



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

22.12.2016

סימוכין: 170928:

מכרז פומבי מס' 16/282

הזמנה להצעה הצעות

לכבוד

משתתפי המכרז

א.ג.ג.,

הندון: **מכרז פומבי מס' 16/282**

עבודות שיקום 3 קווי דלק "12 – פרוזדור A

תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ / קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמין בזאת הגשת הצעות לביצוע עבודות שיקום 3 קווי דלק "12 – פרוזדור A (להלן: "העבודות"), כמפורט במפרט הטכני המצוריב, ולפי התנאים המפורטים להלן.

1. מסמכי המכרז

לחזמנה זו מצורפים, חלק בלתי נפרד ממנה, המסמכים הבאים (חזמנה זו והמסמכים המצורפים לה יכוו להלן - "מסמכי המכרז"):

נספח א הצהרת המציע

תצהיר בדבר ציוד

אישור רואי החשבון בדבר מחזור כספי ועזרה עסק חי

תצהירذرישות חוק עסקאות גופים ציבוריים

מפרט טכני

כתב כМОויות

נספח ביטוח

2. תמצית העבודות ; משך ההתקשרות

2.1. עבודות לשיקום 3 קווי דלק "12 , כמפורט במסמכי המכרז ובפרט הטכני.

2.2. משך ההתקשרות המשוערת הינו 365 ימי לוח.

3. הת██פם

הת██פם שייחתם עם המציע הזוכה במכרז שבנדון יהיה בהתאם לנושח ההוראות הקובלני הסטנדרטי של החברה (אפריל, 2015).

המציעים נדרשים לקרוא בפרטות את נוסח התוויה חלק בלתי נפרד מהכנות הצעות למכרז שבנדון באתר האינטרנט של החברה <http://www.pei.co.il> (נוסח התוויה נמצא תחת מכרזים, נושא משנה חוויזים לקובלנים).

בגשת הצעתו למכרז שבנדון מסכימים המציע לנושח ההוראות בגרסתו האחזרונה כאמור לעיל ולא תישמע כל טענה נגד החברה בגין לנושח ההוראות או כל תנאי המצויה בו.



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

4. ביטוח

המציע הזכה ידרש להמציא לחברת, כתנאי לחתימת החטכים, נספח ביטוח חתום ומוגש על ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל (לחינתה דעתה של החברה), בהתאם לנספחי הביטוח המופיעים באתר האינטרנט של ליל. לא תאפשר כל חריגה מנוסח הbijtach המצוים באתר כאמור. בכלל מקרה של הגשת נספח המכילים הסטייגוות/שינויים, תהא החברה רשאית לפסול את ההצעה ולחטט את ערכות המציע, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת בקשר עם האמור.

המציעים מתבקשים לעין היבט בנספח הביטוח טרם הגשת הצעתם, ולהעביר לחברת כל הסטייגוות/בקשה לשינוי בהתאם לקבוע בסעיף 17.8 להלן.

5. תנאים מוקדמים

בחגת הצעתו מאשר המציע כי הוא עומד בכל הדרישות המפורחות להלן בסעיף זה. עמידת המציע בדרישות תיבדק בהתאם לשיקול דעת החברה בכל שלב שלבי ההליך והמציע מתחייב להמציא לחברת כל מידע שיידרש בעניין. אי עמידה בכל אחד מן התנאים המפורטים להלן תגרום לפיטילת הצעתו של המציע:

הבהרה: כל הסכומים הרשומים בסעיף זה הינם ללא מע"מ, ובעריכים נומינאליים.

5.1. המציע הוא תאגיד שהתאגד ורשום כדין בישראל ואשר לא עומדים ותלוים נגדו הלि�כי חדלות פרעון, לרבות פירוק, הקפת הליכים או כינוס נכסים. יוזגש כי אין להגיש הצעה למיין ממשותן של שתי ישויות משפטיות אחרות.

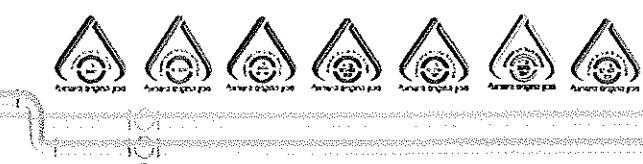
להוכחת עמידתו בתנאי ס' זה, על המציע לצרף להצעתו העתק של תעודה רישום תקפה בצלוף אישור מעורך דינו או מרואה חשבון של המציע המאשר כי התאגיד רשום כדין בישראל ולא תלויים ועומדים נגדו הליכי חדלות פרעון, לרבות פירוק, הקפת הליכים או כינוס נכסים.

5.2. המציע הוא קובלן רשום על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסיות בנויות, התשכ"ט-1969 (להלן: "חוק רישום קבלנים"), בסיווג א'5, ענף 410.

להוכחת עמידתו בתנאי ס' זה על המציע לצרף להצעתו העתק של תעודה רישום תקפה המעידת על רישומו קובלן בפנקס הקבלנים, בסיווג האמור.

5.3. למצע כל הצורך המוצעו הנדרש לביצוע העבודות לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור: (1) ציוד ל- HOT TAPPING (2) גלגולות יעודיות להנחת צנרת (לפחות 3), או layers pipe (לפחות 3), (4) מכונות כיפוף צינורות לקובטר "12 לפחות ו- (4) מכונות עטיפה. הציוד האמור צריך להיות בעלותו של המציע או עומד לשימושו לצורך הפרויקט כפי שיוכח על ידו.

להוכחת עמידתו בתנאי זה יצרף המציע את התצהיר המ"ב בנספח ב', כשהוא מלא, חתום, ומאותמת על ידי עוז"ד מטעם המציע.





אגף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

5.4. המציג ביצוע והשלים, במהלך התקופה שמיoms 1.12.2011 ועד למועד הגשת החצעות, עבודה בפרויקט אחד בתחום קווי דלק תעשייתיים ו/או קווי גז (ראשים שאינם קווי חלוקה), בהיקף כספי של 7 מיליון ש"ח לפחות, ללא מע"ם, או שלושת פרויקטים של קווי דלק ו/או קווי גז (ראשים שאינם קווי חלוקה) כאמור, ובתקופה האמורה, שהיקף כל אחד מהם 3 מיליון ש"ח לפחות ללא מע"ם. כאמור לעיל בדיקת היקף הפרויקט היה בערך נומינליים ללא הצמדה כלשהי ובהתעלם ממרכיב המע"ם.

להוכחת עמידתו בתנאי זה, על המציג לצרף להצעתו אישור חתום בידי מזמין אותן עבודות או בידי מנהל הפרויקט (מטעם המזמין) של אותן עבודות או העתקים של חשיבותן חלקיים או סופיים חתוםים על ידי נציג מטעם מזמין אותן עבודות או כל מסמך אחר להנחת דעתה של החברה, שיש בהם להעיד על ביצוע העבודות כאמור.

5.5. ממוצע מחזור ההכנסות השנתי של המציג, מפעילות שוטפת, בשנים 2013-2015 לא פחות מסכום של 15 מיליון ש"ח לשנה. מובהר כי הערת "עסק חי" בדו"חות הכספיים לשנת 2015, לפי העניין, תביא לפסילת הצעת המציג.

להוכחת עמידתו בתנאי ס"ף זה יצרף המציג אישור רואה חשבון לעניין מחזור ההכנסות של המציג לשנים 2013, 2014, 2015 ולענין היעדר הערת עסק חי בשנת 2015, בנוסח המצורף בספח ג' .

5.6. הממצאות ערבות בנקיטת אוטונומית להבטחת החצעה: נדרש זהות מלאה בין מבקש הערבות לבין מציע החצעה, הערבות תהא בסך של 100,000 ש"ח, לפחות חברות תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 30.4.2017 כאשר חילוט הערבות יאפשר בטוח שבין 5 ל- 15 ימים ממועד דרישת החילוט. הערבות תזכיר להצעה.

5.7. המציג צירף להצעתו אישור כדין על ניהול פקסים חשבונות ורשומות בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) התשל"ו-1976.

5.8. התקיימו במסמך תנאי סעיף 2(ב) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, ולפיהם: עד למועד הגשת החצעה במכרז, המציג או כל אחד מהלאה לא הורשו, במשך התקופה שהסתכמה שנה לפני מועד הגשת החצעה במכרז, ביותר משני עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), תשנ"א-1991 ו/או לפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987:

(1) בעל שליטה במסמך.

(2) תאגיד שהרכב בעלי מנויות או שותפיו דומה במוחתו לזה של המציג.

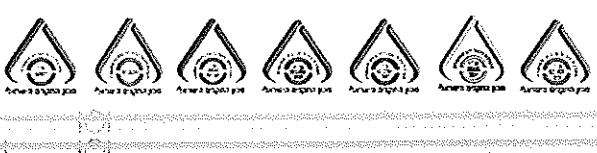
(3) מי שאחראי מטעם המציג על תשלום שכר עבודה.

(4) אם המציג נשלט שליטה מוחותית - תאגיד אחר אשר נשלט גם הוא שליטה מוחותית בידי מי שישולט במסמך.

5.9. המציג ו/או מי מנהלו לא הורשו בעירה שיש עמה קלון ולא תלוי ועומד נגד מי מהם כתוב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון.

להוכחת עמידתו בתנאי ס"ף אלה יחוותם המציג על תציהו, בהתאם לדרישות סעיף 2(ב) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, בנוסח המצורף למסמכיו הזמנה זו - נספח ד'

5.10. המציג השתתף בסיוור קבלניים, אשר יערך בתאריך 12.1.2017 בשעה 09.00 בשער מתון הטרמינל בקריית חיים.



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

6. מסמכים שיש לצרף להצעה

להצעה יצורפו המסמכים הבאים:

- 6.1. מסמכים להוכחת עמידת המציע בתנאים המקדמים המפורטים בסעיף 5 לעיל.
- 6.2. הצעת המחיר, כאשר היא מפורטת על גבי כתב הכמות המקורי המצורף למסמכי המכרז, בהתאם להשלמת המחרירים המבוקשים במקומות המתואימים.
- 6.3. הצהרת המחיר ופרטי ההצעה, כאשר הם מלאים וחוטמים כנדרש בנספח א' למסמכי המכרז.
- 6.4. כל יתר מסמכי המכרז, לרבות הנספחים המצורפים לפניה זו, כאשר הם חתומים על ידי מורשי החתימה במסמך.

מסמך שלא נמצא אחד או יותר מהמסמכים המפורטים לעיל - רשות החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, פונוט אליו לשם השלטתם. לא ישלים המחיר את המסמכים הדורשים לביקשת החברה ולהנחתה דעתה בתוך פרק זמן שניין לו לשם כך - רשות החברה לפטול את הצעתו.

7. הבהרות

- 7.1. על המחיר במכרז לבדוק את מסמכי המכרז השונים ביסודות. אם נמצא המחיר אי בהירויות, סתיות או אי התאמות בין מסמכי המכרז השונים או חראות שונות מהוראותיהם, או כל אי התאמה אחרת, עליו לפנות לחברת ולפרטן בכתב, לא吟חר אחר מיום 15.1.2017.
- 7.2. מסיע שלא ניתן יהיה למנוע מההלוות בעתיד כל טענה בדבר אי בהירויות, סתיות או אי התאמות כאמור.
- 7.3. יודגש, כי רק הבהרונות או תשובות שיישלחו בכתב על ידי החברה, או על ידי מי שהוסמך על ידה לצורך כך, יחייבו את החברה.
- 7.4. המחיר מודע ומסכים לכך כי שאלות הבקרה שיישאלו על ידו יישלחו לכל המציעים, בהתאם לשיקול דעת החברה.

8. שינוי או הסתייגות ממסמכי המכרז

- 8.1. מובהר כי המחיר אינו רשאי לשנות את מסמכי המכרז, להוסף עליות, למחוק מהם, להסתירם מן האמור בהם או להנתנו עליהם בדרך כלשהי. החברה מדגישה כי בכל מקרה שבו המחיר סבור כי דרושה הבקרה כלשהי ביחס לתנאי המכרז, עליו לפנות לחברת במועד ובהתאם לחוראות סעיף 7 לעיל.
- 8.2. אם למורת האמור בסעיף 8.1 לעיל, המחיר שונה, הוסיף, מחק, הסתייג או התנה על מסמכי המכרז בדרך כלשהי, תהיה רשות החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לפעול בהתאם לכל אחת מהאפשרויות הבאות:





างף כספים- מחלוקת רכש והתקשרויות

8.2.1. לחתולם מן החלטיות ולחיב את המציע לעמוד בחצעתו כאילו הוגשה ללא החלטיות, ואם יסרב, רשאית היא לחייב את העברות הקשורות להצעה.

8.2.2. לפסול את ההצעה, כולה או חלקה.

8.2.3. לקבל כל החלטה אחרת שתידרש בנסיבות העניין.

ה מציע כי ידוע לו שהחברה רשאית לקבל כל אחת מההחלטה האמור ליעיל, הן ביחס להצעתו והן ביחס להצעות אחרות, והוא מותר בזאת על כל טענה או דרישת כלפי החברה בעניין זה.

9. פיקול הצעות והזמנה חלקית

9.1. מובהר בזאת כי החברה תהיה רשאית לפצל את הזמנה בין מציעים שונים לפי שיקול דעתה הבלעדי.

9.2. מציע שההצעה המחיר שלו למרכיבים השונים תשנה במידה והצעתו תפוץ - יפרט את הצעת המחיר המעודכנת במקרה של פיקול, הכל כמפורט להלן במסמכי המכרז. מציע שלא יפעל כאמור בסעיף זה, רשאית החברה לפצל את הצעתו וההצעה המחיר שלו למרכיבים השונים תחייב אותו גם במידה וההצעה תפוץ, והוא מותר בזאת על כל טענה ותביעה כלפי החברה בעניין זה.

9.3. החברה תהא רשאית, וה מציע מתחייב לאפשר לה, להקטין את כמות העבודות, בהתאם לשיקול דעת החברה וצריכה, ויחולו הוראות ההסכם הרלוונטיות לעניין זה.

10. בדיקות ההצעות

10.1. החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע שההצעה חסרה או פגומה, לתקן, להשלים או להבהיר את הצעתו, אף לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסוף, הכל לפי שיקול דעתה המלא של החברה, בדרך שתקבע ובתנאים שייקבעו על ידה בהתאם להוראות כל דין.

10.2. מציע אשר נמנع מלמסור לחברת את המידע החדש או מסר מידע שאינו מדויק - רשאית החברה שלא לדון עוד בהצעתו או לפוסלה.

10.3. מציע חייב לעמוד בחברה בכתב ולא דיחוי לגבי כל שינוי אשר יחול, אם יחול, במידע שמסר לחברת, בפרק הזמן שיחולו מעת הגשת ההצעה למכרז ועד למועד פרסום החלטת החברה בדבר הזכות, ואם נקבע כזכה - עד לחתימתה על ההסכם.

11. פסילת ההצעות

11.1. החברה רשאית לפסול ההצעות בהתאם להוראות מסמכי המכרז והוראות כל דין. מבלי לגרוע מהאמור, רשאית החברה לפסול ההצעות אם הן חסרות, מוטעות או מבוססות על הנחות בלתי נכונות או על הבנה מוטעית של נושא המכרז, זולות אם החלטתה אחרת, וכן בכל מקרה בו קיום ההצעה עשויה לעמוד בניגוד עניינים עם התקשרויות אחרות של המציע, לרבות התקשרויות המציע עם החברה בעניינים אחרים נשוא המכרז. אין באמור כדי לגרוע מזכותה של החברה למחול על פגמים טכניים שנפלו בהצעה בתום לב, או לתקנם, בהתאם להוראות כל דין.





างף כספים- מחלוקת רכש והתקשרות

11.2. מבלי לגרוע מהאמור, החברה רשאית לפסול, לפי שיקול דעתה הבלעדי, גם את הצעתו של מציע אשר לחברת קיים לגבי ניסיון שלילי בהתקשרות קודמות, לרבות אי שביעות רצון או אי עמידה בסטנדרטים הדורשים מאופן ביצוע העבודה, מספקת טובין או מתן שירותים על ידו, הפרת התcheinויות כלפי החברה, חיש ל谋מה וכיו"ב.

11.3. במקרה שבtems הוגשו לפחות חמיש הצעות שעמדו בתנאי הסוף, החברה תהא רשאית לפסול לפי שיקול דעתה, ההצעות אשר יהיו נמכרות מ-90% ממומוצע ההצעות הכספיות שעמדו בתנאי הסוף. לצורך חישוב ממוצע ההצעות כאמור לעיל, לא תילקחנה בחשבון ההצעה הזולה ביותר וההצעה היקרה ביותר. ככל אשר קיימות שתי ההצעות קיצון זהות (גבירות או נמכרות מהאומדן), לא תגרענה ההצעה אלה מהחישוב כאמור.

11.4. במקרה זה נערך אומדן של שווי ההתקשרות. החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לפסל הצעה הסוטה באופן משמעוני מן האומדן.

בחירה הזוכה במקרה

12.1. ההצעה המחייב הזולה ביותר, לפי העניין, שתעמדו בתנאי המכרז - תיבחר כהצעה הזוכה, בכפוף להוראות כל דין ולאמור לעיל ולהלן.

12.2. מבלי לגרוע מהאמור, החברה רשאית, בנסיבות מיוחדות ומטעמים מיוחדים שיירשמו, שלא לבחור בחצעה הזולה או היקרה ביותר, לאחר שננתנה לבעל ההצעה הזולה או היקרה ביותר, לפי העניין, חזונות להביא טענותיו בפנייה.

12.3. הוגשה הצעה ייחידה או שנותרה הצעה ייחידה לדין לפני ועדת המכרזים במחair המרעע עם החברה לעומת אומדן שווי ההתקשרות, רשאית החברה להודיע על כך למגיש ההצעה, ולאחר מכן להגיש הצעת מחיר בתנאים מיטיבים במועד שקבע, להחלטת על בחירת ההצעה בהתאם לתנאי המכרז, או להחלטת על ביטול המכרז - הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

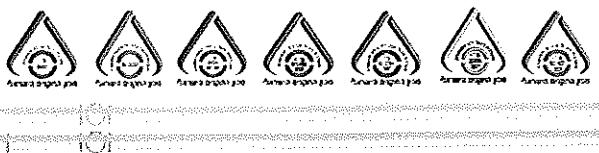
12.4. כן מובהר כי החברה רשאית לבחור שלא לקבל כל הצעה שהיא ו/או לבטל את המכרז בכל שלב, לפי שיקול דעתה.

קיום משא ומתן או חיליך תחרותי נוסף

13.1. החברה שומרת לעצמה את הזכות לנוהל משא ומתן עם מציעים שהצעותיהם נמצאו מתאימות, בכפוף להוראות כל דין.

13.2. במקרה זה נערך אומדן של שווי ההתקשרות. במידה וכל ההצעות שהוגשו למכרז יהיו מרעות עם החברה לעומת האומדן, רשאית החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לקיים חיליך תחרותי נוסף בין המציעים שהגיבו את ההצעות המתאימות ביותר.

13.3. במידה והחברה תחליט על קיום הליך תחרותי נוסף (Best & Final), לפי שיקול דעתה הבלעדי, תפנה החברה אל המציעים שתבחר כאמור לעיל ותודיע להם כי הם רשאים להגיש, בתוך מועד שיקבע, הצעה סופית ומשופרת לעומת ההצעות הראשונה. מציע שלא יגיש הצעה נוספת, תחשב הצעתו הראשונה כהצעה סופית.





างף כספים- מחלוקת רכש והתקשרות

14. חתימה על הסכם התקשרות עם הזוכה

14.1. החברה תחליט על זכות הזוכה או הזכאים במכרז, במידה ויהו כאלה, ותודיע למצוים במכרז, טמון בכל הניתן לאחר קבלת החלטתה הסופית, את תוכנות ההחלטה. הודעה הזכיה במכרז לא תהיה את החברה, כל עוד לא נתם ההסכם עליי המוסמכים להייב את החברה בהסכם.

14.2. ההתקשרות עם המציע הזוכה תהיה בהתאם לנוסח ההסכם הקבוני הסטנדרטי של החברה (אפריל, 2015).

14.3. על אף האמור לעיל, תהיה רשאית החברה, גם לאחר קביעת הזוכה, לחזור בה מפניה זו ולא להתקשר עמו אף אחד מן המציעים לרבות המציע שהצעתו נקבעה כזוכה. הודעה על ההחלטה כאמור והnymוקים לה יימסרו למציע, מוקדם ככל האפשר בסיבוב העניין. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אם חזרה בה החברה מפניה זו כאמור לעיל, היא לא ת שא בכל אחריות להזוכה או לנזק שייגרם לו זוכה או למציע אחר בקשר עם קביעת הזוכה במכרז או בקשר עם השתתפות במכרז, לפי העניין.

14.4. החברה שומרת לעצמה את הזכות לבצע התאמות בהסכם שייחתם עם הזוכה, הכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

15. הוראות הנוגעות לערבות

15.1. החברה תהא רשאית לזרוש מהמצוים להאריך את תוקף ערבותם, כל עוד לא התקבלה החלטה בדבר זוכה במכרז.

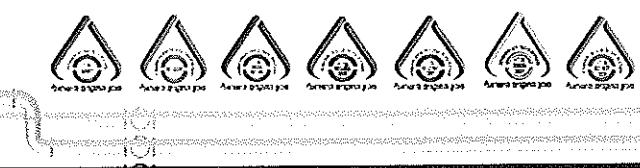
15.2. מבלי לגרוע מסעיף 15.3 להלן ו/או מכל הוראות אחרות בהזמנה להצעה הצעות ו/או בהסכם התקשרות, החברה תהא רשאית להציג את הערות לפroneון ולהלט את הסכום הנקוב בה, או כל חלק ממנו, לפי שיקול דעתה הבלעדי, בכל מקום שבו המציע חזר בו מהצעתו ו/או לא קיים את תנאי המכרז בדיקנות ובשלמות ו/או סירב למלא אחר הדרישות ממנו בעקבות זכייתו במכרז, לרבות ההוראות בדבר החתימה על הסכם החתקשרות, ו/או לא עמד בהתחייבותו במלאן ובדיקנות.

15.3. מובהר כי אין בזכויות החברה כמפורט בסעיף זה כדי לגרוע מכל סעיף אחר אשר עומד לרשותה בהתאם למשמעות המכרז ולפי כל דין.

15.4. מובהר כי המציע הזוכה יידרש, בתנאי לקבלת הסכם על ידי החברה, להעביר לחברת ערבות לביצוע העבודות בגובה 10% מהצעתו (לא כולל מע"מ). הוראות נוספות בדבר ערבות הביצוע מצויות בהסכם החתקשרות.

16. עיון במסמכי המכרז

16.1. עיון בתוצאות המכרז על פי תקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993, יעשה תמורה תשלום של 1,000 ש"ח, אשר ישולם לחברת עיון והגשת הבקשה לעיון ואשר לא יוחזר, תוך 30 יום ממועד קבלת הודעה איה-הזכיה או פסילה, לפי העניין.





างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

16.2. עם הגשת הצעתו, על המציג לפרט בצורה ברורה אלו חלקים (אם בכלל) בהצעתו מהווים לדעתו סוד מסחרי או מڪצועי אשר אין להעבירם לעיוון מציעים אחרים, תוך מתן נימוקים. לא סימן המציג אף חלק מהצעתו כסוד מסחרי - תהא החברה רשאית להעביר את כל הצעתו לעיוון מציעים אחרים.

16.3. מובהר, כי ככל שסימן המציג חלקים מסוימים בהצעתו כסוד מסחרי, הרינו מוגדר בזאת על עיוון בחלוקת המקבילים בהצעות אחרות. מובהר כי אין באמור כדיחייב את החברה לקבל את עמדת המציג שלא לחושף חלקים מהצעתו שלו.

16.4. החברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע להבהיר את עמדתו בעניין גם בשלב מאוחר יותר.

16.5. ככל שהחברה תידרש לקבוע אלו פרטים בהצעה להעביר לעיוון מציעים אחרים, תיקח החברה במסגרת שיקוליה את עמדת המציג שהצעתו נתקשרות העיוון כאמור לעיל. מובהר עם זאת כי החלטה כאמור נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של החברה, ובהגשת הצעתו מסוימים המציג כי לא תהיה לו כל טענה שהיא בקשר להעברת הצעתו או חלקה לעיונים של מציעים אחרים.

16.6. כמו כן המציג מסוימים כי במקורה שהחברה תשיבו, לפי שיקול דעתה הבלעדי, כי קיים ספק בשאלת האם יש לגלוות מידע בהצעה שהמציע יבקש לעין בה, תהיה החברה רשאית להימנע מלהגנות כל מידע כאמור, ככל עוד לא ניתן צו בית משפט לפי פניו.

17. הוראות בליליות

17.1. כל ההוראות להכנות ההצעה תהינה על חשבון המציג בלבד.

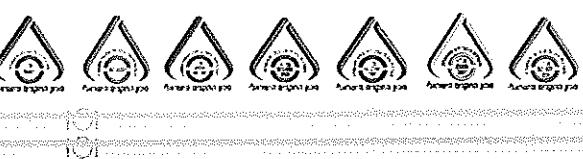
17.2. תוקף ההצעה יהיה לפחות 90 יומם מהיום האחרון שנקבע להגשת ההצעות. בתקופה זו תהינה ההצעה בלתי חוזרת. ככל שייהיה בכך צורך, תהא החברה רשאית לבקש מן המציגים להאריך את תוקף הצעתם ואת הערכות הנלוויות לה. מציעים אשר יסרבו להארכה כאמור, תיפסל הצעתם אף אם הייתה עדיפה והחברה תהיא רשאית להמשיך את התליק המכרזி בהתאם לצרכיה, ולบทור מבין המציגים אשר הסכימו להארכה כאמור.

17.3. המציגים אינם רשאים להסתלך מהצעתם במכרז, כל עוד היא עומדת בתקופה. מוסכם בזזה כי בגין הסתלוכותנו של מציג מהצעתו במכרז יהא חייב לחברה פיצויים מוסכמים, ללא צורך בהוכחת נזק, בגין הערכות המכרזיות, אשר באפשרות החברה לאבותם באמצעות חילוט הערכות. הצדדים מסוימים כי גובה הפיצויים האמורים מבטא באופן סביר את צפיפותם לנזקים אשר עלולים להיגרם לחברה כתוצאה מהסתלוכות של המציג מהצעתו במכרז.

17.4. אי מילוי אחת או יותר מההוראות במכרז זה עלול לגרום לפטילת ההצעה, זאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה וambil לגורע מכל זכות אחרית של החברה.

17.5. מובהר כי המכרז כפוף להוראות דיני המכרזים לרבות תקנות חובת המכרזים, תשי"ג-1993, ואין באמור במסמכי המכרז כדי לגורע מהם.

17.6. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה עד יום 31.1.2017, לתיבת המכרזים, הנמצאת בקומת כניסה, שבשערדי הנהלת החברה ברוחוב הטזנות 3, א.ת. הרצליה פיתוח. יש לציין מספר מכרז על גבי המעטפה.



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרויות

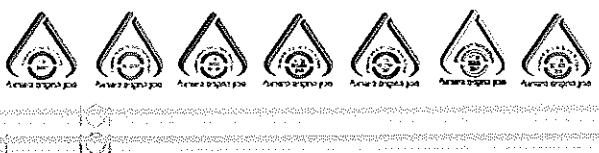
17.7. החברה רשאית בכל עת, לפי שיקול דעתה, לתקן או לשנות את מסמכי המכרז, ובלבד שתודיע על כך בכתב לכל הצדדים, וח%;"> יערכו את הצעותיהם, או יתקנו את הצעותיהם, בהתאם על תיקונים או שינויים כאמור.

17.8. בכל שאלה / הבערת ניתן לפנות אל הח"מ בפקס מס' 9528139-09 או באמצעות דוא"ל לא יאוחר מיום 15.1.2017.

בכבוד רב,

ליאת שרון

ס' מנהל מחי רכש והתקשרויות





างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

לכבוד

תשתיות נפט ואנרגיה / קו מוצרי דלק בע"מ

הסדנאות 3

א.ת. הרצליה

טופס למילוי על ידי המציג – ספח א'

מתן שירותים עבודה.

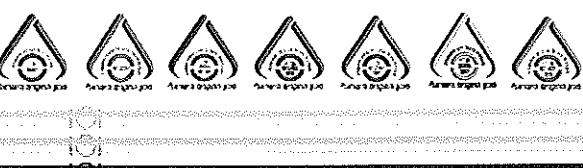
1. אנו התחי'ם (שם הגוף המשפטית) _____
ת.ז./ח.פ. _____
כתובת _____
טלפון _____
מיקוד _____
(להלן - פקס. _____
"המציע")

מאשרים ומצחים בזוז:

- 1.1. שקראננו והבנו היטב את האמור בכל מסמכי הזמנה להצעה; לרבות החוזה ונספחיו, וטופס זה (להלן כולם ביחד וכל אחד לחוד – "מסמכי הזמנה") ואנו מסכימים לכל האמור בהם.
- 1.2. יש לנו היכולת הארגונית, הפיננסית והמקצועית, לרבות הידע והניסיונו לבצע את העבודה, כמפורט במסמכי הזמנה, על כל נספחיהם.
- 1.3. המציג לא נתן ו/או נותן עבודה לכול גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לנו עניינים בין אותם העבודות שהוא נותן לבין השירותים נשוא הזמנה זו להצעה הצעות.
3. המציג מתחייב לבצע את כל פרטי החוזה ונספחיו במלואם, ולהתחיל בביצוע העבודות מיידית או בכל יום אחר כפי שתידרש, במודרג על פי לוח זמנים שייקבע על ידי החברה, ולהמשיך במתינותו בתנאים המפורטים בחוזה.
- המציע מצהיר בזאת כי הצעתו זו אינה ניתנת לביטול והוא עומדת בתוקפה 90 ימים מהמועד האחרון להגשה ההצעה.

