מועצה מקומית עין קניה
مجلس عين قنية المحلي
עין קניה -רמה"ג
عين قنية – هضبة الجولان
טל: 04-6981350
تلفون:
פקס: 04-6982138
فاكس:
מיקוד 12432 ת.ד.123
ميكود: ص - ب
Enknialc@ladpc.gov.il

מכרז מס' 38-2026

כביש מס' 17
פיתוח שכונות וותיקות
גרעין הכפר- מקטע ב'
עבודות פיתוח, סלילה ושיקום

מסמך ג.1. מוקדמות ותנאים כלליים מיוחדים

מסמך ג.2. מפרט טכני מיוחד

תכנון:

מוגרבי מהנדסים
עין קנייא ת.ד. 420 מיקוד: 1243200
טלפקס. 04-6870786
E-mail: naifmog@gmail.com

יולי 2026

רשימת המתכננים

תחום	חברה	שם איש קשר	דוא"ל	טלפונים
תנועה,סלילה, ניקוז	מוגרבי מהנדסים	נאיף מוגרבי	naifmog@gmail.com	04-6870786
תאורה, חשמל ותקשורת	וישאחי סלימאן מהנדסים ויועצים	סלימאן וישאחי טל אהרון	sleiman@sw-eng.co.il	04-9913446
יועץ קרקע ומבנה	פ.א.ב. הנדסה	אימן פח'ראלדין	Fabeng2@gmail.com	04-9930255
יועץ נגישות	היתי'ם דוויק	היתי'ם דוויק	dwhaithamg@gmail.com	
מים וביוב	תאגיד התנור בע"מ	לא רלוונטי		

רשימת המסמכים למכרז/חוזה זה:

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א.1.	תנאים והוראות למגישי ההצעות	
מסמך א.2.	הצהרת והצעת הקבלן	
מסמך ב.1.	חוזה התקשרות בין המזמין למציע	
מסמך ב.2.		החוזה הממשלתי הסטנדרטי מדף 3210 נוסח- 2005.
מסמך ב.3.		כל פרקי המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנין ואופני המדידה ותכולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים, במהדורתם העדכנית ביותר. תקנים ישראליים, חוק החשמל, מפרט בזק.
מסמך ג.1.	מוקדמות ותנאים כלליים מיוחדים	
מסמך ג.2.	המפרט הטכני המיוחד	
מסמך י"ז.	כתב כמויות ומחירים	
מסמך י"ח.	תוכניות ורשימת התוכניות	

<u>הערות:</u>

א. המפרטים הכלליים המצוינים לעיל, שלא צורפו למכרז / חוזה זה ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הבטחון, או להורדה ברשת באופן חופשי בכתובת: http://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx

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

<u>הצהרת הקבלן:</u> הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הטכניים הכלליים הנזכרים מכרז/חוזה זה, קרא והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.
הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חותמת וחתימת הקבלן_____ תאריך _____

מסמך ג.1. - מוקדמות ותנאים כלליים מיוחדים

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

תוכן עניינים

נושא	מס' סעיף	נושא	מס' סעיף
תנאים כללים מיוחדים		סילוק פסולת ועודפי עפר	00.21
מוקדמות	00.0	שימוש בחומרי נפץ לצרכי חפירה ו/אוחציבה	00.22
מקום העבודה	00.1	עבודה בגבולות אתר העבודה	00.23
תיאור העבודה	00.2	מעבדה	00.24
היקף המפרט	00.3	שילוט ותמרור זמני לתקופת הפרוייקט	00.25
התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות	00.4	מחירי יחידה	00.26
עבודה, ציוד וחומרים	00.5	עבודות משולמות לפי שכר שעה (רג'י)	00.27
אחריות הקבלן	00.6	עבודות חריגות	00.28
מניעת הפרעות	00.7	שילוט לעבודה	00.29
אמצעי זהירות	00.8	אופני מדידה ותכולת מחירים עדיפות בין מסמכים	00.30
הגנה על העבודה וסידרי התנקזות זמניים	00.9	סמכויות המפקח	00.31
תכניות	00.10	עבודות שלא ימדדו	00.32
תכניות "לאחר ביצוע"	00.11	אספקת מים וחשמל	00.33
רשיונות ואישורים	00.12	אתר עתיקות	00.34
לוח זמנים	00.13	בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן	00.35
סדרי עדיפויות	00.14	התארגנות	00.36
אחריות	00.15	הגשת חשבונות	00.37
מדידות	00.16	מסירות ואישורים לסיום	00.38
קבלני משנה	00.17	ניקוז מי תהום	00.39
כמויות	00.18	סידור השטח בגמי העבודה	00.40
הובלות	00.19		
תאום עם גורמים אחרים	00.20		

תנאים כללים מיוחדים

הקדמה

- ההקדמה היא חלק בלתי נפרד מהמכרז. המכרז הנ"ל הינו עבור סלילה, שיקום ופיתוח רחובות בתחום הכפר עין קניה.
- הקבלן הזוכה לעבודות שיקום ופיתוח רחובות יופעל ע"י הרשות המקומית אם ישירות ו/או אם באמצעות מנהל פרויקט מטעמה.
- לקבלן תוגדר מהות העבודה והיקפה ויופק כתב כמויות ייעודי לעבודה הנדרשת.
- מתוך סעיפי כתב הכמויות במכרז/חוזה זה ולאחר שהובהר כל הנדרש לביצוע תצא הזמנת עבודה מהרשות המקומית לביצוע העבודה.
- את העבודה ילווה מפקח מטעם הרשות עד להשלמתה.
- העבודות יבוצעו בהתאמה לאמור במפרט המיוחד, מפרט הכללי ובהתאם לתנאי החוזה.
- מסירת העבודה תתבצע ע"י הקבלן לרשות המקומית ו/או מי מטעמה לשביעות רצונו המלאה.
- התשלום לקבלן יתבצע ישירות ע"י הרשות.
- תרשים הזרימה העקרוני לביצוע העבודה הינו כדלקמן:

✓ סיור מקדים להכרת העבודה הנדרשת הגדרת העבודה גבולותיה ומאפיינים מיוחדים.
✓ תכנית ו/או סקיצה ו/או הגדרה מילולית.
✓ אומדן/כתב כמויות ייעודי מתוך סעיפי החוזה/מכרז.
✓ ביצוע העבודה ע"פ ובהתאם להוראות המכרז /החוזה וההגדרות הפרטניות.
✓ הזמנת עבודה מהרשות.
✓ סיום העבודה ומסירתה לרשות
✓ תשלום ישירות מהרשות המקומית.

תנאים מוקדמים:

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 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.

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.

פרק 00 - מוקדמות

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

00.0 היקף העבודה וזכויות המזמין

אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא. במסגרת בחירת הזוכה במכרז, רשאי המזמין לבצע בדיקות כגון: איתנות פיננסית, איכות ונסיון, אמינות וכו' וכן לנהל משא ומתן עם המשתתפים במכרז על מחירי עלות העבודה (חומרים ועבודה).

המזמין רשאי להגדיל או להקטין את היקף החוזה וזאת ללא שינוי כלשהוא במחירי היחידה שבכתב הכמויות והמחירים.

למען הסר ספק, מודגש בזאת כי הקטנה או הגדלה בסעיפים השונים הם בכל שעור שהוא, כולל ביטול סעיפים במלואם.

כמו כן, רשאי המזמין לפצל עבודות, ולהוציא מכרזים נפרדים, להפרידן למחירי חומר ומחירי עבודה, לספק את החומרים בעצמו ולהפעיל קבלן אחר לביצוע העבודה; וזאת מבלי שתהיה לקבלן הזוכה עילה לתוספת או פיצוי כל שהוא. למרות האמור לעיל, על הקבלן למלא הצעה מלאה הכוללת את הפרקים הנ"ל והמזמין שומר לעצמו את הזכות למסור חלק מהעבודות האמורות לכל מבצע שייבחר על ידו מבלי להידרש לנמק את החלטתו.

על הקבלן לאפשר תיאום וביצוע עם קבלנים אחרים הקשורים ו/או אינם קשורים לפרויקט שאינם קשורים למכרז זה וזאת ללא תשלום נוסף.

פיקוח עליון ייעשה ע"י המתכנן בתיאום עם הפיקוח. כלל ההוראות שיימסרו ע"י המתכננים לא יהיו קבילות אלא אם קיבל הקבלן מהמפקח אישור בכתב על כך.

כל המפרטים וההנחיות במכרז זה יהיו בנוסף למפרט הכללי הבין משרדי בהוצאתו האחרונה, בפרק הרלוונטי לעבודה ובכלל.

00.1 מקום העבודה

א. הכפר עין קנייא.
ב. כביש מס' 17 ע"פ מתאר מאושר בתוקף ג/17089.

00.2 תיאור העבודה

א. מכרז זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח ועבודות עפר לתמוך, עבודות סלילה, ניקוז, תשתיות תקשורת, תאורה,גינון, עבודות אספלט וכו'.

ב. העבודה כוללת:
- עבודות הכנה ופירוק
- עבודות עפר
- עבודות מצעים
- עבודות אספלט
- עבודות פיתוח אתר וביצוע קירות תמך וגידור
- עבודות ניקוז
- עבודות גינון, פיתוח נופי והשקייה.
- עבודות תאורה, חשמל ותקשורת.
- עבודות מעקות פלדה
- עבודות ריהוט חוץ
- עבודות הסדרי תנועה זמניים וקבועים.

ג. **<u>כתב הכמויות</u>**

(1). תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי בתוכניות שימסרו לביצוע יחולו שינויים לעומת התוכניות שנמסרו וסומנו למכרז בלבד במידת הצורך.

(2). **אין המזמין מתחייב כי כל העבודות הרשומות בכתב הכמויות ובמפרט אכן יבוצעו. והוא שומר לעצמו את הזכות להגדיל, להקטין ולשנות את כמויות העבודה עד כדי ביטול מוחלט של סעיפים ללא שינוי במחירי היחידה והמחירים.**

(3). **תשומת לב הקבלן מופנת לפרק ההקדמה אשר נמצא ביחד עם כתב הכמויות.**

ד. **<u>חלוקה למקטעי ביצוע</u>**

1. הפרויקט גרעין הכפר מחולק לשני מקטעי ביצוע (א+ב) בהתאם לסדרי עדיפויות של המזמין.

2. המכרז והעבודות נושא מכרז זה הינן עבור **מקטע ביצוע ב'** בהתאם לגבולות החלוקה שבתוכנית.

3. למזמין נשמרת הזכות לשנות גבולות המקטעים, העברת עבודות בין מקטעים, ביצוע חלק מעבודות במקטעים אחרים, גריעת עבודות או חלקן ממקטע נושא מכרז זה והעברתן למקטעים אחרים וכד' וזאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי, לשלבי ביצוע המערכות ולסדרי עדיפויות שהוא רואה לנכון.

4. שינוי כאמור לעיל יהיה בכפוף להנחיה/הוראה מפורשת בכתב של המזמין אל הקבלן / או בא כוחו של המזמין (מתכנן/פיקוח).

ה. **<u>תנאי האתר וסדר העבודה/שלבי ביצוע:</u>**

1. על הקבלן לבדוק את תנאי השטח והקרקע, התשתית, הכבישים, המבנים ושאר המתקנים הקיימים באופן יסודי וכן לברר אודות עבודות אחרות המתוכננות להתבצע באתר העבודה, ולבסס את הצעתו על תוצאות בדיקתו.

2. על הקבלן מוטלת החובה לקבל את כל המידע הדרוש מהרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר, לפני התחלת העבודה, לגבי מיקום כל אלמנט בשטח כגון: דרכים, מעבירי מים, תעלות ניקוז, מבנים, עצמים שונים, גדרות, קירות, מתקנים וצנרת עיליים ותת קרקעיים (קווי מים, עמודי וקווי חשמל וטלפון, קווי ביוב, קווי ניקוז וכו'), ולקבל אישורי חפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר בהתאם לצורך.

3. על הקבלן האחריות הבלעדית לבדוק ולוודא את מקומם של כל המבנים והקווים העיליים והתת-קרקעיים בין שהם מסומנים בתכניות ומסמכי המכרז ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמותם ולהימנע מכל פגיעה בהם, וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור ב"מפרט הבינמשרדי", על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק שיגרם לדרכים, למבנים ומתקנים קיימים. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות עפ"י סעיף זה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן לא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב מילוי דרישות סעיף זה.

4. המזמין לא יכיר בכל תביעות, כולל הארכת משך ביצוע העבודה, הנובעות מאי הכרת תנאי כל שהוא, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתכניות ובשאר מסמכי המכרז/חוזה.

5. תשומת לב הקבלן מופנת לכך, כי העבודה תבוצע במקביל לעבודות של קבלנים אחרים שיפעלו בשטח מטעם המזמין או גופים אחרים.
על הקבלן לבצע את עבודותיו בשיתוף פעולה ותיאום מלא מול קבלנים אלה, לאפשר להם גישה מתמידה לאתר העבודה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה.
לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן, עבור עבודה במקביל לקבלנים אחרים, של תוספת תשלום או עיכוב בלו״ז הביצוע, ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה, בהיקף החוזה ובלוח הזמנים.

6. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי חלק מהעבודה נשוא מכרז / חוזה תתבצע על כביש קיים , המשמש אזור מגורים מאוכלס .
עקב כך ,באחריות הקבלן להכין הסדרי תנועה זמניים בזמן ביצוע העבודות על הכבישים הקיימים ולאשר אותם ברשויות הרלוונטיות לרבות קבלת התייעצות ממפקד תנועה באזור הרלוונטי במשטרת ישראל וחובה עליו לשמור על רציפות התנועה בכל משך היום , בכל תקופת הביצוע , בשני כיווני הנסיעה, תוך הכוונה ושילוט מתאימים כפי שיסוכם עם הרשויות הנוגעות בדבר.

7. בעבודות פיתוח ו/או בניה וכל שיידרש ע״י המפקח או הרשות המקומית, באחריות הקבלן ועל חשבונו, להתקין גדר אסכורית המקיף את תחום העבודה. מיקום הגדר יתואם עם הרשות המקומית ובאישור המפקח. בשום שלב לא יותר מעבר כלי עבודה, אחסון חומרים וציוד כלשהו מחוץ לתחום העבודה ללא אישור בכתב מהמפקח.

8. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי עליו לשמור על כל המתקנים והתשתיות הקיימות בתחום האתר/ המבנה.
הצורך בהעתקת מתקנים/תשתיות או חלקם ייקבע ע״י המפקח ובאישורו ובתיאום מלא עם הרשות המקומית.

9. בשום שלב לא יותר לקבלן לסגור נתיב או חלק ממנו לצורך ביצוע העבודות ללא תאום וקבלת האישורים לנ״ל, מהרשויות הנוגעות בדבר.

10. **כל האמור בסעיף זה כולל תמרור , שילוט ,מעקות בטיחות זמניים לתנועה ולהולכי רגל, גידור, אמצעי בטיחות, זהירות, פקחי תנועה ושוטרים, ניידות וסדרי עבודה הם חלק מתוך העבודה בכללותה, הם לא ישולמו בנפרד והם כלולים במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.**

ו. מערכות תשתית קיימות:

(1). באתר ובקרבתו קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים ועל קרקעיים/ סמויים וחשופים, כגון: חשמל, תאורה, מים, ביוב , ניקוז, תקשורת, בקרה, תשתיות מסחריות וכיו״ב.
הקבלן יבדוק, יאתר, יבצע גישושים ויוודא את מיקומם של הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו בליווי ותיאום מלא עם בעלית התשתיות ותוך השגחתם וזאת על מנת לדאוג ולשמור על שלמותן.

(2). במסגרת העבודה עשוי הקבלן להידרש לבצע הגנה על תשתיות משק תת״ק.
העבודה תיעשה על פי תכניות ו/או סקיצות ו/או הנחיות שיסופקו לקבלן בהתאם להנחיות הגורמים הנוגעים בדבר, בפיקוחם ולשביעות רצונם.

(3). ביצוע העבודה יעשה בהתאם לתוכנית עבודה מפורטת שתוגש ע״י הקבלן לאישור המפקח בטרם יתחיל בכל עבודה שהיא.
כל סטייה ושינוי מתוכנית זו, תוגש בכתב ע״י הקבלן מבעוד מועד למפקח, וטעונה אישור בהתאם לראות עיניו הבלעדיות של המפקח. אי מתן אישור המפקח,

פירושו שאין הסכמת היזם לתהליך הביצוע המוצע וכל האחריות לכך תחול על הקבלן אשר צריך לסיים את הפרויקט בהתאם לחוזה.
כמו כן על הקבלן לדאוג לקבלת אישור מכל הגורמים המתאימים לצורך ביצוע העבודה לעיל.

(4). באופן מיוחד יקפיד הקבלן על תיאום מועדי הפסקה ו/או ניתוק המבנים ממערכות ההזנה השונות כגון: מים, חשמל, ביוב וכו'. כל הניתוקים יבוצעו בתאום עם כל הגורמים.

ז. התחייבויות הקבלן:

א .הקבלן ידאג לכך שבאתר יימצאו כל המסמכים אותם הוא חייב להמציא בהתאם לסעיפי החוזה וכן מסמכים שהמציא לו האגף והורה לו על שמירתם.

ב .באחריות הקבלן לדאוג לדווח לרשויות המוסמכות על תחילת העבודה וקבלת אישורי חפירה לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור להודיע לאגף הפיקוח על העבודה שבמשרד התעשייה והמסחר.

ג .הקבלן מתחייב להנחות את מנהל הביצוע ,את האחראי לביצוע השלד ,את מנהל העבודה הראשי ,האחראי על הבטיחות ואת מנהלי העבודה למיניהם באשר לחובותיהם על פי דין.

ד .להעביר את החומר ההנדסי והטכני הרלוונטי שנמסר לו לצורך ביצוע העבודה לעובדים העוסקים בביצוע העבודה ,לרבות קבלני המשנה מטעמו. כמו כן ,מתחייב הקבלן ,כ י במידה שיורה לו המנהל או המפקח יעביר את החומר ההנדסי והטכני גם לקבלנים אחרים המועסקים באתר ע"י הרשויות השונות ועובדיהם.

ה .לבדוק באופן שוטף מתקנים ,מערכות וחומרים המיועדים להתקנה באתר ושיטות העבודה הנקוטות על ידו ו/או על ידי קבלני משנה מטעמו לשם אישורם או פסילתם

.

ו .לחתום ,לפי דרישת העירייה ,על אישור לפיו ביצע את העבודות בהתאם לתוכניות ולמפרטים וכן לחתום על כל מסמך שחתימתו של הקבלן נדרשת עליו לפי דין או נוהג.

00.3 **<u>היקף המפרט</u>**
יש לראות את המפרט דלהלן כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתבי הכמויות ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטויה הנוסף במפרט המיוחד.

00.4 **<u>התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות</u>**
על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז 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 הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית; לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי-ההתאמות.

00.5 **<u>עבודה, ציוד וחומרים</u>**

א. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו).
הציוד אשר לא יאושר על ידי המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח.
הקבלן לא ישתמש בביצוע העבודה, אלא בחומרים מאושרים שנבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המפקח. הקבלן מתחייב כי יהיה ברשותו אישור בכתב מהספק, המאשר כי הוא (הספק) אחראי על טיב החומרים ותפקודם לאורך זמן כאשר הם מבוצעים ע״י הקבלן הנדון.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ו/או הוראות בכתב מהפיקוח ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הרלוונטיים לשביעות 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 וציוד לדרישות, תקנות וכו׳ של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.

