

תוכן עניינים

|    |   |      |
|----|---|------|
| 3  | כללי  | 1.1  |
| 3  | 1.1. דרישות המערכת-כללי   |      |
| 3  | 1.2. חלות וכפיפות   |      |
| 5  | 1.3. לוח זמנים לתכנון ולביצוע ההקמה                                 |      |
| 7  | 1.4. בדיקת דגימות וחומרים   |      |
| 8  | 1.5. תיאום תכנון וביצוע   |      |
| 9  | 1.6. קשר ותאום עם גורמים אחרים                                      |      |
| 9  | 1.7. קבלנים ממונים  |      |
| 12 | 1.8. תכנון- הגשת מסמכים הנדסיים ותוכניות לאישור על ידי הזכייין      |      |
| 13 | 1.9. סתירה בין מסמכים לצרכי תכנון וביצוע                            |      |
| 14 | 1.10. תכניות המזמינה  |      |
| 15 | 1.11. מיפוי טופוגרפי  |      |
| 15 | 1.12. קידוחי ניסיון וחפירות גישוש                                   |      |
| 16 | 1.13. אישורים ורישיונות   |      |
| 16 | 2. המערכת הפניאומטית – צנרת ציבורית, פרטית, חדרי מגופים ועמדות רחוב | 2.1. |
| 16 | 2.1. הנחיות כלליות  |      |
| 19 | 2.2. צוות התכנון והניהול ההנדסי מטעם הזכייין                        |      |
| 21 | 2.3. תכנון תנוחה  |      |
| 22 | 2.4. שוחות בקרה – בצנרת תחת כבישים ומדרכות                          |      |
| 23 | 2.5. עמדות השלכת פסולת במרחב הציבורי                                |      |
| 25 | 2.6. תכנון צנרת וחדרי מגופים במגרשים הפרטיים ובמבני ציבור           |      |
| 26 | 2.7. הנחת הצנרת – עבודות הקמה                                       |      |
| 27 | 3. תחנת האיסוף (טרמינל)   | 3.1. |
| 27 | 3.1. הנחיות כלליות  |      |

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| 28        | צוות התכנון והביצוע  | 3.2.      |
| 30        | הגשת תכניות ומסמכים הנדסיים ואישורן                                  | 3.3.      |
| 32        | מסירת אתר תחנת האיסוף לזכיין   | 3.4.      |
| 33        | מבנה תחנת האיסוף בכללותו   | 3.5.      |
| 34        | רכיבי המערכת   | 3.6.      |
| <b>35</b> | <b>הערכות לתפעול ותחזוקה</b>   | <b>4.</b> |
| 35        | כללי   | 4.1.      |
| 36        | ספר מתקן וציוד   | 4.2.      |
| 37        | בדיקות ואישורים  | 4.3.      |
| 38        | מערכת ממוחשבת לניהול אחזקה   | 4.4.      |
| <b>39</b> | <b>בקרת איכות והבטחת איכות</b>                                       | <b>5.</b> |
| 39        | כללי   | 5.1.      |
| 40        | בקרת איכות בסיסית  | 5.2.      |
| 41        | בקרת האיכות הבסיסית בשלבי התכנון                                     | 5.3.      |
| 41        | בקרת האיכות הבסיסית בשלבי ההקמה                                      | 5.4.      |
| 43        | בקרת האיכות הבסיסית לקראת הוצאת אישור הפעלה                          | 5.5.      |
| 44        | בקרת איכות ע"י חברת בקרה מטעם הזכיין                                 | 5.6.      |
| 45        | גיבוש תכנית בקרת האיכות ויישומה                                      | 5.7.      |
| 46        | בקרת האיכות בשלבי התכנון   | 5.8.      |
| 47        | בקרת האיכות בשלבי ביצוע עבודות ההקמה                                 | 5.9.      |
| 48        | בקרת האיכות לקראת אישור הפעלה  | 5.10.     |
| <b>49</b> | <b>נספח 1 - תוכניות פיתוח; תוכנית תיאום מערכות;</b>                  | <b>6.</b> |
| <b>50</b> | <b>נספח 2 – תכולת אתר זכיין</b>                                      | <b>7.</b> |
| <b>55</b> | <b>נספח 3 – הנחיות טכניות – נמצאות באתר ההנדסה ומעודכנות מעת לעת</b> | <b>8.</b> |
| <b>56</b> | <b>נספח 4 – חפירה ומילוי – חתך עקרוני</b>                            | <b>9.</b> |

## 1. כללי

מובהר, כי כל ההוראות המפורטות במסמך זה הינן באחריות הזכייין, על חשבונו ללא כל תוספת תשלום מעבר לתמורה כפי שהציע במסגרת הצעתו למכרז, אלא אם כן מצוין במפורש אחרת.

### 1.1. דרישות המערכת-כללי

1.1.1. המערכת תהיה פונקציונאלית, איכותית ומודרנית, על פי הדרישות והעקרונות הקבועים בחוזה ובמפרט זה זה ותספק מענה מלא ומותאם ("CUSTOM MADE").

1.1.2. כל רכיב הנדרש לעבודות ההקמה ושישולב במערכת יעמוד בדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ובהעדרם – במפרטי מכון התקנים הישראלי (להלן במפרט זה – "מכון התקנים") ובדרישות תקנים זרים של מדינות זרות, כמפורט להלן.

1.1.3. מודגש שהדרישות במפרט זה הינן דרישות יסוד מינימאליות אשר משמשות כהנחיות תכנון ראשוניות לזכייין. בשלב התכנון, הזכייין רשאי להציע שימוש ברכיבי בניה / הקמה משובחים יותר מאלה שנדרשו בכרך זה, בכפוף לאישור המזמינה מראש ובכתב.

### 1.2. חלות וכפיפות

1.2.1. התכנון והביצוע של המערכת יהיו בכפוף להוראות הדין ובכפוף להוראות כל רשות מוסמכת וכן בכפוף לאישור המזמינה, ובתוך כך:

1.2.1.1. ההוראות וההנחיות המפורטות במסגרת החוזה ומסמכי המכרז.

1.2.1.2. הוראות תוכניות המתאר ותוכניות התב"ע החלות ויחולו על המתחם.

1.2.1.3. הוראות והנחיות הועדה המקומית ו/או אגף ההנדסה בעיריית רחובות כמפורט במסמך ההנחיות המרחביות שאושר על ידי הוועדה המקומית.

1.2.1.4. הוראות והנחיות של רשויות מוסמכות (כגון אך לא רק: פיקוד העורף, רשות הכבאות, משרד הבריאות, חברת החשמל לישראל בע"מ, "בזק", משטרת ישראל, חברות הטלוויזיה בכבלים ובלוויין, המשרד להגנת הסביבה, רשויות/חברות עירוניות וכדומה).

- 1.2.1.5. הוראות, נהלים והנחיות המזמינה, בהתאם לחוזה.
- 1.2.1.6. חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, ותקנות מכוחו, על עדכניהם השונים.
- 1.2.1.7. חוק המהנדסים והאדריכלים, התשי"ח-1958, והתקנות מכוחו.
- 1.2.1.8. חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969 והתקנות מכוחו.
- 1.2.1.9. הוראות למתקני תברואה (הל"ת).
- 1.2.1.10. החוקים, התקנות, התקנים וההוראות בנושאי סידורים לאנשים עם מוגבלות.
- 1.2.1.11. המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בנין (להלן: "הספר הכחול").
- 1.2.1.12. תקנים ישראליים בתוקף, ובהעדרם – מפרטי מכון (מפמ"כ). בהיעדר תקנים ישראליים ו/או מפרטי מכון רלבנטיים – תקנים של ארה"ב ו/או תקנים אירופאים (EC) של בריטניה, צרפת או גרמניה, באישור המזמינה. בהיעדרם – הוראות יצרן באישור המזמינה.
- 1.2.1.13. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) – המוסד לבטיחות וגהות.
- 1.2.1.14. חוק החשמל, התשי"ד-1954 – המוסד לבטיחות וגהות.
- 1.2.1.15. תקנות הבטיחות בעבודה.
- 1.2.1.16. מפרט משרד התשתיות הלאומיות/אגף ניהול משאבי תשתית – אמצעי שימור אנרגיה במבני ציבור.
- 1.2.1.17. חוקי העזר העירוניים.
- 1.2.1.18. הנחיות לתכנון חניה של משרד התחבורה.
- 1.2.1.19. חוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968 והתקנות מכוחו.

1.2.1.20. תקני בניה בת — קיימה ת"י 5281 (בניה ירוקה).

1.2.2. כל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, המפרטים הסטנדרטיים וההנחיות יהיו במהדורותיהן השלמות והמעודכנות ביותר.

1.2.3. במקרה של סתירה, אי התאמה, דו-משמעות בין ההוראות המפורטות לעיל, תעשה המזמינה מאמץ ליישב בין הנוסחים הסותרים. בנסיבות בהן לא ניתן יהיה ליישב בין הנוסחים הסותרים תחול ההוראה המיטיבה עם המזמינה בהתאם להכרעת מנהל הפרויקט מטעם המזמינה.

1.2.4. על הזכיין חלה החובה לבחון את כל המידע והנתונים הנדרשים באופן עצמאי ועל אחריותו הבלעדית. אין בפירוט לעיל בכדי למנוע מאחריות הזכיין בנוגע לביצוע כלל הבדיקות בעצמו ועל אחריותו.

### **1.3. לוח זמנים לתכנון ולביצוע ההקמה**

1.3.1. לוח זמנים עקרוני מצורף בסעיף "לוח זמנים" בהסכם.

1.3.2. על הזכיין להתחיל בביצוע העבודות במועד הנקוב בהוראה להתחלת העבודה ולבצע את העבודות בהתאם ללוח הזמנים ולא יאוחר ממשך תקופת הביצוע, והכל ביעילות וברציפות ולשביעות רצון מנהל הפרויקט מטעם המזמינה. במקרה בו לא נקבע בחוזה לוח זמנים מפורט, הוא יימסר לזכיין, עם הכנתו וייחשב כלוח זמנים המחייב שנקבע בחוזה והזכיין מתחייב לפעול על פיו מבלי שתהא לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר לכך.

1.3.3. הזכיין מתחייב, אף לפני קבלת ההוראה לתחילת העבודה, להתחיל בהתארגנות, גיוס כ"א וכיוצ"ב, ככל הנדרש, על מנת לעמוד בלוח זמנים כאמור לעיל.

1.3.4. העבודות עשויות להתבצע בשלבים, כפי שיקבע מנהל הפרויקט מטעם המזמינה וכי מנהל הפרויקט כאמור יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב על פי שיקול דעתו הבלעדי.

1.3.5. הזכיין לא יהיה רשאי להעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או בקשה בקשר לעיכובים בלוחות הזמנים, ככל שיהיו, והוא לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף או פיצוי במקרה של עיכובים בלוח הזמנים, לרבות עיכובים הנובעים מהוראת המזמינה ו/או המנהלת ו/או כל גורם אחר, מעבר לשכר החוזה.

1.3.6. העבודה תתבצע תוך עמידה קפדנית בלוח הזמנים ואבני הדרך, ככל וישנם, אשר יקבעו ו/או יאושרו ע"י המזמינה.

1.3.7. תוך 30 ימים מצו התחלת עבודה יגיש הזכיין לוח זמנים מפורט לתכנון ולביצוע עבודות התכנון וההקמה אשר יקיף את כל תהליכי ושלבי התכנון, ההקמה, החיבורים, וההרצה עד לקבלת אישור ההפעלה לתחנת האיסוף.

1.3.8. לוח הזמנים שיוגש ע"י הזכיין יתואם עם לוחות הזמנים לתכנון וביצוע עבודות התשתיות העירוניות וכן עם לוחות הזמנים של הקמת מבנים למגורים ומבנים ציבוריים בשכונה הידועים במועד עריכתו. מובהר, כי הזכיין יידרש לשתף פעולה עם קבלני הפיתוח האחרים ו/או עם כל מי מטעם הנמצאים בשכונה ולתאם את לוחות הזמנים לביצוע העבודות שבאחריותו.

1.3.9. לוח הזמנים יהיה כפוף לאבני הדרך שהוגדרו במסגרת ההסכם.

1.3.10. לוח הזמנים יתייחס לכל החלקים ולכל השלבים הידועים באותו מועד והנכללים בפרויקט. כמו כן יודגשו הנתבי הקריטי והנתבי החופשי (להלן: "פרי פלוט").

1.3.11. רמת הפירוט של לוח הזמנים תהיה עפ"י הנחיות המזמינה ובאישורה.

1.3.12. לוח הזמנים יוכן, יוגש ויעודכן בתוכנת M.S PROJECT בגרסתה המעודכנת או באקסל, באישור המזמינה. לוח הזמנים יוגש לאישור המזמינה בעותק קשיח ובקובץ ממוחשב. לאחר אישורו בכתב על ידי המזמינה, לוח הזמנים יחייב את הזכיין, והזכיין יבצע את כל עבודות התכנון וההקמה בהתאם.

1.3.13. עדכון ופירוט לוח הזמנים :

1.3.13.1. לוח הזמנים המאושר יעודכן על ידי הזכיין אחת לחודש במהלך כל תקופת התכנון וההקמה ויועבר לאישור המזמינה בצורת תדפיס והתקן נייד או במייל. לוח הזמנים יהיה בפורמט תכנון מול ביצוע (לוח זמנים בפועל). כמו כן יודגשו הנתבי הקריטי והפרי פלוט.

1.3.13.2. למען הסר ספק מובהר כי ככל והיזם לא הגיש עדכון ללוח הזמנים כאמור לעיל, לוח הזמנית האחרון שהוגש ואושר על ידי המזמינה הינו לוח הזמנים המחייב לכל דבר ועניין, ולא תהיינה ליזם כל טענות ו/או תביעות בנוגע לכך.

1.3.13.3. בנוסף, אחת ל-3 חודשים יגיש הזכיין לאישור המזמינה לוח זמנים ברמת פירוט גבוהה יותר, המתייחס לפעילויות המתוכננות לרבעון הקרוב. לוח

הזמנים המפורט יהיה מסונכרן עם לוח הזמנים הכללי כאמור בס"ק  
1.4.13.1 לעיל, תוך שימת דגש על התייב הקריטי.

1.3.13.4. הימנעות מהכללת מרכיב עבודה כלשהו הנדרש לצורך ביצוע העבודות לא  
יפטור את הזכייין מהשלמת כל העבודות הנדרשות על פי החוזה ולקבלת  
תעודת השלמה, בתאריך שיקבע בלוח הזמנים המפורט, וזאת חרף אישור  
לוח הזמנים המפורט על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמינה.

1.3.14. העדכונים האמורים לא יתפרשו בשום מקרה כמשנים ו/או מארכים את התקופה הנקובה  
לביצוע העבודות ו/או את המועדים הקבועים לביצוע שלבים כלשהם של העבודות ו/או כמשנים  
את לוח הזמנים הכללי ו/או המפורט ו/או כפוטרים את הזכייין מחובתו לבצע את העבודות על  
פיהם, אלא ככל שאושרו ארכה ו/או שנוי על ידי מנהל הפרויקט מטעם המזמינה.

1.3.15. בכל מקרה של איחור במועד השלמת אבן דרך או במועד השלמת ביצוע העבודות כפי שנקבע  
בלוחות הזמנים, ישלם הזכייין למזמינה, מיד עם דרישתה הראשונה ובהתאם לקביעתה, פיצוי  
מוסכם כמפורט בנספח מדדי שירות (SLA) ופיצויים מוסכמים - נספח ב'4 לחוזה-מדדי שירות  
(SLA) ופיצויים מוסכמים.

#### **1.4. בדיקת דגימות וחומרים**

1.4.1. הזכייין יבצע במסגרת עבודתו את כל בדיקות האיכות הנדרשות להבטחת איכותם של  
החומרים, המוצרים ועבודות ההקמה האחרות, וכדי לוודא עמידתם בכל דרישות הדין  
והוראות כרך זה. הזכייין יגיש לאישור המזמינה את תוצאות הבדיקות המוקדמות, לפני הזמנת  
הרכיבים ואספקתם לאתר. במקרה של שינוי במקור אספקה, יחזור הזכייין על הבדיקות.

1.4.2. בדיקות המעבדה וכן בדיקות חוזרות, ככל שיידרשו, יהיו על חשבונו המלא של הזכייין.

1.4.3. בדיקות מעבדה יבוצעו אך ורק באמצעות מעבדה מוסמכת המאושרת על ידי הרשות  
הלאומית להסמכת מעבדות ועל פי כל דין.

1.4.4. בנוסף, המזמינה שומרת לעצמה את הזכות לבצע ההתקשרות עם מעבדה כאמור ולחייב את  
הזכייין לשתף פעולה עם ביצוע בדיקות באופן כאמור. במידה ויש שתי תוצאות שונות, התוצאה  
המחמירה יותר תהיה הקובעת.

1.4.5. המזמינה שומרת לעצמה את הזכות:

1.4.5.1. לקבוע את המעבדות שתבצענה את הבדיקות.

1.4.5.2. להזמין את ביצוע הבדיקות.

1.4.6. הזכין יעביר לאישור המזמינה הסכמים חתומים עם מעבדות כאמור, לא יאוחר מ-30 יום לפני ביצוע העבודות הרלוונטיות לאותה בדיקה. בהסכם יירשם שכל תוצאות הבדיקות תועברנה במקביל גם למנהל הפרויקט מטעם המזמינה.

