



מכרז פומבי מס' 01/2025

**לעבודות פיתוח שצ"פ קריית חינוך מקטע
דרומי במתחם רג/1541 רמת גן**

חוברת ג'

מסמך ג'1 – התנאים הכלליים והמיוחדים

מסמך ג'2 – מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

מסמך ג'3 – רשימת התכניות

פברואר 2025



מסמך ג'1

התנאים הכלליים והמיוחדים



פרק 00 – מוקדמות

00.01 תיאור העבודה

פיתוח המקטע הדרומי של רצועת שצ"פ אורכית הממוקמת בדופן המערבית של שכונת קריית חינוך החדשה. שטח הפרויקט לפיתוח מחולק לשני אזורים כאשר חציו הצפוני מפותח באופן זמני עם מתקני משחק, מדרון מסלעות ואגן השהייה זמני לניקוז. חציו הדרומי רובו שטח בתולי עם עצים לשימור ואזור נוסף שהיה בשליטת מבנים פרטיים וכעת הינו חלק מפיתוח השצ"פ.

כחלק מעבודות הפיתוח, ידרש לבצע עבודות פירוקים ועפר להתאמת החלק המפותח לתכנון החדש ברמת המפלסים והשימושים המתכוננים. השצ"פ מתאפיין באלמנטי בטון רבים ברמת גימור גבוהה כגון: שבילי הליכה מבטון בגמר כורכרי, טריבונות מבטון מחופה בצמוד למתקני המשחק, קירות ומדרגות לתמיכת הפרשי גבהים ועוד'. בתחום השצ"פ מיועדים להתבצע בין היתר: עבודות עפר, פירוק תשתיות קיימות ומבנה מחסן, הריסת קירות קיימים והקמת קירות פיתוח חדשים, הקמת מערכת ניקוז המשלבת חלחול בשטח השצ"פ, עבודות תאורה, הקמת גינות משחקים, התקנת ריהוט חוץ, גינת כלבים, אזור בוסתן וטבע עירוני, שביל אופניים, עבודות גידור ועבודות שתילה וגינון.

בתחום השצ"פ לפיתוח ישנו שביל קיים להולכי רגל המשמש את משתמשי בתי הספר הסמוכים, בעת ביצוע העבודות ידרש לשמור בכל עת על קישוריות להולכי רגל בתחום העבודות.

בנוסף למקטע זה, ידרש לבצע השלמת פיתוח של המקטע הצפוני של אותו שצ"פ המתחבר לכביש דרך שיבא. עיקר עבודת הפיתוח באזור זה הינה השלמת שביל הליכה, שטחי גינון וריהוט רחוב באלמנטים הזהים למקטע הדרומי.

העבודות כוללות בין היתר:

למען הסרת ספק, מובהר כי פירוט העבודות המובא לעיל אינו ממצה ואינו בא להחליף ו/או לגרוע מתיאור העבודות המלא בתוכנית, במפרט המיוחד וכתב הכמויות המצורפים כחלק ממסמכי חוזה.

00.02 הוראות כלליות

- א. יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים והמיוחדים, המפרט הכללי, המפרט הטכני המיוחד, התקנים הישראליים, מפרטי מכון התקנים (הן הרשמיים והן שאינם רשמיים), התקנים המקצועיים האחרים, כתבי הכמויות, התוכניות, החוקים והתקנות (במהדורות האחרונה והעדכנית ביותר) כמשלימים זה את זה.
- אין זה מן ההכרח שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים.
- ב. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על-סמך טענה שלא ידע את האמור בכל המסמכים הנ"ל.
- ג. על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם לכל הוראת דין של הרשות המקומית ו/או רשויות מוסמכות אחרות (לרבות אך לא רק: מכבי אש, משטרת ישראל, בזק, חברת החשמל, חברות הטל"כ, פיקוד העורף, משרד הבריאות, נת"ע, משרד התחבורה, רמ"י, קרן קיימת לישראל וכד' וכל רשות מוסמכת רלוונטית אחרת).
- ד. סילוק פסולת ועודפי חפירה יבוצע בכפוף לנדרש ב**נספח ב המצורף למסמך ג'1**. סילוק הפסולת ו/או עודפי החפירה יבוצע ע"י הקבלן לכל מרחק שיידרש (כולל תשלום אגרות שפיכה מכל סוג במטמנה ו/או במקום מאושר ו/או כל אגרה אחרת ו/או היטל אחר ו/או כל עלות אחרת).
- ה. בכל מקום בו מופיעה דרישה מהקבלן להגשת מסמכים למפקח, המסמכים יוגשו בעותק ממוחשב בנוסף לעותק נייר, בפורמטים שיוגדרו ע"י המפקח.
- ו. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יועד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

רשימת ההתניות למסירת האתר לקבלן

00.03

- להלן רשימת התנאים שמילויים על ידי הקבלן מהווה תנאי למסירת החזקה באתר לידי הקבלן:
- הצגת התקשרות עם מעבדה מוסמכת לביקורת הבניה בהתאם לתנאי ההיתר.
 - הצגת התקשרות עם אתר לפינוי פסולת בנן המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה בהתאם לתנאי ההיתר.
 - הוצאת היתרי חפירה מול כלל הגורמים הרלוונטיים לרבות השלמת תוכניות התארגנות והסדרי תנועה שהוגשו ואושרו ע"י המפקח.
 - מינוי מהנדס ביצוע שיאושר ע"י המפקח.
 - מינוי מנהל עבודה ראשי שיאושר ע"י המפקח אשר ישמש גם כאחראי בטיחות וגהות באתר לרבות רישום במשרד הכלכלה.
 - מינוי מודד מוסמך שיאושר ע"י המפקח.
 - מינוי ממונה בטיחות מטעם הקבלן שיאושר ע"י המפקח.
 - השלמת תיעוד מצב קיים באתר לצרכי קבלת השטח על ידי הקבלן.

רק לאחר השלמת התנאים המפורטים לעיל יערך סיור בהשתתפות כל הגורמים הנ"ל, לרבות הקבלן והמפקח ומילוי הצהרה על אישור לקבלת השטח ללא הסתייגות.

למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יועד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

בדיקות מוקדמות ועבודות הכנה

00.04

בנוסף למפורט בחוברת ב' – הסכם ההתקשרות פרק ב' סעיף 15 - בדיקות מוקדמות ובפרק ד' סעיף 43, בהתייחס לתשתיות תת קרקעיות יחולו ההוראות הבאות:

- על הקבלן לוודא את מיקומם של כל המתקנים והקווים התת קרקעיים הקיימים ובכלל זה כבלי תקשורת, חשמל, טלפון, מים, ביוב וכיו"ב ולהתאים את עבודתו לפי המתקנים והקווים התת קרקעיים הנ"ל. מודגש כי אין בקבלת או אי קבלת מידע לגבי המתקנים והקווים התת קרקעיים כדי להטיל אחריות כל שהיא על המזמינה והקבלן לבדו יהיה אחראי לגלות אותם ולמנוע פגיעה בהם.
- הקבלן יקבל מהמזמינה את המידע המצוי בידיה לגבי המתקנים והקווים התת קרקעיים הקיימים באתר העבודה.
- מובהר שעל הקבלן לקחת בחשבון אי רציפות בעבודותיו עד מתן פתרון זמני או קבוע למתקנים והקווים התת קרקעיים הקיימים.
- המידע שנמסר ע"י המזמינה והפניה הראשונית אל הרשויות אינם פוטרים את הקבלן מאחריותו של הקבלן לקבל אישורי חפירה ולוודא מול חברות התשתית לגבי תשתיות המצויות בתחום העבודות ובסמיכות אליהן
- למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יועד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

תשתיות מים וביוב בשטח הפרויקט

00.05

- בשטח הפרויקט ישנה תשתית מים וביוב החוצה את בכיוון מזרח-מערב:
 - תשתית הביוב מיועדת לביטול, ידרש לבצע תיאום מול תאגיד מי רמת גן לטובת ביטול השוחות שיבוצע במסגרת עבודות פיתוח השצ"פ.
 - תשתית המים מיועדת להשתלב עם פיתוח השצ"פ, מתואם במקביל ביצוע התאמת מיקומי הידרנטים והתאמת חיבור מים חים לראש המערכת בשצ"פ.
- על הקבלן לפעול במשנה זהירות ולתאם מול התאגיד בעבודה בסמיכות לתשתיות אלו.

גידור האתר והפעלת אמצעי זהירות ושילוט

00.06

- א. אתר העבודה נמצא בסמיכות רבה לבתים פרטיים, סמינר רמת אפעל, גני משחקים פעילים ותנועה פעילה של הולכי רגל ורכבים מכל הסוגים.
- ב. בנוסף, ישנו שביל הליכה פעיל החוצה את שטח הפרויקט המיועד למשתמשי בית הספר הסמוך ותושבי שכונת רמת אפעל הסמוכה.
- ג. כחלק מביצוע העבודות, מובהר כי על הקבלן לגדר את **מלוא היקף שטח העבודה באופן רציף** על ידי גידור איסכורית בגובה 2 מטר.
- ד. ככל וישנם מקטעים בהם לא ניתן לגדר בגדר איסכורית קבועה ומעוגנת בקרקע, ישתמש הקבלן בגידור מסוג גדר ניידת עם כיסוי ברזנט ממתכת מגולוונת דגם "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', כדוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף בקוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות 3.5, 40/260/2.3 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיס כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון.
- ה. על הקבלן לתחזק באופן שוטף את הגדר עבור יציבותה ושלמותה למניעת פריצות או מפגעים.
- ו. **ישולם בעבור הצבת הגידור ההיקפי על ידי הסעיף המיועד לכך בכתב הכמויות.**
- ז. **לא יאושר כל תשלום נוסף עבור תחזוקת הגדר באופן שוטף במהלך הפרויקט ולא ישולם עבור הפירוק שלה בתום הביצוע העבודות ואלו כלולות במחירי היחידה.**
- ח. התשלום עבור אזורים בהם לא ניתן להשתמש בגידור איסכורית אלא על ידי גידור רשת עם תושבות **ישולם על ידי אותו סעיף עבורו משולם גידור האיסכורית ולא תאושר אף תוספת תשלום בגין שימוש בגידור מסוג שונה.**
- ט. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת לשמור על שלומם ובטיחותם של הולכי הרגל וכלי הרכב ולמנוע הפרעה כלשהי לתנועתם.
- י. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה ובסביבתו כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות.
- יא. במקרה של עבודה, חיבור או התנתקות מביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר קיום סימון, שילוט וגידור מתאים סביב התאים הפתוחים בכל תקופת העבודה.
- יב. כל השלטים יהיו כתובים בעברית, אנגלית וערבית וכל שפה אחרת לפי שיקולו של המפקח.
- יג. הקבלן יהיה אחראי על שמירת האתר, על חשבוננו, יום ולילה (365/7/24) באמצעים הנדרשים בהתאם לתנאי האתר והסביבה. במידה וסבר המפקח כי יש לשפר או לתגבר את השמירה על האתר מחשש למיפגע בטיחות, יפנה לממונה הבטיחות בנדון והקבלן יפעל באופן מיידי בהתאם להנחיות ממונה הבטיחות עד למתן מענה מלא לבעיה שהוצפה.
- יד. המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחות וגהות גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות. הקבלן משחרר את המזמינה ואת כל הפועלים מטעמה מכל אחריות עבור נזקים שיגרמו למבנים ו/או למדרכות וכבישים ו/או לצידוד ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו - הכול בהתאם למפורט בחוזה.

הסדרת מעבר להולכי רגל בתחום העבודות

00.07

- א. בתחום שטח העבודה במקטע הדרומי ישנו שביל הולכי רגל החוצה את השצ"פ בכיוון צפון-דרום ומיועד להולכי רגל לחיבור בין רמת אפעל לבתי הספר והשצ"פ הסמוכים.
- ב. בתחום שטח המקטע הצפוני ישנו צבר גדול בכלל היקף העבודה של גני ילדים ובתי ספר.
- ג. על הקבלן לשמור בכל עת בזמן עבודותיו על מתן קישוריות בטוחה להולכי הרגל.
- ד. ניתן הקצב עבור גידור תוואי השביל לרבות כיסוי ברזנט **משני צדדיו** בגידור מסוג גדר ניידת ממתכת מגולוונת דגם "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', כדוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף בקוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת



מרותכת במשבצות 3.5, 3, 2.3/40 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממוחזר או בטון.

ה. ההקצב כולל בין היתר תחזוקה שוטפת לתקינות ועמידות הגדר **והעתקתה ככל שידרש** עבור שינוי תוואי השביל לטובת העבודות.

ו. על הקבלן לקחת בחשבון כי שמירה על תוואי הולכי רגל מחייבת אותו לנהל את ביצוע עבודות הפיתוח במקטעים ובשלביות המאפשר מעבר רציף של הולכי רגל באמצע השצ"פ.

גישה לאתר והסדרי תנועה זמניים

00.08

- א. הגישה לאתר מצידו המזרחי של השצ"פ במקטע הדרומי עוברת דרך שטח עבודות של נת"ע הקו הסגול ובכביש שנמצא בתחום שיפוטה כרשות תמרו.
- ב. באותו אופן, הגישה לאתר עבור המקטע הצפוני עוברת דרך שד' הארזים בשטח עבודות של נת"ע הקו הסגול ובכביש שנמצא בתחום שיפוטה כרשות תמרו.
- ג. על הקבלן לתאם ולקבל את אישורה של נת"ע והזכייך מטעמה בשטח לטובת הסדרת גישה לאתר לצרכי ביצוע העבודה.
- ד. ישנה גישה אפשרית נוספת למקטע הדרומי מכיוון רחוב היסמין ברמת אפעל, אך מדובר בקצה רחוב קטן ועירוני ללא מוצא ויש להימנע ככל הניתן ממעבר כלים ורכבים לצורך העבודות שלא לצורך.
- ה. על הקבלן לדאוג לביצוע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע העבודה לצורך כניסה ויציאה מהמתחם או לכל צורך אחר והוא יהיה אחראי לביצוע ואחזקת דרכי גישה באמצעות אביזרים תקינים ככל שידרשו ע"י המפקח, העירייה, המשטרה וכל גוף מוסמך אחר.
- ו. הסדרי התנועה הזמניים כוללים בין השאר אספקת כל אביזרי השילוט, התמרוך והצביעה ואביזרי בטיחות השונים כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה הזמניים ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות - ביום ובלילה הצבתם בשטח ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע ייעשו על ידי הקבלן על חשבונו ועל אחריותו.
- ז. כל התאום, האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות ייעשו ביוזמתו על חשבונו באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- ח. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדייק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, או שנמסרו לו באמצעות המזמינה בתאום עם הרשויות, כאמור לעיל.
- ט. המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו נעשית שלא בהתאם להסדרי התנועה כאמור לעיל, או אם הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.
- י. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

מקטע עבודות חריג

00.09

- א. בשטח הפרויקט ישנו מבנה מחסן לפירוק כמפורט בסעיף 00.10.
- ב. אזור זה מוגדר כמקטע חריג בו לא ניתן לבצע עבודות עד לקבלת היתרים לטובת הריסת המבנה.
- ג. על הקבלן לקחת בחשבון במסגרת עבודותיו כי בשלבי העבודה הראשונים, קרי – שלושת חודשי העבודה הראשונים מרגע צ.ה.ע. ייתכן ולא תותר הריסת המבנה ובהתאם לכך לא ניתן יהיה לקדם עבודות פיתוח בשטח המבנה.
- ד. בהתאם לכך ידרש מטעם הקבלן להתאים את שלביות הביצוע בפרויקט.
- ה. לא תתקבל אף טענה לתוספת תשלום או הארכת משך ביצוע עבור מורכבות העבודה באזורים מצומצמים עקב הימצאות המבנה בטרם הריסתו.

00.10	<u>פירוק מחסן עירייה</u>	א. בחיבור לרח' היסמין בדופן המערבית של הפרויקט ישנו מבנה מחסן חד קומתי בשטח משוערך של כ-70 מ"ר המיועד לפינוי. ב. ניתן הקצב לטובת פירוק מלא לרבות פינוי וסילוק של המבנה על כלל תכולתו לרבות ניתוקו מכלל חיבורי התשתית. במפרט הטכני מוצג פירוט של תכולת ההקצב.
00.11	<u>עבודות בשטחי פלישה שהושבו לעירייה</u>	א. ישנו שטח עירוני של כ-700 מ"ר בפינה הדרום מערבית של הפרויקט שהיה בשימוש פרטי וכעת הושב כחלק פיתוח השצ"פ. ב. באזור זה קיימים עצים לשימור ומבנים לפירוק. ג. העבודה באזור זה מצריכה תיאום צמוד מול בעלי השטח הסמוך ובזהירות מירבית עקב הסמיכות הגדולה לשטחי הבתים. ד. על הקבלן לתת דגש מוגבר לטובת ביטוח ותיחום שטח העבודה באזור זה.
00.12	<u>העסקת שוטרים ומאבטחים</u>	א. אם הדבר מתחייב על פי הוראות הרשויות המוסמכות ו/או על פי כל דין ו/או אם ראה הקבלן או המפקח כי יש צורך, למען ביטחונם האישי של מי מהגורמים באתר העבודה ו/או בסביבתו, לרבות המזמינה או מי מטעמה/או הקבלן או מי מטעמו, להסתייע בשוטרי משטרת ישראל ו/או בחברת אבטחה, יכין הקבלן, על חשבונו, ובאישור משטרת ישראל והעירייה, תכנית להצבה ו/או ליווי של שוטרי משטרת ישראל ו/או חברת אבטחה באתר העבודה, ויפעילה בהתאם.
00.13	<u>דגשי ביצוע במבנה אופציונלי 02 - עבודות במקטע הצפוני של השצ"פ</u>	א. בנוסף למקטע הדרומי שהינו עיקר עבודות הפרויקט, ישנו מקטע עבודות נוסף בחלקו הצפוני המתחבר לכביש דרך שיבא סמוך לצומת הכניסה לרמת אפעל שהוגדר כמבנה אופציונלי. ב. מקטע העבודות בשטח מצומצם מאוד וצמוד בכלל היקפו לבתי ספר וגני ילדים פעילים. ג. כמו כן, הכניסה לאתר כרוכה בהסדרת ואישור כניסה לאתר בסמוך לצומת דרך שיבא ושד' הארזים. ד. על הקבלן לתכנן ולאשר מול כלל הגורמים הרלוונטים לרבות נת"ע ועיריית רמת גן הסדר תנועה לכניסה לאתר העבודות. ה. לטובת עבודה זו, יינתן הקצב ייעודי לרבות כלל הנדרש לפריסת ההסדר (אביזרים, שילוט, צביעה ותמרור, פועלים, עגלות ושוטרים). ו. בתחום השטח לביצוע ישנו שביל גישה לגן ילדים – על הקבלן לאפשר בכל עת גישה מוסדרת ובטיחותית לגן הילדים. ז. יובהר לקבלן כי עליו להיערך עם עבודותיו כך שעבודות לצורך השלמת פיתוח באזור הגישה לגן הילדים יבוצעו במהלך חודש אוגוסט/ תקופת חול המועד בלבד. ח. עבור מבנה זה ומבנה 03 תוארך תקופת הביצוע כמפורט בחוברות א' וב' למכרז. ט. המזמין שומר לעצמו את הזכות שלא לממש כלל את מבנה עבודות זה ולא לתקבל כל טענה מטעם הקבלן בעניין הפחתת תכולה זו.
00.14	<u>עבודות אופציונליות מבנה 03 - השלמת פיתוח בשטח בינוי ציבורי</u>	י. צמוד למקטע העבודות הצפוני, ישנו שטח בגודל של 650 מ"ר השייך לתחום מבנה ציבורי. יא. ישנו מבנה בכתב הכמויות המיועד להשלמת ביצוע עבודות פיתוח באזור זה לרמת גיגון וספסלים באותה שפת התכנון של השצ"פ. יב. היות וטרם הושלם תכנון מפורט לאזור זה, הוגדר היקף תקציבי אופציונלי לטובת העבודות הללו. יג. אופן תמחור העבודות יעשה בהתאם למחירי החוזה. יד. עבור מבנה זה ומבנה 03 תוארך תקופת הביצוע כמפורט בחוברות א' וב' למכרז.

טו. המזמין שומר לעצמו את הזכות שלא לממש כלל את מבנה עבודות זה ולא לתקבל כל טענה מטעם הקבלן בעניין הפחתת תכולה זו.

תוכנית התארגנות באתר

00.15

בנוסף למפורט בחוברת ב' – הסכם ההתקשרות פרק ב' סעיף 19 - רישיון תחילת עבודות יחולו ההוראות הבאות:

טז. על הקבלן להכין בתוך 10 ימים ממועד קבלת צו התחלת העבודה ולהגיש לאישור המפקח, תוכנית התארגנות מפורטת אשר תכלול את המבנה למפקח, המבנה לקבלן, גידור, שטחי אחסון, מיקום כלי עבודה, דרכי גישה לתאר, דרכי שינוע וכד'.

יז. הקבלן חייב לעדכן ולשנות במידת הצורך ולפי הנחיות המפקח את התוכנית, עד לאישורה ע"י המפקח ומחלקת פיקוח על הבניה.

יח. אישור התוכנית מהווה תנאי לקבלת רישיון תחילת עבודות ולמסירת החזקה באתר לידי הקבלן.

יט. אם מסיבה מסוימת יידרש שינוי בארגון האתר, כגון במיקום כניסה ויציאת רכבים, בשינוי מיקום משרדי האתר, תוואי גדרות וכד', מסיבה הקשורה להתקדמות עבודה בתוך השטח או מחוצה לו ו/או על פי דרישת המפקח ו/או הנחיות עיריית רמת גן יתבצע הדבר ע"י וע"ח הקבלן והדבר לא ישמש כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלן.

כ. למען הסר ספק יובהר כי **ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה**, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

סטיות ואי דיוקים במידות בין התוכניות

00.16

א. על הקבלן לבדוק את התוכניות מראש ועליו להודיע למפקח על אי דיוקים או סתירות הקיימים בתוכניות תוך 24 שעות מגילוי הסתירה ו/או אי הדיוק ולפחות 10 ימים לפני הביצוע, על מנת לאפשר זמן מספיק לבדיקה לפני הביצוע.

ב. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

הוראות ביצוע

00.17

בכל מקום בו כתוב במסמך ממסמכי החוזה "לפי הוראות המהנדס", ו/או "לפי הוראות האדריכל" ו/או "לפי הוראות היועץ" ו/או "לפי הוראות המתכנן" הכוונה היא להוראות שימסרו ע"י המפקח בלבד.

הקשר בין קבלן מבצע - מתכנן - מפקח האתר

00.18

א. לקבלן אסור בתכלית האיסור להיות בקשר ישיר עם המתכננים ו/או היועצים אלא באמצעות המפקח באתר.

ב. הנחיות והוראות לביצוע אשר יועברו ישירות ממתכנן/יועץ או כל גורם אחר ולא באמצעות המפקח ו/או באישורו, לא יהוו בסיס לתביעה כספית מכל סוג שהוא ע"י הקבלן.
מודגש כי רק המזמינה בלבדה באמצעות המפקח, רשאית לתת הוראות שינוי לקבלן.

אישור חומרים או מוצרים שווי ערך

00.19

א. המונח שוות ערך – אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המייצר אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב, הפרטים הנדרשים, המחיר, והתקן למוצר הנקוב.

ב. טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המפקח המתכנן והמזמין.

ג. עולה מחיר המוצר שנקוב באחד המסמכים כאמור לעיל על מחירו של זה שאושר ונרכש כ"שווה ערך" לו יופחת מחיר היחידה בכתב הכמויות בכפיפות להוראות הכלולות בהסכם.



- ד. אושר מוצר שמוצע כ"שווה ערך" ואשר מחירו עולה על מחיר המוצר שנקוב באותם מסמכים – ישולם מחיר היחידה הנקוב בכתב הכמויות או שיסופק המוצר הנקוב במסמכים.
- ה. מובהר בזה כי בכל מקרה לא יסופק מוצר שווה ערך אלא לאחר שהקבלן קיבל אישור בכתב מהמפקח ומהמתכנן לאספקת המוצר המוצע על ידו כשווה ערך.
- ו. במקרה שהמזמין משתמש כבר במוצר מסוים ומטעמי אחזקה לא יאשרו הכנסת דגם/יצרן נוסף, לא יורשה השימוש במוצר ש"ע אף אם הדבר נרשם כאפשרי בכתב הכמויות או במפרט.
- ז. הקבלן רשאי להציע חומרים או מוצרים שווי ערך לאלו הנדרשים. המפקח יהיה רשאי לדחות כל מוצר שווה ערך מוצע, ללא צורך לנמק את החלטתו.
- ח. חובת הקבלן לקבל את אישור המפקח והמתכנן בכתב ומראש על כל חומר או מוצר שווה ערך שאושר לרבות חתימה על קטלוג המוצר, עם סימון ברור של המוצר בתוך הקטלוג וכן דוגמה פיזית של המוצר. העדר אישור חתום ע"י המפקח משמעותו שהמוצר שווה הערך לא אושר.
- ט. אישור המפקח אם יינתן, יינתן על סמך תו תקן לחומר או למוצר ו/או תעודת בדיקה של מעבדה מאושרת
- י. המפקח יהיה רשאי, כתנאי לאישור חומר או מוצר שווה ערך, לדרוש תקופות בדק ארוכות יותר מהנדרש במפרט.
- יא. אי אישור על ידי המפקח של חומר או מוצר שווה הערך המוצע על ידי הקבלן לא יגרום לעיכוב הביצוע ובכל מקרה יהיה הקבלן אחראי לכל עיכוב שייווצר עקב כך.
- יב. הקבלן יידרש לספק למזמין את כל האישורים, תוצאות בדיקות והוכחות שהמוצר המוצע עונה לאיכות ולמפרט הטכני של החומר או המוצר המקורי וכי אורך חייו, עלויות אחזקתו ועלויות שדרוגו אינן עולות על העלויות של החומר או המוצר המקורי.
- יג. הקבלן יידרש להוכיח למפקח כי המוצר שווה הערך מורכב כמכלול במפעל אחד האחראי לביצועים של המוצר כולו ולא מרכיבים של מפעלים שונים שהורכבו בידי גורם נוסף שאין לו הסמכות והאישורים להרכבת המוצר הכולל.
- יד. הקבלן יידרש להוכיח למפקח כי החומר או המוצר המוצע מתממשק לחומרים או מוצרים מקבילים ומשלימים המותקנים במערכת.
- טו. הקבלן יידרש להוכיח למפקח כי לחומר או למוצר שווה הערך יש ניירת ותיעוד מקצועי ולצרף את הקטלוג של המוצר. הקטלוג יהיה מלא ויכלול פרטים טכניים של החומר או המוצר והוראות יצרן להתקנה, הפעלה ואחזקה.
- טז. בנוסף יעדין הקבלן את תוכניות העדות על פי החומרים או המוצרים שאושרו.
- יז. הקבלן לא יוכל לתבוע תוספת מחיר עבור פריט שיאושר כשווה-ערך והינו יקר יותר מהחומר או מוצר הנדרש.

דוגמאות

00.20

- א. על הקבלן לספק תוך חודשים ממועד הוצאת הזמנת עבודה מאושרת (צו התחלת העבודה), במסגרת תערוכה שיקיים באתר, דוגמאות של כל החומרים, האביזרים והמוצרים בהם הוא מתכוון להשתמש בבניין טרם הזמנתם או ייצורם, ולקבל את אישור המפקח ובכלל זה:
 1. מוצרי גידור ומעקות על כלל סוגיהם הכלולים בתכנון הפרויקט.
 2. גופי תאורה, עמודי תאורה ואביזרי חשמל ותקשורת.
 3. מוצרי בטון, חיפוי אלמנטי בטון, מוצרי ריצוף, מוצרי ריהוט חוץ, חיפוי וכיסוי, פנים וחוץ לרבות מדרגות וכו'.
 4. וכל מוצר, חומר אחר שיידרש ע"י המפקח.
- ב. התערוכה תמוקם באזור ייעודי זמני שיוקם ע"י הקבלן ויהיה קבוע באתר עד להשלמה סופית של הביצוע.

- ג. הערות המפקח ייושמו בהספקה ובייצור הסדרתי של החומרים, האביזרים והמוצרים שיסופקו ע"י הקבלן. תהליך הדיגום, והתיקונים שבעקבותיו לא יהיה בהם בשום אופן כדי להאריך את תקופת הביצוע. כמו כן בניגוד לאמור בחוזה, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום עבור תערוכת מוצרים והנ"ל ייחשב ככלול במחירי היחידה.
- ד. הצגת החומרים/ מוצרים תלווה בתעודות יצרן, מפרטים טכניים והתאמה לתקן.
- ה. הדוגמאות המאושרות יישמרו במרוכז עד לתום תקופת הביצוע לצורך השוואה.
- ו. החלפת חומר או מוצר חייבת אישור מפורש בכתב של המפקח והמזמינה אינה מתחייבת שאישור כזה יינתן.
- ז. המוצרים מוגמרים, יהיו מושלמים מכל הבחינות ומותקנים במקום שיורה המפקח. דוגמה שלא תאושר ע"י המפקח (פסיקת המפקח הינה סופית) תיפסל ועל הקבלן יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמתה לדרישות.
- ח. אין באישור המפקח כדי לגרוע מחובתו ואחריותו של הקבלן לחומרים/מוצרים שיסופקו ולעמדתם בדרישות החוזה ועל פי כל דין.
- ט. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

דוגמאות של חלקי עבודה

00.21

- א. הקבלן יבצע גם דוגמאות של חלקי עבודה בשטח/אורך שיקבע ע"י המפקח (לפי העניין) מכל העבודות שעליו לבצע.
- ב. הקבלן יבצע את כל התיקונים הנדרשים בדוגמאות ובכלל זה בצוע דוגמאות נוספות עד לקבלת אישורו הסופי של המפקח לדוגמאות.
- ג. ביצוע הדוגמאות יעשה ע"י אותם מבצעים איתם מתכוון הקבלן לבצע את העבודה כולה.
- ד. במידה והקבלן יחליף את המבצעים מכל סיבה שהיא ובכלל זה בגלל סיבות שאינן תלויות בו, יידרש הקבלן להגיש דוגמאות חדשות לאישור המפקח.
- ה. ביצוע הדוגמאות ישולבו בלוח הזמנים שיוגש ע"י הקבלן לאישור.
- ו. הקבלן יגיש למפקח רשימה שמית של המבצעים לפני ביצוע הדוגמאות.
- ז. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

פח אדם שיועסק על ידי הקבלן

00.22

- א. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו, את כל העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של פועלים זרים מחו"ל ובלבד שלא יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרויקט ושלבי הביניים של לוח הזמנים. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או כוח עליון וכד'.
- ב. למעט בעלי התפקידים שתחילת עבודתם הינה תנאי לקבלת השטח לתחילת עבודות הקבלן, כמפורט בחוזה, כל שאר בעלי התפקידים המאושרים ישולבו במהלך הביצוע בהתאם להוראות המפקח. על הקבלן יהיה להגיש למפקח את פרטי עובדיו ופועליו לאישור 48 שעות לפני תחילת עבודתם באתר. האישור לעובד מסוים הינו זמני ועלול להתבטל במהלך העבודה. הכניסה

והיציאה של מכוניות הקבלן, לצורך אספקת ציוד וחומרי בניה תהיה באופן שיסוכם מראש עם המפקח.

ג. רשימה בעלי התפקידים, לאחר אישורה ע"י המזמינה, תהווה חלק מתנאי החוזה ותחייב את הקבלן. לא יוחלף בעל תפקיד במשך תקופת הביצוע, אלא אך ורק באישור המפקח. מודגש כי החלפת מנהל עבודה טעונה גם אישור משרד העבודה.

מעבדה מוסמכת

00.23

א. כללי

כל הבדיקות תבוצענה ע"י מעבדה מוסמכת מאושרת ע"י הרשות להסמכת מעבדות או מכוח סעיף 12 א' לחוק התקנים. תוך 7 ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה, יודיע המפקח לקבלן את שמה של המעבדה איתה הוא נדרש לבצע את אותם בדיקות. חומרים מיוחדים יישלחו למבדקות מתאימות.

הקבלן יוודא את רישום משרד הפיקוח כמכותב לכל תוצאות הבדיקות של המעבדות שיפעלו בפרויקט

קבלת העבודה ע"י המזמין מותנית בקבלת אישור מעבדה, ללא הסתייגות, כי העבודות שנבדקו עמדו בדרישות לרבות ובין השאר בנושאים הבאים:

1. בדיקות אפיון ובדיקות 100% שתית ומצעים וחומרי מילוי מכל סוג.
 2. הידוקי שתית ומצעים.
 3. בדיקות אספלט.
 4. אישור לגופי תאורה עמודי תאורה וארונות חשמל בהתאם לת"י 1419.
 5. אישור לחומרי הבנייה לרבות בטונים ולחיפויים שהותקנו בבניין בהתאם לת"י 921,755,91 – בדיקה בבניין.
 6. אישורים אחרים לפי דרישת המזמינה.
- ב. לא תאושר כל התקדמות בעבודה, אישור גמר או תשלום חלקי/סופי בעבור כל עבודה הדורשת בדיקת מעבדה בהתאם להנחיית המזמין או מי מטעמו ללא השלמת בדיקות מאושרות ותקניות בהתאם.
- ג. **מובהר כי לא ישולם בעבור העסקת המעבדה ועבור כלל הבדיקות הנדרשות בפרויקט כחלק מבקרת איכות לפרויקט ואלו כלולים במחירי היחידה.**

ד. בדיקות חוזרות

לאימות תוצאות הבדיקות של הקבלן ומבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן, רשאי המפקח לבצע, באמצעות מעבדה שתיקבע על ידו, בדיקות חוזרות. ההוצאות עבור בדיקות חוזרות תשולמנה ע"י המזמינה אולם הקבלן יחויב בתשלום עבור כל בדיקה שתוצאותיה לא תעמודנה בדרישות חוזה זה.

יועץ בטיחות

00.24

א. על הקבלן יהיה להעסיק באתר יועץ בטיחות מוסמך (משרד חיצוני מאושר על ידי המפקח) בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בסוגי העבודות אשר תבוצענה במסגרת הסכם זה. שמו של יועץ הבטיחות ופרטים על כישוריו וניסיונו בעבר יובאו לידיעת המפקח מראש והעסקתו בפרויקט זה, תהיה כפופה להסכמת המפקח בכתב.

1. יוציא סקר סיכונים מיוחד לאתר הכולל הנחיות בטיחות כלליות ומפורטות טרם התחלת העבודות באתר
2. יערוך ביקורים שבועיים באתר לבדיקת העמידה בנוהלי הבטיחות.
3. יוציא דוח חודשי למזמין.
4. יוציא סידורי בטיחות לצוות העובדים והמבקרים.
5. יוציא נוהלי בטיחות מוגדרים לפרויקט.



ב. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ובכלל זה עמידה בדרישות יועץ הבטיחות, ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

מניעת מטרדי רעש

00.25

עבודות שביצוען גורם לרעש גבוה מהרגיל (כגון עבודות חציבה עם פטישי אויר או עבודה ארוכה ורצופה באמצעות שופל או כלים מכניים כבדים) תוגבלנה לביצוע בשעות מסוימות. נושא זה יתואם בין הקבלן והמפקח ונציגי הבנינים הסמוכים וגורמי העירייה השונים. לא תשולם כל תוספת בגין ההגבלות הנ"ל.

הגנה על העבודה וסידורי ניקוז זמניים

00.26

א. הקבלן ינקוט, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות המבוצעות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י פגיעה, מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, בכל האמצעים הדרושים להגנת מתחם העבודות מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר לרבות נזילות והצפות מצנרות פגומים (מים ביוב וכו'). לצורך זה יתכנן ויבצע הקבלן סוללות חסימה, בורות שאיבה, תעלות, מערכות שאיבה, וכל הדרוש כדי לשמור על העבודות בפני הצפה בכל עונות השנה וכן כדי לא לגרום להצפות ונזקים מבנים ומתקנים אחרים.

ב. באם יצטברו מים בחפירה עקב גשמים, שיטפונות, מי תהום, או מקורות אחרים, יהיה על הקבלן לסלקם באמצעים יעילים ומהירים ביותר לפי הוראות המפקח.

ג. במידת הצורך, על הקבלן יהיה לבצע תעלות ושיפועים לניקוז זמני של מי גשם או מים מצנרת.

ד. על הקבלן להגיש לקראת החורף, תוכנית/מסמך "הערכות לחורף" לאישור המפקח ולממשו מבעוד מועד.

