



אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות הזמנה להציע הצעות

20.6.2017

סימוכין:

לכבוד

משתתפי המכרז

הנדון : מכרז/חוזה מס' 17/159

עבודות עפר, בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

חברת תשתיות נפט ואנרגיה בע"מ ו/או חברת קו מוצרי דלק בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזאת הצעות לביצוע עבודות עפר, בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק (להלן – "העבודה").

1. מהות העבודה

הסדרת מאצרות מיכלים, כמפורט במסמכי המכרז.

2. ההסכם

ההסכם שייחתם 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 לתתימת 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 האתר 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 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 11.7.2017, 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. המציע רשום ברשם הקבלנים בסיווג מקצועי 130 ב-1 לפחות.

לצורך הוכחת תנאי סף זה יש לצרף תעודה בתוקף מרשם הקבלנים.

8.2. למציע (לא באמצעות קבלני משנה) מסגרייה / בית מלאכה ולפחות שני רתכים מומסכים.

לצורך הוכחת תנאי סף זה יש לצרף את נספח ג' כשהוא מלא ומאומת ע"י עו"ד.

8.3. למציע ניסיון מוכח בביצוע 3 פרויקטים לפחות של עבודות בטון בהיקף כספי של 500,000 ש"ח לפחות כל אחד, במהלך ה-5 שנים האחרונות

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

8.4. המציע ישתתף בסיוור קבלנים שיתקיים ביום 28.6.2017, כמפורט בסעיף 9 להלן.



אגף כספיים- מחלקת רכש והתקשרויות

- 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 11.10.2017 כאשר חילוט הערבות יתאפשר בתוך 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 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 28.6.2017 בשעה 08.30 בנמל הדלק בחיפה. לצורך קבלת אישור כניסה לנמל הדלק יש ליצור קשר עם גב' דינה קרמר בטלפון 09-9528031.
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 חמישי 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 צרכי 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. וזאת לא יאוחר מיום 29.6.2017.

בכבוד רב,
ליאת שרון
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 ו/או נותן עבודות לכל גורם שהוא, אשר עלולים לגרום לנגוד עניינים בין אותם העבודות שהיא נותנת לבין השירותים שהוא הזמנה זו להציע הצעות.

2. רצ"ב המסמכים הבאים:

- 2.1. טופס כתב כמויות מלא, בצירוף המסמכים המפורטים בסעיף 8 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 כדין, ואישור על דיוח 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 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 _____



אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

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 ומסי 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. המציע רשום במרשם הקבלנים בסיווג מקצועי 130 ב-1 לפחות.
2. למציע (לא באמצעות קבלני משנה) מסגריה/בית מלאכה ולפחות 2 רתכים מוסמכים.
3. למציע ניסיון מוכח בביצוע 3 פרויקטים לפחות של עבודות בטון בהיקף כספי של 500,000 ש"ח לפחות כל אחד, במהלך ה- 5 שנים האחרונות.
4. המציע ישתתף בסיור קבלנים.
5. המציע ימציא ערבות בנקאית.
5. למציע כל האישורים הנדרשים על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו - 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.
8. המציע כשיר להתמודד במכרזי החברה, ואינו מושעה מהתמודדות בעת הגשת הצעה, בהתאם לנהלי החברה.
9. נכון למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז (יש לסמן X במקום המתאים):
[] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח- 1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על המציע;



אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

[] הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן, ובמידה והוא מעסיק יותר מ- 100 עובדים, נכון למועד האחרון להגשת ההצעות, המציע מצהיר ומתחייב גם כדלקמן: (1) כי יפנה למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות ובמידת הצורך - לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן, או לחילופין (2) כי פנה בעבר למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ואם קיבל ממנו הנחיות בעניין - פעל ליישומן. לצורך סעיף זה: "מעסיק" - כמשמעותו בחוק שוויון זכויות. המציע מצהיר ומתחייב בזאת, כי יעביר העתק מהתצהיר לפי סעיף זה, למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים מהמועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.

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

שם המציע	תאריך	חותמת וחתימה
----------	-------	--------------

אישור

אני הח"מ, _____ עו"ד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי בתאריך _____ הופיע בפני, במשרדי ברחוב _____ מר/גב' _____ שזיתה 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.

חותמת	חתימה
-------	-------



אגף כספים - מחלקת רכש והתקשרויות

נספח "ב"

פרויקטים דומים העומדים בתנאי הסף (תנאי סף 8.3)

שם הלקוח	פרטי הפרויקט	שנת / תקופת ההתקשרות	שם איש קשר + מס' טלפון	הערות
				יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסף.
				יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסף.
				יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסף.
				יש לצרף כתבי כמויות ו/או חשבונות סופיים/ חלקיים בקשר לפרויקטים העומדים בתנאי הסף.

הנדון : אישור רו"ח

אנו משרד רו"ח _____, רואי החשבון המבקר של _____ (להלן "מגיש ההצעה") מאשרת כי ביקרנו את נספח ב', הכולל את ההיקף הכספי המינימלי של הפרויקטים כנדרש בסעיף 8.3 בהצעה להציע הצעות למכרז מספר 17/159 של מגיש ההצעה, המצורף בזאת ומסומן בחותמת משרדנו לשם זיהוי בלבד.

נספח זו הינו באחריות ההנהלה של מגיש ההצעה. אחריותנו היא לחוות דעה על הנספח, בהתבסס על ביקורתנו ובהתבסס על הנתונים הכלולים בדוחות הכספיים של המבקש שבוקרו על ידינו. ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים בישראל ונקטנו את אותם נהלי ביקורת אשר ראינו אותם כדרושים לפי הנסיבות. הביקורת בוצעה במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בנספח הנ"ל הצגה מוטעית. ביקורת כוללת בדיקה מדגמית של ראיות התומכות בנתונים הכלולים בהצגה. ביקורת כוללת גם הערכת נאותות ההצגה בנספח בכללותו. אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

לדעתנו, הנספח הנ"ל תואם באופן נאות מכל הבחינות המהותיות את המפורט בו וזאת בהתאם לאסמכתאות ולרשומות עליהם הוא מתבסס.

בכבוד רב,



נספח ג' (תנאי סף 8.2)

הנני מצהיר בזאת כי ברשותי מסגרייה / בית מלאכה ולפחות שני רתכים מוסמכים, העומדים 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 תמימה 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, _____



4.0.1 תאור העבודות

העבודות הכלולות במסגרת חוזה זה הן עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת ולהסדרת מאצרות ל- 7 מכלים בחוות המכלים 20-אקרט שבנמל הדלק בחיפה.

העבודות הן מהסוגים ולצרכים הבאים:

- א. עבודות בטון להגבהת קירות המאצרות של 7 מכלים.
- ב. עבודות קונסטרוקציה וצנרת להגבהת מכשולים המפריעים לביצוע עבודות הבטון הנ"ל.
- ג. עבודות בטון עפר וניקוז לצורך חלוקת רצפת המאצרה ל- 2 חלקים, ולצורך הסדרת הניקוזים מהמאצרה.
- ד. ריבוד במצעים של פני סוללות מוגבהות.
- ה. ייצוב מדרונות בכורות ממולאות בבטון.
- ו. התקנת שוחות וקוי ניקוז ומגופים לניקוז רצפת המאצרות.