1.4.7. הזכין יגיש לאישור המזמינה, לא יאוחר מאשר תוך חודש ממועד אישור המעבדה, פרוגרמת בדיקות מפורטת אשר יוצגו בה כל סוגי הבדיקות ותדירותן. המזמינה תאשר את הפרוגרמה או תעביר את הערותיה בתוך 21 יום ממועד קבלתה. במקרה של הערות, על הזכין לתקן את הפרוגרמה בהתאם ולהעבירה לאישור סופי של המזמינה. בהעדר התייחסות ו/או התנגדות של המזמינה תוך פרק הזמן הקצוב להתייחסות (21 יום), תיחשב פרוגרמת הבדיקות כמאושרת.

1.4.8. הזכין יעביר לידיעת המזמינה העתקים של כל דו"חות הבקרה של המעבדה, את כל האישורים הנדרשים ע"י הרשויות המוסמכות וכן דו"חות מסכמים לכל הבדיקות.

1.4.9. בכל הדו"חות והמסמכים יפורטו שם הפרויקט ותיאור הרכיב ו/או המקום שבו בוצעה הבדיקה.

## **1.5. תיאום תכנון וביצוע**

1.5.1. כל עבודות התכנון וההקמה יתואמו על ידי הזכין ובאחריותו עם הרשויות המוסמכות הרלוונטיות ובכלל זה (אך לא רק): עיריית רחובות, הועדה המקומית לתכנון ולבניה, אגף מהנדסת העיר רחובות, חברת החשמל לישראל בע"מ, בזק החברה הישראלית לתקשורת בע"מ, פיקוד העורף, משרד הבריאות, רשות המים, המשרד להגנת הסביבה, משרד העבודה, מכבי אש, חברות הטלוויזיה בכבלים או הלוויין, רשות העתיקות, וכד', משרד התחבורה, תאגיד המים, נת"ע וכיוצ"ב, ויאושרו על ידם, ככל הנדרש.

1.5.2. כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ועל פי הוראות המזמינה והרשויות המוסמכות. הזכין לא יתחיל בביצוע עבודות ההקמה ללא תיאום מוקדם עימן וקבלת אישור בכתב לתחילת העבודות.

1.5.3. נתיבי התנועה, יתואמו ע"י הזכין עם הרשויות המוסמכות, ויעשו באישורן ובאישור המזמינה.

1.5.4. הזכיין מתחייב לתכנן ולבצע את עבודות ההקמה באופן שימנע ניתוקים ו/או הפרעות במערכות קיימות, בתשתיות ובדרכי גישה קיימות. הזכיין יעשה כל שביכולתו כדי לבצע מעקפים, פתרונות זמניים והשלמת פתרונות חדשים חלופיים לפני ניתוק מערכות קיימות וכיוצ"ב, בכל מקרה, לא ינתק הזכיין כל מערכת קיימת שהיא, אלא באישור בעל התשתית, המשתמשים במערכת, כל רשות מוסמכת והמזמינה.

## **1.6. קשר ותאום עם גורמים אחרים**

1.6.1. המזמינה רשאית וזכאית למסור עבודות, אף אם הם ממין העבודות נשוא החוזה, לביצועם של קבלנים אחרים, שייקבעו על ידי המזמינה, לפי ראות עינה.

1.6.2. במקרה שביצוע העבודות, כולן או מקצתן, תלוי או קשור בביצוע נכון של עבודות קבלנים ו/או גורמים אחרים, על הזכיין להודיע מיד למזמינה על כל אירוע ו/או גורם העלול ליצור קושי או שיבוש בביצוע העבודות על ידי הזכיין.

1.6.3. הזכיין לקח בחשבון כי ביצוע עבודות מסוגים שונים במקום ביצוע הפרויקט ו/או פעילותם של קבלנים או גורמים אחרים, כאמור לעיל, לרבות קבלני פיתוח, יזמים, קבלנים של הגורמים האמורים, עלולים לגרום להפרעה בביצוע הפרויקט ו/או לפגיעה בהן וכן ככל שתנחה המזמינה יפעל היזם להפרדת חצרות בהתאם להנחיותיה ועל פי שיקול דעתה. הזכיין לא יבוא בכל טענה ו/או דרישה כספית ו/או אחרת בגין ההפרעה ו/או הפגיעה כאמור ו/או בגין מניעתן ותיקונן אף אם נגרמו באשמת קבלנים אחרים, אלא אם לא ניתן היה למנוען מראש ו/או באמצעי שמירה והגנה נאותים. שכר החוזה כולל תמורה בגין תאום מלא עם הקבלנים ו/או הגורמים האחרים במקום ביצוע העבודות ומילוי כל התחייבויות הזכיין על פי החוזה.

1.6.4. מובהר בזאת, כי המזמינה לא תשלם לקבלן תשלום כלשהו בגין עבודות התיאום שיידרש הזכיין לבצע, ככל שיידרש, בין העבודות אשר יבוצעו על ידו ובין העבודות אשר יבוצעו על ידי קבלן המשנה הממונה.

## **1.7. קבלנים ממונים**

1.7.1. מוסכם בזה כי המזמינה רשאית לבצע באמצעות קבלנים אחרים שיתמנו על ידה ועל פי שיקול דעתה הבלעדי (להלן: "הקבלנים הממונים") עבודות שונות הקשורות בפרויקט (להלן: "עבודות של קבלנים ממונים").

1.7.2. הזכיין מתחייב בזאת לא להפריע לעבודות של הקבלנים הממונים, לא לפגוע בצידוד, בחומרים ובדרכי הגישה של הקבלנים הממונים ולפצותם על כל פגיעה כאמור. כמו כן מתחייב הזכיין

לתאם את פעולותיו בביצוע הפרויקט עם הקבלנים הממונים, ככל שיידרש הדבר וליתן לקבלנים הממונים שירותים כמפורט להלן.

1.7.3. המזמינה רשאית להורות בכתב לקבלן להתקשר בחוזה עמם.

1.7.4. משיחתם החוזה עם הקבלנים הממונים, יהפוך הקבלן הממונה שהינו צד לאותו חוזה, להיות קבלן משנה של הזכיין לכל דבר ועניין (להלן: "קבלן המשנה הממונה"). ממועד זה יהיה הזכיין אחראי כלפי המזמינה לביצוע כל העבודות החלות על קבלן המשנה הממונה על פי המפורט בחוזה עמו.

1.7.5. קבלן המשנה הממונה יחשב לכל דבר ועניין כקבלן משנה של הזכיין.

1.7.6. התמורה המגיעה לקבלן המשנה הממונה בהתאם לחוזה עם הזכיין תשולם לזכיין על ידי המזמינה במסגרת תשלום החשבונות החלקיים ו/או במסגרת החשבון הסופי. הזכיין יעביר את התמורה המגיעה לקבלן המשנה הממונה תוך חמישה (5) ימי עסקים מקבלת התמורה מן המזמינה וללא כל עיכובים.

1.7.7. במקרה שייווצר עיכוב בהעברת התמורה לקבלן עבור קבלן המשנה הממונה, אשר נעוצה במזמינה, תידחה העברת הכספים מן הזכיין לקבלן המשנה הממונה עד להסרת העיכוב.

1.7.8. כל ריבית ו/או פיצוי כספי אחר שהזכיין יקבל מן המזמינה, ביחס לכספים המגיעים לקבלן המשנה הממונה בגין כספים שישולמו באיחור, ככל שתקום לקבלן זכות לקבלת ריבית או פיצוי כאמור, יועברו לקבלן המשנה הממונה תוך חמישה (5) ימי עסקים מקבלתם אצל הזכיין.

1.7.9. מובהר בזאת, כי אין בסעיף זה כדי ליצור לקבלן זכות שאינה קיימת בחוזה לקבלת ריבית ו/או פיצוי כספי.

1.7.10. בכל מקרה בו תיווצר מחלוקת בין הזכיין לקבלן המשנה הממונה בקשר עם הפרויקט ו/או תשלומים הכרוכים בביצוע עבודות הקבלן הממונה, יכריע המנהל במחלוקת והכרעתו תהיה סופית. המזמינה תהיה רשאית להעביר לקבלן המשנה הממונה כספים בהתאם להחלטת המנהל כאמור ולנכות את כל הסכומים הנ"ל מכל סכום המגיע לקבלן מן המזמינה.

1.7.11. מובהר בזאת כי אין בהעברת כספים כאמור כדי לגרוע מאחריות הזכיין כלפי הקבלן הממונה לתשלום הכספים המגיעים לו.

1.7.12. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המזמינה ו/או המנהל ו/או מי מטעמם, לא יהיו אחראים לאי העברת כספים על ידי הזכיין לקבלן המשנה הממונה והזכיין ישפה ו/או יפצה את המזמינה ו/או המנהל ו/או מי מטעמם בגין כל דרישה ו/או תביעה מצד קבלן המשנה הממונה כלפיהם בגין אי העברת כספים על ידי הזכיין.

1.7.13. אין באמור לעיל, כדי לפגוע או לגרוע מכל סמכות הנתונה למנהל ו/או למפקח על פי החוזה.

1.7.14. הזכיין יספק על חשבונו לקבלן המשנה הממונה את כל השירותים הדרושים לו לצורך ביצוע העבודה אשר עליהם לבצע בפרויקט. שירותים אלה יכללו בין היתר את השירותים הבאים:

1.7.14.1. מתן אפשרות כניסה למקום הפרויקט, גישה ופריקה מתואמת מראש;

1.7.14.2. שימוש בחשמל ובמים לפי הצורך;

1.7.14.3. השאלת התוכניות ומתן הסברים על שלבי הביצוע, תחזיות הביצוע, והסבר על שיטות ודרכי ביצוע הפרויקט;

1.7.14.4. הכנת נקודות מיקום וגובה בכל חלקי הפרויקט לפי בקשת המנהל ו/או המפקח, כולל הכנה מחדש של נקודות באם תמחקנה וזאת עד להשלמת הפרויקט;

1.7.14.5. מתן אינפורמציה על כללי העבודה הנדרשים מבחינת בטיחותם של מבנים וכבישים סמוכים;

1.7.14.6. הכנת שטחי התארגנות ואחסון בתחומי מקום הפרויקט כפי שיקבע המפקח, כולל הקמת מחסנים לכל קבלן משנה ממונה בהתאם לגודל שיסוכמו עם המפקח;

1.7.14.7. מתן שירותי מנוף ושימוש בפיגומים שהוקמו על ידי הזכיין ואשר הזכיין לא יהיה רשאי להסיר מבלי לקבל תחילה אישור בכתב מהמפקח;

1.7.14.8. קיום פיקוח מלא על ביצוע עבודת קבלן המשנה הממונה לפי לוח זמנים שיסוכם עמו, בדיקת יומני העבודה של קבלן המשנה הממונה ודווח שוטף בכתב למנהל ולמפקח על כל פיגור בלוח הזמנים או תקלה, מבעוד מועד;

1.7.14.9. הספקה של חומרים;

1.7.14.10. אחריות לטיב ואיכות עבודת קבלן המשנה הממונה ;

1.7.14.11. השתתפות במסירת עבודות קבלן המשנה הממונה למזמינה ופיקוח על כך שהתיקונים, ההשלמות והשינויים אשר ידרשו על ידי המפקח יבוצעו על ידי קבלן המשנה הממונה ;

1.7.14.12. אחריות לכך שקבלן המשנה הממונה יתקן את הפגמים שיתגלו בעבודתו בתקופת הבדק ;

1.7.14.13. כל שירות אחר אשר המנהל יחליט על פי שיקול דעתו המוחלט כי על הזכיין ליתן לקבלן המשנה הממונה במסגרת התמורה ואשר הינו מהסוג אשר ניתן באופן רגיל על ידי קבלן ראשי לקבלן משנה ממונה ;

1.7.15. הורתה המזמינה לזכיין להתקשר עם הקבלנים הממונים כאמור בסעיף לעיל, יהיה הזכיין זכאי לתמורה בשיעור של חמישה אחוזים (5%) מההיקף הכספי של העבודות אשר תבוצענה על ידם. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי אם לא תורה המזמינה לקבלן להתקשר עם הקבלנים הממונים כאמור בסעיף 8 זה, יחול האמור בסעיף 7 לעיל והזכיין לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת בגין הקשר והתיאום עם הקבלנים ו/או הגורמים האחרים, כאמור בסעיף 7.3.3 לעיל.

1.7.16. התחייבויות הזכיין על פי סעיף 8 זה, הינן יסודיות והפרתן, או הפרת איזה מהן, תהווה הפרה יסודית של חוזה זה

## **1.8. תכנון- הגשת מסמכים הנדסיים ותוכניות לאישור על ידי המזמינה**

1.8.1. הזכיין יגיש לאישור המזמינה תוכניות ראשוניות ומסמכים נלווים וזאת תוך שמונה שבועות ממועד מתן צו התחלת עבודה כאמור בחוזה.

1.8.2. הזכיין יגיש לאישור המזמינה כל תכנית נוספת הדרושה להבהרת המערכות בפרויקט בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט מטעם המזמינה.

1.8.3. בהעדר הנחייה אחרת בחוזה ובחוברת זו, מסמכי התכנון המפורטים לעיל יוגשו לאישור המזמינה בשלושה עותקים, בצרף רשימת תכניות מלאה ומעודכנת. המזמינה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להורות לזכיין שלא להעביר לאישורה ו/או להתייחסותה מסמכים ותכניות מתוך המפורט לעיל.

1.8.4. מסמכים שלגביהם יהיו המזמינה הערות כלשהן, יתוקנו על ידי הזכיין ויוגשו שוב לאישור תוך 14 יום מיום קבלת ההערות.

1.8.5. תיקן הזכיין את המסמכים כנדרש להנחת דעתה של המזמינה, תאשר המזמינה את המסמכים ותעבירם לזכיין תוך 14 יום מיום הגשת המסמכים המתוקנים.

1.8.6. עם סיום החלק הרלבנטי מעבודות ההקמה יעדכן הזכיין את מערכת תכניות העדות (AS MADE) ויספק למזמינה תכניות ממוחשבות לפי דרישת המזמינה, ולפי הסטנדרטים הנדרשים על פיה, לרבות הוראות פתיחה והפקה, וכן שני סטים של תכניות (פלט).

1.8.7. הכנת כל ההעתיקים כמפורט לעיל תהיה על חשבון הזכיין.

1.8.8. אישור התכניות על ידי המזמינה אינו גורע מאחריותו של הזכיין לאשר את התכניות אצל כל רשות מוסמכת כנדרש לפי כל דין.

1.8.9. על מסמכי התכנון שיגיש הזכיין להיות מותאמים להנחיות המפורטות בהנחיות התכנון, באפיונים, בדרישות המינימום למפרטים הטכניים המיוחדים וביתר חלקי חוברת זו.

1.8.10. על מסמכי התכנון לכלול מרכיבי משנה הנזכרים ו/או המפורטים בהנחיות התכנון אף אם לא נזכרו במפורש לעיל.

1.8.11. מובהר בזאת כי אישור מסמכי התכנון על ידי המזמינה אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של הזכיין למסמכי התכנון ולכל המסמכים האחרים שהוגשו על ידו, לרבות לתוכנם, לבדיקתם, לחישובי היציבות, לשגיאות, טעויות, אי דיוקים, או ליקויים בתכנון ובביצוע העלולים להתגלות בכל מועד שהוא. מבלי לגרוע מיתר התחייבויות הזכיין מובהר בזאת שכל נזק ו/או ליקוי שייגרם, ככל שייגרם, כתוצאה מליקוי בתכנון, ליקוי בתיאום התכנון, ליקוי בביצוע או הנובע מהם במישרין או בעקיפין, יהיה באחריותו הבלעדית והמלאה של הזכיין ויתוקן על ידי הזכיין ועל חשבונו.

1.8.12. עוד מודגש, כי על אף שהמזמינה רשאית לקיים בקרה על התכנון באמצעות נציגיה, הרי שלא יהיה בבקרה כזו, באם תמומש, משום נטילת אחריות ו/או השתתפות באחריות כלשהי לגבי מסמכי התכנון של הזכיין, ואחריות כזו תחול במלואה, כאמור לעיל, על הזכיין.

## **1.9. סתירה בין מסמכים לצרכי תכנון וביצוע**

1.9.1. בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוברת זו לבין האמור באחד מפרקיו, או בין כל פרק לפרק, או באותו פרק, בעניין הנוגע לתכנון וביצוע, תכריע ההוראה הכלולה בחוברת זו לפי סדר העדיפויות הבא, כל עוד לא נקבע אחרת על ידי המזמינה:

1.9.1.1. הנחיות התכנון בחוברת זו.

1.9.1.2. תכניות הזכיין לאחר שאושרו בכתב על ידי המזמינה.

1.9.1.3. המפרטים הטכניים המיוחדים שהוכנו על ידי הזכיין ואושרו על ידי המזמינה.

1.9.1.4. המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות הבניה.

1.9.1.5. תקנים ישראליים.

1.9.1.6. תקנים זרים.

1.9.2. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצא באלה בין מסמך מן המסמכים הנזכרים לעיל לבין תקנים ישראליים, יפנה הזכיין אל המזמינה, וזו תיתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.

