

עיריית בת-ים

מכרז פומבי מס' 5/2017

**לתכנון, מימון, הקמה, הפעלה ואחזקה של מערכת
פניאומטית לפינוי פסולת
שכונת פארק הים בת-ים**

יולי 2017

**חברת ב'
חברת 2 מתוך 4**

חוברת ב' - תכנון והקמה**תוכן עניינים****פרק א' - כללי**

81.....	כללי.....
95.....	תכנון.....
107.....	התארגנות לביצוע.....
112.....	מהלך הביצוע.....
116.....	הערכות לתפעול תחזוקתי.....
123.....	בקרת איכות ואבטחת איכות.....

פרק ב' - הנחיות תכנון לפי מבנים/ מתקנים

133.....	כללי.....
136.....	מבנה איסוף (טרמינל).....
153.....	מתקני איסוף.....
154.....	צנרת והולכה.....

פרק ג' - פרוט דרישות לפי תחומים

158.....	איכות הסביבה.....
162.....	בנייה ברת קיימא.....
163.....	פתוח אתר איסוף.....
166.....	בטיחות.....

נספחים:

נספח 1- מיקום תחנת האיסוף- טרמינל

נספח 2- פרט לגדר אתר

נספח 3- עקרונות יישום מערכת פניאומטית לפינוי אשפה

פרק א' - כללי**כללי****1. המערכת הפניאומטית**

- 1.1 על מקרקעי השכונה חלות מספר תב"עות תקפות- תכנית בי/מק/ 410 / 1 ותכנית בי/ 450 / 4, ותכנית בי. 400 (בתהליך שינוי תב"עי לבי / 600).
- 1.2 קיימת אפשרות להרחבה בעתיד למבני מגורים ומשרדים נוספים הנמצאים דרומית לרחוב הקוממיות ונמצאים במסגרת תב"עות נוספות כגון בי. / 400 ובי. / מק 405 (בתהליך שינוי תב"עי לבי / 600). יש לתכנן אפשרות להרחבה זו.
- 1.3 הקבלן יתכנן, ישיג היתרים, יבנה ויתחזק עבור העירייה מערכת אשר תיתן מענה מלא לפונקציות המוגדרות להלן ולרבות שטחי רזרבה.
- 1.4 תכניות תיאום מערכות הינן לקבלת מושג כללי כי נעשתה עבודת תכנון מוקדמת לתיאום כלל התשתיות.
- תוואי חברת חשמל לרבות רוחב רצועות להעברת תשתיות של חברת חשמל עדיין לא אושרו ע"י מחלקת התכנון של חברת חשמל.
- על הזוכה לקחת בחשבון כי תכנון התוואי הסופי חייב את אישור מתאם המערכות.
- 1.5 המערכת תכלול:
- 1.5.1 מבנה תחנת איסוף (טרמינל)- מבנה זה יכיל מקום לדחסנים, מרכז בקרה, חדר מערכות שאיבה (ציקלונים, מפוחים וציוד עזר), חדר מכונות מיזוג אוויר (עפ"י צורך), מרחב מוגן בהתאם לדרישות פקוד העורף, חדרי חשמל, אל פסק ותקשורת, חדרי שנאים, גנרטורים, מונים חברת חשמל- עפ"י צרכי המערכות ובתאום עם חברת חשמל לישראל, שירותים, חדר מבקרים, חצר תפעולית אשר תכיל דרך גישה/ כביש שרות שיהיה בו מקום לתמרון משאית המפנה ומחזירה דחסן, גיבון וכן 5 מקומות חנייה.
- 1.5.2 צנרת ראשית וצנרת עזר ומגופים בחלוקה לשטח ציבורי ולשטח פרטי (בנוסף- הצנרת תכלול, מעבר לצנרת הפעילה, הכנה ליציאה לחיבור עתידי מיועד בדגש על צד צפוני וצד מזרחי לטרמינל).
- 1.6 מרכז זה עוסק בשטח הציבורי בלבד. (בנוסף- קיים מחירון לשטחי המגרשים הפרטיים)
- 1.7 זכויות הבנייה של הטרמינל יהיו בהתאם לתב"ע התקיפה בעת הקמתו בפועל.
- 1.8 המערכת תוקם במדרג עפ"י התפתחות אכלוס השכונה ועפ"י הנחיות העירייה. הדרוג יכול להיערך בשלבים או לחלופין ביצוע כלל התשתיות בבת אחת, הכל תלוי בקצב האכלוס הצפוי בעת קבלת צו התחלת העבודה וביצוע יתר התשתיות הנדרשות.
- 1.9 לאחר השלמת שלב ההקמה, יתחזק ויפעיל הזוכה במכרז את הטרמינל ואת מערכת הובלת

האשפה (מגופים, צנרת) ויקיים אחר מלוא התחייבויותיו לתחזוקה, וזאת לתקופה של 10 שנים.

1.10 בתום תקופת התחזוקה, יעביר הזוכה את המערכת לידי העירייה, כאשר הטרמינל, הצנרת, המגופים וכלל המערכות הנלוות (בקרה, ציקלונים וכו') יהיו תקינים ופועלים על פי ההגדרות שיפורטו בהמשך.

- 2. מסירת אתר העבודה לקבלן**
- 2.1 לקראת מועד עלייתו של הקבלן על מקרקעי החוזה לצורך הקמת הטרמינל, יימסר לו האתר, במצבו ("AS-IS"), כשהוא פנוי מכל שימוש על קרקעי. מיקום סופי של הטרמינל יהיה בהמשך להנחיות מהנדס העיר.
- 2.2 על הקבלן יהיה להשתלב בעבודות המבוצעות במגרשים ובכבישים הגובלים בכל הנוגע לפיתוח שטח, דרכי גישה ומערכות משותפות, במידה והיו כאלה.
- 2.3 הקבלן יקים באתר משרדי אתר, אזורי התארגנות ואזורי אחסון חומרים.
- 2.4 לקבלן 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.
- 2.5 כמו כן, לא תהיה לקבלן 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.
- 2.6 הקבלן 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 למזמין.
- 2.7 טיפול בסילוק מטרדים שימצאו (אם יימצאו) באתר יהיו בתאום מלא עם הרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר ו/או עם בעלי התשתית, בהתאם להנחיותם ובאישורם, ובכלל זה הסטת תשתיות, הסטת הגדר ההיקפית, העתקת עמודי תאורה, עקירה ושתילה מחודשת של עצים, צמחייה וכיוצ"ב. לא תהיה לקבלן כל תביעה מכל סוג כנגד המזמינה בגין הצורך בסילוק ו/או בטיפול במטרדים הנ"ל.
- 2.8 מובהר כי בכל מקרה אסור להוציא חול משטח המתחם. כל ניווד אדמה לסוגיה מחייב אישור מוקדם כולל היתר לשינוע מאושר על ידי היחידה לאיכות הסביבה בעיר ובחתימת מהנדס העיר.
- 2.9 בעניין פסולת מסוג כלשהי- יש לוודא שלקבלן יש חוזה התקשרות מול אתרי פינוי מאושרים על ידי המשרד להגנת הסביבה.

- 3. אופי הדרישות בחוזה**
- 3.1 המערכת תהיה על פי הדרישות והעקרונות הקבועים בחוזה ובחוברת זו ותספק מענה מלא ומותאם ("CUSTOM MADE").
- 3.2 מודגש שהדרישות בחוברת זו הינן דרישות יסוד בסיסיות המשמשות כהנחיות לתכנון ראשוניות לקבלן. בשלב התכנון, הקבלן רשאי להציע שימוש ברכיבי בניה / הקמה איכותיים יותר מאלה שנדרשו בחוברת זו, בכפוף לאישור מוקדם של העירייה.
- 3.3 הטרמינל יתוכנן ויבוצע בהתאם לתוכניות הקבלן לאחר שקיבלו את כל האישורים הנדרשים

כחוק וכמפורט במסמכי מכרז זה.

- 3.4 העירייה מזמינה טרמינל, צנרת וכל הנדרש באופן מושלם וראוי לתפעול מכל בחינה שהיא, כאשר כל חלק ממלא את ייעודו (פרט אם צוין בפירוש אחרת), ואפילו חלק זה או אחר לא נדרשו במפורש במסמכי מכרז זה (לדוגמא- לא תהיה דלת ללא ידית, חלק מפלדה שאינו מגולוון או צבוע, קטע קיר ללא תגמיר המתאים לייעודו וכיוצ"ב).
- 3.5 העירייה דורשת טרמינל איכותי ומודרני על פי העקרונות המצוינים להלן.
- 3.6 כל רכיב הנדרש לעבודות ההקמה וישולב במערכת, יעמוד בדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ובהעדרם - במפרטי מכון התקנים הישראלי (להלן - "מכון התקנים") ובדרישות תקנים זרים של מדינות זרות, כמפורט בהמשך.

4. חלות וכפיפות

- 4.1 התכנון והביצוע של המערכת יהיו בכפוף לכל החוקים, התקנות, ההוראות והמפרטים הסטנדרטיים ובכפוף להוראות כל רשות מוסמכת וכן בכפוף לאישור העירייה, ובתוך כך:
- 4.1.1 ההוראות וההנחיות המפורטות במסגרת החוזה ומסמכי המכרז.
- 4.1.2 הוראות התב"עות החלות.
- 4.1.3 הוראות והנחיות הועדה המחוזית, הועדה המקומית ו/או אגף ההנדסה בעיריית בת ים.
- 4.1.4 הוראות והנחיות של גורמים סטוטוריים ורשויות מוסמכות אחרות (כגון אך לא רק: פיקוד העורף, נציבות הכבאות, משרד הבריאות, משרד הכלכלה, חברת החשמל לישראל בע"מ, "בזק", משטרת ישראל, חברות הטלוויזיה בכבלים והלוויין, המשרד להגנת הסביבה, גורמי בטחון ממלכתיים, רשויות/חברות עירוניות וכדומה).
- 4.1.5 הוראות והנחיות המזמינה, המשרד, המנהלת ויועציהם לרבות הוראות התכ"מ החלות.
- 4.1.6 הוראות למתקני תברואה (הל"ת).
- 4.1.7 המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות בניה ("הספר הכחול") - משהב"ט / ההוצאה לאור - כל הפרקים.
- 4.1.8 מפרט משרד התשתיות הלאומיות / אגף ניהול משאבי תשתית - אמצעי שימור אנרגיה במבני ציבור
- 4.1.9 חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969 והתקנות מכוחו.
- 4.1.10 חוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968 והתקנות מכוחו.
- 4.1.11 חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, ותקנות מכוחו, על עדכניהם השונים.
- 4.1.12 חוק המהנדסים והאדריכלים, התשי"ח-1958, והתקנות מכוחו.
- 4.1.13 חוק החשמל, התשי"ד-1954 - המוסד לבטיחות וגהות.
- 4.1.14 תקני בניה ברת - קיימא ת"י 5281 (בניה ירוקה).
- 4.1.15 החוקים, התקנות, התקנים וההוראות בנושאי סידורים לאנשים עם מוגבלות.
- 4.1.16 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 העירייה. בהיעדרם - הוראות יצרן באישור העירייה.
- 4.1.17 תקנות הבטיחות בעבודה.
- 4.1.18 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) - המוסד לבטיחות וגהות.
- 4.1.19 חוק חשמל.

- 4.1.20 מפרט משרד התשתיות הלאומיות , אנרגיה ומים.
 4.1.21 הנחיות לתכנון חניה של משרד התחבורה.
 4.1.22 חוקי העזר העירוניים של עיריית בת ים.
 4.1.23 הנחיות לתכנון חנייה של משרד התחבורה.

כל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, המפרטים הסטנדרטיים וההנחיות יהיו במהדורותיהן השלמות והמעודכנות ביותר.
 כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה , בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.
 במקרה של סתירה, אי התאמה, דו-משמעות וכדומה - תכריע ההוראה המחמירה עם הקבלן ו/או החלטת מנהל הפרויקט.

5. **צוות הניהול מטעם הקבלן בזמן התכנון וההקמה**
- 5.1 הקבלן מתחייב להעסיק במהלך תקופת התכנון וההקמה כהגדרתה בחוזה הזיכיון חברת ניהול ייעודית ומקצועית, אשר תעסיק 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.
- 5.2 הגדרת פעילות הצוות: ניהול, תכנון, פיקוח תאום , בקרה וביקורת מטעם הקבלן של ביצוע כל עבודות התכנון והביצוע החלות על הקבלן, במהלך שלבי התכנון, האישורים וההקמה, הביצוע והבדק בהיקפים הדרושים.
- 5.3 הצוות יכלול את בעלי התפקידים המפורטים להלן, לכל הפחות:
- 5.3.1 **מנהל פרויקט** - מהנדס בנין רישוי במשרה מלאה, אשר ירכז וינהל את כל עבודות התכנון וההקמה וישמש איש הקשר של הקבלן עם העירייה, במשך כל תקופת התכנון וההקמה. מנהל הפרויקט יהיה בעל ניסיון מקצועי מוכח ומוצלח בישראל, של ניהול והקמה של לפחות 3 פרויקטים של מבני תעשייה, או מתקנים הנדסיים עתירי מערכות, מתקני תשתית הנדסית, בעלות של לפחות 40 מיליון ₪ כל אחד , במהלך 10 השנים שקדמו למועד הקובע, כהגדרתו בחוזה הזיכיון. על הניסיון המצטבר להיות בין היתר גם בתחום עבודות גמר ומערכות.
- 5.3.2 **מנהל תכנון**- מהנדס או אדריכל , אשר ינהל, יתאם ויבקר את כל עבודות התכנון החלות על הקבלן , במשך כל תקופת התכנון. מנהל התכנון יהיה עם ניסיון מקצועי מוכח של ניהול תכנון בלפחות 3 פרויקטים ציבוריים ו/או מבני תעשייה בישראל או מתקנים הנדסיים עתירי מערכות, מתקני תשתית הנדסית, בעלות של לפחות 40 מיליון ₪ כל אחד , במהלך 10 השנים שקדמו למועד הקובע, כהגדרתו בחוזה הזיכיון. על הניסיון המצטבר להיות בין היתר גם בתחום עבודות גמר ומערכות.
- 5.3.3 **מהנדס ביצוע**- ותיק ומנוסה, שיהיה אחראי לניהול העבודה באתר, במשך כל תקופת הביצוע. מהנדס הביצוע יהיה עם ניסיון מקצועי מוכח של ניהול ביצוע בלפחות 3 פרויקטים ציבוריים ו/או מבני תעשייה בישראל או מתקנים הנדסיים עתירי מערכות, מתקני תשתית הנדסית, בעלות של לפחות 40 מיליון ₪ כל אחד , במהלך 10 השנים שקדמו למועד הקובע, כהגדרתו בחוזה הזיכיון.
- 5.3.4 **מהנדס מערכות** – מהנדס מכונות רישוי במשרה מלאה, אחראי לניהול הביצוע של המערכות, במשך כל תקופת ההקמה והביצוע . מהנדס המכונות יהיה בעל ניסיון מקצועי מוכח ומוצלח של ניהול הקמה בלפחות 3 פרויקטים של מבני תעשייה, או מתקנים הנדסיים עתירי מערכות , מתקני תשתית הנדסית, בישראל,

בעלות של לפחות 40 מיליון ₪ כל אחד, במהלך 10 השנים שקדמו למועד הקובע, כהגדרתו בחוזה הזיכיון.

5.3.5 **מנהל עבודה-** מנהל עבודה בתשתיות, רישוי הרשום בפנקס התמ"ת, בעל תעודת אחראי בטיחות מאושרת במוסד לבטיחות וגהות. אחראי לניהול הביצוע של המערכות, במשך כל תקופת הביצוע, בעל 10 שנות ניסיון לפחות.

5.3.6 **מפקח ראשי-** מנהל בקרת טיב, וותיק ומנוסה, במשך כל תקופת הביצוע.

5.3.7 **מודד מוסמך-** ותיק ומנוסה, במשך כל תקופת הביצוע.

5.3.8 **צוות הנדסי נוסף-** עפ"י החלטת הקבלן.

5.3.9 **מנהל בטיחות חיצוני-** וותיק ומנוסה, בעל תעודה ממשרד התמ"ת, מבקר את עבודות הבטיחות של הקבלן על חשבון הקבלן. יאושר מראש על ידי המזמינה.

5.4 הקבלן מתחייב כי הצוות ינהל ויפקח על כל עבודות התכנון וההקמה באופן צמוד ויוודא קיום הוראות החוזה והחברות המקצועיות.

5.5 מנהל הפרויקט, מנהל התכנון, מהנדס הביצוע והמפקח הראשי מטעם הקבלן יישאו גם באחריות אישית כלפי המזמינה והרשויות בתחומי עיסוקם.

5.6 מנהל הפרויקט, מנהל התכנון ומהנדס הביצוע יהיו מורשים על ידי הקבלן להחליט בעצמם בכל העניינים הקשורים בעבודה ובביצוע החוזה, ויהיו מוסמכים לייצג את הקבלן כלפי המנהל בכל העניינים האמורים.

5.7 כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המנהל למנהל הפרויקט מטעם הקבלן, למנהל התכנון או למהנדס הביצוע, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

5.8 מובהר כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או של מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.

6. המתכננים המועסקים ע"י הקבלן

6.1 כל עבודות התכנון הדרושות על פי מרכז זה תתוכננה על חשבון הקבלן על ידי אדריכלים ומהנדסים רשומים ורישויים במקצוע התכנון.

6.2 המתכננים יהיו רשומים בפנקס המהנדסים והאדריכלים ורישויים לפי חוק המהנדסים והאדריכלים תשי"ח (1958) סעיף 11.

6.3 כל המתכננים יהיו בעלי ניסיון מקצועי של לפחות 10 שנים, ובעלי ניסיון מוכח בתכנון בניינים עתירי מערכות וצנרת.

6.4 כל המתכננים יחזיקו במשרד ויהיו בעלי שליטה בלפחות 3 עמדות עבודה ממוחשות (תיב"מ).

6.5 המתכננים טעונים אישור מראש ובכתב של המנהל, ולצורך זה על הקבלן להגיש את רשימת המתכננים לאישור המנהל, בטרם להוצאת צו התחלת עבודה. המנהל רשאי שלא אשר מתכננים שאינם עומדים בתבחינים המפורטים, או מכל סיבה אחרת שתראה לו.

- 6.6 המנהל רשאי לדרוש צירוף מתכנן או מתכננים נוספים מומים בתחומם אם לדעתו לא נכללו ברשימה המוצעת ע"י הקבלן.
- 6.7 הסכם הקבלן עם המתכננים יכול הן היתר התחייבות ברורה מצד המתכנן, הן כלפי הקבלן והן כלפי המזמין, לבצע את עבודות התכנון ברמה מקצועית גבוהה ביותר, לפי כל כלי המקצוע, בהתאם להנחיות ולוח הזמנים הכלולים במכרז זה, ובהתאם לחוק התכנון והבנייה וכן הצהרה והסכמה של המתכננים כי כל זכויות היוצרים, בכל המסמכים הנוגעים לעבודה, שייכות למזמינה בלבד ולא תהיה להם כל טענה ו/או דרישה בקשר לכך ו/או בקשר לשימוש אחר או נוסף שיעשה בתכניות, ובלבד שעניינו – הפרויקט או המבנה או עבודות נוספות באלה.
- 6.8 החלפה של כל אחד מחברי הצוות יהיו טעונים אישור העירייה, מראש ובכתב.
- 6.9 המתכננים יעסקו הן בתכנון הכולל בתחומם, והן באישור התכנון על ידי המזמין ובל הליכי הרישוי.
- 6.10 המתכננים יבצעו פיקוח עליון בתחומם בתדירות גבוהה, בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט ככל שיידרש על ידו, וכמתבקש מקידום הביצוע של הטרמינל, צנרת וכו', ויוציאו דו"חות פיקוח עליון בהתאם לממצאים. הפיקוח העליון יבוצע באופן אישי ע"י המתכננים אשר תכננו את המבנה ואשר אושרו ע"י המזמינה. הדיווח יועבר ישירות גם אל המפקח.
- 6.11 הקבלן אחראי לתאום התכנון בין כל המתכננים והיועצים המעורבים מטעמו בתכנון הפרויקט, ובינם לבין המזמין, המשרד ויועציהם.

7. לוחות זמנים לתכנון ולביצוע ההקמה

- 7.1 על הקבלן 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 העירייה. במקרה בו לא נקבע בחוזה לוח זמנים מפורט, הוא יימסר לקבלן, עם הכנתו וייחשב כלוח זמנים המחייב שנקבע בחוזה והקבלן מתחייב לפעול על פיו מבלי שתהא לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בקשר לכך.
- 7.2 הקבלן מתחייב, אף לפני קבלת ההוראה לתחילת העבודה, להתחיל בהתארגנות, גיוס כ"א וכיוצ"ב, ככל הנדרש, על מנת לעמוד בלוח זמנים כאמור לעיל.
- 7.3 העבודות עשויות להתבצע בשלבים, כפי שיקבע מנהל הפרויקט וכי מנהל הפרויקט יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב על פי שיקול דעתו הבלעדי.
- 7.4 הקבלן 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 העירייה ו/או המנהלת ו/או כל גורם אחר, מעבר לשכר החוזה.
- 7.5 העבודה תבצע תוך עמידה קפדנית בלוח הזמנים ואבני הדרך, ככל וישנם, אשר יקבעו ו/או יאושרו ע"י העירייה.
- 7.6 כאמור בחוזה הזיכיון, יגיש הקבלן לוח זמנים מפורט לתכנון ולביצוע עבודות התכנון וההקמה אשר יקיף את כל תהליכי ושלבי התכנון, ההקמה, החיבורים, וההרצה עד לקבלת אישור ההפעלה לתחנת האיסוף, ובתוך כך התייחסות מפורטת, בין היתר, לפעילויות הבאות:

- 7.6.1 תכנון מוקדם, סופי ומפורט לכל מתכנן/יועץ, לרבות הצגת החלופות בכל שלב.
- 7.6.2 המסלול הסטטוטורי, לרבות היתרי הבניה וכל אישור הנדרש מרשות מוסמכת ו/או מבעל תשתית, וכן אופן הסנכרון של תכנון המערכת עם הקמת המבנים בשכונה (יובהר כי עיריית בת ים עובדת ברישוי מקוון) .
- 7.6.3 אישורים לתכנון.
- 7.6.4 פעילויות פינוי מתקנים/מטרדים באתר.
- 7.6.5 מועדי יציאה למכרזים/להתקשרויות.
- 7.6.6 ציוד ורכיבי בניה - אישורים, הזמנות, ייצור, הובלה, התקנה וההרצה.
- 7.6.7 דיגום עבודות.
- 7.6.8 כל שלבי הביצוע - התארגנות, ביצוע עפ"י המקצועות השונים, עבודות זמניות, חיבורים למערכות, סיום ביצוע של כל שלב, בדיקות התאמה, אישורי גמר, הרצה, ויסות ו- תפעול מלא.
- 7.6.9 פעילויות של קבלני משנה, ספקי ציוד וספקי חומרים.
- 7.7 לוח הזמנים שיוגש ע"י הקבלן יתואם עם לוחות הזמנים לביצוע עבודות התשתיות העירוניות בשכונה וכן עם לוחות הזמנים של הקמת מבנים למגורים ומבנים ציבוריים בשכונה הידועים במועד עריכתו.
- 7.8 לוח הזמנים המפורט, ככל שיימסר ע"י הקבלן לעירייה, בהתאם לאמור לעיל, יהיה כפוף להערות העירייה ואישורה בכתב. למען הסר ספק, מובהר כי אישור לוח הזמנים, כאמור, לא יפטור את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו לבצע את העבודות במלואן ובמועדן בהתאם ללוח הזמנים הכללי שנמסר לו במסגרת תקופת הביצוע.
- 7.9 הימנעות מהכללת מרכיב עבודה כלשהו הנדרש לצורך ביצוע העבודות לא יפטור את הקבלן 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.
- 7.10 לוח הזמנים יתייחס לכל החלקים ולכל השלבים הידועים באותו מועד והנכללים בפרויקט. כמו כן יודגשו הנתבי הקריטי והנתיב החופשי .
- 7.11 רמת הפירוט של לוח הזמנים תהיה בהתאם להנחיות העירייה ובאישורה. כעיקרון- לוח הזמנים יוצג ברמת פרוט של 50-80 פעילויות מוגדרות לפחות, מהן 20-30 פעולות לפחות הנוגעות לתכנון וכ- 30-50 פעולות לפחות הנוגעות להקמה. פעילות אישור תהיה נפרדת.
- משך של פעולת תכנון לא יעלה על 4 חודשים. משך של פעולת ביצוע לא יעלה על 8 חודשים מיום תחילת הביצוע, אלא אם כן, אושר אחרת ע"י המנהל מטעם העירייה.
- 7.12 לוח הזמנים יוכן, יוגש ויעודכן בתוכנת M.S PROJECT, או כל תוכנה אחרת שוות ערך בגרסתה המעודכנת, באישור העירייה. לוח הזמנים יוגש לאישור העירייה בצורת תדפיס ותקליטור (CD) בקובץ פתוח. לאחר אישורו, לוח הזמנים יחייב את הקבלן, והקבלן יבצע את כל עבודות התכנון וההקמה בהתאם.
- 7.13 עדכון ופירוט לוח הזמנים:
- 7.13.1 לוח הזמנים המאושר יעודכן על ידי הקבלן אחת לחודש במהלך כל תקופת התכנון וההקמה ויועבר לאישור העירייה בצורת תדפיס ותקליטור CD. לוח הזמנים יהיה

בפורמט תכנון מול ביצוע (לוח זמנים בפועל). כמו כן יודגשו הנתיב הקריטי והנתיב החופשי .

7.13.2 בנוסף, אחת ל- 3 חודשים, יגיש הקבלן לאישור העירייה לוח זמנים ברמת פירוט גבוהה יותר, המתייחס לפעילויות המתוכננות לרבעון קדימה לוח הזמנים המפורט יהיה מסונכרן עם לוח הזמנים הכללי הנ"ל, תוך שימת דגש על הנתיב הקריטי.

7.14 העדכונים האמורים לא יתפרשו בשום מקרה כמשנים ו/או מאריכים 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 הקבלן מחובתו לבצע את העבודות על פיהם, אלא ככל שאושרו ארכה ו/או שנוי על ידי מנהל הפרויקט.

7.15 לפרויקט מונה יועץ לוח זמנים מטעם העירייה, וככל שימסרו לקבלן הוראות על ידי יועץ לוחות הזמנים, הוא מתחייב לפעול בשיתוף פעולה עמו בכל הנוגע ללוח זמנים של הפרויקט, ובכלל זה יבצע כל הוראה של יועץ לוחות הזמנים, בכפוף לקבלת אישורו של מנהל הפרויקט, מראש ובכתב.

7.16 בכל מקרה של איחור במועד השלמת אבן דרך או במועד השלמת ביצוע העבודות כפי שנקבע בלוחות הזמנים, ישלם הקבלן לעירייה, מיד עם דרישתה הראשונה ובהתאם לקביעתה, פיצוי מוסכם כדלקמן:

7.16.1 0.05% משכר החוזה בגין כל יום פיגור בהשלמת כל אחת מאבני הדרך וכן;

7.16.2 0.2% משכר החוזה בגין כל יום פיגור בהשלמת העבודות.

סכומים אלו יהיו מצטברים וישולמו הן במקרה של פיגור בהשלמת אבן דרך והן במקרה של פיגור בהשלמת עבודות.

8. הגשת תכניות ואישור

- 8.1 העירייה מייחסת חשיבות רבה לעיצוב האדריכלי המוקפד והטוב של המבנה ולשילובו הנאות בסביבה.
- 8.2 הגשת תכניות ע"י הקבלן ואישורן ע"י המזמינה ייעשו כמפורט בתנאים הכללים המיוחדים הנכללים בפרק ב' בחוברת זו.
- 8.3 לאחר קבל אישור המזמינה, יגיש הקבלן לאישורו תכנון ראשוני מתוקן, כמפורט בתנאים הכללים המיוחדים הנכללים בפרק ב' בחוברת זו.
- 8.4 במסגרת הליך האישור של התכנון הראשוני ישקול המזמינה, בין היתר, את התאמת התכנון לדרישות התכנון ולצורכי המשתמש וכן את ההיבטים ההנדסיים של הפרויקט לרבות התאמת המבנה והמגרש לנתוני המקרקעין, תשתיות מתוכננות. מובהר, למען הסר כל ספק, כי אין בהגשת מסמכי תכנון עקרוניים במסגרת הצעתו של הקבלן במכרז כדי לגרוע מסמכויותיו המלאות של המזמינה בכל הנוגע לאישור התכנון.
- 8.5 לאחר קבלת אישור המזמינה לתכנון הראשוני, יוגש לאישורו התכנון הסופי. במסגרת אישור התכנון הסופי שהגיש הקבלן תיבדק, בין היתר, התאמת התוכנית להוראות, לתקנים, להנחיות ולמפרטים שעליהם נדרש הקבלן לבסס את תכנונו.
- 8.6 רק לאחר אישור תכנון סופי על ידי העירייה, יהיה רשאי הקבלן להגיש בקשה להיתר בנייה לרשויות המוסמכות.
- 8.7 לאחר קבלת אישור המזמינה לתכנון סופי יגיש הקבלן תכנון מפורט, שייערך בהתאם להוראות בפרק ב', לבדיקת המזמינה. המזמינה יבדוק את התכנון המפורט באמצעות מי שיימצא 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 הקבלן לבסס את תכנונו.
- 8.8 הקבלן יבצע כל תיקון או התאמה של פרטי התכנון באיזה משלבי התכנון ואישורו, בהתאם לדרישות המזמינה ולשביעות רצונו המלאה של המזמינה ועד קבלת אישורו הסופי. למען הסר ספק מובהר כי שינויים ותיקונים בשלב אישור התכנון לא ייחשבו כשינויים המזכים את הקבלן בתשלום כלשהו.
- 8.9 מובהר כי המזמינה יהיה רשאי להסתייע בכל מי שיימצא לנכון, לצורך בדיקת התכנון הראשוני והתכנון הסופי, לרבות המנהל ויועצים מטעם המזמינה.
- הקבלן 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.
- 8.10 מובהר כי אין באישור המזמינה לתכנון המוצע ע"י הקבלן כדי להטיל אחריות כלשהי בקשר עם התכנון, על המזמינה, והאחריות לתכנון, כל כולה ע"י הקבלן.
- 8.11 מבלי לפגוע בכלליות סעיף 6.9 לעיל, מובהר כי אין באשור המזמינה לתכנון מסוים ו/או בדרישה לערוך שינויים בתכנון כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן לתכנון ולשאר העבודות בקשר עם הפרויקט, ולביצוען בהתאם ללוחות הזמנים וליתר הוראות הסכם זה.

8.12 הקבלן יהיה אחראי לכך שבמהלך התכנון ובשלביו ביצעו יועסקו על ידו או על ידי יועצים מטעמו, עובדים בעלי מיומנויות בכל תחום רלוונטי של התכנון וזאת במספר ובהכשרה הדרושים לשם מילוי התחייבויותיו על פי הסכם 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 הקבלן חייב לגרום 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 הקבלן.

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

8.13 נציג הקבלן ישתתף אישית בישיבות שיתקיימו על פי קביעת המנהל ו/או המזמינה ואשר בהן ידונו, בין השאר, בהתקדמות התכנון, פתרון בעיות הקשורות בו ובפרויקט. כמו כן, יגרום הקבלן להשתתפות אישית של כל יועץ המועסק על ידו בקשר עם תכנון הפרויקט באופן ישיבות. הישיבות תתקיימנה בהתאם לצרכי הפרויקט, כפי שיקבעו על ידי המנהל ו/או המזמינה. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן 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.

9. בדיקת דגימות וחומרים

9.1 הקבלן יבצע במסגרת עבודתו את כל בדיקות האיכות הנדרשות לאבטחת איכותם של החומרים, המוצרים ועבודות ההקמה האחרות, וכדי לוודא עמידתם בכל דרישות הדין והוראות חוברת זז.

הקבלן יגיש לאישור העירייה את תוצאות הבדיקות המוקדמות, לפני הזמנת הרכיבים ואספקתם לאתר. במקרה של שינוי במקור אספקה, יחזור הקבלן על הבדיקות.