חתימה וחותמת _____ שם החותם _____

תפקיד _____ תאריך _____



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

נספח א'1

תצהיר בדבר עמידה בתנאי מס' ١

אני ח'י'ם, _____ נושא ת.ז. מס' _____, לאחר שהזהרתי בחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

שםי ומס' תעודה הזהות שלי הם כאמור לעיל.

אני מגיש את התצהירשמי / בשם חברת _____ שמספרה _____ (להלן: "המציע"), בה אני אחד ממורשי החתימה.

הנני מצהיר כי התקיימו אלה:

1. המציע הוא תאגיד שהתאגד ורשום כדין בישראל ואשר לא עומדים ותלוים נגדו הילicity חדלות פרעון, לרבות פירוק, הקפתה היליכים או כינויים נכיסים. יודגש כי אין להגיש הצעה כמיום משותף של שתי חברות או של שתי ישויות משפטיות אחרות.
2. המציע הוא קיבל רשות על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסיות בנאיות, התשכ"ט-1969 (להלן: "חוק רישום קבלנים"), בסיווג א'5, ענף 410.
3. למצע כל הצורך המוצע הנדרש לביצוע העבודות לרבות, אך מבלי לגרוע מכלילות האמור: (1) ציוד ל- (2) HOT TAPPING (לפחות 3), (4) מכונות ציפוי צינורות לקוטר 12 לפחות (3), או ציוד layers pipe (לפחות 3), (4) מכונות ציפוי צינורות לקוטר 12 לפחות ו- (4) מכונות עטיפה. הצורך האמור צריך להיות בעלותו של המציע או עומד לשימושו לצורך הפרויקט כפי שיוכח על ידו.
4. המציע ביצע והשלים, במהלך התקופה שמיומן 1.12.2011 ועד למועד הגשת החצעות, עבודה בפרויקט אחד בתחום קווי דלק תעשייתי ו/או קווי גז (ראשים שאינם קווי חלוקה), בהיקף כספי של 7 מיליון ש"ח לפחות, ללא מע"ם, או שלושה פרויקטים של קווי דלק ו/או קווי גז (ראשים שאינם קווי חלוקה) כאמור, ובתקופה האמורה, שהיקף כל אחד מהם 3 מיליון ש"ח לפחות ללא מע"ם. כאמור לעיל בדיקת היקף הפרויקטים תהיה בערכים נומינליים ללא הצמדה כלשהי ובהתעלם ממרכיב המע"ם.
5. ממוצע מחזור ההכנסות השנתי של המציע, מפעילות שוטפות, בשנים 2013-2015 לא פחות מסכום של 15 מיליון ש"ח לשנה. מובהר כי הערת "עסק ח'" בדו"חות חכسطים לשנת 2015, לפי העניין, תביא לפטילת הצעת המציע.
6. המציע צירף להצעתו עבודות מכزو בסך 100,000 ש"ח, כנדיש במסמכי המכזו.
7. בידי המציע אישור כדין על ניהול פנסבי חשבונות ורשומות בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) התשל"ו-1976.



אגד כספי- מחלוקת רכש והתקשרות

8. התקיימו במציע תנאי סעיף 2(ב) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, ולפיהם: עד למועד הגשת ההצעה במכרז, המציע או כל אחד מאלה לא הורשו, במשך התקופה שהשתרעה שנה לפני מועד הגשת ההצעה במכרז, ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), תשנ"א-1991 ו/או לפחות מינימום, תשמ"ז-1987:
9. המציע ו/או מי מנהלו לא הורשו בעבירה שיש עמה קלון ולא תלוי ועומד נגד מי מהם כתוב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון.
10. המציע השתתף בסיוור קבלניים, אשר נערכ ביום 12.1.2017.
11. אין מניעה לפי כל דין להשתתפות המציע במכרז וכיום כל ההתחייבויות שביחסם המוכר לו, ואין אפשרות לניגוד ענייני, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע ו/או בעלי עניין בו, לבין ביצוע העבודות על ידי המציע ומילוטו.

הנני מצהיר כי החתימה המופיעה בשולי גilon זה היא חתימתו וכי תוכן תצהיר-אמת.

חותמת וחתימה	תאריך	שם המציע

אישור

אני הח"מ, _____ עווייד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי בתאריך _____ הופיע בפני, במשרדי ברוחב _____ מר/גב' _____ שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' _____ / המוכר לי _____ אישית ולאחר שהזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יתיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתי וחותם עליה בפני.

חותימה	חותמת



אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרות

נספח ב' - תצהיר בדבר ציוד

אני הח"מ _____ בעל.ת.ז. מס' _____ העובד כ _____ ב _____
(להלן: "המציע"), לאחר שהזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים
הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזה בכתב כדלקמן:

1. אני מוסמך לחותם על תצהיר זה בשם המציג ומנהליו.
 2. אני נושא המשרה אשר אחראי במציע להצעה המוגשת מטעם המציג במכרז זה.
 3. בעלות המציג (או עומד לשימוש המציג לצורך ביצוע הפעולות נשוא המכרז) הצויר הבא:

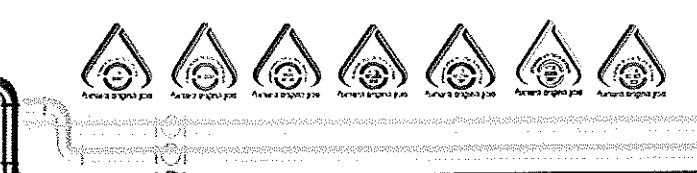
- ציוד ל hot tapping
 - לפחות 3 גלגולות ייעודיות להנחת צנרת, אן לפחות 3 pipe layers
 - מכונות כיפוף לצינורות בקוטר 12" לפחות
 - מכונות עטיפה

תאריך	שם המציג	חותמת המציג	שם המציג
-------	----------	-------------	----------

אישור

אני הח"מ, עוזי' _____ מ.ר. _____ מרוח' _____, מאשר בזה כי ביום הופיע בפניי _____ שזיהה עצמו עיי' ת.ז. המוכר לי באופן אישי והמוסמך לחותם בשם המציג על ההצעה לעיל, ולאחר שהזהרתי כי עליו להציגו את האמת וכי הוא יתpoi לעונשים הקבועים לכך בחוק אם לא יעשה כן. אישר תוא את נכונות מצהרטן דלעיל וחתם עלייה.

שם מלא וחותמת



אגף כספים- מחלקת רכש והתקשרות

נספח ג' - אישור רואי החשבון

לכבוד
תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ

**הנדון: עבודות שיקום 3 קווי דלק "12 – פרוזדור A
אישור על מחזור כספי ממוצע לשנים 2013-2015, והערת עסק חי**

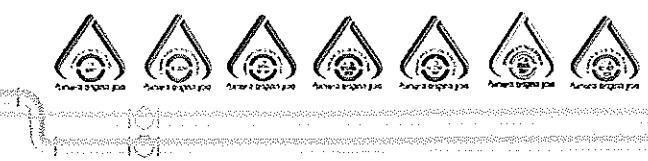
אנו משרד רו"ח _____, רואי החשבון המבקר של _____ (להלן "המציע") (החברה המגישה הצעה למכרז 16/282), מאשרת כי ביקרנו את החזרה של המציע עבור מכרז 16/282 כמפורט בנדון, בקשר עם המחוור הכנסות הממוצע השנתי מ פעילות שוטפת בשנים 2013, 2014, 2015, ובקשר עם (היעדר) הערת עסק חי בדוחות הכספיים השנתיים לשנת 2015, המצורפת בזאת ומסומנת בחותמת משרדנו לשם זיהוי בלבד.

החברה זו הינה באחריות הנהלה של המציע. אחריותנו היא לחוות דעת על החזרה בהתאם על ביקורתנו.

ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים בישראל ונקבעו את אותם נחיי ביקורת אשר ראינו אותם כדרושים לפי הנسبות. הביקורת בוצעה במטרה להשג מידה סבירה של בטחון שאין בחזרה הניל הצגה מוטעית מהותית. הביקורת כוללת בדיקה מדגמית של ראיות התומכות בסכומים ובמידע שבצחורה. הביקורת כוללת גם בחינה של כללי החשבונאות שיושמו ושל האומדן המשמעותיים שנעשה על ידי הנהלה של המציע וכן הערכת נאותות הצגה בחזרה בכללותה. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו. לדעתנו, החזרה המצורפת משקפת באופן נאות מכל הבחינות המהוות את המפורט בה זו זאת בהתאם לרשומות עליהם התבسطה.

בכבוד רב,

רואי החשבון



אגף כספים- מחלקת רכש והתקשרות

אישור המציג

לכבוד
תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ

הנדון: עבדות שיקום 3 קווי דלק "12 – פרוזדור A
אישור על מחזור כספי והערת עסק חי

הרינו לאשר בזאת כדלקמן:

1. מחזור ההכנסות הממוצע השנתי מ פעילות שוטפת של המציג בשנים 2013, 2014, 2015 לא פחות מסכום של 15 מיליון ש"ח לשנה.
2. בדוחות הכספיים השנתיים של המציג לשנת 2015, שבוקרו על ידי רואי חשבון של המציג, חוות הדעת של רואי החשבון שנחתמה ביום _____ לא כולל הערת "עסק חי".

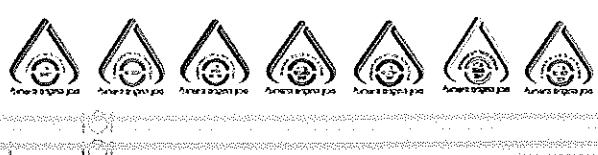
בכבוד רב,

חתימת המציג :

אישור

אני הח"מ, עו"ד _____ מ.ר. _____ מרתי _____, מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני _____ שזיהה עצמו ע"י ת.ז./ המוכר לי באופן אישי והמוסמך להחותם בשם המציג על ההצעה לעיל, ולאחר שהזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי הוא יהיה צפוי לעונשים הקבועים לכך בחוק אם לא יעשה כן, אישר הוא את נכונות ההצעה דלעיל וחותם עליה.

שם מלא וחותמת



างף כספים- מחלקה רכש והתקשרות

נספח ד' – תצהיר

בהתאם להוראות סעיף 2 ב (ב) לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס ושכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין), תשליו – 1976

אני הchein _____ נושא תעוזת זהות מספר _____ לאחר שהזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת בכתב כדלקמן:

1. הני משמש כמנהל בחברת _____ בע"מ (להלן: "הספק") והוסמכתי ליתן תצהיר זה מטעמו.

2. המונחים והביטויים בתצהيري זה, הנם כמשמעותם בחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס ושכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין), תשליו – 1976

3. הני מצהיר כי מתקיים לגבי הספק אחד מלאה:

א. הספק או בעל זיקה אליו לא הורשע בעבירה לפי חוק שכר מינימום;

ב. הספק או בעל זיקה אליו הורשע בעבירה לפי חוק שכר מינימום, אך במועד ההתקשרות חלפה שנה אחת לפחות ממועד החרשה;

ג. הספק או בעל זיקה אליו הורשע בשתי עברות או יותר לפי חוק שכר מינימום, אך במועד ההתקשרות חלפו שלוש שנים לפחות ממועד החרשה האחרונה;

4. אישור זה הנה בנוסף לאישורים הנדרשים על פי סעיף 2 (א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים הניל, הקיימים בידי וצורפו להצעתי.

זה שמי, זו חתימתו וכל האמור לעילאמת.

אישור

אני הchein, עו"ד _____ מ.ר. _____ מרוח' _____, מאשר בזוה כי ביום _____ הופיע בפני _____ שזיהה עצמו ע"י ת.ז. המוכר לי באופן אישי והמוסמך לחתום בשם המציג על ההצעה לעיל, ולאחר שהזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי הוא יהא צפוי לעונשים הקבועים לכך בחוק אם לא יעשה כן, אישר הוא את נכונות ההצעה דלעיל וחתם עליה.

שם מלא וחותמת



דף מס'	תוכן העניינים	
2	כללי	4.1
2	תאור העבודות	4.2
4	נספחים	4.3
4	מפורטים סטנדרטיים	4.4
5	השלמות למפורטים סטנדרטיים	4.5
6	התחברות קו חדש לקו קיים	4.6
6	ASFKA חומרים וציוויל	4.7
6	מדידה וסימון עשי הקבלן	4.8
8	הרשאות ורשויות	4.9
8	תחום העבודות	4.10
9	עבודות חפירה	4.11
12	עבודות בקרבת קו דלק, קו מים, כבלי תקשורת	4.12
12	עבודות על קווי דלק תעשייתיים ובקרבתם, אמצעי זהירות, בטיחות, בטחון	4.13
13	בדיקות רדיוגרפיה	4.14
14	עטיפה חיצונית של צינורות טמוניים	4.15
15	הנחת קו	4.16
16	קשוטות	4.17
16	מעבר מולוכים	4.18
17	מבחון לחץ	4.19
17	כיסוי צינור	4.20
18	בייצור עבודות בעת המשך תיפעל סדר	4.21
18	ASFKA מים וחשמל	4.22
18	אישור עבודה במתקן דלק	4.23
18	עבודות הכנה להגנה קטודית	4.24
22	תכנית עדות	4.25
23	עמודי שלטי האזהרה	4.26
23	עבודות פירוק	4.27
23	היקף העבודות לביצוע	4.28

פרק 4 - המפרט

כלי 4.1

מרכז/חוצה זה הינו לביצוע עבודות אחזקה של החלפת שני קווי דלק "A" ו- "B" השוכנים לחברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ, ובנוסך החלפה של קו דלק "C". עבודות הנחת הקווים החדשניים המחליפים קווים ישנים יבוצעו בתוואי מקביל ברכוצה A (IPC) לאורך של כ- 3.0 ק"מ.

תוואי הקווים נמצא בחלקו בשטח עירוני: בתחוםי כבישים, חצרות ובסמוך לבתי מגורים ועצים, הקווים חוצים כבישים, מדרכות, גיננות ומשטחי אספלט.

הקוויים מתוכננים לכל אורכם במקביל לקווי חומ"ס פעילים למרחקים קטנים מאוד כמפורט בתוכניות. תוואי השטח עשוי קשה למעבר של כלים מכניים.

על הקבלן לנקחת עובדות אלו בحسبון בהגשת הצעתו.
לא תשולם לקבלן כל תוספת על המחרירים הנקבעים בכתב הנסיבות גם אם ידרשו שיגומיים,
כלונסאות, תמיכות מיוחדות לתעלה ולתשתיות אחרות, הפסכות עבודה ודילוגים באתר
העבודה תוך כדי העבודה.

על הקובלן לנוקוט בכל אמצעי חזירות והבטיחות להבטחת שלוםם של העוברים בתחום העמדות, וכן לסלול דרכים עוקפות. לא תותר סגירת דרכים ומעברים. יש לשקם את תוכן העבודה ולהחזירו ממצבו הקודם כפי שהוא לפני תחילת העבודה. בחצית כביש, יש לסלול את הקובלן מחדש לכל רוחב החצית.

הקו הישן ינוקה למצב GAZ FREE פורק או ימולא בדיסט צמנטי, ע"פ החלטת המפקח.
על הקבלן לתאם עם כל הגורמים את ביצוע העבודות ובמיוחד עם המשתמשים בשטח. יש להבטיח
דרבי גישה לכל האזוריים בכל זمان ביצוע העבודות.

לא תשולם לקבלן כל תוספת על הכתוב בכתב הכספיות בגין ביצוע האמור בסעיף זה כולל באם יגרמו לקבלן עיכובים ביצוע העבודה

לאורך תוווי העבודה קיימות תשתיות נתן קרקייעות אחירות רבות. תשתיות אלו יהיו במצב פעיל בכל זמן העבודה (דלק, חשמל, תקשורת, מים, ביוב וכדומה).

ההובודה על קו הדלק מחייבת עבודות מקדימות של גילוי וסימון כל התשתיות התת-קרקעיתות שבתוואי העבודות.

העבוזות מתנהלות בסיכון לככיש פעיל בכל שבוע היממה על הקבלן לנוקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת העבודה והתנוועה בככיש בתיאום עם עיריית חיפה ומשטרת ישראל.

תאור הפעולות

- 4.2.1 4.2.1 מכרז/חוצה זה מתייחס לביצוע העבודות של הנחת קוי של תש"ז A+B בקוטר "12 וואופצייה להנחת קו C בקוטר "12, כאשר שלושת הקויים יבוצעו בתוואי מקביל שאורכו 3 ק"מ.
- 4.2.2 עיקרי העבודות המתוכננות הן :
- א. קבלת ההיתרים לביצוע העבודות מכל בעלי התשתיות והגורמים הרלוונטיים.
 - ב. איתור כל התשתיות הידועות לאורך התוואי בסיוע בעלי התשתיות.
 - ג. חפירות גישוש לאיטור תשתיות כולל חציות.
 - ד. גידור רציפות העבודה בגדר קבלנים כתומה/אוסטראלית ותחזוקתה עד סיום העבודות.
 - ה. חפירות לגילוי קצוות השרוולים הקיימים במקומות בהם מתוכן להשכיל את צינור הדלק בתוך השרוול הקיים.
 - ו. הנחת קוי דלק חדשים בקוטר "12 ליד הקויים המקוריים, בהתחשב בעומק הנדרש ע"פ התקנים וכן בתשתיות חוצות, לאורך של כ 3.0 ק"מ. כולל ריתוכי שורש בארגון, צילומי רדיוגרפיה 100% ניקוי ראשים בהתחזה, עטיפת ראשים / השלבות עטיפה וטسطט לחץ, הכל מושלם.
 - ז. ריתוכי שורש יבוצעו בארגון ע"י רתכים מוסמכים לסוג זה של ריתוך.
 - ח. ביצוע חיבורים לניקוז בקוטר "2 בשיטת TAPPING HOT . אחד בכל קצה קטע קו בחלקו התיכון של הצינור. כמות החיבורים – ע"פ הנדרש.
 - ט. ניקוז דלק מהקו באמצעות מכליות נקייה, מצויה במשאבה והעברת הדלק למתקן לחברה בחיפה.
 - ע. חיבור קו באזורי התחברות ובבדיקה עובי דופן הצינור הקים באזורי התחברות לקטע הקו החדש .
 - ו. חיבור קו חדש לקו המקורי, באמצעות מחברים W+E PLIDCO וריתוך המחבר בעת הזרמת דלק לאחר קבלת אישור המפקח לריתוך המחבר.
 - יא. הכנת תוכנית As-made ע"י מודד מוסמך של העבודות ושל נקודות המדידה.
 - יב. מילוי החפירה בתול, מהדק בהצפת מים בשכבות של 20 ס"מ, עד לגובה 0.5 מ' מעל קו דוד צינור.
 - יג. השלמת הכיסוי ומילוי החפירה בחול ובמצעים עפ"י הנדרש והזרת השטח לקדמותו.
 - יד. חיתוכים קרימ, ללא שימוש באש, של הקו המקורי ופירוק קטעי הקו הישן לאחר ניקוי מושלם של הקו באמצעות העברת מוליך ע"י הזרמת חנקו וניקוז שאירות הדלק. העברת הצינורות שפורקו למחסני חב' תש"ז.

- טו. התקנת שלטי אזהרה.
- טז. ביצוע קידוחים או פקקים מתחת למסילת רכבת ולכבישים הקיימים כמפורט בתוכניות המצורפות.
- יז. ביצוע חפירות عمוקות כולל תכנון וביצוע דיפון בכל שיטה כולל כלונסאות, על הקבלן לתכנן על ידי מהנדסי רישי את הביצוע כולל ולאחר אצל המפקח, התשלום הוא כקומפלט עבור חפירה תומכה ויציבה ולא סכנה לקווי הדלק הקיימים.
- יח. השחלת צינורות בתוך שרוולים קיימים כולל סנדלים, תמיכות, צינורות אוורור, יסודות, סגירת קצוות השרוול וכו', הכל מושלם לפי התוכניות.
- יט. חצית ערוצי ניקוז, תעלות ניקוז וכדומה, כולל שאיבת מי תהום, חפירה לעומק תמיقات וכל הנדרש לביצוע מושלם של חצית ערוצי הניקוז.
- כ. לאחר השלמת המילוי, יש לוודא, ע"י מדידה במקשיר מתאים, את חוסר המגע החשמלי בין קו הדלק לבין צינור השרוול החדש.
- כא. ניקוי השטח, השלמת והחזרת השטח לקדמותו. שיקום השטח ושיקום כבישים לפי הנחיות עיריית חיפה.

4.2.1 שמירה

על הקבלן להסדיר על חשבונו שמירה רצופה, במשך 24 שעות ביממה, על קו הדלק, בפרק הזמן שהוא גלוי, ללא כיסוי אדמה. השמירה תבוצע ע"י שומרים מאושרים ע"י קב"ט חברות תש"ג. מחיר השמירה כולל בסעיפי העבודה השוניים ולא תחולם על כך כל תוספת. השמירה תבוצע ע"י שני שומרים לפחות בכל שעות היממה.

4.2.2 עבודות חפירה

- א. עבודות החפירה מבוצעות בסמוך לקווי דלק פעילים ומכוילים אחרים. העבודה תבוצע בზירות מרבית, כדי למנוע כל פגיעה בקוים קיימים.
- ב. על הקבלן להבטיח יציבות קירות התעלה ע"י שיפורים מתאימים בהתאם לסוג הקרקע ו/או ע"י דיפון. אין להכניס פועלים לתעלת הקו טרם הובטחה, כאמור, יציבות הקירות. החומר החפור יערם לצד התעלה, במרחק מתאים משפט התעלה, כדי למנוע התמוטטות וגלייה של חומר חפור כתוצאה מעומס יתר על קיר התעלה או מכל סיבה אחרת.
- ג. על הקבלן לקחת בחשבון, כי יתכנו מי תהום בתחום החפירה, שאיבת המים והבטחת עבודה יבשה ורכיפה היא באחריותו ועל חשבונו ולא תחולם לקבלן כל תוספת על כן.

4.2.3 ניקוז דלק, חיתוך ופירוק קוווי דלק קיימים

- א. העבודות כוללות ביצוע ניקוז על הקו הקיים . התקנת מערכת ניקוז "2 כולל מערכת Hot Tapping על קו הדלק בעת הזרמת דלק בקו לאחר השלמת והתקנת חמגורף, יבוצע קידוח בקו בשיטת ה- Hot-Tapping.
- ניקוז הדלק מיועד לאפשר התחברות הצנרת החדש לקוים הקיימים. הדלק המנווקז יונקוzo לתוך מיכליות כביש מטאימות, מצוידות במשאבות ניקזה. הדלק המנווקז יועבר למתקן באוצר חיפה או בכל מקום אחר ברוחבי הארץ שאליו יופנה ע"י תשין.
- ב. לאחר התחברות קטיעי הקוים החדשם לקוים הקיימים וחידוש הזרמת הדלק בקוים אלה, ישלים הקובלן ניקוז הדלק הנמצא בקטיעי הקוים המיועדים לפירוק ע"י מעבר מולוקים. המולוקים ידחפו ע"י גז חנקן.
- הקובLEN יתקין מלכודות שלילוח ומניות למולוק ואביזרי צנרת ומולוקות זמניות לקלבת מולוק, ויספק את גז החנקן החדש לדחיפת המולוקים. גז החנקן יספק לאתר בסוללות מיכליים גליליים, בלחץ 200 בר. החלץ החדש לדחיפת המולוקים : 3 בר.
- יחד עם סוללות החנקן, יספק הקובלן ווסטי לחץ וצנרת, כולל צינור גמיש לחברו הסוללה לקו הדלק.
- חל איסור מוחלט להכנס לקווי הדלק המיועדים לניקוז חנקן בלחץ העולה על 3 בר.
- ג. לאחר השלמת עבודות ניקוי הקו, יפרק הקו הקיים. עבודה זו תכלול חפירה וכייסוי לאחר השלמת הפירוק, קטיעי הקו באורךים של 12 מ' והעברת צינורות למחסן החברה באשקלון. עפ"י דרישת המפקח ייתכן וחלק מעבודות החפירה יcosו בחול ובמצעים.
- ד. קטיעי צינורות שלא יהיה ניתן לפרקים בגליל אילוצים בשטח ימולאו לאחר ניקוז וניקוי מושלמים בדים צמנטי.

4.3 נספחים

כל הנספחים המצורפים למפרט מהווים חלק בלתי נפרד של המפרט ושל מסמכי החוזה.

4.4 מפרטים סטנדרטיים

עבודות האספקה, הייצור והתקנה של הצנרת, לרבות עבודות הובלה, אחסון, מדידה, חפירה, חציבה, מילוי חומר, הסדרת השטח, חציות כבישים ומסלولات רכבת, ריתוך, הנחת צינורות, התקנת אביזרי צנרת, בידוד הצנרת ותיקוני בידוד, צביעה, סימון, התקנת ציוד, מבחני לחץ, עבודות באש בתמתקנים תעשיוניים וכו', יבוצעו בהתאם לתוכניות ולדרישות החוזה, לרבות דרישות המפרט הסטנדרטי הכללי התקנות קווים, צנרת וצמוד להזרמת דלק". המפרט הנ"ל מצורף כנספח למסמכי החוזה.

האמור בסעיפים הבאים של המפרט בא להשלים, לפחות ולעדכן במידת הצורך את הכתוב במפרט הנ"ל.

4.5 השלמות למפרטים סטנדרטיים

השלמות אלו באות להוסיף או/ו להציג ולהסביר סעיפים שונים של העבודות. במקרה של ספק המפקח יקבע בlundit את אופן ביצוע העבודה.

4.5.1 מניעת הפרעות

העבודה תבוצע בקרבת כביש פעיל, וمسئilet רכבת פעליה. לצרכי בטיחות, יתקין הקובלן שלטים, דגליים, פנסים, מחסומים, גדרות הפרדה וכו', יציב עובדים וכו', לפי הצורך ובתואם עם מטרת ישראל, רכבת ישראל קצא"א וגורמים אחרים הנוגעים בדבר. הקובלן יבצע את עבודותיו תוך התחשבות מירבית בצרכי התנועה המתנהלת במקום וימנע מהיווצרות תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. אין לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ואו צוד, בזורה שיש בה כדי להפריע לתנועה החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים, לפגוע במתקנים קיימים, להפריע להמשך הגישה למתקנים הקיימים, להפריע לעבודות המבצעות ע"י קובלנים אחרים וכו'. על הקובלן לסלול דרכים עוקפות בכל מקום שידרש לשם מניעת הפרעה לתנועה כל החזאות הכרוכות במילוי הדרישות עפ"י טעיף זה ייחסבו ככלות במחורי היחידה השוניות שבכתבי הคำיות ולא ישולם עבורם בנפרד. כמו כן, לא יוכל כל תביעות מצד הקובלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת האמצעים הדורשים למניעת הפרעות.

4.5.2 מילוי חזר של התעלות

- לאחר גמר עבודות הצנרת, יבצע הקובלן מילוי חזר של החפירה בשכבות, כמפורט להלן :
- א. מילוי סביב צינורות השרוול בחול מחצבה אינרטית, לא קורוזיבי, עד לגובה 50 ס"מ מעל קו דקود החיבור. היוזק החול בשכבות של 20 ס"מ ע"י הצפה במים ובאמצעות מחתמים וירצינויות.
 - ב. מילוי בחומר מקומי מובחר, בהתאם למפרט הסטנדרטי מס' סט-2, פרק 6.8.

4.5.3 סילוק עופרי עפר ופסולת הנוצרים מעבודות הקובלן

הקובLEN יסלק עופרי החומרים והפסולת אל מוחץ לאתר העבודות, למקום אשר יאשר ע"י הרשויות המוסמכות.

4.5.4 המשך תפעולם הסדייר של קווי הדלק

- (1) בעת ביצוע עבודות נשוא חזה זה, תימשך הזרמת דלק סדירה בקו הדלק של תשין.
- (2) על הקובלן להימנע מגעה כלשהי בקו בו תימשך, כאמור, הזרמת דלק בלחש.
- (3) עבר חיתוך וחיבור קטע חדש בקו יוקצבו 24 שעות רצופות לצורך ניקוז הקו, וחיבור הקטע החדש בקו הקיימים, ע"י מחבר : "PLIDCO , "

4.6 התחברות קו חדש בקו קיימים

- א. התחברויות של קטע צינור חדש לקיימים, תבוצעו ע"י התקנת מחברי : Weld-Ends (W+E , PLIDCO), אחד בכל קצה קטע חדש.

- ב. לאחר התקנת מחברי E+W וסגירת בריגיהם, יותקן מחבר **Plideo clamp rings** ותחודש החזורה בקו וקצוות המחברים ובריגיהם ירותכו בעט הזורת דלק בקו, בהתאם להנחיות היצון **PLIDCO המצוופות בספח למפרט זה.**
 - ג. לפי הזורת הדלק בקו יש לעגן את כתמי החיבור הגלויים ע"י סוללות חול מורטב ומהודק ו/או תמייקות מבטון לפי הנחיות המפקח.
 - ד. על הקבלן לקחת בחשבון המתנות לקבלת הקו לחיתוך עקב אילוצי הזורות, לא תשום תוספת בגין המוניות אלו.