ג. הקבלן מתחייב בזה להשתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במסמכי החוזה.

ד. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה ברמה גבוהה ביותר ובהתאם לאמור במסמכי החוזה ולפי הוראות המפקח.

ה. אף אם סופקו חומרים מסוימים על ידי המועצה, אין בעובדה זו, כשלעצמה, כדי לגרוע מאחריות הקבלן לטיב העבודה.

ו. עם התחלת העבודה, **ולא יאוחר מאשר שבוע ימים** לפני השימוש בחומר או מוצר מסויים,על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים או המוצרים 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.
דמי בדיקות הדגימות וההוצאות הכרוכות בכך, במקום כפי שיקבע המפקח, ועל פי פרוגרמת בדיקות שתאושר ע״י המפקח יחולו על הקבלן, לרבות דגימות חוזרות, אם ימצא המפקח לנכון לעשותן.

כל סטיה 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, אשר תוגש ע״י הקבלן למפקח ותאושר על ידו, ותוצאות הבדיקות הנ״ל תחייבנה את שני הצדדים.**
על הקבלן לקחת בחשבון את הזמן הכרוך בבדיקות ובאישורים הנ״ל. בכל מקרה לא תאושרנה הארכות לתקופת הבצוע עקב אי התאמת חומרים או מוצרים ופסילתם.

ז. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי לגבי כמות וסוגי הבדיקות, טיב החומרים והמלאכה, תוצאות הדגימות והתאמתן לנדרש.

ח. המונח ״**שווה ערך**״ אם נזכר במפרטים ו/או כתבי כמויות 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 המתכנן והמפקח.

00.6 **<u>אחריות הקבלן</u>**

א. הקבלן מצהיר בזאת שביקר באתר המיועד לביצוע הפרויקט, בדק את תנאי המקום והקרקע לרבות את הצורה והמידות של המבנה המוצע, דרכי הגישה וכו', קרא ולמד את מסמכי המכרז/חוזה הזה, לרבות התכניות הנלוות ושאין לו ולא תהיה לו כל תביעה שהיא בגין קשיי עבודה הנובעים מתנאי המקום ומהאילוצים שהוזכרו לעיל.

ב. רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מומחה ובעל ניסיון בביצוע עבודות מסוג זה וכי בדק ובחן באופן קפדני את התכניות, המפרטים, סוגי חומרים וכל יתר הדרישות למיניהם של עבודה זו וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.
לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח בכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לדעתו לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי, זאת בפרק הזמן שהוקצב לו, **דהיינו 7 ימים ממועד החתימה על החוזה עם המזמין**. לא עשה כך, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

ג. רואים את הקבלן כאילו כלל בהצעתו הוצאות כתוצאה מהפרעות בלתי נראות מראש, משבירת צינורות או מתקנים אחרים קיימים, מהעובדה כי טיב הקרקע אינו כטיב שהונח בטרם החלה עבודה, כתוצאה ממזג אויר, כתוצאה מפעולת צד שלישי או מכל סיבה אחרת. הקבלן לא יקבל כל תמורה שהיא עבור הוצאות אלו.

ד. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו, על חשבונו, ובאופן מיידי, לפי דרישת המפקח, כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה ואי מילוי הוראות המפקח, שימוש בחומר בלתי מתאים או בטיב גרוע, ביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, לתכניות ולמפרט, או כל תקלה אחרת שהמפקח מצא את הקבלן אחראי לה, בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק במהלך הביצוע או תוך תקופת האחריות והבדק.
דעתו של המפקח תקבע סופית את מידת אחריותו של הקבלן. על הקבלן לבצע תיקונים אלה תוך זמן מתקבל על הדעת שיוקצב לו ע"י המפקח. באם לא ימלא הקבלן אחרי דרישה זאת, הרשות בידי המזמין לבצע את התיקון בעצמו או ע"י קבלן אחר, על חשבון הקבלן.
המזמין רשאי לחייב את הקבלן בכל ההוצאות שיהיו לו וההפסדים שנגרמו לו או לנכות מסכום כלשהו אשר הוא חייב לקבלן, או להפעיל את הערבות המתאימה שניתנה לו ע"י הקבלן.

ה. הקבלן לא יקבל כל תמורה נוספת בגין כל האמור בסעיף זה.

00.7 **<u>מניעת הפרעות</u>**

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי החיים והפעילות הסדירה המתנהלים באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של המבקרים במבנה/ אתר וסביבתו, לחסום הכניסה למגרש כלשהו או לפגוע במתקנים קיימים. הקבלן ידאג לבטיחות כל מי שיבקר במגרש, ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך.
באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הבצוע אפשרות לתנועה רגלית בכל האתר והמשך קיום הפעילויות בסביבת הפרויקט כסדרן. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישור הרשות להסדרי הבטיחות בהתאם לתקנות הבטיחות.
הבטחת תנועה כנ"ל לרבות מעקות בטיחות זמניים וביצוע דרכים עוקפות לרכבים ושבילים זמניים להולכי רגל כלולים במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.
כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

00.8 **<u>אמצעי זהירות</u>**

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל המצאותם של בורות, ערמות, פיגומים, 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 והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק אחר יישוב הסכסוך או חלוקי 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 לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסכות גז.

2. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם איוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:
   - לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים.
   - לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החבור.
   - יש לנקוט באמצעי בטיחות ואזהרה סביב שוחות פתוחות.

3. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן ישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

4. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.

5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' ישא מסכת גז מתאימה.

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

ג. התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת החשמל המחוברת למתח:
העבודה הנ"ל תבוצע בתאום ובאישור נציגי המועצה המקומית. יחד עם זאת, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות למניעת חיבור המתח בעמודי הרשת בזמן ביצוע עבודותיו, ועליו להקפיד על קיום כל התקנות וההוראות הקשורות בכך. על הקבלן יהיה לתאם עם המועצה המקומית מועדים להפסקת המתח.
הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.

00.9 **<u>הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים</u>**
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'. 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 שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.10 **<u>תכניות</u>**
התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז ומסומנות בחותמת "למכרז". לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת"לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כל שהן. **לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה והגשת תביעה כלשהי עקב עדכונים אלה**.
המתכנן שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז. בנוסף, המתכנן באמצעות המפקח שומר לעצמו זכות להוציא תכניות בזמן הביצוע, ויהיה הקבלן חייב לבצע בהתאם לתוכניות אלה, ולא תהיה לו זכות לדרוש או לקבל שום פיצוי או תוספת תשלום בעבור הנ"ל, אלא אם, העבודות המתוארות בתוכניות לא כלולים במסמכי המכרז ו/או בכתב הקיימות והן מוגדרות עבודות חריגות.

בנוסף, שומר המזמין/המתכנן ו/או המפקח לעצמו את הזכות לדרוש מהקבלן, הכנת תוכניות/פרטים/פרוגרמה/ סקיצה, לעבודות ו/או חלקן נושא מכרז זה, ולהגישן בצירוף אישור מהנדס/יועץ מטעם הקבלן בהתאם למהות התוכנית, לאישורן של הגורמים המעורבים לפני תחילת הביצוע במועד שייקבע ע"י המפקח.
כל העבודות בסעיף זה, המדידה, הכנת התוכניות ואישורן, הדפסות אור וכו', יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

טרם תחילת העבודה, יימסרו לקבלן שני עותקים של תוכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התוכניות המאושרות לביצוע, עבודה שתבוצע לפי תוכנות למכרז לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן ועל חשבונו.

00.11 **<u>תכניות "לאחר ביצוע"</u>**
בהתאם לצרכים, ועל פי דרישת המתכנן/המפקח ו/או המזמין, יהיה הקבלן אחראי להכין על חשבונו, על גבי סמי אורגינלים, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו תוכנה לאחר השלמת הביצוע.
הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראנה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו' הכל לשביעות רצון המפקח.
תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות על-ידי מודד מוסמך.
מדידת AS-MADE תימסר ע"ג CD בקובץ DWG מורכב משכבות נפרדות לכל מערכת ומערכת וכן קבצי REG ו- DIS בפורמט עידן ובנוסף שני עותקים מודפסים חתומים ע"י מודד מוסמך.
כל העבודה בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והסמי אורגינלים וכו', יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

00.12 **<u>רשיונות ואשורים</u>**

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן למפקח את כל הרשיונות והאישורים לרבות אישורי חפירה לבצוע העבודה לפי התכניות ו/או מסמכי המכרז. הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם.
כוונת המלה רשויות בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", מועצה מקומית עין קנייא, משטרה, תאגיד התנור וכו'.

00.13 **<u>לוח זמנים</u>**

הקבלן יגיש למפקח **תוך 14 ימים קלנדריים מיום מתן צו התחלת העבודה** לוח זמנים מחייב לביצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הבצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטת "גנט" בתוכנת MS-PROJECT או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח.
לוח הזמנים יכלול גם כמויות, משאבים וכל הנתונים אשר הקבלן משתמש בהם להכנתו, ויותאם למועדי ואבני הדרך החוזיים.
לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש (או תקופה אחרת שתקבע ע"י המפקח) ע"י הקבלן ויוגש למפקח.

00.14 **<u>סדרי עדיפויות</u>**

היזם שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו' בהתאם ללוח זמנים המפורט כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

00.15 **<u>אחריות</u>**

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן לרשות המקומית תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, ארונות, מחצבות, מערכות, מתקנים, רכיבים מתועשים, מפעלי בטון ואספלט, יצרן גדרות ושערים וכל תעודה נוספת.
הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו לטובת המועצה המקומית.

00.16 **<u>מדידות</u>**

א. כל הגבהים המופיעים בתכניות, ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם כן ערער הקבלן על הנתונים תוך 14 יום מעת קבלת התכניות לידיו.

ב. התכנון וחשוב הכמויות בשטחים בהם לא בוצעה עבודות עפר ע"י קבלן אחר הוכנו על בסיס רומי מצב קיים שנמדדו בחתכים לרוחב כמסומן בתכניות וטופוגרפיה משלימה בקנ"מ 1:250.

ג. לפני תחילת הביצוע על הקבלן לבצע סימון, יתוד, תיעוד ומדידת מצב קיים ע"י מודד מוסמך ע"פ חתכי הרוחב בכבישים כמסומן בתכניות. המדידה והתיעוד יוגשו לפיקוח ע"י הקבלן בפורמט הנדרש ע"י המפקח, ייבדקו ויאושרו על ידו.

ד. לקבלן יימסרו בשטח נקודות B.M לקשירת הרומים, נקודות I.P עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה, פרטי התווית כבישים, קשתות, רדיוסים, זויות ומרחקים.
כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה לפרצלציה.

ה. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את ציר הכביש והמגרשים הסמוכים במידת הצורך. כמו כן יסמן את גבולות כל האלמנטים הנ"ל. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל

ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ״ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ״ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.

ו. הקבלן אחראי לשלימות נקודות הקבע הנ״ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלימותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע״י המפקח.

ז. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ״ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ״ל, ללא תשלום נוסף ולשביעות רצונו של המפקח.
אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה כנ״ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

ח. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים ולקו החיצוני של הרשת. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח.

ט. לכל נקודה שסומנה על הציר ו/או על קו הרשת החיצוני יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו״ב). בכל מקרה, אופן הבטחת צירים יהיה טעון אישור המפקח.

י. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת חקיקים בסלע או ביתדות ברזל זוית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 40X40X4 ובאורך 90 ס״מ.
היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 70 ס״מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

יא. נוסף למדידות הנ״ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.

יב. קבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.

יג. על הקבלן להעסיק באתר ״מודד מוסמך״ שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות.

יד. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P ופינות של המגרשים) הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע״י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים. כל הנקודות שתחודשנה ע״י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ט׳ שלעיל.

יה. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

יו. בכל מקרה של סתירה בין קוי מדידה - גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.

00.17 **<u>קבלני משנה</u>**

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז ישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום 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 תעשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

לפני חתימת החוזה, הקבלן מתחייב למסור למזמין/מפקח את רשימת קבלני המשנה ולאשרה לפי הפירוט הבא:
- עבודות בטון
- עבודות עפר
- עבודות סלילה ואספלטים
- הסדרי תנועה (תמרור, סימון כבישים ומעקות)
- תאורה, חשמל ותקשורת.
- עבודות ניקוז.
- גינון והשקיה.
- אחרים ע"פ דרישת המפקח.

המזמין/מפקח 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 תעשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

בנוסף, רשאי המזמין/מפקח לפסול קבלן משנה מסוים ולהזמין עבודות אשר בתחום אחריותו של הקבלן המשנה, אצל קבלן משנה אחר ללא תשלום עבור תיאום לקבלן ראשי.

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב, אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז ישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם.

לא תותר החלפת קבלני משנה שאושרו בקבלנים אחרים אלא בהסכמת המזמין והמפקח.

00.18 **<u>כמויות</u>**

א. כל הכמויות ניתנות באומדן.
ב. כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה.

אף על פי כן, רשאי המפקח לשנות מחירי יחידה לכמויות חריגות מהכמות החוזית שבהן החריגה בכמות הינה כתוצאה מטעות ביצוע של הקבלן, רשלנות ו/או אי קיום הדרישות במסמכי המכרז.

00.19 **<u>הובלות</u>**

כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

00.20 **<u>תאום עם גורמים אחרים</u>**

בנוסף לאמור בסעיף 00.04.07 של המפרט הכללי פרק מוקדמות, מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו יפעלו בשטח הגורמים הבאים:

1. תנועת רכבים, הולכי רגל ואנשים בתוך ובסביבת אתר העבודה.
2. עבודת קבלנים אחרים מטעם היזם ו/או רשויות אחרות.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי החוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבונו וכו'.
על הקבלן להביא כל זאת בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה, ובלוח הזמנים.

00.21 **<u>סילוק פסולת ועודפי עפר</u>**

חומר פסולת וכן כל חומר אחר,שיקבע כפסולת ע"י המפקח לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיוערם בצד כמפורט בהמשך, יסולק אל מחוץ לשטח באתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. השגת ההיתרים והסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרשיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה.

סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש בסעיפים ובין אם לאו, ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

מודגש בזאת שלמרות האמור במפרט הכללי, בדבר תשלום עבור סילוק פסולת למרחקים העולים על 1.0 ק"מ, יודגש כי במכרז זה לא ישולם עבור סילוק הפסולת לכל מרחק כלשהו.

סילוק הפסולת יעשה באופן שוטף יומיומי כך שלא יישאר שטח שבו תישאר פסולת.

כמו כן, העבודה כוללת תשלום אגרות שפיכה ופינוי למקום המאושר ולא ישולם על כך בנפרד.

00.22 **<u>שימוש בחומרי נפץ לצרכי חפירה ו/או חציבה</u>**

השימוש בחומרי נפץ לצורכי חפירה ו/או חציבה לא מאושר לביצוע במסגרת מכרז זה.

00.23 **<u>עבודה בגבולות אתר העבודה</u>**

מודגש בזאת כי אין לחרוג מגבולות העבודה לצורך כלשהו כולל הובלות אחסון זמני תמרון וכיו"ב למעט בדרכי הגישה ותחום אתר העבודה כפי שיאושר ע"י המפקח.

00.24 **<u>מעבדה</u>**

א. <u>התקשרות למוסד ופעולות</u>

הקבלן יתקשר עם מעבדה מוסמכת אשר תאושר ע"י המפקח לשם ביצוע בדיקות השדה הדרושות שיבוצעו על ידו בהשגחה ובפיקוח.
מהנדס המעבדה, יעסיק טכנאים ופועלים במספר מספיק לקיום כל הבדיקות הנדרשות ע"י המהנדס. המעבדה תהיה מצויידת בכל הדרוש לביצוע הבדיקות הנדרשות במפרט.
עבודת המעבדה תחל מיד עם התחלת פעולות הקבלן בשטח ותסתיים עם קבלת השטח והוצאת תעודת גמר העבודה.

ב. <u>תפקיד המעבדה</u>

1. בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
2. בדיקות שוטפות לטיב החומרים.
3. בדיקות לטיב המלאכה.
4. בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.
5. סיכום וריכוז הבדיקות (כולל דיאגרמות).
6. ניהול יומן מעבדה, כולל את מיקום הבדיקות, ע"ג תכנית וברשימה תאריך ביצוען וכו'.

ג. <u>כפיפות המעבדה</u>

המעבדה תופעל על פי הוראות המפקח בלבד ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק לקבלן.

ד. <u>שכר המעבדה</u>

כל דמי בדיקות החומרים והמלאכות המוקדמות והשוטפות יכללו במחירי היחידה ויהיו ע"ח הקבלן.

ה. <u>עיכובים עקב בדיקות מעבדה</u>
על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם בעבודה ובגמירתה, עקב הבדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן. לא תוכרנה כל תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או להארכת זמן ביצוע העבודה בגלל עיכובים כאמור, אם יהיו כאלה.

00.25 **<u>שילוט ותמרור זמני לתקופת הפרוייקט</u>**

א. **<u>הסדרי תנועה- כללי</u>**
תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהפרויקט מבוצע בחלקו ו/או ברובו על כבישים קיימים ופעילים.
עקב כך ,באחריות הקבלן להכין הסדרי תנועה זמניים בזמן ביצוע העבודות על הכבישים הקיימים ולאשר אותם ע"י המפקח וברשויות הרלוונטיות ועליו לאפשר לאורך כל הפרויקט תנועה סדירה ומעבר של הולכי רגל וכלי רכב. לצורך זה תידרש מהקבלן התארגנות מיוחדת לביצוע העבודה ולהבטחת המשך התנועה בכל עת וללא סיכון, הכוונת תנועה ועבודה בשלבים. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל ורשות התמרור המקומית לביצוע העבודה ולתאם עימה את תנאי ומועדי ביצוע העבודה.
בהתאם להחלטת המפקח ו/או על פי דרישת המשטרה ו/או רשות התמרור יתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה באם תחייב המשטרה נוכחות שוטרים באתר יעשה התשלום על חשבון הקבלן.

ב. **<u>הכוונת תנועה</u>**
על הקבלן להציב על חשבונו במשך כל זמן ביצוע העבודה מכווני תנועה/שוטרים לרבות ניידות במספר שידרש על ידי המפקח באתר, עם שילוט ודגלי אזהרה.

ג. **<u>שילוט ותמרור זמני</u>**
להבטחת בטיחות מרבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה על הקבלן להציב שילוט, אמצעי הפרדה, סימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור במצב תחזוקה טוב. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להבטחת זרימה תקינה ושוטפת של התנועה במהלך כל תקופת הביצוע וימנע מהפרעות לתנועה העוברת בכבישים הקיימים באזור בעת ביצוע העבודות.
סוג השלטים והתמרורים , מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם ובכפיפות להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרישיון של משטרת ישראל, ובהתאם לסכימת תמרור שתאושר על ידי המפקח. על הקבלן יהיה להגיש לאישור המפקח את סכימת התמרור של הפריטים הבטיחותיים (שלטים, תמרורים וכו') שבכוונתו להציב באתר, בהתאם לסכימה זו לא יתחיל הקבלן בביצוע העבודה לפני אישור סכימת התמרור ולפני המצאות כל הציוד הנדרש בהתאם לסכימה באתר.

