

**אומדן עבודות כולל**  
**שם הפרויקט : מתחם בזק נעימי - העתקת קו תש"ן**

עדכון 05/01/22

מס' סידורי	תאור העבודות	יחידה	כמות שלב א	כמות שלב ב	כמות ס"כ	מחיר	סה"כ
	<b>פרק 06</b> <b>06.1 עבודות עפר, חפירות, אספלט, בטונים ועבודות נלוות</b>						
06.1.001	הכשרת רצועת קרקע בגודל הנדרש לצורך ביצוע העבודות, כמפורט במפרט הטכני, לרבות הכנת דרכי גישה, כניסות לאורך הרצועה, החזרה למצבן הקודם של דרכים קיימות אשר נפגעו במהלך העבודות. קבלת כל האישורים לדרכי הגישה. כולל פינוי ערימות פסולת ועפר מתוואי העבודות למקום פינוי מאושר ע"י הרשויות. בכל אתרי העבודה.	קומפי	0,25	0,75	1.00		
06.1.002	חפירה בעובות ידיים ובעזרת כלי חפירה זעירים לגילוי מיקום ועומק צינורות, כבלים ומתקנים טמונים אחרים, כולל אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים, לרבות מילוי מוחזר לחפירה בגמר המדידה. המדידה לצורך תשלום: לפי רוחב תחתית וקירות ורטיקליים של החפירה, כולל פינוי עודפי עפר מתוואי העבודות למקום פינוי מאושר ע"י הרשויות.	מ"ק	25	75	100.00		
06.1.003	חפירה/ חציבה לתעלת קו עד 3.5 מ' עומק לפי תוכניות, להנחת צנרת דלק ו/או שרוול מגן לרבות קבלת כל ההיתרים הדרושים מהרשויות לצורך ביצוע עבודות חפירה ותיאום והזמנת מפקחים אם יהיה צורך בכך. החפירה תבוצע בכלים, לרבות כלים זעירים, לעומקים הנדרשים, וברוחב הנדרש לביצוע העבודה ע"פ התוכניות והנחיות המפקח, לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים, תמיכות זמניות לכבלים ולצינורות טמונים, לרבות מילוי מוחזר של החפירה לאחר הנחת הצנרת, בחומר חפור מקומי מהודק בשכבות מפורר. או חול או מצעים ע"פ דרישת המפקח, חול ומצעים ישולמו בנפרד. כולל פינוי עודפי עפר מתוואי העבודות למקום פינוי מאושר ע"י הרשויות, כולל שאיבת מי תהום במידת הצורך. <b>התשלום לפי מטר אורך תעלה חפורה ברוחב הדרוש עבור הנחת קו לפי התוכניות</b>	מ"א	15	345	360.00		
06.1.004	חפירה/ חציבה לתעלת קו מעל 3.5 מ' עומק לפי תוכניות, להנחת צנרת דלק ו/או שרוול מגן לרבות קבלת כל ההיתרים הדרושים מהרשויות לצורך ביצוע עבודות חפירה ותיאום והזמנת מפקחים אם יהיה צורך בכך. החפירה תבוצע בכלים, לרבות כלים זעירים, לעומקים הנדרשים, וברוחב הנדרש לביצוע העבודה ע"פ התוכניות והנחיות המפקח, לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים, תמיכות זמניות לכבלים ולצינורות טמונים, לרבות מילוי מוחזר של החפירה לאחר הנחת הצנרת, בחומר חפור מקומי מהודק בשכבות מפורר. או חול או מצעים ע"פ דרישת המפקח, חול ומצעים ישולמו בנפרד. כולל פינוי עודפי עפר מתוואי העבודות למקום פינוי מאושר ע"י הרשויות, כולל שאיבת מי תהום במידת הצורך. <b>התשלום לפי מטר אורך תעלה חפורה ברוחב הדרוש עבור הנחת קו לפי התוכניות</b>	מ"א	80	20	100.00		
06.1.006	הספקה ופריסת סרט זיהוי לאורך קו צינור לאחר השלב הראשון של מילוי חוזר בגובה 40 ס"מ מעל קודקוד הצנרת.	מ"א	0	400	400.00		
06.1.007	מילוי תעלה בחול דיונות אינרטי לפי חתך טיפוסי, חופשי מכל חומר אורגני או קורוזיבי (מיינמום של 10000 אום מטר במים מזוקקים), כולל פיזור וריפוד לפני הנחת הצינורות בחפירה ומילוי בשכבות לאחר הנחת הצינורות, הידוק בשכבות 20 ס"מ בהצפת מים. המדידה לצורך תשלום: לפי מ"א צינור מונח בתעלה.	מ"א	100	350	450.00		
06.1.008	פינוי עודפי עפר מאתר העבודות למקום אשר אושר ע"י הרשויות על אחריות הקבלן, כולל העמסה והובלה. יבוצע ע"פ ניתוח בכתב של המפקח.	מ"ק	10	40	50.00		
06.1.009	כני"ל אך עפר מזוהם בדלק. כולל הצגת אישור הרשויות למפקח על פינוי לאתר פסולת מאושר.	מ"ק	10	40	50.00		
06.1.010	אספקה והתקנה של גידר זמני מגדר רשת בגובה 1.5 מ', כולל פירוק והרכבה במקום אחר.	מטר	200	700	900.00		
06.1.012	טיפול וקבלת כל היתרים על פי דין.	קומפי	0.5	0.5	1.00		
06.1.013	פיקוח על עבודות על ידי רשויות: איגודן, מקורות, עתיקות וכו'.	קומפי	0.5	0.5	1.00		
06.1.014	ביצוע שכבת CLSM מתחת לכביש מתוכנן לפי חתך סטנדרטי, כולל הספקת חומרים.	מ"ק	200	0	200.00		
<b>סה"כ תת פרק 06.1 עבודות עפר, חפירות, אספלט, בטונים ועבודות נלוות:</b>							