9.2 בדיקות מעבדה יבוצעו אך ורק באמצעות מעבדה מוסמכת לפי דין. בנוסף, העירייה שומרת לעצמה את הזכות לבצע ההתקשרות עם מעבדה כאמור ולחייב את הקבלן לשתף פעולה עם ביצוע בדיקות באופן כאמור.

9.3 דמי בדיקת דגימות וחומרים יחולו על הקבלן. הקבלן ישלם באופן ישיר למעבדות את דמי הבדיקות.

9.4 המפקח שומר לעצמו את הזכות:

9.4.1 לקבוע את המעבדות שתבצענה את הבדיקות.

9.4.2 להזמין את ביצוע הבדיקות.

9.5 הקבלן יעביר לאישור העירייה הסכם חתום עם מעבדה כאמור, לא יאוחר מאשר תוך חודש מהמועד הקובע. בהסכם יירשם שכל תוצאות הבדיקות תועברנה במקביל גם לנציג העירייה.

9.6 הקבלן יגיש לאישור העירייה, לא יאוחר מאשר תוך חודש ממועד אישור המעבדה, פרוגרמת בדיקות מפורטת אשר יוצגו בה כל סוגי הבדיקות ותדירותן. העירייה תאשר את הפרוגרמה או תעביר את הערותיה בתוך 21 יום ממועד קבלתה. במקרה של הערות, על

הקבלן לתקן את הפרוגרמה בהתאם ולהעבירה לאישור סופי של העירייה. בהעדר התייחסות ו/או התנגדות של העירייה תוך פרק הזמן הקצוב להתייחסות (21 יום), תיחשב פרוגרמת הבדיקות כמאושרת.

- 9.7 הקבלן יעביר לידיעת העירייה העתקים של כל דו"חות הבקרה של המעבדה, את כל האישורים הנדרשים ע"י הרשויות המוסמכות וכן דו"חות מסכמים לכל הבדיקות.
- 9.8 בכל הדו"חות והמסמכים יפורטו שם הפרויקט ותיאור הרכיב ו/או המקום שבו בוצעה הבדיקה.
- 9.9 מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יכללו בדיקות המעבדה, בין היתר, את הנושאים הבאים:

9.9.1 קרקע ופיתוח שטח:

- 9.9.1.1 בקרת איכות בעבודות עפר, מצע ואספלט (לרבות בדיקות הידוק, טיב חומרי תשתית, המילוי המובא והמקומי), צפיפות שדה, מיון ודרוג.
- 9.9.1.2 בדיקות צפיפות שדה בשלבי הביסוס והפיתוח.
- 9.9.1.3 בקרת התאמת חומרי סלילה.
- 9.9.1.4 ניסיונות העמסה של כלונסאות, עפ"י הצורך.
- 9.9.1.5 ניסיונות שליפה ודריכה של רכיבי עיגון, עפ"י הצורך.
- 9.9.1.6 בדיקות לפי דרישות יועץ הקרקע, עפ"י הצורך.
- 9.9.1.7 בקרת התאמת אדמה גננית.

9.9.2 בטונים יצוקים בתחנת האיסוף (הטרמינל):

- 9.9.2.1 התאמת בטונים לתקנים (ת"י 26, ת"י 118), לחוקת הבטון (ת"י 446), למפרטים טכניים ולתכניות.
- 9.9.2.2 בדיקות חוזק (בטון טרי, בטון קשוי).
- 9.9.2.3 בדיקות מיוחדות, עפ"י הצורך (כגון: בדיקות סוניות, אולטרה סוניות ואחרות).
- 9.9.2.4 תדירות בדיקות - לא פחות מהמפורט להלן:
- א. קירות תומכים ועבודות פיתוח : דגימות מכל היציקות.
- ב. יסודות, מסדים, קורות יסוד, ראשי כלונסאות : דגימות של לפחות 1/3 (שליש) ממספר היציקות, לפחות.
- ג. מרתפים - יסודות, קורות, קירות, רצפות ותקרות : דגימות מכל היציקות.
- ד. עמודים : דגימות מכל היציקות בכל הקומות.
- ה. תקרות, לרבות קורות, משטחי ביניים ופלטות משופעות במהלכי מדרגות: דגימות מכל היציקות בכל הקומות.

9.9.3 חומרי בנין בתחנת האיסוף (הטרמינל):

- 9.9.3.1 בדיקות לגבי צמנטים וחומרים.
- 9.9.3.2 בדיקות לגבי פלדת זיון.

- 9.9.3.3 בדיקות איכות אבן לחיפוי.
- 9.9.3.4 בדיקות לגבי בלוקים.
- 9.9.3.5 התאמת חומרים/מוצרים .
- 9.9.3.6 בדיקות למוצרי נגרות, מסגרות ומסגרות אומן (אלומיניום).
- 9.9.3.7 בדיקות אריחים ודבקים.

9.9.4 בידוד ואיטום בתחנת האיסוף (הטרמינל):

- 9.9.4.1 בדיקות הצפה לאיטום גגות, מרפסות, וחללים רטובים, עפ"י ת"י 1476 חלק 1.
- 9.9.4.2 בדיקות המטרה לאיטום פתחים ותפרים, עפ"י ת"י 1476 חלק 2.
- 9.9.4.3 בדיקות המטרה לקירות, עפ"י ת"י 1476 חלק 2.
- 9.9.4.4 בדיקות איטום לקירות ורצפות מרתפים תת-קרקעיים.
- 9.9.4.5 בדיקות איטום קירות חוץ, בדיקות המטרה, בדיקות הצפה לגגות.
- 9.9.4.6 בדיקות לבט-קל ומדה, עפ"י ת"י 1513.

9.9.5 בטיחות אש בתחנת האיסוף (הטרמינל):

- 9.9.5.1 בדיקות מכון תקנים למערכות גילוי אש/עשן ולמערכות כיבוי בגז.
- 9.9.5.2 בדיקות מערכות מתזים לכיבוי אש (ספרינקלרים) - תכנון וביצוע על פי ת"י ודרישות כיבוי אש.
- 9.9.5.3 בדיקות לדלתות אש (מוצרים והרכבה) לפי ת"י 1212.
- 9.9.5.4 בדיקות שילוט וסימון בטיחות.
- 9.9.5.5 בדיקות דליקות לחומרים.
- 9.9.5.6 בדיקות איטום מעברי אש.
- 9.9.5.7 בדיקת מתחי AC/DC במסד המרכזי של הכריזה.
- 9.9.5.8 בדיקות עוצמות כריזה ובדיקת התקנת המערכת לכריזת חירום בהתאם לתכנון.

9.9.6 מערכות בנין בתחנת האיסוף (הטרמינל):

- 9.9.6.1 בדיקות למערכות שפכים, דלוחין וביוב.
- 9.9.6.2 בדיקות קרקע.
- 9.9.6.3 בדיקות למערכות מים קרים וחמים עפ"י ת"י 1205, בדיקת איכות מים לאחר חיטוי.
- 9.9.6.4 בדיקות למערכות ניקוז ותיעול. צילומי וידאו לצנרת ניקוז וביוב. בדיקת אטימות של מערכות הביוב והניקוז.
- 9.9.6.5 בדיקות למערכות הגברת לחץ.
- 9.9.6.6 בדיקות למערכות סולאריות תרמו-סיפוניות ומרכזיות.

- 9.9.6.7 בדיקות למערכות גז, עפ"י ת"י 158, ככל שיכלול.
- 9.9.6.8 בדיקת כליא ברק.
- 9.9.6.9 בדיקות הארקות.
- 9.9.6.10 תקינות מז"ח ע"י בודק מוסמך.
- 9.9.6.11 בדיקות מיזוג אוויר - לפי ת"י 1001, בדיקה, ויסות והרצה של כל מערכות מיזוג האוויר, דו"ח הפעלת יט"אות וצי"לרים, בודק חשמל ובדיקת לחץ צנרת.
- 9.9.6.12 בדיקות חשמל - זיהוי אביזרי חשמל בעלי תו תקן/השגחה, דו"ח בודק מוסמך חשמל מלא לכל המתקן כולל בדיקה מלאה של השקעים, בדיקת גנראטור בעומס, בדיקת רמות תאורה, בדיקת רמות ומשך תאורת חירום, בדיקה תרמו-גרפית.
- 9.9.6.13 בדיקות הצנרת הפניאומאטית - מהמגופים במבנים (הן המבנים הפרטיים, הן מבני הציבור והן עמדות השלכת הפסולת במרחב הציבורי), דרך הצנרת במגרשים הפרטיים ובשטחים הציבוריים, וכלה בתחנת האיסוף.
- 9.9.7
- עבודות גמר בתחנת האיסוף (הטרמינל):**
- 9.9.7.1 בדיקת עבודות טיח, חוץ ופנים (חוזק מתיחה, עובי).
- 9.9.7.2 בדיקת חיפוי אבן חוץ ופנים, עפ"י ת"י 2378.
- 9.9.7.3 בדיקת תקרות תותב לפי ת"י 5103.
- 9.9.7.4 בדיקת חוזק הדבקת אריחים.
- 9.9.7.5 בדיקת התנגדות והחלקה של ריצופים לפי ת"י 2279.
- 9.9.7.6 בדיקת ציפוי אפוקסי - עובי, הדבקות, החלקה וחומר.
- 9.9.8 בדיקת מעקות לגגות ולקירות פיתוח, עפ"י ת"י 1142, כולל לעומס.
- 9.9.9 אלומיניום - בדיקות המטרה, אישור מכון לפרופילציה ולצבע
- 9.9.10 בדיקות אקוסטיות של כל המעברים והפתחים דרך המעטפת החיצונית, וביחס לחללים הפנימיים שבהם נדרש טיפול אקוסטי.
- 9.9.11 בדיקות הצנרת והמגופים, לרבות שלמות ואיטום חיבורי הצנרת והמגופים, שלמות ואיטום שוחות הבקרה וכיוצ"ב.
- 9.9.12 בדיקת הגנה קטודית לצנרת.
- 9.9.13 כל בדיקה אחרת הנדרשת עפ"י כל דין ו/או על פי הדרישות בחוזה.

10. תיאום תכנון וביצוע:

- 10.1 כל עבודות התכנון וההקמה יתואמו על ידי הקבלן ובאחריותו עם הרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר ובכלל זה אך לא רק: עיריית בת ים - הועדה המקומית לתכנון ולבניה, אגף מהנדס העיר בת ים, חברת החשמל לישראל בע"מ, בזק החברה הישראלית לתקשורת בע"מ, פיקוד העורף, משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, משרד העבודה, מכבי אש, חברות הטלוויזיה בכבלים או הלוויין, רשות העתיקות, וכד'), משרד התחבורה וכיוצ"ב,

ויאושרו על ידם, ככל הנדרש.

- 10.2 כל העבודות בשטחי השכונה תבוצענה בתיאום מלא ועל פי הוראות העירייה והרשויות המוסמכות. הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודות ההקמה ללא תיאום מוקדם עימן.
- 10.3 נתיבי התנועה בתוך שטחי השכונה, יתואמו ע"י הקבלן עם הרשויות המוסמכות, וייעשו באישורן.
- 10.4 הקבלן מתחייב לתכנן ולבצע את עבודות ההקמה באופן שימנע ניתוקים ו/או הפרעות במערכות קיימות, בתשתיות ובדרכי גישה קיימות. הקבלן יעשה כל שביכולתו כדי לבצע מעקפים, פתרונות זמניים והשלמת פתרונות חדשים חלופיים לפני ניתוק מערכות קיימות וכיוצ"ב, הכול - בכדי לשמור על רציפות התפקוד ועל שיגרת החיים בשכונה. בכל מקרה, לא ינתק הקבלן כל מערכת קיימת שהיא, אלא באישור בעל התשתית, המשתמשים במערכת, כל רשות מוסמכת והעירייה.

11. מיפוי טופוגרפי

תכנון עבודות ההקמה יהיה על סמך מפה טופוגרפית (מצבית) תקינה, במדידה קרקעית, ערוכה בקנ"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 הקבלן ועל חשבונו.

12. קידוחי ניסיון

- 12.1 באחריות הקבלן להעסיק יועץ ביסוס מומחה ומנוסה לניתוח הממצאים ולמתן הנחיות ביסוס ככל הדרוש להקמת תחנת האיסוף (הטרמינל) והמתקנים. הנחיות הביסוס טעונות אישור העירייה.
- 12.2 באחריות הקבלן לערוך בתוואי המערכת ובאתר תחנת האיסוף (הטרמינל) קידוחי ניסיון ובדיקות קרקע ככל הדרוש לו לקביעת סוג הביסוס.
- 12.3 יובהר כי השטח שימש בעבר כאתר פסולת בניין ולכן תתכן פסולת בניין או כל פסולת אחרת בתוואי החפירה.

13. אישורים ורישיונות

- 13.1 הקבלן יבצע את עבודות ההקמה (או כל חלק מהן) רק לאחר שקיבל את כל ההיתרים הדרושים מהרשויות השונות לביצוע אותן עבודות, עפ"י כל דין.
- 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" ("AS MADE") יוחזקו ע"י הקבלן במשרדי הקבלן בתחנת האיסוף (הטרמינל). נציגי העירייה יהיו רשאים לבדוק אותם, לצלמם ולהשתמש בהם, בכל עת ולפי שיקול דעתם הבלעדי.

14. הגדרות

להסרת ספק, לגבי חוברת זו יחולו ההגדרות שניתנו למונחים במסגרת החוזה, למעט אם צוין במפורש אחר.

2. תכנון

1. כללי

- 1.1 במסגרת עבודות התכנון וההקמה, באחריות הקבלן יהיה לבצע, בין היתר, תכנון אדריכלי והנדסי מלא של המערכת, בכל מקצועות התכנון, לרבות תיאום מערכות ("סופרפוזיציה"), רישוי ופיקוח במהלך עבודות ההקמה, וכן את ביצוע כל עבודות הסימון והמדידה, ואת הכנת תיק מתקן ותכניות "כמבוצע" ("AS-MADE"), כמפורט בחוברת זו.
- 1.2 הקבלן יהיה אחראי ויוודא כי מהנדס מטעמו יישא באחריות כלפי הוועדה המקומית לביצוע הביקורות ודיווחים הנדרשים לפי הוראות כל דין, בהתאם להתקדמות עבודות ההקמה, כולל חתימת המהנדס על התחייבות מתאימה כלפי הוועדה המקומית.
- 1.3 ביחס לפעולות תיאום, תכנון וקבלת אישורים החלות על הקבלן, יפעל הקבלן אך ורק על-פי סדר הפעילות כדלהלן:

1.3.1 תיאום התכנון מול העירייה וקבלת אישורה בכתב.

1.3.2 לאחר התיאום וקבלת האישור לעיל, תיאום התכנון מול כל הרשויות המוסמכות וקבלת אישורן.

1.3.3 עדכון וקבלת אישור העירייה בכתב לשינויים שנדרשו על-ידי הרשויות המוסמכות.

2. שרותי התכנון והפיקוח

- 2.1 כחלק מעבודות התכנון וההקמה, הקבלן יבצע שרותי תכנון, ניהול ופיקוח בתחומים הבאים, לפחות:
- 2.1.1 ניהול ותכנון התאום.
 - 2.1.2 הכנת פרוגרמה
 - 2.1.3 אדריכלות
 - 2.1.4 קונסטרוקציה
 - 2.1.5 מכונות- תוך מתן דגש על המכונות המוצעות מועם הקבלן.
 - 2.1.6 מתקנים תרמיים ותברואיים.
 - 2.1.7 חשמל, לרבות תאורה ותשתיות לתקשוב
 - 2.1.8 מעליות ומתקני הרמה ככל שיידרשו.
 - 2.1.9 מיזוג אויר: קירור, חימום, אוורור וסינון
 - 2.1.10 אדריכלות נוף ופיתוח שטח
 - 2.1.11 הנדסת תנועה ותחבורה
 - 2.1.12 בטיחות.
 - 2.1.13 טלפונים.
 - 2.1.14 תקשוב.
 - 2.1.15 הנדסת קרקע וביסוס
 - 2.1.15 מתח נמוך - ביטחון.
 - 2.1.16 אקוסטיקה.
 - 2.1.17 אלומיניום.
 - 2.1.18 תאורה.
 - 2.1.19 אדריכלות פנים.

- 2.1.20 איטום ובידוד.
- 2.1.21 מתזים (ספרינקלרים).
- 2.1.22 שילוט, גרפיקה ומיתוג.
- 2.1.23 חיפוי.
- 2.1.24 הנדסת דרכים.
- 2.1.25 לוחות זמנים.
- 2.1.26 מודד מוסמך.
- 2.1.27 בקרת מבנה.
- 2.1.28 סידורים לאנשים עם מוגבלויות (נגישות).
- 2.1.29 מערכות דלק וגז.
- 2.1.30 שערים מיוחדים.
- 2.1.31 אחזקה.
- 2.1.32 מיגון.
- 2.1.33 בניה ברת קיימא ("בניה ירוקה").
- 2.1.34 הידרולוג.
- 2.1.35 תיאום מערכות - סופרפוזיציה (תלת-ממדית).
- 2.1.36 אחר, לפי הצורך, וכן בהתאם לשיקול דעת העירייה, וכפי שעולה מהנחיות התכנון.
- 2.2 בנוסף, יסתייע הקבלן בייעוץ מקצועי על פי צורך, בתחומים כגון איכות סביבה, מתקני שינוע והרמה. תכנון פונקציונאלי ובכל תחום אחר שיידרש.
- 2.3 שירותי כל המתכננים, לרבות הפיקוח העליון על הביצוע, יינתנו לאורך כל תקופת הביצוע של המבנה, ולרבות בתקופת הבדק.
- 2.4 על כל המתכננים מטעם הקבלן לעמוד, לכל הפחות, בדרישות הבאות בהתאם לעניין ולסיווג העבודה הנדרשת:
- 2.4.1 בעלי הסמכה מקצועית בתחומם, רשומים בפנקס המהנדסים והאדריכלים, ובעלי רישיון כחוק לעסוק בתחום המקצועי המוצע. העירייה רשאית לאשר חריגה מהאמור לעיל במקרים בהם הנ"ל רלוונטי.
- 2.4.2 בעלי ניסיון מקצועי מוכח ומוצלח בתכנון ובפיקוח עליון בישראל ב- 10 השנים האחרונות, על לפחות שני (2) פרויקטים של מבני תעשייה, או מתקנים הנדסיים עתירי מערכות, או מתקני תשתית הנדסית, בהיקף כל אחד של לפחות 2,500 מ"ר שטחים ברוטו.
- 2.4.3 מובילי התכנון בכל תחום יהיו אזרחי ו/או תושבי מדינת ישראל.
- 2.4.4 ברשותם מערכות תכנון באמצעות מחשב (תיב"מ) בהיקף של לפחות שלוש (3) עמדות בכל משרד.
- 2.4.5 הינם מנהלים פנקסי חשבונות ורשימות לפי חוק עסקאות וגופים ציבוריים, התשל"ו - 1976, והינם רשומים כעוסקים מורשים.
- 2.4.6 הם אינם פעילים בקבלנות בענף הבנייה.

- 2.4.7 הינם זמינים למתן שירותים מקצועיים כנדרש.
- 2.4.8 הם חתמו עם הקבלן על התחייבות למתן שירותים מקצועיים, איכותיים ומסורים.
- 2.4.9 לא נקבע על-ידי העירייה שיש בעניינם חשש לניגוד עניינים מכל סיבה שהיא, וזאת לפי החלטתה הסופית והמכרעת של העירייה שאינה ניתנת לערעור.
- 2.4.10 המתכננים הינם מומחים בתחומי התכנון שלהם.
- 2.4.11 הינם בעלי ניסיון מקצועי מוכח בתכנון מערכות פניאומאטיות לסילוק פסולת, או שהינם קשורים בהסכמים למתן שירות עם יועצים אשר להם יש ניסיון כזה.
- 2.3 על כל אחד מבין האדריכל, מהנדס המכונות ו- מנהל/מתאם התכנון להיות בנוסף לאמור לעיל גם בעלי ניסיון מקצועי מוכח כדלהלן:
- 2.3.1 בעלי ניסיון מקצועי מוכח ומוצלח בתכנון ובפיקוח עליון בישראל ב- 10 השנים האחרונות של 2 פרויקטים, לפחות, של מבנים/מתקנים של מבני תעשייה ו/או מתקנים הנדסיים עתירי מערכות, ו/או מתקני תשתית הנדסית, בהיקף של 10 מיליון ש"ח, לפחות, (לפני מע"מ) כ"א.
- 2.3.2 בעלי ניסיון מוכח בתכנון מבנים/מתקנים עתירי מערכות מתקדמות כדוגמת: תקשוב, בקרה, צנרת, מיזוג אוויר/אווור מרכזי וכיוצ"ב.
- 2.3.3 בעלי ניסיון מוכח בתכנון בר-קיימא של פרויקט שהוגש להסמכה לפי ת"י 5281.
- 2.4 על הקבלן להכין ולהציג לעירייה תכניות סופרפוזיציה ממוחשבות תלת ממדיות (3D), מפורטות ומתואמות לגבי כל מפלס הנכלל בעבודה, לרבות חתכים מקומיים ופרוט רב יותר ("זומים") באזורי צמתים והסתעפויות של צנרת ומערכות אלקטרו מכאניות - כל הנ"ל במיוחד ביחס לאזורי תקרות תותב, מעברים ומסדרונות, ומערכות תת-קרקעיות.
- 2.5 שירותי כל המתכננים יכללו תכנון מלא ויינתנו לגבי כל השלבים של אותו תחום - תכנון ראשוני, סופי ומפורט, ובנוסף פיקוח עליון על ביצוע עבודות ההקמה.
- 2.6 שירותי כל המתכננים יתייחסו למערכת בכללותה לרבות כל ממשקיה עם הסביבה, ולכל מרכיביה, לרבות השטחים הפתוחים.
- 2.7 המתכננים והיועצים יעבירו לידי העירייה העתקים מכל הדו"חות שיוכנו על ידם בגין ובקשר עם הפרויקט, לרבות ובמפורש דוחות פיקוח עיתיים, ככתבם וכלשונם, ובלא שייערך בהם כל שינוי.

3 אישור מתכננים

- 3.1 על הקבלן להגיש לאישור העירייה את רשימת המתכננים הראשיים העומדים מאחורי הצעתו, ובהם - אדריכל, מהנדס קונסטרוקציה, מהנדס מכונות ואדריכל נוף. על הקבלן יהיה להגיש לאישור העירייה תוך שלושים (30) יום ממועד קבלת הודעה העירייה בכתב את רשימת המתכננים והיועצים המלאה המוצעת על ידו לתכנון המערכת וכן תעודות הסמכה ואסמכתאות המעידות על עמידת המתכננים והיועצים מטעמו, במלוא הדרישות המפורטות

לעיל.

3.2 הגשת שמות המתכננים והיועצים המוצעים על ידי הקבלן תהיה בפורמט טבלה, הכוללת פרוט כדלהלן:

3.2.1 שם המשרד ותחום עיסוקו.

3.2.2 שם האחראי במשרד להובלת התכנון / הייעוץ, ופירוט ניסיונו המקצועי.

3.2.3 קורות חיים של העובדים המתוכננים לעבוד בפרויקט.

3.2.4 כתובת המשרד.

3.2.5 מספרי טלפון, פקס ונייד.

3.2.6 כתובת דואר אלקטרוני.

3.2.7 מספר רישוי.

3.2.8 שנת הסמכה.

3.2.9 פירוט פרויקטים לצורך הוכחת ניסיון מקצועי

3.2.10 רשימת ממליצים, לרבות מספרי טלפון שלהם.

3.3 העירייה רשאית שלא לאשר מתכננים ויועצים שאינם עומדים בקריטריונים המפורטים בפרק זה, או מכל סיבה אחרת, והכול לפי שיקול דעתה של העירייה, כל עוד השיקולים הינם סבירים, ומבלי שלקבלן תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר להחלטת העירייה כאמור.

3.4 העירייה רשאית לדרוש צירוף מתכנן או יועץ נוספים, מומחים בתחומם, אם לדעתה לא מונו על-ידי הקבלן. כמו כן רשאית העירייה לדרוש הכנת חוות דעת מקצועית באמצעות גורם מקצועי מומחה מטעם הקבלן, באם לדעתה תידרש חוות דעת כזו. למען הסר ספק מובהר כי העסקת המומחים תהא על חשבון הקבלן בלבד.

3.5 ההסכם בין הקבלן למתכננים יכיל, בין היתר, התחייבות ברורה מצד המתכנן, הן כלפי הקבלן והן כלפי העירייה לבצע את עבודות התכנון ברמה מקצועית גבוהה ביותר, לפי כל כללי המקצוע, בהתאם להוראות וללוח זמנים המפורטים בחוברת זו ובהתאם לכל דין, לרבות חוק התכנון והבניה.

4 תכנון באמצעות מחשב (תיב"מ) ואינטרא-נט

4.1 על כל המתכננים מטעם הקבלן לעבוד בשילוב תיב"מ. עבודת התכנון תתבצע על פי נהלים שייקבעו מראש על ידי צוות הניהול ההנדסי מטעם הקבלן (כמפורט בפרק כללי), ואשר יבטיחו שיתוף פעולה ותיאום מוחלט בין המתכננים. תוכנת העבודה תהיה כדוגמת "אוטו-קאד", או כזו המתואמת עמה.

4.2 לכל התוכניות שיימסרו לעירייה, יצורפו צפיינים (Viewers) מתאימים.

4.3 עם השלמת התכנון בכל שלב (ראשוני/סופי/מפורט) ואישורו על ידי העירייה וכל רשות מוסמכת, יעביר הקבלן לעירייה שלושה (3) עותקי פלט נייר של כל תכנית/מסמך, וכן סט תקליטורים עם התכנון המאושר בכל התחומים המקצועיים.

4.4 עם השלמת עבודות הקמה, וכתנאי לקבלת אישור הפעלה כלשהו, יעביר הקבלן לידי העירייה את הקבצים המתארים את הביצוע בפועל "כמבוצע" ("AS MADE"), כשהם מאושרים וחתומים על ידי המתכננים הרלבנטיים.

- 4.5 כל התכניות הממוחשבות תהיינה במידות מאוחדות וסטנדרטיות ותישאנה רצועות שוליים (סטריפים) - הכול על פי הנחיות מנהל התכנון של הקבלן ובאישור העירייה. רצועות השוליים יכללו את לוגו עיריית בת ים, לוגו הקבלן, שמות, כתובות ומספרי טלפון ופקס של הקבלן, של המתכננים ושל היועצים, רשימת עדכון, רשימת תפוצה, סטאטוס התכנית, קנה מידה, פרוט העורכים, המבקרים והמאשרים, שם הקובץ ומספר המהדורה, שם התכנית ומספר התכנית.
- 4.6 המתכננים מטעם הקבלן ישתמשו לצורך העבודה ביניהם, במערכת קישור באמצעות האינטרנט, כדוגמת מערכת Cad-line או שווה ערך, באישור העירייה. בנוסף, על כל המתכננים להיות מצוידים בתוכנה להעברת תכניות במחשב כגון רמדור או שווה ערך, ולנהל מעקב ותיעוד ממוחשבים אחר מהדורות ועדכונים. באחריות הקבלן להתקין מערכת קישור כנ"ל במשרדי העירייה ונציגיה (לפחות עמדה אחת), ולדאוג למתן כל ההרשאות הנדרשות לגורמי העירייה לשם גישה, עיון, מעקב ומתן הערות.
- 4.7 לכל התוכנות הנ"ל יהיו רישיונות והרשאות כדין.
- 4.8 על הקבלן לוודא שהמתכננים יקיימו באופן שוטף וקפדני שיגרת גיבויים לקבצים שלהם. נהלי הגיבוי ייקבעו על ידי מנהל התכנון של הקבלן, ובכפוף לאישור העירייה.
- 4.9 התכניות תיערכנה באחריות הקבלן במפרט GIS. מפרט ה-GIS המחייב יהיה הגרסה העדכנית של מסד הנתונים הגיאוגרפי על פי הנחיית הרשות המקומית בעת ההגשה. להלן עיקרי הפרטים שיוזנו במערכת ה-GIS: מיקום הטרמינל, מיקום צנרת בשצ"פ, מיקום שוחות הבקרה, מיקום עמדות השלכת הפסולת בשצ"פ.

5 הגשת מסמכים הנדסיים ותכניות לאישור על ידי הקבלן

- 5.1 הקבלן יגיש לאישור העירייה תכניות ראשוניות (מוקדמות) כמפורט להלן, תוך 8 (שמונה) שבועות מהמועד הקובע כאמור בחוזה:

פרוט קב"מ

א. תכנית פריסה של כל מרכיבי המערכת (טרמינל, צנרת) בשכונה.... 1:250

ב. תכניות אדריכליות של כל מפלסי תחנת האיסוף (הטרמינל)..... 1:100

ג. חזיתות, פריסות וחתכים של תחנת האיסוף (הטרמינל)..... 1:100

ד. פרטים עקרוניים של חלקי מעטפת, איטום ובידוד וכו'.....1:5,1:10,1:20

- 5.1.1 תיאור מילולי המסביר את שיטת הבנייה של המבנים והמתקנים בפרויקט, עקרונות תכנון כלליים, עומסים, חומרים, תגמירים, אופן שילוב ציוד ומערכות - והכול - בהשוואה להנחיות התכנון בחוברת זו, ובצרוף תיעוד ופרוספקטים על פי הצורך.
- 5.1.2 חישוב שטחים מפורט, על פי חוק התכנון והבניה.
- 5.1.3 פירוט עקרוני לגבי שלבי התכנון וההקמה.
- 5.1.4 דו"ח קידוחי קרקע והמלצות לביסוס.
- 5.1.5 פרשות טכניות של מתכנני המערכות האלקטרו מכאניות, המתארות את עקרונות

- המערכות המוצעות על ידם.
- 5.1.6 תכנית בקרת איכות ובטיחות.
- 5.1.7 תכנית טיפול במטרדים לגבי כל שטח השכונה (היכן שרלוונטי).
- 5.1.8 הנחיות אקוסטיקה לפרויקט.
- 5.1.9 תכניות פיתוח ראשוניות.
- 5.1.10 הנחיות לבנייה ברת קיימא בפרויקט ולהתאמה לת"י 5281, כמפורט.
- 5.1.11 לוח זמנים לפעילות התכנון, ההתארגנות וההקמה.
- 5.1.12 לפחות 5 הדמיות ממוחשבות ייצוגיות, פוטו-ריאליסטיות, מהן 2 חיצוניות ו- 3 פנימיות, ביחס למבנה תחנת האיסוף (הטרמינל), בזווית/כיוונים על פי בחירת הקבלן.

5.2 הקבלן יגיש לאישור העירייה תכניות סופיות, לפחות כמפורט להלן, תוך 14 (ארבעה עשר) שבועות מהמועד הקובע כאמור בחוזה:

פרוט	קנ"מ
5.2.1 <u>אדריכלות</u>	
א. תכנית פריסה מעודכנת של כל מרכיבי המערכת בפרויקט.....	1:200
ב. בקשה להיתר בניה (הרמוניקה) לכל מרכיבי הפרויקט (על פי כללי רישוי זמין).	
ג. תכניות אדריכלות של כל המפלסים והמתקנים בתחנת האיסוף (הטרמינל)	1:50
ד. חתכים פריסות וחזיתות סופיים של תחנת האיסוף (הטרמינל).....	1:50
ה. פרטים של מעטפת מבנים, איטום ובידוד, ניקוז, מדרגות, וכו'.....	1:1, 1:5, 1:10
ו. תכניות העמדה של רוט וציוד.....	1:100
ז. תכניות תקרות תותב.....	1:100
ח. רשימות גמר לכל החללים.	

5.2.2 קונסטרוקציה

א. תכניות חפירה ודיפון.....	1:50
ב. תכניות ביסוס.....	1:50
ג. תכניות רצפות ותקרות.....	1:50
ד. תכניות קורות יסוד וחתכים.....	1:20
ה. פרטי עמודים / קורות	1:5, 1:10
ו. תכניות חדרי מדרגות ומרחבים מוגנים.....	1:25
ז. חתכים טיפוסיים לכל מבנה בפרויקט, בכל המפלסים.....	1:50
ח. פרטי חיבור רכיבים טרומיים, ככל שיכללו.....	1:1, 1:5, 1:10

ט. חישובים סטטיים לרבות רעידות אדמה וכוחות רוח.

י. חישובים תרמיים.

