



חברת נתיבי איילון בע"מ
מינהל ביצוע

**מתן שירותי בדיקות מעבדה וקידוחי קרקע
לפרויקטים של חברת נתיבי איילון בע"מ
(הסכם מסגרת)**

מכרז מס' 01/15

מפרט מיוחד וכתב כמויות

מרץ 2015

רשימת המתכננים

03-6931212	טל.	חברת נתיבי איילון בע"מ	<u>מזמין העבודה:</u>
03-6953269	פקס.	רח' על פרשת דרכים, תל אביב	
03-5363391	טל.	גמזו ניהולית שרותי הנדסה בע"מ	<u>הכנת מכרז:</u>
03-5361491	פקס.	רח' מוהליבר 2, יהוד	

רשימת מסמכים למכרז/חוזה מס' 01/15

מסמך שאינו מצורף	המסמך המצורף	המסמך
	חוברת תנאי המכרז על נספחיה	מסמך א'
	חוזה	מסמך ב'
1. המפרט הכללי לעבודות הבניה של הועדה הבינמשרדית (האוגדן הכחול) בפרקים השונים, במהדורה המעודכנת ביותר כולל אופני מדידה ותכולת המחירים המצורפים לפרקים אלו.		מסמך ג'
2. הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות – משרד התחבורה.		
3. התקני תנועה ובטיחות מאושרים להצבה בדרך – וועדה בינמשרדית.		
4. תקנים ומפרטים המצוינים במפרט המיוחד.		
	מפרט מיוחד	מסמך ד'
	כתב כמויות ומחירים	מסמך ה'
	הצעת הקבלן	מסמך ו'
	דרישות למערכת ניהול בטיחות של הקבלנים	מסמך ז'

הערות

1. בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל.
המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון.
2. בכל מקום שיירשם המזמין, הכוונה גם למי מטעמו של המזמין ובכל מקום שיירשם הקבלן, הכוונה גם למי מטעמו של הקבלן.
3. בכל מקום שיירשם קבלן, הכוונה למעבדה.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הטכני הכללי והמפרט הטכני המיוחד הנזכר במכרז/חוזה זה, וכי הוא קרא, הבין תוכנם וקיבל כל ההסברים שביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.
הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

חותמת וחתימת הקבלן _____

מסמך "ד"
מפרט מיוחד

פרק 00 – מוקדמות

00.01	תאור כללי של העבודה
00.02	הסדרי תנועה זמניים
00.03	תשלומים שונים ע"ח הקבלן (כלולים במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא נמדדים בנפרד)
00.04	הוראות והנחיות כלליות
00.05	משך הביצוע וסדר עבודות
00.06	תנאי העבודה באתר
00.07	הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן
00.08	שמירה ואחזקת האתר
00.09	תאום עם גורמים ורשויות
00.10	אספקת מים וחשמל
00.11	העסקת עובדים זרים
00.12	אישור קבלני משנה, יצרנים וספקים
00.13	בטיחות וגיהות
00.14	עבודה בשעות חריגות
00.15	סמכויות המפקח
00.16	אחריות לנזקים, ביטוח
00.17	"על חשבון" ("על חשבוננו")
00.18	עבודות יומיות (רגי)
00.19	קבלנים אחרים הפועלים באתר
00.20	כתב כמויות ומחירים
00.21	סעיפים חריגים
00.22	ניקיון השטח בגמר העבודה
00.23	התמורה
00.24	חשבון
00.25	קנסות בגין אי קיום הוראות
00.26	אופני מדידה מיוחדים

א. כללי

חברת נתיבי איילון בע"מ (להלן: "החברה" או "המזמין") מזמינה קבלת הצעות ממעבדות מוסמכות על ידי הרשות להסמכה ומאושרות על ידי משרד הכלכלה, הממונה על התקינה, בתחומי הבינוי והתשתיות. אשר מקיימים את תנאי הסף להשתתפות במכרז למתן שרותי בדיקות מעבדה וקידוחי קרקע בפרויקטים שונים בכל אזור הפעילות של החברה. ההתקשרות תהיה לצורך קבלת שירותי מעבדה אשר ישמשו את החברה ואשר ביצוען דורש מיומנות ומומחיות מתאימה ולצורך ביצוע קידוחי ניסיון וחקירות קרקע אחרות. שירותי הבדיקות יבוצעו באתר, במעבדה ובכל מקום אחר שיידרש במסגרת העבודה ההנדסית, על בסיס הסכם מסגרת.

העבודות יהיו בכל אזור גוש דן וכן במקומות נוספים בארץ בהם מתוכננים עבודות בניהול חברת נתיבי איילון.

בכדי להסיר ספק, מובהר בזאת, שהמזמין רשאי להזמין את ביצוע העבודות נשוא מכרז זה גם מקבלנים אחרים, ללא קשר לתוצאות מכרז זה.

ב. תוקף ההתקשרות

תוקף ההתקשרות לשנתיים, ממועד הוצאת צו תחילת עבודה, עם שלוש אופציות בלעדיות וחד צדדיות למזמין בלבד, להארכת החוזה בשנה נוספת כל אחת. על הפעלת האופציה, והארכת ההתקשרות תחליט החברה על פי שיקול דעתה הבלעדי.

ג. הסכם מסגרת

מובהר בזאת, כי על אף האמור בכל מקום אחר במסמכי המכרז ולרבות בהסכם ההתקשרות עם הקבלן, נשוא מכרז זה, נתיבי איילון איננה ולא תהיה מחויבת להזמין במסגרת ההסכם את ביצוען של עבודות בהיקף כלשהו, אלא בהתאם לצרכיה ועל פי שיקול דעתה הבלעדי בלבד.

בכל מקום במסמכי המכרז ו/או ההסכם בו מופיע סכום כלשהו עבור הסכם זה, ייחשב סכום כאמור כאומדן בלתי מחייב בלבד, והקבלן לא יישמע בכל טענה לזכאות לסכום כאמור בקשר עם ביצוע ההסכם ו/או לכל טענה אחרת בדבר זכות מוקנית לביצוע עבודות לפי ההסכם בסכום מיינימום כלשהו.

הוראה זו תגבר על כל הוראה אחרת המופיעה במסמכי המכרז ו/או בהסכם ההתקשרות.

ד. עדיפות בביצוע

הקבלן מצהיר, כי ידוע לו שיתכן שהמזמין יעביר לביצועו מספר הזמנות עבודה במקביל. בסמכותו המלאה של המזמין לקבוע את סדרי העדיפות בין הזמנות עבודה השונות שיש לבצע והקבלן יבצע בהתאם להוראות את אותם קטעים שיסומנו לפי לוח עדיפויות שיקבע מפעם לפעם ללא כל תמורה נוספת בגין הדרישות הנ"ל.

ה. תיאום עם גורמים אחרים

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך תיאום ושתוף פעולה עם גורמים אחרים שיעבדו במקום, ובכפיפות להוראות המזמין. הקבלן ינקוט את כל האמצעים להבטחת הבטיחות בזמן העבודה ולמניעת הפרעות ותקלות לכל פעילות אחרת במקום.

פיצול ההתקשרות

.1

מובהר בזאת, כי המזמין יהא רשאי לפצל את ההתקשרות נשוא מכרז זה בין המציעים השונים על פי שיקול דעתו המוחלט, באופן שבנוסף למציע אשר הצעתו קיבלה את הציון המשוקלל הגבוה ביותר ועמדה בכל תנאי המכרז (להלן: "המציע הזוכה"), יהיה המזמין רשאי לפנות למציעים הבאים אחריו מבחינת גובה הצעותיהם, ולמסור להם ביצוע חלק מההתקשרות, ובלבד שהמציעים אליהם פנה המזמין כאמור יפחיתו הצעתם למחיר הביצוע של המציע הזוכה. סירב המציע להפחית הצעתו, יהא המזמין רשאי לפנות לזה שאחריו וחוזר חלילה.

הסדרי תנועה זמניים לקידוחי ניסיון

00.02

- א. על הקבלן לדאוג לביצוע הסדרי תנועה זמניים בעת ביצוע קידוחי ניסיון, והוא יהיה אחראי לביצוע ואחזקת דרכי גישה אל כל האזורים הנפרדים באתר העבודות ואל שטחי ההתארגנות.
- ב. חברת נתיבי איילון תכין על חשבונה תכנית הסדרי תנועה. הקבלן יהיה רשאי להציע הסדרי תנועה חלופיים או שינויים בתוכנית זו ע"י הכנת תכנית חדשה על חשבונו באמצעות מהנדס תנועה שיאושר קודם ע"י המפקח.
- ג. אספקת כל אביזרי השילוט והתמרור, הפעלת צוות אבטחה כולל עגלת חץ תקנית ואביזרי הבטיחות השונים כמופיע בתרשים 24 ו/או 25 ו/או תרשימים אחרים, בחוברת "אמצעי בטיחות ואבטחת אתרי עבודה בדרכים" בהוצאת חב' נתיבי ישראל, כנדרש על פי תכניות הסדרי התנועה ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות - ביום ובלילה, הצבתם בשטח ואחזקתם לכל משך תקופת הביצוע ייעשו על ידי הקבלן ועל אחריותו. עבור צוות אבטחה ישולם בסעיף הקצב מתאים.
- כל התאומים והאישורים המוקדמים הדרושים מהרשויות המתאימות ייעשו על ידי נתיבי איילון. קבלת רישיון עבודה והיתר לביצוע ייעשה על ידי הקבלן. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות או שנמסרו לו באמצעות המפקח מטעם חב' נתיבי איילון.

הערה חשובה:

סוגי הציוד ואביזרי התנועה והבטיחות אשר יורשו לשימוש, יהיו על פי המפורט בחוברת "התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרכ" שבהוצאת משרד התחבורה המעודכנת בזמן ביצוע העבודות.

- ד. אחריות מיוחדת חלה על הקבלן באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח (כדוגמת מבזק שאינו פועל כנדרש, אביזר בטיחות פגום וכד') יופחת מחשבון הקבלן מידי יום סך של 200 ש"ח עבור כל אביזר פגום.
- ה. אם לדעת המזמין, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, רשאי המזמין למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטה בנושא זה תהיה ע"י המפקח, ללא כל זכות ערעור של הקבלן במקרה כזה תנוכה מהקבלן 12% דמי ניהול מעלות

האביזרים, חברת נתיבי אילון תשלם ישירות לקבלן האחר בגין העבודה, אולם האחריות הכוללת לכל נושא הסדרי התנועה לביצוע תחול על הקבלן בלבד.

הפעלת שוטרים בשכר .1

הפעלת שוטרים ו/או מאבטחים מורשים בשכר תיכלל במכרז בכתב הכמויות בפרק 99 שהתשלום בפועל עבור שכר שוטרים יהיה כנגד קבלה (יומן משטרה ממוחשב עם פירוט ימי העבודה של השוטרים באתר, שמם ומספר השעות בהם עסקו באותו יום), ללא כל תוספת עבור טיפול, מימון וכו', לחילופין נתיבי אילון תוכל לשלם ישירות את שכר השוטרים למשטרה.

.2 אי מילוי אחר ההוראות הנ"ל, הפסקות עבודה ו/או הפרעות ועיכובים בביצוע העבודות כתוצאה מאלה, וכן כל ההוצאות הישירות והעקיפות אשר ייגרמו לו בגין אלה - יחולו על הקבלן ולא יהיה בהם כדי להוות עילה לקבלן לתביעות מכל סוג שהוא או לדחייה מועד סיום העבודות.

המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים כאמור לעיל, או כאשר הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.

תשלומים שונים ע"ח הקבלן (כלולים במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא נמדדים 00.03

בנפרד)

א. תשלום עבור פיקוח בזק - על חשבון הקבלן, נכלל במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ימדד בנפרד.

ב. תשלום עבור פיקוח חברת חשמל - על חשבון הקבלן, נכלל במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ימדד בנפרד.

ג. תשלום עבור פיקוח טל"כ - על חשבון הקבלן, נכלל במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ימדד בנפרד.

ד. חציית כבישים, עבודות לילה וקשיים בביצוע העבודה - הקבלן יכלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים את ההוצאות בגין הקשיים בביצוע הפרוייקט בכל הקשור לדרישות המשטרה, משרד התחבורה והרשויות המקומיות, כולל עבודות לילה, עבודות במשמרות וכו'. הקבלן מתחייב לצמצם ככל האפשר הפרעות לתנועה. כאמור, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום נוסף בגין כל הקשיים והדרישות הנ"ל.

הוראות והנחיות כלליות 00.04

א. כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים הכלליים לעבודות בניה בהוצאת משהבי"ט / ההוצאה לאור בפרקים השונים במהדורה המעודכנת ביותר, המפרט המיוחד, תקנים ישראלים ותקנים מקצועיים אחרים, כתב כמויות, תכניות וכל מסמך אחר שמצוין בחוזה.

יש לראות את כל המסמכים הנ"ל כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטויין גם ביתר המסמכים.

- ב. כל העבודות תבוצענה בתאום מלא ובשיתוף פעולה עם המזמין וגורמים נוספים כמו: כל גוף ורשות רלוונטית לפי דרישת כל דין ובהתאם להנחיות המפקח, לרבות הרשות המקומית, חברת החשמל, בזק, טל"כ, הג"א, מכבי אש, משטרת ישראל ואחרים. אין להתחיל בעבודה ללא תאום מוקדם עם המזמין, הרשויות המוסמכות והמפקח.
- ג. חובת קבלת רשיונות לביצוע העבודה ובכלל זה, רשיון לביצוע עבודות חפירה בתוך ומחוץ לתחומי האתר, חלה על הקבלן ועל חשבונו.
- כל עבודות הקבלן תבוצענה בהתאם לתנאי הרשיונות ובהתאם להגבלות שתוטלנה על הקבלן על ידי הרשויות ועל ידי המזמין.
- ד. תשומת לב הקבלן מופנית בזה לתנאים הבאים:
- מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות כוללים עבודה בשטחים מוגבלים וצרים. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן על עבודה בשטחים מוגבלים.
- ה. התארגנות ותחום עבודה - הקבלן לא יחרוג מתחום העבודה שיוגדר בשטח ע"י המפקח. יחד עם זאת, מובהר בזאת לקבלן כי מיקום שטחי ההתארגנות יובאו תחילה לאישור המפקח וכי אין המפקח מתחייב לאשר לקבלן את שטחי ההתארגנות שהוצעו על ידו. במידה ועם התקדמות העבודה יאלץ הקבלן להעתיק את שטח ההתארגנות, יעשה הדבר על חשבונו הוא, כשהנחיית המזמין ו/או המפקח בנדון תהיה סופית.
- התשלום בגין שטח התארגנות לרשות המקומית (אגרות, מיסים וכד') במידה ויידרש – ישולם ע"י הקבלן ועל חשבונו.

- ו. דרכי הגישה לתחום האתר יהיו דרך מערכת הדרכים הקיימת ובהתאם לכללי התנועה ותקנות התעבורה. על הקבלן להמציא אישור מהרשויות המוסמכות (כגון: אגף תנועה, משטרת ישראל, המפקח על התעבורה) בכל מקרה שפעילותו עלולה ליצור הפרעה לתנועה הרגילה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן עקב מגבלות תנועה שיוטלו על הקבלן מצד הרשויות.

ז. הוראות לגבי מעבדות

1. ככלל יבוצעו כל הבדיקות למיניהן בהתאם להסמכות ספציפיות שניתנו למעבדה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
2. בנושאים בהם אין למעבדה הסמכה (של הרשות להסמכה) לביצוע סוג בדיקה אותו נדרשת המעבדה לבצע על פי תנאי הזכייה במכרז, תעביר המעבדה את הבדיקות לביצוע למעבדה אחרת בעלת הסמכה בנושא זה. למען הסר ספק, מובהר בזה שבדיקות התאמת חומר או מוצר לתקן ישראלי רשמי רשאיות לבצע אך ורק מעבדות מאושרות או מעבדות שהנן מוסמכות ומאושרות לביצוע בדיקות אלו. במידה ותדרש העברת חומר/ים לביצוע הבדיקה ע"י המעבדה המוסמכת תדאג המעבדה הפועלת בפרויקט להעברה מסודרת של החומר/ים למעבדה המוסמכת לעשותן, ללא תשלום נוסף.
3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, החברה רשאית על פי החלטתה הבלעדית להעביר לבדיקה חלק מהבדיקות למעבדה אחרת בארץ או בחו"ל. הזוכה מצהיר בזה שאין ולא יהיו לו טענות או תביעות כלפי החברה ו/או המעבדה האחרת בגין מסירת העבודה כאמור וכמו כן מתחייב הזוכה לשתף פעולה עם המעבדה

- האחרת, ככל שיידרש לכך על ידי החברה. האמור לעיל אינו משחרר את הזוכה מביצוע כל הבדיקות הנדרשות על ידי החברה, על פי מסמכי המכרז.
4. לפי דרישת המזמין יועברו מדגמים לבדיקות השוואה למעבדה אחרת במסגרת פעילות הבטחת האיכות של החברה. תוצאות סותרות יעברו לתהליך בדיקה וברור על ידי מערך הבטחת האיכות והפיקוח של החברה. במידה ויתברר בתהליך זה כי הטעות היתה של הזוכה, יחויב הזוכה בעלות הבדיקות שנעשו במעבדה האחרת. לא ישולם בעבור הבדיקות הפסולות שביצעה המעבדה הזוכה. מובהר, כי ההחלטה הסופית באשר לקביעת נכונות הבדיקות תהיה של החברה ו/או מי מטעמה.
5. הפעילות המעבדתית השוטפת בפרויקט תתבצע בין היתר גם במעבדת שדה שתוקם על ידי הזוכה באתר העבודה. במעבדת השדה יעשו בדיקות המעבדה המפורטות בפרק 2 וכן פעולות אחרות הנדרשות לצורך ביצוע בדיקות במעבדה המרכזית של הזוכה או במעבדה אחרת באמצעות הזוכה.
6. הזוכה ידאג לזמינות מתמדת של בודקים במעבדת האתר לאורך כל שעות העבודה, כולל בימי שישי וערבי חג (כולל בלילה, במידה ויבוצעו עבודות הדורשות בדיקות תוך כדי תהליך הביצוע, כמו יציקות או עבודות אחרות), הכל בהתאם להנחיות החברה. כמות הבודקים תווסת בהתאם ללחצי העבודה ובאופן שלא יגרם כל עיכוב בביצוע הבדיקות. הכוונה לבודקים מוסמכים בעלי הוותק הנדרש על פי תנאי מכרז זה.
7. ביצוע הבדיקות והשירותים יחייב פגישות ותאומים שונים עם גורמי החברה, לרבות בין השאר מתכנני הפרויקטים, מנהלי הפרויקטים, המפקחים ואחרים. בעבור פעילויות אלו לא יבוצע כל חיוב של החברה.
8. תוצאות הבדיקות המעבדתיות יוגשו לצוות הפיקוח והניהול של החברה באופן מסודר, כתעודות בדיקה מודפסות וכן ריכוזי תוצאות חד חודשיים על גבי מדיה מגנטית, במבנה טבלאי ניתן לקריאה על ידי תוכנת Excel עדכנית ובפורמט שיסוכם עם החברה. תוצאות הבדיקות ימסרו לגורמים המתוארים לעיל בתוך הזמן הקצר ביותר האפשרי לצורך לביצוע פיזי של הבדיקה, להפקת תעודות וכן לבקרה ואישור של גורמי המקצוע של הזוכה. תעודות זמניות יופקו על פי הצורך, על מנת למנוע עיכוב בתהליך העבודה. בנוסף תעמיד הזוכה לרשות החברה, על פי דרישה, את כל חומר הגלם ששימש תוך ביצוע הבדיקות והפקת התעודות.
9. הזוכה יפעל בכל עת על פי כל הנדרש ממנו כמעבדה מוסמכת על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
10. הזוכה מצהיר בזאת כי הוא בעל ניסיון ומומחיות בכל התחומים הקשורים לשירותים נשוא מכרז זה והוא מתחייב:
- 10.1 לבצע את השירותים במומחיות, במקצועיות ובמימנות על-פי כל דין.

- 10.2. לבצע את כל הבדיקות על פי נהלי עבודה מתאימים של המעבדה, שאושרו על ידי הרשות להסמכה ו/או על פי כל דין. בדיקות מחוץ למסגרת זו יעשו אך ורק על פי אישור מראש ובכתב של החברה.
- 10.3. להעסיק עובדים ברמות השונות לפי צורכי העבודה אשר יוגדרו על ידי החברה.
- 10.4. לספק לעובדיו על חשבונו את כל האמצעים והציוד הדרושים למתן השירותים ביעילות ובקצב הדרוש.
- 10.5. לבצע את העבודות על פי דרישות מסמך זה על נספחיו השונים וכן על פי כל נהלי העבודה המקובלים בחברה.
11. בודק מעבדה ושרותי מעבדה – במסגרת כל השירותים שייתן הזוכה לחברה יפעיל הזוכה רק בודקים ואנשי מקצוע שהינם בעלי הסמכה מטעם הרשות ומטעם הזוכה עצמה לביצוע אותן פעילויות. כל הבודקים ואנשי המקצוע שיבצעו בדיקות באתר בעבור החברה יהיו בעלי ניסיון והסמכה מינימליים של שנתיים בביצוע בדיקות איכות. מודגש שהפעלה שוטפת, על ידי הזוכה, של אנשי מקצוע המועסקים במעבדה אחרת אינה מותרת אלא במקרים חריגים ובאישור מראש של החברה. החברה רשאית לקבוע את זהות המעבדן ולדרוש את החלפתו באחר במידה ותעריך שאיננו מתאים בדרישות הזוכה. הזוכה מתחייב במקרה שכזה להחליף את המעבדן כנדרש בתוך תקופה שלא תעלה על 3 ימי עבודה.
12. אנשי קשר – הזוכה יעמיד מול גורמי הפיקוח והבקרה של החברה איש קשר בכיר שיהיה אחראי הפרויקטים מטעמה. איש הקשר יהיה זמין בכל שעות העבודה המקובלות, כולל ימי שישי וערבי חג וימונה לו מחליף במקרים של היעדרות. בנוסף לאיש הקשר הקבוע, ימונה מהנדס אזורי מטעם המעבדה שיהיה במעקב צמוד אחר התקדמות הפרויקטים שבטיפול הזוכה ויוכל לתת מענה לבעיות טכניות שונות המתעוררות תוך כדי עבודה. לא יבוצע כל תשלום בעבור פעילותם של אנשי הקשר בפרויקט. יותר איחוד של הפונקציות האמורות לעיל, דהיינו שהמהנדס האזורי מטעם המעבדה יהיה גם איש הקשר הבכיר שיהיה אחראי על הפרויקטים המבוצעים על ידי המעבדה.
13. כאמור, המכרז כולל ביצוע כל סוגי הבדיקות שידרשו במהלך **ביצוע ותכנון** פרויקטים שבמסגרת פעילות החברה. הבדיקות כוללות בדיקות שגרתיות המתבצעות בהיקפים גדולים ובאופן שוטף וכן בדיקות מיוחדות שתדירות ביצוען נמוך יותר בדרך כלל. מודגש בזה שבין השאר תדרוש החברה לבצע בדיקות גם במוצרים בעלי תו תקן שאין חובה רשמית לבדקן באופן ספציפי.

00.05 משך הביצוע וסדר העבודות

א. מעבדות

זמני הביצוע של הבדיקות והדיווח על התוצאות יהיו לפי הזמנים המינימליים הנדרשים בתקנים לצרכי אשפחה, הכנת המדגמים ובדיקתם (בתוספת זמן מקסימלית לצרכים נלווים, כולל העברת המדגמים וכן הפקת התעודות בשיעור של 6 שעות עבודה בבדיקות

שדה ו-1 ימי עבודה בבדיקות המבוצעות בסניף קבוע או בסניף מרכזי). המעבדה תעשה ככל יכולתה לבצע את הנטילות של מדגמי בדיקה ואת תהליכי הבדיקה והדיווח בזמנים הקצרים ביותר האפשריים. החברה תהא רשאית לנכות מהחשבון של הזוכה חיובים בעבור בדיקות שתוצאותיהן נמסרו באיחור של למעלה מ- 2 ימי עבודה, מעבר לאמור לעיל.

ב. עבודות קידוחים

1. הקבלן יתחיל בתהליך התארגנות לביצוע עבודת הקידוחים בתוך 24 שעות ממועד קבלת הוראה ע"י המזמין. ביצוע העבודה בפועל יחל תוך 14 יום מקבלת ההוראה מהמזמין. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע העבודה ע"י קבלן אחר, במידה והקבלן לא ימלא אחר הוראה זו. הקבלן יחויב בכל ההוצאות ובתוספת של 12% לכיסוי הוצאות המזמין.
2. משך הביצוע לכל אתר יהיה כמוסכם לכל אתר קידוחים, אך לא יעלה על יום עבודה עבור כל 20 מ' קידוח. בזמן זה כלול ארגון הציוד, הכנת דרכים ומשטחים, העברה מקידוח לקידוח, בדיקות שדה הנעשות על ידי הקבלן ו/או על ידי גורם חיצוני, או, לחילופין, כפי שיוסכם מראש בין החברה והקבלן.
3. במקרים של פיגורים בביצוע, החורגים ממשכי הביצוע המפורטים לעיל, שומרת לעצמה חברת נתיבי איילון את הזכות להטיל קנס בגובה של 2% מערך העבודה, על כל יום של פיגור. הקנס ינוכה מחשבון הקבלן ו/או יחולט מערבות הביצוע של הקבלן.
4. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תאום מועדי ושלבי הביצוע של העבודה, כולל דרכי הגישה לאתרי הקידוחים לפי לוח הזמנים של הפרויקט כולו ובתאום קבלנים אחרים ובעלי שירותים (בזק, חב' חשמל וכד') ובהתחשב עם צרכיהם. התאום יעשה באמצעות המפקח והוראותיו תהיינה סופיות ומחייבות.
5. הקבלן יכין, לפני תחילת הביצוע, לוח זמנים, שבו תפורטנה העבודות בקטעי העבודה השונים ויגישו לאישור המפקח. למפקח הזכות להורות לקבלן לשנות את סדרי הביצוע, לקבוע את עדיפות הקידוחים השונים שיש לבצע, או לא לבצע בכלל קטעים מסוימים. כמו כן, בסמכות המפקח להורות על הפסקות עבודה עד 10 ימים. הקבלן יבצע בהתאם להוראות את אותם קידוחים לפי לוח עדיפויות שיקבע מפעם לפעם, או לבצע חלק מהם, ואת השינויים בסדר העדיפויות ולוח הזמנים כפי שיקבע המפקח.
6. התמורה לשינויים אלה לא תימדד בנפרד ותמורתן כלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

00.06 תנאי העבודה באתר

בנוסף לאמור ביתר מסמכי ההסכם בנושא זה מופנית תשומת לב הקבלן במיוחד לנושאים הבאים:

א. קבלת השטח ע"י הקבלן

הקבלן יסייר בשטח ויוודא שתנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להשגת הצעתו ברורים לו, לרבות דרכי גישה, מטרדים, שטחי התארגנות, גבולות ביצוע והתאמת תנאי העבודה לתנאי השטח.

חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור שתנאים אלו ברורים לו.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי בשטח קיימות מערכות תשתית שונות. כמו כן רואים את הקבלן כאילו בדק היטב את טיב הקרקע, את מקומות הפיזור, ותנאי שטח אחרים. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח או מאי-וודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה.

ב. הגנה מפני שטפונות

על הקבלן לדאוג לכך ששטחי החפירות לא יוצפו במי גשמים ו/או במים שמקורם בצנרת פגומה או פגועה או ממקור כלשהו אחר.

לצורך זה יבצע הקבלן על חשבונו -סוללות חסימה, בורות שאיבה, תעלות, מערכות שאיבה, וכיו"ב - כל הדרוש כדי לשמור על עבודותיו בפני הצפה בכל עונות השנה וכן כדי לא לגרום להצפות ונזקים לגורמים אחרים.

תכנון החפירה ותעלותיה, ביצועם והפעלת משאבה וכל אשר נדרש למניעת שטפונות ופגיעה בדרכים הקיימות ובשטחי העבודה, ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

בצוע כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן, ולא יימדד בנפרד לתשלום.

ג. דיפון זמני

ככלל, דיפון זמני לחפירות על יד כבישים ו/או על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות, ו/או על יד שוחות קיימות ו/או תמיכה זמנית על יד קירות תומכים ועל יד גדרות הבתים, תמוך עמודי חשמל/שילוט/טלפון/רמזורים וכד', כל הנ"ל **יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא יימדדו לתשלום.**

התכנון המפורט והביצוע של התמיכות והדיפון הזמני הנ"ל, מסוג, במימדים ובכמות כלשהם, שדרוש לבצוע לפי הפרוט הנ"ל, יהיה על-חשבון הקבלן ולא יימדד בנפרד לתשלום לרבות פירוק הדיפון והתמיכות (למעט בעבודות מסוימות שבהם מופיעים סעיפים במפורש לדיפונים בכתב הכמויות).

סוגי התמיכות והדיפונים הזמניים בכל מקרה ומקרה יהיו כמתואר (עקרונית) בתכנית, ובהעדר תאור כזה, יציע הקבלן לאישור את תכנונם. אין לבצע תמיכה ו/או דיפון זמני בטרם אושר התכנון המפורט שלו ע"י המפקח. כל האמור לעיל יהיה נכון גם לגבי תלייה של צנרת תת קרקעית או כבלים כלשהם.

הדיפון יבוצע בהתאם לחוקי משרד העבודה.

ד. עבודה בקרבת תנועה קיימת

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שתנועת כלי רכב מכל הסוגים (וללא הגבלה) מתנהלת בסמיכות רבה לאתר העבודה ולציוד מכני שהוא מפעיל (מנופים, ציוד קדוח וכו').

יהיה על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת לשמור על שלומם של כלי הרכב והולכי הרגל לרבות המבקרים באתר, ולא לגרום להפרעה כלשהי לתנועת הולכי הרגל ו/או לתנועה המוטורית המתנהלת בכבישים הנ"ל, בכפוף להסדרי התנועה המאושרים ע"י המשטרה.

על הקבלן לשמור על בטיחות כלי הרכב והולכי הרגל ו/או צד שלישי כלשהו, שלא יפגעו עקב מעשיו או מחדליו, וכן לשמור על שלום פועליו ואנשיו הוא. להבטחת תנאי הבטיחות הנ"ל, יציב הקבלן מעקות ואביזרי תנועה עפ"י התוכנית המאושרת ע"י משטרת ישראל, להסדרי תנועה בזמן ביצוע. ביצוע ההסדרים הנ"ל המאושרים ע"י המשטרה אינו פוטר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב מעשיו או מחדליו בתוואי הפרויקט ובשטחים המגודרים. תוואי המעקות והגידור ישתנה מעת לעת, בהתאם לשלבי הבצוע של הפרויקט ולפי הסדרי התנועה שבכל אחד מהשלבים.

ה. פעילות הקבלן על כבישים פעילים, עבודת יום ועבודת לילה

בצוע כל עבודות הפרויקט יהיה באופן כזה, שתמיד יהיה ציוד הקבלן וכל פעילות הקבלן, מחוץ לתחומי כבישים פעילים ובתוך תחומי האתר ותחומי העבודות כפי שהם אושרו מראש ע"י המפקח.

מודגש שהקבלן לא יהיה זכאי לשינוי במחירי היחידה עקב עבודת לילה, בין אם היא נדרשה ע"י המפקח ו/או משטרת ישראל, ובין אם הוא החליט בעצמו לבצע עבודה כלשהי בשעות הלילה, כדי לעמוד בדרישות לוח הזמנים, או מפני שלא ניתן לבצע בשעות היום עקב מגבלות התנועה, האתר ואחרות.

ו. תנועה ועבודה על פני הכבישים, רצפות ומשטחים קיימים

כל התנועות, לרבות לצורכי איסוף/פינוי פסולת וחומרים אחרים, וכן לכל מטרה אחרת שהיא, על פני משטחים סלולים קיימים תבוצענה אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומטיים.

כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או לרצפות ולמשטחים קיימים יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח והרשויות הנוגעות בדבר.

ז. דרכי גישה

הפעולות של הכנת דרכי גישה לאתרי הקידוחים ומשטח לכל קידוח, השגת האישורים לסלילתם והחזרת השטח למצב המקורי, אם יידרש לכך, הן באחריותו בלעדית של הקבלן. עבודות אלה לא תימדדנה בנפרד ותמורתן כלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

על הקבלן להכשיר באחריותו ועל חשבונו רשת דרכים שתבטיח גישה ברכב ו/או במשאית לכל חלקי העבודה. הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב בעבודה בגלל חוסר גישה לאתר מכל סיבה שהיא.

