

ה.ל.ר. החברה לפיתוח רחובות בע"מ

מכרז פומבי מס' 1/2025

**מכרז מסגרת לביצוע עבודות פיתוח, תשתיות,
סלילה ושדרוג תשתיות ברחבי העיר רחובות**

**מסמך ד' – מפרט מיוחד
מסמך ה' – כתב כמויות**

מרץ 2025

המידע הכלול בחוברת מכרז זו לא יפורסם, לא ישוכפל, ולא יעשה בו שימוש, מלא או חלקי, לכל מטרה
שהיא מלבד הגשת הצעה במכרז זה.



מפרט כללי

לביצוע עבודות פיתוח, תשתיות, סלילה ושדרוג תשתיות ברחבי העיר רחובות

6.....	מבוא	00.01
7.....	תוכן המפרט	00.02
11.....	התאמת תוכניות, המפרטים וכתב הכמויות	00.03
11.....	אספקת חומרים וציוד ע"י הקבלן	00.04
14.....	אמצעי זהירות	00.05
15.....	הגנה נגד פגעי טבע	00.06
15.....	אספקת מים	00.07
15.....	אספקת חשמל ותאורה זמנית	00.08
15.....	לוח זמנים, תוכנית העבודה, ותשלום התמורה:	00.09
16.....	סדרי עדיפויות לביצוע העבודות	00.10
16.....	מסירת עבודה	00.11
21.....	בדיקות מעבדה	00.12
22.....	אמצעי זהירות גידור ושילוט הגידור	00.13
23.....	תחזוקת האתר וניקיון	00.14
23.....	צוות ניהול מטעם הקבלן ומשרד המפקח	00.15
24.....	קבלני משנה	00.16
24.....	תנאי העבודה באתרים השונים	00.17
26.....	הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן	00.18
27.....	שעות עבודה במהלך ביצוע עבודה בצומת	00.19
28.....	סידור השטח בגמר העבודה	00.20
28.....	שילוט אתר	00.21
28.....	קבלנים אחרים	00.22
29.....	עבודה בהתאם לתוכניות דרכים, ביצוע הסדרי תנועה זמנים ובטיחות בכביש	00.23
30.....	תשלום בגין תכנון וביצוע הסדרי תנועה	00.24
30.....	דיפון תעלות עבודה לצורך הנחת קווי ביוב/ניקוז	00.25
31.....	עבודות בסמוך ובחציית מתקנים הנדסיים	00.26
34.....	ניקיון האתר, סילוק חומר עירום זמני	00.27
35.....	מפקחים ייעודיים - רשות עתיקות, ח"ח, בזק טל"כ וכדומה	00.28
35.....	עבודה בביבים ובתאי בקרה, בהם מצוי או זורם ביוב - חובת הזהירות המיוחדת	00.29
36.....	עבודות לילה/שעות חריגות	00.30
36.....	שלבי ביצוע באתר	00.31
36.....	מדידה וסימון	00.32



39.....	הנחיות כלליות	00.33
	דוגמאות 41	00.34
42.....	עבודה יומית	00.35
42.....	תשלום בגין עבודות נוספות	00.36
	אסבסט 42	00.37
42.....	עבודות בשטחים ו/או נפחים קטנים	00.38
43.....	עבודה בקווים לא ישרים	00.39
43.....	אפשרות למדידה ותשלום לפי סעיפים שונים	00.40
43.....	תוספת הנחיות לביצוע "עבודות אזרחיות" עבור חברת חשמל	00.41
43.....	ישיבות תאום	00.42
43.....	אישורי המפקח	00.43
43.....	תכולת העבודה	00.43
43.....	הזמנות במקביל מטעם חברת "ה.ל.ר", תאגיד המים, "עיריית רחובות"	00.45
44.....	פרק 01 – עבודות עפר	
44.....	אופן החפירה	01.01
44.....	עבודות הכנה	01.02
44.....	הגדרת וסיווג החומר	01.03
44.....	ניקוי השטח	01.04
	חישוף 45	01.05
45.....	טיפול בחומר חפור	01.06
45.....	טיפול בחומר מגרסה מקומית או מאתר אחר	1.07
45.....	סילוק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר	01.08
46.....	אופן סילוק החומר החפור	01.09
46.....	עבודות עפר בשטחים בנויים	01.14
46.....	פרק 02 - עבודות בטון	
46.....	כללי	02.01
47.....	סוגי הבטון	02.02
47.....	כיסוי מוטות זיין	02.03
47.....	עטיפת בטון / בטון מזויין לצנרת	02.04
48.....	גושי בטון מזויין לעיגון	02.05
48.....	ציפוי למשטחי בטון תת קרקעי בביטומן חם	02.06
48.....	מסלעות מבוטנות	02.07
49.....	אופני מדידה ותשלום לעבודת בטון	02.08
49.....	פרק 08 – עבודות חשמל ותאורה	



49.....	מפרט לעבודות חשמל, תאורה, והכנות למערכות תקשורת	08.00
49.....	תיאור המתקנים	08.01
50.....	פירוק והנחת כבלים	08.02
52.....	עמודי תאורה	08.03
57.....	גופי תאורה	08.04
58.....	סימון ושילוט	08.05
59.....	דרישות כלליות	08.06
60.....	כמויות, אופני מדידה ותשלום	08.07
61.....	לוחות חשמל - מרכזיות הדלקה	08.08
69.....	פרק 40 – עבודות פיתוח נופי	
69.....	ריצוף, מדרגות, אבני שפה	40.01
74.....	אבני שפה/ גן כולל יסוד בקטעים	40.02
75.....	קירות תומכים, מסלעות	40.03
77.....	פרק 42 - עבודות ריהוט	
77.....	פרק 44 - מעקות בטיחות וגידור	
77.....	כללי	44.01
	ריתוך 78	44.02
79.....	פרק 51 - סלילת כבישים ומדרכות	
79.....	עבודות פירוק, סיתות, הריסה	51.01
83.....	עבודות עפר	51.02
	מצעים 85	51.03
86.....	עבודות אספלט	51.04
88.....	בטון אספלט	51.05
89.....	יריעות ביטומניות	51.06
97.....	תיעול/ניקוז	51.07
98.....	הסדרי תנועה	51.08
100.....	תיק מסירה	51.09
100.....	מערך אבטחת איכות	51.10
	CLSM 101	51.11
101.....	פער הזמן בין קירצוף לריבוד	51.12
102.....	אבני יצקת, סריגים, פקקים	51.13
105.....	פרק 57 - קווי מים וביוב	
105.....	הערות כלליות לעבודות צנרת מים וביוב – תאגיד המים	57.01
108.....	אופן החפירה	57.01



108.....	עבודות הכנה	57.02
108.....	הגדרת וסיווג החומר	57.03
108.....	ניקוי השטח	57.04
	חישוב 109	57.05
109.....	דרכי שרות וגישה	57.06
110.....	שמירה על המבנה במצב יבש ללא רטיבות	57.07
110.....	הרחקת מים עיליים מסביבת העבודה	57.08
110.....	מי תהום תת קרקעיים	57.09
111.....	שימוש בחומרי נפץ	57.10
112.....	טיפול בחומר חפור	57.11
112.....	סילוק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר	57.12
112.....	אופן סילוק החומר החפור	57.13
113.....	עבודות עפר בשטחים בנויים	57.14
113.....	אמצעי חפירה	57.15
113.....	חפירת תעלות להנחת צנרת תיעול מים וביוב וכו'	57.16
115.....	פירוק מסעות כבישים ומדרכות	57.17
116.....	חפירה לתיקון פיצוץ ושבר בצנרת	57.18
116.....	קידוחים אופקיים לצנרת מגן ושרוולים	57.19
117.....	חפירה לתאים שונים	57.20
117.....	חפירה לגוש עיגון	57.21
117.....	כיסוי קווי צנרת מים וביוב	57.22
119.....	תיקוני מסעות כבישים ומדרכות	57.23
120.....	אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר	57.24
123.....	עבודות עפר להנחת צנרת	57.25
128.....	קווי לחץ – מים	57.26
136.....	אביזרים בקווי מים	57.27
143.....	חיבורים וניתוקים	57.28
143.....	אביזרים בקווי מים	57.29
148.....	צינורות גרביטציוניים לביוב	57.30
156.....	תאים וכוכים לביוב	57.31
164.....	57.32 - בדיקה חזותית פנימית של צנרת (בדיקת וידאו)	57.32
164.....	57.32.01 כללי	57.32.01
164.....	57.32.02 כח אדם	57.32.02
165.....	57.32.03 ציוד	57.32.03
165.....	57.32.04 עבודות מקדימות	57.32.04



165.....	57.32.05 מהלך הצילום
166.....	57.32.06 דיווח
166.....	57.32.07 גילוי מפגעים וליקויים
167.....	57.32.08 אופני מדידה ותשלום מיוחדים

פרק 00 – מוקדמות

00.01 מבוא

מפרט מיוחד זה בא כהשלמה ליתר מסמכי המכרז ולמפרטים הכלליים בהוצאת הועדה הבין משרדית ולתקנים הישראליים אשר אינם חלק ממסמכי המכרז המצורפים. המפרטים הכלליים בהוצאת הועדה המיוחדת (מסמכים שלא צורפו למכרז) מהווים את המפרטים הסטנדרטיים כמשמעותם בתנאים הכלליים. עדיפות בין המסמכים:

- א. תכניות (לרבות תוכניות ביצוע אשר הוכנו ע"י הקבלן במסגרת הכנת תוכניות ייצור ולאחר אישורם ע"י המפקח)
 - ב. מפרט מיוחד
 - ג. התנאים הכלליים המיוחדים (מוקדמות)
 - ד. כתב כמויות (הערה: המחמיר והיקר גובר)
 - ה. אופני מדידה מיוחדים
 - ו. מפרט כללי בהוצאת משרד הביטחון
 - ז. נספח תנאים מיוחדים
 - ח. הוראות הסכם זה
 - ט. תקנים ישראלים או בין לאומיים (במקום בו אין תקנים ישראלים)
- התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי ההסכם, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי ההסכם, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה הקבלנית, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין במפרט, ובכפוף לאמור באופני המדידה ובכתב הכמויות.

עדיפות בין המסמכים לתשלומים:

- א. אופני מדידה מיוחדים
- ב. ההסכם/כתב הכמויות
- ג. מפרט מיוחד
- ד. תכניות
- ה. תנאים כלליים מוקדמות
- ו. מפרט כללי
- ז. נספח תנאים מיוחדים
- ח. הוראות הסכם זה
- ט. תקנים ישראלים

קביעת דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות, אין בה כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם קביעה זו חסרה, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי ההסכם או נובעת או משתמעת ממנו.

סתירה ו/או אי התאמה בין הקובץ של כתב הכמויות והמחירים לבין תדפיס הקובץ תיושב על פי הוראת התדפיס, כשהוא חתום על ידי הקבלן.

בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין האמור בפרקים השונים של המפרט הכללי, לגבי אותה עבודה – הן לעניין הביצוע והן לעניין התשלום – עדיף האמור בפרק המפרט הכללי הדן באותה עבודה מסוימת.

כל אימת שלא צוין במפורש בהסכם זה, או על פיו, טיב ואיכות הביצוע ו/או טיב החומרים ו/או סוג העובדים ו/או סוג הכלים, יראו כאילו נקבע במפורש כי הטיב ו/או הסוג ו/או האיכות יהיו הטובים ביותר.

כל אלמנט המתואר או המסומן בתכניות ההסכם ואינו כלול במפרט וכתב הכמויות נחשב ככלול בתמורה לפי ההסכם, כמו כן כל פרט הכלול במפרט ואינו מסומן בתכניות יחשב ככלול בתמורה לפי ההסכם.

הקבלן יבדוק בקפדנות הראויה את התכניות, המפרט וכתב הכמויות עובר לביצוע העבודה הקבלנית. סתירה, אי התאמה או אי דיוקים במסמכים המפורטים לעיל, ידווחו באופן מיידי למפקח אשר יתבקש



ליתן הוראות בטרם ביצע הקבלן את העבודה נשוא אותה סתירה. אם קיבל הקבלן הוראות מהמפקח ולא נהג לפיהן, או אם פנה כאמור לאחר שהתחיל בביצוע אותה עבודה, יישא הקבלן באחריות עבור כל הנזקים שייגרמו עקב הנ"ל.

00.01.01 כללי

מוקדמות במפרט הכללי יחול כל עוד אינו סותר את ההוראות במפרט המיוחד או בתוכניות היועצים.

00.01.02 פרשנות

התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים במפרטים וביתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים שבכתבי הכמויות כל עוד אין הם סותרים אותם. הדגשת פרט מסוים בכתב הכמויות אינה, גורעת מתוקף אותו הפרט בכל יתר הסעיפים בהם הדגשה זו חסרה. על הקבלן לבדוק את כל מסמכי החוזה, לבקר את התכניות והמידות הנתונות בהן, ובכל מיקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, יש להודיע על אי ההתאמה למזמין והחלטתו בעניין תהיה סופית ומחייבת.

אם הקבלן לא ינהג כאמור לעיל - יישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות בין אם נראו מראש ובין אם לא. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות הנ"ל. עדיפות בין המסמכים לצרכי ביצוע תהיה כמתואר בסעיף 01 שבפרק מוקדמות במפרט הכללי

00.02 תוכן המפרט

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות חשמל, פיתוח, סלילת כבישים רחבות וחניונים, תשתית מים ביוב וניקוז, גינון והשקיה באתרים שונים ברחובות, בהיקפים כספיים שונים כפי שיוזמנו מפעם לפעם מהקבלן ע"י תאגיד המים, "ה.ל.ר" החברה לפיתוח רחובות, עיריית רחובות, ובכלל זה:

- עבודות הכנה ופירוק.
- עבודות עפר.
- עבודות תשתית מים, ביוב וניקוז.
- עבודות מצעים, תשתיות ואדמת גן.
- עבודות ריצוף, מדרגות ואבני-שפה.
- עבודות חשמל ותאורה תשתיות לבזק ורח"י.
- עבודות קירות תומכים, קירות בניה ומסלעות. עבודות פיתוח, ריהוט רחוב וגידור.
- עבודות אספלט.
- עבודות תמרור, צביעה ואביזרי דרך קבועים וזמניים.
- עבודות גינון והשקיה.
- ריהוט גן.
- שונות.

00.02.01 המפרט הכללי דלעיל והמפרט המיוחד

נוסף למפרט הכללי דלעיל יכיל כל חוזה את המפרט המיוחד (מט"מ), הנתון בנפרד ואשר יבוא כהשלמה, ו/או כשינוי למפרט הכללי, לפי הצורך בכל מקרה ומקרה. כל דרישה, המופיעה במפרט המיוחד והנוגדת את האמור במפרט הכללי, או השונה ממנו, תהיה מחייבת. בכל מקום, בו מופיעה המילה "מפרט", ללא הגדרה נוספת, במסמך ממסמכי החוזה, הכוונה למפרט הכללי והמפרט המיוחד גם יחד.



00.02.02 המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הבטחון

חלק מן העבודות שבחווה זה יבוצע לפי התיאורים, הדרישות והתנאים שבפרקים המתאימים של "המפרט הכללי לעבודות בנייה", שהוצא ע"י הועדה הבין-משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התשתיות הלאומיות/מע"צ (להלן "המפרט לעבודות בנייה").

כל אותם חלקים של "המפרט לעבודות בנייה", המוזכרים במפרט (הכללי או המיוחד), מהווים חלק מהחווה, אף שאינם מצורפים בפועל למסמכי החווה.

פרקי "המפרט לעבודות בנייה" הם אלו המעודכנים, במהדורתם האחרונה בעת ביצוע "המבנה". המפרט הכללי והמפרט המיוחד באים להשלים, להוסיף או לשנות את "המפרט לעבודות בנייה" באותם חלקים שצוינו במפורש בפרקים להלן.

אם לא צוין במפורש, שהעבודה תיעשה בהתאם ל"מפרט לעבודות בנייה", יש לבצעה אך ורק לפי התיאורים שבמפרט זה.

בכל מקרה של שוני, סתירה, או אי-התאמה בין הוראות "המפרט לעבודות בנייה" לבין האמור במפרט זה, בתכניות או בכתב הכמויות, יהיה כוחם של מפרט זה, התכניות וכתב הכמויות עדיף על כוחו של "המפרט לעבודות בנייה". במידה וקיים ספק, ניתן להתייחס לכלל "המחמיר גובר".

באותם פרקים שבהם ניתנו הוראות להתייחס ל"מפרט לעבודות בנייה", יש לפרש את המילה "מפרט" כמתייחסת למפרט הכללי, המפרט המיוחד וה"מפרט לעבודות בנייה" גם יחד.

00.02.03 המפרט הכללי להנחת קווי מים וביוב

כל העבודות שבחווה זה יבוצע לפי התיאורים, הדרישות והתנאים בפרקים המתאימים של "מפרט כללי להנחת קווי מים וביוב, בעריכת תאגיד המים והביוב, המצורף בפרק 57 במפרט זה.

בכל מקרה של סתירה בין מפרט אחר של חברת פיתוח עירונית או יזם בניה, יהיו ההוראות של פרק 57 במפרט זה המחייבות והן תגברנה על הוראות כל מפרט אחר, בין שאושרו מראש על ידי התאגיד ובין שלא אושרו מראש על ידי התאגיד. לתאגיד תהיה סמכות לדרוש מהפרויקט פירוק של אביזרים ומרכיבי עבודה אשר בוצעו שלא על פי הוראות פרק 57 במפרט זה.

00.02.04 "היתר"

הקבלן יהיה האחראי הישיר והבלעדי לבקשה ולקבלת היתרי החפירה ואישורים לתחילת עבודה, מכל הרשויות המוסמכות לכך ועל פי כל דין, כולל כל האישורים הנדרשים כתנאי מוקדם להתחלת ביצוע העבודות ו/או להמשך ביצוען במעבר משלב לשלב כל פעולות לקבלת האישורים וההיתרים יעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

האישור לקבלת היתר בניה ו/או מועדות התכנון והבנייה, הינו באחריות המזמין.

לצורך ביצוע עבודות חפירה, חשמל, תקשורת, צנרת מים, ביוב, תיעול חפירה, הקמת תאי ביוב או כל חפירה לעניין מים וביוב תחייב את הקבלן בהגשת "היתר" לביצוע העבודה ברחבי העיר רחובות. ההיתר יוגש ויאושר על ידי עיריית רחובות מחלקת התשתיות, אגף שפ"ע, משטרת ישראל (להלן "ההיתר") ובו יפורטו התנאים המחייבים ואת אשר על הקבלן למלא בעת ביצוע העבודות. קבלת ה"היתר" ותנאיו ממחלקת התשתיות של העירייה, לרבות חידושו מעת לעת כנדרש, הם תנאי מפורש ומחייב להתחלת ביצוע העבודות או חלקן, כולל כל ההכנות לביצוע, ועל הקבלן האחריות לדאוג לקבלתן בזמן.

00.02.05 תכניות

המזמין ימסור לקבלן שלושה (3) עותקים מכל אחת מהתוכניות ללא תשלום. כל עותק נוסף שיהיה דרוש לקבלן לביצוע העבודה הקבלנית יוכן על ידי הקבלן ועל חשבונו.

עותקים מהתוכניות ומכל מסמך המהווה חלק מההסכם, יוחזקו על ידי הקבלן במקום נגיש בסמיכות לאתר העבודה הקבלנית. המהנדס, מנהלת הפרויקט, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש בהם בכל עת סבירה.



כל העבודות יבוצעו בהתאם לתכניות שיומצאו לקבלן ע"י מזמין העבודה מזמן לזמן תוך התקדמות העבודה.

תכניות נוספות אלה (אם יהיו) ימציא מזמין העבודה לקבלן בעוד מועד באופן שיוכל לבצע את העבודות המתוארות בהן כסדרן ולעשות את כל ההכנות עבורן.

00.02.06 תקנים ומפרטים סטנדרטיים

תקנים ישראליים (ת"י), מפרטי אספקה והתקנה בהוצאת מכון התקנים הישראלי, וכן תקנים אחרים, מקומיים או מחו"ל, הנזכרים בחוזה, בין אם צורפו לחוזה ובין אם לאו, יהיו בעלי תוקף כאילו צורפו לחוזה בניסוחם המלא, וזאת בתנאי שבמקרה של סטייה או אי-התאמה בנוסח המפרט הסטנדרטי או התקן לעומת הוראה כלשהי בחוזה, יהיה נוסח החוזה מכריע ויחשבו את המפרט הנ"ל או התקן כאילו תוקן ע"י חוזה זה.

הקבלן יוכל להציע תקנים אחרים במקום אלה המוזכרים במפרט, אם יוכיח לשביעות רצונו של מזמין העבודה שהעבודה המבוצעת או החומרים המסופקים לפי תקנים אלה הם לפחות שווי-ערך או יותר טובים מאלה המבוצעים או מסופקים לפי התקנים הנתונים במפרט זה. הקבלן יוכל להשתמש בתקנים האחרים רק באישור בכתב של מהנדס העיר.

00.02.07 מדידה

1. הקבלן יעסיק על חשבונו מודד רשוי בלבד לביצוע עבודות מדידה וסימונים, סימון נק' קבע ע"י עובדי המודד אשר אינם בעלי הסמכה מינימלית של הנדסאי מדידה תיפסל.
2. הקבלן מחוייב לפני תחילת ביצוע עבודות לבצע מדידה של האתר, לבדוק התאמה של פוליגונים שנמסרו ע"י המזמין, לבצע אבטחת נק' (הקבלן נדרש לזמן את המפקח במהלך ביצוע המדידה). עם סיום עבודות המדידה, הקבלן יעביר קובץ מודפס ובמדיה מגנטית למפקח בה מצוינים נק' ייחוס. במדידה והתגלו פגמים בין פוליגונים שנמסרו ע"י המזמין למדידה, המפקח יזמן את מודד המזמין לביצוע בדיקה משותפת עם מודד הקבלן.
3. הקבלן יעביר לפיקוח את רשימת הנק' כולל קורדינטות אשר סופקה לקבלן, כולל התייחסות פרטנית לפגמים בין פוליגונים שהועברו ע"י המזמין לבין מה שסומן בטח. אי העברה של פגמים אלה לבדיקת המתכנן טרם ביצוע, תגרור פירוק וביצוע חוזר ללא תמורה.
4. מדידות חלקיות, או שחזור נק' שלא אובטחו כראוי, הינם באחריות הקבלן, המזמין לא ישלם עבור מדידה או מדידה חוזרת.

00.02.08 תוכניות לאחר הביצוע ("AS MADE")

על הקבלן להכין על חשבונו על גבי תכנית במדיה ממוחשבת תכנית "לאחר ביצוע" "As Made" ברשת קואורדינטות ארצית, המדידה תבוצע ע"פ הנחיות המרכז למיפוי ישראל מפרט חני"ת. החומר יותאם לתוכנת "טופקד". המדידה תבוצע כולל נק' עיגון קרקעית, המדידה תבוצע ע"פ ההנחיות הבאות:

1. מדידה טופוגרפית מלאה + סימון קווים סטטורים, זכות הדרך, שטח המדידה כולל מקיר בית לקיר בית לכל רוחב החזית, נק' המדידה תסומן באופן מודגש.
2. תוכנית המדידה תבוצע באופן שיאפשר הטמעה במערכת ה GIS עירונית, המדידה תבוצע ע"פ הנחיות המרכז למיפוי ישראל מפרט חני"ת. החומר יותאם לתוכנת "טופקד". שכבות-רשימת השכבות תבוצע על בסיס המרכז למיפוי.
- יש לבצע ההפרדה של אלמנטים בשכבות נפרדות, קווים סטטורים מדרכה ומסעה, עצים כולל מספור, עמודי תאורה/חשמל כולל מספור, שוחות כולל סוג עומק וכיווני זרימה, מסעה, מדרכות. במדידה וידרש, הקבלן יידרש על חשבונו להטמיע את תוכניות as made שביצע במערכת ה GIS עירונית.
3. המדידה תבוצע בקני"מ 1:250 ובנוסף בקני"מ 1:100, קווי גובה יסומנו כל 20 ס"מ.
4. עבודות מדידה הקשורות לביצוע מערכות צנרת תיעול, מים וביוב תעשנה בהתאם ל"מפרט לביצוע עבודות מדידה עבור מערכות צנרת תת-קרקעית" של תאגיד המים, לרבות הסעיפים הקשורים ב"עבודות מדידה לתוכנית לאחר ביצוע", לרבות התאמת כל תוצרי התוכניות למערכת הממ"ג של



- התאגיד ולמפרט הגשת תוכניות לאחר ביצוע. סימון שוחות כולל קוטר ועומק, קוטר צינור, סוג צינור, כיוון זרימה.
5. עבודות חשמל ותקשורת יכללו צנרת וקווים שהוכנו, עמודי תאורה, שוחות וכל מה שקשור לעבודות שבוצעו ע"י הקבלן.
6. תיוג עצים (המודד ירשום בשכבה נפרדת את מספרי העצים הקיימים ברחוב חדשים וישנים).
7. סימון גדרות כולל ציון קו קרקע טבעי משני הצדדים של הגדר.
8. מדידת גובה כניסות לבתים/חניות כולל שביל גישה.
9. בתחום הרצועה יסומנו כל העצמים כדוגמת: אבני שפה, מדרכות (כולל הפרדה לפי סוגים), כבישים, עמודי תאורה, עמודי חשמל, תמרורים, מגופים, תאי ניקוז וביוב, ציון שמות האלמנטים, מספרי בתים, מגרשים וגושים וכו'.
10. יש לוודא איכות כרטוגרפית מעולה. כיתובים ימוקמו באופן שלא יסתירו זה את זה.
11. תמרור חדש/ישן, מיקומו, הכיוון אליו הוא פונה והכיתוב בו.
12. סימוני צבע שבוצעו על פני המיסעה ואבני שפה, אורכו וצבעו.
- תכניות אלו יוגשו לאחר השלמת הביצוע ויסופקו לפני קבלת העבודה ע"י המזמינה. הגשת תכניות אלו לרבות במדיה ממוחשבת הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח (המזמין רשאי לעכב חשבון סופי בסך 10% מסך כלל העבודות עד השלמת תוכניות AS MADE ותיק מסירה מלא).
- השלמת תוכניות המדידה תהיה עד לקבלת אישור מלא מצד הפיקוח והמזמין על התאמת התוכניות לדרישות החוזה. תכניות אלו תהיינה חתומות ומאושרות על ידי מודד מוסמך.
- כל העבודות בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות וכו', ולרבות הכנת התכניות הממוחשבות במערכת אוטוקד העדכנית, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד. השרטוט הממוחשב יערך בפורמט DWG.
- לקבלת אישור לגמר עבודה, יש לקבל אישור בגין הטמעה של המדידה במערכת GIS עירונית והתאמתה להנחיות עירוניות (ביצוע ההטמעה יהיה ע"י הקבלן ועל חשבון).
- התכניות יוגשו עפ"י מפרט GIS המקובל ברשות. כן יוגשו תכניות, קטלוגים וחומר טכני מלא על כל הצידוד האלקטרוני מכלי שסיפק, כולל הוראות תפעול והחזקה.

00.02.09 תחום העבודות

המפקח יקבע את תחום העבודה בכל "אתר עבודה", וכן יקבע את רוחב רצועת הקרקע, בה מותר יהיה לקבלן להשתמש לצורך הנחת קווי צינורות וחפירת תעלות. כמו כן יסמן המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז את ציודו, להקים את מחסניו, לאכסן פועליו, וכדו'.

השטחים והרצועות הנ"ל ייקבעו בהתאם לצרכי העבודה והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבניו מכל סוג שהוא מחוץ לתחום שנקבע עבורו.

אם לדעתו של הקבלן יידרש לו שטח נוסף לביצוע הפעולות הנ"ל, או פעולות אחרות כלשהן, יהיה הקבלן חייב להגיש לאישור המפקח תכנית הכשרת שטחים והתארגנויות, ולהשיג את השטח הנדרש על חשבון הוא. לא תבוצענה עבודות הכנה והכשרת שטח כלשהן לפני קבלת אישור מהמפקח.

הקבלן ישא בכל ההוצאות וישלם את כל הפיצויים, דמי נזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש זר מחוץ לתחום כפי שנקבע לעיל.

כל השטחים והדרכים אשר בגבולות אתרי העבודות ושטחי ההתארגנות יתוחזקו ע"י הקבלן על חשבון במשך כל תקופת ביצוע העבודות ובכל תנאי מזג אוויר, כולל שמירת הסדר והניקיון. אחזקת השטח תהיה ברמה נאותה לשימוש ומעבר של הולכי רגל ושל כלי רכב מסוגים שונים. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הדרוש למניעת היווצרות מטרדים, לשמירת בטחון הציבור ומשתמשי הדרך, לרבות דיירים, הולכי רגל, רכבים, מערכות ותשתיות קיימות אשר בתחום העבודות ובסמוך לכך.

הקבלן יודא זרימת תנועה שוטפת בתחום העבודות בהתאם לתכנית דרכים והסדרי תנועה ובטיחות (ראה סעיף 00.22 להלן). כל האמור לעיל בא להוסיף, להדגיש ולחזק את האמור והנדרש ב"היתר".



00.02.10 עבודה בסביבה עירונית צפופה והבטחת נגישות

ביצוע עבודות תשתית ברחבי העיר רחובות במסגרת מכרז פיתוח ושדרוג מערכות תשתית מתמקד כולו בסביבה עירונית צפופה, בה מתקיימים חיי יום יום, תנועה ערה, פעילות של מוסדות ציבור, תחבורה ציבורית, עומס תשתיות תת קרקעי וקיומן של מערכות חיוניות דוגמת חשמל, מים, בזק, תאורה וביוב.

על הקבלן חלה האחריות המלאה להכין את אתר העבודה תוך התחשבות בכל המשתנים הצפויים באתר לרבות פעילות יומית של בתי ספר, מניעת רעש, ביצוע עבודות בסמיכות למבני מגורים, הבטחת בטיחות באתר במשך כל היום והלילה (24/7), תיאום עם גורמים עירוניים דוגמת פיקוח עירוני, פיקוח של תאגיד המים, ועד שכונה, צרכים מיוחדים של תושבים, חניות נכים המחייבות הבטחת אפשרות חניה ונגישות כל שעות היממה, וכדומה.

טרם תחילת העבודה יודיע הקבלן לכל הרשויות להן יתכן וקיימות תשתיות ברחוב ואשר מולן נדרש תיאום מוקדם: חברת חשמל, חברת בזק, חברת הכבלים המקומית, פקיד יערות לכל מקרה של עצים ברחוב, מחלקת גינון עירונית, מחלקת תשתיות עירונית, מוקד עירוני, רשות העתיקות, וכל רשות נוספת שיש לה תשתיות ברחוב ועל פי הנחייה של מזמין העבודה בהתאם לקיום תשתיות תת קרקעיות (דוגמת איגודן, חברת מקורות, נתיבי תחבורה עירוניים (נת"ע), נתיבי איילון, חברת כבישי ישראל וכדומה).

00.03 התאמת תוכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות לביצוע ושאר מסמכי הביצוע את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט המיוחד ובכתב הכמויות, אי התאמה לתקנים ישראלים או להנחיות בטיחות כפי שמפורסמות מפעם לפעם, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש ממנו הוראות בכתב. הקבלן יהיה אחראי (על חשבונו) על הוצאת פוליונים (גבהים) לאזור העבודה, ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות.

הופעת תנאים שונים במסמכי החוזה השונים אינה פוסלת אף אחד מהתנאים, שכן המסמכים באים להשלים זה את זה. שאלת העדיפויות בין המסמכים מתעוררת רק כאשר התנאים נמצאים בסתירה. קביעת המפקח בעניין העדיפות תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

לא הביא הקבלן את דבר הטעות/הסתירה למפקח יחולו על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שיגרמו עקב אי מילוי הוראה זו, טעות או סתירה זאת ולא ישמשו עילה כלשהי לעיכוב העבודה, אפילו מתייחסות הן לכתב הכמויות.

00.04 אספקת חומרים וציוד ע"י הקבלן

00.04.01 חומרים

המונח "חומרים", פירושו: חומרי בנין, בטון, משאבות, ברזל בנין/ מקצועי, ריצופים, אבני שפה, צינורות, ספחים, אבזרים, מגופים, חומרי עזר, כגון: אטמים, צבעים, חומרי בידוד, אלקטרודות, וכל חומר אחר, הנדרש לביצוע "המבנה" ולהשלמתו.

כל החומרים ללא יוצא מן הכלל יסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה ויכללו במחירי היחידה השונים.

00.04.02 כללי

כל הציוד, חומרים, ספקים אשר בדעת הקבלן להשתמש/ להביא לשם ביצוע עבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע, הציוד והחומר אשר לא אושר ע"י המפקח יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח.



- א. מפקח רשאי לדרוש בדיקה ואישור על חשבון הקבלן ממעבדה מאושרת (מכון התקנים הישראלי, הטכניון- מכון טכנולוגי לישראל, וכיו"ב), לפי קביעת מהנדס העיר, על כל פריט או יחידת חומר שהקבלן עומד לספק. נדרשה בדיקה כאמור, לא יובא החומר לאתר העבודות עד להמצאת תוצאות הבדיקה ואישור המהנדס. היה והחומר באתר העבודות ונדרשה בדיקה כאמור, יופסק השימוש בחומר זה, או לא יוחל השימוש בו, עד להמצאת תוצאות הבדיקה וקבלת אישור מזמין העבודה/מהנדס הרשות/המפקח. נדרשה בדיקה כאמור, יהיה הקבלן רשאי להמציא תעודה מקורית מיצרן החומר, או מספקו, ואם הנתונים בתעודה יענו על דרישות המהנדס יתבטל הצורך בבדיקה.
- ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות באופן מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים לשביעות רצונו של המפקח/ מזמין. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות בדיקות מעבדה וכו' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכו'. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם יידרש.
- ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים, לצרכי בדיקה.
- החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיהן יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.
- ד. הקבלן חייב להעביר למהנדס חברת "ה.ל.ר", תאגיד המים, "עיריית רחובות" את תעודות האחריות מהיצרנים על כל האלמנטים המסופקים לאתר ובכללן צינורות, האבזרים והפריטים וכו', כולל פירוט קטרים, דרגים, עובי דופן, וכדו'. תעודות האחריות הן לתקופה של מעבר לתקופת הבדק.
- ה. כל ההוצאות לרכישת החומרים, לאספקתם, להובלתם, לאחסונם, לטיפול בהם, וכדו', תהיינה כלולות במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות.

00.04.03 השגת חומרים

עצם הגשת הצעת הקבלן לביצוע העבודות יש בה משום התחייבות מצידו, כי כל החומרים שהקבלן חייב לספקם נמצאים ברשותו, או שהוא יכול להשיגם ולהביאם לאתר העבודות במועד המתאים.

00.04.04 תחליפים

בכל המקרים, בהם הוגדר החומר שבאספקת הקבלן לפי ציון קטלוגי, שם יצרן, וכיו"ב, יהיה הקבלן רשאי להציע לאישור מפקח ומנהל פרויקט גם יחד תחליפים מתאימים, ומפקח ומנהל פרויקט יאשרו תחליפים כאלה באם שוכנעו בעליל שהתחליף הוא אמנם בעל איכות שווה לזו של המוצר הנדרש או טובה ממנה, וייעודו שווה ומתאים לזה של המוצר הנדרש. לא הוצע על-ידי הקבלן תחליף, או לא ניתן אישור מראש לתחליף שהוצע, יהיה על הקבלן לספק את המוצר שנדרש מלכתחילה.
בשום מקרה, כאשר התחליף שאושר וסופק הנו יקר מהחומר המקורי שנדרש, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תוספת מחיר.

00.04.05 הובלת חומרים

כל ההובלות הדרושות לביצוע העבודות, ייעשו על-ידי הקבלן, ותמורתן תיחשב ככלולה במחירים לעבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.



הובלה-פירושה לרבות העמסות, פריקות, אריזות, אחסנה ושינוע באתר, וכיו"ב. לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור פיצול הובלות, הובלות חלקיות, או הובלות נוספות של מצעים, ריצופים, אספלט, צינורות ו/או אבזרים.

נתיבי תנועה אל אתרי העבודה, בתחומם ומהם, יתואמו עם המפקח ביוזמת הקבלן ובאחריותו. מודגש בזה כי נתיבי תנועה אלה הנם ציבוריים וחל איסור על חסימתם בכל שלב משלבי העבודה ללא אישור מראש ובכתב של מהנדס העיר.

העמסה והובלה (של כל החומרים)

ההובלה תעשה במשאיות או בגרורים, (בכפוף לאמור בסעיפי "תנאי החוזה" בדבר " הובלת משאות חריגים" וכן בדבר "תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים, וכיו"ב), בעלי אורך וסידורי קשירה מתאימים. הרצפה תהיה ישרה, ללא עצמים בולטים וחדים, כדי למנוע כל פגיעה ונזקים למוצרים. יש לאבטח את המטען מפני תזוזות ונפילה, ע"י שימוש בעמודוני צד או סולמות מתאימים, ובקשירה. כבלים ושרשרות אינם מותרים לקשירה. בכל מקרה השימוש בהם רק כשהם מרופדים ובאישור מראש ובכתב של המפקח.

העמסת המטען תעשה באחריות הקבלן באחת מהשיטות שלהלן: העמסה באריזה או בתפזורת. האריזות לצורך העמסה יוכנו מראש באחריות הקבלן, כשבכל אריזה הפריטים זהים מבחינת המוצר, קוטרו, דירוג/מינו, ואורכו. לרוחב רצפת אמצעי ההובלה יונחו קורות עץ במידות המומלצות ע"י יצרני הצינורות. המרחק בין קורות סמוכות יהיה 1 – 2 מ'.

צינורות בעלי שקוע (פעמון) יונחו כשהקצוות- שקוע ותקוע, מסודרים בדירוג כך שהשקוע יבלוט ולא יגע בצינורות שלידו.

אין להעמיס ביחד ולהוביל צינורות מסוגים שונים (פלדה, בטון, פי.וי.סי, וכדו'). צינורות בקוטר גדול יותר יונחו בתחתית הערמה. אבזרים ואטמים יובלו כשהם ארוזים ומוגנים מפני פגיעות מכניות, חום, שמן, לכלוך וקרינת שמש.

הצינורות והאבזרים יובלו כשהם קשורים בסמוך לנקודות התמיכה, באופן שתמנע תזוזתם ופגיעה בהם עקב תנודות הרכב.

00.04.06 פריקה ושינוע באתר

מקום פריקת המוצרים יתואם מראש בין הקבלן לבין המפקח. הפריקה תהיה במקומות ריכוז, או לאורך תוואי קו הצינורות, בהתייחס לאמור בסעיף 00.06 שלעיל "היתר". פריקת הצינורות והאבזרים יעשו בזהירות, ידנית או בעזרת כלים מכניים, בצורה שתמנע כל פגיעה בהם. אין להשליך את המוצרים, אין לגררם או לגלגלם.

פריקה עם כלים וציוד מכניים תעשה לצינורות פלדה או בטון ולמוצרים שהובלו ארוזים. הפריקה תעשה בעזרת מיתקן הרמה ורצועות, או במלגזה. הרצועות תהיינה רחבות ולא מתכתיות. אין להשתמש בשרשרות או בכבלים שאינם מרופדים, גם זאת באישור המפקח מראש ובכתב. אין לתפוס את המוצרים בעזרת ווים.

שימוש במלגזה מחייב זהירות מפני פגיעות במוצרים. שיני מזלג ההרמה חייבים להיות מרופדים. תקינות הפריטים והתאמתם תיבדק ע"י המפקח עם הגיעם לאתר. כל פריט לא תקין ושאינו ראוי יסולק מיד על ידי הקבלן מאתר העבודה על חשבונו.

00.04.07 אחסנה באתר

משטחי הפריקה יהיו ישרים, ללא עצמים בולטים, חדים וקשים, שיכולים לגרום לפגיעות מוצרים. משטחי הפריקה יהיו מרוחקים מתווי התעלה כך שתתאפשר תנועה חופשית של כלי רכב, אמצעי ההובלה ומכונות העבודה, שאפשר יהיה לפזר את החומר החפור ללא פגיעה במוצרים, ובכדי למנוע הידרדרות המוצרים אל תוך התעלה.



מוצרים ארוזים יונחו עם האריזה על משטחי הפריקה. מוצרים בלא אריזה, בעיקר צינורות, יונחו על גבי תמיכות עשויות קורות עץ במידות המומלצות על ידי היצרנים. התמיכות יונחו במרחקים של 1 – 2 מ' זה מזה, 0.5 – 1 מ' מהקצוות.

גובה ערמת צינורות פלדה לא יעלה על 1.0 מ'. גובה ערמת צינורות בטון לא יעלה על 1.5 מ'. גובה ערמת צינורות פי.וי.סי. לא יעלה על 1.0 מ', ובאם הצינורות מאוחסנים באריזתם המקורית מהיצרן, גובה הערמה יהיה כגובה האריזה. הקבלן ינקוט על אחריותו בכל האמצעים למניעת התדרדרות הצינורות, כולל השימוש בקורות ומעצורים.

אטמים ואבזרים יאוחסנו באריזתם המקורית עד השימוש בהם. מקום האחסון של הצינורות, האבזרים והאטמים לא יהיה בסמיכות למקור חום. יש למנוע מגע ביניהם לבין דלקים, שמנים, צבעים ומדללים.

חשיפת צינורות ואבזרים עשויים פי.וי.סי. לקרינת שמש לפרק זמן ממושך, ארוך משבועיים, מחייבת כיסויים ברשת צל 80%, ובאופן שתתאפשר זרימת אויר חופשית.

משחת החלקה תאוחסן באריזתה המקורית, כשהיא סגורה היטב ומוגנת מפני חדירת מים ולכלוך.

כל המוצרים המפוזרים על פני הקרקע לאורך התווי יובטחו מפני התדרדרות אל תוך התעלה, נגיעה, חיכוך ופגיעה זה בזה, חדירת בוץ וכל פסולת אחרת לתוכם.

00.04.08 ציוד הקבלן, מכונות, כח אדם

הקבלן יספק את כל הציוד, ציוד העזר, כוח האדם והכלים המכניים הדרושים לביצוע "העבודה הנדרשת" ויורשה להשתמש רק בציוד ובמכונות ובכוח אדם מיומן אשר לפי דעתו של המפקח יתאימו לביצוע יעיל של "העבודה הנדרשת".

הקבלן ירחיק כל מכונה או חלק ציוד או כח אדם לא מיומן אשר לפי קביעת המפקח לא ימלאו את הדרישה הנ"ל, ויחליפם באחרים עד אשר ישביע את רצון המפקח. הקבלן לא יהיה רשאי לקבל כל פיצוי או תשלום נוסף עבור ההוצאות או הפסדים הקשורים בהרחקת ציוד והחלפתו או החלפת צוות העובדים לפי המפורט בסעיף זה, אף אם הציוד או כח האדם שהחלפתו תידרש קיבל קודם לכן את אישור המפקח.

הקבלן יפרט בהצעתו רשימה מלאה של כל הציוד אשר בדעתו להשתמש בו בביצוע העבודות, בציינו את הטיפוס, הכמות, התפוקה ופרטים חשובים אחרים על יחידות הציוד השונות ועל חלקי העבודה שבהם ישתמשו.

00.05 אמצעי זהירות

הקבלן ינקוט כל אמצעי הזהירות להבטחת חיי אדם ורכוש באתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע "העבודות" ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות המתייחסים לבטיחות. הקבלן יתקין מעקות, גדרות בטיחות זמניים, תאורה ושלטי אזהרה כדרוש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בגלל הימצאותם של תעלות פתוחות, בורות, ערמות עפר, חומרים וציוד ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את ערמות העפר, ולסלק מכשולים העלולים להישאר באתר כתוצאה מביצוע "המבנה". במידת הצורך יסדר הקבלן מעברים זמניים לחציית החפירות הפתוחות.

הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש זר או לחיי אדם ובעלי חיים, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליה. לעומת זאת, שומרת העירייה לעצמה זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל תשחרר העירייה רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים, או לפי פסק-דין של בית המשפט, או בורות, או על פי מסמך אחר בר-סמך.

חל איסור מוחלט על שימוש בחומרי נפץ למטרה כלשהיא. חל איסור מוחלט על שימוש באקדח יריות מסמרים או ציוד דומה, למטרה כלשהי.



00.06 הגנה נגד פגעי טבע

בנוסף לאמור בפרק 57.005 ב"מפרט לעבודות בנייה", הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על "העבודות" במשך תקופת הביצוע ואחרי השלמת "העבודות", עד למסירתו לידי המזמין, מנוק אשר יכול להיגרם ע"י מי-גשמים, שפכים, ניקוז ושיטפונות, מי תהום, מפולות אדמה, רוח, שמש או תופעות אחרות. כל נזק שנגרם ע"י כך, בין אם הקבלן, לפי דעתו, נקט באמצעי הגנה ובין אם לא עשה כך, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי ועל חשבונו, בתיאום ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.07 אספקת מים

הקבלן יספק על חשבונו את המים הדרושים לביצוע "העבודה הנדרשת", כולל המים הדרושים לשיטפה וחיטוי הצנרת ולשימוש עובדיו. המים יהיו באיכות מי שתייה, שמקורם במערכת אספקת המים העירונית. במידה וניתן הדבר, יורשה הקבלן להתחבר לנקודות מוצא מקווי אספקת המים העירונית, כולל חיבורים לצרכני המערכת העירונית, וזאת בתנאי שיתקין שעוני מדידה, וכל זאת באישור המפקח.

חיבורים לצרכני המערכת העירונית יעשו אך ורק בהסכמת הצרכנים בכתב, ולאחר שההסכם ותנאיו, בין הקבלן ובין הצרכן, יאושרו על ידי המפקח. הקבלן יעשה על חשבונו הוא את כל הסידורים הדרושים להעברת המים למקום השימוש בהם, כגון:

הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מיכלים רזרביים, מכונות, וכדו'. את כל ההוצאות הקשורות באספקת המים, כולל ההוצאות בהתחברות למקורות האספקה, הוצאות השימוש במים, והובלתם למקום השימוש בהם לפי האמור מעלה, יכלול הקבלן במחירי היחידות השונים הנקובים בכתב הכמויות.

00.08 אספקת חשמל ותאורה זמנית

הקבלן יספק על חשבונו את החשמל ותאורה זמנית הדרושים לביצוע העבודות ע"י הפעלת דיזל-גנרטורים או התחברות לקווי חשמל הנמצאים בשכנות לאתר, ויעשה את כל הסידורים, כגון: קבלת אישורים מחברת חשמל וכדו', וכל זאת באישור המפקח. כל ההוצאות הקשורות באספקת חשמל כנאמר לעיל, ייכללו במחירי היחידות השונים הנקובים בכתב הכמויות.

00.09 לוח זמנים, תוכנית העבודה, ותשלום התמורה:

00.09.01 לוח זמנים ותוכנית עבודה

הזמן הקצוב לביצוע כל העבודות בהתאם לחוזה זה יצוין במפרט מיוחד ו/או במוסף חוזה ו/או נספח לחוזה. לוח הזמנים אשר על הקבלן להכין ולהגיש לאישור המזמין על פי הנדרש ב"תנאי החוזה" (לוח זמנים לביצוע העבודה), יהיה מבוסס על תקופת הזמן במושגי ימי לוח בלבד, שהוקצבה עבור כל סוגי העבודות ושלביהן שבחוזה. לוח הזמנים המוצע צריך להיות מסודר בצורת דיאגרמה של גאנט, וילווה בהסברים הנחוצים ובתכנית המפורטת של ארגון עבודה, הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כליו וציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם, שיועסקו בעבודות הכלולות בחוזה.

מהנדס ה.ל.ר/מנהל פרויקט/מפקח יבדוק את לוח הזמנים ותכנית הארגון המוצעים, ויחזירם לקבלן תוך 10 ימי עבודה מיום קבלתם עם הערות ודרישות לשינויים (אם יידרשו). הקבלן יכניס את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ- 5 ימי עבודה מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת תבדק ותאושר ע"י המזמין ותשמש בסיס יחיד ובלעדי לביצוע העבודות.

במסגרת לוח הזמנים הכללי יהיה על הקבלן, אם ידרוש זאת מהנדס התאגיד/ה.ל.ר/מפקח, להקדים ביצועם של קטעי עבודה, כגון אלה החוצים כבישים, או לבצע עבודות בעת ובעונה אחת בכמה מקומות.



הקבלן יתחיל בעבודות לאחר אישור מהנדס ה.ל.ר לתכנית הארגון, תיאור דרכי הביצוע ולוח הזמנים המוצעים, אלא אם מהנדס ה.ל.ר ירשה להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחור בהגשת הצעותיו לתכנית הארגון וללוח הזמנים המוצעים, יהיו ע"ח הקבלן בלבד.

00.09.02 דו"ח התקדמות העבודה

החל מהתחלת עבודות ההכנה, ובמשך כל תקופת ביצוע "העבודה", ישלים הקבלן את לוחות הזמנים ויעדכנם בהתאם להתקדמות העבודה. הקבלן יכין בנוסף לזה דוחות ביצוע שבועיים וחודשיים, וכן דיאגרמות השוואה ללוח הזמנים המאושר. הלוחות והדיאגרמות יימסרו למפקח בשני עותקים ויוחלפו בקביעות לאחר עדכון (אחת לחודש יוציא הקבלן עדכון ללוח הזמנים ויפיץ למהנדס ה.ל.ר/תאגיד והמפקח, לא עשה זאת הקבלן, רשאי המזמין לעכב חשבון לפי שיקול דעתו עד להשלמת לוח"ז מעודכן).

00.09.03 תמורה

כל הפעולות המפורטות בפרק 00 הנן על חשבון הקבלן, והתמורה עבורן תיכלל במחירי היחידה לעבודות השונות, הנקובים בכתב הכמויות.

00.10 סדרי עדיפויות לביצוע העבודות

החברה לפיתוח רחובות או עיריית רחובות או תאגיד המים שומרים לעצמם את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו', או לדרוש ביצוע העבודה בשלבים הכל לפי קביעת המפקח. כמו כן רשאי המפקח לקבוע סדרי קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות של הפסקות זמניות בעבודה גם לפרקי זמן של מספר שבועות בין שלבי הביצוע השונים, עפ"י עדיפויות העירייה/ה.ל.ר/תאגיד, מצב ביצוע עבודות אחרות, הוראות הרשויות המוסמכות, ו/או כל סיבה אחרת לפי קביעת המפקח.

מובא בזאת לידיעת הקבלן כי העבודה תבוצע גם בשיתוף התושבים, הסוחרים ומנהלי פרויקטים המשיקים והסמוכים לפרויקט נשוא חוזה זה, דבר שעלול לגרום לשינויים בסדרי העדיפות ושלבי הביצוע, גם לאחר שאושרו במסגרת רישיון עבודה

כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה, הארכת תקופת הביצוע או לתוספת כלשהיא.

00.11 מסירת עבודה לקבלן ומסירה בתום ביצוע

00.11.01 נוהל מקדים לתחילת פרויקט.

על הקבלן להשלים את האישורים הבאים לפני כניסה לביצוע. התחלה של פרויקט בטרם הושלם התהליך, תגרור קנסות כספיים ועיכוב תשלום עד לקבלת כל האישורים הנדרשים ע"י המזמין.

הקבלן מתחייב לעקוב אחר עדכוני נהלי החברה ולהגיש את המסמכים בהתאם לנוהל האחרון התקף בעת ההגשה, כולל כל מסמכי הבדיקה, אישורי תאימות, ואישורי גורמים חיצוניים הנדרשים.



תאריך :

נוהל אישורים לתחילת פרויקט

שם פרויקט-

מנהל פרויקט -

מפקח-

קבלן ראשי-

קבלן מבצע-

כניסה לביצוע מחייבת השלמה של כל הפרטים המופיעים בטופס

גורם מאשר	תאריך	הערות	חתימה
הזמנת עבודה חתומה			
אישור המזמין על מינוי מנהל פרויקט מטעם הקבלן			
אישור מינוי מנהל עבודה			
אישור מינוי ממונה בטיחות			
אישור בגין קבלני משנה			
אישור קבלת ערבות ביצוע			
אישור קבלת ביטוח פרויקטלי חתום			
אישור תיאום ביצוע מחלקת גנים ונוף			
אישור תיאום ביצוע אגף שפ"ע, מחלקת תברואה			
אישור תיאום ביצוע מנהל רובע			
אישור כניסה לביצוע תאגיד מים			
אישור משטרה			
אישורי חפירה (כל הגורמים הרלוונטיים)			
אישור הסדרי תנועה זמניים, שטחי התארגנות (ארגון אתר)			
שלט אתר			
משרדים			
אישור קריאת מונה/ או רכישת מונה מים תאגיד			
קבלת תוכניות עבודה מאושרות לביצוע			
קבלת תוכנית איתור תשתיות עדכנית			
לוח זמנים מאושר			
צו התחלת עבודה			

אישור מנהל פרויקטים על קבלת מלוא האישורים לפני ביצוע

חתימה



00.11.02 נוהל סיום פרויקט ומסירה למזמין

מבלי לגרוע מכלליות האמור בחוזה החברה רשאית לדרוש מהקבלן מסירת חלקי עבודה גמורים (מסירה בשלבים), כל זאת ללא כל תביעה מצד הקבלן.

אישור שלבי הביצוע, אם ניתן על ידי המפקח, לא יהיה בכוחו לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לשלב שאושר, או לעבודה במצבה המושלם, או לכל חלק ממנה.

מסירת עבודה תיחשב כמסירה סופית רק לאחר הגשת כל המסמכים הנדרשים, בהתאם לפירוט שבנספח ובכפוף לנהלי החברה העדכניים ביותר כפי שיהיו מאושרים במועד הגשת המסמכים.

הקבלן מתחייב לעקוב אחר עדכוני נהלי החברה ולהגיש את המסמכים בהתאם לנוהל האחרון התקף בעת ההגשה, כולל כל מסמכי הבדיקה, אישורי תאימות, ואישורי גורמים חיצוניים הנדרשים.

רשימת המסמכים:

1. חשבון סופי חתום ומאושר ע"י הקבלן, מפקח, בקר התקציבי מטעם המזמין.
2. חישוב כמויות חתום ע"י מודד (מטעם הקבלן בחתימה פיזית ולא דיגיטלית), הקבלן, מפקח, בקר התקציבי מטעם המזמין.
3. תוכניות עדות AS MADE בפורמט PDF+DWG ע"פ חני"ת עם הפרדה לשכבות מותאם להטמעה במערכת GIS עירונית.
4. מדידה טופוגרפית כולל קווי גובה על רקע תכנון גאומטרי + גבהים.
5. תוכנית as made לתמרוך.
6. תוכנית as made ביוב, מים, תיעול, כולל עומקים, כיווני זרימה, קוטר צינור/שוחה וכו'.
7. תוכנית as made תאורה.
8. תוכנית as made קווי תקשורת, השקיה, חשמל.
9. תוכנית as made נטיעות.
10. תוכנית המדידה תכלול הפרדה של מדרכות, מסעות, אבני שפה לפי אפיונים וסוגים.
11. בדיקות הידוק שתית כולל תוצאות בדיקות נטילה מהשטח (כולל תוכנית המייצגת את נק' הבדיקה).
12. בדיקות הידוק מצעים לפי שכבות כולל תוצאות נטילה מהשטח (כולל תוכנית המייצגת את נק' הבדיקה).
13. מילוי תעלות ביוב/תיעול- תוצאות הידוק לפי שכבות.
14. אספלט- גלילים ומיצוי לבדיקת התאמה לדרישות "מרשל" מאופיין ע"י המזמין.
15. בדיקת חיטוי למערכת המים ואישור תקינות, כולל חיבור קווים חדשים למערכת העירונית.
16. צילום קווי ביוב + תיעול ע"י צלם מומחה כולל דו"ח ניתוח ליקויים, במקרה של תקלות, צילום חוזר לאחר השלמת תיקונים נדרשים.
17. אישור יועצים בגין השלמת עבודות: יועץ תנועה, פיזי, תכן, חשמל, מים ביוב ותיעול, נגישות, אדריכל נוף, על הקבלן להעביר דו"ח נקי מליקויים לאחר סיום עבודות.
18. גנים ונוף- מסירה למחלקת גנים ונוף, אישור על העברת מערכת השקיה ונטיעות לאחר השלמת 3 חודשי אחזקה ממסירה ללא הערות.
19. אישור מנהל רובע על קבלת הרחוב והשלמת דרישות פרטניות.
20. אישור אגף/מחלקת תשתיות על סיום עבודות.
21. ערבות בדק ע"פ חוזה.



22. העברת תיק מתקן בשלושה העתקים :

מצעים- תעודות משלוח מתויקות לפי תאריך כולל טבלת אקסל לריכוז משקלים.
אישור בודק חשמל + רשיון, אישור חשמלאי + רישיון + הצהרה על ביצוע לפי חוק החשמל.
אישור קונסטרוקטור ליציבות עמודי תאורה.
אספלט- תעודות משלוח מתויקות לפי תאריך כולל טבלת אקסל לריכוז משקלים.
מרשל יומי ממפעל האספלטים תואם את סוג האספלט שסופק לאתר.
בדיקות גלילים כולל מיצוי אספלט והתאמה למרשל מאושר לפני ביצוע.
אישורי הטמנה- תעודות משלוח מתויקות לפי תאריך כולל טבלת אקסל לריכוז משקלים
ריצופים ואבני שפה תעודות משלוח.
נטיעות כולל שם העץ גודל ושם המשתלה.
ארון השקייה כולל פרטי ארון ושם ספק.
ריהוט רחוב כולל שם ספק ותעודות משלוח.

23. תיק תיעוד : הקבלן יגיש למזמין תיק תיעוד לרחוב בתמונות סטילס כולל מספור הבתים לפני ואחרי גמר העבודות.

24. השלמה של טופס מסירה בגמר פרויקט, אם סיום העבודות ולפני קבלה של חשבון סופי, הקבלן בשיתוף הפיקוח יכינו טופס מסכם למסירה, מצורף טופס בהמשך.

טופס מסירת פרויקט

תאריך:

שם פרויקט- _____
מנהל פרויקט - _____
מפקח- _____
קבלן ראשי- _____
קבלן מבצע- _____
מועד תחילת ביצוע הפרויקט- _____
מועד סיום פרויקט- _____

טופס חתום ומלא מהווה תנאי לאישור חשבון סופי

גורם מאשר	תאריך	הערות	חתימה
מנהל אגף תשתיות			
מנהל אגף/מחלקת תאורה			
אישור מהנדס תאגיד			
מנהל אגף/מחלקת תנועה			
מנהל מחלקת פרויקטים תשתיות			
מנהל מחלקת גנים ונוף			
מנהל אגף שפ"ע			
מנהל רובע			
אישור הטמעה במערכת GIS עירונית			
מנהל פרויקט/מפקח			
אישור מתכנן תנועה			
אישור מתכנן פיזי			
אישור יועץ תכן			
אישור מתכנן תאורה			
אישור מתכנן נוף			
אישור יועץ אינסטלציה/ניקוז			

קריאת מונה בעת ביצוע סיור המסירה _____ (במידה ובוצע פיתוח נופי)

ערבות בדק נמסרה כן / לא

טופס העדר תביעות לעירייה נמסר כן / לא

אישור מנהל פרויקטים עירוני על קבלת תיק מתקן ומלוא האישורים חתימה _____

המזמין יעכב עד להשלמת החומר הנדרש 5% מערך העבודות המבוצעות בנוסף לעיכבון.

00.12 בדיקות מעבדה

באחריות הקבלן לבצע את בדיקות המעבדה באמצעות מעבדה מוסמכת מכל סוג שהוא עבור כל מרכיבי העבודה ועל חשבונו, הקבלן יציג בפני המפקח טרם ביצוע העבודות הסכם התקשרות תקף מול מכון מעבדות מוסמך.

קבע המזמין כי עליו לבצע בדיקות שונות עם במעבדה קבועה, במעבדה ניידת או בכל צורה שהיא, בדיקות הקשורות לטיב החומרים שסופקו על ידי הקבלן או טיב העבודה שבוצעה על ידי הקבלן, תהה החלטת המזמין בעניין סופית.

מובהר ומודגש כ צילום פנימי של קווי ביוב, צילום פנימי של קווי מים בדיקות רנטגן וצפיפות ריתוכים (רנטגן), יחשבו לעניין זה בדיקות מעבדה.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע בדיקות מעבדה מכל סוג שהוא עבור כל מרכיבי העבודה על חשבון הקבלן. עלות בדיקות שיבוצעו ע"י המזמין יקוזזו מחשבון חלקי א/ו סופי של הקבלן בתוספת תקורה של 15%.

מבלי לגרוע מהאמור ביתר מסמכי החוזה, הבדיקות תכלולנה בין היתר :

1. נטילת מדגם שתית חפורה- לכל 1000 מ"ר דגימה (יש לבצע הפרדה בין נטילות לשטח מסעה ומדרכה).
 2. הידוק שתית 96%
 3. מצעים- לכל 200 קו"ב, יש לבצע נטילה מהשטח של מצעים לבדיקה והתאמה למצע א' A1-a.
 4. צפיפות גרעינית מצעים לשכבה- לכל 200 קו"ב (מקסימום) יש לבצע בדיקת צפיפות גרעינית מינימום הידוק 98%.
 5. מילוי- לכל 500 קו"ב, יש לבצע נטילה ממערום ולבדוק התאמה כחומר מילוי ע"פ הנחיות המתכנן/מפקח.
 6. בדיקת הידוק מילוי- לכל 500 קו"ב מקסימום, יש לבצע בדיקת הידוק בשיטה גרעינית, מינימום תוצאה 96%.
 7. מרשל- הקבלן יעביר לאישור לפני ביצוע בדיקת מרשל לאישור האספלט לפני ביצוע.
 8. הקבלן יעביר מרשל של התערובות המסופקת ביום ביצוע האספלט.
 9. תערובות אספלטיות- מכל שכבת אספלט, יש לבצע בדיקה לתערובת אספלטית כולל הוצאת גלילים (שלושה גלילים לשטח עד 450 מ"ר- **גליל לכל 150 מ"ר אספלט**) כולל ביצוע מיצוי והתאמה למרשל מאושר.
 10. בדיקות מוקדמות של טיב השילוט, הצבע, הגידור וכיו"ב לשלב זמני וסופי.
 11. בדיקות שוטפות לטיב השילוט, הצבע, הגידור וכיו"ב לשלב זמני וסופי.
 12. בדיקות לטיב המלאכה, אופן הצבת התמרורים והצביעה לשלב זמני וסופי.
 13. בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.
 14. בדיקות טיב קרקע לשתילה.
 15. אישור בודק חשמל וחברת חשמל לחיבור תאורה.
 16. אישור מעבדה לתקינות מז"ח.
 17. אישור בגין חיטוי קווי מים לצריכה.
- המעבדה הבודקת תפעל לפי הוראות המפקח.

00.13 אמצעי זהירות גידור ושילוט הגידור

- א. אם באתרי העבודה ובסמיכות אליהם מתנהלת תנועת כלי רכב מכל הסוגים (וללא הגבלה) והולכי רגל.
- ב. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת לשמור על שלומם של כלי הרכב והולכי הרגל לרבות המבקרים באתר, ולמנוע הפרעה כלשהי לתנועת הולכי הרגל ו/או לתנועה המוטורית המתנהלת באתר העבודה ובסמיכות אליו.
- ג. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעניין הבטיחות בחוזה וביתר מסמכי המכרז, על הקבלן לשמור על בטיחות כלי הרכב והולכי הרגל ו/או צד שלישי כלשהו, שלא יפגעו עקב עבודתו.
- ד. הקבלן אחראי גם לבטיחות עובדיו ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'.
- ה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות.



- ו. הקבלן יידרש לבצע גידור היקפי של אתר העבודה - גדר דגם ירושלים או שו"ע מאושר ע"י הפיקוח.
- ז. הגדר תבוצע על ידי רשת מרותכת מגולוונת קשיחה במסגרת צינור פלדה מגלוון, בגובה של 2.00 מ' בהתאם להנחיות המפקח ע"ג תושבות כובד מאושרות ע"י המפקח, לרבות עמודי פלדה מגולוונים. לאורך הגדרות הנ"ל יתלה הקבלן שלטי אזהרה במרחק של עד 10 מטר בין שלט לשלט למניעת כניסת זרים לאתר העבודה/אתר התארגנות. הקבלן יבצע קטע גדר כדוגמה לאישור המפקח. עבור הגדר ההיקפית ישולם לקבלן על פי הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.
- ח. תוואי הגידור ישתנה מעת לעת, בהתאם לשלבי הבצוע של העבודה ולפי הסדרי התנועה שבכל אחד מהשלבים, בגין העתקת הגדר והתחזוקה השוטפת ישולם לקבלן ע"פ ההסכם.
- ט. פירוק והתקנה של גדר באופן יומי לשם ביצוע עבודות באתר, לא יזכה את הקבלן בגין כל תשלום נוסף.
- י. הקבלן יבצע בנוסף, על חשבונו, גדר פח פנל מבודד כולל פרופיל עליון ותחתון מאושר ע"י עיריית רחובות מסביב לשטח ההתארגנות.
- יא. בנוסף יתקין הקבלן, על חשבונו, בתוך אתרי העבודה מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.



- יב. על הקבלן לתחזק באופן רצוף את הגדרות, לשמור על ניקיונם ושלמותם לכל אורך תקופת הביצוע ובכלל זה פגמים שנוצרו עקב ביצוע העבודה ו/או מכול סיבה אחרת.
- יג. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר קיום סימון, שילוט וגידור מתאים סביב התאים הפתוחים בכל תקופת העבודה.
- יד. **כל השלטים יהיו כתובים בעברית, אנגלית וערבית.**
- טו. הקבלן יקיים על חשבונו בלבד שמירה על אתר העבודה והחומרים.
- טז. החברה רשאית להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאי בטיחות וגהות גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את החברה ואת המפקח מטעמו מכל אחריות עבור נזקים שיגרמו לתשתיות/מבנה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו הכול בהתאם למפורט בתנאי ההסכם.
- יז. במקרים בהם תידרש עבודה בשלבים, תוואי המעקות והגידור ישתנה מעת לעת, בהתאם לשלבי הבצוע השונים ולפי הסדרי התנועה שבכל אחד מהשלבים. על הקבלן לבצע על חשבונו גם גידור זמני, מעברים, גשרונים, סגירות, הגנות וכל הנדרש להבטחת מעבר הולכי הרגל.
- יח. על הקבלן לפרק את כל הגדרות ואמצעי הזהירות וההגנה כנ"ל בגמר העבודה ובהתאם להוראות המפקח.
- יט. יש לנקוט בכל אמצעי הזהירות כנ"ל אף אם אושרו ע"י המפקח ו/או הרשויות המוסמכות אינה פוטרת את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב עבודתו.
- כ. במקרים בהם יידרש מעבר הולכי רגל מעל תעלה פתוחה יבצע הקבלן גשרון נייד מפלדה מגולוונת, ברוחב 1.3 מ' לרבות מעקות, הכול לפי דרישות תקני הבטיחות ובהתאם לאישור יועץ בטיחות והקונסטרוקטור מטעם הקבלן.
- כא. כל העבודות והאמצעים הנ"ל יבוצעו/יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.14 תחזוקת האתר וניקיון

- על הקבלן לשמור על ניקיון וסדר אסתטי של אתרי העבודה ואזורי ההתארגנות וסביבתם במשך כל תקופת הביצוע: עודפי העפר והפסולת יסולקו אל מחוץ לאתרי העבודה ואזורי ההתארגנות אל אתרי שפך מאושרים ע"י הרשות.
- בכל אתר יותקנו שרותים כימיים לשימוש עובדי הקבלן. תאי השירותים יתוחזקו וינוקו ע"י הקבלן ועל חשבונו לפחות פעם בשבוע או ע"פ דרישת המפקח.
- בכל מקרה יש לבצע עבודות חפירה/מילוי/העמסת פסולת על משאית תוך הרטבה במים כך שלא ייווצרו ענני אבק ועפר באתר ובסביבתו.
- כאשר קטע הרחוב שבו מתנהלת העבודה סגור לתנועה, על הקבלן לשנע על חשבונו את פחי האשפה הציבוריים אל מקום בו מתאפשרת גישה של משאיות אגף התברואה וממנו חזרה. הקבלן ינקח על חשבונו גם את המדרכות בקטעי העבודה המגודרים.

00.15 צוות ניהול מטעם הקבלן ומשרד המפקח

00.15.01 מהנדס ביצוע

- הקבלן ימנה מהנדס קבוע מטעמו אשר ינהל, יתאם ויבקר את בצוע כל העבודות בכל שלבי הביצוע (להלן "מהנדס הביצוע").
- מהנדס הביצוע ידווח תקופתית למפקח על התקדמות הביצוע. כן ידווח מהנדס הביצוע למפקח על עיכובים וחריגה מלוח הזמנים, אם תהיה, והסיבות לעיכובים והחריגות.
- עם סיום ביצוע כל עבודה, יוציא מהנדס הביצוע מסמך המאשר בחתימתו את התאמת ביצוע העבודה לנדרש במסמכי החוזה.



מהנדס הביצוע יהיה נוכח במסירה וימסור את העבודה לידי המפקח.

00.15.02 מנהל עבודה

הקבלן יעסיק על חשבונו בכל אתרי העבודה בקביעות ובמשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה כדלקמן :
רשום במשרד העבודה והרווחה כמנהל עבודה מוסמך, בעל תעודת הסמכה, לביצוע עבודות בענף התשתיות.
הכשרתו כמנהל עבודה ובמסגרת תפקידו כמנהל עבודה. בעל ניסיון בבצוע עבודות דרכים ופתוח של 5 (חמש) שנים לפחות.

00.15.03 משרד למפקח

על הקבלן להעמיד באתר, אם יידרש ע"י המפקח, מבנה טרומי או מבנה יביל בשטח של כ - 24 מ"ר עבור משרד למפקח. המבנה כולל חדר ישיבות, שירותים ומטבחון, במבנה יותקן קו לטלפון + מכשיר וקו פקס+ מכשיר. החדר יכלול שולחן ו - 6 כסאות וארון מתכת לתכניות עם סידור לנעילה. במבנה יהיה עם חלונות כולל סורגים, דלת הכניסה תהיה עם מנעול צילינדר. במבנה תהיה תאורה מספקת, כולל שקעים בכמות של לפחות 3 שקעים לחדר הישיבות. המבנה יהיה ממוזג בשלמותו ע"י מזגן מפוצל 2.5 כ"ס. הקבלן יחבר את המבנה למערכות המים והחשמל וידאג לניקיון היומיומי. כן ישלם הקבלן את חשבוניות החשמל, המים וטלפון.

בנוסף, על הקבלן לספק בית שימוש כימי לשימוש עובדיו ולדאוג לניקיון הקבוע. מיקום המבנה יאושר ע"י המפקח בטרם הקמתו.

00.15.04 נציגות קבלן ראשי

הקבלן הראשי מתחייב שגם אם נמסרה העבודה מטעמו לקבלן משנה שאושר ע"י המזמין, נציג מטעמו יהיה שותף פעיל לאורך כל תקופת הביצוע, במידה ולא מונה נציג כזה מטעם הקבלן, רשאי המזמין לקנוס את הקבלן הראשי על העדרות נציג הקבלן באופן יומי עד למינוי נציג כזה מטעמו.

00.16 קבלני משנה

א. על הקבלן להגיש לאישור המפקח עם ההודעה על מסירת עבודה את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, לרבות רשימת היצרנים והספקים השונים. הבקשה לאישור "קבלן משנה" תוגש ע"י טופס לאישור קבלן משנה או ספק, העסקת קבלן משנה שלא אושר ע"י המפקח והמזמין, עשויה לגרום אי קבלת הביצוע ללא כל צורך בהסבר מצד המפקח או מזמין.

ב. אם מכל סיבה שהיא, כולל בגלל אי תשלום הקבלן לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, ו/או היצרנים ו/או הספקים, בסמכות חברת "ה.ל.ר.", תאגיד המים, "עיריית רחובות", באופן מוחלט ובלעדי לאחר מתן התראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות חברת "ה.ל.ר.", תאגיד המים, "עיריית רחובות", יוכל המזמין לשלם ישירות לקבלן המשנה/ספק של הקבלן הראשי ללא קבלת אישור מצד הקבלן הראשי לשם השלמת העבודה. הסכום שישולם לקבלן המשנה, ו/או ליצרן, ו/או לספק לצורך השלמת העבודה בתוספת 15% ינוכה מהשכר המגיע לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת לרבות חילוט הערבות.

ג. אם מכל סיבה שהיא, כולל בגלל אי תשלום הקבלן לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, ו/או היצרנים ו/או הספקים, בסמכות חברת "ה.ל.ר.", תאגיד המים, "עיריית רחובות", באופן מוחלט ובלעדי לאחר מתן התראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות חברת "ה.ל.ר.", תאגיד המים, "עיריית רחובות", להביא לאתר קבלן משנה, ו/או יצרן ו/או ספק אחר להשלמת העבודה. הסכום שישולם לקבלן המשנה, ו/או ליצרן, ו/או לספק שהובא על ידי החברה לצורך השלמת העבודה בתוספת 15% ינוכה מהשכר המגיע לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת לרבות חילוט הערבות.

00.17 תנאי העבודה באתרים השונים

בנוסף לאמור ביתר מסמכי ההסכם בנושא זה מופנית תשומת לב הקבלן במיוחד לנושאים הבאים :



- א. קבלת השטח ע"י הקבלן
עם קבלת כל עבודה, הקבלן יסייר בשטח ויוודא שתנאי השטח וכל הנתונים הדרושים לבצוע העבודה ברורים לו, לרבות דרכי גישה, מטרדים, שטחי התארגנות, גבולות ביצוע והתאמת תנאי העבודה לתנאי השטח.
תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי בשטח קיימות בדרך כלל מערכות תשתית שונות. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח או מאי-וודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה.
הקבלן בטרם יחל בעבודתו, **יצלם את האתר וסביבת האתר**, יכין תיק תיעוד אותו ימסור למפקח בטרם תחילת ביצוע העבודות. נזקים אשר לא תועדו, אלמנטים שלא הוחזרו כדוגמת מעקות עמודונים היה ולא תועד אי הימצאותם בשטח, יוחזרו/יתוקנו ע"ח הקבלן.
- ב. עבודה באתר פעיל
האתרים בהם תבוצענה העבודות הינם בדרך כלל פעילים, הינו - רחובות עירוניים, אזוריים מסחריים, אזורי מגורים, חניונים וכו', אשר ימשיכו ויפעלו במשך כל תקופת הביצוע. הקבלן יידרש, במידת הצורך, לבצע את כל סוגי העבודות נשוא חוזה זה, גם בשלבים ובקטעים. מוגבלים, הקבלן עשוי להידרש לעבוד במשמרות, בלילות ובעבודה רצופה ללא הפסק. בכל מקרה שפתיחת מסעת אספלט ו/או הריצוף, העבודה תימשך ללא הפסק, ברצף, עד לסיומה לשביעות רצונו של המפקח. לא תשולם כל תוספת בגין העבודות אשר תבוצענה בשלבים ובקטעים כנ"ל.
- ג. תכניות מפורטות להתארגנות
תוך חמישה עשר יום מיום הוצאת ההוראה (הצו) להתחלת כל עבודה ע"י התאגיד או עיריית רחובות או "ה.ל.ר", ימציא הקבלן למפקח את תכנית ההתארגנות באתר. התכנית תכלול סימון הגידור, מקומות האחסון, משרדי אתר, דרכים זמניות, מילוי זמני וחפירות זמניות, נקודות כניסה לאתר וציאה ממנו, גידור שטחי פעילות, גידור בטיחות לכבישים, ופרוט הסדרי תנועה זמניים לכל שלבי הביצוע.
מודגש בזה כי היוזמה, והטרח הכרוכים בהשגת כל האישורים הדרושים ורישיון העבודה הדרוש, הם מחובתו הבלעדית של הקבלן, על חשבונו, ולא ישולם על כך בנפרד.
הכנת תכנית ההתארגנות ובצוע שינוייה ועדכונה עד לקבלת אישור המפקח יהא ע"ח הקבלן ולא ישולם על כך בנפרד.
תכנית ההתארגנות הנ"ל תיבדק ע"י המפקח, רשויות אחרות ומשטרת ישראל, ורק לאחר אישורה יוכל הקבלן להתארגן בהתאם לה, ולבצע את העבודה בכפיפות להנחיות הרשויות הנ"ל.
- ד. דיפון זמני
1. על הקבלן לתכנן ולבצע דיפון זמני לחפירות בכל עומק על יד כבישים, מדרכות, מעבר בטוח להולכי רגל, דרך לרכב הצלה וכל דרך ומעבר אחר לפי הסדרי תנועה מאושרים, על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות, ו/או על יד שוחות קיימות וכן על יד קירות תומכים בגדרות הבתים, קירות בתים, עמודי חשמל, שלטים, עמודי תאורה וכו'.
2. על הקבלן לתכנן לבצע דיפון זמני לכל חפירה בקרקע שאינה יציבה ולכל חפירה בעומק העולה על 2.5 מ' אף אם היא אינה מבוצעות על יד מתקנים כנ"ל או מבוצעות בקרקע יציבה.
3. על הקבלן להכין את התכנון המפורט של התמיכות ולהגישן לאישור המפקח.
4. התכנון והביצוע של הדיפון הזמני, מסוג כלשהו, בממדים כלשהם ובכמות כלשהי, שדרוש לבצוע חפירה כלשהי לפי הפרוט הנ"ל, יהיה על-חשבונו הקבלן ולא יימדד בנפרד לתשלום.
5. סוגי הדיפונים הזמניים בכל מקרה ומקרה יהיו כמתואר (עקרונית) בתכניות, ובהעדר תאור כזה, יציע הקבלן לאישור את שיטת הדיפון הזמני. אין לבצע דיפון זמני בטרם אושר התכנון המפורט שלו ע"י המפקח. כל האמור לעיל יהיה נכון גם לגבי תלייה של צנרת תת קרקעית או כבלים כלשהם.
6. הדיפון יבוצע בהתאם לחוקי משרד העבודה.
7. אין באישור המפקח לדיפון כדי לגרוע מאחריותו היחידה והבלעדית של הקבלן לדיפון ליציבותו ולבטיחותו.



ה. תנועה ועבודה על פני הכבישים, ריצופים ומשטחים קיימים

כל התנועות, לרבות לצורכי איסוף/פינוי פסולת וחומרים אחרים, וכן לכל מטרה אחרת שהיא, על פני משטחים סלולים קיימים תבוצענה אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומטיים. כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או לרצפות ולמשטחים קיימים יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח והרשויות הנוגעות בדבר.

ו. דרכי גישה

על הקבלן להכשיר באחריותו ועל חשבונו רשת דרכים שתבטיח גישה ברכב ו/או במשאית לכל חלקי העבודה. הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב בעבודה בגלל חוסר גישה לאתר מכל סיבה שהיא. רשת הדרכים תקבע בהתייעצות עם המפקח, לרבות החלטה באם להרוס את הדרכים הללו בכללם או בחלקם במהלך העבודה ו/או בסיומה או להשאירם במקומם לאחר סיום העבודה. החלטת המפקח תחייב את הקבלן. על הקבלן לטפל ישירות, מול הרשויות המוסמכות בקבלת האישורים לביצוע דרכי גישה ארעיות.

ז. עבודה מתחת לקוי מתח גבוה

על הקבלן לקבל אישור חב' החשמל לתנאי העבודה מתחת לקווים ובעיקר לטווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לבצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח נמוך, גבוה ועליון. העבודה תבוצע עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה וחפירה עמוקה. כל הכרוך בבצוע מתחת לקוי החשמל והנובע מכך במישורין או בעקיפין יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

ח. מלאי חירום של הקבלן

הקבלן יחזיק בשטח ההתארגנות בתחומי העיר רחובות מלאי של חומרים אשר ישמשו בזמן חירום את הקבלן. מלאי החומרים יכלול בין היתר את החומרים הבאים :

1. 10 קוב מצע א'
2. 2 קוב בטון 1" יבש.
3. 2 טון אספלט קר בתפזורת או בשקיות.
4. 3 מכסים קוטר 50 ו 3 מכסים קוטר 60 לחירום.
5. 2 רשתות קולטן ושני אבני צד לקולטן.

אחזקת החומרים, קנייתם והתקנתם במידת הצורך לפי הוראת המפקח, הינה על חשבון הקבלן.

ט. הוספת מלאי ע"י הובלה למחסני העירייה

הקבלן יספק בגמר העבודה מלאי חומרים ומוצרים בהם השתמש בעבודה בגון ריצופים, עמודי תאורה, גופי תאורה, ריהוט, ציוד, שילוט, מחסומים וכו' לפי דרישת ובחירת המפקח. עבור חומרים ומוצרים אלו ישולם לקבלן עבור אספקה בלבד, 50% מהערך הנקוב בכתב הכמויות לאותו חומר או מוצר המתייחס לאספקה והתקנה.

00.18 הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן

- א. בנושאים מסוימים נדרש הקבלן לבצע תכנון מפורט ע"י מתכננים מוסמכים של עבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה.
- מבלי לפגוע בכלליות האמור, מדובר, בין השאר, בעבודות כגון: תכנון ההתארגנות. תכנון תמיכות זמניות כלשהן לאלמנטים מבנה או לקרקע, לשם בצוע חפירות. תכנון פיגומים, טפסנות לכל היציקות, תמיכות ומתקני עזר שונים. תכנון תבניות לאלמנטים יצוקים באתר. תכנון תערובות הבטון.
- תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים.



תכנון שלבי הביצוע של הפרויקט בכפיפות להוראות המפרטים. פריטים נוספים, כנדרש לשם ביצוע הפרויקט. עבודות התכנון בנושאים הנ"ל וביצוע של כל אלה לפי התוכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו לביצוע ע"י המפקח הם באחריותו הבלעדית של הקבלן. התכנון הקבלני הנ"ל יעשה על ידי מהנדסים מומחים (בתחומי התכנון הנ"ל) מטעם הקבלן. המהנדסים יהיו רשומים ורישויים כחוק בישראל. עבודתם תלווה בחישובים, מפרטים ותוכניות לביצוע, כולם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל ועל-ידי "המהנדס האחראי לביצוע" (מהנדס הביצוע מטעם הקבלן), וכן תכלול עבודתם גם את ליווי הביצוע ופיקוח צמוד על כל הנ"ל. על הקבלן והמהנדסים הפועלים מטעמו להתחשב בזמן התכנון ובעת הביצוע בכל העומסים הרלבנטיים להעמסת המתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו', כגון: עומס עצמי, עומס שימושי, עומסי רכב ומנופים, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ולחצי קרקע, ומהעומס גם שנזכרו לעיל, שלבי הרכבה ועוד. כמו-כן יש להתייחס לנאמרים בסעיפים המתאימים במפרט המיוחד לגבי הפריטים השונים.

הקבלן יגיש-למפקח, את מסמכי התכנון הנ"ל (חישובים תכניות ביצוע ומפרטים משלימים) להתייחסות. התכנון הנ"ל יוגש בשני עותקים.

המפקח יבדוק את התכנון הקבלני, יעיר את הערותיו ויחזיר לקבלן את המסמכים. הקבלן יתקן את התכנון הקבלני בהתאם להערות המפקח, ומטיף את כל הפרוט החסר כפי שיידרש ע"י הנ"ל לאישור חוזר, וזאת עד שהתכנון הקבלני יאושר ע"י המפקח. רק אז יוכל הקבלן להתחיל בביצוע עפ"י התכנון המאושר הנ"ל.

מודגש בזאת, כי בכל מקום בו נאמר במסמכי מכרז/חוזה זה כי פרטים ו/או חישובים ו/או תוכניות כפופים לאישור המפקח ו/או החברה, הכוונה היא כי אישורים אלה הם ברמת העיקרון בלבד, ואין בהם כדי להתפרש כאישור לנכונות התכנון של המומחה מטעם הקבלן, ולא יהיה בהם כדי לבוא במקום, או כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלבדית של הקבלן והמהנדס מטעמו, הן לתכנון והן לביצוע של הנושאים לעיל, כולל אחזקתם משך כל תקופת הביצוע. כל ההוצאות הכרוכות בעבודות תכנון כאמור לעיל, חלות על הקבלן, ולא ישולם לו על כך בנפרד.

בכל מקום בתוכניות בו מצוינות דרישות לדיפון זמני, או תלייה זמנית, יהיה על הקבלן לתכנן ולבצע. על חשבוננו. את הנ"ל. התיאור שמופיע בתוכניות, הוא כללי בלבד, כדי להצביע על עקרון התלייה או הדיפון, שנלקח בחשבון בזמן תכנון הפרויקט. הקבלן רשאי להציע שיטת דיפון או תלייה שונה, אך ביצועה מותנה בקבלת אישור המפקח מראש.

ב. בכל מקרה בו ניתנה לקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך או פרט ביצוע השונה מן הנתון בתכנון המקורי הנכלל בהסכם - יהיה על הקבלן להגיש למפקח את כל המסמכים המתאימים כפי שיידרשו על ידו לאישור המפקח.

המפקח רשאי לאשר או לדחות את הצעת הקבלן ואין מחובתו לנמק את החלטתו. הקבלן יישא בכל ההוצאות של המבצע, אשר יתבקש לבדוק הצעה כזו של הקבלן, גם אם הצעתו לא אושרה. אישור או אי אישור לבקשת הקבלן לשינוי, לא תהווה עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים ו/או תביעות עתידיות.

ג. אם יציע הקבלן הצעות לתכנון חליפי לאלמנטים ועבודות שונות, יחולו עליו כל ההוצאות של בדיקת ההצעות ואישורן ע"י צוות המתכננים והמפקח מטעם החברה.

00.19 שעות עבודה במהלך ביצוע עבודה בצומת

על אף האמור בחוזה, במהלך ביצוע עבודות בצומת להבדיל מביצוע עבודות במקטעים שאינם מצויים בתוך צומת, יעבוד הקבלן בשעות עבודה שיוגדרו ע"י עיריית רחובות, אם ידרש יעבוד הקבלן במהלך 24 שעות ביממה או לילות בלבד, עד לסיום ביצוע העבודות באותו הצומת, הכל בכפוף לאישור/הנחיות העירייה ו/או משטרת ישראל ו/או התאגיד כנדרש. למען הסר ספק, מודגש בזאת כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת תשלום בגין שעות עבודה מיוחדות אלו וכי העלות תחושב בהתאם לנקוב בכתב הכמויות והמחירים. ביצוע עבודה מתמשכת לשעות הערב והלילה, תשלום לפי חלקה היחסי ע"פ תנאי ההסכם



00.20 סידור השטח בגמר העבודה

עם גמר עבודה או כל קטע ממנה לפי הוראות המפקח ולפני קבלתה על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לחלקה מאתר ובסמוך לו. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח במצב נקי ומסודר. החשבון הסופי יימסר לבדיקה רק לאחר עריכת קבלת העבודה בשטח ואישורה על ידי המפקח והמתכננים וכל הגופים הרלוונטים.

00.21 שילוט אתר

באתר עבודה יתקין הקבלן שילוט על חשבונו (מיקום הצבת השלטים יעשה ע"י המזמין), לפי הדרישה הבאה: שני שלטים ברוחב 2.0 מ' ובגובה 3.0 מ'. על גבי השלט יופיעו- לוגו עיריית רחובות, לוגו חברת "ה.ל.ר.", לוגו עיריית רחובות, לוגו תאגיד המים, בסדר הנ"ל מימין לשמאל, שם הפרוייקט והעבודות המבוצעות, רשימת מתכננים, פרטי מנהל הפרוייקט, פרטי המפקח, פרטי הקבלן, הדמיה.

בשלט נפרד יופיעו פרטי הקבלן, שם מנהל העבודה, וטלפון לפניית דחופות.

מיקום מדויק, גודל וצבע האותיות וכן צורתן ייקבעו ע"י המפקח. השלט יותקן על עמודי פלדה מתאימים עם תמיכות מתאימות ויסודות בטון. הקבלן יגיש לאישור המפקח סקיצה של מבנה השלט וכן טיוטה של נוסח השלט, בטרם יזמין את ביצוע השלטים אצל בעל מלאכה. הקבלן יגיש אישור קונסטרוקטור לשלטים המוצבים. עבור תכנון השלט, ייצורו, התקנתו וסילוקו בגמר העבודה וכן תשלום אגרות והיטלים לעיריית רחובות לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל אלו תיחשב ככלולה במחיר העבודה.

התקנת השלט - תוך 7 יום מצו תחילת עבודה. סילוקם מהשטח ע"י הקבלן תוך 7 ימים ממסירת העבודה למזמין.

00.22 קבלנים אחרים

מזמין/ מזמיני העבודות רשאים להכניס במקרה הצורך קבלנים אחרים מטעמים (חברת "ה.ל.ר.", תאגיד המים, "עיריית רחובות", חברת חשמל, בזק, או כל חברת תשתית אחרת) עבודת קבלנים אלה תשולב בעבודת הקבלן לפי הצורך והנחיות המפקח, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצוי בגין שילוב עבודתו עם הקבלנים האחרים.

חייב הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן והעבודות לפי חוזה זה ייעשו באותה תקופה שבה יבוצעו עבודות אחרות (גם לפי חוזים אחרים) באתר "המבנה" או בקרבתו, כגון: התקנת מערכות אספקת מים, ביוב וניקוז, סלילת כבישים ומדרכות, הקמת מבנים, או התקנת קווי חשמל, טלפון וכיו"ב, או התקנת ציוד מכני במתקני שאיבה או טיהור שפכים באתר.

במידה ועבודות אחרות אלה ישתלבו בעבודות לפי חוזה זה, או יהיו עשויות להפריע להן, יתאם המפקח בין העבודות השונות ויקבע את סדר העדיפויות ביניהן, כדי לאפשר השלמת כל העבודות במינימום של הפרעות ובאופן היעיל והחסכוני ביותר בשביל העירייה.

לשם כך יהיה המפקח רשאי לחייב את הקבלן לשנות את סדרי עבודתו ולשנות את מועדי הביצוע של שלבי העבודות השונות, אפילו אם הדבר יגרום לשינויים בלוח הזמנים המוסכם והמאושר ע"י מהנדס מטעם "ה.ל.ר."/ מהנדס מטעם הרשות/ מהנדס התאגיד.

יראו את הקבלן כאילו הביא בחשבון בעת קביעת מחיריו, את כל ההפרעות והעיכובים העלולים לבוא כתוצאה מתיאום הפעולות לפי סעיף זה, ולא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בשל כך, אולם אם ידרוש המפקח שינוי בלוח הזמנים כתוצאה מתיאום פעולות באתר העבודות, ושינוי זה יגרום, לדעת המפקח, להארכת תקופת הביצוע ביחס לתקופה שנקבעה בחוזה, יהיה הקבלן רשאי לדרוש הארכה מתאימה של זמן הביצוע.

במידה והקבלן יוגדר כקבלן ראשי והאחריות על האתר תהיה שלו הן ברמת ארגון אתר/ניקיון/בטיחות/מנהל עבודה, יהיה הקבלן זכאי לתוספת תשלום בסך 8% מסך העבודות של הקבלנים האחרים.



במידה והקבלן ידרש לתקן ולהחזיר מצב לקדמותו לאחר עבודות קבלנים "אחרים", ישולם לקבלן תוספת נוספת של 2% מסך עבודות "קבלנים אחרים".

00.23 עבודה בהתאם לתוכניות דרכים, ביצוע הסדרי תנועה זמניים ובטיחות בכביש

- הקבלן יבצע בפועל את העבודה בהתאם לתכנית דרכים, הסדרי תנועה זמניים ובטיחות, מאושרת ע"י עיריית רחובות (המחלקה לתכנון תנועה), בהתאם לדרישות משטרת ישראל ולאישורה. התכנית להסדרי תנועה בזמן הביצוע תוכן ע"י מהנדס תנועה רשוי ומוכר.
1. מבלי לפגוע בכלליות האמור להסכם, על הקבלן לדאוג לביצוע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע הפרויקט, והוא יהיה אחראי לביצוע ואחזקת דרכי הגישה אל כל האזורים הנפרדים באתר העבודות ואל שטחי ההתארגנות.
 2. אספקת כל אביזרי השילוט והתמרור, ואביזרי בטיחות השונים כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות – ביום ובלילה, הצבתם בשטח ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע הנם באחריותו הבלעדית של הקבלן. בכלל זה כל התאומים, האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רשימות העבודה מהרשויות המתאימות. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה זמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהם עפ"י רשיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות או שנמסרו ע"י המפקח מטעם המזמין.
 3. סוגי הציוד והאביזרים אשר יורשו לשימוש יהיו על פי המפורט שבחוברת "התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך" שבהוצאה המעודכנת של משרד התחבורה.
 4. במידה ובתקופת הביצוע יהיה צורך בשינוי מערך הרמזורים בצמתים, יתוכננו השנויים הנ"ל ע"י מהנדס תנועה רשוי ומוכר עבודת הרמזורים הזמניים במידה וידרשו, ולמצב הסופי יבוצעו ע"י קבלן התחזוקה של הרשות המקומית. המזמין יתקשר עם הקבלן הנ"ל ותשלם לו ישירות בגין ביצוע עבודות הרמזור הקבלן המבצע יהיה אחראי על תאום התקנת עבודות הרמזורים, ביצוע עבודות הנדסה אזרחית, צנרת, אספקת הסדרי תנועה, הסדרי בטיחות, שוטרים, תאומים לביצוע העבודה עבור התיאום ומתקן שירותים לקבלן הרמזורים לרבות היותו קבלן ראשי אחראי על הבטיחות המזמין ישלם לקבלן בהתאם להוראות הפעלת קבלני משנה באתר.
 5. על הקבלן חלה האחריות באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח, (כדוגמת מבזק שאינו פועל כנדרש, מעקה כלשהו) יופחת מחשבון הקבלן ע"פ נספח קנסות המצורף לכתב הכמויות והמפרט המיוחד.
 6. אם לדעת המפקח, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, יהיה המזמין רשאי למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטה בנושא זה תהיה של המפקח, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. במקרה כזה תוטל על הקבלן עלות הפעלת הסדרי תנועה בפועל או בהתאם למחירי הקבלן (לפי המחיר הגבוה) בתוספת 15% דמי ניהול. המזמין ישלם ישירות לקבלן האחר בגין העבודה ויקזז את העלות בתוספת 15% תקורות מהקבלן הראשי, אולם האחריות הכוללת לביצוע כל הסדרי התנועה לביצוע תחול על הקבלן הראשי בלבד.
 7. הפעלת שוטרים בשכר תהיה באישור המפקח ותשולם ישירות ע"י הקבלן למשטרה, המזמין ישלם לקבלן בגין הוצאות אלה החזר ללא תוספת תקורות והוצאות והוצאות מנהליות כלשהן לקבלן. הקבלן ידאג ליידע את המזמין בגין כל פעילות שוטרים שיהיה על המזמין לשלם בנפרד.
 8. במידה והקבלן יפגע במערכת התאורה העירונית ו/או ישבית חלק ממנה ביזמתו, עליו להודיע זאת מידית למחלקת המאור, התנועה ברשות המקומית ולהתקין תאורה זמנית חלופית לקטע המושבת.
 9. כל הכרוך בביצוע מטלה זו לרבות אספקה התקנה הפעלה ותחזוקה יחול על הקבלן ועל חשבונו.
 10. במידה והקבלן יפגע בקווי תקשורת, חשמל, תאורה וכיוצא בזה, ותשלום התיקון יושם על הרשות או המזמין, יקוזז סכום התיקון בתוספת תקורה בסך 8% מהסכומים המגיעים לקבלן.



10. הקבלן יהיה אחראי לתאום עבודתו, וכל עבודות התאום, השגת האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רשיונות העבודה מהרשויות המתאימות - ייעשו ביוזמתו ובאחריותו הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו בלבד ולא תשולם עבור עבודות אלה תוספת מכל סוג שהוא.

11. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רשיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, או שנמסרו לו באמצעות התאגיד עפ"י תאום בין התאגיד והרשויות, כאמור לעיל.

12. לאורך כל תקופת הביצוע הקבלן יאפשר גישה בטוחה של הדיירים לבתים, אפשרות של גישת סוחרים לפריקה וטעינה וכן גישה חופשית לרכבי חירום.

13. במקומות בהם יתאפשר הדבר יעשו עבודות הצנרת, בחצייה לרוחב, בשלבים. במקום בו לא תתאפשר עבודה בשלבים, יבוצעו עבודות התשתית, אך ורק בלילות. בכל מקרה כל פעולה של הנחת צנרת תשתית, תעשה באופן כזה כך שלא תופרע התנועה השוטפת. על הקבלן, מוטלת האחריות לקבלת אישור המשטרה ומחלקת התנועה של העיריה.

14. אי מילוי אחר ההוראות הנ"ל, הפסקות עבודה ו/או הפרעות ועיכובים בביצוע העבודות כתוצאה מאלה, וכן כל ההוצאות הישירות והעקיפות אשר ייגרמו לו בגין אלה - יחולו על הקבלן ולא יהיה בהם כדי להוות עילה לקבלן לתביעות מכל סוג או לדחייה מועד סיום העבודות.

החברה תהיה אחראית להפעלת סידורי הבטיחות הנדרשים. הפיקוח על הסדרי הבטיחות יעשה ע"י המפקח. כל ההוצאות הקשורות בביצוע הסדרי תנועה זמניים ובטיחות, הגשה לעירייה ולמשטרה של התכנית, קבלת אישורים, ובאם קיימת דרישה לסידורים בטיחותיים מיוחדים בהפעלת חברה העוסקת בנושא הבטיחות, יעשו ע"י הקבלן על חשבונו ויראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד, אלא אם נקצב אחרת על ידי המזמין.

00.24 תשלום בגין תכנון וביצוע הסדרי תנועה

א. הכנת תכניות להסדרי תנועה זמניים:
הכנת תכנית הסדרי תנועה זמניים תעשה על ידי יועץ תנועה מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו ותכלול הגשת התכנית לאישור גורם מוסמך מטעם עיריית רחובות, הגשת התוכניות למשטרת ישראל וליתר הגורמים הרלוונטים לאחר אישור הרשות תבוצע ע"י הקבלן ובאחריותו.

ב. ביצוע בפועל של הסדר תנועה בטרם ביצוע:
בגין ביצוע של הסדרי תנועה בפועל, לרבות אספקה, התקנה של אביזרים להסדרי תנועה, שימור אביזרים במצב תקין, אחזקת אביזרים, החלפה של אביזרים במקרה של פגיעה או תאונה, הצבת שלטים ותחזוקתם, וכל הפעולות על מנת להבטיח את קיום של הסדרי התנועה שהוכנו על ידי מהנדס מוסמך, ישולם לפי כתב כמויות.
עבור סעיפי ביצוע של הסדרי תנועה ישולם בהתאם לסעיפים המתאימים בפרק 64.

00.25 דיפון תעלות עבודה לצורך הנחת קווי ביוב/ניקוז

בעת ביצוע קווי ביוב/ניקוז בכל עומק ובכל קוטר, חלה על הקבלן חובת דיפון תעלות העבודה לצורך מניעה של קריסת דופן החפירה. מובהר כי על הקבלן חלה כל האחריות לביצוע נאות של חפירת התעלות תוך שמירת שיפוע דופן התעלה על פי הנאמר בתקנים בהתאם לעומק התעלה ולסוג הקרקע וייצוב הדופן. על הקבלן תחול מלוא האחריות בכל מקרה של כשל בקריסת דופן חפירה.

לצורך קביעת אופן הדיפון ועומק החפירה בה נדרש דיפון, יהיו הוראות התקן קובעות.

בחפירה מעל עומק 3.5 מטר יחויב הקבלן בדיפון וחיזוק של דפנות החפירה על מנת למנוע קריסה או התמוטטות של קיר החפירה.

בגין דיפון, ייצוב, חיזוק תמיכה ושריון של דפנות החפירה, באמצעים כלשהם, לרבות הובלה אספקה והתקנה של קופסת מיגון חפירה, לא ישולם לקבל תשלום נוסף. על הקבלן לראות את כל ההוצאות



הכרוכות בביצור של דפנות החפירה כנכללות במחירי היחידה להנחת צנרת ביוב/ניקוז, בהתאם לעומק הצינוור ובהתאם לקוטר.

00.26 עבודות בסמוך ובחציית מתקנים הנדסיים

00.26.01 כללי

לפני התחלת ביצוע עבודות על הקבלן לברר ברשויות המוסמכות, ו/או במוסדות הנוגעים בדבר את מיקומם המדויק של קווי הצינוורות למיניהם, כבלים למיניהם, עתירות, וכל מיתקן תת-קרקעי אחר הנמצא בתחום עבודותיו, ולסמנם.

לצורך ביצוע העבודות בסמוך למיתקנים תת-קרקעיים או עיליים קיימים, או בחצייתם, על הקבלן לקבל אישורים לעבודה, חפירה וחצייה, כולל אופן ותנאי ביצוע ולוח זמנים, מהרשויות המוסמכות, ו/או המוסדות הנוגעים בדבר, כגון: עיריית רחובות מחלקת התשתיות, אגף שפ"ע, אגף דרכים המחלקה לשיפור דרכים, המחלקה לגנים ונוף, המחלקה לתאורה ורמזורים, יח' רמזורים ובקרת תנועה ותאורה; מנהל הנדסה: אגף גנים וכד'; וכן מגורמים חיצוניים דוגמת: חברת החשמל; בזק; חברות טלביזיה בכבלים; חברות הדלק והגז; אגף העתירות; מקורות; מע"צ; רכבת ישראל; משטרת ישראל וכו'.

הברורים השונים וקבלת האישורים נעשים ע"י הקבלן במסגרת בקשתו ל"היתר", כמפורט גם בסעיף 05 במפרט זה.

הקבלן ינקוט בכל אמצעים הדרושים, כולל חפירות גישוש, על פי סימוני הרשויות המוסמכות ו/או המוסדות הנוגעים בדבר, להבטיח שבזמן עבודות החפירה או כל עבודה אחרת שיבצע, לא יפגע באף אחד מהקווים או המיתקנים הנ"ל, או בכל רכוש אחר תת-קרקעי או גלוי, ציבורי או פרטי, לא יגרום להם נזק ולא יפגום בפעולתם השוטפת והתקינה.

במידה ואחד או יותר מאלו ייפגעו על-ידו, יהיה על הקבלן להודיע מיד לבעלים, למפקח ולכל הגורמים הקשורים במיתקן שנפגע, ולגשת מיד לתיקון הנזק לפי הוראותיהם, ועל חשבונו הוא. על הקבלן מוטלת אחריות מלאה ובלעדית ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר, על פי החוקים והתקנות.

האמור לעיל ולהלן בסעיף זה בא להשלים ולהוסיף לאמור בפרקים 57003 ו- 57007 ב"מפרט לעבודות בנייה".

00.26.02 חציות כבישים ומדרכות

א. אופן החצייה ודרכים עוקפות

פירוק כבישים או מדרכות ייעשה באורך וברוחב המינימליים הדרושים לחפירה באופן שתובטח שלמות החלקים הנותרים של הריצוף.

במידת האפשר ישאיר הקבלן חצי מרוחב הכביש חופשי לתנועה, ויבצע את החצייה בשני שלבים או יותר. אם דבר זה לא ניתן, יתקין הקבלן דרך עוקפת לפי דרישות אגף לתכנון תנועה, דרכים וגינון של העירייה, ומבנים ארעיים כפי שיידרשו. הדרך תבוצע לפי הוראות מהנדס העיר/מהנדס ה.ל.ר. באשר לצורת "מבנה" הדרך, אופן ביצועה וחיבורה עם הדרך הקיימת, אולם בכל מקרה תאפשר דרך זו תנועה למכוניות ומכוניות.

הקבלן יתקין שלטי אזהרה ושלטים המסמנים שינוי בכיוון התנועה, יעמיד אנשים אשר מתפקידם יהיה לכוון את התנועה, יתקין מחזירי אור ופנסים, וידאג לכך שיאירו ויסמנו את ההטיה משקיעת השמש ועד לזריחתה בהתאם לדרישות העירייה (או מע"צ בכבישי מדינה).

המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע תיקונים בהטיה, חיזוקים במבני עזר, התקנת שלטים נוספים, וביצוע שיפורים בסידורים הכלליים, אשר ייראו לו כהכרחיים, והקבלן יבצעם בהתאם וללא דיחוי. אולם גם אם המפקח לא ידרוש את הנ"ל מאיזו סיבה שהיא, יישאר הקבלן האחראי היחיד עבור הביצוע הנכון של כל העבודות והמיתקנים המפורטים בסעיף זה, החזקתם במצב תקין משך כל זמן אשר ייקבע ע"י המפקח, והסרתם לאחר גמר השימוש בהם, הכל לשיעור רצונו של המפקח.



בכל מקרה של חציה או פתיחה של מדרכות וכבישים על הקבלן בסוף יום העבודה לסגור את התעלות ולאפשר מעבר בטוח.

ב. סגירת רחובות

אם לשם ביצוע העבודות יהיה הכרח לסגור רחובות לרוחבם או לסגור הצטלבויות, ייעשה הדבר ברישיון משטרת ישראל ולפי תנאיה, תוך מיטב הסידורים לצמצום ההפרעות לתנועת כלי רכב והולכי רגל למינימום ההכרחי. דרכי גישה לרכוש ציבורי או פרטי תהיינה חופשיות לתנועה בכל עת, פרט לפרק הזמן שבו נעשית העבודה מתחתן, אולם גם אז על הקבלן לתאם את העבודה עם הבעלים של הרכוש הסמוך לשטח העבודות.

ג. שמירה על חופש התנועה

חוץ מאשר במקרה של רשיון מיוחד לעשות אחרת, יש לאחסן את החומר הנחפר וחומרי בנין, ולנהל את העבודה באופן שישאיר מקום חופשי לתנועת הולכי רגל על המדרכות ולתנועת כלי רכב בכבישים. הגישה להידרנטים של מים, תיבות דואר, חנויות, מפעלים, כניסות לבתים וכיו"ב, תישאר חופשית בכל עת.

ד. תיקוני כבישים ומדרכות

בגמר העבודה או שלב ממנה, או לפי דרישת המפקח, יתקן הקבלן את הכבישים והמדרכות ויחזירם למצבם הקודם ולאפשר מעבר בטוח בהתאם למיפרי העבודה, לדרישות ה"היתר" ואגפי העירייה. הקבלן יהיה אחראי בתוך תקופת הבדק לטיב התיקונים שיעשה ולריצופים שישקעו או יתקלקלו בגלל הידוק בלתי מספיק של המילוי, או מכל סיבה אחרת, שמקורה, לדעת המפקח, בעבודה או חומרים גרועים.

00.26.03 חציות קווי צינורות, כבלים ומובלי תשתיות

במקרה של חציית קווי צינורות למיניהם, כבלים למיניהם, תעלות קיימות, וכדו', יהיה על הקבלן לתאם עם הרשויות המוסמכות את דרכי העברת המיתקנים, או עקיפתם, במידה והם מפריעים למהלך העבודות, כגון: העברת כבלים, עמודי טלפון וחשמל, צינורות, וכדו', אף מחוץ לתחום העבודות, והחזרתם למצבם הקודם לאחר גמר העבודה, הכל לאחר אישור מפקח בכתב.

00.26.04 ביצוע קידוחים תת קרקעיים לתשתית צנרת

מכרז חוזה זה כולל ביצוע של קידוחים תת קרקעיים בשני אופנים:

- קידוחים גמישים HDD מותאמים בעיקר לצנרת מים, בקוטר עד 400 מ"מ.
- קידוחים אופקיים לביו/תיעול, בקוטר עד 800 מ"מ.
- במקרה בו עבודות הקבלן כוללת במסגרת מתחם הביצוע עבודות קידוח צנרת תת קרקעית מכל סוג שהוא, יכין הקבלן תיק בנוגע לקבלן המשנה המיועד לבצע את העבודה תחת הקבלן הראשי.
- תיק העבודה שיוגש למזמין העבודה ו/או מהנדס אגף תשתיות ו/או מהנדס התאגיד לגבי קבלן המשנה המיועד יכלול:
 - תעודות רישום של הקבלן במקצוע הנדרש
 - ניסיון קודם של הקבלן בביצוע קידוחים בקוטרים שונים ובדגש על קוטר זהה לזה הנדרש ממנו בעבודה הנוכחית.
 - רשימת כלים שברשותו של קבלן הקידוחים והחיוניים לביצוע העבודה
 - לוח זמנים לביצוע עבודת הקידוח
 - תכנית עבודה המראה את מיקומם של הפירים הנדרשים לצורך ביצוע הקידוח
 - פרטים טכניים נוספים הנדרשים על ידי הקבלן לצורך הביצוע
 - שם ופרטים מלאים של מהנדס הביצוע המתמחה שילווה את העבודה
 - ניסיון קודם של מהנדס הביצוע בביצוע קידוחים תת קרקעיים מכל סוג שהוא



00.26.05 פגיעות בצנרת מים קיימת בעת ביצוע עבודה

פגיעות בצנרת המים הקיימת, הנגרמת עקב עבודות הקבלן, יתוקנו על ידו ועל חשבונו, כולל אספקת החומרים הנדרשים לתיקונים. באם הקבלן לא יבצע את התיקונים בזמן סביר הוא יחויב בתשלום על איבודי מים.

זמן מקסימלי סביר לביצוע תיקון הוא שתי שעות.

תאגיד המים רשאי, על פי החלטת מהנדס התאגיד ו/או מזמין העבודה, לתקן בעצמה את הפגיעות על חשבונו הקבלן והקבלן יחויב עבור איבודי מים בזמן הפגיעה ועבור שכר עבודה של פועלים, כלים וחומרים לתיקון.

00.26.06 עבודה בקרבת מבנים קיימים

א. עבודות בקרבת מבנים קיימים ייעשו בזהירות מרבית, באמצעים אשר יאפשרו ע"י המפקח והרשויות ובכלל זה בעבודת ידיים. הקבלן יצלם ויתעד את מצב המבנים לפני תחילת העבודה על מנת שאפשר יהיה לעקוב אחרי מצב המבנים במהלך העבודות.

ב. בכל מקרה של עבודה בקרבת מבנה, יודיע הקבלן למפקח על כך בכתב ומראש. הקבלן לא יחל בעבודה אלא לאחר קבלת אישור המפקח בכתב.

המהנדס באתר מטעם הקבלן יהיה נוכח בזמן העבודה.

בכל מקרה של פגיעה במבנה יפסיק הקבלן את העבודה באופן מיידי, ידווח למפקח וימתין להוראות.

ג. אין באישור המפקח כדי לפטור את הקבלן מאחריותו היחידה למניעת הנזקים.

הקבלן ישא באחריות מלאה לכל נזק או במבנה ויידרש לתקנו בהתאם להוראות המפקח ועל חשבונו. אופן תיקון הנזק יקבע על ידי המפקח. ביצוע התיקון יושלם לא יאוחר מתום שבוע ממועד ההודעה על הדרישה לתיקון שתימסר בכתב או בעל פה באמצעות המפקח. עם זאת, יהיה רשאי המפקח לדרוש תיקון מיידי של הנזקים וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר ייעשה לתיקונם. בכל מקרה לא יהיה זכאי הקבלן לדרוש תשלום או פיצוי כלשהו עקב העיכוב בעבודתו.

00.26.07 עבודה בקרבת עצים קיימים

א. עבודה בקרבת עצים בוגרים, תחייב את הקבלן להוציא תוכנית עבודה שנערכה ע"י אגרונום מלווה, תוכנית זו תאשר ע"י מחלקת גנים ונוף של עיריית רחובות.

ב. ביצוע עבודות בטווח של 1 מ' מגזעי עצים יחייב את הקבלן לבצע על חשבונו הגנה פיזית בהיקף העץ.

ג. במהלך ביצוע העבודות, על הקבלן לדאוג להשקיה קבועה לעצים בסביבת העבודה.

ד. ביצוע עבודות בסמוך לעצים (עד טווח של 2 מ'), תחייב את הקבלן לגזום את העץ בעזרת גוזם מומחה וליווי של אגרונום מטעם הקבלן ופיקוח של מחלקת גנים ונוף של עיריית רחובות.

00.26.08 הגנה על העבודה וסידורי ניקוז זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות המבוצעות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתן למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, סתימתם לפני מסירת העבודה והחזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים כל עבודות העזר לביצוע ניקוז זמני לא ימדדו לתשלום ויהיו על חשבונו הקבלן.

כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.



הקבלן מחויב להחזיק על חשבונו במחסנו שתי משאבות "4 לטובות מזמין העבודה ו/או התאגיד או עיריית רחובות לטיפול בהצפות באתר העבודה אשר באחריותו. הפעלת המשאבות הינה לשיקול דעתה הבלעדי של מזמין העבודה ו/או התאגיד או עיריית רחובות ועל חשבונו הקבלן.

00.26.09 תשלום עבור עבודה בסמוך לחציות מתקנים ותשתיות תת"ק

עבור כל ההוצאות הקשורות בעבודה בסמוך ובחציית מיתקנים, בסידורי החצייה של כבישים, מדרכות, צינורות, כבלים, וכדו', המפורטים לעיל, כגון: עבודה, תיקונים, חומרים, מבני עזר ומיתקנים והסרתם, סידור דרכים עוקפות, החזרת השטח למצבו המקורי, וכל שאר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודות המפורטות בסעיף זה, לא ישולם בנפרד, והקבלן יכלול הוצאות אלה במחירי היחידות לעבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות, אלא אם ניתן סעיף מפורש בכתב הכמויות עם תיאור מדויק של העבודה, עבודה ישולם בנפרד.

00.27 ניקיון האתר, סילוק חומר עירום זמני

א. ניקיון האתר

1. בגמר כל יום עבודה וכן במהלך העבודה במידה ויידרש ע"י המפקח על הקבלן לנקות היטב את השטח מפסולת, שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשארו כתוצאה מעבודותיו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. כמו כן על הקבלן לתקן את כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו.
2. הקבלן יהיה אחראי על אחזקת האתר במשך כל תקופת הביצוע העבודה ועד מסירתו לידי המזמין.
3. בתקופה זו יהיה הקבלן אחראי לכל כמויות פסולת או כמויות אדמה מכל סוג שהוא אשר יוכנסו לאתר העבודה במשך תקופת הביצוע, לרבות פסולת דיירים שלא תפונה ע"י הרשויות.
4. הקבלן יסלק את הפסולת או האדמה למקום שפיכה המאושר ע"י הרשויות על חשבונו.
5. הקבלן יחזיק על חשבונו באתר וללא תוספת תשלום מטאטא כביש, בסיום כל יום עבודה, יהיה חייב הקבלן לבצע טיטוא לאורך כל אזור העבודה וסביבתו.

ב. אתר סילוק מאושר

1. אתר השפיכה לפסולת ייבחר על ידי הקבלן ויובא לאישור המפקח, על אחריותו ועל חשבונו. הקבלן יאמת לפני ביצוע העבודה את מקום אתר או אתרי השפיכה המאושרים עם הרשות המקומית ורשויות מוסמכות אחרות, ויוודא מהן דרכי הגישה אליהם.
2. הקבלן ישמור את האסמכתאות (תעודות משלוח, תעודות שקילה באתר פסולת מאושר) המאשרות כי הפסולת פונתה לאתר סילוק מאושר (אי הצגת תעודות כניסה לאתר שפיכה מאושר, תגורר הפחתה בגין תשלום פינוי החומרים לקבלן), הקבלן ידרש להציע בסוף הפרויקט את כל תעודות הפינוי, אישור כניסה לאתר שפיכה מאושר וכל תעודת משלוח אשר מאמתת את הוצאת העודפים והפסולת מהאתר ע"פ הדרישות.
3. סילוק הפסולת כולל בין היתר את: העמסת החומר והובלת החומר (החפורה ו/או פסולת כלשהי) לאתר שפיכה מאושר בתאום עם כל הרשויות וכולל השגת האישורים, תשלום האגרות לעירייה או לכל גורם מוסמך אחר, לצורך שפיכה וכולל שפיכת החומר בהתאם להוראות המפקחים באתרי השפיכה. עבור סילוק הפסולת ועודפי החפירה לא ישולם בנפרד והוא כלול במחירי היחידה.
4. ערום ביניים
ערום ביניים ו/או שפיכת ביניים יבוצעו לתוך משאית ממתנה או מיכל "רמ-שא" או אמצעי דומה ותוך מניעת הפרעות וזיהום בסביבה. לא יורשה ערום זמני על הקרקע ושימוש בצמ"ה (יעה) להעמסה חוזרת.



ג. נוהל פינוי פסולת ועפר

1. כללי
על הקבלן לברור את החומר הראוי למילוי חוזר ולהעבירו לאזורי המילוי הנדרשים.
המזמין שומר לעצמו את הזכות להורות לקבלן להוביל ולהחזיר את עודפי החומר החפור לכל אתר שהוא בתחום השיפוט של הרשות ללא תוספת מחיר. את יתרות עודפי החפירה יסלק הקבלן על חשבונו לאתר שפיכה מורשה.
2. פינוי עפר ופסולת מהאתר
לא יורשה פינוי עפר ופסולת מהאתר אלא רק לאחר תאום מראש עם המפקח שיעשה 48 שעות לפחות מראש. יציאת המשאיות מהאתר תורשה אך ורק מנקודות קבועות שעליהן יורה המפקח. פינוי עפר ופסולת יורשו רק לאתר סילוק מוסדר ומאושר ע"פ חוק, הכל באחריות הקבלן. הקבלן ינהל יומן המאפשר לעקוב אחר מועדי סילוק הפסולת, כמויות הפסולת, יעד המשלוח שם הנהג ומספר המשאית. היומן יוצג לבדיקת המפקח פעם בשבוע.
3. אכיפה וקנסות
על הקבלן לנהל במהלך ביצוע העבודות באתר רישום ובקרה של תנועת המשאיות המועסקות בפינוי פסולת ועודפי עפר מהאתר. במקרה של חריגה מהנהלים וההוראות, כגון שפיכת פסולת או עפר באתר בלתי מאושר, יוטלו על הקבלן קנסות בסך של - 14,000 ש"ח בגין כל מקרה של הפרת הנהלים וההוראות. הקנס יקוזז מיידית על ידי חיוב חשבונו של הקבלן. בנוסף לקנס, ישא הקבלן בכל ההוצאות והנזקים שיגרמו בגין הפרת ההוראות הנ"ל וכן הוראות כל דין בדבר שפיכת פסולת.

00.28 מפקחים ייעודיים - רשות עתיקות, ח"ח, בזק טל"כ וכדומה

באם במסגרת אישור החפירה יהיה צורך בהעסקת מפקח מטעם רשות העתיקות ידאג הקבלן לתאום תעסוקתו של זה ובאישור המפקח, וישלם את הנדרש לרשות העתיקות. המזמין ישלם לקבלן החזר הוצאות בהתאם לחשבונית רשות העתיקות שיוצגו ע"י הקבלן בחשבוניתו ויאושרו ע"י המפקח. ההחזר לא יכלול הוצאות סביב תשלום זה, כגון מע"מ או תקורות הנדסיות.

00.29 עבודה בביבים ובתאי בקרה, בהם מצוי או זורם ביוב - חובת הזהירות המיוחדת

במקרה של עבודה, תיקון, ו/או התחברות בביבים או תאי בקרה קיימים ופעילים, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או התאים הללו מחשש להימצאות גזים מסוכנים, רעילים או נפצים, ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה, כנדרש בחוקים, בתקנות ובנהלים, ביניהם:

נוכחות המפקח בזמן ובמקום היא חובה ואסור לקבלן לפעול בשום מקרה ללא נוכחות זו.

לפני כניסה לתא בקרה, יש לוודא, בעזרת אמצעי ניטור, שאין בתא גזים ואדים מזיקים ומסוכנים ויש בו כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים ומסוכנים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה.

מכסי תאי הבקרה יוסרו מראש לשם אוורור הקו לתקופה של 24 שעות לפחות, לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים – מכסה התא שבו עומדים לעבוד והמכסים בתאים בשני צדדיו, כלומר סך הכל שלושה מכסים.
- לחיבור אל ביוב קיים – מכסים בתאים משני צידי נקודת החיבור.
- אדם לא יורשה להיכנס לתא בקרה, אלא אם העבודה תעשה במסגרת צוותי (לפחות שלושה אנשי צוות) המצוידת בצידוד הצלה ועזרה ראשונה.
- האדם הנכנס לתא הבקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא ישא חגור בטחון ואליו קשור חבל, אשר קצהו החופשי ימצא בידי האדם הנמצא מחוץ לתא.



- אדם הנכנס לתא בקרה, אשר עומקו עולה על 3 מ', יהיה מצויד במכשיר נשימה ויחבוש מסכת גז מתאימים.
- תאי בקרה, שעומקם עולה על 5 מ', יאווררו מראש, לפני כניסת האדם ובכל משך עבודתו בתוך התא או בקו, באמצעות מאווררים מכניים.
- עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לתאי בקרה, בורות רקב, וכיו"ב, יודרכו מראש לגבי אמצעי הביטחון הנ"ל ויאומנו בשימוש בחגור הביטחון, במסכת הגז ובכל ציוד אחר שיידרש, ונוהלי הצלה.
- בשעת עבודה במתקני ביוב קיימים, כמו מכוני טיהור ותחנות שאיבה לשפכים, יהיה הקבלן חייב לוודא אם אין אזורי סכנה, בהם אפשרית נוכחות גזים מסוכנים, רעילים או נפצים.
- בכל מקרה אין בהוראות סעיף זה כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע או להינזק כתוצאה מעבודתו של הקבלן. הקבלן יכלול את הוצאות הבדיקה והשימוש באמצעי הזהירות ונקיטת האמצעים הנדרשים בהתאם לסעיף זה, במחירי היחידה לעבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.
- באחריות הקבלן במהלך עבודות על קווי ביוב פעילים לוודא המשך זרימה תקינה של קווי הביוב אם באמצעות משאבות או באמצעות ביצוע מעקפים.

00.30 עבודות לילה/שעות חריגות

מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת מחיר בגין עבודות ביצוע העבודה הקבלנית שתעשנה על ידי הקבלן, ביזמתו הוא בשעות הלילה ו/או בימי שבת, בחגי ישראל ובימי מנוחה רשמיים. בגין עבודות לביצוע העבודה הקבלנית, שתעשנה על ידי הקבלן בשעות ובמועדים חריגים, עקב דרישת ישירה של הרשויות המוסמכות, כגון חברת החשמל, רכבת ישראל, משטרת ישראל, רשויות מקומיות, בזק וכיו"ב או על ידן בעקיפין באמצעות המזמין, עקב תנאי בטיחות, חשש להפרעות בתנועה וכדומה, לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר, זולת אם צוין אחרת במפרט המיוחד.

לשם ביצוע עבודות בשבתות ובמועדי ישראל ו/או בימי מנוחה ושביתון רשמיים על הקבלן לדאוג לקבלת היתר מראש מהרשויות המוסמכות, כגון משרד העבודה.

במקרים אלה יהיה זכאי הקבלן לתוספת מחירים הנקובים במחירון.

00.31 שלבי ביצוע באתר

אם ידרוש זאת מהנדס ה.ל.ר, יהיה הקבלן חייב לבצע עבודה בקטעים או להקדים ביצועם של קטעי עבודה, כגון: חלוקת שטח פרויקט למספר קטעים, חציית כבישים וכדו', או לבצע עבודות בעת ובעונה אחת בכמה מקומות.

לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור הקדמה ביצוע של קטעי עבודה או עבודה בבת אחת בקטעים השונים, או שינוי בסדרי עבודה לעומת לוח הזמנים, לפי דרישת מהנדס התאגיד/ה.ל.ר.

00.32 מדידה וסימון

00.32.01 נקודות קבע

באחריות הקבלן לסמן פוליגונים לפני תחילת העבודה. יסמן הקבלן עם המפקח מספר נקודות קבע ונקודות סימון, סימון הקבועות יעשה בצורת יתדות מבוטנות או תקועות באדמה במרחק שלא יעלה על 50 מטר בין נק' לנק' (סימון הנק' יתבצע על אלמנטים קבועים שאינם מיועדים לפירוק). נקודות אלו יסומנו בתכניות ע"י הקבלן לפני תחילת הביצוע, ויהיו בסיס לסימון התוואי והרומים של כלל העבודות. כמו כן, יהיו מבנים קיימים בשטח נקודות מוצא לסימון התוואים, לאחר סימון נק' אלה הקבלן נדרש להחתים את המפקח בגין אימות הנק'.



לפני התחלת העבודה חייב הקבלן לבקר ולבדוק את נקודות הקבע והסימון הקיימות, במקרה שלא נמצאו בשטח נק' קבע לייחוס, ייחדש אותם על חשבונו, בכל מקרה של סטייה או אי-התאמה שנתגלתה בין מדידת הקבלן והמתכנן, יעביר הקבלן למפקח את מהות הסטייה לבדיקת המתכנן והמפקח יוציא הוראות מתאימות לתיקון הסימון. לאחר הבדיקה והתיקונים כנ"ל יאשר הקבלן בכתב את קבלתן של נקודות הקבע והסימון, ולאחר זאת לא יתקבלו כל טענות או ערעורים בקשר לאי-התאמתן של נקודות אלו מאיזו סיבה שהיא, וכל שגיאה הנובעת מאי-התאמה כזאת תיחשב כשגיאתו של הקבלן בלבד.

הקבלן יהיה אחראי לשלמות נקודות הקבע והסימון כל תקופת העבודה ועד קבלת "העבודה" ע"י המזמין, ובמקרה שיחסרו נקודה או מספר נקודות מהנקודות הנ"ל, או במקרה של פגיעה בהן, חייב הקבלן לסמן, לחדשן ולהציבן בצורתן המקורית, על חשבונו. כל המדידות של הקבלן יבוצעו ע"י מודד מוסמך.

00.32.02 מדידה וסימון של תוואים ומבנים

הקבלן יסמן את צירי הביצוע של עקומות, מיפנים, נקודות מפגש וכדו', וכן צירי ופניות המבנים, לפי דרישת המפקח. כמו כן, ימדוד הקבלן ויסמן קווים מקבילים לצירי התוואים שימשו כקווי הבטחה. מטרתם של קווים אלה לאפשר ביקורת על נכונות העבודות ואפשרות שיחזור או חידוש קווים ונקודות אשר נהרסו תוך כדי ביצוע העבודות. מרחק קו ההבטחה מהציר ייקבע ע"י המפקח. נקודות הסימון יהיו מיתדות ברזל או עץ, אשר מידותיהן לא יהיו קטנות מ – 2.5/5/75 ס"מ, ויוכנסו לקרקע לעומק של כ – 50 ס"מ.

כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה. נקודות הבטחה יסומנו על תכניות או תנוחות ע"י הקבלן.

על הקבלן לשמור על כל נקודות הסימון הנמצאות בקו ההבטחה עד מסירת "הרחוב" וקבלתו ע"י מהנדס המזמין. במקרה שנקודה כלשהי ניזוקה, יתקנה הקבלן מיד על חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

כל עבודות המדידה והסימון ייעשו באמצעות מודד מוסמך, האחראי בחתימתו לטיב המדידות, לדיוקן ולתיאורן השרטוטי. הקווים, הרומים והחתכים המסומנים בתכניות אמורים לתאר את המצב הטופוגרפי הקיים בשטח לפני התחלת העבודות, אולם על הקבלן לבדוק את השרטוטים, ואם ימצא אי-התאמה בין התיאור בתכניות ובין המצב למעשה באתר, יתוקנו התכניות כפי שישוכם בין הקבלן והמפקח.

המפקח יבדוק מדי פעם את הצירים והרומים ואת העבודות המבוצעות ע"י הקבלן. הקבלן יעמיד לרשות המפקח מכשירי מדידה וכלים אחרים, וכן כח עבודה לפי דרישת המפקח כדי לעזור לו בבדיקה.

אם יהיה צורך בכך, יידחו עבודות החפירה לזמן סביר, כדי לאפשר למפקח לבצע את הבדיקות. לא ישולם לקבלן כל פיצוי עבור עזרה למפקח בביצוע הבדיקות או עבור אובדן זמן בגלל דחיית עבודות החפירה כנאמר לעיל.

כל מדידה וסימון טעונים אישור המפקח בכתב, אולם אישור כזה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו המוחלטת לנכונות ודיוק המדידה והסימון, או לטיב העבודות המבוצעות על ידיו.

00.32.03 מדידות לצרכי חישוב כמויות

מדידת כמויות העבודה, לפי "תנאי החוזה" (סעיף מדידת הכמויות), ולפי התכניות תעשה על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו (חישובים אשר יוגשו ללא חתימת מודד, לא יבדקו). השלמת מדידות לאחר עדות הינה תנאי לאישור חשבון ביצוע.

00.32.04 מדידות ותכניות בדיעבד - עדות – (as made)

1. עבור הכנת תכניות לאחר ביצוע AS -MASDE לא ישולם לקבלן כל תוספת וכל עלות הכנת תכניות העדות יהיו על החשבון הקבלן.



2. מצא המזמין צידוק לתשלום בנפרד של הכנת התכנית לאחר ביצוע, במידת הצורך ועל פי דרישת המפקח, יכין הקבלן תכניות AS-MADE. המזמין ישלם לקבלן עבור הכנת התוכניות ע"פ הסעיף המתאים בכתב הכמויות. פעולה זו מחייבת אישור בכתב של מהנדס התאגיד/ה.ל.ר.

3. עבודת השדה

- 3.1. תכניות ה- AS-MADE יוכנו על ידי מודד מוסמך בעל רישיון מודד מטעם מדינת ישראל ואשר מועסק על ידי הקבלן או עובד מטעמו, הקבלן לא יעסיק בשום שלב עובדים שאין להם הכשרה מקצועית כולל הסמכה של מודדים לסימון.
- 3.2. ביצוע תכניות ה- AS-MADE יערכו במקביל לביצוע העבודות בשטח.
- 3.3. מדידות המצב הסופי יערכו בהתאם לנקודות הבקרה של מדינת ישראל. כל מדידה תהיה לפי רשת ישראל החדשה.
- 3.4. למען הסר ספק המודד אחראי בלעדית על נכונות המדידה ובאחריותו הבקרה הפלנימטרית והאלטימטרית של נקודות המדידה. המודד יכול להסתמך (על אחריותו), אך אינו חייב לעשות כן, על נקודות הבקרה של מודד התאגיד ו/או עיריית רחובות.
- 3.5. מדידת המצב הסופי של הצנרת התת-קרקעית יערך לפני הכיסוי באדמה.
- 3.6. צנרת תת קרקעית תימדד על ידי דגימה של נקודה כל 5 מטר אורך בין נקודות חיבור (מגוף/שוחה), כאשר תתבצע לפחות נקודת מדידה אחת בין נקודות חיבור באמצע המרחק אם המרחק קטן מ- 10 מטר.
- 3.7. מודד הקבלן ינהל יומן שדה מפורט ובו יפורטו תאריכי המדידה והקטעים אשר נמדדו. היומן יהיה זמין למפקח מטעם מזמין העבודה על פי דרישתו בכל עת.

4. עבודת המחשוב

- 4.1. תכניות ה- AS MADE יוכנו בתוכנת AutoCad בגרסה 2012 לפחות.
- 4.2. תכניות ה- AS MADE יוכנו על גבי קבצי התכנון, אשר ימסרו על ידי המתכנן. קבצי התכנון ישמשו כ- X-Ref לעבודת השרטוט. קבצי התכנון לא יעברו כל עריכה או שינוי על ידי הקבלן/ המודד או מי מטעמם, וישמרו כפי שהתקבלו מהמתכנן (העברת תוכנית מדידה למפקח/מזמין לבדיקה תתבצע ישירות ממשרד המודד).
- 4.3. הקבלן/ המודד ימנו אדם אחראי בעל ניסיון ב- AutoCad ואשר ישמש איש קשר לשאלות והנחיות בנושא מחשוב תכניות ה- AS MADE.
- 4.4. תכניות ה- AS MADE יעברו עריכה גרפית/ אלפאנומרית בהתאם למפרטי השרטוט של מזמין העבודה/תאגיד המים/ עיריית רחובות ככל שיהיו בתוקף ביום המסירה.
- 4.5. מספרי השרטוט יהיו על פי מפרט השרטוט ה.ל.ר./התאגיד/עיריית רחובות אשר בתוקף ביום המסירה.
- 4.6. קבצי ה- AS MADE כולל שלושה עותקים קשים יועברו למתכננים לאישור סופי לפני מסירת הקבצים והשרטוטים לתאגיד/ה.ל.ר./עיריית רחובות.
- 4.7. המתכנן יאשר בחתימת ידו על גבי העותק הקשה הסופי את התאמתם למתוכנן. על אותו עותק יאשר המפקח את נכונות הביצוע.
- 4.8. הגשת הקבצים והעותקים הקשים יהיה בהתאם להסכם העבודה ומפרט השרטוט של ה.ל.ר., עיריית רחובות והתאגיד עם חברת GIS אשר בתוקף ביום המסירה.



4.9. אופן המדידה ופירוט הדרישות מהמודד מופיעים בסעיף 00.02.08

המדידה תבוצע ע"פ הנחיות המרכז למיפוי ישראל מפרט חני"ת. החומר יותאם לתוכנת "טופקד". שכבות-רשימת השכבות תבוצע על בסיס המרכז למיפוי. יש לבצע ההפרדה של אלמנטים בשכבות נפרדות.

00.32.05 אחריות הקבלן למדידות

הקבלן יהיה אחראי להכוונת כלי החפירה ולקבלת המידות, הרומים והמרחקים המתוכננים. לשם כך עליו לערוך מדידות ביקורת חוזרות במשך כל תקופת העבודה. מדידות הביקורת של הקבלן חייבות להיעשות בסרט ובמאזנת (הקבלן יחזיק על חשבונו באתר מאזנת אופטית מכוילת לשימוש המפקח). אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום של תוואים ומבנים בכל שלבי העבודה היא מוחלטת, והוא יתקן על חשבונו כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה הנובעת ממדידה, סימון ומיקום כנ"ל, לשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל, או אם כתוצאה מהריסתו או היעלמותו של נקודות קבע או נקודות סימון, או תיקון וקביעה בלתי נכונים של הנקודות ע"י הקבלן, תבוצענה עבודות שלא בהתאם לתכניות, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח לשביעות רצונו וכל עבודת תיקון כזאת תהיה על חשבון הקבלן.

00.32.06 התמורה לעבודות מדידה וסימון

עבור עבודות המדידה והסימון המתוארות בסעיף זה ועבור מדידות חוזרות היה ויידרש לא ישולם לקבלן בנפרד, והוא יכלול את ההוצאות הכרוכות בעבודות הנ"ל במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.

00.32.07 אופני מדידה ותשלום

לצורכי תשלום תימדדנה רק העבודות שעבורן ניתנו סעיפים מוגדרים בכתב הכמויות. כל יתר העבודות, ההוצאות והתחייבויות הקבלן, נחשבות ככלולות במחירי היחידות הנקובים כנגד הסעיפים השונים שבכתב הכמויות.

אופני המדידה והתשלום מתוארים בסוף כל סעיף או פרק של מפרט כללי זה, אולם מודגש בזה, שאם שיטת מדידה אחרת תצוין בכתב הכמויות ו/או במפרט המיוחד, יהיו אלה האחרונים, לפי אותו סדר, מחייבים.

נוסף לתיאורים של אופני המדידה והתשלום כנ"ל, יכללו כל מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות (אם לא נאמר בפירוש אחרת) גם את המרכיבים הבאים: אספקת כל החומרים שאין אספקתם חלה על המזמין לפי האמור בחוזה; הובלת החומרים, המוצרים והציוד שבאספקת הקבלן והתאגיד גם יחד, הטיפול בהם, החסנתם ואחריות לשלמותם; הוצאות שכר העבודה, ניהולה ופיקוח עליה; שימוש בכלים, מכשירים, ציוד, מכונות, כלי הובלה, חומרי עזר, פיגומים ותמיכות, וכיו"ב; תשלומי מסים, תמלוגים, דמי ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים; כל ההוצאות הכלליות, המוקדמות, הוצאות עבור עבודות הכנה ועבור העבודות השוטפות הכרוכות בקיום הדרישות של חוזה זה, ובקיום התחייבויותיו של הקבלן; כמו כן כל הוצאות הבלתי צפויות מראש, ורווח הקבלן.

00.33 הנחיות כלליות

00.33.01 החזרת המצב לקדמותו

הקבלן יחזיר לקדמותו את מצב האתר, הציבורי והפרטי, ויתקן על חשבונו כל נזק ישיר ועקיף (גם לצד שלישי) שיגרם כתוצאה מעבודתו.



הקבלן יבצע צילום אתר העבודה במצלמת סטילס ווידאו לפני התחלת העבודה. הצילום יכלול את תאריך הצילום. עבור העבודות להחזרת המצב לקדמותו, לרבות הצילום, לא ישולם לקבלן בנפרד, והוא יכלול את הוצאותיו הנ"ל במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.

מודגש ומובהר כי במסגרת החזרת המצב לקדמותו, כוונת סעיף זה היא לא רק לביצוע של עבודות בתחום אספלט, אבני שפה, ריצופי מדרכות וכדומה, אלא החזרת הנצב לקדמותו בכל המרכיבים הכלולים ברחוב דוגמת:

- שלטי זהירות ותנועה מכל סוג שהוא ,
- שלטי חניה, שלחים של חניית נכים וכדומה
- צביעת מדרכות ואבני שפה בהתאם למצב שהיה טרם הפירוק,
- החזרת מערכות השקיה באדניות למצבם לרבות הפעלה ווידוי פעולה תקינה ,
- ספסלי רחוב, עמודי סימון של גבול מדרכה
- עמודי תאורה וכל האלמנטים הנמצאים ברחוב

00.33.03 חלוקת פליירים בטרם ביצוע

על הקבלן חלה החובה בטרם ביצוע העבודה לבצע חלוקת פליירים (מנשר) המודיע כי בכוונת ה.ל.ר/ תאגיד המים לבצע עבודות פיתוח ושיקום מערכות מים וביוב בתחום הרחוב וכי בגין עבודות אלו עלולים להיות שיבושים הן בתחום אספקת המים והן בתחום התנועה הרצופה לאורך הרחוב .

הכנת הפליירים תהיה באחריות המזמין .

הפליירים ימסרו לקבלן בהתאם לכמות שתקבע על ידי המפקח. בהוראות המפקח (יירשם ביומן העבודה), יבצע הקבלן חלוקה של פליירים ולא פחות משלוש פעמים בהתאם לזמנים הבאים :

- א. בטרם ביצוע העבודה כשבועיים עד 10 ימים לפני תחילת הביצוע בפועל
- ב. מספר ימים לפני תחילת העבודה במקביל לגמר התארגנות הקבלן והכנת הרחוב לחסימה
- ג. במקביל לביצוע קו המים הזמני וניתוק צרכני המים ברחוב מקו המים הישן והעברת האספקה לקו זמני .