5.2.3 מתקני צנרת פניאומטית

- א. תכניות חיבורים למבני השכונה ומהלך קווי חוץ ופנים 1:200
- ב. מהלכי צנרת בכל המבנים והמתקנים במערכת..... 1:50
- ג. סכמות ואיזומטריות.
- ד. תכניות מתקני אצירת הפסולת בתוך תחנת האיסוף (הטרמינל).
- ה. פרוט הצידוד.

5.2.4 מתקני תברואה בתחנת האיסוף (הטרמינל)

- א. תכנית חיבורים ומהלך קווי חוץ (מים, כיבוי, ביוב, תיעול, גז)..... 1:200
- ב. מים וביוב בכל המפלסים במבנים
- ג. סכמות ואיזומטריות.

5.2.5 חשמל ותשתיות תקשוב בתחנת האיסוף (הטרמינל)

- א. תכניות חיבורים ומהלך תשתיות חוץ - מתח גבוה, מתח נמוך, תקשוב.... 1:200
- ב. תכניות פריסה לכוח תאורה ותקשוב בכל המפלסים..... 1:50
- ג. תכניות הארקות יסוד..... 1:50
- ד. תכניות כליא ברק..... 1:50
- ה. תכניות ארונות חשמל ולוחות חשמל.
- ו. סכמות חשמל.
- ז. חשמל למעליות/ מנופי הרמה.
- ח. חשמל למיזוג אויר.
- ט. תכניות חדרי שנאים, גנראטורים, לוחות, ותקשוב.

5.2.6 מיזוג אוויר ואוורור בתחנת האיסוף (הטרמינל)

- א. תכניות חד קוויות, סכמות זרימת מים וסכמות זרימת אויר.
- ב. חישובי עומס תרמי של המבנה לקירור וחימום לשעת שיא וליום שיא בקיץ, ליום אופייני בעונות מעבר ובחורף.
- ג. תכניות מפורטות של תוואי צנרת, מיקום שסתומי ניתוק אזוריים וקומתיים, מיקום יחידות הטיפול

- באוויר צח, יחידות מיזוג אויר ויחידות מפוח נחשון ודרכי הטיפול בהם.
 ד. תכניות מפורטות של תעלות פיזור אויר, מערכות יניקה ומערכות אויר צח ופינוי עשן.
 ה. תיאור מערכות הבקרה כולל סכמות עקרוניות של המערכות.
 ו. פרטי הציוד.
 ז. תכניות אזור חללים תת-קרקעיים וערכות גילוי CO
 ח. כל תכנית נוספת הדרושה להבהרת המערכות בפרויקט.

5.2.7 פיתוח וגיבון בתחנת האיסוף (הטרמינל)

- א. תכנית פיתוח, תאורה וגיבון עקרונית.....1:100
 ב. תכנית השקיה עקרונית.....1:100
 ג. פרטים עקרוניים של הפיתוח..... 1:10, 1:5, 1:1
 ד. רשימות צמחים וכמויות.

5.2.8 בטיחות

- א. תכניות בטיחות עקרוניות.....1:100
 ב. תכניות מערכות גילוי אש/עשן וכיבוי בגז בתחנת האיסוף (טרמינל) ... 1:100
 ג. פרטים עקרוניים.

5.2.9 מתקני הרמה ומעליות (ככל שיכללו)

- א. תכניות כלליות לכל המתקנים והמעליות.
 ב. תכניות לתאי המעליות.
 ג. תכניות חדרי מכונות.
 ד. פרטי ייצור והתקנה.

5.2.10 מערכת בקרת מבנים בתחנת האיסוף (הטרמינל)

- א. תכניות עקרוניות.
 ב. סכמות ופרטים עקרוניים.

5.2.11 תנועה במגרש תחנת האיסוף (הטרמינל)

- א. תכניות הסדרי תנועה וחניה.....1:200
 ב. פרטים עקרוניים.

5.2.12 מערכות גילוי אש/ עשן וכיבוי.

- א. תכניות ומפרטים טכניים.

5.2.13 מערכת ספרינקלרים

א. תכניות מפורטות של מערך המתזים בכל קומות המבנה כולל תכנית צנרת, תכנית חדרי מכונות, קווי אספקה ראשיים ומאגר מים.

5.2.14 טלפונים

א. תכנית פריסת נקודות ותשתית ארונות ותעלות לפי קומות.....1:50

ב. סכמות

ג. תכניות חד-קווי.

5.2.15 מתח נמוך (בטחון/ בקרת מבנה/ גילוי אש)

א. תכניות פריסת יחידות קצה עפ"י קומות.....1:250

ב. תכניות תשתיות, תעלות וארונות עפ"י קומות.....1:50

ג. סכמה ורטיקאלית.

ד. תכנית חד-קו.

ה. תכניות פרטים- פרזול ותכנית דלתות ופתחים אחרים.

5.2.16 מעליות/ מתקני הרמה

א. תאי מעליות.

ב. חדרי מכונות

ג. פרטים.

5.2.17 מחשוב

א. תכניות פריסת יחידות קצה עפ"י קומות.....1:250

ב. תכניות תשתיות, תעלות וארונות עפ"י קומות.....1:50

ג. סכימה ורטיקאלית.

ד. תכנית חד-קו.

ה. תכניות פרטים- פרזול ותכנית דלתות ופתחים אחרים.

5.2.18 תיאום מערכות (סופרפוזיציה) בכל שטח השכונה

א. תכניות תיאום מערכות בכל המפלסים 1:200

ב. פרוט לגבי כל צומת/מעבר..... 1:100

5.1.19 בניה ברת קיימא

א. אוגדן המפרט את ההתאמה לת"י 5281, זהה לאוגדן שיימסר לבדיקת התכנון למכון התקנים, או לבודק מוסמך.

5.1.20 שונות

א. כל תכנית סופית אחרת בתחומים מקצועיים אלה ובתחומים מקצועיים אחרים, ככל שיידרש להבהרת התכנון.

- 5.3 הקבלן יגיש לאישור העירייה סט מלא של תכניות עבודה ומסמכי עבודה המפורטים ברמה הנדרשת לביצוע, בשני שלבי משנה עקרוניים כדלהלן:
- 5.3.1 כלל תכניות ביצוע המתייחסות לתחנת האיסוף (הטרמינל) ולמערכות הצנרת הראשיות, לא יאוחר מאשר תוך 12 שבועות מהמועד הקובע כהגדרתו בחוזה הזיכיון.
- 5.3.2 תכניות הביצוע הנדרשות לצורך חיבורים למבנים הנוספים בשכונה, לא יאוחר מאשר תוך 3 שבועות ממועד הגשתם של מבנים אלה לעיריית בת ים, במסגרת בקשה להיתר.

5.4 תכניות העבודה יכילו לפחות את מסמכי התכנון הבאים:

- 5.4.1 תכניות אדריכלות מעודכנות, לרבות סט פרטים מלא.
- 5.4.2 תכניות עבודה בכל מקצועות התכנון, ביחס לכל המבנים/המתקנים וביחס לכל המפלסים, לרבות פרוט רחב לגבי אזורים נבחרים וסט פרטים מלא.
- 5.4.3 רשימות: נגרות, מסגרות אלומיניום, תגמירים, ציוד, ביחס לכל המבנים והמפלסים, ובליווי פרוספקטים/מפרטי יצרנים וספקים.
- 5.4.4 תכנית קונסטרוקציה
- 5.4.5 תכניות תיאום מערכות (סופרפוזיציה), מושלמות לביצוע, ביחס לכל המבנים והמפלסים, לרבות חתכים מקומיים ופירוט רחב יותר בצמתים ובהסתעפויות, כמפורט.
- 5.4.6 כתבי כמויות מפורטים, ומפרטים טכניים מיוחדים לכל העבודות בכל המקצועות. התכניות תהיינה מלאות, מפורטות ושלמות, להנחת דעתה של העירייה.

6 אישור מסמכי התכנון המפורטים לעיל על ידי העירייה יהיה לפי הנהלים כלהלן:

- 6.1 בהעדר הנחייה אחרת בחוזה ובחוברת זו, מסמכי התכנון המפורטים לעיל יוגשו לאישור העירייה בשלושה עותקים, בצרוף רשימת תכניות מלאה ומעודכנת. העירייה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להורות לקבלן שלא להעביר לאישורה ו/או להתייחסותה מסמכים ותכניות מתוך המפורט לעיל.
- 6.2 העירייה תעביר לקבלן את האישור, או את הערותיה, תוך 21 יום מיום קבלת המסמכים האמורים.

- 6.3 מסמכים שלגביהם יהיו לעירייה הערות כלשהן, יתוקנו על ידי הקבלן ויוגשו שוב לאישור תוך 14 יום מיום קבלת ההערות.
- 6.4 תיקן הקבלן את המסמכים כנדרש להנחת דעתה של העירייה, תאשר העירייה את המסמכים ותעבירם לקבלן תוך 14 יום מיום הגשת המסמכים המתוקנים.
- 6.5 לא תוקנו המסמכים כנדרש, יבוצעו שוב השלבים המפורטים בסעיף 6.3 ובסעיף 6.4 לעיל עד לאישורם הסופי על ידי העירייה.
- 6.6 עם גמר תהליך אישור מסמכי התכנון כאמור, יספק הקבלן לעירייה שלושה סטים של עותקים מכל המסמכים המאושרים, וכן שתי מערכות של תכניות ממוחשבות על גבי תקליטורים. עם סיום החלק הרלבנטי מעבודות ההקמה יעדכן הקבלן את מערכת התכניות "לפי הביצוע" ("AS" MADE) ויספק לעירייה שתי מערכות מעודכנות של תכניות ממוחשבות על גבי תקליטורים, לרבות הוראות פתיחה והפקה, וכן שני סטים של תכניות (פלט).
- 6.7 הכנת כל ההעתקים והתקליטורים כמפורט לעיל יהיו על חשבון הקבלן.
- 6.8 הקבלן לא יתחיל בביצועם של חלקים כלשהם בעבודות ההקמה (הן באתר והן במקומות אחרים) עד אשר יקבל אישור העירייה למסמכי התכנון החלים על אותו חלק כמפורט לעיל.
- 6.9 בכל מקצוע תכנון לא יתקדם הקבלן בתכנון קודם לאישור שלב התכנון הקודם ע"י העירייה.
- 6.10 אישור התכניות על ידי העירייה אינו גורע מאחריותו של הקבלן לאשר את התכניות אצל כל רשות מוסמכת כנדרש לפי כל דין.
- 6.11 על מסמכי התכנון שיגיש הקבלן להיות מותאמים להנחיות המפורטות בהנחיות התכנון, באפיונים, בדרישות המינימום למפרטים הטכניים המיוחדים וביתר חלקי חוברת זו.
- על מסמכי התכנון לכלול מרכיבי משנה הנזכרים ו/או המפורטים בהנחיות התכנון אף אם לא נזכרו במפורש באבני הדרך הנזכרות לעיל.
- 6.12 מובהר בזאת כי אישור מסמכי התכנון על ידי העירייה אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן 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 הקבלן, 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 הקבלן ויתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- עוד מודגש, כי על אף שהעירייה 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 הקבלן, ואחריות כזו תחול במלואה, כאמור לעיל, על הקבלן.

7 סתירה בין מסמכים לצרכי תכנון וביצוע

- 7.1 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 העירייה:
- 7.1.1 תנאים כלליים מיוחדים, כללי ותכנון, והנחיות התכנון בחוברת זו.

- 7.1.2 תכניות הקבלן לאחר שאושרו בכתב על ידי העירייה.
- 7.1.3 המפרטים הטכניים המיוחדים שהוכנו על ידי הקבלן ואושרו על ידי העירייה.
- 7.1.4 המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות הבניה.
- 7.1.5 תקנים ישראליים.
- 7.1.6 תקנים זרים.
- 7.2 בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצא באלה בין מסמך מן המסמכים הנזכרים לעיל לבין תקנים ישראליים, יפנה הקבלן אל העירייה, וזו תיתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.
- 7.3 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 העירייה, לפי שיקול דעתה, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיה של העירייה.
- 7.4 מודגש, כי האמור לעיל אינו גורע מההוראות במסמכי ההזמנה לקבלת הצעות.

תכניות העירייה

8

- 8.1 העירייה ערכה באמצעות מתכננים ויועצים הפועלים מטעמה תכניות בינוי ערים, ותכניות פיתוח ותשתיות לשכונה. תכניות אלה מצורפות לחוברת זו כמוספים. באחריות הקבלן לתכנן את המערכת בהתחשב בתכנון העירייה וכן בהתחשב בתכנון מבנים ומערכותיהם שתוכננו קודם לכניסתו לשטחי השכונה.
- 8.2 בנוסף, ערכו, עורכים ויערכו מתכננים שונים תכניות ביחס למבנים המשולבים בשכונה, שאליהם יחבר הקבלן את המערכת נשוא המכרז. באחריות הקבלן לתכנן את המערכת בהתחשב בצרכים המפורטים בתכניות אלה.
- 8.3 מובהר בזאת כי אין באמור בתכניות העירייה כמתואר לעיל ו/או בתכנון המערכת נשוא המכרז על ידי הקבלן בהתחשב בתכנון העירייה כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן למסמכי התכנון שייערכו על ידי הקבלן.

3. התארגנות לביצוע**1. כללי**

כל עבודות ההקמה תבוצענה אך ורק לאחר קבלת כל היתר הנדרש לפי כל דין לביצוען, בהתאם לתנאים הנכללים בהיתרים האמורים, ובתיאום מלא עם העירייה והרשויות המוסמכות.

2. אופן מסירת אתר העבודה לקבלן

2.1 הקבלן יבצע את עבודות ההקמה בתיאום עם הגורמים המבצעים עבודות במגרשים הפרטיים, בשב"צים, בשצ"פים ובכבישים שבשכונה, ועם המחזיקים במגרשים ובשטחים אלה.

2.2 הקבלן יקים באתר תחנת האיסוף (הטרמינל), או בכל מקום אחר עליו תורה העירייה: משרדי אתר, אזור התארגנות ואזור אחסון חומרים, כמפורט להלן בסעיף מבנים וסידורים זמניים.

2.3 הקבלן יהיה אחראי לטיפול במטרדים שונים (כגון: מתקני תשתית הנדסית, עצים, פסולת, רכיבי בטון/אספלט, קטעי גידור וכיוצ"ב), עיליים ותת-קרקעיים, ככל שיידרש לצורך עמידה בדרישות המכרז, על חשבונו.

2.4 טיפול בסילוק מטרדים שיימצאו באתר יהיה בתאום מלא עם הרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר ו/או עם בעלי התשתית, בהתאם להנחיותם ובאישורם, ובכלל זה הסטת תשתיות, ביצוע תשתיות זמניות/חליפיות, עקירה ושתילה מחודשת של עצים, וכיוצ"ב.

3. מבנים וסידורים זמניים

3.1 הקבלן יקים ויחזיק את כל המבנים הארעיים הדרושים לצורך עבודתו התקינה, לרבות משרדים, מבני ייצור ואחסנה, מבני שירותים, מבני הסעדה, מבני תמך וכיוצ"ב, וזאת בתיאום ובאישור העירייה והועדה המקומית. מיד בתום תקופת ההקמה של תחנת האיסוף (הטרמינל) יסלק הקבלן את כל המבנים הארעיים וישאיר את השטח נקי לחלוטין מכל פסולת ולכלוך.

3.2 הקבלן יתקין ויחזיק על חשבונו משרד לשימוש מנהל הפרויקט והמפקחים מטעם העירייה. הקבלן יבטיח שמירה על המשרד וידאג לחיבור לחשמל, תקשורת, מים ביוב, טלפון לניקיונם השוטף ולתקינות הציוד והריהוט בהם.

3.3 המשרד יהיה בשטח 15 מ"ר לפחות וכולל: שולחן עבודה, שולחן דיונים ניצב, 7 כסאות וארון פח דו כנפי ננעל.

3.4 המשרד יכלול: דלת כניסה מפח פלדה עם מנעול צילינדר, חלונות אלומיניום מזוגגים ומסורגים, מתקן כוח ומאור, מתקן תקשורת, מזגן מותאם לחלל המשרד (עם חימום), לוחות לנעיצת תכניות, ריהוט כפי שפורט להלן, מחשב אישי, מכונת צילום.

3.5 במחשב האישי תתוקן מערכת OFFICE, חיבור לאינטרנט לרבות הרישוי המתאים ומדפסת.

3.6 למשרד יוצמד בית שימוש עם כיור וכל האביזרים הנלווים וכן מטבחון לשימוש הבלעדי של המזמין.

3.7 כמו כן, יוכשרו 3 מקומות חנייה לטובת המנהל ונציגיו.

3.8 כל ההוצאות השוטפות בגין טלפונים, מים, חשמל, תקשורת, חומרים מתכלים, ציוד וכו'

יחולו על הקבלן.
 3.9 הקבלן יתחזק את כל הציוד והריהוט הנכלל במבנים הארעיים, לרבות אספקה סדירה של הציוד המתכלה, במשך כל תקופת ההקמה, וזאת במסגרת מטלותיו.

4. גידור אתר תחנת האיסוף (הטרמינל) בתקופת הבניה

4.1 טרם תחילת עבודות ההקמה באתר, יגדר הקבלן את גבולות אתר תחנת האיסוף (הטרמינל) באמצעות גדר ארעית. בגידור ישולבו שערים על פי הצורך.

4.2 הגידור והשערים יהיו בתיאום ובאישור העירייה עפ"י מפרט (ראה נספח 2), ובתוך כך: התוואי, פרטי התכנון, החומרים, התגמירים, האביזרים וכיוצ"ב, כל הנדרש לשם כך.

4.3 הגדר תהיה אטומה ויציבה, על פי פרט עירוני ותיעשה מלוחות פח מגולוונים וצבועים על גבי קונסטרוקציה נושאת מזווייתי פלדה. הגדר תהיה בגובה 2.5 מ' לפחות.

4.4 השערים יהיו אטומים, יציבים, ועשויים מחומרים ובמתכונת הדומה לגידור עצמו. מיקום השערים, ממדיהם וסוגם טעון אישור מראש של העירייה.

4.5 הקבלן יוודא כי הגדר והשערים הארעיים יהיו במצב תקין במשך כל תקופת ההקמה, ויסלקם מיד לאחר סיום עבודות ההקמה של תחנת האיסוף (הטרמינל).

4.6 הקבלן יקפיד הקפדה יתרה על קיום מלוא הוראות הבטיחות ו/או הבטיחות בעבודה בגין ובקשר עם גידור האתר ו/או הקמת השערים, ומבלי לגרוע מכלליות הדבר יוודא באחריותו ועל חשבונו כי הגדרות ו/או השערים יוקמו באופן יציב ובטוח, שאינו מסב כל סכנה ו/או מפגע בטיחותי לעובדים באתר ו/או לעוברים ושבים ו/או לצד שלישי כלשהו.

4.7 חזותם החיצונית של השערים והגדרות תיקבע על ידי העירייה, על פי פרט מאושר (ראה נספח 2 להלן), והקבלן יפעל בהתאם להנחיותיה, על חשבונו. הקבלן לא יהיה רשאי לבצע כל פרסום מכל מין וסוג שהוא ו/או לתלות כל שלט על השערים ו/או הגדרות, כמפורט בסעיף 5.7 להלן.

4.8 חומרי בנייה, פסולת בניין, עפר וכלי עבודה יונחו רק בתוך גבולות האתר. התארגנות ואחסון ביניים ביחס לעבודות שתבוצענה מחוץ לגבולות האתר יהיו אך ורק בתיאום עם כל הגורמים הרלבנטיים והרשויות המוסמכות ובאישורם ככל הנדרש.

5. שילוט בתקופת הבניה

5.1 הקבלן יקים ויתחזק שילוט באתר ובמקרקעי השכונה, בהתאם להנחיות העירייה ובהתאם לדרישות כל דין.

5.2 על הקבלן לקחת בחשבון הצבת לפחות 4 שלטים באזורים שונים של השכונה, במידות של לפחות 350 ס"מ רוחב ו- 550 ס"מ גובה כל אחד. שלט אחד יוקם בגבול אתר תחנת האיסוף (הטרמינל), ויתר 3 השלטים יוקמו באזורים אחרים של השכונה, במיקום שיתואם עם העירייה.

5.3 השלטים יעוצבו ע"י מעצב שלטים מקצועי, ויבוצעו באמצעות יצרן המתמחה בהקמת שלטי

- אתר איכותיים. עיגון השילוט יתוכנן והקמתו תאושר ותפוקח ע"י קונסטרוקטור מטעמו של הקבלן ועל חשבונו.
- 5.4 השילוט יכלול את הפרטים שתקבע העירייה לפי שיקול דעתה, לרבות בין היתר, את שם הפרויקט, שם ולוגו העירייה, שם ולוגו הקבלן, שמות מנהל הפרויקט והמתכננים מטעם הקבלן ומספרי הטלפון שלהם, שמות הקבלנים מטעם הקבלן, מספרי הקבלן ברשם הקבלנים, שמות מנהלי העבודה ומספרי הטלפון שלהם, וכל פרט אחר הנדרש לפי כל דין.
- 5.5 השילוט יוצב באתר לא יאוחר מאשר תוך שבוע ממועד הענקת ההרשאה לתחילת עבודות ההקמה, ויסולק מיד עם סיום עבודות ההקמה, במועד שיתואם עם העירייה.
- 5.6 השילוט יכלול הדמיה צבעונית ממוחשבת של הפרויקט, ותאורת לילה.
- 5.7 חל איסור לשלב בגידור או בשילוט האתר, שילוט פרטי של קבלני / מתכנני / יועצי הפרויקט. שילוט שיוצב בניגוד להנחיות שלעיל יוסר מיד ע"י הקבלן ויסולק מהאתר, וזאת מבלי לגרוע מכל יתר הסמכויות והסעדים העומדים לרשות העירייה בהתאם להוראות הדין ולהוראות החוזה.
- 5.8 ע"ג הגדר ההיקפית של אתר הבנייה הטרמינל יהיו שלטים כל 20 מטר, המכרז הגדר, המתריעים כי האתר הינו אתר בנייה ואסורה כל כניסה למתחם זה.
- 5.9 עלות השילוט, הוצאות אחזקתו, הכנת היתר ואישורו, ביטוחו והאגרות בגינו יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- 5.10 שילוט מסחרי בגידור או בשילוט האתר, יוצב באישור העירייה בלבד.

6. תנועה ונתיבי התנועה

- נתיבי התנועה אל תוך תחום מקרקעי השכונה ותחום האתר, מהם ובתוכם, יתואמו ע"י הקבלן עם הרשויות המוסמכות ועם העירייה, לרבות יועץ תנועה מטעמה, וייעשו באישורם. כעיקרון- הכניסה לאתר הינה מרחוב נפחא בלבד אלא אם כן הנחתה העירייה אחרת.

7. ציוד ושיטות עבודה במקרקעי השכונה ובאתר

- 7.1 הציוד ושיטות העבודה שבהם מתכוון הקבלן לעשות שימוש, יהיו בהתאם לכל דין ובהתאם להוראות ולהנחיות הרשויות המוסמכות.
- 7.2 לעירייה תהיה הזכות להטיל מגבלות על ציוד ושיטות עבודה, או להורות על שינויים בהם, במקרים בהם יתברר לה שנגרמים עקב הביצוע הפרעות ו/או מטרדים, החורגים מתנאי היתר, או בניגוד לדרישות החוזה והחוברות המקצועיות, ו/או בניגוד לפרקטיקה טובה.

8. תערוכת מוצרים

- 8.1 הקבלן יציג לעירייה, באופן מרוכז ומסודר, את כל הרכיבים הטעונים אישור על פי חוברת זו, במסגרת תערוכת מוצרים שיקיים באתר או בכל מקום אחר כפי שתורה העירייה, לא יאוחר מאשר תוך חודש ממועד גמר התכנון המפורט.
- 8.2 תערוכת המוצרים תתייחס, בין היתר, לכל המוצרים בתחומים הבאים:
- 8.2.1 מוצרי ריצוף וחיפוי, חומרי ציפוי, צבעים, כיסויים- חוץ ופנים, במבנה הטרמינל.

- 8.2.2 סט מושלם של אביזרי המערכת, המיועדים להתקנה בחדרי אצירת האשפה בבניינים ובעמדות השלכת הפסולת במרחב הציבורי.
- 8.2.3 פרטי ריהוט וציוד לסוגיהם הכלולים במטלות הקבלן.
- 8.2.4 גופי תאורה ואביזרי חשמל ותקשורת, אביזרי מערכות בטחון ומתח נמוך.
- 8.2.5 קבועות תברואיות.
- 8.2.6 פינות מגן, פרופילי סיום.
- 8.2.7 חומרי איטום, דבקים
- 8.2.8 אביזרים לשירותים.
- 8.2.9 פרטי אלומיניום למיניהם, תריסי הצללה.
- 8.2.10 פרטי נגרות למיניהם.
- 8.2.11 פרטי מסגרות לסוגיהם, לרבות: מעקות, פריטים למרחב המוגן, סגירות גומחות.
- 8.2.12 אביזרי פרזול.
- 8.2.13 שילוט
- 8.2.14 כל אביזר, חומר, מוצר או תגמיר אחר, על פי הוראות העירייה.

9. דיגום חלקי עבודה

- 9.1 הקבלן יציג לאישור העירייה חלקי עבודה מוגמרים במערכת, בשלבי בנייה שונים, על פי גאנט מפורט שיציג הקבלן לאישור העירייה, בהתאם לאופן קידום עבודות ההקמה.
- 9.2 דיגום עבודות יהיה במקטעים שלמים וגמורים על פי הנחיית העירייה, ויתייחס לכל מכלול שחוזר על עצמו בעבודות ההקמה. כל דיגום יבוצע במועד המוקדם ביותר האפשרי מבחינת קידום הביצוע, בתיאום ובאישור העירייה. הרכיבים המדוגמים ייושמו מאותם חומרים ובאותן שיטות ביצוע שבהם מתכוון הקבלן לייצר הרכיבים הסדרתיים (לאחר שיאושר הדיגום).
- 9.3 הקבלן יתקן את חלקי העבודה המוגמרים על פי הערות העירייה לעבודות המדוגמות, קודם לביצוע הסדרתי של אותם חלקי עבודות.
- 9.4 מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, בעבודות המדוגמות יכללו, בין היתר:
- 9.4.1 התקנת ציוד בחדרי מגופים לסוגיהם ובמרחב הציבורי - קומפלט.
- 9.4.2 שוחות בקרה/הסתעפות בתוואי הצנרת לסוגיהם - קומפלט, לפני כיסוי בעפר.
- 9.4.3 כל פריט החוזר בפרויקט מעל 5 פעמים (מאותו סוג).
- 9.4.4 מקטעי פיתוח חוץ (קירות תומכים, ריצופים, גיבון, גדרות וכד').
- 9.5 לעירייה הזכות להורות על ביצוע כל שינוי ו/או התאמה בדיגום, ככל שיידרש, לצורך עמידה בדרישות חוברת זו.

10. אתר בר קיימא

הקבלן יכין תכנית לניהול אתר בר קיימא וינהל את האתר כמפורט בתקן 5281 (ובמיוחד - ניהול והפרדת פסולת בנייה והפנייה למחזור באתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, או לשימוש חוזר של פסולת הריסה באתר).

4. מהלך הביצוע

1. כללי

1.1 הקבלן יבצע את עבודות ההקמה בתיאום מוחלט עם העירייה, בעלי/מחזיקי המגרשים, מחזיקי קרקעות גובלים, בעלי התשתיות והרשויות המוסמכות, באופן שימזער הפרעות לעבודותיהם ולשגרת החיים במקרקעי השכונה ובאתר בכל עת מהלך עבודות ההקמה.

1.2 הקבלן יתכן 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. תאומים עם אגף מהנדס העיר

2.1 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן ידאג כי הקבלן ועובדיו יפעלו בהתאם להנחיות כדלקמן המבוססות בין היתר על תקנות תכנון ובנייה חלק טז " ביקורת במקום הבנייה".

2.2 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן מתחייב להמציא בכתב לאגף מהנדס העיר את הר"מ לפני תחילת העבודה:

א. הודעה על תחילת העבודה.

ב. אישור שמבצע הבנייה הינו קבלן רשום.

ג. אישור כי מנהל הפרויקט מטעם הקבלן הוא אחראי על ביקורת הבנייה.

ד. בקשה לסימון קו בניין.

ה. המצאת כל מסמך אחר, כנדרש.

2.3 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן מתחייב להמציא בכתב לאגף מהנדס העיר את הר"מ עם התקדמות הבנייה:

א. לפני יציקת יסודות- אישור מודד מוסמך על מיקומם של היסודות בהתאם לתנאי ההיתר.

ב. עם גמר יסודות הטרמינל- דווח אחראי לביקורת.

ג. עם גמר השלד- דווח על גמר ביצוע השלד על ידי האחראי לביקורת.

ד. בכל סטייה מההיתר- דיווח מידי על ידי האחראי לביקורת.

ה. עפ"י דרישה מאגף מהנדס העיר- דיווחים בשלבים שונים ע"י האחראי לביקורת.

ו. הודעות שוטפות של מעבדה מוסמכת למחלקה לפיקוח על הבניה לפני יציקת חלקי בניין מבטון מזויין.

ז. המצאת כל משרד, כנדרש.

2.4 מנהל הפרויקט מטעם הקבלן מתחייב להמציא בכתב לאגף מהנדס העיר את הר"מ עם **סיום הבנייה**:

א. עם גמר הבניה- דיווח אחראי על הביקורת.

ב. בקשה לתעודת גמר-טופס 4.

ג. השגת טופס 4 .

ד. המצאת כל מסמך אחר, כנדרש.

2.5 העתקים מכל אחד מהמסמכים הנ"ל יועברו בשוטף גם למפקח.

3. אחריות למבנים ולמתקנים קיימים

3.1 לפני תחילת עבודות ההקמה, יפנה הקבלן לכל רשות מוסמכת ובעל תשתית (לרבות למהנדס העיר, תאגיד מי בת ים, שירותי כבאות וכיוצא באלה), לשם קבלת מידע בדבר היתרי הבנייה שנדרשו, ומיקומן של תשתיות, לרבות קווי טלפון, חשמל, טלוויזיה בכבלים, כיבוי אש, מים, ניקוז, ביוב ותשתיות אחרות, בשטח האתר ובסביבתו, וכן לגבי תכניות הפיתוח שלהם, לשם תיאום מוקדם של עבודות ההקמה עם הגורמים והרשויות הנ"ל.

3.2 מבלי לגרוע מהוראות החוזה, הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שייגרם למבנים ולמתקנים קיימים, כתוצאה מביצוע עבודות ההקמה, והוא מתחייב לתקן כל נזק כאמור על חשבונו, ולשאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות, שייגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

4. עבודה בלילות, במועדים ובשעות נוספות

4.1 כעיקרון- העבודות תהיינה במהלך יום בלבד, בין השעות 07:00-17:00, בימי חול ובימי מועד בלבד.

4.2 בסמכות העירייה לדרוש מהקבלן הפסקת עבודה בימים או בשעות מסוימות, גם אם הן נכללות במסגרת סעיף 3.1 לעיל.

4.3 עבודה בשעות ו/או במועדים חריגים תיעשה אך ורק בתיאום עם הרשויות המוסמכות, בכפוף לכל דין ולאחר שהקבלן השיג, באחריותו ועל חשבונו, כל אישור ו/או היתר הנדרש לשם כך. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר כי אף אם ניתן היתר כאמור לעבודה בשעות חריגות, תוגבל עבודה כאמור בשעות הלילה לעבודות אשר אינן מקימות מטרדי רעש בלבד, אלא אם תורה העירייה במפורש אחרת. למען הסר ספק, הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי ו/או תשלום ו/או החזר הוצאות בגין ביצוע עבודות ההקמה, אף אם ידרשו לכך עבודה ביותר מאשר משמרת אחת ליום, או במשמרות לילה.

שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים

- 5.1 ידוע לקבלן כי במסגרת הקמת השכונה תבוצענה בה עבודות תשתית והקמה של מבנים ותשתיות שונים, במועדים שונים, על ידי קבלנים אחרים, בין מטעם העירייה ובין מטעם גורמים אחרים, וכי על הקבלן לתאם ולסנכרן את עבודותיו עם עבודותיהם של כל הקבלנים הנ"ל.
- 5.2 הקבלן ישתף פעולה עם הקבלנים האחרים, ינהג באדיבות ובאורך רוח, יימנע מכל הפרעה לעבודתם של קבלנים אחרים, ובנוגע לקבלנים מטעם העירייה - יאפשר להם גם את השימוש במידת המצוי והאפשר בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידו.
- 5.3 הקבלן יפעל לפי הוראות העירייה על מנת לאפשר את עבודתם של הקבלנים האחרים כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, באופן המפורט בחוזה הזיכיון, החוברות המקצועיות ולפי הוראות העירייה.
- 5.4 חילוקי דעות כלשהם בין הקבלן לבין הקבלנים האחרים או בין הקבלן לבין כל אדם או גוף שאושרו כאמור, בעניין שיתוף הפעולה ביניהם, יובאו להכרעת העירייה.
- 5.5 לקבלן או מי מטעמו לא תהיינה כל תביעות מכל מין וסוג שהוא כנגד העירייה בקשר לאמור בסעיף זה, ולא יהיה בעבודתם של הקבלנים האחרים, או בכל עניין הקשור בכך, משום צידוק כלשהו ו/או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו ו/או אי מילוי הוראות העירייה ו/או הוראות החוזה ולרבות החוברות המקצועיות.
- 5.6 הקבלן יעניק לקבלנים האחרים את השירותים המפורטים להלן, לפי העניין, ללא כל פיצוי ו/או תשלום ו/או החזר הוצאות:
- 5.6.1 מתן אפשרות לעיון בתוכניות המערכת נשוא המכרז, המבנה והמתקנים, ומתן הסברים על שלבי הביצוע ועל תחזיות הביצוע.
- 5.6.2 מתן מידע על הידוע לו אודות חלקי המערכת המבוצעים.
- 5.6.3 טיפול בארגון העבודה, תיאום, השתלבות הקבלנים האחרים בעבודות הקבלן, אבטחת הציוד והעבודות, ישיבות תיאום, תיאום וייצוג בעיות משותפות בפני העירייה.
- 5.6.4 מתן אפשרות כניסה לשטח השכונה, גישה ופריקה מתואמת מראש.
- 5.6.5 ניהול ותיאום כל העבודות, הן הזמניות והן הקבועות, ומועדי ההתחברות והניתוק של כל העבודות בין הקבלנים האחרים לבין הקבלן, כולל תיאום אזורי עבודה לצורכי עבודה של כל אחד ואחד, בהתאם לתכנון העבודה ולסדר הטוב והנכון של הביצוע.
- 5.6.6 פיקוח ותיאום לוח הזמנים, ודיווח לעירייה על כל פיגור או תקלה ידועה.
- 5.6.7 הכוונת מועדי החיבור, ההרכבה, ההפעלה וההרצה של המערכת וויסותם.
- מובהר, כי הענקת שירותים כאמור בסעיף זה לעיל לגבי קבלנים שאינם פועלים מטעם

העירייה תבוצע אך ורק ביחס לחלקי המערכת הקשורים במישרין לביצוע עבודותיהם של הקבלנים הנ"ל.

6. אספקת מים לבניה

6.1 הקבלן יתחבר למקור מים במקום שיתואם על ידו עם העירייה והרשויות המוסמכות. הוצאות התחברות למקור המים, התקנת קווי חיבור וכו', התקנת מונה נפרד, צריכת המים יחולו על הקבלן.

6.2 הקבלן ינקוט באמצעים הדרושים כדי להבטיח איגום באתר העבודה של מים המיועדים לבנייה, בכל תקופת ביצוע העבודה לפי חוזה הזיכיון.

7. אספקת חשמל לבניה

7.1 הקבלן יספק את החשמל הדרוש לביצוע העבודה, וזאת בתיאום עם כל הגורמים הנדרשים, לרבות חברת החשמל והעירייה.

7.2 הקבלן יזמין חיבור חשמל זמני לאתר העומד בדרישות החוק לחשמל זמני באתר בנייה.

7.3 לחילופין, תבחן אפשרות לחיבור לרשת הקיימת ובאחריות הקבלן להתקין מונה נפרד ועצמאי.

7.4 בנוסף, הקבלן יתקין באתר גנראטור. הגנראטור יהיה מסוג "שקט" (מושתק).

7.5 כל ההוצאות הכרוכות באספקת החשמל ובצריכתו יחולו על הקבלן.

7.6 הקבלן יקפיד על בטיחותם של מתקני החשמל ו/או חיבורי החשמל באתר.

8. אבטחת האתר בתקופת ההקמה

8.1 הקבלן יעמוד במלוא דרישות האבטחה על פי המפורט בחוברת זו, ביחס לתחומים הבאים:

8.1.1 שילוב ותפעול אנשים, ציוד ואמצעים לאבטחה.

8.1.2 הוראות לגבי תיחום אזורי עבודה - תוואי גידור, סוגי גידור ושערים, תאורה, נהלי שמירה וכד'.

8.2 הנדרש לעיל - כהשלמה לכל דרישות החוק, התקנות, הנחיות מהנדס העיר, הוראות חברת הביטוח וכל דין, בדבר התקנת גידור, מצלמות, שמירה וכיוצא באתרי בניה.

8.3 יובהר כי העירייה אינה אחראית בשום מקרה לכל המתרחש בתחום האתר.

8.4 יישום כל דרישות הביטחון יהיה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

9. טיפול במטרדים

מבלי לגרוע מהוראות החוזה לעניין ממצאים באתר, הקבלן יטפל על חשבונו בסילוק מטרדים תת-קרקעיים ועיליים ככל שיפורטו במידע שיימסר לו מטעם הרשויות המוסמכות ובעלי תשתית, וכן שיימצאו במהלך הביצוע (ככל שיימצאו) באתר, וזאת בתיאום מלא עם הרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר ו/או עם בעלי התשתית והכול בהתאם להנחייתם ובאישורם, ובכלל זה הסטת תשתיות, עקירה ושתילה מחודשת של צמחיה וכיוצא באלה. לא תהיה לקבלן כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל סוג כנגד העירייה בגין הצורך בסילוק ו/או בטיפול במטרדים התת-קרקעיים הנ"ל.

5. הערכות לתפעול ותחזוקה

1. כללי

- 1.1 עם סיום שלב הקמת תחנת האיסוף (הטרמינל), וחיבור בניין המגורים הראשון למערכת כולל התקנת המגופים בבניין הנ"ל ובכפוף להשלמת הצנרת, ייערך הקבלן לקראת קבלת ההרשאה לתפעול תחנת האיסוף (הטרמינל). היערכות זו תכלול השלמת ביצוע כל המרכיבים הכלולים בשלב, לרבות מבנה הטרמינל, הצנרת התת-קרקעית במרחב הציבורי ובתחומי המגרשים הפרטיים, המערכות, הגובים, חדרי המגופים במבנים, המגופים במרחב הציבורי והשלמת הפיתוח הצמוד הכלול בשלב. באחריות הקבלן יהיה לבצע את כל הבדיקות, התיקונים וההרצות של כל המבנים והמערכות, לשביעות רצון מלאה של העירייה וחברת בקרת האיכות (Q.C- כהגדרתה להלן).
- 1.2 התנאים לגמר ההקמה של מבנים ומתקנים יהיו כמפורט להלן.
- 1.3 הקבלן יגיש בקשה לאישור תקינות עבודות ההקמה ולקבלת אישור להפעלה לא יאוחר מאשר 45 יום לפני המועד הצפוי לאישור ההפעלה. בנוסף, באחריות הקבלן להוציא טופס 4 למבנה תחנת האיסוף (הטרמינל), ולפתוח תיק לרישיון עסק.

2. השלמת מתקנים לקראת תפעול

2.1 תיק המתקנים והציוד:

לא יאוחר מאשר 60 יום לפני המועד הקבוע בחוזה לקבלת אישור הפעלה ימסור הקבלן לעירייה 2 עותקים של תיקי המתקנים והציוד הרלבנטיים לתפעול ולאחזקת כל חלקי המערכת, אשר יכללו בין היתר:

- 2.1.1 תיאור טכני מפורט של כל המתקנים והציוד והסבר פעולתם.
- 2.1.2 מערכת תכניות עדות "כמבוצע" ("AS-MADE") מעודכנת במלואה למצב בסיום הביצוע, וכן תקליטורים של הנ"ל, באישור היועצים מטעם הקבלן, כל אחד בתחומו.
- 2.1.3 מערכת תכניות סופרפוזיציה "כמבוצע".
- 2.1.4 העתקים של חוזי האחזקה של הקבלן עם קבלני המשנה וקבלן התפעול מטעמו, וזאת אם וככל שאושרו קודם לכן על ידי העירייה קבלני המשנה כאמור.
- 2.1.5 העתקים של תעודות האחריות לגבי פריטים וציוד שלגביהם נדרשו ו/או ניתנו תעודות כאמור.

2.2 תכולת מערכת התכניות:

- 2.2.1 תרשימי זרימה של פעולת המערכות הכוללים את כל המכלולים ותתי-המערכות והמאפשרים זיהוי כל הפריטים והמכלולים. התרשימים יכללו את כל המידע הדרוש להבנת הפעולה והתפקוד של המערכות, לרבות מידע על ספיקות מדודות של המערכת, כדוגמת כמויות אויר, כמויות מים, לחצים, מהירויות, זרמים וכד', בכל נקודה נמדדת ונקודת אספקה.
- 2.2.2 שרטוטים סכמתיים (SCHEMATIC DIAGRAMS) של מערכות חשמל, תקשורת,

- תברואה, מיזוג אויר, סינון אויר ואחרות על פי הצורך.
- 2.2.3 שרטוטים גיאוגרפיים של כל מערכות הצנרת, כבלי חשמל וטלפון, וכל המערכות הנסתרות והגלויות. התואי יסומן בתכניות בייחוס לעצמים קבועים בשטח.
- 2.2.4 תכניות הרכבה של מערכות לזיהוי חלקים ותת-מערכות כולל סימון מספרים מזהים ותיאור ממצה.
- 2.2.5 לכל תחום מקצועי תוגש מערכת תכניות ייעודית נפרדת.
- 2.2.6 אפיונים ודיאגרמות עם ציון נקודות הפעולה לכל ציוד, כגון: משאבות, מפוחים, מסננים, מכשור, מערכות חשמל וכד'.
- 2.2.7 קטלוג מקורי של היצרן לכל רכיב.
- 2.2.8 ספר שירות ואחזקה (MAINTENANCE MANUAL) מקורי של היצרן.
- 2.2.9 רשימה מלאה של כל החלפים לכל רכיב מערכת, מכלול ואביזר. 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.
- 2.2.10 רשימה של חלפים המומלצים על ידי הספק להחזקה במלאי.
- 2.2.11 תעודות בדיקה למערכות כנדרש לפי הדין, לפי הוראות החוזה ולפי דרישת חוברת זו.
- 2.2.12 הוראות הפעלה הכוללות תיאור סדרי הפעלה יום-יומיים על ידי הקבלן.
- 2.2.13 הוראות לאחזקה מונעת מטעם הקבלן על פי המלצת יצרן הציוד ובתוספת השלמות על ידי הספק המקומי/הקבלן, וכן מערך טיפול תקופתי (יומי/שבועי/חדשי/שנתי) אשר יכלול את כל הפעילויות הנדרשות לביצוע על ידי המתחזק במועד המתאים.
- 2.2.14 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.
- 2.2.15 הוראות סיכה הכוללות את פרוט נקודות השימון והסיכה, את התזמון של פעולות השימון והסיכה ורשימה של כל השמנים וחומרי הסיכה.
- 2.2.16 רשימות פריטי הציוד כמפורט דלהלן:

- א. מנועי חשמל : שם היצרן, טיפוס, הספק, זרם, מתח נומינלי, סיבובים לדקה, ממדים, מספר המסבים, מיקום.
- ב. משאבות : שם היצרן, טיפוס, מספר הדרגות, ספיקה, עומד, מיקום.
- ג. מפוחים : שם היצרן, טיפוס, ספיקה, לחצים, מבנה, פרטי המנוע החשמלי, חומר, סוג המאיץ, דיאגרמת הפעולה, מיקום.
- ד. מגופים וכד' : תיאור טכני, שם היצרן, פרוט החומרים, ייעוד, מיקום.
- ה. אביזרי בקרה : שם היצרן, טיפוס, ייעוד, טווח אפשרי, תחום פעולה, נקודת העבודה, מיקום.
- ו. מכשירי בקרה : ממדים ופרוט הסקאלה, קוטר ופרטי הברגות, רמת הדיוק, ציון מיקום ההתקנה ומיקום.
- ז. לוחות חשמל : רשימת כל האביזרים המותקנים בלוחות כולל פריטים חשמליים ומיקום.
- ח. שנאים, גנראטורים : יצרנים, מיקום רכיבים, הוראות תפעול מערכות הדלק והאחזקה.
- ט. דרישה כללית : הוראות בטיחות לתפעול כל הציוד בהתאם להוראות הבטיחות הכלליות העוסקות באותו סוג ציוד, לרבות עקב מיקום הציוד בגבהים או באזורים בהם הסיכון גבוה.
- י. תשתיות פסיביות: אישור בדיקה והגשת תיק תיעוד.
- כאשר מקור ההוראות והתכניות הינו ממוחשב, יצורף תקליטור עם התוכניות וההוראות. כמו כן, יצורפו צפיינים (Viewers) מתאימים לשם פתיחה ועיון בחומר הנשלח.
- 2.3 הנחיות תפעול בחדרי מכונות :
- הקבלן יספק לכל מבנה אנרגיה ו/או חדר מכונות ו/או ריכוז של ציוד, לא יאוחר מאשר תוך 45 יום לפני המועד הצפוי לאישור הפעלה, לוח המכיל את הוראות התפעול של כל המערכות הנכללות בו.
- בנוסף להוראות המילוליות יש לספק תכניות המפרטות ומציגות את כל המכלולים והאביזרים לרבות מהלך צנרת, קוטר צנרת וכווני זרימה, מיקום האביזרים, וכן כל יתר הציוד הקשור למערכות הנדונות, לרבות תרשים איזומטרי ממוחשב וצבעוני המתאר את כל הני"ל.
- 2.4 בדיקות השלמה:
- בדיקות השלמה ע"י הקבלן של המבנה לרבות כל המתקנים והמערכות. הבדיקות תיערכנה כבדיקות ביצועים (PERFORMANCE) לקראת אישור הפעלה. באמצעות בדיקות אלה על הקבלן להוכיח את עמידתו בדרישות החוזה והחברות המקצועיות. ביקורת של התקנות ורמת ביצוע לא מהווה תחליף לבדיקת הביצועים של מערכות ומתקנים מושלמים. בדיקת השלמה תיערך לפי מתכון של פרמטרים קבועים ועל סמך נתוני התכנון.
- מפרטי בדיקת ההשלמה יוכנו ע"י הקבלן בשלב התכנון המפורט ויוגשו במסגרתו לאישור

העירייה. ביצוע הבדיקות יהיה באחריות הקבלן, ונציגי העירייה יורשו להילוות לקבלן בעת ביצוע הבדיקות.

הקבלן יוכל למסור את ביצוע הבדיקות לידי גורם מקצועי חיצוני.

2.5 הקבלן יבצע הדרכות לנציגי העירייה בהתאם לאמור בפרק **תיאום הדרכה והטמעה בהפעלת המערכת** בחוברת התפעול והתחזוקה (מסמך ד'- חוברת ג').

3. גמר הקמה ואישור הפעלה לתחנת האיסוף (טרמינל)- אישור הפעלה ראשוני

3.1 לא יאוחר מאשר 45 יום לפני המועד המעודכן לאישור ההפעלה (בהתאם להוראות חוברת זו), הקבלן ימציא את האישורים הבאים בחתימת כל המתכננים, היועצים והמומחים המקצועיים שהשתתפו מטעמו בתכנון, כדלקמן:

3.1.1 הצהרת כל מתכנן כי המערכת שתוכננה על ידו על פי הנחיות התכנון של העירייה 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.

3.1.2 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 העירייה יש אפשרות להשפעה הדדית כזו בין מספר מערכות שתוכננו בנפרד.

3.1.3 מסירת חישובים סטטיים ותוכניות ביסוס וקונסטרוקציה של מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל) בפרויקט.

3.1.4 תוצאות בדיקות סביבתיות כגון: גז רדון, זיהום קרקע, בדיקת גזים רעילים בחללים שונים, בדיקת עמידה בעוצמות קרינה מותרות בסמוך ללוחות חשמל, בדיקות רעש מחוץ למבנה תחנת האיסוף לרבות רעש ממערכות לחץ אויר ומגופים, בדיקות איכות אוויר נפלט ממבנה תחנת האיסוף וכד', לפי מפרט בדיקות שיגיש הקבלן לאישור העירייה.

3.1.5 בדיקות ניסוי של תפקוד הגלאים והחיישנים לסוגיהם לרבות מערכת בקרת מבנים, בהתאם לדרישות התקנים הישראליים הרלבנטיים.

3.1.6 חשמל - דרישות נוספות:

א. דו"ח בודק מוסמך מלא ותקין ללא כל הסתייגויות, חתום ע"י הקבלן, לגבי כל המתקנים בפרויקט, לרבות בדיקת שקעים, הארקות, תקינות תאורה וכד'.

ב. אישורי מתכנן ומפקח לתקינות מערכת הדלק, ככל שתיכלל.

ג. אישור הגנה בפני ברקים ע"פ תקן (כליא ברק).

ד. אישור לביצוע בדיקה בעומס מלא לגנראטורים.

ה. אישור ממאזן מוסמך על איזון המפוחים

ו. אישור לרישום הגנראטורים במשרד האנרגיה.

- ז. דו"ח ואישור בדיקת התאמת רמות תאורה לדרישות החוזה והתקן, ע"י יועצי חשמל ובטיחות.
- ח. אישור בדיקת התאמה של רמות תאורת חרום לדרישות החוזה והתקן ע"י יועץ החשמל.
- ט. בדיקה תרמו-גרפית תקינה ללוחות החשמל.
- י. תיק תקנים לכל ג"ת שהותקן בפרויקט.
- יא. דו"ח בדיקת קרינה אלקטרו-מגנטית ואישור יועץ מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.
- יב. אישור הקבלן על ניתוק ופרוק כל מתקן החשמל הזמני.
- יג. בדיקת מקרים ותגובות למערכות גנראטור לרבות הפסקת חשמל וכניסת מערכת גנראטורים לפעולה.

3.1.7 אדריכלות וכללי - דרישות נוספות לגבי תחנת האיסוף (הטרמינל):

- א. בדיקה מלאה ותקינה על פי ת"י 5103 לתקרות תותב, ציפויים אקוסטיים ומגשים.
- ב. בדיקת חוזק הידבקות טיח.
- ג. בדיקת חוזק הדבקות ריצוף.
- ד. בדיקת חוזק הדבקות חיפויים.
- ה. בדיקת שלמות ותקינות אביזרי נכים.
- ו. בדיקות תקינות משטחי אפוקסי.
- ז. בדיקת עמידות רצפה ברמות שחיקה על פי ת"י.

3.1.8 מיזוג אוויר ואוורור- דרישות נוספות לגבי תחנת האיסוף (הטרמינל):

- א. אישור מכון התקנים לעמידה בת"י 1001.
- ב. אישור קבלן מיזוג אוויר על הפעלת יחידות מיזוג אוויר למשך 72 שעות לפחות באופן תקין.
- ג. דו"ח איכות אוויר נפלט מתחנת האיסוף (הטרמינל).
- ד. דו"ח ויסות אוויר צח.
- ה. דו"ח ויסות יניקת עשן.
- ו. דו"ח ויסות יניקת מטבחונים ושירותים.
- ז. דו"חות הפעלה של כל יחידות מפוח נחשון, חתומים ע"י הקבלן ומנהל הפרויקט מטעמו.
- ח. דו"ח הפעלת יט"אות לרבות אישור נציג יצרן יחידות הקירור על הפעלה והרצה.
- ט. דו"ח תקינות כל מדפי האש.
- י. דו"חות טסטים תקינים לכל הצנרת במערכת.

3.1.9 תברואה - דרישות נוספות לגבי תחנת האיסוף (הטרמינל):

- א. בדיקת מכון תקנים תקינה למתזים.

- ב. אישור על תקינות מז"חים.
- ג. בדיקת גז רדון תקינה על פי ת"י 4175.
- ד. בדיקת שרברבות על פי ת"י 1205.
- ה. צילומי בדיקת וידאו תקינים לצנרת ניקוז מזגנים.
- ו. צילומי בדיקת וידאו תקינים לצנרת מתחת לרצפת המרתף.
- ז. צילומי בדיקת וידאו תקינים לצנרת ביוב בפיתוח.
- י. אישור על ביצוע חיטוי למערכות מים ובדיקות איכות למים.
- יא. אישור מפקח על תקינות מערכת ניקוז המזגנים לאחר הפעלת מערכות מיזוג האוויר במשך 72 שעות לפחות.
- יב. בדיקת אופיין רשת.

3.1.10 גילוי אש וכיבוי בגז - דרישות נוספות לגבי תחנת האיסוף (הטרמינל):

- א. אישור מכון התקנים לתקינות מערכות גילוי אש וכיבוי בגז.
- ב. אישור על חימוש מכלי כיבוי.
- ג. אישור הקבלן על השלמת העבודה.

3.1.11 אלומיניום - דרישות נוספות לגבי תחנת האיסוף (הטרמינל):

- א. בדיקת המטרה תקנית (עפ"י תקן ישראלי 1476 חלק 2).
- ב. אישור מכון התקנים לכל מוצרי האלומיניום.

3.1.12 איטום- דרישות נוספות , היה ורלבנטי:

- א. בדיקת הצפת גגות תקנית עדכנית לאחר השלמת העבודות בגגות.

3.1.13 בקרת מבנה - דרישות נוספות:

- א. אישור קבלן הבקרה על בדיקת כל נקודות המערכת בצורה פרטנית, כולל הופעת התקלות במסכים.
- ב. אישור על תקינות מערכת בקרת תאורת חירום.
- ג. תעודת כיול לציוד מדידה.

3.1.14 בטיחות - דרישות נוספות:

- א. אישור רשות כיבוי אש.
- ב. אישור הקבלן והמפקח על השלמת איטומי אש בכל שטח הפרויקט.
- ג. אישור על בדיקת כל לחצני החרום במבנה תחנת האיסוף (הטרמינל).
- ד. אישור על ביצוע אינטגרציה ע"פ טבלת יועץ הבטיחות.
- ה. בדיקת העמסת מעקות ככל שהחוק דורש, או אישור קונסטרוקטור.

3.1.15 דרישות נוספות לגבי תחנת האיסוף (הטרמינל), היה ורלבנטי:

- א. אישור מכון התקנים למעליות.
- ב. אישור לעגורנים ולמתקני הרמה.

3.1.16 דרישות נוספות שונות לגבי המערכת בכללותה:

- א. אישור לגבי תקינות מכולות ודחסנים.
- ב. תקינות ואיטום צנרת.
- ג. שלמות ותקינות שוחות.
- ד. תקינות המגופים.

3.2 כתנאי הכרחי לתחילת בדיקות הקבלה לעבודות ההקמה ולמתן אישור ההפעלה, הקבלן יציג

את כל מסמכי הרשויות הרלוונטיות המאשרים את תקינות הבניה כגון: אישורי מכבי אש, חברת החשמל לישראל בע"מ, בזק-החברה הישראלית לתקשורת בע"מ, משרד העבודה, איכות הסביבה, יועץ נגישות לנכים, ואישור פיקוד העורף למרחבים המוגנים, ככל שיכללו. על מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל) להיות מחובר בחיבור קבוע לחשמל ולתקשורת.

4. שיטת קטלוג אחידה

חלקי מבנה, מערכות וציוד במבנה יסומנו על פי שיטת קטלוג אחידה. השיטה תבוא לידי ביטוי בתכניות העדות בשילוט על גבי הציוד והרכיבים המשולטים בתוך הציוד, ובדו"חות לסוגיהם. השיטה תביא לידי ביטוי את יעוד הפריט, סוגו, ומיקומו הגיאוגרפי במערך.

5. מערכת ממוחשבת לניהול אחזקה

על הקבלן לרכוש ולהתקין על חשבוננו בתחנת האיסוף (הטרמינל) תוכנה אינטרנטית לניהול ותחזוקה. על התוכנה לאפשר לקבלן, לעירייה ולתושבים להתחבר אל התוכנה לצורך פתיחת הודעה על תקלה ולצורך צפייה ע"י העירייה בסטאטוס התקלות עליהן נתקבלו הודעות. על המערכת להתאים לתוכנת CRM העירונית או כל מערכת רלוונטית. בכל מקרה, טרם התקנתה-יש לאשר את התוכנה אצל מנהל מחלקת מחשוב העירונית.

על התוכנה לאפשר ביצוע של לפחות הפעולות הבאות: רישום כל פריטי הציוד והמערכות והפעלת מערך אחזקה מונעת ועבודות תקופתיות.

- 5.1 מעקב אחר סטאטוס העבודות.
- 5.2 ניהול ממוחשב של כל מערך האחסנה ומצאי (אינוונטר) לרבות ביצוע ספירות מלאי.
- 5.3 קליטת הודעות שהקלידו עובדי הקבלן, נציגי העירייה והתושבים.
- 5.4 ניהול ממוחשב של עבודות התקנה, שיפוצים ושדרוגים.
- 5.5 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'.
- 5.6 ניהול הארכיון הטכני, תיקי מתקן ותכניות עדות.

6. בקרת איכות (Q.C) ואבטחת איכות (Q.A)

1. כללי

- 1.1 איכות תכנון וביצוע המערכת תבוקר על ידי הקבלן ובאחריותו ב- 2 רמות עקרוניות:
- 1.1.1 בקרת איכות בסיסית, אשר תבוצע באמצעות צוות של הקבלן.
- 1.1.2 בקרת איכות (Q.C), אשר תבוצע באמצעות חברת בקרה חיצונית (בלתי תלויה בקבלן) שתועסק ע"י הקבלן.
- 1.2 מבלי לפגוע באחריות הקבלן לגבי קיום הבקרה, העירייה תהא רשאית לקיים אבטחת איכות (Q.A) על כלל מרכיבי המערכת, או על חלקם. מובהר כי העירייה לא תישא באחריות כל שהיא לגבי איכות התכנון והביצוע ואין באמור כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית של הקבלן.
- 1.3 הקבלן יפעיל מערכי בקרת האיכות 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 הקבלן.
- 1.4 יעדי מערך בקרת האיכות יהיו כדלהלן:
- 1.4.1 הבטחת עמידת הקבלן בדרישות החוזה והחוברות המקצועיות והוראות העירייה לפיהם.
- 1.4.2 הבטחת עמידת הקבלן בדרישות כל דין תקף.
- 1.4.3 בקרת מסמכי תכנון ופעילויות התכנון בהשוואה לדרישות הנחיות התכנון.
- 1.4.4 בקרת הליכי קבלת ההיתרים על ידי הקבלן.
- 1.4.5 בקרה על הקמת המערכת בכל שלביו.
- 1.4.6 בקרת רכיבי הבניה והעבודות של הקבלן וכל מי שפועל מטעמו.
- 1.4.7 תיעוד כל מהלכי התכנון, האישורים, והקמת המערכת.
- 1.4.8 בקרת כל ממשקי התיאום והאישור עם העירייה, עם כל רשות מוסמכת רלוונטית.
- 1.4.9 בקרה על בטיחות וגהות באתר.
- 1.4.10 בקרה על תהליכי גמר ומסירה לתפעול.
- 1.4.11 בקרה על שינויים וחריגים.
- 1.5 מבלי לגרוע מהאמור לעיל ולהלן, העירייה 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 הקבלן והן מאת הקבלן עצמו.

2. בקרת איכות בסיסית

- 2.1 הקבלן יבצע בקרת איכות בסיסית על כל פעולותיו בהתאם לפרק זה, באמצעות צוות של הקבלן המיועדים לביצוע תפקיד זה בפרויקט (לרבות מתכננים, גורמי פיקוח צמוד, מודדים, בקרים וכל תפקיד אחר נחוץ), שעיסוקם בבקרת איכות בלבד ואינם מבצעים פעילויות נוספות (לרבות תכנון ו/או פעילויות הקמה) (להלן בפרק זה: "צוות בקרת איכות"). הקבלן

וכל הפועלים מטעמו ישתפו פעולה עם צוות בקרת האיכות.

- 2.2 צוות בקרת האיכות יבצע באופן יזום בדיקות שוטפות של כל עבודות התכנון וההקמה כפי שמפורט בפרק "תנאים כלליים מיוחדים/כללי" בחוברת זו, יעקוב אחר ביצוע התיקונים, וידווח להנהלת הקבלן על תוצאות הבדיקה.
- 2.3 ממצאים והנחיות לתיקון שיועברו לטיפול הקבלן מהעירייה, יטופלו באחריות הקבלן, בסיוע צוות בקרת האיכות שמטעמו.
- 2.4 לצורך בקרת האיכות הבסיסית על הקבלן להעסיק במשך כל תקופת ההקמה צוות המתמחה בתחומים הבאים: בנית שלד תחנת האיסוף (הטרמינל), עבודות הגמר, עבודות תברואה ומיזוג אוויר, עבודות חשמל ותקשוב, עבודות פיתוח וכיוצ"ב. בראש הצוות יעמוד מנהל פרויקט, שלו ניסיון מוכח כמפורט בפרק "כללי" בחוברת זו.
- 2.5 לצורך ניהול מערך המדידות התומכות בעבודות ההקמה, על הקבלן להעסיק בכל מהלך ביצוע עבודות ההקמה, מודד מוסמך ועוזר.
- 2.6 פעילות בקרת האיכות הבסיסית תהיה על פי תכנית בקרת איכות בסיסית שתוגש על ידי הקבלן לאישור העירייה לא יאוחר מאשר תוך 30 יום מהמועד הקובע.

3. בקרת האיכות הבסיסית בשלבי התכנון

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

- 3.1 מיפוי כלל הגורמים הסטטוטוריים הקשורים לאתר (לרבות: לימוד יסודי של הפרוגרמה, תנאי האתר, המצב הקיים של הקמת המבנים בשכונה, המערכות באתר, אילוצים ממגרשים גובלים במגרש המיועד עבור תחנת האיסוף (הטרמינל), הוראות הדין הרלבנטיות) על פי הצורך - איסוף נתונים משלימים, בירורים וקבלת הבהרות מהגורמים הנוגעים בדבר, עד להכרה של כל התנאים והדרישות.
- 3.2 איוש מלא של מצבת המתכננים והיועצים במתכננים/יועצים מנוסים, מקצועיים וזמינים, כמפורט בפרק "תנאים כלליים מיוחדים/תכנון" בחוברת זו, באישור מערך בקרת האיכות (Q.C), ובאישור העירייה.
- 3.3 מינוי מנהל תכנון מקצועי ומנוסה לוויסות ולניהול תהליך התכנון כמפורט בפרק "כללי" בחוברת זו. מינוי מנהל התכנון יהיה בכפוף לאישור העירייה.
- 3.4 הכרה מיטבית של כלל המתכננים/יועצים מכירים את כל תנאי התכנון אשר באחריותם.
- 3.5 קיומן של מסגרות לוח זמנים כלליות ומפורטות לכל שלבי התכנון, ולכל מתכנן/יועץ, ומעקב אחר ביצוע השלבים בהתאם.
- 3.6 מתן התרעות על חריגות ממסגרות לוח זמנים שנקבעו.
- 3.7 במקרה שיווצרו פערים בין לוח הזמנים בפועל לבין לוח הזמנים המתוכנן - מתן הסברים על ידי הקבלן להיווצרות הפער.
- 3.8 קיום התקשרות פורמאלית מסודרת עם כל מתכנן/יועץ, ומעקב אחר התשלומים לכל

מתכנן/יועץ.