רשת הדרכים תקבע בהתייעצות עם המפקח, לרבות החלטה באם להרוס את הדרכים הללו בכללם או בחלקם במהלך העבודה ו/או בסיומה או להשאירם במקומם לאחר סיום העבודה. החלטת המפקח תחייב את הקבלן. על הקבלן לטפל ישירות, מול הרשויות המוסמכות בקבלת האישורים לביצוע דרכי גישה ארעיות.

ח. עבודה מתחת לקוי מתח גבוה/עליון

על הקבלן לקבל אישור חב' החשמל לתנאי העבודה מתחת לקווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לבצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח העליון. העבודה תבוצע עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה וחפירה עמוקה.

כל הכרוך בבצוע מתחת לקוי החשמל והנובע מכך במישרין או בעקיפין יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

במידה ותידרש הפסקת חשמל עקב עבודה מתחת לקוי חשמל, ישולמו הוצאות הניתוק והחיבור בהתאם לדרישות ח"ח, על ידי חברת נתיבי איילון.

ט. עבודה בסמיכות למערכות שירותים קיימות עליות ותת קרקעיות

בכל עת שיבצע הקבלן עבודות כלשהן בסמיכות לקווים קיימים של חשמל, בזק, מים, ביוב, תיעול וכיו"ב, תבוצענה העבודות בזהירות המרבית, תוך שמירה קפדנית על שלמותם ותקינותם של הקווים הקיימים. בכל מקרה של חפירות ע"י צנרת כנ"ל או קידוחים סמוכים לנ"ל, תהיה העבודה בנוכחות המפקח, ובנוכחות מיוחד מטעם הרשות האחראית לקווים אלה. הזמנת המפקח המיוחד הנ"ל היא באחריותו של הקבלן ותשלום דמי הפיקוח יהיה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

בכל מקרה שתפגע צנרת תת קרקעית ו/או עילית כלשהי עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן, הוא יתקן זאת באופן מיידי בכפיפות להוראות המפקח, וישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלעדית.

מערכות הצנרת התת קרקעית הנמצאות באתר סומנו בתכניות, אך הסימון הוא אינפורמטיבי בלבד. בטרם יחל הקבלן בעבודות חפירה וכלונסאות, עליו לוודא את מיקומן המדויק של הצנרות השונות שבקרבן הוא אמור לעבוד, וזאת באמצעות חפירות גישוש וכיו"ב, ורק אחר כך להתחיל בבצוע העבודות. חפירות הגישוש תבוצענה בנוכחות המפקח, ומפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית על המערכת התת-קרקעית הרלוונטית, כאמור לעיל.

י. מתקנים עיליים ותת קרקעיים

1. הקבלן יבדוק מקום המתקנים העל-קרקעיים והתת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון, **בקרת תנועה** וכדומה. בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים. הקבלן יוכל לקבל נתונים לגבי המתקנים התת-קרקעיים הקיימים, אולם אין המזמין אחראי לנכונותם ודיוקם של נתונים אלה - גם אם מצוינים בתכניות תיאום הנדסי שהוגשו/נבדקו/אושרו על ידי רשות מוסמכת.

2. החפירות לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים או השימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו. בכל מקרה אחראי הקבלן לשלמות המתקנים הנ"ל ומניעת נזקים מהם. אם, תוך כדי העבודה, יפגעו צנרות/כבלים/מתקנים כלשהם, כל נזק שייגרם יתוקן על חשבון הקבלן.

3. תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות ולהוראות הרשויות המוסמכות לגבי טיפול באלמנטים התת-קרקעיים והעיליים, כמסומן בתכניות, וכפי שיובאו לידיעתו מדי פעם על ידי המפקח.

4. הקבלן יביא בחשבון עבודות ידיים בסביבת המתקנים התת-קרקעיים, כגון קווי טלפון, חשמל, **בקרת תנועה** וכדומה. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור הצורך בעבודה הנ"ל (כלול במחירי היחידה).

5. חובת סימון וגילוי מתקנים תת קרקעיים חלה על הקבלן. לצורך זה יתקשר הקבלן עם העיריה ורשויות אחרות, כגון: המזמין, חברת חשמל, בזק וכו' ויקבל את המידע הדרוש.
- תתכן דרישה שהעבודה ליד מתקנים קיימים כגון: עמודי חשמל, קווי טלפון, קווי מים, ביוב וכו', תבוצע תוך תאום, אישור והשגחת אנשי בזק, חברת החשמל, מקורות ורשויות אחרות הנוגעות בדבר.
6. הקבלן אחראי לנזקים ו/או קילקול במתקן או צינור כל שהוא שאינו נראה לעין, גם אם המתקן או הצינור האמור אינו מסומן בתכניות או בכל מסמך אחר המהווה חלק מהחוזה.
7. הטיפול במתקנים התת קרקעיים יעשה בהתאם לאמור בסעיף 00.03 שבפרק מוקדמות 00. הגילוי יבוצע תוך תיאום ותחת פיקוח של אנשי הרשויות המתאימות.
8. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראות סעיף זה חלות על הקבלן. התיקון של מתקנים קיימים, לרבות תת קרקעיים, שניזוקו ע"י הקבלן או עובדיו ייעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו ובכל מקרה, לשביעות רצון כל הרשויות הנוגעות בדבר ובמסגרת פרק הזמן שייקבע ע"י המפקח ו/או על ידי הרשויות.

00.07 הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן

- א. בנושאים מסוימים נדרש הקבלן לבצע תכנון מפורט ע"י מתכננים מוסמכים של עבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה.
- מבלי לפגוע בכלליות האמור, מדובר, בין השאר, בעבודות כגון:
1. תכנון ההתארגנות.
 2. תכנון תמיכות זמניות כלשהן לאלמנטי מבנה או לקרקע, לשם בצוע מחפורות על יד כבישים ו/או על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות.
 3. תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים.
 4. תכנון שלבי הבצוע של הפרויקט בכפיפות להוראות המפרטים.
 5. פריטים נוספים, כנדרש לשם ביצוע הפרוייקט.
- עבודות התכנון בנושאים הנ"ל וביצוע של כל אלה לפי התוכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו לביצוע ע"י המפקח הם באחריותו הבלעדית של הקבלן.
- התכנון הקבלני הנ"ל יעשה על ידי מהנדסים מומחים (בתחומי התכנון הנ"ל) מטעם הקבלן. המהנדסים יהיו רשומים ורשויים כחוק בישראל. עבודתם תלווה בחישובים, מפרטים ותוכניות לביצוע, כולם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל וכן תכלול עבודתם גם את ליווי הביצוע ופיקוח צמוד על כל הנ"ל.
- על הקבלן והמהנדסים הפועלים מטעמו להתחשב בזמן התכנון ובעת הביצוע בכל העומסים הרלבנטיים להעמסת המתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו', כגון: עומס עצמי, עומס שימושי, עומסי רכב ומנופים, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ולחצי קרקע, ומהעומסים שנזכרו לעיל, שלבי הרכבה ועוד. כמו-כן יש להתייחס לנאמר בסעיפים המתאימים במפרט המיוחד לגבי הפריטים השונים.

הקבלן יגיש למפקח, ובאמצעותו למתכנן של המזמין, את מסמכי התכנון הנ"ל (חישובים תכנוניים ביצוע ומפרטים משלימים) להתייחסות. התכנון הנ"ל יוגש בשני עותקים. המפקח והמתכנן יבדקו את התכנון הקבלני, יעירו את הערותיהם ויחזירו לקבלן את המסמכים. הקבלן יתקן את התכנון הקבלני בהתאם להערות המפקח והמתכנן, ויוסיף את כל הפרוט החסר כפי שיידרש ע"י הנ"ל לאישור חוזר, וזאת עד שהתכנון הקבלני יאושר ע"י המפקח והמתכנן. רק אז יוכל הקבלן להתחיל בביצוע עפ"י התכנון המאושר הנ"ל.

מודגש בזאת, כי בכל מקום בו נאמר במסמכי מכרז/חוזר זה כי פרטים ו/או חישובים ו/או תוכניות כפופים לאישור המפקח ו/או המתכנן של המזמין, הכוונה היא כי אישורים אלה הם ברמת העיקרון בלבד, ואין בהם כדי להתפרש כאישור לנכונות התכנון של המומחה מטעם הקבלן, ולא יהיה בהם כדי לבוא במקום, או כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלבדית של הקבלן והמהנדס מטעמו, הן לתכנון והן לביצוע של הנושאים לעיל, כולל אחזקתם משך כל תקופת הביצוע.

כל ההוצאות הכרוכות בעבודות תכנון, כאמור לעיל, חלות על הקבלן, ולא ישולם לו על כך בנפרד.

הערה: בכל מקום בתוכניות בו מצוינות דרישות לדיפון זמני, או תלייה זמנית, יהיה על הקבלן לתכנן ולבצע, על חשבונו, את הנ"ל. התיאור שמופיע בתכניות, הוא כללי בלבד, כדי להצביע על עקרון התלייה או הדיפון, שנלקח בחשבון בזמן תכנון הפרויקט. הקבלן רשאי להציע שיטת דיפון או תלייה שונה, אך ביצועה מותנה בקבלת אישור המפקח מראש.

- ב. בכל מקרה בו ניתנה לקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך או פרט ביצוע השונה מן הנתון בתכנון המקורי הנכלל בהסכם - יהיה על הקבלן להגיש למפקח את כל המסמכים המתאימים כפי שיידרשו על-ידו לאישור המתכנן של המזמין. המפקח רשאי לאשר או לדחות את הצעת הקבלן ואין מחובתו לנמק את החלטתו. הקבלן ישא בכל ההוצאות של המתכנן אשר יתבקש לבדוק הצעה כזו של הקבלן, גם אם הצעתו לא אושרה.
- אישור או אי אישור לבקשת הקבלן לשינוי, לא תהווה עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים ו/או תביעות עתידיות.
- ג. אם יציע הקבלן הצעות לתכנון חליפי לאלמנטים ועבודות שונות, יחולו עליו כל ההוצאות של בדיקת ההצעות ואישורן ע"י צוות המתכננים והמפקח מטעם המזמין.

שמירה ואחזקת האתר 00.08

- א. החל מתחילת ביצוע העבודה ועד למסירתה למזמין אחראי הקבלן אחריות מלאה ובלעדית לשמירת מקום העבודה ולהשגחה עליו, על כל המתקנים הארעיים שבהם ועל כל הרכוש של המזמין במקום העבודה ו/או בסמוך לו. על הקבלן להציב מספר מספיק של שומרים, 24 שעות ביממה, כדי להבטיח שמירה מלאה ויעילה על כל האתר, מבניו הארעיים וציודו. במקרה של נזק, אובדן או פגיעה בעבודה, או לכל חלק ממנה, או לכל חלק מהמתקנים הארעיים, או לרכוש כאמור לעיל, מאיזו סיבה שהיא, יתקן הקבלן את הנזק ויחזיר את

העבודה לקדמותה, על חשבוננו, כך שלאחר תיקון הנזק תהיה העבודה במצב תקין ומתאים, מכל הבחינות, לדרישות החוזה ולהוראותיו של המפקח.

ב. הקבלן ימציא ויקיים, בקשר לביצוע העבודה ועל חשבוננו, תאורה באתר העבודה לשביעות רצון המפקח, לצורך הגנה על העבודות, ו/או על המתקנים הקיימים באתר ובסמוך לו, ו/או לבטיחות, לבטחון ולנוחיות הציבור.

תאום עם גורמים ורשויות

00.09

לפני תחילת העבודה, ובמיוחד לפני ביצוע עבודות ליד מערכות תת קרקעיות בין אם הם מסומנים בתכניות ובין אם לאו, על הקבלן לתאם ולהזמין על חשבוננו השגחה של הגורם המתאים מתוך הרשימה הבאה.

האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך ובפיקוח הם של הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור ו/או נזק שייגרם עקב אי-נוכחותם באתר של המפקחים השונים מטעם הרשויות.

א. חברת החשמל

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל תת קרקעיים. העבודה באזור עמודי החשמל וקווי החשמל תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת החשמל. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת החשמל לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהייה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי חשמל על מנת לאפשר את עבודת חברת החשמל.

ב. חברת "בזק"

הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם מהנדס הרשת. העבודה באזור עמודי הטלפון, שוחות הטלפון וקווי הטלפון תעשה רק בנוכחות מפקח של משרד התקשורת.

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד עמודי טלפון וקווי טלפון תת-קרקעיים. העבודה באזור עמודי הטלפון וקווי הטלפון תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת בזק. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת בזק לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת בזק את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהייה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי טלפון על מנת לאפשר את עבודת חברת בזק.

ג. חברת טלוויזיה בכבלים

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברת הטל"כ לפחות 7 ימים לפני העבודה ליד קווים תת קרקעיים.

הקבלן מתחייב לתת לחברת הטל"כ את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהייה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור הקווים על מנת לאפשר את עבודת חברת הטל"כ.

ד. תאגיד המים והביוב של הרשות המקומית

כדי לא לפגוע בקווי המים והביוב הקיימים, על הקבלן להזמין סיור עם נציג התאגיד ולתאם אתו המשך העבודה באזור קווי המים והביוב. העבודה תבוצע רק בנוכחות משגיח של מחלקת המים.

ה. מחלקת מאור של הרשות המקומית
 הקבלן יתאם סיור עם נציג המחלקה על מנת לקבל סימון של כבלי מאור ולתאם את העבודות בקרבת הכבלים והעמודים. עבודות הקבלן ליד מתקני התאורה תתבצע רק בנוכחות מפקח מטעם מחלקת המאור.

ו. מחלקת תנועה של הרשות המקומית ומשטרת ישראל – אגף התנועה
 הקבלן יתאם במחלקת התנועה את הדרישות הקיימות לצורך קביעת צירי הגישה לאתר, שטחי התארגנות, שטחי אחסנת חומרים, שלבי ביצוע לסגירת דרכים וצירים, תנועת הולכי רגל והגנתם. במידה וקיימים רמזורים או יוקמו רמזורים יתאם הקבלן את השינויים הנדרשים במערכת הקיימת ועיתויין וכן את המיקום המדויק לעמודים, מנגנון, חיבורי חשמל, גל-ירוק, מעברי כבישים וגלאים. בהתאם לצורך ולתאום יזמין הקבלן על חשבונו ובמועד המתאים השגחה, פיקוח ובקרה של המחלקה.

ז. מחלקת עיצוב חזות (גנים ונוף מדרכות וכדומה) של הרשות המקומית
 הקבלן יתאם מראש עם נציג המחלקה את אופן הטיפול באביזרים עירוניים קיימים וריהוט רחוב קיים, דרך הפרוק מקום האחסנה או ההתקנה. במידה ויש עצים להעתקה יקבל הקבלן סימון ואישור מראש מאת נציג המחלקה לגבי העצים המיועדים להעתקה, במיקום המדויק להעתקתם, מועד ההעתקה, מפרט ופקוח צמוד עם תאור מדויק של העבודה והדרישה בהעתקת העצים.
 כמו כן הקבלן ידאג לקבלת אישור קק"ל לעקירת עצים.

ח. גורמים אחרים
 על הקבלן לבצע תאום מפורט עם כל הגורמים האחרים ורשויות שונות כגון: משטרת ישראל, משהב"ט, אג"ת, נתיבי ישראל, מקורות, קווי דלק (קמ"ד או קצא"א), רשות העתיקות, ואחרים.

00.10 אספקת מים וחשמל
 על הקבלן לדאוג לאספקת מים וחשמל לצורכי עבודותיו ככל שנדרש לבצוע העבודות, כולל מכלי מים רזרביים וגנרטור למקרה של הפסקות חשמל, צנרת זמנית וכבלי הזנה זמניים.
 על הקבלן יהיה לתאם את מיקום הנקודות ופרטי ההתחברות אל הקווים הצבורים עם חבי החשמל לישראל, הרשות המקומית ולקבל את אישורם בכתב, תוך תאום עם המפקח.
 כל ההוצאות הכרוכות בהתחברות למקורות המים והחשמל התקנת מונים וצנרת או כבלים וכל ההוצאות הכרוכות באספקת המים והחשמל - יחולו על הקבלן.

00.11 העסקת עובדים זרים
 א. הגדרות
 1. **"עובד זר"** - עובד או אדם העומד להתקבל לעבודה כעובד, שאינו אזרח ישראלי או תושב ישראל, למעט עובד זר שפרק ו' לחוק יישום ההסכם בדבר רצועת עזה ואזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), התשנ"ח - 1994 חל עליהם (הכוונה לתושבי האוטונומיה ביהודה, שומרון וחבל עזה, שברשותם היתר תעסוקה תקף משירות התעסוקה לעבוד בישראל).
 2. **"מומחי חוץ"** - תושב חוץ שנתקיימו לגביו כל אלה:

- 2.1 הוא הוזמן מחוץ לישראל בידי תושב ישראל שאינו קבלן כוח אדם או מתווך כוח אדם, כדי לתת שירות לאותו תושב בתחום שבו יש לתושב החוץ מומחיות ייחודית;
- 2.2 הוא שוהה בישראל כדין;
- 2.3 בכל תקופת שהייתו בישראל הוא עסק בתחום מומחיותו הייחודית;
- 2.4 בעד עיסוקו בתחום מומחיותו שולמה לו הכנסה בסכום העולה על 10,000 שקלים חדשים, כשהוא מוכפל במספר חודשי שהייתו בה ונוכה ממנה במקור מס כדין; שהה בישראל פחות מחודש - יחושב הסכום האמור, כשהוא מחולק ב-30 ומוכפל במספר ימי שהייתו בישראל; הסכום האמור יתואם על פי סעיף 120ב' לפקודה כאילו היה הנחה סוציאלית ויעוגל למאה השקלים החדשים הקרובים.

ב. איסור העסקת עובדים זרים

1. המציע הזוכה לא יעסיק עובדים זרים, לצורך מתן השירותים נשוא המכרז הנדון, למעט מומחי חוץ.
2. הפרת האמור בסעיף 1 לעיל הינה הפרה יסודית והיא תאפשר לחברה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את ההסכם ו/או לחלט את ערבות הביצוע, וזאת מבלי לפגוע מזכויות החברה על פי כל דין, לרבות על פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א – 1971.
- ג. האמור לעיל מהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז שבנדון.

00.12 אישור קבלני משנה, יצרנים וספקים

- א. קבלני משנה שיועסקו ע"י המעבדה, כולל קבלן הקידוחים, יהיו בעלי רשיון וניסיון ומתאימים לבצע העבודות שתימסרנה להם לביצוע. רשימה זאת תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים למיניהם. סמכות המזמין הינה מוחלטת ובלעדית לאשר ו/או לפסול כל קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק שיוגשו לאישורו. פסילה זאת לא תהווה עילה לדרישות כספיות, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע, מצד הקבלן.
- ב. בנוסף, מודגשת זכותו הבלעדית והמוחלטת של המפקח, לסלק מהאתר כל קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות החוזה, לתכניות ולמפרטים, ו/או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן. סילוק קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק, או הקטנת היקף פעולתו, באם תחויב ע"י המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן, ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע.
- ג. במידה ומכל סיבה שהיא, כולל בגלל אי-תשלום הקבלן לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, ו/או היצרנים, ו/או הספקים, מוסמך המזמין, באופן מוחלט וללא כל התניה, לאחר מתן הוראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 7 ימים להוראות המזמין, להביא לאתר קבלן משנה, ו/או יצרן, ו/או ספק אחר להשלמת העבודה. הסכום שישולם לקבלן המשנה, ו/או ליצרן, ו/או לספק, שהובא על ידי המזמין לצורך השלמת העבודה, ינוכה מחשבונות הקבלן ו/או באמצעות חילוט הערבות של הקבלן, כשהוא צמוד למדד תשומות הבניה למגורים ובתוספת ריבית ודמי ניהול.

ד. כל האמור לעיל אינו עומד בסתירה לזכות המזמין לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן או כדי לגרוע מאחריות הקבלן.

00.13 בטיחות וגיהות

- א. על המציע לקיים את כל הדרישות והוראות הבטיחות של הרשויות המוסמכות, כגון: קבלת אישורים תקופתיים לגבי ציוד מכני, ציוד הרמה, כלי עבודה מכניים וחשמליים, ציוד מגן אישי, הגנה בפני מקומות וחומרים מסוכנים.
- המציע מתחייב למלא כל הוראות בטיחות של כל רשות מוסמכת, משרד העבודה, חברת החשמל, חברת בזק וכיו"ב. כל הנ"ל כלול בשכר החוזה. לא תתקבל כל טענה של הקבלן בגין אי-ידיעת דרישה כלשהיא של אחת מהרשויות המוסמכות כמפורט.
- ב. בהדגשה ובנוסף לאמור במסמכים האחרים של החוזה על הקבלן לנקוט בכל האמצעים המתאימים ולהקפיד הקפדה יתרה על כל אמצעי הבטיחות והזהירות הדרושים באתר ובדרכי הגישה אליו, לוודא כי כללי הבטיחות בעבודה נשמרים בקפדנות ע"י כלל הקבלנים ועובדיהם, לרבות "הקבלנים האחרים", לדאוג שכל אורח המזדמן לאתר יצויד באמצעים הדרושים להגנה על גופו וכן לדאוג להשגת אישורים מתאימים למטרה זאת מכל הגורמים והרשויות וכל זאת על חשבונו בלבד.
- המציע מתחייב לבצע בקרה ממשית ויעילה על קיומם במקומות ביצוע העבודה של כללי הבטיחות אשר נקבעו בכל דין.
- ג. מיד עם סיום יום עבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות ולהשלים את הגדרות, באם נפגעו.
- ד. הקבלן מחויב לארגן עבודתו על פי כל כללי הבטיחות תוך התאמה לתנאי האתר המשתנים בכל שלב ושלב של ביצוע העבודה ועליו לקחת בחשבון סידורי הפרדה, אמצעי זהירות ובטיחות, כנדרש לפי החוק, לפי הצורך וכפי שייתכן שיוורה המפקח.
- ה. הקבלן מצהיר, בחתימתו על החוזה, שהוא מקבל אחריות מלאה, ישירה ובלעדית על שמירת הבטיחות ולכל נזק שייגרם, אם ייגרם, לגוף ולרכוש באתר ובמקומות העבודה והייצור של מרכיבי העבודה שמחוץ לאתר. הקבלן מצהיר, בחתימתו על החוזה, שהוא משחרר את המזמין ואת המפקח מכל אחריות עבור נזקים לגוף ולרכוש שייגרמו לעובדים, למזמין, למפקח, לאדם כל שהוא ולכל צד ג', לאתר ו/או לעבודה ושהוא מסיר מראש כל טענה בגין כך כלפי המזמין וכלפי המפקח.
- ו. המזמין ימנה יועץ בטיחות מטעמו ועל חשבונו, אשר יפקח מעת לעת (ולא כמפקח צמוד באתר) כי הקבלן ו/או מי מטעמו מקיימים את הוראות הבטיחות באתר המחייבות לפי דרישות כל דין.
- על הקבלן לשתף פעולה באופן מלא עם יועץ הבטיחות מטעם המזמין ולהישמע להוראותיו.
- מובהר, כי אין במינויו של יועץ הבטיחות כאמור על ידי המזמין כדי לגרוע בכל אופן שהוא באחריות הקבלן לקיום הוראות הבטיחות באתר לפי דרישות כל דין משך כל תקופת ביצוע העבודות לפי הסכם זה.

00.14 עבודה בשעות חריגות

הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות ההסכם וקיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה או במידה ויידרש לכך ע"י המפקח, בגין דרישת המזמין, הרשות המקומית או ממשלתית אשר בתחומה הוא פועל, חברת חשמל, "בזק", משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת, יהיה עליו לעבוד גם בעבודות לילה וגם בסופי שבוע.

הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין בצוע עבודותיו בשעות חריגות.

00.15 סמכויות המפקח

- א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.
- ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי-בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בנושא זה.
- ג. המפקח, או כל מי שייקבע בכתב על ידו (כגון מתכנן מטעם החברה) הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ד. הזוכה חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה והבלעדית של הזוכה לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.
- ה. המפקח רשאי להורות לזוכה כיצד לבצע בדיקה כלשהי, אם לדעתו הזוכה חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט. מילוי הוראות המפקח על ידי הזוכה אינו משחרר את הזוכה מאחריותו לפי התנאים הכלולים בכל מסמכי המכרז.
- ו. סמכויות המפקח בנושא הקידוחים הן בין השאר:
1. לקבוע מיקום הקידוחים ועומקם.
 2. לאשר את ציוד הקידוח ואת אנשי צוות הקידוח.
 3. לקבוע מפלס, מספר וסוג של בדיקות השדה לביצוע ושל המדגמים לנטילה.
 4. לבדוק תאום הקבלן עם הגורמים המוסמכים (עיריה, בזק, חב' חשמל, משטרה וכד') ולסייע לקבלן לקבלת האישורים הדרושים.
 5. לאשר יומני העבודה של הקבלן.
 6. לבדוק ולאשר סידורי הבטיחות של הקבלן.
 7. לאשר לוח הזמנים וסדרי העבודה של הקבלן, כולל להורות על הפסקות זמניות.
- ז. אין באישורים אלה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לפעולות או מחדלים שלו.

00.16 אחריות לנזקים, ביטוח

א. הקבלן אחראי יחידי לנזקים שיגרמו לעבודותיו מכל סיבה שהיא לרבות לדרכי הגישה בהם הוא משתמש לצרכיו, בין אם הוכנו על ידו או הוכנו על ידי אחרים, לכל הכבישים והדרכים הסמוכים לאתר העבודה ולכל המבנים הקיימים, הסמוכים והצמודים לאתר. האתר מוקף בכבישים המשמשים את כלל הציבור - אין לגרום להפרעות ו/או נזקים לכבישים הנ"ל.

אחריות זו כוללת אחזקה וטיפול של העבודות ודרכי הגישה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתם לידי המזמין.

- ב. הקבלן ישא באחריות לכל נזק - בין נזק גוף ובין נזק רכוש - אשר ייגרם לנציגי המזמין, למפקח, לעובדים, לתלמידים, לאורחים, לבעלי חוזה עם המזמין ועם המפקח, לשוכרים ולברי רשות בשטח המזמין, למשיגי גבול בשטחו, לו עצמו, לעובדיו, למתכננים, לכל הפועל מטעמו או עבורו ולכל אדם ותאגיד אחרים כתוצאה ממעשה או מחדל רשלני שלו עצמו, של מי מעובדיו, או של הפועלים מטעמו או עבורו או של עובדיהם או שלוחיהם של אלה, או כתוצאה מהפרת התחייבות מהתחייבויותיו על פי חוזה זה ו/או חיוביו על פי דין.
- ג. לעניין נטל הראייה ונטל ההוכחה בנוזיקין יראו את הקבלן בכל הנוגע לאתר, למערכות ולמתקנים אשר הובאו לאתר ולמבנה כמי שהייתה לו השליטה המלאה והבלעדית עליהם, כמי שהיה הממונה היחיד והבלעדי עליהם ובעליהם היחיד והבלעדי ואם נגרם נזק על ידי אש או עקב אש שיצאה מהם - כמי שהיה התופש היחיד והבלעדי של האתר, של המבנה ושל המערכות והמתקנים שהם מקרקעין וכבעליהם היחיד והבלעדי של המערכות והמתקנים שהם מטלטלין.
- ד. טען הקבלן שלא התרשל בכל הנוגע לביצוע העבודה או כי לא היה ליקוי בביצוע העבודה או כי הוא פטור מאחריות לליקוי או לנזק שנגרם בעטיו – עליו נטל ההוכחה.
- ה. הוטלה על מזמין ו/או על המפקח אחריות לנזק אשר האחריות בגינו מוטלת על הקבלן על פי הוראות החוזה - ישפה הקבלן את המזמין ו/או את המפקח בגין כל חיוב שהוטל על כל אחד מהם ביחד ולחוד, לרבות הוצאות משפט ויפצה אותם בגין כל נזק שסבלו כתוצאה מכך, לרבות הוצאות משפט ושכר מומחים אשר הם הוציאו להגנה בתביעה נגד כל אחד מהם ביחד ולחוד ולמימוש זכויותיהם על פי סעיף זה.
- ו. המזמין ו/או המפקח יהיה פטור מכל אחריות לנזק - בין נזק גוף ובין נזק רכוש - אשר ייגרם לקבלן או לעובדיו או לכל הפועל מטעמו או עבורו, או שלוחיו של אלה תוך כדי או עקב ביצוע העבודה ו/או כתוצאה מביצועה הלקוי של העבודה. הוטלה על המזמין ו/או על המפקח אחריות בגין נזק כאמור בסעיף זה - ישפה הקבלן את המזמין ו/או את המפקח, ביחד ולחוד, בגין כל חיוב שהוטל על כל אחד מהם לרבות הוצאות משפט ויפצה אותם בגין כל נזק שסבל כתוצאה מכך.
- ז. מובהר בזאת למען הסר ספק, כי סיומו של החוזה מכל סיבה שהיא לא יגרע כלשהו מתוקפן של התחייבויותיו הקבלן ו/או מאחריותו על פי סעיף זה.
- ח. מותנה בזאת, כי שום אישור אשר ניתן לקבלן על ידי המזמין ו/או ע"י המפקח ו/או ע"י מי מטעמם - לרבות תעודת גמר, אישור תכניות, מפרטים, סיום שלב משלבי הביצוע, אישור חשבונות, אישורים במסגרת פעולות הרישוי, אישור זהות קבלני משנה, ספקים, יצרנים, חומרים, ציוד וכד' - לא יהיה בו כדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או על המפקח ו/או לשחרר את הקבלן מאחריותו ו/או לגרוע מאחריותו על פי החוזה ו/או על פי דין.
- ט. מותנה בזאת, כי המזמין ו/או המפקח לא ישא באחריות כלשהי כלפי הקבלן בגין מעשה או מחדל כלשהו של המתכננים או של מודד או של בעלי חוזה אחרים עם המזמין ו/או עם המפקח.

י. האחריות הכוללת לביצוע העבודה על פי כללי הבטיחות אשר נקבעו בכל דין מוטלת על הקבלן ואולם, אם על אף זאת תוטל על המזמין ו/או על המפקח אחריות על פי פקודת הבטיחות בעבודה (נ"ח), תש"ל - 1970 או על פי חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1951 או על פי תקנות מכוח חיקוקים אלה בקשר לעבודה או בקשר לעובדים המועסקים בביצועה, בין מדין "המזמין", בין מדין "תופש", בין מדין "מפקח", בין מדין "מחזיק במקום העבודה" ובין אחרת - יפצה הקבלן את המזמין ו/או את המפקח, ביחד ולחוד, בגין כל נזק שנגרם לכל אחד מהם כתוצאה מכך וישפה כל אחד מהם בגין כל חיוב שהוטל עליהם.

00.17 "על חשבון" ("על חשבוננו")

בכל מקום במסמכי החוזה בו נרשם "על חשבון" ו/או "על חשבוננו" פירושו כי הקבלן ישא בלעדית, מבלי לחייב את המזמין, בתשלום עבור החומר, ו/או העבודה, ו/או הציוד, ו/או המבנה, הכרוכים בנושא אליו מתייחס המושג, לרבות כל ההוצאות הישירות והעקיפות של הקבלן ששוא התשלום הנ"ל.

00.18 עבודות יומיות (רגי)

א. כללי

סעיף זה נועד עבור אותן העבודות המיוחדות אשר לא ניתן לצפותן מראש ושאינן ניתנות למדידה בתוך סעיפי החוזה ואשר המפקח החליט לא לקבוע עבורן מחיר לעבודה נוספת (סעיף חריג) אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה של פועל, כלים וכו'. ביצוע עבודות אלו מותנה בהוראה מוקדמת בכתב של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תקבע ע"י המפקח אולם האחריות לניהול העבודה חלה על הקבלן במסגרת אחריות לפי חוזה זה. התשלום יהיה לפי מחיר שעת העבודה לפי סוג כפי שמפורט במחירון "דקל" במהדורה המתאימה למדד החוזה. המחיר כולל גם את כל חומרי העזר כגון: דלק, שמנים, בלאי, עבודה וכל הדרוש לביצוע התקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי. אם נראה למפקח כי פועל או כלי או מפעיל שהוקצה לעבודות אלו אינם יעילים בהתאם לנדרש, לדעתו, רשאי הוא לפסול אותם לביצוע עבודה והקבלן יצטרך להחליף אותם על חשבוננו, וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה זו יחולו על הקבלן.