ה. כמו כן, יבטיח הקבלן הגנה על מוצרים מורכבים בבנייה כגון: מוצרי נגרות ומסגרות, חיפויים למיניהם, מוצרי אלומיניום, חיפויים למיניהם, לוחות חשמל, מערכות לסוגיהן, קבועות וכו' וינקוט בכל האמצעים לשמירה על כל המלאכות ועל המוצרים עד לסיום הפרויקט וזאת בהתאם לדרישות המפרט. בהעדר דרישות כאלו במפרט לגבי חומר, מוצר או מלאכה מסוימת, בהתאם לפרקטיקה המקצועית המקובלת ובכפיפות להוראות- המפקח. להלן מספר הוראות מחייבות בקשר עם הגנה על חלקי מבנה:

1. עץ – כל חלקי נגרות אומן ו/או נגרות חרש שיוקנו במבנה יוגנו ע"י הקבלן באמצעות יריעות פוליאטילן בצורה שתבטיח אותם מפני פגיעות מכניות, לכלוך ו/או כל פגיעה אחרת.

2. אלומיניום – מיד עם גמר הרכבת כל אחד מפרטי האלומיניום יגן עליו הקבלן מפני פגיעות מכניות ו/או פגיעה של סיד, טיח, צבע וכו'. הגנת פריטי האלומיניום תתבצע בתיאום ועל פי הנחיות המפקח.

3. ריצוף וחיפוי – הקבלן יקפיד מפני פגיעה בריצוף חיפוי ובמדרגות באמצעות יריעת ניילון מעליה, לוחות עץ OSB באופן שיבטיחו אותם מפני כל פגיעה במהלך הפרויקט.

4. בטון מוחלק - בלוחות OSB.

5. כלים סניטריים – עם הרכבת הכלים הסניטריים ידאג הקבלן להגנתם.

6. כן יגן הקבלן על ציוד מערכות (משאבות, יחידות מזוג אוויר, מפוחים, גנרטור שנאים, לוחות וכו') מפני חדירת מים ע"י יריעות מתאימות בלתי חדירות למים.

אין בביצוע ההגנה הנ"ל כדי לפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית לשלמות כל חלקי המבנה המוזכרים למעלה ואלו שאינם מוזכרים.

כל ההגנות תהיינה ברות קיימא ויתפקדו ברציפות עד מסירת העבודה. במידה ובמהלך העבודה תוסר ההגנה מכל סיבה שהיא, ידאג הקבלן לחדשה באופן מיידי.

במידה ובמהלך העבודה יינזקו ו/או יתקלקלו חלקי המבנה ו/או אביזרים כלשהם יתקנס הקבלן ו/או יחליפם על חשבונו לשביעות רצון המפקח.



על הקבלן יהיה להגן על כל חלקי המבנה, התגמירים המוצרים, המערכות, המתקנים, הציוד וכל שבוצע עד למסירתו למזמינה מכל נזק שיגרם תוך כדי עבודה

ו. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחזר לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

הגנה על עצים וצמחיה

00.27

- א. בשטח הפרויקט, בייחוד בחלקו הדרומי, ישנם מספר רב של עצים לשימור המיועדים להשתלב בתכנון השצ"פ.
- ב. הקבלן אחראי עפ"י כל דין על שמירה על העצים המיועדים לשימור והקבלן יבצע את כל הפעולות הנדרשות לצורך שמירה על העצים לרבות גידור השקיה וכדומה. הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה.
- ג. ככל ונפגע במהלך העבודות עץ שיועד לשימור או העתקה, יישא הקבלן בעלות המלאה ויהיה אחראי עפ"י כל דין לפיצוי מלא בגין הנזק שנגרם.
- ד. ככל שלצורך הפרויקט יעלה הצורך בכריתת עצים או העתקתם, המזמינה תבצע תיאומים אל מול קק"ל, פקיד היערות העירונית ו/או הארצי וכל רשות מוסמכת אחרת לעקירה כאמור (בהתאם לדין ולצורך). ביצוע הכריתה או ההעתקה עצמה יהא באמצעות קבלן מוסמך לכריתה והעתקת עצים (בין אם הקבלן עצמו ובין אם קבלן ייעודי מטעם המזמינה) ובהתאם להוראות אגרונום הפרויקט ורישיון הכריתה/העתקה.
- ה. ככל שנעשה שימוש בקבלן ייעודי מטעם המזמינה לא ישולם לקבלן המבצע תשלום בגין מרכיב זה והתשלום יבוצע על ידי המזמינה ישירות לקבלן הייעודי.

תוכניות עדות AS - MADE ותיק תיעוד

00.28

- א. על הקבלן לספק תוכניות עדות (As Made) מעודכנות בקובץ ממוחשב וכן ע"ג נייר לאחר בצוע.
- ב. הקבלן מתחייב לקלוט את מערכת התוכניות אשר תימסר לו ע"י המזמינה בתוכנת אוטוקאד (גרסה עדכנית) במשרדו או מטעמו, לעדכנה באופן שוטף ע"פ המבוצע בפועל, עד להפיכתה למערכת תוכניות עדות לאחר הבצוע (As Made).
- ג. התוכניות יתארו את המבנה ע"פ הביצוע בפועל על כל חלקיו ויסומנו בהם כל השינויים והסטיות שנעשו בביצוע ביחס לתוכניות המקוריות.
- ד. הקבלן יספק למזמינה את תוכניות העדות (אורגניזציה) ע"ג דיסק-און-קי וכן 3 מערכות של העתקים מתוכניות אלו חתומות ע"י מודד מוסמך וע"י המהנדס האחראי על הבצוע ובקנה מידה כמו התוכניות המקוריות.
- ה. לתיק תוכניות עדות יצורף תיק תיעוד הכולל ריכוז של כל הבדיקות שנעשו למערכת הדיפון, עבודת חפירה, סלילה והידוקי שתית.
- ו. שכ"ט בגין הכנת תוכניות עדות ותיק מתקן תיעוד לרבות ההעתקים לא ישולמו בנפרד והתמורה נכללת במחירי היחידה של סעיפי כתב הכמויות השונים.

תעודות אחריות

00.29

על הקבלן למסור תעודות אחריות, מונפקות ע"י יצרנים או יבואנים, עבור כל אותם המוצרים/החומרים שלגביהם קיימת חובה על פי דין של מסירת תעודות אחריות לצרכן וכן אם קיימת תעודה כזו או הייתה דרישה כזו באחד ממסכי החוזה, למרות שאין לגביהם חובה כזו על פי דין.

למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחזר לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.



ניקיון שוטף של אתר העבודה

00.30

- א. העבודה תנוהל כך שהאתר יהיה נקי ומסודר כל העת. אי שמירת הניקיון והסדר תהווה ראיה להורדת טיב הביצוע וכן לאי השגחה על שלימות חלקים מבוצעים. אי לכך, אם לא יקפיד הקבלן על סדר וניקיון שוטף ויום יומי לרבות שטיפה, הגנה, סילוק פסולת, קיצוץ חוטים וכיו"ב תופסק העבודה וכל הנזקים יחולו על הקבלן. מובא לידיעת הקבלן כי אין כוונה להתפשר בנושא זה.
- ב. מודגש בזאת כי חל איסור מוחלט על אחסנת חומרים או פסולת מחוץ לאתר העבודות, ועל הקבלן יהיה לנקות את המדרכות ו/או הרחבות הסמוכות למקום העבודות בכל סוף יום עבודה או בכל עת שתורה על כך המזמינה מכל פסולת שהיא גם אם נגרמה מעבודות קבלנים אחרים.
- ג. לא ביצע הקבלן את האמור לעיל, רשאי המפקח מעת לעת, בנוסף לזכותו להפסקת העבודה, להזמין ביצועו של הניקיון אצל אחרים ולחייב הקבלן במלוא ההוצאות.
- ד. מבלי לגרוע מהאמור לעיל יעמיד הקבלן לרשות המפקח גם 2 פועלים לרבות הכלים והמכשירים הדרושים לצורך בצוע עבודות סדר וניקיון כפי שיבחר המפקח ובמקום שיבחר.
- ה. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

ניקיון סופי

00.33

- א. בגמר כל שלב על הקבלן לפנות את אתר העבודה מכל פסולת, שיירי בנין וחומרים אחרים שהובאו למקום, ולמסור את האתר נקי לשביעות רצונו של המפקח.
- ב. כמו כן יסלק הקבלן את כל הגדרות ומבני העזר. עבודות הניקיון הסופי תבוצענה ע"י חברת ניקיון חיצונית מאושרת ע"י המפקח.
- ג. בתוך המבנה ינקה הקבלן את כל המבנה ובכלל זה, חדרי מדרגות, אזורי טכניים, שטחי פיתוח, חדרי שירותים, קבועות סניטריות, זכוכית, קרמיקה, ארונות, פנלים וכו' באמצעות חברת ניקיון ברמה הנדרשת לשימוש במבנה.
- ד. חברת ניקיון גם תשפוף, תשטוף ותנקה מבחוץ ומבפנים את כל הדלתות, החזיתות, והחלונות, הארונות וכד', תוריד מבחוץ ומפנים את כל כתמי הצבע והנוזלים האחרים וכן סימני ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים.
- ה. על הקבלן להשאיר את כל העבודות מושלמות ונקיות לחלוטין ואת הבניין וסביבתו מוכנים לשימוש מיידי.
- ו. ניקיון הריצופים והחיפויים השונים ייעשה על פי הוראות היצרנים.
- ז. תנאי למסירה סופית ואכלוס - קבלת אישור מהמפקח על השלמת בצוע עבודות הניקיון כנדרש.
- ח. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

תחזוקת השצ"פ לאחר השלמת מסירה

00.34

- א. לאחר השלמת מסירה מלאה של תשתית הצמחיה והגינות בפרויקט, יכנסו לתוקפן 3 חודשי אחזקה על חשבון הקבלן לשטחי הגינות וזאת במטרה לוודא את תקינות המערכת וקליטת הצמחיה בפרויקט.
- ב. מעבר לתחזוקה זו, ינתן הקצב חודשי שלושה חודשים לטובת תחזוקת השצ"פ באופן מלא גם ברמת הניקיון ותחזוקת כלל האלמנטים בשצ"פ (שטחי ריצוף, ריהוט רחוב, מתקני משחקים) לרבות פינוי אשפה ותשלום עבור אספקת מים.
- ג. תכולת התחזוקה הינה בהתאם למפרט עיריית רמת גן עבור תחזוקה של שצ"פים אינטנסיביים ואקסטנסיביים.
- ד. המזמין שומר את הזכות לעצמו באם לממש את הקצב זה באופן חלקי או לא לממש כלל.



שירותי הקבלן למזמינה - קיום סיורים ציוד בטיחות לאורחים

00.35

א. ידוע לקבלן כי המזמינה יבצע באתר הבנייה סיורים עם אורחים מטעמו בכל שלבי העבודה, הקבלן יארגן את האתר לקראת הסיורים הן מבחינת בטיחות האורחים והן בניקיון לקראת הסיורים לרבות: סילוק מכשולים, פתיחת דלתות, ביצוע תאורה זמנית, ניקיון של חדרי מדרגות ומעברים וליווי ע"י מנהל עבודה או מהנדס ההקמה עפ"י בקשת המזמינה.

ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור בחוזה, יספק הקבלן, ציוד בטיחות לכל צוות הפיקוח ובנוסף לעשרה (10) מבקרים לפחות, בהתאם לפירוט להלן:

1. כובעי מגן חדשים ונקיים.

2. אפודים מחזירי אור.

3. אטמי אוזניים.

ג. הציוד לצוות הפיקוח יימסר למפקח מיד עם תחילת העבודה באתר.

ד. הציוד לאורחים יאוחסן בארון מיוחד וייעודי במשרדי הקבלן.

ה. למען הסר ספק יובהר כי ביצוע האמור לעיל ייחשב ככלול במחיר העבודה, לא יימדד בנפרד ולא ישולם בנפרד, בין אם יוחד לכך סעיף במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת מכל סיבה שהיא בגין ביצוע האמור לעיל.

שינויים במהלך הביצוע

00.36

המזמינה רשאית לשנות את סדר הביצוע של העבודות בחוזה זה, לפי לוח העדיפויות והאפשרויות שיקבע המפקח מפעם לפעם.

למרות המגבלות הנ"ל או כאלה אשר יתפתחו בזמן הביצוע, מתחייב הקבלן לנקוט בכל האמצעים האפשריים על מנת לסיים את העבודות במועד סיום העבודה החוזי וללא כל תוספת למחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות.

עבודה ביומית

00.37

ביצוע עבודה ביומית טעון אישור מוקדם ובכתב של המפקח. מס' השעות שעבדו טעון אישור המפקח בכתב באותו יום בו בוצעו. ש"ע שלא אושרו באותו יום לא תשולמנה. ערך ביצוע עבודה ביומית מתומחר בהתאם בסעיפים במיועדים בכתב הכמויות פרק 60.

התמורה שתשולם לקבלן

00.38

א. התמורה שתשולם לקבלן בגין העבודות שיבצע בהתקשרות זו תחושב עפ"י המפורט בהסכם ההתקשרות מול הקבלן – חוברת ב'.

1. מודגש בזאת שביצוע הפרויקט כולל את כל הנדרש עד למסירת השצ"פ למזמין ולפתיחתו. התשלום לעבודות הפיתוח יהיו בהתאם לפרק התשלומים שיקבעו בהסכם ההתקשרות ע"פ קצב התקדמות העבודה.

2. הקבלן מצהיר בזאת כי בדק את כתב הכמויות ונוכח לדעת שהן מתאימות לתוכניות ולמפרט ולמשתמע מתוכן, ומבטאות את המבנה המושלם והגמור כאמור, לכן, לא תוכרנה כל תביעות לשינויים במחיר הסופי כפי שנקבע עקב השמטות סעיפים, אי-התאמות אחרות או אי-התאמות בין הכתוב בכתב הכמויות לבין התוכניות או המפרט.

3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, בשכר החוזה כלול גם הכנת פתחים ומעברים לצנרות, תעלות ואלמנטים שונים, בין אם מפורט בתוכניות ובין אם לאו, לרבות שרולים, מסגרות וכדומה, כולל תאום עם המערכות השונות. ההכנה תבוצע בכל האלמנטים.

מודגש זאת שלא תשולם לקבלן כל תשלום שהוא בגין ביצוע תאום המערכות לביצוע וכן לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא בגין שינויי מיקום בפתחים ובציודים עקב התיאום הסופי.

- כל האמור והמפורט במסמך זה יהיה כלול במחיר העבודה בין אם נכלל בתכולת העבודה/פריטים במסמך ד' (כתב הכמויות) ובין אם לאו, וגם אם הדבר לא צוין במפורש בגוף הסעיף במסמך זה, למעט אם צוין מפורשות אחרת. אזכורי משפטים כגון "המחיר כולל..." ו/או "ע"ח הקבלן" ו/או "כל העבודות יהיו כלולים במחירי היחידה" ו/או "לא תשולם כל תוספת מחיר..." וכיו"ב, באים כהדגשה ואין בהם לגרוע מכלליות האמור בסעיף זה.
- מחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרטים ובתוכניות לרבות כל הדרוש לצורך ביצוע מושלם של העבודה גם אם הדבר לא צוין במפורש במסמך ממסמכי החוזה, אך נדרש ע"י המפקח ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון במחיר הצעתו.
- בכל מקרה שמופיעים בסעיפים זהים מחירים שונים רואים את המחיר הקובע על פי המחיר הזול ביותר שמופיע בסעיף הזהה.
- בכל מקרה מובהר כי במידה וניתן להפעיל סעיפים שונים במסמך ד' (כתב הכמויות) לצורך ביצוע אותה עבודה/פריט - ישולם לקבלן לפי הסעיפים במחיר הנמוך ביותר.

חתימת וחותמת הקבלן

נספח א – הנחיות בטיחות

הוראות בטיחות והגנת סביבה להתקשרות עם קבלני הקמת פרויקטים

הוראות אלו באות בנוסף לכל דין בתחומי הבניה לרבות פקודת הבטיחות בעבודה, חוק ארגון הפיקוח על העבודה ותקנותיו, תקנות מסירת מידע והדרכת עובדים, תקנות בניה, תקנות עבודה על גגות שבירים, תקנות לעבודה בגובה, תקנות ציוד מגן אישי, תקנות עזרה ראשונה במקומות עבודה, צו הבטיחות בעבודה-פנקס כללי, תקנות עגורנים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתרים, חוק עבודת אסבסט, חוק ותקנות עבודת נוער, תקנות ונהלים רלוונטיים של המשרד להגנת הסביבה ותקנות התעבורה.

תוכן עניינים

1. הוראות בטיחות כלליות באתר הבניה
2. מסירת מידע והדרכת עובדים
3. ציוד מגן אישי
4. עבודות גובה
5. עבודה על גגות שבירים
6. עבודות במקום מוקף
7. שימוש בסולמות
8. פיגומים
9. עבודה בגובה באמצעות מתקן הרמה
10. מתקני ואביזרי הרמה
11. חפירות ועבודות עפר
12. הריסת מבנים
13. חומרים מסוכנים
14. עבודה באסבסט – צמנט
15. עבודות בעלות פוטנציאל דליקות גבוה
16. חשמל
17. תנועה, תעבורה וכלי ציוד מכני הנדסי
18. מניעה והגנה בפני אש
19. הגנה על הסביבה
20. גיהות באתר העבודה
21. הודעה על תאונות עבודה ומקרים מסוכנים

1. הוראות בטיחות כלליות באתר בניה

- 1.1 מינוי מנהל עבודה- הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך. הודעה בדבר מינויו יופץ למפקח עבודה אזורי עם תחילת ביצוע העבודות באתר, על גבי טופס שאושר על ידי הפיקוח על העבודה. הטופס ימולא במלואו וכן יחתמו הקבלן ומנהל העבודה שהתמנה. המינוי יבוצע באופן מקוון.
- 1.2 הקבלן יוודא רישום של מינוי מנהל העבודה לרבות פרטיו האישיים בפנקס הכללי.
- 1.3 כל העבודות יבוצעו בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל העבודה שמונה.
- 1.4 אתר העבודה יגודר באופן שימנע גישה לזרים ויוצבו שלטים במקומות נראים לעין בנוסח: "סכנה כאן בונים הכניסה לזרים אסורה".
- 1.5 הקבלן יציב שלט במקום בולט לעין, שבו יצינו הפרטים הבאים:
שם מבצע הבניה ומענו, שם מנהל העבודה ומענו ומהות העבודה המתבצעת.
- 1.6 מנהל העבודה ינהל פנקס כללי, בהתאם לדרישות צו הבטיחות בעבודה (פנקס כללי) 1959, וימלא אחר הדרישות המובאות בפנקס בדגש לביצוע ותיעוד של הבדיקות התקופתיות לצידוד (פיגומים, מתקני הרמה, אביזרי הרמה ועוד).
- 1.7 יש לשמור על סדר וניקיון באתר העבודה ובסביבתו ולהקפיד על פינוי פסולת שהצטברה במהלך יום העבודה.
- 1.8 יש לוודא כי העבודה לא תפריע לתנועת הולכי רגל וכלי רכב בקרבת אתר העבודה.
- 1.9 הקבלן יציב שילוט הדרכה לשימוש בצידוד מגן אישי ושילוט אזהרה מתאים לחומרים, לצידוד ולתהליכי עבודה מסוכנים באופן ברור ומוכן.
- 1.10 באתר הבניה יוצב לוח מודעות בו יפורסם שמו ומספר הטלפון של מפקח העבודה וממונה הבטיחות במידה ומונה ואת שמו של הממונה על תיק עזרה הראשונה.
- 1.11 בלוח המודעות יפורסמו חובותיהם של העובדים וביניהם החובה להודיע על סיכון שנתגלה והחובה על שימוש בצידוד מגן אישי שסופק, ולחובת ההתייחסות לכל הדרכה שנקבעה.
- 1.12 באתר ימצא תיק עזרה ראשונה שמכיל לכל הפחות הפריטים ובכמות כמפורט בתקנות עזרה ראשונה במקומות עבודה- 1988.
- 1.13 הקבלן ימנה אחראי על תיק עזרה הראשונה. האחראי יהיה מצוי באתר במהלך כל שעות העבודה. שמו ירשם בפנקס הכללי.
- 1.14 הקבלן יוודא כי כל מכונה שלה חלקים מסתובבים, אלו יהיו מוגנים לבטח כך שלא תתאפשר הכנסה של כל חלק מגוף אדם לתוך החלק המסתובב.
- 1.15 הקבלן ומנהל העבודה יוודאו כי מסביב לכל פתח יותקן און יד ואון תיכון מתאימים ובחוזק נאות למניעת נפילה של אדם. כמו כן יש להתקין לוח רגל למניעת נפילה של צידוד או חומרים. לסירוגין ניתן לכסות הפתח. הכיסוי יהיה בעל חוזק מתאים למנוע נפילת אדם. הכיסוי יותקן כך שלא ניתן יהיה להזיזו ולא יהיה מכשול.
- 1.16 הקבלן ומנהל העבודה יוודאו שהצידוד וכלי העבודה שמשתמשים בהם לביצוע העבודה או הנמצאים באתר, יהיו במצב טוב ותקין, ללא פגמים או ליקויים העלולים לגרום לסיכון המשתמש בהם או למצוי בסביבה ויוודאו שהעובדים ישתמשו בצידוד ובכלי העבודה למטרה שלה הם מיועדים.
- 1.17 הקבלן ומנהל העבודה ינקטו בכל אמצעי נדרש על מנת למנוע אפשרות של נפילת חומרים או חפצים מגובה, בין אם על ידי קשירתם, הרחקתם בקצה קו הבניין או על ידי התקנת רשתות או כל אמצעי מקובל אחר.

2. מסירת מידע והדרכת עובדים

- 2.1 הקבלן יוודא מסירת מידע עדכני בדבר הסיכונים במקום ובפרט בדבר הסיכונים הקיימים בתחנת העבודה שבה מועסק העובד. לצורך זה יערוך סיור לעובדים באתר הבניה, ידריכם לגבי הסיכונים במקומות השונים של אתר העבודה וידגיש הסיכונים ואופן המניעה מהם בסוגי העבודות השונות ובשלבי העבודה השונים במהלך עבודות הבניה.
- 2.2 הקבלן יקיים הדרכת בטיחות באמצעות בעל מקצוע מתאים ובקיא בנושאי ההדרכה.

- 2.3 הקבלן יוודא שכל עובד הבין את הסיכונים והוא בקיא בנושאי ההדרכה בהתאם לתפקידו ולסיכונים שלהם הוא חשוף.
- 2.4 על הקבלן לנקוט אמצעים כדי לוודא שההדרכה שנתנה לעובדים הובנה על ידם וכי העובדים פועלים על פיה.
- 2.5 ההדרכה למנהלי עבודה תינתן על ידי המוסד לבטיחות ולגיהות או מדריך בטיחות מוסמך מטעם הפיקוח על העבודה.
- 2.6 ההדרכות המפורטות בסעיף זה יינתנו בהתאם לצורכי העובדים ובתדירות של לפחות אחת לשנה לכלל העובדים.
- 2.7 הקבלן ינהל פנקס הדרכה ובו ירשום את שמות העובדים שהשתתפו בהדרכה, תאריך ההדרכה, סוג ונושאי ההדרכה, שם המדריך, כשירות ותפקידו.
- 2.8 הקבלן ימסור לעובדים באתר הבניה, לכל המאוחר ביום תחילת עבודתו, תמצית בכתב של מידע בדבר הסיכונים במקום העבודה, בתחנת העבודה שבה הוא מועסק ולסיכונים בכל מקום אחר בו עלול להיחשף עקב ביצוע תפקידו.
- 2.9 תמצית הסיכונים בכתב תהיה בשפה העברית והערבית ובמידת הצורך בשפה המובנת לעובדים. במידה וקיימים עובדים שאינם שולטים בשפה בה נמסרה התמצית הקבלן יוודא שתוכנה יוסבר לעובד בשפה בה הוא שולט.
- 2.10 בכל עבודה שבה נדרשת הסמכה, יוודא הקבלן שלעובד הסמכה ו/ או רישיון בתוקף. מבין עבודות אלו עבודות גובה, עבודות במקום מוקף, עבודות חשמל, עגורנאים, אתתים, בוני פיגומים מוסמך, מנהל עבודה באתרי בניה, מפעילי ציוד מכני הנדסי.

3. ציוד מגן אישי

- 3.1 הקבלן יספק לעובדיו ציוד מגן אישי תקני בכמות מספקת בהתאם לסוגי העבודות המבוצעות והסיכונים הקיימים באתר הבניה.
- 3.2 מנהל העבודה יוודא כי העובדים משתמשים בציוד המגן. במידת הצורך ידריך העובדים על אופן השימוש בציוד.
- 3.3 משך כל השהיה באתר הבניה העובדים יהיו לבושים בבגדי עבודה מלאים, חבושים בכובע מגן תקני ונעלי בטיחות המתאימות לעבודה באתר בניה (סוליה מסוג S3 למניעת חדירת מסמרים).

4. עבודות בגובה

- 4.1 הקבלן יוודא מסירת מידע עדכני בדבר הסיכונים במקום ובפרט בדבר הסיכונים הקיימים בתחנת העבודה שבה מועסק העובד. לצורך זה יערוך סיור לעובדים באתר הבניה, ידריכם לגבי הסיכונים במקומות השונים של אתר העבודה וידגיש הסיכונים ואופן המניעה מהם בסוגי העבודות השונות ובשלבי העבודה השונים במהלך עבודות הבניה.
- 4.2 כל עובד המבצע עבודה העלול ממנה ליפול לעומק העולה על 2 מטרים יהיה בעל אישור תקף מטעם מדריך גובה מוסמך, המעיד על ההדרכה לעבודה אותה הוא מבצע, וברשותו טופס מתאים על פי התוספת לתקנות עבודה בגובה, התשס"ז-2007. העתק של אישור זה יוצמד לפנקס הכללי של אתר הבניה.
- 4.3 הקבלן יוודא כי העובד המבצע עבודת גובה, בנוסף לאישור בתוקף כאמור בסעיף 4.1, אינו במצב העלול לסכן אותו או את העובדים עימו, לרבות כתוצאה מהשפעת סמים, משקאות משקרים או מחמת ליקוי גופני או נפשי.
- 4.4 עבודות בגובה יתבצעו כשהעובד מאובטח במשך כל זמן העבודה במערכת לבלימת נפילה עם סופג אנרגיה המחובר לריתמת בטיחות או מערכת מיקום ותמיכה המשולבת במערכת לבלימת נפילה עם סופג אנרגיה המחובר לריתמת בטיחות.
- 4.5 העבד המבצע עבודת גובה ינעל נעלי בטיחות ויחבוש כובע מגן.
- 4.6 כל עבודת גובה תהיה מתואמת ובאישורו של מנהל העבודה.
- 4.7 במהלך ביצוע עבודת גובה, יימצא עובד במפלס הקרקע בנוסף לעובדים המבצעים את העבודה בגובה. העובד הנמצא במפלס הקרקע ימנע התקהלות אנשים באזור ויקיים קשר קבוע ורציף עם העובדים בגובה ויסייע להם ככל שיידרש.

- 4.8 אין לאשר עבודות גובה בתנאי מזג אוויר חריגים ביניהם גשם, ברד, רוחות חזקות ובראות לקויה.
- 4.9 אופן ביצוע עבודת גובה, אופן השימוש בציוד מגן אישי, תכנון והתקנת קווי עיגון, אופן בדיקת הציוד לעבודת גובה, העמידה בתקני הציוד לעבודה בגובה והוראות בטיחות בעת ביצוע העבודות יעשה בהתאם למוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה בגובה, התשס"ז-2007.

5. עבודות על גגות שבירים או תלולים

- 5.1 עבודה או מעבר על גג גבוה אופקי ושטוח, שאינו גג שביר, ואינו מוקף גדר או מעקה תקני בשוליו למניעת נפילה מגובה, בלא שימוש באמצעי מגן אחרים מפני נפילה, תיעשה רק בשטחי הגג המצויים במרחק של יותר מ-2 מטרים מן השולים הפתוחים ובלבד שקיימת גישה בטוחה של שטחי הגג.
- 5.2 הגבולות ברוחב 2 מטרים לאורך שולי הגג, יסומנו על ידי הקבלן המבצע לפני תחילת העבודה באמצעים מתאימים ובולטים, לרבות בשלטי אזהרה בעברית ובערבית בנוסח: "אין מעבר-סכנת נפילה מגובה!".
- 5.3 לפני ביצוע עבודה על גג קיים תיערך בידי מהנדס בניין או הנדסאי בניין בדיקה יסודית של הגג על כל רכיביו כדי לוודא שטיבם וחוזקם מאפשר ביצוע העבודה על הגג בבטחה.
- 5.4 עבודה על גגות שבירים ותלולים תבוצע על ידי עובדים מקצועיים לגגות שהודרכו לעבודה על גגות. (עובד מקצועי לגגות הוא עובד שהגיע לגיל 18, עבד שנה לפחות בעבודות על גג שביר לאחר שהודרך בעבודה זו והוא בעל ידע מספיק בסיכונים ובאמצעי הבטיחות הנדרשים). בשום מקרה לא תתבצע עבודה בידי אדם בודד.
- 5.5 העובדים יהיו בעלי אישור תקף המעיד על ההדרכה לעבודה על גגות, וברשותם טופס מתאים על פי התוספת לתקנות עבודה בגובה, התשס"ז-2007. העתק של אישור זה יוצמד לפנקס הכללי של אתר הבניה.
- 5.6 בנקודות הגישה והעלייה לגג שביר יש להציב שילוט בולט לעין בנוסח: "זהירות, גג שביר".
- 5.7 אין לבצע עבודה על גגות בזמן רוחות חזקות, גשמים, סופות ברקים וכד'.
5.8 יש לוודא שלא מרכזים עומס על הגג שיסכן את שלמות הגג או יציבותו על כל רכיביו.
- 5.9 השטח מתחת לגג ובקרבתו יגודר באופן שימנע גישה לאנשים פרט לעובדים שקיים לגביהם הכרח שימצאו במקום.
- 5.10 יש לוודא סימון של הקצה הבלתי נתמך של סיכוך הגג השביר למניעת דריכת עובדים. כמו כן אין להשעין על קצה זה סולם.
- 5.11 עבודה על גגות שבירים ותלולים תעשה בכל מקרה על גבי לוח דריכה או סולם זחילה מתאימים שיובטחו למניעת תזוזה או נדנוד.
- 5.12 העובדים יהיו מצוידים במערכת בלימת נפילה המחוברת לנקודת עיגון, אלו יהיו תואמים הדרישות ואופן השימוש בהם בהתאם לתקנות הבטיחות לעבודה בגובה התשס"ז-2007.
- 5.13 יש לוודא נקיטת האמצעים והדרישות למניעת נפילת עובדים בהתאם לצורך על פי המפורט בתקנות הבטיחות בעבודה, עבודה על גגות שבירים ותלולים, התשמ"ו-1986.

6. עבודות במקום מוקף

- 6.1 עבודה במקום מוקף תתבצע בפיקוחו הישיר של מנהל עבודה הבקיא בדרישות הבטיחות הנחוצות לעבודה במקום מוקף.
- 6.2 לא תותר כניסה למיכל או שוכה או כל מקום מוקף אחר אלא אם יש הכרח בדבר.
- 6.3 מנהל העבודה יודא כי העובדים במקום מוקף הנם בעלי אישור תקף על הדרכת עובד לביצוע עבודה בגובה.
- 6.4 מנהל העבודה יודא הימצאות כל ציוד המגן וציוד החילוץ ועזרה ראשונה הנדרשים לעבודה במקום מוקף ושהציוד במצב תקין ומוכן לשימוש.
- 6.5 באחריות מנהל העבודה להבטיח:
- 6.5.1 אי קיום אורח רעילה, דליקה או נפיצה במקום המוקף באמצעות בדיקה בגלאים מתאימים ומכיליים שתבוצע לפני הכניסה למקום המוקף.

- 6.5.2 במקום ימצאו רק העובדים המבצעים העבודה.
- 6.5.3 גישה נוחה ובטוחה למקום המוקף.
- 6.5.4 שכל זמן העבודה יהיו לפחות שני אנשים פנויים מחוץ למקום שישגיחו על הנעשה בתוך המקום המוקף. אנשים אלו יהיו מתודרכים ומסוגלים פיזית לחלץ עובד מתוך המקום המוקף.
- 6.5.5 הצבת ציוד חילוץ מתאים לרבות חצובה עם גלגלת וכבל שבקצהו אונקל.

7. שימוש בסולמות

- 7.1 הקבלן יספק במקום העבודה סולמות ללא פגם, מסוג המתאים לאופי העבודה המבוצעת, במידות ובגבהים המתאימים למקומות הצבתם ובכמות הדרושה.
- 7.2 הסולמות יהיו בעלי תקן המתאים לתקן ישראלי 1847.
- 7.3 מנהל העבודה יקפיד כי הסולם ישמש רק למטרה שהוא מיועד לה על פי צורת בנייתו. הקבלן יפסול לשימוש סולמות פגומים וינקוט אמצעים נאותים למניעת השימוש בהם.
- 7.4 מנהל העבודה יודא כי העובדים בסולמות הנם בעלי אישור תקף על הדרכת עובד לביצוע עבודה בגובה.
- 7.5 הקבלן ומנהל העבודה יודאו כי לא יעבוד עובד בגובה (מעל 2 מטרים) על סולם אלא אם יתקיימו כל אלה: הוא מאובטח ברתמת בטיחות תקינה, מושלמת ומותאמת למידות העובד, הוא מאובטח במערכת לבלימת נפילה, המתאימה לאופי העבודה המבוצעת, מערכת בלימת הנפילה מעוגנת לחלק יציב והוא חובש כובע מגן ונועל נעלי בטיחות עם סוליות נגד החלקה.
- 7.6 אופן השימוש בסולמות, אופן העמדתם, הסייגים לשימוש בסולמות וההוראות לטיפול ולעבודה על סולמות יעשה בהתאם לדרישות המוגדרות בתקנות הבטיחות בעבודה, עבודה בגובה, התשס"ז-2007.

8. מתקני ואביזרי הרמה

- 8.1 לא יופעלו מתקני הרמה או אביזרי הרמה אלא אם נבדקו על ידי בודק מוסמך כנדרש בחוק והוצאה לגביהם תסקיר תקף המאשר את הפעלתם הבטוחה.
- 8.2 העובדים המפעילים מנופים ו/או עגורנים יהיו בעלי תעודת עגורנאי תקפה לסוג המנוף/עגורן אותו מפעילים.
- 8.3 למפעילי מכונות הרמה אחרות (כהגדרתם בפקודת הבטיחות בעבודה סעיף 79) המופעלות בכוח מכני, חשמלי, הידראולי או פנאומטי יהיה בידם מינוי מטעם הקבלן.
- 8.4 המינוי יינתן לעובד שמלאו לו 18 שנה, לאחר שעבר הדרכה בידי אדם בעל ניסיון של שנה אחת לפחות בהפעלה ותחזוקה בטוחים של מכונת ההרמה ובהגנה בפני הסיכונים האפשריים הכרוכים בהפעלתה ותחזוקתה.
- 8.5 על גבי מתקני ההרמה ירשם העומס העבודה המותר על פי תסקיר בודק המוסמך שבתוקף.
- 8.6 יש לאסור הימצאות אדם מתחת למשא מורם.
- 8.7 בעת הרמה ו/או הנפה של משאות יש להבטיחם בפני נפילה.
- 8.8 הרמת משא, על ידי עגורן או אמצעי הרמה אחר, תיעשה באופן אנכי בלבד וינקטו האמצעים הדרושים למניעת טלטולו על ידי חבלי כיוון.

9. חפירות ועבודות עפר

- 9.1 לפני תחילת ביצוע עבודות חפירה יבדוק הקבלן האם במקום קיימים קווי חשמל, מים, ביוב, טלפון, גז, קיטור או כיוצא באלה. במידת הצורך ייעזר בתוכניות קיימות ו/או יבצע חפירות "גישוש" על מנת לחשוף ולאתרם.
- 9.2 הקבלן ינקוט באמצעי זהירות מיוחדים על מנת למנוע פגיעה בעובדים או במתקנים והתקנים. מנהל העבודה ינקוט באמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה בעובדים הנמצאים בחפירה או בבור מזרם חשמלי, אדים מזיקים, גזים או התפרצות זרם מים.