ככל שיידרש הדבר, על פי הנחיית המפקח ובתיאום עם מהנדס ה.ל.ר/ תאגיד יכללו הפליירים הודעה על :

- שיבושים באספקת המים (כולל משך סביר של השבתם)
- שיבושים במהלך התנועה התקין של התנועה ברחוב
- צורך בפינוי רכבי מחנייה לאורך הרחוב בעת תקופת הביצוע (בקשה לפינוי רכבים).

00.33.04 גרירה ופינוי של רכבים

מובהר ומודגש כי לצורך ביצוע עבודה רצופה ונכונה של שיקום מערכות מים וביוב על הקבלן לפנות את תוואי העבודה מכל מכשול ובזה גם רכבים אשר חונים לאורך הרחוב. פינוי רכבים יעשה באמצעות תהליך עבודה מסודר בידיעת עיריית רחובות והתאגיד ובהנחיית המפקח בלבד ויכלול את השלבים הבאים : (שלבי ביצוע של גרירה ופינוי של רכבים רק לאחר חלוקת פליירים וביצוע פינוי מרבי על ידי התושבים) :

- א. רישום ביומן העבודה את הרכבים אותם לא הצליח הקבלן לפנות באמצעות של הודעות ופנייה לבעלי הרכבים
- ב. הגשת הצעה עבודה למפקח של גרירת רכבים על ידי גורר מוסמך בעל רישיון לרבות מספר הרכבים שיש לגרור.
- ג. אישור המפקח להצעת העבודה וקביעת תאריך לביצוע של העבודה (כ 24 שעות לאחר גמר סעיף ב').
- ד. הגעת הגרר לשטח וביצוע פעולות גרירה בנוכחות המפקח בלבד



בכל מקרה מובהר כי האחריות על גרירת הרכבים תהיה על הקבלן באמצעות הגורר המוסמך. הקבלן יישא עליו כל תביעה או פניה שתוגש על ידי בעלים של רכבים שנגררו, אם תוגש, עיריית רחובות, ה.ל.ר. והתאגיד יהיו פטורים מכל חובת אחריות בגין פעולה זו.

00.33.05 צילום ויזואלי של צנרת מים וביוב

קווי מים וקווי ביוב מכל סוג שהוא יצולמו על ידי הקבלן לאחר תום הנחת הצינורות ותום הנחת שכבות המילוי מעל תעלת הנחת הצינור. המפקח יאשר ביומן עבודה כי שכבות המילוי מולאו בחומר נדרש הודקו ויושרו ואז יאפשר לקבל להזמין צילום/ צינטור פנימי של קווי המים והביוב לצורך וידוי איכות הביצוע הפנימי של התשתיות. למזמין שמורה אופציה להזמין בדיקות אלו על חשבונו ולחייב את הקבלן בגין פעולות אלו בעלות שאינה עולה על 2% מערך החוזה המקורי לביצוע.

00.33.06 הנחיות ביצוע הטלאות כבישים והחזרת המצב לקדמותו

בגמר ביצוע הנחת הצנרת בתעלות העבודה, ריפוד בחול מעל לצינור והחזרת שכבות מילוי על פי הנחיית המפקח או יועץ הקרקע, יבצע הקבלן שיקום של מיסעת הכביש בהתאם למצב שהיה כפי שנצפה בעת ניסור אספלט ופתיחת שכבות הכביש במידה והקיים אינו עומד בדרישות המינימום של הרשות (ראה רישום מטה) יחזיר הקבלן לפי דרישות המינימום, הטלאה קבועה תחייב את הקבלן לבצע חפייה של 50 ס"מ לפחות לצדדים בהם לא הופרה הקרקע המקורית.

עבור מילוי בשכבות מבנה כביש, הובלה אספקה פיזור והידוק של שכבות בעובי 20 ס"מ ממצע מדורג מותאם לתשתיות כבישים ישולם בנפרד כמתואר בכפרק 51 של כתבי הכמויות.

הידוקים, שכבות מבנה אספלט, גודל גרגיר אספלט וכדומה יהיו כולם על פי הנחיות המפרט הכללי הבינמשרדית, פרק 51 כבישים ומיסעות אספלט, במהדורתו האחרונה.

פתח הקבלן כביש באמצעות ניסור אספלט ומצא כי אין מתחת לשכבות האספלט שכבות מבנה כביש כנדרש – יחזיר שכבות מבנה על פי דרישות המינימום של עיריית רחובות 40 ס"מ מצעים ואספלט בשתי שכבות בעובי כולל של 11 ס"מ.

00.34 דוגמאות

הקבלן יספק בתוך 14 יום ממועד צו התחלת העבודה, דוגמאות של כל החומרים האבזורים והמוצרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם או בביצוע המלאכות במפעל או באתר.

מובא בזאת לידיעת הקבלן כי מטרת הכנת והצגת הדוגמות הינה, בין השאר, לאפשר למזמין לבחור את המוצרים המועדפים עליו. עיכובים בקבלת ההחלטות, ובבחירת המוצרים, שינויים, וכו' לא יהוו עילה לתביעה כל שהיה מצד הקבלן ובכלל זה תביעה להארכת תקופת הביצוע.

למוצרים שאינם מוצרי מדף יידרש הקבלן להכין גם אבי טיפוס על פי תוכניות יצור אשר יוכנו על ידו מראש.

כן יכין הקבלן, על חשבונו, דוגמאות בשטח מכל העבודות שעליו לבצע. הקבלן יבצע את כל השינויים והתיקונים הנדרשים בדוגמאות ובכלל זה בצוע דוגמאות נוספות עד לקבלת אישורו הסופי של המפקח לדוגמאות. לכל סוג של ריצוף הנדרש בפרויקט יבצע הקבלן דוגמא בשטח של 10 מ"ר. בצוע הדוגמאות עבודה ואבי טיפוס יעשה ע"י אותם מבצעים איתם מתכוון הקבלן לבצע את העבודה כולה. במידה והקבלן יחליף את המבצעים מכל סיבה שהיא ובכלל זה בגלל סיבות שאינן תלויות בו, יידרש הקבלן להגיש דוגמאות ואבטיפוס חדשים לאישור המפקח. הקבלן יגיש למפקח רשימה שמית של המבצעים לפני בצוע הדוגמאות.

אבטיפוס יבוצעו מחומרים ובתהליכי ייצור זהים מכל בחינה שהיא לאלה שישמשו בייצור הפריטים מאותו סוג, ויעבירו לאישור המפקח. המפקח רשאי להורות על ביצוע כל שינוי או תיקון בתהליך הייצור, כנדרש לפי שיקול דעתו להתאמת הפריט לתכניות הייצור ולהוראות החוזה.

המוצרים מוגמרים, יהיו מושלמים מכל הבחינות ומותקנים במקום שיוורה. דוגמה שלא תאושר ע"י המפקח (פסיקת המפקח הינה סופית) תיפסל ועל הקבלן יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמתה לדרישות. דוגמאות שתאושרנה תשמרנה באתר העבודה לצורך השוואה, עד לסיום העבודה. הקבלן יהיה



רשאי להשתמש בדוגמאות לצורך התקנתם בפרויקט בסוף העבודה בתנאי שתהיינה תקינות. הפריטים שיבוצעו ע"י הקבלן יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות.

הקבלן ייצר את הפריטים בייצור סדרתי אך ורק לפי תכניות הייצור המאושרות על ידי המפקח ואך ורק מחומרים ובתהליך הייצור ששימשו לייצור אבי-הטיפוס שאושרו על ידי המפקח. הייצור הסדרתי של כל הפריטים, בהתאם להוראות החוזה, יהיה במקביל ובקצב אחיד לפי הוראות המפקח, אלא אם הורה המפקח לקבלן אחרת.

בגין אספקה והכנת דוגמאות כנ"ל לרבות תוכניות הייצור ואבי הטיפוס לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם כלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות. למעט דוגמאות שניתן לשלבן כחלק מהעבודה כנ"ל.

00.35 עבודה יומית

ביצוע עבודה ביומית הן של עובדים והן של כלים טעון אישור מוקדם ובכתב של המפקח. מס' השעות שעבדו טעון אישור המפקח בכתב באותו יום בו בצעו. ש"ע שלא אושרו באותו יום לא תשולמנה. ערך ביצוע עבודה ביומית יקבע לפי המחיר שהוצע ע"י הקבלן בכתב הכמויות. בהעדר סעיף מתאים בכתב הכמויות, יקבע המחיר לפי מאגר מחירים לענף הבניה שבהוצאת דקל התקף ביום ביצוע העבודה בהנחה של 20 אחוז. מחירים אלו כוללים בתוכם גם רווח והוצאות כלליות, הקבלן לא יהא זכאי לתוספת קבלן ראשי.

00.36 תשלום בגין עבודות נוספות

בכל מקרה בו יידרש הקבלן לבצע עבודה שאינה באה לידי ביטוי במחירי היחידה השונים של כתב הכמויות הכלול במסגרת מסמכי מכרז זה. תישמר לקבלן הזכות לפנות למזמין ולבקש להכיר בעבודה שביצע כעבודה חריגה (להלן חריגים)

כל עבודה נוספת שיבצע הקבלן ואשר בגינה יבקש לקבל תמורה על בסיס של "חריגים" תוגש ראשית לאישור מהנדס ה.ל.ר/תאגיד המים לצורך קבלת הסכמה בכתב.

רק עבודות שיאושרו על ידי מהנדס ה.ל.ר/תאגיד המים בכתב ובחתימתו יוכרו לאחר מכן כסעיפים עליהם מגיע לקבלן פיצוי כספי.

עבודות נוספות תבוצענה רק לאחר קבלת דרישה בכתב מהמפקח. מחירי העבודות הנוספות ייקבעו עפ"י המפורט להלן לפי הסדר המופיע בסעיף 9 לחוברת המכרז. בכל מקרה, תבוצע העבודה לפי הוראות המפקח, ו/או כמתואר בתוכניות ובמפרט. על הקבלן יהיה לבצע כל עבודה נוספת, אשר הצדדים לא הגיעו לכלל הסכם בדבר מחירה או צורת תמחרו, או שאיננה בגדר עבודה נוספת לדעת המפקח, לפי הוראות בכתב מהמפקח. לא יתקבלו טענות ותביעות מצד הקבלן לגבי עיכוב העבודה עקב משא ומתן ביחס לעבודות נוספות או לשינויים, וכל ההוצאות הכרוכות במשא ומתן שכזה, יחולו עליו.

00.37 אסבסט

טיפול באסבסט (פרוק פינוי וכו') יבוצעו ע"י קבלן מורשה ע"י המשרד לאיכות הסביבה ובפיקוח של מפקח מורשה מטעם המשרד לאיכות הסביבה.

00.38 עבודות בשטחים ו/או נפחים קטנים

לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים קטנים ו/או אורכים קצרים ו/או בגין עבודות בידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובע מביצוע העבודה אלא אם צויינה תוספת במחירון.



00.39 עבודה בקווים לא ישרים

לא תשולם תוספת עבור ביצוע עבודות בקווים לא ישרים.

00.40 אפשרות למדידה ותשלום לפי סעיפים שונים

חלק מהעבודות ניתן למדוד ולשלם על פי סעיפים שונים בכתב הכמויות, (אחד או יותר) למשל מדידה לפי מ"ק או לפי במ"ר בציון העובי. בכל מקרה תימדד העבודה וישולם לקבלן על פי המחיר הכולל הנמוך ביותר שמתקבל והדבר אינו נתון לא לשיקולו של הקבלן ולא לשיקולו של המפקח.

00.41 תוספת הנחיות לביצוע "עבודות אזרחיות" עבור חברת חשמל

בצוע עבודות עבור חברת החשמל יעשה גם בכפוף להנחיות לביצוע "עבודות אזרחיות" ע"י מבקש העבודה כולל הנחת כבלים.

00.42 ישיבות תאום

- א. פעם בשבוע תתקיים ישיבת תאום אתר בנוכחות מנהל העבודה ומהנדס הביצוע מטעם הקבלן, המפקח ונציג העיריה. פרוטוקול הישיבה יהווה הנחיות לקבלן.
- ב. לכל ישיבה שבועית אחרונה לחודש קלנדרי יגיש הקבלן טבלת לוי"ז מעודכנת בהתאם להתקדמות הפרויקטים.

00.43 אישורי המפקח

אין בסמכות האישור ע"י המפקח בכדי להטיל על המזמין אחריות.

00.43 תכולת העבודה

כל האמור בפרק 00 כנ"ל יחשב ככלול בעבודה ולא יימדד בנפרד(בין שצוין הדבר בסעיף גופו ובין שלא צוין) למעט המקרים שלגביהם צוין במפורש כי ימדדו בנפרד.

00.45 הזמנות במקביל מטעם חברת "ה.ל.ר", תאגיד המים, "עיריית רחובות"

במסגרת מכרז/חוזה זה יידרש הקבלן לבצע עבודה באתרים שונים, במקביל, וגם ממזמינים שונים במקביל. הקבלן מחויב להעסיק מספר צוותים במקביל (בהתאם לכמות תיקי העבודה) על מנת לסיים את העבודה במועד שנקבע בכל הזמנה.



פרק 01 – עבודות עפר

01.01 אופן החפירה

חפירה תבוצע באמצעים מכניים או בעבודת ידיים, לפי אישור המפקח. אם יידרש הקבלן לעבוד בעבודת ידיים הוא יקבל על כך הודעה מפורשת מהמפקח בכתב.

01.02 עבודות הכנה

עבודות הכנה, לפני תחילת עבודות חפירה, כוללים:

- א. שבירת ופירוק קירות, בטונים, שוליים, עשיית חורים ופתחים בקירות תומכים, וכדו', הנמצאים בתוואי קו הצינורות, ובהתאם לדרישות המפקח.
- ב. פירוק (והתקנה מחדש לאחר גמר העבודות) של מעקות בטיחות להולכי רגל, עמודי תמרורים, תחנות אוטובוס, וכדו', הנמצאים ברצועת תוואי קו הצינורות בתחום העבודות.
- ביצוע חפירות "גישוש" לגילוי וחשיפה של תשתיות תת-קרקעיות קיימות, שסומנו בשטח (עפ"י האמור בסעיף 00.26), ולפי דרישה ואישור המפקח.

01.03 הגדרת יסיווג החומר

עבודות עפר כוללות: חפירה, חציה, מילוי.

הידוק מילוי, מצעים, החלפת קרקע ועבודות עפר אחרות הנדרשות בהתאם לחוזה.

אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, לא יסווג החומר החפור לצרכי תשלום לפי קשיותו או תכונותיו האחרות, בין אם תידרש חפירה רגילה, חציבה בסלע, (כולל סלע קשה ומוצק בשכבה רצופה, או מגושים בודדים, אשר אי אפשר לפוררם בכלי חפירה רגילים), פיצוצים, או שימוש בכלים פנאומטיים או אחרים.

כאשר עבודות העפר יסווגו במפרט המיוחד ובכתב הכמויות לפי טיב החומר החפור, יחולו ההגדרות הבאות על סוגי הקרקע:

סוג החציבה: כולל סלע קשה ומוצק בשכבה רצופה ובגושים בודדים, אשר אי אפשר לפוררם בכלי חפירה רגילים, לרבות טרקטור כבד מצויד במעקר (רוטט), ואשר מחייבים את השימוש בחומרי נפץ, כלים פנאומטיים ו/או יתדות ברזל, לשם פירורם והוצאתם.

סוג החפירה הרגילה: כולל כל חומר חפור, אשר אין ההגדרה הנ"ל של חציבה חלה עליו. הקביעה הסופית בדבר סוג הקרקע תהיה בכל מקרה בידי המפקח בלבד.

חפירה: במפרט זה חל על כל סוגי הקרקע, פרט לאותם המקרים, כשנאמר בפירוש אחרת. על הקבלן לבדוק את שטח העבודות ואת סוג וטיב הקרקע, בה הוא יצטרך לחפור, ויבסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים. לאחר זאת, לא יהיה הקבלן זכאי לשום תוספת עבור חפירה באיזו אדמה שהיא, או עבור חציבה בסלע, שימוש בחומרי נפץ, או שימוש בכלים מיוחדים. לא תתקבל כל תביעה בגין טענה לאי הכרת שכבות הקרקע, או טעות באבחנה, וכיו"ב.

01.04 ניקוי השטח

כל שטחי העבודות, כולל תוואי התעלות, דרכי שירות וגישה, שטחים אחרים, עליהם יורה מפקח, כגון מקום הקמת מבני עזר, מקום אחסנת ציוד וחומרים, מחפרות (בורות שאילה), וכדו', ינוקו מכל צמחייה (שיחים ועשבים) על שורשיה, מכל פסולת אשפה וחומר זר אחר שעלול להפריע לביצוע התקין של העבודות. עקירה של עצים מכל סוג ובכל עובי של גזע- רק לפי דרישה בכתב של המפקח ובאישור המחלקה לגנים ונוף של העירייה.



כל פסולת המיועדת לסילוק תרוכז במקומות אשר בהם לא תפריע לאורח השימוש הרגיל במבנים ו/או מיתקנים קיימים, ותסולק מדי יום במהלך העבודה בהתאם להוראות המפקח.

סילוק הפסולת אל מחוץ לאתרי העבודה ייעשה ע"י הקבלן לאתר שפיכה מורשה או למקומות שיאותרו ע"י הקבלן בכל מרחק שהוא ויאושרו ע"י הרשות המקומית בתחומה נמצאים אתרי הפסולת הנ"ל ועל ידי המשרד לאיכות הסביבה. פיזור הפסולת במקומות אלה ייעשה בהתאם להוראות הרשות המקומית הנ"ל. בחירת המקום לסילוק, הדרכים המוליכות אליו והזכות להשתמש בו הינם על אחריותו הבלעדית של הקבל ועל חשבונו.

עבור ניקוי השטח וסילוק הפסולת לא ישולם בנפרד, והקבלן יכלול את הוצאותיו במחירי היחידות השונים לעבודות חפירה, או הכוללים עבודות חפירה, הנקובים בכתב הכמויות.

עבור כריתת עצים, או עקירת עצים, או עקירת גדמי עצים, ישולם בנפרד בסעיף המתאים במפרט זה.

הכמויות - עץ יחשב צמח שהיקף גזעו בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע ובקוטר 15 ס"מ לפחות. כל עץ שהיקפו קטן מ- 15 ס"מ יחשב לצמחיה/שיח.

01.05 חישוב

בשטחים בהם יבוצעו חפירות, ואשר החומר החפור ישמש לצרכי מילוי, כולל בורות השאלה, יחשוף הקבלן את שכבת האדמה העליונה, המכילה צמחייה, שורשים וכל חומר אורגני, לעומק של 20 ס"מ או יותר, לפי דרישת המפקח. השכבה העליונה תפונה משטח העיר, לאתר שפיכה מאושר. בשום מקרה לא ישמש חומר זה כמילוי מהודק. חפירה לחישוב תימדד לצרכי תשלום יחד עם החפירה הכללית שמתחתיו ולא תשולם בנפרד.

01.06 טיפול בחומר חפור

עד כמה שאפשרי, במידת הצורך ולפי החלטת המפקח, ישמש החומר החפור למילוי חוזר. הקבלן יבצע את עבודות החפירה כך, שהחומר המתאים למילוי, לפי החלטת המפקח, יופרד מהחומר הבלתי מתאים ויונח ישר במילוי הסופי, או בערמות לשימוש מאוחר יותר, במקומות שלא יפריעו לתעבורה, הכל לפי הוראות המפקח, כל חומר שיוחזר לאתר יעבור בדיקת סיווג ע"י מעבדה מוסמכת.

1.07 טיפול בחומר מגירסה מקומית או מאתר אחר

הכנסת חומרים לאתר מכל מקום שהוא כולל גריסה מקומית תחייב את הקבלן לפני הכנסה מילוי והידוק לבצע בדיקת מעבדה לסיווג החומר לפי הגדרות צפיפות ומשקל, לא תותר הכנסה של חומר ללא סיווג, כל כמות הגדולה מ-300 קוב, תחייב בדיקה נוספת של סיווג החומר.

01.08 סילוק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר

החומר החפור שסווג כבלתי מתאים לשימוש במילוי חוזר או מילוי מכל סוג שהוא, או חומר עודף או מיותר, יסולק משטח העבודות. כנ"ל פינוי של חומר חפירה מתעלות העבודה אל אתר מחוץ לתחום אתר העבודה, לרבות איתור והשגת האישורים לפינוי של חומר לא ראוי לשימוש חוזר, לא ישולם בנפרד ומחירו יכלול במחיר ביצוע תעלות לצורך הנחת קווי תיעול מים וביוב. חומר חפור יסולק מיד, לפי הוראות מפקח.



01.09 אופן סילוק החומר החפור

סילוק חומר חפור שאינו ראוי לשימוש על פי החלטת המפקח בשטח, בהתאם לנאמר בסעיף המפרט 01.12 לעיל, מחייב את הקבלן בהשגת כל האישורים לצורך הובלת החומר לאתר שפיכה מאושר, על ידי הרשויות בהתאם לאופי החומר.

על הקבלן חלה האחריות המלאה להשלמת התהליך המפורט לעיל:

- הערכה של היקף החומר המיועד לסילוק מהאתר לאחר תחילת החפירה וקבלת הנחיות המפקח באשר לסילוק/שימוש בחומר חפור נבר, אם בכלל.
- טיפול באיתור של אתר מתאים לסילוק החומר החפור.
- הכנת בקשה והשגת האישורים הנדרשים לצורך סילוק החומר החפור לאתר המיועד, לרבות קבלת אישור סילוק מבחינת המיקום ונפחי הסילוק לאתר.
- ניהול מלא ביומן העבודה של נפחי החומר/מספר סבבים בהם סולק החומר (מועד, שעה).
- הנפקת תעודות מהגוף המקבל אתה חומר (מטמנה) באשר לסילוק חומר על ידי הקבלן.

01.14 עבודות עפר בשטחים בנויים

כאשר עבודות עפר מבוצעות בשטחים בנויים, בכבישים ובמדרכות, ינקוט הקבלן בכל אמצעי הזהירות למניעת תאונות כתוצאה מתעלות פתוחות, חומרי בנייה וציוד המאוחסנים על הכביש, וכדו'. הקבלן יסדר מעברים זמניים לחציית החפירות הפתוחות, ויתאם את עבודותיו עם משטרת התנועה ומחלקות העירייה במטרה לאפשר מעבר חופשי ובטוח לתנועה כל זמן העבודה. הקבלן ייקח בחשבון את התנאים המקומיים המוגבלים בעבודה בשטח עירוני, ויעשה כל הסידורים הדרושים כנאמר בסעיף 00.19 לעיל.

הקבלן יתחשב בכל ההפרעות והסידורים כנ"ל שיידרשו, בקבעו את מחירי היחידה. לא תקבל שום תביעה מהקבלן לתשלום נוסף, עקב הסידורים וההפרעות כנ"ל, וכן עקב איזה נזק שייגרם, או עקב חפירה באמצעים שונים מאלה אשר היה בדעתו להשתמש בהם, אפילו אם יזדקק לחפירה בעבודת ידיים.

יתכן ובזמן ביצוע החפירה לאורך רחובות בשטח בנוי תהיה החסנת החומר החפור לאורך התעלות בלתי אפשרית, או אסורה, או מוגבלת מטעם הרשויות. במקרה זה יעביר הקבלן את החומר החפור לשטחים, אשר יבחר בהם על אחריותו, ובאישור מראש ובכתב של המפקח, ויחזיר אותו למילוי בעת הצורך, או יביא חומר אחר ממקורות אחרים. המחיר עבור העברת החומר והבאתו למילוי חוזר יהיה כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות, מבלי להתחשב במרחקי הובלה. בעבודה בשטחים בנויים, יהיה הקבלן אחראי עבור סילוק יום יומי במהלך העבודה של חומר עודף ומיותר מהחפירות למקומות כאלה, ששיג על חשבונו ועל אחריותו, והוא ישלם כל פיצוי או תביעה שתוגש נגדו או נגד העירייה כתוצאה מסילוק חומר עודף זה.

פרק 02 - עבודות בטון

02.01 כללי

עבודות בטון יצוק באתר תבוצענה לפי פרק 02 ב"מפרט לעבודות בנייה", ועבודות בטון טרום – לפי פרק 03 של אותו מפרט, וכן בהתאם להוראות הנוספות בפרק זה.

הבטון- סוגו, הרכבו וכו' – יהיה כאמור בפרק 02 ב"מפרט לעבודות בנין" וכפי שיצוין בתוכניות ובכתב הכמויות. סוגי בטון וחוזקם יהיו כמפורט בתקן ת"י 118.

כסוי הבטון על מוטות הזיון לא יהיה בשום מקרה קטן מאשר 5 ס"מ.



במקומות שיצוינו בתוכניות או בהתאם להוראות המפקח יוגנו קטעי צינורות המונחים מתחת לכבישים, מדרכות, תעלות ניקוז וכו' במעטה בטון שיוצק מסביבם. סוג הבטון יהיה לפחות ב - 20. עובי המזערי של המעטה יהיה 10 ס"מ, העטיפות יבוצעו בהתאם לפרטים אשר יסופקו לקבלן המבצע.

שטחי הצינור שיבואו במגע עם הבטון ינוקו לפני היציקה. הם לא יצבעו ולא יבודדו. צינורות בטון יורטבו לפני היציקה.

02.02 סוגי הבטון

סוגי הבטון וחוזקם יהיו כמפורט בתקן ת"י 118, כדלקמן:

סוג הבטון	כמות הצמנט המינימלית במ"ק בטון מוכן – (ק"ג)	תיאור	חשיפה
ב - 15	280	מתחת למשטחי בטון ומילוי חללים	
ב - 30	330	בטון בעל סומך נמוך למבנה מסעות אגרגט 25 מ"מ	
CLSM	7-8 מג"פס	מוצר צמנטי בעל חוזק נמוך, בעל זרימה משופרת	
CLSM	3 מג"פס	תערובת יבשה למילוי תעלות	
ב - 20	300	עפ"י הנדרש בתכנית או בכתובים	
ב - 30	300	בטון מזוין 1 מ' מעל פני הקרקע	2
ב - 30	300	בטון מזוין בנגיעה בקרקע	3
ב - 30	340	בטון מזוין בנגיעה בקרקע	4
ב - 40	380	בטון מזוין בנגיעה בקרקע	

כמתואר בתכניות או בכתבי הכמויות.

סוגים אחרים של בטון, באם יידרשו, יפורטו במפרט המיוחד.

תנאי בקרה נחותים יורשו רק בבטון רזה. בטון מסוג ב- 15 יוכן בתנאי בקרה בינוניים, בטונים מסוג ב- 20 וב- 30 יוכנו בתנאי בקרה טובים.

תנאי הבקרה יהיו לפי ההגדרה בסעיף 203 של תקן ת"י 118.

כמויות הצמנט בבטון המוכן לא תהיינה בשום מקרה קטנות מהכמויות המינימליות המפורטות בטבלה לעיל, וזאת למרות האמור בסעיף 204 בת"י 118.

02.03 כיסוי מוטות זיון

כיסוי מוטות זיון, באלמנטים מבטון מזוין, לא יהיה קטן בשום מקרה מ- 3 ס"מ.

02.04 עטיפת בטון / בטון מזוין לצנרת

במקומות שיצוינו בתכניות, או בהתאם להוראות המפקח, יוגנו צינורות טמונים בקרקע מתחת למיסעות, כבישים ומדרכות, תעלות ניקוז, וכדו', במעטה בטון/בטון מזוין שיוצק סביבם. סוג הבטון - ב - 20 לפחות. עובי המעטה יהיה בהתאם לפרטים בתכניות, ובהעדר מידות יהיה עובי המעטה 10 ס"מ לפחות. פני הצינורות שיבואו במגע עם הבטון ינוקו לפני יציקת העטיפה. צינורות פלדה לא יחשפו בשטחי המגע עם הבטון מצבע ומשכבות בידוד, אלא אם הורה זאת המפקח מראש ובכתב. צינורות בטון יורטבו לפני יציקת עטיפת הבטון.

אין לעטוף בבטון צינורות עשויים p.v.c. ביצוע חפירה ומילוי חוזר בהתאם לסעיפים הרלבנטיים בפרק 57.02.



ניקוי פני צינור לפני יציקת עטיפה. אספקה והכנת תבניות מעץ או מפלדה בהתאם לתכנית או בהתאם להוראות המנהל. התבניות יפורקו כאשר הבטון יתקשה בשיעור כזה שהוא לא יינזק בעת הפירוק ויסולקו מהשטח.

אספקת ויציקת שכבת בטון מסביב לצינור. סוג הבטון – ב-20 לפחות. עובי העטיפה בהתאם לתוכנית ולא פחות מ-10 ס"מ. הכנה והרכבה ברזל לזיון העטיפה בהתאם לתכנית. העבודה כוללת חיתוכים, התאמות, כיפופים וקשירה של ברזל.

02.05 גושי בטון מזוין לעיגון

גושים (בלוקים) לעיגון קווי צינורות (בשינויי כיוון, בהסתעפויות, בשינויי קוטר, בסוף קו וכדו') יהיו עשויים בטון/בטון מזוין ב-20 לפחות. מידותיהם וצורתם יהיו בהתאם לפרטים בתכנית או בהתאם להוראות המפקח.

הבטון יוצק בחלקו נגד קרקע טבעית בלתי מופרת (או קרקע מהודקת שצופה מראש לדרגה שווה לזו של הקרקע הטבעית), וחלקו כנגד תבניות. הכנת הבטון תחל לאחר שהוכנה החפירה, הוכנו התבניות, הותקנו הצינורות וחלקים אחרים שיש לקבעם בבטון.

התבניות יפורקו כאשר הבטון יתקשה בשיעור כזה שהוא לא ינזק בעת הפירוק.

יש להפריד בין פני צינור או פני אבזר עשויים PVC ובין הבטון בשטחי המגע שביניהם באמצעות יריעות פוליאאתילן.

ביצוע חפירה ומילוי חוזר בהתאם לסעיפים הרלבנטיים בפרק 57.02.

אספקה והכנת תבניות מעץ או מפלדה בהתאם לתוכנית או בהתאם להוראות המנהל. התבניות יפורקו כאשר הבטון יתקשה בשיעור כזה שהוא לא ינזק בעת הפירוק ויסולקו מהשטח. אספקה ויציקת בטון ב-30 לפחות.

הכנה והרכבה ברזל לזיון גוש עגון בהתאם לתכנית. העבודה כוללת חיתוכים, התאמות, כיפופים וקשירה של ברזל.

02.06 ציפוי למשטחי בטון תת קרקעי בביטומן חם

באם צוין בתכנית, או נדרש ע"י המפקח, יצופו שטחי בטון תת-קרקעיים בציפוי מגן לפי המתואר בפרק 05 "המפרט לעבודות בנייה", וכמפורט במפרט המיוחד או בכתב הכמויות. במקומות, בהם עוברים צינורות תת-קרקעיים דרך קירות של שוחות בטון, יחפה ציפוי המגן של הקיר על הצינור בשיעור של 20 ס"מ לפחות.

02.07 מסלעות מבוטנות

ביצוע עבודות עפר בהתאם לסעיפים הרלבנטיים בפרק 57.02.

אספקה והנחת אבנים לבניית מסלעה. אבנים יהיו מאבן גיר דולומיטית שטוחה ומלבנית בגודל מינימלי של 0.5 מ"מ ובמשקל מינימלי 1.25 טון.

הסלעים בגודל מקסימלי יונחו בתחתית המסלעה וסלעים בגודל מינימלי יונחו בראשה.

בניית המסלעה תעשה בהתאם לתוכנית ובהתאם להנחיות מנהל המחלקה או יועץ קרקע.

יש לקבל את אישור המפקח לדוגמת האבן ומקור האבן לפני הבאת הסלעים לאתר.



02.08 אופני מדידה ותשלום לעבודות בטון

02.08.01 כללי

המדידה לתשלום של עבודות הבטון תהיה לפי המתואר בפרק 2 של ה"מפרט לעבודות בנייה", למעט המקרים המפורטים בסעיף זה להלן.

מחירי הבטון יכללו את התבניות. מחירי הבטון המזוין יכללו את פלדת הזיון.

02.08.02 עטיפות וגושים לעיגון

א. עטיפות לצינורות וגושים לעיגון צינורות ימדדו במ"ק. חישוב נפח הבטון יעשה בהתאם למידות התיאורטיות שבפרטים בתכניות ובהתאם לקוטר הצינורות.

ב. התשלום יהיה בנפרד לבטון ובנפרד לבטון מזוין.

ג. המחיר יכלול את החפירה הנוספת הדרושה וכן את התבניות באם יהיו דרושים ליציקת הבטון, פירוקם וסילוקם לאחר התקשות הבטון.

פרק 08 – עבודות חשמל ותאורה

08.00 מפרט לעבודות חשמל, תאורה, והכנות למערכות תקשורת

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרקים 08, 18 במפרט הכללי והמיוחד או פרקים רלבנטיים אחרים שלהם, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

08.01 תיאור המתקנים

1. מפרט זה מתייחס לביצוע עב' תאורה במסגרת פרויקט פתוח של רחוב בורוכוב, כמתואר בתוכניות העבודות כוללות ההכנות שיבוצעו לפי תכניות מאושרות של המתכנן והנחיות המפקח והמתכנן בשטח.
2. העבודות עבור מערכות תקשורת יבוצעו עפ"י המפרט הבינמשרדי בדגש על פרקים 08, 00 ו-18. אנו רואים את הקבלן כמכיר את ההנחיות והפרטים הסטנדרטיים של הרשויות הרלבנטיות (במידה ולא על הקבלן לפנות לרשויות ולקבל את הפרטים הנ"ל).
3. עבודות התאורה כוללות אספקה והתקנה של עמודי תאורה, זרועות, פנסים, אביזרים, נורות, כבלים, מרכזיות הדלקה, חפירות וחציבות, יסודות, ציפויים, צביעה, צינורות, פרוק מתקנים קיימים, העתקות, שינויים וכו', או רק חלקים מהנ"ל, הכל כמצוין בתכניות ובכתבי הכמויות.
4. על הקבלן לעבוד בזהירות מרבית שלא לפגוע ולא לגרום נזקים כלשהם למתקנים קיימים או למתקנים שבהקמה. כל הנזקים שיגרמו על ידי הקבלן לאנשים ו/או לרכוש יהיו באחריותו הבלעדית והכל יתוקן ויפוצה על ידי הקבלן ועל חשבונו.
5. המזמין שומר לעצמו הזכות הבלעדית לצמצם, להגדיל ו/או לשנות כמויות בסעיפים השונים, וכן בידו אף הזכות לבטל סעיפים שלמים המופיעים בכתב הכמויות, כולם או בחלקם. שינויים או ביטולים אלה לא יגרמו לשינויים במחירי היחידה המוצעים על ידי הקבלן והם יחייבו את הקבלן בכל כמות ובכל תנאי. כמו כן רשאי המזמין לחלק העבודות בין מספר קבלנים.
6. על הקבלן לדעת שמבוצעות עבודות רבות בשטח ועליו לתאם את כל פעולותיו עם המפקח. כמו כן עליו לקחת בחשבון את יתר עבודות התשתית והכל לפי הוראות המפקח ובתאום איתו. לא תשולמנה כל תוספות עבור הפסקות עבודה זמניות וחידוש העבודות לאחר מכן.



7. במידה ותידרש פתיחה של כביש או מדרכה יהיה על הקבלן לתאם זאת מראש עם העירייה וכן עם המשטרה, ולקבל היתר לעבודות אלו מראש. כמו כן יתאם עבודותיו מראש עם מחלקת המים, חברת בזק, חברת HOT וחברת החשמל, וידאג לקבל את כל האישורים הדרושים. לא תשולם כל תוספת עבור עבודות לילה.
8. במקומות שיבוצעו חפירות, תעלות, כבלים, בורות ליסודות או לכל מטרה אחרת, פתיחת כבישים, מדרכות וכו', חייב הקבלן לכסותם חזרה ולתקן כל הדרוש עוד באותו יום.
9. בכל מקרה לא ישאיר הקבלן תעלות פתוחות, בורות פתוחים, או מכשולים מכל מין וסוג שהוא ללא אמצעי הגנה מתאימים, כפי שנדרש בחוק ועל ידי העירייה המקומית, כולל שילוט, תאורה וכו'.
10. כאמור, יהיה הקבלן אחראי לכל הנזק שייגרם לאנשים ו/או לציוד כתוצאה מאי נקיטה בכל אמצעי ההגנה וההתראה הדרושים.
11. קיימת אפשרות שיהיה צורך לבצע החפירות, כולן או חלקן בעבודת ידיים ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בהצעתו כי לא תשולם כל תוספת עבור קשיים בחפירות וחפירות בידיים.
12. עלויות פיקוח ותיאום של הרשויות הרלבנטיות – חח"י, בזק ו- HOT כלולים במחירי הסעיפים השונים.
למען הסר ספק, הנ"ל כולל גם את עלויות הקבלן לצרכי תיאום.

08.02 פירוק והנחת כבלים

1. הכבל יונח בחפירות בתוך הקרקע. הנחת הכבלים תעשה בהתאם לתקן הישראלי כפי שפורסם ברשומות מספר 1949, כמו כן בהתאם להנחיות חברת החשמל, חוקי החשמל, הנחיות בזק וחוק הזק, הנחיות חב' HOT וכו'.
2. הכבלים יונחו בחפירה ברוחב נדרש כמתואר בכ"כ והתוכניות ס"מ ובעומק של עד 150 ס"מ. הכבלים יותקנו בתוך צינורות קשיחים ו/או כפיפים מפלסטיק לסוגיהם, מאושרים ע"י מת"י, תקניים, בקטרים הנדרשים. כל צינור ישמש להשחלת כבל אחד עד שלושה לכל היותר. דגמי הצינורות כמצוין בתכניות ובכתבי הכמויות.
3. הצינורות יונחו בין שתי שכבות חול דיונות, 10 ס"מ עובי כל שכבה. הצינורות יהיו שלמים לכל אורכם ויוחדרו ליסודות עמודי התאורה, למרכזיות וכו'. יותר שימוש במופות רק באישור המפקח ובצורה יציבה וברת-קיימא בכל הצינורות הריקים יושחל חוט משיכה מניילון 8 מ"מ (ראה פרטי יסודות, צינורות וחדירות גומחות, תאים יסודות וכו').
4. על שכבת החול הנ"ל יבוא כיסוי ומילוי ע"י חול דיונות בלבד. הכל בהתאם למפרטים הסטנדרטים של העירייה והמפקח. כמו כן (כלול במחיר החפירה), יתקין הקבלן סרט פלסטי- תקני כדוגמת דגם ח"ח או בזק או HOT וכו' בהתאם למערכת, 30 ס"מ מעל לצינורות או כבלים.
5. בזמן העבודה יש לדאוג למניעת פיזור העפר מהחפירה במקומות שהוא עלול להוות מטרד לתנועה או להולכי רגל ולסלק כל העודפים הבלתי נחוצים. עם סיום העבודה יש ליישר ולנקות את השטח לגמרי.
6. במידה ויידרש שינוי בעומק בגלל פני השטח או מעברים, יעשה שינוי העומק באופן הדרגתי, איטי, וללא כיפופים חדים. המעבר ממפלס למפלס יבוצע בהדרגה וישולם עבורו כחפירה רגילה.
7. במקרה של הצטלבות צינורות יעברו אלו זה על פני זה בהפרשי גובה של לפחות 10 ס"מ. 10 ס"מ אלו ימולאו חול כריפוד עבור הצינור העליון. מעל צינור זה תונח שוב שכבה של 10 ס"מ חול ומעליה מילוי כנ"ל.



8. מעברי הכבישים עבור מערכת תאורה וסיבים אופטיים יבוצעו על ידי צינורות כנ"ל, אך בעומק של 1.0 מטר ק.ע. של הצינור. במקרים מיוחדים, אם יידרש, יבוצעו המעברים בתוך צינורות פי.וי.סי. קשיחים, 110 מ"מ. פתיחת הכבישים והמדרכות תעשה על ידי ניסור בלבד ברוחב המינימאלי הנדרש.
9. תיקוני המדרכות והכבישים יעשו על ידי הקבלן, בהסכמתם ובאישורם של המפקח והמהנדס, לפי הנחיותיהם ולשביעות רצונם (מצע סוג א' מלא לכל העומק וכו') לפי סטנדרט העירייה.
10. אין לכסות את הצינורות והכבלים ללא אישור מוקדם של המפקח, אלא יש להזמין לביקורת לאחר הנחתם ולקבל אישור לפני כיסויים.
11. את כבלי התאורה יש לגמור עם שרולים פלסטיים מתכוצים המתאימים לצבע הגידים של המוליכים השונים.
12. הצינורות יוכנסו ליסודות של עמודי התאורה, המרכזייה או ארונות חלוקה ומעבר של הרשויות הרלבנטיות, עד למרכזי היסודות בכניסה לעמודים. הצינורות יבוטנו ביסודות בשעת יצירתם, ברדיוס גדול ככל האפשר, ממרכז העמוד עד לחפירה ויהיו קשורים יחד במרכז שבין ברגי היסוד במדויק.
13. על הקבלן להמציא תכניות סופיות, עדכניות וממשיות של הנחת הכבלים, עם סיום הנחתם, עם סימון מרחקים מאבני השפה, ממבנים, ציון עומקים וכו'.
14. הקבלן אחראי עבור טיב החומרים וטיב עבודתו למשך שנה אחת מיום הפעלת המתקן וכל פגם שיתגלה, אף אם הפגם הינו בכבלים עצמם, יחול תיקונם על הקבלן ועל חשבונו.
15. חיבורי הכבלים וההסתעפויות יעשו בתוך העמודים או במרכזיה, ולא יבוצעו כל חיבורי כבלים על ידי מופות.
16. כל כבלי התאורה שיוכנסו לעמודי התאורה והמרכזיות רק דרך הצינורות שבוטנו ביסודות בשעת יצירתם, כאמור לעיל.
17. במידה ואין אפשרות להשלים הכניסה וחיבור הכבלים לאחר ההנחה, יהיה על הקבלן להגן עליהם ולאטום אותם באפוקסי נגד חדירת מים ורטיבות ולסמן את מקומם בסימון בר-קיימא. עם הצבת העמודים, המרכזיות וכו', יכניס הקבלן את הכבלים וישלים את החיבורים ללא כל תשלום נוסף.
18. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שעקב השימוש בצינורות והמגבלות באפשרויות ההשחלה, יוכנסו כל הכבלים לכל העמודים, אף אם זה משמש בחלקו למעבר בלבד (כבלי ערב, לילה ופיקוד), החיבורים וההסתעפויות יבוצעו על המגשים שבעמודים בעזרת מהדקי BC-3 ; SOGEXI BC-2 כנדרש כולל שילוט וכו', לכל הכבלים, על כל גידיהם.
19. מוליך הארקה שזור מנחשת, 35 מ"מ, יותקן בחפירות, חופשי, במקביל לצינורות (ולא בתוכם). הכבל יוחדר עד לתא האבזורים שבעמוד ללא חיתוך, אלא על ידי קיפולו והשחלתו בצינור נפרד 50 מ"מ ביסוד והמשכתו לעמוד או לחיבור הבא. הכבל יחובר לבורג הארקה שבעמוד באמצעות נעל כבל מתאימה, מותקנת בלחץ.
20. הערה חשובה :
הקבלן יבצע החפירות והנחת הצנרת והכבלים רק לאחר גמר ביצוע כל עבודות העפר בשטח המדרכה ו/או האי, וגמר ביצוע אבני השפה של המדרכות ו/או האיים (או בהתאם להוראות המפקח).
21. החפירות בערוגות ובפסי הירק תעשנה בידיים באישור ותיאום מול מחלקת גנים ונוף, תוך זהירות מרבית מפגיעה בשיחים, בפרחים, בעצים וכו'. כל שיח שלא תהיה ברירה אלא להוציאו בעת ביצוע החפירות, יוצא בזהירות ובמקצועיות ויושתל בחזרה ע"י הקבלן לאחר המילוי. כל האמור לעיל כלול במחיר החפירה ולא ישולם עבור זה בנפרד.
22. בכל נושא פתיחת הכבישים יתאם הקבלן את זמני הביצוע וצורתם עם המפקח וידאג לקבל אישור מראש מהרשויות המוסמכות, המפקח, המשטרה וכו'.



08.03 עמודי תאורה

08.03.01 עמודים

1. העמודים יהיו מהדגמים, הטיפוסים, האורכים וכו', כפי שמצוין בתכניות ובכתבי הכמויות.
2. העמודים יוצרו בהתאם להנחיות ולדרישות משרד השיכון בחוברת מתאריך 5 למאי 1980, לגבי תנאי ייצור והתקנת עמודי תאורה, בהתאם לתכניות ולדרישות הטכניות והספציפיקציות, כפי שאלו מופיעות במפרט מנהלי אספקה מספר 63 משנת 1966 ותקן ישראלי מספר 812. העמודים יהיו בעלי מידות רגילות ולא צרי גזרה.
כל העמודים יהיו מאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי, בליווי תעודות מתאימות שיימסרו למפקח. במקומות שידרשו יהיו העמודים לפי סטנדרטים של מע"צ.
3. ברגי היסוד יהיו בקוטר, באורך ובעלי כיפוף כפי שמופיע במפרט הנ"ל ובתכניות (4 ברגים ו-12 אומים לכל עמוד + כל הדסקיות כמפורט).
4. בחלק התחתון של העמוד ירותך מסביב שרוול פלדה בגובה של 30 ס"מ, צמוד לעמוד (שרוול "זנדי").
5. פלטת היסוד תרותך בנוסף ע"י 4 צלעות לעמוד עצמו לשם חיזוק. הצלעות מפח פלדה בעובי של 8 מ"מ לפחות.
6. ציפוי העמודים והגנתם מפני החלודה יבוצע באבץ חס בטבילה מבחוץ ומבפנים ובהתאם לתקן ולמפרט (עובי הציפוי 60 מיקרון לפחות), וזאת לאחר כל העיבודים, הריתוכים וכו', ועל כל החלקים, כולל פלטת היסוד, דלת התא וכו'.
7. צביעת העמודים (בנוסף לגליון) יבוצע הדבר בתהליך ושיטת צביעה יבשה וקלייה בתנור על פי מפרט 109 (או 109A) כפי שצוין בכתבי הכמויות) של חברת "אפוקול" בע"מ - אזור תעשייה קריית מלאכי או שווה ערך.
הצביעה ע"י איבוק בשיטת (FRICTION) TRIBO או בשיטה אלקטרוסטטית של אבקה על בסיס פוליאסטר טהור מסוג HB בעובי 80 מיקרון לפחות.
הצבע עומד בדרישות התקנים האירופיים נגד דהייח. הגוון לפי דרישת המפקח.
הדבקת הצבע תיבדק ותאושר ע"י מכון התקנים לעמידות בדרגה "0".
כל החלקים הצבועים (עמודים, זרועות, פנסים וכו') יארזו וישלחו לאתר בשרוולי פוליאאתילן בעובי 0.05 מ"מ לפחות מודבקים ע"י סרטים בקצוות.
אחריות הנדרשת עבור הצביעה היא 10 שנים לפחות.
8. לעמודים תא אחד או שניים לאביזרים. לתאים יינתנו חיזוקים בהתאם למפרט 63 מפלדה 8 מ"מ לפחות, כולל מסגרות חיזוק. התאים יהיו בגודל מתאים להתקנת המגשים נושאי האביזרים, חיבורי הכבלים וכו' ויבטיחו עבודה קלה וטיפול נוח.
9. התאים יסגרו בעזרת מכסים מפלדה וברגיי "אלן" שקועים (מאובטחים), מוגנים מפני חלודה.
הברגים יטבלו בגריז סמיך בחלקם הפנימי ועל התבריג, והדלת מגולוונת כמו העמוד.
10. המכסים ישלימו בדיוק את הפתח החסר, יצופו ויצבעו כפי שפורט לגבי העמודים עצמם. הדלת תקושר עם כבל פלדה גמיש ומבודד לבורג מיוחד בתא ושתאפשר תליית המכסה עד לרצפה.
11. בתוך התאים ייעשו סידורים נאותים להרכבת מגשי האביזרים וחיזוקם ע"י תליה למעלה וחיזוק ע"י בורג בחלקם התחתון לפס שיוכן לשם כך בעמוד, כולל הכנת ברגים, חורים, הברגות, פסים וכו'.
12. הארקת העמוד תעשה ע"י בורג הארקה מיוחד שירותך לשם כך בתוך התא ושלא יהיה קשור במגש האביזרים. הבורג יהיה "5/16" ויכלול 3 אומים ו-4 דסקיות, הכל מפליז.



13. העמודים יסופקו עם הברגים והתברגים לשם חיזוק העמודים, הפנסים והזרועות. הברגים מוגנים מפני חלודה ומצופים באבץ או בקדמיום. ברגי החיזוק לזרועות יהיו מדגם "אלן", שקוע בעמודים בגובה של עד 5 מטר, וברגים מגולבנים עם ראש משושה בעמודים מ-6 מטר ומעלה. הברגים יובלטו במינימום האפשרי ויתברגו אל אומים שירותכו לחלק הדופן הפנימי של העמוד ולא יבלטו בחוץ. כל הברגים יטבלו בגריז סמיך בחלקם הפנימי ועל התברגים.

08.03.02 יסודות

1. העמודים יותקנו על גבי היסודות שייוצקו מראש. מידות היסודות יהיו בהתאם למידות המצוינות בתכניות ובכתבי הכמויות. היסודות יהיו מבטון ב-30.
2. במידה ותחתית חפירת הבור לשם יציקת היסוד איננה חול או כורכר, יש לחפור 10 ס"מ נוספים ולמלא שכבה זו בחול. המחיר נכלל במחיר היסוד.
3. יש להכין תבנית ומסגרת מתכתית מרותכת לשם קביעת המקום המדויק של ברגי היסוד, כך שיהיו מאונכים ומותאמים למרחקים של החורים בפלטות היסוד. ברגי היסוד יבלטו לגובה של כ-5 אומים מעל ליסוד.
4. ברגי היסוד יהיו טבולים באבץ חם לכל אורכם כולל התברגים. לפתרון בעיית עובי הציפוי על התברג יעשה שימוש באומים בעלי תברגים עמוקים יותר המצופים באבץ בשיטת הציפוי הטרמודיפוזיוני.
5. פני היסוד העליונים יהיו כ-20 ס"מ מתחת לפני הריצוף או אבני המדרכה, כך שיאפשרו בעתיד ריצוף מלא ויש לקחת זאת בחשבון בעת ביצוע החפירה. במקרים מיוחדים, במידה ויידרש, יבוצעו היסודות כשהם בולטים כ-7 ס"מ מעל לריצוף. כל החלק הבולט יהיה יצוק בתבניות חלקות, "פזות" וכו'. על הקבלן לדאוג ולקבל מהמפקח את הגובה הנכון בכל מקום ומקום.
6. בתוך היסוד יוכנסו שרוולים 75 מ"מ, במספר ובכוונים הדרושים וברדיוסים מקסימליים. הצינורות יגיעו למרכז היסוד לשם כניסתם לעמודים, בנוסף לכל הצינורות הנדרשים כבר כיום בהתאם לתכניות, יוכנס בכל היסודות ללא יוצא מהכלל שרוול 75 מ"מ כרזרבה להעברת כבלים נוספים בעתיד ומחירו כלול במחיר היסוד. כאמור לעיל, כל הצינורות יקושרו יחד במרכז המדויק והם יובלטו כ-15 ס"מ מפני היסוד בשלב היציקה.
7. החללים שייווצרו בין קירות הבורות והיסודות, ימולאו בחול עד 10 ס"מ מתחת לגובה הריצוף.
8. הביצוע והתנאים יהיו בהתאם למפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.
9. על כל אחד מארבעת ברגי היסוד יותקנו 3 אומים, 2 דסקיות רחבות ודסקית קפיצית. כל האומים והדסקיות מצופים "קדמיום" נגד חלודה או מגולוונים. בקטעים שבהם לא יבוצעו עמודים באופן מידתי, יבוצעו הסעיפים הבאים:
10. על כל בורג, כולל האומים והדסקיות, יותקן שרוול פלסטי ממולא גריז לכל גובהו.
11. כמו כן, תותקן פלטה מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ, במידות המצוינות במפרט ובכתבי הכמויות, להגנה על היסוד, הצינורות, מוליכי הארקה וכו', וכל זה יכוסה באדמה, אספלט וכו' ליישור המקום והחלקתו. הקבלן יבצע סימון ברור ובר-קיימא לזיהוי היסודות בשלב שיגיע להשלמת המתקנים והצבת העמודים.

08.03.03 הצבת העמודים

1. העמודים יוצבו אך ורק בעזרת מכשירים מכאניים ומנופים מתאימים, היתר בעבודת ידיים.



2. העמודים יוצבו בצורה אנכית בהחלט מכל הצדדים (ציר העמודים), בעזרת מערכות האומים והדסקיות כדלקמן: אום ודסקית רחבה מתחת לפלטת היסוד (מוגבה מהיסוד עצמו), דסקית רחבה, דסקית קפיצית ואום נוספת מעל לפלטת היסוד, ומעליה עוד אום. כל האומים והדסקיות מצופים קדמיות כנגד חלודה, או מגולונים. תא האביזרים יהיה בכיוון הפוך לכיוון הנסיעה.
3. באם יהיה צורך להגדיל את החורים בתוך פלטת היסוד, יעשה זאת הקבלן ללא תשלום נוסף.
4. ברגי היסוד הבולטים מעל ליסוד (בגובה של 5 אומים בערך), ימרחו לפני ואחרי הצבת העמודים ע"י משחה מונעת החלדה וכן האומים.
5. לאחר יישור העמוד ומתיחה סופית של כל האומים, יעטפו הברגים והאומים ביוטה רוויה זפת.
6. לאחר מכן תישפך זפת חמה על הברגים, האומים ועל כל פלטת היסוד, כולל הפלטות המרותכות בין פלטת היסוד והעמוד. כמו כן יצופה העמוד בזפת בחלקו התחתון עד לגובה של 10 ס"מ מעל פני הקרקע והפיתוח הצמודים. הכל יגמר בקו ישר, מקביל ונקי. (או עד קצה שרוול החיזוק הנוסף).
7. לאחר מכן, יש לצקת את מרווח בין פלטת היסוד לבין יסוד הבטון, בבטון לא מתכווץ מסוג סיקה גראוט 214.

08.03.04 חיבורים

1. הקבלן יגלה קצות הכבלים, ילביש עליהם שרוולים פלסטיים-צבעוניים מתכווצים עד לנקודות החיבור.
2. הקבלן יספק כל החלקים והחומרים הדרושים, כולל אומים, מהדקי BC-3; BC-2; SOGEXI שרוולים, שלטים, פסי מהדקים וכו'. (פרט במקומות שידרשו מהדקים שונים, כמצוין בתכניות או בכתבי הכמויות).
3. במקרים של שימוש בכבל משוריין יחבר הקבלן את השריון לבורג הארקה ע"י חבק מתאים, ניקוי השטח וכו'.
4. הקבלן ישאיר עודפים לכבלים ולמוליכים, על-מנת לאפשר הוצאת מגשים, קיצור מוליכים וכו'.
5. החלוקה בין הכבלים (ערב, לילה ופיקוד), ומוליכי הפזות השונים תהיה בהתאם לתכניות ולהוראות המהנדס, והקבלן יכין שילוט מתאים לכל המהדקים, בציון המעגלים והפזות ולכל הכבלים והמהדקים, כולל הפיקוד.
6. המוליכים והחיבורים יבוצעו בצורה מקבילה, נקיה וישרה, קשירתם בקבוצות וכו'.
7. הכבלים יחוזקו ע"י שלות או פלטות בקליט, כך שעומס הכבל עצמו לא ייפול על החיבורים החשמליים.

08.03.05 אביזרי עזר ומגשים

1. כל אביזרי העזר, כלומר המשנקים, הקבלים וכו', יהיו מיוצרים בהתאמה לדרישות התקנים הישראלים המתאימים ויהיו מאושרים ע"י מכון התקנים או המבדקה שליד הטכניון בחיפה.
2. המגשים יעשו מפח 1.5 מ"מ, מצופה אבץ חם לאחר העיבודים ויוכנו בצורה שתאפשר התקנה נוחה בתוך תא האביזרים וחיזוק למניעת רעידות וזעזועים, הן למעלה והן למטה ע"י בורג חיזוק קו סף. המגש בעל "גגון" ברוחב 5 ס"מ.
3. יותקנו דסקיות בידוד למניעת מגע ישיר בין האלומיניום ופח הפלדה, בשימוש בעמודי אלומיניום.
4. מתחת למגש יוכנו שלות לחיזוק הכבלים.



5. יותקנו מהדקים דגם BC-3 ; BC-2 = SOGEXI 35 ממ"ר, מהסוג המאושר ע"י המפקח לכל הכבלים היוצאים והנכנסים ובהתאם לחתכי הגידים ומספרם, ופסי מהדקים מבקליט לפי הצורך לחיבורי הפנסים וכן שלות וחיזוקים עבור הכבלים התת-קרקעיים הנכנסים והיוצאים מהעמוד. לכל עמוד יוכנסו כבלי הערב, כבלי הלילה וכבלי הפיקוד ויצאו לעמודים הנוספים (לאחר חיבורם בעמוד). כל המהדקים ישולטו בצורה ברורה וברת-קיימא, בציון המעגלים, הפאזות וכו'.
6. המגש יאורק לאדמה בצורה שתבטיח את אי הפסקת הארקה בעמוד עצמו, אפילו אם יפורק ויוצא ממקומו.
7. המבטיחים שיורכבו על המגשים יהיו מפסיקי זרם חצי-אוטומטים 10A דגם 10KA – B יותקן מ"ז ח"א נפרד לכל נורה. מ"ז ח"א מוגנים מפני מגע מקרי, F&G, SIMENS או KLOKNER MILNER.
8. יש להבטיח מרחק מספיק של האביזרים ממכסה התא החיצוני.
9. מתחת למ"ז הח"א למהדקים וכו', יש להתקין פלטה פיבר 0.5 מ"מ על כל שטח המגש, אשר תבלוט כ-5 מ"מ מכל הצדדים.
10. המשנקים יהיו למתח נומינלי של 230 וולט, תוצרת "עין השופט" או דגם אורגנילי של יצרן גוף התאורה. הקבלן יבטיח אחריות על המשנקים ל-5 שנים (פרט לנדרש במפורש במכרז).
11. הקבלים שיותקנו יהיו: לנורת כספית 80 ווט - 10 מיקרופרד, לנורת כספית 125 ווט - 12 מ"פ, 250 ווט - 24 מ"פ, לנורת נתרן נ.ל.ג. 70 ווט - קבל 12 מ"פ לנורת נ.ל.ג. 150 ווט - 24 מ"פ, לנורת נ.ל.ג. 250 ווט - 40 מ"פ, לנורת נ.ל.ג. 400 ווט - 60 מ"פ, הכל לקבלת כופל הספק משותף של 0.95.
12. במקומות שידרשו, יותקנו אביזרי העזר (משנק, קבל, מצת ומהדקים) על מגש מיוחד, בתוך הפנסים עצמם ולא בתאי האביזרים שבעמוד. במקרים אלה יהיו בתאי העמודים המהדקים לחיבורי הכבלים, מ"ז ח"א וחיבורי הארקה בלבד.
13. החיבורים החשמליים למגש שבפנס יבוצעו ע"י סידור "תקע-שקע".
14. המחיר יהיה זהה למערכת האביזרים בכל המקרים, כלומר, אם המגש כולו, כולל כל האביזרים יותקן בתא שבעמוד, או אם יותקנו המשנקים, הקבלים והמצתים בפנסים והיתר בתאי העמודים כאמור לעיל, או בכל צרוף אחר שידרש.
15. המצתים לנורות הנ.ל.ג. יהיו אלקטרוניים ללא "סטרטר", "בג-טורגיי", דגם MZN-400/2000 מאושרים ע"י מ"י. לכל הנורות יהיה מצת חיצוני והעמעמים יהיו מדגם "בג-טורגיי".
16. כל ציוד ההפעלה של הנורה יהיה מדגם ותוצרת המאושרת בכתב ע"י יצרן הנורות לשמוש עם הנורות המסופקות.

08.03.06 מחזיקי דגלים

1. מחזיקי הדגלים יורכבו בגובה של 5 מטר מעל פני הקרקע או כמצוין בתכנית.
2. מחזיקי הדגלים יהיו מורכבים משני צינורות ריבועיים או עגולים וחבק כחיזוק לעמודי התאורה או כשהם מרותכים לעמוד לפני מסירתו לציפוי באבץ חם. הכל כנדרש במכרז.
3. הצינורות יורכבו משני צידי העמודים, ויהיו ניצבים לציר הכביש.
4. לצינורות תהיה זווית עליה 30° כלפי ציר העמוד ולפי הנחיות המפקח.
5. מחזיקי הדגלים יצופו באבץ חם ויצבעו יחד וכמו שנדרש לגבי העמודים והזרועות.



1. הזרועות תהיינה מהדגמים, טיפוסים, אורכים וכו' כפי שמציין ובכתבי הכמויות.
2. הזרוע תעלה בזווית המצוינת בתכנית הפרטים ותסתיים בהדרגה או עם שרוול המותאם להרכבת הפנס על הזרוע כנדרש.
3. הזרוע תורכב ותחזוק לעמוד באמצעות שרוול מתאים כמפורט. החיזוק של הזרוע אל העמוד באמצעות ברגיי חיזוק כמפורט בסעיף ג13- לעיל.
4. לזרוע תושבת וסידור למניעת חדירת גשם וחרקים לעמוד, כנדרש
5. במקומות מסוימים תותקנה זרועות כנ"ל, אך כפולות ו/או משולשות ב-90° או ב-180°, או ב-270° כפי שיידרש בכל מקרה וכפי שיצוין בתכניות.
6. כל זרוע מצופה אבץ חם בטבילה ומוגן מפני חלודה, וזאת לאחר העיבודים, הקידוחים, הריתוכים וכו'. הזרועות יצבעו בהתאם למפורט לגבי העמודים.
7. הזרועות תורכבנה על העמודים בצורה אנכית ובהמשך ישיר של העמוד ותחזוקנה היטב למניעת סיבוב הזרועות והפנסים מהרוחות הנושבות באזור.
8. הכל פרט למקרים שנדרשות זרועות מדגמים אחרים, כמפורט במכרז.



08.04 גופי תאורה

גופי התאורה יהיו בהתאם לדרישות המפרט ודרישות משרד השיכון. גופי התאורה הנדרשים במסגרת מפרט זה הנם גופי תאורה ייעודיים לנוורות מסוג LED בעלי תפוקת אור, הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישת תכנון תאורה עבור כביש ו/או שטח נתון, בהתאם לדרישות המזמין ותקן ישראלי. גופי התאורה יכללו בתוכם את המערכת האופטית, ציוד ההפעלה (דרייבר) ומגני מתח יתר, גופי התאורה יתאימו לדרישות המפרט הטכני כמפורט להלן:

1. גופי התאורה יהיו ייעודיים למערכות תאורת לד (דיודה פולטת אור DIODE EMITTING LIGHT – LED), ללא תתאפשר התקנת נורת לד במקום נורת הפריקה הרגילה בגוף תאורה קיים.
2. גוף התאורה יהיה בעל מבנה מתכתי, להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה, ללא מערכת אוורור חשמלית 3.
3. גוף התאורה יתאים לדרישות בטיחות חשמלית ת"י 20 חלק 1 ובנוסף לדרישות של ת"י 20 חלק 3.2 או 5.2 במידה ונדרש. בדיקות ההתאמה לתקן יבוצעו בטמפרטורת סביבה של 10°C עד 35°C לפחות. במידה ותעודת הבדיקה של מת"י מתבססת על תעודת בדיקת CB יש לצרף גם אותה במלואה. תעודת הבדיקה להתאמה לת"י 20 תכלול, בין היתר, את הפרמטרים הבאים:
4. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה IP65 לפחות לתאי הציוד החשמלי ותא הציוד האופטי. במידה והמערכת האופטית ומערכת ההפעלה האלקטרונית (Driver) הינם בעלי דרגת הגנה IP65 לפחות, יכול תא הציוד החשמלי להיות בדרגת הגנה IP44.
5. דרגת הגנה מפני הלם חשמלי תהיה לפי אחת מהחלופות הבאות כאמור בתקנות החשמל: א. ציוד סוג II CLASS ב. ציוד עם בידוד מוגבר ג. ציוד סוג I Class ובלבד שימולאו הוראות יצרן גוף התאורה, ביחס לאמצעי ההגנה החשמלית, התנגדות הארקה לעמידה ב EMC - ותנאי האחריות של יצרן גוף התאורה.
6. גוף התאורה יעמוד בפני מתחי יתר של $10\text{kV}/10\text{kA}$.
7. מקדם ההספק של גוף התאורה יהיה 92.0 לפחות בעומס מלא או בכל מצבי העמסום האפשריים, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.
8. עוצמת האור המופקת מגוף התאורה תהיה יציבה בכל תחום מתח רשת הנומינלי ($\pm 10\%$). מדינת ישראל משרד הבינוי והשיכון מינהל הנדסה וביצוע 2016 יולי 11.
9. גוף תאורה (כמכלול) יתאים לכל הדרישות לתאימות האלקטרומגנטית כמפורט להלן: א. ת"י 961 חלק 1.2 (תאימות אלקטרומגנטית) או EN, 55015. ב. ת"י 961 חלק 3.12 (הפרעות מוליכות, זרמי הרמוניות) או IEC, 2-3-61000. ג. ת"י 961 חלק 5.12 (הפרעות מוליכות, שינויים רגעיים) או 3-3-61000, IEC. ד. ת"י 61547 (תאימות וחסינות אלקטרו מגנטית לציוד תאורה) או IEC61547.
10. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכאני IK 08 - לפחות.
11. גוף התאורה יסופק עם רכיבים (נורות לד, ספקי הכוח, בקרים, מערכות ההפעלה/דרייברים) כפי שאושר ע"י מכון התקנים הישראלי ותועד בתעודת הבדיקה לת"י 20 לגוף התאורה הנתון. מומלץ כי בפרויקט נתון לנוחות התחזוקה העתידית - הרכיבים בגופים זהים יהיו זהים גם כן.
12. כל הרכיבים האלקטרוניים (דרייברים, מגיני נחשולי מתח וכו') יתאימו לסוג הלה ולק ספקה ויסופקו כמכלול אינטגרלי, בגוף התאורה (הגוף עם הציוד).
13. כל המערכות האופטיות יהיו חלק אינטגרלי של גוף התאורה ויסופקו על-ידי יצרן גוף התאורה כמכלול אחד עם הגוף. מפזרי אור (עדשות ו/או רפלקטורים) יהיו בעלי התכונות הבאות: א. עשויים זכוכית או חומרים תרמופלסטיים העמידים בפני השפעות קרינת UV ותנאים סביבתיים, ב. יחזיקו אל גוף התאורה באמצעים מתאימים ומקוריים של יצרן גופי התאורה, בצורה בת קיימא שתאפשר החלפת רכיבים נוחה.



14. מערכת ההפעלה האלקטרונית (Driver) תהיה עם בידוד חשמלי בין מעגל הכניסה לבין מעגל המוצא ותאפשר תאורה קבועה ויציבה, ללא תלות בשינויים במתח הרשת הנומינלי (10% ±) מקדם ההספק של המערכת יהיה 92.0 לפחות בעומס מלא או בכל מצבי העומס האפשריים. משך חיי מערכת ההפעלה תהיה 50,000 שעות לפחות, בהתקנה בתוך גוף התאורה בהעמסה מלאה ובטמפרטורת סביבה של 35°C.
15. גוף התאורה יכלול ממשק תקשורת, DALI בהתאם לתקן, IEC62386 המאפשר שליטה על גוף התאורה ממערכת בקרה לרבות בצוע הדלקה/כיבוי/עמעום בהתאם לדרישות לקוח. דרישה זו הינה אופציונלית ובהתאם לדרישות הפרויקט
16. גוף התאורה יכלול מקורות אור מסוג LED מתוצרת CREE או שווה תכונות, איכות וערך, המאושר ע"י המזמין.
17. מקדם מסירת הצבע יהיה 85 לפחות.
18. טמפרטורת הצבע של הנורות תהיה בין 3000K עד 4000K עם ערך מרבי (פיק) של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום, 420-500 nm של עד 55% מהעוצמה המרבית (פיק) הנפלטת, מדינת ישראל משרד הבינוי והשיכון מינהל הנדסה.
19. גוף התאורה יתאים לדרישות בטיחות פוטוביולוגית ת"י, IEC 62471/קבוצת סיכון 0
20. אורך חיי נורת הLED כאשר היא מותקנת בגוף התאורה, יהיה 50,000 שעות לפחות, בטמפרטורת סביבה של 35°C מותרת ירידת שטף האור עד 80% וכשל של עד 20% מסך הנורות (F20/L80), (בזרם העבודה המתוכנן ובהתאם לתקנים הרלוונטיים, IESLM79, IESTM21 ; : IESLM82/אמריקאים תקנים, או תקנים ב"ל IEC62717, IEC62722 :
21. כל נורות הLED יהיו בעלות גוון זהה, נדרשת התחייבות היצרן לתהליך ה-binning -
22. גופים יסופקו עם כבל משותף לזינה ולתקשורת באורך של 5.0 מ', כולל מחבר לחיבור מהיר (שקע - תקע ונעילה) ייעודי, בעל דרגת IP66 לפחות וחיזוק מכני לכבלים בקוטר עד 13 מ"מ.
23. לכל דגם של גוף תאורה יצורף קטלוג של היצרן, הכולל את הנתונים הבאים: א. שם היצרן, מק"ט היצרן, שם דגם, תיאור, נתונים טכניים, חומרי בנייה, דרגות הגנה, מבנה מפורט של גוף התאורה, בלדים: שם יצרן, מק"ט יצרן, סוג הLED, הספק הLED, אורך חיים נומינלי, שטף אור התחלתי, ספקטרום, יעילות אורית, גוון, מקדם מסירת צבע, ג. דו"ח פוטומטרי (יעילות אורית, עקומת פילוג, עוצמת אור) ונתונים פוטומטרים על גבי מדיה דיגיטלית בפורמט IES או LDT. ד. שם יצרני הרכיבים החשמליים המאושרים על-ידי יצרן גוף התאורה ויצרן הנורות, מק"ט יצרנים ונתונים טכניים – טמפרטורות הפעלה, מקדם הספק, נצילות וכו', ה. הוראות התקנה, לרבות ערך התנגדות הארקה במקרה של שימוש בגוף ICLASS. ו. הוראות תחזוקה, לרבות תדירות ניקוי גוף התאורה.
24. המציע יחתום על כתב אחריות ל 5 שנים בהתייחס, בין היתר, גם לתנאי ההתקנה ולשיטת התחזוקה

08.05 סימון ושילוט

1. כל העמודים ימוספרו בצבע בהתאם לספרור המופיע בתכניות ובהתאם להוראות המפקח.
2. המספרים יהיו בגודל של 6 ס"מ, ישרים, נקיים ובצבע בר-קיימא על גבי הגלון כולל יסוד מתאים.
3. גובה המספור 2 מטר מעל לקרקע בצד העמודים שנגד כוון הנסיעה ומעל לתא האביזרים.
4. על כל גוף תאורה שעל מבנים יותקן שלט חרוט, לבן על גבי שחור שבו יצוין מספר הפנס וכן ציון "מוזן מתאורת רחובות"



5. השלט יותקן על חלקו האחורי או צידי במקום בולט של הפנס.
6. תיבות החיבורים וההסתעפות שעל המבנים יצוידו גם הם בשלטים חרוטים כנ"ל בציון "מוזן מתאורת רחובות". השלטים יותקנו בחזית התיבות.
7. כל השלטים החרוטים יחוזקו לפנסים ולתיבות ע"י ברגים או מסמרות.

08.06 דרישות כלליות

1. העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות, למפרטים הטכניים ולכתבי הכמויות, וכן בהתאם לחוקי החשמל, דרישות חברת החשמל, המפרט הכללי 08 במהדורה האחרונה, כפי שהוצא ע"י משרד השיכון, משרד הביטחון ומע"צ, וכן בהתאם להוראות המהנדס והמפקח ולשביעות רצונם. במידה ומתגלים הבדלים בין התכניות, המפרט וכתבי הכמויות יתייחס המחיר להוראה החמורה ביותר.
2. על הקבלן לבצע השווחות השונות הנדרשות בפרקים השונים, לפי ההנחיות כדלקמן:
 - גובה סופי פני השווחות במדרכות ו/או באיים, כגובה המדרכות ו/או האיים באותו מקום.
 - גובה סופי פני השווחות בכבישים יהיה 1 ס"מ פחות מפני הכביש המתוכנן באותו מקום.
3. על הקבלן לדאוג ולקבל מהמפקח את תכניות תאום השירותים, תנוחות, חתכים, פרטים וכו', כך שיהיה מודע לכל המתקנים המתוכננים ו/או שיהיו קיימים בכל מקום שהוא עובד בו. תכניות תאום השירותים מהווים חלק מתכניות המכרז.
4. בכל מקום שרשום "חול" הכוונה לחול דיונות.
5. לפי דרישת המפקח, ירחיק מנהל העבודה כל עובד שלא יראה למפקח כמתאים לתפקידו.
6. כל החומרים יהיו מטיב מעולה, בהתאם לתקנים המתאימים וכן באישור המפקח. לשם כך על הקבלן להמציא למפקח דוגמאות של כל החומרים והאביזרים לבדיקה ולאישור לפני הזמנתם ולפני תחילת ביצוע העבודה, כולל תכניות ביצוע מוצעות של מרכזיות ההדלקה. המפקח רשאי לדרוש בדיקת חומרים או אביזרים ע"י מכון התקנים, ע"ח הקבלן.
7. על הקבלן לוודא שכל ההוראות, ההערות וכו', המתייחסות לביצוע העבודות, תרשמה ביומן העבודה שימצא תמיד במקום, וכן עליו לדעת היטב את כל הנרשם ביומן זה.
8. המזמין אינו מתחייב לספק לקבלן כל חומרים, אביזרים, כלי עבודה וחומרי עזר.
9. המזמין אינו מתחייב לקנות או לרכוש מהקבלן כל עודפי ציוד או חומרים, וכן מתקנים שיישארו בידי הקבלן בסיום העבודה.
10. הקבלן יהיה אחראי למסירת המתקן למזמין, קבלת אישורו והפעלה מלאה של המתקן בשעות הערב והלילה.
11. העבודה לשלביה תתואם עם המפקח, עם חברת החשמל, בזק ו-HOT, כך שתגרמנה מינימום של הפרעות חשמל, הפרעות תנועה וכו'. כמו כן יתאם הקבלן את העבודות עם האחראי על תאורת הרחובות מטעם הרשות המקומית ויודיע להם בכתב על כל שלב בביצוע העבודות.
12. הקבלן אחראי עבור טיב המתקנים למשך שנה מיום מסירתם הסופית לעירייה ולאחר אישורם של המפקח וחברת החשמל. אחריות זו חלה על כל חלקי המתקן, טיב, עבודות, ציוד וכן הנורות שבפנסים וכו', ועליו לתקן ולהחליף כל חלק או עבודה פגומים, וכל זאת על חשבונו. האחריות לנורות מחייבת את הקבלן להחליף בפועל באתר כל נורה שתישרף כמחויב בחוזה עבור כל פריט אחר במתקן.
13. האחריות לריתוכים תהיה למשך 10 שנים. לא יראו במשך תקופה זו סימני חלודה על העמודים ששטחם גדול מ-10 מ"ר.



14. על הקבלן לעבוד בזהירות רבה ולא לגרום כל נזק לחלקי מבנה, מתקנים, צינורות, כבישים וכו'. במידה ונדרשת פעולה כזו, עליה להיעשות בתאום ובאישור מראש של המפקח.
15. כל נזק שיגרם ע"י הקבלן למתקנים כלשהם בשטח, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו הוא, לשביעות רצונו של המפקח. הקבלן ידאג לקבל מהמפקח את כל האינפורמציות ו/או התכניות לגבי כל המתקנים הקיימים ו/או המתוכננים בשטחי עבודתו.
16. הקבלן יכול להגיש הצעתו לציוד שלדעתו הינו שווה-ערך לציוד המוכתב במכרז. בכל מקרה, ההצעה בגוף כתב הכמויות של המכרז עצמו חייבת להתייחס לציוד המוכתב במכרז, וההצעה לציוד שווה-ערך, לפי הצעת הקבלן, אם תהיה כזו, תמצא ביטוייה בדף נספח למכרז בנפרד, תוך ציון הציוד המוצע, פרטיו, נתוניו הטכניים, שם הספק וכו'.
17. ההחלטה אם הציוד המוצע אמנם שווה-ערך או לא, הינה בהחלטת המפקח והמזמין בלבד.
18. לא יעשה כל שינוי בביצוע ללא אישור מוקדם ובכתב של המתכנן והמפקח.
19. העבודה תבוצע על ידי חשמלאים המאומנים במיוחד לעבודות אלו (סיווג 270 - ג) וברמה מקצועית גבוהה. הקבלן יהיה בעל רישיון עבודה ממשלתי מתאים לביצוע עבודות חשמל אלה ויעסיק באופן קבוע באתר מנהל עבודה, שיהיה מוסמך לקבל הוראותיו של המהנדס והמפקח.
20. למזמין ו/או לרשות המקומית הזכות להפעיל ולהשתמש במתקנים שבוצעו על ידי הקבלן, כולם או בחלקם, לפי הצרכים, אף אם לא נתקבלו סופית מהקבלן, ללא זכות עיכוב מצד הקבלן.
21. עם סיום עבודות החשמל והתאורה יזמין הקבלן ביקורת ע"י בודק של חברת החשמל, יבצע כל התיקונים שיידרש, עד לקבלת האישורים על תקינות המערכות והפעלתן.
22. כל זה כלול במחירי העבודות כפי שהוצעו ע"י הקבלן ולא ישולם עבור זה בנפרד.

08.07 כמות, אופני מדידה ותשלום

1. כל העבודות תימדדנה בהתאם לתנאים ולהנחיות של המפרטים הרלבנטיים ושל אופני המדידה המוגדרים בהם וכן לפי הסעיפים המצוינים להלן.
2. בכל מקום שמצוין "חפירה" כולל המחיר גם חציבה וכל הדרוש לביצוע – בכל סוגי הקרקע.
3. במקרה של שוני או סתירה, יהיו הסעיפים המצוינים להלן עדיפים וכמו כן תהינה התייחסות לדרישות החמורות יותר בין המסמכים השונים, כולל תכניות.
4. מחירי היחידה המוצעים, כוללים אספקה, התקנה, חיבורים והפעלה של כל הנדרש וכל המפורט/המתואר להלן, פרט למצוין במפורש אחרת.
5. כל ההוצאות הכרוכות בהעסקת מודד מוסמך ובכל העבודות הקשורות במדידות, סימונים וכל הדרוש.
6. בנוסף לכל החומרים והעבודות המפורטים, יכללו המחירים גם את כל חומרי העזר, המכשירים ועבודות העזר הנדרשים להשלמת העבודות, אף אם לא פורטו בנפרד (כגון ברגים, אומים, חיזוקים, חפירה וחציבה, זיון, עוגנים, ריפוד חול, מלוי חוזר והידוק, מתאמים, תמכת ("לגו") חדירות לתאים, קדוחים, מהדקים, חוטי משיכה, בטונים, שרולים ואריחי בטון להגנה, גושי הבטון עם הזויתנים לסימון קצות הצנרת וכו').
7. כל ההוצאות לרכישה, הובלה, סבלות, כלים, מכשירים, מכונות, פיגומים, אחסנה, שמירה, ביטוחים, נסיעות, שכר עבודה, הוצאות כלליות מכל סוג שהוא, הוצאות סוציאליות, רווחי הקבלן וכו'.
8. הגשת דוגמאות של כל פריטי הציוד והאביזרים הדרושים לאישור, ציפויים, צביעה, סימון, שילוט, אחריות, בדיקות של מת"י, בדיקות חברת החשמל, וכל ההוצאות הכרוכות בהן וכל המפורט.



9. תכניות עדות ממוחשבות לאחר ביצוע, כולל דיסקטים ושרטוטים, שיוכנו ע"י המודד המוסמך של הקבלן ובאישורו כולל דפי מדידה, סימון מרחקים, עמקים וכו', בצרוף לחשבונות שיוגשו על ידו.
10. אחריות מלאה לכל המתקנים והעבודות לתקופה כמצוין בחוזה אך לא פחות מ- 12 חודשים רצופים מיום הקבלה/מסירה סופית של המתקנים.
11. כל הכמויות ימדדו "נטו", מותקן באתר, ללא תוספות עבור פחת וכו'.
12. מחיר השוואה כולל כל עבודות החפירה והחציבה, היציקות, העוגנים, ההתאמות הסופיות לגבהים הנדרשים כולל שיפועים, מילוי חוזר, מסגרות, טבעות המתכת, הזיון, ריפוד, חול, ניקוז מכסים הנדרש (8t לפחות) שילוט מוטבע, לוגו וכו' – כנדרש.
13. המזמין שומר לעצמו הזכות לצמצם, להגדיל ולשנות כמויות ואף לבטל לחלוטין סעיפים מסוימים ברשימת הכמויות, וכן להכניס שינויים בתכניות תוך כדי מהלך העבודה, וכל זאת בכפיפות לתנאים הכללים בחוזה.
14. שינויים אלה בכמויות לא ישנו את מחיר היחידה אשר יישארו בתוקף כפי שאושרו בחוזה בכל מקרה.
15. המחירים לעבודות שתידרשנה ואשר לא נכללו בהצעת הקבלן, יקבעו ע"י המזמין על בסיס ניתוח מחירים ומחירי עבודות דומות, או על בסיס שעות עבודה (רגי), הכל לפי החלטת המפקח בלבד.

08.08 לוחות חשמל - מרכזיות הדלקה

א. דרישות כלליות ליצור הלוחות

היצרן, בעל הסמכה ממכון התקנים הישראלי לעמידה בתו תקן 22, ובתקן בין - לאומי ISO 9002. על קבלן לצרף אישורים בתוקף המעידים על עמידה בתקנים הנדרשים. היצרן יהיה יצרן מוכר, בעל ידע וניסיון מוכח ביצור לוחות חשמל, ובעל מפעל וצוות טכני והנדסי, המסוגל לספק שירותי יעוץ והדרכה בתחום זה.

ב. הנראות כלליות

סדר העדיפויות של המסמכים לצורכי יצור כל מסמכי המכרז יחד וכל אחד מהם לחוד מחייבים לצורך ביצוע העבודה. במקרה של סתירה ביניהם, יהיה סדר (עדיפויות) כמפורט (הקודם עדיף על המאוחר):

- א. התוכניות.
- ב. המפרט המיוחד
- ג. התיאורים בכתבי הכמויות
- ד. תקן ישראלי וחוק החשמל
- ה. מפרטים ותקנים אחרים

ג. טיב העבודה

העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה ביותר.

העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות המזמין וכן בהתאם למפרט ולכתב הכמויות. כל סטייה מהמפרט או מכתב הכמויות תדרוש את אישור המזמין. במידה וידרש מהיצרן לבצע דבר מסוים בניגוד לתוכניות והמפרט על היצרן יהיה להודיע מראש בכתב על הסכום אשר הוא דורש כדי לבצע את השינוי. במידה ולא דרש יחשב הדבר כאילו הוא עושה זאת במחיר של הסטנדרט הקרוב המתואר בתוכניות.

המפקח על העבודה אשר יקבע על ידי המזמין, יהיה הקובע היחיד ביחס לכל שאלה שתתעורר.



ד. טיב החומרים

כל אביזרי העזר לבניית הלוחות כגון מבודדים או מבודדי מעבר או הגבהות וכדומה יהיו בסטנדרט המוכר המאושר על ידי המזמין. כל שנאי הזרם, שנאי ההספק, מכשירי המדידה וכל יתרת האביזרים המופיעים במכרז זה יהיו בהתאם לתוצרת המוכתבת במפרט. במידה ואין תוצרת מוכתבת יהיו החומרים מהסוג המשובח ביותר ויחויבו באישור של המפקח לפני ביצוע העבודה.

ה. בדיקות

כל חלקי הלוחות ופסי הצבירה יבוצעו בהתאם למפרט זה, לעבודות חשמל (08), לתקן הישראלי, חוק החשמל וכללים להתקנת לוחות. כל חלקי הלוחות ופסי הצבירה יבדקו בהתאם לתקן IEC ההוצאה המאוחרת ביותר. התקנים המתייחסים לציוד הינם: IEC 157, IEC 158, IEC 159.

הוראות לביצוע בדיקות:

במהלך הביצוע ובסופו יבוצעו בדיקות כדלקמן:

התחל את הבדיקה רק לאחר השלמת כל החיווט.

בדוק וסמן בתוכניות התאמת הציוד המותקן בלוח לעומת הרשום בתוכניות.

הבדיקה תכלול גם את הדברים הבאים:

- חתך פסים.

- חתך החוטים.

- גודל המהדקים.

- שלטים.

בדוק וסמן את החיווט וסימון החיווט ליד נקודות החיבור, הסימון יהיה על תוכניות העבודה של החיווט ובצבע שונה.

דאג להשלמת כל התיקונים והליקויים שנמצאו וחתום על דו"ח הבדיקה.

בדוק רציפות הארקה בין פס הארקה לבין כל חלקי הלוח המתכתיים.

בדוק בידוד והבדדה בלוח.

- הבדיקה תהיה במגר 500 וולט למשך דקה.

- רשום את תוצאות הבדיקה.

הכנס מתח ללוח. ההזנה ללוח תהיה באמצעות מפסק פחת מתאים.

הבדיקה תהיה לפי מעגלים בלוח.

התוצאות ירשמו בדו"ח במהלך ביצוע הבדיקה. הבדיקות יכללו גם את הדברים הבאים:

1. ביצוע סימולציה לכל הפיקוד ובדיקת פעולת כל הממסרים, מגענים וכו'. הבדיקה תבוצע ע"י גישור מהדקים כדימוי ללחצנים או מגעים בשטח, ובדיקת נוכחות מתח או סגירת מגעים ביציאות המהדקים המתאימים. בדיקת פעולת מנורות הסימון והתאמת פעולתן לתפקידן בתוכניות. ביצוע סימולציה ובדיקה לכל מכשירי המדידה כמו וולטמטרים, אמפרמטרים, שנאי זרם וכו'.

2. ביצוע סימולציה לכל הכניסות והיציאות 20-4 מיליאמפר או 10-0 וולט וכדומה.

3. דאג להשלמה ותיקון הליקויים ובצע בדיקה חוזרת לפי הצורך.

4. חתום על דו"ח הבדיקה כאישור להזמנת נציג הלקוח.

5. הזמן את נציג הלקוח לבדיקת הלוח. ברר אם יש דרישות מיוחדות המחייבות מכשירים מיוחדים ו/או הכנות אחרות לבדיקה.



6. לאחר גמר ייצור הלוחות ובדיקתם על ידי היצרן יודיע הקבלן למזמין על השלמת הלוחות ויתאם מועד לבדיקת קבלה. בדיקת הלוחות תעשה על ידי המזמין במפעל היצרן. הבדיקות כאמור יעשו בהתאם לתקן IEC וכן יכללו הבדיקות את כל הציוד, ההגנות, מערכת המדידה ומערכות הפיקוד.
7. הקבלן יעביר את הלוחות לאתר או מחסן אך ורק לאחר שיקבל את אישור המזמין שהלוחות בדוקים וממלאים את כל תנאי המכרז והתוכניות.
8. תוצאות הבדיקה ירשמו לדו"ח שיהיה חלק בלתי נפרד מהחשבון.
- הקבלן מתחייב לקבל את הכרעתו של המפקח ללא טענות ולשנות, לפרק ולתקן מחדש כל חלק מהעבודה שיפסל על ידי המפקח.
- במידה והלוחות לא יאושרו, יתקבל הדבר כאילו הלוחות לא הושלמו ולא סופקו. כל הוצאות התיקונים יחולו על הקבלן. הקבלן לא יקרא למזמין לבדיקה אלא רק לאחר שהוא לבד בדק את הלוחות ומילא דו"ח בדיקה מפורט על הבדיקה והעבירו למזמין.

1. הובלת הלוח

- כאמור ניתן להעביר את הלוחות לאתר או למחסן המזמין אך ורק לאחר שנתקבל אישור המזמין והמתכנן כי הלוח בדוק וממלא את כל תנאי המכרז המפרטים והתוכניות.
- הוראות עבודה להכנת לוח חשמל להובלה.
- אין להתחיל בהכנות להובלת הלוח אלא רק לאחר גמר הבדיקות וקבלת אישור בכתב מנציג הקלוח.
- לפני הובלת הלוח לאתר או למחסן יש לבצע חיזוק ברגים כללי.
- ללוח יצורפו גם הדברים הבאים:

- העתק מדו"ח הבדיקה ואישור חתום להובלת הלוח
- סטים של תוכניות הלוח AS-MADE בפורמת A-3, כולל דיסקט.
- תעודות כיול של מכשירים, מפסקים וכו' המותקנים הלוח.
- קטלוגים של הציוד המיוחד המותקן בלוח.
- יש לכסות את הלוח להגנה בפני גשם או אבק בדרך.
- יש לקשור ולעגן את הלוח להבטחת שלמותו הובלה
- הלוח יובל עם משאית מנוף עם רישיון בתוקף ונהג יומן בביצוע הובלת לוחות.
- נהג המשאית יקבל הדרכה והסברים ליעד ההובלה.
- ההובלה תתואם עם מפקח החשמל.

2. מבנה הלוחות

- א. הלוחות מיוצרים מארגזי פוליאסטר משוריין תוצרת "ענבר" או "אורלייט", עם דלתות ועם פנלים פנימיים פח בכל שטחם, ב- 3 חלקים נפרדים כמפורט:
1. שדה חברת החשמל - ארגז ריק ללא פנלים, עם פלטת הרכבה למוני ונתיכי חברת החשמל ועם קופסת מהדקים לחיבור כבל חברת החשמל (סידור הפנל ומידות מדויקות יתואם גם עם חברת החשמל מחוז פתח-תקווה).
2. שדה "צרכן" - עבור הציוד החשמלי - ארגז עם פנלים וכל המפורט בהמשך.



3. שדה "בקר" - עבור ציוד השידור, הפיקוד והבקרה על הלוח שדה זה יחולק לשניים : חלק עליון עבור יחידת הקצה ובקר, ואביזרי פיקוד (שיותקנו ע"י יצרן הלוחות) וחלק תחתון עבור מהדקי פיקוד ובקר.
- ב. לשדה חברת החשמל יותקן סידור נעילה עם צילינדר סטנדרטי של ח"ח. לשדה "צרכן" ושדה "בקר" יותקנו סידורי נעילה נפרדים הכוללים מנעולי צילינדר עם מפתח "מסטר" בצבע צהוב של עיריית רחובות לארונות מאור רחובות (נרכש ע"י היצרן או קבלן ועל חשבונו בח"ח מחוז מרכז).
- ג. דרישות לארגזי פוליאסטר :
דרגת אטימות של כל ארגז תהיה IP - 55 לפחות (כולל גומיות אטימה בדלת). לא יותקנו בדלתות אביזרים הפוגעים באטימות.
הארונות יהיו מתאימים להתקנה חיצונית, בעלי אוורור טבעי ומתאימים לתנאי האקלים בארץ, בהתאם לתקן IEC 68.
חוזק הארון, העמידה העצמית של הארון, חוזק החלקים השונים של הארון והצירים והעמידה בזרם קצר, יבדקו לפי תקן VDE 660/503.
הארון יעמוד בפני U.V. למשך 10 שנים לפחות.
על היצרן לבדוק את הארון בהתאם לתקן DIN 53387 בדיקה של עמידות U.V. עבור תקופה של 10 שנים.
יצרן הלוחות ייתן אחריות הכוללת החלפת הארון ומיקרה ותהיה זקיפת סיבי זכוכית ל- 5 שנים.
- ד. סגירת הפנלים תהיה עם תפס קפיצי וידיות נירוסטה להסרה.
- ה. הלוח יותקן ע"ג ארגז תחתון ריק בגובה 40 ס"מ (חצי סוקל). החלק העליון ארגז ייסגר עם פנל קדמי וישמש לקשירת כבלים.
- ו. ארגז הבסיס יותקן ע"ג יסוד בטון, על מסגרת מברזל זווית המסופקת יחד עם ארונות פוליאסטר, עם שרוולים לכניסת ויציאת כבלים. כל יציאות הכבלים יהיו מלמטה.
- ז. הצירים יהיו פנימיים (מוסתרים) מפלדת אל-חלד. הצירים יאפשרו פתיחת כל דלת ב- 180 מעלות, בלי קשר למצב שאר הדלתות. במידת הצורך יותקנו הארונות עם מרווחים ביניהם כך שפתיחת כל דלת לא תופרע מהארון הסמוך.
- ח. כל הידיות והסגרים יהיו ממתכת בלתי מחלידה כנ"ל. יותקנו סגרים בכל פינות הדלתות, עם מדבקות המורות את כוון הסיבוב לפתיחה.
- ט. בצד הפנימי של הדלת בכל לוח יחובר כיס לתוכניות, מפח או פלסטי קשיח.
מידות הכיס יהיו 20*20*3 ס"מ לפחות. הכיס יחובר ללוח בברגים בלבד ! עם ראש קוני שטוח חורי הברגים ייאטמו בסיליקון וראשי הברגים יוסתרו ע"י השילוט המותקן על הדלתות. מודגש כי אין להתקין את ה"כיסים" בהדבקה !
- י. ציוד שיותקן בתוך הלוח ע"ג פנל פנימית נפתח עם צירים. הציוד יוגן נגד מגע מקרי ע"י פלטה מבודדת.
- יא. כל החלקים ה"חיים" (נושאי מתח) יוגנו נגד מגע מקרי.
- יב. חלקים מתכתיים שאינם נושאי מתח יוארקו אל פס ההארקה הראשי. חלקים מתכתיים כמו צירים, ברגים, ידיעות וכדומה, יהיו מפלדת אל-חלד (נירוסטה) ולא מגולוונים או מצופים. כל החיבורים לפסים ובין הפסים יעשו ע"י ברגים עם נעילה עצמית, Self Locking Clamp. ברגים אלו גורמים לחיזוק עצמי מתמיד כך שבעקרון אין צורך לחזק ברגים לאחר החיזוק הראשוני.
- יג. כל הברגים, אומים וכדומה יחוזקו באמצעות דסקיות קפיציות ואומים כפולים, למניעת התרופפות.



- יד. בלוח יושאר מקום שמור בשיעור 30% מהציוד המותקן. מקום שמור יכלול גם פתחים בפנלים (שיכוסו בסגרים פלסטיים), מקום למהדקים וכן קונסטרוקציה להרכבת הציוד. בלוח יורכבו מהדקים ויבוצעו הכנות להרכבת מתמרי זרם על כל פאזה היוצאת ועל כל פאזה בכניסה.
- טו. הפנלים ייצבעו פעמיים בצבע יסוד + צבע סופי אפוקסי בשיטה אלקטרוסטטית. סוג הצבע - RAL בגוון קרם בהיר. סה"כ עובי שכבות הצבע יהיה 120 מיקרון.

ח. ציוד

- א. ציוד המיתוג וההגנה בלוחות יהיה מהסוגים כמפורט:
לזרם עד 50A - מא"זים מודולריים (להתקנה ע"ג מסילה), כושר ניתוק: 10KA לפי דרישות IEC898, VDE641.
לזרם 80A - מאמ"תים קומפקטיים, עם יחידת Over-Load תרמית ומגנטית ניתנת לכיול. אם לא נדרש אחרת, כושר הניתוק יהיה 30KA לפחות וכיול ההגנה המגנטיים ל- $4 \cdot I_n$.
- ב. תוצרת הציוד תהיה אחידה ככל הניתן, מאחת המפורטות להלן:
מא"זים - מתוצרת F & G דגם L-7 או "קלוקנר - מילר" דגם AZ.
מאמ"תים - קומפקטיים - תוצרת "קלוקנר - מילר" דגם NZM-7 או WESTINGHOUSE FM 3080 80 A - 63.
כל ציוד המיתוג יהיה בעל ידיות הפעלה לדחיפה ישירה של המגעים ולא ידיות סובבות או ידיות מצמד!
- ג. כל הציוד יעמוד בזרמי הקצר הנדרשים (ללא הגנה עורפית), אך לא פחות מהמצוין לעיל.
- ד. מגנים מתוצרת "טלמכניק" או "קלוקנר - מילר" מיועדים ל-1 מליון פעולות מיתוג בתנאי עבודה AC-3, עם שני מגעי עזר.
- ה. לחצנים ונורות סימון - מודולרי מותקנים על פס DIN בלוח מרכזיה. לחצן פקוד תלת-קטבי עם 3 - מגעים NO תוצרת HAGER דגם SVO 25 או ש"ע. מנורות סמון תוצרת HAGER בצבעים ירוק, אדום, כתום, מדגם SV 126, SV 22, SV 121 או ש"ע.
- ו. מהדקים - קפיציים, מדגם להרכבה ע"ג מסילה, תוצרת "ווידמילר" דגם S.A.K או "פניקס" או "לגרנד".
- ז. מגני מתחי יתר (פרקי ברק) - למתח 230V וזרם פריקה 10KA לפחות, מתוצרת "דהאן" דגם 280 VA או "פניקס" דגם VALVETRAB או "מרלן - ז'רן" דגם 10KA-4P. המגינים יהיו חד פאזיים עם בסיס לשליפה.
- ח. שעון פקוד שנתי אלקטרוני עם שלושה מעגלי הפעלה (ערב/לילה) דגם "TALENTO 993" תוצרת GRASSLIN או שווה איכות. יש לתאם דגם עם מח' חשמל ע.רמה"ש. לפני תחילת עבודה.
- ט. שעון פקוד שבועי אלקטרוני דגם "TALENTO 371" תוצרת GRASSLIN או שווה איכות. יש לתאם דגם עם מח' חשמל ע.רמה"ש. לפני תחילת עבודה.
- י. שנאי זרם - כל משני הזרם יהיו משני זרם בהספק של 10Va לפחות ולזרם משני של 5A-0. הזרם הראשוני בהתאם למתואר בתוכניות ובכתב הכמויות. השנאים יהיו בעלי $N < 5$. דגם דיוק CLASS-1 רמת בידוד 1000V. על היצרן לפרט תוצרת השנאים המוצעים על ידו.
- יא. רב מודד דיגיטלי - מכשיר למדידות חשמליות, מותקן על פס DIN בלוח מרכזיה, מדגם SD 30 AR/5 תוצרת PERRI ELEKTRIC כולל 3 - יחידות משנה זרם 100/5 A דגם TA 03/100.
- יב. ממסרי פיקוד יהיו עם 4 מגעים מחליפים ובסיס "שליפה" סטנדרט 11 או 14 פינים (עם ברגים), מתוצרת "איזומי" דגם RY4VULC או "סירילק" או "אומרון", מתח התנגדות הסליל כמצוין.



- יג. כל הציוד יותקן כך שניתן לבצע בו עבודות תחזוקה, פיקוד, החלפת חלקים וכדומה ללא צורך בפרוק חלקים אחרים בלוח.
- יד. מערכת חיטון באנרגיה כמוגדר בכתב הכמויות ובאישור מח' חשמל בעירייה.

ט. פקוד ובקרה

- א. אביזרי הפיקוד יכללו מגעי עזר למפסקים ראשיים, למגנים, שעונים וכדומה ונכללים ב"שדה צרכן" של הלוח.
- ב. תפקיד אביזרי הפיקוד השונים :
- מפסק בורר S1 - בורר צורת הפעלה מקומית : ידני/ מנותק/ שעון שנתי/ שעון שבועי.
המפסק מתפקד רק כאשר מפסק S2 נמצא במצב "מקומי". תוצרת
המפסק הבורר " קלוקר - מילר" או שווה איכות, מפסק בורר S2 - בורר צורת הפעלה : רחוק / מקומי.
- ג. מפסקים זעירים (מיקרוסוויץ) S4 - S6 מעבירים איתות ליחידת הבקרה על פתיחת דלתות המרכזייה.
- ד. ממסר R1 ממסר המעביר את הלוח אוטומטית למצב הפעלה ע"י הבקרה. במקרה של תקלה, עובר אוטומטית למצב "מקומי".
- ה. בתוך הלוח (על פנים הדלתות) יותקן שלט סנדביץ' חרוט במידות 22x33 ס"מ עם הסבר פעולת הלוח והוראות תפעול בסיסיות.
- ו. בשלב זה בארון "צרכן" ובארון "בקרה" יותקן ציוד בקרה. בארון "צרכן" יש לבצע הכנות להרכבת מתמרי זרם בעתיד. דגם מתמרי הזרם המתוכננים להרכבה H-922 תוצרת חברת VERIS INDUSTRIES (יבואן: INSTRUMENTRICS ENGINEERING LTD). מתמרי הזרם יותקנו על כל חוט פזה היוצא להזנת קווי תאורה ולכל חוט פזה הזנה ראשית ללוח. יציאות אנלוגיות מתמרי זרם יחוברו למהדקי פיקוד בחלק התחתון של לוח "הצרכן".
- מהדקים זהים יש להתקין בלוח "בקרה" על מנת לחבר את שני הלוחות בעתיד ע"י חוטים גמישים יעברו מלוח ללוח בצינורות שיוכנו ביסוד המרכזייה. על היצרן לקבל מידע על מתמרי הזרם הנדרשים, לשמור מקום בלוח "הצרכן" להרכבתם בעתיד, לתכנן סוג הרכבה ולהגיש לאישור המפקח.

י. חווט

- א. החווט מבוצע במוליכים קשיחים, הקשורים ב"צמות" בקווים ישרים (אופקי ואנכי בלבד), או מוליכים גמישים בתעלות חיווט פלסטיות.
- ב. צבע החווט יהיה לפי חוק החשמל : אפס כחול, פאזות בצבע חום עם סימון הפזה, הארקה בצבעי צהוב/ירוק. על הלוח יותקן שלט אזהרה תקני המפרט השימוש בצבעים אלו.
- ג. חתך החווט יהיה מתאים לזרם הנומינלי המכסימלי של הציוד המחובר כל חיווט הפיקוד יעשה ע"י חוטים גמישים 1.5 מ"מ"ר כאשר החיווט ממשני הזרם יהיו חוטים גמישים 2.5 מ"מ"ר.
- ד. כל החוטים יהיו חוטים מבודדים PVC לטמפ' של 70 מעלות צלסיוס.
כל החיווט בתוך התא יעבור דרך תעלות פלסטיות מחורצות עם מכסה מתפרק.
כל התעלות יסופקו ע"י היצרן עם רזרבה של 50% לפחות בתעלה.
כל המעברים בין ארונות הלוח יעשו מלמטה דרך יסוד הלוח בצינורות.



- ה. כל אביזר בלוח יחווט בנפרד למהדקים ממוספרים . לא יורשו חיבורי "שירשור" מאביזר לאביזר לא מתח , לא אפס ולא פקוד מכל סוג שהוא.
- ו. סדר הפאזות יסומן על גבי החווט בנקודות החיבור לכל אביזר , פסי צבירה וכדומה .
- ז. מוליכים גמישים יסתיימו בנעל כבל או שרוול לחיצה מתאים . קצה המוליך ייעטף בסרט בידוד.
- ח. פס אפס יותקן לכל אורך ארון הצרכן בתחתיתו ויהיה פס נחושת בחתך 50% מחתך המוליך הראשי . בפס האפס יהיו חורים לאורך כל הפס עבור התחברות הכבלים . בכל עמודה יהיו לפחות 6 חורים $\frac{3}{4}$ " . פס האפס יותקן על מבודדי תמיכה לאורך כל התא .
- פס הארקה יותקן אף הוא לאורך כל ארון הצרכן . פס הארקה יהיה אף הוא מנחושת בחתך שווה לחתך פס האפס . גם בפס זה יהיו לפחות 6 חורים $\frac{3}{4}$ " בכל עמודה .

יא סימון ושילוט

- א. השילוט יבוצע בשלטי סנדוויץ' חרוטים לבן על רקע שחור , שלט נפרד לכל אביזר שיחזק בניטים (לא בהדבקה) . יותקנו שלטים , הן על הפנלים והן בתוך הלוח, כך שניתן יהיה לזהות כל אביזר , גם כאשר הלוח פתוח , ללא הפנלים.
- ב. השילוט על הדלתות יכיל את שם הלוח , מקור ומתח ההזנה . תוכן השילוט על הדלתות יועבר מהמזמין במהלך ייצור הלוחות.
- ג. בנוסף לשילוט , יסומן כל כבל וכל גיד בתוך הלוח במספר המעגל , הפזה וכדומה . כל גיד במערכת הפיקוד יסומן גם באמצעות טבעות פלסטיות ממוספרות . מספור גידי הפיקוד יהיה לפי תוכניות חיווט שיוכנו ע"י היצרן ויאושר על ידי המזמין .
- ד. לכל מעגל יותקן גם שילוט המפרט את שמות הרחובות אותם מזין הקו , שילוט זה יבוצע בתאום אנשי מחלקת המאור של העירייה.

יב תוכניות ייצור

- היצרן יגיש תוכניות ייצור מפורטות , הכוללות התייחסות לכל האמור להלן (אין להתחיל בייצור לפני קבלת אישור המזמין לתוכניות) :
- א. תוכניות בק"מ 1:10 , בפורמט סטנדרטי A3 .
- ב. התוכניות יראו את הלוח עם דלתות סגורות ובנפרד ללא דלתות וללא פנלים , תוכניות בחתך צד וכו' . התוכניות יראו את מבנה הפנלים והדלתות , כל הכיפופים וההקשחות , מיקום כל הציוד ופסי צבירה , סידור המהדקים וכדומה .
- ג. תרשימים חשמליים חד-קווים ותרשימי פיקוד מפורטים עם מספור כל המהדקים והגידים .
- ד. מפרט הצביעה והגיון הסופי .
- ה. רשימה מפורטת של הציוד , כולל תוצרת ודגם כל אביזר , מספרו בתוכניות ונתונים טכניים המוכיחים את התאמתו
- ו. חתך פסי הצבירה וחישוב או טבלה המוכיחים את עמידותם בקצר , כולל עמידות המבדדים .
- ז. רשימת השלטים ומידותיהם .
- ח. פרטי הנעילה , מיקום הפנלים השמורים לציוד בעתיד וכו' .
- ט. על היצרן לוודא מידות הלוח ואפשרויות התקנתו באתר , אפשרות התקנת כל הציוד ומערכות הפקוד והבקרה , כווני כניסת וחיבורי הכבלים , התאמת השילוט המעגלים וציוד המיתוג לנדרש



וכדומה. למרות אישור המזמין לתוכניות, היצרן יהיה אחראי בלעדית לטיב הלוח והציוד והתאמתם לדרישות.

יג תוכנית שווה איכות

- א. המחירים יתייחסו לסוג, תוצרת ודגם הציוד שנדרש במפרט ובכתב הכמויות.
- ב. בכל מקרה בו יציע היצרן ציוד "שווה איכות", תערך בדיקה להתאמת הציוד המוצע לציוד הנדרש וכן תבוצע גם השוואת מחירים בין הציוד המוצע לבין הציוד הנדרש. מחיר הבסיס להשוואה יהיה המחיר לצרכן של הציוד הנדרש והמוצע, לפי מחירון רשמי של הספק / יצרן / בואן, מעודכן לחודש ההשוואה, בכל מקרה, לא ישולם עבור ציוד "שווה איכות", סכום גבוה מהמוצע עבור הציוד הנדרש במכרז.
- ג. בכל מקרה שיציע היצרן ציוד "שווה איכות", יהיה הציוד המוצע שווה איכות מבחינה טכנית ועונה על כל הדרישות, תחומי עבודה, עמידה מכאנית וחשמלית, תפוקה, אורך חיים וכדומה של הציוד הנדרש.
- ד. אם לא קיימת תוצרת שוות איכות בדיוק בתחומים המוגדרים, יהיו נתוני הציוד המוצע גבוהים (ובשום תחום לא נמוכים !) מהנדרש.



פרק 40 – עבודות פיתוח נופי

40.01 ריצוף, מדרגות, אבני שפה

40.01.01 ריצוף באבנים משתלבות

אבנים משתלבות תבוצענה במדרגות בהתאם לדוגמאות לפי תוכניות האדריכל. האבנים המשתלבות יהיו מסוגים שונים ע"פ בחירת המזמין/אדריכל/מפקח.

בנוסף לאמור במפרט הכללי סעיף 400832, משטחי הריצוף שיבוצעו מאבנים משתלבות יהיו בגווי אפור לבן וצבעוני כמופיע בתוכניות האדריכל או לפי הוראות המפקח.

האבנים יהיו בעובי 6/7/8 ס"מ חד שכבתי הכל בהתאם לת"י מס' 8 – מוצרי בטון טרומיים לריצוף או שווה ערך. הפיגמנט יהיה תוצרת "באייר" של כל האבנים. חתוך האבנים יעשה אך ורק במסור סיבובי.

ליד מעברי החציה יונחו אבנים מרוצפות סימון לעיוורים עם בליטות ופסים.

ביצוע הריצוף יתחיל בכל מקרה מאלמנט אבני שפה באבנים שלמות (לא חתוכות), במדרגות לפי פרט העיר בחוברת פרטים או לפי הדוגמא בתוכניות האדריכל, או לפי הוראות המפקח.

התקדמות הריצוף תהיה לעבר אלמנט השפה השני. במידת האפשר יש לשאוף על-ידי תאם מידות כי הגמר יהיה באבנים שלמות. במידה שאין הדבר ניתן, יש לחתוך את אבני הריצוף בעזרת מסור סיבובי בלבד.

יש להקפיד כי האבן החתוכה תישאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה. ההשלמה בבטון תורשה רק במקרים מיוחדים (כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ-4 מ"מ) וגם זאת, רק לאחר אישור המפקח בכתב.

הרווח המקסימלי בין אבני הריצוף לבין עצמן או לבין אלמנטי שפה – 4 מ"מ, הרווח המינימלי 2 מ"מ.

בכל מקרה, אין להשאיר שטח בגמר יום העבודה ללא הידוק וללא מילוי המרווחים בחול כנדרש. אין לעלות עם כלי רכב על המשטח לפני גמר ההידוק והמילוי בחול.

כאשר יש צורך בשינוי כיוון בריצוף, יש לסגור את גבול העבודה בקו ישר וזאת על-ידי חיתוךם וניסורם ולהתחיל מחדש בדוגמא הנדרשת על-ידי אבנים שלמות.

שכבת החול מתחת לאבנים תהיה חול ים או חול זיפזיף נקי מאבנים וכל פסולת אחרת, יבש, **חסר פלסטיות** ונקי מאבן ולכלוך, ומחומרים אורגניים ויתאים לדרישות ת"י לגבי אגרגט דק. תכולת הרטיבות של החול בעת פיזור לא תעלה על 4%.

החול יפוזר בשכבה אחידה בעובי הנדרש תוך גירוף ופילוס לקבלת הגבהים המתוכננים לפני הנחת הריצוף ללא הידוק.

במידה והקבלן אינו משיג חול מאושר לריצוף, ירצף הקבלן על מצע חצף גודל מקסימלי 12 מ"מ.

לפני תחילת ביצוע עבודות הריצוף יבצע הקבלן קטע נסיוני באורך של 10 מ' וברוחב כל הדרך במקום שייקבע על-ידי המפקח. הקטע יבוצע בהתאם להוראות המפרט הטכני ויכלול את כל החומרים והעבודות הדרושות להשלמת עבודות הריצוף.

בזמן ביצוע המשטח הנסיוני, ייבדקו בין היתר שיטת ההידוק והתאמת ציוד הכבישה, עובי שכבת החול, סטיות במישוריות וגבהים, הפרשי גובה, בדיקות לגבי טיב החול ועמידות אבני הריצוף. אם תוצאות הבדיקה מורות כי הקטע הנסיוני לא ענה על דרישות המפרט, יערכו קטעים ניסיוניים נוספים, עד לקבלת קטע נסיוני העומד בכל הדרישות. קטעי הניסיון שלא עמדו בדרישות יפורקו ויסולקו מהאתר על-ידי הקבלן ועל חשבונו. המסקנות לגבי שיטות העבודה יחייבו את הקבלן בעת ביצוע העבודה. יש לבדוק מידת השקיעה הסופית של הריצוף המהודק, יחסית לאבני שפה ולריצוף המבוסס על בטון – כך שאפשר יהיה לקבל משטחים רציפים ללא הפרשי גובה.



הסטיה המותרת במישוריות המדידה על-ידי סרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום של 5.0 מ' תהיה 5 מ"מ.
הפרש גובה בין שתי אבנים סמוכות לא יעלה על 2 מ"מ.

אבנים משתלבות תונחנה על-גבי חול בעובי 4 מ"מ כאשר מתחתיו מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ במדרכות.
המחיר ליחידה יכול כל האמור לעיל, כולל אספקה, הנחת האבנים, החול וכן שאר העבודות, הצידוד והחומרים הדרושים לביצוע המושלם של העבודה.

מודגש בזאת כי המחיר כולל גם את החגורה הסמויה מבטון ב-15 במידות המופיעות בתוכניות. חגורה סמויה כנ"ל תיווצר במקומות עליהם יורה המפקח בכתב.

המפורט להלן מתייחס לסוגי ריצופים שונים, הכול בהתאם למצוין בתוכניות ובפרטים השונים :

- א. גוון הריצוף - פני המרצפות יהיה בגוון אחיד לכל שטח, כולל השוליים. הגוון יאושר רק לגבי מרצפות שעברו אשפחה מלאה וייבוש. לא יאושרו לשימוש מרצפות עם כתמים לבנים או אחרים שגוון הצבע אינו אחיד לכל שטח פני המרצפה גם בטענה שהמרצפה עדיין רטובה. כמו כן על הקבלן להביא אישור מהמפעל המייצר שהמרצפות מכילות אבקה ליציקת הגוון בכמות לפי הנחיות היצרן.
- ב. הגימור העליון בשטחים המרוצפים יהיה בהתאם למצוין בכתב הכמויות ו/או בתוכניות ובכל מקרה ללא פגמים.
- ג. השלמות לריצוף תיעשה אך ורק ע"י ניסור מרצפות במסור חשמלי. באם רוחב השלמה קטן מ-5 ס"מ יש להשלים את המרווח ע"י יציקה במקום בדוגמא ובגוון הריצוף הצמוד. היציקה תהיה נמוכה מפני הריצוף ב-3 מ"מ. לאחר היציקה יש לנקות מיידית את הריצוף הצמוד מכל טיט בטון.
- ד. במידה ויש להתחבר לריצוף מדרכה קיים, יש להחליף במקומות החיבור מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.
- ה. גם אם לא יצוין בתוכניות אחרת, על הקבלן לקחת בחשבון שהריצוף הוא בשלשה גוונים לפחות ובדוגמא שתעוצב ע"י האדריכל.
- ו. כאשר יש צורך בניסור אבנים משולבות בחיבור לתפרים, קירות, אבני שפה או כל גמר ריצוף אחר, אבני הגמר בשורה הראשונה תהיינה תמיד שלמות והניסורים יעשו באבנים שבתוך שטח הריצוף.
- ז. במקום בו יש לרצף מדרכה ישרה עם התחברות לסיבוב, הריצוף בסיבוב יהיה בדוגמת בנייה ויימשך עד 1.00 מ' מעבר לגמר הרדיוס לתוך הישורת, על מנת ליצור התחברות דוגמת הריצוף במדרכה הישרה ללא צורך בניסור מרצפות ובהשלמות.
- ח. מידות המרצפות יהיו בהתאם למצוין בכ"כ ו/או בתוכניות והפרטים השונים.
- ט. חול מצע - חול המצע יהיה חול ים או חול זיפזיף נקי מאבנים וכל פסולת אחרת. דוגמאות מהחול ומקורות האספקה חייבים באישור מוקדם של האד' והמפקח בשטח. עובי שכבת החול בהתאם למצוין בפרטים ובתוכניות. יש למלא ולהדק את החול מתחת לריצופים עד לגבהים המתוכננים.
- י. חגורת בטון סמויה - בגבול ריצוף ושטחי נסיעה, בכל מקום בו אין גמר באבן שפה וגם אם לא צוין במפורש, תבוצע חגורת בטון סמויה! הבטון ב-20, חתך החגורה 10/20 ס"מ. החגורה תבוצע מתחת למרצפה החיצונית כשהיא שקועה כ-2 ס"מ מפני הריצוף, או בחתך אלכסוני כשהיא שקועה כנ"ל. עפ"י הנדרש בפרט, יהיו זיון לבטון של החגורה הסמויה. העבודה תבוצע ע"י גילוי תחתית המרצפת החיצונית, הרטבה ויציקה ביד, תוך הקפדה על החדרת הבטון מתחת למרצפת, יישור בגמר עבודה וכיסוי החגורה. שפת החגורה החיצונית תהיה קטומה בסרגל. מחיר החגורה כלול במחיר הריצוף ולא תשולם כל תמורה נוספת עבור



גמר בחגורת בטון סמויה בגבולות ריצוף. עבור בצוע חגורה בלבד, ללא ריצוף, ישולם לקבלן לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות. מחיר סעיפי הריצוף באבנים משתלבות כולל את הריצוף, מצע החול, הידוק השתית, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה.

40.01.02 שימוש חוזר באבני ריצוף משתלבות / מרצפות מסוג כלשהו

- א. הכל בהתאם לאמור לעיל, אולם הריצוף יבוצע בהתאם לקיים בשטח ובמרצפות שפורקו והוכנו לשימוש חוזר.
- ב. המחיר כולל את עבודת הריצוף, מצע החול, הידוק השתית, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה.

40.01.03 ריצוף אבן

העבודה מתייחסת לעבודות ריצוף באבן, סוג האבן, מידות, עובי, גמר פני האבן - סוג הסיתות/עיבוד יהיו בהתאם למצוין בתכניות ו/או בכ"כ. העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם לתכנית, המפרט, הנחיות האד' והמפקח בשטח ועד לביצוע מושלם של העבודה.

40.01.04 ריצוף באבן שכבות

- א. הריצוף באבן שכבות מנוטרת או באבן שכבות פראית.
- ב. האבן לריצוף תהיה מסוג אבן שכבות "ירושלמית", "ג'מעין" מגיר קשה ולפי אישור האד' והמפקח. אבן שכבות פראית תהיה בגודל מינימלי 15/15 ס"מ ובגודל מירבי 50/50 ס"מ. עובי אבן מינימלי 6 ס"מ, גודל אבן משתנה. האבן תונח, תפולס ותיוצב ע"י CLSM בעובי שלא יעלה על 6 ס"מ, האבן תונח על שכבת טיט צמנט מובא כדוגמאת FL-810 של חברת "תרמוקיר" או שו"ע בעובי 2-4 ס"מ, בריצוף אבן נסורה, הקבלן ימרח את גב האבן בדבק 603 של חברת תרמוקיר או שו"ע, המחיר כולל את המפרט המצורף לעיל ולא תשולם תוספת בגינו.
- ג. בריצוף אבן מנוטרת הרווחים בין האבנים (המישקים) יהיו קטנים ככל האפשר תוך התאמה מקסימלית בין האבן לאבן. יש לעבד את הרווחים בין האבנים בעזרת מלט לבן, עם או בלי כיחול לפי הנחיית האדריכל, פני הטיט יהיו שקועים מפני האבן. יש לנקות את פני האבן ממריחות והתזות בטון וטיט.
- ד. בריצוף אבן פראית המישקים יעובדו ע"י מברשת פלדה ללא חריצה ברוחב 1-3 מ"מ.

40.01.05 מדרגות מסוג כלשהו

העבודה מתייחסת לעב' בניה והתקנת מדרגות מסוג כלשהו - מבטון טרומי ו/או מבטון מזויין יצוק באתר ו/או מאבן טבעית וכד'. גימור, מידות וגוון בהתאם למצוין בפרט ובכ"כ. המחיר כולל יסוד בטון מזויין ע"ג מצע סוג א', ניסור באבן וכל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לתכניות, לפרטים, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות, הוראות המפקח באתר ועד לביצוע מושלם.

40.01.06 אבני שפה, אבני תעלה, אבני גן וכדומה

הכל כמפורט במפרט הכללי פרק 40 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:

- א. אבני השפה תונחנה בהתאם לתכניות ולפרט האדריכלי.
- ב. גמר האבנים בהתאם למצוין בכ"כ ו/או בפרטים ובתכניות. באם לא צוין אחרת, גמר האבנים יהיה לפחות בשני צדדים - בחזית אחת + צד אחד של כל אבן.



- ג. בעקומות יש לבצע באבני שפה מנוטרות, באורך 20-80 ס"מ בהתאם לנדרש. לא תשולם כל תוספת עבור הנחת אבני שפה מנוטרות כאמור, ברדיוס או בעקומות.
- ד. לא תשולם כל תוספת עבור הנחת אבני שפה ברדיוס או עקומות.
- ה. השלמת אבני שפה תיעשה ע"י אבני שפה באורך 0.50 או 0.30 מ' או ע"י ניסור אבנים עפ"י הנחיית המפקח.
- ו. במקומות בהם יש פינה מעוגלת ברדיוס של 0.50 מ' או 0.60 מ', או בזווית ישרה של 90 מעלות, יש להשתמש באבן פינה סטנדרטית - חיצונית או פנימית, בהתאם לנדרש. אבני הפינה (אם לא יוחד להן סעיף נפרד בכתב הכמויות) ימדדו לפי סעיף אבני שפה רגילות.
- ז. המחיר כולל אספקה והנחה, כיחול מישקים, יסוד וגב מבטון ב־20 בהתאם לפרט, מצע סוג א', שימוש באבני פינה סטנדרטיות (לא תותר השלמה בבטון), ניסור באבנים, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לפרטים והתכניות, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.
- ח. תיקון ומילוי מישקים בין אבנים יבוצע בבטון לא מתכווץ כדוג' PAVIDUR ARDEX

40.01.07 אבן סימון ואבן הכוונה לעיוורים

- א. ריצוף אבן סימון ו/או אבן הכוונה לעיוורים במידות 20/20/6.
- ב. אבני הסימון וההכוונה תונחנה בהנמכות מדרכה למעברי חצייה ובמקומות שסומנו בתכניות כגון לפני ואחרי מהלכי מדרגות, רמפה וכד'.
- המחיר כולל את הריצוף, מצע החול, ניסור באבן, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

40.01.08 אבני תיחום גומות לעצים - כללי

בניית סיגמנטים במדרכות אספלט - על הקבלן להקפיד שהעץ יעמוד במרכז העיגול או הריבוע. הקבלן יתקן מסביב לסיגמנט באספלט מתאים לאספלט המדרכה. בניית הסיגמנטים תיעשה לפני הנטיעה. הקבלן ימדוד ויסמן את מקום הנחת הסיגמנטים, יחפור או יוסיף אדמה בהתאם לגובה הנדרש, יהדק וירפד בחול בעובי 10 ס"מ מתחת ליסוד, יספק סיגמנטים שהוגדרו לו בפרטים ובכ"כ, מהסוג המקובל בעירייה, ימלא את הרווחים שבין הסיגמנטים, בטיט: מלט 2:1, בניית הסיגמנטים כוללת גם יסוד וגב בטון, כל החומרים כולל הסיגמנטים יסופקו ע"י הקבלן.

בגמר יום העבודה יפנה הקבלן את כל השאריות והפסולת מאתר העבודה לאתר פינוי פסולת מאושר, וישאיר שטח נקי. כל העבודות בסעיף זה על חשבון הקבלן. בניית סיגמנטים כנ"ל. אולם במדרכות מרוצפות.

הקבלן יתקן את המדרכה ואת המרצפות מסביב לסיגמנטים. מגרעות שבין המרצפות השלמות ובין העיגול או הריבוע (מסיגמנטים), הקבלן ישלים בטיט: מלט 2:1 ויחליק למעלה. על הקבלן להגן על התיקון במשך שני ימים מפני דריכה ולהרטיב את הבטון.

בניית הסיגמנטים הכוללת גם יסוד וגב בטון תיעשה לפני הנטיעה, כמפורט במפרט, בפרט ובכתב הכמויות. כל החומרים, למעט מרצפות, יסופקו ע"י הקבלן. לשם תיקון סביב הגומה ישתמש הקבלן במרצפות שפורקו לצורך פתיחת הגומה. במידה וישברו יספק הקבלן מרצפות חלופיות, והתשלום יעשה עפ"י כתב הכמויות.

אין להשתמש במרצפות שבורות ו/או פגומות לצורך תיקוני המדרכה, יש לספק מרצפות מאותו הדגם שקיים בשטח.



בגמר יום העבודה יפנה הקבלן את כל השאריות והפסולת מאתר העבודה לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה על חשבונו, וישאיר שטח נקי.

40.01.09 חגורת בטון סמויה לגומת עץ

- א. החגורה תיבנה מבטון ב-20. רוחב החגורה 10-15 ס"מ, כך שתבוטן בשורת המרצפות הראשונה לפחות. גובה 12 ס"מ עד מחצית גובה מרצפת (או אספלט) המדרכה וכוללת זיון עובר שתי יחידות קוטר 10 מ"מ סביב הגומה.
- ב. יש להקפיד שהעץ יעמוד במרכז הגומה. יש לעבוד עם שבלונה פנימית. החגורה צריכה להיות ישרה ושלמה.
- ג. לאחר התייבשות הבטון יש לכסות את חגורת הבטון בטוף או אדמה עפ"י החלטת המפקח.

40.01.010 תוספת לייצוב ריצוף

- א. במידה וכמות החול מתחת לריצוף עולה על 5 ס"מ יוסיף הקבלן על חשבונו צמנט לחול ביחס של 10 ק"ג צמנט ל 100 ליטר חול.
- ב. במידה ושכבת החול המתוכננת גבוהה מ 10 ס"מ ונמוכה מ 15 ס"מ, ירצף הקבלן על חשבונו על שכבה של CLSM.
- ג. במידה והשכבה בין המצעים לריצוף גבוהה מ 15 ס"מ, ימלא הקבלן על חשבונו בטון ב-30 בעל סומך יבש על להגעה לעובי חול שלא יעלה על 5 ס"מ.

40.01.011 אבן תיחום גומה לעץ מאבן גן רחבה אקרסטון

- א. בניית גומה לעץ מאבן גן רחבה 50/20/10 בגימור "אקרסטון" מק"ט 661804 תוצרת אקרשטיין או ש"ע.
 - ב. האבן בגוון לפי בחירת האדריכל ובגימור מסותת בשתי פנים - חזית וצד.
 - ג. מידות הגומה בהתאם למצוין בתכניות ובפרטים האדריכליים.
 - ד. חלקה הפנימי של הגומה יחופה בשכבת טוף צבעוני בעובי 10 ס"מ.
- המחיר כולל יסוד בטון ב-20 ע"ג מצע סוג א', ניסור באבן וכל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם. אופן המדידה: לפי קומפלט לגומת עץ.

40.01.12 אבן תיחום גומה לעץ מסיגמנט טרומי מסוג כלשהו

- א. גומה לעץ מסיגמנט טרומי המורכב מ-4 רבעים.
 - ב. האבן עם או ללא שקע לסריג. מתכת (הנמדד בנפרד).
 - ג. מידות הגומה בהתאם למצוין בפרט ובכ"כ, עם פתח פנימי עגול או מרובע.
 - ד. האבן בגימור חלק ו/או מסותת ו/או אחר, כמצוין בפרט ובכ"כ המחיר כולל יסוד בטון ב-20 ע"ג מצע סוג א', וכל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.
- אופן המדידה: לפי קומפלט לגומת עץ.



40.01.13 שוחת בקורת לצנרת השקיה

תא ביקורת במשטחים מרוצפים עבור צנרת השקיה. המחיר כולל:

- א. בניית תא מחוליה מבטון טרומי בקוטר 80-50 ס"מ, עומק 60 ס"מ, בהתאם למצוין בפרט ובכ"כ.
 - ב. יסוד מבטון מתחת לשוחה.
 - ג. מכסה ריבועי מיציקת פלדה ע"פ הדגמים המאושרים בעיריית רחובות במידות 60/60 ס"מ, כדוגמת מנשה ברוך או ש"ע, לעומס 40 או 12.5 טון בהתאם לתכנון עם שם התא "השקיה" בסטנדרט העירייה.
 - ד. כל חומרי העזר וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.
- אופן המדידה: קומפלט ליח' שוחה.

אלמנטי תיעול למדרכה לרבות מכסה, אבן שפה עם קדחים עבור אלמנטים

אלמנט תיעול במדרכה- אלמנט טרומי ומכסה תואם תוצרת "מנשה ברוך או ש"ע לפי פרטי עירייה מצורפים. האלמנטים יותקנו ע"ג יסוד מבטון ויותאמו לגובה סופי מתוכנן במדרכה. המכסה יהיה יצקת ברזל. קצה התעלות באבן שפה כביש יהיה באמצעות אבן שפה כביש מסוג "יאנוש" של חברת "מנשה ברוך או ש"ע (נמדד בנפרד). לא תותר השלמת בטון במקום אבן השפה. המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות יועץ הניקוז והמפקח בשטח, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א.

40.02 אבני שפה/ גן כולל יסוד בקטעים

אבני שפה יבוצעו כנראה בתוכניות או במקומות בהם יורה המפקח.

הערה: באזור מעברי חציה להולכי רגל, במדרכות תבוצע אבן שפה רגילה מונמכת (ללא פאזה) כנראה בפרטי התוכניות.

- א. בניגוד לאמור בסעיף 46105 במפרט הכללי יהיו אבני השפה על-פי ת"י 19 המעודכן ביותר.
- ב. אבני השפה יהיו כדלקמן:

- אבן שפה רגילה – מידות האבן 25x17 מספר.
 - אבן שפה חריש- עם או בלי פאזה
 - אבן מעבר כביש – עם או בלי פאזה
 - אבן שפה משופעת.
 - אבן שפה רחבה 50X25X30
 - אבן צד גננית – במידות 20x10.
 - אבן שפה שטוחה תהיה אבן שפה רגילה, אך מונחת כמוראה בפרטי התוכנית, או אבן שטוחה לפי דוגמת אקרשטיין או ש"ע.
 - אבן מעבר 50X15X23.
 - או כל אבן אותה ידרוש המתכנן.
- ג. אבני השפה/גן יונחו על גבי שכבה מינימאלית בעובי 20 ס"מ של בטון ב-20, רוחב השכבה יהיה רוחב האבן בתוספת 20 ס"מ מכל צד של אבן השפה /גן, בגב האבן תבוצע משענת עד לגובה -



10 ס"מ מראש האבן וברוחב מינימאלי של 15 ס"מ. סוג הבטון יהיה ב-20. לכל סוגי האבנים הנ"ל תהיה משענת ותושבת מבטון כנ"ל. המשענת ותושבת יבוצעו בעת ובעונה אחת.

ד. אבן צד תבוצע באזורי ה"תפר" בין מדרכות ל"לשוניות" וכן בקצוות מדרכות בהן לא קיימים קירות או גדרות ו/או במקומות עליהם יורה המפקח בכתב.

ה. התשלום כולל את כל האמור לעיל וכן האספקה וההנחה, החפירה והמילוי החוזר, המשענת והתושבת מבטון וכל שאר הציוד, החומרים והעבודה הדרושים, וכן אבני שפה חדשות במקומות שפורקו אבני שפה קיימות. עבור אבני שפה מונמכות (באזורי מעבר חציה) לא ישולם בנפרד ומחירן כלול במסגרת אבן שפה רגילה. כמו כן כולל התשלום עבור אבן שפה שטוחה בין הכיכר למיסעת האספלט כאמור לעיל.

40.03 קירות תומכים, מסלעות

40.03.01 קירות תומכים מבטון, יצוק באתר

דרישות הביצוע

התבניות יהיו מעץ לבד בעובי 20 מ"מ או מלוחות עץ לבן בעובי 25 מ"מ ובעלי רוחב שאינו עולה על 10 ס"מ מהוקצעים בנגריה.

ההקצעה תיעשה על אחד הצדדים הרחבים של הלוחות וכן על שני הצדדים צרים שלהם להבטחת עוביים האחיד וכן להבטחת המגע המלא בינם.

השטחים הבלתי מהוקצעים של הלוחות יופנו לצד הבטון, הלוחות יונחו בכיוון אנכי, הכל בהתאם למסומן בתכנית. כל הפינות של הבטון יהיו קטומות בשיעור של 2 ס"מ.

זמן סביר לפני שהקבלן יקים כל תבניות או פיגומים, יגיש למפקח חישובים סטטיים ותוכניות מפורטות, שיאפשרו למפקח לבדוק את הבטיחות ואת המראה הסופי של הבטון שיתקבל בשימוש בשיטה המוצעת.

תבניות לבטון גלוי

א. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. התבניות יהיו מטפסות כפולות עשויות שתי שכבות.

שכבות לוח ברוחב ובעובי אחידים מהוקצעים ב-3 צדדים (הבאה במגע עם הבטון) נתונה על גבי שכבת דיקטים. הכל מושלם כמפורט במפרט הכללי ובהתאם להוראות האדריכל, המפקח והמהנדס, עשויות כך שיבטיחו קבלת שטחי הבטון לגמרי נקיים וחלקים, בלי פגמים כלשהם ואשר יישארו גלויים.

ב. יש לסדר על התבניות עבור הבטונים את כל הסרגלים, בהתאם לתוכניות החזיתות ובהתאם לסדרי יציקה של הקירות הוורטיקליים או ההוריזונטליים הגלויים ועיצוב החריצים לפי דרישות מהנדס בהעדר סימון מתאים בתוכניות או בהעדר ציון מתאים בסעיף רשימת הכמויות, כל הפינות והפתחים בבטונים הגלויים ובכל הבטונים בחזיתות יעובדו על-ידי סרגל משולש 15/15 מ"מ ו/או סרגלי חלוקה טרפזים וסרגלי לאפי מים וכל הנ"ל כלול במחיר היחידה.

הפסקות יציקה תעשה רק במקום בו מתוכן סרגל הוריזונטלי שקוע.

ג. במידה שפני הבטון הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות רצונו של המהנדס, האדריכל והמפקח, יידרש הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים והסידורים, הכל לפי דרישתם **וללא כל תשלום נוסף**.

ד. יש להקפיד במיוחד על ניקיון האגרגטים.



- ה. ברזל הזיון צריך להיות מרוחק מטפסות באמצעות פקקים עגולים מבטון טרום ובאמצעים מאושרים אחרים.
- ו. אין להשתמש בחוטי ברזל או במוטות עץ לקביעת הרווחים בין לוחות הטפסים או לקשירתם. למניעת השימוש בחוטי ברזל, יש להשתמש בשיטה מאושרת על-ידי האדריכל לפיה ניתן לחבר ולקשור את הטפסים באמצעות מוטות מתיחה מיוחדים לשימוש בבטונים גלויים. החורים הזעירים בתוך המבנה הנגרמים כתוצאה מהשימוש במוטות אלה, יסתמו לאחר פירוק הטפסים בטיט בשיטה מאושרת על-ידי המפקח.
- ז. תשומת לב מיוחדת מופנית לסדרי היציקה של הבטונים הגלויים. טפסים אופקיים לבטון גלוי הנצמדים לקיר בטון גלוי יצוק, צריכים לבנות בצורה אטימה לשטח הקיר על מנת למנוע נזילות על פני הבטון שכבר יצוק. דין זה כוחו יפה לגבי יציקת קירות בשלבים. אטימות של מגע הטפסים לשטחי הבטונים שכבר נוצקו היא בעלת חשיבות ראשונה ויש לאחוז בכל האמצעים הדרושים לשם התאמה לתנאים הנ"ל כולל איטום בגומי ספוגי טבול בחומר ביטומני. כמו כן, פני הבטונים ינוקו אחרי פירוק הטפסים לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן להגן על שטחי הבטונים הגלויים במשך כל זמן ביצוע עבודות הבניין.
- ח. אין לרטט את הבטון הראשון הפסקת היציקה, על מנת למנוע התרחבות בתבניות.
- ט. יש לראות בכל שטח מבטון גלוי שטח מוגמר אשר יש להגן עליו מפני פגיעה באמצעים מאושרים על-ידי המפקח.
- י. כל הפינות של הבטון יהיו קטומות. זמן סביר לפני שהקבלן יקים כל תבניות או פיגומים, יגיש למפקח חישובים סטטיים ותוכניות מפורטות, שיאפשרו למפקח לבדוק את הבטיחות ואת המראה הסופי של הבטון שיתקבל בשימוש בשיטה המוצעת. על הקבלן לדאוג לכמות הבטון הדרושה כדי להבטיח יציקה רצופה אחת ללא הפסקה.
- כדי להבטיח מהלך יציקה תקין, על הקבלן להשאיר פתחים בתבניות במקומות ובצורה שיאפשרו על-ידי המפקח על מנת לאפשר ריטוט מבוקר של כל נפח הבטון.
- הקירות יוצקו בעזרת משפכים, כך שגובה נפילת הבטון לא יעלה על 1.50 מ' מתחתית צינור המשפך. כמות הצינורות והמשפכים הדרושים לעבודה תקינה תאושר על-ידי המפקח.
- על הקבלן לשים לב לדרישות כיסוי וזיון המופיעות בתכניות. יש להשתמש בשומרי מרחק המאושרים על-ידי המפקח.
- בדיקות הבטונים ייעשו על-פי ת"י 26 "שיטות לבדיקות בטון טרי על כל חלקיו", בהוצאתו האחרונה של התקן. הבטון המובא יענה לדרישות ת"י 601 "בטון מובא" המעודכן. כמו כן, יתאים הבטון לת"י 118 "בטון לשימוש במבנים: תנאי בקרה בייצור וחוזק הלחיצה".

40.03.02 כוורות פלסטיק לדיפון תעלות

1. הקבלן יבצע ייצוב תעלות באמצעות כוורות פלסטיק עשויות H.D.P.E בעלות דופן מהודקת מסוג גיאוב או שווה ערך, שיעמדו בדרישות הבאות:
- מספר התאים למ"ר יהיה 40, עומק התא יהיה 10 ס"מ.
 - דפנות התאים יהיו מחוררות בחורים בקוטר אחיד של 10 מ"מ.
 - מרחק בין מרכזי החורים של טורי חורים סמוכים יהיה 19 מ"מ.
 - מרחק בין מרכזי החורים של שורות אופקיות סמוכות יהיה 12 מ"מ.
 - מרחק טורי החורים הקיצוניים מקצוות התא יהיה 25 מ"מ.
 - במרכז הדופן יישאר שטח אנכי ברוחב 50 מ"מ ללא חורים.
 - אחוז השטחים הפתוחים בדופן יהיה כ- 20%.