מודגש בזאת כי תנאי יסודי להשלמת העבודות וקבלתן הוא ביצוען המדויק לפי הרומים והממדים המצויינים בתוכניות לצורך קבלת נפח האיגוס הדרוש במאצרות הרשום בתוכניות, והכנת תוכניות AS-MADE של המאצרות המאפשרות את הישוב הנפח כאמור בסעיף 4.0.12.6 שלהלן.

4.0.2 איכות העבודה והחומרים

כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן והעבודות שיבוצעו על ידו יהיו מהסוג והאיכות המתוארים במפרט זה, בתוכניות, במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון – ההוצאה לאור, ובתקנים המצויינים בהם. האמור בחלק זה של החוזה ובתוכניות עדיף על האמור במפרט הכללי.

איכות החומרים והעבודות תיקבע בהתאם לאמור בסעיף 23 של התנאים הכלליים. כל החומרים המוכנים והמוצרים יסופקו לאתר עם תיעוד להוכחת התאמתם ותעודות משלוח בהן יפורט סוג המוצר, איכותו, שם היצרן, שם הספק והאתר לו הם מיועדים.

4.0.2.1 השימוש במפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון

הפרקים מתוך המפרט הכללי (במהדורתם האחרונה) אשר לפיהם יש לבצע את העבודה הם:

- 00 – פרק מוקדמות
- 01 – עבודות עפר
- 02 – בטון יצוק באתר
- 11- צביעה
- 19 – מסגרות חרש
- 40 – פיתוח האתר
- 51 – סלילת כבישים ורחבות
- 57 – קווי מים ביוב ותיעול

בכל מקום שנאמר ה"מפקח" או ה"מנהל", מובנם, ה"מהנדס" כמוגדר בסעיף 1.1 של התנאים הכלליים.

בכל מקום שנאמר "תנאים חוזיים" או "מדף 3210" יש להתייחס לדברים האמורים באותו עניין ב"הסכם" או ב"מסמכי ההסכם" כמוגדר בסעיף 1.1 של התנאים הכלליים (פרק 2).

כדי להעמיד דברים על דיוקם מובהר בזאת כי המפקח אשר יועסק על ידי החברה לצורך השגחה על ביצוע העבודות משמש בתפקיד עוזר המהנדס כהגדרתו בתנאים הכלליים של החוזה (להלן במפרט זה: "המפקח").

4.0.2.2 בדיקות מעבדה

בדיקות המעבדה יבוצעו ע"י מעבדה מאושרת ע"י הממונה על התקינה, אלא אם כן אישר המהנדס מראש מעבדה אחרת לביצוע בדיקות שאינן דרושות על פי חוק או תקנות או שאינן דרושות לבדיקת התאמה לתקנים. בדיקות המעבדה יהיו על חשבון הקבלן ומחירן יהיה כלול במחיר העבודות המפורטות בכתב הכמויות.

4.0.3 מנהל עבודה

במידה ונדרש מנהל עבודה על פי תקנות הבטיחות בעבודה – התשמ"ח 1988 לצורך ביצוען של עבודות מהסוג המפורט בחוזה זה, ימנה הקבלן מנהל עבודה מטעמו (להלן "מנהל עבודה לבטיחות"). ראה גם האמור בחלק 3 לחוזה בהקשר לכך. כמוכן ימנה הקבלן מנהל עבודה רשום על פי "תקנות רישום קבלנים" לעבודות הנדסה בנאיות (מנהל עבודה), התשמ"ב - 1982 והתוספות. יתכן כי הפונקציות הנ"ל יתמלאו ע"י שני עובדים נפרדים או עובד יחיד. מנהל העבודה לבטיחות יהיה נוכח באתר במהלך העבודות. לא יותרו כניסת עובדים למתקנים וביצוע עבודות כלשהן ללא נוכחותו של מנהל העבודה לבטיחות במקום.

4.0.4 מודד מוסמך

הקבלן יעסיק לצורך ביצוע העבודות מודד מוסמך (להלן "המודד") על חשבונו. התוויות כל חלקי העבודות הדורשים זאת יעשו באמצעות המודד. בכל עת שידרוש המהנדס, לצורך בדיקת העבודות, יזמין הקבלן את המודד לאתר. המודד יאשר בכתב למהנדס כי העבודות בוצעו בהתאם לתוכניות וידווח לו על כל סטייה מהמתוכנן. כל עבודות המדידה הדרושות כמתואר לעיל ובמקומות אחרים בחוזה זה ייעשו על חשבון הקבלן.

4.0.5 מים

הקבלן יקבל את המים הדרושים לביצוע העבודות במתקנים בהם יעבוד. כל החיבורים הנדרשים לצורך אספקת המים וכן אספקתם ממקורות אחרים במקרה של הפסקות יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

4.0.6 חשמל

הקבלן יספק על חשבונו את החשמל הדרוש לו לצורך ביצוע העבודות.

4.0.7 מתקנים תת-קרקעיים

במתקנים בהם יעבוד הקבלן מצויים קווי חשמל, תקשורת וקווי דלק תת-קרקעיים אשר חלקם מסומנים. הקבלן יקבל אישור המהנדס בכתב לפני ביצוע כל עבודת חפירה או הידוק בשטחי העבודה.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת פגיעה במתקנים ובמערכות התת-קרקעיות, כולל חפירה ידנית ושימוש בציוד הידוק וציוד חפירה קל, כאשר הוא עובד בסביבתם.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לפגיעה במתקנים התת-קרקעיים ויישא בכל ההוצאות הכרוכות בפיצוי ובתיקון הנזק.

4.0.8 פינוי וסילוק פסולת ועודפי חפירה

סילוק הפסולת ועודפי החפירה מהעבודות ייעשה על חשבון הקבלן ועל אחריותו והתמורה לכך תהיה כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

הקבלן יפנה את הפסולת ועודפי החפירה למקום פינוי המורשה ע"י הרשויות ובתיאום עמן.

הקבלן יציג למהנדס אישור בכתב מהרשויות למקום לפני ביצוע הפינוי ואחרי הפינוי.

4.0.9 פינוי עודפי חפירה מהאתר

עודפי העפר יערמו בכל מאצרה בערימות בהתאם לסוגן ובמידה וקיים חשש לזיהום קרקע. אין לערבב חומר נקי עם חומר החשוד בזיהום בהתאם לקביעת נציג החברה. יבדקו לקביעת נוכחות של זיהומי קרקע ויסולקו מהאתר במידה וימצאו נקיים. עודפי עפר שלא ימצאו נקיים יושארו מחוץ למאצרה במקום אשר יורה עליו המהנדס ולא יסולקו מהאתר.

4.0.10 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.

4.0.11 הוראות החברה (בטיחות)

4.0.10.1 הוראות כלליות

על הקבלן לספק על חשבונו ולהחזיק באתר:

א. **עזרה ראשונה** – הקבלן אחראי לכך כי בכל עת שהותו באתר יימצאו במקום אמצעי עזרה ראשונה מתאימים. כמו-כן הקבלן יהיה אחראי לכך שבכל משמרת יהיה לפחות עובד אחד הבקיא בשימוש באמצעי העזרה הראשונה האמורים.