חלוקה לסוגים

החלוקה לסוגים תהיה בהתאם לסוג המקצועי של האנשים. המפקח יהיה הקובע היחידי לגבי הסיוג שניתן לכל אדם שיועסק בעבודה הנ"ל. בהתאם לסעיפי מחירון "דקל".

ב. מחירים לעבודות כח אדם בתנאי רגי

המחירים ליום או לשעת עבודה ייחשבו ככוללים:

1. שכר יסוד, כולל כל התוספות.
2. כל ההיטלים, המיסים הוצאות ביטוח וההטבות הסוציאליות.
3. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
4. זמני נסיעה לעבודה ומהעבודה.

5. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
6. הוצאות הקשורות בהשגחה, ניהול העבודה, הרישום ואחסנה.
7. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
8. רווחי הקבלן.
- יום עבודה נחשב 8 שעות עבודה בפועל באתר העבודה.
- ג. מחירים לעבודות ציוד מכאני - בתנאי רג'י
1. הקבלן יספק לאתר בשעת הצורך את הציוד המפורט במחירון "דקל", במהדורה המתאימה למדד החוזה.
- המחירים לשעת עבודה מוצגים להלן כוללים שכר המפעיל כנ"ל, אחזקת ציוד, הובלתו ממקום העבודה והחזרתו, ההוצאות הכלליות של הקבלן ורווחיו.
2. התשלום יהיה לפי שעות עבודה ממשיות ללא תוספת עבודה זמני נסיעה, בטלה ו/או הוספה כל שהיא.
3. יום עבודה נחשב 8 שעות הפעלה של ציוד באתר העבודה. כל המחירים יהיו לפי מחירי מרכז הארץ.
- ד. תשלום לעבודות כוח אדם וציוד מכאני בתנאי רג'י
1. התשלום לעבודות הרג'י עבור כח אדם יהיה בהתאם לכתב הכמויות בסעיפים הרלוונטים ובהעדרם לפי מחירון "דקל" במהדורה המתאימה למדד החוזה.
2. המחירים במחירון זה יהוו מחירי ההסכם ותחול עליהם התייקרות לפי ההסכם.
3. במידה שהקבלן יגיש בהצעתו הנחה/תוספת כללית באחוזים על המחירים המוצעים, תחול ההנחה/תוספת גם על מחירי המחירון של "דקל", כמפורט לעיל, בהתאם.

00.19 קבלנים אחרים הפועלים באתר

א. כללי

1. באתר העבודות או בקרבתן, עובדים קבלנים אחרים המבצעים עבודות לפי הזמנת חב' נתיבי איילון בע"מ והמפקח הפועל בשמה, או ביוזמת גורמים אחרים כגון:
- רכבת ישראל, חברת החשמל, חב' בזק או רשויות אחרות.
- הקבלן יבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותאום מלא והדוק עם גורמים אלה והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הנוגע לשיתוף פעולה ותאום זה.
2. הקבלן מחויב לשלב את עבודותיו בעבודות הקבלנים האחרים, בלוח זמנים שייקבע ע"י המפקח.
3. הודיע הקבלן למפקח בכתב, שקבלן אחר לא תיאם את עבודתו עם עבודות הקבלן וכפי שניתנה הוראה על כך על ידי המפקח ו/או לא ציית להתראה בדבר שמירה על הבטיחות באתר, יחקור המפקח בדבר, מיד עם קבלת הודעתו של הקבלן ואם ימצא שיש הצדקה לכך, יוציא מיד הוראה מתאימה בנדון לקבלן האחר כפי שיחייב המצב ולפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

4. אין לראות במצוין בסעיף לעיל, הטלת כל אחריות שהיא על המזמין ו/או על המפקח, עקב אי-תאום העבודות ו/או אי ציות להוראות הבטיחות כמתואר לעיל ומוסכם בזאת מראש, שהמזמין ו/או המפקח אינו ערב ואינו אחראי בכל מידה שהיא ליעילותו ולאחריותו של אף קבלן מבין הקבלנים האחרים.
- נגרם לקבלן נזק כלשהוא, בגין כל מעשה או מחדל מצידו של קבלן מבין הקבלנים האחרים, או בגין מעשה או מחדל של איזה שהוא קבלן משנה של הקבלן האחר, לא תהיה לקבלן שום תביעה נגד המזמין ו/או נגד המפקח והקבלן מתחייב שלא לנקוט בהליך משפטי כלשהו כנגד המזמין בגין הנזק האמור.
5. הקבלן ישא באחריות לפיצוי המזמין והמפקח בגין מלוא הנזק שייגרם למזמין ו/או למפקח עקב מעשה או מחדל של הקבלן (לרבות קבלני משנה המועסקים ע"י הקבלן ולרבות עובדי מי מהם), עקב חוסר שיתוף הפעולה, אי התאום ו/או הפגיעה בלוחות הזמנים של הקבלנים האחרים.
- בסעיף זה "נזק" - הכוונה לנזק ישיר ו/או עקיף לרכוש ו/או לגוף.
6. בכל מקרה של חלוקי דעות בין הקבלן לקבלנים האחרים, הפוסק הקובע יהיה המפקח.

00.20 כתב כמויות ומחירים

א. תאור סעיפים ותכולתם

1. הקבלן מאשר בחתימתו על החוזה, כי כל תאור הניתן לפרוט לעבודה בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות - אינו מתאר את פרוט או העבודה בשלמותה וכי התיאור המלא כולל את כל הרשום בתוכניות, במסמכי החוזה ובמילוי הוראות המזמין, המתכנן והמפקח. כתב הכמויות משלים לעיתים את האמור במפרטים ובתוכניות אך אינו בא לגרוע מהאמור בהם.
- הקבלן מסכים, כי בכל מקרה של סתירה בין התיאור במפרטים, בתוכניות ובכתב הכמויות - ייחשב המחיר כמתייחס לדרישה המחמירה יותר כפי שמופיעה באחד מהמסמכים הנ"ל.
2. מחירי היחידה בכתב הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את כל הנדרש למילוי חיובי החוזה, את כל הנדרש במפרטים, בתקנים, במפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת ועדה בין משרדית מיוחדת (האוגדן הכחול) ובתכניות, חומרים, עבודה והרכבה, עיגונים, חיבורים, ריתוכים וחומרי ריתוכים, חציבה בבטונים והעברת צנורות בקירות, שימוש בציוד, חומרי העזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפורש, הספקה והובלה, כל סוגי המיסים, (פרט למע"מ), אמצעי בטיחות, הוצאות סוציאליות, הוצאות לפוליסות ביטוח של העובדים ושל צד שלישי וכל ביטוח אחר שיידרש, הוצאות ישירות ועקיפות, הוצאות הנראות והבלתי נראות מראש, רווח ותקורות.
3. כמו כן, כוללים מחירי היחידה בכתב הכמויות את:
- 3.1 כלל ההוצאות הנובעות מתאומים, הפרעות ופגיעות עקב עבודתם של הקבלנים האחרים.

3.2 כל השירותים של הקבלן עבור אותם קבלנים אחרים ועקב עבודתם, כגון: שילובם בלוח הזמנים הכללי של העבודה, תאום ביצוע עם עבודתם, קבלת אחריות בטיחות עליהם, מתן שימוש בכל עזרי עבודה שקיימים באתר לרבות פיגומים, משטחים, אמצעי הרמה, נקיון שוטף, צריכת חשמל ומים.

3.3 תאום עם מספר אגפים ומחלקות של המזמין.

3.4 תאום עם הרשויות המוסמכות והענות לדרישותיהם והערותיהם.

4. הקבלן מסכים ומאשר, כי המחירים שבכתב הכמויות כוללים, בין היתר, את כל ההוצאות הכלליות והמקורות הדרושות למילוי כל חיובי החוזה על מנת לבצע את העבודות שבחוזה לפי מובנם וכוונתם האמיתית של מסמכי ההסכם, בין אם הדבר צויין במפורש ובין אם לאו - ובלבד שאפשר להוציא מהמסמכים הנ"ל מסקנה כי הדבר נחוץ ודרוש לצרכי ביצוע העבודה.

ב. קביעות המחירים

1. הקבלן מסכים ומאשר כי הארכת לוח הזמנים ע"י המזמין ודחיית מועדי סיום העבודות לא תהווה עילה לשינוי במחירים הנקובים בכתב הכמויות ולא תהווה עילה לתוספת תשלום נוסף מכל סוג שהוא.

2. הקבלן מסכים ומאשר כי אם ניתנה על ידו הנחה/תוספת כללית, תחושב ההנחה/התוספת מסכום סך כל הכמויות והמחירים ואף מהמחיר של כל סעיף בנפרד וזאת ללא כל קשר להיקף כמויות העבודה שיבוצע בפועל מאותו הסעיף **ואם בכלל.**

3. הקבלן מסיר מראש כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בנוגע לנזקים ישירים ו/או עקיפים בהתייחס לכל האמור בסעיף זה.

ג. מדידת כמויות

1. כמות ביצוע העבודות יקבע על ידי מדידה בזמן אמת בשיטות הקבועות בחוזה ורישומם ע"י הקבלן ופיקוח של המעבדה כנדרש.

כל עבודה תמדד נטו בהתאם לפרטים ולמידות התוכניות, כשהיא גמורה ומושלמת ללא כל תוספת מחיר עבור פחת, חיתוך וכו' ומחירה כולל את כל עבודות הלוואי והעזר ואת כל יתר העבודות המצויינות בחוזה.

2. המדידות תיעשנה על ידי הקבלן באמצעות חשובי כמויות ומודד מוסמך. הקבלן יודיע למפקח על כוונתו למדוד כמויות לפחות שבוע מראש. אם המפקח לא הביע בכתב התנגדות לעריכת המדידה כפי שהקבלן התכוון לעשותה או אם לא ביקש דחיה של מועד המדידה, יעשה הקבלן את המדידה כפי שהתכוון לעשותה. מדידות שנעשו על ידי הקבלן ללא הודעה לנציג המפקח כאמור לעיל, יכול המפקח שלא לקבל אותן.

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן כל רמת פירוט שהוא ימצא לנכון של המדידות שנעשו כאמור לעיל.

3. המפקח יבדוק ויאשר את המדידות שנעשו ע"י הקבלן ויתקן אותן בכל מועד שהוא, אם הדבר דרוש לדעתו, או יעשה מדידות שלו, אם יהיה סבור שהדבר נחוץ.

- 00.21 סעיפים חריגים
- א. סעיפים חריגים שיידרשו במהלך הביצוע יתבססו ב"פרורטה" על סעיפים אחרים דומים המופיעים בחוזה.
- ב. באם לא קיימים סעיפים כאלה-הסעיפים החריגים (כולל סעיפים המופיעים בכתב הכמויות המקורי אשר הוגדלו מעל ל-100% הנוספים), יתבססו על סעיפי קטלוג הסעיפים של חברת נתיבי ישראל, במהדורה המתאימה למדד החוזה, ועליהם תחול הנחת הקבלן.
- ג. במידה והסעיפים לא קיימים, יתבססו המחירים על ניתוח מחיר שיימסר ע"י המעבדה, ייבדק ע"י המפקח ויומלץ לאישור לועדת החריגים של המזמין.

- 00.22 ניקיון השטח בגמר העבודה
- א. הקבלן אחראי על הניקיון השוטף של אתר העבודה, לרבות המדרכות והכבישים הסמוכים, בכל משך זמן ביצוע העבודה. ניקיון זה יכלול כל עודפי עפר ו/או חומרים, כל פסולת בנין מצטברת, כל פסולת, שיירים ועודפי חומרים אחרים בין אם שלו ובין אם של קבלנים אחרים ובין אם של גורמים שונים אחרים. הניקיון של מקום העבודה יבוצע ביסודיות, לשביעות רצונו של המפקח והוא רשאי להורות מזמן לזמן על ניקוי אתר העבודה, לרבות המדרכות והכבישים הסמוכים.
- האחריות למציאת מקום מורשה וכן ביצוע של שפיכת הפסולת, העודפים והשיירים, חלה על הקבלן ועל חשבונו.
- ב. במקרה והניקיון לא יבוצע על ידי הקבלן כמפורט, רשאי המזמין לבצע הניקיון כנדרש לעיל באמצעות אחרים, והוצאות בנדון תקוזזנה מחשבונות הקבלן ו/או על ידי חילוט הערבות של הקבלן, כשהן צמודות למדד ובתוספת ריבית ודמי ניהול ופיקוח.

- 00.23 התמורה
- התמורה עבור כל התנאים המיוחדים, עבור ביצוע בשלבים בקטעים וברצועות, עבור כל הקשיים שפורטו בסעיפים לעיל, תיכלל במחירי היחידה של הסעיפים השונים ולא תשולם כל תוספת בגין הני"ל. כן יכללו במחירי היחידה כל הוצאות הקבלן בגין תיאומים עם הרשויות ועם המפקח על התעבורה ומשטרת ישראל, וכן הוצאות הפיקוח באתר של נציגי בעלי המתקנים התת והעל-קרקעיים. כן כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראות הרשויות והוצאות הכוונת התנועה לצורך הביצוע כגון: מחסומים, חביות, פנסים, פועלים להכוונה וכדומה. כל הני"ל בנוסף לעבודות נוספות שתמורתן כלולה במחירי יחידה של הסעיפים השונים ומפורטים בהסכם הכללי ובמפרטים הכלליים, והכוללים בין השאר עבודות התארגנות, ביטוח, הוצאות מעבדה, מדידות וכדומה.

- 00.24 חשבון
- תנאי להגשת חשבון ע"י המעבדה, הינו צירוף המסמכים הבאים:
- א. דפי חשבון כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך.
- ב. כמויות בפורמט מצטבר.
- ג. כמויות בפורמט חלקי המכסה את תקופת החשבון.
- ד. אישור קבלת העבודה ע"י המזמין.

ה. ניתוחי מחירים חריגים

ו. סימוכין לעבודות נוספות.

ז. כל הנדרש ביתרת מסמכי החוזה

חשבון סופי יוגש עם כל תביעות הקבלן תוך 60 יום מגמר העבודה ומסירתה למזמין כולל כל האמור לעיל.

המעבדה לא תוכל להגיש תביעות מכל סוג שהוא לאחר הגשת החשבון הסופי למזמין.

00.25 קנסות בגין אי קיום הוראות

מובהר בזאת כי על המעבדה למלא בקפדנות אחר הוראות הפיקוח. אי מילוי הוראות, שנרשמו ביומן העבודה ו/או במכתב רשום שנשלח לכתובת המעבדה, תוך הזמן הנקוב בהוראה, תהווה עילה להטלת קנס מוסכם וידוע מראש של 500 ש"ח לכל יום איחור בביצוע ההוראה.

00.26 אופני מדידה מיוחדים

כל האמור בפרק זה כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורם בנפרד.

חתימת הקבלן: _____

פרק 01 - מתן שירותי בדיקות מעבדה – דרישות כלליות

01.01 כללי
 פרק זה מציג דרישות כלליות של החברה הנוגעות למתן שירותי בדיקות מעבדה מכל הסוגים: במעבדה מרכזית, במעבדת שדה, במפעל אספלט, במפעל בטון, במפעל טרומי, במסגריה, לצורכי בקרת והבטחת איכות, בדיקות תו תקן ובדיקות השוואה/אימות.

01.02 נהלי ותקני הבדיקה
 1. נהלי ותקני הבדיקה שלפיהן יבוצעו הבדיקות יהיו על פי המפורט במפרטים הכלליים, המפרטים המיוחדים, שאר מסמכי העבודה בה מדובר וכן נהלים קיימים של חברת נת"א.

2. בהעדר הנחיות מפורשות אחרות במסמכי העבודה, יבוצעו הבדיקות על פי האמור בספר "נוהלי בדיקה בתחום הסלילה" בהוצאה משותפת של הטכניון, מת"י ונתיבי ישראל או כאמור בתקנים ישראליים שהחליפו ו/או שעתידיים להחליף נהלים אלה (כגון ת"י 1865, חלק 2, ו-3).

3. לגבי בדיקה שאיננה מפורטת במסמכי העבודה, אינה כלולה בספר הנ"ל או בתקנים שיחליפו אותו, מוטל על הזוכה לברר עם הגורם המקצועי אצל החברה את הנוהל או התקן שלפיו הוא מעוניין בביצוע הבדיקה. אם לא יספק גורם זה הנחייה ברורה יש לבצע את הבדיקה על פי אחד הנהלים הבאים (לפי סדר הקדימויות הבא) ובאישור גורם מקצועי של החברה:

3.1 תקן ישראלי תקן.

3.2 תקן ASTM תקן.

3.3 תקן BS תקן.

3.4 תקן EN תקן.

4. **אופן הזמנת הבדיקה ופרטים מזהים**
 באופן כללי, כל הזמנה שיקבל הזוכה תהא הזמנה בכתב ובה ציון סוג הפעילות הנדרשת והבדיקות הנדרשות. ההזמנה תיחתם על ידי המפקח וכל זאת על פי הנוהל הקיים בחברת נת"א. האחריות למינון הבדיקות על פי סוג החומר הנבדק והנחיות המפרטים / תקנים / נהלים הרלוונטיים להזמנה המבוקשת היא על הזוכה ואולם באישור מפורש של גורמי המקצוע מטעם החברה. בהקשר זה חשוב לציין שהמעבדה לא תשלים ביצוע מערכת שלמה של בדיקות במידה שהחלק הראשוני של ביצוע מערכת הבדיקות, מעיד על אי עמידה של החומר הנבדק לדרישות המפרט / התקן. לדוגמא, לא תהודק מערכת CBR או 100% במעבדה, במידה והחומר הנבדק איננו עונה לדרישות המפרטיות / התקנים, בהתבסס על בדיקות אינדיקטיביות ראשוניות שנעשו על החומר (דירוג, שווה ערך חול, גבולות אטרברג וכו').

5. **אופן הדיווח**
 5.1 מבלי לגרוע מדרישות אחרות המופיעות בתקנים או במפרטים או בנהלים, תעודות בדיקה יכללו בין השאר גם את הנתונים הכלליים הבאים:

- 5.1.1 שם הפרויקט.
- 5.1.2 שם מנהל הפרויקט/מפקח הפרויקט ושם הקבלן המבצע.
- 5.1.3 שם הבודק וזיהויו.
- 5.1.4 אופן נטילת הדגימה (כולל מי הגורם שקבע את מיקום הבדיקה).
- 5.1.5 הגדרת הקטע הנבדק, כולל סימנים מזהים כמו מספר חתך (כולל תרשים במקרים מסוימים, כמו בבדיקות ליבות אספלט) וכו'.
- 5.1.6 סוג החומר הנבדק, מפלס, מספר שכבה (במקרה של עבודות עפר ועבודות סלילה), כולל מספר שכבות כולל מתוכן.
- 5.1.7 תאריכים רלוונטיים (תאריך ביצוע העבודה, תאריך נטילה, תאריך ביצוע בדיקה, תאריך הפקת תעודה).
- 5.1.8 תוצאות הבדיקות, דרישות איכות של המפרט/מפרט מיוחד/תקן, מסקנות הבדיקה (עובר/לא עובר), לרבות בקרה סטטיסטית לפי דרישות המפרט הבינמשרדי.
- 5.1.9 גובה קנסות במידה ורלוונטי. הכוונה לספק תעודה הכוללת את שיעור הקנסות ב-% עקב אי עמידה בדרישות, בכל המקרים בהם הדבר ניתן.
- 5.1.10 חתימות הבודק ומהנדס אחראי.
- 5.2 הדיווח על תוצאות הבדיקות יכלול שני מרכיבים :
- 5.2.1 דיווח תוצאות הבדיקות בטפסים הסטנדרטיים של הזוכה, תוך הקפדה שהטפסים יהיו תואמים לדרישות התקנים הרלוונטיים.
- 5.2.2 דיווחים ממוחשבים באמצעות תוכנה במבנה טבלאי ניתן לקריאה בתוכנת Excel.
- 5.2.3 למרות האמור, הגורם המקצועי המזמין את הבדיקות רשאי לשנות את טפסי הבדיקות, על פי שיקוליו המקצועיים, ועל הזוכה מוטלת החובה למלא דרישות אלו. בעבור זאת לא יהא הזוכה זכאי לכל תמורה נוספת.
- 5.2.4 תוצאות של בדיקות שליליות (תוצאות הבדיקות אינן עומדות בדרישות התקנים והמפרטים) ובמיוחד תוצאות של בדיקות בטונים שלא עמדו בדרישת חוזק לאחר 7 ימי אשפחה ולאחר 28 ימי אשפחה תשלחנה **באופן מיידי עם קבלתן** בפקס למנהל הפרויקט/מפקח של הפרויקט הספציפי ממנו נלקחה הדגימה.
- 5.2.5 נתוני הבדיקות יאגרו גם במחשב.
- 5.2.6 ריכוז בדיקות חוזרות יועברו בנפרד, אחת לחודש, יחד עם החשבון החודשי.
- 5.2.7 מיקום הקידוחים שבוצעו בפועל יצוינו בדו"ח הקבלן תוך ציון קואורדינאטות ברשת ישראל החדשה.

6. מבצעי הבדיקות

- 6.1 מובהר בזה שאת הבדיקות רשאי לבצע אך ורק מעבדן שיש לו הרשאה ספציפית, ברת תוקף וניסיון מוכח של שנתיים לפחות בתחום הרלוונטי, לבצע בדיקות אלו.
- 6.2 במונח "הרשאה ספציפית ברת תוקף" הכוונה היא להרשאה שהונפקה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לגבי מעבדה מוסמכת. לגבי מעבדה מאושרת

שאיננה מוסמכת, הכוונה היא להסמכה פנימית של גורמי ניהול האיכות של המעבדה. מסמכי "ההרשאה הספציפית" או העתקים ממנה יהיו זמינים בכל עת וישמרו במעבדת השדה באתר.

- 6.3 מובהר בזאת שהחברה רשאית להתייחס לאי עמידה בדרישות סעיף זה כהפרה מהותית של תנאי יסוד במכרז, אפילו אם מדובר בהפרה בודדת.
- 6.4 הזוכה יחליף על פי דרישת החברה כל מעבדן שלא יעמוד בדרישות החברה.
- 6.5 קליטת נתוני הבדיקות ותוצאותיהן תבוצע באמצעות תוכנת מחשב ייעודית. המעבדן חייב להיות בעל ידע בהפעלת מחשב, הוצאת התעודות לפי נהלי ודרישות החברה.

7. ציוד הבדיקה

- 7.1 ציוד הבדיקה חייב להיות תקין ומכוייל על פי דרישות התקנים ונהלי הזוכה. על כל מכשיר תוצמד מדבקה המאשרת ביצוע כיוול עם תאריך הכיוול ותוקף השמישות. על פי דרישת החברה על המעבדה להציג אישורים על כיוול הציוד כולל תוצאות הבדיקה והכיוול. תעודות כיוול הציוד (או העתקן) שנמצא במעבדת שדה יישמרו במעבדת השדה (באתר) ויהיו זמינים בכל עת.
- 7.2 מובהר בזאת כי החברה רשאית להתייחס לאי עמידה בדרישות סעיף זה כהפרה מהותית של תנאי יסוד במכרז, אפילו אם מדובר בהפרה בודדת.

פרק 02 – מתן שירותי בדיקות במעבדת שדה

- 02.01 כללי**
פרק זה מציג את הדרישות הכלליות של החברה הנוגעות למתן שירותי בדיקות במעבדת שדה.
- 02.02 סוגי הבדיקות**
פעילות מעבדת השדה תכלול ביצוע של כל בדיקות המעקב השוטפות תוך כדי ביצוע העבודה, על פי הפירוט הבא:
1. בדיקות דירוג.
 2. בדיקות שווה ערך חול.
 3. בדיקות גבולות פלסטיות של קרקעות ובנטונייט (גבול נזילות וגבול פלסטיות).
 4. בדיקות משקל יחסי ממש/מדומה וספיגות (אגרגט #4+).
 5. צפיפות רטיבות שדה בשיטת חרוט חול.
 6. צפיפות רטיבות שדה במכשיר גרעיני.
 7. צפיפות רטיבות שדה בשיטת גליל מיוחד בקרקעות חרסיתיות.
 8. מערכת צפיפות – רטיבות (100%).
 9. נטילות מדגמי בטון טרי, כולל הכנת מדגמים וביצוע בדיקות סומך ותכולת אויר בבטון הטרי.
 10. נטילת והכנת דגימות והובלתן למעבדה מרכזית (כגון: לבדיקות צנרת, מוצרים גיאואסינטיים וכו'). נטילות אלו, כמו שאר הפעולות במעבדת השדה, יבוצעו רק על פי הסמכות מתאימות.
 11. בדיקות בנטונייט באתר, כולל דיגום מחלל קידוח, צפיפות, צמיגות, ערך PH ויציבות.
 12. בדיקות נוספות אחרות כגון עובי צבע, עובי גילווין, שליפת עוגנים, בדיקת מעקות בטיחות מפלדה, פיקוח גאולוגי וכו', שמבוצעים במקום בו פועלת מעבדת שדה. (הגשת החשבון במקרה זה תהא גם היא לפי שעות עבודה בפועל, חתומים ע"י המפקח, ולפי תעריף המוגדר במחירון השירותים או במחירון המבדקה).
- 02.03 כמות הבדיקות**
ככלל כמות הבדיקות תהיה בהתאם לדרישות במפרטים הכלליים, המפרטים המיוחדים ושאר מסמכי העבודה. יחד עם זאת החברה תהא רשאית לדרוש ביצוע בדיקות נוספות (כגון בדיקות חוזרות) על פי צרכיה ולפי שיקול דעתו המוחלט של המפקח. במקרים מסוימים ינחה המפקח את המעבדה בביצוע בדיקות במינון מופחת מאשר דורשים המפרטים/התקנים. הוראותיו של המפקח יחייבו את המעבדה.
- 02.04 פרק הזמן לביצוע הבדיקות**
על המעבדה לבצע את כל סוגי הבדיקות הנדרשות לביצוע באתר העבודה בפרק זמן שיקבע בתאום עם המפקח באתר (בהתאם לסוג הבדיקה), ובכפוף לכל הוראה אחרת במסמכי המכרז.

בכל מקרה פרק הזמן יהא המינימלי הנדרש על פי נהלי הבדיקה והתקנים כך שלא יפגע באמינות הבדיקה מחד ובהתקדמות העבודה, מצד שני.

02.05 תכולת שירות בדיקות המעבדה, המסמכים והציוד

1. בשירות בדיקות המעבדה נכללות כל הפעילויות הנדרשות לתפעול תקין של המעבדה כגון: רכב שירות (בהתאם לתנאי האתר), בודק צמוד, אספקת והפעלת ציוד מעבדתי מלא הנדרש לביצוע הבדיקות המפורטות בסעיף 2, מכשיר לבדיקת צפיפות גרעינית (על פי דרישת המפקח), אמצעי קשר המאפשר תקשורת עם המעבדה המרכזית ועם המפקח, מחשב ומדפסת. השירות יכלול גם הנפקת תעודות קבועות לכל הבדיקות באתר לא יאחר מ- 24 שעות ממועד ביצוע הבדיקה. התעודות הקבועות תהיינה זהות לחלוטין לתעודות שהוצאו ע"י הבודק במעבדת השדה ואשר אישר אותן בחתימתו.

2. מבנה למעבדה

הצבת המבנה תהיה באחריות המעבדה ובכלל זה כל האישורים הדרושים להצבתה והפעלתה השוטפת וכן כל ההוצאות הכרוכות בחיבורי מים, חשמל, טלפון, ביוב וכו'. מבנה בשטח של כ- 20 מ"ר, כולל חיבור המבנה למקור מים, חשמל וחיבור לביוב. המבנה כולל כיור במידות 40X60 ס"מ. הריהוט הנדרש למעבדת השדה יסופק ע"י המעבדה, וכן כל הציוד הדרוש.

3. מסמכים

במעבדת שדה חייבים להיות זמינים בכל עת המסמכים הבאים:

- 3.1 המפרט הכללי, ה"ספר הכחול" - צילום של פרקים רלוונטיים לפרויקט: פרק 51 וכל הפרקים הרלוונטיים האחרים.
- 3.2 נוהלי בדיקות בתחום הסלילה (קבצים 100, ו- 400).
- 3.3 תקנים ישראלים: ת"י 3, ת"י 26 חלק 1, ת"י 1886, ת"י 1885, ת"י 1865 חלקים 2, 3.
- 3.4 מפרטים מיוחדים של העבודה המבוצעת באתר.
- 3.5 תעודות מעודכנות או העתקים של תעודות כיול ציוד המעבדה.
- 3.6 תעודות הרשאות ספציפיות או העתקים של תעודות ההרשאה ברות תוקף ובהן רשימת הבדיקות המותרות לביצוע על ידי המעבדנים.
- 3.7 יומן ביקורים חתום על ידי מהנדס/טכנאי בכיר של המעבדה המרכזית שאליה שייכת מעבדת השדה או כל גורם אחר.

4. ציוד בדיקה

על ציוד הבדיקה להיות תקין ומכוייל בכל זמן. ציוד בדיקה החייב להימצא במעבדת השדה בכל עת, יכלול בין השאר:

- 4.1 ציוד לייבוש וחימום:
 - 4.1.1 כיריים גז בעלי 2 להבות לפחות: או פלטות חשמליות.
 - 4.1.2 תנור חימום בגודל כ- 70*90*90 ס"מ.
- 4.2 ציוד לשקילה:
 - 4.2.1 מאזניים בעלות כושר שקילה עד ל- 30 ק"ג עם דיוק של 1 גרם.
 - 4.2.2 מאזניים בעלות כושר שקילה עד ל- 4 ק"ג עם דיוק של 0.1 גרם.

- 4.2.3 מאזניים בעלות כושר שקילה עד ל- 0.5 ק"ג עם דיוק של 0.01 גרם (לצורך ביצוע גבולות אטרברג באתר).
- 4.3 ציוד לניפוי, ידני ומכני.
- 4.3.1 חוצה מדגמים.
- 4.3.2 מערכת נפות בקוטר 200 מ"מ.
- 4.3.3 מערכת נפות בקוטר 300 מ"מ או בקוטר גדול יותר.
- 4.3.4 מנער נפות מגירות מכני גדול (SCREEN TRAYS).
- 4.4 ציוד לבדיקת שווה ערך חול:
- 4.4.1 מערכת לבדיקת שווה ערך חול.
- 4.4.2 מנער משורה מכני (אוטומטי עם טיימר).
- 4.5 ציוד לבדיקת צפיפות שדה:
- 4.5.1 ציוד מושלם לבדיקה בשיטת חרוט חול (גדול/קטן על פי דרישות הפרויקט).
- 4.5.2 מד גרעיני כולל ארגז בטיחות עם ציפוי עופרת ומנעול. ציוד זה יושאר באתר בשעות שמחוץ לשעות הפעילות, רק בתנאי שקימת באתר שמירה על ידי הקבלן. המד הגרעיני יהא בטוח לשימוש ומאושר ע"י הממונה לבטיחות קרינה אצל המעבדה או ממונה לבטיחות קרינה חיצוני, הפועל מטעם גוף ממשלתי מוכר.
- 4.5.3 גליל מיוחד.
- 4.6 ציוד לבדיקת משקל יחסי/ממשי, מדומה וספיגות של אגרגט #4+.
- 4.7 ציוד לנטילת דגימות בטון.
- 4.8 במידה וקיימת דרישה לנטילת דגימות בטון והובלתם למעבדה מרכזית לשם בדיקתן (נטילה כזו תעשה רק באחריות בקר מוסמך), יש צורך בציוד הבא:
- 4.8.1 דליי פלסטיק.
- 4.8.2 ניילונים לנטילת בטון (יונחו בתוך הדליים).
- 4.8.3 שוקת לערבוב הבטון.
- 4.8.4 שולחן ויברציוני או מוט סטנדרטי.
- 4.8.5 מכשיר לבדיקת סומך הבטון.
- 4.8.6 ציוד לנטילת ובדיקת בנטונייט (צפיפות, צמיגות, גובה pH).
- 4.8.7 ציוד לבדיקת דייס
5. מעבדן/טכנאי מעבדה – דרישות, כפיפות, סמכויות, זמני ושיטת העבודה
- 5.1 בודק המעבדה שאחראי לפעולת מעבדת השדה, יהיה מעבדן מוסמך במסגרת תהליך הסמכת מעבדות על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות (תעודת ההסמכה או העתקים ישמרו בתיק אישי של המעבדן באתר) ויאושר על ידי על ידי מנה"פ/מפקח של החברה. לבודקים יהיו כל ההסמכות הנדרשות לביצוע הבדיקות הנדרשות לביצוע במעבדת השדה. כל הבודקים המוצבים במעבדת השדה יהיה בעל ותק של שנתיים לפחות.