- הכוורות יהיו עמידות בפני קרינת U.V.
 - כוח קריעת החיבור יהיה כ – 225 ליברות.
- על הקבלן להקפיד על שימוש בחומרים בהתאם לדרישות בני"ל.
לפני תחילת העבודה על הקבלן להעביר למפקח מפרט יצרן המאשר שאכן הכוורות עומדות בכל הדרישות שצוינו לעיל.
המפקח רשאי לדרוש בדיקת מכון מוסמך לאימות נתוני היצרן.
2. השטח המיועד לדיפון בכוורות ייושר ויחולק בשיפועים וגבהים סופיים לפריסה (גובה סופי לפריסה הינו גובה סופי פחות גובה הכוורות).
 3. 3 כוורות הפלסטיק יונחו על גבי בד גאוטכני לא ארוג, עמיד לקרינת U.V במשקל 200 גר"/מ"ר. את הבד יש לפרוס בחפיפות של 30 ס"מ ולשדכן בעזרת סיכות מגולוונות.
 4. יריעות הכוורת תפרסנה על המדרון תוך מתיחה מלאה לקבלת הצורה הנכונה של התאים. חיבור בין היריעות יעשה בעזרת שידוך בסיכות מגולוונות 1/2" (כ – 6 סיכות לחיבור בין כל קצה תא). כתוצאה מהחיבור ייווצר תא חדש בקו החיבור בין היריעות.
 5. הכוורות יעוגנו לקרקע בעזרת יתדות מברזל פלדה עגול 10 מ"מ באורך 60 ס"מ כאשר הקצה העליון שלו מכופף ותפוס בדופן הכוורת. היתדות ינעצו בקצה העליון של הכוורות כל 49 ס"מ וכך גם בכל חיבור אופקי. בשאר השטח ינעצו היתדות בכל כ – 1.2 מ"ר. היתדות ינעצו עד לעומק של כ-2 ס"מ מתחת לגובה הדופן כך שהקצה העליון של הדופן יתקמט קלות.
 6. מילוי הכוורות יהיה בטון ב – 20 בקטעים שיסומנו בתכניות. הבטון יהיה מסוג ב – 20, שקיעת הבטון – 5. מילוי הבטון לתוך הכוורות יעשה ישירות ע"י משאבה תוך הפעלת מרטטים בכל זמן היציקה ולאחר מכן הבטון יוחלק ויגיע לרום פני הכוורות.
 7. בקטעים בהם מילוי הבטון ב – 20 יתבצע (עפ"י התכניות) עד לגדת התעלה תבוצע שן מבטון מזוין היקפית במידות 65X20 ס"מ אליה תעוגן הכוורת. חגורה מבטון מזוין בכתף שבקצה המדרון ו/או ע"פ המסומן בתכניות, עבודה ישולם בנפרד.
 8. כוורות פלסטיק ימדדו לפי השטח שבוצע על פי התכניות במ"ר. גבול המדידה יהיה עד קצה העיגון ו/או הכתף.
- התשלום יהווה תמורה מלאה לכל החומרים, בד גאוטכני, כוורות, בטון, צינור שחרור לחץ ולכל העבודות כולל יישור והידוק השטח לפני הנחת הכוורות.

פרק 41 - עבודות גינון ושתילה

מפרט טכני מיוחד על פי מפרט החברה למשק וכלכלה, אשר לא צורף לחוברת המכרז.

פרק 42 - עבודות ריהוט

לא מצורף מפרט מיוחד, יש להתייחס למפרטי הספק כמפרט מחייב.

פרק 44 - מעקות בטיחות וגידור

44.01 כללי

1. העבודות ייעשו בבית המלאכה תוך הקפדה מלאה על התאמה מדויקת בין חלקי המתכת.



2. כל הפרופילים יהיו ישרים לאורכם ולרוחבם לצורך קבלת הצורה הגאומטרית המדויקת. חתכי הקצוות של כל המוטות וכו' ישויפו היטב מסביב וכל הגבשושיות תורחקנה. כל שטחי המגע שויפו וינוקו היטב.
3. כל החיבורים ייעשו בריתוך ווים, ברגים ומסמרות כפי שמסומן בתוכניות או על-פי הוראות המפקח.
4. כל חלקי המתכת והפלדה ואביזרי חיבור וכל סוגיהם, יהיו מגולוונים בטבילה חמה עובי הגליון יהיה 80 מיקרון.
5. כל הכיפופים, הפינות והעיגולים, יהיו בעלי צורה גאומטרית מדויקת ורציפים עם המשכם.
6. על הקבלן להזמין את המפקח והמתכנן לבית המלאכה עם התחלת העבודה לצורך בדיקת טיב ואיכות החומרים שבכוונתו להשתמש בתקופת הביצוע ולפני הוצאת המסגרת המוכנה לשטח האתר.
7. כל פרופיל מוט צינור וכד' יהיו חדשים נקיים ישרים ומחתיכה אחת ללא חיבורי ביניים).
8. כל שינוי מפרופיל, מוט צינור וכד' המצוינים בתוכניות מחייב הודעה מראש של הקבלן עם הגשת ההצעה וקבלת אישור בכתב מהמפקח.
9. על הקבלן להזמין את המפקח לבית המלאכה עם התחלת העבודה כדי לבדוק את טיב החומרים שבהם הוא עומד לבצע את העבודה תוך תקופת הביצוע ולפני הוצאת המסגרות המוכנות לאתר.

44.02 ריתוך

1. בכל הריתוכים יש לנקות מ"שלקה", על הרתך להיזהר בריתוך שלא להשתמש במידת חום מוגזמת לגבי המתכת.
 2. עבודת הריתוך חייבת להיות ברמה א' (דרגה ראשונה) ובריתוך חשמלי (אלא אם צוין אחרת בפרטים).
 3. עובי הריתוך יהיה לפחות בעובי הדופן העבה ביותר בין החלקים המרותכים.
 4. מישור הריתוך בהתאם לתוכניות/פרטים לא יורשה יישור חלקים במקום על-ידי מכת פטיש, כל חלק שלא יבוצע בהתאם יפסל.
 5. חיבורי מסמרות או ברגים יש למשוך את פני השטח במינימום עופרת לפני שיחוברו.
 6. כל החיבורים יש לפצור עד לקבלת שטחים מישוריים חלקים. מקומות השיוף והפיצור יכוסו לאחר מכן במינימום אפוקסי.
 7. כל חיבורי הניצבים של הפרופילים יהיו ב-45 מעלות ("גרונגי").
 8. פרטים :
- א. על הקבלן להזמין את המפקח והמתכנן לבית המלאכה עם התחלת העבודה לצורך בדיקת טיב ואיכות החומרים שבכוונתו להשתמש בתקופת הביצוע ולפני הוצאת המסגרת המוכנה לשטח האתר.
- ב. כל פרופיל מוט צינור וכד' יהיו חדשים נקיים וישרים ומחתיכה אחת (ללא חיבורי ביניים).
- ג. כל שינוי מפרופיל, מוט צינור וכו' המצוינים בתכנית מחייב הודעה מראש של הקבלן עם הגשת ההצעה וקבלת אישור בכתב מהמפקח.



ד. על הקבלן להזמין את המפקח לבית המלאכה עם התחלת העבודה כדי לבדוק את טיב החומרים שבהם הוא עומד לבצע את העבודה כתוך תקופת הביצוע ולפני הוצאת המסגרות המוכנות לאתר.

פרק 51 - סלילת כבישים ומדרכות

51.01 עבודות פירוק, סיתות, הריסה

51.01.01 תחום הפרק

פרק זה מתייחס לעבודות הריסה ופירוק שיבוצעו במבני כבישים, מדרכות, מערכות תת קרקעיות וכו'. כל עבודות פירוק כוללות סילוק פסולת למקום שפיכה המאושר ללא הגבלת מרחק. הובהר, שמילוי כל הנחיות מפרט המיוחד כולל במחירים. הגדרות:

- א. עבודות פירוק – אלמנטים קיימים במבנים ומערכות שיש לפרקן, גם בעבודות ידיים ו/או באמצעים שהאלמנט יישאר שלם לשימוש חוזר.
- ב. עבודות סיתות – חצוב באלמנטי בטון קיימים על מנת ליצור תושבות לאלמנטים חדשים, פתחים למעברים ו/או כל עבודה אחרת הדרושה להתחברות עם אלמנט חדש.
- ג. עבודות הריסה – אלמנטי בטון, ו/או כל חומר אחר שאי אפשר לפרקו ואשר יש לסלקו ממתקן קיים.
- ד. מתקן – כל רכיב מתקן או מערכת כמוגדר באחד מפרקי המפרט הכללי בתחום מקום המבנה או אתר העבודה.

51.01.02 הכנות לביצוע עבודות פירוק והריסה

- א. לימוד האובייקטים לפירוק והריסה – על הקבלן לסייר במקום וללמוד היטב את כל האלמנטים נשוא הפירוק, סיתות ו/או הריסה ולהציע שיטות העבודה. השיטות שיוצעו טעונות אישור המפקח.
- ב. אמצעים לביצוע העבודה – עבודות הפירוק וההריסה תעשנה בכל ציוד הקבלן, אך באישור המפקח. אופן ביצוע ההריסות ומועדס ייעשה בתיאום הדוק בין המזמין והמפקח.
- ג. תימוך אלמנטים סמוכים:
 1. על הקבלן לתמוך אלמנטים סמוכים לחלקים המיועדים להריסה. אופן תימוך האלמנטים יקבל אישור המפקח לפני תחילת ההריסה.
 2. הקבלן יידרש לבצע תימוך זמני במידת הצורך לפירוק בשלבים.

51.01.03 אישור הפירוק

אין להתחיל בעבודות פירוק והריסה ללא אישור המפקח. למרות האישור הנ"ל, אין להתחיל בביצוע ההריסות ללא נוכחות המפקח.

51.01.04 שלבי ביצוע

במקומות בהם מוגדרים שלבי הביצוע בתוכניות, הקבלן ינהג בהתאם לכתוב ואין לסטות מהן ללא אישור המפקח.



51.1.5 נזקים לאלמנטים ו/או מתקנים ו/או מבנים סמוכים בכל עבודות פירוק והריסה, ישמור הקבלן על שלמות המבנים והמתקנים שאינם נוגעים לעבודות המבוצעות. כל נזק שייגרם למבנים ו/או למתקנים סמוכים למקום העבודה, יתוקן על-ידי הקבלן ללא תשלום.

51.01.06 חתכים ומידות

החתכים והעוביים הניתנים לחלקי מבנה או מערכת בסעיפים השונים, מתייחסים לאלמנטים עצמם, נטו, ללא הציפויים השונים.

51.01.07 ניתוק המבנה ממערכות חשמל ומים

- א. אם המבנה נשוא השינוי או תוספות, כולל מערכות מים וחשמל, יש לוודא ניתוקן לפני התחלת העבודות.
- ב. אם המבנה נשוא השינוי ותוספות ימשיך בפעילות שוטפת תוך כדי השינוי, יש לדאוג לאספקת מים וחשמל זמניים לפונקציות הקיימות.
- ג. יש לתאם הניתוקים, לפני תחילת העבודה עם המפקח והגורמים הרלוונטיים בעירייה.

51.01.08 פירוק מבנה כבישים ומדרכות

קרצוף

(א) דרישות כלליות

עבודה זו מתייחסת לקרצוף מסעה אספלטית. הדרישות הכלליות לגבי קרצוף הינן כדלקמן:

1. הקרצוף יבוצע, לעומק קבוע או משתנה, עפ"י הנדרש בשטחים רציפים או בלתי רציפים לאורך המסלול / כביש כך שיאפשר התקנת שכבה / שכבות בעובי המפורט בתוכניות, או הנדרש ע"י המפקח.
2. על הקבלן לסמן את גבולות שטחי הקרצוף בקו צבע צהוב ואת עומקי הקרצוף בנקודות הרשת בתחום השטח המקורץ, לצורך עבודתה התקינה של המקרצפת, ובהתאם לגבהים שבתוכניות.
3. מהירות פעולת המקרצפת תבטיח קבלת חומר מקורץ ללא גושים / "פלטות" אספלט בגודל העולה על 5 ס"מ.
4. פינוי החומר המקורץ יתבצע למקום שיקבע על-ידי המפקח. אם לא יאמר אחרת, לאתר מיחזור.
5. למרות האמור בסעיף 4 לעיל, רשאי הקבלן לקבל את החומר המקורץ לשימוש, באישור המפקח ובתנאי שניתן לכך ביטוי בכתב הכמויות באמצעות סעיף הנחה עבור חומר מקורץ.

(ב) שיטת הקרצוף

1. הקרצוף יעשה במקרצפות הפועלות בקר ללא כל חימום (Cold Milling Machine) והמאפשרות קרצוף ברצועות ברוחב העולה על 1.0 מ'.
2. הציוד צריך לאפשר עומק קרצוף של 20 ס"מ לפחות, במעבר אחד, וכן חיתוך דפנות אנכיות ישירות ובלתי מעורערות בשולי הקרצוף.
3. ציוד הקרצוף חייב לאפשר הטענה ישירה למשאית של החומר שקורץ כאשר המשאית צמודה למקרצפת.



4. הקרצוף יעשה בבקרה אלקטרונית תוך שימוש במגלש (Ski) מקורי הצמוד למקרצפת. כאשר הקרצוף יתבצע לפי תכנית גבהים, הדבר יבוצע רק לאחר סימון שטח הקרצוף ברשת נקודות בצפיפות של 10 מטר אורך לכל היותר. אם צפיפות הסימון תהיה 5 מ"מ ומטה, רשאי המפקח לוותר על השימוש במגלש. המשטח המתקבל יהיה אחיד, מבחינת מרקם, לאורכו ולרוחבו ללא סימני שיניים, "קריעות", או חריצים עמוקים שיפגמו באחידותו. דיוק הקרצוף יהיה אפס עד מינוס 10 מ"מ (נמוך ב- 1 ס"מ) ובכל מקרה לא יהיו פני הקרצוף גבוהים מהמתוכנן.
5. הקרצוף כולל גם עבודת ידיים סביב ובסמוך לאבני שפה לשוחות ולתאים בכל שיטה שתידרש ותאושר על ידי המפקח.
6. לפני תחילת הקרצוף, יש צורך לבדוק במקרצפת:
- תקינות הגומיות על הזחל.
 - תקינות ושלמות השיניים בתוך הקרצוף.
 - תקינות ושלמות דופן צד / מגלש, משני צדי המקרצפת.
7. השטח המקורצף ינוקה מיד בגמר הקרצוף במטאטא מכני בעל יכולת שאיבת אבק ע"י יניקה. הקבלן יחזור וינקה את השטח המקורצף לפני ביצוע הריסוס המאחה. לאחר הניקוי השטח יישאר מחוספס אך ללא חורים וחריצים עמוקים (מעל ל- 3 מ"מ) וכן ללא "קליפות" דקות של שרידי חומר מהשכבה שקורצפה, כך שפני המיסעה יהיו בלתי מעורערים או מפוררים. אם עקב הקרצוף התערערה והתפוררה שכבת האספלט, הקבלן ימשיך בקרצוף נוסף, על חשבונו, עד לקבלת פני מסעה יציבים ולא מתפוררים. במסגרת פעולות הניקוי, יש לנקות גם את שולי / צידי הדרך.
8. לאחר סיום הקרצוף לגבהים המתוכננים ותהליך הניקוי, יעשה סיור לגילוי סדקים או אזורים רופפים. קרצוף נוסף יבוצע על פי הוראות המפקח.
9. במידה ולאחר סיום הפעולה האמורה בסעיפי משנה 6 ו- 7 לעיל, יישארו עדיין סדקים, בורות או חורים בשטח המקורצף שעל פי שיקול דעת המפקח אינם מאפשרים תנועת כלי רכב נוחה ובטוחה, יבצע הקבלן הטלאה מקומית בשטחים הנ"ל בהתאם לאמור בכללים שלהלן או בשיטה אחרת שתאושר על ידי המפקח ו/או על ביצוע מילוי סדקים בהתאם לאמור בכללים שלהלן. הטלאה זו תבוצע מידית כדי לאפשר פתיחת השטח המקורצף לתנועה עד לתחילת מועד ריבודו.
10. אם באזור הקרצוף נכללת עקומה אופקית בכביש, על הקבלן לבדוק ולתקן את זווית תוף הקרצוף בעקומה ובמעברי השיפועים שלפניה ואחריה, במרווחים שאורכם המכסימלי לא יעלה של 10 מ'. כמו כן יש לבדוק בתדירות גבוהה את עומקי הקרצוף באזור העקומה ומעברי השיפועים.
11. במקום ההתחברות של אספלט חדש לאספלט קיים יבוצע הקרצוף אנכית לפני האספלט באופן שיבטיח תוספת שכבה בעובי מינימלי של 5 ס"מ.
12. פינוי החומר המקורצף יתבצע לאתר שיקבע ע"י המפקח, על הקבלן להוביל את החומר המקורצף רק עם תעודות משלוח הכוללת פרטים כגון: מספר רכב, שם הנהג, תאריך, מקור החומר, יעד הפינוי וחתימת המפקח. התעודה תימסר לנציג מע"צ באתר הפינוי ותשמש כאסמכתא לקבלן על ביצוע פינוי חומר המקורצף לאחר חתימה עליה ע"י המפקח.

ג) סימון ובקרת דיוק

1. סימון שטחי הקרצוף
- לפני תחילת הביצוע יסומנו שטחי הקרצוף על ידי הקבלן (כאמור בסעיף 33.5.3.1 (א2) ויאושרו בכתב על ידי המפקח. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים להבטחת הסימון.



2. מדידות לבקרת הדיוק

לאחר גמר הקרצוף בשטח מסוים יסמן הקבלן את נקודות הרשת ויאזן לבדיקת דיוק הקרצוף.

במידה והקבלן לא הגיע לגובה הדרוש, ימשיך בקרצוף עד להגיעו לגבהים הנדרשים. במידה והקבלן קרצף יתר על המידה (מעבר לסטייה המותרת של מינוס 5 מ"מ) יחויב הקבלן להשלים על חשבון, בתערוכת אספלט שתקבע על ידי המפקח, את הנפח העודף שקורצף עד לרום המתוכנן בהתחשב בסטייה המותרת, כדי להגיע למפלס המתוכנן.

(ד) פירוק אבני שפה וגן קיימות

במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות עליהם יורה המפקח, יבצע הקבלן פירוק אבני שפה קיימות מכל סוג שהוא. בנוסף לאמור בסעיף 5101 במפרט הכללי פירוק אבני שפה מכל סוג שהוא יכלול פירוק התושבת והמשענת מבטון.

החומר המפורק יסולק מאתר העבודה כאמור בסעיף 51017 במפרט הכללי. הבורות שנוצרו מפירוק אבני שפה ימולאו בחומר מילוי שיהודק בבקרה מלאה.

(ה) פירוק זהיר של ריצופים

פירוק הריצופים הקיימים בעבודות ידיים בלבד. העבודה כוללת פירוק האבנים, הוצאת החול, אחסון לצורך שימוש חוזר, פירוק החגורות הסמויות במידה שקיימות וסילוק הפסולת המתקבלת. מיון החומר והובלת אבנים שלמות בלבד למחסני העירייה כולל פריקתם וסידור בערימות במגרש. אבנים שאינן שלמות או שלא יתקבלו על-ידי העירייה יסולקו אל אתר שפיכה מאושר ללא כל תשלום נוסף.

ישולם פירוק "זהיר" של מרצפות מכל הסוגים רק כנגד קבלות מסירה במחסן העירייה ו/או עבור שטחים שרוצפו בפועל במרצפות שפורקו.

(ו) פירוק עמודי תמרורים ושלטים

במקומות עליהם יורה המפקח, יפרק הקבלן עמודים עליהם תמרורים ושלטים מכל סוג שהוא. העבודה כוללת חפירה סביב היסוד, פירוק והריסת היסוד מבטון, ללא פגיעה בעמוד מילוי חוזר והידוקו בבור שנחפר, הובלת התמרור/שלט למקום אחסנה עליו יורה המפקח או למחסני עירייה.

(ז) פירוק תמרורים ושלטים

תמרורי תנועה, שלטים, עמודי תחנות וכו' יפורקו בזהירות בצורה שתאפשר שימוש חוזר. הקבלן ידאג שבמשך העבודה לא ייפגע נשוא הפרוק, כולל הצבע, השלט וכו'. העבודה כוללת פירוק העמודים, ניקויים מהבטון, צביעתם, הובלתם ואחסונם באתר העבודה ו/או במחסני העירייה – הכל לפי הוראות המפקח.

בנוסף כוללת העבודה הנחתם במקומם החדש כולל חפירה בורות, יציקת יסוד בטון והנחת העמוד.

(ח) פירוק מעקה בטיחות להולכי דרך

ישולם פירוק "זהיר" של מעקות בטיחות רק כנגד קבלות מסירה במחסן העירייה ו/או עבור מעקות שהותקנו בפועל לאחר פירוקם.

(ט) פירוק והעתקת גדרות

כל אותם הגדרות התוחמים כרגע חלקות או רכוש פרטי אחר לאורך תוואי הדרך ואשר לגביהם תתקבל הוראה מן המפקח להעתיקם – יועתקו לתוואי הסופי שלהם בקו רשות או דרך או במקום אחר כפי שינתן לקבלן.

מודגש בזאת שבמחיר ההעתקה הקבלן חייב להביא בחשבון שיהיה עליו להשלים בקטעים חדשים את כל אותם קטעי גדר קיימים אשר ינזקו במהלך ההעתקה ואשר לא יצליח להעתיקם מסיבה כלשהי (קטעי



גדר : הכוונה לגדר + העמודים).

י) אופני מדידה ותשלום

כל הנאמר למטה הוא בנוסף לאמור בתנאים הכלליים של המפרט הכללי פרק 24 סעיף 008 ותכולת המחירים שבו :

1. עבודות פירוק יבוצעו לפי דרישה, ובשלבם לפי הוראות המפקח וישולמו לפי סעיפי הכמויות במ"ר, במ"א או כקומפליט, הכל לפי אופי העבודה. החלקים המפורקים יימסרו למחסני העירייה במקום שיוורה המפקח. המחירים יכללו את כל העבודה הנדרשת לביצוע הפירוקים, לרבות הובלתם למחסן העירייה.
2. מחירי עבודות פירוק והריסה למיניהם כוללות את כל הכלים הדורשים לביצוע העבודה וכן הרכקת הפסולת מחוץ לשטח המקום שפך מותר, על-ידי הרשות המקומית באותו אזור.
3. מחירי עבודות הפירוק כוללים את כל התמיכות הנדרשות לשם הבטחת יציבות החלקים הקשורים עם החלק שעומדים להרסו. את התיקונים מסביב לפתחים ותיקונים אחרים, לשם הבאת המקום למצבו שלפני התחלת הפירוקים.
4. מחירי הריסת חלקי בטון, מדרגות וכו', כוללת את הריסת וחתוכם של חלקי הזיון שבתוכם.
5. כל עבודה הנמדדת כקומפלט מחירה כולל גם את כל ההוצאות שיש להשקיע כדי להביאה למצב מושלם לחלוטין.
6. כל עבודת פירוק והריסה שאינה נמדדת כקומפלט, תימדד נטו בהתאם למידות התאורטיות בתוכניות.
7. פירוק ריצוף קיים יימדד במ"ר נטו לפי השטח המפורק.
8. מחירי היחידה של סעיפי עבודות הפירוק יכללו, בנוסף לכל האמור לעיל, גם את הניקוי, הסימון, האריזה וחומרי האריזה, אחסנה עד למועד ההעברה והעמסה על כלי ההובלה.

51.02 עבודות עפר

51.02.01 עבודות חפירה

העבודה תבוצע לפי האמור במפרט כללי לעבודות בנייה, פרק 1, פרק 51. בנוסף לכך, על הקבלן למלא את הדרישות האמורות להלן :

- א. העבודה כוללת את הסרת הצמחייה באזורי החפירה.
- ב. העבודה כוללת חפירה ידנית, שימוש בכל כלי מכני שיידרש. הכל ע"פ הנדרש לביצוע מושלם של העבודה.
- ג. הקבלן ייקח בחשבון, כי באזור העבודה עלולים להימצא תשתיות ומבנים תת-קרקעיים ועיליים. על הקבלן לבצע את החפירות בזהירות על מנת לא לפגוע בתשתיות ו/או מבנים קיימים.
- ד. תנועת הכלים המכניים תפוזר לכל רוחב השטח והקבלן יימנע מריכוזה ברצועות בודדות.
- ה. החומר העודף בו לא ישתמש הקבלן לצרכי מילוי באתר ייחשב יועבר ע"י הקבלן ועל חשבונו למקומות שפיכה מאושרים, על הקבלן להציג אישורי שפיכה חתומים.
- ו. מיטב החומר החפור ישמש כחומר מילוי באתר (מותנה באישור המפקח) כאמור במפרט הכללי לעבודות עפר פרק 51. החומר החפור יועבר לאזורי המילוי, יפוזר ויהודק בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ, באם אין הנחיות אחרות בתכניות ובמסמכי החוזה.



- ז. בסמכותו של המפקח להורות לקבלן על מיקומו המיועד של החומר החפור באזורי המילוי, גם אם הדבר עלול לגרום לאחסון ביניים של החומר ו/או למרחקי הובלה שאינם אופטימליים ו/או להורות על שינויים אחרים בסדר עבודת הקבלן. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע הוראות אלו.
- ח. באזור חפירת יתר, במקום שהמפקח ימצא לנכון, יחויב הקבלן לבצע, על חשבונו, מילוי חוזר מעפר מטיב מאושר בהידוק מלא.
- ט. עבודות החפירה כוללות גם ביצוע חפירה נוספת מתחת לתחתית החפירה המתוכננת, לשם הרחקת אדמה בלתי מתאימה והרחקת אדמה פסולה. עבודות אלו תבוצענה רק לפי דרישת המפקח וכמות החפירה הנוספת הזו תיכלל ותשולם עם החפירה הכללית, ללא שום תוספת מחיר.
- י. עבודת החפירה כוללת גם את הידוק השטח עליו יותקן המילוי, לאחר ביצוע החישוף או הסרת הצמחייה.
- יא. במידה ובוצעה ע"י הקבלן חפירת יתר, ימלא הקבלן את אזור חפירת היתר בחומר מילוי מתאים המאושר ע"י הפיקוח ויהדק או בשכבות ולצפיפות כנדרש במפרט הכללי בתלות במין החומר ובעומק מפני השתית. העבודה הזו תבוצע על חשבון הקבלן
- יב. העבודה כוללת גילוי זהיר ומעבר/חציית תשתיות וקווי מערכות למיניהן, בין שהן מסומנות ובין שאינן מסומנות בתכניות. כמו כן כוללת העבודה את תמיכת התשתיות/הצנרת בעת החפירה, לאחר גילוייה.
- יג. בשטחי הכבישים שבהם יבוצעו עבודות החפירה בהתאם לתכניות, אך לא יבוצעו מעליו מצעים יהיה על הקבלן להגיע לדיוק בגבהים כפי שתוכננו, והסטייה המיטורית המותרת היא של עד 2 ס"מ המדידה באמצעות סרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום באורך 5.0 מ'.
- יד. מדידה: מ"מ כמות החפירה תימדד בהתאם לנפח תיאורטי מהחתכים לרוחב של העפר המיועד לחפירה ללא כל תוספת עבור הגדלת הנפח בתהליך העבודה.

יישור והידוק מלא של שתית

בכל אותם במקומות שבהם יהיה על הקבלן לבצע ריצופים במדרכות, סלילה של המסעה ו/או שוליים מצע, יהיה על הקבלן להדק את פני השתית לדרגת צפיפות הנדרשת המפרט הכללי וכמפורט מטה:

שיועור ההידוק	עומק השכבה	סוג העפר לפי שיטת המיון של AASHTO
98%	בעומק עד 60 ס"מ	A-1 (עם עובר נפה 200 מקסימום 5%)
96%	בכל עומק בין 40-100 ס"מ	A-3, A-2-4, *A-1 (עם עובר נפה 200 מעל 5%)
95%	בכל עומק בין 60-100 ס"מ	A-5, A-4, A-2-7, A-2-6, A-2-5
93%	גדול מ-100 ס"מ	A-5, A-4, A-2-7, A-2-6, A-2-5
93%	בכל עומק שהוא	A-6 (עד 5) A-7-6
90%	בעל עומק שהוא	A-7-6(5**)

- * בשכבת שתית מסוג A-1 שיעור ההידוק הדרוש 98% לפחות.
- ** בחרסיתות תופחות, רשאי המפקח לדרוש שיעור הידוק שונה (לדוגמא $\pm 2\%$ 89%). בנוסף עליו להגיע לדיוק בגבהים כפי שתוכננו והסטייה המיטורית המותרת היא של עד 7 מ"מ (המדידה בסרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום באורך 5.0 מ').
- המדידה והתשלום לפי שטח מ"ר.

יישור והידוק מלא של שתית במקומות שבהם עבודות העפר לא ישולמו על סמך חתכים לרוחב



במקומות הנ"ל יהיה על הקבלן להגיע לגובה פני השטח המתוכננת, כאשר המחיר כולל ביצוע עבודות העפר הנחוצות לצורך כך, כדוגמת עבודות חפירה ו/או מילוי בחומר מקומי או מובא מבחוץ המאושר ע"י המפקח. לאחר שהקבלן יגיע לפני השטח המתוכנן, יהיה עליו להדקו כדרישות המפורטות מטה. המדידה והתשלום לפי שטח ובמחיר כלול ביצוע כל העבודות שתוארו לעיל.

51.02.02 הידוק מילוי מבוקר בכבישים

המילוי בשטח הכבישים יבוצע בבקרה מלאה, וזה אומר שהחומר המובא למילוי צריך להיות חומר נקי מכל לכלוך, יפוזר בשכבות של עד 20 ס"מ (לאחר ההידוק) לשכבה ולצפיפות כנדרש במפרט הטכני הכללי וכמפורט בטבלה שלעיל.

בשטחי הכבישים שבהם יבוצע המילוי, אך לא יבוצעו מצעים מעליו יהיה על הקבלן להגיע לדיוק בגבהים כפי שתוכננו, הסטיה המינימלית המותרת היא של 2 ס"מ (המדידה בסרגל סטנדרטי מפרופיל אלומיניום באורך 5.0 מ').

המדידה תהיה לפי מ"ק מחושב תיאורטי מהחתכים לרוחב.

51.02.03 מילוי מובא מבחוץ

בכל אותם המקומות שבהם יהיה על הקבלן לבצע עבודות מילוי, ו/או במקומות שבהם הוא חופר את הקרקע הטבעית ומבצע החלפת קרקע, יהיה עליו לספק אדמה מחומר גרנולרי (העונה לדרישות של אחת מהקבוצות של החומרים מסוג A-1, A-2 או A-3 לפי שיטת המיון של AASHTO).

עובי השכבות יהיה של 20 ס"מ (לאחר הידוק). דרגת ההידוק תהיה בהתאם לסוג החומר והטבלה המופיעה לעיל.

התשלום יהיה לפי נפח מחושב תיאורטי ומפורט בתכניות.

51.03 מצעים

51.03.01 מצע סוג א'

על גבי שתי (צורת דרך) או על גבי מצע סוג ב' ובכל מקום שיידרש בתכנית ו/או הוראות המהנדס באתר, יתקין הקבלן תשתית ממצע סוג א' בעובי המפורט בתכניות או בכתב הכמויות בשכבה אחת, או מספר שכבות. כל שכבה לא תעלה על עובי של 20 ס"מ לאחר הידוק מלא.

דרגת הצפיפות הנדרשת לכל שכבה ושכבה לא תהיה פחותה משאר 100% לפי "מודיפייד אשטהו" בשטחי המסעה ושוליים ובניגוד לנאמר במפרט הטכני הכללי, יכולה להיות 98% בשטח המדרכה ושכיל לאופניים. בשכבה העליונה לא תורשה כל סטייה עולה על 1 ס"מ מדוד בסרגל אלומיניום שאורכו 5 מ'. החומר יהיה מצע סוג א' כמפורט להלן:

א. לא יכיל חומר זה כל אדמה וחומר אורגני ואבנים שגודלן עולה על 7 ס"מ.

אחוז החומר העובר נפה מס' 4 יהיה בתחום 30% - 70%.

ב. לחומר העובר נפה מס' 40, יהיה גבול נזילות קטן מ-25% ואינדקס פלסטיות קטן מ-6% אחוז.

החומר העובר נפה מס' 200 יהיה לא פחות מ-5%.

פיזור החומר ייעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים, לפי בחירת הקבלן.

סוג המכשירים להידוק לפי בחירת הקבלן, בתנאי שתתקבל דרגת צפיפות המפורטת לעיל. התשלום הוא לפי מ"ק.



51.04 עבודות אספלט

51.04.01 דרישות והנחיות כלליות לביצוע אספלט

1. העברת ת"ת 20 לספק האספלט.
2. מפעל לייצור אספלט בעל מערכת רישום תקינה של כל מרכיבי התערובת.
3. מערכת מרשל מאושרת ע"י המזמין/מתכנן, הקבלן לא יבצע אספלט ללא אישור חתום על המרשל.
4. סיוור מקדים לפני ביצוע אספלט, בדיקת גבהים לאחר קירצוף, קבלת הנחיות להטלאה במידה וידרש לפני ביצוע שכבות אספלט.
5. יצרן/ספק האמולסיה יעביר בדיקות על עמידת האמולסיה במפרט הנדרש.

51.04.02 ציוד

1. תתאפשר עבודה עם מגמר (פינישר) פניאומטי בלבד בעל פלטת חימום.
2. מגמר (פינישר) המפקח והקבלן יבדקו את תקינות פלטת הפיזור, מערכת הרחבה, תקינות מערכת חימום הפלטה, תקינות מערכת ויברציונית, הימצאות מד חום לבדיקת טמפרטורת התערובת, תקינות מערכת בקרת שיפועים, תקינות מערכת תאורה, תקינות בקרת גובה בחלזנות, קיום הארכות לחלזנות, תקינות מסועים פנימיים, המיצאות סרגל אלומיניום באורך 3.6 מ', קיום מגלש פרקי תקין, נקיון גלגלי דחיפה, צופר ומנורה מהבהבת.
3. מכבש ויברציוני ייעודי לעבודות אספלט, כולל סכין ניקוי, מיכל מים.
4. מכבש פניאומטי: תקינות מברשות, תקינות צמיגים ולחץ אוויר, מיכל מים, מגרדי אספלט למניעת הידבקות אספלט לגלגלים.
5. מיכלית מים.
6. מטאטא כביש + שואב.
7. מרסס.
8. ציוד חיתוך לביצוע התחברות.
9. במידה והעבודה צפויה להימשך לתוך הלילה או להתבצע בלילה, תאורת הצפה מתאימה.

51.04.03 סימון והנחיות פיזור תערובת אספלטית

1. יתדות סימון יישומו כל 10 מטר ובעקומות כל 5 מטר במידה וביצוע אספלט יעשה לפני הנחת אבני שפה.
2. רצועות הפיזור יהיו מקבילות לציר הכביש.
3. רוחב הפס יתוכנן שיהיה קטן מרוחב שולחן מלא.
4. הפיזור יבוצע מהשפה הנמוכה, אורכי ורוחבי.



5. יש לוודא שתפר בין השכבות יבוצע בתזוזה של 50 ס"מ לפחות.
6. תפרים בשכבה העליונה יתוכננו מתחת לפסי הצבע המתוכננים.

51.04.04 ריסוס אמולסיה

1. ציפוי יסוד תרוסס אמולסיה מסוג MS10 בכמות של 1 ליטר למ"ר לפחות 24 שעות לפני ביצוע, יש להקפיד על פיזור מלא, הקבלן לפני ביצוע חבצע השלמות היה ויידרש.
2. ציפוי מאחה תרוסס אמולסיה מסוג STE בכמות של 300 ג' למ"ר כ 24 שעות לפני ביצוע שכבת האספלט.
3. ציפוי מאחה על אספלט מקורצף או תערובת אספלטית נקבובית תא"נ תרוסס אמולסיה מסוג STE בכמות של 500 ג' למ"ר כ 24 שעות לפני ביצוע שכבת האספלט.
4. ציפוי בתחליב אניוני (אמולסיה ביטומינית M-1) יבוצע במידה ולוח הזמנים לא מאפשר שימוש באמולסיות ביטומניות מסוג STE, MS10 הפיזור יתבצע 3 שעות לפני תחילת פיזור האספלט.

51.04.05 פיזור אספלט

1. צוות הפיזור יהיה צוות מנוסה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות.
2. הקבלן יוודא ויתכנן רציפות בהובלת האספלט לאתר.
3. פריקת האספלט תתבצע למגמר בלבד, לא יותר פריקה של אספלט לארץ.
4. פיזור האספלט יתבצע על שטח יבש (ביום בו צפוי גשם לא תתאפשר סלילת אספלט).
5. למניעת גליות יש לוודא נסיעה אחידה של המגמר.
6. ראש הצוות והמפקח יבדקו באופן שוטף את טמפרטורת האספלט.
7. המפקח וראש הצוות יבצעו בדיקת עובי לשכבה לפני הידוק ע"י דקר מתכת.
8. לאחר פיזור אספלט סדר העבודות יהיה כדלקמן: מכבש פלדה יכנס ראשון, לאחריו יכנס מכבש פניאומטי, אין לעצור על שכבות אספלט טרי באופן פתאומי, אין לשנות כיוון באופן פתאומי, כל תנועת המכבשים תתבצע באופן רציף, אחיד ואיטי.
9. שימוש רציף במכבשים על אספלט טרי.
10. חפיפה בין רצועות ברוחב 50 ס"מ לפחות.
11. חיבור לרוחב מסלול יבוצע ע"י חיתוך מסור וחימום התפר.
12. חיבור לאורך מסלול יש לבצע תוך פחות משש שעות, חיבור לאחר מכן יש לבצע ניסור וחימום התפר.
13. הקבלן יגיש בסיום יום פיזור דו"ח הכולל את הפרטים הבאים:
תאריך פיזור, שטח פיזור, כמות אספלט שפוזרה בתוספת תעודות משלוח, סוג תערובת, מס' השכבה, עובי השכבה, שם המפעל המספק, קבלן פיזור וצוות פיזור.



51.05 בטון אספלט

האספלט יענה על דרישות פרק 51.12 שבמפרט הכללי. לאחר הקרצוף העדין או העמוק של האספלט, יבוצעו שכבות האספלט לפי הדרישות הבאות:

- א. באיזורי אספלט ללא סדקים
יבוצע קרצוף עדין ותיסלל שכבת אספלט תא"צ 19 מ"מ או 12 מ"מ בעובי 5 ס"מ אחוז חלל 4.5% ביטומן PG70.
- ב. באיזורי אספלט עם סדקים יבוצע קרצוף עמוק יבוצעו העבודות הבאות:
- שכבת אספלט תחתונה תא"מ (S) 25 בעובי 6 ס"מ.
 - יריעת מסוג "פוליפז 3/250" של חב' פז או ש"ע.
- א. שכבת אספלט עליונה תא"צ 19 מ"מ או 12 מ"מ בעובי 5 ס"מ אחוז חלל 4.5% ביטומן PG70.
- ב. באיזורי אספלט עם קרצוף עמוק מאוד יבוצעו העבודות הבאות:
- שכבת אספלט תחתונה תא"צ 25 מ"מ בעובי 7 ס"מ.
 - יריעת מסוג "פוליפז 3/250" של חב' פז או ש"ע.
- ג. שכבת אספלט עליונה תא"צ 19 מ"מ או 12 מ"מ בעובי 5 ס"מ אחוז חלל 4.5% ביטומן PG70.

51.05.01 גבהי האספלט הסופיים

הגבהים הסופיים של האספלט ליד אבני השפה והתעלה:

- א. לאורך אבני השפה הרגילות והאלכסוניות באיי התנועה - 10 ס"מ מתחת לגובה אבני השפה.
- ב. ליד אבני שפה מונמכת/ מעברי חציה - בגובה אבני השפה.
- ג. ליד אבן תעלת בטון טרומה - 1 ס"מ מעל אבן תעלה.

51.05.02 חיבור אספלט חדש לקיים

ביצוע החיבור בין אספלט חדש לכביש קיים, כולל חיתוך האספלט הקיים לכל עוביו לפי קו ישר בכלי מתאים, קרצוף חלק מהאספלט הקיים ברוחב לפחות 1.0 מ' ובעובי 8 ס"מ, מריחת התפר בביטומן להבטחת הדבקות נאותה, ביצוע אספלט בשתי שכבות ברצף. התשלום לעבודה זאת ייכלל בסעיפי העבודה השונים, ולא ישולם עבורה כל תשלום נוסף.

51.05.03 מישק התחברות

מישק ההתחברות בין המסעה הקיימת ובין המסעה החדשה תבוצע ע"י ניסור המבנה הקיים לכל עומקו וחיתוך רצועת אספלט ברוחב של 15 ס"מ, חימום פני החיתוך במכונות חימום מאושרות עד לטמפרטורה של 120-130 מעלות צלסיוס. מריחת פני החיתוך בריסוס מאחה ורק לאחר מכן ביצוע המבנה החדש. התשלום הוא לפי מ"א.

פיזור אספלט
פיזור אספלט יבוצע ע"י צוות מיומן בלבד, צוות פיזור אספלט יכלול פינשר פנאומטי



51.06 יריעות ביטומניות

51.06.01 יישום יריעות ביטומניות מסוג פוליפז 3/250 על גבי סדקים במיסעות אספלט לדחית השתקפותם

1. מבוא

מפרט זה מכיל הנחיות לאספקה ויישום של יריעות ביטומניות אלסטומריות מיוחדות מסוג פוליפז 3/250 או ש"ע ביטומני, על גבי סדקים בודדים רוחביים ו/או אורכיים במיסעות אספלט ובטון חדשות או קיימות, לצורך איטום ודחית השתקפותם בשכבת ריבוד אספלטי חדשה המיושמת מעל שכבת המיסעה המכילה את הסדקים הנ"ל, או שעשויים להתפתח בה סדקים בעתיד.

2. יריעות ביטומניות

2.1 דרישות טיב מהיריעות הביטומניות

היריעות הביטומניות המסופקות לעבודות אטימת סדקים במיסעות אספלט, תהיינה בעלות תכונות אלסטומריות משובחות, כך שתוכלנה לאורך זמן, לספוג את כל התנודות התרמיות והעיבורים המכניים המתפתחים במיסעה, ולגשר על סדקים קיימים או כאלה שמתפתחים במיסעה עם הזמן מבלי להיסדק ו/או להינזק עקב כך בעצמן.

היריעות הביטומניות תהיינה: משורינות בבד פוליאסטר לא ארוג העומדות בכל דרישות הטיב המופיעות בטבלה מס' 1 וכמפורט במפרט הכללי – פרק 55 שנת 2000, ממפעל המקיים מערכת אבטחת איכות לפי סדרת תקני ISO 9001: 2000, ובעל תו תקן ממכון התקנים הישראלי ליצור יריעות SBS, והמאושרות לשימוש ע"י האגף לחומרים ומחקר של מ.ע.צ., "פוליפז 3/250" או שווה ערך ביטומני שיאושר ע"י המתכנן.

לפני ביצוע העבודה, חייב ספק היריעות להגיש לאישור נציג היזם תעודות תו תקן, ISO ותעודות בדיקה של מעבדה מוסמכת, שבה תפורטנה תוצאות כל הבדיקות שבוצעו בהתאם לשיטות והנהלים המתוארים בטבלאות מס' 1 ושנערכו על גליל מדגמי של היריעה הביטומנית המיועדת לאספקה לאתר. ללא הצגת תעודה כזו המעידה על עמידות המוצר בכל הדרישות לא תתאפשר התחלת העבודה.



טבלה מס' 1 :
דרישות טיב ושיטות בדיקה ליריעות ביטומניות אלסטומריות משורינות
ליישום בהלחמה על גבי סדקים במיסעות אספלט או בטון

סוג התכונה	התכונה	יחידה	דרישת הטיב	בדיקה
מידות היריעה	1. אורך מינימלי	מ'	10	ת"י 1430/3
	2. רוחב מינימלי	מ'	1	ת"י 1430/3
	3. עובי (מ"מ)	מ"מ	0.3 ± 3.0	ת"י 1430/3
הרכב היריעה	4. תכולת החומר הביטומני הנמס	(% במסה)	מינימום 80	
	5. תכולת המלאן (-200)	(% במסה)	מקסימום 20	
הבד הגאוטקסט ילי	6. סוג		בד פוליאסטר	
	7. משקל	גר"/מ'	בלתי ארוג מינימום 200	
המסה הביטומנית	8. סוג הפולימר במסה הביטומנית		סטירן-בוטידי אן-סטירן (S.B.S)	ע"פ הצהרת היצרן
	9. נקודת התרככות	C מעלות	מינימום 120	ASTM-D-36
	10. התארכות	%	מיני 1000	ASTM-D-2523
	11. חדירות תקנית	1/10 מ"מ	25-45	ASTM-D-5
תכונות היריעה הביטומנית	12. חוזק הקריעה במתיחה עד לכשל (לאורך ולרוחב)	ניוטון/ 5 ס"מ	מינימום 700	ת"י 1430/3
	13. התארכות במתיחה עד לכשל (לאורך ולרוחב)	%	מינימום 35	ת"י 1430/3
	14. התנגדות לקריעה בעומס	ניוטון	מינימום 70	ASTM-D-629
	15. גמישות בטמפרטורה נמוכה	טמפ' מקסי' בה ייסדק החומר – C מעלות	20-	DIN-52123 סעיף 12
				ת"י 1430/3
	16. עמידות בטמפרטורה		החומר לא יזל ולא יתחלק ב- C 110 מעלות	DIN-52123
	17. עמידות בדקירה סטטית במשקל 25 ק"ג			
	18. עמידות במים בלחץ של 2 אטמוספרות		לא עברו מים	UEATC-MOAT NO. 27/83
	19. השינוי בחוזק הקריעה וההתארכות לאחר חשיפה במשך 1000 שעות של מחזורי תא לחות – U.V.		לא עברו מים	
			מקסימום 10	בדיקה מיוחדת עפ"י ת"י 1430/3

הנחיות כלליות להובלה, אספקה ולבקרת האיכות של היריעות הביטומניות המסופקות לאתר.



2.1.1 הובלה ואחסון היריעות

גלילי היריעות יובלו ע"ג משטח עץ מכוסה בשרינק במצב אנכי ויאוחסנו במצב זה בשטח מוצל, עד לפרישתם באתר העבודה.

אין להניח גלילי יריעות או משטחים אחד על גבי השני הן בהובלה והן באיחסון כיוון שהדבר עלול לגרום נזק ליריעות. גלילים שיסופקו לאתר במצב אופקי יפסלו לשימוש.



2.1.2 בקרת איכות של היריעות המסופקות

בהגיען לשטח וסמוך לתחילת העבודה תהיינה היריעות בעלות אופי אחיד, מעובדות כראוי ללא פגמים כלשהם כגון: קרעים, חריצים, חתכים, שקעים, גלים, קמטים, בליטות, בועות, שוליים פגומים וסיבים גלויים וכיו"ב. היריעות תסופקנה בסמוך לשימוש בהם. יריעות או חלקי יריעות פגומים יאסרו לשימוש ויורחקו מיד מהשטח וזאת לפי הקביעה של המפקח.

2.1.3 היריעות תובלנה לשטח בלוי תעודת משלוח שבה יפורטו הפרטים הבאים:

1. סימונו המסחרי של המוצר, שם היצרן וכתובתו.
2. תאריך ייצורו
3. או מספר אצוות הייצור.
4. אישור בכתב מהספק שהיריעות המסופקות עומדות בכל דרישות הטיב הכלולות בטבלה מס' 1.
5. דף בטיחות (Material Safety Data Sheet)
6. הסימונים המפורטים בסעיפים 1 ו 3 יסומנו גם על גב היריעה, ויהיו ניתנים לזיהוי לאחר ההתקנה.
7. תעודת איכות של היצרן Certificate Of Compliance

משלוח שלא ילווה בתעודה כנ"ל ו/או שאחד מהפרטים יחסר בו ו/או שלא יהיה תואם את תעודת הבדיקה שסופקה לפני תחילת העבודה (סעיף 6-1 שלעיל) יפסל והקבלן יחויב (על חשבונו) לפנות את היריעות ולספק יריעות תקינות במקומן.

הכנת שטח מבטון האספלט המיועד לאיטום באמצעות יריעות ביטומניות

בהתאם לדרישות התכנון והמצב בשטח ועל פי הנחיות המפקח יש לבצע את הכנת השטח של קטע תשתית בטון אספלט המיועד לכיסוי ביריעות ביטומניות באופן הבא:

תיקונים מוקדמים (איטום סדקים)

תיקונים מוקדמים (איטום סדקים) יבוצעו עם חומר POLITAR 61.

ניקוי השטח

יש לנקות את השטח המיועד לאיטום מאבק, חול, לכלוך, שומן, חומרים זרים באמצעים שונים: מדחס אוויר, מטאטא מכני, כלים ידניים או חומרי ניקוי – עפ"י הוראת המפקח.

51.06.02 קרצוף השטח

כאשר נדרש קרצוף השטח ללא יישום שכבה מישרת, ובכדי להבטיח שטח המתאים ליישום היריעה, יש לבצע את הקרצוף על פי המפורט להלן:

הקרצוף יהיה קרצוף עדין שיתבצע במכונה מסוג וירטיגו דגם W 1900 או שווה ערך, שיאושר ע"י המפקח. קצב התקדמות המקרצפת, בעומק של עד 5 ס"מ לא יעלה על 12 מ' לשכבה לדקה. הסכינים לקרצוף יהיו מדגם H-5 של וירטיגו או שווה ערך שיאושר ע"י המפקח.

יישום שכבת יסוד

יש ליישם אמולסיה ביטומנית מסוג STE במקומות בהם פני האספלט בלויים, בכמות של 250 גר"/מ"ר על פני כל התשתית המיועדת לאיטום. יש להמתין 1-3 שעות עד לשבירת האמולסיה והתנדפות המים לפני המשך פעולות האטימה.

בשטח מקורצף יש להגדיל את הכמות ל- 250-400 גר' על פי אופי השטח המקורצף.



באישור המפקח ניתן לוותר על ציפוי היסוד, כאשר איכות ההדבקה לשתיית טובה ללא ציפוי יסוד.

יישום יריעות ביטומניות בכיסוי מלא

1. ניקוי פני האספלט במטאטא מכני, או בצורה ידנית.
2. ריסוס באמולסית ביטומן מסוג אמולביט STE גר'מ"ר (ציפוי מאחה), בכמות של כ 250 ג"ר/מ"ר והמתנה לשבירתה. במידה ויוכח לשביעות רצון המפקח כי ניתן לחבר את היריעות בצורה טובה לשתיית, ניתן לוותר על שלב זה.
3. בכדי לאפשר הדבקה טובה של היריעה לאספלט, טמפרטורת האוויר בזמן היישום תהיה גבוה 5°C לפחות ובמגמת עליה.
4. גליל היריעה יפרש לאורך שפת כביש האספלט או לרוחבו כמפורט בתכניות או לפי הוראות המפקח.
5. לאחר התאמת היריעה לצורת הכביש (כולל חיתוכים וכו') תגולגל היריעה מחדש.
6. היריעה תיפרש מחדש תוך כדי חימומה ע"י מבער גז פרופן. ריתוך היריעה לאספלט יבטיח הידבקות מלאה כך שלא ניתן יהיה להפריד בין היריעה לשכבת האספלט.
7. בישום יריעות מסוג פוליפז SP 3/250 בעלות גב פוליאטילן הניתן לקילוף בקלות לפני ביצוע הריתוך, ניתן להסתפק בריתוך החפיות ושולי היריעה, יש להקפיד לעבור עם מכבש פנאומטי כמפורט בסעיף 9
8. המשך העבודה יבוצע כנ"ל כאשר החפיות בין היריעות (לאורך ולרוחב) תהינה בנות 10 ס"מ לפחות.
9. בתום עבודת הריתוך מומלץ לעבור על פני היריעות 2-3 פעמים עם מכבש פנאומטי לצורך השטחת בועות האויר.

יישום פסי היריעות הביטומניות ע"ג סדקים בלבד

1. ניקוי רצועת האספלט לאורך הסדק במטאטא מכני, או בצורה ידנית.
2. ריסוס באמולסית ביטומן מסוג אמולביט STE והמתנה לשבירתה. במידה ויוכח לשביעות רצון המפקח כי ניתן לחבר את היריעות בצורה טובה לשתיית ניתן לוותר על שלב זה.
3. מילוי הסדק על פי המפרט המיוחד.
4. בכדי לאפשר הדבקה טובה של היריעה לאספלט, טמפרטורת האוויר בזמן היישום תהיה 5°C לפחות ובמגמת עליה.
5. גליל היריעה שרוחבה 50 ס"מ (אם לא צויין אחרת בתכניות) תיפרש לאורך הסדק, כאשר הסדק נמצא במרכז (ראה מפרט נוסף לטיפול בסדקים).
6. לאחר חיתוך היריעה בהתאם לאורך וצורת הסדק, תגולגל היריעה מחדש.
7. היריעה תיפרש מחדש תוך כדי חימומה ע"י מבער גז פרופן. ריתוך היריעה לאספלט יבטיח הידבקות מלאה כך שלא ניתן יהיה להפריד בין היריעה לשכבת האספלט.
8. בישום יריעות להדבקה עצמית מסוג פוליפז SP 3/250, יש לקלף את גב היריעה העשוי פוליאטילן, ולהדביקה למשטח האספלט ללא חימום.
8. בתום עבודת הריתוך או ההדבקה, מומלץ לעבור על פני היריעות 2-3 פעמים עם מכבש פנאומטי לצורך השטחת בועות האויר.



הנחיות כלליות לשימוש ביריעות ביטומניות

זמן ועוצמת החימום בזמן הלחמת היריעות יהיו המינימליים הדרושים להמסת הביטומן באופן אחיד. על כל החפיות המולחמות יש לעבור עם מרית (שפכטל)

מחוממת היטב ולגהץ מעט ביטומן. המרית תהיה ללא קצוות חדים העלולים לשרוט את היריעה. יש להקפיד מאד שלא לשרוף את היריעות בעת הפעולה הזו.

המפקח רשאי לבחור מכל משלוח שיגיע לשטח 2 דגימות גליל לבדיקה. דגימות אלו תשמרנה בלווי כל הפרטים הרלוונטים (מספר משלוח, תאריך ייצור, תאריך אספקה לשטח וכו') ברשות המפקח.

המפקח רשאי לשלוח בכל עת אחת מהדגימות למעבדה מוסמכת כדי לבדוק את עמידות היריעות שסופקו בחלק או בכל הבדיקות המפורטות בטבלה מס' 1 שמפורט בהמשך.

אם יתברר מתוצאות הבדיקות כי ליריעות שסופקו ויושמו בשטח ערכי בדיקה הנמוכים מהערכים הקריטיים שיפורטו להלן ינוכו מהתשלומים לקבלן 50% ממחיר היחידה עבור פריטי תשלום מס' 1 ו/או מספר 2 שמפורטים בהמשך.

להלן הערכים הקריטיים (כפוף לשיטות הבדיקה הרלוונטיות שבטבלה מס' 1 או 2):

1. חוזק קריעה במתיחה עד לכישלון – פחות מ- 600 ניוטון/ס"מ לאורך ולרוחב.
2. התארכות במתיחה (%עד לכישלון) – פחות מ- 20% עבור יריעות משוריינות ופחות מ- 600% עבור המסה הביטומנית.
3. עמידות בטמפ' גבוהה – החומר יזל ו/או יתחלק ב- 100°C עבור יריעות משוריינות וב- 90°C עבור המסה הביטומנית.
4. היריעה לא תעמוד בבדיקת העמידות בלחץ של 2 אטמ' עבור יריעות משוריינות.
5. בבדיקת העמידות בטמפ' נמוכות החומר ייסדק ב- 10°C - עבור יריעות משוריינות.
6. בבדיקת ההרכב יתברר כי החומר המסיס בטריכלואתן נמוך מ- 80% ביריעות משוריינות ו/או שנקודת ההתרככות של המסה הביטומנית נמוכה מ- 100°C ו/או שהשריון אינו לבד פוליאסטר כנדרש ביריעות משוריינות.

באם תבוצענה הבדיקות הנ"ל ותתקבלנה התוצאות לפני שהמוצר יושם בשטח, יפסל המוצר והקבלן יחוייב (על חשבוננו) לפנותו ולספק מוצר תקין במקומו.

כעיקרון רשאי היזם לנכות מהתשלומים לקבלן, את כל הנזקים שיגרמו לו בגין אספקת מוצר לא תקין וזאת בנוסף לניכויים הנזכרים לעיל.

אם יבקש הקבלן לערער על ממצאי הבדיקות שבוצעו על אחת הדגימות הנ"ל, רשאי הוא לבצע על חשבוננו, בדיקה חוזרת על דגימה הנוספת של הפרמטרים שלא עמדו בדרישות המפרט בהתאם לאמור בסעיף 2.2.4.

תוצאות הבדיקה/ות נוספת/ות תצורפנה לתוצאות הבדיקה הראשונה וההחלטה לגבי הנכויים תתבסס על ממוצע תוצאות שתי הבדיקות אם בבדיקה מסויימת לא ניתן לבצע ממוצע תוכר תוצאת הבדיקה המאוחרת יותר כתוצאה סופית.

קטעים ניסיוניים

לפני תחילת ביצוע העבודה יכין הקבלן לפי דרישות המפקח קטע ניסיוני במקום ובמידות שיוורה המפקח. בקטע הניסיוני יבוצעו בדיוק אותן הפעולות המפורטות

במסמכי החוזה. בעת ביצוע הקטע הניסיוני נוטלים מדגמים לבדיקת טיב ההלחמות והדבקות היריעות לתשתית. כמו כן משמש הקטע לבחינת התאמתו של הציוד לביצוע בסיבולות הנדרשות. אם הבדיקות מורות שלא עמד הקבלן בדרישות, מבצעים קטעים ניסיוניים נוספים עד לקבלת קטע ניסיוני שיעמוד



בדרישות. על הקבלן לכלול את עלות הקטעים הניסיוניים במחירי היחידה של המכרז – ולא תשולם תמורתם כל תוספת מיוחדת.

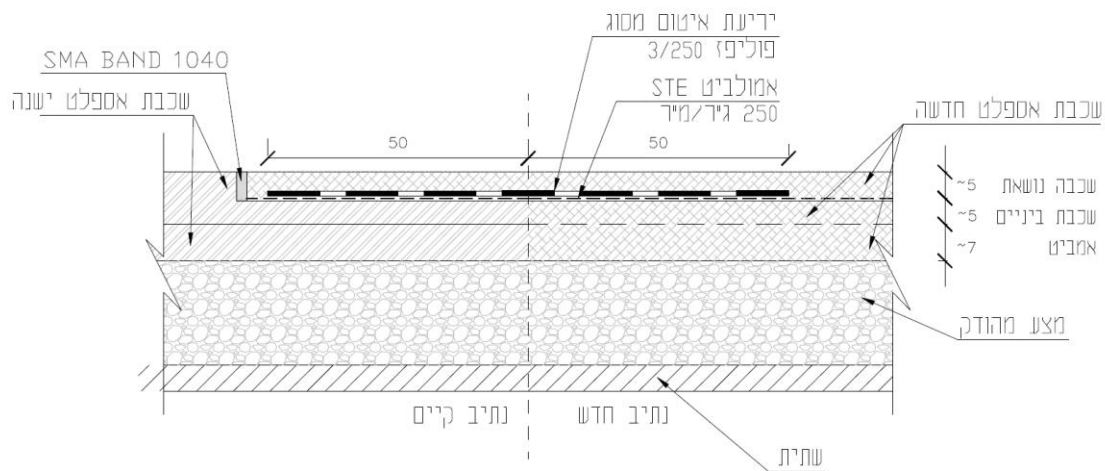
אשור הקטע הניסיוני ע"י המפקח אינו פוטר את הקבלן מאחריותו לטיב החומרים, והמלאכה לפי מסמכי החוזה.

תיקון נזקים

במידה וזוהו נזקים ביריעה ע"י המפקח או המהנדס באתר יש לתקנם מיידית. על כל פגם שהתגלה יש להלחים רצועה מוארכת אשר תעבור את הפגם לפחות 20 ס"מ מכל צד. עלות ביצוע התיקון תיכלל במחירי היחידה המפורטים בהמשך.

אופני מדידה ותשלום

המדידה לגבי יישום האמולסיה ועבור יישום יריעה ביטומנית תתבצע לפי מ"ר של השטח המטופל. יריעה פרוסה באתר, נטו ללא כל תוספות עבור חפיפות, תיקון נזקים בלאי חומר וכו'. המחיר כולל את כל החומר והעבודה. ריסוס מאחה על פני שכבת אספלט בתחליב ביטומני TCE בכמות 0.3 ק"ג/מ"ר, על שכבת אספלט חדשה, 0.5 ק"ג/מ"ר על שכבת אספלט מקורצף הריסוס המאחה יענה על דרישות ת"י 161 חלק 2 טבלה 3. המדידה לתשלום לפי מ"ר.



TITLE:

פרט הוספת נתיב בעזרת יריעת פולפיז 3/250
או פולפיז 3/250 SP



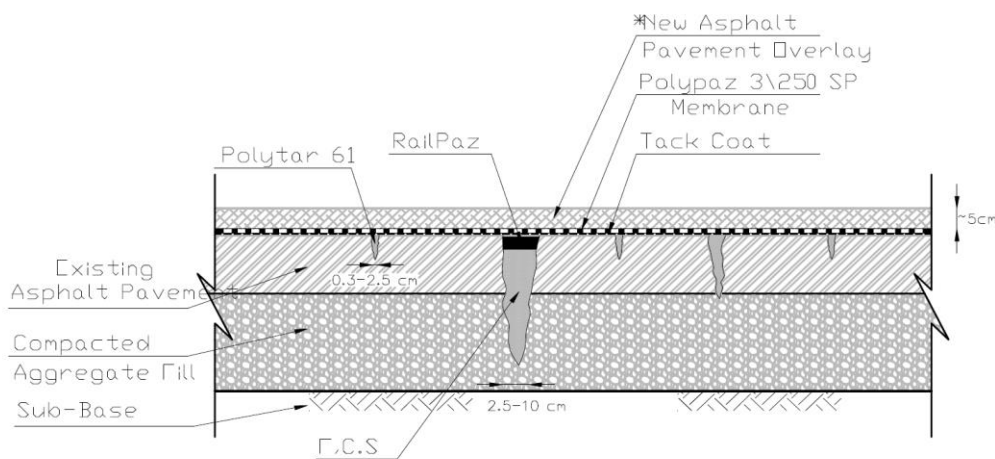
DATE:
17/03/2009

SCALE:
1:10

copyrights reserved

www.pazkar.co.il, info@pazkar.co.il 04-8548890 פקס 04-6423111 טל-18000 עפולה 2080 פזקר בע"מ א.ת. אלק תבור ת.ד.

SHEET:
PK102



NOTE:

* Paving Temp $> 140^{\circ}\text{C}$

F.C.S = Flinco+ Cement+ Sand



TITLE:

Polypaz 3/250 SP, Asphalt overlay and Crack filling
(Delaying reflective cracks)



DATE:
17/03/2009

SCALE:
1:10

PAZKAR Ltd. Alon-Tavor Industrial Zone, P.O.B 2030 Afula 1800, Israel, Tel., +972 4 642311 4 Fax +972 4 8548870 www.pazkar.co.il, info@pazkar.com

SHEET:
PK102

copyrights reserved



הקבלן יבצע, על פני המצע, ריסוס יסוד באמולסית ביטומן, שתכונותיה מפורטות בנספח 2 במפרט הכללי (פרק 51). כמות הריסוס תהיה 1.0 ליטר/מ"ר. המדידה לתשלום לפי מ"ר.

ריסוסים

על פני המצע יבצע הקבלן את הריסוסים הבאים:

ריסוס יסוד בתחליב ביטומני PCE בכמות 1.0 ק"ג/מ"ר, שתכונותיה יענו על דרישות ת"י 161 חלק 2 טבלה 3.

א. ריסוס יסוד

על פני המצע יבצע הקבלן את הריסוסים הבאים:

ריסוס יסוד בתחליב ביטומני PCE בכמות 1.0 ק"ג/מ"ר, שתכונותיה יענו על דרישות ת"י 161 חלק 2 טבלה 3.

ב. ריסוס מאחה

על פני שכבת אספלט בתחליב ביטומני TCE בכמות 0.3 ק"ג/מ"ר, על שכבת אספלט חדשה, 0.5 ק"ג/מ"ר על שכבת אספלט מקורצף. הריסוס המאחה יענה על דרישות ת"י 161 חלק 2 טבלה 3. המדידה לתשלום לפי מ"ר.

51.07 תיעול/ניקוז

עבודות ניקוז עבודות הניקוז יבוצעו בהתאם לפרק 51 ו 57 במפרט המיוחד.

עבודות הכנה ועבודות עפר לניקוז:

מודגש כי כלל הסעיפים האמורים בתת פרק זה יהיו כלולים במחירי היחידה כלולים במחיר היחידה של המתקנים (צינורות, שוחות וקולטנים, חיבורים וכד'): :

כל העבודות החפירה, הידוק שתית, החלפת קרקע תושבת מצע/חול זיפזיפ מתחת למתקן, דיפון הזמני לצורך ביצוע העבודה, הסדרי ניקוז זמני, תושבת ועטיפת החול כמפורט בתכניות ואת המילוי החוזר מילוי במצעים, ושכבת ככל הדרוש עד לתחתית מבנה שכבות של הכביש, כל החומרים והעבודה, לרבות חצייה בכבישים פעילים וביצוע בתתי שלבים.

מודגש כל עבודות ההכנה ועבודות העפר כלולות במחירי היחידה בכתב הכמויות.

ביצוע מילוי ב CLSM

מילוי ב CLSM מוזל שקיעה 7 יבוצע באזורים מיוחדים בהם קיימת צפיפות מערכות או מגבלת ביצוע או אזור של מערכות רדודות. עבור מילוי ב CLSM ישולם בנפרד באופן מיוחד. זאת בהתאם לאישור מיוחד של המפקח ותיעוד מפורט כולל צילום המקטע. שימוש ב clsm יבש מחייב הידוק בשכבות.

שוחות טרומיות ופרטים:

בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים, מחברה מאושרת, בהתאם לסוג ומידות המצוינות בתכניות. על הקבלן להכין תוכנית מפורטת של כל שוחה עם הפתחים הרלוונטיים. כל תאי הביקורת יכללו סולמות ירידה מפלדת אל חלד בהתאם לתקן, כל השוחות והצינורות יכללו אטמים בהתאם לפרט יצרן (כלול במחיר היחידה בכתב הכמויות).



כל האביזרים לרבות רשתות, מכסים וכד' בהתאם לפרטים של אגף תשתיות בעיריית רחובות טרם הביצוע. מכסי שוחות ניקוז יהיו בקוטר 60 ס"מ ועם הטבעה מיוחדת של "סמל עיריית רחובות".

תאי ביקורת בגובה מעל 4.5 מטר יכללו "פודסט" במידות של מחצית התיקרה, כך שיאפשר ירידה לצורכי תחזוקה בשני שלבים. בפודסט תתוקן שרשרת ביטחון. כמו כן בשוחות גבוהות מעל 4.5 מטר יבוצעו שני מכסים, שני פתחים : אחד מעל הפודסט ואחד מעל קרקעית השוחה. הקבלן יעביר תרשים של מיקום האלמנטים בשוחה : כגון מיקום שלבי ירידה, פודסט, פתחים וכד' לאישור המפקח, טרם אספקת החומרים וטרם ההתקנה.

עיבוד תחתית השוחה כלול במחיר השוחה.

חיבור צינורת בכניסה לשוחה יבוצעה עם אלמנט חרושתי, במידה והקבלן יוצק את חיבור הצינור לשוחה, יש להקפיד על יציקת בטון לכל המרווח כולל טפסות (סגירה בחלקי ריצוף לא תותר בכל מקרה).

כל הפרטים והאביזרים, סולמות, המחברים, האטמים, פרטים מיוחדים לרבות מכסים עם "סמל עיריית רחובות" כלולים במחירי היחידה בכתב הכמויות.

אספקת צינורות ושוחות

בגלל הימצאותן של מערכות תת קרקעיות בסמוך למיקום המתוכנן של תאי הביקורת והקולטנים, יהיה על הקבלן לחשוף תחילה את המערכות הקיימות סביב כל תא או קולטן מתוכננים ולקבל את הוראות המפקח ואישור לגבי אופן הביצוע. על הקבלן לקחת בחשבון שלאחר שחשף את המערכות הקיימות יתכנו שינויים בסוג התאים והקולטנים במפלסיהם, במיקומם ואף בתכנון הכביש בסביבתם, כולל שינויי רומים, מפלסים ושיפועים מתוכננים וזאת על מנת להתאים את המתוכנן אל המשק התת קרקעי הקיים. אי לכך, הזמנה סופית ומפורטת של טיפוס התאים, השוחות והקולטנים וכן של מיקום, קוטר ומפלסי הפתחים יוכלו להיעשות על ידי הקבלן אצל היצרן רק לאחר שחשף את המערכות, הביא את הנתונים בפני המפקח וקיבל את הוראותיו המפורטות ואישורו. כמו כן ידרשו קולטנים ושוחות במידות לא "סטנדרטיות" תוך ביצוע צווארונים הגבהה והתאמות גובה. עבור הנ"ל לא ישולם בנפרד והוא כלול במחיר היחידה בכתב הכמויות.

המפקח ראשי להורות על יציקת באתר של תאי ביקורת ושוחות תפיסה, כולם או מקצתם, על פי פרטים שימסור לקבלן, אם נוכח לדעת שקצב אספקת התאים והשוחות מהיצרן איננו מספק או אם נוכח לדעת שטיב הביצוע של התאים והשוחות הטרומיים איננו מתאים לנדרש וזאת על פי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח. הורה המפקח על יציקת תאים ושוחות באתר, ייעשה התשלום לפי הסעיפים המקוריים שבכתב הכמויות. המחיר כולל את המתואר בסעיף זה ו/או המשתמע ממנו, לרבות היציקה סביב ומעל למערכות התת קרקעיות הקיימות.

51.08 הסדרי תנועה

51.08.01 הסדרי תנועה

הקבלן יציב תמרורים לפי המסומן בתכניות. התמרורים יוצבו על עמודי פלדה

מגולוונים בקוטר 4" ועובי דופן 5/32" בגובה התמרורים הקיימים. העמודים יוצבו בתוך יסוד בטון ב-150 במידות 30X30 ס"מ בעומק 50 ס"מ, מחוץ לשטח המרתף, כשהצנור חודר לעומק 40 ס"מ בתוך היסוד. בשטחים שמעל המרתף יוצב עמוד התמרור על פני שכבת האיטום עם יסוד בטון במידות 50X50 ס"מ. התמרור יהיה לפי דרישות משרד התחבורה ויחובר לעמוד. התמרורים יהיו בגובה 2.2 מ' מעל פני הקרקע.

המדידה לתשלום לפי יחידה, והמחיר כולל את החפירה ליסוד, יסוד בטון, עמודי פלדה ותמרורים.



51.08.02 צביעת כביש או אבני שפה

הקבלן יצבע פסי צבע לבן בכביש ואת אבני השפה בצבעים העונים על דרישות ת"י 934 לצביעת כבישים, והעבודה תבוצע בהתאם לאמור בסעיף מס' 51068 של המפרט הכללי. הצביעה תהיה לאחר ניקוי השטח הצבוע מלכלוך, שמן ופסולת. המדידה לתשלום לפסי צבע ולאבני שפה לפי מ"א, והמחיר כולל את הניקוי.

51.08.03 מקורות אספקה

כל מפעל אספלט ומחצבה שיאשרו לעבודה בפרויקט זה, יהיו בעלי הסמכה ורשומים במאגר נותני השרות הרלוונטים של נתיבי ישראל.

אספקת האספלט לכל אתר תעשה ממקור אספקה אחד בלבד. במידה וארעה תקלה כלשהי במפעל ובאם ניתן אישור מראש של מנהל הפרויקט, יסופקו תערובות אספלט לאתר ממפעל אספלט חלופי, באופן זמני (אלא אם כן קבע מנהל הפרויקט אחרת) ובתוך שעת עבודה אחת לכל היותר והכל בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט. במידה ואירוע תקלה התרחש בזמן סלילת תערובת תאמ"א, יושלם ריבוד קטע הכביש (מבחינה בטיחותית) ויקורצף בהמשך לאחר תיקון התקלה.

למען הסר ספק כל העלויות הקשורות לאירוע תקלה הנ"ל כולל קרצוף אספלט זמני וריבודו מחדש הינן על חשבון הקבלן.

לפחות שבוע ימים לפני תחילת העבודות, על הקבלן להציג לאישור מנהל הפרויקט את מערכות הבדיקות המוקדמות לקביעת מתכון הייצור (חומרי גלם ומערכות מרשל) לאחר שאושרו בבקרה מוקדמת ע"י צוות בקרת האיכות של הקבלן. לא יותר לקבלן להתחיל לבצע עבודות סלילה ללא הגשת מערכות הבדיקות הקיימות ואישורן.

הקבלן יכין במפעל האספלט לפני תחילת העבודות ערימות אגרגטים וחול מחצבה שיאשרו ע"י מנהל הפרויקט ו/או מי מטעמו בנפח מינימלי כולל של כ- 1,500 מ"ק מהחומר גלם שמהם בכוונתו להרכיב את תערובות בטון האספלט.

51.08.04 התארגנות לקראת ביצוע

ככל אשר החברה מקיימת הליך סדיר של רישום צוותי פיזור, צוותי סימון צבע, קבוצות אבטחה, מפעלי אספלט, מחצבות וכו', צוות העובדים של הקבלן בכל סוג עבודה יהיה צוות קבוע שעבר את תהליך מבדקי ההסמכה הרלוונטיים ואושר ע"י נציגי החברה. לא תורשה החלפת אנשים מהצוות או ציוד מהאתר ללא הסכמת מנהל הפרויקט.

לפני תחילת העבודה, תערך על פי קביעת מנהל הפרויקט פגישה בהשתתפות מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת איכות, מנהל בקרת האיכות (מב"א), מנהל העבודה האחראי וגורמים נוספים רלוונטיים לצורך קביעת אופן ושיטת ביצוע העבודה, הסדרים בטיחותיים, כח אדם, ציוד נוהלים וכדי הקשורים לעבודה. סיכומים אלו יחייבו את הקבלן לכל דבר ועניין, וזאת מבלי לגרוע ממחויבויותיו ע"פ ההסכם.

51.08.05 תאורת לילה

עבודות לילה יתבצעו בליווי תאורת לילה, בהתאם למפורט במפרט הכללי - בסעיף 51.35.02.05 "מתקן תאורה ניידת", ובהתאם למפורט בסעיף 51.35.03.02.04 "תאורה זמנית ותאורה ניידת באתרי עבודה.



51.08.06 בקרת איכות והבטחת איכות (מב"א)

כל מטלת ביצוע אשר יקבל הקבלן במסגרת הפרויקט יבוצע במתכונת של בקרת איכות עצמית בהתאם לנאמר במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור.

בנוסף לאמור, מערך בקרת האיכות יופעל על ידי חברה חיצונית בלבד (שאינה שייכת לקבלן) שהתמחתה לפחות 4 שנים בניהול פרויקטים סלילה ו/או בפיקוח ובבקרת/הבטחת איכות של עבודות אספלט.

על הקבלן להגיש תוך 14 ימים מיום צו התחלת עבודה, וכתנאי לתחילת העבודה, תכנית בקרת איכות מפורטת הכוללת את הרכב צוות הבקרה. תכנית זו והרכב הצוות יאושרו ע"י מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות אשר ימונה מטעם החברה.

51.08.07 רשימת ריכוז של אי התאמות בחלוקה לכל קטע כביש

הקבלן אחראי לקבל לידיו בכל זמן העבודה את תוצאות בדיקות המעבדה שנעשות באתר ובמפעל, לנתח ולפעול מיידית על פי משמעותן ההנדסית. במידה והקבלן יגלה ליקויים הן ויזואליים באתרים והן כתוצאה מניתוח ממצאי בדיקות המעבדה, מחובתו לדווח לאלתר על קיומם למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת האיכות ולבצע במיידית את התיקונים המתחייבים על חשבונו.

51.09 תיק מסירה

לכל קטע כביש שבוצע, יוכן דו"ח בקרת איכות שיכלול את פרוט הכמויות שבוצעו בפרויקט, טפסי דיווח תוצאות בדיקות של חומרי גלם (מחצבה, מפעל אספלט, עבודות צבע וכו') הכוללים ריכוז תוצאות חריגות, דו"ח ניכויים ואי התאמות באם נמצאו בהליך העבודה. דו"ח זה יוכן בהתאם להנחיות סעיף 00.02.04.08.05 שבמפרט הכללי למעט בדיקות חיכוך, תסבולת מבנית במכשיר fwd וסקר נזקים בשיטת Paver.

בנוסף לנאמר בסעיף 00.02.04.08.05 "דוחות קבלה בתום ההקמה", על הקבלן לצרף לחשבון הסופי של כל קטע עבודה באתר תוכנית עדות (AS made) כפי שיקבע על ידי מנהל הפרויקט בהתאם למידע הנדרש. התוכנית תתאר לפחות את האלמנטים הבאים:

- מיקום כל קטע עבודה באמצעות קורדינטות ברשת ארצית החדשה ומיקום של אבן ק"מ במידה וקיים.
- מידע על פירטי העבודות של השכבות השונות - כמות, עובי, סוג תערובות וכדי.
- בקובץ אוטוקד (DWG) יצוינו כל נקודות המדידה אשר באמצעותן חושב כמות שטחי הריבוד.
- מפלס קיים של פני המיסעה - בעבודות שבוצעו לגבהים מתוכננים.
- מיקום ורישום סוגי סימני צבע קבועים.

כל המידע יוגש על גבי מדיה מגנטית קבצי PDF, DWG ותוכניות מודפסות.

כל ריכוז תוצאות הבדיקות, טבלת אי התאמות, דוחות, תוכנית האיכות והנהלים וכן כל הנתונים המבוצעים בפרויקט ישלחו באמצעות מייל עם קבצי word ו-Excel פתוחים (ללא PDF).

51.10 מערך אבטחת איכות

לחברה שמורה הזכות להציב מערך הבטחת איכות מטעמה, שיפעל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. כל זאת בהתאם לנאמר בפרק 00.02 למפרט הכללי.

החברה רשאית לבצע בדיקות ומדידות הבטחת איכות לכל פעילות מבוצעת ולכל סוג עבודה לפני, במהלך ובסיום העבודות. במידה והמדידות יבוצעו במהלך העבודה, הקבלן יהיה אחראי על כל נושא הבטיחות באתר ללא כל תשלום נוסף. באם הבדיקות והמדידות יבוצעו לפני ו/או אחרי עבודת הקבלן באתר, הקבלן



יבצע את כל הסדרי הבטיחות כולל ציוד ואנשי אבטחה לביצוע המדידות. לעניין סעיף זה התשלום לקבלן יהיה בעבור הסדרי הבטיחות בלבד (ציוד ואנשי אבטחה וכו'), בהתאם למחירי היחידה שבכתב הכמויות לעבודות אלו.

51.11 CLSM

השימוש ב- clsm (Controlled Low Strength Material) יעשה על פי הוראה מפורשת של מנהל הפרויקט. תערובת clsm תיוצר במפעל בטון מאושר ותובל לאתר באמצעות ערבול. התערובת תיושם מיד עם הגעתה לאתר ישירות אל הבור, הסדק וכדי הנדרשים למילוי. חוזק הלחיצה של קוביית clsm (10x10x10 ס"מ) לאחר 28 ימי אשפורה יהיה 3-7 מגה פסקל.

51.12 פער הזמן בין קירצוף לריבוד

- א. פער הזמן המכסימלי המותר בין קירצוף לריבוד השכבה המקורצפת הינו זה הקבוע בהיתר המשטרה והנחיות המפרט, אך לא יותר מאשר 96 שעות.
- ב. ניתן להשאיר שטח מקורצף באורך של עד 500 מ' לסוף שבוע או חג.
- ג. מנהל הפרויקט רשאי על פי שיקול דעתו הבלעדי לדרוש ריבוד השטח המקורצף בצמתים, או בקטעים אחרים המהווים סיכון בטיחותי למשתמשי הדרך, באותה משמרת עבודה, בלא תוספת תשלום.
- ד. משך הזמן שבין הקירצוף לריבוד יש להציב שילוט אזהרה "זהירות שטח מקורצף" ו- "זהירות מדרגה". מיקום השלטים ייקבע על פי הנחיות הבטיחות המתאימות לקטע הדרך המקורצף

51.12.01 גבול עבודה בקשת אופקית

אין להפסיק עבודה בתחום קשת אופקית. במקרה של עבודה בתחום קשת אופקית, תסתיים העבודה רק לאחר קצה הקשת (טנגנטה).

51.12.02 אחידות פני המיסעה

- א. פני המיסעה המוגמרת יהיו אחידים ללא סגרגציה וללא חיבורים עם הפרשי גובה בהתאם להנחיות פרק 51.04 במפרט.
- ב. סגרגציה תקבע ככזו אם עומק המרקם שלה, בשיטת טלאי חול, גבוה ב-15% או יותר מעומק המרקם של שטח שיוגדר על ידי מנהל הפרויקט כתקין.

51.12.03 תיקון נזקים

במידה ויתגלו נזקים בפני המיסעה, כתוצאה מעבודת הקבלן ולפי הגדרה בלעדית של מנהל הפרויקט, יהיה הקבלן חייב לתקן על חשבונו המלא, נזקים אלו כמפורט להלן:

- א. **תיקון מיידי**
במקרים של נזקים כגון: הזעה, התפוררות, סדיקה וכדי, הקבלן יבצע את התיקון בתוך 24 שעות מיום קבלת דרישת החברה.
- ב. **תיקון יזום**
במקרים של סגרגציה, חיבור לקוי, גליות פגומה וכדי, יתקן הקבלן את הקטע הלקוי בתוך לכל היותר 7 ימי עבודה מיום קבלת הדרישה.
- ג. **גבולות התיקון**
גבולות אזורים אלו יהיה ברוחב הנתיב, או פס הסלילה ובאורך של 30 מ' לפחות.



שכבת האספלט העליונה (5 ס"מ) בגבולות אלו יקורצף ויסולק על ידי הקבלן בכל השטח המוגדר ובכל עובי השכבה, וירובד מחדש על חשבון הקבלן, על פי כל דרישות האיכות המפרטיות.

51.13 אבני יצקת , סריגים, פקקים

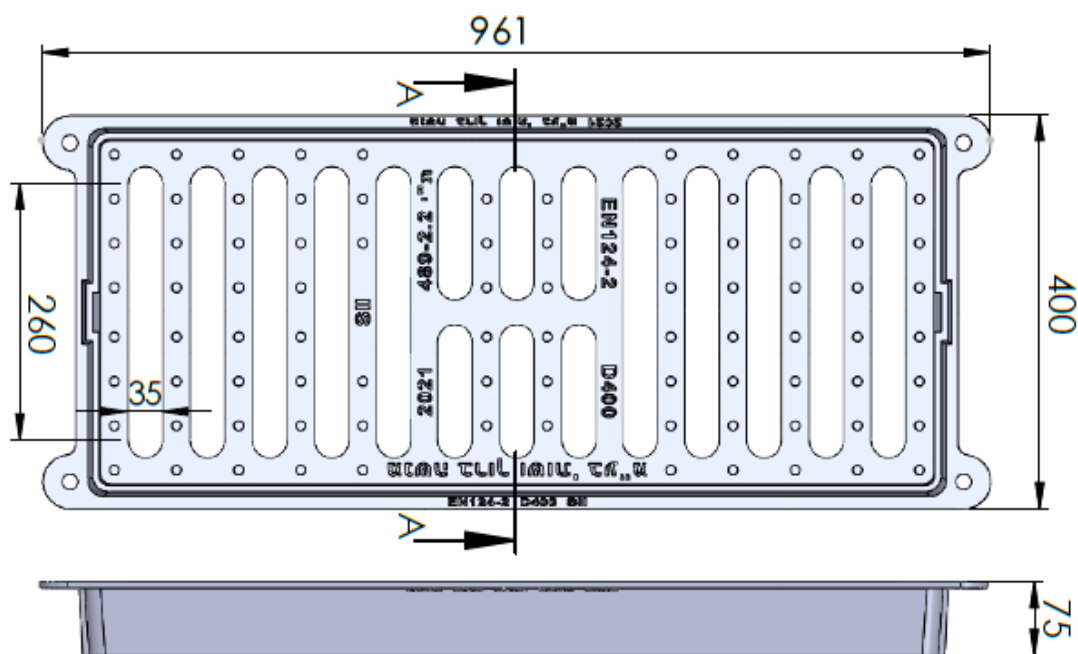
אלמנטי יצקת מאושרים:

פקק יצקת עגול לכביש D-400

מדרכה מרובע B-125

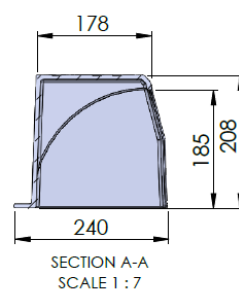
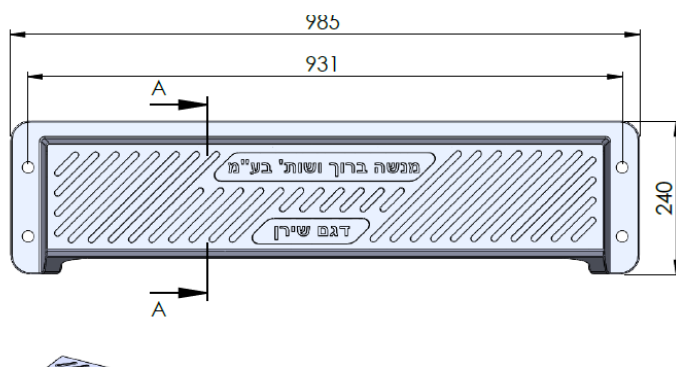


רשת קולטן ת"א



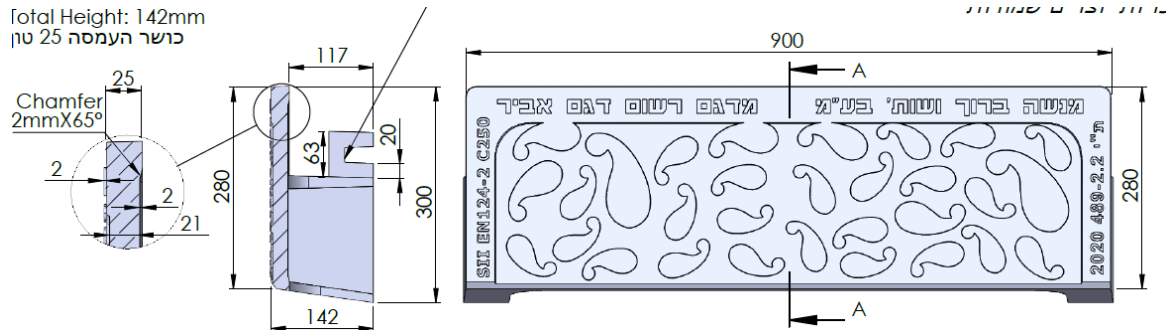
שירן אבן יצקת

ת. יוצרים שמורות

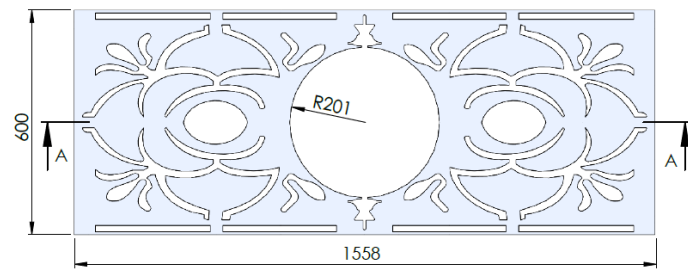


אביר אבן יצקת

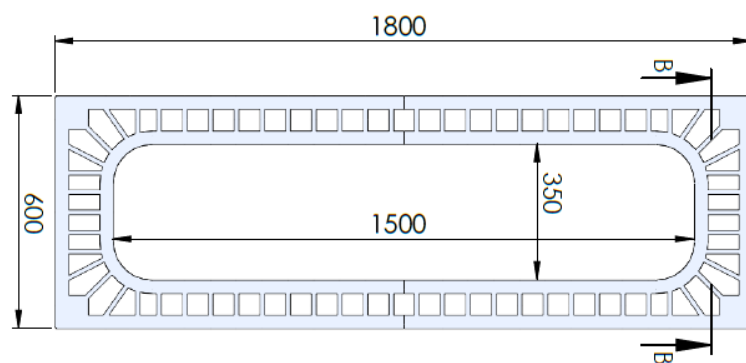
Total Height: 142mm
כושר העמסה 25 טון



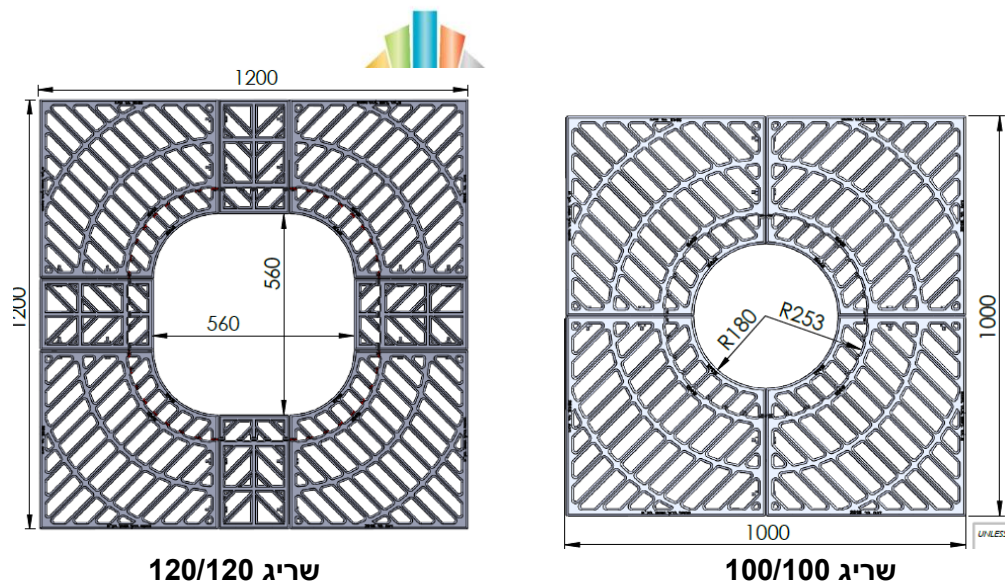
שריג 160/60



שריג 180/60



עמוד 104 מתוך 169 עמודים



שריג 120/120

שריג 100/100



יועץ מקצועי :

משרד ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ
רחוב היצירה 11, ת"ד 1361, ראש העין 48017
טל' : 074-7026070, פקס' : 15374-7026070

פרק 57 - קווי מים וביוב

57.01 הערות כלליות לעבודות צנרת מים וביוב – תאגיד המים

1. על הקבלן לקבל אישורי חפירה לצורך ביצוע עבודה מגורמים האחראים על מערכות תת-קרקעיות כגון : אגף התשתיות העירוני, מתאם התשתיות העירוניות, חב' חשמל, מת"ב, בזק, משי' העתיקות, מח' גנים, מח' רמזורים, מח' תאורה, מח' דרכים ומח' תכנון עיר וכו'.
2. במידה ויקבע ע"י מחלקת התנועה/משטרת ישראל שעל הקבלן להכין תכנית הסדרי תנועה, הקבלן יפנה ליועץ תנועה (המאושר ע"י מחלקת תנועה) לצורך הכנת התוכנית. התכניות יאושרו ע"י מח' התנועה ומחירם ייכלל במחירי היחידות השונות, אלא אם החליט מזמין העבודה, לאור מורכבות הסדרי התנועה הנדרשים, כי תכנית הסדרי תנועה תוכן על ידי מי מטעמו.
3. על הקבלן לקבל רישיון ממשטרת ישראל לביצוע עבודה. במידה ובמסגרת רישיון יהיה צורך להעסיק שוטרים צמודים למקום עבודה בשכר, הקבלן ידאג לתאום העסקתם וישלם את הנדרש עבור שכרם למשטרה. מזמין העבודה ישלם לקבלן החזר הוצאות בהתאם לחשבון המשטרה שיוצגו ע"י הקבלן למזמין העבודה, בהתאם לסעיפי כ"כ. במידת האפשר מזמין העבודה יצייד את הקבלן באשורי העבודה לעבודות חירום, החובה על הקבלן למלא את כל התחייבות החלות באישורים אלו.
4. לא ישולם בנפרד עבור ביצוע הסדרי תנועה והכוונת תנועה ע"י כוח אדם רגיל (פועלים) בתהליך העבודה. כמו כן לא ישולם בנפרד על אספקה או השכרה, הובלה, הצבה ופינוי מהשטח עם סיום העבודה מיני-גרד, תמרורים ויותר אביזרי הבטיחות שידרשו שנדרשים ע"י אישור ממח' תנועה ומשטרת ישראל.



5. כל העבודות יבוצעו בשעות שיקבעו ע"י משטרת ישראל, עיריית רחובות תאגיד המים ו/או גורמים אחרים.
6. לא ישולם תוספת על בצוע עבודות בשעות בלתי שגרתיות- שעות הלילה, שבת או חג.
7. לא תשולם תוספת עבור תאורת לילה באמצעות הפעלת גנרטור. המחיר ייכלל במחירי הסעיפים השונים בכתב כמויות.
8. על הקבלן להחזיר את מצב השטח (ציבורי או פרטי) לקדמותו ולתקן על חשבונו כל נזק ישיר או צד שלישי שיגרם כתוצאה מעבודתו. המחירים כוללים את סילוק הפסולת ממקום העבודה לאתר שפיכה מאושר הנמצא בכל מרחק שהוא ממקום ביצוע העבודה. מומלץ לקבלן לצלם את שטח במצלמת וידאו לפני תחילת העבודה צלום שבו יצוין תאריך הצילום לפני התחלת העבודה. הצילום יבוצע על חשבון הקבלן.
9. על הקבלן לספק כוח אדם מיומן, הציוד וכל החומרים הדרושים לביצוע העבודה. על קבלן להעסיק עובדים בעלי אזרחות ישראלית, כמו כן יהיה הקבלן רשאי להעסיק גם עובדים זרים ובתנאי, שיש בידם רישיון שהייה בארץ כדן, ושיש בידם רישיון עבודה תקף לעבודה בארץ על פי כל דין. הצהרה על עובדים זרים בעלי רישיון תיכלל בחוזה הקבלן מול מזמין העבודה.
10. כל הפגיעות בצנרת המים הקיימת הנגרמות עקב עבודת הקבלן יתוקנו על-ידו ועל חשבונו, כולל אספקת החומרים הנדרשים לתיקונים. במידה והקבלן לא יבצע תיקון "פיצוץ" בצנרת קיימת בזמן סביר (זמן מקסימלי לביצוע תיקון שיגרת – שעתיים) יחויב הקבלן גם על תשלום על איבודי המים והנזקים שיגרמו כתוצאה מכך.
11. כל הפגיעות בתשתית תת"ק או עילית קיימת הנגרמות עקב עבודת הקבלן יתוקן על חשבונו.
12. מזמין העבודה לא מתחייב לקבל מהקבלן עודפי חומרים כגון צינורות, מגופים, אוגנים, דרסרים וכו' הנשארים לאחר גמר העבודה. כמויות שלא נוצלו לא יובאו בתחשיב החשבון הסופי.
13. הקבלן חייב להעביר למהנדס העתק חשבון ותעודת משלוח על הצינורות ותעודת משלוח של כל החומרים ואביזרים שסופקו על-ידו. כמו כן הקבלן חייב להעביר למהנדס את תעודת האחריות מהיצרן על כל האביזרים המסופקים. המסמכים הנ"ל צריכים להעיד על סוג וכמות החומר המסופק ע"י הקבלן.
14. האביזרים חייבים להיות מותאמים ללחץ עבודה של 16 אטמ' אלא אם יצוין אחרת במפרט או בכתב הכמויות.
15. בשינוי תווי צנרת מים עקב גלוי בלתי צפוי של כבלי חשמל, טלפון, תאורה, מת"ב, צינורות מים, ביוב, ניקוז, קווי דלק או כל דבר אחר הגורם להחלפת או תוואי חלופי קווי מים וכתוצאה מזה יהיה שינויים במספר הזוויות או קשתות אופקיות ואנכיות, לא תשולם כל תוספת. כמו כן עקב "עקיפה" של צנרת או תאי ביקורת של משק תת קרקעי הקיים ומחיר העבודות ייכלל במחירי הסעיפים השונים בכתב הכמויות.
16. ביצוע עבודות אספלטים אינו מחויב, ויופעל רק לפי הוראה מפורשת בכתב ממפקח או מי שהוסמך על ידו על ידי מזמין העבודה.



17. בגין ביצוע עבודה בסעיפים שאינם נכללים בכתב הכמויות של חוזה המסגרת המחירים עבור עבודות נוספות יתבססו על מחירון "דקל" – מהדורה אחרונה בהפחתה של 15%
18. עבור ביצוע התחברויות או ניתוקים בין קווים קיימים וחדשים בשעות לילה לא תשולם תוספת והמחיר ייכלל במחירי היחידה השונים.
19. לא תשולם שום תוספת עבור פיצול הובלות או הובלות נוספות של צינורות ו/או אביזרים/שוחות/מכסים מכל סוג שהוא לאתר העבודה.
20. המחירים של התקנת אביזרים כוללים בין היתר אספקה והתקנה ברגים, אומים, אטמים, צבעים וכל חומרי העזר הדרושים.
21. לא תשולם תוספת עבור הפעלת משאבות מים בזמן ביצוע התחברויות עם צנרת מים קיימת, כנ"ל לגבי עבודות ביוב (שאיבות זמניות של ביוב בעת חיבור לקו קיים).
22. במידה ובזמן ביצוע עבודות להנחה קווי מים ובאישורו של מנהל מחלקה יופעלו WELLPOINTS ישולם לקבלן שכר עבור הפעלתם בהתאם למפורט לעיל.
23. תכנית אחרי ביצוע: לאחר גמר העבודה לבצוע הנחת צנרת מים על הקבלן להגיש לעירייה על חשבונו תכנית אחרי ביצוע (AS- MADE) בהתאם למפרט טכני כללי להגשת עבודות מדידה (גרסה אחרונה) כפי שתימסר לקבלן מעת מזמין העבודה. המדידה תבוצע ותחתם ע"י מודד מוסמך. כל הפרטים שייסמנו ע"י המודד והקבלן יבדקו ויחתמו ע"י מהנדס.
24. כל תכנית עדות תהיה לפי מפרט שכבות הממ"ג העדכני אשר ימסור מזמין העבודה לקבלן הביצוע. סעיף הגשת תכניות העדות, על פי מפרט הממ"ג כפי שיימסר לקבלן בחתימה החוזה יהיה תנאי לאישור ותשלום חשבון סופי לקבלן.
25. לא ישולם בנפרד עבור תכנית לאחר ביצוע ומחירה ייכלל במחירי היחידה השונים.
26. יש להגיש חשבון סופי לא יאוחר מ – 28 יום מתאריך גמר ביצוע עבודה.
27. חשבון סופי של הקבלן יהיה מבוסס על חישוב כמויות מדויק שיתבסס על התכנית הנ"ל והמאושרת ע"י מפקח.
28. הקבלן יציב 2 שלטים בשטח העבודה. השלט יהיה בולט (גודל כ- 1.5 * 2.5) ויצוין בו את שם העבודה, שם הקבלן, כתובתו ומס' טלפון, שם מזמין העבודה, מועד התחלת הפרויקט, מועד סיום, ופרטי המוקד העירוני. מידות מדויקות של השלט, פירוט וצורת הכיתוב בו וכו' וכמו - הן מיקומו בשטח יאושרו ע"י מפקח.
29. תשלום עבור הכנת, הצבת ופירוק שלט ממקום העבודה ייכלל במחירי היחידה השונים.
30. הקבלן ירכוש מתאגיד המים מד מים נייד בקוטר 3/4" לביצוע עבודה. אחת לחודשיים יש להעביר את קריאתו הנוכחית של מד המים למח' הצרכנות של התאגיד. מיקום החיבור זמני של מד מים נייד יתואם עם מפקח. והיה ומצא המפקח מטעם המזמין כי הקבלן התחבר לברז כיבוי אש בשטח לצורך הפקת מים לצרכי ביצוע – יחויב הקבלן על פי החלטת מזמין העבודה ובהתאם לתחשיב שיוכן על ידו.
31. עבור רכישת מד מים נייד וביצוע חיבור זמני לאתר העבודה ישולם בנפרד לתאגיד המים.
32. תשלום עבור צריכת המים באמצעות מונה המים הזמני יעשה ישירות מול תאגיד המים, לרבות הליך של בקשת קבלת מונה.



57.01 אופן החפירה

חפירת תעלות ובורות תבוצע באמצעים מכניים או בעבודת ידיים, לפי אישור המפקח. אם יידרש הקבלן לעבוד בעבודת ידיים הוא יקבל על כך הודעה מפורשת מהמפקח בכתב.

57.02 עבודות הכנה

עבודות הכנה, לפני תחילת עבודות חפירה, כוללים:

- ג. שבירת ופירוק קירות, בטונים, שוליים, עשיית חורים ופתחים בקירות תומכים, וכדו', הנמצאים בתוואי קו הצינורות, ובהתאם לדרישות המפקח.
- ד. פירוק (והתקנה מחדש לאחר גמר העבודות) של מעקות בטיחות להולכי רגל, עמודי תמרורים, תחנות אוטובוס, וכדו', הנמצאים ברצועת תוואי קו הצינורות בתחום העבודות.
- ביצוע חפירות "גישוש" לגילוי וחשיפה של תשתיות תת-קרקעיות קיימות, שסומנו בשטח (עפ"י האמור בסעיף 00.26), ולפי דרישה ואישור המפקח.

57.03 הגדרת וסיווג החומר

עבודות עפר כוללות: חפירה ומילוי להנחת צינורות, חפירה ומילוי למבנים, כגון: שוחות ותאים וכדו', הידוק המילוי, ריפוד חול בתחתית הצינורות, מצעים, החלפת קרקע ועבודות עפר אחרות הנדרשות בהתאם לחוזה.

אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, לא יסווג החומר החפור לצרכי תשלום לפי קשיותו או תכונותיו האחרות, בין אם תידרש חפירה רגילה, חציבה בסלע, (כולל סלע קשה ומוצק בשכבה רצופה, או מגושים בודדים, אשר אי אפשר לפוררם בכלי חפירה רגילים), פיצוצים, או שימוש בכלים פנאומטיים או אחרים.

כאשר עבודות העפר יסווגו במפרט המיוחד ובכתב הכמויות לפי טיב החומר החפור, יחולו ההגדרות הבאות על סוגי הקרקע:

סוג החציבה: כולל סלע קשה ומוצק בשכבה רצופה ובגושים בודדים, אשר אי אפשר לפוררם בכלי חפירה רגילים, לרבות טרקטור כבד מצויד במעקר (רוטט), ואשר מחייבים את השימוש בחומרי נפץ, כלים פנאומטיים ו/או יתדות ברזל, לשם פירורם והוצאתם.

סוג החפירה הרגילה: כולל כל חומר חפור, אשר אין ההגדרה הנ"ל של חציבה חלה עליו. הקביעה הסופית בדבר סוג הקרקע תהיה בכל מקרה בידי המפקח בלבד.

חפירה: במפרט זה חל על כל סוגי הקרקע, פרט לאותם המקרים, כשנאמר בפירוש אחרת. על הקבלן לבדוק את שטח העבודות ואת סוג וטיב הקרקע, בה הוא יצטרך לחפור, ויבסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים. לאחר זאת, לא יהיה הקבלן זכאי לשום תוספת עבור חפירה באיזו אדמה שהיא, או עבור חציבה בסלע, שימוש בחומרי נפץ, או שימוש בכלים מיוחדים. לא תתקבל כל תביעה בגין טענה לאי הכרת שכבות הקרקע, או טעות באבחנה, וכיו"ב.

57.04 ניקוי השטח

כל שטחי העבודות, כולל תוואי התעלות, דרכי שירות וגישה, שטחים אחרים, עליהם יורה מפקח, כגון מקום הקמת מבני עזר, מקום אחסנת ציוד וחומרים, מחפרות (בורות שאילה), וכדו', ינוקו מכל צמחייה (שיחים ועשבים) על שורשיה, מכל פסולת אשפה וחומר זר אחר שעלול להפריע לביצוע התקין של העבודות. עקירה של עצים מכל סוג ובכל עובי של גזע- רק לפי דרישה בכתב של המפקח ובאישור המחלקה לגנים ונוף של העירייה.



כל פסולת המיועדת לסילוק תרוכז במקומות אשר בהם לא תפריע לאורח השימוש הרגיל במבנים ו/או מיתקנים קיימים, ותסולק מדי יום במהלך העבודה בהתאם להוראות המפקח.

סילוק הפסולת אל מחוץ לאתרי העבודה ייעשה ע"י הקבלן לאתר שפיכה מורשה או למקומות שיאותרו ע"י הקבלן בכל מרחק שהוא ויאושרו ע"י הרשות המקומית בתחומה נמצאים אתרי הפסולת הנ"ל ועל ידי המשרד לאיכות הסביבה. פיזור הפסולת במקומות אלה ייעשה בהתאם להוראות הרשות המקומית הנ"ל. בחירת המקום לסילוק, הדרכים המוליכות אליו והזכות להשתמש בו הינם על אחריותו הבלעדית של הקבל ועל חשבונו.

עבור ניקוי השטח וסילוק הפסולת לא ישולם בנפרד, והקבלן יכלול את הוצאותיו במחירי היחידות השונים לעבודות חפירה, או הכוללים עבודות חפירה, הנקובים בכתב הכמויות.

עבור כריתת עצים, או עקירת עצים, או עקירת גדמי עצים, ישולם בנפרד בסעיף המתאים במפרט זה.

הכמויות - עץ יחשב צמח שהיקף גזעו בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע ובקוטר 15 ס"מ לפחות. כל עץ שהיקפו קטן מ- 15 ס"מ יחשב לצמחיה/שיח.

57.05 חישוב

בשטחים בהם יבוצעו חפירות, ואשר החומר החפור ישמש לצרכי מילוי, כולל בורות השאלה, יחשוף הקבלן את שכבת האדמה העליונה, המכילה צמחייה, שורשים וכל חומר אורגני, לעומק של 20 ס"מ או יותר, לפי דרישת המפקח. השכבה העליונה תפונה משטח העיר, לאתר שפיכה מאושר. בשום מקרה לא ישמש חומר זה כמילוי מהודק. חפירה לחישוב תימדד לצרכי תשלום יחד עם החפירה הכללית שמתחתיו ולא תשולם בנפרד.

57.06 דרכי שרות וגישה

במידה ויהיה צורך בכך, ולפני התחלת עבודות העפר להנחת הצנרת, יכין הקבלן דרכי ו/או משטחי עבודה לאורך תוואי קווי צינורות או תעלות, וכן דרכי גישה אליהם. דרך צריכה להיות במרחק כזה מציר הקו, שהתנועה בה לא תפריע לביצוע כל הפעולות הקשורות בהנחת הצינורות, ציפוי תעלות, וכיו"ב. דרכי הגישה והדרך לאורך התוואי צריכים לאפשר תנועה תקינה של כלי הובלה, כלי רכב אחרים, ציוד ומכונות, הדרושים לביצוע "המבנה".

דרכים ומשטחי עבודה יבוצעו באמצעות כלים מכניים או פניאומטיים, רגילים או כבדים, או בעבודת ידיים, בהתאם לצורך. אם לא צוין אחרת במפרט המיוחד, ו/או בכתב הכמויות, רוחב דרך יהיה 3.0 מ.

עבודות החפירה לדרך תהיינה בהתאם לתכניות (תנוחות וחתכים) ותכלולנה העברת חומר חפור לאזורי מילוי, הידוק החומר בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ לפני ההידוק. ההידוק, תוך הרטבה, להשגת צפיפות 96% פרוקטור תיקני לפחות. הקבלן יבצע על חשבונו בדיקות צפיפות בשכבות השונות ובמרחקים שלא יעלו על 200 מ' זה מזה, וכנדרש ע"י המפקח.

הקבלן יחזיק את הדרך לאורך התוואי ואת דרכי הגישה אליה במצב תקין וראוי לשימוש במשך כל תקופת ביצוע העבודות, ויבצע את כל התיקונים הדרושים במשך תקופה זו. הקבלן יבצע את עבודות כיסוי הקו ועבודות אחרות באופן כזה, שלא תתקלקל הדרך לאורך התוואי, ושלא תינתק רציפות המעבר בה כל זמן ביצוע העבודות ועד לקבלתם.

אנשי העירייה, ומי מטעמה, יהיו רשאים בכל עת להשתמש בדרכים אשר הוכנו ע"י הקבלן, ללא כל הגבלה וללא תשלום כלשהו.

הכנת דרך ומשטח עבודה לאורך התוואי תהיה כלולה במחירי היחידה עבור חפירת התעלה או הנחת הצינורות הנקובים בכתב הכמויות ולא תימדד בנפרד.



57.07 שמירה על המבנה במצב יבש ללא רטיבות

על הקבלן לשמור את אתר "המבנה" ביבש בכל שלבי הביצוע, החל מתחילת החפירה ועד לכיסוי הסופי, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא (מי גשם, מי שפכים, מי ניקוז ותיעול, מי שיטפונות, מי השקיה, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם, וכדו'), וכן חדירת בוץ וטיין.

כל האמצעים שיאחז בהם הקבלן לשמירת העבודות ביבש יעשו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח ושל כל אדם או סמכות שיש להם זכויות על הקרקע, אליה ינוקזו המים. הקבלן יפצה את העירייה עבור כל נזק שיגרם ע"י אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה. לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שמירה ואחזקת העבודות ביבש, כנאמר לעיל ולהלן, והוא יכלול את הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידות לעבודות שבכתב הכמויות, לרבות ההוצאות הכרוכות בניקוי וסילוק בוץ וטיין.

57.08 הרחקת מים עיליים מסביבת העבודה

למניעת חדירת מים עיליים יאחז הקבלן לפי הצורך באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם:

- בניית סוללות היקפיות בגובה מספיק;
- חפירת תעלות ניקוז בעומק ואורך מתאים להולכת המים אל מחוץ לשטח;
- הכנה והפעלת ציוד שאיבה יעיל, לרבות כח אדם מאומן ומיומן להפעלתו;
- סילוק מים כלשהם שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים ו/או ציוד מתאים אחר;
- הפעלת כל אמצעי אחר ההכרחי לשמירת העבודות ביבש;
- מניעת קו צינורות מלצוף על פני מים בכל אחד משלבי העבודה.

57.09 מי תהום תת קרקעיים

במקומות שתחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת להתפלת מי תהום, או כל מים תת-קרקעיים אחרים, יהיה על הקבלן להוציא ולסלק את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש. מקום סילוק המים יאושר מראש על ידי המפקח והמשרד לאיכות הסביבה.

57.09.01 כללי

הקבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו, כדי לסלק את מי התהום או כל מים תת-קרקעיים אחרים, ולהחזיק את החפירות יבשות (לפי המתואר להלן, או בשיטה אחרת, או בשילוב מספר שיטות), ובכל מקרה חייבת שיטת הביצוע להוכיח את יעילותה ולקבל את אישור המפקח. תיאור שיטות הניקוז הניתן להלן הוא לשם הנחייה כללית, והקבלן יישא בכל מקרה באחריות הבלעדית לסילוק המים ולעבודה ביבש. המפקח יהיה רשאי להורות והקבלן חייב לפעול בהתאם על החלפת שיטת העבודה גם אם הקבלן קיבל אישור מוקדם לשיטה כלשהי. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

57.09.02 הרחקת מים על ידי נקז

באדמות חרסיות יחפור הקבלן בדרך כלל תעלות ושוחות איסוף, וירפדם במצע גרגרי חדיר ומנקז, כגון חצץ אבן בגודל 5 - 6 ס"מ, או צרורות נחל, וכיו"ב. עובי השכבה המנקזת לא יהיה פחות מ- 15 ס"מ. יש לשים לב, שתעלת הניקוז לא תיסתם בטיין מעבודות החפירה או מסחף המים, ויש להחזיקה במצב תקין בכל זמן העבודה. הקבלן יוציא את המים מתוך השוחות בעזרת משאבות, תוך הקפדה על מניעת נזקים כאמור לעיל. אפשר להניח צינורות ניקוז עם משקים פתוחים בעטיפת חצץ במקום תעלות האיסוף.



57.09.03 הרחקת מים על ידי שאיבה WELL POINT

באדמות חוליות ינוקזו המים בדרך כלל בעזרת מערכת "נקודות שאיבה". את המערכת מתקינים כאשר מתגלים מים בעת החפירה (או לפני עשיית החפירה, באם התנאים ידועים מראש) לשם ניקוז השטח שיש לחפרו, עד מתחת למפלס תחתית החפירה. מערכת זו כוללת סדרות של צינורות מנוקבים, הנתקעים לתוך הקרקע לעומק של

כ- 2.0 מ' מתחת למפלס תחתית החפירה. החדרת הצינורות נעשית בעזרת סילון מים בלחץ. המערכת המקובלת מורכבת מנקודות שאיבה בקוטר 2", מסועפות לצינורות יניקה בקוטר 6" המחוברים למשאבה צנטריפוגלית.

57.09.04 אחריות הקבלן לסילוק המים

על הקבלן להרחיק את המים ממקום העבודה ולהובילם למקום שיאושר על ידי המפקח בצורה שלא יגרמו נזקים לעבודה, או לביצוע עבודות סמוכות (גם כאלה המבוצעות בידי אחרים), לרכוש ציבורי או פרטי, ולא יציפו חצרות, גינות, או כל שטח אחר. כל הנזקים, מכל סיבה שהיא, שייגרמו עקב הרחקת מי התהום, יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

57.09.05 ייצוב תחתית התעלות

באדמה חולית או באדמה לא יציבה כל שהיא, כאשר תחתית התעלה נמצאת

מתחת למפלס מי התהום, או מים תת-קרקעיים אחרים, יעמיק הקבלן את תחתית התעלה בשיעור 20 – 40 ס"מ מתחת לרום גחון הצינורות ועובי המצע, וימלא נפח זה בחומר מחצבה גס (אבני חצץ בגודל 5-15 ס"מ ללא "דקים") תוך שיקועו בתוך הקרקע הבוצית עד לקבלת שטח יציב. על פני מילוי זה יפזר הקבלן את שכבת הריפוד (המצע) להנחת הצינורות.

במקומות שתחתית החפירה היא מתחת למפלס המים, יש להימנע מחפירת תעלה ארוכה והשאתה פתוחה זמן ארוך. מיד עם חפירת התעלה וייצוב התחתית, יש להוריד ולהניח את הצינורות ולבצע את כל הבדיקות, כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי.

57.09.06 יציבות המבנים

יש למנוע עלייה של פני המים בתעלה כל עוד בטונים יצוקים באתר (אם ישנם כאלה) לא התקשו, וכל עוד לא בוצע המילוי החוזר מעל לקדקוד הצנרת המותקנת, או חלקו. משקל המילוי צריך למנוע בעד כוחות העילוי לפעול על הצנרת ולגרום לציפתה. בכל מקרה יש לדאוג לעלייה איטית של פני המים, באופן אחיד ומבוקר.

57.10 שימוש בחומרי נפץ

הקבלן לא יורשה להשתמש בחומרי נפץ, אלא אם כן יקבל רשות לכך בכתב מאת מהנדס העיר לאחר קבלת רשות לשימוש בחומרי נפץ לביצוע פיצוצים, יבוצעו הפיצוצים רק על-ידי פועלים מאומנים, מיומנים ומוכשרים ותחת השגחת מנהל עבודה מנוסה.

בעת ביצוע הפיצוצים יש להשתמש בכל אמצעי הזהירות להגנת בני אדם, בעלי חיים, העבודות המבוצעות וכל רכוש שהוא.

החסנת חומרי נפץ, הובלתם והשימוש בהם יבוצעו בהתאם ל"תקנות הבטיחות בעבודה (שימוש בחומרי נפץ והחסנתם במחצבות), התשי"ב – 1952", ולהוראות וחוקי הבטיחות האחרים של הרשות המוסמכת החלים על חומרי נפץ, הכל במהדורה האחרונה המעודכנת, ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.



הקבלן יורשה להשתמש בחומרי נפץ באופן שהשימוש בהם לא יהיה בחזקת סכנה. על הקבלן לכסות את החורים הטעונים חומרי נפץ ולהעמיס עליהם שקי חול לשביעות רצונו של מפקח.

הקבלן ישתמש בחומרי נפץ בכמות מבוקרת שלא תגרום לפיצוץ יתר מעבר הקווים הנדרשים, ושלא תגרום לנזקים למבנים קיימים.

המפקח יוכל לתאם, להגביל או לאסור את הפיצוצים, אם לדעתו הכרחי הדבר לבטחון אנשים או רכוש, או להבטחת יסודות, דפנות חפירות, וכדו', ולקבלן לא תהיינה כל תביעות נגד העירייה בכל הנוגע לתיאום או איסור כנ"ל.

אין להשתמש בחומרי נפץ בתחום של 20 מ', או כל מרחק אחר שעליו יורה המפקח, ממבנים קיימים. למרות כל האמור לעיל, יהיה הקבלן האחראי היחיד לכל נזק אשר ייגרם לבני אדם, לבהמות ובע"ח, לרכוש פרטי או ציבורי, ולמבנים קיימים, והוא ישא בכל נזק, באם ייגרם, על חשבונו בלבד.

57.11 טיפול בחומר חפור

עד כמה שאפשרי, במידת הצורך ולפי החלטת המפקח, ישמש החומר החפור למילוי חוזר. הקבלן יבצע את עבודות החפירה כך, שהחומר המתאים למילוי, לפי החלטת המפקח, יופרד מהחומר הבלתי מתאים ויונח ישר במילוי הסופי, או בערמות לשימוש מאוחר יותר, במקומות שלא יפריעו לתעבורה, הכל לפי הוראות המפקח.

57.12 סילוק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר

החומר החפור שסווג כבלתי מתאים לשימוש במילוי חוזר או מילוי מכל סוג שהוא, או חומר עודף או מיותר, יסולק משטח העבודות. כנ"ל פינוי של חומר חפירה מתעלות העבודה אל אתר מחוץ לתחום אתר העבודה, לרבות איתור והשגת האישורים לפינוי של חומר לא ראוי לשימוש חוזר, לא ישולם בנפרד ומחירו יכלול במחיר ביצוע תעלות לצורך הנחת קווי תיעול מים וביוב. חומר חפור יסולק מיד, לפי הוראות מפקח.

החומר העודף יפוזר במקומות כאלה, שלא יהווה מפגע סביבתי, לא יפריע להתקדמות העבודות, או לזרימת מים ממקורות טבעיים, או לדרכי ניקוז, לא יגרע ממראה הסביבה ולא יפריע לגישה למבנים. החומר העודף הנ"ל יפוזר ויושר בהתאם לדרישות ולאישור בכתב של המפקח.

57.13 אופן סילוק החומר החפור

סילוק חומר חפור שאינו ראוי לשימוש על פי החלטת המפקח בשטח, בהתאם לנאמר בסעיף המפרט 01.12 לעיל, מחייב את הקבלן בהשגת כל האישורים לצורך הובלת החומר לאתר שפיכה מאושר, על ידי הרשויות בהתאם לאופי החומר.

על הקבלן חלה האחריות המלאה להשלמת התהליך המפורט לעיל:

- הערכה של היקף החומר המיועד לסילוק מהאתר לאחר תחילת החפירה וקבלת הנחיות המפקח באשר לסילוק/שימוש בחומר חפור נבר, אם בכלל.
- טיפול באיתור של אתר מתאים לסילוק החומר החפור.
- הכנת בקשה והשגת האישורים הנדרשים לצורך סילוק החומר החפור לאתר המיועד, לרבות קבלת אישור סילוק מבחינת המיקום ונפחי הסילוק לאתר.
- ניהול מלא ביומן העבודה של נפחי החומר/מספר סבבים בהם סולק החומר (מועד, שעה).
- הנפקת תעודות מהגוף המקבל אתה חומר (מטמנה) באשר לסילוק חומר על ידי הקבלן.



57.14 עבודות עפר בשטחים בנויים

כאשר עבודות עפר מבוצעות בשטחים בנויים, בכבישים ובמדרכות, ינקוט הקבלן בכל אמצעי הזהירות למניעת תאונות כתוצאה מתעלות פתוחות, חומרי בנייה וציוד המאוחסנים על הכביש, וכדו'. הקבלן יסדר מעברים זמניים לחציית החפירות הפתוחות, ויתאם את עבודותיו עם משטרת התנועה ומחלקות העירייה במטרה לאפשר מעבר חופשי ובטוח לתנועה כל זמן העבודה. הקבלן ייקח בחשבון את התנאים המקומיים המוגבלים בעבודה בשטח עירוני, ויעשה כל הסידורים הדרושים כנאמר בסעיף 00.19 לעיל.

הקבלן יתחשב בכל ההפרעות והסידורים כנ"ל שיידרשו, בקבעו את מחירי היחידה. לא תתקבל שום תביעה מהקבלן לתשלום נוסף, עקב הסידורים וההפרעות כנ"ל, וכן עקב איזה נזק שייגרם, או עקב חפירה באמצעים שונים מאלה אשר היה בדעתו להשתמש בהם, אפילו אם יזדקק לחפירה בעבודת ידיים.

יתכן ובזמן ביצוע החפירה לאורך רחובות בשטח בנוי תהיה החסנת החומר החפור לאורך התעלות בלתי אפשרית, או אסורה, או מוגבלת מטעם הרשויות. במקרה זה יעביר הקבלן את החומר החפור לשטחים, אשר יבחר בהם על אחריותו, ובאישור מראש ובכתב של המפקח, ויחזיר אותו למילוי בעת הצורך, או יביא חומר אחר ממקורות אחרים. המחיר עבור העברת החומר והבאתו למילוי חוזר יהיה כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות, מבלי להתחשב במרחקי הובלה. בעבודה בשטחים בנויים, יהיה הקבלן אחראי עבור סילוק יום יומי במהלך העבודה של חומר עודף ומיותר מהחפירות למקומות כאלה, שישג על חשבונו ועל אחריותו, והוא ישלם כל פיצוי או תביעה שתוגש נגדו או נגד העירייה כתוצאה מסילוק חומר עודף זה.

57.15 אמצעי חפירה

חפירת התעלות והבורות תבוצע באמצעות כלים וציוד מכני או פניאומטי, או בעבודת ידיים, בהתאם לצורך. אם יידרש הקבלן לעבוד בעבודת ידיים יקבל על כך הודעה מפורשת מראש ובכתב מהמפקח. אם תוואי קווי הצינורות עובר במקביל או בסמוך לכבישים ומדרכות סלולים ישתמש הקבלן בכלים מכניים מתאימים בעלי צמיגים מגומי ולא בעלי שרשראות, אלא אם כן יאשר זאת המפקח מראש ובכתב. מתחת לחצובות הייצוב של הכלים המכניים יש להניח אדני עץ כדי לא לפגוע בסלילה. גריפת אדמה תעשה ע"י כלים עם כפות או מגרדים ללא שיניים.

הקבלן יישא בכל הוצאות תיקונים של נזקים שיגרמו למסעות, כבישים ומדרכות (שברים, סדקים, חריצים, חספוס, שקיעות, וכדו'), כתוצאה מעבודתו והשימוש באמצעים וציוד, הן ב"תחום העבודות" המפורט בסעיף 00.07 שלעיל, והן מחוץ ל"תחום העבודות", כנדרש גם לצורך החזרת המצב לקדמותו (כמפורט בסעיף 00.26 שלעיל), בין אם התיקון יעשה על ידו שין אם התיקון יעשה על ידי העירייה, כפי שיידרש ע"י המפקח.

57.16 חפירת תעלות להנחת צנרת תיעול מים וביוב וכו'

- א. חפירות ותעלות יבוצעו בהתאם למידות המתוארות בפרטים בתכניות החפירה תעשה במועד הסמוך להנחת הצינורות, קצב החפירה יותאם לקצב הנחת הצינורות והכיסויים.
- ב. הקרקע החפורה תערס במרחק משפת דופן התעלה. מרחק זה לא יקטן ממחצית עומק התעלה, וכל מקרה לא יפחת מ- 0.5 מ'. יש להרחיק משולי התעלה ומדפנותיה אבנים וגושים גדולים שעלולים ליפול לתוכה ולגרום נזק לצנרת או לפגיעה בעובדים.
- ג. קרקעית התעלה תהיה אחידה, מיושרת, יציבה ומוצקה, בשיפוע אורכי כמתוכנן. לא ימצאו בקרקעית התעלה אבנים, גושים, שורשים, גופים ובלטות שגודלם עולה על 5 ס"מ. בשעת יישור הקרקעית יש להקפיד ולסלק כל בליטה מקומית קשה, כולל שורשים. במקרה של חפירת יתר לעומק יש למלא את חפירת היתר עד לגובה המתוכנן של הקרקעית בחומר מילוי, כדלהלן: חול דיונות, או CLSM, אשר יונחו בשכבות מהודקות בתוספת מים, כשעובי כל שכבה לא יעלה על 20 ס"מ לפני ההידוק; או חצץ גרוס שגודל גרגריו 5 – 12 מ"מ; באישור המפקח מראש ובכתב.



- הקרקע תספק לצנרת תמיכה אחידה, רציפה ויציבה לכל האורך. יש להכין גומות בקרקעית כך שציר הצינורות יהיה ישר ומתמשך וגחון הצינורות ייסמך לכל אורכו על הקרקעית מתחת למקום של שיקועי צינורות (פעמוני חיבור), או אבזרים.
- ד. רוחב התעלה בתחתיתה יהיה בהתאם למידות בתכניות ויאפשר הנחת הצינורות, חיבורם, והידוק המילוי סביבם. בהעדר מידות בתכניות הרוחב יהיה שווה לקוטר חיצון של הצינורות בתוספת מרווחים משני הצדדים. המרחק בין דופן הצינורות לבין דופן התעלה, עד רום קודקוד הצינורות, יהיה 15 – 20 ס"מ לצינורות שקוטרם הנומינלי אינו גדול מ- 315 מ"מ (12"), 25 – 30 ס"מ לצינורות שקוטרם הנומינלי מעל 315 מ"מ (12") ואינו גדול מ- 1500 מ"מ (12").
- ה. במקומות בהם יידרשו ריתוכים והרכבות של אבזרים בתוך התעלה יש להעמיק ולהרחיב בהתאם להוראות המפקח כדי לאפשר ביצוע נוח ותקין של הריתוכים וההרכבות בכל שלביהם; תיקונים בצינורות ובציפויים; בדיקה יסודית של כל הפעולות הנ"ל.
- ו. עומק התעלה יהיה בהתאם למידות המתוארות בתכניות. בהעדר מידות בתכניות או הוראות אחרות יהיה עומק התעלה כזה שיבטיח כיסוי מינימלי, כדלהלן:
- 60 ס"מ בשטחים פתוחים (חקלאיים או טרשיים) ובחצרות.
 - 80 ס"מ מתחת לדרכי עפר, חניות או מדרכות.
 - 100 ס"מ בשטחים מעובדים, וברחובות עירוניים.
 - 120 ס"מ לצינורות בקווי ביוב בכבידה בכבישים עירוניים.
- כאשר התנאים המקומיים אינם מאפשרים כיסוי מינימלי כנ"ל, יש לקבל הנחיות המפקח. במערכות אספקת מים יש להתייחס לעומקים, הנקובים בתוכנית, על פי תוכנית מאושרת בחתימת תאגיד המים ואגף תשתיות.
- ז. בקרקע אבנית או סלעית או המכילה רגבים שגודלם מעל 2 ס"מ, או בקווי ביוב וניקוז לזרימה בכבידה, ידרש לצינורות ריפוד (מצע). יש לחפור ולהעמיק את תחתית התעלה בשיעור המתוכנן של עובי המצע מתחת לגחון הצינורות. בהעדר מידות בתכניות יהיה עובי מצע המינימלי של חול זיפזיפ 20 ס"מ, 10% (O.D.) + אך לא פחות מ- 15 ס"מ (O.D.) קוטר חיצוני של הצינור. הריפוד יהיה עשוי חומר גרגרי נקי מאבנים גדולות, מחומרים קשים אחרים, מפסולת ומחומר אורגני. הגרגרים יהיו בגודל שעובר כולו דרך נפה 4.75 מ"מ. שיעור הדקים (חומר עובר דרך נפה 75 מק"מ- 200 #) יהיה זניח ולא יעלה על 5% (במשקל). אפשר להשתמש בחול דיונות. המצע יוכן מראש, לפני שלב הנחת הצינורות.
- ח. כאשר הצינורות אמורים להיטמן בקרקע מילוי מתוכנן, יש לבצע את המילוי תחילה כולל ההידוק, לפחות עד רום קודקוד הצינורות, ואז לחפור במילוי את התעלה. רצוי שתחתית התעלה תיחפר בקרקע טבעית כך שלפחות 1/3 מקוטר הצינורות יונח בתחום הקרקע הטבעית. בהעדר אפשרות כזו יש לקבל הנחיות לאופן הביצוע מהמפקח. דפנות התעלה יחפרו זקופים ככל האפשר, ולפחות מקרקעית התעלה עד לרום קודקוד הצינורות.
- ט. בעת חפירת התעלה באדמה רגילה, כולל אדמת חול, ינקוט הקבלן בכל האמצעים כדי למנוע התמוטטות דפנות התעלה, או מפולות, העלולות להיגרם ע"י כמויות החומר החפור המונח בצד התעלה, או ע"י מבנים, או מסיבות אחרות. בכל מקרה שתהיה צפויה סכנת התמוטטות לדפנות או מפולת, יחפור הקבלן את התעלה בשיפוע או יתקין חיזוקים, תמיכות, וכדו', ויעשה את כל הסידורים הדרושים למניעת מפולות. חפירת התעלות תבוצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988, פרק ט': חפירות ועבודות עפר, ולהוראות וחוקי בטיחות אחרים של הרשות המוסמכת, הכל במהדורה האחרונה. דיפון, באם יידרש, יותקן כמפורט במפרט מכון התקנים הישראלי מפמ"כ 406. דפנות התעלה החצובה בסלע תהיינה אנכיות ככל האפשר. יש לייצב את הדפנות אשר התערערו בעת החציבה מפיצוצים או מסיבות אחרות, ולהרחיק את החלקים המעורערים. במקומות מוגבלים, בהם לא יתאפשר מעבר כלי חפירה מכניים, או שהשימוש בכלים מכניים יהיה



בלתי מעשי, או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל לגבי חפירה באדמה רגילה ובחול יחולו על חפירת התעלה בידיים.

י. יש להרחיק משפות התעלה אבנים, עצמים וחומרים, ולנקוט באמצעי זהירות המונעים את נפילתם אל תוך התעלה הפתוחה. חפירת תעלה עבור קו צינורות לזרימות בכבידה תחל מהנקודה הנמוכה של התעלה ותתקדם במעלה שלה.

57.17 פירוק מסעות כבישים ומדרכות

- א. כאשר תוואי קווי הצינורות עובר בתחום מיסעות, כבישים או מדרכות, יידרש הקבלן לפרק ולהסיר אותם לפני חפירת התעלות, ברצועה שרוחבה מפורט בטבלה להלן, ולפי הוראות המפקח.
- ב. שכבת אספלט, בטון או בטון מזוין – יש לחתוך תחילה את השכבה ברצועה שנועדה לפירוק משני צדדיה. החיתוך יעשה בקווים ישרים לכל עובי השכבה, באמצעות מכונת חיתוך בלבד (משור סיבובי). לאחר מכן יש לפרק ולהסיר את השכבה תוך שמירה על קווי החיתוך הישרים. אם התרופפו והתמוטטו דפנות התעלה, שנחפרה בהמשך לפירוק המיסעה כמתוכנן, מתחת לשכבת המיסעה הקיימת, יש להרחיב את הרצועה שנועדה לפירוק באותו קטע כך ששכבת המיסעה לא תישאר תלויה באוויר וניתן יהיה לבצע אחר כך את המילוי בתעלה לכל רוחבה, כמפורט בסעיפים 01.05.04 – 01.05.03. לשם כך יש לחזור ולחתוך בשכבת האספלט, או הבטון, או הבטון המזוין בגבול הקרקע היציבה הלא מופרת באופן המתואר לעיל.
- ג. מרצפות, אבנים משתלבות ותקרות של תאים, הנמצאים בתחום הרצועה שנועדה לפירוק, יפורקו ויעקרו ממקומם בעבודת ידיים, בזהירות מרבית לשמירת שלמותם. אלמנטים טובים ושלמים יאוחסנו זמנית ע"י הקבלן עד לשימוש החוזר בהם, הכל עפ"י הוראות המפקח.
- ד. אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד ואבני תעלה, הנמצאים בתחום הרצועה שנועדה לפירוק, או בגבולה, או בחצייתה, יפורקו ויעקרו ממקומם בעבודת ידיים, בזהירות מרבית לשמירת שלמותם. אלמנטים טובים ושלמים יאוחסנו זמנית ע"י הקבלן עד לשימוש החוזר בהם, הכל לפי הוראות המפקח.
- ה. פסולת הפירוק, כולל אלמנטים מהנ"ל, שבורים או פגומים, יעמסו ע"י הקבלן, יסולקו מהשטח עפ"י הוראות המפקח, וכמפורט בסעיף 01.01.04 שלעיל. מודגש בזאת כי אין להשתמש בפסולת הפירוק למילוי חוזר של התעלות לאחר הנחת הצנרת.
- ו. הקבלן לא יפרק מיסעות, כבישים ומדרכות, ברוחב רצועה גדול מהמצוין בטבלה שלהלן. הקבלן יחויב על חשבונו בתיקון רוחב הרצועה העולה על המצוין בטבלה, גם אם הרחיב את הרצועה בגלל התרופפות והתמוטטות דפנות התעלה כאמור, בין אם תיקון המיסעות, כבישים ומדרכות, יעשה על ידו.
- ז. כל הנאמר לעיל נכון גם עבור פירוק של מסעות בנויות מלוחות בטון.

(*) צינורות פלדה, או צינורות פלסטיים/פוליאתילן למיניהם.

(**) צינורות בטון/בטון מזוין.



הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים, כגון דיפון, תמיכות, חיזוקים, וכדו', כדי לשמור על התעלה החפורה בגבולות המידות הנתונים לעיל. בגמר העבודה יהיה על הקבלן לתקן את הכבישים והמדרכות, ולהביאם לאותו מצב שהיו בו לפני השבירה והפירוק.

קוטר נומינלי של הצינור (מ"מ/אינץ')	עומק מישפל הצינור (I.L.) מפני הכביש (מ')											
	-1.25		1.26	-2.25	2.26	-3.25	3.26	-4.25	4.26	-5.25	5.26	-6.25
	(*)	(**)	(*)	(**)	(*)	(**)	(*)	(**)	(*)	(**)	(*)	(**)
-110 -4"	0.60		0.95		1.25		1.55		1.95		2.35	
280-140 6"-10"	0.80		1.10		1.40		1.70		2.10		2.50	
400-300 12"-16"	0.95	1.10	1.25	1.40	1.55	1.70	1.85	2.10	2.25	2.60	2.65	3.20
600-450 18"-24"	1.15	1.40	1.45	1.70	1.75	2.00	2.05	2.40	2.45	2.90	2.85	3.50
900-650 25"-36"	1.35	1.70	1.65	2.00	1.95	2.30	2.25	2.70	2.65	3.20	3.05	3.80
1250-950 38"-50"	1.55	2.10	1.85	2.40	2.15	2.45	2.85	3.10	2.85	3.60	3.25	4.20
1500-1300 52"-60"	1.85	2.60	2.15	2.90	2.45	3.20	2.75	3.60	3.15	4.10	3.55	4.70

57.18 חפירה לתיקון פיצוץ ושבר בצנרת

בנוסף לאמור לעיל מודגש כי חפירה לתיקון "פיצוץ" ושבר בצנרת קיימת תגיע לעומק של 50 ס"מ עד 80 ס"מ מתחת לגחון הצינור. רוחב החפירה יהיה בהתאם לעומק וקוטר הצינור. ביצוע החפירה יכלול אספקה והפעלה של משאבת ניקוז בגודל מתאים, לרבות כלי עזר וחומרים הדרושים להפעלתה. החפירה תעשה בהתאם לדרישות המפקח ובאישורו.

57.19 קידוחים אופקיים לצנרת מגן ושרוולים

בחציית כבישים, במקומות המצוינים בתכניות, או שבהם ידרוש זאת המפקח, יושחלו הצינורות בתוך צינורות מגן שייקבעו בקידוחים אופקיים. צינורות המגן יהיו בעלי חוזק מספיק לעמוד בלחץ הכוחות הפועלים עליהם בזמן ההתקנה ובלחץ האדמה והכוחות החיצוניים. צינור המגן יהיה בעל קוטר נומינלי של לפחות 6" (15 ס"מ) יותר גדול מהצינור העובר דרכו.

כאשר האדמה יציבה במידה מספקת, יידחף צינור המגן לתוך החלל שנקדח בקרקע מתחת לכביש ושקוטרו גדול ב- 2 – 3 ס"מ מהקוטר החיצוני של צינור המגן. כאשר האדמה אינה מאפשרת קידוח כזה, יוכנס צינור המגן מתחת לכביש בדחיקה תוך כדי ביצוע הקידוח וסילוק העפר מתוכו.

בשני המקרים יוכנס צינור המגן בקטעים, שירותכו זה לזה תוך מהלך העבודה.

הקבלן יציע את השיטה היעילה והמתאימה ביותר לקידוח ולהכנסת צינור המגן, וישיג את אישור המפקח לפני התחלת הביצוע.

הקידוח והכנסת צינור המגן ייעשו בדיוק לפי המיקום, הקווים והשיפועים המצוינים בתכניות, או שייקבעו ע"י המפקח.



אחרי שצינור המגן הוכנס למקומו וקיבל את אישור המפקח, יוחל בהשחלת צינורות הקו. כדי להגן על צינורות הקו בפני נזקים שעלולים להיגרם להם או לציפוי בזמן ההשחלה, ישתמש הקבלן במחרוזת נעלי סמך מיוחדות מפלסטיק. המרחק בין מחרוזת נעלי סמך מכל סוג שהוא לא יעלה על 1.5 מ'.

אחרי שהצינורות הושחלו למצבם הסופי, ימולא החלל הטבעתי בין צינור הקו וצינור המגן בכל קצה בפוליאוריתן מוקצף בעובי 3 ס"מ, כדי לאטום את חלל צינור המגן מפני כניסת מים, בוץ, חרקים וגופים זרים אחרים, או באטמי קצה עשויים אלסטומר סינטטי מהודקים בחבקים מפלדת אל-חלד.

57.20 חפירה לתאים שונים

החפירה לתאים תעשה בהתאם לתכניות ובמשולב עם חפירת התעלות להנחת הצינורות. החפירה תעשה כמפורט גם בסעיף 01.02.01.

רוחב החפירה בתחתיתה יהיה כמסומן בתכניות ויאפשר מרחב עבודה מספיק להקמת התבניות ולביצוע ציפוי הקירות (באם יידרש במפרט). בהעדר מידות בתכניות יהיה המרחק בין הדופן החיצוני של התא לבין דופן החפירה 30 ס"מ. עומק החפירה יהיה גדול ב- 25 ס"מ לפחות מעומק המתוכנן של התא אם תידרש שכבת מצע.

57.21 חפירה לגוש עיגון

חפירה עבור גושי בטון לעיגון קווי צינורות בשינוי כיוון (מפנה), או בהסתעפות, או בשינוי קוטר, או בסוף קו ועיגונם בציר קו הצינורות, תעשה תמיד באדמה טבעית בלתי מופרת. החפירה תהיה בהתאם לצורה ולמידות המסומנות בתכניות.

