



הזמנה להציע הצעות

9.11.2016

סימובין: 168337

לכבוד

משתתפי המכרז

הנדון : מכרז/חוזה מס' 16/236  
עבודות אחזקת ציוד סובב במתקני הצפון

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ ו/או חברת קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזאת הצעות לביצוע עבודות אחזקת ציוד סובב במתקני הצפון (להלן – "העבודה").

1. מהות העבודה

אחזקת ציוד סובב, כמפורט במסמכי המכרז.

2. ההסכם

ההסכם שייחתם עם המציע הזוכה במכרז שבנדון יהיה בהתאם לנוסח ההסכם הקבילי הסטנדרטי של החברה (אפריל, 2015). 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 לתחילת 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 11.9 להלן.





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

4. התמורה  
התמורה שתשולם בגין העבודות תהיה בהתאם להצעה הזוכה, בכפוף לתנאי ההסכם.
5. משך ההתקשרות  
משך ההתקשרות שנה. לחברה תהיה אופציה להארכה, ב- 4 תקופות נוספות של 12 חודשים כל אחת.
6. אופן הגשת ההצעה  
6.1 הצעת המציע תלווה 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 8.5 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 29.11.2016, 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  
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 המציע רשום ברשם הקבלנים בסיווג 500 ב- 1 לפחות.  
להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע תעודה בתוקף מאת רשם הקבלנים.  
8.2 לרשות המציע בית מלאכה המתמחה בשיפוץ משאבות דלק ומים.  
להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע מסמכים המעידים על עמידת בית מלאכה כאמור לרשותו, התקפים לצרכי מכרז זה.  
8.3 למציע צוות אחזקה (מכונאי ועוזר) נייד לעבודות שטח.





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע קורות חיים של מכונאי ועוזר העומדים לרשותו, וכן תצהיר בנוסח המצורף כנספח ג' למכרז זה.
- 8.4. למציע ניסיון מוכח בביצוע 3 פרויקטים דומים לפחות של אחזקת ציוד סובב במתקנים תעשייתיים, במהלך ה - 5 שנים האחרונות.
- להוכחת תנאי סף זה יצרף המציע את **נספח ב'** כשהוא מלא ומאומת על ידי מורשה חתימה מטעם החברה.
- החברה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למציע בבקשה לקבל מסמכים נוספים המעידים על עמידתו של המציע בתנאי סף זה, לרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור, כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסף.
- 8.5. המצאת ערבות בנקאית אוטונומית להבטחת ההצעה: נדרשת זהות מלאה בין מבקש הערבות לבין מציע ההצעה, הערבות תהא בסך של 100,000 ₪, לפקודת חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ לפחות עד ליום 28.2.2017 כאשר חילוט הערבות יתאפשר עד 15 ימים ממועד דרישת החילוט. הערבות תצורף להצעה.
- 8.6. 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 דוח 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 דוח למע"מ).
9. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 11.9 להלן, מובהר כי בהגשת הצעתו למכרז מסכים המציע לנוסח ההסכם ולנוסח נספח הביטוח המופיעים באתר האינטנט 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.
10. הנכם מתבקשים לעיין היטב בכל החומר המצ"ב ולהחזיר לנו את הצעתכם בליווי כל המסמכים הנדרשים, כמפורט במסמך זה, לרבות, על כל נספחיו, כשכל המסמכים חתומים ע"י המוסמכים לחתום בשמו של המציע.





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

### 11. הוראות כלליות

- 11.1. על המציע לדאוג למילוי כל החוראות המפורטות במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מהחוראות 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.
- 11.2. 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.
- 11.3. על אף האמור לעיל, ומבלי לגרוע מחובת המציע כאמור בסעיף 11.1 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.
- 11.4. במכרזים שבהם הוגשו לפחות חמש הצעות שעמדו בתנאי הסף, החברה תהא רשאית לפסול לפי שיקול דעתה, הצעות אשר יהיו נמוכות מ-90% ממוצע 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.
- 11.5. מסמכי המכרז הוגדרו כ- "שמורים" ועל המציע לשמור על סודיותם. בקשר לכך חלות על המציע הוראות פרק חמישי לחוק דיני העונשין (בטחון המדינה), תשי"ז 1957.
- 11.6. החברה שומרת לעצמה את הזכות להקטין ו/או להגדיל את היקף העבודה גם בטרם חתימת החוזה, באם ישתנו צורכי החברה.
- 11.7. 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.





## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

- 11.8. עיון בתוצאות המכרז עפ"י תקנות חובת המכרזים, התשנ"ג 1993 – יעשה תמורת סך של 1000 ₪ אשר לא יוחזרו.
- 11.9. 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 16.11.2016.

בכבוד רב,  
ליאת שרון

ס' מנחל 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 ו/או נתן 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) התשל"ו - 1976, (אישור רואה חשבון או פקיד שומה  
על ניהול ספרי חשבונות כדן, ואישור על דווח למע"מ).

2.3. אישור אודות רישום החברה כחוק ו/או 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 8.5.
- 2.6 שק מזומן לפקודת חברת תשתיות נפט ואנרגיה דמי השתתפות.
- 2.7 טבלת פירוט הניסיון בביצוע עבודות דומות, דוגמת הטבלה המצורפת בנספח "ב" שלהלן.
- 2.8 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 \_\_\_\_\_



אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

נספח "ב"

פרויקטים דומים העומדים בתנאי הסף (תנאי סף 8.4)

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

הנדון : תצהיר מורשי חתימה

אני הח"מ \_\_\_\_\_ מאשר/ת בזאת, בהתאם לסעיף 8.4 בזמנה 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"ח \_\_\_\_\_, נושא ת.ז. מס' \_\_\_\_\_ /המוכרים לי באופן אישי ואשר הינם מורשי חתימה בשם המציע - חברת \_\_\_\_\_ בע"מ, ואחרי שהזרתי אותם כי עליו/הם להצהיר אמת וכי יהיו/ צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/יעשו כן, אישרו נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם/מו עליה.

\_\_\_\_\_  
עו"ד, \_\_\_\_\_







## אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

### נספח ג' (תנאי סף 8.3)

הנני מצהיר בזאת כי מר/גב' \_\_\_\_\_ ומר/גב' \_\_\_\_\_ אשר קורות חייהם מצורפים בזה, עומדים לרשותי לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז, ויבצעו אותן מטעמי אם אזכה.

### אישור

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

\_\_\_\_\_  
עו"ד, \_\_\_\_\_



## חלק 4 – המפרט הטכני

### 4.1 כללי

#### 4.1.1 היקף העבודה

העבודות במכרז זה הן עבודות אחזקה ושיפוץ ליח' ציוד מכני וציוד סובב במתקני הצפון קרי:

- טרמינל ק"ח
- נמל הדלק
- אלרואי
- קמ"ד חיפה
- קמ"ד חדרה

הציוד מורכב ממשאבות צנטריפוגליות בוכנתיות קבועות וניידות, מונעות במנועי חשמל או דיזל, משאבות מינון ומערבלים לבחישת גלם בטרמינל ומדחסים. כמו כן, יבוצעו עבודות מכניות בזרועות מילוי בנמל הדלק ועבודות צנרת כגון חיבור צנרת תהליך למשאבות ומקבילות אוגנים.

העבודות תבוצענה בהתאם להוראות היצרנים ובהתאם להוראות מהנדס מתקני הצפון ורא"ג הנדסה.

הדרישות לביצוע עבודות בציוד סובב נובעות מתקלות שבר, שיפוצי משאבה ודו"חות בעקבות סקר רעידות ובדיקת שמנים ו/או כל סקר אחר שיבוצע בהקשר.

הקבלן, במסגרת מכרז זה, יקצה צוות לעבודות אחזקה מכנית במתקן טרמינל ק"ח בהיקף שיקבע לאחר חתימת החוזה.

ברשות הקבלן ו/או קיימת התקשרות מתאימה לבי"מ או סדנה המתמחה בשיפוץ משאבות דלק ומים וצוות שטח לתיקון, פירוק והרכבה. העבודות בעיקרן עבודות שטח במתקני החברה ושיפוץ בבתי מלאכה.

ברשות הקבלן ציוד לביצוע שיוור בלייזר.

בנוסף החלפת ואחזקת מפעילים חשמליים מסוג רוטורק בשוחות הדלק שבמרחב הצפוני.

#### 4.1.2 בטיחות

העבודות תבוצענה במתקני דלק תפעוליים ותיכנה הגבלות והפסקות עבודה מטעמי בטיחות, חובה על הקבלן לקחת זאת בחשבון בהצעתו.

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לאמור בנספח מס' 2 לחוזה: "תקציר תקנות הבטיחות של החברה" הנהוגים במתקני החברה ואשר על פיהם יש לפעול גם במתקן אשר בו מתבצעות עבודות אלו.

הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות ועיכובים שייגרמו לו עקב מילוי התקנות הנ"ל.

