



מכרז מס' 28/2017

הרחבת שול צפוני – כביש 89

מפרט מיוחד, כתב כמויות

ורשימת תכניות

ינואר 2018

רשימת המתכננים:

טל' : 074-7880000	יפה נוף	ניהול הפרויקט :
פקס : 074-7880005	רח' ביאליק 3, חיפה	
טל' : 09-7665999	אורחד בע"מ	ניהול התכנון
פקס : 09-7666722	רח' התע"ש 20 כפר סבא	ותיאום
טל' : 09-7665999	אורחד בע"מ	פיקוח
פקס : 09-7666722	רח' התע"ש 20 כפר סבא	
טל' : 04-8140700	ח. פאהום ושות'	תכנון כבישים
פקס : 04-8513054	רח' הבנקים 14 חיפה	וניקוז
טל : 03-5352526	דליה בולטנסקי	תכנון נוף
פקס : 03-6350315	רח' שטרן 56 קרית אונו	
טל' : 04-8124620	טופז חשמל ותקשורת	תכנון תאורה
פקס : 04-8124625	רח' חלוצי התעשייה חיפה	
טל' : 04-8574448	חברת גיאוכום	יועץ קרקע
פקס : 04-8574448		

רשימת מסמכים

למכרז/חוזה

המסמך	המסמך המצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן	
מסמך ב'	הסכם ותנאים לביצוע העבודות (חוברת ירוקה)	
מסמך ג'		<p>המפרטים הכלליים לעבודות בנייה בהוצאת: הועדה הבין משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשובם בהשתתפות: משרד הבטחון/אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון/מנהל תכנון והנדסה, משרד התחבורה/נתיבי ישראל, משרד האוצר/חשכ"ל. כל פרק על פי מהדורתו העדכנית.</p> <p>00 - מוקדמות</p> <p>01 – עבודות עפר</p> <p>02 – עבודות בטון יצוק באתר</p> <p>05 – עבודות איטום</p> <p>08 – מתקני חשמל</p> <p>11 – עבודות צביעה</p> <p>13 – עבודות בטון דרוך</p> <p>14 – עבודות אבן</p> <p>19 – מסגרות חרש</p> <p>23 – כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר</p> <p>40 – פתוח האתר</p> <p>51 – סלילת מסלולים בשדות תעופה, כבישים ורחבות.</p> <p>57 – קווי מים ביוב ותיעול</p>

המסמך	המסמך המצורף	מסמך שאינו מצורף
-------	--------------	------------------

"לוח התמרוקים" הרשמי שפורסם על ידי משרד התחבורה.

"תקנות והנחיות להצבת תמרוקים" הוצאת משרד התחבורה, המפקח על התעבורה.

מדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות בהוצאת החברה הלאומית לדרכים בישראל בע"מ.

"הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות", משרד התחבורה, אגף התעבורה והמנהל לבטיחות בדרכים.

התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך בהוצאת משרד התחבורה ובליווי הועדה הבינמשרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות.

(כל הנ"ל במהדורתם העדכנית)

מסמך ג-1	מפרט מיוחד ואופני מדידה ותשלום מיוחדים
מסמך ד'	כתבי-כמויות ומחירים
מסמך ה'	רשימת התכניות ומערכת התכניות
נספח א'	מדד פרויקטאלי
נספח ב'	דוחות שונים

הערה:

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה בין משרדית, לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה, בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון, משרד התחבורה ומשרד האוצר.

המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשות הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון.

בכל מקום שבאחד המסמכים מופיע "חוזה ממשלת ישראל" או "תנאי החוזה לביצוע ע"י הקבלן" או "מדף 3210", יש לראות הדברים כמתייחסים לסעיפים המתאימים בחוברת ההסכם של חברת יפה נוף (מסמך ב'). החוזה הממשלתי לביצוע מבנה ע"י קבלן מדף 3210 אינו חלק ממסמכי החוזה.

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הכללי בהוצאתו האחרונה והעדכנית, המפרט המיוחד, התקנים, המפרטים והמסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל כל ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

שם הקבלן וחתימה: _____

תוכן העניינים :

00.00	רשימת מסמכים למכרז/חוזה
00.01	פרק 00 – מוקדמות
00.02	תכולת פרק 00 - מוקדמות
00.03	תיאור העבודה
00.04	תנאי האתר
00.05	שלבי הביצוע
00.06	לוח זמנים ומשך ביצוע
00.07	תכניות
00.08	השגחה מטעם הקבלן
00.09	סילוק עודפים ופסולת
00.10	פירוק מתקנים וציוד באתר
00.11	מתקנים על-קרקעיים ותת-קרקעיים בשטח
00.12	תאום עם גורמים ורשויות
00.13	תאום עם גורמים אחרים הפועלים באתר
00.14	אישורים לקבלת תעודת השלמה של הרשויות המוסמכות
00.15	עדיפות בין מסמכים
00.16	אספקת מים וחשמל
00.17	משרד המפקח
00.18	מדידות וסימון
00.19	תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)
00.20	מעבדה
00.21	אמצעי זהירות ובטיחות
00.22	תנועה על כבישים קיימים
00.23	עבודה בביבים ובתאים
00.24	שימוש בחומרי נפץ
00.25	הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים
00.26	עבודה בשעות חריגות, שבתות וחגים
00.27	תעודות אחריות למכלולים ולאביזרים
00.28	שלטי הפרויקט
00.29	ניהול ממוחשב של הפרויקט
00.30	קבלת אתר העבודות על ידי הקבלן
00.31	איסור קבלת הוראות מאנשים שלא הוסמכו לכך
00.32	בטיחות וגיהות
00.33	בקרת איכות
00.33	עלויות פרק 00 מוקדמות

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/חווזה זה, למעט סעיפים 006 ו-009.

00.02 תיאור העבודה

א. מכרז/חווזה זה מתייחס לביצוע עבודות הוספת שול צפוני שישמש רכבי חירום בכביש 89 בקטע בין צומת כבר לבית חולים לגליל ריכוז תמציתי של כמות העבודה מפורט בטבלה להלן:

יח'	העבודה
1,500 מ"ק	חפירה ו/או חציבה
4,500 מ"ק	מילוי נברר
36,000 מ"ר	רבוד כבישים קיימים
8,000 מ"ר	סלילת כבישים חדשים
150 מ"ר	ריצוף מדרכות
300 מ"ק	קירות תומכים
10 מ"א	צנרת ניקוז
14 יח'	עמודי תאורה
4,500 מ"א	צנרת לכבלי חשמל
קומפ'	עבודות גינון ושיקום נופי

הכמויות בטבלה זו הנם לצורך התרשמות לגבי סדר גודל של העבודה בלבד. פירוט העבודות וסדר גודל של הכמויות יילקחו מתוך כתב הכמויות המופיע בחוברת זו.

00.03 תנאי האתר

הכביש באחזקת נתיבי ישראל ויימסר לאחר ביצוע לנתיבי ישראל, נמצא בקרבת בית חולים עם תנועה ערה בכל שעות היום, העבודה תכלול עבודות קירצוף ריבוד שיבוצעו בלילה בלבד.

קרקע חרסיתית שמצריכה טיפול מיוחד בעונת החור והתחשבות בלוחות הזמנים בהתאם

00.04 שלבי הביצוע

הפרויקט מורכב משני שלבי ביצוע: הראשון ביצוע מעקה זמני בשול הצפוני והעתקת התנועה דרומה, ביצוע עבודה מחוץ למעקה.