תחתית החפירה ודפנותיה יהיו חלקים, ישרים וציבים, באופן שיתאימו ליציקת הבטון נגדם. במקרה של צורך יורטבו ויהודקו השטחים החפורים כדי להכשירם ליציקת הבטון נגדם. כל חפירה מיותרת תנוקה, תוחלק ותמולא בעת יציקת הגוש באותו בטון ממנו נוצק הגוש.

57.22 כיסוי קווי צנרת מים וביוב

כל קטע של קו צינורות יכוסה בהקדם האפשרי לאחר שהונח במצבו הסופי ולאחר שבוצעו בו כל החיבורים והתיקונים לשביעות רצון המפקח. כיסוי הקו יבוצע בשלבים, בהתאם לסוג הצינור, כמפורט במפרט המיוחד ובתכניות.

57.22.01 תנאים מיוחדים לכיסוי צנרת

כל החיבורים, המגופים ואבזרים אחרים, יישארו גלויים עד לאחר מבחני הלחץ והאטימות הנדרשים.

לאחר המבחנים הנ"ל יושלם הכיסוי ע"י מילוי הרווחים הגלויים שנשארו קודם לכן בשכבות מהודקות, כמתואר במפרט המיוחד ובתכניות. באישור המפקח מראש ובכתב ניתן לבצע מילוי וכיסוי מלא לפני בדיקת הלחץ.

כאשר עובי המילוי מעל קודקוד הצינור הוא פחות מ- 70 ס"מ, או שהמילוי והכיסוי הסופי טרם הושלמו, יש לאסור מעבר כלי רכב או ציוד כבד מעל התעלה. הקבלן יהיה אחראי עבור כל נזק שייגרם לצינורות עקב אי-מילוי הוראה זו. בדיקות של צפיפות שכבות המילוי, באם יידרשו במפרט המיוחד או ע"י המפקח, כולל בדיקות להגדרת 100% מעבדתי של חומר המילוי, יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו כל 100 מ' לפחות, בשכבות ובמקומות שיקבעו ע"י המפקח.



הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתיווצר בתעלה אחרי ביצוע המילוי, כולל תיקוני סלילה, בין אם נעשתה על ידו ובין אם נעשתה על ידי עיריית רחובות, וישלם כל נזק שייגרם לכבישים או למבנים בתקופת האחזקה/ בדק ואחריות.

57.22.02 מילוי ראשוני

1. המילוי הראשוני בתעלה יהיה בין מפלס גחון הצינור ועד לרום 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור, משני צדי הצינור ולכל רוחב התעלה החפורה.
2. חומר המילוי המובא יהיה : חול דיונות נקי מפסולת כגון חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם מעל 15 מ"מ, וכדומה.
3. חומר המילוי יפוזר משני צדי הצנרת לכל רוחב התעלה בעת ובעונה אחת, בשכבות שעובי כל אחת מהן לא יהיה גדול מ- 20 ס"מ.
4. הרטבת חומר המילוי, אם תידרש, תהיה מבוקרת כך שלא ייווצרו בוץ ושלוליות, ותמנע הצפת הצנרת.
5. כל שכבה של חומר מילוי תהודק באופן אחיד משני צדי הצנרת בעת ובעונה אחת לדרגה שנקבעה במפרט המיוחד ובתכניות. בהעדר פרטים במסמכים הנ"ל ההידוק יעשה לצפיפות לפחות 96% פרוקטור תיקני.
6. פיזור החומר וההידוק יעשו באופן שלא יישארו במילוי חללים. יש להקפיד במיוחד באזור התחתון, מצדי גחון הצינורות. (haunch)
7. ההידוק מצידי הצנרת יעשה באמצעות מהדק יד או בעזרת אמצעי הידוק מכני, באופן שהצנרת לא תפגע, לא תתרומם ולא תוסט. מותר הידוק מעל לקודקודי הצנרת באמצעים מכניים מתאימים רק אם גובה שכבת המילוי מעל קודקוד הצינור גדול מ- 30 ס"מ. אם יש בתעלה דיפון יש להסירו תוך ביצוע המילוי. הוצאתו תעשה בזירות, בשלבים התואמים את התקדמות המילוי וההידוק.

57.55.03 מילוי וכיסוי סופי

1. מילוי וכיסוי סופי בתעלה יהיה מעל המילוי הראשוני ועד פני הקרקע הטבעית, או המתוכננת. המילוי והכיסוי הסופי יעשו לאחר שיתקבלו כל תוצאות הבדיקות שנדרשו, ובאישור המפקח.
2. כאשר תוואי קו הצינורות עובר בשטח סלול או מרוצף (כביש או מדרכה), ופני הקרקע הסופיים מעל לקודקוד הצינור בגובה עד 1.0 מ', המילוי והכיסוי הסופי יעשה בחומר מובא על פי הגדרות המפרט המיוחד וכתב הכמויות, עד שכבות מבנה כביש לא פחות מ 1.0 מטר מתחת לרום כביש סופי. מעל מילוי החול יבוצע מילוי בחומר מצע לכבישים סוג א', כמוגדר בתקן ת"י 1886, או בחומר אחר כפי שיוגדר במפרט המיוחד. החומר יפוזר בתעלה בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ. כל שכבה תהודק ברציפות תוך הרטבה להשגת צפיפות לפחות 96% פרוקטור תיקני. ההידוק באמצעות כלים מכניים מתאימים.
3. כאשר תוואי קו הצינורות עובר בשטח סלול או מרוצף כנ"ל, אולם גובה פני הקרקע הסופיים מעל קודקוד הצינור מעל 1.0 מ', המילוי והכיסוי הסופי יעשו בשני שלבים :
 - השכבה העליונה מתחת לפני הקרקע המתוכננת, בעובי 60 ס"מ, תעשה כנ"ל בפיסיקה (2) לעיל.
 - שכבת הביניים, הנמצאת מעל המילוי הראשוני ומתחת לשכבת הכיסוי הסופי, תעשה בחומר מובא "חול דיונות נקי מפסולת כגון חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם מעל 15 מ"מ", וכדומה. החומר יפוזר בתעלה בשכבות שעוביין לא יעלה על 20



ס"מ, כל שכבה תהודק ברציפות תוך הרטבה להשגת צפיפות לפחות 96% פרוקטור תיקני. ההידוק באמצעות כלים מכניים מתאימים.

57.22.04 מילוי חוזר מסביב לתאים (כוכי ביוב, תאי מגוף)

1. שכבת מצע – תבוצע באגרנט דק, טבעי או גרוס, שעובר כולו דרך נפה 4.75 מ"מ, ושמיכל חומר שעובר דרך נפה 75 מק"מ-200 (דקים) בכמות זניחה שלא תעלה על 5% (במשקל). באם יידרש ייצק הקבלן שכבת בטון רזה בעובי 5 ס"מ מעל למילוי ועד לתחתית התא (ראה סעיף 11.10 להלן).
2. מילוי ראשוני – מעל שכבת המצע ועד מתחת לשכבת המילוי והכיסוי הסופי של קו הצינורות-כנ"ל בשכבת המצע.
3. מילוי וכיסוי סופי – מעל המילוי הראשוני ועד לפני הקרקע-חומר מצע לכבישים סוג א' כמוגדר בתקן ת"י 1886, וכמפורט גם בסעיף 01.05.04 (א)

57.23 תיקוני מסעות כבישים ומדרכות

57.23.01 כללי

הקבלן יתקן מסעות, כבישים ומדרכות, שפורקו מיד בגמר ביצוע המילוי והכיסוי הסופי של התעלות ובדיקתם, ובאישור המפקח מראש ובכתב. התיקון יעשה בתיאום עם המחלקה לאחזקת כבישים של עיריית רחובות (או עם מע"צ כאשר הכביש הוא של מע"צ). תיקון מסעות מאספלט יעשה עם תערובת אספלטית חמה. עובי שכבת התיקון יהיה כמפורט במסמכי החוזה. בהעדר פרטים יעשה התיקון בעובי כדלהלן:

- במדרכה – 5 ס"מ לפחות.
- בכביש – 11 ס"מ לפחות.

בהתאם לדרישת המפקח הקבלן יתקן מסעות מאספלט כמפורט וכנדרש בסעיף 16 ב"היתר".

שכבת התיקון תתחבר לאספלט הקיים ותהווה משטח אחיד ורצוף עם פני המסעה הקיימת בכביש או עם פני המדרכה הקיימת.

מרצפות ואבנים משתלבות, מאלו שפורקו ונמצאו מתאימים לשימוש חוזר ע"פ החלטת המפקח, יוחזרו ע"י הקבלן ויותקנו במקומם מחדש. ההתקנה תבוצע על מצע חול נקי בעובי 4-3 ס"מ (הגריר בגודל מרבי 3 מ"מ), כשהיחידות צמודות זו לזו לפי דוגמת המצב הקיים לפני הפירוק ושיפוע אחיד עם הריצוף הקיים. חיתוך מרצפות או אבנים משתלבות לצורך התאמה בשפות משטחים יעשו ע"י ניסור במסור חשמלי. לא יורשה השימוש בגיליוטינה. לא תותר השלמת המשטח באמצעות יציקת בטון.

לפני ההתקנה יש לרסס על פני מצע החול חומר מונע נביטה וקוטל חרקים, בכמות המומלצת ע"י היצרן. חומר וכמות הריסוס יאושרו מראש ובכתב על ידי המפקח.

אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד ואבני תעלה, מאלו שפורקו ונמצאו מתאימים לשימוש חוזר על פי החלטת המפקח, יוחזרו ע"י הקבלן ויותקנו במקומם מחדש. ההתקנה תבוצע על גבי יסוד ומשענת בטון ב – 20 על פי המתואר בתכניות. בקשתות יש להשתמש באבנים מנוסרות.

תקרות של תאים, רשתות ניקוז והמסגרות שלהם, מאלו שפורקו ונמצאו מתאימים לשימוש חוזר על פי החלטת המפקח, יוחזרו ע"י הקבלן ויותקנו מחדש במקומם מעל התאים. מכסים וסגרים מתקרות, רשתות ניקוז והמסגרות שלהם, מאלה שפורקו ונמצאו שלמים, אך לא נמצא להם שימוש חוזר, יופרדו, ירוכזו על פי הוראת המפקח, יספרו וירשמו לפי סוגיהם, יובלו וימסרו למחסן העירייה במידה ולא תהיה דרישה מהרשות לשמירה, החומר יפונה ע"י הקבלן לאתר שפיכה מאושר. העבודה תכלול תיקון דפנות התא,



באם יידרש. הרכבת התקרה תעשה כך שהפתח והמכסה ימצאו בהיקף התקרה כנדרש בתכניות ותוך התאמה למפלס הסופי של פני הקרקע.

הקבלן יספק על חשבונו מרצפות, אבנים למיניהם וסוגיהם, ותקרות במקום אלו שנשברו בעת הפירוק ובמקום הפחת בזמן ההרכבה מחדש. המרצפות, האבנים והתקרות שיסופקו יהיו חדשים, טרומיים, מאותו סוג ומין כשל אלו שפורקו.

הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתוצר בגלל הידוק חסר של המילוי בתעלה או שיטת תיקון סלילה לא נכונה.

57.23.02 תערובות אספלט קר לתיקונים זמניים

- א. התערובות האספלטית הקרה תתאים לדרישות מפרט
- ב. התערובות תהיה מסוג א', עשויה אגרגט "טרי" (virgin) "המיועדת ומסווגת לצבירה לשימוש מאוחר.
- ג. האגרגטים "הטריים" לתערובות אספלטית קרה יהיו תוצר של אבן גרוסה ומדורגת. תחומי הדירוג יתאימו למפורט בטבלה מספר 15 שבסעיף 510472 במפרט הנ"ל.
- ד. אמולסיה ביטומנית לתערובות האספלטית הקרה תהיה מסוג HFMS-2S שימוש בצבירה ממושכת) ותעמוד בכל הדרישות של תקן ת"י 161 חלק 2 ובדרישות המפורטות בפרק 55 של ה"מפרט לעבודות בנייה", פרק מישנה 5505 – אמולסיות ביטומן.
- ה. התערובות המוגמרת תעמוד בדרישות טיב המפורטות ב"מפרט לעבודות בנייה" פרק 51 סעיף 510474, ובטבלה מספר 16 שבאותו סעיף.
- ו. התערובות הקרה תיוצר במיתקן ערבול מתאים ללא כל חימום של האגרגטים והתהליך.
- ז. אספקת התערובות לשימוש תהיה מיד לאחר ייצורה וערבולה וללא אחסנה מוקדמת אצל הספק. באם יהיה צורך להשתמש בתערובות המיועדת לאחסנה ממושכת – זמן האחסנה לא יעלה על ששה חודשים. פיזור התערובות יעשה בעבודות ידיים.
- ח. ביצוע הכבישה יעשה עם מכבש ויברציוני כדוגמת B0MAG, עד להפסקת סימני השקיעות בכבישה.
- ט. יש למנוע, ככל האפשר, מעבר כלי רכב כבדים על פני השכבה במשך מספר ימים לאחר סיום הכבישה, עד לייצוב השכבה. אם לא ניתן למנוע מעבר כלי רכב יש להנחות על הגבלת מהירות, מניעת תאוצות ועצירות פתאומיות של רכב כבד.

57.24 אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר

57.24.01 כללי

מחירי החפירה מתייחסים לחפירה ו/או לחציבה בכל סוגי האדמה כולל סלע, אלא אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים נפרדים לחציבה.

כמו-כן יכללו מחירי החפירה שבסעיפים להלן גם את עבודות ההכנה וניקוי השטח; הקמת מבנים זמניים והסרתם בגמר העבודה; אספקה, החסנה ושימוש בחומרי נפץ בהתאם לצורך ולמאוסר; חפירה במקומות מוגבלים בעבודות ידיים; ניקוז וכל עבודה אחרת, ההכרחית להחזקת החפירות ביבש (פרט לנאמר בסעיף מישנה 01.07 להלן); סילוק חומר עודף ומיותר לפי הוראות המפקח, למקום שפך מאוסר. כל הנאמר להלן בסעיף זה על תכולת המחירים בא להוסיף על האמור בסעיף קטן זה ולא לגרוע ממנו.



57.24.02 חפירת תעלות לצינורות

כאשר מחיר החפירה לתעלות אינו כלול במחיר היחידה להנחת צינורות, תימדד החפירה לפי נפח או לפי אורך, הכל כנדרש במפרט המיוחד ו/או בכתב הכמויות.

כאשר החפירה נמדדת לפי נפח, תימדד התעלה בדפנות אנכיים, כאשר רוחבה הוא כרוחב תחתית התעלה המתואר בחתך הטיפוסי, עומקה – מפני האדמה המקוריים לפני ביצוע החפירה ועד התחתית הפנימית של הצינור, (I.L.) ואורכה כאורך קו הצינורות המתוכנן. בשום מקרה לא תחושב החפירה מעבר למידות התיאורטיות הנ"ל.

הרחבת החפירה לצרכי דיפון, או לנוחיות העבודה, או מכל סיבה אחרת, לא תימדד, ותהיה על חשבון הקבלן.

כאשר החפירה נמדדת לפי אורך, תיעשה המדידה במטרים ותסווג לפי קוטרי הצינורות ועומקם הממוצע. עומק הצינורות יימדד מפני הקרקע לפני החפירה עד לתחתית הפנימית של הצינור, (I.L.) ויהיה הממוצע בין שני עומקים בקצוות הקטע בין שני תאים עוקבים, או בין שתי נקודות מוגדרות עוקבות.

התמורה לחפירת תעלות לצינורות, בין אם נכללה החפירה במחיר הנחת קו הצינורות ובין אם נמדדה ושולמה בנפרד, תכלול: הכנת דרך לאורך התוואי ודרכי גישה, באם יידרשו; חפירה למידות ולעומקים הנדרשים, הרחבת החפירה במקומות החיבורים של הצינורות כנדרש, יישור והחלקת תחתית התעלה, הוצאת החומר החפור והחסנתו לאורך התעלה עבור מילוי חוזר, או סילוקו אם לא יותר השימוש בו כמילוי חוזר; סילוק כל חומר מיותר שבא כתוצאה ממפולת או שברי סלעים; תמיכות וחיוזק דפנות התעלה לפי הצורך; מילוי חוזר בתעלה מהחומר החפור או המובא, השלמת המילוי ברווחים אחרים בדיקות הקווים; וכן כל ההוצאות הנוספות שיהיו לקבלן עקב נקיטת אמצעי זהירות, כגון סידור מעברים זמניים לחציית תעלות פתוחות, הצבת פנסים, שלטים, וכו'.

57.24.03 עבודות נוספות בתעלות חפירה

העבודות הבאות יימדדו בנפרד רק כאשר יצוין עבורן סעיף מיוחד בכתב הכמויות. באין סעיף כזה ייכללו עבודות אלה במחירי היחידות להנחת הצינורות או לחפירה עבור תעלות לצינורות.

- א. ריפוד תחתית התעלה (מצע) יימדד במטר אורך של התעלה בה בוצע הריפוד, מסווג לפי קוטרי צינורות ועובי שכבת הריפוד.
- המחיר יכלול את החפירה הנוספת בתחתית התעלה, סילוק החומר החפור, אספקה והובלת חומר הריפוד, פיזור, יישור והידוקו כמתואר לעיל בסעיף 01.02.01.
- ב. עטיפה סביב צינורות (מילוי ראשוני) תימדד במטר אורך של התעלה, בה בוצעה העטיפה בחומר מובא, לפי הוראות המפקח, ותסווג לפי קוטרי הצינורות כמתואר לעיל בסעיף 01.02.02.
- המחיר יכלול אספקה והובלת חומר המילוי (ראה סעיף 01.05.03, פיזור והידוקו מצדי הצינורות ומעליהם).
- ג. פירוק מסעות, כבישים ומדרכות יימדד במטר אורך לפי אורך ציר התעלה וקוטר הצינור. המחיר יכלול ניסור אספלט קיים, פירוק והסרת מיסעות, כבישים ומדרכות, כולל איסוף, מיון וערום של מרצפות, אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד, אבני תעלה ותקרות תאים, והרחקת חומר הפסולת, עבודות הלוואי והעזר הקשורות בכך, הקשר והתיאום עם מחלקות העירייה ועם גורמים אחרים.
- ד. הכנסת צינור מגן בקידוח אופקי תימדד במטרים לפי אורך הקידוח שבוצע למעשה באישור המפקח (מבלי להתחשב באורך צינור המגן), ותסווג לפי קטרים.
- המחיר עבור כל קידוח יכלול: חפירה פתוחה ועבודות הכנה בשני קצות הקידוח; קידוח מתחת לכביש; הכנסת צינור המגן לתוך הקידוח; אספקת הציוד הדרוש לחפירה וקדיחה והרחקתו מהאתר בגמר העבודה; מילוי חוזר בחפירה הפתוחה.



עבור אספקת צינורות המגן, ריתוך, התקנת מחרוזות נעלי סמך, וכדו', ישולם בנפרד כמתואר במפרט המיוחד וכתב הכמויות.

57.24.04 חפירות למבנים (תאי, גושי עיגון וכדומה)

כאשר מחיר החפירה למבנים אינו כלול במחיר היחידה להקמתם תימדד החפירה עבורם במטרים מעוקבים לפי הקווים החיצוניים של הבטון, כמסומן בתכניות. מהמבנים שבתוך התעלה לצינורות יימדד רק אותו חלק הנמצא מחוץ לחתך תעלה ואשר לא נמדד לפי סעיף 01.07.02 לעיל. כאשר יידרש ציפוי חיצוני לקירות ייוסף למדידת החפירה מרחב עבודה של 100 ס"מ מכל צד.

לא ישולם עבור כל חפירה מיותרת מעבר למידות כמתואר לעיל, ולא עבור מילוי והידוק חפירה כזו, או ייצוב שטחים עקב מפולות, וכד'.

לצורך חישוב כמות החפירה, הנפח ייקבע ע"י מידות חיצוניות של המבנה, תוספת 60 ס"מ מכל צד עבור מרחב בנייה ובשיפועים אנכיים. כמו כן עומק המצע הנדרש.

התמורה לחפירה למבנים, בין אם נכללה החפירה במחיר "המבנה" ובין אם נמדדה ושולמה בנפרד, תכלול: חפירה למידות ולעומקים הנדרשים; יישור והידוק תחתית החפירה במידת הצורך; הוצאת החומר החפור והחסנתו למילוי חוזר; ביצוע מילוי חוזר מובא בשכבות שעוביין 20 ס"מ, סביב ומתחת למבנים, הידוק של המילוי; סילוק החומר המיותר ויישור סופי לגבהים הנדרשים.

57.24.05 הידוק המילוי בתעלות הצנרת

הידוק המילוי בתעלות ומסביב למבנים יימדד במטר מעוקב, כאשר הנפח יחושב לפי המתואר בסעיף 01.07.02 או לפי סעיף 01.07.04 לפי המקרה, בניכוי נפח הצינור או "המבנה" ובניכוי הנפח בו לא נדרש הידוק המילוי, ובמקרה של קו צינורות לפי אורך התעלה בה בוצע המילוי המהודק.

המחיר יכלול פיזור החומר בשכבות של 20 ס"מ, הרטבה והידוק לצפיפות הנדרשת, בדיקות צפיפות ויישור פני החפירה עד לרומים הסופיים הנדרשים.

התשלום לפי סעיף זה לא יכלול את אספקת החומר למילוי, הובלתו והנחתו, אשר תמורתם כלולה במחירי היחידה עבור החפירה לצינורות או למבנים.

57.24.06 עבודות בנוכחות מי תהום ומים עיליים

עבור עבודה בנוכחות מי תהום או כל מים תת-קרקעיים אחרים, בזמן חפירת התעלות, תשולם לקבלן תוספת לכל מטר לאורך ציר התעלה, בה הופיעו מים מעל למפלס תחתית התעלה המתוכנן בגובה של יותר מ- 10 ס"מ ונשארו ברום זה במשך 3 שעות לפחות, תוך סיווג לפי עומקים ממפלס המים עד לתחתית התעלה המתוכננת. האורכים הנ"ל יהיו טעונים אישור המפקח.

המחיר כולל החזקת החפירה במצב יבש בכל שלבי העבודה, בכל שיטה שהיא, לרבות כל עבודות החפירה והמילוי הנוספים, שכבות אגרגטים לניקוז, קידוחים, שאיבה, חפירת תעלות הטיה וניקוז, כל ההוצאות הכרוכות בהחזקת החפירה יבשה ונקייה בכל שלבי הביצוע, הכל כמפורט בסעיף 01.01.07 (ב).

57.24.07 תיקוני כבישים, מסעות ומדרכות

א. תיקון מסעות מאספלט יימדד במטר אורך/מ"ר, מסווג לפי עובי שכבת התיקון. אורך התיקון יימדד בציר התעלה כפי שבוצעה ללא ניקוי שטחי תאים ושוחות. מחיר היחידה יכלול: החזרת מבנה בעובי מינימלי של 40 ס"מ, קרצוף השכבה העליונה (5 ס"מ) משני צידי התעלה של המילוי החוזר בעובי הנדרש לתיקון הסלילה, ניקוי וסילוק עודפי החומר; אספקה של תערובת אספלטית חמה בעובי מינימלי של 11 ס"מ אשר תבוצע בשתי שכבות (תחתונה בעובי 6 ס"מ תא"צ 1" אחוז חלל מקסימאלי 5.2%, עליונה 5 ס"מ תא"צ 1/2" אחוז חלל



מקסימאלי 4.5 ביטומן (PG70), כולל ההובלה, הפיזור, הכבישה, ההתחברות לאספלט קיים והתאמת הגבהים; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה וגורמים אחרים.

ב. תיקון מרצפות ואבנים משתלבות במסעות, כבישים ומדרכות, יימדד במטר אורך, כנ"ל בסעיף 01.07.07 (א) שלעיל. מחיר היחידה יכלול קרצוף השכבה העליונה של המילוי החוזר בעובי הנדרש לתיקון הסלילה, הכולל את עובי המרצפות והאבנים המשתלבות ואת המצע, ניקוי וסילוק עודפי החומר; אספקת החול למצע, כולל ההובלה, הפיזור, הפילוס והריסוס; הובלת המרצפות והאבנים המשתלבות שפורקו ממקום אחסונם הזמני למקום ההתקנה; חיתוך מרצפות ואבנים כנדרש; אספקת מרצפות ואבנים משתלבות להשלמת החסר במקום אלו שנשברו או נפסלו; התקנה בשלמות של המרצפות והאבנים המשתלבות, כולל ההתאמה בחיבור למשטחים קיימים, או ליד אבני שפה, והתאמת הגבהים; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה, וגורמים אחרים.

ג. תיקון אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד ואבני תעלה, יימדד במטר לאורך האבנים שתוקנו במקום אלו שפורקו לפי הוראת המפקח. המדידה לא תכלול אבנים שתוקנו ע"י הקבלן במקום אלו שפורקו שלא לפי הוראות המפקח. מחיר היחידה יכלול את תוספת החפירה ליסודות ומשענות הבטון, ניקוי וסילוק עודפי החומר; יציקות בטון ליסודות ומשענות; הובלת האבנים שפורקו ממקום אחסונם הזמני למקום ההתקנה; חיתוך אבנים כנדרש; אספקת אבנים חדשות להשלמת החסר במקום אלו שנשברו או נפסלו; התקנה בשלמות של האבנים ע"י יסודות ומשענות בטון, כולל התאמת הגבהים; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה, וגורמים אחרים.

ד. תיקון והרכבה של תקרות לתאים או רשתות ניקוז ומסגרות שלהם, מאלה שהוסרו ופורקו בזמן חפירת התעלות, ימדדו ביחידות לפי מיונם וסוגיהם. מחיר היחידה יכלול את תיקון דפנות התא; הובלת התקרות והרשתות שהוסרו ממקום אחסונם הזמני למקום ההתקנה; אספקת של תקרות חדשות, ו/או מכסים (מסגרות וסגרים) חדשים, ו/או רשתות ניקוז חדשים והמסגרות שלהם במקום אלו שנשברו או נפסלו; התקנה בשלמות על דפנות התאים, כולל התאמת גבהים ואיטום המרווחים בבטון לא מתכווץ כדוג' ARDEX A35; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה וגורמים אחרים.

57.25 עבודות עפר להנחת צנרת

57.25.01 כללי

1. הקבלן מצהיר שבדק באופן יסודי את תנאי האתר והשטח, בדק דרכי גישה ואספקה, כבישים ומדרכות קיימות, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכו'.
2. לא תוכר כל דרישה ו/ או טענה ו/ או תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח א/ או מכשולים הקיימים בו ו/ או הפרעות שבו ו/ או טעות בהבחנה מצידו.
3. הקבלן מצהיר שבדק באופן יסודי את טיב הקרקע באתר. לא תוכר כל תביעה ו/ או דרישה ו/ או טענה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, לרבות בנושאי רטיבות וכו'. גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.
4. הקבלן אחראי באופן בלעדי על מתקנים תת-קרקעיים כגון: צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון וכו'. לפיכך, על הקבלן לנקוט בשיטות חפירה אשר יבטיחו את שלמותם של המיתקנים הנ"ל,



לרבות תמיכות זמניות, חפירה בידיים, ובחירת ציוד מתאים (לחפירה, מילוי והידוק). כל ההוצאות למילוי תנאי זה יחולו על הקבלן ונכללות במחירי היחידה. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בכלים או בשיטות הנראות לו כנחוצות.

5. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה ולתיקון כל הנזקים שיגרמו בגין כך. לפיכך, עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומילוי תעשינה באופן בטיחותי וע"פ הוראות כל דין. אם יהיה צורך ידפן את דפנות החפירה, הוראות המתכנן או המפקח בנושא אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.
6. על הקבלן לגדר או לחסום חפירות פתוחות ומכשולים המהווים סכנה, עליו להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך והכל ע"פ הנחיות והוראות כל דין בנושא.
7. החפירה תיעשה בכלים מכאניים. במקומות מסוימים, שלא נגשים לכלים מכאניים ובאישור מנהל רשת החפירה תיעשה בעבודת ידיים. תשלום יהיה לפי סעיפי כתב הכמויות ובכל מקרה לא ישולם בנפרד עבור חפירה שאינה חלק מעבודות הנחת צנרת.

57.25.02 ניקוי השטח

1. ניקוי תוואי התעלה ושטח עבודה מפסולת או צמחיה או כל גוף זר העלול להפריע לביצוע.
2. לפי דרישה של המפקח ובאישור של מח' הגנים של העירייה יעקור ויסלק הקבלן את העצים מכל סוג ובכל עובי של הגזע העלולים להפריע למהלך ביצוע תקין של העבודות.

57.25.03 דרך שירות

1. דרך שירות צריכה לאפשר תנועה תקינה של כלי הובלה, כלי רכב אחרים, ציוד ומכונות הדרושים לביצוע העבודה. הקבלן ישמור דרך השרות במצב תקין וראוי לשימוש במשך כל תקופת הביצוע.
2. ניקוי משטח עבודה מהווה חלק מדרך השירות כמפורט בסעיף 57.02.02 לאורך קווים או תעלות וברוחב 5.0 מטר או 3.0 מטר בהתאם לנקוב בכתב כמויות ודרישות המפקח.
3. דרך גישה תבוצע באמצעות כלים מכאניים רגילים או כבדים או בעבודות ידיים בהתאם לצורך.
4. דרך שירות תבוצע לפני התחלת עבודות עפר להנחת צנרת.
5. במקום שיידרש, חפירה או חציבה משטח של דרך שירות ברוחב ובאורך הנדרש בהתאם לתוכנית התנוחות והחתכים.

57.25.04 עבודה בסביבת מי תהום

1. במקומות בהם תחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת למפלס מי תהום (מפלס המים נמצא יותר 10 ס"מ מעל רום מתוכנן של התעלה במשך 3 שעות לפחות) – ירחיק הקבלן את המים כדי שתתאפשר עבודה "ביבש".
2. קבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו כגון: ניקוז, שאיבה וכו' (כולל שאיבה בנקודות שאיבה - Well-Points) או בשילוב מספר שיטות. על הקבלן להתאים את בחירת השיטה עם המפקח ולקבל את



- אישורו. במידה והשיטה התגלתה כלא יעילה רשאי המפקח להורות לקבלן על החלפת שיטת עבודה. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.
3. שאיבת מים תהיה רצופה ומספקת לצורך החזקת החפירה יבשה כנדרש לביצוע העבודה.
4. הקבלן ידאג להרחקת המים הנשאבים למקום שיבחר על אחריותו ובאישורו המוקדם של המפקח.

57.25.05 עבודות עפר להנחת צנרת מים לחץ

1. תעלות להנחת צנרת יחפרו או יחצבו בהתאם למידות המתוארות בתוכניות.
2. יצירת תושבת לצינורות תעשה בהתאם לסוג הקרקע:
- בקרע חולית** – החפירה תבוצע עד עומק הדרוש והתחתית תיושר ותעובד לפי השיפוע הנדרש.
- בקרע חרסית וסלעית** – החפירה תבוצע בעומק גדול יותר מ – 10 ס"מ מתחת לתחתית הסופית של הצינור.
3. הרוחב הנקי המינימלי של תחתית החפירה יהיה שווה למידות חיצוניות של גוף הצינור בתוספת 20 ס"מ מכל צד של גוף הצינור בקוטר פנימי עד 50 ס"מ ו- 35 ס"מ לצינורות שקוטרו הפנימי הוא מעל 50 ס"מ.
4. חיתוך אספלט במדרכה או בכביש משני צדדי התעלה יעשה בדיסק או מסור מכאני.
5. הקבלן לא יפרק אספלט במדרכה או בכביש ברוחב הרצועה העליונה הגדולה מהמצוין בטבלה 1.
- פירוט רוחב מקסימאלי של תחתית החפירה בהתאם לקוטר הצינור, עבור קווי מים מופיע להלן:

טבלה 1

קוטר נומינלי של צינור (אינץ')	2" – 3"	4" – 6"	8" – 10"	12" – 14"	16" – 18"
רוחב MAX של רצועה אספלט לפירוק וסלילה מחדש (מטר)	0.60	0.70	0.90	1.0	1.30
עומק ממוצע של גחון CL הצינור (מטר)	-0.90 0.70	-1.00 0.90	-1.20 1.10	-1.50 1.30	-1.70 1.60

- נפח העבודה והחומרים לעבודות אשר יחרגו מהרוחב המצוין בטבלה 1, יהיו על חשבון הקבלן ולא תשולם כל תוספת עבורם.
- מידות בטבלה ישמשו גם לחישוב כמויות שונות כמידות תיאורטיות.
6. הקבלן יפרק ויפנה מהשטח אספלטים או אריחי ריצוף מאבן משתלבת פגומים. אבן משתלבת הנמצאת בתוואי התעלה תפורק ותאוחסן ליד מקום העבודה. פרוק וסילוק אספלטים ישולם לפי סעיף 01.1.077.
7. תחילת עבודה מותנת בשבירת בטונים, בנקטים, אבן שפה, הנמצאים בתוואי התעלה ובהתאם לדרישות המפקח לא ישולם בנפרד עבור עבודות כנ"ל.
8. תחילת עבודה מותנת בביצוע "גישוש" לקביעת תוואי סופי של התעלה. חפירת "גישוש" תבוצע אחרי סימון תשתיות מכל הגורמים: חב' בזק, HOT, מח' רמזורים, מח' מים, מח' ביוב וניקוז.



עבודות גישוש יבוצעו באמצעות כלים מכאניים או עבודות ידיים, לפי דרישה ואישור של מפקח.
לא ישולם בנפרד עבור עבודות כנ"ל.

57.25.06 עבודות עפר להנחת צנרת כבידה (גרביטציה)

הכול נאמר לעיל, אבל כולל:

1. עומק חפירה או חציבה יהיה שווה לעומק קו קיים בתוספת 10 ס"מ מתחתיו. רוחב תעלה יהיה בהתאם לעומק וקוטר צינור ויאפשר לגלות התחברויות שונות על הקו, תשתיות תת- קרקעיות. פירוק קו מים לחלקים והוצאתו מתעלה תיצור סביבה בטיחותית לביצוע העבודה.
2. הקבלן יסלק ממקום העבודה חומר חפירה רווי מים, צנרת ישנה, גופי אספלט בכל עובי ואבנים למקום שפיכה מאושר ע"י משרד לאיכות הסביבה (כמפורט לעיל).
3. עומק חפירה לתיקון "פיצוץ" על קו מים קיים יהיה 0.5 – 0.3 מטר מתחתית הצינור הקיים ובהתאם לקוטר הצינור. רוחב החפירה יהיה בהתאם לעומק וקוטר הצינור. הכל באישורו של המפקח.
4. הקבלן יספק ויפעיל משאבות מים בקוטרים 2", 3" או 4" ובהתאם לדרישת המפקח.

57.25.07 מילוי חוזר של התעלות להנחת צינורות

א. בכל עבודה להנחת צנרת מים מכל סוג שהוא לא יאושר מילוי חוזר של תעלות חפירה בחומר מקורי. מילוי חוזר של תעלות להנחת צנרת יבוצע אך ורק כפי שמוגדר במיפרט המיוחד בפרק עבודות עפר.

ב. לצינורות פלדה עם ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית מבטון משוריין (APC-4):

1. **שכבת מילוי ראשוני.** (השכבה נמצאת בין תחתית התעלה ועד לרום 30 + ס"מ מעל קודקוד הצינור בכל רוחב התעלה). חומר מילוי יהיה:

- חומר גרגרי, אגרגט דק טבעי או גרוס שעובר כולו דרך נפח 4.75 מ"מ וכולל כמות זניחה (שלא תעלה על 5% במשקל) של חומר שעובר דרך נפח 75 מ"מ (דקים), או חול דיונות נקי

- או: חומר מקומי מובחר שיאשר המפקח ובלבד שלא יכיל פסולת קרקע חרסיתית, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם עולה על 20 ס"מ.

2. **שכבת מילוי וכיסוי סופי** (השכבה נמצאת בין T.L של שכבה ראשונית לבין גובה פני כביש או מדרכה או פני קרקע מתוכננת). חומר מילוי יהיה:

- או חומר מצע סוג "א" בהתאם לדרישות של ת"י 1886 ובהתאם לאישור המפקח, בשכבות של 20 ס"מ (אחרי ההידוק) שיהודקו בכלים מכניים ותוך הרטבה עד להשגת הצפיפות 98% פרוקטור תקני לפחות. בדיקות צפיפות הידוק או כל בדיקות אחרות יבוצעו על ידי המזמין ובהיקף שאינו עולה על 1.5% מערך החוזה.



- או חומר מקומי מובחר הניתן לציפוף ובלבד שלא יכיל פסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם עולה על 20 ס"מ. בחירת חומר המילוי תעשה באשור המפקח בכתב.

ב. לצינורות פלדה או צינורות מגולוונים עם ציפוי חיצוני טריו – (APC-3) :

- 1. שכבת מילוי ראשוני.** (השכבה נמצאת בין תחתית התעלה ועד לרום +30 ס"מ מעל קודקוד הצינור בכל רוחב התעלה). חומר מילוי יהיה :
 - חול דיונות נקי מפסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם מעל 15 מ"מ.
- 2. שכבת מילוי וכסוי סופי.** (השכבה נמצאת בין T.L של שכבה ראשונית לבין גובה פני כביש או מדרכה או פני קרקע מתוכננת). חומר מילוי יהיה :
 - או חומר מצע סוג "א" בהתאם לדרישות של ת"י 1886 ובהתאם לאישור המפקח בשכבות של 20 ס"מ (אחרי ההידוק) שיהודקו בכלים מכניים ותוך הרטבה עד להשגת הצפיפות 98% פרוקטור תקני לפחות. בדיקות צפיפות או בדיקות מכל סוג שהוא יבוצעו על ידי המזמין בהזמנה נפרדת של מעבדה מוסמכת ובהיקף של עד 1.5% מערך החוזה.

ג. לצינורות ביוב PVC:

- 1. שכבת מילוי ראשוני.** (השכבה נמצאת בין תחתית התעלה ועד לרום +30 ס"מ מעל קודקוד הצינור בכל רוחב התעלה). חומר מילוי יהיה :
 - חול דיונות נקי מפסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם מעל 15 מ"מ.
- 2. שכבת מילוי וכסוי סופי.** (השכבה נמצאת בין T.L של שכבה ראשונית לבין גובה פני כביש או מדרכה או פני קרקע מתוכננת). חומר מילוי יהיה :
 - או חומר מצע סוג "א" בהתאם לדרישות של ת"י 1886 ובהתאם לאישור המפקח בשכבות של 20 ס"מ (אחרי ההידוק) שיהודקו בכלים מכניים ותוך הרטבה עד להשגת הצפיפות 98% פרוקטור תקני לפחות. בדיקות צפיפות או בדיקות מכל סוג שהוא יבוצעו על ידי המזמין בהזמנה נפרדת של מעבדה מוסמכת ובהיקף של עד 1.5% מערך החוזה.

57.25.08 אופני מדידה ותשלום

1. עבודות לוואי ועזר כגון מדידה וסימון, הגנה בפני שטפונות, ניקוי שטח, אגרה לעקירת העצים, בדיקות צפיפות הקרקע, תיקונים וכיו"ב אם אינן נמדדות בנפרד – יראו את הוצאותיהן ככלולות ביתר סעיפי כתב הכמויות.
2. חפירה פירושה גם חציבה וזאת בכל שיטות הביצוע ובכל סוגי הקרקע המצויים במקום העבודה, כולל צרורות אבן, גושי אבן גדולים או שכבות רצופות של סלע מוצק. מידות חפירים ייחשבו בהתאם לתכנית גם אם עקב חפירה או חציבה נתהוו חפירים בעלי מידות גדולות יותר.



3. סילוק מי תהום מתוך התעלות והחפירות יימדדו בנפרד. מחיר הסילוק כולל את ההוצאות לשכבה מנקזת של חצץ עם צינורות ניקוז בתוכה בקטעים המחייבים זאת וכמו כן תאי קליטה ארעיים לשאיבת מי התהום וכיו"ב.
4. תשלום עבור הכנת דרך שרות לאורך תוואי התעלה יהיה בסעיף ניפרד של כתב כמויות בהתאם לרוחב מינימלי של הדרך (3.0 או 5.0 מטר) ויימדד במ"א. דרך נפרדת לצרכי עבודה תבוצע בהוראת המפקח בלבד.
5. במידה ובתהליך של מילוי חוזר של תעלות, בורות או דרך שרות בוצע בהידוק לא מבוקר והמפקח החליט לקבל את העבודה ללא תיקון, ינוכה מחשבון הקבלן הסכום בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.
6. התעלה תורחב ותועמק במקומות בהם ידרשו לבצעה "ריתוכי ראש" או התקנת אבזרים, או "עקיפת" מכשולים של תשתיות אחרים בהתאם לדרישה של מפקח.
7. מילוי חוזר בתעלות עבודה – עבור מילוי חוזר בתעלות עבודה בחור מובא מאושר על ידי המפקח, לרבות חומר מובא עבור הנחת מצע לצינור, חומר מובא עבור מילוי משני צידי הצינור וחומר מובא למילוי מעל הצינור ועד שכבות מבנה כביש, בכל עומק ובכל רוחב חפירה – יהיו על חשבון הקבלן ויבואו לביטוי במחיר היחידה להנחת צנרת מים לפי מ"א. לא ישולם עבור חומר מובא, למילוי חוזר של תעלות עבודה.
8. מחירי יחידות שונים כוללים גם הוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאליהם תסולק פסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש, לרבות הוצאות של תיאום, רישוי הובלה, תשלום אגרות, מסים וכיו"ב.

57.26 קווי לחץ – מים

57.26.01 כללי

1. צינורות פלדה יהיו בהתאם לדרישות התקן ת"י 530.
- הצינורות עד קוטר 14" יהיו מפלדה לפי מיון 104.2.2, צינורות שקוטרם 16" ויותר יהיו מפלדה לפי מיון 104.2.3. קצוות של הצינורות יהיו ישרים, חלקים וקטועים עם "פאזה".
2. הצינורות יהיו חדשים ובלי סדקים, פגמי צורה או ליקויים כלשהם.
3. הספחים לצינורות פלדה כגון: קשתות, טיים, זיקפי ריתוך, אבזרי "T" לצרכי ביצוע ח"ב ויציאות לברזי כ"א מעבירי קוטר וכו' יהיו חרושתיים בלבד. הספחים יהיו מפלדה עם תכונות חוזק, עובי דופן, ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית בדומה לצינורות.
- כל הסתעפויות בכל קוטר על קווים חדשים או קיימים תבוצענה מספחים חרושתיים בלבד עם תכונות חוזק, עובי דופן, ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית בדומה לצינורות.
4. הצינורות יונחו בדיוק לפי התוואי, בעומקים ובשיפועים המצוינים בתכניות. כל שינוי בעומק ובשיפוע המתוכנן טעון אישור מפקח.
1. העמסה, העברה, פריקה ופיזור לאורך התוואי יבוצעו בעזרת ציוד מתאים ובוזהירות הדרושה למניעת נזקים לצינורות, לבידודם ולציפויים.



2. אספקת צינורות_לאחר תהיה לפי קצב ההתקדמות בעבודה (לא יסופקו לאחר צינורות בכמויות מעבר ל 10- ימי עבודה). הקבלן רשאי להניח את הצינורות בערמות במקומות המתואמות עם אגף פיקוח כללי ועם המפקח.

7. הריתוכים:

חיבור הצינורות, עשיית "למדים", הסתעפויות, הרכבת אביזרים וכו' יהיה ע"י ריתוך חשמלי. ריתוך הסתעפויות תבוצע כך שתהיה גישה לתיקון הציפוי הפנימי. הריתוכים יעמדו בדרישות תקן AWWA-C-202. כל ריתוך יבוצע בשני מחזורי ריתוך לפחות תוך העתקת מקומות ההתחלה ממחזור למחזור.

חיתוכים וכל עבודות התאמה יבוצעו באמצעות מכשיר "ברנר" ורק במקרים מיוחדים ובהתאם לדרישה של המפקח עם "ארק אייר". בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם ציפוי מלט פנימי.

8. אלקטרודות יהיו לפי ת"י 1340.

9. הריתוכים יהיו מוסמכים ומנוסים שעמדו בהצלחה במבחן הריתוכים לפי דרישות ת"י 127 ובאישור מכון התקנים ואשר בידם תעודת הסמכה בתוקף.

10. הורדת הצינורות לתעלה תעשה בכלים מכאניים, בזהירות רבה ותך שימוש בסרטי תליה/אחיזה של צינור המים. מרחק בין שני כלים לא יעלה על 20 מטר.

11. הנחת הצינורות תיעשה ברציפות כשהצינורות מונחים על תמיכות בצד התעלה או מעליה (לפחות 3 תמיכות לכל צינור).

12. תיקוני עטיפה חיצונית:

תיקוני עטיפה חיצונית של ריתוכים בחיבור בין אביזרים (קשתות, טיים, זקיפים, מעברי קוטר וכו') לצנרת, בהתחברויות או לאחר פגיעות מכניות יבוצע על ידי צוות שיעבור הכשרה ע"י שרות שדה של מפעל הצינורות. ניקוי שטח הריתוך ע"י מברשת פלדה.

13. בדיקה הידראולית לקווי מים

כל קטע וקטע בנפרד ייבדק בדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות. מטרת בדיקת הלחץ הינה לבדוק את המחברים **מתוך הנחה**, כי צינורות עברו בדיקת לחץ בבית חרושת וכי קבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקות הלחץ של הצינורות. לפני הכנסת המים לקו יש לוודא תקינותם של נקודות האוויר והניקוז שלאורך קטע הקו הנבדק.

לא תבוצע בדיקת לחץ בטרם חלפה תקופה ההבשלה של הבטון בגושי העיגון והתושבות (לפחות 15 יום), אם אכן קיימות.

הבדיקה תעשה בלחץ פנימי 12 אטמ' אלא אם נדרש בכתב הכמויות או ע"י המפקח לחץ עבודה אחר. הלחץ ייבדק בנקודה הנמוכה של הקו.

את הקצוות הפתוחים של קטע הקו יש לסגור באוגנים אטומים ולעגנם באופן כזה שיעמדו בלחץ של הבדיקה, פרטי העיגון יוגשו למפקח לאישור. מילוי קו מים ייעשה באיטיות, מבלי להשאיר כל כמות אוויר בקו.

לאחר מילוי כל הקו במים יש להעלות את הלחץ בהדרגה עד ללחץ הבדיקה הנדרש. לחץ הבדיקה יוחזק במשך הזמן שנקבע ע"י המפקח כדי לאפשר בדיקת קטע הקו הנבדק לכל אורכו. אם לא



תמצא נזילה או הזעה בין הצינורות ובין המחברים או ירידת לחץ בהמשך הבדיקה, יאשר המפקח את הקו. אם במהלך הבדיקה יימצאו ליקויים או אם שיעור הדליפה המותרת יעלה על הערכים בטבלה המצורפת להלן, על הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים על ידי המפקח ולחזור על הבדיקה עד שהקו יימצא תקין ולשביעות רצונו המלאה של המפקח.

משך הבדיקה 0.5 שעות לקווים בקוטר עד 4" ובאורך עד 50 מטר, 6 שעות לקווים בקוטר 4"-14", 6", 12 שעות לקווים 16"-24", בהן לא ירד הלחץ המותר.

להלן טבלה המרכזת את מהירות המילוי וההפסד המקסימלי המותר לכל סוגי הקווים:

קוטר הצינור (א"נץ)	מהירות מילוי (מ"ק / שעה)	הפסד מקסימלי מותר לאורך 1000 מטר, (ליטר ל- 24 שעות)
24"	50	1350
18-20"	32	1150
16"-14"	21	900
12"	11	700
10"	7	500
8"	5	360
6"	2.5	300
4"	1.1	180

הקו שאורכו מעל 50 מטר יחויב בבדיקה הידראולית. המים הדרושים לבדיקה הידראולית יהיו ע"ח התאגיד.

14. שטיפת קווי מים:

לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת – צינורות ואביזרים. השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברז שטיפה).

כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מעשר 1.0 מטר לשנייה. השטיפה תמשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורתם, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים. רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

המים הדרושים לשטיפה יהיו ע"ח התאגיד.

15. חיטוי קווי מים:

לאחר גמר ביצוע השטיפה בקווי המים, לאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יתיר המפקח את ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן:

החיטוי תכלול את כל המערכת, כולל צינורות, אביזרים, ספחים וכו'. חומר החיטוי יהיה תמיסה של היפוכלורית בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר בהם 24 שעות. בתום תקופה זו ייבדק הריכוז במספר נקודות. אם יהיה הריכוז בין 1 ל 10 מ"ג לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל 24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 שעות או 48 שעות פחות מ 1 מ"ג לליטר יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר בתוך 24 שעות יהיה גדול מ 1 מ"ג לליטר.



בתום החיטוי לשביעות רצונו של המפקח תרוקן ותישטף המערכת, והקו ימולא במים נקיים, עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כל שהיא לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר. לפני מסירת הקווים לשימוש תבוצע בדיקה בקטרילוגית ע"י מעבדה מוסמכת. כל עבודות החיטוי ייעשו בהדרכתו ותחת פיקוחו של מפקח אזור. קו מים שאורכו מעל 50 מטר יחויב בביצוע חיטוי. המים הדרושים לחיטוי יהיו ע"ח התאגיד.

16. צילום רדיוגרפי של קווי מים:

בגמר הורדת קטעים לתעלה וחיבורם תיעשה בדיקה של ריתוכים – צילום רדיוגרפי. כמות הצילומים יהיה כ- 10% מסה"כ כמות "ראשים" או הסתעפויות מרותכים. הזמנת טכנאי ממעבדה מוסמכת לשטח וקביעת הריתוכים המועדים לצילום יעשה ע"י המפקח. לפני כיסוי הקו תיעשה בדיקת עטיפה חיצוני ובמידת הצורך הקבלן יבצע תיקונים כמפורט בסעיף 12-57.03.01 כמו כן, תיעשה בדיקת עטיפה חיצונית של עטיפת הסתעפויות ו"ראשים" ע"י נציגי שרות שדה של היצרן.

57.26.02 הנחת צינורות פלדה בחפירה (אספקה, הנחה, והחלפת קווי מים)

חל איסור מוחלט על הנחת צנרת תת"ק בהברגה גם אם משתמע מלשון הנאמר בפרק זה כי הנ"ל מתייחס גם לצנרת עם הברגה.

1. הנחת קווי מים בחפירה:

- ביצוע עבודות עפר הדרושות כגון: חפירה או חציבה, מילוי חוזר, הידוק, פינוי פסולת וכו' בהתאם לסעיפים הרלבנטיים בפרק 57.01, 57.02.
 - תיקון קצוות הציפוי הפנימי של צינורות במשחה מתאימה בהתאם להוראות יצרן הצינורות ובהתאם לדרישה מהנדס-מפקח.
 - השלמת ציפוי פנים בחיבור צנרת על ידי משחת X-PANDO או חומר שווה ערך, כדי ליצור המשכיות ורציפות של הציפוי הפנימי בתפר הריתוך קצה לקצה של שני צינורות סמוכים.
 - אספקת וריתוך הסתעפויות, קשתות, "טיים", מעברי קוטר וכו' חרושתיים עם ציפוי בטון פנים.
- 1.1 אספקה והנחה צינורות (APC-4) פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) וציפוי חיצוני בטון משוריין.
- 1.2 אספקה והנחה צינורות (APC-3) פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).
- 1.3 הנחה בלבד (ללא אספקת צינורות, אבל כלל אספקת קשתות, "טיים", מעברי קוטר וכו' חרושתיים עם ציפוי בטון פנים) של צינורות פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).



57.26.03 צינורות מגולוונים - אספקת והנחת קווי מים בחפירה

1. ביצוע עבודות עפר בהתאם לסעיפים הרלבנטיים בפרק 57.02 ובהתאם לסעיף 57.02.05.
2. אספקת והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" עם עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) עם הברגה ומצמדה בקוטר "1/2–3" כולל אספקה והתקנה כל הפיטינגים המגולוונים הדרושים כמפורט מלה.
3. אספקת והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" (ללא עטיפה "טריו")
4. עם הברגה ומצמדה בקוטר "1/2–3" כולל אספקה והתקנה כל הפיטינגים
5. מגולוונים הדרושים כמפורט למעלה.



57.26.04 צינורות פלדה - אספקת והנחת קווי מים גלויים

יבוצעו כמפורט בסעיפים הרלבנטיים בפרקים 57.02.05-57.03.02, אבל ללא חפירה כולל :

1. אספקה והנחה צינורות APC-4 פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) וציפוי חיצוני בטון משוריין.
2. אספקת והנחה צינורות APC-3 פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).
3. הנחה בלבד (ללא אספקת צינורות, אבל כולל אספקת קשתות, "טיים", מעברי קוטר וכו' חרושתיים עם ציפוי בטון פנים) של צינורות פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).

57.26.05 צינורות מגולוונים - אספקת והנחת קווי מים גלויים

1. כללי :

- כנ"ל בסעיפים הרלבנטיים 57.02.05-57.03.03, אבל ללא חפירה, כולל :
2. אספקה והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" עם עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) עם הברגה ומצמדה בקוטר 1/2" – 3" כולל אספקה והתקנה כל הפיטינגים המגולוונים הדרושים כמפורט מלה.
 3. אספקה והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" (ללא עטיפה "טריו" או שווה ערך מאושר) עם הברגה ומצמדה בקוטר 1/2" – 3" כולל אספקה והתקנה כל הפיטינגים המגולוונים הדרושים כמפורט מעלה.

57.26.06 צינורות פוליאתילן להעברת מים בלחץ (קו מים זמני באתר)

1. פרק זה חל על צינורות לחץ מפוליאתילן המיועדים להיטמן בקרקע או להיות מונחים על פני הקרקע. הצנרת מיועדת להובלה בלחץ של מי שתייה. הצינור יהיה בעל תו תקן ת"י 499, סוג PE100. חומר הגלם יהיה ממפעל מערב אירופאי מוכר ועל הקבלן להביא אישור מהיצרן על טיב חומר הגלם ועל מקור אספקה.
 2. הרכבת וחיבור הצינורות ביניהם יעשו ע"י ריתוך פנים או ע"י אבזרי התכה חשמלית (Electro Fusion), ובכל מקרה לא מחברים מכאניים, בהתאם להוראות חיבור בכתב מטעם יצרן, מאושרות ע"י מפקח.
- המבצע את ההרכבה וחיבור הצינורות יהיה בעל תעודת הסמכה ברת תוקף מטעם היצרן, המאשרת את יכולתו וכושרו לבצע חיבורי הצנרת מפוליאתילן.
- הקבלן יזמן על חשבונו את שירות השדה של יצרן הצינורות והאביזרים, ויקבל אישור כי עבודתו תואמת את דרישת היצרן.



3. הצינורות יסופקו בגלילים. הצינורות והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מיצרן המנהל מערכת ניהול איכות מאושרת עפ"י ת"י ISO-9002. הקבלן יקפיד שצינורות ואביזרים לא יאוחסנו בסמיכות למקור חום, שלא יבואו במגע עם דלקים, צבעים ומדללים.
4. הטיפול בצנרת פוליאטילן יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות, ואין לגרור אותם על פני הקרקע.
5. התקנה תת – קרקעית של צינורות פוליאטילן תיעשה בתעלה שהוכנה מראש על שכבה מצע חופשייה ונקיה מאבנים וחפצים חדים באופן כזה שייווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצינור.
6. צנרת המונחת מעל פני הקרקע יכולה להיות חופשית או מעוגנת, הכול בהתאם לאופי החיבורים ולפי דרישת המתכנן.
7. אבזרי פוליאטילן יהיו עשויים PE100. ניתן לחבר צנרת פוליאטילן לסוגי צנרת אחרים באמצעות אבזר אוגן או אבזר יציאות, או הברגה. חיבור לאבזרים יכול להיות בעזרת טכניקות של ריתוך או הברגה.

57.26.07 אופני מדידה ותשלום

1. הנחת והחלפת צנרת לחץ תימדד לתשלום במטרים לפי אורך כללי הציר של הקו באתר לרבות האביזרים, אך ללא אורך המגופים ושסתומים.
2. תשלום עבור צנרת מים יהיה לפי שלבי עומק בציון החומר, עובי דופן סוג עטיפה וציפוי, הקוטר הצינור. מחיר עבור מ"א הנחת צינור לחץ בחפירה יכולל: התמורה עבור כל התארגנות לעבודות כנ"ל לקראת ולאחר ביצוע כגון: סגירת מים, הודעות לתושבים וכו'.
3. ביצוע עבודות עפר בהתאם לסעיפים המתאימים בפרק 57.02.
4. מילוי, כיסוי והידוק תעלה **להנחת** צנרת מים, אך לא כולל תוספת מילוי ממצע סוג "א" במקום חומר רווי מים **להחלפת** צנרת ולהנחת צנרת לפי פרק 01.07. אספקת הובלה פריקה פיזור הורדת לתוך התעלה, והנחת של צינורות, אביזרים כגון זקיפים המתאימים לפי פרק 57.03. פירוק צנרת קיימת עם הוצאתה מתעלה (**החלפת צנרת מים**) ישולם לפי סעיפים המתאימים במחירון. ביצוע כל ההתאמות, חיתוכים, ריתוכים או הברגות הדרושים להנחת והחלפת קווי מים ובהתאם לפי פרק 57.03.
5. אספקת והובלת כל חומר עזר, חומר אטימה, אלקטרודות, חומר לתיקון ציפויים ועטיפות. ביצוע כל התיקונים של ציפויים פנימיים ועטיפות חיצוניות. ביצוע שטיפת, חיטוי ובדיקות הידראולית של קווי מים (במידת הצורך בשלבים) ובהתאם לסעיפים המתאימים בפרק 57.03. ביצוע תוכנות AS – MADE בהתאם לסעיף בפרק 57.01.
6. מחיר עבור מטר אורך צינור גלוי על קרקעי יכלול את הנאמר לעיל, פרט לעבודות עפר. העומק יחשב מפני הקרקע ועד תחתית הפנימי של הצינור. העומק יקבע כעומק הממוצע בין שתי נקודות הסמוכות.
- מחיר עבור מטר אורך של צינור פוליאטילן ייכלל אספקת, הובלה, ספחים, חפירה הנחת צינורות כנ"ל, המצע, המילוי והכיסוי לאחר הנחת צינורות.



7. הנחת צינורות מפוליאתילן לא ייכלל את החיבורים לקווים קיימים פלדה או פוליאתילן או לאבזרים קיימים. עבורם ישולם לפי סעיפים המתאימים בכתב הכמויות.
8. מחירים של קווי מים מצינורות פלדה בחפירה וגלויים כוללים את ערך הצפוי הפנימי הבידוד החיצוני. עבור בדיקה רדיוגרפית עירייה תשלם ישירות למעבדה, המבצעת את הבדיקה הנ"ל. במידה ותוצאות הבדיקה לא יענו לדרישת התקן, הקבלן יבצע תיקונים הדרושים ובדיקה חוזרת על חשבון.
9. כללי המדידה במקרים שקיימת סטייה בין המתוכנן למבוצע יהיו כדלהלן:
- אם עומק החפירה שבוצע גדול מהנדרש והמפקח החליט לקבל העבודה ללא תיקון ישולם לפי העומק והמחיר שנקבעו בכתב הכמויות.
 - אם עומק החפירה שבוצע קטן מהנדרש והמפקח החליט לקבל העבודה ללא תיקון ישולם בהתאם לעומק שבוצע בפועל ובמחירי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.



57.27 אביזרים בקווי מים

57.27.01 כללי:

1. האביזרים בקווי מים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 טמ', אלא אם יצוין אחרת במפרט או בכתב הכמויות.
2. מיקום מדויק של אביזרים כגון: הידרנטים, מגופים, שסתומי אוויר, ניקוזים וכו' על קווי מים יקבע ע"י המפקח בזמן עבודה ובהתאם לתכנון מוקדם.
3. העירייה לא מתחייבת לקבל מקבלן עודפי החומרים כגון: הידרנטים, מגופים, שסתומים, דרסרים וכו' הנשארים לאחר גמר העבודה.
4. האביזרים יותקנו:
- על קו חדש – הקו ללא סגירת מים ו/או קו מנוקז.
- על קו קיים – הדורש סגירת מים.

57.27.02 אספקת והתקנת מגוף "טריז" בכל קוטר על קו מים חדש

1. אספקת והתקנת מגוף "טריז" לפי ת"י 61 (לחץ עבודה 16 אטמ').
המגוף "טריז" יהיה מאוגן, מיציקת ברזל, טיפוס "אטימה רכה" עם ציפוי פנימי חרושתי באמאייל או "רילסן" לפי דרישתו של מנהל רשת המים. המחיר של מגוף "טריז" במחירון מתייחס למגוף לכל ציפוי, וציפוי חיצוני חרושתי בצבע אפוקסי קלוי בתנור, ציר "פלב"מ", מעבר מים מלא וחופשי בפתיחה מלאה, דוגמת דגם TRL או TRS (כפי שיוורה מנהל מח' רשת מים), של "רפאל" או שווה ערך מאושר מראש ובכתב ע"י מנהל מח' רשת מים.
2. אספקה וריתוך שני אוגנים לפי ת"י 60 דגם BSTD. מעל קוטר 8" יחויב 8 חורים.
3. אספקת והתקנת גלגל הפעלה.
4. אספקת והתקנת זוג אטמים עשויים מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
5. התקנת מגוף תבוצע תוך איזון לפי פלס והתאמה חופשית ללא כל אילוף ע"י מתיחת ברגים או בדרך אחרת העלולה לגרום למאמצי יתר.
6. בידוד הריתוכים כמפורט בפרק 57.03.01 פיסקה 12 – "תיקוני עטיפה חיצונית".
7. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

57.27.03 אספקת והתקנת מגוף "פרפר" על קו מים חדש (עד קוטר 3")

1. כנ"ל בסעיף 57.04.02, אבל ללא ביצועה עבודות עפר.
2. אספקת והתקנת מגוף "פרפר" לפי דרישות ת"י 1230 דוגמת דגם B - 3 מופעל



תמסורת תוצרת רפאל או שווה ערך מאושר מראש ובכתב ע"י מנהל המח' לרשת המיס. (לחץ עבודה 16 אטס'). גוף המגוף יהיה, מיציקת ברזל בחתיכה אחת, אטום, עם מדף מפלדה, ציר מפלדה אל-חלד עם ציפוי מגן.

3. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.



57.27.04 התקנה בלבד של מגוף "טריז" על קו מים חדש

1. כנ"ל בסעיף 57.04.02, אבל התקנה בלבד של מגוף "טריז" על קו מים חדש. המגוף יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.
2. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

57.27.05 התקנה בלבד של כל אביזר שאינו מגוף על קו מים חדש

1. כנ"ל בסעיף 57.04.03, אבל התקנה בלבד של מגוף "פרפר" או "שסתום אל חוזר", או מגוף "הידראולי", או "מלכודת אבנים", או "מקטין לחץ", או "מז"ח" על קו מים חדש. כל האביזרים הנ"ל יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.
2. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

57.27.06 אספקת והתקנת מגוף "טריז" על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 57.04.02, אך כולל:

1. חפירה וחציבת בור לגילוי צינור קיים לצורך התקנה מגוף כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל.
2. הכנת שטח להפסקת מים, שאיבת מים, זמן המתנה לניקוז הבור.
3. ביצוע כל החיתוכים והריתוכים הדרושים בהתאם לדרישה של המפקח כפי שמפורט בסעיף מס' 57.03.01 (פיסקה 7) במפרט הנ"ל.
4. בידוד הריתוכים כמפורט בפרק 57.03.01 פיסקה 12 – "תיקוני עטיפה חיצונית".
5. אספקת והתקנת דרסר "KRAUS" דגם 2000 או אוגן דרסר "KRAUS" במידת הצורך (אטמים למחברים יהיו מגומי לפי תקן ASTM-C-443).
6. אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.27.07 אספקת והתקנת מגוף "פרפר" על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 57.04.03, אבל כולל:

1. חפירה או חציבת בור לצורך התקנה מגוף "פרפר" כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל (במידת הצורך).
2. הכנת שטח להפסקת מים, שאיבת מים, זמן המתנה לניקוז בור.
3. ביצוע כל החיתוכים והריתוכים הדרושים בהתאם לדרישה של המפקח כפי שמפורט בפרק 57.03 בסעיפים הרלבנטיים.



4. אספקה והתקנה דרסר "KRAUS" דגם 2000 או אוגן דרסר "KRAUS" במידת הצורך (אטמים למחברים יהיו מגומי לפי תקן ASTM-C-443).
5. אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.27.08 התקנה בלבד של כל אביזר שאינו מגוף על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 57.04.05, אבל **התקנה בלבד** של מגוף "פרפר" או "שסתום על חוזר" או מגוף "הידראולי" על קו מים קיים. המגוף או "שסתום אל חוזר" יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.

57.27.09 אספקת והתקנת מגוף "2 אלכסוני תוצרת "דורות" על קו מים חדש

2. אספקת והתקנת מגוף "2 תוצרת "דורות" או שווה ערך (מברונזה).
3. עשיית כל ההברגות הדרושות. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

57.27.10 אספקה והתקנת מגוף "2 אלכסוני

- חפירה וחציבת בור (במידה הצורך) לגילוי צינור קיים לצורך התקנה מגוף כולל כיסוי הבור הגמר עבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל.
- הכנת שטח להפסקת מים, שאיבת מים וזמן המתנה לניקוז בור.
- אספקת והתקנת מגוף "2 תוצרת "דורות" או ש"ע.
- ביצוע כל החיתוכים וההברגות הדרושים, עשיית כל עבודות התאמה.
- אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.27.11 אספקת והתקנת ברז אלכסוני או ברז מעביר על קו מים חדש

כנ"ל בסעיף 57.04.10, אבל אספקה והתקנה ברז אלכסוני לפי ת"י 272 או ברז מעביר לפי ת"י 171.

57.27.12 אספקת והתקנת ברז "כדורי" על קו מים חדש

כנ"ל בסעיף 57.04.10, אבל אספקה והתקנה ברז "כדורי" בקוטר "1/2" – "2 לפי ת"י 1144 על קו מים חדש.

57.27.13 אספקת והתקנת ברז "כדורי" על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 57.04.11, אבל אספקה והתקנה ברז "כדורי" לפי ת"י 1144 על קו מים קיים.



57.27.14 פירוק מגופים ישנים (בודדים)

1. חפירה וחציבת בור לצורך פירוק מגוף קיים כולל כיסוי הבור ופינוי עודפי עפר בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל.
2. ביצוע כל החיתוכים הדרושים, פירוק אוגנים, דרסרים, מחברי האוגן.
3. פירוק מגוף הישן ("פרפר" או "טריז").
4. החזרת המגוף הישן למחסני העירייה או למקום שיקבע המפקח.

57.27.15 פירוק והרכבת מד מים רב סילוני

1. פירוק והרכבת מד מים רב סילוני בקוטר $3/4$ " (או 1 " או $1\frac{1}{2}$ " או 2 ").
2. התחברות לצנרת הקיימת של מבנה במקום שיקבע ע"י מפקח.
3. אספקת והרכבת כל הפיטינגים הדרושים כגון: זוויות, טיים, תלת דרך, מעברי בושינג בקטרים המתאימים, ניפלים כפולים, ניפלים רגילים, רקורדים וכו'.
4. אספקת והרכבת פס הארקה מנחושת עם שלות מתאימות.
5. פירוק "עמוד" של חיבור ישן. העבודה כוללת כל החיתוכים הדרושים, פירוק קטע צינור בקוטר 1 " - 2 " ובאורך עד 1.0 מטר.
6. הכל בהתאם לדרישות מפקח והכל בשלמות.

57.27.16 פירוק והרכבת מד מים משולב

1. פירוק והרכבת מד מים משולב דגם – "C" או וולטמן דגם – "WM" או דגם – "WT" בקטרים 2 "- 6 ".
2. פירוק והרכבת מלכודת אבנים בקטרים 2 "- 6 ".
3. התחברות לצנרת הקיימת של מבנה במקום שיקבע ע"י מפקח.
4. אספקה וריתוך מעביר קוטר.
5. אספקה וריתוך 3 אוגנים לפי ת"י 60 דגם BS כולל אספקה ועשייה פשטיק בקוטר המתאים ובאורך - 5D.
6. אספקת והתקנת זוג פקונגים (אטמים) עשויים מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
7. אספקת והתקנת פס הארקה מנחושת עם שלות מתאימות.
8. ביצוע כל החיתוכים וריתוכים הדרושים, עשיית כל עבודות התאמה.
9. צביעת מערכת בשתי שכבות בצבע יסוד ושתי שכבות צבע שמן בהתאם לדרישת מפקח. לפני הצביעה יש לנקות היטב את השטח הנצבע מחלודה.



57.27.17 אספקת והתקנת מלכודת אבנים על קו מים חדש

1. אספקת והתקנת מלכודת אבנים תוצרת רפא"ל דגם V-251 או שווה ערך על קו מים חדש.
2. אספקת וריתוך שני אוגנים לפי ת"י 60 דגם BS.
3. אספקת והתקנה זוג פקונגים עשויים מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
4. ביצוע כל עבודות התאמה, הכל בשלמות.

57.27.18 אספקת והתקנת ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים חדש

1. אספקת והתקנת הידרנט עם שטורצים ומתקן שבירה תוצרת "הכוכב" או "רפאל" או שווה ערך מאושר (סוג ודגם הידרנט ומתקן שבירה מפורטים בטבלה 2).

קוטר הידרנט	סוג הידרנט	מס' דגם של הידרנט	דגם של מתקן שבירה
6"	מאוגן	10	216
4"	מאוגן	9	214
3"	מאוגן	3	213
3"	מתוברג	3	213

2. אספקת וריתוך אביזר "T" חרושתי עם ציפוי בטון בתצורת "טיי" הנ"ל בהתאם לדרישת המפקח על קו מים חדש
3. אספקת והתקנה זקף, עם שני אוגנים חרושתיים, המורכב בין מתקן שבירה וראש ההידרנט, בקוטר המתאים לקוטר הידרנט, גוש עיגון.
4. אספקת והרכבה 2 מכסי "שטורץ סגר" כדוגמת חב' "פומס" או שווה ערך, כולל אספקת מפתח המתאים.
5. אספקת וריתוך "קשת" חרושית עם ציפוי בטון כולל ביצוע בידוד הריתוכים.
6. אספקת וריתוך אוגן לפי ת"י 60 דגם BS כולל אטם עשוי מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
7. יציקת גוש בטון לעיגון ההידרנט מבטון ב- 20 במידות $0.60 \times 0.40 \times 0.40$.

57.27.19 אספקת והתקנת ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים קיים

1. כנ"ל בסעיף מס' 57.04.20, אבל התקנה הידרנט על קו מים קיים עם חיבורו לצנרת קיימת.
2. חפירה וחציבת בור לגילוי צנרת קיימת, כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 במפרט הנ"ל.
3. הכנת שטח להפסקת מים.



4. אספקת והפעלת משאבת מים מתאימה לשאיבת המים שהצטברו בבור לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.27.20 התקנה ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 57.06.21, אבל **התקנה בלבד** של הידרנט על קו מים קיים. הידרנט עם שטורצים ומתקן שבירה יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים והחומרים המפורטים בסעיף 57.04.21 הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.

57.27.21 פירוק ברז כיבוי שריפה (הידרנט) ישן

1. חפירה לגילוי צנרת תת- קרקעית של ההידרנט כמפורט בפרק מס' 57.02.
2. עשיית החיתוכים והוצאת קטעים מצנרת הקיימת בהתאם לדרישה של המפקח, סתימת חור על קו ראשי שנוצר ע"י ריתוך פלטה.
3. פירוק הידרנט ישן בקוטר 3" - 6", כולל פירוק מתקן שבירה (במידה ויש), ומגוף ישן "טריז" בהתאם לדרישה של המפקח. החזרת האביזרים המפורקים למחסני העירייה או למקום שיקבע ע"י מפקח.
4. כיסוי הבור לאחר פירוק מתקן שבירה ומגוף של ההידרנט כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.

22.27.57 אופני מדידה ותשלום - אביזרים

1. מגופים, שסתומים על חוזרים ויתר האביזרים יימדדו לפי יחידה תוך ציון סוגי, קוטר ומצב קו מים עליו הם מורכבים. מחיר נכלל כל האביזרים ופיטינגים כמפורט בסעיפים המתאימים.
2. מדי מים יימדדו לפי יחידה תוך ציון סוג, קוטר ומצב קו עליהם הם מורכבים. מחיר נכלל כל האביזרים ופיטינגים כמפורט בסעיפים המתאימים.
3. אם הקבלן יחליף מספר מגופים, שסתומים ואביזרים אחרים באותה סגירת מים, תשלום רק לאחד מהאביזרים יהיה על פי הרכבת מגוף (או אביזר אחר) על קו מים קיים, יתר אביזרים ישולמו על פי הרכבת על קו מנוקז.
4. אם החלפת המגוף היא תוספת בהחלפת קווי מים, התשלום יהיה על פי הרכבת מגוף על קו מנוקז.
5. לא תשלום תמורה נוספת או נפרדת עבור מתן התראה לתושבים, סגירת מים, פתיחת כל המגופים לאחר סיום העבודה.
6. עבור ברז שריפה ישולם לפי חלקים שסופקו והותקנו או רק הותקנו ע"י הקבלן.



57.28 חיבורים וניתוקים

המחירים בפרק זה הינם לכל הפרויקטים ללא הבדל בהיקף העבודה .

57.28.01 חיבור קו מים פלדה חדש לקו מים פלדה או מגולוון קיים

1. חפירת וחציבת בורות לגילוי צינורות קיימים וחדשים לצורך ביצוע ההתחברות, כולל כיסוי הבורות בגמר ההתחברות כפי שמפורט בפרק 57.02 במפרט הנ"ל .
2. הכנת שטח להפסקת מים .
3. אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו בבורות לאחר חיתוך צנרת קיימת .
4. עשיית כל החיתוכים , הריתוכים הדרושים .
5. אספקה, התאמה וריתוך זקיפים , קשתות , טיים , מעברי קוטר וכו', ביצוע חדירה או הגדלת פתח קיים של הצינור , פתיחת חלון וריתוכו חזרה במידת הצורך ובהתאם לדרישה מפקח .
6. ביצוע התחברות בין קו מים חדש לקו מים קיים שנשאר להיות פעיל (חדירה וריתוך) וביצוע חיתוך הסתעפות של קו מים קיים המתבטל מקו מים קיים שנשאר להיות פעיל יעשה או בו זמנית או בתאריכים שונים. זמן ביצוע יקבע ע"י מפקח ובתאום מלא עם מח' רשת המים.
7. מרחק בין נקודת חיבור של קו מים חדש לקו מים קיים שנשאר להיות פעיל (חדירה וריתוך) ובין נקודת חיתוך הסתעפות של קו מים קיים המתבטל מקו מים קיים שנשאר להיות פעיל, יכול להיות כל מרחק (ללא הגבלה) ויקבע ע"י המפקח.
8. סתימת חור שנוצר בגלל "גילוח" הסתעפות קיים ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ, חיתוך צינור קיים בשני מקומות וסתימת קצה הצינור שנישאר מנותק ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ במידת הצורך ובהתאם לדרישה מפקח.
9. בידוד הריתוכים בהתאם לפרק 57.02 –תיקון עטיפה חיצונית.
10. אספקת והתקנת דרסר "KRAUS" דגם 2000 במידה הצורך.
11. סכמות עקרוניות לביצוע ההתחברות תהיו בהתאם לתוכניות מס' 2002 – 1,2 המצורפת למפרט הנ"ל או בהתאם לדרישתו ואישורו מהנדס מפקח.

57.29 אביזרים בקווי מים

57.29.01 חיבור קו מים פלדה חדש לקו מים יציקה (או אסבסט צמנט) קיים

1. כנ"ל בסעיף מס' 57.05.01, אבל אספקה והתקנה רב קוטר הידראולי סגור מנירוסטה 304, כולל מנגנון נעילה, כולל אטם הידראולי EPDM לפי תקן ישראלי 1124 או תקן בריטי W /2494 מתאים למי שתייה תוצרת קראוס או שווי ערך בקוטר וברוחב בהתאם לקוטר צינור .
2. חיתוך קו יציקה (או אסבסט צמנט) יעשה ע"י דיסק או מסור מכני.



57.29.02 חיבור קו מים פלדה חדש למגוף "טריז" קיים (או לאוגן קיים)

כנ"ל בסעיף מס' 57.05.01, אבל כולל אספקה והתקנה אוגן לפי ת"י 60 דגם BS, אטם עשוי מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 או אוגן דרסר "KRAUS" במידת הצורך (אטמים למחבר יהיו מגומי לפי תקן ASTM-C-443).

03.29.57 ניתוק קו מים

1. חפירה וחציבת בורות לגילוי צנרת קיימת לצורך ביצוע ניתוק כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
2. הכנת שטח להפסקת מים.
3. אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו בבורות לאחר חיתוך צנרת קיימת.
4. עשיית החיתוכים והוצאת קטעים מצנרת הקיימת בהתאם לדרישה של המפקח.
5. סתימת חור שנוצר בגלל "גילוח" הסתעפות קיים ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ.
6. סתימת קצה הצינור שנישאר מנותק ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ בהתאם לדרישה מפקח.
7. בידוד הריתוכים בהתאם לפרק 57.02 – תיקון עטיפה חיצונית.
8. סכמות עקרוניות לביצוע הניתוק תהיו בהתאם לתוכנית מס' 2002 - 3 המצורפת למפרט הנ"ל או בהתאם לדרישתו ואישורו מהנדס מפקח.

04.29.57 חיבור זמני לקו מים

חיבור קו מין חדש לקו מים זמני יעשה באמצעות אביזרי פלדה מרותכים ולא באמצעות ריתוך חדירה. על הקבלן יהי לספק את כל האביזרים הנדרשים על מנת להשלים את החיבור הזמני תוך ביצוע של פגיעה מינימאלית בצינור המיועד לחיבור קבוע.

05.29.57 אופני מדידה ותשלום – ביצוע חיבורים

1. התחברות בין קו מים חדש פלדה לקו מים פלדה או מגולבן קיים יימדד באינצ'ים לפי קוטר הקטן בינם – קוטר המרוחק בפועל.
2. התחברות בין קו מים חדש פלדה לקווי מים קיים יציקה או אסבסט צמנט יימדד באינצ'ים לפי קוטר קו מים קיים יציקה או אסבסט צמנט.
3. התחברות בין קו מים פלדה חדש למגוף "טריז" קיים יימדד באינצ'ים לפי קוטר המגוף קיים.
4. ניתוק בין שתי קווי מים קיימים יימדד באינצ'ים לפי קוטר קו מים הנשאר "הייה" (קו שבו בוצע "גילוח").



57.29.06 תאי ביקורת לקווי לחץ

57.29.06.01 בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים 6" – 2"

1. מיקום התא יהיה מעל ראש המגוף, עם גלגל פתיחה של המגוף במרכז התא. המרחק בין גלגל הפתיחה לתחתית המכסה יהיה מינימום 20 ס"מ.
2. חפירה וחציבת בור להתקנת תא ביקורת מעל המגופים על קו מים חדש או קיים כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
3. יציאת חגורת בטון ליסוד התא במידות 20 * 10 ס"מ (חתך) מבטון ב – 20 או אספקת והתקנה חגורה טבעת טרומית מוכנה על גבי המצע המהודק. המרחק בין TL של צינור מים ותחתית החגורה יהיה מינימום 15 ס"מ.
4. אספקה, הובלה והתקנה חוליות טרומיות עגולות בקטר 50 ס"מ ובגובה 25 או 50 ס"מ ללא חיבור תקע-שקע בהתאם לדרישות של ת"י 658 חלק 1 חוליות בקוטר פנימי 80 ס"מ או 100 ס"מ תהיינה עם חיבור שקע תקע. גובה חוליות יהיה 50 ס"מ או 100 ס"מ. החוליות תהיינה ללא שלבי דריכה. חורי הרמה יש לאטום בגמר ההרכבה עם תותבים פלסטיים.
6. הובלה והתקנה מכסה עם סגר מיציקת ברזל. המכסה יסופק או ע"י עיריית רחובות או ע"י הקבלן.
7. רום המכסה יהיה לפי רום פני האספלט במדרכה, וכי – 10 ס"מ מעל פני הקרקע בשטח הגינון.

57.29.06.2 בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים 12" – 8"

1. כנ"ל בסעיף 57.06.01, אבל
2. חגורת בטון ליסוד התא תהיה במידות 25 * 15 ס"מ (חתך) מבטון ב – 20 או מחגורה טבעת טרומית מוכנה.
3. אספקה, הובלה והתקנה חוליות טרומיות עגולות בקטר 80 ס"מ ובגובה 50 או 100 ס"מ אם חיבור תקע-שקע בהתאם לדרישות של ת"י 658 חלק 1.
4. הובלה והתקנה תקרה טרומית ומכסה עם סגר מיציקת ברזל. המכסה והתקרה יסופק ע"י הקבלן.

57.29.06.3 בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים 14"

1. כנ"ל בסעיף 57.06.01, אבל,
2. חגורת בטון ליסוד התא תהיה במידות 30 * 15 ס"מ (חתך) מבטון ב – 20 או מחגורה טבעת טרומית מוכנה.
3. הובלה והתקנה חוליות טרומיות עגולות בקוטר 100 ס"מ ובגובה 50 או 100 ס"מ אם חיבור תקע-שקע בהתאם לדרישות של ת"י 658 חלק 1.



07.29.57 תקרות

1. תאי ביקורת בקוטר פנימי 50 ס"מ לא יכוסו עם תקרה אלא ע"י המכסה ומסגרתו .
התקרות לתאי בקרה בקוטר מעל 50 ס"מ תהיינה עשויות מבטון מזויין במידות המתאימות להרכבה והתקנה על תאים מחוליות בטון טרומיות , התקרות תסופקנה מיצרן אותן חוליות שסופקו לתאים.
2. התקרות תהיינה עם פתח עגול במרכזן בקוטר 50 ס"מ ועם תושבת סביב הפתח לשם הרכבת המכסה . אין להשתמש בתקרה עם מכסה יצוק וקבוע בה .

57.29.08 בניית תא ביקורת מבלוקים מלאים במידת פנים 45*45 ס"מ

1. מיקום התא יהיה מעל ראש המגוף , עם גלגל פתיחה של המגוף במרכז התא.
2. המרחק בין גלגל הפתיחה לתחתית המכסה יהיה מינימום 20 ס"מ.
3. חפירה וחציבת בור להתקנת תא ביקורת מעל המגופים על קו מים חדש או קיים כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
4. אספקה, הובלה, פירוק בלוקים מלאים בעובי 15 ס"מ.
5. בניית תא מבלוקים מלאים במידות פנים 45*45 ס"מ בעומק הנדרש כולל יציקת יסוד בטון במידות 15*20 ס"מ.
6. הובלה והתקנה מכסה אובלי במידות 36*41 ס"מ . המכסה יסופק ע"י עירייה או ע"י קבלן .

57.29.09 בניית תא ביקורת מבלוקים מלאים במידת פנים 55*55 ס"מ

- כנ"ל בסעיף 57.06.05, אבל בניית תא מבלוקים מלאים במידות פנים 55*55 ס"מ בעומק הנדרש כולל יציקת יסוד בטון במידות 15*20 ס"מ.

57.29.10 פירוק תא ביקורת קיים מכל סוג שהוא

1. פירוק תקרה וקירות של תא ביקורת קיים של מגוף על ידי כלים מכאניים או ידנית.
2. ביצוע חפירה הדרושה וכיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
3. הובלת המכסה המפורק למחסני העירייה או פינוי לאתר שפיכה המאושר הנמצא בכל מרחק שהוא ממקום העבודה בהתאם להחלטה של המפקח.

57.29.11 פירוק תא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים (מבטון)

- כנ"ל בסעיף מס' 57.06.07, אבל פירוק תא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים.



57.29.12 מכסה מפח לתא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים

1. אספקה, הובלה והתקנה מכסה מפח מחוספס בעובי 4 מ"מ מרותך על מסגרת זוויתנים אלכסוניים ובמידות בהתאם לדרישות של המפקח.
2. התקנת מסגרת, תיקון היקף של בריכה עם בטון ב-20.
3. צביעת המכסה בצבע מגן יסוד ובשתי שכבות צבע שמן.

57.29.13 התאמת גובה של תא ביקורת קיים

1. חפירה וחציבת מסביב לתא ביקורת קיים עד המפלס שתאפשר מרווח עבודה מתאים כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
2. פירוק מכסה עם סגר ותקרה קיימים והחזרתם למקום עם סיום העבודות התאמה.
3. הגבהת התא תתבצע ע"י חוליות טרומיות, או ע"י "מתאמי אביב" (AVIV RISER). הרכבת מבנה מיוחד "מתאמי אביב" העשויות מפברגלס משוריין תוצרת "עמיד אינטרפרייז". ההוספה תעשה באמצעות חלקים "אביב כתף", או "אביב שיפועית", או "אביב הגבהה" או כולם. כל עבודות ההתקנה יעשו בהתאם להנחיות היצרן. מילוי בור מסביב לתא יעשה מבטון ב-20 או אספלט חם.
4. הנמכת התא תתבצע ע"י חוליות טרומיות, או ע"י "מתאמי אביב" (AVIV RISER).
5. מילוי בור מסביב לתא יעשה מבטון ב-20 או אספלט חם.
6. פינוי חומר מפורק ופסולת לאתר שפיכה המאושר הנמצא בכל מרחק שהוא ממקום העבודה.
7. יחידות "מתאמי אביב" יהיו בגובה 10, 15, 20 ס"מ.

57.29.14 אופני מדידה ותשלום – תאי בקורת

1. תאי ביקורת למגופים יימדדו לפי יחידה תוך ציון קוטר וסוג התא.
2. פירוק תא ביקורת למגופים קיימים יימדד לפי יחידה וקוטר.
3. פירוק תא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים יימדד לפי יחידה בלבד (ללא סווג לסוג, גודל או עומק של התא).
4. מכסה מפח לתא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיימת יימדד לפי מ"ר ויכלול את כל החומרים, כלים ועבודות הדרושים.
5. לא תשולם תוספת עבור פינוי פסולת של תאים מפורקים.
6. תיקון תא ביקורת של מ.מ. לחץ ומערכת חלוקת מים מבטון ומבולקים יימדד במ"ר.
7. התאמת גובה של תאי ביקורת למגופים יימדדו לפי יחידה תוך ציון קוטר וסוג התא, וסוג תיקון.



57.30 צינורות גרביטציוניים לביוב

PVC/UPVC צינורות 57.30.01

1. פרק זה חל על צינורות פוליוויניל כלורי קשיח (PVC-U) המיועדים להיטמן הקרקע ומתחברים זה לזה במחברי שקוע (פעמון) בעלי טבעות אטימה. הצנרת מיועדת להובלה בכבידה (בגרביטציה), ללא לחץ פנימי, שפכים (במערכות ביוב) ומי גשם (במערכות ניקוז).
2. הצנרת – צינורות ואבזרים שיסופקו ע"י הקבלן, יהיו בעלי דופן מיקשי, עם מחברי שקוע אינטגרליים, והם יתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 884 חלק 1. הצינורות ישאו תו תקן ישראלי. מיון הצינורות יהיה לדרגת קשיחות טבעת 8 – SN (נקרא בעבר "עבה").
3. אורכם המוצהר (השימושי) של הצינורות יהיה 6.0 מטר.
4. טבעות האטימה יסופקו עם הצינורות מיצרן הצינורות. טבעות האטימה יהיו מחומר אלסטומר סינטטי מטיפוס "שפה", המיועדים לקוטר הנומינלי של הצינורות, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 1124 (חלקים 1,0). אין להשתמש באטמים עשויים חומר פלסטי.
5. הקבלן יהיה אחראי עבור כל הבדיקות הנדרשות בתקנים הנ"ל, ימציא למהנדס העיר, לפי בקשתו, תעודות אישור ממכון התקנים שהצינורות מהסוג שסופק לעבודה עמדו בבדיקות הנדרשות בתקנים.
6. הצינורות והאבזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מיצרן שמערכת ניהול איכות שלו מאושרת על פי תקן ת"י- 9002 - ISO.
7. האמור להלן במפרט זה מתייחס לצנרת פי.וי.סי שקוטרה הנומינלי הוא עד 500 מ"מ. הוראות הנחה והתקנה לצנרת פי.וי.סי. שקוטרה הנומינלי גדול מ- 500 מ"מ יינתנו במפרט המיוחד.

57.30.02 צינורות PE (מריפלס, פקס)

- הצינורות יהיו מטיפוס מריפלס 909 או פקסגול, דרג 10, ת"י 499 בקטרים: 160 מ"מ, 225 מ"מ ו- 280 מ"מ. הצינורות יסופקו במוטות באורך של עד 8 מ'.
צינורות המים יהיו צינורות פוליאאתילן +PE 100 דרג 16, SDR-17 לפי תו תקן ישראלי 499 לאספקת מים, או לפי הנחיות המתכנן בכ"כ. חומר הגלם לצינור יהיה ממפעל מערב אירופאי מוכר. הקבלן יספק אישור על מפעל הייצור למפקח טרם האספקה. העבודה עם הצינורות תהיה עפ"י הוראות היצרן לרבות שיטות ההנחה וחיבור קטעי הצנרת, חיתוכים וכו'. האספקה תהיה על גבי תופים בלבד.

57.30.03 הובלה ושינוע של צנרת PVC/PE

1. הובלה, שינוע והחסנה של הצינורות, האבזרים וטבעות האטימה הובלה, שינוע והחסנה של צינורות, אבזרים וטבעות אטימה, כולל העמסה ופריקה, יעשו כמפורט בסעיף 00.08.04 שלעיל.
2. הקבלן יקפיד שצינורות, אבזרים, וטבעות אטימה לא יאוחסנו בסמיכות למקור חום, שלא יבואו במגע עם דלקים, שמנים, צבעים ומדללים, ושלא יחשפו לקרינת שמש לפרק זמן



ארוך משבועיים. בכל מקרה טבעות אטימה יאוחסנו באריזתם המקורית ויוגנו מפני חשיפה לקרני שמש.

3. פתיחת חבילות של צינורות תעשה בזהירות, בצורה שתמנע נפילת הצינורות ודירדורם. הנחה והרכבה
4. הקבלן יבדוק את הצינורות, אבזרים, וטבעות האטימה לפני תחילת ביצוע העבודה ויודא שהם מתאימים לנדרש בתכניות, שאינם פגומים או מלוכלכים, ושיש להם מדר (פאזה) בקצה התקוע. פריטים שאינם מתאימים, או שהם פגומים, יש לסלק מהאתר לאלתר.
5. ליכלוך וגרגרי עפר יש לסלק בקפידה, בעיקר מהשקוע והתקוע של הצינורות ומטבעות האטימה, באמצעות מברשת ו/או מטלית נקיים ומי ברז נקיים (מי שתייה) ולשמור על נקיון הפריטים עד לאחר גמר ההתקנה.
6. הכנסת טבעת איטום לחריץ שבשקוע נעשית כשהיא מקופלת בצורה דמויית לב ואז משחררים אותה. יש לשים לב ולהקפיד שטבעת האיטום תוכנס בכיוון הנכון, ללא עיוות או פיתול, ושהיא תיצמד לכל היקפה לדופן החריץ שבשקוע.

57.30.04 הנחה והרכבה של צנרת PVC

1. אין מניחים צינורות בתעלה כאשר טמפרטורת הסביבה $0 \pm 0^{\circ}\text{C}$ או נמוכה יותר. כאשר קוטר הצינורות אינו עולה על 400 מ"מ, עומק התעלה אינו עולה על 1.5 מ', וכשדפנות התעלה יציבות ולא מתפוררות, מורידים את הצינורות לתעלה בעבודת ידיים.
2. מניחים את הצינורות בתעלה על גבי שכבת מצע (כמפורט בסעיף 01.02.01 (ח) שלעיל) יבשה ומנוקזת, בקו ישר, בשיפוע אחיד, החל מהמקום הנמוך בתוואי לכיוון המעלה, באופן שצד השקוע יופנה לכיוון מעלה הזרימה. בגמר ההנחה גחון הצינורות ייסמך למלא אורכו על המצע. לאחר הרכבת הצנרת יש למלא את הגומות שהוכנו בשכבת המצע מראש, מתחת לשיקועי הצינורות והאבזרים.
3. מורחים על תקוע הצינור שכבה דקה של משחת החלקה. אפשר למרוח שכבה דקה גם על הפן החשוף של טבעת האטימה. אין למרוח משחת החלקה על פני חריץ האטם. מריחת המשחה תעשה זמן קצר לפני ביצוע החיבור כדי למנוע לכלוך. משחת החלקה תהיה מסוג המומלץ ע"י יצרן הצינורות. אין להשתמש בדטרגנט, או בשמן מינרלי כל שהוא.
4. ההתקנה וחיבור הצינורות נעשים בעבודת ידיים. באם נתקלים בהתנגדות, שקשה להתגבר עליה בכוח הידיים, נעזרים במוט באורך כ- 1.8 מ', שקצהו תקוע באלכסון בקרקע לעומק של כ- 30 ס"מ מתחת לשקוע או הצינור, והפועל כמנוף. יש לרפד בגזר עץ את נקודות הלחיצה על קצה הצינור הנדחף. אין להרכיב צינורות במכות פטיש למשל, ואין ללחוץ עם כלי מכני, כמו כף של מחפר למשל.
5. לחילופין, אפשר להשתמש במכשיר עזר מכני מיוחד המיועד לחיבור צינורות. דוחפים ומחדירים את הצינור פנימה לשקוע תוך תנועה סיבובית קלה עד לקו הסימון. יש לשים לב שישאר מרווח חופשי בתוך השקוע (כ- 10 מ"מ) שיאפשר התפשטות והתכווצות של הצינורות בתנאי טמפרטורה משתנים. בהעדר קו סימון מחדירים את הצינור עד לסוף השקוע, ולאחר מכן מושכים חזרה כ- 10 מ"מ.



6. יש לאטום ארעית כל פתחי הצנרת שהונחה והורכבה, למעט אלה שהכרחי להשאירם פתוחים בעת ביצוע ההנחה, כדי למנוע חדירת ליכלוך וגופים זרים פנימה.
7. בהתאם לצורך אפשר לקצר צינור באתר על ידי ניסורו עם משור בעל שיניים קטנות ועדינות, או חיתוכו עם מכשיר מיוחד לחיתוך צינורות פלסטיים. יש לסמן את מקום הניסור/חיתוך מראש. מישור הניסור/חיתוך יהיה ניצב לציר הצינור.
8. רצוי לבצע את הניסור תוך שימוש בתבנית עץ מיוחדת. לאחר הניסור/חיתוך מסירים את השבבים משפת הצינור עם שופין.
- בקצה התקוע יש ליצור מדר (פאזה) בזווית 15 מעלות בעזרת שופין עדין. אורך הטל המדר יהיה כמפורט בטבלה להלן:

קוטר נומינלי (מ"מ)	110	160	200	250	315	355	400	500
הטל המדר (מ"מ)	5	7	9	10	12	13	15	24

57.30.05 הנחה והרכבה של צנרת PE

BUTT WELDING א.

כדי להשיג חיבור בעל איכות טובה בשיטת ה- Butt Welding הריתוך צריך להתבצע בהתאם להוראות היצרן וע"י צוות מיומן (במסגרת מכרז זה הריתוכים יבוצעו ע"י צוות של המפעל) בהתאם לשלבים הבאים:

1. יישור, התאמה וניקוי קצוות הצינור שאותם יש לרתך. לאחר יישור הצינור אין לגעת בידים, או בכל חומר שומני אחר בקצוות המיועדים לריתוך.
2. לחיצת קצוות הצינור שאותם רוצים לרתך אל אלמנט חימום בטמפרטורה של $210-230^{\circ}\text{C}$. בצורה זו מתקבלת שכבה של חומר מותך בקצוות הצינור.
3. החזקת קצוות הצינור כנגד אלמנט החימום בלחץ נמוך כדי להאריך את זמן החימום של קצוות הצינור ללא הגדלת כמות החומר המותך.
4. הרחקת קצוות הצינור החמים והוצאת אלמנט החימום.
5. קירוב והצמדת קצוות הצינור החמים זה לזה יבוצע בלחץ.
6. קירור החיבור יבוצע ללא לחץ.
7. בזמן הריתוך יש לבצע מיגון מפני אבק.
8. הזמנים T, הלחצים P, וויסות הטמפרטורה וכו' – באחריות המפעל המבצע את הריתוכים בשטח עבור הקבלן.

ריתוך הצינור יבוצע בצידי התעלה והצינור ויורד לתעלה לאחר מכן. במידת הצורך למעבר מכשולים, זוויות מיוחדות וכו' ניתן לרתך את הצינור בתעלה (הדבר מחייב הרחבה מקומית ל- 2 מטר של התעלה).

ניתן לחסוך בזוויות מוכנות מראש ע"י ניצול גמישותו היחסית של הצינור ע"י בצוע כפוף ברדיוס השווה ל- 25-30 פעמים קוטר הצינור.



התשלום בגין ריתוכים חריגים, קשתות, ריתוכים בתעלה ומעבר מכשולים, יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו. הספק יעמיד לרשות הקבלן את הציוד ואת נציגו לבצוע הריתוכים לפי דרישת הקבלן.

עבור ביצוע הריתוכים **לא תשולם כל תוספת** והם יהיו כלולים במחירי היחידה השונים

ב. הנחיות לריתוך בשיטת האלקטרופיוז :

1. בצוע הריתוך יהיה ע"י רתכים מאושרים ע"י יצרן הצינורות .

2. הנחיות בצוע :

2.1 בדוק את קוטר הצינור, ודא שהוא אחיד לכל היקפו, חתוך את הצינור באופן אנכי, ישר ושווה .

2.2 סמן על הצינור את השטח המיועד לניקוי וגירוד. הרחק את השכבה המחומצנת (החיצונית) בעזרת מגרדת (אין להשתמש בנייר זכוכית !!!), נקה את הצינור בחומר ניקוי מיוחד בעזרת בד נקי .

2.3 סמן על הצינור את עומק חדירתו לאביזר (כמידת עומקם של המעצורים הפנימיים באביזר) .

2.4 הוצא את המחבר מהשקית והכנס את הצינור לתוכו, עד למעצור. קבע את הצינור בעזרת התופסים .

2.5 חבר את קצוות כבלי הריתוך אל המחבר. אדום לאדום. שחור לשחור .

2.6 לחץ על לחצן START בבוקר הריתוך, והמתן עד לסיום זמן הריתוך .

2.7 החזק את הצינור במצב תפוס במשך זמן הקירור, כפי שכתוב על האביזר .

לדוגמא : min COOL 10 – זמן קירור 10 דקות .

2.8 בסיום הריתוך ודא פעם נוספת שהצינור רותך במצב ישר, בעומק הנכון ושלא הייתה נזילת חומר מקצוות האביזר .

57.30.06 חיבור צנרת PVC לתאי בקרה

מחברים את הצנרת לתאי בקרה באמצעות מחברי שוחה מחומר אלסטומרי EPDM , המיוצרים בייצור חרושתי, כדוגמת "איטוביב" או "F – 911". מידות המחבר יתאימו לקוטר הנומינלי של הצינור המתחבר ולקוטר הפתח בדופן התא. חלקי המתכת יהיו עשויים פלדת אל חלד מסוג 304.



57.30.07 חיבור צנרת PE לתאי בקרה

1. חל איסור מוחלט על יציקת תחתיות, טבעות, מכסים ותקרות לשוחות באתר. כל השוחות על כל מרכיביהם חייבים להיות מייצור טרומי במפעל מאושר בעל תקן ישראלי.
2. כמו כן חל איסור מוחלט על שימוש בתחתיות משולבות אוניברסאליות במידה והקבלן יהיה מעוניין להשתמש בתחתיות משולבות יהיו אלה עם עיבודים מוכנים דוגמת "אקרפלסט" בלבד בעלי כניסות ויציקות מתאימים לתכניות בלבד.

57.30.08 אביזרים להרכבת צנרת ביוב

האביזרים לצנרת יהיו עשויים פי.וי.סי. קשיח עם דופן מיקשי, המיועדים למערכות ביוב או ניקוז, מהמינים המפורטים להלן:

- ❖ ברך בזווית 87.5 מעלות (ברכים בזוויות אחרות – 67.5, 45, 30, 15 מעלות, רק באישור המפקח).
- ❖ מצמדים (מצמד כפול לביוב עם מעצור מרכזי, או מצמד תיקון לביוב ללא מעצור מרכזי).
- ❖ מצרה (מעבר קוטר) לביוב (אקסצנטרי).
- ❖ פקק לביוב.

האביזרים יכולים להיות בעלי שקועים או בעלי תקועים, או בעלי שקועים ותקועים, כפי שמתואר בתכניות. אביזרים בעלי שקועים יסופקו עם טבעות האטימה שלהם. האביזרים יתאימו במידותיהם למידות של הצינורות.

57.30.09 בדיקות ודרישותיהן

57.30.09.1 כללי

הבדיקות המפורטות להלן הן בהתאם לנדרש ולמפורט בתקן ת"י 884 חלק 2. הבדיקות יערכו לאחר ביצוע כל עבודות הצנרת. הבדיקות יערכו לאחר כיסוי הצנרת, פרט לבדיקת האטימות שאותה אפשר לערוך גם לאחר הכיסוי הראשוני באישור המפקח. בודקים קטע קו שלם בין שני תאי בקרה עוקבים. הצנרת תעמוד בבדיקות אלה:

- ❖ בחינה חזותית.
- ❖ בדיקת עיווי (דפורמציה) בחתך הערב של הצינורות.
- ❖ בדיקת אטימות.

קטע צנרת שלא עמד באחת הבדיקות יתוקן או יוחלף וייבדק שוב עד שיעמוד בדרישות כל הבדיקות. בהעדר דרישה אחרת של המפקח תיבדק הצנרת כולה בכל הבדיקות.

57.30.09.2 הכנה לבדיקות

הכנה לבדיקות לפני עריכת הבדיקות מנקים ושוטפים את הצנרת הנבדקת ומרחיקים את הפסולת שהוצאה בעת הניקוי. את הניקוי עושים באחד האופנים האלה:

ניקוי באמצעות לבב (מולך-מנדרל), ניקוי באמצעות הזרמת מים בלחץ. בחינה חזותית בודקים חזותית את קטעי הצנרת, את ישרות ההנחה שלה, את ניקיונה ואת אטימותה לחדירת מים מבחוץ לתוך הצינור או



לתוך תא הבקרה.
בודקים כלהלן :

צופים מתא הבקרה דרך הצנרת לעבר תא הבקרה הסמוך . בודקים באמצעות אור, במראות או באמצעי צילום, או באמצעות טלוויזיה במעגל סגור.

מוודאים שפנים הצנרת נקי ויבש ושכל חתך הצינור נראה בשלמותו.
אם מתגלה לעין חדירת מים אל תוך הצינור, יש לאתר את התקלה ולתקנה.

57.30.09.3 בדיקה חזותית

בדיקת עיווי בחתך הערב של הצינור.

הבדיקה תיעשה לאחר כיסוי קטע הקו הנבדק, ולא יאוחר משלושים יום לאחר כיסוי הצנרת.
העיווי בחתך הפנימי של הצינור לא יהיה גדול מ- 5%.

בודקים את מידות העיווי לאורך הקטע על ידי העברת אחד האמצעים האלה :

- ❖ לבב,
- ❖ מד-כפף (דפלקטומטר),
- ❖ מכשיר מדידה טלוויזיוני.
- ❖ הלבב יהיה מפלסטיק קשיח, עם קצוות מעוגלים, כדורי או גלילי, וקוטרו החיצוני בהתאם למפורט בתקן ת"י 884 חלק 2.
- ❖ הלבב יעבור לכל אורכו של קטע הצינור הנבדק מבלי להיתקע.

57.30.09.4 בדיקת אטימות הצנרת בלחץ הידרולי פנימי

בודקים כל קטע צנרת שבין שני תאי בקרה עוקבים. הקצוות של הצינורות ייאטמו זמנית בפקקים מיוחדים. בתוך הפקקים יותקנו צינוריות עומד (שפופרות פיאזומטריות). ממלאים את הצנרת במים, לרבות צינוריות העומד, דרך השסתום שבפקק הממוקם בצד הנמוך של הקטע הנבדק.

מילוי המים ייעשה בהדרגה ובאטיטיות כדי לאפשר את יציאת כל האוויר הצנרת. לחץ (עומד) הבדיקה ייקבע כך, שגובה המים בצינוריות העומד יהיה כלהלן :

- ❖ 1.2 מ' מיני' בצד הגבוה של קטע הצינור הנבדק.
- ❖ 5.0 מ' מקסי' בצד הנמוך של קטע הצינור הנבדק.

משך הבדיקה יהיה 30 דקות לפחות. במהלך הבדיקה מוסיפים מים לפי הצורך, כדי לשמור על מיפלס המים המקורי בצינוריות העומד.
כמות המים שהוספה כדי לשמור על המיפלס המקורי לא תהיה גדולה מהערכים הנקובים בטבלה להלן :

קוטר נומינלי של הצנרת (מ"מ)	110	160	200	250	315	355	400	450	500
כמות מים מכס. מותרת להוספה לצנרת (ליטר ל-100 מ' אורך צינור לכל 30 דקות)	0.7	1.0	1.2	1.5	1.9	2.1	2.4	2.8	3.0



57.30.10 הנחת קווי ביוב ואיזונים

1. הנחת קווים ואיזונים בתעלות חפורות

- א. הטיפול בצינורות יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע.
 - ב. גלגול הצינורות ייעשה אך ורק על גבי מסילות כשהוא נשען על קצותיו החשופים מעטיפה חיצונית. כל תיקוני הציפוי החיצוני ייעשו לפני הורדת הצינור לתעלה. לפני בצוע הריתוכים יש לבדוק את פנים הצינור כדי לוודא שהוא נקי.
 - ג. התקנה תת-קרקעית של צינורות פלדה תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שייווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצינור.
 - ד. בדיקות של הריתוכים (כ- 10% מהריתוכים) יבוצעו לפי דרישות המפקח ובשיעור של 10% מהריתוכים עפ"י דרישות המפרט הכללי.
- אם תהיה בדיקת ריתוך שלא תתקבל, יבוצעו 2 בדיקות נוספות על חשבון הקבלן.
- על כל ריתוך פגום שימצא יבוצעו בדיקות לעוד שני ריתוכים נוספים שלא נבדקו, וזאת בנוסף ל- 10% מהריתוכים הנבדקים במסגרת החוזה **במקרה כנ"ל עלות כל הבדיקות הנוספות תחולנה על הקבלן.**

2. הכנת צנרת ואביזרים והתקנתם בקירות בטון

- א. אלמנטים מצינורות פלדה ו/או אביזרים המיועדים להיות קבועים בקירות בטון יותקנו כמפורט להלן:
- האלמנט יותקן במקום בכיוון ובשיפוע כנדרש בתוכניות.
- לאחר ההתקנה יחוזק האלמנט באופן שתימנע תזוזתו באמצעות טבעת עיגון שעובייה יהיה 1.0 ס"מ וקוטרה יהיה גדול ב- 15 + ס"מ מקוטר הצינור, אלא אם צוין אחרת בתוכניות.
- ב. את יצקת הבטון יש לבצע בזהירות כדי למנוע כל תזוזה בלתי רצויה.

3. הנחת קווים ואיזונים

- א. לפני הנחת הצינורות והאביזרים יש לבדקם בדיקה חיצונית על מנת לאבחן פגם או לכלוך.
- ב. הצינורות יונחו מהנקודה הנמוכה לכיוון המעלה.
- ג. מחברי הפעמון יונחו כלפי מעלה הזרם.
- ד. הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי) הכיוון יישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל לרום קרקעית הצינור (I.L.), הרומים יישמרו ע"י בקורת מתמדת במאזנת.



ה. הרומים הסופיים ייבדקו במאזנת בשני קצוות כל קטע ובמספר נקודות ביניים. הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן ± 0.5 ס"מ בקצוות, ו- ± 1.0 ס"מ בנקודות הביניים.

ו. ישרות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישרות הקו במישור האנכי תיבדק במבט עין באמצעות הקו בפנס.

ז. בתום כל יום עבודה ולאחר אישור המפקח, יכסה הקבלן את כל קטעי הקווים שנחפרו והונחו באותו יום. **לא תושארנה תעלות בלתי מכוסות.**

ח. המחיר האמור בעבור סעיף זה יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות **ולא ישולם בעבורו בנפרד.**

ט. בכל מקום בו מופסקת הנחת הצינורות, יש לפקוק את הצינור האחרון למניעת כניסת לכלוך.

4. כיסוי התעלה

א. לאחר השלמת הנחת הקו והבדיקות ובאישור המפקח תכוסה התעלה. המילוי ייעשה בהתאם לפרק 57.01 לעיל.

ב. לאחר המילוי יבדק הקו בשיטה אופטית (לייזר) לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה או אם נגרם לו נזק כל שהוא.

ג. באם הדבר יידרש בתכניות, ו/או בכתב הכמויות ו/או בהתאם להנחיות המהנדס יבוצע ריפוד קרקעית התעלה. בצינורות פי.וי.סי ופוליאאתילן יבוצע ריפוד בכל מקרה.

ד. עטיפת חול סביב הצינור באם ידרש הדבר בתכניות ו/או בכתב הכמויות ו/או בהתאם להוראות המהנדס. בצינורות פי.וי.סי ופוליאאתילן תבוצע עטיפה בכל מקרה.

5. פיקוח שירות שדה

הקבלן יזמין את שירות השדה של יצרן הצינורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו, וכן לבדיקות לחץ לכל קטע.

6. יציקת גושים תושבות ותמיכות

א. במקומות המסומנים בתכנית ובמקומות בהם ידרוש זאת המפקח, יצוק הקבלן גושים תחת או סביב לצינורות.

ב. הגושים יוצקו בהתאם לתכניות כאשר כמות הצמנט למ"ק בטון מוכן תהיה 300 ק"ג.

57.07.11 שטיפות קווי ביוב ושמירה על מצב נקי עד הפעלה

א. אחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת – צינורות ואביזרים.



ב. השטיפה תיעשה על ידי הזרמת מים לתוך – הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך בריז שטיפה).

ג. כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ/שנייה.

השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

57.30.12 מדידה ותשלום לצינורות פ.ו.י.סי. קשיח לביוב ותיעול

57.30.12.1 מדידה ותשלום

הנחת קו צינורות לביוב או לתיעול מצינורות פ.ו.י.סי. קשיח תמדד לצורכי תשלום במטר לאורך ציר הצינורות לאחר הנחתם, ממרכז תא בקרה אחד למרכז תא זה שלאחריו, בניכוי שני חצאי המידות הפנימיות של התאים בכיוון הצינורות. עומק הצינורות ימדד מפני הקרקע לפני החפירה עד לתחתית הפנימית של הצינור (I.L.). ויהיה הממוצע בין שני העומקים בקצות הקטע בין שני התאים. הצינורות יסווגו לפי סוגם וקוטרם הנומינלי.

57.30.12.2 מחיר יחידה עבור צינור מוגמר

מחיר היחידה לצינור מוגמר טמון בקרקע יכלול את חפירת התעלות, המצע, המילוי והכיסוי בשלבים לאחר הנחת הצינורות (אלא אם כן נקבעו לני"ל סעיפים נפרדים בכתב הכמויות); אספקת הצינורות עם האבזרים וטבעות האטימה (אלא אם כן הם מסופקים ע"י העירייה), הובלתם ופריקתם באתר; הנחת הצינורות והאבזרים בתעלה וחיבורם; התחברות לתאים; ניקוי הקו מפסולת ושטיפה במים, הבדיקות השונות כל העבודות וחומרי הלוואי לביצוע מושלם.

57.30.13 צילום קווי ביוב גרביטציוניים

בתום הביצוע של קווי ביוב גרביטציוניים ולאחר שהמפקח אישר את גמר כיסוי תעלות החפירה להנחת צנרת, יזמין הקבלן צילום פנימי (צינטור) של קווי הביוב שהונחו במסגרת העבודה, לרבות חיבורי הבתים. צילום קווי ביוב גרביטציוניים יעשה על ידי חברה בעלת הסמכה של הרשות האומית למעבדות לגבי צילום צנרת פנימי, בעל מכשור מתקדם ועומדת בדרישות התקינה.

המצלם, יפיק בסופה של העבודה, דו"ח מלא ברור ומפורט לגבי קווי הביוב שנכללו במהלך פעולת הצילום, איתור מדויק של כל קטע וקטע שנבדק באמצעות צילום ויזואלי, קורדינטה של נקודת ההתחלה ונקודת הקצה של כל קטע שנבדק, כיוון התנועה של המצלמה וכל המשתנים הנדרשים על מנת לאמת את צילום קו הביוב ולאשרר את איכות הביצוע שלו.

בגין צילום קווי ביוב ישולם בנפרד או ישולם ישירות על ידי המזמין.

57.31 תאים וכוכים לביוב

57.31.01 כללי

פרק זה חל על תאי בקרה במערכות ביוב וניקוז בכבידה, כולל תאי תפיסה (קולטנים) לניקוז. ממקמים את התאים במדויק במקומות המסומנים בתכניות. המידות הנקובות של התאים הן



המידות הפנימיות שלהן. התאים יהיו מבטון יצוק באתר או מחוליות ואלמנטים טרומים, חרושתיים מבטון. מבנה התאים יהיה גלילי או מלבני. זיון הבטון (אם יידרש) יהיה כמתואר בתכניות בפרטים, במפרט המיוחד ובכתב הכמויות. מכסים ורשתות בתקרת תאים יתאימו לרום הסופי של שטחים סלולים (כבישים, מדרכות, שבילים סלולים, חניות, וכדו'). בשטחי גינון או בשטחים פתוחים המכסים יבלטו 20 – 30 ס"מ מעל הרום הסופי של פני הקרקע.

ביצוע של כוכים לביוב יהיה על פי התקן הישראלי החדש ת"י 5988 חלק 1.

57.31.02 תנאים לאיטום כוכי ביוב בסביבת רדיוסי מגן של קידוחי מים

בתנאים רדיוסי מגן של קידוחי מים, כל שוחות הבקרה תהינה אטומות פנים ע"י פוליאוריטן דו-קומפוננטי Corropipe II Waste Linir בעובי 500 מיקרון המתאים ל-16 type V astm d 100% מוצקים (ללא סולבנט) Polyisocyanate resin and polyol resin של חברת Madison Chemical Industries Inc.

יישום הציפוי ייעשה לאחר ניקוי פני השטח והכנת השטח לציפוי. הציפוי ייעשה אך ורק באופן חרושתי במפעל. בדיקת טיב הציפוי תיבדק ע"י רציפות חשמלית למתח נמוך.

57.31.03 עבודות בטון לתאי וכוכי ביוב

- א. הבטון לבניית תאים יצוקים באתר יהיה "ב-30", מוכן בתנאי "בקרה טובה" במפעל לייצור בטון (בטון מובא) מאושר ע"י המפקח. היציקות תעשנה בהתאם לאמור בפרק 04 של "המפרט לעבודות בנייה".
- ב. שימת הבטון תחל לאחר הכנה והשלמת הטפסים, הכנה וקביעת הזיון במקומו, ובאישור המפקח. הטפסים יהיו אטומים, יציבים, חזקים וקשים. הובלת הבטון תעשה בכלי קיבול מתאים בצורה שתמנע ממנו הפרדה (סגרגציה).
- ג. שימת הבטון הטרי תעשה תוך 30 דקות מזמן הוצאתו מהמערבל. אין לגרוף בטון טרי למרחק העולה על 2 מ' ממקום שימתו. אם גובה הנפילה של הבטון עולה על 1.5 מ' יש להשתמש במשפך מתאים מיוחד. שימת הבטון תעשה ברציפות וללא הפסקה בצורה שלא תצריך מישקי עבודה. מצופפים את הבטון באמצעות ויברטורים מכניים מטיפוס שיאושר ע"י המפקח. פירוק תבניות יעשה באישור המפקח.
- ד. אשפרת הבטון במים תמשך 7 ימים לפחות. יציקת קירות תעשה 24 שעות לפחות לאחר יציקת רצפת התאים.
- ה. בהתאם להוראות המפקח יינטלו דגמים של בטון טרי מכל מנת בטון מובא לשם בדיקת חוזקו. נטילת הדגמים תעשה בנוכחות המפקח.
- ו. הקוביות שהוכנו תיבדקנה ללחיצה במבדקה מאושרת ע"י מהנדס העיר. שיטת נטילת הדגמים, צורתם, אופן הכנתם, הטיפול בהם ובדיקתם, יעשו כנדרש בתקנים ת"י 26 ות"י 118. דוחות מתוצאות הבדיקות יועברו למהנדס העיר מיידית. אם הבטון לא עמד בדרישות החוזק התקניות יחליט וינהג מהנדס העיר לפי שיקול דעתו בלבד והקבלן יהיה חייב לפעול בהתאם, כולל הריסת התא ויציקתו מחדש על חשבוננו הוא ללא כל תמורה כספית נוספת. כל ההוצאות הכרוכות בבדיקות דגמים



של בטון במבדקה, לרבות הכנה, העברה, הוצאות מעבדה, וכדו', יחולו על הקבלן בלבד.

57.31.04 תאים מחוליות בטון טרומיות

א. חוליות בטון טרומיות לתאים יהיו חרושתיות, עם קצוות מטיפוס "שקע-תקע", ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 658 על כל חלקיו. חוליות בטון טרומיות לתאים במידות פנימיות בקוטר מעל 1.25 מ', או במידות פנימיות מעל 1.25×1.25 מ', יתאימו לדרישות תקן ת"י 466 חלק 4. החוליות יישאו תו תקן ויסופקו ע"י הקבלן מיצרן שמערכת ניהול האיכות שלו מאושרת על פי תקן ת"י ISO-9002

ב. תא בקרה כולל חוליית תחתית עם רצפה ומעליה בנויות חוליות עליונות. דפנות ורצפה בחוליית תחתית יהיו עשויים ביציקה מונוליתית אחת ולא ביציקה נפרדת בשני שלבים. גובה שימושי של חוליית תחתית יהיה גדול ככל האפשר ובהתחשב בעומק התא. חוליות תחתית, בתא עם מפל חיצון, תהיה לכל גובה המפל, ותכלול קוצי ברזל זיון מוכנים בחוליית מראש על ידי היצרן לצורך בניית המפל. החוליות העליונות תהיינה באורך שימושי 1.00 מ', 0.66 מ', 0.33 מ'. סה"כ אורך החוליות יתאים לגובה התא. מספר החוליות בתא יהיה מינימלי. אין להשתמש בחוליית קונית בחלקו העליון של התא אלא באישור המפקח מראש ובכתב. יש להקפיד ולהשתמש בחוליות מיצרן אחד. אין להשתמש במעורב בחוליות ממספר יצרנים או בחוליות שצורת החיבור ביניהם אינה אחידה. החיבור בין החוליות יכלול איטום המישק עם אטם אלסטי מיוחד, המומלץ ומסופק ע"י יצרן החוליות (כדוגמת "איטופלסט", "F-200", או אטם גומי "F-114" עם החוליות).

ג. מיישמים את איטום החיבור על פי הנחיות בכתב של יצרן החוליות. יש לאשר אצל המפקח מראש את חומר האיטום ואת ההנחיות ליישומן. חורי הרמה יש לאטום בגמר ההרכבה עם תותבים פלסטיים וחומר איטום שיוספקו ע"י יצרן החוליות עם החוליות. מכינים פתחים בדפנות התא עבור חיבורי הצינורות. קדיחת הפתחים תעשה במדויק, באופן חרושתי, במפעל יצרן החוליות. יש להקפיד שהפתחים לא ישיקו לאזורי החיבור בין החוליות של התא.

57.31.05 תקרות ומכסים לתאי ביו

57.31.05.1 כללי

תקרות ומכסים יהיו טרומים, חרושתיים, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 489 על כל חלקיו. מיון וכינוי התקרות והמכסים יהיה לפי ייעודם, כדלהלן:

פירוט	בתחום מסעת כבישים	בתחום מדרכות וחניות פרטיות (*)
תקרה	104.2.2 ("כבד")	104.2.1 ("בינוני")
מכסה עם סגר	104.1.3 (40 טון - "כבד")	104.1.2 (12.5 טון - "בינוני")
מכסה עם רשת	1.4.3 (40 טון - "כבד")	1.4.2 (12.5 טון - "בינוני")

(*) המפקח רשאי לשנות ולהורות לקבלן להתקין תקרה ומכסה המתאימים למיון וכינוי "כבד" גם בתחום מדרכות וחניות פרטיות. מכסה עם רשת יתאים תמיד למיון וכינוי "כבד", אלא אם כן יידרש ויפורט אחרת בתכניות, במפרט המיוחד, או בכתב הכמויות.



התקרות והמכסים יישאו תו תקן ויסופקו מיצרן שמערכת ניהול האיכות שלו מאושרת על פי תקן ת"י- ISO - 9002.

57.31.05.2 תקרות

התקרות לתאי הבקרה תהיינה עשויות בטון מזוין, עגולות או מלבניות, במידות ובצורה המתאימים להרכבתן והתקנתן על תאים יצוקים באתר ועל תאים מחוליות טרומות. התקרות לתאים מחוליות טרומות תסופקנה מיצרן אותן החוליות ומיבנה התקרה יתאים להרכבה על החוליות. התקרות תהיינה עם פתח עגול ושקע להרכבת המכסה. תקרות לתאים, שעומקם עולה על 4.50 מ' תהיינה עם שני פתחים עגולים. אין להשתמש בתקרה עם מכסה יצוק וקבוע בה, אלא אם כן התקרה בולטת מעל פני הקרקע הסופיים. ציר הפתח יהיה אקסצנטרי למרכז התקרה, כדי לאפשר שימוש בשלבי דריכה. מרכיבים את התקרה על דפנות התא במדויק ומשתמשים בחומר איטום לסגירת המישק, שיספק יצרן התקרה עם התקרה.

57.31.05.3 מכסים

מכסים לתאי בקרה לביוב וניקוז יהיו עגולים או עגולים עם מסגרת מרובעת (לתאים במדרכות מרוצפות), מטיפוס המכונה "ב.ב.", עם פתח עגול בקוטר 50 ס"מ או 60 ס"מ, כפי שיפורט בתכניות, במפרט המיוחד וכתב הכמויות. המכסה יכלול מסגרת וסגר (פקק) הניתן להרמה. המסגרת תהיה תושבת עגולה, עשויה יציקת ברזל עם בטון מזוין. הסגר יתאים להרכבה בתושבת של המסגרת כך שיסגור את הפתח סגירה איתנה ויציבה לכל ההיקף ובאופן שיימנעו תזוזות או התהפכות. הרמת הסגר תהיה נוחה וללא קשיים. כל שטחי המגע בין הסגר ובין תושבת המסגרת יהיו עשויים יצקת ברזל. במרכז הסגר יקבע באופן יציב וחזק שלט עשוי פלזי הנושא את סמל תאגיד המים + כיתוב שם התאגיד + כיתוב "ביוב" (לפי ייעוד המכסה). דוגמת השלט, כולל מידות ותיאור אופן קביעתו בסגר, ימסרו לאישור המפקח מראש.

57.31.06 חוליית הגבהה (צווארון)

חוליית הגבהה היא טבעת עשויה בטון מזוין בקוטר פנימי 50 ס"מ או 60 ס"מ (בהתאם לקוטר הפתח בתקרת תא הבקרה), עם שפות "שקע-תקע". מידות ה"תקע" מותאמות להרכבת החוליה בתושבת הפתח בתקרת התא. מידות ה"שקע" מותאמות למידות מסגרת המכסה לתא. אורך שימושי של החוליה לא יעלה על 15 ס"מ. משתמשים בחוליית הגבהה טרומה לצורך התאמת מפלס המכסה בתקרת תא הבקרה לרום הסופי של פני השטח. השימוש בחוליית הגבהה מותר בתאים קיימים ישנים ובאם יאושר ע"י המפקח. אין להשתמש ביותר מחוליית הגבהה אחת לצורך התאמת המפלס.

57.31.07 המיתעל (בנציק)

המתעל מעל הרצפה של תאי בקרה יוצק מבטון לפי הפרטים בתכניות, כשתעלות מתחברות לקווי הצינורות הנכנסים והיוצאים. תעלה ראשית ותעלות מסתעפות יסודרו בשיפועים אורכיים ועקומים נכונים ונוחים, כדי שהנוזלים יזרמו ללא מעצור או הפרעה ובלא התזה. רוחב התעלה הראשית ועומקה יהיו כקוטר הצינור היוצא מהתא, ושיפועה כשיפוע הצינור



הנכנס לתא אך לא פחות מ – 2% . חלקה התחתון של התעלה יעובד בחתך חצי עגול ברדיוס הצינור היוצא מהתא. רוחב תעלות מסתעפות וגובהן יהיה כקוטר הצינורות הנכנסים ומתחברים אליהן. תחתית התעלות תעובד בחתך חצי עגול ברדיוס הצינורות המתחברים אליהן. שיפוע התעלות ירד כלפי המוצא מהתא.

כתפי כל תעלה יבנו בשיפוע מתרומם כלפי חוץ 1:5 לפחות. הפינות עם דופן התא תהיינה מעוגלות. הפרש הגובה המירבי בין רום תחתית צינור הכניסה לתא במעלה התעלה ובין רום תחתית צינור היציאה מהתא במורד התעלה (מפל פנימי) לא יעלה על 35 ס"מ בתאים עגולים או בתאים מלבניים שקוטרם או מידת אורכם בהתאמה 1.00 מ'. בתאים שקוטרם או מידת אורכם 1.25 מ' הפרש הגובה לא יעלה על 45 ס"מ. כאשר הפרש הגובה עולה על האמור לעיל יש להתקין לתא הבקרה מפל חיצון, כמפורט בסעיף 11.09 להלן.

57.31.08 בניית פודסטים בתאי בקרה עמוקים

בתא בקרה שעומקו עולה על 4.5 מ' יש להתקין משטח בייניים (פדסט) מבטון מזוין. משטח בייניים יסגור חלק מהמפתח האופקי של התא ורוחבו יהיה 80 ס"מ לפחות. משטח הביניים ודפנות התא יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת.

גובה נטו בין תקרת התא ובין פני משטח הביניים, וכן בין משטח הביניים והרצפה (או המתעל) יהיה 2.0 מ' לפחות.

בשפת משטח הביניים יש להתקין מעקה בגובה 90 ס"מ עשוי פלדת אל-חלד. אורך המעקה יהיה כאורך המשטח פחות 60 ס"מ.

הירידה אל משטח הביניים, וממנו אל רצפת התא (או המיתעל) תעשה בשני מהלכים לא רציפים, עם סולמות ירידה מודולריים חרושתיים עשויים פלדת אל-חלד, קבועים ומעוגנים בדפנות התא.

ערכות המעקה והסולמות (ברגיי חיבור, דיסקיות, דיבלים, וכדו') יהיו עשויים אף הם מפלדת אל-חלד.

אספקה והתקנת תאי הבקרה עם משטחי הביניים תהיה רק לאחר אישור הפרטים שלהם מראש ובכתב על ידי המפקח.

57.31.09 טיח צמנט בתאי בקרה בנויים

כל המישורים הפנימיים של תאי הבקרה, למעט דפנות עשויות חוליות טרומות מבטון (בתנאי שעובדן חלק ונקי לשביעות רצונו של המפקח), יהיו מצופים בשכבת טיח צמנט ביחס 1:1 (חלק אחד צמנט וחלק אחד חול) בעובי 1.5 ס"מ מוחלקת בכף בנאים מפלדה עם תוספת צמנט בשיעור 1 ק"ג/מ"ר.

57.31.10 תאי מפל חיצוני

תאי מפל יהיו חיצוניים בהתאם לתכניות. תאי מפל יוצקו מבטון מזוין "ב-30", ויכללו קשת 0 90 (0 87.5) קטע צינור זקוף באורך הנדרש וסיעוף (או "חלון"). הסיעוף (או "החלון") יעברו דרך דופן התא וישמשו כפתחי שירות לאחזקה.

57.31.11 שלבי דריכה

א. בתאי בקרה ותפיסה שעומקם עולה על 1.25 מ', מתקינים שלבי דריכה (מדרגות). שלבי הדריכה יהיו רחבים מפלסטיק עם ליבת פלדה, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 631 חלק 2.



- ב. רוחב שלב יהיה 30 ס"מ לפחות. המרווחים האנכיים בין השלבים יהיו לפחות 33 ס"מ אך לא יותר מ- 50 ס"מ. שלב דריכה עליון יותקן בעומק שלא יהיה גדול מ- 40 ס"מ ממפלס פני המכסה העליונים של תא הבקרה. השלבים יותקנו זה מעל זה במרווחים אחידים.
- ג. בתאים יצוקים מבטון באתר יקבעו השלבים, ירתמו ויבוטנו בדפנות באתר. בתאים עשויים חוליות טרומיות ייקבעו השלבים וירתמו בחוליות במפעל יצרן החוליות.
- ד. מתקינים בתאי בקרה סולמות במקום שלבי דריכה בהתאם לתכניות, למפרט המיוחד וכתב הכמויות. סולמות יהיו עשויים מפלדת אל-חלד. מתקינים סולמות בתאים מלבניים, או בתאים עגולים שקוטרם הפנימי 1.25 מ' לפחות, ושעומקם עולה על 3.25 מ'.
- ה. רוחב נקי של הסולם יהיה 35 ס"מ לפחות. המרחק האנכי בין שלבי הסולם יהיה 33 ס"מ לפחות אך לא יותר מ- 40 ס"מ. אורך קטעי סולם יהיה לפחות 1.0 מ' אך לא יותר מ- 2.0 מ'. מחברים קטעי סולם ביניהם עם לוחיות חיבור וברגים. מחברים ומעגנים את הסולם לדופן התא עם רגליות חיבור וברגי עיגון. המרחק המרבי בין החיבורים לקיר לא יעלה על 2.0 מ'. מרחק מרכז הסולם מדופן התא יהיה כ- 13 ס"מ, אך ראשו מתחת לפתח הכניסה לתא לא יפריע לכניסת אדם עם ציוד וכלי עבודה. תחתית הסולם תמצא ליד כתפי המיתעל בקרקעית. פרטים וחומרי עזר לסולם עשוי מפלדת אל-חלד יהיו עשויים אף הם מפלדת אל-חלד.
- ו. סולמות, אם ידרשו, יסופקו בשלמות, לרבות לוחיות החיבור, הרגליות לחיבור, ברגים, ברגי עיגון, דיבלים, וכדו', להרכבה ולהתקנה מושלמת. אספקת הסולם תהיה מיצרן-ספק תאי הבקרה עם תאי הבקרה.

57.31.12 תשתיות לתאים

בוני את התאים על בסיס יציב ומפולס כדי למנוע שקיעות שונות. רצפה של תא יצוק באתר בונים על שכבת יישור ופילוס מבטון רזה בעובי 5 ס"מ לפחות. אם קרקעית החפירה סלעית, אחידה ויציבה יוצקים את הבטון הרזה מיד עליה לאחר ניקוי מרגבי אדמה, אבנים, שורשים ועצמים זרים אחרים. אם קרקעית החפירה אינה אחידה ויציבה חופרים ומעמיקים אותה ב- 20 ס"מ לפחות ומרחיבים אותה בכ- 30 ס"מ מעבר לתחתית התא. ממלאים נפח חפור זה בחומר מילוי, מהדקים אותו ועליו יוצקים ומפלסים את שכבת הבטון הרזה. חומר המילוי יהיה גרגרי ויבש, שחלקיקיו עוברים כולם דרך נפה 4.75 מ"מ אך אינם כוללים דקים (חומר עובר דרך נפה 75 מק"מ -200), או שכמות הדקים מזערית ואינה עולה על 5% (במשקל). מהדקים את חומר המילוי באמצעים מכניים תוך הרטבה מבוקרת במים לכדי 95% צפיפות פרוקטור תיקנית לפחות. יש להיזהר מהרטבת יתר של חומר המילוי, או מהצפתו במים, וכן מיצירת בוץ. בוץ יש לסלק לפני המשך העבודה. תאים מחוליות טרומיות מתקינים ללא שכבת בטון רזה אלא על שכבת מילוי וריפוד בעובי 20 ס"מ לפחות (שכבת מצע). המילוי והריפוד נעשים מחומר ובצורה כפי שתוארה לעיל.

57.31.13 חיבור צנרת ביוב לתאי בקרה

57.31.13.1 חיבור צנרת PVC ו PE

- א. צינורות פי.וי.סי. בקוטר נומינלי 630 מ"מ או פחות, וצינורות פלדה בקוטר נומינלי " 24 או פחות, מחברים לתאי בקרה באמצעות מחבר שוחה אטום וגמיש. המחבר, מאלסטומר סינטטי מסוג EPDM, צריך לעמוד בפני תוקפנות שפכים עירוניים, חומצות ובסיסים שמנים



מינרליים ואורגניים, דלקים, וכדו'. המחבר צריך לעמוד בלחץ עבודה של לפחות 0.7 בר. החיבור והאטימה בין מחבר השוחה לצינור ובין המחבר לדופן התא יעשה ללא שימוש בדבקים אלא באמצעות תפסים- חבקים מפלדת אל-חלד מסוג 304L (כולל הברגים). מחבר השוחה יהיה כדוגמת מחבר "איטוביב", או מחבר "F-905", ויתאים בכל לדרישות התקן האמריקאי ASTM-C-923

ב. מכינים בדופן התאים פתחים עבור הצינורות המתחברים, כמפורט בסעיף 11.03 שלעיל. מידות הפתחים יתאימו לקטרים החיצוניים של הצינורות ולמידות מחברי השוחה עבורם. מיקום הפתחים בדופן התא יתאים לכיוון הצינורות ורומם, כפי שמתוארים בתכניות. ציר הצינורות יתלכד עם ציר המחבר. הסטייה הזוויתית בין הצירים לא תעלה על 7 מעלות. הסטייה האנכית או האופקית בין הצירים לא תעלה על 2.5 ס"מ. אוטמים את המירווח הפנימי בין דופן הצינור ובין פנים המחבר עם שרול ספוגי מיוחד למילוי החלל, המסופק ע"י היצרן-ספק עם המחבר.

ג. מתאימים את אורך הצינורות המתחברים לתא כך ששפתם תהיה במישור אחד עם פנים דופן התא. בתאים יצוקים מבטון באתר הפתחים יוכנו ויושאר בתבניות לפני היציקה. בתאים טרומיים הפתחים יקדחו חרושתית במפעל אצל היצרן החוליות. שפת הפתחים תהיה מדויקת וחלקה. חיבור הצנרת לתא יעשה בהתאם להנחיות יצרן החוליות בכתב, שיאושרו ע"י המפקח. מצינורות פלדה עם עטיפה חיצונית מ"בטון דחוס" יש להסיר את הבטון הדחוס באזור המחבר, או להשתמש במחבר בקוטר יותר גדול.

ד. חיבור צינורות פי.וי.סי. ופלדה בקוטר נומינלי גדול מ- 630 מ"מ ו- 24" בהתאמה, יעשה בהתאם למפורט במפרט המיוחד, בתכניות, או בכתב הכמויות.

ה. מתאימים את אורך הצינורות המתחברים לתא כך ששפתם תהיה במישור אחד עם פנים דופן התא. יישום החיבור והאיטום יהיו בהתאם להנחיות היצרן מאושרים ע"י המפקח.

57.31.13.2 חיבור צנרת בטון מיועדת לביוב

מחברים צינורות בטון / בטון מזוין לתאים עם אטם אלסטומרי מטיפוס מתנפח, כדוגמת אטם "קונטור סיל", או באחת מהדרכים האחרות, המפורטות בסעיף 03.05 שלעיל, כפי שיידרש ויפורט בתכניות, ו/או במפרט המיוחד, ו/או בכתב הכמויות.

57.31.14 חיבור צנרת בטון מיועדת לביוב

א. בודקים חזותית את פנים התא לאחר ניקוי והרחקת הפסולת מתוכו. מוודאים שפנים התא יבש ואין חדירת מים פנימה. אם מתגלה חדירת מים יש לאתר את התקלה ולתקנה.

ב. מוודאים שהמתעל נבנה כנדרש מבחינה גיאומטרית ושתחתית התעלות בשיפוע רצוף ללא שקעים מקומיים. מוודאים ששלבי הדריכה (או הסולמות) יציבים ושכל חלקי התא מתאימים לנדרש ולמפורט. מתקנים כל תקלה שמתגלה, בצורה ואופן המאושרים בכתב על ידי המפקח.

ג. בנוסף לבדיקות הנ"ל רשאי המפקח לדרוש ביצוע מיבחן אטימות לתא הבקרה. מיבחן האטימות נעשה, כדלהלן:

- אוטמים את פתחי צינורות המבוא לתא ואת פתח המוצא מהתא באמצעות פקקי אטימה מתאימים. החדרת הפקקים לצינורות נעשית דרך חלל התא.



- ממלאים את תא הבקרה במים עד לשוליו העליונים, ומשהים את המים בתא למשך 24 שעות לפחות.
 - חוזרים וממלאים את התא במים החסרים עד לגובה הדרוש הנ"ל וממתינים 60 דקות. אם במהלך זמן זה הייתה ירידה של מפלס המים בתא משלימים את הכמות החסרה עד לרום שולי התא.
 - משאירים את התא מלא במים למשך 30 דקות נוספות, מפלס המים לא ירד בתום 30 הדקות.
 - לאחר הבדיקה מנקזים את המים מתא הבקרה באמצעות משאבה ומוציאים את פקקי האטימה מפתחי הצינורות.
- ד. אם תוצאות מבחן האטימות אינן כנדרש, מאתרים כל תקלה, מתקנים אותה וחוזרים על ביצוע מבחן האטימות לשביעות רצון המפקח.

57.31.15 אופני מדידה ותשלום לתאי וכוכי ביוב

57.31.15.1 אופן התשלום

תאי בקרה מודדים ביחידות שלמות מסווגות לפי הטיפוס, מידות אופקיות של פנים התאים ועומקם. עומק תא יחושב כהפרש הגובה בין פני המכסה העליונים ובין הקרקעית הפנימית (I.L) של הצינור הנמוך ביותר היוצא מהתא.

תאי מפל חיצון מודדים בנפרד מתא הבקרה. המדידה ביחידות שלמות מסווגות לפי קוטרם בכל העומקים.

תאי תפיסה לניקוז מודדים ביחידות שלמות של מכלולים מסווגים לפי מספר התאים במכלול, עומק תא התפיסה הראשי ולפי מכסי הרשת – עם או בלי אבני צד. עומק תא התפיסה הראשי יחשב כהפרש הגובה בין פני מכסה הרשת העליונים ובין הקרקעית הפנימית (I.L) של צינור היציאה מהתא.