- 9.3 צדי חפירה או מילוי שעומקם עולה על 1.20 מטרים, יובטחו בפני התמוטטות על ידי דיפון מתאים. דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים יעשה לפי תוכנית אשר תמצא בצמוד לפנקס הכללי.
- 9.4 אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד מכני הנדסי או ציוד כבד אחר העלול לגרום למפולת או התמוטטות החפירה, אלא אם ננקטו אמצעי דפינה מתאימים.
- 9.5 אדמה שהוצאה תוך כדי חפירה תונח במרחק העולה על 50 סנטימטרים מדופן החפירה או משפתה.
- 9.6 הירידה והעליה לחפירה תעשה באמצעות סולם יציב. המרחק בין מקום הימצאותו של עובד לבין אמצעי העליה לא יעלה על 15 מטר.
- 9.7 מעל כל תעלה יש להתקין מעברים בטוחים ובמספר מספיק בהתאם לצורכי העבודה.
- 9.8 מנהל העבודה יערוך ביקורת בטיחות של חפירה, מילוי, חציבה או דיפון מידי יום לפני תחילת העבודה. כמו כן לאחר הפסקת עבודה של שבעה ימים ולאחר הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה. תוצאות ביצוע הבדיקה ירשמו בפנקס הכללי.
- 9.9 חפירה אשר לתוכה עלול אדם ליפול מגובה העולה על 2 מטרים, תגודר באמצעות הצבת מעקה בטיחות עם אזן יד ואזן תיכון מתאימים, יציב ובחוזק נאות שימנע נפילת אדם.
- 9.10 בעבודה בשעות החשיכה בקרבת תעלה פתוחה, תותקן תאורה נאותה. כמו כן בכל חפירה או בור ממנו קיימת סכנת נפילה יוצב שלט בנוסח "סכנה, תעלה פתוחה" ובלילה יוצבו פנסים אדומים לאזהרה.
- 9.11 דיפון תעלות באדמה חולית, עבודה במדרון, הבטחת יציבות קיר חצוב וכל פעילות במסגרת עבודה של חפירה ועבודות עפר תעשה בהתאם למוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988.

10. חומרים מסוכנים

- 10.1 חומרים דליקים ביניהם, מדללים, צבעים, ממיסים, דבקים, גלילי גז דחוס, חומרי בידוד, זיפות ועוד, יורחקו ממקורות חום, חשמל ואש גלויה ובסמוך להם יוצב שלט בנוסח: "העישון אסור".
- 10.2 מנהל העבודה יודא שלכל החומרים המסוכנים באתר קיימים גיליונות בטיחות ושהעובדים מודעים לסיכונים בשימוש החומרים.
- 10.3 מנהל העבודה יודא אחסון, שימוש וטיפול בחומרים בהתאם להנחיות המופיעות בגיליון הבטיחות.
- 10.4 כמות החומרים המסוכנים שתוחזק באתר, לא תעלה על הכמות הדרושה לשבוע עבודה.
- 10.5 אתר האחסון של החומרים ישולט בשלט תקני הכולל קבוצת סיכון, מספר או"ם וקוד לפעולת חירום עבור כוחות ההצלה, כמו כן אריזות של חומרים מסוכנים (חביות, מיכלים ועוד) יאוחסנו בתוך מאצרות נפרדות לכל קבוצת סיכון.
- 10.6 בסמוך לאתר האחסון יוצב מטפה קצף/אבקה 50 ק"ג.
- 10.7 בעת ביצוע עבודה בחומרים מסוכנים מנהל העבודה יודא שימוש בציוד מגן מתאים על ידי העובדים.
- 10.8 גלילי גזים דחוסים לריתוך יוחזקו במקום מוצל, מאוורר, על גבי משטח יציב, עם כיפות מגן וקשורים למניעת נפילתם.
- 10.9 אין לבצע שימוש בגז אצטילן אלא בגז בוטן בלבד.
- 10.10 יש לוודא שגליל החמצן לא יבוא במגע עם שמנים או ממיסים העלולים לגרום לשריפה.

11. עבודות בעלות פוטנציאל דליקות גבוה

- 11.1 עבודה בעלת פוטנציאל דליקות גבוה הנה עבודה המתבצעת בלהבה גלויה, הגורמת לחום ו/או לניצוצות לרבות עבודת ריתוך לסוגיה (חשמלי או אוטוגני), הפעלת מבער, הלחמה, עבודות זיפות, חיתוך והשחזה
- 11.2 כל עבודה בעלת פוטנציאל דליקות כמוגדר בסעיף 15.1 תעשה לאחר קבלת אישורו של מנהל העבודה/הקבלן.

- 11.3 מנהל העבודה/קבלן יאשר העבודה לאחר שביצע ווידא שהתקיימו הפעולות הבאות:
- 11.3.1 נבדקו מיקומם ותקינותם של מטפי כיבוי אש ובמידת הצורך נפרשו צינורות כיבוי.
 - 11.3.2 הורחקו חומרים דליקים לרבות חומרים מסוכנים (ביניהם נוזלים דליקים, שמנים, חומרי סיכה, ארגזי עץ, שארי עץ, נייר, קרטון, צמחייה וכד') למרחק שלא יפחת מ-10 מטר ממקום ביצוע העבודה.
 - 11.3.3 במקרים בהם לא מעשי לקיים הדרישות בסעיף 15.3.2 יש להציב מחיצה בלתי דליקה בין החומרים ומקום העבודה. במקרה זה המרחק לא יקטן מ-2 מטרים.
 - 11.3.4 העבודה תתבצע במקום מאורר היטב.
 - 11.3.5 בסמוך למקום העבודה יוצב לפחות עובד אחד בתפקיד "צופה אש", אשר ישקיף על העבודות. עובד זה יהיה בקיא בהפעלת מטפה כיבוי ויודע להזעיק את מנהל העבודה למקרה של התפתחות שריפה. "צופה האש" יישאר במקום ביצוע העבודה לכל הפחות 30 דקות לאחר גמר העבודות למקרה שתתפתח שריפה.
- 11.4 בעת ביצוע עבודות ריתוך מנהל העבודה יוודא כי הציוד תקין והורכבו בו כל התקני הבטיחות הנדרשים ביניהם, ווסתים, בולמי להבה, אל חוזרים על המבער ושעוני לחץ.
- 11.4.1 חל איסור להשתמש בגז אצטילן לריתוך אוטוגני או חיתוך בלהבה פתוחה.
 - 11.4.2 גלילי הגז יהיו רתומים על עגלה ייעודית ובעלי בדיקה תקופתית תקפה. הגלילים יאוחסנו במקום מוצל ומאוורר. הגלילים הריקים יאוחסנו כשהם על משטח יציב, רתומים למקום יציב והורכבו עליהם כיפות הגנה.
 - 11.4.3 עבודות ביטומן חם-
 - 11.4.4 מנהל העבודה יוודא כי עבודה זו תעשה בהשגחתו הישירה של עובד מנוסה. כמו כן מיכל הביטומן יוסק על ידי עובד מנוסה.
 - 11.4.5 חימום ביטומן יעשה במרחק של 10 מטר לפחות ממיקומם של חומרים דליקים.
 - 11.4.6 מיכל לחימום הביטומן יהיה תקין ומבנהו וחוזקו יתאימו לעבודה שלה הוא מיועד. הוא יועמד על בסיס אופקי מתכתי איתן ויציב. יש לוודא שיושאר רווח מספיק בין החומר לשפתו העליונה של המיכל, לפחות 15 סנטימטרים, על מנת למנוע גלישה של הביטומן בעת חימומו.
 - 11.4.7 בסמוך למקום העבודה יוצב "צופה אש", אשר ישקיף על העבודות ויצויד במטפה אבקה 6 קילוגרם. כמו כן ימלא אחר ההנחיות שבסעיף 15.3.5.
 - 11.4.8 בקרבת מיקום חימום הביטומן תימצא כמות מספקת של חול, עתים ומחבטים למקרה שתפרוץ שריפה.

12. חשמל

- 12.1 כל עבודת חשמל תבוצע על ידי עובד שיש בידו רישיון חשמל תקף לאותו סוג עבודה אותה מבצע.
- 12.2 לוח החשמל באתר הבניה יהיה בעל תו תקן ומותאם לדרישות תקנות החשמל. הוא יותקן במקום נוח לגישה ובאזור מואר ומאוורר.
- 12.3 בלוח החשמל כל מקור מתח יצויד במפסק ראשי המאפשר נעילה במצב "מופסק" בלבד.
- 12.4 הלוח יצויד במפסק מגן ברגישות של 0.03 אמפר. המפסק ייבדק בתדירות של אחת לחודש (על ידי לחיצה הבדיקה).
- 12.5 הכבלים המאריכים יהיו מסוג HO7RN-F (כבל בצבע כתום).
- 12.6 כלי החשמל המטלטלים יהיו בעלי בידוד כפול. לפני השימוש יבדקו חזותית לשלמותם ותקינותם לרבות כבלי החשמל והתקע.
- 12.7 כבלי החשמל שבשימוש יוגנו בפני פגיעות מכאניות, הכבלים לא יונחו בנתיב תנועה של כלי רכב ועל שלוליות מים. עדיף להעבירם מעל פני הקרקע. במידה והדבר אינו אפשרי הכבלים יוגנו באמצעי הגנה נאותים.
- 12.8 עבודה בקרבת קווי חשמל יעשו בהתאם לדרישות בתקנות הבטיחות בעבודה, עבודות בניה 1988, תוך מתן דגש כי המרחק לא יקטן מ-3.25 מטר מקווי מתח עד 33000 וולט ומ-5 מטר מקווי מתח העולים על 33000 וולט.

13. תנועה, תעבורה וכלי ציוד מכני הנדסי

- 13.1 הקבלן יוודא כי לכלל הרכבים לרבות רכבי ציוד מכני הנדסי (צמ"ה) הם בעלי רישוי שנתי תקף, ביטוח חובה וצד ג'. כמו כן יוודא כי נהיגה ברכבים אלו לרבות מלגזה תעשה על ידי בעל רישיון מתאים ובתוקף.
- 13.2 מפעילי במת הרמה נידת יהיו בעלי מינוי למפעילי מכונת הרמה אחרת. כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה ואתרים) התשנ"ג -1992.

14. מניעה והגנה בפני אש

- 14.1 בכל מקום בו מאוחסנים חומרים מסוכנים יוצב שלט בנוסח: "אסור לעשן".
- 14.2 בכל אתר בו מאוחסנים חומרים מסוכנים לרבות בקרבת מיכלי דלק יוצבו מטפי כיבוי אש 6 ק"ג מסוג אבקה.
- 14.3 בעת הקמת האתר יש לוודא כי קיים ברז כיבוי תקני ובסמוך אליו יוצב ארון כיבוי תקני ובו שני מזנקים ושני זרנוקים תקינים.
- 14.4 במידה ובאזור האתר אין בנמצא ברז כיבוי, יש לערוך סיור בקרבתו של האתר ולהכיר את הברזים הקיימים בסמוך לאתר. מיקומם יסומנו על גבי תרשים וזה יוצמד לתוכנית ארגון הבטיחות של האתר.
- 14.5 על מנהל העבודה לוודא דרכי גישה פנויים לכניסה/תמרון של רכב כיבוי.
- 14.6 יש לוודא כי באתר הבניה יפנו באופן סדיר פסולות הבניה במגמה למזער את כמות מטעני האש באתר.
- 14.7 בתוכנית ארגון הבטיחות של האתר ובלוח המודעות יוצב מספר הטלפון של תחנת כיבוי והצלה הקרובה, מספר של תחנת המשטרה הקרובה והמספר של מוקדי כיבוי והצלה ושל משטרת ישראל.

15. הגנה על הסביבה

- 15.1 אסור לשפוך חומרים כימיים, שמנים וחומרי סיכה על הקרקע, בכיורים, ביוב או פחי אשפה.
- 15.2 כל פסולת הבניין תרוכז במכולות ייעודיות ויפנו לאתר מורשה. יש לבצע מעקב באמצעות תעודות המשלוח וחשבוניות התשלומים ליעד הסופי של קליטת הפסולת.
- 15.3 אין להבעיר אש לשריפת פסולת מכל סוג שהוא באתר הבניה.
- 15.4 בעת ביצוע חפירה ו/או חציבה ו/או קידוח יש להשתמש בציוד יניקה וסינון ו/או הרטבה מתאים על מנת למנוע היווצרות אבק מטריד.

16. גיהות באתר העבודה

- 16.1 הקבלן אחראי לכך שבאתר יועמד לרשות העובדים מחסה ומקום מתאים לאכילה המוגן בפני גשם, רוח וקרני שמש. במקום יהיו שולחנות ומקומות ישיבה במידה מספקת. במקום יוצב פח סגור לאיסוף אשפה ושאר אוכל.
- 16.2 הקבלן יתקין בנקודות שהגישה אליהן נוחה לכל העובדים, מיתקן להספקת מים ראויים לשתייה, בכמות מספקת, מרשת המים הציבורית.
- 16.3 במידה והמים אינם מסופקים מרשת מים ציבורית, הם יהיו נתונים בכלים יעודיים. המים יוחלפו בתדירות של לפחות אחת ליום.
- 16.4 הקבלן יוודא שבאתר העבודה תמצא/תותקן לשימוש העובדים, מלתחה נאותה.
- 16.5 הקבלן יספק, יתקין ויתחזק שירותים נידים (לרבות שירותים כימיים במידת הצורך) במידה מספקת ביחס לכמות העובדים במקום, במשך כל תקופת ביצוע העבודות באתר.

17. הודעה על תאונות עבודה ומקרים מסוכנים

- 17.1 בכל מקרה שאירעה תאונת עבודה או מקרה מסוכן שלא גרם לנפגעים אך היה לו פוטנציאל לפגיעה בעובד (כגון קריסה, שריפה וכד'), היא תדווח באחריות הקבלן ו/או מנהל העבודה למפקח/מנהל הפרויקט מטעם החברה ויתועדו בפנקס הכללי.
- 17.2 במידה והעובד שנפגע נעדר מעל 3 ימי עבודה תאונה תדווח על ידי הקבלן למפקח העבודה או מפקח העבודה לעניין בנייה באזור נמצא אתר העבודה.
- 17.3 תאונות עבודה שגרמו לפגיעה משמעותית בעובד או חלילה גרמו למותו ידווחו למשטרת ישראל.



מסמך ג'2

המפרט הטכני המיוחד ואופני מדידה מיוחדים



08.00 כללי

כללי:

- המכרז מתייחס לביצוע מתקני תאורת חוף ותשתיות למערכות יבשות כגון תקשורת עירונית בין העמודים בשצ"פ קריית חינוך מקטע דרומי ברמת גן.
- על הקבלן יהיה לספק למזמין ולמתכנן בטרם ביצוע הזמנת חומרים דוגמאות מהאביזרים אותם הוא עומד להתקין במתקן, ביחוד עבור עמודי תאורה, גופי תאורה וציוד העזר הנלווה אליהם. רק לאחר קבלת אישור בכתב ופרט חתום להזמנה, יוכל הקבלן לקדם עבודות ההתקנה.
- על הקבלן יהיה לספק חומרים ומוצרים חדשים בטיב מעולה - מאושרים על ידי המהנדס ו/או נציג העירייה לפני התקנתם. ציוד שלא אושר, יוחלף ע"י הקבלן על חשבונו באם יידרש.
- אישור כנ"ל לא יגרע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים במתכונת אותם דגימות כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.
- כל הציוד המפורט להלן, יסופק ויותקן בהתאם לדגם ולתוצרת המפורטים בהשלמות למפרט וכתב הכמויות.

צנרות תשתית:

- הצנרת לתאורת הרחובות התת קרקעית, תבוצע בצינור "קוברה" גמיש שחור 80 מ"מ או 50 מ"מ עם דופן פנימית מוחלקת, הכוללת חבל משיכה קוטר 8 מ"מ ובעלת תו תקן.
- צנרת עבור תקשורת עירונית תהייה מדגם יק"ע דרג 12.5 קוטר 50 מ"מ עם חוטי משיכה 8 מ"מ.
- המחיר עבור הצנרות כוללים בין היתר חבלי משיכה ואת כל המפורט בסעיף 08.08.0021 במחירון משהב"ש.
- הצנרת עבור מוליכי הארקה ליסוד הבטון לעמוד, תהיה מסוג "מריכף" שחור בקוטר 29 מ"מ. לכל יסוד יבוצעו 2 צינורות בהתאם והנ"ל כלול במחיר היסוד בכתב הכמויות.

תאי-ביקורת:

- תאי ביקורת לכבלים יותקנו במקומות של הסתעפות וחיבורים בין הכבלים. הבריכות ייבנו לפי תכניות פרט מצורפות וע"פ התיאור שלהלן:
- תאי הבקרה יהיו טרומיים או יצוקים מבטון מזוין במידות לפי תוכנית עם תקרה ומכסה מיצקת לעומס הנקוב לפי ת"י 489 כולל שילוט וסמל ע"פ סטנדרט הרשות.
- התאים יוצבו על מצע חצץ בגובה 10 ס"מ ויצוידו במוצא למטרת ניקוז.
- הצינורות יותקנו בפתחים בבטון בחלק העליון של החוליה התחתונה, כך שתחתית הצינורות יהיו בגובה 20 ס"מ מתחתית הבריכה. הפתחים בטון יבוצעו על ידי ניסור או קידוח בלבד.
- יבוצע עיבוד בטון בפתחי החיבור בין הצנרת לשוחה עצמה.
- החיבור בין הצינורות לתאי הבקרה יעשה באמצעות מצמדים או בשיטת תקע שקע.
- בתחתית הבריכה תונח שכבת חצץ, עם אגרגט מירבי של 1" ובעובי 20 ס"מ. פני החצץ יהיו נמוכים ב- 10 ס"מ מתחתית הצנרת.
- מסביב לבריכה יש להתקין יציקת בטון מסביב לצינור ולמכסה במידות המופיעות בתכניות הביצוע. מכסה שוחה – מכסים לשוחות יהיו מכסי יצקת עגולים בקוטר שלא יפחת מ-60 ס"מ עם מסגרת ריבועית.
- המכסים יעמדו בדרישות תקן DIN1691 ובעומסים הנדרשים לפי ת"י 489 כדלקמן:
 - מכסה המותקן במדרכה מרוצפת, יהיה לעומס B125 או D400 לפי דרישות התכנון.
 - מכסה המותקן בכביש או בשטח עם גישה לרכב יהיה לעומס D400.
- כל המכסים יכללו סמל הרשות המקומית וכיתוב המערכת מוטבעים (תאורה/רמזורים/בקרה וכיו"ב).
- כלל העבודות המפורטות לעיל כלולות במחיר עבור ביצוע תאי ביקורת בהתאם לסעיף 08.01.0171.
- עבור ביצוע מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ עם מסגרת ריבועית, סמל הרשות וסוג התשתית תשולם תוספת בהתאם סעיף 08.01.0199.



חפירת תעלות:

- יש לתאם מראש עם כל הגורמים הנדרשים לפני חפירת תעלות כגון - מחלקות העירייה, תאגיד מי רמת גן, בזק, ח"חי ועוד במקרה של חפירה בגינה או בשטח מגוון, התאום ייעשה גם עם מח' גנים ונוף.
- מובהר כי ברוב המוחלט של הפרויקט ישנן תשתיות תאורה, חשמל ותקשורת באותו תוואי, על כן חפירת התעלה נעשית עבור כולן יחדיו בתעלה ברוחב של 100 ס"מ.
- פריסת הצנרת תעשה בהתאם לחתכים המתוארים בתכנון ותשולם כחפירת תעלה אחת לכלל התשתיות לפי סעיף 08.01.0267.
- החפירות לתשתיות תאורת רחובות יהיו כדלקמן:
 - במדרכות עומק החפירה יהיה 0.90 מ' מפני מפלס סופי.
 - בכבישים עומק החפירה יהיה 1.00 מ' מפני מפלס סופי.
- שלבי ביצוע החפירה:
 - ניסור אספלט או פירוק זהיר של המרצפות באם ישנן.
 - חפירת תעלה תוך שמירה על סדר הוצאת עפר עפ"י שכבות לעומק של 0.90 ס"מ או 1.0 מטר עפ"י סעיף 2.
 - ביצוע שכבת חול מנופה בעומק 5 ס"מ בתחתית התעלה.
 - הנחת צינור וואו כבל וואו מוליך הארקה.
 - ביצוע שכבה בעומק 20 ס"מ מחול מנופה.
 - הנחת סרט אזהרה תקני בצבע צהוב או אדום בהתאם לסוג התשתית אשר נכלל בעלות החפירה.
 - ביצוע מילוי חוזר בהתאם והידוקם בשכבות של 20 ס"מ עד לקבלת צפיפות של 98% מצפיפות המקורית.
 - ביצוע שכבת אספלט חם במקרה והשטח היה סלול אספלט או החזרת מרצפות בהתאם לדגם הקיים.
 - לפני ביצוע חפירה המפקח ייעשה סיור עם הקבלן והם יתעדו את מצב המרצפות או האספלט באזור החפירה כדי להחזיר את המצב לקדמותו.
- כלל שלבי העבודה המפורטים כאן כלולים במחיר עבור חפירה תעלה בהתאם לסעיף 08.01.0276.**

יסודות עמודי תאורה:

- בכל יסוד יבוצע שרוול רזרבי לחיבור בעתיד שקוטרו יהיה 50 מ"מ או 80 מ"מ לפחות מסוג קוברה.
- יש למרוח את הברגים בגריז גרפית, ולאחר העמדת העמוד, יש לכסות את הברגים והאומים באיארקוט.
- היסוד יבוצע מבטון ב-30 עפ"י פרט מאושר על ידי קונסטרוקטור ובהתאם לפרטי הביצוע.
- מרחק בין ברגי הייסוד יהיה מותאם לעמוד.
- סוג וקוטר ברגי הייסוד יותאמו לסוג העמוד.
- במקומות סלולים או מרוצפים בכל סוג של מרצפות ייסוד העמוד לא יבלוט ממפלס סופי של הריצוף או אספלט וגובה הברגים יהיה נמוך בכ-10 ס"מ מגובה הפיתוח.
- בגינות ייסוד העמוד יבלוט ממפלס סופי של האדמה ב-10 ס"מ למניעת קורוזיה ולפי הנחיות המפקח.
- פריצה לייסוד עמוד קיים תבוצע באופן שלא יפגע ביציבות העמוד, הכבל יושלח בצינור 50 מ"מ לפחות אל החלל הפנימי של העמוד ויבוצע תיקון יסוד מושלם בסיום העבודות.
- בשום אופן לא יושלח כבל בין פלטת עמוד לייסודו.
- המחיר עבור היסוד כולל בין היתר הכנת 2 שרוולי הגנה עבור מוליך ההארקה מסוג "מריכף" שחור.
- תכולת העבודה לטובת יסודות עמודי התאורה מתומחרת בסעיף 08.01.0372 וכוללת בתוכה את כלל העבודות המתוארות בסעיף 08.01.0360 במחירון משהב"ש.

פירוק עמוד תאורה:

- פרוק עמוד או זרוע או פנס אשר נפגעו או יועדו לפירוק או להחלפה ובהתאם להוראות הביצוע, יכלול:
 - הבטחת רציפות חשמלית (הזנה + הארקה) לשאר העמודים ברחוב המחוברים למעגל. הרציפות החשמלית תהיה קבועה או זמנית, בתאום עם המזמין.
 - הובלת העמודים הזרועות והפנסים למחסן העירייה או לכל מקום אחר, בהתאם להוראות הפיקוח, ומסירתם תמורת קבלה.
 - רישום ביומן העבודה.

- בהתאם להוראות נציג הפיקוח, יתוקן ציוד אחר במקום זה שפורק.
- במידה והפירוק יכלול סילוק סופי של העמוד, אזי העבודה תכלול חיתוך על ידי מבער/משור חשמלי של העמוד לרבות הבטחת רציפות חשמלית כאמור לעיל.
- החזרת השטח לקדמותו במידה ויידרש והשלמת המשטח (אספלט/ ריצוף משתלב/ וכו'), באזור בו היה העמוד.
- פירוק עמוד יכלול:
 - ניתוק קו ממרכזית מאור.
 - פירוק כבל נכנס ויוצא או כבלים במגש העמוד.
 - ביצוע מופת "ריקס" עפ"י הצורך, התאם להנחיות המפקח בשטח.
 - פירוק זהיר של גופי התאורה.
 - פירוק זהיר של הזרועות.
 - פירוק עמוד.
 - תיקון מושלם של מקום פירוק או התקנה מחדש העמוד ללא עקירת יסוד.
 - מסירת העמוד למחסני העירייה לרבות הובלה ופריקת כלל חלקי העמוד לפי דרישות המזמין.
- תשלום עבור עבודת פירוק העמודים ייחשב כקומפלט לעמוד על כל מרכיביו בהתאם לתכולה המפורטת ולפי סעיף 08.01.0462.
- **כל עבודות העזר הקשורות לפירוק כלשהוא ייחשבו כחלק בלתי נפרד מסעיפי המכרז ולא ישולמו בנפרד.**

אספקת עמודי תאורה חדשים:

- יש לאבטח את מכסה פתח הציוד בעמוד ע"י קשירה מוליך הארקה גמיש 10 ממ"ר מובדד, כך שהמכסה לא ילך לאיבוד.
- סגירת מכסה פתח הציוד ייעשה עם בורג משושה מיוחד בעל בליטה במרכז ראשו כך שפתיחתו וסגירתו תתאפשר רק ע"י שימוש במפתח מיוחד.
- בתוך העמוד יותקן פס הארקה מנחושת לחמישה ברגים לפחות, פס הארקה יותקן ע"ג מגש בעמוד ויגושר לבורג הארקה בעזרת מוליך נחושת מבודד PVC.
- הברגים לא יבלטו מעל 50 מ"מ מעל האום העליון לאחר הידוקו הסופי
- עמוד התאורה יכלול שרוול זאנד התחתית העמוד.
- כל עמוד תאורה יהיה עם תו תקן ישראלי.
- העמוד יותקן על אום תחתון + שיבת קפיץ (גרובר) 2 אומים נוספים מעל לפלטת העמוד, עם דסקיות מגולוונות מותאמות בין האומים.
- תחתית העמוד לרבות פלטת חיזוק יצופו בזפת קר עד לגובה של 20 ס"מ.
- על ברגי היסוד יש למרוח גריז עם שרוול פלסטי מותאם.
- העמודים יהיו לפי המפורט בתכניות ובכתבי הכמויות.
- העמודים ייצבעו בנוסף לצביעה בצבע אנטי גרפיטי עד גובה 2 מטר מפני הקרקע.
- כלל הדגשים והתנאים הנ"ל הינם חלק בלתי נפרד מתכולת העבודה לטובת אספקת והתקנת עמודי תאורה בפרויקט וכלולים במחיר עבור עמודי התאורה כמפורט בסעיף 08.02.0249.

מספור עמודי תאורה חדשים במסגרת עבודות הקבלן

- כל עמוד חדש שיבוצע למען הלעירייה ימוספר בהתאם להנחיות נציג העירייה/מהנדס.
- המספור יהיה על ידי שבלונה בגודל של 5X7 ס"מ. צבע הספרות יהיה בלתי מחיק בגוון שיבלוט על רקע צבע עמוד שיקבע לפי דרישת המזמין.
- עבודת סימון המספור כלולה במחירי היחידה כחלק מהתקנת עמוד חדש.

גופי תאורה:

- גופי התאורה יהיו גופי תאורה ייעודיים לנוורות מסוג LED בעל תפוקת אור מסוג IGUZZINI STREET או ש"ע לאישור המזמין.
- הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישת תכנון תאורה עבור כביש ו/או שטח נתון, בהתאם לדרישות המזמין והמתכנן, תקן ישראלי והנחיות משרד התחבורה לתכנון מאור בדרכים.
- גופי תאורה יתאימו לדרישות המפרט הטכני כמפורט להלן (תנאי סף – כולם גם יחד):
 - גוף התאורה יתאים לכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3 (יש להציג תעודת בדיקה מלאה לכל דרישות ת"י 20).
 - גוף התאורה יהיה בעל מבנה אלומיניום, להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה.
 - גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית ייעודית (Driver) – ההתקנה תתבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן.
 - גוף התאורה או סדרת גופי התאורה יהיו בעלי מספר עקומות פיזור פוטומטרי, ליישום דרישות התקן לתאורה עבור כל סוגי הכבישים ו/או השצ"פ הנדרשים בכל אתר, ויאפשרו קיום עוצמת התאורה ואיכותה בהתאם לדרישות המזמין ותקן ישראלי.
 - גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג 2 (בידוד כפול) בהתאם לדרישות תקן ישראלי 20.
 - גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני לחות ואבק IP-66 בהתאם לדרישות תקן ישראלי 20.
 - גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08 בהתאם לדרישות תקן IEC62262.
 - גוף התאורה יאפשר חיבורו לראש עמוד התאורה או לזרוע או לקיר.
 - גוף התאורה המוצע יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות בהעמסה מלאה, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.
 - מקורות האור יהיו מסוג LED מתוצרת CREE או שווה תכונות, איכות וערך.
 - מקור האור יהיה בעל מסירת צבע של 75% לפחות.
 - אורך חיי מקור האור LED וגוף התאורה הנדרש 50,000 שעות לפחות בטמפרטורה סביבה של 35 מעלות צלסיוס, מותרת ירידת שטף האור עד 10% לאחר פרק זמן זה - יש לספק תעודת בדיקה למכלול גוף התאורה לפי - TM21 בטמפרטורת סביבה של 35 מעלות צלזיוס לפחות.
 - גוון מקור האור יהיה 3000K-4000K בהתאם לדרישות התכנון. על הספק יהיה להחליף כל גוף תאורה שגוון הצבע אינו עונה על דרישות התכנון.
 - גוף התאורה יכלול מערכת הגנה Surge – Protection + הגנה בפני ניתוק "האפס".
 - גוף התאורה יכלול מערכת אינטגרלית (מאושרת על ידי יצרן גוף התאורה – יש להגיש אישור זה עם הגשת ההצעה) לבקרת תאורה כמפורט במפרט הטכני.
 - גוף התאורה יהא עם אישור MTBF של 100,000 שעות לפחות.
 - אישור פוטו-ביולוגי כולל תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62471 או תקן אמריקאי מקביל (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת – האישור חייב להיות מותאם לרמת "EXEMPT".
 - תעודות אחריות מלאה מקורית של היצרן למשך 10 שנים מעת ההתקנה כולל עלות ההחלפה באתר.
 - תעודות בדיקה:
 - תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 20 חלק 2.3.
 - תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 61347 חלק 2.13 (בהעדר ת"י תבוצע הבדיקה בהתאם לתקן IEC-61347-2-13).
 - תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות).
 - תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 (הפרעות מולכות, זרמי הרמוניות).
 - תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.5 (הפרעות מולכות, שינויים רגעים).
 - יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מעבדה מוסמכת לתקן ISO17025:
 - תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62471 (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת ו/או IEC60825 (קרינת לייזר), בהתאם לסוג ג"ת המוצע כהגדרתו בתקן הרלוונטי.
 - תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62031 (דרישות בטיחות מנורת ה-LED).
 - תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC62262 (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08)
 - דו"ח פוטומטרי מלא ועקום פיזור אור ממעבדה ובנוסף יסופק קובץ דיגיטלי בפורמט IES או LUMDAT, עבור כל סוג גוף תאורה מוצע.
 - אחריות ותחזוקת גופי התאורה
 - לכל דגמי גופי התאורה נדרשת אחריות של עשר שנים. הספק יחליף כל גוף תאורה שפסק לפעול



במהלך תקופת האחריות.

○ חובת אספקת מסמכים נלווים

- מסמך הצהרת יצרן המעיד שהפנסים המסופקים במשלוח הנתון עומדים בכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3, בדרישות המפרט טכני המפורט לעיל, בדרישות חוק החשמל ובדרישות פרק 08 המפרט הכללי, וכן שבוצעו כל הבדיקות האינדיווידואליות.
- תצורף תעודת בדיקה של מכון התקנים, המעידה על עמידות גוף התאורה המסופק לדרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3, בצורף צילום של הפנסים הנבדקים עם פרוט תצוגת הצידוד. עם כל משלוח של פנסים יש לצרף מסמך בדיקות C.O.C, C.O.T.

מגשי עמודי תאורה:

- הפרטים למגש של כל עמוד תאורה יהיו כדלקמן:
 - המגש יהיה עשוי מפוליאסטר משוריין.
 - המהדקים במגש יהיו דגם "SOGEXI" עשוי פוליאסטר:
 1. BC - מהדק ללא פיצול.
 2. BC - מהדק להסתעפות אחת.
 3. BC - מהדק ל-2 הסתעפויות.
 - הערה: צבע מהדק "אפס" יהיה בצבע כחול מקורי.
 - מגש האביזרים בעמוד יהיה מחוזה גם בצידו הפנימי התחתון, לעמוד.
 - המגש יותקן מול הפתח בעמוד ויאפשר גישה ואחזקה נאותה.
 - לכל מכסה פתח תא אביזרים בעמוד יותקן מוליך הארקה 10 ממ"ר מבודד למניעת "איבוד" המכסה.
 - ציוד ההצתה יותקן אך ורק בגוף התאורה בהתקנה מקורית במפעל היצרן בלבד

אופני מדידה מיוחדים:

- בנוסף לאמור לתנאים הכלליים המופיעים במפרט הכללי פרק 08 יהיו התוספות הבאות:
- כללי:
- המחירים בכתב הכמויות לא ישתנו במידה והעבודה תעשה בחלקים גדולים או קטנים, במקום אחד או בכמה מקומות, בזמן אחד או במועדים שונים, במתקן ישן או חדש וכו'. כמו כן הכמויות הינן משוערות והתשלומים יהיו עפ"י הביצוע בפועל.
 - המחירים כולם יהיו כוללים את כל העבודות הנלוות, חומרי העזר, הכלים והמנופים הדרושים לביצוע העבודה ולא מצוינים בנפרד.
 - המנופים הנזכרים יהיו מסוגלים לבצע טיפול בכל העמודים המותקנים בשטח העירייה לכל גובה עד 15 מטר.
 - בגמר כל העבודה יבצע הקבלן סיור בשעות החשיכה ע"מ לוודא תקינות העבודה שבוצעה. עבור הסיור לא ישולם בנפרד והוא יהיה חלק ממחירי החוזה השונים.

נושאים בכתב הכמויות:

במידה ולא נרשם במפורש אחרת, כוללים הסעיפים בכתב הכמויות אספקה הרכבה וחיבור.

א. "הרכבה"

סעיפים המוגדרים כ"הרכבה" כוללים בין היתר: הובלה, העמסת ופריקת הצידוד, חומרי עזר ועבודות לוואי, התקנת הצידוד במקומו, חיבורו, רישומים וניהול יומני עבודה, דיווחים, תאומים מכל הסוגים ועם כל הרווחים וכו'.

ב. "אספקה"

סעיפים המוגדרים כ"אספקה" כוללים בין היתר: רכישת הצידוד אצל הספק/יצרן, כל רווחי הקבלן, תאומים, ניהול יומני עבודה ורשימות חלקים וכו'.

ג. שילוחים בלוחות ו/או מרכזיות

המחירים שיוצגו ע"י הקבלן לכלל הסעיפים כוללים את כל השילוחים הדרושים. השילוחים יהיו מסוג "סנדוויץ" לרבות שילוח סמוך לכל אביזר מ"ז, ח"ק, הוספת חיבורים, לחצן וכו' אשר בו יהיה כתוב: "מעגל מספר ____". השילוח יחזק ע"י דבק ושני ברגים מגולוונים.



ד. חיבורי הארקה

מחיר כל מוליך הארקה כולל חיבורים בקצוות לאלמנט המוארק באמצעות נעלי כבל, חבקים, מהדקים וכנדרש בתכניות. כל אביזרי החיבור כלולים במחיר מטר אורך של המוליך, כמו כן חיבורים וגישורי הארקה באביזרים השונים יהיו כלולים גם הם במחיר מטר אורך של מוליך הארקה.

ה. קונסטרוקציה להתקנת לוחות חשמל מחיר יצור והתקנת קונסטרוקציה לאורך, התקנת וחיזוק כל לוח חשמל ו/או מרכזיה כלול במחיר מבנה הלוח שבכתב הכמויות.

ו. כל סעיפי כתבי הכמויות אשר נמדדים במטרים – כוונה למטר אורך בלבד.