1.9.3. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין המסמכים הטכניים באותה רמת חשיבות, כמפורט לעיל, תכריע המזמינה, לפי שיקול דעתה, בשאלת העדיפות והזכיין ינהג על פי הוראותיה של המזמינה.

1.9.4. מודגש, כי האמור לעיל אינו גורע מההוראות במסמכי ההזמנה לקבלת הצעות.

## **1.10. תכניות המזמינה**

1.10.1. המזמינה ערכה באמצעות מתכננים ויועצים הפועלים מטעמה תכניות בינוי, פיתוח ותשתיות במתחם. תכניות אלה מצורפות לכרך זה כנספח 2-תוכניות פיתוח ותוכנית תאום מערכות על גבי מדיה מגנטית. באחריות הזכיין לתכנן את המערכת בהתחשב בתכנון מבנים ומערכותיהם שתוכננו. כמו-כן, ייתכן והמזמינה תבצע שינויים בתוכניות, ועל הזכיין להתאים את תוכניותיו בהתאם.

1.10.2. במידה והזכייין יהיה מעוניין שהמזמינה תעדכן את תיאום המערכות, יישא הזכייין את עלות התכנון החדש של יועצי הדיסיפלינות הנדרשות לרה-תכנון בהתאם לניתוחי מחיר לצוות שיאושרו על ידי המזמינה על פי מחירון אגודת האינג'נירים.

1.10.3. בנוסף, ערכו, עורכים ויערכו מתכננים שונים תכניות ביחס למבנים המשולבים במתחם, שאליהם יחבר הזכייין את המערכת נשוא המכרז. באחריות הזכייין לתכנן את המערכת בהתחשב בצרכים המפורטים בתוכניות אלה.

1.10.4. מובהר בזאת כי אין באמור בתוכניות המזמינה כמתואר לעיל ו/או בתכנון המערכת נשוא המכרז על ידי הזכייין בהתחשב בתכנון המזמינה כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הזכייין למסמכי התכנון שיערכו על ידי הזכייין. עוד יובהר, כי באחריות הזכייין להתעדכן עם המזמינה לפני ביצוע התכנון המפורט אם נערכו שינויים כלשהם בתוכניות הפיתוח והתשתית לשכונה שיש בהם כדי להשפיע על תכנון הזכייין.

### **1.11. מיפוי טופוגרפי**

1.11.1. תכנון עבודות ההקמה יהיה על סמך מפה טופוגרפית (מצבית) תקנית, במדידה קרקעית, ערוכה בקני"מ 1:250 או מפורט יותר, וחתומה ע"י מודד מוסמך. המפה תהיה ערוכה עפ"י תקנות התכנון והבניה ועפ"י הנחיות הועדה המקומית, ומעודכנת למועד שאינו מוקדם מאשר שישה (6) חודשים לפני מועד הגשת התכנית לאישור הועדה המקומית. הכנת המפה הטופוגרפית הינה באחריות הזכייין.

### **1.12. קידוחי ניסיון וחפירות גישוש**

1.12.1. באחריות הזכייין לערוך בתוואי המערכת ובאתר תחנת האיסוף (הטרמינל) קידוחי ניסיון, חפירות גישוש ובדיקות קרקע ככל הדרוש לו לקביעת סוג הביסוס ו/או תשתיות קיימות לא מתועדות.

1.12.2. היה והתגלו בבעיות בתוואי המתוכנן עקב תגלית של תשתית קיימת, על היזם לתכנן מחדש תוואי חלופי על חשבונו.

1.12.3. במידה ובמהלך קידוח או חפירת גישוש נגרם נזק לתשתית קיימת, יודיע הזכייין על כך למזמינה באופן מיידי, ויפעל לתיקון הנזק, בהתאם לדחיפות עפ"י הנחיית נציג המזמינה. הזכייין יישא בעלויות תיקון הנזק, וכן כל עלויות נלוות הקשורות ישירות לנזק, באם נעשה ברשלנות ובין אם בתום לב.

1.12.4. באחריות הזכיין להעסיק יועץ ביסוס מומחה ומנוסה לניתוח הממצאים ולמתן הנחיות ביסוס ככל הדרוש להקמת תחנת האיסוף (הטרמינל) והמתקנים.

1.12.5. ידוע ליזם כי לא תתקבל כל טענה לתוספת בגלל סוג הקרקע שנמצא.

### **1.13. אישורים ורישיונות**

1.13.1. הזכיין יבצע את עבודות ההקמה (או כל חלק מהן) רק לאחר שקיבל את כל ההיתרים הדרושים מהרשויות השונות לביצוע אותן עבודות, עפ"י כל דין.

1.13.2. עותקים מכל מסמך המהווה חלק ממסמכי החוזה, לרבות היתרים, סיכומי תיאום ביחס לחיבור מבנים בשכונה עם כל הנוגעים בדבר, הצעות קבלני משנה ותכניות "כמבוצע", יוחזקו ע"י הזכיין בתחנת האיסוף (הטרמינל). נציגי המזמינה יהיו רשאים לבדוק אותם, לצלמם ולהשתמש בהם, בכל עת ולפי שיקול דעתם הבלעדי.

### **1.14. הגדרות**

1.14.1. להסרת ספק, לגבי כרך זה יחולו ההגדרות שניתנו למונחים במסגרת החוזה, למעט אם צוין במפורש אחרת במסגרת כרך זה.

## **2. המערכת הפניאומטית – צנרת ציבורית, פרטית, חדרי מגופים ועמדות רחוב**

### **2.1. הנחיות כלליות**

2.1.1. צנרת הולכת הפסולת תבוצע מצינור בקוטר פנימי אחיד לכל אורכו, עשוי מפלדה פחמנית או מפלדת אל-חלד (נירוסטה) או מכל חומר אחר אשר יוכח על ידי הזכיין ויאושר על ידי המזמינה להתאמתו לביצוע המשימה באופן שוטף ולאורך זמן. מענה מיוחד ופרטני יינתן לכל הזוויות בצנרת בהתאם לחישובי חוזק ועמידה בשחיקה. יש לתת משקל לעובי הצנרת באופן יחסי למרחק מהטרמינל ולעבותו ככל שמתקרבים לטרמינל, בשל הגדלת השחיקה, במידת הצורך.

2.1.2. הצנרת תתוכנן כך שתהיה עמידה ותקינה ל- 25 שנים לכל הפחות ממועד השלמת העבודות. על הזכיין להציג מסמכים בהתאם. על הזכיין להציג נתונים אמפיריים בנוגע לחוזק הצנרת המוצעת, שחיקתה עפ"י כמויות האשפה המצופות, וצפי להחלפת כל מקטע צנרת. החלפת חלק בצנרת אשר לא עמד בתנאי זה במהלך 25 השנים ממועד השלמת העבודות תהיה באחריותו ועל חשבונו של היזם, בהתאם לפרק תקופת הבדק בהסכם.

2.1.3. על המציע הפניאומטי לתכנן את המערכת הפניאומטית, עפ"י המידע שברשותו, בקשר לצפי אשפה כמיטב הבנתו ומקצועיותו, ובאחריותו הבלעדית. עובי הצנרת, כמות המגופים בכל מגרש, מספר חדרי המגופים ותדירות הפינוי הינם באחריותו הבלעדית של המציע, ובמידה ויהיו חילוקי דעות בינו לבין יזם פרטי במהלך העבודות לא יהיו לזכיון הפניאומטי טענות כלפי המזמינה. על המציע לחשב את כמויות האשפה במגרשים החומים המיועדים למבני הציבור בהתאם לניצול מקסימלי של זכויות הבנייה והפרוגרמה המיועדת לכל מגרש.

2.1.4. המציע יתכנן את תוואי הצנרת, האביזרים הנלווים, השוחות, המגופים, רכיבי הטרמינל וכל אשר קשור במישרין או בעקיפין להקמת מערכת לפינוי אשפה פניאומטית שלמה, בין אם בשטחים הציבוריים ובין אם בשטחים הפרטיים. כמו-כן, יודא המציע כי רכיבים נלווים אשר קשורים למערכת (כגון מצנחות אשפה) אשר אין הזכיון אחראי לתכנונם ו/או ביצועם, יתאימו לדרישות המערכת, ועל הזכיון להתריע על אי התאמה אם קיימת כבר בשלב התכנון. על הזכיון להכין מפרטים ודרישות לכל המרכיבים הנלווים כך שיתאימו לפעולה תקינה של המערכת.

2.1.5. יש לתכנן את תוואי המערכת באופן היעיל ביותר גם בשטחים הציבוריים וגם בשטחים הפרטיים, תוך שימוש בכל הכלים והידע שצבר המתכנן מטעם המציע, כך שהפעלת המערכת תהיה חסכונית בחשמל וכוח אדם, ותהיה קלה לתפעול ותחזוקה.

2.1.6. יש לתכנן בכל מגרש לפחות כניסה אחת של צנרת אשפה ("ניפלי"), אלא אם הוגדר אחרת ע"י יועצים מטעם המזמינה כמפורט בתכנון הראשוני אשר נערך על ידי המזמינה. על המציע לתכנן כמות סבירה וראויה של כניסות בהתאם למידות השטח, צפי אשפה, גיאומטריה, יכולות ויעילות המערכת המוצעת. כמות הכניסות למגרשים בכלל, ולמגרשים הציבוריים בפרט יאושרו ע"י המזמינה, ובמידת הצורך יידרש המציע להוסיף כניסות בהתאם לשיקולי המזמינה, ולא יתקבלו דרישות לתוספת תשלום בגין כך.

2.1.7. תכנון במגרשים :

2.1.7.1. מגורים - יש לתכנן לפחות חדר מגופים אחד לכל בניין מגורים. חדרי המגופים יתוכננו בהתאם לתכנון המציע בשטח הציבורי, ובתיאום עתידי עם היזם במגרש.

2.1.7.2. מבני ציבור – יש לתכנן חדר מגופים אחד (מינימום) או יותר (בהתאם לחישובי אשפה) למבנה ציבורי. חדרי המגופים וחדרי ההשלכה במבני ציבור יהיו זהים לחדרי המגופים במגרשים הפרטיים. ככל על פי דעתה של המזמינה

ידרשו חדרי מגופים נוספים במבני הציבור הנ"ל כלול במחיר היחידה ולא תינתן תוספת.

2.1.7.3. מסחר ותעסוקה – יש לתכנן חדר מגופים אחד (מינימום) או יותר למבנה, בהתאם לחישובי אשפה ולקיבולת המערכת המוצעת.

2.1.7.4. מסחר ותעסוקה גדולים – במקומות שבהן צפויה כמות אשפה גדולה ו/או בעלת מימדים העלולים לפגוע בתפעול המערכת (כגון סופרמרקט/ מסעדה גדולה), יש לתכנן פתרון הנדסי המתאים לנקודות השלכת אשפה בעלות קיבולת גבוהה כדוגמת מיכל בורגי, לטיפול באשפה והכנסתה למערכת. יובהר כי לא תשולם כל תמורה בגין תוספת כאמור וכי ביצוע פרט זה כלול בתקבולים הצפויים מהיזמים. בכל מקרה למזמינה נתון שיקול הדעת להכריע באיזה מגרש נדרש ליישם פתרון כאמור

2.1.7.5. מגרשים בעלי עירוב שימושים – ככלל, חדרי המגורים של המגורים ו/או מבני הציבור יופרדו משאר השימושים.

2.1.7.6. במתחמים מסחריים בהם ייקבע על ידי יועץ האשפה של היזם הפרטי כי סך כמות האשפה עולה על 300 ק"ג ביום פר מגוף בודד, אזי החישוב לצורך התמורה לזכיין יבוצע לפי מקדם של 25 מ"ר ליחיד. במידה ותתקיים מחלוקת בין הזוכה לבין היזם הפרטי לגבי כמות האשפה היומית, אזי יועץ האשפה של העירייה יכריע.

2.1.8. על הזכיין לאשר תכנית עבודה ולתאם כניסה ועבודה בשטחים אלו באופן מלא מול העירייה או מי מטעמה המנהל את השטח.

2.1.9. עבודות העפר תבוצענה תוך תשומת לב והתחשבות מיוחדת בעבודות קבלנים אחרים בשכונה במקביל לעבודת הזכיין, בשגרת החיים הנמשכת בשכונה במשך כל תקופת הבנייה, ולמתקנים ולתשתיות הקיימים בשכונה.

2.1.10. על הזכיין לבצע את כלל העבודות הנדרשות למניעת פגיעה בתשתיות קיימות צמודות לתוואי הקו לביצוע (ניקוז, ביוב, מים, תשתיות חשמל וכו'). במידה ונפגעה תשתית, על הזכיין לידע באופן מיידי את הפיקוח ואת המזמינה ולפעול לשיקום מלא על ידי המזמינה או הזכיין עצמו בהתאם להנחיות הפיקוח וכל זאת על חשבונו באופן מלא.

2.1.11. דרכים זמניות ומשטחים יהודקו ויורטבו לצמצום מפגעי אבק לסביבה.

2.1.12. הזכיין ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת פיזור סחף, בוץ, שאריות בטון ממיקסרים וכיוצ"ב מחוץ לגבולות האתר, על גבי תשתיות ציבוריות ו/או פרטיות קיימות.

2.1.13. הזכיין ישלב סידורים נאותים לניקוז תחתית הבור, בתיאום ובאישור המזמינה. אין לנקז את הבור אל שטחים ציבוריים ו/או פרטיים.

2.1.14. לפני כיסוי כל צנרת באחריות הזכיין לבצע בדיקות ריתוך, בדיקות צילום פנימי (סטילס/דיגיטלי), וכל בדיקה נדרשת אחרת, עפ"י הנחיות הגורם הטכנולוגי. לאחר כיסוי הצנרת יימסר למזמינה תיק מסודר עם תיעוד כל הבדיקות והתצלומים שבוצעו לאורך כל קו הצנרות. עותק אחד יישאר אצל הזכיין במשך כל תקופת ההפעלה ויהיה זמין לנציג מטעם המזמינה. מודגש כי ללא קבלת אישור המפקח הזכיין לא יכסה את הצנרת.

2.1.15. באחריות הזכיין להגיש פרוגרמת בדיקות מלאה, בהתאם להנחיות הגורם הטכנולוגי לבדיקת המזמינה. הזכיין יבצע בדיקות נוספות לדרישת המזמינה, באם יידרש.

2.1.16. במקביל לצנרת הראשית, תונח צנרת עזר לאוויר דחוס וחשמל מתח נמוך על גבי תעלות רשת או בתוך צינור יק"ע הצנרת תסומן בסרט סימון ייעודי, בהתאם לטכנולוגיה המוצעת.

2.1.17. חיבורי הצנרת בשוחות יהיו מסודרים ומסומנים. סימון הקווים ייעשה באופן עמיד לאורך זמן (לדוגמא – בחריטה על גבי לוחית פח). תצורף מפה מסודרת של כל השוחות עם הסימונים הרלוונטיים לכל שוחה.

2.1.18. הגנה קטודית - הצנרת תכלול הגנה קטודית ומגופי הפרדה, בהתאם לנדרש ועל פי הנחיות של מתכנן ייעודי מטעם הזכיין ובאישור המזמינה.

2.1.19. באחריות הזכיין להכפיף את עבודות הצנרת למערך בקרת האיכות צמודה מטעמו ועל חשבונו. המזמינה תנהל מערך הבטחת איכות מטעמה על עבודות הזכיין.

## **2.2. צוות התכנון והניהול ההנדסי מטעם הזכיין**

2.2.1. הזכיין נדרש לגייס צוות מטעמו לצורך ביצוע עבודות התכנון וההקמה של המערכת כפי שיפורט להלן. מובהר, כי המזמינה תאשר מראש את אנשי הצוות והיה רשאית לדרוש מהזכיין להחליף את אנשי הצוות, כולם או חלקם, ו/או לדרוש אנשי צוות נוספים, על פי שיקול דעתה ובהתחשב בצרכי הפרויקט.

2.2.2. מנהל פרויקט – מהנדס אזרחי במשרה מלאה, אשר ירכז וינהל את כל עבודות התכנון וההקמה וישמש איש הקשר של הזכיין עם המזמינה, במשך כל תקופת התכנון וההקמה. מנהל הפרויקט יהיה בעל ניסיון מקצועי מוכח ומוצלח בישראל, של ניהול והקמה של לפחות 3 פרויקטים הנדסיים, בעלות של לפחות 50 מיליון ₪ כל אחד, במהלך 10 השנים שקדמו למועד פרסום המכרז, כהגדרתו בחוזה הזכיין. על הניסיון המצטבר להיות בין היתר גם בתחום עבודות גמר ומערכות.

2.2.3. מתכנן מערכות מקצועי ומנוסה - לשם כך הזכיין רשאי להגדיר את צוות התכנון של בעל הטכנולוגיה, ובתנאי שיוגדר מנהל לצוות ופרטיו יועברו למזמינה. מנהל הצוות יהיה בעל ניסיון מוכח של ניהול תכנון של לפחות 2 פרויקטים לתכנון והקמה של מערכת פניאומטית, המיועדות ל 4,000 יחידות דיור לפחות בכל פרויקט (בין אם למגורים ובין אם לשימושים מעורבים כדוגמת מסחר, תעסוקה ומגורים), בארץ או בחו"ל במהלך 10 השנים שקדמו למועד הקובע, כהגדרתו בחוזה הזכיין. במידה ומנהל צוות התכנון יוגדר מתוך הגורם הטכנולוגי בחו"ל, יהיה על הזכיין לשכור גם את שירותיו של מתאם תכנון מקומי.

