

עמוד 1	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל 
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

פרויקט הקו החום

מקטעים 6+7-DP

רוטשילד מזרח

שד' ירושלים

מוקדמות

עמוד 2	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

ItaItayza@ayalonhw.co.il	טלי 0524467020	מזמין העבודה : חברת נתיבי איילון בע"מ, ע"י איתי צדוק
Yardenl@epstein.co.il	טלי 0524397966	מנהל הפרויקט : אפשטיין ניהול פרויקטים בע"מ, ע"י ירדן לביא
	טלי 050-7676771	מתכנן מוביל : חברת אמי מתום בע"מ,
aya-sby.com@office	טלי 0529535411	עורך מסמכי מכרז : איה ש.ב.י. בע"מ

עמוד 3	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

רשימת המתכננים והיועצים

תחום	שם המתכנן	חברה	דוא"ל	טלפונים
מנהלת פרויקט - תכנון	ירדן לביא	אפשטיין ובניו	yardenl@Epstein.co.il	052-4397966
מנהל פרויקט - ביצוע	רן אבוטבול	אפשטיין ובניו	rana@epstein.co.il	050-6937372
מנהל תכנון מקטע 7	ליאור מן	אפשטיין ובניו	liorm@Epstein.co.il	054-4246359
מתכנן מוביל, פיזי, מתאם מערכות, וניקוז	אנטולי וולף	אמי מתום	anatoly-w@amymetom.co.il	054-7332877
הסדרי תנועה	יבגני לפידות	אמי מתום	evgeny-l@amymetom.co.il	054-7332877
נוף	עדי מילר	מילר בלום	adimiller@mbtlv.com	054-4614957
חשמל ותאורה	אריה מלר	ספיר הנדסה	arie@sapireng-c.com	052-2536843
תקשורת	דורון גנץ	ת.ר.י	bakar.dg@gmail.com	050-5602882
תכן מבנה	נועם ויינשטין	נויה הנדסה ומחקר	noam@noya-eng.co.il	054-3200267
קונסטרוקציה	יעקב בורמן	תכנון מהנדסים	yakov@tichnun.com	054-9449372
אגרונום	ארז קפלן	ארז קפלן	Erez@eklp.co.il	052-6408054
קרקע וביסוס	זיו חרס	ב.מ.פ הנדסה	office@bmp-eng.co.il	04-6288924
מדידות- מקטע 7	זאב וייס	קנה מידה	knemida@knemida.co.il	050-8274344

תחום	חברה	שם איש קשר	דוא"ל	טלפונים
מנהלת תכנון מקטע 6	ספיר לוי	אפשטיין ובניו	sapirs@Epstein.co.il	054-6551334
מתאם מערכות ומתכנן מוביל	אמי מתום	אנטולי וולף	050-7676771 anatoly-w@amymetom.co.il	

עמוד 4	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

anatoly@amymetom.co.il	052-3277795	אנטולי ויינשנקר	אמי מתום	מתאם מערכות
Yoav-d@amymetom.co.il	054-7332877	יואב דגני	אמי מתום	מתאם מערכות
noam@noya-eng.co.il	054-3200267	נועם ויינשטיין	נויה הנדסה ומחקר בע"מ	יועץ תכן מבנה
israel@matop.co.il	050-5347159	ישראל רשטיניק	אמי מתום	תנועה
etaim@palgey-maim.co.il	054-4435904	איתי מילשטיין	פלגי מים	מים וביוב
ofer@landscape.org.il	053-6256960	עופר מור	גרינשטיין הר גיל	מתכנן נוף
bakar.dg@gmail.com	050-5602882	דורון גנץ	ת.ר.י	מתכנן תקשורת
eng.tomer@gmail.com	0502807018	תומר פרג'ון	ת.ר.י	מתכנן תאורה וחשמל
yakov@tichnun.com	054-9449372	יעקב ברוורמן	תכנון מהנדסים יועצים בע"מ	קונסטרוקציה
tamar@aya-sby.com	0525539719	תמר גור אריה	איה שבי	יועץ לו"ז
ben@aya-sby.com	054-2399679	בן שפר	איה שבי	כמאי
nadav@d-tech-inf.co.il	052-5508963	נדב בר טל	די טק	איתור תשתיות
n0526506690@gmail.com	052-6506690	נתן שרז	ד.ב.ש	אגרונים

עמוד 5	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל 
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

רשימת מסמכים

המסמך	המסמך המצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	חוברת תנאי המכרז (על נספחיה)	
מסמך ב'	הסכם התקשרות קבלני ונספחיו (להלן: "החוזה/ההסכם/ההסכם הקבלני")	
מסמך ג'1	מוקדמות (מסמך זה)	מסמכים מקצועיים משלימים: (1) המפרט הכללי של נתיבי ישראל החברה הלאומית לתשתיות תחבורה בע"מ ("נתיבי ישראל" או "נת"י") במהדורה המעודכנת ביותר; (2) המפרט הכללי לעבודות בנייה (הספר הכחול) במהדורה המעודכנת ביותר; (3) הגדרת סטנדרטים לשתלי גננות ונוי בהוצאת משרד החקלאות במהדורתו האחרונה; (4) חוברת "רשימת צמחי נוי" בהוצאת משרד החקלאות במהדורתה האחרונה; (5) הנחיות להגנת עוברי דרך באתרי עבודה בדרכים עירוניות – בהוצאת משרד התחבורה במהדורתו האחרונה; (6) התקני תנועה, בטיחות ורמזורים מאושרים להצבה בדרך של משרד התחבורה במהדורה האחרונה; (7) הנחיות להסדרי תנועה לאתרי עבודה בדרכים בין-עירוניות ובדרכים עירוניות; (8) "הנחיות לבחירה והשמה של חומרים תקינים לסימון דרכים" של הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות; (9) תקנים ומפרטים המצוינים במפרטים המיוחדים.
מסמך ג'2	מפרטים מיוחדים	נספח ג2 עבור מקטע 6 ונספח ג2 עבור מקטע 7 מפרט מיוחד מאוחד 6 ו - 7

עמוד 6	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

	מסמך ד'	כתב כמויות ומחירים ("כתב הכמויות")
	מסמך ה'	רשימת התוכניות ותיק תכניות
	מסמך ו'	דרישות למערכת ניהול בטיחות של קבלנים
	מסמך ז'	נספח נוהל איכות
	מסמך ח'	נספח נוהל הנחיות בטיחות וגהות בעבודה
	מסמך ט'	נספח נוהל בטיחות בתנועה
	מסמך י'	נספח נוהל לוח זמנים
	מסמך י"א	נספח נוהל ניהול סיכונים
	מסמך י"ב	נספח נוהל הפעלת מערך פקחי תנועה ומשטרה
	מסמך י"ד	נספח מפרט אחזקה
	מסמך ט"ו	קשרי קהילה, מיתוג ופרסום
	נספח 1	דוח חקירת קרקע ותכן מבנה
	נספח 2	דו"ח לוגים קידוחי מבנה
	נספח 3	מפרט מחיקת צבע של סימון דרכים
	נספח 4	רשימת הפרויקטים הגובלים
	נספח 5	אתרים מוחרגים
	נספח 6	מפרט הריסות מבנים במסגרת הפקעות
	נספח 7	טבלת חלוקה עקרונית בין קבלן ראשי לקבלני מערכות בפרויקט
	נספח 8	עקרונות תכנון הסדרי תנועה זמניים
	נספח 8.1	נוהל פתיחה לתנועה נת"צ שמאלי
	נספח 9	נספח סביבה
	נספח 10	ניטור כלי עבודה

עמוד 7	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל 
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

	מפרט עבודות סביבת תחנה בתחום המתע"ן	נספח 11
	סביבת התחנות בקווי המתען- הקו הכחול והחום	נספח 12
	חוברת פרטי תחנות	נספח 13
	חשמל מתע"ן	נספח 14
	חשמול סככות מהיר לעיר	נספח 15
	נספחי כריתת עצים ושימור עצים	נספח 16
	מפרט העתקת עצי פיקוס	נספח 17

עמוד 8	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	תחבורה מתקדמת לישראל נתיבי איילון 
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

תוכן עניינים

1	מוקדמות ומפרטים מיוחדים
3	רשימת המתכננים והיועצים
5	רשימת מסמכים
9	מוקדמות 00.00

עמוד 9	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל 
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.00 מוקדמות

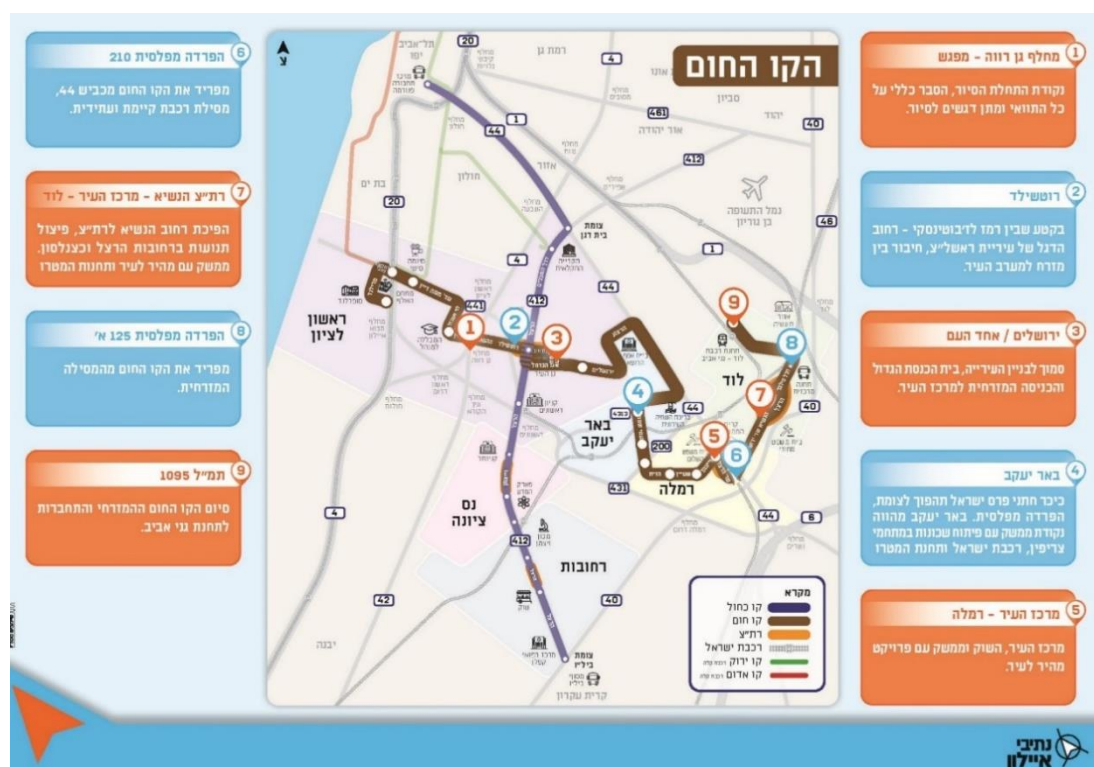
01.00. תיאור הפרויקט והעבודות

00.01.01. תיאור כללי של הקו החום

הקו החום הינו פרויקט המקודם על ידי המזמין שמהותו הקמה והפעלה של קו מערכת אוטובוסים מהירה (BRT), כחלק מרשת קווי מערכת תחבורה עתירת נוסעים (מתע"ן) במטרופולין תל אביב, אשר מתוכנן לחבר בין מערב העיר ראשון לציון ועד לתחנת לוד גני אביב במזרח (להלן "**הקו החום**"). הקו החום מתוכנן לעבור במרכזי הערים ראשון לציון, באר יעקב, רמלה ולוד.

במסגרת הקו החום יקודם ציר העדפה מרכזי (נת"צ שמאלי או מת"צ צידי או רת"צ רצועת המתע"ו) לאורך הציר שתואר לעיל. ראה איור 1 – תוואי הקו החום.

איור 1 – תוואי הקו החום



02.01.00. חלוקת הקו החום לפרויקטים

עמוד 10	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- פרויקט הקו החום המערבי – מתוכנן להתבצע בין רחוב מרילנד בראשון לציון (הכולל חיבור למסוף ראשלי"צ (ראה תת"ל 120)) ועד לחיבור עם כביש 44 בקצה רחוב הרצוג בראשון לציון.
 - פרויקט הקו החום המזרחי בעיר באר יעקב – מתוכנן להתבצע בין צומת ניר צבי ועד לחיבור עם כביש 200, כאשר תוואי זה כולל הקמת גשר מעל מסילת הברזל באזור כיכר חתני פרס ישראל בבאר יעקב.
 - פרויקט הקו החום המזרחי בעיר רמלה – מתוכנן להתבצע בין כביש 200 ועד לחיבור עם רחוב דרור/אפריאט בלוד.
 - פרויקט הקו החום המזרחי בעיר לוד – מתוכנן להתבצע בין החיבור לעיר רמלה (רחוב דרור/אפריאט) ועד לתחנת הרכבת לוד גני אביב.
 - פרויקט מסופי תח"צ – מתוכנן להתבצע מסוף אחד בקצה המערבי של הפרויקט, מסוף ראשלי"צ", מסוף שני באזור צריפין ומסוף שלישי בסמוך לתחנת הרכבת לוד גני אביב.
- מובהר בזאת כי מקטעים ומסופים אלו אינם חלק מתכולת הפרויקט מושא מכרז זה.**

00.01.03. חלוקה למקטעים של פרויקט הקו החום המערבי

פרויקט הקו החום המערבי מחולק ל- 9 מקטעים, כמפורט להלן, כאשר במסגרת הפרויקט נשוא המכרז (להלן: "הפרויקט") יבוצעו מקטע מס' RL06 "רוטשילד מזרח" ומקטע מס' RL07 "שד' ירושלים" (להלן: "מקטע 6" ו-"מקטע 7", בהתאמה). ראה איור 2 להלן.

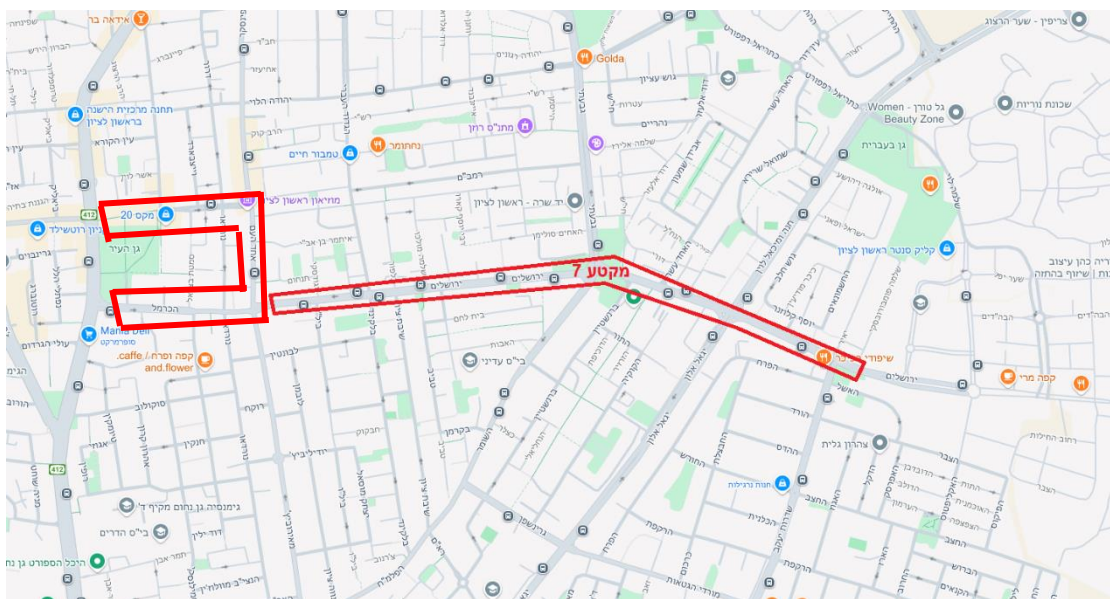
איור 2 – חלוקת פרויקט הקו החום המערבי למקטעים

WBS	עיר	שם מקטע	סגמנט
RL01	ראשלי"צ	מתחם ה 1000	תחנת הקצה בסופרלנד, אבא אבן ורחוב הטכנולוגיה ועד לחיבור לרחוב רחבעם זאבי
RL02	ראשלי"צ	זאבי - דיין	רחוב רחבעם זאבי ומשה דיין
RL03	ראשלי"צ	רבין – לוי אשכול	רחוב לוי אשכול ורבין
RL05 - 04	ראשלי"צ	רוטשילד מערב	מעבר תחתי גן רווי ורחוב רוטשילד
RL06	ראשלי"צ	רוטשילד מזרח	רחובות הכרמל, אחד העם, המייסדים ומדרחוב ברוטשילד
RL07	ראשלי"צ	ירושלים	רחוב ירושלים עד לחיבור לשכונת נרקיסים
RL08	ראשלי"צ	נרקיסים	שכונות נרקיסים כולל רחוב ההדרכה

עמוד 11	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

רחוב הרצוג עד לחיבור לכביש 44	הרצוג	ראשלי"צ	RL8.1
שכונת נוריות בראשלי"צ	נוריות	ראשלי"צ	RL8.2

00.02. תרשים התמצאות :



00.03. תיאור העבודות בפרויקט

תכולת הפרויקט כוללת את ביצוע מקטע 6 ומקטע 7.

מבלי לגרוע מיתר מסמכי החוזה, הפרויקט כולל כדלהלן:

- 00.03.01. מדידה וסימון של האתר כולל מתקנים קיימים בתחום גבולות הביצוע טרם תחילת ביצוע.
- 00.03.02. איתור תשתיות קיימות עיליות ותת קרקעיות בתחום האתר בכל אמצעי כולל חפירה וגישוש ואישורם מול בעלי התשתית טרם תחילת ביצוע.
- 00.03.03. תכנון, אישור, תיאום וביצוע של קידוחי ניסיון בתחום האתר עבור תכנון הקבלן ו/או הנחיית המזמין. כולל תוכנית קידוחים, תיאום הנדסי והסדרי תנועה זמניים ככל וידרש.
- 00.03.04. תכנון, אישור, תיאום וביצוע קידוחי דיגום קרקע לפי פרוגרמה שתועבר מהמזמין ככל וידרש. התכולה כוללת תכנית קידוחים, תיאום הנדסי, הסדרי תנועה זמניים, בדיקות מעבדה והגשת דו"ח מסכם לאישור המזמין.