אופני מדידה ותשלום

- אופני המדידה והתשלום יהיו בהתאם לרישום במפרטים הבאים:
 - כתב הכמויות לרבות הפניה לפירוטים בהפניות לסעיפי מחירון משהב"ש.
 - המפרט המיוחד (מפרט זה).
- במידה ותהיה סתירה בין האמור במפרט המיוחד לבין האמור במפרטים המוזכרים לעיל, לגבי אופני המדידה והתשלום, יבחר המחמיר מביניהם ויהיה בעדיפות ראשונה.
- כל עבודה תימדד מדידה נטו בהתאם למפרט המיוחד (אלא אם צוין אחרת) – כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא כל תוספת עבור פחת וכו'. מחירה כולל את ערך כל חומרי העזר והעבודות הלוואי המוזכרים במפרט המיוחד ו/או נספחיו והמשתמעים ממנו ובמידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים בכתב הכמויות שבמפרט זה.
- הכמויות הרשומות בכתב הכמויות ניתנות באומדנא וכמות לתשלום באושר לפי מדידה סופית בפועל בסיום העבודה וקבלתה ע"י המזמין או/נציגיו.
- לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא בעבור הוצאות ביטוח שונות, מיסים סוציאליים, שימוש בכלי עבודה, הובלתם לאתר, אפסון ושמירת ציוד, ו/או אבטחת העבודה המבוצעת על ידו, הוצאותיו הישירות והעקיפות וכל אשר תחייב מתנאי מכרז/חוזה זה.
- מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים את התשלום עבור כל התיאומים הדרושים לשם ביצוע העבודה כגון: חברת חשמל, בזק, מקורות, העירייה, משטרה, קבלנים אחרים, מתכננים וכו', גם אם לא הוכרזו במפורש.
- מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים את התשלום עבור כל הבדיקות הדרושות, השימוש במתקני בדיקה, בדיקת קבלה וכל המוזכר במפרט המיוחד, תיקון כל הליקויים, אם יהיו, בדיקות קבלה נוספות במידה וידרשו וביקורת חברת החשמל.
- מחירי היחידה שבסעיפי כתב הכמויות כוללים אתך התשלום עבור הכנת תיק מתקן תאורה ותכניות "AS MADE" לכל המקצועות שבתחום מפרט זה שעל הקבלן לספק למזמין בגמר עבודתו, וכן את התשלום עבור האחריות שעל הקבלן לתת, כמפורט במפרט המיוחד.
- מחיר התקנת ציוד יכלול את כל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנתו וחיבורו המכני והחשמלי, מוכן להפעלה ובהתאם לתוכניות והמפרט המיוחד.
- כל מחירי הפריטים בכתב הכמויות כוללים: אספקה, טעינה, הובלה, פריקה, התקנה (ההתקנה כולל העמדת המוצר במקום שנקבע, חיבורו המכני והחשמלי) והפעלתו כנדרש במפרט המיוחד, אלא אם כן יש הפרדה מפורשת בכתב הכמויות לגבי פריטים מסויימים לגבי אספקה, הובלה והתקנה.
- המזמין שומר לעצמו את הזכות הבלעדית לשנות את הכמויות של כל סעיף בנפרד ו/או של כל הסעיפים יחד ו/או חלק מהם (להוסיף לכמות או להפחית ממנה ו/או לבטל סעיפים שלמים מכתב הכמויות) לפי רצונו. במידה ויהיו שינויים כמפורט לעיל לא ישתנו מחירי היחידה של הסעיפים האלה ו/או אחרים שבכתב הכמויות.
- מוסכם בזה כי הקבלן, קרה והבין את כל האמור לעיל והתחשב בכך במחירי היחידה שהצג בכתב הכמויות וידוע לו שלא תשולם כל תוספת שהיא לביצוע כל העבודה בהתאם לכל האמור במפרט המיוחד וכל נספחיו, גם אם לא הופיעה לכך דרישה במפורש בסעיפי כתב הכמויות ו/או התוכניות.



מפרט טכני עבור עבודות פיתוח

תאור העבודה:

העבודה כוללת פיתוח שבילים, משטחים, אבני שפה, קירות, טריבונה לישיבה, ריהוט חוץ, מגרשי משחקים, גידור, שרוולים, גינות והשקיה ועוד כמפורט בתכנית.

עבודה לפי המפרט הבין-משרדי

מפרט טכני זה מבוסס על המפרט הכללי הבין משרדי פרקים - 00 (מוקדמות), 01 (עבודות עפר), 02 (עבודות בטון יצוק באתר), 04 (עבודות בניה), 06 (נגרות אומן ומסגרות פלדה), 10 (עבודות ריצוף וחיפוי), 11 (עבודות צביעה), 14 (עבודות אבן), 40 (פיתוח האתר), 41 (גינות והשקיה), 43 (תאורת חוץ), 50 (מפרט כללי למשטחי בטון) 51 (סלילת כבישים ורחבות), של משרד הביטחון בשלמותו ובמהדורתו האחרונה. יש לראות את המפרט המיוחד המצורף בזה, כהשלמה לתוכניות ולמפרט הכללי. אין הכרח כי כל העבודה המתוארת בתוכנית והמפרט הבין משרדי ימצאו תאור במפרט מיוחד זה. הסעיפים המופיעים בכתב הכמויות כוללים את כל מרכיבי הביצוע, גם אם לא תוארו במלואם, כולל אספקה, הובלה, חומרים, פינוי פסולת, כל העבודות ומלאכות וכו', אלא אם כן תוארו אחרת. הסעיפים מתייחסים לעבודה כשהיא מושלמת ונקיה לאחר פינוי כל הפסולת וקבלת האישורים המתאימים.

מוצר שווה ערך

המונח שווה ערך – אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המייצר אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת טיבו, חומרי הגלם ואיכותם, חומרי הגמר, איכות המחברים, אורך תקופת אחריות מובטחת מהספק/היצרן, הפרטים הנדרשים להתקנה בשטח, תקנים.

בנוסף היצרן, היבואן, המתקין יהיו בעלי אותם תקנים ותוי תקן של המוצר והחברה שבמכרז. אושר מוצר שמוצע כ"שווה ערך" ואשר מחירו עולה על מחיר המוצר שנקוב באותם מסמכים – ישולם מחיר היחידה הנקוב בכתב הכמויות או שיסופק המוצר הנקוב במסמכים. מובהר בזה כי בכל מקרה לא יסופק מוצר שווה ערך אלא לאחר שהקבלן קיבל אשור בכתב מאדריכלית הפרויקט לאספקת המוצר "שווה הערך" המוצע על ידו.

כמו כן מובהר כי המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם המפעל ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של אדר' הפרויקט וגם של המפקח באתר / נציג המזמין. במקרה שהמזמין משתמש כבר במוצר מסוים ומטעמי אחזקה לא יאשרו הכנסת דגם/יצרן נוסף, לא יורשה השימוש במוצר ש"ע אף אם הדבר נרשם כאפשרי בכתב הכמויות או במפרט.

מחירי היחידה

מחירי היחידה של הקבלן כוללים את כל העבודות בהתאם לאמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, בכתב הכמויות, בתכניות, הפרטים, פרטי הקונס', יעוץ קונס', אישור קונס', יעוץ בטיחות, אישורי בטיחות בסעיפי



רשימת הכמויות והמחירים יחשבו ככוללים את כל החומרים והמוצרים ובכלל זה מוצרים מוכנים וחומרי עזר (הנכללים בעבודה או שאינם נכללים בה) והפחת שלהם.

כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.

הוצאות בדיקת החומרים והמוצרים ע"י מעבדות מוסמכות בהתאם לדרישות.

אספקה והובלה, חומרים, מוצרים, ציוד, מכונות, כלי עבודה, מכשירים, דרכים, פיגומים, העמסה, פריקה, עובדים והסעתם.

המחיר גם יכלול את כל ההוצאות הדרושות לצורך הכנת ואישור הדוגמאות בהתאם למפרט הטכני, חומרים, עבודה, הובלה, כלים, עד לאישור אדר'.

כמו כן המחיר יכלול את האישורים הנדרשים במפרט זה ואת השינויים הנדרשים בתכנון לצורך קבלת האישורים, כולל, יעוץ, תכנון, תכנון לביצוע, הפקת תכניות וחומרים, משלוח.

כולל אישור התכניות ע"י קונס' מטעם המזמין בטרם ביצוע.

חובת הקבלן להוכיח שהחומרים בהצעתו שווים עם הדרישות של המכרז.

הקבלן חייב לקבל אישור לביצוע העבודה מאגף לתכנון ופיתוח נופי של העירייה.

דוגמאות

באחריות הקבלן לספק / להכין דוגמאות על חשבונו, כולל הכנת דוגמאות צבע- 5 מ"ר, חיפוי קירות- 5 מ"ר, ריצוף- 5 מ"ר, מאחזי יד- 1 מ"א, מעקות- 1 מ"א וכו' עד לאישור אדר'.

קטע דוגמא לקירות- 5 מ"ר, לריצוף בטון- 5 מ"ר - לפי הפרטים המצורפים, כולל כל הפרטים הנלווים.

הקבלן חייב לבצע דוגמאות בשטח, במקום שבו תוכלנה הדוגמאות להשאר עד סוף הפרויקט.

וכן יובאו לשטח כל הדוגמאות של רהוט הפארק הנדרשות לפי הכ"כ והתכניות.

באחריות הקבלן להביא דוגמא של המוצר לפני אספקתו, כולל האלמנטים השונים כגון: רהיט רחוב, כבלים, מחברים וכיו"ב לאישור המזמין והאדר'.

על הקבלן לאשר את טיב הצמחים עם אדריכל הנוף ועם המפקח באתר לפני הבאתם לשטח.

אישור הצמחיה ינתן במשתלה המספקת את השתילים.

אין להשלים העבודה לפני קבלת אישור המתכנן על הדוגמא.

לא תאושר עבודה אשר תתבצע שלא לפי הדגם המאושר.

הקבלן יביא לשטח דוגמאות של העצים השונים ברשימת הצמחיה לפי הגודל הנדרש וכל המפורט במפרט הבינמשרדי.

הקבלן חייב לבצע הדוגמאות ולהשאירן בשטח, בצורה בטוחה ומוגנת, במקום שבו תוכלנה הדוגמאות להשאר עד סוף הפרויקט,

כל הדוגמאות יכללו חיבורים, פרטי פינה ופרטי ניקוז, צביעה וכל דרישה אחרת כמו כן יובאו לשטח כל הדוגמאות של רהוט הפארק הנבחר לפי מק"ט לפני רכישת כל הכמות הנדרשת, לצורך אישור ע"י האדר'.

על הקבלן לאשר את קבלן הגינון והשקיה על ידי המזמין. טיב הצמחים יאושר על ידי אדריכל הנוף והמפקח באתר לפני הבאתם לשטח. אישור הצמחיה (עצים, שיחים, מטפסים, צמחי כיסוי וכל סוג אחר שיידרש)

ינתן במשתלה המספקת את השתילים או שיובאו דוגמאות לאתר. אין להשלים העבודה לפני קבלת אישור המתכננת על הדוגמא. לא תאושר עבודה אשר תתבצע שלא לפי הדגם המאושר.

עם חתימת החוזה לעבודה חייב קבלן הגינון לברר קיומם של כל הצמחים ובעיקר העצים ולשריין אותם במשתלה.

שמירה על עצים קיימים

כל העצים המוגדרים לשימור חייבים להיות מוגנים בהתאם להוראות ולמפרט האגרונום מטעם עיריית רמת גן.

עבודות עפר - פיתוח

כללי 01.01

כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי - פרק 01 לעבודות עפר של הועדה הבין-משרדית המיוחדת של משרד השיכון - מע"צ, משרד הביטחון (ההוצאה לאור) אם לא צוין אחרת במפרט וכתב כמויות זה.

חפירה - כללי 01.02

הקבלן יחפור בכל סוגי אדמה בהתאם לקרקע שבמקום החפירה. אם יש צורך בתמיכת החפירה, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות לפי הוראות המפקח. חלק מהחומר המובחר יערס באזור או בקרבתו וישמש למילוי חוזר לאחר עבודות היציקה השונים, יתרת החומר החפור יסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לשטח. החומר יסולק מהאתר למקום שפך מאושר ע"י הרשויות לכל מרחק שיידרש. בכל מקום שמופיע המושג "חפירה" הכוונה היא לחפירה או לחציבה בכל סוג קרקע. עבודות העפר כוללות סילוק הפסולת בכל סוגיה הנמצאת בשטח, ובתחום עומק החפירה והריסה וסילוק של כל דבר שעלול הקבלן להיתקל בזמן החפירה.

חפירה מיותרת 01.03

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב ו/או יחרוג מגבולות התכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחול מילוי, מאושר ע"י המפקח, בשכבות של 15 ס"מ עם הרטבה והידוק במכבש ויברציוני או בפלטה ויברציונית עד לצפיפות של לפחות 96% לפי שיטת מודיפייד א.א.ש.הו. עבודה זאת תעשה כולה על חשבונו של הקבלן.

חפירת גישוש 01.04

במידה והקבלן יידרש ע"י המפקח לבצע חפירות גישוש שונות בתחום האתר, יהיו חפירות אלו כלולים בסעיפים השונים של כתב הכמויות ולא ימדדו בנפרד.

מילוי חוזר

01.05

המילוי מאחורי קירות וקורות יבוצע רק לאחר איטום הקירות ובדיקות האיטום שיבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבון.

המילוי יעשה מחומר מקומי תוך הידוק בשכבות בעובי (לאחר ההידוק) של עד 20 ס"מ כ"א. ההידוק לצפיפות של 98% לפי מודיפייד א.א.ש.או.

אופני מדידה מיוחדים

01.06

1. כל עבודות החפירה ימדדו לפי המפורט במפרט הבין-משרדי פרק 01 עבודות עפר.
2. מחיר עבודות החפירה כולל סילוק כל הפסולת, גושים ורכיבים שונים וכל המצוי בתחום החפירה לאתר פסולת מוכרז ומאושר.
3. חפירות גישוש לא ימדדו.
4. החפירה לאלמנטי הבטון השונים תימדד לפי נפח הבטון המתוכנן. המילוי החוזר לא יימדד בנפרד והוא כלול במחיר החפירה.

עבודות עץ

במסגרת מכרז/חווזה זה על הקבלן לבצע את עבודות העץ הבאות ::

• מושבי עץ

• ריהוט חוץ

• וכל עבודה אחרת המופיעה בתוכניות

העבודה תבוצענה גם על פי המפרט הכללי הבין-משרדי פרקים 00 (מוקדמות) 06-מפרט כללי לנגרות אומן ופרק 11 מפרט כללי לעבודות צביעה. העבודות כוללות יצור, הובלה והצבה. ביסוס ועיגון בקרקע לפי המפרט הכללי והנחיות הקונסטרוקטור.

העץ לכל פרטי העץ יהיה נקי, ללא עיניים. סוג העץ ואופן הגימור – לפי הפרטים.
לא יהיו קוצים, זיזים בולטים או כל דבר אחר שיכול לגרום לפציעה.
כל חלקי העץ הבאים במגע עם הקרקע יימרחו בזפת נוזלית קרה, עד גובה של 5 ס"מ מעל פני הקרקע.

פרק 40 - עבודות רצוף, אבני שפה, בטונים ושונות

40.6 ריצופים

כללי

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לסעיפים 4008 ו- 51072 במפרט הכללי.
כל מוצרי הבטון : רצופים, אבני שפה.

ריצוף באבנים משתלבות

באזורים אשר יוגדרו, יניח הקבלן אבנים משתלבות לפי סעיף 400832 במפרט הכללי לפתוח האתר וסלילה.
הדוגמא להנחת הרצוף תינתן סמוך לבצוע העבודה. האבן המשתלבת תונח על גבי מצע חול ים נקי בעובי 3 ס"מ. לפני תחילת עבודות הריצוף באזורים בהם ידרוש זאת המפקח, יבצע הקבלן דוגמאות



רצוף בגודל 5 מ"ר לפי הנחיית האדריכל. אישור דוגמת הריצוף ע"י האדריכל הוא תנאי להמשך עבודות הריצוף ע"י הקבלן.
המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל את אספקת האבן (ולא משנה הטיפוס והגוון שידרש ע"י האדריכלית), לרבות מצע חול. כמו כן כלול במחיר היחידה ביצוע דוגמאות רצוף כמפורט לעיל. המחיר כולל הנחה של כל דוגמה שתבחר ע"י האדריכל. השלמות תבוצענה באבן מנוסרת, לא יותר שמוש בגיליוטינה. מחיר הניסור כלול במחיר היחידה.

אבני שפה

1. סוג האבן
כל אבני השפה יתאימו לת"י 19
דרישות החוזק והגימור יהיו בהתאם לת"י 19.
2. יסוד בטון
כל אבני שפה תונחנה על גבי יסוד בטון ב – 20, לפי הפרטים. כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן ומובא. אבני השפה יחוברו ביניהם בטיט צמנט ביחס של 2:1. לא יורשה שמוש בבטון שיוכן באתר.
3. הנחת אבני שפה מונמכות
במקומות שידרש, תסופקנה ותונחנה אבני שפה מונמכות בהתאם לפרטים. לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות פינתיות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה, הנחת אבני שפה מונמכות.
4. סגירת מרווח
במקומות בהם תונחנה אבני שפה ו/או אבני מעבר בצמוד למסעה קיימת יבצע הקבלן סגירת המרווח הנוצר בין האבן למסעה בבטון או באספלט מהודק עפ"י הנחיות המפקח. המדידה לתשלום לפי מ"א והמחיר כולל את כל האמור לעיל.
5. שביל מאבן מדרג
ריצוף באבן טבעית "פראית" (בלתי מעובדת) בעובי 7 ס"מ, עם פטינה בחלק העליון, תונח ע"ג מסד בטון ע"פ פרט.
מחיר היחידה כולל מילוי רווחים עם "גויינטאית" של חברת אבן בהט או ש"ע.
גוון המילוי בהתאמה לגוון האבן ולאישור האדריכל.
האדרי' יהיה רשאי להגדיר ולהחליף את סוג וגודל הסלעים בהסתמך על הדוגמא עד לקבלת דוגמא לשביעות רצונו.

תת פרק 40.1.001- עבודות בטון יצוק באתר

כל העבודות ייעשו לפי המפרט הבינמשרדי פרקים 02,05 ומפרט מיוחד זה.

סוג הבטונים

סוגי הבטונים השונים יהיו בהתאם להוראות תכניות הקונסטרוקציה המאושרות ויסופקו בתנאי בקרה טובים.

בטון גלוי

- א. כל הבטונים שלא יטויחו או שלא יחופו יוצקו בתבניות לוחות לבידים חדשים אופקיים או אנכיים לפי הפרט מהוקצעים וישרים וללא טלאים, אטימים בהחלט וחלקים כדרוש למניעת סימני נזילות במישקים (במפגשים) בין פנלי הטפסות כולל סתימת המישקים בפלסטילינה כיסוי בפרטי מתכת וכד' לפני שימת הבטון.

- ב. שפות הלוחות יתלכדו יהיו ישרים וחלקים ויתלכדו בצורה מושלמת לשטח רצוף. רווחים בין לוחות, שדרכם תתאפשר נזילת מלט יהיו עילה מספקת לפסילת הטפסות.
- ג. קשירת תבניות באלמנטים בעלי גמר בטון חשוף חזותי תעשה לפי הנחיות המפרט הכללי. לא יותר שימוש בחוטי קשירה (גם לא בחוטים מגולוונים). אביזרי הקשירה יחולקו על-פני שטח האלמנט הנוצק במרחקים שווים ובאופן מודולארי. יש להשתמש במחברים אותם ניתן לשבור במרחק של לפחות 2.5 ס"מ מפני הבטון. החלל שיווצר יסתם, לאחר פירוק הטפסות, במלט בצורה חלקה ואחידה שתתלכד עם פני הבטון החזותי. לא יותרו בליטות וגבשושיות בעת השימוש במלט.
- ד. הקבלן יגן על הבטונים הגלויים במשך העבודה המתבצעת.

קביעת צנורות בבטונים

צנורות שונים, שרוולים וכד' יורכבו בבטונים בזמן היציקה, בהתאם למסומן בתכניות העבודות ופרטיהן.

4 קיטומים וחריצים

קיטום הפינות ושקעים בקירות יעשו לפי המפורט בחוברת הפרטים האדריכליים והקונסטרוקטיביים ויבוצעו כך שבעת פירוק מעטה הטפסות לא תיפגע הצורה המתוכננת של פני הבטון. תבניות הטפסות תהיינה יציבות וחזקות ומתאימות לקבלת לחצי הבטון ביציקות השונות. כל תהליך הביצוע יהיה לפי האמור במפרט הכללי לגבי תבניות בטון חשוף חזותי, לרבות מריחת התבניות בשמן תבניות מאושר. יש להקפיד להתקין את מעטה הטפסות כך שפירוקן לא יגרום כל נזק ליציקת הבטון.

5. בטון עם פיגמנט כורכרי

עבודות הבטון עם הפיגמנט הכורכרי יעשו ע"י קבלן בעל נסיון מוכח של עבודות דומות בסדר

גודל של לפחות 1000 מ"ר. הבטון יהיה על בסיס צמנט לבן. גמר עליון עם הליקופטר.

באחריות הקבלן לעשות מספר נסיונות של גוון היציקה עד לקבלת הגוון הרצוי ע"י האדריכל, ללא תוספת מחיר.

פני בטון עליונים יהיו מסורקים בסירוק עדין ללא פגמים וללא חריצים. גמר הבטון יהיה גמר חזותי.

שולי השבילים יהיו מוחלקים ברוחב 10 ס"מ. פעולה זו תתבצע ע"י מלג' שמתאים למטרה זו.

פרק 41 - עבודות גינון והשקיה

41.01 הכשרת קרקע

כללי

לפני תחילת ביצוע עבודות הגינון על הקבלן לבצע חריש בקרקע הקיימת (שתית).

החריש יעשה בעומק מינימלי של 40 ס"מ בעזרת ציוד מכני מהסוג המאפשר ביצוע

תקין ובטיחותי ולפי התנאים הספציפיים של המקום הנדון. כמו-כן, תבוצע העבודה בכל

אותן חלקות או רצועות בודדות שלא ניתן לבצע בעזרת ידיים. (ביצוע בעבודת ידיים

פירושו: הפיכת הקרקע בעומק דלעיל בעזרת "קלשונים" מיוחדים לכד/או כל כלי

עבודה ידני אחר).

עבודה זאת איננה נמדדת בנפרד וכלולה במחיר אדמת גן.

גיזום עצים

- א. העבודה כוללת גיזום ענפים יבשים, ענפים שאינם ענפי שלד עיקריים, ענפים מתחת לגובה 2.50 מ', גיזום זיזים של שברי ענפים והחלקת זיזים ישנים.
- ב. כל הגדמים כולל פצעים קיימים ימרחו במשחת "תפזהיל" או ש"ע לפי הוראות האד' ומח' גנים ונוף בעירייה.
- ג. כל העצים שיגזמו יושקו ע"י צנרת טפטוף מחוברת למע' השקיה זמנית או קבועה.

חיתוך בשורשי עצים

- א. חיתוך בשורשי עץ יבוצע בעץ אשר עבר קודם גיזום כנדרש (ראה סעיף קודם).
- ב. חיתוך שורשי עצים יבוצע במאונך לקו הגזע של העצים ובעומק עד 2.0 מ'.
- ג. חיתוך השורשים יבוצע סביב העץ בקוטר ובמרחק שידרש על פי הנחיית המפקח.
- ד. העבודה כוללת חפירה וגילוי השורשים, חיתוך השורשים, פינוי הפסולת, מילוי בחומר גרנולרי והידוק מלא עד לגובה שתית.

עקירת עצים

- ראה במפרט הכללי לעב' בניה פרק 01 ופרק 51 ובנוסף :
- עקירת עצים פירושו עקירת עצים על שורשיהם, לרבות גדמי עצים על שורשיהם.
- עבודה זו תבוצע לאחר קבלת כל האישורים והרשיונות מהגורמים המוסמכים.
- העבודה תבוצע עפ"י המסומן בתכניות והוראות המפקח ולאחר סיור באתר וסימון העצים המיועדים לעקירה ע"י נציג מוסמך של מחלקת גינון בעירייה.
- המפקח רשאי לדרוש ריסוס הבורות שנוצרו לאחר העקירה בחומר מעקר (חומר קוטל שורשים).
- העבודה כוללת את מילוי הבור בשכבות והידוקן לדרגת הצפיפות של הקרקע שמסביב לבור.
- העבודה כוללת ריסוס הבורות בחומר מעקר במידה ונדרש ע"י המפקח.
- העבודה כוללת טפול בשורשי העץ – חיתוכם בעומק כלשהו, כך שבעת עקירת העץ/הגדם לא יגרם נזק לתשתיות תת קרקעיות שהשורשים בקרבתם.
- העבודה כוללת את פינוי הפסולת למקום שפך מאושר.
- המחיר כולל טיפול ניהול של קרן קיימת לפי הצורך (כולל תשלום אגרה).

העתקת עצים

- ראה במפרט הכללי לעב' בניה פרק 01, פרק 41 ופרק 51 (תשומת לב מיוחדת לסעיף 410367 תת סעיף 2) ובנוסף לאמור בפרקים אלה, להלן מס' השלמות :
- הסעיף מתייחס לעבודת העתקת עצים, על שורשיהם, מכל סוג וכל גודל באתר או מחוץ לאתר ובלבד בתחום שיפוט הרשות המקומית.
- העבודה תבוצע עפ"י המסומן בתכניות והוראות המפקח ולאחר סיור באתר וסימון העצים המיועדים להעתקה ע"י נציג מוסמך של מחלקת גנים ונוף בעירייה.
- המפקח רשאי לדרוש מריחת הגדם בעומק 15 ס"מ מפני הקרקע בחומר מעקר.
- כל העבודות במסגרת סעיף זה יבוצעו עפ"י הנחיות ובפיקוח מחלקת גנים ונוף של העירייה.

העבודה כוללת את כל הפעולות הכרוכות בעקירה זהירה של העץ ממקומו המקורי מבלי שיפגע ובנטיעתו במקום המיועד לרבות ביצוע כל הפעולות הדרושות לקליטתו. בין הפעולות שיבוצעו במסגרת זאת כלולות העבודות הבאות:

גיזום העץ

סיוד גזע העץ

כל הדרוש להשקיה של העץ ועד לקליטתו המלאה.

חפירה מסביב לרבות חיתוך בשורשי העץ לשם העברתו עם גוש אדמה ושורשים כנדרש.

המחיר כולל טיפול ניהול של קרן קיימת לפי הצורך (כולל תשלום אגרה).

ריסוס שטחי מדרך בקוטל עשבים

לאחר גמר עבודות העפר יבצע הקבלן ריסוס בחומר קוטל עשבים בשטחי מדרך ובאזורים שיורה המפקח בכתב, כאמור בסעיף 51014 במפרט הכללי.

בנוסף לאמור במפרט הכללי להלן מס' השלמות:

- א. ריסוס בחומר קוטל שורשי צמחייה בתרסיס המכיל "ברומסיל" או "הייבר X" בריכוז של 2 ק"ג חומר הריסוס לכל 100 ליטר מים (2%) עבור דונם אחד.
- ב. הריסוס יעשה בשטחים סלולים או מרוצפים ובהתאם להוראות המפקח באתר. הריסוסים יחזרו על עצמם עד להשמדה מוחלטת במרווחי זמן של שלושה שבועות. על הקבלן לקחת בחשבון שימוש חוזר בריסוס אחר, במקרים מסויימים וזאת עד להשמדה מלאה של העשבים ובהתאם להוראות המפקח באתר. העבודה כוללת בנוסף לפירוק, סילוק הגדרות למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית.

אדמה לגינון 41.1.010

1. אדמת מתאימה לגינון תסופק על ידי הקבלן אך ורק לפי הוראות המפקח.
2. אדמת הגן שתסופק על ידי הקבלן תהיה מסוג חמרה חולית מתאימה לאזור, (אחוז חרסית מקסימלי: 30%), חפורה משכבות עליונות ופוריות ובעומק שלא יעלה על 1.5 מ'. על הקבלן לדווח למפקח על מקור האדמה ועומק החפירה.
3. האדמה תהיה נקיה מכל חומר זר, כגון: אבנים, פסולת בניין מכל סוג שהוא, עשבים רב שנתיים וכיו"ב וחופשייה ממחלות ומזיקים.
4. הקרקע המובאת תעבור בדיקת מעבדת שדה של משרד החקלאות לאישור טיב/התאמת הקרקע לגינון. הבדיקות הנדרשות הן: מבנה פיזי וכימי, רמת יסודות הזנה (חנקן, זרחן ואשלגן), pH, מליחות (E.C). שיפור יעשה על סמך נתוני בדיקת הקרקע והמלצות המעבדה, ובאישורו של המפקח.
5. כל הבאת קרקע מחייבת אישור בכתב מהמפקח/ אדריכל. אין להביא קרקע רטובה. את הקרקע המקומית יש לתחח בעזרת מתחחת לפני תוספת קרקע.
6. הפזור יבוצע בכלי מכני ו/או בעבודת ידיים. יישור מדויק ללא סטיות, בהתאם לגבהים מתוכננים. עובי השכבה לאחר פיזור ויישור 40 ס"מ מיני באזורי הנטיעה ובמדרון, ובעומק של לפחות 1.0 מ' בבורות הנטיעה לעצים.

7. אדמת הגן תסופק ותפוזר גם בחלקות קטנות ומוגבלות המחייבות ביצוע בידיים בלבד.
8. באם המתכנן/מפקח יהיו סבורים שהאדמה הודקה יתר על המידה יבצע הקבלן חריש לביטול ההידוק בעומק של 40 ס"מ בכלי מכני ו/או בעבודות ידיים.
9. משאית עם אדמה לדוגמא תובא לאתר לפני האספקה הכללית, פסילת הדוגמא אינה מחייבת במתן הסברים ע"י המזמין. אספקת יתר האדמה תבוצע רק לאחר קבלת אישור המפקח/אדריכל.
10. לאחר פיזור האדמה ולפני שקבלן הגינון יחל בהכשרת הקרקע, על הקבלן להשקות את השטח, להנביט את העשבייה ולהשמידה במידה והיא צמחה, בחומרי הדברה המותאמים לסוג העשבייה ובמינון לפי הוראות היצרן. כל הנ"ל כלול במחיר.
11. בדיקות מכון התקנים במידה ויידרשו יבוצעו בהתאם למתואר בסעיף 00.6 בפרק המוקדמות לעיל העזרה הדרושה בכוח אדם וכיו"ב תהיה על חשבון הקבלן.

41.1.005 הדברה- ריסוס שטחי גינון

לאחר גמר עבודות הניקוי, חישוף ויישור השטח ובחלקות ואזורים שיוזר המפקח, תבוצע הדברת עשבייה על ידי הקבלן באופן הבא :

פריסות מערכות השקיה זמניות (מערכות אלה הינן רכוש של הקבלן). חיבור המערכות למקורות המים. השקיית שטחים עד לאחר הנבטת עשבייה כשגודל עלותה מספיקה לקבלת חומרי הדברה לצורך השמדתה.

במועד זה הקבלן יפרק את המערכות הזמניות ויסלקן מהשטח.

הדברת העשבייה בעזרת ריסוס בחומרי הדברה אשר יבטיחו השמדתה המוחלטת. הריסוס יעשה בחומרי הדברה מתאימים לסוג העשבייה ובמינון לפי הוראות היצרן. תכשירי ההדברה יעמדו בדרישות משרד החקלאות, הכל לפי המפרט הבינמשרדי.

ביצוע העבודה על ידי בעלי מקצוע לעבודות בחומרי הדברה (רעלים) ובעלי רשיון תקף. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי בטיחות הנדרשים למניעת תקלות וגרימת נזק לחי, צומח וכד'.

הקבלן אחראי להשמדה מלאה ומוחלטת של העשבייה. במידה ולאחר ביצוע עבודות הנטיעה והשתילה יתגלו שרידי עשבייה או שהעשבייה התחילה בנביטה וצמיחה חדשה, על הקבלן לחזור ולהשמידה בחומרי הדברה סלקטיביים. סילוק המרוסס אל מחוץ לאתר כאמור לעיל. עבודה זאת נמדדת בנפרד לפי סעיף מתאים בכתב הכמויות.

41.1.020-040 טיוב הקרקע – זיבול ודישון

- לאחר ביצוע האמור בסעיפים הקודמים, תבוצע עבודת טיוב כדלקמן :
- א. הזיבול והדישון כולל פיזור, הצנעה והשקיה.
 - ב. לפני השתילה יש לפזר קומפוסט מטיב מאושר בכמות של 20 קוב לדונם כולל הצנעתו לפני שיתייבש, דשן זרחני מסוג סופרפוספט בכמות 150 ק"ג לדונם, ודשן אשלגני מסוג אשלגן חנקתי בכמות 50 ק"ג לדונם. הטיוב יעשה בכל אזורי הנטיעות המתוכננים.
 - ג. הזיבול והדישון יימדדו בנפרד במ"ק או בק"ג בהתאם למצוין בכתב



הכמויות.

41.2 נטיעות

העבודה כוללת העברת השתילים לשטח, אחסון וטיפול נאות של השתילים עד לנטיעתם, פתיחת בורות, נטיעת השתילים, מילוי הבורות באדמת גן, סמיכת העץ. נטיעת העצים כוללת סמיכה ב 3 סמוכות עגולות נקיות ומחוטאות בקוטר 2.5" מינימום בגובה 1.80 מ'. קשירת העץ לסמוכה ע"י חפיתה כפולה. סרט קשירה רחב כלול במחיר העץ. המחירים כוללים אספקת כל החומרים, הכלים, העצים, הצמחים, העבודות סימון ושתילה ואחריות, בהתאם למפרט המיוחד. הגדרת הגודל לפי חוברת הסטנדרטים של משרד החקלאות. המחיר לעץ כולל 50 ליטר קומפוסט לכל בור נטיעה ודשן זרחני לפי הוראות היצרן. עצים מכל הגדלים יסופקו רק לאחר אישור מקורם וטיבם ע"י האדריכל.

יש להכין מראש את הבורות לעצים, ואת מערכת ההשקיה ולשתול ביום קבלתם. אין לשתול ביום גשום וקר. השתילה רק באישור המפקח באתר.

גודל בורות נטיעה:

בורות הנטיעה לכל שתיל הנשתל בגוש/ חשוף שורש יכילו את כל מערכת השורשים ברווחה ללא קיפול ודחיסה, עם 10% תוספת לנפח בית השורשים. במקומות בהם לא נעשתה הכנת קרקע לשתילה – הבורות יהיו עם תוספת 30% לנפח בית השורשים.

לעץ	–	1.50	x	1.50	x	1.50	מ'
לשיח בגודל 4	–	0.80	x	0.80	x	0.80	מ'
לשיח בגודל 3	–	0.60	x	0.60	x	0.60	מ'

תחזוקת שטחי הגינון

מחיר העבודה כולל:

תחזוקה: לאחר גמר וקבלת עבודות הנטיעה ומע' ההשקיה (באישור האדרי'), על הקבלן לתחזק את שטחי הגינון לתקופה של 3 חודשים כולל כל העבודות הנדרשות לתחזוקה מלאה ונאותה. בתום תקופה זו תהיה מסירה סופית. אחריות: הקבלן אחראי לקליטתם של עצים מעוצבי גזע ובגודל חבית למשך 12 חודשים מהמסירה הסופית. במידה של ספק לגבי אחריות הקליטה – תהיה בורות ע"י נציג המזמין.