שלב ב' ביצוע עבודות קירצוף ריבוד לאורך כל הכביש בעבודות לילה לפי תרשימים.

במידה ויהיו עיכובים בביצוע מטעם מזמין העבודה, קרי חברת יפה נוף או מטעם גופים הקשורים במזמין, אזי עפ"י שיקול דעתו הבלעדית של המפקח או המזמין, במידה ויחליט המפקח או המזמין שהקבלן זכאי להארכת משך ביצוע הפרויקט, יוארך משך ביצוע הפרויקט בתקופת ביצוע נוספת עפ"י קביעתם של המפקח והמזמין, והקבלן יהיה זכאי לקבל עפ"י החוזה התייקרויות בלבד, במידה והוא זכאי, עפ"י הסעיף המתאים בחוזה הדין בנושא התייקרויות. לא ישולם לקבלן מעבר להתייקרויות, במידה ויהיה זכאי, כל תשלום אחר (לא ישולמו תקורות ניהול מתמשך, עליית מחירי חומרים, תשומות וכו').

במסגרת העבודה במכרז/חוזה זה, עלולות להיות עבודות שתבוצענה בהיקפים קטנים, בשלבים, לסירוגין, עם הפסקות עבודה, בהתארגנויות חוזרות ונשנות עקב שינוי בתכניות, עקב עדכון תכניות, עקב תוספות תכניות חדשות וכו'. על הקבלן לקחת זאת בחשבון במחירי היחידה השונים. לא תשולם תוספת כלשהי בגין הסיבות הנ"ל או אחרות, מלבד הכמויות שבוצעו בפועל ועפ"י מחירי היחידה של הקבלן בהצעתו. במידה ותבוצע עבודה מסויימת לסירוגין עם הפסקות כמו קידוחי כלונסאות, אספלטים, אבני שפה וכו'. תשולמנה העבודות אך ורק לפי מחירי היחידה, ללא תוספות כלשהן כמו ההתארגנות מחדש וכו'.

00.05 לוח זמנים ומשך ביצוע

משך ביצוע העבודה יהיה 10 חודשים קלנדאריים מיום קבלת צו התחלת עבודה וחודשיים מסירה לנת"י.

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 בתוכנית **MS PROJECT**.
- לוח הזמנים יכיל את כל הפעילויות הדרושות לביצוע הפרויקט.
- לוח הזמנים יחולק לערסלים על פי שלבי הביצוע השונים.
- לוח הזמנים יכלול הגדרת תכנית 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.

בנוסף לעדכון הלוח החודשי הקבלן יגיש למפקח תזרים מזומנים חודשי המבוסס על הלוח המאושר. תזרים המזומנים יכיל את צפי הביצוע מתחילת הפרויקט ועד לסיומו וכן את הביצוע בפועל. הקבלן יעדכן את התזרים כל חודש.

צירוף לוח הזמנים החדשי ותזרים המזומנים החדשי לחשבון המוגש על ידי הקבלן למזמין העבודה הוא תנאי הכרחי להחתמת חשבון. חשבון חודשי שיוגש למזמין ללא לוי'ז חודשי ותזרים מזומנים כאמור לעיל לא ייחתם.

00.06 תכניות

במסגרת מכרז/חווזה זה ניתנות לקבלן תכניות "למכרז בלבד" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן. לפני ביצוע העבודה ובמהלך הביצוע יועבר לקבלן "תכניות לביצוע" הכוללות עדכונים ותוספות לתוכניות "למכרז בלבד". עדכונים והשלמת התכניות "למכרז בלבד" ו/או תכניות נוספות לצורכי הבהרה והשלמה לא יהיו 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 והמידע 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 בחווזה 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') נספח א' וכן במפרט זה.
- ג. מנהל עבודה**
בנוסף לאמור בחוברת ההסכם, מנהל העבודה יהיה בוגר קורס הסמכה להסדרת בטיחות התנועה באתרי סלילה.

00.08 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 באתר
 - תוצרי פירוק ו/או ההריסות למיניהם, אשר נקבע על פי הוראות המפקח כפסולת לסילוק
 - כל לכלוך צמחיה וחומר זר אחר וכן ערימות 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 ע"י הרשויות המתאימות.

במקרה בו הקבלן יקבל אישור מבעלי הקרקע להשליך את הפסולת בתחום שיפוטם, עליו לקבל אישורים כדלקמן:

בתחום רשויות: אישור בעל הקרקע, אישור מהנדס העיר הרלוונטי 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"ח הקבלן.

סילוק עודפי החומרים והפסולת הינם חלק בלתי נפרד מכל פריט בכתב הכמויות בין אם הדבר צוין במפורש ובין אם לא ולא ישולם בנפרד. לא ישולם לקבלן, אלא לאחר ביצוע כל האמור לעיל.

00.09 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 חיפה ע"פ הוראות מפקח. על הקבלן להציג אישור מסירה של תוצרי הפירוקים. ע"פ הוראות המפקח יסולקו תוצרי הפרוקים לאתר שפיכה מאושר. 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.

00.10 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, הינו 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 בתכניות 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 וביצוע מחדש של עבודה שבוצעה ללא גישוש יהיה על אחריות ועל חשבון הקבלן.

כל העלויות הכרוכות בעבודות בקרבת מערכות כגון תאומים 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 הביצוע ולא יהוו עילה להארכת משך ביצוע. 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 או מחלקת המים והביוב :

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

- 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 של חברת בזק. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת בזק לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת בזק את כל הסיוע האפשרי. כמו כן לא תהיה לקבלן כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו באזור עמודי הטלפון ו/או קווי התקשורת על מנת לאפשר את עבודת חברת בזק.

- משטרת ישראל :

הקבלן יכין תכניות הסדרי תנועה כמפורט במסמכי החוזה ויגישם לנציג העירייה לצורך אישורם במשטרת התנועה. הקבלן יעסיק שוטרים בשכר על חשבונו בהתאם לדרישות המשטרה. לא ישולם בנפרד עבור שוטרים ועלותם כלולה במחירי היחידה. הקבלן ימלא אחר כל דרישות משטרת התנועה.

- נתיבי ישראל :

הכביש באחריות נתיבי ישראל, אי לכך נדרש תיאום תיאום וביצוע בהתאם לדרישות נתיבי ישראל.

- כללי :

מודגש בזאת שהרשימה הנ"ל הנה חלקית ויש גורמים נוספים כגון רשות העתיקות, קק"ל, רשות שמורות הטבע, בעלי תשתיות להולכת גז, רכבת ישראל, 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 לתאום מוקדם עם הקבלנים הנוספים, כך שלא תיווצר כל הפרעה לביצוע העבודה של הקבלן או של הקבלנים הנוספים.

הקבלן מתחייב לעשות עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי העבודות האחרות ולעשות כמיטב יכולתו למניעת הפרעות ותקלות כלשהן לקבלנים אחרים, 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, 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 שיקול דעתו הבלעדי ימצא לנכון לתת לקבלן הארכה בלוח הזמנים, לא תאושר שום תביעה נוספת מעבר להתייקרות הנובעות מהארכת לוח הזמנים. על הקבלן לאפשר גישת רכב וציוד עבודה למגרשים בכל עת, ובמידת הצורך לבצע דרכים זמניות, כיסוי זמני של מערכות וכו' על פי הוראות המפקח.