ב. **רכב חירום** – הקבלן אחראי לכך שבכל משמרת ימצא באתר רכב אשר יתאים לשמש כרכב חירום בעת הצורך. הרכב ימצא באתר בכל עת שמתבצעת בו פעילות כלשהי.

ג. **גדר בטיחות** – הקבלן יתקין גדר בטיחות, סביב היציאה העליונה של פיר המוצא ממנהרת הניטור, למניעת נפילת אנשים, כלי עבודה וחומרים. הקבלן יתחזק את הגדר במשך כל תקופת העבודות.

4.0.10.2 **אמצעי כיבוי אש** – אמצעים לכיבוי אש יסופקו לקבלן על ידי החברה בתחילת העבודה. הקבלן יעבור הדרכה מטעם החברה על השימוש בציוד הכיבוי. הקבלן אחראי על תקינותו בכל עת של ציוד הכיבוי שנמסר לו

והוא יהיה אחראי להחזרתו לחברה כשהו במצב תקין וכפי שנמסר לו בתחילת העבודה.

4.0.10.3 תקציר תקנות הבטיחות של החברה

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לאמור בנספח 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.

4.0.10.4 מנהל עבודה לבטיחות

בכפוף לאמור בסעיף המתאים בחלק 3 לחוזה, הקבלן ימנה מנהל עבודה מתאים לפי תקנות הבטיחות לפני תחילת העבודות ויודיע על כך בטופס מתאים למפקח העבודה האזורי. העתק של הטופס יועבר לידעת המהנדס.

4.0.12 מדידה וסימון

4.0.12.1 כללי

כל מדידה וסימון טעונים אישור המהנדס בכתב, אך אישור כזה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לנכונות המדידה והסימון. על הקבלן להודיע למהנדס על תחילת עבודות סימון ומדידה לפחות 48 שעות לפני תחילתן. סימון הצירים חייב להיבדק ע"י המהנדס ולקבל את אישורו לפני המשך עבודות מדידה וסימון אחרות. כמו כן אין הקבלן יכול לעבור משלב אחד לשלב שני של העבודות ללא ביצוע עבודות מדידה וסימון של המודד ולפני בדיקה ואישור עבודות הסימון האחרות ע"י המהנדס. הקבלן אחראי לשלמות כל הנקודות שסימן בשטח, כל עוד הן דרושות, לדעת המהנדס, לביצוע העבודה. הקבלן יחדש את הנקודות בכל מקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, עד שהמהנדס יקבע כי אין עוד כל צורך בהן.

4.0.12.2 סימון הצירים

תנוחות הצירים של קירות המאצרות, ומשטחי רצפת המאצרות תסומנה בהתאם לנתונים שבתכניות והוראות המהנדס. המרחקים בין נקודות הסימון על הציר לא יהיו גדולים מ 5 ועד 10 מטר לפי הצורך. את הנקודות הנ"ל יש לסמן בשדה בעזרת יתדות ברזל או ביתדות עץ, אשר מידותיהם לא תהיינה קטנות מאשר 5/5/75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 50 ס"מ. היתדות ימוקמו בדיוק בנקודות הסימון המסומנות בתוכניות התנוחה ובחתיכי האורך והרוחב. יצויין כי לצורך עבודות אלו צירים משמעותם גם קוים עקומים בעלי גיאומטריה מוגדרת המשמשים לצורך התוויה ומדידה.

4.0.12.3 סימון קווי אבטחה

לאחר סימון הצירים יש לסמן ולמדוד קוים מקבילים לצירי הקירות והמשטחים. מטרתם של קוים אלה לאפשר ביקורת על נכונות עבודות העפר ולאפשר שיחזור, חידוש או שינוי של הסימונים. קווי האבטחה יסומנו במרחק 20 מטר לפחות מצירי הסימון של העבודות. לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו האבטחה. נוסף לנקודות הנ"ל יש לסמן נקודות חיתוך של צירים באמצעות יתדות

ברזל באורך 120 ס"מ שיודרו לקרקע לעומק 90 ס"מ. לחלופין ניתן לאבטח את הצירים על קירות הבטון של המאצרה. שיטת אבטחת הצירים תהיה טעונה אישור המהנדס.

4.0.12.4 חתכים לרוחב ומדידה לצורך חישובי כמויות

בנוסף למדידות הני"ל ולשם חישוב כמויות ואישור חשבונות של עבודות העפר, על הקבלן לערוך מדידות ביניים של הטופוגרפיה ולסמן שטחים בשלבי העבודה השונים וכן להכין חתכים לרוחב או רשתות איזון המשתרעים לפחות עד לשולי החפירות והמילויים הנדרשים או ברוחב גדול יותר לפי קביעת המהנדס.

כיוון החתכים הני"ל יהיה בניצב לציר. החתכים יבוצעו בנקודות הסימון של הצירים.

במקרים שהמהנדס יהיה בדעה שחתכי הרוחב הני"ל לא יספיקו לחישוב כמויות נכון, תהיה הרשות בידי המהנדס לדרוש מדידת חתכי רוחב נוספים.

את המרחקים בין נקודות החתכים מהציר המסומן יש למדוד בסרט. את גובהן יש לאזן במאזנת. הקריאות תעוגלנה לס"מ שלמים. המרחקים בין נקודות המדידה בחתכי הרוחב לא יעלו על 2 מטר.

הקבלן יספק תוכניות תנוחה, חתכים וכיו"ב אשר נמדדו באיזון כאמור לעיל.

4.0.12.5 מידות בתוכניות ובמפות השטח

המידות במפות ובתוכניות השטח המצורפות למסמכי החוזה הינן מדויקות אולם יש לאמתן הלכה למעשה בשטח.

הסתמכות של הקבלן על המידות בתוכניות הני"ל וכל תוצאה שתנבע מכך תהיה על אחריותו הבלעדית של הקבלן. מפות השטח הני"ל ישמשו לחישובי הכמויות של עבודות העפר אלא אם יבצע הקבלן באמצעות מודד מוסמך ולפני תחילת העבודות מדידה של השטח ויצגי למהנדס את תוצאות המדידה על מפת איזון. המרחק בין נקודות המדידה על גבי רשת האיזון יהיה זהה לצפיפות הנקודות שעל מפות המדידה שנימסרו לקבלן ע"י המהנדס.

4.0.12.6 תוכנית בדיעבד (AS MADE) במדידה ממוחשבת

הקבלן יהיה אחראי למדידת מיקומם המדויק של התשתיות התת-קרקעיות שיתגלו במהלך העבודות.

לצורך כך יזמן הקבלן את המודד אשר יסמן על גבי המפות את התשתיות התת-קרקעיות לפני כיסויין.

בגמר העבודות יכין הקבלן וימציא למהנדס מדידה ממוחשבת של העבודות שביצע (להלן "תוכניות בדיעבד") במפות שיוכנו על ידי המודד.