עמוד 12	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- 00.03.05. טיפול בקרקע מזוהמת בהתאם למסמכי ותכניות המכרז ובהתאם להנחיות הרשות הרלוונטית, כולל הטמעה של תוצאות סקר קידוחי דיגום קרקע בתחום האתר.
- 00.03.06. תכנון, אישור, תיאום וביצוע הסדרי תנועה זמניים לצורך ביצוע העבודות כולל תאורה זמנית, גידור כולל מיתוג, שילוט, אבטחה, בטיחות וכד' כולל תאום ואישור מול רשות התמרור הרלוואנטית, המשטרה וכל גורם אחר ע"פ דין.
- 00.03.07. תכנון, אישור, תיאום וביצוע העתקת תחנות אוטובוס קיימות ככל הנדרש עבור הסדרי התנועה הזמניים כולל תיאום מול הרשות הארצית לתח"צ.
- 00.03.08. תכנון, אישור, תיאום וביצוע רמזורים זמניים בכל הצמתים המושפעים מהסדרי התנועה הזמניים ככל הנדרש כולל תיאום מול זכ"ת ההפעלה לתח"צ.
- 00.03.09. ביצוע רמזורים סופיים, כולל תיאום מול הזכ"ת של רשות התמרור הרלוונטית מטעם הרשות המקומית ו/או נתיבי איילון ו/או אחר בהתאם להנחיית המזמין.
- 00.03.10. ביצוע העתקה ו/או תשתית חדשה לתשתיות רמזורים ועמודי רמזור.
- 00.03.11. ביצוע תשתית חדשה לרמזורי גל ירוק.
- 00.03.12. פירוקים של מתקנים קיימים, ובין היתר מעקות, שלטי פרסום, עמודי תאורה, ריהוט רחוב, קירות קיימים להריסה וכיו"ב. הפירוק יכלול תיאום, אישור, פינוי והובלה למיקום הנבחר ע"י בעלי המתקנים.
- 00.03.13. מודגש כי הקבלן נדרש לתאם מול בעלי שלטי הפרסום מיקום חלופי וסופי על פי שביעות רצונם ובהתאם לחוקי התנועה והמגבלות.
- 00.03.14. טיפול בעצים קיימים (העתקה, כריתה, שימור) בתיאום מול הרשות המקומית ופקיד היערות, כולל פיקוח אגרונום של הקבלן, על פי תוכנית סקר עצים שתאושר ע"י המזמין.
- 00.03.15. תכנון, אישור, תיאום וביצוע הריסת ופינוי מבנים גובלים במסגרת תפיסת שטחים שהופקעו למימוש זכות הדרך עבור הפרויקט ובין היתר פירוקים, הריסות, העתקת תשתיות, בנייה מחדש (שיפוץ) של מבנים נותרים.
- 00.03.16. עבודות עפר חפירה מילוי הידוק ויישור שטח.
- 00.03.17. עבודות בטון כלונסאות ו/או וחיפוי לקירות תמך, קירות תמך, קירות גדר, טיפול בקירות בחזיתות מבנים לפינוי וכל הדרוש להסדרת קירות וגדרות בקו גבולות הפרויקט.
- 00.03.18. תכנון, אישור, תיאום וביצוע דיפון זמני עבור ביצוע העבודות, כולל חפירה מדופנת לתשתיות, תכנון ע"י מהנדס מבנים מטעם הקבלן.
- 00.03.19. ביצוע העתקה ו/או תשתית חדשה של תשתיות ניקוז תת קרקעיות כולל חיבורה למערכת העירונית הקיימת וניקוז כביש.
- 00.03.20. ביצוע העתקה ו/או תשתית חדשה לתשתיות ביוב ומים בתיאום מול תאגידי המים העירוניים.
- 00.03.21. ביצוע תשתית חשמל תת קרקעית לצורך הטמנה של רשת חשמל עילית, ארונות חשמל (פילרים), תטז"ים, תשתיות חל"בים, גומחות בטון וכיו"ב, חיבור לחדרי שנאים

עמוד 13	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

המוקמים בפרויקט מקביל או קיימים בשטח על פי תכנון מאושר של חברת החשמל לישראל בע"מ (לעיל ולהלן: "**חברת החשמל**" או "**חח"י**"), כבילה מלאה בכל התשתיות ותיאום עם חברת חשמל לחשמול התוואי. כמו כן, יידרש פירוק עמודי חשמל קיימים בתיאום עם חברת חשמל.

00.03.22. תכנון, אישור, תיאום וביצוע תחנות טרפו זעירות (תט"ז) במיקומים שסוכמו עם העירייה וחברת חשמל.

00.03.23. ביצוע או העתקת תשתית חדשה לתשתית תקשורת הוט ובזק תיאום ואישור מול בעלי התשתיות טרם תחילת הביצוע ותיאום פיקוח תוך כדי העבודות.

00.03.24. ביצוע תשתיות חדשה עבור תקשורת עירונית ותקשורת נתיבי איילון.

00.03.25. ביצוע העתקה ו/או תשתית חדשה לתשתיות החברה לביטחון של העירייה והכנות לחיבור לעמודי תאורה עבור הרשות המקומית.

00.03.26. ביצוע העתקה ו/או תשתית חדשה לתשתיות תאורה כולל תשתית תת קרקעית ועמודי תאורה.

00.03.27. ביצוע עבודות שילוט עירוני (רחובות וכד') ושילוט לדרכים.

00.03.28. עבודות קרצוף וריבוד, סלילה, מצעים לתשתיות אספלט, תמרור, סימוני צבע, אבני שפה וכיו"ב.

00.03.29. התקשרות מול משתלה להכנת עצים לשתילה בפרויקט בגודל ובכמות המתאימה בהתאם להנחיות המפרטים המיוחדים.

00.03.30. עבודות פיתוח נופי כולל בין היתר ריצוף, ריהוט רחוב, שתילה, תשתיות השקיה.

00.03.31. הקמת רציפי מתע"ן כולל הכנה לתשתיות, חיבור חשמל (פילר), מצעים, אבני שפה, שתילה וריהוט רחוב, מערכות נלוות והצבת סככות לתחנה בסטנדרט מהיר לעיר ו/או סטנדרט מתע"ן ו/או סככות בהתאם לנספחים י"ב, י"ג וי"ד וט"ז המצורפים למסמכי המכרז.

00.03.32. הקמת תחנות לתחבורה ציבורית כולל הכנה לתשתיות, חיבור חשמל (פילר), מצעים, אבני שפה, שתילה וריהוט רחוב, מערכות נלוות והצבת סככות לתחנה בסטנדרט מהיר לעיר ו/או סטנדרט מתע"ן ו/או סככות בהתאם לנספחים י"ב, י"ג וי"ד המצורפים למסמכי המכרז.

00.03.33. הקמת צוות קשרי קהילה לליווי עבודות הקבלן בהתאם למסמכי המכרז.

00.03.34. עבודות הכנה לקבלני מערכות בהתאם לנספח ח (טבלת חלוקה עירונית בין קבלן ראשי לקבלני מערכות בפרויקט").

00.03.35. הקמת תחנות לתחבורה ציבורית מחוץ לרצועת המתע"ן (במדרכות) כולל בין היתר הכנה לתשתיות, חיבור חשמל (פילר), מצעים, אבני שפה, שתילה וריהוט רחוב, מערכות נלוות

עמוד 14	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

והצבת סככות לתחנה בסטנדרט מהיר לעיר ע"י הקבלן בהתקשרות ישירה עם ספק תחנות המאושר ע"י המזמין.

00.03.36. עבודות להקמת סביבות תחנות לתחבורה ציבורית ברצועת המתע"ן (בתוואי נת"צ) בתיאום מול קבלן המערכות בהתאם לנספחים י"ב, י"ג וי"ד המצורפים למסמכי המכרז.

00.03.37. הקמת תחנות לתחבורה ציבורית כולל בין היתר הכנה לתשתיות, חיבור חשמל (פילר), מצעים, אבני שפה, שתילה וריהוט רחוב, מערכות נלוות והצבת סככות לתחנה בסטנדרט מהיר לעיר ע"י הקבלן בהתקשרות ישירה עם ספק תחנות המאושר ע"י המזמין.

00.03.38. השלמת נוהל פתיחה לתנועה מלא של נת"צ שמאלי בהתאם להנחיות משרד התחבורה ואישורו מול הגורם הרלוונטי.

00.03.39. אחזקת המקטע עד להשלמת מסירה לגורמים ו/או השלמת בפרויקט בהתאם להנחיית המזמין ולפי מסמך ח ("מפרט אחזקה").

00.03.40. העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע העבודה, לרבות השגת וקבלת אישורים מהרשויות המוסמכות ומבעלי העניין, כגון: עירייה, משטרה, משרד התחבורה, חברות תשתית, רשויות תמרור, לרבות נת"א, נת"י, בעלי ושוכרי מגרשים גובלים, תאום עם קבלנים אחרים העובדים באתר ובאתרים סמוכים וקבלת כל האישורים לביצוע העבודה לפי כל דין, למעט היתרים אשר לגביהם יצוין במפורש במסמכי המכרז שיטופלו ע"י המזמין.

00.03.41. במסגרת חוזה זה, יבוצעו בין היתר העבודות המפורטות להלן, כולן או חלקן :

- עבודות פירוק והריסה ;
- עבודות קידוחים ובדיקות קרקע על פי הנחיות המזמין ;
- עבודות עפר, חפירה, החלפת קרקע מילוי והידוק ;
- עבודות סלילה וקרצוף ;
- עבודות בטון, דיפון, קירות תומכים ואקוסטיים וכלונסאות ;
- ביצוע מובילי מים ותעלות ניקוז ;
- עבודות ניקוז, כולל התאמות ושינויים במערכות ניקוז קיימות ;
- עבודות גישוש בהתאם לצורך ;
- עבודות חשמל, בקרה, תקשורת, תאורה ותאורה זמנית ;
- פיתוח נופי – גינון והשקיה, עקירות, גיזום והעתקת עצים ;
- הסדרי תנועה - סימון, הסדרי תנועה זמניים, תמרור, שילוט זמני לזמן ביצוע ;
- עבודות פלדה, גשרים ושילוט ;
- עבודות העתקה ומיגון של תשתיות קיימות בהתאם להנחיות המזמין ;
- עבודות נוספות בהתאם לדרישת המזמין.

עמוד 15	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.03.42. ביצוע העבודה יכלול את כל הדרוש לביצוע הפרויקט בשלמותו כהגדרתו

במסמכי המכרז ובכלל זאת השגת כל האישורים מהרשויות המוסמכות, כגון: רשות התמרור, רשות הניקוז, עיריית ראשון לציון, ועדה מקומית / מחוזית, המזמין, משטרת ישראל, המשרד להגנת הסביבה, רשות העתיקות, בעלי תשתיות, תאגידי מים מקומיים, רט"ג, קק"ל וקבלת כל האישורים לביצוע העבודה לפי כל דין וכולל תיאום עם קבלנים אחרים העובדים במרחב העבודות לפי דרישת המזמין והכל בהתאם לאמור במסמכי החוזה.

00.03.43. הקמת שטח התארגנות באתר המוצע ע"י הרשות המקומית.

- עבודות הכנה, עבודות עפר, עבודות פירוקים, גידור ובטיחות. .
- עבודות סלילה ופיתוח, כולל קרצוף עמוק, חפירה לתחתית מבנה, סלילה וריבוד למבנה מלא ו/או שיקומי, כולל הסדרי התנועה הזמניים והסופיים, סימון, צביעה, שילוט ותמרור, הסדרה ורמזור של צמתים לאורך הציר.
- עבודות גינון והשקיה, שתילה וכריתה/העתקה של עצים.
- פירוק אבני שפה ומדרכות/איי תנועה קיימים וביצוע אבני שפה ומדרכות חדשות.
- הנחת קווי ניקוז וקולטנים.
- עבודות חשמל, תאורה, תקשורת ובקרה.
- ביצוע עבודות להנחת קווי תקשורת עירוניות.
- ביצוע רציפי תחנות
- ביצוע עבודות להזנת כבלי חשמל לתחנות חכמות.
- הגנה על תשתיות קיימות.
- עבודות לביצוע רמזורים זמניים וסופיים לרבות תשתיות אלקטרוניקה לרמזורים.
- עבודות עזר ועבודות זמניות שאינן מפורטות אך נדרשות לביצוע מושלם של הפרויקט לפי המפרטים והתוכניות.

00.04. דגשים כלליים

00.04.01. תשומת לב הקבלן כי יתכנו שינויים בין התכניות שיועברו לביצוע במהלך תקופת ההתארגנות לבין סט התכניות המצורף למסמכי המכרז. בכל מקרה, ולמען הסר ספק, מובהר כי באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים והיתרי החפירה הדרושים מכל החברות השונות, בהתאם לתוכניות העדכניות שיועברו לו על ידי המזמין.

עמוד 16	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- 00.04.02. מובהר כי בכדי לבצע שתילה, במהלך הפרויקט או בסיומו, של עצים מתאימים בגודלם, על הקבלן להתקשר מול משתלה לצורך אספקת העצים לשתילה באתר. מידע בדבר סוג, גודל וכמות העצים יועברו לקבלן עם מועד צה"ע. הקבלן ידאג להשלים התקשרות זו עד סוף תקופת ההתארגנות
- 00.04.03. הריסת מבנים – במקומות בהם יורה לו המזמין, הקבלן יבצע הריסת מבנים לצורך תפיסת השטח עבור עבודות הפרויקט לפי מפרט המצורף **כנספח ז** ("מפרט הריסות מבנים במסגרת הפקעות").
- 00.04.04. שאלות של הקבלן (RFI) יועברו במסמך ייעודי של המזמין דרך בקרת איכות של הקבלן להבטחת איכות ומנה"פ מטעם המזמין.
- 00.04.05. בתחום האתר קיימים עצים לשימור, והקבלן יהיה אחראי לסמן את העצים לשימור, על פי מפרט שימור העצים, ולתחזק את הסימנים בהתאם לצורך. אגרונום הקבלן ידווח באופן תקופתי על מצב העצים בפרויקט וינחה את הקבלן לטיפול בהתאם לצורך ובהתאם להנחיות אגרונום המזמין.
- 00.04.06. כל תשתיות התקשורת עבור קווי המתע"ן יבוצעו כתשתית משורינת נגד נברנים.

00.05. עבודות קבלני מערכות

מבלי שיהווה מצג ו/או התחייבות כלשהי של המזמין, להלן תיאור כללי של קבלני מערכות שעשויים לפעול ושל תכולת עבודתם:

00.05.01. תיאור כללי

- 00.05.01.1. לצורך ביצוע הפרויקט יפעלו באתר קבלני מערכות, כמפורט להלן:
- 00.05.01.1.1. קבלן מצלמות אכיפה לנת"צ ותקשורת.
- 00.05.01.1.2. קבלן רמזורים.
- (להלן: "קבלני מערכות")
- 00.05.01.2. קבלני המערכות יופעלו על פי אחת החלופות, לפי שיקול דעתו הבלעדית של המזמין, שלהלן:
- 00.05.01.2.1. בדרך של התקשרות בין המזמין ובין קבלן המערכות, ולעניין זה תשומת הלב תופנה להוראות סעיף 11 לחוזה (שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים באתר)
- 00.05.01.2.2. בדרך של התקשרות ישירה בין הקבלן ובין קבלן המערכות, ולעניין זה תשומת הלב תופנה להוראות סעיף 7 לחוזה (קבלן משנה ממונה).
- 00.05.01.3. חלוקת העבודה העקרונית בין הקבלן לקבלני המערכות מפורטת ב**כנספח ז** ("טבלת חלוקה עקרונית בין קבלן ראשי לקבלני מערכות בפרויקט").
- 00.05.01.4. דגשים בנוגע לקבלן הרמזורים –

עמוד 17	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- a. קבלן הרמזורים יאושר ע"י נתיבי איילון והעירייה.
- b. נכון למועד פרסום המכרז בכוונת נתיבי איילון לעשות שימוש במאגר הקבלנים זוכי מכרז 40/21 לפי שיקולה הבלעדי ותנחה את הקבלן בדבר הקבלן לעבודות הפרויקט. לחילופין קבלן מאושר עיריית ראשון לציון
- c. קבלנים במאגר זה הינם:
- ר.ס. תעשיות.
 - IPI.
 - מנורה.
 - וימזור.
 - קבלן הרמזורים יעמוד בדרישה לממשק בין תכנון הרמזורים (ליסה) למנגנון הרמזור לביצוע הורדה ישירה ללא צורך בתכנות ידני. דרישות להוכחת היכולת יועברו לאחר השלמת שלב התכנון.

00.05.02. תכולת עבודות כללית קבלני המערכות

- 00.05.02.1 קבלן מצלמות אכיפה לנת"צ ותקשורת – התקנה של מצלמות אכיפה, כבילה ומערכות למצלמות האכיפה.
- 00.05.02.2 קבלן רמזורים – התקנה של מערכות ניהול העדפה ברמזורים וחיבורו למערכת שליטה, כרגע במנת"מ נתיבי איילון בסבידור (תל אביב).

00.06. עבודת קבלני תקשורת מסחרית (בזק, HOT, סלקום, פרטנר, וכו...)

בהתאם לדרישת חברות התקשורת כלל העבודות במסגרת הקו החום יבוצעו ע"י בעלת התשתית ו/או ע"י קבלן תשתית המאושר לבצע עבודות עבור בעלת התשתית בהתקשרות ישירה של הקבלן הראשי עם הקבלן המאושר לביצוע העבודה ובתיאום עם בעלת התשתית. יובהר כי כלל העבודות כוללות את עבודות העפר, עבודות הנחת הצנרת בתת"ק וכל עבודה המופיע בכתב הכמויות המצורף למסמכי המכרז תחת התיאור "כתב כמויות לעבודות תקשורת עבור _____". כתב הכמויות מבוסס על מחירון חברות התקשורת ועל כן אין לתת הנחה על מחירון זה.

באחריות המציעה להתקשרות, תיאום, ותזמון העבודות מול קבלן התקשורת. על כן המזמינה לא תקבל כל טענה בגין עיכוב ע"י קבלן תשתית תקשורת. להלן רשימה חלקית של ספקים מאושרים לביצוע העבודות

00.06.01 HOT - מ.ל.ב.ס, ML, דור-עד, סלמאן והבה ובניו בע"מ

00.06.02 בזק - מ.ל.ב.ס, ML, אשד.

00.07. שלבי ביצוע

באחריות הקבלן לבצע את כל העבודות והפעילויות המופיעות בתוכניות הביצוע ובמסמכי המכרז והחוזה והנדרשות לצורך ביצוע מושלם של הפרויקט במקטע.

על הקבלן לתכנן ולאשר את כל הסדרי התנועה בהתאם לנספח 8.

עמוד 18	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	 נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.07.01. תיאור הפעילויות להלן הינו כללי בלבד ובאחריות הקבלן לכלול את כל העבודות והפעילויות המופיעות בתוכניות הביצוע ובמסמכי המכרז והחווזה והנדרשות לצורך ביצוע מושלם של הפרויקט.

00.07.02. מובהר, כי על הקבלן לאשר ולתכנן את כלל ההסדרים במקטע, ולעבוד במקביל.

00.07.03. שלבי ביצוע מקטע 6:

העבודות במקטע זה מבוצעות בשלושה רחובות, הכרמל, אחד העם ורוטשילד. הסדרי התנועה אינם תלויים אחד בשני, יש לתאם את הממשקים ואת הצמתים. על הקבלן לקחת בחשבון את ביצוע מדרחוב רוטשילד והגדרתו כמקטע אתר חריג בהתאם לנספח 6.

00.07.03.1. שלב 1-

רחוב רוטשילד (ללא מדרחוב) - עבודה במרכז הכביש, פירוק אי מרכזי, עבודות אספלט ועוד.
רחוב אחד העם - עבודה בצד המערבי, פירוק אבני שפה, השלמת מדרכות וסלילת אספלט.

שלב 2-

רחוב רוטשילד (ללא מדרחוב) - עבודה בחלק הצפוני, כולל פירוק אבני שפה במדרכה הצפונית הנחת אבני שפה, אספלט ועוד.
רחוב אחד העם - עבודה בצד המזרחי, פירוק אבני שפה, אספלט ועוד.

שלב 3-

רחוב רוטשילד (ללא מדרחוב) - עבודות מבוצעות בחלק הדרומי של הרחוב.
רחוב אחד העם – הצבת תחנות אוטובוס

שלב 4 –

רחוב רוטשילד (מדרחוב) – סגירה הרמטית ועבודה מצד לצד.
רחוב הכרמל- פירוק אבני שפה בצד הצפוני, ריצוף מדרכה, אספלט

שלב 5 –

רחוב הכרמל – עבודה במפרדה ונתיב נסיעה

עמוד 20	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.07.04.5. **שלב 5 –**

פתיחה לתנועה.