במקרה של עבודות לילה הקבלן יציב באתר מערכת תאורה מספקת להארת מקום העבודה באופן שיאפשר את ביצוע העבודה ובקרת האיכות.
מערכת התאורה תיבדק על ידי המפקח באתר ורק לאחר קבלת אישורו על תקינותה והתאמתה לדרישות הבטיחות, יותר להתחיל בעבודה. בנוסף לאמור לעיל במקרה של עבודות לילה, חובה על הקבלן לנהוג על פי הכללים הבאים:

- להשתמש בתמרורים מחזירי אור מסוג יהלום רחוצים ונקיים.
- להציב נצנצים על גבי החרוטים (קונוסים) המסמנים את תחומי אתר העבודה החסומים בפני התנועה.
- לדאוג להפעלה מקסימלית של תאורת כביש (אם קיימת כזו באתר העבודה)
- להקפיד שכל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.

- לדאוג שכל הכלים העוסקים בעבודות אספלט (מגמר, מכבשים ומרססת) יצוידו בפנסים מיוחדים שיאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
- במקרה של עבודת לילה הכוללת קרצוף, יש לוודא שהמטאטא המכני המנקה את המיסעה המקורצפת יצויד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.

בנוסף לכל האמור לעיל, הקבלן יחזיק באתר תמרורים נוספים להחלפת התמרורים שבשימוש - לפחות אחד מכל סוג. במקרה של סגירת אתר העבודה לשעות הלילה (גם ללא ביצוע עבודות בפועל) יעשה שימוש בתמרור ובסימון המתואם לחשיכה. המפקח רשאי להפסיק את עבודות הקבלן בכל מקרה שלדעתו העבודה נעשית בתנאים בטיחותיים גרועים או לא מתאימים כאמור לעיל.

אספקת והצבת שילוט ותמרור זמני, מעקות וגדרות זמניים כנדרש לבצוע העבודה תיעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו כולל תאורה לעבודות לילה.
רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה השונים את כל העבודות וההוצאות כמפורט לעיל.

00.26 **<u>מחירי יחידה</u>**

תיאור העבודות בסעיפי כתבי הכמויות הינו מנחה בלבד, קצר וממצה, מחירי היחידה ייחשבו ככוללים את כל הדרוש להוצאה לפועל ברמה נאותה בהתאם למפרט הטכני, התכניות, התקן הישראלי המתאים, כמו כן כוללים גם את הערך המוחלט והסופי של כל סעיף כולל אספקת חומרים, הובלה, אחסנה, שימוש בחומרי עזר, הפרעות מזג אויר, תיקוני טיח וצבע מושלמים, תיאום עם גורמים אחרים, בדיקות קבלה שונות, מסירת שרטוטי תכניות עדות לפי הביצוע בפועל, כל המיסים הסוציאליים והביטוחים השונים, רווח הקבלן, המיסים השונים החלים על הקבלן וכו'.

00.27 **<u>עבודות משולמות לפי שכר שעה (רג'י)</u>**

עבודות לפי תעריפי רג'י יבוצעו רק לפי הוראה בכתב של המפקח.

00.28 **<u>עבודות חריגות</u>**

- עבודות חריגות הינן עבודות שאינן מוגדרות בכתב הכמויות ובמסמכי המכרז.
- מחירי עבודות חריגות ייקבעו ע"פ סדר העדיפות כלהלן:

א. ניתוח מחירים המבוסס על מחירון משרד הבינוי והשיכון במהדרותו האחרונה בעת הביצוע, פחות 10%.
כלומר כל מחיר יחידה יהא 90% מהמחיר המצויין במחירון משהב"ש.
ב. במידה ואין אפשרות לערוך ניתוח מחירים ע"פ מחירון משרד הבינוי והשיכון אזי יקבעו המחירים ע"פ מחירון דקל פחות 15% .
ג. ובאם לא, אז ייערכו ניתוחי המחיר ע"פ מחירון נתיבי איילון העדכני ביותר פחות 10%.
ד. ואם לא אז ניתוח מחירים מבוסס על פרמטרים שיהיו מוסכמים על שני הצדדים.

במקרה אי הסכמה בין הצדדים, המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי מחירם של העבודות הנ"ל .

00.29 **<u>שילוט לעבודה</u>**

הקבלן יציב - על חשבונו - למשך תקופת ביצוע העבודה 2 שלטי מתכת בגודל של כ- 2 מ' x 3 מ'. על גבי השלט יופיעו:

- הרשות המקומית ו/או יזם משותף נוסף כולל סמלים
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הניהול והפיקוח.
- פרטי המתכננים והיועצים.

- הקבלן המבצע ומנהל העבודה מטעמו.

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק ייקבעו על-ידי המפקח ובתיאום עם נציגי הרשות המקומית. **לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי העבודות.**
המזמין רשאי לבצע בעצמו את השלט ולחייב את הקבלן בהתאם.

00.30 **<u>אופני מדידה ותכולת מחירים עדיפות בין מסמכים</u>**

מבלי לפגוע באמור בפרק 00 - מוקדמות של המפרט הכללי, הרי בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראות השונות קובעים את סדר העדיפויות כדלקמן (הקודם עדיף על הבא אחריו):

א. התנאים התמציתיים שבכתב הכמויות (מסמך ד')
ב. אופני המדידה המיוחדים.
ג. המפרט המיוחד (מסמך ג-2)
ד. התכניות (מסמך ה')
ה. המפרטים הכלליים.
ו. תקנים שאינם מצורפים.

00.31 **<u>סמכויות המפקח</u>**

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. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה.

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

ד. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.
המפקח רשאי 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 העדיפות שנקבע על-ידי המפקח.

ה. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי 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 על-ידי הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו - הכל לפי תנאי החוזה.

ו. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה, שני העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני.

ז. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני המשנה.

00.32 **<u>עבודות שלא ימדדו</u>**

<u>מודגש בזאת</u> שכל האמור בתנאים הכלליים המיוחדים (מסמך ג'-1) ובמפרט המיוחד (מסמך ג'-2), לרבות כל פרט ו/או הוראה המצוינים במסמכים הנ"ל ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות, לא תשולם תוספת עבור ביצוע כמפורט במסמכים הנ"ל.
ימדדו <u>אך ורק</u> עבודות שלגביהם מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.

העבודות המפורטות למטה לא ימדדו ולא ישולם בעדן, רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות:

א. תיאום עם כל הגורמים לרבות תאגיד התנור.
ב. הכנת דרכי גישה, שילוט האתר, גידור שטחים ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע העבודות באתר.
ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח (אבטחה נגד תאונות וסדרי ביטחון כגון: מחסומים, מעקה ניו - ג'רסי, נצנצים, ועוד).
ד. מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים.
ה. מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון, לרבות הכנה של תוכניות עדות "לאחר ביצוע" כנדרש.
ו. אספקת מים וחשמל לאתר לצורך ביצוע העבודות.
ז. סילוק עודפי חומרים ופסולת הנוצרים מעבודת הקבלן. עם גמר העבודה יסלק הקבלן מאתר העבודה כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:
   1. כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי.
   2. כל חומר שהובא לאתר ונפסל לשימוש
   3. כל חומר המתקבל מפירוקים, הריסות וכו'.
   4. כל לכלוך, צמחיה וחומר זר אחר המצוי באתר העבודה, בין אם עקב עבודת הקבלן ובין אם לא.
   5. כל חומר זר שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.

   עודפי חומרים ופסולת כאמור יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה, מקום הסילוק והדרכים המובילות אליו וממנו וכן הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו.

ח. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן, גנים, עצים, חורשות, גדרות, צנרת כבלים, תאי ביקורת כולל כל האמצעים הטכניים הנדרשים לשם ביצוע ההגנה הנ"ל.
ט. סידורי ניקוז ארעי.
י. הקמת מבנים לניהול הפרויקט, לפיקוח ולקבלן לרבות ריהוט ומכשירים.
יא. תשלום ניקיון ואחזקה שוטפת למבני הניהול והפיקוח, לרבות תשלומים לחברת חשמל, לשירותי טלפון, פקס, מחשב, מזגנים וכו' לרבות כל עלות הדרושה לתחזוקת המבנה וציודו באורח תקין עד גמר ביצוע העבודות.
יב. הכנת חישובי כמויות, כולל רשימות ברזל והגשת חשבונות במחשב ע"י תכנת "בנארית".
יג. בדיקות מעבדה ובדיקות שדה.
יד. עבודות במי תהום.
יה. הספקה והצבת 2 שלטי אתר לפרויקט כולל כל העבודות הנלוות.
יו עיגון גדרות באלמנטי בטון, ביסוס גדרות, מעקות ושערים מכל סוג לרבות ההכנות הדרושות לכך.
יז. כל עבודה אשר לגביה נאמר במסמכי החוזה כי לא ישולם עבורה בנפרד.
יח. תכנון, אישור והצבה של הסדרי תנועה זמניים לרבות שילוט, תמרור, צבע, מעקות בטיחות זמניים וכו'.

00.33 **<u>אספקת מים וחשמל</u>**

למען הסר כל ספק, מודגש בזה שאספקת מים וחשמל תבוצע ע"י הקבלן, כולל הנחת קוים זמניים ממקורות האספקה, על אחריותו ועל חשבונו כפי שמפורט בפרק 00 במפרט הכללי (מוקדמות) סעיפים 0041, 0042.

00.34 **<u>אתר עתיקות</u>**

באחריות הקבלן לקבל אישור רשות העתיקות לפני תחילת העבודה באתר.

00.35 **<u>בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן</u>**

הקבלן מצהיר בזה כי הוא בדק בדיקה יסודית ומקיפה, לפני הגשת הצעתו ולפני תחילת ביצוע העבודה בפועל, את כל תנאי החוזה על כל הדרישות וההתנאות המשתמעות, במישרין או בעקיפין מהחוזה.

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה וסביבתו, בדק את התנאים, המבנה, הקרקע והשתית הקיימת באופן יסודי וכן את טיבם וכמויותיהם של העבודות הכרוכות בביצוע העבודה, את החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה וכן השיג את כל הידיעות לגבי כל הבעיות והשאלות האפשריות העלולות להשפיע על הצעתו ואופן ביצוע העבודה, מצב העבודות שכבר בוצעו וביסס את הצעתו בהתאם לתנאים הקיימים.

מבלי לפגוע בכלליות האמור דלעיל בפרט ובשאר הוראות החוזה בכלל, מצהיר הקבלן כי הוא קרא ובדק, לפני הגשת הצעתו, את כל הוראות המפרט הכללי, הנוגעות לביצוע העבודה וכי הוראות המפרט הכללי, לרבות כל הדרישות ו/או ההתנאות המשתמעות ו/או שיכולות להשתמע מהוראות אלה, נהירות, ברורות לו ומקובלות עליו ללא עוררין.

הקבלן מצהיר בזה כי הוא שוכנע, על יסוד כל בדיקותיו המוקדמות, ששכר החוזה, כפי שנקבע בחוזה, מהווה תמורה הוגנת ונאותה לכל התחייבויותיו, ללא יוצא מן הכלל, הנובעות מהחוזה וכי הוא יהא מנוע מלטעון כל טענה ביחס לתמורה ולהתחייבויותיו ו/או ביחס לטעות כל שהיא מצידו ו/או פגם כל שהוא בהתקשרות עם המועצה בחוזה.

המזמין והמפקח לא יכירו בתביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא במסמכי המכרז וכו'.
תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהאחריות לבדיקת טיב הקרקע לצורך הגשת הצעתו היא באחריות הקבלן.

00.36 **<u>התארגנות</u>**

00.36.1 תקופת ההתארגנות:
בתקופת ההתארגנות יהיה על הקבלן לטפל ב- :

- אישורי חפירה מרשויות ובעלי תשתיות
- קבלת אישור להתחלת עבודה מוועדה מקומית לתכנון ובניה הרלוונטית ומילוי כלל הדרישות לקבלת האישור (ע"פ הצורך).
- עריכת תוכנית ארגון אתר ואישורה ע"י המעוצה /מפקח

תוכנית ארגון אתר תכלול :

- ❖ גידור אתר העבודה בגדר איסכורית כנדרש במסמכי החוזה.
- ❖ משרדי אתר לשימוש הקבלן והפיקוח.
- ❖ שטחי אחסון.
- ❖ עמודי תאורה זמניים לאתר העבודה.
- ❖ מיקום ארון חשמל זמני.
- ❖ כניסות/יציאות מאתר כולל סימון שערים.
- ❖ נושאים נוספים בהתאם לדרישת המועצה / פיקוח.

- אספקת חשמל ומים, חיבור ביוב למשרדי האתר.
- הכשרת דרכי גישה לאתר ללא ביצוע עבודות חפירה/מילוי (עבודות חפירה/מילוי מותנת בקבלת אישורי חפירה).
- מינוי צוות קבלן, צוו בקרת איכות, מעבדה וכו'.
- הודעה למשרד התמ"ת על מינוי מנהל עבודה.
- מדידת מצב קיים בטרם הביצוע ותיעוד מצב קיים ע"י צילומים ורחפן.
- הכנה והגש לאישור תוכנית בטיחות לאתר העבודה.
- הכנה והגשה לאישור תוכנית בקרת איכות ופרוגרמת בדיקות.
- הכנה והגשת לו"ז מפורט לביצוע.
- כל דרישה נוספת בהתאם למסמכי החוזה.

00.36.2 **<u>משרדי הפיקוח, משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים</u>**

א. על הקבלן להקים בעצמו ועל חשבונו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו המנה"פ ולתחזק באופן שוטף על חשבונו, לפי דרישות מפורטות והוראות המנה"פ, מבנה חדש לשימוש הנהלת הפרויקט, המתכננים והיועצים ושיהיה מתאים בין היתר לעבודה משרדית. כל היתר, רישיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה הינם באחריות ועל חשבון הקבלן.
אין התנגדות שמשרד הקבלן ימוקם בסמיכות למבנה המנה"פ, בתנאי שהוא יהווה יחידה משרדית נפרדת לחלוטין. על הקבלן להכשיר בצמוד למבנה הנהלת הפרויקט משטח חניה מאספלט מקורה בפח איסכורית או פנל עבור לא פחות מ- 3 כלי רכב לשימושם הבלעדי של המנה"פ ואורחיו.

ב. המבנה הנ"ל וחניותיו הצמודות יוקמו וימסרו לשימוש המנה"פ תוך לא יאוחר מ- 30 ימים קלנדריים, ממועד מסירת צו התחלת העבודה .

ג. **<u>מבנים למשרדי הפיקוח</u>**

גובה תקרת המבנה יהיה 2.50 מ' לפחות. רצפת המבנה תצופה בריצוף או בלינוליאום. קירות המבנה יצופו בחלקם בלוחות להצמדת תוכניות לפי הנחיות מנהל הפרויקט.
בכל אחד מחדרי המבנה יהיו 2 חלונות לפחות (בחדרים ששטחם מעל 15 מ"ר - 3 חלונות). שטח חלון 1.00 מ"ר לפחות. במזווה והשירותים יהיו חלונות אוורור. כל הדלתות והחלונות יצוידו במתקני סגירה נאותים.
המבנים יכילו חדרים שמידותיהם המינימאליות ותכולתן יאושרו ע"י הפיקוח ויהיו כדלקמן:

1. **<u>מבנה מס' 1</u>** למשרד מנהל הפרויקט/מפקח

סידור של פנים המבנה (מספר חדרים סידור מחיצות וכד') **ייקבע ויאושר ע"י מנהל הפרויקט/מפקח בכתב.**

2. **<u>מבנה מס'2</u>** למשרד המפקח

3. **תכולת חדרי המבנים של הפיקוח**
ריהוט וציוד תקין, באישורו של מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן ועל חשבונו ויכלול בין היתר:

4. **<u>השארת המשרד לרבות הציוד באתר</u>**
הקבלן יתחייב להשאיר את המשרד לרבות הציוד באתר העבודה עד בדיקה ואישור חשבון סופי, כאשר הוצאתו מהאתר תהיה מותנית באישור מנהל הפרוייקט ונציג יחידת המחשוב.

5. תותקן מערכת חשמל הדרושה לעבודה הסדירה של המשרדים, שתכלול נקודות מאור ומנורות עם נורות פלואורסנטיות וחיבורי קיר, בכמות ובהספק שיאפשרו שימוש נאות ויעיל.
המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת. הוצאות התקנתו, הפעלתו והחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, צריכת החשמל והמים-חלות על הקבלן. המבנה יחובר למערכת ביוב עירונית.

6. המבנה כולו יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היומיומי של המבנה.

ד. הקבלן יבנה על חשבונו, במקום אחר בתחום האתר, מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים, לצורך ביצוע העבודות. על הקבלן לאפשר גישה חופשית להולכי רגל ולרכב, לכל אורך תקופת הביצוע, לשטח המיועד לבניית המחסנים והמשרדים הנ"ל.

ה. מחסנים ושירותים מינימליים של הקבלן שיש להקים במגרש:
- מחסן לצמנט – מוגן בהחלט בפני רטיבות.
- אצטבאות מעץ למוטות הזיון.
- מחסנים לאחזקה ושמירה על חומרים לרבות מחסנים לקבלני משנה העובדים ישירות עבור המזמין.

ו. במהלך העבודה ייתכן והקבלן יצטרך לנייד בתחום האתר את המבנים הארעיים שהקים בכללותם, לרבות חיבורם למערכות העירוניות כך שיתאימו במקומם החדש בהתאם להוראות מנהל הפרוייקט. כל זאת ללא כל תמורה נוספת, כלול במחירי היחידה השווים שבכתב הכמויות.

ז. עם השלמת ביצוע העבודה לפי החוזה, יסתום הקבלן את כל הבורות, יפנה, יפרק או יהרוס הקבלן על חשבונו, את מבנה מנהל הפרוייקט (באם יורשה לכך) ואת מבני הקבלן על ציודם, את המחסן, את השירותים ואת המבנה שהוכן כחדר אוכל לעובדים ויסלקם ממקום המבנה. כל הציוד שנרכש או סופק עבור מנהל הפרוייקט יוחזר לקבלן.

ח. ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, ניירות A4, A3 וכן קפה לסוגיו, סוכר, חלב, נייר לניגוב ידיים ונייר טואלט באספקה שוטפת בכל כמות שתידרש ע"י המנה"פ.

ט. הוצאות השימוש והאחזקה של כל הציוד חלות על הקבלן.

י. <u>בנוסף למבני מנה"פ ופיקוח, יבנה הקבלן על חשבונו לפחות את המבנים הבאים</u>:

1. מעבדת שדה- בהתאם לצורך.
2. מבנה שירותים לצוות המנהל של הקבלן, בקרת איכות , מודד וכו'.

יא. **<u>הערה כללית</u>-** לא ישולם על כל הפריטים המפורטים לעיל בנפרד. הקבלן יכלול פריטים אלו על הפרוייקט כולו. עם תום העבודה יוחזרו המחשב, המדפסת וכל הציוד האמור בפרק זה לידי הקבלן.

יב. הקבן יתחזק את המשרד הפיקוח באופן שוטף כולל ניקיון ציוד למטרת כגון כוסות, ערכת קפה, סוכר, נוזל שטיפת כלים, שמפו וכו'.