57.31.15.2 מחיר יחידה לתא מוגמר

- א. מחיר יחידה לתא מוגמר יכלול את החפירה הדרושה, מילוי חוזר מסביב והידוקו (אלא אם כן ננקבו לנ"ל סעיפים נפרדים בכתב הכמויות); הבסיס (שכבת המצע) מתחת לרצפת התא; ביצוע כל הכניסות והיציאות כולל הכנת הפתחים בדופן התא, מחברי השוחה עם התפסים, החבקים, השרוול הספוגי ואטמי החיבור; ביצוע ועיבוד המתעל בתחתית התא כולל הסדרת כיווני הזרימה; התקנה של שלבי הדריכה (או הסולם); התקרה והמכסה; טיח פנים; אספקת כל החומרים וחומרי העזר והובלתם; הבדיקות; כל הנדרש לביצוע מושלם של התא לפי התכניות והוראות המפקח – חומר ועבודה.
- ב. בנוסף לאמור לעיל בפסקה (א), עבור תאים מבטון יצוק באתר, המחיר יכלול גם את שכבת הבטון הרזה מתחת לרצפה; את ברזל הזיון והתקנתו; את הטפסים, התקנתם ופירוקם לאחר מכן; את הבטון ויציאתו; את כל ההוצאות הכרוכות בבדיקת דגמים של הבטון במבדקה.
- ג. בנוסף לאמור לעיל בפסקה (א), עבור תאים שנבנו מחוליות טרומיות המחיר יכלול אספקה, הובלה והתקנה של החוליות כנדרש, כולל כל החומרים לאיטום המישקים.



57.32 - בדיקה חזותית פנימית של צנרת (בדיקת וידאו)

57.32.01 כללי

- א. בהתאם להוראות המפקח בכתב יבצע הקבלן בדיקה חזותית פנימית לאורך קווי צינורות (מים, ביוב, תיעול) שבוצעו על ידו, באמצעות פעולות צילום עם מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת ותנוע לאורכה וכפי שיידרש.
- ב. ביצוע הצילום יעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות המילוי כנדרש, והשלמת העבודות הקשורות לביצוע אבזרים, תאים ושוחות בקרה. צילום קווי צינורות לאספקת מים יבוצע לפני החיטוי ובדיקות הלחץ. הצילום נועד לתעד את מצב הצנרת, אופן ביצועה והנחתה.
- ג. מודגש בזאת כי ביצוע הצילום לא בא למלא מקומה של כל בדיקה אחרת שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרטים וההוראות הנוספות שניתנו על ידי המפקח במהלך הביצוע. עם זאת ביצוע הצילום ומסירת התיעוד המלא של פעולה זו למפקח הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תכניות בדיעבד" (עדות - as-made).
- ד. הצילום יערך בנוכחותם של המפקח, נציג עיריית רחובות ויועציו. הקבלן יודיע ויתאם עם המפקח על מועד הצילום לפחות שבעה (7) ימי עבודה מראש. הקבלן לא יתחיל בביצוע הצילום ללא נוכחותם.
- ה. מהלך הצילום יוקרן בזמן הצילום על גבי מסך טלוויזיה במעגל סגור. בנוסף, הצילום על כל שלביו יתועד על גבי תקליטור (C.D.), כולל תיעוד קולי בזמן הצילום בצורת הערות על ליקויים, מפגעים ומיקומם.

57.32.02 כח אדם

- א. לצורך ביצוע הצילום וההקלטה יעסיק הקבלן קבלן מישנה מיומן, בעל ציוד מתאים עם ניסיון מוכח בהפעלתו, בקי בביצוע עבודות להנחת צנרת ובכלל הדרישות המפורטות בתכניות ובמפרטים. העסקת קבלן המשנה לביצוע הצילום וההקלטה תעשה לאחר אישור העסקתו, בדומה לאישור קבלני מישנה אחרים, כמפורט בסעיף 3 בתנאי החוזה של עיריית חיפה. הקבלן יספק לקבלן המשנה תכנית ביצוע.
- ב. הצוות שיבצע את הצילום וההקלטה מטעם קבלן המשנה יכלול שני עובדים לפחות, בעלי ניסיון של שנה לפחות בביצוע עבודות צילום פנים של צנרת כנדרש, בעלי הבנה למשמעות ממצאי הצילומים. לצוות יהיו אמצעי תנועה (רכב) מתאימים לשטח, לצורכי העבודה ולהובלת הציוד. לצוות יהיו אמצעי קשר אמינים לתקשורת ביניהם בזמן ביצוע העבודה, כולל אמצעים רזרביים לגיבוי.



57.32.03 ציוד

א. מרכיבי המכלול לביצוע העבודה יכללו ציוד נייד ומתנייע לצילום, ציוד לתפעול, לרישום ולבקרה, כל האמצעים והציוד הנדרשים לביצוע העבודות בשלימות וכנדרש, בין אם הם מוזכרים לעיל ולהלן ובין אם אינם מוזכרים. מרכיבי המכלול יהיו תקינים, יתאימו לביצוע העבודות ללא הפרעות והשפעות כלשהן, לא יגרמו לפגיעות בחלל הפנימי של הצנרת ו/או לזיהומו. הציוד יתאים לביצוע צילומים בצנרת שקוטרה הנומינלי החל מ- 100 מ"מ (4"), שיפועה אינו עולה על 10%, ולמרחק רציף של 200-300 מ' מנקודת הכניסה אליה. ציוד הצילום המתנייע יתאים לקוטר הצנרת, לעבודה ללא הפרעה בחלל המכיל נוזלים.

ב. המצלמה תהיה עם ראש מסתובב לראייה ולצילום 360° , עם כושר צילום מקרוב ומרחוק (zoom). התמונות המצולמות תהיינה צבעוניות, ברורות וחדות גם כאשר חלל הצנרת מכיל נוזלים או אדים. המכלול יאפשר מדידה ותיעוד של מרחק המצלמה מתחילת הקטע המצולם (מרחק רץ). הצילום יכלול רישום רצוף של המרחק המסתכם של המצלמה מנקודת ההתחלה וציון נקודת ההתחלה. אמצעי התאורה של המכלול יהיו בהספק המבטיח איכות וחדות של התמונות בכל קוטר של הצנרת. מסך התצוגה (הטלוויזיה) יהיה בגודל 19" לפחות, המציג תמונות צבעוניות, ברורות וחדות.

57.32.04 עבודות מקדימות

א. לפני ביצוע הצילום ידאג הקבלן לכך שהצנרת המיועדת לצילום תהיה נקייה מפסולת-חומרי בנייה, חול, או שיירים כלשהם, שעלולים לפגוע, לשבש ולפגום במהלך פעולת הצילום. ניקוי הצנרת יעשה באמצעות לבב (mandril), ו/או בהזרמת מים בלחץ, ויכלול סילוק והרחקה של הפסולת. הקבלן ידאג לאוורור הצנרת כדי למנוע הצטברות אדים.

ב. בקווי ביוב וניקוז בכבידה הקבלן יסמן מראש את שוחות הבקרה ואת תאי הבקרה- בפנים ובחוץ, לפי הסימון בתכניות, בצורה שתאפשר זיהויים במהלך התיעוד ומעל גבי התקליטור.

ג. הקבלן ידאג לניקיון הציוד המיוחד לצנרת, כולל הכבל, מכל לכלוך, שרידי שפכים וזיהומים אחרים. לצילום צנרת מים הקבלן יבצע בנוסף חיטוי של המכשור והכבל על ידי טבילתם למשך מחצית השעה באמבט מים נקיים עם חצי ליטר אקונומיקה בריכוז 1%.

57.32.05 מהלך הצילום

א. בתחילת צילום של כל קטע יונחו בחלל הצנרת מדידים (5 מ"מ, 10 מ"מ, 20 מ"מ) על מנת לאפשר הכרת קנה המידה של הצילומים בעת הפיענוח. רצוי שצילום המדידים ילווה את הצילום ברציפות.

ב. בעת הצילום יתעד הקבלן בתקליטור את שם הקבלן, שם המבנה (הפרויקט) וכתובתו, קוטר הצנרת, תחום היתדות/ נקודות, תאריך ושעת הביצוע.

ג. בכל מקרה שיתגלה בחלל הצנרת פגם, שבר, סדק, פריצת אטמים, גוף זר וכל נתון חריג אחר, תיעצר תנועת המצלמה ויבוצע צילום ממוקד שלהם.



- ד. בכל מקום של חיבור שני צינורות, לאורכם או בהסתעפות, תיעצר תנועת המצלמה לפני החיבור ויבוצע צילום פנורמי של כל היקף החיבור. לאחר הצילום הפנורמי יבוצע צילום 360° כשזווית הצילום ניצבת לחיבור.
- ה. תמונה של פגס, שבר, סדק, פריצת אטמים, גוף זר וכל נתון חריג אחר תהיה בגודל 100×75 מ"מ לפחות, ויופיעו בה המדידים שלעיל, ציון מרחק רץ ומיקום בהיקף הפנימי.

57.32.06 דיווח

תיעוד הצילום וההקלטה ילווה בדוח מפורט, שיוכן על ידי קבלן המשנה. דוח הצילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תכניות בדיעבד" (עדות - as-made). הדוח יהיה מודפס בצורה ברורה ופשוטה, ויכלול את הפרטים הבאים לפחות:

א. תרשים מצבי סכמתי של תוואי קו הצינורות על קטעיו, כולל שוחות/ תאי בקרה, הסתעפויות, בהתאם לסימונים בתכניות הביצוע. כמו כן כל סימן ותיאור אחר שיאפשרו זיהוי הקו ומיקומו.

ב. דוח שוטף של הצילום בצורת טבלה, שתכלול: קטע קו הצינורות, נקודת הצילום, תיאור הליקוי או המפגע אם ישנם וציון מיקומם כ"מרחק רץ" לאורך הקו מנקודת מוצא, כמו שוחה/ תא או הסתעפות סמוכים.

ג. סיכום הממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות הליקויים והמפגעים.

ד. תמונות של התקלות האופייניות, שיצולמו מעל מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

התיעוד של הצילום, כולל התקליטור ודוח הצילום, ימסרו למפקח בשני עותקים, תוך 72 שעות ממועד ביצועם. התיעוד יועבר למהנדס העיר ויישאר ברשותו. ("מהנדס העיר", כמוגדר בחוזה של עיריית רחובות, הוא מהנדס העיר של עיריית רחובות, או ראש מינהל התפעול, או בא כוחו הממונה לפעול בשמו).

מודגש בזאת כי מהנדס העיר יכול לקבל ולאמץ את חוות הדעת המוגשת, כולה או חלקה, או לא לקבל את חוות הדעת הנ"ל. מהנדס העיר, בעזרת יועציו, יכול ורשאי להעריך ולפרש אחרת את ממצאי הצילום. בכל מקרה הערכותיו ופירושו של מהנדס העיר הם שיחייבו את הקבלן.

57.32.07 גילוי מפגעים וליקויים

א. באם במהלך פעולת הצילום, ו/או במהלך בדיקה חוזרת של התקליטור המתועד, יתגלו לדעת מזמין העבודה ליקויים ומפגעים שיש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע מיד את התיקונים הדרושים, לתקן את הנזקים הישירים והעקיפים הנובעים מכך, על חשבונו ולשביעות רצונו המלאה של מהנדס העיר. לאחר מכן יבצע הקבלן על חשבונו צילומים חוזרים של קטעי קו הצינורות המתוקנים בהליכים זהים לאלו של הצילום הראשון, לשביעות רצונו המלאה של מזמין העבודה.

ב. מזמין העבודה שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהקבלן, והקבלן יהיה חייב לבצע, צילום חוזר של קווי הצינורות לביוב ולניקוז שבוצעו על ידו, לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. באם יתגלו נזקים שנגרמו לצינורות כתוצאה מעבודות עפר,



הכנת תשתית הצנרת, או כל עבודה אחרת הקשורה בביצוע הנחת קווי הצינורות הנ"ל אשר באחריות הקבלן, יתקן הקבלן את הליקויים והנזקים, כולל הישירים והעקיפים, ובכפיפות לתנאי החוזה. עלות התיקונים והצילום, כולל צילומים חוזרים של הקטעים שתוקנו, תחול על הקבלן ועל חשבונו.

57.32.08 אופני מדידה ותשלום מיוחדים

57.32.08.01 אופן מדידה לתשלום

עבודות הצילום תימדדנה לצורכי תשלום במטר לאורך ציר קו הצינורות שצולם ללא הפחתה של מידות אבזרים, שוחות ותאי בקרה, וללא מיון לפי קוטר הצינורות (אלא אם כן יפורט אחרת בכתב הכמויות).

57.32.08.02 מחיר יחידה

מחיר היחידה לביצוע בדיקה חזותית פנימית כאמור, יכלול את עבודות ההכנה והניקוי, הכנת פתחים בצינורות לאספקת מים ובצינורות סניקה להכנסת ציוד הצילום לחלל הצינורות, כולל חיתוכים, ריתוכים, חיבורים ואבזרים (אם אין שוחות/תאים), התיאומים הדרושים, ביצוע הצילומים והכנת התיעוד, כולל צילומים ותיעוד חוזרים שיידרשו, כל הוצאות הקבלן, הישירות והעקיפות הכרוכות והקשורות לביצוע העבודה ולשימוש באמצעים לציוד לצילום ולתיעוד באמצעות קבלן מישנה, עותקי התקליטור והדוח שימסרו למפקח עבור מהנדס העיר, רווח הקבלן .
לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר עבור ביצוע העבודות בשלבים ובקטעים מוגבלים.
עבור ביצוע הצילום החוזר, לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן, ישולם לקבלן במחירי היחידה המקוריים של המכרז/ חוזה.



מסמך ה' – כתב כמויות

עמוד 168 מתוך 169 עמודים

חתימה וחותמת המציע

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 00 הנחיות כלליות למחירון מאוחד					
תת פרק 00.01 הנחיות כלליות למחירון מאוחד					
	00.01 כל המחירים בחוברת נקובים בשקלים חדשים אלה אם צוין בפירוש אחרת.				
	כל המחירים אינם כוללים מס ערך מוסף				
	00.02 מחירי היחידה הינם מחירי קבלן ראשי לכל הפרקים				
	00.03 אופני המדידה - במידה ולא צוין אחרת אופן המדידה יהיה על פי המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה, משרד האוצר / החשכ"ל משרד התחבורה. (הספר הכחול) המעודכן וכן לפרק 51 יהיו בהתאם למחירון לסלילה וגישור של חברת נתיבי ישראל. 00.04 חשבונות חלקיים או סופיים אשר יוכנו ללא חישובים, לא יבדקו.				
	00.05 חומר וציוד שהובא לאתר הינו באחריות הקבלן עד לשלב מסירת הפרויקט.				
	חומרים שהובאו לאתר ולא נעשה בהם שימוש, יפונו מעל חשבון הקבלן.				
	00.06 חומר שהובא לאתר על בסיס תכנון מוקדם ושונה לאחר אספקה לחומר שונה, המזמין ישלם לקבלן בגין עלות ההובלות בלבד.				
	00.07 עבודות שאינם כלולות בכתב הכמויות של המכרז או בחלופות הבאות ע"פ המפורט בחוברת המכרז, תינתן בגינם תמחור לסעיף חריג, יזוכו במקסימום 8% רווח קבלני כנגד עלות הביצוע.				
	00.08 תוספות לעבודות לילה: תוספת לעובד מכל סוג שהוא, מקצועי, פשוט, מפעיל צמ"ה, חשמלאי, רתך צנרת וכדומה. בגין עבודות לילה תינתן תוספת אחידה בסך 375 ש"ח. לא תינתן תוספת בגין הסדרי תנועה ופקחים מלבד מה שמופיע במחירון בגין עבודות לילה.				
להעברה בתת פרק 01.00.01					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה 00.09 עבודות בהיקפים קטנים המחירון אינו כולל התייחסות פרטנית לעבודות בהיקפים קטנים באופן. החברה תשלם תוספת למחירון בגין עבודות בהיקפים קטנים ע"פ היקפי ביצוע בפועל (התוספת תשולם בסיום התחשבות מול הקבלן לחשבון הסופי על בסיס חשבון סופי מאושר ללא תוספת, ותשולם עם סיום גמר התחייבויות הקבלן לחשבון סופי), לא תינתן תוספת בגין עבודות קבלני משנה שנבחרו ע"י המזמינה והועסקו ע"י הקבלן הראשי. לא תינתן תוספת לפרקים 60,61,64,65 עבודות בהיקף עד מליון ש"ח לפני מע"מ תזכה את הקבלן בתוספת של 7%				
	סה"כ 00.01 הנחיות כלליות למחירון מאוחד				
	סה"כ 00 הנחיות כלליות למחירון מאוחד				
	<u>פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר</u> <u>תת פרק 02.01 עבודות הכנה וחפירה.</u> 02.01 פרק זה מתייחס לחפירה במגרשים המיועדים לבניה בלבד, עבודות חפירה לפרקים 57,51,40,8 יתומחרו בהתאם לפרקים הרלוונטים ולא לפי פרק 2 02.02 1. עבודות החפירה כוללות פינוי עודפי חפירה לאתר שפיכה מאושר אם לא צוין אחרת. 2. מחירי הסעיפים כוללים הובלה ותשלום למטמנה (יש לקבל אישור למטמנה ממזמין העבודה או המפקח בטרם ביצוע התקשרות, פינוי למטמנה שאינה מאושרת, ישולם כאילו החומר נחפר והושאר ברחבי העיר ראו סעיף קטן 51.02.0020), הקבלן יציג למפקח תעודות תשלום בעת הגשת החשבון. 3. בולדרים, סלעים אשר ימצאו בשטח החפירה, יפזרו ללא תוספת מחיר וכללו במחיר החפירה. 02.01.0010 חפירה/ חציבה כללית בשטח לכל עומק שידרש בכל סוגי הקרקע (כולל קרקע עם פסולת מכל סוג שהוא, למעט אסבסט) כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק נדרש (יש להחתים את הפיקוח על אישור פינוי עודפי עפר או פסולת מרחבי העיר לאתר שפיכה).	מ"ק		90.00	
	להעברה בתת פרק 01.02.01				

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
02.01.0020	חישוף- שטחים פתוחים המזמין ישלם בגין חישוף במידה וידרש ניקוי של שטח סבוך (שיחים/קוצים) המחיר כולל חישוף מלא לעומק 20 ס"מ בכל סוגי הקרקע (כולל קרקע עם פסולת מכל סוג שהוא, למעט אסבסט) כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק נדרש (מחיר החישוף כולל ניקוי ופינוי גדר חיה ושיחים ללא תמורה נוספת).	מ"ר		18.00	
02.01.0030	כנ"ל חפירה/ חציבה כללית בשטח לכל עומק שידרש ובכל סוג קרקע שימצא, מיון האדמה, הובלה לשטח אחסון או לאזור מילוי כולל פיזור באתר או אחסנתו לשימוש חוזר, חפירת תעלות לאורך הדרך לא תימדד בנפרד ומחירה כלול בסעיף החוזה.	מ"ק		30.00	
02.01.0040	תוספת מחיר עבור ניפוי, מיון חומר חפור מעורב בפסולת לצורך גריסה לרבות עירום, אחסון והובלה. סעיף זה ישולם במידה וידרש ע"י הפיקוח והמזמין גריסה של חומר לפני החזרתו לאתר כחומר מילוי.	מ"ק		18.00	
02.01.0050	גריסת פסולת בנין, בטונים, "בולדרים" וכד' לצורך שימוש כחומר מילוי / מצע סוג ג' לרבות מיון והפרדה, אחסון החומר הגרוס. (לפני החזרת החומר, נדרש להביא אישור מעבדה על טיב החומר והתאמתו כחומר מילוי).	מ"ק		55.00	
02.01.0060	חפירה ליסודות בודדים, המחיר כולל פינוי עודפי עפר לאתר שפיכה מאושר	מ"ק		90.00	
02.01.0070	חפירה ליסודות עוברים, המחיר כולל פינוי עודפי עפר לאתר שפיכה מאושר	מ"ק		90.00	
02.01.0080	חציבה בסלע רציף למבנה לכל עומק שידרש, המחיר כולל פינוי עודפי עפר לאתר שפיכה מאושר	מ"ק		100.00	
02.01.0090	חפירה בשטח עם חרסית שמנה A-6 או A-7 במידה והקבלן ימצא בשטח קרקע מסוג "חרסית שמנה A-6 או A-7" הקבלן יהיה זכאי לתוספת בגין פינוי אדמה מרחבי העיר לאתר שפיכה. הקבלן נדרש להביא בדיקות מעבדה לטיב הקרקע המפונת, לאחר שיוכח שהקרקע עומדת בתנאים המוזכרים לעיל, יהיה זכאי הקבלן לתוספת בגין פינוי "חרסית שמנה A-6 או A-7" לאתר שפיכה מאושר.	מ"ק		24.00	
סה"כ 02.01 עבודות הכנה וחפירה.					

לאו - ניהול בניה בע"מ נ"ד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.02 פלדת זיין					
	02.02.001 סעיפים אלה נועדו לעבודות בינוי בלבד, ביתר הפרקים סעיפי הבטון כוללים את מחיר הזיין				
02.02.0010	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיין הבטון	טון		5,500.00	
02.02.0020	רשתות פלדה מרותכות בכל הקטרים והאורכים לזיין הבטון	טון		5,700.00	
02.02.0030	רשתות פלדה מגולוונות, מרותכות בכל הקטרים והאורכים לזיין הבטון	טון		8,400.00	
02.02.0040	כלוב זיין מרוחק לכלונסאות, בכל הקטרים	טון		6,300.00	
סה"כ 02.02 פלדת זיין					
תת פרק 02.04 יסודות בודדים, קורות יסוד, קורות					
02.04.0010	יסודות בודדים בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בשטחי חתך שונים	מ"ק		1,400.00	
02.04.0020	יסודות עוברים בטון ב-30 ברוחב עד 1 מ' ובעובי עד 30 ס"מ	מ"ק		1,320.00	
02.04.0030	יסודות עוברים בטון ב-30 ברוחב מעל 1 מ'	מ"ק		1,250.00	
02.04.0040	יסוד מסוג רפסודה בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 0.5 מ' ועד 1.0 מ'	מ"ק		1,150.00	
02.04.0050	קורות יסוד בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקות עם הרצפה או בדלות, על גבי מצע או על הקרקע או ע"ג טפסות בכל חתך שידרש.	מ"ק		1,550.00	
02.04.0060	ראשי כלונסאות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) במידות שונות.	מ"ק		1,430.00	
02.04.0070	קורת ראש כלונס בכל מידה או חתך שידרש מבטון ב-30 שקיעה (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4)	מ"ק		1,450.00	
סה"כ 02.04 יסודות בודדים, קורות יסוד, קורות					
תת פרק 02.07 רצפות					
02.07.0010	מצע יריעות פוליאיתילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת בטון	מ"ר		9.00	
להעברה בתת פרק 01.02.07					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
02.07.0020	מצע ארגזי קרטון כוורת עטופים בפוליאטילן בגובה 15 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר		40.00	
02.07.0030	מצע ארגזי קרטון כוורת עטופים בפוליאטילן בגובה 20 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר		55.00	
02.07.0040	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר		65.00	
02.07.0050	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 12 ס"מ	מ"ר		180.00	
02.07.0060	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 15 ס"מ	מ"ר		205.00	
02.07.0070	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 20 ס"מ	מ"ר		280.00	
02.07.0080	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 25 ס"מ	מ"ר		320.00	
02.07.0090	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 30 ס"מ	מ"ר		360.00	
02.07.0100	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 40 ס"מ	מ"ר		440.00	
סה"כ 02.07 רצפות					
תת פרק 02.10 עמודים או קורות בדלות					
02.10.0010	עמודים בדלים בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בחתך עד 0.1 מ"מ	מ"ק		2,050.00	
02.10.0020	עמודים בדלים בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בחתך עד 0.14 מ"מ	מ"ק		1,850.00	
02.10.0030	עמודים בדלים בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בחתך גדול 0.14 מ"מ	מ"ק		1,750.00	
02.10.0040	קורות תליות בדלות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בחתך 0.1 מ"מ	מ"ק		1,950.00	
02.10.0050	קורות תליות בדלות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בחתך 0.14 מ"מ	מ"ק		1,800.00	
להעברה בתת פרק 01.02.10					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
02.10.0060	קורות תלויות בדלות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בחתך גדול מ 0.14 מ"מ	מ"ק		1,680.00	
סה"כ 02.10 עמודים או קורות בדלות					
	תת פרק 02.14 קירות				
02.14.0010	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 10 ס"מ	מ"ק		2,170.00	
02.14.0020	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 15 ס"מ	מ"ק		1,950.00	
02.14.0030	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ק		1,700.00	
02.14.0040	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 25 ס"מ	מ"ק		1,640.00	
02.14.0050	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 30 ס"מ	מ"ק		1,580.00	
02.14.0060	קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) בעובי 40 ס"מ	מ"ק		1,460.00	
02.14.0070	קיר דיפון (יציקה כנגד כלונסאות) בבטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4), בעובי ממוצע (תיאורטי) עד 20 ס"מ ועד גובה 4.0 מ', לרבות עיגון לכלונסאות באמצעות קוצים	מ"ק		1,900.00	
02.14.0080	קיר דיפון (יציקה כנגד כלונסאות) בבטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4), בעובי ממוצע (תיאורטי) מעל 20 ס"מ ועד 35 ס"מ ועד גובה 4.0 מ', לרבות עיגון לכלונסאות באמצעות קוצים, שיטפה וניקוי הקיר לפני התחברות.	מ"ק		1,750.00	
סה"כ 02.14 קירות					
	תת פרק 02.20 תקרות				
02.20.0010	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 15 ס"מ	מ"ר		310.00	
02.20.0020	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 20 ס"מ	מ"ר		370.00	
02.20.0030	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 25 ס"מ	מ"ר		430.00	
02.20.0040	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 30 ס"מ	מ"ר		500.00	
02.20.0050	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) עובי 40 ס"מ	מ"ר		600.00	
סה"כ 02.20 תקרות					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.30 שונות ובטונים מיוחדים					
02.30.001	02.30.001 המזמין ישלם תוספת בגין יציקות קטנות מעשרה קוב במשאבה רגילה ו 20 קוב במשאבת מייקו.				
02.30.0010	תוספת בגין יציקה עם משאבה עד 32 מטר ליציקה מתחת לעשרה קוב	קומ		600.00	
02.30.0020	תוספת בגין יציקה עם משאבה 42 מטר ליציקה מתחת לעשרה קוב	קומ		720.00	
02.30.0030	תוספת בגין יציקה עם משאבה 52 מ' ליציקה מתחת לעשרה קוב	קומ		1,000.00	
02.30.0040	תוספת בגין יציקה עם משאבת מייקו לכמות הקטנה מ 20 קוב.	קומ		1,000.00	
02.30.0050	תוספת בגין יציקה בכמות העולה על 20 קוב' עבור כל קוב נוסף מעבר ל 20 קוב.	מ"ק		22.00	
02.30.0060	תוספת בגין תוספת צנרת משאבת מייקו מעבר ל 50 מ' ראשונים	מטר		38.00	
02.30.0070	תוספת בגין בטון מייקו, גודל אגרגט מקסימלי 15 מ"מ, שקיעה 6	מ"ק		48.00	
02.30.0080	תוספת בגין בטון מייקו, גודל אגרגט מקסימלי 9.5 מ"מ, שקיעה 6	מ"ק		62.00	
02.30.0090	תוספת בגין הובלה חלקית בגין כל קוב מתחת ל 8 קוב (סעיף זה לא ישולם בסעיפי אספקה של בטון לעבודות פיתוח).	מ"ק		75.00	
02.30.0100	תוספת לבטון ב-30 בגין בטון אדריכלי.	מ"ק		120.00	
02.30.0110	תוספת עבור החלקת רצפת בטון בהליקופטר	מ"ר		45.00	
02.30.0120	הפחתה עבור בטון ב-20 במקום ב-30	מ"ק		-25.00	
02.30.0130	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק		40.00	
02.30.0140	תוספת עבור בטון ב-50 במקום ב-30	מ"ק		120.00	
02.30.0150	תוספת עבור בטון בעל התנגדות משופרת לחדירת מים מסוג "משופר אטימות" ב-30 במקום בטון ב-30 שקיעה 5" (רגיל)	מ"ק		65.00	
להעברה בתת פרק 01.02.30					

לאו - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
02.30.0160	תוספת עבור בטון בעל התנגדות משופרת לחדירת מים מסוג "משופר אטימות" ב-40 במקום בטון ב-40 שקיעה "5 (רגיל)	מ"ק		80.00	
02.30.0170	תוספת עבור בטון עם תוסף איטום גבישי מסוג "זייפקס" לאיטום בטון בסביבה אגרסיבית ואיטום סדקים, בכמות של 5 ק"ג למ"ק בטון, לרבות העמסה במפעל הבטון	מ"ק		300.00	
02.30.0180	תוספת לבטון ב-30 מסוג פיו-דינמיק - S.C.C, בטון "זורם" Self Compacting Concrete	מ"ק		210.00	
02.30.0190	תוספת לבטון ב-40 מסוג פיו-דינמיק - S.C.C, בטון "זורם" Self Compacting Concrete במקום בטון ב-30	מ"ק		265.00	
סה"כ 02.30 שונות ובטונים מיוחדים					
סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר					
פרק 05 עבודות איטום					
תת פרק 05.01 עבודות איטום					
05.01.0010	רולקה צימנטית משולשת בחתך 4/4 או 5/5 או 6/6 המורכבת מחול נקי, צמנט, ולטקס במשקל 20% מהצמנט להגמשה.	מטר		20.00	
05.01.0020	רולקה צימנטית משולשת בחתך 4/4 או 5/5 או 6/6 המורכבת מחומר מובא כדוגמת PL100 של חברת תרמוקיר או שו"ע.	מטר		27.00	
05.01.0030	רולקה צימנטית משולשת בחתך 4/4 או 5/5 או 6/6 המורכבת מחומר מובא כדוגמת "סיקה ראפ".	מטר		35.00	
05.01.0040	רולקה ביטומנית משולשת במידות 4/4 ס"מ ובעובי 20 מ"מ מיושמת ע"י חימום תוצרת "בורנר" גרמניה.	מטר		26.00	
05.01.0050	איטום במריחות חמות של ביטומן מנושב 105/25 במריחות חמות ב-2 שכבות (בכמות של כ-3 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3 מ"מ, לרבות יריעת רשת זכוכית אינטרגלס במשקל 60 גר/מ"ר וגודל עין 3/3 מ"מ ובזיקת חול על השכבה העליונה, לרבות פריימר ביטומני בכמות 300 גר/מ"ר מסוג "פריימר 101".	מ"ר		80.00	
להעברה בתת פרק 01.05.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
05.01.0060	איטום במריחות חמות של ביטומן 85/40 במריחות חמות ב-3 שכבות (בכמות של כ- 4.5 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 4.5 מ"מ, 2 רשתות זכוכית אינטרגלס במשקל 60 גר/מ"ר וגודל עין 3/3 מ"מ ובזיקת חול על השכבה העליונה לרבות פריימר ביטומני בכמות 300 גר/מ"ר "פריימר GS 474".	מ"ר		95.00	
05.01.0070	איטום במריחות חמות של ביטומן אלסטומרי מושבח בפוליומר SBS מסוג "אלסטוגום 795" או "פוליוגום" או "50 Bitutec" או ש"ע ב-2 שכבות (בכמות של כ- 3 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3 - 2.5 מ"מ, לרבות בזיקת חול על השכבה העליונה ופריימר ביטומני מסוג "GS-474".	מ"ר		100.00	
05.01.0080	איטום רולקות במריחות חמות ע"י "רצועות איטום" ברוחב 50 ס"מ ב-3 שכבות ביטומן מכל סוג שנבחר (בכמות של כ- 5 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 5 מ"מ, לרבות 2 רשתות זכוכית אינטרגלס ובזיקת חול על השכבה העליונה לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר GS 474".	מטר		50.00	
05.01.0090	איטום קירות במריחות חמות. פריימר ביטומני בכמות 300 גר/מ"ר, 3 שכבות ביטומן אלסטומרי מסוג "אלסטוגום 795" במריחות חמות (בכמות של כ- 4.5 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 3 מ"מ, לרבות 2 רשתות זכוכית אינטרגלס והגנה ע"י יריעות H.D.P.E מסוג "ביטודריין 15 - T" או "גולדריין H15 פלוס" או ש"ע בעובי 0.5 מ"מ	מ"ר		155.00	
05.01.0100	איטום במערכת חד שכבתית של יריעות ביטומניות פלסטומריות, דרגה R עם ציפוי אגרגט לבן מושבחות בפוליומר APP, בעובי 5 מ"מ, מסוג "פוליפלט 5R". היריעות מולחמות לתשתית ובחפיפה של 10 ס"מ לאורך, ו 15 ס"מ לרוחב, לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר GS 474" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר	מ"ר		110.00	
05.01.0110	איטום במערכת חד שכבתית של יריעות ביטומניות אלסטומריות, דרגה R עם ציפוי אגרגט לבן מושבחות בפוליומר SBS, בעובי 5 מ"מ, מסוג "פוליפז 5R", היריעות מולחמות לתשתית ובחפיפה של 10 ס"מ, לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר GS 474" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר	מ"ר		120.00	

להעברה בתת פרק 01.05.01

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
05.01.0120	איטום רולקות ב-2 שכבות של רצועות חיזוק/חיפוי מיריעות ביטומניות אלסטומריות, דרגה R מושבחות בפולימר SBS, בעובי 4 מ"מ כל אחת, עם שריון לבד פוליאסטר, לרבות רצועת חיזוק תחתונה ברוחב 30 ס"מ עם ציפוי חול, רצועת חיפוי עליונה ברוחב 50 ס"מ עם ציפוי אגרגט, פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS 474" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר ומסטיק ביטומני בקצה העליון של רצועת החיפוי מסוג "פזקרול 18" או "אלסטיק 244" או "איזיגום" או ש"ע	מ"ר		60.00	
05.01.0130	קיבוע רצועות חיפוי ביטומניות על המעקות באזור הרולקות באמצעות פרופיל (סרגל) אלומיניום תיקני 5/30/7/1.5 מ"מ, לרבות מילוי המרווח העליון שבין הפרופיל והמעקה ע"י חומר אטימה אלסטומרי פוליאוריטני מסוג "ספירטאן 230" או ש"ע או אלסטומרי ביטומני מסוג "פזקרול 18"	מטר		40.00	
05.01.0140	איטום קירות במערכת דו-שכבתית של יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר SBS מסוג "פוליפז 4R חול" משוריינות בלבד פוליאסטר בעובי 4 מ"מ, לרבות פריימר ביטומני מסוג "GS-474" בכמות 300 גר/מ"ר, הלחמת שכבת היריעות התחתונה לתשתית בחפיפה של 10 ס"מ, הלחמת השכבה העליונה לתחתונה והדבקת פלטות הגנה מפוליסטירן מוקצף 30-F בעובי 3 ס"מ באמצעות ביטומן מנושב 75/25	מ"ר		180.00	
05.01.0150	איטום קירות במערכת חד-שכבתית של יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר SBS מסוג "פוליפז 5R חול" משוריינות בלבד פוליאסטר בעובי 4 מ"מ, לרבות פריימר ביטומני מסוג "GS-474" בכמות 300 גר/מ"ר, הלחמת שכבת היריעות התחתונה לתשתית בחפיפה של 10 ס"מ, הלחמת השכבה העליונה לתחתונה והדבקת פלטות הגנה מפוליסטירן מוקצף 30-F בעובי 3 ס"מ באמצעות ביטומן מנושב 75/25	מ"ר		130.00	
05.01.0160	תוספת עבור יריעה ביטומנית אלסטומרית נגד שורשים, עבור כל יריעה בנפרד.	מ"ר		10.00	
05.01.0170	איטום אופקי/אנכי/כולל שוחות או תאים מכל סוג שהוא בציפוי צמנטי פולימרי דו רכיבי גמיש מסוג "סיקה טופ סיל 107" או ש"ע בשתי שכבות לבן+אפור (בכמות של כ- 3 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 2.5 מ"מ	מ"ר		85.00	
05.01.0180	טיח הידראולי גמיש "אלסטוסיל" או ש"ע לאיטום קירות ורצפות בפני חדירת מים וגז ראדון, 3 ק"ג למ"ר בשתי שכבות לבן+ אפור	מ"ר		90.00	
להעברה בתת פרק 01.05.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
05.01.0190	איטום אופקי/אנכי/כולל שוחות או תאים מכל סוג שהוא בציפוי צמנטי פולימרי דו רכיבי גמיש מסוג "סיקה טופ סיל 107 אלסטיק" או ש"ע בשתי שכבות לבן+אפור (בכמות של כ- 3 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 2.5 מ"מ	מ"ר		150.00	
05.01.0200	איטום אופקי/אנכי בציפוי פוליאוריטן מסוג "מריס 250" או "סיקה לסטיק 560" ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ- 1.5 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 1.2 מ"מ, לרבות פריימר אפוקסי על בסיס מים בכמות 200 גרם/מ"ר.	מ"ר		110.00	
05.01.0210	איטום אופקי/אנכי בציפוי פוליאוריטן מסוג "מריס 250" או "סיקה לסטיק 560" ש"ע בשתי שכבות (בכמות של כ- 2.5 ק"ג/מ"ר) לקבלת ציפוי יבש בעובי של 2 מ"מ, לרבות פריימר אפוקסי על בסיס מים בכמות 200 גרם/מ"ר.	מ"ר		125.00	
05.01.0220	לוחות פוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 2 ס"מ בתפרים או כשכבת הפרדה למשטחי ואלמנטי בטון	מ"ר		25.00	
05.01.0230	לוחות פוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 3 ס"מ בתפרים או כשכבת הפרדה למשטחי ואלמנטי בטון	מ"ר		32.00	
05.01.0240	לוחות פוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 5 ס"מ בתפרים או כשכבת הפרדה למשטחי ואלמנטי בטון	מ"ר		45.00	
05.01.0250	לוחות פוליסטירן מוקצף F-15 בעובי 2 ס"מ בתפרים או כשכבת הפרדה למשטחי ואלמנטי בטון	מ"ר		15.00	
05.01.0260	לוחות פוליסטירן מוקצף F-15 בעובי 3 ס"מ בתפרים או כשכבת הפרדה למשטחי ואלמנטי בטון	מ"ר		22.00	
05.01.0270	לוחות פוליסטירן מוקצף F-15 בעובי 5 ס"מ בתפרים או כשכבת הפרדה למשטחי ואלמנטי בטון	מ"ר		30.00	
05.01.0280	איטום מפגשי קיר-קיר, קיר-רצפה, חוליות שוחה/תאים, פינוט ע"י סרט איטום בהדבקה עצמית על בסיס מסטיק בוטילי וציפוי בד מסוג "בוטיל 318" או ש"ע, ברוחב 200 מ"מ	מטר		40.00	
05.01.0290	איטום מפגשי קיר-קיר, קיר-רצפה, חוליות שוחה/תאים, פינוט ע"י סרט איטום בהדבקה עצמית על בסיס מסטיק בוטילי וציפוי בד מסוג "בוטיל 318" או ש"ע, ברוחב 500 מ"מ	מטר		120.00	
להעברה בתת פרק 01.05.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
05.01.0300	אטם סביב צינורות חודרים, נקזים וכד', מסוג "Seal Pad BC" או ש"ע, בהדבקה עצמית (ללא צורך בפריימר) על בסיס שרף בוטילי, במידות 320/320 מ"מ	יח'		75.00	
05.01.0310	פזדריין בצפיפות גבוהה (HDPE), בעלת בליטות חצי כדוריות המחופות בבד גאוטכני לא ארוג עשוי פוליפרופילן במשקל 400 גר' למ"ר	מ"ר		20.00	
05.01.0320	פזדריין 500 FLT יריעת פוליאטילן בצפיפות גבוהה (HDPE) שטוחה, במשקל 480 גר' למ"ר	מ"ר		17.00	
05.01.0330	פזדריין פלוס יריעת פוליאטילן בצפיפות גבוהה (HDPE), בעלת בליטות חצי כדוריות המחופות בבד גאוטכני לא ארוג עשוי פוליפרופילן במשקל 100 גר' למ"ר	מ"ר		10.00	
סה"כ 05.01 עבודות איטום					
סה"כ 05 עבודות איטום					
פרק 06 מסגרות אומן					
תת פרק 06.01 דלתות וחלונות מתכת					
06.01.0010	דלת פח חד כנפית כדוגמת 2101-1 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 90-100/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		3,500.00	
06.01.0020	דלת פח חד כנפית כדוגמת 2101-1 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 120/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		4,200.00	
06.01.0030	דלת פח דו כנפית כדוגמת 2104-2 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 140-200/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		7,000.00	
06.01.0040	דלת פח דו כנפית כדוגמת 2104-2 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 210-240/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		8,000.00	
להעברה בתת פרק 01.06.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
06.01.0050	דלת פח חד כנפית כוללת תריסי איורור כדוגמת 2401-1 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 90-100/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		3,800.00	
06.01.0060	דלת פח חד כנפית כוללת תריסי איורור כדוגמת 2401-1 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 120/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		4,600.00	
06.01.0070	דלת פח דו כנפית כוללת תריסי רפפה כדוגמת 2401-2 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 140-200/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		8,500.00	
06.01.0080	דלת פח דו כנפית כוללת תריסי רפפה כדוגמת 2401-2 של חברת א.רינגל או שו"ע, פתיחה צרית, במידות 240/210 ס"מ עם ציפוי פח צבוע בשני הצדדים, לרבות משקוף פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, מנעול צילינדר וידיות מתכת	יח'		9,000.00	
06.01.0090	תוספת לדלת פלדה עבור צוהר במידות 40/40 ס"מ או 40/60 ס"מ	יח'		1,500.00	
06.01.0100	תוספת לדלת פלדה עבור צוהר עגול בקוטר 40 או 50 ס"מ	יח'		1,800.00	
06.01.0110	תריס (רפפה) קבוע לאיורור/שחרור עשן לתחנת טרנספורמציה, עשוי מפח מגולוון וצבוע בתנור, המחיר ליח' בשטח קטן מ 0.5 מ"ר .	מ"ר		2,200.00	
06.01.0120	תריס (רפפה) קבוע לאיורור/שחרור עשן לתחנת טרנספורמציה, עשוי מפח מגולוון וצבוע בתנור, המחיר ליח' בשטח הגדול מ 0.5 מ"ר וקטן מ 1 מ"ר	מ"ר		1,700.00	
06.01.0130	תריס (רפפה) קבוע לאיורור/שחרור עשן לתחנת טרנספורמציה, עשוי מפח מגולוון וצבוע בתנור.	מ"ר		1,300.00	
סה"כ 06.01 דלתות וחלונות מתכת					

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 06.02 אלומיניום					
06.02.0010	אספקה והתקנה של גדר מפרופילי אלומיניום צבועה בגוון לבחירה דגם "פרופילים" של חברת טרלידור או שו"ע	מ"ר		750.00	
06.02.0020	אספקה והתקנה של שער מפרופילי אלומיניום צבועים בגוון לבחירה דגם "פרופילים" של חברת טרלידור או שו"ע.	מ"ר		1,300.00	
סה"כ 06.02 אלומיניום					
סה"כ 06 מסגרות אומן					
פרק 08 עבודות חשמל, תאורה ותשתית					
תת פרק 08.00 הערות					
הערות					
מחיר היחידה להריסה, פירוק או חפירה, או כל פעולה אחרת הקשורה לנושא כוללת את עלות הביצוע, ההובלה, המטמנה ופינוי לאתר פסולת מוכרז ומאושר או מחסני העירייה בהתאם להנחיות המזמין והמפקח. מחיר היחידה לכל אחד מהסעיפים, כולל אספקה, הובלה לאתר, התקנה חיבור מכני וחשמלי, בדיקה והפעלה של הפריט הנדון, גם אם לא צויין כך במפורש.					
סעיפים חריגים יתומחרו על בסיס סעיפי מחירון דקל מתאימים בהנחה של 15% ממחיר נקוב ללא תוספות קבלן ראשי. עבודות וחומרים שלא ניתן לבסס את התמחור שלהם על מחירון דקל יוגש נתוח מחיר על בסיס הצעת הספק בתוספת רווח קבלני של 8%.					
סה"כ 08.00 הערות					
תת פרק 08.01 עבודות פירוקים והעתקות					
08.01 כל הסעיפים השונים כוללים אישור קונסטרוקטור ליציבות העמודים, יסודות וכל הקשור ביציקות וגומחות בניות או מוכנות המסופקות ע"י הקבלן וכן גם על יסודות של עמודים / גומחות קיימות בשטח העירייה וברחובות השונים. בצוע עבודת בהתאם למחירון מותנה בקבלת אישור בכתב ממזמין העבודה					
08.01.0010	פירוק יסוד בטון של עמוד תאורה מסוג כלשהו עד גובה 5 מ' פינוי לאתר פסולת מוכרז, לרבות החזרת פני השטח לקדמותם.	יח'		200.00	
להעברה בתת פרק 01.08.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0020	פירוק יסוד בטון של עמוד תאורה בגובה מעל 5 ועד 7 מ', פינוי לאתר פסולת מוכרז. לרבות החזרת פני השטח לקדמותם, מילוי החפירה ותיקוני אספלט או ריצוף	יח'		330.00	
08.01.0030	פירוק יסוד בטון של עמוד תאורה בגובה מעל 7 ועד 11 מ' ופינוי לאתר פסולת מוכרז. לרבות החזרת פני השטח לקדמותם, מילוי החפירה ותיקוני אספלט או ריצוף	יח'		425.00	
08.01.0040	פירוק יסוד בטון של עמוד תאורה בגובה 11-15 מ' ופינוי לאתר פסולת מוכרז. לרבות החזרת פני השטח לקדמותם, מילוי החפירה ותיקוני אספלט או ריצוף	יח'		520.00	
08.01.0110	פירוק עמוד תאורה / תקשורת מעץ (כולל עוגנים)	יח'		220.00	
08.01.0120	פירוק עמוד תאורה קיים בגובה עד וכולל 6 מ' כולל פרוק וניתוק כל האביזרים וההתקנות, הובלתו למחסני העירייה או לאתר שפיכה עפ"י הנחיית המפקח.	יח'		310.00	
08.01.0130	פירוק עמוד תאורה קיים בגובה מ-6 מ' עד וכולל 12 מ' כולל פרוק וניתוק כל האביזרים וההתקנות, הובלתו למחסני העירייה או לאתר שפיכה עפ"י הנחיית המפקח.	יח'		415.00	
08.01.0140	פירוק והרכבה מחדש של עמוד תאורה מפלדה בגובה עד 7 מ' לרבות זרועות, פנסים, חיבורי חשמל, כבל ההזנה ובידודו והתקנת העמוד על בסיס אחר בתחום האתר (עבור הבסיס וכבל ההזנה ישולם בנפרד) לרבות פילוס העמוד, חיבורו והפעלתו קומפלט. המחיר כולל תיקוני ריצוף והחזרת המצב לקדמותו.	יח'		710.00	
08.01.0150	פירוק והרכבה מחדש של עמוד תאורה מפלדה בגובה 8-10 מ' לרבות זרועות, פנסים, חיבורי חשמל, כבל ההזנה ובידודו והתקנת העמוד על בסיס אחר בתחום האתר (עבור הבסיס וכבל ההזנה ישולם בנפרד) לרבות פילוס העמוד, חיבורו והפעלתו קומפלט. המחיר כולל תיקוני ריצוף והחזרת המצב לקדמותו.	יח'		970.00	
08.01.0160	פרוק זרוע מכל סוג שהוא מעמוד תאורה בגובה עד וכולל 6 מ', הובלתו למחסני העירייה או לאתר שפיכה עפ"י הנחיית המפקח.	יח'		145.00	
08.01.0170	פרוק זרוע מכל סוג שהוא מעמוד תאורה בגובה 6 מ' עד וכולל 12 מ', הובלתו למחסני העירייה או לאתר שפיכה עפ"י הנחיית המפקח.	יח'		200.00	
להעברה בתת פרק 01.08.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0180	שליפת כבל חשמל, צינור ומוליך הארקה קיימים מהקרקע ופינוי לאתר פסולת מוכרז.	מטר		15.00	
08.01.0190	פרוק פנס תאורת רחובות מכל סוג שהוא מעמוד תאורה בגובה עד וכולל 6 מ', כולל פירוק כל החיבורים, הובלתו למחסני העירייה או לאתר שפיכה עפ"י הנחיית המפקח.	יח'		210.00	
08.01.0200	פרוק פנס תאורת רחובות מכל סוג שהוא מעמוד תאורה בגובה 6 מ' עד וכולל 12 מ', כולל פירוק כל החיבורים, הובלתו למחסני העירייה או לאתר שפיכה עפ"י הנחיית המפקח.	יח'		335.00	
08.01.0210	החלפת קופסת חיבורים על עמוד חח"י כולל כל חומרי העזר הנדרשים עד 3 פנסים, בעמוד תאורה בכל גובה והובלה לאתר עפ"י הנחיית המפקח.	יח'		255.00	
08.01.0220	פירוק פנס תאורה קיים על עמוד חח"י, מכנית וחשמלית כולל הזרוע, הכבל, תיאום עם חח"י לצורך ניתוק הכבל מהרשת כולל תשלום לחח"י עבור הנ"ל והחזרת החומר והציוד לאתר אחסנה או הובלתו למחסני העירייה או לאתר שפיכה לפי הנחיית המפקח.	קומ		255.00	
סה"כ 08.01 עבודות פירוקים והעתקות					
תת פרק 08.02 תאים וגומחות					
08.02 כל עבודות הביסוס ויסודות כוללים במחיר היחידה תכנון ואישור קונסטרוקטור רשום. 08.03 כל התאים יסופקו עם מכסה יצקת מרובע מסוג D-400 מתאים לגודל התא. מכסה מעוצב ע"פ פרט מנשה ברוך או שו"ע כולל סמל הרשות וכיתוב יעוד התא.					
08.02.0010	חיבור צנרת חדשה לתא בקרה קיים לרבות חפירה, חציבת פתח לצנרת עד 8" קוטר וסתימת הפתח בבטון	קומ		300.00	
08.02.0015	פתיחת מעבר בקיר ו/או בתיקרה לכניסת כבלי חשמל והתקנת שרוול P.V.C בקוטר עד 8" כולל תיקוני טיח, צבע, אטימות והחזרת המצב לקדמותו.	קומ		400.00	
08.02.0020	שוחת הארקה תא טרומי קוטר 40 ס"מ בעומק 40 ס"מ כולל חפירה/חציבה, שכבת חצץ של 20 ס"מ, ומכסה יצקת מרובע/עגול עם סמל הרשות וכיתוב בהתאם ליעוד התא מסוג D-400.	יח'		850.00	
להעברה בתת פרק 01.08.02					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.02.0030	תא בקרה לכבלים/הארקה תא טרומי קוטר 50 ס"מ בעומק 130 ס"מ כולל חפירה/חציבה, חלונות למעבר כבלים כולל איטומם לאחר העברה של הצנרת, שכבת חצץ של 20 ס"מ, ומכסה יצקת מרובע/עגול עם סמל הרשות וכיתוב בהתאם ליעוד התא מסוג D-400.	יח'		950.00	
08.02.0040	תא בקרה לכבלים תא טרומי קוטר 60 ס"מ בעומק 130 ס"מ כולל חפירה/חציבה, חלונות למעבר כבלים כולל איטומם לאחר העברה של הצנרת, שכבת חצץ של 20 ס"מ, ומכסה יצקת מרובע/עגול עם סמל הרשות וכיתוב בהתאם ליעוד התא מסוג D-400.	יח'		1,100.00	
08.02.0050	תא בקרה לכבלים תא טרומי קוטר 80 ס"מ בעומק 130 ס"מ כולל חפירה/חציבה, חלונות למעבר כבלים כולל איטומם לאחר העברה של הצנרת, שכבת חצץ של 20 ס"מ, ומכסה יצקת מרובע/עגול עם סמל הרשות וכיתוב בהתאם ליעוד התא מסוג D-400.	יח'		1,600.00	
08.02.0055	תוספת חוליה לשוחה בקוטר 80 ס"מ בגובה 50 ס"מ כתוספת לתא בקוטר 80 ס"מ.	יח'		250.00	
08.02.0060	תא בקרה לכבלים תא טרומי קוטר 100 ס"מ בעומק 130 ס"מ כולל חפירה/חציבה, חלונות למעבר כבלים כולל איטומם לאחר העברה של הצנרת, שכבת חצץ של 20 ס"מ, ומכסה יצקת מרובע/עגול עם סמל הרשות וכיתוב בהתאם ליעוד התא מסוג D-400.	מטר		2,100.00	
08.02.0065	תוספת חוליה לשוחה בקוטר 100 ס"מ בגובה 50 ס"מ כתוספת לתא בקוטר 100 ס"מ.	יח'		350.00	
08.02.0070	הפחתה בגין ביצוע תא בקרה שלא ע"פ הנחיות הסעיף, עומק, פתחים למעבר צנרת, או חצץ.	יח'		-500.00	
08.02.0080	תא בקרה מפוליפרופילן מחוזק לצנרת חשמל או תקשורת D400 לעומס 40 טון ללא תחתית, מידות פנים 58X58 ס"מ PP תוצרת HIDROSTANK כדוגמת מנשה ברוך בע"מ או ש"ע	יח'		1,500.00	
08.02.0090	תא בקרה מפוליפרופילן מחוזק לצנרת חשמל או תקשורת D400 לעומס 40 טון ללא תחתית, מידות פנים 68X68 ס"מ PP תוצרת HIDROSTANK כדוגמת מנשה ברוך בע"מ או ש"ע	יח'		1,600.00	
להעברה בתת פרק 01.08.02					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.02.0100	תא בקרה מפוליפרופילן מחוזק לצנרת חשמל או תקשורת D400 לעומס 40 טון ללא תחתית, מידות פנים 80X80 ס"מ PP תוצרת HIDROSTANK כדוגמת מנשה ברוך בע"מ או ש"ע	יח'		2,000.00	
08.02.0110	שוחת בטון מרובעת להגנת גוף תאורה להארת צמחיה/הצפה במידות 40/40 ס"מ, עובי דופן 5 ס"מ, בעומק 40 ס"מ, ללא מכסה	יח'		700.00	
08.02.0120	שוחת בטון מרובעת להגנת גוף תאורה להארת צמחיה/הצפה במידות 50/50 ס"מ, עובי דופן 5 ס"מ, בעומק 40 ס"מ, ללא מכסה	יח'		800.00	
08.02.0130	העתקת תא תאורה קיים באזור כביש מתוכנן לאזור מדרכה מתוכננת, לרבות הארכת כבלים וחיבורים חשמליים קיימים ולרבות התאמת גובה מכסה התא לגובה מדרכה מתוכננת.	קומ		1,300.00	
08.02.0140	תוספת עבור לבנים או פלטות להגנה	מטר		14.00	
08.02.0150	עטיפת צנרת בבטון ב-20 בתוך חפירה קיימת, בהיקף של 10 ס"מ סביב הצנרת, עד 8 קנים בקוטר עד 4"	מטר		69.00	
08.02.0160	שלט אזהרה מיציקת אלומיניום בגודל 150X150 מ"מ עם רגל מזוויתן מגולוון 4X40X40 מ"מ לרבות חפירה ובסיס בטון	יח'		280.00	
08.02.0170	שלט אזהרה מאלומיניום לסימון תוואי כבל מתח גבוה, 200X200 מ"מ, עם אותיות בצבע אדום, לרבות יתד	יח'		85.00	
08.02.0180	כיסוי פלסטי צהוב לכבלים תת קרקעיים ברוחב 20 ס"מ	מטר		20.00	
08.02.0200	ביצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרולים, חפירה, גישוש ידני לעומק עד 2 מ' ובאורך עד 2 מ'. ביצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי הנדרש.	קומ		620.00	
08.02.0210	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל, מק"ט 7602247T אקרשטיין מידות פנים 60X40 ס"מ וגובה חיצוני 240 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		1,550.00	
08.02.0220	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל, מק"ט 7602251T אקרשטיין מידות פנים 80X40 ס"מ וגובה חיצוני 230 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		1,670.00	
להעברה בתת פרק 01.08.02					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.02.0230	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל, מק"ט 7601276T אקרשטיין מידות פנים 100X50 ס"מ וגובה חיצוני 240 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		2,270.00	
08.02.0240	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל, מק"ט 7602250T אקרשטיין מידות פנים 160X50 ס"מ וגובה חיצוני 240 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		3,800.00	
08.02.0250	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל, מק"ט 7601270T אקרשטיין מידות פנים 200X50 ס"מ וגובה חיצוני 240 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		5,000.00	
08.02.0260	גומחות בטון (פילרים) משולבות, מק"ט 76022XXT אקרשטיין מידות פנים 60+80X40 ס"מ וגובה חיצוני 240 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		3,400.00	
08.02.0270	גומחות בטון (פילרים) משולבות, מק"ט 7601227 אקרשטיין מידות פנים 76+76X40 ס"מ וגובה חיצוני 230 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		3,600.00	
08.02.0280	גומחות בטון (פילרים) משולבות, מק"ט 7601229 אקרשטיין מידות פנים 73+80+73X40 ס"מ וגובה חיצוני 230 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		4,350.00	
08.02.0290	חח"י גומחות בטון (פילרים) , מק"ט 7601240 אקרשטיין מידות פנים 82X40 ס"מ וגובה חיצוני 240 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		5,080.00	
08.02.0300	חח"י גומחות בטון (פילרים) , מק"ט 7601244 אקרשטיין מידות פנים 157X54 ס"מ וגובה חיצוני 240 ס"מ לרבות חפירה והתקנה.	יח'		5,900.00	
סה"כ 08.02 תאים וגומחות					
תת פרק 08.03 עבודות חפירה ושיקום					
08.03.001 חפירה לתעלות תשולם במקרים בהם מחיר הצנרת אינו כולל חפירה. 08.03.002 הטמנה של מס' סוגי צנרת בחפירה בודדת, תאגד את התשלום בהתאם לרוחב החפירה ולא ישולם בגין החפירות בנפרד. חפירה לצנרת מים, ביוב, תיעול וכדומה, מחיר החפירה והמילוי, כלולים במחיר הסעיף. המזמין לא ישלם כפל תשלום בשום שלב של הביצוע.					
להעברה בתת פרק 01.08.03					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	08.03.003 עבודות חפירה להנחת קנים של חשמל או תקשורת תתבצע לעומק מינימאלי של 1 מ'.				
	08.03.004 הקבלן יניח את הקנים ע"ג מצע של חול זיפזיפ בעובי 20 ס"מ, הקבלן יכסה את הקנים בחול זיפזיפ לגובה של 20 ס"מ לפחות מקצה צינור. מילוי חוזר בתעלות (המזמין ישלם לקבלן בגין מילוי תעלה מגובה קנים +20 ס"מ בלבד, מתחת לכך שכבות המילוי כלולות במחיר היחידה),				
	08.03.005 הקבלן נדרש להחזיר לתעלות חול זיפזיפ באופן מבוקר כולל הידוק והרטבה בשכבות. ניתן באישור המפקח להחזיר CLSM מונזל. בכל מקרה אחר בו הקבלן החזיר למילוי התעלה חומר שאינו מצויין לעיל, הקבלן מחוייב לבצע בדיקות הידוק למילוי בשכבות כתנאי לתשלום.				
	08.03.006 חפירה לקנים משותפים של חשמל ותקשורת תשלום לפי רוחב חפירה ולא לפי סוג הקנים המונחים בתחתית החפירה.				
08.03.0010	חפירת תעלות, חפירה ידנית או באמצעות כלי מכני לעומק 50 ס"מ וכיסוי חוזר, עבור שרוולים/צנרת השקיה, תקשורת או לכל צנרת אחרת כפי שידרש.	מטר		8.00	
08.03.0020	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, המחיר כולל הנחת סרט סימון תיקני ברוחב 16 ס"מ, מילוי חוזר והידוק סופי	מטר		40.00	
08.03.0030	חפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע תעלות לכבלים ו/או לצינורות בכלים או בידיים כולל ריפוד וכיסוי חול עד לתחתית מצעים, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה. התעלה בעומק עד 100-150 ס"מ ורוחב 40-80 ס"מ. המחיר כולל הנחת סרט סימון תיקני ברוחב 16 ס"מ, מילוי חוזר והידוק סופי.	מטר		50.00	
08.03.0040	חפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע תעלות לכבלים ו/או לצינורות בכלים או בידיים כולל ריפוד וכיסוי חול עד לתחתית מצעים, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה. התעלה בעומק עד 100-150 ס"מ ורוחב 100-150 ס"מ. המחיר כולל הנחת סרט סימון תיקני ברוחב 16 ס"מ, מילוי חוזר והידוק סופי.	מטר		58.00	
	קידוח אופקי גמיש HDD בכל מקרה של קידוח לא ישולם על כמות הקטנה מ 12 מ"א				
להעברה בתת פרק 01.08.03					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.03.0060	קידוח אופקי גמיש HDD כולל אספקה של צינור בקוטר 75 מ"מ (פוליאיתילן/פלדה) כולל חפירת הבור בשני קצוות בכל עומק נדרש מילוי החפירה והחזרת המצב לקדמותו.	מטר		310.00	
08.03.0070	קידוח אופקי גמיש HDD כולל אספקה של צינור בקוטר 110 מ"מ (פוליאיתילן/פלדה) כולל חפירת הבור בשני קצוות בכל עומק נדרש מילוי החפירה והחזרת המצב לקדמותו.	מטר		360.00	
08.03.0080	קידוח אופקי גמיש HDD כולל אספקה של צינור בקוטר 160 מ"מ (פוליאיתילן/פלדה) כולל חפירת הבור בשני קצוות בכל עומק נדרש מילוי החפירה והחזרת המצב לקדמותו.	מטר		405.00	
08.03.0090	קידוח אופקי גמיש HDD כולל אספקה של צינור בקוטר 200 מ"מ (פוליאיתילן/פלדה) כולל חפירת הבור בשני קצוות בכל עומק נדרש מילוי החפירה והחזרת המצב לקדמותו.	מטר		430.00	
08.03.0095	קידוח אופקי גמיש HDD כולל אספקה של צינור בקוטר 225 מ"מ (פוליאיתילן/פלדה) כולל חפירת הבור בשני קצוות בכל עומק נדרש מילוי החפירה והחזרת המצב לקדמותו.	מטר		500.00	
08.03.0100	אספקה ומילוי בשכבות כולל הידוק והרטבה בחול דיונות נקי (מתוק-ללא מלחים) מובא (זיפזיף), החומר ישמש למגרשי ספורט, הוספה לבורות שתילה, מילוי תעלות מעל צינורות, שטחים פתוחים ע"פ דרישת המזמין.	מ"ק		165.00	
08.03.0110	מילוי תעלות בחול שטוף ממוחזר בשכבות בהידוק ובהרטבה מעל הצינור ועד תחתית מבנה הכביש	מ"ק		85.00	
08.03.0120	מילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM יבש	מ"ק		340.00	
08.03.0130	מילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM עד 3 מג"פס	מ"ק		440.00	
08.03.0140	מילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM 8 מג"פס	מ"ק		490.00	
08.03.0150	תוספת למילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM 8 מג"פס עם תוספת חומר להתקשות מהירה	מ"ק		35.00	
08.03.0160	הפחתה בגין החזרת חומר מקומי לחפירה במקום חול לתעלות בעומק עד 1.5 מ'.	מטר		-40.00	
08.03.0170	הפחתה בגין החזרת חומר מקומי לחפירה במקום חול.	מ"ק		-85.00	
להעברה בתת פרק 01.08.03					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.03.0180	חפירה של תעלות ברוחב עד 60 ועומק 80 לכבלים בעבודת ידיים, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מטר		90.00	
08.03.0190	החזרת המצב לקדמותו בגין חפירה בשטח מגוון (תיקוני צנרת השקייה, גינון, ומילוי אדמה גננית בתואי החפירה).	מ"ר		30.00	
08.03.0200	תוספת לחפירה באזור דשא, כולל החזרת פני השטח הסופיים לקדמותם כולל השלמת דשא מובא.	מטר		35.00	
08.03.0210	פתיחת כביש ע"י מסור מכני, פירוק ופינוי אספלט, שיקום והחזרת מצב לקדמותו לאחר עבודות חפירה לעבודות ביוב, מים, חשמל וכדומה. מילוי החפירה יבוצע באופן הבא: הקבלן ימלא מעל לצינור ועד לגובה 0.51- מ' חול זיפזיפ/CLSM ע"פ הנחיות המזמין. עבודת השיקום כוללת: ביצוע מצע סוג א' מהודק באופן מבוקר בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א (סה"כ 40 ס"מ) מורטבות ומהודקות בנפרד (הקבלן יעביר בדיקה לכל שכבה הידוק 98% מינימום לכל אחת מהשכבות. הקבלן יבצע שיקום אספלטי בשתי שכבות אספלט בעובי כולל 11 ס"מ (תחתונה תא"צ 1" בעובי 6 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 5% , עליונה תא"צ 3/4 PG-70 בעובי 5 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. הקבלן יבצע אימות לפי דרישה לשכבות המצעים והאספלט ע"י הוצאת גליל בקידוח ובדיקתו ע"י מעבדה מוסמכת.	מ"ר		157.00	
08.03.0220	פתיחת כביש ע"י מסור מכני, פירוק ופינוי אספלט, שיקום והחזרת מצב לקדמותו לאחר עבודות חפירה לעבודות ביוב, מים, חשמל וכדומה. מילוי החפירה יבוצע באופן הבא: הקבלן ימלא מעל לצינור ועד לגובה 0.51- מ' חול זיפזיפ/CLSM ע"פ הנחיות המזמין. עבודת השיקום כוללת: ביצוע מצע סוג א' מהודק באופן מבוקר בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א (סה"כ 40 ס"מ) מורטבות ומהודקות בנפרד (הקבלן יעביר בדיקה לכל שכבה הידוק 98% מינימום לכל אחת מהשכבות). הקבלן יבצע שיקום אספלטי בשתי שכבות אספלט בעובי כולל 11 ס"מ (תחתונה תא"צ 1" בעובי 6 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 5% , עליונה תא"צ 3/4 PG-70 בעובי 5 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. הקבלן יבצע אימות לפי דרישה לשכבות המצעים והאספלט ע"י הוצאת גליל בקידוח ובדיקתו ע"י מעבדה מוסמכת. העבודה כוללת: קרצוף צידי החפירה לעובי 5 ס"מ ולרוחב 50 ס"מ בצידי התעלה. העבודה תימדד לרוחב החפירה בלבד.	מ"ר		215.00	

להעברה בתת פרק 01.08.03

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.03.0230	פתיחת כביש ע"י מסור מכני, פירוק ופינוי אספלט, שיקום והחזרת מצב לקדמותו לאחר עבודות חפירה לעבודות ביוב, מים, חשמל וכדומה. מילוי החפירה יבוצע באופן הבא: הקבלן ימלא מעל לצינור ועד לגובה 0.11- מ' CLSM 7 מגה פסקל ע"פ הנחיות המזמין. עבודת השיקום כוללת: ביצוע CLSM לכל גובה החפירה פחות 11 ס"מ. הקבלן יבצע שיקום אספלטי בשתי שכבות אספלט בעובי כולל 11 ס"מ (תחתונה תא"צ 1" בעובי 6 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 5%, עליונה תא"צ PG-70 3/4" בעובי 5 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. הקבלן יבצע אימות לפי דרישה לשכבות ה CLSM והאספלט ע"י הוצאת גליל (50 ס"מ) בקידוח ובדיקתו ע"י מעבדה מוסמכת. העבודה כוללת: קרצוף צידי החפירה לעובי 5 ס"מ ולרוחב 50 ס"מ בצידי התעלה. העבודה תימדד לרוחב החפירה בלבד.	מ"ר		230.00	
08.03.0240	פתיחת כביש אספלט ע"י מסור מכני והחזרת המצב לקדמותו. העבודה כוללת פירוק אספלט, ניסור בשני צדדים בכל עובי, החזרת חומר גרנולרי מורטב ומהודק. אספלט בעובי 5 ס"מ. המחיר כולל סילוק פסולת לאתר שפיכה מאושר	מ"ר		76.00	
08.03.0250	פתיחת מדרכה / שביל ברוחב 40-120 ס"מ ובעומק עד 120 ס"מ לצורך הנחת צינורות, המחיר כולל חציבה/חפירה, מילוי חוזר של התעלה בשכבות כולל הידוק בחומר גרנולרי מובא, 20 ס"מ עליונים במצע א' מהודק לפי הנחיות המפקח, תיקון/החזרה/השלמה של ריצוף מדרכה/שביל והחזרת המצב לקדמותו, כולל השלמת ריצוף חסר או אספלט מדרכות. המחיר כולל סילוק פסולת לאתר שפיכה מאושר	מ"ר		138.00	
08.03.0260	הנחה בלבד של ריצוף מכל סוג שהוא, כולל אספקה ופיזור של 5 ס"מ חול.	מ"ר		35.00	
סה"כ 08.03 עבודות חפירה ושיקום					
תת פרק 08.04 בסיסי בטון					
08.04.001	עבודות הביסוס ויסודות כוללות במחיר היחידה תכנון ואישור קונסטרוקטור רשום, חפירה ופינוי עודפי חפירה. 08.04.002				
08.04.002	שרוולים ליסודות כלולים לפי תכנון בתוספת שרוול מעבר לתכנון.				
להעברה בתת פרק 01.08.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	08.04.003 שרולים ליסוד עמוד תאורה, יסוד לעמוד תאורה יבוצע עם שרול 1 נוסף מעבר לנדרש בתכנון ללא תוספת תשלום. התקנת היסודות תעשה עם שבלונת יציקה ללא תוספת מחיר, לא יותר ביצוע יציקה ללא שבלונה. 08.04.005 יסוד העמודים יבוצע באופן שברגי היסוד יבוצעו מקבילים למדרכה גם כאשר מתוכננת אספקה של עמוד עגול, במידה וברגי היסוד לא מקבילים לאבן השפה, הקבלן מחוייב על חשבונו לפרק את היסוד ולצקת מחדש. 08.04.006 בטרם יציקת יסודות לעמודים, מחוייב הקבלן לקבל אישור מתכנן ומחלקת תאורה על מיקום העמודים.				
08.04.0010	יסוד למרכזיה מבטון במידות 160X50 ס"מ ובגובה 90 ס"מ מתחת לפני השטח ו-40 ס"מ מעל פני השטח, עם מסגרת ברזל מגולבנת לחיזוק לוח החשמל לבסיס הבטון, עם פתחים לצינורות והחזרת פני השטח לקדמותם.	קומ		1,550.00	
08.04.0020	חפירה ויציקת בסיס בטון עבור לוח חשמל במידות 270X50 ס"מ ובעומק 60 ס"מ, לרבות טבעת גישור וחיבור להארקה וצנרת עד 6X160 מ"מ	יח'		1,700.00	
08.04.0030	חפירה ויציקת פלטת בטון לגישה בחזית לוח חשמל במידות 250X60 ס"מ ובעובי 20 ס"מ, לרבות רשת זיון להארקת היסוד	יח'		1,050.00	
08.04.0040	יסוד לעמוד תאורה, במידות 40X40X40 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		480.00	
08.04.0050	יסוד לעמוד תאורה, במידות 50X50X70 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		650.00	
08.04.0060	יסוד לעמוד תאורה, במידות 60X60X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		890.00	
להעברה בתת פרק 01.08.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.04.0065	יסוד לעמוד תאורה, במידות 80X80X80 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		1,000.00	
08.04.0070	יסוד לעמוד תאורה, במידות 80X80X100 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		1,150.00	
08.04.0080	יסוד לעמוד תאורה, במידות 80X80X130 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		1,290.00	
08.04.0090	יסוד לעמוד תאורה, במידות 100X100X120 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		1,570.00	
08.04.0100	יסוד לעמוד תאורה, במידות 100X100X180 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		2,100.00	
08.04.0105	יסוד לעמוד תאורה, במידות 150X150X200 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'		3,550.00	
08.04.0110	תוספת ליסוד לעמוד תאורה עבור קיטום שפות היסוד בכבישים בין עירוניים או בגינות, לרבות צביעת היסוד והסינור, אם נדרש	יח'		55.00	
08.04.0120	קובית בטון במידות 1X1X1 מ' עם אוזני הרמה וחור עבור עמוד תאורה	יח'		1,400.00	
להעברה בתת פרק 01.08.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
08.04.0130	ביצוע חדירה בקידוח ביסוד בטון של עמוד תאורה קיים והתקנת צינור בקוטר עד 75 מ"מ עבור כניסת כבל חשמל נוסף, כולל צינור 20 עבור מוליך הארקה וכולל תיקון הבטון.	יח'		400.00	
סה"כ 08.04 בסיסי בטון					
תת פרק 08.05 מובילים					
08.05.01	מחיר הנחת מוביל, כולל ריפוד חול בתחתית החפירה ועל המוביל בעובי 10 ס"מ.				
08.05.02	מחיר הנחת המוביל כולל סרט סימון גם אם לא צוין כך במפורש.				
08.05.03	מחיר המוביל כולל חבל משיכה 8 מ"מ.				
08.05.04	המחיר כולל איטום צנרת בתוך שוחות המעבר.				
08.05.05	צינור יק"ע / שרשורי / PVC כוללים חבל משיכה לפי תקן שימוש וסרט סימון.				
08.05.0010	צינור פלסטי שרשורי "קוברה" דו שכבתי קוטר 50 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני.	מטר		13.00	
08.05.0020	צינור פלסטי שרשורי "קוברה" דו שכבתי קוטר 75 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני.	מטר		17.00	
08.05.0030	צינור פלסטי שרשורי "קוברה" דו שכבתי קוטר 110 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני.	מטר		32.00	
08.05.0040	צינור פ"ד ("מריכף") בקוטר 32 מ"מ, בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני.	מטר		10.00	
08.05.0050	צינור פ"ד ("מריכף") בקוטר 40 מ"מ, בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני.	מטר		12.00	
08.05.0060	צינור פ"ד ("מריכף") בקוטר 50 מ"מ, בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני.	מטר		14.00	
08.05.0070	צינור פי.וי.סי. קשיח בקוטר 75 מ"מ ועובי דופן 3.2 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון.	מטר		20.00	
08.05.0080	צינורות P.V.C קשיחים SN-8 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 3.2 מ"מ לרבות חבל משיכה וסרט סימון, תיבות מעבר וחומרי עזר	מטר		47.00	
08.05.0090	צינורות P.V.C קשיחים SN-8 קוטר 160 מ"מ עובי דופן 4.7 מ"מ לרבות חבל משיכה וסרט סימון, תיבות מעבר וחומרי עזר	מטר		93.00	
להעברה בתת פרק 01.08.05					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.05.0100	אספקה והתקנה של צינור PVC בקוטר 110 מ"מ תקן בזק או חח"י לרבות חבל משיכה. צינור מסוג "מריפון" מיועד לתשתית תת-קרקעית לתקשורת בזק, וחסרת חשמל לישראל, ראש פעמון. תקן ישראלי 858 קשיחות טבעתית: Sn-8.	מטר		84.00	
08.05.0110	אספקה והתקנה של צינור PVC בקוטר 160 מ"מ תקן בזק או חח"י לרבות חבל משיכה. צינור מסוג "מריפון" מיועד לתשתית תת-קרקעית לתקשורת בזק, וחסרת חשמל לישראל, ראש פעמון. תקן ישראלי 858 קשיחות טבעתית: Sn-8.	מטר		159.00	
08.05.0120	אספקה והתקנה של צינור PVC בקוטר 225 מ"מ תקן בזק או חח"י לרבות חבל משיכה. צינור מסוג "מריפון" מיועד לתשתית תת-קרקעית לתקשורת בזק, וחסרת חשמל לישראל, ראש פעמון. תקן ישראלי 858 קשיחות טבעתית: Sn-8.	מטר		230.00	
08.05.0130	צינורות פלסטיים קוטר 32 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי הציבור	מטר		12.00	
08.05.0140	צינורות פלסטיים קוטר 40 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי הציבור	מטר		14.00	
08.05.0150	צינורות פלסטיים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי הציבור	מטר		19.00	
08.05.0160	צינורות פלסטיים קוטר 63 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי הציבור	מטר		23.00	
08.05.0170	צינורות פלסטיים קוטר 75 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי הציבור	מטר		33.00	
להעברה בתת פרק 01.08.05					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.05.0180	צינורות פלסטיים קוטר 40 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קו' טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 11, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מטר		18.50	
08.05.0190	צינורות פלסטיים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קו' טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 11, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מטר		21.50	
08.05.0200	צינורות פלסטיים קוטר 63 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון, עבור קו' טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 11, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מטר		28.00	
08.05.0210	צינור P.P בקוטר 50 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון.	מטר		23.00	
08.05.0220	צינור מגולבן בקוטר "1.5"-2" צבוע בגוון לבחירת המזמין וצמוד לקיר בניין או ע"ג עמוד, עם שלות עד לעומק כ-30 ס"מ בתוך הקרקע להגנה על כבל לתאורה.	מטר		61.00	
08.05.0230	תעלה מפח מגולבן וצבוע במידות עד 200X200 ס"מ כולל מכסה פח כנ"ל	מטר		102.00	
08.05.0240	צינור הגנה / תעלת פח על כבל הזנה של תאורה בירידה מעמוד חח"י כולל כל האביזרים הנדרשים לחיזוק, לפי דרישת חח"י והמזמין.	מטר		229.00	
08.05.0250	הנחה בלבד של צינור PVC בקוטר 110 מ"מ בחפירה מוכנה, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל, חוט משיכה בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון תקני	מטר		20.00	
08.05.0260	הנחה בלבד של צינור PVC בקוטר 160 מ"מ בחפירה מוכנה, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל, חוט משיכה בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון תקני	מטר		25.00	
08.05.0270	הנחה בלבד של צינור PVC בקוטר 225 מ"מ בחפירה מוכנה, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל, חוט משיכה בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון תקני	מטר		30.00	
08.05.0280	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 40 מ"מ	יח'		11.00	
08.05.0290	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 50 מ"מ	יח'		14.00	

להעברה בתת פרק 01.08.05

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.05.0300	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 63 מ"מ	יח'		16.50	
08.05.0310	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 75 מ"מ	יח'		32.00	
08.05.0320	פקק קומפיט מתרחב (מוצץ), קוטר 110 מ"מ	יח'		50.00	
סה"כ 08.05 מובילים					
תת פרק 08.06 מוליכים					
08.06.01 מחירי היחידה כוללים אספקה, השחלה, התקנה וחיבור של קו ההזנה כולל המוליכים וכל חומרי העזר והעבודות הדרושות כולל חיבור הקו בשני קצותיו.					
08.06.0010	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 3X1.5 מ"מ"ר.	מטר		10.80	
08.06.0020	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 3X2.5 מ"מ"ר.	מטר		14.00	
08.06.0030	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 3X4 מ"מ"ר.	מטר		19.70	
08.06.0040	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 5X1.5 מ"מ"ר.	מטר		15.00	
08.06.0050	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 5X2.5 מ"מ"ר.	מטר		19.80	
08.06.0060	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 5X4 מ"מ"ר.	מטר		26.00	
08.06.0070	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 5X6 מ"מ"ר.	מטר		33.00	
08.06.0080	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך עד וכולל 5X10 מ"מ"ר.	מטר		57.00	
להעברה בתת פרק 01.08.06					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0090	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך 5X16 מ"מ"ר.	מטר		83.00	
08.06.0100	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך 4X25+16 מ"מ"ר.	מטר		102.00	
08.06.0110	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך 4X35+16 מ"מ"ר.	מטר		132.00	
08.06.0120	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY (XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך 4X50+25 מ"מ"ר.	מטר		175.00	
08.06.0130	מוליך נחושת שזור גלוי או מבודד PVC בחתך 6 מ"מ"ר מונח בקרקע ו/או מושחל בצינור ו/או על סולם לרבות חיבור בשתי הקצוות.	מטר		7.00	
08.06.0140	מוליך נחושת שזור גלוי או מבודד PVC בחתך 10 מ"מ"ר מונח בקרקע ו/או מושחל בצינור ו/או על סולם לרבות חיבור בשתי הקצוות.	מטר		11.00	
08.06.0150	מוליך נחושת שזור גלוי או מבודד PVC בחתך 16 מ"מ"ר מונח בקרקע ו/או מושחל בצינור ו/או על סולם לרבות חיבור בשתי הקצוות.	מטר		13.50	
08.06.0160	מוליך נחושת שזור גלוי או מבודד PVC בחתך 25 מ"מ"ר מונח בקרקע ו/או מושחל בצינור ו/או על סולם לרבות חיבור בשתי הקצוות.	מטר		22.00	
08.06.0170	מוליך נחושת שזור גלוי או מבודד PVC בחתך 35 מ"מ"ר מונח בקרקע ו/או מושחל בצינור ו/או על סולם לרבות חיבור בשתי הקצוות.	מטר		33.00	
08.06.0180	מוליך נחושת שזור גלוי או מבודד PVC בחתך 50 מ"מ"ר מונח בקרקע ו/או מושחל בצינור ו/או על סולם לרבות חיבור בשתי הקצוות.	מטר		40.00	
08.06.0190	תייל פלדה 6 מ"מ נושא לכבל (הנמדד בנפרד).	מטר		12.00	
08.06.0200	סרט סימון תקני "סכנה כבל חשמל" (לא ישולם על שריוולים חדשים)	מטר		2.00	
סה"כ 08.06 מוליכים					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נ"י: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.07 הארקות					
08.07.0010	שוחת הארקה תא טרומי קוטר 40 ס"מ בעומק 40 ס"מ כולל חפירה/חציבה, שכבת חצץ של 20 ס"מ, ומכסה יצקת מרובע/עגול עם סמל הרשות וכיתוב בהתאם ליעוד התא מסוג D-400.	יח'		700.00	
08.07.0020	שוחת ביקורת פלסטית להארקה בקוטר 345 מ"מ בתחתית ו- 254 מ"מ בצד העליון, גובה 260 מ"מ, לרבות מכסה יצקת, כדוגמת ארכה או ש"ע (יותקן רק במקרה שלא ניתן להתקין שוחה מבטון עם מכסה יצקת, או בשטחים מגוננים).	יח'		380.00	
08.07.0030	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים	יח'		400.00	
08.07.0040	תוספת לאלקטרודת הארקה הנ"ל עבור העמקת האלקטרודה בקטעים סטנדרטיים של 1.5 מ'. כולל מצמד, עד לקבלת ההתנגדות הדרושה. קומפלט.	קומ		400.00	
08.07.0050	פס השוואת פוטנציאלים עשוי פס נחושת במידות 500X40X4, עם 8 ברגים להתחברות מוליכי הארקה, לרבות מבודדים, כיסוי והגנה.	יח'		380.00	
08.07.0060	פס השוואת פוטנציאלים עשוי פס נחושת במידות 800X50X5, עם 14 ברגים להתחברות מוליכי הארקה, לרבות מבודדים, כיסוי והגנה.	יח'		980.00	
08.07.0070	הארקת יסוד למרכזית תאורה כולל פס פלדה מגולוון, מרותך לברזל היסוד ומחובר להארקת הלוח	יח'		400.00	
08.07.0080	פס מגולוון במידות 30X3.5 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	מטר		30.00	
08.07.0090	פס מגולוון במידות 40X4 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	מטר		45.00	
08.07.0100	פס מגולוון במידות 50X4 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	מטר		55.00	
08.07.0110	פס מגולוון במידות 50X5 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	מטר		69.00	
להעברה בתת פרק 01.08.07					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.07.0120	פס הארקות/השוואת פוטנציאלים מנחושת לעמוד תאורה 3 ברגים, מהדק קנדי וכל הנדרש לחיבור מוליכי הארקה בתוך העמוד לפס הארקות, קומפלט.	יח'		45.00	
08.07.0130	פס הארקות/השוואת פוטנציאלים מנחושת לעמוד תאורה 5 ברגים, מהדק קנדי וכל הנדרש לחיבור מוליכי הארקה בתוך העמוד לפס הארקות, קומפלט.	יח'		55.00	
08.07.0140	פס הארקות/השוואת פוטנציאלים מנחושת לעמוד תאורה 7 ברגים, מהדק קנדי וכל הנדרש לחיבור מוליכי הארקה בתוך העמוד לפס הארקות, קומפלט.	יח'		65.00	
08.07.0150	נקודת הארקה במוליך נחושת 16 מ"מ מפס השוואת הפוטנציאלים לאלמנט מתכתי, או לצנרת מים, לרבות צנרת מגן ושלה תקנית	נק'		175.00	
08.07.0160	נקודת הארקה במוליך 35 מ"מ לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לצידוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרש לחיבור הנקודה	נק'		255.00	
08.07.0170	גשר הארקה תקני על מונה מים לרבות שלות תקניות ושלט "הארקה לא לנתק"	קומ		150.00	
08.07.0180	מהדק קנדי בגודל 35 מ"מ	יח'		31.00	
08.07.0190	מהדק קנדי בגודל 50 מ"מ	יח'		39.00	
סה"כ 08.07 הארקות					
תת פרק 08.08 עמודים וזרועות לתאורת חוץ					
08.08.01 כל העמודים והזרועות המתוארים בפרק זה יהיו בעלי ת"י 812 העדכני. 08.08.02 עמודים וזרועות יהיו מגולוונים לפני צביעה. 08.08.03 מחיר עמודים וזרועות כולל צביעה במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס אלקטרוסטטית, צבע קלוי בתנור בגוון שיבחר ע"י המזמין. 08.08.04 אחריות לצבע תהיה למשך 5 שנים לפחות. עמודים יסופקו עם שריוול זנד ולא ישולם בגינו בנפרד. 08.08.05 עמודים יסופקו עם תא אביזרים ודלת לתא אביזרים כולל כבל אבטחה מבודד ולא ישולם בגינם בנפרד. 08.08.06 התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.					
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0010	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 4 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 150X150 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים.	יח'		2,850.00	
08.08.0020	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 5 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 150X150 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'		3,230.00	
08.08.0030	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 6 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 150X150 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'		3,500.00	
08.08.0040	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 7 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 150X150 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'		4,250.00	
08.08.0050	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 8 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 150X150 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'		4,750.00	
08.08.0060	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 8 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 200X200 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'		7,400.00	
08.08.0070	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 10 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 200X200 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'		8,400.00	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0080	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 12 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 200X200 מ"מ לרבות שרוול זאנד, פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'		9,300.00	
08.08.0090	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך עגול קוני בקוטר 76 מ"מ ובגובה 4 מ' עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, שרוול זאנד, פתח לדלת+ דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו , עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור	יח'		1,860.00	
08.08.0100	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך עגול קוני בקוטר 76 מ"מ ובגובה 6 מ' עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, שרוול זאנד, פתח לדלת+ דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו , עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור	יח'		2,730.00	
08.08.0110	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך עגול קוני בקוטר 90 מ"מ ובגובה 8 מ' עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, שרוול זאנד, פתח לדלת+ דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו , עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור	יח'		4,640.00	
08.08.0120	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך עגול קוני בקוטר 90 מ"מ ובגובה 10 מ' עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, שרוול זאנד, פתח לדלת+ דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו , עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור	יח'		4,930.00	
08.08.0130	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך עגול קוני בקוטר 90 מ"מ ובגובה 12 מ' עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, שרוול זאנד, פתח לדלת+ דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו , עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור	יח'		6,000.00	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני מכופף ("בננה") עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, שרוול זאנד, פתח לדלת+ דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור.				
08.08.0150	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע בודדת, עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 4 מטר.	יח'		2,800.00	
08.08.0160	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע בודדת, עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 5 מטר.	יח'		3,180.00	
08.08.0170	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע בודדת, עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 6 מטר.	יח'		3,480.00	
08.08.0180	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע בודדת, עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 8 מטר.	יח'		4,230.00	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.08.0190	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע בודדת, עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 10 מטר.	יח'		5,200.00	
08.08.0200	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע בודדת, עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 12 מטר.	יח'		6,800.00	
08.08.0210	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע כפולה עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 4 מטר.	יח'		4,550.00	
08.08.0220	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע כפולה עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 6 מטר.	יח'		5,700.00	
08.08.0230	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע כפולה עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 8 מטר.	יח'		7,200.00	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0240	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע כפולה עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 10 מטר.	יח'		9,000.00	
08.08.0250	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע כפולה עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 12 מטר.	יח'		11,900	
08.08.0260	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע משולשת עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 6 מטר.	יח'		8,200.00	
08.08.0270	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע משולשת עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 8 מטר.	יח'		10,300	
08.08.0280	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע משולשת עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 10 מטר.	יח'		12,900	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.08.0290	עמוד תאורה בחתך קוני קשתי ("בננה") זרוע משולשת עשוי מפלדה כולל כל הנדרש טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור. בגובה 12 מטר.	יח'		17,550	
08.08.0300	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 3/6 אינץ' בגובה עד 4 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,260.00	
08.08.0310	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 3/6 אינץ' בגובה עד 5 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,330.00	
08.08.0320	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 3/6 אינץ' בגובה עד 6 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,430.00	
08.08.0330	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 4/6 אינץ' בגובה עד 6.5 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,560.00	
08.08.0340	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 4/6/8 אינץ' בגובה עד 6 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		3,550.00	

להעברה בתת פרק 01.08.08

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0350	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 4/6/8 אינץ' בגובה עד 8 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		4,050.00	
08.08.0360	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 4/6/8 אינץ' בגובה עד 10 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		4,770.00	
08.08.0370	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 4/6/8 אינץ' בגובה עד 12 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		5,920.00	
08.08.0380	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד קוני עם זרוע מתאימה קוטר 76 בראש הזרוע, בגובה עד 4 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		1,460.00	
08.08.0390	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד קוני עם זרוע מתאימה קוטר 90 בראש הזרוע, בגובה עד 6 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,940.00	
08.08.0400	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד קוני עם זרוע מתאימה קוטר 90 בראש הזרוע, בגובה עד 12 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		5,190.00	

להעברה בתת פרק 01.08.08

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.08.0410	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד עגול אחיד עד 6" בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 6.5 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,370.00	
08.08.0420	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד עגול אחיד עד 8" בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 12 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		4,850.00	
08.08.0430	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד בחתך קוני מתומן בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 4 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,280.00	
08.08.0440	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד בחתך קוני מתומן בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 5 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,550.00	
08.08.0450	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד בחתך קוני מתומן בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 6 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		2,700.00	
08.08.0460	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד בחתך קוני מתומן בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 8 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		4,750.00	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.08.0470	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד בחתך קוני מתומן בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 10 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		5,800.00	
08.08.0480	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד בחתך קוני מתומן בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 12 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		7,990.00	
08.08.0490	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע / הפנס בראשו. עמוד בחתך קוני מתומן בהתאם להנחיית המזמין, בגובה עד 15 מטר מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס בגוון ע"פ הנחיית המזמין.	יח'		13,450	
08.08.0500	עמוד משולב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 5 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	יח'		4,850.00	
08.08.0510	עמוד משולב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 6 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	יח'		6,120.00	
08.08.0520	עמוד משולב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 8 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	יח'		8,900.00	
08.08.0530	עמוד משולב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 10 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	יח'		9,940.00	
08.08.0540	עמוד משולב מצלמה 180X180 מ"מ לגובה 12 מ' עובי דופן 6.3 מ"מ פתח כפול ומחיצה פנימית + הכנה להתקנת מצלמה לא כולל חבק לשושנת מצלמה	יח'		11,940	
08.08.0550	זרוע למצלמה	יח'		680.00	

להעברה בתת פרק 01.08.08

לא וף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0560	התקנה בלבד של עמוד תאורה מסוג כלשהו בגובה עד 6.5 מ', המסופק ע"י הרשות על גבי יסוד קיים לרבות הובלה ממחסני הרשות וחיבור הכבלים והאביזרים	יח'		450.00	
08.08.0570	התקנה בלבד של עמוד תאורה מסוג כלשהו בגובה מעל 6.5 מ' ועד 12 מ' המסופק ע"י הרשות, על גבי יסוד קיים לרבות הובלה ממחסני הרשות וחיבור הכבלים והאביזרים	יח'		650.00	
08.08.0580	פירוק והרכבה מחדש של עמוד תאורה מפלדה בגובה עד 7 מ' לרבות זרועות, פנסים, חיבורי חשמל, כבל ההזנה ובידודו והתקנת העמוד על בסיס אחר בתחום האתר (עבור הבסיס וכבל ההזנה ישולם בנפרד) לרבות פילוס העמוד, חיבורו והפעלתו קומפלט	יח'		780.00	
08.08.0590	פירוק והרכבה מחדש של עמוד תאורה מפלדה בגובה 8-10 מ' לרבות זרועות, פנסים, חיבורי חשמל, כבל ההזנה ובידודו והתקנת העמוד על בסיס אחר בתחום האתר (עבור הבסיס וכבל ההזנה ישולם בנפרד) לרבות פילוס העמוד, חיבורו והפעלתו קומפלט	יח'		1,100.00	
08.08.0600	פירוק והרכבה מחדש של עמוד תאורה מפלדה בגובה 11-15 מ' לרבות זרועות, פנסים, חיבורי חשמל, כבל ההזנה ובידודו והתקנת העמוד על בסיס אחר בתחום האתר (עבור הבסיס וכבל ההזנה ישולם בנפרד) לרבות פילוס העמוד, חיבורו והפעלתו קומפלט	יח'		1,280.00	
08.08.0610	מחזיק דגלים כפול לעמוד תאורה	קומ		150.00	
08.08.0620	אספקה והתקנה של פלטת הגבהה לעמוד תאורה עד גובה של 6 מ'. הפלטה תכלול חירור, אומים ברגי יסוד וכיו"ב. נתוני הפלטה יהיו בהתאם לעמוד החדש - גודל/עובי/מיקום. מחיר הסעיף כולל ביטון העבודה לאחר קבלת אישור המפקח. (מחיר היחידה כולל אישור קונסטרוקטור).	קומ		450.00	
08.08.0630	אספקה והתקנה של פלטת הגבהה לעמוד תאורה עד גובה של 12 מ'. הפלטה תכלול חירור, אומים ברגי יסוד וכיו"ב. נתוני הפלטה יהיו בהתאם לעמוד החדש - גודל/עובי/מיקום מחיר הסעיף כולל ביטון העבודה לאחר קבלת אישור המפקח. (מחיר היחידה כולל אישור קונסטרוקטור).	קומ		550.00	
08.08.0640	צביעת עמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר (ישולם במקרה של שינוי גוון לאחר ייצור וצביעה)	מטר		70.00	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0650	צביעת זרוע קונית בודדת בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר (ישולם במקרה של שינוי גוון לאחר ייצור וצביעה)	יח'		150.00	
08.08.0660	צביעת זרוע קונית כפולה בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר (ישולם במקרה של שינוי גוון לאחר ייצור וצביעה)	יח'		295.00	
08.08.0670	צלחת ריבועית/שטוחה/פעמון או כל דוגמא שתידרש. קוטר עד 600 מ"מ.	יח'		550.00	
08.08.0680	שינוי מספור עמוד תאורה בעזרת שבלונה וצבע כנדרש	יח'		35.00	
08.08.0690	מספור עמוד תאורה עם שלט מתכת מגולוון וצבוע או הטבעת מספור העמוד וחיבור לעמוד ע"י ניטים	יח'		100.00	
08.08.0700	זרוע לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים	יח'		410.00	
08.08.0710	זרוע כפולה לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים	יח'		595.00	
08.08.0720	זרוע משולשת לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים	יח'		735.00	
08.08.0730	זרוע מרובעת לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך או כיפופים	יח'		930.00	
08.08.0740	תוספת לכל 1 מ' אורך לזרוע בודדת	מטר		105.00	
08.08.0750	זרוע קונית בודדת לפנס מגולוונת באבץ חם 1.2X1.2 מ'	יח'		685.00	
08.08.0760	זרוע קונית כפולה לפנס מגולוונת באבץ חם 1.2X1.2 מ' בכל זווית שתידרש.	יח'		1,092.00	
08.08.0770	זרוע קונית משולשת לפנס מגולוונת באבץ חם 1.2X1.2 מ' בכל זווית שתידרש.	יח'		1,575.00	
08.08.0780	זרוע קונית מרובעת לפנס מגולוונת באבץ חם 1.2X1.2 מ'	יח'		1,995.00	
08.08.0790	זרוע לשני פנסי הצפה מגולוונת באבץ חם דוגמת Z027-02 כדוגמת פ.ל.ה. הנדסה תאורה או ש"ע	יח'		515.00	
08.08.0800	זרוע ל-3 פנסי הצפה מגולוונת באבץ חם דוגמת Z027-03 כדוגמת פ.ל.ה. הנדסה תאורה או ש"ע	יח'		600.00	
להעברה בתת פרק 01.08.08					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0810	זרוע ל-4 פנסי הצפה מגולוונת באבץ חם דוגמת Z027-04 כדוגמת פ.ל.ה. הנדסה תאורה או ש"ע	יח'		660.00	
08.08.0820	אספקה והתקנה של פס מחזיר אור ברוחב 15 ס"מ בגוון צהוב/לבן/אדום/שחור מותקן על גבי עמודי תאורה/תמרורים וכדומה, מותאם לתנאי חוץ של חברת 3M או שו"ע, המחיר ניתן ליח' עד 1 מ' אורך, כל יח' קטנה מ 1 מ' תחשב למטר.	מטר		45.00	
08.08.0830	הובלה והתקנה של עמוד תאורה בגובה עד 10 מ', שיסופק ע"י המזמין, על יסוד קיים לרבות הובלה ממחסני המזמין, חיבור הזנה ואביזרים כולל זרועות וגופי תאורה	קומ		1,290.00	
סה"כ 08.08 עמודים וזרועות לתאורת חוץ					
תת פרק 08.09 עמודי עץ					
08.09.0010	אספקה והתקנה של עמוד עץ באורך 8.5 מ', לרבות חפירה/חציבה, עיגון העמוד באדמה, סגירת הבור הידוק ויצוב החפירה הקרקע מסביב לעמוד, לוחית זיהוי.	יח'		1,380.00	
08.09.0020	אספקה והתקנה של עמוד עץ באורך 10 מ', לרבות חפירה/חציבה, עיגון העמוד באדמה, סגירת הבור הידוק ויצוב החפירה הקרקע מסביב לעמוד, לוחית זיהוי.	יח'		1,760.00	
08.09.0030	הפחתה בגין הצבת עמוד על יסוד בטון המשולם בנפרד.	יח'		-250.00	
08.09.0040	עוגנים לקרקע בחתך 50 מ"ר, לעמודים לרבות חפירה/חציבה, אבני דבש, אדן חיזוק, אביזרי חיזוק, סתימת הבור, סילוק עודפי עפר, מנגנון מתיחה (אם נדרש), מבדד, וו עגינה ואמצעי סימון	יח'		600.00	
08.09.0050	עוגנים כפולים לקרקע, חתך עוגן 50 מ"ר, לעמודים לרבות חפירה/חציבה, סתימת הבור, מנגנון מתיחה (אם נדרש), מבדד, וו עגינה ואמצעי סימון	יח'		770.00	
08.09.0060	עמודי משען לעמודי עץ שאורכם 10 מ', לרבות מנגנון החיבור	קומ		1,350.00	
08.09.0070	זרוע סטנדרטית לעמוד עץ באורך עד 3 מ'	יח'		690.00	
08.09.0080	זרוע מכופפת לעמוד עץ באורך עד 3 מ'	יח'		710.00	
להעברה בתת פרק 01.08.09					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.09.0090	התקנה בלבד של עמודי עץ באורך עד 10 מ', שיסופק ע"י המזמין, לרבות חפירה ו/או חציבת בור, מילוי אבנים או בטון ואדמה (מילוי כנדרש במפרט), הידוק ויצוב החפירה	יח'		350.00	
08.09.0100	העתקת מיקום עמוד עץ לכבילה זמנית, פירוק כל הכבלים והעוגנים, הובלת העמוד והבסיס למיקום חדש, התקנת העמוד והבסיס, פינוי וניקוי האתר באזור הפירוק והשבת השטח לקדמותו	יח'		520.00	
08.09.0110	עוגנים אוויריים בחתך 25 ממ"ר ובאורך עד 15 מ'	קומ		600.00	
08.09.0120	עוגנים אוויריים בחתך 50 ממ"ר ובאורך עד 15 מ'	קומ		710.00	
סה"כ 08.09 עמודי עץ					
תת פרק 08.10 תאורה כללי					
08.10.01 מחיר גופי תאורה כולל הובלה, התקנה, וכול הציווד הנדרש להתקנת הגוף ע"ג ראש עמוד לרבות צביעת גוף התאורה בגוון שיבחר ע"י המזמין. 08.10.02 מחיר כבל בין הפנס למגש אביזרים או שקע בראש עמוד כלול במחיר הסעיף. 08.10.03 השתתפות בניסויי תאורה לפי החלטת המזמין, לא תשולם וכלולה במחיר אספקה. 08.10.04 גופי תאורה ש"ע יאושרו ע"י המזמין והמתכנן בכתב. 08.10.05 סעיפים חריגים מכתב כמויות זה יתומחרו על בסיס סעיפי מחירון דקל מתאימים בהנחה של 15% מחיר נקוב ללא תוספות בגין הובלה או התקנה. 08.10.06 עבודות וחומרים שלא ניתן לבסס את התמחור שלהם על מחירון דקל יוגש נתוח מחיר על בסיס הצעת הספק בתוספת רווח קבלני של 8%, התקנת עמוד וכבל יתומחרו לפי סעיפי חוזה 08.10.05 פנסי LED וציווד ההדלקה ייוצרו ויעמדו בבדיקות תקן ישראלי ת"י - 20 במהדורתו האחרונה. 08.10.06 מחירי הפנסים והציווד כוללים בדיקת מנה מהמשלוח המסופק במפעל היצרן ובדיקת אימות בשטח לפי דרישת המפקח. 08.10.07 אחריות לגוף התאורה תהיה ל-10 שנים לפחות, אחריות לציווד ההדלקה תהיה למשך 10 שנים לפחות. מחירי הפנסים / גופי תאורה מכל סוג שהוא כוללים נורה, ציווד הפעלה והצתה מושלם (כולל קבל) מותקן בגוף הפנס וכבל חיבור מתאים ממגש החיבורים ועד לפנס קומפ' לרבות צביעה בגוון לפי בחירת המזמין. מוצרים שוויו ערך מחייבים אישור בכתב מעיריית רחובות, חברת ה.ל.ר והמתכנן גם יחד.					
להעברה בתת פרק 01.08.10					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
	08.10.08 גוון האור של גופי התאורה יהיה בכל גוון שידרש ע"י המזמין וללא כל תוספת				
	08.10.09 כל גופי התאורה שיסופקו נדרשים לעמוד בתקן פוטוביולוגי IEC62471				
08.10.0100	הובלה ממחסני העירייה, התקנה וחיבור גוף תאורה וזרוע על עמוד תאורה מכל סוג שהוא עירוני או על עמוד חברת החשמל בגובה עד 5 מ' , המחיר כולל אמצעי הרמה	יח'		420.00	
08.10.0110	הובלה ממחסני העירייה, התקנה וחיבור גוף תאורה וזרוע על עמוד תאורה מכל סוג שהוא עירוני או על עמוד חברת החשמל בגובה 5 מ' ועד 12 , המחיר כולל אמצעי הרמה.	יח'		550.00	
08.10.0120	הובלה ממחסני העירייה, התקנה וחיבור גוף תאורה וזרוע על עמוד תאורה מכל סוג שהוא עירוני או על עמוד חברת החשמל בגובה 12 מ' ועד 15 , המחיר כולל אמצעי הרמה	יח'		670.00	
08.10.0130	הובלה ממחסני העירייה, התקנה וחיבור גוף תאורה וזרוע על עמוד תאורה מכל סוג שהוא עירוני או על עמוד חברת החשמל בגובה 15 מ' ועד 25 , המחיר כולל אמצעי הרמה	יח'		1,210.00	
סה"כ 08.10 תאורה כללי					
תת פרק 08.11 אורעד מהנדסים					
08.11.0010	גוף תאורת רחוב GALLERIA של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים . בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע 70-80 CRI , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה עד LED 54W	יח'		3,390.00	
להעברה בתת פרק 01.08.11					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד:050-4981001 משרד:03-9384821 פקס:03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.11.0020	גוף תאורת רחוב GALLERIA של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים . בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה LED 75W	יח'		4,000.00	
08.11.0030	גוף תאורת רחוב GALLERIA של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים . בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה LED 97W	יח'		4,350.00	
08.11.0040	מגן סינוור לפנס גלריה	יח'		300.00	
08.11.0050	גוף תאורת רחוב ICON של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים . בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה עד LED 54W	יח'		3,700.00	
08.11.0060	גוף תאורת רחוב ICON של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים . בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה LED 75W	יח'		4,000.00	
להעברה בתת פרק 01.08.11					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.11.0070	גוף תאורת רחוב ICON של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים . בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע 70-80 CRI , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה LED 97W	יח'		4,350.00	
08.11.0080	גוף תאורה דקורטיבי בטכנולוגיית LED לתאורת שצ"פים הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת כולל מכסה אלומיניום נפתח על ציר ללא שימוש בכלים , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע 70-80 CRI , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה LED 54W MESA של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים .	יח'		5,470.00	
08.11.0090	גוף תאורה דקורטיבי בטכנולוגיית LED לתאורת שצ"פים הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת כולל מכסה אלומיניום נפתח על ציר ללא שימוש בכלים , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע 70-80 CRI , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה LED 75W MESA של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים .	יח'		5,990.00	
08.11.0100	גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע 70-80 CRI , אורך חיים 50,000 שעות L70 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף התאורה עד LEVANTE LED 50W של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים .	יח'		2,870.00	

להעברה בתת פרק 01.08.11

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
08.11.0110	הספקה והתקנה של פנס לתאורת רחוב מדגם עתיק כדוגמת עד TRD LED 54W של חב' COOPER-LGHTING, יבוא אור-עד מהנדסים בנוי מיציקת אלומיניום, צבוע באבקת פוליאסטר בתנור בגוון ע"פ בחירת היזם, מערכת קירור מובנת, דלת אלומיניום עם פתיחה ללא כלים, מערכת אופטית מתוכננת ליעילות מרבית לפזור האור לפי תקן אמריקאי LM-79, מערכת לדים OPTIC LIGHTBAR בדרגת אטימות IP65 כוללת לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K קלון, CRI 70-80 אורך חיים של 60,000 שעות, דרייבר תוצרת IPS ADVANCEPHIL בעל בידוד כפול מותקן בראש עמוד או זרוע וכולל את כל הצידוד הנדרש להתקנת הפנס, כבל בחתך עד 2.5 מ"מ ממגש אביזרים לגוף התאורה, גוון הפנס יהיה בהתאם לבחירת האדריכל, היזם והמתכנן.	יח'		4,430.00	
08.11.0120	הספקה והתקנה של פנס לתאורת רחוב מדגם עתיק כדוגמת TRD LED 75W של חב' COOPER-LGHTING, יבוא אור-עד מהנדסים בנוי מיציקת אלומיניום, צבוע באבקת פוליאסטר בתנור בגוון ע"פ בחירת היזם, מערכת קירור מובנת, דלת אלומיניום עם פתיחה ללא כלים, מערכת אופטית מתוכננת ליעילות מרבית לפזור האור לפי תקן אמריקאי LM-79, מערכת לדים OPTIC LIGHTBAR בדרגת אטימות IP65 כוללת לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K קלון, CRI 70-80 אורך חיים של 60,000 שעות, דרייבר תוצרת IPS ADVANCEPHIL בעל בידוד כפול מותקן בראש עמוד או זרוע וכולל את כל הצידוד הנדרש להתקנת הפנס, כבל בחתך עד 2.5 מ"מ ממגש אביזרים לגוף התאורה, גוון הפנס יהיה בהתאם לבחירת האדריכל, היזם והמתכנן.	יח'		4,950.00	
להעברה בתת פרק 01.08.11					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
08.11.0130	הספקה והתקנה של פנס לתאורת רחוב מדגם עתיק כדוגמת עד ARBOR LED 75W של חב' COOPER-LGHTING, יבוא אור-עד מהנדסים בנוי מיציקת אלומיניום, צבוע באבקת פוליאסטר בתנור בגוון ע"פ בחירת היזם, מערכת קירור מובנת, דלת אלומיניום עם פתיחה ללא כלים, מערכת אופטית מתוכננת ליעילות מרבית לפזור האור לפי תקן אמריקאי LM-79, מערכת לדים OPTIC LIGHTBAR בדרגת אטימות IP65 כוללת לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K קלוין, CRI 70-80, אורך חיים של 60,000 שעות, דרייבר תוצרת PHILIPS ADVANCE בעל בידוד כפול מותקן בראש עמוד או זרוע וכולל את כל הצידוד הנדרש להתקנת הפנס, כבל בחתך עד 2.5 מ"מ ממגש אביזרים לגוף התאורה, גוון הפנס יהיה בהתאם לבחירת האדריכל, היזם והמתכנן.	יח'		8,590.00	
08.11.0140	הספקה והתקנה של פנס לתאורת רחוב מדגם עתיק כדוגמת עד YPSILON TP LED 75W של חב' COOPER-LGHTING, יבוא אור-עד מהנדסים בנוי מיציקת אלומיניום, צבוע באבקת פוליאסטר בתנור בגוון ע"פ בחירת היזם, מערכת קירור מובנת, דלת אלומיניום עם פתיחה ללא כלים, מערכת אופטית מתוכננת ליעילות מרבית לפזור האור לפי תקן אמריקאי LM-79, מערכת לדים OPTIC LIGHTBAR בדרגת אטימות IP65 כוללת לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K קלוין, CRI 70-80, אורך חיים של 60,000 שעות, דרייבר תוצרת PHILIPS ADVANCE בעל בידוד כפול מותקן בראש עמוד או זרוע וכולל את כל הצידוד הנדרש להתקנת הפנס, כבל בחתך עד 2.5 מ"מ ממגש אביזרים לגוף התאורה, גוון הפנס יהיה בהתאם לבחירת האדריכל, היזם והמתכנן.	יח'		4,170.00	
08.11.0150	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור, מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי, מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LM-79, LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80, אורך חיים של 60,000 שעות L90, כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה עד 50W ECONO LED של חברת COPEER-LIGHTING, יבוא אור-עד מהנדסים.	יח'		1,830.00	
להעברה בתת פרק 01.08.11					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.11.0160	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LED , LM-79 בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה עד ECONO LED 51W-100W של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים .	יח'		2,640.00	
08.11.0170	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LED , LM-79 בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה עד 75W T-190 LED של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים .	יח'		2,200.00	
08.11.0180	גוף תאורה להצפה בטכנולוגיית LED לתאורת מגרש משחקים הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LED , LM-79 בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה עד 54W GALLEON LED של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים .	יח'		4,655.00	
08.11.0190	גוף תאורה להצפה בטכנולוגיית LED לתאורת מגרש משחקים הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LED , LM-79 בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה עד 113W GALLEON LED של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים .	יח'		5,100.00	

להעברה בתת פרק 01.08.11

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.11.0200	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 129W דגם 15,480LM , GALLEON LED מודולים 4, להתקנה בגובה 10-12 מ', מתוצרת COOPER LIGHTING כדוגמת אור עד מהנדסים או ש"ע, לרבות זרוע מתאמת, מותקן מושלם	יח'		5,420.00	
08.11.0210	גוף תאורה להצפה בטכנולוגיית LED לתאורת מגרש משחקים הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור, מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי, מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LM-79, LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90, כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה 166W GALLEON LED של חברת COPEER-LIGHTING יבוא אור-עד מהנדסים.	יח'		5,850.00	
08.11.0220	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור, מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי, מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LM-79, LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80, אורך חיים 60,000 שעות L90, כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה 60W TOSCA LED של חברת אור-עד מהנדסים.	יח'		1,830.00	
08.11.0230	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור, מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי, מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LM-79, LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80, אורך חיים 60,000 שעות L90, כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה TOSCA LED 54W-100W של חברת אור-עד מהנדסים.	יח'		2,610.00	

להעברה בתת פרק 01.08.11

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.11.0240	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LM-79 , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה TOSCA LED 101W-150W של חברת אור-עד מהנדסים .	יח'		2,870.00	
08.11.0250	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LM-79 , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה TOSCA LED 151W-240W של חברת אור-עד מהנדסים .	יח'		3,780.00	
08.11.0260	הספקה והתקנה של גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בתנור , מערכת קירור מובנת לפיזור חום מרבי , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי לפי תקן LM-79 , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS בגוון 3000K מסירות צבע CRI 70-80 , אורך חיים 60,000 שעות L90 , כולל דרייבר מתוצרת PHILIPS בעל בידוד כפול כדוגמת גוף תאורה עד 80W DONA LED של חברת אור-עד מהנדסים .	יח'		2,610.00	
08.11.0270	גוף תאורה עמודון בולרד דגם HYPERION של חברת LSI יבוא אורעד מהנדסים , מפוליקרבונט אנטי ונדלי 34W .	קומ		6,300.00	
08.11.0280	גוף תאורה שקוע קרקע עם נורת LED 38.4W מדגם ORLED 6501 בגוון לבן כולל כל הצידוד האינטגרלי יבוא אורעד מהנדסים.	קומ		4,200.00	
08.11.0290	גוף תאורה שקוע קרקע עם נורת LED 38.4W מדגם ORLED 6501 בגוון צבעוני (צהוב / ירוק וכו') כולל כל הצידוד האינטגרלי יבוא אורעד מהנדסים.	קומ		4,560.00	
להעברה בתת פרק 01.08.11					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.11.0300	גוף תאורה שקוע קרקע עם נורת LED 38.4W מדגם ORLED 6501 בגוון RGB (צבעוני מתחלף) כולל אפשרות שליטה מרחוק ע"י שלט וכל הצידוד האינטגרלי יבוא אורעד מהנדסים.	קומ		6,740.00	
08.11.0310	גוף תאורת רחובות/כבישים בטכנולוגיית LED תוצרת COOPER LIGHTING דגם 1M 59W 130L/W NAVION משווק ע"י אור עד מהנדסים. מבנה יציקת אלומיניום צבוע אבקת פוליאסטר בתנור, מערכת קירור מובנית (HEAT SINK) לפיזור חום מירבי בטמפרטורת סביבה -40°C עד +40°C. רמת אטימות IP66, מע' אופטית בעלת 13 עקומות פוטומטריות, נבדק לפי תקן אמריקאי LM-79, אורך חיים ע"פ תקנים אמריקאים - PHILIPS LM80/TM21 דרייבר תוצרת PHILIPS ADVANCE, בידוד כפול, מערכת הורדת הספק במקרה התחממות יתר. התקן הגנה נגד נחשולי מתח עד 10kV/10kA. אופציה עמעום עם בקרה 0-10V. התקנה זרוע אופקית 600 מ"מ. גימור צבע פוליאסטר בטכנולוגיית SUPER DURABLE TGIC לעמידו בתנאי מזג אויר קשים. מאושר נתיבי ישראל.	יח'		2,107.00	
08.11.0320	כנ"ל אך NAVION 2M 113W 130L/W	יח'		2,617.00	
08.11.0330	כנ"ל אך NAVION 3M 166W 130L/W	יח'		3,572.00	
08.11.0340	גוף תאורה כבישים/רחובות דקורטיבי בטכנולוגיית LED תוצרת COOPER LIGHTING דגם 2B 51W 130L/W VISION LED SMALL. מבנה יציקת אלומיניום צבוע אבקת פוליאסטר בתנור, מערכת קירור מובנית (HEAT SINK) לפיזור חום מירבי בטמפרטורת סביבה -30°C עד +40°C. רמת אטימות IP66, דלת יציקת אלומיניום, נפתחת על ציר ללא שימוש בכלים מכניים. מע' אופטית 15 עקומות פוטומטריות, אורך חיים ע"פ תקנים אמריקאים LM80/TM21, דרייבר תוצרת PHILIPS ADVANCE, בידוד כפול, מערכת הורדת הספק במקרה התחממות יתר. התקן הגנה נגד נחשולי מתח עד 10kV/10kA. אופציה עמעום עם בקרה 0-10V. התקנה צידית לעמוד באמצעות ברגים / מתאם להתקנה על צינור אופקי 600 מ"מ	יח'		4,567.00	
08.11.0350	כנ"ל אך דגם VISION LED SMALL 3B 73W 130L/W	יח'		5,625.00	
08.11.0360	כנ"ל אך דגם VISION LED SMALL 4B 95W 130L/W	יח'		6,595.00	
להעברה בתת פרק 01.08.11					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.11.0370	כנ"ל אך דגם LED MEDIUM 5B 124W 130L/W VISION	יח'		7,056.00	
08.11.0380	כנ"ל אך דגם LED MEDIUM 6B 146W 130L/W VISION	יח'		7,644.00	
08.11.0390	גוף תאורת רחוב דקורטיבי בטכנולוגיית LED דגם 51W DANA/CETUS LED 2B תוצרת אור עד מהנדסים. מבנה אלומיניום צבוע אבקת פוליאסטר בתנור, מערכת קירור/מונעת (אדלת אלומיניום, נפתחת ללא כלים מכניים. מע' אופטית 15 בעלת עקומות פוטומטריות, IP66 רמת אטימות. עד C 40°+ לפיזור חום מירבי בטמפרטורת סביבה-30°), NKHEAT S, נבדק לפי תקן אמריקאי - LUMILEDS. LM-79 LED, מערכת לדים תוצרת PHILIPS נבדק לפי תקן אמריקאי LM-80, דרייבר תוצרת PHILIPS ADVANCE, בידוד כפול. מערכת הורדת הספק במקרה התחממות יתר. התקן הגנה נגד נחשולי מתח עד 10kV/10kA. אופציה עמעום עם בקרה 0-10V. התקנה תליה מזרוע באמצעות ניפל מיוחד	יח'		2,352.00	
08.11.0400	כנ"ל אך דגם DANA/CETUS LED 3B 73W	יח'		2,450.00	
08.11.0410	כנ"ל אך דגם DANA/CETUS LED 4B 95W	יח'		2,548.00	
08.11.0420	גוף תאורה כבישים/רחובות דקורטיבי בטכנולוגיית LED, תוצרת FIVEP דגם KAI SMALL 28W עד 130L/W משווק ע"י אור עד מהנדסים. מבנה יציקת אלומיניום עם טיפול כרומי נגד קורוזיה צבוע אבקת פוליאסטר בתנור. פתיחה ללא כלים מכניים, זכוכית מחוסמת. עקומות פוטומטריות TYPE II, III, D. מודולים תוצרת CREE עם אפשרות להחלפה בעת הצורך. אטימות IP66, אורך חיים של גוף התאורה נבדק לפי תקנים אמריקאים LM80/TM21, דרייבר תוצרת PHILIPS, אינטגרלי בתא נפרד. התקן הגנה נגד נחשולי מתח עד 10kV/10kA. אופציה להזמנה 350mA, 525mA, 700mA. התקנה זרוע מתכווננת בקוטר (46/60/76 מ"מ). ניתן להתקנה בזווית בין 0°-20°	יח'		2,090.00	
08.11.0430	כנ"ל אך דגם KAI SMALL 67W	יח'		2,408.00	
08.11.0440	כנ"ל אך דגם KAI MEDIUM 104W	יח'		3,004.00	
08.11.0450	כנ"ל אך דגם KAI MEDIUM 168W	יח'		3,822.00	

להעברה בתת פרק 01.08.11

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

רן לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.12 ש.מ יוניברס					
08.12.0010	גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע ע"פ צביעה ימית IK08 כולל מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS או ש"ע בגוון 3000K מסירות צבע 70 CRI , אורך חיים 100,000 שעות L90 , כולל דרייבר וכול אברזי העזרים הנדרשים לגוף התאורה , גוף תאורה כדוגמת ITALO 1 4M עד 4 מודולים בהספק של עד 102W של חברת AEC יבוא ש.מ יוניברס .	יח'		2,565.00	
08.12.0020	גוף תאורת רחוב בטכנולוגיית LED הבנוי מיציקת אלומיניום צבוע ע"פ צביעה ימית IK08 כולל מערכת קירור מובנת , מערכת אופטית מתאימה בעלת פוטומטריה עם פזור אור מירבי , LED בדרגת אטימות IP66 הכולל לדים תוצרת PHILIPS או ש"ע בגוון 3000K מסירות צבע 70 CRI , אורך חיים 100,000 שעות L90 , כולל דרייבר וכול אברזי העזרים הנדרשים לגוף התאורה , גוף תאורה כדוגמת ITALO 2 6M עד 6 מודולים בהספק של עד 150W של חברת AEC יבוא ש.מ יוניברס .	יח'		3,325.00	
08.12.0030	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 52W דגם 2M MASTER להתקנה בגובה עד 6 מ', לרבות זרוע מתאמת באורך 200 מ"מ, כדוגמת ש.מ. יוניברס או ש"ע, מותקן מושלם	יח'		3,870.00	
08.12.0040	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 76W דגם 3M MASTER להתקנה בגובה עד 8 מ', לרבות זרוע מתאמת באורך 200 מ"מ, כדוגמת ש.מ. יוניברס או ש"ע, מותקן מושלם	יח'		4,085.00	
08.12.0050	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 102W דגם 4M MASTER להתקנה בגובה עד 10 מ', לרבות זרוע מתאמת באורך 200 מ"מ, כדוגמת ש.מ. יוניברס או ש"ע, מותקן מושלם	יח'		4,180.00	
סה"כ 08.12 ש.מ יוניברס					
תת פרק 08.13 ח.י פתרונות חכמים					
08.13.0010	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 78W מסוג MARTIN MINI מתוצרת VIZULO כדוגמת ח.י. פתרונות חכמים בע"מ, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'		2,077.00	
להעברה בתת פרק 01.08.13					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0020	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם ORRIS הספק W30 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		5,990.00	
08.13.0030	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם ORRIS הספק W50 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		6,250.00	
08.13.0040	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם ORRIS הספק W70 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		6,640.00	
08.13.0050	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם BIRD BLACK הספק W30 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		5,990.00	
08.13.0060	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם BIRD BLACK הספק W50 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		1,711.00	

להעברה בתת פרק 01.08.13

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0070	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם BIRD BLACK הספק W70 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		6,640.00	
08.13.0080	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם CROCUS הספק W30 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		6,250.00	
08.13.0090	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם CROCUS הספק W50 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - 66IP II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		6,445.00	
08.13.0100	גוף תאורה - תוצרת VIZULO דגם CROCUS הספק W70 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		6,705.00	
08.13.0110	גוף תאורה דקורטיבי W50 בצורת מרובע לרחובות ושצ"פ דגם BOXLED בטכנולוגיית לד מתוצרת KANGLIGHT, אלומיניום, חוזק מכאני IK09 כיסוי זכוכית, רמת אטימות IP66, פתיחה מהירה, ציוד ניתן להחלפה מהירה PROOF FUTURE גוון אור לפי הזמנה -3000- K5000, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,910.00	

להעברה בתת פרק 01.08.13

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0120	גוף תאורה דקורטיבי W100 בצורת מרובע לרחובות ושצ"פ דגם BOXLED בטכנולוגיית לד מתוצרת KANGLIGHT, אלומיניום, חוזק מכאני IK09 כיסוי זכוכית, רמת אטימות IP66, פתיחה מהירה, ציוד ניתן להחלפה מהירה PROOF FUTURE גוון אור לפי הזמנה K3000-5000, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		4,105.00	
08.13.0130	גוף תאורה דקורטיבי W150 בצורת מרובע לרחובות ושצ"פ דגם BOXLED בטכנולוגיית לד מתוצרת KANGLIGHT, אלומיניום, חוזק מכאני IK09 כיסוי זכוכית, רמת אטימות IP66, פתיחה מהירה, ציוד ניתן להחלפה מהירה PROOF FUTURE גוון אור לפי הזמנה K3000-5000, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		4,300.00	
08.13.0140	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם DARCEY הספק 30W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,870.00	
08.13.0150	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם DARCEY הספק 50W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,130.00	
08.13.0160	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם DARCEY הספק 70W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי) נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,455.00	

