מועצה מקומית דיר אל אסד
מכרז 17/2024

לביצוע עבודות קבלניות -פיתוח שצ"פ בחלקות 269,268 ממערב למגרש כדור רגל דיר אל-אסד

1.	מועצה מקומית דיר אל אסד מכריזה בזאת על קבלת הצעות במעטפה סגורה, **לביצוע עבודות קבלניות -פיתוח שצ"פ בחלקות 269,268 ממערב למגרש כדור רגל דיר אל-אסד.**
2.	את מסמכי המכרז ניתן לרכוש ממשרד המועצה המקומית דיר אל אסד בשעות העבודה הרגילות טל **04-9886655** , תמורת **2000** ₪, אשר לא יוחזרו בכלל.
3.	ההצעות תוגשנה עם כל מסמכי המכרז והתוכניות חתומים ע"י הקבלן בצירוף ערבות בנקאית **צמודה למדד הבניה חודש 09/2024** בסכום של **30,000** ₪ כולל מ.ע.מ. בתוקף עד **28/02/2025** בנוסח המצורף למסמכי המכרז, הצעה ללא צירוף ערבות בנקאית לא תובא לדיון בכלל.
4.	רשאים להשתתף במכרז קבלנים בעלי ניסיון, העונים על הכישורים כמפורט במכרז ורשומים בפנקס הקבלנים לענף הבניה **(ענף 200, סיווג כספי מתאים).** על הקבלן לצרף תעודת קבלן רשום ומסמכי ניהול ספרים ומע"מ מאושרים ובתוקף .
5.	יתקיים סיור קבלנים ביום **חמישי** בתאריך **14/11/2024** בשעה **10:00** המפגש בבניין המועצה.
6.	היום האחרון להגשת ההצעות ביום **ראשון** בתאריך **24/11/2024** עד שעה **15:00** **אחה"צ**, מסירה אישית בתיבת המכרזים במועצה .
7.	המועצה וועדת המכרזים רשאים לקחת בחשבון את היכולת הכספית של מגיש ההצעה, ניסיונו בעבודות קודמות ומומחיותו המקצועית בעבודות דומות. כולל עמידתו בלוח הזמנים.
8.	המועצה רשאית לא לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או כל הצעה אחרת, כמו כן המועצה שומרת לעצמה הזכות לבטל המכרז בכללותו או כל חלק ממנו. ולא תהיה לקבלן הזכות לתבוע או לקבל כל פיצויים כתוצאה מכך.

בכבוד רב,
אחמד דבאח
ראש המועצה

מועצה מקומית דיר אל-אסד

מכרז/חוזה מס' 17/2024

לביצוע עבודות קבלניות – פיתוח שצ"פ בחלקות 268,269
ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד

מועצה מקומית דיר אל-אסד

מכרז/חוזה מס' 17/2024

לביצוע עבודות קבלניות - פיתוח שצ"פ בחלקות 268,269 ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד

תפקיד	שם המשרד	טלפון/פקס/נייד	כתובת דוא"ל
מחלקת הנדסה	מחלקת הנדסה – מועצה מקומית דיר אל-אסד	טל: 04-988-6655 פקס: 04-998-9591 נייד: 054-560-4779	Kamal.amoun76@gmail.com
אדריכלות נוף	נאוה כהן אדריכלות נוף בע"מ	טל: 04-997-2642 נייד: 050-746-5040	office@nava-nof.com
קונסטרוקציה	בז מהנדסים - חייט בוריס מהנדס אזרחי	טל: 04-988-7696 נייד: 054-609-9089	boris.hayat@qmail.com
חשמל ותאורה	סלימאן וישאחי מהנדסים ויועצים בע"מ	טל: 04-991-3446 נייד: 054-428-3621	info@sw-eng.co.il
קרקע וביסוס	חסן מחמד כאזם מהנדס בנין	טל: 04-986-6350 נייד: 050-583-3117	ajwadkhazem@gmail.com

רשימת המסמכים המהווים חלק
בלתי נפרד ממכרז/חוזה מספר 17/2024

מכרז/חוזה זה מורכב מהמסמכים הבאים :

המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א	הצהרת הקבלן	
מסמך ב	הוראות המכרז והחוזה - הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה	
מסמך ג	הצהרת הקבלן	
מסמך ד	נוסח ערבות בנקאית (ערבות מכרז - ערבות לקיום הצעת הקבלן)	
מסמך ה	החוזה	
מסמך ו	הבהרות לקבלן– תנאים מיוחדים	
מסמך ז	טבלת ריכוז תנאי המכרז	
מסמך ח	הוראות בטיחות לעבודות קבלנים	
מסמך ט	מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	
מסמך י	דו"ח קרקע	
מסמך יא	כתב כמויות	
מסמך יב´	מערכת תכניות	
מסמך יג´	<u>הערה:</u> המפרטים הכלליים שאינם מצורפים ניתנים לצפיה ולהורדה מאתר משרד השיכון ומאתר נתיבי ישראל לפי הכתובות שלהלן: https://mifratclali.mod.gov.il/ www.iroads.co.il/מידע-לספקים/המפרט-הכללי	מפרטים כלליים ותקנים (כל אלו לפי מהדורתם המעודכנת) 1) המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון. 2) המפרט הכללי של נתיבי ישראל . 3) כל התקנים המתייחסים לחומרים לעבודות ולפרטים השונים. 4) אופני המדידה המצורפים למסמכים הנ"ל. 5) חוזה לביצוע מבנה ע" הקבלן שהוצא ע"י ממשלת ישראל הידוע (מדף 3210) נוסח התשמ"ו - (1996).

מסמך א

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המסמכים והמפרטים הנזכרים לעיל וכי קראם והבין את תוכנם, וקבל את כל ההסברים שבקש ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המסמכים והמפרטים הנ"ל.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

_____ _____

חתימת הקבלן תאריך

מסמך ב'
הוראות המכרז והחוזה
הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה

לכבוד

_____

א.נ.

הנדון :מכרז/חוזה מס' 17/2024 **לביצוע עבודות קבלניות –**
פיתוח שצ"פ בחלקות 268,269 **ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד .**
הזמנה להציע הצעות

1. מועצה מקומית דיר אלאסד מזמינה בזאת את כב' להציע הצעתו לביצוע העבודה הנדונה.

2. העבודה תבוצע בכל הסעיפים והפרקים לפי התכניות המצורפות וכל הרשימות והמפרטים הטכניים הנמצאים לעיון במשרדי המזמין, המציע ישלים את העבודה כאמור בהתאם למפרטים ולתכניות.

3. א. **תקופת הבצוע ואופן הביצוע**:
התקופה תהיה: **ארבעה** (4) **חודשים מיום מתן צוו התחלת עבודה** .

ב. במידה והרשות תוציא צו התחלת עבודה על חלק מהעבודה תקופת ביצוע העבודה תחושב באופן יחסי להיקף העבודה המבוצעת בפועל.

4. המציע יקרא את המפרט, יבדוק את התכניות והרשימות, כתב הכמויות, יכיר את המפרטים הטכניים ויתרשם טוב ממהות העבודה המוצעת, יכיר את שיטות המדידה השונות, יבקר בשטח העבודה וינקוט באמצעים השונים האחרים הנראים לו כחיוניים כדי לחקור את תנאי המקום ואת מהות וכמות העבודה ואת כל הקשיים והמכשולים העלולים להתגלות לו בעת ביצוע העבודה כל זה ע"מ להכליל אותן במחירי היחידה אשר בכתב הכמויות ו/ או באחוז ההנחה המוצע.
אם המשתתף במכרז ימצא במסמכי המכרז סתירות, שגיאות או אי התאמות ו/או שיהיה לו ספק כלשהו בקשר למובן המדויק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך במכתב שיימסר לרשות לפחות 7 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות.
תשובות תשלחנה במידת הצורך, לכל המשתתפים במכרז.

5. **הוראות להגשת המכרז**:

על המציע להכין את הצעתו לפי הפירוט הבא:-

א. חומר שמועבר לקבלנים כולל כתב כמויות לא מתומחר ע"י המתכנן.(להלן- כתב הכמויות).

ב על הקבלן / המציע לרשום בדיו בכתב הכמויות המצורף ובמקום המיועד לכך את מחירי היחידות של הסעיפים (ללא מע"מ) מול כל סעיף וסעיף בכתב ברור , לחשב את סה"כ לכלל סעיף, ולסכם סה"כ של כל פרק, את סה"כ הכולל של כל פרק יש להעביר לדף הריכוז בעמודה המיועדת לכך, את סה"כ הכולל של ההצעה יש לרשום בכתב ההצעה בדף הריכוז, את המע"מ יש לצרף ולרשום סה"כ ההצעה כולל מע"מ במקום המיועד בדף הריכוז .

ד. אם המציע לא ירשום מחיר לסעיף כלשהוא יחשב כאילו כלל מחיר ביצוע של סעיף זה בסעיף אחר ויבצע הסעיף האמור בלי תשלום נוסף ו/או יחושב המחיר לאותו סעיף על פי המחיר הזול ביותר של המציעים האחרים, הכל על פי בחירתו והחלטתו הבלעדית של המזמין

ה. הקבלן שהצעתו תהיה הזולה ביותר אמור לזכות במכרז, בתנאי שימלא את כל תנאי המכרז

ו. על המציע לחתום על כל דף ועל כל התוכניות והרשימות הכלולים במכרז לרבות דפי הוראות אלה .

ז. אם בעת ביקורת כתב הכמויות וסיכום המחירים של הסעיפים והפרקים נמצאה שגיאה בהכפלת מחירי היחידות בכמויות, או שגיאה בסיכום של הסעיפים או הסיכום הכללי בכתב הכמויות יתחייב המזמין אך ורק במחירי היחידות ויתקן בהתאם את סכומי הסעיפים ואת הסיכום הכללי בכתב הכמויות וסיכום מתוקן בלבד יחשב כסכום ההצעה של המציע .

ח. במידה ויחול שינוי בכמות של אחד או יותר מסעיפי המכרז/חוזה תראה הרשות את מחירו של כל סעיף שהוצע ע"י הקבלן בכתב הכמויות כמחיר סביר, והוא יהיה סופי לכל הכמות שתבוצע בפועל וכל שינוי שהוא (כל כמות שהיא לא תשנה את מחיר הסעיף).

ט. במידה ויהיה צורך במהלך ביצוע החוזה בביצוע סעיפי עבודה שאינם מופיעים בכתב הכמויות- יהיה מחיר כל אחד מהם מבוסס על מחירו של סעיף דומה בחוזה.

י. במידה ואין סעיף דומה בחוזה- יהיה מחיר כ"א מהסעיפים הנ"ל מבוסס על מחירון מעודכן לעבודות דקל האחרון ביום חתימת החוזה לאחר הפחתה של 10% ממחירו בדקל של קבלן משנה ו- 20% ממחירו בדקל של קבלן ראשי .

י"א אין לבציע תיקונים ידניים על גבי החוברת או התכניות.

6. **המציע יצרף להצעתו**:

א- חוברת המכרז וההצעה הסופית, חתימה בכל הדפים ע"י המציע.

ב- **ערבות בנקאית לא מותנת לקיום תנאי החוזה מבוילת כחוק לטובת המזמין על סכום** 30,000 ₪ **מערך ההצעה הכוללת מ.ע.מ. וצמודה למדד תשומות הבנייה הידוע האחרון ביום הגשת ההצעה לתקופה לא פחות מ-** 90 **יום מתאריך היום האחרון להגשת ההצעות – בתוקף עד לתאריך** 28/02/2025.

אם הצעת המציע לא תתקבל, ישחרר המזמין את שטר הערבות של המציע מיד עם ההודעה על דחית ההצעה ולא יאוחר מ-60 (ששים) יום לאחר פתיחת ההצעות, ואם הצעת המציע תתקבל תשוחרר הערבות להצעה 7 (שבעה) ימים מיום חתימת החוזה.

אם הצעת המציע תתקבל, ישחרר המזמין את שטר הערבות של הזוכה לאחר שהקבלן המציא ערבות לקיום החוזה על סכום 10% **מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. בהתאם למפורט מטה.**

אם המציע אשר הצעתו נתקבלה, לא יחתום על החוזה ולא ימציא ערבות לחוזה כנדרש יהיה המזמין רשאי לחלט את הערבות כולה או חלקה לפי בחירתו לכיסוי ההפסדים שייגרמו לו בגין אי קבלת העבודה ע"י המציע ומסירתה למציע אחר, וזאת מבלי כל צורך להוכיח נזקים והפסדים כלשהם, ומבלי לפגוע בזכויותיו של המזמין, לתבוע את הנזקים הממשיים שיהיו יותר מסכום הערבות הנ"ל.

ג- אישורים או המלצות לגבי עברו וניסיונו של המציע בביצוע עבודות דומות לעבודה נשוא מכרז זה.

ד- אישור בר תוקף מפקיד השומה ו/או רואה חשבון המעיד על ניהול ספרי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף.

ה-

אישור תקף מרשם הקבלנים שהינו מורשה לעסוק בסוג ובהיקף עבודה כנדרש במכרז זה, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות - 1969, ו/או התקנות שהוצאו על פיו,

(ענף 200 , **סיווג כספי מתאים**) .

7. **ההצעה תוגשנה במעטפה סגורה ותימסרנה ידנית ותושמנה בתיבת המכרזים במשרדי המועצה, המועד האחרון להגשת ההצעות יום ראשון** 24/11/2024 **שעה** 15 **אחה"צ.**

8. לא תובא לדיון הצעה שאינה לפי תנאי המכרז, או כלפי כל פרט שהוא של מסמכי החוזה.

9. המציע אשר הצעתו תתקבל ע"י המזמין ימציא ערבות בנקאית לא מותנת צמודה מבוילת על סכום 10% **מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ.** מכל בנק, על שם המזמין שיהווה "ערבות לקיום החוזה" וזה תוך 7 (שבעה) ימים מקבלת ההודעה מאת המזמין שהצעתו נתקבלה.
חתימת שני הצדדים על החוזה תיתן תוקף לכל שאר מסמכי החוזה, אם המציע לא יחתום על החוזה ולא ימציא את הערבות לחוזה תוך הזמן הנ"ל יהיה המזמין רשאי למסור את העבודה למציע אחר אשר הצעתו נראית לו כנוחה ביותר ומתאימה ביותר.

10. א. תשומת לב המציע מופנית לכך, כי הפיצוי הקבוע והמוסכם מראש בגין איחור במסירת העבודה כאמור בחוזה זה יהיה בסך 1.5% מערך העבודה לפי המכרז לכל שבוע איחור צמוד למדד החוזה (המדד הבסיסי) שישולם למזמין תמורת כל שבוע, כל חלק ממנו של פיגור בסיום העבודה לפי התקופה שנקבעה בחוזה (פרט לפיגור שאושר ע"י המזמין).

ב. מוסכם בזה כי הפיצוי למזמין הינו 10% מערך העבודה בגין כל הפרה יסודית של החוזה ע"י הקבלן.

11. הרשות המקומית שומרת לעצמה את הזכות לא להתחשב בפגמים פורמליים באיזו הצעה שהיא במידה שויתור כזה לא יגרום נזק לרשות, לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן למסור את כל העבודה או רק חלק ממנה לבעל ההצעה הנראית לה כדאית ביותר בשבילה ואפילו אם היא איננה ההצעה הנמוכה ביותר ו/או לפצל את העבודה לשני חלקים ו/או לשלבים ולמסור אותם לבעלי הצעות שונות כפי שיראה לה כדאי ביותר בשבילה ואפילו אם הצעותיהם אינן הנמוכות ביותר ובמסגרת כל הנ"ל, יילקח בחשבון ע"י הרשות "הניסיון הקודם" של המציעים השונים בביצוע עבודות דומות בעבר.
הרשות שומרת לעצמה את הזכות לנהל מו"מ בכל דרך וצורה שתמצא לנכון, בין המציעים שיראו לה מתאימים ולהביא באמצעות המו"מ להקטנת סכום ההצעות או להכנסת כל שינוי אחר בהן.

12. אין מסירת עבודה זו מקנה למציע זכות יתר ביחס לשלבים נוספים ועבודות נוספות בפרוייקט במקום הנ"ל, ואולם המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור את המשך העבודה לזוכה, מבלי שיוטלו עליו כל מגבלות ביחס להיקף התוספת והרחבתה.

13. א. כל המסמכים הרשומים בעמוד 3 המצורפים למכרז זה, הם רכושו של המזמין, הם מושאלים למציע לשם הכנת ההצעה והגשתה ועליו להחזירם למזמין עד התאריך הנזכר בסעיף, בין אם יגיש הצעה ובין אם לא.
אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לשום מטרה אחרת .
ב. את התכניות החתומות יש להחזיר במעטפה נפרדת למזמין .

14. הרשות המקומית חופשית בשיקולה לדחות כל הצעה על סמך הניסיון שלה או של אחרים עם בעל ההצעה אשר תדחה, ואין זכות לאותו קבלן לערער על זאת בכל צורה שהיא.

15. המזמין שומר לעצמו את הזכות - לפני או אחרי חתימת החוזה להגדיל, להקטין או לבטל סעיף, סעיפים, פרק שלם, חלקים מפרק, פרקים שלמים או חלקים מפרקים מכתב הכמויות, חלק מהעבודה/הפרויקט בכל כמות שהיא. הכל לפי אותם מחירים הנקובים בכתב הכמויות.

16. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפני או אחרי חתימת החוזה לבצע חלק או חלקים בכל גודל שהוא מהיקף העבודה בהתאם להרשאה התקציבית **שאושרה לרשות** .
המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור את המשך העבודה , מבלי שיוטלו עליו כל מגבלות ביחס להיקף התוספת והרחבתה.

הכול לפי אותם מחירים שהקבלן הגיש בכתב הכמויות של המכרז. ולפי אותם תנאים של חוזה זה ומעבר לתנאים אלה לא רשאי הקבלן לבקש דבר וחצי דבר.

17. הרשות המקומית תהא רשאית לפי שיקול דעתה המלא, לדרוש מהמציעים להוכיח את מהימנותם, כישוריהם וניסיונם ויכולתם הכספית לביצוע עבודה דומה, וכן לדרוש הבהרות נוספות לשביעות רצונה גם לאחר פתיחת המעטפות.

18.. הרשות המקומית אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או כל הצעה בכלל והיא רשאית לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא ע"פ שיקול דעתה.

19. הרשות המקומית שומרת לעצמה במפורש את הזכות להעדיף לפי שיקול דעתה, הצעות של מציעים בהתאם לכישוריהם ו/או ניסיונם ו/או מהימנותם ו/או יכולתם הכספית .
למען מנוע ספק מובהר, כי הרשות רשאית לפסול על הסף הצעה של מציע שבעבר היה לה או לרשות או גופים אחרים עמו ניסיון מר ו/או בלתי מוצלח.

20. הקבלן מתחייב לבצע כל תוספת לעבודה, בנוסף לעבודות הנזכרות בחוזה, וזאת לפי אותם תנאים, ולפי המחירים המוצעים ברשימת הכמויות שהקבלן מגיש.

21. א. חתימת החוזה וביצוע העבודה כפוף לאישור תקציבי ע"י **גורמים מוסמכים**, באם הוצאות העבודה לביצוע לא תאושר ע"י **גורמים מוסמכים**, יבוטל המכרז ולא יהיו כל דרישות או תביעות ע"י הקבלן. אם תוך 90 יום מיום הגשת ההצעות לא תאושר העבודה ע"י הממונה, או גורמים מוסמכים כאמור לעיל, תהיה הרשות רשאית לבטל את המכרז ולפרסם מכרז אחר תחתיו.

ב. המזמין יהיה זכאי, בין השאר מסיבות תקציביות, לחלק את העבודה לשלבים ולהוציא צווי התחלת עבודה חלקיים, בהתאם לתקציבים שיעמדו לרשותו מעת לעת, מבלי שלמציע תהיה כל טענה בקשר לכך ומבלי שיהיה זכאי לפיצוי כזה או אחר, עקב כך ואף לא להוצאות תקופה עקב הארכת תקופת הביצוע במידה ויהיה צורך בכך, עקב ביצוע העבודה בשלבים.

ג. **לרשות המקומית יש הרשאה תקציבית מוגדרת**, לכן היא רשאית לבצע רק חלק מהפרויקט וחלק מעבודות הפיתוח ורשאית להקטין או לבטל כל סעיף מסעיפי הכמויות או כל פרק מהפרקים בכל גודל שהוא מהיקף העבודה המוצעת לפי היכולת התקציבית ואישור התקציבי מהרשויות. הכל לפי אותם מחירים שהקבלן הגיש בכתב הכמויות של המכרז, ולפי אותם תנאים של חוזה זה ומעבר לתנאים אלה לא רשאי הקבלן לבקש דבר וחצי דבר.

ד. מובהר בזאת כי סכום ההצעה שכר החוזה שייחתם עם בעל ההצעה הזוכה הינם נומינליים ואינם צמודים לכל מדד שהוא, ולכן על אף האמור בכל הוראה מהוראות החוזה. הקבלן לא יהא זכאי להתייקרויות מכל מין וסוג כלשהוא, מאחר והקצבת הגורם הממן לפרויקט הינה נומינלית.

ה. במידה והרשות תיתן צו התחלת עבודה לקבלן על חלק מהיקף העבודה תקופת ביצוע העבודה תהיה באופן יחסי להיקף העבודה שיבוצע בפועל.

ו. המציע אשר הצעתו תתקבל ע"י המזמין ימציא עם חתימת החוזה אישור על קיום ביטוחים בקשר להקמת הפרויקט.

22. א. במקרה וההצעה תוגש ע"י יחיד, יחתום המציע תוך ציון שמו המלא וכתובתו ויצרף את חותמתו.

ב. במקרה וההצעה תוגש ע"י שותפות, תחתם ההצעה ע"י מורשי החתימה מטעם השותפות ובצרוף ייפוי כח או הוכחה המעידה על זכותו לחתום בשם השותפים וירשום בגוף ההצעה את שמות וכתובות יתר השותפים.

ג. במקרה וההצעה תוגש ע"י חברה רשומה, תחתם ההצעה ע"י מורשי החתימה מטעם החברה בצירוף חותמת החברה, ויצרף אישור עו"ד או רו"ח על כשרותו לחתום בשם החברה, וכן בצרוף הוכחה של רישום החברה ורשימה מאושרת של מנהלים .

ד. במקרה וההצעה תוגש ע"י שותפות של חברות או קבלנים יחידים, אשר נוצרה במיוחד לשם ביצוע העבודה הנדונה, יחתום נציג אחד של כל אחד מהשותפים בצרוף הוכחות מתאימות על קיום השותפות הנ"ל כחוק, על מידת האחריות של כל שותף לגבי ההצעה המוגשת ועל זכות החתימה של נציגי השותפים .

בכבוד רב,

_____

יו"ר מועצה מקומית דיר אלאסד

אני הח"מ _____מאשר כי קראתי וכי אני מסכים להוראות המכרז והחוזה המצורף לו והנני מתחייב, מצהיר ומסכים למלא אחר כל האמור בהם .

_____	_____	_____
תאריך	שם הקבלן	חתימה
_____	_____	_____
טל/פקס	פלאפון	כתובת

מסמך ג
הצהרת הקבלן

שם המציע: _____
תאריך: _____

לכבוד
מועצה מקומית דיר אלאסד

הנדון :מכרז/חוזה מס' 17/2024 **לביצוע עבודות קבלניות**
פיתוח שצ"פ בחלקות 268,269 **ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד**

1. אנו הח"מ קראנו בעיון את טופס החוזה והתנאים הכלליים המצורפים אליו, המפרט וכתב הכמויות. עיינו בתוכניות הנוגעות למכרז הנ"ל וכן במסמכים האחרים אשר צורפו למכתב ההזמנה הרצ"ב והעתידים כולם יחד להוות את החוזה לביצוע העבודות האמורות. בקרנו באתר העבודה ובכל המקומות הסמוכים לו, דרכי הגישה וכיוצ"ב. הננו מצהירים כי המפרט הכללי לעבודות בנייה של הועדה הבין משרדית המיוחדת בהוצאות משרד הביטחון על פרטיו ועדכוניו, עד חודש פרסום המכרז, מוכרים וידועים לנו.

2. הננו מצהירים בזה כי הבנו את כל מסמכי המכרז על פרטיהם וכי מקום העבודה טיב הקרקע ותנאי הגישה אליו וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו וכי בהתאם לכך בססנו את הצעתנו. לא נציג תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי-הבנה או אי-ידיעה כל שהיא של תנאי החוזה או של יתר המסמכים ואנו מוותרים בזה מראש על טענות כאלו.

3. הננו מתחייבים להוציא לפועל את העבודות האמורות בהתאם לתנאים המפורטים במסמכים הנ"ל כולם יחד, לפי המחירים שהצענו בכתב הכמויות והננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות האמורות לשביעות רצונו הגמור של המזמין תוך התקופה הנקובה .

4. אם הצעתנו תתקבל הננו מתחייבים תוך 14 (ארבע עשרה) יום מיום הודעתכם על כך, או תוך זמן אחר שיקבע על ידכם, לבוא ולחתום על החוזה, התנאים הכלליים, המפרט וכתב הכמויות, התוכניות וכל המסמכים האחרים המהווים חלק מהחוזה, ולהפקיד בידיכם במעמד חתימת החוזה ערבות בנקאית לזכותכם בשיעור הנקוב בסעיף 9 מהוראות המכרז והחוזה.

   עם הפקדת הערבות הנ"ל תוחזר לנו הערבות הבנקאית שנפקיד עם הצעה זו כמפורט בסעיף 8 להלן.

   אם לא נמלא התחייבותנו זו, כולה או מקצתה, תוך הזמן האמור תהיו פטורים מכל התחיבות כלפינו ותהיו זכאים למסור את העבודה למציע אחר, ובנוסף אתם תהיו זכאים לחלט את הערבות הבנקאית אשר אנו נפקיד בידיכם עם מסירת הצעתנו זו, וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש שאתם זכאים לו בגין נזקיכם.

5. במקרה שלא נסיים את העבודה בזמן שנקבע או כפי שהוארך אם תינתן ארכה, הננו מתחייבים נוסף לאחריותנו לפי כל סעיף אחר של החוזה, לשלם למזמין פיצוי הנקוב בחוזה בתור פיצויים מוסכמים הקבועים מראש (להלן: הפיצויים) בעד כל יום של איחור בסיום העבודה, לפי סעיף 10 מהוראות המכרז והחוזה.

6. אתם תהיו רשאים לנכות את הפיצויים מכל סכום המגיע לנו מכם בין עפ"י החוזה או עפ"י כל חוזה אחר בינינו או מכל ערבות בנקאית שנמציא לכם, עפ"י החוזה או כל חוזה אחר בינינו.

7. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה הנקובה.

8. **כבטחון לקיום הצעתנו על כל תנאיה אנו מצרפים בזאת ערבות בנקאית צמודה ערובה לפקודתכם ע"ס** 30,000 ₪ **כמפורט בסעיף** 6, **מסמך ב´ להוראות המכרז והחוזה ואם הצעתנו לא תתקבל, אתם תשחררו את הערבות בעת ובעונה אחת עם משלוח ההודעה על דחיית הצעתנו, אך לא יאוחר מאשר** 60 **יום מיום פתיחת ההצעות** .
אם הצעתנו תתקבל, אתם תשחררו את הערבות במועד חתימת החוזה ולאחר שנמציא ערבות לקיום החוזה על סכום 10% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. כמפורט בנוהל מכרזים זה (סעיף 9 מהוראות המכרז והחוזה). ברור לנו כי המזמין לא ישלם חשבון כלשהו ללא קבלת ערבות כנ"ל. אי תשלום במועד מהסיבה האמורה לא יזכה את הקבלן בתשלום ריבית פיגורים ו/או הפרשי הצמדה.

9. אנו מסכימים בפירוש שכל עוד לא חתמנו על החוזה ואף במקרה שהחוזה לא ייחתם על ידנו, אתם תהיו זכאים- אך לא חייבים - לראות בהצעתנו זו וקבלתה על ידכם חוזה מחייב ביניכם ובינינו, מבלי שהדבר יגרע מזכויותיכם האחרות כאמור בנוהל מכרזים זה, וביחוד מזכותכם למסור את העבודה לכל אדם אחר וכן לנכות את סכומי ההפסדים ונזקים מערבות קיום ההצעה.
10. הננו מצהירים שהצעה זו מוגשת אך בשמנו או בשם התאגיד ושהננו זכאים לחתום כדין על הצעה זו.
כן הננו מצהירים כי הצעתנו זו מוגשת בתום לב וללא כל הסכם או קשר עם אנשים או גופים אחרים המגישים הצעות לביצוע אותה העבודה.
11. אנחנו מתחייבים לבצע תיקונים ועבודות בדק, בהתאם לקבוע בתנאי החוזה, במשך תקופה של 12 חודשים (שנים עשרה חודשים) מתאריך קבלת תעודה הסיום.
12. ידוע לנו ואנחנו מסכימים לכך, כי הוצאות עריכתו (לרבות הוצאות משפטיות) של החוזה, הדפסתו, שכפולו, חלים עלינו ומתחייבים לשלם לכם או לכל מי שיתמנה על ידכם את התמורה כפי שנקבעה על ידכם.
13. הננו מצהירים שיש לנו הידע, המומחיות והניסיון הדרושים לביצוע העבודה נשוא מכרז זה.
14. א. תקופת הבצוע הינה שבועיים_מתאריך צו התחלת העבודה לכל העבודה או באופן יחסי להיקף הביצוע בפועל.
ב. ידוע לנו כי סכום ההצעה הינו נומינלי ואינו צמוד לכל מדד שהוא, ומצהירים כי אנחנו לא זכאים להתייקרות מכל מין וסוג כלשהוא.

15. הננו מצהירים בזה כי נמצא ברשתנו את האישורים המפורטים להלן:
א. נמצא ברשותנו אישור של "עוסק מורשה" לצורכי מע"מ.
ב. נמצא ברשותנו אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה .
ג. נמצא ברשותנו אישור על ניכוי במקור .

16. אנו מוותרים על הצורך במשלוח התראה בכתב או כל הודעה אחרת על ידכם בקשר עם אי מילוי או הפרת הוראה כלשהי הכלולה בהצעה זו ועצם חלוף הזמן או אי- מילוי או הפרה של הוראה כלשהי מההוראות הנ"ל תשמש במקום התראה כנ"ל .
17. "הרבים" כולל "היחיד" במקרה והמציע הוא פרטי.

_____	_____	_____
תאריך	שם הקבלן	חתימה וחותמת
_____	_____	
טל	*פלאפון*	כתובת

מסמך ד

נוסח ערבות בנקאית (ערבות מכרז - ערבות לקיום הצעת הקבלן)

תאריך _____

שם המוסד הבנקאי_____

לכבוד

מועצה מקומית דיר אל-אסד

הנדון: כתב ערבות מס' .

לפי בקשת הקבלן :_____

הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בסך 30,000 ₪ צמודה למדד 09/2024 להבטחת מילוי נכון ומדויק של תנאי המכרז מספר 17/2024 ביניכם לבין _____,

לביצוע עבודות קבלניות - פיתוח שצ"פ בחלקות 268,269 **ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד**.

הסכום הנ"ל צמוד למדד תשומות הבניה כפי שיפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה באופן הבא:

המדד הבסיסי הינו מדד תשומות הבניה של חודש 09/2024, המדד החדש יהיה המדד אשר יתפרסם על ידי הלשכה בסמוך לפני דרישה לתשלום על פי ערבות זו .

ערבתנו זו בתוקף עד 28/02/2025, היא ערבות בלתי תלויה ואנו נשלם כל סכום עד לסכום הנ"ל בצירוף ההפרש בין המדד הבסיסי ובין המדד החדש בגין הסכום הנדרש על ידכם על פי ערבות זו, מבלי שתצטרכו לנמק את דרישתכם, או לבסס אותה או לתת לנו כל הסבר בקשר לכך .

בכבוד - רב

_____

מסמך ה

חוזה מספר 17/2024

שנערך ונחתם ב דיר אלאסד _ ביום _____ בחודש _____ בשנת 2024

ב י ן

מועצה מקומית דיר אל-אסד
מצד אחד

ל ב י ן

_____
שיקרא להלן "הקבלן" מצד שני

בדבר הוצאה לפועל של מכרז לביצוע עבודות קבלניות – פיתוח שצ"פ בחלקות 268,269 **ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד**

תקופת ביצוע החוזה:_ארבעה (4) **חודשים מיום מתן צוו התחלת עבודה**, או בהתאם להיקף העבודה שתבוצע בפועל באופן יחסי.

שנערך ונחתם ב- דיר אל-אסד ביום _____ לחודש _____ שנת 2024

בין: **מועצה מקומית דיר אלאסד**
(להלן: הרשות)

לבין: _____
(להלן: הקבלן)

אשר כתובתו למסירת מסמכים הינה:_____

הואיל: והרשות מעוניינת בביצוע **עבודות קבלניות פיתוח שצ"פ בחלקות** 268,269 **ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד**, בתחום הרשות- כמפורט במסמכי המכרז - לרבות כל העבודות הכרוכות בו והקמתו, הכל כמתואר בחוזה זה בתוכניות ובמסמכים הנלווים, המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה (להלן: "העבודה" או "העבודות").

והואיל: והרשות קיבלה את הצעת הקבלן ומסכימה למסור לקבלן את ביצוע העבודה, על פי התנאים המפורטים בחוזה זה להלן, על נספחיו.

אי לכך הותנה, הוסכם והוצהר בין הצדדים כדלקמן:

1. **המבוא**

1.1 המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

1.2 המסמכים להלן מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה בין, שהם מצורפים ובין שלא ויקראו כולם להלן: "החוזה", כאשר במקרה של סתירה יחולו ויחייבו הוראות חוזה זה ונספחים שצורפו לו בפועל.

1.2.1 הצעת הקבלן.

1.2.2 המפרט הכללי המעודכן לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבין-משרדית. לרבות כל המפרטים והתקנים הנזכרים במפרט הכללי.

1.2.3 חוזה אחיד מדף 3210 במהדורתו האחרונה, כאשר בכל מקום בחוזה שבו מופיעות המילים "ממשלה" או "משרד" יש לקרוא "**מועצה מקומית דיר אלאסד** ".

1.2.4 המפרט הטכני המיוחד לעבודה הנדונה.

1.2.5 מערכת תוכניות העבודה, לרבות תוכניות וחלקי תוכניות שיצורפו בעתיד.

1.2.6 יתר המסמכים המצורפים כמתואר במבוא לחוברת המכרז.

1.3 לצורכי חוזה זה:

1.3.1 "המנהל" - הכוונה היא למהנדס או הממונה מטעמו ו/ או כל אדם אחר שהרשות מינתה כמורשה לצורכי חוזה זה.

"המפקח" - מי שיקבע מעת לעת בכתב ע"י הרשות, לתאם ולפקח על ביצוע העבודות או כל חלק מהן.

"המתכנן" - כל מהנדס, אדריכל או יועץ הפועל מטעם המזמין (מ.מ. דיר אל-אסד).

"הקבלן" - לרבות נציגיו של הקבלן, שליחיו, מורשיו ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודות.

"העבודות" - כל עבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה זה על נספחיו, כאמור בסעיף 1.2 על סעיפי המשנה שלו ולרבות כל עבודה נוספת שתוטל על הקבלן ע"י הרשות ו/או המנהל ו/ או המפקח, כולל עבודות ארעיות הנדרשות לדעת המפקח או המנהל.

2. **<u>מסירת העבודה</u>**

2.1 הרשות מוסרת בזה לקבלן את ביצוע העבודה המפורטת במסמכי החוזה במפרטים ובתוכניות, כאמור בסעיף 1.2 לעיל.
הקבלן מתחייב בזה כלפי הרשות לבצע את העבודה בהתאם לתנאי החוזה. הנספחים, התוכניות והמפרטים כאמור המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה (להלן: "מסמכי החוזה").

2.2 מוצהר ומוסכם באופן ברור ומודגש כי מאחר והרשות תלויה בכל הקשור למימון התמורה הכרוכה בעבודות ובביצוען, בהשגת **מימון מגורמי חוץ ו/או משרד השיכון ו/או משרד הפנים ו/או מגורם אחר**, תהיה הרשות רשאית בכל שלב שהוא לקבל החלטה על דחית ביצוע העבודות, ביצוע חלקי ו/או על בסיס לוחות זמנים שונים, כל זאת מבלי שלקבלן תהיה כל תביעה או טענה בקשר לניצול מצד הרשות של זכויותיה על פי חוזה זה ומבלי שלקבלן תהא זכות לקבלת פיצוי כלשהו מן הרשות, בגין ניצול הזכות כאמור בסעיף זה.

2.3 **למרות האמור לעיל, ניתן צו התחלת עבודה לשלב מסוים יהיה הקבלן זכאי לבצע את העבודה במסגרת המוגדרת בצו ולקבל את התמורה בגינה, בהתאם לאמור בחוזה זה, כאשר**

ביחס למועדי התשלום, אלה יושפעו ממועדי העברות הכספים לרשות מהגורם הממומן, באופן שלמרות האמור בסעיף 8 שלהלן ביחס לתשלומים, התשלומים על חשבון התמורה יותאמו למועדים באופן שיהיה חופף לקבלת הכספים ע"י הרשות מהגורם הממומן כאמור.

סעיף זה לאור חשיבותו הינו מעיקרי החוזה.

3. **<u>הצהרות הקבלן</u>**

3.1 הקבלן מצהיר בזה כי הוא עוסק מורשה כמשמעותו בחוק מס ערך מוסף תשל"ו - 1975 ומנהל ספרים כחוק.
הקבלן מתחייב להמציא לרשות לפני התחלת ביצוע העבודה, אישור בדבר ניהול פנקסי החשבונות והרשומות כנדרש לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) תשל"ו - 1976 ואישור על ניכוי מס במקור.

3.2 הקבלן מצהיר בזה כי הוא בעל מיומנות, ניסיון וידע לביצוע מכלול העבודות כמפורט במסמכי החוזה וכי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים ועבודות הנדסה בנאית תשכ"ט – 1969 (**ענף** 200, **סיווג כספי מתאים**).

3.3 הקבלן מצהיר כי בחן ובדק, לפני הגשת הצעתו את אתר העבודה וסביבתו, את טיבם של העבודות, החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה והתוכניות על כל פרטיהן, את דרכי הגישה לאתר העבודה וכל כיוצ"ב וכי היו בידיו במועד הגשת הצעתו כל הידיעות לגבי הנתונים שהיה בהם להשפיע על הצעתו.
הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי הצעתו מהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה והוא יהיה מנוע מלהעלות כל תביעה, שמקורה באי ידיעת תנאי או נתון כלשהו, הנוגעים לביצוע העבודות ו/או הכרוך בהן, במישרין ובעקיפין.

3.4 הקבלן מצהיר על בסיס האמור בסעיף 3.3 לעיל, כי הינו בעל האמצעים הנאותים והמספיקים מבחינת כח אדם, ציוד, חומרים ומימון על מנת להשלים את כל העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים במסמכי החוזה, וכי אין מניעה מבחינתו להתחיל בביצוע העבודות מיד לאחר קבלת צו התחלת העבודה, בהיקף שיקבע בו ובהתאם ללוחות הזמנים שיקבעו.

4. **<u>התחייבות הקבלן בקשר לביצוע העבודה</u>**

4.1 הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור בכתב מהמנהל על מועד התחלת ביצוע העבודה, מקום ביצוע העבודה, אישור קבלני המשנה ולגבי כל פרט אחד שהמנהל חייב לאשרו, ולפני קבלת האישורים המתאימים לגבי סוג וטיב החומרים, כשירות ותקינות הציוד בהתאם לנדרש בחוק והיתרי העבודה והביצוע.

4.2 בביצוע העבודה יעסיק הקבלן מומחים ובעלי מקצוע מנוסים במספר מספיק וישלם על חשבונו את שכר העובדים שיועסקו על ידו, כולל את ההטבות, התנאים הסוציאליים ויתר ההוצאות בקשר לשכרם.

4.3 הקבלן יספק על חשבונו את החומרים והציוד הדרושים לביצוע וישלם על חשבונו את הוצאות ההובלה והוצאות אחרות שתהיינה לו בקשר לכך, אלא אם נאמר אחרת במסמכי החוזה וכפוף לאמור לעיל, מצהיר ומתחייב הקבלן כי:

4.3.1 נמצאים ברשותו או בהישג ידו כל החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה.

4.3.2 הוא ישתמש אך ורק בציוד ובחומרים מסוג ומאיכות כמפורט במסמכי החוזה ואשר השימוש בהם אושר ע"י המפקח בכתב.

4.3.3 אישור המפקח לגבי הציוד והחומרים המסופקים ע"י הקבלן, לא ישחררוהו מאחריותו לטיב החומרים והציוד.

4.4 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בדייקנות ובקפדנות, לפי מיטב הדרישות הטכניות

והמקצועיות, הכל בהתאם לנדרש במסמכי החוזה והוראות המנהל ו/או המפקח ולשביעות רצונו.

4.5 בכל שלבי ביצוע העבודה, מתחייב הקבלן להשגיח ולשמור על העבודה שבוצעה ועל כל חלק ממנה, על החומרים והציוד המיועדים לביצוע העבודה, וזאת עד לסיום והשלמת העבודה ומסירתה לרשות, דהיינו עד שהמנהל ימסור לקבלן את תעודת גמר העבודה ו/או השלב, חתומה על ידו והמהווה אישור להשלמת העבודה.

4.6 הקבלן יתקן על חשבונו כל נזק שייגרם לעבודה ו/או לחומרים ו/או לציוד לפני קבלת תעודת גמר העבודה וישא בהוצאות התיקון של כל נזק כזה וזאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלן בתקופה האחריות והבדק.

4.7 הקבלן יכשיר על חשבונו דרכי עזר ומעברים זמניים, אם הם דרושים, לביצוע העבודה ויפרקם בגמר העבודה, הכל בתאום עם המפקח ובאישורו.

4.8 הקבלן יעסיק על חשבונו ועל אחריותו מהנדס ומנהל עבודה מוסמכים, שיאושרו ע"י המנהל ו/ או המפקח ושיהיו נוכחים באתר כל זמן ביצוע העבודה והודעה שנמסרה למהנדס ו/ או למנהל העבודה יראה כאילו נמסרה לקבלן.

4.9 המזמין ינהל יומן עבודה מסודר שיחתם מידי שבוע ע"י המפקח והקבלן, יומן שיכלול בין השאר התייחסות למספרי עובדים, כמויות חומרים המובאים לאתר ומוצאים ממנו, ציוד מכני, תנאי מזוג אויר, תקלות והפרעות, התקדמות בביצוע, הוראות המפקח, הערות המפקח וכן כל דבר שיש לדעת הקבלן ו/או המפקח כדי לשקף ולתת תמונת מצב מלאה על ביצוע העבודות.
כל הערה או הוראה של המפקח שלא הובעה ביחס אליה הסתייגויות מפורשות ביומן העבודה מצד הקבלן יראו אותה ככזו שהתקבלה ע"י הקבלן ללא כל הסתייגות, כאשר אין בהסתייגות ככל שזו תרשם משום עילה לעיכוב, הפסקה או דחית ביצוע העבודות.

4.10 להסרת כל ספק על הקבלן להכשיר דרך גישה בתיאום עם הרשות למגרש/ אתר העבודה ולהחזיר את המצב לקדמותו לאחר השלמת העבודה.
כל העבודות יהיו על חשבון הקבלן והמזמין לא משלם עבור עבודות הכשרת הדרך והסרת מכשולים.

5. <u>סמכויות המנהל</u>

5.1 מבלי לגרוע מסמכויות המפקח ו/או המתכנן על פי מסמכי החוזה, המנהל יהיה רשאי לבקר בכל עת באתר העבודה, לצורך בדיקת טיב החומרים, טיב העבודה, אופן ביצועה והתקדמותה והקבלן יושיט למנהל את העזרה הדרושה לביצוע יעיל של הבדיקות.
הקבלן ימסור לאישור המנהל, לפי דרישתו, דגימות של החומרים שיסופקו ע"י הקבלן, או ימציא לו תעודות בדיקת איכות של היצרן או של מעבדה מוכרת.

5.1.1 המנהל רשאי לפסול כל חומר שאינו בהתאם למפרט או שאינו מתאים לעבודה, אף ללא בדיקת החומר.

5.1.2 הקבלן חייב לבצע בדיקת החומר במכון התקנים או במוסד אחר לפי אישור המנהל ותוצאת הבדיקה תחייב את הצדדים.

5.1.3 הקבלן ישא בהוצאות בדיקת החומר בטכניון או במכון התקנים או מוסד אחר עד לסך של 2% מערך החשבון הסופי למעט בדיקות חוזרות, שהן על חשבון הרשות, אלא אם הבדיקה החוזרת הינה תוצאה של פגמים שנתגלו בעבודות הקבלן ו/או בחומרים ו/או בציוד שסופקו על ידו.

5.2 המנהל רשאי לתת לקבלן הוראות שונות בכתב ובעל פה, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות החלפה וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו, והקבלן ינהג על פי הוראות המנהל, הוראות המנהל

כאמור יירשמו ביומן העבודה של הקבלן כאשר העתקו יימסר למנהל.

5.2.1 הקבלן יסלק מאתר העבודה כל ציוד וחומר או חלק ממנו, שנפסלו כאמור ויחליפו בציוד או חומר אחר שהמנהל יאשר השימוש בו.

5.2.2 הקבלן לא יקבל פיצוי בעד הוצאות שתהיינה קשורות בהחלפת חומר ו/ או ציוד שסולק לפי הוראות המנהל.

5.3 המנהל רשאי להודיע לקבלן בכל עת על החלטתו לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסוים מהעבודות, בהודעה של **שבועיים מראש**, והקבלן יבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שקבע המנהל.

5.4 המנהל רשאי להורות לקבלן לבצע את העבודה תוך שינוי המפרטים.

5.5 למנהל שמורות מלוא הסמכויות שהוענקו לו בחוזה זה על נספחיו, כאשר בכל מקום בנספחים בו נכתב " המהנדס", תהא הסמכות שמורה ל "מנהל".

5.6 ניצל המנהל את זכותו על פי ס"ק 5.4, יהיה הקבלן זכאי לפיצוי ו/או לכיסוי הוצאות ישירות, כתוצאה של השינוי בהוראות הביצוע או במפרטים, בתנאי שקבל את האישור מהמפקח והמתכנן לפני הביצוע.

6. **<u>מועד התחלת העבודה וסיומה</u>**

6.1 הקבלן יתחיל בביצוע העבודה לא יאוחר מיום _____.

6.2 בתוך שבועיים מיום צה"ע, במועד שיקבע, יכין הקבלן ויגיש למנהל לוח זמנים ודרכי ביצוע הכרוכים בביצוע העבודות, לוח הזמנים ודרכי ביצוע שיאושרו ע"י המנהל, יחייבו את הקבלן.

לא הכין הקבלן את לוחות הזמנים ודרכי הביצוע כמפורט יוכנו אלה אלה ע"י המנהל, על חשבון הקבלן, ויחייבו את הקבלן.

6.3 תקופת הביצוע תהיה שבועיים החל מיום מתן צוו התחלת עבודה .

7. **<u>התמורה</u>**

7.1 התמורה הנקובה בחוזה ולצרכיו בלבד הינה בסכום כולל של _____ ₪ (כולל מע"מ) במילים: _____ ₪ **כולל מע"מ** _(להלן: "התמורה"). סכום זה מתייחס ומחושב על בסיס כמויות ולא על בסיס פאושלי.

התמורה כאמור תשולם בגין העבודות, משמען בס"ק 1.3 לעיל.

7.2 **התמורה כמשמעה בס"ק** 7.1 **הינה נומינלית ולא תהא צמודה לכל מדד שהוא, והקבלן לא יהא זכאי להתייקרויות מכל מין וסוג שהוא.**

8. **<u>התמורה בגין הפיתוח ותנאי התשלום</u>**

התמורה על פי חוזה זה הינה בסכום המבוסס על כמויות, כאמור בסעיף 7 לעיל.

8.1 תמורת ביצוע העבודה, השלמתה ומילוי שאר התחייבויותיו של הקבלן, תשלם הרשות לקבלן תמורה כמפורט בכתב הכמויות ולפי תנאי תשלום שיפורטו להלן.

התמורה שתשולם למעשה תקבע על בסיס מכפלת הכמויות שבוצעו בפועל מדודות

ומאושרות ע"י המפקח, בהתאם מחירים שבכתב כמויות ובכפוף לשאר תנאי החוזה, עבור תוספות מאושרות בכתב, לפי מחיר שסוכם מראש, ובהתחשב בהנחה שנתנה .

מוסכם למען הסר ספק, כי הסכומים שבכתב הכמויות, **לא צמודים למדד.**

8.1.1 ככל שהתשלום יהיה על בסיס ימי עבודה, לא ישולם לקבלן בגין ימי ההפסקות הנגרמות בגלל ימי גשם ו/ או הצפה.

8.1.2 כל תשלום ביניים ששולם לקבלן על סמך חשבון ביניים כנ"ל ייחשב כמפרעה על חשבון התמורה שתגיע לקבלן בעד ביצוע כל העבודה והשלמתה לפי החוזה.

8.1.3 אישור חשבון הביניים ע"י המפקח ופירעונו ע"י הרשות אינו מהווה הוכחה בדבר טיב העבודה, איכות החומרים נכונות התמורה או לכל פרט אחר הנכלל בחשבון הביניים ואין בו כדי להוות הודאה על קבלת אותו חלק מהעבדות ע"י הרשות.

8.1.4 הרשות רשאית לנכות מכל תשלום של חשבון ביניים כל סכום שיגיע לרשות מן הקבלן, בגין טעות בתשלום, עודף וכל זכות אחרת העומדת לרשות לפי חוזה זה ו/או לפי הוראות כל דין.

8.2 לאחר גמר ביצוע העבודה והשלמתה בהתאם לתנאי החוזה ולשביעות רצונו של המפקח, יגיש הקבלן למפקח חשבון סופי בעד העבודה. לאחר בדיקת החשבון ואישורו ע"י המפקח, המנהל והמתכנן, יעביר המנהל את החשבון לצורך ביצוע התשלום, לגזברות הרשות, ולפי הצורך גם בצרוף הוראות ניכוי של כל הסכום המגיע לרשות מאת הקבלן.

8.3 התמורה המגיעה לקבלן לפי כל חשבון שיוגש ויאושר בניכוי כל סכומי חשבונות הביניים שהרשות שילמה לקבלן עד לאותו חשבון ו/או בניכוי סכומים אחרים כלשהם שהרשות שילמה לפי החוזה עבור הקבלן או במקומו ו/או בניכוי כל סכום אחר המגיע לרשות מאת הקבלן.

8.4 **תשלומי ביניים** - הרשות תשלם לקבלן בהתאם לתנאי **שחרור המענקים מהגורם הממומן**, שהוא הגוף האחראי לתקצוב והעברת הכספים לרשות ועל פי שיטת המקדמות המפורטת להלן:

א. כל סוף חודש הקבלן מגיש חשבון מצטבר על העבודות שביצע בפועל .

ב. תוך 15 יום המפקח ומהנדס המועצה מאשרים את החשבון .

ג. הרשות תשלם לקבלן תוך 60 יום מאישור החשבון ע"י המפקח והמהנדס .

ד. **למען הסר ספק מודגש בזאת כי זכאותו של הקבלן לכל אחד מהתשלומים הנ"ל מותנת בהעברת ערך כל אחד מהתשלומים הנ"ל מהגוף הממומן לקופת הרשות.**

עיכוב תשלומים הנובע מאיחור בהעברת התקציב לקופת הרשות מסיבה שאינה קשורה ברשות לא יזכה את הקבלן לפיצוי כלשהו ו/או בריבית ולא יהווה עילה מבחינתו להאט או להפסיק את ביצועה של העבודה עד השלמת השלב, שאליו מתייחס צו התחלת העבודה הרלוונטי.

8.5 **סילוק שכר החוזה**

1. לא יאוחר מ-60 יום מיום השלמת המבנה/ העבודות, יגיש הקבלן למנהל חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו, כולל רשימת תביעותיו הסופיות.

2. שכר החוזה ייקבע סופית על ידי המנהל על יסוד המכפלות של המחירים שבכתב הכמויות בכמויות שנמדדו בפועל ולפי תנאי החוזה, בהוספת או בהפחתת ערכו של כל שינוי לפי פקודת שינויים.

3. משכר החוזה שנקבע על ידי המנהל, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו בהתאם לתנאי החוזה, וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותו מועד על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל סכום קצוב המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה או על פי כל חוזה אחר בין המזמין לבין הקבלן או מכל סיבה אחרת.