המדידה הממוחשבת תעשה באמצעות תוכנת שרטוט "אוטוקד" או תוכנה תואמת. המדידה תקיף את כל השטחים בהם בוצעו העבודות ותעשה באותו קנה מידה ובאותה מידת פירוט של התוכניות שימסרו לקבלן בתחילת עבודתו. המרחק המקסימלי בין נקודות הגובה בראשי הסוללות יהיה 10 מטר. הגבהים ברצפת המאצרה ימדדו במשבצות של 10/10 מטר. כמוכן ימדדו כל העצמים האחרים בשטח המאצרה, קוי זיקור של סוללות וקונטורים של דרכים.

התוכניות תכלולנה את כל העצמים בפני השטח שבתחום העבודות אשר בוצעו על ידי הקבלן ובכלל זאת כבלי חשמל, צנרת וכיו"ב תוך ציון מיקומם המדויק והתוואי בו הם עוברים.

התוכניות יוכנו בשכבות בהתאם להוראות המהנדס.

תוצאות המדידה ימסרו למהנדס על גבי תקליטור מחשב ועל גבי אורגינלים חתומים בחתימת המודד המוסמך. הקבלן ימסור גם קבצים בפורמט "reg" ו-"dis" אשר ישמשו בהמשך לחישובי נפחים של המאצרות

המוכנות.
חתימת המודד על התוכניות תאשר את ביצוע העבודות בהתאם לתכנון שנמסר לקבלן בתחילת העבודות.
התוכניות בדיעבד טעונות בדיקה ואישור של המהנדס.
ההוצאות הכרוכות בהכנת התוכניות בדיעבד יכללו במחירי העבודות והוצאות אלה לא תימדדנה ולא תשולמנה בנפרד.

4.01 עבודות עפר

4.01.1 כללי

עבודות העפר מיועדות להסדרת שיפועי רצפת המאצרה, חלוקתה על ידי סוללות ביניים ממצעים.

עבודות העפר כוללות:

- א. חפירות גישוש מכניות וידניות לאיתור מתקנים תת-קרקעיים ובכלל זאת קווי צנרת, חשמל, תקשורת וכיו"ב, וחשיפתם.
- ב. יישור השטח ופילוסו לשיפועים ולגבהים המתוכננים על פי התוכניות.
- ג. מיון וסיווג העפר במקרה ויתגלה זיהום בקרקע, ופינוי משטח המאצרה.
- ד. חפירות למתקני וצנרת ניקוז.
- ה. הקמת סוללות הביניים לחלוקת רצפת המאצרה ל- 2 חלקים.

הקבלן ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים בעת עבודות החפירה בתחום המאצרה כדי למנוע נזק לתשתיות קיימות ולפעילות התפעולית של המתקן.

לפני תחילת העבודות העיקריות יבצע הקבלן חפירות גישוש לגילוי כל התשתיות התת-קרקעיות. חפירות הגישוש בצמוד למתקנים התת-קרקעיים ועד למרחק 50 ס"מ מהם יבוצעו בחפירה ידנית.

במידת הצורך תעשה הסטה של המתקנים התת-קרקעיים. עבודות הגישוש והעבודות הנילוות יבוצעו כעבודות ביומית ולצורך זאת מוקצות התשומות של הציוד וכח האדם המפורטות בפרק המתאים של כתבי הכמויות.

עבודות החפירה יעשו בנוכחותו הצמודה של עוזר המהנדס.

עבודות החפירה כוללות את עיצוב תחתית החפירה והמדרונות בהתאם לרומים והשיפועים הסופיים שניקבעו בתוכניות, וביצוע הידוק רגיל (ראה הגדרה בסעיף הבא) של פני השטח בהרטבת. יישור השטחים יעשה באמצעות ציוד המאפשר קבלת השיפועים הנדרשים בסיבולת המוגדרת במפרט הכללי.

4.01.2 חומרים למילוי והידוק המילויים

לצורך המילוי הדרוש בעבודות יעשה שימוש במיטב העפר אשר יאוחסן באתר ולא יפונה כאמור לעיל.

במידה וקיימים מצעים מכל סוג בשטח העבודות על הקבלן לאחסן אותם בערימות נפרדות ולא לפנותן מהאתר ללא אישור המהנדס.

פני החפירות הסופיים ייושרו ויהודקו בהידוק רגיל ללא בקרה (ראה סעיף 0104 – כבישה והידוק, למפרט הכללי).

הידוק רגיל יבוצע במכבש ויברציוני במשקל 2 טון בעל 2 גלגלי פלדה דוגמת BOMAG-120 או ציוד מקביל. ההידוק יעשה לכל רוחב השכבה עד אשר תיפסק שקיעת העפר, ולא פחות מ- 5 מעברים בסה"כ בכל נקודה כאשר החפיפה בין רצועות

הכבישה יהיה לפחות חצי גלגל של המכבש. אישור המפקח ינתן בכתב ביומן העבודה עבור כל שטח שעבר הידוק רגיל לשביעות רצונו כאמור לעיל.

המדידה לצורך תשלום תעשה רק בעבור הסדרת המילוי במקומו והידוקו כדרוש בהידוק מבוקר, ואילו על ההעמסה, השינוע והפריקה ככל שידרשו ישולם בסעיפי עבודות החפירה.

הידוק מבוקר של מילוי מעפר מקומי כולל: ביצוע בדיקות מעבדה לצורך סיווג העפר לפי שיטת המיון של אאשטו (לפי טבלה מס' 01.05/01 שבמפרט הכללי), הידוק העפר ברטיבות האופטימלית לשיעור ההידוק המינימלי (מודיפייד פרוקטור כמצוין בטבלה הנ"ל) וביצוע בדיקת הידוק במעבדה לכל שכבה (3 דוגמאות לשכבה).

4.01.3 חיפוי ומילוי במצעים

ההתייחסות למצעים בסעיף זה היא למצעים המשמשים בסוללות.

המצעים יהיו מצע סוג א' מהודקים הידוק מבוקר או הידוק רגיל בשכבות בעובי 20 ס"מ. ההידוק יבוצע על גבי השתיית שתהודק קודם לכן בהידוק רגיל כמתואר לעיל או על גבי שכבת מצע מהודקת בהידוק מבוקר.

הידוק מבוקר של מצעים יעשה לצפיפות של 98% לפחות לאחר הרטבה בתחום 2% +/- משיעור הרטיבות האופטימלית כפי שתיקבע בבדיקות מקדימות של המצע.

בדיקות הטיב שעל הקבלן לבצע יהיו כלהלן:

- א. הגשת תעודות מעבדה מוסמכת המעידות על איכות המצעים במקורם. התעודות יכללו את כל המידע הדרוש להגדרת טיב המצעים כאמור בסעיף 510322 של המפרט הכללי.
- ב. במהלך העבודה ובמקביל לאספקת המצעים לאתר יבוצעו 6 בדיקות לקביעת טיב החומרים ממדגמים שילקחו באתר מערימות החומר המסופק לצורך קביעת הדירוג, גבול הנוזילות, אינדקס הפלסטיות, שווה ערך החול וצפיפות מקסימלית הנדרשת לקביעת דרגת הצפיפות. הדגימות ילקחו כך שייצגו את כל החומר המובא.
- ג. בדיקת צפיפות ההידוק תעשה ע"י לקיחת 6 מדגמים מכל שכבת מצע שבסוללות הביניים עבור כל מכל.