- 5.2 החברה רשאית לנייד את טכנאי המעבדה לפי שיקולי החברה לכל אתר אחר, במידת הצורך, במסגרת יום העבודה.
- 5.3 הבודק לא רשאי לפסול חומר כל שהוא, או להפסיק עבודה, אלא רק לדווח על ממצאי הבדיקות ומשמעותם למנהל הפרויקט/המפקח על הפרויקט מטעם החברה.
- 5.4 יום עבודה בסיסי יהיה בן עד 10 שעות. ימי שישי וערבי חג יהיו בני עד 8 שעות עבודה.
- 5.5 הבודק חייב להיות נוכח באתר לפי דרישות החברה.
- 5.6 בנוסף, הבודק חייב להישאר באתר בכל עת, על פי הנחיות המפקח. בכל מקרה אסור ששהייתו של הבודק במעבדת השדה תהא מעבר למותר בחוק לשהות רצופה אחת. במקרים בהם נדרשת שהות רצופה של מעל 12 שעות, תפעיל המעבדה משמרות, ככל שידרש.
- 5.7 הוספת בודקים במעבדת שדה תעשה אך ורק באישור מראש ובכתב מהמפקח. כל הבדיקות אשר יעשו במעבדת השדה יעשו על ידי בודק אחד המוסמך לביצוע כל הבדיקות הנדרשות. החברה לא תשלם את שעות העבודה של בודק נוסף הנשלח לביצוע בדיקות מעבדה כשהבודק הראשון איננו מוסמך לעשותם, במידה שלבודק הראשון אין פעילות מעבדתית באותה העת. כלומר, בכל זמן נתון, ירשמו שעות העבודה של בודקים מוסמכים לביצוע הבדיקות השונות, אשר פועלים בפועל בביצוע הבדיקות. אלו ירשמו ביומן העבודה ויוחתמו אצל המפקח.
- 5.8 הבודק יהיה בעל ידע בהפעלת מחשב.

6. אופן הדיווח

- 6.1 אחת לחודש יוגש על ידי הבודק או המעבדה דוח מסכם מרוכז על כל תוצאות הבדיקות שבוצעו באתר העבודה בצורה מסודרת תוך התייחסות לשכבות, לחתכים, לתאריכי הבדיקות ולסוגי הבדיקות. כמו כן, בסוף הפרויקט יוכן דוח ריכוז מסכם לכל הפרויקט. הדוח ישלח למנהל הפרויקט/מפקח על הפרויקט מטעם החברה. הדוחות החודשיים והדוח המסכם ישלחו הן במודפס והן במדיה מגנטית בפורמט Excel.
- 6.2 בכל האתרים יזין הבודק את הנתונים למערכת ניהול אתר ממוחשבת, ויפיק ממנה דיווחים בתאום עם המפקח באתר. המעבדן חייב לדעת להפעיל את המערכת הממוחשבת המופעלת על ידי החברה.
- 6.3 יש לשמור על כל טפסי הבדיקות לפי מנות עיבוד (טופס ריכוז בצירוף טפסי הבדיקות הרלוונטיות) ולתייקם בתיקים. יש לספק את כל התיעוד הגולמי ששימש לצורך הבדיקות ושאותו יש לשמור בתיקים (טפסים, חישובים וכו') על פי דרישת מנהל/פ/מפקח של החברה. כמוכן יש לשמור את כל טפסי הבדיקות הממוחשבים, כולל טפסי ריכוז התוצאות עבור מנת העיבוד.
- 6.4 כל הטפסים (ממוחשבים וידניים) חייבים להיות זמינים בכל עת.

פרק 03 - שירותי בדיקות על ידי מעבדן במפעל אספלט – דרישות כלליות

- 03.01 כללי**
- פרק זה מציג את הדרישות הכלליות הנוגעות למתן שירותי בדיקות על ידי בודק במפעל אספלט המייצר עבור החברה.
- 03.02 תכולת שירותי הבדיקות**
- שירותי בדיקות על ידי בודק במפעל אספלט כוללים: רכב שירות, בודק, הפעלת ציוד מעבדה לבדיקות אגרטים ותערובות אספלט.
- 03.03 ביצוע הבדיקות**
1. סוגי הבדיקות – פעילות הבודק תכלול ביצוע של כל בדיקות הבקרה השוטפות הנדרשות על פי מפרט החברה בעת יצור תערובות אספלט, כגון: בדיקות אגרטים, מיצוי הביטומן, קביעת פרמטרי מרשל הנדרשים על פי המפרט (צפיפות, יציבות, נזילות, אחוז חלל – לאור בדיקת הצפיפות התיאורטית המכסימלית).
 2. כמות הבדיקות – כמות הבדיקות שאותן נדרש הבודק לבצע הן בהתאם לנדרש במפרט הכללי, ה"ספר הכחול" במהדורתו המעודכנת – פרק מספר 51 וכל הפרקים האחרים הרלוונטיים לפרויקט וכן מפרטים אחרים, כולל המפרט המיוחד.
 3. מיקום ביצוע הבדיקות – כעקרון תבוצענה הבדיקות במעבדה המצויה במפעל האספלט. בדיקות שאין אפשרות לבצען במעבדה זו יבוצעו במעבדה מרכזית של המעבדה הזוכה ויחויבו בנפרד על פי מחירון השירותים / מחירון המבדקה.
 4. בודק המעבדה יהיה בודק מוסמך בעל הסמכות בכל הבדיקות הרלוונטיות. כמו כן יהיה הבודק בוגר קורס בקרי סלילה או בקרי אספלט של "המכון לפריון העבודה" או מכון התקנים הישראלי או הטכניון או מכללת "בילדינג" ויאושר על ידי מנה"פ/מפקח של החברה.
 5. החברה רשאית לנייד את הבודק לפי שיקולי החברה לאתר אחר, במידת הצורך, במסגרת יום העבודה.
 6. הבודק לא רשאי לפסול חומר כל שהוא, או להפסיק עבודה, אלא רק לדווח על ממצאי הבדיקות ומשמעותם למנהל הפרויקט/המפקח על הפרויקט מטעם החברה.
 7. התשלום יכלול ביצוע מערכת מרשל אחת לפחות. במידה ותהא אספקה של עד 120 טון, התשלום יהא עבור 5 שעות עבודה. לאספקה של מעל 120 טון יבוצעו 2 בדיקות לפחות ובעבורן ישולם עד 10 שעות עבודה. בכל מקרה יבדק החומר המיוצר במפעל האספלט עצמו ולא באמצעות נטילת אספלט מאתר הסלילה.
 8. הבודק יהיה חייב להיות נוכח במפעל האספלט בכל יום ובכל שעה שבה יוזמן על ידי החברה.
 9. השירות יכלול גם הנפקת תעודות לכל הבדיקות במפעל, כולל מסקנות וחישוב קנסות.

אופני דיווח

1. תוצאות הבדיקות של כל מנת ייצור יועברו מידיית לנציג החברה (מנה"פ/מפקח) ולמנהל המפעל. בטופס הדיווח שיועבר לנציג החברה יצוינו כל המכותבים (רשימת תפוצה) לדוח.
2. הדיווח יכלול את סוג האספלט הנדרש, קו דירוג מאושר, תכולת ביטומן אופטימלית, נתוני מרשל (צפיפות, נזילות, אחוז חלל, צפיפות תאורטית מכסימלית, VMA ועוד).
3. הדיווח יכלול בנוסף לתוצאות הבדיקה גם את המסקנות אשר נגזרות מתוך מערכת המרשל העדכנית אשר רלוונטית לתערובת המיוצרת. כמו כן יש לציין בדיווח את מקום אספקת האספלט ופרטים מזהים נוספים (שם הפרויקט, שם הקבלן וכיוצ"ב).
4. אחת לחודש יוגש על ידי הזוכה דוח מרוכז עם כל תוצאות הבדיקות שבוצעו במפעל האספלט בצורה מסודרת תוך התייחסות לסוגי התערובות ולתאריכי הבדיקה. כמו כן, בסוף הפרויקט יוכן דוח ריכוז מסכם לכל הפרויקט. הדוח ישלח למנה"פ/מפקח של החברה.
5. יש לשמור על כל טפסי הבדיקות ולתייכם, יש לספק את כל התיעוד הגולמי ששימש לצורך הבדיקות ושאותו יש לשמור בתיקים (טפסים, חישובים וכו') על פי דרישת נציגי החברה.
6. כל הטפסים (ממוחשבים וידניים) חייבים להיות זמינים בכל עת.

פרק 04 - שירותי קדיחה להוצאת ליבות אספלט

- כללי** 04.01
- פרק זה מציג את הדרישות הכלליות הנוגעות למתן שירותי קדיחה להוצאת ליבות בטון אספלט באמצעות מכונת קידוח ליבות (Core-Driller) מכבישים שונים.
- תכולת שירות הקדיחה, המסמכים וציוד הבדיקה** 04.02
1. אנשי המעבדה מטעם הזוכה יהיו עובדים המוסמכים לביצוע העבודה האמורה. העבודה תוזמן בהתאם לצורך, בהתראה של 24 שעות מראש על ידי נציג החברה. כל נושא תאום הביצוע עם משטרת ישראל וחברת ההכוונה יחול על המעבדה.
 2. ינוהל יומן עבודה על ידי האחראי במקום. ההזמנות מטעם החברה יהוו בסיס לתשלום ובהן יצוין פירוט המקומות ומספר הליבות.
 3. מבצעי הקידוח יקבלו הנחיות מדויקות, כגון סקיצות מפורטות ו/או סימון פיזי שבכביש (בצבע) לגבי המיקום המבוקש של הוצאת ליבות האספלט. את הוצאת הליבות יש לבצע בפרק זמן שלא יעלה מהנדרש על ידי המפקח. ועל פי הזמנתו.
 4. אין לשנות את תוכנית הקידוחים ללא אישור מראש.
 5. בעת העבודה יש להקפיד על יישום כל נוהלי הבטיחות ולעבוד על פי היתר משטרה ותרישים הסדרי שילוט ותמרור הישים באתר הנבדק.
 6. לעיתים יהא צורך להתארגן לביצוע קידוחים במספר כבישים ביום עבודה אחד.
 7. נוהל העבודה ליחידת ליבה יכלול:
 - 7.1 הוצאת הליבות. ליבות שלמות ולא מפוררות. במקרה של התפוררות, על המעבדה להוציא ליבה נוספת במרחק של עד 1 מטר לאורך נתיב הנסיעה ממיקום הליבה המקורית. כאשר הליבה הנקדחת נפרדת לחלוטין בעת הקידוח משכבה שמתחתיה יש לציין זאת במפורש בדוח הבדיקה.
 - 7.2 הבדק חייב להיות בעל ותק מקצועי של שנתיים לפחות בנושא קידוח ליבות.
 - 7.3 סימון הליבה לאחר הוצאתה יהא תואם את הסקיצה המתארת את מיקום ושם כל ליבה וליבה.
 - 7.4 העברת הליבות לאחר הסימון למעבדה מרכזית של המעבדה תתבצע עוד באותו היום. לא ישולם עבור גלעינים שלא הועברו באותו היום למעבדה המרכזית, או מעבדת שדה.
 - 7.5 סתימת חללי הקידוח עם אספלט קר, מסוג המאושר לשימוש על ידי החברה, והידוקו בעזרת פטיש ידני. במידה שבחצי השנה הראשונה מיום סתימת חללי הקידוח, יפתחו חללי הקידוח עקב סתימה לקויה, אלו יתוקנו על חשבון המעבדה בסתימה חוזרת.
 - 7.6 הפרדה בין השכבות השונות של תערובות אספלטיות המתגלות בליבה תעשה תוך כדי ניסור במשור מכני (תוך כדי הרטבה) ועלותה כלולה במחיר הבדיקה.
 - 7.7 שמירת הליבות לאחר הוצאתן ובדיקתן במעבדה – למשך 3 חודשים לפחות.

- 7.8 בדיקת עובי וצפיפות של השכבות השונות שנוסרו מן הליבה יעשה לכל שכבה בנפרד.
- 7.9 תוצאות הבדיקות של עובי וצפיפות של שכבה יועברו מיידית למנה"פ/מפקח ולקבלן. (לפי רשימת תפוצה מאושרת לפרויקט).

דיווח 04.03

הדיווח יכלול בין השאר את הפריטים הבאים :

1. שם הפרויקט.
2. הגדרת הקטע הנבדק : מספר כביש, חתך, ק"מ, צד (ימין, שמאל) וכו', כולל סימון מיקום הקידוחים על גבי סקיצות.
3. סוג האספלט הנבדק, השכבה הנבדקת, צפיפות השכבה, עובי, רמת הידוק – כל זאת על סמך תרשים של הקטעים הנבדקים והכוללים מידע לגבי תאריך הפיזור, מרשל מעבדתי של יום הפיזור וכו'.
4. הדיווח יכלול את תוצאות הבדיקה והמסקנות הנובעות ממנה (עומד בדרישה או לא) ובמידה והתוצאה מחייבת קנס יש לחשבו לפי הנחיות המפרט הכללי, פרק 51, נספח 4 (בקרה סטטיסטית של רמות ההידוק).

פרק 05 - שירותי פיקוח ובדיקות במסגרת חקירות גיאוטכניות

05.01 כללי

נספח זה מציג את הדרישות הכלליות הנוגעות למתן שירותי פיקוח ובדיקות במסגרת חקירות גיאוטכניות המבוצעות על ידי החברה, בדרך כלל במסגרת עבודות תכנון של פרויקטים.

1. תכולת השירותים

- 1.1 עבודות פיקוח על קידוחים** (עבודת הקידוחים עצמה תעשה על ידי אחרים או ע"י המציע במחירי היחידה הרשומים בכתב הכמויות מבנה 02) יבוצעו על ידי גיאולוג עובד המעבדה בעל ניסיון של 4 שנים לפחות. העבודה כוללת פיקוח על עבודת הקודחים, ביצוע בדיקות VT ו-SPT ככל שידרש, איסוף מדגמים מופרים ובלתי מופרים וכן דיווח לוג חזותי מפורט של הקידוח ושל תוצאות בדיקות השדה המבוצעות על ידי הקודח. התשלום בעבור עבודות הפיקוח יעשה על פי מחיר שעת עבודה במחירון השירותים והוא כולל את כל המפורט לעיל. התשלום יבוצע בעבור שעות עבודה מאושרות בשדה, ויכלול את כל הדרוש לצורך הכנת והגשת תוצאות הבדיקות לחברה ולרבות: עבודות משרד, הכנת דוחות וכו'.
- 1.2 עבודת חפירת בורות ניסיון** תעשה על פי דרישות המפרט המיוחד, לעומק של עד 4 מטר, כולל עד 5 מפלסי משנה. עבודת החפירה כוללת ניסור האספלט כנדרש במקומות הרלוונטיים, החפירה עצמה (באמצעות מחפרון שיסופק על ידי המעבדה), פיקוח על עבודת החפירה, ביצוע בדיקות צפיפות-רטיבות שדה, הוצאת מדגמים בלתי מופרים, הוצאת מדגמי מת"ק בלתי מופרים, ביצוע בדיקות DCP, רישום ודיווח לוג חזותי, צילום דיגיטלי של הבורות, איסוף מדגמי קרקע מופרים ובלתי מופרים לבדיקות מעבדה והחזרת הקרקע בהידוק באמצעות כף המחפר. עבודת חפירת הבורות תבוצע בפיקוחו של בודק בעל ניסיון של שנתיים לפחות בביצוע עבודות מסוג זה. התשלום יבוצע על פי מחיר יחידה של חפירת בור ניסיון, כמפורט במחירון השירותים והוא כולל את כל המפורט לעיל והדרוש לצורך ביצוע הבדיקות והגשת תוצאות הבדיקות לחברה ולרבות: עבודות משרד, הכנת דוחות וכו'. כמו כן כולל המחיר בעבור הפיקוח גם את העברות המחפרון ממקום למקום. בגמר עבודת חפירת הבורות ידאג הקבלן לסתימת הבורות והחזרת השטח לקדמותו.
- 1.3 בדיקות המבוצעות על ידי המעבדה בקידוחים** (כמו בדיקת פרסיומטר או בדיקת דילטומטר) ישולמו על פי מחירי היחידה הרגילים וישולמו בנוסף למפורט בסעיפים 1.1 ו-1.2 לעיל. בדיקות כגון צפיפות-רטיבות שדה, מכנף גזירה ובדיקות DCP לא ישולמו בנפרד והינן חלק ממחיר היחידה הניתן לביצוע בור ניסיון, במחיר הניתן בכתב הכמויות.
- 1.4 קביעת המיקום המדויק של הקידוחים והבורות, קבלת אישורים ותאום ביצוע עם הרשויות הרלוונטיות ובמידת הצורך תאום עם משטרת ישראל וחברת**

ההכוונה יחול על המעבדה. המעבדה לא תהא זכאית לתשלום נוסף מעבר לאמור במפורש לעיל בעבור פעולות אלו.

1.5 ינוהל יומן עבודה על ידי האחראי במקום.

דיווח .2

דיווחי התוצאות של החקירות הגיאוטכניות, כולל פרטי החקירה, וסיכום דוחות השדה והמעבדה, יעשו בחוברת מרכזת שתכלול את תוצאות החקירה של אותו פרויקט, על פי הדרישות המפורטות במפרט המיוחד של אותו הפרויקט. החוברות יוגשו לחברה בארבעה עותקים. כמו כן יוגשו תוצאות המעבדה והשדה על גבי מדיה מגנטית בפורמט Excel. בעבור דוחות אלו לא ישולם כל תשלום והתמורה עבורם מגולמת במחירי היחידה בכתב הכמויות.

פרק 06 – קידוחי קרקע**06.01 כללי****06.01.01 נושא ומטרת העבודה**

קביעת ההרכב, התכונות הגיאוטכניות והעומק של החומרים השונים המצויים בתת הקרקע באתר, נתונים אלו יאפשרו תכנון בסוס המבנים.

06.01.02 גישה, מיקום, עומק הקידוחים

1. קידוחים מתוכננים במקומות שונים לרבות במרכזי ערים.
2. בכל אתר מתוכנן קידוח בודד או קבוצת קידוחים.
3. מיקום מקורב של כל קידוח ועומקו המשוער יסומנו על מפה ויצויינו קואורדינטות.
4. עם צאת הקבלן לשטח יימסרו מיקומי הקידוחים במדויק בקואורדינטות.
5. סימון הקידוחים יבוצע על ידי מודד מטעם מנהל הפרויקט ומסירה לקבלן.
6. הקבלן יסייר בשטח ויברר טרם יציאתו לבצוע העבודה אם התנאים באתר, כולל אפשרויות הגישה, מציאת קווי טלפון, חשמל, מים, ביוב, ניקוז וכד' ועליו לדאוג מראש לאי פגיעה בהם ולהוצאת היתרי חפירה כנדרש ע"פ החוק.
7. במידה ושונה מיקום הקידוחים מעל ל- ± 2 מ' יעביר הקבלן בגמר הביצוע סקיצה עם המיקום החדש.

06.01.03 תאור כללי של העבודה

1. הקידוחים יבוצעו בהתאם למפורט להלן ובכתב הכמויות, כולל הדרישות של המתכננים.
2. הקדיחה תבוצע בשיטה ובקוטר שיאפשרו דגימה רציפה ואמינה של כל החומרים השונים שעשויים להיות נוכחים בעומק הקידוח ושאפשר יהיה לבצע את הבדיקות הנדרשות במהלך הקדיחה והדגימה, לפי דרישת המתכנן.
3. מכונת הקידוח תהיה מסוגלת לבצע באמינות ובטיב מעולים, קדיחה סיבובית, לסירוגין עם אוגר ספירלי, מקדח גלעין (שפופרת כפולה) ובשפטה, לדגום מדגמים בלתי מופרים ולבצע בדיקות גזירה במכנף, החדרה תקנית וכד', כל זאת לסירוגין עם הקדיחה, לכל עומק שיידרש.
4. הקידוחים והעומקים בהם ייעשה שימוש בסוגי המקדח השונים, בבדיקות והדגימות השונות בחלל הקדוח, ייקבעו במהלך העבודה ע"י המפקח. כללית אך לא בהכרח, משוער שבדיקות ו/או דגימות בלתי מופרות, יבוצעו במרווחי עומק של כ-1.5-2.0 מ', בשכבות הקרקע.
5. קוטר הקדיחה ייקבע ע"י המתכנן והיועץ, כאשר הדרישה הנה שאפשר יהיה לבצע את הדגימות, הבדיקות והקדיחה בחומרים הצפויים לכל העומק הנדרש ושלא יהיה לבצע את הדגימות, הבדיקות והקדיחה בחומרים הצפויים לכל העומק הנדרש ושלא תהיה מניעה להורדת צינורות מגן לתימוך קטעים בלתי יציבים או קטעים המפריעים לדעת המפקח לדגימות ובדיקות אמינות.

6. בכל מקרה, הקוטר הסופי המינימלי של קדח יהיה "4. קטעי דגימת גלעין, בדיקות וכדומה יורחבו לאחר מכן לפחות לקוטר המינימלי הזה.
7. כללית, נראה שחרסית, טין וחואר עם תכולות משתנות של חול, ייקדחו במקדח ספירלי. כורכר, קירטון, קירטון גירי וצורות צפופים ייקדחו במקדח גלעין, כנ"ל קדיחה מתחת למפלס המים.
8. כאמור, שינויים בכל אלו הינם לפי הנחיית ואישור המפקח בלבד.
9. הקדיחה תעשה ביבש כאשר במקרה של קדח לא יציב יאשר המפקח לפי שיקול דעתו, קדיחה ביבש תוך שימוש בצינור מגן. במקרה של הופעת מי תהום, תתבצע הקדיחה תוך שימוש בצינורות מגן ו/או בוץ קדוח (בנטונייט), הכל על פי אישור המפקח.
10. בחומרים רכים עשוי המפקח לדרוש ביצוע סדרה רציפה כדלקמן: דגימה בלתי מופרת, בדיקת החדרה תקנית, בדיקת גזירה במכנף, הרחבה, וחוזר חלילה, כל זאת עם/בלי הורדת צינור מגן – לפי הצורך.
11. מודגש, שבכל מקרה, הקדיחה, הדגימות, והבדיקות חייבות להתבצע בחור יציב ונקי עד לקרקעיתו. במקרה שהמצב ידרוש זאת לדעת המפקח ישנה הקבלן את שיטת העבודה והשטיפה, יוריד צינורות מגן עם/בלי הרחבה קודמת של הקדח לפי הצורך.
12. מודגש שכל קדיחה, דגימה וכדומה, לא יותחלו אלא אם כן יהיו מוכנים באתר, אריזות, עטיפות, ארגזים, קופסאות, חומרים ומקום מתאים כנדרש לקליטה, עטיפה, אחסון ושמירת החומר המוצא מהקידוח בקרקע.

06.02 דגימות ומדגמים

06.02.01 מדגמים מופרים – אוגר, מטחן

1. על הקבלן להוציא מחלל הקידוח דגימות רציפות של מלוא החומר הקידוח.
2. שני סטים של דוגמאות מיצגות מכל 1 מ' עומק ומכל שינוי בחומר יאוחסנו בקופסאות קרטון מקובלות. בנוסף, יילקחו מכל 1 מ' עומק ומכל חומר מתחלף כ-0.5 ק"ג שיושמו מיידית בשקית ניילון כפולה, סגורה היטב למניעת חילופי רטיבות ולחות עם הסביבה. פני המדגמים ינוקו מכל מים, נוזל קדיחה, או לכלוך לפני הכנסתם לשקית.
3. על אריזה של כל מדגם ירשם שם האתר, מספר הקידוח ועומק מקור המדגם ותאריך לקיחת המדגם ע"י המעבדה.

06.02.02 מדגמי גלעין

1. יינטלו בכתר וידיה או יהלום – בהתאם לצורך, בקוטר מינימלי NX. המטרה הינה הוצאת גלעין שלם במצב טבעי, בשיעור השבה של 100%.
2. אורך כל ירידה בין 0.5 ל-1.5 מ' לפי החלטת המפקח. כאשר תכיפות הוצאת השפופרת מהקדח תהיה כזו שניתן יהיה להשיג שלמות ואחוזי השבה מירביים מכל ירידה.
3. בכל מקרה עבור אחוז השבה נמוך מ-80%, ירד הקבלן בירידה הבאה לא יותר מ-0.5 מ' ברציפות.
4. הוצאת השפופרת מהקדח, הוצאת הגלעין מהשפופרת והנחתו בארגזי הגלעין, יבוצעו בזהירות ללא כל הקשות וזעזועים. במקרה של גלעין תפוס שאינו משתחרר בגרביטציה,

אין להוציאו, אלא ע"י הנחת השפופרת במצב קרוב לאופקי והפעלת לחץ מבוקר על קצה אחד של הגלעין לדחיפה איטית וזהירה שלו החוצה מצדה השני של השפופרת, שם הוא ייקלט באופן ראוי ומסודר.

5. הגלעינים יושמו לפי סדר וכיוון הוצאתם בתוך ארגזי גלעין מקובלים על ידי המעבדן, עשויים עץ, בעלי מבנה חזק, יציב ועמיד. מידות הנפח הפנימי והמחיצות יהיו מותאמים לקוטר הגלעין כך שלא תתאפשר תזוזה של הגלעין.
6. עם מתן הוראת המפקח, יפנה הקבלן את הארגזים מהאתר לאחסון קבע במקום שייקבע ע"י המפקח. ההעברה תהיה זהירה ובאופן שיאושר מראש ע"י המפקח. על כל ארגז ירשם שם האתר, מספר הקידוח ועל כל גלעין יוצמד רישום של מספר הקידוח ועומקי המדגם ותאריך נטילת המדגם.

06.02.03 מדגמים בלתי מופרים

1. יילקחו משכבות חרסיתיות ובהתאמה עם הוראות ואישור המפקח, לפי תקן ASM-D-1587. הדגם יהיה כפול דופן או דק דופן בקוטר $3\frac{1}{3}$ " לפחות ובאורך של כ-60 ס"מ. האורך המינימלי של מדגם בלתי מופר יהיה 40 ס"מ. מדגם אשר אורכו קטן מ-40 ס"מ לא יחשב כמדגם בלתי מופר ולא ישולם בהתאם.
2. הדגימה תהיה בלחיצה סטטית אחידה, רציפה ומבוקרת (ללא כל הקשות וזעזועים). מיד עם הוצאתם, ייחתמו המדגמים בשעווה ועל דופןם יירשמו ע"י המעבדה: כוון הצד העליון, מס' הדגם, מס' הקידוח, העומק, התאריך.
3. המדגמים יישמרו במקום מוצל ומוגן ויונחו בדומה למתואר עבור מדגמי גלעין והעברתם למעבדה, שתקבע ע"י המפקח, תהיה אף היא בהתאם למתואר עבור מדגמי גלעין והעברתם.
4. במקרה שלחיצה סטטית תקנית לא תאפשר חדירת הדגם, עקב קושיות החומר, עשוי המפקח להורות על הסתייעות בהקשות קלות. במידה וגם זה לא יועיל, עשוי המפקח להורות על דגימת גלעין חלופית.

06.02.04 מפלס מים

1. המעבדן ירשום עומק מי התהום עם הופעתם.
2. על פי הוראת המפקח יפסיק הקבלן את עבודתו לפרק זמן של עד 24 שעות, כדי לאפשר למפלס המים להתייצב.
3. המעבדן ירשום את עומק מפלס המים בגמר העבודה וכן בגמר פעילותו באתר.

06.03 בדיקות באתר

06.03.01 בדיקות החדרה תקנית (SPT)

1. הבדיקה תבוצע כל 1.5 מ' או כל שינויי שכבה, בהתאם להוראות מהנדס הבסוס ועל פי תקן ASTM-D-1586-84 לפי רישום של המעבדן.
2. הבדיקה תעשה ע"י החדרת מכנף דגימה חצוי, בקוטר 2" לעומק 45 ס"מ, בעזרת הפלה חופשית של משקולת בת 63.5 ק"ג מגובה של 76 ס"מ.

3. הקבלן ימנה בנפרד את מספר החבטות הדרושות להחדרה של 15 ס"מ. הבדיקה תעשה בשלושה מהלכים, כאשר אורך כל מהלך (חדירה פנימה) הינו 15 ס"מ (סה"כ 45 סה"כ). כל פעם. כשהשפופרת חודרת פנימה 15 ס"מ יש לרשום את מספר החבטות שגרמו לחדירה זו. את הקרקע הנמצאת בתוך השפופרת שמים בתוך שקית ניילון כפולה (אשר תונח בתוך מחיצה בארגז המדגמים) המכילה כרטיס רישום פרטי המדגם: מספר הקידוח, עומק המפלס התחתון של המהלך האחרון ותוצאת הבדיקה, לדוגמה: קידוח 3, עומק 9.00 מ', 3-5-10 (רישום מימין לשמאל, כלומר, 3 חבטות ל-15 ס"מ ראשונים, 5 חבטות ל-15 ס"מ השניים ו-10 חבטות ל-15 ס"מ האחרונים). במקרה שבמהלך העבודה לא מצליחים להחדיר את השפופרת 15 ס"מ ב-50 חבטות (אלא לדוגמה, רק 13 ס"מ), יש להפסיק את הבדיקה ולציין את תוצאות הבדיקה, בצורה הבאה, X מ', 13 ס"מ/50.
4. על פי דרישת המפקח, יספק הקבלן תעודת כיוול משקל הציוד וקוטרו והמעבדן יבדוק אותה בשטח.
5. המפקח רשאי להוציא מהאתר ציוד שאינו מספק מבחינת מידות, שיטת הרמה ושיטת השחרור.

06.03.02 בדיקות גזירה באתר (VT)

1. המכנף בנוי מארבע כנפיים, מחוברות בניהם בצורת צלב, במידות 5x10 ס"מ או 6x12 ס"מ. בדיקת המכנף תעשה, על פי תקן ASTM-D-2573-72, אשר יוחדר 30 ס"מ לפחות מתחתית הקידוח. לאחר ההחדרה, סיבוב הכנפיים יהיה איטי ובקצב אחיד באופן שהבדיקה כולה תמשך דקה אחת לפחות בפיקוח ורישום המעבדן.
2. לאחר קבלת החוזק הטבעי, יש לסובב את הכנפיים שש סיבובים נוספים ובפעם השביעית למדוד את החוזק המופר וירשם ע"י המעבדן.
3. אם יצא מדגם חרסית בין הכנפיים, יש להוציא ולהניחו בארגז, בתוך שקית ניילון כפולה. במידה ולא דבוק חומר חרסיתי למכנף יש לדאוג להוציא מדגם קרקע מהעומק בו בוצעה הבדיקה לצורך בדיקות מעבדה ורישום.
4. גודל המכנף יותאם לקשייה של החרסית הנמדדת, כאשר ככל שהקרקע קשה יותר יעשה שימוש במכנף קטן יותר. הכל בהתאם להוראות המפקח.
5. המעבדן ירשום את מידות המכנף ואת חוזק המופר (קריאה ראשונה) והבלתי מופר (קריאה נוספת, לאחר הסיבוב השישי) בק"ג לסמ"ר. במידה ולא תהא אפשרות לעשות סיבוב מלא בשל התנגדות הקרקע (למרות שמחוגי מד המומנט הגיעו למכסימום), ירשם "לא נגזר" והבדיקה במפלס זה הסתיימה.
6. בדיקת מכנף הגזירה תבטל את בדיקת ההחדרה התקנית המתוכננת לאותו עומק.
7. אם יורה על כך המפקח, תבוצע בדיקת החדרה במקום בדיקת מכנף גם בחרסית. על פי דרישת המפקח יציג הקבלן תעודת כיוול למדי המומנט בהם הוא משתמש לביצוע הבדיקה. בכל התחלת עבודה המעבדן יבדוק ויאשר תקינותם של כל הכלים המשמשים לבדיקות בזמן הקידוח כגון: מישקולת, גובה נפילה, מכנף הגזירה, מכשיר להחדרה תקנית וכו'.