ג1 - הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשיתילי גננות ונוי עפ"י הנחיות משרד החקלאות מהדורה 2000

א. טבלה א': סטנדרטים לשיתילי גננות

כינוי הגודל ("הסטנדרט")		ב. נפח הכלי: החל מ -	כלי גידול אופייניים
ג.	תבנית	10 סמ"ק	תבניות תאים לריבוי
ד.	גודל 1	100 סמ"ק	תבניות תאים גדולים, כוסיות סטנדרטיות
ה.	גודל 2	250 סמ"ק	כוסיות גדולות, עציץ 9-10, שקית
ו.	גודל 3	1 ליטר (1,000 סמ"ק)	מכל 11 ס"מ ומעלה, עציץ 13-17, שקית
ז.	גודל 4	3 ליטר	מכל 3 ליטר סטנדרטי, מכל 18 ס"מ, שקית
ח.	גודל 5	6 ליטר	מכל 6 ליטר סטנדרטי, דלי קטן, שקית
ט.	גודל 6	10 ליטר	דלי סטנדרטי, שקית
י.	גודל 7 גיל גדול גודל 8, "חבית"	25 ליטר	מכל 25 ליטר ומעלה, שקית
		40 ליטר	מכל 40 ליטר ומעלה, שקית
		60 ליטר	מכלים גדולים, שקית, חבית

1. דירוג וייחוס

- 1.2 שתילים שמקורים נדיר ו/או מיוחד יהיו יקרים יותר.
- 1.3 לשתילים המוגנים בפטנט תהיה תוספת מחיר.
- 1.4 שתילים שגודלו בהדליה ו/או בסדרת גיזומים לעיצוב צורה ייקראו "שתילים מעוצבים" ויהיו יקרים יותר.
- 1.5 השתילים העומדים במלוא התנאים הבאים ייקראו סוג "מעולה":
- 1.1 לשתילים במכלים גדולים מחיר גבוה יותר.
- יא. יחס נוף הצמח אל גוש – המצע/המכל/השורש – לפחות פי ארבעה.
- יב. בריאות וניקיון מושלמים.
- יג. עיצוב נכון, כמוגדר לפי קבוצות הצמחים בחלק ב' להלן.
- יד. צורה, צבע עלים וקשיחות המתאימים למין/לזן.
- 1.6 שתילים "סוג א" ייקראו אלה שבהם נוף הצמח אינו מגיע אל פי ארבעה מנפח גוש – המצע/המכל/השורש, אך שאר התנאים (ב,ג,ד בסעיף 6.5 לעיל) מתקיימים בהם. 1.7 שתילים "סוג ב" ייקראו אלה שגודל נופם אינו מתאים לגודל המכל ו/או אלה המראים סימני מחסור שחלפו, בעוד שאר התנאים (ב,ד לעיל) מתקיימים בהם.
- 1.8 שתילים בסיווג " מעולה" יהיו יקרים יותר משתילים בסיווג "א", שתילים בסיווג "א" יהיו יקרים יותר משתילים מסוג "ב"

טו. טבלה ב' : סטנדרטים לשתיילי עצים עם גוש שורשים הנחפר באדמה

כינוי הגודל (ה"סטנדרט" לעצים הנמכרים עם גוש שורשים הנחפר מהאדמה)	קוטר הגזע בגובה 20 ס"מ: החל מ -	קוטר/עומק גוש השורשים: החל מ -	גובה השתיל: החל מ -	מס' הבדים בגובה 190 ס"מ, ברוחים של 50 ס"מ ביניהם
גודל 7 בגוש	25 מ"מ (כ-1")	35 י.ח. ס"מ	170 י.ח. ס"מ	0
גודל 8 בגוש	38 מ"מ (כ-1½")	40 ס"מ	250 ס"מ	לפחות 1
גודל 9 בגוש	50 מ"מ (כ-2")	40 ס"מ 45 ס"מ	300 ס"מ 350 ס"מ	לפחות 2
גודל 10 בגוש	75 מ"מ (כ-3")	50 ס"מ 55 ס"מ	350 ס"מ 400 ס"מ	לפחות 3 י.ח. 3
גודל 11 בגוש	100 מ"מ (כ-4")	60 ס"מ 65 ס"מ	400 ס"מ 450 ס"מ	לפחות 3
גודל 12 בגוש	125 מ"מ (כ-5")	70 ס"מ 80 ס"מ	450 ס"מ 500 ס"מ	לפחות 3

1. בד לא יהיה מקוצר, כדי שיוכל להתפתח לזרוע ראשית בריאה, קוטרו במדידה במרחק של 10 ס"מ מהגזע יהיה לפחות 1 ס"מ. הענפים יהיו מופנים לסירוגין מן הגזע אל כל היקף העץ.
2. בהזמנה מיוחדת ניתן לדרוש רוחים גדולים יותר בין הזרועות.

41.2 דשא במרבדים.

מין או זן הדשא ומקורו יהיה כמצוין בתוכניות או באחד ממסמכי החוזה. חומר השתילה יהיה מזוהה בוודאות, בריא, נקי מעירוב בזני דשא אחרים (אלא אם צוין אחרת) ונקי מעשבים ומפגעים. החומר יילקח מדשא מטופל הנמצא בצמיחה. חומר השתילה יובא לשטח תוך הקפדה על שמירת לחות השתילים ואיורורם ושמירתם במקום מוצל ומוגן מרוח. ריסוס חומר השתילה למניעת מחלות (לפני שתילתם) יעשה בנפרד לפי הדרישות במסמכי החוזה. עבודות השתילה יעשו בשטח יבש, אלא אם יאושר אחרת ע"י המפקח, וזאת במקרה של אדמה קלה, או כאשר שותלים בעונת הגשמים. עם גמר השתילה, בכל שיטה, יש להדק את השטח בעזרת מעגילה. לאחר ההידוק יושקה השטח השקיית רוויה להנחתה וליצירת מגע הדוק יותר בין הקרקע לשתיילי הדשא. לאחר מכן במשך מספר ימים, יושקה הדשא מספר השקיות בשעות היום, עד לקליטתו ולבלובו. בשטחי דשא גדולים, אין לחכות עם ההשקיה לגמר כל השתילה, אלא יש להשקות חלקים מהשטח במהלך השתילה. מרבדי דשא יובאו מקרקע בעלת הרכב מכני דומה לקרקע הגן, או מקרקע קלה יותר. לפי דרישה במפרט המיוחד יובאו המרבדים ללא הקרקע. המפקח יאשר את מקור המרבדים. הובלת מרבדי הדשא תבוצע מיד לאחר הוצאתם מהמשתלה. ההובלה תיעשה בשעות קרירות של היום או בשעות הלילה, כשהם מכוסים בברזנט או בשקים, כך שיגיעו לשטח כשהם במצב לח ורענן. מרבדי הדשא יורדו סמוך למקום השתילה ויישמרו במקום תוך הקפדה על לחות, אוורור והצללה במידת האפשר.

יש להניח (לשתול) את הדשא תוך 48 מזמן ניתוק המרבדים במשתלה. מרבדי הדשא יונחו בניצב לשיפוע הקרקע, תוך הידוק והתאמה לגבהים הנדרשים. יש להבטיח מגע טוב בין תחתית המרבד לקרקע. פני השטח העליונים של המרבדים יהיו אחידים. השלמת קצוות תיעשה ברצועות וחלקי מרבדים. חורים וקטעים יושלמו ע"י חלקי מרבד אחרים.

מגביל שורשים

אם לא צוין אחרת בפרטים ובכתב הכמויות:

- א. מגביל שורשים Rootcontrol/RaciBloc תוצרת דופן-גנרון או ש"ע, מרובע צלע 80 ס"מ בגובה 140 ס"מ.
 - ב. המגביל עשוי מיריעה גיאוטכנית אפורה/ירוקה המיוצרת מסיבי פוליפרופילן שלמים לא ארוגים המחברים ביניהם בחום, היריעה עמידה בפני חדירת שורשים לפי התקן הבינלאומי DIN 4062
 - ג. המגביל יותקן בבור השתילה סביב העץ ליצירת חיץ אנכי והקפי בין העצים לבין תשתיות סמוכות.
 - ד. חיבור קצוות המגביל יבוצע ע"י חפיפת קצוות של 100 ס"מ תוך הקפדה על הצמדתם בעת מילוי הבור.
 - ה. התקנה בהתאם להוראות היצרן. שפתו העליונה של המגביל תהיה כ-10 ס"מ מתחת לפני הקרקע ותוצמד לאבן הגן והמסד הבטון שלה בהירף בור השתילה.
- הכל בהתאם לפרט והנחיות היצרן והמפקח באתר ועד לביצוע מושלם.

41.3 - השקיה

כל העבודות יבוצעו על פי המפרט הבין משרדי האוגדן הכחול על כל פרקיו התואמים

למכלול העבודות הדרושות במכרז זה ועל פי המפרט המיוחד.

לחץ דינאמי- בספיקה של 15 מק"ש- דרוש בחיבור לראש המערכת: 4: אטמוספרות.

הוראות כלליות לעבודות

- א. כללי
1. ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטחי נוי, המורכבות בעיקרן מצינורות פוליאיתילן. המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן.
2. **ביצוע מערכת ההשקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני הבין משרדי האוגדן הכחול פרק 41 וכל הפרקים המתאימים האחרים, לפרטים והנחיות המצורפים ולמפרט זה שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.**
3. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן ישראלי.
4. אם חלפו יותר משנתיים מגמר התכנון, יש לקבל מהמתכנן אישור מחודש לתכנית לפני הביצוע.
5. התחברות לקו אספקת מים - על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי, קוטר ומיקום מקור המים. הקבלן יודיע למתכנן בכתב על תוצאות הבדיקה, לאחר אישור המתכנן בכתב יתחיל הקבלן בעבודות ההשקיה.
6. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על - ידי המתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
7. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית עדות, כלומר תכנית מצב קיים בשטח אחר הביצוע AS-MADE. (תוכנית העדות תוגש בשרטוט ממוחשב).
8. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט ובתכנית.
9. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על - ידי המפקח, כך שלא תפגע המשכיות והתקדמות העבודה.
10. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על



השלב המבוצע. שלבי העבודה יקבעו על ידי המפקח בתאום עם המתכנן.

ב. מדידה וסימון

1. המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
 2. המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי-התאמה בין המתוכנן לבין המבוצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות, על הקבלן חל איסור מוחלט לבצע שינוי בתכנית ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המתכנן.
- הפירה**
1. לפני תחילת העבודה הקבלן יודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.
 2. חפירת התעלות תיעשה בכלים מכניים או עבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.
 3. עומקי החפירה בשטחי גינון יהיה כדלקמן:
- | <u>קוטר צינור</u> | <u>עומק חפירה</u> |
|-------------------|-------------------|
| 75 מ"מ ומעלה | 50 ס"מ |
| 16 מ"מ- 63 ס"מ | 40 ס"מ |
4. במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית על-ידי מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תאום עם המפקח.
 5. בקרקע המכילה אבנים, הצנרת תרופד בחול דיונות בעובי 15 ס"מ סביב היקף הצינורות, לפני השלמת הכיסוי בקרקע מקומית נטולת אבנים.
 6. **השיקול לביצוע / אי ביצוע ריפוד חול יהיה של המפקח/מתכנן ההשקיה בלבד.**
 7. רוחב החפירה יאפשר הנחה של הצנרת. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה יש להעבירם באותה תעלה ולהגדיל את רוחבה, או להעמיק את החפירה בדרגה אחת לפחות.
 8. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר לפחות מגזע העץ.
 9. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש קיר ריצוף וכו' יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ואחר כך להחזיר את המצב לקדמותו. (על-ידי מילוי מהודק של התשתית, שכבות המצע / תשתית ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, גרנוליט וכו') - כלול במחיר.
 10. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקרווזה בקוטר הכפול לפחות מקוטר הצינור המושחל דרכו. בתוכו יותקן חוט משיכה מפוליפרופילן שחור בעובי 6 מ"מ.
 11. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 40 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים.
 12. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח על-ידי יתדות סימון מברזל של מודדים ובצבע על אבן השפה/הגן בשלב העבודה ולקראת סיומה בסימן צבע שמן ירוק על דופן המדרכה / שביל או בגב הקיר.
 13. יש להשחיל בכל שרוול את צינור ההשקיה בזמן הנחת השרוול. במידה ולא ממשיכים בביצוע המערכת יש לסגור את קצוות הצינור והשרוולים, לאחר השחלת החוט כאמור לעיל.
 14. שרוולים קיימים בשטח - יש לגלות את הקצוות, לבדוק שהשרוול תקין לכל אורכו ולהכניס צינור השקיה במידה ואין.
 15. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה מאספלט או משתלבות - יהיה מפלדה או מפוליאתילן דרג 10. בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק עד 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים עפ"י דרישת המפקח.
 16. שרוולים במדרכות, ריצופים ומפריצי חניה - עשויים מפוליאתילן תקשורת בקטרים 75 מ"מ 110 מ"מ, 160 מ"מ בהתאם למצוין בתכנית ובכתב הכמויות.
 17. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.
 18. מועד השחלת צינורות ההשקיה יעשה בהתאם להנחיות המפקח.
 19. המחיר כולל: את כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסויי מלא, לרבות חוט משיכה כאמור לעיל.
 20. שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד תא בקורת מבטון טרומי בהתאם למצוין בתכנית.
 21. שרוולים רזרוויים יסגרו בפקק תקני של הצינור, כלול במחיר השרוול.
 22. כל הסתעפות בצנרת על-ידי מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא ביקורת מבטון טרומי בקוטר 60 או 80 ס"מ, כמפורט בכתב הכמויות / בתכנית. המכסה בגובה הריצוף. על המכסה יותקן שלט עם כיתוב "השקיה" ויהיה תואם ריצוף/אספלט.
 23. העבודה כוללת השלמת הריצוף / האספלט בחומר ובדוגמת הריצוף סביב התא.
 24. מרחק בין תחתית השרוול לתחתית התא (למצע) יהיה 20 ס"מ מינימום. בתחתית הבריכה תהיה שכבת חצץ גס בעובי 10 ס"מ.



- ד. צנרת ומחברים**
1. צינורות מחומרים פלסטיים - יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי .
כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת.
 2. מחיר היחידה כולל : אספקת חומר, חפירת התעלות וניקיון, הרכבת הצנרת וכל אביזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש.
 - לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.
 3. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
 4. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה פוליאתילן למערכת המטרה, קווים מחלקים לטפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו' יהיו מחברים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון" "פלסים" או ש"ע.
 5. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה וברגים מגולוונים. מקוטר 75 מ"מ הרוכב יהיה בעל 4 ברגים.
- ה. פריסת הצנרת וחיבורה**
1. צנרת תעבור בשטח מגונן (למרות שסומן על גבי כביש או מדרכה).
צנרת שלא עוברת בשטח מגונן תעבור בשרוולים. צנרת העוברת על גשרי צנרת תוצמד באמצעות חבקי פלב"ם שיקבלו את אישור המזמין מראש.
 2. צנרת פוליאתילן תונח רפויה, ללא מגע עם עצמים קשים וחדים, ביום חפירת התעלה.
 3. חיבורים והתקנות יעשו לאחר שהצינור יהיה מונח רפוי וללא פיתולים.
 4. זוויית חדה בצנרת פוליאתילן, תעשה על-ידי אביזר פלסטי מתאים.
 5. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני או כשהתחתון הוא בעל הקוטר הגדול .
צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
 6. צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחברים.
 7. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מצולבת במידה שווה על-ידי מפתחות מתאימים.
החור בצינור יעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא תהינה נזילות (מקדח כוס עם מוביל) קוטר הקידוח צריך להיות קטן ב 2 מ"מ מקוטר חור הרוכב. יש להקפיד להוציא את דיסקית הצינור שנקדחה.
 8. מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 1 מ' לפחות לאחר ההסתעפות.
 9. אין לחבר קווי ההארקה לצנרת השקיה.
 10. ברזים, וסתים, שסתומים וכו' בשטח יורכבו מוגנים בתא הגנה מנוקז מחומר טרמופלסטי או על-פי הנחיות בתכנית.
- ו. כיסוי ראשוני, שטיפה ובדיקה**
1. לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצנרת ולסמן בתכנית העדות.
 2. יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף על-ידי פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
 3. לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקייה מאבנים.
בכל מקום בו מחובר אביזר, משאירים תעלה פתוחה באורך 1.0 מ' לכל צד.
באדמה המכילה אבנים יש לרפד את הצינור בשכבת חול דיונות בעובי 15 ס"מ ולכסות בשכבה של 7 ס"מ, הכלולות במחיר הצינור, ומעל שכבה זו את הקרקע המקומית.
 4. יש לערוך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, במשך 24 שעות. נזילות שיתגלו יש לתקן ולבדוק שנית.
כיסוי סופי של התעלות יהיה לאחר קבלת אישור המפקח.
- ז. כיסוי סופי**

לאחר הרכבת כל האבזורים וקבלת אישור המפקח, יכוסו התעלות סופית באדמת גן נקייה ללא אבנים. יש לוודא שלא תהינה שקיעות של פני הקרקע בתעלות. יש להוסיף אדמה עד לקבלת שטח ישר ללא שקיעות.

טפטוף

- ח. **טפטוף**
1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואבזורים, כולל ראש מערכת, יחולו גם על צנרת מערכת טפטוף. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
2. מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אבזורי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, יתדות ייצוב מברזל בנין בקוטר 6 מ"מ ובאורך 40 ס"מ בצורת U.
3. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ, ספיקת הטפטפת 1.6 ליטר/שעה, בצבע חום. הטפטפת אינטגרלית בצינור אלא אם צוין אחרת, ובמרווחים המצוינים בתכנית/ בכתב הכמויות.
4. בכל השחיות, מדשאות ועצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
5. הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף ג' 3. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר או כפי שמצוין בתכנית ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה.
6. יש לשטוף צינורות מחלקים, אחר לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף. ואחר לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.
7. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרים של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.
8. פרטים מוגנים בבריכת הגנה כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג תא מחומר טרמופלאסטי, האבזורים יהיו מעוגנים ומיוצבים על-ידי וו מברזל ומבטון. בתחתית יהיה חצץ כחומר מנקז.
9. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר על-ידי קיפול קצה הצינור והידוקו על-ידי סופית תקנית.
10. טפטפות נעץ יורכבו אך ורק על-פי הוראה מראש ובכתב על-ידי המפקח.
11. הטפטפות יורכבו על צינורות מקוטר 16 מ"מ ומעלה דרג 4, בעזרת מחרר המיועד לכך.
12. הטפטפת תורכב במרחק שלא יעלה על 5 ס"מ מצוהר השורש של הצמח.
13. בשיחים - יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני על-פי הנחיות המתכנן לפני הביצוע.
14. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
15. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 40 ס"מ או על-ידי מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר (אלא אם צוין אחרת).
16. בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על-יד כל צמח.
17. לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף ג' 3. מסביב לכל עץ תותקן טבעת מצינור טפטוף כנ"ל. הטבעת כוללת: 6 - 8 טפטפות לעץ, ו 6 - 12 לדקל כמפורט בכתב הכמויות / או בפרטים, ותקיף את הגזע במרחק של 30 ס"מ מפני הגזע. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות כנ"ל. ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים על-ידי האדריכל. מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח על-ידי המתכנן. תוואי הקו המחלק לא יעבור בתחום הגומה אלא מחוץ לגומה במרחק 30 ס"מ מינימום, הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ בצבע חום לגומה בתוך שרוול ויחובר לטבעת צינור הטפטוף. חיבור הצינור כעיוור לצינור המחלק יהא באמצעות אטם כדוגמת "פלסאון" או שווה ערך. השימוש במחברי שן אינו מאושר.

אין להשתמש בתחיליות חבק ומחברי שן מכל סוג שהוא.

- ט. ראש מערכת (ראש בקרה)**
1. המחיר כולל אביזרים, אביזרי חיבור, אספקה והתקנת ארון סוקל ומנעול, התחברות לקו אספקת מים, וחיבור צנרת ההשקיה לראש המערכת.
 2. כל אביזרי הראש יהיו מחוברים באופן קומפקטי אך יאפשרו הפעלה ותחזוקה קלה.
 3. סוג האביזרים וסדר הרכבתם יקבעו על-פי פרט בתכנית ו / או על-פי הנחיות המתכנן.
 4. לכל ראש יורכב ברוך ג' 3/4 עם אביזר חיבור מהיר לצינור גמיש בסוף ראש מערכת תורכב הסתעפות T עם פקק. יציאה למי פיקוד ממסנן פומית.
 5. **אביזרי הצנרת הראשי המערכת יהיו פלסטיים מתוצרת "פלסאון" או ש.ע.** ויכללו רקורדים כדי לאפשר פירוק נוח ומהיר של כל אביזר ואביזר בראש המערכת מבלי לפקד אביזרים אחרים.
 6. ביציאה מהמגופים יורכבו מתאמים ("רקורדים") ולאחריהם צינורות המורכבים אנכית כלפי מטה, ועשויים מחומר ממוטות פוליאתילן ויורדים מתחת לפני הקרקע ומחוברים לזוויות 90 מעלות להמשך חיבור לצנרת.
 7. כל אביזרי חיבור הצנרת יהיו מפוליאתילן תוצרת "פלסאון".
 8. במסנן תהיה כניסת המים ויציאתם באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאזון לקרקע ויכל מדחנים למדידת לחץ. המסננים יהיו מסנני רשת, על המסנן הראשי יותקן "מורה סתימה".
 9. כל ראש מערכת ישען על תמוכות עשויות פלדה מגולוונת, אשר יעוגנו בארגז ראש המערכת באמצעות חבקי מתכת מגולבנים שיוצמדו לארון המיגון.
 10. בחירת מיקומו המדויק של ראש המערכת והארגז יעשה בשטח ועל ידי המתכנן / אדריכל הנוף.
 11. ווסתי הלחץ יהיו ישירים מסוג **"ברמד"**, **"בראוקמן"** או **"דקה"** או ש.ע. מאושר מראש.
 12. ארגז ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER ("מפתח אבי"), מסוג **"רב-בריח"** או שווה ערך. קוטר לשון הנעילה 10 מ"מ לפחות.
 13. במקרה של ארון מיגון מפוליאתסטר משוריין (תוצרת **"ענבר"** **"אורלייט"** וכו') תכלול עבודת ההתקנה מסגרת מתכת ומשטח בטון עפ"י הנחיות ופרטי החברה או סוקל מקורי.
 14. ראש המערכת יכלול מדי-לחץ גליצרין וברזי ניתוק כדורי 1/4" במיקום שירה המתכנן (גם אם לא צוין בפרט-עד 2 יחידות קומפלט).
 15. ראש מערכת המכיל אביזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית. ועל פי הוראות / תקנות משרד הבריאות ומיא"מ, ומיקומו לפי הוראות המפקח. עם סיום התקנת המז"ח ימסר טופס התקנת מז"ח רשמי למפקח. אישור העבודה יותנה בקבלת אישור זה.

י. מחשב

1. המחיר כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים הנלווים להפעלה תקינה כגון: מטען סולרי, סוללה נטענת, חיבור למקור מתח 220 - V קבוע או תאורת רחוב. כל העבודות החשמליות יעשו על-ידי חשמלאי מוסמך. המחשבים יכללו את כל ציוד התקשורת האלחוטי, חיבור ראש / המערכת למחשב, צינוריות הפיקוד, חיווט חשמלי וכו' עד להפעלת ראש / המערכת באופן מושלם. הרכבת המחשב על-ידי היצרן או סוכן מורשה מטעמו הדרכה ואחריות לשנה. בקרת ההשקיה תורכב מהמערכת המפורטת בכתב הכמויות. המחיר יכלול תקשורת אלחוטית למרכז ניהול השקיה.
2. המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם **"ענבר"** או שווה ערך. הארגז יוצמד לארון מיגון של ראש המערכת.
3. בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר 3/4" למי פיקוד הכולל ברוך, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 155 משי. מיקום המחשב לפי ההוראות המפקח.
4. חיבור הכבלים החשמליים על-ידי ערכת הדבקה (קופסת חיבורים) עם אטימה אפוקסית. לכל גיד יהיה צבע שונה.
5. במקרה של צינורות פיקוד הידראוליות: הצינוריות יהיו בקוטר 8 מ"מ דרג 10 ובצבעים שונים.



6. ארון המיגון למחשב יכלול חבק מתכת מגולבן ומנעול לפי דרישת המזמין.

י"א. המטרה-במקרה של פגיעה בממטירים.

1. ממטירי גזרה יוצבו בשולי המדשאה, בתוך שטח הדשא, ובמרחק של עד 10 ס"מ מקצה הדשא.
2. גובה הטמנת הממטירים יהיה 2 ס"מ מתחת לגובה של פני דשא מכוסח/שרוול ההגנה.
3. כל ממטיר יחובר לצינורות מובילים/מחלקים באמצעות צינור פוליאטילן 25/6 מ"מ, חיבור הצינור יעשה באמצעות רוכב (מקוטר של 40 מ"מ ומעלה) ומצמד הברגה חיצוני ובאמצעות מסעף T "פלסאון" או ש.ע. מאושר בקוטר קטן מ-40 מ"מ. ממטירים יחוברו לצנרת מוליכה/מחלקת יחוברו באמצעות מחברי "פלסאון" או ש.ע.

י"ב. סיום עבודה

1. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת **בכל קו בסוף שלוחת הטפטוף/טבעת הטפטוף לעץ האחרונה** ולהעביר למפקח רישום מסודר של מדידות אלו לפי מספרי קווי ההשקיה וההפעלות. **בדיקת לחצים זאת הינה תנאי מוקדם לאישור העבודה** ותהיה על חשבון הקבלן.
2. על הקבלן לישר את הקרקע לאחר הרטבת הקרקע ולהחזיר את המצב לקדמותו עפ"י הוראות המפקח.
3. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע כולל הכנת תוכנית הפעלה על פי הנחיות המתכנן. **הכנת תכנית העדות תהיה על חשבון הקבלן ותנאי לקבלת העבודה ע"י המזמין.**

פרק 42- ריהוט גן ומתקנים מיוחדים

42.1 – עבודות גדרות, מעקות ועמודונים

- מאחז יד מנירוסטה .
- מעקה לרמפות ולשביל.
- גדר היקפית
- שערים להולכי רגל.

עבודות נירוסטה

בכל עבודות הנירוסטה ייעשה שימוש בנירוסטה 316 בלבד. יש להמנע מעבודות ריתוך ככל הניתן. במקומות בהם נדרשת עבודת ריתוך יש לטפל בנירוסטה כדלקמן :
יש להיעזר בריתוך נירוסטה מנוסה בעל ידע וציוד ריתוך מתאים.
פעולת הריתוך עצמה יוצרת חום גבוה מאוד הגורם לשריפת שכבת המגן הפסיבית, ולכן יש צורך לשחזר אותה ולהעניק עמידות מחודשת לפני השטח, יש להבריש עליה משחת פסיבציה מסוג "פולינקס" P מק"ט סקופ 2801540030 או ש"ע בהתאם להוראות היצרן ולשטוף במים לאחר כ-10 דקות.
כל נקודות הריתוך יהיו משויפות ומוחלקות היטב.
כל פרופילי הנירוסטה יהיו עטופים ומוגנים היטב בניילון בועות בכל זמן ההתקנה, היציקה והעבודות באתר.
כל אביזרי הריתוך – שייבות, ברגים, אומים וכו' יהיו מנירוסטה 316 בלבד.

עבודות מתכת כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים. הגלון ייעשה במפעל גילון מאושר ובעל נסיון מוכח. הגלון ייעשה רק בשיטת הטבילה החמה על פי התקן המחייב ובפיקוח. הגילון יהיה ל80 מיקרון. לאחר הגלון ולפני הצביעה יש לבצע שטיפת חול קלה (לפי התקן) על מנת לחספס מעט את האבץ כדי לאפשר את ההיצמדות של הצבע אל הגלון. (ללא החספוס האבץ חלק מדי כדי לתפוס את הצבע) -

הריתוכים יהיו נקיים אחידים ומשויפים וייצבעו בצבע גלון קר "זנגא" תוצרת מ.ב.ל. או ש"ע. כל מוטות ההברגה, הברגים והאומים יהיו מנירוסטה 316 ומשוקעים בתוך העץ. קצה הבורג מרותך לאום למניעת פתיחה. בכל עבודות צביעה אין לכלוך אלמנטים קיימים כגון קירות, מדרגות, ריצוף וכו' בטיפות ובכתמי צבע. צביעת מתכת מגולוונת: הצבע לאלמנטי הפלדה יאושר ע"י המפקח לפני הביצוע. הסרת שומנים עם טינר 4/100. שכבה ראשונה מעל הגלון תהיה צבע אפוקסי "אמרקוט 385 א + ב או ש"ע. עובי שכבה 100 מיקרון. שכבה שניה – צבע פוליאוריתני דו-רכיבי "אוניקריל" צבע עליון א + ב בדרגת ברק מבריק או משי לבחירת האדריכל לפי לוח גוונים ral או נירלט. עובי כל שכבה 30-40 מיקרון. כל אחת מהשכבות תהיה מגוון אחר לאבטחת איכות. הגוון הסופי העליון נקבע ע"י האדריכלים – עבודות הצבע תבוצענה רק ע"י בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים. כל עבודות הצביעה עם ציוד ריסוס. יש להקפיד כי כל אחת מהשכבות מכסה את כל חלקי הקונסטרוקציה.

כל האלמנטים יהיו מרותכים במכונת ריתוך ומגולוונים לאחר הייצור בגלון חם בטבילה.

42.2 – ריהוט חוץ

42.2.1 ריהוט חוץ לפי מק"ט –
על הקבלן להביא דוגמא לשטח ולקבל אישור אדריכל הפרויקט לפני רכישה של כל הנדרש. רהוט חוץ לפי פרט מיוחד – על הקבלן להציג בפני האדר' והמפקח את כל החומרים המרכיבים את האלמנט ולקבל אישור על התאמתם לפרט. יש להכין דוגמא של הפריט כולו או חלקו, במידה והפריט מורכב מאלמנטים החוזרים על עצמם – לאישור. מיקום ריהוט הגן יעשה באתר באישור האדר'.

42.2.2 עיגון
כל הפרטים ופרטי העיגון יהיו באישור קונסטרוקטור באחריות הקבלן. אופן העיגון- אם לא צויין, יוצע ע"י הקבלן או היצרן ואישור ע"י אדריכל הפרויקט. כל עיגוני ריהוט הרחוב יהיו נסתרים, אם ימוקם בבטון הקיים ואם בשטח הפתוח.

42.2.3 חומרים וגמר
כל הגוונים ופרטי הגמר חייבים באישור אדר' הפרויקט, כולל הצגת דוגמאות עד לאישור. כל חלקי המתכת מגולוונים וצבועים. כל חלקי העץ לאחר אימפרגנציה, צביעה כנדרש, טיפול במעכב בעירה במידה ונדרש. אמצעי חיבור, כולל ברגים ואומים יהיו מגולוונים/נירוסטה וגם מכוסים בכיפות או מושקעים.

אשפתונים

העבודה כוללת אספקה והעברה לאתר, חומרים חפירה/ קידוח ויציקת בטון ב-20. התקנה עפ"י הוראות היצרן ופרט אדריכלי. יש לבצע אשפרת הבטון (השקיית הבטון) במשך 3 ימים לאחר יצקתו. אזור העבודה ינוקה והשטח יוחזר לקדמותו, כולל פינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה.. סוגי פחי אשפה - ראה כתב הכמויות וחוברת הפרטים.

אספקה והתקנת ברזיות

מחיר האספקה והתקנה כולל גם העברתו לשטח ההתקנה, חומרים, חיבורי מתח, עבודה, החזרת מצב השטח לקדמותו ופינוי כל פסולת שהיא לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה. התקנה עפ"י הוראות יצרן וחוברת הפרטים. מתקני אופניים

מתקן אופניים קשת מנירוסטה 316 בגמר אלקטרו פוליש.
התקנה לפי הנחיות קונטרוקטור ולפי חוברת הפרטי הפיתוח.
מחיר אספקה והתקנה כולל גם העברה לשטח, פתיחת מדרך, חומרים, עבודה והחזרת המצב לקדמותו, כולל פינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה.

ספסלים ומערכות ישיבה

הערה: הספסלים ומערכות הישיבה יותקנו על פי מיקומם בתכנית הפיתוח ולאחר תיאום מלא מול אדרי' הנוף ואישור מיקום על ידם ועל ידי המפקח.
העבודה כוללת אספקה והעברה לאתר, חומרים חפירה/ קידוח ויציקת בטון ב-20. התקנה עפ"י הוראות היצרן בהתאם לסוג הספסל/מערכת הישיבה.
צבע הספסל/מערכת הישיבה וחלקי הספסל/מערכת הישיבה, מתכת, עץ, ברזל, פלסטיק וכדו יבחר ע"י האדריכל.
בהתקנה ע"י מדרך ההתקנה עפ"י הוראות היצרן ופרט אדריכלי.
יש לבצע אשפרת הבטון (השקיית הבטון) במשך 3 ימים לאחר יצקתו.
אזור העבודה ינוקה והשטח יוחזר לקדמותו, כולל פינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה.
סוגי ספסלים/מערכות הישיבה - ראה כתב הכמויות וחוברת פרטים אדר'.

מתקני משחק

מפרט "גילגל"

מס"ד	תיאור פריט	מק"ט	יבואן	כמות
1	סוס חבל רוביניה	J499	גילגל	1
2	משולב נגיש בוגרים רוביניה	81000026	גילגל	1
3	מתקן טיפוס דוב לפעוטות רוביניה	J49104	גילגל	1
4	משולב לפעוטות רוביניה	J4933	גילגל	1
5	פרמידת בבלים רוביניה	8146	גילגל	1
6	חצובת נדנדות רוביניה	81000070SP	גילגל	1
7	אומגה זוגי רוביניה	8162	גילגל	1
8	קורה קפיצית רוביניה	8106	גילגל	1
9	קרוסלה רוביניה	8143	גילגל	1
10	חצובת נדנדות רוביניה	81000110	גילגל	1
11	קפיץ ארבעה משתמשים רוביניה	8141	גילגל	1
12	משולב אקסטרים לפעוטות רוביניה	81000220	גילגל	1
13	מתקן טיפוס דו צדדי רוביניה	8418	גילגל	1
14	עלה ורד זוגי רוביניה	8140	גילגל	1

כל עמודי העץ יהיו מעץ רוביניה

הרכב המתקנים וסוגם יהיה לפי פרוט מיוחד שינתן ע"י האדרי' ובהתאם לכל הדרישות ובאישור המתכננים. כל מתקנים יותקנו לאחר קבלת אישור מכון התקנים, ולאחר התקנתם יזמין הקבלן את מכון התקנים לקבלת אישור על חשבוננו אל אופן התקנתם. ביסוס ועיגון המתקנים עפ"י תוכניות קונטרוקטור.

מתקנים-גמר:

- מגלשות מפלסטיק או פיברגלאס בלבד.
- המתקנים צריכים לעמוד בתקן אש ישראל ובתקני הנגישות והבטיחות בהתאם לחוק.



תכנון לביצוע:

- התכנון הסופי של שטחי מתקני המשחק- חייב באישור אדרי' הפרויקט.
- הקבלן או מי מטעמו יגיש לאדריכלית את כל הצעתו לאזורי מתקני המשחק השונים באופן מרוכז, קריא ומסודר, הכולל תכנית, תמונות להמחשה, מספור לתיאום בין התכנית לתמונות וכל אמצעי המחשה שיידרש ע"י אדרי' הפרויקט.
- האדרי' רשאי לשנות פרטים לפי טעמו ולפי הפרמטרים שפורטו לעיל.

אחריות:

הקבלן יעניק לעירייה אחריות ל- 5 שנים לבלאי סביר, אלא אם צוין אחרת.

תנאי סף לקבלן מתקני משחק:

- צילום צבעוני של היתר תעודת מכון התקנים הישראלי בתוקף לכל המתקנים המוצעים כהוכחה לכך שהינם מיוצרים לפי דרישות התקן הישראלי 1498
- ISO9000 אלא אם אושר אחרת באופן מפורט ובכתב ע"י האדרי' ונציג המזמין.
- העבודה תבוצע על ידי קבלן בעל נסיון נוכח בהקמת לפחות 3 מתקנים דומים

בחינת מתקני משחק:

- כל מוצר שלא יהיה מהחברה שצוינה במכרז ולא עם המק"ט שצוין יוגדר כמוצר חלופי במכרז זה.
- על הקבלן להציג את המוצרים החלופיים שהוא מציע לאישור האדרי' ונציג המזמין, ההצגה תכלול מק"ט, שם החברה, תמונת המוצר.
- במידה וידרשו האדרי' או נציג המזמין יהיה על הקבלן להביא דוגמאות חומרים, תעודות ומסמכים רלוונטיים להוכחת שוויון הערך של המוצר המקורי במכרז והמוצר החלופי המוצע, בכל אחד מהפרמטרים המוצגים בטבלה או בנושא אחר שימצא לנכון ע"י אדריכל או נציג המזמין.
- אין בנאמר לעיל להבטיח את אישור שוויון הערך, לכשתוצג ההוכחה היא תבחן ע"י אדרי', יועצים מטעם המזמין.
- על הקבלן לספק את הנדרש לעיל על חשבונו, ללא תוספת תשלום.
- על הקבלן להציג מוצרים חלופיים עד להסכמת האדרי' ולשביעות רצונו.
- הקבלן יספק אך ורק את המתקנים שאושרו ע"י האדרי' ונציג המזמין.