#### 2.2.4. מנהל עבודה

2.2.4.1. במהלך ביצוע העבודה ועד להשלמתה, חייב הקבלן להעסיק מנהל עבודה, מוסמך ומאושר ע"י המפקח. מנהל העבודה ימצא באתר ו/או בכל מקום אחר בו מתבצעת העבודה במשך כל שעות העבודה. ההוראות או ההסברים שיינתנו למנהל העבודה, ע"י המהנדס או המפקח, יחשבו כאילו ניתנו לקבלן.

2.2.4.2. מנהל העבודה יהיה מנהל עבודה מוסמך לעבודות תשתית על ידי משרד הכלכלה שהינו בעל ניסיון מוכח של 7 (שבע) שנים לפחות בתחום, וכן בעל ניסיון בעבודות פיתוח ושדרוג תשתיות, ובכלל זאת תשתיות מים וביוב, והוא יהא אחראי על קיומם של כל תנאי הבטיחות באתר הנדרשים על פי כל דין ועל פי הוראות ההסכם על נספחיו.

2.2.4.3. דבר מינויו של מנהל עבודה ידווח לכל הרשויות המוסמכות.

2.2.4.4. מנהל העבודה יוחלף רק באישורו של המפקח ו/או המנהל, מראש ובכתב.

2.2.4.5. המזמין יהא רשאי להורות לקבלן להחליף את מנהל העבודה מכל סיבה סבירה שהיא, והקבלן יפעל להחלפתו בתוך זמן סביר ולא יאוחר מ-14 ימים ממועד קבלת דרישה על החלפת מנהל העבודה.

## 2.2.5. יועצי בטיחות

2.2.5.1. יועץ בטיחות בשלב התכנון - יועץ הבטיחות בשלב התכנון אשר יבדוק ויאשר את התכניות להקמת מערכת פניאומטית בהתאם לתקנים המתאימים, באחריות יועץ הבטיחות לקבל את האישורים הרלוונטיים לתכניות. העבודה כוללת מתן הנחיות לכל פרט בתכנון המפורט אישור תכניות ופיקוח עליון.

2.2.5.2. יועץ בטיחות בעבודה בשלב הביצוע - הזכייין יעסיק מהנדס בטיחות מוסמך מטעמו ועל חשבונו. יועץ הבטיחות יהיה נוכח באתר לכל הפחות פעמיים בחודש ולפי דרישת מנהל הפרויקט מטעם המזמינה. על יועץ הבטיחות יהיה להכין דוחות ועל הזכייין להישמע להנחיות בטיחות אלו. יועץ הבטיחות ירשם על הפרויקט במשרד העבודה.

2.2.5.3. יועץ זה לא מחליף את ממונה הבטיחות הנדרש על פי חוק.

2.2.6. הצוות ינהל, יפקח, יתאם, ויבקר מטעמו של הזכייין את ביצוע כל עבודות התכנון וההקמה החלות על הזכייין, במהלך שלבי התכנון, האישורים וההקמה, בהיקפים הדרושים.

2.2.7. הזכייין מתחייב כי הצוות ינהל ויפקח על כל עבודות התכנון וההקמה באופן צמוד ויוודא קיום הוראות החוזה והכרכים המקצועיים.

2.2.8. מינוי ו/או החלפה של כל אחד מחברי הצוות יהיו טעונים אישור המזמינה מראש ובכתב.

## 2.3. תכנון תנוחה

2.3.1. תוואי הצנרת ורום הצנרת בתחום המרחב הציבורי יתואמו באחריות הזכייין מול גורמי המזמינה, ויוכפפו להנחיות תיאום המערכות שהכינו גורמים מטעם המזמינה, ובהתאם לחתכי רוחב טיפוסיים. בכל מחלוקת שתתגלע בין הזכייין למתאם המערכות בדבר אופן תכנון המערכת יכריע המפקח מטעם המזמין והכרעתו תהיה סופית ומחייבת.

2.3.2. נידרש להימנע מתכנון תוואי הצנרת בשצ"פים.

2.3.3. יצוין כי מיקומי שוחות הבקרה של כל התשתיות בשכונה נדרשים להיות ברמה אסתטית גבוהה על פי הנחיית המזמינה ואישורה, ועל הזכייין יהיה לשתף פעולה באופן מיטבי עם המתכננים מטעם המזמינה לעניין זה.

2.3.4. בכל מגרש תתוכנן כניסה אחת לפחות של הצינור והצנרת המלווה במיקום סביר ובתיאום עם מתאם התשתיות מטעם המזמינה, לביצוע החלק הפרטי בעתיד. יש לתכנן כניסה באורך 2 מ' לפחות לתוך המגרש, כדי למנוע פגיעה במיסעה בעת העבודות במגרש הפרטי. הזכיין נדרש לסמן את נקודת החיבור ולכסות את החפיר בתוך המגרש הפרטי, בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט מטעם המזמינה.

2.3.5. ככלל, יש לתכנן שוחת ביקורת ציבורית בקרבת נקודת החדירה למגרש (ניפל).

2.3.6. מובהר כי אין באישור המזמינה לתכנון המוצע ע"י הזכיין כדי להטיל אחריות כלשהי בקשר עם התכנון, על המזמינה, והאחריות לתכנון חלה באופן בלעדי על הזכיין.

2.3.7. מבלי לפגוע בכלליות סעיף שלעיל, מובהר כי אין באשור המזמינה לתכנון מסוים ו/או בדרישה לערוך שינויים בתכנון כדי לגרוע מאחריותו של הזכיין לתכנון ולשאר העבודות בקשר עם הפרויקט, ולביצוען בהתאם ללוחות הזמנים וליתר הוראות הסכם זה.

2.3.8. לאחר אישור תכנון התנוחה בשטחים הציבוריים, יכין הזכיין תוכניות חתך אורך עפ"י הנחיות מתאם התשתיות של המזמינה עבור כלל הצנרת בשכונה.

2.3.9. טרם היציאה לביצוע, יגיש הזכיין סט תוכניות לביצוע, אשר יכללו את התנוחה וחתכי האורך הרלוונטיים לכל תוואי הצנרת. התוכניות ייבדקו ויאושרו ע"י צוות מטעם המזמינה.

## **2.4. שוחות בקרה – בצנרת תחת כבישים ומדרכות**

2.4.1. באחריות הזכיין לשלב לאורך הצנרת גובי ביקורת, להבטחת התפעול התקין ויכולת התחזוקה של הצנרת, על פי צרכיו. צפיפות הגובים, מיקומם, ממדיהם ועומקם יהיו על פי שיקול דעת הזכיין, בתאום עם גורמי המזמינה ובאישורם. על האף האמור לעיל, לא יעלה המרחק שבין גובי ביקורת סמוכים על 100 מ' זה מזה.

2.4.2. קוטרה הפנימי של שוחת הבקרה לא יפחת מ- 1.25 מ', בהתאם לעומק. השוחה תכלול סולם או מדרגות.

2.4.3. שוחת הבקרה תהיה אטומה לחדירת מי תהום, ומי נגר עילי.

2.4.4. מכסה שוחת הבקרה יותאם מבחינת המעמס לנשיאת גלגלי רכב כיבוי אש, עפ"י הצורך, ובאישור המזמינה.

2.4.5. מכסה שוחת הבקרה יהיו עם נעילה.

2.4.6. מכסה שוחת הבקרה יעוצב וימותג על פי שיקול דעת הזכייין, בתיאום עם גורמי המזמינה ובאישורם. סוג מכסה D-400 מברזל עם מסגרת מרובעת או עגולה (תלוי במיקום) כולל לוגו של הרשות המקומית וכיתוב של סוג המערכת או חומרים מרוכבים כולל מסגרת בכפוף לדרישות ת"י 489 בכל קוטר נדרש וכיתוב ביציקה לפי דרישות המזמינה.

2.4.7. קוטר מכסה שוחת הבקרה לא יפחת מ 60 ס"מ.

2.4.8. במידה ושוחת הבקרה ממוקמת במדרכה או בחניה מרוצפת, מכסה שוחת הבקרה יהיה עם מסגרת מרובעת.

## **2.5. עמדות השלכת פסולת במרחב הציבורי**

2.5.1. עמדות ההשלכה במרחב הציבורי מחולקות ל 3 סוגים: עמדות במבני ציבור (שב"צ), עמדות במרחב הציבורי הפתוח (שצ"פ) ועמדות משותפות ובהתאם:

2.5.1.1. במבני ציבור - מכיוון שלא קיים עדיין תכנון למגרשים הציבוריים, מיקום סופי של העמדות וכמות עדיין אינם סופיים. על הזכייין לחשב, עפ"י צפי האשפה וקיבולת המערכת הפניאומטית שברשותו, את כמות חדרי המגופים הדרושים במבני הציבור בפרויקטים השונים. בשלב ראשוני, יש לתכנן חדירות צנרת למגרשים (ניפלים) בדומה למגרשים הפרטיים ובהתאם לתוכנית המצורפת. הזכייין יתכנן לניצול מקסימלי של זכויות הבנייה.

2.5.1.2. עמדות ציבוריות בשצ"פ – יש לתכנן עפ"י כמות ומיקום העמדות שתוכננו ע"י יועצי העירייה.

2.5.1.3. עמדות משותפות – עפ"י כמות ומיקום העמדות המתוכננות ע"י יועצי העירייה.

**מובהר כי לא תשולם כל תמורה בגין הצנרת המחברת את עמדות ההשלכה במרחב הציבורי לתשתית ברחובות וכי מחיר הצנרת הנ"ל כלול במחיר היחידה של עמדות ההשלכה וזאת ללא תלות באורך הצנרת אשר יידרש בפועל לעת התכנון המפורט.**

2.5.2. מיקום עמדות השלכת הפסולת יהיה על פי קביעת המזמינה.

2.5.3. מיקום סופי של עמדות השלכת הפסולת יוגדר ע"י נציגי המזמינה. יש להכין ניפלים לכיוון הכללי של מיקום העמדה.

2.5.4. כל עמדת השלכת פסולת במרחב הציבורי הפתוח תעוצב באישור המזמינה ותכלול לפחות:

2.5.4.1. שילוט ומיתוג מתאימים.

2.5.4.2. עומד בכל דרישות ותנאי הבטיחות והנגישות כולל נגישות מלאה לבעלי מוגבלויות.

2.5.4.3. גישה נוחה לטיפול ותיקון.

2.5.4.4. נעילה של פתח האשפה עם גישה למורשים בלבד, נעילה במערכת אוטומטית.

2.5.4.5. פתח השלכת פסולת המיועד לעובדי הרשות.

2.5.4.6. עמדת השלכת הפסולת תעוצב באחריות הזכין בקפידה, כך שתהווה רהיט מכובד, בטוח לתפעול ואסטטי. יש לשים לב בעיצוב במיוחד להיבטים הבאים:

2.5.4.7. מובנות ובהירות התפעול.

2.5.4.8. סמל הרשות המקומית.

2.5.4.9. עשויות מחומרים ידידותיים לסביבה, אנטי קורוזיביים ואנטי ונדליים.

2.5.4.10. ידידותיות למשתמש, ונוחיות הפעלה.

2.5.4.11. נגישה לבעלי מוגבלויות

2.5.4.12. מכובדות ואסטטיות.

2.5.4.13. הימנעות מיצירת מפגע סביבתי, ושילוב נאות (במיקום מוגבה) של רכיבי האוורור.

2.5.4.14. צניעות והרמוניות.

2.5.5. זכיין המערכת הפניאומטית יאשר את כל עמדה ע"פ סעיף 2.5 זה אצל המזמינה טרם יצורה/רכישתה.

2.5.6. בחזית כל עמדת השלכת פסולת ישלב הזכיין רחבה מרוצפת ונגישה, בשטח סביר לשימוש התושבים. הזכיין יהיה אחראי גם על תחזוקת הרחבה המרוצפת.

## **2.6. תכנון צנרת וחדרי מגופים במגרשים הפרטיים ובמבני ציבור**

2.6.1. כל המבנים בשכונה (מבני מגורים, מבני ציבור, מבנה מסחר) יכללו מתקני איסוף לפסולת פניאומטיים, כפי שמפורט להלן.

2.6.2. לכל מגרש למגורים ו/או למסחר ו/או למבני ציבור תתוכנן נקודת חדירת צנרת אחת לפחות. כל נקודות החדירה יתואמו עם המזמינה או מי מטעמה, ויסומנו על ידו בתכנית עדות, אשר תימסר למזמינה. במהלך תיאום התכנון עם מתכנן המגרש, תימסר נקודת הציון (ני"צ) של נקודת החדירה לקבלן או היזם ( או מי מטעמו) במגרש, ויינתנו הנחיות של הזכיין לביצוע החשיפה של הצינור במגרש.

2.6.3. על הזכיין חלה חובה לחבר את כל נקודות ההשלכה אל המערכת, במהלך תקופת הזיכיון וכן לאחריה, במידה ויהיו נקודות כאמור שלא חוברו.

2.6.4. תכנון תוואי הצנרת, ותיאומו מול יתר התשתיות, יהיו באחריות הזכיין.

2.6.5. ירידה לחדרי מגופים תהיה במדרגות בלבד, לא תותר כניסה בסולם. גישה לחדר לטכנאי בלבד, באישור/ ליווי נציג ועד הבניין.

2.6.6. הזכיין יציין על גבי התכניות את כל הנתונים האקוסטיים, מבניים, בטיחותיים, זיהום אוויר, ריחות, תשטיפים, שפכים וכיוצא בזה, הדורשים התייחסות בבניית חדר/י המגופים ע"י הקבלן הבונה במתחם, אשר בתורו יחויב לדאוג לטיפול בכל המפגעים. במידה ויתברר כי נתונים מסוימים חסרים ו/או שגויים, יהיה על הזכיין לדאוג לטיפול במפגע, על חשבונו.

2.6.7. חדרי הפסולת הקומתיים, פירי הפסולת, מצנחות הפסולת וחדר המגופים (בינוי) יתוכננו ויבוצעו בנפרד, ואינם נכללים במסגרת הפרויקט ו/או התחייבויות הזכיין על פיו. מבלי לגרוע מכך, מובא לידיעת הזכיין כי התכנון והביצוע של חדרי הפסולת הקומתיים, פירי הפסולת, מצנחות הפסולת וחדרי המגופים בבניינים יבוצע ככלל בהתאם להנחיות ליישום המערכת הפניאומטית, ובתיאום עם הזכיין.

2.6.8. תכנון מרכיבים אלה במבנים יהיה באחריות צדדים שלישיים (היזמים/ הקבלנים/ המתכננים של מבנים אלה), למעט רכיבי המערכת עצמה כולל המגופים וכל שאר המכשור והציוד הנמצאים בחדרי המגופים, שיהיו באחריותו הבלעדית של הזכין. פירוט חלוקת האחריות בין הגורמים האחרים לבין הזכין - מתואר בנספח 3 לכרך זה - הנחיות טכניות, וכן בהסכם יזם זכין המצורף להסכם.

2.6.9. באחריות הזכין לברר, לבדוק ולוודא, בטרם הגשת הצעתו, כי ההנחיות ליישום המערכת הפניאומטית תואמים את צרכיו, ולא תהיה לזכין הנבחר הזכות לשנותם לאחר הזכייה.

2.6.10. באחריות הזכין לברר, לבדוק ולוודא, בטרם הגשת הצעתו את כל הנוגע למיקומי נקודות ההשלכה, כמות חדרי המגופים, מימדיהם הצפויים, צורתם, מספר הקומות בחניון, וכיוצא בזה. לא תינתן האפשרות לתוספת כספית לאחר הזכייה.

2.6.11. במגרשים שטרם הוגשה לגביהם בקשה להיתר בניה על ידי יזמיהם עד למועד הקובע, יקבע הזכין את נקודת חדירת הצנרת אל המגרש, בתיאום ובאישור המזמינה.

2.6.12. במגרשים שכבר הוגשה לגביהם בקשה להיתר בניה על ידי יזמיהם עד למועד הקובע, יתחשב הזכין במיקום חדירת הצנרת אל המגרש, כפי שנקבע על ידי מתכנני המגרש שתואמו עם יועץ העירייה, וייתחם אליה כאל נתון קבוע אליו הוא צריך להתאים את התכנון והביצוע מטעמו.

## **2.7. הנחת הצנרת – עבודות הקמה**

2.7.1. הזכין יתכנן ויבצע את עבודות ההקמה באופן שימנע פגיעה בעבודות גמורות, והפרעות ו/או ניתוקים במערכות קיימות, בתשתיות, ובדרכי גישה, ולצורך זה יבצע מעקפים, פתרונות זמניים, השלמת פתרונות חדשים חלופיים לפני ניתוק מערכות קיימות וכיוצא באלה.

2.7.2. במידה ובמהלך העבודות נגרם נזק לתשתית קיימת, יודיע הזכין על כך למזמינה באופן מיידי, ויפעל לתיקון הנזק, בהתאם לדחיפות עפ"י הנחיית נציג המזמינה. הזכין יישא בעלויות תיקון הנזק, וכן כל עלויות נלוות הקשורות ישירות לנזק, באם נעשה ברשלנות ובין אם בתום לב.

