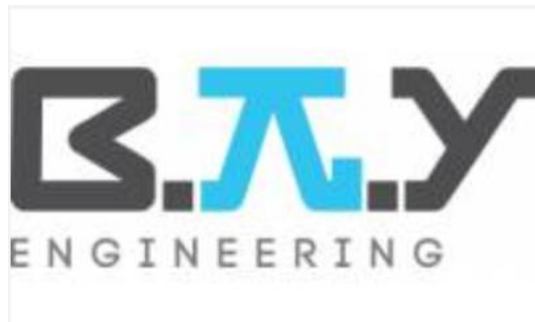




מחצבת חצב
מכרז 08/2025
מפרט טכני מיוחד וכתב כמויות
לביצוע עבודות פיתוח וסלילה
במחצבת חצב כבישים 1-2-3



ברלב-ינון בע"מ

תכנון דרכים • תנועה • הידרולוגיה • ניקוז

רח' חסן שוקרי 4, חיפה | ת.ד. 7879 | מיקוד 3107801

077-5622707 • 04-8622777

office@barlev-yenon

רשימת מסמכים למכרז/חוזה מס' 3/2011

מסמך א'	המסמך המצורף הצעת הקבלן	מסמך שאינו מצורף
מסמך ב'	ההסכם והתנאים לבצוע העבודות (חוברת ירוקה)	
מסמך ג'		המפרט הכללי לעבודות הבניה בהוצאת הועדה הבין משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה . (כל פרק על פי מהדורתו העדכנית) המפרט הטכני המיוחד של אגף המים הביוב 2003 והניקוז של עיריית רשות מקומית המפרט הכללי של החברה הלאומית 2008 לדרכים במהדורתו העדכנית פרק 51 , סעיף עבודות אספלט. ת"י 934- סימון דרכים : הכנת דרכי אספלט 2001 לסימון בצבע והשמתו. ת"י 935- חומרים לסימון דרכים. 1999 ת"י 2247 1.2- תמרורי דרך ממתכת מחזירי 2000 אור ת"י 2247 1.1- יריעות וסרטים מחזירי אור 2000 לתמרורי דרכים "לוח התמרורים" הרשמי שפורסם ע"י 2002 משרד התחבורה "תקנות והנחיות להצבת תמרורים", הוצאת 1997 משרד התחבורה, המפקח על התעבורה "הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה דצמ' בדרכים עירוניות", משרד התחבורה, אגף 1993 התעבורה והמנהל לבטיחות בדרכים "התקנים המאושרים ע"י הועדה הבין 2003 משרדית להתקני תנועה ובטיחות", משרד התחבורה, אגף תכנון תחבורתי.
מסמך ג-1	מפרט מיוחד ואופני מדידה ותשלום מיוחדים	
מסמך ד'	כתבי כמויות ומחירים	
מסמך ה'	רשימת התכניות ומערכת התכניות	
מסמך ו'	דו"ח קרקע , משרד י. קלר.	

הערה :

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה הבין משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה.
המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשות הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון.
בכל מקום בו מופיע "חוזה ממשלת ישראל" או "תנאי החוזה לביצוע ע"י הקבלן" או "מדף 3210", יש לראות הדברים כמתייחסים לסעיפים המתאימים בחוברת ההסכם. (חוזה ממשלת ישראל מדף 3210 אינו חלק ממסמכי החוזה).
הצהרת הקבלן :
הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הטכני הכללי, המפרט הטכני המיוחד, התקנים, המפרטים והמסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין תוכנם, קיבל כל הסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

שם הקבלן וחתימה : _____

תוכן העניינים :

1	רשימת מסמכים למכרז/חוזה מס' 3/2011
6	מסמך ג'-1
6	מפרט מיוחד ואופני מדידה ותשלום מיוחדים
6	פרק 00 – מוקדמות
6	00.01 תכולת פרק 00- מוקדמות
6	00.02 תיאור העבודה
6	00.03 תנאי האתר
6	00.04 שלבי הביצוע
7	00.05 לוח זמנים ומשך ביצוע
7	00.06 תכניות
8	00.07 השגחה מטעם הקבלן
8	00.08 קבלני משנה
8	00.09 א' פרוק מתקנים וציוד באתר
8	00.09 ב' סילוק עודפים ופסולת
9	00.10 מתקנים על-קרקעיים ותת-קרקעיים בשטח
10	00.11 תיאום עם גורמים ורשויות
10	00.12 תאום עם גורמים אחרים הפועלים באתר
11	00.13 אישורים לקבלת תעודת השלמה של הרשויות המוסמכות
11	00.14 עדיפות בין מסמכים
12	00.15 אספקת מים וחשמל
12	00.16 משרד המפקח
13	00.17 מדידות וסימון
14	00.18 תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)
14	00.19 מעבדה
15	00.20 אמצעי זהירות ובטיחות
16	00.21 תנועה על כבישים קיימים
16	00.22 עבודה בביבים ובתאים
17	00.23 שימוש בחומרי נפץ
17	00.24 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים
17	00.25 עבודה בשעות חריגות, שבתות וחגים
17	00.26 תעודות אחריות למכלולים ולאביזרים
17	00.27 שלטי הפרויקט
21	00.28 ניהול ממוחשב של הפרויקט
	00.29 קבלת אתר העבודות על ידי הקבלן
26	00.30 בקרת איכות בבצוע

27	ג1' מפרט מיוחד.
27	פרק 01 – עבודות עפר
33	פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר
39	פרק 08 - עבודות תאורת חוץ
50	פרק 40 - ריצופים ומדרגות
55	פרק 51 –סלילת כבישים ורחבות
	פרק 57 - החלפת קווי מים וביוב
85	מסמך ד-כתבי כמויות
144	רשימת תכניות.....
123	

מסמך ג'-1

מפרט מיוחד ואופני מדידה ותשלום מיוחדים

פרק 00 – מוקדמות

00.01 תכולת פרק 00- מוקדמות

כל הסעיפים מתוך פרק 00-מוקדמות במפרט הכללי מחייבים מכרז/חוזה זה, למעט סעיפים 004 ו-007.

00.02 תיאור העבודה

א. מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח באזור תעשייה חצב: העבודות כוללות ביצוע תשתיות משק תת קרקעי ניקוז, ביוב, מים, כבישים, מדרכות, שבילי אופניים וקירות תומכים.

00.03 תנאי האתר

א. במסגרת מכרז הזה יבוצעו כבישי 2-3 וחלק מכביש מספר 1 כמצויין בתכניות התנוחה.

ב. על הקבלן לשמור על אפשרות תנועת כ"ר במחצבה לכל תקופת הביצוע.

ד. לאורך התוואי קיימות מספר רב של מערכות חשמל מ"ג תת"ק, מים, ביוב, בזק, טל"כ וניקוז. על הקבלן לתכנן את שלבי הבצוע כך שלא יפגע בשלמות המערכות.
ה. בעת חפירת והנחת קו הביוב על הקבלן לדאוג למערכות דיפונים למנוע פגיעה במערכות תת"ק אחרות. על הקבלן לקחת בחשבון כי יש לגדר אתר העבודה ובמיוחד סביב החפירה לקו הביוב בגדר אשר תמנע נפילת אנשים וציוד לחפיר. על הקבלן להיערך לנושא כולל העברת הגדר במקטעים עם התקדמות העבודה.
ו. על הקבלן לקבל את אישור הרשויות וגופי התשתית טרם בצוע העבודה.
ז. עבודות לילה – על הקבלן לקבל היתר מיוחד ממשד ראש העיר ומשטרת ישראל. על הקבלן לדאוג לתאורת היצף למשל כל הלילה (לא מסנוורת). עוצמת תאורת היצף תהיה ע"פ דרישות והנחיות משרד העבודה. אספקת גנרטורים לתאורת חוץ, גופי תאורה וכל התשתיות הנדרשות לשם כך כולל בדיקתם יהיו על חשבו והקבלן ובאחריותו.
ח. במהלך הבצוע יבוצעו עבודת ע"י אחרים (בזק, הוט וכו'...) על הקבלן לקחת זאת בחשבון לרבות שילוב הקבלנים ותאום עימם. לא יוכרו תביעות מצד הקבלן בגין נושא זה לא כספיות ולא מבחינת לוח הזמנים. על הקבלן לתזמן את בצוע העבודות מול גופי התשתית מול לוח הזמנים המפורט.

00.04 שלבי הביצוע

א. שלבי ביצוע הינם באחריות הקבלן וכל אזור העבודה יוסדר באמצעו גידור כך שלא תהיה גישה לעוברי אורח כלשהן למעט עובדי האתר.
במדיה ומשטרת ישראל ידרשו תוכניות הסדרי תנועה לביצוע הקבלן יכין אותם על חשבונו.
הסדרי התנועה יובאו לפיקוח לאישור בטרם התייעצות מול משטרת ישראל.

00.041 הסדרי תנועה זמניים

- א. הקבלן יבצע את העבודה תוך נקיטת אמצעי בטיחות, סימון ותמרור ושימוש באביזרי בטיחות על חשבונו, הכל בהתאם להנחיות משרד התחבורה " הנחיות להגנת עובדי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות" בהוצאת משרד התחבורה, נת"י.
הבהרה: מחיר השימוש באמצעי הבטיחות, לרבות סימון ותמרור, מעקות בטיחות וגידור לרבות הכנת תוכנית סימון ותמרור ואישורה במ.מקומית ובנת"י לרבות התייעצות במשטרה. התשלום קומפי לפי הקצב שלבי ביצוע בחוזה.
ב. בסוף כל יום עבודה יגודר השטח ו/או יוחזר המצב לקודמתו כולל סילוק ערימות ו/או עודפים.
ג. דרכי מעקף / מעקפים אשר נדרשים, הינם באחריות ביצוע הקבלן וכלולות במחירי היחידה.

00.05 לוח זמנים ומשך ביצוע

משך ביצוע העבודה יהיה כמצויין בהסכם מול הקבלן מיום קבלת צו התחלת עבודה.
מובהר ומודגש בזאת שמשך הביצוע כולל את השגת האישורים השונים הנדרשים, ובכלל זה אישורי החפירה.

- בנוסף לאמור בחוברת ההסכם, לוח הזמנים יוגש על פי הפורמט הבא :
- לוח זמנים ממוחשב שהוכן בתוכנת MS PROJECT.
 - לוח הזמנים יכיל את כל הפעילויות הדרושות לביצוע הפרויקט.
 - לוח הזמנים יחולק לערסלים על פי שלבי הביצוע בשונים.
 - לוח הזמנים יכלול הגדרת תוכנית בסיס ונתיב קריטי.

לוח הזמנים יוגש למפקח בקובץ ממוחשב ומודפס על נייר. הקבלן יעדכן את לוח הזמנים כל חודש ויגיש את העדכון במועד החתמת החשבון. הקבלן יעדכן בלוח הזמנים את הפעילויות השונות ללא שינוי בתוכנית הבסיס.
עם תחילת העבודות ובצמוד ללוח הבסיסי, הקבלן יכין תזרים מזומנים צפוי לכל משך הביצוע.
כל חודש הקבלן יעדכן את תזרים המזומנים במידת הצורך. פורמט הכנת תזרים המזומנים ושיטת הגשתו תתואם עם יפה נוף והפיקוח עם תחילת העבודות.
עבור הכנת תזרים המזומנים לא ישולם לקבלן והנ"ל כלול במחירי היחידה.

00.06 תכניות

במסגרת מכרז/חוזה זה ניתנות לקבלן תכניות "למכרז בלבד" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן.
לפני ביצוע העבודה ובמהלך הביצוע יועברו לקבלן "תכניות לביצוע" הכוללות עדכונים ותוספות לתוכניות "למכרז בלבד".
עדכונים והשלמת התכניות "למכרז בלבד" ו/או תכניות נוספות לצורכי הבהרה והשלמה לא יהוו עילה לשינויים במחירי היחידה.

על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון והתוכניות הנמסרות לו והחתומות "לביצוע" העבודות, מיד עם קבלתן ולא יאוחר משבועיים ימים מיום קבלתן. עליו להפנות תשומת לב המפקח לכל שגיאה/החסרה/סתירה/אי התאמה בין התוכניות, המפרטים, כתב הכמויות והמידה שסופק ע"י הקבלן כתוצאה מזיהוי המכשולים, ולקבל הוראות ביצוע מהמפקח. אי הפניית תשומת לב המפקח במועד כאמור לעיל, תחייב את הקבלן לבצע על חשבונו את השינויים או התיקונים המתבקשים. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, קובעת ומחייבת. לא תתקבל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין בסטיות ובאי-התאמות. המקומות המדויקים של כל המתקנים החדשים לבצוע טעונים אשור נוסף מהמפקח לפני הבצוע.

00.07 השגחה מטעם הקבלן

א. מהנדס רשוי
בא כוחו של הקבלן יהיה מהנדס רשוי בעל ותק מקצועי וניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה, וימצא בכל שעות העבודה באתר, לאורך כל תקופת הביצוע. מינוי המהנדס טעון אישור מראש של המפקח, והוא רשאי לפסול כל מינוי ללא מתן הסברים או נימוקים. העדרו ללא הסכמה מראש מצד המפקח ישמש עילה להפסקת העבודה.

ב. מהנדס בטיחות
הקבלן יעסיק מהנדס בטיחות כמפורט בחוברת ההסכם (מסמך ב') וכן במפרט זה. לא ישולם לקבלן עבור יועץ/מהנדס הבטיחות, הכל מגולם במחירי היחידה.

ג. מנהל עבודה
בנוסף לאמור בחוברת ההסכם, מנהל העבודה יהיה בוגר קורס הסמכה להסדרת בטיחות התנועה באתרי סלילה (קורס מע"צ).

00.08 קבלני משנה

ע"פ הנאמר בחוברת ההסכם.

00.09 א' פרוק מתקנים וציוד באתר

בכל הסעיפים בכתב הכמויות בהם מופיע פרוק מתקנים, ציוד, מבנים, גדרות ושערים, תמרורים, שלטים, מעקות מכל סוג, עמודים מכל סוג, מתקנים וחלקי מתקני ניקוז... וכו', על הקבלן לפרק את המתקן ו/או הציוד בצורה מסודרת, להוביל את תוצרי הפירוק למחסני הרשות המקומית או לאתר אחר במטרופולין רשות מקומית ע"פ הוראות המפקח. על הקבלן להציג אישור מסירה של תוצרי הפירוקים. ע"פ הוראות המפקח יסולקו תוצרי הפירוקים לאתר שפיכה מאושר, כמפורט בסעיף הבא. כל העבודות לרבות פירוק ומיון מסודר, העמסה, הובלה, פריקה במחסני הרשות או אתר אחר או שפיכה באתר שפיכה מאושר, קבלת אישור מסירה או משלוח כלולים במחירי היחידה.

00.09 ב' סילוק עודפים ופסולת

על הקבלן לסלק מאתר העבודה כל עודפי חפירה ופסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:
- עודפי חפירה/חציבה שאין בהם שימוש באתר.

- כל חומר שהובא לאתר ונפסל לשימוש.
- תוצרי הפירוקים ואו ההריסות למיניהם אשר נקבע ע"פ הוראות המפקח כפסולת לסילוק.
- כל לכלוך, צמחיה וחומר זר אחר וכן ערמות עפר ופסולת המצויים באתר העבודה עקב עבודות הקבלן והתארגנותו בשטח.

עודפי חפירה ופסולת כאמור לעיל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. אתר השפיכה אליו יסולקו עודפי החומר והפסולת יהיה אתר שפיכה מאושר על ידי הרשויות המתאימות.

במקרה שהקבלן יקבל אישור מבעלי קרקע להשליך הפסולת בתחום שיפוטם עליו לקבל אישורים כדלקמן:

בתחום עירוני – אישור בעל הקרקע, אישור מהנדס העיר הרלוונטי.
בתחום הרשויות האחרות – אישור בעל הקרקע ואישור המשרד לאיכות הסביבה.

מקום הסילוק והדרכים המובילות אליו וממנו וכן הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו. האגרות תשולמנה על ידו. על הקבלן לספק למפקח תעודות משלוח המוכיחות כי אכן עודפים ופסולת הועברו לאתר זה. ערימות עפר ופסולת לסילוק המוערמות באופן זמני באתר העבודה – יגודרו ויסומנו, יורטבו למניעת מפגעי אבק, ויתוחזקו ע"י וע"י הקבלן. סילוק עודפי חומרים והפסולת היינו חלק בלתי נפרד מכל פריט שבכתב הכמויות, בין אם הדבר צוין במפורש ובין אם לא, ולא ישולם בנפרד. לא ישולם לקבלן, אלא לאחר ביצוע כל האמור לעיל.

00.10 מתקנים על-קרקעיים ותת-קרקעיים בשטח

על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה ולהשלים במידת הצורך את הנתונים והמידע (בנוסף למובאים במסמכי המכרז) על מיקומם וגובהם של המתקנים העל-קרקעיים ותת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: כבלי מתח גבוה, צינורות מים, תאורה, ניקוז, טלפון וכו'. הפרטים לגבי המתקנים והשירותים בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים יושלמו ע"י פניה לרשויות המתאימות. יחד עם זאת מודגש במפורש, כי מיקום המתקנים והצינורות, כפי שהוא מסומן בתכניות, היינו מקורב בלבד, ועל הקבלן יהיה לבצע חפירות גישוש על פי אישור המפקח על מנת לאתר ולסמן במדויק את מיקום המתקנים והקווים. הקבלן ידווח למפקח על כל אי התאמה שנתגלתה, ויגיש סקיצות חתומות של מודד למיקום המתקנים.

תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות והוראות של הרשויות המוסמכות לגבי טיפול בשירותים התת-קרקעיים והעיליים, כפי שהם מסומנים בתוכניות וכפי שיובאו לידיעתו מפעם לפעם על ידי המפקח.

חפירות לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים, או שימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים - ייעשו בתאום עם המפקח והרשויות. בכל מקרה יהיה הקבלן אחראי לשלמות המתקנים הנ"ל ומניעת נזקים בהם.

באם, תוך כדי עבודה ייפגעו שירותים כלשהם, הקבלן יישא בכל ההוצאות הישירות והעקיפות בגין הנזק כפי שיתבעו ע"י בעלי הקווים.

על הקבלן לתאם עם כל הרשויות האחראיות על המתקנים והצינורות את עבודתו ולקבל את אישורן ולמלא את דרישותיהן בעבודתו באתר. הקבלן יבצע את כל ההגנות הזמניות הנדרשות ע"י הרשויות על חשבונו. כל העבודות בקרבת מתקנים כאלה תבוצענה בנוכחות מפקח מטעם בעלי המתקנים. פרוק ובצוע מחדש של עבודה שבוצעה ללא גישוש יהיה על אחריות ועל חשבון הקבלן.

כל העלויות הכרוכות בעבודות בקרבת מערכות כגון תיאומים עם הרשויות ומילוי דרישותיהן, וכן כל הוצאות אחרות הוצאות הפיקוח וההשגחה מטעם בעלי המתקנים, הפרעות לעבודת הקבלן וכד' בגין דרישת הרשויות, כל אלה יהיו כלולים במחירי היחידה.

00.11 תיאום עם גורמים ורשויות

לפני תחילת העבודה ובמיוחד לפני ביצוע ליד מערכות תשתית בין אם הם מסומנים בתכניות בין אם לא, על הקבלן לוודא מיקום תשתיות תת-קרקעיים ועליות, לתאם ולהזמין על חשבונו השגחה של הגורם המתאים, כגון הרשות המוניציפאלית, הרשות הממשלתית ו/או בעלי מערכות התשתית.

התאום עם הרשויות ובעלי המערכות, קבלת רישיונות החפירה ההמתנה למשגיחי הרשויות וכו' יהיו במסגרת זמן הבצוע ולא יהוו עילה להארכת משך בצוע. העלויות של מלוי כל תנאי הרשויות לרבות הגבלת שעות עבודה כלולים במחירי היחידה. להלן רשימה חלקית של גורמים ורשויות רלוונטיים:

- מחלקת התנועה:

כדי לקבל סימון מדויק של רשת הרמזורים ולהזמין פיקוח על העבודה.

- תאגיד מי כרמל:

כדי לא לפגוע בקווי המים והביוב על הקבלן להזמין סיור עם נציג התאגיד, לקבל ממנו את סימון קווי המים והביוב ולתאם אתו המשך העבודה באזור קווים אלו. עבודות הקבלן ליד מתקנים אלו תבוצע רק בנוכחות מפקח של התאגיד.

- מחלקת הניקוז:

הקבלן יתאם עבודותיו באזור קווי התיעול עם המחלקה וידאג לנוכחות פיקוח מטעם המחלקה בזמן ביצוע עבודות ליד קווים ומתקנים קיימים.

- מחלקת המאור:

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

- חברת החשמל:

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברת חשמל לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל תת-קרקעיים. העבודה באזור עמודי החשמל וקווי החשמל תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת החשמל, או באישורו. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי החשמל על מנת לאפשר את עבודת חברת החשמל.

- חברת "בזק":

הקבלן יתאם ויזמין השגחה מטעם חברת בזק לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד עמודי טלפון וקווי תקשורת תת-קרקעיים. העבודה באזור עמודי טלפון וקווי תקשורת תבוצע רק בנוכחות מפקח ובאישורו על 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 תהיה לקבלן כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי הטלפון ו/או קווי התקשורת על מנת לאפשר את עבודת חברת בזק.