00.37 **<u>הגשת חשבונות</u>**

א. כל חשבון יוגש במקור + עותק.

ב. כל חשבון ילווה בדפי מדידה חתומים ע"י מודד מוסמך וחישוב כמויות. על הקבלן להגיש לבדיקת המפקח, את דפי המדידה והכמויות בשני העתקים.

ג. **בכל חשבון יצוינו:**
- מספר החוזה.
- שם העבודה.
- ערך העבודה.
- תאריך התחלת העבודה.
- תאריך סיום העבודה.
- המדד הבסיסי.

ד. כל חשבון יכלול טור כמויות חוזה, טור ביצוע מצטבר קודם, טור כמויות ביצוע נוכחי וטור כמויות מצטבר נוכחי.

ה. כל חשבון יהיה חשבון מצטבר.

ו. בכל חשבון תהיה הפרדה בין עבודות שבהתאם לכתב הכמויות לבין עבודות נוספות ו/או חריגות.

ז. כל חישובי ההתייקרויות והחזרי מקדמות, יבוצעו בדף נפרד בצורה טבולרית מצטברת החל מן החשבון הראשון.

00.38 **<u>מסירות ואישורים לסיום</u>**

- הקבלן מתחייב לסיים את העבודה בפרק הזמן המוגדר במסמכי החוזה.
- עם סיום העבודות יבוצעו סיורי מסירה ומתן הערות לתיקון בהתאם, הקבלן מתחייב לתקן את ההערות בפרק זמן שיוגדר ע"י המפקח ולהגיש את כל האישורים הנדרשים.

- האישורים הנדרשים בסיום העבודה ייקבעו ע"י המפקח ובתיאום עם המתכננים/יועצים ובין היתר :

- **אישורי המתכננים/יועצים לפתיחה לתנועה.**
- **אישור אביזרי בטיחות ותנועה כגון תמרורים, סימון צבע וכו'.**
- **אישור קונסטרקטור מטעם הקבלן לגדרות ומעקות בטיחות והולכה כולל עיגונם.**
- **אישורים נוספים בהתאם לדרישת הפיקוח.**

00.39 **<u>ניקוז מי תהום</u>**

א. ע"מ לסלק את מי התהום ולהגן על עבודותיו ועל עבודות אחרות. על סעיף זה לא ישולם בנפרד.

ב. רואים את הקבלן כאילו כלל במחירי היחידה השונים, עלות ביצוע סעיף זה, לרבות שאיבה והפעלת כלים.

00.40 **<u>סידור השטח בגמר העבודה</u>**

עם גמר העבודה ולפני קבלתה ע"י המפקח והמזמין, יפנה הקבלן ערימות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר העבודה ובסמוך לו. הקבלן ימסור את האתר למפקח כשהוא נקי ומסודר.

חותמת וחתימת הקבלן :.....

מסמך ג.2. - המפרט הטכני המיוחד

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

-

פרק 02 – עבודות בטון וקירות תומכים

02.1 קירות תומכים- כובד

א. כללי

1. במסגרת מכרז זה יבוצעו - קירות תומכים מבטון עם חזית מאבן פראית בגוון ו/או אבן טבעית חיּרבה מנוסרת בשטח ו/או אבן חאמי מנוסרת.
היזם שומר על זכותו להקטין עד כדי ביטול ו/או להגדיל עד 100% את כמויות הקירות.
2. העבודות יבוצעו ע״פ המפרט הכללי של הועדה הבין-משרדית במהדורתו העדכנית ביותר ובכפוף למפרט טכני זה.

ב. מתכנן

1. בגמר חפירה ליסודות הקיר ולפני יציקת היסודות יהא על הקבלן לקבל את אישור יועץ הקרקע והמתכנן . על הקבלן יהא לפעול בהתאם להנחיות שיינתנו תוך קבלת אישור המפקח בכתב.

2. קבלת אישור יועץ הקרקע והמתכנן, ביצוע הנחיותיהם כגון העמקת חפירה / חציבה ליסוד הרחבת החפירה ו/או חציבה ליסוד וכו׳ לא יהוו עילה להגשת תביעה כלשהיא מצד הקבלן.

3. הנחיות היועץ/המתכנן לא פוטרות את הקבלן מאחריותו לטיב העבודה ולשלמותה כמפורט במפרט הכללי.

02.1.1 בנית קירות תומכים (כובד) מבטון עם חזית אבן פראית/חאמיכל סוג שהוא בגוון. סוג הבטון ב- 20 ו/או ב-30

- כל העבודות בפרק כוללות התקנת שרוולים לצנורות שונים, אלא אם נכללו בסעיף נפרד בכתב הכמויות. מיקומם ואופן הנחתם של השרוולים יהא כמפורט ובתאום המפקח וכולל סימון מיקום השרוולים בסימון מוסכם .

- העבודה תבוצע כמפורט במפרט הכללי בהתאם לתכניות וכמפורט להלן:

1. חפירת מסד הקיר לעומק הנדרש וחפירת מרחב עבודה תקין ובטוח בגב הקיר.

2. **ביצוע חפירות גישוש לצורך קביעת מפלס ביסוס היסוד לפני יציקה וקבלת אישור יועץ הקרקע והמפקח לתחתית החפירה.**
3. **ביצוע החלפת קרקע בהתאם לצורך וע״פ דרישות יועץ הקרקע ודו״ח הקרקע.**

4. יציקת המסד כמפורט וכנגד דפנות טבעיות ללא תבניות. יש לנקות היטב את הסלע מכל חומר מופר לפני היציקה.

5. כל ברזל הזיון כמפורט (ברזל מצולע).

6. בנייה כנדרש כולל עיבוד המישקים וכיחולם.
7. חזית הקיר תבנה מאבן פראית מאבן לקט בגוון כדוגמת הקירות הקיימים הסמוכים מצד אחד וגב בטון. גודל אבן מינימלית 25 X 25 ס״מ עם פוגות ברוחב 1.5 ס״מ ושקועות 1.5 ס״מ.

8. רוחב המדרגות בגב הקיר יהיה כמסומן בתוכניות. גב הקיר יוצק מבטון ב- 20 ללא דבש עם משקל מרחבי של 2400 ק״ג למ״ק לפחות.

9. המלוי לגב הקיר יבוצע במילוי גרנולרי נברר (מצע ג׳) או מצע א׳ בתחום יתד מקצה היסוד בחלק התחתון ועד למרחק 0.5 H (H – גובה הקיר מתחתית יסוד עד ראש הקיר) בקצה העליון כמוראה בתוכניות, ובתנאי שחומר המילוי אושר מראש ע״י המפקח לשימוש כמילוי בגב הקיר.

10. תכונות המילוי הגרנולרי לגבי הקירות(הנברר):
   a. צפיפות מינימלית של 98%.
   b. תכולת דקים - % עובר נפה 200 מקסימום 12% .
   c. אבן ממקור גירי או בזלתי בגודל בין 15-5 ס״מ.

11. המילוי הנברר /מצע יבוצע בשכבות בעובי 20 ס״מ- 30 ס״מ בהידוק מבוקר לפי המפרט הכללי.

12. החלק התחתון של המילוי בגב הקיר עד דופן החפירה ולפתח הניקוז התחתון, ימולא בקרקע חרסיתית בלתי מחלחלת או בטון רזה כמפורט בתוכנית . לחילופין יכול הקבלן לחצוב קטע זה אנכית ולצקת את יסוד הקיר כנגד דופן החציבה (ללא תוספת מחיר).

13. תפרים יבוצעו בתדירות של כל 7.0 מ׳ בהתאם לפרט כולל הפרדה ב- 2.0 ס״מ קלקר וחומר סתימה אלסטי ב- 2 ס״מ חיצוניים.

14. נקזים יבוצעו כל 2.0 מ״ר (כל 1.1-1.0 מ׳ לגובה וכל 2.0 מ׳ לאורך בסגול) לפי פרט בתוכניות מצינור קשיח בקוטר 100 מ״מ (״4) עם כיס חצץ עטוף ברשת פלדה ובד גיאוטכני מנקז. בגב חורי הניקוז יש להניח מסננת חצץ גס 5-2 ס״מ בשיעור 20 ליטר לכל חור ניקוז תוך כדי מילוי גב הקיר.
גובה נקז תחתון 25 ס״מ מקסימום מפני פיתוח סופי בחזית הקיר .

15. מודגש לקבלן כי במקומות שאין כיום תכנון מפלסים של פתוח מגרשים , פני קרקע טבעיים נחשבים לרום קרקע סופי . במקומות בהם בוצע שפך מילוי יש לרדת לקרקע טבעית – סלע כמופיע בחתכי הרוחב.

16. יציקת היסוד תהיה כנגד סלע טבעית ודפנות טבעיות ללא תבניות.

17. עומק היסוד יהיה לפחות 50 ס״מ בסלע אך לא פחות מהעומק המפורט בתוכניות.

18. בכל מקרה יציקת היסוד תהיה רק לאחר אישור המפקח באתר .

19. לאחר פירוק התבניות בגב הקיר יבוצע נקז מבניה יבשה מאבנים מקומיות קשות (לא קירטוניות) ברוחב 40 ס״מ לפי המוראה בפרט בתוכניות .
הנקז הינו מילוי גרנולרי עם עד 5% דקים, חצץ מדורג 5-2 ס״מ 2.4 טון/מ״ק לפחות בשלבים של שכבות ההידוק.

20. בראש הקיר תבוצע חגורת בטון מזויין (נדבך ראש) כאשר יוכנו חורים בשעת היציקה כהכנה למעקות. כולל התקנת צינורות לעיגון מעקה וכן גמר פינות, זוויות, בניה בקשת, תפרי התפשטות. יבוצע קיטום פינות לנדבך של 2X2 ס״מ.
לא מאושר לרתך את המעקות לקיר.

21. שרוולים מצינורות פלדה ״3 או ״4 לצורך עיגון מעקות הבטיחות בראש הקיר כמתואר בפרט הקיר.

22. בגב הקיר על הקבלן להסדיר שיפוע אורכי של אחוז אחד לפחות (1%) בכיוון מוצא הניקוז העילי .

23. הנחת צינור שרשורי בכמות לפי הפרט לניקוז בקוטר מינימלי של 90 מ״מ, אלא אם צוין אחרת, כולל כיסוי הצינור בחצץ גס.

24. על הקבלן לבצע קטע קיר לדוגמה באורך מזערי של 3.00 מטר ובגובה מלא של הקיר ולקבל אישור המפקח לפני המשך העבודה . במידה שלדעת המפקח הקיר אינו תואם את כל הוראות ההסכם, על הקבלן לפרקו על חשבונו ולבנות קטע/ים נוספים עד קבלת אישור המפקח.

25. בשלב הראשון של העבודות יבוצעו הקירות התומכים לגובה הנמוך ב- 0.5 מטר מרום ראש הקיר המתוכנן.

26. בכל עבודות בניית קירות תמך וסלעיות שיש בהם אבן טבעית או מעובדת על הקבלן לספק דוגמה לחומר שבכוונתו להשתמש בו ולקבל את אישור נציגי המזמין והמפקח לדוגמא לפני תחילת העבודה .

27. על הקבלן לשטוף את כל האבנים שבשימוש (טבעיות או מעובדות) במים עד שהן תהיינה נקיות מאבן, אדמה ולכלוך אחר. האבנים תהיינה לחות אך לא רטובות לפני השימוש בהם לבניה.

28. לאחר השלמת החפירה ליסוד הקיר התומך יש לזמן את המתכנן לקבלת אישור בדבר המשך הביצוע . אין להתחיל בבניית הקיר לפני קבלת הנ״ל.

29. משכי הזמן בין הפסקות יציקה אופקיות יהיו קטנים מ- 48 שעות .
במקומות בהם סיבות שונות יהיו משכי הזמן הנ״ל גדולים מ- 48 שעות יוכנס זיון לגזירה כמפורט בטבלה שלהלן. הזיון יהיה על חשבון הקבלן כלול במחיר הקיר.

גובה מראש הקיר (מ׳)	קוטר הברזל ורווחו ב- (ס״מ)	אורך עגון הברזל למעלה ולמטה (ס״מ)	אורך הברזל (ס״מ)
1.0	20.0 @ 8 קוטר	20	40
30. ב מקרים 2.0	20.0 @ 8 קוטר	25	50
3.0	20.0 @ 10 קוטר	25	50
4.0	20.0 @ 12 קוטר	30	60
5.0	20 @ 14 קוטר	30	60
6.0	20 @ 16 קוטר	35	70

29. התאמה בין תוכניות, מפרט וכתב הכמויות; המתכנן ביעוץ עם המפקח יהיה הפוסק האחרון להוראות בצוע.

<u>מדידה ותשלום</u>
יימדד וישולם במ״ק בטון כולל כל האמור בסעיף זה , בכתב הכמויות וכמפורט בתוכניות ועל פי החתך הטיפוסי לרבות כל עבודות העפר שכוללות החפירה,הכנות לתחתית היסוד,חפירות גישוש לקביעת מפלסי יציקת היסוד, המילוי החוזר מחומר גרנולרי מהודק בבקרה מלאה בהתאם לפרט ודרישות היועץ, ברזלי זיון בתפרי יציקות, קל-קר בתפרים, נקזים,שכבה מסננת,צינורות שרשוריים בגב הקיר, חגורה עליונה כולל זיון, סתימה בחומר אלסטומרי של התפרים בגוון ע״פ בחירת המתכנן, הכנות וקידוחים למעקות, פיגומים וכל העבודה קומפלט בהתאם לפרט הטיפוסי.

- במקרה קיר התומך כביש במילוי וכאשר קו החפירה 1:1 נמצא בתוך סוללת מילוי הכביש, **ייקבע קו מדידה בשיפוע 1.5:1 (אופקי:אנכי)** לצורך חישוב הכמויות המגדיר אזור המילוי של גב הקיר הכלול במחיר היחידה של הקיר. המילוי מעבר לקו הזה ולכיוון סוללת הכביש יחושב לתשלום בנפרד כחלק מעבודות מילוי סוללת הכביש.
- **ייצוב קרקע בשברי אבן בתחתית חפירות יסוד הקיר ככל שיתבקש לא ימדדו בנפרד והם ייחשבו כחלק מעבודות הקיר.**
- **החלפת הקרקע בתחתית היסודות לא תשולם בנפרד והיא כלולה במחיר היחידה של הקיר.**

02.2 <u>בנית קיר גדר ״קיר ניקיון״</u>

- העבודה תבוצע כמפורט במפרט הכללי בהתאם לתכניות וכמפורט להלן:

1. חפירת מסד הקיר לעומק הנדרש וחפירת מרחב עבודה תקין ובטוח בגב הקיר.
2. יציקת המסד כמפורט כנגד דפנות טבעיות.
3. כל ברזל הזיון כמפורט (ברזל מצולע).
4. בנייה כנדרש כולל עיבוד המישקים וכיחולם.
5. חזית הקיר תבנה מאבן פראית מאבן לקט בגוון כדוגמת הקירות הקיימים הסמוכים מצד אחד וגב בטון. ציפוי דו-פנים עד 25 ס״מ בצד השני. גודל אבן מינימלית 25 X 25 ס״מ עם פוגות ברוחב 1.5 ס״מ ושקועות 1.5 ס״מ.
6. הסדרת מדרונות חפירה מאחורי הקיר בהתאם לתוכנות וחתכי רוחב.
7. קיטום פינות ראש קיר 2X 2 ס״מ.
8. **גובה הקיר עד 100 ס״מ שיימדד ממפלס פיתוח סופי/ מדרכה/כביש.**

<u>מדידה ותשלום</u>
יימדד וישולם לפי מטר כולל כל האמור בסעיף זה , בכתב הכמויות וכמפורט בתוכניות על פי החתך הטיפוסי.

פרק 08 – עבודות חשמל ותקשורת

1. כללי:

א. המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל ותקשורת בכביש 17 בעין קיניה, הכולל תאורת רחובות, תשתיות בזק , חציות חשמל .

העבודות יבוצעו לפי :

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.

עדיפות בין מסמכים לפי סדר הופעתם לעיל

ב. רשימת העבודות הכלולות במפרט זה:

1. חפירות וקווים תת-קרקעיים לתאורת חוץ, הכנות חשמל ותקשורת.
2. עמודי תאורה ופנסים.
3. חפירות וקווים תת- קרקעיים לתשתית חשמל.
4. חפירות קווים תת- קרקעיים לתשתית בזק.
5. שרוולי הכנה בחציות עבור חשמל.
6. חפירת קווים תת קרקעי עבור הזנה מתח גבוה כולל הנחה כבל מתח גבוה.

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.

ה. באחריות הקבלן לבצע בירורים מוקדמים עם רשויות (ח״ח, בזק וכו׳), ביצוע כל ההכנות הנדרשות כולל תיאום כניסה של הרשויות לביצוע/פיקוח לפי שלביות הפרוייקט.

2. פנסי תאורת רחובות:

א. מחירי גופי התאורה המפורטים בכתב הכמויות כולל אספקה התקנה וכל חומרי העזר כגון מתלים, מוטות הברגה, חיזוקים, סופיות כבל, קופסאות הסתעפות וכן ציוד הדלקה, קבל תיקון כופל הספק, מצתים, נורות וכל הנדרש קומפלט.

ב. פנסי תאורת הרחובות יהיו LED , בהספק של 60W על גבי עמוד בגובה 6 מטר, , תוצרת ח.י תאורה בע״מ דגם VEGA 2 .

ג. הקבלן יקבל אישור של המתכנן והמזמין לפני הזמנת הגופים.

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

ה. גופי התאורה יהיו עם בקר NEMA לשליטה בתאורה .

3. מפרט טכני מיוחד לתאורת LED

הגופים יענו למפרט טכני של משרד הבינוי והשיכון , סימוכין: 2014100602108 המצ"ב.

4. חפירות:

א. החפירות עבור הכבלים והצנרת יהיו בעומק 90 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.

ב. החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים נקי או בחול גרוס (פודרה) לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר הנחתם. יש להדק את החול ולהניח שכבה רצופה של בלוקים מלאים בהתאם לפרט בתוכנית. 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.

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

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 80 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 בקוטר 160 מ"מ תהיה בעלת דרג 8 של חברת החשמל.

ו. צנרת בקוטר 200 מ"מ תהיה בעלת דרג 8 של חברת החשמל.

ז. צנרת תקשורת בחציה תהיה:

ז.1. צנרת 50 או 75 מ"מ תהיה מפולילוון י.ק.ע 35.

ז.2. צנרת בקוטר 100 מ"מ תהיה P.V.C.N דגם מריפון.

ח. קטעי חיבור צנרת (מופה):

ח.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.

ח.2. <u>מופות לצנרת:</u>

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

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

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

ח.5.א. פרידמן את ויצמן

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

6. בריכות/שוחות מעבר:

א. הבריכות תהיינה עגולות עשויות צינור בטון טרומי עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה ומכסה עגול. קוטר הבריכות ועומקן כמצוין בתוכנית. הבריכות להתקנה בכביש או באזור נסיעת כלי רכב, תהיינה למשקל 40 טון עם מכסה מתכתי.

ב. הבריכות בשטחי מדרכות או גינון תהיינה למשקל 12.5 טון עם מכסה בטון טרומי וטבעת מתכתית.