#### 4.1.3 שעות עבודה במתקנים

הקבלן יורשה להיכנס למתקנים ולהיות נוכח בהם רק בשעות העבודה הרגילות במתקנים. תיאום שעות העבודה ייעשה עם מנהל המתקן. לא יבוצעו עבודות בשטח המתקנים בימי שישי, בערבי חגים ובתקופת חול המועד אלא באישור מנהל המתקן ובתיאום מוקדם עם המהנדס.

הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה כלשהי על הוצאות או עיכובים כלשהם בשל הגבלות בעבודה הנובעות משעות העבודה הנהוגות במתקנים.

## 4.2 תיאור העבודה

במסגרת חוזה זה יבצע הקבלן את העבודות הבאות:

- 4.2.1 פירוק האטם המכני, סימון מיקומו והרכבת אטם אחר. עבודות פירוק האטם בהתאם לסוג המשאבה וכוללות את כל הפעילויות הנחוצות במידת הצורך לפירוק והוצאת האטם ובכלל זה פתיחת הגוף, הוצאת מיסבים, נעילה, פירוק האטם וכנייל בהרכבה – כל משאבה לגופה. במידה ויוחלף מיסב בפעילות זו עלות החלפת המיסב כלולה בעבודה זו. הקבלן אחראי לקבלת האטם באופן תקין, במידה ותמשך הנזילה מהאטם לאחר ההרכבה כל התיקונים ע"ח הקבלן.
- 4.2.2 שיוור ע"י לייזר העבודה כוללת הזזת המנוע והכנסת פחיות מרווח (שימסים) מתחת לרגלי המנוע. בכל מקרה גם בביצוע שיוור ע"י לייזר יש להרכיב שעונים ולאמת את הקריאות בשעונים.
- הפחיות הנ"ל תהיינה מפלדת אל חלד והמגע ביניהן ובין רגלי המנוע יהיה אחיד, כך שלא ניתן לשלפם מבחוץ.
  - הקבלן יבצע בדיקת SOFT FOOT לרגלי המנוע. במסגרת עבודה זו.
  - דיוק השיוור עד הפרש של 2 מאיות סביב האפס, כאשר השעון יחזור לקריאת האפס בסיום ביצוע סיבוב של  $360^{\circ}$  וברגיי המנוע מהודקים.
  - באם נוצר צורך בחריטת צוואר ברגי עיגון המנוע יקבל על כך הקבלן אישור ממהנדס המתקנים ומחיר החריטה כלול במחיר השיוור.
  - הקבלן ידאג לכל האמצעים הדרושים להזזת המנוע לשם כיוונו והתמורה כלולה במחיר היח'.
  - השיוור התקבל בנוכחות המהנדס ובא כוחו בלבד וירשם ע"ג טופס מיוחד (מצ"ב) בנספח א' וביומן העבודה.
  - מרגע ההודעה למהנדס על גמר השיוור ועד הגעת המהנדס ו/או בא כוחו לקבלת השיוור לא יעבור יותר מ- 2 שעות ובזמן זה על הקבלן להמתין לקבלת השיוור. המשמעות השארת צוות וציוד מתאים לייזר/שעונים ע"ג המשאבה או הרכבתם מיידית ברגע הגעת הבודק.
  - השיוור יבוצע ע"י התאמת המנוע למשאבה אלא אם יידרש אחרת ע"י המהנדס. להלן נוהל שיוור, להלן אופן שיוור נדרש ובאופן מפורט.
- 4.2.3 אחזקה, פירוק והרכבת מפעילים חשמליים בשוחות הדלק שבצפון: אוסם, אור עקיבא, אינטרנציונל, בת שלמה, כפר גלים, נווה שאנן, רמת דוד, תל קשיש, קיסריה, צ'ק פוסט ונתשולים. האחזקה בהתאם להוראות יצרן המפעילים ובכלל זאת בדיקת מומנט והחלפת סוללות ושמן (סוג השמן 80 SAE) חיזוק ברגיי העיגון באמצעות מד מומנטים, גירוז בהתאם לצורך וכל 5 שנים.

## בדיקת שיוור למשאבות (ידנית)

1. משאבה עם מנוע בעל מיסבים כדוריים

1.1 בדיקות זריקה רדיאלית R  
A צירית (שטח)

הבדיקה נעשית, לפני השיוור, כאשר בודקים את הזריקה של מחצית המעמד בצד המשאבה, ביחס לבסיס קבוע. הסטייה המותרת "0.0005 באם הסטייה גדולה יותר, יש לבטלה.