- משטרת ישראל:

- כללי:

מודגש בזאת שהרשימה הנ"ל הנה חלקית ויש גורמים נוספים כגון רשות העתיקות, חברות הכבלים, מקורות, קצא"א, תשתיות נפט ואנרגיה, שירותי נפט או כל רשות חוקית אחרת.

00.12 תאום עם גורמים אחרים הפועלים באתר

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך תיאום ושיתוף פעולה עם הרשות המקומית וכל הגורמים האחרים שיעבדו במקום, או מנהלים מערכות, בתחום רצועת העבודה או בקרבתה ואשר עלולות להיות השפעות הדדיות בינם לעבודה במסגרת חוזה זה.

יתכן ויוכנסו קבלנים נוספים לאתר ועבודותיהם תתבצענה במקביל לעבודות הקבלן, כגון הנחת קווי המים, תאורה, רמזורים (בתעלות משותפות עם מערכות אחרות שיבוצעו ע"י הקבלן) וכד'. על הקבלן לקחת זאת בחשבון ולדאוג לתיאום מוקדם עם הקבלנים הנוספים, כך שלא תיוצר כל הפרעה לביצוע העבודה של הקבלן או של הקבלנים הנוספים.

הקבלן מתחייב לעשות עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי העבודות האחרות ולעשות כמיטב יכולתו למניעת הפרעות ותקלות כלשהן לקבלנים האחרים, כמו כן עליו לקחת בחשבון כי בשלבי הביצוע השונים עלולות לחול הגבלות של עבודה באזורים מסוימים כתוצאה מפעילות הרשות המקומית או גורמים אחרים.

כל תביעה בגין הפרעה שתיווצר עקב עבודות הקבלנים הנוספים באתר (כגון: שינויים ועיכובים בלוח"ז, ביצוע עבודה במנות קטנות יותר, שימוש באמצעי בטיחות נוספים וכד') לא תוכר - ולא תשולם כל תוספת על האמור.

לעניין דרישות בטיחות של משרד העבודה ושל כל רשות אחרת, ייחשב הקבלן כ"קבלן ראשי" באתר, האחראי על האתר. כל הקבלנים והגורמים האחרים העובדים באתר ייחשבו כקבלני משנה. נתגלו חילוקי דעות בין הקבלנים והגורמים האחרים הנ"ל בקשר לסדרי העבודה ובקשר להפרעות בעבודה, יימסרו כל התביעות ההדדיות להחלטת המפקח. הקבלן מתחייב בזה לקבל את החלטת המפקח כסופית ומכרעת.

כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן, ולא תהיה עילה לתביעה כלשהי. במידה ופעילות גורם חיצוני כגון חברת חשמל או בזק גרמה לעיכוב בלתי סביר מעבר למתוכנן, והמפקח לפי שקול דעתו הבלעדי ימצא לנכון לתת לקבלן הארכה בלוח הזמנים, לא תאושר שום תביעה נוספת מעבר להתייקרות הנובעות מהארכת לוח הזמנים.

00.13 אישורים לקבלת תעודת השלמה של הרשויות המוסמכות

על הקבלן לקבל ולהמציא למפקח אישורים על קבלת העבודות, מהרשויות והגורמים הבאים:

- א. חברת בזק - על מערך צנרת הטלפונים והמתקנים שבו.
- ב. חברת חשמל - על מערך הצנרת לחיבורים לבתים ("חלב"), למתקן התאורה ולכל עבודות החשמל. (ובדיקת בודק מוסמך למתקנים במקרים בהם הנ"ל יידרש ע"י הרשות המוסמכת ו/או המפקח).
- ג. חברות הכבלים - על הצינורות והשוחות לטלוויזיה.
- ד. נציג מחלקת ההנדסה של הרשות המקומית למערכות המים, הביוב, לדרכים, לתאורה ולעבודה בכללותה.

על הקבלן לבצע כל הבדיקות והתיקונים שיידרשו מהגורמים הנ"ל. הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת תשלום בגין הוצאות שתיגרמנה לו עקב מילוי הדרישות המפורטות לעיל, כולל תשלומי דמי בדיקה ואגרות לגופים הבודקים ואמצעים לבדיקה כגון מכלית מים, אמצעים לפתיחת שוחות וכדו'. כמו כן על הקבלן לקחת בחשבון כי הבדיקות עלולות להתבצע בכמה שלבים ולשאת בהוצאות הכרוכות בכך.

00.14 עדיפות בין מסמכים

- א. עדיפות לצורכי ביצוע
- בנוסף לאמור במפרט הכללי ובחוזר מדף 3210 מודגש בזאת שבמידה ולא הפנה הקבלן את תשומת לבו של המפקח לסתירה בין המסמכים יהיה הקבלן אחראי לתוצאות של בצוע העבודה.
- ב. עדיפויות לצורכי תשלום
- מבלי לפגוע באמור בפרק 00 - מוקדמות של המפרט הכללי, הרי בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו-משמעות בין ההוראות השונות, קובעים את סדר העדיפויות כדלקמן (הקודם עדיף על הבא אחריו):
1. התנאים התמציתיים שבכתב הכמויות (מסמך ד).
 2. אופני מדידה ותשלום מיוחדים במפרט המיוחד (מסמך ג-1).
 3. התוכניות.
 4. המפרט הכללי (מסמך ג').
 5. חוברת ההסכם (החוברת הירוקה, מסמך ב).
 6. תקנים ישראליים

00.15 אספקת מים וחשמל

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 00.03.01, 00.03.02 למפרט הכללי ובנוסף על הקבלן לעשות מראש, על חשבונו, סידורים מתאימים כגון מכלי מים, גנראטור להספקה עצמית של חשמל למקרה של תקלות, כדי שעבודתו לא תפסק. כל ההוצאות בהתחברות למקורות האספקה והוצאות השימוש במים וחשמל יחולו על הקבלן.

00.16 משרד המפקח

על הקבלן להעמיד לרשות המפקח מבנה ארעי מטיפוס ב' כפי המפורט בהמשך, אשר ישמש כמשרד שדה לצוות המפקחים.

המבנה יהיה מוכן ויעמוד לרשות המפקח החל מ-14 ימים מתאריך צו התחלת העבודה. המבנה יסולק על ידי הקבלן לא יאוחר מ-20 יום לאחר קבלת העבודה על ידי המפקח וסיום החשבונות הסופיים של עבודות הקבלן.

המבנה יוקם במקום שייקבע עם המפקח. המבנה יחובר אל רשת חשמל, רשת אספקת מים ורשת ביוב.

על הקבלן לדאוג להפעלתם התקינה של כל הציוד המפורט לאורך כל תקופת הפרויקט. הקבלן ידאג לניקיון המשרד במשך כל זמן העבודה.

על הקבלן להחזיק על חשבונו כל זמן העבודה דרך גישה עבירה לרכב קל אל המבנה. הקבלן ישא בהוצאות האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, חשבונות טלפון או אגרות ו/או שימוש של אמצעי תקשורת וכו', שימשו את מהנדס האתר והפיקוח לצורכי עבודתם.

כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המבנים עבור המפקח, לרבות כל הציוד והאביזרים המפורטים, אחזקתם השוטפת במשך כל תקופת העבודה ופירוקם לאחר השלמת העבודה יחולו על הקבלן ויראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים הנקובים בהצעתו.

במידה והקבלן לא ימלא דרישות סעיף זה, המזמין שומר לעצמו את הזכות להקים את המבנים על כל אביזריו ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות הישירות והעקיפות הנובעות מכך. טיפוס א':

מבנה משרד בגודל 15 מ"ר לפחות, רוחב מינימלי 2.5 מ', כולל חדר שירותים עם חלון, מטבחון, מזגן בעל הספק של 1.5 כ"ס לפחות, טלפון סדיר או סלולרי, מכשיר פקס, מתקן שתייה מים מינרליים קרים ואספקת מיכלי מים מחברה מסחרית (כגון מי-עדן/נביעות וכדומה), 2 שולחנות כתיבה 1.60*0.80, 10 כיסאות עם משענת, קירות פנימיים מחומר המאפשר הצמדת תכניות ע"י נעצים (לוחות קרטון גבס או שעם), לוח לבן מחיק 1.00*0.70 לכתיבה בטושים, ארון מתכת מצויד במנעול, ארון מתכת עם מגירות לאחסון תכניות וכד'. על חזית המשרד יקובעו שלטים בנוסח כמפורט: שם המזמין: יפה נוף; המפקח: שם+מס' טלפון; המבצע: שם חברה + מס' טלפון; מנהל העבודה: שם + מס' טלפון. על דלת המשרד יקובע שלט "משרד המפקח".

כמו כן המשרד יכיל 5 קסדות מגן ו 5 אפודים זוהרים לשימוש מבקרים באתר. טיפוס ב':

כמו טיפוס א' ובנוסף מכונת צילום לגודל דף A3 / A4 הכוללת סורק, מחשב נייד עם מעבד מסוג Intel® Core I-9 הכולל (דרישות מינימום):

זיכרון פנימי 4 GB, זיכרון קשיח 160 GB, מסך 15.4", צורב DVD, מערכת הפעלה Windows xp pro, תוכנת Office xp pro, תוכנת Ms project, עכבר, תקשורת

אלחוטית, חיבור לספק אינטרנט מהיר הכולל שירותי פקס (כולל השאלת מודם) , כרטיס רשת, מדפסת ש"ל, תיק ייעודי לנשיאת המחשב . למען הסר ספק כל התוכנות שיסופקו יהיו בעלות רישיון חוקי

00.161 אתר התארגנות:

הקבלן חייב לעשות אתר התארגנות כולל משרדים, ריהוט, מחשוב, תקשורת, מצלמות, מטבח, שירותים, שילוט מתאים, ערכות עזרה ראשונה ומטפים והכל בהתאם למפרט ולא יאוחר מ 14 יום מיום קבלת צוו התחלת עבודה. בנוסף לזה הקבלן יהיה חייב לתחזק ולשמור על המתחם נקי לרבות משרדי הנהלת הפרויקט. ידוע ומוסכם בזה אי בניית אתר התארגנות תחייב קיזוז מהקבלן ב-10,000 ₪ בכל חודש איחור ו/או בנייה חלקית תחייב קיזוז מחשבון הקבלן בסכום עד 10,000 ₪ לחודש לפי שיקול דעת מנהל הפרויקט בנוסף אי תחזוקת המשרדים וניקיונם תחייב קיזוז מחשבון הקבלן ב-8,000 ₪ לכל חודש.

00.17 מדידות וסימון

- א. לקבלן ימסרו נקודות קבע של קווי פוליגון ונקודות קבע לגבהים. על הקבלן לבדוק סימון זה, התאמתו לרשת הישראלית החדשה ולעצמים קיימים בשטח ולדווח על כל אי-התאמה. כל עבודה אשר תסטה מגבולות הביצוע המתוכננים עקב סימון לא נכון תפורק או תתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. לא תתקבל כל טענה בגין ביצוע שגוי עקב סימון לקוי שנמסר ע"י המזמין. ב. בנוסף יקבל הקבלן:
 - רשימת קואורדינטות של נקודות הפוליגון.
 - רשימת קואורדינטות של נקודות הציר המתוכנן.
 - ג. על הקבלן להתוות את ציר הכביש, לקבל אישור המפקח לציר המתווה ולאחר קבלת האישור לאבטח את נקודות הפוליגון ונקודות הציר.
 - הקבלן יקבע על חשבונו נקודות נוספות לפי דרישתו של המפקח כולל פינות כל המגרשים במקומות שיסומנו על ידו. סימון גבולות חלקות הגובלות בכביש יבוצע על ידי הקבלן באמצעות מודד מוסמך, זאת ללא כל תשלום נוסף. איסוף הנתונים הדרושים לסימון יהיה באחריות הקבלן.
 - ד. יציבותן של הנקודות תהיה לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן למדוד ולסמן אבטחות לנקודות וכן לבצע לפחות 2 נקודות קבע (B.M.) וכל זאת בהתאם לתקנות המדידה ולפי אישור המפקח.
 - ה. כל המדידות, הסימונים וחידושים, שיידרשו על ידי המפקח בזמן העבודה, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. באתר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות ובמשך כל שעות העבודה מודד מוסמך שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים, כגון: ציוד אלקטרו-אופטי (דיסטומט), מאזנת וכו', כפי שייקבע ע"י המפקח.
 - ו. המודדים וציוד המדידה יעמדו לרשות המפקח, ללא תשלום נוסף, לצורך בדיקת העבודה או כל עבודה אחרת שתידרש על ידו במסגרת פרויקט זה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות המדידה. הסימון ייעשה ע"י קשירה לנקודות פוליגון או ציר, אשר גובהן צוין בתכניות ובנקודות ביניים שייקבעו ע"י המפקח.
 - ז. באזורים בהם תידרש השלמת מדידה לצורכי תכנון בתחום ביצוע הפרויקט, על הקבלן יהיה לבצע מדידות בהתאם להוראות והנחיות המפקח ולהעלות הנתונים ע"ג תכניות מסודרות.
 - ח. הסימון יבוצע באמצעות יתדות עץ או ברזל ויחודש לכל שכבה בעבודות עפר, או למערכות כאשר יידרש ע"י המפקח. לאחר גמר העבודה יחדש את הסימון כדי לאפשר בדיקה סופית של העבודה.
 - ט. על הקבלן לבדוק את רומי השטח לפני התחלת ביצוע עבודות העפר. במידה ורומי השטח

שונים מהרומים הרשומים בתכניות המדידה עליו להביא את הממצאים לידיעה ולהחלטת המפקח. במידה והקבלן לא יפנה למפקח תוך שבועיים מהתחלת העבודה, תכניות המדידה תיראנה כנכונות והן הקובעות לגבי חישוב הכמויות.

י. הקבלן ישמור על מדידות שיבוצעו ע"י גורמים אחרים וימסרו לו ע"י הפקוח כגון ח"ח, בזק וכו'.

יא. מדידות חוזרות, כגון מדידות לצורכי סימון וביצוע עקב עדכון ושינוי תכנון במהלך הביצוע, לא ישולמו.

יב. כל העבודות המפורטות לעיל יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות כלולה במחירי היח' בחוזה.

00.18 תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)

בנוסף לאמור חוברת ההסכם, יגיש הקבלן למזמין ולמפקח בסיום העבודה תכניות מעודכנות לאחר ביצוע. התכניות תכלולנה תיאור מדויק של כל העבודות שתבוצענה על ידו בחלוקה לשכבות הכוללת את כל הפרטים בתחום הפרויקט ובפרט את: תוואי הכביש והמדרכות, עבודות עפר וסלילה, תוואי תשתיות תת קרקעיות, רומי הצינורות, מיקום שוחות, מפלסי שוחות תחתית ומכסה, רומי הצינורות בשוחות, מרחק בין שוחות, קירות, גדרות, תעלות, אבני שפה, לוחות חשמל, רכזות וארונות ומידותיהם, מיקום הכנות לחיבורים בעתיד, עמודי תאורה, רמזורים, שלוט ותמרור, קולטנים, מגופים, עצים, קטעי גינות וצמחיה, וכו'.

תוכנית העדות תכלול סימון אלמנטים ומערכות אשר אותרו במהלך העבודה (כגון כבלי בזק אשר אותרו במהלך חפירה להנחת קו ניקוז).

התכניות לאחר ביצוע לרבות המדידות הדרושות, תבוצענה ע"י מודד מוסמך ותשאנה את חתימתו. המדידות תקשרנה אל מערכת הקואורדינטות הישראלית החדשה וכן יצוינו בתכניות מרחקים אל עצמים קיימים בשטח.

הקבלן יוסיף לתוכניות המעודכנות לאחר הביצוע את מדידת המערכות הקימות בתחום הפרויקט שאותן לא הוא ביצע. הקבלן יקשור במדידה את המערכות החדשות שביצע למערכות הקימות. במידה ולקבלן לא יהיה מידע לגבי המערכות הקימות בשטח יהיה אליו למדוד אותן.

כל הפרטים שיסמן הקבלן בתכניות הנ"ל טעונים בדיקה ואישור של המפקח. התוכנית תהיה משורטטת בתוכנת AutoCAD בגרסתה העדכנית ותוגש במדיה מגנטית ומודפסת ובהתאם למפרט GIS של עיריית רשות מקומית וכמפורט להלן.

הכנת תכניות לאחר ביצוע ומסירתן בצורה מסודרת למפקח הן תנאי מוקדם להגעת מחלקות ההנדסה של הרשות המקומית, ולבדיקת החשבון הסופי של הקבלן על ידי המפקח.

כל העבודות המפורטות לעיל יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות כלולה במחירי היח' בחוזה

00.19 מעבדה

התקשרות עם מעבדה לצורך ביצוע בדיקות יתקשר המזמין עם מעבדה מאושרת לביצוע בדיקות שדה שיבוצעו ע"י המעבדה בהשגחה ובפיקוח מהנדס המעבדה.

תפקידי המעבדה:

- בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
- בדיקות שוטפות לטיב החומרים.
- בדיקות לטיב המלאכה.
- בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.
- סיכום וריכוז הבדיקות (כולל דיאגרמות).
- ניהול יומן מעבדה כולל מיקום הבדיקות ע"ג תכנית, ורשימת הבדיקות עם תאריך הביצוע וכו'.

כפיפות המעבדה
המעבדה תופעל לפי הוראות המפקח בלבד ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק מהן לקבלן.
על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם בעבודה, עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן.
לא תוכרנה תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או להארכת זמן ביצוע העבודה בגלל עיכובים כאמור, אם יהיו כאלה.

שכר המעבדה :
פרט למקרים שיצוינו בהמשך, הוצאות המעבדה ישולמו ע"י המזמין.
במקרים מיוחדים שיצוינו במפרט המיוחד (כמו בדיקת שדה בעבודות ניקוז שהינו חלק משירות יצרן הצינורות, צילומי רנטגן של ריתוכים, צילומי וידאו לצנרת ביוב או ניקוז וכו') התשלום יהיה ע"י הקבלן ועל חשבונו.
עלות הבדיקות אשר תוצאותיהן לא עמדו בדרישות המפרט יחולו על הקבלן.
בדיקות מוקדמות של טיב החומרים תחול במלואה על חשבון הקבלן ללא הגבלת סכום.

00.20 אמצעי זהירות ובטיחות

א. כללי
הנאמר בסעיף זה הנו בנוסף לחוברת ההסכם בנספח הבטיחות ואינו גורע ממנו.
פרק זה בכפוף למכרז עבודות בטיחות האחרון אשר הוצא ע"י משרד העבודה ואשר הינו בתוקף במועד אישור ההצעה הזוכה במכרז זה.
תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך שהעבודה מתבצעת בתחום מחצבה פעילה. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים לשמירת הבטיחות בזמן העבודה ולמניעת הפרעות ותקלות לתנועת כלי הרכב, הולכי רגל והשכנים הגובלים בתחום עבודתו.
בהוצאות.

ב. עבודות בטיחות
כל הפרטים הטכניים, התנאים ודרישות הבטיחות בהתאם למפרט המיוחד אשר במכרז עבודות בטיחות שהוצא ע"י משרד העבודה. הקבלן מחויב לפעול בהתאם למפרט המיוחד.
אביזרי הבטיחות השונים יהיו מסוגים המאושרים על ידי הועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות של משרד התחבורה ומותקנים על פי הוראות היצרן ו"ההנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות" ו/או "המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים בינעירוניות" (להלן "ההנחיות"). יש לקבל את אישור מפקח הבטיחות לסוג האביזרים לפני הספקתם לאתר. הקבלן אחראי להובלתם, התקנתם באתר, שינועם במהלך שלבי העבודה, תחזוקתם השוטפת ותקינותם, פירוקם והובלתם אל מחוץ לאתר.
כל תמרור יישא בצידו האחורי סימון שבו שנת ייצורו, שם היצרן או סימונו המסחרי הרשום.
כל התמרורים יבוצעו מחומר בדרגת H.I – רב עוצמה ובהתאם לת"י 2247. רקע של כל התמרורים יבוצע בהדבקה קרה באמצעות גלגלות לחץ, כמו כן הדבקת מסר במקרים המפורטים להלן תבוצע באמצעות גלגלות לחץ בלבד. הדפסת משי תבוצע על חומר מחזיר אור.

פירוט התמרורים כולל הגודל (בס"מ) ושיטת הייצור :

ב - 36 : צלע המשולש – 90 , הדפסת משי.

ב - 37 : צלע המתומן – 30 , הדפסת משי.

תמרורים בצורת משולש : צלע – 90 , קונטור בצבע אדום – הדפסת משי, המסר יכול להיות בהדבקה.

תמרורים בצורת עיגול : קוטר – 60 , תמרורים ב-1 , ב-2 , ב-48 -51 - הדפסת משי, כל השאר- קונטור האדום – הדפסת משי, המסר יכול להיות בהדבקה.

תמרורים בצורת מרובע : צלע – 60 , תמרורים ג-7 – הדפסת משי, כל השאר יכולים להיות בהדבקה. צלע – 100 , תמרורים ג-44 , ג-45 יכולים להיות בהדבקה.

תמרורים בצורת מלבן : מינימום גובה תמרור- 35 , תמרורים א-41 , א-42 , א-45 - יכולים להיות בהדבקה.

תמרורים סימני עזר : 40X100 או 50X200 – כפול חד או דו-צדדי ו-2 , ו-9 , ו-10.

20X80 - ו-6 שמאלי או ימני.

כל התמרורים – סימני עזר יבוצעו בהדפסת משי.

כל שלט יישא בצידו האחורי סימון שבו שנת ייצורו, שם היצרן או סימונו המסחרי הרשום .