4.7 אספלט חומרים וציוויל

- הקבילן יספק את כל החומרים והציגוד החדשורים לביצוע העבודות הקבועות והארעיות, לרבות חומרי בנייה, חומרי עזר, חומרי צביעה וציפוי,ALKALI-ALKALI, למעט החומרים והציגוד שעלייהם מצוין ברשומות החומרים או בתוכניות, שיסופקו ע"י המזמין.

חומרים והציגוד אשר יסופקו ע"י המזמין סומנו ברשומות החומרים.

הتمורה עבור החומרים והציגוד שבהספקת הקובלן נוחשבת ככלולה במחירים הנקבעים ע"י הקובלן בכתב הכמות.

חומרים והציגוד שבהספקת המזמין, ימסרו לקובלן באחד ממחסני המזמין ברחבי הארץ. עבודות העמסה, ההובלה לאתר, הפריקה, האחסון וההעברה באתר, והשמירה על תקינות החומרים, ייעשו ע"י הקובלן ועל חשבונו.

על הקובלן לתאם, חמישה ימים מראש, עם מחסן המזמין את הפריטים אשר ברצונו לשונן, את הכמות, את זמני העמסה, את סוג הרכב המועד להובלה וכו'.

אין להחליף חומרים שבהספקת המזמין בחומרים אחרים. אין להשתמש בחומרים שבהספקת המזמין לביצוע עבודות שאינן כוללות בחוזה זה.

חומרים והציגוד שבהספקת הקובלן יהיו מטיב מעלה, ויתאימו לכל הדרישות של המפרט הכללי.

על הקובלן לקבל אישור המפקח, הן ביחס למקורות ההספקה של החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אוטם חומרים, אולם אין אישור מקור החומרים ע"י המפקח משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור.

UPI דרישות המפקח בכתב, יספק הקובלן חומרים נוטפים לאלה הרשומים בכתב הכמות לעיל.

עלות חומרים נוספים אלה תוחזר לקובלן כנדג קבלות, בתוספת 10% עבור הוצאות ורווח הקובלן.

4.8 מדידה וסימון עיי' הקובלן

- א. נקודות הקבע המשומנות בתוכניות ימסרו לקבילן באתר ע"י המפקח.
 ב. הקבלן יבצע חפירות גישוש בכלים ידניים ובאמצעות כל חפירה זעירים, כדי לוודא את המיקום המדויק של מתקנים טמוניים, קווים ונבלים מקבילים, קרובים או חוצים את הצרת המתוכננת. חפירות אלה יבוצעו בפיקוח צאגי בעלי המתקנים. הקווים או הנבלים הוג'ל עפ"י

הנחהיות והמגבלות אשר ידרשו על-ידי. לצורכי קביעת מיקום המתקנים הטעוניים, טרם ביצוע חפירות הגישוש, ישפק הקובלן ויפוי מכשיר לגילוי צינורות וכבלים ויסמן את הציריים של קוויים או כבליים אלה באמצעות יתודות. הקובלן יסמן קו אבטחה מקביל לציריים הניל, נדרש בסעיף 3.2.3 של המפרט הכללי.

לפני תחילת העבודה על הקבלן לבקר ולבדוק את נקודות הקבע המסומנות בתכניות, ועליו להסביר תשומת לב המפקח לכל סטייה או אי התאמה שונתgalתה, והמפקח ינחה את הקבלן לגבי אופו תיקון הסימנו. לאחר הבדיקה וחתיקונים המפורטים לעיל יאשר הקבלן בכתב את קבלתן של נקודות הקבע והסימנו, ולאחר אישור זה לא ותתקבלנה כל טענות או ערעורים בהקשר לאי התאמתן של נקודות אלה מכל סיבה שהיא, וכל שגיאה בביצוע העבודות הנובעת מאי התאמה כזו תחשב כשגיאות של הקבלן, ותחול עליו החובה בתקן כל הטעויות כנ"ל כל המשמע מכך. התיקונים יהיו על חשבון הקבלן ושלביות רצונו של המפקח. נקודות אלה תהינהו ותהיינה בסיס לסימון חתומו ולקביעת גבהי התעלות המבנים והאבירים עyi הנציג מטעם הקבלן.

הקבלן יהיה אחראי לשמלמות נקודות הקבע והסימון במשך כל תקופה הביצוע ועד מסירת העבודה לידי המזמין. בכל מקרה שתחכר נקודה או מספר נקודות מתוך כל נקודות הקבע והסימון תחול על הקבלן הוחבה לสมן מחדש ולהציבן בחרוטן המקורית, על חשבונו ולשביעות רצונו של המפקח.

מדידת וסימון תוואים ומבניים

הקביל יסמן את ציר הבחירה של תוויאי הצינורות, נקודות ההתחלה, הסיום, כל נקודות החטיפה, נקודות מפגש וכדומה. בכל מקרה, הסימון יהיה ברור הן למפקח והן לנציגי הקובלן באמצעות הערות.

כל עבודות המדידה והסימון תעשיינה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן אשר יאשר את עובדת הסימון בחתיות ידו וייה אחראי לטיב ולדיוק העבודות.

המפתח ציוד מדידה, כלים ואנשים לעורר וזאת לשביועות רצונו של המפתח. החלטה על הקבלן חובה בדיקת התכניות ביחס למצב התקיים בשטח לפני תחילת העבודות. בכל מקרה בו תגלוינה אי התאמות בין התכניות לבין המצב התקיים בשטח יודיע הקבלן על כך מיידית למפקח, אשר יdag לתיקון והתאמות התכניות. המפקח יבודק מיידי פעם את מיקום היציריים, הగבהים ואת העבודה המבוצע ע"י הקבלן. לצורך בדיקה זו יעמיד הקבלן לרשות המפקח ציוד מדידה, כלים ואנשים לעורר וזאת לשביועות רצונו של המפתח.

במקורה הצורך ובתואום מראש עם המפקח, תדוחנה עבודות החפירה לפרקי זמן סביר ומקובל וזאת כדי לאפשר למפקח לבצע את הבדיקות הנדרשות. לא תשולט לקבילן כל תמורה בגין העזרה שייגיש למפקח לביצוע הבדיקות ובגין דוחית עבודות החפירה כאמור לעיל.

ישחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לנכונות ודיקוק העבודה המבוצעת על ידו.

אחריות הקובלן לגבי מדידה וסימון

ביצוע העבודה בהתאם למידות לרומים ולמטרוקים המתוכננים : במסגרת אחריות זו יערוך

הקבלן בикורות חוזרות ונשנות במשך כל תקופת העבודה ולפי דרישתו של המפקח. האחריות לabei מדידה, סימון, איזון ומיקום תוואי קווים וمبرנים הינה אחראית הבלעדית של הקבלן, והוא יתכן על חשבונו כל שגיאה, סטייה או אי התאמה הנובעת מאי דיק במדידה, והכל לשביות רצונו של המפקח. כל שגיאה, סטייה או אי התאמה כנ"ל הנובעת ממדייה לא נcona או שהיא נובעת כתוצאה מהרס או העלמות נזקודות הקבע, ואשר תגרום לסטיות בוצע העבודה לABI הטענו תחכונן ע"י הקבלן ועל חשבונו והכל לשביות רצונו של המפקח.

הتمורה לעבודות מדידה וסימון

uber בעבודות המדידה והסימון המפורטות לעיל לא ישולם לקבלן בנפרד, והקבלן יכול את ההוצאות הכרוכות בעבודות הנ"ל במחيري היחיד העבודה השונות המפורטות בכתב הכנויות.

הקבלן יוכל תוכניות בדיעבד של תוואי הקו ומיקום השרוולים. עלות ביצוע התוכנית עפ"י סעיף 3.3 של המפרט הכללי, כולל במחيري היחיד לביצוע ולא תשלום בגין כל תוספת. **עבודות המדידה יבוצעו עפ"י נספח המדידה המצורף.**

הרשאות ורשונות 4.9

כאמור בסעיף 4.2 של המפרט הכללי על הקבלן להשיג הרשות ורשונות חפירה נדרושים לעברי כבישים, מסילות רכבת, קווי : מים / דלק/גז, כבלים, תעלות ניקוז וכי, בהתאם ביצוע העבודות עם הגורמים המתאים, להזמין מפקחים ולבצע את העבודות בהתאם להנחיות הרשותות הנ"ל.

כמו כן, על הקבלן לתאם עם כל רשות הבטיחון את העבודה בסמוך לקווי דלק ובטמוך לביצוע ולמסילת הרכבת (קמ"ץ, קצא"א, משטרה וכו').

חציות, הצטלבויות ומעבר במקביל לקוי מים, ביוב, ניקוז תיעול, דלק, טלפון, שימוש וכו', ובאתרי עתיקות.

לפני התחלת העבודה על הקבלן לקבל אישורים מהרשותות הנוגעות בדבר ולתאם איתן העבודה בקשר לחציות, הצטלבויות או מעבר קרוב במקביל לקוי מים, ביוב, ניקוז ותיעול, דלק, כבלי טלפון, שימוש וגז תת-קרקעיים ועל-קרקעיים כדי למנוע תקלות ונזקים וכן לקבלת אישורים מתאים משרות העתיקות, או כל גוף סטטורי אחר. לא תשלום לקבלן כל תוספת עבור ההפרעות לעבודות החפירה מתוך הסיבות הנ"ל וכן לא תשלום כל תופסת עבור עבודות נוספות שיצטרך הקבלן לעשות כגון שניי בצורת ואופן החפירה ושיטות עבודה אחרות מלו שהתקוון להן הקבלן, תמיינות נוספות, חייזקים נוספים וכו' בעקב החפרעות הנ"ל.

עם קבלת צו התחלת העבודה על הקבלן לאתר במדוק ולפי הנחיות הרשותות המוסמכות את הקווים והcablines התת-קרקעיים ולגילות מקום החציה או החצלבות וכל המקומות האחרים הקרובים לתוואי העבודה **בעבודות יזדים** ולא כל תשלום נוסף.

הקבלן יהיה אחראי להודיע באופן מיידי על כל נזק שייגרם לשתיות אחרות, הוא אחראי לתיקונים ע"י המורשים בדבר (חברת החשמל חברת בזק וכו'). כל התיקונים יהיו על חשבונו הקבלן.

מודגש בזאת, שבמקרה ואחת הרשות תדרוש פיקוח צמוד מטעמה אזי כל הוצאות עבור המפקח מטעם הרשות יהיו על חשבון המזמין.

4.10 תחום העבודה

המזמין יבטיח לקבלן את זכות המעבר והשימוש ברצועת קרקע, בתחום רצועת הקווים.
על הקובלן להחזיר למצבם הקודם את דרכי המעבר הקיימות, אשר ייפגעו במהלך הנחת הקו.
על הקובלן לשקם את שטח רצועת העבודה בהתאם להנחיות של עיריית חיפה.

4.11 עבודות חפירת התעלת

a. כלל

רואים את הקובלן כאילו בדק באופן יסודי את טיב הקרקע ובירסס את הצעתו בהתאם לסוג הקרקע הקיימים. המזמין לא יכיר בשום תביעות נוספת הנבעות מהתנאי חפירה או מילוי מיוחדים וטיב קרקע שונה כגון: אדמה חרסית, כבדה, אדמה צוררת, חול נודד, סלעים גדולים, כורכר, מי תהום וכו'. המילה "אדמה" להלן פרושה החומר הנחפר או הנחצב או המילוי נדרש. המילה "חפירה" כולל גם חציבה. מחירי החפירהшибצע הקובלן יהיו סופיים ולא תינתן כל תוספת עבור תנאי קרקע שיתגלן בהמשך העבודה.

b. החפירה

עבודות החפירה ומילוי תבוצענה בהתאם לגבהים ולמידות הנתונים בתכניות, ובהתאם להוראות המפקח. יתכן ובמשך העבודה יחליט המהנדס לשנות את שיפועי החפירה או את מידות החתך הרכוכות בכך. על הקובלן יהיה לבצע את העבודה בהתאם להוראות המהנדס מבלי שהוא זכאי לקבל כל פיצוי או תוספת עבור השינויים במידות כאמור. עבור השינויים בחפירה כגון, ישולם לקובלן לCOMMONS שיחושבו למעשה אחורי השינוי, לפי מחירי היחידה הנקבעים בכתב-commonה.

c. חפירה מעלה העומק הדרוש

במקרה והחפירה תוצאה לפועל בעומק שהוא גדול מהעומק הדרוש יהיה על הקובלן למלא את החלל שבין המפלס המתוכנן למפלס החפירה שביצע בכל חומר שיורח לו המהנדס: אם זה חול או מצע מהודק, או כל חומר אחר, לפי הוראות הביצוע של המהנדס בשיטה. כל חפירה עודשת ומילוי החפירה למפלס המתוכנן שלא נדרש ע"י המהנדס או לא סומנה בתכנית תהיה על חשבון הקובלן. הכל בהתאם לדרישות המפק ולבסוף החלטתו.

d. בקורת עבודות החפירה

קרקעית התעלה ומפלסי החפירהTeVונים אישור המפקח. על הקובלן למסור הודעה למפקח מיד עם גמר חפירת התעלות וזאת לצורך בדיקה ואישור המפקח לתעלות.

e. מפולת

בכל מקרה של מפולת אדמה מסיבה כלשהי, ידרש הקובלן לחפור ולתקן כל נזק שיגרם וזאת ללא כל תשלום נוסף.

ו. אופן ושיטת החפירה

החפירה תבוצע באמצעות כלים מכניים המתאימים לביצוע העבודה או בכלים ידניים וזאת לפי בחרתו של הקובלן ובאישורו של המפקח.

בשום מקרה לא תשלום לקובלן כל תוספת שהיא עבורה: תיקונים, הרחבות, יישור הידוק, חילקה, חפירה בשטח צר וכוי' נדרושים להשלמת החפירות גם אם העבודות הנ"ל תעשנה בעבודות ידניים. כמו כן לא תשלום תוספת עבור עבודות ידניים, תמיוכות ודיפון, גם במקרה של הפרעות או סמיוכות לבנים כגון: עמודי חשמל וטלפון, קווי צינורות וכו', אלא אם כן צוין אחרת במסמכי החוזה. באותו המקרים אשר בהם תהיה החפירה עמוקה במידה כזו או תימחר בחומר כזה שיאפשר שיפורים או תמיוכות ודיפון יהיו הרכחים לשם מניעת מפולות, ייחפור הקובלן שיפורים דרושים או יתמוך וידפן את קירות החפירה. הגנה על החפירה תהיה לפי הוראות המ騰ן ואו המפקח בשטח. במקרה ונדרש ע"י המפקח או המזמין, הקובלן יערוך תוכנית חפירה, תמיוכה ודיפון מאושרת וחתוםה ע"י מהנדס מוסמך (מהנדס קרakeup או ביסוס) על חשבונו.

הגנה מפני כניסה מים לתעלת

חלה על הקובלן החובה לשמור על התעלות החפות ו/או החצובות יבשות מכל מי נגר עלי, מי תחום או מיים מכל מקור אחר. לצורך כך יdag הקובלן להבאת כל הצורך הדבר כגן: משאבות, מובלים, צינורות ניקוז ומערכת "נקודות שאיבת" (WELLPOINT). הקובלן יתאים עם המפקח את הבאת כל הצורך החדש לבצע העבודות לסילוק המים. הקובלן יבטיח על חשבונו את החפירה בכל אמצעי הנראה לו כמתאים ובהתאם לחוק (כולל תמייצה ודיפון) לעמוד בפני מפולות ובפני חידרת מים. הקובלן ירחיק את המים מהאתר ויובלים למקום אחר באופן שלא יגרמו נזקים לריכוז ציבורי או פרטיו ולא יציפו כל מבנים, שטחים מעובדים, חצרות וגנים. אופן סילוק המים מהאתר יבוצע לשביעות רצוניות של המפקח. על הקובלן לתקן באופן מיידי כל נזק שייגרם לעבודות באתר העבודה, לבנים, שטחים מעובדים חצרות וכו'. תיקון הנזקים יבוצע על חשבון הקובלן ולשביעות רצוניות של המפקח. בכל מקרה, אם מתעורר בעיה של כניסה מים לתעלה, בייחוד במקרה של מי תהום, יש להודיע על כך למזמין, למ騰ן ולמהנדס המפקח.

עבודות ושירותים הנלוים הנכללים במחיר החפירה

כלי

בנוסף לאמר לעיל תכלול החפירה את השירותים הנלוים המפרטם להלן:

1. הקובלן ינקה את כל השטח בו תבוצע העבודה, כולל שטחי שירות כגן: דרכי גישה, אחסנת ציוד, מחפרות ושטחים אחרים עליהם יורה המפקח. הניקוי יכלול כל פסולת וכל חומר זר העולל להפריע לביצוע העבודה לפי הוראות המפקח.
2. החזרת חלק מהאדמה החpora לשם יצירת סוללות מילויים. עוזפי האדמה במידה ויהיו יפוזרו על חשבון הקובלן ולפי הוראות המפקח למקום מאושר. לחילוף ישמש חומר זה לפי

אישור המהנדס, כחומר מלוי. העובודה תכלול פוזר העודפים והידוקם לפי המפורט במפרט המוועיד לגבי חומר מלוי ובתחום המרחק שיצוין.

3. נקיטת כל האמצעים לטילוק מי תהום או מי גשמים (נגר עיל) העולמים להצבר בתוך החפירה ומליי כולל מניעת נזקים עקב חידרת מי תהום או מי שטפונות לחלק המבוצע, או הנמצא בבעוד, או לבנים קיימים. הקובלן יתקן על חשבונו כל נזק העולם להיגרים עקב אי מלאי הוראה זו.

4. הסדרת מערכת ניקוז עוקפת במקרה והחפירה תחסום את הניקוז הטבעי של מי הגשם באזור.

5. תמיכה ודיפון כולל חיזוקים בצד ההפירה, ואם יידרש לכך יכין הקובלן תוכנית תמיכה ודיפון מאושרת וחותמה ע"י מהנדס מוסמך. הקובלן יהיה אחראי לכל מקרי אסון ולכל הנזקים לרשות פרטי או ציבורי שייגרמו ע"י מפולת בגין חומר חיזוקים או תמיכות, איהור בחתקנותם, חיזוק או תמיכה לא מספיקים או תמיכות מחומרים לא מתאימים או בשיטה לא כוננה או עקב כל סיבה אחרת אשר תגרום למפולת או שקעתה הקרה.

6. הקובלן יקבע גידור או חסימת הגישה לחפירות, ובכל מקום שיידרש, ללא תשלום נוסף. כמו כן ידאג הקובלן להארת הגידור והחסימות בשעות הלילה בצהרה אשר תבטיח את הציבור בפני תאונות ומרקרי אסון ומפני נזקים לרכוש פרטי או ציבורי העולמים להיגרים עקב אי מלאי הוראה זו.

7. נקיטת כל האמצעים הדרושים שהأدמה החפורה, וכן כל החומרים והציג שוהבו לצורך העבודה, לא יפריעו לתנועה או לגישת הולכי רגל והשארת מעבר חופשי. במקרים שיידרש, ישדר הקובלן מעברים מעץ ברוחב 60 ס"מ לפחות עם מעקות.

הערה : במקרה ותשתית התעללה אינה יציבה, יש לקבל הוראות והנחיות בכתב מהנדס מוסמך לאבטחת יציבות התעללה, והמצע עליו יונח הציור.

8. סילוק עודפי האדמה לאזרוי שפיכה מאושרים.

9. כאשר התעללה חוצה כבישים, יחוור הקובלן בהתאם להוראות המפקח ובהתאם לתוכניות הסדרי התנועה חפירה זו היא בקטעים ולא רציפה, כאשר יש להבטיח תנועה בטוחה לאורך כל החפירה.

10. קרקעית החפירה טעונה אשר המפקח לפני הנחת הצינורות ובניית התאים. על הקובלן למסור למפקח הודעה מוקדמת על סיום עבודות החפירה לפני תחילת הנחת הצינורות.

11. על הקובלן להתאים את אופן בוצע החפירה לאפשרויות הקיימות לאורך תוואי החפירה, והכל בהתאם לאישור המפקח. רשאי המפקח לאסור על שימוש באמצעותו כלשהו או בכלי מכני זה או אחר בקטעים מסוימים מסיבות הנדסיות, טכניות, או כל סיבה אחרת וזאת ללא כל תשלום נוספים לקובלן, אפיו יזדקק הקובלן לבצע חפירה בעבודת ידיים.

12. עבודות החפירה יכלול בין היתר גם את הכשרת התוואי למעבר כלים מכניים וציוד וכיול גם פינוי כל הפרעה בתוואי הניל, כולל עקרות צמיחה ועצים הנמצאים בתחום התוואי וכן גיזום ענפים מעל התוואי והכול באישור המפקח. המחיר החפירה כולל את העבודה הניל, אף אם בחווה עם הקובלן נאמר אחרת.

13. עומק התעללה יהיה לפי החתקן לאורך המופיע בתכנית לביצוע. מכל סיבה שהיא, (שינוי בתכנון, קבלת שטח לביצוע ברום קרקע שונה מההתוכן, וכו'), ובHUDR נתוני עומק החפירה, יהיה

העומק המינימאלי מעלה קודקוד הצינור ועד רום פנוי הקruk בעת קבלת השטח בתחילת עבודות החפירה יהיה 100 ס"מ.
בכל מקרה שעמוק החפירה קטן מהעמוקים הנ"ל על הקובלן להודיע למפקח, ולקלב מהמפקח הוראה בכתב איזו הגנה יש לתת לצינור.

14. ריפוד תחתית התעלת

- חומר הריפוד תחתית יהיה חומר הריפוד תחתית יהיה חול מצע נקי נודד. החול יהיה נקי, אינרטי, התנגדות חשמלית של 10,000 אום X מטר, חופשי מכל חומר אורגני או קורוזיבי, לפי סעיף 51.04.10 של המפרט הכללי. עובי שכבת הריפוד תהיה 20 ס"מ.
- פניו הריפוד יושרו באופן שהיה מצע חלק ויציב להנחת הצינורות, ותויר לשיפוע המתוכנן. אין להניח את הצינורות על תלילות ולאחר מכן להשלים את הריפוד.

15. דפנות החפירה

- דפנות התעלה יחופו ז קופים ככל האפשר בכפוף לתקנות משרד העבודה.
- באם צפואה סכנה להתרומות דפנות התעלה ושפותה, יש להשתמש באמצעותים וסידורים של דיפון ותמיכות. האמצעים יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לשאת את לחץ הקruk, למנוע תזוזות אופקיות של הדיפון ומפולות, ושלא יפריעו להנחת הצינורות.

4.12 עבודות בקרבת קווי דלק, קווי מים, כבלי תקשורת

- על הקובלן לבצע, בעבודת ידיים ובאמצעות כלי חפירה זעירים, חפירות גישוש בתוואי המשוער של צנרת דלק, קווי מים, כבלי תקשורת, כבלי חשמל וכו', כדי לוודא ולסמן את המיקום ואת העומק המדויקים של מתקנים טמונהים (קווי צינורות, כבלי תקשורת, כבלי חשמל, שוחות וכו') הנמצאים בקרבתתוואו הצנרת.
- אין לבצע עבודות חפירה באמצעות כלים במרקך קטן מ- 0.4 מ' מדוון קו דלק, קו מים או כבלי תקשורת הקיימים בשטח.
- במקומות מעבר לצירם כבד, יגבה הקובלן את מילוי העפר הקיים מעלה קודקוד קו הדלק, קו המים או כבלי תקשורת.
- בחיציות קווי צינורות או כבליים, יונח קו הדלק מתחת לצינור או כבל קיים, כאשר המרווח בין תחתית הקו והקיים או הכבול לבין קודקוד קו הדלק יהיה כרשות בתוכניות, אך לא פחות מ- 60 ס"מ. הקובלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת חשיפה או התערערות הקוים והcabלים הקיימים, כאשר יחוור את התעלת בקרבתם, ובמידת הצורך יבצע עבודות תינוק של המתקנים הנ"ל, הכל בהתאם עם המפקחים מטעם בעלי המתקנים. תשומת לב מיוחדת תינתן לחפירה בקרבת כבליים ובקרבת צינורות מים וביבו מאסבטט.
- במקומות בהם יחשף קו דלק, מתקן דלק או כבל תקשורת קיים, יעדיך הקובלן, על חשבונו, שמירה רצופה במשך 24 שעות ביממה, ע"י שומרים מאושרים ע"י קב"ט חברת תש"ן, עד לכיסוי חזר של הקו או של המתקן הנ"ל באדמה.

4.13 עבוזות על קוי דלק תעופולים ובקרבתם, אמצעי זהירות, בטיחות, בטחון

- א. באתר העבודה קיימים קוי דלק תעופולים, כבלי חשמל, תקשורת ובקרה, ומתקנים טמוניים ועיליים אחרים. על הקבלן לחקור ולודא את טיבם ומיוקומם של אותם המתקנים, לנוכח במרחב הזהירות בשעת ביצוע העבודות, להודיע ולהזהיר את קבלי המשנה שלו, את כל האנשים המועסקים על ידו או עבورو באתר, על הסיכון שבדבר.
- הקבllen ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדורושים לשם מניעת כל אובדן או נזק לכל דבר מהדברים המנויים לעיל, ישא בהוצאות בגין כל הפסד או נזק, אף אם נקט בכל אמצעים מהם.
- הקבllen יקח בחשבון קשיים נוספים של העבודה בשטחים מוגבלים או בניויס, ואת הצורך לבצע בהם עבודה ידנית במקום עי' ציוד.
- ב. העבודות יבוצעו לאחר תאום מראש, קבלת היתרים בכתב לביצוע העבודות ובנוחות מפקחים מטעם בעלי הקווים, הcabלים והמתקנים הניל.
- ג. מיקום הצינורות, הcabלים והמכשולים הטמוניים האחוריים, הרושים בתוכניות, הינו משוער. כאמור, גילוי המכשולים יעשה לאחר תאום עם נציגי הבעלים ובנוחות מפקחים מטעם.
- ד. הקבלן אחראי לשמירה קפדיית של ההוראות והתקנות המחייבות לבטיחות ולמניעת תאונות ושריפות, לרבות דרישות מסמכי המפרט והאמור בפרק 13 של המפרט הכללי, וכן דרישות תקנות הבטיחות של חברת תשין וחברת מושל הנדסה.
- ה. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדורושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורת בעבודות חפיראה, הנחת קווי צינורות, הובלות, חומרה, התקנת ציוד, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות לאבטחת רכוש וחיה אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודות, ויקפיד על קיום כל תקנות והוראות משרד העבודה בעניינים אלה. הקבלן ידפן קירות החפיראות, יתקן תמיכות, פיגומים, סולמות, מעקות, גשרים, גדרות זמינות, מחסומים, אורות, ושלטי אזהרה כנדרש (כדי להזהיר מהתאונות העולות להיגרם בשל המזאות חפיראות), פיגומים, עריםות חומרה ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפיראות, ליישר את עריםות העפר ולסלך את כל המכשולים שנשאוו באתר כתוצאה מהעבודה.
- ו. הקבלן יהיה אחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיה אדם עקב אי-נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.
- ז. ישמרו בקפdonות החנחות לעבודות באש ולעבודות שבמהלכן עלולים להיווצר ניצוצות, המפורטוות במפרט הכללי, פרק 13.
- ח. הקבלן יקבע צוות מעובדיו, אשר ישמש במקום כחוליה להחימה באש.
- ט. קוי הדלק הקיימים, עליהם יש לבצע עבודות, ימסרו לקבלן לביצוע העבודות לתקופות זמן מוגבלות וקביעות מראש, ולפי סדר מותאם לדרישות התפעול של הקו. על הקבלן לבצע את עבודות ההכנה, לרכז כח אדם וציוד ולנקוט בכל פעולה דרישה על מנת לעמוד בקצבוניות בלוח הזמנים אשר יקבע להזרות הקו לתפעול סדרי לאחר ביצוע העבודות עליו.
- י. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדורושים למניעת חשיפתם או התערערותם של קוויםocabils קיימים, כאשר יחפור בקרבתם ובמקביל אליהם.

- יא. הקבלן אינו רשאי להתחיל בביצוע עבודות באש גלויה, אלא אם קיבל אישור בכתב לעבודה באש מהמפקח ביום העבודה. יש לקבל או לחדש את האישור הנ"ל מיד יום ביוםו.
- יב. על הקבלן תחול אחריות לשמרה על קויי הדלק ועל כבלי תקשורת חשופים מתחילה העבודות ועד להשלמתן. הקבלן יבטיח, על חשבוןו, שמרה במשך 24 שעות ביממה, בפרק הזמן בהס קויי הדלק והcabliers הנ"ל יהיו גלוים ללא כיסוי אדמה.
- הקבלן לא יבצע עבודות "תפעולות" כגון: פתיחה או סגירת מגופים, ניקוז קווים, התנועת משאבות או דימונן וכו'. כל העבודות התפעוליות יבוצעו ע"י צוות התפעול של המזמין. הקבלן יבצע רק ניקוז שאריות דלק בקווים אשר נוקזו קודם לכן ע"י צוות התפעול של המזמין.

4.14 בדיקת רדיוגרפיה

- א. שיעור הבדיקות הרדיוגרפיות של ריטומי הקווים יהיה 100%.
- ב. הבדיקות הרדיוגרפיות יבוצעו ע"י הקבלן, באמצעות מכון לבדיקות ללא הרס מאושר ע"י המזמין ומהירן כולל במתיירי היחידה לביצוע ולא תשולם על כך כל תשלום.