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 ("חלבי"), 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. מסירת הפרויקט לאחריות חטיבת אחזקה בחברת נתיבי ישראל.

- ה. נציג מחלקת ההנדסה של הרשות המקומית למערכות המים, הביוב, לדרכים, לתאורה ולעבודה בכללותה.

על הקבלן לבצע את 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 וכד'. 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 מודגש בזאת שבמידה ולא הפנה הקבלן את תשומת לבו של המפקח לסתירה או אי התאמה בין המסמכים, יהיה הקבלן אחראי לתוצאות של ביצוע העבודה. כמו כן קובעים את סדר העדיפויות כדלקמן (הקודם עדיף על הבא אחריו):

1. התכניות (מסמך ה')
 2. המפרט המיוחד (מסמך ג'1)
 3. המפרט הכללי (מסמך ג')
 4. תקנים ישראלים (שאינם מצורפים)
 5. כתב כמויות (מסמך ד')
 6. חוברת ההסכם (החוברת הירוקה מסמך ב')
- 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. התכניות (מסמך ה').
 4. המפרט הכללי (מסמך ג').
 5. חוברת ההסכם (החוברת הירוקה מסמך ב').
 6. תקנים ישראליים (שאינם מצורפים).

00.15 אספקת מים וחשמל

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים במפרט הכללי. בנוסף 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 טיפוס א' כפי שמפורט 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 יישא 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 במחיר היחידה השונים הנקובים בהצעתו.
במידה והקבלן לא ימלא דרישות סעיף זה, המזמין שומר לעצמו את הזכות להקים את המבנים על כל אביזריהם 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 כסאות עם משענת, קירות פנימיים מחומר המאפשר הצמדת תכניות ע"י נעצים (לוחות קרטון גבס או שעם), לוח לבן מחיק 1.00*0.70 לכתבה 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; שם 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.

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 קואורדינאטות של נקודות הפוליגון.
רשימת קואורדינאטות 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 לשיעור 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, יבוצע 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 הפיקוח כגון חח"י, בזק וכו'.
- יא. מדידות חוזרות, כגון מדידות לצורכי סימון וביצוע עקב עדכון ושינוי תכנון במהלך הביצוע, לא ישולמו.
- יב. כל העבודות המפורטות לעיל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות כלולה במחירי היח' השונים ולא ישולם בנפרד.

00.18 תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)

בנוסף לאמור בחוברת 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 השוחות, 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"ב. תכנית 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 הקואורדינאטות הישראלית החדשה וכן יצוינו בתכניות מרחקים אל עצמים קיימים בשטח.

הקבלן יוסיף לתכניות המעודכנות לאחר הביצוע את מדידת המערכות הקיימות בתחום הפרויקט שאותן לא הוא ביצע. הקבלן יקשור במדידה את המערכות החדשות שביצע למערכות הקיימות. במידה ולקבלן לא יהיה מידע לגבי המערכות הקיימות בשטח יהיה עליו למדוד אותן. כל הפרטים שישמון הקבלן בתכניות הנ"ל טעונים בדיקה ואישור של המפקח.

התכנית תהיה משורטטת בתכנת **AutoCad** בגרסה העדכנית ותוגש במדיה מגנטית ומודפסת ובהתאם למפרט **GIS** של עיריית חיפה. 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 והסדרי תנועה

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 יפה נוף ואשר הינו בתוקף במועד אישור ההצעה הזוכה במכרז זה.
- תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך שהעבודה מתבצעת בצירי תנועה עמוסים ביותר לעתים עם מהירויות נסיעה גבוהות, ונפחי תנועה גדולים. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים לשמירת הבטיחות בזמן העבודה ולמניעת הפרעות ותקלות לתנועת כלי הרכב, הולכי רגל והשכנים הגובלים בתחום עבודתו.
- על הקבלן לשכור את שרותיו של מהנדס תנועה מומחה לבטיחות בדרכים כאמור בחוברת ההסכם. מינוי המהנדס טעון אישור המזמין, והמזמין רשאי לפסול כל מינוי ללא מתן הסברים או נימוקים. במידה ולא ביצע הקבלן את הנ"ל, ימנה המזמין מהנדס בטיחות מטעמו ויחייב את הקבלן בהוצאות.
- ב. עבודות בטיחות
- כל הפרטים הטכניים, התנאים ודרישות הבטיחות בהתאם למפרט המיוחד אשר במכרז עבודות בטיחות שהוצא ע"י יפה נוף. 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 עובדי 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, שלט יישא בצדו האחורי סימון שבו שנת ייצורו, שם היצרן או סימונו המסחרי הרשום. כל התמרורים, השלטים 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.
- כל התמרורים – סימני עזר יבוצעו בהדפסת משי.
- כל השלטים 915 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 בחומר בדרגת **D.G** (יהלום) ללא תוספת מחיר המופיע בטבלת המחירים המצ"ב.
- ג. תשלום עבור עבודות הבטיחות
- לשם ביצוע הסדרי התנועה הזמניים על הקבלן להתקשר עם קבלן בטיחות כאמור בחוברת ההסכם, בהתאם לסיווגו ברשימת הקבלנים המאושרת ביפה נוף ובנתיבי ישראל.

ההתקשרות ביניהם תהיה בהתאם למחירים ע"פ תכניות שלבי ביצוע מאושרות וחתומות ע"י נתיבי ישראל המצורפות לחומר המכרז.

סעיף הקצב זה נובע מהערכת כמויות שהכין המזמין על סמך התכניות המאושרות הנ"ל. כל דרישות הבטיחות מוטלת על הקבלן כאמור בחוברת ההסכם. העדר פעילות באזורים המוגנים באביזרי הבטיחות ו/או פיגורים בביצוע ללא הצדקה ואישור הפיקוח יגררו הפחתת עלות האביזרים מחשבונית הקבלן.
ד. הקצב לעבודות הבטיחות בפרויקט

בפרויקט זה כלול בכתב הכמויות סעיף "הקצב לעבודות הבטיחות"
ה. תכנון הסדרי תנועה

בפרויקט זה בוצע ואושר תכנון מפורט להסדרי תנועה זמנים ע"י נתיבי ישראל ומשטרת ישראל, הקבלן ימנה מהנדס בטיחות עבור פיקוח על ביצוע הסדרי תנועה לכל משך תקופת הביצוע כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

ו. פקחי תנועה/ שוטרים

עלות הזמנת פקחי תנועה/ שוטרים לביצוע עבודות הפיתוח ושלבי הביצוע כלולים במחיר ההקצב.
ז. עבודות בטיחות שיטופלו ע"י חברת בטיחות של המזמין.
המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע את עבודות הבטיחות, כולן או חלקן, באמצעות חברת הבטיחות החתומה בחוזה ישירות עם המזמין.
עבודת חברת הבטיחות תבצע במקביל לעבודות הקבלן. על הקבלן לקחת זאת בחשבון ולדאוג לתאום עם חברת הבטיחות.
לא תוכר ולא תשולם כל תביעה הקשורה בהכנסת חברת הבטיחות לאתר ובתאומים עמה. מודגש בזאת שבכל מקרה הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות בתנועה באזור אתר העבודה ולכל נזק וכל תביעה שיהיו באתר העבודה במשך ביצוע הפרויקט.