2.7.3. הזכין ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת פיזור סחף, בוץ, שאריות בטון ממיקסרים וכיוצ"ב מחוץ לגבולות האתר, על גבי תשתיות ציבוריות ו/או פרטיות קיימות.

2.7.4. באחריות הזכין לתכנן ולבצע במסגרת עבודתו את כל עבודות הדיפון שיידרשו בפרויקט, ככל שיידרשו.

2.7.5. עוגנים לחיזוק הדיפון יתוכננו תוך תשומת לב למיקום מבנים, למתקנים ולתשתיות הגובלים, לעומקם ולביסוסם, ויהיו בתיאום ובאישור המזמינה.

2.7.6. הזכין ישלב סידורים נאותים לניקוז תחתית הבור, בתיאום ובאישור המזמינה. אין לנקז את הבור אל שטחים ציבוריים ו/או פרטיים.

2.7.7. קבלן מטעם המזמינה יבצע את עבודות החפירה והכיסוי, בתיאום עם הזכין, אשר יבצע את עבודות הריבוד בתעלה, הנחת הצנרת וכיסוייה בחול עד 50 ס"מ מעל הצינור, בהתאם לנספח 5 - חפירה ומילוי.

2.7.8. צנרת ומגופים בשטחים הפרטיים, מסחר ומבני ציבור

2.7.9. ביצוע מערכת פניאומטית במגרשים הפרטיים יהיה באחריות היזמים/ הקבלנים/ המתכננים של מגרשים אלה, למעט רכיבי המערכת עצמה כולל המגופים וכל שאר המכשור והציוד הנמצאים בחדרי המגופים וכן הנחת הצנרת מחדר המגופים ועד גבול המגרש והכיסוי, שיהיו באחריותו הבלעדית של הזכין. פירוט חלוקת האחריות בין הגורמים האחרים לבין הזכין - מתואר בנספח 3 לכרך זה - הנחיות טכניות.

2.7.10. באחריות הזכין לבצע את הנחת הצנרת בתוואי על פי התיאום של אותו מתחם.

2.7.11. הפעלת המערכת תבצע טרם אכלוס המתחם לצורכי בדיקה והרצה.

### **3. תחנת האיסוף (טרמינל)**

#### **3.1. הנחיות כלליות**

3.1.1. תחנת האיסוף הינה מבנה שיוקם באחריות הזכין ועל חשבונו באתרים שנקבעו לכך.

3.1.2. עם הגיע זרם האשפה לתחנת האיסוף, תופרד הפסולת מזרם האוויר, ותיפול אל תוך מכולת איסוף. זרם האוויר ימשיך וייפלט לאטמוספירה לאחר שיעבור סינון ובקרה על איכותו. הפסולת תידחס למיכל מתאים שיפונה לתחנת מעבר.

3.1.3. על הקמת תחנת האיסוף יחולו כל הוראות תב"ע תמ"ל 3003, הנחיות מרחביות, הוראות נציגי המזמין, הוראות מהנדס העיר, הוראות גופים בעלי תשתית, הוראות כיבוי אש, הוראות גופים סטטוטוריים מוסמכים אחרים, הוראות יחידת הפיקוח ובנוסף הוראות החוזה והוראות כל דין.

3.1.4. מצורף מסמך הנחיות לתכנון הטרמינל.

3.1.5. החללים הנדרשים בטרמינל יהיו חדר ישיבות ששטחו כ- 40 מ"ר, עם עדיפות לכניסה חיצונית בנוסף לפנימית, חדר אוכל לעובדים, חדר רחצה ושירותים לעובדים, שירותי מבקרים, מעבר לחללים אלו, שאר החדרים הטכניים יותאמו למערכת שתתקן על ידי הזכין.

## **3.2. צוות התכנון והביצוע**

3.2.1. הזכין מתחייב להעסיק במהלך תקופת התכנון וההקמה כהגדרתה בחוזה הזכין צוות ניהול מקצועי הנדסי בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בניהול ובפיקוח על ביצוע עבודות דומות במהותן לעבודות ההקמה (להלן: "הצוות"), לצורך ניהול, פיקוח ובקרת איכות על הפרויקט, כפי שיפורט להלן.

3.2.2. הצוות ינהל, יפקח, יתאם, ויבקר מטעמו של הזכין את ביצוע כל עבודות התכנון וההקמה החלות על הזכין, במהלך שלבי התכנון, האישורים וההקמה, בהיקפים הדרושים.

3.2.3. הצוות כאמור יכלול לפחות את בעלי התפקידים המפורטים להלן:

3.2.3.1. מתכנן מערכות מקצועי ומנוסה - לשם כך הזכין רשאי להגדיר את צוות התכנון של הגורם הטכנולוגי, ובתנאי שיוגדר מנהל לצוות ופרטיו יועברו למזמינה. מנהל הצוות יהיה בעל ניסיון מוכח של ניהול תכנון של לפחות 2 פרויקטים לתכנון והקמה של טרמינל למערכת פניאומטית, המיועדות ל 4,000 יחידות דיור לפחות בכל פרויקט (בין אם למגורים ובין אם לשימושים מעורבים כדוגמת מסחר, תעסוקה ומגורים), בארץ או בחו"ל במהלך 10 השנים שקדמו למועד הקובע, כהגדרתו בחוזה הזכין. במידה ומנהל צוות התכנון יוגדר מתוך הגורם הטכנולוגי בחו"ל, יהיה על הזכין לשכור את שירותיו של מתאם תכנון מקומי.

3.2.3.2. אדריכל מוסמך כדן.

3.2.3.3. אדריכל נוף.

3.2.3.4. יועץ סניטרי.

3.2.3.5. מנהל עבודה.

3.2.3.6. יועץ קרקע.

3.2.3.7. יועץ קונסטרוקציה.

3.2.3.8. יועץ קרינה.

3.2.3.9. יועץ אקוסטיקה.

3.2.3.10. יועץ נגישות.

3.2.3.11. מתכנן תנועה.

3.2.3.12. מתכנן חשמל.

3.2.3.13. יועץ אינסטלציה.

3.2.3.14. יועץ מיזוג אוויר.

3.2.3.15. יועץ איטום.

3.2.3.16. מתכנן פיתוח.

3.2.3.17. יועץ / ממונה בטיחות –

3.2.3.17.1. יועץ בטיחות לשלב התכנון - יועץ הבטיחות בשלב התכנון אשר יבדוק ויאשר את התכניות להקמת הטרמינל בהתאם לתקנים המתאימים, באחריות יועץ הבטיחות לקבל את האישורים הרלוונטיים לתכניות. העבודה כוללת מתן הנחיות לכל פרט בתכנון המפורט אישור תכניות ופיקוח עליון.

3.2.3.17.2. יועץ בטיחות לשלב הביצוע - הזכיין יעסיק מהנדס בטיחות מוסמך מטעמו ועל חשבונו. מהנדס הבטיחות יהיה נוכח באתר לכל הפחות פעמיים בחודש ולפי דרישת מנהל הפרויקט מטעם המזמינה. על מהנדס הבטיחות יהיה להכין דוחות ועל הזכיין להישמע להנחיות בטיחות אלו.

3.2.3.18. מנהל עבודה

3.2.3.18.1. במהלך ביצוע העבודה ועד להשלמתה, חייב הקבלן להעסיק מנהל עבודה, מוסמך ומאושר ע"י המפקח. מנהל העבודה ימצא באתר ו/או בכל מקום אחר בו מתבצעת העבודה במשך כל שעות העבודה. ההוראות או ההסברים שיינתנו למנהל העבודה, ע"י המהנדס או המפקח, יחשבו כאילו ניתנו לקבלן.

3.2.3.18.2. מנהל העבודה יהיה מנהל עבודה מוסמך למבנים על ידי משרד הכלכלה שהינו בעל ניסיון מוכח של 7 (שבע) שנים לפחות בתחום, והוא יהא אחראי על קיומם של כל תנאי הבטיחות באתר הנדרשים על פי כל דין ועל פי הוראות ההסכם על נספחיו.

3.2.3.18.3. דבר מינויו של מנהל עבודה ידווח לכל הרשויות המוסמכות.

3.2.3.18.4. מנהל העבודה יוחלף רק באישורו של המפקח ו/או המנהל, מראש ובכתב.

3.2.3.18.5. המזמינה תהא רשאית להורות לזכיון להחליף את מנהל העבודה מכל סיבה סבירה שהיא, והזכיון יפעל להחלפתו בתוך זמן סביר ולא יאוחר מ- 14 ימים ממועד קבלת דרישה על החלפת מנהל העבודה.

3.2.4. כלל צוות המתכננים הנ"ל נמצא בתהליך סיכום התקשרויות בינם לבין המזמינה (למעט מתכנן מערכות). הזכיון מחויב בהמשך אותה ההתקשרות עד קבלת היתר, לפחות, בהתאם לפרק היתר בניה בהסכם.

3.2.5. הצוות ינהל ויפקח על כל עבודות התכנון וההקמה באופן צמוד ויוודא קיום הוראות החוזה והכרכים המקצועיים.

3.2.6. מינוי ו/או החלפה של כל אחד מחברי הצוות יהיו טעונים אישור המזמינה מראש ובכתב.

### **3.3 הגשת תכניות ומסמכים הנדסיים ואישורן**

3.3.1. במסגרת הליך האישור של התכנון הראשוני תשקול המזמינה, בין היתר, את התאמת התכנון לדרישות התכנון ולצורכי המשתמש וכן את ההיבטים הנדסיים של הפרויקט לרבות התאמת המבנה לנתוני המקרקעין, יעילות ואפקטיביות תכנון המערכת, ותשתיות מתוכננות. מובהר, למען הסר כל ספק, כי אין בהגשת מסמכי תכנון עקרוניים במסגרת הצעתו של הזכיון במכרז כדי לגרוע מסמכויותיה המלאות של המזמינה בכל הנוגע לאישור התכנון.

3.3.2. לאחר קבלת אישור המזמינה לתכנון הראשוני, יוגש לאישורה התכנון הסופי. במסגרת אשור התכנון הסופי שהגיש הזכייין תיבדק, בין היתר, התאמת התוכנית להוראות, לתקנים, להנחיות ולמפרטים שעליהם נדרש הזכייין לבסס את תכנונו, וכן יעילות וחיסכון בהפעלת המערכת.

3.3.3. לאחר קבלת אישור המזמינה לתכנון סופי יגיש הזכייין תכנון מפורט. המזמינה תבדוק את התכנון המפורט באמצעות מי שתמצא לנכון, לרבות המנהל ויועצי המזמינה. במסגרת בדיקת המזמינה את התכנון המפורט, תיבדק התאמת התכנון להוראות הסכם זה, נספחיו ולכל ההוראות, התקנים, ההנחיות והמפרטים שעליהם נדרש הזכייין לבסס את תכנונו.

3.3.4. הזכייין יבצע כל תיקון או התאמה של פרטי התכנון באיזה משלבי התכנון ואישורו, בהתאם לדרישות המזמינה ולשביעות רצונה המלאה של המזמינה ועד קבלת אישורה הסופי. למען הסר ספק מובהר כי שינויים ותיקונים בשלב אישור התכנון לא ייחשבו כשינויים המזכים את הזכייין בתשלום כלשהו. מובהר, כי המזמינה רשאית לדרוש שינויים בתכנון המפורט גם אם חלקים מסוימים כבר אושרו על ידה במסגרת התכנון הראשוני ו/או הסופי.

3.3.5. מובהר כי המזמינה תהיה רשאית להסתייע בכל מי שתמצא לנכון, לצורך בדיקת התכנון הראשוני והתכנון הסופי, לרבות המנהל ויועצים מטעם המזמינה. הזכייין יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כנגד המזמינה ו/או המנהל ו/או יועצי המזמינה בגין הימנעות מי מהם מאישור התכנון הראשוני ו/או הסופי ו/או המפורט.

3.3.6. מובהר כי אין באישור המזמינה לתכנון המוצע ע"י הזכייין כדי להטיל אחריות כלשהי בקשר עם התכנון, על המזמינה, והאחריות לתכנון חלה באופן בלעדי על הזכייין.

3.3.7. מבלי לפגוע בכלליות סעיף שלעיל, מובהר כי אין באשור המזמינה לתכנון מסוים ו/או בדרישה לערוך שינויים בתכנון כדי לגרוע מאחריותו של הזכייין לתכנון ולשאר העבודות בקשר עם הפרויקט, ולביצוען בהתאם ללוחות הזמנים וליתר הוראות הסכם זה.

3.3.8. הזכייין יהיה אחראי לכך שבמהלך התכנון ובשלבי ביצועו יועסקו על ידו או על ידי יועצים מטעמו, עובדים בעלי מיומנויות בכל תחום רלוונטי של התכנון וזאת במספר ובהכשרה הדרושים כמפורט לעיל לשם מילוי התחייבויותיו על פי כרד זה להלן ("צוות העובדים"). במידה ויתברר למזמינה ו/או למנהל כי צוות העובדים אינו מספיק במספרו או בהכשרתו וכי קצב התכנון אינו עונה על דרישת המנהל ו/או המזמינה, יהיה הזכייין חייב לפעול לתגבור צוות העובדים על פי דרישת המנהל ו/או המזמינה על מנת לוודא כי תהיה התקדמות רצופה בתכנון שתבטיח עמידה בלוח הזמנים של הפרויקט. שכר צוות העובדים וכל תשלום נוסף שיכול ויגיע להם ישולם ישירות על ידי הזכייין.

3.3.9. מובהר כי אי מתן הודעה ו/או מתן הוראה כאמור בסעיף זה דלעיל לא ישחררו את הזכין ממילוי התחייבותו לסיום התכנון והעבודות במועד שנקבע בהסכם.

3.3.10. מנהל הפרויקט ישתתף בישיבות שיתקיימו על פי קביעת מנהל הפרויקט מטעם המזמינה ו/או המזמינה ואשר בהן ידונו, בין השאר, בהתקדמות התכנון, פתרון בעיות הקשורות בו ובפרויקט. כמו כן, יגרום הזכין להשתתפות האישית של כל יועץ המועסק על ידו בקשר עם תכנון הפרויקט באותן ישיבות. הישיבות תתקיימנה בהתאם לצרכי הפרויקט, כפי שיקבעו על ידי המנהל ו/או המזמינה. מבלי לגרוע מהתחייבויות הזכין עפ"י הסכם זה, מתחייב הוא ליישם את ההוראות ו/או ההערות נשוא ישיבה כאמור עד למועד הישיבה הבאה אחריה. כל ישיבה כאמור תימשך ככל שיידרש הדבר על ידי המנהל ו/או המזמינה.

#### **3.4. מסירת אתר תחנת האיסוף לזכין**

3.4.1. המגרש יימסר לזכין במצבו הקיים כשהוא פנוי מכל שימוש על קרקעי

3.4.2. תנאי לתחילת עבודות בהתאם לתנאי ההיתר הינו אישור תוכנית התארגנות והסדרי תנועה.

3.4.3. על הזכין יהיה להשתלב בעבודות המבוצעות במגרשים ובכבישים הגובלים בכל הנוגע לפיתוח שטח, דרכי גישה ומערכות משותפות, במידה שיהיו כאלה.

3.4.4. כלל החיובים והמיסים הנדרשים על פי חוק בגין העבודות יחולו על הזכין

3.4.5. לזכין לא תהיינה כל תביעות מכל סוג נגד המזמינה בקשר לאמור בסעיף זה לרבות לתשלום עבור הוצאות תאום עבודתו על דרישותיהם של רשויות, ו/או בעלי תשתית ו/או גורמים מוסמכים ועם עבודתם של קבלנים או יוזמים אחרים ולא יהיה באי קבלת אישור מהרשויות, משום צידוק או סיבה לעיכוב הביצוע או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו או אי מילוי הוראות המפקח, המנהל או הוראות החוזה.

3.4.6. כמו כן, לא תהיה לזכין כל תביעה מכל סוג כנגד המזמינה בנוגע להתארגנות באתר ושטחים שהועמדו לרשותו ו/או פינוי אותם השטחים וכן לגבי כל עניין נוסף מסוג כלשהו להקמת הטרמינל/ צנרת.

3.4.7. הזכין יהיה אחראי לעקירתם ולסילוקם של מבנים, עצים ושיחים, גדרות, עמודי תאורה, רכיבים אחרים (כגון בטון, אספלט), הנמצאים באתר, ולטיפול במטרדים העיליים והתת קרקעיים הקיימים הידועים והבלתי ידועים למזמינה.

3.4.8. טיפול בסילוק מטרדים שימצאו (אם יימצאו) באתר יהיו בתאום מלא עם הרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר ו/או עם בעלי התשתית, בהתאם להנחייתם ובאישורם, ובכלל זה הסטת תשתיות, הסטת הגדר ההיקפית, העתקת עמודי תאורה, עקירה ושתילה מחודשת של עצים, צמחייה וכיוצ"ב. לא תהיה לזכיין כל תביעה מכל סוג כנגד המזמינה בגין הצורך בסילוק ו/או בטיפול במטרדים הנ"ל.

3.4.9. בעניין פסולת מסוג כלשהי- הזכיין צריך להמציא למזמינה חוזה התקשרות מול אתרי פינוי מאושרים על ידי המשרד להגנת הסביבה.