4.15 עטיפה חיצונית של צינורות טמוניים

- א. הצינורות יסופקו לקבלן עם עטיפה חיצונית, חרותתית, מסוג 3 שכבות, פוליאתילן מושחל. עובי העטיפה בהתאם לסעיף 4.4. א. קצות הצינורות יהיו ללא עטיפה לאורך של כ- 15 ס"מ.
- ב. הקבלן יבודק כל צינור וצינור בעת קבלתם במחסן. אין להעמיס על משאיות צינור עם פגמים בצינור או בעטיפתו.
- לאחר קבלת הצינורות יהיה הקבלן אחראי על שלמות העטיפה בכל שלבי עבודות הנחת הקו, לרבות חובלות וכיפוי צינורות. פגמי עטיפה אשר יוצרו במהלך העבודות הנ"ל יתוקנו ע"י הקבלן, על חשבוןו – ראה ס"ק ג' להלן.
- ג. השלמות עטיפה של קצות צינורות לריתוך, תיקוני עטיפה, עטיפה אביזרים וקשתות יבוצעו באתר באמצעות סרט עטיפה מתכווצים בחום. עבודות העטיפה הנ"ל יבוצעו ע"י עובדים בעלי נסיוון בסוג זה של עבודות, וע"י שמירה קפזית על הוראות ביצוע של ספק השירותים המתכווצים. הוראות אלה, בשפה האנגלית, ימסרו לקבלן ע"י המפקח.
- ד. עטיפה חיצונית של צינורות טמוניים שסופקו ללא עטיפה חרותתית והשלמות עטיפה לצנרת קיימת יבוצעו בהתאם לדרישות המפרט הכללי, פרק 11.3.
- ה. על הקבלן לתקן את העטיפה במקומות בהם בוצעו בדיקות הדבקה ובמקומות בהם נתגלו פגמים.
- ו. עטיפה אשר לא תעמוד בדרישות בדיקות ההדבקה, תיפסל.
- על הקבלן להסיר את העטיפה הפגומה ולבצע עטיפת סרט חדשה, תקינה, הכל על חשבוןו.
- ז. הובלת הצינורות תעשה בכלי תחבורה בעל אורך וסידורי קשירה מתאימים. רצפת כל התחבורה תהיה שורה ללא עצמים בולטים וחדים, כדי למנוע כל פגיעה במוצרים. בעת ההובלה צריכים הצינורות להישאר באותה תנוחה כפי שהועמסו.

- יש להבטיח דרך גישה למשאיות למקום הבדיקה והיפויו אשר תמנע טלטולים ורעדות. אם עקב טלטולי הדורך תגרם לצינורות תזוזה לגבי התנועה התתכלתית יש לבדוק לפני הנחתם בכו.
- האבירים יובלו בשחם ארויזים ומוגנים מפני פגיעות מכניות, חום, קרינת השימוש ולכלוך.
- ח. מקום הבדיקה של הצינורות יתואם מראש עם המפקח ועם מנהלי חפירות. בשום מקרה לא יעסקו בבדיקה צינורות פחותי משני עובדים.
- פרויקט הצינורות מהמשאיות תיעשה רק במצב מתאימה ובמתקנים מתאימים אשר יבטיחו את שלמות הצינורות.
- ט. בעת הבדיקה לא יופעל כוח צירי על קצוות הצינורות.
- אחסנה באתר משטחי הבדיקה יהיו ישרים, ללא עצמים בולטים, חדים וקשיים, שיכולים לגרום לפגיעות במוצרים. משטחי הבדיקה יהיו מרוחקים מהתוואי התעלה כך שתתאפשר תנועה חופשית של הכלים המכניים השונים, שאפשר יהיה לפזר את החומר חפור ללא פגעה במוצרים, ובצדיהם למנוע הידדרות המוצרים אל תוך התעלה.
- ערמת הצינורות לא תפריע למעבר הולכי רגל או מעבר כלי רכב בדרכיהם. באחריות הקבלן למנוע הידדרות צינורות מהעירמה ע"י הכניסת טריזי עץ או כל הגנה אחרת. ערמות הצינורות תוגדר בהתאם להוראות המפקח.
- אסור להתחלק על צינורות המונחים בשדה. כמו כן יש לשמור על הצינורות מגעה עם כל עבודה ממתקפת או עצמים כבדים העולמים לפגוע ביציפוי. בעת החסנת צינורות בשדה יש לסדר את הערומות כך שלוחץ הצינורות זה על זה לא יוכל לגרום לעיוות צורת הצינורות או לקלקל את היציפוי והעטיפה, ובכל נקרה לא יעלה גובה הערומות על כ – 1.5 מטר.
- ג. פיזור הצינורות
- פיזור הצינורות פירשו שימושם על הקרקע לאורך התעלה, (או התמיכות במקרה של קו עלי-קרקע) מוכנים להנחתם בכו.
- כל צינור יושם קרוב ככל האפשר למקום הנחתו הסופי, במקום שלא יפריע לתנועה העוברת ובאופן שלא יפגע ממנה.
- אם לא נדרש אחרת, פיזרו הצינורות לצד התעלה שאינו בו שפך החפירה. כך צינור המונח על הקרקע יובטח נגד גלגול ומלבד זאת יונח בזווית קטינה כלפי ציר התעלה, כך שאם בכל זאת יתגלגל לא ייפול לתוך התעלה. יש לנוקוט באמצעות גנד כניסה מים עילאים, בוץ או גופים זרים לתוך הצינורות והאבירים המפוזרים לאורך התוואי, על הקבלן למנוע זאת ע"י חסימת קצות הצינורות והאבירים או ע"י הנחתם על שקי חול בגובה של 20 מטר קראקע.
- יש לפזר את הצינורות לאורך התוואי בכל יום ורק עבור היקף העבודה באותו יום. כאשר נוטלים צינורות ממוקם אחסנה לשם פיזורם יחולו על הטיעינה, ההובלה והבדיקה הדרישות המפורטות לעיל.

4.16 הרכבת הקו והנחתן

- א. חיבורו ויתוך ותיקון העטיפות והציפויים ייעשו בר齊יפות כשחצינורות מונחים על ריפורד התעלה או על תמיכות מתאימות.

הצינורות יונחו על תחתית התעלת המישרת, באופן שככל צינור יתמך לכל אורכו על ה الكرקע. החיבורים בין הצינורות יבוצעו ע"י ריתוכי קצה לסתום.

בסוף כל יום עבודה ובמקרה של הפסקה ממושכת בעבודה יש לסתום את פי הצינור שכבר רותך, בין אם הוא מונח על תמיינות ובין אם הוא מונח בתעלת. האיטום יהיה במכסי פח אוטמיים המתלבשים באילוץ על קצה הצינור, או ע"י ריתוך תפיסה של פלטה מתאימה. כדי להבטיח את הuko מפני "בריחת" הצינור מהמחברים ומפני מאמצים בריתוכים הנגרמים ע"י התפשטות והתקומות הצינור עם שני הטמפרטורה, והמסוכנים במיוחד כשהנחת הצינור נעשית בתקופת הקיץ, יש לשמר על החוראות הבאות:

את עבוזות הורדת הצינור וחייב הקטועים יש לרכז במידת האפשר בשעות הבוקר המוקדמות. עם גמר ריתוכי התפיסה או בגמר הידוק הברגים (במקרה של חיבורו הקטועים ע"י מחברים) יש לבצע מיד את חסויו הראשון של הצינור (חסוי בין החיבורים).

כיסוי הצינורות כולל החיבורים ורק לאחר בדיקת תיקון הציפוי ותיקון כל הפגמים בו, ולפי הוראות המפקח.

ב. מרוחת עבודה

הרחבת התעלת במקומם בו מבצעים את הריתוכים תהיה בגודל מספיק כדי לא להציף על הרטן, ולפחות 40 ס"מ מסביב לצינור. כאשר מבצעים ריתוכים מעלה ה الكرקע יהיה מרוחה העבודה לא קטן מ- 40 ס"מ.

ג. תנאי מזג האוויר

אין לבצע עבודות ריתוך כאשר טיב הריתוכים עלול להיות מושפע ע"י תנאי מזג אוויר בלתי נוחים, כגון גשם, ערפל, סופות חול ורוחות חזקות. המהנדס יקבע בכל מקרה אם תנאי מזג האוויר מרים את ביצוע עבודות הריתוך.

ד. ריתוך הצינורות – כללי

הריתוך של הצינורות במידה ויבוצע בתוך התעלת. העבודה זו כוללה במחair הנחתת הצינור לרבות הרחבת התעלת לצורך ריתוך הראשים. בנוסף, ובלי לגורע מהאמור להלן, על הקבלן לציית להוראות יצרן הצינורות.

ה. שיטת הריתוך (ראה גם מפרט ריתוך מצורף)

כל הריתוכים יבוצעו אך ורק ע"י רתכים מוסמכים אשר עמדו ב מבחן רתכים ומומחים ב Riftok בארגון. לא תורשה מסירת עבודות הריתוך לרתכים בקבילות. עם זאת, לא תהיה הגבלה לגבי כמות העבודה שככל רתך יורשה לבצע במשך יום, ובבלבד שהריתוכים יעמדו בכל דרישות המפרט.

כל הריתוכים יבוצעו ביד לפי שיטת הריתוך של Riftok שורש בארגון. כל רתך יעבד במכונית Riftok נפרדת. אין להשתמש במכונית Riftok עם שתי יציאות.

האלקטרוודות (ראה גם מפרט ריתוך מצורף)

האלקטרוודות אשר תשמשה לעבודות הריתוך תהיינה מסוג red (SFA 5.12 EWTh-2) ו-Society (A.W.B) AMERICAN Welder בועלות קוטר של 2.4 מ"מ לפחות.

בכל מקרה תהיה האלקטרודה המוצעת ע"י הקובלן לפי המפרט, וטענה אישור של המהנדס לפני השימוש בה.

4.17 קשותות

הקוויים מיועדים למעבר מולוקים. כל המפנינים (אופקיים ואנכיים) יבוצעו מקשותות כפופות מראש, בהתאם לפפרק 7 של המפרט הכללי.

4.18 מעבר מולוקים

לאחר השלמת קטיעי הקווים החדשניים, עבריר הקובלן דרך הקווים מולוקי אוויר לניקוי הקווים, כמפורט בפרק 14.1 של המפרט הכללי.

4.19 מבחון לחץ

- לאחר הטענת צינור הדלק והשלמת המילוי החוזר מעליו, יבוצע מבחון לחץ hidrostטי.
- לחץ המבחן יהיה 125 בר. למשך 24 שעות.
- לצורך מבחון לחץ, יתקין הקובלן בקצות הקטע אונגנים ואונגנים עיוורים.
- קצות הקו יוכנו לצורך מבחון לחץ בהתאם להוראות המפקח.
- כל ההצלחות הקשורות בבדיקות מבחני לחץ, לרבות מבחני לחץ חזריים, אס בכלל, המתחייבים מדיליפות או נזילות בריתוכים וחיבוריים אשר בוצעו ע"י הקובלן, יכלול הקובלן במחירים היחידות להנחת הקווים שככתי הרכמיות.
- מחלך המבחן יפוקח ע"י רישום באמצעות שעון ורשות. גrho הרישום לאחר שייאושר, יחתם ע"י הקובלן המבצע והמפקח.

4.20 CISIOI הצינור

- אין להתחיל בכיסוי הקו ללא אישור המפקח. חומר הכיסוי יהיה חול מצע נקי נודד. החול יהיה נקי, אינרגטי, התנדות חשמלית של 10,000 אום X מטר, חופשי מכל חומר אורגני או קורוזיבי, לפי סעיף 51.04.10 של המפרט הכללי, והוא יהיה בדומה לחומר ריפוד התעללה המפורט לעיל. ראה פירוט בחתקן הטיפוסי.

אם החומר לא יוכל כמות מסוימת של רטיבות טבעית, תוגדל מידת הרטיבות כדי לקבל ציפוי רצוי לאחר ההידוק.

בשלב ראשון יפוזר חומר המילוי המתאים לדרישות הניל, לאורך הצינור. יש לוודא שחומר המילוי ממלא את החללים מתחת לצינור, ועליו להגיע עד כ- 20 ס"מ מעל תחתית הצינור. ההידוק בצדיו הצינור יבוצע בעזרת פטיש העשו מציגור עם מוט כפוף בצורה כזו שהפועל המפעיל את הפטיש

בעומדו ליד הצינור ידק את המילוי מתחת לצינור. הדוק זה יבוצע בקפדיות ובזהירות ובאופן שווה מכל צד של הצינור.

בשלב שני מילוי זה יQRS במידה שווה משני צידי הצינור עד גובה של 10 ס"מ מקודקוד הצינור. המילוי בשני השלבים יהדק למינימום של 95% פרוקטור או למינימום 70% ציפויות יחסית. במקרים מיוחדים, כאשר הצינור מונח בשיפועים גדולים או כל סיבה אחרת לפי דרישת המפקח, יבוצע המילוי המהודק כנ"ל עד קודקוד הצינור.

בשלב שלישי יש לכטוט את הצינור עד לגובה של 50 ס"מ מעל קודקוד הצינור. ביצוע הבדיקה והידוקו יעשו בשכבות שלא עלו על 20 ס"מ. ההידוק יעשה בעזרת כלים מכניים שאושרו ע"י המהנדס או שירות השדה של יצרן הצינורות.

ב. מילוי התעללה

לאחר ביצוע ריפוי הצינור והידוקו כמפורט לעיל, יבוצע מילוי התעללה לפי הנחיות המפקח.

ג. שכבות המילוי

עובי השכבה הראשונה של המילוי מעלה כיסוי תהיה בהתאם לנדרש ובכל מקרה לא פחות מ- 20 ס"מ לאחר הידוק, כדי להגנו על הצינור מכלים המכניים של ההידוק. ככל מקרה אין לדק עם כלים מכניים ישירות מעל הצינור. בהיעדר כל הוראה אחרת שכבות המילוי הבאות יהיו בעובי של 20 ס"מ, ומהילוי יתבצע עד לשפתה העליונה של התעללה.

בחציית דרכים, חומר המילוי יהיה מצט סוג אי מהודק לציפויות 98% א.א.ש.ט.או. הקובלן ימציא אישור ממכוון בדיקה מוסמך לגבי סוג חומר המילוי ודרגת ההידוק.

ד. תנאי מיוחד למילוי תעלות

כאשר עובי המילוי מעלה קודקוד הצינור הוא פחות מ- 50 ס"מ, יש לאסור בכל תוקף מעבר כלי רכב או ציוד כבר מעל התעללה, בכל מקרה יהיה הקובלן אחראי עבר כל נזק שייגרם לתעללה או לצינור. מילוי בהידוק מבוקר יבוצע לפי דרישת הייצור ובתואם עם המתכנן. אם הקובלן ידרש לכך הוא ימציא אישור של מכון התקנים שיפורט את סוג חומר המילוי ואת ציפויות ההידוק. בקטעים שבהם קיימת סכנת גירפה לחומר המילוי יושם חלק העליון של התעללה מלאי מאבנים וחצץ על גבי העפר הדק יותר شاملמטה, לפי המפרט בתכניות ולפי הוראות המפקח.

4.21 ביצוע עבודות בעת המשך תפעולו הסדר של מתקו/קו דלק קיים

כאמור, העבודות יבוצעו בעת המשך תפעולם הסדר של קו הדלק.

4.22 אספקת מים, אספקת חשמל

1. הקובלן יספק המים הדרושים לביצוע העבודות.
2. הקובלן יספק החשמל החדש לביצוע העבודות.
3. הקובלן יספק את האויר הדחוס והיבש הדחוס לביצוע העבודות.

4.23 אישורי עבודה במתכוון דלק

העובדות יבוצעו בתחום מתכוון לכך. על הקבלן לקבל אישורי עבודה עבור כל העובדים וכל כלי הרכב שהקבלן יעסוק בקשר לעבודות. על הקבלן לקבל אישורי עבודה באמצעות קצין הבטחון של החברה. על הקבלן יהיה להציג מראש שמות כל העובדים שבכעתו להעסק, למלא את הטפסים המתאימים, ורק לאחר קבלת אישורו, להכניסם לאתר לצורך יציאה העבודה.

4.24 עבודה הכנה להגנה כתודית

- התקבל יבער לארך התוואי החדש של הקווים עכודות המכנה להגנה כתודית שתכלולנה א. בעיירן:

- הספקה והתקנת נקודות מדידה חדשות.
 - עבדות נוספת כמתואר במפרט הטכני ובהצעיות.

העובדות תבוצענה לפי מיטב כליל המקצוע, על ידי טכנים ופועלים מקצועיים, בעלי ניסיון בעבודות הגנה קטודית, עם אישור מוקדם של המפקת. הקבלן חייב להיות מצויד במכשורי מדיה, אביזרים ומצווד המקובלים במידות הגנה קטודית, כדי לאפשר לו עירicת בדיקות במידות שຕידרשה תוך כדי יצוע העבודות. הקבלן ונציגיו חייבים להיות בעלי ידע וניסיון בעירicת במידות הגנה קטודית. התשלומים עבור הבדיקות השונות שתcidרשה, לפי דרישת המפקת, כוללו במחסרי היחידה של העובדות השונות בכתב הרכמיות.

כל החומריים החדשניים לביצוע העבודה, פרט לאלו שצינו במפורשYSISופקו ע"י המזמין,YSISופקו ע"י הקבלן והם כוללים במחيري היחידה שכותב הנסיבות.העבודות יבוצעו עפ"י המפרט הטכני לעבודות הגנה כתודית של חברת "ニッカ" המצורף למפרט זה (נפקח מס 8). החשלמות באות להוסיף או להציג סעיפים שונים של העבודות במקרה של ספק או אי התאמה בין הסעיפים השונים מתכנן הגנה כתודית, מר איגור קנטור,יקבע בלעדית את אופו ביצוע העבודות.

השלמות למפרט ביצוע עבודות הגנה קתודית

ב. סוג נקודות המדידה

נקודות המדייה יסוגו לפי המפורט להלן:

- (1) נקודות חדשות יהיו מסווג צינור.
 - (2) בנקודות בהן אין מספיק מקום לכל החוטים (ב"כ מ-5 קוויים ומעלה ראשונה נקודה), תורכב על העמוד תיבת מדידה סטנדרטית ממתכת. צבעה בתונר, במידות 40 x 30 ס"מ מינימום (תוכרת Sarel סדרה 8000 או שווה ערך). תיבות במידות גדולות יותר (40x50 או 60x40) תותקנה בנקודות מפרצית מתח או לפי הצורך בהתאם למספר הקווים או המבנים המוחברים בתיבה).
 - (3) התקינה יותקן לוח פרטינקס עם ברגים ביציפוי כסף או קדמים לחיבור הcab�יט. ניתן להשתמש במחזקיט רך לחיבור הcab�יטים הדקים (6 ממ"ר או 4 ממ"ר).

- (3) בכל נקודה משולבת, יחויבו קווי הצלק ובנוסף, המבנים הסמוכים השיכים אותה נקודה, בהתאם לרשימת הנקודות ולפי התנאים בשטח.

(4) סימון החוטים ושילוט פנימי וחיצוני יבוצעו בהתאם למתחואר בסעיפים המתאימים.

כבלים וזיהויים

2

לכל אחד מהקובים, הן קווים הדלק והן קווים שכנים, יחויבו שני כבלי נחושת עם בידוד פיזי. - 10 ממ"ר . הבידוד יהיה במצבים שונים לצורך זהויות, כמפורט :

שחור	קו הדלק תשין 6
לבן או צהוב/ירוק	קווי מים (כולל מקורות)
כחול	כלי טלפון, פיקוד או חשמל
ירוק + צבע הקו	שרוולי מגן
סגול	סרט סיכון או אנזות

כasher avor hikkbilim uolah ul 15 metar, yotkano b'makom han'il cablilim 25 mm'ir + 10 mm'ir. Yesh le'sman cablilim allo, b'nosof la'zbe'um, g'm b'simionim tzafon-droros au mazorah-m'arav, l'fi koon ha'ko v'hazad bo m'chobrim cablilim meshni ubri ha'chitz, v'ken ha'yud alio magui ha'ko. Cablilim alio yochabro letibbutot m'prazi matnah.

בහדר כבילים בצבאים הדורושים, יש להלביש בקצה הכבול שרול פלטטי בצבא הדורוש, כדי לאפשר זיהוי נוכן.

אם קיימים מספר מבנים זהים מחוברים לאוთה נקודות מדידה עם צבעי כבליים זהים, יש
למספרם כדי לאפשר זיהוי.

תגוי סימון: נוסף לצבעי הכהבים, יש להלביש על כל כבל תג-סימון, עליו ירשם בצדורה עמידה קווטר כל קו ויזוחו.

תגי הסימון יהיו מסווג שלט סנדוויץ'. סוג אחר של תגי סימון יותר רק עם אישור בכתב של המפקח.

ד. חיבור הcabליים

הכבדים יחויבו לצינורות בעארת ריאתוך תרמי ("קדולדי"), ולפי הוראות הייצן. .a
בצינורות החדשים עם עטיפת פוליאתילן משוחל (מסוג טריין או דומה) יבוצע בידוד
החברוים ע"י מסטיק מתאים ויריעות או שרוליט מתקווים, בהתאם להוראות
הייצן והמפקח.

בצינורות הישנים או בциינורות שכנים עם עטיפה אחרת, יבוצע בידוד הריתוך ע"י תבנית עם יציקת אפוקסי או ביוטון חם כנדרש בתכנית. בידוד הכבלים עד 10 מ"ר יכול להתבצע גם ע"י כיסוי כובע פלסטי מיוחד עם מסטיק, דוגמת Handy Cap תוצרת Royston. יש להקפיד על ניקוי מקום הריתוך לפני בידודו.

כל כבל ירותך בנפרד אל הצינור, כשהמරחק ביןיהם 10 ס"מ לפחות. אין לחבר שני כבליים יחד בתבנית ריתוך אחת.

(2) בהתחברות למבנה זר (צינורות או כבליים), יש לתאים עם בעל המבנה ולקבל את אישורו לביצוע הריתוך. הדבר חשוב במיוחד בצינורות בטון דורך של מקורות ובכבלים טלפון וחשמל. בכבלים טלפון או חשמל יבוצע החיבור ע"י חבי' יבזקי' או יחברת החסמי או בהנחייתם ובפיקוחם היישיר (החיבור במקרה זה אינו ע"י ריתוך "קדולד"). על הקבלן לדאוג לביצוע חיבורים אלו ולתאמם ביצועם עם הגורמים הנוגעים בדבר, ולא להזכיר כבלים ולהשאירם בלתי מחוברים. יש לפנות לגורמים הנוגעים בכתב ולהעביר העתקים למפקח.

(3) חיבור הכבליים למבנה בטון מזוין יעשה לפס ההארקה הבולט מהבטון. החיבור יהיה בריתוך קדולד או עם בורג וונל כבל. יש לבדוק את החיבור כולו ביציקת אפוקסי או ביטומן חם.

(4) עם גמר ביצוע נקודת המדידה וחיבור כל הכבליים תערכנה מדידות פוטנציאליות וזרמיים של כל הצינורות והמבנים מחוברים, כדי לוודא שלמות ותקינות החיבורים. רשימת המדידות תוגש למפקח. התשלום עבור מדידות אלו כולל במחרי התקנת נקודת המדידה ו/או בסעיפים אחרים של כתוב הכמותות ולא ישולם בעדן בנפרד.

ה. שלטי סימון

בנקודות המדידה החדשנות יותקנו שלטי-סימון משני סוגים:

(1) שלט סטנדרט מבול מגולבן שיוחבר לעמוד ע"י ברגי איסכורי. הבזול יהיה עגול, מתאים וצמוד לעמוד של נקודת המדידה. גילוון השלט יבוצע רק לאחר ריתוך הק"מ והפרטים האחרים כמפורט להלן. על גבי השלט יצוין ע"י ריתוך וצבעה (רקע לבן וכתוב שחור):

- ◆ קוטר כל קו וקייזר שלו.
- ◆ מספר היתנד או הק"מ של הקו לפי תכניות שלאחר ביצוע;
- ◆ כיוון הקווים ע"י חצים, ביחס לנקודה;
- ◆ מרחקים בין הנקודה והקוויים.

(2) שלט שטוח מאלומיניום, המחבר לחלק העליון של העמוד. מספר הק"מ של הקווים ייקבע בהתאם עם קצא"א וקמ"ד.

בתוך הנקודה, על גביلوح הפרטינקס יורכב שלט סנדוויץ בעורת ברגים, עליו ירשם מספר הנקודה ורשימת המבנים הפוחברים, לפי סדר הופעתם בלוח.

תאום ביצוע

אנו לכטוט שום מתקן או חיבור לפניה בדיקת המפקח וקיבלת אישור על כן.
במקומות המועד לפגיעות וכן שתיהיה במקום נוח לגישה.
ב的日子里 המוקדש למבצעים. בקביעת מיקום הנזודה יש להתחשב בכך שהnazודה לא תהווה מטרד בשטח ושלא תותקן
על הבניינים. נזודה מיקום הנזודה יש להתחשב בכך שהnazודה לא תהווה מטרד בשטח ושלא תותקן
מיוקם מדויק של נזודות המדידה בשטח ייקבע בהתאם עם המפקח. חיבור לבניינים זרים ייעשה בהתאם עם

תרשימים

הקבלן ימסור תרשימים של ביצוע נקודות המדיידה בדייבז (As made), 5 העתקים בגודל A4, לכל נקודה בנפרד. התרשימים יוכן לכל הנקודות, החדשות והקיימות ויכלול את הפרטים הבאים :

- (1) סימון קווי הדלק, כיוונים ביחס לצפון וצבעי הכבישים המוחוברים אליו.
 - (2) סימון צינורות וכבלים מצטלבים או קרובים, מרוחקים, כיוונים, קוטרים ושמות, וכן צבע וחותך הכבישים המוחוברים.
 - (3) מיקום נקודות המדידה - מרחק, כיוון וק"מ.
 - (4) סוג הנקודת וסימון חיז' אס קיימס.
 - (5) איזימות ו/או מרחק לעצמים בולטים בשטח.
 - (6) תאריך וחתימתה.
 - (7) בכותרת יופיע שם הקו ומספר הנקודה המתאימים לשילוט.

בנוסף לתרשימים תוגש גם רשימה מעודכנת של כל הנקודות שבוצעו עם הפרטים. מיקום נקודות המדידה על המפסדור יסומן בתכניות התוואי As made.

צביעה.

נקודות המדידה וחלקה המתכמת של נקודות מפרצי המתח (רלסים, צינורות וכו').

יוקו ויצו עמו כמפורט להלן (נקודות המדידה חדשות יהיו עם גילוון חס וצביעה כמפורט):

1. ניקוי מחולודה, שומן או כל גוף זר, לפי תקן שוודי 2 S.I.S.- Sa 2.
 2. מיד לאחר הניקוי, שכבת צבע יסוד כרוםט אבץ לתעשייה (13 - HB טמברור
 3. או שווה-ערך). עובי לאחר הייבוש 70 מיקרון.
 4. שכבת צבע מגן ביןיים נגד חומצות 309 (טמברור) או שווה ערך. עובי לאחר הייבוש 35 מיקרון.
 5. שכבת צבע מגן עלון נגד חומצות 309 (טמברור) או שווה ערך.
 6. עובי לאחר הייבוש 30 מיקרון. זמן ייבוש מינימלי בין השכבות 24 שעות.

בוגריאות הביאו
אישור המפקה. התאמת צבע הייסוד לצבע המגן, ערבות, שימוש במודלים, זמן ייבוש וכוי לפיה
בנקודות מדידה של קצאי"א : כחוב לפי סטנדרט קצאי"א. כל שיטת צביעה אחרת תבוצע רק לאחר
גון הצביעת : עמוד שחור ומכתה לבן (חלק עליון לבן מתחת לטיבה).

נקודות מדידה חדשות יהיו עם גילוון חס בעובי 400 מילימטר לפי תי' 918. בצביעה עם גילוון יש להשתמש תחילה בפרימר מתאים לגילוון, כגון 2 שכבות מגינול בעובי 25 מילימטר כל שכבה (סה"כ 50 מילימטר). מעל חניל יש להמשיךocabusing בצביעה לפי סעיף ג' והילן.

כל חלקיים הנעים, ציריים, ברוגים וכוי יש למרוח במשחת "דנסו" למניעת החלזה.

ג'. פגיעה בככלי הגנה כתודית קיימת

- א. ליד נקודות מדידה ומתקני הגנה כתודית קיימים, ישנים כבליים באדמה המתחברים לקווים אחרים, למישרי זרם ולאנזות. בקרבה לניל יש ליקוט בכל אמצעי הזיהירות הדורשים, על מנת לא לפגוע בככליים אלו, תוך כדי עבודות ההנחתה.
- ב. אם תוך כדי חפירת התעלה והනחת הצינור ייפגעו הכבליים של מתקני ההגנה הכתודית, יש לחזור כבליים חדשים ולא להסתפק בתיקון הקריעה בלבד. הדבר אמר גם במקרה שנפגע בידוד הcabbel בלבד, ללא קריעתו.
- ג. כבליים לנוקודות מדידה או לאנוזות מגניזום, ניתן לתקן גם עיי' חיבוריו מופות אפוקסי או שרוליות מתכווצות, אך לא בידוד בעורת סרט בידוד.
- ד. התקיקון יכול לחפירה נוספת לגילוי הכבליים המנותקים והצינורות, החלפת הכבליים בחדים, ויתוכים תרמיים לצינורות ובידודם.
- ה. תיקון כבליים, במיוחד לאנוזות ומישרי זרם, יש לבצע מיד ולא דיחוי.