00.06.04. **כללי**

- 00.06.04.01. יודגש כי שלבים אילו הינם הצעה בלבד והקבלן רשאי להציע הסדרי תנועה ככל הנדרש לטובת ביצוע העבודות. למען הסר ספק מובהר כי באחריות הקבלן לאשר את כל ההסדרים מול כל הגורמים הרלוונטיים, ובכללם המזמין.
- 00.06.04.02. מובהר כי על הקבלן לתכלל את כלל עבודות קבלני המערכות במסגרת לוח הזמנים ובמסגרת שלביות הביצוע.
- 00.06.04.03. מודגש כי על הקבלן להביא בחשבון בהצעתו ביצוע בשלבים של התשתיות השונות, הן ביחס לשלבים המפורטים והמשתמעים מהן והן ביחס לשלבים נוספים, ככל שיידרשו, והן ביחס לביצוע חציות כבישים, התאמת רומי מכסים ועבודות נוספות אשר לא באו לידי ביטוי בשלבי הביצוע המפורטים בתוכניות.
- 00.06.04.04. חלק משלבי הביצוע יכולים להתבצע גם במקביל, בהתאם להצעת הקבלן שתאושר מראש ובכתב על ידי המזמין, או בהתאם לדרישת המזמין.
- 00.06.04.05. בכל שלב יש תתי שלבים נוספים להסטת התנועה. באחריות הקבלן לתכנן את כל אחד מהשלבים בהתאם לתכנית העבודה שלו ולאשרם מול כלל הגורמים בהתאם לאמור במסמכי המכרז.

00.07. משימות הקבלן טרם צו התחלת עבודה

- 00.07.01. לאחר חתימה על החוזה ובטרם הוצאת צו התחלת עבודה, רשאי מנהל הפרויקט לדרוש מהקבלן להשלים את המשימות הבאות או חלקן בהתאם להנחיות שימסרו:
- תכנון ואישור הסדרי תנועה ורמזורים זמניים.
 - הוצאת היתרי חפירה והיתרי ביצוע מכלל הגורמים
 - הוצאת היתרי כריתה

עבודות אלו או חלק מהן ישולמו על בסיס סעיפי כתב הכמויות ודרישות החוזה.

00.08. הנחיות ביצוע, לוח זמנים ודוחות מעקב הנחיות המזמין לתכנון לוח הזמנים לביצוע הפרויקט:

עמוד 21	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.08.01. בפרויקט זה יימסר צו התחלת עבודה נפרד לכל אחד מהמקטעים, ולכל אחד מהמקטעים יש משך אחר ואבני דרך ייעודיות לו.

00.08.02. על הקבלן לתכלל את כלל העבודות בפרויקט במשך הנפרד שהוגדר לכל אחד מהמקטעים, כולל מסירה סופית לעירייה, לבעלי התשתית ולמוזמין. מובהר לקבלן, כי תקופת ההתארגנות והשגת האישורים נכללת במשך ביצוע הפרויקט.

00.08.03. לוח זמנים בסיסי - מפורט לפרויקט יוגש ויאושר כלוח זמנים בסיסי בהתאם להוראות ולמועדים הקבועים בסעיף 16 לחוזה ("לוח זמנים") וכמפורט בנוהל לוחות הזמנים (מסמך י').

00.08.04. על הקבלן להציג שני לוחות זמנים, לכל אחד מהמקטעים, ולאשרם מול המוזמין באמצעות הנהלת הפרויקט.

00.08.05. ניהול לוחות הזמנים יבוצע בהתאם למסמך י' (נוהל לוחות זמנים).

00.08.06. מבנה לוח הזמנים יכלול:

00.08.06.1. התארגנות.

00.08.06.2. ביצוע עבודות תשתית.

00.08.06.3. השלמת עבודות קבלני מערכות.

00.08.06.4. השלמות לקראת פתיחה לתנועה לפי נוהל מסירות נת"צ שמאלי.

00.08.06.5. פתיחה לתנועה והשלמת מסירות.

00.08.07. הקבלן ייקח בחשבון, במסגרת לוחות הזמנים, את המועדים בו ימסור המוזמין לקבלן את האתרים המוחרגים, ככל וישנם, כמפורט **בנספח 5**

00.08.08. ("אתרים מוחרגים").

00.08.09. הקבלן יתכן ביצוע במספר ראשי עבודה נפרדים באזורים השונים של הפרויקט במקביל, ובעבודות יום ולילה בהתאם לסוג העבודה והלוגיסטיקה הנדרשת בפרויקט זה.

00.08.10. לצורך עמידה בלוחות הזמנים החוזיים, יעמיד הקבלן את הכמות הדרושה של כוח אדם, ציוד וחומרים לביצוע הפרויקט ובמשמרות ככל שיידרש.

00.08.11. מובהר, כי על הקבלן לקחת בחשבון כי ביצוע כלל מקטעי הפרויקט הינו במקביל וכי עליו לתכנן את עבודתו בהתאם.

00.08.12. לוח הזמנים לכל מקטע עומד בפני עצמו. לא יאושר שום עיכוב במקטע מסוים בגין התקדמות במקטע אחר, ולהיפך, ועל הקבלן לקדם את שני המקטעים במקביל, ללא תלות אחד בשני, בהתאם ללוח הזמנים שנקבע לכל מקטע בנפרד.

00.08.13. עבודות לילה תתוכננה בהתאם להנחיות המשטרה ותבוצענה בהתאם להנחיותיה המעודכנות ובשעות שתאושרנה על ידי המשטרה ורשות התמרור. במידה ויתאפשרו יותר לילות עבודה במהלך ה

עמוד 22	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.08.14. שבוע על ידי הרשויות השונות, על הקבלן לנצל לילות אלה לקידום העבודה ולקיצור לוח הזמנים בהתאם. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור עבודה בלילות וקיצור זמנים בגין עבודה בלילות הנוספים שיתאפשרו, והדבר לא יחשב כהחשה בביצוע הפרויקט. יובהר כי לקבלן לא תהיה כל זכות לטענה כל שהיא בעניין זה. לעניין זה תשומת לב להוראות סעיף 10 לחוזה ("שעות העבודה, עבודות לילה, שבתות וחגי ישראל").

00.08.01. לצורך עמידה בלוחות הזמנים החוזיים הקבלן חייב לעבוד עם צוותי עבודה מלאים, במקביל בכל מקטעי העבודה ובמשמרות, ככל שיידרש.

00.08.02. עבודות לילה יבוצעו בהתאם להסכם.

00.09. אבני דרך
בהתאם לאמור במסמכי המכרז, על הקבלן לעמוד בכל אחת מאבני הדרך הן במקטע 6 והן במקטע 7.
להלן פירוט אבני הדרך במקטע 6 :

סיום בחודשים קלנדריים מצה"ע	תיאור	א"ד חוזית מס'
2	סיום התארגנות וגמר אישור תוכנית הסדרי תנועה זמניים במקטע 06 רוטשילד מזרח	1
12	השלמת ביצוע ריצוף אבנים משתלבות ברחוב רוטשילד במפרדה בחתכים 9812-9823	2
14	השלמת ריצוף (כולל נתיבי נסיעה) רחוב אחד העם	3
19.5	השלמת ריצוף (כולל נתיבי נסיעה) רחוב הכרמל בחתכים 508-531 והשלמת ביצוע שלב 1	4
20.5	סיום שלב ביצוע 2	5
24	השלמת גיאומטריה סופית והשלמת ביצע שלב 3	6
26	פתיחה לתנועה ומוכנות להפעלה במקטע 06 רוטשילד מזרח לפי נוהל נתצ שמאלי	7
27	השלמת ביצוע מסירות במקטע 06 רוטשילד מזרח	8

עמוד 23	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	 נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.09.01. להלן פירוט אבני הדרך במקטע 7 :

סיום בחודשים קלנדריים מצה"ע	תיאור	א"ד חוזית מס'
2	סיום התארגנות וגמר אישור תכנית הסדרי תנועה זמניים	1
3	השלמת ביצוע שלב 1	2
5	השלמת הטמנת תשתית חח"י בחתכים 5790616 כולל חציות ובחתכים 531-579 כולל חציות ותחילת מסירה לבעל התשתית	3
13	השלמת ביצוע אבני שפה במדרכה דרומית והשלמת שלב ביצוע 2 צד מזרחי	4
14	השלמת ביצוע שלב 2 צד מערבי	5
18	השלמת ביצוע תשתית בזק חתכים 531-563, 572-565 ותחילת מסירה לבעל התשתית	6
22	השלמת ביצוע שלב 4 צד מזרחי	7
27	השלמת ביצוע שלב 3 צד מערבי	8
32	השלמת ביצוע שלב 4 צד מערבי	9
34	פתיחה לתנועה ומוכנות להפעלה במקטע לפי נוהל נת"צ שמאלי	10
36	השלמת מסירות	11

00.10. דוחות מעקב

00.10.01. הקבלן יגיש בכל חודש, ועד ל-05 בכל חודש, דו"ח חודשי הכולל את הנספחים
להלן (לכל הפחות) :

00.10.01.01. עדכוני לוחות זמנים בהתאם למסמך ד' ("נוהל לוחות הזמנים").

עמוד 24	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.10.01.02 טבלת השוואה בין מועד אבני דרך החוזיות ללוח הזמנים הבסיסי העדכני של הקבלן.

00.10.01.03 תכנית פעילות ויעדים לחודש הקודם (מעקב ביצוע) ולחודש הבא.

00.10.01.04 טבלת מעקב של הסדרי תנועה זמניים (באקסל) ומועד משוער למעבר להסדרי תנועה זמניים שלב הבא או הסדרי תנועה לביצוע עבודות קצרות (לילות, חציות וכד').

00.10.01.05 טבלת מעקב וסטטוס של תכנון והיתרים באחריות הקבלן.

00.10.01.06 תכנית איתור תשתיות מעודכנת שנערכה ע"י מתאם מערכות מטעם הקבלן.

00.10.01.07 סטטוס טיפול בפניות הציבור וקשרי קהילה, ועדכון תכנית קשרי קהילה לחודש הקרוב.

00.10.01.08 דו"ח עלויות לעבודות התאגיד והעירייה.

00.10.01.09 תזרים מזומנים חודשי המבוסס על הלו"ז המאושר. תזרים המזומנים יכיל את צפי הביצוע מתחילת הפרויקט ועד לסיומו וכן את הביצוע בפועל. הקבלן יעדכן את תזרים הפרויקט בכל חודש.

00.10.01.10 צירוף הנספחים המעודכנים לחודש התשלום המבוקש במסגרת החשבון המוגש על ידי הקבלן למזמין הוא תנאי הכרחי להחתמת החשבון כשנתקבל על ידי המזמין ולתשלומו. חשבון חודשי, שיוגש למזמין ללא הנספחים כאמור לעיל, לא יתקבל ולא ישולם.

00.11. הסדרי תנועה זמניים

00.11.01 הקבלן מופנה לסעיף 18 להסכם בדבר הסדרי תנועה זמניים. באחריות הקבלן לקחת בחשבון בהצעת המחיר תכנון הסדרי תנועה זמניים נוספים ככל ויידרש בהתאם לאילוצי השטח והוראות המזמין.

00.11.02 תכנון הסדרי התנועה, כולל פריסתם, יבוצע ע"י מהנדס תנועה מטעמו ועל חשבונו של הקבלן. מהנדס התנועה מטעם הקבלן יבצע סיור מיד עם השלמת פריסת כל הסדר תנועה חדש ויאשר בכתב כי ביצוע הסדר התנועה נעשה בהתאם לתוכניות המאושרות על ידי הרשויות.

00.11.03 סוגי הציוד ואביזרי התנועה, אשר יורשו לשימוש, יהיו על פי המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים עירוניות בהוצאתו המעודכנת על ידי הועדה לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך.

00.11.04 קיימים מרכיבי עבודה אשר אין לגביהם התייחסות במסגרת ההצעה הראשונית של המזמין לתכנון הסדרי התנועה. הקבלן נדרש להגיש תכניות מפורטות גם עבורן בבקשתו לקבלת האישורים המתאימים לצורך ביצוע העבודה.

00.11.05 התוכניות הכלולות בסט לביצוע הינן הצעה ראשונית למידע בלבד ולא תהיה לקבלן כל דרישה ו/או תביעה בנושאי הקצב, תקציב ושינוי משך הפרויקט בגין שינוי בשלבי הביצוע והסדרי התנועה המוגדרים בתוכניות אלו, כולל הצורך בהסדרי ביניים.

00.11.06 באחריות הקבלן לעדכן את תכניות הסדרי התנועה בממשקים עם הפרויקטים הגובלים בהתאם למצבם באותה עת ולאשרן טרם הפעלת שלב ביצוע.

עמוד 25	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.11.07. סימון הסדרי התנועה על כביש או דרך יבוצע באמצעות אביזרים תקינים. מחיקה ו/או צביעה זמנית של הכביש, יבוצעו ככל שיידרשו ע"י המפקח המקצועי, מנהל הפרויקט או כל גוף מוסמך אחר. הסימונים יחודשו בהתאם לצורך ובכל מקרה לא יאוחר מארבעה (4) חודשים בין חידוש לחידוש. סימון זמני עשוי להיות בגוון לבן או כתום בהתאם להחלטת המזמין או רשות התמרור המקומית

00.11.08. ערכי תפקוד מינימליים של חומרי סימון יהיו בהתאם למפורט בטבלה י"ד1 ב"הנחיות לבחירה והשמה של חומרים תקינים לסימון דרכים" של הוועדה הבין-משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

00.11.09. במידה ויידרש, במסגרת תכנון הסדרי התנועה, הקבלן יתכן גם סגירות הרמטיות לצורך ביצוע עבודות לילה או עבודות יום והכל תוך תיאום מלא מול כלל הרשויות המוסמכות הרלוונטיות.

00.11.10. אם לדעת מנהל הפרויקט, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, הוא רשאי למסור את הפעלתם לקבלן אחר לפי שיקול דעתו הבלעדי. החלטה בנושא זה תיעשה על-ידו, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. כמו כן בכל מקרה שלדעתו של מנהל הפרויקט העבודה נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים, או באיכות הנדרשת, או אם הקבלן לא תיאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות, הוא רשאי להפסיק מידית את העבודה.

00.11.11. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, ובין אם שנמסרו לו באמצעות נתיבי איילון עפ"י תיאום בין נתיבי איילון והרשויות, כאמור לעיל ועל פי האמור בהסכם.

00.12. תשלומים למפקחי רשויות / בעלי מערכות/ שוטרים ופקחי תנועה

תשלום בגין פיקוח רשויות על עבודות הקבלן וצד ג' יעשה על חשבון הקבלן וזאת למעט החזר הוצאות שהקבלן יהיה זכאי לו עבור פיקוח של רשות העתיקות. הפעלת שוטרים ופקחי תנועה ותשלום עבורם יתבצעו על פי הנספח במסמך י"ב המצורף.

00.13. עבודה בסמיכות לתשתיות קיימות, עיליות ותת קרקעיות

00.13.01. לאורך תוואי הפרויקט קיימות, בין היתר, תשתיות חשמל וקרקעיות, תקשורת, מים וביוב וניקוז אשר מיועדות להעתקה או לשימור, בהתאם למוצג בתכניות שצורפו למסמכי המכרז.

עמוד 26	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.13.02. על הקבלן לקחת בחשבון כי במהלך ביצוע העבודות תידרש שמירת מרחקי בטחון מקווים חיים אשר טרם בוטלו, בהתאם לדרישות של בעלי התשתיות, או קווים המיועדים לשימור, באופן שאינו מסכן או פוגע בקווים הקיימים. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שעליו לעמוד בלוחות הזמנים שנקבעו לביצוע הפרויקט תוך עמידה בכל הדרישות וההוראות המיוחדות הנובעות מעבודה בסמיכות לתשתיות ומערכות קיימות, לרבות מרחקי העבודה הנדרשים, שלביות הביצוע ופיצול העבודות כתוצאה מכך, והוא מוותר מראש על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בנושא.

00.13.03. על הקבלן לקחת בחשבון עבודה בממשק עם הקבלנים של בעלי התשתית, או פרויקטים גובלים תוך התחשבות בהפרדת חצרים, ככל שתידרש. הקבלן יתאם ויכין תכנית סדורה ומפורטת מול בעלי התשתית, על כל הנובע מכך, בין היתר בהשפעה על לוחות זמנים, הסדרי תנועה זמניים, בטיחות באתר ועוד.

00.13.04. הקבלן יתחשב במועדי סיום העתקת התשתיות ובמועדי הכבילה עבור התשתיות החדשות לצורך תכנון סדרי העבודה ולוחות הזמנים שלו.

00.13.05. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, ובין אם שנמסרו לו באמצעות נתיבי איילון עפ"י תיאום בין נתיבי איילון והרשויות, כאמור לעיל ועל פי האמור בהסכם.

00.13.06. בקרבת קווי מתח גבוה על הקבלן לקבל אישור מחברת החשמל לתנאי העבודה מתחת וליד קווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לביצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח הגבוה. יש לעבוד בנושא זה בהתאם למסמך "מידע להיתר חפירה" של חח"י.

00.13.07. על הקבלן לשמור אפשרות גישה מלאה מחוץ לשטחי העבודה והגידור עבור חברת החשמל, לטיפול ופינוי העמודים הקיימים בתחום האתר.

00.13.08. בטרם יחל הקבלן בעבודות כלשהן, עליו לוודא את מיקומם המדויק של המתקנים, העל והתת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: צינורות מים, ביוב, חשמל, תקשורת, טלפון וכדומה. מערכות הצנרת התת קרקעית הנמצאות באתר סומנו בתכניות, אך הסימון הוא אינפורמטיבי בלבד ואין המזמין אחראי לנכונותם ודיוקם של נתונים אלה – גם אם מצוינים בתכניות תיאום הנדסי שהוגשו/ נבדקו/ אושרו על ידי רשות מוסמכת. על הקבלן לעדכן תכניות אלו ולקבל אישור ממתכנני המערכות השונות ומבעלי התשתיות בטרם יתחיל בביצוע העבודה בפועל.

00.13.09. איתור המתקנים הנ"ל יעשה באמצעות חפירות גישוש וכיו"ב ורק אחרי עדכון התוכניות, קבלת האישורים מבעלי התשתיות, הגשת תכנית חפירות וקבלת אישור מנהל הפרויקט, יתחיל הקבלן בביצוע העבודות בפועל. עבודות החפירה תבוצענה ברוחב מינימלי. עבודות הגישוש העמוק תבוצענה בתחילת הפרויקט.

עמוד 27	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.13.10. חפירות הגישוש תבוצענה בנוכחות מנהל הפרויקט או מי מטעמו ומפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית על המערכת התת-קרקעית הרלוונטית, כאמור לעיל.

00.13.11. תיאום והזמנת מנהל הפרויקט והמפקח המיוחד הנ"ל היא באחריותו של הקבלן ועל חשבונו.

00.13.12. כל חפירות הגישוש, כולל גישוש עמוק, תבוצענה על ידי הקבלן. החפירות לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים או השימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.

00.13.13. תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות ולהוראות הרשויות המוסמכות לגבי טיפול באלמנטים התת-קרקעיים והעיליים, כמסומן בתכניות וכפי שיובאו לידיעתו מעת לעת על ידי מנהל הפרויקט.

00.13.14. בכל מקרה שתפגע צנרת תת קרקעית ו/או עילית כלשהי, עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן ו/או מי מטעמו, הוא יתקנה באופן מידי לשביעות רצון המזמין וכל הרשויות הנוגעות בדבר ובמסגרת פרק הזמן שייקבע ע"י מנהל הפרויקט ו/או על ידי הרשויות ובכפיפות להוראות מנהל הפרויקט ויישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלעדית.