1.2 בדיקת שיוור

מצמידים את מכשיר הבדיקה על חלק המצמד בצד המנוע ומסובבים אותו סביב מחצית המצמד של המשאבה. לוקחים קריאה בכל רבע סיבוב (90°). את התוצאות יש לרשום ליד שני העיגולים. הסטייה המותרת:

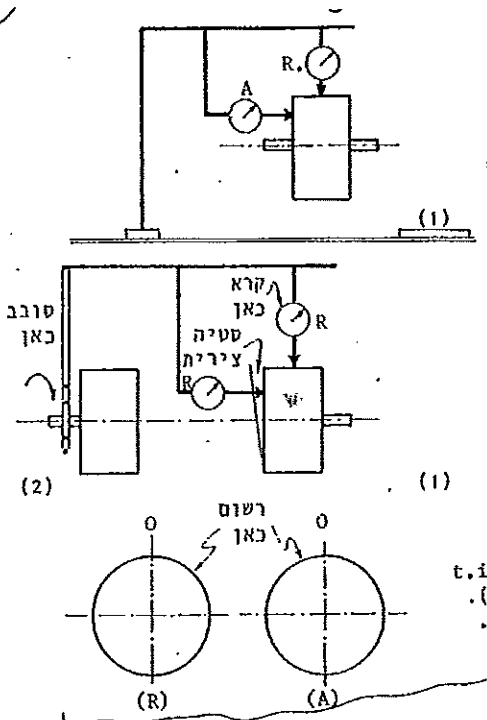
א. רדיאלית 0.006" (0.15mm) t.i.r

ב. צירית (שטח המצמד) 0.001"/1"

(0.025 מ"מ לכל אינץ' קוטר של המצמד)

הסבר: (1) t.i.r – total indicator reading (הקריאה הכוללת של האינדיקטור)

(2) מכשיר הבדיקה: dial indicator



2. משאבה עם מנוע בעל מיסבי התלקה

2.1 מבצעים בדיקת זריקה רדיאלית בלבד כמו ב- 1.1

2.2 בדיקת שיוור של שני חלקי המצמד, באופן הדדי כאשר הם מתוברים יחד.

לוקחים קריאה בכל רבע סיבוב (90°), את התוצאות יש לרשום ליד שני העיגולים בהתאם.

הסטייה המותרת כמו ב- 1.2

הערה: (1) צד המשאבה

(2) צד המנוע

3. בדיקת SOFT FOOT

הנחת המנוע על מקומו (לפני קדיחת החורים בפלטת היסוד) ללא שימס. בדיקת המרווחים בין רגלי המנוע ופלטת היסוד, בכל הרגליים, ובכל רגל משני צידי מקום הבורג, זה באמצעות מד עלים (FILLER GAUGE). מילוי המרווחים בשימס. \* במידה ויתברר שהמרווחים אינם מקבילים יש לשקול אפשרות הכנסת שימס קוניים. קדיחת הבסיס, התקנת 4 ברגי המנוע ומתיחתם, על גבי השימס. שחרור בורג אחרי בורג, ובדיקה באמצעות אינדיקטור, שיחובר על הבסיס, את תזוזת גוף המנוע באותה רגל. הסטייה המכסימלית המותרת היא 0.03 מ"מ (0.001"). אם הסטייה גדולה יותר תקן אותה באמצעות הוספת שימס.