הערות:

1. כל העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות המפרט המיוחד של החוזים החתומים ישירות בין יפה נוף ובכפוף להנחיות ומחירון נתיבי ישראל לבין קבלני הבטיחות.
2. עבודות האבטחה לצורך הצבה ופירוק כל סוגי אביזרי בטיחות כלולות במחירי היחידה. עבור עבודות האבטחה, לצורך העתקת אביזרי בטיחות בתוך אתר העבודה לא ישולם בנפרד.

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 במידי על ידו ועל חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

00.22 עבודה בביבים ובתאים

במקרים 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 – המסכים 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', יישא 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, שאיבת ע"פ הצורך, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת התעלות לפני מסירת העבודה.

כל עבודות העזר להגנת האתר ולניקוזו לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבו הקבלן. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כך, 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 תוספת 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- **4.0x4.0** מ' על פי תכנית שתוגש לו מהמזמין ותכיל תמונה צבעונית ומלל. 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 ישולם עבורה בנפרד כולל פירוקם בגמר הביצוע וסילוקם מהאתר.

00.28 ניהול ממוחשב של הפרויקט

הקבלן ינהל את הפרויקט באמצעות מערכת ניהול ממוחשבת לניהול הפרויקט שתסופק ע"י המזמין. 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 עמה כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

00.29 קבלת אתר העבודות על ידי הקבלן

תוך שבועיים מקבלת צו התחלת עבודה, יבוצע סיור לצורך קבלת אזור העבודות על ידי הקבלן. הסיור יערך בנוכחות הקבלן והפיקוח ונת"י. 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 יטפל באזור העבודות על פי תנאי החוזה.

00.30 איסור קבלת הוראות מאנשים שלא הוסמכו לכך

מאחר שהעבודה, שהיא נשוא המכרז/חוזה זה, תתבצע באזור כבישים פעילים ומאחר שהעבודה תתבצע בחלקה בגבול מגרשים פרטיים ואף בתוך המגרשים עצמם, מודגש בזאת שהקבלן או מי מעובדיו, לא יהיו רשאים לקבל הוראות או הנחיות מאדם או מגורם כלשהו, זולת המפקח, מנהל הפרויקט או מי שהוסמך לכך ע"י המזמין.

המנהל לא יכיר בעבודות שתבוצענה על ידי הקבלן בהוראת מי שלא הוסמך לכך בכתב על ידי המזמין ולא ישולם עבור עבודות אלו.

כמו כן לא תוכרנה תביעות כלשהן מצד הקבלן במקרים בהם יפסיק הקבלן את עבודתו עקב הוראות של גורם חוץ כלשהו שלא הוסמך לכך.

00.31 בטיחות וגיהות

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות והגיהות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות ובשאר מסמכי החוזה.

המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגיהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים שיגרמו למבנה, לעבודות ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו, הכל בהתאם למפורט בהסכם הכללי. קיום כל הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן ולא יימדד לתשלום.

00.32 בקרת איכות

בקרת איכות בביצוע

1. כללי

- 1.1 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.
- 1.2 הקבלן יפעיל מטעמו ועל חשבונו 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.
- 1.3 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.
- 1.4 המזמין יעמיד מטעמו מערכת הבטחת איכות כמערך פיקוח על עבודת מערכת בקרת האיכות מטעם הקבלן, ובחינת תפקודה השוטף בכל זמן העבודה בפרויקט.
- 1.5 בנוסף לאמור בסעיף המעבדה בפרק המוקדמות מנהל בקרת האיכות מטעם הקבלן יבקש ממפקח הפרויקט להפעיל את המעבדה על פי נוהלי בקרת האיכות שייקבעו.

2. מערך בקרת האיכות – תנאים וכוח אדם

- 2.1. הקבלן יגיש את שם החברה, ואת המבנה הארגוני של מערך בקרת האיכות לביצוע עבודת בקרת האיכות בפרויקט.
- 2.2. 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.
- 2.3. מערכת בקרת האיכות תופעל ע"י חברה חיצונית שאינה קשורה למערך הביצוע של הקבלן ושלה ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות בתחום בקרת האיכות.
- 2.4. מערך בקרת האיכות יכול להנדס 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.
- 2.5. מספר בעלי התפקידים במחלקת בקרת האיכות של הקבלן תתאים להיקף העבודות המבוצעות בפרויקט בכל שלבי הביצוע. כמות והיקף כוח האדם תאושר בלעדית ע"י מנהל הבטחת האיכות מטעם המזמין.
- 2.6. מובהר בזאת כי מהנדסי בקרת האיכות לא ימלאו כל תפקיד נוסף במערך העבודה של הקבלן בפרויקט ויעסקו בנושא בקרת האיכות של הפרויקט בלבד.
- 2.7. בהמשך לאמור בסעיף 2.5 מערך בקרת האיכות של הקבלן יכלול לפחות את מהנדסי בקרת איכות בתחומי העבודה הבאים:
 - מהנדס אחראי לתחום תאורה.
 - מהנדס אחראי לתחום תשתיות, עבודות סלילה ופיתוח.
- 2.8. בכל אחד מתחומי הפעילות הנ"ל יפעיל הקבלן באמצעות ובשיתוף צוות בקרת האיכות צוותי מדידה בראשות מודד מוסמך.
- 2.9. דין מערך בקרת האיכות הינו כדין קבלן משנה.

3. 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:
 - א. תיאור כללי של הפרויקט.
 - ב. פרוט המערך הארגוני של צוות הקבלן בפרויקט כולל פרוט הכפיפות ויחסי הגומלין בין מערכת הביצוע למערכת בקרת האיכות בפרויקט.
 - ג. תרשים זרימה לביצוע מערך שלבי הפרויקט, אמצעי בקרתם, יחסי הגומלין וממשקי בקרה עם נהלי הקבלן לביצוע הפרויקט.
 - ד. נוהל מעקב וטיפול באי התאמות, נוהל בקרת מסמכים, נוהל לזיהוי מוצר ועקיבות ועוד.
 - ה. תוכנית בדיקות לפרויקט – סוג וכמות נדרשת לכל סוג עבודה/שכבה/אלמנט/מוצר.
 - ו. 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 :

01 רשימת תיוג לביצוע בקרה מוקדמת בעבודות בטון:

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

02 רשימת תיוג למפעל הבטון במהלך הביצוע:

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

03 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.

4. תפקידי מערך בקרת האיכות של הקבלן

מערך בקרת האיכות של הקבלן יבנה נהלי איכות של הפרוייקט. נהלי האיכות ירוכזו באוגדן .

אוגדן נהלי האיכות יכיל את נהלי האיכות לפעילויות השונות בפרויקט, 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 הפרויקט 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 הפרויקט, 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 הפרויקט.

כמות הבדיקות שתבוצענה תהיה בכפיפות לדרישות התקנים המחייבים במכרז/חווזה זה, אלא אם כן נקבע באחד ממסמכי המכרז/החווזה או ע"י המפקח, כמות בדיקות שונה מהנ"ל. צוות בקרת האיכות יהיה אחראי על בקרת החומרים, המוצרים, ציוד, איכות הביצוע ניהול התהליכי העבודה, עדכון תוכניות, 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 בפרויקט, במתכונת של יומני דיווח מיוחדים/רשימת תיוג וכו'. סוגי הפעילות לדיווח בפרויקט 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 הפרויקט.

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

5. 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 לחווזה.

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 יעדכן 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 הרלוונטית 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"ג 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 יעודי לפי סוג הפעילות בפרויקט, ותהינה 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 הפנימיים שבוצעו בהם.
- פרוט עדכני של רשימת אי התאמות ודרך הטיפול לסגירתן.
- תיעוד מצולם של שלבי העבודה.