00.13.15. תיאום מערכות מטעם הקבלן

00.13.15.01. על הקבלן למנות מתאם מערכות מטעמו, אשר באחריותו יהיה להכין ולערוך את התוכניות המלאות של כלל המערכות החדשות בפרויקט, ולהטמיע מערכות אלו בתכנית תיאום המערכות המבוססת על תכניות לביצוע מטעם המזמין.

00.13.15.02. מובהר כי ביצוע המדידה לצורך הכנת התכניות לקווי התשתית, כולל התשתיות המועתקות ע"י גורמי צד ג', מוטלת על הקבלן.

00.13.15.03. הקבלן, באמצעות מתאם המערכות מטעמו, יהיה אחראי לוודא תאימות התכניות לתשתיות המוצגות בתכניות לביצוע ויתריע בפני המזמין על נקודות או אזורים בהם קיימת אי התאמה בין התשתיות שיש להניח בפועל לבין אלו שתוכננו במקור, במידה שקיימים. הקבלן יתריע על מקומות בהם אי התאמה זו יוצרת לדעתו הכרח לתיקון התכנון הפיזי באופן שמותאם למיקום התשתיות החדשות בפועל, תוך מתן הצעה לתיקון התכנון הפיזי באותם מקומות אשר יוביל להתאמה בין התשתיות החדשות בפועל לבין התצורה הפיזית הנדרשת בטרם כניסתו לביצוע באזורים אלו. הקבלן יגיש תכנון עקרוני מוצע לאישור מנהל הפרויקט באותם מקומות, על מנת לעדכן את התכניות לביצוע בהתאם לשינוי המוצע. אם אכן יחליט מנהל הפרויקט, על

עמוד 28	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

בסיס שיקול דעתו הבלעדי, לעדכן את התכניות לביצוע, יעביר מנהל הפרויקט לקבלן תכניות עדכניות לביצוע.

00.13.15.04. התייחסות הקבלן כאמור לעיל לתבצע בטרם כניסת הקבלן לכל שטח בו מבוצעות עבודות לביצוע תשתיות באתר הפרויקט. על הקבלן להתריע על כל אי התאמה בין התכניות לביצוע לבין הביצוע בפועל, במידה שתתגלה, מיד לאחר ביצוע הבדיקה ועם זיהוי אי ההתאמה. ההחלטה בנושא עדכון התכניות בהתאם להתרעת הקבלן הינה בסמכות מנהל הפרויקט בלבד, והכרעתו בנושא זה תהיה סופית.

00.13.15.05. מובהר כי לקבלן לא תעמוד כל טענה או תביעה בגין עיכוב בלוחות זמנים בכל הקשור לעיכובים הנוגעים לבדיקת אי ההתאמות, התרעה לגביהן והכנת תכניות העדות, בין אם מדובר בתשתיות שבוצעו על ידו ובין אם מדובר בתשתיות שבוצעו ע"י בעלי תשתיות או גורמי צד ג' והכל בשים לב למשך ביצוע העתקת קווי תשתיות תקשורת וחח"י כמפורט לעיל.

00.13.16. עבודה בסביבה עירונית

00.13.16.01. על הקבלן לקחת בחשבון כי לא תתאפשר עבודה בקטעים ארוכים ורציפים, ייתכן ויהיה עליו לעבוד משמרות לילה קצרות בהתאם להגבלות הרעש והגבלות נוספות בהיתרי החפירה.

00.13.16.02. על הקבלן לקחת בחשבון במסגרת הצעתו ולוח הזמנים כי יתכן ובאזורים מסוימים הסמוכים לעסקים פעילים יהיה על הקבלן להניח תשתית בקטע קצר ולכסות אותה מידית בכדי לעמוד בתנאי ההיתר ו/או ע"פ הנחיית מנה"פ.

00.13.16.03. על הקבלן לקחת בחשבון כי חלק מהתוואי עובר באזור עסקי צפוף ופעיל, יש לקחת בחשבון עבודות בקרבת בתי העסק תוך הפרעה מינימאלית לתפקוד בית העסק. לצורך כך הקבלן יבצע את עיקר העבודות בתוואי המדרכה החיצוני (לכוון הכביש) ורק לאחר מכן יבצע העבודות בקרבת בתי העסק תוך תאום מלא עם בעל המקום. כמו כן הקבלן ייקח בחשבון צורך בהקמת אזורי ישיבה (סלון עסקים) למבקרי בתי העסק "לאורך הרחוב ותחזוקתם.

00.13.16.04. רחוב רוטשילד, ובכללו המדרחוב, מהווה הלב הפועם של מרכז העיר ראשון לציון. הרחוב הינו רחוב אסטרטגי בעל חשיבות גבוהה לכלל בעלי העניין בפרויקט.

עמוד 29	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- 00.13.16.05. על הקבלן לקחת בחשבון את כלל בתי העסק והמשך פעילותם העסקית לכל משך חיי הפרויקט.
- 00.13.16.06. במסגרת הפרויקט, על הקבלן יהיה להקים מספר מוקדי סלונים לעסקים במהלך חיי הביצוע כדי לשמור על תפקודם התקין של כלל בתי העסק.
- 00.13.16.07. לפני כל פריסת שלב ביצוע יתקיים סיור מקדים למציאת המקומות האסטרטגיים למיקום הסלונים בהתאם להתקדמות הפרויקט. בסיורים אלו ישתתפו, בין היתר, נציג מנהל הפרויקט, נציג המזמין, איש קשרי קהילה, נציג העירייה וצוות הקבלן.
- 00.13.16.08. הסלונים העסקיים יכללו, אך לא רק, שולחנות וכסאות בר, תאורה והצללה, עציצים שישמשו כחיץ בין אזור העבודות לסלון העסקים, שטח אחסון וכיוצ' בהתאם להנחיות שיועברו ע"י מנהל הפרויקט.
- 00.13.16.09. באחריות הקבלן לדאוג לתכנון, הקמה ותפקוד תקין של כלל הסלונים העסקיים, תחזוקתם וניקיונם השוטף.
- 00.13.16.10. בנוסף לנ"ל, מודגש כי כל גדרות הבטיחות באתר המופנות לרחוב נדרשות להיות מדגם "גדר מדברת". ההדפסה ודוגמתה יאושרו מול עיריית ראשון לציון ובאחריות הקבלן.
- 00.13.16.11. בשל תנאי האתר יתכן והקבלן יידרש לבצע את העבודה בקטעים קצרים, לא בהכרח רצופים ובשעות שונות של היממה, זאת עפ"י הוראות נציג הרשויות ומבלי שיהיה זכאי לתוספת תשלום עבור כך (מעבר למחירים הנקובים בכתב הכמויות לאחר ניכוי ההנחה).
- 00.13.16.12. על הקבלן לדאוג לפעילותם הרציפה של העסקים בהתאם להוראות מסמך ט"ז ("נספח קשרי קהילה").
- 00.13.17. עבודה בסמיכות לאזורים פעילים
- 00.13.17.01. **בניין העירייה**: בניין העירייה ממוקם בתוואי המקטע. על הקבלן לקחת בחשבון את המשך פעילותה התקין של כלל אגפי העירייה השונים, כולל תפקוד רציף של הכניסה והיציאה מחניון בניין העירייה למשך כל שלבי הביצוע.
- 00.13.17.02. **מדרחוב רוטשילד**: מדרחוב רוטשילד הינו אזור בעל חשיבות היסטורית ובעל אזורים רבים לשימור. תשומת לב הקבלן מופנית למפרט המיוחד בפרק הנוף לעניין אלמנטי השימור.
- בנוסף, אזור זה מלא בבתי עסק, יש לוודא כי תפקודם התקין והרציף נשמר.

עמוד 30	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- 00.14. תשתיות בקרה**
כל מקרה שבו מתוכננת העתקה או ביטול של תשתית בקרת תנועה קיימת, כולל בין היתר מצלמות קיימות אשר מחוברות למנת"מ המזמין ו/או הרשות המקומית וגלאים, נדרש תיאום מולן חטי. עוד מובהר כי:
- 00.14.01.01.** על הקבלן להגיש לאישור המזמין את תכנית העתקת התשתית ו/או המצלמות ו/או הגלאים (לפי העניין) לכל הפחות 120 יום לפני מועד ההעתקה המתוכנן ביחס לכל אחד מהמועתיקים.
- 00.14.01.02.** כל עבודה, אשר תבצע על תשתיות הבקרה, תבצע רק לאחר קבלת אישור מראש ותיאום מלא של המזמין וזאת לכל הפחות 14 יום טרם תחילת ביצועה.
- 00.14.01.03.** העבודה כוללת תכנון וביצוע חיבור חלופי זמני לתשתית המצלמות, הגלאים והתקשורת.
- 00.14.01.04.** על הקבלן לשמר את מערכת העברת האינפורמציה של מצלמות הבקרה בכל משך ביצוע הפרויקט.

00.15. תנאי האתר

00.15.01. תיאור השטח

- 00.15.01.01.** השטח הינו שטח עירוני בסביבת מסחר, מבני מגורים ושצ"פים בשני צדי הדרך.
- 00.15.01.02.** בשני צדי הדרך קיימים קירות קיימים המתוכננים להישמר. על הקבלן לבצע תיעוד של כל הקירות לאורך המקטע טרם תחילת העבודות בשטח. כל נזק שיגרם בכל תקופת העבודות באחריות הקבלן.
- 00.15.01.03.** הפרויקט מבוצע בתחום כבישים ומדרכות קיימות כולל כניסות הן של הולכי רגל והן של כלי רכב למגרשים ובתים הקבלן יאפשר, בכל עת, תנועה רציפה וסדירה של כל כלי הרכב והולכי הרגל וימנע ככל הניתן מהפרעות לתנועה. בלית ברירה, באישור מנה"פ, יבטיח הקבלן כי הפרעות התנועה יהיו מזעריות.
- 00.15.01.04.** גבולות אתר העבודה יקבעו על ידי המזמין בהתאם לגבולות האתר המסומנים בתכניות הביצוע. הקבלן רשאי לבצע את העבודות, לרבות העבודות הדרושות לו

עמוד 31	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

לצורך ההתארגנות, עבודות מוקדמות ועבודות הביצוע אך ורק בתחום האתר אשר יימסר לקבלן ע"י המזמין.

00.15.01.05. תנאי השטח ידרשו גם עבודת ידיים לחפירה, פינוי וכדומה. הקבלן יביא בחשבון את הצורך בביצוע עבודות ידיים ככל שיידרש במסגרת ביצוע העבודות בפרויקט, ובכלל זה בסביבת המתקנים התת-קרקעיים, כגון קווי תקשורת, חשמל, מים, ביוב, ניקוז וכדומה. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור הצורך בעבודת ידיים (כלול במחירי היחידה).

00.16. קבלנים אחרים הפועלים באתר הביצוע

מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 11 לחוזה, מובהר כדלקמן:

00.16.01. באתר העבודות, עשויים לעבוד קבלנים אחרים המבצעים עבודות לפי הזמנת המזמין ו/או מנהל הפרויקט הפועל בשמו, או ביוזמת גורמים אחרים כגון: עירייה, תאגיד

כלשהו, רכבת ישראל, חברת החשמל, חברת בזק או רשויות וגורמים אחרים.

00.16.02. הקבלן יבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא והדוק עם גורמים אלה והוא מתחייב לציית להוראות המזמין ו/או מנהל הפרויקט בכל הנוגע לשיתוף פעולה ותיאום זה.

00.16.03. הקבלן מחויב לשלב את עבודותיו בעבודות הקבלנים האחרים כאמור, בלוח זמנים שייקבע ע"י המזמין ו/או מנהל הפרויקט.

00.16.04. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות העבודה של כל העובדים באתר, כולל עובדים של קבלנים אחרים כאמור. כמו כן הקבלן יבצע לגבי עבודתם תיאום ואינטגרציה, שילוב בלוח הזמנים, ועבודות ניקיון ואחזקה הנובעות/הקשורות לקבלנים האחרים כאמור.

00.16.05. תשומת לב לאמור בסעיף 11 לחוזה (שיתוף פעולה עם קבלנים אחרים באתר) לעניין תמורת הקבלן בגין שירותים שהעניק הקבלן לקבלנים אחרים.

00.16.06. פרויקטים המבוצעים בתחום ביצוע הפרויקט ופרויקטים גובלים

00.16.06.01. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי במרחב הפרויקט יכולים להיות מבוצעים, בשלבים כאלה ואחרים, פרויקטים עירוניים נוספים כגון התחדשות עירונית או תמ"א 38. לקבלן לא תהיה עילה לתביעה בנושא ובאחריותו יהיה לתאם את הביצוע עם אותם פרויקטים.

00.16.06.02. לא תאושר לקבלן תוספת בזמן או בכסף במסגרת עיכובים או הוצאות נוספות שעלולות להיות לקבלן כתוצאה מתיאום עבודות עם אותם פרויקטים.

עמוד 32	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.16.06.03. מבלי שיהווה מצג ו/או התחייבות מצד החברה, מובהר כי רשימת הפרויקטים הידועים כאמור במועד הפצת מסמך זה מצורפת כנספח ה' למסמך המוקדמות. לקבלן לא תהיה עילת תביעה במידה שיתווספו, או יגרעו, פרויקטים מהרשימה.

00.16.06.04. נוסף על האמור לעיל, על הקבלן לקחת בחשבון את עבודות קבלני הקו החום באזורים המתממשקים עם מקטעים 6+7 (מקטעים מושא מכרז זה) שהינם: מקטע 4-5 (רוטשילד מערב) בגבול המערבי של הפרויקט ומקטע הרצוג- נרקיסים בגבול המזרחי. על הקבלן לתאם עם הקבלנים הגובלים את גבולות הביצוע במהלך כל אחד משלבי הביצוע וכן חיבור למצב הקיים בפועל של כל אחד מהמקטעים בעת השלמת הפרויקט.

00.16.07. מקטע אתר מוחרג

00.16.07.01. אזורים המוגדרים בנספח ו' כאזורי אתר מוחרג לא יועמדו לרשות הקבלן בעת מסירת צה"ע והם יועמדו לרשות הקבלן לכל המאוחר בהתאם למועדים המפורטים בנספח ו'. הקבלן יורשה לעבוד באזור אשר הוגדר כ"אתר מוחרג" רק לאחר העמדתו לרשות הקבלן על ידי המזמין, בעצמו או באמצעות מנהל הפרויקט, וזאת בכפוף להוראות המזמין ומנהל הפרויקט מטעמו.

00.16.07.02. על הקבלן להביא בחשבון בתכנון אופן ביצוע הפרויקט ובתכנון לוח הזמנים לביצועו, קבלה מאוחרת לחזקתו של מלוא השטח המוגדר כאתר מוחרג. מובהר כי קבלת החזקה במקטע אתר המוחרג במועד מאוחר כאמור, לא תהווה עילה לעיכוב בביצוע הפרויקט והשלמתו במועד שנקבע או לדרישת תשלום נוספת.

00.16.07.03. הקבלן יהיה אחראי על הריסה ופינוי של האלמנטים והמבנים הקיימים בתחומי האתר, ישלים ויבצע את עבודות הפרויקט בתחום האתרים המוחרגים, ויכלול את הביצוע בלוחות הזמנים ובשלביות הביצוע שלו בהתאם למועדי המסירה המפורטים בנספח 7, ללא תוספת הארכת משך.

00.16.08. עבודה בקרבת תנועה קיימת

00.16.08.01. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שתנועת כלי רכב מכל הסוגים (וללא הגבלה), תנועת רוכבי אופניים והולכי רגל מתנהלות בסמיכות רבה לאתר העבודה ולציוד מכני שמופעל על ידו.

00.16.08.02. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים על מנת לשמור על שלמותם של כלי הרכב, שלומם של רוכבי האופניים והולכי הרגל, לרבות המבקרים באתר ולא

עמוד 33	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

לגרום להפרעה כלשהי לתנועת הולכי הרגל ו/או לתנועת רוכבי האופניים ו/או לתנועה המוטורית, בכפוף להסדרי התנועה המאושרים.

00.16.08.03. להבטחת תנאי הבטיחות הנ"ל, יציב הקבלן מעקות ואביזרי תנועה עפ"י התוכנית

המאושרת להסדרי תנועה, ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט. מעקות הבטיחות יהיו מצוידים בגדרות הסתרה ובטיחות בהתאם לנספח קשרי קהילה – נספח ט"ו לחוזה.

00.16.08.04. על הקבלן להתאים את סוג הציוד לאזור העבודה ולאופייה, כולל שימוש במכונות וציוד קטן המתאים לעבודה ברצועות צרות וקטנות במידת הצורך.

00.16.08.05. במקומות בהם יתאפשר הדבר תעשנה עבודות הצנרת, בחציה לרוחב, בשלבים. בכל מקרה, כל פעולה של הנחת צנרת תשתית, תעשה כך שלא תופרע התנועה השוטפת.

מוטלת על הקבלן האחריות לקבלת אישור המשטרה, הבעלים והרשות המקומית.

00.16.08.06. ביצוע ההסדרים הנ"ל, המאושרים ע"י המשטרה, אינו פוטר את הקבלן מאחריותו

הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב מעשיו או מחדליו של הקבלן ו/או

של מי מטעמו, בתוואי הפרויקט ובשטחים המגודרים. תוואי המעקות והגידור,

התמרור והשילוט ישתנו מעת לעת, בהתאם לשלבי הביצוע של הפרויקט ולפי הסדרי

התנועה שבכל אחד מהשלבים.

00.16.08.07. על הקבלן לתחזק באופן רצוף את הגדרות והשערים, התמרור והשילוט, בהתאם

להערות הפיקוח ומהנדס התנועה מטעמו, לשמור על ניקיונם ושלמותם לכל אורך

תקופת הביצוע.

00.16.08.08. הקבלן ידאג לשמירה על כל הכניסות לאתר באחריותו ועל חשבוננו, יובהר כי

השמירה והפיקוח על הכניסות לאתרים אינו חלק ממערך הפקחים אשר יבוצע במימון

של המזמין.

00.16.09. עבודה במים

מחירי היחידות כוללים עבודה במים מכל מקור שהוא.

00.16.09.01. ניקוזים – במהלך ביצוע הפרויקט, יתכן ויבצע הקבלן עבודות ניקוז ארעיות בכל

אמצעי דרוש. העבודות יאפשרו לקבלן ביצוע תקין של מערכות הפרויקט. על הקבלן

להגיש תכנית הסדרי ניקוז זמניים לאישור המזמין ורשות הניקוז.

00.16.09.02. על הקבלן לשמור על רמת שירות של הדרך כנגד הצפת המיסעה לכל אורך שלבי

הביצוע. לא יאושר לבטל קולטנים או מערכת ניקוז קיימת ללא הצגת פתרון אחר.

00.16.09.03. אם יהיה צורך בכך, הקבלן יכין תכנית ניקוז ארעית באמצעות מתכנן מטעמו

ובאחריותו לקבל אישורה מהמזמין ומהעירייה ראשון לציון. התוכנית תתייחס

לשלב/שלבי הביצוע ותוכנית העבודה ותיושם בשטח כתנאי לתחילת ביצוע העבודות.

עמוד 34	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.16.09.04. הקבלן יפעיל בשעת הצורך ועל חשבונו צוות בראשות מנהל עבודה לטיפול מידי באירועי גשם חריגים והצפות. בעת התראה על אירוע גשם חריג. כלי הצמ"ה אשר יהיו בכוננות הינם: משאבת ניקוז, ביובית, בובקאט, מחפרון ובאגר.

00.17. סטטוטוריקה

00.17.01. הפרויקט יבוצע בתחומי זכות הדרך של תכניות סטטוטוריות קיימות ומאושרות למעט מיקומים בודדים ביעודי קרקע של שצ"פ או שב"צ שאושרו ע"י רשות המקומית וקיימת היתכנות סטטוטורית.