ג. כניסת צנרת לשוחות תהיה דרך פתח אותו יחצוב הקבלן בחלק התחתון של השוחה, כולל סתימת החציבה ע"י בטון.

ד. הקבלן ישלט את הבריכות ע"י הטבעת פליז עם אותיות בגודל 12.5 ס"מ בה כתוב סוג הבריכה (חשמל, תקשורת וכו').

ה. בריכות תקשורת – בזק- תהינה מדגם 1A לפי סטנדרט של בזק.

7. עמודי תאורה:

א. עמודי התאורה יהיו מפלדה, מגולוונים באבץ חם בטבילה, בעלי תו תקן ישראלי. העמודים יהיו עגולים מדורגים ,2 דירוגים בגובה 6 מטר, כל עמוד יכלול תא ציוד עם פנל נסגר ע"י בורג אלן מצופה קדיום. כל עמוד יכלול פלטה תחתונה מרותכת עם משולשי חיזוק . העמודים יצבעו בצבע מקשר ובשתי שכבות צבע סופי בתנור בגוון שיבחר ע"י המזמין.

ב. העמודים יכללו זרועות להתקנה לראש העמוד לפי פרט בתוכניות פרטים.

ג. יסוד הבטון של העמוד יהיה עשוי בטון ב- 30 לפחות יצוק בחפירה ויכלול 4 ברגי יסוד אומים תחתונים + דסקיות + 4 אומים עליונים + דסקיות קפיציות + 4 אומים עליונים (סה"כ 12 אומים לכל עמוד). החלק הנותר של בורג יכוסה בזפת קרה למניעת חלודה.

<u>9. לוחות חשמל מתח נמוך:</u>

א. לוחות החלוקה מתח נמוך, יבנו מארון (פילר) פוליאסטר משוריין, אטום IP65 דוגמאת HIMEL או G.E להתקנה חיצונית.

מידות הלוח כנדרש לציוד ובתוספת 30% מקום שמור. הציוד יותקן על פלטות פנימיות לכל רוחב הלוח. פסי צבירה יותקנו בחלק העליון של הלוח.

כל הכניסות והיציאות יהיו בחלק התחתון. הלוח יוצב על בסיס (סוקל) אוריגינלי לכניסות כבלים יצוק בטון בהתאם לפרט ויכלול שרוולים למעבר הכבלים כלולות במחיר הלוח.

הלוח יבנה על ידי יצרן מאושר על ידי מכון התקנים ליצור לוחות לפי תקן ישראלי 61439.

<u>ב. הוראות כלליות לביצוע לוחות:</u>

1. לוחות החשמל ייוצרו ע״י יצרן בעל הסמכה ממכון התקנים לעמידה בתקן 1419 חלק (1) לייצור לוחות לזרם מעל 250A וכן הסמכה לייצור לוחות לפי ת״ת 22 .
2. לוחות החיבורים יבנו בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החיבורים שבתוכניות. מידות הלוח תהיינה מתאימות לצורכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.
3. התרשימים שבתוכנית באים לציין את סידור הלוחות עקרונית בלבד. תוכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד ע״י היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה. רק לאחר אישור התוכניות רשאי היצרן לגשת לביצוע הלוחות. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל הלוחות 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ״ל.
4. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות והארקה עם ברגים ודסקיות פליז בורג נפרד לכל מוליך. העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפיקוד יצוידו במהדקים. עד 25 ממ״ר מהדקי מסילה, 35 ממ״ר ומעלה עם בורג להתחברות ע״י נעלי כבל.
5. מוליכים שחתכם 10 ממ״ר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות נעלי כבל ודסקיות פליז. מפסקים של 250 אמפר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות פסים מבודדים גמישים ומהדקים מתאימים. כבלי אלומיניום יחוברו ללוח באמצעות מהדקי אלומיניום/נחושת או לשות מתאימות לפי גודל הקו.
6. הדקי הכניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו ע״י פנל פלסטי שקוף משולט בסימון החץ. כן יכוסו פסי צבירה בחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע״י מגע מקרי.
7. כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי סנדוויץ׳ חרוטים שיחוברו לפנלים ולדלתות ע״י ברגים או מסמרים (לא בדבק). בנוסף לשילוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מס׳ המופיע בתוכנית.
8. היצרן ידאג להבטחת לסקטיביות והגנות לזרם יתר וזרם קצר בין המפסקים החצי אוטומטיים בלוחות החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.
9. הפנלים יחוזקו באמצעות סגרים קפיציים (פרפריים) או בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם הבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.
10. בחלק העליון של כל הלוחות יותקנו מכסים (גגונים) עם כניסות כבל מוכנות מראש בנוי מחומר פלסטי חסין אש. לכל כבל תהיה כניסה נפרדת.

    מכסים אלו יהיו תוצרת ״לגרנד״ דגם CABSTOP או ש״ע.

11. בלוחות לזרם 250A ומעלה יוגשו לאישור המתכנן יחד עם תוכניות הביצוע

    גם החישובים הבאים:

    א. חישוב טרמי של הטמפרטורות המתפתחות בלוח בעומס מלא לפי תקן IEC947 .
    ב. חישוב עמידות מיכנית של הלוח בכוחות המתפתחים בעת זרמי הקצר

הנקובים. במידה ולא הוגדר זרם הקצר יעשה החישוב לפי זרם קצר 25KA.

12. בלוחות זרם 3x63A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת גילוי אש אוטומטי.

בלוחות לזרם 3x100A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת מערכת כיבוי אש

אוטומטית בגז FM200.

10. כבלי מתח גבוה והנחתם:

א. הכבלים יהיו חד גידים מאלומיניום או מנחושת מסוככים ובעלי בידוד פלסטי למתח עבודה 30KV.
כבלים אלו יהיו מטיפוס (X.L.P.E) CROSS LINKED POLYTHYLENE ,
N2XSY(נחושת) אוNA2XSY (אלומיניום) כדוגמת DRAKA או KABELMETAL או
PIRRELI או ש"ע.

ב. הכבלים יהיו חד גידים מאלומיניום או מנחושת מסוככים ובעלי בידוד פלסטי למתח עבודה 30KV.
כבלים אלו יהיו מטיפוס (X.L.P.E) CROSS LINKED POLYTHYLENE ,
N2XSY(נחושת) אוNA2XSY (אלומיניום) כדוגמת DRAKA או KABELMETAL או
PIRRELI או ש"ע.
יש להשתמש בקטעי כבל שלמים, לא תורשה מופה להארכה. על הקבלן לקבל אישור לאופן הנחת הכבלים לפני סגירת ביצוע. אין לכסות תעלות פח לפני קבלת אישור המפקח לכך.

ג. סופיות כבל RAYCHEM:
סופיות הכבלים יהיו אורגינליות כולל כל האביזרים המקוריים ותהיינה מסוג THEERMOFIT תוצרת RAYCHEM דגם E עם חמש צלחות כ"א לראש כבל חיצוני, ושלוש צלחות כ"א לראש כבל פנימי.

11. סימון ושילוט:

א. כל האביזרים, גופי תאורה, עמודי תאורה, שוחות חשמל ותקשורת, לוחות חשמל, מפסקי בטחון ישולטו 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 ברגי 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 ברגי פח או ניטים.

ג. כל הכבלים ישולטו 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.

12. 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.

ג. ציוד לוחות המתח הנמוך יהיו מתוצרת "קלקנר מילר" או "מרלן ג'רין" . מאמתים יהיו בעלי כושר ניתוק בקצר של 10KA לפחות (אם לא צוין אחרת).

13. 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.

14. 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.

15. 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 מנגנון שינויים ותוספות בחוזה. על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריגה.

16. 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.

פרק 40 – פיתוח האתר

כללי

העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות המפרט הכללי (הספר הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר.

כל פרוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יובאו למקום עליו יורה המפקח, ויתר המפקח על החומר, יימסר למועצה המקומית ויתרה המועצה על החומר, ייחשב החומר כפסולת.

כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק. לא תשולם כל תוספת בעבור עבודה זו והיא כלולה במחירי מפרט זה. הקבלן יספק ליומן העבודה את אישורי השפיכה מהאתר המאושר.

חומרים המיועדים להרכבה מחדש ע"י הקבלן (שערים, גגונים, גדרות וכיו"ב) ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני הגשת הצעתו ולהתחשב במצב חומרים אלה לשם קביעת מחירי הצעתו.

חומרים המיועדים לשימוש חוזר באם יפגמו בעת פירוקים יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

40.01 ריצוף שבילים ומדרכות

40.01.01 **אבן שפה , אבן גן**

אבני השפה וכן כמסווג בכתב הכמויות יהיו טרומות חרושתיות בהתאם לת"י 27 כולל על יסוד ומשענת בטון ב-20.

היסוד יבוצע בתוך מסגרת קשיחה למניעת "התפזרות" החגורה על פני השטח.

כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן.

האבנים יחוברו ביניהן בטיט צמנט לבן ביחס של 1:2.

האבנים יכללו הנמכות במעברי חצייה וכן אבנים קשתיות. לא יאושר לחתוך אבנים באתר והקבלן יידרש לספק ולבצע בקשתות גדולות (רדיוסי סיבוב) אבנים באורך 0.25 מ' / 0.50 מ' בהתאם לרדיוסים.

בפינות חנייה יבצע הקבלן אבנים זויתיות ו/או קשתות חרושתיות ולא יאושר חיתוך באתר.

בקטעים בהם יונחו אבנים בצמוד ו/או בתוך שטחי אספלט קיימים יבוצע מישק התחברות אשר ישולם עבורו בסעיף תשלום נפרד.

מדידה ותשלום

יימדד במטר אורך כמסווג בכתב הכמויות כולל ביצוע אבן שפה מונמכת וכן יסוד ומשענת בטון לפי פרט בתוכניות.

לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות והנחה בקשתות.

40.01.02 **<u>ריצוף באבנים משתלבות</u>**

דגם, עובי, וצבע האבנים יהיה בהתאם לתכניות / כתב כמויות, הכל לפי בחירת המפקח ו/או דרישת המזמין. האבנים יונחו על גבי שכבת חול נקי בעובי 3 ס״מ ובהתאם למפורט בתוכניות.

1. כל האבנים יתאימו לדרישות ת״י 8.
2. לאחר קבלת התשתית יש לפזר שכבת חול נקי ויבש בעובי 3 ס״מ. (עובי מינ׳ 3 ס״מ ועובי מקס. 6 ס״מ). החול יפוזר בשכבה אחידה (ללא הידוק) ע״י מתקן מתאים (״שבלון״).

עבור ריצוף רחובות משולבים, מסעות דרך וכד׳ לתנועת רכבים, שכבת החול תהיה חול גרוס/סומסום בהתאם לדרישות המובאות בפרק 51.03 במסמך זה ו/או דרישות המפרט הכללי הבין-משרדי ״הספר הכחול״.

ככל ותהיה דרישה לחול גרוס בתוספת צמנט, בהתאם לדרישות המתכנן ולפרטי המבנה, יהיה על הקבלן לערבב את החול הגרוס בתוספת צמנט לפי אחוז משקלי המוגדר, בערימות אחידות בטרם פיזור החול בשטח וקבלת אישור הפיקוח.

3. ביצוע והתקדמות הריצוף יבוצע לפי תוכנית או בהתאם להנחיית האדריכל ובמידת האפשר יש לשאוף לגימור באבנים שלמות. במידה ואין הדבר ניתן יש לחתוך את אבני הריצוף בעזרת דיסק ו/או מסור חשמלי, (בריצוף בעל שוליים ישרות). יותר שימוש בגיליוטינה רק באבן בעלת שוליים גליים, דוגמת אבן Old City ואבן יפו. יש להקפיד שהאבן החתוכה תישאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה. במידה ויש צורך לחתוך אבנים ליצירת דוגמא יש להפנות את החיתוך למשטח הצבע הזהה ולא להתחברות עם צבע או חומר אחר.

השלמה בבטון צבעוני של מרווחים סביב למכסי השוחות, אבני השפה וכו׳ תורשה רק במקרים מיוחדים - כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ-3 ס״מ, וגם זאת לאחר אישור המפקח.

4. הרווח המקסימלי בין אבני הריצוף או לבין אלמנטי השפה הוא 0.5 ס״מ.
5. הסטייה המותרת לאורך סרגל או ״שבלון״, לאורך 5 מ׳ היא עד 7 מ״מ הפרש גובה. הסטייה בין האבנים הסמוכות תהיה 2 מ״מ מקסימום, הנחת האבנים תהיה לפי דוגמת האדריכל.
6. מכסי השוחות יובאו לשטח ללא מילוי בטון וימולאו באבני הריצוף. לצורך כך יובאו לשטח מכסים המתאימים למילוי כנ״ל וגובה השוחות יותאם לגובה החול והריצוף. שימוש בבטון סביב השוחות יאושר ע״י המפקח והמתכנן בלבד.

דוגמאות אבן ואישורן ע״י נציגי המועצה המקומית, המתכנן והמפקח יהוו תנאי לביצוע העבודה ע״י הקבלן. על הקבלן להכין דוגמה לאישור בגודל 5 מ״ר לפחות, באורך שלא יפחת מ-2 מ׳ ולכל רוחב המדרכה. על הדוגמא להכיל את כל האלמנטים הנדרשים לרבות פס מאתר בצבע ניגודי (לרבות צבע לבן) וכן אלמנטים של פסי אזהרה והולכה. דוגמה שלא תאושר תפורק ותסולק מהשטח ע״ח הקבלן. הדוגמה תבנה מחוץ לשטח המיועד

לריצוף ותישאר במקומה עד גמר כל הבניה. הדוגמה תיהרס ותפונה מהאתר בגמר כל עבודות הבניה.

אישור הדוגמה במלואה על כל מרכיביה יהווה תנאי לתחילת ביצוע ריצוף משתלבות.

אבנים פגועות וסדוקות תחשבנה כפסולת ותורחקנה מהאתר על חשבון הקבלן.

מובא בזאת לתשומת לב הקבלן שבמעברי חצייה אבן השפה תהיה במישור האספלט ועד 0.5 ס״מ מעל ואבני הריצוף לא יבלטו מעל מפלס זה עד ל 2 מ״מ.

<u>תשלום ומדידה</u>

המדידה לפי מ״ר, התשלום כולל כמפורט לעיל לרבות את החול ועבודות ההתאמה, החיתוך, ההידוק, חגורה נסתרת וכל העבודות הדרושות לביצוע מושלם של העבודה לרבות שכבת חול/סומסום וכל הדרוש.

עבור חול גרוס/סומסום למסעות/חניות מרוצפות, רחובות משולבים לפי דרישות פרק 51.03 של המפרט הכללי- ישולם בסעיף נפרד כמסווג בכתב הכמויות.

עבור חול גרוס/סומסום מיוצב בצמנט של 8%/5% למסעות ורחובות משולבים בשיפוע מעל 5% כמסווג בכתב הכמויות, דרישות הסומסום פרק 51.03 של המפרט הכללי בתוספת צמנט - ישולם בסעיף נפרד כמסווג בכתב הכמויות.

פרק 44 גדרות ומעקות מפרופילי פלדה

העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות המפרט הכללי (הספר הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר. למרות שאין פרק 44 במפרט הכללי מחייבים שאר הפרקים שבמפרט הכללי את הסעיפים שבפרק זה (במידה ומתאימים).

44.01 מעקה בטיחות מפלדה מגולוונת בגובה 1.10 מ'- 1.20 מ'

על הקבלן לבצע מעקה בטיחות מפלדה מגולוונת לאורך קיר תומך ובקטעים בהם יידרש בהם בהתאם לתכניות.

המעקה יבוצע בהתאם לפרט התוכניות ויהיה בגובה 1.10 מ' - 1.20 מ'מראש הקיר.

המעקה יעוגן לראש הקיר באמצעות שרוולים, שיוכנו לפני ביצוע ראש הקיר בקוטר ״4 או ״3 בהתאם לסוג המעקה, בעומק של 30 ס״מ ומילוי בבטון ב-20 לאחר הכנסת רגלי המעקה.

או ליסודות בודדים בתוק הקרקע במידות בהתאם לפרט.

המעקה יהיה מגלוון טבול באבץ חם לאחר היצור לפי ת״י 918.

המעקה יהיה צבוע בשיטה אלקטור סטטית באבקה בגוון שייקבע על ידי המזמין והמפקח.

המעקות יעמדו בדרישות ת״י 4273 , ת״י 1142 ות״י 2142 חלק 1.

הקבלן יגיש לאישור המתכנן והמפקח שרטוטי ייצור בקנ״מ כנדרש על ידו אשר יכללו תיאור מלא של כל הפרופילים ,האבזרים ושיטת הרכבתם ועיגונם ליסודות. **כמו כן יגיש הקבלן חישובים סטטיים לאישור המפקח לכל חלקי המעקה לרבות יסודות המעקה** (יסודות בודדים), פרטי עיגון לקיר קיים וכו'. הקבלן לא יחל בייצור המעקות אלא לאחר אישור החישובים ותכניות ע״י המפקח ובתיאום עם הרשות המקומית.

בקטעים משופעים שבהם מפלס המעקה העליון אופקי ישר יהיה צורך בביצוע התאמות והשלמות בתחתית המעקה.

מדידה ותשלום

יימדד וישולם במ״א כולל כל האמור לעיל לרבות הכנות וביצוע עיגון לקיר/יסודות בודדים.

עבור התאמות בתחתית המעקה בקטעים משופעים תשולם בנפרד כתוספת לכל יחידת מעקה.

פרק 51 – עבודות סלילה כבישים ורחבות

מפרט מיוחד זה בא להשלים להוסיף או לשנות את פרק 51 במפרט הכללי (הספר הכחול) הבין-משרדי.

פרק 51.01 – עבודות הכנה ופירוק

51.01.01 **כללי**

כל העבודות יבוצעו לפי המפרט הכללי פרק 51.03 במהדורתו העדכנית ביותר אלא אם הוגדר אחרת במסמכים.
כל עבודות הפירוק המפורטות להלן כוללות פינוי החומר לאתר מאושר על ידי הרשויות.
חומרים שאינם ראויים לשימוש וכל חומר פסול אחר הן במהלך העבודה והן למטרות ניקוי האתר יפונו ע"י הקבלן לאתר הפסולת המאושר הנ"ל.
מודגש כי בתחום הישוב עין קנייא לא קיים אתר לשפיכת פסולת ולפיכך יסלק הקבלן את הפסולת לאתר פסולת מאושר מחוץ לתחומי הרשות המקומית.
תאום מקום האתר, תשלום אגרות במידה ויידרש, העמסה, הובלה, פיזור באתר הפסולת וכל הדרוש לפינוי הנ"ל כלולים במחירי היחידה, יהיו על חשבון הקבלן, ולא ישולם עליהם בנפרד.
למען הסר ספק , קרקע לא מתאימה הנדרשת להחלפה דינה כדין עודפי החפירה ופינויה הינו באחריות ועי"ח הקבלן בין אם בתחום הרשות המזמינה או מחוצה לה.

כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יימסרו לידי המפקח במחסני המזמין. ויתר המפקח על החומר ייחשב החומר כפסולת .כל פסולת בשטח העבודה תיחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריות .
חומרים המיועדים להרכבה מחדש ע"י הקבלן (מכסים של שוחות, תמרורים, גדרות וכיו"ב) ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני הגשת הצעתו ולהתחשב במצב חומרים אלה לשם קביעת מחירי הצעתו.
חומרים פגומים המיועדים לשימוש חוזר יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו , בין אם היו פגומים לפני ביצוע העבודה ובין אם נפגמו כתוצאה מעבודת הקבלן.

