

06 יוני, 2022
סימוכין: #282279

תשתיות אנרגיה בע"מ

ביצוע עבודות הכנה וליווי העברת מולוכים בקווי הדלק של קמ"ד/תש"א

בשנת 2022

פרק 4. מפרט טכני

מכרז מס'.../..



4.0 מפרט טכני לביצוע עבודות הכנה וליווי העברת מולוכים בקווי הדלק

תוכן העניינים

| | |
|------|---|
| 4.1 | כללי |
| 4.2 | היקף העבודה |
| 4.3 | תכניות |
| 4.4 | מפרטים ותקנים |
| 4.5 | אופן וסדר הביצוע |
| 4.6 | לו"ז |
| 4.7 | אספקת שירותים לוגיסטיים. |
| 4.8 | אספקת חומרים וציוד |
| 4.9 | אחריות |
| 4.10 | סילוק פסולת והסדרת אתר בגמר העבודות |
| 4.11 | פיקוח |
| 4.12 | עבודות על קווי דלק תפעוליים ובקרבתם, אמצעי זהירות, בטיחות, ביטחון |
| 4.13 | שמירה |

נספחים:

- א. רשימת קווי דלק להעברת מולוכים
- ב. מפרט טכני לביצוע שינויים במערך מלכודות בתחנות קצה אשדוד-גזר
- ג. תכניות שינויים אשדוד-גזר 22-007-001N, 22-007-002N
- ד. רשימת רכש תש"א אשדוד-גזר- מהדורה 1
- ה. מפרט טכני לביצוע שינויים במערך מלכודות בתחנות קצה בת שלמה-נחשולים
- ו. תכניות 22-006-001, 22-006-002, 22-006-100
- ז. רשימת רכש נחשולים - בת שלמה
- ח. מפרט טכני עבודות צביעה



4.1 כללי

בכוונת תש"א לבצע העברת מולוכים חכמים בקווי הדלק בשנת 2022 לפי רשימה (נספח "א").
העבודה תכלול: ביצוע שינויים נדרשים במערכות שיגור/קבלה של קווי הדלק, סיוע טכני, לוגיסטי
וליווי תהליך מעבר מולוכים.

4.2 היקף העבודות

תכנון:

- תכנון השינויים בוצע על ידי תש"א באמצעות מתכנן צנרת דלק מאושר. שינויים הנדרשים במערכות קיימות כולל אפיון תהליך תפעולי ושינויים הנדסיים נדרשים במערך מלכודות שיגור/קבלה קיימות וסעפות צנרת בתחנות קצה ו/או בשוחות המגופים בהתאם לדרישות חברת ROSEN, ספק המולוכים ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט של תש"א. יש לקחת בחשבון מידות מינימליות של המלכודות והמרחקים הנדרשים של השטחים התפעוליים בתחנות קצה.
- המתכנן הכין תכניות לשינוי ו/או יצור והתאמת מערך מלכודות שיגור/קבלה על פי המידות והקריטריונים של ספק המולוכים ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט ואגף התפעול. תכניות יצורפו למסמכי המכרז.
- מפרטי ביצוע, כתבי כמויות על בסיס כתב כמויות גנרי של תש"א, רשימות חומרים על פי מק"טים גנריים.
- יש לקחת בחשבון כי בסמיכות למתקני הדלק של תש"א עוברות תשתיות של חברות נוספות, כגון: קווי נתג"ז, קווי חלוקה של גז טבעי, בזק ואחרים. במספר מקרים תחנות קצה של קווי דלק נמצאות בתוך שוחות מגופים של תש"א תכנות כוח של חברת החשמל, מתקני פי גלילות וכד'.
- על מבצע לבצע תיאום ביצוע מול הגורמים הנ"ל כולל גילוי ומיפוי של כל התשתיות הסמוכות.
- על הקבלן המבצע לתאם מול תש"א ואחרים ביצוע שינויים וייצור מלכודות, פירוק מערכות והתקנת מערכות צנרת, מגופים, התחברויות לצנרת דלק קיימת לפי כל מתקן ועל פי הצורך.
- יש לקבל הנחיות מאנשי תפעול לגבי סגירת/פתיחת מגופים חוצצים בעת ביצוע העבודות לשינוי.
- יש לתאם עם תפעול בתש"א את כל שלבי הביצוע לעבודות פירוק/התקנת מערכות בהתאם להוראות אגף התפעול, אגף הבטיחות, ובתיאום מראש עם קמ"ד ומנהלי מתקנים של תש"א ואחרים.
- כמו כן על הקבלן לתאם עם תפעול כל שינוי או השלמה של צנרת קווי שיגור/קבלה (קיקרים), קווי ניקוז, סעפות במלכודות קבלה לקליטת דלק למכליות כביש.
- בטרם תחילת הביצוע יש לבצע סקר סיכונים, ככל הנדרש.
- התקנת כל סוגי תמיכות זמניות וקבועות לצנרת ומגופים, מדרכים או מעברים מעל צנרת ובסעפות.



ביצוע הכנות, סיוע טכני ולייווי מהלך להעברת המולוכים:

- ביצוע עבודות הכנה למעבר מולוכים על פי הפירוט בסעיפים הרלוונטיים בכתב הכמויות ובהתאם להוראות מנהל הפרויקט והמפקח כולל שינוי והשלמת מערך מלכודות, פירוק והתקנת צנרת ואביזרים והתאמת מערכת לשיגור וקליטת מולוכים בשוחות מגופים/מתקנים, שינויים הנדרשים בצנרת, הובלות, הנפות וכד'.
- ביצוע תכנון וסימון מיקום למרקרים ופעילות לפיזור, תפעול ואסיפת מרקרים וסיוע לוגיסטי במהלך מעבר מולוכים כולל קליטת דלק למכליות כביש בנקודות קצה במהלך הגעת מולוכים.

4.3 תכניות

- בגמר כל שינוי במערכות שיגור/קבלה, יגיש הקבלן למפקח תכנית עדות (על פי אופי השינוי זמני/קבוע) בהתאם לתכנון.
- התכניות תבוצענה באמצעות תוכנת שרטוט "אוטוקד" בפורמט המקובל בחברת תש"א.
- תכניות המדידה תועברנה למפקח ומתכנן במדיה קשיחה ומגנטית.
- לא ישולם לקבלן בנפרד עבור הכנת התוכניות הנ"ל וכל ההוצאות הכרוכות בכך תיחשבנה ככלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

4.4 מפרטים ותקנים

4.2.1 עדיפות בין מסמכים:

כל המסמכים באותה עדיפות. במקרה של סתירה בין מסמכים יודיע הקבלן מבעוד מועד למפקח. המפקח יקבע לפי שקול דעתו הבלעדי מה המסמך המועדף.

4.2.2 לצורכי ביצוע:

- תקני דלק רלוונטיים
- מפרט מיוחד זה

4.2.3 לצורכי התחשבות:

- כתב כמויות
- מפרט מיוחד זה
- תכניות

4.2.4 רשימת תקנים (כל התקנים - מהדורה אחרונה):

ASME B 31.4 Pipeline transportation systems for liquid Hydrocarbons.

API 1104 welding of pipelines and related facilities.

API RP 1107 pipeline maintenance welding practice.

API 2201 PROCEDURE FOR WELDING OR HOT TAPPING ON

API 1117 MOVEMENT OF INSERVICE PIPELINE

API 570 INSPECTION REPAIR ALTERATION OF IN SERVICE PIPING SYSTEM



4.5 אופן הביצוע

עבודות הכנה למעבר מולוכים וסיוע טכני ולוגיסטי בעת העברת המולוכים:

לא יאוחר מ- 7 ימים מקבלת צו תחילת עבודה יגיש הקבלן לתש"א תכנית עבודה עם פירוט של כל שלבי התכנון והביצוע ולוח זמנים אשר יבנה על פי לו"ז מעבר המולוכים וחלונות תפעוליים לכל מהלך.

ביצוע שינויים והתאמת מערכות מלכודות שיגור/קבלה תבוצענה בתאום מלא עם אגף התפעול, מנהל הפרויקט ומנהלי מתקנים.

סיוע טכני ולוגיסטי למעבר מולוכים יינתן על פי הלו"ז שיקבע עם חברת המולוכים ואגף התפעול.

טרם תחילת ביצוע עבודות יערך על ידי תש"א והקבלן המבצע תרגיל מוכנות לאירוע דליפת דלק מהקו.

לצורך חירום בכל אתר תהיה כל משך ביצוע העבודות מערכת מושלמת לשאיבת דלק הכוללת: **מיכל גמיש כ- 20 מ"ק** עם מערכת שאיבה וצנרת מותאמת, הכול עמיד ומותאם לכל סוגי הדלקים. העבודות על פי מפרט זה כוללות:

4.5.1 קבלת היתרים לצורך ביצוע העבודה

קבלת היתרים מהגורמים רלוונטיים לביצוע העבודה בכל אתר שנדרש לשינוי מערך מלכודות.

4.5.2 התארגנות באתר ביצוע

באתר אשר בו תבצע העבודה הקבלן יידרש להיות ערוך באופן מלא לביצוע כלל העבודות אשר במפרט טכני זה.

באתר תהיה נקודת התארגנות מסודרת ומגודרת אשר בה ירוכז כלל הציוד. הקמה, פירוק והעתקה של נקודת ההתארגנות תהיה באחריות הקבלן המבצע בלבד.

בכל אתר תוגדר נקודת התארגנות עם האמצעים הנדרשים.

חשמל, מים, שירותים וכדומה יהיו באחריות הקבלן.

4.5.3 ביצוע הסדרי תנועה במקום שינויים, שיגור/קליטת המולוכים

הסדרי התנועה נדרשים כאשר ביצוע העבודה חוסם את תנועת כלי הרכב או הולכי הרגל. העבודה כוללת בין השאר:

- תכנון דרכי גישה אל מקום העבודה ומחוצה לו. דרכי הגישה יאפשרו תנועה זורמת של כלי הרכב או הולכי הרגל ללא הפרעות.
- קבלת אישורים על הסדרי התנועה המתוכננים מהגורמים הרלוונטיים.
- העסקה בתשלום של שוטרים ו/או פקחי תנועה במידת הצורך.
- שילוט לאזהרה והכוונה, תאורת לילה וכו'.

4.5.4 תאום עם גורמים רלוונטיים במתקנים באזור העבודה

תאום עם גורמים רלוונטיים במתקני תש"א, חח"י ואחרים אשר עבודות מתבצעות



בשטחם. התאום כולל בין השאר הגדרת גבולות העבודה, זמני עבודה, נהלי בטיחות, אישורים וכל הנדרש לבצע את העבודה בצורה מושלמת.

4.5.5 התקנת מרקרים ותפעולם

במסגרת סיוע טכני וליווי תהליך העברת מולוכים בקווי הדלק על הקבלן המבצע להיערך להתקנה והפעלת מרקרים מסוג AGM (Above ground Marker). המהלך כרוך בסימון מראש על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן בליווי סייר תש"א נקודות על פני הקרקע מעל צינור הדלק. מרחק בין נקודות כ 1 ק"מ לאורך תוואי קו הדלק בו מתוכננת העברת מולוך. יש למדוד ולתעד במדויק את קואורדינטות XYZ של קו הדלק בכל נקודה.

בין היתר נדרשת מדידת קואורדינטות XYZ של מגופים חוצצים בשוחות המגופים וסעפות שיגור/קליטה בשוחות מגופים או מתקני דלק אחרים. בתום הסימון והמדידה יימסר על ידי הקבלן למנהל הפרויקט ולנציג חברת המולוכים קובץ בפורמט אקסל עם ציון קואורדינטות XYZ של הצינור בכל נקודה בה יונחו המרקרים וקואורדינטות XYZ של מגופים חוצצים ומלכודות שיגור/קבלה. בטרם העברת מולוך שמצריך התקנה והפעלת מרקרים ידאג הקבלן המבצע בנוכחות נציג חברת המולוכים להעביר הדרכת עובדים צוותים ייעודיים מטעמו לתפעול של המרקרים. יש לבצע סימולציה לפיזור, תפעול והתקנת מרקרים בטרם שיגור המולוך ולדווח למפקח ומנהל הפרויקט על תקינות המהלך. הקבלן יערך עם כמות צוותים נדרשת לפיזור, הפעלה ואסיפת המרקרים בתזמון הנדרש על מנת לספק כיסוי מיטבי של מעבר מולוך. יש לקחת בחשבון שכמות המרקרים מוגבלת ויש לנייד ולתפעל אותם במעבר המולוך ועל פי התקדמותו בקו.

4.5.6 עבודות צנרת

ביצוע עבודות צנרת לפי סעיפי עבודות המתוארים בפירוט בכתב כמויות ובהתאם לדרישות במסמכי חוזה זה. העבודות כוללות מדידות גאודזיות והורדת מידות בשטח, התאמת תכנון מוקדם במידת הצורך, פנייה לכל הגורמים הרלוונטיים וקבלת היתרי עבודה, ביצוע עבודה על פי תכניות, תקנים ומפרטים.

4.5.7 עבודות הכנה להגנה קתודית

ביצוע עבודות הכנה להגנה קתודית לפי סעיפי עבודות המתוארים בפירוט בכתב כמויות ובהתאם לדרישות במסמכי חוזה זה ותוכניות הביצוע.



4.5.8 עבודות רג"י

סעיף זה יופעל רק עבור עבודות שאינן נכללות בסעיפים אחרים ושאינן להם מחיר יחידה, כגון סיוע טכני ולוגיסטי ע"י צוות הקבלן בשיגור/ קליטת מולוכים, קליטת דלק למכליות כביש במידת הצורך, הובלת ציוד המולוכים במידת הצורך. גם במקרים אלו - תועדף שיטת ניתוח המחירים. כמות שעות רג"י תסוכם מראש לכל משימה.

לאישור שעות הרג"י נחוצה חתימת מנהל הפרויקט.

הקבלן אחראי לטיב - גם עבור עבודה המבוצעת ברג"י.

"שעות רג"י" כוללות בין השאר שימוש בציוד ובכלים הנחוצים לביצוע העבודה.

4.6 לו"ז נדרש לביצוע

לו"ז יקבע מעת לעת לגבי כל מטלה אשר תתקבל על ידי הקבלן בהתאם ללו"ז העברת המולוכים .

4.7 אספקת שירותים לוגיסטיים

על הקבלן לספק את כל שירותי הלוגיסטיקה לצורך ביצוע העבודות בשטח כולל אתר התארגנות מגודר, שירותים כימיים, משרד וכד'.

באחריות הקבלן לגדר את שטחי העבודה ולשמור על בטיחות האתר בכל רגע נתון בהתאם לדין.

4.8 אספקת חומרים וציוד

תש"א תספק רוב החומרים לפרויקט הנ"ל אך אם ידרשו השלמות, הקבלן יספק את החומרים על פי הצורך.

הציוד הנדרש לביצוע, חומרי עזר ועוד לשם הוצאה לפועל של העבודה בצורה מקצועית ומושלמת לפי פרטי המפרט הטכני ולשביעות רצונו של המזמין.

החומרים יהיו חדשים ומהאיכות הטובה ביותר הקיימת.

החומרים והציוד אשר יסופק על ידי תש"א, יירשמו בעת על ידי מתכנן ולקבלן תועבר רשימה כנספח להסכם זה. באם ידרוש "מהנדס" (או מפקח מטעמו) בכתב מהקבלן לספק חומרים ו/או שירותים מסוימים אשר אינם בכתב הכמויות או ברשימת החומרים, ישולם עבורם לקבלן כנגד קבלות בתוספת של 10% עבור ההוצאות.

החומרים והציוד שבהספקת תש"א ימסרו לקבלן במחסן החברה באשקלון ו/או חיפה. עבודות העמסה, הובלה, פריקה ואחסון ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולמו בנפרד. על הקבלן לתאם שבוע מראש, עם מחסן המספק את הפריטים אשר ברצונו למשוך חומרים ואת זמני המשיכה וכו'.

אין להחליף חומרים שבאספקת תש"א בחומרים אחרים. אין להשתמש בחומרים



שבאספקת המזמין לביצוע עבודות שאינן כלולות בחוזה זה. עם סיום העבודה יערוך הקבלן מאזן חומרים ויחזיר למחסני החברה כל עודף שנשאר ברשותו.

4.9 אחריות

הקבלן מצהיר בזאת שהוא בדק את התוכניות, ביקר באתרי העבודה ובדק את כל האזורים. הקבלן אחראי לכל נזק שיגרם על ידו לקווים, מבנים קיימים וכל המותקן בהם, ציוד או אביזרים אחרים, והוא מתחייב לפצות את החברה על כל הנזקים שיגרם. במידה והקבלן מעוניין להעסיק קבלני משנה עליו לקבל מראש את אישור תש"א. אישור קבלן משנה על ידי המהנדס לא משחרר את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו כלפי החברה למילוי תנאי חוזה זה.

תש"א רואה את הקבלן כבקיא בביצוע עבודות מפרט זה בהתאם לתקנים המוזכרים בו. הקבלן יהיה אחראי לפעולה תקינה של המערכות על כל מרכיביה במשך שנה מיום מסירת המתקן לידי תש"א.

במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן על חשבונו, תוך 24 שעות כל תקלה או שתתגלה באחד ממרכיבי המערכת אשר נגרם בגלל שימוש בחומרים לא מתאימים או חומרים באיכות גרועה או בגלל עבודה לקויה של הקבלן. כל תקלה במערכת שנגרמה כתוצאה משימוש בחומרים לא מתאימים תתוקן ויוחלפו הפריטים בחומרים תקינים.

4.10 סילוק פסולת והסדרת אתר בגמר העבודות

העודפים וכל הפסולת יסולקו על ידי הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה, לאחר קבלת אישור המפקח. המקום אליו יסולקו הפסולת והעודפים, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו על ידי הקבלן עם הרשויות, על אחריותו של הקבלן ועל חשבונו. סילוק העודפים והפסולת הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא, ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

ע"פ הוראות המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת מהאתר ובסמוך לו. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח במצב נקי ומסודר.



על הקבלן להציג אישורים מכל הרשויות בעבור השבת השטח לקדמותו.

4.11 פיקוח

העבודה באתר התיקון תבוצע תחת פיקוחו של נציג החברה (להלן "המפקח"). שמו של המפקח יימסר לקבלן עם הזמנתו לביצוע כל עבודה. על הקבלן יהיה להישמע למפקח שבמקום האירוע, לבצע את כל העבודות שיתבקש על ידו לבצע ולמלא אחר הנחיותיו, כולל הנחיות והוראות מיוחדות בנושאי בטיחות. המפקח ינהל באתר העבודה יומן עבודה יומי, בו יירשמו העבודות אשר על הקבלן לבצע, פירוט הפעולות של הקבלן וכל נתון והוראה שהמפקח ימצא לנכון לפרט בו. על הקבלן או נציגו לחתום על היומן.

4.12 עבודות על קווי דלק תפעוליים ובקרבתם, אמצעי זהירות, בטיחות, ביטחון

- א. ייתכן כי באתר העבודות קיימים קווי דלק, כבלי חשמל, תקשורת ובקרה, מתקנים טמונים ועיליים אחרים. על הקבלן לחקור ולוודא בדבר טיבם ומיקומם של אותם המתקנים, לפעול במירב הזהירות בשעת ביצוע העבודות, להודיע ולהזהיר את קבלני המשנה שלו, את כל האנשים המועסקים על ידו או עבורו באתר, על הסיכון שבדבר. הקבלן ינקוט על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם מניעת כל אובדן או נזק לכל דבר מהדברים המנויים לעיל, ויישא בהוצאות בגין כל הפסד או נזק, אף אם נקט בכל אמצעים שהם.
- העבודות יבוצעו לאחר תיאום מראש, קבלת היתרים בכתב לביצוע העבודות ובנוכחות מפקחים מטעם בעלי קווים, הכבלים, המתקנים וכו'.
- ב. הקבלן אחראי לשמירה קפדנית של ההוראות והתקנות המחייבות לבטיחות ולמניעת תאונות ושריפות, לרבות דרישות מסמכי המפרט והאמור, וכן דרישות תקנות הבטיחות.
- ג. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלה, חומרים, התקנת ציוד הפעלת ציוד כבד וכו'.
- הקבלן ינקוט בכל אמצעי העבודות ויקפיד על קיום כל תקנות והוראות משרד העבודה בעניינים אלה. הקבלן יידפן ויתמוך קירות החפירות, יתקין תמיכות, פיגומים, סולמות, מעקות, גשרים, גדרות זמניות, מחסומים, אורות ושלטי אזהרה, כנדרש, כדי להזהיר מתהומות העלולות להיגרם בשל הימצאות חפירות, פיגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.



- הקבלן יהיה אחראי יחיד לכל נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם עקב אי נקיטת אמצעי זהירות, כנדרש.
- ד. ישמרו בקפדנות ההנחיות לעבודות באש ולעבודות שבמהלכן עלולים להיווצר ניצוצות המפורטות במפרט סטנדרטי ובנהלי הבטיחות של החברה.
- ה. הקבלן יקבע צוות מעובדיו אשר ישמש במקום כחוליה ללחימה באש.
- ו. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת חשיפתם או התערעורתם של קווים וכבלים קיימים, כאשר יחפור בקרבתם ובמקביל אליהם.
- ז. הקבלן אינו רשאי להתחיל בביצוע עבודות באש גלויה, אלא אם קיבל אישור בכתב לעבודה באש מהמפקח ביומן העבודה. יש לקבל או לחדש את האישור הנ"ל מידי יום ביומו.
- ח. על הקבלן תחול אחריות לשמירה על קווי הדלק ועל כבלי תקשורת חשופים מתחילת העבודות ועד להשלמתן.
- ט. הקבלן לא יבצע עבודות "תפעוליות", כגון: פתיחת או סגירת מגופים, ניקוז קווים, התנעת משאבות או דימומן 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.
- י. הקבלן יצייד את עובדיו בביגוד ונעלי עבודה מתאימים, מערכות נשימה סגורות וכו'.

4.13 שמירה

במקומות בהם ייחשף קו דלק, או מערכות תש"א אחרות (חצרות מגופים וכו'), יעמיד הקבלן, על חשבונו, שמירה. השמירה תתבצע החל מרגע עזיבת צוות עובדי הקבלן את אתר העבודה בתום יום עבודה ותסתיים עם חזרת צוות העבודה לאתר. בסופי שבוע, חגים ומועדים או בכל זמן אחר בו האתר איננו מאויש, תתבצע שמירה רציפה 24 שעות ביממה.

השמירה תבוצע ע"י שומר מאושר מראש על ידי קב"ט תש"א עם רכב סיור וטלפון נייד ומטעם חברת שמירה מאושרת ע"י קב"ט חברת תש"א.

השמירה תהיה במקום עד לכיסוי חוזר של הקו באדמה או סגירת שוחת מגופים והסדרת השטח כנדרש. על הקבלן לטפל בנושא אישור השומרים מבעוד מועד ובטרם תחילת העבודות בשטח. לא תתאפשר תחילת עבודות הקבלן טרם ביצוע הסעיף שלעיל כנדרש ולשביעות רצון קב"ט תש"א.



נספח א

רשימת קווי הדלק להעברת סדרת מולוכים בשנת 2022.

1. קו הדלק "10" אשדוד-גזר (אורך כ- 34 ק"מ)
2. קו הדלק "10" בת שלמה-נחשולים (אורך כ- 8.5 ק"מ)
3. קו הדלק "18" טרמינל – בז"ן (אורך כ- 4.0 ק"מ)