- 4.2.3 החלפת מיסב כדורי מכל סוג שהוא ע"י פירוקו. דרגת קושי הפירוק בהתאם לכל ציוד, זיהוי המיסב והרכבת מיסב אחר, העבודה כוללת את כל הפעילויות הדרושות לשם כך. לאחר זיהוי המיסב הפגום יימסר לקבלן מיסב חלופי חדש ע"י החברה או ירכוש הקבלן מיסב מתאים עבור הציוד בהתאם למתירון + דמי טיפול. באם לאחר ההחלפה לא יהיה שיפור בגורם החלפת המיסב קרי חוס יתר, רעידות רעש יוחלף בשנית המיסב ועלות ההחלפה זו הינה על הקבלן. על הקבלן להרכיב ולכוון את המיסב בהתאם לדרישות היצרן וע"י שימוש בפחיות מרווח בהתאם לצורך.
- 4.2.4 פירוק והרכבת מצמד ו/או החלפתו לשם הכנסת פחיות מרווח חדשות או במקרה ויש לנתק את הצד המניע מהמונע. במידה ופירוק המצמד ויורכב לאחר תקופת זמן עקב שיפוץ מנוע או משאבה, אחריות אטימת ושמירת המצמד וחלקיו הינה על הקבלן. פירוק או הרכבה כחצי מעלות מחיר היחידה.
- 4.2.5 הוצאת והרכבת אטמי חבל ישנים במשאבות מי כיבוי אש ושיגור - בנמל הדלק. חבלי האטימה ימסרו לקבלן ע"י החברה ובאחריותו להוציא באמצעים מתאימים את החבלים הקיימים לנקות את המכפש, לעגל ולחתוך את החבלים החדשים להרכיבם ולסגור את בית המכפש לבקרת הנזילה הרצויה. באחריות הקבלן לקבלת אטימה טובה ללא נזילות והתחממות יתר ועליו להיות נוכח בעת הפעלת המשאבה. במידה ותוצאות האטימה אינן משביעות רצון על הקבלן להחליף אטמי חבל אלו על חשבונו עד לקבלת התוצאה הרצויה.
- 4.2.6 פירוק משאבה/מנוע לשם העברתו לבית מלאכה, העבודה כוללת פירוק, העמסה, העברה ולאחר הטיפול/תיקון החזרת והרכבת המנוע/משאבה. הקבלן אחראי לפירוק/תיקון צנרת פנימית של המשאבה במהלך ההחלפה כולל הרכבה לצנרת.
- 4.2.7 בסיום עבודתו על כל יחידת ציוד טובב, אחראי הקבלן לניקוי הציוד כולל שקילתו, חיבורו לצנרת, ביצוע תיקוני צבע באם נפגעו ומסירת התעודות הנדרשות. כמו כן, ימסור הקבלן דו"ח שיכלול את ביצוע העבודות שבוצעו בציוד כולל שרטוטי ייצור עם מידות וטולרנסים.
- 4.2.8 במידה והקבלן יבצע את עבודתו בבית מלאכה מחוץ למתקני החברה שבצפון או ימסרו לגורמי חוץ לעבודות כגון: מילוי מאיצים וטבעות שחיקה או איזון דינמי. עבור עבודות הדורשות התערבות של בית מלאכה מחוץ למתקנים בעיקר לשיפוץ ציוד יש לקבל אישור, לאחר אומדן קבלת הצעת מחיר ממהנדס המתקנים.
- 4.2.9 פתיחת אוגני סניקה יניקה בהתאם להוראות המהנדס לשם בדיקת השפעת מקבילות אוגני הצנרת על שיוור המשאבה. בעת הפתיחה והסגירה ירכיב הקבלן שעונים על המצמד COUPLING לאחר פירוקו וירשמו ערכי השינוי בשעונים בעת הסגירה פתיחה את. את הסגירה יבצע הקבלן ע"י מד מומנטים בהצלבה ובערכים שימסרו ממהנדס המתקנים המתאימים לאוגן. המחיר לפי אינטש קוטר פתיחה או סגירה. בסגירה יקבל הקבלן מהחברה אטם חדש וברגים בהתאם לצורך.
- 4.2.10 פירוק מערבל והרכבתו בטרמינל ק"ח. הקבלן ינעל את המערבל למניעת נזילותו, יעבירו לבי"מ או למקום שיוור לו המהנדס במתקן יטפל בו בהתאם, קרי החלפת מיסב שיסופק ע"י החברה וניקוי פנימי הכל בהתאם לצורך לעבודה תקינה של החלפת מיסב אחד כלולה במחיר היחידה. מיסב אחד מתוך שלושה עבור כל מיסב נוסף ישולם לקבלן עוד 15% ממחיר היח' - ראה סעיף רכישות ע"י הקבלן שבכתב הכמויות. המחיר כולל פירוק מנוע והרכבתו לאחר מכן והרכבת כל המערבל.
- 4.2.11 החלפת אטם מכני במערבל, האטם יסופק ע"י החברה והעבודה כוללת פירוק והרכבת אטם אחר. במידה והאטם אינו מובנה (CARTDRIDGE).