6. שלבי ביצוע בקרת האיכות

בקרה מוקדמת

א. בקרה זו תבוצע לפני תחילת העבודה לכל סוג פעילות, כפי שהוצג בתוכנית הבקרה ובתרשים הזרימה שיופיע במדריך בקרת האיכות של הקבלן.

נושאי הבקרה המוקדמת

ב. 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 הרכבה, 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 קטעי ניסוי ו/או חזרה על קטעי ניסוי, עד להשגת האיכות הנדרשת.

מועדי הביצוע של קטעי המבחן יתואמו בכתב 48 שעות מראש עם המפקח ונציגי 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

א. 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 יכלולו "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט) וישיבות קבועות, על פי הפרוט המובא להלן:

ב. 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 בהתרעה 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.

ג. 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 ממני 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 הפרוייקט ומערך הבטחת האיכות.

7. אי התאמות

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

- א. אי התאמה מדרגה 1 - אי התאמה קלה, שתועד לגבי חריגה בעיבוד חוזר, תיקון או תהליך לא תקין ללא התערבות גורמי המזמין.
- ב. אי התאמה מדרגה 2 - חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות המותרות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, לא נדרש תיקון.
- ג. 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 הפרוייקט, הבטחת האיכות ו/או המתכנן. אי התאמה מסוג זה, תוגדר כנקודת עצירה.
- ד. 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 הפרוייקט 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 הפרוייקט.

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 שנקטו למניעת הישנות הבעיות.

אי ההתאמות יתועדו על טפסי "אי התאמה" שיכללו 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 הפרויקט 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 סטאטוס אי ההתאמות והפעולות המתקנות וסגירתן.

לא יתקבל שטח שהוכן למסירה עם נותרו אי התאמות פתוחות.

8. 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 הפרויקט. 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.

9. 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:

א. 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 הפרויקט.

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

ג. לדרוש תגבור כמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי החוזה.

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

ה. 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.

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

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

ח. הסמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי החוזה.

ט. 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.

י. 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.

10. אופן התשלום
כל העלויות הכרוכות בהכנת נוהלי האיכות, בנייהול וביצוע בקרת האיכות בפרויקט וכל הנאמר בסעיף זה 00.32, כלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולמו בנפרד והינם על חשבונו של הקבלן.

00.33 עלויות פרק 00 מוקדמות

עבור כל האמור בפרק 00 במפרט הכללי ובמפרט מיוחד זה, לא ישולם בנפרד ועל הקבלן להכליל העלויות הנובעות מכך, במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות, אלא אם כן קיים סעיף מפורש בכתב הכמויות.

מפרט מיוחד

לעבודות פיתוח וכבישים

הוכן ע"י :- ח.פאהום- שרותים הנדסיים



ינואר 2018

מהות ותנאי העבודה הדגשים מיוחדים:

העבודה כוללת ביצוע עבודה בדרך 89

ביצוע מסלול לרכבי חרום לקטע באורך של כ- 3 ק"מ מצומת כברי עד צומת בן עמי על דרך מס' 89.

העבודה כוללת הרחבת שול צפוני לרוחב 3.40 מ', הסדרת תעלה והחלפת מעקות בטיחות, כולל הרחבת דרך במבנה מלא ושיקום מסעה קיימת

העבודה תבוצע לפי סעיפי כתב הכמויות ובהתאם למפרט לפי נת"י.
* לפני תחילת העבודה על הקבלן לתאם יחד עם המזמין שלבי העבודה ומהות העבודה ובמיוחד לחשב הכמויות לביצוע ולאשר אותם לפני תחילת העבודה במידה ויש צורך להגדיל או לצמצם היקף ביצוע העבודה.

* ביצוע העבודה יהיה על פי הרשאה שתופק על ידי נתיבי ישראל לטובת הפרויקט ע"ש יפה נוף.

* הקבלן הזכין מתחייב למלא את כל תנאי נת"י לצורך קבלת אישור והפקת האישורים לרבות הפקת ביטוח, חתימה על מסמכים / ערבויות וכל הדרוש לשביעות רצון המפקח

* העבודה תבוצע לפי תוכניות שלבי ביצוע מאושרות על ידי נת"י ומשטרת התנועה.

* במהלך הביצוע ייתכנו שינויים בתוכניות ובמהות העבודה. השינויים לא יהוו עילה לקבל לתביעות מסוג כלשהו.

כללי

- א. הפרקים מתייחסים לכלל עבודות: חישוף, ניקוי, עקירה, פירוק, הריסה ושינויים במבנים קיימים ועבודות העפר המתבצעות בתוך גבול העבודה של המבנה, כולל בתחום דרכי גישה ומשטחי עבודה זמניים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה.
- ב. כל העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות שבפרקים 02-41-51-60 במפרט הכללי של חברת נתיבי ישראל במהדורתו האחרונה.
- פרק 02 עבודות בטון באתר
- פרק 40 עבודות פיתוח ושיקום נופי
- פרק 41 עבודות גינון והשקיה
- פרק 51 עבודות סלילה
- פרק 60 הקצבים ועבודות רג'י
- תחום עבודות עפר למבנים יכלול את כל תחום החפירה ו/או המילוי למבנה כמוגדר בתוכניות.
- ג. המדידה לתשלום עבור כל העבודות המפורטות בפרק זה תתבצע לפי ההנחיות המפורטות בסעיפים המתאימים בפרקים במפרט הכללי של חברת נתיבי ישראל, אלא אם כן צוין אחרת במפורש במפרט טכני מיוחד זה.
- ד. כל אלמנטי הפירוק של הכביש ובהם: עמודים, מעקות, ריהוט רחוב וכד' יועברו לרשות נתיבי ישראל ו/או למקום מורשה עפ"י הנחיית מנהל הפרויקט.
- ה. דיפונים ותמיכות זמניות בעת ביצוע חפירות כלולות במחירי היחידה
- ו. בהתאם למפורט על הקבלן להביא בחשבון כי לצורך ביצוע החפירות השונות מכל סוג שהוא, יהיה עליו לתכנן ולבצע דיפונים זמניים אשר יבטיחו יציבות הקרקע והמערכות התת קרקעיות והעיליות הסמוכות למקום החפירה. בין היתר מדובר בביצוע תימוכים זמניים לכביש בסמוך לחפירות וכן בכל מקום אחר שיידרש.
- ז. בעת ביצוע עבודת הכנה וחפירות על הקבלן להביא בחשבון כי לצורך ביצוע החפירות השונות מכל סוג שהוא, יהיה עליו לאתר, לגלות ולהגן על מערכות קיימות שונות. על הקבלן מוטלת האחריות לבדוק את תחום עבודתו ולהצליב את הבדיקה עם תכניות תיאום מערכות של המתכנן הראשי.