ו. התקנת אנדוזת

במסגרת עבודות הגנה על שרוול החירות יותקנו לצורך כך אנדוזות הקרבה. התקנת האנדוזות ופרט רכישת מצורפים למכרז זה המחיר בכתב הכמויות יהיה עבר אספקה והתקנה.

ו.ב. חפירות והנחת כבליים

החפירות להנחת כבליים בתחום בד"כ בעומק מינימלי 1.50 מטר (אלא אם כן נאמר אחרת בתכניות). עבודות החפירה בקרבת קווי צינורות או כבלי טלפון וشمل יבוצעו בחפירת ידיים כדי למנוע כל פגיעה אפשרית.

התשלום עבר על החפירות כולל בסעיפים העבודות השונות בכתב הכמויות (כגון נקודות מדידה חדשות, גילוי ותיקון כבליים וכו'), ולא ישולם עבורם נפרד. כל הכבליים יספקו עיי' הקובלן. התשלום עבר הכבליים כולל בסעיפים השונים בכתב הכמויות ולא ישולם עבורם נפרד.

ו.ג. בדיקת Drainage Test

1. לצורך בדיקת טיב העטיפה חיצונית לאחר CISCO ראשון תבוצע בדיקת Drainage test (בדיקה חשמלית – חזרמת זרם ישר DC).
2. קритריון לבדיקה התקינה: שיעור זרם לאחר 60 דקות לא עלה מעל $A=0.7m^3$.
3. בדיקה תבוצע לאחר הכנת קו לכל אורכו חמתוכן כולל CISCO ולפניהם ביצוע חיבור לקו "6" התקיים. חשוב לשומר על קצוות של קטע הנבדק (לא עטיפה חיצונית) נקיים ולא נוגעים בקרקע (כדי לא להטעת תוצאות הבדיקה).

4. בסוף הבדיקה תוגש למפקח הפרויקט דוח הכלולות פירוט ציוד לבדיקה, תעוזות כיול של הציוד, צוות בדיקה, תוכאות הבדיקה (לפי דוח לדוגמא - מצורף). רק לאחר אישור בכתב מהמפקח על תקינות הבדיקה ותוכאותיה ניתן יהיה לבצע חיבורו קו חדש לקו קיים.
 5. אם קיבלנה בבדיקה תוכאת לא תקינה, על הקבלן לבצע בדיקת DCVG (בדיקה شمالית) לצורך איתור מקום ליקויים בעטיפה. במקרה זה יתגלו ליקויים בעטיפה, על הקבלן לגלוות את החינוי ולבצע תיקון העטיפה כולל בדיקת תקינות ביצוע התיקון באמצעות Holiday Detector (עבודות הניל תבוצענה בפיקוח צמוד של נציג מטעם חברת תש"ין). לאח מכך תבוצע בדיקת Drainage Test חוותת לאחר CISCO ראשון בלבד וזאת כדי לוודא תקינות ביצוע ליקויים וקבלת נתוני הבדיקה תקינים. כל הפעולות הניל תבוצענה באחריות הקבלן ועל חשבונו בלבדי (כולל תיאום לביצוע חפירות לתיקון העטיפה).
 6. עובדה מתוכנת בתוך שטח עירוני, لكن המלצתנו לקבלן לבצע בדיקות Drainage test עבור קטיעים של החינוי לאחר CISCO ראשון בלבד וזאת כדי שיהיה אפשרות לביצוע תיקוני העטיפה במידה הצורך בזמן עד לכיסוי סופי של הקטע.
 7. לאחר ביצוע חיבור קו חדש לקו המקורי, יש לבצע בדיקות תקינות העטיפה חיצונית באזורי חיבור בין הקיימים באמצעות Holiday Detector CISCO בפיקוח צמוד של נציג תש"ין כולל הנפקת דוח תוכאות הבדיקה. CISCO אזורים הניל יש לבצע בחול אינרטי (התנגדות סגולית מעל $cm^2 * \Omega > 10,000$) עם גרעין לא יותר מ-3 מ"מ.

אם תוצאות Drainage Test לא יהיו לפי דרישות וקביעת תשין, על הקבלן לבצע בדיקת DCVG לאיתור נזונות הפליטה ויתקון על חשבונו. לאחר התיקון תבוצע בדיקת DCVG חוזרת על חשבון הקבלן לאימום ייצוע כל התיקוניים.

4.25 **תכניות עדות**

- א. במסגרת מכרז/חוזה זה, על הקבלן לספק תכניות עדות (As Made).
התכניות הנילג גם יתארו במדויק את ביצוע המתקן על כל חלקיו, ויסומנו בהם כל השינויים והשינויים אשר חלו ביצועו, ביחס לתכנית המקורי.
כמו כן, על הקבלן לסמין את כל המכשורים התת קרקעיים בתכנית וכן לציין את עומקם מפני הקרקע בס"מ. כל המדידות ומיפוי האלמנטים של מערכת ההגנה יבוצע ע"י מודד מושך ותכנית עדות שתואשר על ידו. מיקום של פריטים תת קרקעיים ייקשרו בתכנית לעצמיםבולטים בשטח בזיהוק של 0.5 מ' + מ'

על הקבלו לבצע את המטניות בתוכנות AutoCAD

לא תוגש תוכנית עדות במועדה תבוצע מדידה ע"י המזמין והקבלן יחויב בעלות העבודה + 20% + 20% תקורה.
תוכניות העותה ואנשורי ע"י המפקם אשר יעורכו לאישורו החופשי של המטרינו

התרשימים יכולים את כל הגורמים התת"ק המוחברים לנקוזה וכן את מרחוקם לנקוזה. למורות שאספקת תכניות עדות מהוות סעיף בכתב הכוונתי, מהוות מסירותם תנאי הכרחי לקבלת העבודה.

ב. הקבלן יספק תכניות עדות ותרשימים חמאלניים של וסודות המדיניות אשר ירלו את:

מספר הנזודה

2. כל הגורמים התת קרקעאים המוחברים אל הנקודה, וכן את המרחקים מגורמים אלה לנקודה. לא תוגש תכנית במועדה תבוצע המדייה ע"י המזמין והקבל יחויב בעלות העבודה + 20% תקורה. (תכניות העודות יושן ע"י המפקח אשר יעבירו אישורו הסופי של המתכנן. למורות שאספקת תכניות עדות מהוות סעיף בכתב הכוויות, מהוות מסירותם תנאי הכרחי לקבלת העבודה. התרשימים יכולים את כל הגורמים התת"ק המוחברים לנקודה וכן את מרחקם לנקודה).

4.26 עמודי שלטי האזהרה על הקבלן לתחום מראה עם המפקח את המקום המיועד לעמוד. כל העמודים יותקנו בעיקרון 2 מטר ימינה מציר קו הדלק, עם כיוון הזרימה, אלא אם ישונה המקום ע"י המפקח. אסור בתכליית להציב את העמודים ללא סימון ופיקוח של המפקח באתר.

4.27 עבוזות פירוק

- א. חפירה משני צדי הצינור הקיים.
- ב. חיתוך הצינור הקיים ע"י חיתוך קר ולא שימוש באש ביחסות של 12 מ"א.
- ג. פינוי הצינורות למחסן המזמין באשקלון, ביחסות שארוכן 12 מ' כ"א.
- ד. כסוי החפירה באדמה מקומית מפוררת.
- ה. קטעי צינורות אשר לא יפרקו בגלל אילוצי השטח יונקו וימולאו ב – CLSM.
- ו. מילוי השרוול הקיים ב – CLSM לאחר שליפת הציהור מתוכו.

4.28 היקף העבודות לביצוע

- א. כמות העבודות לביצוע תיקון ו/או החלפת קטעי קו ו/או העמקת קטעי קו אינה ידועה מראש. כמות העבודות תיקבע לאחר ביצוע חפירות גישוש והסרת העטיפה הקיימת של הקווים. יש לראות את הרכומות הרשות בכתבי הכוויות וברשימה הצדוד כאינפורמציביות בלבד. הקבלן יבצע את כל כמות העבודות כנ"ל לפי קביעת המפקח במחيري היחידה הרשותים בכתב הכוויות. לא תשולם תשלום כלשהו למחירי היחידה במקרה של הקטנה או הגדלה כלשהן של הכוויות.
- ב. המזמין שומר לעצמו הזכות להקטין או להגדיל סה"כ כמות העבודות עד כדי 20% ±. שינויים כנ"ל בכוויות לא יהוו עילה לדרישת לתוספת כל שהוא מצד הקבלן ולא יזכו את הקבלן בשינוי כלשהו במחירי היחידה התקובים בכתב הכוויות של מכרז/חוזה זה. תתן אי רציפות עבודות נושא מכרז/חוזה זה, עקב צרכים תעשיוניים של החברה או/ו עקב אילוצים בשטח לא תשלום לקבלן כל תוספת בגין זה.

4.29 א. ריתוק מחבר "הפילדקו" הוא "ritten zhab" בהגדתו ובוצעו כל בדיקות NDT

- הנחות (כגון T,ET,UT,PT,MT).
ב. הבדיקות יבוצעו ע"י הקבלן באמצעות מכון לבדיקות, ללא הרס מאושר ע"י המזמין והמחיר כולל במחירות היחידה לביצוע ולא תשולם על כך כל תוספת.
ג. על הקבלן להකפיד על הרכבת ה"פלידקו" ע"פ הוראות היצרן המצורפות לנשף למכרז ובמיוחד על סגירת הרגלים באמצעות מפתח ממונט מתאים לדרישות.

<u>נספחים</u>	4.30
נספח מס' 1 - מפרט כללי	
נספח מס' 2 - שאלון לבדיקת בטחון לרמה 5 / 5א' / 5ב'.	
נספח מס' 3 - תקציר נוהל בטיחות.	
נספח מס' 4 - מפרט לביצוע קידוח אופקי.	
נספח מס' 5 - מפרט לביצוע מדידות ומיפוי לאחר ביצוע (as-made).	
נספח מס' 6 - רישימת תכניות.	
נספח מס' 7 - רישימת חומרים.	
נספח מס' 8 - כתבי כמויות.	
נספח מס' 9 - הוראות בטיחות מושל הנדסה.	

החלפת קויי דלק

ברצועת IPC חיפה

מפורט לביצוע קידוח אופקי AUGER

כללי

מתוכנים קידוחים אופקי להתקנת שרוולים בקוטר 12" בחזיות מסילת רכבת ובחזית כבישים.
העבודה תתבצע בצמוד לקווי דלק קיימים. הקידוח יבוצע בהתאם לתוכניות, לפי הסטנדרטים של חבי תש"ן.

הකבלן יעסוק על חשבונו ייעץ קרקע/מהנדס בסיסוס ומודד מושך במשך כל העבודות החל מהפרת הבור לקידוח ועד סיום ביצוע הקידוח לכל אורכו. מכונות הקידוח צריכה להיות מתאימה לאורך הקידוח והכמהות הנדרשים לביצוע הקידוח ובדיקה החיבור ע"פ הנחיות ייעץ הקרקע של הקבלן.

המפורט מתייחס לביצוע HORIZONTAL DRILLING BY MICROTUNNELLING בשיטת AUGER BORING, שבו ידחק שרול מגן מפלדה שייהיה בניי מצינורות שיסופקו ע"י תש"ן. בשROL המגן ישחלו צינורות מפלדה מסוג X52, בקוטר 12".

על הקובלן המוגבל של בור הקידוח, על הקובלן לתמוך את קירות בורות הקידוח בכלנסאות או בכל תמייה אחרת לפי אישור בכתב של המפקח. על הקובלן לחתוון את הצינורות לאורך מתאים לבור הקידוח.

תוכניות הקידוחים נערכו עבור קידוח ספירלה. הקובלן יבצע ויגיש תכנון מפורט לביצוע הקידוח כולל מפורט ביצוע הכלול את המכונות קידוח, מכשרי איICON ובקרה, צינור מוליך.

מחיר הקידוח למ"א כמפורט בכתב המכויות כולל כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה כולל בור הקידוח, **דיפון ותימוד**, רצפת בטון וכל הנדרש לביצוע מושלם של הקידוח לרבות שימוש המכונות עזר מסוגים שונים מכשרי איICON מכל הסוגים בהתאם לתנאי סביבה וכו'.

רואים את הקובלן כאילו בדק באופן יסודי את טיב הקרקע וביסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים. המזמין לא יכול בשותם תביעות נזנעות מתנאי חפירה או סוג קרקע לאורך הקידוח כגון: אדמה חרטית, כבזה, אדמה צוררת, חול נודד, סלעים גדולים, כורכר, מי תהום וכו'.

כל עבודות להשפתת מי תהום יהיו באחריות הקובלן ועל חשבונו ויכללו במחירים היחידה.

דרישות כלליות

1. בכל עבודות הקובלן וייצור מוצריו תבוצע על ידו אבטחת איכות וביקורת איכות ע"י כוח אדם יудוי וمتאים לביצוע הנ"ל, ואשר יש ברשותו ורישון או תעודה המ证实icaה אותו לכך. ביקורת האיכות תנוצע בכפוף להנחות "מכון התקנים" המחייבת לצורך קבלת "תו תקן" למוצרים הנ"ל.

2. הקבלן יגיש הצעתו לביצוע הקידוח האופקי באמצעות ציוד או שיטות ביצוע שלדעתו ראיות ומתאמיות לעובדה זו, אולם קבלתנה או דחייתה של ההצעה הנה זכותו הבלבדית של המזמין והוא רשאי לקבל ההצעה או לדוחותה ללא כל הסבר. כל שיטת ביצוע חייבות לעמוד בדרישות הבאות:

- א. הרומים של צינורות שרול המן חייבים להיות אלה המתוארים בתוכניות.

ב. שיטת הביצוע חייבת להיות שיטה בודקה ומוכחת, קרי שיטת ביצוע אשר בוצעה בעבר בהצלחה באתרים וบทנאי קרקע דומים בארץ או בעולם. החלטה בדבר טיב ההוכחות המוגשות עי' הקובלן בדבר היות השיטה "בודקה ומוכחת" וכן אישורה או פסילתה של השיטה החליפית, נתונה לשיקול דעתו הבלדי של המזמין.

ג. הקובלן יגיש תיאור טכני מלא ומפורט של שיטת הקידוחה בה כפונתו להשתמש על מנת לבצע את העבודה המתוארת במפרט ובתוכניות, לובות הניסיון הקיים בעולם בשיטה זו וניסיון חיבור בביוץ.

ד. התיאור הטכני, הנלווה להצעת המחיר של הקובלן, יכיל את כל הפרטים הנדרשים להבירה מלאה וברורה של השיטה המוצעת וכן פרטים הנדרשים לאימומת המידע עם הגורמים הרלוונטיים בחו"ל.

ה. הקובלן יגיש בין היתר גם תוכנית של בור הקידוח כולל תמיכות קירות הבור, וכן סימון מדויק של התשתיות העברות במקביל וחוזות אזור הקידוח.

ו. אי הגשת חישובים מפורטים ותוכניות כנ"ל, או הגשתם ברמות פרוט שאינה מאפשרת קבלת אישור המזמין, בהתאם לשיקול דעתו הבלדי של המזמין, תבטל את זכייתו של הקובלן בהזמנה/חוזה זה והצטו החליפית תיראה כאילו לא הוגשה כלל.

ז. הקובלן לא יורשה לשנות את שיטת הביצוע ואו קווטר הצינור המתוארים בהצעתו המאושרת, ללא אישור מראש המפקח. יחד עם זאת, אישור שיטה החליפית זו ו/או מניעת שינויים בה, אינו פוטר את הקובלן מאחריותו המלאה והבלתי נבדיקת לביצוע העבודה על כל תנאי.

דרכי זמניות ומשטחי עבודה

כל דרכי הגישה יבוצעו אך ורק באישורו המוקדם של המפקח. דרכי הגישה ליבור הדחיקה יתאפשרו להוביל צינורות המגון, כל החזiod והחוומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה. הקבלן ישפר דרכים קיימות ויפורוץ דרכים חדשות ומשתחי עבודה לצורך התארגנותו (משרדים, מחנה עבודה, בני מלאכה ומתחנים, חניית צמ"כ וכו') ועובדתו עפ"י הנחיות המזומין כפי שייעברו אליו ע"י המפקח.

אין לקטעו דרכי קיימות לפני שנסללה דרך חדשה. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכנית שלבי ביצוע שתוכן עיי' הקובלן ותוגש לאישור מוקדם של המפקח. הקובלן לא ינקוט בשום צעדי ביצוע בשטח לפני קבלת אישור המפקח ואשרוי כל הרשות הרגוננטית ובתואם מלא עם המפקח.

הקביל ישמר על ניקיון הדרכים המתחברות לדרבי הגישה מכל לכלוך הנגרם עקב העברת חומרים, או פסולת נאיתר אחד לשנה או לאזרע שפיכת מוכר.

בגמר העבודות הקבלן יחזיר את הדרכים לקדמותם כפי שהיו לפני תחילת העבודות.

עבודות מכיניות לביצוע הקידוח

לפני תחילת העבודה יש לגלוות את עומק כל התשתיות לאורק הקידוח ובסביבתו. במידה ועומק התשתיות בפועל שונה מהעומק המשוער הרשום בתוכניות יש להודיע על כך למתכנן לקבלת עדכון.

הקידוח יבוצע מבור קידוח בהתאם לעומק והSHIPועים המופיעים בתוכניות. יש לפחות את רצפת הבור לפי שפוע ציר הקידוח.

יש לתמוך את קירות הבור הקידוח למניעת התמוטטות הקירות, ולעמידה נגד לחץ מכונת הקידוח בהתאם להוראות בכתב של מהנדס הביסוס.

המשטחים/מסלولات שיונחו בין מכונת הקידוח לרצפת הבור והקיר הנגדי יתוכנו ויבוצעו ע"י הקבלן הקודח.

על הקבלן להעניק להזקת בנוטוניט (DIS צמנטי) על מנת להודיע את החיכוך של צינור המגן עם הקרקע, ולמלא רוח בין הצינור לקרקע בהתאם להוראות מהנדס הביסוס.

בקרה על הקידוח

ככל, תחילה הבקרה על העבודות יעמוד בדרישות הקיימות במפרט הכללי עבודות כרייה תת קרקעית – פרק 54 של הוועדה הבינלאומית וההנחיות המופיעות בנסמן זה משלימות את האמור במפרט הכללי.

הקבלן יגיש תיאור טכני מפורט של שיטת הקידוח המוצעת על ידו לצורך ביצוע העבודה. התיאור יכולות התיחסות בהתאם ציוויל הקידוח הקימית ואת כל הפרטים הנדרשים להבקרה מלאה של שיטת הקידוח והציוד המוצע, כגון :

- מפרטים טכניים של הציוד המשמש לחפור ולקידוח (סוג המכונה, כוח הדחיקה וכו').
 - מידות בור הקידוח (פיר הקידוח) הנדרש.
 - מפרטים טכניים של החומרים בהם ישמש לאחסון ומדידת החומר החפור ולבקרה איקות ביצוע העבודה.
 - התארגנות באתר, שיטת פינוי החפורת, שיטות תימוק, ניקוז והגנה בפני הצלבות מים, שיטות מדידה והתויה וכו'.
 - תוכנית עבודה, כולל זמנים מפורט ופירות כוח אדם בכל שלבי העבודה.
 - פירוט אמצעי הבטיחות שייננקטו על ידו.
 - ניסין קודם קיים ביצוע עבודות דומות.
- * קיר ריאקציה ורצפת בטון יבוצעו לפי דרישת המתכנן ובהתאם לאורק וקורט הקידוח וסוג הקרקע בקידוח. התוכניות יוגשו לאישור המתכנן והמפקח לפני הביצוע. הפעלת כוחות דחיקה מעל 600 טון – רק באישור מוקדם של המתכנן.

הקבלן ינהל יומן חפירה חי יומי (לא "יומן עבודה") שבו יתועדו הנתונים הבאים :

• קצב התקדמות עבודות הקידוח

• **תנאי הקרקע (שברי יתר ומפלות מקומיות)**

• **הופעת קרקע חולית**

• **הופעת מים**

• **עיכובים שונים וסיבותיהם**

• **מעקב אחר כוחות דחיקת השרוול והתאמתם לקצב התיאורתי (גילוי חריגות במידה וישן)**

התקבל יupid, בזמן הביצוע, על אבטחת נקודות קבועות למדידות ויודא את התאמת לציר הקידום.

התקבל יבצע את העבודה ברציפות ולא הפסיק במהלך הדקיקה, למעט הפסיקות יזומות לצורך ביצוע מדידת פנים ציר הדקלה. עבודה רצופה למפעיל בודד של מכונת הקידום לא עולה על 10 שיע.

במידה והתקבל יתקל בשינויו כלשהו בסוג הקרקע במהלך הקידמה, יפסיק מיד את עבודתו ייזוח למפקח, יציע שינויים הנדרשים לדעתו להמשך בוטוח של העבודה וימתין לקבלת אישור המפקח.

מדידות מעקב אחר שקיימות תבוצענה במקביל לקצב התקדמות הקידום האופקי, לפחות פעמיום העבודה, פעם בשבוע עד חלוף שבועיים תוך שבועיים מותם ביצוע העבודות.

יש למדוד את נפח כל החומר היוצא מהקידום עיי מיולי בחניות. יש לעצור את העבודה במקרה וכמויות החומר המוצא חרוגת מכמות החומר המחשבת לפי חתך צינור המגן. יש לקבל הנחיות מיעץ הקרקע כיצד למשיך ביצוע במקרה זה.

יש למדוד את שיפוע הקידום ולבצע בקרה על הגבהים במשך כל זמן הקידום, כולל הוצאה ספרירות ומדידה של מיקום הצינור בקטע של חצית הכביש.

הקידום יבוצע ללא הוצאה ראש קידום מקצה הצינור המוביל ולא הרכבת מאריכים. יש להתחים את הספירלה בראש הקידום לסוג הקרקע. בזמן הקידום יש לשים לב אם יש שינוי בסוג הקרקע. במידה ויש, נדרש לשנות את ראש הקידום בהתאם.

במידה ונגלה בחפירות הקובל ו/או בהוצאה החומר מהקידום חול שפין, ראש המקדח יהיה פנימי ביחס 1:1 לקוטר הקידום. יש לקבל הוראות מיעץ הקרקע כיצד לבצע את הקידום במקרה זה.

אין לסובב את הספרירות כאשר הצינור לא מתקיים.

יש לפרק את ראש הקידום בצד השני לפני משיכת והוצאה הספרירות.

מיולי בור הקידום יבוצע במילוי שכבות מבוקרות של חומר נברר לדרגת ציפוי של 98% מודיעייך שכבה אחורונה של מיולי הבור תבוצע ממוצע סוג אי מהודק.

שיעורת בפni ה Krakau

- א. הקובלן ימדוד, יינטר, ויתעד בכתב, שקיעת פni קראקע מעלה חזית כרייה לפחות פעם אחת ביום העבודה.
- ב. נקודות ניטור יהיו ממוקמות לאורך ציר תוואי הקדח ויתעדו ביחס לנקודת גובה שתיקבע לפני התחלת הפרויקט. מדידת פni ה Krakau תעשה ברמתה דיקון מיניימאלי של 3 מילימטר עבור כל נקודת פיקוח.
- ג. בחציית כביש, נדרשות לפחות שלוש נקודות פיקוח: באמצע הכביש וכל כתף.
- ד. בחציית מסילת רכבת לפי הנחיות רכבת ישראל.
- ה. במעבר צינורות אחרים, נקודות פיקוח ימוקמו בדיקון מעלה, ושלושה מטרים לפני ואחרי כל צומת צינורות.
- ו. בחציית אזוריים משופרים כגון מדרכות, נקודות פיקוח ימוקמו מעלה ציר תוואי הקדח במרוחים לא יותר מ-15 מ' (כולל נקודות הממוקמות על הכבישים, הרכבות, ובנקודות המפגש עם צינורות), או לפחות בשלושה מיקומים לאורך תוואי הקדח.
- ז. בחלוף 3 חודשים מיום עבודת הקידוח, הקובלן יערוך מדידה, יכין וימסור תנוחה וחטך לאורך התוואי, הכלול גם פni קראקע לפני תחילת עבודות קידוח, ופni קראקע בחלוף 3 חודשים אלה.
- ח. הקובלן יודיע למשך מיד עם זיהוי תנועה של ה Krakau, פיצוץ פni ה Krakau או שקיעת קראקע.

אחזקה ציוד וחומרים למקורה של שקיעת בכביש

הקובלן או קובלן מטעמו, יחויקו באתר העבודה או בסמוך לו (עד חצי שעה מרחק נסיעה) כלים וחומרים הנדרשים לתיקון מיידי של נזק העולם להפריע או לסכן את המשמשים בכביש. הכלים והחומרים יהיו זמינים במשך כל זמן ביצוע עבודות הדחיקה מתחת לכבישים במנועדים כפי שיורלה המפקח. אופן ביצוע התיקונים יקבע ע"י מ"צ.

הגדרת סטיות מותרות לקידוח אופקי

סטיות מותרות:

1. עד 30 ס"מ אופקי/אנכי ביחס לנקודת המתוכננת בסוף הקידחה.
2. עד 8 ס"מ אופקי/אנכי בכל נקודה לאורך הקידוח ביחס לציר הקידוח בפועל.

הסטייה תחשב ביחס לנקי המתוכננת בסוף הקידחה לפי 1.5% מהאורך הסופי בפועל.

ריתוך שרוולים בזמן קידיחה

השרוולים יספקו עם פאות וירוטכו ברמת צינור מים (ריתוך לחדרה מלאה ללא פגמים). יש להשתמש במיכסר "TIPTON" למונעת יצירת מדרגות פנימיות.

מדידות בזמן קידוח

יש לדורש מהකבלן שימוש באמצעות מדידה תקינית במהלך העבודה. הקבלן יציג למפקח מצב מדידה (תגונה וחתק לאורך) כל 10-12 מטר ויקבל את אישורו להמשך עבודות הקידוח. בסוף העבודה יש לבצע מדידה של קצוות הקידוח ע"י מודד ובדיקת שירות הקידוח ע"י מכשיר ליזר. לפני ביצוע ההשלה, על הקבלן לבצע מדידה פנימית של הקידוח (מדידה כל 2 מטר) והציג התוצאות ביחס לציר הקידוח בפועל.

הכנת תחתית השרוול לקרהת השחה

בסוף העבודה הקבלן ישחיז כל בליטת ריתוך או סייגים או מדרגה בחצי התחתון של השרוול. בקטרים הקטנים בהם יש חשש כלשהו, יש להזמין צילום פנימי. בסוף עבודות הרכבה יש לסתום הרטמיית את קצוות השרוול עד לביצוע השלה ע"י שימוש בפקקי קצה זמניים (כדוגמת night caps APS או שוויע).

התקנות נעלי סmek

יש להשתמש בנעלי סmek מפלסטיק מתוצרת APS, RACI, DIMEX או פ"פ (פוליפרופילן) כדוגמת MF מתוצרת SGM או שווה ערך. גובה נעל סmek לא יפתח מ-50 מ"מ. נעלי הסmek יורכבו במרוחקים עפ"י הוראות היצרן והנחיות המ騰ן. בכל מקרה הרוחב בין הטעות/ נעלי הסmek לא יהיה יותר מ-2 מטר

תהליכי ההשלה

תהליך ההשלה יבוצע ע"י כנתה בעלת הספק וכח מתאימים לעומסי המשיכה והשלה של הצנרת המושחלת. הכנתה תמוקם בקצה השרוול ותסיע בתהליך ההשלה מהקצתה השני של השרוול. אין לבצע השלה באמצעות שאינים מאושרים ואשר יכולים לגרום נזק לצינור המושחל. ההשלה תבוצע בזירות ובמהירות שלא תעלתה על 1.5 מטר לדקה.

כוח הדחיפה או המשיכה של קטע הקו המושחל יהיה ממורכב ככל האפשר. יש להעדיף השלה בכיוון הירידה. כל 10 מ' תישא בדיקה ויזואלית של החלל שבין הצינור המושחל לבין השרוול. הבדיקה תישא באמצעות פנס ותכלול בדיקת מצב העטיפה החיצונית של הצינור ויציבות נעלי הסmek.

לפני כל השחלת צינור תבוצע בדיקה של מומנט הציפוי באמצעות מכשיר HOLIDAY DETECTOR במתה מתאים של עטיפת הפוליאטילן בצינור המושחל. פגמים בעטיפה יתוקנו במקום (בכל הקטרים).

לפני ההשלה יש לאזרז במשחת החלקה את תחתית השרוול. בקצוות הקידוח יש לבצע תשתיות מהוודק ותושבת לצינור המושחל, הכוללת מילוי מהוודק בגובה 4% הצינור ובאורך 6 מטר לפחות (חול מהוודק או סומסום או בטון). הכוונה למנוע מומנט כפיפה בצינור המושחל באזור הכניסה לשרוול, עקב עומסי קרקע עתידיים.

בתום ההשלה תבוצע בדיקה לאגלו "קצר חשמלי" (עדי מכשיר התנגדות חשמלית, "מגר") בין הצינור ובין השרוול.