- 4.2.12 פתיחת ציוד קרי משאבה/מערבל בבי"מ הקבלן ומתן הצעת מחיר לתיקון, אין החברה מתחייבת לתיקון בבי"מ של הקבלן.
- 4.2.13 עבודות סיוע יחד עם מכונאי נמל הדלק, בטיפול בזרועות מילוי למיכליות סה"כ 4 יח', העבודות עזרה בהקמת פיגוס פתיחת והחלפת אטמים ל- SWIVELS וסגירת הזרוע וטיפול במחבר המהיר.
- 4.2.14 פירוק והרכבת גלים/צירים בין מנועים למשאבות, פתיחת מיסבי החלקה חצויים חילוץ המיסבים, ניקוי המיסב והרכבת המיסבים חזרה שיוור המיסבים יבוצע ע"י מד מרווח FILLER GAGE.
- 4.2.15 שטיפת ציוד סובב וזרועות ע"י מכונאי המודע לנזקים העלולים להיגרם עקב כך ע"י מכונת שטיפה בלחצים 250-300 אט"מ לשם הסרת כתמי דלק ושמן ובאזורים שבוצע בהם פירוק והרכבה.
- 4.2.16 ריתוך פחי כיוון בבסיסי מנוע המשאבות עי מכונאי/מסגר, לשם כיוון המנוע לביצוע שיוור בציוד לשם כך על הקבלן להצטייד ברתכת דיוזל ניידת זרם 375/400A מתח 34V הספק 30 HP 1600 סל"ד.
- 4.2.17 ברשות הקבלן יהיו מתלצים מסוגים שונים לשם פירוק HUBS עם שגמים מראשי גלים ומיסבים.
- 4.2.18 עבודות צנרת קרי: הנחת צנרת, ריתוך, תמיכות, תפירות, ציפוי צנרת וכד'.

### 4.3 פירוט יח' הציוד הסובב

- רשימות הציוד מופיע בנספח א' למפרט. המציע ייתן מחיר לצידו הכתוב בנספח לכתב הכמויות, ציוד המופיע באינווסטר ואינו מופיע בנספח הנ"ל, יבוצע בהתאם להצעת מחיר עפ"י רמת התקלה/דרישה.
- 4.3.1 בהתאם למפרטי יצרן, זורם, מבנה ספיקה ועוד כאשר הדף האחרון הינו למערבלי הטורמינל בק"ח. כמו כן, מצ"ב נתוני אטמים מכניים ואחזקת זרועות מילוי.
- 4.3.2 מידע טכני ומפרטים לציוד זה נמצאים בתיקי הציוד שבמשרד הטכני בהרצליה.

### 4.4 חומרים, ציוד וכלים

#### 4.4.1 אספקת חומרים ע"י החברה

- 4.4.1.1 החברה תמסור לקבלן את החומרים הנמצאים במחסניה כגון: אטמים, מאיצים, מיסבים, מצמדים.
- 4.4.1.2 על הקבלן לסדר ולזהות את כל האביזרים הדרושים להרכבה.
- 4.4.1.3 על הקבלן להעמיס ולהוביל את פרטי הציוד ולהחזיר את הארזיות הריקות אל מקום כפי שיוורה לו המהנדס.

#### 4.4.2 אספקת חומרים וציוד ע"י הקבלן

- 4.4.2.1 על הקבלן לספק על תשובו את כל חומרי העזר הדרושים לביצוע מושלם של העבודות בהתאם להנחיות ולמפרטים ולהוראות המהנדס לרבות אך לא מוגבל ל: פחיות כונון מפלדת אל חלד, ברגים וטבעות לחיבור משאבות ומנועים, חומרי הגנה בפני קורוזיה, כיסויים, מפעילים חשמליים.

#### רכישת חומרים וציוד ייחודי

4.4.2.2

חומרים שאספקתם אינה חלה על הקבלן כאמור לעיל ואשר לא נמצאים במחסני החברה, ירכשו ע"י הקבלן עפ"י הוראה בכתב מהמהנדס ולאחר שאושרה הצעת מחיר לאספקתו. התשלום על אספקת חומרים אלה יהיה עפ"י האמור בתנאים הכללים לחוזה.

#### אספקת ציוד וכלים 4.4.3

הקבלן יספק ויפעיל על חשבונו את כל הציוד, המכשירים והכלים המכניים, כלי ההרמה, כלי ההובלה, תמיכות ופיגומים, מענבים, וויס, רתכות (לא דיזל), כלי חיתוך וריתוך, כלים וכלי עזר כפי שיידרש לביצוע העבודה ותמורתן נחשבת ככלולה במחיר היחידה. אספקת מקור חשמל כגון דיזל גנרטור במקום בו אין אפשרות אספקת חשמל מרשת המתקן.