- 3.9 מסמכי התכנון של כל מתכנן/יועץ, ופעילות שוטפת לתיקונים/השלמות/הבהרות בהתאם.
- 3.10 קיומה של התייחסות תכנונית לכל תחום רלבנטי בפרויקט, והיעדר סתירה או כפילות בדרך הטיפול של המתכננים/יועצים.
- 3.11 קיומה של פעילות להחלפת מתכנן/יועץ שמפר הפרה יסודית את ההתקשרות עמו בהיבטי איכות או לוח זמנים, באישור ה-Q.C והעירייה.
- 3.12 יצירת חלופות תכנון והצגתן לעירייה. החלופות מבוקרות באמצעות "דעה-שנייה" של עמית, עפ"י הצורך.
- 3.13 הקמה וניהול שוטף של אתר אינטרא-נט לניהול התכנון, פיתוח נהלים והדרכת הצוות, ומעקב אחר העברת המסמכים בין חברי הצוות.
- 3.14 פיתוח נוהלי תיאום התיב"מ, לרבות הטמעת כללים לתקשורת בין המשרדים, שיגרת גיבויים, אופני עריכת הקבצים, אופני ספרור, פונטים, שכבות, סימבולים, בלוקים וכד'. קיום הדרכות שוטפות להטמעת נוהלי תיאום התיב"מ בתחום.
- 3.15 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'.
- 3.16 המהלכים לקבלת היתרי בניה ואישורים שונים הנדרשים להקמת המערכת.
- 3.17 תיעוד מרחבי השכונה לפני תחילת עבודות ההקמה, באמצעות מיפוי מפורט, צילומי סטילס של מבנים ומערכות קיימים, צילום אוויר וכד'.
- 3.18 ניתוח אפשרויות הקמת הפרויקט וההתארגנות. ניתוח אפשרויות הנגישות, האחסנה, ומיקום הסידורים התומכים.
- 3.19 העברת מסמכי התכנון, בשלבים הקבועים ובתצורה הנדרשת לבקרת האיכות (Q.C).
- 3.20 תיעוד מסודר של כל האישורים וההיתרים שהתקבלו.
- 3.21 סנכרון שוטף בין הדיסציפלינות המקצועיות, באמצעות יצירת כללי הולכה/ניתוב מנחים מראש, פעילות שוטפת למניעת קונפליקטים, הכנת תכנון סופרפוזיציה, בפורמט ובשלבים כמוגדר בין היתר בחוברת זו ועפ"י הנחיות הקבלן, ותיקון סטיות המתגלות.
- 3.22 עם גיבוש תפישת תכנון המערכות האלקטרו מכאניות, הצגה של הפרשה הטכנית המוצעת ע"י כל מתכנן/יועץ, כמפורט בפרק: "תכנון", להתייחסות ובקרה של מערך בקרת האיכות (Q.C), ולאחר אישורו גם לעירייה.
- 3.23 בסיום של כל שלב תכנון - תכנון ראשוני, סופי ומפורט, הכנת דו"ח מסכם לגבי מצב התכנון, תוך פרוט עקרונות התכנון, ושילוב תכניות/תרשימים מייצגים, והגשתו לקבלן.
- 3.24 בסיום התכנון ולקראת ביצוע התקשרויות להזמנת מוצרים/חומרים ו/או ביצוע עבודות, הגדרת תנאים כלליים מיוחדים, הכנת מפרטים טכניים מיוחדים, רשימות גמר ורשימות

פתחים, על ידי כל מתכנן/יועץ בתחומו, בהתאם להגדרות האיכות בחוברת זו, וביצוע אינטגרציה של מסמכי התכנון הנ"ל.

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

4. בקרת האיכות הבסיסית בשלבי ההקמה

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

4.1 תהליכי העברת מסמכי תכנון מהמתכננים/יועצים לצורך ההקמה, לרבות מעקב אחר תהליכי עדכון המסמכים, בקרה אחר תכולת התכניות 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. את כל התהליכים הנ"ל יש להציג באופן מפורט ושוטף באתר הניהול באינטרא-נט.

4.2 הקבלן, וכל מי שפועל מטעמו, מבצע את עבודות ההקמה אך ורק לפי המהדורה האחרונה של התכנון שבתוקף.

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

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

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

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

4.7 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.

4.8 ניהול מערך בדיקות המעבדה לגבי מקורות אספקה, איכות מוצרים וחומרים וכד' - לפי תכנית הבדיקות המאושרת. מעקב אחר יישום התיקונים הנדרשים בשל תוצאות הבדיקות. תיעוד תוצאות הבדיקה.

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

4.10 החומרים והמוצרים המסופקים לאתר נאותים בהיבטי זמינות, התאמה לדרישות חוברת זו, התאמה לדרישות התכנון והיבטי החלפה ותחזוקה.

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

העירייה.

- 4.12 יישום נוהלי השמירה והאבטחה באתר, והאמצעים לאבטחה - גידור, שערים, תאורה, מערכות אזעקה וכיוצא באלה.
- 4.13 יישום נוהלי הבטיחות וגהות.
- 4.14 השמירה 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.
- 4.15 ביצוע תערוכת מוצרים ודיגום עבודות, לאישור גורמי העירייה, תיעוד, אחסון/שמירה כנדרש לפי חוזה זה.
- 4.16 עמידת גורמי הקבלן 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.
- 4.17 תיעוד נילווה לתביעות, וניתוחי מחירים.
- 4.18 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.
- 4.19 תיעוד מצולם שוטף של המתבצע (צילום אוויר, צילומי סטילס של אזורים, צילומי תקריב של רכיבים), ובמיוחד של רכיבים שנועדו להיות מכוסים.
- 4.20 ניהול, הדרכה והטמעה של המערכת לניהול הפרויקט באינטרא-נט.
- 4.21 ניהול סיכונים מפורט במהלך ביצוע עבודות ההקמה, תוך תשומת לב למניעת נזקים מהיווצרות סיכונים, בהתאם להיקפיהם ולהסתברות התרחשותם.
- 4.22 ביצוע השלמות תכנון ביחס לחיבור מבנים המתווספים לשכונה ו/או אל המערכת נשוא המכרז.

5. בקרת האיכות הבסיסית לקראת הוצאת אישור הפעלה

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

- 5.1 הכנת תכניות עדות "כמבוצע", ועריכת ספר מתקן בפורמט כמוגדר במסמכי חוברת זו.
- 5.2 ביצוע מסירות ביניים (אם יהיו) ומסירה סופית, כמוגדר בחוזה ובחברות המקצועיות.
- 5.3 בדיקות איכות והשלמה לפי תכנון של כל הרכיבים, המערכות והמתקנים ע"י המתכננים.
- 5.4 אישור המתכננים לאיכויות התפקוד הנדרשות וחתימתם על אישור שהמבנה והמערכת בוצעו בהתאם לתכנון.

- 5.5 אישורי הגורמים המוסמכים, כדוגמת מכון תקנים, משרד הבריאות, משרד העבודה, המשרד להגנת הסביבה, בודקים מוסמכים, וכד', לגבי תקינות מתקנים והתאמתם לדרישותיהם ולכל דין.
- 5.6 ההערכות להשלמות ולתיקונים לקראת מסירות, וביצועם.
- 5.7 ביצוע תהליכי ההדרכה וההטמעה במועדי המסירה בקשר לתפעול הפרויקט, המבנים והמערכות לדיירים המשתמשים במערכת.
- 5.8 הערכות לתפעול ותחזוקה, בכל התחומים, כמפורט בפרק ניהול האיכות בחוברת תפעול ותחזוקה.

6. בקרת איכות (Q.C) ע"י חברת בקרה מטעם הקבלן

- 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 (בפרק זה "חברת הבקרה").
- 6.2 בראש הצוות של חברת הבקרה (בפרק 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. מינוי מנהל הבקרה יהיה טעון אישור מראש על ידי העירייה.
- 6.3 חברת הבקרה תהיה חברה עצמאית, שאין לה קשרים עסקיים עם הקבלן, קבלן ההקמה, קבלן התפעול והתחזוקה, או מי מבעלי העניין בהם והיא אינה קשורה לפרויקט ו/או לקבלן ו/או לקבלן ההקמה, בכל אופן אחר (למעט ההתקשרות למתן שירותי בקרת האיכות בפרויקט).
- 6.4 הקבלן לא יוכל להחליף את חברת הבקרה אלא לאחר קבלת אישור מראש ובכתב מאת העירייה.
- 6.5 צוות בקרת האיכות (Q.C.) 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:
- 6.5.1 אדריכל.
- 6.5.2 מהנדס בנין.
- 6.5.3 מהנדס מכונות.
- 6.6 על הקבלן להגיש לא יאוחר מאשר תוך 30 יום מהמועד הקובע מסמכים ואסמכתאות המעידים על עמידת צוות בקרת האיכות בדרישות הסף כמפורט לעיל.
- 6.7 שירותי בקרת האיכות יינתנו לכל אורך תכנון והקמת המערכת.

6.8 מנהל הבקרה וחברי הצוות ישתפו פעולה עם גורמי הקבלן, ועם העירייה, ככל הנדרש, לרבות במסירת מידע ו/או מסמכים, ככל שיידרשו.

7. גיבוש תכנית בקרת האיכות (Q.C) ויישומה

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

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

7.3 תכנית בקרת האיכות תכלול לכל הפחות את המרכיבים הבאים:

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

7.3.2 תכנית פעולה מפורטת לפיקוח ובדיקות לכל פעילויות הקבלן.

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

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

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

7.3.6 סוגי הטפסים אשר ישמשו לתיעוד, לדיווח ולאישור כל סוגי הפעילויות, ואשר ימולאו ע"י חברת הבקרה, יחתמו על ידה ויימסרו לעירייה כאישור על כך שכל הפעולות כאמור עומדות בדרישות החוזה והחברות המקצועיות.

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

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

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

7.7 התכנית תורחב, תפורט ותושלם לשביעות רצון העירייה.

8. בקרת האיכות (Q.C.) בשלבי התכנון

מערך בקרת האיכות (Q.C.) יבקר בשלבי התכנון, בין היתר, את הנושאים הבאים:

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

- 8.2 הליכי העדכונים וההבהרות למתכננים.
- 8.3 עמידת המתכננים והיועצים בלוח הזמנים ובתקציב לתכנון. חברת הביקורת תדווח לעירייה מיד עם התגלות חריגות.
- 8.4 קיומן של התקשרויות עם המתכננים והיועצים.
- 8.5 בדיקה מקצועית של מסמכי התכנון המוגשים ע"י הקבלן לאישור בשלבי התכנון השונים. החזרתם לקבלן לתיקונים, עפ"י הצורך.
- הבדיקה תעשה אל מול דרישות חוברת זו, דרישות כל דין, הוראות העירייה ותכלול סנכרון בין התכניות והמפרטים הטכניים, וסנכרון הדדי בין המתכננים.
- 8.6 ניהול העברת המסמכים באינטרא-נט.
- 8.7 יישום כללי התיב"מ שנקבעו.
- 8.8 תהליכי תיאום התכנון, לרבות השתתפות בפגישות קידום תכנון, ומעקב יישום החלטות.
- 8.9 קידום ההליכים הסטטוטוריים בהיבטי לוח זמנים.
- 8.10 ניתוח ההתארגנות לעבודה באתר.
- 8.11 סנכרון מסמכי התכנון בין המתכננים והיועצים וסנכרון בין המסמכים, לרבות בקרת מסמכי הסופרפוזיציה.
- 8.12 דו"חות התכנון הנערכים ע"י הקבלן בסיום כל שלב תכנון.
- 8.13 הפרשות הטכניות של היועצים בדיסציפלינות האלקטרו מכאניות.
- 8.14 המסמכים המוכנים להתקשרויות לביצוע - לרבות תנאים כלליים מיוחדים, מפרטים טכניים מיוחדים, רשימות פתחים, רשימות גמר, וכתבי כמויות.
- 8.15 עריכת דו"חות שבועיים וחודשיים, בפורמט שיאושר ע"י העירייה, שבהם יפורטו ממצאי בקרת האיכות, והפצתם לרשימת נמענים שתיקבע, למעט חריגים שידווחו מידית.
- 8.16 תיעוד כל האישורים שהתקבלו.
- 8.17 ביצוע השלמות התכנון של חיבורי המערכת למבנים חדשים המתווספים בהדרגה לשכונה.

9. בקרת האיכות (Q.C.) בשלבי ביצוע עבודות ההקמה

- מערך בקרת איכות (Q.C.) יבקר בשלבי ביצוע עבודות ההקמה, בין היתר, את הנושאים הבאים:
- 9.1 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 הני"ל לגבי כל הדיסציפלינות המקצועיות, בכל שלבי ההקמה, הן לגבי העברת מסמכי בסיס והן לגבי העברת עדכונים.
- 9.2 שהקבלן והקבלנים מטעמו מבצעים עבודות אך ורק לפי המהדורה האחרונה של התכנון שבתוקף.
- 9.3 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.

- 9.4 ביצוע פיקוח עליון ע"י המתכננים/יועצים, בהיבטים של איכות, תדירות, והוצאת דו"חות מתאימים לגורמי הקבלן ולעירייה.
- 9.5 הקמת מערך הפיקוח הצמוד - ההרכב המקצועי, הניסיון המקצועי, הוותק.
- 9.6 שיגרת ניהול יומן עבודה, לרבות - אופן מילוי היומן, תדירות ומידת הפרוט.
- 9.7 התנהלות מערך הבדיקות הוויזואליות של הפיקוח הצמוד ואופני התיקונים.
- 9.8 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'.
- 9.9 מערך בדיקות המעבדה לגבי מקורות אספקה, איכות מוצרים וחומרים, חוזק בטונים, איכות היצוקים וכד'.
- תיעוד תוצאות הבדיקה. מעקב אחר יישום התיקונים הנדרשים בעקבות בדיקות כושלות.
- 9.10 החומרים והמוצרים המסופקים לאתר נאותים בהיבטי זמינות, התאמה לדרישות החוזה והחברות המקצועיות, התאמה לדרישות התכנון והיבטי החלפה ותחזוקה.
- 9.11 סנכרון העבודות בין גורמי הקבלן לקבלני משנה וספקים שונים הפועלים מטעמו, וכן בין כל גורם שתורה לו העירייה.
- 9.12 התארגנות באתר ותפעולו השוטף בהתאם לעקרונות שנקבעו לגבי נגישות, אחסון הביניים, וסידורים לוגיסטיים תומכים.
- 9.13 יישום נוהלי השמירה והאבטחה באתר, והאמצעים לאבטחה - גידור, שערים, תאורה וכד'.
- 9.14 יישום נוהלי הבטיחות וגהות.
- 9.15 השמירה על איכות הסביבה, לרבות השמירה על מי תהום, מניעת זיהום בחומרים מסוכנים, מניעת מפגעי רעש/אבק/רטט/עשן/אוויר בלתי מסונן, פינוי תדיר של פסולת בניה ועודפי חפירה וניקיון שוטף.
- 9.16 ביצוע תערוכת מוצרים ודיגום עבודות, לאישור העירייה.
- 9.17 עמידת הקבלן, קבלני המשנה והספקים בלוחות הזמנים לאספקה ולביצוע, באתר ובבתי המלאכה, בדגש על ביצוע מול תכנון, ניתוח הסיבות לעיכובים באם היו, והמלצות לגבי פעילויות להאצה/תיקון.
- 9.18 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.
- 9.19 תיעוד מצולם שוטף של המתבצע (צילום אוויר, צילומי סטילס של אזורים, צילומי תקריב של רכיבים), ובמיוחד של רכיבים שנועדו להיות מכוסים.
- 9.20 תהליכי ההדרכה וההטמעה שיש לבצע בקשר לתפעול ותחזוקת המערכת.
- 9.21 הוצאת דו"חות תקופתיים בפורמט ובתפוצה כמוגדר, לגבי סטאטוס הקמת המערכת, בהם יפורטו ממצאי הבקרה, וההנחיות וההמלצות לתיקון.

- 9.22 ההקמה, ההדרכה וההטמעה של המערכת לניהול המערכת באינטרא-נט.
10. **בקרת האיכות (Q.C.) לקראת אישור הפעלה**
- מערך בקרה האיכות (Q.C.) יבקר לקראת אישור הפעלה, בין היתר, את הנושאים הבאים:
- 10.1 הכנת תכניות עדות "כמבוצע", ריכוז תעודות אחריות, ועריכת ספר מתקן בפורמט כמוגדר.
- 10.2 ביצוע הרצות, ובדיקות ביניים (Testing). מעקב אחרי רישום ותיעוד ההסתייגויות והליקויים. מעקב אחרי תיקון הליקויים.
- 10.3 ההערכות להשלמות ולתיקונים לקראת מסירות ביניים ומסירות סופיות, וביצועם. בקרה על זימון סיורי המסירה, רישום ההסתייגויות, ומעקב אחר התיקונים.
- 10.4 אופן הערכות הקבלן לביצוע תחזוקה, בהיבטי כוח אדם, תשתיות פיזיות, ציוד, חומרה ותוכנה.
- 10.5 וידוא הקמת צוותי תיקונים בתחומים השונים.

פרק ב' - הנחיות תכנון לפי מבנים/ מתקנים

1. כללי

.1 כללי

- 1.1 הפסולת תופרד במקור לשני סוגים.
- 1.2 על הקבלן חלה חובה לחבר את כל המבנים כאמור לעיל בשכונה אל המערכת, במהלך שנות התקשרותו מול העירייה.
- 1.3 במועד היציאה למכרז, עומדות להתחיל עבודות ההכשרה והפיתוח בשכונה (עבודות עפר, תשתיות ראשיות של המערכות וכיוצ"ב). עבודת הקבלן מיועדת להשתלב ולהסתנכרן עם עבודות אלה.
- 1.4 במועד היציאה למכרז, מצויים כבר כמה מבנים בשכונה בשלבים שונים של רישוי, והקמתם צפויה להתחיל בהקדם. הקמתם של מבנים נוספים צפויה בהמשך תקופת הזיכיון.
- 1.5 פירוט הנחיות ביחס למתקני האיסוף במבנים (למגורים) ובמוסדות הציבור - ראה בפרק 2 להלן.
- 1.6 פירוט הנחיות ביחס לקווי ההולכה - ראה בפרק 3 להלן.
- 1.7 פירוט הנחיות ביחס לתחנת האיסוף (הטרמינל) - ראה בפרק 4 להלן.

.2 כפיפות התכנון

- 2.1 תכנון המערכת יהיה כפוף לת"י 5281 - בנייה ברת קיימא. על מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל) לעמוד בדרישות התקן ולקבל תו תקן ירוק.

.3 עבודות עפר

- 3.1 עבודת הקבלן תתוכנן ותבוצע בכפוף לכל חוק, תקנה ודין החלים, על פי ההוראות וההנחיות המפורטות במסמכי הסכם זה, וכן על פי הוראות והנחיות הרשויות המוסמכות ובעלי התשתית הנוגעים בדבר.
- 3.2 לפני תחילת העבודות, על הקבלן לפנות לחברת החשמל לישראל בע"מ, לבזק-החברה הישראלית לתקשורת בע"מ, לחברות הטלוויזיה בכבלים ובלווין, למחלקות השונות של העירייה, לתאגיד המים והביוב וכיוצ"ב, לשם קבלת מידע בדבר תשתיות, קווים ומתקנים של: טלפון, חשמל, טלוויזיה בכבלים, מים, ביוב, תיעול, חברות הסלולר וכיוצ"ב הקיימים ו/או המיועדים לקום בשטח השכונה, לשם תיאום מוקדם של העבודות עם הגורמים הנ"ל.
- 3.3 מיד עם קבלת צו התחלת עבודה, יכין הקבלן באמצעות מודד מוסמך תכנית מדדה של מצב קיים. תוכנית זו תועבר לאישור המפקח אשר יבדוק אותה ויעיר את הערותיו. על הקבלן יהיה לתקן את התכנית לפי הערות המפקח. במהלך העבודה, על הקבלן לבצע מדידות באורח שוטף ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן. לצורך זה על הקבלן להחזיק מודד מוסמך. מינוי המודד טעון אישור מראש ובכתב של מנהל הפרויקט.
- 3.4 באחריות הקבלן לתכנן ולבצע במסגרת העבודות את כל עבודות העפר, שיידרשו בפרויקט.

- 3.5 העבודה היא בכל סוגי הקרקע, האבן וסלע, מי תהום (אם קיימים) ללא יוצא מן הכלל, אשר עשויים להימצא בתחום שטח העבודה ובקרבתו הסמוכה. העירייה לא תכיר בשום תביעות הנובעות מתנאי העבודה ובאחריות הקבלן, לפי הגשת הצעתו, לבדוק ולחקור את סוגי הקרקע והסלע הקיימים באזור.
- 3.6 כמו כן, באחריות הקבלן לבצע סקר שתית ולוודא שלא עוברים בשטח קווי צנרת ו/או כבילה מכל סוג שהוא.
- 3.7 עבודות העפר תבוצענה תוך שימת לב והתחשבות מיוחדת בעבודות קבלנים אחרים בשכונה במקביל לעבודת הקבלן, בשגרת החיים הנמשכת בשכונה במשך כל תקופת הבנייה, ולמתקנים ולתשתיות הקיימים בשכונה.
- 3.8 עודפי עפר ופסולת בנייה ירוכזו אך ורק בגבולות שטחי העבודה מתואמים והמורשים, כפי שיתואם עם הרשויות המוסמכות, ויסולקו מדי יום למקום שפיקה מאושר. כל העלויות הכרוכות בכך, לרבות העמסה, הובלה, כל האגרות הנדרשות על ידי הרשויות, טיפול בחומר המסולק באתר הסילוק לרבות כיסוי יחולו על הקבלן, ללא תוספת תשלום.
- 3.9 דרכים זמניות ומשטחים יהודקו ויורטבו לצמצום מפגעי אבק לסביבה.
- 3.10 הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת פיזור סחף, בוך, שאריות בטון ממיקסרים וכיוצ"ב מחוץ לגבולות האתר, על גבי תשתיות ציבוריות ו/או פרטיות קיימות.
- 3.11 יתכן כי עבודות העפר יבוצעו במקביל / במשולב להנחת יתר התשתיות. במקרה זה- העירייה תיתן הנחיות בהתאם.
- 3.12 חומר למילוי יהיה אך ורק חומר נברר ומהודק בשכבות של 20 ס"מ ובאישור המפקח.

4. דיפון

- 4.1 באחריות הקבלן לתכנן ולבצע במסגרת עבודתו את כל עבודות הדיפון שיידרשו בפרויקט, ככל שיידרשו.
- 4.2 עוגנים לחיזוק הדיפון יתוכננו תוך תשומת לב למיקום מבנים, למתקנים ולתשתיות הגובלים, לעומקם ולביסוסם, ויהיו בתיאום ובאישור העירייה.
- 4.3 הקבלן ישלב סידורים נאותים לניקוז תחתית הבור, בתיאום ובאישור העירייה. אין לנקז את הבור אל שטחים ציבוריים ו/או פרטיים.

5. פינוי מטרדים

- 5.1 אתר תחנת האיסוף (הטרמינל) נמסר לקבלן לצורך ביצוע עבודתו במצבו ("AS-IS"). באחריות הקבלן לברר, בעצמו ועל חשבונו, האם קיימים בו מתקנים/מערכות/תשתיות שיהיה עליו לטפל בסילוקם/בהחלפתם, ולטפל בהם בהתאם, כנדרש.

5.2

מבלי לגרוע מהאמור בחוזה, הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים, המתקנים, העבודות הקיימים ו/או שיהיו במקרקעי השכונה ובאתר ובקרבבתם ויתקן על חשבונו כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את העירייה מכל אחריות לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ו/או עתידיים ומתחייב לתקנם במקרה שייגרם להם נזק על חשבונו, לשביעות רצון העירייה, ולשאת בכל ההוצאות, הן הישירות והן העקיפות, שייגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

2. תחנת האיסוף (הטרמינל)**1. כללי**

- 1.1 הפסולת ממבני המגורים, ממוסדות הציבור, מהשטחים המסחריים ומהשצ"פים תיאסף באמצעות צנרת ההולכה שתונח בשכונה אל תחנת האיסוף (הטרמינל).
- 1.2 תחנת האיסוף (הטרמינל) הינה מבנה שיוקם באחריות הקבלן ועל חשבונו באתר שנקבע לכך.
- 1.3 אל תוך מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל) ייכנס קו איסוף אחד בלבד. הפסולת תוסע בו על ידי זרם אוויר. עם הגיע זרם האוויר לתחנת האיסוף (טרמינל), תופרד הפסולת מזרם האוויר, ותיפול אל תוך מכולת איסוף בהתאם לסוג הפסולת. זרם האוויר ימשיך ויפלט לאטמוספירה לאחר שיעבור סינון. הפסולת תידחס למיכל מתאים שיפונה לתחנת מעבר.
- 1.4 על הקמת תחנת האיסוף (הטרמינל) יחולו כל הוראות תב"ע בי/400, הוראות מהנדס העיר, הוראות גופים בעלי תשתית, הוראות כיבוי אש, הוראות גופים סטטוטוריים מוסמכים אחרים, הוראות יחידת הפיקוח ובנוסף הוראות החוזה והוראות כל דין.
- 1.5 הטרמינל ישלב בתוכו מתקני אצירה לפסולת אלקטרונית, פסולת קרטון ופסולת זכוכית.

2. אתר תחנת האיסוף (הטרמינל)

- 2.1 המגרש המוקצה להקמת תחנת האיסוף (הטרמינל) מהווה חלק מגוש 7122 חלקה 133, שייעודו בתב"ע בי/400 – מתקנים הנדסיים. מיקום סופי של הטרמינל יהיה לאחר הנחיות מהנדס העיר.
- 2.2 שטח המגרש המוקצה: כ- 0.5 דונם.
- 2.3 מידות המגרש: אורך: 20 מ', רוחב: 25 מ'.
- 2.4 גישת רכב אל המגרש מכיוון מערב דרך חניון המשאיות הקיים כיום או על פי הנחיות העירייה.

3. המבנה בכללותו

- 3.1 מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל) ייבנה בבניה קשיחה - קונבנציונאלית, או טרומית, או מתועשת, או שילוב ביניהן. רצפות המבנה תהיינה מבטון מוחלק בציפוי אפוקסי ותתאמנה לשחיקה גבוהה. ניתן לבנות בתוך המבנה גלריות ביניים, על פי צרכי הקבלן.
- 3.2 פני הגג העליון לא יעלו על רום 12 מ' מעל פני הקרקע הגובלת במבנה.
- 3.3 שטח המבנה יהיה על פי צרכי הקבלן, אולם בכל מקרה תכסיתו לא תעלה על 450 מ"ר ברוטו.
- 3.4 המבנה יתוכנן ויוקם כך שיתאים מראש לשלב התפעול המלא (שבו תהיה השכונה מאוכלסת לחלוטין).
- 3.5 המבנה יוקם בכפוף להוראות ת"י לבניה ברת קיימא- ת"י 5281 (בנין חדש ירוק - כוכב אחד).

- 3.6 המבנה יעמוד בכל תקני איכות הסביבה, לרבות לענייני רעש, ריח, רטט וקרינה.
- 3.7 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.
- 3.8 במבנה יורכב מנוף גשר ו/או מתקני "רמסע", כסיוע לשינוע המכולות והעמסתן על משאית פינוי הפסולת.
- 3.9 המבנה יכלול שירותים תברואיים. כמות הקבועות תיגזר מהל"ת- משרד הבריאות.
- 3.10 תנועה במבנה:
- 3.10.1 התנועה הפנימית במבנה תותר לעובדים ולאורחים מאושרים בלבד.
- 3.10.2 באזורים מסוימים מוגדרים- לא תותר תנועה חופשית, אלא באישור מיוחד, בהשגחה ו/או בליווי מנהל המבנה.
- 3.10.3 כל מסלולי התנועה יותאמו לנגישות אנשים עם מוגבלויות.
- 3.10.4 בכניסה למבנה תהיה בקרת כניסה.
- 3.11 חדר מפוחי הוואקום יבודד אקוסטית וכנגד רעידות.
- 3.12 המבנה בכללותו יאוורר. בחדר הבקרה ובחדר המבקרים יותקנו מערכות מיזוג אויר.
- 3.13 המבנה יכלול מערכת גילוי אש/עשן ומערכות כיבוי אוטומטיות על פי כל דין ובהתאם לדרישות רשות הכבאות.
- 3.14 מתקן התאורה בחללים הטכניים יהיה מוגן. עוצמת תאורה בכל חלל לא תפחת מ- 400 לוקס לפחות.
- 3.15 בתוך המבנה תתאפשר יכולת גישה נוחה להחלפת רכיבים מרכזיים, לרבות אמצעי שינוע פנימיים ומנועים, באמצעות שילוב קורות תקרה עם עגורנים המותאמים לעומס הדרוש.
- 3.16 המבנה יכלול הכנות לחיבור גנראטור חשמלי.
- 3.17 במבנה תהינה מצלמות עם חיישני תנועה אשר ישלטו על האזורים הקריטיים כגון: אזור הדחסנים, האזור התפעולי: מפוחים, ציקלונים וכו', חדר מבקרים, חנייה מחוץ לבניין, שער ראשי.
- 3.18 במבנה ייכלל חדר מבקרים, כפי שמפורט בסעיף 6 להלן.

4. מרכיבי תחנת האיסוף (הטרמינל)

- בתחנת האיסוף (הטרמינל) ייכללו מרכיבי המערכת העיקריים הבאים:
- 4.1 מפוחים, היוצרים וואקום במערכת הצנרת, והגורמים לתנועת אוויר הנושא עימו את הפסולת. השליטה על פעולת המפוחים באמצעות מערכת התנועה רכה נפרדת לכל מפוח.
- 4.2 2 ציקלונים, דרכם עובר זרם האוויר עם הפסולת, מסתחרר וגורם לנפילת הפסולת כלפי מטה, בו בזמן שהאוויר ממשיך את דרכו לכוון המפוח.
- 4.3 לפחות 4 מכולות פסולת עם דחסנים (אחת לכל זרם האשפה ואחת לגבוי של כל זרם), המחוברות לתחתית הצקלון והקולטות את הפסולת. כל מכולה תהיה אטומה ותחובר לצנרת בחבורים מתנתקים אך אטומים.
- 4.4 מערכת סינון הקולטת את האוויר אחרי שנפלט מהמפוח ומסננת אותו. המערכת עשויה

להיות יבשה או רטובה, בעלת דרגת סינון אחת או יותר.

- 4.5 מערכת בקרה ממוחשבת, המופעלת ע"י מחשב תעשייתי, השולטת על פעולות המערכת. המערכת מתוכנתת להפעלה לפי שעות, קוראת את המדידים לאורך הצנרת ומזהה תקלות ומיקומן, מוציאה דוחות, ניתנת לשליטה וקריאה מרחוק ובעלת צגים המראים בזמן אמיתי ובצורה גרפית את פעולותיה. מערכת הבקרה מחוברת לכל חלקי המערכת ברחבי השכונה באמצעות כבלים בצנרת העזר הנמתחת במקביל לצנרת הראשית.
- 4.6 מדחס המספק אוויר דחוס לרחבי המערכת באמצעות צנרת עזר לצורך הפעלת בוכנות פניאומאטיות, הפותחות וסוגרות שסתומים ומגופים.
- 4.7 ציוד כוח חשמלי, פיקוד ובקרה, לרבות מחשב.
- 4.8 ציוד שינוע למכולות.
- 4.9 מתקני איסוף לפסולת אלקטרונית, פסולת קרטון ופסולת זכוכית-כחלק אינטגרלי מהמבנה. ונגיש לציבור.

5. פרוט דרישות לרכיבי המבנה

- 5.1 **מערכת הפרדת הפסולת מזרם האוויר (ציקלונים):**
- 5.1.1 במבנה יהיו לפחות שני ציקלונים, אחד לכל זרם פסולת.
- 5.1.2 הציקלונים יותקנו באמצעות קבלן משנה בעל סיווג קבלני מתאים להתקנות מכאניות.
- 5.1.3 הרכיבים יחוזקו למניעת רעידות עם חיבורים בולמי זעזועים למבנה ולצנרת הראשית.
- 5.1.4 הרכיבים ייוצרו מפלדה ויהיו עמידים לשחיקה.
- 5.1.5 הרכיבים יותקנו במיקום המאפשר גישה נוחה לצורך תחזוקה והחלפת חלקים.
- 5.1.6 בציקלונים יותקנו פתחים המאפשרים גישה נוחה לכל חלקי הציקלון הפנימיים.
- 5.1.7 במקרה של מערכת שטיפה רטובה יש להתקין במבנה צנרת שטיפה ומערכת ניקוז מתאימות.
- 5.2 **מפוחים:**
- 5.2.1 נדרשים לפחות שני מפוחים המחוברים בטור דרך סעפת לצורך גיבוי.
- 5.2.2 המפוחים יהיו בעלי הספק מתאים להפעלת המערכת המלאה, כולל כל האופציות העתידיות המפורטות במכרז, ויופעלו דרך ווסתי תדר להתנעה רכה ולשליטה על מהירותם בצורה רציפה. הקבלן יעביר לעירייה חישוב המאמת את גודל המפוחים והתאמתם להפעלת מערכת מלאה. ווסתי התדר יהיו מתוצרת חברה בעלת נציגות בארץ.
- 5.2.3 המנועים החשמליים יהיו תלת פאזיים חיצוניים עם הנעה ישירה.
- 5.2.4 מעל למנועים יותקנו קורות המתאימות להרכבת עגורן להחלפת המנועים.