להעברה בתת פרק 01.08.13

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0170	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם KEIRA הספק 30W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,870.00	
08.13.0180	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם KEIRA הספק 50W-70W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,130.00	
08.13.0190	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם ELLIPS הספק 30W KEIRA גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,870.00	
08.13.0200	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם ELLIPS הספק 50W-70W KEIRA גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,130.00	
להעברה בתת פרק 01.08.13					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0210	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם MANTIS הספק 30W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי(נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,390.00	
08.13.0220	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם MANTIS הספק 70W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי(נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,845.00	
08.13.0230	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם MANTIS הספק 120W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. דרגת אטימות של - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי(נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20, אישור ENEC יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		4,105.00	
08.13.0240	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-1 הספק W30 גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסיבתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי(נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן: ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם.	יח'		1,900.00	
להעברה בתת פרק 01.08.13					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0250	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-1 הספק 60W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי(נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,025.00	
08.13.0260	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-2 הספק 70W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי(נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,350.00	
08.13.0270	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-2 הספק 90W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי(נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,545.00	
להעברה בתת פרק 01.08.13					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד:050-4981001 משרד:03-9384821 פקס:03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0280	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-2 הספק 120W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,805.00	
08.13.0290	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-3 הספק 150W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		2,935.00	
08.13.0300	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-3 הספק 180W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		3,195.00	
להעברה בתת פרק 01.08.13					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.13.0310	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-3 הספק 180W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		4,235.00	
08.13.0320	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-4 הספק 220W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		4,235.00	
08.13.0330	גוף תאורה - תוצרת KANGLIGHT דגם VEGA-4 הספק 250W גוף תאורת רחובות וכבישים בטכנולוגית לד מתאים להארת כבישים, רחובות, חניות, שבילים ועוד. גוף התאורה - בנוי מיציקת אלומיניום, עובר תהליך אנטי קורוזיבי וצבוע בצבע אפוקסי בתנור. גוף התאורה תא אופטי ותא ציוד נפרדים אטומים עם אטם סיליקון לדרגת אטימותשל - IP66 II CLASS, בידוד כפול, הגנה מפני הלם חשמלי (נחשולי מתח) KV10. מאושר מכון תקנים - ת"י 20 מאושר לשימוש על ידי משרד השיכון להארת רחובות. מאושר נתבי ישראל יבואן:ח.י פתרונות חכמים, מותקן מושלם	יח'		4,430.00	
08.13.0340	VEGA1 FL תוספת זרוע הצפה להתקנה על קיר, עמוד.	יח'		250.00	
08.13.0350	VEGA2 FL תוספת זרוע הצפה להתקנה על קיר, עמוד.	יח'		275.00	
08.13.0360	VEGA3 FL תוספת זרוע הצפה להתקנה על קיר, עמוד.	יח'		295.00	
08.13.0370	VEGA4 FL תוספת זרוע הצפה להתקנה על קיר, עמוד.	יח'		320.00	
סה"כ 08.13 ח.י פתרונות חכמים					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.14 געש תאורה					
08.14.0010	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום בציפוי אבקת פוליאסטר מיועד לתליה מזרוע / חיבור צד לזרוע להתקנה לעמוד תאורה עבורם משולם בנפרד, דגם "מלודי" תוצרת "געש תאורה", בעל מערך עדשות PMMA, יעודי לתאורת רחוב ובנצילות גבוהה, כיסוי זכוכית מחוסמת שקופה, בעל שטף אור 5775LUM הספק עד 38W בגון אור של 3000-4000K.	יח'		2,475.00	
08.14.0020	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום בציפוי אבקת פוליאסטר מיועד לתליה מזרוע / חיבור צד לזרוע להתקנה לעמוד תאורה עבורם משולם בנפרד, דגם "מלודי" תוצרת "געש תאורה" או ש"ע, בעל מערך עדשות PMMA, יעודי לתאורת רחוב ובנצילות גבוהה, כיסוי זכוכית מחוסמת שקופה, בעל שטף אור 7820LUM הספק 52W-77W בגון אור של 3000-4000K.	יח'		2,630.00	
08.14.0030	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום מצופה פוליסטר מיועד לחיבור צד לעמוד תאורה עבורו משולם בנפרד, דגם "פולאריס" תוצרת "געש תאורה" או ש"ע, כולל: מערך אופטי מבוסס עדשות ומותאם לצרכי התאורה הספציפיים. בעל שטף אור 7896LUM הספק 27W-59W בגון אור של 3000-4000K	יח'		3,210.00	
08.14.0040	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום בציפוי אבקת פוליאסטר מיועד לתליה מזרוע על עמוד תאורה עבורם משולם בנפרד, דגם "זאוס" (540 ס"מ) "תוצרת "געש תאורה" או ש"ע, מערכת אופטית עדשות PMMA יעודי לתאורת רחוב ובנצילות גבוהה, בעל שטף אור 5775LUM הספק 27W-38W בגון אור של 3000-4000K	יח'		2,460.00	
08.14.0050	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום בציפוי אבקת פוליאסטר מיועד לתליה מזרוע על עמוד תאורה עבורם משולם בנפרד, דגם "זאוס" (540 ס"מ) תוצרת "געש תאורה" או ש"ע, מערכת אופטית עדשות PMMA יעודי לתאורת רחוב ובנצילות גבוהה, בעל שטף אור 9412LUM הספק 53W-65W בגון אור של 3000-4000K	יח'		2,620.00	
להעברה בתת פרק 01.08.14					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.14.0060	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום בציפוי אבקת פוליאסטר מיועד לתליה מזרוע על עמוד תאורה עבורם משולם בנפרד, דגם "זאוס" (650 ס"מ) תוצרת "געש תאורה" או ש"ע, מערכת אופטית עדשות PMMA יעודי לתאורת רחוב ובנצילות גבוהה, בעל שטף אור 9412LUM הספק 38W-65W בגון אור של 3000-4000K	יח'		2,870.00	
08.14.0070	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום בציפוי אבקת פוליאסטר מיועד לתליה מזרוע על עמוד תאורה עבורם משולם בנפרד, דגם "זאוס" (650 ס"מ) תוצרת "געש תאורה" או ש"ע, מערכת אופטית עדשות PMMA יעודי לתאורת רחוב ובנצילות גבוהה, בעל שטף אור 11549LUM הספק 77W בגון אור של 3000-4000K	יח'		3,200.00	
08.14.0080	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום מיועד לתליה מראש עמוד דגם "מיני יהלום" מאת "געש תאורה" או ש"ע, יעודי להרת רחובות, שצ"פ, פארקים, גנים ציבוריים וכו', בעל שטף אור 3300LUM הספק 20W-30W בגון אור של 3000-4000K	יח'		1,630.00	
08.14.0090	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום מיועד לתליה מראש עמוד דגם "מיני יהלום" מאת "געש תאורה" או ש"ע, יעודי להרת רחובות, שצ"פ, פארקים, גנים ציבוריים וכו', בעל שטף אור 6600LUM הספק 40W-80W בגון אור של 3000-4000K	יח'		1,870.00	
08.14.0100	אספקת גוף תאורה אפולו עגול LED 4000 מודול מסוגן להארת רחובות, רחובות הולנדים, שצפ"ם, פארקים וכו'.. גוף פרופיל אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר, בעל זכוכית מחוסמת שקופה, בעל שטף אור 1850 LUM הספק 14W ובעל גוון אור של 3000-4000K תוצרת געש תאורה או ש"ע	יח'		1,980.00	
08.14.0110	אספקת גוף תאורה אפולו עגול LED 6000 מודול מסוגן להארת רחובות, רחובות הולנדים, שצפ"ם, פארקים וכו'.. גוף פרופיל אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר, בעל זכוכית מחוסמת שקופה, בעל שטף אור 5630 LUM הספק 40W ובעל גוון אור של 3000-4000K תוצרת געש תאורה או ש"ע	יח'		2,140.00	
להעברה בתת פרק 01.08.14					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.14.0120	אספקת גוף תאורה אפולו עגול LED 8000 מודול מסוגן להארת רחובות, רחובות הולנדים, שצפ"ים, פארקים וכו'.. גוף פרופיל אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר, בעל זכוכית מחוסמת שקופה, בעל שטף אור 7700 LUM הספק 56W ובעל גוון אור של 3000-4000K תוצרת געש תאורה או ש"ע	יח'		2,260.00	
08.14.0130	אספקת גוף תאורה אפולו עגול LED 12000 מודול מסוגן להארת רחובות, רחובות הולנדים, שצפ"ים, פארקים וכו'.. גוף פרופיל אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר, בעל זכוכית מחוסמת שקופה, בעל שטף אור 11280 LUM הספק 84W ובעל גוון אור של 3000-4000K תוצרת געש תאורה או ש"ע	יח'		2,440.00	
08.14.0140	גוף תאורה לתאורת חוץ יצוק אלומיניום, דגם אפולו 16000 תוצרת "געש", דרגת אטימות IP66, שטף אור של 15000 לומן, הספק של 133 ואט.	יח'		2,850.00	
08.14.0150	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום מיועד לתליה צד, זרוע, ראש עמוד דגם "נפטון" מאת "געש תאורה" או ש"ע, יעודי להרת רחובות, שצפ"ים, פארקים, גנים ציבוריים וכו', בעל שטף אור 9,100LM הספק עד 70W בגון אור של 3000-4000K	יח'		2,050.00	
08.14.0160	אספקת גוף תאורת רחובות דקורטיבי מאלומיניום מיועד לתליה זרוע, ראש עמוד, וכו' "נגה" מאת "געש תאורה" או ש"ע, יעודי להרת רחובות, שצפ"ים, פארקים, גנים ציבוריים וכו', בעל שטף אור 9,100LM הספק 70W בגון אור של 3000-4000K	יח'		2,100.00	
08.14.0170	אספקת גוף תאורה בראשית LED מודול מסוגן להארת רחובות, רחובות הולנדים, שצפ"ים, פארקים וכו'.. גוף פרופיל אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר, בעל זכוכית מחוסמת שקופה, הספק עד 80W ובעל גוון אור של 3000-4000K מאת געש תאורה	יח'		2,200.00	
08.14.0180	אספקת גוף תאורה מרום LED מודול מסוגן להארת רחובות, רחובות הולנדים, שצפ"ים, פארקים וכו'.. גוף פרופיל אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר, בעל זכוכית מחוסמת שקופה, הספק עד 80W ובעל גוון אור של 3000-4000K מאת געש תאורה	יח'		2,030.00	
08.14.0190	גוף תאורת הצפה יצוק אלומיניום, דגם אטלנטיס 24000 תוצרת "געש", דרגת אטימות IP65, שטף אור של 23300 לומן, הספק של 200 ואט, 4000K.	יח'		4,746.00	
להעברה בתת פרק 01.08.14					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
08.14.0200	גוף תאורת הצפה יצוק אלומיניום, דגם אטלנטיס 84000 תוצרת "געש", דרגת אטימות IP65, שטף אור של 81400 לומן, הספק של 600 וואט, 4000K.	יח'		13,618	
סה"כ 08.14 געש תאורה					
תת פרק 08.15 לירד שטייניץ					
08.15.0010	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL GL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 16-32 לדים 19 עד 70 וואט	יח'		3,480.00	
08.15.0020	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים UNIVERSAL GL1 תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד עם 48-64 לדים עד 137 וואט	יח'		3,630.00	
08.15.0030	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים NEPTUNE תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד הספק 19-70 וואט	יח'		2,870.00	
08.15.0040	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים NEPTUNE תוצרת INTEC LIGHTING ספק שטייניץ לירד הספק 71-95 וואט	יח'		3,100.00	
08.15.0050	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים HI-ARC תוצרת AGC LIGHTING ספק שטייניץ לירד הספק 19-70 וואט	יח'		3,210.00	
08.15.0060	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים EP 445 תוצרת THORN LIGHTING ספק שטייניץ לירד הספק 19 וואט	יח'		5,650.00	
08.15.0070	גת מבוססי לד לראש עמוד כולל דרייברים אינטגרליים EP 445 תוצרת THORN LIGHTING ספק שטייניץ לירד הספק 41 וואט	יח'		6,100.00	
08.15.0080	גוף תאורה פרט SP צמוד קרקע לתאורת עצים דגם "Unilamp SHOOTER", המחיר אינו כולל קופסאת ביטון	יח'		3,146.00	
08.15.0090	גוף תאורה פרט SP2 טבול במים דגם "ACQUA 1/Unilamp".	יח'		3,446.00	
08.15.0100	גוף תאורה פרט BL בולארד לתאורת שבילים, דגם "FAGERHULT VERDA".	יח'		7,424.00	
להעברה בתת פרק 01.08.15					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.15.0110	גוף תאורה פרט W, שקוע בקירות חדשים דגם "UNILAMP MINI ZOUK2 RECESS".	יח'		1,910.00	
08.15.0120	גוף תאורה מותקן על עמוד תאורה פרט LC דגם "UNILAMP ANDROMEDA".	יח'		5,540.00	
סה"כ 08.15 לירד שטייניץ					
	תת פרק 08.16 גופי תאורת לד תוצרת "ישראלוקס"				
	כל גופי התאורה נדרשים לעמוד בתקן פוטובילוגי IEC62471				
08.16.0010	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 5600 לומן דגם LAFOGLIA תוצרת AME.איטליה STIERIGHIS	יח'		2,226.00	
08.16.0020	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 11800 לומן דגם LAFOGLIA תוצרת ST.איטליה IERIGHISAME	יח'		2,911.00	
08.16.0030	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 15000 לומן דגם LARGE LAFOGLIA תוצרת GHISAMESTIERI איטליה.	יח'		3,234.00	
08.16.0040	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 7500 לומן דגם C SMALL VESTA תוצרת GHISAMESTIERI איטליה.	יח'		3,291.00	
08.16.0050	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 7500 לומן דגם B SMALL VESTA תוצרת GHISAMESTIERI איטליה.	יח'		3,137.00	
08.16.0060	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 7600 לומן דגם 02 MEDIUM ESA תוצרת GHISAMESTIERI איטליה.	יח'		3,420.00	
להעברה בתת פרק 01.08.16					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד:050-4981001 משרד:03-9384821 פקס:03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.16.0070	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 3800 לומן דגם 01 SMALL HULLA תוצרת GHISAMESTIERI איטליה.	יח'		2,226.00	
08.16.0080	גוף תאורת רחובות, חניונים, שדרות פארקים וכבישים. התקנה זרוע/ראש עמוד, יציקת אלומיניום דרגת אטימות IP66 בתפוקה אורית עד 7600 לומן דגם 02 MEDIUM HULLA תוצרת GHISAMESTIERI איטליה.	יח'		3,420.00	
08.16.0090	גוף תאורה שווה ערך ל- 400W מ"ה אסימטרי. גוף תאורה מדגם 203W VELA LED אסימטרי עשוי יציקת אלומיניום עם רפרפה למניעת סינוור תוצרת ABACUS אנגליה.	יח'		5,058.00	
08.16.0100	גוף תאורה שווה ערך ל- 1000W מ"ה אסימטרי. גוף תאורה מדגם 600W VELA LED אסימטרי עשוי יציקת אלומיניום עם רפרפה למניעת סינוור תוצרת ABACUS אנגליה.	יח'		13,759	
08.16.0110	גוף תאורה שווה ערך ל- 400W מ"ה סימטרי. גוף תאורה מדגם 200W VARIFLOOD סימטרי עשוי יציקת אלומיניום עם תוצרת LED LUCKY סין.	יח'		3,440.00	
08.16.0120	גוף תאורה שווה ערך ל- 1000W מ"ה סימטרי. גוף תאורה מדגם 500W HD VARIFLOOD סימטרי ותפוקה אורית 70000LM עשוי יציקת אלומיניום כולל רשת הגנה, שרשרת הגנה, רפרפה למניעת סינוור וכוונת לייזר מקורית תוצרת LED LUCKY סין.	יח'		10,829	
08.16.0130	גוף תאורה מדגם 750W HD VARIFLOOD סימטרי ותפוקה אורית 105000LM עשוי יציקת אלומיניום כולל רשת הגנה, שרשרת הגנה, רפרפה למניעת סינוור וכוונת לייזר מקורית תוצרת LED LUCKY סין.	יח'		11,976	
08.16.0140	גוף תאורה מדגם 750W HWS סימטרי ותפוקה אורית 82500LM עשוי יציקת אלומיניום תוצרת AAA-LUX הולנד.	יח'		13,632	
08.16.0150	גוף תאורה שווה ערך ל- 1500W מ"ה סימטרי. גוף תאורה מדגם 1000W HD VARIFLOOD סימטרי ותפוקה אורית 140000LM עשוי יציקת אלומיניום כולל רשת הגנה, שרשרת הגנה, רפרפה למניעת סינוור וכוונת לייזר מקורית תוצרת LED LUCKY סין.	יח'		14,396	
להעברה בתת פרק 01.08.16					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.16.0160	גוף תאורה מדגם HWS 1000W סימטרי ותפוקה אורית 110000LM עשוי יציקת אלומיניום תוצרת AAA-LUX הולנד.	יח'		14,778	
08.16.0170	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית מדגם חופית לד 50 יבואן ישראלוקס.	יח'		980.00	
08.16.0180	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 100W ותפוקה אורית 10000 לומן. מדגם חופית לד 100 יבואן ישראלוקס.	יח'		1,455.00	
08.16.0190	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 150W ותפוקה אורית 15000 לומן. מדגם חופית לד 150 יבואן ישראלוקס.	יח'		1,720.00	
08.16.0200	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 200W ותפוקה אורית 20000 לומן. מדגם חופית לד 200 יבואן ישראלוקס.	יח'		1,971.00	
08.16.0210	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 250W ותפוקה אורית 25000 לומן. מדגם חופית לד 250 יבואן ישראלוקס.	יח'		2,024.00	
08.16.0220	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 300W ותפוקה אורית 30000 לומן. מדגם חופית לד 300 יבואן ישראלוקס.	יח'		2,170.00	
08.16.0230	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 400W ותפוקה אורית 40000 לומן. מדגם חופית לד 400 יבואן ישראלוקס.	יח'		2,474.00	
08.16.0250	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 500W ותפוקה אורית 50000 לומן. מדגם חופית לד 500 יבואן ישראלוקס.	יח'		7,144.00	
להעברה בתת פרק 01.08.16					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.16.0260	גוף תאורת הצפה בטכנולוגיית לד, בדרגת הגנה מפני מים ואבק IP65, עשוי יציקת אלומיניום וכיסוי זכוכית בהספק 800W ותפוקה אורית 80000 לומן. מדגם חופית לד 800'בואן ישראלוקס.	יח'		10,452	
סה"כ 08.16 גופי תאורת לד תוצרת "ישראלוקס"					
תת פרק 08.17 גופי תאורת לד תוצרת "אלתם"					
	כל גופי התאורה נדרשים לעמוד בתקן פוטוביולוגי IEC62471				
08.17.0010	גוף תאורה Street Globe 35/25W תוצרת אלתם ישראל בסיס יציקת אלומיניום כיסוי פוליקרבונט IK 08 IP66 ציוד גרמניה, מק"ט XXX.904.025	יח'		1,509.00	
08.17.0020	גוף תאורה Hella park 40W תוצרת גרמניה נצילות 125 L/W . מק"ט h011.005.XXX	יח'		2,056.00	
08.17.0030	גוף תאורה Hella Twin 80W תוצרת גרמניה נצילות 125 L/W . מק"ט h011.220.XXX	יח'		2,548.00	
08.17.0040	גוף תאורה Hella Case 112W תוצרת גרמניה, נצילות 125 L/W . מק"ט h011.062.XXX	יח'		4,204.00	
08.17.0050	גוף תאורה LUG Urbini 38W יציקת אלומיניום. IP 65 100L/W . מק"ט 905.038.00X	יח'		1,019.00	
08.17.0060	גוף תאורה LUG Urbini 42W Class II + SPD ציוד אוסרם. מק"ט 905.042.02X	יח'		1,338.00	
08.17.0070	גוף תאורה LUG Urbino 55W Class II תוצרת פולין. מק"ט 905.055.003 או 905.055.004	יח'		1,588.00	
08.17.0080	גוף תאורה LUG Urbino84/ 110W Class II מק"ט 905.111.003 או 905.111.004	יח'		1,867.00	
08.17.0090	גוף תאורה LUG Urbano 166W Class II מק"ט 905.166.003 או 905.166.004	יח'		3,293.00	
סה"כ 08.17 גופי תאורת לד תוצרת "אלתם"					
תת פרק 08.18 גופי תאורת לד תוצרת "AEC"					
	כל גופי התאורה נדרשים לעמוד בתקן פוטוביולוגי IEC62471				
להעברה בתת פרק 01.08.18					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.18.0010	גוף תאורה מדגם ITALO 1, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 5 מטר, עם 2 מודולים בזרם עבודה עד 525mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 5000 לומן, צריכת חשמל 40W.	יח'		1,879.00	
08.18.0020	גוף תאורה מדגם ITALO 1, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 7 מטר, עם 3 מודולים בזרם עבודה עד 525mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 7000 לומן, צריכת חשמל 60W.	יח'		2,053.00	
08.18.0030	גוף תאורה מדגם ITALO 2, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 12 מטר, עם 5 מודולים בזרם עבודה עד 700mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 16000 לומן, צריכת חשמל 127W.	יח'		2,318.00	
08.18.0040	גוף תאורה מדגם ITALO 2, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 12/15 מטר, עם 8 מודולים בזרם עבודה עד 590mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 21190 לומן, צריכת חשמל 170W.	יח'		2,607.00	
08.18.0050	גוף תאורה מדגם ITALO 1, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 8 מטר, עם 4 מודולים בזרם עבודה עד 700mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 12000 לומן, צריכת חשמל 102W.	יח'		2,979.00	
08.18.0060	גוף תאורה מדגם MASTER 3, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 6 מטר, עם 3 מודולים בזרם עבודה עד 525mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 6500 לומן, צריכת חשמל עד 60W.	יח'		3,523.00	
08.18.0070	גוף תאורה מדגם MASTER 6, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 6 מטר, עם 3 מודולים בזרם עבודה עד 525mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 6500 לומן, צריכת חשמל 60W.	יח'		3,704.00	
08.18.0080	גוף תאורה מדגם MASTER 6, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 8 מטר, עם 4 מודולים בזרם עבודה עד 525mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 8500 לומן, צריכת חשמל 75W.	יח'		3,837.00	
להעברה בתת פרק 01.08.18					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.18.0090	גוף תאורה מדגם MASTER 6, תוצרת AEC, להתקנה על גבי עמוד תאורה בגובה עד 10 או 12 מטר, עם 6 מודולים בזרם עבודה עד 525mA או 725mA, גוון אור 3000K, תפוקה אורית עד 15500 לומן, צריכת חשמל עד 148W.	יח'		4,366.00	
סה"כ 08.18 גופי תאורת לד תוצרת "AEC"					
08.19.0010	תת פרק 08.19 תאורה שונות ניסקו ROSE גוף תאורת LED מקצועי בדרגת אטימות IP66. יציקת אלומיניום איכותית, עדשה אופטית במגוון זוויות פיזור, זכוכית אנטי וונדלית.	יח'		880.00	
08.19.0020	דוקרן גינה לגוף תאורה	יח'		250.00	
סה"כ 08.19 תאורה שונות					
08.20.0010	תת פרק 08.20 מגשי ציוד ואביזרים מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'		310.00	
08.20.0020	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'		380.00	
08.20.0030	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 3 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'		475.00	
08.20.0040	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 4 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'		595.00	
08.20.0050	תוספת בגין מא"ז לעמוד תאורה בגין שקע חג על גבי העמוד.	יח'		70.00	
להעברה בתת פרק 01.08.20					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.20.0060	בית תקע מוגן מים חד פזי A16 לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות הוספת מא"ז A16 על מגש האביזרים וכבל N2XY 3X2.5 ממ"ר ממגש האביזרים לבית התקע	יח'		280.00	
08.20.0070	אספקה והתקנה מכסה לפתח תא אביזרים עבור עמוד תאורה מתכתי, לרבות ברגים והארקת המכסה	יח'		210.00	
08.20.0080	התקנה בלבד של מכסה פח לתא אביזרים בעמוד תאורה	יח'		60.00	
08.20.0090	התקנה בלבד החלפת מגש אביזרים לעמוד תאורה קיים הכולל עד 4 גופי תאורה מכל סוג, לרבות מא"זים עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורגי הארקה וחיבור הארקות, פס הארקות כבלי חיבור בין המגש לגופי התאורה וכל חומרי העזר הנדרשים להחלפת המגש. מגש האביזרים יהיה עם אישור מכון תקנים.	קומ		100.00	
סה"כ 08.20 מגשי ציוד ואביזרים					
תת פרק 08.25 לוחות חשמל ומרכזיות תאורה					
08.25.01	לוחות חשמל ומרכזיות תאורה יסופקו גם אם לא צויין כך במפורש מוגני מים בתקן IP67 08.25.02				
08.25.03	לוחות חשמל ומרכזיות התאורה יסופקו על בסיס הזמנה יעודית ללוח חשמל/מרכזייה.				
08.25.04	מחירון דקל בניה ידוע במועד זכייה בעבודה בהפחתה של 15% ממחיר המחירון ללא תוספת בגין מחיר קבלן ראשי.				
08.25.0010	החשבון יוגש בנפרד על בסיס מחירון דקל (תאריך פרסום המכרז), החשבון יבדק ע"י המפקח וע"י מהנדס עיריית רחובות. 08.25.04 מחיר הובלה והתקנה של לוח חשמל/מרכזיית תאורה ישולם לפי סעיף חוזה 08.25.0010				
08.25.0010	לוח חשמל או מרכזייה. מרכזית תאורה- עיריית רחובות יכולה לחייב את קבלן הפרויקט לרכוש מרכזיית תאורה מספק ייעודי- בגין אספקת מרכזייה ישולם לקבלן תוספת 12% המגלמת את רווח קבלן החשמל והקבלן הראשי. בגין התקנה של מרכזיית התאורה עד 63A ישולם 4,000 ש"ח בגין התקנה של מרכזיית התאורה עד 100A ישולם 5,500 ש"ח בגין התקנה של מרכזיית התאורה עד 180A ישולם 6,500 ש"ח	הקצ		1.00	
להעברה בתת פרק 01.08.25					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
08.25.0020	הכנה לחיבור של מרכזית תאורה בגודל של עד 100AX3 לגנרטור, לרבות השאלת כבל הזנה, הארקות והגנת שיטה וכן פירוק וניתוק ההזנה בסיום כנדרש (עבור בדיקת בודק מוסמך משולם בנפרד)	קומ		900.00	
סה"כ 08.25 לוחות חשמל ומרכזיות תאורה					
<u>תת פרק 08.28 עבודות עבור אחרים</u>					
08.28.0010	הנחה בלבד של צינור PVC בקוטר 110 מ"מ בחפירה מוכנה, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל, חוט משיכה בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון תקני	מטר		15.00	
08.28.0020	הנחה בלבד של צינור PVC בקוטר 160 מ"מ בחפירה מוכנה, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל, חוט משיכה בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון תקני	מטר		17.00	
08.28.0030	הנחה בלבד של צינור PVC בקוטר 225 מ"מ בחפירה מוכנה, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל, חוט משיכה בקוטר 8 מ"מ וסרט סימון תקני	מטר		21.00	
08.28.0040	הנחה בלבד של כבל מתח גבוה עד 4X150 מ"מ בחפירה מוכנה, או השחלה בצנרת, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל לרבות סרט סימון תקני ותאום עם נציגי חברת החשמל	מטר		90.00	
08.28.0050	הנחה בלבד של כבל מתח גבוה 4X240 מ"מ בחפירה מוכנה, או השחלה בצנרת, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל לרבות סרט סימון תקני ותאום עם נציגי חברת החשמל	מטר		115.00	
08.28.0060	הנחה בלבד של כבל מתח גבוה 3X300 מ"מ בחפירה מוכנה, או השחלה בצנרת, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל לרבות סרט סימון תקני ותאום עם נציגי חברת החשמל	מטר		130.00	
08.28.0070	הנחה בלבד של כבל מתח גבוה 4X300 מ"מ בחפירה מוכנה, או השחלה בצנרת, לרבות הובלה ממחסני המזמין או ממחסני חברת החשמל לרבות סרט סימון תקני ותאום עם נציגי חברת החשמל	מטר		155.00	
08.28.0080	הובלה ממחסני "בזק" האזוריים והתקנה של מכסה לשוחות "בזק" דגם P לרבות כל חומרי העזר הנדרשים	יח'		500.00	
להעברה בתת פרק 01.08.28					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.28.0090	הובלה ממחסני "בזק" האזוריים והתקנה של מכסה לשוחות "בזק" דגם A1, A2, A3, A5, A25, A401 לרבות כל חומרי העזר הנדרשים	יח'		750.00	
סה"כ 08.28 עבודות עבור אחרים					
תת פרק 08.30 שונות					
08.30.0010	בדיקת מתקן חשמלי בגודל עד וכולל 3X63 אמפר ע"י חברת החשמל או בודק מוסמך, כולל תשלום עבור הבדיקה, תיקון ליקויים ובדיקה חוזרת עד לאישור סופי של המתקן קומפלט, כולל כל התיאומים הדרושים עם חברת החשמל לקבלת חיבור חשמל והגשת תכניות עדות.	קומ		1,500.00	
08.30.0020	בדיקת מתקן החשמל ע"י חברת החשמל או בודק מוסמך גודל חיבור 3X250A תלת פאזי, כולל כל הטיפול בחברת החשמל והעבודות הנדרשות בקשר לבדיקה	קומ		2,100.00	
08.30.0030	בדיקת מתקן חשמלי בגודל עד וכולל 3X160A אמפר ע"י חברת החשמל או בודק מוסמך, כולל תשלום עבור הבדיקה, תיקון ליקויים ובדיקה חוזרת עד לאישור סופי של המתקן קומפלט, כולל כל התיאומים הדרושים עם חברת החשמל לקבלת חיבור חשמל והגשת תכניות עדות.	קומ		1,800.00	
08.30.0040	חיבור כבל הזנה לעמוד תאורה קיים או מרכזיה קיימת לרבות חציבה ביסוד הבטון במידה ויידרש, הוספת מהדקים וחיבור למגש ו/או למרכזיה קומפלט.	יח'		513.00	
08.30.0050	ניקוי יסודי של מרכזיית מאור וצביעת המרכזיה בצבע יסוד, מעליו צבע מקשר ובצבע גמר סופר-לק בשתי שכבות לפי דרישת המזמין קומפלט.	קומ		750.00	
08.30.0060	פירוק מכני וחשמלי של מרכזית מאור והובלה למחסן העיריה כולל תאום ותשלום לחברת החשמל עבור הניתוק כולל פרוק הכבלים, פרוק היסוד וניקוי שאריות הפסולת.	קומ		1,100.00	
08.30.0070	פירוק מכני וחשמלי של מרכזית מאור על עמוד חברת החשמל והעברתה למחסני העיריה לרבות כל התשלומים והתיאומים הדרושים עם חברת החשמל קומפלט.	קומ		1,350.00	
08.30.0080	התחברות לרשת חשמל כולל תשלום ותאום עם ח"ח ורשות מקומית כולל כל עבודות וחומרי העזר הדרושים.	יח'		799.00	
להעברה בתת פרק 01.08.30					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.30.0090	מופה אפוקסית תוצרת "רייקם" או שו"ע לכבל נחושת NVY או N2XY עד 5X16 ממ"ר כולל חפירת הבור וכל יתר עבודות וחומרי העזר הדרושים.	קומ		358.00	
08.30.0100	מופה אפוקסית תוצרת "רייקם" או שו"ע לכבל נחושת NYY או N2XY עד 4X50 ממ"ר כולל חפירת הבור וכל יתר עבודות וחומרי העזר הדרושים.	קומ		513.00	
08.30.0110	מופה אפוקסי או מופה "יבשה" עם שרולי לחץ ושרוולים מתכווצים בחום, לכבל בחתך עד וכולל 4X25 ממ"ר, לרבות חבור ע"י מהדקים "קנדיים" של חוט שזור מנחשת בחתך עד וכולל 35 ממ"ר.	יח'		799.00	
08.30.0120	תוספת מא"ז 10A עם ניתוק אפס ע"ג מגש חיבורים בעמוד.	יח'		68.00	
08.30.0130	קופסאת חיבורים חיצונית אטומה IP66 להתקנה על עמוד חח"י כולל מאמ"ת תלת פאזי עד 25 אמפר כולל, מהדקי חיבור, כניסות כבל אנטיגרון, אביזרי החיזוק לעמוד וכל יתר עבודות וחומרי העזר.	קומ		400.00	
	ביצוע בדיקות ע"י יועץ תאורה מומחה בעל ניסיון בבצוע חישובי תאורה, בדיקות תאורה בשטח עם ציוד מדידה מתאים ומכוייל לצורך הכנת דוחות על איכות תאורה בשטח הפרויקט והתאמה לדרישות התקן.				
	על הקבלן לאשר את היועצים ו/או הגורמים המאשרים- יועץ תאורה, בודק חשמל ו/או קונסטרוקטור מול המפקח.				
08.30.0160	בדיקת קונסטרוקטור ליציבות עמוד תאורה של עמוד ראשון לאחר טיפול הקבלן כולל העברת דו"ח עם אישור	קומ		400.00	
08.30.0170	תוספת עבור אישור קונסטרוקטור עבור כל עמוד נוסף באותו פרויקט/רחוב	קומ		85.00	
	עיגון תאורה זמנית בקרקע יחושב כאילו בוצע על גבי בסיס בטון והמזמין לא יקזז או יוסיף בגין שינוי שיטת הביצוע. ביצוע אחזקה שוטפת לתאורה זמנית הינו באחריות הקבלן. רכישה, הובלה, התקנה, פירוק, פינוי למחסני הקבלן כלולים במחיר היחידה, המזמין לא ישלם בגינם כל תוספת. בגין התחברות/ניתוק למקור הזנה ישלם המזמין ע"פ סעיפי החוזה				
להעברה בתת פרק 01.08.30					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.30.0190	אספקה של עמוד תאורה זמני. המחיר כולל יסוד בטון טרומי עם פינות קטומות במידות 1*1 מ', עמוד עץ בגובה 8.5/10 מטר, כבל חשמל לחיבור העמודים, זרוע ברזל מגולוון להתקנת הפנס, ג"ת מסוג לד ע"פ סטנדרט העירייה עד 250 ואט, תיל פלדה נושא, חיבור המתקן למקור זרם בהתאם להנחיות המזמין, אישורו ע"י בודק מוסמך לפני הפעלתו, ניתוק עם גמר השימוש, הובלה, הרכבה, פירוק ופינוי כל האמור בתחילה ובסוף השימוש. המחיר לתקופה ללא הגבלה. המחיר תקף לעד שלושה עמודים.	קומ		3,050.00	
08.30.0200	אספקה של עמוד תאורה זמני. המחיר כולל יסוד בטון טרומי עם פינות קטומות במידות 1*1 מ', עמוד עץ בגובה 8.5/10 מטר, כבל חשמל לחיבור העמודים, זרוע ברזל מגולוון להתקנת הפנס, ג"ת מסוג לד ע"פ סטנדרט העירייה עד 250 ואט, תיל פלדה נושא, חיבור המתקן למקור זרם בהתאם להנחיות המזמין, אישורו ע"י בודק מוסמך לפני הפעלתו, ניתוק עם גמר השימוש, הובלה, הרכבה, פירוק ופינוי כל האמור בתחילה ובסוף השימוש. המחיר לתקופה ללא הגבלה. המחיר תקף לעד שישה עמודים ויחושב מהעמוד הראשון.	יח'		2,730.00	
08.30.0210	אספקה של עמוד תאורה זמני. המחיר כולל יסוד בטון טרומי עם פינות קטומות במידות 1*1 מ', עמוד עץ בגובה 8.5/10 מטר, כבל חשמל לחיבור העמודים, זרוע ברזל מגולוון להתקנת הפנס, ג"ת מסוג לד ע"פ סטנדרט העירייה עד 250 ואט, תיל פלדה נושא, חיבור המתקן למקור זרם בהתאם להנחיות המזמין, אישורו ע"י בודק מוסמך לפני הפעלתו, ניתוק עם גמר השימוש, הובלה, הרכבה, פירוק ופינוי כל האמור בתחילה ובסוף השימוש. המחיר לתקופה ללא הגבלה. המחיר תקף לעד מהעמוד השביעי ואילך ויחושב מהעמוד הראשון.	קומ		2,600.00	
08.30.0220	ההשכרה התקנה וחיבור של גנרטור תלת פאזי נייד כולל חופת מזג אויר וחופת השתקה ליום עבודה מלא, בזרם עבודה של עד 3x63A לפחות, לרבות אספקת דלק שוטפת למשך כל זמן הפעלת הגנרטור, עד 10 ש"ע, כולל חיבור הגנרטור, העברת ביקורת של בודק אחזקה שוטפת, קומפלט.	קומ		5,134.00	
להעברה בתת פרק 01.08.30					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

רן לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.80 חדר שנאים					
	08.80.01 חדר טרפו חח"י כתב הכמויות מתייחס למפרט של סיבוס רימון, הקבלן יזמין חדר טרפו טרומי לבחירתו.				
	08.80.02 אספקה והתקנה של חדר טרפו כולל הוצאת היתר, תיאום ואישור מול חח"י, אישור על מסירת המבנה. 08.80.03 הקבלן יספק לאתר חדר טרפו מושלם הכולל הכנות לחיבורי חח"י ע"פ תכנון, דלת דו כנפית, חלונות רפפה, חיפוי אבן, דלתות לפתחים פנימיים, סולמות/מדרגות, תאורת פנים ולוח חשמל 3*25 אמפר, גגון מעל דלת כניסה, צמ"ג, צבע פנים, איטום, הארקת יסוד, וכל הקשור לאספקת המבנה עד להצבה מושלמת. 08.80.04 אגרות בניה, חיבורי חשמל ישולמו ע"י המזמין.				
	08.80.05 המחיר אינו כולל עבודות עפר, ביסוס, פיתוח, מדידה.				
	08.80.06 המחיר כולל הובלה בשעות העבודה 7:00-17:00				
	08.80.07 עלויות אבטחה והסדרי תנועה, יתומחרו על בסיס מחירון זה.				
08.80.0010	חדר שנאים (טרפו) דגם A לשנאי בודד.	סכו		260,000	
08.80.0020	חדר שנאים (טרפו) דגם C לשני שנאים.	סכו		325,000	
08.80.0030	חדר שנאים (טרפו) דגם G לשלושה שנאים.	סכו		383,000	
08.80.0040	חדר שנאים תת קרקעי לשני שנאים.	קומ		450,000	
08.80.0050	מודד להוצאת היתר /תעודת גמר	קומ		3,500.00	
08.80.0060	מזגן אינוורטר מפוצל 15,000BTU כולל כל העבודות הנדרשות	יח'		3,500.00	
08.80.0070	מזגן אינוורטר מפוצל 22,000BTU כולל כל העבודות הנדרשות	יח'		4,300.00	
08.80.0080	מזגן אינוורטר מפוצל 35,000BTU כולל כל העבודות הנדרשות	יח'		5,200.00	
סה"כ 08.80 חדר שנאים					
סה"כ 08 עבודות חשמל, תאורה ותשתית					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 09 עבודות טיח					
תת פרק 09.01 עבודות טיח במבנים ומתקנים					
09.01.0010	מריחה צימנטית בעובי 6 מ"מ מחומר מובא כדוגמת תרמוקיר PL100	מ"ר		70.00	
09.01.0020	טיח חוץ חלק על שטחים מישוריים, הרבצה תחתונה, שכבה מיישרת וגמר שליכט על בסיס צימנטי שחור (המחיר כולל פינות קשיחות)	מ"ר		150.00	
09.01.0030	טיח חוץ מותז על שטחים מישוריים, הרבצה תחתונה, שכבה מיישרת, שליכט שחור ושכבת גמר לבנה בהתזה. (המחיר כולל פינות קשיחות)	מ"ר		165.00	
09.01.0040	שליכט במראה בטון כדוגמת נירלט המחיר כולל יסוד על בסיס טרפנטיין	מ"ר		105.00	
09.01.0050	שליכט צבעוני גמיש גודל גרגיר עדין, בינוני או גס, מיושמת במלג' המחיר כולל יסוד על בסיס טרפנטיין	מ"ר		85.00	
09.01.0060	שליכט ווגה של נירלט או שו"ע המחיר כולל יסוד על בסיס טרפנטיין	מ"ר		115.00	
09.01.0070	טיח כורכרי "2000" או ש"ע בגוון כלשהו תוצרת רדימיקס או ש"ע מאושר, על קירות חוץ, עובי שכבה 20 מ"מ, לרבות גירוד ליצירת מרקם טיבעי לפי פרטים והנחיות היצרן, כולל שכבת הרבצה תחתונה מטיט צמנט ויסוד ע"פ הנחיות היצרן	מ"ר		285.00	
09.01.0080	צבע מסוג מ.ד על קירות חוץ, מבוצע ע"ג שכבת יסוד על בסיס טרפנטיין.	מ"ר		40.00	
סה"כ 09.01 עבודות טיח במבנים ומתקנים					
סה"כ 09 עבודות טיח					
פרק 18 תקשורת					
תת פרק 18.01 כבלים להתקנה חיצונית					
18.01.01	עבודות הכנה לתקשורת/מצלמות יבוצעו ע"פ הנחיות העירייה. הקבלן במידת הצורך יעסיק תחתיו קבלן עירוני ע"פ הנחיות המזמין ויקבל בגינו רווח קבלני ע"פ חוזה. ביצוע שרולים והכנות הסעיפים נמצאים בפרק 8 חוטי משיכה יהיו כולל מספור.				
להעברה בתת פרק 01.18.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
18.01.0010	כבל אופטי 6 סיבים להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, micron Multi mode OM3 50/125, כולל שריון פלדה ומילוי ג'ל בתוך ובין הצינוריות, חיזוקי "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר		23.00	
18.01.0020	כבל אופטי 12 סיבים להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, micron Multi mode OM3 50/125, כולל שריון פלדה ומילוי ג'ל בתוך ובין הצינוריות, חיזוקי "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר		27.50	
18.01.0030	כבל אופטי 24 סיבים להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, micron Multi mode OM3 50/125, כולל שריון פלדה ומילוי ג'ל בתוך ובין הצינוריות, חיזוקי "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר		40.00	
18.01.0040	כבל אופטי 48 סיבים להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, micron Multi mode OM3 50/125, כולל שריון פלדה ומילוי ג'ל בתוך ובין הצינוריות, חיזוקי "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר		77.50	
18.01.0050	כבל אופטי 24 סיבים להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, micron Multi mode OM4 50/125, כולל שריון פלדה ומילוי ג'ל בתוך ובין הצינוריות, חיזוקי "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר		50.00	
18.01.0060	כבל אופטי 48 סיבים להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, micron Multi mode OM4 50/125, כולל שריון פלדה ומילוי ג'ל בתוך ובין הצינוריות, חיזוקי "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר		93.00	
18.01.0070	כבל תקשורת - מבנה S/STP, בדוק לסטנדרט Cat-7, ארבעה זוגות שזורים AWG23, 600MHz מעטה NYY, התאמה ל-POE, כולל התקנה, השחלה, סימון בשני הקצוות, וכולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בדרישות התקן	מטר		12.00	
להעברה בתת פרק 01.18.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
18.01.0080	כבל תקשורת S/STP, יצוק במבנה כבל כפול Twin/Fig8, תואם לסטנדרט Cat-7, ארבעה זוגות שזורים AWG23, נבדק ל- Mhz600, מעטה NYY, התאמה ל- POE, כולל התקנה, השחלה, סימון בשני הקצוות, וכולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בדרישות התקן	מטר		17.00	
18.01.0090	כבל תקשורת S/STP, יצוק במבנה כבל כפול Twin/Fig8, תואם לסטנדרט Cat-7a, ארבעה זוגות שזורים AWG23, נבדק ל- Mhz1200, מעטה NYY, התאמה ל- POE+, תאימות לעבודה ב- Gbps10, כולל התקנה, השחלה, סימון בשני הקצוות, וכולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בדרישות התקן	מטר		22.00	
18.01.0100	כבל תקשורת ג'ל להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 5X2X0.4	מטר		13.00	
18.01.0110	כבל תקשורת ג'ל להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 10X2X0.4	מטר		15.50	
18.01.0120	כבל תקשורת ג'ל להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 20X2X0.4	מטר		23.00	
18.01.0130	כבל תקשורת ג'ל להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 50X2X0.4	מטר		45.00	
18.01.0140	כבל תקשורת ג'ל להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 100X2X0.4	מטר		62.00	
18.01.0150	כבל תקשורת ג'ל להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 10X2X0.6	מטר		25.00	
18.01.0160	כבל תקשורת ג'ל להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 20X2X0.6	מטר		45.00	
18.01.0170	כבל תקשורת ג'לי להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 50X2X0.6	מטר		85.00	
18.01.0180	כבל תקשורת ג'לי להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 100X2X0.6	מטר		130.00	
סה"כ 18.01 כבלים להתקנה חיצונית					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 18.02 ארונות					
18.02.0010	ארון סעף כדוגמת "ענבר" מפוליאסטר תקן "בזק" עם מנעול "רב בריח", סמל "בזק" וגב מעץ במידות 350X300X160 מ"מ	יח'		950.00	
18.02.0020	ארון סעף כדוגמת "ענבר" מפוליאסטר תקן "בזק" עם מנעול "רב בריח", סמל "בזק" וגב מעץ במידות 500X400X200 מ"מ	יח'		1,250.00	
18.02.0030	ארון סעף כדוגמת "ענבר" מפוליאסטר תקן "בזק" עם מנעול "רב בריח", סמל "בזק" וגב מעץ במידות 600X400X230 מ"מ	יח'		1,350.00	
18.02.0040	ארון סעף כדוגמת "ענבר" מפוליאסטר תקן "בזק" עם מנעול "רב בריח", סמל "בזק" וגב מעץ במידות 840X575X310 מ"מ	יח'		1,680.00	
סה"כ 18.02 ארונות					
סה"כ 18 תקשורת					
פרק 24 הריסה					
תת פרק 24.01 הריסה					
24.01.0010	24.01.01 מחיר הריסה כולל פינוי כל הפסולת לאתר שפיכה מאושר גם אם לא צויין כך במפורש. המחיר אינו כולל טיפול באסבסט. 24.01.02 המחיר אינו כולל הוצאת היתר. 24.01.03 המחיר כולל תשלום למטמנה והעברת אישורי פינוי לרשות. 24.01.04 במידה והקבלן ידרש להרוס חלק ממבנה ולא את כולו, בגין עבודות ההריסה ישלם המזמין תוספת של 20%. הריסת של מבנה בן קומה אחת העשוי בלוקים ובטון, כולל תקרות מקשיות, צלעות או רעפים בן קומה אחת בשלמות, ריק מתכולה, לרבות הריסת יסודות, בשטח כולל עד 20 מ"ר	מ"ר		520.00	
24.01.0020	הריסת של מבנה בן קומה אחת העשוי בלוקים ובטון, כולל תקרות מקשיות, צלעות או רעפים בן קומה אחת בשלמות, ריק מתכולה, לרבות הריסת יסודות, בשטח כולל הגדול מ 20 עד 40 מ"ר	מ"ר		400.00	
להעברה בתת פרק 01.24.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
24.01.0030	הריסת של מבנה בן קומה אחת העשוי בלוקים ובטון, כולל תקרות מקשיות, צלעות או רעפים בן קומה אחת בשלמות, ריק מתכולה, לרבות הריסת יסודות, בשטח כולל הגדול מ 40 עד 100 מ"ר	מ"ר		350.00	
24.01.0040	הריסת של מבנה בן קומה אחת העשוי בלוקים ובטון, כולל תקרות מקשיות, צלעות או רעפים בן קומה אחת בשלמות, ריק מתכולה, לרבות הריסת יסודות, בשטח כולל הגדול מ 100 עד 500 מ"ר	מ"ר		300.00	
24.01.0050	הריסה או פינוי של מבנה קל מכל סוג שהוא בשטח עד 20 מ"ר.	קומ		4,000.00	
24.01.0060	הריסה או פינוי של מבנה קל מכל סוג שהוא בשטח מעל 20 מ' עד 50 מ"ר.	מ"ר		175.00	
24.01.0070	הריסה או פינוי של מבנה קל מכל סוג שהוא בשטח מעל 50 מ'.	מ"ר		140.00	
פסולת פסולת מוצקה - חומר לא רצוי הנמצא מעל פני הקרקע בלבד ונוצר כתוצאה מפעילות אדם. לדוגמא: פסולת מעורבת - פסולת מוצקה מכל מקור שהוא, לרבות ממשק בית, מבית עסק, מתעשייה או מחקלאות, המכילה מרכיבים אורגניים ואנאורגניים מעורבים כגון שאריות מזון, אריזות פלסטיק, ואשר אינה מכילה חומר מסוכן. פסולת יבשה - פסולת מוצקה, מכל מקור שהוא, שאינה מכילה מרכיבים אורגניים רקבוביים, כגון גרוטאות, צמיגים או עץ מעובד, פסולת בניין, ואשר אינה מכילה חומר מסוכן. בגין פינוי חומרים אלא בלבד, ישלם המזמין בנפרד ולא כחלק מסעיפי עבודות הפירוק והחפירה. אופן ושיטת הפינוי יוכתבו ע"י הפיקוח.					
24.01.0090	פינוי פסולת אשר אינה חלק מעבודות הקבלן ומתבצעת בטרם החל הקבלן בעבודות פירוק אשר משולמות בנפרד על בסיס החוזה. מחיר הפינוי כולל עלות מכולה ופינוי פסולת בנפח של עד 9 קוב.	קומ		1,550.00	
להעברה בתת פרק 01.24.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
24.01.0100	פינוי פסולת פינוי פסולת אשר אינה חלק מעבודות הקבלן ומתבצעת בטרם החל הקבלן בעבודות פירוק אשר משולמות בנפרד על בסיס החוזה. מחיר הפינוי כולל עלות מכולה ופינוי פסולת בנפח של עד 18 קוב.	קומ		1,900.00	
24.01.0110	פינוי פסולת מהאתר כולל העמסה למשאית, הובלה, שינוע ותשלום למטמנה (יש לקבל אישור למטמנה לפני התקשרות ופינוי ממנהל הפרויקט). פינוי פסולת אשר אינה חלק מעבודות הקבלן ומתבצעת בטרם החל הקבלן בעבודות פירוק אשר משולמות בנפרד על בסיס החוזה. מחיר הפינוי כולל עלות משאית רכינה (ארגז רכין -"דאבל") ופינוי פסולת במשקל של עד 20 טון.	קומ		2,100.00	
24.01.0120	פינוי פסולת מהאתר כולל העמסה למשאית, הובלה, שינוע ותשלום למטמנה (יש לקבל אישור למטמנה לפני התקשרות ופינוי ממנהל הפרויקט). פינוי פסולת אשר אינה חלק מעבודות הקבלן ומתבצעת בטרם החל הקבלן בעבודות פירוק אשר משולמות בנפרד על בסיס החוזה. מחיר הפינוי כולל עלות משאיות עגלה סמיטריילר ("אמבטיה") ופינוי פסולת במשקל של עד 40 טון.	קומ		2,800.00	
סה"כ 24.01 הריסה					
סה"כ 24 הריסה					
	<u>פרק 40 פיתוח נופי</u>				
	<u>תת פרק 40.01 ריצוף</u>				
	40.01.01 עבודות ריצוף יבוצעו על מילוי חול דיונות נקי (מתוק), קבלן נדרש לאשר את החול לריצוף לפני תחילת הביצוע. במקרה ואין באפשרות הקבלן לספק חול מטיב מעולה ללא זרעים, יש לבצע את עבודות הריצוף ע"ג סומסום שטוף בגודל מקסימאלי של 12.5 מ"מ. 40.01.02 ריצוף על גבי מצע חול לא מאושר, רשאי המפקח/מנהל הפרויקט לדרוש פירוק והחלפה או קיזוז עד ל 25% מערך הביצוע ללא כל צורך בהסברים.				
	40.01.03 במקרים בהם תצוץ עשבייה, תקזז העירייה את עלות הביצוע בערך של 50% מעלות פרק הריצוף, הסכום יקוזז מערבות הטיב, קיזוז כזה יתבצע במידה ותופיע הצצה של סיידה (גומא הפקעים) בין אבני הריצוף.				
להעברה בתת פרק 01.40.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	40.01.04 עבודות ריצוף יבוצעו ע"ג שכבת מצעים מהודקת בעובי מינמלי של 20 ס"מ, מילוי חול בעובי מקסימלי של 5 ס"מ. 40.01.05 במידה וידרש מצע חול בשכבה גדולה מ 5 ס"מ, הקבלן על חשבונו יוסיף צמנט ביחס של 1:5 לשכבת מצע חול לריצוף. 40.01.06 ריצוף על שכבת מילוי גבוהה מ 8 ס"מ לא תאושר גם לא על גבי שכבת חול מצומנט או CLSM, במקרים כאלה ידרש הקבלן לבצע תיקון לשכבת הצעים התחתונה ולהגיע לגובה נדרש לפי תכנון. 40.01.07 מרצפות על בסיס צימנט לבן, יבוצעו בכל גוון נדרש (ירוק/כחול) , גם אם לא צויין כך במפורש. 40.01.08 בכל מקום בו צוין ריצוף על בסיס לבן, הכוונה היא בנוסף לסופרסטון או קוקטיל.				
40.01.0010	ריצוף באבן הכוונה / סימון לעיוורים 20/20 או 30/30 ס"מ עם פסים או בליטות בעובי 6 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" מק"ט 16981 מק"ט 16971 או ש"ע בגוון כלשהו על בסיס מלט אפור	מ"ר		233.00	
40.01.0020	ריצוף באבן הכוונה / סימון לעיוורים 20/20 או 30/30 ס"מ עם פסים או בליטות בעובי 6 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" מק"ט 16981 מק"ט 16971 או ש"ע בגוון כלשהו על בסיס מלט לבן	מ"ר		247.00	
40.01.0030	ריצוף באבן הכוונה / סימון לעיוורים 20/20 או 30/30 ס"מ עם פסים או בליטות בעובי 6 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" מק"ט 16981 מק"ט 16971 או ש"ע בגוון כלשהו על בסיס מלט לבן גמר אקרסטון מסותת	מ"ר		268.00	
40.01.0040	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ , לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון אפור.	מ"ר		126.00	
40.01.0050	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ , לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		131.00	
40.01.0060	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ , לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		142.00	
להעברה בתת פרק 01.40.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.01.0070	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון אפור	מ"ר		145.00	
40.01.0080	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		155.00	
40.01.0090	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן (ספורסטון/קוקטיל).	מ"ר		182.00	
40.01.0100	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ גמר מלוטש, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני לבחירה על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		205.00	
40.01.0110	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ גמר מלוטש, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני לבחירה על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		221.00	
40.01.0120	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון אפור	מ"ר		155.00	
40.01.0130	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור	מ"ר		173.00	
40.01.0140	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		189.00	
40.01.0150	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ גמר מלוטש, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני לבחירה על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		229.00	
40.01.0160	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ גמר מלוטש, מלבן במידות 15/30 ס"מ או 20/40 ס"מ או 30/30 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני לבחירה על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		242.00	
להעברה בתת פרק 01.40.01					

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.01.0170	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ דגם טיבולי 1 או 2 או ש"ע במידות שונות סט של 6-11 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור	מ"ר		155.00	
40.01.0180	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ דגם טיבולי 1 או 2 או ש"ע במידות שונות סט של 6-11 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני על בסיס מלט אפור	מ"ר		161.00	
40.01.0190	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ דגם טיבולי 1 או 2 או ש"ע במידות שונות סט של 6-11 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני על בסיס מלט לבן	מ"ר		189.00	
40.01.0200	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ דגם טיבולי 1 או 2 או ש"ע במידות שונות סט של 6-11 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני על בסיס מלט לבן (אקרסטון מסותת)	מ"ר		243.00	
40.01.0210	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ דגם טיבולי 1 או 2 או ש"ע במידות שונות סט של 6-11 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון צבעוני על בסיס מלט לבן (אומבריאנו)	מ"ר		281.00	
40.01.0220	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "לינארית" או ש"ע במידות 16/8 ס"מ, 16/16 ס"מ או 16/24 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גווי קוקטייל	מ"ר		184.00	
40.01.0230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "לינארית" מסותת" או ש"ע במידות 16/8 ס"מ, 16/16 ס"מ או 16/24 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), על בסיס מלט לבן גמר מסותת	מ"ר		225.00	
40.01.0240	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "לינארית" או ש"ע במידות 16/8 ס"מ, 16/16 ס"מ או 16/24 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), על בסיס מלט לבן גמר מלוטש	מ"ר		247.00	
40.01.0250	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "לינארית" או ש"ע במידות 16/8 ס"מ, 16/16 ס"מ או 16/24 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), על בסיס מלט לבן גמר אומבריאנו	מ"ר		289.00	

להעברה בתת פרק 01.40.01

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	טרנטו הפחתה בגין ריצוף גלי ולא מסותת 30 ש"ח למ"ר תוספת עבור קוקטייל או סופרסטון 15 ש"ח למ"ר תוספת עבור OLD CITY 30 ש"ח למ"ר תוספת עבור גמר ענתיק 60 ש"ח למ"ר				
40.01.0270	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טרנטו" או ש"ע במידות 10/12.5/6 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון אפור. (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		131.00	
40.01.0280	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טרנטו" או ש"ע במידות 10/12.5/6 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט אפור (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		139.00	
40.01.0290	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טרנטו" או ש"ע במידות 10/12.5/6 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט לבן (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		163.00	
40.01.0300	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טרנטו" או ש"ע במידות 10/12.5/6 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון אפור. (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		163.00	
40.01.0310	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טרנטו" או ש"ע במידות 10/12.5/6 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט אפור (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		170.00	
40.01.0320	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "טרנטו" או ש"ע במידות 10/12.5/6 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט לבן (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		194.00	
40.01.0330	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "טרנטו" או ש"ע במידות 10/12.5/7 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט אפור (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		181.00	
להעברה בתת פרק 01.40.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.01.0340	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "טרנטו מסותת" או ש"ע במידות 10/12.5/7 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט לבן (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		205.00	
40.01.0350	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "טרנטו מסותת" או ש"ע במידות 14.5/13.5/10 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט אפור (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		194.00	
40.01.0360	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "טרנטו מסותת" או ש"ע במידות 114.5/13.5/10 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי עד 5 ס"מ בגוון צבעוני על בסיס צמנט לבן (כל המידות השונות בדגם יתומחרו במחיר זהה).	מ"ר		212.00	
40.01.0370	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון אפור.	מ"ר		147.00	
40.01.0380	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		158.00	
40.01.0390	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		168.00	
40.01.0400	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "יפו" או ש"ע במידות שונות, סט של 7 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון אפור	מ"ר		176.00	
40.01.0410	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "יפו" או ש"ע במידות שונות, סט של 7 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		183.00	
40.01.0420	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, דגם "יפו" או ש"ע במידות שונות, סט של 7 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		196.00	
40.01.0430	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "יפו" או "רמות" או ש"ע במידות שונות, סט של 8 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון אפור	מ"ר		184.00	
להעברה בתת פרק 01.40.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.01.0440	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "יפו" או "רמות" או ש"ע במידות שונות, סט של 8 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		191.00	
40.01.0450	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "יפו" או "רמות" או ש"ע במידות שונות, סט של 8 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		210.00	
40.01.0460	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, דגם "יפו" או ש"ע במידות שונות, סט של 7 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון אפור	מ"ר		189.00	
40.01.0470	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, דגם "יפו" או ש"ע במידות שונות, סט של 7 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		196.00	
40.01.0480	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 8 ס"מ, דגם "יפו" או ש"ע במידות שונות, סט של 7 אבנים, לרבות חול/סומסום בעובי 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		215.00	
40.01.0490	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "נטורה מולטי קובית" / "סמרטסון" או ש"ע, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון אפור.	מ"ר		152.00	
40.01.0500	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "נטורה מולטי קובית" / "סמרטסון" או ש"ע, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		159.00	
40.01.0510	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "נטורה מולטי קובית" / "סמרטסון" או ש"ע, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		181.00	
40.01.0520	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם "יתד" או "מלבנית" או ש"ע במידות 7.5/22.5 ס"מ, לרבות 5 ס"מ חול/סומסום, בגוון אפור.	מ"ר		147.00	
40.01.0530	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם "יתד" או "מלבנית" או ש"ע במידות 7.5/22.5 ס"מ, לרבות 5 ס"מ חול/סומסום, בגוון צבעוני על בסיס צמנט אפור.	מ"ר		158.00	
40.01.0540	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם "יתד" או "מלבנית" או ש"ע במידות 7.5/22.5 ס"מ, לרבות 5 ס"מ חול/סומסום, בגוון צבעוני על בסיס צמנט לבן.	מ"ר		168.00	

להעברה בתת פרק 01.40.01

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.01.0550	תוספת מחיר לריצוף מסוג יתד בגוון כלשהו עבור עובי 7 ס"מ במקום 6 ס"מ	מ"ר		16.00	
40.01.0560	ריצוף במרצפות משתלבות בעובי 6 ס"מ בצבע אפור / צבעוניות בגוון כלשהו / צבע לבן / סופר סטון / קוקטייל מטיפוס אבן יפו ענתיק (סט של 7 אבנים) תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מ"ר		278.00	
40.01.0570	ריצוף במרצפות משתלבות בעובי 8 ס"מ בצבע אפור / צבעוניות בגוון כלשהו / צבע לבן / סופר סטון / קוקטייל מטיפוס אבן יפו ענתיק (סט של 7 אבנים) תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מ"ר		294.00	
40.01.0580	ריצוף במרצפות משתלבות בעובי 10 ס"מ גוון צבעוני במידות 10/40 ס"מ דגם הרובע תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מ"ר		194.00	
40.01.0590	ריצוף במרצפות משתלבות גוון צבעוני על בסיס צמנט לבן בעובי 10 ס"מ במידות 10/40 ס"מ דגם הרובע תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מ"ר		205.00	
40.01.0600	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, מלבני במידות 30/60 ס"מ ו/או 40/60 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון אפור	מ"ר		193.00	
40.01.0610	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, מלבני במידות 30/60 ס"מ ו/או 40/60 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני - על בסיס מלט אפור	מ"ר		203.00	
40.01.0620	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, מלבני במידות 30/60 ס"מ ו/או 40/60 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני - על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או גוון קוקטייל	מ"ר		231.00	
40.01.0630	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, מלבני במידות 30/60 ס"מ ו/או 40/60 ס"מ, לרבות חול/סומסום 5 ס"מ, גוון צבעוני מלוטש - על בסיס מלט לבן (סופר סטון) ו/או גוון לבן ו/או גוון קוקטייל	מ"ר		260.00	
40.01.0640	תוספת בגין השלמת ריצוף לאורך אבן שפה המחיר כולל מצעים והתאמת ריצוף חדש לגובה ריצוף קיים (התוספת הינה בגין העבודה, עבודות הריצוף ישולמו בסעיף הייעודי).	מ"ר		48.00	
40.01.0650	פירוק ריצוף אבן משתלבת מכל סוג ועובי והחזרתו לאחר גמר העבודה לרבות שכבת חול בעובי 5 ס"מ	מ"ר		74.00	
להעברה בתת פרק 01.40.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.01.0660	ריצוף באבנים משתלבות בצבע אפור בעובי 6 ס"מ, מטיפוס אבן "אקו-סטון" (ECO STONE) לריצוף מנקז תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע לרבות יריעה גיאוטכנית במשקל מיני של 300 גרם/מ"ר מונחת ע"ג השתית, שכבה נושאת מנקזת בעובי 20 ס"מ מחצץ גס בדרוג 4-25 מ"מ ושכבה מיישרת בעובי 5 ס"מ מחצץ דק בדרוג 2-6 מ"מ מתחת לריצוף	מ"ר		168.00	
40.01.0670	ריצוף באבנים משתלבות צבעוניות בגוון כלשהו בעובי 6 ס"מ, מטיפוס אבן "אקו-סטון" (ECO STONE) לריצוף מנקז תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע לרבות יריעה גיאוטכנית במשקל מיני של 300 גרם/מ"ר מונחת ע"ג השתית, שכבה נושאת מנקזת בעובי 20 ס"מ מחצץ גס בדרוג 4-25 מ"מ ושכבה מיישרת בעובי 5 ס"מ מחצץ דק בדרוג 2-6 מ"מ מתחת לריצוף	מ"ר		179.00	
40.01.0680	ריצוף באבנים משתלבות בצבע לבן / סופר סטון / קוקטייל בעובי 6 ס"מ, מטיפוס אבן "אקו-סטון" (ECO STONE) לריצוף מנקז תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע לרבות יריעה גיאוטכנית במשקל מיני של 300 גרם/מ"ר מונחת ע"ג השתית, שכבה נושאת מנקזת בעובי 20 ס"מ מחצץ גס בדרוג 4-25 מ"מ ושכבה מיישרת בעובי 5 ס"מ מחצץ דק בדרוג 2-6 מ"מ מתחת לריצוף	מ"ר		189.00	
40.01.0690	ריצוף באבנים משתלבות בגמר "אקרסטון" בעובי 6 ס"מ, מטיפוס אבן "אקו-סטון" (ECO STONE) לריצוף מנקז תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע לרבות יריעה גיאוטכנית במשקל מיני של 300 גרם/מ"ר מונחת ע"ג השתית, שכבה נושאת מנקזת בעובי 20 ס"מ מחצץ גס בדרוג 4-25 מ"מ ושכבה מיישרת בעובי 5 ס"מ מחצץ דק בדרוג 2-6 מ"מ מתחת לריצוף	מ"ר		273.00	
40.01.0700	תוספת למחירי הריצוף המנקז מטיפוס "אקו-סטון" עבור הגדלת עובי שכבת החצץ הגס [המחיר לכל 5 ס"מ נוספי בעובי השכבה]	מ"ר		8.00	
40.01.0710	ריצוף באבן כורכרית מטולטשת בעובי 7 ס"מ במידה 30/30 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מ"ר		236.00	
40.01.0720	ריצוף באבן כורכרית מטולטשת בעובי 7 ס"מ במידות 30/60 ס"מ, 40/40 ס"מ, 20/40 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מ"ר		273.00	
להעברה בתת פרק 01.40.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.01.0730	ריצוף באבן כורכרית דגם קיסריה בעובי 7 ס"מ במידות 30/30 ס"מ, 30/60 ס"מ, 40/40 ס"מ, 60/60 ס"מ, בצבע כלשהו תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מ"ר		284.00	
40.01.0740	ריצוף בטון אדריכלי בעובי 10 ס"מ במידות 45/50 ס"מ, 45/60 ס"מ, 45/70 ס"מ, 60/60 ס"מ, תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בגמר ובגוון כלשהו	מ"ר		683.00	
40.01.0750	ריצוף בטון אדריכלי בעובי 10 ס"מ במידות 74/115 ס"מ, 74/76 ס"מ, 74/50 ס"מ, 74/23 ס"מ, תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בגמר ובגוון כלשהו	מ"ר		651.00	
40.01.0760	ריצוף בטון אדריכלי בעובי 7 ס"מ במידות 120/30 ס"מ, 120/60 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בגמר ובגוון כלשהו	מ"ר		630.00	
40.01.0770	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, דגם "פוליגונית" או ש"ע, סט של 3 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), בגוונים שונים, גמר מסותת או גמר אומבריאנו	מ"ר		378.00	
40.01.0780	ריצוף משטחים, פסים או דוגמאות מאבן גרניט אפורה בעיבוד צרוב במידות שונות בעובי 6-8 ס"מ	מ"ר		525.00	
40.01.0790	ריצוף משטחים ושבילים באבן בזלת מבוקעת בעיבוד כלשהו, בהנחה אורתוגונית חופשית או אחרת ע"ג חול מיוצב או טיט צמנט, הכל לפי בחירת האדריכל	מ"ר		473.00	
40.01.0800	ריצוף באבן "בזלת" או "גרניט" טיבעי בעובי 5 ס"מ, חיתוך "פוליגוני", סט של 5 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גמר מסותת או גמר אומבריאנו או גמר פלם	מ"ר		525.00	
40.01.0810	ריצוף משטחים מאבן שכבות פוליגונית במידות מינימום 50X60 ס"מ בעובי 20 ס"מ ע"ג חול מיוצב בצמנט לרבות מלוי רווחים בטיט צמנט עפ"י הנחיית מנהל הפרויקט	מ"ר		620.00	
40.01.0820	ריצוף משטחים ושבילים מאבן פראית בעובי 5-10 ס"מ בדוגמא ציקלופית לרבות מילוי פוגות בטיט צמנט	מ"ר		336.00	
40.01.0830	ריצוף משטחים ושבילים מאבן שכבות גירנית בעובי 12 ס"מ ובעיבוד כלשהו לרבות מילוי פוגות בטיט צמנט	מ"ר		310.00	
40.01.0840	פסי ריצוף מאבן טלטיש בחתך 25/6 ס"מ ע"ג חול	מטר		219.00	
40.01.0850	פסי ריצוף מאבן טלטיש בחתך 30/6 ס"מ ע"ג חול	מטר		246.00	
להעברה בתת פרק 01.40.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.01.0860	ריצוף באריחי קרמיקה / גרניט פורצלן על מצע חול מיוצב במידות 60/60 30/30 ס"מ, 20/20 ס"מ וכד' מחיר יסוד 80 ש"ח	מ"ר		299.00	
40.01.0870	ריצוף באריח דשא 40/60/10 ס"מ, מחוספס בצבע אפור	מ"ר		158.00	
40.01.0880	ריצוף באריח דשא 40/60/10 ס"מ, מחוספס בצבע כלשהו	מ"ר		172.00	
40.01.0890	תוספת למחיר ריצוף כלשהו עבור חול גס גרגירים ("שומשום") בעובי 3 ס"מ.	מ"ר		16.00	
40.01.0900	ריצוף באבנים מפירוק מכל סוג ועובי לרבות שכבת חול פסי האטה/חצייה מרוצפים בכביש יעשו ע"ג שכבת מצע מבטון ב-15 לפחות כולל פרקציות מלאות.	מ"ר		58.00	
40.01.0920	פסי האטה/מעברי חצייה מוגבהים מאבנים משתלבות מלבניות בעובי 10 ס"מ כולל הגבהה עד 10 ס"מ. העבודה כוללת: חריצה באספלט קיים וניקוי פניו, אבן מעבר בגודל אספלט, צביעה, עיני חתול משני צידי הפס. הכל בשלמות הכל עפ"י הנחיות ופרטי משרד התחבורה ו/או המתכנן	מ"ר		347.00	
40.01.0930	פתיחת מדרכות מרוצפות/מאספלטים עבור בורות לעצים, חציבת בור בגודל 1.0/1.5/1.5 מ', מילוי אדמה גננית והחזרת המדרכה לקדמותה, לרבות כל התיקונים הנדרשים (ישולם במדרכות ישנות בלבד)	יח'		525.00	
40.01.0940	ריצוף באריחי בטון אדריכלי דמוי דק דגם "דק-סטון" תוצרת "בלוק אמריקה" או ש"ע, ברוחב 14 ס"מ, אורך 54 ס"מ ובעובי 4.0 ס"מ ו/או באריחים טרפזיים במידות 5-9/54/4 ס"מ, גוונים עץ חום/קרם/אפור בהיר/אפור כהה, לרבות חול 5 ס"מ עם תוספת צמנט ביחס 1:4 מעורב בחול או מלט לריצוף (לא כולל מצע). אריחי בטון במחיר יסוד 374 /? מ"ר	מ"ר		494.00	
40.01.0950	ריצוף באבני בטון אדריכלי דגם "סקויה" תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בעובי 8 ס"מ, במידות 143/25 ס"מ, בגוונים אפור/חום בהיר/חום כהה, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע)	מ"ר		515.00	
40.01.0960	אספקה והתקנה של אבן סימון שביל אופניים או ספרה.	יח'		116.00	
40.01.0970	אספקה והתקנה של אבן סימון חניה לנכים (4 יח')	יח'		578.00	

להעברה בתת פרק 01.40.01

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.01.0980	תוספת למחיר ריצוף כלשהו עבור ביצוע ע"ג שכבת טיט צמנט (ריצופית" של חברת תרמוקיר או שו"ע מתחת לריצוף	מ"ר		35.00	
40.01.0990	תוספת למחיר הריצוף עבור התזת סילר מסוג "רודוסיל 224H" או ש"ע בכמות של 400 גר' למ"ר	מ"ר		17.00	
40.01.1000	תוספת למחיר ריצוף כלשהו עבור צמנט מעורב בשכבת החול ביחס 1:5	מ"ר		9.00	
40.01.1010	שכבת חלחול מיושרת מחצץ בגודל אגרגטים של 3-5 מ"מ ובעובי 4 ס"מ לביצוע באזורי עצים, ריצוף מחורר מסוג כלשהו וכו'	מ"ר		17.00	
40.01.1020	ריסוס שטחים בחומר הדברה לקטילת שורשי צמחיה ועשבי בר	מ"ר		1.00	
40.01.1030	ריסוס שטחים בחומר נגד "סעידה" - עד הדברה מלאה (3 סבבים, בהשליה של חודש לפחות ביניהם)	מ"ר		11.00	
סה"כ 40.01 ריצוף					
תת פרק 40.04 אבני שפה					
40.04.01 תיקוני אבן שפה וסגירת מרווחים תעשה עם חומרים מובאים בלבד כדוגמת "ספיר רוק 610" "סטרקצורייט 300" "סיקה ראפ" או שו"ע, ביצוע בחומרים שאינם עומדים לאורך זמן, יגרור קיזוז של 10% ללא כל צורך בהסבר.					
40.04.02 התאמת אבנים תעשה ע"י ניסור בלבד, מרווחים בין אבני שפה יאושרו עד מרווח מקסימלי של 4 ס"מ. השלמת מליטה במרווחים גדולים, יגרור קיזוז כספי ללא כל אפשרות לערעור.					
40.04.0010	אבן שפה מבטון דגם "חריש" ברוחב 20 ס"מ ובגובה 25 ס"מ על יסוד בטון בקטעים (משופעת או עם פאזה של 1 ס"מ).	מטר		110.00	
40.04.0020	אבן שפה מבטון דגם "חריש" ברוחב 20 ס"מ ובגובה 25 ס"מ על יסוד בטון בקטעים (משופעת או עם פאזה של 1 ס"מ), בגוון כלשהו על בסיס מלט אפור	מטר		121.00	
40.04.0030	אבן שפה מבטון דגם "חריש" ברוחב 20 ס"מ ובגובה 25 ס"מ על יסוד בטון בקטעים (משופעת או עם פאזה של 1 ס"מ), גמר מסותת S.W	מטר		184.00	
להעברה בתת פרק 01.40.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.04.0040	אבן שפה מונמכת לנכים במעבר חציה על יסוד ומשענת בטון , ללא פאזה דגם "חריש" במידות 50/20/25 ס"מ	מטר		142.00	
40.04.0050	אבן שפה מונמכת לנכים במעבר חציה על יסוד ומשענת בטון , ללא פאזה דגם "חריש" במידות 50/20/25 ס"מ, גמר מסות S.W	מטר		184.00	
40.04.0060	אבן שפה מעוגלת לכביש חריש רוחב 20 (חיצונית / פנימית), בכל רדיוס שידרש, כולל יסוד ומשענת בטון	יח'		168.00	
40.04.0070	אבן שפה מעוגלת לכביש חריש רוחב 20 (חיצונית / פנימית), בכל רדיוס שידרש, כולל יסוד ומשענת בטון, גמר מסות S.W	יח'		205.00	
40.04.0080	אבן שפה עליה לרכב במידות 50/40/18 ס"מ דגם "חריש" או ש"ע, לרבות אבנים פינתיות, יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר		221.00	
40.04.0090	אבן שפה רחבה רגילה / משופעת במידות 30/25/50 ס"מ בגמר בטון אפור תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע על יסוד ומשענת בטון	מטר		194.00	
40.04.0100	אבן שפה רחבה רגילה / משופעת במידות 30/25/50 ס"מ בגמר בטון אפור תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע על יסוד ומשענת בטון, בגוון כלשהו על בסיס מלט אפור	מטר		204.00	
40.04.0110	אבן שפה רחבה רגילה / משופעת במידות 30/25/50 ס"מ בגמר בטון אפור תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע על יסוד ומשענת בטון, בגוון כלשהו גמר סופרסטון.	מטר		223.00	
40.04.0120	אבן שפה רחבה רגילה / משופעת במידות 30/25/50 ס"מ בגמר בטון אפור תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע על יסוד ומשענת בטון, בגוון כלשהו גמר מסות S.W.	מטר		250.00	
40.04.0130	אבן שפה רחבה מונמכת לנכים במעבר חציה על יסוד ומשענת בטון , ללא פאזה דגם במידות 30/25/50 ס"מ	מטר		208.00	
40.04.0140	יחידת פינה אבן שפה רחבה רגילה / משופעת מעוגלת תוצ' "אקרשטיין" או ש"ע על יסוד ומשענת בטון .	יח'		263.00	
אבן תיחום לגומה במידות 100/100 (2413) או במידות 110/110 (2530) , מחורצת או חלקה תחושב ללא תוספת או שינוי במחיר.					
להעברה בתת פרק 01.40.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.04.0160	יחידת פינה אבן שפה רחבה רגילה / משופעת מעוגלת תוצ' "אקרשטיין" או ש"ע על יסוד ומשענת בטון, בגוון כלשהו גמר סופרסטון.	יח'		281.00	
40.04.0170	יחידת פינה אבן שפה רחבה רגילה / משופעת מעוגלת תוצ' "אקרשטיין" או ש"ע על יסוד ומשענת בטון, בגוון כלשהו גמר מסות S.W.	יח'		281.00	
40.04.0180	אבן תיחום גומה (4 יח') מק"ט 2413, בגוון כלשהו גמר סופרסטון.	קומ		299.00	
40.04.0190	אבן תיחום גומה (4 יח') מק"ט 661378, בגוון כלשהו גמר מסות S.W.	קומ		320.00	
40.04.0200	תוספת בגין מאריך לאבן תיחום (223100), גוון אפור	מטר		79.00	
40.04.0210	תוספת בגין מאריך לאבן תיחום (223100), בגוון כלשהו גמר סופרסטון.	מטר		95.00	
40.04.0220	תוספת בגין מאריך לאבן תיחום (223100), בגוון כלשהו גמר מסות S.W.	מטר		116.00	
40.04.0230	תיחום גומה לעץ 120 X120 ס"מ מבטון אדריכלי / כורכרית / אקרסטון עשוי מ-4 אבנים עם חור בקוטר 60-80 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" מק"ט 661710 או ש"ע	קומ		893.00	
40.04.0240	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר אפור	מטר		115.00	
40.04.0250	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר צבעוני על בסיס צימנט אפור	מטר		124.00	
40.04.0260	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר צבעוני על בסיס צימנט לבן	מטר		136.00	
40.04.0270	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר מסות S.W. על בסיס צימנט לבן	מטר		148.00	
40.04.0280	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ ללא פאזה על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר אפור	מטר		117.00	

להעברה בתת פרק 01.40.04

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.04.0290	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ ללא פאזה על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר צבעוני על בסיס צימנט אפור	מטר		125.00	
40.04.0300	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ ללא פאזה על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר צבעוני על בסיס צימנט לבן	מטר		138.00	
40.04.0310	אבן שפה שטוחה (מעבר) מבטון 23/15/50 ס"מ ללא פאזה על יסוד ומשענת בטון, "אבן גן רחבה קרית משה" גמר מסותת S.W על בסיס צימנט לבן	מטר		150.00	
40.04.0320	אבן שפה עטרה לאי תנועה דגם "חריש" במידות 25/25/50 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר		173.00	
40.04.0330	אבני שפה טרומיות לכבישים ת"י 19 במידות 17/25/100 ס"מ בגוון אפור כולל יסוד וגב בטון ב-20.	מטר		95.00	
40.04.0340	אבני שפה טרומיות לכבישים ת"י 19 במידות 17/25/100 ס"מ בגוון אפור למעבר חצייה מותאם לנכים כולל יסוד וגב בטון ב-20.	מטר		100.00	
40.04.0350	אבן שפה מעוגלת רוחב 17 לכביש (חיצונית / פנימית), בכל מידה ורדיוס	יח'		173.00	
40.04.0360	אבן שפה לכניסת רכב במידות 45/45 ס"מ לרבות אבנים פינתיות, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר		210.00	
40.04.0370	אבן שפה לכניסת רכב במידות 40/47 ס"מ או 30/40 ס"מ לרבות אבנים פינתיות, יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר		221.00	
40.04.0380	אבן בלימה לרכב במידות 13/24/180 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע, לרבות תושבת בטון, גוון אפור	מטר		347.00	
40.04.0390	אבן שפה לשביל אופניים מבטון במידות 50/30/25 ס"מ על יסוד בטון בקטעים שונים (לשביל אופניים)	מטר		439.00	
40.04.0400	אבן תעלה מסוג חד שיפועית או דו שיפועית בצבע אפור מבטון ברוחב 30 ס"מ ובגובה 10 ס"מ על יסוד ומשענת בטון	מטר		100.00	
40.04.0410	אבן שפה משופעת לאם ולתיוק ברוחב 37 ס"מ ובגובה 22 ס"מ ע"ג יסוד ומשענת בטון.	יח'		231.00	

להעברה בתת פרק 01.40.04

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.04.0420	אבן שפה מאבן שכבות פראית גודל מינימלי 25/40/20 ס"מ כולל יסוד ומשענת בטון	מטר		152.00	
40.04.0430	הנמכת אבן שפה או אבן אי, לרבות פירוק האבנים, הרכבתם מחדש ותיקוני אספלט	מטר		95.00	
40.04.0440	תוספת מחיר לאבן שפה מכל הסוגים עבור הנחה בגבול אספלט קיים לרבות ניסור האספלט, חפירה, השלמת מצע מהודק וסגירת המרווח שנוצר באספלט	מטר		47.00	
40.04.0450	תוספת מחיר לאבן שפה מכל הסוגים עבור הנחה בגבול אספלט קיים לרבות ניסור האספלט, חפירה, השלמת מצע מהודק וסגירת המרווח שנוצר בבטון (יש לקבל אישור מפקח לשיטת התיקון).	מטר		39.00	
40.04.0460	תוספת מחיר לאבן שפה מכל הסוגים עבור הנחה בגבול אספלט קיים ללא ניסור האספלט לרבות חפירה, השלמת מצע מהודק וסגירת המרווח שנוצר באספלט	מטר		16.00	
40.04.0470	חגורת בטון מזוין ב-30 במקום אבן שפה כביש ליד עצים קיימים כדוגמת אבן שפה 25/50/30 ס"מ בהתאם להנחיות המפקח	מטר		122.00	
40.04.0480	תוחם ערוגה מרצועת מתכת מגולוונת (פלח) בחתך 150/10 מ"מ מכופף בשלושה חלקים וסגור בקצה בריתוך כולל צביעה בצבע עשיר אבץ, מבוטן בקרקע עם קוץ לעומק של יפחת מ 20 ס"מ.	מטר		147.00	
40.04.0490	תוחם ערוגה מרצועת מתכת מגולוונת (פלח) בחתך 120/10 מ"מ מכופף בשלושה חלקים וסגור בקצה בריתוך כולל צביעה בצבע עשיר אבץ, מבוטן בקרקע עם קוץ לעומק של יפחת מ 20 ס"מ.	מטר		126.00	
40.04.0500	תוחם ערוגה מרצועת מתכת מגולוונת (פלח) בחתך 100/8 מ"מ מכופף בשלושה חלקים וסגור בקצה בריתוך כולל צביעה בצבע עשיר אבץ, מבוטן בקרקע עם קוץ לעומק של יפחת מ 20 ס"מ.	מטר		95.00	
40.04.0510	אבן גן במידות 10/20 ס"מ על יסוד ומשענת בטון	מטר		95.00	
40.04.0520	אבן גן פינה 90 מעלות (פנימית/חיצונית)	יח'		60.00	
40.04.0530	תוספת מחיר לאבן גן במידות 10/20 ס"מ עבור אבן ללא פאזה	מטר		3.00	
להעברה בתת פרק 01.40.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.04.0540	אבן גן עם ראש מעוגל במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מטר		120.00	
40.04.0550	אבן גן 10/20/50 ס"מ קשתית בצבע אפור על יסוד ומשענת בטון	מטר		125.00	
40.04.0560	אבן גן במידה 10/20/40 ס"מ, בגמר חלק כדוגמת "בלוק אמריקה" או ש"ע, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני על בסיס מלט אפור/לבן	מטר		131.00	
40.04.0570	אבן גן במידה 10/23/47 ס"מ, בגמר מכובס כדוגמת "בלוק אמריקה" או ש"ע, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני על בסיס מלט אפור/לבן	מטר		163.00	
40.04.0580	אבן גן במידה 10/23/50 ס"מ, בגמר מטולטש כדוגמת "בלוק אמריקה" או ש"ע, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני על בסיס מלט אפור/לבן או בגמר עתיק	מטר		137.00	
40.04.0590	אבן גן ברוחב 15 ס"מ ובגובה 25 ס"מ ובאורכים משתנים דגם "קאנטרי מנור" או ש"ע, לרבות יסוד ומשענת בטון, בגוון צבעוני על בסיס מלט אפור/לבן או בגמר כורכרי	מטר		121.00	
40.04.0600	אבן גן ברוחב 15 ס"מ ובגובה 12.5 ס"מ ובאורכים משתנים דגם "קאנטרי מנור" או ש"ע, לרבות יסוד ומשענת בטון, בגוון צבעוני על בסיס מלט אפור/לבן או בגמר כורכרי	מטר		89.00	
40.04.0610	אבן גן כורכרית מסותתת במידות 10/20 ס"מ על יסוד ומשענת בטון	מטר		152.00	
40.04.0620	אבן גן טרומית במידות 30/15/40 ס"מ דגם "טל" בגימור כלשהו, תוצרת אקרשטיין או ש"ע, על יסוד ומשענת בטון	מטר		234.00	
40.04.0630	יחידות פינה דגם "טל" (כל הסוגים), לנ"ל	יח'		117.00	
40.04.0640	אבן גן טרומית במידות 30/15/40 ס"מ דגם "טל" בגימור כורכרי/מסותת, תוצרת אקרשטיין או ש"ע, על יסוד ומשענת בטון	מטר		256.00	
40.04.0650	אבן גן דגם "רמות" במידות 12.5/18.75/50 ס"מ גמר כורכרי/שנהב, סיתות עדין תוצרת אקרשטיין או ש"ע על יסוד ומשענת בטון	מטר		156.00	
40.04.0660	אבן גן רחבה במידות 50/20/10 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע, על יסוד ומשענת בטון, בגוון אפור.	מטר		105.00	
להעברה בתת פרק 01.40.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.04.0670	אבן גן רחבה במידות 50/20/10 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע, על יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני על בסיס מלט אפור.	מטר		118.00	
40.04.0680	אבן גן רחבה במידות 50/20/10 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע, על יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני על בסיס מלט לבן, גמר סופרסטון.	מטר		137.00	
40.04.0690	אבן גן רחבה במידות 50/20/10 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע, על יסוד ומשענת בטון, גוון צבעוני על בסיס מלט לבן, גמר מסותת S.W.	מטר		154.00	
40.04.0700	אבן גן רחבה במידות 50/20/10 ס"מ בגמר מסותת / כורכרית / אקרסטון תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע, על יסוד ומשענת בטון	מטר		228.00	
40.04.0710	תוספת מחיר לאבן גן מכל הסוגים עבור צבע	מטר		6.00	
40.04.0720	תוספת מחיר לאבן גן מכל הסוגים עבור גימור אקרסטון / כורכרית / SW (סטון ווש) / צמנט לבן	מטר		33.00	
40.04.0730	חגורת בטון גלויה/סמויה במידות 20/10 ס"מ	מטר		44.00	
40.04.0740	אבן שפה לניקוז 18/20/100 ס"מ על יסוד ומשענת בטון, כדוגמת "אקרשטיין" מק"ט 2000 או ש"ע	מטר		98.00	
40.04.0750	אבן שפה מבטון ברוחב 17 ס"מ ובגובה 25 ס"מ על יסוד ומשענת בטון.	מטר		91.00	
40.04.0760	אבן שפה מבטון עם מחזירי אור לכיכרות במידות 38/23/23 ס"מ על יסוד ומשענת בטון, כדוגמת "אקרשטיין" מק"ט 2700 או ש"ע	מטר		400.00	
40.04.0770	הנחה בלבד של אבן שפה מכל סוג שהוא.	מטר		40.00	
40.04.0780	חבק ת"א דגם טרנטו 27/29/6 לעמוד 6" מק"ט 2421 בגוון לבחירה על בסיס צימנט אפור	יח'		74.00	
40.04.0790	אבן בלימה טרומית לרכב במידות 22.5/180/12.5 ס"מ בגוון כלשהו .	יח'		396.00	
40.04.0800	אלמנט בלימה לרכב מ-פ.י.ו.סי. במידות 180/15/8.5 ס"מ, כדוגמת "ארבל שטראוס"	יח'		336.00	
להעברה בתת פרק 01.40.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.04.0810	אלמנט בלימה לרכב מ-פ.י.ו.סי. במידות 15.5/60/11 ס"מ, תוצרת חברת איטונג או ש"ע.	יח'		155.00	
40.04.0820	אלמנט בלימה לרכב, במפר דגם B, מ-פ.י.ו.סי. במידות 35/50 ס"מ, תוצרת חברת איטונג או ש"ע, בגוון לפי בחירת האדריכל.	יח'		192.00	
סה"כ 40.04 אבני שפה					
	תת פרק 40.05 מדרגות/מושבים				
	40.05.01 הכנה למדרגות מחייבת ביצוע מבנה מצעים מהודקים בעובי 20 ס"מ, יריעת פוליאוריטן בעובי 0.3, יציקת פלשטקה משופעת בעובי 12 ס"מ כולל קורה בחתך 20/30 בקצה עליון ותחתון, כולל זיון.				
40.05.0010	מדרגות בטון מזוין ב-30 יצוק באתר בגובה 16 ס"מ וברוחב 32 ס"מ. סוג הגמר בטון גלוי מוחלק כולל קיטום פינות וזיון	מטר		350.00	
40.05.0020	הפחתה בגין אי ביצוע הכנות מצעים ובטון כנדרש.	מטר		-120.00	
40.05.0030	מדרגות טרומיות מבטון במידות: גובה 15 ס"מ, רוחב 40 ס"מ, אורך 60/40/30 ס"מ, גוון אפור, לרבות משטח בטון ב-30 משופע בעובי 12 ס"מ כולל זיון, מונח על מצע מהודק בעובי 20 ס"מ. מדרגות טרומיות במחיר יסוד 160 ש"ח/מ"א	מטר		380.00	
40.05.0040	מדרגות טרומיות מבטון במידות: גובה 15 ס"מ, רוחב 40 ס"מ, אורך 60/40/30 ס"מ, גוון סופרסטון כורכרי או כל גוון אחר שיבחר, לרבות משטח בטון ב-30 משופע בעובי 12 ס"מ כולל זיון, מונח על מצע מהודק בעובי 20 ס"מ. מדרגות טרומיות במחיר יסוד 160 ש"ח/מ"א	מטר		460.00	
40.05.0050	מדרגות טרומיות מבטון במידות: גובה 15 ס"מ, רוחב 40 ס"מ, אורך 60/40/30 ס"מ, גוון כורכרי מסותת או כל גוון אחר שיבחר, לרבות משטח בטון ב-30 משופע בעובי 12 ס"מ כולל זיון, מונח על מצע מהודק בעובי 20 ס"מ. מדרגות טרומיות במחיר יסוד 160 ש"ח/מ"א	מטר		520.00	
40.05.0060	צביעת קצה מדרגה בצבע ניגודי	מטר		30.00	
40.05.0070	הדבקת מדבקה בגוון ניגודי על בסיס ביטומני גמר יהלום בקצה מדרגה.	מטר		75.00	
להעברה בתת פרק 40.05					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.05.0080	מדרגות מורכבות מאבני "קאנטרי מנור" תוצרת "בלוק אמריקה" או ש"ע, רום בגובה שתי שורות אבן (כל שורה ברוחב 25 ס"מ וגובה 15 ס"מ), שלח מנדבך ראש (קופינג) במידות 60/32/7 ס"מ, לרבות הדבקת האבנים בדבק צמנטי גמיש מסוג "C2TE-S2" או ש"ע, לרבות משטח בטון ב-30 משופע בעובי 12 ס"מ כולל זיון, מונח על מצע מהודק בעובי 20 ס"מ	מטר		400.00	
40.05.0090	טריבונוט ישיבה מורכבות מאבנים טרומיות מסוג "קאנטרי מנור" תוצרת "בלוק אמריקה" או ש"ע (בקו ישר או מעוגל) ברוחב 25 ס"מ ובגובה 40-45 ס"מ עם נדבך ראש/מושב(קופינג) ברוחב 27.5 ס"מ בעובי 7.5 ס"מ, לרבות הדבקת האבנים בדבק צמנטי גמיש מסוג "C2TE-S2" או ש"ע, שכבת מצע מהודק בעובי 20 ס"מ בתחתית הטריבונוט, יסוד ו משענת בטון. מילוי בגב הקיר ימדד בנפרד	מטר		500.00	
40.05.0100	מדרגות אבן נסורה מאבן חברון שלח בחתך 30/5 ס"מ ורום בחתך 12/3 ס"מ, עיבוד האבן מסוג מלבני מסותת בסיתות כלשהו לרבות משטח בטון ב-30 משופע בעובי 12 ס"מ כולל זיון, מונח על מצע מהודק בעובי 20 ס"מ	מטר		480.00	
40.05.0110	מדרגות אבן בגובה 15 ס"מ וברוחב 32 ס"מ, סוג האבן שכבות בסידור פראי, לרבות משטח בטון ב-30 משופע בעובי 12 ס"מ כולל זיון, מונח על מצע מהודק בעובי 20 ס"מ	מטר		380.00	
40.05.0120	מדרגות ישיבה מבטון מזוין ב-30 יצוק באתר ברוחב 90-120 ס"מ ובגובה 30-50 ס"מ, גמר עליון מוחלק כולל תפרים, קיטום ופינות (70 ק"ג פלדה לקוב בטון).	מטר		1,450.00	
40.05.0130	טריבונוט ישיבה מורכבות מאבנים טרומיות מסוג "קאנטרי מנור" תוצרת "בלוק אמריקה" או ש"ע (בקו ישר) ברוחב 25 ס"מ ובגובה 40-45 ס"מ עם נדבך ראש/מושב (קופינג) ברוחב 27.5 ס"מ בעובי 7.5 ס"מ, לרבות הדבקת האבנים בדבק צמנטי גמיש מסוג "C2TE-S2" או ש"ע, שכבת מצע מהודק בעובי 20 ס"מ בתחתית הטריבונוט, יסוד ומשענת בטון. מילוי בגב הקיר ימדד בנפרד	מטר		460.00	
40.05.0140	מדרגות מאלמנט טרומי מדגם מדרגת פארק / מדרגת פארק מעוגלת באורך 200 ס"מ ובמידות גובה ורוחב שונים בגמר אקרסטון / שנהב / כורכרית בעבוד מסותת בגוון כלשהו תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע	מטר		650.00	

להעברה בתת פרק 01.40.05

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.05.0150	מדרגות גושניות מאבן גיר טבעית קשה במידות 60/32/17 ס"מ או כד', כולל יסוד מבטון מזוין ב-30	מטר		556.00	
40.05.0160	מדרגות גושניות מאבן דולומיט קשה מנוסרת ומעובדת במידות 60/32/17 ס"מ או כד', כולל יסוד מבטון מזוין ב-30	מטר		623.00	
סה"כ 40.05 מדרגות/מושבים					
	תת פרק 40.06 סריגים				
40.06.01	אספקת הסריגים כוללת את התקנתם ופילוסם המלא, כולל מילוי מרווחים בטוף שחור עד לגובה פני הסריג				
40.06.0010	אספקת סריג דגם "בר" של חברת מנשה ברוך במידות 100*100	יח'		2,150.00	
40.06.0020	אספקת סריג דגם "בר" של חברת מנשה ברוך במידות 120*120	יח'		2,300.00	
40.06.0030	אספקת סריג דגם "ירושלים" של חברת מנשה ברוך במידות 80*200	יח'		3,000.00	
40.06.0040	אספקת סריג דגם "ירושלים" של חברת מנשה ברוך במידות 60*180	יח'		2,750.00	
40.06.0050	אספקת סריג דגם "יולי" של חברת מנשה ברוך במידות 86*176	יח'		2,750.00	
40.06.0060	אספקת סריג דגם "יולי" של חברת מנשה ברוך במידות 60*160	יח'		2,500.00	
40.06.0070	סריג אופקי לעצים דגם "עיריית רחובות" במידות 1.0/1.0 מ' (עובי פח 1.2 מ"מ לפחות, מגולוון וצבוע) מיוצר ע"י עמית ריהוט רחוב או שו"ע מותקן מושלם	יח'		1,650.00	
40.06.0080	סריג אופקי לעצים דגם "עיריית רחובות" במידות 1.2/1.2 מ' (עובי פח 1.2 מ"מ לפחות, מגולוון וצבוע) מיוצר ע"י עמית ריהוט רחוב או שו"ע מותקן מושלם	יח'		1,935.00	
40.06.0090	אלמנט תיחום לעץ ממסגרת מתכת ("פלח") בעובי 10 מ"מ בגובה 15 ס"מ מגולוון, מותקן עם קוצי עיגון ומרוחק לפי מידות, צבוע בצבע עשיר אבץ.	מטר		85.00	
להעברה בתת פרק 01.40.06					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.06.0100	אלמנט תיחום לעץ ממסגרת מתכת ("פלח") בעובי 10 מ"מ בגובה 10 ס"מ מגולוון, מותקן עם קוצי עיגון ומרוחק לפי מידות, צבוע בצבע עשיר אבץ.	מטר		70.00	
סה"כ 40.06 סריגים					
	תת פרק 40.08 עבודות שונות				
40.08.0010	גראוט מתפשט "סיקה גראוט 214" או ש"ע ללא אגרגט ברצועות ברוחב עד 20 ס"מ, בעובי ממוצע 2 ס"מ, למילוי מתחת לריצוף בקצות רציפים	מטר		80.00	
40.08.0020	גראוט מתפשט "סיקה גראוט 340" או ש"ע כולל אגרגט ברצועות ברוחב עד 20 ס"מ, בעובי ממוצע 5 ס"מ, למילוי מתחת לריצוף בקצות רציפים	מטר		110.00	
40.08.0030	גראוט מתפשט "סיקה גראוט 214" או ש"ע ללא אגרגט ברצועות ברוחב 30 ס"מ, בעובי ממוצע 2 ס"מ, למילוי מתחת לריצוף בקצות רציפים	מטר		120.00	
40.08.0040	גראוט מתפשט "סיקה גראוט 340" או ש"ע כולל אגרגט ברצועות ברוחב 30 ס"מ, בעובי ממוצע 5 ס"מ, למילוי מתחת לריצוף בקצות רציפים	מטר		165.00	
40.08.0050	יציקת גראוט מהיר יבוש כדוגמת ARDEX PAVIDOR מסביב לשוחות ב'וב.	יח'		220.00	
סה"כ 40.08 עבודות שונות					
	תת פרק 40.09 משטחי אזהרה ואביזרי נגישות				
40.09.01	כל האלמנטים יהיו נגישים כמשמעותם בתקן נגישות 1918 ויהיו בעלי תקן או התאמה לתקן. התקנת האלמנטים בהתאם להנחיות היצרן ובאישור יועץ הנגישות.				
40.09.0010	אספקה והתקנה של פס מחזיר אור ברוחב 6 ס"מ בגוון צהוב/לבן/אדום/שחור מותקן על גבי עמודי מחסום/תמרורים וכדומה, מותאם לתנאי חוץ של חברת 3M או שו"ע, המחיר ניתן ליח' עד 1 מ' אורך, כל יח' קטנה מ 1 מ' תחשב ל 1 מ'.	מטר		25.00	
40.09.0020	אספקה והתקנה של פס מחזיר אור ברוחב 15 ס"מ בגוון צהוב/לבן/אדום/שחור מותקן על גבי עמודי תאורה/תמרורים וכדומה, מותאם לתנאי חוץ של חברת 3M או שו"ע, המחיר ניתן ליח' עד 1 מ' אורך, כל יח' קטנה מ 1 מ' תחשב	מטר		45.00	
להעברה בתת פרק 40.09					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.09.0030	פס אזהרה נגיש לפי תקן, בקצה שלח מדרגה, מסיליקון קרביד (צהוב או שחור), מותאם לתנאי חוץ של חברת "no skidding"	מטר		40.00	
40.09.0040	פס אזהרה נגיש לפי תקן, בקצה שלח מדרגה, מפרופיל אלומיניום ברוחב 3 ס"מ, כולל חירוף במדרגה והדבקה בדבק אפוקסי, תוצרת חברת "אייל ציפויים" או "יעד נגיש" או ש"ע.	מטר		132.00	
40.09.0050	פס מונע החלקה ברוחב 5 ס"מ עם דוגמא מסוג יהלום וסרט ביטומני תחתון (מותאם לתנאי חוץ), נגיש לפי תקן, בקצה שלח מדרגה, תוצרת חברת "M3" או ש"ע.	מטר		68.00	
40.09.0060	משטחי אזהרה עם גבשושיות במידות 120/60 ס"מ מבטון פולימרי מגורען, לפי דרישה ת"י 1918 חלק 6	יח'		670.00	
40.09.0070	משטחי אזהרה עם גבשושיות במידות 120/60 ס"מ מפוליאורטן, לפי דרישה ת"י 1918 חלק 6	יח'		500.00	
40.09.0080	משטח אזהרה מישושי נגיש לפי תקן, ברוחב 60 ס"מ מינימום, ממסמרות פלב"מ 316 מודבקים בדבק VHB ע"ג משטח מסוג כלשהו, תוצרת חברת "סימונים לישראל" או ש"ע, לשם סימון מכשולים למוגבלים ועוורים בירידה למעבר חציה ו/או למדרגות (290 מסמרונים קומפלט במ"ר).	מ"ר		2,600.00	
40.09.0090	משטח אזהרה מישושי נגיש לפי תקן, ברוחב 60 ס"מ מינימום, מיריעה תרמופלסטית מסוג TECMARK מודבקת בחום בחלק העליון של מהלך מדרגות, ברוחב מינימלי של 60 ס"מ לכל אורך המדרגה, תוצרת חברת "סימונים לישראל" או ש"ע, בגוון לפי בחירת האדריכל.	מ"ר		920.00	
40.09.0100	משטח אזהרה מישושי נגיש לפי תקן, ברוחב 60 ס"מ מינימום, ממסמרות פלב"מ 316 קדוחים ונעוצים במשטח מסוג כלשהו, תוצרת חברת "אייל ציפויים" או "סימונים לישראל" או ש"ע, לשם סימון מכשולים למוגבלים ועוורים בירידה למעבר חציה ו/או למדרגות (290 מסמרונים קומפלט במ"ר).	מ"ר		4,100.00	
40.09.0110	משטח אזהרה מישושי כנ"ל, אולם המסמרות מפוליאוריתן בגוון לפי בחירת האדריכל.	מ"ר		3,720.00	
40.09.0120	משטח אזהרה מישושי נגיש לפי תקן, מפלב"מ 316, במידות 60/120 ס"מ, תוצרת חברת "הדסק M3" או ש"ע.	יח'		1,200.00	
להעברה בתת פרק 01.40.09					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.09.0130	מסמרות פלב"מ 316 קדוחים ונעוצים במשטח מסוג כלשהו, תוצרת חברת "אייל ציפויים" או "סימונים לישראל" או ש"ע, לשם סימון מכשולים למוגבלים ועוורים במדרכה. המסמרות באורך 40 מ"מ מינימום, עם ראש כיפה בקוטר 30 מ"מ המובלט 4 מ"מ מפני המדרך, בגימור מט מחוספס, הדבקה בדבק אפוקסי.	יח'		14.00	
40.09.0140	גבשושי אזהרה (מסמרות) מישושיים בדידים נגישים לפי תקן, מפלב"מ 316 או מפליז, קדוחים ונעוצים במשטח מסוג כלשהו, תוצרת חברת "הדסק M3" או "אייל ציפויים" אוש"ע.	יח'		15.00	
40.09.0150	פסים מובילים (סימן מאתר) מאלומיניום, נגישים לפי תקן, 8 פסים בדידים מקבילים במטר רץ ברוחב 60 ס"מ, תוצרת "הדסק M3" או ש"ע, בגוון לפי בחירת האדריכל (8 פסים קומפלט למ"א).	יח'		35.00	
סה"כ 40.09 משטחי אזהרה ואביזרי נגישות					
תת פרק 40.12 משטחי בטון יצוק					
40.12.01 עבודות הבטון כוללות אספקת בטון מסוג ב-30 ללא פוליה, שקיעה 5, חשיפה 3-4. ברזל זיון או רשתות במשקל של עד 100 ק"ג לקוב. 40.12.02 תוספת בגין אספקת משאבה מכל סוג שידרש ישולם ע"פ חוזה. 40.12.03 תפרי התפשטות וניסורים כלולים במחיר הסעיף ולא ישולם בגינם בנפרד. 40.12.04 מצעים ויריעות פוליתילן ימדדו וישולמו בנפרד. 40.12.05 עבודות הבטון- הקבלן יבצע אשפורה לפי הנחיות המפקח, במקרה ולא ינתנו הנחיות, האשפורה תבוצע במשך 3 ימים. הוספת קיורנינג במקום אשפורה תעשה ע"ח הקבלן.					
40.12.0010	אספקה והנחה של יריעת פוליתילן בעובי 0.3	מ"ר		12.00	
40.12.0020	משטח או שביל בטון (עם שיפועים) יצוק באתר, בטון ב-30 בעובי 10 ס"מ, עם רשת ברזל מרותכת קוטר 8 מ"מ, 20/20 ס"מ לרבות החלקה או חספוס הבטון, לפי הנחית המתכנן/ המפקח כולל תפרי התפשטות ופסי עץ טרפזיים או אלומיניום כל כ- 4 מ'.	מ"ר		185.00	
להעברה בתת פרק 01.40.12					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.12.0030	משטח או שביל בטון (עם שיפועים) יצוק באתר, בטון ב-30 בעובי 12 ס"מ, עם רשת ברזל מרותכת קוטר 8 מ"מ, 20/20 ס"מ לרבות החלקה או חספוס הבטון, לפי הנחית המתכנן/ המפקח כולל תפרי התפשטות ופסי עץ טרפזיים או אלומיניום כל כ- 4 מ'.	מ"ר		230.00	
40.12.0040	משטח או שביל בטון (עם שיפועים) יצוק באתר, בטון ב-30 בעובי 15 ס"מ, עם רשת ברזל מרותכת קוטר 8 מ"מ, 20/20 ס"מ לרבות החלקה או חספוס הבטון, לפי הנחית המתכנן/ המפקח כולל תפרי התפשטות ופסי עץ טרפזיים או אלומיניום כל כ- 4 מ'.	מ"ר		275.00	
40.12.0050	נגיש- כבש (רמפה משופעת) מבוצע מחוץ למבנה מבטון ב-30 בעובי 15 ס"מ ע"ג מצע מהודק (המצע הנמדד בנפרד) בשיפוע אורכי עד 8% (בתחום גבולות הנכס) ועד 10% (מחוץ לגבולות הנכס), ברוחב מינימלי (נטו) 130 ס"מ, לפי דרישות ת"י 1918 חלקים 2, 1, לרבות רשת ברזל כפולה מרותכת קוטר 8 מ"מ וחספוס עדין למניעת החלקה	מ"ר		340.00	
40.12.0060	נגיש- סף צדי מבטון במידות 10/10 ס"מ בצד כבש (רמפה משופעת) ללא קיר, מבוצע מחוץ למבנה, לפי דרישות ת"י 1918, המחיר כולל זיון לפי הנחיות המפקח.	מטר		60.00	
40.12.0070	משטח או שביל בטון (עם שיפועים) יצוק באתר, בטון ב-30 בעובי 20 ס"מ, עם רשת ברזל כפולה מרותכת קוטר 8 מ"מ, 20/20 ס"מ לרבות החלקה או חספוס הבטון, לפי הנחית המתכנן/ המפקח כולל תפרי התפשטות ופסי עץ טרפזיים או אלומיניום כל כ- 4 מ'.	מ"ר		315.00	
סה"כ 40.12 משטחי בטון יצוק					
תת פרק 40.15 קירות תומכים, מסלעות וגדרות					
40.15.01 סעיפי הבטון כוללים : בטון מסוג ב-30 ללא פוליה שקיעה 5 חשיפה 3. משאבות בטון לפי הצורך. ברזל זיון מצולע, עגול, רשתות, כיפוף, חישוק. שומרי מרחק. 40.15.02 סעיפים אלה כלולים בתכולת העבודה. 40.15.03 כל עבודות החפירה, הריסה, חציבה כוללת פינוי חומר לאתר שפיכה מאושר, גם אם לא רשום כך במפורש.					
להעברה בתת פרק 01.40.15					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	40.15.04 מחירי הבטון כוללים משאבות, טפסות, ציוד קשירה, פיגומים היה וידרש.				
	40.15.05 מחירי הכלונסאות מתייחסים לקידוח יבש בכל קוטר שהוא.				
	40.15.06 כל אלמנטי הבטון יבוצעו מבטון ב 30 ללא פוליה, בטונים במגע עם הקרקע או עד 50 ס"מ מעל הקרקע יבוצעו מבטון בחשיפה 4, בטונים שיבוצעו בגובה של 50 ס"מ מעל הקרקע יבוצעו מבטון בדרגת חשיפה 3. לא יותר שימוש בשומרי מרחק מעץ, כל הבטונים יבוצעו עם ספייסרים מפלסטיק . קבלן לפני תחילת ביצוע יציג בפני המפקח ויברטור תקין. מחירי האלמנטים כוללים זיון עד 70 ק"ג לקוב גם אם לא נרשם בסעיף במפורש.				
	40.15.07 בטון גלוי יבוצע מבטון עם אגרגט מקסימלי בגודל 19 מ"מ בשקיעה 6. הביצוע יכלול תבניות חדשות בלבד, הפסקת יציקה תחייב את הקבלן לבצע חיבורים מתוכננים ומאושרים מראש ע"י המתכנן והמפקח.				
40.15.0010	קיר כובד/תומך נמוך בגובה עד 60 ס"מ מעל פני הקרקע, בנוי מאבני בטון מסוג "קאנטרי מנור" תוצרת "בלוק אמריקה" או ש"ע ברוחב 25 ס"מ, לרבות חפירה, יסוד בטון מפולס בעל סומך נמוך במידות 60/20 ס"מ, שורת אבנים טמונה מתחת לפני הקרקע, בד גיאוטכני, חצץ מנקז בגב הקיר והדבקת האבנים בדבק צמנטי גמיש מסוג "C2TE-S2".	מ"ר		800.00	
40.15.0020	קיר כובד בגובה מעל 60 ס"מ ועד 120 ס"מ מעל פני הקרקע, בנוי מאבני בטון מסוג "קאנטרי מנור" תוצרת בלוק אמריקה" או ש"ע ברוחב 25 ס"מ (יש להשתמש בכל אבן שלישית בניצב) , לרבות חפירה, יסוד בטון מפולס בעל סומך נמוך במידות 100/30 ס"מ, שורת אבנים טמונה מתחת לפני הקרקע, בד גיאוטכני, חצץ מנקז בגב הקיר והדבקת האבנים בדבק צמנטי גמיש מסוג " C2TE-S2 " .	מ"ר		900.00	
40.15.0030	קיר גדר בגובה עד 2 מ' ובעובי כולל 45 ס"מ לרבות 2 קירות לבני "קאנטרי מנור" או ש"ע ברוחב 12.5 ס"מ כל לבנה (לבנה בגובה 15 ס"מ ו-8 מידות אורך 10-45 ס"מ) וביניהם יציקת בטון ב-30 לרבות זיון, הדבקת הלבנים בדבק צמנטי מסוג C2TE-S2. כולל חפירה לא כולל יסוד בטון אשר יתומחר בנפרד.	מ"ר		1,000.00	
להעברה בתת פרק 01.40.15					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.15.0040	נדבכי ראש (קופינג) מאריחי בטון מסוג "אבני קאנטרי מנור" או ש"ע ברוחב 27.5 ס"מ ובעובי 7.5 ס"מ לקיר גדר, לרבות הדבקה בדבק צמנטי גמיש C2TE-S2	מטר		125.00	
40.15.0050	נדבכי ראש (קופינג) מאריחי בטון מסוג "אבני קאנטרי מנור" או ש"ע, ברוחב כולל 55 ס"מ, לרבות 2 שורות אריחים ברוחב 27.5 ס"מ ובעובי 7.5 ס"מ, מחיר יסוד ל-2 שורות 120 ש"ח/מ"א, לרבות הדבקה בדבק צמנטי גמיש	מטר		244.00	
40.15.0060	חיפוי קירות תומכים בלבני "קאנטרי מנור" או ש"ע בעובי 12.5 ס"מ (במידות 12.5/15/10-45 ס"מ), לרבות יציקת בטון אל הקיר הקיים, כולל עיגון ורשת בגב היציקה. עובי כולל של החיפוי 17-20 ס"מ. העבודה כוללת 4 קידוחים בכל אבן, חיבור בחוט "נירוסטה" אל רשת מגולוונת מאחורי האבן.	מ"ר		540.00	
40.15.0070	חפירה עבור יסוד עובר לקיר תומך, בעומק שאינו עולה על 1.00 מ', חפירה כולל פינוי עודפים ראו פרק 51	מ"ק		46.00	
40.15.0080	חפירה עבור יסוד עובר לקיר תומך, בעומק בין 1.00 מ' עד 2.00 מ'	מ"ק		56.00	
40.15.0090	בטון רזה מסוג ב-30 עובי 5 ס"מ מתחת ליסודות מכל הסוגים	מ"ר		55.00	
40.15.0100	תוספת בגין בטון מייקו, גודל אגרגט מקסימלי 15 מ"מ, שקיעה 6	מ"ק		45.00	
	מחירי הכלונסאות כולל פינוי אדמת הקידוח למקום שפיכה מאושר.				
40.15.0120	קידוח ויציקה של כלונס בקידוח יבש לכל עומק שידרש בקוטר 40 ס"מ בבטון ב-30 שקיעה 6, המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		250.00	
40.15.0130	קידוח ויציקה של כלונס בקידוח יבש לכל עומק שידרש בקוטר 50 ס"מ בבטון ב-30 שקיעה 6, המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		280.00	
40.15.0140	קידוח ויציקה של כלונס בקידוח יבש לכל עומק שידרש בקוטר 60 ס"מ בבטון ב-30 שקיעה 6, המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		360.00	
להעברה בתת פרק 01.40.15					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.15.0150	קידוח ויציקה של כלונס בקידוח יבש לכל עומק שידרש בקוטר 80 ס"מ בבטון ב- 30 שקיעה 6 , המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		530.00	
40.15.0160	התארגנות לכלונסאות יצוקים עם תמיסת בנטונייט, לרבות הקמת תחנה באתר לערבוב ומיחזור הבנטונייט וכל הנדרש לביצוע הקידוחים, לעבודה בכל היקף שידרש.	קומ		25,000	
40.15.0170	קידוח ויציקה של כלונס עם תמיסת בנטונייט לכל עומק שידרש בקוטר 50 ס"מ בבטון ב- 30 שקיעה 6 , המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		480.00	
40.15.0180	קידוח ויציקה של כלונס עם תמיסת בנטונייט לכל עומק שידרש בקוטר 60 ס"מ בבטון ב- 30 שקיעה 6 , המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		620.00	
40.15.0190	קידוח ויציקה של כלונס עם תמיסת בנטונייט לכל עומק שידרש בקוטר 70 ס"מ בבטון ב- 30 שקיעה 6 , המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		710.00	
40.15.0200	קידוח ויציקה של כלונס עם תמיסת בנטונייט לכל עומק שידרש בקוטר 80 ס"מ בבטון ב- 30 שקיעה 6 , המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		900.00	
40.15.0210	קידוח ויציקה של כלונס C.F.A לכל עומק שידרש בקוטר 60 ס"מ בבטון ב- 30 שקיעה 6 , המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		400.00	
40.15.0220	קידוח ויציקה של כלונס C.F.A לכל עומק שידרש בקוטר 80 ס"מ בבטון ב- 30 שקיעה 6 , המחיר כולל ברזל זיון מרותך.	מטר		620.00	
40.15.0230	יסוד עובר מבטון ב- 30 לקיר תומך, בעובי עפ"י תכנית ורוחב עפ"י תכנית, המחיר כולל זיון במשקל עד 70 ק"ג לקוב	מ"ק		1,500.00	
40.15.0240	יסוד בודד בטון ב- 30 מידות שונות	מ"ק		1,600.00	
40.15.0250	קורות יסוד בטון ב- 30 ברוחבים שונים	מ"ק		1,700.00	
40.15.0260	קירות בטון ב- 30 בעובי משתנה בין 20 ס"מ לבין 35 ס"מ ובגובה עפ"י הנדרש	מ"ק		1,800.00	
להעברה בתת פרק 01.40.15					

לא א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.15.0270	קיר תומך מבטון מזוין ב- 30 גלוי מצד אחד, בעובי 20 ס"מ ובגובה עד 2.00 מ' (מרום האדמה בצד הגבוה) והמחיר כולל זיון	מ"ק		2,200.00	
40.15.0280	קיר תומך מבטון מזוין ב- 30 גלוי מצד אחד, בעובי 30 ס"מ ובגובה עד 3.00 מ' (מרום האדמה בצד הגבוה) והמחיר כולל זיון	מ"ק		2,000.00	
40.15.0290	תוספת עבור שימוש בתבניות טגו בטון חשוף	מ"ר		51.00	
40.15.0300	קיר תומך (כובד) מאבן ג'מעין גב בטון (ללא דבש) מדידה מתחתית חפירה.	מ"ק		800.00	
40.15.0310	קיר תומך (כובד) חיפוי חזית קיר באבן מסוג "קאנטרי מנור" גב בטון (ללא דבש) מדידה מתחתית חפירה.	מ"ק		850.00	
40.15.0320	קיר תומך (כובד) חיפוי חזית מאבן ג'מעין גב בטון (ללא דבש) מדידה מתחתית חפירה רוחב 50 ס"מ.	מ"ר		630.00	
40.15.0330	קירות מורכבים עם אבן מצד אחד, עובי כולל 25-40 ס"מ, סוג הבניה פראית, עיבוד האבן טבעית	מ"ר		580.00	
40.15.0340	תוספת לקיר עבור ציפוי ג'מעין דו פנים. המדידה מצד אחד של הקיר, לפי שטח הציפוי הנוסף	מ"ר		180.00	
40.15.0350	מישקי התפשטות בקירות תומכים לפי תכנית, כולל ביצוע תפר באמצעות קלקר או ש"ע במהלך היציקה, ניקוי התפר ואיטומו באמצעות חומר פוליארטני מאושר	מטר		50.00	
40.15.0360	נדבכי ראש בטון לקירות אבן חתך 15/35 ס"מ, לפי תכנית	מטר		200.00	
40.15.0370	בנית סלעיות מגושי סלע טבעי במידות 50-100 ס"מ ובגובה אבן 40-50 ס"מ. סוג האבן תאושר ע"י המפקח לפי דוגמא שתסופק לאתר ע"י הקבלן או עפ"י דוגמא אשר תוצג במקום כלשהו (המדידה תבוצע לפי היטל אנכי)	מ"ר		435.00	
40.15.0380	מסלעה מאבני סלע טבעיים בגודל אבן מעל 0.5 מ"ק.	מ"ר		480.00	
40.15.0390	בנית מסלעה עם חומר שיסופק ע"י המזמין או מפירוק מסלעה קיימת	מ"ר		220.00	
40.15.0410	אספקה והתקנה של קופינג כדוגמת "זמר" של חברת אקרשטיין גמר מסותת או כורכרי מיושם ע"י דבק כדוגמת תרמוקיר 603.	מטר		376.00	

להעברה בתת פרק 01.40.15

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
40.15.0420	אספקה והתקנה של קופינג כדוגמת "מעוגל דו צדדי" של חברת אקרשטיין גמר מסותת או כורכרי מיושם ע"י דבק כדוגמת תרמוקיר 603	מטר		469.00	
40.15.0430	אספקה והתקנה של קופינג כדוגמת "קשתי" של חברת אקרשטיין גמר מסותת או כורכרי מיושם ע"י דבק כדוגמת תרמוקיר 603.	מטר		469.00	
סה"כ 40.15 קירות תומכים, מסלעות וגדרות					
תת פרק 40.20 בורות חילחול רדודים					
40.20.0010	בניית בור ניקוז, קוטר 60 ס"מ עומק 120 ס"מ, בנוי מחוליות בטון, כולל מילוי בחצץ גס ומכסה רשת מונגש.	קומ		1,650.00	
40.20.0020	בניית בור ניקוז, קוטר 80 ס"מ עומק 150 ס"מ, בנוי מחוליות בטון, כולל מילוי בחצץ גס ומכסה רשת מונגש.	קומ		2,100.00	
40.20.0030	בניית בור ניקוז, קוטר 100 ס"מ עומק 200 ס"מ, בנוי מחוליות בטון, כולל מילוי בחצץ גס ומכסה רשת מונגש.	קומ		3,200.00	
סה"כ 40.20 בורות חילחול רדודים					
תת פרק 40.30 שינויים לאחר ביצוע					
40.30.01 תת פרק זה בא בגין שינויים לאחר ביצוע בלבד. לא ניתן להגיש תמחור עבודות כלליות לפי תת הפרק 40.030, סעיפים שלא קיימים בתת הפרק ישולמו לפי יתר סעיפי המכרז					
40.30.0010	מצע סוג א' לרבות פיזור והידוק מבוקר בשכבות של 10 עד 20 ס"מ ע"פ הנחיות המתכנן או המפקח.	מ"ק		205.00	
40.30.0020	פירוק כבישים ומדרכות אספלט/בטון בעובי עד 10 ס"מ	מ"ר		25.00	
40.30.0030	ניסור קצה אספלט בכל עובי ופינוי החומר לאתר שפיקה	מטר		18.00	
40.30.0040	פירוק ריצוף אבן משתלבת לשימוש חוזר	מ"ר		40.00	
40.30.0050	הנחה של ריצוף מפירוק זהיר כולל השלמה של ריצוף חסר והשלמה של שכבת חול	מ"ר		80.00	
40.30.0060	תוספת לריצוף/אבן שפה ביצוע בשטחים קטנים, יבוצע וישולם במידה ויבוצע שינוי לאחר השלמת ביצוע (מותנה באישור כתוב מהמזמין)	%		20.00	
להעברה בתת פרק 01.40.30					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
40.30.0070	פירוק אבן שפה ותיחום מכל סוג לשימוש חוזר.	מטר		35.00	
40.30.0080	הנחה של אבן (מפירוק) שפה/תעלה/מעבר/רכב או כל סוג אחר (המחיר כולל השלמה של אבנים חסרות היה וידרש)	מטר		70.00	
40.30.0090	תיקוני אספלט עד 10 טון, מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 12 מ"מ (1/2"), ביטומן PG 70-10, לרבות פיזור והידוק	טון		455.00	
40.30.0100	ביצוע ערוגה לאחר ביצוע שלא ע"פ תוכנית שתילה או הנחייה מוקדמת. פירוק ריצוף קיים, חפירה ומילוי אדמה גננית + תערובת שתילה ביחס שווה בכמות של 1 קוב, אספקה והתקנה של אבן תיחום גומה (4 יח') מק"ט 2413 גוון לבחירת המזמין.	קומ		650.00	
סה"כ 40.30 שינויים לאחר ביצוע					
סה"כ 40 פיתוח נופי					
	פרק 41 גיבון והשקיה				
	תת פרק 41.01 הערות כלליות לפרק 41 גיבון והשקיה				
	41.01.01 כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צוין אחרת בסעיף.				
	41.01.02 סעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.				
	41.01.03 גודל שתילים - מבוסס על "הגדרת סטנדרטים" ("תקנים") לשתילי גננות ולנוי" שמתפרסם ע"י משרד החקלאות ופיתוח הכפר.				
	41.01.04 מחירי נטיעה ושתילה כוללים אחריות לקליטה וטיפול במשך 90 יום.				
	41.01.05 בורות לנטיעה יהיו בגודל שלא יפחת מ 100/100/100 ס"מ, שתילה של עצים בגושים הגדולים מהרשום לעיל, תבוצע בהתאם לגודל הנדרש. מחיר החפירה ומילוי באדמה בהיקף הבור, כלולים במחירי השתילה והנטיעה.				
להעברה בתת פרק 01.41.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נ"ד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	41.01.06 אדמה גננית הקבלן נדרש להביא אדמה גננית מטיב מעולה בעל רמת חומציות שנעה בין 6-6.5PH האדמה שתובא לאתר, תהייה אדמה קלה בגוון כתום ללא זרעים (חפירה מעומק העולה על 2 מ') תנאי נדרש לקבלת תשלום, מהווה אישור מעבדה על בדיקה ואיכות האדמה המובאת.				
סה"כ 41.01 הערות כלליות לפרק 41 גינון והשקיה					
	תת פרק 41.11 עיבוד הקרקע, אדמת גן, קומפוסט.				
	41.11.01 יש לקבל אישור על טיב אדמת הגינון/מצע שתילה ממחלקת גנים ונוף, חומר אשר לא יאושר, יוחלף! המזמין יקזז סכום כסף בערך של 25% מהיקף הביצוע הכולל של עבודות הגינון או יעכב תשלומים במידה ולאחר שתילה התברר שהקרקע שהובאה אינה עומדת בתנאי החוזה והיא עם עישבייה מכל סוג שהוא. רק לאחר טיפול והוכחה כי הקרקע נקיה מעשבייה, תשלם המזמינה בגין עבודות מילוי אדמה גננית, שתילה, נטיעה והצמחים עצמם.				
41.11.0010	עיבוד הקרקע לעומק 20 ס"מ, לרבות הפיכת הקרקע ותיחוחה בכלים מכניים ויישור גנני סופי, באדמות קלות ובינוניות, בחלקה אשר שטחה עד 250 מ"ר	מ"ר		6.00	
41.11.0020	קומפוסט לשטחים שגודלם עד 250 מ"ר (בכמות של כ-25 מ"ק לדונם)	מ"ק		275.00	
41.11.0030	קומפוסט בשקים 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה, הובלה ופיזור בשטח	יח'		540.00	
41.11.0040	קומפוסט בשקים 30 ליטר לרבות הובלה	יח'		17.00	
41.11.0050	אדמה גננית מטיב מעולה (חמרה חולית בגוון גזר), לרבות פיזור בשטח - בכמויות קטנות: עד 20 מ"ק, (יש להציג אישורי מעבדה לטיב הקרקע).	מ"ק		130.00	
41.11.0060	אדמה גננית מטיב מעולה (חמרה חולית בגוון גזר), לרבות פיזור בשטח - בכמויות גדולות מעל 20 מ"ק (יש להציג אישורי מעבדה לטיב הקרקע).	מ"ק		95.00	
41.11.0070	אדמה גננית מטיב מעולה (חמרה חולית בגוון גזר), בשקי ענק 1.5 מ"ק, לרבות פיזור בשטח	יח'		150.00	
להעברה בתת פרק 01.41.11					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.11.0080	אספקה ופיזור תערובת שתילה המורכבת מ: 1/3 טוף, 1/3 קומפוסט, 1/3 כבול	מ"ק		590.00	
41.11.0090	תערובת שתילה 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה והובלה	יח'		900.00	
41.11.0100	תערובת שתילה בנטל 11 בשקים 50 ליטר לרבות הובלה	יח'		41.00	
41.11.0110	תערובת שתילה בנטל 11 בשקים 30 ליטר לרבות הובלה	יח'		29.00	
סה"כ 41.11 עיבוד הקרקע, אדמת גן, קומפוסט.					
תת פרק 41.12 טוף, חלוקי נחל					
41.12.0010	טוף שחור 4-20 בשקי ענק 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה והובלה	יח'		1,100.00	
41.12.0020	טוף אדום 4-20 בשקי ענק 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה והובלה	יח'		1,110.00	
41.12.0030	אדמת טוף גוון מעורב או אדום 0-8 בשקי ענק 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה והובלה (מתאים גם להנחה על גגות)	יח'		1,200.00	
41.12.0040	טוף מעורב (פארס) 4-20 בשקי ענק 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה והובלה	יח'		900.00	
41.12.0050	טוף שחור 4-20 בשקים 25 ליטר לרבות הובלה	יח'		33.00	
41.12.0060	טוף אדום, צהוב או מעורב 4-20 בשקים 25 ליטר לרבות הובלה	יח'		30.00	
41.12.0070	אדמת טוף גוון מעורב בשקים 25 ליטר לרבות הובלה	יח'		25.00	
41.12.0080	טוף בתפזורת לחיפוי וניקוז מעורב 4-20 לרבות הובלה עד גוש דן (מינימום 20 טון)	טון		428.00	
41.12.0090	טוף בתפזורת לחיפוי וניקוז אדום 4-20 לרבות הובלה עד גוש דן (מינימום 20 טון)	טון		510.00	
41.12.0100	שברי טרקוטה בשקים 25 ליטר לרבות הובלה	יח'		54.00	
41.12.0110	חלוקי נחל בשן 7, 6, 5 גרניט גן נטע 1-4 בשקים 25 ליטר לרבות הובלה	יח'		37.00	
41.12.0120	חלוקי חן, חלוקי עדי 4,5 בשקים 25 ליטר לרבות הובלה	יח'		46.00	
להעברה בתת פרק 01.41.12					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.12.0130	פרלייט גודל מס' 4 לניקוז וכשכבה תחתונה במצעי גידול	מ"ק		770.00	
41.12.0140	פרלייט גודל מס' 4 לניקוז וכשכבה תחתונה במצעי גידול, בשקים 100 ליטר	מ"ק		790.00	
41.12.0150	פרלייט גודל מס' 4 "קל" לניקוז וכשכבה תחתונה במצעי גידול	מ"ק		675.00	
סה"כ 41.12 טוף, חלוקי נחל					
תת פרק 41.13 מגביל שורשים					
41.13.0010	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 500 מ"מ ובגובה 600 מ"מ	יח'		420.00	
41.13.0020	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 500 מ"מ ובגובה 800 מ"מ	יח'		500.00	
41.13.0030	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 500 מ"מ ובגובה 1000 מ"מ	יח'		620.00	
41.13.0040	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 600 מ"מ ובגובה 600 מ"מ	יח'		510.00	
41.13.0050	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 600 מ"מ ובגובה 800 מ"מ	יח'		640.00	
41.13.0060	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 600 מ"מ ובגובה 1000 מ"מ	יח'		800.00	
להעברה בתת פרק 01.41.13					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.13.0070	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 800 מ"מ ובגובה 600 מ"מ	יח'		810.00	
41.13.0080	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 800 מ"מ ובגובה 800 מ"מ	יח'		1,000.00	
41.13.0090	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 800 מ"מ ובגובה 1000 מ"מ	יח'		1,220.00	
41.13.0100	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 0010 מ"מ ובגובה 600 מ"מ	יח'		836.00	
סה"כ 41.13 מגביל שורשים					
<u>תת פרק 41.17 דשא</u>					
41.17.0010	הכנת שטח למדשאה, לרבות קומפוסט, דישון ויישור סופי	מ"ר		9.00	
41.17.0020	שתילת דשא בשלוחות, במרווחים של 15 ס"מ, מזן קוקויה או בופלו	מ"ר		15.00	
41.17.0030	מרבדי דשא, מזן קיקיו או טיפואי לרבות טיפול 30 יום	מ"ר		25.00	
41.17.0040	מרבדי דשא, מזן אל טורו או פספלוס נדני לרבות טיפול 30 יום	מ"ר		30.00	
41.17.0050	מרבדי דשא מזן דרבן גרס או בופלו ננסי או סופר אלטרו לרבות טיפול 30 יום	מ"ר		31.00	
סה"כ 41.17 דשא					
<u>תת פרק 41.19 שתילה</u>					
41.19.01	המחירים כוללים אספקה, הובלה שתילה/נטיעה				
41.19.0010	נטיעת שתילים עונתיים (קטן מ-1 ליטר)	יח'		3.00	
להעברה בתת פרק 01.41.19					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.19.0020	נטיעת שתילים עונתיים גודל מס' 2	יח'		3.50	
41.19.0030	נטיעת שתילים עונתיים גודל מס' 3 (1 ליטר)	יח'		12.00	
41.19.0040	נטיעת שתילים רב שנתיים (קטן מ-1 ליטר)	יח'		7.00	
41.19.0050	נטיעת שתילים גודל מס' 3 (1 ליטר)	יח'		15.00	
41.19.0060	נטיעת שתילים גודל מס' 4 (3 ליטר)	יח'		25.00	
41.19.0070	נטיעת שתילים גודל מס' 6 (10 ליטר)	יח'		77.00	
41.19.0080	נטיעת שתילים ממיכל מס' 7 (25 ליטר) מעוצבי גזע	יח'		180.00	
41.19.0090	נטיעת שתילים ממיכל מס' 8 (50 ליטר) מעוצבי גזע	יח'		428.00	
41.19.0100	ערערים ממיכל מס' 3 (1 ליטר)	יח'		25.00	
41.19.0110	ערערים ממיכל מס' 4 (3 ליטר)	יח'		31.00	
41.19.0120	ערערים ממיכל מס' 6 (10 ליטר)	יח'		132.00	
41.19.0130	ורדים ממיכל מס' 4 (3 ליטר)	יח'		31.00	
41.19.0140	ורדים חשופי שורש (גודל מס' 4)	יח'		23.00	
41.19.0150	ורדים על גזע 25 ליטר	יח'		255.00	
סה"כ 41.19 שתילה					
תת פרק 41.20 נטיעה, העתקה.					
41.20.01 מחירי העצים כוללים אספקה, הובלה שתילה/נטיעה					
טבלת גדלים לעצי נוי					
41.20.02 עץ גודל 8.5					
קוטר בית שורשים מינימאלי 0.4 מ'					
עומק גוש שורשים מינימאלי 0.4 מ'					
נפח בית שורשים מינימאלי 50 ליטר					
קוטר גזע בגובה 20 ס"מ 50 מ"מ					
מספר ענפי שלד מינימאלי 2					
גובה עץ מינימאלי 3.3 מ'					
להעברה בתת פרק 01.41.20					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	41.20.04 עץ גודל 9 קוטר בית שורשים מינימאלי 0.5 מ' עומק גוש שורשים מינימאלי 0.5 מ' נפח בית שורשים מינימאלי 70 ליטר קוטר גזע בגובה 20 ס"מ 63 מ"מ מספר ענפי שלד מינימאלי 3 גובה עץ מינימאלי 3.5 מ' 41.20.05 עץ גודל 9.5 קוטר בית שורשים מינימאלי 0.5 מ' עומק גוש שורשים מינימאלי 0.5 מ' נפח בית שורשים מינימאלי 70 ליטר קוטר גזע בגובה 20 ס"מ 75 מ"מ מספר ענפי שלד מינימאלי 3 גובה עץ מינימאלי 3.8 מ' 41.20.06 עץ גודל 10 קוטר בית שורשים מינימאלי 0.6 מ' עומק גוש שורשים מינימאלי 0.5 מ' נפח בית שורשים מינימאלי 140 ליטר קוטר גזע בגובה 20 ס"מ 90 מ"מ מספר ענפי שלד מינימאלי 3 גובה עץ מינימאלי 4.0 מ' 41.020.007 אספקת עצים תבוצע ממשתלה אשר אושרה מראש ע"י מנהל מחלקת גנים ונוף. בחירת עצים במשתלה, היה ויחליט מתכנן הפרויקט, אדריכל הנוף, מנהל מחלקת גנים ונוף או כל גורם בעל עניין לבחור עצים במשתלה, דרישה זו היא בסיסית ואין לקבלן אפשרות להתנגד לה. במידה ובמשתלה לא ימצאו עצים העומדים בסטנדארט הנדרש, יידרש הקבלן להחליף משתלה או לחילופין להביא עצים ממספר משתלות על לשביעות רצון מלאה של המזמין. 41.20.008 עצים שיפגעו במהלך ההובלה או הנטיעה יוחלפו ללא כל זכות ערעור מצד הקבלן. 41.20.0010 נטיעת עצים "גודל 8" מפני הקרקע, לרבות זוג סמוכות מחוטאות ו- 30 ליטר קומפוסט לעץ.				
		יח'		220.00	
להעברה בתת פרק 01.41.20					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.20.0020	נטיעת עצים "גודל 9" מפני הקרקע, לרבות 2 סמוכות מחוטאות ו- 50 ליטר קומפוסט לעץ (העץ מסופק ע"י המזמין)	יח'		330.00	
41.20.0030	נטיעת עצים "גודל 10" מפני הקרקע, לרבות 2 סמוכות מחוטאות ו- 60 ליטר קומפוסט לעץ.	יח'		400.00	
41.20.0040	אספקה ונטיעה של ספיון השעווה "שלהבת" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		975.00	
41.20.0050	אספקה ונטיעה של ספיון השעווה "שלהבת" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,300.00	
41.20.0060	אספקה ונטיעה של ספיון השעווה "שלהבת" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,875.00	
41.20.0070	אספקה ונטיעה של ספיון השעווה "שלהבת" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,460.00	
41.20.0080	אספקה ונטיעה של "מילה ירוקת עד" צריפית מורכבת בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		845.00	
41.20.0090	אספקה ונטיעה של "מילה ירוקת עד" צריפית מורכבת בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,100.00	
41.20.0100	אספקה ונטיעה של "מילה ירוקת עד" צריפית מורכבת בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,625.00	
41.20.0110	אספקה ונטיעה של "מילה ירוקת עד" צריפית מורכבת בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,090.00	
41.20.0120	אספקה ונטיעה של "מילה פנסילבנית" מורכבת בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		1,100.00	
41.20.0130	אספקה ונטיעה של "מילה פנסילבנית" מורכבת בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,560.00	
41.20.0140	אספקה ונטיעה של "מילה פנסילבנית" מורכבת בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		2,060.00	
41.20.0150	אספקה ונטיעה של "מילה פנסילבנית" מורכבת בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,650.00	
41.20.0160	אספקה ונטיעה של "מילה סורית" גן הוורדים מורכבת בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		1,100.00	
להעברה בתת פרק 01.41.20					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.20.0170	אספקה ונטיעה של "מילה סורית" גן הוורדים מורכבת בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,560.00	
41.20.0180	אספקה ונטיעה של "מילה סורית" גן הוורדים מורכבת בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,875.00	
41.20.0190	אספקה ונטיעה של "מילה סורית" גן הוורדים מורכבת בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,600.00	
41.20.0200	אספקה ונטיעה של "מילה חדת עלים" רייווד מורכבת בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		950.00	
41.20.0210	אספקה ונטיעה של "מילה חדת עלים" רייווד מורכבת בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,170.00	
41.20.0220	אספקה ונטיעה של "מילה חדת עלים" רייווד מורכבת בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,670.00	
41.20.0230	אספקה ונטיעה של "מילה חדת עלים" רייווד מורכבת בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,070.00	
41.20.0240	אספקה ונטיעה של "אלון השעם" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,490.00	
41.20.0250	אספקה ונטיעה של "אלון השעם" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,875.00	
41.20.0260	אספקה ונטיעה של "אלון השעם" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,860.00	
41.20.0270	אספקה ונטיעה של "אלון אנגלי" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		975.00	
41.20.0280	אספקה ונטיעה של "אלון אנגלי" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,500.00	
41.20.0290	אספקה ונטיעה של "אלון אנגלי" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,070.00	
41.20.0300	אספקה ונטיעה של "אלון צריפי" מורכב בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		1,550.00	
41.20.0310	אספקה ונטיעה של "אלון צריפי" מורכב בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,755.00	
41.20.0320	אספקה ונטיעה של "אלון צריפי" מורכב בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		2,430.00	
להעברה בתת פרק 01.41.20					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.20.0330	אספקה ונטיעה של "אלון צריפי" מורכב בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		3,290.00	
41.20.0340	אספקה ונטיעה של "כליל" מורכב מגוון זנים בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		1,495.00	
41.20.0350	אספקה ונטיעה של "כליל" מורכב מגוון זנים בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,950.00	
41.20.0360	אספקה ונטיעה של "כליל" מורכב מגוון זנים בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		2,500.00	
41.20.0370	אספקה ונטיעה של "כליל" מורכב מגוון זנים בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		4,250.00	
41.20.0380	אספקה ונטיעה של "לגסטרמיה הודית נאצס לבנה /לגסטרמיה הודית טוסקרורה אדומה/לגסטרמיה הודית מוסקוג' ורודה" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		1,430.00	
41.20.0390	אספקה ונטיעה של "לגסטרמיה הודית נאצס לבנה /לגסטרמיה הודית טוסקרורה אדומה/לגסטרמיה הודית מוסקוג' ורודה" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,800.00	
41.20.0400	אספקה ונטיעה של "לגסטרמיה הודית נאצס לבנה /לגסטרמיה הודית טוסקרורה אדומה/לגסטרמיה הודית מוסקוג' ורודה" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		2,500.00	
41.20.0410	אספקה ונטיעה של "לגסטרמיה הודית נאצס לבנה /לגסטרמיה הודית טוסקרורה אדומה/לגסטרמיה הודית מוסקוג' ורודה" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		4,250.00	
41.20.0420	אספקה ונטיעה של "פנסית דו נוצתית (קלרוטריה)" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		715.00	
41.20.0430	אספקה ונטיעה של "פנסית דו נוצתית (קלרוטריה)" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		845.00	
41.20.0440	אספקה ונטיעה של "פנסית דו נוצתית (קלרוטריה)" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,250.00	
41.20.0450	אספקה ונטיעה של "פנסית דו נוצתית (קלרוטריה)" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,190.00	
41.20.0460	אספקה ונטיעה של "טבבויה סנטה ברברה" מורכב בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		975.00	
להעברה בתת פרק 01.41.20					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.20.0470	אספקה ונטיעה של "טבבויה סנטה ברברה" מורכב בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,300.00	
41.20.0480	אספקה ונטיעה של "טבבויה סנטה ברברה" מורכב בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		2,180.00	
41.20.0490	אספקה ונטיעה של "טבבויה סנטה ברברה" מורכב בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		4,000.00	
41.20.0500	אספקה ונטיעה של "סיסם הודי" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		715.00	
41.20.0510	אספקה ונטיעה של "סיסם הודי" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		910.00	
41.20.0520	אספקה ונטיעה של "סיסם הודי" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,500.00	
41.20.0530	אספקה ונטיעה של "סיסם הודי" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,190.00	
41.20.0540	אספקה ונטיעה של "סיגלון חד עלים ג'קרנדה" או "צאלון נאה" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		650.00	
41.20.0550	אספקה ונטיעה של "סיגלון חד עלים ג'קרנדה" או "צאלון נאה" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		845.00	
41.20.0560	אספקה ונטיעה של "סיגלון חד עלים ג'קרנדה" או "צאלון נאה" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,370.00	
41.20.0570	אספקה ונטיעה של "סיגלון חד עלים ג'קרנדה" או "צאלון נאה" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,070.00	
41.20.0580	אספקה ונטיעה של "מתחילית פעמונית (ספטודאה)" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,100.00	
41.20.0590	אספקה ונטיעה של "מתחילית פעמונית (ספטודאה)" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,500.00	
41.20.0600	אספקה ונטיעה של "מתחילית פעמונית (ספטודאה)" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,190.00	
41.20.0610	אספקה ונטיעה של "הרפוליה עצית" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		840.00	
41.20.0620	אספקה ונטיעה של "הרפוליה עצית" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		970.00	
להעברה בתת פרק 01.41.20					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.20.0630	אספקה ונטיעה של "הרפוליה עצית" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,500.00	
41.20.0640	אספקה ונטיעה של "הרפוליה עצית" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,440.00	
41.20.0650	אספקה ונטיעה של "בוהיניה אדומה (בלאקיאנה) " ללא תרמילים בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		715.00	
41.20.0660	אספקה ונטיעה של "בוהיניה אדומה (בלאקיאנה) " ללא תרמילים בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		970.00	
41.20.0670	אספקה ונטיעה של "בוהיניה אדומה (בלאקיאנה) " ללא תרמילים בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,550.00	
41.20.0680	אספקה ונטיעה של "בוהיניה אדומה (בלאקיאנה) " ללא תרמילים בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,400.00	
41.20.0690	אספקה ונטיעה של "תות דולבני (קגיאמה) זכר" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		715.00	
41.20.0700	אספקה ונטיעה של "תות דולבני (קגיאמה) זכר" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		975.00	
41.20.0710	אספקה ונטיעה של "תות דולבני (קגיאמה) זכר" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,560.00	
41.20.0720	אספקה ונטיעה של "תות דולבני (קגיאמה) זכר" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,130.00	
41.20.0730	אספקה ונטיעה של "תות דולבני (קגיאמה) זכר" שמשיה גובה פיצול ראשון 3 מטר בגודל 10 5 ענפים מיכל 140 ליטר.	יח'		4,500.00	
41.20.0740	אספקה ונטיעה של "קופנין" בגודל 8.5 מיכל 50 ליטר.	יח'		910.00	
41.20.0750	אספקה ונטיעה של "קופנין" בגודל 9 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,100.00	
41.20.0760	אספקה ונטיעה של "קופנין" בגודל 9.5 מיכל 70 ליטר.	יח'		1,870.00	
41.20.0770	אספקה ונטיעה של "קופנין" בגודל 10 מיכל 140 ליטר.	יח'		2,400.00	
41.20.0780	זית אירופאי בוגר מזן סורי קוטר גזע 30 ס"מ מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות 60 עד 100 ליטר קומפוסט לעץ	יח'		3,400.00	
להעברה בתת פרק 01.41.20					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.20.0790	זית "עתיק" מזן סורי קוטר גזע 60 ס"מ מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות 60 עד 100 ליטר קומפוסט לעץ	יח'		10,000	
41.20.0800	העתקת עץ "4 .	יח'		210.00	
41.20.0810	העתקת "6 בינוניים	יח'		450.00	
41.20.0820	העתקת בגודל מעל "6 ועד "11.5 .	יח'		800.00	
41.20.0830	העתקת עצים בגודל מעל "12 .	יח'		1,800.00	
41.20.0840	העתקת עץ דקל קטן בתחום האתר	יח'		300.00	
41.20.0850	העתקת עץ דקל בינוני בתחום האתר	יח'		600.00	
41.20.0860	העתקת עץ דקל ענק בתחום האתר.	יח'		1,400.00	
41.20.0870	התקנה ו/או החלפה של סמוכות עץ עגולות מחוטאות באורך כללי של 3.0 מ' ובקוטר 6 ס"מ לפחות עם חוד בתחתית, הסמוכות מעוגנות בקרקע בעומק של 50 ס"מ לפחות	קומ		85.00	
סה"כ 41.20 נטיעה, העתקה.					
<u>תת פרק 41.21 גיזום וכריתה</u>					
41.21.01	מחירי הגיזום כוללים את כל אמצעי ההרמה והניסור הנדרשים, במידה והקבלן מבצע גיזומים בקוטר "2 ומעלה, המחיר כולל מריחה של חומר נגד פטריות כדוגמת "ניק-טק" על הגדם. 41.21.02 המחיר כולל פינוי גזם ע"י הקבלן ולא ע"י רכב פינוי גזם עירוני.				
41.21.03	חובה במסגרת ביצוע העבודות נדרש הקבלן לקבל חוות דעת של אגרונום כולל הנחיות חפירה ושמירה על עצים קיימים.				
41.21.04	חוות דעת אגרונום מטעם הקבלן והנחיות שינתנו יאושרו ע"י מחלקת גנים ונוף. 41.21.04 חובה לאשר תכניות לפני ביצוע במחלקת גנים ונוף, כולל אישור רשימת עצים שניתנה ע"י אדריכל הנוף. 41.21.05 ביצוע עבודות בסמיכות של פחות מ 2 מ' מעצים מחייבת אישור כתוב של מנהל מחלקת גנים ונוף/ פקיד יערות.				
41.21.06	גיזום עצים בטיפוס- יתומחר בנפרד והקבלן ידרש לתת הצעת מחיר ייעודית למקרה.				
להעברה בתת פרק 01.41.21					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד:050-4981001 משרד:03-9384821 פקס:03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	41.21.07 בכל מקום בו כתוב עקירה, הקבלן יעקור ויפנה את גזע העץ כולל בית השורשים.				
41.21.0010	כריתה ועקירת עצים בוגרים על שורשיהם, בגובה עד 3 מ' ובקוטר גזע עד 5 עד 10 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'		183.00	
41.21.0020	כריתה של עץ בוגר ועקירת בית שורשים, בגובה עד 3 מ' ובקוטר גזע 10 עד 20 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'		420.00	
41.21.0030	כריתה של עץ בוגר ועקירת בית שורשים, בגובה העולה על 3 מ' אך אינו עולה על 6 מ' ובקוטר גזע 10 עד 20 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'		560.00	
41.21.0040	כריתה של עץ בוגר ועקירת בית שורשים, בגובה העולה על 3 מ' אך אינו עולה על 6 מ' ובקוטר גזע 20 עד 30 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'		610.00	
41.21.0050	כריתה של עץ בוגר ועקירת בית שורשים, בגובה העולה על 3 מ' אך אינו עולה על 6 מ' ובקוטר גזע של 30 עד 40 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'		680.00	
41.21.0060	כריתה של עץ בוגר ועקירת בית שורשים, בגובה העולה על 6 מ' ובקוטר גזע של 30 עד 40 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'		730.00	
41.21.0070	כריתה של עץ בוגר ועקירת בית שורשים, בגובה העולה על 6 מ' ובקוטר גזע מעל 40 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'		810.00	
41.21.0080	כריתה ועקירת עץ אקליפטוס בוגר על שורשיו, כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם, כולל תאום וקבלת אישור מפקיד היערות/קק"ל	יח'		2,100.00	
41.21.0090	חיתוך שורשי עצים במאונך לקו גזעי העצים ועד לעומק 50 ס"מ מפני המדרכה המתוכננת, כולל סילוק לאתר שפך מאושר.	יח'		120.00	
41.21.0100	כריתת שורשי עץ פיקוס לעומק 50 ס"מ ובשטח גומה לעץ בגודל 160/160 ס"מ בהתאם להנחיות מפקח והרשות	קומ		1,000.00	
41.21.0110	עקירת גדמי עצים בקוטר עד 6"	יח'		150.00	
41.21.0120	עקירת גדמי עצים בקוטר מעל 6"	יח'		259.00	
להעברה בתת פרק 01.41.21					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.21.0130	גזוז / עקירת וסילוק שיחים / גדר חיה	מטר		36.00	
41.21.0140	גזוז מקצועי של עצים קטנים (בגובה מעל 1.5 מ' ועד 4 מ') לפי הוראות המפקח.	יח'		220.00	
41.21.0150	גזוז מקצועי של עצים בינוניים (בגובה מעל 4 מ' ועד 6 מ') לפי הוראות המפקח.	יח'		450.00	
41.21.0160	גזוז מקצועי של עצים גדולים (בגובה מעל 6 מ' ועד 8 מ') לפי הוראות המפקח.	יח'		570.00	
41.21.0170	גזוז עצי ענק בגובה מעל 8 מ' כדוגמת פיקוס או אקליפטוס והסרת ענפים ובדים משמעותיים, לפי הוראות המפקח.	יח'		1,600.00	
41.21.0180	עקירה של גדר חיה משיחי צבר. המחיר ינתן למ"ר גדר (היטל אופקי) ללא קשר לגובה הגדר.	מ"ר		120.00	
41.21.0190	עקירה של גדר חיה משיחי אוג בנפח גדול או שיח דומה. המחיר ינתן למ"ר גדר (היטל אופקי) ללא קשר לגובה הגדר.	מ"ר		140.00	
41.21.0200	משאת רכינה בנפח 22 קוב לפינוי והטמנה של שיחי צבר, מחיר לפינוי.	יח'		800.00	
סה"כ 41.21 גזוז וכריתה					
<u>תת פרק 41.60 שרולים</u>					
41.60.01	מחיר השרול ללא חפירה וכיסוי. מחיר השרול כולל חוט נילון למשיכה, איטום צנרת, רישום קווים.				
41.60.0010	חפירת תעלות, חפירה ידנית או באמצעות כלי מכני לעומק 50 ס"מ וכיסוי חוזר, עבור שרולים/צנרת השקיה, תקשורת או לכל צנרת אחרת כפי שידרש.	מטר		8.00	
41.60.0020	צינור P.V.C "מריביב" עבה 8-SN (כתום) בהתאם לת"י 884 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 3.2 מ"מ.	מטר		31.00	
41.60.0030	שרול מצינור פוליאיתילן דרג 10 קוטר 90 מ"מ קשיח	מטר		56.00	
41.60.0040	שרול מצינור פוליאיתילן דרג 10 קוטר 75 מ"מ קשיח	מטר		36.00	
להעברה בתת פרק 01.41.60					

לאו - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
41.60.0050	שרוול מצינור פוליאטילן דרג 10 קוטר 63 מ"מ קשיח	מטר		28.00	
41.60.0060	שרוול מצינור פוליאטילן דרג 10 קוטר 50 מ"מ קשיח	מטר		20.00	
41.60.0070	שרוול מצינור פוליאטילן דרג 10 קוטר 40 מ"מ קשיח	מטר		14.00	
41.60.0080	צינור פוליאטילן דרג 16 קוטר 110 מ"מ קשיח.	מטר		70.00	
41.60.0090	צינור פוליאטילן דרג 16 קוטר 75 מ"מ קשיח.	מטר		40.00	
41.60.0100	צינור פוליאטילן דרג 16 קוטר 63 מ"מ קשיח.	מטר		31.00	
41.60.0110	צינור פוליאטילן דרג 16 קוטר 50 מ"מ קשיח.	מטר		23.00	
41.60.0120	צינור פוליאטילן דרג 16 קוטר 40 מ"מ קשיח.	מטר		16.00	
41.60.0130	צינור פלדה עם עטיפה חיצונית בטון דחוס 19 מ"מ, עם ציפוי פנים מלט צמנט דוגמת "אברות" קוטר 4" עובי דופן 5/32"	מטר		158.00	
41.60.0140	צינור פלדה עם עטיפה חיצונית בטון דחוס 19 מ"מ, עם ציפוי פנים מלט צמנט דוגמת "אברות" קוטר 6" עובי דופן 5/32"	מטר		247.00	
סה"כ 41.60 שרוולים					
תת פרק 41.65 שוחות בקרה					
41.65.0010	שוחות בקרה מבטון טרום קוטר 40 ס"מ עם מכסה ועם כיתוב השקיה	יח'		850.00	
41.65.0020	שוחות בקרה מבטון טרום קוטר 60 ס"מ עם מכסה ועם כיתוב השקיה	יח'		1,000.00	
41.65.0030	שוחות בקרה מבטון טרום קוטר 80 ס"מ עם מכסה ועם כיתוב השקיה	יח'		1,300.00	
סה"כ 41.65 שוחות בקרה					
תת פרק 41.70 צנרת השקיה					
41.70.0010	צינורות פוליאטילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 16 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		7.00	
להעברה בתת פרק 01.41.70					