כל השלטים א-43 בצבע צהוב או כתום יבוצעו מחומר בדרגת H.I רב עוצמה.

הם יכולים להיות מיוצרים בהדבקה באמצעות גלגלות לחץ.

במקרים בהם קיימת דרישה מיוחדת כל התמרור והשילוט יבוצע מחומר בדרגת D.G (יהלום) ללא תוספת מחיר המופיע בטבלת המחירים המצ"ב .

00.21 תנועה על כבישים קיימים

תנועה על כבישים קיימים לצורך העברת חומרים, ציוד וכל מטרה אחרת, תבוצע אך ורק בכלי רכב המצוידים בגלגלים פנאומטיים. כל נזק שייגרם עקב תנועת כלי רכב השייכים לקבלן, יתוקן במייד על ידו ועל חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

00.22 עבודה בביבים ובתאים

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או תאי בקרה קיימים, יבדוק הקבלן תחילה את הביבים או התאים להמצאות גזים רעילים וינקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו :

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

ב. מכסי תאי הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים :

לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה של התא שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים, סה"כ שלושה מכסים. חבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודות החיבור.

ג. לא יורשה אדם להיכנס לתא בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לתא אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

ד. הנכנס לתא הבקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים על סוליות בלתי מחליקות. העובד גם יחגור חגורות בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.

ה. הנכנס לתא בקרה שעומקו מעל 3 מ', ישא מסכת גז מתאימה. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לתא בקרה, יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

00.23 שימוש בחומרי נפץ לא מאושר שימוש בחומרי נפץ.

00.24 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה מנזק העלול להיגרם ע"י מפולת אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו', במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח. במיוחד, ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר. הקבלן ידאג לחפירת תעלות זמניות להרחקת המים, שאיבות ע"פ הצורך, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת התעלות לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר להגנת האתר ולניקוז לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן על ידי הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.

00.25 עבודה בשעות חריגות, שבתות וחגים

הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות קיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה או במידה ויידרש לכך ע"י המפקח, המזמין, הרשות המוניציפאלית או ממשלתית אשר בתחומה הוא פועל, חברת חשמל, בזק, משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת, יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה או בסופי שבוע. לעבודה בשעות הלילה יקבל הקבלן אישורים מתאימים מהרשות המקומית. אין סעיף זה בא לאשר עבודות בשעות הלילה, ותשומת לב הקבלן מופנית לסעיף המתאים אשר בהסכם הכללי של חברת יפה נוף (מסמך ב'). הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות, שבתות וחגים.

00.26 תעודות אחריות למכלולים ולאביזרים

על הקבלן להעביר למזמין את תעודות אחריות של כל יצרן וספק עבור כל חומר ו/או פריט שסופק ו/או הותקן ע"י הקבלן, לתקופה המוסכמת ו/או מקובלת אצל היצרן, או לפחות לשנה אחת. זאת בנוסף לרשימת חלקי חילוף המומלצת ע"י כל יצרן, הוראות תפעול ואחזקה.

00.27 שלטי הפרויקט

הקבלן ייצר, יספק ויתקין שני שלטי פרויקט במידות כ - 2.0 X 6.0 מ' על פי תוכנית שתוגש לו מהמזמין ותכיל תמונה צבעונית ומלל. בנוסף יציב הקבלן שמונה (8) שלטי פרויקט במידות 1X1 מ' בגישות לפרויקט עם כיתוב שיקבל מהמזמין. הקבלן יהיה אחראי להתקנת השלט, ליציבותו, לתחזוקת השלט במהלך הפרויקט, ולאישורים להצבתו. הקבלן יציב את השלטים לפני תחילת העבודות בפרויקט ולפני הגשת החשבון הראשון. הקמת שלטי הפרויקט תהיה כלולה במחירי היחידה ולא ישלום עבורה בנפרד כולל פירוקם בגמר הביצוע וסילוקם מהאתר.

00.28 ניהול ממוחשב של הפרויקט

הקבלן ינהל את הפרויקט באמצעות מערכת ניהול ממוחשבת לניהול הפרויקט. הקבלן יידרש להתקין את המערכת במחשבי האתר (במחשבי הפיקוח והקבלן). במסגרת ניהול הפרויקט הממוחשב הקבלן יידרש לנהל את יומני העבודה, לדווח ולהתריע, להזין לוחות זמנים, ולנהל את משימותיו. כל הנדרש להפעלת המערכת הממוחשבת ולעבודה עימה כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

00.29 קבלת אתר העבודות על ידי הקבלן.

תוך שבועיים מקבלת צו התחלת עבודות יבוצע סיור לצורך קבלת אזור העבודות על ידי הקבלן. הסיור יערך בנוכחות הקבלן, הפיקוח ונציג העירייה. אזור העבודות מוגדר כאזור בו מבוצעות העבודות בפרויקט כולל כל השטחים הנלווים לצורך ביצוע העבודות (שטחי התארגנות, דרכים זמניות, שטחי אחסנה וכו'). לפני ביצוע סיור קבלת השטח הקבלן יתעד את כל אזור העבודות. התייעוד יהיה בתמונות סטילס ווידאו ויכלול את כל האובייקטים באזור העבודות.

במהלך הסיור הפיקוח ירשום פרוטוקול בו ירשמו כל הליקויים הקיימים באזור העבודות על מנת שיהיה ניתן לקבוע במהלך הפרויקט מהם הליקויים שלהם גרם הקבלן. לאחר ביצוע הסיור והפצת הפרוטוקול הקבלן יהיה אחראי לאזור העבודות על פי תנאי החוזה (נספח ב').

00.30 אחריות הקבלן לאתר

ידוע לקבלן שאתר העבודה מאז קבלת צו התחלת העבודה באחריותו הבלעדית הן בפן הבטיחותי והן בפן המקצועי, הקבלן יתחזק את האתר ויפעל לביצוע כל פעולה מיידית לצורך שמירה על אתר בטיחותי לרבות תמיכות ו/או דיפונים או כל פעולה אחרת לפי חוקי/כללי/פקודות הבטיחות והגהות בנוסף ידוע לקבלן שיתכן ויצטרך עקב תנאי מזג אוויר לבצע פעולות כגון ניקוז השטח או כל פעולה אחרת.

00.31 בטלות

ידוע ומובהר לקבלן שלא ישולם בטלות מעבר ליום אחד עבור כל סיבה שהיא, ולא ישולם כל פיצוי ו/או תוספת עקב כל הפסקת עבודה עקב כל גורם חיצוני ו/או גורם תשתית לרבות עקב דרישת מועצה, ועדת תכנון ובניה, חח"י, בזק, הוט, מקורות, אגודות מים, קק"ל, ר.עתיקות, רשות טבע וגנים ועוד. * כל המוזכר בסעיפים זה כלול במחירי היחידה.

00.32 הגדלות/הקטנות בהיקף העבודה

במידה שהחברה תחליט להגדיל את היקף העבודה ולמסור לקבלן במשך הביצוע שלב נוסף יחולו הוראות הסכם זה והתמחור יחול בהתאמה גם על העבודות הנוספות, בשים לב להיקף העבודה הנוספת ולפרק הזמן הנדרש להשלמתה. אולם, מוסכם בזאת, כי החברה תהיה רשאית להפסיק את עבודת הקבלן לאחר גמר שלב כלשהוא ואין היא מחויבת למסור לו את ביצוע העבודות והשלבים הבאים. מבלי לגרוע באמור בסעיף 00.32 להלן, החברה רשאית להקטין את היקף העבודה ו/או לא לבצע עבודות אחרות והכול על פי שיקול דעתה הבלעדי.

00.33 בקרת איכות בביצוע

כללי

סעיף זה מפרט את הדרישות וההנחיות להקמה ותפעול של מערכת בקרת האיכות ע"י הקבלן ויחסי העבודה מול מערכת הבטחת איכות (Quality Assurance) של המזמין. הקבלן יפעיל מטעמו מערך בקרת איכות עצמית (Quality Control) בכל העבודות נשוא מכרז/חוזה זה. מערך הבקרה יפעל לבקר, לבדוק, לאשר ולתעד את כל פעילויות הקבלן, הספקים וקבלני המשנה ויבטיח עמידה בדרישות החוזה והמפרטים. צוות הבקרה יפעיל מערכת מחשוב בה ירוכזו כל נתוני תוצאות הבדיקות וניתוחם. מערכת המחשוב תכלול כמינימום מסד נתונים ממוחשב בסביבת ACCESS כולל ניתוח סטטיסטי וטיפול בבקרה לגבי אי התאמות בתחום האיכות וסטאטוס הטיפול בהם. המערכת תחובר – ON LINE למערכת המחשוב של מנהל הפרויקט מטעם המזמין. המזמין יעמיד מטעמו מערכת הבטחת איכות כמערך פיקוח על עבודת מערכת בקרת האיכות מטעם הקבלן, ובחינת תפקודה השוטף בכל זמן העבודה בפרויקט. בנוסף לאמור בסעיף המעבדה בפרק המוקדמות מנהל בקרת האיכות מטעם הקבלן יבקש ממפקח הפרויקט להפעיל את המעבדה על פי נוהלי בקרת האיכות שייקבעו.

מעריך בקרת האיכות – תנאים וכוח אדם

הקבלן יגיש יחד עם מסמכי המכרז/חוזה את שם החברה, ואת המבנה הארגוני של מערך בקרת האיכות לביצוע עבודת בקרת האיכות בפרויקט. אישור צוות בקרת האיכות ע"י המזמין מהווה תנאי לתחילת ביצוע העבודות. מערך הבטחת האיכות מטעם המזמין יהיה רשאי לאשר או לפסול מועמדים לתפקידים השונים המוזכרים לעיל בכל עת. מערכת בקרת האיכות תופעל ע"י חברה חיצונית שאינה קשורה למערך הביצוע של הקבלן ושלה ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות בתחום בקרת האיכות. מערך בקרת האיכות יכלול מהנדסי בקרה בעלי ניסיון על פי תחומי הביצוע העיקריים בפרויקט. בראש מערך בקרת האיכות יעמוד מנהל בקרת איכות אשר יהיה אחראי על הטיפול בכל הנושאים הקשורים לאיכות בפרויקט. מנהל בקרת האיכות יהיה מהנדס אזרחי בעל ניסיון של 7 שנים לפחות בתחום הנדסה אזרחית ולפחות 3 שנים בתחום בקרת האיכות. מספר בעלי התפקידים במחלקת בקרת האיכות של הקבלן תתאים להיקף העבודות המבוצעות בפרויקט בכל שלבי הביצוע. כמות והקף כוח האדם תאושר בלעדית ע"י מנהל הבטחת האיכות מטעם המזמין. מובהר בזאת כי מהנדסי בקרת האיכות לא ימלאו כל תפקיד נוסף במערך העבודה של הקבלן בפרויקט ויעסקו בנושא בקרת האיכות של הפרויקט בלבד. בהמשך לאמור בסעיף 2.5 מערך בקרת האיכות של הקבלן יכלול לפחות את מהנדסי בקרת איכות בתחומי העבודה הבאים: מהנדס אחראי לתחום קונסטרוקציות. מהנדס אחראי לתחום תשתיות, עבודות סלילה ופיתוח. בכל אחד מתחומי הפעילות הנ"ל יפעיל הקבלן באמצעות ובשיתוף צוות בקרת האיכות צוותי מדידה בראשות מודד מוסמך. כל העלויות הכרוכות בהכנת נוהלי האיכות, בניהול וביצוע בקרת האיכות בפרויקט כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות והקבלן לא יקבל כל תוספת תשלום בגין ביצוע עבודה זו. דין מערך בקרת האיכות הינו כדין קבלן משנה.

תוכנית בקרת איכות

- 3.1 תוך שבועיים ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה ובכל מקרה לפני תחילת ביצוע העבודות בפרויקט, יגיש הקבלן לאישור מערכת הבטחת האיכות מטעם המזמין תוכנית בקרת איכות שתציג את שיטת יישום בקרת האיכות בפרויקט.
- 3.2 תוכנית בקרת האיכות תכלול לפחות את הנושאים הבאים:

- תיאור כללי של הפרויקט.
- פרוט המערך הארגוני של צוות הקבלן בפרויקט כולל פרוט הכפיפות ויחסי הגומלין בין מערכת הביצוע למערכת בקרת האיכות בפרויקט.
- תרשים זרימה לביצוע מערך שלבי הפרויקט, אמצעי בקרתם, יחסי הגומלין וממשקי בקרה עם נהלי הקבלן לביצוע הפרויקט.
- נוהל מעקב וטיפול באי התאמות, נהל בקרת מסמכים, נהל לזיהוי מוצר ועקבות ועוד.
- תוכנית בדיקות לפרויקט – סוג וכמות נדרשת לכל סוג עבודה/שכבה/אלמנט/מוצר.
- נהלי איכות וטפסי תיוג לכל סוג עבודה/שכבה/אלמנט/מוצר.
- 3.3 סוג פעילות/אלמנט המבוצע במסגרת הפרויקט.
- 3.4 נהלי האיכות יפרטו כמינימום את הנושאים הבאים לכל סוג פעילות:
- מטרת הנוהל.
- תפוצת הנוהל.
- מסמכים ישימים.
- יישום השיטה:
- בקרה מוקדמת.
 - בקרה בתהליך.
 - קטע למסירה.
- תרשים זרימה של תהליך הבקרה עם פרוט נקודות עצירה בתהליך הבקרה.
- רשימות תיוג.
- 3.5 מצורף להלן דוגמא של נושאים לטיפול בסוג פעילות של "ביצוע עבודות בטון" באמצעות הכנת רשימות תיוג לעבודות בטון:

רשימת תיוג לביצוע בקרה מוקדמת בעבודות בטון:

- נתונים של מפעל הבטון והאלמנט המבוצע.
- קיום מסמכים נדרשים.
- תכונות חומרי הגלם ותערובות הבטון.
- מדידות וסימון.

רשימת תיוג למפעל הבטון במהלך הביצוע:

- נתונים של מפעל הבטון.
- תו תקן של המפעל ומוצרי.
- האלמנט המבוצע.
- תכונות חומרי הגלם ותערובות הבטון.
- הוכחת כיול ציוד מעבדה המפעל.
- ניקיון המערבלים.

רשימת תיוג לעבודות הבטון באתר הביצוע:

- האלמנט המבוצע.
- מדידות וסימון.
- בדיקת ואישור הטפסות והברזלנות על ידי קונסטרוקטור מתכנן הפרויקט.
- נתונים של מפעל הבטון, תווי תקן של המוצר.
- בדיקה ויזואלית של תערובות הבטון ותקינות ציוד ההולכה.
- חתימה על גבי תעודות משלוח להוכחת בדיקתן.
- בדיקות מעבדה.
- רשימת תיוג של אי התאמות בחלוקה לכל קטע נבדק.

תפקידי מערך בקרת האיכות של הקבלן

- מערך בקרת האיכות של הקבלן יבנה נהלי איכות של הפרויקט.

נהלי האיכות ירוכזו באוגדן .
אוגדן נהלי האיכות יכיל את נהלי האיכות לפעילויות השונות בפרוייקט, רשימות תיוג לבקרת נהלי האיכות שיוצגו, רשימת ספקים וקריטריונים לבדיקתם, רשימת קבלני המשנה וקריטריונים לבחינת עבודתם, רשימת כ"א מיומן תיאור בעלי התפקידים, השכלתם וניסיונם וכשירותם והסמכתם.

האוגדן יכיל נהלי בקרה פרטניים לפי שלבי הביצוע ושוטפים לבקרה כללית של הפרוייקט כגון : מבדקים פנימיים תקופתיים , ישיבות שבועיות וכו'.
מערך בקרת האיכות של הקבלן יבחן ויאשר את סוגי וכמות הבדיקות והמדידות הנדרשות עפ"י מפרטי מכרז/חוזה זה ועפ"י התקנים השונים המהווים חלק בלתי נפרד מהמכרז/החוזה. יאשר או יידחה את קבלת השכבה/אלמנט בהתאם לתוצאות בדיקות המעבדה, איכות הביצוע והמדידות שיתקבלו.

היקף מערך בקרת האיכות לא יפגע או יעכב את שלבי העבודה שביצועם תלוי בתוצאות הבדיקות והמדידות ולא יגרמו לפיגור כל שהוא בלוח הזמנים של הפרוייקט, לרבות : נטילת מדגמים, ביצוע בדיקות, תיקונים שינויים ודיווחים.
מניעת העיכוב אין פירושו ויתור על אחת או יותר מהדרישות החוזיות, אלא פירושו כי גם אם נוצרו אי-התאמות בנושאי איכות, חובת הקבלן לתקן ולבדקן בשנית וכל זאת מבלי לפגוע בלוחות הזמנים של הפרוייקט.

כמות הבדיקות שתבוצענה תהיה בכפיפות לדרישות התקנים המחייבים במכרז/חוזה זה, אלא אם כן נקבע באחד ממסמכי המכרז/החוזה או ע"י המפקח, כמות בדיקות שונה מהנ"ל. צוות בקרת האיכות יהיה אחראי על בקרת החומרים, המוצרים, ציוד, איכות הביצוע ניהול תהליכי העבודה, עדכון תכניות , שליטה בבדיקות מעבדה, ניתוח תוצאותיהן.

דיווח שוטף של סטאטוס האיכות בשלבי העבודה השונים, טיפול באי התאמות וסגירתן, הכנת תיקי מסירה למזמין יבוצע באמצעות תיעוד על גבי מסד נתונים שיאושר על ידי הבטחת איכות.

צוות בקרת האיכות יקיים רישום ודיווח של כל תהליך בקרת האיכות, לכל סוג הפעילות בפרוייקט, במתכונת של יומני דיווח מיוחדים /רשימת תיוג וכו' .

סוגי הפעילות לדיווח בפרוייקט הינם בהתאם : לרשימה המצורפת וכן כל סוג פעילות נוסף שיידרש במהלך העבודה :

עבודות עפר ומצעים.

עבודות התקנת תשתיות ומערכות שונות (תת ועל קרקעיות).

עבודות ביסוס ודיפון לסוגיהן השונים.

עבודות בטון יצוק באתר.

עבודות איטום.

עבודות חשמל תקשורת ומערכות שירותים שונות.

עבודות פיתוח נוף.

כל עבודה נוספת שתידרש במסגרת הפרוייקט.

תיאור מפורט של הבדיקות והמדידות הנדרשות בכל אחד מהנושאים הנ"ל כלול במפרטי החוזה.

בנוסף לאמור לעיל, יבצע מערך בקרת האיכות של הקבלן, תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, לאורך תקופת הביצוע.

דיווחים שוטפים וחודשיים

מערך בקרת האיכות של הקבלן יעבוד בתאום מלא עם מערכת הבטחת האיכות והפיקוח של המזמין.

נציג בקרת האיכות של הקבלן ידווח למערכת אבטחת האיכות על שטחים/אלמנטים שעל פי דעתו ראויים לביצוע בדיקה ויש להזמין את המעבדה לביצוע בדיקות בהתאמה לחוזה.

כל תוצאות בדיקות המעבדה ידווחו לנציג בקרת האיכות של הקבלן .
 התוצאות הקשורות לפרויקט בין עם הינם בתחום הפרויקט או מחוצה לו יתועדו.
 צוות בקרת האיכות ויעדכן בשוטף את מסד הנתונים על גבי מדיה מגנטית שתאושר , אשר
 תהווה בסיס להכנת דוחות בקרת איכות שוטפים כפי שיפורט בהמשך.
 הדיווח לצוות הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט יהיה באמצעות יומני הדיווח /רשימות תיוג
 לכל שלב ביצוע מנת עיבוד/כל אלמנט וכו'.
 לאחר כל פעילות בדיקה, בקרה ומדידות, תוכן רשימת התיוג הרלבנטית ע"י מנהל בקרת
 האיכות בתיק ייעודי לכל סוגי הפעילות ותהיה מוכנה לבקרה של אבטחת האיכות בפרויקט
 בכל עת שתידרש.
 המשך ביצוע העבודות בפרויקט יתאפשר לקבלן לאחר שמנהל בקרת האיכות אישר בחתימתו
 ע"י רשימות התיוג את התאמת הביצוע ל : דרישות התקנים, המפרטים, תוצאות בדיקות
 המעבדה, המדידות וכל המסמכים הרלוונטיים.
 כל זאת עפ"י סדר העבודות שבלוח הזמנים שאושר לפרויקט.
 רשימות התיוג תשמרנה בתיק ייעודי לפי סוג הפעילות
 בפרויקט ותהיינה זמינות לבקרת הבטחת איכות הפרויקט בכל זמן .
 בנוסף לדיווח השוטף יספק הקבלן לנציג המזמין, המפקח ומנהל הבטחת האיכות
 דוחות חודשיים שיכללו את הנושאים הבאים :
 סוג והיקפי פעילות לחודש מדווח.
 שלבי העבודה לכל סוג פעילות בחודש המדווח.
 פרוט של מיקום, סוג וכמות בדיקות לכל סוג פעילות.
 תוצאות הבדיקות, ניתוחן הסטטיסטי כולל פרוט מהות הכשל והסיבות לכך.
 תוצאות בדיקות מוקדמות למוצר או סוג פעילות חדש.
 פרוט פעילות בקרת האיכות במפעלים מחוץ לאתר העבודה ורשימות תיוג של המבדקים
 הפנימים שבוצעו בהם.
 פרוט עדכני של רשימת אי התאמות ודרך הטיפול לסגירתן.
 תיעוד מצולם של שלבי העבודה.