### **3.5. מבנה תחנת האיסוף בכללותו**

3.5.1. מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל) ייבנה בבניה קשיחה - קונבנציונאלית, או טרומית, או מתועשת, או שילוב ביניהן. ניתן לבנות בתוך המבנה גלריות ביניים, על פי צרכי הזכיין.

3.5.2. תכנון המבנה יכלול את כל המערכות האלקטרו מכאניות הדרושות לתפעולו. המערכות ההנדסיות יותקנו ככלל אך ורק בתוך המבנה, ואלה מהן שתאושר הקמתן ע"י יחידת הפיקוח מחוצה לו - תוסתרנה היטב.

3.5.3. הקמת חדר שנאים – במידת הצורך, ובתיאום עם חברת החשמל, ייתכן וחדר השנאים ימוקם כחלק ממבנה הטרמינל. הזכיין נדרש לתכנן ולשאת בעלויות של הקמת חדר השנאים וחיבורי החשמל.

3.5.4. תנועה במבנה :

3.5.4.1. התנועה הפנימית במבנה תותר לעובדים ולאורחים מאושרים בלבד.

3.5.4.2. באזורים מסוימים מוגדרים- לא תותר תנועה חופשית, אלא באישור מיוחד, בהשגחה ו/או בליווי מנהל המבנה.

3.5.4.3. בכניסה למבנה תהיה בקרת כניסה.

3.5.5. בתוך המבנה תתאפשר יכולת גישה נוחה להחלפת רכיבים מרכזיים, לרבות אמצעי שינוע פנימיים ומנועים, באמצעות שילוב קורות תקרה עם עגורנים המותאמים לעומס הדרוש. יתוכננו ויסומנו אזורים לעבודות תיקון של הרכיבים העיקריים במבנה.

3.5.6. יתוכננו ויותקנו אמצעי אחסון עבור כל הציוד הנחוץ לעבודת המערכת.

3.5.7. המבנה יבודד אקוסטית לרעשים בהתאם ל תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) התשנ"ג 1992.

3.5.8. המבנה בכללותו יאוורר.

3.5.9. יותקנו מערכות מיזוג חסכוניות בלבד בדירוג אנרגטי A כמשמעותו ע"פ תקנות מקורות אנרגיה (יעילות אנרגטית, סימון אנרגטי ודירוג אנרגטי במזגנים), תשס"ה-2004 .

3.5.10. יותקנו מערכות תאורה חסכוניות מסוג לד אשר יובאו לאישור המזמינה טרם התקנתן.

3.5.11. תותקן מערכת טמ"ס שתכסה את חללי המבנה הפנימיים, את שער הכניסה לרכבים, שער הכניסה להולכי רגל, ואת היקף המבנה, כולל פאות המבנה ובאופן רציף. איכות הצילום תהיה כזו שתאפשר זיהוי (גניבה/ פריצה וכו'), מינימום 4 מגה, זום חשמלי, צינור לחוץ המבנה וכיפה לפני המבנה. קבלת הרשאה לצפייה מרחוק על ידי מוקד עירייה או מי מטעמה.

3.5.12. תותקן מערכת בקרת כניסת מבקרים ועובדים.

3.5.13. תותקן מערכת אזעקה, לקבלת התראה על פריצה.

3.5.14. רצפות המבנה תהיינה בשיפועים מספיקים לשמירה על ניקיון המבנה, מבטון מוחלק בציפוי אפוקסי או שווה ערך ותתאמנה לשחיקה גבוהה. תורכב תעלת ניקוז מתאימה לשמירה על ניקיון ראוי של המבנה.

3.5.15. יותקנו מקלחת וחדר הלבשה לצוות העובדים.

### **3.6. רכיבי המערכת**

3.6.1. בתחנת האיסוף ייכללו כל מרכיבי המערכת הפניאומטית הנחוצים להפעלת כלל המערכת בשכונה. הטרמינל יתפקד כמרכז המערכת הפניאומטית, ספק האנרגיה הבלעדי, ומרכז השליטה והבקרה.

3.6.2. מערכת השליטה והבקרה תהיה נגישה לקריאה ושליטה מרחוק.

3.6.3. מפוחי האוויר יהיו בעלי הספק מתאים להפעלת המערכת, עם יתירות מספקת להפעלת המערכת במקרים בהם אחד מהמפוחים מושבת.

3.6.4. חדר מפוחי האוויר יטופלו אקוסטית בהתאם תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) התשנ"ג 1992.

3.6.5. מערכת הסינון תתאים לספיקה מלאה. פליטת האוויר תהיה כלפי הארובה מעלה, והאוויר ינוטר באופן תדיר. מסננים יוחלפו בהתאם להנחיות היצרן, ובכל מקרה באחריות הזכיין לעמוד בסטנדרטים הנדרשים לפי המשרד לאיכות הסביבה כפי שמפורטים בכתובת: [https://www.gov.il/he/departments/topics/reducing\\_air\\_pollution/govil-landing-page](https://www.gov.il/he/departments/topics/reducing_air_pollution/govil-landing-page) וכפי שיעודכנו מעת לעת ע"י המשרד.

3.6.6. מכולת האשפה תהיה חלק מהמערכת הפניאומטית, ועליה להיות אטומה. תסופק מכולה רזרבית אחת לפחות בכל שלב. המכולות יתאימו בגודלן, במשקלן ובצורתן למשאיות פינוי הפסולת של המזמינה. מובהר כי בטרמינל יהיו לפחות 2 דחסניות ולפחות 2 מכולות ספייר סה"כ, והכל בהתאם לחישובי האשפה שעל הזכיין להגיש, יכולות המערכת שתוקם על ידי הזכיין, הכלת האשפה בחגים וסופי שבוע וניסיונו של הזכיין ו/או המזמינה.

3.6.7. עוד מובהר כי על הזכיין להביא בחשבון שעליו לפנות את כל האשפה המוגדרת במכרז זה. חישובי האשפה והאמצעים הנחוצים לפינויה חלים על הזכיין.

3.6.8. בחזית המבנה יוצבו פתחים אשר יאפשרו גישה ישירה של משאית הפינוי לפחות ל- 2 מכולות בו זמנית.

3.6.9. עגורן גשר יותקן לשינוע מכולות בין הדחסנים.

3.6.10. מדחס האוויר יטופל אקוסטית, במידת הצורך.

3.6.11. כל רכיבי המערכת ימוקמו באופן המיטבי לתפעול ותחזוקה. יותקנו אמצעי גישה בהתאם לצורך אשר יעמדו בדרישות הבטיחות והגהות.

#### **4. הערכות לתפעול ותחזוקה**

##### **4.1. כללי**

4.1.1. עם סיום שלב הקמת תחנת האיסוף, וחיבור מגוף האשפה הראשון למערכת, ייערך הזכיין לקראת קבלת ההרשאה לתפעול. היערכות זו תכלול השלמת ביצוע כל המרכיבים הכלולים והשלמת הפיתוח הצמוד בהתאם. באחריות הזכיין יהיה לבצע את כל הבדיקות, התיקונים

וההרצות של כל המבנים והמערכות, לשביעות רצון מלאה של המזמינה וחברת הבטחת האיכות מטעם המזמינה.

4.1.2. הזכיין יגיש בקשה לאישור תקינות עבודות ההקמה ולקבלת אישור לתחילת הרצה לא יאוחר מאשר 45 יום לפני המועד הצפוי לאישור ההפעלה בצירוף כל המסמכים והאישורים כמפורט להלן. בנוסף, באחריות הזכיין להוציא טופס 4 למבנה תחנת האיסוף, ולפתוח תיק לרישיון עסק ככל שנדרש על פי כל דין.

4.1.3. יובהר כי בכל מקרה לא תתחיל רשמית תקופת ההרצה טרם אוכלסו (עפ"י אישורי טופסי איכלוס) 700 יח"ד + 3 חודשים.

4.1.4. סיום תקופת ההרצה ייקבע לאחר שהזכיין יוכיח עמידה בSLA בהיקף של 90%, למשך 3 חודשים ברציפות.

4.1.5. לאחר מכן יתחיל הזכיין בתקופת ההפעלה, בהתאם למוגדר בחוזה.

## **4.2. ספר מתקן וציוד**

4.2.1. טרם קבלת אישור תקינות העבודות ימסור הזכיין למזמינה 3 עותקים של תיקי המתקנים והציוד הרלוונטיים לתפעול ואחזקת המערכת, הכוללים לפחות:

4.2.2. תיאור טכני מפורט של כל המתקנים והסבר פעולתם.

4.2.3. תיק תכניות עדות מעודכנת במלואה על גבי נייר ובקבצי מחשב. התיק יכלול תכניות עדות בשטחים הציבוריים והפרטיים כאחד.

4.2.4. תיק של תעודות אחריות לגבי פריטים וציוד שבמתקן.

4.2.5. תרשימי זרימה של פעולות המערכת, הכוללים את כל המכלולים, ומאפשרים זיהוי של כל הפריטים.

4.2.6. שרטוטים סכמתיים של מערכות החשמל, התקשורת, התברואה, מיזוג האוויר, סינון, וכל תחום רלוונטי אחר.

4.2.7. תכניות הרכבה של מכלולים ומערכות.

4.2.8. תכניות חשמל של הטרמינל.

4.2.9. תכניות חשמל של המערכת הפניאומטית.

4.2.10. ספר/י שירות ואחזקה מקורי של היצרן.

4.2.11. קטלוג מקורי של היצרן למערכת על כלל רכיביה המותקנים.

4.2.12. רשימה מלאה של כל החלפים ורכיבי המערכת. הרשימה תכלול שרטוטים, תמונות ו/או פרטים מזהים אחרים המאפשרים זיהוי והגדרה חד-משמעיים של כל חלק/אביזר/פריט. יש לציין את שמות וכתובות הספקים ואת שם וכתובת הסוכן המקומי אם קיים כזה.

4.2.13. רשימה של חלפים המומלצים ע"י הספק להחזקה במלאי.

4.2.14. הוראות הפעלה הכוללות תיאור סדרי הפעלה יום-יומיים על ידי הזכייין.

4.2.15. הוראות לאחזקה מונעת מטעם הזכייין על פי המלצת יצרן הציוד ובתוספת השלמות על ידי הספק המקומי/הזכייין, וכן מערך טיפול תקופתי (יומי/שבועי/חדשי/שנתי) אשר יכלול את כל הפעילויות הנדרשות לביצוע על ידי המתחזק במועד המתאים.

4.2.16. הוראות והנחיות לאיתור תקלות, לרבות רשימות של נקודות ביקורת ובדיקה כנדרש לאיתור התקלה, כולל פרמטרים תוצאתיים שיש להשיג בבדיקה והמצביעים על תקינות או אי-תקינות של הרכיב או המערכת.

4.2.17. הוראות סיכה הכוללות את פרוט נקודות השימון והסיכה, את התזמון של פעולות השימון והסיכה ורשימה של כל השמנים וחומרי הסיכה.

4.2.18. הוראות הפעלה ושימוש בתוכנת המחשב המפעילה את המערכת הפניאומטית.

### **4.3. בדיקות ואישורים**

4.3.1. הזכייין ימציא את כל האישורים, ההצהרות וההוכחות לתקינות התכנון והביצוע, ולשלמותה של המערכת הפניאומטית, בחתימת כל היועצים, המומחים המקצועיים והגורם הטכנולוגי, אשר השתתפו מטעמו בפרויקט לרבות המפורט להלן.

4.3.2. הצהרת הגורם הטכנולוגי כי המערכת תוכננה והותקנה על ידו ו/או באישורו ופיקוחו, וכי המערכת שהורכבה נבדקה על ידי מי מטעמו ונמצאה תקינה וראויה.

4.3.3. הצהרת כל מתכנן כי המערכת שתוכננה על ידו על פי הנחיות התכנון של המזמינה כאמור בחוברת זו ועל פי כל דין, תקנה ותקן שבתוקף וכל אמת מידה מקצועית נאותה - בוצעה בדיוק ובשלמות על פי תנאי ההיתר, התכניות המאושרות ע"י העירייה, וכן כי המערכת שתוכננה על ידו הופעלה ונבדקה, ושפעולתה נמצאה תקינה.

4.3.4. הצהרת המתכננים / יועצים כי המערכת מתפקדת כפי שנדרש בחוזה ובחוברות המקצועיות ומספקת תפוקות מתאימות כנדרש, ושאינן השפעות שליליות על תפקודה על ידי מערכות טכניות אחרות, באותם מקרים בהם לדעת המזמינה מסירת חישובים סטטיים ותוכניות ביסוס וקונסטרוקציה של מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל) בפרויקט.

4.3.5. אישור ממאזן מוסמך על איזון מפוחי האוויר.

#### **4.4. מערכת ממוחשבת לניהול אחזקה**

4.4.1. על הזכיין לרכוש ולהתקין על חשבונו תוכנה אינטרנטית לניהול ותחזוקה.

4.4.2. על התוכנה לאפשר לזכיין ולמזמינה להתחבר אל התוכנה לצורך פתיחת הודעה על תקלה ולצורך צפייה ע"י המזמינה בסטאטוס התקלות עליהן נתקבלו הודעות. על המערכת להתאים לתוכנת CRM העירונית או כל מערכת רלוונטית, וככל שתעודכן/תשודרג או תוחלף באחריות הזכיין לבצע את ההתאמות הנדרשות במערכת שברשותו. בכל מקרה, טרם התקנתה יש לאשר את התוכנה אצל הגורם הרלוונטי בעירייה. המזמינה רשאית לדרוש, שהמערכת תחובר למערכת העירונית לצורכי ממשק דו כיווני. בשטחים ציבוריים תקלות יפתחו במקביל במוקד העירוני. התושב יקבל שירות דרך העירייה שתפעיל את הזכיין. בבניינים ובשטחים פרטיים התושב יקבל שירות ישירות מהזכיין כאשר לעירייה יש יכול ניטור ופיקוח על עמידה ב SLA שירות המוגדר לזכיין.

4.4.3. על התוכנה לאפשר ביצוע של לפחות הפעולות הבאות:

4.4.3.1. רישום כל פריטי הציוד והמערכות והפעלת מערך אחזקה מונעת ועבודות תקופתיות.

4.4.3.2. מעקב אחר סטאטוס העבודות.

4.4.3.3. ניהול ממוחשב של כל מערך האחסנה ומצאי (אינוונטר) לרבות ביצוע ספירות מלאי.

4.4.3.4. קליטת הודעות שהקלידו עובדי הזכיון, נציגי המזמינה והתושבים, והעברתן למוקד העירייה על פי סיווג קריאות שיקבע מראש

4.4.3.5. ניהול ממוחשב של עבודות התקנה, שיפוצים ושדרוגים, כולל SLA. בכל חריגה תתקבל התראה במערכת העירונית.

4.4.3.6. ניהול נתונים טכניים לכל יחידות הציוד והמערכות. כרטסות הציוד יכללו פריטי ציוד חשובים כדוגמת לוחות חשמל, מדחסי מיזוג אויר, משאבות, מחליפי חום, מנועים, מפוחים וכד', כ"א בנפרד לרבות שיוכו לציוד האב. כל כרטיס יכלול נתונים טכניים לאותו ציוד כדוגמת צריכת זרם פעולה, הספקים, זרימות, טמפרטורת עבודה, לחצים וכד'.

4.4.3.7. ניהול הארכיון הטכני, תיקי מתקן ותכניות עדות.

## **5. בקרת איכות והבטחת איכות**

### **5.1. כללי**

5.1.1. איכות תכנון והקמת המערכת תבוקר על ידי הזכיון ובאחריותו ב- 2 רמות עקרוניות:

5.1.1.1. בקרת איכות בסיסית, אשר תבוצע באמצעות צוות של הזכיון.

5.1.1.2. בקרת איכות אשר תבוצע באמצעות חברת בקרה חיצונית (בלתי תלויה

בזכיון) שתועסק ע"י הזכיון בהתאם למפורט בסעיף 5.6 להלן.

5.1.2. מבלי לפגוע באחריות הזכיון לגבי קיום הבקרה, המזמינה תהא רשאית לקיים מערך הבטחת איכות על כלל מרכיבי המערכת, או על חלקם. מובהר כי המזמינה לא תישא באחריות כל שהיא לגבי איכות התכנון והביצוע ואין באמור כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הזכיון.

5.1.3. הזכיון יפעיל מערכי בקרת איכות לכל מרכיבי המערכת כמפורט בפרק זה ממועד תחילת ביצוע עבודות התכנון וההקמה של המערכת ועד למועד סיום כל עבודות ההקמה. מודגש, כי אין בקיומם של מערכי בקרת האיכות כמתואר לעיל ולהלן כדי לגרוע מאחריותו של הזכיון.

5.1.4. יעדי מערך בקרת האיכות יהיו כדלהלן:

5.1.4.1. הבטחת עמידת הזכייין בדרישות החוזה הכרכים המקצועיים והוראות המזמינה לפיהם.

5.1.4.2. הבטחת עמידת הזכייין בדרישות כל דין תקף.

5.1.4.3. בקרת מסמכי תכנון ופעילויות התכנון בהשוואה לדרישות הנחיות התכנון.

5.1.4.4. בקרת הליכי קבלת ההיתרים על ידי הזכייין.

5.1.4.5. בקרה על הקמת המערכת בכל שלביה.

5.1.4.6. בקרת רכיבי הבניה והעבודות של הזכייין וכל מי שפועל מטעמו.