00.18. עבודה בקרבת מבנים קיימים

- 00.18.01. תשומת לב הקבלן כי בתחום ובגבולות האתר קיימים מבנים קיימים המשמשים למגורים ו/או תעסוקה ו/או מסחר וכיו"ב.
- 00.18.02. הקבלן יידרש לבצע תיעוד מצב קיים באמצעות צילום חזותי של המבנים הגובלים בתחום האתר, וכן יבצע סקירת נזק במבנים סמוכים ע"י מהנדס מבנים מטעמו ויתעדם לפני תחילת ביצוע העבודות. הקבלן יגיש דו"ח מצב מבנים לכל הפרויקט למפקח עד 30 יום מיום צ.ה.ע.
- 00.18.03. דוח תיעוד מצב קיים יכלול בין היתר תרשים של כל המבנים והמתקנים, הגובלים באתר העבודה. מבנה/מתקן כולל גם גדרות וקירות תומכים. הקבלן יאתר כל סדק או נזק אחר קיים, הפוגם בשלמות המבנה/המתקן. מדובר באיתור נזקים, שאפשר לאתרם באמצעים סבירים, ובעזרת עין בלתי מזוינת. הקבלן יתעד את הנזק על ידי צילום מתאים, יסמן את מיקום הנזק ע"ג התרשים שלעיל, וישייך את הצילום לסימון בתרשים.
- 00.18.04. הקבלן יהיה אחראי לשמור על תקינות המבנים בתחום האתר לאורך כל שלבי הביצוע.
- 00.18.05. בנוסף, הקבלן יבצע סקר מבנים חיצוני ו/או פנימי במבנים לגביהם יורה לו המזמין.
- 00.18.06. סקר חיצוני יכלול – מדידה חיצונית של המבנה בקנ"מ 1:50, צילום ומדידה של חזיתות המבנה, סקר נזקים וסדקים ע"י מהנדס מבנים מטעם הקבלן, דו"ח הערכת נזק למבנה עקב ביצוע העבודות בקרבתו.
- 00.18.07. סקר פנימי יכלול – מדידה של כל שטח המבנה הפנימי בקנ"מ 1:50, צילום ומדידה של כל פנים המבנה, סקר נזקים וסדקים ע"י מהנדס מבנים מטעם הקבלן, דו"ח הערכת נזק למבנה עקב ביצוע העבודות בקרבתו.

עמוד 35	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.19. חפירה זמנית

00.19.01. חפירה זמנית פתוחה באתר, היכן שניתן, כולל התחשבות במרחקי עבודה

נאותים, תבוצע עפ"י ההנחיות שלהלן :

00.19.01.01. חפירה פתוחה זמנית באתר תבוצע בהתאם להנחיות יועץ הקרקע של

הקבלן ובאחריותו וע"פ כל דין.

00.19.01.02. באחריות מנהל העבודה באתר לוודא שלא יתאפשר לאנשים או ציוד

לרדת לתחתית חפירה באתר בשיפועים התלולים יותר מהנ"ל.

00.19.01.03. בסמוך לאלמנטים קיימים, המרחק המינימלי של ראש החפירה

מגדר/קיר תומך/מדרכה/כביש/קווי תשתית יהיה 1.5 מ', והשיפוע בשכבות

חרסיתיות יהיה 1:1.5, ובשכבות חוליות 1:2, בתוספת מרווחי עבודה

נאותים.

00.19.01.04. במידה והתנאים באתר אינם מאפשרים ביצוע חפירה פתוחה זמנית כנ"ל,

בהתחשב גם במרווח העבודה הדרוש, הקבלן יתכן דפון עפ"י ההנחיות

להלן.

00.19.01.05. בעונת הגשמים ולאחריה, כאשר מפלס המים הכלואים מעל השכבה

החרסיתית יהיה בעומק רדוד, ייתכן שיהיה צורך לתכנן ניקוז/שאיבה

של תחתית החפירה, ע"מ לאפשר עבודה בסביבה יבשה.

00.19.02. לפני תחילת העבודות על הקבלן :

00.19.02.01. לוודא שלא קיימים בשטח תשתיות תת-קרקעיות ובמידת הצורך יש

לדאוג להעתקתם, לעקור/להעתיק ממקומם עצים על שורשיהם, במידת

הצורך, במטרה לשמרם.

00.19.02.02. לסלק מילוי קיים, פסולת וכל המטרדים המפריעים לקבלת שתית טבעית.

00.19.02.03. מפרט לביצוע העבודות והנחיות נוספות יהיו בהתאם להנחיות ובהתאמה

עם מפרט הבינמשרדי/מפרט 51 של נתיבי ישראל.

00.19.02.04. בכל מהלך העבודה נדרשת שמירה על כל כללי הבטיחות בהתאם לנהלים

מקובלים. יש להביא בחשבון יצירת גדרות מגן במידת הצורך.

00.19.02.05. עומק החפירה הנדרשת יתחשב גם בדרישה למצעים מתחת לאלמנטים

הקונסטרוקטיביים וגם בחפירות עתידיות להעתקת אלמנטים קיימים.

00.19.02.06. הערכים והפרמטרים שניתנו לעיל מתייחסים לשיפועים גובלים

באלמנטים קונסטרוקטיביים וחפירות/ חציבות פתוחות. שיפועי מדרונות

וסוללות, בסמוך למסעות, הם באחריות הקבלן על ידי יועץ הקרקע של

הקבלן.

עמוד 36	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.19.02.07. במקרה של חפירה לעומק העולה על 2.5 מטר, תשולם לקבלן תוספת לפי הסעיף בכתבי הכמויות. במקרה זה העבודה תכלול את כל הדרוש עבור ביצוע חפירה זמנית עם מערכות תמיכה הנדרשות לביצוע העבודות.

00.20. התארגנות

- 00.20.01. התארגנות באתר כוללת, בין היתר, קבלת כל ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודות, אישור תכנית התארגנות מהרשות המקומית, המזמין ומנהל הפרויקט, הקמת משרדים עבור המזמין ומי מטעמו, גידור אתר העבודה, גידור עצים ושטחים המיועדים לשימור, הגשת ואישור צוות ניהול לפרויקט, הגשה ואישור תכנית ב"א, הגשת לו"ז ראשוני ובסיסי בהתאם לנוהל לו"ז, הכנת תכנית בטיחות כוללת סקר סיכונים מלא לאישור, התקנת אמצעי בטיחות באזורי העבודה ופריסת הסדרי התנועה בהתאם לתכניות.
- 00.20.02. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את עבודות השיקום להחזרת המצב לקדמותו בשטח ההתארגנות ודרכי הגישה בגמר העבודות.
- 00.20.03. הקבלן הינו האחראי הבלעדי להשכרת ותפעול שטח ההתארגנות, וכן לתכנון מחנות הקבלן והקמתם (להלן: "שטחי ההתארגנות").
- 00.20.04. הכשרת שטח ההתארגנות כך שיתאים לצרכי הקבלן, השגת כל האישורים הדרושים ורישיון העבודה הדרוש לרבות היתר בניה, הינם באחריות הקבלן וכלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות.
- 00.20.05. שטחי ההתארגנות יאושרו מראש על ידי מנהל הפרויקט.
- 00.20.06. על שטח ההתארגנות להיות זמין לשימוש לכל אורך תקופת ביצוע העבודות או לתקופה אשר קבע מנהל הפרויקט.
- 00.20.07. מובהר, כי המזמין רשאי להתנות את התארגנות הקבלן בשטח ההתארגנות בתנאים נוספים, לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 00.20.08. עוד מובהר, כי שינויים בשטח ההתארגנות במהלך תקופת הביצוע, לרבות העתקת המבנים וחיבורם מחדש למערכות וכל עבודה נוספת, יבוצעו על חשבון הקבלן ולא כל תמורה נוספת בעבור הנ"ל.
- 00.20.09. לא יאושר עירום פסולת בשטח ההתארגנות בשום שלב של הפרויקט.
- 00.20.10.

00.20.11. שטחי ההתארגנות

עמוד 37	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- 00.20.11.01. המזמין בשיתוף עיריית ראשון לציון תיאם שטח עבור אתר התארגנות.
- 00.20.11.02. תשלום ארנונה או שכירות עבור השטח שהועמד לרשות הקבלן. יהיה ע"ח הקבלן.
- 00.20.11.03. הכשרת שטח ההתארגנות כך שיתאים לצרכי הקבלן, השגת כל האישורים הדרושים ורישיון העבודה הדרוש לרבות היתר בניה, הכשרת דרך גישה, גידור האתר, שמירה על האתר 24/7, חיבור מים, חשמל, תקשורת וביוב הינם באחריות הקבלן וכלולים במחירי היחידות.
- 00.20.11.04. במידה והשטח המוצע לא מתאים לקבלן מאיזה שהיא סיבה, רשאי הקבלן להציע שטח התארגנות אחר. השטח צריך להיות בקרבת הפרויקט (עד 500 מ' מגבולות הפרויקט) וצריך לקבל את אישור המזמין והרשות המקומית. כל ההוצאות בגין השטח הנ"ל יחולו על הקבלן.
- 00.20.11.05. מובהר, כי המזמין רשאי להתנות את התארגנות הקבלן בשטחי התארגנות בתנאים נוספים, לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 00.20.11.06. עוד מובהר, כי שינויים באתרי ההתארגנות במהלך תקופת הביצוע, לרבות העתקת המבנים וחיבורם מחדש למערכות וכל עבודה נוספת, יבוצעו על חשבון הקבלן ולא כל תמורה נוספת בעבור הנ"ל.
- 00.20.11.07. תוכנית של שטחי ההתארגנות תאושר ע"י המזמין באחריות הקבלן תוך 14 י"ע מצה"ע.

00.20.12. להלן עיקר הפעילויות הנדרשות מהקבלן במהלך תקופת ההתארגנות:

- 00.20.12.01. הכנת תכנית ההתארגנות באתר וקבלת אישור המזמין תוך 21 יום קלנדריים. התכנית תכלול את סימון הגידור, מקומות האחסון, משרדי אתר, דרכים זמניות, מילוי זמני, חפירות זמניות, נקודות כניסה לאתר ויציאה ממנו, חיבורי מים וחשמל, גידור שטחי פעילות, גידור בטיחות לכבישים, למיסעות, למדרכות או אחר.
- הכנת שטח ההתארגנות וגידורו.
 - הכשרת דרכי גישה מאספלט או שווה ערך.
 - השגת היתרי ביצוע לחפירה וכל היתר או תיאום אחר הנדרשים על שמו.
 - הצגת לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה, לאישור כלו"ז בסיסי ואישורו טרם תחילת העבודות עצמן.
 - אישור תכניות הסדרי תנועה בזמן ביצוע על ידי הרשות המקומית והמשטרה, בהתאם ללוח הזמנים המפורט שהוצג ע"י הקבלן ואושר ע"י המזמין.

עמוד 38	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	 נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- הצגת הגורמים מטעמו ואישורים: צוותי העבודה, קבלני משנה, ספקים, ממונה בטיחות, יועץ הסדרי תנועה (וקבלן משנה, אם רלבנטי), מערך בקרת איכות וכו'.
- בדיקת המדידות שנמסרו לו ואישורן וביצוע מדידות מקדימות ע"פ הצורך.
- הצגת תכנית הבטיחות לעבודה באתר ובכלל זה הצגת שיטת ביצוע (METHOD STATEMENT).
- הזמנת חומרים הדרושים לביצוע העבודות בהתאם ללוחות הזמנים ורשימת ההגשות (SUBMITAL LIST).
- גילוי תשתיות קיימות לאורך התוואי.
- הצגת התקשרות מול משתלה לשתילת העצים, בהתאם לסוג וכמות העצים שאושרה מול המזמין ו/או מנהל הפרויקט.
- צילום ותייעוד המצב הקיים של השטח וסביבתו למניעת תביעות מכל סוג שהוא, כגון תביעות עתידיות של דיירים על נזקים כתוצאה מהעבודה.
- הכנת סקר סיכונים ואישורו על ידי נתיבי איילון תוך 45 ימים קלנדריים ממתן צו התחלת עבודה בהתאם למסמך י"א ("נוהל ניהול סיכונים")
- הצגה ואישור על ידי נתיבי איילון של תכנית בקרת איכות, תוך 45 יום קלנדריים ממועד מתן צו התחלת עבודה בהתאם למסמך ז' ("נספח איכות").
- הצגת תכנית הבטיחות ואישורה על ידי נתיבי איילון תוך 45 ימים מיום מתן צו התחלת עבודה בהתאם למסמך ח' ("נוהל הנחיות בטיחות וגהות בעבודה") ולמסמך ט' ("נוהל בטיחות בתנועה").
- בדיקת המדידות שנמסרו לו על ידי נתיבי איילון ואישורן.
- השלמת כל המטלות המוטלות על הקבלן לשם התארגנות לביצוע.
- 14 ימים טרם תחילת ביצוע עבודות, יתאם הקבלן עם אגף אחזקה ברשות המקומית סיור ומועד לקבלת האחריות על אחזקת הכביש והמדרכה בגבולות הפרויקט.

עמוד 39	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.21. דרישות תכנון שיחולו על הקבלן

על הקבלן לבצע תכנון מפורט ותיאום הנדסי של עבודות או פריטים בהתאם לדרישות המזמין, ובין היתר לעבודות כגון:

00.21.01. תכנון מפורט של הסדרי תנועה זמניים, כולל אישורם בנתיבי איילון, רשות התמרור והמשטרה.

00.21.02. דיפונים זמניים לחפירה לתשתיות.

00.21.03. תליה זמנית/עגיון של תשתיות נחצות.

00.21.04. ניקוזים זמניים לכל משך תקופת הביצוע עד להשלמת מערך הניקוז למצב סופי.

00.21.05. תאורה זמנית של הפרויקט בכפיפות להוראות המפרטים, כולל בצמתים.

00.21.06. במידה ויידרש, חיבור חשמל זמני לרמזורים ותאורה קבועה או זמנית.

00.21.07. תכנון אתר ההתארגנות על פי שלבי הביצוע השונים.

00.21.08. תכנון פיגומים וטפסות לכל היציקות.

00.21.09. תכנון יסודות.

00.21.10. תכנון וביצוע של קידוחים אופקיים למערכת ניקוז. ככל שהקבלן יחליט לשנות את התכנון המוצע ע"י המזמין עליו לאשר זאת מראש מול המזמין, ו עיריית ראשון לציון.

00.21.11. שילוט זמני המתוכנן ומבוצע ע"י הקבלן.

00.21.12. תכנון תערובות הבטון.

00.21.13. תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים, לרבות דרכי גישה זמניות ונגישות לבעלי מוגבלויות.

00.21.14. תכנון תכניות ייצור מפורטות (SHOP DRAWINGS), בדגש על מעקות ואו גדרות, ותחנות מתע"ן.

עבודות התכנון הנ"ל הינן באחריותו הבלעדית של הקבלן, והן יבוצעו בהתאמה מלאה לתוכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו לביצוע ע"י מנהל הפרויקט. התכנון המפורט והתיאום ההנדסי יבוצעו ע"י מהנדסים מטעם הקבלן. על המהנדסים להיות מומחים בתחומי התכנון הנ"ל, רשומים במרשם הרלוונטי ובעלי רישיון כחוק בישראל כמפורט. הקבלן יגיש למזמין את החישובים, המפרטים והתוכניות לביצוע כשהם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל ובמקרה ורלבנטי, על-ידי "המהנדס האחראי לביצוע השלד".

00.11.01. דגשים לתכנון ע"י הקבלן

עמוד 40	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.11.01.01. עבודות התכנון הנ"ל וביצוען בהתאמה מלאה לתכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו מול כל הגורמים הנדרשים, והן באחריותו הבלעדית של הקבלן.

00.11.01.02. המהנדסים שיועסקו על ידי הקבלן בתכנון הקבלני יהיו מהנדסים מומחים בתחומי התכנון הנ"ל ורשומים ורישויים כחוק בישראל. עבודת המהנדסים תלווה בחישובים, מפרטים ותכניות לביצוע, כולם חתומים על-ידם ועל-ידי "המהנדס האחראי לביצוע השלד" וכן תכלול עבודתם גם את ליווי הביצוע ופיקוח צמוד מטעם הקבלן על כל הנ"ל.

00.11.01.03. על הקבלן והמהנדסים הפועלים מטעמו להתחשב בעת התכנון והביצוע בכל העומסים הרלבנטיים להעמסת המתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו' כגון: עומס עצמי, עומס שימושי, עומס רכב ומנופים, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ולחצי קרקע והעומסים שזכרו לעיל, שלבי הרכבה, הכל בהתאם למפרט המיוחד ולתקנים הרלוונטיים.

00.11.01.04. הקבלן יגיש למנהל הפרויקט ובאמצעותו למתכננים של המזמין, את מסמכי התכנון הנ"ל (חישובים תוכניות ביצוע ומפרטים משלימים) להתייחסות, התכנון הנ"ל יוגש בשני עותקים קשיחים ובפורמט דיגיטאלי.

00.11.01.05. הקבלן יתקן את התכנון הקבלני בהתאם להערות מנהל הפרויקט והמתכננים ויוסיף את כל הפירוט החסר כפי שיידרש, רק אז, יוכל הקבלן להתחיל בביצוע עפ"י התכנון הנ"ל.

00.11.01.06. על הקבלן לקחת בחשבון זמן מינימלי של חודש ימים לפחות להליך בדיקה התכנון ע"י המזמין וזאת בהתאם למורכבות התכנון.

00.11.01.07. בכל מקום בו נדרשים לצרכי ביצוע העבודה דרכי גישה, קירות זמניים, פיגומים, תמיכות, דיפון זמני, או תלייה זמנית, התיאור המופיע בתכניות הוא כללי בלבד כדי להצביע על עקרון התלייה או הדיפון, שנלקח בחשבון בזמן תכנון הפרויקט. הקבלן רשאי להציע שיטת דיפון או תלייה שונה, אך ביצועה מותנה בקבלת אישור מנהל הפרויקט מראש.

00.22. אחזקת האתר בזמן ביצוע

- 00.22.01. אחזקת האתר תבוצע בהתאם לכל תחום הביצוע כמוגדר בתכניות.
- 00.22.02. העבודה מתבצעת בנתיבים מרכזיים ועומסי תנועה. ייתכן ומקטעי דרך שהושלמו יפתחו לתנועה והסדרי התנועה ישונו מדי פעם.
- 00.22.03. על הקבלן להעמיד בזמינות מיידית לטיפול במפגעים בפרויקט צוות כוונות עם כל האביזרים הנדרשים, זמין 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע, כל השנה, כולל בשבתות ובחגים (של הדתות השונות) להתערבות ולתיקון מידי של ליקויי בטיחות וחירום

עמוד 41	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

דחופים בכל מקום שבאחריות הקבלן ובהתאם לרישיון העבודה. מובהר כי עלות צוות הכוננות הינה על חשבון הקבלן, כי הינה כלולה במחירי היחידות שבכתב הכמויות וכי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף עבורו.

00.22.04. במידה ויידרש לחסום נתיב לצורך טיפול במפגע בטיחותי יודיע הקבלן למוקד פקחים לצורך הזמנת פקחים.

00.22.05. הנושאים הדורשים אחזקה וניקיון במהלך תקופת הביצוע הינם באחריות הקבלן, כגון:

00.22.05.01. פינוי רכבים המפריעים לתנועה ו/או לביצוע העבודות בתוואי.

00.22.05.02. הסדרי התנועה הזמניים והקבועים על כלל מרכביהם במרחב הדרך, בין היתר בתחום המסעות, מדרכות, שבילי אופניים, איי תנועה, מעבר הולכי רגל, כניסות לבתים ועסקים).

00.22.05.03. תאורה קבועה וזמנית (כולל עלות החשמל).

00.22.05.04. ניקיון ותחזוקת מערכת הניקוז של הכביש.