4.02 עבודות בטון

עבודות הבטון כוללות:

1. בניית חגורות ברוחב 60 ס"מ על קירות המאצרות לצורך הגדלת הנפת של המאצרה לנפח הדרוש.
2. בניית קירות היקפיים במכל 115.
3. התקנת שוחת קליטה טרומית וביסוסה.

עבודות הבטון יעשו בהתאם לאמור בפרק 02 של המפרט הכללי. במידה ולא נאמר במפורש אחרת בתוכנית, יהיה הבטון מסוג ב-30 עשוי בתנאי בקרה טובים ומובא ממפעל מאושר.

דוגמאות לבדיקת הבטון ילקחו מכל יציקה שנעשתה באותו היום. לא תותר הוספת מים במהלך עבודות היציקה אלא אם נכתב הדבר במפורש בתעודת המשלוח של מפעל הייצור. בטון שהוסף לו מים ללא אישור כאמור יפסל ויסולק מהאתר אם לפני היציקה או לאחר יציקתו והכל יעשה על חשבון הקבלן.

הכיסוי המינימלי לכל הברזל שבתוך הבטון, יהיה 5 ס"מ כדרוש בתקן והקבלן ימנע משימוש בברזל ובחוטי קשירה המשמשים להרכבת הברזל והטפסנות וישתמש אך ורק בשומרי מרחק ובאמצעים נוספים מחומרים אל מתכתיים ובתמיכות שאינם עוברים דרך

הבטון.

עבודות הביסוס של האלמנטים מבטון יעשו בתוך מי תהום ועל הקבלן יהיה להערך להשפלה מקומית של פני מי התהום במקומות אלה כחלק בלתי נפרד מעבודות אלה.

4.19 עבודות מסגרות

4.19.1 כללי

עבודות המסגרות מתיחסות הן לעבודות קונסטרוקציה והן לעבודות צנרת. עיקר עבודות המסגרות מתיחסות להגבהת משטחי הליכה ומדרגות וצנרת מים וקצף לכיבוי אש.

העבודות יבוצעו בהתאם לאמור בפרקים המתאימים של המפרט הכללי: פרק 19 לעבודות קונסטרוקציה ופרק 57 לעבודות צנרת.

העבודות יבוצעו בהתאם לפרטים הכלליים המובאים בתוכניות. על הקבלן להכין על סמך פרטים אלה סקיצות מפורטות ולהעבירן לאישור המהנדס קודם לביצוע העבודות.

הפרופילים שיסופקו יהיו פרופילים שחורים זהים לאלה הקיימים בקונסטרוקציות בהן יבוצעו השינויים. כל חלקי המתכת והריתוכים ועד למרחק 50 ס"מ מהריתוך מכל צד שלו יעברו ניקוי חול וצביעה במערכת צבע אפוקסי מאושרת בעובי מינימלי של 300 מיקרון.

כל הברגים שיסופקו יהיו ברגים מוגני קורוזיה עם תעודות המעידות על כך.

מדרכים למשטחי הליכה ומדרגות יסופקו כשהם מגולבנים בטבילה באבץ תם ויחוברו לקונסטרוקציה העיקרית בברגים בקוטר 10 מ"מ. חיבור המדרכים ביניהם במשטחי ההליכה יעשה באמצעות מחברים מתאימים.

ברגי עיגון יהיו ברגים כימיים מוגני קורוזיה. סוג הברגים יאושר מראש ע"י המהנדס.

מעקות מגולבנים קיימים יפורקו ע"י חיתוך ראשי הברגים או ע"י פתיחתם במידה וניתן, בלי לפגוע בגילבון הקיים. במקרה של פגיעה בגילבון הקיים יחוייב הקבלן בתיקון בגילבון חוזר או ע"י הגנה אחרת לפי קביעת המהנדס.

צנרת ואביזרי צנרת שיסופקו יהיו בעלי דרג: 40 sch, ויצבעו בנערכת צבע אפוקסי לאחר ניקוי כמתואר להלן.

עבודות הריתוך יבוצעו ע"י רתכים מוסמכים שעברו תהליך הסמכה במכון מוכר, והם נושאים תעודות הסמכה בתוקף.

4.19.2 עבודות צנרת

עבודות הצנרת כוללות את הייצור, ההתקנה והבדיקה של צנרת במערכות כיבוי האש של מכלי הדלק בנמל הדלק. הצנרת עשויה צינורות פלדה ללא תפר לפי ת"י 593 או תקן ASTM A-106 או לפי תקן API 5L, בקוטר הדרוש ובדרוג SCH 40. העבודות יבוצעו בהתאם לאמור בסעיף 5704 אשר בפרק 57 של המפרט הכללי.

הצביעה תעשה במערכת צבע טמבור או שוה ערך כאמור להלן:

- יסוד – אפוקסי כדוגמת "אפוגל" תוצ' טמבור בעובי 50 מיקרון.
- ביניים – אפוקסי "אפיטמרין סולקוט" בעובי 100 מיקרון.

• עליון – פוליאוריטן אליפטי "טמגלס" 2 שכבות בעובי בעובי 50 מיקרון כל שכבה, גוון סופי צהוב או אדום לפי מספר גוון שימסר לקבלן ע"י המהנדס.

הקבלן רשאי להציע לאישור המהנדס מערכת צבע מתוצרת יצרן אחר העשויה מחומרים מקבילים לחומרים הנ"ל באיכותם ובעלותם.

ביצוע עבודות הצבע טעון פיקוח צמוד של המהנדס או נציגו, ואין להתחיל בעבודות הצביעה או לעבור משכבה לשכבה ללא אישור הגורמים הנ"ל.

ריתוך הצנרת

בעבודות הריתוך יועסקו אך ורק רתכים אשר הוסמכו ע"י גורם מוסמך להכשרת רתכים בהתאם לתקן ישראלי 127. הרתכים ישאו תעודת הסמכה בתוקף. הרתכים יבצעו אך ורק ריתוכים להם הוסמכו בהתאם לרישום בתעודת ההסמכה. הריתוכים יבוצעו בהתאם לנוהל ריתוך שהוכן ע"י גורם מוסמך באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

האלקטרודות יתאימו לנאמר בת"י 1340 ויהיו מהסוגים הבאים: לריתוך שורש ומילוי הריתוך E6010, למילוי הריתוך בלבד E7018.

קצות הצנרת המיועדים לריתוך השקה יעובדו בפאזה בזווית של 5 ± 37.5 מעלות כלפי מישור השפה כאשר יושארו 1.5 מ"מ ללא פאזה.

כדי להבטיח חדירה מלאה יהיה מפתח השורש בין הצינורות 0.8-2.5 מ"מ אשר ימדד במדיד סטנדרטי.

אין להשתמש בריתוכי תפיסה בתחום הפאזה אלא אם יושלם מיד מחזור השורש, ויש להשתמש באמצעים המבטיחים מירכוז של הצנרת עם האוגנים והאביזרים האחרים המרותכים אליה. נקודות ריתוך פגומות יסולקו במהלך הריתוך. אמצעי המירכוז לא יוסרו עד להשלמת מחזור השורש במידה המבטיחה תפיסה טובה של כל האלמנטים המרותכים. השלמת ריתוך השורש תעשה מיד עם הסרתם של אמצעי המירכוז.