06.03.03 בדיקת פרסיומטר ובדיקת דיאלטומטר

1. הקבלן חייב לאפשר ביצוע ורישום ע"י המעבדן של מעבדה מוסמכת שתקבע ע"י המזמין.
2. העבודה תבוצע על פי דרישות ונוהל המעבדה המוסמכת שיש בבעלותה פרסיומטר ו/או דיאלטומטר.
3. הקבלן יתאים את קוטר הקידוח לדרישות המעבדה.
4. תוצאות הבדיקות יועברו למזמין ע"י המעבדה ויהיו חתומים ע"י מהנדס המעבדה (כולל לוגים וריכוז כמויות לפי סעיפים של בדיקות בקידוחים).

06.04 תימוך דפנות הקידוח**06.04.01 בנטונייט**

1. בקדיחה דרך שכבות ריכוז בלתי יציבות ו/או מתחת למים, יידרש לתמוך את דפנות הקידוח.
2. על פי אישור המפקח, ישתמש הקבלן בתמיסת בנטונייט מסוג שיידרש.
3. תמיסת הבנטונייט תוכן במקום, או תובל מוכנה ממקום אחר, מבריכות (מיכלים) מיוחדות שתאפשרנה ערבוב התמיסה כל הזמן כדי לשמור על אחידות (הומוגניות). הקבלן יבדוק את צפיפות התמיסה פעמיים ביום: פעם ראשונה לפני תחילת העבודה ובפעם שנייה בצהרי היום.
4. לשם כך הקבלן חייב להצטייד בצידוד המתאים לעריכת הבדיקה ויעשה אותה בעצמו או שזו תעשה באמצעות הפיקוח הצמוד. צפיפות התמיסה תהא תמיד 1.05 עד 1.10 גר"/סמ"ק. הקבלן חייב להציג לאישור היועצים בדיקה מוקדמת של הבנטונייט ולקבל אישור בכתב. סוג הבנטונייט יקבע ע"י המזמין.
5. במקרה שצפיפות התמיסה תהא קטנה או גדולה מהנדרש, ינקוט הקבלן את האמצעים הנאותים כדי לעבוד עם תמיסת בנטונייט בתחום הצפיפות הנדרש לאחר בדיקה חוזרת ע"י המעבדן – ולא רשאי המפקח לעצור את הקידוח ולפוסלו (ללא תשלום עבורו). כל זמן שנמשכת הקדיחה, בנוכחות תמיסת בנטונייט, יהא חלל הקידוח מלא. תתבצע בדיקה חוזרת לאחר תיקון התמיסה ע"י הקבלן.
6. בכל מקרה שבוץ קידוח נשפך בשטח, על הקבלן להפסיק מיד את העבודה ולנקות את האזור.
7. מקור הבנטונייט ואופן הכנתו יאושרו ע"י המפקח, לאחר הצגת בדיקות המוקדמות ושיטת עבודה.

06.04.02 צינורות מגן

1. המפקח רשאי לדרוש שימוש בצינורות מגן במקום תמיסת בנטונייט.
2. הצורך בצינורות כנ"ל יתעורר בין היתר, כאשר נדרשות בדיקות פרסיומטר או מדידה של מים המופיעים במפלסים שונים.
3. הקבלן חייב לתכנן את קוטר הצינורות כולל החיבור ביניהם בידיעה שהקוטר הפנימי שלהם צריך לאפשר המשך דגימה וקדיחה כמפורט עד לסיום הקידוח – בקוטר מינימלי "4, ושניתן יהיה לשלוף את הצינורות בסיום הקידוח.

4. הקבלן יביא בחשבון בתכנונו, צורך אפשרי בהרחבת הקידוח או שימוש ביותר מטור אחד של צינורות באותו תשלום לפי מטר.

06.05 צינורות תצפית (פיזומטר), ניקוי קידוח

1. צינורות תצפית יותקנו בקידוחים, במידה ויתגלו או יהיה חשש למציאות מי תהום.
2. אורכו של צינור התצפית יהא 15 מטר. התקנתם תבוצע מיד עם סיום פעולת הקדיחה.
3. הצינורות יהיו מגולוונים בקוטר 2" ובחוזק שיאפשר הנחתם בתליה.
4. בקטע עומק מסוים שייבחר ע"י המפקח, בד"כ בתחתית הבור, יהיו הצינורות מחורצים ועטופים בבד סרן כפי שנהוג ומקובל למדידות מי תהום.
5. המעבדן יגיש תרשים מדויק של פרטי הצינורות, החריצים והבד סרן וישתמש בהם רק אם אושרו ע"י המפקח.
6. הצינורות המחורצים יהיו באורכים של 3 ו-1 מ', כדי לאפשר קומביניציה של הרכבתם בטור.
7. הקבלן יספק פילטר חול/חצץ דק, מטיב מעולה. הורדתו סביב צינור התצפית תעשה רק במקרים שיוחלטו ע"י המפקח והיועצים.
8. עם סיום הנחת טור הצינורות ינוקו הקידוחים ע"י שטיפה במים ובאוויר, הכל בהתאמה להוראות המפקח, כך שיורחק כל לכלוך, בוץ וכדומה, מכל הקדח (כלול במחיר).
9. הפעולות יופסקו רק עם קבלת הקדח כנקי ע"י המפקח.
10. קצה צינור התצפית האטום, יבלוט כ-1/2 מ' מעל פני הקרקע ויוגן ע"י תא ביקורת עם מכסה או חצי חבית, בהתאם להוראות המפקח.
11. הצינור יהיה נעול בסגר ומנעול הניתן לפתיחה רק ע"י מפתח של מי שמורשה לעשות כן.

06.06 רישום ממצאי הקידוחים והבדיקות

- הקבלן ינהל רישום מדויק במקביל למעבדן של מהלך הקידוחים ובו פירוט מדויק ורצוף של כל הפעולות השגרתיות והחורגות שנעשו, לרבות הפרטים הבאים:
1. תאריך, מקום, מספר הקידוח וסוג הקידוח, כולל סוג ציוד הקידוח.
 2. עומק נטילת המדגם וציון אורך המדגם שהוצא.
 3. עומק ביצוע של כל בדיקה.
 4. תאור רטיבות הקרקע בכל עומק – יבש, לח, רטוב, רטוב מאוד.
 5. רום המים בקידוח.

06.07 חפירת שוחות מבחן

1. שוחת מבחן תבוצע בהתאם להוראות המפקח ולעומק של עד 4.0 מ'. החפירה תבוצע על ידי כלי מכני ו/או בעבודת ידיים, בהתאם להוראות המפקח.
2. מטרת שוחת המבחן היא לבצע בדיקות DCP בעומק, למצוא את פילוג אחוז הצפיפות הטבעית ולאפשר את הוצאת המדגמים הבלתי מופרים לבדיקות תפיחה, קונסולידציה ומת"ק במעבדה. הבדיקות יבוצעו ע"י המעבדן והקבלן חייב לעזור ולתת אפשרות סבירה לביצוע ורישום בדיקות.

- שוחת המבחן תחפר בשלבים, במדרגות של 50 ס"מ, כאשר בכל שלב יבוצעו בדיקות שונות ויוצאו מדגמים לבדיקות מעבדה בהתאם להוראות המפקח.
3. הבדיקות שיבוצעו כוללות בדיקות מכנף גזירה במפלסים שונים, בדיקות החדרה במכשיר DCP בכל המפלסים.
4. המדגמים שיוצאו כוללים מדגמים לבדיקת צפיפות-רטיבות, מדגמים בלתי מופרים בקוטר של 6" עבור בדיקת מת"ק במעבדה ומדגמים בלתי מופרים בחרסית בקוטר של 4" לשם בדיקת הקוסולידציה או התפיחה. כל זאת במפלסים שונים ובשלבים.

06.08 בדיקת החדרה רציפה בפיזו-קונוס CPT כולל בדיקת לחץ מי נקבובים ע"י המעבדה

1. בדיקת החדרה רציפה בפיזו-קונוס CPT תבוצע לפי מפרט שימסר לקבלן במידה שידרש לבצע בדיקות אלה.
2. במהלך הבדיקות ימדדו הפרמטרים הבאים: התנגדות קצה הקונוס, התנגדות המושגת בשטח מעטפת הקונוס המוחדר, לחץ מי נקבובים במהלך החדרה. קצב ההחדרה וסטיית הקונוס מהאנך ימדדו במהלך החדרת הקונוס. העבודה תעשה בהתאם לתקן ASTM-D-5778.
3. התוצאות יעוברו בפורמטים הבאים: דוח מודפס המפרט את כל הפרמטרים שנמדדו במהלך ההחדרה וקובץ DATA בתוכנית EXCEL או שו"ע הכולל את כל הפרמטרים שנמדדו.

פרק 07 – אופני מדידה ותכולת מחירים לבדיקות שדה ומעבדה

07.01 הנחיות כלליות

1. המחירים שנקבו בכתב הכמויות יקבעו את ערכי הבדיקות לחיוב במהלך כל תקופת ההסכם. לא תבוצע כל הצמדה של מחירי הבדיקות וכן לא תבוצע הצמדת מחירים ממועד פרסום המחירוני.
2. לא ישולם כל תשלום בעבור זמני נסיעה, המתנה, שימוש ברכב וכיוצ"ב.
3. חיוב על פי שעות יהיה חיוב אחיד בעבור כל השירותים (כולל מהנדס, בודק, עוזר, גיאולוג וכו') ויהיה תמיד על בסיס מחיר שעת עבודה של מעבדן ובכל שעות היום.
4. בעבור עבודות לילה לא תשולם כל תוספת. המחירים לא ישתנו בכל שעות היממה.
5. כאשר תתבצע עבודה על ידי גורמי חוץ (אחת ממעבדות השירות האחרות, המוסמכות לבצע את הבדיקה הנדרשת) עקב אי יכולת הזוכה לבצע את הבדיקה הנדרשת מטעמי חוסר הסמכה, לא ישולם בעבור העברת ביצוע הבדיקה לגורם המוסמך, תוספת מסוג כלשהיא.
6. במחירי בדיקות הבטון הטרי יכללו בדיקות סומך ותכולת אויר שיבוצעו על פי דרישה במידת הצורך. במחירי בדיקת צפיפות השדה (מד גרעיני או חרוט חול) יכללו כל הפעילויות הנדרשות עפ"י הת"י להשלמת הבדיקה.
7. לא ישולם בנפרד עבור ביצוע נטילת חומרים, ללא יוצא מן הכלל.
8. מחירי הבדיקות יכללו את כל הנדרש לביצוע הבדיקה, כולל נטילה, הובלה, ביצוע הבדיקה ומתן תעודת בדיקה מתאימה בליווי מסקנות. לא ישולם תשלום נוסף בעבור הכנת מדגמים, עריכת הדוחות, הפקתם במספר נדרש של עותקים, הפקת קבצים ממוחשבים וכיוצ"ב. כמו כן לא ישולם כל תשלום נוסף בעבור עריכת דוחות מסכמים, הנדרשים על ידי הרשויות או הנדרשים במסגרת הדיווחים התקופתיים של המעבדה לצוות הפיקוח או לצוות הניהול. המחיר כולל את כל הציוד הנדרש לביצוע הבדיקות, הובלתו לאתר וחזרה וכן כל העלויות הצפויות והבלתי צפויות אשר כרוכות בהשלמת העבודה בכללותה וכלל התיאומים הנדרשים, למעט שני חריגים:
 - 8.1 בעבודות בהן נדרשות עבודות בטיחות בתנועה, כגון בעת הוצאת גילי בטון אספלט מהכביש, המעבדה תפעיל שירותי אבטחה וישולם לה בסעיף הקצבים עבור משטרה לפי קבלות ועגלות חץ לפי שימוש בפועל.
 - 8.2 בעבודות הקשורות לתכנון מבנה (חפירת בורות וקידוחים, הן בתחומי המיסעה והן מחוצה לה) נדרשות פעילויות תיאום אל מול הרשויות השונות לצורך הוצאת אישורי חפירה (משטרה, בזק, חברת חשמל, מקורות, קו נפט, חברות הכבלים וכיוצ"ב). התשלום בעבור פעילויות אלו כלול בסעיף "התארגנות לביצוע קידוחים או בורות נסיון".
9. בכל מקום בו מופיעים שני תעריפים שונים היכולים לשמש לחיוב בעבור אותה עבודה, יעשה שימוש בתעריף הנמוך מביניהם.

10. המציע מחויב לא להשלים ביצוע מערכת שלמה של בדיקות במידה שהחלק הראשוני של ביצוע מערכת הבדיקות, מעיד על אי עמידה של החומר הנבדק לדרישות המפרט/התקן. לדוגמא, לא תהודק מערכת CBR או 100% במעבדה, במידה והחומר הנבדק איננו עונה לדרישות המפרטיות/התקנים, בהתבסס על בדיקות אינדיקטיביות ראשוניות שנעשו על החומר (דירוג, שווה ערך חול, גבולות אטרברג וכו') וכיוצא בזה דוגמאות נוספות.
11. עבודות פיקוח על קידוחים (עבודת הקידוחים עצמה תעשה על ידי המציע או ע"י אחרים תחת אחריותו) שיבוצעו על ידי הזוכה כוללות פיקוח על עבודות הקודחים, איסוף מדגמים בלתי מופרים ומופרים וכן דיווח לוג חזותי מפורט
12. בעת ביצוע בדיקת שדה בעת חפירת בורות נסיון המחיר בעבור הביצוע במלואו יכלול את כל האמור בפרק הרלוונטי במפרט המיוחד. מודגש כאן כי המחיר הנקוב בכתב הכמויות כולל את כל העבודה הנדרשת לביצוע העבודה במלואה כולל עבודת משרד, הכנת דוחות וכו'.
13. בדיקות המבוצעות תוך כדי ביצוע פיקוח על קידוחים יכללו במחיר יחידה כמופיע בכתב הכמויות. הכוונה לביצוע בדיקות DCP, מכנף גזירה (VT), בדיקות SPT וכו'. בדיקות אחרות כגון פרסיומטר ו/או דילטומטר, ישולמו בנפרד.
14. בסוף כל חודש יגיש הזוכה לצוות הפיקוח של החברה חשבון, אליו יצורף דוח ביצוע מפורט ויומן שעות עבודה חתום ע"י המפקח וכל הנדרש עפ"י נהלי החברה. הדוח יכלול פירוט בדיקות וחשבון על פי סעיפי כתב הכמויות, אשר בוצעו במהלך החודש שאליו מתייחס הדוח.

אופן הגשת חשבונות

07.02

- ההנחיות הכלליות לזוכה בעת הגשת חשבונות לחברה בגין ביצוע בדיקות שדה ומעבדה הינן:
1. החשבון יערך על פי הנחיות החוזה שיחתם כפועל יוצא של מכרז זה ונהלי החברה.
 2. החשבון יוגש תוך ציון סעיף בכתב הכמויות לבדיקה המבוצעת.
 3. יוגש ריכוז בדיקות כמותי המפרט את הבדיקות החוזרות שנעשו. ריכוז זה יצורף לחשבון.
 4. לחשבונות יצורפו ריכוז של כל תעודות הבדיקה השייכות לחודש הביצוע.
 5. לכל חשבון תצורפנה הזמנות הבדיקות חתומות על ידי המפקח.
 6. תנאי לתשלום חשבון יהיה אישורו (כמות בדיקות ומפרט) על ידי המפקח.
 7. החשבון המאושר על ידי המפקח, יועבר לחברה להמשך טיפול ויקבל חותמת תאריך כניסה.

תשלומים

07.03

1. התשלום בעבור מעבדת השדה כולל את כל אספקת הציוד המעבדתי, הרכב, איש המעבדה וכן את ביצוע כל הבדיקות והפעילויות הנדרשות על פי ההסכם. התנאי לאישור החשבון הוא חתימתו של המפקח על שעות העבודה בפועל שבוצעו ע"י הבודק.
2. החברה שומרת לעצמה את הזכות להפסיק באופן זמני או תמידי את נוכחות בודק המעבדה לפי שיקול דעתה הבלעדי (כגון: עקב שינוי בלוח הזמנים של הפרויקט ו/או תנאי מזג אוויר שאינם מאפשרים עבודה). כל זאת על פי צרכי החברה שיוכתבו ע"י המפקח.

3. על הזוכה להקצות על פי דרישת החברה בודק או בודקים נוספים לעזרה, הן לאתר העבודה והן למפעל האספלט/הבטון/הטרומיים/המסגריות, לפי דרישה. מודגש שהאישור שלבודקים נוספים צריך להינתן בכתב ומראש על ידי נציג המפקח. האישור יכול התייחסות למידת הצורך ברכב למעבדן הנוסף, לצרכי חיוב.
4. במקרה של עבודת בודק במפעל אספלט – העבודה תתבצע בהתאם לנאמר בפרק 02.03 למפרט המיוחד להלן.
5. החברה רשאית להזמין שירותי בודק לשעות עבודה חלקיות. מקרים אלו התשלום יהיה על פי מספר שעות העבודה בפועל מוכפל בתעריף לשעה.
6. יתכן והבודק יידרש להישאר באתר שעות נוספות על פי דרישת המפקח. התעריף של שעות העבודה הנוספות יהיה כמפורט בכתב הכמויות.

07.04 אופני מדידה ותשלום לשירותי קדיחה להוצאת ליבות אספלט

1. התשלום יתבסס על פי ההסכם ויכלול:
- 1.1 קידוח והוצאת הליבה לעומק הנדרש, בהתאם למפורט לעיל וסתימת חללי הקידוח.
- 1.2 בדיקות צפיפות ועובי של כל שכבה בנפרד ובהתאם להזמנה.
- 1.3 תאום עם המפקח לעצם ביצוע הוצאת הגלעינים.
2. הליבה תהיה בעובי כל שכבות האספלט והמחיר כולל הפרדה לשכבות ובדיקת כל שכבה בנפרד.
3. ישולם מחיר קבוע עד 10 ליבות, מעבר לכמות זאת ישולם לפי מספר הליבות.

07.05 אופני מדידה ותשלום לקידוחי קרקע

07.05.01 תשלום להתארגנות באתר קידוחים (סעיף 02.01.01.010)

1. המדידה
- מדידה לפי יח' אתר התארגנות לקידוחים.
2. התשלום
- 2.1 יכלול את כל הכרוך בהובלה אל האתר לקראת העבודה ובמשך זמן הביצוע ואת כל הכרוך בהובלה ופינוי מהאתר, לאחר סיום העבודה, של כל הציוד, המכשור, החומרים, הצוות הנדרשים לביצוע העבודות. בנוסף, המחיר יכלול את נטילת המדגמים המופרים, הובלת המדגמים למבדקה ו/או יועצי הקרקע, ואת כל הקשור בתיקוני ובאחזקות ובהחלפות של ציוד וחומרים לקויים.
- 2.2 המחיר אינו כולל העברת הציוד מקידוח לקידוח מעל 4.0 מ' באותו אתר (שישולם על פי סעיף 02.01.01.020 בכתב הכמויות).
- 2.3 במחיר התארגנות נכללת בין השאר גם התמורה לפעולות הבאות:
- 2.3.1 סימון הקידוחים.
- 2.3.2 סגירה בטיחותית של האתר.
- 2.3.3 תאום הסדרי תנועה, על פי דרישות המשטרה.
- 2.3.4 תאום עם הרשויות.

- 2.3.5 תאום עם בעלי השירותים.
- 2.3.6 הובלת מים לאתר ככל שיידרש ו/או חיבור למקור מים קיים וחיבור ואספקת חשמל לאתר.
- 2.3.7 מחיר המים/חשמל.
- 2.4 מובהר בזאת כי תשלום מינימום להתארגנות ישולם רק פעם אחת באתר. מובהר כי גם עם הופסקו העבודות מכל סיבה שהיא, ואשר עקב הפסקה זו על הקבלן לצאת מהשטח ולחזור לאחר תקופת זמן, לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ההתארגנות החדשה.
- 2.5 מטרת התשלום הינה לפצות את הקבלן על העלויות העקיפות הנגרמות לו בגין הובלת ציוד, ניצול חלקי של הציוד וכ"א, וכיוצא בזה.

07.05.02 קדיחה ומדגמי קדיחה (סעיפים 02.01.01.100-02.01.01.030 בכתב הכמויות)

1. המדידה
לפי מטר אורך, על פי ההגדרות שבהמשך.
2. התשלום
יתייחס בנפרד לעומק ולסוג הקרקע, כמוגדר בהמשך, כולל מחירי ארגזי עץ וקרטונים.
- 2.1 קדיחה בכל סוגי קרקע (סעיפים 02.01.01.070-02.01.01.030 בכתב הכמויות):
קרקעות חוליות (כולל חול צפוף מאוד), סלע כורכרי (כולל סלע כורכרי מצומנט) בו ערך אחוזי הגלעין (RQD) קטן מ-70%, חרסיתיות, חוואריות.
- 2.2 קדיחת גלעין (סעיפים 02.01.01.100-02.01.01.080 בכתב הכמויות) בסלע כורכרי בו ערך אחוזי הגלעין (RQD) גדול מ-70%, סלע, צרורות מלוכדים (קוגלומרט).
- 2.3 בכל מקרה שיידרש יהיה המפקח הפוסק האחרון בנושא הגדרת סוג הקרקע שנקדחה תוך קבלת חוות הדעת של מהנדס הקרקע.
- 2.4 מחיר מ"א קידוח בכל סוג קרקע כולל מילוי הקידוח בחומר מקומי. בתחום המסעה ימולא הקידוח באספלט קר שישולם בנפרד לפי סעיף 02.01.01.240.
- 2.5 במידה והקבלן לא יספיק למלא את הקידוח במסעה באספלט קר יהיה עליו, ועל חשבונו, לכסות את הקידוח בפלטת פח מעוגנת לקידוח ולפנותה מהאתר עם גמר המילוי.

07.05.03 צינורות מגן ו/או בנטונייט (סעיף 02.01.01.120 בכתב הכמויות)

1. המדידה
לפי מטר אורך הצינור מפני הקרקע עד לתחתית.
2. התשלום
- 2.1 צינור מגן – המחיר כולל הובלת הצינור לאתר והכנסתו לקידוח וכן הוצאתו ופינוי מהאתר. מובהר כי סעיף זה הינו תוספת מחיר לעלות מטר קידוח.
- 2.2 בנטונייט – המחיר כולל כל החומרים הנדרשים, לרבות מים והציוד לאיחסון ומיחזור תמיסת הבנטונייט, הכנת התמיסה, ציוד שאיבה נדרש וניקוי השטח מכל סימני בוץ. מובהר כי סעיף זה הינו תוספת מחיר לעלות מטר קידוח.

07.05.04 מדגמים בלתי מופרים (סעיף 02.01.01.130 בכתב הכמויות)

1. המדידה
לפי יחידות. המדגמים יהיו באורך 40 ס"מ לפחות.
2. התשלום
המחיר כולל את צינור הדגם וכל הנדרש לצורך הוצאה, שמירה, והובלה למעבדה ו/או למשרד יועץ הקרקע.

07.05.05 תיאום בדיקות פרסיומטר – או דילאטומטר (סעיפים 02.01.01.140-02.01.01.150 בכתבהכמויות)

1. המדידה
לפי יחידות.
2. התשלום
 - 2.1 המחיר כולל את כל ההוצאות הכרוכות בתאום עם טכנאי המעבדה, הובלת הציוד לאתר, הרחבת הקידוח במקרה הצורך, שעות המתנת הציוד והצוות, וכן הרישום והגשת התוצאות.
 - 2.2 התשלום עבור ביצוע הבדיקה עצמה ישולם על ידי המזמין למעבדה המבצעת את הבדיקה.

07.05.06 צינורות תצפית (סעיף 02.01.01.170 בכתב הכמויות)

1. המדידה
לפי יחידה.
2. התשלום
המחיר כולל את כל הציוד והאביזרים הנדרשים לביצוע הצינור, כולל תא ביקורת (לא כולל הקידוח אשר יימדד בנפרד).

07.05.07 בורות גישוש (סעיף 02.01.01.180 בכתב הכמויות)

1. המדידה
לפי יחידה.
2. התשלום
 - 2.1 המחיר כולל חפירה בעבודת ידיים או בכלי מכני (על פי דרישות המפקח) לעומק עד כ-2.5 מ' לגילוי קווי שירותים. תחתית הבור תהיה ברוחב 0.7 מ' ותאפשר כניסת אדם.
 - 2.2 המחיר כולל עלות הפעלת ציוד לגילוי צינורות, על פי הדרישות, הכל בתאום עם הרשויות ובהתאם להנחיות המפקח.

07.05.08 התארגנות לבדיקת החדרה קונית CPT (סעיף 02.01.01.190 בכתב הכמויות)

1. המדידה
לפי יחידה. במידה ויידרש לבצע בדיקת לחץ מי נקבוביים, תינתן תוספת בהתאם לסעיף 02.01.01.200 בכתב הכמויות.

2. התשלום
- 2.1 יכלול את כל הכרוך בהובלה אל האתר לקראת העבודה ובמשך זמן הביצוע ואת כל הכרוך בהובלה ופינוי מהאתר, לאחר סיום העבודה של כל הציוד, המכשור, החומרים, הצוות הנדרשים לביצוע לבדיקת החדרה קונית CPT וכן את כל הקשור בתיקונים, אחזקת ובהחלפות של ציוד וחומרים לקויים.
- 2.2 המחיר אינו כולל העברת הציוד מקידוח לקידוח באותו אתר.
- 2.3 במידה ולקבלן אין את הציוד לביצוע הבדיקה הוא חייב להביא קבלן משנה מטעמו לביצוע הבדיקה במחיר החוזה.
- 2.4 במחיר התארגנות נכללת בין השאר גם התמורה לפעולות הבאות:
- 2.4.1 סימון הקידוחים.
- 2.4.2 סגירה בטיחותית של האתר.
- 2.4.3 תאום הסדרי תנועה, על פי דרישות המשטרה.
- 2.4.4 תאום עם הרשויות.
- 2.4.5 תאום עם בעלי השירותים.
- 2.4.6 הובלת מים לאתר ככל שיידרש ו/או חיבור למקור מים קיים וחיבור ואספקת חשמל לאתר.
- 2.4.7 מחיר המים/חשמל.
- 2.5 מובהר בזאת כי תשלום ההתארגנות ישולם פעם אחת בלבד לאתר, ללא קשר לרציפות העבודה. מובהר כי גם עם הופסקו העבודות מכל סיבה שהיא, ואשר עקב הפסקה זו על הקבלן לצאת מהשטח ולחזור לאחר תקופת זמן, לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ההתארגנות החדשה.

07.05.09 שוחת מבחן (סעיפים 02.01.01.210-02.01.01.230)

1. המדידה
- לפי העומק הכללי של השוחה כמסווג בסעיפי כתב הכמויות.
2. התשלום
- המחיר כולל את כל הנדרש לביצוע החפירה לרבות ביצוע המדרגות ומילוי חוזר מהחומר החפור והחזרת המצב לקדמותו.

מסמך ה'

כתב הכמויות והמחירים

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
מבנה 01 - בדיקות שדה ומעבדה					
פרק 01 - בדיקות בטון, בנטונייט וחיפוי קירות					
תת פרק 01.01 - בדיקות בטון טרי					
01.01.01.010	מדגם 1 מאצוה אחת (2*1). המחיר כולל נטילה, הכנת דוגמאות וחוזק לחיצה.	יח'	00	280.00	0.00
01.01.01.020	2 מדגמים מאצוה אחת (4*1). המחיר כולל נטילה, הכנת דוגמאות וחוזק לחיצה.	יח'	00	360.00	0.00
01.01.01.030	3 מדגמים מאצוה אחת (6*1) - עד 18 קוב. המחיר כולל נטילה, הכנת דוגמאות וחוזק לחיצה.	יח'	00	450.00	0.00
01.01.01.040	3 מדגמים מ-2 אצוות (4*1 + 2*1) - עד 27 קוב. המחיר כולל נטילה, הכנת דוגמאות וחוזק לחיצה.	יח'	00	630.00	0.00
01.01.01.050	3 מדגמים מ-3 אצוות (3*2*1) - עד 50 קוב. המחיר כולל נטילה, הכנת דוגמאות וחוזק לחיצה.	יח'	00	820.00	0.00
01.01.01.060	מדגם מעל 3 מדגמים מאצווה אחת. המחיר כולל נטילה, הכנת דוגמאות וחוזק לחיצה.	יח'	00	150.00	0.00
01.01.01.070	הכנת גליל בטון מבטון טרי	יח'	00	40.00	0.00
01.01.01.080	הכנת מנסרת בטון מבטון טרי	יח'	00	40.00	0.00
01.01.01.090	הכנת קוביית בטון מבטון טרי	יח'	00	10.00	0.00
01.01.01.100	קביעת תכולת אויר - באתר	יח'	00	170.00	0.00
01.01.01.110	בדיקת צפיפות הבטון	יח'	00	190.00	0.00
01.01.01.120	בדיקת סומך - באתר	יח'	00	210.00	0.00
01.01.01.130	בדיקת התאמת נפח הבטון להזמנה (לא כולל תשלום עבור שקילת המערבל)	יח'	00	590.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.01.140	בדיקת אחידות העירבול	יח'	00	960.00	0.00
01.01.01.150	בדיקת זמן התקשרות	קומפלט	00	890.00	0.00
01.01.01.160	בדיקת הפרשת מים	יח'	00	920.00	0.00
01.01.01.170	בדיקת תערובת דייס	יח'	00	1,000.00	0.00
01.01.01.180	בדיקת תערובת גראוט	יח'	00	1,000.00	0.00
01.01.01.190	קביעת טמפרטורה של תערובת בטון טרי	יח'	00	200.00	0.00
סה"כ תת פרק 01.01 - בדיקות בטון טרי					
תת פרק 01.02 - בטון קשוי					
01.01.02.010	קדוח 3-1 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26	קומפלט	00	1,400.00	0.00
01.01.02.020	קדוח 4 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26	קומפלט	00	1,600.00	0.00
01.01.02.030	קדוח 5 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26	קומפלט	00	1,700.00	0.00
01.01.02.040	קדוח 6 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26	קומפלט	00	1,800.00	0.00
01.01.02.050	קדוח 7-9 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26 (המחיר יח' לגליל)		00	260.00	0.00
01.01.02.060	קדוח 10-12 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26 (המחיר לגליל)	יח'	00	220.00	0.00
01.01.02.070	קדוח 13-15 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26 (המחיר לגליל)	יח'	00	210.00	0.00
01.01.02.080	קדוח 16-20 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26 (המחיר לגליל)	יח'	00	200.00	0.00
01.01.02.090	קדוח 21-30 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26 (המחיר לגליל)	יח'	00	180.00	0.00
טופ טייפ					
ת.ד. 17377 ת"א					