תמיכת קצוות צינור הדלק

יש לתמוך את קצוות צינור הדלק "12 בברות הקידוח עם יסוד מבטן ואביזר תמיכת תוצרת Dimex לפי הפרט בתוכניות המצורפות.

איתום קצוות הקידוח

קצוות צינור המגן יאטמו ע"י אטם אלסטומרி סטנדרטי המותאם לקוטר השרוול ולצינור המושחל (אטמי קצה כדוגמת caseal csem-f caseal או Covalence או end seals מותוצרת APS). ביצוע האיתום לפי הוראות הייצור.

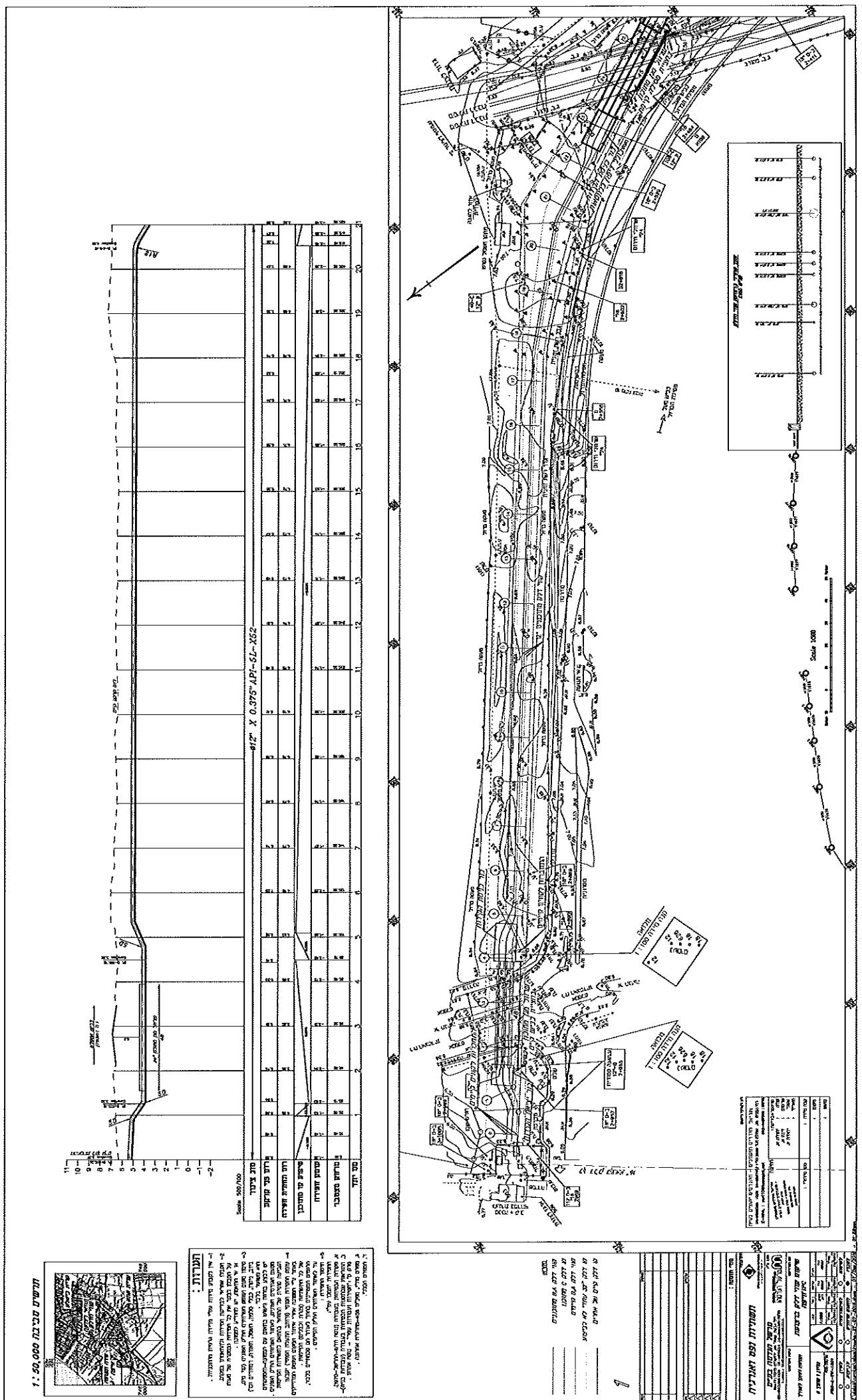


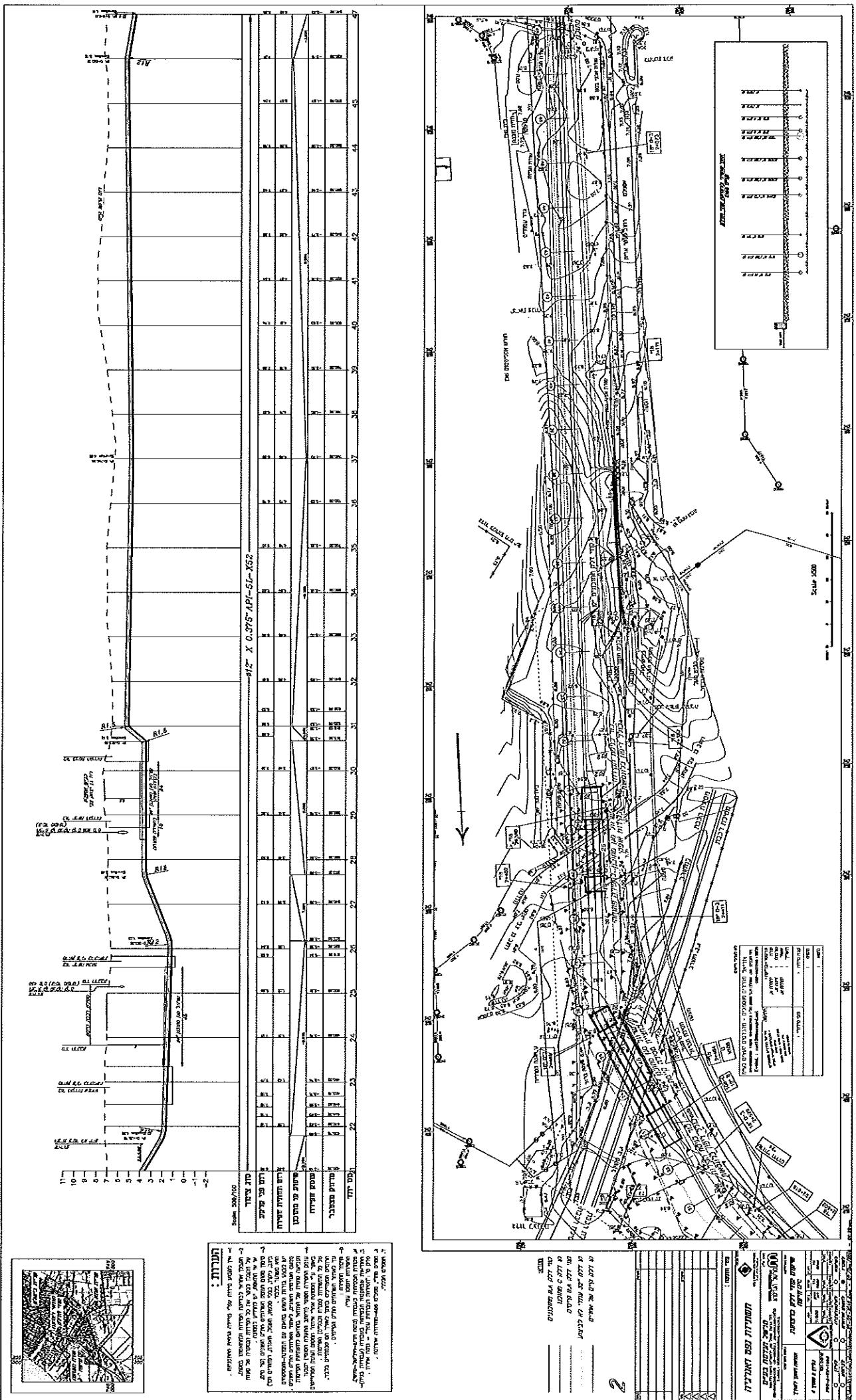
תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ
קי מוצרי דלק בע"מ

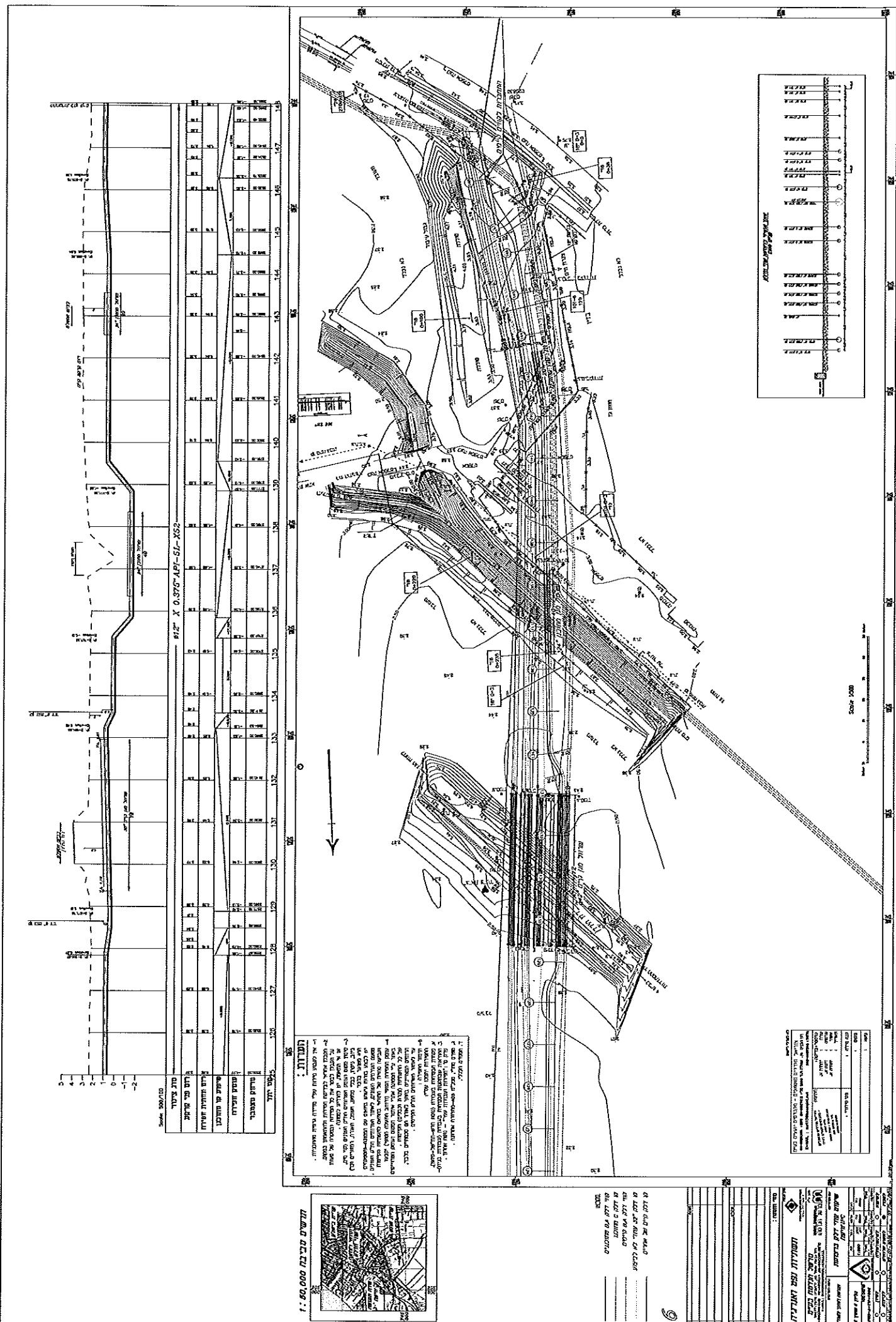
marshal
MARSHAL ENGINEERING LTD
מרשל הנדסה בע"מ

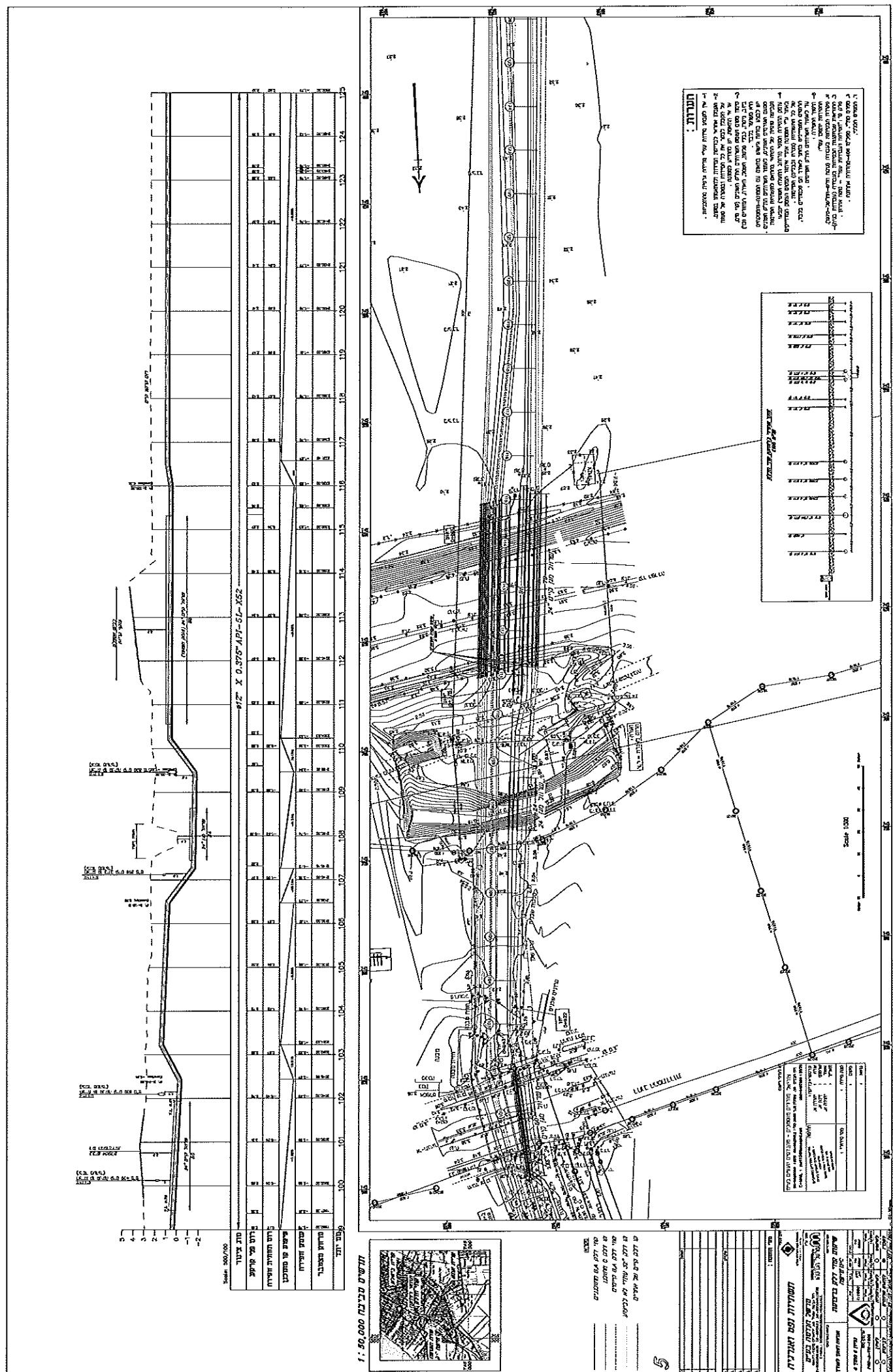
רשימת תכניות ומסמכים

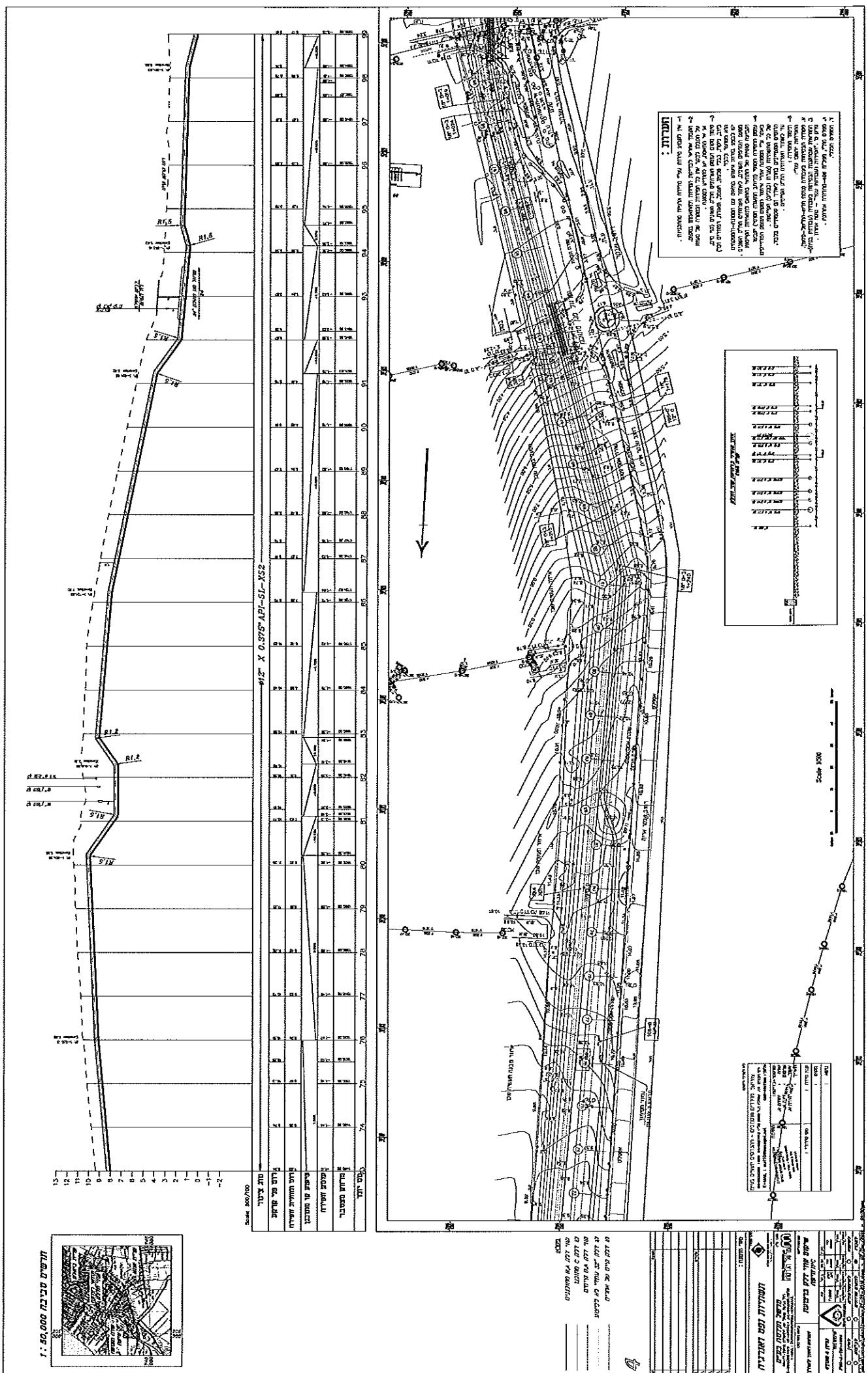
תאריך 10-2016		מרשל הנדסה בע"מ			
שםuproיקט:					
העתקה ומיגון קוי דלק ברכוצה A					
מספר סדר	תכנית התיק	מספר תכנית	ລາຍລືມ		
1	תכנית תנווחה וחתק לאורך גלינו מס' 1	PRO-A-TN-1001	1: 500		
2	תכנית תנווחה וחתק לאורך גלינו מס' 2	PRO-A-TN-1002	1: 500		
3	תכנית תנווחה וחתק לאורך גלינו מס' 3	PRO-A-TN-1003	1: 500		
4	תכנית תנווחה וחתק לאורך גלינו מס' 4	PRO-A-TN-1004	1: 500		
5	תכנית תנווחה וחתק לאורך גלינו מס' 5	PRO-A-TN-1005	1: 500		
6	תכנית תנווחה וחתק לאורך גלינו מס' 6	PRO-A-TN-1006	1: 500		
7	תכנית לחצית מסילת רכבת	PRO-A-rakevet	1: 500		
8	המפרט הכללי לביצוע קוי דלק				
9	מפרט טכני				
10	מפרט לביצוע קידוח אופקי משולב				
11	תקציר נהלי בטיחות תשין				
12	שאלון לבדיקת בטחון				
13	כתב כמויות				
14	רשימת חומרים				

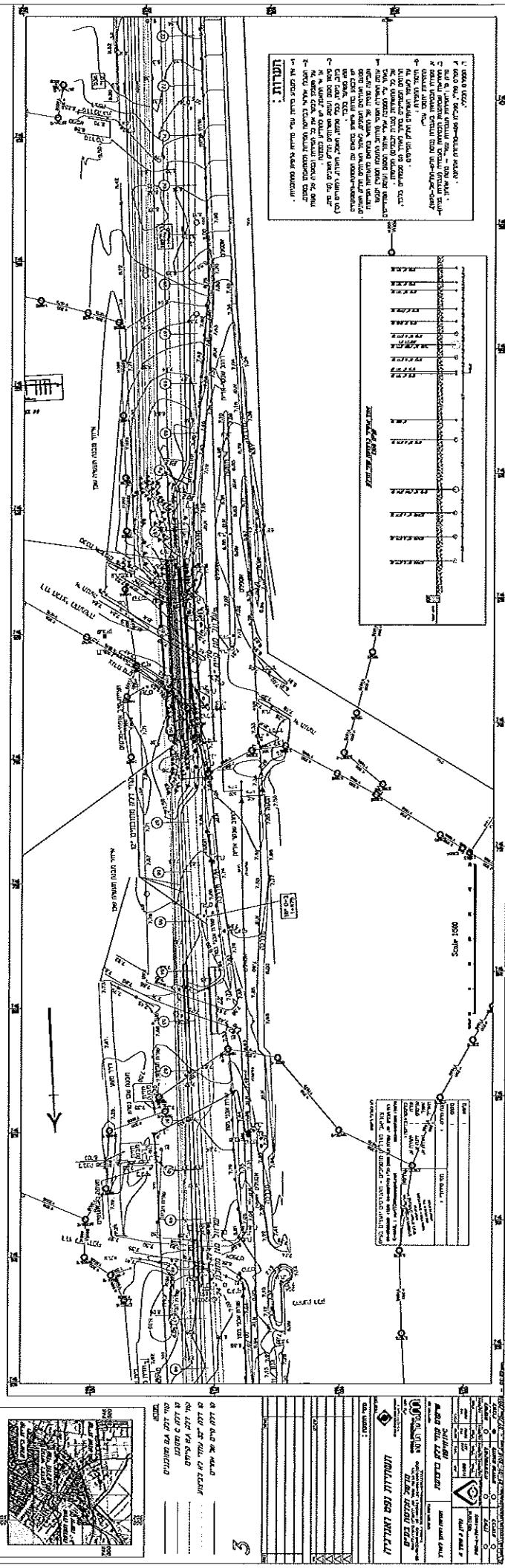
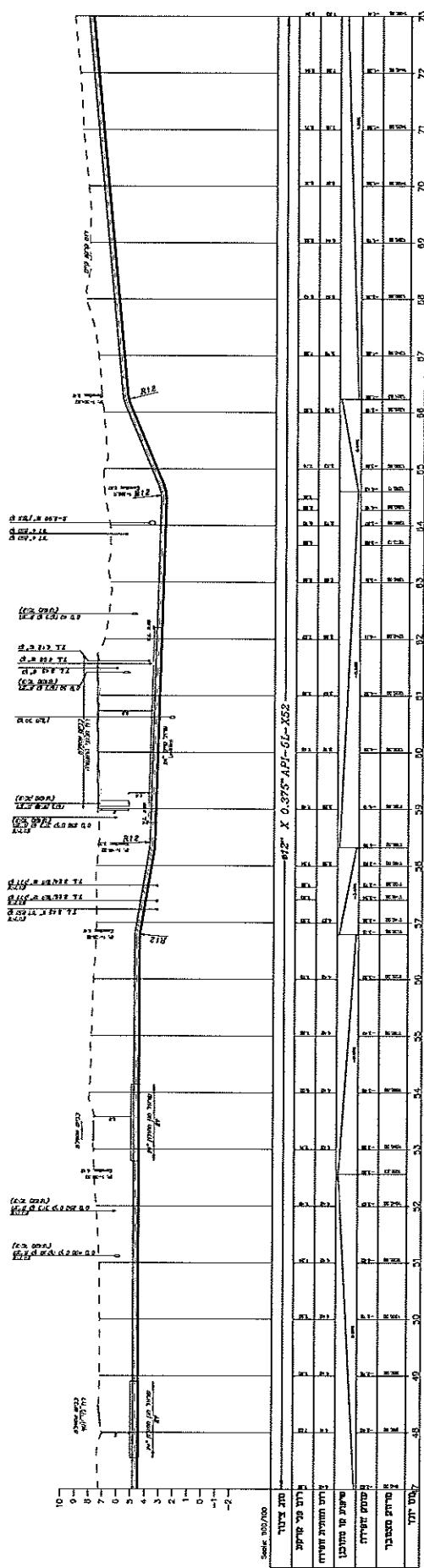


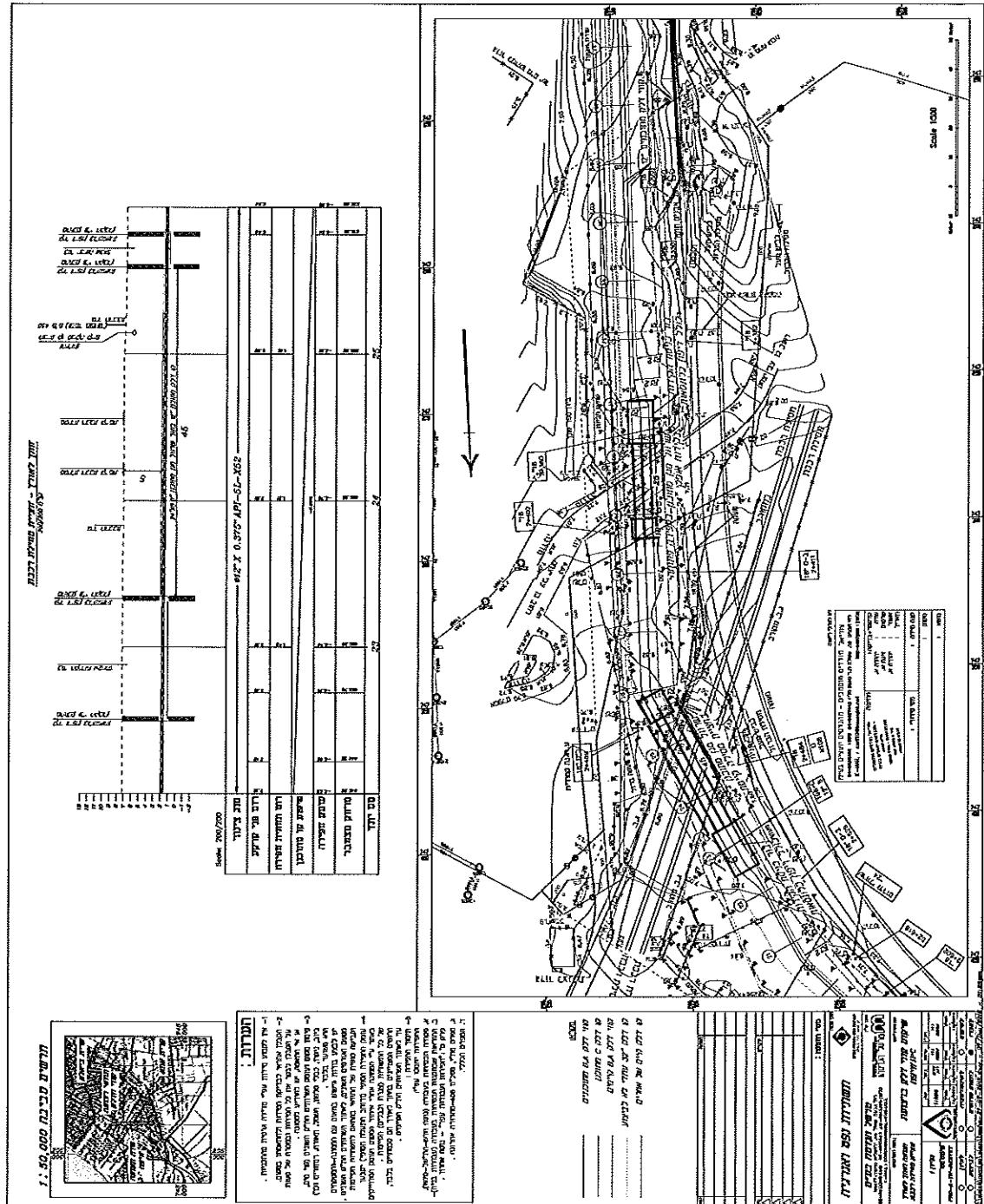












שם הפרויקט : הנחה ומיגון קויי דלק - רצואה A

פרק 06 עבודות העתקת שני קווי "12 (קו B+A) מידת 0 עד יתך 109 (תיפה)