5.1.4.7. תיעוד כל מהלכי התכנון, האישורים, והקמת המערכת.

5.1.4.8. בקרת כל ממשקי התיאום והאישור עם המזמינה, עם כל רשות מוסמכת רלוונטית.

5.1.4.9. בקרה על בטיחות וגהות באתר.

5.1.4.10. בקרה על תהליכי גמר ומסירה לתפעול.

5.1.4.11. בקרה על שינויים וחריגים.

5.1.5. מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, המזמינה תהא זכאית לקבל כל מידע ו/או העתק מכל דו"ח ו/או מסמך בקשר להליכי בקרת האיכות, בין במישרין מאת גורמי בקרת האיכות מטעם הזכייין והן מאת הזכייין עצמו.

## **5.2. בקרת איכות בסיסית**

5.2.1. הזכייין יבצע בקרת איכות בסיסית על כל פעולותיו בהתאם לסעיף זה, באמצעות צוות של הזכייין המיועד לביצוע תפקיד זה בפרויקט (לרבות מתכננים, גורמי פיקוח צמוד, מודדים, בקרים וכל תפקיד אחר נחוץ). הזכייין וכל הפועלים מטעמו ישתפו פעולה עם צוות בקרת האיכות.

5.2.2. צוות בקרת האיכות יבצע באופן יזום בדיקות שוטפות של כל עבודות התכנון וההקמה כפי שמפורט בכרך זה, יעקוב אחר ביצוע התיקונים, וידווח להנהלת הזכייין על תוצאות הבדיקה.

5.2.3. ממצאים והנחיות לתיקון שיועברו לטיפול הזכיין מהמזמינה, יטופלו באחריות הזכיין, בסיוע צוות בקרת האיכות שמטעמו.

5.2.4. פעילות בקרת האיכות הבסיסית תהיה על פי תכנית בקרת איכות בסיסית שתוגש על ידי הזכיין לאישור המזמינה לא יאוחר מאשר תוך 30 יום מהמועד הקובע.

### **5.3. בקרת האיכות הבסיסית בשלבי התכנון**

5.3.1. מערך בקרת האיכות הבסיסית יבקר בשלבי התכנון, בין היתר, את הנושאים הבאים:

5.3.2. מיפוי כלל הגורמים הסטטוטוריים הקשורים לעבודה (לרבות: לימוד יסודי של הפרוגרמה, תנאי האתר, המצב הקיים של הקמת המבנים, אילוצים בסמוך לתחנת האיסוף (הטרמינל), הוראות הדין הרלבנטיות) על פי הצורך - איסוף נתונים משלימים, בירורים וקבלת הבהרות מהגורמים הנוגעים בדבר, עד להכרה של כל התנאים והדרישות.

5.3.3. איוש מלא של מצבת המתכננים והיועצים כמפורט בכרך זה, באישור המזמינה.

5.3.4. מתן התרעות על חריגות ממסגרות לוח זמנים שנקבעו.

5.3.5. קיומה של התייחסות תכנונית לכל תחום רלבנטי בפרויקט, והיעדר סתירה או כפילות בדרך הטיפול של המתכננים/יועצים.

5.3.6. קיומה של פעילות שוטפת לתיאום תכנון המערכת בין המתכננים והיועצים במערכת, באמצעות פגישות לקידום התכנון, כתיבת פרוטוקולים, מעקב אחר החלטות, בדיקת ההתאמות הדרישות והשינויים בתכנון וכד'.

5.3.7. העברת מסמכי התכנון, בשלבים הקבועים ובתצורה הנדרשת לבקרת האיכות.

5.3.8. תיעוד מסודר של כל האישורים וההיתרים שהתקבלו.

5.3.9. ניהול סיכונים מפורט בשלבי התכנון והרישוי, תוך תשומת לב למניעת נזקים מהיווצרות סיכונים, בהתאם להיקפיהם ולהסתברות התרחשותם.

### **5.4. בקרת האיכות הבסיסית בשלבי ההקמה**

5.4.1. מערך בקרת האיכות הבסיסית יבקר בשלבי ההקמה, בין היתר, את הנושאים הבאים:

5.4.2. תהליכי העברת מסמכי תכנון מהמתכננים/יועצים לצורך ההקמה, לרבות מעקב אחר תהליכי עדכון המסמכים, בקרה אחר תכולת התוכניות והמסמכים המועברים ואיכותם (קריאות, שלמות, בהירות ועקביות), בקרת היותם מאושרים לביצוע ע"י הגורמים המוסמכים, ומעקב אחר תאריכי המסירה. כל הנ"ל לגבי כל הדיסציפלינות המקצועיות, בכל שלבי ההקמה, הן לגבי העברת מסמכי בסיס והן לגבי העברת עדכונים.

5.4.3. ביצוע פיקוח עליון ע"י המתכננים/יועצים מטעם הזכייין, בהיבטים של איכות, תדירות, והוצאת דו"חות מתאימים.

5.4.4. ניהול יומן עבודה, בפורמט, בתדירות, ובמידת הפרוט המתבקשים עפ"י כל דין ופרקטיקה טובה.

5.4.5. ניהול מערך בדיקות ויזואליות וביצוע תיקונים בהתאם להערות מערך בקרת האיכות.

5.4.6. ניהול מערך המדידות התומכות בביצוע עבודות ההקמה - סימון מפלסים, סימון קווי תיחום, סימון צירי קידוח כלונסאות, בקרת מידות של רכיבים, מדידת כמויות, אופני ניהול פנקסי מדידה וכיוצא באלה.

5.4.7. ניהול מערך בדיקות המעבדה לגבי מקורות אספקה, איכות מוצרים וחומרים וכד' - לפי תכנית הבדיקות המאושרת.

5.4.8. תיעוד תוצאות הבדיקה. מעקב אחר יישום התיקונים הנדרשים בשל תוצאות הבדיקות.

5.4.9. ניהול ההתארגנות באתר ותפעולו השוטף בהתאם לעקרונות שנקבעו בחוברת זו לעניין נגישות, אחסון הביניים, וסידורים לוגיסטיים תומכים.

5.4.10. סנכרון העבודות עם קבלני משנה וספקים שונים הפועלים מטעמו, וכן בין כל גורם שתורה לו העירייה.

5.4.11. יישום נוהלי השמירה והאבטחה באתר, והאמצעים לאבטחה - גידור, שערים, תאורה, מערכות אזעקה וכיוצא באלה.

5.4.12. יישום נוהלי הבטיחות וגהות.

5.4.13. שמירה על איכות הסביבה, לרבות השמירה על מי תהום, מניעת זיהום בחומרים מסוכנים, מניעת מפגעי רעש/אבק/רטט/עשן/אוויר נפלט בלתי מסונן, פינוי תדיר של פסולת בניה ועודפי חפירה וניקיון שוטף.

5.4.14. ביצוע תערוכת מוצרים ודיגום עבודות, לאישור גורמי המזמינה, תיעוד, אחסון/שמירה כנדרש לפי חוזה זה.

5.4.15. עמידת גורמי הזכיין וכל הגורמים הפועלים מטעמו בלוחות הזמנים לאספקה ולביצוע, באתר ובבתי המלאכה, בדגש על ביצוע מול תכנון, ניתוח הסיבות לעיכובים באם היו, והמלצות לגבי פעילויות להאצה/תיקון.

5.4.16. ניהול תהליך קטלוג כל הרכיבים של המערכות האלקטרו מכאניות בהתאם לשיטת קטלוג מודולארית מקיפה, תוך מתן ביטוי הולם לסוג המערכת, סוג הרכיב, ציון האגף, ציון קומה, ציון מס' רץ וכיוצא בזה.

5.4.17. תיעוד מצולם שוטף של המתבצע (צילום אוויר, צילומי סטילס של אזורים, צילומי תקריב של רכיבים), ובמיוחד של רכיבים שנועדו להיות מכוסים.

5.4.18. ניהול סיכונים מפורט במהלך ביצוע עבודות ההקמה, תוך תשומת לב למניעת נזקים מהיווצרות סיכונים, בהתאם להיקפיהם ולהסתברות התרחשותם.

5.4.19. ביצוע השלמות תכנון ביחס לחיבור מבנים המתווספים לשכונה ו/או אל המערכת נשוא המכרז.

## **5.5. בקרת האיכות הבסיסית לקראת הוצאת אישור הפעלה**

5.5.1. מערך בקרת האיכות הבסיסית יבקר לקראת הוצאת אישור הפעלה, בין היתר, את הנושאים הבאים:

5.5.2. הכנת תכניות עדות "כמבוצע" (AS MADE), ועריכת ספר מתקן וציוד בפורמט כמוגדר בסעיף 4.2 לעיל בכרך זה.

5.5.3. ביצוע מסירות ביניים (אם יהיו) ומסירה סופית, כמוגדר בחוזה ובכרך זה.

5.5.4. בדיקות איכות והשלמה לפי תכנון של כל הרכיבים, המערכות והמתקנים ע"י המתכננים.

5.5.5. אישור המתכננים לאיכויות התפקוד הנדרשות וחתירתם על אישור שהמבנה והמערכת בוצעו בהתאם לתכנון.

5.5.6. אישורי הגורמים המוסמכים, כדוגמת מכון תקנים, משרד הבריאות, משרד העבודה, המשרד להגנת הסביבה, בודקים מוסמכים, וכד', לגבי תקינות מתקנים והתאמתם לדרישותיהם ולכל דין.

5.5.7. ההערכות להשלמות ולתיקונים לקראת מסירות, וביצועם.

5.5.8. ביצוע תהליכי ההדרכה וההטמעה במועדי המסירה בקשר לתפעול הפרויקט, המבנים והמערכות לדיירים המשתמשים במערכת.

5.5.9. הערכות לתפעול ותחזוקה, בכל התחומים, כמפורט בפרק ניהול האיכות בחוברת תפעול ותחזוקה.

## **5.6. בקרת איכות ע"י חברת בקרה מטעם הזכייין**

5.6.1. חברת הבקרה תהיה תאגיד המאוגד בישראל או יחיד תושב ישראל, בעלת ניסיון עשיר מוכח בביצוע בקרת איכות בפרויקטים הנדסיים מורכבים, וברשותה כוח האדם והאמצעים הדרושים לבצע את הבקרה (בסעיף זה "חברת הבקרה"). חברת הבקרה תובא לאישור המזמינה טרם תחילת עבודתה.

5.6.2. בראש הצוות של חברת הבקרה (בסעיף זה "מנהל הבקרה") יעמוד מהנדס רשום, בעל ניסיון מוכח בפיקוח, ניהול ובקרה של הקמת של לפחות 3 פרויקטי הקמה של מבני ציבור/מבני משרדים בישראל בהיקף של לפחות 5,000 מ"ר ברוטו כל אחד, ב - 8 השנים האחרונות.

5.6.3. מינוי מנהל הבקרה יהיה טעון אישור מראש על ידי המזמינה.

5.6.4. חברת הבקרה תהיה חברה עצמאית, שאין לה קשרים עסקיים עם הזכייין, קבלן ההקמה, קבלן התפעול והתחזוקה, או מי מבעלי העניין בהם והיא אינה קשורה לפרויקט ו/או לזכייין ו/או לקבלן ההקמה, בכל אופן אחר (למעט ההתקשרות למתן שירותי בקרת האיכות בפרויקט).

5.6.5. הזכייין לא יוכל להחליף את חברת הבקרה אלא לאחר קבלת אישור מראש ובכתב מאת המזמינה.

5.6.6. צוות בקרת האיכות יכלול לפחות 3 מומחים, כל אחד בעל ניסיון מוכח בבקרת תכנון של לפחות 3 פרויקטים של מבני ציבור /מבני משרדים בישראל בהיקף של לפחות 5,000 מ"ר ברוטו כל אחד, ב - 8 השנים האחרונות, כדלהלן :

5.6.6.1. אדריכל.

5.6.6.2. מהנדס בנין.

5.6.6.3. מהנדס מכונות.

5.6.7. על הזכיין להגיש לא יאוחר מאשר תוך 30 יום מהמועד הקובע מסמכים ואסמכתאות המעידים על עמידת צוות בקרת האיכות בדרישות הסף כמפורט לעיל.

5.6.8. שירותי בקרת האיכות יינתנו לכל אורך תכנון והקמת המערכת.

5.6.9. מנהל הבקרה וחברי הצוות ישתפו פעולה עם גורמי הזכיין, ועם המזמינה ככל הנדרש, לרבות במסירת מידע ו/או מסמכים, ככל שיידרשו.

## **5.7. גיבוש תכנית בקרת האיכות ויישומה**

5.7.1. על מנהל הבקרה להגיש למזמינה תוך 60 יום מהמועד הקובע תכנית מפורטת לבקרת איכות, מבוססת על הדרישות וההנחיות המפורטות בחוברת זו.

5.7.2. תכנית הבקרה תפרט את איוש צוות הבקרה, ואת מתכונת פעילותו, בשלבים השונים של הפרויקט.

5.7.3. תכנית בקרת האיכות תכלול לכל הפחות את המרכיבים הבאים :

5.7.3.1. פירוט חברי צוות הבקרה, לרבות השכלה, ניסיון מקצועי ותפקידם בפרויקט.

5.7.3.2. תכנית פעולה מפורטת לפיקוח ובדיקות לכל פעילויות הזכיין (פרוגרמת בדיקות).

5.7.3.3. בנייה של תהליכי בחירה של קבלני משנה ו/או מתכנני הפרויקט ו/או ספקים, וכן תהליכים, אשר יוודאו כי התוצרים שיסופקו על ידם יעמדו בדרישות החוזה והחברות המקצועיות.

5.7.3.4. תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי התאמות בתהליכי עבודה ובאיכויות המוצר המוגמר.

5.7.3.5. תיעוד ורישום מסודרים של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות הפיקוח והבדיקות, לרבות בדיקות מעבדה.

5.7.3.6. סוגי הטפסים אשר ישמשו לתיעוד, לדיווח ולאישור כל סוגי הפעילויות, ואשר ימולאו ע"י חברת הבקרה, ייחתמו על ידי ויימסרו למזמינה כאישור על כך שכל הפעולות כאמור עומדות בדרישות החוזה והחברות המקצועיות.

5.7.4. על מנהל הבקרה לחתום על כל הדיווחים של הזכייין בקשר עם עבודות הקמה, ולחתום בסוף כל דו"ח בקשר לעבודות כאמור על הצהרה המאשרת כי הפעילות שבוצעה ע"י הזכייין ו/או מי מטעמו, לרבות מתכנני הפרויקט ו/או מי מטעמו, עומדת בדרישות החוזה חוברות המקצועיות.

5.7.5. מנהל הבקרה יקיים פגישות עם המזמינה באופן שוטף לדיון בנושאי בקרת האיכות, וידווח לה על ממצאי הביקורת.

5.7.6. צוות הבקרה יערוך דו"ח ביקורת שבועי על פעילות בקרת האיכות הבסיסית, שבו יפרט את הממצאים ואת ההנחיות לתיקון.

5.7.7. תכנית הבקרה תתואם עם המזמינה, ותאושר על ידיה. צוות הבקרה ידווח לנציגי המזמינה באופן שוטף בכל נושא שנדרש.

5.7.8. התכנית תורחב, תפורט ותושלם לשביעות רצון המזמינה.

## **5.8. בקרת האיכות בשלבי התכנון**

5.8.1. חברת בקרת האיכות כמפורט בסעיף 5.6 לעיל תבקר בשלבי התכנון, בין היתר, את הנושאים הבאים:

5.8.2. רשימת המתכננים והיועצים בהתאם לסוג הדיסציפלינות הנכללות, המומחיות, הוותק, גודל המשרד, הזמינות, והמלצות.

5.8.3. מסמכי התכנון המוגשים ע"י הזכייין לאישור בשלבי התכנון השונים. החזרתם לזכייין לתיקונים, עפ"י הצורך. הבדיקה תעשה אל מול דרישות חוברת זו, דרישות כל דין, הוראות המזמינה ותכלול סנכרון בין התכניות והמפרטים הטכניים, וסנכרון הדדי בין המתכננים.

5.8.4 . ההתארגנות לעבודה באתר.

5.8.5 . סנכרון מסמכי התכנון בין המתכננים והיועצים וסנכרון בין המסמכים, לרבות בקרת מסמכי הסופרפוזיציה.

5.8.6 . דו"חות התכנון הנערכים ע"י הזכייין בסיום כל שלב תכנון.

5.8.7 . הפרשות הטכניות של היועצים בדיסציפלינות האלקטרו מכאניות.

5.8.8 . עריכת דו"חות שבועיים וחודשיים, בפורמט שיאושר ע"י המזמינה, שבהם יפורטו ממצאי בקרת האיכות, והפצתם לרשימת נמענים שתיקבע, למעט חריגים שידווחו מידית.

5.8.9 . תיעוד כל האישורים שהתקבלו.

5.8.10 . ביצוע השלמות התכנון של חיבורי המערכת למבנים חדשים המתווספים בהדרגה לשכונה.