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.02.100	קדוח מעל 30 גלילי בטון קשוי, כולל הכנה ובדיקה לפי ת"י 26 (המחיר לגליל)	יח'	00	160.00	0.00
01.01.02.110	עומק חדירת מים בלחץ - 1 לוח	קומפלט	00	150.00	0.00
01.01.02.120	עומק חדירת מים בלחץ - 2 לוחות למדגם שהובא למעבדה	קומפלט	00	290.00	0.00
01.01.02.130	עומק חדירת מים בלחץ - 3 לוחות למדגם שהובא למעבדה	קומפלט	00	440.00	0.00
01.01.02.140	עומק חדירת מים בלחץ - 4 לוחות למדגם שהובא למעבדה	קומפלט	00	590.00	0.00
01.01.02.150	עומק חדירת מים בלחץ - 5 לוחות למדגם שהובא למעבדה	קומפלט	00	730.00	0.00
01.01.02.160	חדירת מים בלחץ - דוגמא 1, כולל דיגום, הכנה ובדיקה	יח'	00	350.00	0.00
01.01.02.170	חדירת מים בלחץ - 2 דוגמאות, כולל דיגום, הכנה ובדיקה	קומפלט	00	520.00	0.00
01.01.02.180	חדירת מים בלחץ - 3 דוגמאות, כולל דיגום, הכנה ובדיקה	קומפלט	00	690.00	0.00
01.01.02.190	חדירת מים בלחץ - 4 דוגמאות, כולל דיגום, הכנה ובדיקה	קומפלט	00	850.00	0.00
01.01.02.200	חדירת מים בלחץ - 5 דוגמאות, כולל דיגום, הכנה ובדיקה	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.01.02.210	בדיקת מסה סגולית מרחבית, דוגמא שהובאה למעבדה	יח'	00	100.00	0.00
01.01.02.220	ספיגות של דוגמת בטון, דוגמא שהובאה למעבדה	יח'	00	50.00	0.00
01.01.02.230	בדיקת חוזק הדבקות של בטון מותז לגליל שהובא למעבדה	יח'	00	100.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 01.02 - בטון קשוי				
תת פרק 01.03 - בדיקות בטון מותז					
01.01.03.010	דרוג מדגם עד 5 ק"ג, כולל שטיפה	יח'	00	550.00	0.00
01.01.03.020	הכנת מנסרה לבדיקת כפיפה	יח'	00	90.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.03.030	הכנת דוגמא לבדיקת ספיגות	יח'	00	50.00	0.00
01.01.03.040	בדיקה חזותית (דרוג פגמים), ללא קידוח	יח'	00	150.00	0.00
01.01.03.050	חוזק לחיצה של גליל בטון, כולל ניסור ויישור שטח	יח'	00	70.00	0.00
01.01.03.060	בדיקת חוזק הדבקות - בטון מותז באתר, כולל ניסור ובדיקה	יח'	00	80.00	0.00
01.01.03.070	בדיקת חוזק הדבקות בשיטה שוודית, יציאה לשטח ובדיקה של 3 נקודות	קומפלט	00	1,900.00	0.00
01.01.03.080	בדיקת חוזק הדבקות בשיטה שוודית, כל דוגמא נוספת	יח'	00	240.00	0.00
סה"כ תת פרק 01.03 - בדיקות בטון מותז					
תת פרק 01.04 - בדיקות בטון					
01.01.04.010	תכנון תערובות בטון לפי מפרט המזמין, כולל נטילה והובלת חומרים	יח'	00	2,400.00	0.00
01.01.04.020	תכנון תערובות בטון (תערובת נוספת), כולל נטילה והובלת חומרים	יח'	00	1,700.00	0.00
01.01.04.030	הכנת תערובת בטון במעבדה לפי הרכב המזמין, כולל נטילה והובלת חומרים	יח'	00	640.00	0.00
01.01.04.040	בדיקת חוזק בכפיפה של מנסרה, כולל נטילה והכנה	יח'	00	90.00	0.00
01.01.04.050	חוזק מתיחה לא-ישירה של קוביה, כולל נטילה והכנה	יח'	00	70.00	0.00
01.01.04.060	חוזק מתיחה לא-ישירה של גליל, כולל נטילה והכנה	יח'	00	70.00	0.00
01.01.04.070	בדיקת ספיגות נימית של בטון, כולל נטילה והכנה	יח'	00	250.00	0.00
01.01.04.080	בדיקת התפשטות מרוסנת של בטון עבור 3 דוגמאות, כולל נטילה באתר	קומפלט	00	1,800.00	0.00
01.01.04.090	בדיקת התכווצות של בטון עבור 3 דוגמאות, כולל נטילה באתר	קומפלט	00	1,100.00	0.00
01.01.04.100	בדיקת מודול אלסטיות בלחיצה, כולל נטילה וכולל הכנת דוגמא	יח'	00	540.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.04.110	מעקב תהליך כפיפת קורת בטון, כולל נטילה וכולל הכנת דוגמא	יח'	00	740.00	0.00
01.01.04.120	בדיקת שיעור שחיקה של בטון, כולל נטילה וכולל הכנת דוגמא	יח'	00	370.00	0.00
01.01.04.130	בדיקת עמידות של בטון בהולם עבור 3 דוגמאות, כולל נטילה וכולל הכנת דוגמא	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.01.04.140	התנגדות לחזירת כלור, כולל נטילה באתר	יח'	00	590.00	0.00
01.01.04.150	בדיקת סדיקות פלסטית של בטון	יח'	00	1,300.00	0.00
01.01.04.160	בדיקת עומק קרבונציה של בטון קשוי, כולל נטילת דוגמאות	יח'	00	100.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 01.04 - בדיקות בטון				
תת פרק 01.05 - מוספים לבטון					
01.01.05.010	מוספים כימיים לבטון התאמה לת"י 896, כולל בדיקות כימיות	יח'	00	3,300.00	0.00
01.01.05.020	מוספים כימיים לבטון לפי לת"י 896, ללא בדיקות כימיות	יח'	00	2,000.00	0.00
01.01.05.030	מוספים כימיים לבטון - זמן התקשרות מול תערובת ייחוס	יח'	00	580.00	0.00
01.01.05.040	מוספים כימיים לבטון - זמן התקשרות תערובת בודדת	יח'	00	320.00	0.00
01.01.05.050	מוספים כימיים לבטון - הפחתת מים	יח'	00	1,320.00	0.00
01.01.05.060	מוספים כימיים לבטון - שינוי עבידות	יח'	00	1,320.00	0.00
01.01.05.070	בדיקת זמן התקשרות של מוסף	יח'	00	620.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 01.05 - מוספים לבטון				
תת פרק 01.06 - חומרי מליטה					
01.01.06.010	צמנט פורטלנד רגיל מדגם 1 לפי ת"י 1	יח'	00	2,500.00	0.00
01.01.06.020	צמנט פורטלנד רגיל 2 דגמים לפי ת"י 1	קומפלט	00	5,000.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.06.030	צמנט פורטלנד עמיד בסולפטים מדגם 1 לפי ת"י 1	יח'	00	4,700.00	0.00
01.01.06.040	צמנט פורטלנד עמיד בסולפטים 2 מדגמים לפי ת"י 1	קומפלט	00	9,300.00	0.00
01.01.06.050	חוזק לחיצה וכפיפה - תבנית אחת 3 מנסרות לפי ת"י 2 חלק 1	קומפלט	00	280.00	0.00
01.01.06.060	קביעת זמן ההתקשרות לפי ת"י 2 חלק 3	יח'	00	190.00	0.00
01.01.06.070	קביעת הנפח לפי ת"י 2 חלק 3	יח'	00	150.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 01.06 - חומרי מליטה				
תת פרק 01.07 - מוצרי בטון					
01.01.07.010	אבני שפה ואבני תעלה ל-5 אבני שפה/תעלה	קומפלט	00	2,300.00	0.00
01.01.07.020	אבני שפה/תעלה - כפיפה ל-5 אבני שפה/תעלה	קומפלט	00	820.00	0.00
01.01.07.030	אבני שפה/תעלה-גמור צורה ומידות ל-5 אבני שפה/תעלה	קומפלט	00	470.00	0.00
01.01.07.040	אבני שפה/תעלה - נסור ושחיקה ל-5 אבני שפה/תעלה	קומפלט	00	1,100.00	0.00
01.01.07.050	אלמנטים טרומיים מבטון מזוין גמורים ובתהליך יצור	קומפלט	00	3,700.00	0.00
01.01.07.060	מוצרי בטון טרומיים לריצוף 3 אבני / אריחי ריצוף	קומפלט	00	1,100.00	0.00
01.01.07.070	מוצרי בטון טרומיים לריצוף 5 אבני / אריחי ריצוף	קומפלט	00	1,900.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 01.07 - מוצרי בטון				
תת פרק 01.08 - אבן טבעית/מלאכותית					
01.01.08.010	אבן טבעית לריצוף לפי מפרט מס' 14 ל-3 דוגמאות	יח'	00	1,700.00	0.00
01.01.08.020	אבן טבעית לריצוף לדוגמא	יח'	00	570.00	0.00
01.01.08.030	אבן טבעית נסור+כפיפה או לחיצה לשני כיוונים	יח'	00	210.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.08.040	אבן טבעית ספיגות + נסור	יח'	00	100.00	0.00
01.01.08.050	אבן טבעית, נסור + משקל מרחבי	יח'	00	90.00	0.00
01.01.08.060	אבן טבעית, מידות	יח'	00	50.00	0.00
01.01.08.070	אבן טבעית, שעור השחיקה	יח'	00	230.00	0.00
01.01.08.080	אבן טבעית לחיפוי קירות לפי מפמ"כ 378	יח'	00	440.00	0.00
01.01.08.090	אבן טבעית לחיפוי קירות לפי מפמ"כ 378 ל-6 דוגמאות	קומפלט	00	2,700.00	0.00
01.01.08.100	אבן טבעית לחיפוי קירות ל-3 אבנים לפי ת"י 2378 לסביבה רגילה	קומפלט	00	3,000.00	0.00
01.01.08.110	אבן טבעית - ספיגות נימית לשני כיוונים	יח'	00	580.00	0.00
01.01.08.120	אבן טבעית - התגבשות במלחים	יח'	00	2,400.00	0.00
01.01.08.130	אבן טבעית - עמידות בכפור והפשרה, 20 מחזורים	יח'	00	3,900.00	0.00
01.01.08.140	אבן טבעית לריצוף לפי ת"י 5566	יח'	00	2,700.00	0.00
01.01.08.150	אבן טבעית - חוזק מתיחה ל-3 דוגמאות	קומפלט	00	610.00	0.00
01.01.08.160	אבן טבעית - חוזק מתיחה	יח'	00	220.00	0.00
01.01.08.170	אבן מלאכותית לפי ת"י 1872 חלק 1	יח'	00	2,300.00	0.00
01.01.08.180	אבן מלאכותית- מודול אלסטיות לפי ת"י 1872 חלק 1	יח'	00	840.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 01.08 - אבן טבעית/מלאכותית				
תת פרק 01.09 - מלט לטיח					
01.01.09.010	מלט לטיח חוץ לפי ת"י 1920, 3 שכבות סביבה רגילה	קומפלט	00	6,300.00	0.00
01.01.09.020	מלט לטיח חוץ לפי ת"י 1920, 3 שכבות סביבה ימית	קומפלט	00	7,800.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.09.030	מלט לטיח פנים לפי ת"י 1920, 3 שכבות	קומפלט	00	4,500.00	0.00
01.01.09.040	מלט לטיח חוץ לפי ת"י 1920, 3 שכבות תשתית לחיפויים קשיחים	קומפלט	00	5,000.00	0.00
01.01.09.050	מלט לטיח - הכנת תערובת, כולל בדיקות תכונות טיח טרי	יח'	00	940.00	0.00
01.01.09.060	מלט לטיח - בדיקת חוזק כפיפה ולחצה, כולל הכנת דוגמאות	יח'	00	370.00	0.00
01.01.09.070	מלט לטיח - הצטמקות מרוסנת, כולל הכנת דוגמאות	יח'	00	840.00	0.00
01.01.09.080	מלט לטיח - הצטמקות חופשית, כולל הכנת דוגמאות	יח'	00	840.00	0.00
01.01.09.090	מלט לטיח - חוזק הדבקות, כולל הכנת דוגמאות, לתשתית בודד	יח'	00	580.00	0.00
01.01.09.100	מלט לטיח - עמידות בבליה, כולל הכנת דוגמאות	יח'	00	2,400.00	0.00
סה"כ תת פרק 01.09 - מלט לטיח					
תת פרק 01.10 - בדיקות לא הורסות לכלונסאות					
01.01.10.010	בדיקה סונית	יח'	00	60.00	0.00
01.01.10.020	בדיקות אולטראסוניות (מ"א צינורות בדיקה)	מ"א	00	20.00	0.00
01.01.10.030	בדיקות גמא (מ"א צינור)	מ"א	00	20.00	0.00
סה"כ תת פרק 01.10 - בדיקות לא הורסות לכלונסאות					
תת פרק 01.11 - בדיקות בנטונייט					
01.01.11.010	צפיפות בנטונייט באתר/במעבדה	יח'	00	150.00	0.00
01.01.11.020	צמיגות בנטונייט באתר/במעבדה, בעזרת משפך מארש	יח'	00	150.00	0.00
01.01.11.030	אחוז חול באתר/במעבדה, בעזרת מבחנה	יח'	00	150.00	0.00
01.01.11.040	בדיקת pH באתר/במעבדה, בעזרת מכשיר pH מטר	יח'	00	150.00	0.00
טופ טייפ					
ת.ד. 17377 ת"א					

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.11.050	בדיקת pH באתר/במעבדה, בעזרת נייר לקמוס	יח'	00	40.00	0.00
01.01.11.060	צמיגות מדומה + פלסטיות במעבדה, ראומטר פאן	יח'	00	240.00	0.00
01.01.11.070	חוזק גיל+נקודת כניעה לבנטונייט, ראומטר פאן	יח'	00	260.00	0.00
01.01.11.080	הפסד נוזל + עובי עוגה, בדיקה באתר/במעבדה - פילטר פרס	יח'	00	180.00	0.00
01.01.11.090	גבול נזילות של בנטונייט	יח'	00	660.00	0.00
01.01.11.100	חוזק גיל במעבדה בשירומטר	יח'	00	250.00	0.00
01.01.11.110	יציבות בנטונייט במשורה (בדיקה באתר)	יח'	00	120.00	0.00
01.01.11.120	תכולת מלחים (בדיקה במעבדה)	יח'	00	250.00	0.00
01.01.11.130	מוליכות חשמלית של בנטונייט (בדיקה במעבדה)	יח'	00	150.00	0.00
01.01.11.140	תכולת רטיבות	יח'	00	80.00	0.00
01.01.11.150	תכונות בנטונייט במעבדה, לפי ISO 10414 ו- ISO 13500 (סט בדיקות)	קומפלט	00	2,600.00	0.00
סה"כ תת פרק 01.11 - בדיקות בנטונייט					
תת פרק 01.12 - בדיקות הנדסיות שונות					
01.01.12.010	חוזק בטון קשוי - פטיש שמידט		00	260.00	0.00
01.01.12.020	בדיקה GPR - רדאר חודר קרקע, מחיר מינימלי יציאה לאתר	יח'	00	3,800.00	0.00
01.01.12.030	פענוח והכנת דו"ח-GPR	יח'	00	4,500.00	0.00
01.01.12.040	גילוי פלדה בבטון, עד 5 תמונות ראשונות	קומפלט	00	3,000.00	0.00
01.01.12.050	גילוי פלדה בבטון, כל תמונה נוספת	יח'	00	350.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.01.12.060	גילוי עובי כיסוי בטון, עד 10 תמונות	קומפלט	00	3,000.00	0.00
01.01.12.070	גילוי עובי כיסוי בטון, כל תמונה נוספת	יח'	00	180.00	0.00
01.01.12.080	חוזק מתיחה לא ישירה לפי שיטת התקן הישראלי ת"י 26 חלק 4.3, כולל הכנה ונטילה	יח'	00	460.00	0.00
01.01.12.090	קידוח גלילים בכלונסאות בכל עומק, כולל התארגנות, העברות וכל הציוד הנדרש	מ"א	00	1,000.00	0.00
סה"כ תת פרק 01.12 - בדיקות הנדסיות שונות					
0.00					

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 01 - בדיקות בטון, בנטונייט וחיפוי קירות		
שם תת פרק		מחיר
תת פרק 01.01 - בדיקות בטון טרי.....	העברה מדף : 56	0.00
תת פרק 01.02 - בטון קשוי.....	העברה מדף : 57	0.00
תת פרק 01.03 - בדיקות בטון מותז.....	העברה מדף : 58	0.00
תת פרק 01.04 - בדיקות בטון.....	העברה מדף : 59	0.00
תת פרק 01.05 - מוספים לבטון.....	העברה מדף : 59	0.00
תת פרק 01.06 - חומרי מליטה.....	העברה מדף : 60	0.00
תת פרק 01.07 - מוצרי בטון.....	העברה מדף : 60	0.00
תת פרק 01.08 - אבן טבעית/מלאכותית.....	העברה מדף : 61	0.00
תת פרק 01.09 - מלט לטיח.....	העברה מדף : 62	0.00
תת פרק 01.10 - בדיקות לא הורסות לכלונסאות.....	העברה מדף : 62	0.00
תת פרק 01.11 - בדיקות בנטונייט.....	העברה מדף : 63	0.00
תת פרק 01.12 - בדיקות הנדסיות שונות.....	העברה מדף : 64	0.00
סה"כ פרק 01 - בדיקות בטון, בנטונייט וחיפוי קירות		0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
פרק 02 - בדיקות קרקע, אגרגטים וסלע					
תת פרק 02.01 - מיון קרקע למדגמים מקידוחים					
01.02.01.010	מיון הסתכלותי לכל דוגמה, לפי זמן מינימום	יח'	00	40.00	0.00
01.02.01.020	מיון הסתכלותי של ארגז גלעין לארגז	יח'	00	200.00	0.00
01.02.01.030	תכולת רטיבות	יח'	00	40.00	0.00
01.02.01.040	תכולת רטיבות בולי חרסית	יח'	00	180.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 02.01 - מיון קרקע למדגמים מקידוחים				
תת פרק 02.02 - תכונות פיזיקליות קרקע					
01.02.02.010	משקל מרחבי בשיטת כיסוי בשעור	יח'	00	210.00	0.00
01.02.02.020	משקל מרחבי בערימה, שפיכה חופשית	יח'	00	80.00	0.00
01.02.02.030	משקל יחסי עובר נפה 4 או 10, תוצאה ממוצעת מ-2 בדיקות	יח'	00	200.00	0.00
01.02.02.040	זווית תנוחה (שפיכה חופשית)	יח'	00	1,400.00	0.00
01.02.02.050	צפיפות רטיבות טבעית למדגם בלתי מופר, מצינור דק דופן	יח'	00	200.00	0.00
01.02.02.060	בדיקת מעבדה לחרוט חול	ש"ע	00	80.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 02.02 - תכונות פיזיקליות קרקע				
תת פרק 02.03 - בדיקות שדה קרקע					
01.02.03.010	בדיקת פרסיומטר כולל פענוח, לא כולל מחיר קידוח	יח'	00	750.00	0.00
01.02.03.020	בדיקת דילטומטר, לא כולל מחיר קידוח	יח'	00	330.00	0.00
01.02.03.030	בדיקת צפיפות שדה במכשיר גרעיני עד 10 נקודות	יח'	00	720.00	0.00
01.02.03.040	בדיקת צפיפות שדה במכשיר גרעיני- כל נקודה נוספת מעל 10 נקי ראשונות	יח'	00	80.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.02.03.050	בדיקת דקר דרום אפריקאי DCP עד לעומק 1 מטר	יח'	00	200.00	0.00
01.02.03.060	בדיקת דקר דרום אפריקאי DCP עד לעומק 2 מטר	יח'	00	270.00	0.00
01.02.03.070	בדיקת צפיפות לפי חרוט חול עד 10 נקודות ראשונות	יח'	00	900.00	0.00
01.02.03.080	בדיקת צפיפות שדה לפי חרוט חול - כל נקודה נוספת מעל 10 נק' ראשונות	יח'	00	90.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 02.03 - בדיקות שדה קרקע				
תת פרק 02.04 - אלניזה מכנית קרקע					
01.02.04.010	שטיפה דרך נפה מספר 200	יח'	00	100.00	0.00
01.02.04.020	ניפוי עד 3 ק"ג, כולל שטיפה	יח'	00	200.00	0.00
01.02.04.030	ניפוי עד 3 ק"ג, לא כולל שטיפה	יח'	00	140.00	0.00
01.02.04.040	ניפוי כמות העולה על 3 ק"ג, כולל שטיפה	יח'	00	320.00	0.00
01.02.04.050	בדיקת הידרומטר, כולל שטיפה וניפוי, לא כולל משקל יחסי	יח'	00	740.00	0.00
01.02.04.060	ניפוי באמצעות כדורי זכוכית לפתיחת גאוטקסטילים	יח'	00	140.00	0.00
01.02.04.070	ניפוי של כדורי זכוכית	יח'	00	1,320.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 02.04 - אלניזה מכנית קרקע				
תת פרק 02.05 - פלסטיות קרקע					
01.02.05.010	גבול נזילות וגבול פלסטיות למדגם	יח'	00	420.00	0.00
01.02.05.020	גבול נזילות	יח'	00	320.00	0.00
01.02.05.030	גבול פלסטיות	יח'	00	210.00	0.00
01.02.05.040	גבול התכווצות (הצטמקות)	יח'	00	310.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.02.05.050	שווה ערך חול	יח'	00	210.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.05 - פלסטיות קרקע					
תת פרק 02.06 - הידוק קרקע					
01.02.06.010	הידוק גליל מת"ק או מודיפייד, כל נקודה	יח'	00	240.00	0.00
01.02.06.020	הידוק גליל פרוקטור, כל נקודה	יח'	00	170.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.06 - הידוק קרקע					
תת פרק 02.07 - יחסי צפיפות רטיבות קרקע					
01.02.07.010	צפיפות מקסימלית 100% עבור חול דיונות, כולל נטילת חומר לבדיקה	יח'	00	870.00	0.00
01.02.07.020	צפיפות מקסימלית 100% מעבדתית, מערכת בדיקות, כולל מיון, דרוג, שטיפה, צפיפות 100% וגבולות, כולל נטילת חומר לבדיקה	יח'	00	1,900.00	0.00
01.02.07.030	צפיפות מינימלית בקרקע גרנולרית, כולל נטילת חומר לבדיקה	יח'	00	300.00	0.00
01.02.07.040	צפיפות מקסימלית 100% מודיפייד, מיני 4 נקודות ללא ניפוח, לא קומפלט כולל בדיקות אינדיקטיביות	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.02.07.050	צפיפות מקסימלית 100% פרוקטור, מיני 4 נקודות ללא ניפוח, לא קומפלט כולל בדיקות אינדיקטיביות	קומפלט	00	620.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.07 - יחסי צפיפות רטיבות קרקע					
תת פרק 02.08 - מערכת מת"ק/CBR קרקע					
01.02.08.010	מערכת מת"ק מלאה 3 דרגות אנרגיה, כולל בדי' אינדיקטיביות והכנת המדגם	קומפלט	00	4,500.00	0.00
01.02.08.020	מערכת מת"ק מקוצרת מינוס, דרגת אנרגיה אחת, כולל בדי' אינדיקטיביות	קומפלט	00	2,800.00	0.00
01.02.08.030	מערכת מת"ק מקוצרת 3 דר' אנרגיה, 7 נקודות, כולל בדי' אינדיקטיביות והכנה	קומפלט	00	3,800.00	0.00
01.02.08.040	נקודת מת"ק - מדגם בלתי מופר, לא כולל נטילת המדגם	יח'	00	240.00	0.00

ת.ד. 17377 ת"א

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
סה"כ תת פרק 02.08 - מערכת מת"ק/CBR קרקע					
תת פרק 02.09 - אגרגטים					
01.02.09.010	שעור גריסות - לוס אנג'לס, לא כולל הכנת המדגם	יח'	00	420.00	0.00
01.02.09.020	שעור גריסות בריטית, עבור פרקציה אחת, לא כולל הכנת המדגם	יח'	00	370.00	0.00
01.02.09.030	ספיגות ומשקל יחסי, גדול מנפה 4 או 3/4"	יח'	00	200.00	0.00
01.02.09.040	ספיגות ומשקל יחסי, עובר נפה 4	יח'	00	250.00	0.00
01.02.09.050	אריכות עבור, מקטע אחד	יח'	00	180.00	0.00
01.02.09.060	פחיסות עבור, מקטע אחד	יח'	00	180.00	0.00
01.02.09.070	תכולת אבק	יח'	00	180.00	0.00
01.02.09.080	לכלוכית אורגנית	יח'	00	150.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.09 - אגרגטים					
תת פרק 02.10 - בדיקות זרם					
01.02.10.010	חדירות למים, עבור בדיקה באודומטר, לא כולל הכנת המדגם	יח'	00	1,000.00	0.00
01.02.10.020	חדירות למים, עבור בדיקה בתא גזירה מרחבית, כולל הכנת המדגם	יח'	00	1,400.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.10 - בדיקות זרם					
תת פרק 02.11 - התנגדות חשמלית					
01.02.11.010	דיספרסיביות (PINHOLE TEST)	יח'	00	640.00	0.00
01.02.11.020	קפילריות	יח'	00	220.00	0.00
01.02.11.030	בדיקת חדירות למים בשיטת עמוד קבוע, כולל הכנת המדגם	יח'	00	730.00	0.00
01.02.11.040	בדיקת יניקה בשיטת נייר פילטר	יח'	00	310.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.11 - התנגדות חשמלית					

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
תת פרק 02.12 - גזירה של קרקעות					
01.02.12.010	חוזק ללא כלוא כולל צפיפות מדגם, כולל הכנת מדגם	יח'	00	380.00	0.00
01.02.12.020	גזירה במכשיר כנפיים במעבדה, כולל הכנת המדגם	יח'	00	130.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.12 - גזירה של קרקעות					
תת פרק 02.13 - גזירה ישירה של קרקעות					
01.02.13.010	בדיקה בלתי מנוקזת (3 נק' מיני), ללא קונסולידציה (מהירה), כולל קומפלט הכנת המדגם	קומפלט	00	390.00	0.00
01.02.13.020	בדיקה מנוקזת (3 נק' מיני), לאחר קונסולידציה בקרקעות גרנולריות, כולל הכנה	קומפלט	00	800.00	0.00
01.02.13.030	בדיקה מנוקזת (3 נק' מיני), לאחר קונסולידציה בקרקעות קוהזיביות, כולל הכנה	קומפלט	00	970.00	0.00
01.02.13.040	בדיקה בלתי מנוקזת (3 נק' מיני), לאחר קונסולידציה בקרקעות קוהזיביות, כולל הכנה	קומפלט	00	800.00	0.00
01.02.13.050	בלתי מנוקזת (מהירה) לחומרים גרנולריים, כולל הכנת המדגם	יח'	00	500.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.13 - גזירה ישירה של קרקעות					
תת פרק 02.14 - גזירה מרחבית של קרקעות					
01.02.14.010	גזירה מרחבית -QU, מיני 3 נק', בלתי מנוקזת ללא קונסולידציה, כולל הכנה	קומפלט	00	950.00	0.00
01.02.14.020	גזירה מרחבית -CD, מיני 3 נק', מנוקזת לאחר קונסולידציה, כולל הכנה	קומפלט	00	2,200.00	0.00
01.02.14.030	גזירה מרחבית -CU, מיני 3 נק', בלתי מנוקזת לאחר קונסולידציה לחומר קוהזיבי, כולל הכנה	קומפלט	00	2,200.00	0.00
01.02.14.040	גזירה מרחבית -CU, מיני 3 נק', בלתי מנוקזת לאחר קונסולידציה לחומר גרנולרי, כולל הכנה	קומפלט	00	810.00	0.00
סה"כ תת פרק 02.14 - גזירה מרחבית של קרקעות					
תת פרק 02.15 - קונסולידציה של קרקעות					

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.02.15.010	קונסולידציה מהירה לחומר גרנולרי, כולל הכנת המדגם (עד 8 נקודות)	קומפלט	00	990.00	0.00
01.02.15.020	קונסולידציה מהירה כל נקודה נוספת, כולל הכנת המדגם	יח'	00	100.00	0.00
01.02.15.030	קונסולידציה איטית עד 8 נקודות, כולל הכנת המדגם	קומפלט	00	2,300.00	0.00
01.02.15.040	קונסולידציה איטית רב מחזורית עד 10 נקודות, כולל הכנת המדגם	קומפלט	00	2,600.00	0.00
01.02.15.050	קונסולידציה איטית כל נקודה נוספת, כולל הכנת המדגם	יח'	00	270.00	0.00
01.02.15.060	קונסולידציה איטית חד מחזורית, כולל לחץ תפיחה, כולל הכנת המדגם	יח'	00	2,400.00	0.00
01.02.15.070	קונסולידציה איטית חד מחזורית, כולל שיעור תפיחה, כולל הכנת המדגם	יח'	00	2,400.00	0.00
01.02.15.080	מייט, כולל הכנת המדגם	יח'	00	1,100.00	0.00

סה"כ תת פרק 02.15 - קונסולידציה של קרקעות**תת פרק 02.16 - תפיחה של קרקעות**

01.02.16.010	תפיחה חופשית במשורה, כולל הכנת המדגם	יח'	00	90.00	0.00
01.02.16.020	קביעת שיעור תפיחה, כולל הכנת המדגם	יח'	00	700.00	0.00
01.02.16.030	לחץ תפיחה, כולל הכנת המדגם	יח'	00	1,500.00	0.00
01.02.16.040	לחץ ושיעור תפיחה, כולל הכנת המדגם	יח'	00	2,100.00	0.00

סה"כ תת פרק 02.16 - תפיחה של קרקעות**תת פרק 02.17 - בדיקות סלע**

01.02.17.010	בדיקת לחיצה בלא כלוא, כולל הכנת המדגם	יח'	00	420.00	0.00
01.02.17.020	בדיקת בקיעה ברזילאית, כולל הכנת המדגם	יח'	00	240.00	0.00
01.02.17.030	קביעת מקדם פואסון בעזרת מד עוות חשמלי, כולל הכנת המדגם	יח'	00	740.00	0.00

טופ טייפ

ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.02.17.040	גזירה מרחבית מהירה בתא HOEK, כולל הכנת המדגם	יח'	00	560.00	0.00
01.02.17.050	מהירות על קולית במכשיר פנדיט, כולל הכנת המדגם	יח'	00	70.00	0.00
01.02.17.060	צילומי ארגזי גלעין	יח'	00	100.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 02.17 - בדיקות סלע				
תת פרק 02.18 - בדיקת LDW					
01.02.18.010	בדיקות במשקולת קלה נופלת LDW או מכשיר דומה מאושר על ידי החברה באתר סלילה או בבור ניסיון	יח'	00	100.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 02.18 - בדיקת LDW				
תת פרק 02.19 - בדיקת PDA, CPT התקנת ומדידת מדי שיפוע					
01.02.19.010	ביצוע ובדיקת PDA, כולל פיקוח על החדרה דינמית של כלונסאות בטון או פלדה, כולל קביעת תסבולת הקרקע בעומקים שונים, תוך כדי החדרת הכלונס, כולל ציוד מדידה ופיענוח	י"ע	00	2,500.00	0.00
01.02.19.020	מדידת תזוזות אופקיות בעזרת מד שיפוע, מחיר מינימלי ליציאה עד 3 צינורות, כולל בודק, שימוש בציוד, פיענוח ודיווח	י"ע	00	2,500.00	0.00
01.02.19.030	פיקוח על התקנת צינורות מד שיפוע	י"ע	00	2,000.00	0.00
01.02.19.040	בדיקת החדרה סטטית של קונוס באמצעות מכשיר CPT, כולל פיענוח ודיווח תוצאות	מ"א	00	380.00	0.00
01.02.19.050	בדיקת החדרה סטטית של קונוס באמצעות מכשיר CPT, כולל מדידת לחץ מי נקבובים, כולל פיענוח ודיווח תוצאות	מ"א	00	450.00	0.00
01.02.19.060	בדיקת התפזרות לחץ מי נקבובים (Dissipation test)	ש"ע	00	500.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 02.19 - בדיקת PDA, CPT התקנת ומדידת מדי שיפוע				

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 02 - בדיקות קרקע, אגרגטים וסלע

מחיר	שם תת פרק
0.00	תת פרק 02.01 - מיון קרקע למדגמים מקידוחים.....העברה מדף: 66
0.00	תת פרק 02.02 - תכונות פיזיקליות קרקע.....העברה מדף: 66
0.00	תת פרק 02.03 - בדיקות שדה קרקע.....העברה מדף: 67
0.00	תת פרק 02.04 - אלניזה מכנית קרקע.....העברה מדף: 67
0.00	תת פרק 02.05 - פלסטיות קרקע.....העברה מדף: 68
0.00	תת פרק 02.06 - הידוק קרקע.....העברה מדף: 68
0.00	תת פרק 02.07 - יחסי צפיפות רטיבות קרקע.....העברה מדף: 68
0.00	תת פרק 02.08 - מערכת מת"ק/CBR קרקע.....העברה מדף: 69
0.00	תת פרק 02.09 - אגרגטים.....העברה מדף: 69
0.00	תת פרק 02.10 - בדיקות זרם.....העברה מדף: 69
0.00	תת פרק 02.11 - התנגדות חשמלית.....העברה מדף: 69
0.00	תת פרק 02.12 - גזירה של קרקעות.....העברה מדף: 70
0.00	תת פרק 02.13 - גזירה ישירה של קרקעות.....העברה מדף: 70
0.00	תת פרק 02.14 - גזירה מרחבית של קרקעות.....העברה מדף: 70
0.00	תת פרק 02.15 - קונסולידציה של קרקעות.....העברה מדף: 71
0.00	תת פרק 02.16 - תפיחה של קרקעות.....העברה מדף: 71
0.00	תת פרק 02.17 - בדיקות סלע.....העברה מדף: 72
0.00	תת פרק 02.18 - בדיקת LDW.....העברה מדף: 72
0.00	תת פרק 02.19 - בדיקת PDA, CPT התקנת ומדידת מדי שיפוע.....העברה מדף: 72
0.00	סה"כ פרק 02 - בדיקות קרקע, אגרגטים וסלע