- 5.2.5 המפוחים יותקנו על בסיס יציב ויחברו לרצפת המבנה ע"י בולמי זעזועים.
- 5.2.6 לאחר התקנתם, ולפני הפעלה ראשונה, ייבדקו המפוחים ע"י מאזן מוסמך לאיזון בטווח מהירויות הפעלה של המערכת, והדו"ח יועבר ליחידת הפיקוח.

5.3 מסננים:

- 5.3.1 נדרשת מערכת סינון המתאימה לספיקת המפוחים המרבית. המסננים יכולים להיות יבשים או רטובים, בעלי דרגה אחת או יותר, בתנאי שיעמדו בתקן המשרד להגנת הסביבה.
- 5.3.2 פליטת האוויר תהיה כלפי מעלה באופן שלא יגרום לנזק סביבתי או לרעש. היה ונוצר רעש בפליטה יש להתקין משתיק קול בנקודת הפליטה.
- 5.3.3 הקבלן יעביר לאשור יחידת הפיקוח את תכנית הסינון, כולל חישוב הספקים ויזיח עמידה בתקן.

5.4 מכולות ודחסנים:

- 5.4.1 על המכולה להוות חלק מהמערכת ועליה להיות אטומה כדי למנוע דליפת לחץ. המכולה תחובר לצקלון בחיבור אטום הניתן לניתוק כאשר מובילים את המכולה לפינוי.
- 5.4.2 נדרשות שתי מכולות, כ"א לזרם פסולת שונה. המכולות צריכות להיות זהות כדי שיהיה אפשר להחליף ביניהן במקרה תקלה.
- 5.4.3 נדרש להחזיק במבנה לפחות 2 מכולות נוספות רזרביות לצורת תפעול שוטף והחלפה, במקרה של תקלה או קלקול.
- 5.4.4 המכולות צריכות להיות אטומות לוואקום של מערכת, ואטומות לדליפת תשטיפים.
- 5.4.5 המכולות יתאימו בגודלן, משקלן ובצורתן לתקן פינוי פסולת ע"י משאיות פינוי הפסולת של הקבלן מטעם עיריית בת ים.
- 5.4.6 נדרש להרכיב דחסן בכל מכולה כדי לנצל את נפח המכולה ולהקטין את מספר הפינויים ואת תנועת המשאיות.
- 5.4.7 המכולות יהיו עשויות פלדה ומתוכננות לעמידות לתקופה ארוכה מבחינת מבנה מכני ועמידות בקורוזיה של תשטיפי הפסולת. הקבלן יעביר מפרט של המכולות לאישור יחידת הפיקוח.

6. חדר מבקרים

- 6.1 על הקבלן לשלב במבנה חדר מבקרים, אשר ישמש לאירוח קבוצות אורחים, בהיקף של עד 15 משתתפים בקבוצה. החדר יכלול את כל פריטי הריהוט, הציוד, המערכות האלקטרו-מכאניות והמערכות הטכנולוגיות, הדרושים כדי לארח קבוצת מבקרים כאמור, וכדי לסקור בפניהם באורח מוחשי ויעיל את ייעוד מערכת, המבנה ההנדסי שלה, ואופני תפעולה.
- 6.2 חדר המבקרים ייבנה כחלל מרשים, מזמינה וייצוגי, בשטח נטו שלא יפחת מ- 30 מ"ר.

6.3 חדר המבקרים יכלול לפחות את אמצעי התצוגה הבאים: מחשב תצוגות, מקרן תקרתי, מסך נגלל חשמלי, מערכת שליטה בתצוגות ובתאורה, הדמיות ייצוגיות, תיעוד לגבי עמידת המבנה/המערכת בדרישות הסביבתיות, שקעים לחשמל וכיוצ"ב.

6.4 חדר המבקרים יכלול לפחות את פריטי הריהוט הבאים:
 א. שולחן דיונים מרכזי ל- 15 משתתפים (70 ס"מ לכל משתתף), הכולל חיבור שקעי חשמל, חיבורים למחשב ולמקרן במקבצים מודולאריים נסתרים- מקבץ לכל 5 משתתפים. השולחן יהיה איכותי ויורכב מרכיבים מודולאריים / פריקים.
 ב. 15 כסאות אורח ארגונומטריים מרופדים, על גלגלים, עם משענת גב גבוהה ומשענות י"ד.

ג. ארון ציוד דו-כנפי (גובה 180 ס"מ לפחות) עם יכולת נעילה.

ד. לוח כתיבה מתכתי לבן לטושים בגודל של 2 מ' X 1 מ'.

ה. 2 פחי אשפה- אחד לפסולת אריזות בצבע כתום ואחד לפסולת יתר- בצבע חום.
 ו. מגרסה לנייר.

ז. סרגלי מגן על הקירות (חיבורם ייעשה באופן סמוי לקיר).

ח. מסך טלוויזיה (מוניטור) לצפייה על הכניסה למבנה, שער ראשי ומפלס התחתון.

ט. נקודת הפעלה לפתיחת שער ראשי למתחם ולמבנה.

י. מתקן חשמל (כח ומאור).

יא. טלפון "חכם".

יב. בפינת החדר ימוקם ארון אחסון נמוך ומשטח עבודה שעליו תתאפשר הכנת שתייה חמה / קרה לרבות חיבור לנקודת מים ונקודת חשמל.

6.5 חדר המבקרים יהיה ממוזג.

6.6 מתקן התאורה יכלול אפשרות עמעום.

6.7 חלונות החדר יכללו סידורי האפלה.

7. חדר בקרה

7.1 על הקבלן לשלב במבנה חדר בקרה, אשר ישמש לבקרה על פעולת המערכת בכללותה.

החדר יכלול את כל ציוד המחשוב, הריהוט, הציוד התומך, המערכות האלקטרו מכאניות והמערכות הטכנולוגיות, הדרושים כדי לקיים ניטור, בקרה, יכולת הפעלה מרחוק של חלקי המערכת השונים, וכדי לארח מבקרים הבאים לצפות בפעילות זו, בתנאים נאותים וייצוגיים.

7.2 חדר הבקרה יהיה בשטח נטו שלא יפחת מ- 12 מ"ר נטו.

7.3 שליטה על מערכת CCTV – תמונות מהמצלמות בבניין.

7.4 שליטה על מערכת פתיחת שערים.

7.5 מערכת בקרת כניסה, פריצה ומצוקה.

7.6 מערכת כריזה.

- 7.7 נקודת מחשב וטלפוניה.
- 7.8 חדר הבקרה יהיה ממוזג.
- 7.9 מתקן התאורה בחדר יכלול אפשרות עמעום.
- 7.10 לחצן מצוקה המחובר למוקד העירוני.
- 8. שלד המבנה**
- 8.1 שלד המבנה יתוכנן ויבוצע כנדרש בחוק התכנון והבניה, בתקנות הבניה, בתקנים הישראליים החלים, במפרטי מכון התקנים, עפ"י כל דין, וכן על-פי המפורט בהנחיות שלהלן. כל עוד לא נאמר אחרת, הבניה בכללותה תהיה מוגדרת כבניה קשיחה עם שלד ומעטפת מבטון מזוין.
- 8.2 התכן והפיקוח על הביצוע יעשו אך ורק באמצעות גורמים המוסמכים לכך על פי החוק.
- 8.3 בהעדר תקנים ו/או מפרטים ישראליים בתחום כלשהוא של תכן, יסתמך התכנון על תקני ISO EUROCODES, או על תקנים של מדינה עם ניסיון מוכח בתחום, כדוגמת ארה"ב, אנגליה, גרמניה וצרפת. שימוש בתקנים זרים דורש אישור מראש של העירייה.
- 8.4 הבניה תהיה אך ורק בשיטת בניה המוכרת בישראל. יישום שיטה בלתי מוכרת ו/או שאין אתה ניסיון מוכח בארץ טעון אישור מוקדם של המכון הלאומי לחקר הבניה.
- 8.5 כל התקרות, העמודים והאלמנטים האנכיים הנושאים יתוכננו כך שיתאימו לדרישות הגנה נגד אש למשך 120 דקות לפחות.
- 8.6 חללים תחת רצפות במפלס הקרקע- ייאטמו וייסגרו באמצעות סינרי בטון בהיקף.
- 8.7 כל הגגות ומרפסות הגג יבודדו תרמית, יאטמו וינוקזו ע"י צמ"גים סמויים.
- 8.8 השימוש במחיצות גבס יותר אך ורק בחללים יבשים. מחיצות הגבס יעמדו בדרישות ההפרדה האקוסטיות.
- 9. מרחב מוגן**
- 9.1 המרחב המוגן יבוצע לפי הוראות התקנות להתגוננות אזרחית.
- 9.2 המרחב המוגן יאפשר שימוש לתכלית נוספת כגון חדר מבקרים ויותאם לתכלית הנוספת מבחינת צורה, מידות, פתחים מערכות ותגמירים.
- 9.3 המרחב המוגן יימסר כשהוא כולל מערכות מיזוג אויר ומתקני סינון.
- 9.4 יש לתכנן מקום לארונות עבור ציוד חירום.
- 10. מכלול כניסה**
- 10.1 הכניסה לטרמינל טעונה בקרת כניסה.
- 10.2 מערכת הביטחון והבקרה חייבת לענות על הצרכים הבאים:
- 10.2.1 גילוי באמצעות מערכת התראה אלקטרונית כניסה או ניסיון כניסה לטרמינל.
- 10.2.2 להתריע על מצב חירום במבנה.
- 10.2.3 לאפשר מילוט או פינוי של העובדים וקהל מבקרים בהתקבל התראה על אירוע בטיחות או אירוע ביטחוני.
- 11. אמצעי בטחון במבנה**

- 11.1. מחשב שו"ב.
 11.2. מנעולים מגנטיים וחשמליים.
 11.3. גלאים שונים לגילוי פריצה- מבוססי IP אשר יותקנו באזורים נדרשים כגון מבואת כניסה, חדר בקרה.
 11.4. לחצני מצוקה- יותקנו במספר נקודות: חדר מבקרים, חדר בקרה, סמוך לדלת כניסה, סמוך למפוחים. לחצני המצוקה- ידניים, עם אפשרות הפסקת התראה על ידי מפתח.
 11.5. מערכת כריזה- תאפשר להודיע על מצב חירום בטרמינל. מערכת הכריזה תהיה נפרדת ממערכת הכריזה של רכזת גילוי וכיבוי אש.
 11.6. מחשב מנהלתי כולל תוכנת OFFICE וקישוריות לאינטרנט.
 11.7. תאורת חירום.

12. סידורים תברואיים

- 12.1. יש לשלב בכל מפלס שירותים תברואיים לגברים ולנשים מחושבים לפי כמות העובדים והאורחים המתכננים לאותו מפלס.
 12.2. בכל אחד יש לכלול שירותי נכים ונכות.
 12.3. מספר הכלים התברואיים יהיה לפי תקני הל"ת המעודכנים.
 12.4. רצפת השירותים תחת הריצופים תאטם כ"חלל רטוב" על פי הנחיות יועץ האיטום.
 12.5. לכל חדרי השירותים יהיה אזור מאולץ.
 12.6. חדרי השירותים יכללו, מלבד הכלים התברואיים:
 12.6.1. מחיצות הפרדה תעשייתיות דקורטיביות ואנטי ונדליות בין תאי השירותים, שיאשרו ע"י העירייה
 12.6.2. משטח עבודה לשירותים מגרניט/ אבן קיסר לכיורים שולחניים שקועים, עם שוליים מעוגלים, סינר אחורי עולה מחומר זהה, בגובה 10 ס"מ לפחות וסינר קדמי יורד בגובה 20 ס"מ לפחות
 12.6.3. רצף מראות מעל משטח הכיורים ממפלס +90 ס"מ ועד מפלס +200 ס"מ.
 12.6.4. מתקנים לסבון נוזלי ולנייר טואלט.
 12.6.5. מתקנים קיריים שקועים למגבות נייר+ פח למגבות משומשות.
 12.6.6. מתקנים חשמליים לייבוש ידיים.
 12.6.7. ידיות אחיזה ושאר אביזרים לנכים, כנדרש בתקנות ובתקנים.
 12.6.8. מתקני כיסוי לאסלות.
 12.6.9. מתקנים אוטומטיים להזלפת ריח מטהר.
 12.6.10. קולבים לתליית מעילים/ תיקים בגב כנפי דלתות התאים.

13. מטבחון

- 13.1. המטבחון יהיה בשטח של 8 מ"ר לפחות.
 13.2. המטבחון מיועד להכנת משקאות חמים, אספקת שתייה קרה, חימום מזון והכנה קלה ואכילה.
 13.3. פרוט ריהוט וכלים סניטריים:
 13.3.1. משטח עבודה עשוי שיש במידה של 200X65 ס"מ.
 13.3.2. ארון תחתון מתחת לשיש, וארון עליון מעליו.
 13.3.3. כיור מטבח וסוללת פרח למים קרים/חמים.
 13.4. פרוט ציוד:
 13.4.1. מקרר קטן.

מתקן חימום/ קירור מים כגון תמי 4.	13.4.2
מתקן לייבוש כוסות וצלחות.	13.4.3
מתקן סבון נוזלי.	13.4.4
מתקן לניגוב ידיים ("דף רץ").	13.4.5
פח אשפה	13.4.6
מיקרוגל	13.4.7
יותקנו לפחות 6 נקודות חשמל.	13.4.8

14. ציון

יש לקבוע בחזית המבנה ציון (שילוט אבן המוטבע בקיר המבנה) אשר יפרט את שנת סיום הבנייה- (תאריך עברי, לועזי), סמל עיריית בת ים. הציון ישולב במקום שנקבע בהיתר הבנייה. מידות הציון, חומריו, עיצובו והנוסח יהיו בתאום עם עיריית בת ים.

15. דלתות

15.1 כללי:

- 15.1.1 דלתות ושערים הפונים לחוץ יהיו ממסגרות פלדה ואקוסטיים.
- 15.1.2 דלתות המשולבות במעטפת חלל עמידה באש יהיו דלתות אש, בהתאם לדרישות הבטיחות ולכל דין.
- 15.1.3 דלתות המשולבות במעטפת חלל פנימי שלגביה נדרשה יכולת בידוד אקוסטית יהיו דלתות אקוסטיות, בהתאם לדרישות האקוסטיקה ולכל דין.
- 15.1.4 דלתות המשולבות במעטפת מרחב מוגן תעמודנה בדרישות התקנות להתגוננות אזרחית, בדרישות פיקוד העורף, במפרטי מכון התקנים ובכל דין.
- 15.1.5 דלתות המשולבות במסלולי תנועה של אנשים עם מוגבלויות תתאמנה לשימוש אנשים עם מוגבלויות עפ"י כל דין.
- 15.1.6 דלתות אש הנמצאות במסלולי מילוט (כגון: חדרי מדרגות, מסדרונות וכד') תכלולנה צוהרים מזוגגים.
- 15.1.7 כל הדלתות תהיינה מסוגים המיועדים לשימוש מאומץ .
- 15.2 מלבנים חלולים ימולאו בחומרי בידוד תרמי ואקוסטי, כגון צמר סלעים.
- 15.3 כנפיים חלולות ממסגרות פלדה ימולאו בחומרי בידוד תרמי ואקוסטי, כגון צמר סלעים.
- 15.4 בפריטים הנמצאים במעטפת החיצונית של המבנה ישולבו גגון הגנה מפני חדירת גשם מעל ראש הדלת, ומטף (אף מים) בחלק התחתון של הכנף.
- בנוסף, ישולבו בפריטים סידורים מתאימים להרחקת מי גשמים ופתחי ניקוז.
- 15.5 החשפים של כל דלת חיצונית יעובדו בחומר אטום ובר-קיימא.
- 15.6 על הקבלן להכין לאישור העירייה תכניות ייצור והרכבה של כל סוגי הדלתות הכלולות בפרויקט, וכן רשימות נגרות/מסגרות/אלומיניום לכל הפריטים כפי שמפורט בת"י 1547. הפריטים בכללותם ישורטטו בקנ"מ 1:20, או 1:25, ופרטי הביצוע ישורטטו בקנ"מ 1:1, או 1:2.

בנוסף יציג הקבלן לאישור רשימת פרזול.

15.7 ציפוי כנפי דלתות יהיה בתגמיר איכותי ודקורטיבי, העמיד היטב בתנאי האקלים השוררים באתר, בשימוש המואץ של המשתמשים, עמיד בפני וונדליזם וכיוצ"ב כנדרש.

16. חלונות

16.1 איטום ובידוד:

16.1.1 פריטי החלונות יהיו אטומים במצב סגור בכל היקפם, ובמיוחד באזור הסף, למעבר אוויר, רוח, אבק, רטיבות ורעש.

16.1.2 המרווחים בין המלבנים לקירות הבניה מסביב, ובין המלבנים לכנפיים - יאטמו היטב, עפ"י התקן הרלבנטי.

16.1.3 מלבנים סמויים (מלבני עזר) יבוטנו היטב לקירות הבניה וחללים ימולא לחלוטין בדיס עשיר צמנט, או שו"ע מאושר ע"י העירייה.

16.1.4 החשפים (הגליפים) מסביב לפתחים יאטמו היטב.

16.1.5 במשקוף הפתח ישולב חריץ אף מים.

16.1.6 החשף התחתון יכלול בין היתר אדן מחומר קשיח ואטום, אשר יונח בשיפוע קל כלפי חוץ לצורך ניקוז המים. האדן יוחדר אל החשפים הצדדיים, ואל חלל המלבן הסמוי (עם מדרגה אנכית עולה), להבטחת אטימות הפתח. האדן יבלוט כלפי חוץ ממישור פני הקיר הפונים לחוץ, ויכלול בתחתיתו חריץ "אף מים" לניקוז.

16.2 החלונות בקירות חוץ יהיו מטיפוס "קיפ" לפתיחה החוצה עם זיגוג כפול ועם כושר בידוד אקוסטי של $R'w = 35 \text{ dB}$ לפחות.

16.3 זיגוג- דרישות נוספות:

16.3.1 הזיגוג יהיה שקוף, למעט חללי שירותים שבהם הזיגוג יהיה מעומעם.

16.3.2 הזיגוג יהיה לפי ת"י 1099.

16.4 פרזול:

אביזרי הפרזול של החלונות (ידיות, בריחים, מנעולים וכד') יהיו עשויים ממתכת (ולא מפלסטיק), מסוגים המיועדים לשימוש מאומץ (HEAVY DUTY) ונושאי תו תקן מתאים.

17. ציוד נלווה

- 17.1 באחריות הקבלן לספק במסגרת מטלותיו חלק מהציוד הנלווה לבניין.
- 17.2 הציוד הנלווה שאספקתו נכללת:
- 17.2.1 פחי אשפה.
- 17.2.2 ארונות
- 17.2.3 וילונות וונציאנים פנימיים.
- 17.2.4 עציצים לרבות צמחייה.
- 17.2.5 בתי מזוזות והמזוזות עצמן.
- 17.2.6 מערכות בקרת כניסה, גילוי פריצה ומצוקה, מצלמות טמ"ס וכל ציוד עזר אקטיבי לרבות מחשבים ואל פסק.
- 17.2.7 מכשירי טלפון חכמים ומרכזיה
- 17.2.8 אביזרים למטבחון, עבודות נגרות, שיש, כיור.
- 17.2.9 מחשבים, צגים, טלוויזיות, מקרן תקרתי.
- 17.2.10 מגרסה.
- 17.2.11 אביזרים נלווים לשירותים (כולל מברשות ניקוי) .

18. פתחי מעבר לצנרת ולתעלות דרך קירות/מחיצות/רצפות/גגות

- 18.1 מעבר צנרת/תעלות דרך רכיבי מבנה - קירות/ מחיצות/ רצפות/ גגות יהיה אך ורק דרך פתחים ו/או שרוולים מתאימים, המתוכננים והמבוצעים מראש, במידות המתאימות ובמיקום המתאים.
- 18.2 באחריות הקבלן לשלב פתחים עפ"י צרכי המערכות ככל שצרכים אלה עולים תוך כדי התכנון המפורט, בתוספת 30% פתחים רזרביים, עבור צנרת/תעלות שמעברם יהיה עתידי.
- 18.3 באחריות הקבלן לאטום היטב את כל המרווחים הפנויים במעברים לצנרת ולתעלות, לאחר הנחת הצנרת/התעלות, אף אם הם מצויים בתחום החלל הסמוי של תקרת התוב, או רצפה צפה, בהיבטים של : בידוד מעבר אש, איטום, בידוד אקוסטי ואסתטיקה.
- 18.4 האיטום יעשה באמצעות החדרת חומרי בידוד לתווך שבין שפת הפתח לצנרת/תעלות, במלוא רוחב הפתח, וכיסוי הפתח ברוזטה מפת. חומרי אטימה יעמדו בדרישות מפמ"כ 153 - חומרי אטימה אלסטומריים חד-ודו-רכיביים לשימוש בבניינים.
- 18.5 בפתחים המשולבים בקיר אש, ימולאו המרווחים הפנויים בצמר סלעים כנ"ל, או בחומר אחר שו"ע באישור העירייה, ויצופו בחומר ציפוי מעכב אש כגון: KBS COATING. איטום מעברים יתבצע על פי פרטים מאושרים על ידי אחד ממעבדות התקנים כגון:

- U.L. (אמריקאי), DIN (גרמני), BS (אנגלי).
- הקבלן יבחר ויציע את אחת השיטות, ויגיש את הפרטים לאישור העירייה.
- 18.6 מעברים דרך רצפות ו/או קירות מסד הבאים במגע עם הקרקע יאטמו היטב, במיוחד כנגד חדירת רטיבות וכניסת רמשים.
- 18.7 מעברים דרך גגות יאטמו היטב, במיוחד כנגד חדירת רטיבות, כניסת ציפורים ורמשים. שרוולי צנרת החוצים גג יש לשלב בתוך בסיס בטון מוגבה מפני הגג, עם רולקות מתאימות. את השרוול יש לעבד עם הטיה בקשת כלפי מטה ("מקל סבא"). פתחים עבור תעלות יש להטות בקשת מתאימה הצידה.
- 12. הצללות**
- 12.1 הצללות המבנה יבוצעו מחומרים קשיחים, עמידים בנגיפות, בקרינה U.V, ובהפרשי הטמפרטורה בין יום ללילה.
- 12.2 מדפי הצללה אופקיים יעובדו באופן שימנע קינון ציפורים עליהם וביניהם.
- 13. תגמירים**
- 13.1 תגמירים של החללים לסוגיהם במבנה יהיו גבוהים באיכותם, בתכונותיהם, ו/או במראם מהמפורט להלן ביחס לכל סוג חלל, ויעמדו בדרישות מהנדס העיר והעירייה ובדרישות הסכם זה, לרבות הדרישות המפורטות להלן.
- 13.2 התגמירים יהיו תקינים, סוג א', ללא פגמים.
- 13.3 התגמירים יהיו בריאים לשימוש, נעימים למראה ולמגע, בלתי פוצעים/שורטים, מונעי החלקה, בלתי בוהקים, ובלתי מסנוורים.
- 13.4 התגמירים יהיו עמידים בנגיפות, בכוחות רוח, בשחיקה, בהבדלי טמפרטורה חורף/קיץ ויום/לילה, בגרפיטי, ובשריטות ובפגיעות סבירות מכוונות ("אנטי ואנדליים").
- 13.5 כל התגמירים טעונים אישור מראש של העירייה.
- 13.6 תגמירים (או חומרי גלם של תגמירים) שיש לגביהם תו תקן, ייושמו עפ"י תנאי תו התקן.
- 13.7 תגמירים ייושמו עפ"י הנחיות היצרנים, ובהתאם לצורך - בהשגחתם המקצועית ובבקרתם הצמודה.
- 13.8 יישום של כל סוגי התגמיר בקטעים מדוגמים, במידות נאותות, כנדרש בפרק תנאים כלליים מיוחדים/התארגנות לביצוע, יהיה כפוף לאישור העירייה בטרם ביצוע כלל השטחים.
- 13.9 רכיבים ממתכת יהיו מגולוונים וצבועים, אלא אם נדרש במפורש ע"י העירייה אחרת בחוזה ולרבות בחוברת זו.
- 13.10 חומרי גלם לתגמירים יסופקו לאתר באריזות מקוריות וסגורות של יצרן החומר.

- 13.11 הקבלן יהיה אחראי לאספקת כמות מספקת של חומרי גלם לתגמיר מאותה סדרת ייצור, שתספיק לביצוע כל חלקי המבנה באותה סדרת ייצור (לרבות פחת), וכן לביצוע תיקונים בעתיד.
- 13.12 הקבלן יהיה אחראי לאחסנת ביניים נאותה באתר של חומרי גלם לתגמיר, בין היתר למניעת רטיבות/קלקול/כפף/נזק לחומר הגלם.
- 13.13 הקבלן יהיה אחראי לאספקה ולאחסנה של חומרי גלם לתגמיר במועד קבלת אישור ההפעלה, לצורך תיקונים/השלמות, בשיעור מספיק.
- 13.14 תגמירים במרחבים מוגנים יהיו גם עפ"י הנחיות פיקוד העורף ובאישורו.
- 13.15 תגמירים בחללים רטובים יתאימו לעמידה בתנאי רטיבות וקורוזיה, לרבות בניקיון בדטרגנטים ובאלקלים.
- 13.16 תגמירים המיועדים לחללים שבהם צפויה שחיקה רבה, יתאימו לעמידה בתנאי שחיקה.
- 13.17 הקבלן יוודא כי מפגשים בין חומרים שונים, ו/או מרקמים שונים, ו/או גוונים שונים, יעובדו תוך תשומת לב לנראות התלת-ממדית שלהם, עם חריץ/שקע ניתוק מכוון, וללא סרגלי חיפוי חיצוניים/גלויים.
- 13.18 חיפוי קירות אקוסטיים ותקרות תותב בולעות (אריחים/מגשים/איכותיות) יהיו בין היתר גם עפ"י הנחיות מקצועיות של יועץ אקוסטיקה מטעם הקבלן.
- 13.19 התגמירים יעמדו בהתפשטות ובהתכווצות תרמית.
- 13.20 ריצופים וחיפויים יעמדו היטב בפני חומצות, בסיסים ושומנים.
- 13.21 ריצופים וחיפויים יעמדו היטב ביציבות גוון (לרבות בקרינה ישירה/קרינה U.V), לאורך זמן.
- 13.22 ריצופים וחיפויים יעמדו היטב באפשרויות ניקיון ותחזוקה, לרבות במכונות ניקוי, לאורך זמן.
- 13.23 תגמירי קירות הפונים לחוץ יתאימו לדרישות המפורטות בתב"ע, לדרישות מהנדס העיר, ולדרישות החוזה ולרבות חוברת זו. הציפויים הפונים לחוץ יעובדו תוך תשומת לב מיוחדת לפרטי קצה ולמפגשים מיוחדים, ובתוך כך: חיפוי כרכובים, אדני חלונות (שילוב הגבהות אנכיות בצדדים), סיפי דלתות, פרטי קצה של תגמירים, עיגון סבכות ומעקות, אבטחת יציבות אבני ציפוי (מניעת נפילה) וכיוצ"ב. הקבלן יציג לאישור העירייה הדגמת יישום, במידות 2X3 מ' באתר, ביחס לכל סוג חומר/תגמיר המיושם בקיר הפונה לחוץ, לרבות דוגמה של כל בטון אדריכלי.

13.1 להלן פירוט דרישות מינימום לעניין תגמירים פנימיים של רצפה, קירות ותקרה בחללים ה פנימיים לסוגיהם:

מס' סד'	סוג החלל	רצפה	קירות	תקרה	הערות
1	מבואת כניסה	אבן מלוטשת, או גרניט	חיפוי אבן מלוטשת, או גרניט	מגשים מחוררים, או אריחי פח מחוררים, בשילוב סינרים מגבס	סרגלי הגנה
2	מעבר ראשי	אריחי גרניט פורצלן	צבע אקרילי	מגשים מחוררים	סרגלי הגנה
3	מעבר טכני	בטון מוחלק בגמר אפוקסי	צבע אקרילי	צבע אקרילי	סרגלי הגנה
4	ח. מדרגות	פודסטים- ריצוף טרצו או גרניט. מדרגות- טרצו או גרניט	צבע אקרילי	צבע אקרילי	סרגלי הגנה
5	חדר מבקרים	אריחי גרניט פורצלן	צבע אקרילי	אריחים מחוררים בשילוב סינרים	סרגלי הגנה
6	מטבחון	אריחי גרניט פורצלן	צבע אקרילי + חיפוי קרמיקה/גרניט פורצלן לגובה 220 ס"מ לפחות	מגשי פח אטומים	
7	מרחב מוגן	אריחי גרניט פורצלן	צבע אקרילי		באישור פיקוד העורף ולפי השימוש הדו-תכליתי
8	שירותים	אריחי גרניט פורצלן	חיפוי קרמיקה/גרניט פורצלן	מגשי פח אטומים	חיפוי קירות לכל הגובה
9	חדר מכונות/ציוד מערכת	בטון מוחלק בגמר אפוקסי	צבע אקרילי	סיד סינטטי	
10	חדר בקרה	אריחי גרניט פורצלן	צבע אקרילי בשילוב חיפויים אקוסטיים	אריחי פח מחוררים	

13.2 תגמירי גגות:

13.25.1 גמר עליון של הגגות יהיה באחד המפורטים להלן:

- א. יריעה ביטומנית עם אגרגט מוטבע.
- ב. חצץ קובי גרוס.
- ג. לוח ציפוי ממתכת בלתי מחלידה.
- ד. אריחי ריצוף גרניט פורצלן.
- ה. תגמיר ש"ע, באישור העירייה.
- ו. גג ירוק.

13.25.2 גגות טכניים יהיו בגמר בטון לדריכה.

13.25.3 יש לשלב בגגות פתחי אור/אווור/סילוק עשן, כנדרש, כאשר הקונסטרוקציה לנשיאתם תהיה ממתכת בלתי מחלידה.

13.25.4 כל גג שאליו עשוי להגיע אדם - יוקף במעקה תקני.

13.25.5 ציוד טכני לסוגיו יוסתר מכל כיוון אפשרי של צפייה, באמצעות קירות מסתור, גגונים, סבכות וכיוצ"ב.

14. איטום ובידוד

14.1 איטום חלקי מבנה שמתחת לפני הקרקע:

14.1.1 שיטת האיטום:

שכבת יריעות ביטומניות משוכללות, SBS, בעובי 5 מ"מ, העומדות בדרישות תקן ישראלי 1430, חלק 3, דרגה "M".

14.1.3 הגנת מערכת האיטום:

ההגנה תתוכנן ותבוצע ע"י יציקת שכבת בטון רזה, ללא זיון, ללא אגרגט גס, בעובי 4-5 ס"מ, המאפשר המשך ביצוע רצפת בטון קונסטרוקטיבי ללא פגיעה במערכת האיטום המיושמת.

14.2 איטום גגות מרוצפים:

14.2.1 תשתית לאיטום:

הגג הקונסטרוקטיבי והשיפועים יתוכננו ויבוצעו מבטון יצוק באתר ומוחלק באמצעות הליקופטר.

14.2.2 שיטת איטום:

מערכת האיטום הנדרשת לתכנון ולביצוע, תורכב משתי מערכות משניות:

- א. מערכת איטום משנית ראשונה:
מערכת המבוססת על שכבות של ביטומן חם אלסטומרי, כגון "אלסטוגום 795" ("פזקר"), או ש"ע, בעובי 4 מ"מ, משוריינות בארג זכוכית.
- ב. מערכת איטום משנית שנייה:

מערכת המבוססת על שכבת יריעות ביטומניות משוכללות, SBS, בעובי 5 מ"מ (ברמפה, היריעה תהיה עם גמר אגרגט), העומדות בדרישות תקן ישראלי 1430, חלק 3, דרגה "M".
מערכת האיטום תודבק במלואה לתשתית הבטון הנ"ל.