00.22.05.05. ניקיון הכביש והמדרכות.

00.22.05.06. תיקונים דחופים במסעה.

00.22.05.07. גינון וגיזום.

00.22.05.08. ניקיון עם הקפדה על אזורי יציאה/כניסה מאתרי העבודה.

00.22.05.09. כל מפגע בטיחותי יטופל באופן מידי עם קבלת ההודעה. תשומת הלב מופנית לכך שאי טיפול כנדרש במועד של איזה מהני"ל עשוי לגרור חיוב הקבלן בפיצויים מוסכמים בהתאם לסעיף 45 לחוזה ("פיצויים מוסכמים").

00.23. גידור ושילוט אזהרה

00.23.01. עם כניסתו לעבודה, יגדר הקבלן את האתר, בהתאם לתכניות הסדרי התנועה הזמניים.

00.23.02. הקבלן יקים את הגדרות, ידאג לאחזקתן התקינה; ליציבותן וניקיוןן במשך כל תקופת הביצוע; להעברתן ממקום למקום בכל כמות שהיא לפי צרכי שלבי הביצוע, כולל התקנת שילוט הפניה לדרכים הנגישות בזמן העבודות; לפירוקן וסילוקן בתום העבודות ו/או כאשר יורה זאת מנהל הפרויקט.

00.23.03. גידור מתחם אתר התארגנות הקבלן, משרדי מנהל הפרויקט, כולל שער הולכי רגל ושערי רכב, יהיה עשוי עמודי מתכת (זוויתנים) ואיסכורית (איסכורית לבנה). גובה הגדר יהיה 2 מ', והיא תהיה יציבה ותמנע לחלוטין כניסת מי שאינם מורשים לכך לשטח העבודה.

00.23.04. כל מרכיבי האתר והציוד ללא יוצא מן הכלל לרבות מכלי תדלוק, פחי אשפה וערימות פסולת לסילוק יהיו בתוך השטח המגודר.

עמוד 42	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.23.05. גדר הפרדה כלפי תנועה מוטורית תהיה גדר רשת ע"ג מעקה בטיחות תיקני. רום הגדר יהיה 2 מ' לפחות ממפלס הדרך הסמוכה. נוסף על האמור, יוצבו שערי כניסה ויציאה מהאתר עפ"י תכנית הסדרי התנועה הזמניים המאושרים. הגדר תהיה ממותגת בהתאם לדרישות מסמך ט"ו – קשרי קהילה.

00.23.06. גדר רשת שלא ע"ג מעקה תותר באזורים בהם לא מבוצעת חפירה לעומק כנגד תנועת כלי רכב או כחיץ בין אתר עבודה לתנועת הולכי רגל. הכל בהתאם לתכניות הסדרי התנועה הזמניים שיאושרו עבור כל שלב ושלב.

00.23.07. לקבלן לא תהיה זכות להשתמש בגדר לצורכי פרסומת מכל סוג שהוא.

00.23.08. על הגדרות יציב הקבלן שלטי אזהרה כנדרש בחוק. צפיפות השלטים וגודלם יהיה בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט, ובאין הנחיה מיוחדת לפי הדין.

00.23.09. שילוט אזהרה יותקן גם בכל המקומות שבהם מבצע הקבלן חפירות לצנרת וכוכים מסוגים שונים. במקומות של חפירות פתוחות יש להציב בנוסף גם תאורת אזהרה מהבהבת בהתאם לתכניות הסדרי התנועה הזמניים המאושרות או שיאושרו.

00.24. תיאום עם גורמים ורשויות

באחריות הקבלן לתאם את ביצוע העבודות מושא מכרז זה ולהזמין פיקוח לפחות 7 ימים לפני העבודה מכל הגורמים והרשויות הרלוונטיות.

התיאום עם הרשויות, קבלת רישיונות חפירה, המתנה למשגיחי הרשויות וכו', יהיה במסגרת זמן ביצוע העבודה ולא יהוו עילה להארכת משך זמן ביצוע. העלויות של מילוי כל תנאי הרשויות כלולים במחירי היחידה ולא ישולמו בנפרד.

הקבלן מתחייב לתת לגורם המתואם את כל הסיוע האפשרי. כמו כן, לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק עבודתו בעקבות עבודתו של אותו גורם, בין היתר:

1. רשות העתיקות – עם קבלת האתר לחזקתו וטרם תחילת העבודות, על הקבלן לתאם ולהזמין פיקוח רשות העתיקות לכל העבודות הדורשות פיקוח (בהתאם לדרישות רשות העתיקות).

2. חברת חשמל.

3. חברות התקשורת.

4. חברת מקורות

5. תאגידי המים והביוב של הרשויות המקומיות.

6. אגפי העיריה השונים.

עמוד 43	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

7. כל גורם אחר, בהתאם להנחיית מנהל הפרויקט.

00.25. שילוט תדמית

00.25.01. הקבלן יכין ויציב על חשבון – למשך תקופת ביצוע העבודה 2 שלטי הדמיה עשויים מאלומיניום בעובי 2 מ"מ ובגודל מרבי של 4 x 5 מ' (הגודל הסופי יקבע ע"י המזמין), מוצבים על צינורות בקוטר 6" כולל תמיכות נדרשות. ההדפסה תהיה בשיטה הדיגיטלית (כל הגוונים) כדוגמת שלטי ההדמיה המוצבים בפרויקטים אשר בביצוע נתיבי איילון. סוג מחזיר האור יהיה מסוג יהלום DG.

00.25.02. עבודות השילוט כוללת:

1. עבודות הדמיה

הדמיה למצב הסופי של הפרויקט על פי תכניות האדריכל ו/או התכנון הפיזי תעשה על ידי חברה שהוסמכה לכך ושתאושר על ידי המזמין.

2. עיצוב השלט

יכלול הדמיה של סמלי הרשויות, מהות ביצוע הפרויקט, מועדי ביצוע, בעלי תפקידים ופרטים נוספים שיקבעו על ידי מנהל הפרויקט ו/או המזמין.

3. ייצור השלטים

יבוצע על ידי חברה שהוסמכה לכך ושתאושר על ידי המזמין.

00.25.03. נוסח השלט יקבע ע"י המזמין ויימסר לקבלן לצורך ביצוע השלטים. מובהר בזאת, שייתכן והשלטים יהיו בנוסחים שונים.

00.25.04. הגודל הסופי של השלטים, צורתם, הצבעים, הכיתוב ומיקום הצבתם יקבעו ויאושרו ע"י המזמין.

00.25.05. שלטי הפרויקט המפורטים בתת פרק זה, יתבססו על יסודות בטון זמניים בגודל 1x1x1 מ' או יותר או בכל צורה אחרת בהתאם להנחיות מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן ועל חשבון, ובלבד שלא יהיו מפגע או יפריעו למהלכה התקין של העבודה או משתמשי הדרך. היסודות יהיו מעל פני השטח ו/או עפ"י דרישות המזמין והרשויות. ביסוס השלטים ויציבותם הפיזית הינה באחריות הקבלן.

00.25.06. עלות השלטים ובכלל זאת תשלום אגרה בגינם, פירוקם, העתקתם במקרה הצורך וסילוקם מהאתר בתום 30 יום מסיום הפרויקט, כלולה במחירי היחידות.

00.25.07. מיד עם סיום הפרויקט יכין הקבלן מדבקה בגודל מרבי של 85 ס"מ X 350 ס"מ בויניל מט, עם כיתוב המודיע על השלמת העבודה, אשר תודבק על השלטים. נוסח המדבקה וגודלה הסופי

עמוד 44	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

יימסר לקבלן לקראת השלמת הפרויקט. השלטים יפורקו ויסולקו בתום 30 ימים מכלסיום העבודה, ולאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט.

00.26. אנשי מפתח וצוות הביצוע מטעם הקבלן וישיבות תיאום

00.26.01. כללי – הצוות הניהולי וקבלני המשנה

00.26.01.01. כל צוות הביצוע מותנה באישורו של מנהל הפרויקט, אשר יהיה רשאי לפסול כל אחד מהצוות שאינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מכל טעם סביר אחר (לרבות התנהגות, יחסים עם המזמין, ניסיון עבר וכיו"ב), לרבות לאחר תחילת ביצוע העבודה.

00.26.01.02. בהמשך לאמור בסעיף 9.6 לחוזה, על הקבלן יהיה להעסיק על חשבונו, כל איש צוות נוסף, לפי דרישת המזמין, ולפי שיקול דעתו של המזמין, אשר יידרש לטובת ביצוע תכולות הפרויקט.

00.26.01.03. יובהר כי בעלי התפקידים המפורטים להלן, והדרישות ביחס לבעלי התפקידים, לפי העניין, אינן גורעים מהדרישות, ההוראות והתנאים המפורטים בחוזה, אלא מתווספים לאלו.

00.26.01.04. יתקיימו ישיבות שוטפות לצורך תיאום העבודות, בהשתתפות מנהל הפרויקט, המתכננים מטעם המזמין וצוות הביצוע הנ"ל. הקבלן, קבלני המשנה וכל אחד מעובדיו המוסמכים והעוסקים בתפקידי ניהול טכני ומנהלי, מחויבים להשתתף בישיבות התיאום השונות, במועדים ולמשך כל זמן שיידרש על ידי מנהל הפרויקט. כמו כן, על הקבלן להזמין לישיבות את קבלני המשנה וספקי הציוד ו/או המוצרים הנחוצים לתיאום פעילויות הייצור, האספקה והביצוע.

00.26.02. מנהל הביצוע ומהנדס הביצוע

על מנהל הביצוע להיות בעל רישיון מהנדס בתוקף, בעל תואר ראשון לפחות בהנדסה אזרחית, רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים (כשהתעודה האמורה תקפה על שמו). מנהל הביצוע יהיה בעל ותק מקצועי של 10 שנים לפחות, בניהול ביצועם של פרויקטים דומים בתחום שטח במרקם עירוני [בנוי, מאוכלס ופעיל ברציפות] כאשר לפחות אחד מהם בעלות קבלנית שלא תפחת מ- 100 מלש"ח או לחילופין שהעלות המצטברת של פרויקטים היא לפחות 150 מלש"ח, כאשר העלות הקבלנית של כל אחד מהפרויקטים היא לפחות 30 מלש"ח. שהתחילו והסתיימו בין השנים 2014-2024.

עמוד 45	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

לעניין זה, מובהר כי **"פרויקט שהסתיים"** משמע פרויקט שאירעו בו לפחות אחד מבין הבאים: 1. מסירת הפרויקט, או חלק פונקציונאלי עצמאי שלו, למזמין העבודה; 2. תחילת הפעלה ופתיחה לתנועה של הפרויקט, או חלק פונקציונאלי עצמאי שלו, בהתאם לשימוש המיועד לו; 3. אישור חשבון סופי לפרויקט על ידי מזמין העבודה. ככל שמתקיימים בפרויקט המוצג מספר תנאים כאמור במצטבר, מועד הסיום ייחשב כמועד בו התקיים התנאי המוקדם ביותר.

מנהל הביצוע יועסק על ידי הקבלן במשרה מלאה.

מנהל הביצוע יהיה נציגו הרשמי של הקבלן באתר.

על מנהל הביצוע להימצא באתר באופן קבוע ומתמיד במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם מנהל הפרויקט מטעם נתיבי איילון. המגע השוטף בין נתיבי איילון והקבלן, יהיה באמצעות מנהל הביצוע. על הקבלן לשמש, באמצעות מנהל הביצוע, כ"אחראי על הביצוע" וכ-"אחראי ראשי לביקורת" הקבלן, על פי חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה-1965, ותקנותיו ועליו לחתום, בתוקף תפקידיו אלו, על כל מסמך שמחויב ע"י כל רשות מוסמכת. על מנהל הביצוע להיות מוצג ומאושר על ידי נתיבי איילון בתוך 10 ימים ממועד הזכייה במכרז.

00.25.02.01.1. על **מהנדס הביצוע** להיות בעל רישיון מהנדס בתוקף ,

בעל תואר ראשון לפחות בהנדסה אזרחית, רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים (כשהתעודה האמורה תקפה על שמו). מהנדס הביצוע יהיה מהנדס אזרחי רשום בעלי ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות כמהנדס ביצוע בפרויקטים דומים, כאשר לפחות אחד מהפרויקטים הינו בעלות קבלנית של לפחות 50 מיליון ₪.

00.26.02.01.1. **הקבלן אחראי, באמצעות מנהל הביצוע ומהנדס הביצוע, על**

הביצוע עצמו ועליו לאשר את גמר העבודה וביצועה על פי דרישות הרישוי והדין ועל פי התכניות המאושרות והוא אחראי למילוי כל הדרישות של הרשות המקומית וכל רשות מוסמכת הנוגעת לקבלת תעודת גמר.

00.26.02.02. **PMO - עוזר מנהל הביצוע**

עוזר מנהל הביצוע ימונה תוך 15 ימים ממועד צו תחילת העבודה הראשון.

עוזר מנהל הביצוע יהיה בעל תואר ראשון רלוונטי וניסיון של 3 שנים לכל הפחות בניהול של פרויקטי תשתית.

עמוד 46	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

עוזר מנהל הפרויקט יועסק על ידי הקבלן במשרה מלאה.

00.26.03. מנהל עבודה מוסמך

00.26.03.01. **מנהל עבודה** מוסמך ימונה כחוק ויהיה בעל כישורים והסמכה כנדרש

בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988. כמו כן, יהיה מנהל העבודה בעל ניסיון מקצועי של לפחות 5 שנים בניהול 2 פרויקטים לפחות של תשתית תחבורתית בסביבה עירונית בהיקף שלא יפחת מ-20 מלש"ח עבודות קבלניות כאשר כל פרויקט בודד לא יפחת מעלות של 10 מלש"ח בהתאמה..
לא יוחלף מנהל עבודה, אלא אם מונה אחר במקומו ונשלחה הודעה לאגף הפיקוח על העבודה על דבר הביטול והמינוי, והעתק מההודעה ישלח למנהל הפרויקט.

00.26.03.02. בנוסף למנהל העבודה המוסמך, ובהתאם לדרישות מנהל הפרויקט, ימונו

מנהלי עבודה נוספים, כמפורט להלן:

00.26.03.02.1. מנהלי עבודה למשמרות יום ולילה.

00.26.03.02.2. מנהל עבודה שיהיה אחראי לבטיחות של קבלנים נוספים ו/או

אחרים בשטח המוגדר לעיל, ככל שאלו יועסקו ע"י אחרים..

00.26.04. **מודד מוסמך** - הקבלן יעסיק על חשבונו מודד מוסמך במשך כל תקופת הביצוע. המודד יהיה

בעל ניסיון מקצועי של 10 שנים לפחות בפרויקטים של סלילה וגישור, וקבוצת מדידה עם ציוד מלא, בדיוק "1 (שניה אחת). על המודד להימצא בכל שעות העבודה באתר בהתאם לצורך ולוחות הזמנים של הקבלן ו/או לפי הנחייה של מנהל"פ, ולעמוד לרשות מנהל הפרויקט לכל סוג מדידה שתידרש בהתראה מראש של 24 שעות.

00.26.05. **ממונה על הבטיחות בעבודה** - הקבלן ימנה למשך כל תקופת הביצוע ממונה על הבטיחות

בעבודה, אשר יעמוד בכל הדרישות הבאות במצטבר: הכשרתו והשכלתו הינם על-פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996 והינו בעל אישור כשירות בתוקף; בעל השתלמות ענפית לבניה ובנייה הנדסית; בעל ותק מקצועי של לפחות 10 שנים שבמהלכן שימוש כממונה בטיחות בעבודה בלפחות 5 פרויקטים של תשתיות תחבורתיות; מובהר בזאת שמנהל עבודה באתר לא יכול להיות ממונה בטיחות.

00.26.06. **יועץ בטיחות בתנועה** – כמפורט בנספח בטיחות בתנועה.

00.26.07. **יועץ לוחות זמנים** - בעל תואר ראשון או הנדסאי מוסמך לפחות בתחומים ניהול ותעשייה

ו/או הנדסה. כמו כן, היועץ יהיה בעל ניסיון של לפחות 5 שנים כמנהל לוחות זמנים בפרויקטים של תשתית תחבורתית כאשר לפחות אחד מהם כלל ביצוע עבודות תשתיות בתחום עירוני כולל קירות תמך ומובלי ניקוז.

עמוד 47	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.25.02.01.2. ממונה סביבה ואקוסטיקה – הקבלן יעסיק ממונה

איכות הסביבה, מהנדס או אדריכל מורשה, שמתפקידו להיות איש הקשר בנושא הסביבתי בינו לבין מנהל הפרויקט וגורמי הרגולציה השונים, לתאם את עבודות היועצים / מומחים סביבתיים בהתאם לצורך, לפקח על מילוי דרישות כל דין, לרכז את כל נושא הדיגומים והאנליזות, להתריע בדבר אי התאמות, להדריך עובדים ולהגביר מודעותם לשמירה קפדנית על הדרישות הסביבתיות השונות, לרכז ולתעד רשומות, לחקור תאונות בעלות השלכות סביבתיות ולהמליץ על צעדים למניעת הישנותם.

00.25.02.01.3. על ממונה איכות הסביבה להיות בעל ניסיון של 5 שנים

בניהול ופיקוח סביבה של לפחות פרויקט תשתיות אחד, שהיה בשלב ביצוע, בהיקף של מעל 100 מלש"ח, לרכבת קלה ו/או כביש עירוני ו/או רכבת בתחום עירוני, ואשר הכין ואישר לפחות מסמך סביבתי אחד.

00.25.02.01.4. יועץ אקוסטיקה- לתשומת לב הקבלן כי הפרויקט

מבוצע בתוך תווך עירוני וכי עליו למנות יועץ אקוסטי למזעור הרעש בעת עבודות ההקמה.

00.25.02.01.5. מנהל סביבה ואקוסטיקה ימונה תוך 15 ימים ממועד צו

התחלת עבודה.

00.26.08. חשב כמויות מוסמך – בעל ניסיון רלוונטי לפרויקט.

על הקבלן להעסיק חשב כמויות שיהיה מהנדס אזרחי עם ניסיון של 5 שנים לפחות.

00.26.09. מתכננים מטעם הקבלן

00.26.09.01. על הקבלן למנות את כלל המתכננים מטעמו 10 ימים לאחר מועד צו התחלת העבודה.

00.26.09.02. מהנדס תנועה –

על הקבלן להעסיק מהנדס תנועה לתכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים אשר יעמוד בכל הדרישות הבאות במצטבר:

00.26.09.02.1. בעל תעודת מהנדס רשוי בתוקף הרשום בפנקס המהנדסים

והאדריכלים, וכן עומד בדרישות החובה המפורטות במאגר מתכנני

התנועה (דרג 2) של המזמין.

עמוד 48	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	 נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.26.09.02.2. בנוסף, על המהנדס להיות בעל ותק מקצועי כמתכנן תנועה של לפחות 5 שנים (לעניין זה ותק מקצועי ייחשב רק מיום קבלת התואר), וכן תכנן הסדרי תנועה זמניים בלפחות 5 פרויקטים של תשתית תחבורתית, בהיקף של לפחות 1,000 מ' (אורך) כל אחד, כולל תכנון של לפחות צומת אחד בכל פרויקט, במהלך 5 השנים האחרונות.

מובהר, כי בכפוף לאישור המזמין בכתב ובהתאם לשקול דעתו הבלעדי, הקבלן יהיה רשאי להעסיק מהנדס תנועה אשר ישמש גם כיועץ בטיחות בתנועה וכמפקח בשלב הביצוע.

על הקבלן למנות את מהנדס התנועה 10 ימים לאחר מועד צו התחלת העבודה.