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
פרק 03 - בדיקות אספלט, ביטומן ויריעות					
תת פרק 03.01 - ביטומן ויריעות					
01.03.01.010	רקיעות, לפי ASTM D113	יח'	00	260.00	0.00
01.03.01.020	חדירות, לפי ASTM D5	יח'	00	220.00	0.00
01.03.01.030	נקודת התרככות, לפי ASTM D36	יח'	00	220.00	0.00
01.03.01.040	צמיגות ביטומן (דינמית, קינמטית, סייבוטלט), לפי ASTM-D-2171, ASTM-D-2170, ASTM-D-88	יח'	00	440.00	0.00
01.03.01.050	שארית זיקוק של אמולסיה, לפי ASTM D 244 אמולסיה	יח'	00	440.00	0.00
01.03.01.060	תכונות ביטומן טרי במעבדה, לפי ת"י 161 חלק 1 ישן	יח'	00	1,200.00	0.00
01.03.01.070	תכונות ביטומן משוחזר	יח'	00	2,400.00	0.00
01.03.01.080	תכולת מים בביטומן ובאמולסיה, לפי BS598/2	יח'	00	220.00	0.00
01.03.01.090	משקל סגולי של ביטומן, לפי ASTM D70	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.100	מסיסות הביטומן בטריכלורואתילן, לפי ASTM D2042	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.110	קרום דק בתנור תקני	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.120	הפסד משקל לאחר חימום (קרום דק בתנור), לפי ASTM D2872	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.130	נקודת הבזקה, לפי ASTM D92	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.140	מיצוי ושיחזור הביטומן מתערובת	יח'	00	1,600.00	0.00
01.03.01.150	מטען חשמלי, לפי ASTM D244	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.160	גיפור, לפי ASTM D244	יח'	00	200.00	0.00

ת.ד. 17377 ת"א

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.03.01.170	יציבות באחסנה 24 ש', 5 ימים, לפי ASTM-D-244/77, ASTM-D-244/40	יח'	00	400.00	0.00
01.03.01.180	עובי כללי של יריעה, לפי ת"י 1430/3	יח'	00	150.00	0.00
01.03.01.190	צפיפות של יריעה, לפי ASTM D1505	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.200	תכונות מתיחה והתארכות של יריעה, לפי ת"י 1430/3	יח'	00	780.00	0.00
01.03.01.210	התנגדות לקריעה, לפי ת"י 1430/3	יח'	00	400.00	0.00
01.03.01.220	תכולת ביטומן ביריעה	יח'	00	320.00	0.00
01.03.01.230	יציבות מידות היריעה, לפי ת"י 1430/3	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.240	עמידות היריעה בטמפ' גבוהה, לפי ת"י 1430/3	יח'	00	200.00	0.00
01.03.01.250	עמידות בדקירה סטטית, לפי ת"י 1430/3	יח'	00	300.00	0.00
01.03.01.260	חדירות מים בלחץ 2 אטמ', לפי ת"י 1430/3	יח'	00	320.00	0.00
01.03.01.270	סט בדיקות ליריעה, לפי ת"י 1430/3	קומפלט	00	2,200.00	0.00
01.03.01.280	סט בדיקות למסטיק אספלט לאטום גגות, לפי ASTM D 113, ASTM D 5, ASTM D36	קומפלט	00	430.00	0.00
01.03.01.290	סט בדיקות לאמולסיה, לפי ת"י 161/2	קומפלט	00	2,000.00	0.00
01.03.01.300	סט בדיקות לביטומן בשיטת SHRP, לפי ת"י 161/1	קומפלט	00	2,100.00	0.00
01.03.01.310	גזירה דינמית לביטומן, לפי ת"י 161/1	יח'	00	480.00	0.00
01.03.01.320	בדיקת כמות ציפוי באמולסיה, 3 נקודות	קומפלט	00	840.00	0.00
01.03.01.330	גזירה דינמית לסוג PG, לפי ASTM D7175	יח'	00	500.00	0.00

טופ טייפ

ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.03.01.340	חוזק מתיחה למחטים, 10 יחידות	קומפלט	00	260.00	0.00
01.03.01.350	סט בדיקות ליריעת HDPE	קומפלט	00	2,200.00	0.00
01.03.01.360	קשיחות בזחילה - California Test, לפי ת"י 161/1	יח'	00	500.00	0.00
01.03.01.370	סט בדיקות לבד גאוטקסטיל	קומפלט	00	2,200.00	0.00
01.03.01.380	נטילת מדגמי ביטומן, אספלט, עד מרחק 80 ק"מ	קומפלט	00	300.00	0.00
01.03.01.390	שארית אפר של חומרי נפט, ASTM D482	יח'	00	400.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 03.01 - ביטומן ויריעות				
תת פרק 03.02 - בדיקות אספלט					
01.03.02.010	נטילת מדגם - תערובת חמה מהפלנט או מהכביש	יח'	00	300.00	0.00
01.03.02.020	תכולת ביטומן (מיצוי קר או חם), לפי ASTM-D-2172, ASTM-D-2172/B	יח'	00	350.00	0.00
01.03.02.030	ניפוי עד 3 ק"ג, לא כולל שטיפה, לפי ת"י 3, לא כולל נטילה	יח'	00	130.00	0.00
01.03.02.040	ניפוי עד 3 ק"ג, כולל שטיפה לפי ת"י 3, לא כולל נטילה	יח'	00	230.00	0.00
01.03.02.050	צפיפות גליל אספלט, לפי ASTM D2726	יח'	00	90.00	0.00
01.03.02.060	גזירת גליל אספלט מהודק במעבדה, כולל יציבות ונזילות, לפי ASTM D6926	יח'	00	140.00	0.00
01.03.02.070	תוספת מחיר עבור חוזק משתייר, לפי ASTM D6926	יח'	00	150.00	0.00
01.03.02.080	צפיפות מקסימלית תאורטית, לפי ASTM D2041	יח'	00	430.00	0.00
01.03.02.090	מערכת מלאה לקביעת תערובת אספלט, לפי ת"י 362	קומפלט	00	1,600.00	0.00
01.03.02.100	תכנון תערובת אספלט בשיטת מרשל עבור 5 תכולות ביטומן, לפי ת"י 362	קומפלט	00	5,100.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.03.02.110	יציאת צוות קידוחי אספלט, המחיר כולל יציאה + קידוח 10 גלילים בכל עובי, כולל בדיקת צפיפות ועובי של כל שכבה לאחר ניסור (כולל רכב+מעבדן אחד) וכל שאר הדרישות במסמכי החוזה	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.03.02.120	קידוח גליל נוסף - מעל 10 גלילים בכל עובי, כולל בדיקות עובי וצפיפות	יח'	00	80.00	0.00
01.03.02.130	תכולת מים בתערובת אספלט או בתערובת ביטומן, לפי BS598/2	יח'	00	250.00	0.00
01.03.02.140	שחיקה בשיטת קנטברו, כולל הכנת גלילים, לפי מפרט נת"י	קומפלט	00	120.00	0.00
01.03.02.150	בדיקת שעור התנקזות הביטומן (בדיקת שלנברג), כולל הכנת גלילים, לפי מפרט נת"י	קומפלט	00	120.00	0.00

סה"כ תת פרק 03.02 - בדיקות אספלט

תת פרק 03.03 - בדיקת אגני שקיעות: FWD, HWD

01.03.03.010	מדידת אגני שקיעות באמצעות FWD או HWD, לפי ת"י ASTM-D-4694-96, כולל הוצאת דו"ח מודפס ובמדיה מגנטית. נקודת בדיקה כל 10 מ' אורך קטע	יח'	00	3,000.00	0.00
01.03.03.020	מדידת אגני שקיעות באמצעות FWD או HWD, לפי ת"י ASTM-D-4694-96, כולל הוצאת דו"ח מודפס ובמדיה מגנטית. חצי יום עבודה מלא באתר = 1, קומפי' כולל הנפקת תעודה הכוללת דרישות מפרטיות ומסקנות (עובר/לא עובר).	קומפלט	00	1,800.00	0.00

סה"כ תת פרק 03.03 - בדיקת אגני שקיעות: FWD, HWD

תת פרק 03.04 - בדיקת גליות

01.03.04.010	מדידת ודיווח גליות המיסעה בציד מסוג Class 1 על פי ASTM E950 והנחיות הבנק העולמי. הדיווח יהיה במדד IRI, במדידה בשני נתבי הגלגלים. גודל מדגם יהיה 10 ס"מ והדיווח כל 10 מ' ו/או בקטעים שיקבעו על ידי החברה - כולל הנפקת תעודה הכוללת דרישות מפרטיות ומסקנות (עובר/לא עובר). (המדידה ק"מ נת"ב)		00	300.00	0.00
01.03.04.020	מחיר מינימום ליציאה לצורך בדיקות גליות המיסעה כמפורט לעיל (ישולם רק במקרה שסך התשלום ליציאה ע"פ סעיף 01.39.010 נמוך ממחיר המינימום ליציאה), כולל הנפקת תעודה הכוללת דרישות מפרטיות ומסקנות (עובר/לא עובר).	קומפלט	00	1,500.00	0.00

סה"כ תת פרק 03.04 - בדיקת גליות

תת פרק 03.05 - בדיקות חיכוך באמצעות מטוטלת בריטית או מכשיר רציף

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.03.05.010	מדידות חיכוך נקודתיות באמצעות מטוטלת בריטית ודיווח על ערכי החיכוך, BPN. ביצוע הבדיקה עפ"י ASTM-E-303. ביצוע העבודה ביום או בלילה.	י"ע	00	1,500.00	0.00
01.03.05.020	מדידות חיכוך רציפות באמצעות מכשיר נורסמטר או מכשיר גלגל נעול של חברת Daynatest או מכשיר של חברת ASFT או שו"ע (עבודת יום או לילה). (המדידה לפי ק"מ נתיב)		00	250.00	0.00
01.03.05.030	מדידות חיכוך רציפות באמצעות מכשיר נורסמטר או מכשיר גלגל נעול של חברת Daynatest או מכשיר של חברת ASFT או שו"ע (עבודת יום או לילה).	י"ע	00	3,000.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 03.05 - בדיקות חיכוך באמצעות מטוטלת בריטית או מכשיר רציף				

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 03 - בדיקות אספלט, ביטומן ויריעות

שם תת פרק	מחיר
תת פרק 03.01 - ביטומן ויריעות.....העברה מדף : 76	0.00
תת פרק 03.02 - בדיקות אספלט.....העברה מדף : 77	0.00
תת פרק 03.03 - בדיקת אגני שקיעות : FWD, HWD.....העברה מדף : 77	0.00
תת פרק 03.04 - בדיקת גליות.....העברה מדף : 77	0.00
תת פרק 03.05 - בדיקות חיכוך באמצעות מטוטלת בריטית או מכשיר רציף.....העברה מדף : 78	0.00
סה"כ פרק 03 - בדיקות אספלט, ביטומן ויריעות	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
פרק 04 - בדיקות כימיות					
תת פרק 04.01 - בדיקות כימיות לחומרים ומוצרי בנייה					
01.04.01.010	משקל סגולי של צמנט	יח'	00	140.00	0.00
01.04.01.020	דקות טחינה של צמנט	יח'	00	230.00	0.00
01.04.01.030	שארית לא מסיסה	יח'	00	180.00	0.00
01.04.01.040	איבוד בקלייה	יח'	00	150.00	0.00
01.04.01.050	תכולת קלציום אוקסיד	יח'	00	230.00	0.00
01.04.01.060	תכולת מגנזיום אוקסיד	יח'	00	300.00	0.00
01.04.01.070	תכולת סולפור טרי אוקסיד	יח'	00	380.00	0.00
01.04.01.080	תכולת כלוריד	יח'	00	230.00	0.00
01.04.01.090	תכולת כרום שש ערכי	יח'	00	230.00	0.00
01.04.01.100	תכולת צורן דו חמצני מסיס	יח'	00	600.00	0.00
01.04.01.110	תכולת צורן דו חמצני כללי	יח'	00	700.00	0.00
01.04.01.120	תכולת צמנט בבטון קשוי	יח'	00	600.00	0.00
01.04.01.130	הרכב כימי של טיט מוכן	יח'	00	600.00	0.00
01.04.01.140	הרכב כימי של טיח	יח'	00	700.00	0.00
01.04.01.150	תכולת קרבונטים	יח'	00	230.00	0.00
01.04.01.160	הגבה PH של מוסף	יח'	00	140.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.04.01.170	משקל סגולי של מוסף	יח'	00	140.00	0.00
01.04.01.180	תכולת חומר יבש במוסף	יח'	00	230.00	0.00
01.04.01.190	תכולת כלוריד במוסף	יח'	00	230.00	0.00
01.04.01.200	תכולת סכרוזה במוסף	יח'	00	200.00	0.00
01.04.01.210	עמידות בחומרים של אריחים לחומר אחד	יח'	00	220.00	0.00
01.04.01.220	בדיקת הכתמה של אריחים לחומר אחד	יח'	00	220.00	0.00
01.04.01.230	משקל ציפוי של חוטי ברזל (אבץ) בשיטת המסה בחומצת מלח	יח'	00	260.00	0.00
01.04.01.240	תכולת רטיבות	יח'	00	110.00	0.00
סה"כ תת פרק 04.01 - בדיקות כימיות לחומרים ומוצרי בנייה					
תת פרק 04.02 - קרקע ואגרגטים					
01.04.02.010	הגבה PH במיצוי מימי	יח'	00	140.00	0.00
01.04.02.020	מוליכות חשמלית EC במיצוי מימי	יח'	00	140.00	0.00
01.04.02.030	תכולת אניונים במיצוי מימי	יח'	00	180.00	0.00
01.04.02.040	תכולת קטיונים במיצוי מימי	יח'	00	180.00	0.00
01.04.02.050	התנגדות סגולית ברוויה	יח'	00	200.00	0.00
01.04.02.060	חומציות באומן-גולי	יח'	00	180.00	0.00
01.04.02.070	תכולת קרבונטים - כללי	יח'	00	230.00	0.00
01.04.02.080	תכולת קלציום אוקסיד	יח'	00	230.00	0.00
01.04.02.090	תכולת מגנזיום אוקסיד	יח'	00	230.00	0.00

ת.ד. 17377 ת"א

טופ טייפ

מתן שירותי בדיקות לפרוייקטים

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.04.02.100	תכולת צורך דו חמצני	יח'	00	230.00	0.00
01.04.02.110	תכולת תחמוצת ברזל	יח'	00	230.00	0.00
01.04.02.120	תכולת תחמוצת אלומיניום	יח'	00	230.00	0.00
01.04.02.130	תכולת פחמן דו חמצני	יח'	00	230.00	0.00
01.04.02.140	תכולת חומר אורגני איבוד בקליה	יח'	00	150.00	0.00
01.04.02.150	איתנות אגרגאטים לפרקציה אחת, 5 מחזורים	יח'	00	900.00	0.00
01.04.02.160	בדיקת פעילות מטילן בלו, כולל הכנת המדגם	יח'	00	400.00	0.00
01.04.02.170	בדיקת זונברנדט, כולל הכנת המדגם	יח'	00	200.00	0.00
01.04.02.180	סריקת מתכות ב AA, כולל הכנת מדגם	יח'	00	450.00	0.00
01.04.02.190	רְווּיָה, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	80.00	0.00
01.04.02.200	הגבה PH, לפי מפרט בין משרדי 41	יח'	00	30.00	0.00
01.04.02.210	מוליכות חשמלית EC, לפי מפרט בין משרדי 41	יח'	00	30.00	0.00
01.04.02.220	N חנקתי, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.230	P זרחן שיטת אולסון, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.240	K אשלגן לפי שיטת CaCl2, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.250	יחס ספיחת נתון SAR, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	220.00	0.00
01.04.02.260	כלוריד יון, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.270	בורון B, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	200.00	0.00

טופ טייפ

ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.04.02.280	גיר כללי כ- CaCO_3 , לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.290	הרכב מכני של אדמה, לפי מפרט בין משרדי מס' 41	יח'	00	670.00	0.00
01.04.02.300	הכנת המדגם לבדיקות שונות, לפי מפרט בין משרדי 41	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.310	גיר פעיל כ- CaCO_3	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.320	תכולת חומר אורגני בקומפוסט, לפי מפרט בין משרדי 41	יח'	00	150.00	0.00
01.04.02.330	מוליכות חשמלית של קומפוסט, לפי מפרט בין משרדי 41	יח'	00	140.00	0.00
01.04.02.340	חנקן כללי בקומפוסט, לפי מפרט בין משרדי 41	יח'	00	110.00	0.00
01.04.02.350	רטיבות קומפוסט, לפי מפרט בין משרדי 41	יח'	00	110.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 04.02 - קרקע ואגרטים				
תת פרק 04.03 - אדמת גן וקומפוסט					
01.04.03.010	הגבה PH	יח'	00	30.00	0.00
01.04.03.020	מוליכות חשמלית EC	יח'	00	30.00	0.00
01.04.03.030	בדיקת אניונים	יח'	00	70.00	0.00
01.04.03.040	בדיקת קטיונים	יח'	00	70.00	0.00
01.04.03.050	תכולה כללית של מלחים	יח'	00	90.00	0.00
01.04.03.060	סריקת מתכות ב AA, כולל הכנת מדגם	יח'	00	450.00	0.00
01.04.03.070	COD צריכת חמצן כימית	יח'	00	110.00	0.00
01.04.03.080	BOD צריכת חמצן ביולוגית	יח'	00	170.00	0.00
01.04.03.090	הכנת התמיסה לבדיקות שונות	יח'	00	50.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.04.03.100	כלל פחממני דלק TPH בעזרת FTIR	יח'	00	200.00	0.00
01.04.03.110	סריקת VOS's חומרים נדיפים בעזרת GC-MS/HS	יח'	00	360.00	0.00
01.04.03.120	סריקת VOS's חומרים נדיפים למחצה בעזרת GC-MS/HS	יח'	00	360.00	0.00
סה"כ תת פרק 04.03 - אדמת גן וקומפוסט					
0.00					

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 04 - בדיקות כימיות

שם תת פרק		מחיר
תת פרק 04.01 - בדיקות כימיות לחומרים ומוצרי בנייה.....העברה מדף : 81		0.00
תת פרק 04.02 - קרקע ואגרטים.....העברה מדף : 83		0.00
תת פרק 04.03 - אדמת גן וקומפוסט.....העברה מדף : 84		0.00
סה"כ פרק 04 - בדיקות כימיות		0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
-----------	------	------------	------	------------	------------

פרק 05 - בדיקות נוספות

תת פרק 05.01 - מעבדת שדה

01.05.01.010	הבסיס הוא על בסיס של שעת עבודה בודק לפעילות במעבדת שדה המבוססת על עבודה של 6 ימים בשבוע, עד 10 שעות עבודה ביום חול ועד 8 שעות עבודה בימי שישי וערבי חג (סה"כ בממוצע עד כ-244 שעות עבודה בחודש). המחיר עבור הפעלת המעבדה, כולל מעבדן/טכנאי וכולל רכב. המעבדן ינהל יומן עבודה עם רישום שעות מדויק ויחתימו ע"י הגורם המוסמך מטעם החברה באתר (מנה"פ/מפקח).	ש"ע	00	140.00	0.00
--------------	--	-----	----	--------	------

סה"כ תת פרק 05.01 - מעבדת שדה

תת פרק 05.02 - תעריף שעות או ימי עבודה

01.05.02.010	שעת עבודה מעבדן ראשון(בודק, טכנאי, מהנדס, גאולוג) במעבדת שדה, במפעל אספלט/אגו"ם/מחצבה או בביצוע צפיפויות שדה, כולל רכב.	ש"ע	00	130.00	0.00
01.05.02.020	שעת עבודה מעבדן שני/או כ"א נוסף מעבר לראשון(בודק, טכנאי, מהנדס, גאולוג) במעבדת שדה, במפעל אספלט/אגו"ם/מחצבה או בביצוע צפיפויות שדה, כולל רכב.	ש"ע	00	120.00	0.00
01.05.02.030	שעת עבודה נוספת לבודק ראשון (בדומה למפורט בסעיף לעיל) מעל ל- 10 שעות עבודה ביום חול ו- 8 שעות עבודה בימי שישי וערבי חג, או לחליפין עבודה בשעות הלילה כהגדרת המכרז, כולל רכב. הכוונה גם לעבודות המבוצעות בלילה.	ש"ע	00	150.00	0.00
01.05.02.040	שעת עבודה נוספת לבודק שני/או כ"א נוסף מעבר לראשון (בדומה למפורט בסעיף עיל) מעל ל- 10 שעות עבודה ביום חול ו- 8 שעות עבודה בימי שישי וערבי חג, או לחליפין עבודה בשעות הלילה כהגדרת המכרז, כולל רכב. הכוונה גם לעבודות המבוצעות בלילה.	ש"ע	00	130.00	0.00

סה"כ תת פרק 05.02 - תעריף שעות או ימי עבודה

תת פרק 05.03 - בדיקת עמודי חשמל מפלדה או אלומיניום לדרישות ת"י 812 וגופי תאורה

01.05.03.010	בדיקת עמודי חשמל מפלדה או אלומיניום לדרישות ת"י 812 : עובי יח' צבע, גיליון, רציפות ריתוכים (בדיקות רדיוגרפיה). (המדידה עמוד/ עמוד עם זרוע = 1 יח')	יח'	00	500.00	0.00
01.05.03.020	בדיקות התאמת גופי תאורה לתאורת כבישים ורחבות בהתאמה לדרישות ת"י מספר 20 או ת"י רלוונטי אחר. (המדידה מנורה/גוף תאורה = 1 יח')	יח'	00	2,000.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
סה"כ תת פרק 05.03 - בדיקת עמודי חשמל מפלדה או אלומיניום לדרישות ת"י 812 וגופי תאור 0.00					
תת פרק 05.04 - בדיקות עובי צבע וגיליון וחוזק הדבקות					
01.05.04.010	בדיקת עובי צבע, גיליון בקונסטרוקציות מתכת, לפי ת"י 785 חלק 10, כמות דגמים עד 30	יח'	00	2,000.00	0.00
01.05.04.020	בדיקת הדבקות צבע (הדהזיה) בקונסטרוקציות מתכת, לפי ת"י 785 חלק 14, חלק 27, כמות דגמים עד 20	יח'	00	2,000.00	0.00
01.05.04.030	חיזוק ברגים ומומנט סגירה, לפי מפרט חבי נתיבי ישראל פרק 51, י"ע תת פרק 32	י"ע	00	1,800.00	0.00
01.05.04.040	בדיקת כוח מתיחת אביזרי קיבוע לחיפוי אבן בשיטה יבשה, לפי ת"י 2378 חלק 3 סעיף 5.1.1.15, כמות דגימות עד 6 יחידות	יח'	00	2,500.00	0.00
01.05.04.050	בדיקת כוח כפיפה אביזרי קיבוע לחיפוי אבן בשיטה יבשה, לפי ת"י 2378 חלק 3 סעיף 5.1.1.13, כמות דגימות עד 6 יחידות	יח'	00	2,500.00	0.00
סה"כ תת פרק 05.04 - בדיקות עובי צבע וגיליון וחוזק הדבקות 0.00					
תת פרק 05.05 - בדיקות רציפות ריתוכים בפלדה					
01.05.05.010	בדיקה רדיוגרפית	יח'	00	50.00	0.00
01.05.05.020	בדיקה אולטראסוניית/אולטראקולית (המדידה למ"א של ריתוך)	מ"א	00	60.00	0.00
01.05.05.030	בדיקה בשיטת חלקיקים מגנטיים ו/או בשיטת נוזל חודר למטר רץ מ"א או כל צומת ריתוך שאורכו אינו עולה על 1 מטר	מ"א	00	30.00	0.00
סה"כ תת פרק 05.05 - בדיקות רציפות ריתוכים בפלדה 0.00					
תת פרק 05.06 - מוצרי פלדה					
01.05.06.010	בדיקת פגמים ל-3 מוטות	קומפלט	00	160.00	0.00
01.05.06.020	מידות וצורה של מוטות מצולעים ל-3 מוטות	קומפלט	00	260.00	0.00
01.05.06.030	מידות וצורה של מוטות חלקים ל-3 מוטות	קומפלט	00	80.00	0.00
01.05.06.040	עמידות בכפיפה ל-3 מוטות	קומפלט	00	200.00	0.00
טופ טייפ					ת.ד. 17377 ת"א

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.05.06.050	עמידות בכפיפה וכפיפה חוזרת ל-3 מוטות	קומפלט	00	260.00	0.00
01.05.06.060	חוזק משיכה וקביעת גבול כניעה ל-3 מוטות	קומפלט	00	650.00	0.00
01.05.06.070	בדיקת פגמים	יח'	00	60.00	0.00
01.05.06.080	מידות וצורה של מוטות מצולעים	יח'	00	90.00	0.00
01.05.06.090	מידות וצורה של מוטות חלקים	יח'	00	30.00	0.00
01.05.06.100	עמידות בכפיפה	יח'	00	70.00	0.00
01.05.06.110	עמידות בכפיפה וכפיפה חוזרת	יח'	00	90.00	0.00
01.05.06.120	חוזק משיכה וקביעת גבול כניעה	יח'	00	220.00	0.00
01.05.06.130	בדיקת רשת פלדה מרותכת לפי ת"י 4466	יח'	00	1,700.00	0.00
01.05.06.140	בדיקת תכונות מכניות של בורג עד לקוטר 25 מ"מ, ללא חריטה לפי ת"י 1225	יח'	00	530.00	0.00
01.05.06.150	בדיקת תכונות מכניות של בורג בקוטר מעל 25 מ"מ	יח'	00	730.00	0.00
01.05.06.160	בדיקת פלדה לדריכת בטון - גדילים, תכונות מכניות בלבד	יח'	00	640.00	0.00
01.05.06.170	בדיקת גדילים - מודול אלסטיות	יח'	00	920.00	0.00
01.05.06.180	בדיקת פלדה לדריכת בטון - גדילים	יח'	00	1,900.00	0.00
סה"כ תת פרק 05.06 - מוצרי פלדה					
תת פרק 05.07 - בדיקת ברגים או מוטות הברגה					
01.05.07.010	בדיקת ברגים או מוטות הברגה בהתאמה לדרישות ת"י 1225, חלקי 5, סעיף 3.2.1, טבלה 3 (חוזק מתיחה, גבול כניעה, התארכות שבר מינימלית). בדיקה כוללת מדגם המכיל 3 ברגים או 3 מוטות הברגה.	יח'	00	500.00	0.00
סה"כ תת פרק 05.07 - בדיקת ברגים או מוטות הברגה					
תת פרק 05.08 - בדיקת מעקות בטיחות מפלדה					

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.05.08.010	בדיקת עובי גילווין, גובה ההתקנה, זיהוי המוצר. בדיקה של עד 1,000 מ"א של מעקה מותקן.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.05.08.020	בדיקת הידוק ברגים של מעקה מותקן	י"ע	00	2,300.00	0.00
סה"כ תת פרק 05.08 - בדיקת מעקות בטיחות מפלדה					
תת פרק 05.09 - החזרי אור משלטים ותמרורים					
01.05.09.010	בדיקת החזר אור יום ולילה באמצעות מכשיר צינטר או שו"ע וקביעת ערכי RL+Qd המוגדרים בתקן האירופאי EN-1436. עבודה ביום או עבודה בלילה.	י"ע	00	2,500.00	0.00
01.05.09.020	בדיקת החזר אור משלטים ותמרורים, לפי ASTM-E-1729. עבודה ביום או עבודה בלילה.	י"ע	00	2,500.00	0.00
סה"כ תת פרק 05.09 - החזרי אור משלטים ותמרורים					
תת פרק 05.10 - עוגנים, מסמרים וברגים - קרקע וסלע					
01.05.10.010	בדיקת שליפת מסמרי קרקע, סלע, מיתדים, ברגי עיגון, לפי מפרט ישראלי מס' 26 או מפרט טכני של יועץ קרקע	יח'	00	800.00	0.00
01.05.10.020	בדיקת דריכת עוגן ניסוי, לפי מפרט ישראלי 26 או מפרט טכני של יועץ קרקע, ת"י 940	יח'	00	1,200.00	0.00
01.05.10.030	בדיקת שליפת או דריכת עוגנים, לפי מפרט ישראלי 26 או מפרט טכני של יועץ קרקע, ת"י 940	י"ע	00	2,500.00	0.00
01.05.10.040	בדיקת כוח שליפת עוגנים מסוג: מתדים, קוצים, ברגי עידון, מסמרים, ג'מבו וכו', לפי ת"י 940 חלק 1 או AMST 4435 או מפרט טכני של יועץ קרקע	י"ע	00	2,500.00	0.00
01.05.10.050	בדיקת דריכת עוגן ניסיון: בדיקה מקדימה (Investigation test) או בדיקת התאמה, לפי ת"י 940 חלק 2 או מפרט טכני של יועץ קרקע	יח'	00	1,200.00	0.00
01.05.10.060	בדיקת דריכת עוגנים, בדיקת קבלה (Acceptance test), לפי ת"י 940 חלק 2 או מפרט טכני של יועץ קרקע	יח'	00	800.00	0.00
01.05.10.070	בדיקת דריכת + נעילת עוגנים, לפי ת"י 940 חלק 4.2 או מפרט מתוכנן	י"ע	00	2,500.00	0.00
01.05.10.080	בדיקת כוח משתייר בשיטת ההרמה, לפי ת"י 940 חלק 4.2	י"ע	00	1,900.00	0.00

ת.ד. 17377 ת"א

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.05.10.090	בדיקת עומס משתייר באמצעות פילרגייג' (תאי כוח תחת ראש העוגן)	יח'	00	300.00	0.00
01.05.10.100	בדיקת כוח שליפת אבן שלמה - שיטה יבשה, לפי ת"י 2378 חלק 3, כמות דגימות עד 3 יחידות (מפרט טכני)	יח'	00	1,800.00	0.00
01.05.10.110	בדיקת כוח שליפת אבן מפלטת בטון מבורכת עם נילון - שיטת ברנוביץ, לפי ת"י 2378 חלק 2, כמות דגימות עד 6 יחידות	יח'	00	2,200.00	0.00
01.05.10.120	בדיקת כוח שליפת אבן שלמה מקיר קיים (שיטה רטובה, הדבקה וכו'), לפי ת"י 2378 חלק 2, כמות דגימות עד 3 יחידות (מפרט טכני)	יח'	00	2,600.00	0.00

סה"כ תת פרק 05.10 - עוגנים, מסמרים וברגים-קרקע וסלע 0.00

תת פרק 05.11 - בדיקות מכסים ורשתות ניקוז (מכסים מבטון ורשתות מיצקת פלדה), ל

01.05.11.010	בדיקות מכסים ורשתות ניקוז (מכסים מבטון ורשתות מיצקת פלדה).	יח'	00	750.00	0.00
01.05.11.020	בדיקת עומס על גבי התקרה, לפי סעיף 301.2 שבת"י 489 חלק 1.	יח'	00	750.00	0.00
01.05.11.030	בדיקת עמידות בעומס ודרישות, לפי פרק ד' שבת"י 489-חלק 2.	יח'	00	750.00	0.00

סה"כ תת פרק 05.11 - בדיקות מכסים ורשתות ניקוז (מכסים מבטון ורשתות מיצקת פלדה), 0.00

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 05 - בדיקות נוספות		
שם תת פרק		מחיר
תת פרק 05.01 - מעבדת שדה.....	העברה מדף : 86	0.00
תת פרק 05.02 - תעריף שעות או ימי עבודה.....	העברה מדף : 86	0.00
תת פרק 05.03 - בדיקת עמודי חשמל מפלדה או אלומניום לדרישות ת"י 812 וגופי ת.....	העברה מדף : 87	0.00
תת פרק 05.04 - בדיקות עובי צבע וגיליון וחוזק הדבקות.....	העברה מדף : 87	0.00
תת פרק 05.05 - בדיקות רציפות ריתוכים בפלדה.....	העברה מדף : 87	0.00
תת פרק 05.06 - מוצרי פלדה.....	העברה מדף : 88	0.00
תת פרק 05.07 - בדיקת ברגים או מוטות הברגה.....	העברה מדף : 88	0.00
תת פרק 05.08 - בדיקת מעקות בטיחות מפלדה.....	העברה מדף : 89	0.00
תת פרק 05.09 - החזרי אור משלטים ותמרורים.....	העברה מדף : 89	0.00
תת פרק 05.10 - עוגנים, מסמרים וברגים-קרקע וסלע.....	העברה מדף : 90	0.00
תת פרק 05.11 - בדיקות מכסים ורשתות ניקוז (מכסים מבטון ורשתות מיצקת פלדה).....	העברה מדף : 90	0.00
סה"כ פרק 05 - בדיקות נוספות		0.00