51.01.02 **כריתת עצים ועקירת שורשים**

העבודה תכלול גם ריסוס הבורות מהם נעקרו העצים בחומר קוטל שורשים מסוג מאושר ע"י המפקח.
אין לעקור עצים **ללא אישור ותיאום עם המפקח,** עם הקרן הקיימת לישראל , ועם כל רשות ו/או גורם מוסמך המופקד על נושא עקירת עצים. כל האישורים הדרושים יושגו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
אין לסלק עצים מהשטח ללא אישור המפקח.
הבורות אשר ייווצרו כתוצאה מהעקירה ימולאו במיטב העפר המקומי (לאחר ריסוס בחומר קוטל שורשים) בשכבות מהודקות בהידוק מלא. עובי השכבות יהיה 20 ס"מ לאחר ההידוק.
כריתת עצים ועקירת שורשים תימדד לתשלום לפי יחידות. מודגש בזה כי המחיר כולל גם ריסוס הבורות ומילוי בורות אלה כמתואר לעיל וכן התשלומים שיש לבצע לקק"ל כפיצוי עבור העצים שנעקרו ("כופר עץ").
הקבלן יעקור עצים הנמצאים בתחום המיסעה והשוליים בלבד ! עקירת עץ מחוץ למיסעה ושוליים אסורה בתכלית ומצריכה אישור מיוחד בכתב של המתכנן!

51.01.03 **<u>חישוף, ניקוי פסולת והורדת צמחיה</u>**

הורדת הצמחייה תבוצע בכל שטחי הכבישים, הן בחפירה והן במילוי , ותכלול גם חישוף הקרקע ע"י הורדת שכבת אדמה בעובי 15 ס"מ על כל צמחייתה
העבודה תבוצע באישור המפקח ולפי הוראה בכתב. גבולות ביצוע העבודה יקבעו ע"י המפקח בכתב. עקירת שיחים על שרשיהם תחשב כנכללת בעבודת החישוף.
עקירת עצים בקוטר עד 20 ס"מ תחשב בחישוף ולא בעקירה.
אזורים שיפגעו על ידי הקבלן ישוקמו על ידו ועל חשבונו לפי תכנון אדריכל הנוף.

מדידה ותשלום – לא ישולם עבור סעיף זה בנפרד והמחיר כלול בסעיפי עבודות העפר הן של הקירות והן של הכביש למעט תשלום לחישוף עבור קטע כביש שבמילוי ביחס לקרקע הטבעית.

51.01.04 **<u>ריסוס השטח</u>**

ריסוס בחומר קוטל שורשים ייעשה בגמר הידוק השתית הן בחפירה והן במילוי ולפני הנחת המצעים, משטחי בטון ומתקנים . סוג החומר יובא לאישור המפקח לפני ריסוס.
הביצוע עפ"י דרישות סעיף 41.02.04.00 עד 41.02.04.04 וסעיף 51.03.03 במפרט הכללי וחיטי קרקע לפי סעיף 41.02.05 והוראות המפקח.

מדידה ותשלום – לפי שטח מ"ר מדוד אופקית.

51.1.05 **<u>פרוק גדרות</u>**

פרוק גדרות יבוצע באישור המפקח במקומות המסומנים ע"ג התכניות ו/או במקומות שיורה עליהם. הקבלן יפרק את הגדר בזהירות מרבית ותוך שמירה על שלמות חלקיה ואביזריה להתקנה מחדש. המדידה לתשלום עבור פירוק והעתקת גדר תהיה במ"א לפי אורך הגדר שפורקה כנדרש בתכניות עפ"י הוראות המפקח ביומן העבודה.

51.1.06 **<u>פרוק קירות</u>**

פרוק קירות יבוצע באישור המפקח במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות שיורה עליהם , הקבלן יפרק את הקירות בזהירות בגבולות העבודה המסומנים.
המדידה לתשלום עבור פרוק הקירות תהיה לפי מ"א קיר לפרוק . המחיר יהווה תמורה מלאה עבור פרוק הקירות וסילוק כל הפסולת .

<u>פירוק קירות אבן טבעית דגם ח'רבה או אחר</u>
פירוק קירות אבן טבעית קיימת מסוג ח'רבה, יהיה בפירוק זהיר תוך שמירה על האבנים ואחסונם במקום נפרד לצורך שימוש חוזר או להעברת למחסני הרשות.
האבן המפורקת הינה רכושה הבלעדי של הרשות המקומית או בעלי המגרש ואין לעשות בה כל שימוש או פינוי לאתר אחר ו/או לאחרים ללא אישור בכתב מהרשות המקומית.
שימוש הקבלן או פינוי האבנים לא באישור כפוף בהפעלת קנס גובהו שווה ערך לעלות האבן.
המדידה לתשלום עבור פירוק קירות אלו הינה בסעיף מסווג בכתב הכמויות פירוק קירות אבן טבעית בפירוק זהיר ואחסונם.
המחיר יהווה תמורה מלאה כמפורט לעיל לרבות פינוי עודפי ההריסות/העפר שמאחורי האבן.

51.01.05 **<u>פרוק אבני שפה</u>**

העבודה כוללת פרוק אבני שפה מכל סוג שהוא כולל תושבת בטון, במקומות שמסומנים בתכנית ולפי אישור המפקח. אבני שפה שיימצאו תקינות ובאישור המפקח, יונחו מחדש.

מדידה ותשלום - העבודה תימדד לפי מ״א אבן שפה לפרוק. המחיר כולל פירוק אבני שפה ותושבת הבטון וסילוק החומר מחוץ לשטח האתר.
עבור הנחה מחדש, ישולם בנפרד.

51.01.06 **<u>התאמת גובה פני שוחות קיימות</u>**

העבודה תימדד ביחידות מבלי להבדיל בסוג השוחה (ביוב, ניקוז, מים, תאורה, וכיו״ב). עבור התאמת שוחת בזק, יצוין בנפרד. העבודה תכלול הסרת המכסה והתושבת שלו , יציקת צווארון, אספקת והרכבת מכסה חדש לפי הצורך וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח, במקרה של הגבהת השוחה מעל 30 ס״מ, העבודה כוללת פרוק התקרה והגבהת קירות השוחה , במקרה של הורדת מפלס פני השוחה , תכלול גם הריסת חלק מקירות השוחה הקיימת.
במקומות בהם השוחות נמצאות בשטחי סלילה, יוחלפו המכסים הקיימים למכסים מטיפוס כבד.
(בשוחות ביוב, ניקוז, מים וחשמל: מכסה ב.ב. כבד ״25 טון״ מטיפוס MM תוצרת בי״ח מוזאיקה או שו״ע, בשוחות טלפון: ״מכסה כביש) . המכסה הקודם יועבר לרשות המפקח.
המפקח יהיה רשאי לדרוש במסגרת סעיף זה, התאמת גובה פני שוחה בשיעור כלשהו ללא תשלום נוסף .
התאמת גובהי שוחות טלפון יבוצעו ע״י הקבלן בתאום ולפי הנחיות חברת ״בזק״.
מדידה ותשלום - התשלום עבור התאמת פני שוחות קיימות ביחידות קומפלט.
עבור החלפת המכסה למכסה מטיפוס ״ב.ב. כבד״ או ״מכסה כביש״ ישולם בנפרד.
עבור התאמת גמר העליון של המכסה לצורה ולגוון הריצוף הצמוד למכסה, ישולם בנפרד לפי יחידה בשלמות מבלי להבדיל בסוג המכסה.

51.01.07 **<u>פרוק והעתקת עמודי חשמל, טלפון ותאורה</u>**

פרוק והצבה של עמודי טלפון , עמודי חשמל ותאורה , (כולל עוגנים וארונות חשמל) יבוצעו ע״י הקבלן בתאום עם המזמין והמפקח כנדרש בכתב הכמויות.
העבודה כוללת פרוק העמודים וכבלי חשמל ו/או הטלפון המחוברים ביניהם והצבתם מחדש במקום בו יורה המפקח כולל חפירה ו/או חציבה בעומק הנדרש , הצבתם, חיבור כבלי חשמלו/או הטלפון וכל האביזרים והחומרים הנדרשים לעבודה זו . כמו כן העבודה כוללת סתימת הבורות שנוצרו בחומר ע״פ דרישת הפיקוח.

מדידה ותשלום - מדוד לפי יחידה כולל כל האמור לעיל.

51.01.08 **<u>פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות פינוי וסילוק</u>**

במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות שיידרשו ע״י המפקח יבצע הקבלן פירוק של אספלט קיים בכל עובי שהוא.
העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק.
- ניסור שולי הקטע כמפורט בהמשך לכל עומק שכבות האספלט.
- הסרת שכבת האספלט תוך שמירה על קוי חיתוך ישרים.
- העמסה וסילוק הפסולת לאתר פסולת מאושר.

מדידה ותשלום-
העבודה תימדד ותשולם במ״ר כמסווג בכתב הכמויות ותהווה תמורה לכל האמור לעיל לרבות ניסור האספלט ופינויים , לאתר פינוי מאושר.

פרק 51.02 – עבודות עפר

א. **כללי**

עבודות העפר במסגרת חוזה זה תבוצענה עפ"י הדרישות הרלוונטיות בפרק 51 במפרט הכללי, פרק משנה 51.04 אלא אם כן נאמר אחרת להלן.
מודגש שתוואי הכביש גובל בחלקות פרטיות . על הקבלן לעבוד בתחום רצועות הדרך בגבולות העבודה המסומנים בתכנית.
סילוק עודפי חומרים ופסולת, כמוגדר בסעיף 00.21 לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי עבודות העפר בין אם דבר זה נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא – ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

ב. **חפירה**

עבודות החפירה יבוצעו בהתאם למפורט במפרט הכללי סעיף 51.04.
המונח "חפירה" , לצורך חוזה זה, פירושו חפירה ו/או חציבה בכל סוג אדמה וסלע, באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטות העבודה (לא יורשה השימוש בפיצוצים) . תשומת לב הקבלן מופנית לעבודה כי עבודות העפר תימדדנה עפ"י חתכים לרוחב אשר הוכנו עבור כל נקודה מדודה בחתך לאורך.
על הקבלן להוביל את החומר החפור לפי סוגים, למקומות המילוי כמפורט להלן בכבישים ומגרשים. עודפי חפירה ועפר שנפסל למילוי יסולקו לפי הוראות המפקח. בנוסף לאמור במפרט הכללי תכלול החפירה מיון והפרדה ועבוד החומר להתאמה לסוגי המילוי המפורטים להלן כולל ערום זמני ו/או גריסה במידת הצורך, החפירה כוללת פינוי ערמות הבולדרים הנמצאים ברצועת הכבישים המתוכננים ופרוק טרסות.

הקבלן יבטיח לעצמו את כל הכמויות הדרושות לו ממיטב חומרי החפירה לפני שירחיק עודף חפירה כלשהו. כל כמות שתחסר לו עקב סילוק בלתי מחושב של עודפים תוחזר על ידו מבלי שתשולם לו כל תמורה עבור החזר זה.

בשלב ראשון הקבלן יבצע חפירה עד תחתית מבנה הכביש המסומן בתוכניות, בפרטי מבנה וחתכי הרוחב ויעביר מדידת מצב קיים לאחר החפירה.
הנחיות להעמקת החפירה או החלפת הקרקע יינתנו בשטח ע"י המתכנן לאחר ביקור באתר ובדיקת תחתית חפירה מבנה הכביש.

מדרונן חפירה יהיה בשיפוע 1 אנכי ל- 2 אופקי (גובה חפירה עד 6 מ').
מדרון חציבה בסלע קרטון קשה יהיה בשיפוע 1 אנכי ל 1 אופקי.
החלטה סופית במידה ויהיו שינויים תינתן בשלב הביצוע בהתאם לחתך המדרונות.

מודגש בזאת כי עבודות העפר המבוצעות בסמוך לכביש קיים תבוצענה ברצועות צרות כהשלמה לרצועה קיימת ולא תשולם כל תוספת עבור המגבלות המפורטות בסעיף זה.

ג. **הגדרת סוגי קרקע**

(1) לצורך הגדרה וסווג של סוגי המילויים המוגדרים סוגי הקרקע לפי שיטת המיון של א.א.שו. כמפורט להלן ויחולקו לשלוש קבוצות.

א. A - 1, A - 3, חול.

ב. A - 2, צרורות ו/או חול טיני ו/או חרסיתי.

ג. A -7, A -6 חרסית.\

ד. **עבודות המילוי**

המילויים יסווגו לפי איכות העפר עפ"י המפורט להלן:

(1) **עבודות עפר**

כל נפח המילוי שיבוצע, יחל משתית טבעית, ז.א. מילוי ישן יש לסלק, עד להגעה לשתית טבעית.

השתית תיושר למשטחים אופקיים, או מקבילים לפני השטח הסופיים, הפרשי מפלס יעובדו בשיפוע של 3H :1V.
השתית תעובד, תורטב, ותהודק, לפי דרישות המפרט הכללי. כל נפח המילוי יהודק בבקרה מלאה, כאשר עובי שכבה, נטו, לאחר ההידוק, לא יעלה בשום מקרה על 20 ס״מ, ולעיתים יוקטן, לפי יכולת הכלי המהדק. דרישות ההידוק : לפי סוג החומר, כמוגדר במפרט הכללי.

מדרונן מילוי יהיה בשיפוע 1 אנכי ל- 2.5 אופקי (גובה חפירה עד 4 מ׳).
מדרונן מילוי יהיה בשיפוע 1 אנכי ל- 3.0 אופקי (גובה חפירה עד 6 מ׳).
החלטה סופית במידה ויהיו שינויים תינתן בשלב הביצוע בהתאם לחתך המדרונות.

(2) **<u>קרקע יסוד</u>**

א. הסרת צמחיה וחישוף קרקע יסוד מקורית בתוואי המיסעות המתוכננות יעשה לעומק של 20-15 ס״מ ו/או עד הגעה לקרקע טבעית ונקייה מכל חומר אורגני.

ב. חפירת השתית תבוצע ב-״צלחת״ אחידה לכל רוחב החפירה. מימדי החפירה ייקחו בחשבון עיקרון ״התפשטות מאמצים״ לעומק לפי 1 :1 שיפועי הצד : 2 :1 (1 אנכי ל - 2 אופקי).

ג. מפלס תחתית המבנה והחפירה הסופית בפועל ייקבע ע״י המכתנן בשטח לאחר קבלת מדידה לסיום שלב ראשון של תחתית החפירה למבנה הכביש כמתוכנן בחתכים.

(3) **<u>חומר פסול למלוא</u>**

לא יותר שימוש בחומרים מסוג A-7 לפי מיון א.א.שו. חומרים מסוג A-7 יחשבו כפסולת ויסולקו מהאתר כמפורט בסעיף 51.01 במפרט הכללי , ובסעיף 00.21 בפרק מוקדמות במפרט המיוחד.

ה. **<u>צפיפות ורטיבות</u>**
תהיה כמפורט במפרט הכללי.

ו. המילוי בשטח הכבישים יהודק בשכבות בבקרה מלאה.

ז. **<u>שברי אבן ״בקלש״</u>**
ע״פ הצורך ובהתאם לקביעת המתכנן/ המפקח יותר שימוש בשברי אבן לצורך ייצוב קרקעות קיימות ובתנאי קרקע עם רטיבות מוגדלת.
להלן דרישות לשבר האבן :

- ✓ יש להחדיר שכבת שברי אבן ממקור גירי או דולומיטי במשקל מרחבי לאבן של 2.65 טון/מ״ק מיני׳ .
- ✓ גודל אבן תתוכנן בין 15-10 ס״מ .
- ✓ ניתן חריגה עד 5% לאבנן בגודל 7-5 ס״מ .
- ✓ אחוז חומר דק מקס׳ 5-3 % ולפי בדיקת מיון הסתכלותי בערימה או בדיקת ניפוי ע״י מעבדה .
- ✓ עובי השכבה המוחדרת 30-25 ס״מ .
- ✓ ההחדרה באמצעות 18 מעברי מכבש 9 מעברים לכיוון צפון דרום , ו 9 מעברים לכיוון מערב מזרח .
- ✓ יש להרטיב השתית מעל הרטיבות האופטימאלית OPT -+8% .

✓ החדרת השכבה באמצעות מכבש ענקי בגודל מינ׳ 12 טון , אין לשמש מכבש 75 או מכבש 120 , הדרישה למכבש ענקי וכבד בלבד .

ח. מדידה ותשלום:

יימדד וישולם כמסווג בכתב הכמויות.

- תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ביצוע החפירה בהתאם לסוגי העפר השונים, הפרדתו ומיונו בהתאם לטיבו לפי הוראות המפקח ואחסון זמני של חלק מהעפר החפור עד להנחתו בשכבות בהידוק מבוקר בבוא העת באזור המילוי.
- לא תשולם תוספת כלשהי עבור עבודה בשטחים צרים ומוגבלים וכן עבור ביצוע החפירה בעבודות ידיים.
- המדידה תיעשה לגבי כל קטע הכלול בין שתי נקודות מדודות סמוכות בחתך לאורך ובחתכים לרוחב. באופן מיוחד מופנית תשומת לב הקבלן לאפשרות כי ייתכן שפיזור הנקודות המדודות לאורך הצירים אינו משקף תמיד את השתנות השטח לאורך צירים אלה וכי ייתכן כי קיימת טרסות וכיו״ב אשר אינן באות לידי ביטוי בשל כך. למרות ההסתייגויות הנ״ל, לא תימדדנה עבודות העפר אלא כמתואר לעייל.
- על הקבלן להתחשב בעובדה כי הרומים שנמדדו בשטח אינם מתחשבים בבולדרים המונחים בו וכן בבליטות עקב סלעים מקומיים. חישוב כמויות העפר תיעשה ללא התחשבות בפולדרים ובסלעים אלה .
- עבודות ייצוב קרקע ע״י שברי אבן לצורך ייצוב סוללת כביש ימדדו לתשלום בנפרד. ייצוב קרקע בשברי אבן בתחתית חפירות יסוד הקיר ככל שיתבקש לא ימדדו בנפרד והם ייחשבו כחלק מעבודות הקיר.

<u>פרק 51.03 – מילוי מובא, מצעים ותשתיות</u>

א. **<u>מילוי נברר מובא מבחוץ כולל פיזורו בשכבות בעובי 15-20 ס״מ</u>**

1. החומר יסווג לפי מודיפייד AASHTO כ- A-2-5, A-2-6, A-2-4 – A.
2. החומר יעמוד בדרישות המפורטות במפרט הכללי סעיף 51.04.09.05.
3. לא יאושר שימוש בחול כורכרי.
4. דרישות טכניות:
   - מת״ק תכנוני באתר 4%.
   - מקור בזלתי/גירי אינו פעיל .
   - משקל מרחבי מינ׳ 2.45 טון/מ״ק
   - עובר נפה #200 מקס׳ 30-34%, גבול נזילות 23-24%.
   - אינדקס פלסטיות 11-12%, גודל אבן 4-2״, עובי שכבות עד 20 ס״מ לאחר הידוק.
   - צפיפות נדרשת 98% לפי מודיפיד AASHTO.