טבלת הפרמטרים עליהם רשאי האדרי' או המזמין לדרוש הוכחות לשוויון ערך

חומרים	סוג החומרים מהם עשוי המוצר ואיכותם
	סוג העץ ואיכותו
	סוג המתכת
	סוג הפלסטיק
	תכולת כבל
	חומרי המחברים
	תהליכי צביעה וציפוי
	חומרים מעכבי בעירה, מונעי חלודה שנעשה בהם שימוש
	עובי פרופיל באלמנטים השונים במתקן
	עובי פרופיל עמודים נושאים
עוביים	עובי כבלים
	עובי קורות תומכות
	עובי פלטפורמות
	עובי פלסטיק / פיברגלאס
	איכות המוצר בשימוש בגמר (לדוגמא איכות הצבע)
	איכות היישום של המוצר שנעשה בו שימוש כחומר גמר (לדוגמא תהליך הצביעה)
גמרים	מבחר האופציות האפשריות לבחירה בחומרי הגמר (לדוגמא מבחר הצבעים)
	חוזק המחבר
מחברים	בטיחותיות המחבר
	עיצוב המחבר
	גודל המחבר עד כמה בולט בסביבתו
	ניקיון עיצובי של המחבר
	גובה נפילה במתקן
גבהים	גובה המגלשות, הגשרים, הפלטפורמות
	גובה סופי של המתקן
	גובה הטיפוס, רוחים בין השלבים
	גובה נדנדות
	גודל המתקן והפונקציות השונות בו
גדלים	גודל מרווחי הבטיחות
	עומק ורוחב מושבי הנדנדה / קן הציפור
	גובה שולי המגלשה ורוחב המגלשה
	סוג המתקן והשימוש בו
	כמות המשתמשים האפשרית בו זמנית
פונקציונליות	גילאים מותרים ויעודיים לשימוש במתקן
	כמות הפונקציות במתקן
	ידידותיות ורכות מושבי התינוקות
	ידידותיות ידידות האחיזה והמעקות
	סוג ואיכות המנגנון בעזרתו מופעל המתקן
	שנות נסיון של החברה היצרנית בייצור מתקני משחק
	גודל פרויקטים ברזומה החברה היצרנית
	כמות פרויקטים שנעשו בחמש השנים האחרונות ע"י החברה היצרנית
	תקן / תו איכות של החברה
	המוצר יעמוד באותם תקני איכות של של המוצר אותו הוא מחליף
תקנים	המוצר יעמוד בכל התקנים האחרים של המוצר אותו הוא מחליף (בעירה/בטיחות וכיו"ב)



הצללה: סככת אריג (מפרש) מעל מתקני משחק:

קונסטרוקציה:

- עמודי פלדה מפרופיל עגול עובי לפי תכנון קונסטרוקטור הקבלן, כולל פתח למגש תאורה, כולל הכנה לתאורה לאישור האדר' והקונסט' של המזמין.
- צביעה: עמודים צבועים בגוון על פי דרישת האדריכל.
- יסודות: פלטות בטון, לפי תכנון קונסטרוקטור הקבלן, באישור קונס' המזמין.
- כל המפרט בתכנון קונסטרוקטור הקבלן.
- מגני טיפוס מפח מגולוון לפי צרכי בטיחות כולל קבלת אישור בטיחות.
- כבל נירוסטה 316.
- אביזרים ומותחנים מנירוסטה 316.

נתוני האריג:

מפרט אריג אוסטרלי - Commercial Heavy 430 FR

תכונות	תיאור המוצר					
ביצועים ASTM D 5034 חוזק מתיחה והתארכות חוזק מקסימלי-ארוג ממוצע 282 lbf 56% התארכות בעת חוזק מקסימלי-ארוג (ממוצע) חוזק מקסימלי-סרוג (ממוצע) 362 lbf 106% התארכות בעת חוזק מקסימלי-סרוג (ממוצע) ASTM D 2261 חוזק קריעה – (קרע יחיד) 55.8 lbf כוח ממוצע-ארוג 48.7 lbf כוח ממוצע-סרוג ASTM D 6797 לחץ מתפרץ-פרץ כדורי (קצב מתפרץ קבוע) 376 lbf כוח ממוצע	Commercial Heavy 430 FR הוא בד הצללה סרוג באיכות גבוהה. המוצר מיועד למבני מתיחה, לסוככים ולקירוי סככות, בעיקר ליישומים ארכיטקטוניים מסחריים. הבד מותאם לתקן האוסטרלי AS4174. מוצר מסדרת Commercial Heavy 430 FR אריג הצללה עשוי HDPE 100% מונופילמנט עגול המבטיח 95% הגנה מקרינת UV. אריג ההצללה מותאם לתקן אוסטרליה 4174:2018 ומתאים ל- GALE Commercial Heavy 430 KNITTED with HDPE MONOFILAMENT OFFERING A UVE PROTECTION Category of "Effective" <table><tr><th>החומר</th></tr><tr><td>מונופילמנט HDPE מיוצב UV ומעכב בעירה מונופילמנט + סרט [tape]</td></tr><tr><td>סריגת לוקסטיץ' [lock-stitch]</td></tr><tr><td>טווח 30°C עד 75°C</td></tr><tr><td>הטמפרטורות</td></tr></table>	החומר	מונופילמנט HDPE מיוצב UV ומעכב בעירה מונופילמנט + סרט [tape]	סריגת לוקסטיץ' [lock-stitch]	טווח 30°C עד 75°C	הטמפרטורות
החומר						
מונופילמנט HDPE מיוצב UV ומעכב בעירה מונופילמנט + סרט [tape]						
סריגת לוקסטיץ' [lock-stitch]						
טווח 30°C עד 75°C						
הטמפרטורות						
דליקות – תקן ישראלי 5093 לעמידות בדליקה – תעודה מס' 7013301707 – אישור משרדי ממשלת ישראל (חינוך + בריאות, ביטחון) – דירוג רמת הדליקות AS1530.2 – תקנות נציבות הכבאות של קליפורניה [CSFM] 1237.1 סימן 19 – בדיקת תקן של חומרי בנייה - מאפיינים של התפשטות דליקה - ASTM E-84 – בדיקות תקן של התפשטות אש בטקסטיל ובפילים - NFPA 701 – תקן התעשייה היפנית לבדיקת דליקות של טקסטיל : JIS L 1091 : 1999 שיטה A-1 – תקן התעשייה היפנית לבדיקת דליקות של טקסטיל : JIS L 1091 : 1999 שיטה A-3 – מפרט לביצועי דליקות של מוצרי טקסטיל המשמשים להקמת אוהלי ענק למבנים ארעיים ולמבני טקסטיל דומים [BS7837].	מאפיינים אריג HDPE חזק, לא מחליד ולא סופג לחות. עובר תהליך אשפורה [heat-setting] להפחתת התכווצות הבד ולהקלת השימוש בו. לבד יש 8 שנים אחריות לדגרדציה עקב קרינת UV. מהונדס באוסטרליה בהתאמה לתנאי האקלים הקשים שם. מאושר על ידי נציבות הכבאות של קליפורניה. 100% נטול עופרת ופחלטים. 95% חסימה של קרני UV מזיקות. ניתן למחזור. אין אחריות על נזקי טבע ונזליזם אחריות ל 12 שנים כנגד התפוררות האריג					

מפרט תפירה:

- חוט התפירה: מונופילמנט עובי 600 D פוליאטילן בדחיסות גבוהה המקנה גמישות ויציבות לאורך שנים כמו של האריג.
- התפירה מקצועית, ישרה ואחידה.
- אופן התפירה מפרשים וממבראנה:
- בכל יציאת כבל מהאריג (נקודת תורפה). כל פינה מחוזקת בשלוש שכבות באריג תואם (לא שימשונית) בקוטר של 40-50 ס"מ, כל נקודה זו מחוזקת בעיגון בטחון של רצועה עטופה באריג תואם למקרה של כשל במפרש או בממבראנה.
- סוג התפירה: כל התפרים המחברים בין היריעות יהיו בתפר צרפתי בלבד או תפרים מושככים. למעט תפר מרכזי בממבראנה.
- אופן התפירה הינו מהותי ולא יתקבלו תפרים בצורה אחרת.
- בשרווול ההיקפי תפורות שתי שכבות אריג למניעת שחיקה (לא P.V.C)

- אם יהיה פתח מרכזי בממבראנה - מחוזק בשתי שכבות אריג תואם עם 6-8 רצועות חיזוק ברדיוס היקפי של 60 ס"מ לפחות ועומק של 60 ס"מ.

תנאי סף למבצע העבודה:

- ניסיון של חמש שנים בהצללות מסוג זה.
- צילום צבעוני של בדיקת אש תקן 5093 עדכנית, תעודת המקור של תקן אש ודוגמת אריג תואמת.
- מפרט טכני של יצרן האריג מקורי
- קטלוג יצרן מקורי של דוגמאות האריג וצבעים.
- דוגמת האריג בגודל 1 מטר X 1 מטר. (לבדיקה במקרה הצורך)
- דוגמת חוט התפירה.
- בדיקות האריג לחוזק, לאחוז הצללה ומקדם כיסוי לפי ASTM D 751 שיטה B
- צילום רשומון יבוא הכולל הצהרה שהאריג יוצר לפי NFDA 701 (תקנה 5093)

תכניות לביצוע

- הקבלן יבצע את העבודה אך ורק לפי תכנית שיכין על חשבונו shopdrawing
- הקבלן יגיש תוכנית זו לאישור אדר' הפרויקט וקונס' מטעם המזמין, ויבוצע שינויים עד לאישור הנ"ל.
- באחריות קבלן ההצללה לוודא את גבהי מתקני המשחק ולעמוד בתקן הנדרש מבחינת גובה ההצללה ומיקומי העמודים
- באחריות הקבלן לקבל על חשבונו אישור קונסטרוקטור ובטיחות.

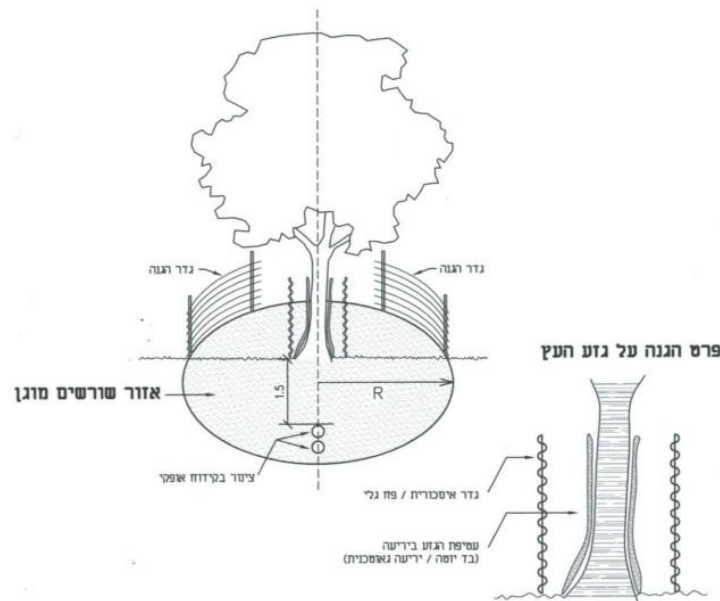
אחריות

- המחיר כולל 8 שנים אחריות על האריג בתקן 5093.
- אחריות ל-3 שנים על התקנה, קונס', מחברים ובלאי סביר.

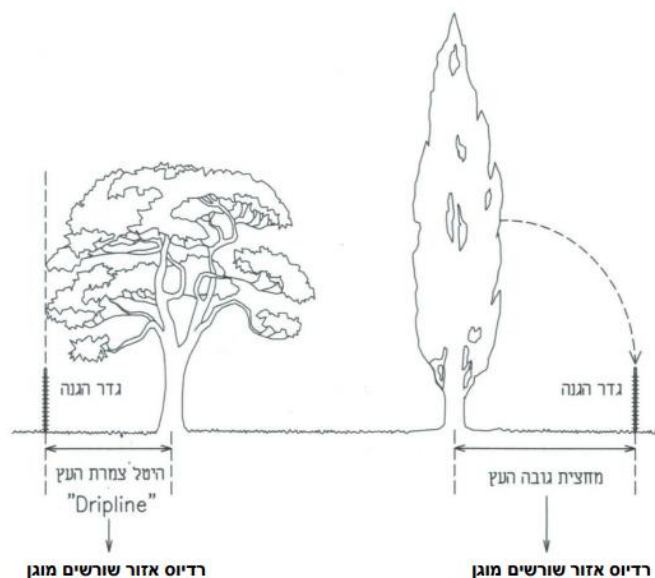
שמירה על עצים קיימים בעת ביצוע העבודות:

- כאמור ישנם מספר רב של עצים לשימור בייחוד באזור הדרומי של השצ"פ לפיתוח.
- בטרם תחילת העבודות יש לסמן ולגדר העצים לשימור למניעת פגיעה בהם בעת העבודות בהתאם לסכמות המצורפות.
- **כלל העבודות הנדרשות לסימון ולמיגון העצים לשימור הינן כלולות במחירי היחידה ולא ישולם בעבורן תשלום נוסף.**

סכמה א' – אזור שורשים מוגן



סכמה ב' - סכמת חישוב רדיוס אזור שורשים מוגן בעצים צריפיים ומעוגלים



מפרט מיוחד לגיזום שורשים :

- עבור אותם עצים לשימור ידרש לבצע גיזום עבור התאמתם לפיתוח.
- בכל עבודה בה מתקרבים לשורשים בעקבות פרוק אספלט / ריצוף / תשתית מכל סוג, חובה להעסיק גוזם מומחה צמוד בשטח בעת הפרוקים, וזאת לכל משך העבודה. ברשות הגוזם יהיה מסור מכאני תקין עם שרשראות רזרביות ומרסס גב עם כלל החומרים כמוזכר במפרט שלהלן.
- חל איסור לפרק תשתיות ללא העסקה צמודה של גוזם ועד לסיום העבודות. סיום העבודה באישור האגרונום המלווה ובחתימתו.
 - החפירה ליד העצים תתבצע באופן זהיר. במידת הצורך יהיה על הקבלן להפעיל קומפרסור עם לחץ אוויר לפינני עודפי אדמה מעל ומתחת לשורשים אותם הוא אמור לגזום, על מנת לא לפגוע במערכת השורשים. העבודה תתבצע בנוכחות המפקח.
 - יש להימנע בעבודה בקרבת הגזע הראשי. במידת הצורך יש להגן על הגזע ולעטוף אותו ביריעות פי.וי.סי, צמיגים חתוכים או פח איסכורית.
 - יש לחתוך את השורשים באמצעות מסור שרשרת או מסור ידני. שורשים קטנים יגזמו באמצעות מזמרת ענפים.
 - כל שורש משמעותי שמתגלה, יש לחשוף אותו ולנקותו בעזרת מברשת או לחץ מים.
 - החתך יהיה חד בשוליו וחלק ובעל שטח פנים כמקובל לגבי גיזום ענפים. הפצע יחוטא בחומר אנטי פטרייתי ויימרח במשחת פצעי גיזום.
 - יש לחטא את הפצע בפוליקור 0.1%. לאחר התייבשות החומר יש למרוח משחת עצים מסוג "נקטק" או "פנסיל" על פני החתך.
 - לפני כיסוי השורשים בקרקע יש לרסס את הקרקע מסביב לשורשים בפוליקור 0.1% או בויסטין 0.1% או בקוצייד 0.5%.
 - המרחק לגיזום השורשים בין היקף העץ לכיוון המדרכה החדשה יינתן לכל עץ בנפרד ויירשם ביומן העבודה.
 - לאחר השלמת עבודת גיזום השורשים, יחזיר הקבלן את כל שכבות הכיסוי בהתאם למצב המקורי המתוכנן.
 - הקבלן יקפיד לא להחזיר שאריות מצעים לכל אזור בית השורשים שהתגלה במהלך העבודות. המילוי יבוצע אך ורק באדמת גן נקייה.
 - לאחר גיזום השורשים תינתן במידת הצורך ובהתאם להנחיות המתכנן, השקייה רוויה לעומק בית השורשים הקיים.
- כלל עבודות אלו הינן חלק מתכולת העבודה הנדרשת כחלק מגיזום עצים על ידי גוזם מומחה בהתאם לסעיף 41.03.0126 בכתב הכמויות.

תנאים כלליים ומפרט מיוחד לעבודות ניקוז

57.0 תנאים כלליים

57.0.01 תיאור העבודה

פרק זה מתייחס לכל העבודות לביצוע מערכת ניקוז בשצ"פ קריית חינוך במתחם "תל השומר דרום – מתחם 5' כמפורט:

- הנחת קווי ניקוז בקטרים ~400 מ"מ, לרבות בניית שוחות בקרה וקולטנים.
- קולטני שטח ותעלות חילחול בצינורות מחוררים לניקוז השטח.

57.0.02 אמצעי זהירות

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה, העובדים והציבור ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת בצוע העבודה ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הצבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, תעלות, ערמות עפר, חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום יום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מבצוע העבודה.

כל משך העבודה בכלל, ובעת ביצוע עבודות חפירה/חציבה ובניה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפוזרים ותמיכות, גם כאשר החפירה נעשתה לפי המפרט, ובמיוחד כאשר החפירה נחפרה שלא על פי השיפוע הטבעי. עליו לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה מתוך התעלה למרחק של לפחות 50 ס"מ משפתה כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. כמו כן על הקבלן ובאחריותו להבטיח אמצעי הגנה מרביים לעובדיו בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה להגנה מפני מפולות על ידי שימוש בתא הגנה, תמיכות, כובעי מגן וכד'.

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים/נקזים או שוחות בקרה קיימות על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים/נקזים או השוחות להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

- א. לפני שנכנסים לשוחות בקרה יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושא מסכות גז.
- ב. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים.
- לחיבור אל ביב/נקז קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.
- ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.
- ד. הנכנס לשוחות בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות והוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.
- ה. הנכנס לשוחות בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' ישא מסכת גז מתאימה.
- ו. בשוחות בקרה שעומקם עולה על 5.0 מ' יופעלו מאווררים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

הקבלן יהיה האחראי היחיד לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם ו/או חיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו, לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהיו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

בכל ספק באשר לביצוע תקין ומלא של אמצעי זהירות כמפורט במסמך זה יזמין הקבלן, על חשבונו, את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור ויבצע את כל הנחיותיו.



בכל מקרה, וגם אם לא פורט הדבר ברשימת הכמויות, העלות הכוללת של העבודות, הציוד והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל רואים אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

מודגש כי על הקבלן לפעול בהתאם להוראות סעיף זה ובנוסף על פי הוראות המפורטות בנספח א' - "דרישות בטיחות לחפירות ותעלות" המצורף למפרט זה.

מדידה לאחר ביצוע (AS MADE)

57.0.03

אחרי סיום העבודות יספק הקבלן תוכניות לאחר ביצוע שיוכנו על ידי מודד מוסמך, משורטטות בפורמט G.I.S. של עיריית רמת גן בתוכנת "אוטוקד 2000" לפחות (4 סטים של תוכניות מודפסות + דיסק) על רקע ממוחשב, שיימסר לקבלן. המדידה תכלול תיאור מדויק של השוחות (מידות התא, עומק התא וכו'), תיאור מדויק של כל מקטע קו (אורך, שיפוע, קוטר, חומר), רומי קרקע, רומי IL של הקווים, תאי בקרה לניקוז (I.L. כניסה, I.L. יציאה מהשוחה) וכיו"ב.

התוכניות תהיינה במדידה מגנטית בקובץ DWG ולפי המפרט של עיריית רמת גן. כמו כן נדרש הקבלן לתעד, בצילום דיגיטלי, באופן שוטף את מהלך העבודה ולהעמיד את קבצי הצילום לרשות המזמין.

הכנת תוכניות לאחר ביצוע ואישורן ע"י המפקח באתר הינן תנאי למסירת העבודה וקבלתה. בור הכנת תוכניות לאחר ביצוע כמפורט לעיל, כולל כל העבודות וכל הנדרש להכנתן, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות. עבור התיעוד השוטף בפורמט צילום דיגיטלי של העבודה לא ישולם בנפרד.

מסירת תוכניות מעודכנות "לאחר ביצוע" הינו תנאי למסירת העבודה ותשלום חשבון סופי.

קבלת העבודה עם השלמתה

57.0.04

העבודה תימסר למפקח, למזמין ולעיריית רמת גן בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות במדידה ויידרשו. קבלת העבודה תבוצע אך ורק בנוכחות נציג עיריית רמת גן. לפני מסירת העבודה יבוצעו עבודות ניקיון ושיטיפה, צילומי טלוויזיה, בדיקות איטום. חתימת המזמין והמפקח על מסירת העבודה ואישור תוכניות "לאחר ביצוע" על ידי עיריית רמת גן ואחראי GIS יהיו אסמכתא לגמר ביצוע העבודה על ידי הקבלן.

עבודות עפר

57.01

כללי

57.01.01

פרק זה עוסק בכל עבודות העפר לצורך חפירת תעלות עבור הנחת הצינורות ותאי הבקרה. המונח "חפירה" פירושו לצורך מכרז/חוזזה זה, חפירה או חציבה בכל סוגי הקרקע, באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטה שהיא, לרבות עבודת ידיים.

בכל מקום במכרז/חוזזה זה בו מופיעה המילה חפירה היא כוללת גם חציבה בסלע, באספלט, במצעים קיימים וכו' בכלים מכניים, **לא יאושרו פיצוצים**. כאמור ב"מפרט הכללי" עבודות החציבה תהיינה כלולות במחירי היחידה של החפירה ולא ישולם עבורן בנפרד. רואים את הקבלן כאילו עשה קידוחי ניסיון, סקר ו/או חקירות קרקע ובדק באופן יסודי את טיב הקרקע והסלע וביסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע והסלע הקיימים. בנוסף יכול הקבלן להסתייע בדוח הקרקע עבור הפרויקט המצורף לחומר המכרז. לא יינתן כל תשלום בגין חוסר אינפורמציה על תנאי הקרקע.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שיתכן והקווים יונחו בסמוך לתשתיות קיימות כגון קווי מים, חשמל, טלפון וכד'. על הקבלן לבדוק מוטלת האחריות לקבלת אישורים ותוכניות עדות מהרשויות השונות, לשלמותם והמשך פעולתם התקינה של כל הקווים במשך כל זמן ביצוע העבודה עד השלמתה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים. הקבלן יבצע חפירות מקומיות לזיהוי המערכות הקיימות, ימדוד מיקומם ויעלם ע"ג התוכניות שבידו. כל עבודות הלואי הנ"ל יש לכלול במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

בזמן ביצוע עבודות החפירה, הנחת הצינורות, והמילוי החוזר על הקבלן לשמור על שלמות ויציבות הקווים והמבנים הסמוכים, כולל ביצוע חפירת התעלות בעבודות ידיים במידה ויידרש. במקרה של פגיעה בתשתיות סמוכות יתקן אותן הקבלן על חשבונו ובתיאום ואישור הרשות בעלת הסמכות על הקווים או המבנים.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להבטיח שהשטח בו יבוצעו העבודות יישאר יבש. באם יהיו מים בקרקע ובחפירות השונות בעת ביצוע העבודות ינקוט הקבלן בכל האמצעים להורדת מפלסם ולסילוקם מהחפירות ומשטח העבודה למקום אחר, שיאושר מראש ע"י המהנדס/המפקח ומבלי לגרום לנזקים למתקנים קיימים ולשטחים חקלאיים, הכל כמפורט במפרט הכללי. הקבלן יבטיח, על חשבונו, את החפירה ואת הסוללות בכל אמצעי הנראה לו כמתאים ובהתאם לחוק לעמידה בפני מפולות ובפני חדירת קולחים, מי תהום, ומי גשמים בשעת העבודה.



לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין הוצאות ישירות או עקיפות כלשהן שיגרמו לו בקשר לאמצעי הגנה מפני חדירות מים לחפירות, הסידורים לסילוקם ותיקון הנזקים, במידה ולא ינקוט באמצעי הגנה הנדרשים.

חפירה, מילוי והידוק לצנרת ולשוחות

57.01.02

חפירה

המונח "חפירה" בכל הסעיפים מתייחס לחפירה ולחציבה באדמת המקום גם אם לא צויין כך במפורש בכל סעיף. על הקבלן לבדוק את סוג וטיב הקרקע בעצמו ויבסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים, הכל כאמור במפרט הכללי.

בעת חפירת תעלות להנחת צנרת באדמה רגילה, ו/או אדמה חולית ו/או חול ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים עפ"י החוקים והתקנות של משרד העבודה, הנוגעים לבטיחות בעת ביצוע העבודות, לרבות כל סוגי הדיפונים והתמיכות, כדי למנוע התמוטטות התעלה או מפולות העלולות להיגרם ע"י כמויות החומר החפור המונח בצד התעלה, או ע"י מבנים קיימים, או מסיבות אחרות.

הקבלן יבצע עבודות חפירה כללית בשטח בהתאם לרומים המסומנים בתוכניות ובהתחשב בעובי הכיסוי הנדרש בפיתוח השטח, כמצוין במפרטים ובתוכניות. לא תשולם לקבלן כל תוספת במידה ויבצע את החפירה מעבר למפלסים הדרושים והוא יידרש לבצע מילוי חוזר ממצע סוג א' בהידוק אופטימלי לדרגת צפיפות 98% ממוד' א.א.ש.ה.ו לקבלת המפלסים המתוכננים, על חשבונו. עודפי האדמה יסולקו ע"י הקבלן למקום שפיכה מאושר ע"י המפקח כמפורט להלן.

החפירה תבוצע בשיטות שונות ובאמצעות ציוד מכני במידת דיוק המצוינת בהמשך. באדמה החפורה המתאימה ישתמשו בעתיד לצורכי סידור המילויים. במסגרת מכרז זה תאוחסן אדמת החפירה בערימה במקום שיאושר ע"י המפקח או תסולק כפסולת למקום שפיכה מאושר - הכל לפי הוראות המפקח.

יועץ הקרקע או המפקח יקבע באיזה סוג אדמה יש להשתמש בשימוש חוזר. במקרה של חפירה מעל העומק הדרוש ובהתאם לסטיות המותרות, כמצוין בהמשך, ימלא הקבלן, על חשבונו, את החסר במצע סוג א' תוך הידוק - ובהתאם לדו"ח יועץ הקרקע לפרויקט. קו החפירה לתעלות (לרבות שיפועי החפירה והדיפון הנדרשים) יהיה בהתאם למסומן בתוכניות. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים על מנת שלא לפגוע או לשנות דרכים, כבישים, מבנים, חפירות ותעלות קיימים מחוץ לקו החפירה.

חפירה בקרבת עצים המסומנים לשימור תבוצע בהתאם להנחיות אגרונום מוסמך בלבד. עבודות החפירה תבוצענה בהתאם לגבהים לשיפועים ולמידות הנתונים בתוכניות ובהתאם להוראות המהנדס/המפקח.

הסטיות המותרות לגבי העבודה בחפירות הן:

1. לגבי החפירה בקרקעית: 5 ס"מ מהרום המצויין.
2. לגבי החפירה בשיפועים: 2% מהשיפוע המצויין.

הקבלן יעמיס את החומר החפור ויובילו לאחסנה במקומות ההנחה או השפיכה שייקבעו בתיאום עם המפקח. החומר המיועד למילוי חוזר יפוזר בשכבות אופקיות.

הקבלן ייקח בחשבון כי בזמן החפירה הוא נדרש לנפות ולסווג את החומר החפור לחומר ראוי למילוי וחומר פסול למילוי. הקבלן ימסור למפקח בכל פעם שהוא נתקל בחומר שונה מזה שנתקל בבדיקות הראשונות, ויקבל הוראות בנוגע למקום שפיכת כל סוג וסוג של חומר. חומר ראוי למילוי יערם בנפרד וייעשה בו שימוש למילוי בהמשך. חומר פסול לשימוש יפונה לאתר מאושר.

החפירה בעזרת כלים מכניים מתאימים או בעבודות ידיים תיעשה לפי בחירת הקבלן ובאישורו של המהנדס/המפקח. לא תשולם כל תוספת לקבלן עבור עבודות ידיים, תיקונים הרחבות וכו' הדרושים להשלמת החפירה.

שיפועי החפירה לצורך העבודה יהיו בהתאם להנחיות יועץ הקרקע לפרויקט ותוכניות המתכנן. מחיר מ"ק עבודות החפירה יכללו את כל העבודות ושרותי הלואי כנ"ל בכל סוגי הקרקע במקום, את ההובלה, ההרחקה, הפיזור, והאחסון של העפר במקומות המאושרים על ידי המפקח.

באזורים פתוחים החפירה תיעשה לעומק הנדרש עם מרווח עבודה של 0.70 מ' ובשיפוע דופן כמצוין בדוח הקרקע ובהתאם להנחיות המפקח בשטח.

תמיכה ודיפון

במידה ולא ניתן לבצע את החפירה בשיפועים הנ"ל יש לתמוך את החפירה באמצעים מיוחדים, בהתאם לשיטת עבודה המתאימה לביצוע העבודה אותה יגיש הקבלן לאישור, כגון: מערכת תמיכות מסוג "SLIDE RAIL SYSTEM" המיוצרת ע"י LTW - גרמניה (ספקים חב' גליק צבי או חב' יונית), שיגומים, כלונסאות בטון או כל אמצעי דיפון אחר שיאושר ע"י המפקח. העבודה תבוצע לפי ההנחיות במפרט הכללי פרק 01 ובהתאם למפורט בתוכניות.



עבודות החפירה להנחת הצנרת כוללות שימוש ב"כלובים" להגנת העובדים. בגין האמור לעיל לא תשולם כל תוספת מחיר והללו ייכללו במחיר העבודה לחפירה והנחת הצנרת.

הידוק שתית וביסוס

ג.

הידוק שתית באזורים עם קרקע חרסיתית בוצית - יש לייצבה באמצעות שברי אבן "בקלש" שיפוזרו ויהודקו באמצעות מכבש רוטט עד חדירה מלאה והתלכדות עם פני הקרקע. פיזור האבן יבוצע בשכבות, כל אחת מהשכבות תהודק עד חדירה מלאה לקרקע - משמעה בצבוע העפר הטבעי מעל שכבת שברי האבן.

- במידת הצורך יבוצעו/יפוזרו שכבות נוספות עד התייצבות הקרקע/ הפסקת חדירת האבן לקרקע.

- שברי האבן יהיו בממדים אחידים ככל האפשר, בגודל 15-20 ס"מ וללא דקים.

- ביצוע ייצוב הקרקע טעון אישור מהנדס מתכנן/מפקח בהתייעצות עם יועץ הקרקע.

הידוק שתית באזורים עם קרקע חולית - יש להדקה עד הפסקת שקיעות על ידי לפחות 8 מעברים שלמים של כלי הידוק ויברציוני בעל 35 ק"ג/סמ"ק שיאושר ע"י המפקח (מספר החזרות נקבע בתנאי שהרטיבות קרובה לאופטימלית).

ביסוס - התקנת תאי בקרה ו/או מתקני ניקוז מבטון יצוק באתר יבוצעו על גבי שכבת ביסוס כדלקמן: בגמר הידוק הקרקע יש לבצע מילוי בחומר מצע מסוג א' בגובה כולל על פי תכנית הפרטים. עובי כל שכבת מילוי לאחר הידוקה, לא יעלה על 20 ס"מ. ההידוק יהיה הידוק מבוקר. על הקבלן להבטיח כי שטח ביצוע עבודות המילוי והידוק יהיה חופשי מכל פסולת, יבש, יציב וניתן להידוק בכל שלבי ביצוע העבודה.

דרגת ההידוק הדרושה עבור המילוי - 98% מודיפייד א.א.ש.ט.ו. בכל עבודות ההידוק לביצוע תשתית הביסוס - הכבישה תבוצע ע"י מכבשים מתאימים ומאושרים ע"י המפקח. הכבישה תבוצע בצורה אחידה על כל השטח תוך הבטחת חפיפה מתאימה בין המהלכים הסמוכים של המכבש (לא פחות מרבע הרצועה הנכבשת). כמו כן יש להקפיד על יישור ופילוס חוזרים של שטח ההידוק. השטח לאחר ההידוק צריך להיות ללא שקעים, גלים ומדרגות. הכבישה תימשך עד לקבלת שיעורי ההידוק הנדרשים או עד לאישורו של המפקח. לא תונח שכבה נוספת של מילוי לפני שקודמתה נבדקה ע"י מעבדת קרקע ואושרה ע"י המפקח

מילוי והידוק

ד.

עבודות המילוי בהתאם לפרק 01.04 ועבודות ההידוק בהתאם לפרק 01.05 במפרט הכללי. המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני ביצוע בדיקות ומתן אישור בכתב ע"י המפקח כי ניתן לבצע את המילוי החוזר. המפקח יוודא כי שכבת החרסית ושכבות המילוי המכילות פסולת בניין יסולקו משטח האתר, ולא יעשה שימוש בשכבות אלו במילוי חוזר בצידי ומעל הצינור.

החול שישמש כמצע וכעטיפה יהיה חול ללא דקים, חום עם דקים עד חול חרסיתי עם עד 35% דקים נקי מאבנים או מחומרים אורגניים.

החפירה תמולא בקרקע מקומית חולית או בחול כמפורט מעלה מהודק בהידוק כללי בשכבות בעובי 20 ס"מ בתוספת מים לצפיפות של 98% מודיפייד א.א.ש.ט.ו. ברטיבות אופטימלית, עד שלא יראו עקבות המכבש על פני השכבה, עפ"י הנחיות המפרט הכללי פרק 51 ותאושר ע"י המפקח.

בצדי הצינור המילוי יהודק בצורה מדורגת ובשכבות אופקיות, משני צידי הצינור במקביל. על הקבלן להשתמש במכבש ויברציוני קטן על מנת למנוע פגיעה ונזקים לצינור. כמו כן יש להדק עם אותו מכבש את המילויים מעל הצינור.

החומר למילוי מעל עטיפת החול של הצינור יעשה עם חומר שאינו נחות מ"חומר נברר" העומד בכל דרישות מפרט 51, אולם עם תפיחה חופשית קטנה מ-35%.

עבודה ביבש

57.01.04

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה יבש בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה, הנחת הצינורות, ביצוע עטיפות ומילוי חוזר, חיבור, בדיקת הקווים, בניית השוחות ועד לכיסוי הסופי ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים לתעלות הצנרת מכל מקור שהוא: מי גשם ושיטפונות, שפכים, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכו'.

כללי

א.

מבלי לגרוע מהנאמר בסעיפים 57005 ו-57006 של המפרט הכללי על הקבלן להקפיד לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש בכל שלבי הביצוע החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבור, התקנת האביזרים, ועד לכיסוי הסופי ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא, מי גשם, שפכים, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כל שהם וכד'.

מים עיליים

ב.

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



- חפירת תעלות ניקוז והגנה.
- הכנת ציוד שאיבה יעיל וכוח אדם מיומן להפעלתו, לרבות ציוד שאיבה רזרבי.
- סילוק מים כלשהם שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים או ציוד מתאים אחר.
- הפעלת כל אמצעי אחר ההכרחי לשמירת העבודות ביבש.
- מניעת קו צינורות מלצוף על פני מים בכל אחד משלבי העבודה.
- כל האמצעים שינקוט הקבלן לשמירת העבודות ביבש יהיו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח ושל כל גורם מוסמך בעל זכויות על השטחים אליהם ינוקזו המים. הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שיגרם עקב אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה.

עבודות הכנה ופירוק

57.01.5

עבודות הכנה ופירוק כוללות: פירוק מתקנים מבטון, צינורות ניקוז מבטון, פירוק או ביטול שוחות ביוב וניקוז פירוק קו ביוב מאסבסט צמנט או P.V.C וקווי מים מפלדה. עבודות חיפוי והריסת בטונים לפי התוכניות, ייעשו באמצעות פטיש חשמלי, משור דיסק או ע"י אמצעי אחר שיאושר ע"י המפקח (במידה ויידרש). העבודה תכלול חיתוך ברזלי זיון, עיבוד והחלקת פני הבטון. כמו כן, העבודה תכלול פירוק והובלת הפסולת שנאספה אל אתר סילוק פסולת מאושר על פי הנחיות המפקח. כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מירבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יימסרו לידי המפקח במחסני העירייה, או יאוחסנו באתר לצורך שימוש חוזר בהם. ויתר המפקח על החומר, ייחשב החומר כפסולת שפינויה מהאתר כלול במחירי היחידה של הפירוק. כל פסולת בשטח העבודה תיחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו. חומרים המיועדים לשימוש חוזר ע"י הקבלן כגון ריצופים, אבני אי ואבני שפה, גופי תאורה, ציוד גינון והשקיה, תקרות ומכסים של שוחות, קולטנים, עמודי תמרורים, שלטים, גדרות וכיו"ב ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם. חומרים שנפגעו בעת עבודות הפירוק והמיועדים לשימוש חוזר יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו, כולל גניבות וכו' שאירעו במשך זמן אחסונם, עד למועד הרכבתם מחדש. במחיר הפירוקים נכללות גם עבודות סתימת שוחות, בורות ותעלות שנוצרו עקב הפירוקים, מילוי במיטב החומר החפור והידוק עפ"י הנחיות המפקח, כמפורט בסעיף 51016 במפרט הכללי.

קווי צינורות

57.02

בדיקת תכנון

57.02.01

לפני תחילת העבודות ולפני מסירת תוכניות לביצוע לקבלן, על הקבלן לבצע מדידה בשטח, על חשבונו.

יש להודיע למהנדס במקרה של אי התאמה בין המדידה לתוכניות, בטרם בצוע העבודות. כמו כן יש להודיע למהנדס על כל מכשול נוסף, אשר לא סומן בתוכניות. לא ימסרו לקבלן תוכניות חתומות לביצוע עד לקבלת נתוני השטח ועדכון התכנון בהתאם. הקבלן נדרש לעכב רכישת השוחות והצנרת עד לקבלת תוכניות תנוחה וחתך לאורך חתומות לביצוע. קבלן שיקדים לרכוש צנרת ושוחות יעשה זאת על אחריותו ועל חשבונו.