מספר מחזורי הריתוך בכל תפר לא יהיה קטן מ-2, תוך התאמת טיב וקוטר האלקטרודות או חוטי הריתוך המשמשים לריתוך. עובי המחזורים יהיה 3-2.5 מ"מ באופן שהתפר לא יבלוט מפני הצינור ביותר מ-1.5 מ"מ. המחזור העליון יהיה גדול ב-3 מ"מ מרוחב החריץ שהושאר לריתוך.

תפר השורש יבוצע באחד משני מצבי ריתוך – בסיבוב או במצב קבוע. אין להשאיר את תפר השורש ללא המילוי למשך הלילה.

חדירת השורש לחלל הצינור לא תעלה על 3 מ"מ בצינורות בקוטר מעל ל-3" ומעל ל-1.5 מ"מ בצינורות בקוטר קטן יותר. כל חומר הריתוך יותך היטב עם עם מתכת היסוד ועם המחזורים הקודמים.

אין להתחיל 2 מחזורים רצופים באותו המקום. אחרי השלמת כל מחזור יש לנקות את התפר היטב מכל הסיגים הקשקשים והליכלוך שנוצרו בעת הריתוך. כמוכן יש לנקות כאמור את המקום בו הופסק הריתוך לצורך החלפת האלקטרודות. את הניקוי אפשר לעשות בעזרת פטיש, איזמל ומברשת פלדה או באבן משחזת ובלבד שיעשה ניקוי כראוי עד לקבלת מתכת לבנה.

התפר הגמור ינוקה היטב מכל שארית סיגים. צורת התפר תהיה אחידה ושטח הריתוך יהיה חופשי מנקבוביות, חריצים או מעברים חדים. המעבר בין מתכת הבסיס וחומר הריתוך יהיה הדרגתי ורצוף ללא קעקועים. הצטלבויות של ריתוכים יהיו הדרגתיים רצופים ללא מדרגות ומעברים חדים.

אוגנים ספחים חרושתיים ואטמים

האוגנים שיסופקו יהיו מסוג של אוגנים שחילים (slip on) ואוגנים קצה ריתוך (weld end). האוגנים ירותכו תוך הקפדה על כיוונום האחיד של חורי הברגים בצינור הקשתי אשר יהיו ממוקמים באופן סימטרי ביחס לציר אופקי החוצה את הטבעת והציר האנכי החוצה את הצינור.

פניות והסתעפויות יבוצעו תוך שימוש בספחים לריתוך המיוצרים באופן חרושתי.

מתיחת הברגים תעשה במצולב בהדרגה לאחר התקנתו של האטם. אין להשתמש

שימוש חוזר באטמים.

4.0.13 בדיקת לחץ

בדיקת הלחץ תעשה באמצעות מערכות השאיבה הקיימות בלחצים של עד כ- 15 בר.
כל הריתוכים והחיבורים יבדקו לאטימותם ויתוקנו במידת הצורך בהתאם להנחיות המהנדס.
מבחן שיכשל יחזור ככל שידרש לאחר ביצוע התיקונים עד לעמידה בקריטריונים של לחץ ואטימות.

4.51 עבודות חיפוי ודיפון מדרונות הסוללות

העבודות לחיפוי ודיפון מדרונות הסוללות כוללות את הכנת פני השתית לגבהים ולשיפועים המתוכננים, הידוק רגיל של השתית, פרישת בד גיאוטכני לא ארוג, הנחת כוורות ועיגון, מילוי הכוורות בבטון, חיפוי הכוורות בשכבת בטון נוספת ובמקומות שנדרש תותקן רשת זיון כדי לחזק את החיפוי באופן שתתאפשר נסיעת ציוד מכני על פניו. הכל כמתואר בתוכניות ובכתבי הכמויות של החוזה.

כל האריגים הגאוטכניים אשר יעשה בהם שימוש יעמדו בכל הדרישות של ת.י 1463 והעבודות איתם יעשו ע"פ האמור בפרקים 51 ו-57 של המפרט הכללי.

הכוורות הגיאוטכניות עשויות פוליאטילן בעל צפיפות גבוהה (HDPE) שהוא חומר משופר לעמידות בדלקים. על הספק להוכיח את התאמת החומר לדרישות המפרט.

הכוורות הגיאוטכניות (40 תאים למ"ר בגובה 10 ס"מ) יונחו על האריגים הגאוטכניים בגבהים הסופים להשמתם. כאשר יש ליצור כתף אופקית בחלק העליון (ע"פ המידות הנתונות בתוכניות) של המשטח העליון וממנה תמשכנה הכוורת עד לתחתית הסוללה. תחתית הסוללה תדופן גם היא עם תוספת של 1 מטר ברצפה אשר תעוצב עם הרומים והשיפועים המתוכננים ותשמש תעלת ניקוז של פני רצפת המאצרה. אופן קיבוע הכוורות יעשה ע"י יתדות פלדה מכופפות. כאשר בחלקה העליון של הסוללה יהיה המרחק בין יתד ליתד הוא כל 45 ס"מ (כל תא שני) לאורך מינימלי של 30 ס"מ, ומגובה זה עד לתחתית הסוללה יהיה יתד מעוגן כל 1.5 מטר בין היתד הבא. הכוורות תחוברנה אחת לשנייה רק על ידי סיכות החיבור המנפקות ע"י היצרן.

הכוורות ימולאו בבטון מסוג ב-20 ובנוסף למילוי הכוורות תיושם שכבה נוספת של בטון בעובי 2 ס"מ שתוחלק לקבלת פני שטח רצופים וחלקים.

4.57 תיעול וניקוז

עבודות הניקוז כוללות:

4. בניית מתקני קליטת מי גשם מבטון טרום כמתואר בתוכניות.
5. התקנת צנרת פוליאטילן בעל צפיפות גבוהה (HDPE) לניקוז פנים המאצרה.
6. אספקה והתקנת מגופים ומחברים ואביזרי ניקוז שונים כמתואר בתוכנית ובכתבי הכמויות.

חלק 6 – כתבי הכמויות והמחירים

6.0 מדידה ומחירים

6.1 תכולת המחירים

6.1.1 אופני המדידה כפי שהינם מפורטים להלן בסעיף זה יחולו על אותם עבודות המתוארות במפרט הטכני ובתוכניות, ואשר נכללו בכתב הכמויות המצורף למסמכי החוזה.

6.1.2 בנוסף לאמור בפרקים האחרים של החוזה, תקיף תכולת המחירים את האמור בסעיף 0083 של פרק המוקדמות מס' 00 של המפרט הכללי לעבודות בניה.