4. יתרת שכר החוזה תשולם לקבלן כאמור לעיל, לכשימציא הקבלן למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ערבות בנקאית או ערבות של חברת ביטוח, לתקופת הבדק– בנוסח שיקבע המנהל – בגובה של 10% מערך השכר הסופי של החוזה, ללא ההתייקרות בגין שינוי תנודות במדד, הערבות האמורה תהיה צמודה למדד מחירי הבנייה כשהחודש הקבוע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בתנאי החוזה.

5. לא הסכים הקבלן לגובה השכר הסופי של החוזה כפי שנקבע על ידי המנהל כאמור לעיל, יהיה הקבלן רשאי, בכפוף להוראות סעיף זה, לקבל את הסכום שאינו במחלוקת בין הצדדים אף ללא חתימה על הצהרה על חיסול כל תביעותיו, בתנאי שהמציא למנהל רשימה סופית של כל תביעותיו.

6. אם לאחר תשלום הסכום שאינו שנוי במחלוקת, כאמור בסעיף קטן (5), הגיעו הצדדים לידי הסכמה בדבר סכום נוסף המגיע לקבלן בגין תביעותיו, ישלם המזמין לקבלן את הסכום הנוסף כאמור, לכשימציא הקבלן למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו.

7. במקרה שיתרת שכר החוזה לא תשולם לקבלן במועד הנקוב בחוזה, תישא יתרת שכר החוזה, כפיצוי בגין הפיגור בתשלום, ריבית החשב הכללי לתקופה החל מתום המועד הנקוב בחוזה לתשלום יתרת שכר החוזה ועד למועד תשלום יתרת שכר החוזה בפועל. תשלום ריבית החשב הכללי כאמור, ישולם לקבלן ביום ה- 89 מיום הגשת חשבון או שדרישת ריבית על ידי הקבלן למנהל, ותשלום זה לא ישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל ממועד תשלום יתרת שכר החוזה בפועל עד למועד תשלום ריבית הפיגורים.

8. אם קיבל הקבלן תשלומים מעל המגיע לו על פי חוזה זה, יחזירם למזמין, תוך 15 יום ממועד דרישתו בכתב, בתוספת ריבית החשב הכללי מיום היווצרות החוב ועד לתשלום בפועל. אין האמור לעיל גורע מזכותו של המזמין לקזז את תשלומי היתר בתוספת הריבית כאמור, מכל סכום המגיע ממנו לקבלן או לגבותם באמצעות חילוט הערבויות שהקבלן המציא לחוזה זה או לכל חוזה אחר שבינו לבין המזמין או לגבותם בכל דרך אחרת, מבלי שידרוש תחילה את החזרתם מהקבלן.

9. הרשות תשלם לקבלן מס ערך מוסף על התמורה המגיעה לו בגין העבודה על פי חשבוניות מס שעל הקבלן להגיש כנדרש בחוק, התשלום עבור המע"מ ישולם לפירעון ליום הקיזוז בפועל.

8.6 **<u>מדידת הכמויות</u>**

8.6.1 הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען למעשה, במסגרת מילוי התחייבויותיו לפי החוזה.

8.6.2 הכמויות, שבוצעו למעשה לפי החוזה תיקבענה ע"י המפקח על סמך מדידות, בהתאם לשיטה המפורשת במסמכי החוזה או לפי תקן ישראלי מתאים, כל המדידות תרשמנה בטופסי חישוב כמויות שינוהלו ע"י המפקח והקבלן.

8.6.3 על מנת לבצע את המדידות כאמור לעיל, יתן המפקח לקבלן הודעה מראש על כוונתו לבצע מדידות, בתאום עם הקבלן או בהעדר הסכמה, במועד שייקבע על ידו, והקבלן מתחייב כי הוא או נציג מוסמך מטעמו יהיו נוכחים בעת עריכתן.
לעניין זה, על הקבלן יהיה לסייע בידי המפקח בביצוע המדידה ע"י אספקת כח אדם ו/ או ציוד, ככל שיידרש וכפי שייקבע ע"י המפקח וכן ימציא לו כל מסמך או פרט שיידרש, בעת ולצורך ביצוע המדידה.

8.6.4 לא נוכח הקבלן או נציג מוסמך מטעמו בזמן הנקוב לצורך ביצוע המדידה, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהעדרם ויראו את המדידות כמדידות נכונות של הכמויות, שהקבלן לא יהיה רשאי לערער עליהן.

8.7 **<u>מדידת הכמויות</u>**

8.7.1 על הקבלן לתעד, לחשב ולרשום את כל העבודות באמצעות תמונות, תכניות, תכניות בדי עבד(ASMADE) וכו'....

8.7.2 במידה והעבודות יכוסו ע"י אלמנטים אחרים על הקבלן לתעד ולמדוד את הכמויות ולקבל אישור המפקח לפני כיסוי העבודה המבוצעת .

8.6.3 על הקבלן להכין תכנית מדידה ערוכה ע"י מודד מוסמך וקבלת אישור מהנדס הרשות המקומית או חתימה על תכנית המדידה של הרשות המקומית המאושרת.

9. **<u>שינויים, תוספות והפחתות:</u>**

אם במהלך ביצוע העבודה יהיה צורך בשינויים בעבודה או בכל חלק ממנה, לעומת המוגדר בחוזה, או כל שינוי בתוכניות או בחלוקה הפנימית או במסמכי החוזה תהיה הרשות רשאית להכניס שינויים מכל סוג שהוא בעבודה, לרבות, בצורה, באופי, בחלוקה הפנימית בסוג, באיכות, במידות וכן תוספות או הפחתות, הגדלת או הקטנת הכמויות ולהורות לקבלן על ביצוע שינויים כאמור, וכל הוראה כזאת בכתב על ידי המפקח ו/או המנהל תחייב את הקבלן.

9.1 - **הוגדלו או הוקטנו הכמויות לעומת הכמויות המוערכות בכתב הכמויות, תחושב התמורה המגיעה לקבלן על בסיס מחירי היחידה שבכתב הכמויות, כפוף לשאר תנאי החוזה וללא שינוי כלשהו.**

9.2 - **במידה ואין סעיף דומה בחוזה- יהיה מחיר כל אחד מהסעיפים הנ"ל מבוסס על הסעיף במחירון דקל לבניה ותשתיות המעודכן ליום חתימת החוזה, לאחר הפחתה של** 10% **ממחירו במחירון זה עבור קבלן משנה ו-** 20% **ממחירו במחירון זה עבור קבלן ראשי .**

9.3 - **אם המחיר לא קיבל ביטוי במחירון דקל, ולא בכתב הכמויות יעשה התחשיב על בסיס ניתוח מחירי עלות בתוספת** 15% **רווח קבלני ולאחר אישור המפקח והמתכנן.**

10. **<u>כניסה לאתר העבודה</u>**

לצורך ביצוע העבודה תאפשר הרשות לקבלן, לעובדיו ולכל הבאים בשמו ומטעמו להיכנס לאתר העבודה.

11. **<u>העסקת עובדים ע"י הקבלן</u>**

11.1 הקבלן לא יעסיק בביצוע העבודה עובדים בגיל מתחת ל- 18 שנה ו/או כל עובד אחר ללא הסכמת המועצה בכתב ומראש.

11.2 הקבלן מצהיר כי הוא מעבידם של כל העובדים שיועסקו על ידו.

11.3 העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן טעונה אישור הרשות מראש ובכתב. העסקת קבלני משנה אינה משחררת את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל הנוגע לביצוע העבודה ולכל שאר התחייבויותיו בהתאם לתנאי חוזה זה.

11.4 הקבלן ידאג לביטוח עובדיו בביטוח אחריות מעבידים וכן לפי חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ח 1968 על תיקוניו מזמן לזמן וידאג לתשלום דמי הביטוח במועד וישא בכל ההתחייבויות החלות על מעביד בהתאם לכל חוק, האמור יחול גם ביחס לעובדים שיועסקו ע"י קבלני המשנה.

11.5 הקבלן ימלא מיד כל דרישה מצד המנהל או המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודות של כל אדם המועסק ע"י הקבלן ו/או קבלן משנה ו/או מי מעובדיו של הקבלן המשנה.

12. **<u>שמירת חוק</u>**

12.1 הקבלן ימלא אחר הוראות החוקים, התקנות והצווים וכן הוראות כל דין שיהיו בתוקף במשך תקופת ביצוע החוזה ובין היתר ישיג את כל הרשיונות וההיתרים הדרושים בקשר לביצוע העבודה.

12.2 למען הסר ספק מודגש בזאת כי על הקבלן חלה החובה לדאוג לכך כי כל הציוד, הרכב הכלים הטעונים רישוי מטעם הרשות המוסמכת, לצורך ביצוע העבודה על פי חוזה זה, יהיו ברי תוקף בכל תקופת ביצוע החוזה.

12.3 בידי הרשות הזכות לא להתיר כניסת ציוד, רכב וכלים כנ"ל ו/או לסלקם משטחי האתר בכל עת, אם ימצאו ללא רשיונות והיתרים כנ"ל ולקבלן לא תהיה בשל כך כל עילה לטענה או לתביעה בגין עיכוב בעבודה ו/או הפרעה שיחולו במהלך ביצוע העבודה, עקב כך.

13. **<u>בטיחות</u>**

<u>הוראות בטיחות לעבודות קבלנים</u>

13.1 הקבלן מתחייב לקיים הוראות כל דין בכל הקשור לבצוע העבודה , לרבות בעניין הבטחת תנאי הבטיחות והגהות לשם שמירה על שלומם של העובדים ושל כל אדם אחר במהלך ביצוע העבודה .

13.2 מובהר כי דרישות הבטיחות מחייבות את הקבלן את עובדיו , את קבלני המשנה שלו וכן את הספקים וכל אדם אחר מטעמו .

13.3 הקבלן מצהיר בזה שהוא מכיר את הוראות הדין, לרבות חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד 1954, פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל -1970 ,תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי)התשנ"ז– 1997, תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה) התשמ"ח 1988, תקנות הבטיחות בעבודה עבודות בניה התשמ"ח 1988 וכן כל התקנות והצווים שפורסמו לפיהם, הוא מתחייב לנהוג על פיהם בקפדנות והוא לוקח על עצמו את כל האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד העירייה וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.

13.4 בנוסף ובלי לגרוע מהאמור לעיל יקיימו הקבלן, עובדיו וכל הבאים מטעמו, בקפדנות את כל ההוראות וההנחיות שתינתנה ע"י כל רשות מוסמכת, לרבות משרד התעשייה המסחר והתעסוקה, משרד התחבורה משרד החינוך, המשטרה והרשות.

הקבלן יבצע את העבודות תוך מילוי מדויק של כל הוראות הדין, התקנות וההוראות של הרשויות המוסמכות, תוך עמידה בתקנים ישראלים בתחום העבודות .

13.5 הקבלן מתחייב בזה להעסיק בביצוע העבודות אך ורק עובדים מקצועיים מיומנים שעברו הדרכת בטיחות כללית והם בקיאים במלאכתם, ואחראים לעבודתם .
כמו כן יעסיק קבלני משנה שעברו הדרכת בטיחות, שמכירים את נוהלי הבטיחות ושחתמו על ההצהרה לפיה עברו את ההדרכה הבינו אותה .
בשום אופן לא יהיה הקבלן רשאי להציב בעבודה עובדים שאינם מתאימים ושאינם מקצועיים .
מבלי לגרוע מכל חובה מחובות הקבלן ומאחריותו על פי הדין ובהתאם להסכם רשאית תהיה הרשות לאשר או לסרב או להתנות את אישורו של קבלן המשנה בתנאים , לפי שיקול דעתה המוחלט .

13.6 הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי העבודות תבוצענה בהתאם לכל הרישיונות והאישורים הדרושים, וכי כל הכלים שבהם הוא עובד לרבות כלי הרמה ,כלי שינוע , מכשירי יד מכאניים או חשמליים וכו' תקינים וכל מה שדורש בדיקות בודק מוסמך תקופתי בדוק ונמצא תקין והוא מצהיר ומתחייב שהמשתמשים בכלים אלו מיומנים ועברו הסמכה כחוק .

13.7 הקבלן יספק לעובדיו, לשלוחיו ולכל הפועלים מטעמו כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק והנהוג להשתמש בהם לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא ההסכם, לרבות נעלי עבודה , אוזניות ,כובעי מגן , משקפי מגן וכד' .... ויוודא כי נעשה שימוש בציוד זה. כמו כן אחריות הקבלן לספק לעובדים מקום נאות שישמש כחדר אוכל וגם כן יבטיח בית שימוש עבור העובדים .

13.8 הקבלן מתחייב לקיים סדרי עבודה תקינים וסדרי בטיחות נגד תאונות, פגיעות ונזקים אחרים לנפש ולרכוש בביצוע העבודה , וכן יהיה עליו לדאוג לאחסון נכון ולמיקום נכון של החומרים , הציוד, המכשירים , המכונות וכלי העבודה שלו.

כמו כן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש במקום העבודה .

13.9 **<u>תיאום סדר העבודה</u>**

על הקבלן להיות מודע לכך שהעבודה תתבצע בסביבה בנויה, לכן :

א. יהיה הקבלן חייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות, בטיחות ושילוט הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבה.

ב. יהיה הקבלן חייב לתאם את מועדי תחילת ביצוע העבודות השונות באתר ואת זמן ארכתן עם המפקח.

ג. יהיה הקבלן חייב לתאם את שעות ביצוע העבודות השונות באתר מדי יום ביומו עם המפקח.

ד. יהיה הקבלן חייב לשמור על סביבה בטיחותית לפי תקנות משרד העבודה והרווחה ולשביעות רצון המפקח.

ה. הקבלן חייב לבצע גדר בטיחות וינקוט בכל אמצעי הבטיחות לפי דרישת מפקח האתר ומפקח האתר מטעם משרד העבודה והרווחה.

ו. על הקבלן להמציא אישור המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה על אמצעי הבטיחות לפני התחלת העבודה.

14. **מב"ט – מערכת בטיחות עירונית**

14.1 הקבלן יסמן , ישלט ויגדר את השטח שבאחריותו באתר בנייה , כולל הצבת ציוד מגן – אזהרה עפ"י החוק כגון : מחסומים זהרונים , גשרי מעבר , סימון דרכי גישה ומילוט , תמרורי ושלטי אזהרה , פנסים מהבהבים , ידאג לתאורה במשך הלילה,יכוון את התנועה ויסדר מעברים בכל אותם המקומות שבטיחות הציבור והעובדים ידרשו זאת.

א. הקבלן ימציא למפקח האזורי במשרד העבודה לא יאוחר משבעה ימים לאחר התחלת העבודה ,הודעה בכתב המציינת את פרטי המבצע ומענו, מקומה ומהותה של הבניה ופרטים אחרים .

ב. חובת ההודעה לעיל לא תחול ,על עבודת בניה שתושלם תוך פחות משישה שבועות .

15. **אחריות לנזקים**

הקבלן מצהיר כי הוא קבלן עצמאי בביצוע העבודה לפי החוזה והוא אחראי כלפי הרשות לביצוע העבודה, לאופן ביצועה ולכל הקשור בביצוע העבודה ולכל הנובע ממנו וכי היחסים בינו לבין הרשות הינם יחסים בין מזמין עבודה לבין קבלן, כמשמעותו בחוק חוזה קבלנות תשל"ד 1974.

16. **ביטוח**

16.1 הקבלן יבטח את עצמו לכסוי חבותו על פי החוזה בפני כל הסיכונים הנובעים ממנו ובין השאר יבצע את הביטוחים המפורטים להלן:

16.1.1 "פוליסה לביטוח אחריות מעבידים" לכיסוי אחריותו כלפי כל אדם המועסק על ידו.

16.1.2 "פוליסה לביטוח עבודות קבלניות" או "פוליסה לביטוח עבודות הקמה" אשר בה כלול בין היתר כיסוי לכל נזק העלול להיגרם ע"י הקבלן לרשות לרכוש הרשות או לכל אדם אחר במישרין ובעקיפין כתוצאה מביצוע העבודה.

16.2 פוליסות הביטוח האמורות תהיינה בסכומים כמפורט במסמכי החוזה ותהיינה משועבדות לטובת הרשות ובתוקף כל עוד נמשכת העבודה.

הקבלן ימסור לרשות העתקים מהפוליסות וכנגד צו התחלת קבלת העבודה.

16.3 לפי דרישת הרשות יציג הקבלן את פוליסות הביטוח ואישור על תשלום דמי הביטוח.

16.4 הקבלן יוסיף את הרשות כמבוטחת נוספת בפוליסות הנ"ל, מבלי שתשמר למבטח זכות שיבוב כלפי הרשות.

16.5 אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מאחריות או מהתחייבויות כלשהן של הקבלן מכוח החוזה.

למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח כלשהם ע"י המבטח לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת עליו על פי חוזה או על פי כל דין, לרבות במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח או הכיסוי הביטוחי אינם מספיקים לכיסוי הפגיעה או הנזק שנגרם וגם או נפסק או בכל מקרה אחר.

17. **אחריות הקבלן לעבודה**

17.1 הקבלן יהיה אחראי בגין כל פגיעה, אובדן או נזק, שיגרם על ידו ו/או ע"י מי מטעמו, לעבודות, לציוד, לאביזרים, לחומרים ולכל המצוי באתר העבודות, כאשר בכל מקרה של נזק

מכל סיבה שהיא יהיה על הקבלן לתקן את הנזק לשביעות רצון המנהל, על חשבונו של הקבלן, מיד עם דרישתה הראשונה של הרשות.

17.2 הקבלן אחראי באחריות שלמה ומוחלטת לטיב העבודה במשך תקופת ביצוע העבודה וכן במשך תקופה שלא תפחת מ- 12 חודשים מתאריך תעודת גמר העבודה (להלן: "תקופת האחריות").

17.3 כל הליקויים והפגמים בטיב העבודה ו/או החומרים שסופקו על ידי הקבלן יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לפי הוראות המנהל ובזמן שיקבע על ידו, בתאום עם הקבלן, והקבלן יפצה את הרשות בגין כל ההפסדים והנזקים שיגרמו לה, כתוצאה מליקויים ופגמים אלה.

17.4 לא ביצע הקבלן את התיקונים לפי הוראות המנהל תוך הזמן שקבע, רשאית הרשות לבצעם, בין בעצמה ובין על ידי אחרים, על חשבון הקבלן, והקבלן יחזיר לרשות מיד ולפי דרישה ראשונה את כל סכומי ההוצאות שנשאה בהם בקשר לכך.

17.5 **הקבלן מתחייב להמציא לרשות במועד הגשת החשבון הסופי ערבות בנקאית בלתי מותנת בתוקף לתקופה של** 12 **חודשים ממועד הגשת החשבון הסופי, שעניינה טיב העבודות וזאת בשיעור של** 10% **מהתמורה המשוערת המגיעה לו לפי החוזה, להבטחת קיום תנאי סעיף זה, סוג הערבות וניסוחה יקבעו ע"י הרשות ואילו ההוצאות הכרוכות בקבלת ערבות תחולנה על הקבלן. ערבות הטיב תהיה צמודה למדד, כמפורט בחוזה זה.**

כנגד המצאת ערבות הטיב לשביעות רצון הרשות תוחזר לקבלן ערבות הביצוע.

17.6 נדרש הקבלן להמציא ערבות כנ"ל ולא עשה כן תוך 10 ימים מדרישתה הראשונה של הרשות תהיה הרשות זכאית לנכות סכום בשיעור עד 10% צמוד מהתמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה וסכום זה יופקד בידי הרשות למשך תקופת האחריות.

יודגש למען הסר ספק, כי הניכוי כאמור בס"ק זה יחליף את הערבות הבנקאית והקבלן יחשב כמי שקיים את התחייבותו בס"ק זה.

18. <u>ניהול אתר העבודה</u>

18.1 הקבלן יתקין ויחזיק במקום שיקבע על ידי המפקח מחסן חומרים וציוד וכן משרד שיעמוד בין השאר לרשות המפקח ושיהיה בו כדי לאפשר באופן סביר למפקח לבצע את עבודתו.

18.2 הקבלן ידאג לניקיון אתר העבודות במשך כל זמן ביצוע העבודות, בהתאם להוראות המפקח ויעביר את הפסולת ועודפי הציוד והחומרים למקום המיועד לריכוזם, שיקבע ויאושר על ידי המפקח.

18.3 בתום ביצוע העבודה ינקה הקבלן את אתר העבודות וימסור לרשות את העבודות והשטח במצב של ניקיון מוחלט ובטוח מפני סכנה כלשהי.

18.4 לא ניקה הקבלן את אתר העבודה, רשאית הרשות, לאחר התראה מראש ובכתב של 7 ימים לעשות זאת על חשבון הקבלן ולנכות את ההוצאות הכרוכות בכך מהתמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה.

19. **<u>הפסקת העבודה על ידי הקבלן בלי הסכמת הרשות</u>**

19.1 הפסיק הקבלן בלי הסכמת הרשות את ביצוע העבודה מסיבה כלשהי ו/או הזניח את ביצוע העבודה ו/או האט את קצב ביצועה ו/או לא ימלא אחר הוראות המנהל ו/או המפקח, רשאית הרשות לדרוש מהקבלן להמשיך בעבודה או להחיש ביצועה ע"י הגדלת מספר העובדים ו/או בכל אופן אחר שיצוין ע"י הרשות ולסיים את ביצוע העבודה במועד המוסכם ועל הקבלן להיענות לדרישה כזו, ומיד.
מוצהר ומודגש כי אי תשלום כזה או אחר ע"ח התמורה ע"י הרשות, לא יזכה את הקבלן באפשרות להפסיק, להזניח או להאט את ביצוע העבודה.

19.2 אם ינקטו הליכי פרוק או פשיטת רגל נגד הקבלן או שיוטל עיקול על נכסיו או שהקבלן לא ימלא אחר דרישות הרשות רשאית הרשות להיכנס לאתר העבודה, לפנות את הקבלן, עובדיו, כליו מהמקום ולבצע בעצמה ו/או באמצעות קבלנים אחרים את העבודה או כל חלק ממנה על חשבון הקבלן, וזאת מבלי לגרום לביטול החוזה ומבלי לשחרר את הקבלן מהתחייבויות או לפגוע בזכויות הרשות לפי החוזה.

19.3 בכל אחד מהמקרים האמורים בס"ק 19.2 לעיל, רשאית הרשות להשתמש, לצורך ביצוע העבודה, בחומרים ובציוד שהובאו ע"י הקבלן לאתר העבודה, על התשלום או הזיכוי בגין השימוש בחומרים ובציוד של הקבלן כנ"ל, ידונו הצדדים ביניהם בנפרד.

19.4 במקרה שהרשות תשלים את ביצוע העבודה שלא באמצעות הקבלן, תקבע הרשות לאחר השלמת העבודה, את הסכום שהוצא על ידה לצורך השלמת ביצוע העבודה, כאמור, וייערך חשבון מסכם לגבי ביצוע העבודה בהתחשב בתנאי החוזה, וכל יתרה על ידי אחד הצדדים למשנהו, לפי העניין, תשולם בהתאם.

19.5 אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מזכותה של הרשות לתבוע ולקבל פיצויים מהקבלן עקב הפרת החוזה על ידו ועקב כל נזק נוסף שנגרם לרשות ו/או לכל אחר מטעמה או במקומה.

20. **<u>ביטול החוזה</u>**

מבלי לגרוע מזכויות הרשות עפ"י האמור לעיל, רשאית הרשות להפסיק את ביצוע העבודות לפי החוזה כולן ו/או מקצתן, באופן זמני, או מוחלט, הכל לפי החלטת הרשות ושיקול דעתה.

20.1 החליטה הרשות על הפסקת העבודה, כאמור, תשלח הרשות הודעה על כך לקבלן בציון תנאי הפסקת העבודה, מועד ותקופת ההפסקה, והקבלן יפעל בהתאם להודעה על כל המפורט בה ולא יחדש את ביצוע העבודות או חלק מהן אלא בהתאם להוראות הרשות מראש ובכתב.

20.2 הופסק ביצוע העבודה באופן זמני, תשלח הרשות לקבלן את התמורה המגיעה לו בהתאם לתנאי החוזה בעד אותו חלק של העבודה שבוצע על ידו בפועל עד לתאריך ההפסקה.

20.3 הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה לחלוטין, אחרי שניתן על ידי המנהל אישור להתחלת ביצוע העבודה ולאחר שהקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, תעשינה - תוך 45 יום מתאריך מתן הודעה בכתב לקבלן, מדידות סופיות לגבי אותו חלק של העבודה שבוצע עד לתאריך הפסקת העבודה וישולם לקבלן סכום המגיע לו בהתאם למדידות, והמחירים שבכתב הכמויות ולשלב הביצוע של העבודה.

20.4 א. הופסקה עבודתו של הקבלן על פי הוראות הסכם זה יעזוב הקבלן את אתר הבניה הוא ועובדיו וכליו לאלתר.

ב. הקבלן מסכים כי היקף העבודה שנעשית על ידו עד להפסקתה יקבע ע"י המנהל והסכום לזכותו (באם יהיה כזה) ישולם לו תוך 45 יום.

20.5 הופסק ביצוע העבודה כולה לחלוטין אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן ע"י המהנדס אישור להתחלת העבודה, או שניתן אישור להתחלת העבודה, אך הקבלן טרם התחיל בביצוע העבודה למעשה, מבוטל חוזה העבודה והקבלן לא יהא זכאי לתשלום פיצויים כלשהם בשל הפסקת העבודה וביטול החוזה, כאמור.

20.6 לעניין סעיפים 20.1, 20.2 ו- 20.3, אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכותו של הקבלן לתבוע את נזקיו הישרים בלבד.

21. **<u>הסבת החוזה</u>**

21.1 אין הקבלן רשאי להסב את ביצוע העבודה לפי החוזה או כל חלק ממנה ללא הסכמה מראש ובכתב של הרשות.

21.2 נתנה הרשות את הסכמתה כאמור לעיל, אין בהסכמה זו כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבותו לפי החוזה והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של כל מי שביצוע העבודה שהוסבה לו ע"י הקבלן.

22. **<u>פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין איחורים</u>**

22.1 מבלי לגרוע מזכותה של הרשות עפ"י כל דין, לכל תרופה או סעד אחרים, מוסכם בזאת כי אם הקבלן לא ישלים את העבודה במועד שנקבע לכך ישלם הקבלן לרשות מיד עם דרישתה הראשונה כפיצויים בסך 1.5% מערך העבודה לפי החוזה לכל שבוע איחור, או חלק ממנו.

סכום האמור לעיל יהיה צמוד למדד הבסיסי כמצוין בחוזה.

22.2 מוסכם בזה כי הפיצוי למזמין הינו 10% מערך העבודה בגין כל הפרה יסודית של החוזה ע"י הקבלן.

22.3 במקרה של איחור, תהיה הרשות רשאית לנכות כל סכום שיגיע לה מכל הסכומים שיגיעו ממנה לקבלן, ולעכב או לדחות את תשלום החשבונות שאושרו ע"י המנהל.

23. **<u>ערבות לקיום החוזה</u>**

23.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לרשות, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית בגובה 10% מערך שכר החוזה, ערבות שתוחזר לאחר השלמת העבודה לשביעות רצון המנהל וכנגד קבלת ערבות טיב כמשמעה בסעיף 8.5 ס.ק.4.

23.2 הערבות תהיה צמודה למדד בנוסח שיאושר ע"י המנהל ותוקפה יהיה לפחות ל- 90 ימים לאחר המועד הקבוע לסיום ביצועה של העבודה.

23.3 הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה, מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחה ולכיסוי של :-

א. כל נזק או הפסד העלול להיגרם לרשות עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.

ב. כל ההוצאות והתשלומים שהרשות עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.

ג. כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהרשות עלולה לעמוד בהם.

בכל מקרה כאמור תהא הרשות רשאית לגבות לאחר הודעה מראש ובכתב של 7 ימים את סכום הערבות, כולה או מקצתה, בפעם אחת או במספר פעמים ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

23.4 הקבלן מתחייב להגדיל מפעם לפעם את סכום הערבות ולהתאימו לשכר החוזה והשינויים שהצטברו וכן להאריך מפעם לפעם את הערבות, בהתאם לצורך, עד לאישור החשבון הסופי וחתימת הקבלן על כך בסילוק התביעות, והכל לפי הוראות המנהל. לא עשה כן הקבלן רשאית הרשות לממש את הערבות כולה או מקצתה.

23.5 ההוצאות הכרוכות בהוצאת וקיום הערבות יחולו על הקבלן.

24. **הכנת תוכניות "AS MADE"**

לאחר גמר העבודה וכתנאי להגשת החשבון הסופי יצרף הקבלן תוכניות AS MADE מאושרות על ידי המתכננים השונים וזאת על גבי תוכנית מדידה מאושרת.

כל התכניות תהיינה ממוחשבות ולא ישולם תמורתן.

24. **בוררות**

סכסוכים בין הצדדים בקשר לחוזה זה ולביצועו, יוכרעו ע"י בורר שימונה בהסכמת הצדדים, בהתאמה לנושאים שבמחלוקת, ובהעדר הסכמה ימונה הבורר, לפי בקשה של כל אחד מהצדדים, ע"י **הממונה על המחוז במשרד הפנים** .

הבורר לא יהיה כפוף לסדרי דין ודיני ראיות, אך יהיה מחויב לנמק את פסק דינו.

25. **הודעות**

הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לכתובת כמבואר במבוא לחוזה וכל הודעה שתשלח לפי הכתובת הנ"ל בדואר רשום תחשב כמתקבלת בתוך 72 שעות מהמשלוח וזאת מבלי לגרוע מדרכי מסירה אחרות.

ולראיה באו על החתום

_____	_____
חותמת הרשות המקומית	חותמת הקבלן
_____	_____
חתימת ראש הרשות	חתימת הקבלן

_____

חתימת גזבר הרשות

מסמך ו'

הבהרות לקבלן – תנאים מיוחדים

1. הקבלן אחראי להגשת כל האישורים הרלבנטיים שיידרשו לביצוע העבודה מהרשויות המוסמכות, כגון משרד התחבורה, משרד העבודה והרווחה, המשטרה, לשכת התנועה, חברת החשמל, משרד התקשורת (בזק), חברת מקורות, רשות העתיקות ואחרים, העתק מהאישורים הנ"ל יימסר למזמין.

2. לפני בצוע עבודות העפר, הקבלן יוודא במחלקה הטכנית של הרשות המקומית, ובהעדר מידע ברשות בגופים המוסמכים הקיימים, על הימצאות משק תת-קרקעי בתחום עבודתו, בנוסף לנ"ל בסעיף 1.

הקבלן יתאים את שיטת עבודתו לאתר, וישמור על שלימתם של כל האובייקטים הקיימים, הן עיליים והן תת- קרקעיים ועל תפקודם הסדיר בזמן הבצוע . במקרה של פגיעה בהם , עליו לתקן על חשבונו. אין להתחיל בעבודות העפר לפני בדיקת מיקום ועומק האובייקטים התת-קרקעיים, כגון קווי מים/חשמל/טלפון/ביוב/ וכו'. **חפירת גישוש לגלוי ועקיפת מכשולים כלול במחירי היחידה ולא יזכו את הקבלן בתוספת.**

3. על הקבלן להודיע למפקח, ע"י רשום ביומן ו/או בכל דרך שתהייה מקובלת על המפקח, על סיומו של כל שלב משלבי הבצוע ולבקש רשות לתחילת ביצוע השלב הבא. אין להתחיל בבצוע שלב חדש לפני בצוע הבדיקות של השלב הקודם, וקבלת אשור המפקח על תוצאותיהן, בהתאם לנוהלי המזמין.

4. בהגשת החשבון הסופי, הקבלן יכין ויצרף לחשבון הסופי, "תרשים מקרא" בצבעים, המתארים את כל פרטי העבודה שבוצעו על ידו, ואשר בגינם הוא מבקש תמורה.

5. על הקבלן לקחת בחשבון כי הצעתו הסופית לביצוע העבודה, כוללת התקנת שילוט מתאים על חשבונו, לפי סטנדרט ודוגמא שיקבל מהמזמין, המציין את מהות המבנה/ הפרויקט או כל עבודה אחרת שהוא מבצע במסגרת חוזה זה, הנעשית במימון המזמין.

6. הקבלן יספק את כל החומרים הדרושים לבצוע, כל הכלים ואמצעי העזר הדרושים לשם בצוע מושלם לשביעת רצונו של המפקח. ומתחייב לספק העתק מכל תעודת משלוח או מסמך שידרוש המפקח.

7. **בניגוד לאמור בחוזה הממשלתי מסעיף** 49 **ו/או** 48 **המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע עבודה בהתאם לתקציב העומד לרשותו, כלומר לבצע חלק מהעבודות לשנות את הכמויות לבצוע, להגדיל ו/או להכפיל ו/או לשלש ו/או להקטין ו/או לבטל סעיפים ו/או לבצע בשלבים להגדיל ו/או להקטין את היקף העבודה ואת גבולות הבצוע – בלי לשנות את מחירי היחידה וללא דרישה כלשהי מצד הקבלן עקב כך.**

8. עבור עבודות חריגות המחיר יהיה לפי סעיף 9 בחוזה.

9. אי מילוי כל הנהלים בתקופת הבצוע גורם להפסקת העבודה.

10. הקבלן מתחייב להתקין שעון מים לפני התחלת העבודה וזה בתיאום עם מחלקת המים ברשות המקומית.

11. למפקח יש הזכות המלאה להחליט כי עבודות מסוימות יבוצעו בשעות העבודה הרגילות של הרשות המקומית, כמו יציקת בטון או עבודות בטון אספלט, או כפי שיתואם מראש עם המפקח.

12. יש לקבל את אישורו של המתכנן ושל מנהל מחלקת פיתוח, פיקוח ובקרה על כל שינוי במהות ובכמות העבודה שתתבצע בשטח מהמתוכנן.

13. הקבלן מתחייב להראות או לספק העתק מכל תעודת משלוח או מסמך שידרוש המפקח.

14. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בפרויקט בשעות העבודה הרגילות של הרשות המקומית או בתיאום מראש עם המפקח.

15. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים לאחר הגשת ההצעות למכרז להשלים מידע חסר ו/או אישורים כלשהם.
יש להדגיש שסעיף זה אינו מתייחס לאי הגשת ערבות בנקאית כנדרש, **<u>כל הצעה ללא הגשת ערבות בנקאית תיפסל.</u>**

_____	_____
חתימה וחותמת הקבלן	תאריך

נספח ז'

טבלת ריכוז תנאי המכרז

1. היקף ערבות המכרז 30,000 ₪ , בתוקף עד לתאריך 28/02/2025.
2. ערבות לקיום החוזה (ערבות ביצוע) 10% מערך כל העבודות .
3. ערבות לשנת הבדק 10% מערך כל העבודות שבוצעו לפי חשבון סופי מאושר .
4. **מחירי כל סעיף חריג יהיה לפי החוזה סעיף** 9.
5. **תקופת הביצוע ארבעה** (4) **חודשים מיום מתן צוו התחלת עבודה**, או בהתאם להיקף העבודה שתבוצע בפועל באופן יחסי.

_____	_____
חתימה וחותמת הקבלן	תאריך

נספח ח'

מב"ט - מערכת בטיחות עירונית
הוראות בטיחות לעבודות קבלנים

1. הקבלן מתחייב לקיים הוראות כל דין בכל הקשור לבצוע העבודה, לרבות בעניין הבטחת תנאי הבטיחות והגהות לשם שמירה על שלומם של העובדים ושל כל אדם במהלך ביצוע העבודה.

2. מובהר כי דרישות הבטיחות מחייבות את הקבלן את עובדיו, את קבלני המשנה שלו וכן את הספקים וכל אדם אחר מטעמו.

3. הקבלן מצהיר בזה שהוא מכיר את הוראות הדין, לרבות חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד 1954, פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970, תקנות הבטיחות בעבודה (ציון מגן אישי) התשנ"ז – 1997, תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונית במקומות העבודה התשמ"ח 1988 ,תקנות הבטיחות בעבודה עבודות בניה התשמ"ח 1988 ,וכן כל התקנות והצווים שפורסמו לפיהם הוא מתחייב לנהוג על פיהם בקפדנות והוא לוקח על עצמו את כל האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד הרשות המקומית וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.

4. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל יקיימו הקבלן, עובדיו וכל הבאים מטעמו, בקפדנות את כל ההוראות ואת ההנחיות שתינתנה ע"י כל רשות מוסמכת , לרבות משרד התעשייה המסחר והתעסוקה, משרד התחבורה, משרד החינוך , משרד העבודה והרווחה, המשטרה והרשות המקומית. הקבלן יבצע את העבודות תוך מילוי מדויק של כל הוראות הדין, התקנות וההוראות של הרשויות המוסמכות, תוך עמידה בתקנים ישראלים בתחום העבודות .

5. הקבלן מתחייב בזה להעסיק בביצוע העבודות אך ורק עובדים מקצועיים מיומנים שעברו הדרכת בטיחות כללית והם בקיאים במלאכתם, ואחראים לעבודתם .
כמו כן יעסיק קבלני משנה שעברו הדרכת בטיחות, שמכירים את נוהלי הבטיחות ושחתמו על ההצהרה לפיה עברו את ההדרכה והבינו אותה.
בשום אופן לא יהיה הקבלן ראשי להציב בעבודה עובדים שאינם מתאימים ושאינם מקצועיים.
מבלי לגרוע מכל חובה מחובות הקבלן ומאחריותו על פי הדין ובהתאם להסכם רשאית תהיה הרשות המקומית לאשר או לסרב או להתנות את אישורו של הקבלן משנה בתנאים , לפי שיקול דעתה המוחלט.

6. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי העבודות תבוצענה בהתאם לכל הרישיונות והאישורים הדרושים, וכי כל הכלים שבהם הוא עובד לרבות כלי הרמה, כלי שינוע, מכשיר יד מכאניים או חשמליים וכו' תקינים וכל מה שדורש בודק מוסמך תקופתי בדוק ונמצא תקין והוא מצהיר ומתחייב שהמשתמשים בכלים אלו מיומנים ועברו הסמכה כחוק.

7. הקבלן יספק לעובדיו, ולשלוחיו ולכל הפועלים מטעמו כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק והנהוג להשתמש בהם לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא ההסכם, לרבות נעלי עבודה, אוזניות, כובעי מגן, משקפי מגן ..... ויוודא כי נעשה שימוש בציוד זה .

8. הקבלן מתחייב לקיים סדרי עבודה תקינים וסדרי בטיחות נגד תאונות, פגיעות ונזקים אחרים לנפש ולרכוש בביצוע העבודה, וכן יהיה עליו לדאוג לאחסון נכון של החומרים, הציוד, המכשירים, המכונות וכלי העבודה שלו.

כמו כן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש במקום העבודה.

9. הקבלן, יסמן, ישלט , ויגדר את השטח שבאחריותו באתר הבניה , כולל הצבת ציוד מגן - אזהרה עפ"י החוק כגון : מחסומים זהרונים , גשרי מעבר , סימון דרכי גישה ומילוט , תמרור ושלטי אזהרה , פנסים מהבהבים , ידאג לתאורה במשך הלילה , יכוון את התנועה ויסדר מעברים בכל אותם המקומות שבטיחות הציבור והעוברים ידרשו זאת.

10. א. הקבלן ימציא למפקח האזורי במשרד העבודה לא יאוחר משבעה ימים לאחר התחלת העבודה, הודעה בכתב המציינת את פרטי המבצע ומענו, מקומה ומהותה של הבניה ופרטים אחרים .

ב. חובת ההודעה לעיל לא תחול, על עבודת בניה שתשולם תוך פחות משבעה שבועות.

תוכן העניינים

מסמך ט' - מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 00 - **מוקדמות ותנאים כללים**

פרק 02 –**עבודות בטון וקירות תומכים**

פרק 11 - **עבודות צביעה**

פרק 40 – **עבודות פיתוח האתר**

40.1 - עבודות ריצוף, ואבני גן.
40.2 –מסלעות

פרק 41 – **עבודות גינון והשקיה**

41.0 - עבודות גינון והשקיה - כללי
41.1 - הכשרת הקרקע.
41.2 - עבודות רשת השקיה.
41.3 - נטיעה ושתילה

פרק 42 – **ריהוט חוץ**

42.1 –ריהוט חוץ ומתקנים

פרק 44 – **מעקות בטיחות וגדרות**

44.1 – מעקות, וגדרות

פרק 51 - **סלילת כבישים ורחבות**

51.1 - עבודות הכנה ופירוק
51.2 - עבודות עפר
51.3 - מצעים ותשתיות
51.6 - עבודות ניקוז

מפרט מיוחד קונסטרוקטור - בז מהנדסים

מפרט מיוחד לעבודות תשתיות חשמל ותקשורת - סלימאן וישאחי

דו"ח קרקע - אינג' חסן מחמד כאזם

מסמך ט'

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 17/2024

כל העבודות הנכללות בפרויקט זה כפופות לאמור במפרט הכללי לעבודות בנייה הבין משרדי בהוצאת משרד הביטחון ומפרטי העבודה של יצרני החומרים, המפרט המיוחד והוראות המפקח ו/או המתכנן.

פרק 00 - מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

00.01 **אתר העבודה**

אתר העבודה נמצא ביישוב דיר אלאסד

00.02 **תיאור העבודה**

העבודה המפורטת במכרז/חוזה זה מתייחסת לביצוע

עבודות פיתוח שצ"פ בחלקות 268,269 **ממערב למגרש כדור רגל בכפר דיר אל-אסד.**

00.03 **תיאום סדר העבודה**

א. הקבלן חייב לבצע גדר בטיחות וינקוט בכל אמצעי הבטיחות לפי דרישת המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה.

א. יהיה הקבלן חייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות, בטיחות ושילוט הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבה.

ב. יהיה הקבלן חייב לתאם את מועדי תחילת ביצוע העבודות השונות באתר ואת זמן אריכתן עם המפקח והרשות המקומית.

ג. יהיה הקבלן חייב לתאם את שעות ביצוע העבודות השונות באתר מדי יום ביומו עם המפקח .

ד. הקבלן חייב לשמור על סביבה בטיחותית לפי תקנות משרד העבודה והרווחה ולשביעות רצון המפקח.

ו. על הקבלן להמציא אישור המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה על אמצעי הבטיחות לפני התחלת העבודה.

00.04 **היקף המפרט**

יש לראות את המפרט הטכני המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטויה במפרט המיוחד .

00.05 **התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות**

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז והחוזה את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב. ערעורים על אי התאמות ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי - ההתאמות .

00.06 **עבודה, ציוד, חומרים, ומקומות אחסון**

א. כל ציוד ו/או חומר אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע לצורך זה חייב הקבלן להגיש למפקח תעודות תו תקן לגבי הציוד ו/או החומר הנ"ל. הציוד ו/או החומר אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד ו/או חומר אחר מסוג אשר יאושר ע"י המפקח

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל ולשביעות רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות,תקנות וכד' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד' , המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה באם יידרש .

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה.
החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה . כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן .

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע ע"י המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים .

ד. הקבלן חייב לקבל הדרכה מקצועית מנציג מורשה של יצרן החומר ו/או הציוד לפני תחילת השימוש בו לביצוע העבודה, הדרכה תכלול הסבר טכני לגבי החומר ו/או הציוד עיבודו אחסנו וכו'. והסבר מפורט לגבי שיטת השימוש והביצוע הדרושה.
לאחר ביצוע דוגמא מייצגת (גודלה ומיקומה ייקבעו ע"י המפקח בשטח) חייב הקבלן להגיש למפקח מסמך בכתב מטעם יצרן החומר ו/או הציוד מאשר בו את טיב החומר, צורת השימוש בו ושיטת ביצועו.

ה. הקבלן יתאם עם נציג הרשות המקומית והמפקח מקומות לאחסון חומרים וכלים מכאניים לשרות הפרויקט.

00.07 **מהנדס באתר**

בא כוחו בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר בסעיף 13 מדף 3210 על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות:
המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 3 (שלוש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה .

00.08 **אחריות הקבלן**

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע.
לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו לפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת .

00.09 **אמצעי זהירות**

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות הריסה, בניה, הנחת קווי צנרת, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו' .
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת בצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות ובעניינים אלו לרבות חוקי ותקנות משרד העבודה. הקבלן יתקין פיגומים,מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש וכל הנדרש עפ"י תקנות וחוקי משרד העבודה כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר.
מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה .
הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש עפ"י תקנות וחוקי משרד העבודה והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנה אליו.
לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאוביקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

00.10 **הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים**

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שטפונות, רוח, שמש וכו' או מכל נזק אחר אשר יגרם למבנה מכל סיבה שהיא ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים. החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.11 **תנאי השטח**

הקבלן יבקר בשטח המיועד לבנייה יתרשם טוב מאוד מתנאי השטח תנאי הגישה אליו ומכל מאפיין אחר לפני הגשת הצעתו.
מחירי הקבלן כמו שצוינו בכתב הכמויות לגבי כל העבודות הכללות במכרז זה יהיו כוללים בהחלט את השיקולים השונים הנוגעים לתנאי השטח על כל מאפייניו, לרבות הסדרת דרך גישה לאתר העבודה והחזרת המצב לקדמתו.
על כן הקבלן חייב להכשיר דרכי גישה למגרש ו/או להסיר מכשולים ו/או לבצע כל עבודה אחרת עפ"י החלטת המפקח בשטח לצורך הכשרת גישה נוחה ומיידית לפני תחילת העבודה.
כל העבודות הכרוכות בכך כולל עבודות פריצה ומצעים מהודקים הכל לאישור המפקח ועפ"י תוכנית שתימסר לקבלן ע"י המפקח, יהיו על חשבון הקבלן והמזמין לא משלם עבור עבודות הכשרת הדרך והסרת מכשולים.

00.12 **סמכויות המפקח**

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה

ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו.

ג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע .

ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני משנה .

המפקח ראשי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שנקבע ע"י המפקח.

ה. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה .

ז. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה שני עותקי של תוכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התוכניות הנ"ל וללא אישור המפקח ו/או המתכנן לא תתקבל, הנזק והאחריות יחולו על הקבלן .

00.13 **תכניות לביצוע**

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כלשהן.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה.

המנהל שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

00.14 **אישורים**

הקבלן יקפיד מבעוד מועד בהגשת כל האישורים הנדרשים לצורך התחלת העבודה בשטח כולל עבודות חפירה וחציבה ועבודות הכשרת גישה לשטח. כל ההוצאות הכרוכות בהגשת אישורים כאלה על חשבון הקבלן ועל חשבונו בלבד.

הקבלן יקפיד בהגשת כל האישורים הנדרשים עפ"י החוק והתקנות העירוניות מכל רשות או גוף ממשלתי במהלך העבודה לרבות משרד העבודה, רשות העתיקות, מכבי אש וכו'.

כל ההוצאות הכרוכות בהגשת אישורים אלה על חשבון הקבלן ועל חשבונו בלבד.

אי השגת האישורים כאמור לעיל מכל סיבה שהיא תחשב כעיקוב בזמן ביצוע העבודה, על כל המשתמע מכך עפ"י תנאי מכרז/ חוזה זה.

00.15 **אספקת מים , חשמל וטלפון**

לכל מקום בשטח המיועד לבנייה ופיתוח כולל חיבור לרשת הקיימת עפ"י הנחיות המפקח בשטח ובתיאום עם נציג המזמין לפני תחילת העבודה ו/או במהלכה הינן עבודות המבוצעות ע"י הקבלן באורח תקני דהיינו, אספקת המים תבוצע ע"י הרשות המקומית או ע"י גוף אחר המוסמך מטעמה, חיבור טלפון ע"י בזק, חיבור חשמל ע"י חברת חשמל.

כל ההוצאות הכרוכות בכך על חשבון הקבלן ועל חשבונו בלבד.

00.16 **תכניות "לאחר ביצוע"**

על הקבלן להכין על חשבונו, על גבי סמי אורגינלים ודיסקט (להלן: התכניות) על חשבון הקבלן, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת תוכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ואישור החשבון ע"י המפקח.

00.17 **לוח זמנים**

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים השונים של הבצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן.

00.18 **סדרי עדיפויות**

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לבצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בהם יבוצעו וכו' .

כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

00.19 **תעודות אחריות**

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן למזמין תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים ארונות וכל תעודה נוספת. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו למזמין.

00.20 **קבלת העבודה**

מסירת העבודה תבוצע אך ורק לאחר ביצוע מושלם וסופי של המבנה (או שלב או שלבים ממנו אם אכן הביצוע חולק לשלבים) לשביעות רצונו הגמור של המתכנן והמפקח ורק לאחר שהקבלן יתקן כל פגם שהוא או חסר במבנה שנגרם מכל סיבה שהיא בין אם נתגלה בעת המסירה הסופית או לפני זה.

המתכנן יהיה המחליט הבלעדי בשטח אם ביצוע העבודה מושלם וסופי,בעת המסירה הסופית יהיו נוכחים מטעם המזמין, המתכננים, המפקח בשטח, היועצים וכל אדם שהמזמין יבקש שיהיה נוכח ומטעם הקבלן אך ורק נציג הקבלן הבלעדי בשטח דהיינו המהנדס.

כל דרישות והוראות המפקח העליון דהיינו המתכנן בעת המסירה הסופית או לפניה תועברנה לקבלן דרך המפקח בשטח כהוראות שהקבלן חייב לבצען באופן מושלם ומיידי ולשביעות רצונו הגמור של המפקח והמתכנן.

המסירה חייבת להתנהל באופן סדיר, כל הערה של נציג הקבלן (הנוכח היחידי מטעם הקבלן בעת המסירה) שתראה בעיני המתכנן כהפרעה לסדר המסירה התקין תגרום לדחיית המסירה לתאריך אחר וחיוב הקבלן בפיגור במסירת העבודה בהתאם לסעיף 10 מהוראות המכרז והחוזה .

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר ביצוע העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת בצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של המתכנן, חברת החשמל, חב' "בזק" .

אולם **בשום מקרה** אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין בנוהליים המקובלים.

למען הסר כל ספק מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י המזמין מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: חב' "בזק" , חב' חשמל וכו' .

00.21 **תיאום עם קבלנים אחרים**

על הקבלן לתאם באופן מלא את סדרי העבודות השונות עם הקבלנים השונים העובדים במבנה או בסביבת המבנה כל עת שתיאום כזה יידרש למען הבטחת סדר עבודה תקין באתר העבודה. הקבלן יהיה אחראי בלעדי לכל נזק, עיכוב עבודה וכו' הנובע מחוסר תיאום כזה.

קבלני משנה

00.22 העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני המשנה, גם אז ישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתאום ביניהם .
המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תהיה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן .

00.23 **כמויות**

א. כל שינוי קטן או גדול ככל שיהיה בכמות שתתקבל במדידה לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה .
הוגדלו או הוקטנו הכמויות לעומת הכמויות המוערכות בכתב הכמויות, תחושב התמורה המגיעה לקבלן על בסיס מחירי היחידה שבכתב הכמויות, כפוף לשאר תנאי החוזה וללא שינוי כלשהו.

ב. במידה ואין סעיף דומה בחוזה- יהיה מחיר כל אחד מהסעיפים הנ"ל מבוסס על הסעיף במחירון דקל לבניה ותשתיות המעודכן ליום חתימת החוזה, לאחר הפחתה של 10% ממחירו במחירון זה עבור קבלן משנה ו- 20% ממחירו במחירון זה עבור קבלן ראשי.

ג. עבודה שלא נכללת לא בכתב הכמויות ולא ב "דקל" יגיש עבורה הקבלן ניתוח מחיר יחידה למפקח. המפקח והמתכנן יקבעו את מחיר עלות היחידה הסופי של העבודה הנ"ל בתוספת 15% רווח קבלני.

00.24 **סילוק פסולת ועודפי עפר ועקירת עצים קיימים בשטח**

חומר פסולת וכן כל חומר אחר,לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע ע"י המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך .
השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה הבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו .
על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרשיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה .
עקירת עצים תבוצע ע"י הקבלן לאחר קבלת אישור ק.ק.ל. - השגת האישור הנ"ל הינה באחריותו הבלעדית ועל חשבון הקבלן. לא תוכר שום תביעת ניזקין או הפסד עקב אי השגת אישור זה .