מס' סידורי	תאור העבודות	יחידה	כמות שלב א	כמות שלב ב	כמות ס"כ	מחיר	סה"כ
	<b>תת פרק 06.2 עבודות צנרת</b>						
06.2.001	ביצוע הנחת שרוול 20" בהתאם לתוכניות, ביצוע בחפירה פתוחה. כולל תמיכת קווים קיימים, כיסויים לאחר השלמת העבודות, <b>אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון /או שיפועים מתאימים</b> ; שאיבת מי-תהום במידת הצורך; הכנה וריתוך מלא של צינורות השרוול; ריתוך והתקנת נשמים; הכל מושלם. תשלום סעיף זה ע"פ אורך השרוול וכולל דיפונים וביצוע דיפונים ע"פ יועץ קרקע ומהנדס ביסוס. כולל פינוי חומר חפור למקום מאושר כולל ניתור שקיעות ע"י תחנה רובוטית של מודד מוסמך בהתאם למפרט הרכבת ותוכניות מצורפות. של מודד לצורך תשלום: לפי אורך צינור שרוול מוטמן בקרקע, קוטר עד 20".	מ"א	84	0	84.00		
06.2.002	השחלת כולל הנחה צינור דלק עד 6" דרך צינור שרוול, כולל התקנה וריתוך צינורות אורור 2" בקצות צינור השרוול, התקנת תמיכות טבעת על צינור הדלק וסנדלי תמיכה על היסוד בסמוך לשרוול, התקנת סגירות בקצות צינור השרוול, בדיקה חשמלית להוכחת חוסר מגע בין צינור הדלק לבין צינור השרוול לאחר השלמת מילוי תעלת הקו, הכל מושלם. המדידה לפי מטר-אורך <b>כולל חומר להחדרה</b> .	מ"א	84	0	84.00		
06.2.003	הנחת צינורות בקוטר עד 6" בתוואי בין מתקנים, מחוץ לגדר מתקן הדלק, מורכב מצינורות עטופים חרושית שלוש שכבות FBE, כולל הובלה, אחסון, מדידה, פיזור, מעברים מתחת לצינורות או כבלים מסומנים בתוכנית, כיפוף קשתות, חיתוך, עשיית פזות לריתוך, עטיפת ראשי ריתוך ותיקוני עטיפה באמצעות סרטים מתכווצים בחום, הורדה לתעלה, הנחה לפי קווי גובה נדרשים, חיבורי tie-in, בדיקות לחץ, מעבר מולוכים, סילוק כל הלכלוך, התקנת אביזרים וכו', בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם. המדידה לפי מטר-אורך צינור מונח בקרקע. הערה: עבודות החפירה, החציבה, מילוי התעלה והריתוך אינן כלולות בסעיף זה.	מ"א	96	360	456.00		
06.2.004	ריתוך צנרת דלק, (ריתוך שורש בארגון) ע"פ מפרט מצ"ב אביזרי צנרת ואוגנים, לרבות ריתוך חדירות, כולל צילומי רדיוגרפיה 100%, המדידה לפי אינץ'-קוטר של ריתוך (לדוגמא: עבור חיבור בריתוך של 2 צינורות בקוטר 10" או של צינור עם אביזר בקוטר 10" ישולם המחיר ליחידת ריתוך מוכבל ב- 10).	אינץ'/ק	108	312	420		
06.2.005	ביצוע התחברות צנרת לצינור דלק בשיטת ה-hot-tapping, כולל ריתוך weldolet בעת הזרמת דלק בקו וקדיחת חור המדידה לפי קוטר החיבור באינצ"ים. כולל אספקה של כל החומרים ואבזרים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. התחברות ע"י טה מפוצל במידה ותבוצע תשלום עם סעיף זה.	יח'	2	2	4		