## חלק 6 – כתבי כמויות

<b>מדידה ומחירים</b>	<b>6.0</b>
<b>תכולת המחירים</b>	<b>6.1</b>
אופני המדידה כפי שהינם מפורטים להלן בסעיף זה (6.1) יחולו על אותם עבודות המתוארות במפרט הטכני ובתוכניות, ואשר נכללו בכתב הכמויות המצורף למסמכי החוזה.	6.1.1
בנוסף לאמור בפרק המוקדמות יכללו המחירים את המור להלן:	6.1.2
א. התארגנות הקבלן באתר. ב. בדיקות המעבדה הנדרשות לפי חוזה זה, והבדיקות לבקרת איכות באתר.	
<b>אופני מדידה</b>	<b>6.2</b>
העבודות ימדדו נטו בהתאם לפרטי התוכניות כשהן גמורות ו/או קבועות במקומן, ללא כל תוספת עבור פחת וכו'. ישולמו רק עבודות עבורן ניתנו סעיפים מוגדרים בכתב הכמויות ואילו יתר העבודות, ההוצאות וההתחייבויות של הקבלן, נחשבות ככלולות במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות. הכמויות תיקבענה לפי התוכניות ו/או לפי ההוראות של המהנדס אשר ניתנו בכתב. לא תחושב כל תוספת עבור עבודה שנעשתה מחוץ לגבולות שצוינו בתוכניות ו/או בהוראות המהנדס בכתב ולא תחושב כל תוספת עבור עבודה שטיבה עולה על המינימום הנדרש. החברה אינה מתחייבת כי כל סוגי העבודות ו/או כל הכמויות הרשומות בכתב הכמויות תבוצענה בחלקן ו/או בשלמותן. שינוי או ביטול בסעיפים בודדים לא יוכלו לשמש עילה לקבלת תוספת וכל מחיר ומחיר יחייב בלי קשר לשינוי בכמויות בפועל.	6.2.1
<b>תיאורים והגדרות</b>	<b>6.2.2</b>
התיאורים וההגדרות שבכתרות המשנה של סעיף זה ניתנו בקיצור לצורכי זיהוי בלבד. אין בהם תיאור מלא של הפעולות הנדרשות ויש לפרשם ככוללים את כל העבודות וההתחייבויות של הקבלן לפי החוזה. "סה"כ כולל" – הסכום ב"סה"כ לסיכום" בכל העמודות מהווה את התמורה החוזית בסעיף זה של כתב הכמויות. סכום זה יועבר לטבלה מס' 2 (ריכוז עבודות קבלניות) בסעיף המתאים (ביצוע עבודות מכניות במשאבות).	
<b>פירוק והרכבת משאבה ומנוע</b>	<b>6.2.3</b>
מכל סוג שהוא עד 250 ק"ג המחיר לפי חלוקת המשקל.	
<b>ייצור והרכבת תווית לטיפול בציד</b>	<b>6.2.4</b>
העבודה כוללת הכנת פחית מפלבי"ס 316 בעובי 3 מ"מ ובגודל 70 x 100 מ"מ וחריטת פרטים ונתונים טכניים לגבי הציד, השיפוץ והטיפול שהתבצע בו. הפחית תכיל שם הציד ומספרו, שם הקבלן ותוצמד ע"י הקבלן ובהתאם להנחיות המהנדס לציד. המחיר יח'.	



6.2.5 פירוק ציוד בבית מלאכה לצורך אבחנה

פתיחת הציוד פירוק האביזרים ומתן אבחנה לנוקים ולתיקון. הסעיפים כוללים הכנת דו"ח מפורט על האבחנה של הנוקים והתיקון הנדרש ורשימת חלקי החילוף הנדרשים לתיקון. עפ"י דרישת המהנדס תוגש גם הצעת מחיר לתיקון. המדידה לפי משקל הציוד.

לחברה הזכות להשתמש באבחנת הקבלן לפנייה לקבלנים אחרים לקבלת הצעות ואף לבצע את השיפוץ באמצעות קבלן אחר.

הרכבה מחדש בעלות של 1/2 ממחיר היח'.

מחיר זה לא ישולם במידה והשיפוץ יבוצע בבי"מ הקבלן, כאמור בסעיף 6.2.9 להלן.

6.2.6 עבודה ביומית

העבודה תימדד בהתאם לשעות העבודה בפועל במתקני הצפון ותבוקר בהתאם לשעות שנרשמו בשער הכניסה למתקן. הקבלן יעניק סיוע מקצועי צמוד לאחראי האחזקה בטרמינל ק"ח באמצעות מכונאי / עוזר.

6.2.7 בעבור שימוש הקבלן בכלי הרמה הנמצאים במתקנים: מלגזה ומעמיס טלסקופי כולל מפעיל מהחברה יחויב הקבלן ב- 120 ש"ח לשעה או לחלק ממנה.

6.2.8 שיפוץ ציוד סובב בבית המלאכה

שיפוץ ציוד סובב יעשה בהתאם לאבחנת הקבלן ולהצעת מחיר שתוגש למהנדס המתקנים. הצעת המחיר תתבסס בהתאם למחירי היחידה שבחווה זה.