00.25 **שילוט לפרויקט**

הקבלן ייצר, יספק ויציב, לפני התחלת העבודה, שלט הסברה לפרויקט, על חשבונו, במידות 2.0*4.0 מ', שיכלול פרטים על סוג העבודה, המזמין וסמל הרשות המקומית, המתכננים, המפקח, וכן שם הקבלן המבצע ומהנדס האתר\מנהל העבודה כולל ציון מספר טלפון זמין בכל שעות היממה.
הניסוח, העיצוב והגוונים, יאושר על ידי המפקח ו\או מהנדס הרשות המקומית.
השלט יכלול לוח שלוט ראשי מספר רצועות במידות 0.2X4.0 מ', בהם יצוינו השמות כמפורט לעיל.
מיקום הצבת השלט יקבע ע"י המפקח, בתאום עם הרשות המקומית.
הקבלן יהיה אחראי לביסוס ויציבות השלט. העמודים יהיו בקוטר "6, בעובי דופן 0.476 ס"מ, מצינורות פלדה מגולוונים, מבוססים בעומק של 1.2 מ' לפחות, ביסוד שקוטרו 40 ס"מ מבטון ב-20. לעמודים יותקנו תמיכות אלכסוניות מצינורות ויסודות כנ"ל.
אספקת והקמת שלט הפרויקט יהיו כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.
לאחר מסירת הפרויקט, באחריות הקבלן לפרק שלט זה, לרבות יסודותיו, ולהחזיר את מצב

סביבתו לקדמותה.

00.26 **<u>משרד שדה</u>**

על הקבלן לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות של 3.00X4.00 מ' ובגובה 2.20 מ' לפחות עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה ניאותים ואטומים בפני מים ורוח .
הריהוט יכלול :
1 שולחן משרדי בגודל 160*80 ס"מ לפחות עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות, 5 כסאות , 1 מתלה לתכניות, 1 ארון פלדה, המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע .
הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום - יומי ולתאורתו, המבנה יחובר לרשת החשמל ויצויד במזגני אויר. במבנה יותקן קו טלפון קבוע או נייד .
כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה ובאישורו של המפקח.

00.27 **<u>יומן עבודה</u>**

במקום העבודה ינוהל על ידי המפקח יומן עבודה בשלושה העתקים, בו ירשמו בכל יום פרטים בנושאים הבאים כולם או מקצתם:

א. מזג האוויר.
ב. מס' הפועלים וסוג מקצועם המועסקים ע"י הקבלן.
ג. חומרים שהתקבלו.
ד. מכונות וציוד לסוגיהם שהועסקו ושעות העבודה.
ה. התקדמות העבודה.
ו. הודעות, הערות, הוראות דרישות והחלטות של המפקח בנוגע לביצוע העבודה.
ז. כל עניין אחר אשר נוגע לחוזה.
ח. תוצאות הבדיקות למיניהן (בצורת נספחים).

באי כוח הצדדים חייבים לחתום על היומן בכל יום, העתק מהיומן יימסר מדי יום ביומו לבא כוח הקבלן במקום. כל הערותיו דרישותיו והחלטותיו של המפקח, הרשומות ביומן העבודה, יחשבו כאילו נמסרו לקבלן ויחייבו אותו בהתאם בין אם נרשמו בנוכחותו ובין אם לאו.
הקבלן יהיה חייב לספק את כל האינפורמציה אשר תידרש לרישום ביומן העבודה ואת הערותיו, טענותיו ודרישותיו, באם תהיינה כאלה, בכל אשר נוגע לביצוע העבודה.

00.28 **<u>בקורת העבודה</u>**

הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המפקח את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים לבדיקת העבודה. למפקח תהיה תמיד רשות להיכנס לאתר העבודה.
המפקח רשאי לדרוש והקבלן חייב לבצע ללא כל תמורה נוספת שינוי והריסה של עבודה שלא בוצעה בהתאם לתוכניות ו/או להנחיותיו, והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח בתוך התקופה אשר תקבע על ידי המפקח. המפקח יהיה הקובע הסופי בכל שאלה שתתעורר לגבי טיב החומרים, טיב העבודה וביצועה.
הקבלן ימסור הודעה מוקדמת ובכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות עבודה כל שהיא כדי שאפשר יהיה לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את טיבה. במקרה ולא תתקבל הודעה כזו, רשאי המפקח להורות לקבלן להסיר הכיסוי מעל העבודה ולהרוס כל חלק על חשבון הקבלן.

00.29 **<u>אישור שלבי העבודה</u>**

כל שלב משלבי העבודה טעון אישור של המפקח לפני שיכוסה עקב אחד השלבים הבאים אחריו.
אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בכוחו לגרוע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה, לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.
כשלבי עבודה יחשבו: ע. פירוק, סימון, ע. עפר, יסודות, קירות, הכנות למערכי צנרת לסוגיה

השונים, מילוי חוזר, שכבות מילוי, מצעים וכו'.

00.30 **תכולת מחירי היחידה**

כל המתואר והמפורט במפרט זה ובפרקים הרלוונטיים של המפרט הכללי, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הינו כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות.
תאור הפריטים והעבודות בכתב הכמויות הנו מנחה בלבד, קצר וממצה.
כל הפריטים והעבודות הנזכרים ו\או המשורטטים ו\או הרשומים בתכניות ובמפרטים הנם כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות.
בכדי להסיר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל המוזכר להלן כלול במחירי היחידה השונים אלא אם צוין אחרת:
הספקה והתקנת המוצרים, וחומרי הלוואי הנדרשים לביצוע העבודה, העבודה, הובלות לכל מרחק שהוא, הביטוחים עבור הציוד, החומרים, העובדים, וביטוחי צד שלישי של המזמין ובא כוחם, התשלומים הסוציאלי, שימוש בכלים ובציוד, שימוש בחומרי עזר שונים, מס קניה, בלו ומסים שונים, דגמים או דוגמאות שידרשו להיבנות לשם אישור ופירוקם לאחר העבודה.
כמו כן יכלול מחיר יחידה של כל סעיף את רווח הקבלן וכל שאר הוצאותיו הישירות והעקיפות, הקשורות בביצוע אותו סעיף בשלמותו לרבות בדיקות ותשלומים בעבור בדיקות ואישורים.
שינויים בתכניות או בהיקף העבודה או ביצוע חלקי של העבודה העלולים להיגרם, לא יגרמו לשינוי מחירי היחידה.
החשבון יוגש על סמך דפי מדידה עם חישובי הכמויות הממשיות הנמדדות באתר בהתאם לנוהל שיקבע עם המפקח ולפי יחידת המדידה כפי שנקבע בכתב הכמויות.

00.31 **חומרים, תקנים ובקורת מקורותיהם**

הקבלן חייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תקן או סימן השגחה, בכל מקרה חייב החומר או המוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן ההשגחה המתאים. חומר או מוצר אשר לגביו לא היה קיים תקן ישראלי או מפרט אספקה יעמוד בכל מקרה בדרישות המפרט של מכרז/חוזה זה.
הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח הן למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים, אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה.
לפני השימוש בחומר מסוים על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם חומרים לצורכי בדיקה.
החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיהם יקבעו את מידת התאמתם לשימוש ביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב חומר מהדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוק תמידי של החומר הפסול מהמקום על חשבון הקבלן. הפסקת העבודה תמשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה במעבדה מוסמכת, שתאושר על ידי המפקח ותוצאותיהן תחייבנה את שני הצדדים.

00.32 **תוצרת והגדרת שווה ערך**

בכל מקום בו מצוינת תוצרת של אלמנט, אבזר או חומר, הכוונה היא לאלמנט מתוצרת זו או שווה ערך מאושר על ידי המתכנן והמזמין.
במידה והקבלן מעוניין לספק אלמנט מתוצרת אחרת עליו לספק תעודת בדיקה מהטכניון המעידה על כך שהאלמנט מהתוצרת האחרת אכן שווה ערך למוזמן מבחינת חוזקו, החומר ממנו הוא מיוצר, שיטת החיבורים במידה וקיימים, חומרי הגימור, מידות האלמנט, והאפקטים המתקבלים ממנו.

00.33 **עדיפות בין מסמכים**

המתכנן הינו המחליט היחידי והבלעדי בקביעת העדיפות בין מסמכי החוזה השונים (הרשומים ברשימת המסמכים עמוד 3) לגבי כל עבודה לגופה במכרז/חוזה זה.

פרק 02 –עבודות בטון וקירות תומכים

המהווה השלמה לנאמר בפרקים 02, 50 - במפרט הכללי

02.01 כללי: קירות תומכים וקירות בטון מזוין בפרויקט

בתחום הפרויקט קירות תומכים, רובם יבוצעו כקירות כובד מורכבים מאבן ובטון ב-30 (ללא דבש), וחלקם כקירות בטון מזוין מבטון ב-30.

עיבוד ראש הקיר וגמר החזיתות והצדדים בקירות השונים:

א. קירות כובד מורכבים מאבן ובטון - יבנו מאבן שכבות פוליגונלית טבעית ובטון ב-30, (ללא דבש), ראש הקיר יהיה המשכי לחזית הקיר עם אבן כמוראה בפרטים. מחיר הקיר יכלול את עיבוד ראש הקיר עם אבן שכבות פוליגונלית. עבור חיפוי אבן בצד השני של הקיר ישולם בסעיף נפרד.

ב. קירות בטון מזוין יבוצעו בשני מקומות:

1. בעובי 25 ס"מ, בין עמודי מבנה הטריבונות כבסיס לקיר טיפוס עם גמר בטון חלק.
2. בעובי 40 ס"מ בקטע מעבר מעל צינור ניקוז, הקיר יחופה בחזיתו הגלויה באבן.

(הערה: ניתן לבצע כקיר בטון מזוין גם את הקיר תומך המילוי מתחת למדרגות הקיימות לפי שיקולי ביצוע של הקבלן)

02.02 עבודות בטון - כללי

א. לפני התחלת ביצוע כל אלמנט יש לוודא עם המפקח שהתוכניות שבידי הקבלן הן מהמהדורה האחרונה של המתכנן, ונושאות חותמת "מאושר לביצוע".

ב. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים טרומיים, יהיו מחוזקים לתבניות ויקבלו את אישורו של המפקח. אישורו של המפקח בנידון לא פוטר את הקבלן מאחריותו על ביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא נכונים יהיה על-חשבונו של הקבלן.

ג. יציקת הבטון בכל הרכיבים תיעשה בנוכחות צמודה של מהנדס הביצוע של הקבלן. נוכחותו נחוצה בכל שלבי היציקה. דרישה זו היא תנאי יסודי של החוזה, כולל נוכחות מהנדס הקבלן ביציקות לילה או בשעות לא מקובלות.

02.03 סוגי הבטון

כל הבטונים יהיו מסוג ב- 30 לפחות (דרגת החשיפה 3), בתנאי בקרה טובים. בטון רזה יהיה מסוג ב-20, אלא אם צוין במפורש אחרת בסעיפי כתב הכמויות.

כמות הצמנט שתידרש עבור בטון ב-30 תהיה לפחות 330 ק"ג למ"ק בטון מוכן.

התערובת תתוכנן ע"י טכנולוג בטונים מטעם הקבלן ותוגש לאישור המפקח והמתכנן לפני התחלת ביצוע העבודה.

תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים.

02.04 עיבוד פני הבטונים

א. קיטום פינות ומגרעות

בכל הפינות הגלויות לעין ובמקומות אחרים המסומנים בתכניות יבוצע קיטום פינות הבטון על ידי משולשים במידות 1.5X1.5 ס"מ. במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות של

הפסקות יציקה יבוצעו בבטון מגרעות משולשיות במידות 1.5X1.5 ס"מ. מחיר ביצוע הקיטומים והמגרעות כלול במחירי הבטונים.

ב. <u>טיב גמר הבטונים</u>

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לעובדה שכל הדרישות המפורטות בסעיף 02.02 לעיל הקשורות עם גמר פני הבטונים הן דרישות מזעריות.

<u>מודגש במיוחד שלא יתקבל בטון עם בליטות, נקבים, שקעים, הפסקות יציקה לא מאושרות או לא מעובדות או כיסי חצץ. כל אלמנט שבו יתגלה פגם, שלפי דעת המפקח אין לו תקנה, יהיה על הקבלן להרוס ולבנות מחדש על חשבונו הוא.</u>

02.05 <u>סימון ומידות</u>

על מנת להבטיח דיוק מכסימלי בעבודות השונות יש להשתמש בשירותיו של מודד מוסמך שעלותו כלולה במחיר הקונסטרוקציה. הקבלן יעמיד מודד מוסמך לרשות מנהל הפרויקט אשר ייתן מידות היציקה של כל יסוד/קיר, כך שדרגת דיוק השלד תהיה מכסימלית.

02.06 <u>סיבולות – TOLERANCE</u>

סיבולת לעבודות בטון יצוק באתר בהתאם לטבלה להלן:

	תיאור העבודה והגדרת הסטייה	**התחום שבו תיבדק הסטייה**	**גודל הסטייה המכסימלי**
.1	סטייה מהאנך בקווים והשטחים של קירות ועמודים	כ- 3 מ'	5 מ"מ
.2	סטיית הפחתה ממידות צלעות של יסודות	אחוזים ממידות היסוד	1%

בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, על הקבלן יהיה לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת המבנים שנוצקו ויציקתם מחדש.

02.07 <u>טפסות רגילות לבטונים</u>

א. הטפסות יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. כל התבניות יהיו עשויים מלבידים חלקים ונקיים ו/או תבניות מתכת משוכללות בתאם לאישור המפקח. יש לקטום את הפינות. עיצוב התבניות ייעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על ידי בורגי פלדה כמפורט בסעיף 02.06.7 במפרט הכללי.

ב. הקבלן יהיה אחראי לתכנון מערכת הטפסות הדרושות לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתוכניות. במיוחד מודגשת האחריות הבלעדית של הקבלן לתכנון מערכת התמיכות לטפסות שחייבת לעמוד בפני כל לחץ של קריסה או כל כוחות אחרים צפויים ובלתי צפויים. יש לתכנן את הטפסות כך שהבטון לא יזל ויסתום כל פתח וסדק לנזילת בטון.

ג. מחירי הבטון יכללו את הוצאות הקבלן עבור כל הסידורים של הטפסות וכן את הוצאותיו בגין שלבי הפירוק של הטפסות, בזמנים שיורה המתכנן.

ד. בכל עבודות הבטון בהם יהיה מחיר התבניות כלול, כלולים בהם גם עשיית כל החורים למיניהם עבור הפתחים, אביזרי אינסטלציה, צנרת, חריצים, מגרעות, שקעים ותעלות למיניהן. באלמנטים בהם צוין שהתבניות נמדדות בנפרד, הרי התבניות לסוגיהן יכללו במחירן את כל הנ"ל. כמו כן סידור וחיזוק לתבניות של כל הפריטים הדרושים לעוגני

העמודים, שיהיו מבוטנים ומעוגנים בתוך הבטון.

ה. הפסקות יציקה, באם תורשינה על ידי המהנדס, תעשנה רק במקומות לפי אישור המהנדס. כל העבודות הקשורות להפסקת יציקה – חומרי העזר, הזמן המיוחד וכל הקשור להפסקת היציקה, אינם נמדדים בנפרד והם כלולים במחיר הכללי של ההצעה.

02.08 <u>אלמנטי קשירה</u>

לקשירה של טפסות של קירות יש להשתמש אך ורק באמצעי חיזוק המאפשרים יצוב של הטפסות לרוחב קבוע בזמן היציקה. הקשירה תבוצע באופן שתמצא כ- 1 ס"מ מפני התבנית. אין להשתמש בתיל שזור לקשירת חלקי הטפסה זה לזה. לאחר פרוק הטפסות יש לאטום את נקודות הקשירה במלט צמנטי 1:2 מעורב בבי.ג'י.בונד.
יש להשתמש במרווחנים (שומרי מרחק) טרומיים עשויים מלט צמנטי צפוף במיוחד, מעוגלים כלפי הטפסה. אין להשתמש במרווחנים מ- .p.v.c. הקשירה תהיה במרווחנים שיבטיחו יציבות הרשת, ימנעו כל תזוזה של ברזל הזיון בזמן היציקה.

02.09 <u>חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו'</u>

לפני יציקת הבטונים יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של מרכזי עמודי הפלדה והשרוולים כדי שיוכל לבצעם מראש. על ביצוע עבודות אלו לא ישולם בנפרד והוא כלול במחירי הבטונים
<u>באחריות הקבלן</u> – לדאוג לקבל לפני כל יציקה, את תוכניות המערכות למיניהן ולוודא שכל החורים, הפתחים והחריצים הדרושים לקבלני המערכות אכן נמצאים במקומם – במידה והקבלן לא יעשה כן, ישא בכל הוצאות החציבה ופתיחת החורים לאחר היציקה.

02.10 <u>יציקת הבטון</u>

הקבלן יודיע למפקח על מועד היציקה לפחות 48 שעות לפני היציקה. ההפסקות ביציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה שיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח. בכל הפסקת יציקה, לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת, יטפלו במישק הנוצר כאמור בסעיף 02.045 של המפרט הכללי. עלותם של הפסקות יציקה כלולות במחיר יחידה של הבטונים.
הבטון יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג בריטוט כמתואר במפרט הכללי בסעיף 02.047. צפיפותו לאחר 28 יום מיציקתו תהיה לא פחות מאשר 2300 ק"ג למ"ק. צפיפות ורציפות היציקה חייבות להבטיח חסימות המבנה בפני חדירת מים ורטיבות.
בימי שרב יש למנוע סמיכות מהירה של הבטון ועל כן יש לנקוט באמצעים להגנת הבטון מפני התאיידות מהירה של המים מיד לאחר היציקה, כדי למנוע סדיקה פלסטית. לא תורשה יציקה בטמפרטורה העולה על 30 מעלות צלזיוס, אלא באישורו המוקדם של המפקח.
שרוולים, עוגנים, ברגים, מעברים, כוסות לברגים במידות המפורטות בתכניות וכל האלמנטים המעוגנים בתוך הבטון, ימוקמו לפני היציקה, כאשר הפתחים שלהם יאטמו באופן זמני.
לא יאושרו יציקות בימי שישי, חגים ומועדי ישראל. אין להתחיל ביציקה אלא בנוכחות המפקח או בא כוחו.

א. **<u>בטון רזה</u>**

בתחתית היסודות יש לצקת רובד בטון פילוס בעובי של 5 ס"מ. יציקת רובד בטון הפלסה תיעשה מיד לאחר גמר החפירה וניקוייה. פני רובד הבטון יעוצבו ישר ונקי למפלסים ובשיפועים הדרושים. למרות המסומן בתוכניות, תבוצע העבודה רק לאחר קבלת הוראה מפורשת מאת המפקח.

ב. **<u>בטון היסודות והקירות</u>**

עם גמר הריטוט ייעשה פילוס והידוק פני הבטון בעזרת סרגל מתאים. לאחר גמר הפילוס ייבדק גובה פני הבטון, כל גומה תמולא בבטון נוסף ותהודק וכל עודף בטון יוסר.

02.11 <u>שימוש בויברטור</u>

<u>בכל יציקה יהיו בשימוש שני ויברטורים לפחות. ויברטור נוסף לא חשמלי שמיש יוחזק באתר לכל מקרה של הפסקת חשמל או תקלה אחרת וכד'.</u>

02.12 <u>אשפרה</u>

בנוסף לאמור במפרט הכללי בפרק 02 – תת-פרק 02.05, על הקבלן לבצע אשפרה מתאימה מאחר ואשפרת הבטונים היא גורם חשוב ביותר לטיבם. אשפרת הקירות תהיה על ידי עטיפתם ביוטה סמיכה עד ראש הקיר אשר תישמר רטובה במשך חמישה ימים.
מחיר האשפרה כלול במחירי היחידה השונים הנקובים בכתב הכמויות ולא תשולם לקבלן שום תוספת שהיא. אי ביצוע הוראות האשפרה כמפורט יגרום להורדת מחיר היחידה וביצוע תיקונים כנדרש על ידי המהנדס.

02.13 <u>פלדת זיון</u>

פלדת הזיון תהיה מרשתות מרותכות וממוטות פלדה מצולעים ויתאימו לת"י 4466.

א. המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות על ידי הקבלן, שיוגשו לאישור ובדיקה לצורך התחשבנות על פי המבוצע בפועל.

ב. עבודות הזיון כוללות גם ניקוי, יישור, כיפוף וטיפול מתאים. הנ"ל כלול במחיר ההצעה של הקבלן ולא יימדד בנפרד

02.14 <u>בדיקת בטונים טריים</u>

א. תערובות הבטון לסוגיהן תבדקנה לטיבן ותאושרנה במבדקת בטונים.

ב. ביצוע הבטונים ייעשה בתנאי בקרה טובים – לפי ת"י מס' 118.

ג. הקבלן יחזיק באתר לצורך בדיקת שקיעת הבטון את כל האביזרים הנדרשים בהתאם לתקן ישראלי ת"י 26 והמפקח יהיה רשאי בכל עת להשתמש בהם לבדיקת השקיעה.

ד. האגרגטים ייבדקו בהתאם לדרישות ת"י 3 לכל 100 מק.

ה. בדיקת החוזק תיעשה בהתאם ל:

ת"י 26 לגבי הכנת הדוגמאות.

ת"י 118 לגבי חוזק הבטון.

ו. מכל כמות מאותו סוג הנוצרת תוך תהליך יציקה אחד יש ליטול מספר מנות מייצגות על פי ת"י 26.

02.15 בדיקת אלמנט יצוק על ידי מהנדס האחראי על ביצוע השלד

כל אלמנט השלד יבדק לפני יציקתו על ידי "מהנדס אחראי על ביצוע השלד" (שהוא מהנדס אזרחי - בעל רישיון במדור מבנים בתוקף) כמשמעות החוק (ראה גם סעיף מתאים בפרק ג'1 לעיל) והוא יאשר בחתימתו שהאלמנט הנדון בוצע בדייקנות לפי המתוכנן בתוכניות השלד ובהתאם למוגדר ביתרת מסמכי המכרז/חוזה זה.

02.16 כיסוי בטון על ברזל

כיסוי הבטון בסעיף זה מתייחס לעובי הבטון על הברזל הקרוב ביותר לפני הבטון. העוביים המזעריים של שכבת הבטון על הברזל יהיו: 5 ס"מ.

02.17 פלטות פלדה, קונסטרוקציות ואלמנטים מפלדה מעוגנים בבטונים

כקונסטרוקציות פלדה ייחשבו כל האלמנטים העשויים מפרופילים מקצועיים שונים וצינורות ברזל (מרובעים ועגולים) בין אם הם חופשיים ו/או יצוקים וקבועים בתוך הבטון, בכל מידה וגודל שהוא ובכל צורת חיבור שהיא, לרבות חיבור בריתוך, ברגים וכו'. מחירם ייחשב בכל מקרה, ככולל את הרכבתם (לרבות עיגון, הפלטה וכל ההכנות הדרושות בעיבודי התבניות).

02.18 תיקוני בטונים

א. באם יתגלו לאחר היציקה ליקויים רציניים, הרי שאותם חלקי בטון שאינם מתאימים למפרט ובטון שניזוק, יסולקו מהמקום בהתאם להוראות המפקח, ובאותם מקומות ייצק הקבלן על חשבונו אלמנטים חדשים לגמרי, בהתאם להוראות ולפי מפרטים מיוחדים שיוכנו לצורך זה על ידי מהנדס הקבלן ויקבלו אישור המפקח.

ב. שקעים ו/או כיסי חצץ ו/או כל ליקוי אחר שיתגלו על פני הבטון, ויאושרו על ידי המפקח לתיקון, יסתמו על ידי הקבלן בבטון או במלט צמנטי (1:3). כמו כן, יסתת ויחליק הקבלן מעל פני הבטון בליטות או מגרעות וכו'.

ג. אין להתחיל בסתימת השקעים והחורים לפני בדיקתם על ידי המפקח ואישור שיטת התיקונים על ידו בכתב. תיקוני בטונים אלה יבוצעו ע"י הקבלן על חשבונו.

02.19 סידורי הארקה

לפני התחלת יציקת הבטון, על הקבלן לקבל אישור מהמפקח שההארקה סודרה, או שאין צורך בהארקה והוא יכול להתחיל ביציקת הבטונים. את ההארקה יש לסדר בהתאם לתכניות אשר יסופקו לקבלן ובהתאם לתקנים והוראות חברת החשמל לישראל בע"מ.

במקרה שהקבלן יבצע את היציקה בלי אישור המפקח, במקומות שיש בהם צורך בהארקה, יהיה עליו להרוס את הבטון ולצקת אותו מחדש על חשבונו, לאחר ביצוע סידורי ההארקה כנדרש

02.20 אופני מדידה ותשלום לעבודות בטון יצוק באתר

בעיקרון, המדידה מתבססת על המפרט הכללי, סעיף 0200.00.
סעיפי כתב הכמויות מתייחסים לכל המקומות ללא הבדל במיקומם, המפלסים, הגבהים וכיו"ב.
מחירי הבטון כוללים (בנוסף לאמור במפרט) גם את המפורט להלן:

א. מודד מוסמך
שירותיו של מודד מוסמך.

ב. קירות
יימדדו במ"ק תוך ציון סוג הקיר.
עב' העפר לצורך בניית הקירות, היסודות, בטון רזה, זיון הבטון (למעט בקירות בטון מזוין), מילוי חוזר, תפרים ונקזים, איטום לרבות כל הנדרש לצורך כך, עיבוד פתחים למעברי צנרת, שקעים, שרוולים, חריצים וכדומה, הכנות לעוגני עמודי הפלדה, קשירת האבנים בקירות הכובד, וכל המוראה בפרטים - כלול במחיר הקיר.

ג. פלדת הזיון
מחירי הפלדה לזיון, יכללו את כל העבודות הדרושות לקביעתה, ובכלל זה ומבלי לפגוע בכל ההוראות האמורות במפרט הכללי, גם את עבודות העלאתה לקומות, את עבודות הקשירה (לרבות אספקת החוטים), אספקה ויישום ברזל עזר לקשירת פלדת הזיון, את עבודות הריתוך הנדרשות לצורכי ביצוע, הארכות של מוטות הזיון וכל החומרים האחרים הנדרשים, כולל חוטים מגולוונים, כולל יישור וניקוי הברזל של קבלן היסודות. כמו כן כולל הכנת רשימות פלדה.

ד. ברזל, קונסטרוקציה, פלטות לעיגון וכו'
מחירם כלול במחיר האלמנט המעוגן לבטון, כולל אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות להתקנתם לפי הוראות היצרן, ובכלל זה את כל עבודות ההכנה הנדרשות בבטונים, כדי לאפשר קביעת האלמנטים ואת מידות הריתוך או ההברגה הנדרשות.

02.21 עיצוב ופתרונות גמר לקירות מסוגים שונים

בנית קירות מורכבים מאבן ובטון ובניית קירות בטון מזוין יבוצע לפי המפורט בפרקים 14 ו-40.04 במפרט הכללי, לפי גיליונות הפרטים של הקונסטרוקטור ואדר' הנוף, וגיליונות פרישת הקירות, וכמפורט להלן.

א. האבן לבניית ולחיפוי קירות.
האבו לבנית חזית צד וגב הקיר (ובחלק מהקירות גם לבנית ראש הקיר) תהיה אבו שכבות פוליגונאלית (אבן מעובדת למחצה לצורה מלבנית) בעובי 10-15 ס"מ, אורך 25-50 ס"מ־ וגובה 15-30 ס"מ. **ככלל אורך האבן יהיה גדול מגובהה.**
האבן לחיפוי קירות הבטון המזוין (במידה ונדרש חיפוי) תהיינה זהות במופעם החזותי (סוג, גוון, עיבוד ומידות חזית) לאבנים שתשמשנה לבניית הקירות המורכבים, ובעובי 5 ס"מ מינימום.
אבן קופינג תהיה אבן שכבות פוליגונאלית, במידות לפי הנדרש בפרטים, עבודת הרכבת הקופינג כולל ניסורים למידות הנדרשות בפרטים ולפי המצב בשטח.
אבני החיפוי והקופינג יעוגנו לבטון לפי פרטי הקונסטרוקטור.
טיב האבן ובקרת טיב האבן תהיה כמתואר בסעיפים 14011, 14012 במפרט הכללי ובפרק 14 במפרט זה.

ב. אופן הבניה.

בניית הקירות המורכבים תבוצע כמתואר בפרק 1402 ובסעיף 40.04.02.01 במפרט הכללי. חיפויי קירות יבוצע לפי הפרטים.
צורח הבניה - מישקי מיקשר נמשכים בכיוון האפקי, בגובה משתנה לכל נדבך 30-20 ס"מ.
יש להקפיד על כך שהמישקים לא יעברו בכיוון האנכי ככל האפשר.
הפוגות יעובדו עם טיט צמנט אפור ברוחב 2-1 ס"מ ובעומק 4-3 ס"מ.
בניגוד לאמור במפרט הכללי לא ימדדו בנפרד ולא תשולם תוספת עבור עיבודי פינה (גרונג) בראשי הקירות, בצדדי הקירות, בקפיצות בראש הקיר ובקופינג.

ג. אבן צד שני.

אבן צד שני, תבוצע בקירות הכובד, רק במקומות הנדרשים לכך בגיליונות פרישת הקירות, האבן ואופן הבניה תהיה כמפורט לעיל.

ד. עיבוד ראש הקיר מאבן.

עיבוד ראש הקיר יבוצע מאבנים מסוג ובמידות כמפורט בפרטי הפיתוח, ובאופן המתואר שם. העבודה תכלול את כל הניסורים וההתאמות למידות הנדרשות.
אופן הקיבוע - קיבוע רטוב, עם מלט צמנט מעורב בדבק (בהתאם להוראות יצרן הדבק).
בניגוד לאמור במפרט הכללי לא ימדדו בנפרד ולא תשולם תוספת עבור עיבודי פינה (גרונג).

ה. מישקים וכיחול.

עיבוד המישקים יבוצע כמתואר בסעיף 14027 במפרט הכללי, רוחב ועומק המישקים יהיה כמפורט בפרטי הפיתוח, גימור המישק שקוע בחתך מקוער. המלט לכיחול המישקים עבור כל סוגי הקירות יהיה כמפורט בסעיף 14006 אך מצמנט אפור.
בעת העבודה יש לשמור על ניקיון האבן ולהימנע ממריחת בטון על פניה. במידה והאבן תתלכלך יש לנקותה בעזרת מים ומברשת וזאת לפני התקשות הבטון.

ו. נקזים ותפרים

תפרים יבוצעו כל 6-5 מ' או לפי הנחיות הקונסטרוקטור, תפרים יבוצעו בד"כ בין מקטעי קירות ב'קפיצה' (שינוי גובה) בראש ו\או ביסוד הקיר, לא יבוצע תפר בפינת קיר.
נקזים יבוצעו במקומות לפי פרטי\הנחיות הקונסטרוקטור.
התפרים והנקזים יהיו מוצנעים בחזית הקיר לעומק של 5 ס"מ.

ז. דוגמאות לאישור.

דוגמאות לאישור האבן ולאישור הבניה יבוצעו כמתואר בסעיף 14013 במפרט הכללי.
מודגש בזאת כי הדוגמא תוכן סמוך למחנה הקבלן, ולא תהיה חלק מהקירות בפרויקט.
לכל הדוגמאות יצורף תיעוד לנתוני האבן: משקל מרחבי, ספיגות, חוזק ללחיצה, חוזק במשיכה.
דוגמת בניית קיר מורכב מאבן ומבטון, יכללו דוגמאות לכל המתואר בפרטי הקירות בגיליון פרטי הפיתוח. (חזית, צד, פינה, ראש קיר, קפיצה בגובה ראש קיר, ראש קיר משופע, תפר, נקז בקיר, צינור ניקוז לנגר עילי וכד')

אופני המדידה (ראה גם תכולת העבודות בסעיף 2.20.):

1. אבן בחזית קירות כובד - לא ימדד - ויכלל במחיר הקיר.
2. חיפוי אבן צדדים\צד שני בקירות כובד, וחיפוי אבן חזית קיר בטון מזוין - מ"ר
3. עיבוד ראש הקיר מאבן לקירות - לא ימדד - ויכלל במחיר הקיר.

_____ _____

הקבלן (חתימה+ חותמת) תאריך

פרק 11 - עבודות צביעה

המהווה השלמה לנאמר בפרק 11- במפרט הכללי

11.01 עבודות צביעה - כללי.

כל עבודות הצביעה תבוצענה בהתאם לדרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה.
עבודות הצבע יבוצעו תוך כדי שמירה והגנה על ניקיון שאר חלקי המבנה הקיים.
במידה ועבודת הקבלן תגרום לכתמי צבע בלתי ניתנים להסרה על חלקי מבנה ו\או ריצוף - על הקבלן יהיה לפרק חלקים אלו ולהחליפם בחלק זהה חדש, ללא כל תוספת מחיר.
בכל מקרה עבודת הצביעה תכלול את כל העבודות הנדרשות לפי מפרט הוראות יצרן הצבע, ובכלל זה הכנת המשטחים, שכבות היסוד או הקשר הנדרשות, ושכבות הצבע עליון.
הצביעה תעשה בגוונים שונים, הגדרת גווני הצבע תימסר לקבלן בעת הביצוע.

אופן המדידה
מ"ר כמסווג בכתב הכמויות- תחום שאישר המפקח בכתב מראש לביצוע.

11.02 ציפוי אפוקסי לרצפות בטון.

הציפוי האפוקסי יהיה מסוג Wapex 660 תוצרת חברת SUNDECK או ש"ע מאושר - צבע אפוקסי דו רכיבי על בסיס מים - הגדרת גווני הצבע תימסר לקבלן לפני הביצוע - לפי בחירת המתכננת והמזמינה.

הכנת המשטח

על המשטח להיות נקי לחלוטין. יבש ונקי מכל לכלוך, שמן, גריז ,התפוררות, חלקי איטום והדבקה, שאריות סבון וכל גורם זר אחר.
בבטון ישן שהינו רעוע או מתפורר יש להסיר כל חלק רופף או מתפורר.
יש לבצע את כל התיקונים הנדרשים ולאחר מכן לנקות את המשטח היטב בעזרת מסיר שומנים המיועד לכך. יש להעזר במטאטא או מברשת בכדי להגיע לחריצים ולשטוף היטב עם הרבה מים ולאחר מכן להמתין עד ליבוש מלא.
בטון חלק במיוחד יש לצרוב בחומצה מדוללת, ולשטוף לאחר מכן בהרבה מים, בכדי לאפשר חיבור טוב של הצבע לפני השטח, ולאחר מכן להמתין עד ליבוש מלא.

דילול:

מים. שכבה ראשונה 10%. כל שכבה נוספת מקס. 3%.

ערבוב חלק א' וב:'

חלק A (בסיס) 80 יחידות, חלק B (מקשה) 20 יחידות.
יש לערבב היטב בעזרת מערבל חשמלי במהירות איטית (RPM200)

הכיסוי הנדרש:

250 מיקרון שכבה רטובה.

זמן ייבוש

ב-20 מעלות צלזיוס ו-65% לחות: להליכה: 8 שעות. לשכבה שניה: 16-72 שעות. ייבוש מלא ותנועת רכבים: מינימום 7 ימים.

זמן עבודה עם החומר לאחר ערבוב:

ב-20 מעלות, 1.5 שעות.
ב-30 מעלות 45 דקות.

לאחר זמן זה הצבע לא יהיה שמיש יותר. אינדיקציה טובה לכך שזמן העבודה נגמר הוא צמיגות גבוהה והפרדות של מרכיבים.

<u>יישום הצבע:</u>

א. על פני השטח להיות יבשים (<5% לחות), סופגים וללא קליפת בטון.

ב. יש לוודא כי פני השטח נקיים לחלוטין מלכלוך, אבק, גריז, שמן וכל גורם הפרעה אחר.

ג. פני שטח חלקים ודחוסים יש לחספס בעזרת צורב בטון או שיוף מכני.

ד. פני שטח נקבוביים הסופגים הרבה נוזלים, יש להספיגם במעט מים לפני יישום השכבה הראשונה.

ה. יש ליישם שכבה ראשונה מדוללת במקסימום 10% מים.

ו. יש ליישם שכבה שניה (ושכבה שלישית אם צריך)

<u>הערות כלליות:</u>

עבודת הציפוי תבוצע תוך כדי שמירה והגנה על ניקיון שאר חלקי המבנה הקיים.

במידה ועבודת הקבלן תגרום לכתמי צבע בלתי ניתנים להסרה על חלקי מבנה ו\או ריצוף - על הקבלן יהיה לפרק חלקים אלו ולהחליפם בחלק זהה חדש, ללא כל תוספת מחיר.

בכל מקרה עבודת הצביעה תכלול את כל העבודות הנדרשות לפי מפרט הוראות יצרן הצבע, ובכלל זה הכנת המשטחים, שכבות היסוד או הקשר הנדרשות, ושכבות הצבע עליון.

אופן המדידה - מ"ר

_____ _____

הקבלן (חתימה+ חותמת) תאריך

פרק 40 – עבודות פיתוח האתר

המהווה השלמה לנאמר בפרקים 40, 51 - במפרט הכללי

40.1 - עבודות ריצוף, ואבני גן.

40.1.01 **דוגמאות ואישורן - כללי**

מבלי לגרוע באמור במפרט הכללי - לצורך אישור אבני ריצוף טרומיות, אבני צד מכל הסוגים, קירות, חיפויי קירות וכל פרט מפרטי הפיתוח - על הקבלן לספק לאתר או להכין, מבעוד מועד, דוגמאות מכל אחד מהסוגים המפורטים בכתב הכמויות.
לכל הדוגמאות יצורף תיעוד לגבי עמידתם בתקנים הנדרשים (ת"י 8, ת"י 1571).
הקבלן לא יזמין את החומרים בטרם קיבל אישור המפקח לחלופות הנבחרות.
דוגמאות הריצוף החיפוי ואבני הצד שנבחרו, יושארו באתר ברשות המפקח.

אופן המדידה - מ"ר

40.1.02 **ריצוף באבן משתלבת**

כל האמור להלן מהווה השלמה למפורט במפרט הכללי סעיפים 40.05.01, 51.15.04.
מחירי הריצופים (כל הסוגים והטיפוסים) כוללים "צורת דרך", הידוק ושכבת מצע שומשומית בעובי 10 ס"מ.
האבן לריצוף תהיה כמוגדר בכתב הכמויות, ולפי הסוג והגוון שיבחר על ידי נציג המזמין ונציג המועצה המקומית, לאחר בחינת שלוש דוגמאות לפחות מכל סוג.
הריצוף יבוצע לפי תוכנית ופרטי דגם הריצוף.
ריצוף משטחי אזהרה בראש מהלך מדרגות ופס מוביל, יבוצע לפי הפרטים והנדרש בתקן 1918 חלק 2.

אופן המדידה - מ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

40.1.03 **אבני גן**

במקומות המצוינים בתכנית ו/או על פי הוראת המפקח, יונחו אבני כולל יסוד ומשענת בטון.

לא תשולם תוספת עבור עבודה במקטעים לא רציפים ו\או קטנים.

במפגש בין שני אבנים בזוויות שונות מ-90 מעלות – החיבור יבוצע בגרונג.

במפגש של שתי אבנים בזוית ינוסרו שני קצוות האבן בשיפוע שגודלו חצי מהזוית שבין שתי האבנים. לא יתקבלו השלמות בטיט בפינות (ראה גיליון פרטים).

לא תשולם תוספת עבור ניסורים וחיבור בגרונג, שימוש בחצאים וברבעים בהנחה קשתית, שימוש באבני פינה ובאבני רדיוס.

לא תאושר השלמת חלקים וחללים בין האבנים (הגדולים מ-2 ס"מ) בטיט.

אופני המדידה
אבני גן - מ"א כמסווג בכתב הכמויות.
פינות פנימית או חיצונית לאבן גן – יח'.

40.2 –מסלעות

40.2.01 מסלעה.

בנוסף על האמור בסעיף 40.03.05 במפרט הכללי - העבודה כוללת את כל הרשום ומפורט בפרטים: מסלעה ושורת סלעים, ובכלל זה יצוב שתית לפני הקמת המסלעה.
מסלעה תכלול יריעה גיאוטכנית כמפורט בפרט.
אופן ההנחה והכנת הדוגמא לאישור כמפורט במפרט הכללי.

אופן המדידה
מסלעות - מ"ר - המדידה כמפורט בכתב הכמויות.

_____ _____
הקבלן (חתימה+ חותמת) תאריך

פרק 41 – עבודות גינון והשקיה

41.0 - עבודות גינון והשקיה - כללי.

41.0.01 כללי:

פרק זה מתייחס לעבודות גינון והשקיה הכוללות מערכות השקיה, הכשרת קרקע לשתילה ועבודות הנטיעה לסוגיהן, אחזקת מערכות השקיה, הכשרת קרקע לשתילה ועבודות הנטיעה לסוגיהן, אחזקת הגן ומערכות ההשקיה.

מפרט טכני מיוחד שלהלן מבוסס על מפרט כללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא ע"י משרד הביטחון (פרק 41), הבאים להשלים האחד את השני ולתת את כל ההנחיות לביצוע תקין.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שאין כל קשר בין מספור הסעיפים במפרט מיוחד זה, לבין מספור הסעיפים בכתב הכמויות.

הגנן המבצע או מנהל העבודה בשטח, יהיה גנן בעל אישור תקף לגנן מספר 3 (סוג 1 – חדש), ובעל ניסיון מוכח והמלצות לאישור טיב עבודתו.

חוקים, תקנות, תקנים ופרסומים של משרדי החקלאות והפנים, בהתאם למצוין במפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה.

41.0.02 תאום עם גורמים ורשויות:

הקבלן יוודא שנעשה ע"י הפיקוח תאום מערכות תשתית ברשות המקומית. לפני תחילת העבודה יתאם עם הגורמים המתאימים ויקבל אישור בכתב לעבודה.

עבודה בסמוך למתקנים עיליים או תת-קרקעיים המצויים בשטח כגון עמודי תאורה, חשמל וטלפון, ריהוט גן וכדומה – תבוצע בכפיפות להוראות הרשות הממונה על מתקנים אלו ובאישורה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים לביצוע עבודתו בסמוך למתקנים.

מערכת תת-קרקעית (צנרת וכבלים) יסומנו על פני השטח לפני תחילת העבודה. אופן ביצוע העבודה בתחום מתקן תת-קרקעי טעון אישורו המוקדם של המפקח. אישור זה לא יהיה בו כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לכל נזק שיגרם למתקנים עיליים או תת-קרקעיים תוך כדי ביצוע העבודה.

נתקבל הקבלן באקראי במהלך העבודה במתקן תת-קרקעי, יודיע על כך למפקח ויקבל ממנו הוראות על אופן הטיפול בו.

41.0.03 חוקים ותקנות, בטיחות ורישוי:

כל עבודות הגינון וההשקיה המוזכרות במפרט זה, יבוצעו ע"פ החוקים, התקנות וכללי הבטיחות הקשורים לנושא זה.

עבודות עם חומרים כימיים, חומרי הדברה, חומרי חיטוי קרקע ודשנים – יבוצעו ע"י אנשים מורשים לביצוע עבודות בחומרים כאלה.

השימוש יעשה רק בחומרים המורשים למכירה בישראל, חומרים המורשים לשימוש בשטח המבוצע וכן ע"פ כלל כללי הזהירות המופיעים בתווית החומר ובחוברות ההמלצות.

41.0.04 **<u>שלבי ביצוע וקבלת אישורים</u>**

א. לפני תחילת העבודות באתר, על הקבלן לתאם ולהזמין את מתכנני הגינון / הפיקוח וההשקיה ואת המפקח לישיבת תאום לקבלת הנחיות.

ב. <u>שלבי העבודה יהיו כמפורט להלן:</u>

1. ניקוי פסולת והסרת צמחייה.
2. הדברה (עשבים, מזיקים, פגעים ומחלות קרקע).
3. עיבוד קרקע וסיקול אבנים.
4. תוספות קרקע – לאחר בדיקת מעבדה ואישור.
5. שיפור קרקע (זיבול ודישון).
6. פריסת מערכת השקיה.
7. יישור סופי לקראת שתילה.

ג. <u>הקבלן המבצע אחראי לתאום ולקבלת אישורים בכתב מהמפקח בשלבים הבאים:</u>

1. ניקוי השטח לפני מילוי באדמת הגן.
2. ביצוע בדיקות קרקע לאדמת הגן לפני הבאתה לאתר.
3. גמר הכנת הקרקע.
4. לפני כיסוי מערכת ההשקיה והשרוולים לצורך בדיקה, מדידה וסימון.
5. בדיקת צנרת ההשקיה בלחץ מים ובספיקות מתאימות.
6. יש לתאם עם המפקח סוג הדשנים וחומרי הריסוס, לפני הבאתם לאתר ומועד ביצוע עבודות הכשרת הקרקע.
7. אישור לעצים לפני הוצאתם מהאדמה (במשתלה).
8. אישור לסוג השתילים בשטח לפני שתילה.
9. גמר שתילה.
10. לאחר מסירת העבודה באישור מח' גננות, יתחזק הקבלן על חשבונו את כל שטחי הגינון למשך 90 יום במסגרת האחריות.

לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור אחזקת שטחי הגינון במשך 60 יום.

התשלום כלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

41.0.05 **<u>נקיון השטח</u>**

יש להקפיד על ניקיון וסדר יום יומי באתר לכל אורך התקופה, מיום התחלת העבודה ועד למסירה סופית של השטח ולאחזקה שוטפת של מחלקת גננות, מבחניה אסתטית ובטיחותית.

<u>עשבייה</u> - בשטח שבו נשתלו צמחים, עצים, שיחים וכו' הקבלן ידאג לניקיון העשבים וכו' ע"י ריסוסים ועבודת ידיים, מרגע השתילה לאורך כל התקופה עד למסירה סופית לרשות המקומית (כולל תקופת האחזקה).

<u>פסולת, אבנים וכו'</u> – השטח המגונן, שולי השטח וכו' יהיו נקיים מערמות פסולת ואבנים. מרגע שהגנן התחיל בעבודות הכנת הקרקע והשתילה ועד לתום תקופת המסירה והאחזקה, הקבלן ידאג לניקוי ופינוי משטח הפרויקט.

הקבלן ינקה את השטח המיועד לשתילה מכל פסולת בניין, תשתית אבן, אבנים בגודל 5-7 ס"מ ומעלה, עשבים וכו', עד לקרקע טבעית בעומק מינימלי של 30 ס"מ.

יש לקבל אישור המפקח לניקוי הערוגות והשטח לפני מילוי הקרקע.

פינוי פסולת מכל סוג שהוא תפונה לאתר שפיכה מאושר ע"י הקבלן ועל חשבונו.

<u>מסלעות –</u> יש לנקות מסלעות מעשבייה, אבנים קטנות וקרקע מיותרת.

41.0.06 <u>מסירה לרשות, תחזוקה, אחריות</u>

לאחר סיום מסירה סופי של מערכת ההשקיה והשתילה, יתחזק הקבלן על חשבונו (כלול במחירי סעיפי השתילה), במשך 90 יום, את שטחי הגן.

א. **<u>מסירה ראשונה לרשות המקומית</u>**

בגמר העבודה יימסר השטח מסירה ראשונה לרשות המקומית ותחל תקופת האחזקה.
<u>אישור המסירה הראשונה ימסר בכתב.</u>
בעת המסירה תהיינה כל העבודות גמורות. שטח הגן מיושר ובמצב נאות וכל שאר העבודות המופיעות בתכנית ו/או מופיעות במפרט מושלמות.
אם הרשות המקומית לא תקבל את הגן בגלל חוסר במרכיב מסוים, הקבלן ימשיך לתחזק ללא תשלום את השטח, בהתאם למפורט בהמשך פרק זה, עד למסירה ראשונה.
הקבלן רשאי לבקש מסירה של שטחים בשלבים, אם השטח מוגדר באופן פיזי ברור כדוגמת כביש מפריד, מערכת השקיה נפרדת וכו'.
במסירה ראשונית הקבלן יספק למזמין העבודה ולרשות המקומית תכניות עדות (AS MADE) הכוללת: דומם, צומח, השקיה וגודל שטחים.

ב. **<u>א ח ז ק ה</u>**

משך תקופת האחזקה ללא תשלום בנפרד יהיה 3 חודשים מיום המסירה הראשונה לרשות המקומית ובגמר תיקון כל הליקויים.

עבור הוצאות האחזקה והטיפול בשלושת החודשים הראשונים לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את כל הוצאותיו הנובעות מכך, במחירי היחידה של פרטי העבודה השונים.
בגמר שלושת חודשי האחזקה תתבצע מסירה סופית לרשות המקומית.
בנוסף על תקופת האחזקה, יהיה הקבלן אחראי לקליטת העצים למשך שנה.
בתום שנה מהמסירה הסופית, יערך סיור שנת בדק, ובו יבדק מצב העצים. עץ שלא נקלט מסיבה כלשהי (למעט ונדליזם) יוחלף על ידי הקבלן ועל חשבונו.

<u>האחזקה כוללת</u>: עיבוד השטח, הדברת מחלות ומזיקים, השקיה בהתאם לתכנית הפעלה או ע"פ הוראות המפקח, יישור שקעים ע"י מילויים באדמת גן פורייה, גיזום ועיצוב עצים והשיחים כנדרש להתפתחותם וצמיחתם, שתילת מילואים והגנתם, הגבהת והוספת סמוכות לעצים בהתאם להתפתחות וצמיחת העצים, תקינותה ואחזקה של מערכת הניקוז, זיבול או דישון ע"פ הנדרש ע"י אגף הגננות או כמפורט בטבלה המצורפת ושמירה יומיומית על ניקיון האתר, כולל משטחים כגון מדרגות, רחבות ומתקנים הנמצאים בכל שטח הגן.

הקבלן יהיה אחראי, בתקופה זו, לתחזוקתה ותקינותה המתמדת של מערכת ההשקיה. עליו לתקן תוך 12 שעות משעת גילוי התקלה, דליפות בצנרת ובאביזרים. תקלות רציניות הכרוכות באבדן כמויות מים גדולות, יש לתקן מיד עם גילוי או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה.

חלקי מערכת פגומים יוחלפו בחדשים, כשהאביזרים והצינורות שיספק הקבלן יהיו מסוג מאושר ע"י המפקח. מוצרים שאין להם תקן יתאימו לדרישות מפרטי מיא"מ ומחלקת הגננות ברשות המקומית.

41.1 - הכשרת הקרקע.

41.1.01 **כללי:**

עבודת הכשרת הקרקע תבוצע בכל השטחים המיועדים לנטיעה ולשתילה, לרבות השטחים המיועדים לשיקום נופי - לאחר גמר עבודות העפר והשלד, ולאחר פיזור תוספת הקרקע כנדרש. העבודה כוללת:

ניקוי פסולת והסרת צמחיה (למעט הצמחייה המיועדת לשימור ומסומנת בתוכניות).

יישור הקרקע לשיפועים ולגבהים הנדרשים בתוכניות. בדיוק של +/-5 ס"מ. עבודת היישור תכלול גם סיקול אבנים שקוטרן עולה על 5 ס"מ.

עיבוד הקרקע לעומק 20 ס"מ. העיבוד יבוצע בכל השטחים המיועדים לנטיעה ולשתילה ולשיקום.

פיזור והצנעת זיבול ודישון כמפורט וכמסווג בכתב הכמויות, בכל מקרה טעונים חומרי הזיבול אישור מוקדם של מחלקת הגינון ברשות, קומפוסט יהיה תוצרת גבעת עדה או ש"ע מאושר.

הצנעת חומרי הזיבול והדישון באופן אחיד לעומק של כ- 20 ס"מ, תוך 48 שעות ממועד הפיזור.

יישור עדין יבוצע לאחר פריסת ההשקיה ולפני הנטיעה והשתילה בעזרת ארגז מיישר או מגרפות.

כל העבודות יבוצעו בהתאם לנדרש במפרט בכללי לעבודות גינון והשקיה (משנת 1993) פרק 4101.

אופן המדידה

מ"ר

41.1.02 **אדמת גן**

אספקה ופיזור של אדמת גן חקלאית בכל מקום שיידרש בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח באתר.

לפני תחילת העבודה יקבל הקבלן הגדרה מדויקת של השטחים בהם יש לבצע תוספות קרקע, את הקרקע המקומית יש לעבד לפני תוספת הקרקע.

האדמה תהיה דומה בהרכבה לקרקע המקומית, פורייה משכבה עליונה עד לעומק של 1 מ' מפני הקרקע הטבעיים נקייה מכל פסולת, אבנים, עשבים רב שנתיים, ומכל מזיקי השורש.

בכל מקרה תהיה הקרקע המובאת קלה או שווה לקרקע הקיימת בשכבה שמתחתיה.

אין להביא קרקע רטובה מחשש להידוק ולהריסת המבנה.

אספקת האדמה תהיה ממקור לפי בחירת הקבלן ואחריותו. על טיב ומקור האדמה יש לקבל אישור מוקדם של המפקח.

המחיר כולל בין היתר בדיקת מוליכות חשמלית ובדיקת פוריות במעבדות שה"מ. מליחות האדמה לאת תעלה על 3 מילימוס\סמ"ק.

פיזור וישור האדמה יעשה בעזרת כלים מיכניים או עבודת ידיים.