06.2.006	עטיפת קרה מסוג Densolen Two Tape System N60/S20 עם שכבת יסוד Densolen Primer HT בהתאם להוראות היצרן, מתאימה לעטיפת פוליפרופילן, לרבות ניקוי לדרגת ½ Sa, מריחת פרימר, עטיפת סרט פנימי וסרט חיצוני, תיקונים והשלמות עטיפה. אספקת החומרים הדרושים לסעיף זה ע"י הקבלן.	קומפ'	20	60	80		
06.2.007	הסרה מושלמת של עטיפה חיצונית סרט פוליאיתילן כפול, ניקוי מכני מושלם של דופן הצינור, הוספה וסילוק חומרי העטיפה מהאתר.	מ"א	20	20	40		
06.2.008	השלמת קצות שרוול עד קוטר 20", ע"י הרכבה וריתוך מעברים (מקוטר השרוול לקוטר הצינור +6") וקטעי צינור שרוול נוסף באורך 2 מטר, כולל הרכבת נשם לפי גיליון סטנדרטי קצה שרוול. כולל שרוול מתכוון	יח'	8	0	8		
06.2.009	ביצוע בדיקות לטיב עטיפת הצנרת דלק DRAINAGE TEST לפי מפרט.	קומפ'	0	2	2		
06.2.010	הספקה והתקנה של שלט אוהרה, כולל יסוד מבטון.	יח'	2	3	5		
06.2.011	דיוס צנרת קיימת בכל הקטרים עפ"י דרישות מה"פ. , <b>ציוד, אוגנים כולל ריתוכם, משאבות וחומרים לדיוס יסופקו ע"י הקבלן</b> .	מ"א	10	200	210		
06.2.012	ניקוז דלק מקו עד 6" באמצעות מיכלית כביש והובלתו למסוף אשקלון, <b>או כל מתקן אחר לפי החלטה של מוזמין העבודה</b> .	מ"ק	200	200	400		
06.2.013	ביצוע חיתוך "קרי", ללא שימוש באש, של צינור בו זרם דלק, כולל הניקוז הסופי של הדלק מהצינור הני"ל. המדידה לפי אינץ'-קוטר של החיתוך. לא כולל חיתוכי הצינור המיועד לפירוק. כולל אספקה של כל החומרים ואבזרים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה.	אינץ'/ק	24	24	48		
06.2.014	פירוק צנרת דלק טמונה עד 6" כולל חיתוכים "קרים", ללא שימוש באש, של צנרת דרכה זרם דלק לאורכים עד 12 מ', הוצאת הצנרת ממקומה הנוכחי, לרבות שליפתה מתחת לצינורות וכבלים ומתוך השרוול הקיים והעברתה למקום אליו יורה המפקח. לרבות הכשרת השטח לפני החפירה, חפירה וכיסוי החפירה במילוי חוזר לאחר פירוק הקו. המדידה לתשלום לפי מטר-אורך.	מ"א	100	300	400		
06.2.015	התחברות לקו בו זרם דלק באמצעות מחבר W+E, PLIDCO, כולל ריתוך היקפי וריתוך ברגים בעת הזרמת דלק בקו. כולל אספקה של כל החומרים ואבזרים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה.	אינץ'/ק	12	12	24.00		
06.2.016	עטיפת אביזר PLIDCO בסרט מתכוון בחום. המדידה לפי קוטר הצינור באינץ'.	אינץ'/ק	12	12	24.00		