המחיר לעבודה במשאבה בהתאם לרשימת המשאבות יכול להיות זהה למשאבה זהה ז.א לדוגמא באם הוחלפה במשאבה מסוימת אטמים מחבל למכני ישולם בהתאם לעבודות באטם מכני לפי משאבה זהה. שיפוץ קומפלט או חלקי יתקבל רק עם קבלת דו"ח מפורט על בדיקות שבוצעו + מידות עם טולנסים.

6.2.9 רכש חומרים באמצעות הקבלן על חשבון החברה

סעיף זה מהווה מסגרת לעלות החומרים שיסופקו ע"י הקבלן והוא ימולא ע"י החברה.

אספקת חומרים שיאושרו ע"י המהנדס ושאיןם כלולים במסגרת מחירי היחידה השונים ישולמו לפי חשבונית מס' ובתוספת 15% אך ורק באישור מראש של המהנדס. אין לחרוג מהיקף הרשום בכתב הכמויות.

**אחזקה ושיפוץ ציוד מכני וציוד סובב במתקני הצפון**

סעיף	תיאור הסעיף	יח'י מידה	יח'י מידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ
<b>7.1</b>	<b>עבודות קבלניות</b>					
7.1.1	פירוק והרכבת משאבת דלק, מים, קצף או מדחס, מכל סוג שהוא עד וכולל למשקל 200 ק"ג	יח'	יח'	4		
7.1.2	פירוק והרכבת משאבת דלק, מים, קצף או מדחס, מכל סוג שהוא עד וכולל למשקל 500 ק"ג	יח'	יח'	2		
7.1.3	פירוק והרכבת משאבת דלק, מים, קצף או מדחס, מכל סוג שהוא עד כולל למשקל 1000 ק"ג	יח'	יח'	2		
7.1.4	פירוק והרכבת מנוע חשמלי מכל סוג שהוא עד להספק של 50 כ"ס	יח'	יח'	4		
7.1.5	כמו סעיף 7.1.4 אך להספק מעל 50 כ"ס ועד 100 כ"ס	יח'	יח'	3		
7.1.6	פירוק והרכבת אטם מכני עד קוטר של 35 מ"מ	יח'	יח'	6		
7.1.7	פירוק והרכבת אטם מכני עד קוטר של 70 מ"מ	יח'	יח'	5		
7.1.8	פירוק והרכבת אטם מכני לקטרים מעל 70 מ"מ	יח'	יח'	4		
7.1.9	שיוור מצמדים לקוטר צירים מקסימלי עד 30 מ"מ	יח'	יח'	10		
7.1.10	שיוור מצמדים לקוטר צירים עד 50 מ"מ	יח'	יח'	10		
7.1.11	שיוור מצמדים לקוטר צירים מעל 50 מ"מ	יח'	יח'	10		
7.1.12	החלפת מיסבים מכל סוג שהוא ובכל קוטר, לציוד סובב	יח'	יח'	10		
7.1.13	הרכבת תווית טיפול לציוד	יח'	יח'	10		
7.1.14	פירוק והרכבת מצמד	יח'	יח'	6		
	<b>סה"כ לעבודות קבלניות</b>					
<b>7.2</b>	<b>עבודות בינומית</b>					
7.2.1	מכונאי מוסמך, חרט, רתך, מסגר כולל כלים וציוד - בבימ"ל הקבלן או במתקן המזמין	שי"ע	שי"ע	600		
7.2.2	עוזר למכונאי	שי"ע	שי"ע	600		
7.2.3	משאית הרמה עד 50 טון מטר כולל מפעיל	י"ע	י"ע	60		
7.2.4	ציוד הרמה עד 5 טון כולל מפעיל	שי"ע	שי"ע	60		
7.2.5	חומרים - לפי דרישת החברה לפי סעיף 6.3.12	קומפי	קומפי	1	₪ 45,000	₪ 45,000.00
7.2.6	קריאת חירום לצוות של 2 איש לפחות להתייצבות תוך 5 שעות	יח'	יח'	5		
	<b>סה"כ עבודות בינומית</b>					

אחזקה ושיפוץ ציוד מכני וציוד סובב במתקני הצפון

סעיף	תיאור הסעיף	יחיד מידה	יחיד מידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ
7.2.7	הרכבת מפעיל חשמלי - כולל חריטה בכל קוטר ומומנט שהוא	יח		8		
7.2.8	טיפול במפעיל חשמלי בשוחת דלק	קומפלט		22		
	סה"כ					
	סה"כ כללי ללא מע"מ					