14.2.3 בידוד תרמי :

בגגות הדורשים תכנון מערכת איטום המכונה "גג הפוך", מערכת האיטום תיושם ע"ג הבטון הקונסטרוקטיבי עם שיפועי בטון ושכבות הבידוד מעליהן.
מערכת הבידוד תעמוד בדרישות תקן ישראלי 1045 וכפופה לאישור יועץ הבידוד של הקבלן והעירייה.

14.2.4 ניקוז והגנה ראשונית :

הגנת ראשונית תבוצע ע"י שכבת ניקוז מגיאו-טכסטיל סינטטי ועליה יריעת פוליאטילן 0.2 מ"מ, או חלופה אחרת מאושרת ע"י יועץ האיטום של הקבלן והעירייה.

14.2.5 הגנת מערכת האיטום :

- א. ההגנה תבוצע ע"י יציקת בטון הגנה ב- 20, בעובי מזערי 5 ס"מ.
- ב. בשיפולי קירות ומעקות יבוצע על יריעות האיטום, טיח צמנט, משוריין ברשת לול מגולוונת, בעובי מזערי 15 מ"מ.

14.2.6 במקומות תורפה, כגון צינורות, קולטנים, פינות, תבוצענה שכבות איטום נוספות לאבטחה וחיזוק.

14.3 קירות החוץ מעל למפלס פני הקרקע:

הקירות הבנויים בטון, אם לא יהיו ישרים או חלקים דיים, ייושרו בשכבת טיח צמנט משופר בפולימר, בעובי מזערי 5 מ"מ והמתאים לדרישות ת.י. 1920 חלק 1. על שיכבה מיישרת זו יבוצעו שכבות טיח צמנט, משופר בפולימר בעובי מזערי 12 מ"מ (עובי מזערי כולל של שכבות הטיח 17 מ"מ).

14.4 איטום חדרי שירותים:

14.4.1 תשתית לאיטום:

בטון, או טיח צמנט חזק, יציב וחלק תואם לת.י. 1920 חלקים 1,2.
בקירות חדרים רטובים תבוצע התשתית מבטון או מבלוקי בטון בלבד ע"ג חגורת בטון היקפית, בגובה העולה לפחות 15 ס"מ מעל למפלס הריצוף).

14.4.2 שיטת האיטום:

האיטום יבוצע בשני שלבים בסדר הבא:

א. שלב א': איטום רצפות וקירות נרטבים של חדרי שירותים יהיה על בסיס צמנט הידראולי מוגמש, משוריין בכל השטח בארג זכוכית חסין אלקלי.

ב. שלב ב': ביטון קופסאות הניקוז ע"ג הרצפה ואיטום ע"י שכבות המבוססות על ביטומן - אלסטומרי כגון "מסטיק MC" (ביטום) או ש"ע, בעובי 2 מ"מ, והטבעת חול גס מוטבע בחומר האיטום.

14.5 איטום חדרים טכניים:

14.5.1 תשתית לאיטום:

בטון או טיח צמנט חזק, יציב וחלק תואם לת.י. 1920.

14.5.2 שיטת האיטום:

איטום הרצפה ושיפולי קירות יהיה על בסיס פוליאוריתן אלסטומרי משוריין בארג זכוכית. בשכבת הביניים יוטבע אגרגט לחספוס ותבוצע שכבה עליונה להגנה נגד שחיקה ושמנים.

15. גופי תאורה ואביזריהם לתאורת חוץ ופנים.

15.1 תכנון מערך התאורה בכללותו יהיה בהתאם לעקרונות הנדסת אנוש בתחום הראיה- כפי שמצוין בת"י 1529 (מאי 1992) : " עקרונות הנדסת אנוש בתחום הראיה: תאורת עבודה בתוך מבנים". המתאים לתקן הבינלאומי ISO 1989- 8995.

15.2 גופי התאורה יהיו מסוג LED , שקועים בתקרה , ניתנים לבקרה (עמעום אוטומטי, כיבוי אור אוטומטי כשאינן אנשים בחדר וכו') חסכני אנרגיה.

15.3 באזורים רטובים יותקנו ג"ת מוגני מים.

15.4 גוון האור יהיה לבן חם (830) .

15.5 לתאורת הצפה בחזית הבניין יותקנו ג"ת עם נורות מטל הלייד 250W.

15.6 לתאורת חוץ יותקנו גופי תאורה עם נורות מטל הלייד 150W.

15.7 יובהר כי בכוונת העירייה להתקין נורות מסוג LED ולכן ייתכן שינוי בנורות שהוזכרו לעיל.

15.8 הקבלן יגיש חישובי תאורה עשויים ע"י תוכנת מחשב מומלצת על ידי יצרן גופי התאורה.

15.9 ג"ת חירום יהיו חד או דו תכליתיים ויכללו: מטען, ממסר, ממיר לשפופרת פלורסנט, סידור למניעה של פריקת יתר, נורת סימון טעינה.

ג"ת עצמאיים לחרום יכללו בנוסף – לחצן בדיקה. היחידות יהיו ל 50 אחוז תפוקת אור ל 90 דקות.

15.10 תאורה למרחב המוגן תהיה לפי דרישות התקנות להתגוננות אזרחית , ובמקרה של שימוש דו תכליתי. תותאם גם לשימוש הנוסף .

16. פיתוח צמוד בחצר אתר תחנת האיסוף (הטרמינל)

16.1 בהיקף אתר תחנת האיסוף (הטרמינל) תוקם באחריות הקבלן גדר דקורטיבית, בכפוף להנחיות

מהנדס העיר.

16.2 הכניסה לאתר תהיה דרך שער פלדה דקורטיבי נגרר המופעל באמצעות מנוע חשמלי. השער יהיה ברוחב שלא יעלה על 6.0 מ', ובגובה תואם לגדר ההיקפית.

16.3 כל שטח האתר שאינו תפוס ע"י מבנה התחנה עצמו יפותח פיתוח אינטנסיבי מלא. הפיתוח יכלול לפחות: דרך גישה למשאית הפינוי ורחבת תמרון וסיבוב מתאימה, מגרש חנייה, שבילים ומדרכות, גיבון ונטיעות, מתקני ניקוז, ומערכות הנדסיות. הקבלן לא יורשה לאחסן בחצר הפתוחה חלקי ציוד.

16.4 חצר האתר תואר. התאורה לא תסנוור את השוהים בהיקף המגרש, ואת עוברי הדרכים (כלי רכב והולכי רגל) הגובלות במגרש (האתר).

16.5 סביב המבנה יבוצעו סינרי הגנה מאבני ריצוף משולב. הסינרים יהיו ברוחב מינימלי של 100 ס"מ ובשיפוע של 5 אחוז כלפי חוץ לניקוז.

16.6 כל סידורי החניה הנדרשים באתר תחנת האיסוף (הטרמינל), לרבות אזורי התמרון לצורך חניה, יכללו בתוך שטח האתר.

16.7 סידורי החניה בתוך אתר תחנת האיסוף (הטרמינל) יכללו לפחות:

16.7.1 2 מקומות חניה תפעוליים המותאמים לרכב הפינוי של הפסולת.

16.7.2 5 מקומות חניה לרכב פרטי, עבור צוות העובדים, וכן עבור אורחים / מבקרים.

3. מתקני איסוף במבנים

1. כללי

- 1.1 כל המבנים בשכונה (מבני מגורים, מבני ציבור, מבני מסחר, בתי מלון) יכללו מתקני איסוף לפסולת, כפי שמפורט להלן.
- 1.2 מתקני איסוף הפסולת במבנים יכללו את המרכיבים הבאים:
- 1.2.1 חדרי פסולת קומתיים, בכל מפלס שימושי של המבנה.
- 1.2.2 פירי פסולת, הכוללים מצנחות פסולת.
- 1.2.3 חדר מגופים בנייני.
- 1.3 ככלל, תכנון וביצוע מרכיבים אלה במבנים יהיה באחריות צדדים שלישיים (היזמים/ הקבלנים/ המתכננים של מבנים אלה), למעט רכיבי המערכת עצמה לאיסוף פסולת ממבנה הטרמינל ועד לחדרי המגופים, כולל המגופים וכל שאר המכשור והציוד הנמצאים בחדרי המגופים, שיהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן. פירוט חלוקת האחריות בין הגורמים האחרים לבין הקבלן - מתואר להלן.

2. חדרי הפסולת הקומתיים, פירי הפסולת, מצנחות הפסולת וחדר המגופים הבנייני

- 2.1 כלל האמצעים הנמצאים בשטח הפרטי יתוכננו ויבוצעו בנפרד למכרז זה, ואינם נכללים במסגרת הפרויקט ו/או התחייבויות הקבלן. מבלי לגרוע מכך, מובא לידיעת הקבלן כי התכנון והביצוע של חדרי הפסולת הקומתיים, פירי הפסולת, מצנחות הפסולת וחדרי המגופים בבניינים יבוצע ככלל בהתאם להנחיות ליישום המערכת הפניאומטית כמפורט בנספח 3 לחוברת זו.
- 2.2 הבהרה- המערכות בתחום המגרש הפרטי הינן על חשבון היזם/בעל הקרקע. על היזם/בעל הקרקע לאשר מול הקבלן ומול העירייה את המערכת הנמצאת בתוך המגרש בדגש על דלתות פירי הפסולת, המגופים והצנרת המוליכה מנקודת החיבור בשצ"פ לתחום המגרש הפרטי. כל אישור יהיה בכתב.

4. צנרת הולכה**1. כללי**

- 1.1 רכיבי המערכת, המשולבים במבנים ועמדות הרחוב, יחוברו אל תחנת האיסוף (הטרמינל), באמצעות צנרת הולכה, כפי שמפורט להלן.
- 1.2 תכנון, ביצוע ותחזוקת כל צנרת ההולכה, מהמגופים ועד תחנת האיסוף (הטרמינל) - כולל, יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.

2. הצנרת בכללותה

- 2.1 צנרת הולכת הפסולת תבוצע מצינור בקוטר פנימי של 300 מ"מ לכל אורכו, לפחות, בעובי מינימאלי של 5.0 מ"מ, עשוי מפלדה או מכל חומר אחר אשר יוכח על ידי הזכין ויאושר על ידי המזמין להתאמתו לביצוע המשימה באופן שוטף ולאורך זמן. מענה מיוחד ופרטני יינתן לכל הזוויות בצנרת בהתאם לחישוב חוזקים. יש לוודא התאמת העובי למרחק מהטרמינל.
- 2.2 קטעי הצנרת יהיו מחוברים אחד לשני באמצעות ריתוך או באמצעות חיבור באמצעות חבקים חיצוניים לצינור. בכל מקרה יש לוודא אטימות החיבור למניעת דליפת נוזלים וגזים.
- 2.3 במקביל לצנרת הראשית תעבור צנרת עזר המכילה צנרת אוויר דחוס וצנרת חווט לבקרה
- 2.4 כל 50 מטר יונח גוב בקרה (MANHOLE) לצורך תחזוקה ופתיחת סתימות.
- 2.5 תוואי הצנרת יתואם באחריות הקבלן מול גורמי העירייה, ויוכפף להנחיות תיאום המערכות שהכינו גורמי העירייה לגבי השכונה.
- 2.6 הקבלן יהיה אחראי לחפירת התוואי לצנרת, להטמנתה של הצנרת בחפירה, לריפודה הנאות, לכיסויה הנאות על פי הנחיות גורמי העירייה, ולקבלת כל האישורים ו/או ההיתרים ו/או הרישיונות הנחוצים לשם כך על פי כל דין.
- 2.7 אופן ביצוע הצנרת, לרבות שלבי הביצוע וסדרי עדיפויות, יהיו בתיאום עם גורמי העירייה ובאישורם. הקבלן מצהיר בזה כי לקח בחשבון שבעת ביצוע עבודות הצנרת על ידו יעסקו בשכונה במקביל קבלני פיתוח ומערכות אלקטרו מכאניות נוספים, וכן קבלני מבנים, ועבודתם של כל אלה תהיה טעונה תיאום וסנכרון, והכול - תוך שיתוף פעולה והבנה מצד כל המעורבים בעשייה.
- 2.8 באחריות הקבלן לתעד, לרבות באמצעות צילומי סטילס וצילומי רנטגן לריתוכים לקטעי צנרת שלמים לפני כיסויים.
- 2.9 באחריות הקבלן להכפיף את עבודות הצנרת למערך בקרת האיכות מטעמו כמפורט בפרק בקרת איכות.
- 2.10 הצנרת תכלול הגנה קטודית ומגופי ניתוק, באישור העירייה.

.3

הצנרת בתחום המגרשים של מבני מגורים ומבני ציבור

- 3.1 במגרשים שטרם הוגשה לגביהם בקשה להיתר בניה על ידי יזמיהם עד למועד הקובע, יקבע הקבלן את נקודת חדירת הצנרת אל המגרש, בתיאום ובאישור העירייה.
- 3.2 במגרשים שכבר הוגשה לגביהם בקשה להיתר בניה על ידי יזמיהם עד למועד הקובע, יתחשב הקבלן במיקום חדירת הצנרת אל המגרש, כפי שנקבע על ידי מתכנני המגרש, ויתייחס אליה כאל נתון קבוע אליו הוא צריך להתאים את התכנון והביצוע מטעמו.
- 3.3 תכנון תוואי הצנרת במגרש, ותיאומו מול יתר התשתיות באותו מגרש, יהיו באחריות מתכנני אותו מגרש.
- 3.4 באחריות הקבלן לבצע את הצנרת במגרש בתוואי על פי הנחיית המתכננים של אותו מגרש.
- 3.5 באחריות הקבלן לסנכרן את הביצוע של הצנרת במגרשים עם היזמים והמתכננים של אותם מגרשים.
- 3.6 באחריות הקבלן ועל חשבונו לתקן כל נזק למבנה, לצנרת, לכבילה, לפיתוח צמוד וכיוצ"ב במגרש, אשר נגרם - במישרין ו/או בעקיפין - כתוצאה ממעשיו ו/או ממחדליו של הקבלן ו/או מי מטעמו.
- 3.7 באחריות הקבלן להחזיר את המגרש לקדמותו בסיום עבודות הטמנת הצנרת.
- 3.8 תנאי לקבלת אישור לחיבור מבנה ולהפעלה יהיה השלמת כל העבודות הקשורות להטמנת הצנרת ולהשלמת המתקן במבנה, לשביעות רצון יחידת הפיקוח.

.4

הצנרת בתחום המרחב הציבורי

- 4.1 תוואי הצנרת ורום הצנרת בתחום המרחב הציבורי יתואמו באחריות הקבלן מול גורמי העירייה, ויוכפפו להנחיות תיאום המערכות שהכינו גורמים מטעם העירייה לגבי השכונה.
- 4.2 פירוט נוסף לגבי תוואים ורומים של הצנרת ניתן לראות בחתכים טיפוסיים של תכנון מפורט תשתיות של השכונה.
- 4.3 הקבלן יציע מעברי צנרת במרחב הציבורי על פי סדר העדיפות כמפורט דלהלן:
- 4.3.1 בעדיפות ראשונה - מעבר בזכות הדרך ובתאום תכנון התשתיות מטעם העירייה.
- 4.3.2 בעדיפות שנייה - מעבר בתחום שצ"פים.
- 4.3.3 בעדיפות שלישית - בהיעדר חלופה אחרת - מעבר בתחום המדרכות.
- 4.4 רוב הצנרת בתחום המרחב הציבורי - תבוצע בבת אחת, בשלב אחד, לפני אישור ההפעלה של תחנת האיסוף (הטרמינל). הצנרת תכלול גובי בקרה, כל זוויות החיבור לכיוון המבנים. במקרה של מבנה המצוי בביצוע, יושלם חיבור הצנרת עד לחדר המגופים במבנה, כאמור. במקרה של מבנה שטרם נבנה, או טרם תוכנן, תסתיים הזווית המיועדת לחיבור המבנה הנ"ל בסגירה זמנית תואמת, אשר תיפתח ע"י הקבלן במועד חיבור המבנה אל צנרת המערכת.

.5

עמדות השלכת פסולת במרחב הציבורי

- 5.1 באחריות הקבלן לבצע הכנה לשלוב במרחב הציבורי של 20 צמדי עמדות השלכת פסולת. עמדות השלכת הפסולת יתופעלו באופן עצמאי וחופשי ע"י דיירי השכונה.
- 5.2 כמו כן, יוכנו במרחב הציבורי, בקרבת הים, 2 מסתורים תת קרקעיים לקליטת אשפה הנאספת מאזור הים, על ידי עובדי העירייה או מטעמה.
- 5.3 מיקום עמדות השלכת הפסולת יהיה על פי קביעת העירייה, בתיאום ובהתייעצות עם הקבלן.
- 5.4 עמדות השלכת הפסולת יפוזרו בשכונה בשטחים פנויים, בקרבת כבישים, ו/או צירי הולכי רגל.
- 5.5 כל עמדת השלכת פסולת תכלול לפחות:
- 5.5.1 פילר מעוצב, יחיד - משותף, או צמד פילרים סמוכים, שבתוכו/בתוכם מוסתרים שני צינורות פסולת, האחד עבור פסולת יבשה והאחר עבור פסולת רטובה, כמפורט לעיל לגבי המבנים.
- 5.5.2 שני פתחים להכנסת הפסולת, כמפורט לעיל לגבי המבנים.
- 5.5.3 שילוט ומיתוג מתאימים.
- 5.6 עמדת השלכת הפסולת תעוצב באחריות הקבלן בקפידה, כך שתהווה רהיט רחוב מכובד, בטוח לתפעול ואסטטי. יש לשים לב בעיצוב במיוחד להיבטים הבאים:
- 5.6.1 מובנות ובהירות התפעול.
- 5.6.2 עשויות מחומרים ידידותיים לסביבה, אנטי קורוזיים ואנטי ונדליים.
- 5.6.3 ידידותיות למשתמש, ונוחיות הפעלה.
- 5.6.4 מכובדות ואסטטיות.
- 5.6.5 הימנעות מיצירת מפגע סביבתי, ושילוב נאות (במיקום מוגבה) של רכיבי האווורור.
- 5.6.6 הנגשה לילדים, למבוגרים ולנכים הנעים באמצעות כסא גלגלים.
- 5.6.7 צניעות והרמוניות.
- 5.7 בחזית כל עמדת השלכת פסולת ישלב הקבלן רחבה מרוצפת ונגישה, בשטח שלא יפחת מ-4 מ"ר. הקבלן יהיה אחראי גם על תחזוקת הרחבה המרוצפת במהלך תקופת ההתקשרות.
- סעיפים 5.4-5.6 לעיל יתממשו רק באם תנחה העירייה את הקבלן לבצע את עמדות השלכת הפסולת.**

.6

שילוב גובי בקורת לאורך הצנרת

- 6.1 באחריות הקבלן 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 הקבלן, בתאום עם גורמי העירייה ובאישורם. על האף האמור לעיל, לא יעלה המרחק שבין גובי ביקורת סמוכים על 50 מ' זה מזה, ולא יעלה המרחק שבין גובי ביקורת לבין זווית חיבור למבנה על 10 מ'.
- 6.2 על מיקום הגובים לקיים את התנאים הבאים:
- 6.2.1 בתחום דרכים ושצ"פים בלבד.

- 6.2.2 במקומות שאינם מיועדים לשימוש קבוע או ארעי אחר, כגון תאי חניה, מתקני משחק, כיכרות ורחבות התקהלות מרוצפות וכיוצ"ב.
- 6.3 מכסה הגוב יותאם מבחינת המעמס לנשיאת גלגלי רכב כיבוי אש, ויהיה במפלס הפיתוח המתוכנן.
- 6.4 מכסה הגוב יעוצב וימותג על פי שיקול דעת הקבלן, בתיאום עם גורמי העירייה ובאישורם. על עיצובו להיות עם לוגו העירייה ופרוט סוג התשתית.

פרק ג' - פרוט דרישות לפי תחומים

1. איכות הסביבה

1. כללי

- 1.1 על המערכת לעמוד בדרישות כל דין ובכלל זה חוק התכנון והבניה, התשכ"ה-1965, תקנות רישוי עסקים (תחנת מעבר לפסולת) (התשנ"ח-1998, עמידה בתקנים האקוסטיים 1004 על חלקיהם, חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 על תקנותיו ושאר תקנות והנחיות סביבתיות תקפות וכאלה שיחולו מעת לעת.
- 1.2 על המערכת לעמוד בכל הדרישות הסביבתיות התפעוליות למניעת רעש, זיהום אוויר (חלקיקים), ריחות, תשטיפים, מזיקים, שפכים בלתי מטופלים, מעבר חומרים מסוכנים וכן מניעת מטרדים בזמן ההקמה.
- 1.3 באחריות הקבלן להבטיח שרמות הרעש הנגרמות מהמערכות לסביבה לא תחרוגנה מעל הערכים המותרים בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן-1990. בנוסף, באחריות הקבלן לעמוד בדרישות בנושא רעש בהתאם לחוקי העזר של עיריית בת ים.
- 1.4 הקרינה האלקטרומגנטית לא תעלה בשום חלק מתחנת האיסוף (הטרמינל) ובמתקני האיסוף במבנים על 2 מיליגאוס ממוצע ל- 24 שעות.
- 1.5 באחריות הקבלן ועל חשבונו לוודא שבכל עת האוויר הנפלט מהמערכת מסונן לרמת ניקיון מותרת על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ועל פי כל דין.
- 1.6 באחריות הקבלן ועל חשבונו למנוע בכל דרך הנדסית אפשרית הפצת ריחות רעים מעבר לתחום הגידור של תחנת האיסוף, על פי תבחיני המשרד להגנת הסביבה, משרד הבריאות ועל פי כל דין.
- 1.7 הקבלן לא יתקין בתחומי האתר ו/או בסביבתו אנטנה סלולרית ו/או משדר סלולרי ו/או כל מתקן נלווה או דומה אחר, ולא ישכיר ו/או ייתן רשות שימוש באתר ו/או בסביבתו לשם התקנת אנטנה ו/או משדר ו/או מתקן כאמור.

2. מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל)

- 2.1 המבנה יעמוד בדרישות תקן הבניה הירוקה ת"י 5281 למבנה תעשייה.
- 2.2 יתאפשר שגג המבנה יהיה "גג ירוק". במקרה זה - גג המבנה יהיה מגונן ומושקה באמצעות מי עיבוי מזגנים.
- 2.3 בשל קירבת המבנה הנ"ל למוסדות ציבור, מבני מגורים ומסחר, מעטפת המבנה על מערכותיה יעמדו בדרישות התקנות למניעת רעש בלתי סביר (1990) לשימוש א' - מבנה רגיש. כמו כן, רמת הריח לא תעבור את דרגת סף הריח המורגש מחוץ למבנה.
- 2.4 לא יותר סילוק חומרים מסוכנים/רעילים באמצעות התחנה. במבנה יוקצה אזור מיוחד לטיפול בחומרים רעילים/מסוכנים היה ויתגלו. ונוהל פינוי שיטמע בהתאם להנחיות.
- 2.5 שטח המבנה ומידות חלליו יהיו כאלה שיאפשרו נגישות עובדים למתקנים השונים לצורך סילוק מפגעים וטיפול במקורותיהם בנוחיות וביעילות.

- 2.6 המבנה וסביבתו יתוכננו באופן שבו תימנע חדירת מזיקים.
- 2.7 רצפת המבנה תהיה בעלת שיפועים מתאימים לניקוז ולאיסוף תשטיפים. ברצפת המבנה תותקן מערכת לאיסוף תשטיפים מצוידת במפרידי שומן.
- 2.8 מערכת שטיפה בלחץ המאפשרת ניקיון במקרה של נזילות (הכוללת ברז וצינור) .
- 2.9 המבנה יהיה מצויד במערכות מיזוג/אוורור, למניעת היווצרות מטרדי ריח בחלליו השונים.
- 2.10 הציקלון יותקן להפרדת הפסולת מהאווריר הדחוס באופן שיעמוד בדרישות סינון חלקיקים לתא המסננים בהתאם לתכנון המתקן ולעמידה בדרישות איכות האוויר.
- 2.11 חדרי המסננים יעמדו בתקנות חוק אוויר נקי לכל מרכיבי הפליטה ובהם חלקיקים ומזהמים גזיים לרבות דרגות ריח.
- 2.12 חדרי המסננים יצוידו במשתיקי קול במידת הצורך, למניעת רעש לסביבה.
- 2.13 דחסן הפסולת יהיה אטום למניעת נזילות תשטיפים.
- 2.14 דחסן הפסולת יהיה מותאם בגודלו ובמפרטי הפרזול, לפינוי בהתאם להוראות מחלקת התברואה בעיריית בת ים.
- 2.15 שטח התחנה יהיה מתוכנן ומנוקז, באופן שלא ייוותרו בו שלוליות, שיירי פסולת ולכלוך, ולא יתאפשר חלחול של מי נגר מזהמים שמקורם מהתחנה לקרקע ו/או למי תהום.

3. **אקוסטיקה בתחנת האיסוף (טרמינל) - פירוט דרישות נוספות**
- 3.1 מפלס רעש הרקע בחדר מבקרים, עם חלונות סגורים, כולל מיזוג אוויר פועל, לא יעלה על 35 dB(A).
- 3.2 זמן ההוד בחדר מבקרים יהיה 0.4 - 0.5 שניות.
- 3.3 דלתות ותריסים המשולבים בקירות חוץ יהיו דלתות אקוסטיות בעלות כושר בידוד אקוסטי של $R'w = 35$ dB לפחות.
- 3.4 בחדרי מכונות עם מקורות רעש (משאבות, מדחסים, יחידות קירור מים, יחידות טיפול באוויר, גנראטורים וכד'), יש להתקין דלתות פח אקוסטיות, בעלות כושר בידוד אקוסטי של $R'w = 35$ dB לפחות.
- 3.5 בחדרי מכונות עם מקורות רעש כנ"ל, יש להתקין תקרה אקוסטית בעלת דרגת בליעת קול גבוהה - ערכי aw של 0.80 לפחות, אשר נכללים ברמה B לפחות, לפי הגדרתה בתקן ISO 11654.
- 3.6 הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים בתכנון מהלך הצנרת והמגופים, כדי שרמת הרעש המרבית לא תהיה גבוהה מ- 40 dB(A) בעת תפעולם בתוך שטחי חדרי ברמה רגילה, ו- 35 dB(A), לרמה גבוהה וגבוהה מאוד.
- 3.7 מפלס הרעש על פני הקרקע לא יעלה על 65 dB(A) במרחק 1 מ' מפתחי פליטת ויניקת האוויר למפוחים.

3.8 על הקבלן לנקוט באמצעי השתקה לגנראטורים, בעזרת משתיקי קול בפתחי האוורור וכן על צנרת פליטת הגזים, ודלתות אקוסטיות, כך שלגבי התפשטות הרעש כלפי מבנים סמוכים תהיה עמידה בדרישות המפורטות בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן-1990.

3.9 מערכת כריזה ופיזור הרמקולים בתחנת האיסוף, ככל שתבוצע, תבוצע כך שלא ניתן יהיה להגיע בכל נקודה בבניין לעוצמות רעש העוברות 90 dB(A).

3.10 במערכת יותקנו ווסתים אזוריים שיאפשרו שליטה על רמות הרעש באזורים השונים במבנה. באחריות הקבלן לבצע במסגרת בדיקות גמר ההקמה, לקראת מתן אישור הפעלת תחנת האיסוף (הטרמינל), מדידות כושר בידוד אקוסטי של מעטפת המבנה ושל מפלסי הרעש בחדר המבקרים, באמצעות מעבדה מוסמכת לקול נישא באוויר. היה ותימצא חריגה, יידרש הקבלן לתקן את החריגות, ותערכנה מדידות נוספות לפי שיקול דעתה של העירייה לבדיקת איכות התיקונים.

4. תנאים סביבתיים לשלב ההקמה

בכל שלב משלבי ההקמה וההרחבה של המערכת, לרבות: חפירה, דיפון ובניה, יישמרו התנאים הסביבתיים הנדרשים לעמידה בחוקים ובתקנות הסביבתיים ובהנחיות המשרד להגנת הסביבה והיחידה לאיכות הסביבה, ובכלל זה רעש, אבק, רעידות, זיהום אוויר וזיהום קרקע.

5. מטרדים בזמן ההקמה

בעת ביצוע העבודות להקמת המערכת ו/או להשלמתה בשטחים הציבוריים, במגרשים הפרטיים ובתחנת האיסוף (הטרמינל), יפעל הקבלן למניעת מטרדי רעש, אבק ורעידות לדיירים ולעוברים ושבים, על פי הוראות כל דין. הוצאת היתר/ בנייה להקמת המערכת תהיה מותנית בקבלת אישור היחידה לאיכות הסביבה.

6. אקוסטיקה בחדרי מגופים- פרוט דרישות נוספות

6.1 באחריות הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת כל מטרדי רעש ורטט לדיירי הבתים בהם ישלב מגופים.

6.2 בקצה צינור הפסולת הראשי שבחדר המגופים יורכב ע"י הקבלן כונס אוויר, כולל משתיק אקוסטי מתאים.

6.3 באחריות הקבלן למנוע העברת רטט מהצנרת המותקנת בחדר המגופים אל הקירות העוטפים, וזאת בין היתר באמצעות שימוש ברפידות גומי באזורי החיבור.

7. אקוסטיקה בעמדות השלכת הפסולת במרחב הציבורי- פרוט דרישות נוספות

7.1 באחריות הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת כל מטרדי רעש ורטט לדיירי הבתים הגובלים במתקנים אלה.

7.2 הדלתות המותקנות בפתחים יהיו אטומות ומבודדות אקוסטית.

- 7.3 בקצה צינור הפסולת הראשי שבמתקנים אלה יורכב ע"י הקבלן כונס אוויר, כולל משתיק אקוסטי מתאים.
- 7.4 באחריות הקבלן למנוע העברת רטט מהצנרת שבמתקנים אלה אל העמדות, וזאת בין היתר באמצעות שימוש ברפידות גומי באזורי החיבור.

2.בניה ברת קיימא

1. כללי

- 1.1 על הקבלן לתכנן את המערכת לפי תקן 5281 למבני תעשייה התקף ליום בו יגיש את בקשת ההתעדה למכון התקנים, או לכל מכון אחר שיהיה מוסמך לכך על ידי הרשויות ביום הגשת הבקשה.
- 1.2 על הקבלן לעמוד לפחות בדרישות הסף ודרישות המינימום המחייבות על פי התקן 5281 לצורך קבלת התעדת תו תקן (כיום, בין - 55 ל - 64 נקודות המזכות בכוכב אחד).
- 1.3 הקבלן יציג ויספק לעירייה את תו התקן לא יאוחר משישה חודשים ממועד קבלת האישור להפעלת תחנת האיסוף (הטרמינל). כמו כן יציג הקבלן לעירייה את כל מסמכי שלבי הביניים של הליך ההתעדה מיום הגשת הבקשה למכון המורשה כולל פרטי המעריך מטעם המכון, דו"חות הביניים שיוציא המעריך, הדרוג החזוי לרבות פירוט הניקוד המוערך, דו"חות ההתאמה בין התכנון לביצוע, חוות דעת הועדה המוסמכת למתן ההתעדה ועוד.
- 1.4 תכניות הבניה של מבנה תחנת האיסוף (הטרמינל), וכן יתר מרכיבי המערכת, יענו לדרישות סף סביבתיות ודרישות מורחבות בכל התחומים, כגון: אנרגיה, קרקע, מים, חומרים, בריאות ורווחה, פסולת, תחבורה, ניהול אתר הבנייה וחדשנות.
- 1.5 בנוסף, נדרש הקבלן לעמוד בכול דרישות התקנים המשמשים כתנאי ייחוס בת"י 5281 ואשר ייושמו על ידו במסמכי התכנון ובמהלך ההקמה בפועל.