לאו - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
41.70.0020	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 20 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		9.00	
41.70.0030	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 25 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		10.00	
41.70.0040	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 32 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		12.00	
41.70.0050	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 קשיח, קוטר 40 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		16.00	
41.70.0060	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 קשיח, קוטר 50 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		22.00	
41.70.0070	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 קשיח, קוטר 63 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		28.00	
41.70.0080	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 רך, קוטר 20 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		9.00	
41.70.0090	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 רך, קוטר 25 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		11.00	
41.70.0100	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 רך, קוטר 32 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		14.00	
41.70.0110	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 40 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		20.00	
41.70.0120	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 50 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		28.00	
להעברה בתת פרק 01.41.70					

לאו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
41.70.0130	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 63 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		37.00	
41.70.0140	צינורות פוליאיתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 75 מ"מ, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מטר		48.00	
סה"כ 41.70 צנרת השקיה					
	תת פרק 41.80 שלוחות טפטוף				
41.80.01	מחיר הצנרת כולל מייצב (לשלוחות או טבעות טפטף לקרקע) עשוי ממוט ברזל מגולוון קוטר 6 מ"מ בצורת U ובאורך 40 ס"מ המותקן כל 1.5 מ'				
41.80.02	מחברים יבוצעו מתוברגים בלבד, לא יותר שימוש במחבר שן				
41.80.03	טבעות השקיה לעצים יהיו במעגל סגול בלבד ללא סופיות.				
41.80.0010	שלוחת טפטוף מווסת, דוגמת "טקנט" או ש"ע, קוטר 16 מ"מ חום, טפטפת כל 30 ס"מ	מטר		8.00	
41.80.0020	שלוחת טפטוף מווסת, דוגמת "טקנט" או ש"ע, קוטר 16 מ"מ חום, טפטפת כל 60 ס"מ	מטר		7.00	
41.80.0030	תוספת עבור הטמנת צינור טפטוף לעומק עד 10 ס"מ בצורה ידנית	מטר		5.00	
41.80.0040	טבעת מצינור פוליאיתילן קוטר 16 מ"מ עם 6 טפטפות אינטגרליות מתווסות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון	יח'		34.00	
41.80.0050	טבעת מצינור פוליאיתילן קוטר 16 מ"מ עם 8 טפטפות אינטגרליות מתווסות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון	יח'		39.00	
41.80.0060	טבעת מצינור פוליאיתילן קוטר 16 מ"מ עם 10 טפטפות אינטגרליות מתווסות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון	יח'		41.00	
41.80.0070	ברז שטיפה למנקז לרבות הגנה בתא בקרה טרמופלסטי מתאים	יח'		560.00	
להעברה בתת פרק 01.41.80					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
41.80.0080	שסתום ואקום מחלק/מנקז לרבות הגנה בתא בקרה טרמופלסטי מתאים	יח'		560.00	
סה"כ 41.80 שלוחות טפטוף					
	תת פרק 41.85 ממטירים				
41.85.0010	ממטיר "Rain Bird" מסוג 4" - 5000 או ש"ע, גזרה חלקית או 360 מעלות אל-נגר	יח'		125.00	
41.85.0020	ממטיר "Rain Bird" מסוג 6" - 5000 או ש"ע, גזרה חלקית או 360 מעלות אל-נגר	יח'		135.00	
41.85.0030	ממטיר "Rain Bird" מסוג 12" - 5000 או ש"ע, גזרה חלקית או 360 מעלות אל-נגר	יח'		160.00	
41.85.0040	ממטיר "Rain Bird" מסוג 5500 או ש"ע	יח'		215.00	
41.85.0050	מתז גיחה + פיה לגובה 7.5 ס"מ, דגם 1803 או ש"ע	יח'		70.00	
41.85.0060	מתז גיחה + פיה לגובה 10 ס"מ, דגם 1804 או ש"ע	יח'		80.00	
41.85.0070	מתז גיחה + פיה לגובה 30 ס"מ, דגם 1812 או ש"ע	יח'		125.00	
41.85.0080	תוספת למתזי גיחה עבור דגם PRS מווסת או ש"ע	יח'		35.00	
41.85.0090	ממטיר פלסטי דגם "PGP Ultra" תוצרת "Hunter" או ש"ע, גובה גיחה 10 ס"מ, מתכוון ל- 50-360 מעלות, לרבות כיסוי גומי ומנגנון החזרת גזרה אוטומטית	יח'		145.00	
41.85.0100	ממטיר פלסטי דגם "I-20" תוצרת "Hunter" או ש"ע, גובה גיחה 10 ס"מ, מתכוון ל- 50-360 מעלות, לרבות כיסוי גומי, אל-נגר מובנה ומנגנון החזרת גזרה אוטומטית	יח'		155.00	
41.85.0110	מתז גיחה + פיה, גובה גיחה 10 ס"מ, "PSU-04-10A" תוצרת "Hunter" או ש"ע	יח'		85.00	
41.85.0120	מתז גיחה מסוג PRO + פיה, לגובה 15 ס"מ	יח'		110.00	
41.85.0130	מתז גיחה מסוג PRO + פיה, לגובה 30 ס"מ	יח'		130.00	
41.85.0140	הוספת מתז גיחה מתוצרת "Hunter" או ש"ע לקו השקיה קיים	יח'		130.00	
להעברה בתת פרק 01.41.85					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
41.85.0150	הוספת ממטיר מתוצרת "Hunter" או ש"ע לקו השקיה קיים	יח'		185.00	
סה"כ 41.85 ממטירים					
41.99.0010	תת פרק 41.99 מחשבי השקייה+ ראשי מערכת 41.99.01 ראש מערכת השקייה ומחשבי השקייה יוזמנו ע"י מחלקת גנים ונוף. האספקה תבוצע מספקים מאושרים בלבד. 41.99.02 הקבלן הראשי יהיה הגורם המשלם בגין ראש מערכת ההשקייה ומחשבי ההשקייה, בגין הנ"ל יקבל הקבלן 16% המגלמים את רווח הקבלן הראשי וקבלן גינון יחד. 41.99.03 בגין התקנת מערכת השקייה תשולם תוספת קבועה לפי המפתח הבא: מערכת השקייה עד שני ברזים 900 ש"ח מערכת השקייה עד 4 ברזים 1500 ש"ח על כל ברז נוסף מעבר לארבעה ברזים תשולם תוספת של 250 ש"ח. הקצב למערכות השקייה ומחשבים.	הקצ		1.00	
סה"כ 41.99 מחשבי השקייה+ ראשי מערכת השקייה					
סה"כ 41 גינון והשקיה					
42.01.0010	פרק 42 ריהוט וציוד חוץ תת פרק 42.01 פרגולות, הצללות, ספסלים, פחים 42.01.01 המחירים כוללים אספקה והתקנה גם אם לא מצויין כך באופן מפורש. 42.01.0010 אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "מדריד" מק"ט 10-1675 חברת עמית ריהוט רחוב שילוב ברזל יצוק ועץ איפאה/מהגוני באורך 175 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		3,500.00	
42.01.0020	אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "מדריד" מק"ט 10-1675 חברת עמית ריהוט רחוב שילוב ברזל יצוק ועץ איפאה/מהגוני באורך 160 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		3,400.00	
42.01.0030	אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "מדריד" מק"ט 10-1675 חברת עמית ריהוט רחוב שילוב ברזל יצוק ועץ איפאה/מהגוני באורך 120 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		3,300.00	
להעברה בתת פרק 01.42.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.01.0040	אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "מדריד" מק"ט 10-1675 חברת עמית ריהוט רחוב שילוב ברזל יצוק ועץ איפאה/מהגוני באורך 80 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		3,200.00	
42.01.0050	רחובות אספקה והתקנה של ספסל מסדרת "portiqoa" "פורטיקואה" רגלים מיציקת אלומיניום ועץ דובדבן ברזילאי באורך 1.8 מ' יבואן "הדס" או שו"ע.	יח'		5,300.00	
42.01.0060	רחובות אספקה והתקנה של ספסל מסדרת "portiqoa" "פורטיקואה" רגלים מיציקת אלומיניום ועץ דובדבן ברזילאי באורך 1.2 מ' יבואן "הדס" או שו"ע.	יח'		4,900.00	
42.01.0070	אספקה והתקנה של ספסל מסדרת "portiqoa" "פורטיקואה" רגלים מיציקת אלומיניום ועץ דובדבן ברזילאי באורך 0.6 מ' יבואן "הדס" או שו"ע.	יח'		4,500.00	
42.01.0080	אספקה והתקנה של אשפתון דגם "quinbin" "קווינבין" מרובע 50 ליטר, שלד פלדה וחיפוי עץ טרופי מסוג ג'טובה.	יח'		4,500.00	
42.01.0090	מתקן לקשירת אופניים דגם חניתה.	יח'		620.00	
42.01.0100	מתקן לקשירת אופניים מנירוסטה דגם קשת עם שלט.	יח'		680.00	
42.01.0110	מתקן לקשירת אופניים מנירוסטה דגם קשת ללא שלט.	יח'		620.00	
42.01.0120	אספקה והתקנה של ספסל דגם ברצלונה חברת הדס, מק"ט 200-250-160 s באורך 160	יח'		1,900.00	
42.01.0130	אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "זאוס", מק"ט 1064 חברת אי.אם.שגב שילוב ברזל יצוק ועץ באורך 170 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		3,100.00	
42.01.0140	אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "זאוס", מק"ט 1064 חברת אי.אם.שגב שילוב ברזל יצוק ועץ באורך 130 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		2,900.00	
42.01.0150	אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "זאוס", מק"ט 1064 חברת אי.אם.שגב שילוב ברזל יצוק ועץ באורך 70 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		2,700.00	
42.01.0160	אספקה והתקנה של ספסל גינה דגם "זאוס", מק"ט 1104 מונגש חברת אי.אם.שגב שילוב ברזל יצוק ועץ באורך 206 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		3,500.00	
להעברה בתת פרק 01.42.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.01.0170	אספקה והתקנה של אשפתון דגם "זאוס", מק"ט 2050 חב' אי.אם.שגב שילוב ברזל יצוק ועץ באורך 240 ליציקה או התקנה בהברגה.	יח'		1,930.00	
42.01.0180	אשפתון גלילי עשוי מפלדה מגולוונת, חתוך בליזר וצבוע בתנור בצביעה אלקטרוסטטית בנפח 90 ליטר, קוטר 60 ס"מ ובגובה 97 ס"מ, דגם "סהר" כדוגמת "אי אם שגב" או ש"ע, לרבות מיכל פנימי מפלדה מגולוונת הקשור באמצעות שרשרת לגוף האשפתון, דלת כנף לפינוי האשפה וביסוס/עיגון. האשפתון יגיע בתוספת חריטה עם שם ולוגו.	יח'		2,360.00	
42.01.0190	פרגולה מדגם "שחק" תוצרת "אי אם שגב" או ש"ע, השלד עשוי עמודי פלדה מגולוונת וצבועה בתנור. קירוי גג במידות 2.33/2.50 מ' מפח מגולוון וצבוע בתנור	קומ		15,500	
42.01.0200	אספקה והתקנה של סככה דגם "מיכל" של חברת "הדס"	קומ		24,000	
42.01.0210	פרגולה מדגם "גל ים ישרה" מק"ט 8029 תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע, במידות 300/95 ס"מ ובגובה 263 ס"מ עשויה מתכת וקורות עץ	קומ		25,000	
42.01.0220	פרגולה מדגם "גל ים" מק"ט 8010 תוצרת "שחם אריכא" מק"ט 8010 או ש"ע, במידות 208/195 ס"מ ובגובה 263 ס"מ עשויה מתכת וקורות עץ	יח'		11,600	
42.01.0230	פרגולה מדגם "טרייסטה", תוצרת "אי אם שגב" או ש"ע, עשויה מקונסטרוקציית מתכת ושילוב גג ומושבים מעץ גושני מחוטא ומהוקצע	קומ		20,140	
42.01.0240	אשפתון דגם "גל ים" תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע, מכסה מאפרה ובסיס יצוקים מברזל דוקטייל, גוף האשפתון עשוי מפח מגולוון צבוע, לרבות מכסה נפתח באמצעות ציר	יח'		1,970.00	
42.01.0250	אשפתון דגם "לביא" תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע, במידות 53/35 ס"מ ובנפח 60 ליטר, גובה 80 ס"מ, גוף האשפתון עשוי ממתכת מגולוונת, לרבות קורות עץ מחפים את בית המיכל	יח'		2,140.00	
42.01.0260	מושב (פופ עגול) מבטון טרום במידות 77/70 ס"מ דגם "3201 ROCCO" תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע. הבטון בגוון אפור	יח'		2,000.00	

להעברה בתת פרק 01.42.01

ל א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.01.0270	ספסל מבטון טרום עגול (פוף) דגם "נגה ללא משענת" מק"ט 1438 תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע, עשוי קוטר 69 ס"מ, גובה 43 ס"מ	יח'		2,400.00	
42.01.0280	אספקת אשפתון כלבים לפי פרט עיריית רחובות	יח'		1,200.00	
42.01.0310	מערכת ישיבה דגם "בר" תוצרת "שחם אריכא" מק"ט 1670 או ש"ע, באורך 196 ס"מ, המערכת עשויה יציקת ברזל וקורות עץ	קומ		6,600.00	
42.01.0320	מערכת ישיבה דגם "בר סולארית" תוצרת "שחם אריכא" מק"ט 1701 או ש"ע, באורך 196 ס"מ, המערכת עשויה יציקת ברזל וקורות עץ לרבות פאנל סולארי ו-2 כניסות USB	קומ		10,000	
42.01.0330	מתקן האכלה לחתולי רחוב העשוי מנירוסטה במידות 120/35 ס"מ, לרבות סמל חתול חתוך בליזר וקערית למי שתיה	קומ		4,000.00	
42.01.0340	מתקן "שקי קקי" כדוגמת "אי אם שגב" או ש"ע, לאיסוף שקיות והשלכת צואת כלבים עשוי פלדה מגולוונת וצבועה בתנור, לרבות תיבה לניילונים ואשפתון לאיסוף פסולת	קומ		1,500.00	
	סככות צל מכל סוג. המחיר כולל תכנון, אספקה, ביצוע, החזרה של השטח לקדמותו, אישור קונסטרוקטור בסיום העבודה. (המחיר לא כולל הוצאת היתר או טופס 4, אבל הקבלן ידרש לחתום במידת הצורך על אישורים להוצאת טופס 4/היתר).				
	אריג הצללה אריג פוליאתילן בעל דחיסות גבוהה HDPE לא ממוחזר. מבנה אריג המונע פרימת האריג במקרה של קרע. חוזק קריעה: לפי תקן ASTM 2261/96 שתי 200N - ערב 198N ביקוע: 3.7 KN קילו ניוטון (לפי תקן ASTM 3787 או תקן ישראלי מקביל. משקל אריג: מינימום 320 גרם למ"ר. עובי: מינימום 1.3 מילימטר (לפי תקן ASTM 1777). אריג עם תקן אש מאושר למוסדות חינוך, משרד הבריאות או כל אישור אחר הנדרש ע"פ חוק. אחריות לדחיית צבע: אחריות ל 5 שנים לפחות. הצללה: מינימום 90%-93% (לפי תקן ישראלי 748 המקביל לתקן האוסטרלי) מסנני UV: מינימום 92%-98% (לפי תקן ישראלי 748 המקביל לתקן האוסטרלי) יריעה בעלת תקן 5093				

להעברה בתת פרק 01.42.01

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
42.01.0360	סככה מרשת צל מרובעת או מלבנית בצורת פרמידה. דגם "פגודה", קונסטרוקציה פלדה בקוטר 4" או עמוד פרופיל 120/120/6 ובגובה 4.50 מ' יצוקים/מעוגנים בקרקה בפינות הסככה ותמיכת הרשת ע"י צינורות פלדה. סככות בשטח עד 16 מ"ר	מ"ר		360.00	
42.01.0370	סככה מרשת צל מרובעת או מלבנית בצורת פרמידה. דגם "פגודה", קונסטרוקציה פלדה בקוטר 4" או עמוד פרופיל 120/120/6 ובגובה 4.50 מ' יצוקים/מעוגנים בקרקה בפינות הסככה ותמיכת הרשת ע"י צינורות פלדה. סככות בשטח גדול מ 16 מ"ר ועד 30 מ"ר.	מ"ר		300.00	
42.01.0380	סככה מרשת צל מרובעת או מלבנית בצורת פרמידה. דגם "פגודה", קונסטרוקציה פלדה בקוטר 4" או עמוד פרופיל 120/120/6 ובגובה 4.50 מ' יצוקים/מעוגנים בקרקה בפינות הסככה ותמיכת הרשת ע"י צינורות פלדה. סככות בשטח גדול מ 30 מ"ר.	מ"ר		240.00	
42.01.0390	סככה מרשת צל מדגם "מפרש" או "ממבראנה". לרבות קונסטרוקציה עמודי פלדה בקוטר 8"/10 (גובה וצול העמוד עפ"י תוכניות ואישור מהנדס) יצוקים/מעוגנים בקרקה הרשת מאושרת ע"י משרד החינוך, משרד הבריאות וכיבוי אש להתקנה בסביבה של ילדים ובוגרים. המחיר הינו לסככה בשטח עד 100 מ"ר	מ"ר		375.00	
42.01.0400	סככה מרשת צל מדגם "מפרש" או "ממבראנה". לרבות קונסטרוקציה עמודי פלדה בקוטר 8"/10 (גובה וצול העמוד עפ"י תוכניות ואישור מהנדס) יצוקים/מעוגנים בקרקה הרשת מאושרת ע"י משרד החינוך, משרד הבריאות וכיבוי אש להתקנה בסביבה של ילדים ובוגרים. המחיר הינו לסככה בשטח מעל 100 מ"ר	מ"ר		260.00	
סה"כ 42.01 פרגולות, הצללות, ספסלים, פחים					
תת פרק 42.02 עמודי מחסום					
42.02.0010	42.02.01 אספקה התקנה של אלמנטי מחסום תתבצע ע"י קידוח קוטר 7" וביטון בספירוק 605 או ש"ע של עמוד מחסום 6" (גובה התקנה מינמלי 60 ס"מ) אורך עמוד מינמלי 90 ס"מ כולל פס מחזיר אור ברוחב 5 ס"מ עמוד חסימה אורבני דגם "שרון" המשווק ע"י "ארבל שטראוס" או ש"ע, קוטר 15 ס"מ וגובה 60 ס"מ מעל פני הקרקע, עשוי מפוליאוריטן TPU, גמר צבע RAL לבחירת המזמין שני פסים מחזירי אור, לרבות ביסוס ביציקת בטון	יח'		750.00	
להעברה בתת פרק 42.02					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
42.02.0020	מחסום לרכב דגם "גלילי" מפלדה מגולוונת וצבועה בתנור בגון ראל 9011 או כל גוון אחר שידרש בקוטר "6" ובגובה 60 ס"מ, לרבות ביסוס ועיגון ופס מחזיר אור.	יח'		390.00	
42.02.0030	מחסום לרכב נשלף דגם "גלילי" מפלדה מגולוונת וצבועה בתנור בגון ראל 9011 או כל גוון אחר שידרש בקוטר "6" ובגובה 60 ס"מ, לרבות ביסוס ועיגון ופס מחזיר אור.	יח'		520.00	
42.02.0040	מחסום לרכב דגם "גלילי" עשוי נירוסטה שידרש בקוטר "6" ובגובה 60 ס"מ, לרבות ביסוס ועיגון ופס מחזיר אור.	יח'		850.00	
42.02.0050	אספקה והתקנת עמוד מחסום דגם "זאוס" של חברת אי אם שגב	יח'		900.00	
42.02.0060	התקנה בלבד של עמוד מחסום מפירוק כולל קידוח יהלום בקוטר "7", ביטון בספירוק 605, תיקון ריצוף הנדרש.	יח'		80.00	
42.02.0070	ס"מ בגוון צהוב/לבן/אדום/שחור מותקן על גבי עמודי מחסום/תמרורים וכדומה, מותאם לתנאי חוץ של חברת 3M או שו"ע, המחיר ניתן ליח' עד 1 מ' אורך, כל יח' קטנה מ 1 מ' תחשב ל 1 מ'.	מטר		25.00	
סה"כ 42.02 עמודי מחסום					
תת פרק 42.03 הגנה על עצים קיימים					
42.03.0240	ביצוע הגנה לעץ ע"י איסכורית לבנה בגובה 2-3 מ' ומדבקה שילוט 30/30. פחי האיסכורית יקשרו לעץ ע"י חוט פלדה מצופים בצינור פלסטיק. המחיר כולל גיזום ענפים והתאמה בהתאם להוראת המפקח	יח'		350.00	
42.03.0250	ביצוע הגנה לעץ ע"י ליפוף צינור "קוברה" לכל אורך הגזע. וקשירה לעץ ע"י חוט פלדה. המחיר כולל גיזום ענפים והתאמה בהתאם להוראת המפקח	יח'		350.00	
סה"כ 42.03 הגנה על עצים קיימים					
תת פרק 42.04 סריגים					
42.04.01	אספקת הסריגים כוללת את התקנתם ופילוסם המלא, כולל מילוי מרווחים בטוף שחור עד לגובה פני הסריג				
42.04.0010	אספקת סריג דגם "בר" של חברת מנשה ברוך במידות 100*100	יח'		1,800.00	
להעברה בתת פרק 01.42.04					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
42.04.0020	אספקת סריג דגם "בר" של חברת מנשה ברוך במידות 120*120	יח'		1,900.00	
42.04.0030	אספקת סריג דגם "ירושלים" של חברת מנשה ברוך במידות 80*200	יח'		2,550.00	
42.04.0040	אספקת סריג דגם "ירושלים" של חברת מנשה ברוך במידות 60*180	יח'		2,450.00	
42.04.0050	אספקת סריג דגם "יולי" של חברת מנשה ברוך במידות 86*176	יח'		2,300.00	
42.04.0060	אספקת סריג דגם "יולי" של חברת מנשה ברוך במידות 60*160	יח'		2,350.00	
42.04.0070	סריג אופקי לעצים דגם "עיריית רחובות" במידות 1.0/1.0 מ' (עובי פח 1.2 מ"מ לפחות, מגולוון וצבוע) מיוצר ע"י עמית ריהוט רחוב או שו"ע מותקן מושלם	יח'		1,500.00	
42.04.0080	סריג אופקי לעצים דגם "עיריית רחובות" במידות 1.2/1.2 מ' (עובי פח 1.2 מ"מ לפחות, מגולוון וצבוע) מיוצר ע"י עמית ריהוט רחוב או שו"ע מותקן מושלם	יח'		1,700.00	
42.04.0090	אלמנט תיחום לעץ ממסגרת מתכת ("פלח") בעובי 8 מ"מ בגובה 15 ס"מ	מטר		85.00	
42.04.0100	תיחום גומה לעץ מרובעת עשויה מברזל שטוח ומגולוון בחתך 100/8 מ"מ, הגומה במידות 100/100 ס"מ כולל יסוד בטון	מטר		75.00	
סה"כ 42.04 סריגים					
תת פרק 42.05 ברזיה					
42.05.0010	נגיש- ברזיה מבטון טרום בגמר חלק/מסותת, במידות 67/38 ס"מ ובגובה 100 ס"מ, ברז לחיצה מוגן אנטי ואנדלי, עם כיור אלומיניום יצוק ופיה למילוי בקבוקים, דגם "אשד" מק"ט 2707 כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע, בגוון אפור, לרבות ביסוס ושוחת ניקוז + בור חלחול	יח'		6,900.00	
42.05.0020	ברזיה מבטון טרום בגמר חלק, במידות 42/39 ס"מ ובגובה 60-80 ס"מ, עם ברז מוגן אנטי ואנדלי, דגם "עלה" כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע, בגוון אפור, לרבות ביסוס ושוחת ניקוז + בור חלחול	יח'		6,100.00	
להעברה בתת פרק 01.42.05					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.05.0030	נגיש- ברזיה מבטון טרום חלק דגם "ברקת" כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע, במידות 60/111 ס"מ, גובה 79 ס"מ, לרבות ביסוס וניקוז ובור חלחול	יח'		7,500.00	
42.05.0040	נגיש- ברזיה מבטון טרום חלק דגם "ברקת" כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע, במידות 60/111 ס"מ ובגובה 79 ס"מ עם שוקת לכלבים, לרבות ביסוס וניקוז + בור חלחול	יח'		7,200.00	
42.05.0050	ברזיה למסלולי אופניים עשויה שילוב פלדה מגולוונת עם צבע אפוקסי ובטון חלק בגוון טבעי או עם צבע אפוקסי, בקוטר 17 ס"מ ובגובה 130-140 ס"מ, עם מערכת למילוי בקבוקים, דגם "טל" או ש"ע, לרבות ביסוס ומערכת סולרית לתאורת לילה	יח'		8,200.00	
42.05.0060	נגיש - ברזיית קרור מפלב"מ (נירוסטה) ושוקת יצוקה מבטון, במידות 28/87 ס"מ ובגובה סופי 88 ס"מ, עם שני ברזי לחצן מוגנים אנטי ואנדלים בגבהים שונים, שוקת לכלבים ומערכת נגישה למילוי בקבוקים, דגם "שיאון" כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע.	יח'		21,500	
42.05.0070	נגיש - ברזיית קרור מפלב"מ (נירוסטה) ושוקת יצוקה מבטון, במידות 28/87 ס"מ ובגובה סופי 88 ס"מ, עם שני ברזי לחצן מוגנים אנטי ואנדלים בגבהים שונים, שוקת לכלבים ומערכת נגישה למילוי בקבוקים, דגם "שיאון" כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע, לרבות ביסוס, שוחת ניקוז ומערכת טעינה סולארית	יח'		36,500	
42.05.0080	ברזית קירור מדגם "שניר עם שוקת לכלבים" מונגשת לנכים. הברזיה כוללת 4 ברזים עם לחצנים שקועים - כולל ברז לשתייה נגישה וברז למילוי בקבוקים וכוללת שוקת לכלבים. הברזיה מורכבת מבטון ואלומיניום. לברזיה מערכת קירור, המערכת מחוברת לחשמל בתקע ושקע המובנים בגוף הברזייה, טיפול במערכת הקירור ע"י פתחי שירות בגוף הברזייה.	יח'		21,900	
סה"כ 42.05 ברזייה					

לאו - ניהול בניה בע"מ נ"י: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 42.12 משטחי בלימה					
42.12.0010	משטח דשא סינטטי לבלימת הולם לפי ת"י 1498 בצפיפות של 38,000 תפרים למ"ר, דגם "פולי-גראס" תוצרת "פוליטן ספורט" או ש"ע, המורכב משתי שכבות: שכבה עליונה דשא סינטטי בגובה 20 מ"מ עם מילוי חול סיליקט. שכבה תחתונה יציקת משטח גומי SBR, בהתאם להוראות יצרן המתקנים וטבלת גובה נפילה מאושרת ע"י מכון התקנים (יבוצע ע"ג תשתית של מצעים מהודקים אספלט או בטון שישולמו בנפרד)	מ"ר		340.00	
42.12.0020	משטח דשא סינטטי לבלימת הולם לפי ת"י 1498 בצפיפות של 38,000 תפרים למ"ר, דגם "פולי-גראס P" תוצרת "פוליטן ספורט" או ש"ע, המורכב משתי שכבות: שכבה עליונה דשא סינטטי בגובה 20 מ"מ עם מילוי חול סיליקט. שכבה תחתונה פלטות ממוחזרות בכל עובי שידרש, בהתאם להוראות יצרן המתקנים וטבלת גובה נפילה מאושרת ע"י מכון התקנים (יבוצע ע"ג תשתית של מצעים מהודקים אספלט או בטון שישולמו בנפרד)	מ"ר		300.00	
42.12.0030	משטח דשא סינטטי לבלימת הולם דגם "סמרט פליי Soft" תוצרת "דשא עוז" או ש"ע המורכב משתי שכבות. שכבה תחתונה מפלטות ממוחזרות בעובי המתאים לגובה נפילה עד 1.40 מ' לפי ת"י 1498 וציפוי עליון של מרבדי דשא סינטטי בגובה 2 ס"מ בצפיפות של מינימום 35,000 תפרים למ"ר וב - 7 גוונים שונים לפחות מסוג "מולטיספייס" או ש"ע, לרבות פיזור חול סיליקט שיוחדר לתוך סיבי הדשא ואחריות מלאה לחמש שנים על המוצר. (יבוצע ע"ג תשתית חול, שומשומית, חצץ, אספלט, בטון או אדמה מהודקת + חול שישולמו בנפרד).	מ"ר		265.00	
42.12.0040	משטח דשא סינטטי לבלימת הולם דגם "סמרט פליי Soft" תוצרת "דשא עוז" או ש"ע המורכב משתי שכבות. שכבה תחתונה מפלטות ממוחזרות בעובי המתאים לגובה נפילה עד 1.10 מ' לפי ת"י 1498 וציפוי עליון של מרבדי דשא סינטטי בגובה 2 ס"מ בצפיפות של מינימום 35,000 תפרים למ"ר וב - 7 גוונים שונים לפחות מסוג "מולטיספייס" או ש"ע, לרבות פיזור חול סיליקט שיוחדר לתוך סיבי הדשא ואחריות מלאה לחמש שנים על המוצר. (יבוצע ע"ג תשתית חול, שומשומית, חצץ, אספלט, בטון או אדמה מהודקת + חול שישולמו בנפרד).	מ"ר		300.00	
להעברה בתת פרק 01.42.12					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.12.0050	משטח דשא סינטטי לבלימת הולם דגם "סמרט פליי Soft" תוצרת "דשא עוז" או ש"ע המורכב משתי שכבות. שכבה תחתונה מפלטות ממוחזרות בעובי המתאים לגובה נפילה עד 3.0 מ' לפי ת"י 1498 וציפוי עליון של מרבדי דשא סינטטי בגובה 2 ס"מ בצפיפות של מינימום 35,000 תפרים למ"ר וב - 7 גוונים שונים לפחות מסוג "מולטיספייס" או ש"ע, לרבות פיזור חול סיליקט שיוחדר לתוך סיבי הדשא ואחריות מלאה לחמש שנים על המוצר. (יבוצע ע"ג תשתית חול, שומשומית, חצץ, אספלט, בטון או אדמה מהודקת + חול שישולמו בנפרד).	מ"ר		330.00	
42.12.0060	משטח דשא סינטטי לבלימת הולם דגם "סמרט פליי SOFT" תוצרת "דשא עוז" או ש"ע המורכב משתי שכבות. שכבה תחתונה מפלטות ממוחזרות בעובי המתאים לגובה נפילה עד 3.0 מ' לפי ת"י 1498 וציפוי עליון של מרבדי דשא סינטטי בגובה 2 ס"מ בצפיפות של מינימום 35,000 תפרים למ"ר וב - 7 גוונים שונים לפחות מסוג "מולטיספייס" או ש"ע, לרבות פיזור חול סיליקט שיוחדר לתוך סיבי הדשא ואחריות מלאה לחמש שנים על המוצר. (יבוצע ע"ג תשתית חול, שומשומית, חצץ, אספלט, בטון או אדמה מהודקת + חול שישולמו בנפרד).	מ"ר		375.00	
42.12.0070	משטח גומי למתקני משחקים, תוצרת "פוליטן ספורט" או ש"ע, המורכב: מפריימר PB, שכבה עליונה המורכבת מ 50% EPDM צבעוני ו- 50% SBR, בעובי 8-10 מ"מ, שכבה תחתונה פתיתי SBR בעובי משתנה בהתאם להוראות יצרן המתקנים וטבלת גובה נפילה מאושרת ע"י מכון התקנים (היציקה תתבצע ע"ג בטון או אספלט שישולמו בנפרד).	מ"ר		320.00	
42.12.0080	משטח גומי למתקני משחקים, תוצרת "פוליטן ספורט" או ש"ע, המורכב: מפריימר PB, שכבה עליונה המורכבת מ 70% EPDM צבעוני ו- 30% SBR שחור, בעובי 8-10 מ"מ, שכבה תחתונה פתיתי SBR בעובי משתנה בהתאם להוראות יצרן המתקנים וטבלת גובה נפילה מאושרת ע"י מכון התקנים (היציקה תתבצע ע"ג בטון או אספלט שישולמו בנפרד).	מ"ר		360.00	
להעברה בתת פרק 01.42.12					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.12.0090	נגיש- יציקת משטח TPV-E (אלסטומר תרמופלסטי) למתקני משחק, תוצרת "פוליטן ספורט" או ש"ע, המורכב משכבה עליונה 100% גרגירי TPV-E צבעוניים בגוונים לבחירה (ללא שחור בשכבה עליונה), שכבה תחתונה גרגירי SBR בהתאם להוראות יצרן המתקנים וטבלת גובה נפילה מאושרת ע"י מכון התקנים (היציקה תבצע ע"ג בטון או אספלט שישולמו בנפרד).	מ"ר		455.00	
42.12.0100	ציפוי משטח גומי קיים בשכבת "MULCH" עליונה המורכבת כולה מ-EPDM בעובי 8-10 מ"מ, ובעובי משתנה בהתאם להוראות יצרן המתקנים וטבלת גובה נפילה מאושרת ע"י מכון התקנים	מ"ר		220.00	
42.12.0110	ציפוי משטח גומי קיים בשכבת EPDM עליונה המורכבת 50% EPDM צבעוני, ו- 50% SBR שחור, בעובי 8-10 מ"מ בעובי משתנה בהתאם להוראות יצרן המתקנים וטבלת גובה נפילה מאושרת ע"י מכון התקנים	מ"ר		95.00	
42.12.0120	משטח בטיחותי דגם "Pebble Flex" תוצרת FLEX "PEBBLE" או ש"ע לאזורי משחק בשטחים פתוחים, עשוי מגרגירים טרמו פלסטיים ועמיד לאורך זמן. אינו נבקע או נסדק עקב חשיפה לשמש. במגוון רחב של צבעים ודוגמאות ללא שימוש בגוון שחור	מ"ר		600.00	
42.12.0130	משטח גומי מרוצף תוצרת חברת "SOFT TILE" דגם "PREMIUM" או ש"ע, עשוי מ 2 שכבות בעובי כולל של 13 ס"מ, שכבת בסיס המורכבת מפתיתי גומי גמיש מסוג SBR, ושכבה עליונה מסוג IN PLAY, מתחת לשכבה העליונה של הגומי ישנם 64 צינורות גומי חלולים לכל 60 סמ"ר לצורך ספיגה ובלימה של הנפילה, צבע לפי בחירת האדריכל	מ"ר		390.00	
42.12.0140	משטח דשא סינטטי לבלימת הולם דגם "כרמל PROPLAY", שכבת תחתונה פלטות בולמי נפילה עם חיבורי זכר/נקבה בעובי המתאים לגובה נפילה עד 1.70 מ' לפי ת"י 1498, שכבה עליונה שטיח דשא סינטטי בגובה 27 מ"מ דגם "פלייגרס" או ש"ע, 7 שנות אחריות כנגד דהייה, לרבות פיזור חול סליקט שיוחדר לסיבי הדשא. ההתקנה ע"ג מצע חול/כורכרית/בטון שנמדדים בנפרד	מ"ר		250.00	
להעברה בתת פרק 01.42.12					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
42.12.0150	יציקת מסלול ריצה דגם "פוליטראק" בשיטת SPRAY-COAT, תוצרת "פוליטן ספורט" או ש"ע. שכבה תחתונה גרגירי SBR בגודל 1-4 מ"מ, שכבה עליונה בהתזת EPDM בגוון אדום, עובי כולל של השכבות 17 מ"מ (היציקה תתבצע ע"ג אספלט בלבד שישולם בנפרד) . המחיר הינו לכמות של 1500 מ"ר ומעלה	מ"ר		400.00	
42.12.0160	אריח גומי בעובי 12 מ"מ לנגישות עיוורים, בגוון שחור/ירוק, תוצרת "פוליטן ספורט" או ש"ע. האריח יבוצע ע"ג משטח בטיחות (נמדד בנפרד), המחיר למ"א הינו תוספת למחיר הגומי/דשא	מטר		320.00	
סה"כ 42.12 משטחי בלימה					
	תת פרק 42.15 מתקנים				
	42.15.01 כל המתקנים כוללים רכישה, הובלה, התקנה ע"פ הנחיות המזמין. נק' חשמל במידה וידרש ישולמו בנפרד.				
42.15.0010	יציקת משטח בטון במידות 110/75/40. משטח הבטון יוחלק ע"י מאלג' עד לגמר מושלם או שחלקו העליון יקבל יציקה של גראוט לקבלת פני שטח מפולסים וחלקים. מחיר המשטח כולל זיון חיזוקים לכל כיוון בקוטר 8 מ"מ כל 15 ס"מ. המחיר כולל חפירה, יריעת פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ וכל מה שנדרש ע"פ הנחיות ספק מתקני אופניים, המשטח יבוצע בגוון בטון טבעי ללא תוספת פיגמנט	קומ	1.00	950.00	950.00
42.15.0020	יציקת משטח בטון במידות 80/50/30. משטח הבטון יוחלק ע"י מאלג' עד לגמר מושלם או שחלקו העליון יקבל יציקה של גראוט לקבלת פני שטח מפולסים וחלקים. מחיר המשטח כולל זיון חיזוקים לכל כיוון בקוטר 8 מ"מ כל 15 ס"מ. המחיר כולל חפירה, יריעת פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ וכל מה שנדרש ע"פ הנחיות ספק מתקני אופניים, המשטח יבוצע בגוון בטון טבעי ללא תוספת פיגמנט	קומ	1.00	650.00	650.00
42.15.0030	תוספת עבור פיגמנט בגוון לבחירת המזמין על בסיס צמנט אפור.	קומ		140.00	
42.15.0040	תוספת עבור חלק עליון מבטון לבן או כורכרי.	קומ		250.00	
					1,600.00

להעברה בתת פרק 42.15

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,600.00
42.15.0050	מונגש- משאבה לאופניים PRS-SV1 תחנת ניפוח אופניים ציבורית - REPAIR STATIONS עמדת ניפוח לאופניים מצוידת במשאבה יד אינטגרלית העמדה תיצבע בגוון לבחירה. המתקן יקבל לוגו של עירוני או אחר לבחירת המזמין.	קומ		8,060.00	
42.15.0060	מונגש- עמדה לתיקון אופניים PRS-LV2 ALL BIKES תחנת תיקון אופניים ציבורית - (REPAIR STATIONS PRS-LV2 BIKE) העמדה תיצבע בגוון לבחירה. המתקן יקבל לוגו של עירוני או אחר לבחירת המזמין.	קומ		15,950	
42.15.0070	מונגש- עמדה לתיקון אופניים ALL BIKES PRS-SCANDIC תחנת תיקון אופניים ציבורית - (SCANDIC (BIKE REPAIR STATIONS המתקן יקבל לוגו של עירוני או אחר לבחירת המזמין. העמדה תיצבע בגוון לבחירה.	קומ		11,500	
42.15.0080	מונגש- עמדה לתיקון אופניים PRS-SV20 ALL BIKES תחנת תיקון אופניים ציבורית - REPAIR STATIONS (PRS-SV20 (BIKE המתקן יקבל לוגו של עירוני או אחר לבחירת המזמין. העמדה תיצבע בגוון לבחירה.	קומ		8,800.00	
42.15.0090	אספקה והתקנה של מתקן החייאה ע"פ פרט עיריית רחובות.	קומ		10,900	
	סה"כ 42.15 מתקנים				1,600.00
	סה"כ 42 ריהוט וציוד חוץ				1,600.00
	<u>פרק 44 עבודות מתכת וגידור</u>				
	<u>תת פרק 44.01 גידור</u>				
	44.01.01 על כל מעקות או גדרות הבטיחות להיות מגולוונים וצבועים במפעל.				
	44.01.02 התקנת גדרות או מעקות תבוצע ע"ג קורות בטון או בקרקע וכוללת קידוחים, פלטקות או יציקות בטון בקרקע בהתאם לנדרש.				
44.01.0010	אספקה והתקנה של מעקה/גדר בטיחות ממתכת מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "כנרת" או "נשיא" או "הולנדי" "דליה" או ש"ע, בגובה 1.10 מ', מגולוון באבן חם וצבוע באבקה בתנור.	מטר		470.00	
	להעברה בתת פרק 01.44.01				

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
44.01.0020	מעקה הפרדה ומחסום לגנים ציבוריים דגם "הולכה חיפה" או "הולכה עכו" או "יבנה" או ש"ע בגובה 1.0-1.05 מ' מעל פני המדרכה, עשוי מסגרת מצינור קוטר 1.5"/2.2 וקורת צינור אופקית בגובה 40 או 50 ס"מ קוטר 1 1/4", ביחידות של 2.0 מ', לרבות יסודות בטון בודדים, כולל צבע בתנור בגוון לבחירת המזמין.	מטר		470.00	
44.01.0030	אספקה והתקנה של מעקה/גדר בטיחות ממתכת מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "כנרת" או "נשיא" או "הולנדי" "דליה" או ש"ע, בגובה 0.6 מ', מגולוון באבן חם וצבוע באבקה בתנור.	מטר		400.00	
44.01.0040	אספקה והתקנה של מעקה/גדר בטיחות ממתכת מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "כנרת" או "נשיא" או "הולנדי" "דליה" או ש"ע, בגובה 2.00 מ', מגולוון באבן חם וצבוע באבקה בתנור.	מטר		580.00	
44.01.0050	אספקה והתקנה של מאחז יד מעוגן לקיר בקוטר 38 מ"מ מגולוון צבוע מכופף ומרוחק ע"פ דרישות	מטר		330.00	
44.01.0060	אספקה והתקנה של מאחז יד בקוטר 38 מ"מ מגולוון צבוע מכופף ומרוחק ע"פ דרישות (ימדד חלקו העליון בלבד) מעוגן לקרקע כולל קידוח ויציקת דייס בטון .	מטר		430.00	
44.01.0070	מעקה דגם "גיל משופר" או ש"ע בגובה 1.08 מ', עמודי פלדה חתוכים בחיתוך לייזר בצורה מעוגלת מפרופיל שטוח 100/8 מ"מ כל 1.5 מ', צינור אופקי עליון בקוטר 48 מ"מ וצינורות אופקיים מחלקים בקוטר 22 מ"מ כל 100 מ"מ שתולים בעמודים, לפי ת"י 1142 למעקות בטיחות, לרבות יסודות בטון בודדים	מטר		1,000.00	
44.01.0080	אספקה והתקנה של גדר בטיחות ממתכת מפרופילי פלדה בגובה 2 מ' מגולוונת וצבועה כדוגמת "ערן" או "צבר"	מטר		550.00	
44.01.0090	אספקה והתקנה של פשפש מפרופילי פלדה במידות 150/200 מגולוון וצבוע כדוגמת "ערן" .	יח'		3,900.00	
44.01.0100	אספקה והתקנה של פשפש מפרופילי פלדה במידות 120/110 מגולוון וצבוע כדוגמת "כנרת" "הולנדי" .	יח'		3,000.00	
44.01.0110	גדר בטיחות הפרדה מסוג : "מעקה כפול" "קריית ים" "חיפה" "עכו" של חברת גדרות אורלי או ש"ע בגובה 1.10 מגולוון צבוע במפעל	מטר		470.00	

להעברה בתת פרק 01.44.01

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
44.01.0120	מעקה וקיר אקוסטי שקוף בגבהים משתנים בממוצע 2 מ' גובה ע"ג קיר תמך, בהתאם לפריסות חומר פולימרי שקוף בעובי 20 מ"מ כולל פסי איטום מסוג נאופרן, תמוך ע"י עמוד מתכת כולל במחיר, לפי יועץ אקוסטיקה וקונסטרוקטור. העמודים מגולוונים באבץ חם וצבועים אלקטרוסטטית לפי מפרט אפוכל בתנור, כדוגמת הקיים בפארק רבקה	מ"ר		1,450.00	
44.01.0130	קיר ירוק כולל שתילה ע"פ הנחיית האדריכל בגבהים משתנים, תמוך ע"י עמוד מתכת לפי יועץ אקוסטיקה וקונסטרוקטור, העמודים מגולוונים באבץ חם וצבועים אלקטרוסטטית לפי מפרט אפוכל בתנור, כדוגמת הקיים בפארק רבקה	מ"ר		815.00	
סה"כ 44.01 גידור					
	תת פרק 44.02 עבודות מתכת				
44.02.0010	אספקה והתקנה של דלת לגומחות מפרופילי פלדה צבועים בתנור בגוון לבחירה. דלת תיוצר ממשקוף וצירים מחתך מינימאלי של 60/60/4 מילואה רפפה 20/40/3.2	מ"ר		1,800.00	
44.02.0020	אספקה והתקנה של דלת לגומחות מפרופילי פלדה צבועים בתנור בגוון לבחירה. דלת תיוצר ממשקוף וצירים מחתך מינימאלי של 60/60/4 מילואה פח אטום	מ"ר		1,400.00	
44.02.0030	שלט הנחייה לגינות ציבוריות דגם "רחובות", המחיר כולל שני עמודים, עם מחבר מיוחד לנשיאת אלמנטים: שלט דו צדדי, כולל הדפסה ע"פ דרישה.	קומ		5,000.00	
44.02.0040	שלט הנחייה לגינות ציבוריות דגם "תפוז", המחיר כולל עמוד לעיגון צבוע בראל 6005, עם מחבר מיוחד לנשיאת אלמנטים: שלט דו צדדי, כולל הדפסה ע"פ דרישה.	קומ		3,200.00	
סה"כ 44.02 עבודות מתכת					
סה"כ 44 עבודות מתכת וגידור					

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 51 עבודות סלילה תת פרק 51.00 הנחיות כלליות 51.00.001 שתית- הקבלן יבצע הידוק מבוקר של השתית הקיימת, כולל בדיקת מעבדה לטיב השתית וקבלת פרמטרים מנימאלים להידוק לרמה שלא תפחת מ 96% מודיפייד אאשטו. 51.00.002 מצעים- הקבלן יביא לשטח מצעים מסוג א' (A1-a) בלבד, מצעים יובאו לשטח ממחצבה בעלת ת"ת 30 בלבד, הקבלן יצרף אישורי מעבדה תקפים למצעים השונים שיובאו. הקבלן יבצע בדיקות מעבדה מוסמכת: א. אימות חתום ע"י המפקח כולל סימון מיקום הדגימה ועובייה על בסיס הדרישה ברשימת ההנחיות. ב. בדיקות צפיפות שדה, בדיקה שהערך שלה נמוך מ 98% מודיפייד אאשטו הידוק, לא תאושר. ג. מערך הבדיקות יבוצע לפי מפרט בדיקות הקיים במכרז הטכני של המכרז המשותף. 51.00.003 מצעים- עובי מינימום נדרש א. מבנה כביש ו/או רצועת חנייה ו/או שביל אופניים, הקבלן יבצע מבנה כביש בעובי 40 ס"מ מצע א' (A1-a) בשתי שכבות 20+20 ס"מ, רצועת מצעי הכביש תסתיים מתחת לאבן השפה. ב. מבנה מדרכה, הקבלן יבצע מבנה מדרכה בעובי 20 ס"מ מצע א' (A1-a) בשכבה אחת. באזורים המסומנים כרחבת כיבוי, יש לבצע שכבת מצעים מתחת למדרכה בעובי 40 ס"מ. 51.00.004 אספלט- מבנה אספלטי יבוצע בשתי שכבות 6+5 ס"מ. שכבה תחתונה עובי 6 ס"מ תא"צ PG-68-10 אחוז חלל מקסימאלי 5.1%. שכבה עליונה עובי 5 ס"מ תא"צ PG-70-10 1/2" אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. יש לבצע חספוס בין השכבות לפני ביצוע שכבה סופית. אספלט שביל אופניים שכבה נושאת תחתונה 5 ס"מ תא"צ PG68 3/4", שכבה עליונה 3 ס"מ תא"צ PG74 3/8" אחוז חלל 3.8%. גישור זמני לאבן מעבר או תעלה עד לביצוע שכבה סופית, יש לבצע מעגלה (רולקה) אספלטית בנפרד מאספלט 1/2" (הרולקה תוסר בין השכבות ללא פגיעה בצידי האבן הקיימת). 51.00.005 שיפועי מדרכה (שיפוע רוחב) יופנו לכביש בשיפוע מינימלי של 0.5% ומקסימלי 2%, לא יותר שיפוע הפוך (לכיוון הבניין) .				
להעברה בתת פרק 01.51.00					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה 51.00.06 הנחיות כלליות לביצוע רצועת אזהרה. ריצוף רצועת אזהרה/שירות טרנטו במידות 10X12.5 ס"מ מק"ט 66107 מסותת לבן רוחב המדרכה יחשב ללא אבן השפה לחישוב רוחב רצועת השירות/אזהרה. 1. מדרכה ברוחב עד 1.8 מ' ריצוף אזהרה ברוחב 2.40. 2. מדרכה ברוחב מעל 1.8 ועד 2.5, ריצוף אזהרה ברוחב 60 ס"מ. 3. מדרכה ברוחב מעל 2.5, ריצוף אזהרה ברוחב 100 ס"מ.				
	סה"כ 51.00 הנחיות כלליות				
	תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק 51.01.01 מחירי הפירוקים למיניהם כוללים סילוק הפסולת אל מחוץ לגבולות הרשות אל אתר פסולת מאושר (הקבלן יקבל אישור של מנהל הפרויקט או מזמין העבודה למטמנה מראש), לרבות הובלה ותשלום אגרות. 51.01.02 המזמין משלם על פינוי כל החומרים ומכל סוג שהוא שימצאו מעל ומתחת לפני השטח (למעט אסבסט) והקבלן יפנה את כל החומר החפור או המפורק במסגרת העבודות המבוצעות ללא תוספת. 51.01.03 פינוי ופיזור עודפים שונים בתוך העיר יעשה ללא תוספת תשלום ולפי הנחיית מפקח בלבד. 51.01.04 חובה במסגרת ביצוע העבודות קבלת חוות דעת של אגרונום כולל הנחיות חפירה ושמירה על עצים קיימים. 51.01.05 הנחיות שינתנו יאושרו ע"י מחלקת גנים ונוף מחייבות! 51.01.06 חובה לאשר תכניות מעבר צנרות מכול סוג שהו בסמוך לעצים קיימים לפני ביצוע במחלקת גנים ונוף. 51.01.07 ביצוע עבודות בסמיכות של פחות מ 2 מ' מעצים מחייבת אישור כתוב של מנהל מחלקת גנים ונוף/ פקיד יערות ודורשת השגחה של פיקוח עירוני. 51.01.08 הקבלן יהיה האחראי הבלעדי על תיעוד השטח לפני תחילת ביצוע. קירות/גדרות חצרות במצב בעייתי יתועדו ויוכן תיק תיעוד מלא מצד הקבלן לרחוב לפני תחילת ביצוע. תלונות תושבים בגין פגיעה בתשתיות פרטיות שלא ניתן להוכיח שהיו קיימות לפני תחילת ביצוע, יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבוננו. תעוד שטח פרוייקט כולל: קטעי מדרכה, קטעי כביש, חזית בתים, חזית גדרות וכו'.				
	להעברה בתת פרק 51.01				

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	51.01.09 התחברות לחצרות בנינים/מגרשים. במקרה שעקב עבודות עירוניות נגרמה פגיעה בדרך הגישה לבנין, המזמין ישלם בגין התאמת גובה חניה או מדרכה על בסיס המחירון (כפוף להנחיית המפקח).				
	51.01.10 חפירה ופינוי של מצעים/בקלש/סוליד לא יזכו את הקבלן בתוספת תשלום.				
51.01.0010	פירוק כבישים ומדרכות אספלט/בטון בעובי 10 ס"מ כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		13.50	
51.01.0020	פירוק כבישים ומדרכות אספלט/בטון בעובי 20 ס"מ כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		18.00	
51.01.0030	פירוק כבישים ומדרכות אספלט/בטון בעובי 25 ס"מ כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		21.00	
51.01.0035	פירוק כבישים ומדרכות אספלט/בטון בעובי 30 ס"מ כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		25.00	
51.01.0040	חיספוס אספלט בעובי עד 1 ס"מ לרבות טאטוא. כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		8.50	
51.01.0050	קרצוף מסעת אספלט קיים בעובי 5 ס"מ לשטח עד 400 מ"ר כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		23.00	
51.01.0060	קרצוף מסעת אספלט קיים בעובי 5 ס"מ לשטח מעל 400 מ"ר כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		16.00	
51.01.0070	קרצוף מסעת אספלט קיים בעובי 10 ס"מ, עד 400 מ"ר כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		27.00	
51.01.0080	קרצוף מסעת אספלט קיים בעובי 10 ס"מ, אך מעל 400 מ"ר כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		18.00	
51.01.0090	קרצוף מסעת אספלט קיים בעובי 20 ס"מ, עד 400 מ"ר כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		33.00	
51.01.0100	קרצוף מסעת אספלט קיים בעובי 20 ס"מ, מעל 400 מ"ר כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		24.00	
51.01.0110	ניסור קצה אספלט בכל עובי ופינוי החומר לאתר שפיכה	מטר		15.00	
51.01.0120	פירוק ריצוף אבן משתלבת או פראית, אספלט מדרכה, ריפראפ וכדומה. כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מ"ר		21.00	
להעברה בתת פרק 01.51.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.01.0130	פירוק זהיר של ריצוף מסוג כלשהו כולל העמסה וסידור על משטחים ואחסנתו ו/או הובלתו למחסני הרשות לשימוש חוזר	מ"ר		30.00	
51.01.0140	פירוק זהיר של ריצוף מסוג כלשהו והנחתו מחדש כולל השלמת שכבת חול	מ"ר		60.00	
51.01.0150	פירוק אבן שפה ותיחום מכל סוג או חגורת בטון . כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר.	מטר		18.00	
51.01.0160	פירוק זהיר של אבן שפה ותיחום קיימת מכל סוג והובלתה למחסני הרשות	מטר		30.00	
51.01.0170	פירוק זהיר של אבן שפה ותיחום קיימת מכל סוג והנחתה מחדש	מטר		75.00	
51.01.0180	פירוק זהיר של אבן עלייה לרכב והנחתה מחדש	מ"ר		90.00	
51.01.0190	פירוק והתקנה מחדש של אבן שפה קיימת, תיקון ריצוף אבן משתלבת לאורך אבן השפה עד לרוחב 1 מ' משתלבת, השלמת בטון בין אבן שפה לאספלט. התשלום הינו לפי כמות אבני השפה	מטר		120.00	
51.01.0200	פירוק מדרגות מסוג כלשהו	מטר		35.00	
51.01.0210	פירוק משטח בטון מזויין בעובי עד 10 ס"מ	מ"ר		40.00	
51.01.0220	פירוק משטח בטון מזויין בעובי עד 20 ס"מ	מ"ר		67.00	
51.01.0230	תוספת מחיר לפירוק משטח בטון מזויין בעובי עד 20 ס"מ עבור ניסור הבטון	מטר		100.00	
51.01.0240	פירוק משולש מבטון או אספלט בכניסה לחצר או לחניה (לא ישולם במסגרת פירוק כללי)	מטר		15.00	
51.01.0250	פירוק פסי האטה מאספלט או מאבנים משתלבות (לא ישולם במסגרת פירוק כללי)	מ"ר		30.00	
51.01.0260	פירוק קיר אבן מסוג ובעובי כלשהו	מ"ר		55.00	
51.01.0270	פירוק קיר מבטון מזויין מסוג ובעובי כלשהו	מ"ר		100.00	
51.01.0290	פירוק מעקה בטון טרומי מסוג כלשהו	מטר		100.00	
51.01.0300	פירוק קורה או יסוד מבטון מזויין	מ"ק		412.00	
להעברה בתת פרק 01.51.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.01.0310	פירוק גדר תיל	מטר		18.00	
51.01.0320	פירוק גדר רשת מסוג כלשהו	מ"ר		21.00	
51.01.0330	פירוק זהיר של גדר רשת מסוג כלשהו כולל התקנה מחדש או העתקתה למקום שיורה המפקח לרבות השלמות במידת הצורך	מ"ר		92.00	
51.01.0340	פירוק גדר מתכת מסוג כלשהו	מטר		35.00	
51.01.0350	פירוק זהיר של גדר מתכת מסוג כלשהו כולל התקנה מחדש או העתקתה למקום שיורה המפקח	מטר		120.00	
51.01.0360	פירוק זהיר של מבנה תחנת אוטובוס (כדוגמת "פוסטר מדיה" או ש"ע) והעברתו למחסני הרשות, לרבות פירוק וסילוק היסודות וכולל ניתוק הזנת החשמל לתחנה ע"י חשמלאי מוסמך	יח'		1,800.00	
51.01.0370	פירוק זהיר של מבנה תחנת אוטובוס (כדוגמת "פוסטר מדיה" או ש"ע) לרבות פירוק וסילוק היסודות וניתוק הזנת החשמל והעתקתו למקום חדש לרבות יסודות וחיבור לחשמל	יח'		3,680.00	
51.01.0380	פירוק זהיר של מיכלי מחזור חומר כלשהו (פלסטיק, נייר, פח) והעתקתם למיקום חדש עפ"י הנחיית הפיקוח	יח'		300.00	
51.01.0390	פירוק קו ביוב בקטרים ועומקים שונים לרבות החפירה לגילוי הצינורות (יבוצע באישור מפקח בלבד)	מטר		35.00	
51.01.0400	פירוק קו מים בקטרים בכל קוטר שידרש בעומקים שונים לרבות החפירה לגילוי הצינורות (יבוצע באישור מפקח בלבד)	מטר		25.00	
51.01.0410	פירוק צינור ניקוז בקטרים ועומקים שונים לרבות החפירה לגילוי הצינור (יבוצע באישור מפקח בלבד)	מטר		80.00	
51.01.0420	פירוק קולטן עם רשת אחת לרבות מלוי הבור בחול מהודק	יח'		100.00	
51.01.0430	פירוק קולטן עם 2 רשתות לרבות מלוי הבור בחול מהודק	יח'		175.00	
51.01.0440	פירוק קולטן עם 3 רשתות לרבות מלוי הבור בחול מהודק	יח'		245.00	
51.01.0450	פירוק קולטן עם 4 רשתות לרבות מלוי הבור בחול מהודק	יח'		300.00	
51.01.0460	פירוק זהיר של קולטן רשת אחת והתקנתו במקומו החדש	יח'		509.00	
להעברה בתת פרק 01.51.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נ"ד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.01.0470	פירוק זהיר של קולטן 2 רשתות והתקנתו במקומו החדש	יח'		866.00	
51.01.0480	פירוק זהיר של קולטן 3 רשתות והתקנתו במקומו החדש	יח'		1,222.00	
51.01.0490	פירוק זהיר של קולטן 4 רשתות והתקנתו במקומו החדש	יח'		1,579.00	
51.01.0640	ריסוס שטחים בחומר הדברה לקטילת שורשי צמחיה ועשבי בר	מ"ר	1.30		
51.01.0650	ריסוס שטחים בחומר נגד "סעידה" - עד הדברה מלאה (3 סבבים, בהשהייה של חודש לפחות ביניהם)	מ"ר	10.00		
51.01.0660	פירוק זהיר של ראש מערכת להשקייה על אביזריו לרבות ארגז אביזרים והעברת האביזרים למחסני העירייה	קומ		500.00	
51.01.0670	פירוק זהיר של ראש מערכת להשקייה על אביזריו לרבות ארגז אביזרים והעתקתו למקום חדש, לרבות הרכבתו וחילוור	קומ		1,200.00	
51.01.0680	פירוק ברזיות בטון קיימות, לרבות ניתוק מקווי מים וביוב	יח'		150.00	
51.01.0690	פירוק זהיר של תא טלפון ציבורי והעתקתו למקום שיורה המפקח בתאום עם "בזק"	יח'		500.00	
51.01.0700	פירוק זהיר של תיבת דואר בתאום עם רשות הדואר והעתקתה למקום שיורה המפקח	יח'		250.00	
51.01.0710	איתור וגילוי תשתיות תת קרקעיות כגון כבלים וצינורות מכל סוג ובכל עומק באמצעות מיכשור מיוחד (רדאר חודר קרקע וכד') לרבות סימונם בשטח והכנת תכנית מדידה של כל התשתיות שנתגלו באמצעות מודד מוסמך	מ"ר	3.00		
51.01.0720	פירוק תאים מכל סוג בקוטר או מידות עד 0.8 מ' בכל עומק קיים, כולל חפירה, פרוק, הרחקת השבר וסתימת הבור במילוי מבוקר	יח'		200.00	
51.01.0730	פירוק תאים מכל סוג בקוטר או מידות עד 1.25 מ' בכל עומק קיים, כולל חפירה, פרוק, הרחקת השבר וסתימת הבור במילוי מבוקר	יח'		300.00	
51.01.0740	פירוק תאים בכל גודל, תוך שמירה על שלמותם ואחסנתם לשימוש חוזר	יח'		500.00	
51.01.0750	פירוק עמוד מודעות, וסילוקו.	יח'		100.00	
להעברה בתת פרק 01.51.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.01.0760	פירוק תמרורים ושלטים מותקנים.	יח'		40.00	
51.01.0770	פירוק והתקנה מחדש של תמרור כולל עמוד	יח'		150.00	
51.01.0780	פירוק עמוד מחסום לשימוש חוזר	יח'		40.00	
51.01.0790	התקנת עמוד מחסום חדש או מפירוק כולל תיקון מדרכה או כביש	יח'		85.00	
51.01.0800	פירוק מעקה בטיחות מכל סוג	מטר		25.00	
51.01.0810	פירוק זהיר של מעקה בטיחות והתקנתו לאחר פירוק במקום אשר יורה המפקח, המחיר כולל תיקון פני שטח לאחר הרכבה	מטר		110.00	
51.01.0815	פירוק ספסל כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר	יח'		60.00	
51.01.0820	פירוק זהיר של ספסל, כולל התקנה במקום החדש	יח'		250.00	
51.01.0825	פירוק אשפתון כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר	יח'		45.00	
51.01.0830	פירוק זהיר של אשפתון, כולל התקנה במקום החדש	יח'		180.00	
51.01.0840	פירוק זהיר של פריט ריהוט או גן כגון ספסל, אשפתון וכד' והעברתם למחסני העירייה.	יח'		100.00	
פסולת					
פסולת מוצקה - חומר לא רצוי הנמצא מעל פני הקרקע בלבד ונוצר כתוצאה מפעילות אדם.					
לדוגמא:					
פסולת מעורבת - פסולת מוצקה מכל מקור שהוא, לרבות ממשק בית, מבית עסק, מתעשייה או מחקלאות, המכילה מרכיבים אורגניים ואנאורגניים מעורבים כגון שאריות מזון, אריזות פלסטיק, ואשר אינה מכילה חומר מסוכן.					
פסולת יבשה - פסולת מוצקה, מכל מקור שהוא, שאינה מכילה מרכיבים אורגניים רקבוביים, כגון גרוטאות, צמיגים או עץ מעובד, פסולת בניין, ואשר אינה מכילה חומר מסוכן.					
בגין פינוי חומרים אלא בלבד, ישלם המזמין בנפרד ולא כחלק מסעיפי עבודות הפירוק והחפירה.					
להעברה בתת פרק 01.51.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
51.01.0860	מהעברה פינוי פסולת מהאתר כולל העמסה, הובלה, שינוע ותשלום למטמנה. ההגדרה לפסולת היא אך ורק לחומר הנמצא בשטח האתר ועל פני הקרקע לפני תחילת ביצוע העבודות.	מ"ק		90.00	
סה"כ 51.01 עבודות הכנה ופירוק					
תת פרק 51.02 עבודות עפר					
51.02	1. עבודות החפירה כוללות פינוי עודפי חפירה לאתר שפיכה מאושר אם לא צויין אחרת. 2. מחירי הסעיפים כוללים הובלה ותשלום למטמנה (יש לקבל אישור למטמנה ממוזמין העבודה או המפקח בטרם ביצוע התקשרות, פינוי למטמנה שאינה מאושרת, ישולם כאילו החומר נחפר והושאר ברחבי העיר ראו סעיף קטן 51.02.0020), הקבלן יציג למפקח תעודות תשלום בעת הגשת החשבון. 3. בולדרים, סלעים אשר ימצאו בשטח החפירה, יפונו ללא תוספת מחיר וכללו במחיר החפירה.				
51.02.0010	חפירה/ חציבה כללית בשטח לכל עומק שידרש בכל סוגי הקרקע (כולל קרקע עם פסולת מכל סוג שהוא, למעט אסבסט) כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק נדרש (יש להחתים את הפיקוח על אישור פינוי עודפי עפר או פסולת מרחבי העיר לאתר שפיכה).	מ"ק		89.00	
51.02.0015	חישוף- שטחים פתוחים המזמין ישלם בגין חישוף במידה וידרש ניקוי של שטח סבוך (שיחים/קוצים) המחיר כולל חישוף מלא לעומק 20 ס"מ בכל סוגי הקרקע (כולל קרקע עם פסולת מכל סוג שהוא, למעט אסבסט) כולל פינוי לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק נדרש (מחיר החישוף כולל ניקוי ופינוי גדר חיה ושיחים ללא תמורה נוספת).	מ"ר		16.00	
51.02.0020	כנ"ל חפירה/ חציבה כללית בשטח לכל עומק שידרש ובכל סוג קרקע שימצא, מיון האדמה, הובלה לשטח אחסון או לאזור מילוי כולל פיזור באתר או אחסנתו לשימוש חוזר, חפירת תעלות לאורך הדרך לא תימדד בנפרד ומחירה כלול בסעיף החוזה.	מ"ק		25.00	
51.02.0030	תוספת מחיר עבור ניפוי, מיון חומר חפור מעורב בפסולת לצורך גריסה לרבות עירום, אחסון והובלה. סעיף זה ישולם במידה וידרש ע"י הפיקוח והמזמין גריסה של חומר לפני החזרתו לאתר כחומר מילוי.	מ"ק		15.00	
להעברה בתת פרק 51.02					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.02.0040	גריסת פסולת בנין, בטונים, "בולדרים" וכד' לצורך שימוש כחומר מילוי / מצע סוג ג' לרבות מיון והפרדה, אחסון החומר הגרוס. (לפני החזרת החומר, נדרש להביא אישור מעבדה על טיב החומר והתאמתו כחומר מילוי).	מ"ק		55.00	
51.02.0050	גריסה וניפוי עודפי חציבה מערימה באתר, להתאמת החומר המקומי למצע סוג ב' ו/או לחומר נברר, לרבות מיון החומר, איחסונו, הובלתו למרחק עד 10 ק"מ באתר העבודה, פיזור והידוק מבוקר (לפני החזרת החומר, נדרש להביא אישור מעבדה על טיב החומר והתאמתו כחומר מילוי).	מ"ק		65.00	
51.02.0060	חפירה בעבודת ידיים (עבודות חפירה עד 2 קוב בלבד)	מ"ק		100.00	
51.02.0070	תוספת עבור חפירה/ חציבה בשטחים קטנים ומוגבלים ע"פ הוראת המפקח בכתב מראש (מוגבל ל 2 קוב למקום/מקרה).	מ"ק		30.00	
סה"כ 51.02 עבודות עפר					
תת פרק 51.03 מצעים, מילוי עפר, מילוי צימנטי					
51.03.01	גם אם לא מצוין במפורש הסעיפים כוללים אספקה, פיזור והידוק מבוקר. כל החומרים יסופקו ממחצבה מאושרת.				
51.03.02	אין להביא לאתר חומרי מילוי מכל סוג שהוא ללא בדיקת מעבדה לסיווג החומר המובא.				
51.03.03	חומרים מגריסה מקומית או מגריסה של אחרים, יש לאשר את החומר המובא ע"י הפיקוח בתוספת תעודה של מעבדת קרקע לסיווג החומר.				
51.03.04	חומר שיובא ללא סיווג בגין טיב הקרקע A1a-A7 יפונה מהשטח על חשבון הקבלן ללא אפשרות ערעור.				
51.03.0010	הידוק מבוקר של מצעים/שתית (צורת דרך) או פני קרקע טבעית, ההידוק יהיה לדרגת צפיפות לפי תקן ומפרט כללי, הקבלן יעביר בדיקות צפיפות לשכבות השונות, כולל מפה לסימון מיקום הבדיקה.	מ"ר		5.20	
51.03.0020	הידוק לא מבוקר (בכל מקום בו לא תוצג תעודת צפיפות גרעינית), ישולם לפי הידוק לא מבוקר.	מ"ר		2.90	
להעברה בתת פרק 01.51.03					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.03.0030	אספקה והובלה של מצע סוג א' לרבות פיזור והידוק מבוקר בשכבות של 10 עד 20 ס"מ ע"פ הנחיות המתכנן או המפקח.	מ"ק		190.00	
51.03.0031	אספקה והובלה של מצע סוג א' לרבות פיזור והידוק לא מבוקר בשכבות של 10 עד 20 ס"מ ע"פ הנחיות המתכנן או המפקח.	מ"ק		155.00	
51.03.0032	אספקה והובלה של מצע סוג ב' לרבות פיזור והידוק מבוקר בשכבות של 10 עד 20 ס"מ ע"פ הנחיות המתכנן או המפקח.	מ"ק		120.00	
51.03.0033	אספקה והובלה של מצע סוג ב' לרבות פיזור והידוק לא מבוקר בשכבות של 10 עד 20 ס"מ ע"פ הנחיות המתכנן או המפקח.	מ"ק		90.00	
51.03.0034	אספקה והובלה של מצע סוג ג' נברר לרבות פיזור והידוק מבוקר בשכבות של 10 עד 20 ס"מ ע"פ הנחיות המתכנן או המפקח.	מ"ק		55.00	
51.03.0040	אספקה ומילוי בשכבות כולל הידוק והרטבה בחול דיונות נקי (מתוק-ללא מלחים) מובא (זיפזיף), החומר ישמש למגרשי ספורט, הוספה לבורות שתילה, מילוי תעלות מעל צינורות, שטחים פתוחים ע"פ דרישת המזמין.	מ"ק		190.00	
51.03.0050	מילוי תעלות בחול שטוף ממוחזר בשכבות בהידוק ובהרטבה מעל הצינור ועד תחתית מבנה הכביש	מ"ק		85.00	
51.03.0090	אספקה ופיזור או מילוי סומסום שטוף גודל מקסימאלי 9.5 מ"מ (חומר לא מדורג- גודל אחיד), לרבות פיזור והידוק מבוקר.	מ"ק		200.00	
51.03.0100	אספקה ופיזור או מילוי סומסום שטוף גודל מקסימאלי 14 מ"מ (חומר לא מדורג- גודל אחיד), לרבות פיזור והידוק מבוקר.	מ"ק		190.00	
51.03.0110	אספקה ופיזור או מילוי חצץ שטוף גודל 25 מ"מ (חומר לא מדורג- גודל אחיד), לרבות פיזור והידוק מבוקר.	מ"ק		170.00	
51.03.0120	אספקה ופיזור או מילוי חצץ שטוף גודל 37.5 מ"מ, לרבות פיזור והידוק מבוקר.	מ"ק		200.00	
51.03.0130	מילוי השטח בעפר מקומי כולל פיזור והידוק בשכבות של 20 ס"מ	מ"ק		25.00	
להעברה בתת פרק 01.51.03					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

רן לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 51.15 עבודות חפירה ושיקום					
	51.15.01 חפירה לתעלות תשולם במקרים בהם מחיר הצנרת אינו כולל חפירה.				
	51.15.02 חפירה לצנרת מים, ביוב, תיעול וכדומה, מחיר החפירה והמילוי, כלולים במחיר הסעיף.				
	51.15.03 המזמין לא ישלם כפל תשלום בשום שלב של הביצוע.				
	51.15.04 המזמין לא ישלם בגין עבודות חפירה, אלה עם הקבלן יחפור עבור אחרים, קבלן אשר במסגרת עבודתו חופר לקווי מים, ביוב, חשמל, תיעול, ישולם לו ע"פ הסעיפים הרלוונטים בפרקים הייעודיים.				
	51.15.05 מילוי חוזר בתעלות (תחתית תעלה בתוספת 100% מגובה הצינור, הקבלן מחוייב ע"פ חוזה להחזיר חול זיפזיפ מובא ובגין זה לא ישולם לקבלן).				
	51.15.06 הקבלן נדרש להחזיר לתעלות חול זיפזיפ באופן מבוקר כולל הידוק והרטבה בשכבות.				
	51.15.07 באישור המפקח להחזיר CLSM מונזל, מילוי CLSM יבש מחייב מילוי בשכבות והידוק.				
	51.15.08 בכל מקרה אחר בו הקבלן החזיר למילוי התעלה חומר שאינו מצויין לעיל, הקבלן מחוייב לבצע בדיקות הידוק למילוי בשכבות כתנאי לתשלום.				
51.15.0010	חפירת תעלות, חפירה ידנית או באמצעות כלי מכני לעומק 50 ס"מ וכיסוי חוזר, עבור שרולים/צנרת השקיה, תקשורת או לכל צנרת אחרת כפי שידרש.	מטר		8.00	
51.15.0020	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מטר		40.00	
51.15.0030	חפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע תעלות לכבלים ו/או לצינורות בכלים או בידיים כולל ריפוד וכיסוי חול עד לתחתית מצעים, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה. התעלה בעומק עד 100-150 ס"מ ורוחב 40-80 ס"מ. המחיר כולל הנחת סרט סימון תיקני ברוחב 16 ס"מ.	מטר		50.00	
51.15.0040	חפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע תעלות לכבלים ו/או לצינורות בכלים או בידיים כולל ריפוד וכיסוי חול עד לתחתית מצעים, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה. התעלה בעומק עד 100-150 ס"מ ורוחב 100-150 ס"מ. המחיר כולל הנחת סרט סימון תיקני ברוחב 16 ס"מ.	מטר		58.00	
להעברה בתת פרק 51.15					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
51.15.0050	הפחתה בגין החזרת חומר מקומי לחפירה במקום חול לתעלות בעומק עד 1.5 מ'.	מטר		-35.00	
51.15.0060	הפחתה בגין החזרת חומר מקומי לחפירה במקום חול.	מ"ק		-100.00	
51.15.0070	חפירה של תעלות ברוחב עד 60 ועומק 80 לכבלים בעבודת ידיים, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מטר		90.00	
51.15.0080	החזרת המצב לקדמותו בגין חפירה בשטח מגוון (תיקוני צנרת השקיה, גינון, ומילוי אדמה גננית בתואי החפירה).	מ"ר		30.00	
51.15.0090	תוספת לחפירה באזור דשא, כולל החזרת פני השטח הסופיים לקדמותם.	מטר		20.00	
51.15.0100	פתיחת כביש ע"י מסור מכני, פירוק ופינוי אספלט, שיקום והחזרת מצב לקדמותו לאחר עבודות חפירה לעבודות ביוב, מים, חשמל וכדומה. מילוי החפירה יבוצע באופן הבא: הקבלן ימלא מעל לצינור ועד לגובה 0.51- מ' חול זיפזיפ/CLSM ע"פ הנחיות המזמין. עבודת השיקום כוללת: ביצוע מצע סוג א' מהודק באופן מבוקר בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א (סה"כ 40 ס"מ) מורטבות ומהודקות בנפרד (הקבלן יעביר בדיקה לכל שכבה הידוק 98% מינימום לכל אחת מהשכבות. הקבלן יבצע שיקום אספלטי בשתי שכבות אספלט בעובי כולל 11 ס"מ (תחתונה תא"צ 1" בעובי 6 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 5% , עליונה תא"צ PG-70 3/4" בעובי 5 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. הקבלן יבצע אימות לפי דרישה לשכבות המצעים והאספלט ע"י הוצאת גליל בקידוח ובדיקתו ע"י מעבדה מוסמכת.	מ"ר		157.00	
להעברה בתת פרק 01.51.15					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
51.15.0110	פתיחת כביש ע"י מסור מכני, פירוק ופינוי אספלט, שיקום והחזרת מצב לקדמותו לאחר עבודות חפירה לעבודות ביוב, מים, חשמל וכדומה. מילוי החפירה יבוצע באופן הבא: הקבלן ימלא מעל לצינור ועד לגובה 0.51- מ' חול זיפזיפ/CLSM ע"פ הנחיות המזמין. עבודת השיקום כוללת: ביצוע מצע סוג א' מהודק באופן מבוקר בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א (סה"כ 40 ס"מ) מורטבות ומהודקות בנפרד (הקבלן יעביר בדיקה לכל שכבה הידוק 98% מינימום לכל אחת מהשכבות). הקבלן יבצע שיקום אספלטי בשתי שכבות אספלט בעובי כולל 11 ס"מ (תחתונה תא"צ 1" בעובי 6 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 5% , עליונה תא"צ PG-70 3/4" בעובי 5 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. הקבלן יבצע אימות לפי דרישה לשכבות המצעים והאספלט ע"י הוצאת גליל בקידוח ובדיקתו ע"י מעבדה מוסמכת. העבודה כוללת: קרצוף צידי החפירה לעובי 5 ס"מ ולרוחב 50 ס"מ בצידי התעלה. העבודה תימדד לרוחב החפירה בלבד.	מ"ר		215.00	
51.15.0120	פתיחת כביש ע"י מסור מכני, פירוק ופינוי אספלט, שיקום והחזרת מצב לקדמותו לאחר עבודות חפירה לעבודות ביוב, מים, חשמל וכדומה. מילוי החפירה יבוצע באופן הבא: הקבלן ימלא מעל לצינור ועד לגובה 0.11- מ' CLSM 7 מגה פסקל ע"פ הנחיות המזמין. עבודת השיקום כוללת: ביצוע CLSM לכל גובה החפירה פחות 11 ס"מ. הקבלן יבצע שיקום אספלטי בשתי שכבות אספלט בעובי כולל 11 ס"מ (תחתונה תא"צ 1" בעובי 6 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 5%, עליונה תא"צ PG-70 3/4" בעובי 5 ס"מ אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. הקבלן יבצע אימות לפי דרישה לשכבות ה CLSM והאספלט ע"י הוצאת גליל (50 ס"מ) בקידוח ובדיקתו ע"י מעבדה מוסמכת. העבודה כוללת: קרצוף צידי החפירה לעובי 5 ס"מ ולרוחב 50 ס"מ בצידי התעלה. העבודה תימדד לרוחב החפירה בלבד.	מ"ר		230.00	
51.15.0130	פתיחת כביש אספלט ע"י מסור מכני והחזרת המצב לקדמותו. העבודה כוללת פירוק אספלט, ניסור בשני צדדים בכל עובי, החזרת חומר גרנולרי מורטב ומהודק. אספלט בעובי 5 ס"מ. המחיר כולל סילוק פסולת לאתר שפיכה מאושר	מ"ר		76.00	
להעברה בתת פרק 01.51.15					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
51.15.0140	פתחת מדרכה / שביל ברוחב 40-120 ס"מ ובעומק עד 120 ס"מ לצורך הנחת צינורות, המחיר כולל חציבה/חפירה, מילוי חוזר של התעלה בשכבות כולל הידוק בחומר גרנולרי מובא, 20 ס"מ עליונים במצע א' מהודק לפי הנחיות המפקח, תיקון/החזרה/השלמה של ריצוף מדרכה/שביל והחזרת המצב לקדמותו, כולל השלמת ריצוף חסר או אספלט מדרכות. המחיר כולל סילוק פסולת לאתר שפיכה מאושר	מ"ר		138.00	
51.15.0150	הנחה בלבד של ריצוף מכל סוג שהוא, כולל אספקה ופיזור של 5 ס"מ חול.	מ"ר		35.00	
סה"כ 51.15 עבודות חפירה ושיקום					
תת פרק 51.40 עבודות אספלט					
51.40.01	הקבלן יעביר לאישור מרשל לפני אספקת אספלטים. 51.40.02 אספלט יבוצע בטמפרטורה אופטימלית לפי הנחיות היצרן 51.40.03 אספלט שלא יעמוד בדרישה יפורק ויבוצע מחדש ע"ח הקבלן.				
51.40.04	פיזור אספלט יעשה ע"י פנישר אלקטרוני בלבד				
51.40.05	אספלט נושא (תחתון) 1" יבוצע עם ביטומן מסוג PG-68 אחוז חלל מקסימאלי 5.2%. 51.40.06				
51.40.07	אספלט עליון 3/4" יבוצע עם ביטומן PG-70 אחוז חלל מקסימאלי 4.5%. 51.40.07				
51.40.08	אספלט עליון 1/2" יבוצע עם ביטומן PG-70-10 אחוז חלל מקסימאלי 4.3%. אחרת. צוות פנישר כולל מכבש גלילי, מכבש פניאומטי, כלי מזין, מטאטא כביש, עובדים וכל הנדרש לביצוע עבודה מושלמת.				
51.40.09	הקבלן מחוייב לביצוע קידוח גלילים בכל אחת מהשכבות, מינימום קידוח 1 לכל 100 מ"א שכבת אספלט בודדת (לא ישולם בגין קידוחים ומיצוי ומחירים כלול בעבודות). 51.40.09 תערובת אספלט הינה עם אבן דלומיט מסוג א' אלא אם רשום אחרת. 51.40.10 צוות פנישר כולל מכבש גלילי, מכבש פניאומטי, כלי מזין, מטאטא כביש, עובדים וכל הנדרש לביצוע עבודה מושלמת.				
51.40.11	מחיר בגין אספלט כולל את כל עלויות הייצור, אספקה, פיזור, הידוק, בדיקות מקדימות, בדיקות בקרה שוטפות, בדיקות גלילים לאחר ביצוע.				
להעברה בתת פרק 01.51.40					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	51.40.12 התאמת גובה תאים/תיקוני אספלט קטנים תעשה עם חומרים מובאים בלבד כדוגמת PAVIDOR ARDEX, ספיר רוק 605.				
	51.40.13 לא יאושר פיזור אספלט באמצעות מפזרות שאינן פניאומטיות אלקטרוניות הכוללות פלטת חימום וגנרטור עצמאי.				
	51.40.14 מזמין העבודה יעכב סך של 15% עד לקבלת הנתונים הבאים: מיצוי גלילים במרחק שלא יעלה על 50 מ' בין גליל לגליל ובשטח שלא יעלה 300 מ"ר. בדיקת גליות ברחובות ראשיים ועורקי תנועה. תיק מלא ומסודר של תעודות משלוח/שקילה, מרשל, כולל ריכוז בטבלת אקסל				
51.40.0010	ציפוי ביסוד מקשר מאופיין לסוג השתית. ציפוי יסוד למצע (פריימר) MS10 במשקל 1 ק"ג למ"ר. ציפוי יסוד לאספלט מקורצף (פריימר) STE במשקל 0.5 ק"ג למ"ר. המזמין ישלם מחיר מינימום לריסוס ע"פ האמור בסעיף זה, במקרה והמחיר יגדל לפי סעיפי מ"ר, סעיף זה לא ישולם.	י"ע		1,500.00	
51.40.0020	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית MS-10 בשיעור של 1 ליטר/מ"ר	מ"ר		3.00	
51.40.0030	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית STE בשיעור של 0.5 ליטר/מ"ר	מ"ר		2.30	
51.40.0040	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית STE בשיעור של 0.25 ליטר/מ"ר	מ"ר		2.00	
51.40.0050	שכבת תשתית מאספלט אמבי"ט בעובי 8 ס"מ בשכבת אחת מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 37.5 מ"מ (1 1/2"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		71.00	
51.40.0060	שכבת תשתית מאספלט אמבי"ט בעובי 10 ס"מ בשכבת אחת מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 37.5 מ"מ (1 1/2"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		86.00	
51.40.0070	שכבת תשתית מאספלט אמבי"ט בעובי 16 ס"מ ב-2 שכבות מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 37.5 מ"מ (1 1/2"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		135.00	
להעברה בתת פרק 01.51.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.40.0080	שכבה מקשרת (תחתונה) מבטון אספלט בעובי 8 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, אחוז חלל מקסימאלי 5.2% לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		74.00	
51.40.0090	שכבה מקשרת (תחתונה) מבטון אספלט בעובי 6 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, אחוז חלל מקסימאלי 5.2% לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		56.00	
51.40.0100	שכבה מקשרת (תחתונה) מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, אחוז חלל מקסימאלי 5.2% לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		48.00	
51.40.0110	שכבה מקשרת (תחתונה) מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 68-10 אחוז חלל מקסימאלי 5%, לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		50.00	
51.40.0120	שכבה מקשרת (תחתונה) מבטון אספלט בעובי 4 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 68-10 אחוז חלל מקסימאלי 5%, לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		41.00	
51.40.0130	שכבה נושאת (עליונה) בכבישים מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 70-10 אחוז חלל מקסימאלי 4.5%, לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		52.00	
51.40.0140	שכבה נושאת (עליונה) בכבישים מבטון אספלט בעובי 4 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 70-10 אחוז חלל מקסימאלי 4.5%, לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		42.00	
51.40.0150	שכבה נושאת (עליונה) מסעה, מדרכות, שבילים מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 12.5 מ"מ (1/2"), ביטומן PG 70, אחוז חלל מקסימאלי 4.3% לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		58.00	
51.40.0160	שכבה נושאת (עליונה) מסעה, מדרכות, שבילים מבטון אספלט בעובי 4 ס"מ מתערובת תא"צ עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 12.5 מ"מ (1/2"), ביטומן PG 70, אחוז חלל מקסימאלי 4.3% לרבות פיזור והידוק.	מ"ר		47.00	
להעברה בתת פרק 01.51.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.40.0170	שכבה נושאת עליונה בעובי 4 ס"מ מתערובת אספלטי מסטיק אגריגט-SMA (תאמ"מ) עם אבן גס בזלתי גרגיר מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 74-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		55.00	
51.40.0180	שכבה נושאת עליונה בעובי 5 ס"מ מתערובת אספלטי מסטיק אגריגט-SMA (תאמ"מ) עם אבן גס בזלתי גרגיר מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 74-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		66.00	
51.40.0190	שכבה נושאת עליונה בעובי 4 ס"מ מתערובת אספלטי מסטיק אגריגט-SMA (תאמ"מ) עם אבן גס בזלתי גרגיר מקסימלי 9.5 מ"מ (3/8"), ביטומן PG 74-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		58.00	
51.40.0200	שכבה נושאת עליונה בעובי 5 ס"מ, תערובת שכבה נושאת עליונה בעובי 5 ס"מ, תערובת אספלטי נקבובית (תא"נ - אספלט שקט בזלתי) גודל מקסימלי 9.5/12.5 מ"מ (1/2"), (3/8") ביטומן PG 74-10 תכולת ביטומן בסיסית של 5% ותכולת סיבים של 0.3% ותכולת סיד של 1.25%, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		69.00	
51.40.0210	שכבה נושאת עליונה בעובי 4 ס"מ, תערובת אספלטי נקבובית (תא"נ - אספלט שקט בזלתי) גודל מקסימלי 9.5/12.5 מ"מ (3/8", 1/2"), ביטומן PG 74-10 תכולת ביטומן בסיסית של 5% ותכולת סיבים של 0.3% ותכולת סיד של 1.25%, לרבות פיזור והידוק	מ"ר		56.00	
51.40.0220	בטון אספלט בעובי 4 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 9.5 מ"מ (3/8"), ביטומן PG 74-10, אחוז חלל מקסימלי 4% לרבות פיזור והידוק עם פנישר צר לשבילים	מ"ר		58.00	
51.40.0230	רולקה משולשת בחתך 30/5 ס"מ מאספלט ביטומני לגישור בין אבן עלייה לרכב/תעלה בין שכבה ראשונה לשנייה, עד להשלמת העבודות.	מטר		10.00	
51.40.0240	שכבת בטון אספלט תא"צ 12.5 מ"מ לתיקונים זמניים, פיזור ידני וכבישה במכש גלילי.	טון		360.00	
51.40.0250	ריבוד שכבה נושאת עליונה מבטון אספלט בעובי משתנה, מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 12.5 מ"מ (1/2"), ביטומן PG 70-10, לרבות פיזור והידוק ע"י פנישר.	טון		420.00	
להעברה בתת פרק 01.51.40					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.40.0260	שכבת בטון אספלט תא"צ 19 מ"מ לתיקונים זמניים, פיזור ידני וכבישה במכש גלילי.	טון		350.00	
51.40.0270	ריבוד שכבה נושאת עליונה מבטון אספלט בעובי משתנה, מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק ע"י פנישר.	טון		410.00	
51.40.0280	שכבת בטון אספלט תא"צ 25 מ"מ לתיקונים זמניים, פיזור ידני וכבישה במכש גלילי.	טון		345.00	
51.40.0290	ריבוד שכבה נושאת עליונה מבטון אספלט בעובי משתנה, מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק ע"י פנישר.	טון		405.00	
51.40.0300	ביצוע בטון אספלט ברצועות צרות, השלמות ליד אבן שפה וכדומה, בעובי משתנה, מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 12.5 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק (לא תשולם תוספת בגין כמות קטנה)	טון		469.00	
51.40.0310	הפחתה בגין פיזור אספלט באופן ידני (שלא באמצעות פנישר).	מ"ר		16.00	
51.40.0320	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש (כולל דירוג גבהים, חימום מישק, וחיבור התפר)	מטר		36.00	
51.40.0330	טאטוא אספלט קיים (שלא בוצע ע"י הקבלן), לפני ריסוס מאחה.	מ"ר		4.00	
51.40.0340	רשתות פוליאסטר גיאוגריד מסוג "HATALIT C" או ש"ע, מצופות באמולסיה ביטומנית משולבות ביריעה לא ארוגה ומותקנות בין שכבות אספלט	מ"ר		29.00	
51.40.0350	יריעות איטום ביטומניות אלסטרומריות מסוג "פוליפז SP 3/250" או ש"ע, ע"ג שכבת אספלט קיימת לפני ריבוד מחדש למניעת השתקפות הסדיקה וחדירת מים לשתיית בעובי 2.8-3.2 מ"מ. היריעות עשויות מפוליאסטר עם ציפוי חול	מ"ר		44.00	
51.40.0360	יריעות איטום ביטומניות אלסטרומריות מסוג "פוליפז SP 3/250" או ש"ע, ע"ג שכבת אספלט קיימת לפני ריבוד מחדש למניעת השתקפות הסדיקה וחדירת מים לשתיית בעובי 2.8-3.2 מ"מ. היריעות עשויות מפוליאסטר עם ציפוי חול, לרבות פריימר ביטומני מסוג MS-10 בכמות של כ- 250 גר/מ"ר או ש"ע לפני הדבקת יריעות האיטום	מ"ר		47.00	

להעברה בתת פרק 01.51.40

לא א ו פ - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.40.0370	תיקוני בורות בכביש אספלט, לרבות ניסור, ניקוי, טאטוא, ריסוס ומילוי במצע ובאספלט והידוקו עם מכבש גלילי ידני.	טון		850.00	
51.40.0380	פס האטה גבשושית קשתית/טרפזי במידות לפי תוכנית ובגובה עד 10 ס"מ. העבודה כוללת: חריצה באספלט קיים וניקוי פניו, ריסוס ביטומן, שכבת בטון אספלט 1/2" על הכביש בעובי משתנה, צביעה משני צידי הפס.	מ"ר		145.00	
51.40.0390	פסי האטה מודולריים מפלסטיק, לרבות שישה מחזירי אור (שלושה בכל צד) במידות 50/45/6 ס"מ, צבע צהוב/שחור/אדום, מותקנים בכביש	מטר		397.00	
סה"כ 51.40 עבודות אספלט					
תת פרק 51.42 תוספות לעבודות אספלט					
51.42.01 המזמין לא ישלם תוספות בגין ביצוע בשטחים קטנים מהנדרש. 51.42.02 תוספת או הפעלה של סעיפי חוזה 51.42 תוגדר מראש ע"י המזמין ותאושר לפני הכנת המכרז. 51.42.03 במידה ויתברר שהקבלן ידרש לעבוד במנות קטנות. שימוש בסעיפים אלה מחייב אישור מזמין עבודה ומנהל פרויקט מראש, אישור מפקח ללא אישור מזמין לא תקף. 51.42.04 תת פרק זה בא לפצות קבלנים במקרה של ביצוע בשטחים קטנים. 51.42.05 לא יאושר ביצוע באמצעות מפזרות שאינן פניאומטיות אלקטרוניות הכוללות פלטת חימום וגנרטור עצמאי. 51.42.06 במקרים בהם חישוב משקל אספקה ביחס לשטח תיאורטי שבוצע יהיו נמוכים עד 4%, המזמין לא יקזז לקבלן מהסכום למ"ר שבוצע. 41.42.07 במידה והפער בין המשקל שסופק למשקל שהיה בין 10%-4%, יקזז המזמין ערך של 25% מערך הביצוע בנוסף להתאמת סכום התשלום לסעיף חוזה קרוב יותר. 51.42.08 במידה ועובי האספלט לא עומד בדרישות המינימום, ידרוש המזמין מהקבלן לקרצף ולרבד על חשבונו, ללא תוספת תשלום.					
להעברה בתת פרק 51.42					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	51.42.09 אם במהלך בדיקת גלילים התברר שעובי האספלט שבוצע נמוך מהנדרש (לפי מס' גלילים), המזמין יתאים את התשלום לפי עובי שבוצע בפועל.				
	51.42.10 אם במהלך בדיקת גלילים התברר שעובי האספלט גבוה מהנדרש, הנ"ל מעיד על ביצוע הכנה לקויה ולא יזכה את הקבלן בתוספת מחיר.				
51.42.0010	מקרצפת אופנית או זחלית ברוחב עד 0.5 מ' (המחיר כולל משאית לפינוי ופינוי החומר לאתר שפיכה מאושר)	י"ע		5,000.00	
51.42.0020	מקרצפת זחלית ברוחב עד 1 מ' (המחיר כולל משאית לפינוי ופינוי החומר לאתר שפיכה מאושר)	י"ע		9,500.00	
51.42.0030	מקרצפת זחלית ברוחב עד 1.5 מ' (המחיר כולל משאית לפינוי ופינוי החומר לאתר שפיכה מאושר)	י"ע		14,500	
51.42.0040	מקרצפת זחלית ברוחב עד 2 מ' (המחיר כולל משאית לפינוי ופינוי החומר לאתר שפיכה מאושר)	קומ		16,000	
51.42.0050	צוות לעבודות אספלט הכולל: צוות פנישר (אלקטרוני) קטן כולל מכבש גילי, מכבש פניאומטי, כלי מזין, מטאטא כביש, עובדים וכל הנדרש לביצוע עבודה מושלמת.	י"ע		13,800	
51.42.0060	צוות לעבודות אספלט הכולל: צוות פנישר (אלקטרוני) גדול כולל מכבש גילי, מכבש פניאומטי, כלי מזין, מטאטא כביש, עובדים וכל הנדרש לביצוע עבודה מושלמת.	י"ע		18,000	
51.42.0070	תוספת בגין צוות אספלט (פנישר קטן) לעבודות עד 300 מ"ר או 40 טון	י"ע		9,000.00	
51.42.0080	תוספת בגין צוות אספלט (פנישר קטן) לעבודות עד 500 מ"ר או 65 טון	י"ע		7,000.00	
51.42.0090	תוספת בגין צוות אספלט (פנישר קטן) לעבודות עד 800 מ"ר או 100 טון	י"ע		5,000.00	
51.42.0100	תוספת בגין צוות אספלט (פנישר גדול) לעבודות עד 500 מ"ר או 65 טון	י"ע		12,600	
51.42.0110	תוספת בגין צוות אספלט (פנישר גדול) לעבודות עד 800 מ"ר או 100 טון	י"ע		10,000	
להעברה בתת פרק 01.51.42					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
51.42.0120	תוספת בגין צוות אספלט (פינישר גדול) לעבודות עד 1100 מ"ר או 140 טון	י"ע		8,000.00	
סה"כ 51.42 תוספות לעבודות אספלט					
תת פרק 51.55 רמזורים ותמרורים מוארים					
51.55.0010	עמוד רמזור רגיל מגולוון, גובה תחתית הפנסים מעל המדרכה/אי תנועה 2.5 מ', לרבות בסיס בטון	יח'		3,100.00	
51.55.0020	עמוד רמזור מוגבה מגולוון, גובה תחתית הפנסים מעל המדרכה/אי תנועה 3.5 מ', לרבות בסיס בטון	יח'		3,500.00	
51.55.0030	עמוד רמזור רגיל מגולוון, עם הכנה לזרוע שוט באורך עד 2.5 מ', לרבות ברגים לחיזוק הזרוע ובסיס בטון	יח'		3,900.00	
51.55.0040	עמוד רמזור רגיל מגולוון, עם הכנה לזרוע שוט באורך 3 מ' עד 5.5 מ', לרבות ברגים לחיזוק הזרוע ובסיס בטון	יח'		4,200.00	
51.55.0050	מגש אביזרים מחומר פלסטי כבה מאליו לזוג פנסים מהבהבים (תמרור 707) או תמרור הוריי (306) בתא ציוד בעמוד רמזור תוצרת SOGEXI או מגלן פלסטיקה או ש"ע פס למא"זים ומא"ז דו קוטבי 6A-C, 10KA עם כיסוי כולל מהדקי לגרנד לכבלי ההזנה ופס לחיבורי הארקה קומפלט	יח'		330.00	
51.55.0060	תמרור מואר 306 (ג-7, למעבר חצייה) במידות 80/80 ס"מ תוצרת "אינטרפלקס" או ש"ע, לרבות מסגרת מפרופיל אלומיניום עובי 2 מ"מ ציפוי טבעי, שלט פרספקס (דיפיוזר מעביר אור 28%) עובי 2 מ"מ, תאורה פנימית לד רב עוצמה 12W - 2W יח' 12V 24W בעלי 50,000 ש"ע עבודה), תאורה חיצונית (תחתונה) לד רב עוצמה 40W - IP65 (בעלי 50,000 ש"ע עבודה), ספק כוח מיגון מים 100W. מותקן על זרוע או עמוד (ימדדו בנפרד) וחיבור לנקודת חשמל קיימת	יח'		2,850.00	
51.55.0070	תמרור מואר 707 (ה-8) כפול, 12" צהובים עם נורות LED לרבות אביזרי חיבור לעמוד ו/או לזרוע עדשות, מצחיות ורגליים לחיבור בשלמות, מותקן מתחת ו/או צמוד לתמרור 306 (ג-7), על אותה זרוע	קומ		2,600.00	
51.55.0080	אספקה והתקנה של זרועה שוט כפולה מפלדה טבולה באבץ חם באורך 2.5 מ' כתוספת לעמוד, התקנתה כוללת חיבורים, תוספות חיזוק ברגים ע"פ מפרט טכני של חברת IPI	יח'		1,620.00	
להעברה בתת פרק 51.55					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.55.0090	זרוע שוט באורך 3 מ'	יח'		1,950.00	
51.55.0100	זרוע שוט באורך 3.5 מ'	יח'		2,300.00	
51.55.0110	זרוע שוט באורך 4 מ'	יח'		2,500.00	
51.55.0120	זרוע שוט באורך 5 מ'	יח'		2,990.00	
51.55.0130	זרוע שוט כפולה מדגם T באורך עד 5.5 מ'	יח'		4,000.00	
51.55.0140	אספקה והתקנה של מע' סולרית ומע' טעינה עם מצברים לתמרוך 306,707 (ה-8 או ג-7). כולל מערכת אל פסק הכוללת ארון LVD לפאנל סולארי, מצבר ומטען, כולל קונסטרוקציה לפאנל סולארי.	יח'		4,980.00	
סה"כ 51.55 רמזורים ותמרורים מוארים					
תת פרק 51.60 עבודות צביעה וסימון					
51.60.0010	חצי יום צוות אנשים לסימון כבישים לרבות טנדר, עגלה חץ נגירת, כל החומרים הנדרשים לביצוע העבודה .	י"ע		1,400.00	
51.60.0011	צוות אנשים לסימון כבישים לרבות טנדר, עגלה חץ נגירת , כל החומרים הנדרשים לביצוע העבודה .	י"ע		2,200.00	
51.60.0020	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10-15 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא	מטר		3.20	
51.60.0030	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 20 ס"מ, לבן/צהוב מלא	מטר		5.00	
51.60.0040	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 30 ס"מ, לבן/צהוב מלא	מטר		5.70	
51.60.0050	צביעת מעבר חציה (811) קווים ברוחב 50 ס"מ	מ"ר		23.00	
51.60.0060	צביעת אבני שפה	מטר		4.40	
51.60.0070	צביעת חניית נכים במידות 300/560 או במידות 200/750 כולל מסגרת לבנה, מילואה כחולה וסמליל נכים	יח'		500.00	
51.60.0080	צביעת מעבר בטוח ברוחב 1.3	יח'		190.00	
להעברה בתת פרק 01.51.60					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

רן לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 51.62 תמרורים ואביזרי דרך					
	51.62.01 המחירים כוללים: אספקה, התקנה, ביטון, תיקוני ריצוף וכו' עד לקבלת עבודה מושלמת וגמורה.				
	51.62.02 עמודים יבוצעו מפרופיל עגול/מרובע צבוע בגוון ר.א.ל (צבוע באבקה). 51.62.03 עמודים יקבלו פס מחזיר אור ברוחב 15 ס"מ בגוון צהוב ממוקם בגובה 1.5 מ' מהקרקע (כלול במחיר העמוד).				
	51.62.04 המזמין רשאי להזמין גוון אחר לצביעה בתנאי שהודיע מראש.				
	51.62.05 כל העמודים יסופקו עם פקקים בראש עמוד.				
	51.62.06 הנחיות להצבת תמרור מעל פני הקרקע, כל המידות הרשומות הן לתחתית תמרור: עמוד במפרדה או מעגל תנועה- 100 ס"מ. שלטי הדרכה- 220 ס"מ. על זרוע שוט 550 ס"מ.				
51.62.0010	עמוד קוטר 3" מגולוון צבוע כולל תמרור מסוג עירוני, דרגה E.G, לרבות יסוד	יח'		375.00	
51.62.0020	תמרור אזהרה זוהר מחזיר אור מסוג עירוני, דרגה E.G, ללא עמוד	יח'		150.00	
51.62.0030	עמוד מגולוון צבוע קוטר 3" לתמרור מסוג עירוני, כולל יסוד ופקק בחלק העליון עד 3.5 מטר כולל התקנה	מטר		250.00	
51.62.0040	עמוד מגולוון צבוע קוטר 4" לתמרור מסוג עירוני, כולל יסוד ופקק בחלק העליון עד 3.5 מטר כולל התקנה	מטר		400.00	
51.62.0050	עמוד מגולוון צבוע 60/60/4 כולל תמרור מסוג עירוני, דרגה E.G, לרבות יסוד, ופס מחזיר אור ברוחב 15 ס"מ (אורך עמוד לפני התקנה 300 ס"מ).	יח'		425.00	
51.62.0060	עמוד מגולוון צבוע 60/60/4 כולל תמרור מסוג עירוני, דרגה E.G, לרבות יסוד, ופס מחזיר אור ברוחב 15 ס"מ (אורך עמוד לפני התקנה גדול מ 300 ס"מ).	יח'		620.00	
51.62.0070	עמוד מגולוון צבוע 80/80/4 כולל תמרור מסוג עירוני, דרגה E.G, לרבות יסוד, ופס מחזיר אור ברוחב 15 ס"מ (אורך עמוד לפני התקנה 300 ס"מ).	יח'		500.00	
51.62.0080	עמוד מגולוון צבוע 80/80/4 כולל תמרור מסוג עירוני, דרגה E.G, לרבות יסוד, ופס מחזיר אור ברוחב 15 ס"מ (אורך עמוד לפני התקנה גדול מ 300 ס"מ).	יח'		720.00	
להעברה בתת פרק 01.51.62					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
51.62.0090	עמוד מגולוון צבוע 60/60/4 לתמרור מסוג עירוני, כולל יסוד ופקק בחלק העליון עד 3.5 מטר כולל התקנה	מטר		460.00	
51.62.0100	העתקת תמרור העירוני, כולל העמוד	יח'		200.00	
51.62.0110	הצבה בלבד של תמרור או שלטים על עמודי פלדה שילקחו ע"י הקבלן ממחסני אגף שפ"ע, לרבות חפירה, יסוד מבטון במידות 30/30/40 ס"מ, תיקון המרצפות/אספלט סביב העמוד וניקוי האתר	יח'		62.00	
51.62.0120	הצבת תמרורים ושלטים מפירוקים	יח'		62.00	
51.62.0130	שלט לתמרור/הכוונה בצבעים זוהרים עם כיתוב לפי דרישה במידות לפי דרישה לרבות מסגרת ועמודים	מ"ר		830.00	
51.62.0140	שלט לתמרור/הכוונה בצבעים זוהרים עם כיתוב לפי דרישה במידות לפי דרישה ללא מסגרת ועמודים	מ"ר		600.00	
51.62.0150	אספקה והתקנה של מראה קמורה בקוטר 90 ס"מ, כולל עמוד 3" עם חיבור גמיש (חוליה) לכיוון המראה	יח'		1,250.00	
51.62.0160	מסמרי "עיני חתול" ממתכת בצבע לבן או צהוב	יח'		35.00	
51.62.0170	מסמרי "עיני חתול" ממתכת בצבע לבן או צהוב דו צדדים	יח'		45.00	
51.62.0180	מדבקה	יח'			
סה"כ 51.62 תמרורים ואביזרי דרך					
סה"כ 51 עבודות סלילה					
<u>פרק 57 מים ביוב וניקוז מי גשם</u>					
<u>תת פרק 57.01 הערות</u>					
הערות					
57.01.01 מחירי החפירה לשוחות בקרה או ביוב, צנרת תיעול/ביוב/מים/חשמל כוללים: פינוי החומר החפור אל אתר שפיכה מאושר, ניסור מעל תואי הצנרת ופירוק ריצוף או אספלט, פירוקים למיניהם כולל סילוק הפסולת אל מחוץ לגבולות הרשות אל אתר פסולת מאושר לרבות הובלה ותשלום אגרות במידת הצורך ו/או העברה למחסני הערייה, הכל על פי הנחיות המפקח					
להעברה בתת פרק 01.57.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה 57.01.02 פינוי ופיזור עודפים שונים בתוך ברחבי העיר יעשה ללא תוספת תשלום ולפי הנחיית מפקח בלבד. 57.01.03 על הקבלן חלה חובה במסגרת ביצוע העבודות קבלת חוות דעת של אגרונום כולל הנחיות חפירה ושמירה על עצים קיימים. חוות הדעת והנחיות שינתנו יאושרו ע"י מחלקת גנים ונוף. 57.01.04 חובה לאשר תכניות ותואי חפירה לפני ביצוע במחלקת גנים ונוף. ביצוע עבודות בסמיכות של פחות מ 2 מ' מעצים מחייבת אישור כתוב של מנהל מחלקת גנים ונוף/ פקיד יערות. 57.01.05 כל המכסים לשוחות יהיו מיצקת מלאה מונוליטית. 57.01.06 כל המכסים יקבלו סמל רשות ואפיון (מים, ביוב, חשמל, תקשורת, תיעול, השקייה וכו'). 57.01.07 מכסים במדרכות יבוצעו מסוג B125 מכסים במדרכות אבל נמצאים בדרך מעבר לרכב או רחבות כיבוי, יבוצעו מסוג D400 מכסים במסעה (כביש) יבוצעו מסוג D400				
סה"כ 57.01 הערות					
	תת פרק 57.10 אספקה והנחת קווי מים מפלדה 57.10.01 מחירי הסעיפים להחלפת ו/או הנחת קטעי צנורות מפלדה כוללים: 1. אספקת צינורות, הובלתם לאתר העבודה, פריקה, עירום ופיזור לקראת ההנחה. 2. חפירה ו/או חציבה, בכל כלי לעומק עד 2 מ'. 3. ריתוך צינורות "סגירת ראשים", תיקון עטיפה ע"י סרטים בוטיליים או חומר אחר כדוגמת הקיים על גבי הצינור : ראשי צינורות, ריתוכים, ובכל מקום בו נפגעה העטיפה מכל סיבה שהיא. 4. הנחה מעל או מתחת לצנרת תת קרקעית מכל סוג שהוא, כולל השחלת צנורות מתחת לקווים תת קרקעיים קיימים כגון: קווי מים, ניקוז, חשמל, טל"כ, טלפון, ביוב וכו'. 5. ביצוע זוויות, למדים, פיגורות או כל אלמנט אחר נדרש, ריתוכם, ביצוע הגנה מלאה כמצויין לעיל, ריתוכם ו/או הרכבתם על הקו.				
להעברה בתת פרק 57.10					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה 6. הרכבת כל האביזרים הדרושים. 7. בדיקת לחץ לקו המים לפי הוראות המפרט. 8. שטיפה וחיטוי הקווים שהונחו. 9. פרוק צינור קיים ישן, הוצאתו מהקרקע וסילוקו מהאתר בהתאם להנחיות המפקח. 10. מחיר הנחת הצינורות כולל כל העבודות הדרושות לגילוי הצנורות הישנים המיועדים לחיבור לרשת החדשה . 11. בחצרות, בגנים ובדשאים על הקבלן להחזיר את השטח למצבו הקודם על חשבונו וללא תשלום נוסף על כך . (כל העבודות כלולות במחירי היחידה) . 12. קווי המים יונחו עד לעומק 2 מ'. תשלום תוספת בשעור של 10% על כל 0.50 מ' נוספים. 13. כל חומרי עזר, כגון: ברגים, אומים, עטיפות, אטמים, פשתן, צבע שמן וכו' יספקו על ידי הקבלן ועל חשבונו. 14. חפירת התעלה תעשה בדרך כלל בכלים מכניים, אולם במקומות מוגבלים, או בכל מקום שיורה המהנדס, תיעשה החפירה בעבודת ידיים. בעבור עבודות ידיים לא ישולם בניפרד. 15. בדיקת הידוק מבוקר תעשה על חשבון הקבלן, אולם במספר שלא יעלה על בדיקה אחת בכל 100 מטר בממוצע מהכמות הכוללת לאורך התעלה (במידה והמפקח חושד באיכות ההידוק, הקבלן ידרש לבצע בדיקות נוספות על חשבונו). 16. בדיקות רדיגרפיות ע"ח הקבלן עד 10% מהיקף הריתוכים . המזמין שומר לעצמו את הזכות לבדוק את הריתוכים שנעשו ע"י הקבלן בעזרת בדיקה רדיוגרפית על חשבון הקבלן, במידה ויתברר שהריתוך אינו תקין על הקבלן תוטל בדיקת כל כמות הריתוכים שהמזמין ימצא לנכון, ועלות כל הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן. 17. עם סיום עבודות המים, באחריות הקבלן לבצע על חשבונו ניקוי וחיטוי קווי מים חדשים ישנים בכל קוטר, הקבלן לא יבצע חיבור לרשת הציבורית של קווי המים לפני קבלת אישור בגין תקינות ואיכות המים.				

להעברה בתת פרק 01.57.10

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.10.0020	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 24" ע.ד. 1/4" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		2,076.00	
57.10.0030	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 20" ע.ד. 1/4" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		1,576.00	
57.10.0040	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 16" ע.ד. 1/4" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		1,410.00	
57.10.0050	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 12" ע.ד. 3/16" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		854.00	
57.10.0060	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 10" ע.ד. 5/32" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		603.00	
57.10.0070	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 8" ע.ד. 5/32" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		477.00	
57.10.0080	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 6" ע.ד. 5/32" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		394.00	
להעברה בתת פרק 01.57.10					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.10.0090	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 4" ע.ד. 5/32" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		321.00	
57.10.0100	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 3" ע.ד. 5/32" לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף}	מטר		275.00	
57.10.0110	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר 2", ע.ד. 3.65 מ"מ.	מטר		236.00	
57.10.0120	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות מגולבנים 3" סקדיוול 40 עם עטיפה חיצונית A.P.C תלת-שכבתית בחצרות בתים, גינות ציבוריות או פרטיות, משטחי דשא, משטחים מרוצפים מכל סוג, כגון: בטון, ריצוף וכו' (כולל כל האמור לעיל בתאור העבודות להנחת/החלפת צנרת מים).	מטר		352.00	
57.10.0130	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות מגולבנים 2" סקדיוול 40 עם עטיפה חיצונית A.P.C תלת-שכבתית בחצרות בתים, גינות ציבוריות או פרטיות, משטחי דשא, משטחים מרוצפים מכל סוג, כגון: בטון, ריצוף וכו' (כולל כל האמור לעיל בתאור העבודות להנחת/החלפת צנרת מים).	מטר		278.00	
57.10.0140	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות מגולבנים 11/2" סקדיוול 40 עם עטיפה חיצונית A.P.C תלת-שכבתית בחצרות בתים, גינות ציבוריות או פרטיות, משטחי דשא, משטחים מרוצפים מכל סוג, כגון: בטון, ריצוף וכו' (כולל כל האמור לעיל בתאור העבודות להנחת/החלפת צנרת מים).	מטר		203.00	
57.10.0150	אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות מגולבנים 1" סקדיוול 40 עם עטיפה חיצונית A.P.C תלת-שכבתית בחצרות בתים, גינות ציבוריות או פרטיות, משטחי דשא, משטחים מרוצפים מכל סוג, כגון: בטון, ריצוף וכו' (כולל כל האמור לעיל בתאור העבודות להנחת/החלפת צנרת מים).	מטר		178.00	

להעברה בתת פרק 01.57.10

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.10.0160	סעיפים 57.1.080 ועד 57.1.100 הנ"ל, מתייחסים לביצוע צנרת שתהיה אך ורק אחרי מדי מים .	מטר			
57.10.0170	הנחת צינור מים זמני מפוליאתילן בקוטר 90 מ"מ (PN-10) תלוי על עמודים זמניים באתר ועשיית חיבורים זמניים לצרכנים. הצינור והאביזרים הדרושים יסופקו על ידי הקבלן. העבודה תכלול: הובלת הצינור והאביזרים לשטח באחריות הקבלן, עשיית התחברות למקור מים כפי שייקבע ע"י המפקח באתר, פיזור הצינור לכל אורך התוואי או בקטעים, תליית הקו על עמודים זמניים, הרכבת אביזרים, הנחת קטע צינור גמיש עד לחיבור הצרכן (מד המים), הזרמת מים לכל הצרכנים אשר בקטעים בהם מתבצעות עבודות החלפת קווי המים ועשיית כל העבודות הדרושות להמשך אספקת מים תקינה וסדירה לצרכנים, עם סיום החלפת קווי המים והשלמת כל העבודות על הקבלן לפרק את הצינורות והאביזרים ולפנותם מהשטח או להשתמש בהם בקטע הבא.	מטר		141.00	
57.10.0180	צילום צנרת מים במצלמת טלויזיה לפי דרישות המפרט. הערה : ביצוע הצילום לפי הוראה בכתב מהמפקח באתר.	מטר		9.00	
	חבור קו מים חדש עם קו מים קיים מכל קוטר ומכל סוג שהוא. העבודה כוללת : הספקת צינורות והאביזרים הדרושים, הפסקת זרימת מים וניקוזם, חפירה וגילוי צנרת קיימת, תיקון ופירוק קטע צינור, ריתוך ועשיית כל יתר העבודות הדרושות. חיבור בין צינורות יעשה בריתוך. חיבור בין צינור ואיבזר יעשה באמצעות אוגן - אוגן לחיבור כלול במחיר היחידה .				
57.10.0200	כנ"ל, קו מים חדש "24? עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר .	יח'		8,880.00	
57.10.0210	כנ"ל, קו מים חדש "16? עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר .	יח'		6,549.00	
57.10.0220	כנ"ל, קו מים חדש "12? עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר .	יח'		4,551.00	
57.10.0230	כנ"ל, קו מים חדש "10? עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר .	יח'		3,663.00	
57.10.0240	כנ"ל, קו מים חדש "8? עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר .	יח'		2,664.00	
להעברה בתת פרק 01.57.10					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

רן לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.11 אספקה והנחה של קווי מים פלסטיים					
57.11.0010	צינורות פוליאיתילן קוטר 63 מ"מ, מסוג 100-PE "מריפלקס", 17-SDR דרג 10 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		136.00	
57.11.0020	צינורות פוליאיתילן קוטר 75 מ"מ, מסוג 100-PE "מריפלקס", 17-SDR דרג 10 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		160.00	
57.11.0030	צינורות פוליאיתילן קוטר 90 מ"מ, מסוג 100-PE "מריפלקס", 17-SDR דרג 10 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		186.00	
57.11.0040	צינורות פוליאיתילן קוטר 110 מ"מ, מסוג 100-PE "מריפלקס", 17-SDR דרג 10 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		220.00	
57.11.0050	צינורות פוליאיתילן קוטר 160 מ"מ, מסוג 100-PE "מריפלקס", 17-SDR דרג 10 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		285.00	
57.11.0060	צינורות פוליאיתילן קוטר 200 מ"מ, מסוג 100-PE "מריפלקס", 17-SDR דרג 10 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		376.00	
57.11.0070	צינורות פוליאיתילן קוטר 225 מ"מ, מסוג 100-PE "מריפלקס", 17-SDR דרג 10 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		447.00	
57.11.0080	צינורות פוליאיתילן קוטר 63 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		156.00	
57.11.0090	צינורות פוליאיתילן קוטר 75 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		181.00	
להעברה בתת פרק 57.11.01					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.11.0100	צינורות פוליאיתילן קוטר 90 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		212.00	
57.11.0110	צינורות פוליאיתילן קוטר 110 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		243.00	
57.11.0120	צינורות פוליאיתילן קוטר 160 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		352.00	
57.11.0130	צינורות פוליאיתילן קוטר 200 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		480.00	
57.11.0140	צינורות פוליאיתילן קוטר 225 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		575.00	
57.11.0150	צינורות פוליאיתילן קוטר 250 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		727.00	
57.11.0160	צינורות פוליאיתילן קוטר 315 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		895.00	
57.11.0170	צינורות פוליאיתילן קוטר 355 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,173.00	
57.11.0180	צינורות פוליאיתילן קוטר 400 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,447.00	
להעברה בתת פרק 01.57.11					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.11.0190	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 40 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לרבות ספחים ומחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.5 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		208.00	
57.11.0200	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 50 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לרבות ספחים ומחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.5 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		239.00	
57.11.0210	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 63 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.5 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		257.00	
57.11.0220	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 75 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		300.00	
57.11.0230	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 90 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		471.00	
57.11.0240	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 110 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		872.00	
57.11.0250	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 160 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,162.00	
57.11.0260	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 200 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,237.00	
57.11.0270	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 225 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,643.00	
להעברה בתת פרק 01.57.11					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.11.0280	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 250 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,784.00	
57.11.0290	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 355 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,518.00	
57.11.0300	צינורות פוליאיתילן מצולב קוטר 400 מ"מ, דוגמת "פקסגול" דרג 24 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,816.00	
	אספקה והתקנה של ספחים לצינורות פוליאיתילן מסוג "מריפלקס" או "פקסגול"				
57.11.0320	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פוליאיתילן מסוג PE-100 "מריפלקס" או "פקסגול", קוטר 75 מ"מ	יח'		200.00	
57.11.0330	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פוליאיתילן מסוג PE-100 "מריפלקס" או "פקסגול", קוטר 90 מ"מ	יח'		255.00	
57.11.0340	אספקה והתקנה של מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פוליאיתילן מסוג PE-100 "מריפלקס" או "פקסגול", קוטר 110 מ"מ	יח'		269.00	
57.11.0350	אספקה והתקנה של מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פוליאיתילן מסוג PE-100 "מריפלקס" או "פקסגול", קוטר 160 מ"מ	יח'		440.00	
57.11.0360	אספקה והתקנה של מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פוליאיתילן מסוג PE-100 "מריפלקס" או "פקסגול", קוטר 200 מ"מ	יח'		600.00	
57.11.0370	אספקה והתקנה של מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פוליאיתילן מסוג PE-100 "מריפלקס" או "פקסגול", קוטר 225 מ"מ	יח'		905.00	
להעברה בתת פרק 01.57.11					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.11.0380	אספקה והתקנה של מעברים, מתאמים בין סוגי צינורות שונים וכד' לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול", קוטר 250 מ"מ	יח'		1,190.00	
57.11.0390	אספקה והתקנה של זווית 90 או 45 מעלות לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 110 מ"מ	יח'		430.00	
57.11.0400	אספקה והתקנה של זווית 90 או 45 מעלות לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 160 מ"מ	יח'		890.00	
57.11.0410	אספקה והתקנה של זווית 90 או 45 מעלות לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 200 מ"מ	יח'		1,610.00	
57.11.0420	אספקה והתקנה של זווית 90 או 45 מעלות לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 225 מ"מ	יח'		1,800.00	
57.11.0430	אספקה והתקנה של זווית 90 או 45 מעלות לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 250 מ"מ	יח'		2,000.00	
57.11.0440	אספקה והתקנה של הסתעפות או הסתעפות מעבר (כולל מצמד/מופה חשמלית) לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 110 מ"מ	יח'		610.00	
57.11.0450	אספקה והתקנה של הסתעפות או הסתעפות מעבר (כולל מצמד/מופה חשמלית) לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 160 מ"מ	יח'		1,150.00	
57.11.0460	אספקה והתקנה של הסתעפות או הסתעפות מעבר (כולל מצמד/מופה חשמלית) לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 200 מ"מ	יח'		2,150.00	
57.11.0470	אספקה והתקנה של הסתעפות או הסתעפות מעבר (כולל מצמד/מופה חשמלית) לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 225 מ"מ	יח'		2,500.00	
57.11.0480	אספקה והתקנה של הסתעפות או הסתעפות מעבר (כולל מצמד/מופה חשמלית) לצינורות פוליאתילן מסוג PE-100 "מריפלוקס" או "פקסגול" או ש"ע, דרג 16, קוטר 250 מ"מ	יח'		3,500.00	
סה"כ 57.11 אספקה והנחה של קווי מים פלסטיים					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.14 מגופים					
מגופים					
57.14.0010	אספקה, הובלה והתקנת מגוף פרפר בקוטר "PN-16 24", תוצרת חברת "רפאל" או ש"ע בטיב מאושר, עם ציפוי אמיל פנים וחוש, לרבות כל האביזרים הדרושים כגון: אוגנים נגדיים, מחבר לאוגן, אטם וברגי חיזוק וכו', לרבות הרכבה לקבלת התקנת מגוף מושלמת .	יח'		28,013	
57.14.0020	אספקה, הובלה והתקנת מגוף טריז בקוטר "PN-16 20", דוגמת TRS של "רפאל" או ש"ע בטיב מאושר, עם ציפוי אמיל פנים וחוש, לרבות כל האביזרים הדרושים כגון: אוגנים נגדיים, מחבר לאוגן, אטם וברגי חיזוק וכו', לרבות הרכבה לקבלת התקנת מגוף מושלמת .	יח'		26,869	
57.14.0030	כנ"ל למגוף בקוטר PN-16 16".	יח'		19,184	
57.14.0040	כנ"ל למגוף בקוטר PN-16 12"	יח'		13,189	
57.14.0050	כנ"ל למגוף בקוטר PN-16 10"	יח'		10,846	
57.14.0060	כנ"ל למגוף בקוטר PN-16 8"	יח'		6,431.00	
57.14.0070	כנ"ל למגוף בקוטר PN-16 6"	יח'		5,287.00	
57.14.0080	כנ"ל למגוף בקוטר PN-16 4"	יח'		4,469.00	
57.14.0090	כנ"ל למגוף בקוטר PN-16 3"	יח'		3,161.00	
57.14.0100	כנ"ל למגוף מתוברג אלכסוני בקוטר 2"	יח'		1,308.00	
57.14.0110	אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "1/2, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים .	יח'		155.00	
57.14.0120	אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "3/4, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים .	יח'		178.00	
57.14.0130	אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "1, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים .	יח'		213.00	
57.14.0140	אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "1.5, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים .	יח'		294.00	
להעברה בתת פרק 01.57.14					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.14.0150	אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "2, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים .	יח'		410.00	
57.14.0160	אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "3, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים .	יח'		800.00	
57.14.0170	ברז כדורי קוטר "1/2 (בהברגה) כדוגמת "שגיב" או ש"ע	יח'		129.00	
57.14.0180	ברז כדורי קוטר "3/4 (בהברגה) כדוגמת "שגיב" או ש"ע	יח'		144.00	
57.14.0190	ברז כדורי קוטר "1 (בהברגה) כדוגמת "שגיב" או ש"ע	יח'		184.00	
57.14.0200	ברז כדורי קוטר "11/4 (בהברגה) כדוגמת "שגיב" או ש"ע	יח'		244.00	
57.14.0210	ברז כדורי קוטר "11/2 (בהברגה) כדוגמת "שגיב" או ש"ע	יח'		301.00	
57.14.0220	ברז כדורי קוטר "2 (בהברגה) כדוגמת "שגיב" או ש"ע	יח'		386.00	
57.14.0230	ברז כדורי קוטר "3 (בהברגה) כדוגמת "שגיב" או ש"ע	יח'		520.00	
57.14.0240	תוספת להתקנת מגוף "24"-16" על קו מים קיים, לרבות ביצוע כל הפעולות המכינות הנדרשות (הפסקת מים, תיאום עם העירייה, תיאום עם התאגיד וכו')	יח'		3,096.00	
57.14.0250	תוספת להתקנת מגוף "12"-10" על קו מים קיים, לרבות ביצוע כל הפעולות המכינות הנדרשות (הפסקת מים, תיאום עם העירייה, תיאום עם התאגיד וכו')	יח'		1,722.00	
57.14.0260	תוספת להתקנת מגוף "8"-6" על קו מים קיים, לרבות ביצוע כל הפעולות המכינות הנדרשות (הפסקת מים, תיאום עם העירייה, תיאום עם התאגיד וכו')	יח'		1,112.00	
57.14.0270	תוספת להתקנת מגוף "4"-3" על קו מים קיים, לרבות ביצוע כל הפעולות המכינות הנדרשות (הפסקת מים, תיאום עם העירייה, תיאום עם התאגיד וכו')	יח'		927.00	
57.14.0280	תוספת עבור התקנה עילית של מגוף בקוטר "12, בגובה עד 60 ס"מ מפני הכביש או המדרכה, כולל אספקת והרכבת 4-6 קשתות (פלדה, ע"ד בהתאם לצינור), מחבר לאוגן והכנה לנקודת אוויר בקוטר "2 בהתאם לפרטים, הכל עד לקבלת פרט מושלם .	יח'		9,919.00	
57.14.0290	כנ"ל עבור מגוף בקוטר "10	יח'		7,586.00	
להעברה בתת פרק 01.57.14					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.14.0300	כנ"ל עבור מגוף בקוטר "8, אולם הכנה לנקודת אוויר בקוטר "1.5 .	יח'		5,254.00	
57.14.0310	כנ"ל עבור מגוף בקוטר "6, אולם הכנה לנקודת אוויר בקוטר "1.5 .	יח'		3,510.00	
57.14.0320	כנ"ל עבור מגוף בקוטר "4 אולם הכנה לנקודת אוויר בקוטר "1 .	יח'		2,180.00	
57.14.0330	כנ"ל עבור מגוף בקוטר "3 אולם הכנה לנקודת אוויר בקוטר "1 .	יח'		1,799.00	
	תאים - שוחות למגופים				
	אספקה, הובלה, והרכבת תאי בטון למגופים מחוליות טרומיות כולל: חפירה, פילוס תחתית החפירה והידוקה, התקנה וכסוי סופי עד לעומק של 1.50 מ', כולל: הרכבת והתקנת המכסים והתקורות וביטונם, אספקת והנחת חצץ בתחתית (10 ס"מ) עשיית חגורת בטון, חפירה, מילוי מהודק וסילוק עודפי חומרים. החוליות יהיו לפי ת"י 489. מכסים (עם סמל המזמין) מכסה לעומס בינוני, מיצקת ברזל (לעומס 12.5 טון) תוצרת מנשה ברוך או ש"ע. המכסה יהיה עם סימן "מים", לוגו וכיתוב שם התאגיד. המכסה יהיה מיצקת מלאה אחת ללא נעילת ברגים וללא סמלים מודבקים/מורכבים בבטון או בברגים .				
57.14.0360	כנ"ל, תא בקוטר 150 עם מכסה 60	יח'		5,341.00	
57.14.0370	כנ"ל, תא בקוטר 125 עם מכסה 60	יח'		3,815.00	
57.14.0380	כנ"ל, תא בקוטר 100 עם מכסה 50	קומ		3,270.00	
57.14.0390	כנ"ל, תא בקוטר 80 עם מכסה 50	קומ		2,747.00	
57.14.0400	כנ"ל, תא בקוטר 60 עם מכסה 50	קומ		1,831.00	
57.14.0410	כנ"ל, תא בקוטר 50 עם מכסה 40	יח'		1,254.00	
57.14.0420	כנ"ל, תא בקוטר 40 עם מכסה 30	יח'		872.00	
57.14.0430	תוספת עבור מכסה יצקת ברזל (לעומס 40 טון) תוצרת "מנשה ברוך" או ש"ע בטיב, בקוטר 60 ס"מ.	יח'		589.00	
להעברה בתת פרק 01.57.14					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	הערה לסעיף התקנת תאים למגופים: מעל עומק של 1.50 מ' יקבל הקבלן תוספת של 10% על כל 0.50 מ' נוספים.				
	הידרנטים - ברזי שריפה				
57.14.0460	אספקה, הובלה והתקנת ברז שריפה 3" (הידרנט). העבודה כוללת: חפירה, עשיית פתח בצנור ראשי, ריתוך הסתעפות חרושתית "T", קשת פלדה 4" אוגנים וצנור פלדה 4" באורך של עד 4 מ', הרכבת הברז, כובע מגן ומצמד שטורץ, תיקון העטיפה בחלקו של הצנור אשר בתוך הקרקע, קילוף העטיפה מעל הזקוף הבולט על פני הקרקע וצביעתו ב- 2 שכבות צבע שמן בגוון המקובל בעיר, כסוי סופי והרחקת עודפי חומר.	קומ		2,790.00	
57.14.0470	כנ"ל, אולם ברז שריפה כפול 2X3"	יח'		3,793.00	
57.14.0480	תוספת עבור אספקה והתקנת מתקן שבירה בקוטר 4" .	יח'		937.00	
57.14.0490	אספקה, הובלה והתקנת מחבר שטורץ ושטורץ סגר על הידרנט קיים, כולל מפתח .	יח'		600.00	
	נקודות אוויר				
57.14.0510	עשיית נקודת אוויר 3" על גמל מים קיים/חדש הנמדד בנפרד, העבודה כוללת: אספקת שסתום אוויר וכל האביזרים הדרושים, הרכבת נפלים, זוויות, ברז 3" ושסתום אוויר 3", צביעת ריתוכים בשלוש שכבות, צביעת כל האביזרים הנ"ל ע"י 2 שכבות צבע שמן (בגוון לפי המקובל בישוב) . שסתום האוויר יהי מסוג D-050, דוגמת תוצרת א.ר.י. .	יח'		2,943.00	
57.14.0520	כנ"ל, אולם נקודת אוויר בקוטר 2" + ברז כדורי	יח'		1,690.00	
	נקודת ניקוז				
	עשיית נקודת ניקוז כוללת : עשיית פתח בצנור ראשי, ריתוך אביזר חרושתי "T", הרכבת ניפל, מגוף 3" ופקק, תיקון העטיפה סביב לריתוך ובדיקת תקינות הפעלה.				
57.14.0550	אספקה והתקנת נקודת ניקוז 3" בתא נפרד, כולל אספקת והרכבת אביזר "T" חרושתי מקו המים ליציאת 3", אוגן 3", מגוף טריז 3" . (לא כולל התא)	יח'		3,488.00	

להעברה בתת פרק 01.57.14

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.14.0560	אספקה והתקנת נקודת ניקוז "2 בתא נפרד כולל אספקת אביזרים (לא כולל התא)	יח'		1,526.00	
סה"כ 57.14 מגופים					
תת פרק 57.16 עבודות שונות בקווי המים					
	מז"חים				
57.16.0010	אספקה, הובלה והתקנה של מז"ח מאוגן בקוטר "4 כולל אוגנים. תוצרת חברת א.ר.י או ש"ע מאושר. ההתקנה תהיה ע"י מתקין מוסמך.	יח'		7,880.00	
57.16.0020	כנ"ל, אולם בקוטר "3 .	יח'		6,060.00	
57.16.0030	כנ"ל, אולם בקוטר "2 .	יח'		3,250.00	
57.16.0040	כנ"ל, אולם בקוטר "1.5 .	יח'		2,680.00	
57.16.0050	כנ"ל, אולם בקוטר "1 .	יח'		1,850.00	
	שסתומים אל-חוזרים				
57.16.0060	אספקה, הובלה והתקנה של שסתום אל-חוזר דוגמת תוצרת א.ר.י. עם פתח עליון, ציר בולט ומשקולת, בקוטר "12 כולל ריתוך אוגנים .	יח'		25,150	
57.16.0070	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "10 .	יח'		19,920	
57.16.0080	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "8 .	יח'		13,600	
57.16.0090	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "6 .	יח'		8,910.00	
57.16.0100	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "4 .	יח'		5,920.00	
57.16.0110	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "3 .	יח'		4,310.00	
57.16.0120	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "2 .	יח'		1,770.00	
57.16.0130	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "1.5 .	יח'		1,180.00	
57.16.0140	כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "1 .	יח'		965.00	
	מלכודת אבנים - מסנן קו				
להעברה בתת פרק 57.16					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.16.0150	אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר 12" כולל אוגנים	יח'		11,500	
57.16.0160	אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר 10" כולל אוגנים	יח'		7,050.00	
57.16.0170	אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר 8" כולל אוגנים .	יח'		5,370.00	
57.16.0180	אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר 6" כולל אוגנים .	יח'		2,030.00	
57.16.0190	אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר 4" כולל אוגנים .	יח'		1,160.00	
57.16.0200	אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר 3" כולל אוגנים .	יח'		950.00	
57.16.0210	אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר 2" כולל אוגנים .	יח'		1,600.00	
חבקים הידראוליים לצנרת אסבסט צמנט					
57.16.0220	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר 12" לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות .	יח'		2,680.00	
57.16.0230	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר 10" לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות .	יח'		2,250.00	
57.16.0240	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר 8" לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות .	יח'		2,000.00	
57.16.0250	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר 6" לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות .	יח'		1,650.00	
57.16.0260	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר 4" לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות .	יח'		1,300.00	
57.16.0270	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר 3" לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות .	יח'		1,020.00	
מעבר קוטר קראוס					

להעברה בתת פרק 01.57.16

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.16.0280	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר 10" .	יח'		2,600.00	
57.16.0290	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר 8" .	יח'		2,350.00	
57.16.0300	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר 6" .	יח'		2,000.00	
57.16.0310	אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר 4" .	יח'		1,600.00	
	למדים				
57.16.0320	סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר 2" מצינור מגולוון עטוף 3 שכבות שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים .	יח'		1,100.00	
57.16.0330	סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר 3" מצינור פלדה עם עטיפת "טריו" שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים .	יח'		1,650.00	
57.16.0340	סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר 4" מצינור פלדה עם עטיפת "טריו" שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים .	יח'		2,060.00	
57.16.0350	סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר 6" מצינור פלדה עם עטיפת "טריו" שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים .	יח'		3,050.00	
57.16.0400	פירוק תא ביקורת למים או לביוב בקוטר 110-125 ס"מ .	יח'		465.00	
57.16.0410	פירוק הידרנט קיים לרבות סגירה באוגן ואוגן עיוור .	יח'		1,030.00	
להעברה בתת פרק 01.57.16					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.16.0420	פירוק צינור מים עד קוטר 4"	מטר		35.00	
57.16.0430	פירוק צינור מים בקוטר 6-8"	מטר		59.00	
57.16.0440	פירוק צינור מים בקוטר 10-12"	מטר		59.00	
57.16.0450	פירוק צינור מים בקוטר מעל 12"	מטר		59.00	
57.16.0460	פירוק מגוף קיים בכל קוטר .	יח'		350.00	
סה"כ 57.16 עבודות שונות בקווי המים					
תת פרק 57.17 חיבורי בתים					
חיבורי בתים					
57.17.0020	חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר 3/4", כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י תאגיד המים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זוויות, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב- TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו.	קומ		1,635.00	
57.17.0030	חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר 1", כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י תאגיד המים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זוויות, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב- TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו.	קומ		1,918.00	
57.17.0040	חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר 1.5", כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י תאגיד המים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זוויות, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב- TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו.	קומ		2,289.00	
להעברה בתת פרק 57.17					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.17.0050	חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "2, כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י תאגיד המים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב- TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו.	קומ		2,692.00	
57.17.0060	חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "2, כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י תאגיד המים), 2 מגופים טריז, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב- TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו.	קומ		4,316.00	
57.17.0070	חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "3, כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י תאגיד המים), 2 מגופים טריז, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב- TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו.	קומ		5,723.00	
57.17.0080	חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "4, כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י תאגיד המים), 2 מגופים טריז, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב- TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו.	קומ		7,957.00	