6.1.3 בנוסף לאמור בפרק המוקדמות יכללו המחירים את האמור להלן:

- א. התארגנות הקבלן באתר, כולל אספקת מבנים ארעיים (שירותים כימיים, מחסן חומרים וציוד וכו'). הכניסה למבני השירות של המתקן אסורה בתכלית האיסור.
- ב. סילוק פסולת אל מחוץ למתקן.
- ד. כל עבודות המדידה הדרושות לפי החוזה.
- ה. אספקת כל ציוד ההרמה הדרוש לביצוע העבודות וביצוען של עבודות בגובה ככל שידרש.
- ו. תכנון מפורט ככל שנדרש.
- ז. אספקת כל התעודות והאסמכתאות הדרושות להוכחת טיב החומרים והעבודות להנחת דעתו של המהנדס.

6.2 אופני מדידה

6.2.1 כללי

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 כפי שהן מוגדרות בתנאי החוזה במפרטים ובתוכניות, 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 לקבל תוספת וכל מחיר ומחיר יחייב בלי קשר לשינוי בכמויות בפועל.

אופני המדידה הם אלה המפורטים בחלק זה של החוזה והכמויות ימדדו ויחושבו בפועל לצורכי תשלום על פי האמור בסעיפים אלה ובסעיף אופני המדידה אשר בפרקים המתאימים של המפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון. האמור בחוזה זה עדיף על האמור בפרקי המפרט הכללי.

6.2.2 תיאורים והגדרות בכתבי הכמויות

התיאורים וההגדרות שבסעיפי כתבי הכמויות ניתנו בקיצור, אין בהם תיאור מלא של כל הפעולות הנדרשות ויש לפרשם ככוללים את כל העבודות וההתחייבויות של הקבלן כפי כמתואר במפרט הטכני ובתוכניות ובמקומות אחרים בחוזה.

מתן תיאורים כלשהם, חלקיים או נרחבים, באחד מסעיפי כתבי הכמויות ואי מתן אותו תיאור בסעיף לעבודה דומה אינו גורע מכלליות התיאורים.

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
 הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק - 210310026

מאצרות 50-54

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01	מאצרות 50-54				
01.01	עבודות עפר				
01.01.020	חפירה				
01.01.020.0010	יישור השטח לשיפועים ולרומים המתוכננים לעומק עד 0.5 מטר והידוק רגיל של פני השטח הסופיים.	מטר רבוע	20,000.00		
01.01.020.0040	חפירה לשוחות ומתקני ניקוז לעומק שאינו עולה על 2 מ'. חלק מן החפירה תבצע מתחת למפלס מי תהום.	מטר מעוקב	30.00		
01.01.020.0050	חפירת לצורך יציקת יסודות בודדים עבור גרמי מדרגות.	מטר מעוקב	8.00		
	סה"כ לחפירה				
01.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
01.01.050.0110	מצע סוג אי מהודק בהידוק מבוקר לצפיפות 98% בשכבות בעובי 20 ס"מ בסוללות ביניים וברמפות מעבר כלי רכב.	מטר מעוקב	350.00		
	סה"כ למילוי מובא, מצעים והידוק				
	סה"כ לעבודות עפר				
020	חפירה				
050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
	סה"כ				
01.02	עבודות בטון יצוק באתר				
01.02.012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
01.02.012.0010	יסודות בודדים בטון ב-30 בשטחי חתך שונים עד 0.5 מ"ר אופקי עבור גרמי מדרגות.	מטר מעוקב	7.00		
01.02.012.0020	יציקת משטח מבטון ב-30 מתחת למתקני הניקוז במאצרות, עובי המשטח 30 ס"מ (המשטח אינו מכיל בתוכו פלדה), כולל אספקת אמצעים לשאיבת מי תהום לפי הצורך.	מטר מעוקב	7.00		
	סה"כ ליסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
01.02.072	חגורות				
01.02.072.0045	חגורות בטון ב-30 יצוקה על גבי קירות מאצרה קיימים, רוחב החגורה 60 ס"מ וגובה החגורה עד 25 ס"מ.	מטר מעוקב	180.00		
	סה"כ לחגורות				
01.02.097	עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות				
01.02.097.0110	קידוח חורים בקוטר 10 מ"מ ובעומק מינימום 150 מ"מ באלמנטים שונים מבטון, לרבות קוצים בקוטר 10 מ"מ ובאורך 50 ס"מ והחדרתם עיני דפיקות פטיש.	יחידות	3,500.00		

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

מאצרות 50-54

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.02.097.0120	קידוח חורים בקוטר 10 מ"מ ובעומק מינימום 150 מ"מ באלמנטים שונים מבטון, לרבות קוצים בקוטר 10 מ"מ ובאורך 60 ס"מ והתדרתם ע"י דפיקות פטיש.	יחידות	4,300.00		
	סה"כ לעמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות				
01.02.100	<u>פלדת זיון</u>	טון	15.00		
01.02.100.0010	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון				
	סה"כ לפלדת זיון				
	<u>סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר</u>				
012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
072	חגורות				
097	עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות				
100	פלדת זיון				
	סה"כ				
01.19	<u>מסגרות חרש</u>				
01.19.19	<u>מסגרות חרש</u>				
01.19.19.010	<u>מעקות</u>				
01.19.19.010.0043	פירוק מעקות קיימים מצינורות מגולבנים המצויים על קירות המאצרות בגובה 1.15 ס"מ, והתקנתם מחדש על גבי הקיר המוגבה. קיבוע המעקות מחדש יעשה ע"י ברגים כימיים בקוטר 14 מ"מ. המחיר יכלול את כלל עבודות הדרושת להתקנת המעקות במצב הקודם וכולל כיפוף לוחית החיבור להתאמה לצורת הבטון.	מטר	540.00		
	סה"כ למעקות				
01.19.19.20	<u>פרטים</u>				
01.19.19.20.0000	הערה: מחיר כל יחידה יכלול את העבודות הבאות: 1. עבודות פירוק ושינוע של כלל האלמנטים והתקנתם במקומם לאחר ביצוע שינויים בהתאם לתוכנית. 2. כל החומרים הדרושים לביצוע העבודות ובכלל זאת אספקה והתקנת בדגי עיגון כימיים.		0.00		
01.19.19.20.0010	פירוק שינוי והתקנת פרט "א" ע"פ תוכנית.	קומפלט	5.00		
01.19.19.20.0020	פירוק שינוי והתקנת פרט "ב" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
01.19.19.20.0030	פירוק שינוי והתקנת פרט "ג" ע"פ תוכנית.	קומפלט	5.00		
01.19.19.20.0040	פירוק שינוי והתקנת פרט "ד" ע"פ תוכנית.	קומפלט	5.00		
01.19.19.20.0050	פירוק שינוי והתקנת פרט "ה" ע"פ תוכנית.	קומפלט	2.00		
01.19.19.20.0060	פירוק שינוי והתקנת פרט "ו" ע"פ תוכנית.	קומפלט	2.00		