העבודה לפי מפרט נת"י להלן הסברים ופירוט התאמת סעיפים כתב הכמיות לסעיפים ומפרט נת"י

פרק 02 – עבודות הכנה ופירוק

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
פירוט		
סילוק פסולת	51.01.1052	02.02.0010
גיזום צמחיה	51.01.0240	02.03.0010
כריתת עץ מכל סוג שהוא עד גובה 5 מ'	51.01.0260	02.03.0030
ניסור מיסעה קיימת	51.01.0055	02.04.0010
פירוק אספלט במיסעה קיימת	51.01.0020	02.05.0010
פירוק אספלט במיסעה קיימת	51.04.1571	02.06.0010
קרצוף פסים באמצעות מקרצפת קטנה	51.32.2646	02.06.0020
פירוק מעקות /או גדרות	51.01.0810	02.09.0010
פירוק שערים	51.01.1222	02.09.0020
פירוק אבני שפה/אבני אי/אבני גן/אבני תעלה וסילוקן	51.01.0110	02.11.0010
פירוק משטחי בטון בעובי בין 0-15 ס"מ	51.01.1097	02.13.0010

פרק 03 – עבודות עפר

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
פירוט		
חישוף	51.01.1062	03.04.0010
הידוק "צורת דרך"	51.02.0040	03.05.0010
חפירה בתעלות	51.02.0020	03.06.0010
	51.02.0030	
אספקה, פיזור והידוק של	51.03.0080	03.13.0010

מילוי מובא		
אספקה ויציקה של בחנ"מ (?CLSM)	02.01.0802	03.14.0010

פרק 4 – עבודות מצע

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
אספקה של מצע אי ממחצבה מאושרת ועיבוד במיסעת כביש	51.03.0010	04.03.0010

פרק 5 – ריסוס ציפויים

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
ריסוס ציפוי יסוד	51.04.1480	05.03.0010
ריסוס ציפוי מאחה	51.04.1460	05.03.0020

פרק 8 – אבני שפה ותיחום

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
אבני תיחום לאי תנועה במידות 33/60/30 (L)	51.06.0120	08.07.0010
יציקת ראש אי במידות הנדרשות מבטון ב-40 כולל רשת זיון קוטר 8 מ"מ, 15x15 ס"מ	51.06.0210	08.08.0010

פרק 9 – מדרכות, שבילים ומשטחים

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
ריצוף משטחים באבן משתלבת תעשייתית "קלאסית" בגוון אפור, בעובי של 6 ס"מ ומידות של 25x25 15x15, 20x20, 20x20 ו- 30x30 ס"מ	51.06.0450	09.01.0020

פרק 11 – עבודות בטון

פירוט	סעיף בנת"י	סעיף במכרז זה
איטום פני בטון הבאים במגע עם מילוי עפר במריחה ביטומנית	05.01.0033	11.08.0010

פרק 11 – עבודות בטון

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
תוספת למחיר קיר תומך מבטון מזויין עבור גמר בטון חשוף חזותי בתבניות		13.07.0010

פרק 16 – הסדרי תנועה קבועים

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
סימון קוים ברוחב של 15 ס"מ	51.32.1700	16.01.0020
צביעת משטחים כלשהם סימון חץ בודד סימון חץ כפול	51.32.1795	16.01.0060-16.01.0080
עיני חתול מחזירי אור חד כיווניים	51.34.0400	16.02.0010
עיני חתול מחזירי אור דו כיווניים	51.34.0405	16.02.0020
אספקה ותקנה של תמרור "בין עירוני" בהחזר אור בסיווג R2 מדידה ותשלום יהיה לפי יחידה	51.31.2002	16.03.0010
אספקה ותקנה של עמוד בקוטר "3 לשלט או תמרור	51.31.2202	16.03.0020
אספקה ותקנה של עמוד בקוטר "4 לשלט או תמרור	51.31.2205	16.03.0030
אספקה ותקנה של שלט בכיתוב ובצבע כלשהוא בעוצמת החזר אור R2	51.31.2003	16.03.0040

פרק 17 – הסדרי תנועה קבועים

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות

מנהל עבודה מוסמך	60.02.0022	17.01.0030
פועל מקצועי	60.02.0010	17.01.0040
פועל פשוט/עוזר	60.02.0020	17.01.0050
מיני מחפרון "בובקט" או שווי"ע כולל אביזרים	60.02.0240	17.01.0060
מכבש ידני מסוג BOMAG 75 או שווי"ע	60.02.0365	17.01.0090
מכלית מים עם מיכל בנפח 9-12 מ"ק	60.02.0390	17.01.0110
מטאטא מכני שואב	60.02.5110	17.01.0130
מקרצפת "קטנה" מתוצרת "וירטגן" או שווי"ע עם תוף ברוחב של 50 ס"מ	60.02.0296	17.01.0140
מקרצפת "גדולה" עם תוף ברוחב של 1.9 או 2 מ'	60.02.0306	17.01.0150
משאית "דבל" 4 צירים, 15 מ"ק	60.02.0420	17.01.0180
מחפר הידראולי (באגר) זחלי עם פטיש שבירה וכף דגם קטרפילר 315 או 325, או שווי"ע	60.02.0180	17.01.0190
צוות מדידה	60.02.0040	17.01.0200

פרק 18 – עבודות תיקונים ואחזקה

בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור של נת"י והתוכניות העבודה כוללת כל העבודות בטון מזוין הבטון ב-30 כולל ברזל ושאר החומרים לביצוע מושלם. העבודה כוללת ביצוע קירות גדרות תעלות ומעברי מים עמודים חגורות וכד' העבודה תימדד במ"ק ותכלול כל העבודות והחומרים עבודות ההכנה לרבות חפירה מלוי ומלוי חוזר נקזים רולקות איטום תפרים וכל הדרוש לביצוע מושלם

פירוט	סעיף לפי מפרט כללי בנת"י	סעיף כתב כמיות
-------	--------------------------	----------------

<p>ריפ-ראפ ריצוף אבן לניקוז כולל אספקת האבן ומילויי המישקים והחגורה מבטון מסביב, בנוסף למפורט בתוכניות העבודה כוללת הכנת השטח לרבות חישוב יישור עבודות עפר אספקת ופיזור והידוק מצע, בטון, אבני נחל, יציקת חגורות בטון מזוין כולל ברזל קומפלט לפי התוכניות כולל סילוק העודפים לשביעת רצון המפקח העבודה תשולם לפי מ"ר כולל כל האמור לעיל ולפי הפרטים והתוכניות .</p>		18.08.0010
<p>מתקני כניסה ויציאה למעברי מים מבטון מזוין בהתאם למפורט לתוכנית, כולל פלדה וזיון העבודה כוללת ביצוע מתקני כניסה ויציאה לרבות פלדת זיון הכל בהתאם למפורט בתוכניות עבודת בצוץ ה"רולקות" לא ישולם לקבלן בנפרד, ועליו לכלול את הוצאותיו במחירי היחידה השונים. התשלום יהווה תמורה הולמת עבור כל העבודות הנדרשות התכניות, הבטון וכל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע מתקנים בחתכים ובמידות שונות. מדידה ותשלום: יימדד במ"ק בטון ב-21/ב/30 לרבות פלדה וזיון איטום, תפרים וכל עבודה נדרשת לביצוע מושלם כמסווג בכתב הכמויות.</p>	02.01.0610	18.08.0020
<p>מעברי מים ארגזי מבטון מזוין ב- 30 בשטח חתך מקסימלי של 5 מ"ר כולל זיון ובטון רזה בעובי 10 ס"מ .</p>	51.5.1129	18.08.0030
<p>ניקוי ידני של מובלים סגורים או " בוקסים " במידות שונות מאבנים, שורשים ופסולת כלשהי, העמסת הפסולת ופינויה לאתר מורשה. (המחיר הוא למטר רוחב).</p>	51.23.0220	18.08.0040
<p>ניקוי מוצאי ניקוז (קלברים), באמצעות כלי צמ"ח, מאבנים ופסולת כלשהי לרבות פינוי הפסולת לאתר מורשה הסעיף מתייחס לניקוי קלבר בלבד ללא צורך בניקוי התעלה</p>		18.08.0050