צנרת

57.02.02

צינורות לקו ניקוז ציבורי יהיו צינורות בטון מזויין לניקוז לפי ת"י 27 דוגמת "מגנוקריט - F" (MGF) תוצרת "וולפמן" עם אטם אינטגרלי בנקבה המתאים לתקנים DIN-4060, EN-681 או שווה איכות מאושר ע"י המפקח. יצרן הצינורות יהיה יצרן ישראלי בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בייצור צנרת מסוג זה, בעל תקן ISO 9002 בעל תו תקן 466 בתוקף לייצור אלמנטים ומערכות מבטון טרום ובעל שירות שדה להדרכה ופיקוח על טיב הביצוע.

תסופק צנרת בקטרים 300 מ"מ- 400 מ"מ, בדרג ובאורך כמפורט בכתב הכמויות. הצעת הקבלן לאספקת צנרת תכלול גם אספקת שירותי שדה וצוות לבדיקת האטימות בחיבורים בין הצינורות מטעם היצרן כמפורט, וכן הנחיות בכתב (תכנית פרטים) לקבלן להתקנת תושבת לצינור ולמילוי החוזר סביב לצינורות הנ"ל.

הנחת צינורות ניקוז אטומים

57.02.03

צינורות הניקוז האטומים יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 ב"מפרט הכללי" (סעיף 5706) וכמצוין במפרט זה. נוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן: כל קטע צינורות יונח ויבוקר כיחידה שלמה אחת בין שני תאי בקרה סמוכים. את התעלה יש לחפור לכל העומק בין כל שני תאי בקרה על מנת לאפשר את הנחת הקטע בשלמותו.



כל הצינורות ואביזריהם יונחו בקווים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. הביקורת תיעשה ע"י מדידה במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד.

הצינורות יונחו כך שתמיד הפעמון (השקע או "הנקבה") יהיה מכוון כלפי מעלה הקו בעוד שהתקע ("הזכר") יהיה מכוון כלפי מורד הקו.

הנחת הצינור תתבצע מכיוון המורד אל המעלה, כאשר חלק הצינור הנקבי בצד המעלה. ההנחה תיעשה רק לאחר שאושרה שכבת התשתית לצינור ורומי התכנון.

בדיקת ישירות הקו והתאמה לרומי התכנן תיעשה באופן שוטף בזמן ההנחה. הסטיות המותרות יפורטו בהמשך.

החיבור בין הצינורות ייעשה ע"י הרמת הקצה התחתון ("הזכר") של הצינור ודחיפתו כלפי המורד אל תוך הפעמון ("הנקבה"). יש להקפיד על כך שדחיפת הצינורות תיעשה ע"י קורות עץ שיגנו על קצה הצינור כך שהצינור לא יבוא במגע ישיר עם הכלי הדוחף ובצורה זאת יימנע נזק אפשרי לקצה הצינור.

קביעת הצינור במקומו המדויק תיעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור (ולא ע"י הרמת הצינור) ובעזרת הוספת חומר מתחתיו שיהודק היטב. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון ייבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד וייקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצדיו לכל אורכו. אין לבצע מילוי חוזר במחברי הצינורות אלא לאחר ביצוע הבדיקות המפורטות להלן וקבלתן ע"י המפקח.

בגמר בדיקת אטימות המחברים לקווי הבטון ולפני הבדיקה הסופית יאטום הקבלן ב-"SikaFlex 2C/NS" או בחומר שווה איכות את המרווחים בין הצינורות בהתאם להנחיות היצרן ולקבלת משטח זרימה חלק ובלתי מופרע (עבור צינורות בקוטר 800 מ"מ ומעלה).

על הקבלן לקחת בחשבון את משקלם הגבוה של הצינורות ותנאי העבודה הקשים (עומק הנחה רב) המחייבים שימוש בכלים מיוחדים לצורך שינוע הצינורות והנחתם. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן בגין הצורך בשימוש בכלים או אמצעים מיוחדים לצורך הנחת הצינור.

שמירה על הניקיון

57.02.04

הקבלן יכין תריסים מעץ או מחומר אחר מותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינור. בכל ערב, לאחר גמר העבודה, יסתום הקבלן את פתחי הצינור המונח בתעלה בתריסים אלה בכדי למנוע חדירת אדמה או בעלי חיים לתוך הצינור. כמו כן יש לסתום את פתחי הצינור בכל מקרה של הפסקת עבודה לזמן ממושך או בגמר כל קטע.

על הקבלן לנקות באופן שוטף את הצינורות והשוחות מכל לכלוך, פסולת בניין וכדומה. לפני עריכת הבדיקה הסופית ישטוף וינקה הקבלן את הצינורות והשוחות לשביעות רצונו של המפקח.

סטיות מותרות בביצוע קווי ניקוז

57.02.05

1. הגדרות

סטייה - הפרש בין תוצאה מחושבת על בסיס התכנון לממצא מדידה בכל מקום ומקום.
סטייה באחוזים - השינוי המרבי המותר של שיפוע הצינור באחוזים מהשיפוע המתוכנן,
עקב הפרש הגובה שהתהווה בין גובה הצינור המתוכנן לגובה הצינור לאחר הנחה.

2. הסטייה המותרת בגובה - הסטייה המותרת בגובה לא תעלה על 1 ס"מ, כלומר רום I.L צינור יהיה 1.0 ס"מ ביחס לנתון תכנון כלשהו.

הסטייה המותרת בשיפוע באחוזים לא תעלה על 0.1%.

3. הסטייה האופקית המותרת ± 2 ס"מ.

שוחות בקרה

57.03

שוחות בקרה לניקוז ועוקות תפיסה (קולטנים)

57.03.01

שוחות בקרה לניקוז יהיו שוחות טרומיות המיוצרות במפעל מאושר העומד בדרישות 9002-ISO, בעל תו תקן 466 בתוקף לייצור אלמנטים ומערכות מבטון טרום, בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בייצור שוחות טרומיות ובעל מערך שירות שדה להדרכה ופיקוח על טיב הביצוע. היצרן יאושר מראש לפני תחילת העבודה ע"י המפקח. תאי הבקרה יתאימו לדרישות ת"י 5988.

שוחות הבקרה יכללו אטמים לחיבור הצינורות לדופן השוחה דוגמת אטם CONTOUR-SEAL תוצרת "וולפמן" או שווה איכות.

חל איסור מוחלט על יציקת שוחות, תקרות ומכסים לשוחות מכל סוג שהוא באתר. אך ורק באישור המהנדס ועל פי הנחיות המפקח יבוצעו שוחות יצוקות באתר. היציקה לפי הוראות פרק 2 במפרט הכללי וכמפורט בתוכניות ובפרטים.

איטום בין החוליות ובין מרכיבי התא יהיה באמצעות אטם "פרו סטיק" / "איטופלסט" או שווה איכות.



בגמר בדיקת אטימות המחברים לקווי הבטון ולפני הבדיקה הסופית יאטום הקבלן ב"SikaFlex 2C/NS" או בחומר שווה איכות את המרווחים בין החוליות והתקרה בשוחה בהתאם להנחיות היצרן ולקבלת משטח זרימה חלק ובלתי מופרע.
רום מכסי השוחות יותאם לרום הכביש/הריצוף המתוכנן עפ"י התוכניות או לפי הוראות המפקח. על הקבלן לקחת בחשבון כי התקנת החוליות בשוחות הבקרה תיעשה בשלבים, בתחילה לפי קרקע קיימת ולאחר ביצוע עבודות הפיתוח, בהתאם לרום קרקע מתוכננת.
הקולטנים יהיו טרומיים עם רשת מלבנית ואבן צד מיצקת, מסוג MD/5MD1.
קולטן ראשי MD1, קולטן צידי MD2 תוצרת "וולפמן" או שווה ערך.
רשתות הקולטנים יותאמו לת"י 489.
רשתות אשר יותקנו בתוואי אבן תעלה יהיו כדוגמת MR-40X40-D250.
על הקבלן לקחת בחשבון עבודות מנופים להורדת שוחות במשקל רב ובמרחק המתאים להנחת התא.

57.03.02

הכנת תשתית לשוחות בקרה טרומיות

הנחת תחתית לשוחה טרומית צריכה להתבצע על גבי משטח מהודק, בהתאם למפורט להלן:
א. חפירה לשתיית ל-20 ס"מ מתחת לרום תחתית השוחה.
ב. מילוי מבוקר בחול בתוספת 6% צמנט עד לרום תחתית השוחה והידוק מבוקר.
ג. יישור והחלקה של פני השתיית לרום תחתית השוחה כולל איזון ומתן אישור של המפקח להנחת תחתית.
ד. הורדת השוחה בעזרת מנוף בווי הרמה מיוחדים המומלצים ע"י היצרן.

57.03.03

מכסי שוחות כבדים

כל מכסי שוחות הבקרה יהיו ממין D400 בקוטר 0.6 מ', מטיפוס דוגמת "כרמל" HD-33 עם סגר ב.ב. לפי ת"י 489, וסמל הרשות (עשוי ברונזה) וכן והכיתוב "עיריית רמת גן". גודל אותיות הכיתוב יהיה 20 מ"מ לפחות. כלל המכסים יהיו ללא נעילות או ברגים, או מכסים עם רשת דוגמת מכסה מסוג "רונדו", בהתאם למסומן בתוכנית.

57.03.04

שלבי/סולמות ירידה

לצורך ירידה אל תחתית השוחות השונות יתקין הקבלן מדרגות רחבות בצורת סולם, לפי ת"י 631 חלק 2. רוחב המדרג של המדרגה יהיה 25 ס"מ מינימום ומשני צידי המדרג תהיינה בליטות למניעת החלקה לצדדים. המדרגה תבלוט מקיר תא הבקרה פנימה לפחות 13.5 ס"מ. המדרגות תהיינה בנויות מליבת ברזל וציפוי פלסטי בצבע זוהר במרחק של 33 ס"מ אחת מהשנייה.
בשוחות הטרומיות השלבים יותקנו ע"י יצרן החוליות ועיגונם ייבדק לפי הוראות ת"י מס' 658. בעומקים מעל 4.75 מ' לא יותקנו שלבי ירידה כמפורט לעיל אלא יותקנו סולמות, מעקות ומשטחי דריכה מפלב"מ 304 לפי ת"י 5988 חלק 1. מעקות בהתאם לפרט סטנדרטי A1 או B1. סולמות בהתאם לפרט שבתכניות וללא כלוב הגנה. משטחי דריכה יהיו משבכות ממוסגרות המתאימות להולכי רגל כדוגמת תוצרת "סקופ" או שווה איכות. חלקה העליון של השבכה יחורץ למניעת החלקה. השבכות יותקנו על פרופילי פלב"מ 304 בתאום עם יצרן תאי הבקרה. יש לשים לב לכך שסולמות הירידה יותקנו בדופן השוחה אשר בה לא ממוקמים חיבורים על מנת להבטיח חיבור נאות של הסולם ופגיעה מינימלית בסולם לאורך הזמן.

57.03.05

טיח בשוחות

אם יימצא כי פנים השוחה אינו חלק כנדרש ולשביעות רצון המפקח יהיה המפקח רשאי לדרוש מהקבלן ביצוע טיח. הטיח יבוצע בשתי שכבות עם שכבת הרבצה.

57.03.06

חיבור למערכות ניקוז קיימות

כללי

א. לפני התחברות לשוחות בקרה קיימות על הקבלן לנקוט בכל פעולות הזהירות הנדרשות. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות יודרכו בנושא אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.
אין במתואר בסעיף זה בשום אופן כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע עקב עבודות המבוצעות על ידי הקבלן.
תוך כדי ביצוע העבודות המפורטות להלן יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הניקוז הקיים, במשך כל שלבי העבודה. העבודה תכלול, במידת הצורך, סתימה זמנית ושאיבה זמנית של מי הנגר כדי לאפשר עבודה ביבש.

ב.

חיבור לשוחה קיימת

עבודות החיבור לשוחות ניקוז קיימת תבוצענה תוך נקיטת אמצעי זהירות שחלק מהם תואר לעיל ולכל כללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.



חיבור קו ניקוז גרביטציוני חדש לשוחה קיימת יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות, בסעיף 570827 של ה"מפרט הכללי", ו/או לפי הוראות המפקח ובאישור העירייה. חיבור הקו כולל סתימה זמנית, שאיבה זמנית של מי הנגר כדי לאפשר עבודה בשוחה יבשה, חפירה לגילוי קיר השוחה, שבירת קיר השוחה, במקרה של שוחה יצוקה באתר ו/או קדיחת חור באמצעות מקדח "כוס" בקיר שוחה טרומית, חיבור הצינור ועיגונו באמצעות "מחבר קיר לשוחת בטון" בקיר השוחה היצוקה או באמצעות מחבר גומי גמיש בקיר השוחה הטרומית, עיבוד הקרקעית מחדש, תיקון קירות השוחה, פתיחת הסתימה הזמנית, הוצאת כל חומרי הפסולת מהשוחה, ניקוי הצינור במקום הסתימה והפעלת הקו מחדש. תוך כדי ביצוע העבודות שפורטו לעיל יש לדאוג ולאפשר המשך פעולה תקינה ורציפה של קו הניקוז הקיים במשך כל שלבי העבודה.

בניית שוחה חדשה על קו קיים

ג.

שוחה חדשה שתיבנה על קו קיים תהיה בכל מקרה שוחת בקרה עם תחתית יצוקה באתר.

העבודות תבוצענה בהתאם לתכנית ולמתואר בסעיף 570827 של ה"מפרט הכללי" ו/או לפי הוראות המפקח ובאישור העירייה, תוך נקיטת אמצעי זהירות שחלק מהם מתואר לעיל ולכל אמצעי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן. על הקבלן לחפור חפירה בזהירות, כולל עבודת ידיים לגילוי הקו הקיים, למדוד את רום הצינור הקיים ולהעביר את תוצאות המדידה למפקח. המפקח יבדוק את נתוני המדידות ויורה לקבלן באיזה רום תיבנה רצפת השוחה ובאיזה שיפוע יונח קו הניקוז ממנה לשוחת הבקרה הסמוכה. העבודה תכלול בניית שוחה חדשה יצוקה באתר על קו הניקוז הקיים, עיבוד קרקעית השוחה וחיתוך או שבירת הצינור הקיים. העבודה תכלול במידת הצורך סתימה זמנית ושאובה זמנית של מי הנגר כדי לאפשר את ביצוע עבודת בניית השוחה ביבש.

בדיקות אטימות בקווי ניקוז ותאי בקרה

57.03.07

בדיקות אטימות לדליפת מים החוצה תבוצענה כמפורט בסעיפים 57078 ו-57066 במפרט הכללי ובהתאם להנחיות שירות השדה של יצרן/ספק הצנרת ובנוכחות המפקח במקום. בדיקות אלו תבוצענה בקטעים בהתאם להתקדמות הביצוע של הקבלן ולפני חיבור מערכות הניקוז הקיימות לחדשות.

בגמר בדיקת קטע יועבר דו"ח מפורט לתקינות ואטימות מחברי הצינורות. במידה ויימצא כי חלק מהמחברים אינם אטומים, יבוצע איטום ע"י שירות השדה, כמצוין להלן, ותבוצע בדיקה חוזרת.

הבדיקות הללו יהוו אמצעי ביקורת של המזמין לטיב ביצוע העבודה ותנאי למתן תעודת גמר לקבלן.

להלן פירוט בדיקות אטימות לקו הבטון ובדיקה לדליפה פנימה:

בדיקות האטימות תכלולנה את:

- בדיקת האטימות למחברים שתבצע במהלך עבודות ההנחה לצינור ולצינורות בטון.
- בדיקת האטימות לקו ולשוחות בגמר העבודות להנחת הקו.

בדיקת האטימות למחברים

תבוצע במהלך הנחת הצינורות, ע"י צוות מומחה מטעם יצרן הצינורות. הבדיקה תיעשה ע"י ציוד מתאים ויצירת לחץ של 0.4 אטמוספירות בחיבור.

מחבר ייחשב כאטום אם יעמוד בלחץ זה לאורך זמן בהתאם להנחיות שירות השדה. מחבר שיתגלה כלא אטום ייאטם ע"י צוות היצרן תוך שימוש בחומרים מתאימים שיבטיחו את אטימות הקו וגמישות החיבור בהתאם להמלצת יצרן הצינורות וכפוף לאישור המפקח באתר. בגמר התיקון תיערך בדיקה חוזרת וחוזר חלילה.

אטימות שוחה

לאחר הרכבת השוחה סוגרים את הצינורות בפקקים וממלאים במים את השוחה עד לתקרה ומסמנים את גובה פני המים לאחר 24 שעות יש למלא את המים החסרים עד לסימון ומודדים במשך 1 שעה האם ירדו פני המים. במידה ואין שינוי במפלס המים השוחה אטומה.

אטימות קו תיעול לצינורות בטון בקוטר עד 80 ס"מ (לחץ הידראולי)

לאחר השלמת הנחת קטע קו ולפני כיסוי מחברי הצינורות (קטע הקו מוגדר כקטע בין שתי שוחות בקרה), ינקה הקבלן את הקטע מכלכלוך וחומרים זרים, ויאטום קטע זה בתאי הבקרה, בפקקים זמניים אשר בגופם מותקן ברז, ברז בפקק התחתון וברז עם צינור בפקק העליון, הצינור יוגבה עד 1.80 מעל גב הצינור וזאת בתנאי שלא נוצר עומד מים של יותר מ-5 מ' בנקודה הנמוכה.

הקטע שיאטם הוא קטע הכולל שני תאי בקרה וקטע צינור ו/או תא בקרה עם קטע צינור וקולטן מי גשם.



לאחר האטימה/עגון הפקקים, יוחל במילוי הקו במים מהנקודה הנמוכה כאשר האוויר הכלוא יוצא מהצינור המחובר לפקק העליון. המים ימולאו כך שיגיעו עד לגובה 1.8 מ' מעל גב הצינור העליון ויישארו במערכת ל-24 שעות לספיגה.
לאחר 24 שעות יש למלא את המים החסרים לגובה 1.8 מ' מעל גב הצינור העליון ומודדים ירידת מים במשך 1 שעה.

מותר להפסיד 30 ליטר/שעה לכל קילומטר קו לכל אינטש של קוטר פנימי.

מערכת ניקוז להשהיה וחלחול מי נגר עילי

57.04

מערכת ניקוז להשהיה וחלחול מי נגר עילי תכלול:

- בורות חלחול, כולל: קידוח חלחול, שוחה וכל המפורט בתוכנית ובמפרטים.

- תעלת חלחול בצינור מחורר תת-קרקע כולל צינור מחורר בקוטר 400 מ"מ, עטיפת הצינור וכל המפורט בתוכנית ובמפרטים.

צילום צנרת ניקוז לאחר ביצוע

57.05

כללי

57.05.01

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום וידיאו לאורך הקו המונח לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה-וידאו במעגל סגור שתוחדר לצנרת לכל אורכה, כולל קווי הניקוז המחוברים בין תאי הקליטה לקו הראשי.
מטרת הבדיקה היא להביט ולצלם את תוך הצינור ובכך לתעד את מצב הצנרת לפני הפעלתה ואת אופן ביצוע הנחתה.

פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המפקח שניתנו במהלך הביצוע. לביצוע הצילום יעסיק הקבלן קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן המשנה ע"י המפקח הינו תנאי מוקדם להעסקתו. הקבלן יספק לקבלן המשנה תוכניות ביצוע.

ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך ה"תכנית בדיעבד".

ביצוע הצילום על כל העבודות הנלוות אליו לרבות הכנת הדוח והגשתו יהיו בהתאם ל"הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים, ביוב וניקוז - מסמך מס' TR-1 01.01.15-0019 או גרסה מאוחרת יותר.

ביצוע העבודה

57.05.02

שטיפה

57.05.02.1

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בנייה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכול בהתאם למפרט הכללי ולהנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים, ביוב וניקוז - מסמך מס' TR-1 01.01.15-0019.

עיתוי העבודה

57.05.02.2

א. ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.

ב. הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין והפיקוח באתר.

ג. על הקבלן להודיע למתכנן ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.

ד. הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המתכנן ו/או המפקח.

ה. ביצוע הצילום בקטעים קצרים ובמועדים שונים (בהתאם לשלבי העבודה המתוכננים או עפ"י קביעת המפקח) לא יזכה את הקבלן בתוספת מחיר.

מהלך הביצוע

57.05.02.3

בהתאם למפרט הכללי ולהנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים, ביוב וניקוז - מסמך מס' TR-1 01.01.15-0019.

תיעוד

57.05.02.4

בהתאם למפרט הכללי ולהנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים, ביוב וניקוז - מסמך מס' TR-1 01.01.15-0019.

תיקון מפגעים

57.05.03



במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים או לכלוך מכל סוג שהוא ולחיות דעת המתכנן ו/או המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונם המלאה. הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה". הן תיקון הליקויים והנזקים והן ביצוע הצילום החוזר יהיו על חשבונו של הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד (גם אם קיים סעיף בכתב הכמויות לתשלום עבור הצילום).

הצגת ממצאים

57.05.04

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום, שנערך לשביעות רצונו של המתכנן. תיעוד הצילום בהתאם למפרט הכללי ולהנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים, ביוב וניקוז - מסמך מס' TR-1 01.01.15-0019.

אחריות הקבלן

57.05.05

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף, במידה ויתגלו נזקים הדורשים תיקון, תחול על הקבלן. המפגעים יתוקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ו/או ע"י המזמין על חשבונו של **הקבלן**. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

אופני מדידה מיוחדים

57.06

כללי

57.06.01

כל המפורט במפרט המיוחד, בתנאים המיוחדים ובתנאים הכלליים ככלול במחירי היחידה השונים לא ישולם עבורו בנפרד. לתשומת לב הקבלן, לא ישולם עבור הקשיים שייגרמו לקבלן בזמן ביצוע העבודות להנחת הצנרת, עקב הקרבה של העבודה לצנרת ניקוז קיימת, לקווי ביוב, חשמל, טלפון, טל"כ ומים קיימים או חצייתם. עבור הזזת קווים אלו במידת הצורך, ורק לאחר אישור המפקח, ישולם בנפרד עפ"י סעיפי הכמויות המתאימים, במידה והוכנסו לכתב הכמויות. עבור עבודות שלא תוארו בסעיפי הכמויות לא ישולם בנפרד, ומחירים כלול במחירי היחידה השונים.

חפירת תעלות לצנרת ותאי בקרה

57.06.02

חפירה

א. אופני המדידה והתשלום לעבודות החפירה מתייחסים לכל סוגי הקרקע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לעבודות ידיים במקומות שהדבר יידרש ע"י נציג המזמין, וכן ביצוע עבודות חפירה בשטחים קשים ומוגבלים. עבודת החפירה לא תימדד לתשלום והנה כלולה במחיר הנחת הצנרת והשוחות. ניפוי, מיון וסיווג החומר החפור באתר וסילוק החומר שאינו מתאים למילוי לא יימדד לתשלום והינו כלול במחיר הנחת הצנרת ותאי הבקרה.

תמיכה ודיפון

ב. שימוש באמצעים לדיפון החפירה, אותם יציע הקבלן ויאושרו ע"י המפקח כמפורט לעיל, לא יימדדו לתשלום והינם כלולים במחיר הנחת הצנרת ותאי הבקרה.

מילוי והידוק סביב ומעל צינורות הניקוז ותאי הבקרה

ג. הידוק השתית, הן בקרקע חולית והן בקרקע חרסיתית לא יימדד לתשלום והינו כלול במחיר הנחת הצנרת.

אספקה וביצוע עטיפת החול סביב הצינור כמפורט לעיל תהיה כלולה במחיר הצינור. מילוי עם חומר מקומי מעל עטיפת החול והידוקו ועד מבנה הכביש יהיה כלול במחיר הצינור.

הנחת צינורות ניקוז

57.06.03

צינורות יסווגו לצרכי תשלום לפי קוטרם וסוגם, תוך התחשבות בעומק החפירה בה יונח הצינור. מדידת אורך הצינורות תיעשה לאורך ציר הצינורות המונחים בשטח בין הקירות הפנימיים של שתי שוחות קרובות. המחיר יכלול את הספקת הצנרת, מחברים, אביזרים, אטמים, גומיות מרווח, חומרי אטימת המרווחים בין צינורות הבטון דוגמת "סיקה פלקס", הובלה, חפירה, דיפון, הידוק, הנחה, כולל שימוש במנופים ו/או כל ציוד הנדסי אחר לצורך הנחת הצנרת בעומק, עטיפת חול, מילוי והידוק בקרקע מקומית חולית והידוק מבוקר בשכבות לצפיפות הנדרשת, בדיקות האיטום, (כולל בדיקות מעבדה) וכל עבודות העפר והצנרת כמפורט בסעיף 5700.07 במפרט הכללי, וכמפורט בסעיפי פרקים 57.01 ו-57.02 לעיל. המחיר יכלול גם את הכנת כל חישובי התכן והכנת תוכניות ופרטים לאישור המתכנן והמפקח.

בדיקות

57.06.04

מחיר הבדיקות, כולל בדיקות האטימות לקווים ולשוחות, כמפורט במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, בדיקות הצפיפות להידוק, יהיו כלולים במחירי העבודה השונים ויכללו את כל החומרים, הציוד וכוח האדם הדרוש.

מחיר הבדיקות לאטימות צנרת ושוחות ולטיב עבודה כולל גם את פיקוח שירות השדה של היצרנים והוא כלול במחירי ההספקה וההנחה של הצינורות והשוחות כמפורט במפרט הכללי וכולל את כל החומרים, הציוד וכוח האדם הדרוש.

עבור בדיקות האטימות בין המחברים לצינורות הבטון, שתבוצע ע"י צוות מומחה מטעם יצרן הצינורות, כולל תיקונים נדרשים בחומרי איטום מתאימים ובדיקות חוזרות, לא ישולם בנפרד והתמורה תהיה כלולה במחירי ההנחה וההספקה הצינורות.

עבור מערך שירותי השדה שיסופק באחריות הקבלן מטעם יצרן הצינורות לא ישולם בנפרד והתמורה תיכלל במחירי ההספקה וההנחה של הצנרת.

שוחות בקרה לניקוז

57.06.05

התשלום יהיה לפי יחידה, כולל שוחת הבסיס, תקרת המעבר וחוליות ההגבהה לפי הגובה המתוכנן, בין אם השוחה טרומית או יצוקה באתר, הובלה כולל שימוש במנוף להורדה והתקנה, חפירה, מילוי והידוק, בטון רזה, איטום התפרים בין החוליות והתקרה, בדיקות אטימות, תקרה מתאימה וכולל כל הנדרש על פי סעיף 5700.26 במפרט הכללי וסעיף 57.03.5 ו-57.03.7 במפרט המיוחד ולפי התוכניות.

שוחות בקרה יצוקות באתר (באישור המהנדס בלבד) ימדדו לתשלום לפי מחיר היחידה עבור שוחה טרומית בקוטר ובעומק זהה. העבודה כוללת שימוש בתבניות חלקות, טפסנות, עבודות עפר לחפירת השוחה והתקנתה, כולל שימוש בציוד, חומרים ופועלים לבנייתה. המחיר לפי יחידה מסווג לפי עומק.

עבור אספקה והרכבת מחברי שוחה (צינור-שוחה) ישולם בנפרד על פי סעיף מתאים בכתב הכמויות.

עוקות תפיסה (קולטנים) למי גשם

57.06.06

ימדדו לתשלום לפי יחידות ויכללו השבכות ואבני הצד מיצקת ברזל/פיברגלס, הכל כמפורט בכתב הכמויות.

המחיר יכלול אספקה והתקנה וכל עבודה הדרושה להתקנה מושלמת כנדרש בסעיף 5700.26 במפרט הכללי וכמצוין במפרט זה.

הנחת תחתיות לשוחות טרומיות

57.06.07

לא ישולם בנפרד עבור ביצוע תחתיות לשוחות טרומיות והתמורה תהיה כלולה במחיר השוחה.

מכסי שוחות כבדים

57.06.08

לא ישולם בנפרד עבור אספקת והתקנת מכסה מין D400 בקוטר 60 ס"מ או מכסה רשת דוגמת "רונדו" כמפורט בסעיפים לעיל והתמורה תהיה כלולה במחיר השוחה.

עיבודים בתחתית השוחות

57.06.09

עיבודים (בנצ'יק) בתחתית שוחות הניקוז ישולמו בנפרד ע"פ סעיף מתאים בכתב הכמויות.

שלבי/סולמות ירידה

57.06.10

לא ישולם בנפרד עבור התקנת שלבי ירידה/סולמות, משטחי מנוחה ומעקות בשוחות הניקוז והתמורה תהיה כלולה במחירי השוחות. כמו כן כולל בדיקה ואישור קונסטרוקטור מטעם הקבלן לסולמות, מעקות ומשטחי מנוחה.

טיח בשוחות הניקוז

57.06.11

לא ישולם בנפרד עבור ביצוע טיח בשוחות הניקוז כמפורט בסעיף 57.03.11 לעיל והתמורה תהיה כלולה במחיר השוחות.

חיבור למערכות ניקוז קיימות

57.06.12

ימדדו לתשלום לפי יחידה ויכללו את כל הנדרש כמתואר לעיל. על הקשיים, הציוד והחומרים הכרוכים בעבודה זו לא ישולם בנפרד והללו יהיו כלולים במחיר העבודה.

צילום הצנרת לאחר הביצוע

57.06.13

עבור השטיפה והצילום של הצנרת במצלמת וידאו, תיעוד על גבי תקליטור DVD בליווי דו"ח מפורט, כולל דו"חות וצילומים חוזרים לקטעים שנמצאו לקויים, כולל כל שלבי ההכנה והביצוע הנדרשים עפ"י המתואר לעיל, ישולם לפי מטר אורך צנרת ניקוז ללא התחשבות בקוטר הקו ובעומק.

לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ביצוע צילום הצנרת בקטעים, בהתאם לנדרש בשלבי הביצוע.

עטיפות בטון

57.06.14

התשלום עבור עטיפת בטון יהיה כמפורט בסעיפים 302.11.1-302.11.2 של המפרט הכללי יימדד לתשלום לפי מטר אורך צינור מסווג לפי קוטר ויכלול גם את תוספת החפירה הדרושה והתבניות.

פירוק קווים קיימים

57.06.15

המחיר כולל חפירה לגילוי הצינור, חיתוך הצינורות באורכים של 6.0-12.0 מ' (עבור צנרת מים וביוב), אשר יאפשרו הובלתם לאתר מורשה או לאתר אחר שיאושר ע"י המפקח, סגירת התעלות

במיטב החומר החפור או במידת הצורך אספקת חומר מיובא שיאושר למילוי, שיקום הכבישים / מדרכות ("מבנה" וריצוף או אספלט). המחיר לפי מ"א צינור בהתאם לסעיף בכתב הכמויות.

57.06.17 מתקני יציאה מצינורות הניקוז

המתקנים יבוצעו מבטון מזויין ב- 30 ויכלול מעקה, "כנפיים" ורצפה במידות עפ"י התכניות. העבודה תימדד לתשלום לפי מ"ק בטון מזויין. המחיר יכלול את עבודות העפר הדרושות, יציאת המתקן מבטון ב-30, פלדת הזיון, הבטון הרזה וכן את כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של המתקן עפ"י המפרט והתכניות ולשביעות רצון המפקח.

57.06.21 עבודות ביבש

עבור נקיטת אמצעים לעבודה ביבש כמצוין בסעיף 57.01.4 לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר והללו ייחשבו ככלולים במחירי היחידה השונים.

57.06.22 עבודה בכבישים, במדרכות ובאיי תנועה קיימים ותיקונים

פתיחת מסעה או מדרכה מאספלט, ופתיחת מדרכות מרוצפות ייכלל במחירי החפירה להנחת הצנרת ושוחות בקרה. שיקום הכביש ותיקונו יופיעו בפרק הסלילה לעיל. העבודה תכלול ניסור האספלט הקיים בכל עובי שהוא במשורר מכני ברוחב שיאשר המפקח משני צידי התעלה.

57.06.23 עבודות הכנה ופירוק

עבודות פירוק קווי ניקוז מבטון, שוחות בקרה וקולטנים יימדדו לתשלום לפי מטר אורך קו ללא התחשבות בקוטר. עבור ביטול וסתימת שוחות קיימות ופירוק מתקנים על פי התוכניות יימדדו לתשלום כקומפלט עבור פירוק וסילוק צנרת מים יימדד לתשלום לפי מטר אורך מסווג לפי קוטר הצינור.

המחיר יכלול את השימוש בציוד, כלים, חומרים וכוח אדם מתאים לביצוע מושלם של העבודה כולל פינוי הפסולת, הכל כמצוין בסעיף 57.01.5 לעיל.

57.06.24 סילוק עודפי אדמה ופסולת

בניגוד לאמור בסעיף 0100.17 במפרט הכללי, סילוק עודפי אדמה ופסולת מאתר החפירה ייחשב ככלול במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורו בנפרד.

57.06.25 מערכת לחלחול מי נגר עילי

עבור ביצוע מערכות ניקוז לחלחול מי נגר עילי: קידוחי חלחול ותעלות חלחול בצינור.

הקצב עבור הסדרת שביל עבור הולכי רגל (90.01.0001):

- ישנו שביל הליכה פעיל להולכי רגל המחבר את רחוב היסמין לשצ"פ הקיים ולבתי ספר בשכונת קריית חינוך החדשה.
- השביל מתחבר מרחוב היסמין בציר צפון-דרום בצמוד לגבול עם סמינר רמת אפעל.
- הקצב זה ניתן עבור העמדת גדר רשת ניידת משני צידי שביל ההליכה לכל משך ביצוע השצ"פ עם כיסוי ברזנט ככל וידרש לתיחום השביל לכל אורכו – מחיבור לשטח השצ"פ ברח' היסמין עד להתחברות לשצ"פ הפעיל צפונית לשטח הפרויקט.
- הגדר תהיה גדר ניידת ממתכת מגולוונת מסוג "ANTI CLIMB" בגובה 2.0 מ' ובאורך 3.5 מ', דוגמת "OUTDOOR" או ש"ע עם מסגרת מעוגלת מצינור מכופף קוטר 38 מ"מ בעובי דופן 1.2 מ"מ וביניהם רשת מרותכת במשבצות 3.5, 40/260/2.3 מ"מ (למניעת טיפוס), לרבות משולשי הקשחה בצמוד לפינות המסגרת. הגדר מותקנת על בסיסי כובד מפלסטיק ממחזור או בטון.
- ההקצב כולל תחזוקה שוטפת של הגידור לרבות העתקתו ככל שידרש לטובת תוואי שביל חדש בהתאם לעבודות בשטח הפרויקט.
- ההקצב הינו לכל תקופת הפרויקט וישולם בהתאם לקצב התקדמות הפרויקט ופריסת הגידור בשטח.
- ככל וימצא בעת ביצוע הפרויקט כי הקבלן אינו מתחזק גדר זאת כראוי או לחלופין פורס אותה באופן חלקי, ישולם תשלום חלקי בלבד מההקצב בהתאם להחלטת מפקח.

הקצב עבור פירוק, פינוי וסילוק מבנה מחסן (90.02.0001):

- בחיבור לרחוב היסמין ישנו מבנה מחסן חד קומתי בשטח משוערך של כ-70 מ"ר.
- בפנים המבנה ישנן מחיצות, דלתות, מדפי אחסון וכו'.
- ניתן הקצב עבור פירוק מלא של כלל המבנה ותכולתו לרבות פינוי לאתר מטמנה מאושרת.
- הפירוק כולל בין היתר ניתוק/הסדרת כלל חיבורי החשמל המחוברים או מונחים בצמוד למבנה.
- כמו כן, ניתוק ופירוק כל תשתית אחרת שמחוברת למבנה (מים, ביוב וכו').
- תשלום זה הינו תשלום קומפלט וישולם רק לאחר פינוי מלא של המבנה מהשטח.



הקצב עבור תחזוקת השצ"פ לאחר השלמת מסירה (90.03.0001):

- לאחר השלמת מסירה מלאה של הפרויקט לעירייה, יחלו שלושה חודשי תחזוקה על חשבון הקבלן ואחריותו לשמירה וקליטה מלאה של כלל הצמחיה ותשתית ההשקיה בפרויקט.
- מעבר לכך, תחל עבודת תחזוקה מלא לכלל האלמנטים השצ"פ שטחי ריצוף, מתקני משחק, ריהוט רחוב, גינת כלבים וכו' וזאת **בהתאם למפרט מיוחד של קבלני אחזקת שטחים פתוחים בשטחי העיר רמת גן**.
- עבור תחזוקה זו יינתן תקציב חודשי בהתאם לסעיף 90.03.0001 הכולל בין היתר את הוצאות מים ופינוי האשמה ושמירה על ניקיון השצ"פ.
- מצורפים מקטעים רלוונטיים מתוך מפרט זה להדגמה מייצגת של תכולת העבודה.
- למען הסר ספק, מובהר כי פירוט העבודות המובא לעיל אינו ממצה ואינו בא להחליף ו/או לגרוע מתיאור העבודות המלא במפרט העירייה.