3. פיתוח - אתר האיטוף

1. כללי

- 1.1 באחריות הזכיין לתכנן ולבצע את כל עבודות הפיתוח הצמוד, הגיון וההשקיה באתר תחנת האיטוף (הטרמינל). העבודות תתייחסנה לכל שטח האתר, לרבות לממשקים עם המתחמים העירוניים הגובלים, ככל הדרוש לשילוב הפרויקט בסביבתו העירונית, והכול על פי הנחיות העירייה ויתר הרשויות המוסמכות.
- 1.2 מבלי לפגוע בכלליות האמור, עבודות הפיתוח תכלולנה לכל הפחות:
- 1.2.1 עבודות הכנה ופירוקים.
- 1.2.2 דרכים, סידורי חניה/עצירה לרכב, מחסומי רכב.
- 1.2.3 קירות תמך, קירות גדר, מסלעות.
- 1.2.4 רחבות מרוצפות, מדרכות, שבילים, רמפות, מדרגות, מאחזי יד, סינורי הגנה.
- 1.2.5 גידור, שערים.
- 1.2.6 תאורה.
- 1.2.7 אלמנטי הצללה.
- 1.2.8 עצים וצמחייה.
- 1.2.9 מערכות השקיה ממוחשבות.
- 1.2.10 מתקני ניקוז עילי, ותיאום מלא עם מערכת התיעול תת-קרקעי.
- 1.2.11 תמרורים, סימון וצביעה, שילוט.
- 1.2.12 מתקני אצירת פסולת.
- 1.2.13 פילרים / שוחות ומתקנים הנדסיים לסוגיהם.
- 1.2.14 כל מתקן נוסף נדרש, לפי הנחיות הרשויות המוסמכות, הנחיות התכנון שבחוזר ועל פי כל דין.
- 1.3 תכנון הפיתוח בפרויקט יהיה באמצעות אדריכל נוף מטעם הקבלן, שמינוי טעון אישור העירייה. כל תכניות הפיתוח טעונות אישור העירייה.
- 1.4 על הפיתוח להיות אינטנסיבי באופיו, מושקע ואיכותי, כיאות להיותו של אתר תחנת האיטוף (הטרמינל) משולב במתחם מבני ציבור בשכונה.
- 1.5 באחריות הקבלן לוודא תיאום של תכנון הפיתוח עם התכנון של יתר מקצועות התכנון, ובמיוחד עם אדריכלי הפרויקט, יועצי התנועה והכבישים, יועץ האינסטלציה, יועץ התאורה ויועצי הנגישות והבטיחות.
- 1.6 על הקבלן לתאם את הפיתוח עם רשות הכיבוי ולקבל אישורה לשילוב מיסעות רכב כיבוי אש בהיקף המבנה, ורחבות התארגנות.

1.7 באחריות הקבלן להחזיר על חשבונו למצבו הקודם כל קטע פיתוח שבו חפר/תחזק קטע צנרת או מתקן של המערכת נשוא המכרז.

2. דרישות מינימום לחומרים ולרכיבים

2.1 חומרים ותגמירי פיתוח יתאימו לדפוסי התפעול החזויים במגרש, ולרבות לצמצום היפגעות עקב נגיפות ציוד, שריטות, שחיקה מואצים. חומרים ותגמירי פיתוח יתאימו לקיים ארוך ולאחזקה נוחה.

2.2 חומרים ותגמירי פיתוח יהיו באיכות חזותית גבוהה.

2.3 העיבודים וגמר כל החומרים/רכיבים הגלויים ואופני הביצוע יהיו תואמים כל דרישות הבטיחות והנגישות.

2.4 מעקים ומאחזי-יד יהיו מפלדת אל-חלד (פלבים).

2.5 מערכת ההשקיה לכל שטחי ורכיבי הצמחייה תהא מורכבת על-פי דרישות העירייה ותכיל מערכות דישון דרך מערכת ההשקיה. תכנית ההשקיה תכלול פרטי השקיה, לוח הפעלה וטבלת מקרא.

התכנון יכיל מפרט מיוחד לאחזקה לכל הצמחייה. ההשקיה תכלול דישון. בחירת הצמחייה תהיה בתאום עם מחלקת גנים ונוף של העירייה.

2.6 שילוב מתקנים טכניים:

2.6.1 הקבלן יציב ארונות סעף, פילרים, ארונות כיבוי וכיוצ"ב בצורה מוצנעת, בגומחות מתאימות בקירות תומכים, או במבנים הגובלים.

2.6.2 הקבלן ימנע מהצבת שוחות בתוואי אבן גן או אבן שפה. במקרה של שילוב שוחה בגיבון, יש להבליט את פני השוחה בגובה של לא יותר מ-10 ס"מ מעל פני הפיתוח.

במקרה של שילוב שוחה במשטח מרוצף מבטון, יש להשתמש במכסה בטון בגימור זהה לגימור הריצוף. מכסי שוחות המשולבים במיסעות יותאמו לעומס הרכב. אין לצבוע שוחות ו/או מכסי שוחות. חיבורים למבנים יבוצעו באופן תת-קרקעי בלבד, בתוואים ישרים, ובעומק 80 ס"מ לפחות.

2.6.3 תוואי הולכה יסומנו בסרט סימון מעל הצנרת/כבל, בעומק 30 ס"מ מתחת לפני קרקע, ויכללו הגנות מכאניות נוספות כנדרש (כיסוי, שרולי הגנה וכד').

2.6.4 בסיסים לעמודי תאורה המשולבים בריצוף יהיו סמויים במפלס 15 ס"מ מתחת לפני הריצוף, ובגובה 10 ס"מ מעל האדמה באזורי גיבון, לרבות פתרון אדריכלי מתאים ליסוד הבטון הבולט ופתרון להסתרת הפלטה והברגים.

2.6.5 הקבלן ישלב מגופים וראשי מערכת בשוחות ייעודיות, באזורים סמויים.

2.7 קירות תומכים ומסלעות:

- 2.7.1 כל קיר תומך ו/או מסלעה יתוכנן תכנון מפורט ע"י קונסטרוקטור מטעם הקבלן, תוך מתן טיפול עיצובי ע"י אדריכל / אדריכל נוף מטעם הקבלן.
- 2.7.2 פתחי ניקוז (בקרקע טבעית) יהיו בשורה אחת במרווחים אחידים בגובה 20 ס"מ מעל פני הקרקע. צינור הניקוז לא יבלוט מפני הקיר. כמות פתחי הניקוז והמרווח ביניהם יקבעו ע"י הקונסטרוקטור מטעם הקבלן.
- 2.7.3 תפרי התפשטות: יש להתחשב במיקום התפרים ובמרווחים אחידים. המרחק בין התפרים יקבע ע"י הקונסטרוקטור מטעם הקבלן.

4.בטיחות**1. כללי**

- 1.1 באחריות הקבלן לפעול בהקפדה על פי הוראות החוקים, התקנות, התקנים הרלבנטיים ועל פי כל דין, וכן על פי הנחיות יועץ הבטיחות, הוראות הגורמים הסטטוטוריים ובעלי התשתית הרלבנטיים, ועל פי כללי תכנון נכונים ופרקטיקה טובה.
- 1.2 באחריות הקבלן לשלב בצוות המתכננים הפועלים מטעמו יועץ בטיחות אש מקצועי ומנוסה, אשר יהיה אחראי לתכנון בטיחות האש בפרויקט, ולליווי כל תהליכי האפיון, התכנון, ההקמה, הבדיקות לקראת אכלוס והאישורים, בהיבט בטיחות אש. בנוסף, באחריות הקבלן לשלב בצוות המתכננים הפועלים מטעמו יועץ בטיחות וגהות, אשר יהיה אחראי לתכנון הבטיחות וגהות בפרויקט, ולליווי כל תהליכי האפיון, התכנון, ההקמה, הבדיקות לקראת אכלוס והאישורים הנדרשים.
- 1.3 מרחקי בטיחות לכל דבר ועניין יהיו על פי כל דין.
- 1.4 סידורי הבטיחות שיישם הקבלן יהיו גם על פי הוראות הרשות הארצית לכבאות והצלה, והוראות מפקח כבאות ראשי, לרבות הוראות כיבוי אש.
- 1.5 אופני אחסנה ושינוע של חומרים מסוכנים יהיו על פי כל דין.
- 1.6 מעורבות יועצי הבטיחות תתייחס הן להבטחת הבטיחות בתקופת הבנייה, והן להבטחת הבטיחות בחלקי המערכת שבו בסיום ההקמה.
- 1.7 באחריות הקבלן להכין ולאשר אצל העירייה תכנית בטיחות מפורטת הן ביחס לתקופת ההקמה, והן ביחס התקופה שלאחר השלמת ההקמה.

2. תכולה

- מבלי לפגוע בכלליות האמור, על הקבלן לוודא עמידה בדרישות הבטיחות, בין היתר, בתחומים הבאים:
- 2.1 עמידות אש שלד המבנה, חומרי הבנייה וגמר.
- 2.2 שילוב מתקני כיבוי, לרבות מערכות ספרינקלרים ואיגום, כיבוי בגז, על פי תקנים וכל דין.
- 2.3 שילוב מערכות חשמל ותאורה, על פי תקנים וכל דין.
- 2.4 שילוב מתקני מיזוג אויר ויניקת עשן ושליטה בעשן, על פי תקנים וכל דין.
- 2.5 שילוב מערכות גילוי אש ומערכות כיבוי נוספות, על פי תקנים וכל דין.
- 2.6 שילוב מערכות כריזה, על פי תקנים וכל דין.
- 2.7 שילוב לוחות כיבוי לכבאים.
- 2.8 מניעת מכשולים בשטחים ובמבנים.

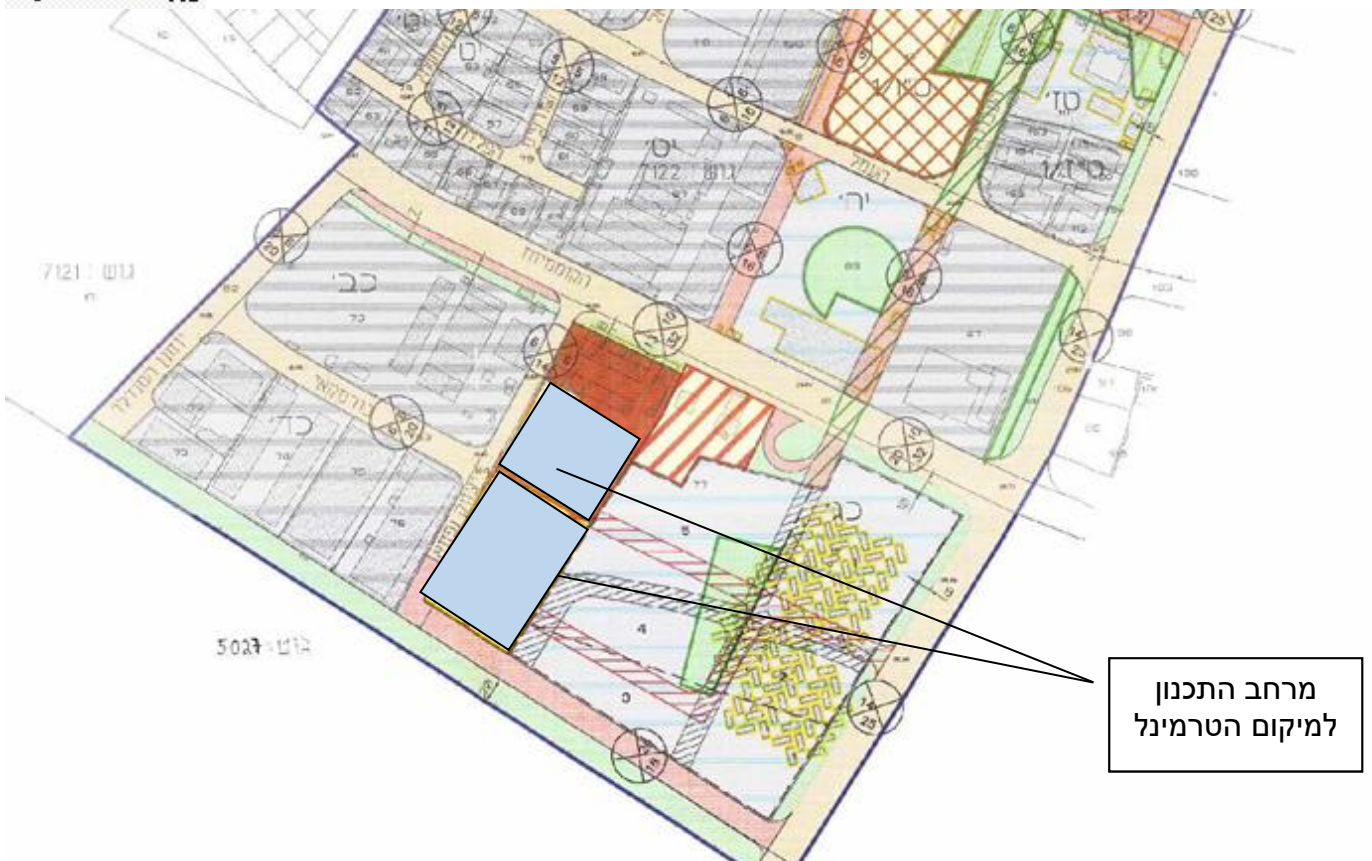
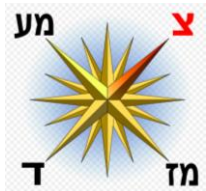
3. דגשים

- 3.1 הקפדה על תיחום וגידור אזורים מסוכנים.

- 3.2 הימנעות ממעבר עם מתקני חשמל באזורים אסורים, ויישום מתקני חשמל חסיני התפוצצות ככל שנדרשים.
- 3.3 יישום תמרור, סימון, ושילוט, לצרכי אזהרה והדרכה.
- 3.4 טיפול קפדני באזורי סיכון אש מיוחדים.
- 3.5 שילוב דרכי גישה ורחבות היערכות לרכב כיבוי והצלה, מבלי לפגוע בפיתוח השטח, בצמחייה, בריהוט רחובות וכיוצ"ב.
- 3.6 מניעת מכשולים בשטחים הפתוחים ובמבנים, ולרבות: מניעת פינות חדות, צמצום עצמים בולטים, הבלטה ראויה של מכשולים, חסימת גישה לחללים שאין בהם גובה ראש, הרחקה ממישורים/אזורים מסוכנים, יישום קפדני של התקנים ביחס למעקות ולמסעדי יד וכיוצ"ב.
- 3.7 בתחנת האיסוף (הטרמינל) על הקבלן להוכיח שליטה בעשן באמצעות CFD.

נספחיםנספח 1

מיקום תחנת האיסוף (טרמינל) - מותנה באישור סופי ע"י העירייה טרם ביצוע



נספח 3

עקרונות יישום מערכת פניאומטית לפינוי אשפה.

1. כללי

מערכת פניאומטית לפינוי אשפה הינה מערכת מתקדמת הפועלת לאיסוף הפסולת ממבנים (דיור, ציבור, מסחר) למבנה איסוף מרכזי (טרמינל) באמצעות זרם אוויר במערכת צינורות תת קרקעיים. האשפה תהיה מופרדת במקור (ע"י המשתמשים) לאשפה אורגנית ולאשפת יתר (אריזות, עיתונים, בקבוקים וכו').

א. תהליך השלכת האשפה

האשפה הביתית נאספת בשתי שקיות נפרדות: שקית לאשפה אורגנית ושקית לאשפת יתר. השקית מושלכת על ידי הדיירים לפתח ייעודי אשר הותקן במבנה. כל סוג אשפה לפתח הייעודי והנפרד שלו. שקית האשפה יורדת, באמצעות גרביטציה דרך צינור אנכי ("שוט") אשר בתחתיתו נמצא מגוף. האשפה נאצרת מעל המגוף ונערמת. מערכת השליטה והבקרה האלקטרונית פותחת את המגופים לאחר שהיא מזהה כמות מצטברת. האשפה נשאבת באמצעות המערכת הפניאומטית ממקומה במבנה ועד למרכז איסוף האשפה (טרמינל).

ב. אופן הביצוע וחלוקת האחריות בין הקבלן (שטח ציבורי) לבין הקבלן (שטח פרטי)

המערכת הפניאומטית הינה חלק מכלל התשתיות הציבוריות בשכונה, כשהשאיפה היא ביצוע העבודות במקביל או כחלק מהן. כעיקרון, כלל העבודות בחלק הציבורי תבוצענה באמצעות הקבלן. עבודות ההכנה במגרש הפרטי תבוצענה ע"י הקבלן הבונה מטעם בעלי המגרש ועל פי הנחיות. עבודות ההכנה על חשבון הקבלן ובאחריותו יכללו, בין היתר:

- 1) בניית חדר אשפה קומתי.
- 2) בניית פיר אשפה אנכי, דרך כל קומות הבניין, עבור 2 מצנחות, עד לחדר המגופים, כולל הצנרת הנדרשת.
- 3) הנחת 2 מצנחות אשפה בפיר האשפה, כולל דלתות האשפה בחדר האשפה הקומתי.
- 4) בניית חדר מגופים במפלס תחתון.
- 5) השארת נתיב פתוח להתקנת צנרת בתחומי המבנה והובלתו אל המקום בו מתוכננת להיות הצנרת בשטח הציבורי.
- 6) הצבת ציוד המערכת הפניאומטית בתוך חדר המגופים וביצוע חיבור הצינור הראשי מחדר המגופים אל גבולות המגרש הפרטי יבוצע על ידי זכ"ן המערכת הפנאומטית ובאחריותו, על חשבון קבלן/יזם הבניין כמו כן, הקבלן/היזם אחראי לתיאום מול הזכ"ן את החיבור הנדרש

2. מרכיבי מערכת פניאומטית בגבולות המגרש הפרטי

יובהר כי המערכת הפניאומטית בתחום המגרש הפרטי הינה באחריות ועל חשבון קבלן/יזם הבניין ואינה באחריות ואינה על חשבון העירייה. אחריות קבלן/יזם הבניין אינה על המערכת הפנאומטית אלא רק על הקמתה בתאום עם זכ"ן המערכת הפנאומטית.

א. חדר האשפה הקומתי (ראה סכימה 1)

בכל קומה ימוקם חדר אשפה, בצמוד לפיר האשפה האנכי. האחריות על תכנונם הינה במסגרת תכנון הבניין ומוטלת על בעל המגרש / היזם/ הקבלן.

פיר זה יחבר את כלל הקומות במבנה (בדומה לפיר אשפה רגיל). בתחתית הפיר ימוקם חדר המגופים של הבניין (קומת מרתף).

(1) בינוי:

- (א) מידות מינימום של חדר האשפה הקומתי: 160 ס"מ X 160 ס"מ (מידות אלו הינן לפני חיפוי. החיפוי יהיה 5 ס"מ לכל היותר).
- (ב) על החדר להיות כפוף להנחיות נגישות בדגש על אנשים בעלי מוגבלויות כגון כסאות גלגלים.
- (ג) מידות מינימום של הפיר האנכי הצמוד לחדרי האשפה יהיה 70 ס"מ X 160 ס"מ.
- (ד) רוחב פתח הבנייה לדלת הכניסה יהיה לא פחות מ 90 ס"מ. דלת הכניסה תמוקם מול פיר האשפה או בניצב לו. הדלת תהיה דלת אש הניתנת לפתיחה מבפנים בכל מצב.
- (ה) קיום משטח תפקוד פנוי לפני דלת הכניסה אל חדר האשפה הקומתי, במידות של 150 ס"מ X 150 ס"מ או 130 ס"מ X 170 ס"מ.
- (ו) בקיר המפריד בין חדר האשפה לפיר האשפה, תמוקמה 2 דלתות להשלכת האשפה. גודל הפתחים לבנייה יהיה 40 ס"מ X 40 ס"מ. גובה תחתון לפתחי זריקת אשפה-70 ס"מ וגובהם העליון יהיה 110 ס"מ.
- (ז) פיר האשפה האנכי יהיה פתוח כלפי חדר המגופים.
- (ח) בחדר יהיה מותקן ברז גן $3/4$ כדורי.
- (ט) הרצפה תהיה בעלת שיפוע (2-3%) לכיוון פתח ניקוז מים. פתח נקודת הניקוז יהיה "4-2". הפתח יכוסה במכסה ניקוז מתאים.
- (י) כיבוי אש- יש להתקין ספרינקלרים בכפוף להנחיות יועץ הבטיחות ו/או היועץ הסניטרי.
- (יא) חיפוי- קירות החדר יחופו בחרסינה או קרמיקה או שיש עד לגובה של 2.0 מטר. הגימור יהיה קשיח וברובה אפוקסי.
- (יב) איוורור- יש לוודא פתח לאיוורור טבעי של החדר. כמו כן- להבטחת שחרור עשן מהחדר תוך עמידה בכל התקנים הנדרשים ובתאום עם הרשויות המוסמכות.
- (יג) תאורה- תאורת חדר מוגנת מים, כולל נקודת הדלקה חיצונית.
- (יד) חשמל- בכל חדר ימוקם שקע מוגן מים (15A).
- (טו) שילוט- יש להתקין שלטי הכוונה בגרעין הבניין ושלט תקני על הקיר לצד ידית דלת החדר בגובה 150 ס"מ לזיהוי החדר.
- (טז) סכימה- ראה נספח 4 להלן.
- (2) תקנים:

- (א) בכניסה לחדר האשפה תותקן דלת עמידה באש לפי תקן. הדלת והמשקופים יהיו בצבע המנוגד לצבע הקיר. יותקן מגיף דלת בעל מנגנון השהייה ויכוון כך, שהזמן שיידרש לסגירת אגף הדלת לא יהיה קטן מ 5 שניות (ת"י 1918, חלק 3.1 סעיף 2.3).
- (ב) חדר האשפה יכלול רצפה עמידה נגד החלקה- דרגה B.
- (ג) תכנון מערכת להפחתת רעש לפי "תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) , התש"ן-1990".

ב. מצנחת האשפה ("שוט")

- (1) מצנחת האשפה תהיה עשויה פלב"מ (נירוסטה), ASTM 304 . בקוטר של 500 מ"מ לכל אורכו. עובי מינימלי-1.0 מ"מ.
- (2) קטעי הצנרת יהיו מחוברים אחד לשני באמצעות ריתוך או באמצעות שקע-תקע או באמצעות חיבור בחבקים חיצוניים לצינור. בכל מקרה- יש לוודא אטימת הצינור לנוזלים ולגזים.
- (3) בכל פיר יהיו 2 מצנחות אשפה. יחד עם זאת, במספר מבנים יתכן שיש שוט אחד "חכם".
- (4) לכל צינור תהיה יציאה אלכסונית לקיר חדר האשפה הקומתי, שם יתחבר לדלת השלכת

האשפה. קצה הצינור העליון יהיה באותו קוטר של כל הצינור וישמש לאוורור. יותקנו מעליו אמצעים למניעת כניסת גשם, יתושים, בעלי חיים אחרים ולמניעת קיבון. יש לבחון התקנת מתקן לשטיפה ולהזרמת נוזל אנטי בקטריאלי, המפיץ ריח טוב.

5) בראש המצנחת תותקן מערכת ליניקת אויר אשר תאפשר הפעלה קבועה לאוורור השוט.

6) המצנחות תותקנה על ידי מתקינים מומחים מטעם הקבלן הבונה וישמו חיזוקים מתאימים לקירות הפיר, אשר יחזיקו את משקל מצנחת האשפה, כולל חישוב לרעידות אדמה, מניעת העברת רטט ו/או רעש לקירות הפיר (באמצעות רפידות גומי וכו'). יובהר כי ישנם 2 מצנחות הסמוכות אחת לשנייה.

ג. דלתות האשפה

- 1) בכל קומה תותקנה 2 (שתי) דלתות. כל אחת בגודל של 40 ס"מ X 40 ס"מ. הדלתות מסוג ערסל.
- 2) הדלתות תפתחנה על ציר צידי (כנף) או ציר תחתון (קיפי). במידה והציר הינו צידי- דלת הפתח הימני תפתח משמאל לימין, ואילו דלת הפתח השמאלי תפתח מימין לשמאל.
- 3) הדלתות תהיינה עשויות פלב"מ.
- 4) הדלתות תהיינה עמידות לאש לפי דרישת מכבי אש ותעמודנה בתקן NFPA-82 או שווה ערך ושווה איכות אירופאי.
- 5) לכל דלת יהיה סימון לייעוד הדלת (סוג אשפה). הסימון יבלוט מפני הרקע לפחות 0.8 מ"מ. הסימון ילווה בכתב ברייל תקני אשר ימוקם במרחק של 9.5 מ"מ לכל הפחות ממנו, מתחתיו או מצדדיו.
- 6) צבע הדלתות- חום עבור אשפה אורגנית וירוק עבור אשפת יתר.
- 7) מיקום הדלתות- הדלת הסמוכה לדלת הכניסה והראשונה בנגישותה תהיה עבור אשפה יבשה.
- 8) לדלתות יותקן אמצעי הפעלה בגודל נח לשימוש, בניגוד חזותי לסביבתו, הניתן לזיהוי מישושי ויאר בעוצמה המתאימה. הפעלתו תהיה קלה, באמצעות יד אחת, תוך הפעלת כח הקטן מ 22 ניוטון (כ 2.2 קג"כ). לצורך הפעלת הדלתות לא יידרש תמרון עדין של האצבעות, אחיזה חזקה, סיבוב חזק של כף היד או לחיצה רצופה. לדלתות תהיה מערכת סגירה עצמית אוטומטית עם שיכוך הידראולי.
- 9) הדלתות תהיינה אטומות למניעת מטרדי ריח ונוזלים מכיוון מצנחת האשפה.
- 10) הבהרה- יתכן ובחלק מהבניינים תתאפשר התקנת דלת אחת בלבד. דלת זו תהיה דלת "חכמה" אשר תאפשר ביצוע הפרדת אשפה לאשפה יבשה ולאשפה רטובה.

ד. חיבור למערכת הפניאומטית

- 1) הקבלן הבונה יעביר את צינורות מצנחת האשפה בתוך הפיר, לתוך חדר המגופים הנמצא בתחתית הבניין, עד לגובה 30 ס"מ מתחת לתקרת חדר המגופים. החיבור הסופי למגופי המערכת הפניאומטית יהיה באחריות זכיון המערכת הפניאומטית.

ה. בטיחות

- 1) לאורך מצנחות האשפה יותקנו ספרינקלרים, לפי דרישת כיבוי אש, כל קומה שנייה לסירוגין, לפחות. הספרינקלר יהיה מוגן בתוך קופסת פלדת אלא חלד מעל לפתח הקומתי בתוך המצנחת.
- 2) יבוצעו התקנים המונעים הכנסת חפצים בלתי מורשים למערכת וכן אמצעי בטיחות כנגד כניסת ונפילת ילדים.
- 3) יבחן ביצוע התקנים לשימוש מבוקר בדלתות על ידי גורם מורשה בלבד.

ו. תאום ופיקוח

- 1) הנחיות אלו, לרבות המפרט, מחייבות את בעל המגרש הפרטי / היזם/ הקבלן הבונה.
- 2) יועץ הנדסי מטעם העירייה ו/או מי מטעמה יבצע פיקוח עליון ביחס לביצוע האמור.
- 3) האמור במפרט זה וההוראות, יכללו במסגרת ההסכמים אותם יערוך בעל המגרש הפרטי/ היזם עם הקבלן הבונה או קבלני משנה אחרים מטעמם.

ז. חדר המגופים (ראה סכימה 2)**1) כללי**

- א) חדר המגופים משמש כתחנת מעבר בין מצנחת האשפה של הבניין לבין מערכת הצינורות התת קרקעית.
- ב) חדר זה ימוקם במרתף הבניין, מתחת לפיר האשפה, ובו נמצאים המגופים.
- ג) בניית חדר המגופים בבניין הינה באחריות בעל המגרש הפרטי/היזם/הקבלן הבונה. בתוך חדר המגופים זכיון המערכת הפנאומטית הינו האחראי על התקנת מרכיבי המערכת הפניאומטית בלבד ועל חיבורם למצנחת
- ד) עלות מרכיבי המערכת חלים על בעל המגרש הפרטי/היזם/הקבלן הבונה.
- ה) יובהר כי עם סיום עבודות הקבלן בחדר זה וטרם התקנת המגופים והצינור הראשי, יעבור החדר לחזקתו הבלעדית והמוחלטת של זכיון המערכת הפנאומטית, החל ממועד זה ועד למועד סיום תקופת ההתקשרות של עיריית בת ים מול הקבלן.
- ו) החדר יהיה נעול והגישה אליו תהיה של זכיון המערכת הפנאומטית בלבד ושל חברת הניהול.

2) בינוי

- א) מידות המינימום של חדר המגופים יהיו 350 ס"מ X 500 ס"מ. גובה מינימאלי- 400 ס"מ.
- ב) חדר המגופים ימוקם כך שניתן יהיה לחברו אל הצנרת המרכזית בשטח הציבורי.
- ג) מיקום חדר הפירים יהיה כך שניתן יהיה לחבר את מגופי המערכת הפניאומטית אל מצנחות האשפה בזווית של 30 מעלות לכל היותר.
- ד) קירות החדר יתוכננו לתת לחץ של 300 מ"מ עומד מים.
- ה) יותקן ברז אלכסון מתכת "1".
- ו) הרצפה תהיה בעלת שיפוע (2-3%) לכיוון פתח ניקוז מים. פתח נקודת הניקוז יהיה 4" לפחות. הפתח יכוסה במכסה ניקוז מתאים.
- ז) כיבוי אש- יש להתקין ספרינקלרים בכפוף להנחיות יועץ הבטיחות ו/או היועץ הסניטרי.
- ח) חיפוי- קירות החדר יחופו במעטה קשיח.
- ט) רובה אפוקסי לקירות ולתקרה.
- י) אוורור- יש לוודא פתח לאוורור טבעי של החדר. כמו כן- להבטחת שחרור עשן מהחדר תוך עמידה בכל התקנים הנדרשים ובתאום עם הרשויות המוסמכות.
- יא) תאורה- תאורת חדר מוגנת מים, כולל נקודת הדלקה חיצונית. תאורת חירום וארון בקרה על פי הנחיות יועץ החשמל מטעם בעל המגרש הפרטי/ היזם/הקבלן הבונה.
- יב) חשמל- שקע מוגן מים (15A), חד פאזי, עם הארקה.
- יג) שילוט- יש להתקין שלט תקני על הקיר לצד ידית דלת החדר בגובה 150 ס"מ לזיהוי החדר.
- יד) יש לקבוע במרכז תקרת החדר וו המחושב לעומס של 200 ק"ג לפחות.

3) תקנים

- א) בכניסה לחדר המגופים תותקן דלת עמידה באש לפי תקן. הדלת והמשקופים יהיו בצבע

המנוגד לצבע הקיר.

(ב) חדר האשפה יכלול רצפה עמידה, נגד החלקה- דרגה B או R12.
 (ג) תכנון מערכת להפחתת רעש לפי "תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) , התש"ן-1990".

3. מרכבי מערכת פניאומטית בשטח הציבורי

1) צנרת ראשית

- (א) הצנרת הראשית הינה באחריות הקבלן והיא תשולב בתשתיות של כלל השכונה.
- (ב) יעוד הצנרת-העברת האשפה מגבולות המגרש הפרטי למרכז האיסוף (טרמינל).
- (ג) בנוסף, יוקמו שוחות עבור עמדות השלכת פסולת מעל הצנרת התת קרקעית. עמדות אלו יאפשרו בעתיד פינוי פסולת מהמרחב הציבורי.
- (ד) קוטר הצינור הפנימי הינו 300 מ"מ לפחות, ובעומק של כ 3 מ' מתחת לפני הקרקע/ עפ"י תשתיות נוספות.
- (ה) במקביל לצנרת הראשית תונח צנרת עזר עבור אוויר דחוס וחיווט בקרה (ו) יוקמו גובי בקרה לאורך הצנרת, כל 50 מ', לכל היותר.

2) תחנת איסוף מרכזית (טרמינל)

- (א) בטרמינל ימוקמו 4 מכלים עם דחסנים (2 לזרמים ו 2 לגיבוי) .
- (ב) הדחסנים יהיו מתאימים למשאיות הקיימות בארץ והמאושרים על ידי מחלקת תברואה-עיריית בת ים.
- (ג) בטרמינל תיאסף כל הפסולת בשכונה כפי שהוגדר.
- (ד) לאחר איסוף הפסולת המופרדת, היא תופנה לאתרי פיזור ואתרי הטמנה, מורשים ע"י המשרד להג"ס.
- (ה) בנוסף- ימוקמו מכלי איסוף לפסולת אלקטרונית, פסולת קרטון ופסולת זכוכית וטקסטיל.

סכימה 2- חדר מגופים בנייני