ס"מ/ סדרו'	תארו' עבודות	מספר המזהה	כמות	מחור ייחודה	ס"מ'
פרק 06.1 עבודות עפר, תיפיות, אספלט, בטוניגס ועבירות נלוות					פרק 06.1 עבודות העתקת שני קווי "12 (קו B+A) מידת 0 עד יתך 109 (תיפה)
06.1.001	הכשרת הנכת דרכי יישוב, ניסות לזרק הרבעות, הזרת לבטון תקסום של דרכים סליניות אשר נפערו במהלך העבודות כולל כשות וצעות קרקע לפני הקו חישן. המידקה לפני ארוך רצואה התוואי אשר הוכיחה כלכל פינוי ערמות טבלת וערם תואזיא העבודות למקומות פינוי מאושר ע"י הרשות. בול דמי תשולם עבור הפינוי	מיליא	2,200		
06.1.002	חיפוית גוראות על גושש בעבודות ייימס ובעות כל חפירה וערימות לילוי מיקום עמוק צינורות, כבלים ותחקירים טמנים אחרים. חיפוית בורות עבור גילוי מיקום שרולו רוחבה קיימים. חיפוית בורות לאיתור מעבר קו טרין בין צינור "12" - "16". כולל אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י זיפן ואו שיטופים מתאימים, לרבות מילוי מוחור חיפוית בגמר המידקה.	ט	60		
06.1.003	ט חיפוית לכל רוחה גוליגי כל התשתיתית ברצועה התשלוט עבור כל גוראות בעומק לפחות כפוף יהודות.	מיליא	4,600		
06.1.004	תוספת עבור חזזה וחמקת החיפויתית לצינור 1/2 מ' מהעומק המציגן בתוך לאורך. התשלוט לפי מטר או רוח עלה חפורה.	מיליא	1,000		
06.1.005	הכקה ופרסת סרט וייחי לאורך קו צינור לאחר השלב הראשוני של מילוי חזר בנבנה ס"מ מעל קוקדשו הנוכחי.	מיליא	5,000		
06.1.006	הספקת חול ממחצבת אינערטי, חיפוי מכל חומר ארגומי או קורוזיבי, כולל פיזור ווירטוד לשינוע הנחת האנרגיות בהפורה ושבוכות לאחר הנחת המפקח, והזדקק בשכבות 20 ס"מ בקצבת מים. המדייה לאורך תשלוט לפי נפח החול בתעלת לאחר התיווך בהתאם לחות והאטוטי.	מיליק	4,000		
06.1.007	ספקת ופיזור מצט סוג א/מהזוק בשכבות של 20 ס"מ לדורת היוק 98% מודפייד א.ש.ת.ח.ו.	מיליק	800		
06.1.008	ספקת והתקנת פלטה מבטון מזוין לכיסוי צינור דלק במיצות 50X50 ס"מ בעובי 6 ס"מ, תוצרת אקרטיטין או שי.ע.	מיליר	80		
06.1.009	פינוי עודפי עפר ופסולת מאתר הרשותית למפקח על פינוי לאחור החלטה נו-הובלוחומיסטר אישור הרשותית למפקח על פטלת מיאושר.	מיליק	4,000		
06.1.010	כנייל, אך עפר מזותם בזולבון מסירת אישור הרשותית למפקח על פינוי לאחור פטלת מיאושר. לעברתו לאחור הטרמינל לאח"טן)	מיליק	800		
06.1.011	חציתית עוצני נקי בין יזנות 108-107 כולל שאבכת מים תהום, מכירות צנרת וכל קומפני.	קומפני	2		
06.1.012	יציקות בטון מזוין ב-30, יציקות באת"ה, בבל זינטרת, יסודות לצנרת, משטחים, גדרות וכו'. כולל ברזל זינן נדרש (כ-100 ק"ג למ"ק).	מיליק	40		
06.1.013	ספקת וחתקנת גדרות זמיניות בגובה 1.3 מ' כולל פירוק וטילק הנדר	מיליא	3,000		
06.1.014	חציתית כביש אספלט בתעלת תוחות סלילת כביש מחדש באחור החציתית לפי המבנה הקיימים של החביש פאחור הנחת הקו (וגיסין שלו), כולל קבלת אישור מעתיריה שהשלילה מוחשי בזעעה על שביעיות רוחנה. התשלוט לפי מטר או רוח החביש שנחצתה בזווית תיקון האספלט) עבודה על - 2 קווי חדקל	מיליא	150		
06.1.015	מילוי התעללה ב-CLSM לאו מתניות המפקח, כולל בחינת כבישים.	מיליק	500		
06.1.016	תכנון וביצוע הסדרי תנועה כולל קבלת כל האישורים הנדרשים מעיריית חיפה ומהמשרדים האוטו הפלטת לבבושים ממערביות כל מקומות שיש הפרעה לתנועה.	קומפני	1		
06.1.017	תכנון + ביצוע דרכים זמינות ובעקבים	מילר	200		
06.1.018	טיפול בהיתרים עד לקבלת כל התירוטים הנדרשים	קומפני	1		
06.1.019	פיקוח על עבודות על ידי רשות: רכבת, קק"ל, מקרקעין, עתיקות, חברות דלק וחומרי כו".ע.	קומפני	1		

סה"כ לתוך פרק 06.1 עבודות עפר, תיפיות, אספלט, בטוניגס ועבירות נלוות:

שם הפרויקט : הנחתה ומיגון קווי דלק - רצואה A

ס"מ'	תאור מעבודות	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
06.2.011	עיטוף סרט פוליאתילן כפול (20 + 30 מילס) לצנרת במכונות עיפוי ידנית, לרבות ניקוי לדרכן % Sa, מרכיב פרימר, עיטוף סרט פיני וסרט חיצוני, תיקונים ושלמות עיטפה.	48	מ"א	
06.2.012	עיטוף אביזר PLIDCO מתקוון בחום החמוץ לאי קוור חיבור באין.	4	י"ח'	
06.2.013	הסרה מושלם של עיטפה חיצונית סרט פוליאתילן כפול, ניקוי מכני מושלם של דופן החיבור חוספה וסילוק חומר העיטפה מהarter.	48	מ"א	
06.2.014	השלמת 2 קנות שולן עד קוור 30°, עיב הרכבה ורינוך מערכות אקטרור השולן לקטור חיבור +16° וקטוע צינור שROL עטף באורך 2 מטר, וכןアイテム בן צינור הדלק לשROL	18	קומפי	
06.2.015	יצקו דלק מקו עד "21 נבאמצעות מילilit כביש והובילו למסוף תשן על פי הצורך.	600	מ"ק	
06.2.016	גילוי שROL הקיטים בדיסט לאחר שיפת החיבור הקיטים מתוכו	200	מ"א	
06.2.016	גילוי צינור שלא ניתן לפרק בדיסט צמנטי.	400	מ"א	
06.2.017	יקוי חקו המבוקש מדלק לכל אורכו עגרר מוליך מספר פעמים כל שידרש לאורך מלבדות נזק ודייהן מושלם עד קובלתו קו ניקי מוליך ושאריות זלק בכל קטעי הערתה: החקו מוגבר מקטע של צינור בקוטר 16 יש לבצעה עבורי עבודה נפרדת	4	קומפי	
סה"כ תות פיק 06.2 עדשות צנורות:				

ס"מ'	תאור העבודות	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
06.3.001	תות פיק 06.3 התתקנת ציוד אוור			
06.3.001	הספקה והתקנה של שלט אזהרה, כולל בסיס מבטון.	18	י"ח'	
06.3.002	הספקת הציוד וחומרים שעל הקובלן לספק, בהתאם לשימוש החומרית.	1	קומפי	
סה"כ 06.3 התקנת ציוד:				

ס"מ'	תאור העבודות	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
06.4.001	תות פיק 06.4 עבודות הכנה להגנה קתודית			
06.4.001	ספקה והתקינה של נקודת חלוקת זום הבניה מרkon פוליאסטר משוריין בעובי 4 מ"מ צבעוני, rms FGI וול 1 במדיות 1100 336*806*51 מ"מ, rms קטלוג 01104-02-102-02-02 של חברות "ענבר" או "ש"ע", לרבות ערוץ כולל לחות עבונה וייזד עילית למנעל תליה (rms קטלוג 47-00-85).	8	י"ח'	
06.4.002	צוקל מגוליאסטר ליציקת בטון עבור rms FGI rms קטלוג 020-05-951-020-05, במידות 336*806*900 מ"מ או שע מותורת "ינגל" או שע מהדרור כולל שילוט של כלבים נקיודה חולוקביעדות עפר ובטון ויתר חומרים ועובדות להתקנה שלמה ותקינה של גקרות חלוקה	16	י"ח'	
06.4.003	اسפקת תא יחס קוצע מסוג "Stealth - 7", rms SRE-022-CLY עם כל מקורי 30 מוחתקנתו כולל עבודות חפירה, חיבור כבל גיקוזת חלוקת זום כולל שילוט	150	י"ח'	
06.4.004	חיבור כבל לאציגור/שROL באמצעות "קדוולו" Pin Brazing כולל ביזור אזור החיבור	8	י"ח'	
06.4.005	חיבור ווג כבלים לטינורשROL באגן תות קרקיי לפי סטנדרט מקורות 410.007 N2XY-10mm ²	4,000	מ"א	
06.4.006	ונכויות עותם ובדיקות חממליות	1	קומפי	
סה"כ 06.4 הכנה קתודית:				

סדרי מס'	תאואר העבודות	כמות	יחידה	מחיר יחידה	סה"כ
מת פרק 6.5 עבודות ביומית ועכירות ברורה שונות					
06.5.003	מנגל עבורה.	10	שיער		
06.5.004	רטק, כולר רתכת או מתקן לחיטון.	30	שיער		
06.5.005	מסגר או צנו.	40	שיער		
06.5.006	גוזר לפועל מקצועני.	80	שיער		
06.5.007	טנוף בעל כוור הרמה של 5 טון, רוחץ 10 מ'.	20	שיער		
06.5.008	גשאיית סמי-טרילר להובלות עם מנוף.	20	שיער		
06.5.009	מדחס 600 רגול-קוב-דקה ; 7 אטמי.	20	שיער		
06.5.010	טנדרא.	20	שיער		
06.5.011	משאית גז ניקוז שטוח ממ"ק/שע' ; טז נז, כולר חזק פונט אוטיר זיהום, זילק או חזקן להפעלת חמשהarma.	20	שיער		
06.5.012	יעת אופני 950 או שווה ערץ.	20	שיער		
06.5.013	חופר – 3 JCB – 3 או שווה ערץ.	20	שיער		
06.5.014	חופר פיאט-אליס תזר – 15 או שווה ערץ.	20	שיער		
06.5.015	חופר זעיר.	20	שיער		
06.5.016	שומר חמוץ מאושר עיי קב"ט החברת. התשלומים לפי שעות שימוש, כוללليلות, שבתות וחיניטלא כולל שעות השמירה שבאותיות הקבלן, הכלולות במחורי היחידה תשווים.	220	שיער		
06.5.017	מבנה לח' נספ' של התקה לאחר תיקון צינור זולף	2	קומפ.		
06.5.018	כבראת עט מיל כל מים ותרכיזן קצף.	20	שיער		
06.5.019	מכליות עט נושא לתיקון כל קצף או מים, כולל ביצוע עבודות ניקוז/שאייה וופני מהצמ"ר	30	שיער		
סה"כ עבודות ביומית ועכירות ברורה שונות:					
סה"כ פרק 6 עבודות העתקת שני קווי A+B					

שם הפרויקט : חנכה ומיגון קווי דלק - רציעה A

פרק 07 עבירות העתקה קו C מיתך 0 עד יתך 109 (המשך)

סידורי מספר סעיף	תיאור העבירות	כמות	יחידה	ס"כ
	פרק 07 עבירות עבירות עפר, חפירות, אספלט, בטונין ועבירות נלוות			
7.1.001	החברת רצעת קרכוך לרוחב הנדרש לצורך ביצוע העבודות החוררת מעקבן תקודות של דרכים סליגיות אשר פגעו בהחל עליה רצעת קרכוך הקוין. המזודה אף אווך רצעת התוואי אשר הוכשרו. ככל פינוי עירומות פסולות ועפר נתוויא העבודות למקומות פינוי מאושר עיי הרשותי. בול דמי תשלים עבר הפינוי	2,200	מ"י	
7.1.002	חפרת בורושעלת גישוש בעבודות ידיים ובאזור חפירה צערirs למילוי מיקום ווינק צינורית, כבלים ונטקיים טמיינים אחרים. חפרת ברות עבר גלוי מיקום טרוול רוחבה קיימים. חפרת בורות לאתורה עלי דיפון ואו שיטופים מתאימים, לרבות מילוי מוחזר באמצעות יציבות דפנות החפירה עיי דיפון ואו שיטופים מתאימים, לרבות מילוי מוחזר. שט חפירות לכל וחוב החוצה לעיר אווך גלוי כל התשתיות ברכועה התשלומים עבר כל וווערטעלת גלעט ליפוי היוזת.	40	ט'	
7.1.003	חפרת עציבה תעלת קו להנחת צנרת דלק לרמות קבלת כל החיתונים הדושים. טרשוויות לצורך ביצוע עבודות חפירה והזמת מפקדים אם היה נורך בכך. החפירה תבצע בכלים, לרבות כלים, ווירטים, ולעומק הנדרש לביצוע העתודה עפ' התוכנות והנחיות המפקלה רשות אבטחה יציבות דפנות לכבלים עיי דיפון, שניגומים, קלנסאות ואו שיטופים מתאימים, תמיינות זמינות לכבלים לציפוי טוילוטים בצעירות ומקובל, שאיבת ואו מילוי מילוי. וחזור של החפירה לאחר הנחת הצנotta, בשלבים, בחומר חפור מקומי, מפורר. <u>תשלם לפני אווך תעלת חפורה בורוח בעומק הנדרש בתוכניות לפני אווך צינור גונת בעלה.</u>	2,300	מ"י	
7.1.004	תוספת עבור חזותה תעמכת החפירות עציבה מסעיף 06.1.003. מעבר ל/2 מ' מתחעטם המציגו בחותן לאווך. התשלומים לפני אווך תעלת חפורה.	500	מ"י	
7.1.005	ספחה ופריסת סרט זיהוי לאווך קו צינור לאחר השלב הראשון של מילוי חזר בונבנה ס'מ' מעל קווקזו הצורת.	2,300	מ"י	
7.1.006	ספקת חול מהצבה אינורתי, חיפוי מכל חומר ארגני או קורוזיבי, כולל פיזור וריפוד לפני הנחת הצנotta בחפירה ומילוי בשכבות לאחר הנחת הצנotta עד לגובה 50 ס'מ' געל תיזו ולי הרשות שיקע עלי המפקח; ליודק בשכבות 20 ס'מ' בעובי מילוי. המזודה לווך תשלום לפני נוף החול בעהלא לאחר הרזוק בהתאם לחון והוואוטג.	2,000	מ"ק	
7.1.007	ספקה ופיזור מצוע סוג אימוחוק בשכבות של 20 ס'מ' לדרגת היוזק 98% מודפייד א.ש.ת.ה.	400	מ"ק	
7.1.008	ספקה ותקנת בטלת מבטן מזון לכיסוי צינור דלק במדות 100X50 ס'מ' בעובי 6 ס'מ' תוצרת אקרטטיין או שע'.	40	מ"ר	
7.1.009	פוני יודפי עפר ופסולה מנתה העבודות למפקח על פוני לאטור פסולת מאושר. והובלהומיסריאת אישור הרשות למפקח על פוני לאטור העמסה	2,000	מ"ק	
7.1.010	כנייל, אך אף מזוחה כדלקבול מסירת אישור הטרמילן לאחסן(ו) פסולת מאושר. מעברתו לאחור הטרמילן לאחסן(ו)	400	מ"ק	
7.1.011	חציתית ערוצי ניקוז בין יתדותן 109-108 נול שיבת מי תהום, תמיונות צנרת וכל חדוש לביצוע מושלים של העבודות	1	קוממי	
7.1.012	יציקות בטון מזון ב-30, יציקות באתר, בכל גימטריה ובכל מטרה, יסודות לנצרת, משטחים, גדרות וכו'. כולל ברזל זון נרש (ג' 100 ק"ג למ"ק).	20	מ"ק	
7.1.013	ספקה והתקנה גדרות זמינות בגובה 1.3 מכל דלק פירוק וסילוק חנדרא	1,000	מ"י	
7.1.014	הקיים של היכנס לאחר הנחת הקו, וכיסוי שלו, כולל קבלת אישור מהוועיטה השסליל מחודד בצעעה לביעות צנונה. התשלומים לפני אווך תותח תיכון האספלט	150	מ"י	
7.1.015	מיילוי התעללה ב CLSM לפני הנחתה הפנקח, כולל בתוצאות כבישים.	250	מ"ק	
7.1.016	תנון וביצוע תזהדי תנעה ככל קבלת כל אישורם הנדרשים מעיריית חיפה וממחטרחכבל חציות תכניות המעבגריטובכל מקומות שיש הפרעה לתונועה.	1	קוממי	
7.1.017	תכןון + ביצוע דרכים זמינות ומעקפים	100	מ"י	
7.1.018	פיקוח על עבודות עלי ידי רשותות: רכבת, קק"ל, מקורות, עתיקות, חברות דלק וחומרי וככ'.	1	קוממי	
7.1.019	טיפול בחותרים עד לקבלת כל החיתונים תזרושים	1	קוממי	
סה"כ פרק 07.1 עבירות עפר, חפירות, אספלט, בטונין ועבירות נלוות				

מספר סידורי	תארו העבודה	כמות	מידות	מחיות	סתייכ'
תשת פרק 07.2 עבודות צנרת					
07.2.001	הפרה/עיבוב כבשנה במכונין ברכבת, אבטחה יציבות דפנות החפירה עליי זיפון וארו שיטופים מתאימים, מילוי גזoro של חומר מוקמי, שימוש באבטחה הכרוך; חניה וריתוך מלא של צינורות השוואל; ריתוך והתקנת נשים; כולל תמיינות בן שלבי בעוצם לפי תוכניות הכל מושלם. החישלים בכל מקרה עפ"ג אורך חרול בקרךע, על קרבן להכיה בשבעון החצעתו חפירה לכל השולים ביחיד או לכל שROL בפרט, לא תשלום שום תוספת למצבים השונים).	390	מ"א		
07.2.002	תוספת לסטף 2.001 נגבור תכנון וביצוע שרוולים בחזית כביש ומסילת רכבת בקידוח אופקי, כולל בורות חקיזות, יינוק הבורות בלבנסאות, הכל שלט ומשלם	120	מ"א		
07.2.003	הנחת בתוואי בין מתקנים, מחוץ לדoor מתקן הדלק, של קו דלק מרוכב מצינורות עטופות חרטושיות שלוש שכבות FBE, כולל הובלה, אחסון, מדריך, פירוז, מעבירים בתחתת צינורות או כבלים מסטמי בתוכנית, כפוף קשותה, ריתוך, עשיית פותת לرتיקולקסט ריאש ריתוך ותינוקו עיפוי באמצעות סרטים ממכובדים בחום, הזרה لتעליה, הנחה, כפי קוי נובח דודרים, צבוי או-פ-ט-ט, דקיקות לארץ, מעבר וולכים, התקנת אבירותים וכו', בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם. המזידה לפני מטר-אורן הערה: עבירות החפירה, החזקה-בלאי התעלת והריתוך און כלולות בסעיף זה כולל הספקת מים לביצוע טסטע לחץ.	2,200	מ"א		
07.2.004	ריאש צנרת דלק, ריתוך שורש בargon (עפ"ג מפרט מעיב אביזרי צנרת ואוניבס, לבנות ריאון חירות, כולל צילומי רדיו-רפואה 100%, המזידה לפני איני-קוטר של ריתוך (לדוגמא: עבור תיבור בריתוך של 2 צינורות בקוטר 12" או של 2 צינורות אביזור בקוטר 12" ישולם המחיר להחיתות ריתוך ריאש מוכפל - 12).	2,700	איין/ק		
07.2.005	מעבר קו דלק טמן מתחת ליפוי או כבל קיימים. כולל תמיכת הצרתת וככל הנדרש לביצוע החפיראה. המזידה לפני מספר המערבים.	30	יח'.		
07.2.006	בירות צנרת דלק טמונה עד 12" כולל חפירה לנילוי צינורות, חיתוכים "קריס", ולא שימוש באshall, צנרת דERICA ודק לאוורוט עד 12 מ"י, הזרה הצורת ממקומה הנוכח בלבבות שליפתת מתחת לצינורות וכבלים ומתקן השROL הקיים והעברה למקומות אלו יוודה המפקח. לרבות ה�建ת השיטה לפני החפיראה, חפיראה וכיסוי החפיראה לאחר פירוק הקן.	2,200	מ"א		
07.2.007	השתלות צינור דלק עד 12" דורך צינור שROL, כולל התקינה וריתוך צינורות אוויר 2" בקצות צינור השROL, שכבת דטל ביזור חיפוי נספת (שלישית) על הצינור המשוחחל. תקנת תמיינות בטבעת על צינור הזלק וסנדי תמיינה על הייסוד בסמרק לשROL, התקנת סיגורת בקצת צינור השROL בדקה חישולית להוכחת חסר מען בין צינור הדלק לבין צינור השROL לאחר השלמת מילוי תעלת הקן, הכל מושלם. המזידה לפני מטר-אורן	350	מ"א		
07.2.008	ביצוע חיתוך "קריס", ללא שימוש באshall, צינור בו זרם דלק כולל הניקוז הסופי של הדלק מהצינור הניל. המזידה לפני איני-קוטר של החיתוך. לא כולל חיתוכי צינור המוצע לפירוק.	48	איין/ק		
07.2.009	החותבות לקו בו זום דלק במאגרות מחבר O-W+E, PLIDCO, כולל ריתוך היקפי ריתוך בריגס בעת חורמת דלק בקו.	24	איין/ק		
07.2.010	ביצוע תחבורות צנרת לצינור דלק בשיטות ח-lapping, hof-weldoleet, כולל ריתוך זום בעת זרמת דלק בקו וקידוח חותם מיזה לפני קוטר החיבור באינזיס. תחבורות עייטה אפוצל במידה ותבכע עשלוט עם סעף זה.	2	יח'.		

שם הפרויקט : הנחתה ומיגון קווי דלק - רצוייה A

ס"מ' סידורי	תיאור העבודות	כמות	יחידה	מחיר יחידה	סה"כ
07.2.011	טיפת סרט פוליאתילן כפול (20 + 30 מילס) לבנות במכות עטיפה ידנית, לרבות ניקוי צדRNA 2 S, מלחמת פרימר,טיפת סרט פיני וסרט חיצוני,תיקונים והשלמות עטיפה.	24	מ"א		
07.2.012	טיפת אביזור PLIDCO בסרט מהוכן בחום.המודיחה לפי קוור החיבור באינאי.	2	יח'		
07.2.013	הסרה מושלמת של עטיפה חיצונית סרט פוליאתילן כפול,ניקוי מכני מושלם של דופן ציפוי/גומייה וסיליקן חומרית עטיפה מהארה.	24	מ"א		
07.2.014	השלמת 2 קוטzas שרוול עד קוור 30, עי הרכם ויריתן מערכם פקטור השרוול לקוטר החיבור +"(6) וקטע צינור שרוול נסח' באור 2 מטר, וכן איטום בין צינור הדלק לשרוול	9	קומפ'		
07.2.015	ליקוז דלק מוקן עד "12" באמצעות מכליות כביש והובילו למושך תשן על פי הצורך.	300	מ"ק		
07.2.016	מיילוי שרוול הקיים בדיסל לאחר שליפת החיבור התקיים נתחנו	200	מ"א		
07.2.017	מיילוי צינור שלא ניתן לפרק בדיסל צמונכי.	200	מ"א		
07.2.018	ליקוי חיקוק המכוסל מזלק לכל אורכו מעבר מילון בסופר מענים כל שידרש לאורך קוטען קו "16"-12" החבוקן במלול הטסקת נחנקן לדוחשת הומלן,חספקה והתקנה ביכולות ומיניות וכדי חיכול מושלים עד קבלת קו נקי מזלק ואירועות דלק בכל קטע תוך כל ניקוז והואין התקן.	2	קומפ'		
	הערה: תקו מרכיב מקטעה צינור בקוטר 16 ישיש לבצעו עבורה עבודה נפרדת				
	סה"כ תח פרק 07.2 עבודות צינור:				

ס"מ' סידורי	תיאור העבודות	סה"כ
	תח פרק 07.3 התקנת ציוד אחר	
07.3.001	הספקה והתקנה של שלט אזהרה, כויליסוד מבטון.	5
07.3.002	הספקה חיצוץ וחומרים שעל הקובלן לטפק, בהתאם לשימוש החומרים.	1
סה"כ 07.3 התקנת ציוד:		

ס"מ' סידורי	תיאור העבודות	סה"כ
תח פרק 06.4 עבודות תכננה להגנה קתודית		
07.4.001	ASPפקה והתקנה של נקודות חלוקת זרם הבניה מארון פוליאסטטר משוריין בעובי 4 מ"מ צבוע, גודל FCGI 336*806*1000 מ"מ, מס' קטלוגי 01104-102-02 של חברת "יעקב" או ש"ע, לרבות ארון כולל עבודה ויוזץ עלייה למגעל תליה { מס' קטלוגי 47-00-85 }	7
07.4.002	ASPפקת מפלטאליסטי ליצירת בטון עבור דמס FCGI מס' קטלוגי 020-05-951-02-05, במידות 900*336*806 מ"מ, או ש"ע. מתוצרת "ענבל" או ש"ע. חיבורו כולל שלבים יונקודת תלוקעwendות עירוב ובeton וירור חומרים ועבודות להתקנה שלמתה ותקינה של נקודות חלוקה	16
07.4.003	ASPפקת תא חום קבוע מסוג "Stelth-7" , מודול CIY-SRE-022 כולל שלילט מיהו התקנתו כולל עבודות חפיריה, חיבור כבל ניקודת חלוקה רום כולל שלילט	182
07.4.004	חיבור כבל לצינור/שרול באמצעות "קדוולו"/PinBrazing/Bonel ביזוז אוור החיבור	8
07.4.005	חיבור זוג כבלים לאירוער שרול לאופן לת קרוקי לגי סטנדרט מקורות 410.007	4,000
07.4.005	ASPפקה והתקנה של כבל 2mm ² -10mm ² -N2XX-Y	1
07.4.006	תכניות ערות ובדיקות שחמלויות	
	סה"כ 07.4 הגנה קתודית:	

שם הפרויקט : הנחתה ומיגון קווי זלק - רציפות A

ס"מ סדרו	תיאור הבדיקות	ס"מ	כמות	מחור יתidea	ס"מ
ס"מ 7.5.006.5 אבחנות ביומית ובדיקות ברירה שונות					
07.5.003	מנhal עבודה.	10	שייע		
07.5.003	זנק, תול ורכת או מתקן להיתוך.	30	שייע		
07.5.005	מסגר או צנر.	40	שייע		
07.5.006	גוזר לפועל מCKERע.	80	שייע		
07.5.007	כגונף בעל כושר חרמתה של 5 טון, רוחע 10 מ"י.	20	שייע		
07.5.008	משאית סיטרואן לוחבות עם מנוף.	20	שייע		
07.5.009	מדחסט 600 רלף-קוב-דקה; 7 אטמי.	20	שייע		
07.5.010	טדר.	20	שייע		
07.5.011	טשאבות מיקוד 1000 ממ"ק/ש; 20 ני, כולל הפעכות אויר דחוס, זיל או אשמל נזקפות התושארת	20	שייע		
07.5.012	יעת אופני 950 או שווה ערך.	20	שייע		
07.5.013	טופר 3 – JCB או שווה ערך.	20	שייע		
07.5.014	טחפר פיאט-אליס תד – 15 או שווה ערך.	20	שייע		
07.5.015	טחפר ג'זר.	20	שייע		
07.5.016	שומר במושג מאושר עיי קב"ט החברת. תשלום לפי שעות שימוש, כולל לילות, שבותות וחירות. לא כולל שעות המשמירה שבאחריות הקבלן, הצללות במחורי היתidea העוגנים.	220	שייע		
07.5.017	מבנה לחץ נוסף של הkon לאחר תיקון צינור זולף	2	קומפ.		
07.5.018	בבאות עם מכל מים ורכזו קצף.	20	שייע		
07.5.019	מכליות עם משאבות מיקוד צולק או מיט, כולל ביצוע עבודות מיקוד/שאייה/זרזומי	30	שייע		
ס"מ 7.5 אבחנות ביומית ובדיקות ברירה שונות:					
ס"מ 7.5 פרק 7 עבורי העתקת קו C					

שם הפרויקט : הנחה ומיגון קווי דלק - רצואה A

פרק 08 עבודות העתקת שני קווי "12 (קו B+A) מיתז 109 עד קצה הקו (קריטת אהא)