אופן המדידה

מ"ק כולל כל האמור לעיל וכולל בדיקות קרקע, וכל האמור במפרט הכללי סעיף 41016.

41.2 - עבודות רשת השקיה.

41.2.01 **עבודות רשת השקיה - כללי:**

כל עבודות רשת ההשקיה יבוצעו בהתאם לפרק 4102 'מערכות השקיה' העדכני במפרט הכללי לעבודות בנין, בהתאם להנחיות המחלקה לייעול השקיה בגן הנוי, בהתאם לנוהלי והנחיות הרשות המקומית, ובהתאם לתכניות ולמפרטים ויכללו את כל חומרי ועבודות הלוואי הנדרשים לשם ביצוע מושלם של העבודה.

העבודה תעשה ע"י קבלן מאושר לעבודות מים ובאישורו של המפקח.

כל העבודה תעשה בתאום עם מחלקת הגינון של הרשות המקומית.

על הקבלן לעבוד על פי תוכניות החתומות 'לביצוע', ואשר אושרו לביצוע על ידי המתכנן ועל ידי האחראי ברשות המקומית לא יאוחר משנתים לפני הביצוע. במידה ואין הדבר כך, על הקבלן לפנות אל המתכנן ולקבל את אישורו מחדש לביצוע בחתימה על התוכניות.

לא יוכרו כל תביעות מצד הקבלן אם לא יתמלא תנאי זה.

41.2.02 **בדיקת נתוני מקור מים**

לפני תחילת העבודה על הקבלן לבדוק את התאמת לחץ המים הדינאמי בפועל בנקודת החיבור לרשת ההשקיה לנתון על פיו תוכננה המערכת, על כל סטייה מהמתוכנן יש להודיע למתכנן לפני הביצוע, ולקבל את הנחיותיו. אין להתחיל כל עבודה אלא לאחר קבלת אישור המתכנן.

41.2.03 **התחברות למקור מים**

על קבלן הפרויקט להזמין על חשבונו, התחברות למקור המים במחלקת הגבייה ברשות המקומית, לאחר אישור ממנהל מח' המים של הרשות המקומית.

עלות החיבור כלולה בסעיף 'ביצוע פרט חיבור למקור מים'.

התחברות למקור מים תעשה באמצעות מחלקת המים של הרשות המקומית בלבד, כנגד פקודת התקנה ממחלקת הגביה.

צריכת המים להשקיה ו\או לכל צרכי הקבלן בפרויקט, תהיה על חשבון הקבלן, עד למסירת הגן הסופית (לאחר תקופת האחזקה).

פרט חיבור למקור המים יכלול בין היתר: אביזרים מגולוונים לחיבור, ברז אלכסוני, מד מים + שדר פלטים, מערכת לקריאה אלחוטית של "זרימת מים", המתאימה לקריטריונים של מחלקת המים ברשות המקומית, ומתאימה למרכז בקרת ההשקיה הנמצא בידי הרשות המקומית, אלא אם מצוין במפורש אחרת בכתב הכמויות.

צינור המחבר את 'פרט החיבור למקור המים' לרשת המים העירונית יהיה צינור פוליאתילן דרג 10, ובקטעיו האופקיים יהיה טמון בעומק 50 ס"מ לפחות.

התחברות להידרנט תבוצע בגובה 30 ס"מ לפחות.

41.2.04 **ראש מערכת**

ראשי מערכת יורכבו על פי הפרטים, אופן הרכבתם ואביזריהם יהיו בצורה ומהסוג המאושר על ידי הנציג האחראי לכך במח' הגינון ברשות המקומית.

כל חלקי ראש המערכת הטמונים בקרקע יהיו מפוליאתילן (דרג 10 לפני הוסתים).

כל האביזרים יהיו מגולוונים עד לברזי ההפעלה.

מקטיני לחץ יהיו מסוג 'דקה' או ש"ע – מתכוננים ממתכת ועם רקורדים.

להפעלות קוי טפטוף היוצאים אל מקומות הנמוכים מראש המערכת, יורכב שסתום אנטי ואקום.
בראשי מערכת ממוחשבים ינוקזו צינורות ניקוז של ברזים הידראוליים אל מחוץ לארגז\ארון ראש המערכת, וצינורות פיקוד הידראוליים או חשמליים יעברו דרך קרקעית הארגז (במידת הצורך בשרוולים) ויטמנו בחצץ או דרך סוקל הבטון של ארון ראש המערכת.

41.2.05 **<u>ארון הגנה עילי לראש מערכת</u>**

ארונות הגנה עיליים לראש מערכת ולפרטים השונים יהיו מפוליאסטר משוריין, כדוגמת דגמי "ענבר" או ש"ע מאושר, כמפורט בכתב הכמויות, הכל לפי הסטנדרטים הנהוגים ברשות המקומית

41.2.06 **<u>יחידת קצה נשלטת (לתפעול ממוחשב)</u>**

יחידת הקצה לשליטה על ראש מערכת ממוחשב, תהיה מותאמת למרכזים השולטים הנמצאים ברשות המקומית, לא תתקבל יחידת קצה אשר לא תתאים לתנאי זה.
בכל מקרה על הקבלן לודא שקיימת תקשורת בין יחידת הקצה למחשב האמור לשלוט עליה, ובמידה לאין, עליו לבצע את כל הדרוש ליצירת תקשורת זו, לרבות אנטנות, כל זאת בתאום עם האחראי לכך ברשות המקומית, וללא כל תוספת למחיר היחידה.
יח' הקצה תותקן בארגז מתכת, שיורכב על בסיס בטון.
אספקת מתח ליחידות הקצה תהיה כמפורט בכתב הכמויות ותכלול את כל הדרוש לביצוע העבודה קומפלט, לרבות עבודת חשמלאי מוסמך, ותאום עם מחלקת החשמל ברשות המקומית. מטענים ימוקמו בתוך ארגז יחידת הקצה.

41.2.07 **<u>שרוולים לצנרת השקיה</u>**

שרוולים יונחו מתחת למשטחי מדרך, במעבר קירות וסלעיות. ראה גם הנחיות בפרק 40.1 במפרט המיוחד.
קוטר השרוול יהיה כמצוין בתכניות ובכל מקרה יהיה קוטרו לפחות פי 1.5-2 מקוטר הצנרת העוברת דרכו.
במעבר כבישים ובכל מקום שידרש בתכניות ולפי הנחיות המתכנן והמפקח באתר יונח שרוול רזרבי, ועל הקבלן לציינו באופן מודגש בתכנית as-made, שיכין לאחר גמר העבודה.
שרוולים עבור צנרת מובילה לטפטוף שיחיות, יונחו במרחק מעצים קיימים ו\או מתוכננים.
במדרכה בה מתוכננים גם עצים וגם ערוגות שיחים, יקפיד הקבלן על הרחקת השרוולים דרכם עוברת הצנרת המובילה לטפטוף השיחים, מהעצים, באופן שגם לאחר התמלאות בית שורשי העץ, לא תיווצר חסימת מעבר המים לשיחים.
שרוולים במדרכה המיועדים להשקיית עצים, יונחו בעומק של 10 ס"מ מתחת לשכבת החול, בצד הקרוב לבורות העצים.

41.2.08 **<u>צנרת</u>**

צינורות מכל סוג שהוא יהיו בעלי תו תקן ישראלי.
צינור מספק מים ממקור המים לראש המערכת יהיה דרג 10, יוטמן בעומק 50 ס"מ לפחות, וירופד בחול או בטוף.
דרג הצינורות המובילים יהיה 6 ומעלה.
דרג הצינורות המחלקים והמאספים יהיה 4.
צינורות מובילים ומחלקים יוטמנו בעומק 30 ס"מ לפחות.

41.2.09 **<u>טפטוף</u>**

צינורות טפטוף יהיו מסוג אינטגרלי מווסת, בקטרים ועם טפטפות במרווחים ובעלות ספיקה כמצוין בכתב הכמויות ובתכניות.
כל שלוחות הטפטוף יחוברו לצינורות מאספים דרג 4 בקוטר 25 מ"מ מינימום, שלוחות קצרות יש לחבר בקצה אל השלוחה הקרובה ביותר.
הטפטפות יהודקו אל הקרקע באמצעות ווי ברזל בקוטר 6 מ"מ לפחות, בצורת ח, ובאורך 30 ס"מ כל 2 מ' לפחות.
בשתילה במרווחים של יותר מ-60X60 ס"מ, יקפיד הקבלן שהשתילים ינטעו סמוך לטפטפות. בשתילה במדרונות יש להקפיד על כך שצנרת הטפטוף תהיה 'מעל' שורת השתילים.

41.2.10 **<u>טבעות טפטוף לעצים \ לשיחים מעוצבים או גדולים.</u>**

עבור כל עץ שיינטע, תונח טבעת השקיה עם טפטפות מתווסתות אינטגרליות בעלות ספיקה כוללת של לפחות 12 ל\ש (לדוגמא: טבעת העשויה מצינור טפטוף באורך 2 עם טפטפות מתווסתות בעלות ספיקה 2.1 ל\ש כל 30 ס"מ), שתחובר לשלוחת הטפטוף הקרובה ביותר או לאחד מהצינורות המספקים הקשורים אל הפעלת הטפטוף, הטבעת תיוצב עם 3 ווי ברזל בקוטר 6 מ"מ לפחות, בצורת ח, ובאורך 30 ס"מ.

41.2.11 **<u>אופני מדידה מיוחדים לעבודות רשת השקיה כללי</u>**

מחירי היחידות בסעיפים השונים המתוארים במסמך ובכתב הכמויות כוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודה, אספקת החומרים, האביזרים, חומרי העזר וכל הנדרש לביצוע מושלם, בין אם הדבר מוזכר מפורשות במסמך זה או בכתב הכמויות ובין אם אין הוא מוזכר כלל.
כל אביזר שאינו מצוין בכתב הכמויות והדרוש לשם ביצוע מושלם של העבודה, ייכלל בסעיפי הצנרת\הפרט\המפרט\האלמנט המצוין בכתב הכמויות ולא יימדד בנפרד.
לא תשולם כל תוספת בגין הצורך בשימוש באמצעים שונים לביצוע העבודות כגון הצורך בביצוע חפירות בסמוך לקוים ו/או מתקנים תת קרקעיים בזהירות מרבית, חפירות בידיים, חציבות וכד'.
כל הכמויות ניתנות באומדנה. כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז, לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה או לשינוי בתקופת הביצוע.
לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע דרכי גישה, סילוק מכשולים וכיו"ב, אשר ידרשו לצורך הובלה והנחה נוחים של הקוים, התאים והמתקנים השונים, מחיר הנ"ל יהיה כלול במחירי הסעיפים השונים בכתב הכמויות.
לא תשולם כל תוספת עבור סילוק עודפי עפר, פסולת וכיו"ב, אשר ייווצרו בשטח כתוצאה מהעבודות במקום, לכל מרחק הובלה שיידרש למקום שפך מאושר.

<u>חיבור למקור מים</u>

יח' קומפלט לפי הפרטים, כולל בין היתר ובמידת הצורך את גילוי קו רשת המים העירונית אליו יש להתחבר, ריתוכים לרבות תאום עם מנהל מחלקת המים ברשות המקומית, ואת כל הנדרש לשם ביצוע קומפלט.

ראשי מערכת

ראשי מערכת ומערכות אוטומציה ימדדו לפי יחידה קומפלט ובכל מקרה תכלול העבודה את כל אביזרי וחומרי העזר הדרושים, ואת כל עבודות הלוואי הנדרשות לשם ביצוע מושלם של הפרטים והמפרטים, כדלקמן:
ראשי מערכת קומפלט - כולל חיבור למקור המים, כולל כל האביזרים המצוינים ואביזרי העזר שאינם מצוינים בפרט.

ארגזי \ ארונות הגנה לראשי מערכת

ארגז לראש מערכת - עילי בארון או בנוי תת קרקעי - יח' קומפלט כולל כל הדרוש, לפי המסווג בכתב הכמויות, כמפורט בסעיפי המפרט שלעיל, ולפי הפרטים והתכניות.

סלונואידים

לפי יחידה או לפי פס אלומיניום הכולל מספר יחידות, כמסווג בכתב הכמויות.
בכל מקרה כוללת העבודה בין היתר את פס האלומניום והרכבתו.

מערכות מחשוב

מערכת מחשוב ותשתית לאוטומציה קומפלט - לפי המסווג בכתב הכמויות כולל מארז, בסיסי ויסודות בטון, חיווט, רישוי, התקנה, אינטגרציה, ושרות לשנה.

צנרת לרבות שרוולים

צנרת מים תימדד במ"א צינור כמסווג בכתב הכמויות והעבודה תכלול בין היתר אספקה והתקנת כל האביזרים הדרושים לביצוע כגון מעברים, צלבים, מחברים, מצמדים, מייצבים וכו' כולל חפירת התעלות להעברת הצנרת וכיסוין בגמר העבודה, וכולל חיבור לקו אספקה קיים.

טבעות טפטוף לעצים \ ופרטים מיוחדים

ימדדו ביח' קומפלט, כמסווג בכתב הכמויות.

41.3 - נטיעה ושתילה.

41.3.01 עבודות נטיעה ושתילה.

העבודה תבוצע בהתאם לדרישות המפורטות בפרק 4103 במפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה (משנת 1993). העבודה תכלול אספקת השתילים והעצים, בהתאם לקריטריונים הנדרשים בכתב הכמויות ובהתאם לפרסום משרד החקלאות "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי - המחלקה להגנת הצומח, שירות ההדרכה והמקצוע".
כמו כן תכלול את אספקת אדמת הגן למילוי בורות הנטיעה זיבול ודישון כנדרש, חפירה או חציבה לבורות הנטיעה, נטיעה וההשקיה שלאחריה, תמיכת העצים, אחזקה, טיפול ואחריות לנטיעות במשך תשעים יום מתאריך גמר העבודה כפי שיקבע על ידי המפקח.
בתום תשעים יום תתבצע מסירת העבודה בנוכחות נציג מזמין העבודה.
אחריות לעצים היא למשך שנה שלמה, במקביל לתקופת הבדק, עץ שלא ייקלט או יעלם מהשטח במשך תקופה זו - יינטע מחדש בתוך תקופת הבדק.
לעצים יש לספק שלוש סמוכות מחוטאות ומקולפות בקוטר 8 ס"מ בגובה 2.5 מ', לקבעם בתוך הגומה בכוון נגדי לרוח מצויה, ולתמוך את העץ אליהם.
הנטיעה חייבת להתבצע בתנאי מזג אויר מתאימים - לא תורשה נטיעה בזמן חמסין או רוחות סערה. הנטיעה תעשה תוך הקפדה על הוצאת הגוש מהמכל עם מקסימום שורשים.
<u>גודל בורות הנטיעה יהיה כדלקמן:</u>
לשתיל ממיכל גודל 2-3 - בור בקוטר 30 ס"מ ובעומק 30 ס"מ.
לשתיל ממיכל גודל 4-5 - בור בקוטר 40 ס"מ ובעומק 40 ס"מ.
לעץ ממיכל גודל 6 - בור בקוטר 60 ס"מ ובעומק 60 ס"מ.
לעץ ממיכל גודל 7 - בור בקוטר 80 ס"מ ובעומק 80 ס"מ.
לעץ ממיכל גודל 8 - בור בקוטר 100 ס"מ ובעומק 100 ס"מ.
<u>הרכב אדמת מילוי בורות הנטיעה :</u>
ערמת אדמת הגן המיועדת למילוי הבור תעורבב בזבל ובדשן כמפורט להלן:
לשתיל 1 ליטר - 20 גרם דשן בשחרור איטי קונטרי 10-10-10 עם יסודות קורט או ש"ע.
לשתיל 3 ליטר - 50 גרם דשן בשחרור איטי קונטרי 10-10-18 עם יסודות קורט או ש"ע.
לעצים - ביוקומפוסט בשיעור של 1/3 מנפח בור השתילה בתוספת דשן בשחרור איטי קונטרי 10-10-18 עם יסודות קורט של 150 לעץ ל- 50 ליטר, 250 גרם לעץ 7 מעולה.

אופן המדידה

לפי יחידה בהתאם לגודל המכל והצמח כולל כל האמור לעיל, ובמפרט הכללי פרק 4103.
הקבלן יגיש לבדיקת הכמויות תכנית as-made עם ציון כמויות הצמחייה שנשתלו לפי סוגים, התכנית תהיה מבוססת על התכנית לביצוע.
מדידה סופית תעשה 90 יום לאחר תאריך גמר העבודה.

פרק 42 – ריהוט חוץ

42.1 –ריהוט חוץ ומתקנים

42.1.01 ריהוט גן - כללי

העבודה כוללת יצור, אספקה, הובלה, התקנה מושלמת של ריהוט הגן, עמודי המחסום, השלטים התמרורים וכל המתקנים הנדרשים בכתב הכמויות, לפי התכנית ו\או במקומות שיורה המפקח על התקנתם וכמו כן כוללת סימון, חפירה ליסודות ויציקת היסודות בהתאם להנחיות היצרן וכיסוי היסוד (לא יותרו יסודות חשופים) בהתאם לשכבות התשתית הנדרשת, ואחריות לשנתיים לטיב המוצר.

העבודה כוללת התאמת הריצוף סביב פריטי הריהוט תוך חיתוך מכני של האבנים, שימוש ברוזטות במידת הצורך, לשביעות רצון המפקח והמתכננת באתר.

כמו כן אם פריט הריהוט או השלט חורג לתוך רצועת ההליכה - העבודה כוללת ריצוף מישושי ברצועה ברוחב 30 ס"מ מסביב לאזור החורג ברצועת ההליכה.

על הקבלן למדוד את המצב בשטח לפני התחלת העבודה, ולתאם את מידות המוצר למצב הקיים.

לא תשולם תוספת כלשהי בעבור מידה החורגת מהסטנדרט, התאמות לשטח, וכד'.

על הקבלן לבדוק את המצב בשטח, ובתוכניות ולקחת זאת בחשבון במחירי היחידה המוצעים על ידו.

כל חלקי המתכת שאינם יצקת, יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם, וצבועים על פי הנדרש בגוון לפי בחירת המתכננת. (ראה גם סעיף בפרק 44.1 – צביעת חלקי מתכת)

כל חלקי העץ יהיו מחוטאים (אימפגרנציה), מטופלים גם נגד טרמיטים, וצבועים בשתי שכבות צבע לעץ בגוון אגוז.

אופן המדידה

יח' קומפלט - כמסווג בכתב הכמויות.

42.2 - מתקני משחק ומתקני כושר.

42.2.01 מתקני משחק ומתקני כושר

מתקני המשחק והכושר הכלולים בתכניות ובכתב הכמויות נבחרו מתוך מספר הצעות של מספר חברות על ידי הרשות המקומית, טרום המכרז.

א. ככל שקבלן מכרז הפיתוח בוחר כקבלני משנה את חברות מתקני המשחק שהוצגו במסמכי המכרז לכל אתר, עליו לפנות אל חברות מתקני המשחק הנבחרות ולבקשן הציג לאישור סופי בפני אדר' הנוף, נציגי הרשות המקומית והמפקח - תכנית מפורטת לביצוע הכוללת את כל המתקנים ואת שטחי הבטיחות שלהם, לרבות הצעה לגווני מתקני המשחק ולגווני ועיצוב משטחי הבלימה. התכנית תוצג על גבי מדידת המצב הקיים בשטח (as-made) שיכין הקבלן.
במעמד זה ינתנו לקבלן ולחברות מתקני המשחק אישורים לגווני מתקני המשחק והכושר ולעיצוב וגווני משטחי הבלימה.

ב. ככל שהקבלן בוחר כקבלן משנה חברה\חברות מתקני משחק אחרות ,על החברות להציע מתקנים שווי ערך לבחינת אדריכל הנוף המתכנן.
לשם כך על הקבלן לערוך טבלת השוואה לכל מתקן הכוללת תמונות ,העמדה נתוני כמות המשתתפים ,הפעילויות ,החומרים וכדו.'
כמו כן על הקבלן להכין תכנית חלופית לאופן פריסת המצללות המתאימה למתקנים החדשים המוצעים.
על אדריכל הנוף המתכנן להתייחס לטבלת השוואה ולקבל או לא לקבל את ההצעה\ההצעות החלופיות לפי קריטריונים ברורים הכוללים תפקוד ,עיצוב ,מגוון פעילויות ,גובה וכמות המגדלים ,גובה ,כמות וסוגי המגלשות ,חומרים וכדו.'
התמשכות ההליך עד למתן ההצעה של הקבלן תוגבל ל- 30 ימי עבודה עד למתן הצעה ראויה על ידי קבלן הפיתוח וחברת המתקנים מטעמו.
התהליך ילווה על ידי מנהל הפרויקט וכן על ידי נציגי הרשות ככל שהם מבקשים להיות מעורבים בתהליך.
רק עם קבלת מתקן שהינו שווה ערך ניתן לאשר את המתקן.
בשלב זה אדריכל הנוף בשיתוף עם נציגי הרשות המקומית, יבחרו את גווני המתקנים ואת עיצוב וגווני המשטח בולם הנפילה ויעודכנו במידת הצורך תכנית המצללות להתאמה למתקנים שנבחרו.

תשומת לב הקבלן לכך שיש לבצע את הזמנת מתקני המשחקים לפחות 3 חודשים לפני המועד הנדרש להצבתם בשטח. לא תתקבל כל טענה ובקשה לשינוי מתקני המשחק בגלל איחור בהזמנת מתקני המשחק והכושר.

מתקני המשחק והכושר כוללים במחירם בין היתר תכנון מפורט לביצוע על גבי מדידת המצב הקיים בשטח, והצגתו לאישור המזמין והמתכננת, חתימת מהנדס קונסטרוקציה על התכניות ועל אחריותו ליציבות המתקנים, אספקת כל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם, הובלה, הנפה, סימון בשטח, חפירה ליסודות ויציקתם, ביסוס ועיגון ליציבות מלאה, וכל העבודות הדרושות לביצוע מושלם לרבות הגימורים הנדרשים, סימוני האזהרה במקומות

עמוד 25

הנדרשים, שילוט לפי הנדרש בתקן, אישור מכון התקנים למתקנים ולביצוע לאחר התקנתם, מסירת תעודות אחריות לרשות המקומית

על הקבלן למדוד את המצב בשטח לפני התחלת העבודה, ולתאם את מידות המוצר למצב הקיים.

לא תשולם תוספת כלשהי בעבור מידה החורגת מהסטנדרט, התאמות לשטח, וכד', ועל הקבלן לבדוק את המצב בשטח, ובתוכניות ולקחת זאת בחשבון במחירי היחידה המוצעים על ידו.

כל חלקי המתכת שאינם יצקת, יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם, וצבועים על פי הנדרש בכתב הכמויות או במפרט זה בגוונים לפי בחירת המתכננת ונציגי הרשות המקומית.

כל מתקני המשחק יהיו בעלי אישור תו תקן למתקני משחק 1498.

למתקני משחק יצורפו אישורי בדיקה של מכון התקנים למתקן, להתקנתו ולסביבתו כתנאי לקבלתם.

המחיר כולל אחריות למוצר ולחלקיו ולהתקנה ל-3 שנים. על הקבלן למסור את כתב האחריות למפקח ולרשות המקומית.

אופן המדידה

יח' קומפלט - כמסווג בכתב הכמויות.

42.3 - משטחי ספיגה\בלימה עבור מתקני המשחק.

42.3.01 משטח בלימה\ספיגה עבור מתקני המשחק

משטח הבלימה למתקני המשחק והכושר יהיה תואם לדרישות התקן והיציקה תתבצע על גבי תשתית ריצוף אבן משתלבת\אספלט שישולם בנפרד.

במידה ותדרש תשתית רצפת בטון במקום ריצוף אבן משתלבת (כנהוג במתקני משחק או כושר אותם מעגנים עם ברגים לרצפת בטון) **תהיה זו כלולה במחיר המתקנים וביסוסם ולא ישולם עבורה בנפרד.**

משטח הבלימה יכלול שתי שכבות כמפורט:

א. שכבת S.B.R - תחתונה העשויה גומי גרוס. בעובי לפי דרישות התקן בהתאם לגובה המתקנים. (באחריות המציע והחברה המתקינה).

ב. שכבת E.P.D.M - עליונה עשויה פתיתי גומי בצבעים שונים בעובי 10 מ"מ.

התכנון והביצוע יתאימו לכל דרישות הבטיחות בסביבת מתקני משחק של מכון התקנים.

הגוונים, שילובם ויצירת צורות וסמלים בתוך המשטחים הצבעוניים - לפי תכנית שתותאם לתוואי ושיפועי השטח ולמתקני המשחק, תתוכנן על ידי החברה המתקינה את מתקני המשחק ותוגש לאישור אדריכלית הנוף, נציג הרשות המקומית והמזמין טרם הביצוע.

אופן המדידה

מ"ר

42.4 - מצללות.

42.4.01 מצללה מרשת צל.

כתנאי מקדים לייצור המצללות ו/או ביצוע הכנות חפירה/קרקע ורכיבי ביסוס ותימוך קרקע יוגש תכנון מפורט לאישור המזמין אשר יועבר להתייחסות האדריכלית / יועץ הקרקע / הקונסטרוקטור מטעם המזמין.

התכנון המפורט יכלול פירוט לפי דיסציפלינות שלא יפחת מהאמור להלן:

א. אדריכלות: כמפורט בתוכניות.

א. קונסטרוקצית ההצללה: חישוב סטאטי מפורט + תוכנית ייצור (shop drawing) הכוללת פירוט כלל רכיבי הפרגולה לרבות אביזרי עיגון, פרטי חיבור, פרטי סיכוך, הלבשות קצה ותיאום פרטי קצה.

ב. ביסוס וקרקע: חישוב סטטי מפורט + פרטי ביצוע הכוללים תנוחה, פריסה וחתכי קירות/יסודות (תבניות + פרטי זיון) כולל פירוט שכבות מצעים, החלפת קרקע, מילוי למבנים וכולל פרטי נקזים, חיפוי אבן ותיאום התחברות לפיתוח מתוכנן.

ג. איטום: מפרט לביצוע מערכת איטום והגנה על פני האיטום בהתאם להגדרות המפרט הכללי ו/או דרישות מיוחדות המיוחסות לרכיבי עץ שמטרתן הבטחת הקיים ובהתאם לתוכ' תחזוקת המבנה.

ד. אחריות לתכנון ולביצוע מטעם הקבלן תינתן על ידי חתימה ואישור מהנדס בניין רשוי (מדור מבנים) מטעמו.

אלמנטי המתכת של המצללה יהיו מוגנים בפני קורוזיה על ידי גלוון תקני, כבלי הפלדה יהיו שזורים ,מגולוונים, יבשים (ללא שמן סיכוך) ועליהם מחברים בלחיצה או ביציקה.

בשולי היריעות תהיינה רצועות חיזוק למתיחה או כבלים בכפוף לתכנון ולכוחות המופעלים על המצללה.

העבודה כוללת תכנון והצגתו למזמין ולמתכנן לאישור, חתימת מהנדס קונסטרוקציה על התכניות ועל אחריותו ליציבות המבנה, אספקת כל החומרים הדרושים, וביצוע כל הדרוש להקמת ההצללה לרבות חפירה ליסודות ויציקתם.

יש להציג חישוב קונסטרוקציה וביסוס לרבות עומסי רוח, ואת כל החומרים והעבודות הנדרשות לייצור ולביצוע, לרבות הכנות לתאורה, חפירה ליסודות ויציקתם, הובלה הנפה וכל הדרוש לביצוע מושלם.

המחיר יכלול בין היתר אחריות לטיב היריעה ל- 10 שנים ממועד האספקה, כנגד התפוררות, למעט נזק הנגרם מוונדליזם, או נזקי טבע קיצוניים.

אופן המדידה

מ"ר כולל כל האמור לעיל.

(עבור הכנות לתאורה בעמודי המצללות ישולם בנפרד)

_____ _____

הקבלן (חתימה+ חותמת) תאריך

פרק 44 – מעקות בטיחות וגדרות

44.1 – מעקות, וגדרות

44.1.01 **מעקות, גדרות**

כל האמור להלן בא להדגיש ולהוסיף לאמור בפרק 40.06 במפרט הכללי.

מעקות בטיחות וגדרות יתאימו לדרישות התקנים הישראליים המתאימים.

העבודה כוללת יצור, אספקה והתקנה מושלמת כולל התאמה למידות בשטח, ולשיפועים הנדרשים, גלוון כל חלקי הפלדה בטבילה באבץ חם לפי ת"י 918, וצביעה בצבע פוליאסטר קלוי בתנור בגוון **RAL7039 Quartz grey** (או אחר לפי החלטת הרשות המקומית), עיגון ביסודות בודדים או קידוח בקוטר 4" בראשי קירות ועיגון, וכיסוי היסוד (לא יותרו יסודות חשופים) בהתאם לסביבת ההתקנה.

כמו כן כוללת העבודה הגשת פרטי ביסוס ועיגון לאישור המפקח על ידי מתכנן שהוסמך כחוק לתכן הנדרש, ואחריות לשנתיים לטיב המוצר.

כל הריתוכים יבוצעו ע"י בעלי מקצוע ובבית מלאכה מאושר, הכיפופים יבוצעו במפעל מאושר לכיפוף.

לאחר יצור יחידות מושלמות , לרבות העמודים ואו חלקי החיבור לקירות, יגולונו חלקי הפלדה כיחידות שלמות בטבילה באבץ חם במפעל מאושר, ויצבעו בצבע פוליאסטר קלוי בתנור או בהתאם להנחיות להלן.

לאחר צביעתן יובאו היחידות לשטח לצורך הרכבה. **לא יבוצעו ריתוכים בשטח**.

בכל מקום בו ניתן, תבוצע רוזטה לסגירת פתחי העיגון – כלול במחיר היחידה.

יש לקבל אישור לדוגמאות מכל אחד מסוגי המעקות והגדרות, ולאופני העיגון והרוזטות - לפני ביצוע כל הנדרש. לא תוכר שום תביעה מצד הקבלן, אם יפסל המעקה – במידה ולא תאושר דוגמא לפני היצור.

לא תשולם תוספת עבור חלקים מיוחדים לצורך התאמה למידות הנדרשות בשטח או לביצוע בשיפועים משתנים.

אופן המדידה

מעקות בטיחות\מאחזי יד - מ"א.

44.1.02 **צביעת חלקי פלדה**

כל עבודות הצביעה תבוצענה בהתאם לדרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה.
עבודות הצבע יבוצעו תוך כדי שמירה והגנה על ניקיון שאר חלקי המבנה והריצוף הקיים.
במידה ועבודת הקבלן תגרום לכתמי צבע בלתי ניתנים להסרה על חלקי מבנה ו\או ריצוף - על הקבלן יהיה לפרק חלקים אלו ולהחליפם בחלק זהה חדש, ללא כל תוספת מחיר.

במידה והמוצר הנדרש אינו צבוע בצבע פוליאסטר קלוי בתנור, תתבצע הצביעה כדלקמן:

ג. הכנת השטח לצביעה, כולל ניקוי חול או ניקוי במברשת פלדה, הסרת חלודה, אבק, צבע רופף, הסרת שומנים עם ממיס 506-9501 תוצרת קניטקס או שווה ערך.
ד. במידה ויהיו קטעים אשר ירותכו לאחר הגלוון (רק באישור המתכננת בכתב), הם יצבעו בשכבה אחת צבע עשיר אבץ, לאחר הריתוך.
ה. נטרול ממלחי אבץ עם סורפה אטץ' 108 תוצרת קניטקס או שווה ערך ושטיפה עם

הרבה מים לאחר 10 דקות.

ו. שכבה בעובי 150 מיקרון של ציפוי אפוקסי 9100 תוצרת קניטקס או שווה ערך.

ז. שכבה בעובי 40 מיקרון של פוליאוריטן פוליאסטר ונילי 418 תוצרת קניטקס או שווה ערך, בגוון לפי בחירת המתכננת.

בכל מקרה עבודת הצביעה תכלול את כל העבודות הנדרשות לפי מפרט הוראות יצרן הצבע, ובכלל זה הכנת המשטחים, שכבות היסוד או הקשר הנדרשות, ושכבות הצבע עליון.

אופן המדידה - כלול במחיר האלמנט הצבוע.

_____ _____

הקבלן (חתימה+ חותמת) תאריך

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

המהווה השלמה לנאמר בפרק 51- במפרט הכללי

51.1 - עבודות הכנה ופירוק

51.1.01 **עבודות פירוק - כללי**

אלמנטים שיפורקו וידרשו לסילוק מהאתר, יועברו ללא תשלום נוסף למקום שפך מאושר ע"י הרשויות ובהתאם לדרישות המפקח. אלמנטים שידרשו למסירה לרשות המזמין – יפורקו בזהירות וישמרו שלמים, ינוקו ויועברו לאחסון באתר או במחסני המזמינה.
פירוק שנעשה בחלקו באלמנט קיים – הקבלן יחתוך, ינסר, יפרק, ישלים ויתקן את הנזקים שיגרמו לחלק הנשאר מהפירוק הנ"ל כגון: ניסור אספלט, תיקון והשלמת גדרות ומעקות, ריצופים, קירות, מדרגות וכו'.
כל עבודות הפירוק כוללות פירוק יסודות, מצעים ואלמנטים תת- קרקעיים, סילוק פסולת ו/או חלקי אלמנטים שלא מתאימים לשימוש והעברתם למקום שפך מאושר.
כל האלמנטים המיועדים לפירוק יפורקו ע"י הקבלן אך ורק לאחר מדידתם ורישום כמותם ואישורם המוקדם ביומן העבודה ע"י המפקח.

אופני המדידה
כמסווג בכתב הכמויות

51.1.02 **פינוי ערמות פסולת**

על הקבלן לפנות את ערמות הפסולת מתוואי מגרשי החניה והסובה ומכל מקום אחר שיורה המפקח ולהעבירן לאתר פסולת מאושר או למקום שיורה המפקח.
מדובר בפסולת מכל סוג שהוא : פסולת בניין, גרוטאות מתכת, בולדרים וכו'.
המפקח הוא שיקבע מה יועבר לאתר פסולת מאושר ומה יועבר למקום אחר (כגון גבעה מלאכותית בצמוד לאתר).

אופן המדידה
לא ישולם עבור פינוי ערמות הפסולת בנפרד ומחירם יכלל בסעיפי עבודות העפר.

51.1.03 **התאמת שוחות לגבהים סופיים**

הגבהת או הנמכת כוכים תעשה בהתאם לרומים סופיים של התכנון. העבודה צריכה להתבצע כך שלא יהיה כל הפרש גבהים בין פני המכסה בחלקו העליון לבין פני הסביבה.
העבודה כוללת סיתות הבטון, פלדת זיון, בטון ב–30, טפסנות, התאמת המכסה לגובה המתוכנן הסופי של הכביש או המדרכה, עיבוד ראש התא, החלפת המכסה למכסה ב.ב כבד במידה והתא ימצא בתחום מסעת הכביש, סילוק הפסולת וכן כל שאר העבודות, החומרים והציוד הדרושים לביצוע עבודה זו.

אופן המדידה
יחידה קומפלט ללא אבחנה בין סוגי, גדלי, קוטרי וגבהי הכוך.
עבור החלפה למכסה כבד תשולם תוספת בהתאם לסעיף נפרד.

51.2 - עבודות עפר

51.2.01 חשוף השטח

חשוף השטח כולל:

ב. הסרת הצמחיה הקיימת כולל שורשיה: שיחים, עשבים, ועצים שגזעם אינו עולה על "5.

ג. הסרת שכבת העפר העליונה בעובי כ- 20 ס"מ.

ד. ניקוי השטח כולל הרחקת כל פסולת אשפה, ואבני סחף.

ה. פרוק והרחקת כל המצוי בתחום הפרויקט, ומיועד לסילוק על פי הנחיית המפקח אך אינו מוגדר בסעיף מיוחד.

ו. סילוק הפסולת למרחק כלשהו, כמפורט בסעיף "סילוק עודפי חומרים ופסולת" בפרק 00.

אופן המדידה

חישוף כולל כל האמור לעיל - מ"ר

51.2.02 חפירה ו/או חציבה בשטח

חפירה/חציבה תעשה למפלסים מדויקים כמוגדר בתוכניות בכלים מכל גודל שהוא וכל סוג שהוא ו/או בידיים בהתאמה מוחלטת לגודל וצורת החפירה.

העבודות תהיינה גם בקטעים קטנים שעיקרן תיקונים ושינויים קלים ו/או בשטחים מוגבלים.

החומר מחפירה ישמש לשימוש חוזר אם ימצא מתאים לכך ו/או יוברר ו/או יגרס או שיסולק ע"י הקבלן הכל בהתאם להוראות המפקח.

בכל מקום בו מצוין המונח "חפירה" הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוגי קרקע הקיימים באזור וכולל גם חפירה בשכבות כביש קיים לרבות אספלטים.

החפירה תבוצע בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 51 ולפי תכנית עבודות העפר.

מיטב חומרי החפירה יועברו ויפוזרו בשכבות בשטח המילוי.

חומר חפירה עודף ו/או כזה שנמצא בלתי מתאים למילוי, יסולק מהאתר כפסולת.

החפירה תבוצע בכל תחומי האתר בכל מקום בו נדרשת חפירה בכל סוג לרבות חפירה במקומות קטנים וצפופים.

לפני ביצוע החפירה יש לקבל אישור המפקח בכתב וזאת על מנת להגדיר רק את התחומים בהם דרושה חפירה והיא אינה מוגדרת במסגרת סעיף אחר.

אופן המדידה - מ"ק.

51.2.03 הידוק שתית

תשתית החפירה, אם לא יתגלה סלע יציב, תהודק כמוגדר בסעיף 01040 במפרט הכללי

הידוק השתית יבוצע כמתואר בסעיף 510262 במפרט הכללי.

דרגת ההידוק תהיה בהתאם לנדרש בדו"ח יועץ הקרקע.

מעל וליד צנרת ומתקנים קיימים יש לעבוד בזהירות מרבית.

באזור של סלע קשיח רשאי המפקח להורות לקבלן שלא לבצע הידוק שטחים.

אופן המדידה - מ"ר - תחום שאישר המפקח בכתב, מראש, לביצוע הידוק שתית.

51.3 - מצעים ותשתיות

51.3.01 **מצע**

מצעים יהיו מסוג א', כמסווג בכתב הכמויות, מחומר מחצבה גרוס בלבד, ויעמדו בדרישות למצע סוג א' בהתאם למפרט הכללי פרק 51032.
המצעים יונחו רק לאחר אשור המפקח בנוגע לביצוע השתית, ויהודקו בשכבות בעובי 15-20 ס"מ כל אחת, לצפיפות של 100% לפי מוד.א.א.ש.תו.
לא יוחל בהנחת השכבה העליונה אלא לאחר קבלת אשור מהמפקח לגבי טיב השכבה התחתונה ועובייה.

אופן המדידה - מ"ק.

51.3.02 **מילוי מובא והידוקו**

חומר מילוי

המילוי המובא יהיה מחומרים ממקור קרטוני-גירי דולומיטי בגודל מקס. "5 ואחוזי עובר נפה #200 עד 25%.

הידוק המילוי

חומר המילוי יפוזר בשכבות של 20 ס"מ (נטו לאחר הידוק).

המילוי יורטב לרטיבות אופטימלית (עד +4%) ויהודק לצפיפות של 96% לפחות מהמקסימום הכל לפי תקני ASTM מס׳ 1556/7.

(אחוז הצפיפות יקבע סופית באתר על פי סוג חומר המילוי.)

אופן המדידה
מ"ק מילוי מהודק בשטח.

51.6 - עבודות ניקוז

51.6.01 כללי

עבודות הניקוז יבוצעו בהתאם למפרט הכללי לעבודות בניה, פרקים 51; 57; 00; 01; 02; ובהתאם למפרטים הטכניים של יצרן הצינורות במיוחד בכל הנוגע להובלה, פריקה, הנחה והרכבת הצינורות, במהדורתם המעודכנת.

51.6.02 מדידות וסימון

בנוסף לאמור בסעיף המתייחס למדידות וסימון במפרט המיוחד, לקבלן תימסרנה נקודות מוצא אשר על פיהן הוא ימקם את הקווים והמתקנים השונים.
אחרי סימון בשטח של תוואי הקווים ואחרי בדיקת התוואים על ידי המפקח ו/או המתכנן, על הקבלן לבצע מדידה לאורך התוואי המסומן על מנת לאמת את הנתונים שבתכניות.
יש למסור מיידית את תוצאות המדידה למתכנן ולקבל אישור סופי לביצוע. הקבלן יחל בביצוע העבודה רק לאחר אישור המדידה והסימון על ידי המפקח.
הקבלן לא יקבל תשלום נוסף עבור העבודות הנ"ל.
כל הפעולות ימצאו את ביטוין במחירי היחידה. הקבלן יעסיק באתר, בכל תקופת הביצוע מודד מוסמך לביצוע כל המדידות והבדיקות הנדרשות.

51.6.03 הנחת צינורות ניקוז

צינורות הניקוז יהיו מבטון מזוין, בדרגת עומס לסדק 175/100 (דרג 5), בהתאם לדרישות ת"י 27.
הצינורות יונחו על תשתית כורכר מהודק או חול בעובי של 20 ס"מ.
אחרי הנחת הצינורות ולאחר בדיקת קו הניקוז בלחץ מים, ימלא הקבלן את התעלות בשכבות של חול, אדמה מקומית ומצעים בהתאם לפרט הנמצא בתכנית המתאימה.
כל שלב של העבודות (הנחת קווים, בדיקת לחץ מים וכו'), יקבל את אישור המפקח בטרם יעבור לשלב הבא.
ל המתואר לעיל, כלול במחירי היחידה.
העבודה כוללת אספקת והנחת הצינורות באופן מושלם, לרבות כל עבודות העפר (לרבות חציבה בכל כלי שהוא גם בעבודת ידיים, בזהירות מרבית), חיבור מושלם בין הצינורות (לרבות הגומיות) כסוי מצע וחול וכל שנדרש להשלמת העבודה.

אופן המדידה
מ"א, כמסווג בכתב הכמויות.

51.6.04 שוחות בקרה ותאי קליטה

כל המתקנים הנ"ל יהיו טרומיים או יבוצעו מבטון מזוין ב – 30, עם תבניות פנים חלקות או עם טיט-צמנט חלק, בלתי חדיר, בהתאם לפרטים המיוחדים הנמצאים בתכניות.
כל המכסים ורשתות של תאי הקליטה יהיו מתאימים לתקן הישראלי, וכן בהתאם לדרישות וכו'.
הקבלן רשאי לבצע שוחות בקרה ותאי קליטה מאלמנטים טרומיים מתועשים (ולא יציקה באתר), אך רק ממפעלים בעלי תו תקן ישראלי.

שוחות הניקוז תהיינה מרובעות (או עגולות) טרומיות או מבטון מזוין.

אופן המדידה

יח' קומפלט, כמסווג בכתב הכמויות ולא משנה מיקום התא.

51.6.05 **<u>תאום עם מערכות קיימות</u>**

תשומת לב של הקבלן מופנית לעובדה שאת קו התוואי עלולים לחצות צינורות של ביוב, מים, חשמל וטלפון. על הקבלן לגלותם, למדוד עומקם ומיקומם ורק אחר-כך לקבל אישור מהמפקח להמשך העבודה.

כמו-כן עליו לדאוג לקבלת כל תכניות קווי השירותים האחרים שמתוכננים בשטח ולדאוג שלא לפגוע בהם.

התאום וכן העבודה והחומרים הדרושים לצורך ביצוע העבודה בהתאם לקווים קיימים ומתוכננים כלול במחירי היחידה של הקבלן.

בקרבת קווי חשמל, טלפון וכבלים, על הקבלן להזמין לשטח, לפני תחילת העבודה, מפקחים מטעם חב' חשמל או בזק או חברת הכבלים, בהתאם לסוג הכבלים.

הקווים הנ"ל עלולים לחייב את הקבלן לעבוד בקטעים קצרים (תמיד בין שתי שוחות), לאו דווקא סמוכים זה לזה. כמו כן יתכן עיכוב בעבודת הקבלן בגלל טיפול בקווי השירותים הנ"ל.

על הקבלן לקחת את כל הנאמר לעיל בחשבון בעת קביעת מחירי היחידה.

51.6.06 **<u>כמויות</u>**

כל הכמויות ניתנות באומדנה. כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז, לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה או לשינוי בתקופת הביצוע.

51.6.07 **<u>מפת ביצוע</u>**

בגמר העבודה, על הקבלן למסור למזמין מפת ביצוע(AS MADE) בה יסומנו המיקום והעומק של כל שוחה שבוצעה וכן מיקום ועומק של כל צנרת או אלמנט אחר שהקבלן גילה במהלך העבודה. מפה זו כלולה במחיר העבודה.

_____ _____

הקבלן (חתימה+ חותמת) תאריך

בז מהנדסים

מפרט מיוחד

דיר אל –אסד –קירות תומכים, קיר טיפוס

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות.
ערעור על הגבהים המסומנים יעשה לא יאוחר משבוע מיום הוצאת צו התחלת העבודה.
טענות שתובאנה לאחר מכן לא לקחנה בחשבון הבדיקות והמדידה אחרי ביצוע
העבודה תעשנה ע"י הקבלן ועל חשבונו. אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור
המדידות ע"י המפקח.

מפרט מתייחס לבניית קירות מורכבים- בניית חזית אבן ויציקת בטון בצמוד לה ליצירת קיר אבן ובטון כיחידה מונוליטית.

פרק 01 - עבודות עפר בשטח הבניין

לפני התחלת העבודות העפר (חפירה , חציבה ומילוי) יבצע הקבלן את כל
העבודות הנדרשות (הסרת צמחיה או חישוף ,סילוק פסולת ומכשולי)
וכן עבודות נוספות ,הכל בהתאם לתוכנית או להוראות המפקח ,
כך שפני קרקע יהיו נקיים משיחים ,עשבים , צינורות ,שברי בטון וכוי.
מועדי הביצוע של כל אחת מהפעולות ייקבעו על-ידי המפקח.
תשתית ליסודות יבוצעו עפ"י ההנחיות המופיעות בתכניות.
עודפי חומר החפירות יפונו משטח הבניה ע"י הקבלן ועל חשבונו
למקום שיקבע ע"י המפקח.

פרק 02 - עבודות בטונים

02.01 סוגי הבטונים

סוג הבטון המבוצע לפי חוזה זה יהיה ב- 30 ובתנאי בקרה טובים.

02.02 יציקת הבטון

הקבלן יודיע למפקח על מועד היציקה לפחות 48 שעות לפני היציקה. ההפסקות ביציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי יציקה שיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח. בכל הפסקה ביציקה לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת - יטפלו במישק הנוצר לפי המפרט הכללי, או שימוש בדבקים מיוחדים לבטון באישור המפקח.

02.03 אשפרת הבטון

תהליך האשפרה יחל סמוך לסיום היציקה וימשך 3 ימים לפחות. במשך תקופת האשפרה יוחזק הבטון במצב רטוב ע"י המטרה או הזלפה בצינור גן.

02.04 תיקוני בטונים א. אם יתגלו לאחר היציקה ליקויים רציניים, הרי שאותם חלקי בטון שאינם מתאימים למפרט, ובטון שניזוק, יסולקו מהמקום בהתאם להוראות המפקח ובאותם מקומות קבלן שוב יצק אלמנטים חדשים לגמרי, בהתאם להוראות ולמפרטים מיועדים שיוכנו לצורך זה ע"י המפקח.

ב. שקעים ו/או כיסי חצץ ו/או כל ליקוי אחר שיתגלו על פני הבטון ויאושרו על ידי המפקח לתיקון, יסתמו ע"י הקבלן בבטון או במלט צמנטי (1:3). כמו כן יסתת ויחליק הקבלן מעל פני הבטון בליטות או מגרעות וכו'. אין להתחיל בסתימת השקעים והחורים לפני בדיקתם ע"י המפקח ואישור שיטת התיקונים על ידו.

02.05 פלדת הזיון

פלדת הזיון תהיה מרשתות מרותכות וממוטות פלדה מצולעים ויתאימו לת"י 4466.

02.06 בדיקות

את הבדיקות תבצע מעבדה מוסמכת. את תוצאות הבדיקות יש להעביר למתכנן. בכל מקרה בו תוצאות הבדיקות נמוכות מהנדרש - הערה כזו תופיע בדו"ח המעבדה - יש להביא זאת מיידית לידיעת המתכנן ולקבל ממנו הנחיות להמשך.

פרק 24 - עבודות הריסת ופירוק

כל מחיר עבודות ההריסה , הפירוק וכוי כוללים סילוק הפסולת למקום המאושר לכך ע"י הנחיות המפקח.

העבודה תבוצע בכלים מתאימים ובעבודת ידיים באופן זהיר למניעת נזקים נוספים.

כל נזק שייגרם למבנים צמודים לאזור ההריסה יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו.

עבודות ההריסה יבוצעו בהתאם להנחיות ולשלבים שלהלן:

1. הקבלן לא יחל בעבודות ההריסה אלא באישורו ובנוכחותו של המפקח.

פרק 40 – בניית קירות מורכבים

לפני הנחת האבנים בקיר יש לשטוף אותן (הן את אבן המצע והן את האבן הנבנית).

יש לתמוך את האבן למניעת הזזתה בזמן יציקת הבטון בגב האבן.

הסטייה בין פני אבן אחת ובין פני שכנתה בכיוון ניצב לחזית לא תעלה על 2 מ"מ.

סוג הבטון המבוצע יהיה ב- 30 ובתנאי בקרה טובים.

סוג הבטון רזה יהיה ב- 15 לפחות

חייט בוריס –מהנדס אזרחית

3405-1

שצ"פ למגרש הכדוררגל-
דיר אל-אסד

מפרט טכני לעבודות תשתיות חשמל ותקשורת

תכנון : סלימאן וישאחי – מהנדס יועץ
הנדסת חשמל ובקרה

ספטמבר 2024

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☎972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☎04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

1. <u>תנאים מוקדמים:</u>

א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות על פי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן כנהוג בהתקשרויות של מדינת ישראל (נוסח חדש של אפריל תשס"ה 2005) והמוכר כמדף 3210.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות, למפרט הכללי הבין משרדי, ראשי פרקים, מפרטים טכניים מיוחדים, תקנים ישראלים, תקנים מקצועיים אחרים ותנאים אחרים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי הבין משרדי.

ג. העבודה תבוצע בתוך שטח עירוני וטיילת קיימת שהדרישות המנחות הן לשמור על הבניינים, אופים, קירות, כבישים ומדרכות. כמו כן, יש לקבל אישור מהמפקח לשימוש בציוד מכני ולפי שעות מתואמות מראש.

ד. יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים, המפרט הטכני הבין משרדי, המפרטים המיוחדים, ראשי פרקים נוספים, תקנים ישראליים, כתב הכמויות והתוכניות כמשלימים זה את זה.

ה. הקבלן לא רשאי לדרוש תוספות עבור עבודות משלימות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות, במוקדמות, במפרטים הטכניים, בתקנים ובתקנות אשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות.

ו. על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ואת המידות הנתונות בהן, בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, במפרטים, בשטח ובספר הכמויות עליו להודיע על כך מיד למהנדס אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטתו של המהנדס בנידון תהייה סופית ולא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנידונות.

ז. אם הקבלן לא יפנה מיד למהנדס ולא ימלא אחר החלטותיו של המהנדס ישא הקבלן בכל האחריות עבור הוצאות אפשריות בין אם נראה מראש ובין אם לא.

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☏972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☏04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

ח. הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים יחד עם המפרט הטכני וכל המפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודה הנידונה הקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי במחיר איזה שהוא תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים בקשר לעבודה המבוצעת.

ט. המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות, כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או שם היצרן פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר, "שווה ערך" טעונים אישורו הבלעדי של המהנדס.

י. מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עיגונים, חיבורים, כיתורים, חציבה בביטונים להעברת הצינורות בקירות, תיקוני טיח וצבע מושלמים, בכל מקום שיידרש שימוש בציוד, חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפרט, אספקה והובלה, כל סוגי המיסים ביטוח ובטיחות, בלי הוצאות נראות מראש, הרווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה בהשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

יא. חתימת הקבלן בסוף ההצעה מאשרת שהוא למד את כל המסמכים וכל התנאים שיש בהם חשיבות בעבודה ומסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהם בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שרשם בכתב הכמויות וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לסיים ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.

2. <u>כללי:</u>

א. המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות תשתיות חשמל ותאורה ותקשורת בשצ"פ סמוך למגרש הכדורגל-דיר אל-אסד, הכוללת תאורת השצ"פ.

<u>העבודות יבוצעו לפי :</u>

1. חוק החשמל תשי"ד לפי עדכונו האחרון.
2. התקנים הישראלים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, לוחות חשמל, הארקות.
3. תקנות והוראות ח"ח לישראל.
4. התוכניות, המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות המצ"ב.
5. המפרט הטכני הכללי הבין משרדי בהוצאת משרדי הממשלה פרק 08.