שלב ב' ביצוע בקרת האיכות

בקרה מוקדמת
בקרה זו תבוצע לפני תחילת העבודה לכל סוג פעילות, כפי שהוצג בתוכנית הבקרה ובתרשים הזרימה שיופיע במדריך בקרת האיכות של הקבלן.
נושאי הבקרה המוקדמת
הבקרה המוקדמת תכלול קריאה, לימוד הטמעה והבנה של כל הנושאים הבאים:
דרישות החוזה, נהלי העבודה, דרישות היצור, הפיזור, האחסון, ההרכבה וההובלה של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר בהתאם למפרט הרכבתי.
אישור התאמתם ועמידתם בתקן ובמפרטי הרכבת, של המפעלים לייצור תערובות אספלט, בטון מפעלים לייצור אלמנטים טרומיים, מוצרי חשמל, אלמנטי השקיה גינון ונוף וכל מוצר תעשייתי המיועד להתקנה באתר.
אישור ספקים כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר.
בדיקת כמות, איכות וזמינות חומרים.
אישור ציוד ייעודי וצוותי העבודה.
בדיקת זמינות שטחי העבודה המיועדים לביצוע הפעילות והבטחת הסידורים המוקדמים לביצוע העבודה כנדרש במסמכי החוזה.
ביצוע קטעי ניסוי:
לפני ביצוע שוטף של כל סוג חדש של פעילות, יבוצע קטע ניסוי. קטע הניסוי ישמש לבדיקת התאמת כוח האדם, הציוד והחומרים הדרושים לפי תנאי החוזה.
נציגי היזם רשאים לוותר על ביצוע קטע ניסוי או לחייב ביצוע קטע ניסוי ו/או חזרה על קטעי ניסוי, עד להשגת האיכות הנדרשת.
מועדי הביצוע של קטעי המבחן יתואמו בכתב 48 שעות מראש עם המפקח ונציג הבטחת האיכות.
עם סיום ביצוע קטע הניסוי לשכבה/אלמנט יופק דו"ח סופי כאמור לעיל (סעיף תוכנית בקרת האיכות).

ג. משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת
הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת עבור כל אחד מהנושאים המבוקרים. בין המשתתפים ייכללו: מנהל הפרויקט, מהנדס הבקרה בתחום הייעודי של תחום העבודה, מהנדס ביצוע של הקבלן/קבלן המשנה, מנהל עבודה של הקבלן/קבלן המשנה, נציג בקרת איכות של קבלן המשנה ו/או של מפעל / ספק (במקרה שהעבודה כרוכה בבקרת איכות במפעל היצרן).
אישור הליך הבקרה המוקדמת ע"י הבטחת האיכות והפיקוח מטעם המזמין, יהיה תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין נקודת עצירה כמפורט להלן.

בקרה שוטפת
פעולות הבקרה השוטפת יערכו במהלך הביצוע והיצור באופן שוטף בהתאם לדרישות החוזה והמפרט המיוחד וכמפורט בתוכנית האיכות ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן. הפעילויות כוללות מעקב אחר ביצוע העבודה, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב העבודה. אבני הדרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת יכלול "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט) וישיבות קבועות, על פי הפרוט המובא להלן:
נקודות עצירה

נקודות עצירה, הינן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציגי הבטחת האיכות ו/או הפיקוח מטעם המזמין, לפני המשך העבודה. חלק מנקודות העצירה, מהוות מרכיב שוטף בתהליך העבודה המחייב נוכחות ובחינה של גורמי היזם וחלקן הינן נקודות בלתי מתוכננות מראש הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה ו/או מאיכות ציוד שסופק ו/או מתהליך של פעולות מתקנות.

חלק מנקודות העצירה מוגדרות כנקודות זימון לפיקוח עליון בנוכחותו של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה ע"י נציג בקרת האיכות באמצעות נציג הפיקוח באתר בהתראה בכתב 48 שעות לפני קיום הפעילות המדוברת. בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, חלה חובת עצירה וזימון פיקוח עליון בשלבי העבודה הנזכרים לעיל: ביצוע כל אלמנטים אופייניים כגון: כלונס ראשון, עיבוד קרקע טבעית, יישום ראשוני של יריעות איטום בקרקעות רגישות, וכו' כל מקרה של אי התאמה מהותית וכל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון ועוד.

בכל המקרים המתוארים לעיל, הקבלן לא יתקדם מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור המפקח, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למזמין לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא כל עיכוב.

קטע למסירה

לכל סוג עבודה תבוצע מסירה למזמין באמצעות מערך בקרת האיכות של הקבלן. סיום קטע עבודה/אלמנט יהיה רק לאחר מסירת תיק מסירה למזמין שיכלול את כל תוצאות הבדיקות, מדידות, רשימות תיוג, רשימת אי התאמות והליך הטיפול השוטף בהן עד לסגירתן ומגוון רשימות התיוג הרלוונטיות לפעילות מערך הבקרה בקטע הנמסר.

ישיבות קבועות

מנהל בקרת האיכות מטעם הקבלן יערוך ישיבות בקרת איכות קבועות לדיון בנושאי הבקרה השוטפים. עפ"י שיקול דעתו יזמן מנהל בקרת האיכות ממוני תחומים נוספים ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות. קיום ישיבות קבועות הינו חובה. פרוטוקול סיכום הישיבות יופצו ע"י מנהל בקרת האיכות למנהל הפרויקט ומערך הבטחת האיכות.

אי התאמות

אי ההתאמה של אלמנטים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי החוזה, עלולה להתגלות בכל אחד המשלבי הבקרה של הפרויקט. הקבלן יבנה שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל אי ההתאמות. השיטה תכלול: סווג ודירוג אי ההתאמות בהתאם לדרגת החומרה המפורטות להלן:

אי התאמה מדרגה 1 - אי התאמה קלה, שתתועד לגבי חריגה בעיבוד חוזר, תיקון או תהליך לא תקין ללא התערבות גורמי המזמין.

אי התאמה מדרגה 2 - חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות המותרות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, לא נדרש תיקון.

אי התאמה מדרגה 3 - חריגה מדרישות המפרט והתקנים המחייבת תיקון, או סידרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי התאמה מסוג 2. יש צורך בהתערבות מנהל הפרויקט, הבטחת האיכות ו/או המתכנן. אי התאמה מסוג זה, תוגדר כנקודת עצירה.

אי התאמה מדרגה 4 - חריגה מדרישות המפרט והתקנים, דרישה לפירוק האלמנט או השכבה והחלפה בחדש, יש צורך בהתערבות המתכנן. אי התאמה מוגדרת כנקודת עצירה.

כל אי ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה יתועדו וידווחו למפקח על ידי בקרת האיכות להבטחת איכות ומנהל הפרויקט על גבי רשימות תיוג, בשיטה שתוצג לאישור הבטחת האיכות ותפורט בנהלי הקבלן.

אי התאמות בדרגת חומרה 3 ו-4 ידווחו לנציג הבטחת האיכות במייד. במהלך תקופה זו, הקבלן לא יכסה את השטח או ימשיך בבניית אלמנט לפני סגירת אי ההתאמה וקבלת אישור מנהל הפרויקט.

בנוסף לסווג אי התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי מקור הבעיה (ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה זה או אחר וכו') ויפורטו האמצעים שננקטו למניעת הישנות הבעיות.

אי ההתאמות יתועדו על טפסי "אי התאמה" שיכילו את הנתונים הבאים :

שם הפרוייקט

תאריך פתיחת אי ההתאמה

האלמנט/שכבה

סיווג אי ההתאמה 1-4

מהות אי ההתאמה

דרכי פעולה – לפעילות מתקנת

אחראי לסגירת אי ההתאמה

תאריך סגירה

בקרת אפקטיביות הפעילות המתקנת

הפיקוח והבטחת איכות מטעם מנהל הפרוייקט בהמשך לליקויים שיתגלו, יתועדו אי התאמות מסווגות יועברו לקבלן במתכונת של "דרישת פעולה מתקנת" הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם לקריטריונים שפורטו לעיל.

הקבלן יתעד באופן שוטף את סטטוס אי ההתאמות והפעולות המתקנות וסגירתן.

לא יתקבל שטח שהוכן למסירה עם נותרו אי התאמות פתוחות.

שינויים יזומים או נכפים במערך בקרת האיכות

8.1 אם ימצאו פגמים בשיטת בקרת האיכות שמפעיל הקבלן – יהיה עליו לנקוט באמצעי תיקון כפי שיוורה נציג הבטחת האיכות. במקרה של העדר הענות מהירה מצד הקבלן לתביעות הבטחת האיכות, יחויב הקבלן להפסיק את העבודה כולה. הפסקת עבודה כאמור בסעיף זה לא תהיה עילה להארכת משך ביצוע העבודה ואף לא לתביעות כספיות נוספות, מעבר למצוין בחוזה.

8.2 הקבלן יודיע בכתב למערך הבטחת האיכות ויקבל אישור בכתב על כל שינוי במערך בקרת האיכות של הפרוייקט. שינוי כזה לא יבוצע ללא אישור בכתב של הבטחת האיכות. למען הסר ספק, כל שינוי מעין זה, גם אם יקבל אישור הבטחת האיכות, לא יזכה את הקבלן בכל תשלום נוסף.

הבטחת איכות (Quality Assurance)

המזמין יעמיד מטעמו מערכת הבטחת איכות (Quality Assurance) כמערך פיקוח על עבודת בקרת האיכות של הקבלן המבצע והיא תהייה בעלת הסמכויות הבאות :

למערך הבטחת האיכות תהיינה הסמכויות הבאות מול מערך בקרת האיכות של הקבלן המבצע :

לדרוש החלפה או שינוי של אנשי צוות מערך בקרת האיכות. הפחתה או הגדלה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות כולל צוותי המדידה בהתאם לצורכי הפרוייקט.

לאשר, להעיר, להאיר נושאים שיוגשו במסגרת תוכנית בקרת האיכות.

לדרוש תגבור כמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי החוזה.

הסמכות לוודא הוכחת בדיקתם של כל החומרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של חומרים בעלי תו תקן או תו השגחה.

הסמכות לקבוע אבני דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תוכנית בקרת האיכות

ו/או במהלך ביצוע ובתהליך המסירה) כולל "נקודת עצירה" בנהלי העבודה של הקבלן.

הסמכות לבצע בקורות ומבדקים למערך בקרת האיכות של הקבלן בהם יבדקו רשימות התיוג וכל המסמכים הרלוונטיים המעידים על בקרת האיכות בפרוייקט בכל עת.

הסמכות לבצע מבדק איכות בהתראה של 24 שעות באם התגלתה אי התאמה משמעותית בהפעלת מערך בקרת האיכות של הקבלן .

הסמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי החוזה.
הסמכות להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת מערכת הבטחת
האיכות, יתגלו תקלות חמורות בתפקוד מערכת בקרת האיכות, או אי התאמות חמורות
שאינן מטופלות כנדרש.
הסמכות לפסול כל אצווה או שטח משנה שיראו חזותית לא מתאימים או לא הומוגניים.

כל הפעילות הנזכרת בסעיפים שלעיל יבוצעו על חשבון הקבלן.
כל פעילות מערכת הבטחת האיכות בפרויקט שחלק מהן פורטו לעיל הינן חלק ממערך
הפיקוח על העבודה ולקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה ולפיצוי בגין עבודה זו.
בקרת איכות בביצוע

מסמך ג1 – מפרט טכני מיוחד

פרק 01 – עבודות עפר

01.01 כללי

פרק זה מתייחס בין היתר לעבודות הבאות:

01.1.1 עבודות חפירה/חציבה ליסודות רדודים, שוחות, החלפת קרקע וכד'.

01.1.2 מצעים מסוגים שונים מתחת וליד הקירות התומכים.

01.1.3 מילוי חוזר מאחורי הקירות התומכים.

01.02 הקרקע באתר

למכרז זה מצורף דו"ח קרקע של יועץ הקרקע והביסוס, אינג' ישראל קלר, מס' 0911399, "ייעוץ לביסוס קירות תומכים" מתאריך 16.9.09.

עבור הבהרות הוא יכול לפנות למשרדי אינג' ישראל קלר.

לא תתקבל כל תביעה של הקבלן המבוססת על אי-הבנה או אי-ידיעה של נתוני הקרקע.

הקבלן רשאי לבצע לפי רצונו ועל חשבונו בדיקה של חתך הקרקע באתר לפני הגשת הצעתו.

במידה וירצה להשתמש בבדיקה שביצע על מנת לשנות את התכנון עליו לקבל את אישור המפקח לשינוי.

01.03 עבודות עפר

מחירי הקבלן לעבודות עפר ייחשבו ככוללים את ביצוע העבודה בכל סוגי הקרקע אשר הקבלן עלול להיתקל בהם.

01.04 ג ב ה י ם

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכל ערעור על הגבהים המסומנים ייעשה לא מאוחר משבועיים מיום הוצאת צו התחלת העבודה. טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.

הבדיקות והמדידה אחרי ביצוע העבודה תעשנה על ידי הקבלן ועל חשבונו. אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידות על ידי המהנדס המפקח.

01.05 מתקנים תת-קרקעיים

הקבלן לא ייגש לביצוע עבודת החפירה טרם בירר את מציאותם בשטח של קווי חשמל, טלפון, מים וביוב וכו', ויהיה האחראי הבלעדי על נזקים שייגרמו בגין החפירה למתקנים הנ"ל ולאחרים.

01.06 חפירה מתחת לרום הנדרש

ביצע הקבלן חפירה מתחת לרום הנדרש, יעשה הקבלן על חשבונו מילוי בהתאם לסעיף 010222 של המפרט הכללי 01. המילוי הגרנולרי יתאים לדרישות תשתית סוג א' כמוגדרות בסעיף 510331 של המפרט הכללי 51. ההידוק יהיה מבוקר וייעשה עד לצפיפות שלא תפחת מ-98% לפי ASSHTO MODIFIED TEST.

01.07 מדידה וסימון

מיד עם קבלת צו התחלת העבודה, יהיה על הקבלן :

-לבקר באתר העבודה, לבדוק את תנאי הקרקע והטופוגרפיה ולרשום את הסטיות הקיימות, אם ישנן כאלה, בין המציאות לבין תכניות הביצוע שתימסרנה לו.

-לבקר ולבדוק בעזרת מודד מוסמך את כל הגבהים והמפלסים של הקרקע.

-להודיע למפקח ולקבל את אישורו על תחילת עבודות העפר.

-כל ערעור על גבהים ומידות יוגש לא מאוחר מאשר שבוע ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה.

-טענות שתועלנה לאחר מכן לא תובאנה בחשבון ויראו את התכניות האמורות כנכונות ומדויקות והן תשמשנה בסיס למדידת הכמויות של עבודות העפר.

-העבודות המתוארות בסעיף זה לא תשולמנה בנפרד ומחיריהן ייכללו בסעיפים השונים של כתב הכמויות.

01.08 הידוק שתית החפירה

תשתית החפירה מתחת למצעים עבור מבנים תהודק ע"פ המפורט בסעיף 01040 של המפרט הכללי, אלא אם יתגלה בה סלע יציב.

שתית חרסיתית תהודק עם שברי אבן ע"פ ההנחיות בדוח קרקע ובתכניות.

01.09 שיפועי ניקוז והגנה מפני נגר עילי ומי תהום

הקבלן ינקוט את כל האמצעים הדרושים להגנה על אתר העבודה במשך כל שלבי הביצוע מפני מי נגר עילי או מי תהום. לצורך זה עליו לבצע הרחקת מים מתחום המבנה בזמן העבודה, כולל שאיבה, ניקוז, מסננות וכל אמצעי אחר שיבטיח עבודה בשטחים יבשים.

על הרחקת המים כאמור לא יהיה תשלום בנפרד ועל הקבלן להכליל עבודה זו במחירי היחידה של העבודות.

01.10 מילוי

אם יהיה צורך במילוי מובא מבחוץ, יהיה זה חומר גרנולרי מאושר ע"י המפקח, העונה לדרישות מצע סוג "ג", מובא ממקור שאושר תחילה ע"י המפקח. החומר יפוזר בשכבות בעלות עובי שלא יעלה על 20 ס"מ לכל אחת, תוך הרטבה אופטימלית והידוק ויבראציוני עד קבלת צפיפות יחסית של לפחות 98% (אם אין דרישה אחרת) מהצפיפות המרבית לפי הבדיקה AASHTO MODIFIED TEST.

מילוי אחר יבוצע ע"פ ההנחיות בדוח קרקע ובתכניות.

01.11 טיב עבודות המילוי

כל עבודות המילוי מתחת לקירות התומכים יבוצעו ברמה גבוהה, ע"פ המפורט במסמכי מכרז זה, הכל תוך בקרה צמודה של מעבדת שדה.

חלק מהקירות התומכים מתבצעים בסמוך למבנים קיימים ובמידה וייגרם נזק למבנים אילו עקב ביצוע לקוי של המילוי, האחריות לנזקים תהיה מוטלת על הקבלן.

01.12 הריסת חלקית של קיר קיים

במסגרת עבודתו יצטרך הקבלן להרוס חלקי קירות קיימים על מנת לבצע נישות לפחי אשפה.

את העבודה יש לבצע בזהירות, ואם יש צורך באופן ידני ו/או בעזרת תמוך נוסף לקיר שנותר, על מנת שלא לפגוע בחלקי הקיר הסמוכים שאינם מיועדים להריסה.

העבודה כוללת גם חפירה מאחורי הקיר לעומק הנדרש וביצוע מילוי חוזר מחומר מקומי והחזרת המצב לקדמותו בפני השטח לאחר גמר היציקה של הנישות.

כמו כן העבודה כוללת את פינוי החומר החפור למקום שפיכה מאושר.

01.13 אופני מדידה ומחירים

בנוסף לנאמר בפרק 01 של המפרט הכללי יכלול המחיר גם את הנאמר להלן :

01.13.1 חפירה ליסודות, ניקוז היקפי וכד'.

01.13.2 מחירי החפירה כוללים הרכקת עודפי האדמה החפורה ו/או שאינה מתאימה לצרכי מילוי, לאתר שפך מותר, כולל ההובלה למרחק כלשהו.

01.13.3 עבודות המילוי ישולמו ע"פ הכמויות שיבוצעו בפועל. הכמויות ייקבעו ע"פ עומק החפירה ליסודות הקירות (שייקבעו בשטח ע"פ טיב הקרקע בחפירה. ראה סעיף 01.07), שיפועי החפירה ושיפועי גמר הפיתוח מאחורי הקירות.

01.13.4 ההידוק המבוקר הנדרש למילוי מחדש של מרחבי העבודה.

01.13.5 עבודת המילוי כוללת את סידור המצעים בכל המפלסים והשיפועים הנדרשים על פי התכניות או הנחיות המפקח.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

כל העבודות תבוצענה בהתאם לפרק 02 של המפרט הכללי.

02.01 סוג הבטון

כל הבטונים היצוקים באתר יהיו מטיב ב-30 אלא אם נדרש אחרת במפרט, בתכניות ו/או ע"י המפקח. הצמנט יהיה לפחות צמנט פורטלנד 250. כל הבטונים יתאימו להגדרתם בתקן הישראלי ת"י 466, חלק 1, וייחשבו כמיוצרים בתנאי בקרה טובים.

02.02 אספקת בטון וציוד היציקה

על הקבלן יהיה להבטיח אספקה סדירה של הבטון וקבלתו בקצב הדרוש, לשם הבטחת המשכיות היציקה בקטעים המחייבים יציקה ללא הפסקה. לשם מילוי תנאי זה יהיה על הקבלן לספק למקום העבודה ציוד אשר יתאים לתפוקת הבטון הדרושה. על הקבלן להראות למפקח את תעודות המשלוח של הבטון, מיד עם הגיע המערבל הראשון לאתר. רק לאחר קבלת אישור המפקח להרכב הבטון תחל היציקה.

02.03 הובלת הבטון

אין להשתמש בכלי אלומיניום להובלת בטון טרי, לא בצורת כדור ולא בצורת שוקת וכד'. בטון טרי שיבוא במגע עם שטחי אלומיניום יפסל, כלומר הקבלן יהרוס את חלק המבנה מהבטון הפסול וייצק אותו מחדש בהתאם למפרט, ללא תשלום נוסף.

02.04 קשירה וחיזוק תבניות עם גמר בטון חשוף ו/או חלק

02.4.1 בכל אלמנטי הבטון המיועדים להיות עם גמר חשוף, לא יורשה שימוש בחוטי קשירה בין הטפסות.

02.4.2 המרווח הדרוש בין התבניות של הקירות או אלמנטי בטון אחרים יישמר ע"י מרווחנים (ספיסרים) ייעודיים.

כאמור לא יותר שימוש בחוטי קשירה או בלולבים מתברגים המיועדים לשליפה מכיוון שהם משאירים חורים בבטון.

המרווחים הדרושים יושגו ע"י לולבי מתיחה מיוחדים שחתכם מוקטן בקרבת פני הבטון עם חרוטים מבטון. בעת פרוק התבניות החרוט יוצא מהבטון ולולבי המתיחה יקוצצו בתוך השקע שנותר לאחר הוצאת החרוט.

השקע ימולא במלט טיט בתוספת ערב הדבקה שיאושר ע"י המפקח.

02.05 יציקות הבטון

יציקת הבטון תבוצע כמפורט בסעיף 02086 של המפרט הכללי.