## **5.9 . בקרת האיכות בשלבי ביצוע עבודות ההקמה**

5.9.1 . חברת בקרת האיכות כמפורט בסעיף 5.6 לעיל תבקר בשלבי ביצוע עבודות ההקמה, בין היתר, את הנושאים הבאים :

5.9.2 . תהליכי העברת תכניות ומסמכים מהמתכננים/יועצים לצורך ההקמה, לרבות מעקב אחר תהליכי עדכון המסמכים, בקרה אחר תכולת התכניות והמסמכים המועברים ואיכותם (קריאות, שלמות, בהירות), בקרת היותם מאושרים לביצוע ע"י הגורמים המוסמכים כמפורט, ומעקב אחר תאריכי המסירה. כל הנ"ל לגבי כל הדיסציפלינות המקצועיות, בכל שלבי ההקמה, הן לגבי העברת מסמכי בסיס והן לגבי העברת עדכונים.

5.9.3 . בצוע עבודת הזכייין והקבלנים מטעמו בהתאם למהדורה האחרונה של התכנון שבתוקף.

5.9.4 . העברת שאילתות ובקשות להבהרה ו/או להשלמה, ו/או לעדכון מגורמי ההקמה אל גורמי התכנון, ועל קבלת הבהרות ו/או השלמות ו/או עדכונים מתאימים, בלוח זמנים סביר העונה לצרכי ההקמה.

5.9.5 . ביצוע פיקוח עליון ע"י המתכננים/יועצים, בהיבטים של איכות, תדירות, והוצאת דו"חות מתאימים לגורמי הזכייין ולמזמינה.

5.9.6 . התנהלות מערך הבדיקות הוויזואליות של הפיקוח הצמוד ואופני התיקונים.

5.9.7. מערך המדידות התומכות בעבודות ההקמה - סימון מפלסים, סימון קווי תיחום, סימון צירי קידוח כלונסאות, חפירות, בקרת מידות של רכיבים, מדידת כמויות, אופני ניהול פנקסי מדידה וכד'.

5.9.8. מערך בדיקות המעבדה לגבי מקורות אספקה, איכות מוצרים וחומרים, חוזק בטונים, איכות היצוקים וכד'.

5.9.9. תיעוד תוצאות הבדיקה. מעקב אחר יישום התיקונים הנדרשים בעקבות בדיקות כושלות.

5.9.10. תהליך קטלוג כל הרכיבים של המערכות האלקטרו מכאניות בהתאם לשיטת קטלוג מודולארית מקיפה, תוך מתן ביטוי הולם לסוג המערכת, סוג הרכיב, ציון החלל, ציון קומה, ציון מס' רץ וכיוצ"ב.

5.9.11. תיעוד מצולם שוטף של המתבצע (צילום אויר, צילומי סטילס של אזורים, צילומי תקריב של רכיבים), ובמיוחד של רכיבים שנועדו להיות מכוסים.

5.9.12. הוצאת דו"חות תקופתיים בפורמט ובתפוצה כמוגדר, לגבי סטאטוס הקמת המערכת, בהם יפורטו ממצאי הבקרה, וההנחיות וההמלצות לתיקון.

## **5.10. בקרת האיכות לקראת אישור הפעלה**

5.10.1. חברת בקרת האיכות כמפורט בסעיף 5.6 לעיל תבקר לקראת אישור הפעלה, בין היתר, את הנושאים הבאים:

5.10.2. הכנת תכניות עדות "כמבוצע", ריכוז תעודות אחריות, ועריכת ספר מתקן בפורמט כמוגדר.

5.10.3. ביצוע הרצות, ובדיקות ביניים, מעקב אחרי רישום ותיעוד ההסתייגויות והליקויים. מעקב אחרי תיקון הליקויים.

על גבי מדיה דיגיטלית

### תאורה ומבנים ארעיים

מבלי לפגוע בשאר התחייבויות הקבלן על פי החוזה והדין, יתקין הקבלן אמצעי תאורה במקום הפרויקט ו/או במבנים הארעיים, אשר יאירו את מקום הפרויקט החל מתחילת שעות החשיכה ועד לסיומן והכל בהתאם לשביעות רצון המפקח ועל פי הנחיותיו.

#### 7.1. כללי

7.1.1. הקבלן מתחייב להקים על חשבונו ולהחזיק את כל המבנים הארעיים הדרושים לו ולעובדיו לצורך עבודתו התקינה, וזאת בתאום ובאישור המזמין והרשויות. במהלך עבודתו יתחזק הקבלן את מקום הפרויקט ו/או את המבנים הארעיים וישמור על ניקיונם.

7.1.2. הקמתו של המשרד למפקח, כמפורט להלן, תהיה באחריותו של הקבלן, לרבות תשלום כל החשבונות, הזמנת הציוד משרדי, חיבורי ביוב, מים, חשמל תקשורת וכו'. המשרד יכלול את כל הציוד הנדרש למפקח לשם ביצוע שירותיו. במידת הצורך, יטפל הקבלן בקבלת האישורים, לרבות היתר בנייה, הנדרשים להצבת המבנה הארעי בשטח ביצוע העבודה, אשר ישמש כמשרד למפקח.

7.1.3. לא יאוחר מתום תקופה של עשרים ואחד (21) ימים ממועד מתן צו התחלת עבודה יקים הקבלן באתר העבודות, במקום עליו יורה המפקח, משרד שדה לשימוש הבלעדי של המפקח והמזמין. המשרד יהיה במידות כלליות של לפחות 12X3.6 מ' ובגובה של לפחות 2.20 מ' מחולק לשני חדרים וכן מטבחון, חדר שירותים ובו בית כיסא וכיור, כאשר בכל חדר דלת אחת ושני חלונות אטומים נגד מים ורוח עם צלונים. המשרד יהיה אטום, עם ריצוף קרמיקה או לינוליאום שיאושרו מראש על ידי המפקח. השפכים והדלוחים יחברו אל המתקנים הרלוונטיים במקום הפרויקט.

7.1.4. המשרד יצויד בציוד המפורט להלן, כאשר הינו תקין ופועל:

7.1.5. שולחן משרדי בגודל 80\*220 ס"מ עם שלוחה צדדית באורך 80 ס"מ ומגירות המצוידות במנעולים ומפתחות, בכל אחד משני החדרים ושולחן ישיבות באורך 100\*220 ס"מ.

7.1.6. שני כסאות מנהלים ועשרה כסאות משרדיים (לא פלסטיק),

7.1.7. לוח צלוטקס במידות 2.40\*1.20 מ', צבוע בלבן ותלוי על הקיר, בכל אחד משני החדרים וכן לוח מחיק מגנטי במידות שיוגדרו על ידי המפקח + טושים וציוד ללוח מחיק מגנטי.

7.1.8. מתקן מיזוג אויר לפעולת אוורור, קירור וחימום, בכל אחד משני החדרים.

7.1.9. ארון פח לאחסון תיקים ותוכניות בכל אחד משני החדרים.

7.1.10. ארון פח נעול, בכל אחד משני החדרים.

7.1.11. תאורת ניאון בתקרת כל אחד משני החדרים.

7.1.12. מתקן מים מינרליים ואספקת כדי מים רציפה.

7.1.13. לפחות ארבעה (4) חיבורי קיר לחשמל, בכל אחד משני החדרים.

7.1.14. מקרר חשמלי בגודל משרדי ומתקן לחימום מי שתייה.

7.1.15. קפה נמס, קפה שחור, תה, חלב, מים מינרליים, נייר לניגוב ידיים ונייר טואלט באספקה שוטפת.

7.1.16. ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש על ידי המפקח ובאספקה שוטפת של הפריטים השונים.

7.1.17. בנוסף יעמיד הקבלן לרשותו הבלעדית של המפקח את הציוד כלהלן כשהוא מותקן ומוכן להפעלה (הדרישות הנ"ל הינן דרישות מינימום):

7.1.18. שני מחשבי Intel Core i7-4790K 4.0 Ghz 8Mb L3 cache לפחות, שכל אחד מהם יכלול את הדרישות הבאות:

7.1.18.1. מערכת הפעלה Windows 10 pro ;

7.1.18.2. זכרון DDR3 16GB ;

7.1.18.3. דיסק קשיח SSD, מתוצרת Corsair GB 240 לפחות עליו תותקן מערכת ההפעלה ;

7.1.18.4 דיסק קשיח 1GB Western Digital ;

7.1.18.5 לוח אם מתאים לני"ל ;

7.1.18.6 תוכנות Microsoft Office Professional Plus בגרסת 2013 לפחות ;

7.1.18.7 רשיון לתוכנת אקספנט ויומני עבודה ממוחשבים מבית אקספונט ;

7.1.18.8 תוכנת MSPROJECT בגרסת 2013 לפחות ;

7.1.18.9 תוכנת Adobe Acrobat Pro רב לשונית בגרסה אחרונה ;

7.1.18.10 חיבור ADSL לאינטרנט במהירות 20 Mb download ו-3000 Kb upload

לפחות ; במידה וחיבור ADSL לא מתאפשר, על הקבלן להסדיר חיבור אינטרנט סלולרי במהירויות המוגדרות.

7.1.18.11 ראוטר אלחוטי תקן N ;

7.1.18.12 2 מסכים שטוחים בגודל 23" ;

7.1.18.13 מדפסת לייזר A4 ;

7.1.18.14 מדפסת צבעונית משולבת עם מכונת צילום וסורק A3 ;

7.1.18.15 דיו/טונרים הנדרשים למדפסות באופן שוטף ;

7.1.18.16 מסך לד בגודל 65" לפחות כולל מתקן תלייה לקיר וחיבור HDMI

למחשב כולל מגן ברקים ונפילות מתח או מסך הקרנה ומקרן בעוצמה מתאימה להקרנה באור יום ;

7.1.18.17 הכנה לחיבור מהיר מחשב נייד למסך הלד הגדול בצורת VGA ;

7.1.18.18 גיבוי UPS של 30 דקות לפחות לכל מחשב.

7.1.19. המשרד יוצב במקום שיורה המפקח. הקבלן יהיה אחראי לאחזקה שוטפת של המשרד, לניקיון המשרד לשביעות רצון המפקח, לאספקת ציוד סניטארי, לאספקת ציוד משרדי ולאספקת ציוד ומוצרים למטבחון.

7.1.20. הקבלן יכין רחבת מצעים מהודקת בצמוד למבנה בשטח של כ-300 מ"ר לרבות דרכי גישה ותאורת חוץ.

7.1.21. בהעדר חשמל מחברת החשמל, יופעלו המערכות החשמליות של המשרד על ידי גנראטור של הקבלן.

7.1.22. המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד במימסר פחת. הוצאות התקנתו, הפעלתו והחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים - חלות על הקבלן.

7.1.23. המשרד כולו יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק על ידי הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המשרד.

7.1.24. המשרד והציוד שבו, יישארו רכושו של הקבלן והוא יסלקם מאתר העבודה לאחר מתן תעודת ההשלמה.

## **7.2. שילוט**

7.2.1. הקבלן יציב במקום הפרויקט שילוט (שלט אחד או מספר שלטים), שיכלול פרטים על סוג העבודה, המזמין, המתכננים, המפקח וכן שם הקבלן המבצע, לפי הנוסח שיקבע המנהל. עלות הקמת והצבת השילוט ואחזקתו במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע הפרויקט תחול על הקבלן.

7.2.2. מספר השלטים, גודלם ופרטיהם ייקבע על פי שיקול דעתו הבלעדי של המנהל.

7.2.3. אין להציב כל שילוט במקום הפרויקט, לרבות שילוב שילוט מסחרי במקום הפרויקט, ללא הסכמה מראש ובכתב של המנהל ובתנאים שיקבע המנהל.

7.2.4. שילוט שיוצב בניגוד להנחיות שלעיל, יוסר מיד על ידי הקבלן ויסולק ממקום הפרויקט, על חשבון הקבלן.

## **7.3. אחריות הקבלן**

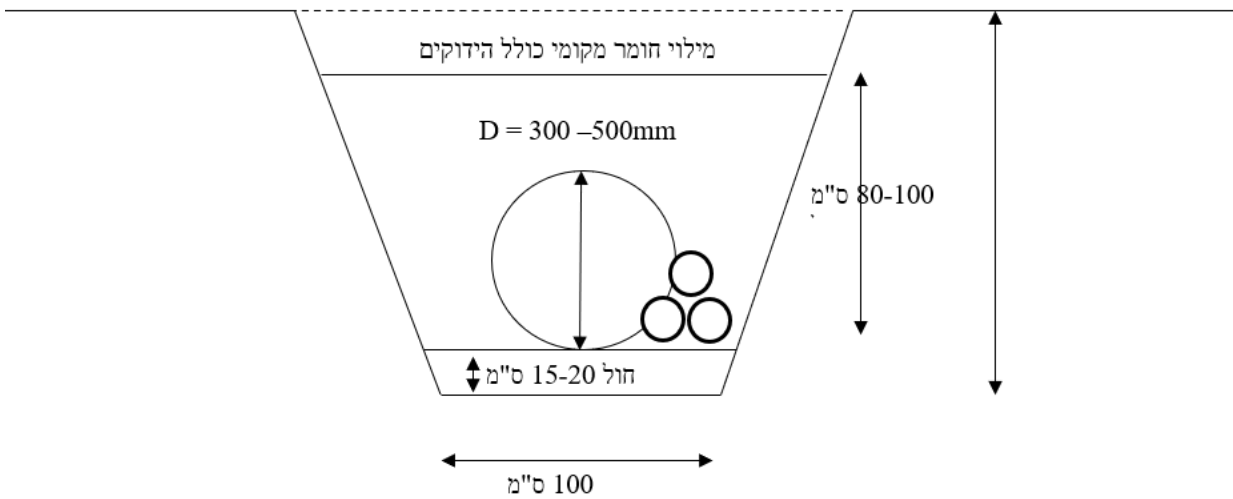
**אחריות הקבלן לנזק למקום הפרויקט ולתכולתו בעת ביצוע הפרויקט**

7.3.1. מיום תחילת ביצוע הפרויקט ועד מתן תעודת השלמה, כאמור להלן, יהא הקבלן אחראי לשמירה ולשלמות הפרויקט ו/או מקום הפרויקט ו/או למבנים ארעיים שהוקמו במקום הפרויקט והשגחה עליהם ו/או על כל ציוד ו/או חומרים שהובאו למקום הפרויקט.

7.3.2. בכל מקרה של נזק למקום הפרויקט ו/או לפרויקט, מסיבה כלשהי, יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו בהקדם האפשרי, ולהביא לידי כך שעם השלמת הפרויקט, הפרויקט יהא מתאים בכל פרטיו להוראות החוזה. יודגש כי המזמין לא יישא בכל אחריות, מכל מין וסוג, בגין נזק כלשהו שיגרם לציוד ו/או חומרים כלשהם שהובאו למקום הפרויקט ו/או למבנים הארעיים, הן על ידי הקבלן והן על ידי המזמין.

7.3.3. הוראות סעיף 28.1.1 לעיל, תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על ידו בתקופת הבדק, כמוגדר להלן.

בקובץ נפרד -



**עבודות הכנה לביצוע ע"י קבלן פיתוח מטעם הרשות**

9.1.1. חפירת תעלה עפ"י סימון מודד ובהתאם להנחיות יועץ קרקע וממונה בטיחות כולל הידוק תחתית חפירה.

9.1.2. בדיקה וסימון קו צנרת בתוך החפיר על ידי מודד מטעם קבלן הפיתוח, בתיאום עם הזכ"ן הפניאומטי.

9.1.3. הרחבת חפירה עבור עבודת הריתוך, חיבורי Y וקשתות. החפירה תורחב לעומק ורוחב מספקים עבור עבודת הרתכים התקינה והבטוחה.

9.1.4. הידוק התעלה

9.1.5. הרחבת חפירה עבור שוחות, החלפת והסדרת קרקע להנחת שוחות, פיזור שכבה של 15 ס"מ מצע א' או בטון רזה בעובי 5 ס"מ בתחתית השוחה.

**זכ"ן פניאומטי –**

9.1.6. אישור וסימון תוואי הצנרת ומיקום אביזרים בתוך החפיר באמצעות מודד מוסמך מטעם הזכ"ן.

9.1.7. הנחת חול 15-20 ס"מ בתחתית הצינור. – יבוצע בהתאם לדרישת יועץ הקרקע ובתאומו המלא כולל הרטבה והידוק.

9.1.8. הנחת קו האשפה, שוחות הבטון, וצנרת מלווה.

9.1.9. מדידת AS MADE, קבלת אישורים, בדיקות מעבדה ותיעוד.

9.1.10. מילוי בחול עד גובה נחוץ לשמירה על הצנרת שלא יפחת מ 30 ס"מ מעל לצינור. לאחר הנחת הצינור, והידוק באמצעות מים ל 100% עפ"י הנחיות ולשביעות רצון המפקח באתר. המילוי ייעשה בזהירות רבה. ינקטו אמצעים להגנה על הצנרת ובעיקר הצנרת המלווה, על פי דרישה.

9.1.11. מסירת התעלה לקבלן עבודות העפר.

9.1.12. מילוי CLSM מסביב לשוחות הביקורת עד לגובה החול.

9.1.13. התאמת גובה המכסה והשוחה למפלס הפיתוח.

#### **עבודות לביצוע ע"י קבלן עפר לאחר ביצוע עבודות הזכין –**

9.1.14. כיסוי מלא בשכבות של 20 ס"מ לכל היותר, כולל הידוק מבוקר ובדיקות קרקע עד הגעה למפלס הפיתוח והכביש.

9.1.15. מילוי CLSM מסביב לשוחות הביקורת עד גובה פיתוח.