מס' סידורי	תאור העבודות	יחידה	כמות שלב א	כמות שלב ב	כמות ס"כ	מחיר	סה"כ
<b>תת פרק 06.2 עבודות צנרת</b>							
06.2.028	התקנת סט מחבר CLAMP+RINGS לפי הוראות היצרן אשר בנספח למפרט הטכני כולל פירוק האביזרים בתום העבודה והחזרתם למחסן תש"ן.	יח'	2	2	4.00		
06.2.029	מעבר מולוך לאורך קטע קו עד "6 המבוטל, כולל הספקת גז חנקן לדחיסת המולוך, הספקה והתקנה מלוכדות זמניות וכד', הכול מושלם. כולל ניקוז וריקון הקו.	קומפי'	1	1	2.00		
<b>סה"כ תת פרק 06.2 עבודות צנרת:</b>							

מס' סידורי	תאור העבודות	יחידה	כמות שלב א	כמות שלב ב	כמות ס"כ	מחיר	סה"כ
<b>תת פרק 06.4 עבודות הכנה להגנה קתודית</b>							
1	אספקה והתקנת נקודת חלוקת זרם עם תיבה במידות 40x40 ס"מ, מפוליאסטר צבוע לפי המפרט תש"ן, עם לוח פרטינקס או פרספקט וברגים, שנטיס, כולל השחלת כבלי הגנה קתודית קיימים אל תוך נקודה, הארכתם במידת הצורך, חיבור ללוח מדידה, שלטי סימון, תגי סימון על הכבלים, חפירות ועבודות עזר, תאום עם בעלי המבנים, צביעה, גירוז בורגי החיבור של המכסה לעמוד, הכנת תרשים הנקודה, חיבור בורג מבודד וריתוך המכסה (אם נדרש), כל הברגים, האומים והדסקיות יהיו מאותו החומר (פלזו), הכל לפי המפרט והתוכניות. חלקי החיבור בין התיבה, בסיס התיבה והעמוד, יהיו מאותם חומרים, לרבות פס החיזוק לבסיס, שיכול להיות מאלומיניום עם מנעול אחד – לפי הנחיית הפיקוח. כל העבודות תבוצענה לפי סטנדרט ודרישות של חברת תש"ן	יח'	2	0	2		
2	חיבור כבל לצינור בשיטת Pin Brazing כולל איטום אזור החיבור	יח'	4	0	4		
3	אספקת כבל N2XY-10mm <sup>2</sup> כולל התקנתו בתעלה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	מ"א	12	0	12		
4	אספקת תא יחוס קבוע מסוג " Stelth -7 " מודל SRE-022-CIY עם כבל מקורי 20 מטר מתוצרת חברת BORIN או ש"ע באישור מתכנן והתקנתו כולל עבודות חפירה, חיבור כבל לנקודת מדידה כולל שילוט	יח'	2	0	2		
5	אספקת קופון MetriCorr ERv2probe,Rod,Fe,1cm <sup>2</sup> ,500µm,12m מתוצרת MetriCorr	יח'	2	0	2		
6	אספקת יחידת מדידה ושידור MetriCorr Slimline Remote Monitoring Pack, solar G מתוצרת MetriCorr כולל הובלה לאתר והתקנתה	יח'	1	0	1		
7	התקנת קופון MetriCorr ERv2probe,Rod,Fe,1cm <sup>2</sup> ,500µm,12m מתוצרת MetriCorr ליד צינור וכיסוי	יח'	2	0	2		
8	התקנת יחידת מדידה ושידור MetriCorr Slimline Remote Monitoring Pack, solar G מתוצרת MetriCorr	יח'	1	0	1		
9	אספקה והתקנת קונסטרוקציה מתכת מגולוונת ליחידת שידור וגדר רשת היקפית 2*2 מטר כולל שער פשפש, יסוד בטון ומצעים, לפי סטנדרט תש"ן	יח'	1	0	1		
10	ביצוע בדיקות Drainage Test כולל דוח	קומפי'	1	0	1		
11	תוכניות עדות ובדיקות חשמליות לפי המפרט	קומפי'	1	0	1		
<b>סה"כ תת פרק 06.4 הגנה קתודית:</b>							