כביש 89

צומת כברי עד בי"ח נהריה

תאורה, ותשתיות של אחרים

מפרט טכני

מ פ ר ט מ י ו ח ד

תוכן העניינים

1.	פרק	08.01	תנאים כלליים
			08.01.01 – היקף המפרט
2.	פרק	08.02	מפרט מיוחד
			08.02.01 – מבוא
			08.02.02 – תשתיות תקשורת וחשמל
			08.02.03 – מתקן תאורה
			08.02.04 – תאורה זמנית
3.	פרק	08.03	אופני מדידה ותשלום
			08.03.01 – תכניות עדות "AS-MADE"
			08.03.02 – הגדלת והקטנת כמויות
			08.03.03 – פירוק זרועות

08.01 תנאים כלליים

08.01.01 היקף המפרט

ביצוע עבודות לפי מפרט זה יהיה כפוף ל:

המפרט הטכני לעבודות חשמל בכבישים בהוצאת נתיבי ישראל (ספר ירוק גרסה

אחרונה);

המפרט הטכני לעבודות חשמל משהב"ט (ספר כחול גרסה אחרונה);

כל המפורט בתוכניות;

כל המוגדר בכתבי הכמויות.

08.02 מפרט מיוחד

08.02.01 מבוא

מכרז/חוזה זה כולל ביצוע:

- א. באיזור צומת כברי - תוספת מתקן תאורה חדש לתאורה קיימת כולל שדרוג רמת תאורה קיימת בזרוע יציאה לכיוון צומת בן עמי.
- ב. באיזור צומת מושב בן עמי – שדרוג מתקן תאורה קיים לרמת תאורה תקנית.

08.02.02 תשתיות תקשורת וחשמל

כללי:

בתחום העבודות קיימות תשתיות תת-קרקעיות של חברת חשמל, בזק, הוט וסלקום.

תשתית בזק:

מצב קיים

בין החתכים 0+000 עד 2+111 תשתית בזק תת"ק קיימת מחוץ לתחום העבודה בצד צפוני.

בחנתך 1+100 קיימת חציית בזק.

טיפול נדרש

הרחבת שול צפוני אינה מתנגשת עם תשתית בזק תת"ק קיימת.
אין צורך בהטיות.

תשתית הוט:

מצב קיים

בצומת כברי תשתית הוט תת"ק קיימת מחוץ לתחום העבודה.

טיפול נדרש

הרחבת שול צפוני אינה מתנגשת עם תשתית הוט תת"ק קיימת.
אין צורך בהטיות.

תשתית סלקום:

בין החתכים 0+940 עד 1+360 תשתית סלקום תת"ק מחוץ לתחום העבודה בצד צפוני.
בחנתך 1+300 קיימת חציית סלקום.

טיפול נדרש

הרחבת שול צפוני אינה מתנגשת עם תשתית סלקום תת"ק קיימת.
אין צורך בהטיות.

תשתית חברת חשמל:

- בין החתכים 1+780 עד 1+880 תשתית חשמל תת"ק קיימת אשר נדרש להעתיקה אותה.
- בין החתכים 0+080 עד 1+100 חציית חשמל תת"ק.
- בין החתכים 0+880 עד 1+920 חציית מתח עליון עילית.
- בחתך 1+640 חציית מתח עליון עילית.
- בין החתכים 1+420 עד 1+460 חציית מתח גבוהה עילית.

טיפול נדרש

נשלחה בקשה לחברת החשמל להעתיק תשתית תת"ק, נדרש השגחה של חח"י בזמן הביצוע ללא צורך בהעתיקה.

מתקן תאורה 08.02.03

מתקן תאורה קיים: א.

לפי תיאום מול אגף אחזקה בנת"י מחוז צפון, נתקבלו נתוני מתקן תאורה קיים כלהלן:

צומת כברי: 1.

- עמודי תאורה קיימים מסוג קוני עגול לפי סטנדרט נת"י בגובה 12 מ', 15 מ'.
- גופי תאורה מסוג דיקשילד בהספק 250W, 400W.
- מרכזיית תאורה קיימת מס' 7066 בגודל 80A.

צומת בן עמי: 2.

- עמודי תאורה קיימים מסוג קוני עגול לפי סטנדרט נת"י בגובה 12 מ'.
- גופי תאורה מסוג ג'נירל בהספק 250W.
- מרכזיית תאורה קיימת מס' 7157 בגודל 80A.

ב. מתקן תאורה מתוכנן:

במסגרת הפרויקט יבוצע מתקני תאורה חדש, אשר יחובר למתקן תאורה קיים.

מתקן תאורה שתוכנן כולל האלמנטים הבאים:

- עמודי תאורה מסוג קוני עגול לפי סטנדרט נת"י בגובה 12 מ', 6 מ'.
- גופי תאורה נל"ג דגם OVF תוצרת Cooper Lighting, בהספק 250W, 150W.
- בד"כ אנו מתכננים תאורת LED, מאחר ואנו מטפלים במתקן חלקית, תכנון תאורה התבסס על אותו סוג הארה עם נורות נל"ג.
- הזנת המתקן תבוצע דרך התחברות למתקן תאורה קיים.

כל הציוד יהיה בהתאם לסטנדרט נת"י ומהספקים המאושרים בלבד.

08.02.04 תאורה זמנית

בשלב ביצוע א' תבוסס התאורה על עמודי תאורה קיימים בתוספת עמודים זמניים מעץ, המחוזקים בקוביות בטון.

08.03 אופני מדידה ותשלום

08.03.01 תוכניות עדות "AS MADE"

יוכנו כמתואר במפרט, על חשבון הקבלן, וללא תשלום נוסף.

08.03.02 הגדלת הקטנת כמויות

הגדלת או הקטנת או ביטול כמויות לא יגרמו לשינוי במחירי יח' של סעיפים.

פירוק זרועות

08.03.03

בתמחור סעיף פירוק גוף תאורה על הקבלן להתחשב בפירוק זרוע בנוסף .
לא ינתן תוספת מחיר נפרדת לפירוק זרוע .


מסמך ד' כתב כמויות

1. תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 00.00 במפרט הכללי, בכל הנוגע לתכולת מחירים.
2. כמו כן, מופנית תשומת לב הקבלן לאופני מדידה והתשלום במפרט המיוחד.
3. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות הן באמדנה בלבד. המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות את הכמויות של כל סעיף בנפרד, או חלק מהם, או לא לבצע חלק מסעיפי כתב הכמויות. שינויים אלו במידה ויעשו, לא יהיו סיבה לשינוי מחירי היחידה, מלבד האמור בחוברת ההסכם (הירוקה) בסעיף המתאים (במסמך ב').
4. התשלום לקבלן יהיה בהתאם לכמויות שבוצעו בפועל, נמדדו בהתאם להוראות החוזה ונבדקו ואושרו על ידי המפקח או המזמין.