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☏972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☏04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

עדיפות בין מסמכים לפי סדר הופעתם לעיל

ב. <u>רשימת העבודות הכלולות במפרט זה:</u>

1. חפירות וקווים תת-קרקעיים לתאורת הטיילת והזנות חשמל .
2. הכנות לתאורת חוץ .
3. אספקה והתקנה של עמודי תאורה ופנסים וגופי תאורת חוץ.
4. מתקני חשמל מלאה כול תאורה.
5. הכנות לתשתיות תקשורת עבור התקנת מצלמות אבטחה.
6. חווט , שילוט ומספור בלוח קיים ראשי.

ג. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטויה ברשימת הכמויות ו/או התוכניות ו/או במפרט הטכני. על הקבלן להשלים את כל המתקן על כל פרטיו גם אם לא פורט במסמכים המצ"ב.

ד. המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודות בין מספר קבלנים ו/או למסור לקבלן רק חלק מהעבודות המפורטות וזאת ללא שינוי במחירי היחידה של יתר סעיפי המכרז.

3. <u>פנסי תאורת רחובות:</u>

כל גופי התאורה יקבלו אישור המתכנן והמזמין לפני הזמנתם

א. פנסי תאורת לפארק יהיו LED 35W דגם "FUTURE" יבואן חבר שטייניץ לירד.

ב. מחיר פנס תאורת רחובות כולל גם מתלים מחברים ואת קטע הכבל מפתח הציוד בעמוד ועד לפנס.

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☎972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☎04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

ה. מפרט טכני מיוחד לג"ת LED

א. כל גופי התאורה יהיו מתוצרת מאושרת על ידי מכון תקנים בארץ מוצאם ואישור של מכון התקנים הישראלי.

ב. כל אביזרי התאורה יהיו מייצור סידרתי ולא חד פעמי, כולל דף קטלוגי מפורט המתאר את הנדרש במפרט.

ג. אחריות לכל גופי התאורה תינתן על ידי הספק כנציג היצרן ותכלול את כלל האביזר לחמש שנים, כמו כן יש לבקש אחריות ישירה מהחברה היצרנית.

ד. נצילות של כל גופי התאורה מבחינת תפוקת האור מהאביזר תהיה 100% הווה אומר L79 , כאשר בדיקת תפוקת האור (IM) מתבצעת עם גוף התאורה בשלמותו.

ה. אורך חיים מינימלי של כל גופי התאורה יהיו בתקן 70L עם 50,000 שעות עבודה המבטיח אריכות לחיי הלד כפונקציה של רמת פיזור החום, כלומר כמות ה אור לא תפחת מ 70% לאחר משך החיים שהגדיר היצרן.

ו. בטיחות קרינה בהתאם לתקנים : 62778, 62471, photo biological safety IEC EN : וכן ברמה של קבוצת סיכון עד RG 3.

ז. רמת מסירות הצבע CRI תהיה במינימום של 80%.

ח. MACADAM : תחום סטיית הגוון המותרת היא מקסימום 2 לפי אליפסות macadam עבור תאורת פנים.

ט. אמינות : תקלות נוריות הלד יהיו ברמה של F10 , כלומר כמות נוריות הלד שמתקלקלות במשך אורך החיים שהוגדר לא תעלה על 10% מהנוריות הקיימות בגוף.

י. ZHAGA : כל גופי הלד בפרויקט יהיו רק מייצרנים החברים בארגון ZHAGA, הווה אומר גוף תאורה שמאפשר להחליף את רכיב הלד בלבד באם יש צורך ומונע את הצורך להחליף את גוף התאורה בשלמותו.

יא. כל הדרייברים יהיו מקוריים ע"פ המלצות יצרן גוף התאורה בעלי תקן ואורך חיים מוצהר של חמש שנים.

יב. כל גופי התאורה המוצעים יהיו בעלי קבצי IES או LDT ממעבדה פוטומטרית מוסמכת.

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☏972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☏04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

ו. התקנת גופי תאורה:

התקנת גופי התאורה כוללת קבלתם ממחסן הספק, הובלתם לאתר הוצאתם מהאריזה, בדיקתם לפני ההתקנה, החזרתם למחסן הספק באריזתם המקורית במידה וקיים בהם ליקוי . התקנת גופי התאורה כוללת קידוחים, ברגים, דיבלים, חיזוקים, כניסות כבלים, פתילים וחיבורים חשמליים.
גופי תאורה מעל תקרה מונמכת, יחוזקו לתקרה יציבה ע״י מוטות הברגה.

גופי תאורה להתקנה על תעלות פח או פרופיל U יחוזקו לתעלה באמצעות ברגים, אומים ודיסקיות לתעלה, 4 ברגים לפחות לכל גוף.
גופי תאורה תלויים יחוזקו לתקרת בטון ע״י ווי תלייה וכבלי פלדה אוריגינליים ויחוברו לחשמל באמצעות שקע תקע. מחיר הכבל והתקע כלול במחיר ההתקנה.
חיבור כבלי ההזנה לגופי תאורה יבוצע עם כניסת כבל אוריגינלית לגוף (אינטגרון), כאשר קטע הכבל מקופסאות הסתעפות עד לגוף תאורה יושחל בתוך צינור שרשורי,שדרה קשה (משוריין).

4. חפירות:

א. החפירות עבור הכבלים והצנרת יהיו בעומק 110 ס״מ מרום הסופי של הקרקע או הכביש או המדרכה לצורך זה אין להבדיל בין החפירה לחציבה. בכל מקום במפרט ובכתב הכמויות בו מוזכרות חפירה, פרוש חפירה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע. ואם לא ניתן לבצע חפירה בעומק הנ״ל הקבלן יבצע אמצעי הגנה נוספים לצנרת/כבלים עפ״י הנחיית המזמין/המפקח/המתכנן ללא תוספת מחיר.

ב. החפירה תרופד בשכבה של 10 ס״מ חול ים נקי או בחול גרוס וטחון אחר ברמת גרגירים וניקיון של חול ים (פודרה) שדוגמא ממנו תוגש על ידי הקבלן לאישור המזמין/המפקח/המתכנן לפני אספקה לשטח וביצוע הנחת הצנרת, ובשכבה נוספת לאחר הנחתם. יש להדק את החול ולהניח שכבה רצופה של בלוקים מלאים או פלטה פלסטית שוות ערך ברוחב 12 ס״מ לפחות. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סימון ״כבלי חשמל מ.נ.״ כנדרש, ולסתום את החפירה בעפר ולהדק עד להשגת צפיפות 98% מוד לפחות, ולבצע תיקון אספלט במידה ויידרש, פני האספלט הסופיים יתאימו לגובה פני הכביש.

ג. על הקבלן לקבל אישור המפקח לתוואי לפני ביצוע החפירה. על הקבלן לוודא תוואים ומהלכים של צנרת תת-קרקעית קיימת. האחריות להימנע מפגיעה במערכת תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד. כל תקלה במערכת קיימות שתגרם כתוצאה מעבודות הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבונו.

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☏972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☏04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

5. צנרת תת קרקעית וכבלים:

א. הצנרת התת קרקעית תהיה פלסטית חלקה מטיפוס PVC קשיח ותכלול חוט משיכה מניילון 8 מ"מ.

ב. הצנרות יונחו בחפירה על גבי שכבת החול הראשונה זה ליד זה. על הקבלן לקבל אישור לחפירה ולאופן הנחת הצנרת לפני סגירת החפירה. אין לכסות חפירה לפני קבלת אישור המפקח לכך.

ג. הצנרת לתאורת חוץ בקוטר 75 מ"מ תהיה מטיפוס שרשורי קוברה דופן כפולה.

ד. צנרת חשמל בקוטר 110 מ"מ מ P.V.C תהיה בעלת דרג 8 של חברת החשמל, עובי דופן 5.3 מ"מ.

ה. צנרת תקשורת תהיה:

ה.1. צנרת 50 מ"מ תהיה מפולילוון י.ק.ע 35.

ו. קטעי חיבור צנרת (מופה):

ו.1. קטעי חיבור הצנרת (מופות) יבוצע ע"י ציהור (מופה) תקנית אורגינלית בהתאם לסוג הצינור ומיוצר ע"י אותו יצרן צינור. יש להמציא דוגמא לאישור המתכנן והמפקח לפני תחילת ביצוע העבודה.

ו.2. מופות לצנרת:

ו.3. עבור צנרת י.ק.ע 13.5, המופה תהיה דגם PUSH-FIT לקוטר 50 או 75 ס"מ. ספק פלעד

ו.4. עבור צנרת P.V.C מופות דגם UPVC לפי תקן 858.ספק פלעד

ו.5. עבור צנרת שרשורית מופות אוריגינליות תוצרת אחד, היצרנים הבאים:

ו.5.א. פרידמן את ויצמן

ו.5.ב. אליהו תעשיות פלסטיק – אור עקיבא

6. עמודי תאורה:

א. עמודי תאורה הטיילת יהיו מאלומיניום, בעלי תו תקן ישראלי. בחתך עגול, קוטר עליון 76 מ"מ. כל עמוד יכלול תא ציוד עם פנל נסגר ע"י בורג אלן מצופה קדיום. כל עמוד יכלול פלטה תחתונה מרותכת עם משולשי חיזוק וכיסוי מסוגנן.

ב. יסוד הבטון של העמוד מכל סוג שהוא יהיה עשוי בטון ב- 30 לפחות יצוק בחפירה ויכלול 4 ברגיי יסוד אומים תחתונים + דסקיות + 4 אומים עליונים +

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☏972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☏04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

דסקיות קפיציות + 4 אומים עליונים (סה"כ 12 אומים לכל עמוד). החלק הנותר של בורג יכוסה בזפת קרה למניעת חלודה.

7. סימון ושילוט:

א. כל האביזרים, גופי תאורה, עמודי תאורה, מפסקי בטחון יושלטו בשילוט סנדוויץ' חרוט דו-גווני. גוון השילוט יהיה כתב שחור עם רקע לבן כאשר אביזרי החרום יהיו כתב לבן עם רקע אדום. השילוט יקבע למקומו ע"י ברגיי פח או מסמרות פלסטיות מתאימות. רשימת שילוט תוגש למתכנן לפני ביצוע.

ב. כל עמודי התאורה יסומנו ע"י שילוט מפח עם אותיות בולטות גודל אות 11 ס"מ אשר יחובר לעמוד באמצעות ברגיי פח או ניטים.

ג. כל הכבלים יושלטו כאמור בסעיף כבלים. כל נקודות ההארקה יסומנו בשילוט "**הארקה לא לנתק**". כל התוואים התת-קרקעיים יסומנו ע"י שילוט מיציקת מתכת מותקן על מבנים או מוטבע באספלט או במשטח הבטון. כל השילוט הנ"ל כלול במחיר העבודה ולא ישולם עליו בנפרד.

8. חומרים וציוד:

א. כל החומרים, האביזרים והמכשירים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים וח"ח.

ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המהנדס או המפקח. כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.

9. תאומים אישורים ובדיקות:

א. הקבלן יתאם עם המפקח והמזמין את לוחות הזמנים לביצוע העבודות ואת זמני החיבור והניתוק.

ב. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של חברת החשמל ומהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד את כל ליקוי שיתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודקים.

ג. בדיקת ח"ח והמהנדס הבודק אינה באה במקום הבדיקה ע"י המתכנן ו/או מפקח ו/או נציג המזמין ואינן פותרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י הבודקים וכן ע"י המתכנן והמזמין.

ד. התיאומים והבדיקות הנ"ל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורה בנפרד.

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☏972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☏04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

10. תנאים מקומיים:

א. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים בביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים וקשיים בהתקנה וכו' ופוטר את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.

ב. על הקבלן לדאוג משך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים מפעולותיו, מחדליו, עבודתו וציודו בין אם יבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

11. מדידה וכמויות:

א. העבודה תימדד עם השלמתה ללא כל תוספת עבור הפחת. שאריות או חומרים שנפסלו. מחירי העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון : ברגים, שלות, מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.

ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק מהציוד ו/או החומרים ללא כל שינוי במחירי היחידה של יתר הסעיפים.

ג. מחירי העבודות חריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה. על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריגה.

12. אחריות:

א. הקבלן יהיה אחראי למתקן שהקים למשך 12 חודשים מתאריך קבלת העבודה ע"י המפקח. במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל ליקוי או פגם שהתגלה בציוד שהתקין מיד ועל חשבונו.

ב. בכל מקרה של תקלה חוזרת או פגם חמור יחליף את האביזר בחדש.

ג. תקופת האחריות תחל מחדש למשך שנה על כל אביזר או תיקון שבוצע.

חתימה	תאריך

8 Ha'Haroshet Rd. Akko
P.O.B 425 Zip code: 2451710
☏972-4-9913446 🖷972-4-9919156
דרך החרושת 8, עכו (ליד קניון עזריאלי)
ת.ד: 425 מיקוד: 2451710
☏04-9913446 🖷 04-9919156
E-mail: Info@sw-eng.co.il
http://www.sw-eng.co.il

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

12.8.2024

לכבוד
גב' נאוה כהן אדריכלות נוף בע"מ
מושב מעונה
ג.נ.

הנדון : חוות דעת מקצועית בעניין יעוץ קרקע ובסוס
התקנת עמודי תאורה ומבני שירות ושבילים מדרגות וגינון מתקני
משחק לילדים וקירות תומכים ומסלעות חלק מחלקות 268, 269
גוש 18818 בשכונה צפונית החדשה כפר דיר אל אסד

נתבקשתי על ידכם לחוות דעתי המקצועית כמהנדס קרקע וביסוס לעניין ביסוס עמודי תאורה מבני שירות שבילים עבודות פיתוח וגינון מתקני משחקים וקירות תומכים ומסלעות חלק מחלקות 269,268 גוש 18818 בשכונה צפונית החדשה של כפר דיר אל אסד .

א. תאור האזור :
הטופוגרפיה באזור הררית עם שיפוע מתון לכיוון צפון , בסביבה קיימים מבני מגורים בבניה חדשה וצמודת קרקע , בסביבה קיים מתחם מגרש כדור רגל מקומי עם מבני מלתחות וטריבונה מושבי קהל צופים ,קיימים סככות ומחסנים לשירות מגרש הכדור רגל ,ה שכונה משמשת לבניה נמוכה חדשה למגורים ,בסביבה קיימת דרך מתוכננת לרוחב 14 מ' נסללה בחלקה ומחופה בשכבת כורכר .

ב. תאור המגרש , תנאי קרקע וטופוגרפיה :

נשוא חוות הדעת הנו מגרש שמיועד לעבודות פיתוח וגינון ברצועה הצמודה לגבול מתחם מגרש כדור הרגל צורת הרצועה בלתי רגולארית , הטופוגרפיה במגרש הררית ומשופעת בשיפוע של כ- 10% מכיוון דרום כלפי צפון , פני המגרש מחופים בשכבת קרקע חרסיתית רזה קיימים גושי סלע ובולדרים של גיר קשה עם צרורות , הרצועה מכיוון מערב גובלת למטע עצי זית .
מפלס פני הקרקע מכיוון דרום גבוהה ממפלס פני הקרקע מכיוון צפון מזרח בכ-4 מ' .
בפני השטח מכיוון צפון קיימת שכבת מילוי המכילה חומר חציבה אבנים וצרורות.
לאחר עיון במחשופים שהתגלו בסביבת המגרש לאחר ביצוע עבודות חציבה , להלן תיאור חתך הקרקע האופייני לקרקע בסביבה הנ"ל :
0.6 – 0.0 מ' שכבת חרסית חומה ורזה מעורבת עם צרורות .
0.6-2.5 שכבות של סלע כרום נארי קשה .
2.5 -7 מ' שכבת גירי קשה דמוי דולומיטי מעורבת בחריצי קרטון .
יש לציין שקיימים חריצי הקרטון בין גושי הסלע הגירי בעובי כ-10 ס"מ.
על הרצועה מתוכנן להתקין עמודי תאורה ,מבני שרות ,שבילים ,מסלעות ומדרגות פיתוח וקירות מחופים באבן טבעית וגינון בהתאם לשטחים המופיעים בגרמושקא המוגשת לועדת תכנון **ובניה "בקעת בית הכרם"** .

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

ג. תופעות בלייה וסידוק :

1. בגלל בליה קארסטית אופיינית לאזור מופיע הסלע בפני השטח בצורת גושים טרשים ועפר,כסוי העפר בעומק כ-0.5 עד 1 מ' מפני השטח.
2. במחשופים סמוכים נראה חלקו העליון של חתך בלוי לסלע כרום נארי קשה שבתוכו שרידי שכבות של סלע קשה דמוי דולומיטי בצורת אבנים וגושים .
3. צפויות לעיתים חללים ומערות באתר.
4. סדקים רחבים וכיסוי עפר חרסיתי עלולה להופיע בעומק גדול או לחלופין עלולים להופיע שכבות של סלע קרטוני .
5. **המחשופים שהתגלו בסביבה מראים על חוזק ויציבות כך אין כל סיכון להתמוטטות או מפולות או קורוזיה .**

ד. המלצות לתכנון וביצוע עבודות ביסוס ובנית קירות תומכים

בנתוני הקרקע באתר באות בחשבון שתי אלטרנטיבות ביסוס :-

1. **שיטת ביסוס רדוד או יסודות עוברים או רפסודה**
2. **שיטת ביסוס עמוק בכלונסאות קטני קוטר מיקרופיילים קדוחים ויצוקים באתר כאשר מכונת הקדיחה עם ראש קדיחה סבובית עשוי ודיה עם הקשות ולחץ אוויר להוצאת אבקת חומר החציבה .**

ד1. שיטת ביסוס רדוד/יסודות עוברים

אם תבחר שיטת ביסוס בפלטות להלן ריכוז ההנחיות לתכנון וביצוע :-

1. יש לפנות ולחצוב בשטח המגרש הנדון עד שכבת הסלע הטבעית יש לחצוב בשכבת הסלע בעומק 1.2 מ' לפחות.
2. היסודות יחצבו בתוך שכבת הסלע הגירי בעומק שלא יפחת מ-60 ס"מ ,יש להימנע מחשיפת תחתית היסודות לחום השמש תקופה ממושכת , לפני היציקה יש להשקות תחתית היסודות במים עד הרוויה ,עדיף לצקת היסודות בהקדם .
3. התסבולת האנכית המקסימלית בסלע הגירי הקשה 40 טון/מ"ר,האקסצנטריות המקסימלית המותרת היא 1/6 מרוחב היסוד .
4. לקבלת כוחות אופקיים קבועים מומלץ יצירת יסוד עובר שיחדור לסלע הגירי בעומק כ-0.6 מ' לפחות ברוחב מינימלי של 0.6 מ'.
5. בתחתית כל יסוד בודד או עובר יבוצעו דרלים לעומק כ-2 מ' כל 3 מ' כדי לבדוק באם אין מערות או חללים קרסטיים מתחת ליסודות ולוודות רציפות שכבת סלע הביסוס .
6. היסודות יחצבו למידות המדויקות והיציקה תגיע לדופן הטבעית ללא שימוש בתבניות ,יש לדאוג לניקיון תחתית פלטת היסוד בעת היציקה ,בשכבה תחתונה יש לצקת שכבת בטון רזה בעובי כ-10 ס"מ .
7. הפרשי מפלסים מותרים בין תחתית פלטות בודדות סמוכות יוגבלו ל-60% מהמרחק החופשי ביניהם ,המרחק החופשי בין יסודות לא יהיה קטן מרוחב היסוד הגדול יותר .
8. מילוי חוזר מעל לפלטת היסוד יבוצעו מחומרים מקומיים בשכבות תוך כדי הרטבה והידוק .

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

9.במידה ותבצע רפסודה לביסוס ,להלן ההנחיות והפרמטרים ההנדסיים

א. הרפסודה תבלוט כ-0.5 מ' מקו הבנין לכל היקף המבנה עובי מינימאלי 30 ס"מ.
ב.הרפסודה תשמש מסד לכל הקירות מסביב למבנה .
ג.תסבולת אנכית מקסימאלית בשכבת הסלע כ-40 טון /מ"ר ,מקדם מצע הנו כ-5000 טון /מ"ק ,מודול אלאסטיות כ-3500 טון /מ"ר ,מקדם חיכוך בין הבטון ושכבת הסלע המקומית הנו כ-0.7 .
ד.אם המבנה ישמש כבריכה לאיסוף מים יש לצקת היסודות והקירות ביחד ללא הפסקות

ד.2 שיטת ביסוס עמוק בכלונסאות :

שיטת ביסוס חלופית ועדיפה לבניה במגרש תהיה כלונסאות קטני קוטר מיקרופיילים יצוקים באתר , להלן ריכוז ההנחיות לתכנון ולביצוע :

1. בנתוני הקרקע באתר מומלצת שיטת הביסוס בכלונסאות בשיטת קידוחים ויציקה – באתר , המרחק בין מרכזי כלונסאות סמוכים לא יפחת מ- 3 פעמים קוטר הכלונס לפחות 1.35 מ' (קוטר 45 ס"מ) .
במרחק 2.5 קטרים בין כלונסאות יש להפחית 6% מהתסבולת.
במרחק 2 קטרים בין הכלונסאות יש להפחית 12% מהתסבולת.

2. עומק הכלונסאות לא יפחת מ- 7 מ' בכלונסאות חיצוניים ובכלונסאות פנימיים יקבע בהתאם לעומסים בעמודים ואף יכול להגיע עד 12 מ' , אורך הכלונס נמדד מתחתית הקורה או פני הקרקע הטבעיים , הנמוך מביניהם .
כלונסאות המבוצעים דרך מלוי בלתי מהודק תוארך חדירתם לקרקע הטבעית עקב החיכוך העלול להיווצר , ישקול המהנדס הגדלת דרישות חוזק הבטון או שנוי בכמות הזיון .
הסטייה המותרת מהציר המתוכנן הנה 5% מקוטר הכלונס , הקוצים יוכנסו צנטרית על מנת שהמומנטים הנובעים מהסטייה יתקבלו במערכת הקורות ולא יעברו לכלונס , השיפוע המקסימלי המותר לכלונס הנו – 1% .

3. הכלונסאות יהיו בקוטר של 45 ס"מ , הבטון יהיה בעל חוזק של ב- 30 , הזיון האורכי יהיה ע"פ אחוזי זיון מינימלי בכלונס – קוטר 16 מ"מ הזיון הלוליאני יהיה ברזל מצולע בקוטר 8 מ"מ כל -15 ס"מ ובשני המטרים העליונים בפסיעה של 10 ס"מ ובכל אורך שכבת המילוי .
הקטע שבו החישוק יצופף יהיה בכל מילוי + 2 מ' נוספים .
כיסוי הזיון 5 ס"מ לפחות ,יש להשתמש בספיסרים שומרי מרחק בצפיפות של שלשיה כל 3 מ' לאורך הכלונס.
על מנת לקבל כלוב זיון קשיח וכדי למנוע התכופפותו יש צורך בריתוך חשוקים עגולים בקוטר 16 מ"מ לאורך הכלונס במרחקים של 3 מ' לפחות .
ובמידה ויש צורך יש להוסיף חיזוקים אלכסוניים מצולבים כדי לשמור על קוטר אחיד של כלוב הזיון .

בתחתית בור הכלונס יש להגביה כלוב ברזל זיון הכלונס בגובה כ- 40 ס"מ .

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

להלן פירוט נתוני הכלונסאות :

קוטר (ס"מ)	תסבולת (טון) שירות	אורך (מ') חדירה בסלע	אורך כולל	% זיון מינימלי
45	56 טון	5 מ'	7 מ'	0.65 %
	68 טון	6 מ'	8 מ'	
	90 טון	8 מ'	10 מ'	
	113 טון	10 מ'	12 מ'	

אורך הכלונס יקבע סופית במהלך הביצוע , ע"פ דרגת הקרסטיות וכיסוי החרסית שיתגלו בקידוח, התסבולת המותרת בסלע גירי קשה 10 טון/מ"ר בגיר קרטוני עד 5 טון / מ"ר , ההנחיות המדויקות לצורך קביעת אורך כל כלונס תינתן בזמן הביצוע ע"פ תנאי הקרקע ובכל מקרה תסבולת חרסית ומילוי יוזנחו ,יש לשמור על ניקיון תחתית הבור כי יש מקום להביא בחשבון תסבולת קצה לפי 45 טון/מ"ר .
הפרש עומקים בין כלונסאות סמוכים לא יעלה על 50% המרחק החופשי ביניהם .
אורך מינימאלי של כלונסאות בהתאם לעומק שכבת הסלע כדלקמן:-

עומק שכבת הסלע במ'	אורך מינימלי של הכלונס מ'
עד 1.5 מ'	5 מ'
בין 1.5 מ' עד 3 מ'	6 מ'
בין 3 מ' עד 4מ'	9 מ'
יותר מ-4 מ'	10 מ'

4. כאשר מתוכננות רצפות צפות יש לדאוג להידוק שלא יפחת מ- 98% מצפיפות חומר המילוי המקסימלי לפי ASTM 1556/7 , יש לדאוג ליצירת מערכת קורות קשר או קירות שתקשור כל יסוד לשני הכוונים .
5. **עבור חשוב המבנה לרעידת אדמה סיכונים סיסמיים וכוחות רוח ,ע"פ ת"י 413 עדכון 5**
מקדם סיסמי באתר Z= 0.13 בסיכון בהסתברות של 10% ב-50 שנה SS=0.33,1=S0.07.
מקדם סיסמי באתר Z=0.16 בסיכון בהסתברות 5 % ב-50 שנה SS=0.42, S1=0.09.

מקדם סיסמי באתר Z=0.21 בסיכון בהסתברות של 2% ב-50 שנה SS=0.55, S1=0.12 .

לפי סיווג פרופיל הקרקע מתאימה לסוג A.

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

חבר לשכת שמאי מקרקעין

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

ajwadkhazem@gmail.com

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

ב.ע"פ מפת ההעתקים הפעילים והחשודים כפעילים של ת"י 413 ,אין העתקים פעילים או חשודים כפעילים העוברים באתר המתוכנן

ג.במצב רעידת אדמה מומלץ לאפשר הגדלה של המאמץ המותר של יסודות רדודים בכ-33% ,הגדלה מתייחסת לתגובת הקרקע בלבד ולא לאלמנטים של בטון מזוין שבאחריות מהנדס הקונסטרוקציה.

מותר להגדיל את העומס בשיעור 33% , תסבולת כלונס בשליפה הנו כ-0.6 מתסבולת כלונס בלחיצה , והאורך המינימלי בקרקע של כלונס שליפה יהיה 6 מ' .
העומס האופקי המקסימאלי המותר לא יעלה על 3.5 טון לכלונס בקוטר 45 ס"מ .

6. קורות הקשר יבטיחו קבלת מומנטים צפויים מאקצנטריות של כלונסאות , יש להבטיח שמדות קורת הקשר תהיה בעלת תסבולת שתקבל תוספת מומנט מינימלי של 4 טון-מ .
יש צורך לקשור את הכלונסאות ע"י קורות קשר ע"פ הנחיות מהנדס הקונסטרוקציה .

7. היציקה במילוי הכלונסאות תבוצע בעזרת צינור קשיח באורך 4 מ' וקוטר 6 " לפחות שיעבור את מלוא אורך המילוי אם ישנו , היציקה תעשה ביום הקידוח , **לחלופין תבוצע היציקה בעזרת צינור משאבת הבטון כך שצינור המשאבה יעבור מלוא אורך המילוי ,שפיכת הבטון תתבצע מגובה 2 מ' מתחתית בור הכלונס** .לאחר היציקה יש לצופף הבטון באמצעות ויברטור יש לנער כלוב הזיון של הכלונס .

8. יש להבטיח שמפלס גמר היציקה של ראש הכלונס יהיה גבוהה מסביבתו כדי למנוע הצטברות עפר בינו לבין עמוד המבנה , במידה והביסוס יהיה מערכת כלונסאות שניים או יותר יש לצקת כלונסאות מתחת פני הקרקע הטבעיים בכ- 80 ס"מ ע"מ לאפשר יצירת פלטת ראש כלונס .

9. **עבודות ניקוז, תנאי הכרחי לבנייה במגרש הוא צורך בהסדרת ניקוז ראוי למגרש כך שמי הנגר העילי ומים תת קרקעיים יורחקו בצורה מסודרת מתחום המגרש הנדון למרחק של 4 מ' .**
פני הקרקע בתחום המבנה והחצרות יוגבהו מהסביבה , מחוץ למבנה יעובדו שיפועי קרקע כלפי חוץ במטרה להרחיק מים עיליים , ההגבהה בתחום המבנה וכן השיפועים יבוצעו מחומר כורכר (פסולת) מורטב היטב ומהודק למטרת איטום ומניעת חדירת מי הגשם לקרקע מסד המבנה .
יש לדאוג לניקוז מתאים של השטח , זרימות מים מרוכזות עלולות לפגוע בשכבות הרחבות והמילוי כמו בקרקע הטבעית .

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

כמו כן הקוות המים , ויצירת " אגמים" גורמת להחלשה של שכבות המילוי המלאכותי , מה שעלול גם כן להשפיע על מצב הרחבות .
כמו כן יש להגביה את משטחי הרחבות המתוכננים כדי להימנע מהצפות בשטח הרחבות .

10- **פיתוח שטח ,קירות תומכים יתוכננו לאחר עבודות חפירה וחציבה כמתחייב מהמצב** , יש לבנות קירות תומכים מבטון מזוין או קירות כובד מאבנים ובטון ומסלעות , מוצע להשתמש בפרמטרים ונתונים הבאים :

	סלע קשה	סלע בלוי	מילוי מהודק ומבוקר בשכבות	מילוי אחר
משקל מרחבי טון/מ"ק	2.6	2.1	2.3	2.2
קוהיזיה	0	0	0	0
זווית חיכוך פנימית	65-75	40-45	35	26
CBR%	15	8	10	2

מילוי חדש יבוצעו מחומרים ממקור קרטוני –גירי דולומיטי כגודל מקס' "5 ואחוזי עובר נפה 200 # עד 25% -כשעובי שכבות מהודקות עד 20 ס"מ .
(נטו לאחר הידוק) ונדרשת צפיפות של 96% לפחות מהמקסימום הכל לפי תקני ASTM מס' 1556/7 .
במסגרת פיתוח שטח ובסמוך מאחורי קירות התומכים –מוצע לסלק מילויים ישנים לחפור עד קבלת משטחים אופקיים של סלע ,וממפלס זה לבצע מילוי מהודק ומבוקר בשכבות .

10.1 הקירות יבוססו על גבי שכבת הסלע הגירית הקשה בעלת **מאמץ מגע מותר 4 ק"ג/ ס"מ** ,לחץ עפר במנוחה למילוי מאחורי הקיר K0=0.4 , KA=0.33, KP=2.5, כאשר הקיר צמוד למחשוף סלעי K0=0.18 ,תסבולת אנכית מקסימאלית 40טון /מ"ר .

10.2 אם בוחרים בקיר כובד רוחב מסד מינימלי 0.45 H (כאשר H גובה הקיר הכולל מעל פלטת המסד) .

גובה מסד מינימלי 50 ס"מ , עובי הקיר בצמוד למסד 0.31 H , עובי הקיר בחלקו העליון 40 ס"מ לפחות , שיפוע מינימלי לקיר מבחוץ 1:10 ,שיפוע הקיר מבפנים 1:3 , במסד יש לתכנן שיפוע של 1:6 וזאת בעת חפירת תחתית היסוד, מקדם חיכוך בשכבת הסלע הגירי הקשה במסד הנו 0.7 .חישוב חתך הקיר יעשה ע"י הקונסטרוקטור כאשר יובאו בחשבון כל הפרמטרים שהובאו לעיל .
יש לדאוג למילוי מאחורי הקירות ברוחב כ-80 ס"מ מילוי גרנולרי אבנים וצרורות לכל אורך וגובה הקיר .

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

10.3 בניה וביסוס קיר מסלעה

להלן הנחיות לבניית קיר מסלעה

א.יש לבנות המסלעה מאבנים קשות ושטוחות

ב.צורת המסלעה תראה כמו תיבה ,צריך נקודת השענה טובה ,מסד המסלעה יהיה בטון ברוחב כ -0.4- מגובה כולל של המסלעה ,עובי היסוד כ-0.4 מ' .

ג.החפיפה בין האבנים תהיה לפי 2/3 מרוחב האבן השטוחה .

ד.השיפוע החיצוני בקיר המסלעה יהיה 1:1 בזווית 45 מעלות מהאופק .
מאחורי כל שורה יש להכניס מילוי מהודק גרנולארי ברמת הידוק 98% מצפיפות חומר המילוי היבש .

ה.קיר המסלעה יחושב כקיר כובד .

ו.אין לבנות קירות מעל המסלעה .

10.4 המלצות לביצוע עבודות מילויתשתית ועבודות ניקוז

בנתוני הקרקע באתר יש ליישם ההנחיות לביצוע מילוי מצעים כמפורט כדלקמן :

1. יש להדק שכבת המילוי העליונה ולהוסיף שכבות מצעים עד המפלס המתוכנן
2. מעל שכבות המילוי הקיימות המהודקות יש להכניס מצעים בעובי כ-30 ס"מ יבוצע מילוי חדש עשוי מחמרים מצע סוג א .
3. השכבה התחתונה בעובי כ-15 ס"מ מצע א כאשר עובי השכבה מהודקת בהרטבה בצפיפות 98% מצפיפות החומר היבש ,מעליה להוסיף עוד שכבה בעובי 15 ס"מ מהודקת עם הרטבה .
מעל השכבה השנייה תוכנס שכבת סומסום בעובי כ-10 ס"מ אשר תהודק כראוי .
סה"כ עובי השכבות כ-40 ס"מ .
4. במרכז החפירה בתחתית פני הקרקע יכולים להיות אופקיים או עם שיפועים קלים אל ההיקף ,יעובדו בהיקף החפירה שיפועי קרקע של כ-3% שירדו ממרכז השטח אל ההיקף ,בהיקף תבוצע תעלה בעומק כ-30 ס"מ מתחת לשיפועים ,בתעלה יבוצע שיפוע של כ-1% לעבר קידוחי ניקוז ,לתעלה יוכנס צינור שרשורי מחורר בקוטר לפחות 100 מ"מ שייעטף בשכבת חצץ עדס בעובי לפחות 20 ס"מ .
היות והשטח משופע לכיוון צפון מערב ,שיפוע טבעי של כ-5% יסיק לניקוז מי נגר עילי לכיוון צפון מערב .
5. הרטבה מסיבית של השתית ,עד לקבלת רטיבות בשתית שתקיים את הדרישה

עומק מ'	תכולת רטיבות נדרשת %
עד-0.5 מ	רטיבות אופט' +16% עד רטיבות אופט' + 12%

הרטיבות האופטימלית של קרקע השתית בהתייחס לתקן ASTM 1557

10.5 בעת התכנון רצוי לדאוג לנקז את המילוי מאוחר הקירות ע"י נקזים בקירות והן ע"י מילוי גרנולרי מאחורי הקירות , מנקז אשר בתחתיתו יונח צינור שרשורי מחורר מופנה כלפי מוצא מסודר לפחות 3 מ' מקווי הבניין .
ב- 30 ס"מ העליונים של המילוי מאחורי הקירות ימולאו מחומרים המכילים 30% דקים וזאת לצורך איטום ומניעת זרימת נגר מים עילי לתחום מאחורי הקירות , בכל מקרה יש להכניס בקיר נקזים צינורות בקוטר 4 אנטש כל 3 מ"ר.

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

10.6 בקיר ארוך מומלץ לבצע תפרים כל 6 מ' אורך , התפר יבוצע מחומר מבודד גמיש בין שני חלקי הקיר .

11.בדיקת כלונסאות לאחר היציקה

א.שיטת הבדיקה תהיה בדיקה סונית אשר מיועדת לספק מידע מהימן לגבי אורך הכלונסאות ,רציפות הבטון,לאתר פגמים מבחינת עומק וקוטר בכל כלונס ,במידה ותתגלה חריגה כלשהיא בכלונס ,המהנדס ישקול אם כדאי לבצע קידוחי גלעין לכל עומק הכלונס .

ב.יש להכין ראשי הכלונסאות כך שהראשים יהיו נקיים ממים ,מלט ופסולת כלשהיא כך שניתן להצמיד לראשי הכלונסאות מכשיר מתאים וכדי שיהיה אפשר לתת הכאות על ראש הכלונס בפטיש על מנת לקלוט הגלים החוזרים וניתוחם,יש לציין בכל בדיקה ,עומק הכלונס ומהירות הגלים ששימשה לבדיקה יש לערוך הבדיקה לאחר יציקת הכלונסאות בשבוע ימים .

ג.הבדיקה תעשה בידי אנשי מעבדה מומחים לבדיקות סוניות ,תוצאות הבדיקה יועברו למהנדס מומחה ובעל ניסיון עשיר בתחום .
ד.יש להציג דו"ח סופי לגבי הבדיקה הסונית לאחר 5 ימים מיום ביצוע הבדיקה יש להציג מסמכים מקוריים,טבלאות עם ציון עומק מדוד לכל כלונס ,חוות דעת מקצועית סופית לגבי עמידת הכלונסאות בדרישות עומק וקוטר לפי הפרוט בתוכניות העבודה .

12.המלצות כלליות :

א. החישוקים יהיו בקוטר 8 מ"מ הן בעמודים והן בקורות הקשר .
ב.הבטון באלמנטים הנ"ל יהיה ב- 30 דרגת פלסטיות 4"
דרגת שקיעה 6" גודל אגרגט מקסימאלי 16 מ"מ דרגת חשיפה 5 .

ג.יש להקפיד על כללי בטיחות כנדרש מתנאי השטח ובמיוחד בנושא החפירות .
מדרון חציבה מומלץ בסלע שלם הנו 1:6 בזווית 80 מעלות מהאופק

ד.תכנית ומפרטים רלוונטיים יועברו לעיוננו כמו **כן בתחילת ביצוע**

העבודות יושלם סקר הקרקע באתר ,יש לוודות התאמת הממצאים

בשטח לחזוי בדוח , ובמקרה הצורך יערכו שינויים בהנחיות כמתבקש

מהממצאים בשטח .

حسن محمد خازم
مهندس بناء M.Sc تربة وأساسات
ومخمن عقارات - اراض وابنية

חסן מחמד כאזם
מהנדס בנין M.Sc בקרקע ובסוס
ושמאי מקרקעין מוסמך

חבר לשכת שמאי מקרקעין
ajwadkhazem@gmail.com

שפרעם 20200 נייד. 050-5833117 טל': 04-9866350 פקס. 04-9503314 شفاعمرو ٢٠٢٠٠

ה.בידוד קורות קשר רצפות וכלונסאות

1.כל האלמנטים של קורות קשר יופרדו מהקרקע ע"י מרווח מינימלי של 20 ס"מ , את המרווח מומלץ ליצור ע"י כוורת קרטון עטופה בניילון מתחת לקורות , ניתן באופן אלטרנטיבי להפריד ע"י ארגזי פוליביד או בלוקי קלקל חיתוך סכין בגובה 19 ס"מ .

2. רצפות יבוצעו ע"פ החלופות הבאות :

א.רצפות תלויות ,יש לבודד הרצפות ע"י ארגזי כוורת עטופה בנילון או ארגזי פוליביד או קלקל בגובה שלא יפחת מ-20 ס"מ ,יש להדק המילוי שמתחת לרצפה כדי למנוע כל שקיעה ברצפה בעת יציקתה .

ב.במידה ומתכננים רצפות צפות יש לדאוג להידוק שלא יפחת מ-98% מצפיפות חומר המילוי המקסימלי לפי ASTM 1556/7 שכבת המחלוטה המצע העליונה שלא תפחת מעובי 40 ס"מ .

ג.ברצפות מעל מילוי מהודק מתחת לרשתות הזיון יש לחפות ברצועת ניילון או כל חומר בידוד אחר שיתאים למניעת סמני רטיבות עיבוי ועליה קפילרית לשאריות מים בקירות הצמודים לרצפה .

3.**בכלונסאות קדוחים במילוי מלאכותי בלתי מהודק**
יש לבודד הכלונסאות מהמילוי באמצעות שרוול פלסטי או צינור קרטון חלק לכל אורך שכבת המילוי עד פני שכבת הסלע הטבעית וזאת למניעת מפולות המילוי לתוך חלל בור הכלונס ולנטרל כוחות שליליים מיותרים שיכולים לפעול על דפנות הכלונס בעת שקיעת המילוי או התנפחות שכבת החרסית .
בכל מקרה יש להתקין צינור קרטון בראש הכלונס באורך כ-1 מ' כדי למנוע היווצרות פטריית בטון בדפנות הכלונס בעת היציקה .
ו.באם יתגלה ממצא חריג בעת הביצוע כמו חללים קרסטיים או מים בבורות או התמוטטות בדפנות הקדוחים יש להודיענו מיד .

ז.כל ביצוע של הכלונסאות יסודות ,רחבות וקירות תומכים ומסלעות שאינו לפי הנחיותינו הנו באחריותו הבלעדית של הקבלן המבצע .

מצ"ב 1. תרשים רצועת המתחם וסביבתו.
2.גיליונות תכנון ובצוע לעבודות בשטח שצ"פ

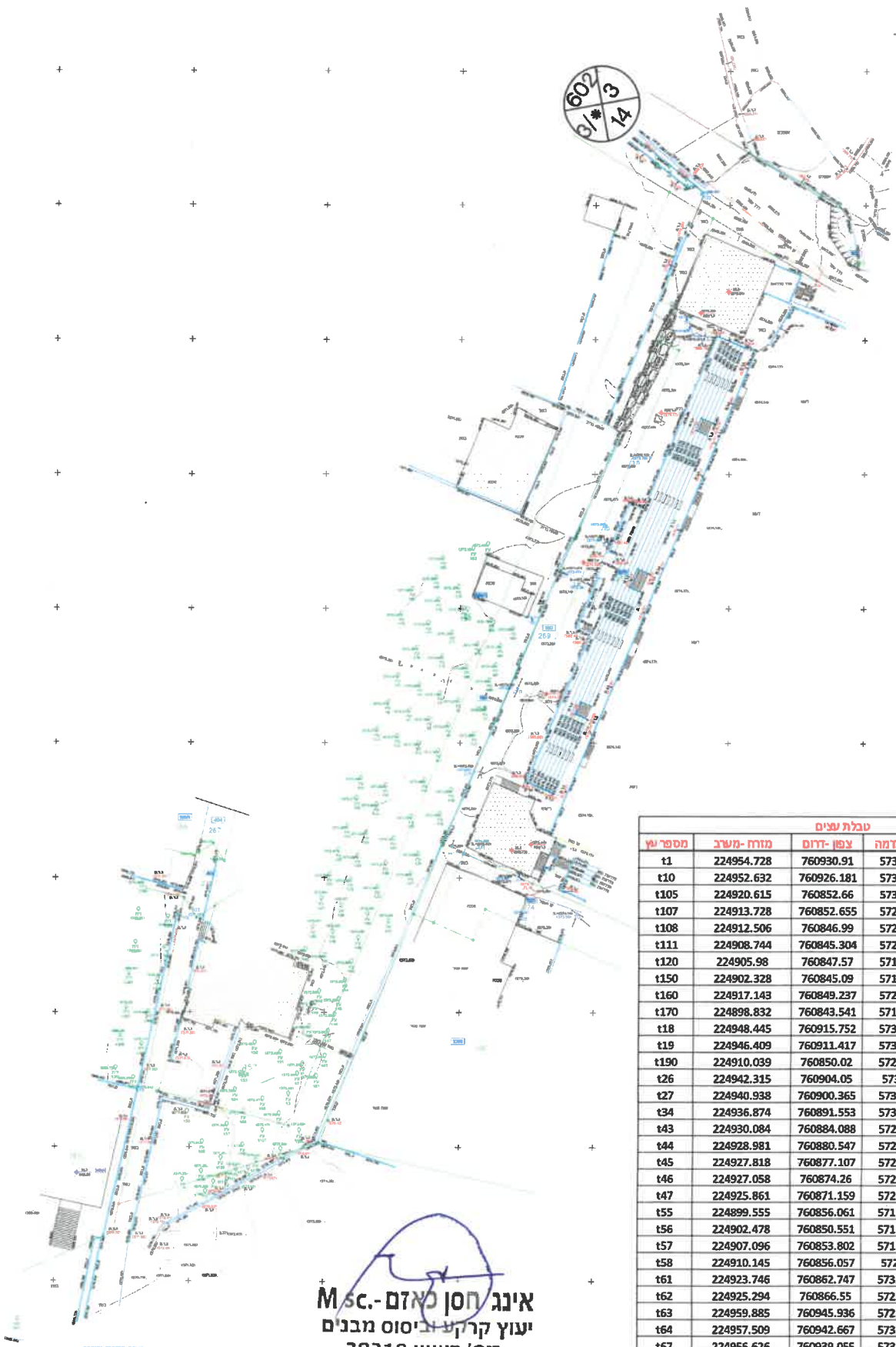
בכבוד רב
אינג' חסן כאזם M.SC

מהנדס יועץ קרקע לביסוס מבנים

אינג' חסן כאזם -M sc.
יעוץ קרקע וביסוס מבנים
מס' רשיון 20219

מספר מדורי 195-2023-SA

מחוז : צפון
נפה : עכו
מקום : דיר אל אסד
גוש : 18818
חלקה : 268,269



טבלת עצים					
מספר עץ	מזרח -משרב	צפון -דרום	גובה אדמה	קוטר	גובה
t1	224954.728	760930.91	573.202	0.15	2.5
t10	224952.632	760926.181	573.285	0.15	2.5
t105	224920.615	760852.66	573.003	0.15	2.5
t107	224913.728	760852.655	572.473	0.15	2.5
t108	224912.506	760846.99	572.444	0.2	3
t111	224908.744	760845.304	572.067	0.15	2.5
t120	224905.98	760847.57	571.911	0.15	2
t150	224902.328	760845.09	571.551	0.15	2
t160	224917.143	760849.237	572.979	0.2	2.5
t170	224898.832	760843.541	571.253	0.25	2.5
t18	224948.445	760915.752	573.321	0.07	3
t19	224946.409	760911.417	573.251	קטן	קטן
t190	224910.039	760850.02	572.129	0.2	3
t26	224942.315	760904.05	573.48	0.15	2.5
t27	224940.938	760900.365	573.486	0.08	2.5
t34	224936.874	760891.553	573.494	0.15	2.5
t43	224930.084	760884.088	572.956	קטן	קטן
t44	224928.981	760880.547	572.803	קטן	קטן
t45	224927.818	760877.107	572.816	קטן	קטן
t46	224927.058	760874.26	572.855	קטן	קטן
t47	224925.861	760871.159	572.821	קטן	קטן
t55	224899.555	760856.061	571.347	0.2	4
t56	224902.478	760850.551	571.607	קטן	קטן
t57	224907.096	760853.802	571.903	2*0.10	2.5
t58	224910.145	760856.057	572.27	0.2	2.5
t61	224923.746	760862.747	573.083	0.15	2.5
t62	224925.294	760866.55	572.987	0.2	3
t63	224959.885	760945.936	572.927	0.15	2
t64	224957.509	760942.667	573.128	0.1	2
t67	224956.626	760939.055	573.151	קטן	קטן
t68	224955.481	760936.26	573.16	קטן	קטן
108	224989.061	761006.265	570.609	0.1	2.5

אינג' חסן מאזם -M.sc
יעוץ קרקע וביסוס מבנים
מס' רשיון 20219

המודד מדידות והנדסה
דיר אל אסד מיקוד 2088
Email - Assad0072gmail.com
0528642052 .פל
אסדי מאמון מודד מוסמך
מודד מוסמך מ.ר 1418

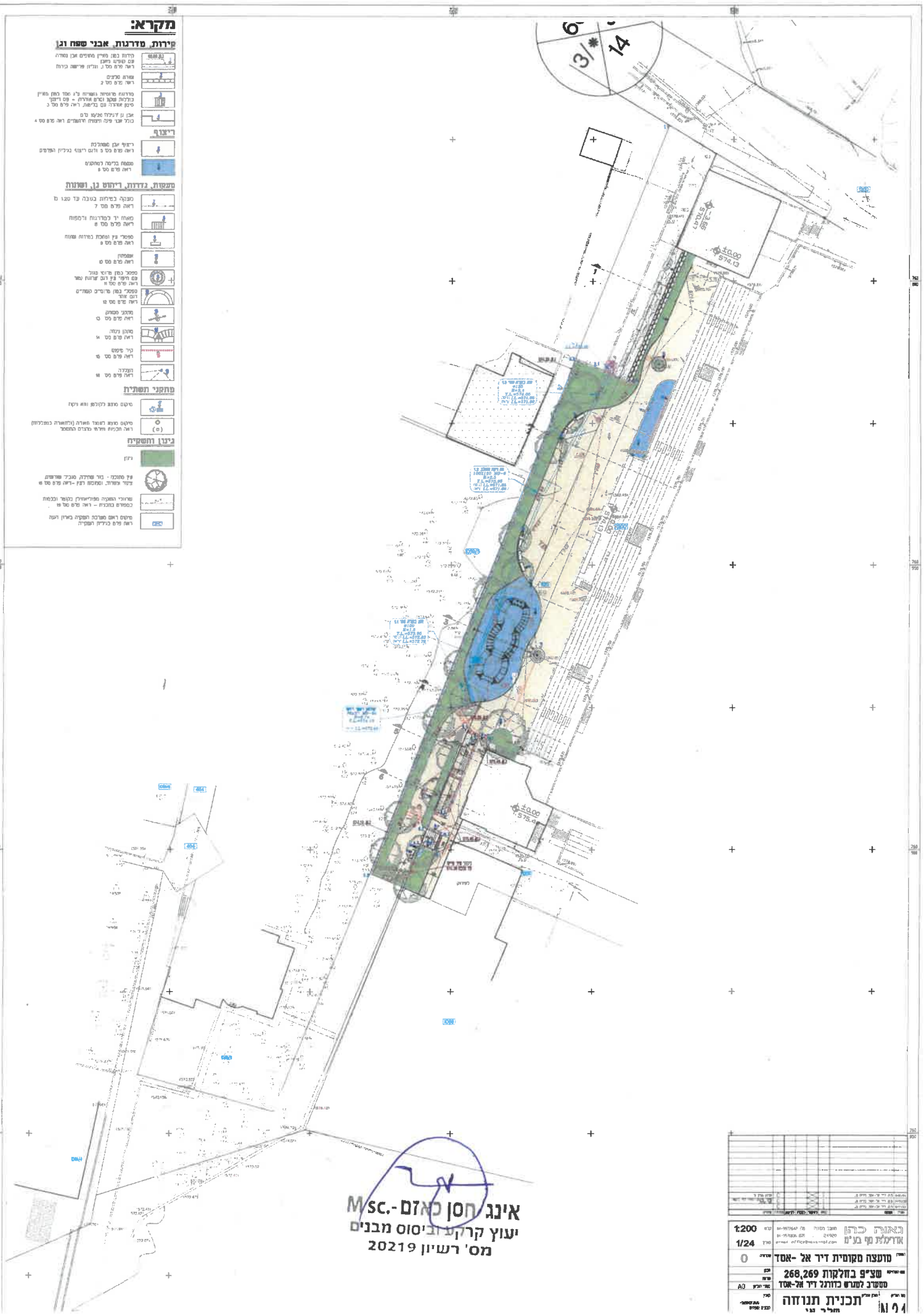
תאריך 10.08.2023
חתימה

קנה מידה 1 : 250

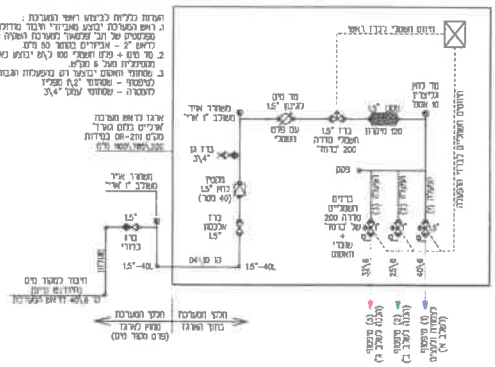
מקרא:
קירות, מדרגות, אבני שפה וגן
קירות בטון מזוין מחופים אבן מסורה עם קצה מחוגן
ראה פרט מס' 1, וגדיין פרישה לקירות
שורת סלעים
ראה פרט מס 2
מדרגות מרוסות ומפוזרות מ"ר מסד בטון מזוין כוללות שקע וסרט תחלה. + פס ריקוף מיתון אשדה מה בלימות. ראה פרט מס 3
אבן גן דגיזה 30/30 סמ
כולל אבר פינה המסומן מרשומים. ראה פרט מס 4
ריצוף
ריצוף עבן מסמרכה
ראה פרט מס 5 ודגם ריצוף נגיכין הפרטים
מפשה בכיסה כמחופים
ראה פרט מס 4
מעקות, גדרות, ריהוט גן, רשתות
מעקה בפיתוח בגובה עד 1.20 מ
ראה פרט מס 7
מאחז יד לסדרגות ורחפות
ראה פרט מס 8
ספסל עץ ומסגרת בפרגולת מטוח
ראה פרט מס 9
אשפתון
ראה פרט מס 10
ספסל בטון פלוס וגבול
עם חיפוי עץ דגם עגולות שמר
ראה פרט מס 11
ספסל בטון פרוסים קשתיים
דגם אחר
ראה פרט מס 12
מתקני משחק
ראה פרט מס 13
מתקן נגלה
ראה פרט מס 14
קיר טיפוס
ראה פרט מס 15
הצללה
ראה פרט מס 16
מתקני תשתית
מיקום מתקן לשבלמן ותא ניקוז
מיקום מתקן לעמוד תאורה (מתאורה במצלמות)
ראה מכרעות פרטי הכבלים המתאמר
גינון וחשקיה
גינון
עץ מחוכנן - כור שדיכה מוכיל שורשים, עיגון אוטוריה, מסמכות לעץ -ראה פרט מס 17
מרווחי המפרק מפוליאוריתן בקטעי וכבמות בכמפרם כרוכים - ראה פרט מס 18
מיקום ראש מערכת המקרה בגרון הגנה
ראה פרט מס'ריקון המפרים
מגרש כדורגל
אינג' חסן כאזם - M sc.
יעוץ קרקע וביסוס מבנים
מס' רשיון 20219
1:200
11/23
מועצה מקומית דיר אל -אסד
268,269 שצ"פ בחלקות
מסעב לטרש כדורגל דיר אל-אסד
A0
תכנית תנוחה
חלק ד