דף ריכוז מחירים למבנה: מבנה 01 - בדיקות שדה ומעבדה		
שם פרק		מחיר
פרק 01 - בדיקות בטון, בנטונייט וחיפוי קירות.....	העברה מדף: 65	0.00
פרק 02 - בדיקות קרקע, אגרגטים וסלע.....	העברה מדף: 73	0.00
פרק 03 - בדיקות אספלט, ביטומן ויריעות.....	העברה מדף: 79	0.00
פרק 04 - בדיקות כימיות.....	העברה מדף: 85	0.00
פרק 05 - בדיקות נוספות.....	העברה מדף: 91	0.00
סה"כ מבנה 01 - בדיקות שדה ומעבדה		0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
מבנה 02 - קידוחי ניסיון					
פרק 01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר					
תת פרק 01.01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר					
02.01.01.010	תשלום להתארגנות באתר עבודה חד פעמי, לרבות הכנת דרכי גישה, הובלת ציוד, קבלת היתרים וכו'.	יח'	00	5,000.00	0.00
02.01.01.020	העברות בין הקידוחים באתר, לכל מרחק שידרש עבור קידוחים מעל 4.0 מ'.	יח'	00	350.00	0.00
02.01.01.030	קידוח בכל סוגי הקרקע במסעת כביש עד עומק 4 מ', כולל העברה בין הקידוחים.	מ"א	00	350.00	0.00
02.01.01.040	קידוח בכל סוגי הקרקע עד עומק 15 מ'	מ"א	00	100.00	0.00
02.01.01.050	קידוח בכל סוגי הקרקע מעומק 15 מ' ועד 30 מ'	מ"א	00	120.00	0.00
02.01.01.060	קידוח בכל סוגי הקרקע מעומק 30 מ' ועד 45 מ'	מ"א	00	140.00	0.00
02.01.01.070	קידוח בכל סוגי הקרקע מעומק 45 מ' ועד בכלל	מ"א	00	170.00	0.00
02.01.01.080	קידוח גלעין עד עומק 20 מ'	מ"א	00	450.00	0.00
02.01.01.090	קידוח גלעין מעומק 20 מ' ועד 40 מ'	מ"א	00	550.00	0.00
02.01.01.100	קידוח גלעין בעומק מעל 40 מ'	מ"א	00	650.00	0.00
02.01.01.110	תוספת לארגז גלעין, רק למקרה של קידוחי סלע באמצעות מקדח T6	יח'	00	100.00	0.00
02.01.01.120	תוספת מחיר עבור שימוש בתמיסת בנטונייט ו/או בצינור מגן	מ"א	00	130.00	0.00
02.01.01.130	הוצאת מדגמים בלתי מופרים מכל עומק	יח'	00	380.00	0.00
02.01.01.140	תיאום והכנות עבור בדיקות פרסיומטר (הבדיקה משולמת בנפרד)	יח'	00	440.00	0.00
ת.ד. 17377 ת"א					טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
02.01.01.150	תיאום והכנות עבור בדיקות דילאטומטר (הבדיקה משולמת בנפרד)	יח'	00	220.00	0.00
02.01.01.160	בדיקות החדרה תקנית ו/או גזירה במכנף	יח'	00	75.00	0.00
02.01.01.170	התקנת צינור תצפית-פיזומטר (מחורר או אטום)	מ"א	00	200.00	0.00
02.01.01.180	בורות גישוש	יח'	00	1,100.00	0.00
02.01.01.190	התארגנות לבדיקת החדרה קונית CPT ולחץ מי נקובים	יח'	00	400.00	0.00
02.01.01.200	תוספת מחיר לסעיף 01.01.01.190 עבור התארגנות מיוחדת לצורך מדידת לחץ מי נקוביים	יח'	00	400.00	0.00
02.01.01.210	חפירה של שוחת מבחן לרבות ביצוע במדרגות בעומק עד 1.0 מ'	יח'	00	800.00	0.00
02.01.01.220	חפירה של שוחת מבחן, לרבות ביצוע במדרגות בעומק מ-1.01 מ' עד 2.0 מ'	יח'	00	1,000.00	0.00
02.01.01.230	חפירה של שוחת מבחן, לרבות ביצוע במדרגות בעומק מ-2.01 מ' עד 4.0 מ'	יח'	00	1,100.00	0.00
02.01.01.240	מילוי קידוח בתחום המסעה באספלט קר (לאחר מילוי חוזר מחומר מקומי) כולל החזרת המצב לקדמותו לפני הקידוח.	מ"א	00	120.00	0.00
02.01.01.250	קידוח בכל סוגי קרקע מפני המים ועד עומק 20 מ' מפני הקרקע. הקידוח יעשה בעזרת מקדח DENISON. אחוז המדגם (REC) יהיה לפחות 70%. במידה והאחוזים נמוכים יותר יבוצע הקידוח ע"י הרחבת צינור DRIVE SAMPLER	מ"א	00	700.00	0.00
02.01.01.260	כנ"ל אך מעומק 20 מ' עד 45 מ'.	מ"א	00	750.00	0.00
0.00	סה"כ תת פרק 01.01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר				

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר		
שם תת פרק	מחיר	
תת פרק 01.01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר.....העברה מדף : 94	0.00	
סה"כ פרק 01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר	0.00	

דף ריכוז מחירים למבנה: מבנה 02 - קידוחי ניסיון

דף ריכוז מחירים למבנה: מבנה 02 - קידוחי ניסיון		
שם פרק	מחיר	
פרק 01 - קידוחי קרקע ובדיקות באתר.....העברה מדף : 95	0.00	
סה"כ מבנה 02 - קידוחי ניסיון	0.00	

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
מבנה 03 - הקצבים					
פרק 99 - הקצבים					
תת פרק 99.01 - הקצבים					
03.99.01.010	הקצב לעבודות יומיות (רגיל) של כ"א וציוד	קומפלט	00	5,000.00	0.00
03.99.01.020	הקצב להעסקת שוטרים בשכר וחברות שמירה	יח'	00	1,000.00	0.00
03.99.01.030	"צוות אבטחה" בשעות היום/לילה, לרבות עגלת חץ וכל האביזרים הנדרשים לפי תכנית הסדרי תנועה מאושרת.	י"ע	00	1,600.00	0.00
03.99.01.040	תשלום בגין שימוש של עגלת תאורה עם מגדל תאורה או בלון תאורה.	י"ע	00	1,500.00	0.00
					סה"כ תת פרק 99.01 - הקצבים
					0.00

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 99 - הקצבים		
שם תת פרק	מחיר	
תת פרק 99.01 - הקצבים.....	0.00	העברה מדף: 97
סה"כ פרק 99 - הקצבים	0.00	

דף ריכוז מחירים למבנה: מבנה 03 - הקצבים		
שם פרק		מחיר
פרק 99 - הקצבים.....	העברה מדף : 98	0.00
סה"כ מבנה 03 - הקצבים		0.00

דף ריכוז מחירים כללי : מתן שירותי בדיקות לפרוייקטים		
מחיר		שם מבנה
0.00	92 : העברה מדף : 92	מבנה 01 - בדיקות שדה ומעבדה.....העברה מדף : 92
0.00	96 : העברה מדף : 96	מבנה 02 - קידוחי ניסיון.....העברה מדף : 96
0.00	99 : העברה מדף : 99	מבנה 03 - הקצבים.....העברה מדף : 99
0.00		סה"כ
0.00		מע"מ 18 %
0.00		סה"כ

שם :

חתימה :

תאריך : 09/03/2015

לפי : חודש : בנקודות :

טופ טייפ

ת.ד. 17377 ת"א

מסמך ו' הצעת הקבלן

1. מכרז זה כולל כתב כמויות עם מחירי יחידה קבועים כפי שמוצעים ע"י המזמין.
2. המעבדה תציע במסמך זה הנחה/תוספת קבועה לכל מחירי היחידה המופיעים בכתב הכמויות. מובהר, כי ההנחה/תוספת המוצעת על ידי המעבדה בסעיף 4 להלן, **תחול על כל סעיפי כתב הכמויות**, למעט פרק 99.01 במבנה 03.
3. מובהר בזאת שנתיבי איילון איננה ולא תהיה מחויבת להזמין במסגרת ההסכם את ביצוען של עבודות בהיקף כלשהו, אלא בהתאם לצרכיה ועל פי שיקול דעתה הבלעדי בלבד ועל המעבדה לקחת זאת בחשבון בהנחה/תוספת המוצעת.
4. הצעת הקבלן הינה כדלקמן: הנחה / תוספת (מחק את המיותר) של _____% על כל סעיפי כתב הכמויות, למעט פרק 99.01 במבנה 03.

תאריך

חתימת הקבלן

מסמך ז' דרישות למערכת ניהול בטיחות של קבלנים

כללי

1. חברת נתיבי איילון מעוניינת להבטיח את הבטיחות בעבודה ואת בטיחות הציבור בעבודות המוזמנות והמפוקחות על ידה.
2. קבלן או חברה קבלנית המבקשים לבצע עבודה עבור חברת נתיבי איילון יתחייבו לבצע את העבודות ו תוך יישום מלא וקפדני של הוראות כל דין שעניינן בטיחות.
3. על מנת להבטיח יישום אפקטיבי של הוראות כל דין שעניינן בטיחות, קובעת חברת נתיבי איילון כי על כל קבלן או חברה קבלנית לקיים בכל מקום שבו מתבצעת עבודה, מערכת לניהול בטיחות.
4. כדרישת מינימום, מערכת ניהול הבטיחות של הקבלן תוקם ותנוהל תוך יישום מלא של ההנחיות המפורטות בנוהל זה.
5. חברת נתיבי איילון שומרת לעצמה את הזכות לקיים בדיקות ומבדקים על מנת לאמוד את מידת העמידה של קבלנים הפועלים במסגרתה, בהנחיות הנוהל.

מטרה

6. להנחות באשר למרכיבי מערכת ניהול הבטיחות שתנוהל באתרים ובפרויקטים המתקיימים על פי הזמנת חברת נתיבי איילון.

היקף ותכולה

7. הנוהל מפרט את אלה :

- א. מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות ;
- ב. תיאור מרכיבי המערכת לניהול הבטיחות ;
- ג. יישום

מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות

8. הקבלן יקים וינהל מערכת ניהול בטיחות שתפעל במהלך הפרויקט.
9. מערכת ניהול הבטיחות תכלול לפחות את המרכיבים האלה :
 - א. מבנה ארגוני המאפשר יישום והפעלה של מערכת ניהול הבטיחות ;
 - ב. הדרכת עובדים וחניכת שטח ;
 - ג. ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי ;
 - ד. הרשאות בטיחות לעבודות מסוימות ;
 - ה. בדיקות ומבדקים ;
 - ו. מערכת המידע, הדיווח והתיעוד ;

ז. כללי בטיחות ישימים.

תיאור מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות

10. להלן יתוארו מרכיבי מערכת ניהול הבטיחות שתופעל על ידי הקבלן במסגרת הפרויקט:

א. מבנה ארגוני להבטחת הבטיחות

- 1) המבנה הארגוני של מערכת ניהול הבטיחות נועד להבטיח יישום אפקטיבי של תכנית הבטיחות.
- 2) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט את המבנה הארגוני של הפרויקט ואת תחומי הסמכות והאחריות של עובדים, מנהלים ובעלי תפקידים הנוטלים בו חלק.
- 3) המבנה הארגוני ייפרט את תחומי הסמכות והאחריות להבטחת הבטיחות לכל הפחות לבעלי תפקידים אלה:
 - מנהל הפרויקט מטעם הקבוצה הקבלנית.
 - מנהל העבודה של הקבוצה הקבלנית – על מנהל העבודה להיות רשום במשרד הפיקוח האזורי על העבודה ועליו לשאת באחריות ליישום מלא של כל החוקים, התקנות, התקנים, הוראות ייצרן והוראות אחרות המתייחסות לבטיחות.
 - ממונה הבטיחות של החברה הקבלנית (ברמת החברה).
 - כלל העובדים.
- 4) בפסקה המתייחסת לתחומי הסמכות והאחריות של כלל העובדים תיכלל סמכות מפורשת לא להתחיל עבודה שנראית לעובד כעבודה העלולה לסכן את שלומו או את שלומם של אחרים (עבודה מסכנת) וכן להפסיק עבודה מסכנת כאמור, באם הוחל בפועל בביצועה.

ב. הדרכת עובדים וחניכת שטח

- 1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט את ההיבטים השונים הקשורים למסירת מידע ולהדרכת בטיחות לעובדים הנוטלים מחלק בפרויקט.
- 2) הנוהל והסידורים המעשיים ליישומו, יבטיחו לכל הפחות, ישום מלא של הוראות החוק האלה:
 - תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (גליון בטיחות, סיווג, אריזה, תווי וסימון של אריזות), התשנ"ח-1998.
 - כל חיקוק וכל הוראת דין אחרת המתייחסת לבטיחות, להדרכת עובדים ולמסירת מידע.
- 3) בנוסף, יכלול הנוהל התייחסות לביצוע הדרכות רענון וחניכת שטח.

ג. ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי

- 1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המתייחס לפרטי ציוד הבטיחות והתקני הבטיחות שבהם ייעשה שימוש במהלך ביצוע הפרויקט.
- 2) הנוהל והסידורים המעשיים ליישומו, יבטיחו לכל הפחות, ישום מלא של הוראות החוק האלה:
 - תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד-מגן אישי), התשנ"ז-1997.
 - תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996.
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה) התשמ"ח 1988;
 - כל חיקוק וכל הוראת דין אחרת המתייחסת לבטיחות, להדרכת עובדים ולמסירת מידע.
- 3) הנוהל גם ייפרט מהי רמת המלאי המינימאלית של ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי שנדרש לאחסנם באתר על מנת להשלים חוסרים בלתי צפויים, אם וכאשר ייגרמו.

ד. הרשאות בטיחות לעבודות מסוימות

- 1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המתייחס ליישום מערכת הרשאות בטיחות שנועדה להבטיח שליטה ולמנוע מצבים של הפתעה בעבודות בעלי רגישות מיוחדת ובפרט בעבודות אלה:
 - עבודה חמה (אש גלויה, עבודה המייצרת גיצים, עבודה המייצרת חום רב);
 - חפירות ותיעול;
 - עבודה במקום מוקף;
 - הנפות קריטיות (מעל אנשים או תשתית, או בעומס השווה או העולה על 90% מעומס העבודה המקסימאלי (ולעולם לא חורג מעומס העבודה המקסימאלי).
- 2) הנוהל ייפרט לפחות את אלה
 - רשימת העבודות הדורשות הרשאות בטיחות לשם יישומן;
 - פירוט תהליך ההרשאה המפרט את בעלי התפקידים המוסמכים לתת הרשאה;
 - תהליך ההרשאה;
 - בקרה.

ה. בדיקות ומבדקים

- 1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המתייחס לקיום בדיקות בטיחות ומבדקי ניהול בטיחות.
- 2) **בדיקות הבטיחות** יקיפו את אותם נושאים הנדרשים הן לפי החוק והן לפי הדרישות המינימום הכלולות בפסקה זו, ואלו הדרישות:

- **בדיקת עגורן או מנוף**
 - בדיקה יומית שתקוים על ידי המפעיל לפני תחילת העבודה ותצוין בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה;
 - בדיקה בעקבות מזג אוויר סוער שתקוים מיד עם חידוש השימוש במנוף. הבדיקה תכלול גם את יציבות הקרקע;
 - עובדת קיום הבדיקות ותוצאותיהן יתועדו בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.
 - **בדיקת חפירות תבוצע על ידי מנהל העבודה באופן הבא:**
 - מדי יום לפני התחלת העבודה;
 - אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים ולפני חידושה;
 - אחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה ולפני חידושה;
 - עובדת קיום הבדיקות ותוצאותיהן יתועדו בפנקס הכללי המנוהל על ידי מנהל העבודה.
 - **בדיקת פיגומים תבוצע על ידי מנהל העבודה באופן הבא:**
 - תיערך עם התקנתו של הפיגום ולפני שהחלו להשתמש בו, ולאחר מכן - אחת לשבעה ימים לפחות;
 - אחרי כל הפסקת עבודה של שלושה ימים או יותר;
 - אחרי כל הפסקת עבודה של יום אחד או יותר בשל גשם או רוח.
 - **בדיקת כלי עבודה מטלטלים**
 - בדיקה יומית חזותית לאיתור שברים, פגמים בבידוד, פגיעה במגנים או בשלמותם (חלקים סובבים) ונוקים אחרים. הבדיקה תקוים על ידי ראשי הצוותים או על ידי העובדים, על פי קביעת מנהל העבודה;
 - בדיקות הנדרשות על פי כל דין.
 - בדיקות איכות אוויר במקומות מוקפים על פי הנדרש בחוק.
- (3) **מבדקי ניהול הבטיחות**
- יקוימו באחריות החברה הקבלנית על ידי אחד או יותר מבעלי התפקידים האלה:
 - מנהל העבודה;
 - מנהל הפרויקט מטעם החברה הקבלנית;
 - ממונה הבטיחות של החברה הקבלנית;
 - בעל תפקיד אחר על פי קביעת החברה הקבלנית.
- (4) **מבדקי ניהול הבטיחות יקוימו לכל הפחות בעיתויים ובתדירויות האלו:**
- במהלך השבוע הראשון של פרויקט חדש;
 - פעם בחודש;
 - בעקבות אירוע בטיחותי, על פי קביעת מנהל העבודה או מנהל מטעם החברה הקבלנית.
- (5) **מבדקי ניהול הבטיחות יתועדו באתר על ידי מנהל העבודה או באחריות בעל תפקיד אחר בחברה הקבלנית ועל פי קביעתה.**

6) מבדקי ניהול הבטיחות יקוימו בעזרת רשימות מבדק. מבלי לפגוע בכלליות, יקיפו מבדקי הבטיחות התייחסות לנושאים אלה:

- ציוד מיגון אישי;
- עבודה בגובה;
- סולמות;
- חשמל ותאורה;
- תיחום אזורי עבודה;
- גידור ומעקות;
- אחסון חומרים;
- גלילי גז ומכלי לחץ;
- משטחים ומדרגות;
- עגורנים והנפות;
- עבודות ריתוך;
- יציקות וטפסות;
- חפירות;
- פיגומים;
- שינוע, פריקה והעמסה;
- במות הרמה;
- מקומות מוקפים.

7) תוצאות מבדקי הבטיחות ועובדת קיומם יתועדו באתר.

8) מנהלת הפרויקט מטעם נתיבי איילון, שומרת לעצמה את הזכות לבקש בכל עת דוח המפרט את תוצאות מבדקי הבטיחות שהתקיימו ואת הפעולות המתקנות שנקטו בעקבות מבדקים אלה.

1. מערכת המידע, הדיווח והתיעוד

1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט את מערכת המידע שתנוהל באתר, את סוגי הדיווחים הנדרשים ואת מערכת התיעוד.

2) מערכת המידע שתנוהל באתר תכלול לכל הפחות את אלה:

- קובץ נהלים ליישום מערכת ניהול בטיחות באתרי בנייה ובנייה הנדסית;
- פנקס הדרכה כמשמעותו בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999, שינוהל לכל אתר בנפרד;
- חוקי הבטיחות בעבודה ותקנות הבטיחות בעבודה, ולפחות חוקים ותקנות אלה:
 - פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], התש"ל-1970;
 - פקודת תאונות ומחלות משלח-יד (הודעה), 1945;

- תקנות התאונות ומחלות משלח-היד (הודעה על מקרים מסוכנים במקומות עבודה), התשי"א-1951;
 - חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954;
 - תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996;
 - תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999;
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988;
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עגורני-צריח), התשכ"ז-1966;
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עגורנאים, מפעילי מכונות הרמה אחרות ואתתים), התשנ"ג-1921;
 - תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה) התשמ"ח 1988;
 - תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד-מגן אישי), התשנ"ז-1997.
- 3) מערכת הדיווחים שתנוהל באתר תכלול לפחות את הדיווחים האלה:
- הודעה על תאונה ומחלת משלוח יד;
 - הודעה על מקרה מסוכן;
 - דוחות יזומים על ידי הקבלן (כמו דוח סיכום ישיבה וכדומה).
- 4) מערכת התיעוד שתנוהל באתר תכלול לפחות את המרכיבים האלה:
- פנקס כללי כמשמעותו בתקנות הבטיחות בעבודה;
 - פנקס הדרכה כמשמעותו בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999;
 - העתקי רשומות מבדק ציוד הרמה;
 - העתקי רשומות מבדק אביזרי הרמה;
 - העתקי רשומות מבדק לקולטי אוויר;
 - תיעוד אודות התקנה של פיגומים על ידי בונה פיגומים מקצועי;
 - תיעוד של בדיקות מנוף יומיות (פנקס כללי);
 - תיעוד של בדיקת פיגומים (יומית, שבועית, בעקבות מזג אוויר) (פנקס כללי);
 - תיעוד של בדיקת חפירות יומית (פנקס כללי);
 - העתקי דיווחים אודות תאונות ומקרים מסוכנים;
 - העתקי דוחות מבדק ניהול בטיחות;
 - העתקי מכתבים ופניות בנושאי בטיחות.

ז. כללי בטיחות ישימים

- 1) החברה הקבלנית תפתח ותיישם נוהל המפרט הוראות וכללים ליישום עבודה בטוחה.
- 2) הוראות בטיחות ספציפיות תכתבנה ותועברנה לעובדים לקראת כל עבודה וכן בכל מקרה שתחום מסוים לא מכוסה ברשימה המפורטת לעיל.

יישום

11. על מנת לסייע לקבלנים או לחברות קבלניות להקים בדרך אפקטיבית את המערכת לניהול הבטיחות, ייושם התהליך הבא:
- א. הנוהל "דרישות למערכת ניהול בטיחות של קבלנים" יצורף למסמכי המכרז של פרויקטים;
 - ב. במסגרת סיור הקבלנים, יקוים תדריך שיועבר על ידי יועץ הבטיחות המלווה את הפרויקט מטעם נתיב איילון. בתדריך זה יובהרו הדרישות ותינתן הזדמנות לעמוד על טיבן ועל היקפן של הדרישות למערכת ניהול בטיחות של קבלנים.
 - ג. לפני תחילת העבודות בפועל יעביר מנהל הבודה מטעם החברה הקבלנית הצהרה אודות התחייבות ליישום הוראות חוק וכלי בטיחות מחייבים – נוסח ההצהרה מפורט בנספח א.
 - ד. במסגרת ההכנות ביצוע העבודה, ולפני ביצועה בפועל, תועבר הדרכה שתבהיר ותחדד פעם נוספת את הדרישות. בהדרכה ישתתפו לפחות אלה: מנהל הפרויקט מטעם נתיב איילון, מנהל הפרויקט מטעם הקבלן, מנהלי העבודה, ממונה הבטיחות של החברה (באם מוצב כזה), מפקח מטעם נתיב איילון. ההדרכה תועבר על ידי יועץ הבטיחות מטעם נתיב איילון המלווה את הפרויקט.
 - ה. במהלך השבוע הראשון תקוים חניכה צמודה על ידי חברת ייעוץ הבטיחות של הפרויקט. במסגרת החניכה, יציג הקבלן ליועץ הבטיחות את הטפסים, הרשאות בטיחות, רשימות מבדק ועוד המיושמים בפרויקט.
 - ו. בתום השבוע הראשון יקוים מבדק מוכנות מערכת ניהול הבטיחות באחריות הקבלן. ממצאי המבדק יתועדו וממצאיו יועברו לחברת נתיב איילון על פי הנוסח המפורט בנספח ב. על פי בקשת הקבלן, יצורף למבדק יועץ בטיחות מטעם חברת נתיב איילון.
 - ז. בתחילת כל חודש ולא יאוחר מ-5 בו, יעביר מנהל העבודה מטעם החברה הקבלנית דו"ח ניהול בטיחות חודשי על פי הנוסח המפורט בנספח ג.

12. ניקוד וקנסות

בנוסף לפעילויות ההדרכה, החניכה והמבדק, ועל מנת להמריץ את החברות הקבלניות לפעול בדרך אפקטיבית להבטחת הבטיחות, תיישם חברת נתיב איילון את שיטת הניקוד והקנסות על פי העקרונות האלה:

- א. נקודות בגין ליקויי בטיחות

(1) ליקוי ראשון	5 נקודות
(2) ליקוי חוזר	5 נקודות נוספות
(3) ליקוי חוזר שני	5 נקודות
(4) ליקוי חמור	25 נקודות
- ב. הסמכות להצביע על ליקויים הקשורים לבטיחות ולסווגם, נתונה ליועץ הבטיחות מטעם חברת נתיב איילון או למנהל הפרויקט מטעם חברת נתיב איילון.
- ג. גובה הקנסות

(1) 5 נקודות	תועבר לקבלן הזהרה בכתב ללא קנס
--------------	--------------------------------

- 10(2) נקודות תועבר לקבלן הזהרה חמורה בכתב ללא קנס
- 15(3) נקודות תועבר לקבלן הודעה בכתב בדבר הטלת קנס בגובה של 500 ₪
- 25(4) נקודות תועבר לקבלן הודעה בכתב בדבר הטלת קנס בגובה של 2500 ₪
- ד. פעולת הטלת קנס תאפס את צבירת הנקודות ובכך תינתן לקבלן הזדמנות להפגין שיפור מתמיד להבטיח ורמה גבוהה של ביצועי בטיחות.
- ה. הקנסות יוטלו על ידי מנהל הפרויקט מטעם נתיבי איילון בדרך של ניכוי גובה הקנס מהתשלום הקרוב.

נספחים

- נספח א: הצהרת התחייבות ליישום הוראות חוק וכללי בטיחות מחייבים
- נספח ב: דוח ראשוני - הודעה אודות כשירות לניהול בטיחות
- נספח ג: דוח חודשי להנהלת נתיבי איילון

נספח א**הצהרת התחייבות ליישום הוראות חוק וכללי בטיחות מחייבים**

לוגו של החברה הקבלנית

תאריך: _____

לכבוד

- מנהל הפרויקט מטעם המזמין

העתקים

- נציג חברת נתיבי איילון
- יועץ הבטיחות מטעם חברת נתיבי איילון

הנדון: הצהרת התחייבות ליישום הוראות כל דין שעניינו בטיחות

הודעה זו תועבר להנהלת חברת נתיבי איילון לפני תחילת ביצוע העבודות בפועל

שם הפרויקט	קבלן	מנהל עבודה	מנהל הפרויקט

1. הננו מצהירים כי אנו רואים בבטיחות ערך עליון וכי נפעל להבטיח את בטיחות העובדים, הסביבה והציבור במהלך ביצוע עבודות במסגרת הפרויקט בפרטיו מפורטים לעיל.
2. הננו מצהירים כי מינינו מנהל עבודה כחוק וכי פרטיו הועברו למפקח על העבודה האזורי (מנהל עבודה רשום).
3. הננו מצהירים כי כל הבדיקות והתסקירים המחויבים בחוק התקיימו במועדם והתסקירים מצויים בידינו.
4. הננו מצהירים בזאת כי הבטיחות בפרויקט שפרטיו מפורטים לעיל תנוהל ותובטח תוך יישום מלא, קפדני וטוב של הוראות כל דין שענינו בטיחות.
5. הננו מצהירים כי בכל מקרה שבו יתעורר ספק ביחס לבטיחות העובדים או הציבור או הסביבה, לא תחל פעילות עבודה ואם החלה פעילות כזו, היא תופסק מייד.

בברכה,

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן	תאריך	חתימה	חותמת

נספח ב**דוח ראשוני – הודעה אודות כשירות לניהול בטיחות**

לוגו של החברה הקבלנית

תאריך: _____

לכבוד

- מנהל הפרויקט מטעם המזמין

העתקים

- נציג חברת נתיבי איילון
- יועץ הבטיחות מטעם חברת נתיבי איילון

דוח ראשוני - הודעה אודות כשירות לניהול בטיחות

הודעה זו תועבר להנהלת חברת נתיבי איילון בתוך שבעה ימי עבודה מתחילתו

שם הפרויקט	קבלן	מנהל עבודה	מנהל הפרויקט

הקמת מערכת לניהול בטיחות

6. הננו מודיעים בזאת כי הנהלת הפרויקט שפרטיו מצוינים לעיל פתחה נהלים שמטרתם ניהול הבטיחות בפרויקט והיא תיישם נהלים אלה במהלך ביצוע הפרויקט. הנהלים שפותחו מפרטים את אלה:
- מבנה ארגוני המאפשר יישום והפעלה של מערכת ניהול הבטיחות;
 - הדרכת עובדים וחניכת שטח;
 - ציוד בטיחות, התקני בטיחות וציוד מיגון אישי;
 - הרשאות בטיחות לעבודות מסוימות;
 - בדיקות ומבדקים;
 - מערכת המידע, הדיווח והתיעוד;
 - כללי בטיחות ישימים.

מבדקים לבדיקת המוכנות לניהול הבטיחות בפרויקט

7. הננו מודיעים בזאת כי ביצענו מבדקי בטיחות בנושאים האלה:
- ציוד מיגון אישי עבודה בגובה סולמות חשמל ותאורה תיחום אזורי עבודה
 - גידור ומעקות אחסון חומרים מכלי לחץ משטחים ומדרגות עגורנים והנפות
 - עבודות ריתוך יציקות וטפסות חפירות פיגומים פריקה והעמסה
 - במות הרמה מקומות מוקפים אחר _____ אחר _____

פעולות משפרות

8. הננו מצהירים כי לאור ממצאי המבדקים נבצע במהלך השבועיים הקרובים את הפעולות המשפרות האלו:

מועד סיום	הפעולה המשפרת	ספי'

9. הננו מצהירים כי ביצוע הפעולות המשפרות המפורטות לעיל לא בא במקום יישום מלא וטוב של כל הוראות כל דין.

הגשת עזרה ראשונה ופינוי

10. הננו מצהירים כי היננו ערוכים להגיש עזרה ראשונה על פי הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה) התשמ"ח 1988.
11. הנו מודיעים כי אם יידרש פינוי של אדם שנפגע במהלך ביצוע עבודות בפרויקט או עקב ביצוע עבודות אלו, הוא יפונה באחריותנו.

בברכה,

חותמת	חתימה	תאריך	מנהל הפרויקט מטעם הקבלן

נספח ג
דוח ניהול בטיחות חודשי

תאריך: _____

לכבוד

- מנהל הפרויקט מטעם המזמין

העתקים

- נציג חברת נתיבי איילון
- יועץ הבטיחות מטעם חברת נתיבי איילון

דו"ח ניהול בטיחות

פרויקט _____ חודש _____

חלק א: נתונים

פרטי מנהל העבודה הרשום כחוק	פרטי מנהל הפרויקט מטעם הקבלן
-----------------------------	------------------------------

מקום ביצוע	תיאור העבודה המבוצעת
------------	----------------------

שמות קבלני המשנה	
קבלן משנה	עבודה מבוצעת בפרויקט

שמות קבלני המשנה	
קבלן משנה	עבודה מבוצעת בפרויקט

ציוד מכני-הנדסי וציוד הנפה והרמה			
הציוד	מועד בדיקה באה	שם המפעיל	תוקף רישיון (תאריך)

חלק ב: ביצועי בטיחות

תקריות בטיחות

- במהלך החודש לא נגרמו תקריות בטיחות בפרויקט.
- במהלך החודש נגרמו _____ פציעות קלות שטופלו במקום.
- במהלך החודש נגרמו _____ פציעות שחייבו פינוי למרפאה.
- במהלך החודש נגרמו _____ פציעות שחייבו פינוי לבית חולים.

תיאור תקריות הבטיחות/מקרים מסוכנים

_____	1.
_____	2.
_____	3.
_____	4.

חלק ג: הדרכות עובדים

מספר משתתפים				קבלן ראשי	נושא ההדרכה
קבלני משנה					

חלק ד: בדיקות ומבדקים

במהלך החודש בוצעו מבדקי בטיחות בנושאים האלה:

- ציוד מיגון אישי עבודה בגובה סולמות חשמל ותאורה תיחום אזורי עבודה
 גידור ומעקות אחסון חומרים גלילי גז משטחים ומדרגות עגורנים והנפות
 עבודות ריתוך יציקות וטפסות חפירות פיגומים פריקה והעמסה
 במות הרמה מקומות מוקפים אחר _____ אחר _____

חלק ה: פעולות משפרות

לאור ממצאי המבדקים וביצועי הבטיחות נבצע במהלך החודש הקרוב את הפעולות המשפרות האלו:

ספ'	הפעולה המשפרת	מועד סיום

הננו מצהירים כי ביצוע הפעולות המשפרות המפורטות לעיל לא בא במקום יישום מלא וטוב של כל הוראות כל דין.

חלק ו: שונות

בברכה,

מנהל הפרויקט מטעם הקבלן	תאריך	חתימה	חותמת
-------------------------	-------	-------	-------