מסמך ה' רשימת תכניות

רשימת תוכניות לפריקט												
<p>מסמך זה יהווה חלק מתיק התכנון המוקדם, מתיק התכנון המפורט ותיק מכרז וק, סטים לביצוע מסמך זה ימולא על כל טעיפו ויהיה מעודכן בשיתוף האחרון בכל אחת מהתוכניות.</p>												
טופס מס' 58976												
מנהל הביצוע:			מנהל הפרויקט:			הרחבת שוליים צפוני לדרך 89 צומת כברי - ביח' נהריה			שם הפרויקט:			
קבלן מבצע/מס' חוזה:			משרד תכנון ותחום האחראי:			ח. פאהום - תכנון כביש			מנהל הפרויקט בתכנון:			
תאריך עדכון אחרון של רשימת התוכניות:			סאג'י חלבי									
1												
מס' מכרז	מס' תוכנית	שם הקובץ/מס' הקובץ	שם התוכנית	קנ"מ	מס' מהדורה/שינוי	תאריך מהדורה או קבלה באתר	תאריך העברה לקבלן	חתימת המקבל	לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
	0.01	cl57750-3a	כללית	*1:2500	1	07.06.17						
	2.11	p57750-3a	תנוחה	*1:500	1	04.01.18						
	2.12	p57750-3a	תנוחה	*1:500	1	04.01.18						
	2.13	p57750-3a	תנוחה	*1:500	0	08.06.17						
	2.21	t57750-3a	תנועה	*1:500	5	23.05.17						
	2.22	t57750-3a	תנועה	*1:500	4	23.05.17						
	2.23	t57750-3a	תנועה	*1:500	4	23.05.17						
	2.61A	msk57750-3a	תאום מערכות	*1:500	4	07.01.18						
	2.62A	msk57750-3a	תאום מערכות	*1:500	2	07.06.17						
	2.63A	msk57750-3a	תאום מערכות	*1:500	2	07.06.17						
	1.31	msk57750-3a	פירוקים	*1:500	1	13.06.17						
	1.32	msk57750-3a	פירוקים	*1:500	1	13.06.17						
	1.33	msk57750-3a	פירוקים	*1:500	1	13.06.17						
	3.01A	l57750-3a	חתך לאורך	1:200/2000	2	07.08.17						
	2.71A	shl57750	שלב ביצוע	*1:500	3	07.01.18						
	2.72A	shl57750	שלב ביצוע	*1:500	3	07.01.18						
	2.73A	shl57750	שלב ביצוע	*1:500	3	07.01.18						
	4.01A	prtp57750	חתכים טיפוסיים	%	0	29.03.17						
	6.01A	pnm57750	פרטי ניקוז	%	1	04.01.18						
	4.11A	r57750	חתכים לרחב	*1:200	2	04.01.18						
	4.12A	r57750	חתכים לרחב	*1:200	3	04.01.18						
	4.13A	r57750	חתכים לרחב	*1:200	3	04.01.18						
	4.14A	r57750	חתכים לרחב	*1:200	2	04.01.18						
	4.15A	r57750	חתכים לרחב	*1:200	3	04.01.18						
	4.16A	r57750	חתכים לרחב	*1:200	3	04.01.18						
	4.17A	r57750	חתכים לרחב	*1:200	2	04.01.18						

רשימת תוכניות לפרויקט													
 טופס מס' 58976													
מסמך זה יחווה חלק מתיק התכנון המוקדם, מתיק התכנון המפורט ותיק מכרז וכן, סטים לביצוע מסמך זה ימואל על כל סעיפיו ויהיה מעודכן בשינוי האחרון בכל אחת מהתוכניות.													
שם הפרויקט:		הרחבת שול צפוני לכביש 89 בקטע צומת כברי ב"ח נהריה											
משרד תכנון ותחום האחריות:		טופז - חשמל, תקשורת ותאורה											
מנהל הפרויקט בתכנון:		רשימת התוכניות:											
מנהל הביצוע:		מנהל הביצוע:											
קבלן מבצע/מס' חוזה:		קבלן מבצע/מס' חוזה:											
תאריך עדכון אחרון של רשימת התוכניות:		תאריך עדכון אחרון של רשימת התוכניות:											
מס' מכרז	מס"ד	מס' תוכנית	שם הקובץ/מס' הקובץ	שם התוכנית	קנ"מ	מס' מהדורה/שינוי	תאריך מהדורה או קבלה באתר	תאריך העברה לקבלן	חתימת המקבל	לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
		16625-01	16625-0X	תכנון תאורה	1:500	02						√	
		16625-02	16625-0X	תכנון תאורה	1:500	02						√	
		16625-03	16625-0X	תכנון תאורה	1:500	02						√	
		16625-11	16625-1X	תוכנית חישוב תאורה	1:500	01						√	
		16625-12	16625-1X	תוכנית חישוב תאורה	1:500	01						√	
		16625-21	16625-2X	תוכנית ביצוע א	1:500	0						√	
		16625-22	16625-2X	תוכנית ביצוע א	1:500	0						√	
		16625-23	16625-2X	תוכנית ביצוע א	1:500	0						√	
		16625-31	16625-3X	תוכנית חישוב תאורה שלב א	1:500	0						√	
		16625-32	16625-3X	תוכנית חישוב תאורה שלב א	1:500	0						√	
		16625-33	16625-3X	תוכנית חישוב תאורה שלב א	1:500	0						√	
		16625-91	16625-9X	תוכנית פרטים	%	0						√	

רשימת תוכניות לפרויקט													
 טופס מס' 58976													
מסמך זה יחווה חלק מתיק התכנון המוקדם, מתיק התכנון המפורט ותיק מכרז וכן, סטים לביצוע מסמך זה ימואל על כל סעיפיו ויהיה מעודכן בשינוי האחרון בכל אחת מהתוכניות.													
שם הפרויקט:		כביש 89 קטע צומת כברי - ב"ח הגליל נהריה											
משרד תכנון ותחום האחריות:		בולטנסקי דליה - אדריכלית נוף											
מנהל הפרויקט בתכנון:		אורעד בע"מ											
מנהל הביצוע:		מנהל הביצוע:											
קבלן מבצע/מס' חוזה:		קבלן מבצע/מס' חוזה:											
תאריך עדכון אחרון של רשימת התוכניות:		תאריך עדכון אחרון של רשימת התוכניות:											
מס' מכרז	מס"ד	מס' תוכנית	שם הקובץ/מס' הקובץ	שם התוכנית	קנ"מ	מס' מהדורה/שינוי	תאריך מהדורה או קבלה באתר	תאריך העברה לקבלן	חתימת המקבל	לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
		DBL-LA-000-0000089-DD-1100	DBL-LA-000-0000089-PD-100X	תוכנית סקר עצים-1	1:500	0	30.3.2017					DD	
		DBL-LA-000-0000089-DD-1101	DBL-LA-000-0000089-PD-110X	תוכנית סקר עצים-2	1:500	0	30.3.2017					DD	
		DBL-LA-000-0000089-DD-1300	DBL-LA-000-0000089-PD-130X	תוכנית הנחיות נופיות לעבודות עפר-1	1:500	0	30.3.2017					DD	
		DBL-LA-000-0000089-DD-1301	DBL-LA-000-0000089-PD-130X	תוכנית הנחיות נופיות לעבודות עפר-2	1:500	0	30.3.2017					DD	
		DBL-LA-000-0000089-DD-1400	DBL-LA-000-0000089-PD-140X	תוכנית פיתוח נופית-1	1:500	0	30.3.2017					DD	
		DBL-LA-000-0000089-DD-1401	DBL-LA-000-0000089-PD-140X	תוכנית פיתוח נופית-2	1:500	0	30.3.2017					DD	