אינג' חסן כאזם -M.sc.
יעוץ קרקע וביסוס מבנים
מס' רשיון 20219

מעודכן 23.8 דיר אל-אסד בנוסח 26 דיר אל-אסד בנוסח 28	
מהדורה	
מס'	
מס'	
מס'


מקרא:
קירות, מדרגות, אבני שפה וגן
ריצוף
מעקות, גדרות, ריהוט גן, ושונות
מתקני תשתית
גינון וחשקיה
13/*14
±0.00
574.13
±0.00
575.4
אינג' חסן כאלם -M.sc.
יעוץ קרקע וביסוס מבנים
מס' רשיון 20219
1:200
1/24
0
מוצעה מקומית דיר אל -אסד
שצ"פ בחלקות 268,269
מסעדה למגרש כדורגל דיר אל-אסד
A0
תכנית תנוחה
A1 פ 1

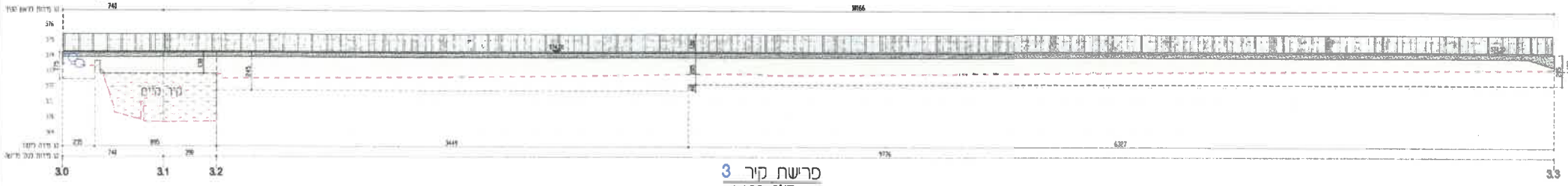
ראש מערכת השקיה בקוטר "1.5
בארגז יאורלייס בלוס גארדי


מד סיום 1.5"
מד כניסה מים מאגר
מסנן מיקרון 1.5" הפקדי מדידה 200 "בדמה"
מד מים 1.5" לקיבוע
מד מים 1.5" לקיבוע
מד מים 1.5" לקיבוע

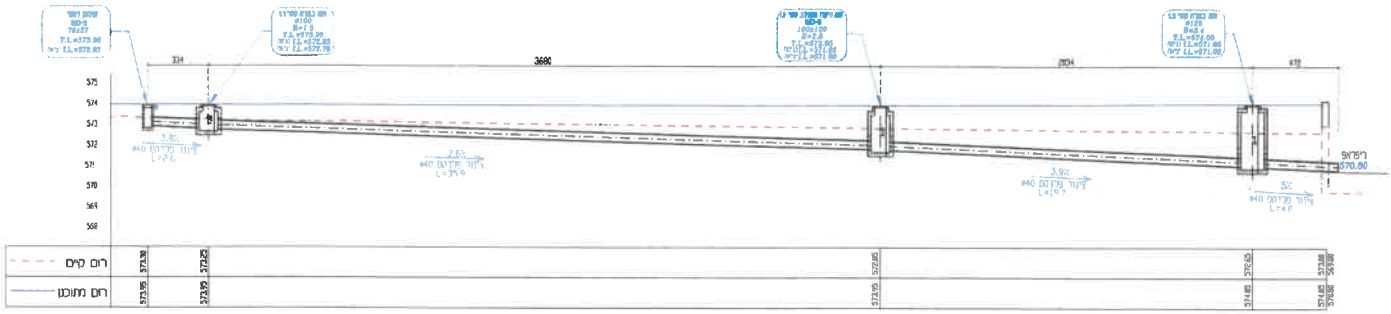
שם עברי	שם מדעי	מספר שתילים	גודל
רשימת צמחיה			
שם עברי	שם מדעי	מספר שתילים	גודל
עצים			
לגרסטרמיה הודית מרובת 'לאגרס'	Lagerstroemia indica X Fauriei	(מוכר)	7 מטר מרובב
סבברייה איפה 'סנטה ברברה'	Tabebuia impetiginosa	(מוכר)	8
ג'קרנדה מימוזה	Jacaranda mimosifolia	(מוכר)	8
קוולרוטריה הודית	Koelreuteria bipinnata	(מוכר)	8
שיחים וצמחי כיסוי			
אלמנטרה מרובעת	Allamanthera dentata	0.50	4
רפיולפיס הודי	Raphiolepis indica	0.50	4
לוקוסיפיטום לבן	Leucophyllum candidum	1	4
ליריופה מוסקרי 'אזורו'	Liriope muscari 'Azuro'	0.50	4
לנטנה מונטווידנסיס 'רדיאיישן'	Lantana camara 'Radiation'	0.50	4
לנטנה מונטווידנסיס 'צהוב'	Lantana montevidensis 'yellow'	0.50	3
מרווה אירנית	Salvia farinacea	0.50	4
ג'וניפרוס סבינה 'סקנדס'	Juniperus sabina 'Scandia'	0.50	4
פלרגוניום 'מורס ויקטורי'	Pelargonium 'More's Victory'	0.50	3
קרייסה גרנדיפלורה 'גרין שטיח'	Carissa grandiflora 'Green carpet'	0.50	4
רוזמרין רפואי 'פוקס טיל'	Rosmarinus officinalis Var "Fox Tail"	0.50	4
מטפסים (לשתילה צמוד לקירות \ גדרות)			
ט'רכלוספרמום יסמיני	Trachelospermum jasminoides	2.50	4
פנדוריאה יסמינית	Pandorea jasminoides	2.50	4
הדרה אירית	Hederia helix	2.00	3

אינג' חסן כאזם -M.sc.
יעוץ קרקע וביסוס מבנים
מס' רשיון 20219

אינג' חסן כאתם - M.Sc.
יעוץ קרקע וביסוס מבנים
מס' רשיון 20219



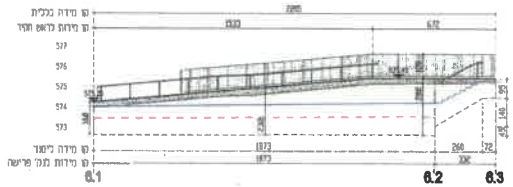
פרישת קיר 3
קנ"מ 1:100



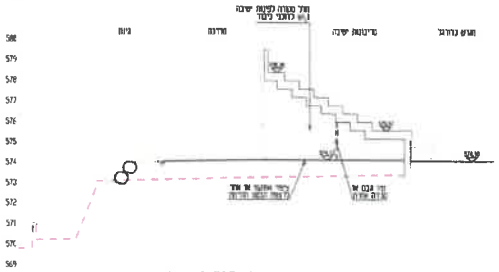
קו ניקוז מס 1 קנ"מ 1:100

פרישת קיר 4
קנ"מ 1:100

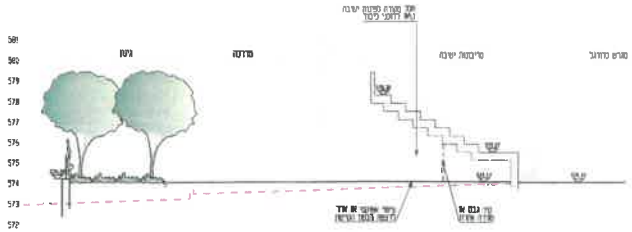
פרישת קיר 5
קנ"מ 1:100



פרישת קיר 6
קנ"מ 1:100

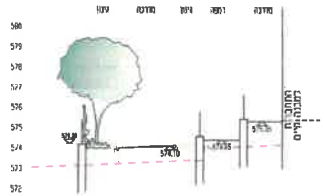


חתך 1-1 קנ"מ 1:100

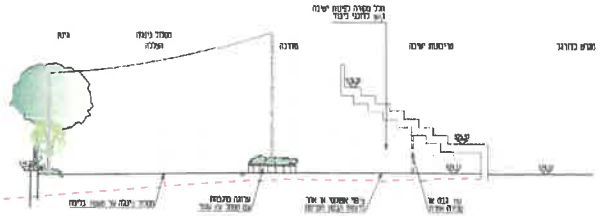


חתך 4-4 קנ"מ 1:100

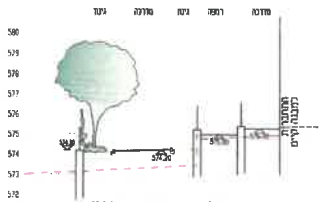
חתך 2-2 קנ"מ 1:100



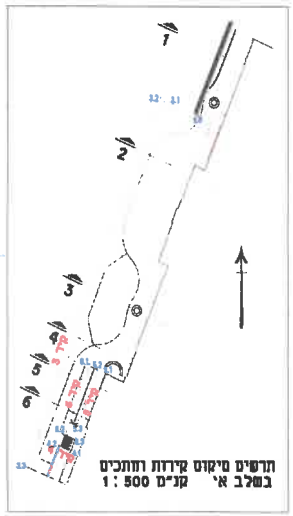
חתך 5-5 קנ"מ 1:100



חתך 3-3 קנ"מ 1:100



חתך 6-6 קנ"מ 1:100



תרשים מיקום קירות וחתכים
בשלב א' קנ"מ 1 : 500

מקרא

- ראש קיר
- תחתית יסוד
- גובה מתוכנן בגב הקיר
- גובה מתוכנן בחזית הקיר
- קו קרקע קיים
- מפלס קרקע 000.00
- מפלס ראש קיר 000.00
- אבן צד שני
- חיפוי אבן חזית הקיר
- מעקה בטיחות
- מאחז יד

הערות:

1. קירות יבוצעו על פי פרט קונסטרוקטור והנחיות יועץ הרקע.
2. פרישת הקירות מדויקת כשהקיר הקירות כולל החיפוי – על הקבלן לבצע בפועל את חזות הבטון של הקירות לפי התוכנית.

0					
0					
0					

אדר' חגי כאלם-Msc
202319

מסמך יא'

כתב כמויות

מכרז

20/09/2024
דף מס': 001

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 02 עבודות בטון וקירות תומכים				
	תת פרק 02.01 קירות תומכים - כובד				
02.01.0031	בסעיף קירות כובד המחיר כולל את עבודות העפר ליסוד הקיר וכל הנדרש לפי התכניות והמפרטים לביצוע מושלם של הקיר קיר כובד בטון ב-30, בגובה עד 4.0 מ' עם חזית אבן שכבות פוליגונלית. התשלום כולל עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש הקיר ע"י אבן שכבות, עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, האבנים ובנייתן, כיחול וכל הנדרש לביצוע הקיר לפי התכניות והמפרט. וימדד לפי נפח הקיר נטו.	מ"ק	310.00		
	סה"כ 02.01 קירות תומכים - כובד				
	תת פרק 02.02 קירות תומכים וקירות גדר - בטון מזויין הערה: כל הבטונים יהיה מסוג ב-30 אלא אם צוין אחרת				
02.02.9010	קירות בטון בעובי 25 ס"מ	מ"ק	14.50		
02.02.9020	קירות בטון בעובי 40 ס"מ	מ"ק	2.50		
	סה"כ 02.02 קירות תומכים וקירות גדר - בטון מזויין				
	תת פרק 02.04 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג)				
02.04.0050	חיפוי דו פנים לקירות כובד באבן "שכבות" עיבוד האבן טבעי.	מ"ר	40.00		
	סה"כ 02.04 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג)				
	תת פרק 02.05 פלדת זיון לבטון				
02.05.0015	רשתות מרותכות ממוטות פלדה מצולעים לזיון בטון, בכל הקטרים והמידות.	טון	1.30		
	סה"כ 02.05 פלדת זיון לבטון				
	סה"כ 02 עבודות בטון וקירות תומכים				

20/09/2024
דף מס': 002

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת				
	תת פרק 08.01 הכנות לתאורת חוץ				
	הכנות לתאורת חוץ				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהכתוב ב"ספר הכחול" פרק 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי סעיף 08.03.07 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים גמישים שרשוריים דו שכבתי				
08.01.0096	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	יח'	390.00		
08.01.0102	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	יח'	400.00		
	שרוולים				

להעברה בתת פרק 1.08.01

20/09/2024
דף מס': 003

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.01.0117	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 8 בעובי דופן 3.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	יח'	400.00		
	תעלות פח מגולוון מחיר תעלה כולל גם: קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, חיזוקים, מחברים, מהדקי הארקה, מבודדים לאורך התעלה, אבזרי תעלה שונים וחיזוקים פנימיים בתעלה, מכסים לתעלות, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
08.01.0144	תעלת פח מגולוון במידות 100x100? 100? מ"מ, עובי 1.5 מ"מ מותקנת על עמוד/מבנה כולל מכסה, צביעה, חיזוקי ברזל, מתלים, זויות, מחברים ומהדקי הארקה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.138.	יח'	110.00		
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה.				
08.01.0168	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	3.00		
08.01.0171	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	4.00		
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	להעברה בתת פרק 1.08.01				

20/09/2024
דף מס': 004

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.01.0261	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה. ביצוע לפי סעיף 08.02.03 במפרט הבין משרדי ולפי פרט. חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	יח'	420.00		
	יסודות לעמודי תאורה				
08.01.0369	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור,בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרוולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד. ביצוע לפי סעיף 08.06.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט. יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	קומפ'	4.00		
	סה"כ 08.01 הכנות לתאורת חוץ				
	<u>תת פרק 08.02 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u> כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	להעברה בתת פרק 1.08.02				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמיות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני. כולל הטבעת מספר של מכון התקנים מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט. לוח הבסיס של העמוד והחלק התחתון של העמוד, עד לגובה של 30 ס"מ מעל לוח הבסיס, יצופו בביטומן חם או סיקה. עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול, קוטר עליון 60 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום, וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור.				
08.02.0039	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.027 באורך 4.8 או 5 מ'.	קומפ'	4.00		
08.02.0419	שטוצר מצינור ברזל מגולוון בקוטר "2 ובאורך 20 ס"מ לחיבור גוף תאורה לעמוד מכל סוג החיבור יבוצע לפני גילוון וכולל צביעה, הפעלת הסעיף בהתאם לאישור מפקח ובמידה ולא מופיע במסמכי המכרז.	קומפ'	9.00		
	סה"כ 08.02 עמודים וזרועות לתאורת חוץ				

20/09/2024
דף מס': 006

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	תת פרק 08.03 אביזרי תאורה				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
08.03.0042	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	5.00		
08.03.0045	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	2.00		
	כבלים נחושת				
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.03.0111	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X6 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	יח'	280.00		
08.03.0126	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	יח'	370.00		
	הארקה				
	להעברה בתת פרק 1.08.03				

20/09/2024
דף מס': 007

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.03.0336	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327 אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י 489, מוליך הארקה מנחושת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה. ביצוע לפי סעיף 08.05.01 במפרט הבין משרדי ולפי פרט	יח'	370.00		
08.03.0387	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.381	קומפ'	3.00		
08.03.0465	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ'	1.00		
08.03.0501	שעות עבודה של חשמלאי מוסמך ברג'י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	50.00		
08.03.0504	שעות עבודה של חשמלאי עוזר ברג'י לפי הנחיית מנהל הפרוייקט בכתב בלבד.	ש"ע	50.00		
	סה"כ 08.03 אביזרי תאורה				

20/09/2024
דף מס': 008

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	תת פרק 08.07 חריגים תיבות I.C+תעלות פלסטיק				
08.07.0010	תיבות פלסטיות משוריינות מפוליקרבונט (C.I) במידות 350/250 מ"מ ובעומק 150 מ"מ (כולל פסי צבירה, חווט, מהדקים וחומרי עזר)	יח'	4.00		
08.07.0015	תעלות ברוחב 15 מ"מ ובעומק 15 מ"מ מפלסטיק, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, דוגמת "פלגל" או ש"ע	מטר	200.00		
	סה"כ 08.07 חריגים תיבות C.I+תעלות פלסטיק				
	תת פרק 08.08 חריגים גופי תאורה התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגינלים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס. גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד. מוצרי חברת 'שטייניץ לירד הנדסת תאורה בע"מ'				
	להעברה בתת פרק 1.08.08				

20/09/2024
דף מס': 009

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.08.0453	גוף תאורת ורחובות לד, 35W דגם SMALL08 FUTURE המשווק שטייניץ - לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 10.004.0018.	יח'	9.00		
08.08.0455	גוף תאורת עגול מים , 28W דגם DESTINY המשווק שטייניץ - לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 10.004.0018.	יח'	18.00		
	סה"כ 08.08 חריגים גופי תאורה				
	<u>תת פרק 08.09 חריגים לוחות חשמל</u> הערות : א.לוחות החשמל יבנו לפי תקן ישראלי IEC 61439 ע"י יצרן מאושר לכך. ויעמדו בדרישות התקן. ב. כושר ניתוק של המא"זים יהיה 10KA לפי תקן IEC 898 . ג. עבור מפסקי זרם חצי-אטומטיים יש להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU. ה.כל חיבורי הכבלים לציודים , כניסה ללוחות חשמל עם אנטגרון ולפי פרט . ו.כל ציודי המיתוג והמפסקים יהיו מסוג ABB,שניידר, EATON, אלא אם צויין אחרת או ש"ע מאושר ע"י המתכנן . כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
08.09.0015	מא"ז חד-פזי עד 1X25A, 10KA.	יח'	5.00		
08.09.0022	מא"ז תלת פזי 3X25A, 10KA.	יח'	1.00		
08.09.0027	מא"ז תלת פזי 3X40A, 10KA.	יח'	1.00		
	להעברה בתת פרק 1.08.09				

20/09/2024
דף מס': 010

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
08.09.0125	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 40 אמפר 18.5KW - AC3	יח'	2.00		
08.09.0130	שעון אסטרונומי כדוגמת Grsslin דגם pro talento 752 או ש"ע מאושר, לרבות התקנה בלוח חלוקה C קיים, כולל כל שינויים המכאניים והחשמליים הנדרשים להתקנה והפעלה מושלמת.	יח'	2.00		
08.09.0140	תא פוטואלקטרי	יח'	1.00		
08.09.0150	חיווט מושלמים של לוח ראשי כמפורט בתוכנית כולל לרבות כל קווי ההזנה, המעגלים והפיקוד קומפ'.	קומפ'	1.00		
08.09.0465	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ'	1.00		
	סה"כ 08.09 חריגים לוחות חשמל				
	סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת				

20/09/2024
דף מס': 011

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 11 עבודות צביעה				
	תת פרק 11.01 צבע חוץ על קירות גבס				
11.01.9010	צבע "סופרקריל מ.ד" או ש"ע על קירות גבס חיצוניים לרבות שכבת יסוד "יסוד קושר" ושתי שכבות "סופרקריל מ.ד" או ש"ע	מ"ר	140.00		
11.01.9020	שליכט צבעוני אקרילי "TM40" או ש"ע במרקם עדין על קירות גבס חיצוניים לרבות יסוד אקרילי בגוון השליכט	מ"ר	140.00		
	סה"כ 11.01 צבע חוץ על קירות גבס				
	סה"כ 11 עבודות צביעה				

20/09/2024
דף מס': 012

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין				
	תת פרק 22.01 מחיצות קלות ושונות				
22.01.9010	מחיצות מלוחות גבס כחול (BLUE-EX) עמיד בעובש, לחות ומים בעובי 12.5 ס"מ חד-קרומיות ברוחב כולל של 125 מ"מ עם שלד מפח פלדה מגולבן, עם מילוי המישקים (תפרים) במרק (שפכטל צמנטי) או שו"ע עם סרט שריון, גמר מושלם, מוכן לצבע.	מ"ר	140.00		
	סה"כ 22.01 מחיצות קלות ושונות				
	סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין				

20/09/2024
דף מס': 013

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 40 פיתוח האתר				
	תת פרק 40.01 ריצוף שבילים, מדרכות				
	מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
	סעיפי מדרגות כוללים משטח בטון מזויין משופע ומשולשי בטון, התקנת סרט סימון או מילוי בצבע בגוון ניגודי (בתיאום עם האדריכלית) בחריץ האזהרה בשלח המדרגה, ניסור והתאמה למידות הנדרשות בתכנית, לא תשולם תוספת עבור ביצוע מדרגות בתנוחה קשתית. כמו כן כוללת העבודה השלמת טיח בגוון המדרגה במקומות בהן צד המדרגה חשוף				
40.01.0070	מדרגות נגישות דוגמת מדרגה גושנית מישושית מק"ט 1552515 תוצרת איטונג או מדרגה נגישה מק"ט 4016 תוצרת אקרשטיין או MA 8 תוצרת וולפמן או ש"ע בגוון כלשהו לרבות, גימור אקרסטון\כורכרית בעיבוד כלשהו.	מטר	23.00		
40.01.0180	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס אפור, מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שו"ע לפי תכנית.	מ"ר	235.00		
40.01.0190	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, בגמר מחוספס צבע מסוג מלבנית, 10/20, 20/20 או שו"ע לפי תכנית .	מ"ר	900.00		
40.01.0220	תוספת לסעיפי ריצוף אבן משתלבת עבור צבע לבן.	מ"ר	900.00		
40.01.0400	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים, בגוון עם צבע (עם בליטות) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, ברוחב 60 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	5.00		
40.01.0410	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	50.00		
40.01.0700	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד משענת בטון.	מטר	220.00		
40.01.9000	ציפוי אפוקסי (בגוונים לפי בחירת האדריכלית) בעובי כ-250 מיקרון על רצפת בטון	מ"ר	340.00		
	להעברה בתת פרק 1.40.01				

20/09/2024
דף מס': 014

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
40.01.9010	פינה פנימית או חיצונית לאבן גן באורך 20/20 ס"מ, ובמידות חתך 10/20 ס"מ, בגוון אפור	יח'	2.00		
	סה"כ 40.01 ריצוף שבילים, מדרכות				
	<u>תת פרק 40.02 מסלעות</u>				
40.02.0010	מסלעה מאבנים ארגזיות, לפי הפרט והמיפרט. המחיר כולל כל החומרים והעבודה כנדרש בתכניות המהנדס לרבות בטון רזה יריעות גיאוטכניות וכיסי אדמה לשתילה. ימדד לפי המפרט הכללי. יבוצע לגובה של עד 2.5 מ' בלבד לגובה רב מכך יש לבצע הפרדה עם ברמה או לתכנן מסלעה קונסטרוקטיבית.	מ"ר	30.00		
	סה"כ 40.02 מסלעות				
	סה"כ 40 פיתוח האתר				

20/09/2024
דף מס': 015

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 41 עבודות גינון				
	תת פרק 41.01 אדמת גן וחיפוי קרקע				
41.01.0002	הכשרת קרקע לשתילה ונטיעה, כולל חריש ותיחוח לעומק 40 ס"מ, אספקת והצנעת קומפוסט 20 ליטר למ"ר ויישור פני שטח. המחיר כולל שימוש בכלים מכניים וידניים.	מ"ר	300.00		
41.01.0004	קרקע לשתילה מובאת (אדמת גן) המותאמת לאדמה המקומית כולל פיזור ויישור. המחיר כולל בדיקת קרקע.	מ"ק	90.00		
	סה"כ 41.01 אדמת גן וחיפוי קרקע				
	תת פרק 41.02 עבודות השקיה				
	צנרת השקיה מחירי הצנרת כוללים גם חפירה וכיסוי מחירי הצנרת כוללים את כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרתהתת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן.				
41.02.0065	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6 .	מטר	260.00		
41.02.0070	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6 .	מטר	65.00		
41.02.0075	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6 .	מטר	25.00		
41.02.0115	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 10 .	מטר	30.00		
41.02.0144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5 0.3- מ' , כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	820.00		
41.02.0160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות כולל 4 מייצבים.	יח'	25.00		
41.02.0186	שרוול פוליאטילן בקוטר 50 מ"מ בדרג 6.	מטר	20.00		
41.02.0195	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 6.	מטר	40.00		
41.02.0205	שרוול פוליאטילן בקוטר 90 מ"מ בדרג 6.	מטר	25.00		
	להעברה בתת פרק 1.41.02				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
41.02.0345	ראש מערכת בקוטר "1/2 1 לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקייה הפועל עפ"י זמן, לרבות מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מפלסטיק, שני מסננים, מקטין לחץ, משחרר אויר משולב כדוגמת א.ר.י או שו"ע מגוף אלכסון, ברז גן "3/4 יציאה למי פיקוד, ברז "3/4 ברזייה, ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלסאון או שו"ע.	קומפ'	1.00		
41.02.0365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר "1/2 1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד,ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	3.00		
41.02.0405	ארון לראש מערכת 2/1100 "אורלייט" בלום גארד/"פלסגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	1.00		
41.02.0425	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של "1/2 1 מצינור מים קיים, כולל מד-מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפ'	1.00		
41.02.0472	מחשב DC-4 מקומי הפועל לפי זמן.	יח'	1.00		
41.02.0478	תוספת bluetooth עבור מחשב מקומי.	יח'	1.00		
41.02.9010	ארגז טרמופלסטי קטן לקצוות קווים - הכנה לשלבים הבאים	יח'	3.00		
	סה"כ 41.02 עבודות השקיה				
	<u>תת פרק 41.03 שתילה ונטיעה</u> גודל וטיב הצמחים והעצים יהיו בהתאם ל"הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי", של משרד החקלאות בגרסה העדכנית למועד פרסום המכרז. הקבלן המבצע אחראי לקליטה והתפתחות טובה של כל הצמחיה והעצים. בשתילת שיחים יוצנעו קומפוסט בנפח של 20% מנפח המיכל הנדרש ודשנים איטיי תמס, באדמת הגן שהוצאה לצורך השתילה לעומק בור השתילה.				
	להעברה בתת פרק 1.41.03				

20/09/2024
דף מס': 017

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
	צמחיה למיניה (דשא, שיחים, שתילים, עצים וכו') תסופק לשטח אך ורק לאחר בדיקה במשתלה ואישור בכתב של המפקח מטעם המזמין. האישור בכתב לתקינות השתילים ימסר גסלמזמין ע"י הקבלן.				
41.03.0028	צמחים רב-שנתיים, גודל 3, במיכל בנפח - 800 סמ"ק.	יח'	81.00		
41.03.0032	צמחים רב-שנתיים, גודל 4 , במיכל בנפח - 2.5 ליטר.	יח'	1095.00		
41.03.0034	צמחים מהסוג ערער, גודל 4 , מיכל בנפח - 2.5 ליטר.	יח'	268.00		
41.03.0070	עצים מורכבים גודל 7 לפחות	יח'	9.00		
41.03.0076	עצים גודל 8 לפחות	יח'	16.00		
41.03.9000	העתקה של עץ בוגר קיים בעל גזע אחד לפחות, בקוטר עד 20 ס"מ מדוד בגובה 1.3 מ' מעל פני הקרקע.	יח'	10.00		
	סה"כ 41.03 שתילה ונטיעה				
	סה"כ 41 עבודות גינון				

20/09/2024
דף מס': 018

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 42 ריהוט חוץ ומתקנים				
	תת פרק 42.01 ספסלים, שולחנות פיקניק ואשפתונים				
	הערה: מחירי ריהוט חוץ, והמתקנים המפורטים בפרק זה כוללים במחירם בין היתר, ביסוס ועיגון לקרקע ביסודות בטון נסתרים ו\או בעוגנים לפי הוראות היצרן, כל חלקי העץ מסוג אורן\אשוח פיני מס' 5, מחוטאים (אימפגרנציה), מטופלים נגד טרמיטים וצבועים, כל חלקי מתכת מגולוונים בטבילה באבץ חם לפי ת"י 918, וצבועים בצבע פוליאסטר קלוי בתנור או לפי המפרט המיוחד, גוונים לפי בחירת המזמין או כמצויין בסעיף.				
42.01.9010	ספסל גן עם משענת גב במידות 170/67 ס"מ עם מסעדי יד בסיס יצקת ברזל ושלבי עץ אורן מעוצב וצבוע דגם "מעגן" מק"ט 1123 תוצרת חברת 'שחם אריכא' או שו"ע מאושר, מותאם לת"י הנגישות 1918 חלק 2	יח'	7.00		
42.01.9020	ספסל מבטון טרום אדריכלי עם מושב עץ דגם "זהר" מק"ט 1478 "שחם אריכא" או ש"ע, במידות 200/55 ס"מ ובגובה 46 ס"מ, עשוי מלוחות עץ אורן צבועים, בסיס מבטון בגמר אפור, לרבות ביסוס/עיגון	יח'	3.00		
42.01.9030	ספסל ישיבה מסביב לעץ מבטון טרום עם חיפוי לוחות עץ אורן דגם "ערוגת נטע" כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע, עשוי מ-4 רבעים נפרדים בקוטר חיצוני 260 ס"מ וקוטר פנימי 150 ס"מ, לרבות ביסוס/עיגון	יח'	2.00		
42.01.9040	אשפתון גלילי עשוי מבטון טרום אדריכלי בנפח 45 ליטר, בקוטר 44 ס"מ ובגובה 75 ס"מ, דגם "רותם" כדוגמת "שחם אריכא" או ש"ע, בגמר חלק/מסותת, לרבות מכסה מפלב"מ (נירוסטה), מיכל מפלדה מגולוונת קשור בשרשרת וביסוס /עיגון	יח'	3.00		
42.01.9050	מתקן חניה ל- 6 זוגות אופניים, דגם 'אשכולית' כדוגמת "גלזר ריהוט רחוב ופארק" או ש"ע, עשוי ממתכת צבועה בתנור, במידות 200/40 ס"מ ובגובה 40 ס"מ, לרבות ביסוס/עיגון	יח'	2.00		
	סה"כ 42.01 ספסלים, שולחנות פיקניק ואשפתונים				

20/09/2024
דף מס': 019

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	תת פרק 42.02 מתקני משחק ומתקני כושר				
42.02.9000	מסלול נינג'ה המסלול האפור של אורן מתקני משחק בע"מ, מק"ט 'FNJ-1006' או שו"ע מאושר	יח'	1.00		
42.02.9010	קיר טיפוס מסוג 'טרווס' תוצרת או ש"ע מאושר, מקונסטרוקציית עץ מעוגנת לקיר בטון (קיר הבטון נמדד בסעיף נפרד). מידות קיר הטיפוס: 8.0/3.0 מ' והוא יכלול בין היתר 300 אחיזות טיפוס וברגים ו-30 פיצ'רים תלת מימדיים. הקיר יבנה ויוקם בהתאם לתקן האירופאי ולתקן הנהוג בארץ. העבודה כוללת תכנון, ביצוע ואישור קונסטרוקטור, וכן את כל החומרים והעבודות הדרושות לקבלת מוצר מושלם בשטח.	קומפ'	1.00		
	סה"כ 42.02 מתקני משחק ומתקני כושר				
	תת פרק 42.03 משטחי ספיגה/בלימה עבור מתקני משחק				
42.03.9010	הערה: במחיר משטח הגומי כלולים משטחי אזהרה עם בליטות מגומי במקומות הדרושים יציקת משטח גומי למתקני משחקים, צבעוני בעובי של לפחות 25 מ"מ. בהתאם להוראות יצרן המתקנים .(תשתית למשטח הגומי תשולם בנפרד).	מ"ר	235.00		
	סה"כ 42.03 משטחי ספיגה/בלימה עבור מתקני משחק				
	תת פרק 42.04 מצללות				
42.04.9010	מחיר המצללות כולל תכנון וביצוע של ביסוס רדוד. במקרה שיוכח צורך בביסוס עמוק, ישולמו הכלונסאות בנפרד לפי פרק 23. תכנון אספקה והתקנת הצללה מרשת צל מאריג פוליאטילן וחומרים מעכבי בעירה בהתאם לת"י, עמיד לעובש והגנת U.V, עובי מינימלי 1.5 מ"מ, 90% הצללה לפחות. כולל כבלים ועמודי פלדה בגבהים עד 8 מ' מגולוונים וצבועים בתנור. ביסוס העמודים בהתאם לתנאי הקרקע. לפני ביצוע יש להציג חישוב קונסטרוקציה וביסוס לרבות עומסי רוח.	מ"ר	200.00		
	סה"כ 42.04 מצללות				
	סה"כ 42 ריהוט חוץ ומתקנים				

20/09/2024
דף מס': 020

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה				
	תת פרק 44.01 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה				
44.01.0010	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות .	מטר	140.00		
44.01.0080	מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ"מ, מגולוון וצבוע בתנור, כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ' לכל היותר, עיגון וביטון בקרקע או חיבור לקירות לפי פרט .	מטר	40.00		
	סה"כ 44.01 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה				
	סה"כ 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה				

20/09/2024
דף מס': 021

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 51 עבודות עפר כבישים ופיתוח				
	תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק				
	מחירי ע"ע (לרבות חישוף ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן והסדרי תנועה.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
51.01.0055	פירוק משטחי בטון מזוין בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ר	100.00		
51.01.0110	פירוק מעקה מכל חומר שהוא (בטון/פלדה) כולל סילוק או ערימה למקום שיורה המפקח.	מטר	20.00		
51.01.0140	פירוק והריסות קירות תומכים מבטון מזוין והיסודות, לרבות פינוי וסילוק.	מ"ק	20.00		
51.01.0160	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	9.00		
	סה"כ 51.01 עבודות הכנה ופירוק				
	תת פרק 51.02 עבודות עפר				
51.02.0002	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	1500.00		
51.02.0010	חפירה ו/או חציבה כללית	מ"ק	20.00		
51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	1300.00		
	סה"כ 51.02 עבודות עפר				
	תת פרק 51.03 מצעים ומילוי מובא				
51.03.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 10 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	400.00		
	להעברה בתת פרק 1.51.03				

20/09/2024
דף מס': 022

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד
מבנה 1 שלב א'

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	מהעברה				
51.03.0110	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבות חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	450.00		
51.03.9000	שכבת תשתית משומשומית בעובי 10 ס"מ, לרבות פיזור והידוק מבוקר	מ"ק	135.00		
	סה"כ 51.03 מצעים ומילוי מובא				
	<u>תת פרק 51.06 עבודות תיעול וניקוז</u>				
51.06.0440	צינור גלית פוליאתילן (PE) מחוזק פלדה בקוטר 400 מ"מ בהתאם לת"י 5302 בעומק עד 2 מטר	מטר	70.00		
51.06.0536	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	קומפ'	1.00		
51.06.0544	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	קומפ'	1.00		
51.06.0644	שוחה עגולה יצוקה מבטון ב-20 בקוטר 100 ס"מ עם תא שיקוע ומכסה כביש ב.ב בקוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'.	קומפ'	1.00		
51.06.0680	קולטן ראשי בינוני לא צמוד לאבן שפה במידות פנים 37/76 בגובה 110 ס"מ עם חור לצינור 40 מבטון דוגמת MD-21 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	2.00		
51.06.0820	ריצוף אבן לניקוז (ריפ-ראפ) כולל יציקת משטח בטון לפי פרט (המחיר כולל את הבטון).	מ"ר	4.00		
	סה"כ 51.06 עבודות תיעול וניקוז				
	סה"כ 51 עבודות עפר כבישים ופיתוח				
	סה"כ שלב א'				

מכרז (ריכוז)

20/09/2024
דף מס': 023

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד

	סה"כ
מבנה 1 שלב א' פרק 02 עבודות בטון וקירות תומכים תת פרק 02.01 קירות תומכים - כובד תת פרק 02.02 קירות תומכים וקירות גדר - בטון מזויין תת פרק 02.04 חיפויים ונדבכי ראש (קופינג) תת פרק 02.05 פלדת זיון לבטון סה"כ 02 עבודות בטון וקירות תומכים	
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת תת פרק 08.01 הכנות לתאורת חוץ תת פרק 08.02 עמודים וזרועות לתאורת חוץ תת פרק 08.03 אביזרי תאורה תת פרק 08.07 חריגים תיבות C.I+תעלות פלסטיק תת פרק 08.08 חריגים גופי תאורה תת פרק 08.09 חריגים לוחות חשמל סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת	
פרק 11 עבודות צביעה תת פרק 11.01 צבע חוץ על קירות גבס סה"כ 11 עבודות צביעה	
פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין תת פרק 22.01 מחיצות קלות ושונות סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין	
פרק 40 פיתוח האתר תת פרק 40.01 ריצוף שבילים, מדרכות תת פרק 40.02 מסלעות סה"כ 40 פיתוח האתר	

	סה"כ
פרק 41 עבודות גינון תת פרק 41.01 אדמת גן וחיפוי קרקע תת פרק 41.02 עבודות השקיה תת פרק 41.03 שתילה ונטיעה סה"כ 41 עבודות גינון	
פרק 42 ריהוט חוץ ומתקנים תת פרק 42.01 ספסלים, שולחנות פיקניק ואשפתונים תת פרק 42.02 מתקני משחק ומתקני כושר תת פרק 42.03 משטחי ספיגה/בלימה עבור מתקני משחק תת פרק 42.04 מצללות סה"כ 42 ריהוט חוץ ומתקנים	
פרק 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה תת פרק 44.01 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה סה"כ 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה	
פרק 51 עבודות עפר כבישים ופיתוח תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.02 עבודות עפר תת פרק 51.03 מצעים ומילוי מובא תת פרק 51.06 עבודות תיעול וניקוז סה"כ 51 עבודות עפר כבישים ופיתוח	
סה"כ 1 שלב א'	

נ א ו ה כ ה ן - אדריכלות נוף בע"מ
מושב מעונה 24920 טלפקס: 04-9972642

20/09/2024
דף מס': 025

פיתוח שצ"פ דיר אלאסד

	סה"כ
סה"כ כללי	
17% מע"מ	
סה"כ כולל מע"מ	

שם, חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

נאוה כהן - אדריכלות נוף בע"מ מושב מעונה 24920 , טל: 04-9972642, פקס: 04-9571836
office@nava-nof.com ח.פ. 512255902

שצ"פ סמוך לאיצטדיון כדורגל, דיר אל-אסד
רשימת תכניות למכרז

אדריכלות נוף - נאוה כהן אדריכלות נוף בע"מ

גיליון	שם התכנית	קנ"מ	מהדורה		שם הקובץ
			מס'	תאריך	
N1.1	תכנית עבודות הכנה - שלב א'	1:200	0	19.9.24	5128-NOF
N2.1	תכנית תנוחה - שלב א'	1:200	0	19.9.24	5128-NOF
N4.1	תכנית עבודות עפר - שלב א'	1:200	0	19.9.24	NOF_afar
N5.1	פרישת קירות 3-6, חתכים כלליים וקו ניקוז - שלב אי	1:100	0	19.9.24	NOF_prisat kirot
N6.1	תכנית צמחיה - שלב א'	1:200	0	19.9.24	NOF_tzimhiya
N7.1	תכנית השקיה - שלב א'	1:200	0	19.9.24	NOF_hashkaya
P1	פרטי פיתוח	משתנה	0	19.9.24	5128-NOF details
N2.2	תכנית תנוחה - שלבים א+ב לעיון בלבד	1:200	0	19.9.24	5128-NOF
N2.3	תכנית תנוחה - שלבים א+ב+ג לעיון בלבד	1:200	0	19.9.24	5128-NOF

קונסטרוקציה - בז מהנדסים

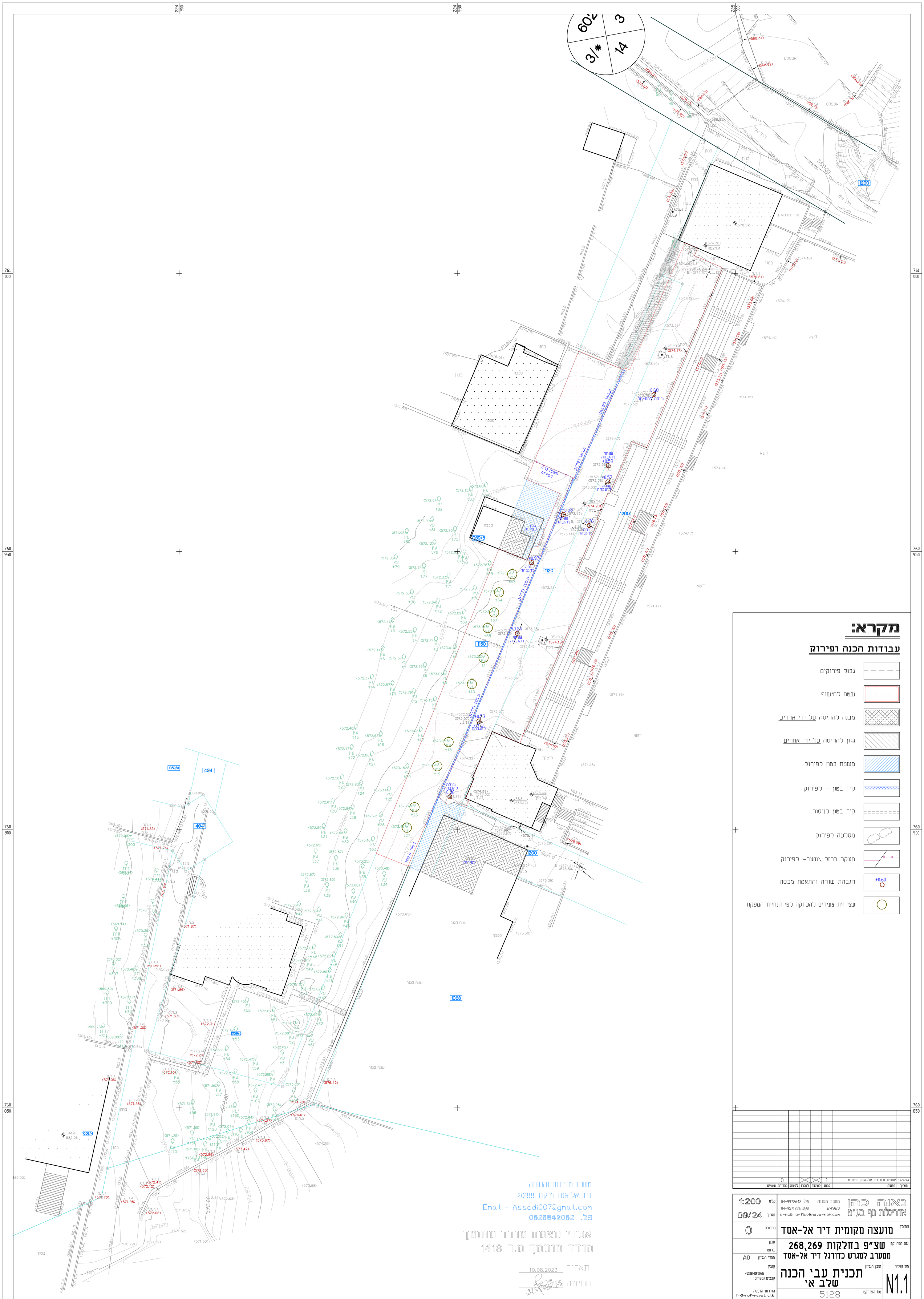
גיליון	שם התכנית	קנ"מ	מהדורה		שם הקובץ
			מס'	תאריך	
ק-01	קירות תומכים - חתכים אופייניים	1:50 1:25	0	15.9.24	27-2024
ק-02	תכנית תנוחה - שלב א'	1:50 1:25	0	15.9.24	27-2024

חשמל ותאורה - סלימאן וישאחי מהנדסים ויועצים בע"מ

גיליון	שם התכנית	קנ"מ	מהדורה		שם הקובץ
			מס'	תאריך	
4305-1	תכנית תאורה חשמל ותקשורת	1:250	0	9.9.24	4305
4305-2	הזנות מלוח חשמל ראשי לשצ"פ	ללא	0	9.9.24	4305
4305-3	קופסאות	ללא	0	9.9.24	4305
4305-3	חתכים - גופי תאורה קופסאות ותעלות מתחת לטריבונות	1:100	0	9.9.24	4305
4305-0	חוברת פרטי חשמל תאורה ותקשורת	משתנה	0	11.9.24	4305

קרקע וביסוס - חסן מחמד כאזם מהנדס בנין M.Cs בקרקע ובסוס

	דו"ח קרקע שצ"פ סמוך למגרש כדורגל דיר אל-אסד	12.8.24	מצורף למפרט המיוחד



מקרא:

עבודות הכנה ופירוק

- גבול פירוקים
- שטח לחיטוף
- מבנה להריסה על ידי אחרים
- גגון להריסה על ידי אחרים
- משטח בטון לפירוק
- קיר בטון – לפירוק
- קיר בטון לניסור
- מסלעה לפירוק
- מעקה ברזל \שער– לפירוק
- הגבהת שוחה והתאמת מכסה
- עצי זית צעירים להעתקה לפי הנחיות המפקח

תאריך	תפוקה	כמות	לאישור	למכרז	לביצוע	מהדורה	שינויים
19/9/24	יוצרים מ.מ. דיר אל-אסד, נירית מ	1				0	

באוה כהן אדריכלות נוף בע"מ
מושב מעונה 24920 טל: 04-9972642 פקס: 04-9571836
e-mail: office@nava-nof.com

קנ"מ	1:200
תאריך	09/24
מהדורה	0
המזמין	מועצה מקומית דיר אל-אסד
שם הפרויקט	שצ"פ בחלקות 268,269 ממערב למגרש כדורגל דיר אל-אסד
תכנון	
שרטט	
מפרי הגליון	A0
קובץ	-5128NOF.DWG קבצים נוספים
הגדרות הדפסה	PP0-nof-navat.ctb
תוכן הגליון	תכנית עבי הכנה שלב א'
מס' הגליון	N1.1
מס' הפרויקט	5128

משרד מדידות והנדסה
דיר אל אסד מיקוד 20188
Email - Assadi007@gmail.com
פל. 0525842052
אסדי סאמח מודד מוסמך
מודד מוסמך מ.ר 1418

תאריך 10.08.2023

חתימה

מגרש כדורגל
קיר טיפוס
8.5 X 2.5
כניסה ראשית
למגרש
לסריבונות - לציפורי אפוקסי
אזורים מקורים מתחת
מתקן גינון
מדרגות
מדרגות
מדרגות

מגרש כדורגל
מתקן ריגליה
מתקני כושר
קיר טיפוס
8.5 X 2.5
כניסה ראשית למגרש
אזורים מקורים מתחת לסריבונות - לציפורי אפוקסי
מדרגות
מפלס 0.00
מפלס 0.00
מפלס 0.00

מגרש כדורגל
מתקן ריגליה
מתקני כושר
קיר טיפוס
8.5 X 2.5
כניסה ראשית למגרש
אזורים מקורים מתחת לסריבונות - לציפורי אפריקסי
מתקני משחק לילדים
מגרש כדורגל
מבנה מגורים
מבנה מגורים
מבנה מגורים

GRID POINTS TABLE: Volume Surface – afar

ROW	COLUMN	EASTING	NORTHING	EXISTING	DESIGN	DIFF
C	0	224944.71	760892.00			
D	0	224940.07	760893.87			
E	0	224935.44	760895.74			
C	1	224946.58	760896.64			
D	1	224941.94	760898.50	573.60	573.84	0.24
E	1	224937.30	760900.37			
B	2	224953.09	760899.40			
C	2	224948.45	760901.27	574.88		
D	2	224943.81	760903.14	573.64	573.78	0.13
E	2	224939.17	760905.01			
B	3	224954.96	760904.04			
C	3	224950.32	760905.91	574.88	574.83	0.05–
D	3	224945.68	760907.78	573.40	573.73	0.34
E	3	224941.04	760909.65			
B	4	224956.82	760908.68			
C	4	224952.19	760910.55	574.53	574.76	0.22
D	4	224947.55	760912.42	573.33	573.67	0.34
E	4	224942.91	760914.29			
B	5	224958.69	760913.32			
C	5	224954.05	760915.19	574.06	574.28	0.23
D	5	224949.42	760917.06	573.32	573.63	0.31
E	5	224944.78	760918.92			
A	6	224965.20	760916.09			
B	6	224960.56	760917.96	573.73		
C	6	224955.92	760919.82	573.62	573.73	0.11
D	6	224951.29	760921.69	573.25	573.54	0.29
E	6	224946.65	760923.56			
A	7	224967.07	760920.72			
B	7	224962.43	760922.59	573.80	573.64	0.16–
C	7	224957.79	760924.46	573.52	573.58	0.05
D	7	224953.15	760926.33	573.22	573.54	0.32
E	7	224948.52	760928.20			
A	8	224968.94	760925.36			
B	8	224964.30	760927.23	573.70		
C	8	224959.66	760929.10	573.49	573.59	0.10
D	8	224955.02	760930.97	573.21	573.54	0.33
E	8	224950.39	760932.84			
B	9	224966.17	760931.87	573.60		
C	9	224961.53	760933.74	573.55	573.62	0.07
D	9	224956.89	760935.61	573.24	573.55	0.30
E	9	224952.25	760937.47			
B	10	224968.04	760936.51	573.40		
C	10	224963.40	760938.37	573.34	573.64	0.30
D	10	224958.76	760940.24	573.19	573.57	10.38
E	10	224954.12	760942.11			
B	11	224969.90	760941.14	573.38		
C	11	224965.27	760943.01	573.29	573.64	0.35
D	11	224960.63	760944.88	573.09	573.59	0.50
E	11	224955.99	760946.75			
B	12	224971.77	760945.78	573.40		
C	12	224967.14	760947.65	573.31	573.64	0.33
D	12	224962.50	760949.52	573.06	573.58	0.52
E	12	224957.86	760951.39			
B	13	224973.64	760950.42			
C	13	224969.00	760952.29	573.20	573.64	0.44
D	13	224964.37	760954.16	573.05	573.56	0.51
E	13	224959.73	760956.03			
B	14	224975.51	760955.06			
C	14	224970.87	760956.93	573.40	573.62	0.22
D	14	224966.24	760958.79	572.83	573.54	0.72
E	14	224961.60	760960.66			
B	15	224977.38	760959.69			
C	15	224972.74	760961.56	573.35	573.61	0.27
D	15	224968.10	760963.43	572.80	573.54	0.74
E	15	224963.47	760965.30			
B	16	224979.25	760964.33			
C	16	224974.61	760966.20	573.51	573.63	0.12
D	16	224969.97	760968.07	573.14	573.55	0.42
E	16	224965.33	760969.94			
B	17	224981.12	760968.97			
C	17	224976.48	760970.84	573.20	573.64	0.44
D	17	224971.84	760972.71	572.80	573.57	0.77
E	17	224967.20	760974.58			
B	18	224982.99	760973.61	573.43		
C	18	224978.35	760975.48	573.19	573.64	0.45
D	18	224973.71	760977.34	572.71	573.58	0.88
E	18	224969.07	760979.21			
B	19	224984.85	760978.25	573.48		
C	19	224980.22	760980.11	573.59	573.64	0.05
D	19	224975.58	760981.98	572.42	573.57	1.15
E	19	224970.94	760983.85			
A	20	224991.36	760981.01			
B	20	224986.72	760982.88	573.52		
C	20	224982.09	760984.75	573.37	573.63	0.26
D	20	224977.45	760986.62			
E	20	224972.81	760988.49			
A	21	224993.23	760985.65			
B	21	224988.59	760987.52	573.46	573.64	0.18
C	21	224983.95	760989.39	573.05	573.62	0.57
D	21	224979.32	760991.26			
A	22	224995.10	760990.29			
B	22	224990.46	760992.16	573.40	573.64	0.24
C	22	224985.82	760994.03			
D	22	224981.18	760995.90			
A	23	224996.97	760994.93			
B	23	224992.33	760996.80	573.40	573.64	0.24
C	23	224987.69	760998.66			
A	24	224998.84	760999.56			
B	24	224994.20	761001.43	573.67	573.65	0.02–
C	24	224989.56	761003.30			
A	25	225000.70	761004.20			
B	25	224996.07	761006.07			
C	25	224991.43	761007.94			