מס' סידורי	תאור העבודות	יחידה	כמות שלב א	כמות שלב ב	כמות ס"כ	מחיר	סה"כ
	<b>תת פרק 06.6 עבודות ביומית ועבודות ברירה שונות</b>						
06.6.001	מנהל עבודה.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.002	רתך, כולל רתכת או מתקן לחיתוך.	שי"ע	6	24	30.00		
06.6.003	מסגר או צנר.	שי"ע	8	32	40.00		
06.6.004	עוזר לפועל מקצועי.	שי"ע	16	64	80.00		
06.6.005	מנוף בעל כושר הרמה של 5 טון, זרוע 10 מ'.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.006	משאית סמי-טריילר להובלות עם מנוף.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.007	מחס 600 רגל-קוב-דקה ; 7 אטמ'.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.008	טנדר	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.009	משאבת ניקוז 100 ממ"ק/ש; 20 מ', כולל הספקת אוויר דחוס, דיזל או חשמל להפעלת המשאבה.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.010	יעה אופני 950 או שווה ערך.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.011	מחפר 3 – JCB או שווה ערך.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.012	מחפר פיאט-אליס חד – 15 או שווה ערך.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.013	מחפר זעיר.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.014	שומר חמוש מאושר ע"י קבי"ט החברה . התשלום לפי שעות שמירה, כולל לילות, שבתות וחגים. לא כולל שעות השמירה שבאחריות הקבלן, הכלולות במחירי היחידה השונים.	שי"ע	44	176	220.00		
06.6.015	מבחן לחץ נוסף של הקו לאחר תיקון צינור דולף	קומפ.	1	1	2.00		
06.6.016	כבאית עם מיכל מים ותרכיז קצף.	שי"ע	4	16	20.00		
06.6.017	מיכלית עם משאבת יניקה לדלק או מים, כולל ביצוע עבודות ניקוז/שאיבה ופינוי מהאתר.	שי"ע	6	24	30.00		
06.6.018	עגלת חרום	קומפ.	1	0	1.00		
	<b>סה"כ 06.5 עבודות ביומית ועבודות ברירה שונות:</b>						

**דף ריכוז**

**מכרז**

**שם הפרויקט : נתיבים מהירים במחלף גלילות - העתקת קווי זלק**

פרק 06 עבודה	סה"כ (ש"ח)
תת פרק 06.1 עבודות עפר	
תת פרק 06.2 עבודות צנרת	
תת פרק 06.4 עבודות הגנה קטודית	
תת פרק 06.6 עבודות ביומיית, ברירה ושונות	
סה"כ עבודות	
סה"כ לא כולל מע"מ:	