הקבלן יודיע למפקח על מועד היציקה לפחות 48 שעות לפני היציקה. ההפסקות ביציקה יהיו בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה כפי שהן מפורטות בתכניות וע"פ אישור מראש בכתב של המפקח. בכל הפסקת יציקה, מתוכננת או בלתי מתוכננת, יטופל המישק ע"פ המפורט בסעיף 02.087 של המפרט הכללי.

הבטון יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג ע"י ריטוט ע"פ המתואר בסעיף 02.047 של המפרט הכללי ומשקלו לאחר 28 יום מתאריך יציקתו לא יפחת מ-2300 ק"ג/מ"ק.

בימי שרב יש למנע התקשות מהירה של הבטון ולשם כך יש לנקוט באמצעים שיימנעו התאידות מהירה של המים מיד לאחר היציקה, כדי למנע סדיקה פלסטית.

לא תורשה יציקה כאשר הטמפרטורה גבוהה מ-34 מעלות צלסיוס, אלא באישור המפקח.

את כל האלמנטים המעוגנים בבטון יש למקם בתבניות לפני היציקה כאשר הם ייאטמו באופן זמני כך שלא תפגע האפשרות להשתמש בהם אחרי התקשות הבטון ופירוק התבניות.

על כל יציקה יש להודיע כאמור למפקח לפחות 48 שעות מראש ואין לבצע יציקה ללא נוכחותו או נציג מטעמו.
יציקות שגובהן למעלה מ-2.5 מ' יבוצעו ע"י חלונות בתבניות על מנת למנוע סגרגציה.

02.06 שימוש בוויברטור
בכל יציקה יהיו בשימוש שני ויברטורים לפחות. באתר יהיה ויברטור נוסף לא חשמלי שמיש למקרה של תקלה בוויברטורים החשמליים.

02.07 עיבוד פני הבטונים

02.7.1 גמר חשוף או חלק

הצדדים הפנימיים ו/או החיצוניים של אלמנטי הבטון השונים שיישארו חשופים ייוצקו בתבניות מלבידים או לוחות עץ חדשים או תבניות פלדה ללא פגמים וללא חורים במישקים כך שיתקבלו פני בטון ישרים וחלקים ללא בליטות, שקעים, כיסי חצץ או פגמים אחרים. בכל מקום בו יתגלה פגם יהיה על הקבלן להרוס את החלק היצוק ולצקת חדש על חשבון.

02.7.2 קיטום פינות ומגרעות

בכל הפינות הגלויות לעין ובמקומות אחרים המסומנים בתכניות יבוצע קיטום פינות הבטון ע"י משולשים במידות 1.5X1.5 ס"מ.

מחיר ביצוע הקיטומים כלול במחירי היחידה של הבטונים.

02.7.3 החלקת ראשי קירות ומעקות

כל ראשי הקירות ומעקות הבטון יוחלקו בשני מעברים של כף פלדה. לפני ההחלקה יש לפזר על פני הבטון של ראשי הקירות/מעקות צמנט בשיעור של 2 ק"ג/מ"ר של השטח שיש להחליק.

02.08 הפסקות ביציקות, תפרי הפרדה/התפשטות ותכנון יציקות
כל קטע יוצק ללא הפסקה או עד לתפר עבודה כפי שסומן בתכניות ו/או לפי הוראות המפקח בכתב. אם כמות היציקה תגרום לעבודה ממושכת מעל ליום עבודה רגיל, ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים לעבודה בלילה וכל הנובע מכך על מנת לאפשר יציקת הבטונים ללא הפסקה. תכנון היציקה יקבע בתאום עם המפקח מראש לפני כל יציקה.
הפסקות יציקה בלתי מתוכננות שהקבלן מעונין לבצע, טעונות אישור המפקח.
המפקח רשאי להוראות לקבלן, בצוע הפסקות ביציקות ו/או תפרי עבודה שלא הופיעו בתכניות, וזאת ללא כל תמורה נוספת.
תפרי הפרדה/התפשטות יבוצעו במקומות המסומנים בתכניות ויכללו את כל האלמנטים המפורטים בתכניות וכתב הכמויות. החלק החיצוני של התפר ימולא במסטיק פוליאוריטני המאושר ע"י המפקח כולל פריימר מתאים.

02.09 חספוס בטונים להמשך יציקה (לאחר הפסקת יציקה)
החספוס יבוצע ע"י פטיש פניאומטי במשקל 2 ק"ג ופני הבטונים יינקו בעזרת אויר דחוס. לפני המשך היציקה יש לוודא שפני הבטונים לחים, אבל לא מוצפים במים.
לא תשולם שום תוספת עבור בצוע החספוס.

02.10 עשיית חורים, בליטות, פתחים, שרוולים וכו'

02.10.1 החורים, השקעים, הבליטות הנמשכות, התעלות או החריצים הנמשכים, אשר ידרשו במבנה, יבוצעו במקומות, בצורה ובגודל הדרוש, לפי התכניות ו/או הוראות המפקח.

02.10.2 במסגרת עבודות הטפסנות יהיה על הקבלן לבצע פתחים בבטון בכל צורה שהיא ו/או להכניס שרוולים שונים או כל התקנה שהיא לצרכים כלשהם גם אם התקנות אלו נעשות עבור קבלנים אחרים.

02.10.3 במסגרת עבודות הבטון יהיה רשאי המזמין לדרוש מהקבלן להתקין אלמנטים שונים שיסופקו ע"י המזמין או על ידי קבלן אחר החתום על חוזה ישירות עם המזמין.

02.10.4 עבור הנ"ל לא תשולם כל תוספת.

02.11 קביעת חלקים בבטונים לפני יציקתם

חלקים שיש לקבוע בבטונים לפני יציקתם, כגון: קונסטרוקציה, שרולים, בירגי עיגון, צינורות או אביזרים אחרים, יש לקבוע בדיוק מרבי בתוך התבניות או בעזרת שבלונות ותמיכות מיוחדות לפני יציקת הבטונים. כל חלקי הפלדה יהיו מגולבנים. הקבלן יסכם עם המפקח את צורת הסיידור וקביעת החלקים. יש לוודא שהחלקים הנ"ל נקבעו במקומות ובגבהים, כפי שנדרש בתכניות ו/או הוראות המפקח, וחוזקו במקום באופן אשר יבטיח יציבותם בזמן יציקת הבטון סביבם - בעזרת ריתוכים למוטות הזיון, חיזוקים נוספים במידת הצורך וכד'. הקבלן לא יתחיל ביציקות לפני קבלת אישור המפקח שכל החלקים שיש להרכיבם ע"י אחרים הורכבו במקום. במידה ויצק הקבלן חלק מסוים בניגוד לאמור לעיל יהיה עליו להרוס את החלק ולשקמו מחדש על חשבונו, לא תשולם כל תוספת מחיר בגין כל האמור לעיל.

02.12 עובי כיסוי הזיון באלמנטי הבטון
עובי כיסוי הזיון יהיה בהתאם לאמור בסעיף 02075 במפרט הכללי 02 ובתכניות. כדי להגיע לעובי הכיסוי הנדרש, יעשה שימוש במירווחונים מיוחדים למטרה זאת עשויים מחומר שאושר ע"י המפקח. אין להשתמש באמצעים מאולתרים, כגון שברי מרצפות, אבנים, חתיכות בטון וכד'.

02.13 תנאי בקרה
תנאי הבקרה הנדרשים יהיו תנאים טובים לכל חלקי הבטון במבנה, לפי ת"י 118 ות"י 466, חלק 1.

02.14 טפסות
02.14.1 מערכת הטפסות תתוכנן, ותבוצע ותפורק בהתאם לאמור בסעיף 0206 במפרט הכללי.
02.14.2 חוטי הקשירה יהיו מגולוונים.

02.15 פלדת הזיון
02.15.1 סוגי הפלדות אשר ישמשו לעבודת זיון הבטונים
02.15.1.1 מוטת מעורגלים ע"פ תקן 4466 חלק 2.
02.15.1.2 מוטת מצולעים ע"פ תקן 4466 חלק 3.
02.15.1.3 רשתות מרותכות ע"פ תקן 4466 חלק 4.
02.15.2 תמיכות הזיון ביציקות אופקיות (רגלי הקירות) יהיו מבטון או מחומר פלסטי קשה שמאושר ע"י המפקח.
לא יורשה שימוש בתמיכות עשויות מפלדה או חלקי בלטות הבאים במגע עם התבניות. תמיכות הרשתות העליונות של רגלי הקירות יבוצעו ע"י "ספסלים" עשויים ממוטות בקוטר 12 מ"מ לפחות ובצפיפות שתמנע את שקיעת הרשתות העליונות. המרחק בין הרשתות בקירות ישמר ע"י קלמרות בעובי 8 מ"מ.
שומרי המרחק בין הרשתות לתבניות יהיו מחומר פלסטי קשה, מותאם לקוטר הזיון, ומאושר ע"י המפקח.

02.15.3 בדיקות
הבדיקות של פלדת הזיון תעשנה על חשבון הקבלן. כל המוטות אשר לא יתאימו לדרישות יורחקו מהאתר.

02.15.4 בקורת הזיון
הקבלן יזמין את המפקח בהתראה של 48 שעות וההתראה תירשם ביומן העבודה. סגירת הטפסות מותנה באישור המפקח בכתב ביומן.

02.15.5 רשימות פלדת הזיון ופלדת זיון נוספת
התכניות המצורפות למכרז לא כוללות את כל פרטי הזיון. רשימות פלדת הזיון תוכן ע"י הקבלן על חשבונו ועל אחריותו.

בכל מקרה תחול האחריות לנושא במלואה על הקבלן והחברה לא תכיר בשום תביעות של הקבלן.

02.15.6 התאמת הנחת הזיון ליתר העבודות

באלמנטים השונים יקבעו חלקי מסגרות או צינורות בתוך בטונים לפני יציקתם או חלקים אשר יקבעו לאחר יציקת הבטונים בתוך חורים אשר יושארו במיוחד לשם כך לפי דרישות המפקח.

הקבלן לא יתחיל בהרכבת הזיון עד הרכבת החלקים הנ"ל וקבלת אישורו של הממונה שאומנם הוא רשאי להתחיל בהרכבת הזיון. במידה והקבלן התחיל בהרכבת הזיון ללא אישור כזה, יהיה עליו לפרק את הזיון באותם המקומות שהוא מפריע, להתקינו מחדש או לשנותו, לאחר הרכבת הצינורות או החלקים, על חשבונו הוא. במידה ועבודות אלו תעשנה ע"י החברה או בא כוחה, על הקבלן יהיה לשתף פעולה עמה ולא יבוא בשום דרישות כספיות עקב ההפרעות הנגרמות ע"י עבודות אלה. הקבלן אחראי לכך שהאביזרים שהורכבו ע"י החברה או בא כוחה לא ייפגעו, ויישארו במקומותיהם המדויקים כפי שנקבעו. כל ההוצאות הנובעות מפגיעה באביזרים או מהצורך לתקון מקום קביעתם לאחר הרכבת פלדת הזיון, יהיו על חשבון הקבלן.

02.16 אשפרה

יש להקפיד במיוחד על מתן אשפרה רצופה לכל אלמנט של בטון משך 4 ימים לפחות מיום יציקתו, בהתאם למפורט במפרט הכללי פרק 02.

02.17 הארכת יסודות

אין לצקת כל יסוד כל עוד המפקח לא אישר את ביצוע ההארקה כדרוש או אי הצורך בביצוע הארקה. ההארקה תבוצע על פי פרטים שיסופקו ע"י מתכנן המתקן החשמלי.

02.18 גמר פני בטונים

לאחר פרוק הטפסות, לא יהיה הקבלן רשאי לבצע כל תיקון על פני הבטונים לפני קבלת אישור המפקח. בליטות שנגרמו עקב נזילות הבטון בין חלקי התבניות, יש לסתת עד לקבלת שטח חלק וישר.

02.19 תיקונים בבטונים חדשים

תיקונים בבטונים יבוצעו בהתאם לנדרש בסעיף 02096 במפרט הכללי 02, רק לאחר גמר השלד.

02.19.1 הרכב הטיט לתיקוני בטון לא קונסטרוקטיבי יהיה :

1 דלי צמנט.

1 דלי חול קוארץ נקי.

1 ליטר דבק אקרילי או SBR.

יש להקפיד על אשפרה רצופה במשך 3 ימים.

02.19.2 הרכב הטיט לתיקוני פגמים בבטון המגלים את הזיון יהיה לפי מפרט מיוחד שינתן ע"י המפקח לאחר בדיקת הפגמים.

02.19.3 תיקונים הדורשים הריסות בטונים לפי החלטת המפקח יבוצעו מיד.

- 02.20 תיקון סדקים בבטונים
- 02.20.1 החומרים המומלצים לביצוע הנ"ל:
- 02.20.1.1 תיקון קל של חב' בי. גי. בונד.
- 02.20.1.2 סופר סוליד 651/650 של חב' "כרמית" (מיסטר פיקס).
- 02.20.1.3 סיקה רפ – המשווק ע"י גילאר בע"מ.
- 02.20.2 הוראות לביצוע:
- 02.20.2.1 ניקוי אזור הסדק (כולל חריצה במידת הצורך) והורדת כל החלקים הרופפים.
- 02.20.2.2 ניקוי במים (בצינור) או במברשת רטובה.
- 02.20.2.3 יישום החומר ע"פ הוראות היצרן.
- 02.21 כלונסאות קטני קוטר
- כלונסאות אילו יבוצעו ע"פ המוגדר בפרק 23 של המפרט הכללי וכן מפרט הכלול בדוח הייעוץ לביסוס של אינג' ישראל קלר (ראה סעיף 01.02).
- 02.22 מסמרי עיגון (לא דרוכים)
- מסמרים אילו יבוצעו ע"פ המוגדר בפרק 54 של המפרט הכללי וכן מפרט הכלול בדוח הייעוץ לביסוס של אינג' ישראל קלר (ראה סעיף 01.02).
- 02.23 אופני מדידה ותכולת מחירים
- 02.23.1 אלמנטי הבטון למיניהם יימדדו לפי נפח, שטח, אורך או מספר יחידות, בהתאם למקרה, על פי מידותיהם שבתכניות, לרבות אלמנטים בגמר מעוגל או שיפוע.
- 02.23.2 מחירי היחידה יכללו את כל הדרוש להכנת הבטון וליציקת האלמנטים, כמפורט בפרק 0200.00 של המפרט הכללי 02 (מוטות הזיון משולמים בנפרד). אלמנטים אשר נפסלו, נהרסו ונוצקו שוב ישולמו רק פעם אחת על פי מידותיהם המקוריות שבתכניות.
- 02.23.3 בליטות אופקיות ו/או אנכיות מאלמנטים כמו קירות נמדדות כחלק מהאלמנט עצמו ולא תשולם עליהם כל תוספת.

פרק 51 - סלילת כבישים ורחבות

51.00 כללי

פרק זה בא להשלים את פרקים 40 ו- 51 בפרטים כלליים של עבודות בניה ("ספר כחול"), אשר מהווה הבסיס לביצוע העבודות ותשלום עבורן. כל העבודות יבוצעו לאחר ביצוע הסדרי תנועה זמניים ובהתאם לדרישות המפקח ורישיון העבודה.

תת פרק 51.1 - עבודות הכנה ופירוק

51.00 כללי

פרק זה בא להשלים את פרקים 40 ו- 51 בפרטים כלליים של עבודות בניה ("ספר כחול"), אשר מהווה הבסיס לביצוע העבודות ותשלום עבורן. כל העבודות יבוצעו לאחר ביצוע הסדרי תנועה זמניים ובהתאם לדרישות המפקח ורישיון העבודה.

תת פרק 51.1 - עבודות הכנה ופירוק

51.01.01 פירוק וסילוק כבישים ומדרכות אספלט בעובי מעל 5 ס"מ ועד 10 ס"מ

51.01.02 פירוק וסילוק כבישים ומדרכות אספלט בעובי מעל 10 ס"מ

בשטח הפרוייקט יידרש הקבלן לפרק מסעות כבישים ומדרכות בהתאם לתכניות ו/או לפי הנחיות המפקח בכתב. העבודה כוללת ניסור האספלט הקיים, בקווים ישרים, בגבולות השטח המיועד לפירוק, חפירת מבנה הכביש או המדרכה עד לשתיית המתוכננת או לפי הוראת המפקח, וסילוק חומרי המבנה לאתר לסילוק פסולת. ניתן יהיה חומרי התשתית והמצע לשימוש חוזר ייעשה אך ורק לפי הנחיות המפקח, בכל מיקרה המצע ישמש אך ורק לשכבת המילוי. תשלום: לפי מ"ר. ניסור האספלט ישולם בנפרד

51.01.03 קירצוף

ציוד הקירצוף – הציוד יהיה מסוג מיישרת בקר או מקרצפת בקר המאפשרות קרצוף רצועות בבקרה אלקטרונית אגב דיוק ברום.

הציוד יאפשר קרצוף לעומק של 10 ס"מ לפחות במעבר אחד, אגב עיצוב שולי השטח המקורצף (השפות) בצורה אנכית, יקרה ולא מעורערת. כשהקרצוף הוא לצורך ריבוד מחדש של נתיבים שלמים, יאפשר הציוד קרצוף ברצועות שרוחבן 1.20 מ' לפחות. כשהקרצוף הוא לשם תיקונים מקומיים, ולעבודות תחזוקה, יאפשר הציוד קרצוף רצועות שרוחבן 0.30 מ' לפחות.

הציוד יאפשר טעינה ישירה למשאית, שתנוע לפי המקרצפת ובכיוון תנועתה, על פני מיסעה שטרם קורצפה.

קרצוף בשטחי אספלט קיימים – הקרצוף יתבצע עפ"י התכניות ובעומק שיאפשר ביצוע השכבה החדשה בעובי הנדרש כולל במקומות בהם נדרש תיקון יסודי מקומי כמפורט בסעיפים נפרדים בהמשך.

קרצוף במקום של התחברות אנכית לאספלט לא מקורצף, או בקרבת שוחות, במקומות שלא ניתן

להשתמש במקרצפת, יבוצע בעבודת ידיים, לפי הוראות המפקח, בזהירות כדי לא לפגוע בקיים.

אם עקב הקרצוף נתערערה, נסדקה או נתפוררה השכבה, ימשיך הקבלן בקרצוף עד לשכבה

יציבה. בגמר הקרצוף מטאטאים את השטח.
נוסף לטאטוא הראשון מנקים את כל השטח המקורץ באוויר דחוס או במטאטא מכני. אין מרשים תנועת כלי רכב על השטח המקורץ לפני הניקוי. לאחר הקרצוף יהיו פני השטח מחוספסים אולם בלא חורים וחריצים עמוקים ופני המיסעה המקורצפת יהיו יציבים בלא מקומות מעורערים או מתפוררים.
פסולת הקרצוף – המזמין שומר לעצמו הזכות להורות לקבלן, לפנות את החומר המקורץ ולאחסנו באתר או מחוצה לו ברדיוס של 25 ק"מ. במידה והמזמין מוותר על זכות זו, יהיה דין החומר המקורץ ככל חומר אחר, כלומר למילוי או לסילוק. פעולות אלה כלולות במחיר היחידה.
המדידה תהיה במ"ר כמסווג בכתב הכמויות

51.01.04 פירוק תמרורים, עמודי תמרור ושלטים
51.01.05 פירוק עמוד תמרור/שלט והתקנתו מחדש

העבודה תבוצע רק לאחר תיאום עם הפיקוח והרשויות וכוללת שלילת העמוד, שבירת היסוד, ניקיון מלכלוך וסילוק התמרור והעמוד לאתר הפסולת או למחסני העירייה במידה וניתן לבצע בו שימוש חוזר יותקן העמוד במקומו החדש בהתאם להוראת המפקח.
הבור ימולא במיטב החומר החפור באתר ויהודק כך שיתקבלו בפני שטח אחידים.
כיחידה ייחשב העמוד והתמרור או יותר המחובר אליו.
העבודה תימדד ביחידות כמסווג בכתב הכמויות

51.01.06 פירוק שלטים ותמרורים על שני עמודים
51.01.07 העתקת שלטים ותמרורים על שני עמודים

העבודה תבוצע רק לאחר תיאום עם הפיקוח והרשויות וכוללת שלילת העמוד, שבירת היסוד, ניקיון מלכלוך וסילוק התמרור והעמוד לאתר הפסולת או למחסני העירייה במידה וניתן לבצע בו שימוש חוזר יותקן העמוד במקומו החדש בהתאם להוראת המפקח.
הבורות ימולאו במיטב החומר החפור באתר ויהודקו כך שיתקבלו פני שטח אחידים.
כיחידה ייחשב שלט ע"ג שני עמודים והתמרורים המחוברים אליהם.
העבודה תימדד ביחידות כמסווג בכתב הכמויות

51.01.08 פירוק והעתקה עמודים עם שלט רחוב או פרסומות מוארים.

העבודה מתייחסת לשלטי רחוב מוארים הקיימים בתחום הפרויקט.
על הקבלת יהיה לתאם את הפירוק עם הגורם המתאים בעירייה.
על הקבלת לדאוג לניתוק החשמל בטרם ביצוע הפירוק. ניתוק החשמל יבוצע על ידי חשמלאי מוסמך. השלט המפורק יועבר לאזור ההתארגנות לצורך שימוש חוזר.
העמודים יינזקו מיסודות הבטון לטובת שימוש חוזר.
כל פגיעה שתתקיים בעמוד כתוצאה מפירוק רשלני תהיה על חשבון הקבלן.
על הקבלת יהי לשמור על החיווט והמחברים הקיימים בתוך העמוד לצורך ביצוע חיבור העמוד במקומו החדש.
העתקת העמוד כולל גם אספקת יסודות הבטון לצורך הצבה מחדש.
על הקבלן לקחת בחשבון שבשלט המוארים יהיה עליו לספק יסוד של בטון בכמות שלא תפחת מ-0.20 מ"ק.
העבודה תימדד ביחידות כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.09 פירוק מעקות קיימים והרחקתם למקום שיורה המפקח.