00.26.09.03. **מתאם מערכות**

00.25.09.03.01. מנהל תחום תשתיות ורשויות (מתאם מערכות) מטעם הקבלן הראשי- בעל ניסיון בניהול, תיאום וקידום בתחום הטיפול בתשתיות צד ג' ורשויות בפרויקטים תחבורתיים בהיקף מצטבר של לפחות 80 מלש"ח (ביצוע קבלני, לא כולל מע"מ), לרבות הכרות עם אופי העבודה מול גופי תשתית ומוסדות תכנון.

על מתאם המערכות, לתכנן את תיאום המערכות למשך כל שלבי הפרויקט, בפרט במהלך שלבי הביצוע.

בנוסף, על מתאם המערכות מטעם הקבלן להכין תכנית תיאום מערכות לכל תחנה ותחנה כמפורט בנספח.

בנוסף אחראי מתאם המערכות מטעם הקבלן על הטמעת תכניות תיאום המערכות וכן האיזמיידים המעודכנים בשלבי הביצוע לכל שלב.

00.26.09.04. **מתכנני תשתיות**

00.25.09.04.01. **מתכנן מים וביו** - המתכנן בעל ניסיון מקצועי של 5 שנים לפחות בפרויקטי תשתיות תחבורה דומים.

00.25.09.04.02. **מתכנן תשתיות תאורה, חשמל ותקשורת** - המתכנן בעל ניסיון מקצועי של 5 שנים לפחות בפרויקטי תשתיות תחבורה דומים.

מובהר, כי ככל וידרש תכנון תשתיות יבשות ורטובות בפרויקט, ישולם למתכנן 5% מעלות העבודות.

00.26.10. **מפקח בטיחות בתנועה** - בעל הסמכה כנדרש על פי דין, לצורך פיקוח ובקרה על הסדרי התנועה הזמניים בפרויקט, והבטחת עמידתם באישורי הרשויות המוסמכות.

00.26.11. **מנהל בקרת איכות – בהתאם להסכם הקבלני ולמסמך ז'.**

עמוד 49	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג' 1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.26.11.01.1 הקבלן ימנה צוות בקרת איכות חיצוני בהתאם למסמך ז' (נספח איכות) לחוזה ולנספח ז' לחוזה, תוך 15 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה.

00.26.11.01.2 הקבלן ימנה מנהל בקרת איכות אשר הינו מהנדס אזרחי רשום בעל ניסיון מצטבר של 10 שנים בניהול איכות בפרויקטים של תשתיות בסביבה עירונית בנויה, הכולל העתקת תשתיות המתוכננות לטיפול בפרויקט הנ"ל (חשמל מ"ג ומ"נ, תקשורת, ניקוז, ביוב, מים, תשתיות עירוניות וכו'), אשר לפחות אחד מהם בעלות קבלנית שלא תפחת מ-200 מלש"ח.

00.26.12 מנהל סיכונים –

00.26.12.01 הקבלן ימנה מנהל סיכונים אשר יהיה אחראי לניהול הסיכונים בפרויקט בהתאם למפורט במסמך י"א (נוהל ניהול סיכונים).

00.26.12.02 מנהל הסיכונים יהיה בעל תואר ראשון לפחות במוסד מוכר להשכלה גבוהה, בתחומי הניהול ו/או הכלכלה ו/או המדעים.

00.26.12.03 מנהל הסיכונים יהיה בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בתחומי ניהול פרויקטים ו/או ניהול סיכונים בלפחות בשלושה פרויקטי בינוי ותשתיות בהיקף של 100 מלש"ח ומעלה כל אחד, במהלך 10 השנים האחרונות.

00.26.13 אגרונום וקבלן גינון –

00.26.13.01 לצורך ביצוע העבודות הקשורות בצמחיה, שימור עצים העתקת עצים שתילות וכו' יעסיק הקבלן אגרונום מוסמך בעל ניסיון בפעילויות הנדרשות במפרט הנוף.

00.26.14 מנהל קשרי קהילה

00.25.14.01 הקבלן ימנה מנהל קשרי קהילה אשר יהיה אחראי לריכוז וטיפול בנושא קשרי קהילה וכן בדרישות המפורטות במסמך ט"ו ("נספח קשרי קהילה").

00.25.14.02 מנהל קשרי קהילה יהיה בעל ניסיון של שנתיים לפחות במקצועות שעניינן הסברה, הדרכה, דוברות, מתן שירות לקוחות, טיפול בפניות הציבור.

עמוד 50	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.25.14.03. מנהל קשרי קהילה ימונה תוך 15 ימים ממועד צו התחלת עבודה.

00.26.15. יועץ נגישות

00.26.15.01. על הקבלן להעסיק יועץ נגישות מתו"ס (מבנים תשתיות וסביבה) בעל תעודה עם ניסיון של 5 שנים לכל הפחות.

00.26.15.02. בנוסף לאמור לעיל יעסיק הקבלן מהנדסים ויועצים, מומחים לתחומים ספציפיים, בהתאם לדרישות המפרטים המיוחדים.

00.25.15. בטיחות וגהות

בטיחות וגהות העובדים ומשתמשי הדרך והסביבה הינה ערך עליון בכל פעילות של המזמין והקבלן מתחייב לפעול בתחום זה על פי כל דין ועל פי מסמכי החוזה בהקפדה יתרה. ככלל, מעקות הבטיחות בפרויקט יובאו לאישור המזמין מראש לפני כל הזמנה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, כל המעקות, כולל בהסדרי התנועה הזמניים, יהיו מצוידים בגדר הסתרה ובטיחות. לעניין זה המציעים מופנים למסמך קשרי קהילה (נספח ט"ו לחוזה) ולנספח נוהל הנחיות בטיחות וגהות בעבודה (מסמך ח' לעיל) ונוהל בטיחות בתנועה (מסמך ט').

00.26. פינוי פסולת ועודפי עפר
00.26.01. כללי

00.26.02. את יתרות עודפי החפירה יסלק הקבלן מידיית או לפי דרישת מנהל הפרויקט, לאתר שפיכה מורשה או לאתר מורשה למחזור פסולת. פינוי עודפי עפר ופסולת מהאתר יבוצע רק לאחר תיאום עם מנהל הפרויקט שיעשה לפחות 48 שעות מראש.

00.26.03. אחריות הקבלן לפינוי פסולת ועודפי עפר לאתר מורשה כאמור היא מוחלטת. אחריות זאת כוללת גם עבודות שיבוצעו על ידי קבלני המשנה מטעמו או כל גורם אחר כגון נהגים וכד'.

00.26.04. לא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף עבור פינוי מהאתר של פסולת לרבות המפורט להלן: פסולת הקיימת בחומר החפור הכלול בתשלום בגין חפירה, לרבות לתשתיות, למבנה המיסעה ומבני דרך; פסולת כתוצאה מהעבודות השונות של הקבלן והקבלנים האחרים; פסולת בטון ו/או ברזל כגון גשרי שילוט ועמודי תאורה, ריצופים ואבני שפה וכיוצא באלו שיפורקו בהתאם לתוכניות הפרויקט ולא יוחזרו למקומם או שנמצאו בקרקע ללא קשר לפרויקט; פסולת הנמצאת על פני השטח לפני תחילת העבודות.

עמוד 51	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.26.05. מחירי היחידה כוללים את כל החפירות, ההריסות והפירוקים השונים, העירום הזמני של חומר החפירה, סילוק הפסולת והחומרים העודפים לאתר שפיכה מורשה ומאושר על ידי המשרד לאיכות הסביבה, לרבות תשלום אגרות, היטלים וכו'.

00.26.06. על הקבלן להתקין באתר מאזני גשר לשקילת משאיות הפסולת, טרם הטענת הפסולת ולאחריה ולהנפיק תעודת שקילה שתימסר למנהל הפרויקט. מנהל הפרויקט לא יאשר חשבונות שיגיש הקבלן, מבלי שצורפו אליהם אישורים חתומים על ידי אתר מאושר לסוג הפסולת, על פינוי פסולת מכל מקור שהוא. באישור יכתב תאריך הפינוי, שם החברה (הקבלן), מקור פסולת ועודפי עפר (כתובת) ומשקל. הקבלן חייב להגיש כל שבוע את האישורים למנהל הפרויקט.

00.26.07. רשימת משאיות מורשות

00.26.08. הקבלן ימסור למנהל הפרויקט, באם יידרש לכך, רשימת משאיות מורשות המועסקות בפינוי אדמה ופסולת מהאתר. הקבלן יחתום על הרשימה ויהיה אחראי למילוי כל ההוראות החלות על המשאיות המופיעות ברשימה. לא תורשה העסקת משאיות שלא מופיעות ברשימה שאושרה מראש על ידי מנהל הפרויקט.

00.26.09. הקבלן יעדכן את הרשימה מפעם לפעם (יוסיף או יגרע משאיות מהרשימה), לאחר קבלת אישור מנהל הפרויקט.

00.26.10. ניקוז עודפי בנטונייט

00.26.11. אין להרשות בשום פנים ואופן גלישת עודפי בנטונייט. הקבלן ידאג לניקוז יעיל וקליטה של עודפי בנטונייט על פי האמור במפרט המיוחד ובהתאם להנחיות יועץ הסביבה מטעמו. כל גלישת בנטונייט כאמור תנוקה מידית עד להנחת דעתו של יועץ הבטיחות של הקבלן ומנהל הפרויקט.

00.26.12. אכיפה וקנסות

00.26.13. על הקבלן לנהל במהלך ביצוע העבודות באתר רישום ובקרה של תנועת המשאיות המועסקות בפינוי פסולת ועודפי עפר מהאתר.

00.26.14. קבלן אשר יימצא משליך פסולת (בעצמו או על ידי קבלני המשנה מטעמו ונהגים) שלא באתר לפינוי פסולת/אתר מחזור מאושרים על ידי המשרד לאיכות הסביבה ייקנס בהתאם להוראות סעיף 45 לחוזה, וזאת בנוסף לפינוי הקבלן את כל הפסולת שנמצאת באותו שטח שבו השליך את הפסולת.

00.26.15. הקנס ינוכה מידית על ידי חיוב חשבונו של הקבלן. בנוסף לקנס, יישא הקבלן בכל ההוצאות והנזקים שייגרמו בגין הפרת ההוראות הנ"ל וכן הוראות כל דין בדבר שפיכת פסולת.

עמוד 52	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.27. מבנה מנהלת הפרויקט, חב' הבטחת האיכות, משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים

00.27.01. כל העבודות המפורטות בסעיף זה יראו אותן ככלולות בהצעת המחיר של הקבלן, והוא לא יהיה זכאי בגינן לכל תמורה נוספת.

00.27.02. תכנון האתר :

00.27.02.01. התכנון המפורט של המחנה יוכן על ידי הקבלן ויוגש לאישור מנהל הפרויקט.

00.27.02.02. תכנית שטח ההתארגנות שתוכן על ידי הקבלן בקני"מ 1:250 לפחות תכלול התייחסות לנושאים הבאים :

- תנוחת שטח המחנה, פתרונות ניקוז ודרך גישה על גבי תכנית טופוגרפית.
- גידור היקפי ושערים
- אזורי אחסון חומרים ומלאי.
- מבנים (משרדים, ביתן שומר, מחסנים), לרבות מבנה שירותים ומטבחון, וחיבורם לתשתיות.
- תכנון פתרונות למניעת זיהום קרקע מדלקים, בנטוניינט ושמינים (מאצרות).
- טיפול בביוב ובמי קולחין.
- כללים לטיפול בפסולת ואשפה ולאופן סילוקן ומחזורן.
- מתקני ייצור (כגון מגרסות, מערבלים וכו').
- משטחי חנייה ודרכי גישה ברכב וברגל.
- ניקוז, בדגש על פתרונות לא מזהמים ומניעת שלוליות מים עומדים.
- מניעת רעש, זיהום אוויר, רעידות וזליגת תאורה אל מחוץ לאתר.
- מניעת מטרדי אבק.
- מניעת שריפות.
- גידור בטיחות לכבישים ופירוט הסדרי תנועה זמניים לכל שלבי הביצוע המבוססים על תכניות הסדרי התנועה הסופיים.

00.27.02.03. כל מכלי הדלק והשמינים יוצבו בתוך מאצרות אטומות, גם אם מוצבים על גבי מבנים.

עמוד 53	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.27.02.04. חומרי בניה יאוכסנו באופן מסודר ובבטיחות מרבית אין לאכסן חומרים שאינם שייכים ישירות לעבודה במקום.

00.27.02.05. על הקבלן להסדיר על חשבונו, לעובדים המועסקים באתר, שירותים נאותים בהתאם לתקנות והנחיות משרד הרווחה והביטחון החברתי וכן לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.

00.27.02.06. הקבלן יסדיר על חשבונו, מקומות אכילה נאותים לעובדים המועסקים על ידו במקום המרוחק ממשרדי הנהלת הפרויקט, אף זאת לשביעות רצונו של מנהל הפרויקט.

00.27.02.07. במחנות הקבלן לא יאושרו מגורים למעט מגורי השומר. שומר הלילה ישהה בתחומי המחנה בלבד. לא תותר החזקת כלבים (או כל בעל חיים אחר, בר או מבוית).

00.27.03. משרדי מנהל הפרויקט והצוות מטעם המזמין :

00.27.03.01. על הקבלן להקים בעצמו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו מנהל

הפרויקט ולתחזק לפי דרישות מפורטות והוראות מנהל הפרויקט, מבנה יביל (לא מכולות) לשימוש מנהל הפרויקט, המפקחים, נציגי המזמין, צוות הבטחת איכות, המתכננים והיועצים ושיהיה מתאים בין היתר לעבודה משרדית. כל היתר, רישיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה – האחריות להשגתם חלה על הקבלן. על הקבלן להכשיר בצמוד למבנה מנהל הפרויקט משטח חניה מאספלט עבור לא פחות מ-4 כלי רכב לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו.

00.27.03.02. רשימת החדרים והציוד הנדרשים :

- חדר עבור משרדו של מנהל הפרויקט, בשטח נטו שלא יקטן מ-16.0 מ"ר, מחולק ל-2 עמדות : למנהל הפרויקט ולמזכירה.

- חדר עבור המפקח, בשטח נטו שלא יקטן מ-10.0 מ"ר.

- חדר עבור נציגו של המזמין, בשטח נטו שלא יקטן מ-10.0 מ"ר.

- חדר ישיבות בשטח נטו שלא יקטן מ-20 מ"ר.

- חדר עבור נציג הבטחת איכות בשטח נטו שלא יקטן מ-10 מ"ר.

- חדר שירותים ננעלים, שיכללו אסלות וכיור לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו. השירותים יחוברו למערכת הביוב.

- חדר שישמש מטבח / חדר אוכל בשטח נטו שלא יקטן מ-14 מ"ר שיכלול ברז וכיור (לרבות נקודת מים ונקודת ביוב), מקרר, מתקן למים חמים/קרים – מסוננים או אחרים מותאמים לשתייה, קומקום חשמלי, מיקרוגל, כיריים חשמליות, משטח עבודה, ארונות תחתיים/

עמוד 54	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

עיליים, שולחן באורך 1.8 מ' לפחות ו-10 כסאות. כמו כן כוסות חד פעמיות למים קרים וחמים באופן שוטף כחלק מהציוד המתכלה.

- מחסן בגודל 6X3 מ'.

00.27.03.02.01 כל חדר יציוד במתקן מיזוג אויר לפעולת אוורור, קירור

וחימום בהספק של 2 כ"ס לפחות. בחדר הישיבות יותקנו 2 מתקני מיזוג כמפורט לעיל.

00.27.03.02.02 ריהוט וציוד תקין, באישורו של מנהל הפרויקט ולשביעות

רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן ועל חשבונו :

- מדפסת משולבת (מדפסת + סורק + מכונת צילום + פקסימיליה), הכוללת יכולת הדפסה על דפי A4 ו-A3, כולל הדפסה דו-צדדית, ואפשרות לחיבור המחשבים אליה באמצעות רשת wi-fi.

- מגרסת נייר בעלת מיכל בנפח של לא פחות מ-16 ליטר.

- ציוד משרדי וציוד מתכלה הכולל בין היתר : סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, נעצים, עטים, עפרונות, טושים מחיקים, קלסרים, תיקי קרטון ודפי צילום בגודל A4 ו-A3, מיכלי דיו חליפיים למדפסות, בכל כמות שתידרש ע"י מנהל הפרויקט.

00.27.03.02.03 התקנת תחנת עבודה וציוד היקפי לכל חדר / עמדת עבודה :

על הקבלן לספק ולהתקין בכל אחד מהמשרדים/ עמדות העבודה כמפורט לעיל תחנת עבודה וציוד היקפי כמפורט להלן. הדרישות טכניות תהיינה כדלקמן :

- שולחן משרדי במידות 180/70 ס"מ כל אחד, כולל מגירות.
- כיסאות משרדיים – 4 בכל חדר.
- מסך 23" כולל חיבור HDMI.
- קו גישה לאינטרנט מהיר ברוחב פס של 40 מגה לפחות + חיבור לקו טלפון וספק שירותי אינטרנט + נתב אלחוטי.
- מכשיר טלפון קווי לכל אחת מהעמדות כמפורט לעיל.
- ארון ננעל.
- לוח מחיק.

עמוד 55	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	 נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

• פח אשפה.

• לוחות עץ מהוקצעים, קבועים על גבי קירות החדר לתליית תוכניות.
הציוד הנ"ל יהיה רכוש של הקבלן. יודגש כי הקבלן מחויב לתקינות הציוד באופן שוטף ולטפל בכל בעיה באופן מיידי. בסיום הפרויקט ועם סיומו של החוזה יוציא הקבלן את הציוד מאתר העבודה.

00.27.03.02.04. רמת גימור של המבנים :

- חזיתות החוץ יצופו בטמבורטקס או שו"ע, קירות פנים - גבס + סופרקריל לבן, רצפה - קרמיקה, חלונות (בכל חדר חלון) אלומיניום במידות 100/100 ס"מ לפחות. החלונות חייבים לעמוד בדרגת אטימות גבוהה כנגד אבק, תאורה - גופי תאורה פלורסנטיים/LED לכל חדר.
 - המבנים יהיו מסוג הניתן לפירוק, אטומים, מבנייה או חומר אחר מבודד מבחינה טרמית אשר יקבל את אישור מנהל הפרויקט. בכל חדר יותקנו סורגים על כל החלונות, כל דלת תהיה מפח מכופף בעובי 1.5 מ"מ בעלת מנעול מטיפוס "רב בריח". בכל חדר נקודות חשמל, תאורה, תאורת חירום, כוח ולפחות 2 נקודות תקשורת בכל חדר לטלפון לקו חיצוני, פקס ואינטרנט בכל נקודה.
- 00.27.03.02.05. על הקבלן לדאוג להתקנתה של מערכת חשמל הדרושה לעבודה הסדירה של המשרדים, שתכלול נקודות מאור ומנורות עם נורות פלואורסנטיות/LED וחיבורי קיר, בכמות ובהספק שיאפשרו שימוש נאות ויעיל, כולל החלפת מנורות שרופות, במידת הצורך.

00.27.03.02.06. המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת.

00.27.03.02.07. המבנה יחובר למערכת מים ולמערכת הביוב העירונית.

00.27.03.02.08. המבנה כולו יוחזק באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה לרבות המשרדים, השירותים והמטבחון.

00.27.03.02.09. ציוד אישי למבקרים :

הקבלן ידאג לספק 5 מערכות בגדי בטיחות כמפורט להלן : (א) כובעי עבודה מפיברגלאס תקינים בצבע צהוב ; (ב) אפודים זוהרים בצבע כתום ; (ג) 5 זוגות נעלי בטיחות במידות שונות. מערכות ביגוד בטיחות שהתבלו יוחלו ע"י הקבלן.