להעברה בתת פרק 01.57.17

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.17.0090	הכנה לחיבור מים ביתי בודד- צינור בקוטר "3, כולל התחברות לקו אספקה ראשי באורך עד 3.0 מ' עטוף ב- TRIO או ש"ע, אספקת והרכבת כל האביזרים הדרושים, כגון: ניפלים, צנורות, מופות, קשתות, מעברים וכו' וגמר במגוף טריז על הרגל, התקנת מד מים. העבודה כוללת חפירה, כסוי וסילוק עודפים ומעבר/חציבת גדר קיימת וסגירת הפתח.	יח'		3,270.00	
57.17.0100	הכנה לחיבור מים ביתי בודד- צינור בקוטר "4, כולל התחברות לקו אספקה ראשי באורך עד 3.0 מ' עטוף ב- TRIO או ש"ע, אספקת והרכבת כל האביזרים הדרושים, כגון: ניפלים, צנורות, מופות, קשתות, מעברים וכו' וגמר במגוף טריז על הרגל, התקנת מד מים. העבודה כוללת חפירה, כסוי וסילוק עודפים ומעבר/חציבת גדר קיימת וסגירת הפתח.	יח'		4,088.00	
57.17.0110	תוספת מחיר להנ"ל עבור חיבור ענף נוסף בקוטר "1 .	יח'		1,052.00	
57.17.0120	תוספת מחיר להנ"ל עבור חיבור ענף נוסף בקוטר "1.5 .	יח'		1,254.00	
57.17.0130	תוספת מחיר להנ"ל עבור חיבור ענף נוסף בקוטר "2 עם ברזים אלכסוניים.	יח'		1,526.00	
57.17.0140	תוספת מחיר להנ"ל עבור חיבור ענף נוסף בקוטר "2 עם מגופי טריז	יח'		2,562.00	
57.17.0150	עבודות שונות בצנרת מים פרטית, עקב העתקת מערכת מדידה קיימת למקום אחר, כמו : חיבורים בצנרת בנקודת ניתוק של מד המים, כולל כל אביזרים הנדרשים וכל העבודות הנוספות להשגת הרשת הפרטית. בקוטר עד 2"	קומ		294.00	
57.17.0160	עבודות שונות בצנרת מים פרטית, עקב העתקת מערכת מדידה קיימת למקום אחר, כמו : חיבורים בצנרת בנקודת ניתוק של מד המים, כולל כל אביזרים הנדרשים וכל העבודות הנוספות להשגת הרשת הפרטית. בקוטר מעל 2"	קומ		409.00	
57.17.0170	אספקת והתקנת גשר הארקה (כבל) כולל ספחים ומחברים הנדרשים	יח'		31.00	
להעברה בתת פרק 01.57.17					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
57.17.0180	תוספת עבור פריצת גדר בנויה מכל סוג שהוא (בלוקים, אבן בטון וכו') לצורך בצוע חבור מים, והחזרת המצב לקדמותו - עבודה זו תהיה בהוראת המפקח ושירשם ביומן העבודה.	יח'		256.00	
סה"כ 57.17 חיבורי בתים					
תת פרק 57.30 אספקה והנחת קווי ביוב PVC					
57.30.0010	אספקה, הובלה, פיזור והנחה של קווי ביוב פ.י.ו.י. סי. קשיח "עבה לביוב SN-8", לרבות החפירה ו/או החציבה הדרושים, מצע ועטיפת חול, כיסוי מהודק, סילוק עודפי אדמה חפורה וכן הנדרש בהתאם לתוכניות ומפרטים. צינורות בקוטר 110 מ"מ בכל עומק שידרש.	מטר		150.00	
57.30.0020	אספקה, הובלה, פיזור והנחה של קווי ביוב פ.י.ו.י. סי. קשיח "עבה לביוב SN-8", לרבות החפירה ו/או החציבה הדרושים, מצע ועטיפת חול, כיסוי מהודק, סילוק עודפי אדמה חפורה וכן הנדרש בהתאם לתוכניות ומפרטים. צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק עד 1.25 מ'	מטר		165.00	
57.30.0030	כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' עד 1.75 מ'	מטר		175.00	
57.30.0040	כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		190.00	
57.30.0050	כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		210.00	
57.30.0060	כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		230.00	
57.30.0070	כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		260.00	
57.30.0080	כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		295.00	
57.30.0090	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		385.00	
57.30.0100	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		435.00	
להעברה בתת פרק 01.57.30					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.30.0110	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		495.00	
57.30.0120	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף .	מטר		60.00	
57.30.0130	כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק עד 1.25 מ'	מטר		200.00	
57.30.0140	כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' עד 1.75 מ'	מטר		210.00	
57.30.0150	כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		225.00	
57.30.0160	כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		245.00	
57.30.0170	כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		265.00	
57.30.0180	כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		295.00	
57.30.0190	כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		330.00	
57.30.0200	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		465.00	
57.30.0210	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		515.00	
57.30.0220	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		575.00	
57.30.0230	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף .	מטר		60.00	
57.30.0240	כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק עד 1.25 מ'	מטר		270.00	
57.30.0250	כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' עד 1.75 מ'.	מטר		280.00	
להעברה בתת פרק 01.57.30					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד:050-4981001 משרד:03-9384821 פקס:03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.30.0260	כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		295.00	
57.30.0270	כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		313.00	
57.30.0280	כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		335.00	
57.30.0290	כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		365.00	
57.30.0300	כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		400.00	
57.30.0310	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		545.00	
57.30.0320	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		595.00	
57.30.0330	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		655.00	
57.30.0340	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף.	מטר		60.00	
57.30.0350	כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק עד 1.75 מ'	מטר		385.00	
57.30.0360	כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		400.00	
57.30.0370	כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		420.00	
57.30.0380	כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		440.00	
57.30.0390	כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		470.00	
57.30.0400	כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		505.00	
להעברה בתת פרק 01.57.30					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.30.0410	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		665.00	
57.30.0420	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		715.00	
57.30.0430	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		780.00	
57.30.0440	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף.	מטר		65.00	
57.30.0450	כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק עד 1.75 מ'	מטר		460.00	
57.30.0460	כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		475.00	
57.30.0470	כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		495.00	
57.30.0480	כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		515.00	
57.30.0490	כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		545.00	
57.30.0500	כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		580.00	
57.30.0510	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		550.00	
57.30.0520	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		620.00	
57.30.0530	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		695.00	
57.30.0540	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף.	מטר		65.00	
57.30.0550	כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		595.00	
להעברה בתת פרק 01.57.30					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.30.0560	כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		615.00	
57.30.0570	כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		645.00	
57.30.0580	כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		675.00	
57.30.0590	כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		710.00	
57.30.0600	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		645.00	
57.30.0610	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		680.00	
57.30.0620	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		730.00	
57.30.0630	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף .	מטר		75.00	
57.30.0640	כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		820.00	
57.30.0650	כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		840.00	
57.30.0660	כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		870.00	
57.30.0670	כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		910.00	
57.30.0680	כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		960.00	
57.30.0690	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		810.00	
57.30.0700	כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		835.00	
להעברה בתת פרק 01.57.30					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.30.0710	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		860.00	
57.30.0720	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף .	מטר		75.00	
57.30.0730	כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ'	מטר		960.00	
57.30.0740	כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ'	מטר		980.00	
57.30.0750	כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ'	מטר		1,010.00	
57.30.0760	כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ'	מטר		1,050.00	
57.30.0770	כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ'	מטר		1,100.00	
57.30.0780	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ'	מטר		935.00	
57.30.0790	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ'	מטר		960.00	
57.30.0800	כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ'	מטר		985.00	
57.30.0810	תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף .	מטר		80.00	
57.30.0820	כניסה למגרש לביצוע חיבור ביוב. העבודה כוללת חדירה מתחת לקיר בטון ו/או גדר חיה וכו', פתיחת החצר והחזרת המצב לקדמתו.	יח'		450.00	
57.30.0830	שטיפה והכנה לצילום, וצילום צנרת ביוב במצלמת טלויזיה לפי דרישות המפרט . הערה: בצוע הצילום לפי הוראה בכתב מאת המפקח באתר .	מטר		35.00	
57.30.0840	עטיפת בטון סביב צינורות, לקוטרים 160-250 מ"מ .	מטר		150.00	
להעברה בתת פרק 01.57.30					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.30.0850	עטיפת בטון סביב צינורות, לקוטרים 315-450 מ"מ .	מטר		300.00	
57.30.0860	עטיפת בטון סביב צינורות, לקוטרים מ- 500 מ"מ .	מטר		450.00	
57.30.0870	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 8"-6" לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות.	קומ		2,250.00	
57.30.0880	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 12"-10" לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות.	קומ		3,750.00	
57.30.0890	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 14"-16" לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות.	קומ		1,720.00	
57.30.0900	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 18"-20" לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות.	קומ		4,710.00	
57.30.0910	פירוק קו ביוב	מטר		50.00	
סה"כ 57.30 אספקה והנחת קווי ביוב PVC					
תת פרק 57.32 אספקה והנחת קווי ביוב פוליאתילן					
57.32.0010	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק עד 5.12 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		210.00	
57.32.0020	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 6.12 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		220.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0030	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		235.00	
57.32.0040	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		255.00	
57.32.0050	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		275.00	
57.32.0060	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		305.00	
57.32.0070	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		370.00	
57.32.0080	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		420.00	
57.32.0090	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		470.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0100	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק עד 5.12 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		340.00	
57.32.0110	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.12 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		350.00	
57.32.0120	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		365.00	
57.32.0130	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		385.00	
57.32.0140	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		405.00	
57.32.0150	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		435.00	
57.32.0160	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		470.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0170	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		510.00	
57.32.0180	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		555.00	
57.32.0190	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק עד 5.12 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		470.00	
57.32.0200	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.12 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		480.00	
57.32.0210	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		495.00	
57.32.0220	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		515.00	
57.32.0230	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		535.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0240	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		565.00	
57.32.0250	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		600.00	
57.32.0260	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		640.00	
57.32.0270	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		685.00	
57.32.0280	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק עד 5.12 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		550.00	
57.32.0290	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.12 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		560.00	
57.32.0300	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		575.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0310	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		595.00	
57.32.0320	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		615.00	
57.32.0330	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		645.00	
57.32.0340	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		680.00	
57.32.0350	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		720.00	
57.32.0360	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		765.00	
57.32.0370	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		695.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0380	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		715.00	
57.32.0390	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		735.00	
57.32.0400	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		765.00	
57.32.0410	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		800.00	
57.32.0420	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		840.00	
57.32.0430	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		885.00	
57.32.0440	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		935.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0450	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		845.00	
57.32.0460	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		865.00	
57.32.0470	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		885.00	
57.32.0480	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		915.00	
57.32.0490	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		950.00	
57.32.0500	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		990.00	
57.32.0510	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		1,035.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0520	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,085.00	
57.32.0530	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,030.00	
57.32.0540	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,050.00	
57.32.0550	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,070.00	
57.32.0560	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,100.00	
57.32.0570	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,135.00	
57.32.0580	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,175.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0590	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,220.00	
57.32.0600	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,270.00	
57.32.0610	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,220.00	
57.32.0620	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,240.00	
57.32.0630	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,270.00	
57.32.0640	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,300.00	
57.32.0650	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,335.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0660	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,375.00	
57.32.0670	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,420.00	
57.32.0680	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,470.00	
57.32.0690	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,460.00	
57.32.0700	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,480.00	
57.32.0710	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,510.00	
57.32.0720	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,540.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0730	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,570.00	
57.32.0740	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,615.00	
57.32.0750	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,660.00	
57.32.0760	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,715.00	
57.32.0770	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,780.00	
57.32.0780	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,800.00	
57.32.0790	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,820.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0800	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,850.00	
57.32.0810	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,890.00	
57.32.0820	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		1,940.00	
57.32.0830	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,000.00	
57.32.0840	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,070.00	
57.32.0850	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,150.00	
57.32.0860	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,170.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.32.0870	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,200.00	
57.32.0880	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,230.00	
57.32.0890	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,280.00	
57.32.0900	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,340.00	
57.32.0910	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,410.00	
57.32.0920	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,495.00	
57.32.0930	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,810.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.0940	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,830.00	
57.32.0950	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,860.00	
57.32.0960	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,900.00	
57.32.0970	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		2,950.00	
57.32.0980	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		3,010.00	
57.32.0990	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		3,070.00	
57.32.1000	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר .	מטר		3,150.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.32.1010	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק עד 5.17 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,020.00	
57.32.1020	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 6.17 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,040.00	
57.32.1030	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 6.22 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,070.00	
57.32.1040	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 6.27 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,100.00	
57.32.1050	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 6.32 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,150.00	
57.32.1060	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 6.37 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,210.00	
57.32.1070	אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 6.42 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,280.00	
להעברה בתת פרק 01.57.32					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
57.32.1080	מחברת, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 6.47 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר		3,360.00	
סה"כ 57.32 אספקה והנחת קווי ביוב פוליאיתילן					
תת פרק 57.35 ספחים לקווי ביוב					
57.35.0010	ספחים שונים כגון: קשתות, מאספים, מעברים וכד' לצינורות P.V.C קשיח, קוטר הצינור 110 מ"מ	יח'		91.00	
57.35.0020	ספחים שונים כגון: קשתות, מאספים, מעברים וכד' לצינורות P.V.C קשיח, קוטר הצינור 160 מ"מ	יח'		129.00	
57.35.0030	ספחים שונים כגון: קשתות, מאספים, מעברים וכד' לצינורות P.V.C קשיח, קוטר הצינור 200 מ"מ	יח'		151.00	
57.35.0040	ספחים שונים כגון: קשתות, מאספים, מעברים וכד' לצינורות P.V.C קשיח, קוטר הצינור 225-250 מ"מ	יח'		221.00	
57.35.0050	ספחים שונים כגון: קשתות, מאספים, מעברים וכד' לצינורות P.V.C קשיח, קוטר הצינור 315 מ"מ	יח'		421.00	
57.35.0060	ספחים שונים כגון: קשתות, מאספים, מעברים וכד' לצינורות P.V.C קשיח, קוטר הצינור 335 מ"מ	יח'		532.00	
57.35.0070	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאיתילן, חיבור בריתוך, קוטר 110 מ"מ	יח'		164.00	
57.35.0080	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאיתילן, חיבור בריתוך, קוטר 160 מ"מ	יח'		232.00	
57.35.0090	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאיתילן, חיבור בריתוך, קוטר 200 מ"מ	יח'		280.00	
57.35.0100	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאיתילן, חיבור בריתוך, קוטר 225 מ"מ	יח'		358.00	
להעברה בתת פרק 57.35.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.35.0110	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאתילן, חיבור בריתוך, קוטר 250 מ"מ	יח'		367.00	
57.35.0120	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאתילן, חיבור בריתוך, קוטר 280 מ"מ	יח'		498.00	
57.35.0130	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאתילן, חיבור בריתוך, קוטר 315 מ"מ	יח'		609.00	
57.35.0140	אספקה והתקנה של ספחים שונים כגון: קשתות, הסתעפויות, מעברים וכד' לצינורות פוליאתילן, חיבור בריתוך, קוטר 355 מ"מ	יח'		743.00	
סה"כ 57.35 ספחים לקווי ביוב					
	תת פרק 57.40 שוחות בקרה עגולות מחוליות טרומיות				
	57.40.01 מחיר השוחה כולל: חפירה ומילוי חוזר לאחר הנחת השוחה . 57.40.02 הנחת שוחה תבצע על שכבה של חול זיפזיפ נקי בעובי שלא יפחת מ 20 ס"מ. 57.40.03 שוחות יסופקו עם תקרה ופקק בקוטר 60 לעומס 40 טון. 57.40.04 פקקים יסופקו מיצקת בלבד כולל לוגו עיריית רחובות/תאגיד מים לעומס 40 טון. 57.40.05 שוחות ביוב יסופקו לפי תכנון, המזמין לא ישלם בגין פתחים בנפרד, מחיר השוחות כולל את כל הפתחים שידרשו.				
להעברה בתת פרק 57.40					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	57.40.06 הקבלן יספק לשטח תאים/שוחות עם רצפה חרושתית. במקרים בהם יעבד הקבלן את רצפת התאים, העבודה תתבצע ע"י בעל מקצוע עם מומחיות בתחום. מחיר עיבוד תאים/שוחות כלול במחיר התא ולא ישולם בגינו בנפרד. 57.40.07 הקבלן יציב את השוחות על מצע חול זיפזיף וימלא את היקף הברכה בחול זיפזיף לכל הגובה (חלופה אחרת- ניתן למלא ב CLSM ללא תוספת תשלום). 57.40.08 בין האלמנטים השונים הקבלן, הקבלן ישתמש באטם מסוג "איטופלסט" או שו"ע. 57.40.09 שוחות שבורות או מדרגות חסרות, הקבלן יחליף את האלמנט הפגוע. 57.40.10 מיקום מדרגות ירידה לשוחה יבוצע באופן שיאפשר ירידה לשוחה ולצפות בתנועת רכבים. 57.40.11 תיקונים קטנים בשוחות יבוצעו באמצעות "סיקה ראפ" או שו"ע. 57.40.12 בשוחות ניקוז הקבלן יעבד את תחתית השוחות (לא יבוצע שיקוע בשוחות).				
57.40.0010	הפחתה בגין החזרת חומר מקומי בהיקף שוחה- המזמין יקזז 15% מעלות שוחה במידה ויחזר חומר מקומי.	%	-0.15		
57.40.0020	כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 50 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 50 ס"מ, בעומק עד 1.25 מ'	יח'		2,650.00	
57.40.0030	כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 60 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 50 ס"מ, בעומק עד 1.25 מ'	יח'		3,000.00	
57.40.0040	כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 80 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק עד 1.25 מ'	יח'		3,700.00	
57.40.0050	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 100 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק עד 1.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		4,400.00	
להעברה בתת פרק 01.57.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.40.0060	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 100 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		4,650.00	
57.40.0070	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 100 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		5,200.00	
57.40.0080	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 100 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		7,000.00	
57.40.0090	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 125 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		7,100.00	
57.40.0100	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 125 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		8,000.00	
להעברה בתת פרק 01.57.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.40.0110	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 125 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		8,800.00	
57.40.0120	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 125 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		9,660.00	
57.40.0130	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 150 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		14,500	
57.40.0140	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 150 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		16,250	
57.40.0150	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 150 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		17,000	
להעברה בתת פרק 01.57.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.40.0160	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 150 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		18,400	
57.40.0170	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 180 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		20,320	
57.40.0180	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 180 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		21,800	
57.40.0190	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 180 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		23,300	
57.40.0200	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 180 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		2,500.00	
להעברה בתת פרק 01.57.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.40.0210	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 180 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		26,800	
57.40.0220	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 180 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		28,000	
57.40.0230	שוחות בקרה עגולות עם חוליה עליונה ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D-400, תחתית וחוליות מבטון טרום לפי ת"י 658, בקוטר פנימי 180 ס"מ, שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה אטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר.	יח'		30,500	
57.40.0240	תוספת למחיר שוחות בקרה בקוטר עד 80 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בכל קוטר ובכל עומק, לרבות הסדרת המתעל ואיטום.	יח'		800.00	
57.40.0250	תוספת למחיר שוחות בקרה בקוטר עד 125 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים ובכל עומק, לרבות הסדרת המתעל ואיטום.	יח'		1,200.00	
57.40.0260	תוספת למחיר שוחות בקרה עבור בנייתה על קו ביוב קיים בכל קוטר ובכל עומק, לרבות הסדרת המתעל ואיטום.	יח'		1,800.00	
57.40.0270	תוספת מחיר לשוחות בקרה בקוטר 80 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט.	קומ		535.00	
57.40.0280	תוספת מחיר לשוחות בקרה בקוטר 100 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט.	קומ		645.00	
57.40.0290	תוספת מחיר לשוחות בקרה בקוטר 125 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט.	קומ		750.00	
להעברה בתת פרק 01.57.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.40.0300	תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט .	קומ		855.00	
57.40.0310	תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט .	קומ		950.00	
57.40.0320	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור אספקה והתקנה של מחברי שוחה מיוחדים מסוג פורשדה F-905 או דוגמת איטוביב תוצרת וולפמן או ש"ע בטיב מאושר, בקוטר 8"-6" (התשלום יתבצע במידה ויוסף קידוח לאחר אספקה)	יח'		300.00	
57.40.0330	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור אספקה והתקנה של מחברי שוחה מיוחדים מסוג פורשדה F-905 או דוגמת איטוביב תוצרת וולפמן או ש"ע בטיב מאושר, בקוטר 12"-10" (התשלום עבור מחבר שלישי ומעלה בשוחה)	יח'		490.00	
57.40.0340	אספקה, הובלה והתקנת עמודי סימון ליד שוחות ביוב בקווים עורפיים .	יח'		370.00	
57.40.0350	פירוק שוחת ביוב קיימת לביטול בקוטר עד 125 ס"מ ובכל עומק, כולל חפירה ו/או חציבה וסילוק הפסולת למקום שיורה אליו המפקח באתר .	יח'		350.00	
57.40.0360	פירוק שוחת ביוב קיימת לביטול בכל קוטר ובכל עומק, כולל חפירה ו/או חציבה וסילוק הפסולת למקום שיורה אליו המפקח באתר .	יח'		650.00	
מפלים חיצוניים					
57.40.0380	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 160 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד .	יח'		1,740.00	
57.40.0390	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 200 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד .	יח'		1,900.00	
57.40.0400	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 250 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד .	יח'		1,000.00	
57.40.0410	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 315 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד .	יח'		1,150.00	
להעברה בתת פרק 01.57.40					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.40.0420	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 160 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד	יח'		2,330.00	
57.40.0430	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 225 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד	יח'		1,600.00	
57.40.0440	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 280 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד	יח'		1,930.00	
57.40.0450	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 315 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד	יח'		3,300.00	
57.40.0460	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל פנימי בנוי בתוך השוחה בקוטר 160 מ"מ - לפי פרט מצורף .	יח'		650.00	
57.40.0470	תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל פנימי בנוי בתוך השוחה בקוטר 200 מ"מ - לפי פרט מצורף .	יח'		790.00	
	פקקים				
57.40.0490	הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר עד 160 מ"מ .	יח'		320.00	
57.40.0500	הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר 200 מ"מ .	יח'		430.00	
57.40.0510	הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר 250 מ"מ .	יח'		590.00	
57.40.0520	הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר 315 מ"מ .	יח'		800.00	
	המזמין לא ישלם בגין התאמת גובה שוחות, לשוחות חדשות. במידה והקבלן יתבקש לבצע שכבה אספלט תחתונה ללא עליונה לפרק זמן העולה על 4 שבועות, המזמין ישלם בגין התאמת גובה שוחה פעם אחת עבור התאמת גובה סופי, עבור שכבת ריבוד תחתונה, לא ישולם התאמה.				
57.40.0540	התאמת גובה תאי מים או ביוב קיימים עד קוטר 125 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ .	יח'		500.00	
סה"כ 57.40 שוחות בקרה עגולות מחוליות טרומיות					

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.48 קידוחים וביצוע קווים בשיטת הניפוף					
חידוש צנרת בשיטת הניפוף/שרוול -					
57.48.01 חידוש צנרת ביוב קיימת ע"י החלפה בצינור ביוב מוצע מצנרת פוליאתילן באמצעות ניפוף ושרוול קו חדש . העבודה כוללת אספקת הצינור וכל האביזרים והעבודות הנדרשות עד לקבלת עבודה מושלמת . המחירים הינם עבור הגדלת קוטר הצינור בהתאם לכתוב, עבור החלפת צינור באותו קוטר יופחת 10% מהמחיר המצוין בסעיף .					
57.48.0010	החלפת קווי ביוב בקוטר 6" לקוטר 8" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		1,200.00	
57.48.0020	החלפת קווי ביוב בקוטר 8" לקוטר 10" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		1,370.00	
57.48.0030	החלפת קווי ביוב בקוטר 10" לקוטר 12" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		1,580.00	
57.48.0040	החלפת קווי ביוב בקוטר 12" לקוטר 14" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		1,910.00	
57.48.0050	החלפת קווי ביוב בקוטר 14" לקוטר 16" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		1,870.00	
57.48.0060	החלפת קווי ביוב בקוטר 16" לקוטר 18" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		2,310.00	
57.48.0070	החלפת קווי ביוב בקוטר 18" לקוטר 20" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		2,720.00	
חידוש קווי ביוב בשיטת הניפוף - הגדלת 2 קטרים					
57.48.0080	החלפת קווי ביוב בקוטר 6" לקוטר 10" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		1,500.00	
57.48.0090	החלפת קווי ביוב בקוטר 8" לקוטר 12" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		2,500.00	
57.48.0100	החלפת קווי ביוב בקוטר 10" לקוטר 14" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		1,700.00	
57.48.0110	החלפת קווי ביוב בקוטר 12" לקוטר 16" ע"י ניפוף והשחלת קו חדש.	מטר		2,100.00	
להעברה בתת פרק 57.48.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.48.0120	החלפת קווי ביוב בקוטר "14 לקוטר "18 ע"י ניפוח והשחלת קו חדש.	מטר		2,210.00	
57.48.0130	החלפת קווי ביוב בקוטר "16 לקוטר "20 ע"י ניפוח והשחלת קו חדש.	מטר		5,350.00	
	קידוחים גמישים HDD				
	מעבר מתחת לכביש ו/או מתחת למכשולים ע"י קידוח אופקי גמשי מצינורות פוליאטילן, כולל תאום עם הרשויות הרלוונטיות ובעלי התשתיות, בקרקע רגילה ו/או סלעית, כולל התגברות על "בולדורים" והחזרת המצב לקדמותו, כולל כל הדרוש להשלמת עבודה זו בשלמות.				
57.48.0210	קידוח גמיש בקוטר 225 מ"מ.	מטר		518.00	
57.48.0220	קידוח גמיש בקוטר 280 מ"מ.	מטר		633.00	
57.48.0230	קידוח גמיש בקוטר 315 מ"מ.	מטר		690.00	
57.48.0240	קידוח גמיש בקוטר 355 מ"מ.	מטר		720.00	
57.48.0250	קידוח גמיש בקוטר 400 מ"מ.	מטר		870.00	
	קידוחים אופקיים				
	מעבר מתחת לכביש ע"י קידוח אופקי כולל אספקת צינור מגן עשוי פלדה ע.ד. "3/8" צבוע אפוקסי, כולל תאום עם הרשויות הרלוונטיות וכל בעלי התשתיות השונות, חפירה וחציבה בסלע קשה ורציף כולל ביצוע קידוח בסלע קשה ורציף בכל עומק משנית צידי הכביש לצורך קידוח והשחלה, קידוח אופקי במקום, ברום, בשיפוע ובעומק לפי הנדרש, ריתוך מושלם של חלקי הצינור המגן, והחזרת המצב לקדמותו, כולל כל הדרוש להשלמת עבודה זו.				
57.48.0310	קידוח אופקי מצינור בקוטר "10.	מטר		2,000.00	
57.48.0320	קידוח אופקי מצינור בקוטר "12.	מטר		2,300.00	
57.48.0330	קידוח אופקי מצינור בקוטר "16.	מטר		5,290.00	
57.48.0340	קידוח אופקי מצינור בקוטר "20.	מטר		7,590.00	
57.48.0350	קידוח אופקי מצינור בקוטר "24.	מטר		10,442	
להעברה בתת פרק 01.57.48					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
אספקה והשחלת צינור פוליאטילן בקידוח					
אספקה, הובלה, פיזור והתקנת צינור פקסגול או פוליאטילן דרג 10 בשרוול מגן או בצינור מגן בקידוח אופקי כולל השחלת הצינור, ביצוע חיבורים, אספקת והתקנת נעלי סמך ואטמי קצה כנדרש במפרט הכל קומפלט.					
57.48.0410	כנ"ל לצינור בקוטר 110 מ"מ .	מטר		430.00	
57.48.0420	כנ"ל לצינור בקוטר 160 מ"מ .	מטר		537.00	
57.48.0430	כנ"ל לצינור בקוטר 225 מ"מ .	מטר		759.00	
57.48.0440	כנ"ל לצינור בקוטר 250 מ"מ .	מטר		843.00	
57.48.0450	כנ"ל לצינור בקוטר 280 מ"מ .	מטר		942.00	
57.48.0460	כנ"ל לצינור בקוטר 315 מ"מ .	מטר		1,092.00	
57.48.0470	כנ"ל לצינור בקוטר 355 מ"מ .	מטר		1,220.00	
57.48.0480	כנ"ל לצינור בקוטר 400 מ"מ .	מטר		1,350.00	
57.48.0490	כנ"ל לצינור בקוטר 450 מ"מ .	מטר		1,490.00	
אספקה והנחת צנרת פלדה {שרוולים}					
57.48.0510	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 40", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי .	מטר		3,400.00	
57.48.0520	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 36", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי .	מטר		3,100.00	
57.48.0530	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 32", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי .	מטר		2,750.00	
57.48.0540	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 30", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי .	מטר		2,300.00	
להעברה בתת פרק 01.57.48					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.48.0550	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 28", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		1,750.00	
57.48.0560	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 26", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		1,250.00	
57.48.0570	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 24", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		1,100.00	
57.48.0580	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 22", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		970.00	
57.48.0590	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 20", ע"ד 1/4" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		830.00	
57.48.0600	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 16-18", ע"ד 3/16" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		710.00	
57.48.0610	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 12-14", ע"ד 3/16" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		440.00	
57.48.0620	אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר 10", ע"ד 3/16" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי.	מטר		370.00	
סה"כ 57.48 קידוחים וביצוע קווים בשיטת הניפוצ					
תת פרק 57.50 הערות					
57.50.01 מחיר השוחה כולל: חפירה ומילוי חוזר לאחר הנחת השוחה. 57.50.02 הנחת שוחה תתבצע על שכבה של חול זיפזיף נקי בעובי שלא יפחת מ 20 ס"מ. 57.50.03 שוחות יסופקו עם תקרה ופקק בקוטר 60 לעומס 40 טון במשקל של יפחת מ 76 ק"ג. 57.50.04 פקקים יסופקו מיצקת בלבד כולל לוגו עירייה/תאגיד מים 57.50.05 שוחות ניקוז/תיעול יסופקו לפי תכנון, המזמין לא ישלם בגין פתחים בנפרד, מחיר השוחות כולל את כל הפתחים שידרשו.					
להעברה בתת פרק 57.50					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה 57.50.06 הקבלן יספק לשטח תאים/שוחות עם רצפה חרושתית. במקרים בהם יעבד הקבלן את רצפת התאים, העבודה תתבצע ע"י בעל מקצוע עם מומחיות בתחום. מחיר עיבוד תאים/שוחות כלול במחיר התא ולא ישולם בגינו בנפרד. 57.50.07 הקבלן יציב את השוחות על מצע חול זיפזיף וימלא את היקף הברכה בחול זיפזיף לכל הגובה (חלופה אחרת- ניתן למלא ב CLSM ללא תוספת תשלום). 57.50.08 בין האלמנטים השונים הקבלן, הקבלן ישתמש באטם מסוג "איטופלסט" או שו"ע. 57.50.09 שוחות שבורות או מדרגות חסרות, הקבלן יחליף את האלמנט הפגוע. 57.50.10 מיקום מדרגות ירידה לשוחה יבוצע באופן שיאפשר ירידה לשוחה ולצפות בתנועת רכבים. 57.50.11 תיקונים קטנים בשוחות יבוצעו באמצעות "סיקה ראפ" או שו"ע. 57.50.12 בשוחות ניקוז הקבלן יעבד את תחתית השוחות (לא יבוצע שיקוע בשוחות). 57.50.13 מחירי החפירה לשוחות בקרה או ביוב, צנרת תיעול/ביוב/מים/חשמל כוללים: פינוי החומר החפור אל אתר שפיכה מאושר, כלולים במחיר היחידה. 57.50.14 ניסור מעל תואי צנרת ופירוק ריצוף או אספלט, פירוקים למיניהם כולל סילוק הפסולת אל מחוץ לגבולות הרשות אל אתר פסולת מאושר לרבות הובלה ותשלום אגרות במידת הצורך ו/או העברה למחסני הערייה, הכל על פי הנחיות המפקח כלולים במחיר יחידה. 57.50.15 פינוי ופיזור עודפים שונים בתוך העיר יעשה ללא תוספת תשלום ולפי הנחיית מפקח בלבד. 57.50.16 חובה במסגרת ביצוע העבודות לקבל חוות דעת של אגרונום כולל הנחיות חפירה ושמירה על עצים קיימים. חוות הדעת והנחיות שינתנו יאושרו ע"י מחלקת גנים ונוף של עיריית רחובות. חובה לאשר תכניות לפני ביצוע במחלקת גנים ונוף. ביצוע עבודות בסמיכות של פחות מ 2 מ' מעצים מחייבת אישור כתוב של מנהל מחלקת גנים ונוף/ פקיד יערות. 57.50.17 כל המכסים לשוחות יהיו מיצקת מלאה מונוליטית. כל המכסים יקבלו סמל רשות ואפיון (מים, ביוב, חשמל, תקשורת, תיעול, השקייה וכו').				
להעברה בתת פרק 01.57.50					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה 57.50.18 חיבור צינור ניקוז לשוחה יבוצע ע"י קידוח מוכן מראש במפעל ומותאם לקוטר הצינור המתוכנן ולעומק הצינור. 57.50.19 מספר הקדחים בשוחה יהיה לפי תכנון. 57.50.20 המזמין לא ישלם בגין ביטול או הוספה של קדחים. 57.50.21 אטמים ישולמו בנפרד. איטום צינור ללא אטם לשוחה יבוצע ע"י יציקת בטון כדוגמת "בטון פיקס 185" 57.50.22 היקף חיבור הצינור לשוחה יוחלק ע"י בטון לא מתכווץ כדוגמת "סיקה ראפ". 57.50.23 התאמת פקקים לגובה כביש תעשה על בסיס בטון לא מתכווץ בלבד כולל מסגרת הכנה ליציקת הפקק. 57.50.24 שימוש באבנים משתלבות לתיאום פקקים, יגרוור קיזוז של 50% מערך פקק מלא ללא צורך הבסברים.				
סה"כ 57.50 הערות					
	תת פרק 57.51 תאי תפיסה (קולטנים) 57.51.01 תאי קליטה- המחיר כולל רשתות ואבני שפה מיצקת אלה אם הוגדר אחרת. 57.51.02 אלמנטים יסופקו כפי שמצוין בסעיף הרלוונטי, לא יותר הבאת שו"ע במקרה של רשתות לקולטן. 57.51.03 כל תאי הקליטה יקבלו רשתות מסוג D-400 דגם ת"א כבד מק"ט MB402100D של חברת "מנשה ברוך", אלה אם צויין במפורש אחרת. 57.51.04 אבני שפה יצקת (אבן צד) דגם פ"ת/ת"א מק"ט MB410007C אבן שפה 17. דגם "שירן" מק"ט MB410008B אבן שפה 20. דגם "אביר" מק"ט MB410004C אבן שפה 30. 57.51.05 בגב אבן יצקת, יבצע הקבלן יציקה ברוחב 15 ס"מ ובגובה 20 ס"מ כולל חישוק וברזל 10, (תחתית היציקה תבוצע 10 ס"מ מתחת לגובה הריצוף המתוכנן). 57.51.06 אבני שפה/יצקת יעוגנו בנוסף באמצעות מיתדים (ג'מבו) למסגרת הבטון של הקולטן. 57.51.07 פקקים יבוצעו מיצקת מוניליטית בלבד בקוטר 60 במשקל מינמאלי 76 ק"ג מסוג D400 עם לוגו המזמין או רשות אחרת כפי שנדרש ברחבי העיר.				
57.51.0010	תא קליטה ראשי במידות 80/50 ס"מ ובעומק עד 2.0 מ', לרבות אבן שפה מיצקת, ורשת לקולטן.	יח'		3,350.00	
להעברה בתת פרק 57.51					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.51.0020	תא קליטה אמצעי/סופי במידות 80/50 ס"מ ובעומק פנים 0.65 מ', לרבות אבן שפה מיצקת, ורשת לקולטן.	יח'		2,700.00	
57.51.0030	תא קליטה ראשי במידות 76/37 ס"מ ובעומק עד 2.00 מ' כולל רשת קולטן, ללא אבן שפה יצקת.	יח'		2,700.00	
57.51.0035	תא קליטה ראשי במידות 76/37 ס"מ ובעומק עד 1.00 מ' כולל רשת קולטן, ללא אבן שפה יצקת.	יח'		2,200.00	
57.51.0040	תא קליטה אמצעי/סופי במידות 76/37 ס"מ ובעומק פנים 0.65 מ', כולל רשת קולטן, ללא אבן שפה יצקת.	יח'		1,800.00	
57.51.0050	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 80/120 ס"מ בעומק מעל 1.25 ועד 1.75 מ' כולל רשת קולטן ואבן שפה יצקת, מכסה יצקת קוטר 60 מסוג D-400 דגם עיריית רחובות כדוגמת מק"ט MB402600D .	יח'		5,625.00	
57.51.0060	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 80/120 ס"מ בעומק מעל 1.75 ועד 2.5 מ' כולל רשת קולטן ואבן שפה יצקת, מכסה יצקת קוטר 60 מסוג D-400 דגם עיריית רחובות כדוגמת מק"ט MB402600D .	יח'		5,951.00	
57.51.0070	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 80/120 ס"מ בעומק מעל 2.5 מ' ועד 2.75 מ' כולל רשת קולטן ואבן שפה יצקת, מכסה יצקת קוטר 60 מסוג D-400 דגם עיריית רחובות כדוגמת מק"ט MB402600D .	יח'		6,304.00	
57.51.0080	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל רשת קולטן ואבן שפה יצקת, מכסה יצקת קוטר 60 מסוג D-400 דגם עיריית רחובות כדוגמת מק"ט MB402600D .	יח'		5,982.00	
57.51.0090	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 2.25 מ' כולל רשת קולטן ואבן שפה יצקת, מכסה יצקת קוטר 60 מסוג D-400 דגם עיריית רחובות כדוגמת מק"ט MB402600D .	יח'		6,476.00	
57.51.0100	תא בקרה וקליטה (תא משולב) במידות 100/120 ס"מ בעומק עד 2.5 מ' כולל רשת קולטן ואבן שפה יצקת, מכסה יצקת קוטר 60 מסוג D-400 דגם עיריית רחובות כדוגמת מק"ט MB402600D .	יח'		6,789.00	
57.51.0110	תוספת/הפחתה בגין רשת ומסגרת ניקוז מלבניים מיצקת ברזל, דגם "יולי מלבנית" מק"ט MB402120D, לעומס 40 טון D400	יח'		-223.00	
להעברה בתת פרק 01.57.51					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.51.0120	תוספת/הפחתה בגין רשת ומסגרת ניקוז מלבניים מיציקת ברזל "רשת רחבה" מק"ט MB402604D, מידות חוץ של המסגרת 90/55/7.5 ס"מ עם נעילה וצירים, לעומס 40 טון D400	יח'		180.00	
57.51.0130	תוספת/הפחתה בגין מסגרת ורשת ניקוז נגישים מיציקת ברזל "אלפי" מק"ט MB402118D עם בליטות תוצרת "מנשה ברוך" או ש"ע, מידות חוץ של המסגרת 92.9/42 ס"מ, לפי ת"י 1918, לעומס 40 טון D400	יח'		1,136.00	
57.51.0135	תוספת/הפחתה בגין מסגרת ורשת ניקוז דו שיפועית (המחיר לשתי יח' רשת) מיציקת ברזל "עידן" מק"ט MB408103D תוצרת "מנשה ברוך" או ש"ע, מידות חוץ של המסגרת 50.4/4.03 ס"מ, לפי ת"י 1918, לעומס 40 טון D400	יח'		252.00	
57.51.0140	תוספת/הפחתה בגין אבן שפה מיציקת ברזל לתא קליטה דגם "אביב" או ש"ע, באורך 90 ס"מ, רוחב 17 ס"מ או 12.5 ס"מ ובגובה 16 ס"מ	יח'		-178.00	
57.51.0150	תוספת/הפחתה בגין אבן שפה מיציקת ברזל לתא קליטה דגם "אביר" או ש"ע, באורך 90 ס"מ, רוחב 30 ס"מ או 28 ס"מ ובגובה 14.2 ס"מ	יח'		225.00	
57.51.0160	תוספת/הפחתה בגין אבן שפה מיציקת ברזל לתא קליטה באי תנועה באורך 90 ס"מ, רוחב 24 ס"מ ובגובה 18 ס"מ	יח'		-106.00	
57.51.0170	אבן שפה מנקזת מבטון פולימרי (צד) עם חורים לניקוז שכבת האספלט, דגם "SP380" כדוגמת "מנשה ברוך ושות" או ש"ע, באורך 50 ס"מ או 100 ס"מ, רוחב 15 ס"מ ובגובה 38 ס"מ, במשקל 59.6 ק"ג/מ', לעומס 40 טון D400, לרבות אביזר קצה להתחברות לניקוז העירוני ואיטום החיבורים בין אבני השפה ע"י דבק מסוג "סופר 7" או "סיקפלוק 11FC" או ש"ע	מטר		563.00	
סה"כ 57.51 תאי תפיסה (קולטנים)					
תת פרק 57.52 שוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז)					
57.52.0010	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		4,020.00	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.52.0020	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		4,590.00	
57.52.0030	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		5,610.00	
57.52.0040	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/120 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		4,300.00	
57.52.0050	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/120 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		4,990.00	
57.52.0060	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/120 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		5,910.00	
57.52.0070	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/120 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		7,000.00	
57.52.0080	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/120 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		8,670.00	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.52.0090	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 80/120 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		9,370.00	
57.52.0100	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		4,980.00	
57.52.0110	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		5,230.00	
57.52.0120	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		6,280.00	
57.52.0130	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		7,505.00	
57.52.0140	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		8,510.00	
57.52.0150	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 100/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		9,390.00	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

לא א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.52.0160	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		4,900.00	
57.52.0170	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		5,810.00	
57.52.0180	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		6,220.00	
57.52.0190	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		8,190.00	
57.52.0200	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		9,680.00	
57.52.0210	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		10,930	
57.52.0220	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		11,600	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

לא א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.52.0230	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		5,390.00	
57.52.0240	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		6,050.00	
57.52.0250	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		7,490.00	
57.52.0260	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		8,515.00	
57.52.0270	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		10,670	
57.52.0280	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		11,565	
57.52.0290	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 140/100 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		12,520	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.52.0300	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		6,480.00	
57.52.0310	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		7,570.00	
57.52.0320	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		7,800.00	
57.52.0330	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		9,690.00	
57.52.0340	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		10,910	
57.52.0350	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/140 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		12,430	
57.52.0360	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		9,650.00	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.52.0370	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		12,780	
57.52.0380	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, עם ללא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		12,850	
57.52.0390	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		14,110	
57.52.0400	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		15,890	
57.52.0410	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, עם ללא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		17,080	
57.52.0420	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/150 ס"מ, עם ללא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		18,590	
57.52.0430	תוספת לשוחות בקרה ריבועיות 150/150 ס"מ עבור עומק נוסף של 0.5 מ' - לכל עומק מעל 4.75 מ' או לשוחות 180/120, 150 ס"מ - לכל עומק מעל 4.25 מ' . התוספת הינה 10% למחירי שוחות בקרה ריבועיות	קומ		0.10	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.52.0440	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		12,970	
57.52.0450	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		14,480	
57.52.0460	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		16,700	
57.52.0470	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 120/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		17,510	
57.52.0480	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		14,630	
57.52.0490	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		15,860	
57.52.0500	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		18,300	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.52.0510	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		26,500	
57.52.0520	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 150/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		28,000	
57.52.0530	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		16,400	
57.52.0540	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		18,160	
57.52.0550	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		19,100	
57.52.0560	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		20,600	
57.52.0570	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		28,000	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

לא א ו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.52.0580	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		29,000	
57.52.0590	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		30,500	
57.52.0600	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		31,750	
57.52.0610	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		34,000	
57.52.0620	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/180 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, בעומק מעל 6.25 מ' ועד 6.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		35,500	
57.52.0630	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		23,000	
57.52.0640	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		27,800	
להעברה בתת פרק 01.57.52					

לא וף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.52.0650	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		29,500	
57.52.0660	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		34,150	
57.52.0670	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		35,400	
57.52.0680	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		36,000	
57.52.0690	שוחות בקרה מלבניות מחוליות טרומיות במידות פנים 180/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		38,700	
57.52.0700	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		25,800	
57.52.0710	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		27,700	

להעברה בתת פרק 01.57.52

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.52.0720	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		34,300	
57.52.0730	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		37,900	
57.52.0740	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		38,400	
57.52.0750	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		39,300	
57.52.0760	שוחות בקרה ריבועיות מחוליות טרומיות במידות פנים 210/210 ס"מ, ללא תא שיקוע, תקרה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון), שלבי דריכה/סולם וכל האביזרים, בעומק מעל 5.75 מ' ועד 6.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'		42,700	
סה"כ 57.52 שוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז)					
תת פרק 57.54 תוספות לשוחות					
57.54.0010	תוספת לאטם ביטומני מיוחד לאטימה בין חוליות מסוג "CSD PLUS" או "SD97" או "איטופס" או ש"ע (המחיר לאטם בין שתי חוליות סמוכות), במקום אטם רגיל מסוג "איטופלסט"	מטר		50.00	
57.54.0020	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "איטורויק" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 315 מ"מ (12") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'		383.00	
להעברה בתת פרק 57.54					

לאוף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.54.0030	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "איטורויק" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 355 מ"מ (14") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'		521.00	
57.54.0040	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "איטורויק" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 400 מ"מ (16") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'		545.00	
57.54.0050	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "איטורויק" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 450 מ"מ (18") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'		744.00	
57.54.0060	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "איטורויק" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 500 מ"מ (20") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'		838.00	
57.54.0070	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "איטוביב" או "איטורויק" או "F905" או ש"ע לצינורות קוטר 630 מ"מ (24") מפלדה, פלסטיק או פיברגלס, במקום אטם רגיל	יח'		924.00	
57.54.0080	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "קונטור סיל" או ש"ע לצינורות קוטר 40 ס"מ מבטון, במקום אטם רגיל	יח'		650.00	
57.54.0090	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "קונטור סיל" או ש"ע לצינורות קוטר 50 ס"מ מבטון, במקום אטם רגיל	יח'		752.00	
57.54.0100	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "קונטור סיל" או ש"ע לצינורות קוטר 60 ס"מ מבטון, במקום אטם רגיל	יח'		846.00	
57.54.0110	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "קונטור סיל" או ש"ע לצינורות קוטר 80 ס"מ מבטון, במקום אטם רגיל	יח'		1,010.00	
57.54.0120	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "קונטור סיל" או ש"ע לצינורות קוטר 100 ס"מ מבטון, במקום אטם רגיל	יח'		1,284.00	
להעברה בתת פרק 01.57.54					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.54.0130	תוספת לשוחה מחוליות טרומיות עבור מחבר שוחה מגומי EPDM מסוג "קונטור סיל" או ש"ע לצינורות קוטר 125 ס"מ מבטון, במקום אטם רגיל	יח'		1,527.00	
57.54.0140	איטום בין חוליות שוחה עם סרט בוטילי ברוחב 20 ס"מ.	מטר		45.00	
סה"כ 57.54 תוספות לשוחות					
	תת פרק 57.57 צינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין				
	57.57.01 עבודות התיעול כוללת חפירה עד לתחתית התעלה. פינוי החומר החפור לאתר שפיכה מאושר כולל תשלום כל האגרות. עבודות ניסור ופירוק אספלטים. ריפוד תוואי החפירה ב 20 ס"מ חול נקי ומילוי עד גובה ראש צינור. 57.57.02 בגין מילוי חוזר של חומר מובא, ישולם בנפרד 57.57.03 בגין החזרת חומר מקומי לא ישולם כלל. 57.57.04 מחיר הצינור כולל אטם תקני על "הזכר" או "הנקבה" לפי ת". 57.57.05 מחיר אטם בשוחה ישולם בנפרד.				
57.57.0010	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 40 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		434.00	
57.57.0020	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 40 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		458.00	
57.57.0030	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 40 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		482.00	
57.57.0040	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 50 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		578.00	
57.57.0050	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 50 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		594.00	
להעברה בתת פרק 57.57 01					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.57.0060	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 50 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		619.00	
57.57.0070	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 50 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		651.00	
57.57.0080	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 50 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		691.00	
57.57.0090	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		731.00	
57.57.0100	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		755.00	
57.57.0110	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		787.00	
57.57.0120	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		828.00	
57.57.0130	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		875.00	
57.57.0140	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		932.00	
להעברה בתת פרק 01.57.57					

לאו פ - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.57.0150	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		988.00	
57.57.0160	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 60 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,052.00	
57.57.0170	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,060.00	
57.57.0180	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,085.00	
57.57.0190	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,124.00	
57.57.0200	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,165.00	
57.57.0210	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,213.00	
57.57.0220	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,261.00	
57.57.0230	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,317.00	
להעברה בתת פרק 01.57.57					

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.57.0240	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,381.00	
57.57.0250	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,446.00	
57.57.0260	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 80 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,517.00	
57.57.0270	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,598.00	
57.57.0280	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,639.00	
57.57.0290	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,678.00	
57.57.0300	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,727.00	
57.57.0310	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,831.00	
57.57.0320	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,895.00	

להעברה בתת פרק 01.57.57

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.57.0330	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,960.00	
57.57.0340	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 100 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,032.00	
57.57.0350	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,313.00	
57.57.0360	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,361.00	
57.57.0370	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,418.00	
57.57.0380	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,474.00	
57.57.0390	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,538.00	
57.57.0400	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,602.00	
57.57.0410	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,674.00	
להעברה בתת פרק 01.57.57					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.57.0420	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 125 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,754.00	
57.57.0430	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,772.00	
57.57.0440	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,819.00	
57.57.0450	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,867.00	
57.57.0460	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,924.00	
57.57.0470	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,988.00	
57.57.0480	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		3,052.00	
57.57.0490	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		3,123.00	
57.57.0500	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		3,204.00	
להעברה בתת פרק 01.57.57					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
57.57.0510	מהעברה צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר/נקבה" דרג 5 קוטר 150 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		3,284.00	
סה"כ 57.57 צינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין					
תת פרק 57.58 צינורות P.V.C ו PP לביוב ותיעול					
57.58.0010	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		216.00	
57.58.0020	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		224.00	
57.58.0030	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		235.00	
57.58.0040	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		299.00	
57.58.0050	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		308.00	
57.58.0060	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		320.00	
57.58.0070	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		451.00	
להעברה בתת פרק 57.58					

לא וף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.58.0080	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		459.00	
57.58.0090	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		475.00	
57.58.0100	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		491.00	
57.58.0110	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		734.00	
57.58.0120	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		751.00	
57.58.0130	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		767.00	
57.58.0140	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		783.00	
57.58.0150	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 160 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		168.00	
להעברה בתת פרק 01.57.58					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.58.0160	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 160 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		175.00	
57.58.0170	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 160 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		187.00	
57.58.0180	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 200 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		252.00	
57.58.0190	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 200 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		267.00	
57.58.0200	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 200 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		287.00	
57.58.0210	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 225 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		272.00	
57.58.0220	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 225 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		280.00	
להעברה בתת פרק 01.57.58					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0230	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 225 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		292.00	
57.58.0240	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 225 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		308.00	
57.58.0250	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 225 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		323.00	
57.58.0260	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 250 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		320.00	
57.58.0270	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 250 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		327.00	
57.58.0280	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 250 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		340.00	
57.58.0290	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 250 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		355.00	

להעברה בתת פרק 01.57.58

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0300	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 250 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		372.00	
57.58.0310	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		440.00	
57.58.0320	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		447.00	
57.58.0330	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		459.00	
57.58.0340	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		475.00	
57.58.0350	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 315 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		491.00	
57.58.0360	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 355 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		543.00	
להעברה בתת פרק 01.57.58					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0370	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 355 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		555.00	
57.58.0380	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 355 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		571.00	
57.58.0390	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 355 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		586.00	
57.58.0400	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 355 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		611.00	
57.58.0410	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		663.00	
57.58.0420	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		675.00	
57.58.0430	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		691.00	
להעברה בתת פרק 01.57.58					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0440	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		707.00	
57.58.0450	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		958.00	
57.58.0460	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		974.00	
57.58.0470	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		990.00	
57.58.0480	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,014.00	
57.58.0490	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,038.00	
57.58.0500	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 500 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,066.00	

להעברה בתת פרק 01.57.58

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0510	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,405.00	
57.58.0520	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,422.00	
57.58.0530	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,437.00	
57.58.0540	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,454.00	
57.58.0550	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,479.00	
57.58.0560	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,509.00	
57.58.0570	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,550.00	

להעברה בתת פרק 01.57.58

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0580	צינורות פוליאיתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 630 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,597.00	
57.58.0590	צינורות פוליאיתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,244.00	
57.58.0600	צינורות פוליאיתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,260.00	
57.58.0610	צינורות פוליאיתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,284.00	
57.58.0620	צינורות פוליאיתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,317.00	
57.58.0630	צינורות פוליאיתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,357.00	
57.58.0640	צינורות פוליאיתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,404.00	

להעברה בתת פרק 01.57.58

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0650	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,452.00	
57.58.0660	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 800 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,516.00	
57.58.0670	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,708.00	
57.58.0680	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,731.00	
57.58.0690	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,764.00	
57.58.0700	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,795.00	
57.58.0710	צינורות פוליאיתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,836.00	
להעברה בתת פרק 01.57.58					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.58.0720	צינורות פוליאתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,884.00	
57.58.0730	צינורות פוליאתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,940.00	
57.58.0740	צינורות פוליאתילן לביווב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלקס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע, קוטר 1000 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		3,002.00	
סה"כ 57.58 צינורות P.V.C ו PP לביווב ותיעול					
	תת פרק 57.59 צינור פוליאתילן מחוזקים בפלדה				
57.59.0010	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביווב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 300 מ"מ מונחים בקרקע עד עומק 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		360.00	
57.59.0020	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביווב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 300 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		376.00	
57.59.0030	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביווב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 400 מ"מ מונחים בקרקע עד עומק 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		463.00	
57.59.0040	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביווב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 400 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		480.00	
להעברה בתת פרק 57.59					

לא וף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.59.0050	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 400 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		495.00	
57.59.0060	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 500 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		631.00	
57.59.0070	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 500 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		647.00	
57.59.0080	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 500 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		663.00	
57.59.0090	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 500 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		694.00	
57.59.0100	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 500 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		734.00	
57.59.0110	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע עד עומק 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		759.00	
להעברה בתת פרק 01.57.59					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.59.0120	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		774.00	
57.59.0130	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		799.00	
57.59.0140	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		831.00	
57.59.0150	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		870.00	
57.59.0160	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		919.00	
57.59.0170	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		974.00	
57.59.0180	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,030.00	
להעברה בתת פרק 01.57.59					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.59.0190	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 600 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,094.00	
57.59.0200	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע עד עומק 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,214.00	
57.59.0210	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,239.00	
57.59.0220	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,270.00	
57.59.0230	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,310.00	
57.59.0240	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,358.00	
57.59.0250	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,405.00	
להעברה בתת פרק 01.57.59					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.59.0260	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ' לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,461.00	
57.59.0270	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ' לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,526.00	
57.59.0280	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליפרופילן (PP) בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 21138 חלק 3, קוטר פנימי 800 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ' לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,589.00	
57.59.0290	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע עד עומק 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,653.00	
57.59.0300	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,677.00	
57.59.0310	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,710.00	
57.59.0320	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,749.00	
להעברה בתת פרק 01.57.59					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.59.0330	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,797.00	
57.59.0340	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,852.00	
57.59.0350	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,917.00	
57.59.0360	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,981.00	
57.59.0370	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1000 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,053.00	
57.59.0380	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע עד עומק 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,197.00	
57.59.0390	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,228.00	
להעברה בתת פרק 01.57.59					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.59.0400	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,268.00	
57.59.0410	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,317.00	
57.59.0420	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,372.00	
57.59.0430	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.25 מ' ועד 4.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,436.00	
57.59.0440	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 4.75 מ' ועד 5.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,508.00	
57.59.0450	צינורות לתיעול (ניקוז) ולביוב מפוליאתילן מחוזקים בפלדה בעלי דופן מבני דגם "פלדקס" (SN8) או ש"ע לפי ת"י 5302, קוטר פנימי 1200 מ"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 5.25 מ' ועד 5.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		2,684.00	
סה"כ 57.59 צינור פוליאתילן מחוזקים בפלדה (פלדקס)					
תת פרק 57.60 צינורות פלדה לביוב ותיעול					
57.60.0010	צינורות פלדה קוטר "16, עובי דופן "3/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		672.00	
להעברה בתת פרק 57.60					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.60.0020	צינורות פלדה קוטר "16, עובי דופן "3/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		688.00	
57.60.0030	צינורות פלדה קוטר "16, עובי דופן "3/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		717.00	
57.60.0040	צינורות פלדה קוטר "16, עובי דופן "3/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		732.00	
57.60.0050	צינורות פלדה קוטר "16, עובי דופן "3/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		762.00	
57.60.0060	צינורות פלדה קוטר "20, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,198.00	
57.60.0070	צינורות פלדה קוטר "20, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,213.00	
57.60.0080	צינורות פלדה קוטר "20, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,250.00	
להעברה בתת פרק 01.57.60					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.60.0090	צינורות פלדה קוטר "20, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,317.00	
57.60.0100	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,442.00	
57.60.0110	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,471.00	
57.60.0120	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,509.00	
57.60.0130	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,553.00	
57.60.0140	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,597.00	
57.60.0150	צינורות פלדה קוטר "24, עובי דופן "5/16, עם ציפוי פנים צמנט רב אלומינה ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע, לא כוללספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר		1,641.00	
סה"כ 57.60 צינורות פלדה לביוב ותיעול					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.62 מובל בטון יצוק באתר					
	57.62.01 עבודות החפירה והמילוי ישולמו בנפרד.				
	57.62.02 תכנון קונסטרוקטיבי למובל יבוצע ע"י המזמין, במידה ויתוכנן ע"י הקבלן המבצע ישולם בנפרד.				
57.62.0010	תכנון קונסטרוקטיבי של מובל, כולל מלוא האישורים והחשובים, אישור בגמר ביצוע.	קומ		10,000	
57.62.0020	יריעת פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ	מ"ר		7.50	
57.62.0030	בטון רזה בעובי 5 ס"מ מוחלק במאלג' כהכנה לאיטום (בטון רזה שיבוצע עם סגרגציה יפורק ויבוצע מחדש).	מ"ר		55.00	
57.62.0040	איטום על בטון רזה או קירות מובל בחומר כדוגמת "רפידפלקס" או "פלקסיגום" או "נאפופלקס פרופיטק 1" או ש"ע (בכמות של כ- 7 ק"ג/מ"ר) לקבלת עובי ציפוי יבש של 4 מ"מ	מ"ר		108.00	
57.62.0050	לוחות פוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 2 ס"מ	מ"ר		28.00	
57.62.0060	לוחות פוליסטירן מוקצף F-15 בעובי 2 ס"מ	מ"ר		17.00	
57.62.0070	רולקות משולשות במידות 10x10 ס"מ מטיט צמנט 1:3	מטר		27.00	
57.62.0080	יציקת מובל מלבני לניקוז מבטון ב-30 חשיפה 4. המובל יבוצע מבטון מובא כדוגמת פי-דינמיק - S.C.C, בטון "זורם" Self Compacting Concrete של חברת הנסון או שו"ע. המחיר למובל בטון במידות שונות ובעומק כלשהו כולל רצפה, עיבויים, קירות, קורות ותקרה. המחיר כולל ברזל זיון (עד 120 ק"ג/מ"ק), הכל לפי הפרט.	מ"ק		1,900.00	
57.62.0090	חיבור צינור ניקוז בקוטר עד 80 ס"מ למובל יצוק באתר או התחברות מובל לצינור ניקוז קיים באתר, המחיר כולל איטום נק' המפגש.	קומ		2,500.00	
57.62.0100	חיבור צינור ניקוז בקוטר עד 100 ס"מ למובל יצוק באתר או התחברות מובל לצינור ניקוז קיים באתר, המחיר כולל איטום נק' המפגש.	קומ		2,900.00	
57.62.0110	חיבור צינור ניקוז בקוטר עד 125 ס"מ למובל יצוק באתר או התחברות מובל לצינור ניקוז קיים באתר, המחיר כולל איטום נק' המפגש.	קומ		3,400.00	
57.62.0120	חיבור צינור ניקוז בקוטר עד 150 ס"מ למובל יצוק באתר או התחברות מובל לצינור ניקוז קיים באתר, המחיר כולל איטום נק' המפגש.	קומ		4,400.00	
סה"כ 57.62 מובל בטון יצוק באתר					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נ"ד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 57.65 חיבור קווי ניקוז לתאי ניקוז קיימים				
	57.65.01 חיבור קווי ניקוז לשוחות קיימות: המחיר כולל חפירה זהירה בסמוך לשוחה, פריצת פתח בדופן השוחה או הגדלה במקרה של פירוק צינור קיים, חיבור הקו והחזרת חומר מסוג זיפזיפ לסגירת הבור.				
57.65.0010	חיבור קו ניקוז קוטר 40 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור, עיבוד המתעל וכל החומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומ		614.00	
57.65.0020	חיבור קו ניקוז קוטר 50 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומ		651.00	
57.65.0030	חיבור קו ניקוז קוטר 60 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומ		725.00	
57.65.0040	חיבור קו ניקוז קוטר 80 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומ		821.00	
57.65.0050	חיבור קו ניקוז קוטר 100 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומ		925.00	
57.65.0060	חיבור קו ניקוז קוטר 125 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומ		1,087.00	
57.65.0070	חיבור קו ניקוז קוטר 150 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, עבודות החיבור והחומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומ		1,272.00	
	סה"כ 57.65 חיבור קווי ניקוז לתאי ניקוז קיימים				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.70 אלמנטי יצקת לאספקה והתקנה					
	57.70.01 מחירון זה בא במקרה שנדרש להחליף מכסים או אבני יצקת לתאים קיימים. 57.70.02 שינוי מחיר בין סעיפי בסיס לדרישות אחרות, יבוצע בהתאמה על בסיס המחירון. 57.70.03 כל המכסים לשוחות יהיו מיצקת מלאה מונוליטית. 57.70.04 כל המכסים יקבלו סמל רשות ואפיון (מים, ביוב, חשמל, תקשורת, תיעול, השקייה וכו'). 57.70.05 המחירים הרשומים כוללים פירוק מכסה/רשת קולטן/אבן שפה יצקת קיימים ופינוי לאתר שפיכה מאושר, אספקה של מכסה/רשת קולטן/אבן שפה יצקת חדשים והתאמתם לגובה המדרכה או הכביש ללא פירוק תקרה. 57.70.06 רשתות לקולטן לא ניתן להביא שו"ע. כל יתר המוצרים, ניתן לספק שו"ע באישור מראש.				
57.70.0010	רשת ניקוז מי גשם דגם "ת"א כבד" מק"ט MB402100D	יח'		1,084.00	
57.70.0020	רשת ניקוז מי גשם דגם "יולי מלבנית" מק"ט MB402120D	יח'		785.00	
57.70.0030	רשת ניקוז מי גשם דגם "רשת רחבה" מק"ט MB402604D	יח'		1,110.00	
57.70.0040	רשת ניקוז מי גשם דגם "אלפי" מק"ט MB402118D	יח'		1,110.00	
57.70.0050	רשת ניקוז מי גשם דגם "עידן" מק"ט MB402118D (מחיר לשתי יח')	יח'		1,150.00	
57.70.0060	אבן שפה יצקת דגם "שירן" מק"ט MB410008B	יח'		655.00	
57.70.0070	אבן שפה יצקת דגם "אביב" מק"ט MB410003B	יח'		434.00	
57.70.0080	אבן שפה יצקת דגם "אביר" מק"ט MB410004C	יח'		915.00	
57.70.0090	אבן שפה יצקת דגם "פתח תקווה" מק"ט MB410007C	יח'		690.00	
57.70.0100	אבן שפה יצקת דגם "יאנוש" אורך 90 ס"מ מק"ט MB411004C	יח'		850.00	
57.70.0110	אבן שפה יצקת דגם "אי תנועה" מק"ט MB410002C	יח'		486.00	
57.70.0120	מכסה קוטר 300 מרובע לעומס B125 מק"ט MB402300B	יח'		650.00	
57.70.0130	מכסה קוטר 400 מרובע לעומס B125 מק"ט MB402400B	יח'		700.00	
להעברה בתת פרק 57.70 01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.70.0140	מכסה קוטר 500 עגול לעומס B125 מק"ט MB101500B	יח'		755.00	
57.70.0150	מכסה קוטר 500 מרובע לעומס B125 מק"ט MB102500B	יח'		790.00	
57.70.0160	מכסה קוטר 600 מרובע לעומס B125 מק"ט MB350602B	יח'		965.00	
57.70.0170	מכסה קוטר 500 עגול לעומס D400 מק"ט MB101500D	יח'		1,004.00	
57.70.0180	מכסה קוטר 500 מרובע לעומס D400 מק"ט MB102500D	יח'		1,043.00	
57.70.0190	מכסה קוטר 600 עגול לעומס D400 מק"ט MB402600D	יח'		1,069.00	
57.70.0200	מכסה קוטר 600 מרובע לעומס D400 מק"ט MB102600D	יח'		1,121.00	
57.70.0210	מכסה + מאריך דגם פעמון - אילן לעומס B125	יח'		650.00	
57.70.0220	מכסה + מאריך דגם פעמון - אילן לעומס D400	יח'		774.00	
57.70.0230	מכסה לשוחת תקשורת במידות 1442X754X50 לעומס B125 מק"ט MB422003B	יח'		2,270.00	
57.70.0240	מכסה לשוחת תקשורת במידות 1442X754X75 לעומס D400 מק"ט MB422010D	יח'		2,530.00	
57.70.0250	מכסה לשוחת תקשורת P במידות 725X725X75 לעומס D400 מק"ט MB403001D	יח'		1,290.00	
57.70.0260	מכסה לשוחת תקשורת P במידות 725X725X50 לעומס B125 מק"ט MB403001D	יח'		1,160.00	
57.70.0270	מכסה רשת קוטר 300 עגול לעומס B125 מק"ט MB401730B	יח'		475.00	
57.70.0280	מכסה רשת קוטר 400 עגול לעומס B125 מק"ט MB401740B	יח'		605.00	
57.70.0290	מכסה רשת קוטר 500 עגול לעומס B125 מק"ט MB401750B	יח'		720.00	
57.70.0300	מכסה רשת קוטר 500 מרובע לעומס B125 מק"ט MB4027500B	יח'		785.00	
להעברה בתת פרק 01.57.70					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.70.0310	מכסה רשת קוטר 500 עגול לעומס D400 מק"ט MB401750D	יח'		954.00	
57.70.0320	מכסה רשת קוטר 600 עגול לעומס B125 מק"ט MB401760B	יח'		844.00	
57.70.0330	מכסה רשת קוטר 600 מרובע לעומס B125 מק"ט MB4027600B	יח'		883.00	
57.70.0340	מכסה רשת קוטר 600 עגול לעומס D400 מק"ט MB401760D	יח'		1,095.00	
57.70.0350	נגיש מכסה רשת קוטר 600 עגול לעומס B125 מק"ט MB401760B	יח'		965.00	
57.70.0360	נגיש מכסה רשת קוטר 600 עגול לעומס D400 מק"ט MB401760D	יח'		1,225.00	
57.70.0370	בזק- מכסה לעומס B125 מק"ט MB53100PB מידות 144/76	יח'		2,740.00	
57.70.0380	בזק- מכסה לעומס D400 מק"ט MB422014D מידות 144/76	יח'		4,610.00	
57.70.0390	בזק- מכסה P לעומס B125 מק"ט MB403002B מידות 74/74	יח'		1,290.00	
57.70.0400	בזק- מכסה P לעומס D400 מק"ט MB403002D מידות 73/73	יח'		1,420.00	
57.70.0410	תעלת בטון פולימרי במידות פנים 300/100 מק"ט PR13822	מטר		1,160.00	
57.70.0420	אלמנט קצה או סוגר לתעלה.	יח'		150.00	
57.70.0430	מכסה דלק אטום לריח ומים מפלסטיק במידות 700/700 של מנשה ברוך או שו"ע D-400	יח'		2,900.00	
57.70.0440	מכסה דלק אטום לריח ומים מפלסטיק במידות 900/900 של מנשה ברוך או שו"ע D-400	יח'		4,750.00	
57.70.0450	נגיש רשת ריבועית 500 דגם "יולי" מק"ט MB500500YD לעומס D400 מידות חוץ 600/600/75.	יח'		950.00	
להעברה בתת פרק 01.57.70					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.70.0460	נגיש רשת ריבועית 600 דגם "יולי" מק"ט MB600600YD לעומס D400 מידות חוץ 700/700/75.	יח'		1,000.00	
57.70.0470	רשת עכביש (עבור קולטן שטח) מאושר מע"צ, מגולוון מק"ט MB408103A במידות חוץ 110/110/10	יח'		2,670.00	
57.70.0480	רשת עכביש (עבור קולטן שטח) מאושר מע"צ, מגולוון מק"ט MB408104A במידות חוץ 130/110/10	יח'		2,670.00	
סה"כ 57.70 אלמנטי יצקת לאספקה והתקנה					
תת פרק 57.71 עבודות שנות בשוחות וקולטנים					
	57.71.01 כל חומרי המליטה יהיו מחומר מובא בשקים. 57.71.02 לא יותר שימוש בחלקי ריצוף ושברי אבן לביטון. 57.71.03 צאורון מקסימאלי לא יהיה מעבר ל 40 ס"מ. קבלן יבצע יציקות לצוורון עם תבנית עגולה מוכנה לגובה הנדרש.				
57.71.0010	הגבהה/הנמכה של פקק/מכסה בכל קוטר (ללא פירוק התקרה) המחיר כולל פירוק והרכבה של המכסה או הרשת והתאמתו לגובה נדרש.	יח'		360.00	
57.71.0020	הגבהה או הנמכת תאי מים או ביוב עד קוטר 80 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה הקיימים	יח'		500.00	
57.71.0030	הגבהה או הנמכת תאי מים או ביוב קוטר 100-125 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		720.00	
57.71.0040	תיקון קולטן מי גשם 80/45 ס"מ, כולל השלמת יציקות בטון והחזרת הרשתות ואבני השפה למקומם	קומ		180.00	
57.71.0050	הנמכת או הגבהת תאי קליטה עם רשת .	יח'		220.00	
57.71.0060	תיקון אבן שפה מיצקת ברזל לתא ניקוז (קליטה), לרבות פירוק בטון/קטע מדרכה קיימת מאחורי אבן שפה (בשטח עד 1.0 מ"ר), ביטון מחדש והחזרת קטע המדרכה למצב שלפניהפירוק	יח'		120.00	
להעברה בתת פרק 57.71					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.71.0070	הגבהת שוחות בקרה קוטר פנים 80 ס"מ ע"י הוספה/החלפת חוליות או בניה לרבות פירוק והרכבה מחדש של התקרה עם המכסה והאטמים. גובה ההגבהה של השוחה עד 1.0 מ'	יח'		800.00	
57.71.0080	הנמכת שוחות בקרה קוטר פנים 80 ס"מ ע"י ניסור או הסרה של חוליות לרבות פירוק והרכבה מחדש של התקרה עם המכסה והאטמים. גובה ההנמכה של השוחה עד 1.0 מ'	יח'		650.00	
57.71.0090	הגבהת שוחות בקרה קוטר פנים עד 125 ס"מ ע"י הוספה/החלפת חוליות או בניה לרבות פירוק והרכבה מחדש של התקרה עם המכסה והאטמים. גובה ההגבהה של השוחה עד 1.0 מ'	יח'		1,200.00	
57.71.0100	הנמכת שוחות בקרה קוטר פנים 125 ס"מ ע"י ניסור או הסרה של חוליות לרבות פירוק והרכבה מחדש של התקרה עם המכסה והאטמים. גובה ההנמכה של השוחה עד 1.0 מ'	יח'		1,000.00	
57.71.0110	הגבהת גובה תא "בזק" דגם "A" על פי פרט "בזק", ללא פירוק תקרה, לרבות פירוק והרכבה מחדש של מכסה "בזק" קיים	יח'		700.00	
57.71.0120	הגבהת גובה תא "בזק" דגם "P" על פי פרט "בזק", ללא פירוק תקרה, לרבות פירוק והרכבה מחדש של מכסה "בזק" קיים	יח'		520.00	
57.71.0130	הגבהה/הנמכה גובה תא "בזק" דגם "A" על פי פרט "בזק", לרבות פירוק והרכבה מחדש של התקרה והמכסה הקיימים	יח'		1,300.00	
57.71.0140	הגבהה/הנמכה גובה תא "בזק" דגם "P" על פי פרט "בזק", לרבות פירוק והרכבה מחדש של התקרה והמכסה הקיימים	יח'		1,000.00	
57.71.0150	הפיכת תא מדרכה בקוטר 80 לתא כביש לרבות התאמת הגובה, החלפת תקרה ומכסה ב-D-400, בקוטר 60 ס"מ	יח'		1,550.00	
57.71.0160	הפיכת תא מדרכה לתא כביש בקוטר 100 לרבות התאמת הגובה, החלפת תקרה ומכסה ב-D-400, בקוטר 60 ס"מ	יח'		2,200.00	
57.71.0170	תוספת לשוחות בקרה מבטון טרום או יצוק עבור בנייתה על קו ניקוז קיים קוטר 60 ס"מ	קומ		1,001.00	
להעברה בתת פרק 01.57.71					

לא וף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.71.0180	תוספת לשוחות בקרה מבטון טרום או יצוק עבור בנייתה על קו ניקוז קיים קוטר 80 ס"מ	קומ		1,096.00	
57.71.0190	תוספת לשוחות בקרה מבטון טרום או יצוק עבור בנייתה על קו ניקוז קיים קוטר 100 ס"מ	קומ		1,279.00	
57.71.0200	תוספת לשוחות בקרה מבטון טרום או יצוק עבור בנייתה על קו ניקוז קיים קוטר 125 ס"מ	קומ		1,462.00	
57.71.0210	פירוק שוחות בקרה מרובעות בעומק עד 2.5 מ', לרבות מילוי בור עם חול או מצע מהודק	יח'		270.00	
57.71.0220	פירוק שוחות בקרה מרובעות בעומק עד 4.0 מ', לרבות מילוי הבור עם חול או מצע מהודק	יח'		400.00	
57.71.0230	הגבהה שוחות בקרה מרובעות במידות 100/80 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		600.00	
57.71.0240	הגבהה שוחות בקרה מרובעות במידות 120/100-140 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		661.00	
57.71.0250	הגבהה שוחות בקרה מרובעות במידות 120-150/150-180 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		696.00	
57.71.0260	הגבהה שוחות בקרה מרובעות במידות 180/180 ס"מ או 210/140-210 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		844.00	
57.71.0270	הנמכת שוחות בקרה מרובעות במידות 100/80 ס"מ לגובה מעל 0.3 מ' ועד 1.0 מ', לרבות חפירה מסביב לתא, ניסור חלק עליון של דופנות התא, יציקת חגורות בטון מסביב, פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		957.00	
57.71.0280	הנמכת שוחות בקרה מרובעות במידות 120/100-140 ס"מ לגובה מעל 0.3 מ' ועד 1.0 מ', לרבות חפירה מסביב לתא, ניסור חלק עליון של דופנות התא, יציקת חגורות בטון מסביב, פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		1,148.00	
להעברה בתת פרק 01.57.71					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.71.0290	הנמכת שוחות בקרה מרובעות במידות 120-150/150-180 ס"מ לגובה מעל 0.3 מ' ועד 1.0 מ', לרבות חפירה מסביב לתא, ניסור חלק עליון של דופנות התא, יציקת חגורות בטון מסביב, פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		1,392.00	
57.71.0300	הנמכת שוחות בקרה מרובעות במידות 180/180 ס"מ או 210/140-210 ס"מ לגובה מעל 0.3 מ' ועד 1.0 מ', לרבות חפירה מסביב לתא, ניסור חלק עליון של דופנות התא, יציקת חגורות בטון מסביב, פירוק והחזרת התקרה והמכסה	יח'		1,627.00	
57.71.0310	החלפת תקרה מרובעת במידות 130/130 ס"מ בשוחות בקרה במידות פנים 100/100 ס"מ עם פתח בקוטר 60 ס"מ (מתאים לכביש), לרבות פירוק ופינוי תקרה קיימת (לא כולל החלפת המכסה)	יח'		1,723.00	
57.71.0320	החלפת תקרה מרובעת במידות 130/150 ס"מ בשוחות בקרה במידות פנים 100/120 ס"מ עם פתח בקוטר 60 ס"מ (מתאים לכביש), לרבות פירוק ופינוי תקרה קיימת (לא כולל החלפת המכסה)	יח'		1,940.00	
57.71.0330	החלפת תקרה מרובעת במידות 130/170 ס"מ בשוחות בקרה במידות פנים 100/140 ס"מ עם פתח בקוטר 60 ס"מ (מתאים לכביש), לרבות פירוק ופינוי תקרה קיימת (לא כולל החלפת המכסה)	יח'		2,245.00	
57.71.0340	החלפת תקרה מרובעת במידות 150/170 ס"מ בשוחות בקרה במידות פנים 120/140 ס"מ עם פתח בקוטר 60 ס"מ (מתאים לכביש), לרבות פירוק ופינוי תקרה קיימת (לא כולל החלפת המכסה)	יח'		2,271.00	
57.71.0350	החלפת תקרה מרובעת במידות 180/180 ס"מ בשוחות בקרה במידות פנים 150/150 ס"מ עם פתח בקוטר 60 ס"מ (מתאים לכביש), לרבות פירוק ופינוי תקרה קיימת (לא כולל החלפת המכסה)	יח'		3,106.00	
57.71.0360	החלפת תקרה מרובעת במידות 150/210 ס"מ בשוחות בקרה במידות פנים 120/180 ס"מ עם פתח בקוטר 60 ס"מ (מתאים לכביש), לרבות פירוק ופינוי תקרה קיימת (לא כולל החלפת המכסה)	יח'		3,323.00	
להעברה בתת פרק 01.57.71					

לא וף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.71.0370	תיקון ושיקום בטון פגום בשוחת ניקוז קיימת ע"י טיח ו/או איטום צמנטי ו/או בטון בלתי מתכווץ (לפי דרישת המפקח), לרבות תיקון קירות וסתימת מרווח בבטון בין תקרת שוחה קיימת לחוליה עליונה ובין הצינורות לחוליה	קומ		400.00	
57.71.0380	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 40 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'		218.00	
57.71.0390	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 50 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'		244.00	
57.71.0400	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 60 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'		278.00	
57.71.0410	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 80 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'		357.00	
57.71.0420	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 100 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'		435.00	
57.71.0430	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 125 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'		513.00	
57.71.0440	סתימת כניסה או יציאה לצינור קוטר 150 ס"מ בתוך שוחה קיימת או בקצה צינור (לא כולל ביובית)	יח'		635.00	
57.71.0450	תוספת לשוחת בקרה מרובעת במידות פנים 100/100 עבור רשת ניקוז לקולטן שטח במידות חוץ 110/110/10 מק"ט MB408104A של חברת מנשה ברוך או שו"ע במקום תקרה עם פתח בקוטר 60 ס"מ ופקק ממך D400.	יח'		650.00	
סה"כ 57.71 עבודות שנות בשוחות וקולטנים					
תת פרק 57.80 קידוח אופקי גמיש עם צינורות					
57.80.0010	חפירת 2 בורות לקידוח אופקי ע"י מכונת HDD והתארגנות בשני צידי המעבר לרבות גישושים בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק), עבור צינורות קוטר 36"-8" ומילוי חוזר בחומר מקומי. מילוי מובא ימדד בנפרד. עומק הבור עד 4.0 מ'	קומ		12,757	
להעברה בתת פרק 57.80					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.80.0020	חפירת 2 בורות לקידוח אופקי ע"י מכונת HDD והתארגנות בשני צידי המעבר לרבות גישושים בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק), עבור צינורות קוטר "36"-8 ומילוי חוזרבחומר מקומי. מילוי מובא ימדד בנפרד. עומק הבור מעל 4.0 מ' ועד 6.0 מ'	קומ		18,709	
57.80.0030	חפירת 2 בורות לקידוח אופקי ע"י מכונת HDD והתארגנות בשני צידי המעבר לרבות גישושים בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק), עבור צינורות קוטר "36"-8 ומילוי חוזרבחומר מקומי. מילוי מובא ימדד בנפרד. עומק הבור מעל 6.0 מ' ועד 8.0 מ'	קומ		23,812	
57.80.0040	חפירת 2 בורות לקידוח אופקי ע"י מכונת HDD והתארגנות בשני צידי המעבר לרבות גישושים בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק), עבור צינורות קוטר "36"-8 ומילוי חוזרבחומר מקומי. מילוי מובא ימדד בנפרד. עומק הבור מעל 8.0 מ' ועד 10.0 מ'	קומ		42,521	
57.80.0050	קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאתילן, בקרקע (פרט לסלע מוצק) קוטר הצינור "16" (400 מ"מ), בעומק כלשהו, לרבות פינוי עודפי קידוח וכד', לביצוע מושלם של הקידוח, באורך עד 120 מ'. חפירת בורות ואספקת צינורות הפוליאתילן וריתוכים ימדדו בנפרד	מטר		643.00	
57.80.0060	קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאתילן, בקרקע (פרט לסלע מוצק) קוטר הצינור "18" (450 מ"מ), בעומק כלשהו, לרבות פינוי עודפי קידוח וכד', לביצוע מושלם של הקידוח, באורך עד 120 מ'. חפירת בורות ואספקת צינורות הפוליאתילן וריתוכים ימדדו בנפרד	מטר		717.00	
57.80.0070	קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאתילן, בקרקע (פרט לסלע מוצק) קוטר הצינור "20" (500 מ"מ), בעומק כלשהו, לרבות פינוי עודפי קידוח וכד', לביצוע מושלם של הקידוח, באורך עד 120 מ'. חפירת בורות ואספקת צינורות הפוליאתילן וריתוכים ימדדו בנפרד	מטר		917.00	
57.80.0080	קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאתילן, בקרקע (פרט לסלע מוצק) קוטר הצינור "24" (630 מ"מ), בעומק כלשהו, לרבות פינוי עודפי קידוח וכד', לביצוע מושלם של הקידוח, באורך עד 120 מ'. חפירת בורות ואספקת צינורות הפוליאתילן וריתוכים ימדדו בנפרד	מטר		1,635.00	
להעברה בתת פרק 01.57.80					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.80.0090	קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאתילן, בקרקע (פרט לסלע מוצק) קוטר הצינור 28" (710 מ"מ), בעומק כלשהו, לרבות פינוי עודפי קידוח וכד', לביצוע מושלם של הקידוח, באורך עד 120 מ'. חפירת בורות ואספקת צינורות הפוליאתילן וריתוכים ימדדו בנפרד	מטר		1,937.00	
57.80.0100	קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאתילן, בקרקע (פרט לסלע מוצק) קוטר הצינור 32" (800 מ"מ), בעומק כלשהו, לרבות פינוי עודפי קידוח וכד', לביצוע מושלם של הקידוח, באורך עד 120 מ'. חפירת בורות ואספקת צינורות הפוליאתילן וריתוכים ימדדו בנפרד	מטר		3,468.00	
57.80.0110	קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאתילן, בקרקע (פרט לסלע מוצק) קוטר הצינור 36" (900 מ"מ), בעומק כלשהו, לרבות פינוי עודפי קידוח וכד', לביצוע מושלם של הקידוח, באורך עד 120 מ'. חפירת בורות ואספקת צינורות הפוליאתילן וריתוכים ימדדו בנפרד	מטר		4,385.00	
57.80.0120	תוספת לקידוח גמיש עם צינורות פוליאתילן ע"י מכונת HDD, עבור ביצוע קידוח לעבודה שהיקפה הכולל קטן מ-70 מ' אורך. התוספת הינה 40% למחיר קידוח (לפי סוג קרקעולפי קטרים)	קומ		0.30	
57.80.0130	ריתוך צנרת פוליאתילן עד קוטר 160 מ"מ לרבות מחפרון (הספק יומי כ-9 ריתוכים)	י"ע		4,038.00	
57.80.0140	ריתוך צנרת פוליאתילן מעל קוטר 160 מ"מ ועד 315 מ"מ לרבות מחפרון	י"ע		4,038.00	
57.80.0150	ריתוך צנרת פוליאתילן מעל קוטר 315 מ"מ ועד 630 מ"מ לרבות מחפרון	י"ע		5,280.00	
57.80.0160	ריתוך צנרת פוליאתילן קוטר מעל 630 מ"מ לרבות מחפרון	י"ע		6,604.00	
57.80.0170	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE, דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 250 מ"מ	מטר		195.00	
57.80.0180	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE, דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 315 מ"מ	מטר		277.00	
להעברה בתת פרק 01.57.80					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.80.0190	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 355 מ"מ	מטר		355.00	
57.80.0200	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 400 מ"מ	מטר		451.00	
57.80.0210	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 450 מ"מ	מטר		570.00	
57.80.0220	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 500 מ"מ	מטר		710.00	
57.80.0230	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 560 מ"מ	מטר		880.00	
57.80.0240	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 630 מ"מ	מטר		1,087.00	
57.80.0250	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 710 מ"מ	מטר		1,413.00	
57.80.0260	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 800 מ"מ	מטר		2,049.00	
57.80.0270	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 10 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 900 מ"מ	מטר		2,196.00	
57.80.0280	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 12.5 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 560 מ"מ	מטר		1,028.00	
57.80.0290	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 12.5 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 630 מ"מ	מטר		1,309.00	
להעברה בתת פרק 01.57.80					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.80.0300	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 12.5 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 710 מ"מ	מטר		1,657.00	
57.80.0310	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 12.5 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 800 מ"מ	מטר		2,389.00	
57.80.0320	אספקה (בלבד) של צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת 100-PE , דרג 12.5 לביצוע קידוח גמיש, קוטר 900 מ"מ	מטר		2,574.00	
סה"כ 57.80 קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאיתילן ע"י מכונת HDD					
<u>תת פרק 57.85 מתקנים תת קרקעיים לריסון, השהייה</u>					
57.85.0010	ארגזי אגירה וחלחול מסוג "הידרובוקס" תוצרת "Hidrostant" כדוגמת "מנשה ברוך ושות'" או ש"ע, עם חוזק לחיצה עד 60 טון/מ"ר, בשטחי חניה וכבישי גישה, למאגרי מינר תת קרקעיים בעומק עד 2.5 מ', לרבות יריעות סינון ושריון, לא כולל עב' חפירה ומילוי בחצץ או שומשום	מ"ק		1,301.00	
57.85.0020	ארגזי אגירה וחלחול דגם "PPSM2" מסוג "Polystorm" כדוגמת "פלג" או ש"ע, עם חוזק לחיצה של 20 טון/מ"ר, בשטחי גינון, למאגרי מי נגר תת קרקעיים בגודל עד 3000 מ"ק, לרבות יריעות סינון ושריון, לא כולל עב' חפירה ומילוי בחצץ או שומשום	מ"ק		1,331.00	
57.85.0030	שוחת סינון ושיקוע לארגזי אגירה וחלחול דגם "Ridgistorm" מסוג "Polystorm" כדוגמת "פלג", בקוטר 60 ס"מ ובעומק 1.5 מ', עם מכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין B125 (12.5 טון), לרבות חיבור למאגר באמצעות צינור בקוטר 255 מ"מ או 300 מ"מ, עבודות חפירה ומילוי חוזר	קומ		6,656.00	
57.85.0040	בור חלחול בקוטר 60 כדוגמת "פלג" הכולל: קידוח קוטר 80, מילוי חצץ שטוף בין צינור החלחול לדפנות הקידוח לכל עומק הקידוח, שוחה קוטר 80 בעומק 100 עם שתי תקרות D-400, תקרה תחתונה כוללת רשת יצקת קוטר 60, תקרה עליונה כולל פקק (מכסה) עליון סגור קוטר 60 D-400 יצקת כולל סמל עירייה וכיתוב "בור חלחול". המחיר כולל פינוי עודפי אדמה והתאמת גובה שוחה.	מטר		1,650.00	
להעברה בתת פרק 57.85					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
57.85.0050	מהעברה בור חלחול בקוטר 80 כדוגמת "פלג" הכולל: קידוח קוטר 100, מילוי חצץ שטוף בין צינור החלחול לדפנות הקידוח לכל עומק הקידוח, שוחה קוטר 100 בעומק 120 עם שתי תקרות D-400, תקרה תחתונה כוללת רשת יצקת קוטר 60, תקרה עליונה כולל פקק (מכסה) עליון סגור קוטר 60 D-400 יצקת כולל סמל עירייה וכיתוב "בור חלחול". המחיר כולל פינוי עודפי אדמה והתאמת גובה שוחה.	קומ		2,000.00	
סה"כ 57.85 מתקנים תת קרקעיים לריסון, השהייה וחלחול מי נגר					
סה"כ 57 מים ביוב וניקוז מי גשם					
פרק 60 מחיר שעות/יומי					
תת פרק 60.01 עובדים במקצועות הבניה והפיתוח					
60.01.01 במסגרת חוזה זה יקבל הקבלן מדי פעם צווי התחלת עבודה מהמפקח לביצוע עבודות ראג'. עבודות אלה תתבצענה על פי הוראות מפורטות של המפקח, ולפי צו תחילת העבודה. על הקבלן להתחיל בעבודה לא יאוחר מ- 48 שעות מקבלת הודעה על העבודה. 60.01.02 תשלום לעבודות אלה יהיה בהתאם לשעות העבודה שבוצעו בפועל. (יום עבודה של פועל יכלול את כל כלי העזר הדרושים, כגון: רכב, רתכת, אוטוגן וכו', וכן הוצאות ביטוח סוציאליות).					
60.01.0010	עובד מקצועי באחד התחומים הבאים: שרברב/חשמלאי/רצף/כללי/טייח/רתך.	ש"ע		130.00	
60.01.0020	עוזר לעובד מקצועי באחד התחומים.	ש"ע		110.00	
60.01.0030	עובד/מפעיל כולל פטיש חשמלי (קונגו).	ש"ע		160.00	
60.01.0040	עובד/מפעיל כולל פטיש אוויר (קומפרסור).	ש"ע		320.00	
60.01.0050	רתך צנרת מקצועי כולל רתכת וגנרטור	ש"ע		240.00	
60.01.0060	רתך עוזר	ש"ע		150.00	
60.01.0070	תוספת בגין עבודת לילה- המחיר עבור 9 שעות עבודה וניתן באופן אחיד לכל בעל מקצוע באתר פועל פשוט או מקצועי מכל סוג, מפעיל צמ"ה וכדומה. אנשי אבטחה והסדרי תנועה ישולמו על בסיס מחירון חוזה. עבודות שניתן לבצע ביום ובחר הקבלן לבצע בלילה לא ישולמו בגינם תוספת לעבודות לילה.	י"ע		375.00	
להעברה בתת פרק 01.60.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
60.01.0080	צוות רצפים 2 פועלים מקצועי ועוזר . הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 10 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע		1,900.00	
60.01.0090	צוות רצפים 2 פועלים מקצועי ועוזר - לרבות ציוד ורכב/טנדר. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 10 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע		2,600.00	
60.01.0100	צוות אנשים לסימון כבישים לרבות טנדר, עגלה חץ נגררת , כל החומרים הנדרשים לביצוע העבודה .	י"ע		2,500.00	
60.01.0110	צוות חשמלאים - 2 פועלים (חשמלאי מוסמך ועוזר) - לרבות ציוד ורכב/טנדר . הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 10 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע		2,800.00	
60.01.0120	מודד מוסמך + עוזר לביצוע עבודות מדידה, העבודה כולל הוצ' תוכניות מדידה ע"פ מפרט עיריית רחובות (ישולם כנגד הזמנה ביומן עבודה) חצי יום עבודה מלא 4 שעות.	י"ע		1,600.00	
60.01.0130	מודד מוסמך + עוזר לביצוע עבודות מדידה, העבודה כולל הוצ' תוכניות מדידה ע"פ מפרט עיריית רחובות (ישולם כנגד הזמנה ביומן עבודה) יום עבודה מלא 9 שעות.	י"ע		2,800.00	
60.01.0140	צוות גיזום - 3 פועלים - (גוזם מומחה, עוזר ונהג), לרבות משאית עם מנוף סל עד 12 מ' וריכוז הגזם סמוך לאתר. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 9 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע		2,700.00	
להעברה בתת פרק 01.60.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
60.01.0150	צוות רתכי צנרת - 2 פועלים (מסגר ורתך) - לרבות ציוד ורכב/טנדר. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 9 ש"ע, בשעות רגילות.	י"ע		4,300.00	
סה"כ 60.01 עובדים במקצועות הבניה והפיתוח					
	תת פרק 60.02 עבודות ציוד מכני הנדסי				
	60.02.01 ציוד מכאני הנדסי ישולם רק מחוץ למסגרת העבודות המוגדרות בכתב הכמויות . 60.02.02 יום עבודה הינו יום עבודה בין 10 שעות.				
60.02.0010	עבודת מחפרון אופני מסוג J.C.B מסדרות 3,4 על סוגים השונים.	י"ע		1,900.00	
60.02.0020	עבודת מחפרון אופני מסוג J.C.B מסדרות 3,4 על סוגים השונים כולל פטיש חציבה.	י"ע		2,300.00	
60.02.0030	מחפר הידראולי אופני (גלגלים) כדוגמת CAT M318D לרבות כף ופטיש חציבה	י"ע		3,400.00	
60.02.0040	עבודת מחפר הידראולי (באגר) קטרפילר 325 או ש"ע עם כף ופטיש שבירה	י"ע		3,800.00	
60.02.0050	עבודת שופל אופני קטרפילר 950	י"ע		3,500.00	
60.02.0060	מחפרון זחלי זחלי + כף 20-60 ס"מ.	י"ע		1,700.00	
60.02.0070	מחפרון זחלי זחלי + כף 20-60 ס"מ+ פטיש שבירה.	י"ע		2,100.00	
60.02.0080	יעה אופני זעיר כדוגמת בובקט סדרה S או ש"ע	י"ע		1,700.00	
60.02.0090	תוספת עבור מטאטא לבובקט 753 או ש"ע (סעיף זה ישולם במידה ודרש המפקח להזמין מטאטא לעבודה שאינה קשורה בעבודות הקבלן במישרין).	י"ע		550.00	
60.02.0100	עבודת מחפרון אופני מסוג J.C.B 60 כ"ס עם פטיש הידראולי וכף 20-40-60 ס"מ .	ש"ע		245.00	
60.02.0110	מיני מחפרון זחלי + כף 20-40 ס"מ +פטיש שבירה.	ש"ע		260.00	
להעברה בתת פרק 01.60.02					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד:050-4981001 משרד:03-9384821 פקס:03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
60.02.0120	מחפר הידראולי אופני (גלגלים) במשקל 16-21 טון לרבות פטיש חציבה	ש"ע		420.00	
60.02.0130	עבודת מחפר הידראולי זחלי קטרפילר 325 או משהו דומה - עם כף ופטיש שבירה .	ש"ע		400.00	
60.02.0140	משאית כולל משטח להובלה, להובלת חומרים ברחבי העיר, המחיר להובלה בודדת כולל העמסה ופריקה.	יח'		1,500.00	
60.02.0150	משאית כולל משטח/ארגז סגור להובלה, להובלת חומרים ברחבי העיר, המחיר להובלה שניה באותו יום כולל העמסה ופריקה.	יח'		850.00	
60.02.0160	משאית כולל משטח/ארגז סגור להובלה, להובלת חומרים ברחבי העיר, המחיר לחצי יום עבודה כולל העמסה ופריקה.	יח'		2,300.00	
60.02.0170	משאית כולל משטח/ארגז סגור להובלה, להובלת חומרים ברחבי העיר, המחיר ליום עבודה כולל העמסה ופריקה.	י"ע		3,500.00	
60.02.0180	משאית מנוף 40-42 טון, אורך זרוע 25-30 מ' (כושר הרמה לפי מפרט היצרן). המחיר הינו לשעתיים עבודה	יח'		1,500.00	
60.02.0190	משאית מנוף 40-42 טון, אורך זרוע 25-30 מ' (כושר הרמה לפי מפרט היצרן). המחיר הינו לשעתיים עבודה שעה שלישית ורביעית.	יח'		800.00	
60.02.0200	משאית מנוף 40-42 טון, אורך זרוע 25-30 מ' (כושר הרמה לפי מפרט היצרן). המחיר הינו ליום עבודה של 8 שעות מרגע ההגעה לאתר	י"ע		3,500.00	
60.02.0210	כל שעת עבודה נוספת למשאית מנוף 40-42 טון, מעבר ל- 8 שעות הראשונות	יח'		350.00	
60.02.0220	עבודת מיכלית מים 15 מ"ק לפחות	ש"ע		200.00	
60.02.0230	מובילית להובלת ציוד מכני הנדסי במשקל עד 12 טון הובלה לאתר העבודה (או חזרה). המחיר הינו להובלה אחת לכיוון אחד, ישולם במקרה שהמזמין ידרוש הוצאת ציודים מהשטח במהלך ביצוע (יש לקבל אישור מוקדם מהמזמין).	קומ		1,500.00	
60.02.0240	עבודת "ביובית" לשטיפת קווי ביוב וניקוז	י"ע		2,200.00	
להעברה בתת פרק 01.60.02					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	מכולת אשפה תשולם במקרים בהן נדרש לפנות פסולת אשר אינה קשורה לעבודות הקבלן והושארה מעל פני השטח או במבנים, פינוי אדמה, ריצופים, אספלט וכדומה, לא ישולמו תחת הגדרת מכולת פסולת.				
60.02.0250	מכולה לאשפה בנפח 9 קוב המחיר כולל את כל העבודות הנדרשות למילוי המכולה, לא יהיה תשלום כפול בגין מכולת אשפה בנוסף למחיר הפינוי	יח'		1,100.00	
60.02.0260	מכולה לאשפה בנפח 18 קוב המחיר כולל את כל העבודות הנדרשות למילוי המכולה, לא יהיה תשלום כפול בגין מכולת אשפה בנוסף למחיר הפינוי	יח'		1,500.00	
סה"כ 60.02 עבודות ציוד מכני הנדסי					
סה"כ 60 מחיר שעת/יומי					
	פרק 61 הקצבים				
	תת פרק 61.01 תשלומים והקצבים שונים				
61.01.0001	הכנת תוכנית הסדרי תנועה זמניים (תבוצע ע"פ דרישת המזמין)	קומ		5,500.00	
61.01.0002	הוצאת אישורי חפירה (ישולם במקרה שהפרויקט לא יבוצע)	קומ		3,000.00	
61.01.0020	פיקוח של רשות העתיקות (התשלום עפ"י חשבוניות רשות העתיקות שיוצגו ע"י הקבלן)	יח'		1.00	
61.01.0030	פיקוח של חברת "בזק" (התשלום עפ"י חשבוניות חברת "בזק" שיוצגו ע"י הקבלן)	יח'		1.00	
61.01.0040	פיקוח של חברת הכבלים (התשלום עפ"י חשבוניות חברת הכבלים שיוצגו ע"י הקבלן)	יח'		1.00	
61.01.0050	פיקוח של חברת החשמל (התשלום עפ"י חשבוניות חברת החשמל שיוצגו ע"י הקבלן)	יח'		1.00	
61.01.0060	פיקוח של חברת מקורות (התשלום עפ"י חשבוניות חברת מקורות שיוצגו ע"י הקבלן)	יח'		1.00	
61.01.0070	תשלום עבור שרותי תכנון (הסדרי תנועה, תאום תשתיות וכד') עפ"י הזמנת הרשות (התשלום כנגד חשבונית של המתכנן בכפוף להצעת מחיר שתאושר מראש ע"י המפקח / הרשות המזמינה)	יח'		1.00	
להעברה בתת פרק 01.61.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
61.01.0080	תשלום מקדמה ואו עבור ביצוע לחברת החשמל / חברת "בזק" / חברת הכבלים עפ"י הזמנת הרשות (התשלום עפ"י חשבוניות שיוצגו ע"י הקבלן)	יח'		1.00	
61.01.0090	שכירת שוטרים להכוונה ושיטור (התשלום עפ"י חשבוניות משטרת ישראל שיוצגו ע"י הקבלן)	יח'		1.00	
	סה"כ 61.01 תשלומים והקצבים שונים				
	סה"כ 61 הקצבים				
	<u>פרק 64 בטיחות והסדרי תנועה</u>				
	<u>תת פרק 64.01 הסדרי תנועה לפרויקט %</u>				
	מזמין העבודה יגדיר בכתב הכמויות את שיטת התמחור להסדרי תנועה ובטיחות (מדידה או נגזרת באחוזים).				
	64.02.01 הסדרי בטיחות הקבלן נדרש לתחזק את הסדרי הבטיחות על בסיס קבוע, אחזקה לא תקינה או כשל בהצבת גדרות או תמרורים יגרור קנס לכל אי התאמה בנפרד.				
	64.02.02 מחיר ההסדרים אינו כולל מפקחי תנועה או שוטרים.				
	64.02.03 מחיר ההסדרים קבוע ועל התארכות ביצוע לא תשולם תוספת.				
	64.02.04 קבלן שיסיר את ההסדרים בטרם ניתן אישור כתוב ע"י הפיקוח, יחזיר את כל ההסדרים על חשבונו.				
	64.02.05 עלות הסדרי תנועה זמניים כוללת צביעה זמנית וצביעה בין שלבים, בגין השלב הסופי, הרשות תשלם בגין צביעה בסגרת כתב הכמויות.				
64.01.0010	הסדרי בטיחות קבועים הכוללים מערכות גידור חלקי ומקומי, אבל כולל: שילוט, שילוט מכון, שילוט אזהרה, נצנצים, תמרורים, קונוסים וכדומה יתומחרו במחיר קבוע ללא תוספות.				
	הסכום ישולם מסך חשבון מצטבר בסך 5% מערך העבודות.	%	0.05		
64.01.0050	הסדרי בטיחות קבועים כולל מערכות גידור בטון ורשת קבועים בשני צידי הרחוב, שילוט, שילוט מכון, שילוט אזהרה, נצנצים, תמרורים, עגלות חץ, קונוסים וכדומה יתומחרו במחיר קבוע ללא תוספות. הסכום ישולם מסך חשבון מצטבר בסך 8%	%	0.08		
	סה"כ 64.01 הסדרי תנועה לפרויקט %				

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 64.02 הסדרי תנועה- השכרה 64.02.01 תת פרק זה יכנס לשימוש רק במקרה ובו יוחלט לבצע את הסדרי התנועה למדידה, בכל יתר המקרים, הקבלן יקבל לפי אחוז קבוע כפי שמופיע בהגדרות 64.01 64.02.02 מזמין העבודה ישלם על הסדרי תנועה, גידור, תמרור זמני לכל אורך זמן העבודה המוגדר ומוסכם מראש, התארכות משך ביצוע עקב ניהול לקוי ו/או אי עמידה בלוחות זמנים מכל סיבה אחרת שאינה תלויה במזמין העבודה, לא יזכה את הקבלן בתשלום בגין סעיפים אלה. חריגה של על 14 ימים קלנדריים, תיחשב כחלק מזמן הביצוע המוגדר בצו התחלת עבודה. 64.02.03 הארכת משך ביצוע מוסכמת מראש ומאושרת ע"י מזמין העבודה בלבד, תיחשב כהארכת משך ביצוע מוסכמת ובגינה ישולם לקבלן. 64.02.04 כל המחירים הם ליממה אלא אם צוין אחרת (ש"ע, יום עבודה) 64.02.05 מחיר הצבת תמרורים כוללים עמוד זמני/חצובה ומשקולת לייצוב גם אם לא הוגדר כך במפורש בסעיף ולא ישולם בגינם בנפרד. 64.02.06 מחיר התמרורים כולל פירוק תמרורים ושילוט עם סיום העבודות, הקבלן יפרק תמרורים זמניים ויבצע תיקון במקומות הנדרשים, עבודה זו כלולה במחיר התמרור ולא ישולם בגינה בנפרד. 64.02.0010 גדר ניידת ממתכת מגולוונת מסוג "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף קוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות 40/260/2.3,3.5 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש הראשון (מינימום הזמנה 30 יום)			3.00	מטר
להעברה בתת פרק 64.02					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
64.02.0020	גדר ניידת ממתכת מגולוונת מסוג "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף קוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות 40/260/2.3,3.5 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש השני	מטר		2.50	
64.02.0030	גדר ניידת ממתכת מגולוונת מסוג "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף קוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות 40/260/2.3,3.5 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש השלישי	מטר		2.00	
64.02.0040	גדר ניידת ממתכת מגולוונת מסוג "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף קוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות 40/260/2.3,3.5 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש הרביעי	מטר		1.50	
64.02.0050	גדר ניידת ממתכת מגולוונת מסוג "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף קוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות 40/260/2.3,3.5 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, מהחודש החמישי והלאה	מטר		1.00	

להעברה בתת פרק 01.64.02

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
64.02.0060	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 2 מ' ובאורך 3.2 מ', דגם "רשת משולבת עם פאנל פח ILAC", כדוגמת "OUTDOOR" או ש"ע, הגדר עשויה מפח בעובי 0.4 מ"מ (גובה הפח 1 מ') ורשת AC מרותכת במשבצות 4.5/26 ס"מ עובי החוט 2.7/3.3 מ"מ (גובה הרשת 0.8 מ'), לרבות מסגרת מצינורות בקוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.3 מ"מ הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש הראשון (מינימום הזמנה 30 יום)	מטר		4.50	
64.02.0070	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 2 מ' ובאורך 3.2 מ', דגם "רשת משולבת עם פאנל פח ILAC", כדוגמת "OUTDOOR" או ש"ע, הגדר עשויה מפח בעובי 0.4 מ"מ (גובה הפח 1 מ') ורשת AC מרותכת במשבצות 4.5/26 ס"מ עובי החוט 2.7/3.3 מ"מ (גובה הרשת 0.8 מ'), לרבות מסגרת מצינורות בקוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.3 מ"מ הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש השני (מינימום הזמנה 30 יום)	מטר		3.00	
64.02.0080	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 2 מ' ובאורך 3.2 מ', דגם "רשת משולבת עם פאנל פח ILAC", כדוגמת "OUTDOOR" או ש"ע, הגדר עשויה מפח בעובי 0.4 מ"מ (גובה הפח 1 מ') ורשת AC מרותכת במשבצות 4.5/26 ס"מ עובי החוט 2.7/3.3 מ"מ (גובה הרשת 0.8 מ'), לרבות מסגרת מצינורות בקוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.3 מ"מ הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש השלישי (מינימום הזמנה 30 יום)	מטר		2.75	
להעברה בתת פרק 01.64.02					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
64.02.0090	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 2 מ' ובאורך 3.2 מ', דגם "רשת משולבת עם פאנל פח ILAC", כדוגמת "OUTDOOR" או ש"ע, הגדר עשויה מפח בעובי 0.4 מ"מ (גובה הפח 1 מ') ורשת AC מרותכת במשבצות 4.5/26 ס"מ עובי החוט 2.7/3.3 מ"מ (גובה הרשת 0.8 מ'), לרבות מסגרת מצינורות בקוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.3 מ"מ הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש הרביעי (מינימום הזמנה 30 יום)	מטר		2.50	
64.02.0100	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 2 מ' ובאורך 3.2 מ', דגם "רשת משולבת עם פאנל פח ILAC", כדוגמת "OUTDOOR" או ש"ע, הגדר עשויה מפח בעובי 0.4 מ"מ (גובה הפח 1 מ') ורשת AC מרותכת במשבצות 4.5/26 ס"מ עובי החוט 2.7/3.3 מ"מ (גובה הרשת 0.8 מ'), לרבות מסגרת מצינורות בקוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.3 מ"מ הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, מהחודש החמישי והלאה (מינימום הזמנה 30 יום)	מטר		2.25	
64.02.0110	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 1.5 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם שני צינורות בצדדים קוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.2 מ"מ ו-2 צינורות אופקיים (עליון ותחתון) קוטר 30 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות במידות 10/260/3.3 מ"מ. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש הראשון (מינימום הזמנה 30 יום)	מטר		2.75	
64.02.0120	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 1.5 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם שני צינורות בצדדים קוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.2 מ"מ ו-2 צינורות אופקיים (עליון ותחתון) קוטר 30 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות במידות 10/260/3.3 מ"מ. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש השני	מטר		2.25	

להעברה בתת פרק 01.64.02

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
64.02.0130	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 1.5 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם שני צינורות בצדדים קוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.2 מ"מ ו-2 צינורות אופקיים (עליון ותחתון) קוטר 30 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות במידות 10/260/3.3 מ"מ. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש השלישי	מטר		1.80	
64.02.0140	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 1.5 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם שני צינורות בצדדים קוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.2 מ"מ ו-2 צינורות אופקיים (עליון ותחתון) קוטר 30 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות במידות 10/260/3.3 מ"מ. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר. הובלה למרחק של עד 100 ק"מ, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, בחודש הרביעי	מטר		1.35	
64.02.0150	גדר ניידת ממתכת מגולוונת בגובה 1.5 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם שני צינורות בצדדים קוטר 38 מ"מ ובעובי דופן 1.2 מ"מ ו-2 צינורות אופקיים (עליון ותחתון) קוטר 30 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות במידות 10/260/3.3 מ"מ. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר. הובלה, הרכבה למרחק של עד 100 ק"מ ופירוק כלולים בהזמנת שכירות מינימלית של 150 מ' גדר. מחיר ההשכרה הינו למ' גדר ליום, מהחודש החמישי והלאה	מטר		1.00	
64.02.0160	שער דו כנפי ברוחב 4.4 מ' ובגובה 2.0 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע. מחיר ההשכרה הינו ליח' שער ליום	יח'		25.00	
64.02.0170	מסך הסתרה "פלריג לבן/שחור" במשקל 160 גרם למ"ר, מוצמד ומחוזק עם טבעות בהיקף הגדר, דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע. המחיר הוא קבוע לאספקה ואחזקה ולא ישולם לפי פרק זמן.	מ"ר		45.00	
64.02.0180	מחסום נייד (מחסום אנגלי) ממתכת מגולוונת בגובה 1.1 מ' ובאורך 2.3 מ' עם פטנט נעילה המונע שליפה אקראית, דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע. המחיר כולל הובלה, הרכבה ופירוק כלולים בהזמנת שכירות. מחיר ההשכרה הינו למ' מחסום ליום	מטר		2.50	
להעברה בתת פרק 01.64.02					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
64.02.0190	מחסום נייד מפלסטיק בגובה 1.0 מ' ובאורך 1.5 מ' עם מחזיר אור לחסימת זמנית של דרכים או שטחים אשר הכניסה אליהם אסורה, דוגמת "דרך חדשה בתנועה" או ש"ע, בצבע אדום/כתום/צהוב, המחיר כולל הובלה, הרכבה ופירוק, מחיר ההשכרה הינו במ' גדר ליום.	מטר	3.00		
64.02.0200	מעקה בטיחות לכביש מבטון טרומי, ברמה T3 רוחב פעיל W1-3, גובה 50 ס"מ, מחיר ההשכרה הינו במ' מעקה ליום, המחיר לא כולל הובלה, הרכבה ופירוק	מטר	2.80		
64.02.0210	מעקה בטיחות לכביש מבטון טרומי, יחידת קצה (להתחלה וסיום קטע), ברמה T3 רוחב פעיל W1-4, גובה 50-80 ס"מ, מחיר ההשכרה הינו במ' מעקה ליום, המחיר לא כולל הובלה, הרכבה ופירוק	מטר	3.00		
64.02.0220	הובלה של מעקות בטיחות טרומיים, הובלה למרחק הקצר מ 3 ק"מ לא תזכה את הקבלן בתשלום.	מטר	25.00		
64.02.0230	הרכבה או פירוק מעקה בטיחות לכביש מבטון טרומי, ברמה T3 רוחב פעיל W1-4 ללא הגבלת כמות.	מטר	25.00		
64.02.0240	תוספת למעקה בטיחות מבטון טרומי, עבור גדר עילית REFERENCE זמנית, ברמה T3 רוחב פעיל W3, רמת חדירה V12, גובה 124 ס"מ (סה"כ גובה מעקה+ גדר - 174 ס"מ), מחיר ההשכרה הינו במ' גדר ליום, המחיר לא כולל הובלה, הרכבה ופירוק	מטר	2.80		
64.02.0250	תוספת למערכת גדר עילית REFERENCE (מעקה עם גדר), עבור מסך הסתרה "פלריג לבן/שחור" במשקל 160 גר"/מ"ר, מוצמד ומחוזק עם טבעות בהיקף הגדר, על הקבלן לתחזק את הפלריג על בסיס קבוע.	מטר	0.80		
64.02.0260	הרכבה ופירוק גדר עילית REFERENCE ממעקה בטיחות REBLOC "RB50H"	מטר	25.00		
64.02.0270	הובלה של מעקות בטיחות מסוג גדר עילית REFERENCE למעקה בטיחות, הובלה למרחק הקצר מ 3 ק"מ לא תזכה את הקבלן בתשלום.	מטר	20.00		
64.02.0290	תמרוור פנס מהבהב 932/930 עם טעינה סולרית. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'	4.00		

להעברה בתת פרק 01.64.02

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
64.02.0300	תמרור 901/930 מחזיר אור זוהר במידות 80X25 ס"מ מורכב על עמוד מפרופילים 30X30 מ"מ בגובה עד 1.2 מ' או מורכב על מעקה בטיחות. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		4.50	
64.02.0310	פנס מהבהב עם טעינה סולרית מורכב על תמרור 930/901, מחזיר אור רב עוצמה לרבות עמוד 3" עם בסיס בטון. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		8.00	
64.02.0320	שלישיית פנסים מהבהבים, מורכבים על תמרור 901 צלע 90, מחזיר אור רב עוצמה לרבות עמוד 3" עם יסוד בטון. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		15.00	
64.02.0330	שלישיית פנסים מהבהבים, מורכבים על תמרור 901 צלע 120 D.G, מחזיר אור רב עוצמה לרבות עמוד 3" עם יסוד בטון. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		18.00	
64.02.0340	תמרור אזהרה/הוריה/מודיעין מחזיר אור זוהר מורכב על עמוד מפרופילים 30X30 מ"מ, בגובה עד 1.2 מ' או מורכב על מעקה בטיחות או על בסיס בטון/גומי (לא תשולם תוספת בגין בסיס). מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		5.50	
64.02.0350	תמרורים למיניהם (משולשים שווה צלעות - אורך צלע מ 60 ס"מ, עגולים בקוטר 60 ס"מ, מרובעים - אורך צלע 60 ס"מ) לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		3.50	
64.02.0360	כנ"ל תמרורים למיניהם, מרובעים - אורך צלע עד 100 ס"מ לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		13.00	
64.02.0365	כנ"ל תמרורים למיניהם, מרובעים - אורך צלע עד 150 ס"מ לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	יח'		15.00	
64.02.0370	שלטים מכל סוג שהוא, במידות עד 1.0 מ"ר, I.H. מחיר רכישה, לרבות אספקה, התקנה ופירוק.	מ"ר		610.00	
64.02.0380	קונוסים חרוטים בגובה 50 ס"מ מיוצרים מ-פי.וי.סי שחור ומחזירי אור כתום זוהר עם בסיס גומי יצוק שחור. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	י/י		1.50	
64.02.0390	קונוסים חרוטים בגובה 75 ס"מ מיוצרים מ-פי.וי.סי שחור ומחזירי אור כתום זוהר עם בסיס גומי יצוק שחור. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה שוטפת.	י/י		1.80	
להעברה בתת פרק 01.64.02					

לא א ו פ - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
64.02.0400	קונוסים חרוטים בגובה 100 ס"מ מיוצרים מ-פי.וי.סי שחור ומחזירי אור כתום זוהר עם בסיס גומי יצוק שחור. מחיר השכרה ליום, לרבות אספקה, הצבה ואחזקה	י/י		2.00	
סה"כ 64.02 הסדרי תנועה- השכרה					
תת פרק 64.03 אבטחה- בטיחות					
64.03.01	מזמין העבודה ישלם על עגלות חץ/פקחי תנועה לכל אורך זמן העבודה המוגדר ומוסכם מראש.				
64.03.02	התארכות משך ביצוע עקב ניהול לקוי ו/או אי עמידה בלוחות זמנים מכל סיבה אחרת שאינה תלויה במזמין העבודה, לא יזכו את הקבלן בתשלום בגין סעיפים אלה.				
64.03.03	חריגה של על 14 ימים קלנדריים, תיחשב כחלק מזמן הביצוע המוגדר בצו התחלת עבודה.				
64.03.04	הארכת משך ביצוע מוסכמת מראש ומאושרת ע"י מזמין העבודה בלבד, תיחשב כהארכת משך ביצוע מוסכמת ובגינה ישולם לקבלן.				
64.03.0010	יום עבודה פקח מורשה (בעל תעודה) להכוונת תנועה- יום עבודה הינו משעה שבע בבוקר (07:00) ועד השעה חמש אחר צהריים (17:00).	י"ע		1,050.00	
64.03.0020	תוספת שכר שעתית ליום עבודה משעה 17:00 ועד לשעה 23:00	ש"ע		30.00	
64.03.0030	יום עבודה פקח מורשה (בעל תעודה) להכוונת תנועה בשעות הלילה יום עבודה הינו משעה תשע בערב (21:00) ועד השעה שבע בבוקר (07:00).	י"ע		1,450.00	
64.03.0040	שכירת שוטרים להכוונה ושיטור (התשלום עפ"י חשבוניות שיוצגו ע"י הקבלן) המזמין ישלם לקבלן את הסעיף הנ"ל לפי עלות ללא תוספת רווח קבלן ראשי.	ש"ע		150.00	
64.03.0050	שכירת שוטרים להכוונה ושיטור עבודת לילה (התשלום עפ"י חשבוניות שיוצגו ע"י הקבלן) המזמין ישלם לקבלן את הסעיף הנ"ל לפי עלות ללא תוספת רווח קבלן ראשי.	ש"ע		175.00	
64.03.0060	עגלת חץ נייחת - מחיר השכרה ליח' ליום עבודה עד 10 ש"ע יום או לילה.	י"ע		1,000.00	
להעברה בתת פרק 01.64.03					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד:050-4981001 משרד:03-9384821 פקס:03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
64.03.0070	עגלת חץ ניידת - סעיף זה ישולם במידה ויש צורך בהזזה וניוד עגלת חץ במהלך יום העבודה יחד עם כלי העבודה האחרים וצוות העובדים לאזורי עבודה אחרים או יחד עם התקדמות הצוותים לנק' הבאה. עגלת החץ כוללת רכב לגרירה/נשיאה של עגלת החץ, מפעיל, כל הציוד הנדרש (בדרכים עירוניות), כל אביזרי הבטיחות הנדרשים (קונוסים, שילוט זמני, בסיסים, סרטי סימון ועוד. מחיר ליום עבודה עד 10 ש"ע יום או לילה.	י"ע		1,400.00	
64.03.0080	עגלת חץ ניידת - מחיר השכרה ליח' ליממה מלאה 24 שעות.	י"ע		1,900.00	
64.03.0090	עגלת חץ ניידת - סעיף זה ישולם במידה ויש צורך בהזזה וניוד עגלת חץ במהלך יום העבודה יחד עם כלי העבודה האחרים וצוות העובדים לאזורי עבודה אחרים או יחד עם התקדמות הצוותים לנק' הבאה. עגלת החץ כוללת רכב לגרירה/נשיאה של עגלת החץ, מפעיל, כל הציוד הנדרש (בדרכים עירוניות), כל אביזרי הבטיחות הנדרשים (קונוסים, שילוט זמני, בסיסים, סרטי סימון ועוד. מחיר השכרה ליח' ליממה מלאה 24 שעות.	י"ע		2,800.00	
סה"כ 64.03 אבטחה- בטיחות					
תת פרק 64.10 מערכות תמיכה					
64.10.01	תשלום בגין מערכות תמיכה יתבצע כנגד ימי עבודה בלבד, בטלה של מערכות באתר לא יזכו את הקבלן בתשלום.				
64.10.02	אפיון וסוג מערכת התמיכה יוגדר בהתאם לצרכים, המזמין לא ישלם בגין אפיונים שונים.				
64.10.03	הובלה של מערכות תמיכה, הכנסה והוצאה, או כל פעולה אחרת הקשורה למערכות, כלולה במחיר ולא תשולם בנפרד.				
64.10.0010	מערכת תמיכה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת בעומק עד 4 מ', ברוחב מ- 1 עד 2.5 מ' ובאורך 4 מ', לרבות הרכבה ופירוק המערכת.	חוד		23,500	
64.10.0020	מערכת תמיכה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת בעומק עד 4.5 מ', ברוחב מ- 1 עד 3 מ' ובאורך 4 מ', לרבות הרכבה ופירוק המערכת.	חוד		26,300	
להעברה בתת פרק 01.64.10					

ל א ו ף - ניהול בינה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
64.10.0030	מערכת תמיכה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת בעומק עד 5 מ', ברוחב מ-1 מ' עד 3 מ' ובאורך 4 מ', לרבות הרכבה ופירוק המערכת.	חוד		30,000	
64.10.0040	מערכת תמיכה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת בעומק עד 6 מ', ברוחב מ-1 מ' עד 3 מ' ובאורך 4 מ', לרבות הרכבה ופירוק המערכת.	חוד		38,000	
64.10.0050	מערכת תמיכה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת בעומק עד 7 מ', ברוחב מ-1 מ' עד 3 מ' ובאורך 4 מ', לרבות הרכבה ופירוק המערכת.	חוד		45,000	
סה"כ 64.10 מערכות תמיכה					
סה"כ 64 בטיחות והסדרי תנועה					
פרק 65 קנסות					
תת פרק 65.01 רשימת קנסות כללית					
65.01.0010	תמרור אזהרה חסר/פגום/מותקן שלא ע"פ תוכנית ליח' ליום	יח'		-250.00	
65.01.0020	תמרור הוריה חסר/פגום/מותקן שלא ע"פ תוכנית ליח' ליום	י/י		-250.00	
65.01.0030	תמרור מודיעין חסר/פגום/מותקן שלא ע"פ תוכנית ליח' ליום	י/י		-250.00	
65.01.0040	תמרור 930 חסר/פגום/מותקן שלא ע"פ תוכנית ליח' ליום	י/י		-250.00	
65.01.0050	תמרור 931 חרוט חסר/פגום/מותקן שלא ע"פ תוכנית ליח' ליום	י/י		-100.00	
לוח ניכויים לליקויי בטיחות					
65.01.0060	סימון ע"פ תוכנית הסדר תנועה זמני חסר/פגום/צבוע שלא ע"פ תוכנית ליח' ליום	י/י		-500.00	
65.01.0070	יח' סימון חצים או השמת מדבקות מחזירות אור ע"פ תוכנית הסדר תנועה זמני חסר/פגום/צבוע שלא ע"פ תוכנית ליח' ליום	י/י		-500.00	
65.01.0080	מחיקת צבע בהתאם לנוהל	מטר		-50.00	
65.01.0090	חידוש צבע זמני/קבוע באתר עבודה	קומ		-2,000	
להעברה בתת פרק 01.65.01					

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
65.01.0100	השארית "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (המחיר לכל מטר אורך לכל יום)	מטר		-100.00	
65.01.0110	אי סגירת תעלות (מחיר ליום למ"א)	יח'		-500.00	
65.01.0120	חוסר בתמרור 932 (פנס מהבהב)/ תמרור לא תקין או פנס לא מהבהב	י/י		-250.00	
65.01.0130	חוסר במעקה בטיחות זמני	י/י		-1,500	
65.01.0140	חוסר ביח' קצה במעקה בטיחות זמני	י/י		-1,500	
65.01.0150	חוסר בלוח נייד מהבהב/עגלת חץ על התקן נגרר או רכב במהלך ביצוע עבודות בניגוד לתוכנית תנועה מאושרת.	י/י		-5,000	
65.01.0160	מעבר הולכי רגל חסר או לא תקין	י/י		-1,500	
65.01.0170	חוסר בגידור וסימון חומרי בניה מכל סוג שהוא. הקנס ינתן לכל חומר או מערום בנפרד.	י/י		-1,500	
65.01.0180	אי התייצבות/חוסר בפקח תנועה לפי דרישות תוכנית הסדרי תנועה/בטיחות.	י"ע		-3,000	
65.01.0190	פקח תנועה המוצב שלא לפי תוכנית הסדרים (ישיבה ברכב/ שכיבה מתחת לבית או כל פעולה אחרת שאינה במסגרת התפקיד)	י"ע		-1,500	
65.01.0200	פנס אזהרה בנסיעה לאחור על כל כלי העבודה באתר (המחיר לצמ"ה בודד ליום)	יח'		-1,500	
65.01.0210	צופר אזהרה על כל כלי העבודה באתר (המחיר לצמ"ה בודד ליום)	יח'		-1,000	
65.01.0220	חפירה לעומק ללא דיפון והגנה	יח'		-4,000	
65.01.0230	אי ציות להוראות מנהל הפרויקט או המפקח (מיום נתינת ההוראה ועד להשלמת ההנחיה ינתן הקנס על בסיס יומי)	י/י		-2,000	
65.01.0240	אי לבישת אפודת בטיחות לעובד (המחיר לעובד ליום)	יח'		-200.00	
65.01.0250	אי נעילת נעלי עבודה S3 (המחיר לעובד ליום)	יח'		-300.00	
65.01.0260	אי חבישת כובע מגן (המחיר לעובד למקרה)	יח'		-150.00	
65.01.0270	חוסר ציוד מגן אישי המחויב ע"פ חוק	יח'		-200.00	
להעברה בתת פרק 01.65.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחיד ה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
65.01.0280	שימוש בכבל חשמלי קרוע או פגום.	יח'		-300.00	
65.01.0290	חוסר בצידוד כיבוי במקרה של עבודה באש או רתכת.	יח'		-500.00	
65.01.0300	תאורה זמנית - פנס לא דולק (מחיר לכל פנס לא תקין בנפרד).	י/י		-1,000	
65.01.0310	אי הצווה של שילוט בטיחות ע"פ הסדרי תנועה 72 שעות לפני תחילת ביצוע.	יח'		-1,500	
65.01.0320	אי הצווה של שילוט בטיחות ע"פ הסדרי תנועה 48 שעות לפני תחילת ביצוע.	יח'		-3,000	
65.01.0330	התחלת ביצוע ללא אישור תוכנית בטיחות.	י/י		-5,000	
65.01.0340	אי ביצוע הדרכת בטיחות עובדים/קבלני משנה	י/י		-1,500	
65.01.0350	אי ביצוע הדרכת בטיחות עובד חדש (עובד/ או עובד קבלן)	י/י		-400.00	
65.01.0360	הנפה/הרמה מעל המשקל המותר	יח'		-2,500	
65.01.0370	שימוש בצמ"פ ללא טסט	יח'		-1,500	
65.01.0380	נהיגה בצמ"ה ללא רשיון	יח'		-5,000	
65.01.0390	חפירה לעומק ללא דיפון ו/או הגנה (מחיר למקרה)	י/י		-4,000	
65.01.0400	ירידה לשוחות ביוב מעומק 2.5 מ' ללא צוות הבטחה וציוד בטיחות.	י/י		-4,000	
65.01.0410	אי שימוש בצידוד מגן אישי תקני בעבודות במקום מוקף או בעבודות גובה.	י/י		-2,500	
65.01.0420	אי מינוי ממונה בטיחות (ליום)	י"ע		-4,000	
65.01.0430	אי מינוי מנהל עבודה (ליום) ודיווח למשרד העבודה	י"ע		-2,500	
65.01.0440	אי נוכחות מנהל עבודה (ליום)	י"ע		-1,000	
65.01.0450	אי הצבת שלט אתר ע"פ פירוט נדרש (שבוע)	יח'		-1,500	
65.01.0460	אי הצבה או אי ניקוי שירותים במועד	י"ע		-500.00	
65.01.0470	ביצוע עבודות ללא היתר/צו התחלת עבודה	י"ע		-2,500	
להעברה בתת פרק 01.65.01					

לא וף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
65.01.0480	ביצוע עבודות ללא הסדרי תנועה מאושרים או בניגוד להסדרי תנועה מאושרים (למקרה ליום)	י"ע		-5,000	
65.01.0490	ביצוע עבודות ללא אישור חח"י, הוט, בזק, משטרה, תאגיד מים וכדומה. (מחיר לגוף)	י"ע		-3,000	
65.01.0500	אי שימוש ביומן דיגיטאלי חתום ומאושר ע"י המפקח (שבוע)	י"ע		-1,000	
65.01.0510	אי פינוי ערמות עפר או פסולת	י"ע		-1,000	
65.01.0520	אי ביצוע תיקון לאחר מסירה ע"פ לו"ז שנקבע	%		15.00	
65.01.0530	אי ציות להוראות המנהל הפרויקט או/ו המפקח בקשר למועדי תיקון	י"ע		-1,500	
65.01.0540	אי תיקון נזק לתשתית עירונית תוך 6 שעות במקרה רגיל ו 3 שעות במקרה של סכנה.	יח'		-5,000	
65.01.0550	אי ביצוע תיקון ליקויים במהלך שנת הבדק (פיצוי בשווי 30% ממחיר התיקון הנדרש מעבר לעלות)	%		30.00	
65.01.0560	אי הוצאת עובד או קבלן משנה מהאתר בהתאם להוראת המפקח	יח'		-2,000	
65.01.0570	השארת מפגעים (כגון: ריצוף לא מושלם, פסולת בנין, ריצוף זרוק וכד') אשר מצוייה חלקית או מלאה בכביש/מדרכה ומהווה מפגע	יח'		-1,000	
65.01.0580	אי פינוי חומרי בניה או פסולת מהאתר ע"פ הנחיות מפקח-המחיר ינתן לכל מערום בנפרד ולכל יום עבודה מרגע שניתנה הערה.	י"ע		-1,000	
65.01.0590	הקטנה/צמצום צוות עובדים שלא באישור מנהל הפרויקט מתחת לסף הנדרש לפי שיקול דעת מנהל הפרויקט.	י"ע		-3,000	
65.01.0600	אי הכנה של לוח זמנים לביצוע העבודות בשיטת "גאנט", המחיר ליום עיכוב מעבר ל 10 ימים שניתנו במסגרת החוזה.	י"ע		-1,000	
65.01.0610	אי עדכון חודשי של לוח זמנים לביצוע העבודות בשיטת "גאנט", המחיר ליום עיכוב מעבר ל 5 ימים שניתנו במסגרת החוזה.	י"ע		-500.00	
65.01.0620	אי התקנת שלט אתר תוך 7 ימים מהתחלת הביצוע.	י/י		-750.00	
להעברה בתת פרק 01.65.01					

לאוף - ניהול בניה בע"מ ניד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

ל א ו ף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 01 עבודות תשתיות ופיתוח רחובות פרק 00 הנחיות כלליות למחירון מאוחד תת פרק 00.01 הנחיות כלליות למחירון מאוחד סה"כ 00 הנחיות כלליות למחירון מאוחד
			פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר תת פרק 02.01 עבודות הכנה וחפירה. תת פרק 02.02 פלדת זיון תת פרק 02.04 יסודות בודדים, קורות יסוד, קורות תת פרק 02.07 רצפות תת פרק 02.10 עמודים או קורות בדלות תת פרק 02.14 קירות תת פרק 02.20 תקרות תת פרק 02.30 שונות ובטונים מיוחדים סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
			פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.01 עבודות איטום סה"כ 05 עבודות איטום
			פרק 06 מסגרות אומן תת פרק 06.01 דלתות וחלונות מתכת תת פרק 06.02 אלומיניום סה"כ 06 מסגרות אומן

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 08 עבודות חשמל, תאורה ותשתית
			תת פרק 08.00 הערות
			תת פרק 08.01 עבודות פירוקים והעתקות
			תת פרק 08.02 תאים וגומחות
			תת פרק 08.03 עבודות חפירה ושיקום
			תת פרק 08.04 בסיסי בטון
			תת פרק 08.05 מובילים
			תת פרק 08.06 מוליכים
			תת פרק 08.07 הארקות
			תת פרק 08.08 עמודים וזרועות לתאורת חוץ
			תת פרק 08.09 עמודי עץ
			תת פרק 08.10 תאורה כללי
			תת פרק 08.11 אורעד מהנדסים
			תת פרק 08.12 ש.מ יוניברס
			תת פרק 08.13 ח.י פתרונות חכמים
			תת פרק 08.14 געש תאורה
			תת פרק 08.15 לירד שטייניץ
			תת פרק 08.16 גופי תאורת לד תוצרת "ישראלוקס"
			תת פרק 08.17 גופי תאורת לד תוצרת "אלתם"
			תת פרק 08.18 גופי תאורת לד תוצרת "AEC"
			תת פרק 08.19 תאורה שונות
			תת פרק 08.20 מגשי ציוד ואביזרים
			תת פרק 08.25 לוחות חשמל ומרכזיות תאורה
			תת פרק 08.28 עבודות עבור אחרים
			תת פרק 08.30 שונות

סך מונה	סך פרק	סך תת פרק	
			תת פרק 08.80 חדר שנאים סה"כ 08 עבודות חשמל, תאורה ותשתית
			פרק 09 עבודות טיח תת פרק 09.01 עבודות טיח במבנים ומתקנים סה"כ 09 עבודות טיח
			פרק 18 תקשורת תת פרק 18.01 כבלים להתקנה חיצונית תת פרק 18.02 ארונות סה"כ 18 תקשורת
			פרק 24 הריסה תת פרק 24.01 הריסה סה"כ 24 הריסה
			פרק 40 פיתוח נופי תת פרק 40.01 ריצוף תת פרק 40.04 אבני שפה תת פרק 40.05 מדרגות/מושבבים תת פרק 40.06 סריגים תת פרק 40.08 עבודות שונות תת פרק 40.09 משטחי אזהרה ואביזרי נגישות תת פרק 40.12 משטחי בטון יצוק תת פרק 40.15 קירות תומכים, מסלעות וגדרות תת פרק 40.20 בורות חילחול רדודים תת פרק 40.30 שינויים לאחר ביצוע סה"כ 40 פיתוח נופי

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 41 גינון והשקיה תת פרק 41.01 הערות כלליות לפרק 41 גינון והשקיה תת פרק 41.11 עיבוד הקרקע, אדמת גן, קומפוסט. תת פרק 41.12 טוף, חלוקי נחל תת פרק 41.13 מגביל שורשים תת פרק 41.17 דשא תת פרק 41.19 שתילה תת פרק 41.20 נטיעה, העתקה. תת פרק 41.21 גיזום וכריתה תת פרק 41.60 שרולים תת פרק 41.65 שוחות בקרה תת פרק 41.70 צנרת השקיה תת פרק 41.80 שלוחות טפטוף תת פרק 41.85 ממטירים תת פרק 41.99 מחשבי השקייה+ ראשי מערכת השקייה סה"כ 41 גינון והשקיה
			פרק 42 ריהוט וציוד חוץ תת פרק 42.01 פרגולות, הצללות, ספסלים, פחים תת פרק 42.02 עמודי מחסום תת פרק 42.03 הגנה על עצים קיימים תת פרק 42.04 סריגים תת פרק 42.05 ברזייה תת פרק 42.12 משטחי בלימה תת פרק 42.15 מתקנים סה"כ 42 ריהוט וציוד חוץ
	1,600.00	1,600.00	

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 44 עבודות מתכת וגידור תת פרק 44.01 גידור תת פרק 44.02 עבודות מתכת סה"כ 44 עבודות מתכת וגידור
			פרק 51 עבודות סלילה תת פרק 51.00 הנחיות כלליות תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.02 עבודות עפר תת פרק 51.03 מצעים, מילוי עפר, מילוי צימנטי תת פרק 51.15 עבודות חפירה ושיקום תת פרק 51.40 עבודות אספלט תת פרק 51.42 תוספות לעבודות אספלט תת פרק 51.55 רמזורים ותמרורים מוארים תת פרק 51.60 עבודות צביעה וסימון תת פרק 51.62 תמרורים ואביזרי דרך סה"כ 51 עבודות סלילה
			פרק 57 מים ביוב וניקוז מי גשם תת פרק 57.01 הערות תת פרק 57.10 אספקה והנחת קווי מים מפלדה תת פרק 57.11 אספקה והנחה של קווי מים פלסטיים תת פרק 57.14 מגופים תת פרק 57.16 עבודות שונות בקווי המים תת פרק 57.17 חיבורי בתיים תת פרק 57.30 אספקה והנחת קווי ביוב PVC תת פרק 57.32 אספקה והנחת קווי ביוב פוליאטילן תת פרק 57.35 ספחים לקווי ביוב

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה
תת פרק 57.40 שוחות בקרה עגולות מחוליות טרומיות תת פרק 57.48 קידוחים וביצוע קווים בשיטת הניפוצ תת פרק 57.50 הערות תת פרק 57.51 תאי תפיסה (קולטנים) תת פרק 57.52 שוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז) תת פרק 57.54 תוספות לשוחות תת פרק 57.57 צינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין תת פרק 57.58 צינורות P.V.C ו PP לביוב ותיעול תת פרק 57.59 צינור פוליאטילן מחוזקים בפלדה (פלדקס) תת פרק 57.60 צינורות פלדה לביוב ותיעול תת פרק 57.62 מובל בטון יצוק באתר תת פרק 57.65 חיבור קווי ניקוז לתאי ניקוז קיימים תת פרק 57.70 אלמנטי יצקת לאספקה והתקנה תת פרק 57.71 עבודות שנות בשוחות וקולטנים תת פרק 57.80 קידוח אופקי גמיש עם צינורות פוליאטילן ע"י מכונת HDD תת פרק 57.85 מתקנים תת קרקעיים לריסון, השהייה וחלחול מי נגר סה"כ 57 מים ביוב וניקוז מי גשם		
פרק 60 מחיר שעות/יומי תת פרק 60.01 עובדים במקצועות הבניה והפיתוח תת פרק 60.02 עבודות ציוד מכני הנדסי סה"כ 60 מחיר שעות/יומי		

03/03/2025

דף מס': 315

ה.ל.ר החברה לפיתוח רחובות 2025

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 61 הקצבים תת פרק 61.01 תשלומים והקצבים שונים סה"כ 61 הקצבים
			פרק 64 בטיחות והסדרי תנועה תת פרק 64.01 הסדרי תנועה לפרויקט % תת פרק 64.02 הסדרי תנועה- השכרה תת פרק 64.03 אבטחה- בטיחות תת פרק 64.10 מערכות תמיכה סה"כ 64 בטיחות והסדרי תנועה
			פרק 65 קנסות תת פרק 65.01 רשימת קנסות כללית סה"כ 65 קנסות
1,600.00			סה"כ 01 עבודות תשתיות ופיתוח רחובות

סך מבנה	סך פרק	
		מבנה 01 עבודות תשתיות ופיתוח רחובות
		פרק 00 הנחיות כלליות למחירון מאוחד
		פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
		פרק 05 עבודות איטום
		פרק 06 מסגרות אומן
		פרק 08 עבודות חשמל, תאורה ותשתית
		פרק 09 עבודות טיח
		פרק 18 תקשורת
		פרק 24 הריסה
		פרק 40 פיתוח נופי
		פרק 41 גינון והשקיה
	1,600.00	פרק 42 ריהוט וציוד חוץ
		פרק 44 עבודות מתכת וגידור
		פרק 51 עבודות סלילה
		פרק 57 מים ביוב וניקוז מי גשם
		פרק 60 מחיר שעת/יומי
		פרק 61 הקצבים
		פרק 64 בטיחות והסדרי תנועה
		פרק 65 קנסות
1,600.00		סה"כ 01 עבודות תשתיות ופיתוח רחובות

03/03/2025

דף מס': 317

ה.ל.ר החברה לפיתוח רחובות 2025

סך מבנה	
1,600.00	מבנה 01 עבודות תשתיות ופיתוח רחובות

סך הכל	
1,600.00	סה"כ כללי
288.00	18% מע"מ
1,888.00	סה"כ כולל מע"מ

לאוף - ניהול בניה בע"מ נייד: 050-4981001 משרד: 03-9384821 פקס: 03-9383822 ran.lauf@gmail.com

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן