



אגף כספים- מחלקת רכש והתקשרויות  
הזמנה להציע הצעות

8.5.2017

סימוכין: 177098

לכבוד

משתתפי המכרז

הנדון : מכרז/חוזה מס' 17/101

ביצוע סקרי CIPS בקווי קמ"ד

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ ו/או חברת קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזאת הצעות לביצוע ביצוע סקרי CIPS בקווי קמ"ד (להלן – "העבודה").

1. מהות העבודה

ביצוע סקרי CIPS בקווי קמ"ד, כמפורט במסמכי המכרז.

2. ההסכם

ההסכם שיחתם עם המציע הזוכה במכרז שבנדון יהיה בהתאם לנוסח ההסכם הקבלני הסטנדרטי של החברה (פברואר, 2017). המציעים נדרשים לקרוא בפרוטרוט את נוסח החוזה כחלק בלתי נפרד מהכנת הצעתם למכרז שבנדון באתר האינטרנט של החברה <http://www.pei.co.il/> (נוסח החוזה נמצא תחת מכרזים, נושא משנה חוזים לקבלנים). בהגשת הצעתו למכרז שבנדון מסכים המציע לנוסח החוזה בגרסתו האחרונה כאמור לעיל ולא תישמע כל טענה כנגד הקבלן ביחס נוסח החוזה או כל תניה המצויה בו.

3. ביטוח

המציע הזוכה ידרש להמציא לחברה, כתנאי לחתימת ההסכם, נספח ביטוח חתום ומאושר על ידי חברת ביטוח מוכרת בישראל (להנחת דעתה של החברה), בהתאם לנספחי הביטוח המופיעים באתר האינטרנט שלעיל. לא תתאפשר כל חריגה מנוסחי הביטוח המצויים באתר כאמור. בכל מקרה של הגשת נספחי ביטוח המכילים הסתייגויות/שינויים, תהא החברה רשאית לפסול את ההצעה ולחלט את ערבות המציע, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת בקשר עם האמור.

המציעים מתבקשים לעיין היטב בנספח הביטוח טרם הגשת הצעתם, ולהעביר לחברה כל הסתייגות/בקשה לשינוי בהתאם לקבוע בסעיף 12.9 להלן.

4. התמורה

התמורה שתשולם בגין העבודות תהיה בהתאם להצעה הזוכה, בכפוף לתנאי ההסכם.





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

### 5. משך ההתקשרות

משך ההתקשרות המשוערת הינה 120 ימי לוח.

### 6. אופן הגשת הצעה

6.1. הצעת המציע תלויה בטופס למילוי ע"י המציע, נספח "א" להזמנה זו, הכולל הצהרה ופירוט מסמכים שעל המציע לצרף להצעה.

6.2. המציע ימלא את כתב הכמויות הכלול בנוסח ההסכם.

6.3. המציע יצרף ערבות כאמור בסעיף 8.4 להלן.

6.4. הצעת המציע תוגש בליווי כל הנספחים המצורפים לפניה זו.

6.5. את ההצעה יש להגיש במעטפה סגורה ועליה לציין את מספר המכרז.

6.6. המעטפה הנ"ל תוגש עד יום 6.6.2017, לתיבת המכרזים, הנמצאת בקומת כניסה, שבמשרדי הנהלת החברה ברחוב הסדנאות 3, א.ת. הרצליה פיתוח.

7. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפסול את הצעתו של מציע שלא יצרף את המסמכים ו/או המידע כאמור.

### 8. תנאים מקדמיים ; מסמכים להוכחת התנאים המקדמיים

מציע שלא יעמוד בתנאים המפורטים להלן, תפסל הצעתו. על המציע לצרף את המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסף כמפורט. החברה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למציע בבקשה לקבלת השלמות ו/או הבהרות בדבר מסמכים אלה.

8.1. למציע ניסיון מוכח ב- 3 פרויקטים לפחות בניצוע בדיקות בשיטת CIPS, במהלך 5 השנים האחרונות.

להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע את נספח ב' כשהוא מלא ומאומת על ידי עו"ד, וכן כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסף.

8.2. למציע כח אדם והציוד הנדרש לביצוע בדיקות CIPS (בבעלותו או עומד לשימוש לצורך הפרויקט).

להוכחת תנאי זה יצרף המציע את נספח ג' שהוא מלא וחתום ומאומת ע"י עו"ד ורשימת כח אדם.

8.3. המציע ישתתף בסיוור קבלנים שיתקיים ביום 17.5.2017 כמפורט בסעיף 9 להלן.





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- 8.4. המצאת ערבות בנקאית אוטונומית להבטחת ההצעה: נדרשת זהות מלאה בין מבקש הערבות לבין מציע ההצעה, הערבות תהא בסך של 10,000 ₪, לפקודת חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 6.9.2017 כאשר חילוט הערבות יתאפשר בתוך 15 ימים ממועד דרישת החילוט. הערבות תצורף להצעה.
- 8.5. למציע אישור תקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות כדין, ואישור על דווח למע"מ).
- להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע להצעתו אישור בתוקף בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה של ניהול ספרי חשבונות כדין, ואישור על דווח למע"מ).
9. המציע ישתתף בסיור קבלנים שיתקיים ביום 17.5.2017 בשעה 10.00 במשרדי החברה. רחוב הסדנאות 3 הרצליה פיתוח קומה 1 בחדר ישיבות.
10. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 12.9 להלן, מובהר כי בהגשת הצעתו למכרז מסכים המציע לנוסח ההסכם ולנוסח נספח הביטוח המופיעים באתר האינטרנט של תשי"ן. לא יהיה תוקף לכל טענה ו/או הסתייגויות של הקבלן ביחס לנוסח ההסכם או לכל תניה המצויה בו ו/או ביחס לאישור הביטוח הנדרש.
11. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המצ"ב ולהחזיר לנו את הצעתכם בליווי כל המסמכים הנדרשים, כמפורט במסמך זה, לרבות, על כל נספחים, כשכל המסמכים חתומים ע"י המוסמכים לחתום בשמו של המציע.
12. **הוראות כלליות**
- 12.1. על המציע לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטות במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מההוראות האמורות ו/או הסתייגות מהתנאים המפורטים במכרז, בטופס ההצעה ו/או בטופס למילוי על ידי המציע, לרבות שינוי או תוספת בכל דרך שהיא, עלולים לגרום לפסילת ההצעה, זאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה.
- 12.2. מבלי לגרוע מהאמור, החברה רשאית לפסול, לפי שיקול דעתה הבלעדי, גם את הצעתו של מציע אשר לחברה קיים לגביו ניסיון שלילי בהתקשרויות קודמות, לרבות אי שביעות רצון או אי עמידה בסטנדרטים הדרושים מאופן ביצוע העבודה, מאספקת הטובין או ממתן השירותים על ידו, הפרת התחייבויות כלפי החברה, חשד למרמה וכיו"ב.





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- 12.3. על אף האמור לעיל, ומבלי לגרוע מחובת המציע כאמור בסעיף 12.1 לעיל, בהגשת הצעתו מסכים המציע לכך שהחברה תהיה רשאית, אך לא חייבת, לאפשר למציע שהצעתו מסויגת, חסרה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, או אף לאפשר למציע להותירה כפי שהיא. הכל לפי שיקול דעתה המוחלט של החברה, בדרך ובתנאים שתקבע.
- 12.4. במכרזים שבהם הוגשו לפחות חמש הצעות שעמדו בתנאי הסף, החברה תהא רשאית לפסול לפי שיקול דעתה, הצעות אשר יהיו נמוכות מ-90% מממוצע ההצעות הכספיות שעמדו בתנאי הסף. לצורך חישוב ממוצע ההצעות כאמור לעיל, לא תילקחנה בחשבון ההצעה הזולה ביותר וההצעה היקרה ביותר. ככל אשר קיימות שתי הצעות קיצון זהות (גבוהות או נמוכות מהאומדן), לא תגרענה הצעות אלה מהחישוב כאמור.
- 12.5. מסמכי המכרז הוגדרו כ - "שמורים" ועל המציע לשמור על סודיותם. בקשר לכך חלות על המציע הוראות פרק תמישי לחוק דיני העונשין (בטחון המדינה), תשי"ז 1957.
- 12.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות להקטין ו/או להגדיל את היקף העבודה גם בטרם חתימת החוזה, באם ישתנו צורכי החברה.
- 12.7. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה אחרת. כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לנהל מו"מ עם מי מהמציעים שהצעותיהם נמצאו מתאימות.
- 12.8. עיון בתוצאות המכרז עפ"י תקנות חובת המכרזים, התשנ"ג 1993 – יעשה תמורת סך של 1000 ₪ אשר לא יוחזרו.
- 12.9. בכל מקרה של שאלה/בקשת הבהרה, יש לפנות בפקס לליאת שרון 09-9528139 או בדואר אלקטרוני [liat@pei.co.il](mailto:liat@pei.co.il). וזאת לא יאוחר מיום 18.5.2017.

בכבוד רב,

  
ליאת שרון

ס' מנהל מח' רכש והתקשרויות





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

לכבוד

תשתיות נפט ואנרגיה / קו מוצרי דלק בע"מ

הסדנאות 3

א.ת. הרצליה

טופס למילוי על ידי המציע – נספח א'

מתן שירותי עבודה.

1. אנו הח"מ (שם הגוף המשפטי) \_\_\_\_\_ ת.ז./ח.פ. \_\_\_\_\_  
כתובת \_\_\_\_\_  
מיקוד \_\_\_\_\_ טלפון \_\_\_\_\_ פקס. \_\_\_\_\_ (להלן -  
"המציע")

מאשרים ומצהירים בזה:

- 1.1. שקראנו והבנו היטב את האמור בכל מסמכי ההזמנה להציע הצעות; ; לרבות החוזה ונספחיו, וטופס זה (להלן כולם ביחד וכל אחד לחוד - "מסמכי ההזמנה") ואנו מסכימים לכל האמור בהם.
- 1.2. יש לנו היכולת הארגונית, הפיננסית והמקצועית, לרבות הידע והניסיון לבצע את העבודות, כמפורט במסמכי ההזמנה, על כל נספחיהם.
- 1.3. המציע לא נתן ואו נותן עבודות לכל גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לנגוד עניינים בין אותם העבודות שהיא נותנת לבין השירותים נשוא הזמנה זו להציע הצעות.

2. רצ"ב המסמכים הבאים:

- 2.1. טופס כתב כמויות מלא, בצירוף המסמכים המפורטים בסעיף 7 למסמך ההזמנה להציע הצעות.
- 2.2. אישורים תקפים בהתאם לחוק גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התש"ל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות כדין, ואישור על דווח למע"מ).
- 2.3. אישור אודות רישום החברה כחוק ואו רישום העסק, בצירוף העתק תעודת התאגדות. (באם מדובר בחברה).





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- 2.4 אישור עו"ד / רו"ח בדבר מורשי החתימה של המציע.
- 2.5 ערבות בנקאית להבטחת ההצעה, לפקודת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ כמפורט בסעיף 8.4.
- 2.6 טבלת פירוט הניסיון בביצוע עבודות דומות, דוגמת הטבלה המצורפת בנספח "ב" שלהלן.
- 2.7 פירוט כח האדם המקצועי והציוד הרלבנטי העומדים לרשותו.
3. המציע מתחייב לבצע את כל פרטי החוזה ונספחיו במלואם, ולהתחיל בביצוע העבודות מיידית או בכל יום אחר כפי שתידרש, במדורג על פי לוח זמנים שייקבע על ידי החברה, ולהמשיך בנתינתו בתנאים המפורטים בחוזה. המציע מצהיר בזאת כי הצעתו זו אינה ניתנת לביטול והיא עומדת בתוקפה 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעה.

חתימה וחותמת \_\_\_\_\_ שם החותם \_\_\_\_\_

תאריך \_\_\_\_\_ תפקיד \_\_\_\_\_



נספח א'1

תצהיר בדבר עמידה בתנאי הסף

אני הח"מ, \_\_\_\_\_ נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_, לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

שמי ומס' תעודת הזהות שלי הם כאמור לעיל.

אני מגיש את התצהיר בשמי / בשם חברת \_\_\_\_\_ שמספרה \_\_\_\_\_ (להלן: "המציע"), בה אני אחד ממורשי החתימה.

הנני מצהיר כי התקיימו אלה:

1. למציע ניסיון מוכח בביצוע 3 פרויקטים לפחות בביצוע בדיקות בשיטת CIPS במהלך ה - 5 שנים האחרונות בקווי תשתית ארציים.
2. למציע כוח האדם והציוד הנדרש לביצוע בדיקות CIPS (בבעלותו או עומד לשימוש המידי לצורך הפרוייקט).
3. המציע ישתתף בסיוור קבלנים .
4. המציע ימציא ערבות בנקאית לקיום ההצעה .
5. למציע כל האישורים הנדרשים על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשלי"ז - 1976.
6. המציע ו/או מי ממנהליו לא הורשעו בעבירה שיש עמה קלון ולא תלוי ועומד נגד מי מהם כתב אישום בגין עבירה שיש עמה קלון.
7. אין מניעה לפי כל דין להשתתפות המציע במכרז וקיום כל ההתחייבויות שבהסכם המצורף לו, ואין אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע ו/או בעלי עניין בו, לבין ביצוע העבודות על ידי המציע ומי מטעמו.

הנני מצהיר כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן תצהירי-אמת.

שם המציע

תאריך

חותמת וחתימה





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

### אישור

אני הח"מ, \_\_\_\_\_, עו"ד (מ.ר. \_\_\_\_\_), מאשר/ת כי בתאריך  
\_\_\_\_\_ הופיע בפני, במשרדי ברחוב \_\_\_\_\_ מר/גב'  
\_\_\_\_\_ שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' \_\_\_\_\_ / המוכר לי  
אישית ולאחר שהזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהיה צפוי לכל העונשים הקבועים  
בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפני.

\_\_\_\_\_ חתימה

\_\_\_\_\_ חותמת





אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

נספח "ב"

פרויקטים דומים העומדים בתנאי הסף (תנאי סף 8.1)

שם הלקוח	פרטי הפרויקט	שנת / תקופת ההתקשרות	שם איש קשר + מס' טלפון

הנדון : תצהיר מורשי חתימה

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מאשר/ת בזאת, בהתאם לסעיף 8.1 בהזמנה להציע הצעות למכרז \_\_\_\_\_ ("המכרז"), כי המציע ביצע את הפרויקטים המנויים בנספח ב' למכרז, על כל פרטיהם.

אישור

הנני מאשר כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעו בפני, עו"ד \_\_\_\_\_, ה"ה \_\_\_\_\_, נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_ /המוכר/ים לי באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם חברת \_\_\_\_\_ בע"מ, ואחרי שהזהרתי אותם/ם כי עליו/הם להצהיר אמת וכי יהיה/ו צפוי/ים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/יעשו כן, אישרו/נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם/מו עליה.

\_\_\_\_\_  
עו"ד, \_\_\_\_\_



אגף כספיים - מחלקת רכש והתקשרויות  
נספח ג' - ציוד מקצועי נדרש (תנאי סף 8.2)

מצי"ב רשימת הציוד שבבעלותנו או עומד לרשותנו לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז:


הנדון: תצהיר מורשי חתימה

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מאשר/ת בזאת כי ברשות החברה הציוד בהתאם לנתונים שלעיל .

אישור

הנני מאשר כי ביום \_\_\_\_\_ הופיעו/ בפני, עו"ד \_\_\_\_\_, הי"ה \_\_\_\_\_, נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_ /המוכרים לי באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם חברת \_\_\_\_\_ בע"מ, ואחרי שהזהרתי אותם כי עליו/הם להצהיר אמת וכי יהיה/ו צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/יעשו כן, אישרו/ נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם/מו עליה.

\_\_\_\_\_

עו"ד





**מפרט ביצוע סקר – CIPS בקווי דלק קמ"ד (ע"פ פירוט)**

04.01 כללי

**א. מטרת הסקרים**

1. מדידות ה.ק. רציפות וויסות לקווי קמ"ד ע"פ פירוט בהמשך.

**ב. הגדרות**

1. CIPS – Close Intervals Potentials Survey

2. קווי הדלק –

• קו קמ"ד חיפה- אלרואי 10"

• קו בו"ן - אלרואי 12"

• קו אלרואי – חגית 8"

• קו אלרואי – בת שלמה – נחשולים 10"

• קו בת שלמה- נחשולים 10"

• קו פלוגות אשל 6"

על המציע לקחת בחשבון כי הקווים בתוואי הסקרים תוצים כבישים, מסילות קווים/צינורות/תשתיות חוצות או שכנות.

3. אישורים והיתרים :

א) אישורי רשויות שבתחומן מונחים הקווים.

ב) היתרי עבודה, מבעלי הקווים תש"ן או אחרים לצורך ביצוע עבודות בסמוך אליהם או הקשורים בהם בכל דרך שהיא.

ג) בכל מקרה יש לתאם כל אישור וכל היתר מכל גורם שהוא.

4. רשויות לצורך המסמך הזה, הן רשויות עירוניות שבתחומן עוברים הקווים, בעלי תשתיות אחרים המונחות בתוך רצועת קווי הדלק או בסמוך מאוד אליהן, כמו: נתיבי ישראל, בזק, חכי, חברות סלולר, נתג"ז, קצא"א, מקורות וכו'.

5. העבודות תבוצענה ברצף, ללא הפסקות בין קטעי הצנרת השונים.

6. יש לתאם התקנת אינטראפטורים במישרי זרם של קצא"א ומקורות.

7. במקרה ומתגלה אינטרפרנציה לקווי תש"ן מקצא"א ו/או ממקורות יש לווסת בהתאם.

**ג. תקנים ישימים**

- NACE SP0169 – 2013 - Control of External Corrosion on Underground or Submerged Metallic Piping Systems
- NACE SP0207 – 2007 - Performing Close-Interval Potential Surveys and DC Surface Potential Gradient Surveys on Buried or Submerged





## אגף הנדסה

- NACE TM0109 -Aboveground Survey Techniques for the Evaluation of Underground Pipeline Coating Condition
- - Pipeline External Corrosion Direct Assessment Methodology - 0502NACE SP

הערה : כל התקנים ישימים במהדורתם האחרונה.

### ד. תיאור העבודה

1. המפרט הטכני מתייחס לביצוע עבודות הכנה עבור הסקר וביצוע מדידות במסגרת הסקרים.
2. עבודות ההכנה כוללות את כלל הפעילויות הנדרשות מן הקבלן לצורך השגת האישורים וההיתרים מהרשויות הרלוונטיות לצורך גישה לשטח המדידות, ניקוי השטח לפני המדידות, הפקת דו"חות סקרים, המלצות לביצוע שיפור הגנה קתודית הרציפה ותיקונים בעטיפת הצינורות.
3. ביצוע המדידות עצמן, יעשה על ידי מומחים לנושא.
4. אורכי השרוולים לא יילקחו בחשבון בחישוב אורך הביצוע.
5. הכשרת/חישוף שטח לצורך ביצוע העבודות, כולל תיאומים נדרשים - באחריות הקבלן.
6. הדו"ח הסופי יכלול רשימת נקודות מדידה, מפות, תמונות וכולל הדגשה של מיקום מקומות עם בעיה בהגנה קתודית רציפה ע"פ קוארדינאטות (ברשת ישראל החדשה וברשת בין לאומית).
7. לא ישולם בגין פיצול עבודות ו/או הפסקות, כתוצאה מאילוצים בשטח.
8. על הקבלן מוטלת האחריות לתיקון נזקים למישרי זרם או נקודות המדידה כתוצאה מעבודות.

### ה. מערכות הגנה קתודית קיימות

1. על קווי תשי"ן מותקנות מערכות הגנה קתודית בזרם מאולץ ואנודות הקרבה.
2. במידה ויתגלו אנודות מגנזיום לאורך הקו במהלך המדידות יש לנתקן (בכל מקרה אין לנתק אנודות או מערכות הקשורות להגנה מפני מתח עליון)
3. קיימות מערכות הגנה קתודית נוספות של בעלי תשתיות אחרים.
4. אם לצורך עבודותיו יידרשו מיישרי זרם – הם יסופקו ויותקנו באחריות וע"י הקבלן.
5. תיאום התחברות למערכות ה.ק. של תשי"ן - עם מר מ. אקסלרוד מתשי"ן- 054-2828500.
6. תיאום התחברות למערכות ה.ק. של אחרים - לתאם עם נציג בעלי המערכת.

### ו. אחריות הקבלן

1. השגת האישורים וההיתרים מן הרשויות, בעלי גידולים ושטחים ומעבדים.
2. בדיקת התוכניות שיועברו ע"י המזמין, לפני תחילת העבודות לרבות לימוד השטח והמכשולים הצפויים, לרבות בשטח במידת הצורך, לרבות הצגת בעיות צפויות ו/או אי התאמת התוכניות לשטח, הכול לפני תחילת העבודות.
3. תיאום עבודות עם הרשויות.
4. הכנת הקרקע, כולל חישוב הצמחייה שלאורך התוואי והסרת מכשולים לביצוע המדידות, לרבות פינוי הפסולת לאתרים מורשים, ולרבות הרטבת הקרקע לפני הסקר במידת הצורך עפ"י הנחית קבלן המשנה.





## אגף הנדסה

5. גילוי וזיהוי הקווים הנבדקים במדידות הסקר לרבות סימון התוואים כמוסכם וכמתואם עם קבלן המשנה.
  6. עבודות הקשורות במערכות ההגנה הקתודית כמו חידוש חיבורים שנקרעו במהלך עבודות הקבלן הראשי על הקווים במהלך הפעילות, ושידרשו במהלך העבודות, יתבצעו באחריות הקבלן הראשי אולם באמצעות קבלן מיוחד לעבודות הגנה קתודית, עם ניסיון בעבודות דומות במשך 5 שנים אחרונות שיאושר מראש ע"י המזמין.
  7. קבלן אחראי בכל מכלול העבודות, ובנוסף ובמקביל יהיה אחראי כלפי המזמין/ תשי"ן בכל הקשור בפעולות הקשורות בהתחברות למערכות ההגנה הקתודית ולתיבות הבקרה, לרבות דיווחים גם לקבל הראשי וגם למזמין.
  8. ניתוק חיבורי וויסות בתיבות הביקורת תוך רישום מסודר של כל הניתוקים לצורך השבת המצב לקדמותו בסוף מדידות הסקר.
  9. הכנת דו"חות המדידה, ניתוחם, מתן הסברים והדרכה מתאימה כמפורט במפרט המיוחד.
  10. עבודות הפיתוח והעפר, יתבצעו כמקובל בעבודות דומות עם תשי"ן.
  11. כל העבודות לביצוע הסקרים כולל תיקונים, הקשורות במערכות ההגנה הקתודית, יתבצעו בהתאם לתקני הגנה קתודית מקובלים, לרבות: תיקוני כבלים, החלפת כבלים, חיבורים מחדש בתיבות ביקורת, ריתוך תרמי של כבלים לצנרת תת קרקעית. לצורך עבודות אלו יעסיק הקבלן הראשי קבלן לעבודות הגנה קתודית בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בשלוש עבודות דומות.
  - עבודות הקשורות למתקני חשמל/חיבורים חשמליים, כמו למיישרים, הדורשים ע"פ החוק והתקנים הרלוונטיים, חשמלאים מוסמכים, תבוצענה אך ורק ע"י חשמלאי מוסמך.
  12. לוי"ז לביצוע העבודות בהתאם למפורט בהמשך.
- דחייה בביצוע העבודות (בגין המתנה להורדת גידולים עונתיים או דומה) רק לאחר קבלת אישור בכתב ומראש של תשי"ן.

## ז. דיווחים ודו"חות

1. הקבלן יעביר למזמין דיווחים שוטפים במהלך העבודה, הן בזמן אמת והן בתום ביצוע מדידות על קטע קו המוגדר בכתב הכמויות כקו נפרד.
- הדיווחים יכללו בין היתר, תקלות בלתי צפויות, סילוק מכשולים מיוחדים שדורשים מעורבות המזמין, וכן את כל רישום האישורים וההיתרים הרלוונטיים לצורך ביצוע המדידות.
2. במהלך המדידות יופקו ויוגשו לתשי"ן דוחות ביניים של נתוני המדידה הגולמיים (במרווחים של כל שלושה מיישרי זרם - 500 מ' לדף).
3. רשימת מיישרי קצא"א הידועה ע"פ שמות (יתכן ובפועל יש מעט יותר - באחריות הקבלן לוודא) – גלילות, כותנה, שפיים, מהדרין, פולג, אביחאיל, נחל אלכסנדר, חדרה קצא"א/תשי"ן, מעגן מיכאל, נחשולים, הבונים, מגדים, טירה)
4. הגשת דו"ח כתוב בעברית, כולל ניתוח הממצאים, הגשת ההמלצות, הסברה והדרכה לאנשי המזמין.
5. גרף פוטנציאלים ON/OFF (500 מטר לדף)
6. הדו"חות יימסרו הן בדו"ח נייר בשלושה העתקים (Hard copy) והן על מדיה מגנטית. כל עמוד בדו"ח יישא תאריך הדו"ח וחתומת הבדוק ועורך הדו"ח.





### אגף הנדסה

7. מידע מינימלי שייכלל בדו"ח הסופי-

- תאריך ביצוע הסקר ומזג אויר.
- תאריך ביצוע הוויסותים והמדידות החוזרות – במידה ובוצעו
- תיאור ציוד המדידה בו בוצעו המדידות ותעודות כיוול.
- מיקום התקנת אינטרפטורים, זמני מיתוג וזרמי מיישרים.
- גישורים לקווים סמוכים/חוצים וזרמים בגישורים.
- גרף פוטנציאלים ON/OFF (500 מטר לדף)
- דוח נקודות מדידה כולל פוטנציאלים של קווים שכנים.
- דוח מדידות SIDE DRAIN.

#### כתב כמויות

העבודה כוללת ביצוע סקר CIPS.

מס	הגדרת הקו הנבדק	אורך בק"מ	מחיר לק"מ בש"ח	סה"כ בש"ח
1	ביצוע סקר CIPS בקו חיפה אלרואי 10" כולל עבודות הכנה, תאומים נדרשים חישוף שטח העבודות, ביצוע מדידות, הפקת דו"חות, דו"ח מסכם.	13		
2	ביצוע סקר CIPS בקו בז"ן אלרואי 12" כולל עבודות הכנה, תאומים נדרשים, חישוף שטח העבודות, ביצוע מדידות, הפקת דו"חות, דו"ח מסכם.	12		
	ביצוע סקר CIPS בקו אלרואי חגית 8" כולל עבודות הכנה, תאומים נדרשים, חישוף שטח העבודות, ביצוע מדידות, הפקת דו"חות, דו"ח מסכם.	15		
	ביצוע סקר CIPS בקו אלרואי-בת שלמה-נחשולים 10" כולל עבודות הכנה, תאומים נדרשים, חישוף שטח העבודות, ביצוע מדידות, הפקת דו"חות, דו"ח מסכם.	22		
	ביצוע סקר CIPS בקו בת שלמה-נחשולים 10" כולל עבודות הכנה, תאומים נדרשים, חישוף שטח העבודות, ביצוע מדידות, הפקת דו"חות, דו"ח מסכם.	7.5		
	ביצוע סקר CIPS בקו פלוגות - אשל 6" כולל עבודות הכנה, תאומים נדרשים, חישוף שטח העבודות, ביצוע מדידות, הפקת דו"חות, דו"ח מסכם.	37.5		
	ביצוע וויסות ומדידות CIPS חוזרות במידת הצורך	7		

#### לו"ז וחלוקת תשלומים לפי אחוזים :

אבני דרך לתשלום –

במהלך העבודות יופקו דוחות ביניים גולמיים של המדידות (עבור כל קו בנפרד)

- עבור כל סקר CIPS ודו"ח ביניים לקו שלם שיתקבל ויאושר – 40% ממחיר היחידה בהתאם לק"מ שבוצע בפועל
- עבור כל ביצוע וויסות ומדידות חוזרות – 40% ממחיר היחידה בהתאם לק"מ שבוצע בפועל
- עבור קבלת דו"ח סופי כולל המלצות לקו שלם ואישורו בתש"ן – 100% ממחיר היחידה בהתאם לק"מ שבוצע בפועל.

לו"ז –

70 ימי עבודה מיום צו התחלת עבודה	ביצוע סקרי CIPS לכל הקווים כולל העברת דוחות ביניים וביצוע הוויסותים הנדרשים עם סיום המדידות
21 ימי עבודה מיום ביצוע הוויסות בפועל	ביצוע מדידות חוזרות לאחר וויסות
21 ימי עבודה מיום ביצוע הוויסות בפועל	הפקת דוחות סופיים והמלצות





## אגף הנדסה

04.02 אופני המדידה, המחירים בהם נקב הקבלן כוללים :

### א. כללי

הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל הנדרש להשלמת המשימה.

### ב. עבודות פיתוח הכנת שטח

1. כל עבודות ההכנה כולל הכנת תוואי עבודות העפר, לרבות שימוש בכל ציוד וכלי עזר שיידרשו לביצוע כל הפעילויות הנדרשות לצורך הכנת התוואי למדידות עפ"י תיאום ודרישת קבלן המשנה.
2. אספקת החומרים הדרושים לביצוע העבודות, ותמורתם נחשבת ככלולה במחירי היחידה. להסרת הספק מודגש כי הקבלן יספק על חשבונו את כל החומרים והציוד הנדרש לביצוע המשימות, והמחיר הנקוב נחשב ככולל את כל הכרוך בכך.
3. ביצוע איתור הקו הנבדק באמצעות ציוד לגילוי צינורות, וסימון התוואי בתיאום עם קבלן המשנה, כלול במחיר.
4. מדידות מרחק רץ יבוצעו באמצעות מכשיר GPS ברמת דיוק + - 5 מ'.