משרד מדידות והנדסה
דיר אל אסד מיקוד 20188
Email - Assadi007@gmail.com
פל. 0525842052
אסדי סאמח מודד מוסמך
מודד מוסמך מ.ר 1418

תאריך 10.08.2023
חתימה

תאריך	תפוצה	כמות	לאישור	לסקרו	לביצוע	מהדורה	שינויים
19/9/24	יוצרים מ.מ דיר אל-אסד, נירית מ	1				0	

נאוה כהן אדריכלות נף בע"מ
מושב מעונה 24920
מס': 04-9972642
פקס: 04-9571836
e-mail: office@nava-nof.com

קנ"מ 1:200
תאריך 09/24
מהדורה 0

המזמין: מועצה מקומית דיר אל-אסד

שם הפרויקט: שצ"פ בחלקות 268,269 ממערב למגרש כדורגל דיר אל-אסד

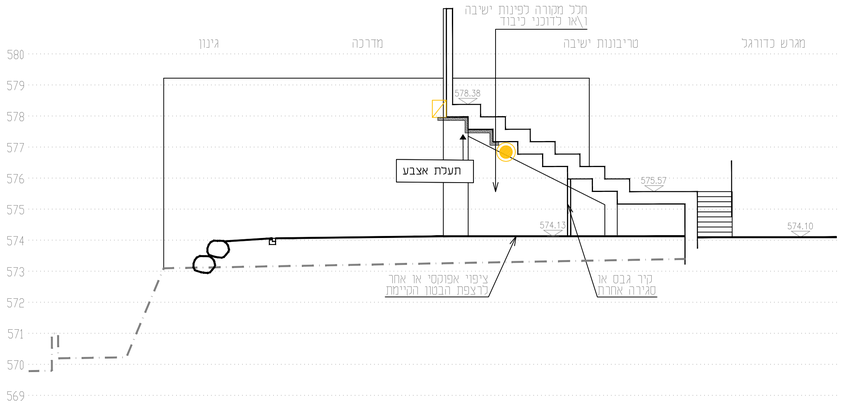
תכנון
שרטט
מספר הגליון A0

קובץ: 5128NOF.DWG
קבצים נספחים
הגדרות הדפסה: PP0-nof-nava1.ctb

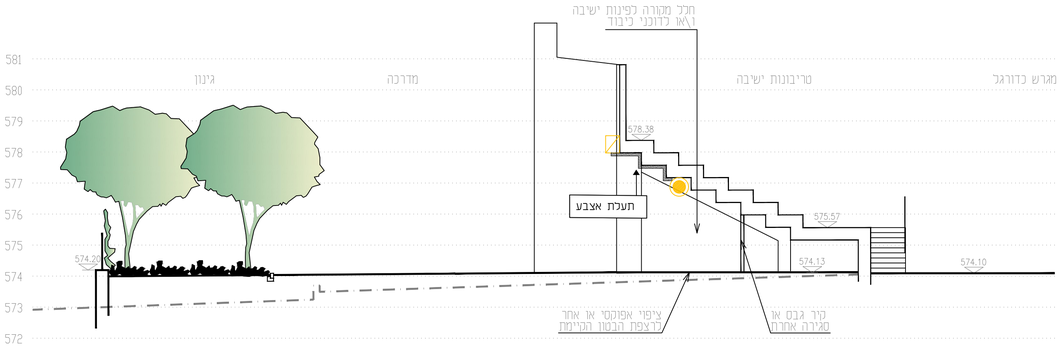
תוכן הגליון: תכנית עבודות עפר שלב א'

מס הפרויקט: 5128

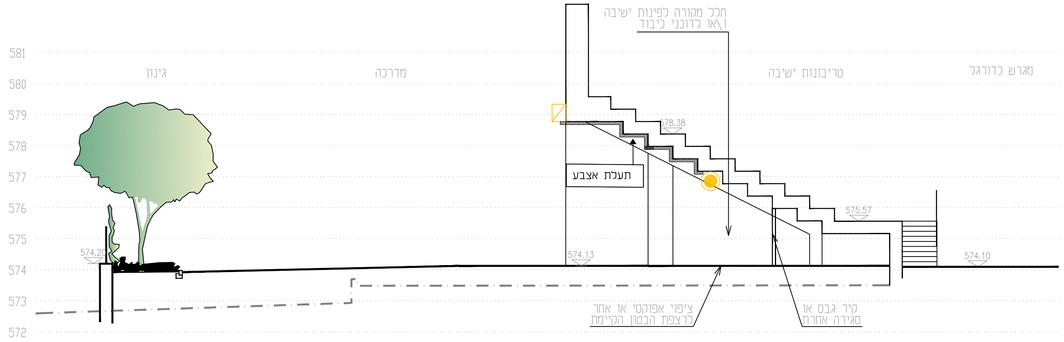
מס הגליון: N4.1



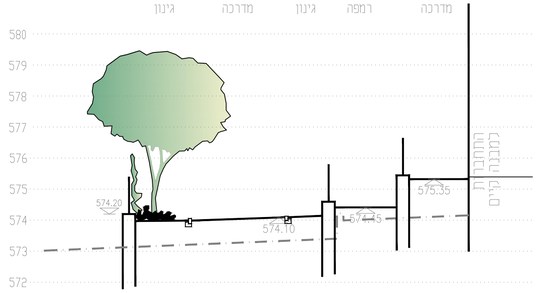
חתך 1-1 קנ"מ 1:100



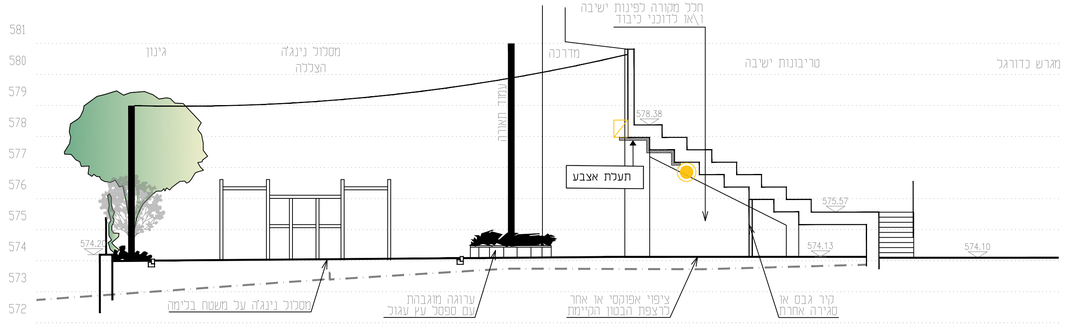
חתך 4-4 קנ"מ 1:100



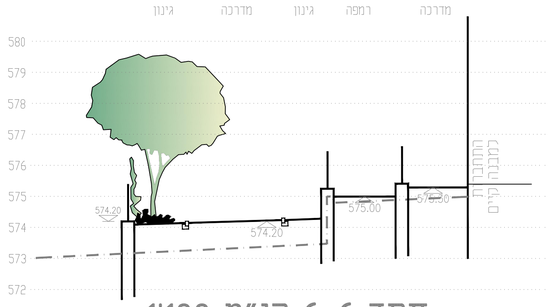
חתך 2-2 קנ"מ 1:100



חתך 5-5 קנ"מ 1:100



חתך 3-3 קנ"מ 1:100



חתך 6-6 קנ"מ 1:100

מספר סדורי 195-2023-SA

מחוז : צפון
נפה : עכו
מקום : דיר אל אסד
גוש : 18818
חלקה : 268,269

מקרא

עמוד תאורה עגול מפלדה מגלוון בגובה 5מ' עם זרוע 2.0מ' וגוף תאורה LED דגם FUTURE SMALL08 בהספק של 35W וגוון אור 3000k תוצרת חברת שפיינץ לירד	
גוף תאורה עגול מוגן מים להתקנה צמודה תקרה BESTINY בהספק של 28W וגוון אור 4000k בקוטר 300 מ"מ יבואן שפיינץ לירד	
גוף תאורה דגם FUTURE SMALL08 מותקן על עמוד הצלבה תוצרת חברת שפיינץ לירד	
שרוול תקשורת ø60	
שרוול חשמל ø80	
קו תקשורת עבור מצלמות 2×ø50 שרשורי	
קו תאורה מתוכנן 5x16 N2XY-ø75+35Cu	
אלקטרודת הארקה עם שרוול ביקורת	
קו חשמל הזנה לקופסת חיבורים לפי פרט 5x6 N2XY-ø75	
קופסת חיבורים ci אוטומה מותקנת	

עידכון מס'	תאור העידכון	תאריך	חתימה

סלימאן וישאחי-מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון, יעוץ, פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
13.10.13
☎ 04-9913446 📠 04-9919156
* INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

הוכן עבור: נאוה כהן - אדריכלית נוף בע"מ

הפרויקט: שצ"פ דיר אל-אסד

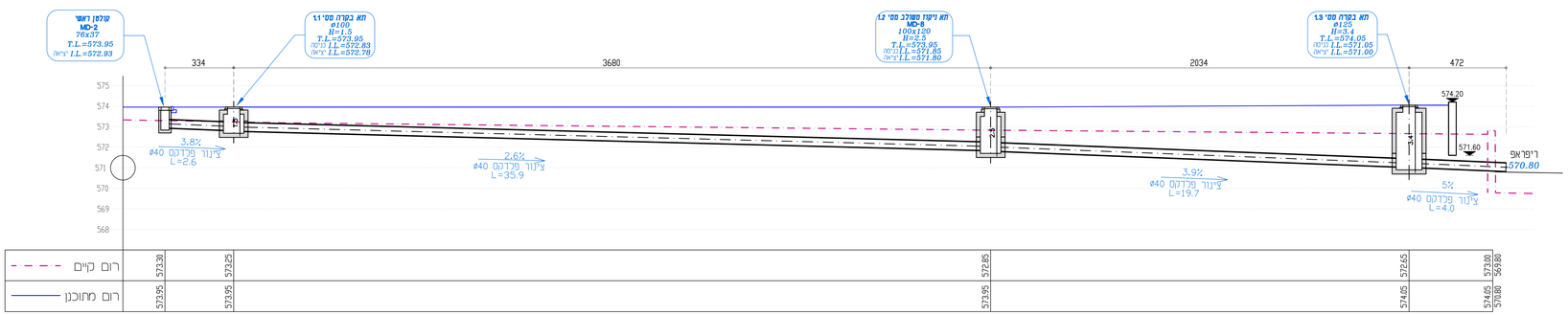
נושא השרטוט: תוכנית חשמל ותקשורת

שם הקובץ: File name: J:\43\4305\תכנית חיבור\dwg\4305-1.dwg Ver: 18.09.2024

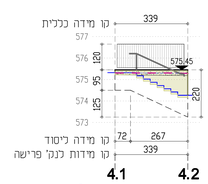
	תכנן	שרטט	ביקר	אישר	קנה מידה	מספר השרטוט
שם	מאיר נ.	מאיר נ.	סלימאן ג.	סלימאן ג.	1:250	1
חתימה	מאיר נ.	מאיר נ.	סלימאן ג.	סלימאן ג.		
תאריך	09.09.24	09.09.24	09.09.24	09.09.24		מספר הפרויקט: 4305

☐ לעיון ☐ לאישור ☐ למכרז ☑ לביצוע

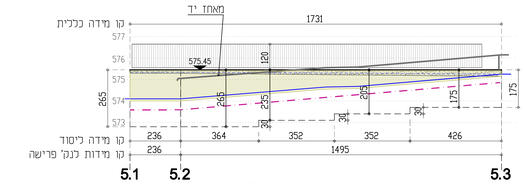
פרישת קיר 3
קנ"מ 1:100



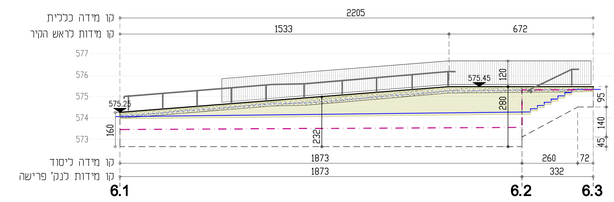
קו ניקוז מס 1 קנ"מ 1:100



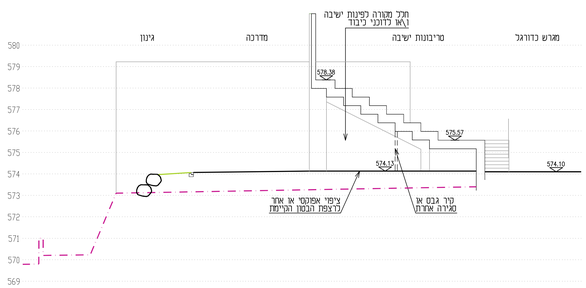
פרישת קיר 4
קנ"מ 1:100



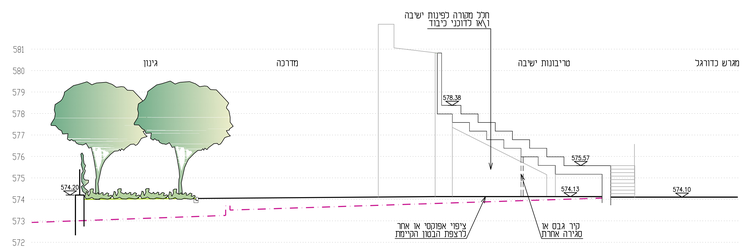
פרישת קיר 5
קנ"מ 1:100



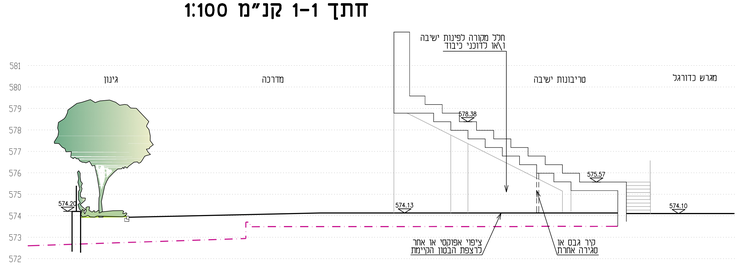
פרישת קיר 6
קנ"מ 1:100



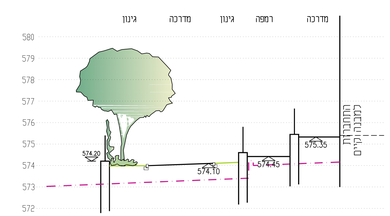
חתך 1-1 קנ"מ 1:100



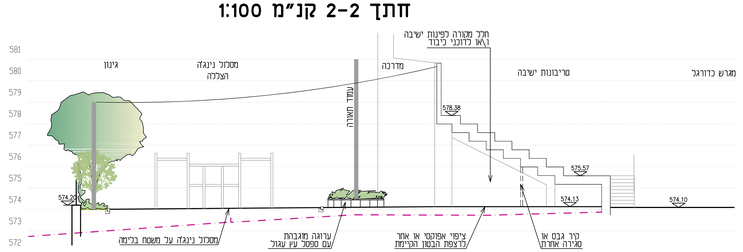
חתך 4-4 קנ"מ 1:100



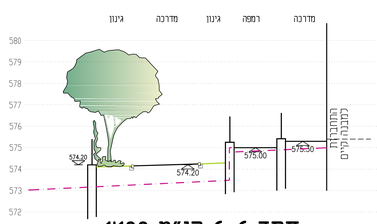
חתך 2-2 קנ"מ 1:100



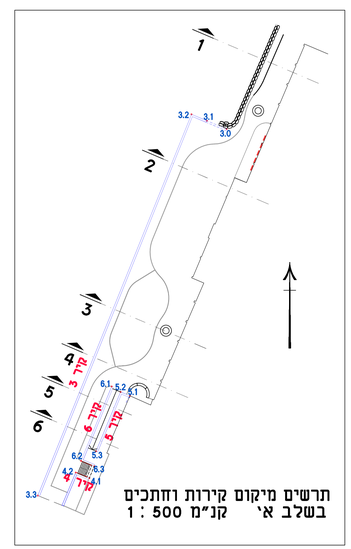
חתך 5-5 קנ"מ 1:100



חתך 3-3 קנ"מ 1:100



חתך 6-6 קנ"מ 1:100



תרשים מיקום קירות וחתכים
בשלב א' קנ"מ 1 : 500

מקרא

- ראש קיר
- תחתית יסוד
- גובה מתוכנן בגב הקיר
- גובה מתוכנן בחזית הקיר
- קו קרקע קיים
- מפלס קרקע 000.00
- מפלס ראש קיר 000.00
- אבן צד שני
- חיפוי אבן חזית הקיר
- מעקה בטיחות
- מאחז יד

הערות:

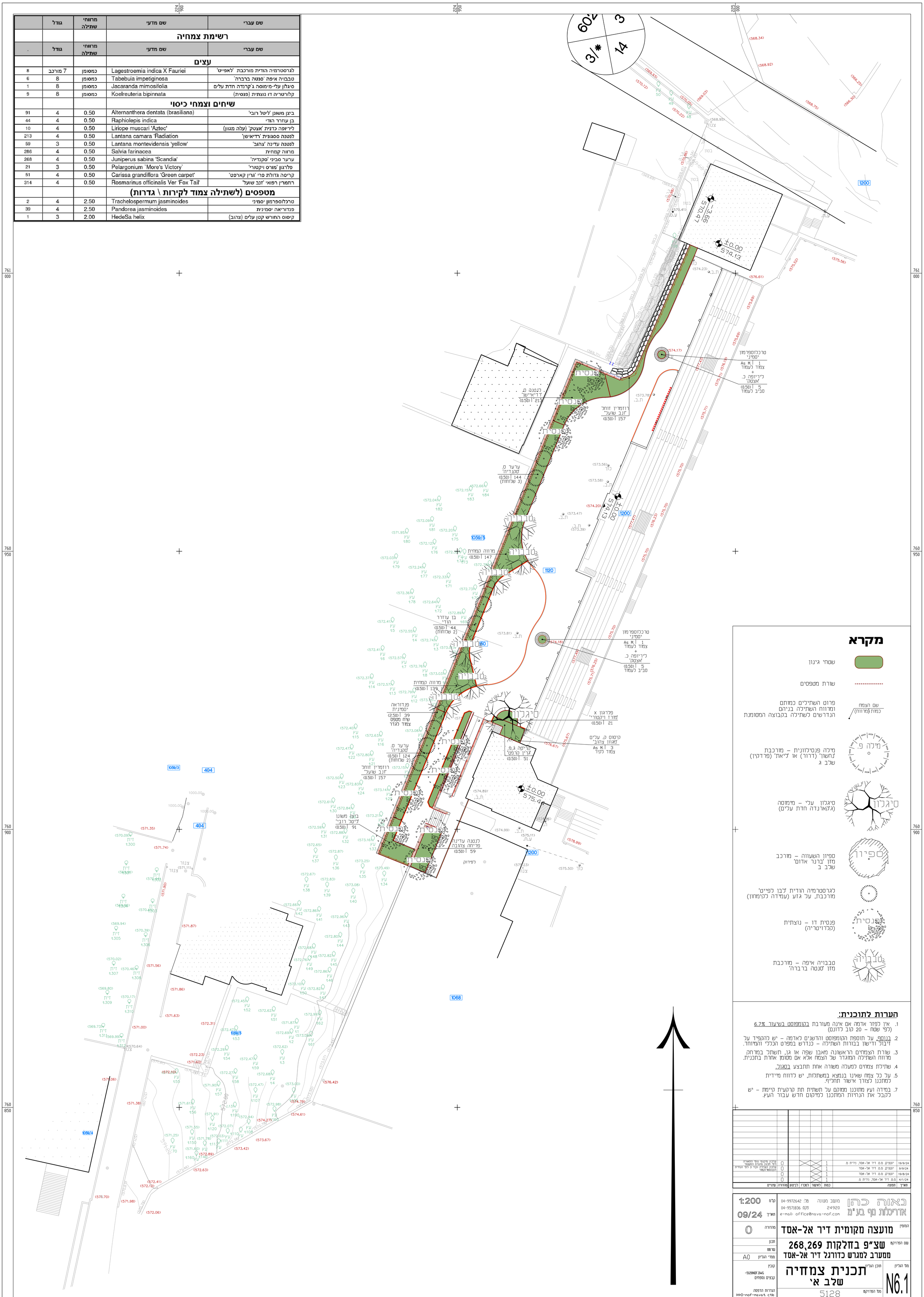
1. קירות יבוצעו על פי פרטי קונסטרוקטור והנחיות יועץ קרקע.
2. פרישת הקירות מתייחסת כמאחר הקירות כולל החיפוי – על הקבלן לסמן בשטח את תוואי פני הבטון של הקירות לפי התכנית.

תאריך	הפצה	בטח	לאישור	לסמיכה	לביצוע	מהדורה	שינוי
19/9/24	יוצגים מס. דיר אל-אסד, נ"ית מ	1				0	
9/9/24	יוצגים מס. דיר אל-אסד	1				0	שלבה הפלגה ופיר 3 כפי הנחיית הקומה ומאי
19/8/24	יוצגים מס. דיר אל-אסד	1				0	
4/1/24	מס. דיר אל-אסד, נ"ית מ	1				0	התאמה רוחבון שכב אי
6/11/23	מס. דיר אל-אסד, נ"ית מ	1				0	

באוה כרן אדריכלות נוף בע"מ
מושב מעונה 24920
מס. 04-9972642
פקס 04-9571836
e-mail: office@nava-nof.com

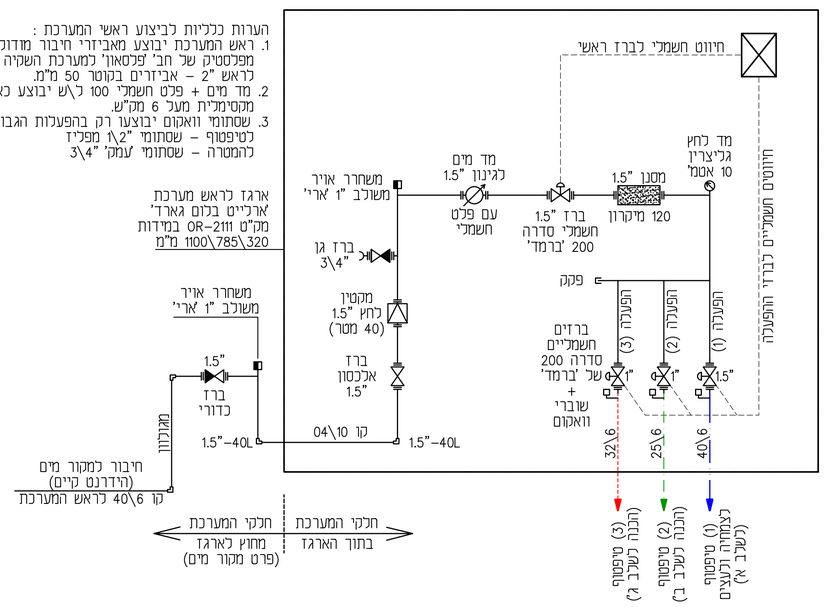
קנה מידה	1:100
תאריך	09/24
מהדורה	0
המזמין	מועצה מקומית דיר אל-אסד
שם הפרויקט	שצ"פ בחלקות 268,269 ממערב למגרש כדורגל דיר אל-אסד
תכנון	
שרטט	
מספר הגיליון	120x75
קובץ	-S28NKF.DWG
קבצים נוספים	
הגדרות הדפסה	PDF-nof-nava1.ctb
שם הגיליון	פרישת קירות 3-6, חתכים כלליים וקו ניקוז - שלב א'
מס הפרויקט	5128
מס הגיליון	N5.1

שם עברי	שם מדעי	מרווחי שתילה	גודל	
רשימת צמחיה				
שם עברי	שם מדעי	מרווחי שתילה	גודל	.
עצים				
לגרסטרמיה הודית מורכבת 'לאפייט'	Lagestroemia indica X Fauriei	כמסומן	7 מורכב	8
טבבויה איפה 'סנטה ברברה'	Tabebuia impetiginosa	כמסומן	8	6
סיגלון עלי-מימוסה ג'קרנדה חדת עלים	Jacaranda mimosifolia	כמסומן	8	1
קלורטריה דו נוצתית (פנסית)	Koelreuteria bipinnata	כמסומן	8	9
שיחים וצמחי כיסוי				
ביצן משונן 'ליטל רובי'	Alternanthera dentata (brasiliana)	0.50	4	91
בן עוזרר הודי	Raphiolepis indica	0.50	4	44
ליריופה כדנית 'אצטק' (עלה מגוון)	Liriope muscari 'Aztec'	0.50	4	10
לנטנה ססגונית 'רדיאישן'	Lantana camara 'Radiation	0.50	4	213
לנטנה עדינה 'צהוב'	Lantana montevidensis 'yellow'	0.50	3	59
מרווה קמחית	Salvia farinacea	0.50	4	286
ערער סביני 'סקנדיה'	Juniperus sabina 'Scandia'	0.50	4	268
פלרגון 'מורס ויקטורי'	Pelargonium `More's Victory`	0.50	3	21
קריסה גדולת פרי 'גרין קארפט'	Carissa grandiflora 'Green carpet'	0.50	4	51
רוזמרין רפואי 'זנב שועל'	Rosmarinus officinalis Ver 'Fox Tail'	0.50	4	314
מטפסים (לשתילה צמוד לקירות \ גדרות)				
טרכלוספרמון יסמיני	Trachelospermum jasminoides	2.50	4	2
פנדוריאה יסמינית	Pandorea jasminoides	2.50	4	39
קיסוס החורש קטן עלים (צהוב)	HedeSa helix	2.00	3	1



ראש מערכת השקיה בקוטר "1.5
בארגז יאורלייט בלום גארדי

הערות כלליות לביצוע ראשי המערכת :
1. ראש המערכת יבוצע מאביזרי חיבור מודולריים מפלסטיק של חב' 'פכטאון' כמערכת השקיה :
לראש "2 – אביזרים בקוטר 50 מ"מ.
2. מד מים + פלט חשמלי 100 ל\ש יבוצע כאשר הפעלה מקסימלית מעל 6 מק"ש.
3. שסתומי וואקום יבוצעו רק בהפעלות הגבוהות מסביבתם.
לטיפטוף – שסתומי "2\1 מפליז
להמטרה – שסתומי 'עמק' "4\3



בקר השקיה גלקון DC-4 דגם BLUETOOTH 6104BT (התמונה להמחשה בלבד)

בקר השקיה גלקון DC-4 דגם BLUETOOTH (6104BT) או שע"מ (ל-4 הפעלות) מופעל סולולות ובכל אופן הבקר יעמוד בכל דרישות נציגי הרשות המקומית

דיר אל אסד, שצ"פ 268 ו- 269 ממערב למגרש הכדורגל - לוח הפעלה לראש מערכת השקיה בקוטר "1.5 (3 הפעלות - לפי שלבי הפיתוח)

מס' קו	שם החלקה	סוג צמחיה	סוג טפטפת	אורך שלוחות (מ"א)	מרוח הטפטוף (מ')	ספיקת טפטפת או ממטיר (ל\ש)	ספיקה לחלקה (מק"ש)	שטח חלקה (דונם)	שיעור המטרה (מ"מ\שעה)	קוטר קו ראשי (מ"מ)	החזר יומי בקיץ (מ"מ\דונם) לעצים החזר יומי בקיץ ל\לעץ	כמות מים לקו בשבוע (מ"ק)	כמות מים לקו ביום (מ"ק)	משך השקייה בשעות ובדקות אחת ל- חצי שבוע בקיץ
הפעלה מספר (1)	שטחי גינון בשצ"פ (שלב ביצוע א')	שיחים רב שנתיים ועצים	טקנט אל-חוזר לגינון של 'נטפים' או ש"ע 16/1.6-0.50 טבעות טפטוף לעצים 16/2.0-0.30 (2.5 מ"א לטבעת, 8 טפטפות, 16 ל\ש לעץ)	815 62.5	0.50 0.30	1.6 2.0	2.608 **2.608** 0.417 **3.025**	0.408	6.40	**40/6**	3	8.56	1.22	**1:38**
הפעלה מספר (2)	שטחי גינון בשצ"פ (שלב ביצוע ב')	שיחים רב שנתיים ועצים	טקנט אל-חוזר לגינון של 'נטפים' או ש"ע 16/1.6-0.50 טבעות טפטוף לעצים 16/2.0-0.30 (2.5 מ"א לטבעת, 8 טפטפות, 16 ל\ש לעץ)	257 25	0.50 0.30	1.6 2.0	0.822 **0.822** 0.167 **0.989**	0.129	6.40	**25/6**	3	2.70	0.39	**1:38**
הפעלה מספר (3)	שטחי גינון בשצ"פ (שלב ביצוע ג')	שיחים רב שנתיים ועצים	טקנט אל-חוזר לגינון של 'נטפים' או ש"ע 16/1.6-0.50 טבעות טפטוף לעצים 16/2.0-0.30 (2.5 מ"א לטבעת, 8 טפטפות, 16 ל\ש לעץ)	505 47.5	0.50 0.30	1.6 2.0	1.616 **1.616** 0.317 **1.933**	0.253	6.40	**32/6**	3	5.30	0.76	**1:38**

הערות לביצוע מערכת השקיה:

א. על הקבלן להכין נק' להתחברות ראשי מערכת השקיה לפי פרטי יועץ המים.
ב. העבודה תבוצע ע"י אנשי מקצוע ועל פי הנחיות המפרט הטכני המיוחד, המפרט הכללי פרק 41 ועל פי הנחיות מנהל מערכות המים ברשות המקומית.
ג. על הקבלן כתאם עבודותו עם מחלקת המים ומחלקת הגינון ברשות המקומית.
ד. על הקבלן להזמין, על חשבונו, מד מים במחלקת הגביה של הרשות המקומית. רק לאחר ששעון המים הותקן ע"י הרשות המקומית רשאי הקבלן לחבר את ראש מערכת השהקיה למקור המים המאושר.
ה. יש לפרוס את שלוחות השהקיה לפי המרווחים המצויינים גם בתוכנית צמחיה.
ו. על הקבלן לקבל את אישור המתכנן לסימון רשת ההשקיה וללכל שינוי.

לפני ביצוע מערכת ההשקיה יש לוודא הנתונים הבאים :

א. יש לוודא השלמת התאום בין פרוייקט זה לפרוייקטים ומערכות המים הסמוכות.
ב. יש לקבל את כל ההנחיות והדרישות ממנהל מח' גינון והשקייה ברשות המקומית.
ג. יש לוודא התאמת המידות והנתונים בשטח לפני תחילת ביצוע. במקרה של אי התאמה ו\או אי הבנה, יש לפנות למתכנן לצורך קבלת דגשים.
ד. יש לוודא את מיקום וקוטר מקור המים, וקוטר הצנרת המקשרת בין מקור המים לראש המערכת המתוכנן.
ה. יש לתדוד וכוודא בשטח את הלחץ הדינאמי של המים באזור המתוכנן לפני ראש המערכת וליידע על – כך את המתכנן.
יתכן שבעקבות מידע זה יקבל הקבלן הנחיות שונות מהמצויין בתוכנית.

מעבר צנרת בשרוולים :

שרוולי השקיה יבוצעו כמתוכנן וכמסומן בקטרים הנדרשים
ובכולם ישולב חוט משיכה וכולם יבלטו סופי מתוכנן \ מבוצע.
קוטר שרוולי השקיה יהיה כפחות כפול מקוטר הקו העובר בו.

צנרת השקיה :

כל הצינורות יהיו בעלי תו תקן ישראלי. צינור ראשי מספק לראש המערכת יהיה דרג 6, צינורות מובילים, מחלקים ומאספים יהיה בקוטר כמפורט ובדרג 6. צינורות מחלקים \ מאספים ימוקמו בכל ערוגה שבה יותר משלוש שלוחות גם אם לא סומן בתוכנית (באחריות הקבלן – מחושב בכתב הכמויות) מחברים יהיו מחברי ד מפלסטיק לצנרת השקיה של 'פלסים' או פלסאון' בלבד. לא יותר שימוש ברוכבים.

טיפטוף :

סוג צנרת הטפטוף, המרווחים בין הטפטפות והשלוחות וכן האורך המותר של השלוחות, יהיו על – פי התכנון ובהתאם להוראות ומיפרט החברה היצרנית. במערכת הטיפטוף יש להשתמש במחברי ד המתאימים לסוג הצנרת של 'פלסים' או 'פלסאון'. לא יבוצע שימוש ברוכבים ו\או במחברי אצבע.
פריסת הטפטפות תבוצע ב– 'סגול' כך שהסדרת הצמחיה לאורך השלוחות תבוצע במודרג.

השקיה צמחיה :

השקיית צמחיה תבוצע ע"י צינורות טיפטוף אינטגרלי מוזנת כולל מנגנון ניקוי עצמי מתמשך ומנגנון 'אל חוזר'. הטפטפות בספיקה של 1.6 ל\ש ובמרווח של 0.50 מ' תוך הסדרת השלוחות כמפורט בתוכנית השקיה ו\או על פי תוכנית צמחיה. שלוחת טיפטוף ראשונה משולב השטח המגונן (אבני שפה \ אבני גן) תבוצע כמרווח השתיה המתוכנן (בד"כ 0.50 מ'). אין לבצע שתילה צמודת אבני שפה משקולי תחזוקה. קצוות השלוחות יחוברו לצינור מגנט 25\6 או כמפורט בתוכנית. סופיות יבוצעו לקו סופי אחד בלבד.

השקית עצים :

טבעת מצינור טיפטוף אינטגרלי מתוזנת כולל מנגנון ניקוי עצמי מתמשך ומנגנון 'אל חוזר' באורך 2.5 מ"א הכולל 8 טפטפות 2.0 ל\ש כל 0.30 (16 ל\ש ככל עץ) כל טבעת תיוצב לקרקע ב– 4 יתדות ייצב כפתות.

השקיית מטפסים צמודי קיר \ גדר :

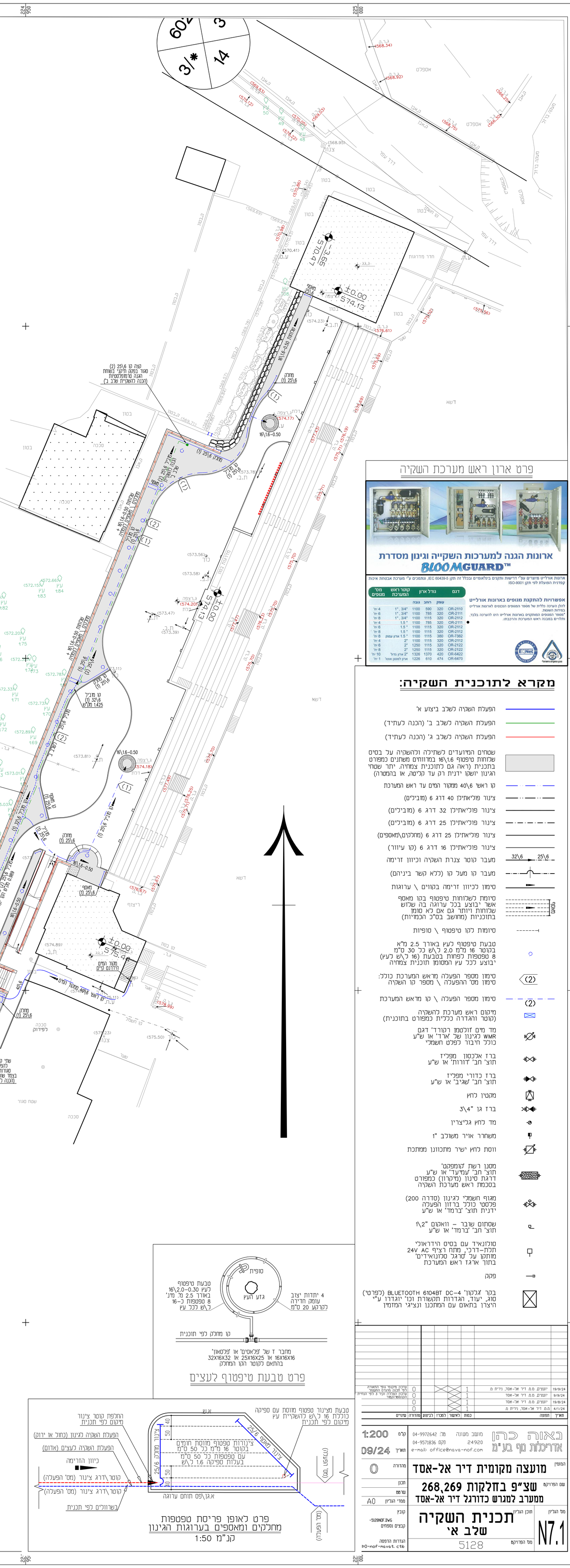
השקיית המטפסים תתבצע ע"י קו 0.50–16\1.6 שימוקם בצמוד לקיר \ גדר השתילה תבוצע כל 2.5 מ' (כל מטפסים שישית) – חושב באורך השלוחות ובספיקות.

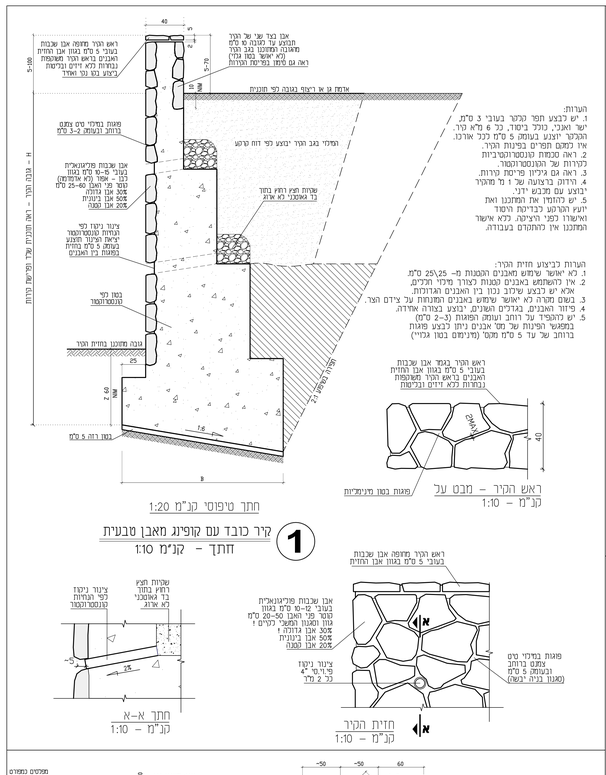
ראש מערכת השקיה :

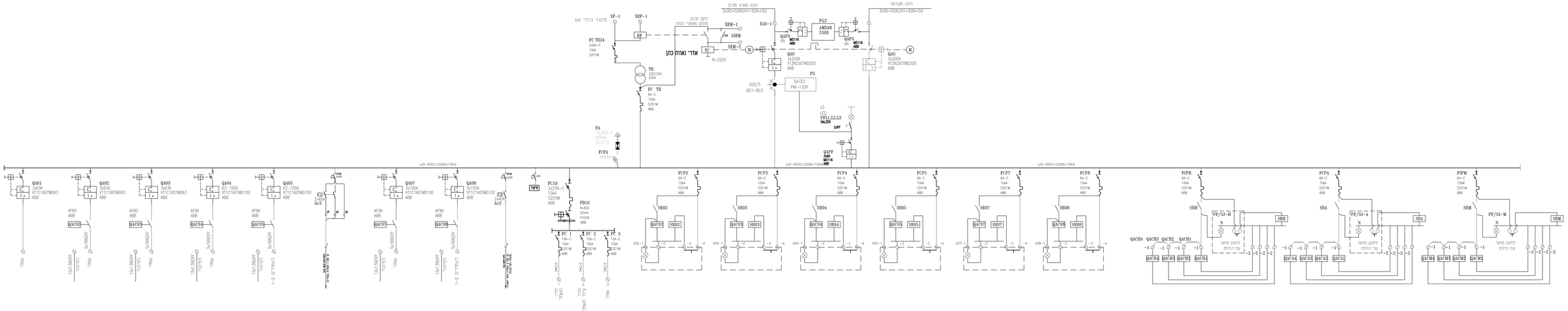
א. ראש מערכת יוצב בארון חזיתי 'בלום גראד' ויבוצע לפי הפרטים.
ב. מיקומו הסופי, הגדרת מקור המים והנחיות כביצוע ינתנו גם ע"י מנהל מערכות השקייה ברשות המקומית המקומית.
ג. יש לבצע בראש גם הכנות להפעלות עתידיות במידה וידרש.
ד. כל אביזרי ראש המערכת יהיו מאושרים ובעלי תי"י.
ה. ההרכבה תעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופרוק בצורה נוחה.
ו. רקורדים יותקנו בכל מקום בו עלול להדרש פרוק בעתיד.

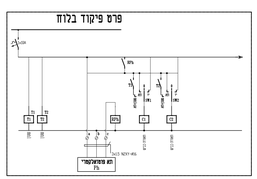
בקרי השקיה שליטה ובקרה :

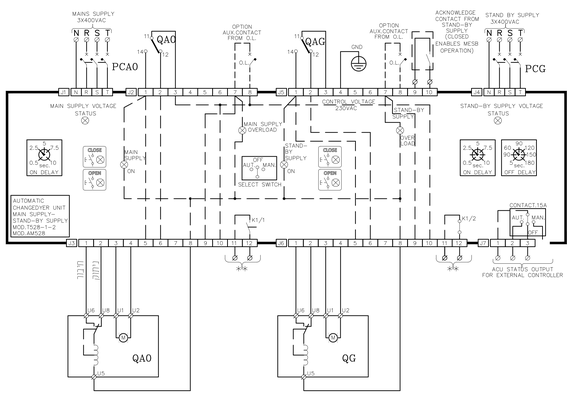
א. בקרי השקיה יהיו תוצ' חב' 'גלקון' דגם 6104BT–4DC (בקר מקומי מופעל סולולות)
ב. דרך התקנה והנחיות לשליטה ובקרה על המערכת ינתנו גם ע"י היצרן והפיקוח.


מחלקים ומאספים בערוגות הגינון
קנ"מ 1:50
מקטע מגנון
מקטע מגנון
מקטע מגנון


אבן כבר שוי של הקיר
תקנים עד קונה מ 50 מ"מ
מאבנה המחוברים לגב הבר
(לא יאושר בטון גלוי)
ראה גם טיפוס הבורות
ראה גם בטיפוס הבורות
אדמה גן או ריצוף בנוה לפי תוכנים
מפות נמדדי מים עתיק
בדוק ובעמק 3-5 מ"מ
המדי בגב הבר יצבע לפי דוח קרטע
אבן מעטפת פליטוראלית
בעובי 15-18 מ"מ בטון
כלם - אפר (לא אלומיום)
מוקד מי האבן 25-40 מ"מ
50% אבן עגולה
50% אבן בגוונים
20% אבן הבנה
שכבת מצע חרש נמוך
בר המטמון לא אלא
עצוב ניקוז לבר
הגדות חפר לתוכנון
ריאיה חפר לתוכנון
בטון 5 מ"מ בחיבור
בפעמת בטון המטמון
בטון לפי
מהנדס הבטון
הגדות מתוכנון בחיבור הבר
בטון רחב 5 מ"מ
בטון לפי
מהנדס הבטון
בטון מתוכנן בחיבור הבר
חתך טיפוסי קנ"מ 1:20
ראש הבר בגמר אבן שכבות
בעובי 5 מ"מ בטון אבן החיצון
האבנים בראש הבר משמשות
נבטות בלא לחיים ובכישות


XF-1
XRF-1
RF
FC TR24
2x6A-C
10kA
S201M
TR
230/24V
50VA
FC TR
6A-C
10kA
S201M
ABB
אדרי נאותה כהן
XEM-1
XEM-2
SJEM
TC
N-220V
XA0-1
QAPG
6A
MS116
ABB
PG2
AMDAR
530D
QA0
3x200A
XT3N250TMD200
ABB
QAG
3x200A
XT3N250TMD200
ABB
PG
SATEC
PM-130P
200/5
BC1-BC3
x3
LED
PFL1,L2,L3
SALZER
SJPF
QAPF
3x6A
MS116
ABB
FA
CLASS T
100KA
DC125
FCFA
3x80A
3AC-400V/200A/10KA
QA01
3x63A
XT1C160TMD63
ABB
QA02
3x63A
XT1C160TMD63
ABB
QA03
3x63A
XT1C160TMD63
ABB
QA04
63-100A
XT1C160TMD100
ABB
QA05
63-100A
XT1C160TMD100
ABB
QA07
3x100A
XT1C160TMD100
ABB
QA08
3x100A
XT1C160TMD100
ABB
AF80
AF96
QACO2
QACO3
QACO4
QACO5
QACO7
QACO8
5x1.5NOXV
12x1.5NOXV
FC10
3x25A-C
10kA
S201M
ABB
FB10
4x40A
30mA
FH204
ABB
FC 1
FC 2
FC 3
10A-C
10kA
S201M
ABB
FCP2
FCP3
FCP4
FCP5
FCP7
FCP8
6A-C
10kA
S201M
ABB
SB02
SB03
SB04
SB05
SB07
SB08
FCPH
FCPA
FCPM
10A
SRH
SRA
SRM
PF/SJ-H
PF/SJ-A
PF/SJ-M
QACH4
QACH3
QACH2
QACH1
QACA4
QACA3
QACA2
QACA1
QACM4
QACM3
QACM2
QACM1


פרט פיקוד בלוח
QA0
QAG
QACO2
QACO3
QACO4
QACO5
QACO7
QACO8
QACH1
QACH2
QACH3
QACH4
QACA1
QACA2
QACA3
QACA4
QACM1
QACM2
QACM3
QACM4
SB02
SB03
SB04
SB05
SB07
SB08
SRH
SRA
SRM
FCP2
FCP3
FCP4
FCP5
FCP7
FCP8
FCPH
FCPA
FCPM
FC 1
FC 2
FC 3
FB10
FCFA
FA
FC TR24
TR
FC TR
XF-1
XRF-1
RF
XEM-1
XEM-2
SJEM
TC
XA0-1
QAPG
QAPF
PG
PG2
AMDAR
530D
SJPF
PF/SJ-H
PF/SJ-A
PF/SJ-M
N-220V
200/5
BC1-BC3
3AC-400V/200A/10KA


MAINS SUPPLY
3X400VAC
N R S T
QA0
PCA0
OPTION
AUX.CONTACT
FROM O.L.
QAG
PCG
ACKNOWLEDGE
CONTACT FROM
STAND-BY
SUPPLY
(CLOSED
ENABLES MESB
OPERATION)
STAND BY SUPPLY
3X400VAC
MAIN SUPPLY VOLTAGE
STATUS
CONTROL VOLTAGE
230VAC
STAND-BY
STAND-BY SUPPLY VOLTAGE
STATUS
MAIN SUPPLY
OVERLOAD
STAND-
SUPPLY
OVER
LOAD
CLOSE
OPEN
ON
OFF
AUT
MAN
SELECT SWITCH
ON DELAY
OFF DELAY
AUTOMATIC
CHANGEOVER UNIT
MAIN SUPPLY-
STAND-BY SUPPLY
MOD:TSQR-1-2
MOD:AM528
K1/1
K1/2
CONTACT:15A
ACU STATUS OUTPUT
FOR EXTERNAL CONTROLLER
QA0
QG

דף 1 : פרט צנרת מעבר
דף 2 : פרט חפירה ומעבר צנרת בכביש
דף 3 : פרט ברגי יסוד ופרט יסוד לחפירה
דף 4 : פרט מגש חיבורים
דף 5 : פרט אלקטרודת הארקה
דף 6 : פרט יסוד בטון
דף 7 : פרט עמוד תאורה
דף 8 : פרט הכנות למצלמות
דף 9 : פרט תכנון חשמל הזנות מלוח קיים

הערות ושינויים

מס'	תיאור	תאריך
1		

לעיון ◯ לאישור ◯ למכרז ◯ לביצוע ◯

הוכן עבור

אדרי נאווה כהן

תכנית

שצ"פ די אלאסד

גליון

תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ 1:1
שרטט	[redacted]	
בקר/אישר	סלימן וישאחי	תאריך 11.09.24

פרט

שם הקובץ: j:\43\4305\תוכניות עבודה\dwg\4305-10.dwg

מס' הגליון: 4305-0

סלימאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ

הנדסת חשמל ובקרה

רח' דרך החרושת 8 ת.ד.425 עכו 2451710

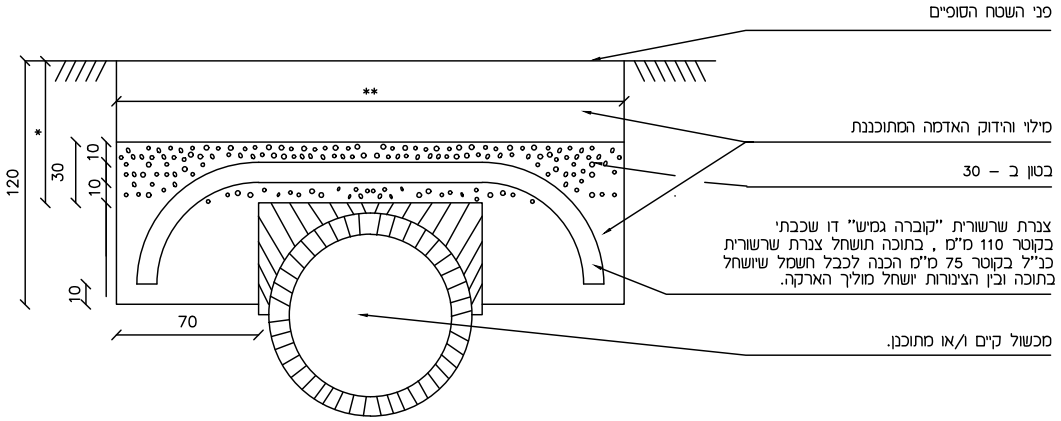
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156

INFO@SW-ENG.CO.IL

Sleiman Weishahi

מספר פרויקט: 3564	מספר תוכנית: 9	תאריך: 07.02.23	
שם קובץ:			

פרט צנרת מעבר מעל מכשול



הערות

* , ** מידות אלו תלויות בתוכניות ביצוע המכשול בשטח (המכשול יכול להיות קו מים, קו ביוב, קו בזק, קו חשמל וכו').

1) כל המידות בס"מ.

2) צנרת מעבר מעל מכשול תבוצע במידה ועומק התקנת קצה עליון של המכשול מפני השטח הסופיים קטן מ – 120 ס"מ (מידה *).

3) בצנרת יושחל חוט משיכה מנילון שזור , שיקשר ליתדות סימון בשני קצוות הצנרת.

4) כל קצוות הצנרת יכוסו בניילון למניעת כניסת מים וחול.