העבודה מתייחסת לפירוק מעקות ברזל הקיימים בתחום הפרויקט.
מעקות הפלדה/הברזל יפורקו על יסודותיהן ויפוננו מאתר לאתר פסולת מורשה.
הבורות ימולאו במיטב החומר החפור באתר ויהודק כך שיתקבלו פני שטח אחידים.
העבודה תימדד במ"א

51.01.10 פירוק וסילוק של פריט ריהוט רחוב או גן כגון: ספסל, עציץ, אשפתון, מחסום רכב

העבודה מתייחסת לפירוק ריהוט רחוב כאמור לעיל, הפירוק כולל את שליפת הפריט מהקרקע ניקוי מיסוד בטון העמסה והעברה הפריט אל מחסני הרשות המקומית לשימוש חוזר.
במידה והאביזר לא יתקבל על ידי העירייה הפריט/ האביזר יחשבו כפסולת לכל דבר ואלו יפוננו לאתר פסולת.
המחיר כולל את כל העבודות העזר והלוואי הנדרשות לצורך פירוק מושלם של האביזר כולל ניקוי מהבטון העמסתו הובלתו למחסני העירייה ו/או פינויו לאתר פסולת.
העבודה תימדד ביחידות כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.13 התאמת שוחה מסוג כלשהו למפלס כביש / מדרכה מתוכננים

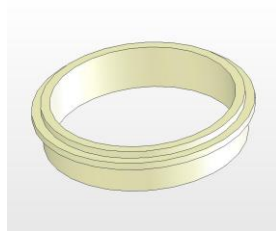
במקומות שונים יהיה על הקבלן לבצע התאמה של מכסי שוחות מסוג כלשהו למפלסי הכביש המתוכננים. העבודה כוללת:
קבלת הוראת המפקח לביצוע ההתאמה.
הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה מכלי רכב.
יציקת חגורת בטון היקפית ליצירת צווארון כולל חומר מזרז התייבשות והתקשות.
פירוק המכסה הקיים ומסגרתו.
החלפת המסגרת תוך התאמת המכסה למפלס הכביש המתוכנן (עבור החלפת מכסה יתקבל תשלום בנפרד).
במידה ויידרש, יציב הקבלן מכסה זמני מסוג ב.ב כבד (40טון) בכבישים או ב.ב בינוני (12.5 טון) במדרכות לשלב הביניים עד לביצוע סופי.
במידה ויידרש תבוצע החלפת מכסה למכסה כבד ויתקבל תשלום בנפרד עבור החלפה זו.
התאמת שוחות בזק ללא פירוק תיקרה תבוצע עפ"י מפרטי בזק ובפיקוח חברת בזק.
סילוק פסולת לאתר הפסולת כמפורט לעיל.
כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורטו לעיל.

מדידה ותשלום

העבודה תימדד ותשולם ביחידות כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.14 תוספת לנ"ל עבור התאמת באמצעות מתאמי אביב או שווה ערך

חפירה עד לתקרה .
ניקיון ויישור פני התקרה.
מדידת גובה המסגרת של המכסה. המסגרת חייבת להיות בלי חגורת ביטון .
הנחת סרגל על פני האספלט מעל התקרה , לקבלת גובה צווארון פחות גובה מסגרת מכסה
הנחת יחידת " אביב הגבהה " בכל גובה לצורך יישור פני התקרה
הנחת סרגל על פני האספלט מעל התקרה , לקבלת נקודות שיפוע לרוחב ולאורך
הנחת יחידות "שיפועיות " מתאימות



אביב כתף



שיפועית



אביב הגבהה

לאחר איפוס השיפוע לאורך ולרוחב מוסיפים יחידות " אביב הגבהה " עד לגובה לפני
המסגרת של המכסה פחות 20 מ"מ.
הערה : לקחת בחשבון כי אביב כתף כולל צילינדר הגבהה – כתף- בגובה 20 מ"מ.
משחילים אל תוך המערכת עד לפתח של התקרה יחידת " אביב כתף " לפי המידה הדרושה :
אביב אקסטרה באורך 12 ס"מ או אביב סופר באורך 17 ס"מ או אביב סופר באורך 22
ס"מ
הנחת המסגרת – מסגרת בלי חגורת ביטון לצורך ייצוב בטוח - כולל המכסה על " אביב כתף
"
לאחר מכן מלוי החלל מסביב לצווארון כולל המכסה כדלקמן :
אספלט חם- בשכבות מהודקות .
פולי-אביב - תוצרת עמיד אינטרפרייז – החומר מתייבש מהר
ומאפשר פתיחת הכביש לתנועה תוך 30 דקות
בטון - בתוספת מזרז התקשות
העבודה תימדד ותשולם ביח"י כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.15 התאמת שוחות כולל פירוק התיקרה (הגבהה מעל 30 ס"מ או הנמכת שוחה)

במקומות שונים באתר יהיה על הקבלן לבצע התאמת תיקרות של שוחות למפלסי הכבישים המתוכננים.

העבודה כוללת :

קבלת הוראה מפורשת לביצוע העבודה.

הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה מכלי רכב.

חפירה עד למפלס שיאפשר מרווח עבודה מתאים.

פירוק חלקי בקירות השוחה למפלס הראש כולל גילוי זיון קיים.

יציקת תיקרה חדשה כולל חומר מזרז התייבשות והתקשות.

החלפת המסגרת למסגרת חדשה תוך התאמת המכסה למפלס הכביש המתוכנן.

כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורט לעיל.

סילוק פסולת.

במידה ותבוצע תיקרה טרומית היא תותאם למדרכה או לכביש.

עבור התיקרה המותאמת לכביש תשולם תוספת.

תבוצע החלפת מסגרת המכסה למסגרת חדשה לפי סוג המכסה המיועד לשוחה.

עבור החלפתה מכסה יתקבל תשלום.

במידה ויידרש, יציב הקבלן מכסה זמני מסוג ב.ב כבד (25 טון) בכבישים או ב.ב בינוני (8 טון)

במדרכות לשלב הביניים עד לביצוע סופי.

התאמת שוחות בזק ללא פירוק תיקרה תבוצע עפ"י מפרטי בזק ובפיקוח חברת בזק.

החלפת תיקרה, באם יידרש תשלום תחת סעיף תשלום מיוחד.

מדידה ותשלום

העבודה תימדד ותשולם ביח"י כמסווג בכתב הכמויות כולל החלפת המסגרת שעבורה ישולם

במסגרת החלפת המכסה כולל את כל האמור.

51.01.16 פירוק תא "בזק" קיים

העבודה מתייחסת לפירוק תאי בזק קיימים בתחום הפרוייקט על פי הסימון בתכניות.

העבודה תבוצע בתיאום עם חברת בזק ורק לאחר מסירת אישורם על פינוי הכבלים

והתשתיות בתוך השוחה הקבלן יוכל להתחיל בעבודתו.

את התא ניתן יהיה להרוס או לשולפו מתוך הקרקע בהתאם לתנאי השטח.

העבודה כוללת את כל ציוד הנדרש לצורך ההריסה, העמסה, הובלה פריקה באתר פסולת

מאושר.

מדידה העבודה תימדד ותשולם ביח"י כמסווג בכתב הכמויות .

51.01.17 פירוק שוחות/תאי בקרה מסוגים כלשהם

פירוק ו/או סתימת שוחות מסוגים שונים כולל קולטנים במקומות בהם תורה התכנית ו/או לפי הנחיות המפקח יבצע הקבלן פירוק ו/או סתימת שוחות מסוגים שונים כולל קולטנים. העבודה תכלול: קבלת אישור מוקדם מאת המפקח לשוחה המיועדת לפירוק, וכן לאופן הפירוק. סימון השוחה המיועדת לפירוק או סתימה לאחר תיאום עם הרשות הנוגעת בדבר כמפורט במפרט מיוחד זה. פירוק מכסים ותושבותיהם, סבכות ותושבותיהם (בקולטנים) והעברתם למחסני הרשות המקומית. פירוק השוחה וסתימת הבור בחומר גרנולרי כמפורט עד למפלס תחתית מבנה מתוכנן כולל הידוק במיקרה של הרחבת כביש או למפלס פני מיסעה מקורצפת בשטחי ריבוד. במידה ויוחלט ע"י המפקח למלא את השוחה ללא פירוקה, תפורק התיקרה בלבד, יבוצע איטום צנרת (במיקרה של ניקוז או ביוב) ע"י פקק בטון והשוחה תמולא בחומר גרנולרי (מצד סוג א') או בטון רזה, בהתאם להנחיית המפקח, עד למפלסים שפורטו לעיל בסעיף זה. הסעיף יימדד ביחידה קומפלט ויכלול את כל האמור בסעיף זה ללא סיווג לסוג השוחה המפורקת וכולל כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

51.01.18 התאמת תא קליטה (רשת אחת) למפלס כביש מתוכנן

51.01.19 תוספת לנ"ל עבור כל רשת נוספת להתאמת מפלס
הקבלן יבצע התאמת גובהי מכסי שוחות וקולטנים קיימים לפני האספלט או המדרכה הסופיים בכל גובה שיידרש ע"י הגבהתם או הנמכתם וכן הזזה אופקית במידה ותידרש בגין מקרה בו יהיה חלק מהמכסה במדרכה וחלקו בכביש. העבודה כוללת גם סילוק הפסולת למקום מאושר והתשלום יהיה לפי יחידה. ההגבהה תעשה ע"י יציקת חגורה מבטון (ב- 20) כולל זיון. הקבלן יבצע את התאמת השוחות לגבהים הסופיים בתחילת העבודה. המכסים יוצבו במפלסים ובשיפועים המתוכננים לפי התכנית. יש לסלק את הפסולת וחומרי הבניה שבתוך השוחה (במידה וישנם). המחיר יכלול את סיתות השוחה, הוספת הבטון וסילוק הפסולת. מדידה העבודה תימדד ותשולם ביחידה כמסווג בכתב הכמויות.

51.01.20 פירוק וסילוק אבן שפה מכל סוג, אבני תעלה ו/או חגורת בטון

במקומות בהם יידרש, יבצע הקבלן פירוק של אבני שפה, אבני אי, אבני גן אבני תעלה ו/או חגורות בטון. אבנים שבורות ופגומות תסולקנה מהשטח. אבנים טובות ושלמות תאוחסנה זמנית עד לשימוש חוזר. הכל עפ"י הוראות המפקח. העבודה כוללת: קבלת הקטע לפירוק מהמפקח, סימונו ומדידתו. עקירת האבן ממקומה תוך שמירה מירבית על שלמותה. פירוק תושבת הבטון ופינוי הפסולת. מילוי החלל הנוצר בחומרי מצע. אחסנה זמנית של האבן או סילוקה לאתר פסולת. הסעיף יימדד ויתקבל תשלום במ"א.

51.01.21 פירוק וסילוק משטח בטון בעובי כלשהו

במקום שבו תורה התכנית ו/או על פי הנחיות הפיקוח יפרק הקבלן משטחי בטון. העבודה כוללת פירוק זהיר כולל ניסור דפנות המשטח באם יהיה צורך, פירוק המשטח לכל עומקו עד לתחתית מבנה מתוכנן, החזרת מפלסים למפלס שתית ע"י מילוי במצעים באם יידרש ו/או הידוק פני מצע קיימים שעבורם ישולם בנפרד תחת סעיפי תשלום אחרים במפרט. המדידה והתשלום לפי מ"ר ויכללו את כל האמור לעיל ובמפרטים הכלליים.

51.01.23 פירוק וסילוק קיר מסוג כלשהו ובגבהים שונים

על הקבלן לפרק ולהרוס קירות תומכים מורכבים מבטון מסוגים שונים ובגבהים שונים וקירות אבן לקט מבנייה יבשה באופן חלקי. העבודה תכלול: קבלת הנחיה בכתב מהפיקוח. חפירה עד חשיפת היסוד. פירוק הקיר תוך איסוף אן המיועדת לשימוש חוזר. פירוק יסודות. ריכוז האבן במתחם איחסון שייקבע לשם כך, כולל ניקוי האבן משאריות בטון לשביעות רצון הפיקוח. פינוי הפסולת למיקום שיורה המפקח. מילויי בחומר מקומי בהידוק לא מבוקר עד למפלס פני הקרקע הקיימים, כך שלא ייווצרו בורות עקב החפירה ליסוד הקיר.

מדידה ותשלום
המדידה תהיה במ"ר כמסווג בכתה הכמויות כולל פינוי תוצרי הפירוק לאתר הפסולת ולאחר איחסון זמני בהתאם לסוג החומר המפורק.

51.01.24 פירוק גדר רשת, מעקות בטיחות ושערים

העבודה כוללת פירוק הגדר ו/או המעקה, שערים להולכי רגל על כל חלקיהם והעברתם לאתר הפסולת או למחסני העירייה (בהתאם להוראות המפקח). כמו כן, שבירה וסילוק היסודות והפסולת וסתימת הבורות. וסילוק הפסולת מהמקום לאתר מאושר

מדידה: העבודה תימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות

51.01.26 ניקוי קולטנים

51.01.27 ניקוי שוחות בקרה

העבודה מתייחסת לביצוע ניקוי קולטני ניקוז ושוחות בקרה לניקוז בתחומי הפרוייקט וסביבתו הקרובה על פי הוראת המפקח. תאי הקליטה והצנרת המחוברת אל שוחות הבקרה יינקו מכל לכלוך ופסולת. תאי בקרה יינקו מכל פסולת ובוצ' כך שתתקיים זרימה תקינה במערכת הפסולת תפונה מהאתר לאתר שפיכה מורשה. מדידה ותשלום ביחידות כמסווג בכתב הכמויות

51.01.28 פירוק וסילוק תא בקרה מבטון מסוג כלשהו לרבות מילוי הבור בחול מהודק

51.01.29 פירוק וסילוק קולטן עם 2 רשתות

במקומות בהם תורה התכנית ו/או לפי הנחיות המפקח יבצע הקבלן פירוק ו/או סתימת שוחות מסוגים שונים כולל קולטנים. העבודה תכלול:

קבלת אישור מוקדם מאת המפקח לשוחה המיועדת לפירוק, וכן לאופן הפירוק. סימון השוחה המיועדת לפירוק או סתימה לאחר תיאום עם הרשות הנוגעת בדבר כמפורט במפרט מיוחד זה. פירוק מכסים ותושבותיהם, סבכות ותושבותיהם (בקולטנים) והעברתם למחסני הרשות המקומית.

פירוק השוחה וסתימת הבור בחומר גרנולרי כמפורט עד למפלס תחתית מבינה מתוכנן כולל הידטק במיקרה של הרחבת כביש או למפלס פני מיסעה מקורצפת בשטחי ריבוד. במידה ויוחלט ע"י המפקח למלא את השוחה ללא פירוקה, תפורק התיקרה בלבד, יבוצע איטום צנרת (במיקרה של ניקוז או ביוב) ע"י פקק בטון והשוחה תמולא בחומר גרנולרי (מצד סוג א') או בטון רזה, בהתאם להנחיית המפקח, עד למפלסים שפורטו לעיל בסעיף זה. הסעיף יימדד ביחיד קומפלט ויכלול את כל האמור בסעיף זה ללא סיווג לסוג השוחה המפורקת וכולל כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

51.01.30 ניסור קצה אספלט לכל עומק

על הקבלן לבצע ניסור של שכבת הבטון אספלט בהתחברויות בין שכבה קיימת ומתוכננת ובמקומות בהם יורה המפקח. הנחת אלמנטים שונים בכביש קיים, כגון אבני שפה שוחות וכו' יבוצע על ידי חיתוך לעומד הדרוש. החיתוך יבוצע ע"י H" מכונת חיתוך בלבד. מדידה: העבודה תימדד במ"א כמסווג בכתב הכמויות

51.01.31 הדברה בריסוס קוטל עשבים.

בשטחים שיקבעו לכך בכתב ע"י המפקח, יבצע הקבלן הדברת עשבים כמפורט בסעיף 510.14 במפרט הכללי. סוג החומר יובא לאישור המפקח לפני הריסוס. מדידה ותשלום: לפי שטח במ"ר.

51.01.32 חישוף והורדת צמחייה

העבודה כוללת את כל המפורט בסעיפים במפרט הכללי, כולל הסרת כל הצמחייה אשר לא נחשבת לעץ, קרי כל גזם עם קוטר שורש עד 10 גבולות ביצוע העבודה ייקבעו ע"י המפקח בכתב. שטחי חישוף יחושבו אך ורק כשטחים בהם מבוצע מילוי. מדידה: העבודה תימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות

פירוק קטעי קיר קיימים המיועדים לבניה מחדש.

51.01.33 פירוק זהיר של ריצוף מסוג כלשהו

במקומות בהם תורה התכנית ו/או לפי הנחיות המפקח יפרק הקבלן מדרכות ו/או איי תנועה מרצפים. העבודה תכלול:

סימון השטח המיועד לפירוק. פירוק האבנים המשתלבות באופן זהיר על מנת לשמור שלמותן ככל הניתן. פירוק החול וחגורות הבטון. עירום בשטח איחסון זמני או העברה לאחסון של רשות מקומית של האבנים המשתלבות

המתאימות לשימוש חוזר לפי הנחיות משרד מנהל הנדסה.
סילוק אבנים משתלבות שבורות ו/או שנמצאו לא מתאימות לשימוש חוזר, החול ופסולת הבטון – לאתר פסולת כמפורט.
המדידה והתשלום יהיו לפי מ"ר של מדרכות מרוצפות שיפורקו בפועל.

51.01.34 החלפת מכסה קיים בשוחות מסוגים שונים

על הקבלן לבצע החלפת מכסה קיים בשוחות מסוגים שונים :
ביוב, ניקוז וכו', למכסה חדש מסוג ב.ב כבד (40 טון) במיסעות ו/או ב.ב בינוני (12.5 טון) במדרכות.
כל המכסים יהיו בעלי הטבעה של אישור מכון התקנים, קרי עמידות המכסה בתקן החדש. המכסה החדש למערכת הניקוז/ ביוב/ תאורה/ חשמל יהיה בקוטר 60 ס"מ מכסה יצקת כדוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 (לפי מיקום) של וולפמן או ש"ע. מכסים למע' מים יהיו תקניים מיצקת תוצרת וולקן או ש"ע.
על מכסי ב.ב תוטבע סמל הרשות המקומית (רשות מקומית) מפליז וכן יעודד השוחה וסוג השוחה ועומס מותר.

במכסה יצקת סמל הרשות, ייעודו וסוגו יוטבעו כחלק מהמכסה.
המכסה יוצב על מסגרת חדשה שתבוצע במסגרת התאמת השוחות.
המכסה והמסגרת הקיימים יועברו לעירייה.
העבודה תימדד ותשולם לפי יח' כמסווג בכתב הכמויות ויכלול כל האמור במפרט זה ובמפרט הכללי כולל אספקה לאתר מלבד המכסים לתאי בזק עבורם ישולם בנפרד.

51.01.35 פירוק תקרת שוחות במידות שונות והחלפתה לתקרות לעומס על פי תקן חדש

למכסים כולל התאמה למפלס כביש מתוכנן
במקומות בהם יידרש ולפי המסומן בתכניות ו/או לפי הנחיות המפקח ייבצע הקבלן החלפת תיקרות בשוחות קיימות מסוגים שונים לתיקרה כבדה לכביש.
העבודה תכלול :
פירוק תיקרה קיימת.
את כל האמור בסעיף 51.01.11 כולל התקרה הכבדה והכנה למכסה לפי סוג השוחה כאמור בסעיף 51.01.15
עבור החלפת המכסה ישולם בנפרד.
החלפת תיקרות בשוחות בזק אם יידרש תבוצענה עפ"י מפרט בזק ובפיקוחה וישולם לפי סעיף ניפרד.
העבודה תימדד ותשולם ביח' כמסווג בכתב הכמויות ותכלול את כל האמור במפרט מיוחד זה והמפרטים הכלליים. מודגש בזאת שבמסגרת ביצוע עבודה זו תבוצע התאמת מפלס השוחה לכביש כאמור בסעיף 51.01.11 ולא ישולם עבור עבודה זו כל תוספת בנפרד.

51.01.41 סילוק פסולת ועודפי חפירה

העבודה מתייחסת לפסולת המפוזרת בתחומי הפרוייקט בטרם תחילת העבודות.
לפני העבודה יש לקבל את אישור המפקח על הכמות ועל השטח שיש לפנות.
כל פסולת שלא תפונה בתחילת העבודה תיחשב ככזו שנוצרה על ידי עבודות הקבלן ולא ישולם עבור פינוייה.
מודגש בזאת שחומר הפסולת יורחק למקום מאושר ע"י העירייה. העבודה כוללת העמסה, הובלה אל מחוץ לגבולות העיר אל אתר פסולת מורשה וכל האגרות הנדרשות.
לא תשולם כל תוספת עבור סילוק פסולת שנוצרה בזמן ביצוע העבודות באתר. המחיר עבור סילוק פסולת נכלל במחיר עבודות שונות.
המדידה והתשלום לפי מ"ק ויכללו את כל האמור לעיל.