0.3. כללי

- 0.3.1. כל ההוראות במפרט הכללי פרק 41.5 בסעיפים המצוינים לעיל מחייבים אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד ו/או ניתנה הנחייה מפורשת ע"י הממונה.
- 0.3.2. השטחים הפתוחים ושטחי הגינון יתוחזקו בכל עת בהתאם למפרט הכללי פרק 41.5 בנספח א'.
- 0.3.3. הקבלן יטפל בהיבט הגנני בכל אתר ושטח הרשום ומצוין בטבלה המצ"ב בנספח ג', כולל שולי השטח, מדרכות, מסעדות, חצרות, משטחים, תעלות ושוליים, כל הכניסות והמעברים אל הגינות וכל הכלול בו עד למרחק של 2 מטר מהשטח המגוון. (בכל מקרה שולי השטח לא יחשבו כשטח גינון לעניין חישוב גודל שטחי הגינון) רמת תחזוקת השטחים תתבצע בהתאם למפרט המיוחד (נספח א') ולאמור במפרט הכללי פרק 41.5.
- 0.3.4. למען הסר ספק, הקבלן יהיה אחראי להסדיר, לתקן, להשלים ולהחזיר המצב לקדמותו על חשבונו, כל נזק, בלאי, תקלה ומעשי וונדליזם (לרבות גניבות) במערכות ההשקיה, מערכות מים לשתייה וברזיות. המכרז הוא מכרז "אחריות כוללת" אף במצבים חריגים תהיה העירייה עפ"י שיקול דעתה בלבד את האפשרות לסייע לקבלן בתיקון כשמדובר במעשה ונדליזם או גניבות.
- 0.3.5. השלמות שתילים ושתילות מילואים של צמחים, דשא, עצים ופרחים לרבות הכשרת הקרקע זיבול ודישון (להלן החומרים בסעיף זה), יבוצעו ע"י הקבלן ללא תוספת תשלום למעט אספקת השתילים בכמות המפורטת בנספח א' סעיף 2.10.5. העירייה תספק את החומרים לני"ל. החומרים כאמור, אשר ניזוקו, התנוונו, לא התפתחו ו/או מתו עקב טיפול לקוי של הקבלן (בהתאם לקביעתו של הממונה), הקבלן ידאג להחליפם ולהחזיר המצב לקדמותו על חשבונו. האמור מתייחס גם לחומרים שהיו קיימים באתר עם תחילת ההסכם.
- 0.3.6. הקבלן יטפל ויביא את שטחי הגינון למצב בו יתאימו לדרישות ההסכם תוך 45 יום מתחילת עבודתו, לרבות כל העבודות הדרושות לביצוע מושלם ללא כל תמורה נוספת, וזאת ללא קשר למצב קבלת השטח ע"י הקבלן.
- 0.3.7. הקבלן יטפל ויגזום את כל העצים בכל רחבי אזור עבודתו (בעצי רחוב העירייה תשמש כזרוע המבצעת לצורך עבודות גזום מעל 5 מטר גובה לפי בקשת הקבלן בכתב) ובכל הגנים העבודה כוללת גזומים לכל העץ, לשם כך יפעיל הקבלן צוות גזום מקצועי כולל במת הרמה וכל הציוד הנדרש (הצוות יכלול לפחות מוסמך גזום אחד וגנן סוג 1 בנוסף). הצוות יופעל ל-54 ימי עבודה במצטבר בשנה לפחות בפריסה של ארבע ימים לפחות בכל חודש, לכל האזור. במהלך הימים האלה יטופלו כל קריאות המוקד וכל דרישות הפיקוח לעניין גזום ועיצוב עצים באזורים המגוינים ובגנים. הממונה רשאי להעביר מאזור לאזור צוותי גזום כדי לתת מענה לתלונות מוקד ועבודות גזום דחופות ברחבי העיר השונים וזאת למרות שהאזור מתוחזק ע"י קבלן אחר.
- 0.3.8. כריתות, עקירות, גידוד גזעים לעומק 20 ס"מ לפחות לאחר כריתה יבוצעו במסגרת האחזקה השוטפת.
- 0.3.9. היה וישנה חוות דעת אגרונום או גזום מומחה לגזום עץ בכל צורה שתידרש, יבצע הקבלן את כל המוטל עליו בהתאם להוראות והחלטת הממונה.
- 0.3.10. היה וקיים צורך לגזום דחוף ולא בימים העבודה של צוות הגזום, יבצע הקבלן את העבודה לפי הוראת הממונה.
- 0.3.11. כל הני"ל אינו כולל את גזומי הדקלים לפני חג הסוכות – לפני חג הסוכות יגזום הקבלן את כל הדקלים שבאזור ויעביר את כפות התמרים אל מרכזי האיסוף והכל בתיאום מלא עם הממונה ובהנחיתו.

0.4. מפגעים בטיחותיים

מדי יום, במסגרת עבודות האחזקה השוטפות, יהא הקבלן אחראי לאתר ולדווח מידית לממונה על כל מפגע בטיחותי הנראה לעין בתחומי האזור שבאחריותו. היה ואיתר בקבלן מפגע בטיחותי, ידווח על כך מידית בע"פ, בכתב ובאמצעות מערכת מסרים מידיים לממונה. הקבלן יפרט בכתב את כל המפגעים הבטיחותיים החדשים שאותרו על ידו במהלך יום העבודה ויעביר את פירוט המפגעים בכתב לממונה. היה ויימצאו מפגעים בטיחותיים אשר על דעת הממונה צריך היה הקבלן לזהותם (נראים לעין) והקבלן לא דיווח עליהם לממונה, תהא העירייה רשאית לקנסו בהתאם לרשום בטבלה שבנספח ב'. הדיווח על המפגעים הבטיחותיים יתייחס גם אך לא רק לנושאים כגון: נזק ו/או שבר ו/או חוסר חלקים במתקני משחק, ספסלים, גדרות, אשפתונים, קירות אבן, בטון, קירות ופרגולות. כמו כן ידווח הקבלן על שברים ו/או נטייה מסוכנת של עצים ו/או ענפים ובנוסף ידווח על שקעים ובורות בשבילי הגן, רחבות, מדשאות וכו' במידה והממונה ידרוש, יהא הקבלן חייב להגיש לממונה דו"ח שנתי על מצבם של כל העצים בתחום אחריותו, לרבות עצי רחוב.

0.5. אחזקת דומם

במסגרת עבודות האחזקה השוטפות, יהא הקבלן אחראי לאחזקת אלמנטים דוממים ברחבי הגינות והשטחים המגוננים כגון ספסלים, ברזיות, אשפתונים, הצללות ופרגולות.

ברזיות- הקבלן אחראי על תקינות הברזייה, החלפת מנגנונים, פתיחת ניקוזים, ניקיון, ניקיון ירוקת ואצות, הורדת גרפיטי וכל העבודות הדרושות.

רהוט-גן-(ספסלים, אשפתונים), יטופל באופן שוטף ע"י הקבלן כולל צביעה ושיפוץ חדים של כל אלמנטי העץ והמתכת פעמים בשנה, במועד שיקבע המפקח, החלפת לוחות עץ (לאטות) אשר יסופקו ע"י העירייה במחשני העירייה בעת הצורך, שטיפה וניקיון.

כמו כן ידווח על שברים ו/או ריהוט מסוכן ובנוסף ידווח על כל מפגע בטיחותי בגן ובשטחי הגינון.

דשא סינטטי- הקבלן יבצע ניקוי של הדשא 3 פעמים בשבוע ע"י מכשיר - שואב agrinova3as-m2 או שו"ע 3.75 כ"ס.

1. ניקיון גנים ושטחי גינון

1.1. ניקיון השטחים

1.1.1. עבודות הניקיון בשטחי הגינון יבוצעו מידי יום ביומו בהתאם למפרט והוראות הממונה תוך שמירה קפדנית על עבודות ניקיון הגנים, שדרות, ערוגות, מעגלי תנועה, חורשות, אי תנועה וכל שטח המוגדר כאחזקה שוטפת ונמצא ברשימת אתרי התחזוקה. בכל יום עד השעה 10:00, ינוקה האתר מכל פסולת שהיא בכל שטח הגן כולל כניסות ויציאות לגנים, מדשאות, שטחי גינון, רחבות, אזורי משחק, מדרכות, שבילים, תעלות, אלמנטים מים או כל אלמנט דומם אחר. על הקבלן לדאוג ששטחי הגינון כולל שבילים, רחבות אזורי משחק, מתקני משחק, אלמנטים דוממים יהיו נקיים מכל פסולת שהיא, לכלוך, פסולת שאינה גלויה מידית לעין, צואת כלבים, ניירות, אבנים וכדו' בכל עת (עשבים, צמחיה לא רצויה, יום טיפול). מתקני משחק ואלמנטים דוממים ינוקו באמצעות רכב תפעולי הכולל מערכת שטיפה בלחץ- לפי תכנית העבודה.

1.1.2. – ניקיון בריכות אקולוגיות היום יומי יתבצע ע"י עובדי הקבלן- קרי ניקיון של שקיות, בקבוקים, חומרים אנאורגניים שונים.

1.1.3. הקבלן יכין תכנית עבודה מסודרת בה יפרט את סדר הסריקות והניקיונות שתאשר ע"י הממונה. הקבלן יבצע את העבודות תוך שהוא מקפיד שלא להפריע ו/או לגרום מטרד למבקרי הגן ולדיירים הסמוכים לגן. במידה והקבלן יחרוג מהוראה זו יהא המפקח רשאי לקזז מהתשלום החודשי

המגיע לקבלן, בהתאם ל"טבלת הקנסות המוסכמים". העבודה תתבצע אך ורק בהתאם לתוכנית העבודה המאושרת. הפסולת תמולא בשקי פלסטיק עם שרר במידות 78*90*0.0600 בצבע שונה לכל קבלן / אזור בעיר(אספקה ע"י הקבלן). על השקית יוטבע לוגו הקבלן ולוגו "עיריית רמת-גן" בלבד, גודל הכיתוב וצבע השקיות יאושרו ע"י הממונה. תדירות הניקיון והפינוי של הפסולת בגן תתבצע בכל יום. שקיות בכל פחי האשפה ואשפתונים ירוקנו ויוחלפו מידי יום ביומו עד השעה 10:00 ובכל מקרה לא ימצא פריט של פסולת שלא פונתה יותר מ24 שעות. (אין להשאיר שקיות מיום ליום)

1.1.4. ניקיון אלמנטים כגון: מתקנים, ריהוט, שבילים, רחבות, ריצופים, שבילים, מתקני משחק הצללות וכו'-על הקבלן לנקות ולשטוף את כל המפורט לעיל ע"י רכב תפעולי הכולל מערכת שטיפה בלחץ מים ואויר ביחס 20/80. הרכב יתופעל ע"י נהג ופועל נוסף לשטיפה וכל לדאוג לניקיון הצטברות חומר אורגני, עלים, פסולת מבדי הצללה ומתננים שאין אפשרות שטיפה.

1.1.5. הקבלן יבצע שטיפה של האזורים המותאמים לניקיון ע"י רכב תפעולי הכולל מערכת שטיפה בלחץ בכל אחד מימי השבוע (6 פעמים בשבוע). בגן ושדרה ללא מתקני משחק ינוקו שבילים, רחבות וכו'. בגן עם מתקני משחק ומשטחי גומי, ינוקו שבילים, מתקני משחק וגומי.

1.1.6. מעבר לכך ובמידת הצורך וע"פ הוראות הממונה, על הקבלן לנקות בגרינק (מערכת שטיפה בלחץ ע"י רכב תפעולי שמחובר לו זרנוק עד אורך של 25 מטר) משטחי גומי וריצוף באזורים המוגדרים שיועברו ע"י מפקח האזור.

1.1.7. הקבלן מחויב להרים את החול המצטבר בשבילים ובשולי רחבות המשחק חזרה אל ארגז החול או לפנותו אל מחוץ לגן.



1.2. פינוי הפסולת מכל סוג

1.2.1. הקבלן יבצע הפרדה של הפסולת בשטח ויפריד בין פסולת ירוקה וקשה (גזם, ענפים מאורך של 05 מטר ובקוטר מעל " 1/2) לבין פסולת אפורה ורכה (פירות, ענפים קטנים, עלים וכדו') לבין פסולת לבנה (שקיות ניירות וכדו'). פסולת ירוקה וקשה תפונה בצורה זהירה, תוך שמירה על אי פיזור, אל אזור המאושר מראש ע"י הממונה וזאת ביום הוצאה בלבד שתואם עם מח' תברואה. בכל מקרה, אין להשאיר גזם בשטחי הגינון או בקרבתם. פסולת אפורה ורכה תמולא בשקי פלסטיק ותפונה בצורה זהירה תוך כדי שמירה על אי פיזור הפסולת, אל אזור מאושר מראש ע"י הממונה ביום הוצאה בלבד שתואם עם מח' תברואה. הפסולת הלבנה וצואת הכלבים תיאסף ותוכנס לשקיות של האשפתונים ותפונה מידי יום.

1.2.2. בכל מקרה אין להשאיר שקיות פסולת או פסולת בתפוזות בשטחי הגינון או בקרבתם. אין לפנות פסולת כל שהיא לפני האשפה של תושבי העיר, מבני ציבור וכד'. פסולת הקבלן שהוצאה שלא ביום ההוצאה הקבוע, תפונה למרכזים שהוגדרו לו ע"י הממונה או לאזורים שהוגדרו כיום הוצאת פסולת ובתאום מלא עם אגף התברואה. מיקום, מרכזים וימי ההוצאה יכולים להשתנות במהלך תקופת החוזה ולא תהיה לקבלן זכות כלשהי להתנגד לשינוי.

1.3. תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן.

- 1.3.1. בכל השטחים המוגדרים כשטחי גינון שיוגדרו ע"י הממונה.
- 1.3.2. בכל תחום השטחים הסלולים ו/או המחופים כולל מדרכות, שולי מסעה, משעולים, שדרות, שבילים, רחבות, אזורי משחק בגנים ובפארקים במקרים בהם יש תעלת ניקוז או שוליים, העבודה תבצע כולל התעלה ו/או השוליים.
- 1.3.3. רמת הסף הנדרשת – ניקיון מוחלט של תחום הביצוע המפורט, וכל שטח שיוגדר ע"י הממונה.
- 1.3.4. אופן המדידה – יחידת המדידה היא לדונם שטח בני"ל כלולים כל השטחים, המחיר לני"ל כלול במחיר אחזקת הגינון (לא משולם בנפרד).

2. אחזקת גינון

2.1. טיפול במניעת התפתחות של עשבייה וצמחייה לא רצויה

כל פעולת הדברה במידה ותידרש, תבצע בהתאם לתוכנית עבודה שיכין הקבלן ויאשר הממונה. על הקבלן להודיע לממונה 7 ימים מראש על עבודות הדברה. על הקבלן לבצע טיפולים מונעים להדברת עשבייה וכן יתנקו השטחים באופן שוטף ורצוף מעשבייה וצמחייה לא רצויה. כל העבודות תבצענה כמפורט במפרט הכללי בפרק 4.1.5. חומרי הדברה יכללו בין היתר ובמידת הצורך חומר מסוג "מוניטור" להדברת צמח גומא הפקעות - סעידה. רמת הסף הנדרשת – ניקיון מוחלט של תחום הביצוע המפורט, וכל שטח שיוגדר ע"י הממונה, מעשבייה וצמחייה לא רצויה כמפורט באופן שכמות העשבים והצמחייה הלא רצויה לא יעלה על גובה 7 ס"מ ו/או שטח של 2% ל – 1 מ"ר שטח אחזקה.

אופן המדידה – כלול במחיר עבודות התחזוקה.

2.2. טיפול בשטח חורשה, עצים באי תנועה, עצים במפרדות, עצים בשטחי גן כולל מערכת השקיה.

על הקבלן לדאוג ששטחי החורשה ואזורי העצים יהיו נקיים מפסולת, לכלוך, עשבים, צמחייה לא רצויה בכל עת. הקבלן יטפל בעצים בהתאם לצורך (בכל חלקי נוף העץ), ישמור על העצים במצב טוב ותקין ויספק את הטיפול המרבי להתפתחות טובה של הצמחים.

2.3. הטיפול בשטח יכלול, ניקיון יום יומי ועישוב צמחייה לא רצויה (בהתאם לרמת הסף בס"ק 2.1) וסילוקה. קטטור ותיחוח השטח פעמים בשנה, דישון וזיבול, דישון חורפי בדשן איטי תמס, גזום עצים בכל סוג או גודל בהתאם לעונה והנחיות הממונה (בעצי רחוב העירייה תשמש כזרוע המבצעת לצורך עבודות גזום מעל 5 מטר גובה לפי בקשת הקבלן בכתב) סילוק הגזם, תמיכת עצים, כריתות לפי הצורך והוראות הממונה, גידוד הגזע לאחר הכריתה לפחות 20 ס"מ מתחת לפני הקרקע והשלמת אדמה מעל, תשלום אגרת כריתה, והדברת מחלות ומזיקים, דישון, השקיה וטיפול במערכת ההשקיה, עבודות הגינון יכללו את כל הפעולות הנדרשות על מנת לשמור על המצב הרצוי של שטחי החורשות ואזורי העצים. (שימור הקרקע כמפורט בסעיף 2.7 להלן).

עבודות האחזקה של מערכות ההשקיה יכללו בין השאר עבודות ניקוי פילטרים, תיקון נזילות, החלפת סוללות במערכות בקרת השקיה, בקרה על כמויות המים, פיקוח על התפקוד השוטף, ניקוי קווים ופתיחת חסימות, החלפת טפטפות, או קווים שאינם מתפקדים, יישור וייצוב קווי השקיה ע"י יתדות כל 4 מטר באורך 40 ס"מ עובי ברזל 4 מ"מ. אין להשתמש במחברי שן ותחליות אלה במחברי הברגה לחץ פלסאון / פלסים בלבד וכי'.

השקיה – ההשקיה תיעשה לפי תכנית הפעלה לכל חלקה, התשלום עבור המים יחול על הרשות. היה והצמחייה בגרה ואינה זקוקה לתוספת השקיה, ינתק הקבלן את מערכת ההשקיה בתיאום עם הרשות ויבוצע רישום מדויק של תאריך הניתוק, אפיון החלקה, מיקום מדויק ומצב פיס. בכל מקרה שהצמחייה הקיימת מתה או התנונה או לא התפתחה כראוי כתוצאה של ניתוק ההשקיה, יחדש הקבלן את אספקת המים לצמחייה וישקם את הצמחייה על חשבונו עד החזרת המצב לקדמותו. בכל מקרה שהקבלן מזהה מצוקת מים בחורשות עליו לדווח מיידית לממונה והכול כמפורט בפרק 4.1.5 במפרט הכללי לאחזקת גנים.

תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן:

בכל שטחי החורשות הכלולים בתחום אזור עבודת האחזקה של הקבלן בעיר, לרבות שולי החורשות כ- 2 מ' לכל כיוון.

רמת הסף הנדרשת – שטחי החורשות יהיו במצב טוב ומטופח, ללא סימני מצוקה, יובש או מחלה. העצים יראו חיוניים, ללא עשבייה ו/או צמחיה לא רצויה. 100% ממערכות ההשקיה מתפקדות ע"י בקר ההשקיה ללא פריצות, כמות המים מותאמת לצמחיה ורמת לחצי מים מותאמים למערכת.

אופן המדידה – יחידת המדידה היא לדונם חורשות מוחזקות. בני"ל כלולים גם שולי השטח של 2.0 מטר לכל כיוון. לא ישולם בנפרד אלא כלול במחיר האחזקה.

2.4. טיפול בשטח חורשה ללא מערכת השקיה.

בנוסף לכל העבודות הכתובות בסעיף 2.2 ובפרק 41.5 למעט עבודות האחזקה של מערכת ההשקיה וחוראות להשקיה.

השקיה- ההשקיה תיעשה ידנית ע"י עובדי העירייה או באמצעות מילוי מים לשק השקיה בנפח 94 ליטר לשחרור מים באופן איטי כולל רוכסן עשוי פוליאתילן שזור.

ולפי תכנית שנקבעה מראש ובהתאם לנדרש. בכל מקרה שהקבלן מזהה מצוקת מים בחורשות, עליו לדווח מידית לממונה והכול כמפורט בפרק 41.5 במפרט הכללי לאחזקת גנים.

תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן:

בכל שטחי החורשות הכלולים בתחום אזור עבודת האחזקה של הקבלן בעיר. כולל שולי החורשות כ- 2 מ' לכל כיוון.

רמת הסף הנדרשת – שטחי החורשות יהיו במצב טוב ומטופח, ללא סימני מצוקה, יובש או מחלה. העצים יראו חיוניים, בטיחותיים ללא עשבייה ו/או צמחיה לא רצויה.

אופן המדידה – יחידת המדידה היא לדונם חורשות מוחזקות, בני"ל כלולים שולי השטח של 2.0 מטר לכל כיוון לא ישולם בנפרד אלא כלול במחיר הכללי לאחזקת אזור עבודתו של הקבלן.

הערה

באזור רמת אפעל יש לבצע שלוש פעמים בשנה דיסקוס של החורשות במועד שיקבע בתוכנית העבודה לפי הוראות המפקח.

2.5. טיפול בעצי רחוב כולל מערכת השקיה

2.6. בעבודות גיזום עצים הקבלן אחראי על כל העצים הנמצאים באזור עבודתו. בעצי רחוב העירייה תשמש כזרוע המבצעת לצורך עבודות גיזום מעל 5 מטר גובה לפי בקשת הקבלן בכתב

מובהר בזאת שעץ רחוב ייחשב לעץ הנטוע במדרכה בתוך גומה המיועדת לעץ בלבד, לא כולל איי תנועה, (לעניין עצים באי תנועה ראה סעיף 2.2 לעיל).

על הקבלן לדאוג שערוגות/ גומות עצי הרחוב יהיו נקיים מפסולת, לכלוך, עשבים, צמחיה לא רצויה בכל עת (בהתאם לרמת הסף בס"ק 2.1). הקבלן ישמור על העצים במצב טוב ותקין ויספק את הטיפול המירבי להתפתחות טובה של הצמחים.

הטיפול בשטח יכלול ניקיון עשבייה חד ורב שנתית וסילוקה, דישון וזיבול, דישון חורפי בדשן איטי תמס, קלטור ותיחוח גומות העצים פעמיים בשנה. כל עבודות הטיפול בעצים יבוצעו בהתאם לנדרש עד לגובה של 5 מ' ממישור הייחוס, גיזום ענפים המהווים סכנה או מטרד, סילוק ענפים שנשברו או מהווים סכנה לפי החלטת הממונה בכל גובה שהוא, גיזומי דקלים לקראת סוכות, אחזקת שבר, סילוק הגזם, תמיכת



עצים והדברת מחלות ומזיקים, דישון, השקיה וטיפול במערכת ההשקיה, עבודות הגינון יכללו את כל הפעולות הנדרשות על מנת לשמור על המצב הרצוי של עצי הרחוב. (שימור הקרקע בגומות העצים כמפורט בסעיף 2.7 להלן).

הקבלן ידאג באופן שוטף לכך שגובה נוף העצים לא יהיה מתחת ל - 4 מטר מעל נתיבי נסיעה של כלי רכב.

שימור קרקע – על הקבלן לדאוג באופן שוטף שגובה פני אדמת גומת העץ יהא נמוך ב – 5 ס"מ מגובה קונטור הגומה. הקבלן ישלים או יפנה את האדמה בהתאם לאמור וכמפורט בסעיף 2.7 להלן.

הערה: גיזום העץ מעל 5 מטר יבוצע רק ע"י גוזם מיוחד מטעם הממונה ואינו כלול במחיר סעיף זה.

עבודות האחזקה של מערכות ההשקיה ואופן השימוש במים, כמפורט בסעיף 2.2 לעיל.

תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן:

בכל הרחובות בתחום אזור עבודת האחזקה של הקבלן בעיר.

רמת הסף הנדרשת – עצי הרחוב יהיו במצב טוב ומטופח, ללא סימני מצוקה, יובש או מחלה. העצים יראו חיוניים, בטיחותיים, הערוגות/גומות ללא עשבייה ו/או צמחיה לא רצויה. 100% ממערכות ההשקיה מתפקדות ע"י בקר ההשקיה ללא פריצות, כמות מים מותאמת לצמחיה ורמת לחצי מים מותאמים למערכת. אופן המדידה - לא משולם בנפרד אלא כלול במחיר הכללי לאחזקת אזור עבודתו של הקבלן.

2.7. טיפול בעצי רחוב ללא מערכת השקיה

בנוסף לכל העבודות הכתובות בסעיף 2.4 ובפרק 41.5 למעט עבודות האחזקה של מערכת ההשקיה והוראות להשקיה.

השקיה- ההשקיה תעשה ידנית ע"י עובדי העירייה או באמצעות מילוי מים לשק השקיה בנפח 94 ליטר לשחרור מים באופן איטי כולל רוכסן עשוי פוליאטילן שזור ולפי תכנית שנקבעה מראש ובהתאם לנדרש. בכל מקרה שהקבלן מזהה מצוקת מים בעצים עליו לדווח מידית לממונה והכל כמפורט בפרק 41.5 במפרט הכללי לאחזקת גנים.

תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן:

בכל הרחובות בתחום אזור עבודתו בעיר המוחזקים ע"י קבלן.

רמת הסף הנדרשת - עצי הרחוב יהיו במצב טוב ומטופח, ללא סימני מצוקה, יובש או מחלה. העצים יראו חיוניים, בטיחותיים, הערוגות/גומות ללא עשבייה ו/או צמחיה לא רצויה.

אופן המדידה - לא משולם בנפרד אלא כלול במחיר הכללי לאחזקת אזור עבודתו של הקבלן.

2.8. טיפול בשטחי סוללות

על הקבלן לדאוג ששטחי הסוללות יהיו נקיים מפסולת, לכלוך, עשבים, צמחיה לא רצויה בכל עת. הקבלן ישמור על העצים והשיחים במצב טוב ותקין ויספק את הטיפול המירבי להתפתחות טובה של הצמחים.

הטיפול בשטח יכלול, ניקיון פסולת, סילוק עשבייה וצמחיה לא רצויה - יבוצע פעם בשבוע. גיזום שיחים ועצים החוסמים מעברים או בהתאם לעונות השנה - יבוצע פעם בחודשיים. השקיה, במידת הצורך תבוצע פעם בשבוע. הממונה ע"פ שיקול דעתו, יהא רשאי לשנות את תדירות הטיפולים. עבודות הגינון יכללו את כל הפעולות הנדרשות על מנת לשמור על המצב הרצוי של שטחי הסוללות. עבודות האחזקה של מערכות ההשקיה ואופן השימוש במים, כמפורט בסעיף קודם 2.2 לעיל.

תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן:

בכל שטחי הסוללות הכלולים בתחום אזור עבודת האחזקה של הקבלן בעיר, לרבות שולי הסוללות כ- 2 מ' לכל כיוון.

רמת הסף הנדרשת – שטחי הסוללות יהיו במצב טוב ומטופח, ללא סימני מצוקה, יובש או מחלה. העצים יראו חיוניים, ללא עשבייה ו/או צמחיה לא רצויה.

אופן המדידה - יחידת המדידה היא לדונם סוללות מוחזקות, בני"ל כלולים גם שולי השטח של 2.0 מטר לכל כיוון. לא ישולם בנפרד אלא כלול במחיר האחזקה.



2.9. טיפול בשטח מגוון כולל מערכת השקיה (גינון אינטנסיבי)

על הקבלן לדאוג ששטחי הגינון כולל שטחי שבילים, רחבות אזורי משחק יהיו נקיים מפסולת, לכלוך, עשבים, צמחיה לא רצויה (בהתאם לרמת הסף בס"ק 2.1) בכל עת. מידי יום ידאג הקבלן ליישר ולמלא את השקעים והמהמורות אשר נוצרו במצעי החול במתחמי המשחק. במידת הצורך ובהתאם להוראות הממונה ימלא ויפזר הקבלן חול חדש במתחמי המשחק (החול יסופק ע"י העירייה עד הכניסה לגן). הקבלן ישמור על הצמחים במצב טוב ותקין ויספק את הטיפול המרבי להתפתחות טובה של הצמחים.

הטיפול יכלול גיזום עצים, דקלים וצמחים (בכל חלקי נוף העץ/ הצמח לרבות כריתות עצים וגידוד גזמים במידת הצורך), סילוק הגזם, הורדת פרי מעצי הדקל וסילוקו מהשטח, תמיכת עצים והדברת מחלות ומזיקים, גיזומי דקלים לקראת סוכות.

השקיה וטיפול במערכת ההשקיה, דישון בדשנים איתי תמס או לחילופין בדשן מסיס לפי דרישת המפקח ובהתאם להנחיות פרק 41.5 וזיבול, חידוש שתילים, טיפול בגיאופיטים, טיפול בשטחי זריעה, טיפול בפרחים רב שנתיים ופרחים עונתיים חד שנתיים. טיפול במדשאות יכלול השקיה, כיסוח (מכסחת כולל סף איסוף), טיפול בשולים, דישון, ניקיון עשביה חד ורב שנתי וסילוקה, הדברת מזיקים ועשבים, מילוי שקעים, ניקיון.

שימור קרקע – על הקבלן לדאוג ליישור, ייצוב קרקע ומילוי בורות, שקעים ו/או סחף שנגרמו כתוצאה מפגעי מזג אוויר, ונדליזם, בעלי חיים וכדומה והכל בהתאם לטופוגרפיה ומבנה הקרקע. יש להקפיד על החזרת מבנה הקרקע לקדמותו, כולל השלמת אדמה התואמת את האדמה הקיימת בשטח ע"י הקבלן. שבילים לא סלולים/ מדרכי ומשטחי כורכר, יש לגרף אחת לשבוע. מהמורות ו/או שקעים, בורות ימולאו ע"י הקבלן ללא תוספת תשלום בחומר תואם שיסופק ע"י הקבלן.

טיפול בשורשי העצים (בשטח המגוון בלבד, לא סלול או בנוי), ייעשה לפי הוראות הממונה כולל חפירה ידנית, פירוק ואלמנטים דוממים, גילוי השורשים, ניסור השורשים, מריחתם בלכה "בלזם", פינוי הפסולת והשורשים החתוכים והחזרת השטח לקדמותו.

עבודות הגינון יכללו את כל הפעולות הנדרשות על מנת לשמור על המצב הרצוי של שטחי הגינון. עבודות האחזקה של מערכות ההשקיה יכללו בין השאר עבודות אחזקת ראשי מערכת וארונות ההגנה, אחריות על מד המים והפלט החשמלי, ניקוי פילטרים, החלפת סוללות במערכות בקרת השקיה, בקרה על כמויות המים, פיקוח על התפקוד השוטף, ניקוי קווים ופתיחת חסימות, החלפת טפטפות, ממטירים או קווים שאינם מתפקדים, יישור וייצוב קווי השקיה וכו'. במקרה הצורך ולפי הוראות הממונה, יבצע הקבלן השקיה זמנית ללא תוספת תשלום והציוד ע"י הקבלן.

השקיה- ההשקיה תיעשה לפי תכנית הפעלה לכל חלקה, התשלום עבור המים יחול על הרשות. היה והצמחיה בגרה ואינה צריכה תוספת השקיה, ינתק הקבלן את מערכת ההשקיה בתאום עם הרשות ויבוצע רישום מדויק של תאריך הניתוק, אפיון החלקה, מיקום מדויק ומצב פיס. בכל מקרה שהצמחיה הקיימת מתה או התנונה או לא התפתחה כראוי כתוצאה של ניתוק ההשקיה, יחדש הקבלן את אספקת המים לצמחיה וישקם את צמחיה על חשבונו הוא, עד החזרת המצב לקדמותו.

העירייה תהא אחראית להקמת הממשקים בין מערכות התקשורת של מערכות ההשקיה למרכז הבקרה של עיריית רמת-גן. והכול כמפורט בפרק 41.5 במפרט הכללי לאחזקת גנים.

תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן:

בכל שטחי הגינון בתחום אזור עבודתו בעיר המוחזקים ע"י הקבלן, לרבות שולי שטח הגינון כ- 2 מ' לכל כיוון.

רמת הסף הנדרשת – שטחי הגינון במצב טוב ומטופח, ללא סימני מצוקה, יובש או מחלה. כיסוי של 95% מהשטח ע"י צמחיה, ללא עשבייה ו/או צמחיה לא רצויה. 100% ממערכות ההשקיה מתפקדות ע"י בקר ההשקיה ללא פריצות, הכמות מים מותאמת לצמחיה ורמת לחצי מים מותאמים למערכת.

אופן המדידה – יחידת המדידה היא לדונם אחזקת גינון מוחזק, לרבות שולי השטח המגוון כ- 2 מ' מטר לכל כיוון.



2.10. טיפול בשטחי גינות כלבים

בנוסף לכל העבודות הכתובות בסעיף 2.7 ובפרק 41.5 למעט עבודות האחזקה של מערכת ההשקיה והוראות להשקיה.

על הקבלן לדאוג ששטחי גינות הכלבים נקיים מפסולת, לכלוך, עשבים, צמחיה לא רצויה בכל עת.

הקבלן ישמור על העצים והשיחים במצב טוב ותקין ויספק את הטיפול המירבי להתפתחות טובה של הצמחים.

הקבלן יבצע גירוף וניקיון פעמים ביום פעם אחת עד השעה 08:00 בבוקר ופעם שנייה אחרי השעה 13:00 כולל סתימת בורות ומהמורות, ניקוי צרכים וכל הדרוש.

הטיפול בשטח יכול, ניקיון פסולת, סילוק עשביה וצמחיה לא רצויה - יבוצע פעם ביום תוך כדי הפרדה מוחלטת של ניקוי צוואת כלבים והפרשות ופסולת גננית או לבנה.
ריסוס לטיפול כלבים יבוצע ע"י יח' ההדברה העירונית בתאום עם הקבלן והמפקח.
יש לדאוג באופן שוטף לטיפול במפגעי מים עומדים, טיפול נגד יתושים

תחום הביצוע לעבודות אלו, כמפורט להלן:

בכל שטחי גינות הכלבים בתחום אזור עבודת האחזקה של הקבלן בעיר, לרבות הכניסות ושולי הגינות כ- 2 מ' לכל כיוון.

רמת הסף הנדרשת – שטחי גינות הכלבים יהיו במצב טוב ומטופח ונקיים, פחים מפונים, מתקני שקיני מלאים בשקיות



המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה, כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה, והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חתימת הקבלן

מסמך ג'3

רשימת התכניות

ינואר 2025	רשימת תכניות שצ"פ קריית חינוך מקטע דרומי					
קנ"מ	מטרה	שם התכנית	תאריך	מס' מהדורה	מס' תכנית	מס"ד
קונסטרוקציה						
1:150	למכרז	תנוחה - עבודות שלד	14.11.24		01-ק	1
1:25/1:50	למכרז	ביסוס	14.11.24		02-ק	2
1:25/1:50	למכרז	פרטים עבודות שלד	14.11.24		03-ק	3
1:25/1:50	למכרז	קיר מס' 7	14.11.24		04-ק	4
פיתוח						
1:250	למכרז	תכנית פיתוח כללית	01.12.24	2	548_B-01-02	1
1:250	למכרז	פרישת קירות	01.11.24	1	548_B-02-01	2
1:250	למכרז	תכנית צמחיה	01.11.24	1	548_B-03-01	3
1:250	למכרז	תכנית השקיה	01.11.24	1	548_B-04-01	4
משתנה	למכרז	חוברת פרטים	01.11.24	1	548_B-05-01	5
1:250	למכרז	תכנית הפניה לפרטים	01.11.24	1	548_B-06-01	6
1:250	למכרז	תכנית פירוקים והריסות	01.11.24	1	548_B-07-01	7
חשמל תאורה ותקשורת						
1:50	למכרז	תכנית תאורה	28.11.24	11	3970_B0	1
כמסומן	למכרז	פרטי עמודי תאורה	28.11.24	4	3970_BB	2
ניקוז						
1:250	למכרז	תכנית אתר + חתכים לאורך	18.11.24	2	7032-1	1
1:25	למכרז	פרטים טיפוסיים תעלת חלחול וקידוח חלחול	18.11.24	2	1601-1605	2
תכניות פיתוח מקטע צפוני						
1:500	למכרז	תכנית פיתוח כללית	05.06.23	2	548-01-02	1
משתנה	למכרז	חוברת פרטים	05.06.23	6	516-25-05	2
1:25	למכרז	תכנית צמחיה	04.06.23	1	548-02-01	3