הערות ושינויים		
מס'	תיאור	תאריך
1	עדכון תוכניות לביצוע	19.07.23

לעיון ◯ לאישור ◯ למכרז ◯ לביצוע ●

הוכן עבור
אדרי נאווה כהן

תכנית
שצ"פ דיר אל-אסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ 1:1
שרטט	[redacted]	
בקר/אישור	[redacted]	תאריך 10.09.24

פרט צנרת מעבר מעל מכשול

שם הקובץ: J:\43\4305\תוכניות עבודה\dwg\4305-10.dwg

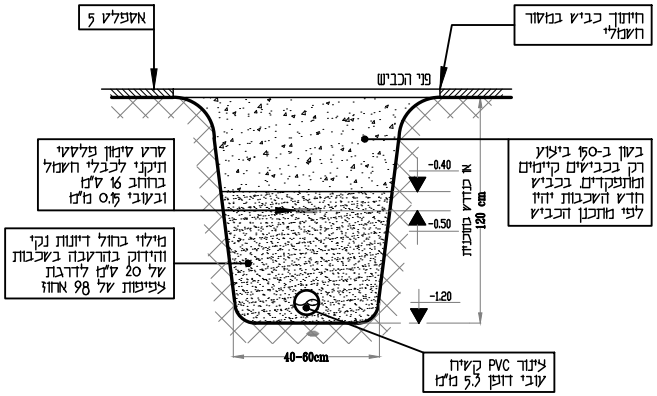
מס' הגליון: 4305-1

סלימאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החרושת 8 ת.ד.425 עכו 2451710
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

מספר פרויקט: 3778	מספר תוכנית: 1	תאריך: 09.03.23	

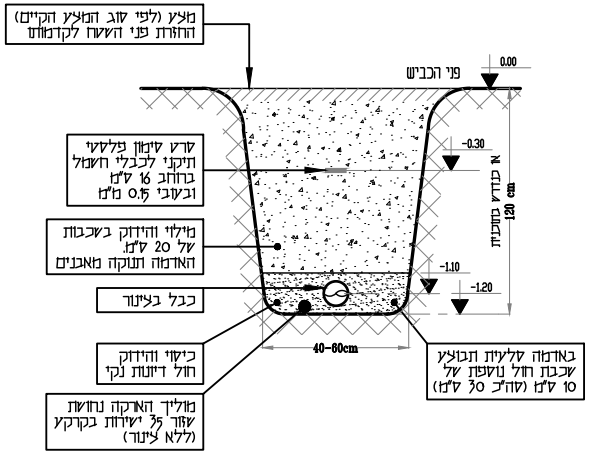
שם קובץ:

ביטון צנרת במעבר כביש



הערה: צינורות במעבר כביש יבלטו 50 מ"מ מעבר לשולי כביש
4 מ' מפס עיהוב של כביש אל 50 מ"מ אל תעלה שבשיפוע כביש.
- צינור בקוטר "4 - יהיה בעובי דופן 5.3 מ"מ
- צינור בקוטר "6 - יהיה בעובי דופן 7.7 מ"מ

פרט חפירה לכבלים



הערות ושינויים		
מס'	תיאור	תאריך
1	עדכון תוכניות לביצוע	19.07.23

לעיון ○ לאישור ○ למכרז ○ לביצוע ●

הוכן עבור
אדרי נאוות כהן

תכנית
שצ"פ דיר אל-אסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ	1:1
שרטט	[redacted]		
בקר/אישר	סלימאן וישאחי	תאריך	10.09.24

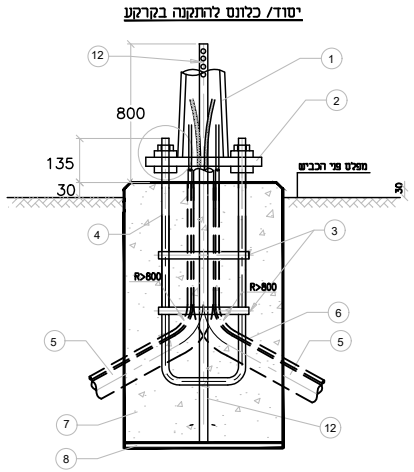
פרט חפירה ומעבר צנרת בכביש

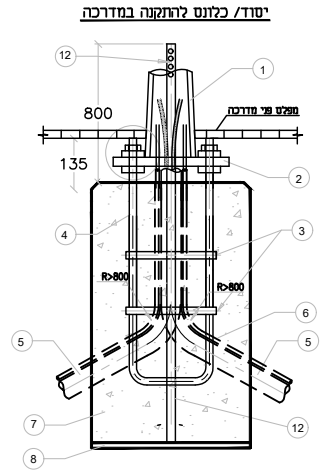
שם הקובץ: J:\43\4305\תוכניות עבודה\4305-10.dwg

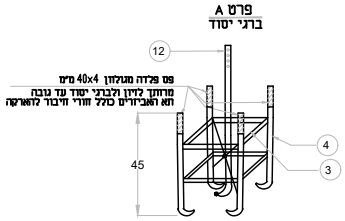
מס' הגליון: 4305-2

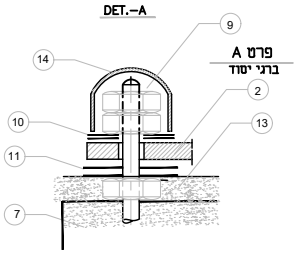
סלימאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החרושת 8 ת.ד. 425 עכו 2451710
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

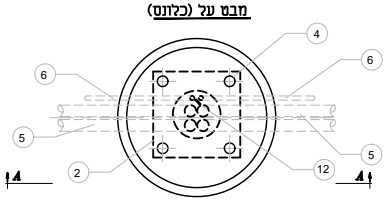
מספר פרויקט: 3778	מספר תוכנית: 2	תאריך: 09.03.23	
שם קובץ:			











מקרא

1. עמוד פלדה מגולוון.
2. פלטת יסוד מפלדה מגולוונת.
3. פסי חיזוק מברזל מרותכים לברגי היסוד.
4. ברגי יסוד בהתאם לתכנית קונסטרוקציה.
5. שני צינורות ø80 שרשורי דו-שכבתי תוצרת "קוברה" או "מגנום" עם חוט משיכה מינלון באורך 20 ס"מ מפני הבטון.
6. צינור פוליאטילן כפיף כבד בקוטר 29 מ"מ עבור לחוט אלקטרודת הארקה.
7. יסוד בטון מזוין ב-30 מידות יסודות יהיו בהתאם לגובה עמודי התאורה ולפי תכניות של מהנדס קונסטרוקציה בפרוייקט.
8. בטון רזה בתחתית היסוד.
9. אום מפלדה מגולוונת.
10. דסקית קפיצית מפלדה מגולוונת.
11. דסקית מפלדה מגולוונת.
12. פס הארקה מפלדה מגולוונת בחתך 4x50 מ"מ מרותך לברזלי זיון ולפסי חיזוק של ברגי יסוד ③,היוצא אל מחוץ ליסוד בטון כ-90 ס"מ לתוך חלל של עמוד תאורה. הפס כולל 6 חורים לחיבור לפחות.
13. מילוי ע"י בטון רזה.
14. כיסוי ממולא בגריז גרפיט.
15. תא למגש חיבורים מכסה התא יצוייד באטמים

הערות

1. מידות הביסוס וברגי יסוד יהיו לפי תוכנית מהנדס קונסטרוקציה בהתאם לאוגדן פרטים סטנדרטיים לגשרים ומבני דרך מטעם הקבלן (כלול במחיר היסוד והברגים).
2. יסוד בטון יהיה מבטון ב-30 לפחות.
3. ברגי יסוד יהיו בהתאם לתקן ישראלי 1225 ומאושרי ע"י מכון התקנים יתוכננו ע"י מהנדס הקונסטרוקציה.
4. ברגים, פסים, אומים, דיסקיות יהיו מגולוונים בגילוון חם בעובי 65 מקרון לפחות.
5. כל 4 ברגי היסוד יהיו אורכים שווים ויותקנו כך שבליטת הבורג מעל פני היסוד תהיה 135 מ"מ.

הערות ושינויים		
מס'	תיאור	תאריך
1	עדכון תוכניות לביצוע	19.07.23

לעיון ◯ לאישור ◯ למכרז ◯ לביצוע ●

הוכן עבור
אדרי נאווה כהן

תכנית
שצ"פ דיר אל-אסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ	1:1
שרטט	[redacted]		
בקר/אישר	[redacted]	תאריך	10.09.24

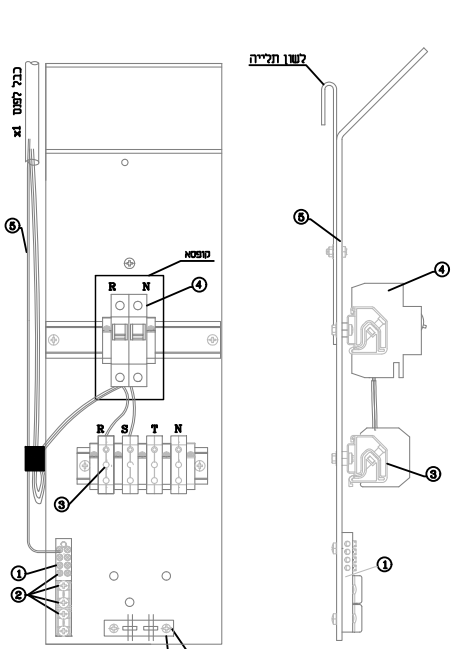
פרט ברגי יסוד ופרט יסוד לחפירה

שם הקובץ: J:\43\4305\תוכניות עבודה\4305-10.dwg

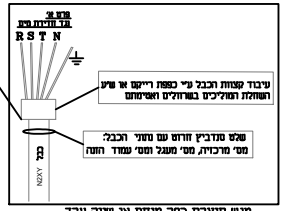
מס' הגליון: 4305-3

סלימאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החורשת 8 ת.ד.425 עכו 2451710
טל: 04-9919156 , פקס: 04-9913446
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

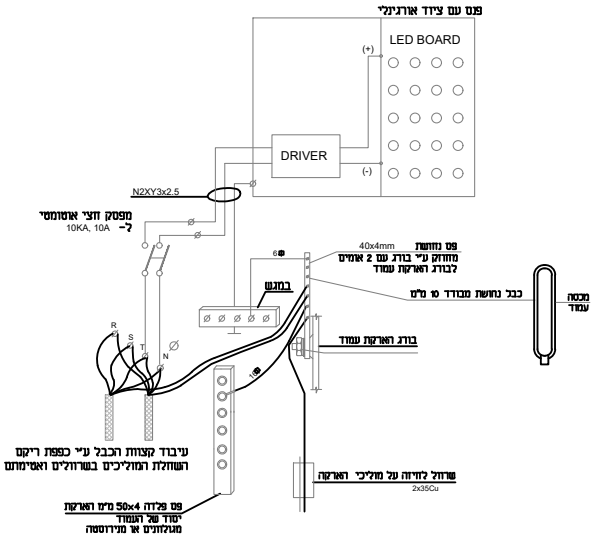
מספר פרויקט:	מספר תוכנית:	תאריך:	שם קובץ:
3778	3	09.03.23	



מגש עבור פנס יחיד



תרשים סכמתי



צבעים למהדקים

פאזה - אפור
אפס - כחול
⏚ - צהוב/ירוק
או כחול עם סימן ⏚

רשימת חלקים

1. פס האדקה 40/4 מ"מ.
2. בורג האדקה
3. מהדק מסיפום CD335/CD235 (כולל סטופרים בקצוות) או שווה ערך
4. מנתק חצי אוטומטי 10A 10KA תקן 898 עם כיסוי בקופסת פלסטיק
5. לוח מחומר מבודד
6. פרופיל מחוזק לחיזוק הכבלים.

הערה

יש להגיש דוגמת מגש לאישור המתכנן

הערות ושינויים

מס'	תיאור	תאריך
1	עדכון תוכניות לביצוע	19.07.23

לעיון ○ לאישור ○ למכרז ○ לביצוע ●

הוכן עבור
אדרי נאווה כהן

תכנית
שצ"פ דיר אל-אסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ 1:1
שרטט	[redacted]	
בקר/אישר	סלימאן וישאחי	תאריך 10.09.24

מגש חיבורים בעמוד מבוסס לד

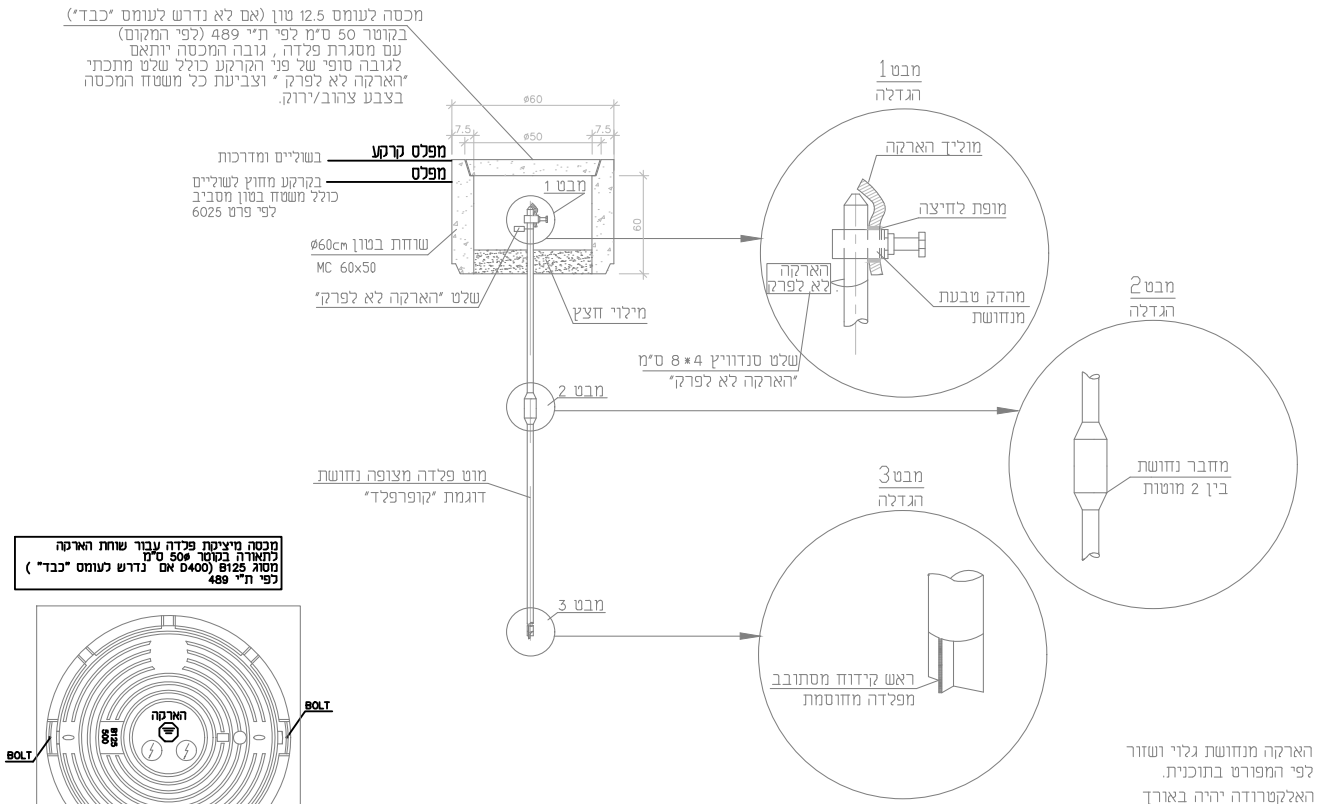
שם הקובץ: J:\43\4305\תוכניות עבודה\dwg\4305-10.dwg

מס' הגליון: 4305-4

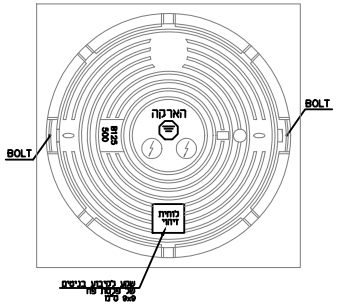
סלימאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

מספר פרויקט:	מספר תוכנית:	תאריך:	
3778	4	09.03.23	

שם קובץ:



מכסה מיציקת פלדה עבור שוחת הארקה
כתאודה בקוטר Ø50 ס"מ
מסוג B125 (D400 אם נדרש לעומס "כבד")
לפי ת"י 489



הערות:

1. מוליך הארקה מנחושת גלוי ושזור בחתך לפי המפורט בתוכנית.
2. ארך האלקטרודה יהיה באורך הדרוש לקבלת ההתנגדות הדרושה כחוק בכל מקרה לא יפחת מ-3 מטר

פרט אלקטרודת הארקה אנכית עם תא ביקורת ומכסה

הערות ושינויים

מס'	תיאור	תאריך
1	עדכון תוכניות לביצוע	19.07.23

לעיון ○ לאישור ○ למכרז ○ לביצוע ●

הוכן עבור
אדרי נאוזח כהן

תכנית
שצ"פ דיר אל-אסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ	1:1
שרטט	[redacted]		
בקר/אישר	[redacted]	תאריך	10.09.24

פרט אלקטרודת הארקה

שם הקובץ: J:\43\4305\תוכניות עבודה\4305-10.dwg

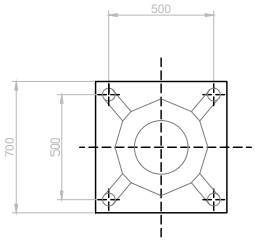
מס' הגליון: 3778-5

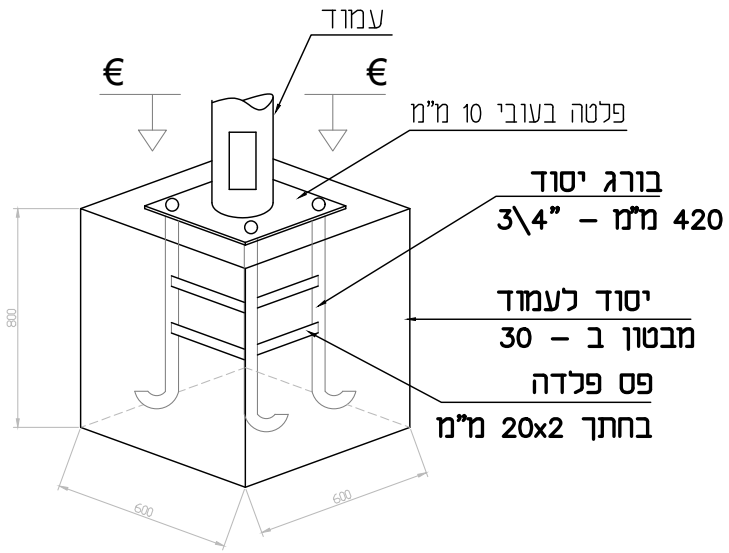
סלימאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החרושת 8 ת.ד.425 עכו 2451710
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

מספר פרויקט:	מספר תוכנית:	תאריך:
3778	5	09.03.23

שם קובץ:

חתך א–א





פרט יסוד בטון
לעמוד תאורה 5מ'

הערות ושינויים		
מס'	תיאור	תאריך
1	עדכון תוכניות לביצוע	19.07.23

לעיון ◯ לאישור ◯ למכרז ◯ לביצוע ●

הוכן עבור
אדרי נאווה כהן

תכנית
שצ"פ דיר אל-אסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ	1:1
שרטט	[redacted]		
בקר/אישר	סלימאן וישאחי	תאריך	10.09.24

פרט יסוד ביטון

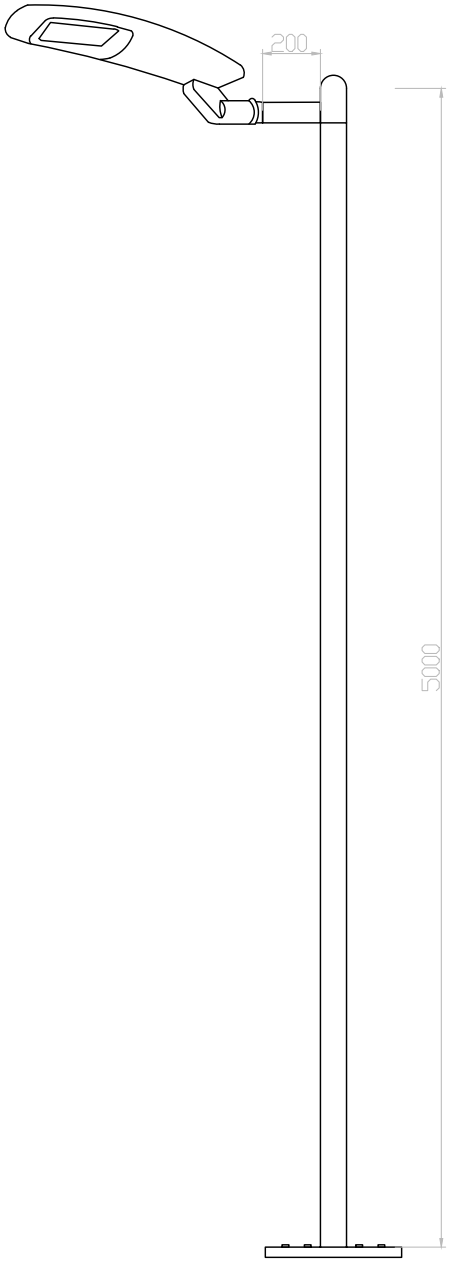
שם הקובץ: J:\43\4305\תוכניות עבודה\dwg\4305-10.dwg

מס' הגליון: 3778-6

סליטאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החרושת 8 ת.ד.425 עכו 2451710
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

מספר פרויקט:	3778	מספר תוכנית:	6
תאריך:	09.03.23		

שם קובץ:



הערות ושינויים		
מס'	תיאור	תאריך
1	עדכון תוכניות לביצוע	19.07.23

לעיון ○ לאישור ○ למכרז ○ לביצוע ●

הוכן עבור
אדרי נאורה כהן

תכנית
שצ"פ דיר אל-אסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[illegible]	קנ"מ	1:1
שרטט	[illegible]		
בקר/אישר	[illegible]	תאריך	10.09.24

פרט עמוד תאורה

שם הקובץ: \מכרזים עבודה\dwg\4305-10.dwg

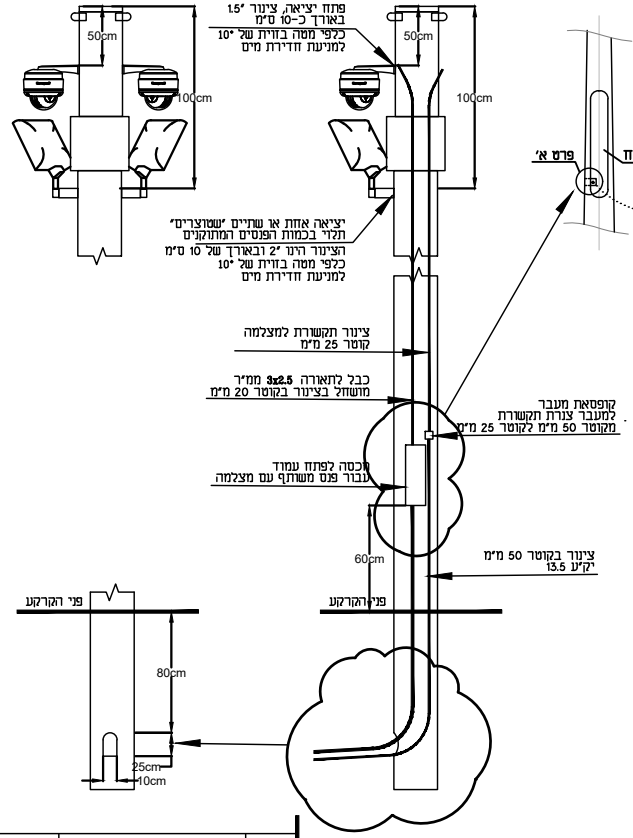
מס' הגליון: 3778-7

סליטאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החרושת 8 ת.ד.425 עכו 2451710
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

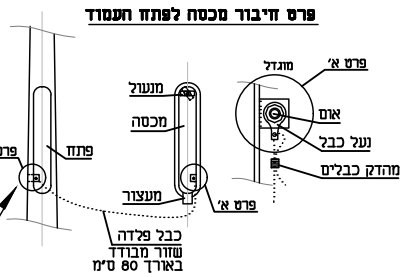
מספר פרויקט:	3778	מספר תוכנית:	7	תאריך: 09.03.23

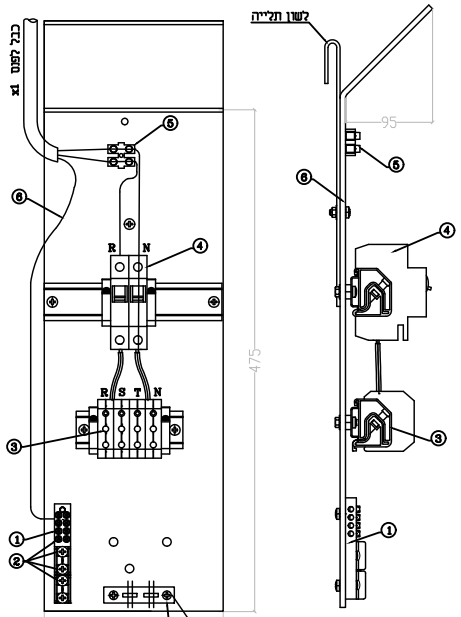
שם קובץ:

פרט התקנת פנס ומצלמה בעמוד קירוי

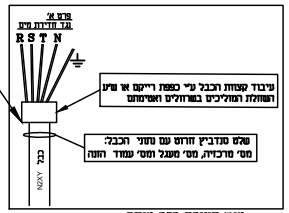


פרט חיבור מכסה לפתח העמוד



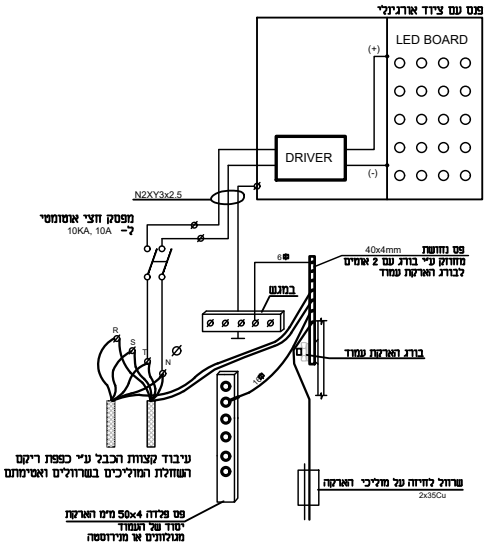


מגש עבור פנס יחיד



מגש תוצרת כפר מנחם
מק"ט 138729444

תרשים סכמתי



רשימת חלקים

1. פס הארקה 40/4 מ"מ.
2. ברזל הארקה
3. מהדק מסיפים CD335/CD235 (כולל סטופרים בקצוות)
4. מנתק חצי אוטומטי 10A 10KA תקן 898 עם כיסוי בקופסת פלסטיק
5. מהדקים מזרסינה מס'2.
6. לוח מחומר מבודד
7. פרופיל מחורץ לחיזוק הכבלים.

הערה

יש להגיש דוגמת מגש לאישור המתכנן

צבעים למהדקים

פאזה - אפור
אפס - כחול
⏚ - צהוב/ירוק
או כחול עם סימן ⏚

פרט מגש אבטחה מבוסס LED

עידכון מס'	תאור העידכון	תאריך	חתימה
2.	עידכון לביצוע	18/6/24	
1.	הועבר לביצוע	1/2/24	

סלימאן וישאחי-מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון, יעוץ, פיקוח
רח' דרך החורשת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
04-9913446 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

הוכן עבור: אדרי נאווה כהן

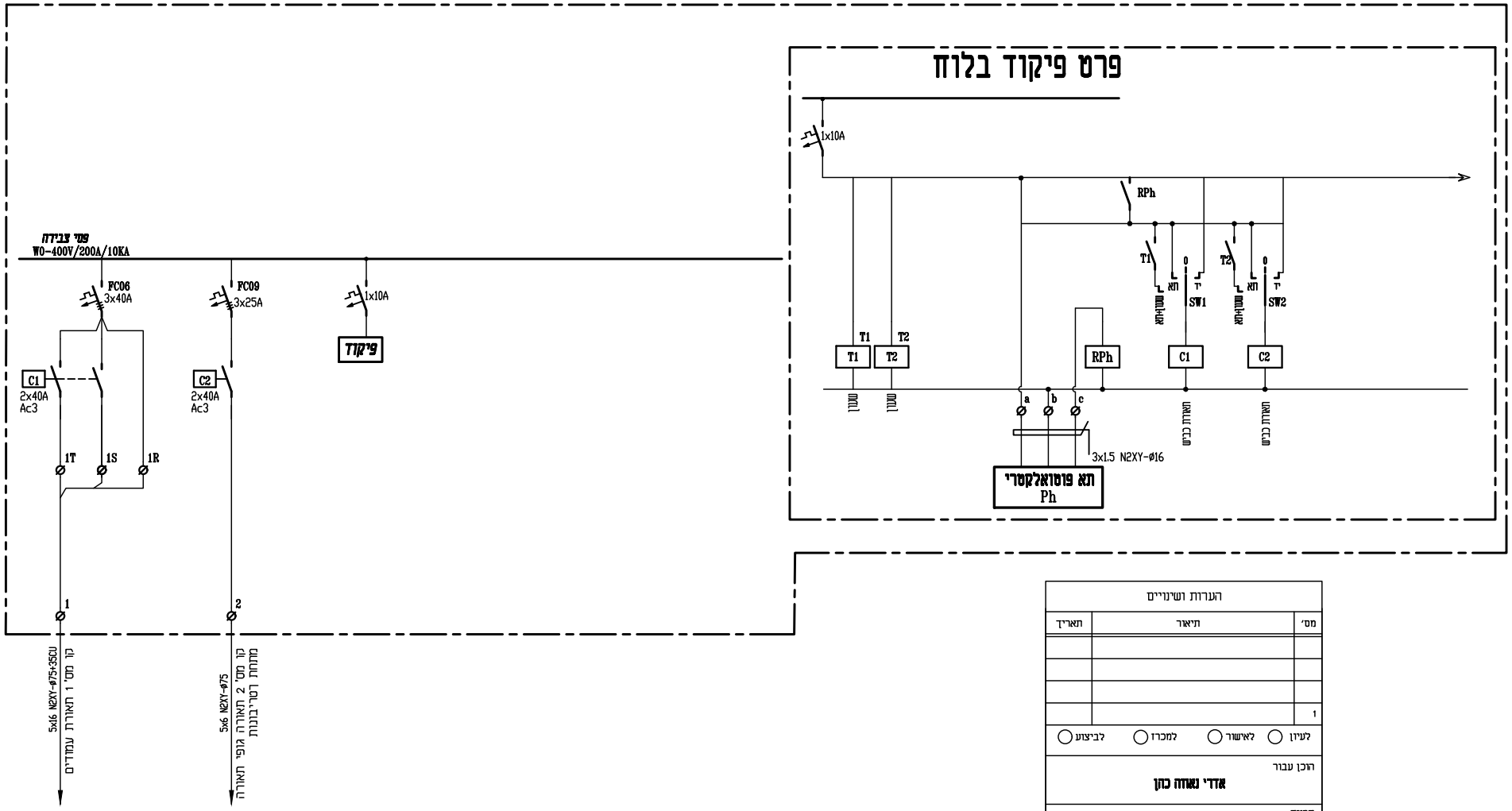
נושא השרטוט: תוכנית פרסים

הפרויקט: שצ"פ דיר אל-אסד

שם הקובץ: File name: JV\43\4305\ תכנון בקרה deg\4305-16.dwg Ver 17.09.2024

	תכנן	שרטט	בדק	אישר	קנה מידה	מספר הגרסה:
שם	סלי א.	סלי א.	סלימאן ו.	סלימאן ו.		8
חתימה	jonek אל	jonek אל	jonek אל	jonek אל		מספר הפרויקט:
תאריך	21.9.22	21.9.22	26.11.23	26.11.23		4305

☐ לעיון ☐ לאישור ☐ למכרז ☑ לביצוע



הערות ושינויים		
מס'	תיאור	תאריך
1		

לעיון ◯ לאישור ◯ למכרז ◯ לביצוע ◯

הוכן עבור
אדרי נאוה כהן

תכנית
שצ"פ די אלאסד

גליון
תוכנית פרטים

הכין	[redacted]	קנ"מ 1:1
שרטט	[redacted]	
בקר/אישר	[redacted]	תאריך 11.09.24

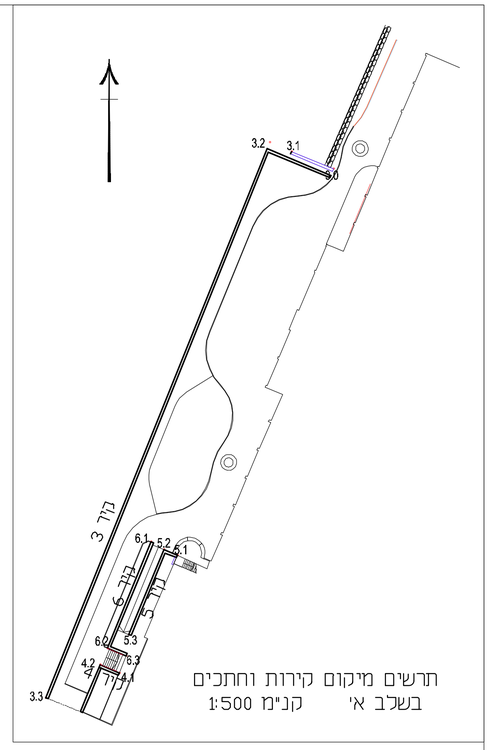
פרט תאורה

שם הקובץ: j:\43\4305\תוכניות עבודה\dwg\4305-10.dwg

מס' הגליון: 4305-9

סליטאן וישאחי - מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
טל: 04-9913446 , פקס: 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

מספר פרויקט: 3564	מספר תוכנית: 9	תאריך: 07.02.23		
שם קובץ:				



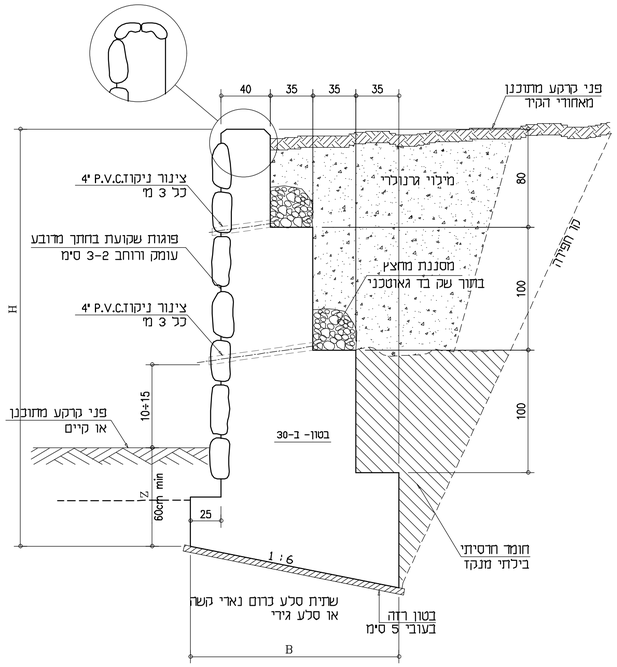
קירות תומכים

	W	B	H	Z
	$m^3 \backslash m$	m	m	m
	0.6	0.65	0.9 : 1.2	0.60
	1.0	1.00	1.5	0.60
	1.6	1.35	2.0	0.60
	2.2	1.50	2.5	0.60
	3.0	1.70	3.0	0.60

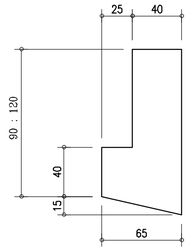
שים לב!

- על הקבלן לבדוק את כל המידות הקיימות וכל ההפרעות הקיימות במקום לפני הביצוע

קטע חזית קיר
1:25

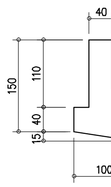


חתך אפייני לקיר תומך
1 : 25

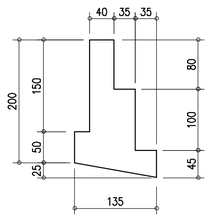


פרט קיר תומך בגובה בין 1.2 - 0.9 מ
חתך אופייני
1:25

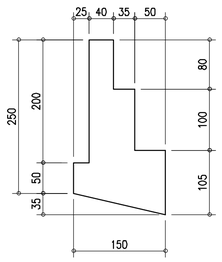
פרט
לראש קיר מאבן



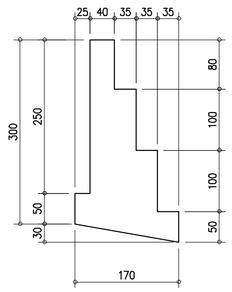
פרט קיר תומך בגובה עד 1.5 מ
חתך אופייני
1:50



פרט קיר תומך בגובה עד 2.0 מ
חתך אופייני
1:50



פרט קיר תומך בגובה עד 2.5 מ
חתך אופייני
1:50



פרט קיר תומך בגובה עד 3.0 מ
חתך אופייני
1:50

הערות:

1. תכנון קירות תומכים בוצע לפי נתוני קרקע והנחיות בדו"ח קרקע של מהנדס חסן מחמד כאדם מתאריך 12.08.2024.
2. מיקום ופריסת קירות ראה אדריכלות.
3. סוג הבטון ב-30 אם לא מסומן אחרת .
4. תפר אנכי <תפר התפשטות> - מקסי 6 מ'.
   <תפר קלקר בעובי מינימלי של 2 סימ ישר,
   אנכי ומקביל ככל גובה הקיר כולל יסוד>
5. הקבלן יחפור היסוד לפי מיקום ועומק שבתכנית.
   המשך הבצוע אך ורק לפי אישור המפקח.
6. כל המידות נתונות ב-ס"מ, אלא אם ציון אחרת.

תאריך	שינוי	תאור השינוי	חתימה	תאריך	תפוצה	כמות

לעיון	■	לאישור	□	למכרז	■	לביצוע	□
תאריך	05.09.2024	תאריך		תאריך	15.09.2024	תאריך	

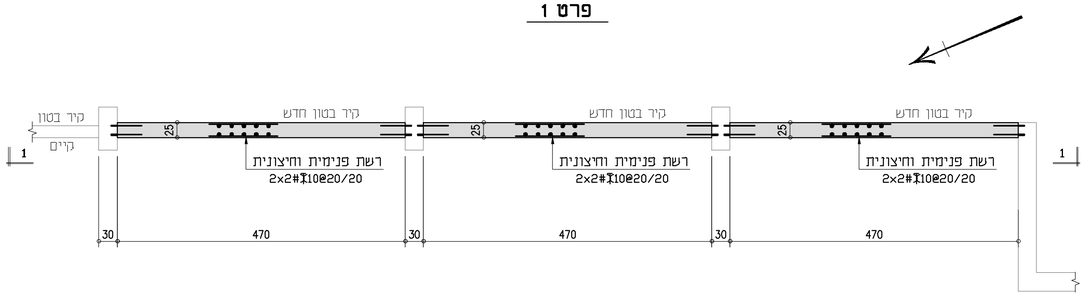
שצ"פ בחלוקות 269 268 **ממערב למגרש כדורגל דיר על-אסד**	27-2024
מס' הגליון ק-01	תוכן הגליון קירות תומכים חתכים אופייניים

ק.מ.	
תאריך	
תכנן	
שרטט	
שטח גר.	

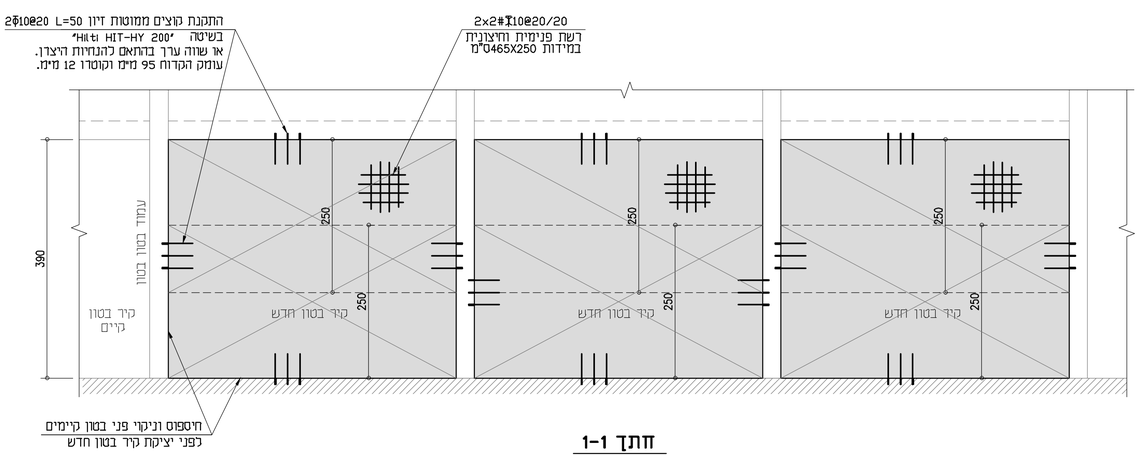
המבצע אחראי לבדיקת התכנית. על המבצע לבדוק את כל המידות ועל כל טעות או אי-התאמה עליו להודיע למתכנן ולמפקח. אין לקבוע מידות ע"י מדידה בשרטוט.

בז מהנדסים
boris.hayat@gmail.com 054-6099089

פרט 1

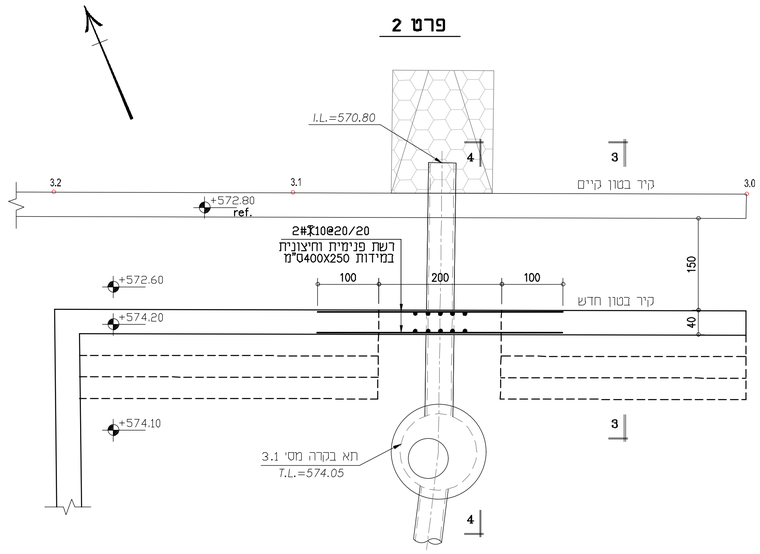


יציקת קיר טיפוס חדש בין עמודים קיימים - תכנית
1:50

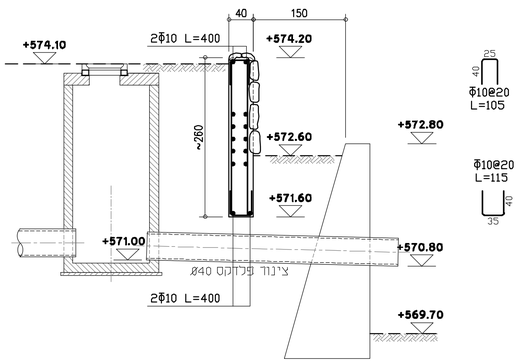


חתך 1-1
1:50

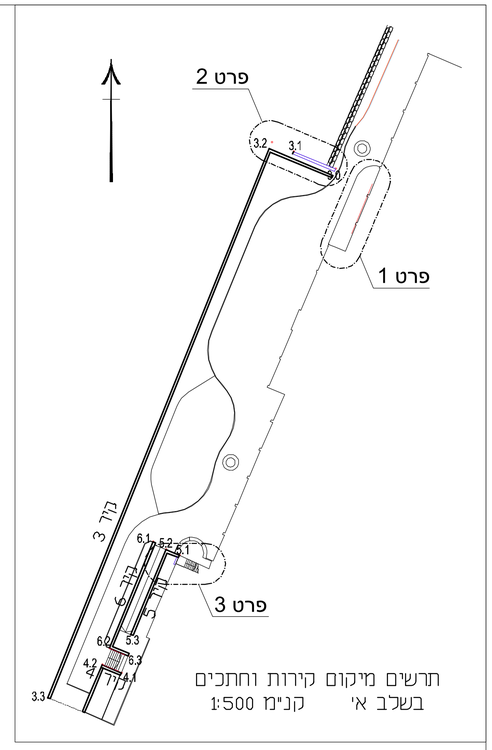
פרט 2



קטע קיר תומך חדש מקביל לקיר קיים - תכנית
1:50



חתך 4-4
1:50



תרשים מיקום קירות וחתכים
בשלב א' קנ"מ 1:500

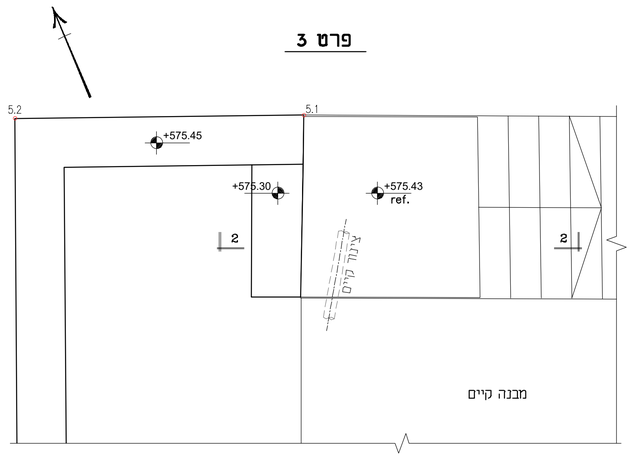
שים לב!

- על הקבלן לבדוק את כל המידות הקיימות וכל ההפרעות הקיימות במקום לפני הביצוע

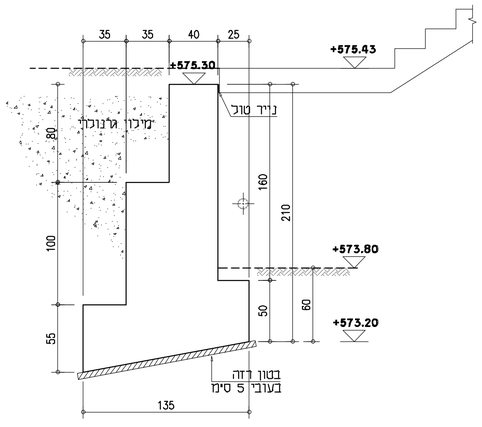
הערות:

1. עבור הערות כלליות ורשימת קירות תומכים ראה תכנית מס' ק-01

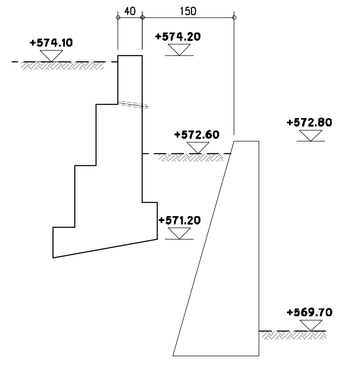
פרט 3



הצמדת קיר תומך חדש לגרם מדרגות קיים - תכנית
1:25



חתך 2-2
1:25



חתך 3-3
1:50

תאריך	שינוי	תאור השינוי	חתימה	תאריך	תפוצה	כמות

לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
תאריך 05.09.2024	תאריך	תאריך 15.09.2024	תאריך

שצ"פ בחלוקות 268 269
ממערב למגרש כדורגל דיר על-אסד

27-2024

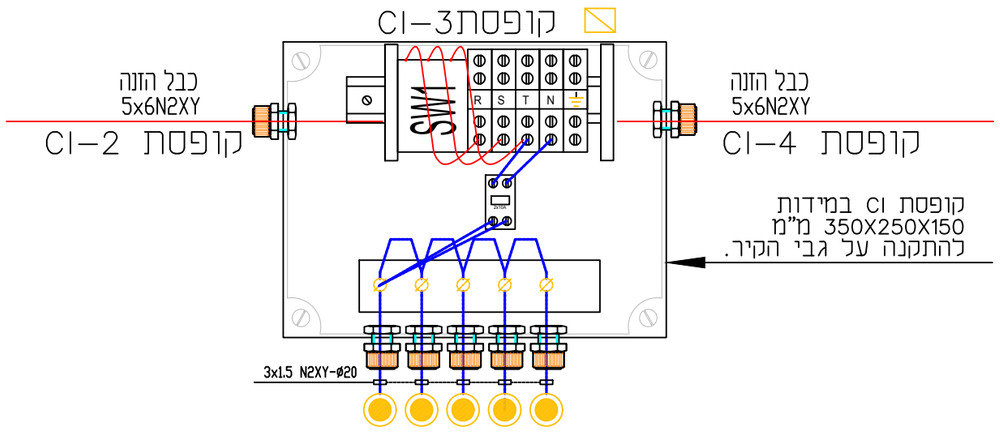
מס' הגליון: ק-02

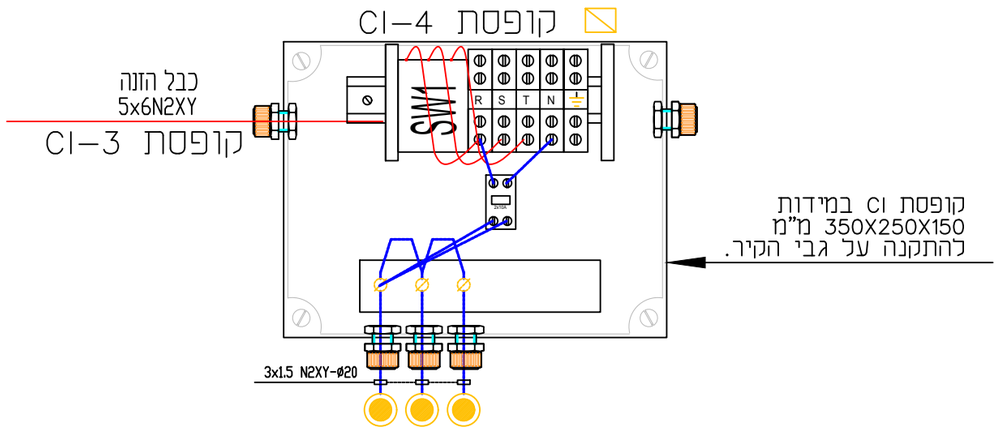
תוכן הגליון: קיר טיפוס וקירות תומכים
פרטים ותכניות

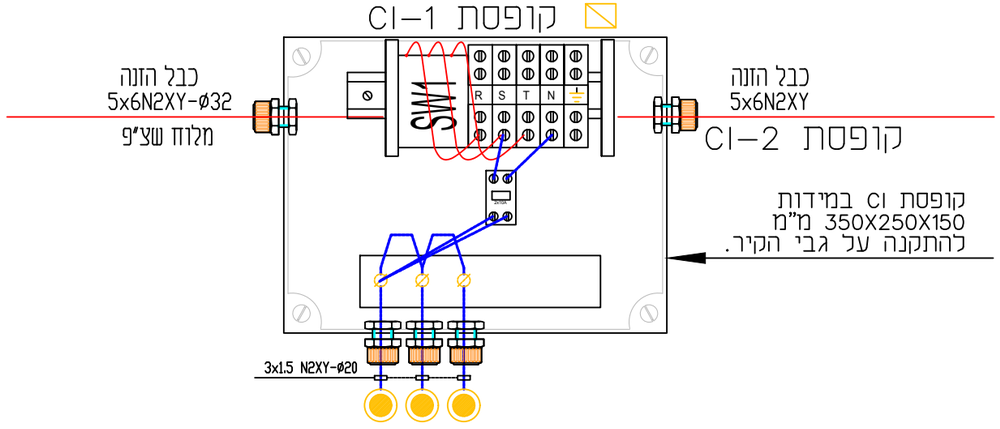
ק.מ.
תאריך
תכנן
שרטט
שטח גר.

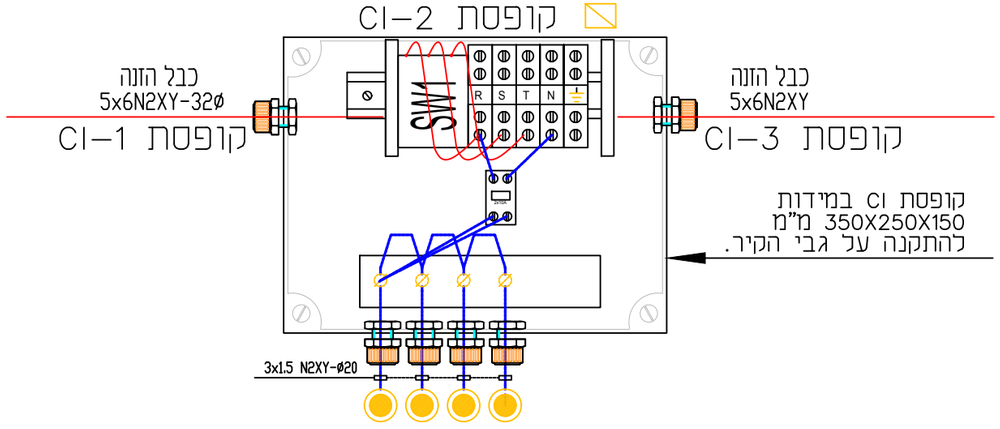
המבצע אחראי לבדיקת התכנית. על המבצע לבקר את כל המידות ועל כל טעות או אי-התאמה עליו להודיע למתכנן וכמפקח. אין לקבוע מידות עפ"י מדידה בשרטוט.

בז מהנדסים
boris.hayat@gmail.com 054-6099089









עדכון מס'	תאור העידכון	תאריך	חתימה

סליטאן וישאחי-מהנדסים ויועצים בע"מ
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון, יעוץ, פיקוח
רח' דרך החורשת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
13.10.13
☎ 04-9913446 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL

הוכן עבור: נאוה כהן - אדריכלית נוף בע"מ

הפרויקט: שצ"פ דיר אלאסד

נושא השרטוט: קופסאות חשמל

שם הקובץ: File name: JN434-4305\ מרכז מסחרי\4305-1.dwg Ver: 18.05.2024

	תכנן	שרטט	בקר	אישר	קנה מידה	מספר השרטוט
שם	מאיר ב.	מאיר ב.	מלכה ב.	מלכה ב.	1:250	1
חתימה	מאיר ב.	מאיר ב.	מלכה ב.	מלכה ב.		מספר הפרויקט
תאריך	09.09.24	09.09.24	09.09.24	09.09.24		4305

☐ לעיון ☑ לאישור ☐ למכרז ☐ לביצוע