תת פרק 51.02 - עבודות עפר
51.02.01 חפירה / חציבה

בנוסף לאמור במפרט כללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה, הכוונה היא לחפירה / חציבה בכל סוג קרקע שהוא לרבות מסעות קיימות ובכלים מתאימים. העבודה כוללת:

חפירה בקרקע כלשהי, לרבות סלעים, בולדרים, מיסעות לרבות פירוק וסילוק סולינג במידת הצורך.

מיון החומרים ואחסנה זמנית במידת הצורך לצורך שימושים שונים, כגון: אדמה לצורכי גינון, מילוי גס בשכבות נמוכות, מילוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'. הכשרת החומרים החפורים למלוא גם אם יש צורך בריסוק, ניפוץ וגריסת האבן. העברת מיטב החומר לשטחי מילוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי. העמסה ופינוי עודפי הפסולת למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום בו יורה המפקח עד למרחק של 25 ק"מ מגבול האתר.

מדידת מצב קיים באזור בולדרים (ששבירתם לצרכי מילוי כלולה בעבודות החפירה) וסלעים תיעשה על קרקע טבעית ביניהם. לא תשולם כל תוספת עבור עבודות המתוארות בסעיפים א'-ו'.

כל עבודות החפירה יימדדו וישולמו ע"פ הנפח ללא תלות בהיקף העבודה, בכלי העבודה (כולל עבודה ידנית) ובשלביות של ביצועה.

בכל מקרה לא יותר שימוש בחומרי נפץ.

המדידה והתשלום לפי מ"ק ויכללו את כל האמור לעיל.

51.02.02 תוספת עבור חפירה או חציבה בשטח מוגבל (עבודות ידיים)

העבודה מתייחסת לביצוע עבודות חפירה בתחומים מוגבלים אשר אינם מאפשרים עבודה חופשית עם כלים צמ"ה סטנדרטים ומחייבים עבודה עם כלים קטנים וכן ביצוע עבודות חפירה בידיים.

העבודה מתייחסת לחפירה בכל סוגי הקרקע לרבות שטחי סולינג ומצעים החלטת וקביעת אזורים מוגדרים אלו תהיה בשיקולו הבלעדי של המפקח בשטח

המדידה והתשלום לפי מ"ק ויכללו את כל האמור לעיל.

51.02.03 חפירה ואו חציבה לתעלות פתוחות מעובדות

העבודה מתייחסת לחפירת תעלות פתוחות לניקוז בתחומי העבודה.

כאמור בסעיף 51.02.01

המדידה והתשלום לפי מ"ק ויכללו את כל האמור לעיל.

51.02.04 יישור והידוק שתית של שתית לכבישים ומדרכות (צורת דרך), גמר עבודות עפר 20 ס"מ (+, -)

51.02.05 הידוק שתית מבוקר בשכבות של 20 ס"מ באזורי חרסית

העבודה כוללת חרישה תשתית והרטבה לעומק של 20 ס"מ והידוק בבקרה מלאה בהתאם לסעיף 51.02.72 המפרט הכללי.

דרגת הצפיפות כהגדרתה לפי סעיף 51.02.73 במפרט הכללי.

בקטעי חרסית יבוצע עיבוד שתית לעומק 60 ס"מ. העיבוד יכלול חפירת 40 ס"מ עליונים, חרישת, תיחוח, עבוד והרטבת השתית והידוקה, פזור שכבות בעובי 20 ס"מ והידוק מבוקר של כל אחת. ההידוק במכש "רגלי כבש"

מדידה לתשלום

עיבוד השכבה התחתונה יימדד במ"ר.

עיבוד שתי הכבות העליונות יימדד במ"ק.

51.02.06 תיחוח, הרטבה והידוק פני תשתית מצעים קיימת

העבודה מתייחסת לתיחוח, ליישור והידוק תשתית הכבישים והמדרכות.

העבודות כוללות הוספת מצעים במידת הצורך. ההידוק יתבצע לעומק 20 ס"מ והצפיפות הנדרשת באתר תהיה עפ"י המפרט הכללי.

במקומות בהם תידרש להחדיר הרטבה לשכבה ע"מ לקבל את הרטיבות האופטימלית והצפיפות הנדרשת, יחרוש הקבלן לעומק של 20 ס"מ את פני השכבה הקיימת.

מדידה לתשלום- יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

51.02.07 הידוק מילוי מבוקר בשטחים מוגבלים

העבודה מתייחסת לשטחי כבישים ומדרכות בהם לא ניתן לבצע הידוק באמצעים קונבנציונליים ונדרש לבצע הידוק על ידי כלים קטנים לאור המגבלות בשטח.

מדידה לתשלום- יימדד במ"ק כמסווג בכתב הכמויות.

51.02.08 מילוי מובא מחומר נברר, על פי פרט 2-ב (מצוין בגיליון כחומר אינרטי)
51.02.09 מילוי נברר מחומר מקומי על פי פרט 2-ב (מצוין בגיליון כחומר אינרטי)
חומר מילוי מאושר יעמוד בדרישות הבאות:

עונה לחומר מדירוג A-2-4
גודל אבן מקסימלי- 3" עובר.
עובר נפה #4 - 40 אחוז עד 90 אחוז.
עובר נפה #200 - 18 אחוז עד 35 אחוז.
גבול נזילות – מקסימום 35 אחוז.
אינדקס פלסטיות – מקסימום 10 אחוז.
תפיחה חופשית במשורה מקסימלי 35%
מת"ק מעבדתי מינימלי – 12%
החומר יחוזק לדרגה של 98 אחוז ממודיפייד – AASHTO וברטיבות אופטימלית – 2% +.

הציוד לכבישה והידוק
הציוד אשר יועסק ע"י הקבלן לצורכי הידוק וכבישה, כולו או מקצתו (כפי שיקבע המפקח),
יהיה טיפוס מאושר כמפורט להלן:
מכש מכני משקל 12-20 טון, בעל שניים או שלושה גלגלים.
מכש ויברציוני במשקל 5 טון לפחות, בעל 1400 עד 1600 תנודות בדקה.
טנקרים למים, עם סידורי פיזור המים.

הכבישה תיעשה בעזרת הציוד המפורט להלן או ציוד נוסף אשר ייקבע ע"י המפקח. הכל
לצורך קבלת הצפיפות הנדרשת.
באזורים המוגדרים בפרק המוקדמות ובאזורים בהם ינחה המפקח בשטח יבוצע ההידוק ללא
ויברציות עד להגעה לצפיפות הנדרשת. על הידוק ללא ויברציה לא ישולם לקבלן כל תוספת
והוא כלול במחירי היחידה.

51.02.10 חפירות "גישוש" לגילוי מערכות קיימות
מובא בזה לתשומת לב הקבלן שהוא יידרש מרגע תחילת עבודתו באתר, עוד לפני שיבצע כל
עבודה אחרת לעשות חפירות גישוש במקומות שונים שיובאו לידיעתו על ידי המפקח, לאתר
ולמדוד את מיקומם המדויק, מידותיהם ומפלסים של כבלים, צינורות ומיתקנים תת
קרקעיים ולמסור את הממצאים בשרטוטים מסודרים, ברורים ומפורטים לידי המפקח וזאת
על מנת שאפשר יהיה להשלים תכניות של תשתית חדשה עבור צנרת "בזק" וחברת חשמל
ולאמת ולהתאים סופית תכניות צנרת התיעול החדשה. במידת הצורך יהיה על הקבלן
להשלים את המידע שמסר על ידי חפירות גישוש נוספות כפי שיוורה המפקח.
כמו כן, יהיה על הקבלן לפתוח שוחות למיניהן, תאי וגובי "בזק", למדוד את פרטיהם לרבות
פרט כל הכבלים והצינורות ולהגישם למפקח כמפורט לעיל.
כל המתקנים, המערכות והצינורות התת קרקעיים שיתגלו במהלך חפירות הגישוש יימדדו
ויירשמו במדויק: רום ראש צינור או תיקרה, רום תחתית צינור או ריצפה, קוטר חיצוני או
ממדים סוג הצינור או המתקן (פלדה, בטון, בלוקים, אסבסט וכיו"ב), סוג ההגנה על הצינור
או המיתקן (אם ישנה) וכל מידע נוסף הדרוש לצורכי תכנון ו/או ביצוע, לרבות בירור פרטים
עם בעלי המתקנים לגבי שייכות המתקן ותפקודו (למי שייך, האם פעיל ומה פעילותו).
מיקום החפירה על רקע תכניות הכביש, כולל קשירה לציר הכביש ולעצמים קיימים ומידות
איתור, בקנ"מ 1:250.

העבודה כוללת :

תיאום מוקדם עם הרשויות המתאימות.

קבלת הנחיות בכתב ואישור לביצוע חפירת הגישושים, פיקוח צמוד מאותה רשות בהתאם לקביעתם.

חפירה בכלי ו/או בעבודת ידיים בהתאם לכללי הבטיחות הנדרשים ע"י משרד העבודה.

רוחב החפירה יהיה מינימלי והוא יותאם לסוג הקרקע ולעומק הסופי של הגישוש.

כל האמור יסוכם מראש עם המפקח ויקבל את אישורו בכתב כולל פירוט.

הגשת תכנית מדידה לאחר גילוי המערכת.

החזרת המצב לקדמותו עפ"י הנחיית המפקח.

תוצאות הבירורים על בעלי המתקנים : למי שייך המתקן, האם הוא פעיל ואם כן- מה

פעילותו. התרשימים של גובי "בזק" יוגשו בצורת פריסות במתכונת המקובלת בחברת "בזק",

כולל כל הפרטים הנדרשים ע"י "בזק" ולרבות קשירה לעצמים קיימים, קשירה לאבני שפה

או שפת כביש קיימים ורומי מכסים ומיקום מכסים ביחס לכל דפנות הגוב וביחס לאבני שפה

או שפת הכביש.

מקום, כמות ומועד חפירות הגישוש ייקבעו ע"י המפקח עפ"י שיקול דעתו הבלעדי וייעשו על

ידי הקבלן לכל מטרה הקשורה בביצוע העבודה, בין במישרין ובין בעקיפין, כפי שתיראה

למפקח ולא תוכר על טענה ו/או תביעה מצד הקבלן בקשר עם קביעת המפקח לגבי מקום,

כמות ומועד החפירות ומטרתן.

המדידה לפי מ"ק בהתאם לסיכום בכתב של המפקח ומדידה בפועל של העומק.

העבודה כוללת את כל האמור כולל האחריות לאי פגיעה במערכת, ביצוע העבודה בכלים

ובעבודות ידיים כנדרש, הקפדה על כללי הבטיחות וכו' והכנת תיקו מיפוי מסודר ("עדות")

של חפירות הגישוש לכל חפירה בנפרד.

המחיר כולל נקיטת כל האמצעים להשפלת מי התהום שידרשו לצורך ביצוע החפירות ועריכת

המדידות, השרטוטים והגשת השרטוטים למפקח כמפורט לעיל.

כמו כן, כולל המחיר את החזרת העפר החפור ומילוי הבור בהידוק וסלילה מחדש של קטע

השוליים, המדרכה או הכביש שנפגעו במהלך החפירה במבנה שכבות מלא לפי החתכים

הטיפוסיים, כולל שכבות אספלט כנדרש.

פתיחה של שוחות, תאים וגובים, ככל שתידרש וככל שיקבע המפקח, ניקוי השוחה ושאיבת

המים מתוכה, כולל פריסת גובה "בזק" וכולל מדידה ושרטוט, לא יימדדו לתשלום וייחשבו

נכללים במחירי היחידה.

51.02.11 מילוי בתערובת בטון מסוג CLSM לכל המטרות

כמפורט העבודה מתייחסת לאספקה פיזור של תערובת CLSM לעטיפת תשתיות קיימות

בשטח לצורך סגירה מהירה של התשתית כך שלמחרת ביצוע העבודה התנועה תוכל

להתקיים כסדרה.

כמו כן התערובת תישום בכל מקום שעליו יורה המפקח.

בטרם אספקת התערובת על הקבלן להציג את תעודות התערובת מהמפעל ויש לקבל עליה

אישור מאת הפיקוח.

מדידה לתשלום- יימדד במ"ק כמסווג בכתב הכמויות.

תת פרק 51.03 - מצעים ותשתיות

51.03.01 מצעים

כל המצעים והתשתיות במבנה הכבישים ובמדרכות יהיו מסוג א', בעובי אחיד ומשתנה, כנדרש לפי סעיף 51.03.22 במפרט הכללי.
בבסיס קירות ומעבירי המים המלבניים תבוצע החלפת הקרקע במצע סוג א' כנדרש בסעיף 51.03.23 במפרט הכללי.
לא יורשה שימוש בכורכר.
מדידה ותשלום
המדידה תיעשה לפי מ"ק מחושב תיאורטית התכנית כמסווג בכתבי הכמויות ובהתאם לפרטים בתכניות.

תת פרק 51.04 - עבודות אספלט

51.04.00 כללי

תכונות האספלטים, אופן ההשמה, המדידה והתשלום עפ"י מפרט מע"צ :

51.4.001 - שכבת בטון אספלט תא"צ 19 אגרגט גירי/דולומיטי, ביטומן PG70-10 בעובי 5 ס"מ (ראה פרט).

51.4.002 - שכבת בטון אספלט תא"צ 25 אגרגט גירי/דולומיטי, ביטומן PG68-10 בעובי 7 ס"מ (ראה פרט).

51.4.003 - שכבת בטון אספלט למדרכות צופת דירוג בגודל גרגר 12.5 מקס' בעובי 5 ס"מ
המדידה לתשלום תהיה במ"ר לפי עובי השכבה.
לשכבה המיישרת בטון.

בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן ולמרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש.
עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו.

51.4.005 - ריסוס מאחה

המשטח שיש לצפות בריסוס מאחה, יטואטא במטאטא מכני ובמטאטא יד מאבק, לכלוך וכל חומר זר. המשטח ירוסס בתחליב ביטומן SS1 מדולל בשיעור של 0.3 ק"ג/מ"ר. הביצוע יהיה כמפורט בסעיף 510452 של המפרט הכללי.
עבודה זו תבוצע אך ורק באישור המפקח בכתב. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ר.

51.4.006 - ריסוס יסוד

החומר לריסוס יהיה תחליב ביטומן MS-10 בשיעור 1 ק"ג/מ"ר.
המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ר. הבצוע יהיה כמפורט בסעיף 510452 של המפרט הכללי.

51.04.009 התחברות לאספלט קיים

העבודה כוללת :

ניסור אספלט בקווים ישרים בהתאם למפרט.

פירוק אספלט קיים לעומק הנדרש בפרט.

ריסוס שטחי המגע עם האספלט החדש והנחת שכבת המצעים האגו"ם ואספלט.

בניגוד למפרט הבין- משרדי, העבודה לא תחושב בנפרד ומחירה כלול במחירי האספלט.

תת פרק 51.6 - מערכת ניקוז כללי

51.6.1 הובלת הצינורות ופריקתם

ההובלה והפריקה של הצינורות תעשה תוך זהירות מירבית למניעת פגיעה בצינורות. אין לזרוק צינורות בשעות הפריקה ואין לגרור אותם על פני האדמה. גלגול הצינור מותר רק על גבי מסילות מתאימות כשהוא נשען על קצוותיו החשופים מבידוד. הצינורות יפוזרו לאורך התוואי המתוכנן קרוב לתעלה ככל האפשר למניעת הצורך בטלטול נוסף. הנחת הצינורות על הקרקע לפני הכנסתם לתעלה תעשה על גבי שתית מיושרת ללא אבנים וללא בליטות.

הנחת צינורות לתעלה תבוצע רק אחרי אישורם ע"י המפקח. מחיר העמסה, הובלת הצינורות ממחסני הספק, פריקה, אחסון ופיזור צינורות כלול במחיר הצינורות, ולא תשולם כל תוספת עבור בצוע עבודה זאת.

51.6.2 חפירה

על פי האמור בתת פרק 51.02 במפרט טכני זה

א. בנוסף לאמור בפרק זה הרוחב של החפירה יהיה שווה למידות החיצוניות של גוף הצינור בתוספת 25 ס"מ מכל צד עבור צינורות שקוטרם הפנימי עד 50 ס"מ ו- 35 ס"מ מכל צד של גוף הצינור עבור צינורות שקוטרם הפנימי מעל 50 ס"מ, ובכל מקרה יתאים להוראות המפרט הכללי. החפירות תעשינה עד 20 ס"מ מתחת לתחתית הצינורות.

ב. תחתית התעלה תהודק בהידוק מבוקר עד לצפיפות 96% מהצפיפות המקסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי לפי מודיפייד פרוקטור.

51.6.3 עטיפת חול

יש לעטוף את הצינורות בחול טבעי SW מודרג מלא לפי דרישות התקן הישראלי ת"י 253 בעובי עד 30 ס"מ מעל גב הצינור, 20 ס"מ מתחת לצינור ולכל רוחב התעלה.

ריכוז הסולפטים בחול לא יעלה על 50 מ"ג אקוויולנט לק"ג חול. החול יהיה נקי ללא אדמת סחף, חופשי מכל חומר אורגני, אשפה, חצץ ואבנים. התנגדות סגולית של הקרקע (החול) תהיה בגבולות 10000-20000 אום-ס"מ. דרוג החול לפי נפות יהיה:

נפה מס'	אחוז חומר עובר נפה
מס' 4	100%
מס' 200	0-5%

על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול הנדרשת ותהודק היטב לפי דרישות שלהלן. על שכבה זו יונחו הצינורות.

לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו יש להמשיך בביצוע עטיפת החול לכל רוחב התעלה ועד לגובה הנדרש.

פיזור שכבות החול עד לגב הצינור יעשה במקביל משני צידי הצינור כדי למנוע כל לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור.

מחיר היחידה לאספקה, לפיזור ולהידוק החול יכלול במחיר היחידה לאספקה ולהנחה של קו הניקוז.

51.6.4 הידוק החול

יש להדק את החול בתחתית התעלה בעזרת מכשיר ויברציוני מיכני עד לצפיפות 98% מהצפיפות המקסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי לפי מודיפייד פרוקטור. משני צידי הצינור יש להדק את החול בעזרת מהדק ידני תוך הרטבה של החול - הכל לפי ת"י 1083 חלק ב'. כיסוי הצינורות יעשה רק לאחר אישור המפקח ובדיקתו את טיב ההידוק. האישור יירשם ביומן העבודה.

51.6.5 מילוי התעלות

- א. בשטחי מדרכה וכביש קיימים או מתוכננים יש למלא מעל שכבת החול שכבה העונה לדרישות חומר מילוי מובא כאמור בסעיף 51.02.08.
- ב. מחיר הספקה, הובלה, העמסה, פריקה, פיזור החומר הנ"ל, מילוי התעלות והידוקן כולל במחיר צינורות הניקוז, ולא תשולם כל תוספת עבור בצוע עבודה זאת.
- ג. המילוי יבוצע רק לאחר בדיקות עפר רלבנטיות ולפי הוראות המפקח. במידה והאדמה המקומית לא תאושר ע"י המפקח, התעלות ימולאו בחומר מילוי מתאים לדרישות הנ"ל שיובא מחוץ לשטח העבודה ויאושר ע"י המפקח בכתב ביומן העבודה. בכל מקרה מחיר מילוי התעלות והידוק המילוי כולל במחירי צינורות ניקוז ולא ישולם עבורו בנפרד.
- ד. המילוי יבוצע בשכבות אחידות שעוביין לאחר ההידוק יהיה עד 20 ס"מ כ"א, הכל ע"פ הנחיות המתכנן ו/או המפקח.
- ה. אין להכניס לתעלה אבנים או כל פסולת אחרת בזמן המילוי.

51.6.6 הידוק המילוי

- א. הידוק המילוי יעשה ע"פ הנדרש בסעיף הרלוונטי במפרט הכללי לעבודות בניה, עד לצפיפות מינימלית 97% מהצפיפות המקסימלית לפי מודיפייד פרוקטור.
- ב. אין לעלות בכלי מכני על מילוי החפירה אלא רק לאחר שהמילוי יגיע לרום 1.0 מ' לפחות מעל הצינור וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שיגרם לצינור בשל כך.
- ג. החל משכבות המצע של הכביש/המדרכה, יעשה המילוי בהתאם לשכבות הקיימות או בהתאם לדרישות פרט המתכנן. כאשר החפירה תהיה בשטח הכבישים, מדרכה או שטח מרוצף אחר, הקבלן ישא באחריות לכל שקיעה של השטח לאחר המילוי בגלל הידוק בלתי מספיק.
- 51.6.7 פתיחת ותיקון הכביש והמדרכה הקיימים. (כללי- בנוסף לאמור בתת פרק 51.2)
- 51.6.7.1 אין לפתוח כבישים, מדרכות, שטחי גינון קיימים וכו' ללא אשור המפקח, גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן.
- 51.6.7.2 כל הכבישים/המדרכות ייפתחו ברוחב מינימלי אפשרי.
- 51.6.7.3 פתיחת כביש ומדרכות אספלט קיימים תעשה ע"י משור חשמלי בלבד. חיתוכים יבוצעו משני צידי תוואי הצינורות. (כולל במחיר החפירה על פי האמור בתת פרק 51.02).
- 51.6.7.4 תיקון הכביש/המדרכה יבוצע באזורי בצוע עבודות הצנרת שמחוץ לתחום עבודות האספלט והריצוף, בקטעים בהם קיימים כבישים/מדרכות, בהתאם להוראות המפקח.
- תיקון הכביש/המדרכה יעשה ע"י מילוי והידוק בשכבות וסלילה מחדש, כולל שכבות המצע, תשתית ואספלט או מרצפות מכל סוג - הכל לפי הוראות המפקח.
- 51.6.7.5 בדיקות ע"י היצרן
- הקבלן יזמן את נציגי ספק הצינורות והשוחות לפיקוח שגרת, תוך תאום לוחות זמנים איתם. על הקבלן לוודא שביום הביקורת לא יכוסו הצינורות שהונחו באותו יום עד לבדיקה. דו"ח הפקוח יימסר למפקח ולעירייה.