ס"מ סדרו	תארע העבודות	כמות	מתרימת	ס"כ
	פרק 08.1 עבודות עפר, חמיות, אספלט, בטוניגים ועבודות נלוות			
08.1.001	ఈישת הננת דרכי נישת, כיסות לאורך הרצועה, חיבור לאגן הקודם של דרכיסים סימיות אשר נפערו במהלך העבודה כולל קרע לפרק הקו הישן. המידה לפי אורך רצעת התוואי אשר הקשרו וכל פניו ערימות פולת ועפר בתוארי העבודה למקומות פינוי מאושר עלי הרשות. (כולל דמי תשלום עבור הפינוי)	900	מיא	
08.1.002	חפרת בורות לתעלת גישוש בעבודת ידיים ובאזור בירור כל חפירה וערימות לילוגי מיקום ועמוק צינורות, כבלים ומתקנים טמיינים אחרים. חפרת ברורה לעתור עבר גלי מיקום שרוול ורובה קיימים. חפרת ברורה לאיתור מעבר בין צייר 12' ל-16'. כולל אבטחת יציבות דפנות החפירה עלי דיפון ואו שיטומים מתאימים, לרבות מילוי מוחור לחיפוי גגון המודרך. ט פיריות לכל רוחב תעלת החפירה על מנת כל התשתיות ברצואה התשלום עבור כל בורעהה בכל עמק לפי יהדות.	10	ט	
08.1.003	חפרת צדקה תעלת קו להנחת צנרת דלק לרבות קבלת כל החירותים הדרושים טרמיות צורך ביצוע עבודות חפירה והזמת פקחים אס' היה נזר בכך. חפירה תבצע בכלים, כלים וערויים, לעמוקים הנדרשים, וברוחב הנדרש לביצוע התunnel עלי התוואי והנחת המפקח, לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה עלי דיפון, שיגמים, קלנסאות ואו שיטומים מתאימים, תמכות מנויות לביצורי טווים בצדדים ובמקביל, שאיבת ומילוי מכל מקור, לרבות מילוי איזור של החופרה לאחר הנחת הצנotta, בשלבים, בחומר חפור מקומי, מפוזר. <u>תשלום לפני מטר אורך תעלת חפורה ברוחב ועומק הנדרש בתוכניות לפני אורך צינור פונת בuttle,</u>	1,800	מיא	
08.1.004	תוספת עbor הזרה והעמקת החפירה/צנרת מסעף 06.1.003 מעבר ל/ב 1/ מיתז עמוק המפעין בתחתן לאורך. התשלום: לפני מטר אורך מעלה חפורה.	500	מיא	
08.1.005	טפקה ופרסת סרט ויהיו לאחר תשלב הראשוני של מילוי חור בונבת סימן מעל קודקוד חצורת.	1,700	מטר	
08.1.006	הספקת חול מהצבה אינטראkt, חיפוי מכל חומר ארגני או קורוזיבי, כולל פירור וריפוד לפני הנחת הצנotta בחפירה ומילוי בשכבות לאחר הנחת הצנotta עד לגובה 50 ס"מ ועל גגון ולוי הרווחת שיקנע עלי המפקח, יודיעק בשכבות 20 ס"מ בהזפת מים. המדידה לנור תשלוט לפני החול בתעלת לאחר החזוק בהתאם לחות התאזרחי.	2,000	מ"ק	
08.1.007	הספקה ופירור מעסס סוג אימודוק בשכבות של 20 ס"מ לדרגת החזוק 98% מודיפיד א.ש.ת.ה.	200	מ"ק	
08.1.008	הספקה והתקנת פלטה מבטון מזוין לכיסוי צינור דלק במידות 50X50 ס"מ בעובי 6 ס"מ, תוכנת אקרשטיין או שי'ע.	40	מ"ר	
08.1.009	פינוי עדפי עפר ופסילה מאתר העבודות למנקום אשר אושר עלי הרשות, כולל העמסה והובלוחומיסר אישור הרשות למפקח על פינוי לאזור פסולת מאושר.	2,000	מ"ק	
08.1.010	כיניל, אך עפר מזוהם בזוקבולד מסירת אשורי הרשות למפקח על פינוי לאזור פסולת מאושר. <u>תשלום מאושר. תעבירו לאחר הטרגיליל לאחיזון)</u>	200	מ"ק	
08.1.011	חצית עוזצי נקיו בין יתדות 137-137 כולל שאיות מי תומס, תמכות צנרת וכל הדרוש לביצוע מושלים של עבודות.	2	קומפי	
08.1.012	יצקת כטן מזון ב-30, יציקות באחר, בכל גימטריה ולכל מטרה, ישודות לצנרת, משטחים, גדרות וכו'. כולל ברזל זון מושך (כ- 100 ק"ג למ"ק).	20	מ"ק	
08.1.013	הספקה והתקנת גדרות זמיגים גובה 1.3 כולל פירוק וסילוק הגדר	1,000	מ"א	
08.1.014	חצית כבש אספלט בתעלת פתוחה/סילת כבש חדש באיזור החציתה לפני המבנה הקיים של הכלביש לאחר הנחת תקו וכיסוי שלו, כולל קבלת אישור מוחדרייה שהסילת מחודש בוצעת לשביות רצונה.	300	מיא	
08.1.015	תשלום לפני מטר אורך רוחב הכלביש שנעשה <u>בזידות תיקון האספלט</u> מילוי התעללה ב CLSM.	500	מ"ק	
08.1.016	כנון וביצוע הסדרי תנעה כולל קבלת כל האישורים הנדרשים מעיריית קריית אהא ומתחטרת הכלביש <u>בזידות תיקון האספלט</u> .	1	קומפי	
08.1.017	תכנון + ביצוע דרכיסים זמיגות ומעקפים	100	מ"א	
08.1.018	טיפול בחירותים עד לקבלת כל החירותים הנדרשים	1	קומפי	
08.1.019	פירוח על עבודות על ידי רשותות: רכבות, קק'ל, מקרקעות, עתיקות, חברות דלק וחומרים נוספים:	1	קומפי	

מספר סידורי	תארו העבודה	ס"מ/ב	מחיר ייחודה	כמות	זיהות	מזהה	ס"מ/ב
תת פרק 08.2 עבודות צנרת							
08.2.001	נחתה חציבה והנתה שROL מטבחן בתוכניות, אבחות יציבות דפנות החפיר夷 עיי דיון ושו שפעים מואים; מילוי חור של חומר מוקמי, שאיבת מיתמות במדת הצורן; חכנה ורימוך מלא של צינורות השROL; ריתוך ותחנת נשים; כולל תמיות בין שלבי ביצוע לפתחיות הכל מושל. תשלוט בכל מקורה עפ' ארץ השROL בקרע. על הקבלן להביא בתשzon בעצמו כל השROLים ביד או לכל שROL בוגרד, לא תשולם שום תוספת למכבים השוניים).	מ"א	200				
08.2.002	הנתה בתוואי בין מתקנים, מוחץ עד מטבחן דלק, של קו דלק מרכיב מצינורות עטפים חרושת שלוש שכבות FBB, כולל גובה, אחסון, מזווה, פיזור, מעברים מתחת לצינורות או כל מטען מסמנים בתוכנית, כיפוף קשתות, תיתוך, שעית פוזה לריאזטיפת ראש ריתוך ותיקוני עיפוי באטען סרטים מתקווים ביחס, מזרחה להעלאת קווי קיוובנה, בדיקת מ"מ, בדיקת לחץ, מעבר מולכים, תחתנת אביזרים וכו', בדיקת טיב העטיפה, הכל מושל. המשודה לעמ-אורן העורף: בעבודות החפיר夷, התיקון הפלילי התעלל והירוחן אין כלולספקת מים לביצוע טסט לחץ.	מ"א	1,800				
08.2.003	ריתוך צנרת דלק, ריתוך שושארגון [עפ' מפרט מצ"ב אביזרי צנרת ואוגנים, לרבות ריתוך חזרות, כולל צילומי רדיווגרפיה 100%, המשודה לעמ-אורן קוטר של ריתוך ללוונא: עבר חיבור בירוחן של 2 צנורות בקוטר 12 א"מ צינור עס אביזר בקוטר 12" ישולש המשורר ליתוך ריתוך מוכבל ב-12].	איין/ק	2,160				
08.2.004	מעבר קו דלק טמן מתחת צינור או כבל קיימים. כולל תמיות הצנרת וכל הנדרש לביצוע החזיה. המשודה לעמ-אורן לפי מספר המערבים.	ית'	20				
08.2.005	בירוק צנרת זילק טמונה עד 16' כולל חפיר夷 לילוי צינורות, חותמיכס "קייט",لال שימוש באש, של צורת דרכה וס' דלק לאורלים עד 12 מ', הוצאות הענרת מנקמה הנוכחות של שילפוח מתחת צינורות וכבלים ומתחן השROL הקיים והברחתה למוקם אליו יורה המפקח. לרובות השרות התשתית לפוי החפיר夷, חפרה וכיסוי החפיר夷 לאחר פירוק החקו.	מ"א	1,800				
08.2.006	השתת צינור דלק עד 12 דרכ' צינור שROL, כולל התקנת ריתוך צינורות אוורור 2' בקצות צינור השROL, שכבת סרט בידוד צינורי נספה (שלישית) על צינור המושל, והתקנת תמכות סבעת על צינור הדלק ותמליה התקינה על הסידור בסמוך לשROL, הנקנת סגירות בקצות צינור השROL בדיקה شاملת להוכחת חוסר מען בין צינור הדלק לבין צינור השROL לאחר תשלמת מיilo תעלת הקון, הכל מושל. המשודה לעמ-אורן	מ"א	500				
08.2.007	ביצוע ריתוך "קייט", ללא שימוש באש, של צינורנו בו זום דלק כולל התקינו הטעפי של הדלק מהצינור חיל. המשודה לעמ-אורן ריתוך קוטר של החתוון. לא כולל חותמי הצינור המוצע לפירוק.	איין/ק	96				
08.2.008	התחבורות לקו בו זום דלק באמצעות מחבר O-W+E, כולל ריתוך היקפי ריתוך ברוים בנת תומכת דלק בפרק.	איין/ק	48				
08.2.009	ביצוע חתמה צנרת לצינור דלק בשיטת hot-tapping, כולל ריתוך weldolet בעט איזומט דלק בקון וקונית התחדשה לעמ-אורן החיבור באיניצ. המתברות עייטה נפוצל במידה ובתביעה תשולם עם סעיף זה.	ית'	4				
תארו העבודות ס"מ/ב							
08.2.010	עיפוי סרט פוליאתילן כפול (20 + 30 מילס) לצנרת במכוון עיפוי ידנית, לרבות ניקוי לזרנוק % 2 אג', מריתת פרימור, עיפוי סרט פיני וסרט חיזוי, תיקונים והשלמות עטיפה.	מ"א	48				
08.2.011	עיפוי אביזר CO PLIDCO בטוט מותכווץ בחום. המשודה לעמ-אורן חיבור באינץ.	ית'	4				
08.2.012	הסרה משלמות של עיטופה חיצונית סרט פוליאתילן כפול, נקי מ尘 מושלם של דון החיבור והסתה וסילוק חומרה תעטיפה מהאתר.	מ"א	48				
08.2.013	השלמת 2 צנורות שROL עד כוסרו 30", עי הרכבה וריתוך מבערים פיקטור השROL לקוטר צינור + 6" וקוטרי צינור שROL נס' באורך 2 מטר, וכן איטום בין צינור הדלק לשROL.	קומו'	8				
08.2.014	ליקו דלק מקו עד 12' במאגרות מילכית כביש והולחו למוסף תשן על פי הצורך.	מ"ק	400				
08.2.015	ליקו שROL הקאים בזיזים לאחר שילפוח הצינור הקיים מתוכו	מ"א	400				
08.2.016	ליקו צינור שלא ניתן לפירוק בדייס צמנטי.	מ"א	400				
08.2.017	ליקו הקו המבוטל מזילק לכל אורכו גבער מוליך מספר פעמיים לכל שירוש לאורך קטע קו 16"-12" מבוטל גלגול הספקת זו תacen לוחשת המוליך, הסקה והתקנה מכלכות זמינות וצד' כל מושל עד קבלת קו נקי מDEL ואריות דלק בכל קטע הקון, נול נקלון ורכוקו הקון.	קומו'	4				
ס"מ/ב תת פרק 08.2 עבודות צנרת:							

שם הפרויקט : חנזה ומיגון קווי דלק - רצואה A

ס"מ/ סיווג	תיאור העבודות	יחידה	כמות	מחיר יחידה	ס"מ/ סיווג
	תת פרק 08.3 התקנת ציוד אטב				
06.3.001	הסקה והתקנה של שלט אזהרה, כולל יסוד מבטון.	יח'	10		
06.3.002	הסקת הציוד והחומרים שעל הקבלן לטפק, בהתאם לרשימת החומרים.	קומפי	1		

ס"מ 08.3 התקנת ציוד:

ס"מ/ סיווג	תיאור העבודות	יחידה	כמות	מחיר יחידה	ס"מ/ סיווג
	תת פרק 08.4 עבודות הבנה להגנה קרודית				
08.4.001	אספקה והתקנה של נקודות חיבור ורום הבנייה מארון פוליאסטר משוריין בעובי 4 מ"מ צבוע, דגם FGI גודל 1 ב מידות 1100*336*806*102-01104-02-102-00-85-47-00-85-אש"ע, לבונת ארון כולל לוח ענודה ויזיר עילית למניעול תליה (מס' קטלוגי 336*806*900 מ"מ, או ש"ע מותוצרת ענבל " או ש"ע.המחרר כולל שילוט של כבלים ונקודות חיבור&עקבות עperf ובננו) יותר חומרים ועובדות להתקנה שלמה ותקינה של גקודת חיבור	יח'	4		
08.4.002	אספחת ואיחוס כבוגע מסוג " Stealth-7 ", SRE-022-CIY עם כבל מקורי 30 מ"מ התקנתו כולל עבודות חפירה, חיבור כבל לנקודות חיבור זרם כולל שילוט	יח'	8		
08.4.003	חיבור כבל לצינור/שרול באמצעות 'קזוליד' /PinBrazing/ כולל בידור אזור החיבור	יח'	80		
08.4.004	חיבור זוג כבליים לצינור שרול באופן תת קרקיי לפי סטנדרט מקורות 410.007	יח'	8		
08.4.005	אספקה והתקנה של כבל N2XY-10mm ² -N	מ"א	4,000		
08.4.006	תוכניות עדות ובדיקות חש밀ות	קומפי	1		
	ס"מ 08.4 תאגנת קרודית:				

ס"מ/ סידורי	תגואר הבדיקות	ס"מ/ טחנין	מחביר ייחודה	כמות	יחידה	
	סת"כ 08.5.0 אעבותות ביומית ועבותות ברירת שנות					
08.5.003	מנוחה עבודה.			10	שיע'	
08.5.004	רטק, כלול רתכת או מתקן לחיטון.			30	שיע'	
08.5.005	מסגר או צור.			40	שיע'	
08.5.006	גזר או לפועל מקצוץ.			80	שיע'	
08.5.007	מנוח בעל כושר חרמתה של 5 טון, גובה 10 ס"מ.			20	שיע'	
08.5.008	משאית סמי-טריילר להובלה עם מוגן.			20	שיע'	
08.5.009	נדחס 600 רג'ל-קוב-דחק; 7 אטמי.			20	שיע'	
08.5.010	טנדר.			20	שיע'	
08.5.011	משאית ניקוז 3000 ממ"ק/ש; 25 מ', כולל הספקות אוווי דחוט, דיזל או חשמל לא-עלtanן החשמלית			20	שיע'	
08.5.012	וועה אוניבי 950 או שווה ערך.			20	שיע'	
08.5.013	מחפר 3 – JCB או שווה ערך.			20	שיע'	
08.5.014	מחפר פיאט-אליס חד – 15 או שווה ערך.			20	שיע'	
08.5.015	מחפר זעיר.			20	שיע'	
08.5.016	שומר חמוץ נושא עלי קביש החברה. חתולות לפי שעות שימושה, כולל ליליות, שבנות וחיטון לא כולל שעות השמירה שבחרויות הקבלן, הכלולות במותרי היחידה השוניות.			220	שיע'	
08.5.017	מבנה לחץ נסף של הקנו לאחר תיקון צינור זולג			2	קוג'פ.	
08.5.018	כבאית עם מיכל מים ותוכרו צערן.			20	שיע'	
08.5.019	מכליות סיס נשאבת ייוכה לרקלק או מים, כולל ביצוע עבודות ניקוז/שאייבוז/זונגי הוואחבר			30	שיע'	
	סת"כ 08.5.0 אעבותות ביומית ועבותות ברירת שנות:					
	סת"כ 08.0.0 אעבותות העתקת שני קו+B+A בתהום קורת אתא					

פרק 09 עבוזות העתקת קו C מיתר 109 עד קצת חkon (קריות אתה)

מספר סידורי	האזרע העובדות	שם/כינוי	מחיר יחידה	כמות	זיהה
	פרק 09 כתוב במגוון תרגום פרק 1. מנגנון ועובדות עפר, חפירות, אספלט, בטונינס ועובדות נלוות				
09.1.001	תשורת רצועת קורע לרוחב הנדרש לצורך ביצוע העבודות,כמפורט במפרט הטכני, לרבות הנכת דרכי נשאה,נכונות לאורך הרווחה,חומרה למכבון התקומות של דרכיס כימיות אשר נפערו במהלך העבודות כולל כשרת רצועת קורע לפרוק הקו היישן. המזדינה לפיה אורך יסודת התוואי אשר הוכחשה. ככליל פינוי ערמות פסולות ועפר מתוואי העבודות למקום פינוי מואשר עירייה. כולל דמי תשומות עבור הפינוי)		מיא	850	
09.1.002	חפירתה ברווחה עילית גישוש בעבודת ידיהם ובערות כל היפירה זעירם לגילוי מיקום שעומק צינורות,כבליים ומתקנים טമוניים אחרים. חפירתה ברווחה עילית גילוי מיקום שרוויל ורובה קיימים. חפירתה ברווחה לאחור מעובי קיטור בין צינור 12"-ל-16". כולל אבטחת יציבות צינור החפירה עילית דפון ואו שיפועים מוגבלים, לרבות מילוי מזחזר להיפירתה בגמר הפעודה.		ט	10	
09.1.003	ט חפירות לכל חותם הדוצה לצורכי גילוי כל התשתיות ברצואה התשלומים עברו כבורה עליה בכל עמק לפי ייחודה.		מיא	850	
09.1.004	חפירתה עציבה תעלת קו זנחות צנרת דלק לרבות קבלת כל החיתרים הדורשים טchnולוגיות לצבעו בעבודות הנדרשות מהומות מפקחים. סטודיו צורן בכך. החפירה בתבוצוע בכליים, לרבות כלים וערים, למוקמים הנדרשים, וברוחה החדשן לביצועו עבודות כבישות והנויות המפקחן לרבות אבטחת יציבות דנטה חפירה עילית דיפון, שנגמנים, קלוטאות ואו שיפועים מוגבלים, תמכות זמינות לכלבים וליפויו טוונרים כבישות ומנבל, שאבון ואנווי ממס מכל מקרר, לרבות מילוי החדר של חפירה לאחור הנחת הצנורות, בשלבים, בחומר חפר מוקומי, מפורר. התשלומים לפי מושך אווך תעלה מושבה ועומק גונרוש תובניות לפיה אורך צינור מגין בתעלת.		מיא	850	
09.1.005	תוספת עבור זהזה ותעמקת החפירתה עציבה מסעיף 06.1.003 מעבר ל/2 מ' מהעמק סטקה וויסת סרט זיהוי לאורך קו צינור לאחר השלב הראשון של מילוי חור בנבגה ס"מ מעל קווקוז הצענה.		מיא	100	
09.1.006	אספוקת חול מחכבה אינורי,חופשי מכל חומר ארגוני או קורוזיבי,כולל פיזור וריפוי פין הנחת הצנורות בחפירה ומילוי בשכבות לאחר הנחת הצנורות עד לגובה 50 ס"מ על חיזור לפיה הראות שיקען עלי המחק; הידוק בשכבות 20 ס"מ בהצמת מים. המזדינה לצורך תשלום לפיה נפח החול בתעלת לאחר ההידוק בהתחשב לחותן התארורין.		מ"ק	1,000	
09.1.007	אספוקת ופיזור מצע סוג א' מהזוק בשכבות של 20 ס"מ לדרגת הידוק 98% מודפיינד א.ש.ת.ה.		מ"ק	200	

שם הפרויקט : הנחה ומיגון קומי דלק - רצועה A

					הספקה והתקנת פלטת מכון מזון לכיסוי ציור דלק ב מידות 50X100 ס"מ מעובי 6 ס"מ, תוגרת אקריטין או ש"ע	09.1.008
		10	מייר			
		1,000	מייק	לכני עדפי עפר ופסולת מארח העכוזות למוקם אשר אושר ע"י הרשות, כולל העמסה והחולבומינורת אישור הרשות למכהך על פניו לאחר סוללת מאושר.	09.1.009	
		200	מייק	כ"ל אך עפר מוזח בדקלבול מסירת אישור הרשות למכהך על פניו לאחור	09.1.010	
		2	קומופ'	פסולת מאושר. הובתו לאחור הטרמינל לאחסון)	09.1.011	
		20	קומופ'	עצמי עוזי ניקוז בין מידות 137-139 כ"ל שאיבת מי תהום, תמיוכת צנרת וכל דודש לביצוע מושלם של עבודות	09.1.012	
		1,000	כמ"א	יציקות בטון מזון ב - 30, יציקות באטר, כל יומטריה ולכל מטריה, יסודות לצנרת, משטחים, גדרות וכו'. כולל ברזל זין ועוד (כ- 100 Kg למי"ק).	09.1.013	
		300	מייא	ספקה והתקנה גדרות זמניות בגובה 1.3 כ"ל פירוק וסילוק החדרות כביש אשפלט בתעלת פותוחן סיליל כביש חדש באוצר החציה לפי המבנה התקים של הקבשים פלא"ח הנחות וכן וכיסוי שלו), כולל קבלת אישור מהעירייה שהסלילה חדשה בצעה לבביעה ורצינה. תשלומים לפי מטר אורך ורוחב הקביש שנחצה פדיות תיקון האסفلט	09.1.014	
		150	מייק	ילוי התעללה ב CLSM לפיה חנויות המפקן, כולל בהזיהוי כבישים.	09.1.015	
		1	קומופ'	בנייה וביצוע הסזרי הקיים כביש כל האישורים הנדרשים מעריתית קריית אתה ומהמשורגן כל חייעות הקיים המעריטוב כל מקום שיש הפרעה לתנועה.	09.1.017	
		100	מטר	ככון + ביצוע דרכים ומירות ומעקפים	09.1.018	
		1	קומופ'	איפול בהיתרים עד לקלבול כל החיתרים הנדרשים	09.1.019	
		1	קומופ'	ליקוח על עבודות על ידי רשותות : רכבות, קק"ל, מקורות, עתיקות, חברות דלק וחומרי סוף.	09.1.020	
				סה"כ לת פרק 1.09.1 עבירות עפר, חמיות, אספלט, בטונוס ועבודות גאות		

סעיף יב' תת פרק 09.1 עבדות עפר, חפירות, אספלט, בטונים ועבודות נלוות

ס"מ	תאroe העבודות	מספר סדרות	
ס"מ	כמות	מחיר יחידה	ס"מ
09.2.011	24	מייא	עטיפת סרט פוליאתילן כפול (20 + 30 מילס) לזרמת מכונות עיטה ינית, לרבות נקיי לדרתן # 2, Sa, מוחית פרימר, עטיפת סרט פנימי וסרט חיצוני, תיקונים וחלומות עטיפה.
09.2.012	2	יח'	�טיפת אביזור PLIDCO מסרט מתכוון בחוס. מדוזות לפיקטור הצינור באיקרי.
09.2.013	24	מייא	הסרה מושלמת של עטיפה חיצונית סרט פוליאתילן כפול, נקיי מכני מושלם של דופן החינוך, חספה וסילוק חומרי העטיפה מהארה.
09.2.014	4	קומפי	השלמת 2 קצחות שרוול עד קווטר "6", עלי הרכבת וירחן 2 מטר, וכן איטום אפקטור השוואול לשרוול לקטור הצינור +"6" וקטיע צינור שרוול נספץ באורך 2 מטר, וכן איטום בין צינור הדלק הערבה: הקו מוכב מקטע צינור בקווטר "6" שיש לבצעה עבורי עבודה נפרדת
09.2.015	200	מייק	אקו"ם דלק מוקן עד "12" באמצאות מילכית כביש וחובלתו למסוף תשן על פי הצורך.
09.2.016	200	מייא	מילוי שרוול תקיים בדיס לאחר שליפת חינוך הקיימים מותכו
09.2.017	100	מייא	מילוי צינור שלא ניתן לפיקור בדיס צמנטי.
09.2.018	2	קומפי	יקי הנק המבוטל מודלק לכל אורכו מעבר מילוק במספר פעמיים ככל שיידרש לאורך כתבי ע"מ 16-12-המכטול כל התקפת גז חנקן נקי מילוק והטבקה והתקנה מלוקחות זמינות וצד'ה'גול מושלים עד קבלת גז נקי מילוק ושאריות דלק בכל קטיעי הקו, כולל ניקוז והואקו"ם הקו.
סה"כ לת פרק 09.2 עבדות צינורות:			

ס"מ	תאroe העבודה	מספר סדרות
	<u>תת פרק 09.3 התיקנת ציון אוור</u>	
09.3.001	חספקה והתקנה של שלט אזהרה, כול' יסוד מבטן.	
09.3.002	הספקת הציוויל והחומרים שעל התקבלן לטפק, בהתאם לרשימת החומראים.	
	<u>סה"כ 09.3 התיקנת ציון:</u>	

ס"מ	תאroe העבודה	מספר סדרות	
ס"מ	כמות	מחיר יחידה	ס"מ
09.4.001	4	יח'	ASPARKING חילוקת רוט חבוניה מרנון פוליאסטר משוריין בעובי 4 מ"מ צבאי, דס FGI גודל 1 במדות 1100x336x80 מ"מ, מס' קטלוגי 01104-02-102-02-02-00-85, של חברת "ינגרו" או ש"ע, לרבות ארון כולל לחות עבודה יידיד עליה למנעל תליה (מספר קטלוגי 47-47).
09.4.002	8	יח'	ספקת מילוי ליצקת בטון עבור דס FGI מס' קטלוגי 020-951-02-05, ב מידות 336x806x900 מ"מ, או ש"ע מותוצרת "עגבל" או ש"ע.המחריר כולל שליכים ונדרות ללחוקה גבירות עיר ובוון וויר חומרים עבדות להתקינה שלמה ותיקת של גקודת חלוקה
09.4.003	80	יח'	חיבור כבל לצינור/שרול באמצעות "יקולולד"/Pin Braze/Pin Brazing ככול בידור אזור החיבור
09.4.004	8	יח'	חיבור זוג כבלים לצינור שרול באורך תות קרכע לפי סטנדרט מקורות 410.007
09.4.005	4,000	מייא	ספקת וחתקה של כבל 10mm ² N2XY-10
09.4.006	1	קומפי	nochiyot udot ve-dizikot chshimiyot
<u>סה"כ 09.4 התקנה קתודית:</u>			

שם הפרויקט : הנחה ומיגון קוויזלק - רצואה A

ס"מ'	תאו העבודות	כמות	מחיר יחידה	ס"מ"
סת"כ פרק 5.09 עבודות ביומית ועבודות ברירת שוגות				
09.5.003	טנהל עבוזה.	10	שיעור	
09.5.004	רתוך בולר הרכבה או מתן לחיתוך.	30	שיעור	
09.5.005	מסגר או צנרת.	40	שיעור	
09.5.006	אזור לפועל מקטזוע.	80	שיעור	
09.5.007	אנגר בעל כושר חרמה של 5 טון, ורוחע 10 מ"ר.	20	שיעור	
09.5.008	מושאות סמיוטריילר להובלתם עם מטה.	20	שיעור	
09.5.009	מודחס 600 רג'ל-קוב-דקלה; 7 אטמי.	20	שיעור	
09.5.010	טנדרא.	20	שיעור	
09.5.011	משאית ניוקו 3000 נמ"ק/שי; 20 מ' כויל'ז התפקות אווז דחוס, זילזאו חשמל נסעה לת	20	שיעור	
09.5.012	(עה אונמי 950 או שווה ערך).	20	שיעור	
09.5.013	מחפר 3 JCB – 3 או שווה ערך.	20	שיעור	
09.5.014	מחפר פיאט-אליס חד – 15 – 15 או שווה ערך.	20	שיעור	
09.5.015	מחפר זעיר.	20	שיעור	
09.5.016	שומר והושט מואשר עיי קב"ט החברה . ההשלום לנבי שעות שמירה, כולל לילות, שנותות וחיטלאן כולל שעות השמירה שבאחריות הקבלן, הכלולות במחיר היחידה השונית.	220	שיעור	
09.5.017	טבחן לחץ נסף של הקו לאחר תיקון צינור דולף	2	קונט.	
09.5.018	ביבאיות עם מיל מים ותוכזו כף.	20	שיעור	
09.5.019	מכליות עם משאבות ניקקה או מים, כולל ביצוע עבודות ניקחה/שאיבה ופינוי מהתמבר	30	שיעור	
סת"כ פרק 5.09 עבודות ביומית ועבודות ברירת שוגות:				
סה"כ פרק 9 עבודות העתקת קו C בקטע קריית אתה				

דף ריכוז

ס"ה"ב ב- (נ)	פרק 06 עבורה
	ס"ה"ב פרק 06 קטע מיפה קוויט A+B
	ס"ה"ב פרק 07 קטע חיפה קו C
	ס"ה"ב פרק 08 קטע קרית אתא קווים B+A
	ס"ה"ב פרק 09 קטע קרית אתא קו C
	ס"ה"ב כולל בע"מ