ההידוק יבוצע באמצעות מכבש ויברציוני. ההידוק יבוצע לאחר הרטבה של חומר המילוי לרטיבות אופטימלית. הסטיה המותרת 2% ±.
דרגת ההידוק תהיה בהתאם למיון החומר כמפורט להלן.

מקור חומר המילוי המובא טעון אישורו המוקדם של המפקח, מבחינת טיב החומר , כולל בדיקת **מעבדה חיצונית שתאושר ע"י הפיקוח** לאיפיון החומר. כל כמות של חומר מובא ממקור מאושר שלא תתאים לדרישות הטיב המפורטות לעיל, תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו.
חומר המילוי המובא ימדד לתשלום לפי נפח במ"ק , כשהנפח הינו הנפח התיאורטי (לפי מדידת רומים שתבוצע לאחר פיזור והידוק המילוי המקומי ובהתאם לתכניות ללא שום תוספת הידוק, פחת וכו').

ב. עבודות המצעים במסגרת חוזה זה תבוצענה עפ"י הדרישות הרלוונטיות בפרק 51 במפרט הכללי, פרק משנה 51.05 אלא אם כן נאמר אחרת להלן.

51.03.01 **<u>מצע</u>**

המצע שיבוצע בפרויקט יהיה מסוג א' או ב' כמצוין בתוכניות וע"פ ההגדרה בסעיף 51.05.02 במפרט הכללי .
המצע יהיה מצע מחצבה בלבד . (לא יורשה שימוש בכורכר).
הפיזור והכבישה של שכבות המצע יבוצעו על פי הוראות סעיף **51.05.04** במפרט הכללי, עובי השכבה יהיה כמצוין בתכניות.
דרגת הצפיפות תהיה 100% לפחות, אולם בשטחי מדרכות ובשבילים, תורשה דרגת צפיפות של 97% .
מדידה ותשלום:
המצעים ימדדו לתשלום לפי מ"ק וכמסווג בכתב הכמויות.

51.03.02 **<u>עיבוד פני מצע קיים</u>**

א. לאחר פרוק האספלט ו/או במקומות בהם קיימות שכבות מצע, יבצע הקבלן עיבוד פני מצע קיים בהתאם לדרישות הבאות:
- ניקוי פני השכבה מחומרים זרים ולכלוך.
- חרישה לעומק 10 ס"מ , תיחוח, הרטבה והידוק השכבה לצפיפות 100%.
- פני שכבת המצע יהיו צפופים ומישורים , בהתאם לדרישות המפרט הכללי , זאת כהכנה לביצוע ריסוס יסוד ושכבת אספלט.

ב. סעיף זה לא יימדד לתשלום, אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.

ג. **<u>חול גרוס לפיזור מתחת לריצוף משתלבות ברחובות משולבים ובקטעי דרך לתנועת כלי רכב מרוצפים</u>**

הסעיף מתייחס לשכבות ההנחה **למסעות מרוצפות**. העבודות יבוצעו בהתאם לדרישת בסעיף 51.15.02 "ביצוע שכבת ההנחה" במפרט הכללי הבין-משרדי לעבודות סלילה במהדורתו העדכנית ביותר **מסווגים לפי השיפועים** של קטעי הדרך השונים בהתאם לחלוקה במפרט הכללי.
עובי שכבת ההנחה המינימלית (חול גרוס) תהיה בהתאם למוגדר בתוכניות.
על הקבלן להציג לפיקוח מקור החומר בעוד מועד, לספק הבדיקות הנדרשות לעמידה בחומר המתאים ולבצע הבדיקות השוטפות תוך כדי ביצוע בהתאם לנוהלי הבקרה.
יצויין כי במכרז זה עבודות אלו יבוצעו ברחובות שחלקן או כולם עם שיפוע עולה על 7%.

מדידה ותשלום:
יימדד וישולם בהתאם למסווג בכתב הכמויות .

51.06 עבודות תמרור צביעה ואביזרי דרך

כללי

- כל התמרורים שיסופקו לאתר יהיו בהתאם ללוח התמרורים של משרד התחבורה במהדורתו האחרונה.
- אביזרי דרך וצבע אשר יסופקו ויותקנו באתר יהיו התקנים מאושרים להצבה בדרך ע"פ הנחיות משרד התחבורה וההנחיות המפורטות בחוברת "**התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך**" של הוועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות, משרד התחבורה במהדורתו האחרונה ובעלי אישור בתוקף.

א. **הצבת תמרור כמפורט**

- על הקבלן לספק ולבצע העמדה של עמוד או עמודים לתמרור ולהציב עליהם את סוג התמרור עירוני כמפורט בתכניות.
- העבודה כוללת: סימון מיקום התמרור וקבלת אישור הפיקוח,חפירה ליסוד התמרור, אספקת העמוד מצינור מגלוון בקוטר "3 בעובי דופן 4 מ"מ לעמודים באורך עד 2.5 מ', "4 .יציקת יסוד מבטון ב- 20 בקוטר ϕ40 ס"מ ובעומק 70, ס"מ הובלת שלטי התמרור מהיצרן לאתר,הצבת השלט על העמוד בגובה הנדרש לפי סוג התמרור כמפורט בתכניות כאשר העמוד מבוסס לעומק 50 ס"מ ממפלס מדרכה.
- כל העבודה תבוצע כמפורט במפרט הכללי ולשביעות רצון המפקח.
- התמרורים יתאימו לדרישות משרד התחבורה הכי עדכניות ויהיו שווה ערך לאלו המסופקים לנתיבי ישראל, ויוצבו בהתאם למיקומם בקטעי הכביש על פי תכניות התמרור המאושרות שיסופקו לקבלן הזוכה.

מדידה ותשלום - יימדד וישולם ביחידה כמסווג בכתב הכמויות בהפרדה בין עמודים ותמרורים.

ב. **סימוני צבע על הכביש וצביעת אבני שפה**

על הקבלן לבצע סימוני צבע בגוון לבן וצהוב, ע"ג המסעה וצביעת אבני שפה בגוון בהתאם לדרישות. הסימונים יכללו כיתובים שונים, חיצי הדרכה, קוי הדרכה והפרדה, איי תנועה, מעברי חציה וכו'.

טיב ותכונות הצבע יהיו לפי ת"י 935 "**חומרים לסימון דרכים**".

עבודות סימון צבע, חידוש ומחיקת צבע יבוצעו בהתאם להנחיות של משרד התחבורה במהדורתו האחרונה, המפורטת בחוברת "**הנחיות לבחירה והשמה של חומרים תקניים לסימון דרכים**" ולשביעות רצון המפקח , ובהתאם למפרט הכללי סעיף 51.17.רמות תפקוד של חומרי סימון באזור דרך עירונית יהיו לפי טבלה מס' 5.4 בהנחיות הנ"ל.

יישום צבע הדרך ע"י התזה באמצעות מכונה ליישום כמויות מבוקרות של החומר- ציוד Airless.

הצבע יכלול תוספת חומרים לשיפור הנראות בלילה (כדורי זכוכית) וחומרים המשפרים התנגדות להחלקה.

מדידה ותשלום

יימדד כמסווג בכתבי הכמויות:

- קווי הדרכה - במ"א קו צביעה נטו.
- שטחים (אי תנועה ומעברי חציה) - במ"ר לפי צביעה מדודה נטו.
- חיצי הדרכה - ביח' קומפלט.
- אבני שפה - במ"א צביעת אבני שפה נטו

התשלום יהווה תמורה מלאה לכל החומרים והכלים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה לשביעות רצון המפקח.

ג. **<u>מעקה בטיחות להולכי רגל בראש קיר או בשפת מדרכה</u>**

במקומות בהם יורה המפקח יהא על הקבלן לספק ולהציב מעקה הולכה להולכי רגל בשפת מדרכה בצמוד לאבן השפה.
המעקה ייבצע לאחר ניקיון במברשת פלדה לשביעות רצון המפקח, בשתי שכבות צבע אנטי-קורוזיבי ושתי שכבות צבע גמר (כל שכבה בגוון שונה), ו/או יהיה מגולוון לפי הנחיות המפקח.
המעקה יהיה מאותו סוג כמופיע בתוכניות.
יש לקבל אישור לסוג המעקה, דוגמה, צבע וכל הפרטים מהרשות המקומית והמפקח.
העבודה תכלול עיגון מעקה על גבי קיר/ קורת בטון לרבות ברגים, פלטות, עבודה וכו', או עיגון לרקע באמצעות יסודות בטון.
במקומות בהם לא מתוכנן קיר בתוואי המעקה ייעשה עיגון המעקה ע"ג יסודות בודדים מבטון ב-200- במידות 40X40X60 ס"מ.
הכל בהתאם לפרטים והנחיות יצרן המעקות ובאישור המפקח.

<u>מדידה ותשלום</u>

יימדד במטר ויכלול כל האמור לעיל כולל עיגון לקרקע ע"י יסודות בטון או עיגון בברגים לבטון.
יש לציין שהמחיר כולל את עלויות העיגון לקרקע בהתאם לדרישות ומפרט יצרן.

51.06 <u>עבודות בטון וניקוז</u>

51.06.01 <u>עבודה ביבש כללי</u>

מבלי לגרוע מהנאמר בסעיפים 57005 ו- 57006 של המפרט הכללי העדכני ביותר. על הקבלן להקפיד לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה ביבש בכל שלבי הביצוע, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא, מי גשם, שפכים, מים מפיצוץ צינורות, מי תהום, זרמים כל שהם וכדומה.

51.06.02 <u>צינורות</u>

א. **הצינורות לקוי ניקוז יהיו צינורות מבטון מזויין "סוג 1" לניקוז אטומים בקוטר פנים מ- 400 מ"מ עד 1250 מ"מ "דרג 4" לפחות לפי ת"י 27 במהדורתו האחרונה (2010) או כפי שמסווג בכתב הכמויות,** לרבות סיווג בהתאם לתנאי הסביבה , החיצונית והפנימית (יש להתחשב במי תהום / מי ים גבוהים בשטח) כמפורט בסעיף 3.3.1 בתקן וסיווג בהתאם לחוזק כמפורט בסעיף 3.3.2 בתקן. על הקבלן להגיש לאישור , <u>**לפני הזמנת הצינורות**</u> , חישובים סטטיים מפורטים של הצינורות , חתומים ע"י קונסטרוקטור מורשה , על פי תנאי הסביבה המוגדרים , סוג וטיב הקרקע , עומק ההנחה, התושבת וכדומה.

אטמי הצינורות יהיו מאלסטומר סינטטי , מתאימים לדרישות ת"י 1124 חלקים 1 , 2 , מותקנים אינטגרלית בשקוע (בצד הנקבי)של הצינור.

במקום אשר תורה התוכנית , הצינורות לניקוז יהיו צינורות פלדה בקטרים שונים , לפי ת"י 530 עם ציפוי פנימי מלט ועטיפת פוליתילן שחול , תלת- שכבתי ועליו בטון דחוס , ללא פעמון לריתוך.

במקרים בהם יינתן אישור מראש ובכתב ע"י הפיקוח ניתן יהיה להניח צינורות מפוליאתילן (PE100, SDR17 , PN10) לפי ת"י 5392.

הנחת צינורות תבוצע בהתאם לחתך הטיפוסי בתוכניות או פרטי הניקוז. יבוצעו הכנות לחיבורי קולטנים שיכללו את ביצוע הצינור עד מיקום הקולטן בעתיד וביצוע פקק בטון וסימון מיקום קצה הצינור.

חיבור צנרת לתאים יהיו בכל מקרה מצב התקע של הצינור. במידת הצורך יהיה על הקבלן להשתמש בצינורות "ניפלים" מבטון (חיבור זכרי דו צדדי).

ב. <u>**אופני מדידה ותשלום**</u>

המדידה לתשלום עבור הנחת צנרת ניקוז תעשה לפי מטר אורך צינור מונח בהתאם לפרטים בתוכניות מסווג לפי עומק החפירה וקוטר הצינור.

המחיר יכלול אספקת הצינור, חפירה והנחת הצינורות, מצע חול נקי, מילוי חוזר בהתאם לפרטי הניקוז בהתאם למיקום תוואי קו הניקוז בשטח **לרבות ב- CLSM או חול מיוצב בצמנט באחוז המוגדר בתוכניות.** כמפורט בתכניות עד גובה השתית לכביש קיים או מתוכנן, עבודות דיפון ותמיכה לפי הצורך, עבודה ביבש, עבודות לילה ועבודות בשעות חריגות, הסדרי תנועה, התקנת תמרורי אזהרה, פתיחת כביש אספלט קיים (כולל כל האמור במפרט המיוחד לעיל), הטיית הזרימות, בדיקת אטימות, צילום וידאו במעגל סגור וכל הנדרש בשלמות.

ג. <u>**מעבר בכבישים, מדרכות ושבילים**</u>

עבור הנחת צינורות בחציית כבישי אספלט, במדרכות, בשטחים מרוצפים ובמשטחי בטון קיימים **לא תשולם תוספת בנפרד**.

ד. <u>בדיקות</u>

בקווי תיעול ובמעביר המים יבוצעו בדיקות לחץ ואטימות במפעל ובשטחי כדלקמן :

(1) <u>בדיקה במפעל</u> :
לחץ בדיקה במפעל שיבוצע לפי הוראות ת"י 27 לאטם מובנה – 1.4 בר.

(2) <u>בדיקה בשטח</u> :
(2.1) בצנרת מונחת בקרקע סלעית / חרסיתית או חולית – צילום כמפורט.
(2.2) בצנרת מונחת במי תהום – בדיקה של דליפה פנימה וצילום כמפורט.

(3) <u>בדיקת אטימות של דליפה פנימה במי תהום</u> :
בצינורות מבטון מזויין שקוטרם 80 ס"מ ומעלה יבוצעו בדיקת אטימות המחברים.
הבדיקה תעשה בציוד מיוחד המוכנס לפנים קו הצינורות המורכב ואוטם את המישקים שבין יחידות הצינור.
אל המירווח שבין המכשיר לפנים הצינור יוחדר אויר דחוס ללחץ של 0.5 בר.
לאחר סגירת מקור הלחץ תבדק ירידת הלחץ ובמידה והינה איטית עד 0.2 בר יחשב המחבר כאטום.
הבדיקה תבוצע על ידי יצרן הצינורות.

באם יתגלו נזילות יתוקנו כל החיבורים , או יוחלפו הצינורות ותעשה בדיקה חוזרת עד שייעלמו הפגמים.
הבדיקות יבוצעו בנוכחות המפקח.
הקבלן יספק את כל החומרים , הציוד והמכשירים הנדרשים לבדיקות הנ"ל.
עבור בדיקות האטימות לא תשולם כל תוספת והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצנרת.

51.06.03 **<u>מתקני ניקוז (שוחות בקרה ותפיסה ומתקני מוצא)</u>**

1. <u>כללי</u>

המתקנים לניקוז שיבנו הם כמפורט להלן :

א. שוחות בקרה לניקוז טרומיות חרושתיות ונושאי תו תקן מבטון מזוין עם **חיבור בין צינורות לתא ע"י קונטור-סיל תוצרת "וולפמן" או שו"ע.**
איטום בין החוליות יעשה עם אטמים כדוגמת "איטופלסט".
במידה ויאושר ביצוע קווי ניקוז לא מבטון האיטום בחיבורים בין הצינורות הפלדה והצינורות מפוליאתילן, שקוטרם הנומינלי עד "16, לבין התאים יהיה באמצעות מחבר כדוגמת "איטוביב".

ב. שוחות תפיסה טרומיות, תוצרת "וולפמן" או שווה ערך.

ג. שוחות בקרה לניקוז יצוקות באתר לפי התוכניות **<u>רק באישור מראש ובכתב (!)</u>** ממח' הניקוז של הרשות המקומית הרלבנטית לכל תא בפני עצמו.

החפירה לשוחה תהיה עפ"י נוחות העבודה של הקבלן ובהתאם לכל כללי הבטיחות הדרושים.

לאחר בנית השוחה וחיבור הצנרת, ייעשה המילוי החוזר סביב השוחה ב - CLSM ברוחב 30 ס״מ (או בבטון ב-20 בקווים בשיפועים תלולים) מכל הכיוונים ובחלל הנותר יעשה מילוי במצע א׳ מהודק בבקרה מלאה, עד למפלס תחתית הסלילה.

חיבור צינורות פלדה בקוטר עד ״16, באמצעות מחבר מאלסטומר סינטטי EPDM כדוגמת ״איטוביב״ עם תפסים וברגים עשויים פלב״מ 304 L (הפתחים בחוליות יוכנו מראש במפעל היצרן).

חיבור צינורות מבטון מזוין באמצעות אטם אלסטומרי רחב (לפחות 10 ס״מ) כדוגמת ״קונטור-סיל״, אשר יותקן ע״י היצרן במפעל.

כל המתקנים יבנו לפי פרק 02 - עבודות בטון. שוחות הבקרה והתפיסה תבנינה לפי סעיף 57082 והמפורט בתוכניות.

2. <u>שוחות ואביזרים הם:</u>

2.1 <u>מכסים ותקרות</u>

תקרות בשוחות תהיו מתאימות להתקנת מכסים בקוטר 50 ס״מ ממין D-400, לפי ת״י 489 מספטמבר 2003 (EN124-1994) דוגמת דגם כרמל-33 של וולפמן, עם סגר ב.ב. במרכז הסגר תותקן לוחית עשויה ברונזה עם סמל הרשות המקומית וכיתוב ״ניקוז״.

חלקי המתכת של המכסה יהיו עשויים יציקת פלדה ספרואידלית עם שטחי מגע מעובדים בחריטה למניעת תנודות.

2.2 <u>שוחות תפיסה (קולטנים)</u>

עוקות תפיסה מי גשם יהיו טרומיים מבטון ב- 30 כמפורט להלן:

- להתקנה ליד אבני שפה - עם רשת מלבנית.

- להתקנה בקטעים ללא אבן שפה - עם רשת מלבנית ללא אבן צד.

2.3 <u>רשתות ניקוז מלבניות לתאי קליטה</u>

הרשת והמסגרת לתא תפיסה לניקוז יתאימו לדרישות תקן ת״י 489 (EN-124).

הרשת והמסגרת יהיו ממין C-250 או ממין D-400, בהתאם למיקום תא התפיסה ברצועת הדרך.

הפן העליון של הרשת יהיה במידות 343 × 843 מ״מ , והגובה (עומק השילוב עם התושבת במסגרת) יהיה 50 מ״מ. היקף הרשת יתכנס כלפי הפן התחתון.

המסגרת לרשת תתאים להרכבה על תא תפיסה , ומידותיה יתאימו למידות הרשת , כנדרש בתקן , תוך הבטחת האפשרות להתקנת הרשת במקומה מבלי שתנועת הרכב מעל תוציא אותה ממקומה. המסגרת תכלול אמצעים לעיגון.

הרשת והמסגרת תהיינה עשויות מיציקת פלדה ספירואידלית , או מחומרים מרוכבים , עמידים בפני קרינת U.V. הרשת והמסגר יסומנו בכיתוב מוטבע על פי הנדרש בתקן , ובנוסף – ״עיריית נהריה״ , וכן שם היצרן.

פרטי הרשת והמסגרת יועברו לאישור מחלקת הניקוז במועצה.

בצירוף אישור תו תקן ישראלי עדכני או תעודת בדיקה של מעבדה מאושרת בלתי תלוייה , המעידה שהם מתאימים לדרישות התקן הישראלי , כל זאת לפני הזמנתם.