עמוד 56	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.27.03.02.10. מערכת אזעקה :

הקבלן יתקין מערכת אזעקה למשרדי מנהלת הפרויקט הכוללת לוחות מקשים, חיישן בכל חדר וצופרים בהתאם. כמו כן, יסופק ע"י הקבלן ציוד כיבוי אש תקני בכל החדרים וידאג לאישורים המתאימים.

00.27.03.02.11. השארת המשרד לרבות הציוד באתר :

הקבלן מחויב להשאיר את המשרד לרבות הציוד באתר העבודה עד בדיקה ואישור חשבון סופי, כאשר הוצאתו מהאתר תהיה מותנית באישור מנהל הפרויקט.

00.27.03.02.12. במהלך העבודה העבודה יתכן והקבלן יצטרך לנייד בתחום

האתר את המבנים הארעיים שהקים בכללותם, לרבות חיבורם למערכות העירוניות כך שיתאימו במקומם החדש בהתאם להוראת מנהל הפרויקט, כל זאת ללא כל תמורה נוספת.

00.27.03.02.13. שיקום נופי של אתר ההתארגנות ומחנה הקבלן – בתום

השימוש יסתום הקבלן את כל הבורות, ינקה ויפרק את המחנה מכל מרכיביו, כולל מבנה מנהל הפרויקט, לאחר קבלת אישור מראש ובכתב. פני הקרקע יוחזרו לגבהים המקוריים. במידה והקרקע מופרת יש להחליף את הקרקע בעובי 40 ס"מ לפחות ולוודא תיחוח מלא לעומק 60 ס"מ לפחות. זריעה ושתילה יבוצעו על פי תוכניות הפיתוח והאדריכלות שיוכנו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המזמין.

00.28. דגימות, בדיקות ודגמים

00.28.01. מעבדות הבדיקה

00.28.01.01. הפעלת מעבדות הבדיקה הן באחריותו של הקבלן, על פי תכנית הבדיקה והבחינה

שאושרה ע"י מנהל הפרויקט. המעבדות תבצענה את כל הבדיקות השוטפות לטיב החומרים, טיב המלאכה, בדיקות שונות באתר ובדיקת חומרים המסופקים לאתר ותספקנה כל ציוד הנדרש לביצוע בדיקות בשטח.

00.28.01.02. חברת בקרת האיכות החיצונית (צד ג') שיפעיל הקבלן תדווח על תוצאות הבדיקות במקביל לקבלן ולחברת הבטחת האיכות של המזמין.

00.28.01.03. מנהל הפרויקט בלבד רשאי לאשר המשך עבודה לפי תוצאות הבדיקות.

00.28.01.04. על הקבלן לקחת בחשבון בלו"ז המפורט את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה עקב בדיקות המעבדה והמתנה לתוצאותיהן.

00.28.02. תשלום עבור בדיקות

00.28.02.01. המזמין יתקשר ישירות עם המעבדות בהתאם לצורך ביצוע בדיקות הבטחת איכות.

עמוד 57	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.28.02.02. מבלי לגרוע מהאמור, מובהר כי הקבלן יהיה אחראי לביצוע כלל התיאומים והפעולות הנדרשות לצורך תיאום והתנהלות מול המעבדות על חשבונו.

00.28.02.03. בדיקות של חומר, ייצור וציוד המובאים לאתר ישולמו על ידי הקבלן, למעט בדיקות בטון מובא.

00.28.03. עבודות לדוגמא

הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו "עבודות לדוגמא", להדגמה חזותית ובדיקה מוקדמת של חלופות ביצוע בגודל אמיתי. המזמין רשאי לדרוש לביצוע במסגרת ה"עבודות לדוגמא" חלקים ופריטים בודדים מתוך העבודה, כגון סוגים שונים ריצוף, אבני שפה, מעקות, עמוד תאורה ויציקות או כל עבודה אחרת הנדרשת במפרטים המיוחדים. הקבלן מתחייב לשפר ולבצע את ה"עבודות לדוגמא" עד קבלתו של הדגם הסופי שיאושר לביצוע ע"י המזמין ורק לאחר מכן לבצע את אותו חלק בעבודה על פי הדגם המאושר. העבודות לדוגמא המאושרות לביצוע או אספקה תשמרנה עד סיום העבודות בפרויקט.

00.29. הבטחת איכות / בקרת איכות

00.29.01. מערכת בקרת איכות

הקבלן יעסיק על חשבונו חברת בקרת איכות חיצונית בהיקף משרה מלאה (180 שעות לפחות בחודש), אשר תאושר ע"י מנהל הפרויקט, להקמה ולניהול מערכת בקרת האיכות, החברה תהיה אחראית על בדיקת כל העבודות והחומרים שימשו לפרויקט זה. המערכת תתואר באמצעות תכנית בקרת איכות אשר תכלול גם תרשימים. התוכנית תוגש ע"י הקבלן למנהל הפרויקט יחד עם תכנית ההתארגנות המפורטת ולוח הזמנים, הכל בהתאם למפרט הכללי לסלילה וגישור, פרק 00.02 של נת"י, ולנספח ז להסכם – הנחיות המזמין לבקרת איכות הקבלן.

00.29.02. מערכת הבטחת איכות של המזמין

עמוד 58	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

המזמין יפעיל מערכת הבטחת איכות שתוודא את פעולתה התקינה של בקרת האיכות של הקבלן. בקרת האיכות תדווח למנהל הפרויקט במקביל להבטחת האיכות של המזמין, הכל בהתאם למסמכי החוזה, ניהול תיעוד בפרויקט ותוכניות עדות.

00.29.03. ניהול תיעוד

הקבלן ינהל את תיעוד הפרויקט באמצעות מערכת ממוחשבת מבוססת מרשתת (דוגמת "רמדור-נט" או מערכת דומה) כפי שיוורה לו המזמין. תיעוד הפרויקט יכלול לכל הפחות את המודולים הבאים: ניהול מסמכים ותוכניות, בקרת האיכות, ניהול יומני עבודה, ניהול תהליכי RFI, ניהול אי התאמות.

יומני עבודה ודוחות איכות ובטיחות יוגשו אך ורק באמצעות המערכת.

לצורך כך, ירכוש הקבלן על חשבונו מספר חשבונות משתמש לשימוש במערכת כמספר המשתמשים הדרושים לו לביצוע העבודה השוטפת, ובלבד שמספר זה לא יקטן מ-3 חשבונות (עבור מנהל הפרויקט/המפקח מטעם המזמין, מנהל/מהנדס הביצוע ועבור בקרת האיכות). לא יאושרו יומני עבודה ודוחות איכות ובטיחות באם לא יוצג אישור תקף על רכישת מודולים אלו (מודול בטיחות, RFI, בקרת איכות וניהול אי התאמות, ניהול האיכות ומודול יומני עבודה).

יודגש שלמרות שההתקשרות לרכישת המערכת הינה בין הקבלן לבין ספק המערכת, מנהל הפרויקט יהיה מנהל המערכת בפועל ולו בלבד תהיה הזכות המלאה והבלעדית לקבוע את מתן ההרשאות לצפייה בספריות השונות ולהחליט באופן בלעדי על מדיניות ההפעלה והשימוש במערכת.

00.29.04. תכניות עדות

הקבלן יכין תכניות עדות בהתאם לדרישות והנחיות נתיבי איילון, בתום כל שלב ביצוע, בהתאם להנחיות מנה"פ, ובתום השלב הסופי. התכניות הנ"ל תוכנה ותאושרנה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן, על רקע קואורדינטות ארציות בלבד, תכלולנה אך ורק אלמנטים שנמדדו לאחר ביצוע ותימסרנה למזמין בקבצי DWG או DXF על גבי החסן נייד disk on key) בפורמט GIS כפי שייקבע ע"י המזמין ובהדפסה בשני העתקים צבעוניים על נייר לבן בחתימת הקבלן והמודד המוסמך אשר הכין אותם. התכניות תחתמנה ע"י המתכנן הרלוונטי ואח"כ תועברנה למנהל הפרויקט. התכניות הסופיות תימסרנה תוך 60 יום לאחר גמר העבודה ולפני הוצאת תעודת גמר. המדידה הנ"ל, לאחר אישורה ע"י המתכנן/ים הרלבנטי/ים, תשמש כבסיס לחישובי הכמויות ומסירתה לידי מנהל הפרויקט היא תנאי הכרחי ומוקדם לבדיקה ואישור חשבונו הסופי של הקבלן.

עמוד 59	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	 נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

הקבלן יידרש למסור עותק מודפס בקני"מ 1:250 של תכנית העדות חתומה ע"י המודד המוסמך שהכין אותה.

00.29.04.01 מחשוב תכניות העדות

00.29.04.01.01 תכניות העדות יוכנו בתוכנת AutoCad, בהתאם לדרישת הגוף המקבל את תכניות העדות ובהתאם לאמור לעיל.

00.29.04.01.02 תכניות העדות יוכנו על גבי קבצי התכנון, שיימסרו על ידי המתכנן. קבצי התכנון ישמשו כ-XRef לעבודת השרטוט. קבצי התכנון לא יעברו כל עריכה או שינוי על ידי הקבלן/ המודד או מי מטעמם וישמרו כפי שהתקבלו מהמתכנן.

00.29.04.01.03 הקבלן/המודד ימנו אדם אחראי בעל ניסיון ב-AutoCad ואשר ישמש איש קשר לשאלות והנחיות בנושא מחשוב תכניות העדות.

00.29.04.01.04 תוכניות העדות יעברו עריכה גרפית/ אלפאנומרית בהתאם למפרטי השרטוט של נת"א אשר יהיו בתוקף ביום המסירה.

00.29.04.01.05 מספרי השרטוט יהיו על פי מפרט/הנחיות השרטוט של נתיבי איילון אשר יהיו בתוקף ביום המסירה.

00.29.04.01.06 קבצי העדות כולל עותק קשיח יועברו למתכנן לאישור סופי לפני מסירת הקבצים והשרטוטים לנת"א.

00.29.04.01.07 המתכנן יאשר בחתימת ידו על גבי העותק הקשה הסופי את נכונות הביצוע.

00.22.04.1.8 הגשת הקבצים והעותקים הקשיחים לרבות מספר העותקים תהיה בהתאם לנהלי נתיבי איילון, כפי שיהיו בתוקף באותה עת.

במידה והקבלן אינו עומד בדרישת סעיף זה, רשאי המזמין לאחר 60 יום, להכין תכניות עדות על כל האמור בסעיף זה ע"י אחרים, על חשבון הקבלן ובתוספת 12% דמי טיפול.

00.29.05 תיעוד ביצוע הפרויקט

00.29.05.01 הקבלן יוודא תיעוד רציף, 24/7, החל ממועד תחילת עבודתו ועד לסיומו המלא של הפרויקט.

00.29.05.02 הקבלן יתעד תחילת עבודתו ואת כל שלבי העבודה באמצעות צילומים משלשה סוגים:

00.29.05.02.01 צילומי אוויר צבעוניים של אתר העבודה, אחת לחודש (או בהתאם לדרישת מנה"פ)

ובסיום הפרויקט. על הקבלן לקחת בחשבון צילומי אוויר נוספים, בהתאם

להנחיות מנהל הפרויקט. צילומי האוויר יעמדו בקריטריונים הבאים:

- צילום אורתופוטו ברזולוציה של 3-5 ס"מ לפיקסל.
- מודל גבהים DSM/DTM מאורתופוטו בעיבוד אוטומטי או ידני.

עמוד 60	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

00.29.05.02.02 מודל תלת מימדי (3D) מצילום רחפן על פי דרישה. "סיור וירטואלי" הכולל

צילום בזווית של 360 מעלות מהאוויר, במספר נקודות בהתאם לדרישות מנהל הפרויקט, בכל גיחת צילום. כמו כן יילקחו צילומי וידאו צבעוניים בכמות ואיכות אשר יאפשרו עריכת סרט באורך כ- 15 דקות לכל הפרויקט. ביצוע הצילומים בפועל יתואם ע"י הקבלן עם דובר נתיבי איילון.

00.29.05.02.03 אחת לחודש ובכל תחילת פעילות המוגדרת בלוח הזמנים יצולמו צילומי STILLS דיגיטליים צבעוניים ויועברו למנהל הפרויקט.

00.29.05.03 **על הקבלן להציב באתר העבודה מערכות צילום וידיאו שיכסו את כל אתר העבודה למשך כל תקופת ביצוע הפרויקט, לרבות מתקני תליה בגובה. כל זאת להנחת דעתו של מנהל הפרויקט, וכמפורט בסעיף 12.6 להסכם.**

כל מערכת מורכבת מארבעה חלקים :

2.1 מערכת שידור אלחוטית

2.1.1 מערכת שידור אלחוטית (רצוי סולארית) ללא מגבלה של נפח.

2.1.2 ניידות : ניתנת להתקנה חיצונית כולל בתנאים קשים כגון אבק ו/או חום

2.2 מערך מצברים לאחזקה של המערכת לפחות ל-12 שעות ללא מתח.

2.2.1 אפשרות לחיבור פאנל סולארי.

2.2.2 מערכת טעינה מהירה.

2.2.3 זיווד בארגז חיצוני כולל אוורור מתאים.

2.3 מצלמה איכותית חיצונית

2.3.1 רזולוציה – 5 מגה פיקסל.

2.3.2 עמידות – עמידה בתנאי חוץ IP 66, עדשה אנטי סטאטית.

2.3.3 זווית צפייה – משתנה מ- 30 מעלות ועד 360 מעלות – משתנה לפי דרישת לקוח באתר.

2.3.4 מספר פריימים בשנייה – 25 פריימים.

2.3.5 אודיו – אודיו דו כיווני באתר.

2.3.6 חיבוריות – חיבור לאתר אינטרנט כולל צפייה של מספר רב של אנשים במקביל ללא יכולת לשנות את הגדרות המצלמה וללא צורך בהתקנה של תוכנות צד שלישי.

2.3.7 הקלטה – יכולת הקלטה מקומית על המחשב והקלטה על שרת מרכזי.

2.4 אתר אינטרנט ייעודי, שמציג וידאו חי מהמצלמות

2.4.1 הצגת מידע נוסף כגון לוגו של הפרויקט / מזג אוויר / תאריך שעה.

2.4.2 לא תשולם לקבלן כל תמורה עבור ביצוע הצילומים, המצלמות, התקנתם וחיבורם לתשתיות הקיימות, תחזוקתם השוטפת והבטחת פעולתם ברצף.

עמוד 61	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

2.5 מערכת ניהול אינטרנטית נרכשה ע"י מזמין העבודה, ותועמד לרשות הקבלן, בהתאם להחלטת מנה"פ. לפני התחלת העבודה תועבר הדרכה על השימוש במערכת כולל הסבר על אופן הזנת הנתונים על ידי הקבלן. הנתונים הבאים יוזנו למערכת הניהול של המזמין ע"י הקבלן:

2.5.1 מדידות מודד הקבלן יוזנו לפחות פעם בשבוע.

2.5.2 תמונות תיעוד שלבי העבודה יוזנו למערכת לפחות פעם בשבוע. הקבלן יידרש לתעד את האתר באמצעות תמונות בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט (לפני יציאות, לפני מילוי, תיעוד בטיחות, וכדו'), ולהעלות את התמונות למערכת.

2.5.3 כלי הצמ"ה אשר יופעלו ע"י הקבלן בפרויקט לצורך עבודות החפירה ועבודות המילוי המצוידים במערכת Machine Control 3D מסוג Leica iCON 3D או ש"ע. יעשה שימוש במכשור עבור עבודות המילוי בשכבות של הכביש, עבור ביצוע שיפועי מדרונות, ועבור עבודות חפירה בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט. כל המידע יוזן למערכת הניהול בזמן אמת. הקבלן יידרש להזין למערכת נתוני מדידה אשר יופקו ממערכות ה-Machine Control בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.

2.5.4 על הקבלן להזין למערכת את תצלומי האוויר (כפי שמפורט בסעיף 2.01).

00.30. דיווחים

00.30.01 דו"ח פעילות חודשי

הקבלן מחויב להגיש למנהל הפרויקט דו"ח פעילות חודשי עד ה-5 לכל חודש עוקב פורמט הגשת הדו"ח יתואם עם מנהל הפרויקט ויוגש בהתאם להנחיותיו. הדו"ח יכלול בין היתר:

- עמידה בלו"ז לרבות ניתוח הלו"ז המקורי אל מול הלו"ז בפועל (תכנון מול ביצוע).
- ניתוח סיכונים וחסמים (ע"פ נוהל סקר סיכונים).
- ניתוח תזרים כספי של ביצוע מול התכנון (כולל דיאגרמת S).
- דיווח לגבי הפעילות שבוצעה בחודש הקודם לרבות פירוט כמויות ביצוע מצטברות בדיסציפלינות השונות.
- דיווח מאזן עבודות עפר בהתאם לנהלי המזמין.
- צפי פעילות לחודש הקרוב.
- ניתוח התאמה של תכנון מול ביצוע, משמעויות והצעות לפתרון.
- סטאטוס טיפול במכלול התחומים: תכנון, ביצוע, טיפול במטרדים ובתשתיות וכו'.

עמוד 62	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

- סטטוס טיפול בהערות הפיקוח מטעם מוסד התכנון, בהערות הפיקוח העליון, בהערות בקרת איכות ובתיקון אי התאמות.
- תיאומים מול גורמי צד ג'.

00.30.02. דו"חות בטיחות

הקבלן יכין דיווחי בטיחות הן בתנועה והן בעבודה, יעבירם למנה"פ לפחות אחת לחודש ויטפל בליקויי בטיחות באתר באופן שוטף, בהתאם לנוהל הבטיחות המצורף למסמכי המכרז.

00.30.03. דו"חות איכות / בקרת איכות

הדו"חות בנושאי איכות יוגשו בהתאם לדרישות מסמך זה.

00.31. סיום הפרויקט

00.31.01. סיום הפרויקט הינו כמוגדר במסמכי החוזה (ראו גם סעיף 30 במסמך ב' – הסכם ההתקשרות הקבלני).

00.31.02. תהליך מסירת הפרויקט יתבצע על פי הוראות ההסכם ונוהלי המזמין.
00.31.03.

תקופת הבדק, בהתאם לסעיף 31 בהסכם ההתקשרות הקבלני, היא 12 חודשים. אחריות הקבלן למוצרים או עבודות מסוימות המצוינות במפרטים המיוחדים, תהא על פי הנדרש באותם מפרטים. אין באמור לעיל לגרוע מאחריות הקבלן למבנה על פי החוק.

00.32. אופני מדידה מיוחדים

אלא אם נאמר במפורש אחרת, כלל העלויות הנובעות מהדרישות האמורות בפרק המוקדמות כלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן תשלום בנפרד. תשלום בגין עבודות עשוי להיות משולם בהתאם להגדרת הסעיף ולא לפי הפרק אליו משויכת העבודה. כדוגמה, עבודות הבקרה והתקשורת המתוארות בפרק 18 משולמות לפי סעיפי פרק 8 הרלוונטיים. בעבור עבודות זמניות הנדרשות לצורך הביצוע כגון הקמת קירות תומכים זמניים ופירוקם, מילוי זמני וסילוקו, סילוק מי תהום והגנות למיניהן לא ישולם בנפרד ומחירם כלול במחירי היחידות של כתב הכמויות.

עמוד 63	חברת נתיבי איילון בע"מ חטיבת הרשת המטרופוליטית	נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל 
מסמך ג'1 - קו חום מערבי מקטע 6+7		

חתימת הקבלן: _____

עמוד 64	חברת נתיבי איילון בע"מ מינהל ותכנון	נתיבי איילון תחבורה מתקדמת לישראל 
----------------	--	--

מסמך ג-2- מפרט מיוחד

מצורפים נספחים