51.6.8 צילום הוידאו

- יש לצלם את קו הניקוז במצלמת וידאו ע"פ ההוראות הבאות:
- א. כללי
- יבוצעו צילומי וידאו של קווי הניקוז החדשים לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד.
- על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות, או צינור קיים.
- הצילום ייערך באמצעות טלוויזיה במעגל סגור שתוחדר לצנרת לכל אורכה.
- מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן בצוע הנחתה, לגלות תקלות וחסומים במידה וישנם.

מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה. פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הבצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של מהנדס שניתנו במהלך הבצוע או לוודא מצבם של קווי הביוב הקיימים.

הוצאות השטיפה והצילום של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן כחלק ממחירי היחידה השונים שהציע לבצוע העבודה ולא ישולם עבור עבודה זאת בנפרד.

הקבלן יהיה מיומן, בעל ציוד מתאים לתנאי העבודה הספציפיים וניסיון לבצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות במפרט. הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לבצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. הקבלן יאושר ע"י המזמין והמתכנן. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תכניות ביצוע. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הבצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תכנית עדות".

ב. בצוע העבודה שטיפה:

לפני בצוע הצילום על הקבלן לדאוג שהצנרת שהונחה ו/או הצנרת הקיימת תהיה נקיה מכל חומרי בניה, משקעים וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפרוע במהלך הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות ציוד ומכשור מתאימים לכך בתנאים הספציפיים של המקום, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המשלים אותו.

עיתוי העבודה

א. בצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמות כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.
ב. הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו, הפיקוח באתר והמהנדס.

ג. על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד בצוע הצילום לא פחות מאשר שבעה ימים לפני בצוע העבודה.

ד. הקבלן לא יתחיל את בצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח. מהלך העבודה

הצילום יבוצע באמצעות החדרת רובוט בעל הנעה חשמלית עצמאית, הכולל מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד.

מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

תיעוד הצילום על כל שלביו יתועד על גבי טקליטור (C.D). מספר השוחה המצוין

על הדופן הפנימית של השוחה, מרחק רץ בין שוחה לשוחה, קוטר הקו וסוגו יופיעו כנתונים דיגיטליים בצילום.

ה. תיקון מפגעים

במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחווות דעת המהנדס יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.

הקבלן יתקן נזקים הישירים והבלתי ישירים.

לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "בצוע העבודה".

ו. הצגת ממצאים
קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המרכז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שנערך לשביעות רצונו של המהנדס.

תיעוד הצילום יכלול תקליטור ודו"ח מפורט לגבי ממצאים. התקליטור שיישאר ברשות המזמין, יכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות וקווים כמתואר לעיל.

דו"ח צילום
במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו.
דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תכניות "עדות". כאמור בסעיף 00.18 במוקדמות דו"ח מסכם יאושר ע"י המפקח.

ז. אחריות הקבלן
בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" יערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. הצילום בתום ביצוע ובתום שנת הבדק יהיו על חשבון הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, המפגעים יתוקנו על ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

אביזרי ניקוז
51.6.9 צינורות
51.6.9.1 צינורות בטון

א. צינורות בטון יהיו מדויקים אטומים דגם "הידרוטייל" תוצרת "אקרשטיין" או דגם "מגנוקריט-f" תוצרת "וולפמן" ממין 105.2.2 תיעול עפ"י ת.י. 27, קלסה 5 (דרג 175).
ב. הצינורות יתאימו ללחץ בדיקה ועבודה בהתאם ליעוד תיעול כמפורט בסעיף 206 בת.י. 27 - לחץ בדיקה 1.4 בר, לחץ עבודה 0.7 בר.

1.6.9.2 אטמים לצינורות בטון

אטמים לצינורות בטון יהיו מטיפוס מובנה בשקוע של הצינורות, מדגם "פורשדה F-153" תוצרת "אקרשטיין" או מדגם "מגנוקריט-F" תוצרת "וולפמן" או ש"ע. אטמי צנרת יתאימו לתקנים הבינלאומיים הבאים:

DIN 4060 ELASTOMER SEALS FOR PIPE JOINTS IN
DRAINS AND SEWERS.
ASTM C443 JOINTS FOR CIRCULAR CONCRETE
AND CULVERT PIPE.

51.6.9.3 תאי בקרה מכסים וקולטני מי גשם

א. תאי הבקרה וקולטני מי גשם יהיו טרומיים חרושתיים מבטון בטיב לפחות של ב- 30. התאים יהיו בעלי תו תקן ת"י 466 חוקת הבטון חלק 4. חוליית תחתית תהיה עם רצפה מונוליטית, יצוקה בו זמנית עם החוליה. התאים יהיו עם עוקה בתחתית, שעומקה 30 ס"מ מתחת לרום I.L בצינור המוצא.

ב. תקרות תהיינה לכביש (מין כבד לפי ת"י 489 ישן), המכסים יהיו ב.ב. בקוטר 60 ס"מ כדוגמת "כרמל 33" ממין D-400 בכביש, או B-125 במדרכות, מתאימים לדרישות תקן ת.י. 489 (EN-124), עם שטחי מגע חרוטים ומדויקים בין הסגר למסגרת, למניעת נדנד. ע"פ כיתוב ניקוז וסמל רשות מקומית.

ג. רומי מכסי התאים כ"כ מסגרת ורשת קולטנים יהיו רום המדרכה / הכביש המתוכננים הסופיים ו/או לפי הוראות המפקח.

ד. ש לבי הירידה שיותקנו בתאים יבוצעו מתחת למכסה תא הבקרה בצורת סולם ויהיו שלבי דריכה רחבים עפ"י ת"י 631 חלק 2. הסולם יהיה מפלבי"מ 316L. בתאים בעומק מעל 4.25 מ' יותקן סולם.

ה. בתאים יוכנו פתחים לצינורות התיעול בהתאם לתכניות, קוטר הצינור, האטם שיפורט להלן וזווית הכניסה. הפתחים בדפנות התאים יוכנו על ידי יצרן החוליות במפעלו.

ו. אטמים בין חוליות הבטון לתאי הבקרה יהיו תעשיתיים וגמישים מרצועות כדוגמת "איטופלסט", ואיטום בין התקרה לחוליות יהיה מטיט צמנט בתוספת חומר B.G.BOND. חיבור צינורות הבטון לדפנות התאים יעשה באמצעות מחברי שוחה לעומס כבד (HEAVY DUTY), מאלסטומר סינטטי EPDM, רחבים (לפחות 10 ס"מ) כדוגמת אטמי "קונטורסיל".

המחברים (האטמים) יורכבו בדפנות התאים במפעל יצרן החוליות. הצינורות המתחברים יהיו מנוסרים במפעל יצרן הצינורות (ללא שקוע/תקוע). הצינור יונח כך שקצהו יקביל לקיר

הפנימי של תא הבקרה/קולטן, והמרווח ימולא בבטון שאינו מתכווץ דוגמת "רוק בטון" תוצרת "רטרד" או "סיקה גראוט 214" תוצרת גילאר או ש"ע.

ז. התאים, הקולטנים והאטמים יתאימו ללחץ בדיקה ועבודה כמפורט לעיל.

ט. תאי תפיסה (קולטנים) יהיו טרומיים חרושתיים מדגם MD תוצרת "וולפמן" או תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בעלי תו תקן ישראלי בלבד. הקולטנים יהיו עשויים מבטון מזוין ב- 30.

י. אבני צד בקולטנים לקליטת מי גשם יהיו מיצקת ברזל דגם "אביב" תוצרת "וולקן" על פי המספר קטלוגי הרלוונטי בהוצאה/מהדורה האחרונה של קטלוג היצרן או שו"ע. אבני הצד יהיו עם סידורים לחיזוק לשפת המדרכה. המשענת לאבני השפה היצוקות הנ"ל תהיה מבטון מזוין כנדרש במפרט הכללי, ולפי הוראות המפקח.

יא. מסגרת ורשת לקולטנים יהיו ממין C-250, בצמוד לאבן שפה ולא מרוחק יותר מ 50 ס"מ אל תוך הכביש, או ממין D-400, בכבישים, שוליים קשים של כבישים, ואזורי חניה. הרשת תתאים לדרישות התקן הישראלי הרלבנטי.

יב. מילוי חוזר סביב לתאים יהיה בחומר המתואר בתת פרק 51.3 לעיל.

יג. על הדופן הפנימית של התאים בחלקה העליון יצוינו מספרי התאים בהתאם לתכניות. ציון המספרים יבוצע בצבע מחזיר אור.

51.6.9.4 צינורות בטון ואטמים לצינורות, תאי בקרה וקליטה ואטמים לתאים יהיו מערכת אטומה אחת. המערכת הנ"ל תתאים ללחץ בדיקה ולחץ עבודה בהתאם ליעוד המערכת כפי שהוגדר לעיל.

51.6.9.5 כל האלמנטים של מערכת הניקוז יהיו מתוצרת אחת ויאושרו ע"י המפקח מראש. לא יאושר השימוש באביזרים מחברות שונות.

51.6 הערות כלליות

51.6.10.1 אספקת ציוד וחומרים

כל החומרים והציוד יסופקו ע"י הקבלן.

העיריה שומרת לעצמה את הזכות לספק חלק או את כל הצינורות, החומרים, הציוד והאביזרים. לא תשולם לקבלן כל תוספת או פיצוי עקב הקטנת היקף המכרז כתוצאה מכך. הובלת, העמסת, פריקת ואכסון הצינורות, הציוד, האביזרים והחומרים בכל מקרה יהיו על הקבלן.

51.6.10.2 עבודות לילה

ע"פ הוראות המפקח בלבד ולאחר תיאום מול העירייה במידה ויידרש תבוצע עבודת לילה. עבור עבודות לילה לא תשולם לקבלן תוספת כלשהי ומחירן כלולים במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות, כולל כל הקשור בעבודות לילה כולל ציוד מיוחד, תוספת עובדים, כלים וקושי בבצוע העבודה.

51.6.10.3 אישור לצינורות, שוחות, ציוד ואביזרים

על הקבלן להגיש לאישור המפקח את רשימת הצינורות, השוחות, הציוד והאביזרים שבדעתו להתקין, כולל קטלוגים מפורטים. ציוד וחומרים שלא יאושרו על ידי המתכנן יסולקו מן השטח.

51.6.10.4 לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט על הקבלן לוודא עם המפקח שהתכניות

שבידי הקבלן הן מהמהדורה האחרונה של המתכנן, ושהתכניות שבידיו

מאושרות לביצוע על ידי המהנדס והמפקח.

51.6.10.5 למרות הוראות המהנדס או המפקח בזמן ביצוע העבודה, הקבלן אחראי לטיב הציוד, האביזרים וחומרים בהם הוא משתמש.

51.6.10.6 כל מרכיבי המערכת - צינורות, שוחות, מחברים וכו' וכל החומרים יעמדו בדרישות התקן הישראלי, ובמקרים בהם אין תקן ישראלי, יעמדו בדרישות תקן אמריקאי או בריטי.

51.6.10.7 כל האלמנטים מפלב"מ יעברו תהליך פסיבציה כנדרש.

51.6.10.8 על הקבלן להקפיד ולהזמין את החומרים מיד עם החתימה על חוזה וקבלת אישור מהמזמין ומהמתכנן.

51.6.10.9 על הקבלן להזמין צנרת, שוחות וחומרים אחרים אך ורק לפי מדידות פיזיות בשטח ולא על סמך תכניות. לא יתקבלו שום תביעות בקשר לעודף בצנרת ובחומרים אחרים. כמות הצנרת בכתבי הכמויות היא תאורטית בלבד.

51.6.10.10 העבודה תבוצע עד לסיומה המושלם ומשך הבצוע יהיה לפי ההוראה שיקבל הקבלן.

51.6.10.11 בגמר יום העבודה יש לכסות את כל התעלות שנחפרו באותו יום. אין להשאיר תעלות פתוחות.

51.6.10.12 טיב הבצוע יהיה לשביעות רצונו המוחלט של מנהלי מחלקות המים והביוב והניקוז של העיריה והם יאשרו שהעבודה גמורה ומושלמת. במקרה והעבודה או חלק ממנה או פרט מסויים לא יהיה לשביעות רצון המפקח או המזמין, יפרק הקבלן את החלק הפגום ויבצע אותו מחדש, ללא כל תשלום נוסף.

51.6.10.13 כל האמור לעיל יכלל במחירי הסעיפים השונים שבכתב הכמויות והקבלן לא יקבל עבורם כל תשלום נוסף.

51.6.10.14 פירוק ציוד צנרת, שוחות, מתקנים קיימים מבוטלים פירוק ציוד, מגופים, אביזרים, צנרת ושוחות קיימים מבוטלים יהיה מבוקר וזהיר.

הפירוקים הנ"ל יהיו בתאום ובאשור של מחלקות רלבנטיות של עיריית רשות מקומית. ציוד, מגופים, אביזרים, צינורות, מכסים, טבעות, רשתות, אלמנטים שוחות וקולטנים שלמים אחרי הפירוק יובאו למחסן העיריה בהתאם להוראות המפקח ונציג העיריה.

על הקבלן לקבל אשור בכתב מהאחראי על מחסני העיריה על מסירת הציוד, האביזרים והחומרים.

תעלות ובורות אחרי בצוע עבודות הפירוק ימולאו בחול בהתאם לדרישות שבתת פרק 51.3 לעיל.

51.6.10.15 לאחר גמר העבודה על הקבלן למסור לעירייה את המובל ואת כל קווי ושוחות הביוב והניקוז במצב מושלם ופעיל. במידה ולאחר מכן על העיריה יהיה לבצע עבודות נוספות להשלמת המערכות תעשה זאת על חשבון הקבלן.

51.6.11.1 אופני מדידה מיוחדים

51.6.11.2 מחיר צנרת הניקוז כולל:

א. סימון תוואי ומקום הנחת הצינור המתוכנן, מיקום שוחות, התחברויות לאביזרים, בלוקי ומשטחי בטון, עמודי תמיכה וכו'.

ב. יישור השטח במידת הצורך ולפי הוראות המפקח.

ג. חפירה ו/או חציבה בכל סוגי האדמה בעבודת מכונה או ביד, של תעלות להנחת צינורות

ברוחב מתאים בהתאם לקוטר הצינור ובעומק בהתאם לתכניות ולנדרש במפרט הטכני.

ד. פירוק הקווים והשוחות הקיימים המבוטלים הנכנסים לתחום החפירה ופינוי הפסולת כנדרש.

ה. יצירת תשתית מתאימה לצינור בתחתית התעלה.

ו. הספקה, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון, פיזור והנחה בתעלה או הרכבה או השחלה של צינורות על פי הנדרש.

ז. הספקת והרכבת צינורות ניקוז מכופפים (קשתות) במידת הצורך.

ח. הספקת והרכבת מופות ומחברים בין צינורות, במידת הצורך.

ט. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.

עומק הנחת הצינורות יימדד מהתחתית של מבנה הכביש (מדרכה) או מפני הקרקע בשטחים פתוחים. חפירה בתחום מבנה הכביש תבוצע רק לפי הוראת המפקח בכתב.

עומק הנחת קטע הצינור בין שתי שוחות יימדד כעומק ממוצע בין עומקי השוחות בהתאם לאופן מדידה שלעיל.

51.6.11.3 מחיר תא ניקוז טרומי כולל:

א. סימון מיקום השוחה.

ב. חפירה ו/או חציבה בכל סוגי האדמה בעומק הדרוש ופינוי האדמה.

ג. הספקת, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון והתקנת תא ניקוז מלבני או עגול לפי ת.י. 466 מבטון מזויין כולל מכסה עם מסגרת כנדרש במפרט הטכני לפי ת.י. 489, כולל בצוע אטום בין החוליות כנדרש, כולל קידוחי פתחים כנדרש.

ד. הספקת, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון והתקנת הרצפה, התקרה והפקק.

ה. הספקת והרכבת שלבי ירידה לפי ת.י. 631 או סולם מפיברגלס.

ו. עבוד התא כנדרש.

ז. אספקת והתקנת מחברי שוחה כנדרש.

ח. ציון מספר שוחה על הדופן הפנימית כנדרש.

ט. מילוי חוזר סביב השוחה כנדרש.

י. החזרת המצב לקדמותו לאחר בצוע עבודה באזורים בהם לא מתבצעות עבודות סלילה.

יא. בדיקת אטימות.

יב. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.

עומק השוחה יימדד באמצע (מרכז) השוחה - מהתחתית עד לרום המכסה.

51.6.11.4 מחיר תא תפיסה כולל:

א. כל הנאמר בסעיף 51.6.11.3.

ב. הספקת, העמסה, הובלה, פריקה, אחסון והתקנת תאי תפיסה ראשי, אמצעים וסופי, תא תפיסה משולב ראשי במידת הצורך.

ג. הספקה, הובלה והתקנה אבן שפה יצוקה כנדרש.

ד. יציקת משענת לאבן שפה יצוקה מבטון מזויין כנדרש.

ה. הספקה, הובלה והתקנת שבכות ומסגרות כנדרש.

ו. חיבור בין הקולטנים ע"י ברגים מגולוונים.

51.6.11.5 מחיר התחברות לשוחת בקורת קיימת

א. פקקים וסתימות זמניים, מעקפי הזרימה בכל מרכיביהם כולל חבורים זמניים.

ב. שבירת חור בשוחה.

ג. חבור צינור לשוחה כולל יציקת חגורת בטון מסביב הצינור וקשר בין ברזלי הזיון.

- ד. הספקה, הובלה, והתקנת מחברי שוחה ואטמים.
ה. תיקון והתאמת עבוד השוחה.
ו. סתימת היציאה המבוטלת.
ז. כל יתר הציוד, החומרים עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.
- 51.6.11.6 מחיר פירוק צנרת שוחות ומתקנים קיימים מבוטלים כולל:
א. פירוק צנרת, מתקנים, קולטנים ושוחות קיימים, שלא נכנסים לתחום בצוע עבודות הצנרת.
ב. סילוק החומר אחרי פירוק מחוץ לשטח כנדרש, או הובלת האלמנטים השלמים למחסן העיריה ומסירתם.
ג. מילוי תעלה (בור) אחרי פירוק צנרת, מתקנים, קולטנים ושוחות לפי הנדרש, כולל הספקה והובלת החומר.
- 51.6.11.7 מחיר בצוע עבוד בתא ניקוז קיים כולל:
א. ניקוי התחתית והדפנות מכל חומר זר (סחף, שומנים, צמחיה וכו').
ב. בטול עוקות קיימות בכל עומק בתאים ע"י ביטון בבטון מזויין יצוק באתר כולל בצוע קשר בלתי פריק בין רצפה קיימת ובטון חדש.
ג. עבוד התא כנדרש.
ד. ציון מספר שוחה על הדופן הפנימית.
ה. כל יתר הציוד, החומרים, עבודות ההכנה ועבודות העזר הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ותפעול תקין.
- 51.6.11.8 מחיר תוספת עבור הרכבת תא בקורת חדש על קו ניקוז קיים כולל:
א. גילוי מיקום התקנת התא ו/או סימון מיקום המתקן.
ב. כל הנאמר בסעיף לעיל לגבי תאי ניקוז.
ג. סתימת הקו הקיים ע"י פקקים ושאיבת המים במידת הצורך.
ד. פירוק קטע קו קיים באורך הנדרש ופינויו למקום מורשה בהתאם להנחיות לעיל.
ה. תאום כל נושא הפתחים, המעברים, השרוולים והצינורות בבטונים וכן ביטון אלמנטים שונים ואבטחה שכל ההכנות אכן בוצעו במקומות הנכונים.
ו. הספקת והרכבת מופות, אטמים ומחברי שוחה כנדרש כולל ביטון מסביבם במידת הצורך.
ז. חיתוכים, ריתוכים, חיזוקים ועיגונים וכל החומרים ועבודות העזר.
ח. חבור צינורות קיימים לתא חדש.

מחצבת חצב
רשימת תוכניות לביצוע עבודות פיתוח
וסלילה של כבישים מדרכות

רשימת תוכניות

מס"ד	מס' תוכנית	שם תוכנית	מטרה	קב"מ	תאריך מהדורה
1	1217-SHEETFILE-HAZAV-1301-05	תנועה	למכרז	1:500	07.01.25
2	1217-SHEETFILE-HAZAV-2001-02	תנוחה וניקוז	למכרז	1:500	07.01.25
3	1217-SHEETFILE-HAZAV-2001.2-02	חתך לאורך ניקוז	למכרז	1:500	07.01.25
4	1217-SHEETFILE-HAZAV-3001-00	חתך לאורך	למכרז	1:1000	07.01.25
5	1217-SHEETFILE-HAZAV-4001.1-01	חתכים לרוחב	למכרז	1:250	07.01.25
6	1217-SHEETFILE-HAZAV-4001.2-01	חתכים לרוחב	למכרז	1:250	07.01.25
7	1217-SHEETFILE-HAZAV-5001-04	תיאום מערכות	למכרז	1:500	09.01.25
8	1217-SHEETFILE-HAZAV-6001-01	פרטי ביצוע	למכרז	כמפורט	02.01.25