2.4 שוחות ניקוז טרומיות

א. כללי

שוחות בקרה לניקוז תהיינה שוחות טרומיות חרושתיות במידות כפי שסומן בתוכניות, עם מכסה כמפורט לעיל. חוליית תחתית תכלול רצפה מונוליטית יצוקה יחד עם דפנות החולייה. חיבור הצינור לשוחה ע"י מחבר מיוחד שיסופק ע"י הקבלן ויאפשר אטימות מוחלטת של החיבור ותזוזה דיפרנציאלית של השוחה לעומת הצינור. שלבי ירידה לשוחה יהיו רחבים לפי ת"י 631, חלק 2 מליבת פלדה עם ציפוי פלסטי של "מוזאיקה". השלבים יקבעו במקומם לפי היציקה או בחורים שיבוצעו ע"י מקדחה מכנית (לא יותר שימוש בפטיש (איזמל) בעומק של 12 ס"מ. המרחק האנכי בין השלבים יהיה 30-35 ס"מ ויותקנו במפעל ע"י היצרן.

ב. הכנת תשתית לשוחות בקרה טרומיות חרושתיות

הנחת תחתית לשוחה צריכה להתבצע על גבי משטח מהודק, בהתאם למפורט להלן:

1) חפירה לתשתית ל-30 ס"מ מתחת לרום תחתית השוחה.
2) מילוי חול מצומנט 6% עובי 30 ס"מ עד לרום תחתית השוחה. רק באישור מתכנן ניתן ליישם מצע א' מהודק במקום חול מצומנט.
3) יישור והחלקה של פני השתית לרום תחתית השוחה כולל איזון ומתן אישור של המפקח להנחת התחתית.
4) הורדת השוחות הטרומיות תעשה בעזרת מנוף בווי הרמה מיוחדים המומלצים ע"י היצרן.

2.5 <u>מדידה ותשלום</u>

2.5.1 מדידה לתשלום תהיה לפי יחידה כמפורט בכתב הכמויות ובביצוע לפי הפרטים בתוכניות.
המחיר יכלול גם את הגדלת מידות התא.

2.5.2 עבור שוחות בקרה לניקוז טרומיות ישולם לקבלן לפי יחידה מסווג לפי מידות השוחה ועומקה. מחיר המחברים (חיבורי שוחה) יהיה כלול במחיר השוחה ולא תשולם עבורם לקבלן כל תוספת.
מחיר השוחות כולל עבודות חפירה ומילוי חוזר ב-CLSM ו/או מצע א' מהודק, חול מצומנט בתחתית השוחה, אספקה והרכבת שוחה טרומית, מחברי שוחות, שלבי ירידה, ו/או סולמות ומעקות מפלב"מ L316, תקרה מתאימה ומכסים בקוטר 50 ס"מ כמפורט לעיל, הכנת התשתית בבסיס התא וכולל כל העבודות הדרושות להקמת שוחה בשלמותה.

2.5.3 המדידה לתשלום עבור שוחות הבקרה יצוקות באתר מבטון מזויין ב- 30 יהיה לפי יחידה מסווג לפי מידות השוחה ועומקה.
מחיר השוחה כולל: ברזל זיון, חפירה ומילוי חוזר ב – CLMS ו/או מצע א' מהודק, חול מצומנט בתחתית השוחה, בטון רזה, טיח, עוקות בעומק כ- 30 ס"מ ויותר, גובה הגבהה, פודסט מבטון ב-30, מילוי חוזר במצע סוג א', שלבי ירידה ו/או סולמות ומעקות מפלב"מ L316 ומכסים בקוטר 50 ס"מ כמפורט לעיל.

51.06.04 **<u>צילום ניקוז לאחר הביצוע</u>**

1. **<u>כללי</u>**
בסיום העבודה, בכל קטע, הקבלן יבצע בדיקה חזותית של כל קווי הניקוז שיבוצעו על ידו. הבדיקה תבוצע באמצעות פעולת צילום "וידאו" 360 מעלות צבעוני לאורך הקו המונח. הצילום יערך באמצעות מצלמת טלביזיה - וידאו במעגל סגור, המצלמת בצבע, שתוחדר לתוך קווי הניקוז.
מטרת הבדיקה היא לצלם ולהביט אל תוך קווי הניקוז לתעד אותם, לבדוק את מצבם ואופן ביצוע ההנחה.

פעולת הצילום תעשה אחרי שטיפת וניקוי הקווים, בנוסף לכל שאר הבדיקות שפורטו לעיל.

הצילום יבוצע באמצעות קבלן משנה מיומן ומומחה בביצוע עבודות אלו, בעל ציוד ונסיון בביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל. קבלן המשנה שיבצע את הצילום, הפענוח והתיעוד יאושר מראש על ידי המפקח.

2. **<u>ביצוע העבודה</u>**
הצילום יעשה לאחר השלמת עבודות הנחת קווי הניקוז, המילוי החוזר ובניית השוחות. הצילום יעשה לפני ביצוע עבודות המצע והסלילה של הכבישים.

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לשטוף ולנקות את הצנורות והשוחות, כנדרש לעיל ובמפרטים הכלליים.

על הקבלן להערך לביצוע הצילום תוך 48 שעות ממועד מתן ההוראה ע"י המפקח.

הצילום יעשה בנוכחות נציג ה"מזמין" והמפקח באתר. הקבלן יתאם מראש עם המזמין והמפקח באתר את מועד ביצוע הצילום.

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלביזיה המצלמת בצבע במעגל סגור. בעת צילום הצנרת תוקרן התמונה מעל גבי מסך טלביזיה צבעונית ותוקלט במכשיר וידאו על קלטת .V.H.S.ו / או קובץ דיגיטאלי בפורמט מאושר

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי קלטות וידאו .V.H.S עליהן יוסף, בעזרת מיקרופון תיעוד קולי בזמן הצילום, על גוף הסרט, של הערות המבצע לגבי מיקום ומהות המפגעים שיגלה ויזהה וכד'.

לפני תחילת הצילום הקבלן יסמן בצבע על השוחות את מספריהן, בפנים על הקיר ובחוץ על גבי המכסה, לשם זיהוי. הסימון הפנימי יעשה כך שניתן יהיה לזהותו בעת הצילום ובמהלך התיעוד ויאפשר זיהוי השוחה בעת צפיה חוזרת בקלטת.

3. **<u>תיקון מפגעים</u>**
במידה ובעת ביצוע הצילום ו/או בעת צפיה חוזרת ופענוח הקלטת המתועדת ע"י מומחה של קבלן המשנה יתגלו מפגעים הכוללים בין היתר: לכלוך, חול, פסולת בניה, שברים בצנורות, אטמים (גומיות) הבולטים מן המחברים לתוך הצנורות, קווים שהונחו בצורה עקומה ופגמים אחרים שלדעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את כל התיקונים שידרשו לשביעות רצונו המלאה של המפקח. התיקונים יכללו: ניקוי ושטיפה מחדש של כל הקווים והשוחות, פתיחת כבישים, חפירה לגילוי קווי הניקוז שהתגלו בהם מפגעים, פירוק הצנורות השבורים והחלפתם בצנורות חדשים תקינים, פירוק והנחה מחדש של קווים שהונחו בצורה עקומה, פירוק והתקנה מחדש של מחברים שאטמים בולטים מהם פנימה אל תוך הצנורות ומפגעים אחרים שיתגלו בעת ביצוע הצילום, מילוי חוזר של החפירה והשבת השטח למצבו הקודם.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתקן על חשבונו את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
לאחר השלמת תיקון המפגעים יבוצע על ידי הקבלן צילום וידאו חוזר של הקווים שינוקו ו/או שיתוקנו, כדי לוודא שאכן כל המפגעים תוקנו.

4. **<u>הצגת הממצאים</u>**
בסיום העבודה הקבלן ימסור למזמין בשלשה העתקים את תיעוד הצילום שיכלול: קלטות וידאו ודו"ח הנדסי מפורט כדלקמן, עם תיאור בכתב של המימצאים שיתגלו כולל סיכום ומסקנות.

א. **<u>קלטת וידאו</u>**
קלטת הוידאו תכלול תיעוד מצולם של הקטעים שיצולמו, כולל סימון מספרי שוחות.
פס הקול של הקלטת יכלול את הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום והערות נוספות שיוספו בזמן צפיה חוזרת ופענוח הקלטת ע"י מומחה של קבלן המשנה, שיבצע את הצילום.

ב. **<u>דו"ח ביצוע העבודה</u>**
יחד עם הקלטת יוגש דו"ח הנדסי הכולל סיכום מפורט של עבודת הצילום שיוכן ע"י מומחה של מבצע הצילומים. לדו"ח יצורפו העתקים של תכניות עדות עליהן יצויינו הקטעים שצולמו ובעיקר יצויין במדוייק מיקום כל

המפגעים שיתגלו במהלך ביצוע הצילומים. הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול:

- תאור מפורט של כל הקטעים שצולמו, המפגעים שיתגלו במהלך הצילום, עם זיהוי מיקום מדוייק ומפורט.
- תיאור בכתב של עבודת הצילום והפענוח שתכלול: ציון מספר תכנית האתר, זיהוי קטע הקו שצולם בין שתי שוחות סמוכות, ציון מיקום מפגע שיתגלה באמצעות מרחק מדוייק משוחה סמוכה, זיהוי מיקום על קלטת הוידאו, תיאור מפורט של המפגע, סיכום ממצאים וחוות דעת של מהנדס מומחה, של המבצע, לגבי מהות המפגעים.
- לדו"ח יצורפו תדפיסי תמונות "סטילס" של כל המפגעים שיתגלו וכן של נקודות מיוחדות. תמונות אלו תצולמנה ע"י מבצע צילום הוידאו, באמצעות מצלמה, מעל גבי מסך הטלביזיה.
- בקלטת וידאו נפרדת ירוכזו כל הקטעים שבהם נמצאו ליקויים בלבד. פס הקול של הקלטת יכלול את תאור הליקוי ומיקומו המדוייק ע"י מבצע הצילום.

5. **<u>צילום חוזר</u>**
לאחר השלמת ניקוי ושטיפה מחדש של הקווים והשוחות בהם ימצא לכלוך ו/או תיקון המפגעים שיתגלו יצולם מחדש הקטע שינוקה ו/או שיתוקן, כדי לבדוק אם אכן כל המפגעים תוקנו כפי שנדרש.

קלטת הוידאו תכלול צילום כל קטע עם המפגעים שיתגלו בו ומיד אחריו יוסף בעריכה צילום חוזר של הקטע לאחר ניקוי ו/או תיקון המפגעים.

6. <u>מדידה ותשלום</u>
יימדד במטר אורך קו מצולם . <u>לא ישולם בנפרד</u> וכלול במחיר ביצוע קווי הניקוז והמובלים מכל הסוגים ומכל הקטרים . כולל תאי הבקרה.

פרק 52 - עבודות אספלט

פרק 52.01 – עבודות אספלט

52.01.01 אספלטים

עבודות האספלט הכלולות במסגרת חוזה זה , תבוצענה עפ״י מפרט 51 לפי סעיף 51.12 במפרט הכללי , אלא אם כן נאמר אחרת להלן.
האגרגטים יהיו מסוג א׳ ויתאימו לדרישות המפרט הכללי . האגרגטים עבור השכבה הנושאת יהיו מסלע גירי/דולומיטי סוג א׳.
ביטומן מסוג PG 68-10 אלא אם הוגדר אחרת בכתב הכמויות ו/או בתוכניות.
משך הזמן בין ייצור התערובת האספלטית במפעל לבין סלילתה באתר לא יעלה על המפורט להלן:

א .תערובות אספלט תא״צ ,תא״ק ותא״מ - 6 שעות

ב .תערובות אספלט תא״נ ותאמ״א - 4 שעות.

טמפרטורת הפיזור של האספלט לא תפחת מהטמפרטורות הבאות ,כאשר המדידה תבוצע בארגז המשאית או בסל המגמר אך לא באזור המגע עם הדפנות ולא על פני השטח:

א .תערובות תא״צ ,תא״ק ותא״מ- 140 ºC .

ב .תערובת תאמ״א - 150 ºC

ג .תערובת תא״נ - 125 ºC

מדידה ותשלום:
שכבות האספלט יימדדו בד״כ לפי מ״ר בהתאם לסוג האספלט ולעובי השכבה, הכול בהתאם למפרט הכללי . עבור אספלט בעובי משתנה , המדידה תהיה לפי מ״ק או טון ע״פ המסווג בכתב הכמויות.

52.01.02 ריסוס ביטומן

הריסוסים יבוצעו ע״פ המוגדר בסעיף 51.12.08.02 במפרט הכללי, הריסוסים יבוצעו מאמולסיות ביטומן כדלקמן:
ריסוס היסוד מתחת לשכבת האספלט המקשרת בכבישים, האספלט הנושאת במדרכות, יהיה מתחליב ביטומני מסוג PCE לריסוס יסוד ותחליב ביטומני TCEלריסוס מאחה ובכמות ביטומן למ״ר כמוגדר בתוכניות וכתב הכמויות. זמן הייבוש הדרוש 24 שעות . טמפרטורת יישום בין 15 ל- 70 מעלות צלזיוס.

מדידה ותשלום:
עבודות הריסוס יימדדו לפי מ״ר בהתאם למפרט הכללי.

52.01.03 התחברות לכביש קיים

בגבולות העבודה העוברים לרוחב הכביש הקיים, יחובר הכביש המתוכנן לקיים באמצעות הפרטים בהתאם לתכנית.
מחיר עבודה זו כלול במחירי היחידה השונים, ולא תשולם כל תוספת עבורה אלא אם הוגדר אחרת במסמכי המכרז השונים.

52.01.04 מישק התחברות בין אספלט קיים לאבן שפה חדשה

בהתחברויות בין אספלט קיים לאבן שפה מתוכננת יהא על הקבלן לנסר דפנות מיסעה קיימת בקו ישר כדי ליצור את תפר ההתחברות.
העבודה כוללת:

1. ניסור אספלט קיים בקווים ישרים בהתאם לגבולות העבודה ובהתאם לפרט בתוכניות.
2. פירוק אספלט קיים לעומק הנדרש בתכניות פרטים.
3. השלמת אבן שפה חדשה על תושבת הבטון.
4. מילוי בין אספלט קיים לאבן שפה החדשה ע"י מילוי ביטומני ו/או בטון כנדרש בתוכניות.
5. סילוק תוצרי הפירוק לאתר פסולת מאושר כולל הובלה.

מדידה ותשלום :
ישולם במטר אורך שיבוצע בפועל כמסווג בכתב הכמויות

52.01.05 קרצוף אספלט

ציוד הקרצוף
הציוד יהיה מסווג מיישרת בקר או מקרצפת בקר המאפשרת קרצוף רצועות בבקרה אלקטרונית אגב דיוק ברום.
הציוד יאפשר קרצוף לעומק 10 ס"מ לפחות במעבר אחד, אגב עיצוב שולי השטח המקורצף (השפות) בצורה אנכית, ישרה ולא מעוררת. כשהקרצוף הוא לצורך ריבוד
מחדש של נתיבים שלמים, יאפשר הציוד קרצוף ברצועות שרוחבן 1.20 מ' לפחות.
כשהקרצוף הוא לשם תיקונים מקומיים, ולעבודות תחזוקה, יאפשר הציוד קרצוף רצועות שרוחבן 0.30 מ' לפחות.
הציוד יאפשר טעינה ישירה למשאית, שתנוע לפי המקרצפת ובכיוון תנועתה, על פני מיסעה שטרם קורצפה.
יותר השימוש במיישרת בחם או במקרצפת בחם, רק אם הדבר צויין באחד ממסמכי החוזה.
קרצוף בשטחי אספלט קיימים - הקרצוף יתבצע לפי התוכניות ובעומק, שיתאפשר ביצוע השכבה החדשה בעובי הנדרש. קרצוף במקום של התחברות אנכית לאספלט לא מקורצף, או בקרבת שוחות, במקומות שלא ניתן להשתמש במקרצפת, יבוצע בעבודת ידים, לפי הוראות המפקח, ובזהירות כדי לא לפגוע בקיים. אם עקב הקרצוף התערערה, נסדקה או התפוררה השכבה, ימשיך הקבלן בקרצוף עד לשכבה יציבה. בגמר הקרצוף מטאטאים את השטח.
נוסף לטאטוא הראשון מנקים את כל השטח המקורצף באויר דחוס, או במטאטא מכני.
אין מרשים תנועת כלי רכב על השטח המקורצף לפני הניקוי. לאחר הקרצוף יהיו פני
השטח מחוספסים אולם בלא חורים וחריצים עמוקים ופני המיסעה המקורצפת יהיו יציבים בלא מקומות מעוררים או מתפוררים.

פסולת הקרצוף - המזמין שומר לעצמו הזכות להורות לקבלן, לפנות את החומר המקורצף ולאחסנו באתר או מחוצה לו ברדיוס 10 ק"מ. במידה והמזמין מוותר על זכות זו יהיה דין החומר המקורצף ככל חמר אחר כלומר לסילוק. פעולות אלה כוללות במחיר היחידה.

מדידה ותשלום:
המדידה תהיה במ"ר כולל כל האמור לעיל כמסווג בכתב הכמויות.

רשימת תכניות- מסמך י"ח

מס'	מספרי תכניות	שם התוכנית	קנ"מ	מהדורה	תאריך
תכנית כלליות					
1	MOG-GN-082.30-DD-1001	תכנית כללית ע"ר מצב קיים	1:250	00	15.07.2026
תנועה					
2	MOG-TR-082.30-DD-1101	תכנית הסדרי תנועה סופיים (תושלם בהקדם)	1:250	00	
תנוחה וניקוז					
3	MOG-HW-082.30-DD-1201	תנוחה וניקוז ע"ר מצב קיים	1:250	00	15.07.2026
חתכים לרוחב					
4	MOG-HW-082.30-DD-4001	חתכים לרוחב	1:100	00	15.07.2026
5	MOG-HW-082.30-DD-4002	חתכים לרוחב	1:100	00	15.07.2026
פירוקים					
6	MOG-HW-082.30-DD-1301	תכנית סימון פירוקים	1:250	00	15.07.2026
פרטי מבנה					
7	MOG-HW-082.30-DD-5001	פרטי מבנה	1:10	00	15.07.2026
ניקוז כללי					
8	MOG-DR-082.30-DD-1410	פרטי ניקוז סטנדרטיים	משתנה	00	15.07.2026
תיאום מערכות					
9	MOG-UT-082.30-DD-1801	תיאום מערכות	1:250	00	27.07.2026
10	MOG-UT-082.30-DD-1810	חתכים טיפוסיים למערכות	1:100	00	15.07.2026
אדריכלות ופיתוח					
11	MOG-AR-082.30-DD-1510	פרטי פתוח	משתנה	00	15.07.2026
קונסטרוקציה					

12	MOG-CO-082.30-DD-1910	קירות- פרטים	משתנה	00	15.07.2026
תאורה, חשמל ותקשורת					
13	4681-1	תוכנית כללית		00	07.07.2026
14	4681-10-a	פילרי חלוקה		00	07.07.2026
15	4681-10-b	פילרי חלוקה		00	07.07.2026
16	4681-10-c	פילרי חלוקה		00	07.07.2026
17	4681-20	תוכנית פרטים		00	07.07.2026