01.19.19.010

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

מאצרות 50-54

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	סה"כ לפרטים				
	<u>סה"כ למסגרות חרש</u>				
010	מעקות				
20	פרטים				
	סה"כ				
	<u>סה"כ למסגרות חרש</u>				
19	מסגרות חרש				
	סה"כ				
01.51	<u>סלילת כבישים ורחבות</u>				
01.51.064	<u>תאי בקרה - תפיסה (קולטנים)</u>				
01.51.064.0020	אספקה והתקנת קולטן מסוג MD-25 תוצרת וולפמן או שוייץ, עם פתח מותאם לצינור בקוטר 200 מ"מ כולל אטם מתאים.	יחידות	5.00		
01.51.064.0030	אספקה והתקנת מסגרת ורשת לקולטן מברזל יציקה מדגם MR-40/90-c250 תוצרת וולפמן או שוייץ.	יחידות	5.00		
	סה"כ לתאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				
01.51.071	<u>ייצוב, חיפוי ודיפון תעלות ומדרונות</u>				
01.51.071.0100	ייצוב מדרונות בכוררות גיאוטכניות עשויות פוליאתילן (HDPE) בגובה 10 ס"מ (40 תאים למ"ר), לרבות חיבור בין הרצועות, עיגון ומילוי בבטון בעובי 12 ס"מ כולל החלקת פני השטח (ראה תוכנית).	מטר רבוע	1,150.00		
01.51.071.0530	יריעות גיאוטכניות מבוד לא-ארוג במשקל 200 גר/מ"ר, לרבות עיגון, מותקנות מתחת לכוררות הנייל.	מטר רבוע	1,150.00		
	סה"כ לייצוב, חיפוי ודיפון תעלות ומדרונות				
	<u>סה"כ לסלילת כבישים ורחבות</u>				
064	תאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				
071	ייצוב, חיפוי ודיפון תעלות ומדרונות				
	סה"כ				
01.57	<u>קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
01.57.12	<u>צנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז</u>				
01.57.12.0411	קידוח חור בקוטר מתאים לצינור HDPE בקוטר 200 מ"מ ואספקת והתקנת אטם מתאים דוגמת cs910-200 מסופק ע"י וולפמן או שוייץ, וחיבור הצינור.	קומפלט	5.00		

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
 הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק 210310026

מאצרות 50-54

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.57.12.0420	צינורות פוליאתילין H.D.P.E לניקוז מסוג 100-PE "SDR-17" (דרג 10) קוטר 200 מ"מ, מיוצרים ע"פ ת"י 5392/4427, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ'. המחיר יכלול את החפירה עבור ביצוע ההנחה של הצינור וכן את חיבור הצינור לשוחת המוצא (האטם ימדד בנפרד).	מטר	175.00		
01.57.12.0430	אספקה התקנה בשוחת הקליטה וחיבור לצינור הניקוז של מגוף פרפר תעשייתי קוטר 8" תוצ' רפאל דגם B3 עם ציפוי רילסן כולל מוט מאריך עד 2 מטר.	יחידות	5.00		
01.57.12.0440	ייצור אספקה והתקנה של אביזר מעבר ומתאם לחיבור המגוף הנ"ל לצנרת הפוליאתילן. המתאם כולל צינור "sch40 8" אוגניים ואטמים והוא יגולבן באבץ חם לאחר ייצורו.	יחידות	5.00		
סה"כ לצנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז					
01.57.064	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז	יחידות	5.00		
01.57.064.0010	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לניקוז במידות פנים של 1.00 X 1.00 מ' ובעומק עד 1.75 מ'				
סה"כ לניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז					
סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול					
12	צנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז				
064	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				
סה"כ					
סה"כ למאצרות 50-54					
01	עבודות עפר				
02	עבודות בטון יצוק באתר				
19	מסגרות חרש				
51	סלילת כבישים ורחבות				
57	קווי מים, ביוב ותיעול				
סה"כ					

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

מאצרה 109

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02	מאצרה 109				
02.01	עבודות עפר				
02.01.020	חפירה				
02.01.020.0030	יישור שטח המאצרה לרומים ושיפועים המתוכננים לעומק עד 0.5 מטר והידוק רגיל של פני השטח הסופיים.	מטר רבוע	3,450.00		
02.01.020.0040	חפירה לשוחות ומתקני ניקוז לעומק שאינו עולה על 1.5 מ'. חלק מן החפירה תבצע מתחת למפלס מי תהום.	מטר מעוקב	8.00		
02.01.020.0050	חפירת לצורך יציקת יסודות בודדים עבור גרמי מדרגות.	מטר מעוקב	2.00		
	סה"כ לחפירה				
02.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
02.01.050.0110	מצע סוג א' מהודק לצפיפות 98% בשכבות בעובי 20 ס"מ בסוללות ביניים וברמפות מעבר כלי רכב.	מטר מעוקב	65.00		
	סה"כ למילוי מובא, מצעים והידוק				
	סה"כ לעבודות עפר				
020	חפירה				
050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
	סה"כ				
02.02	עבודות בטון יצוק באתר				
02.02.05	עבודות איטום				
02.02.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
02.02.05.063.0010	תפר התפשטות בחגורות הבטון הנ"ל לפי הפרטים בתוכנית. כולל אספקה והתקנה של אטם פלזיב ואיטום פני התפר באלסטומר דוגמת "סיקה-פלקס פרו", וכולל התקנת עצרי מים תוצרת "טריקוול" וריתוכם אחד לשני ע"י גורם מאושר ובתהאם להנחיות היצרן.	מטר	10.00		
	סה"כ לאיטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
	סה"כ לעבודות איטום				
063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
	סה"כ				
02.02.012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
02.02.012.0010	יסודות בודדים בטון ב-30 בשטחי חתך שונים עד 0.5 מ"ר אופקי עבור גרמי מדרגות.	מטר מעוקב	1.50		

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
 הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק 210310026

מאצרה 109

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.02.012.0020	יציקת משטח מבטון ב-30 מתחת למתקני הניקוז במאצרות, עובי המשטח 30 ס"מ (המשטח אינו מכיל בתוכו פלדה), כולל אספקת אמצעי לשאיבת מי תהום לפי הצורך.	מטר מעוקב	1.50		
	סה"כ ליסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
02.02.072	חגורות חגורות בטון ב-30 יצוקה על גבי קירות מאצרה קיימים, רוחב החגורה 60 ס"מ וגובה החגורה 50-75 ס"מ.	מטר מעוקב	90.00		
	סה"כ לחגורות				
02.02.097	עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות קידוח חורים בקוטר 10 מ"מ ובעומק מינימום 150 מ"מ באלמנטים שונים מבטון, לרבות קוצים בקוטר 10 מ"מ ובאורך 50 ס"מ והחדרתם ע"י דפיקות פטיש.	יחידות	2,000.00		
	סה"כ לעמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות				
02.02.100	פלדת זיון מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	8.00		
	סה"כ לפלדת זיון				
	סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				
	05 עבודות איטום 012 יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות 072 חגורות 097 עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות 100 פלדת זיון				
	סה"כ				
02.19	מסגרות חרש				
02.19.19	מסגרות חרש				
02.19.19.010	מעקות				
02.19.19.010.0043	פירוק מעקות קיימים מצינורות מגולבנים המצויים על קירות המאצרות בגובה 1.15 ס"מ, והתקנתם מחדש על גבי הקיר המוגבה. קיבוע המעקות מחדש יעשה ע"י ברגים כימיים בקוטר 14 מ"מ. המחיר יכלול את כלל עבודות הדרושות להתקנת המעקות במצב הקודם וכולל כיפוף לוחית החיבור להתאמה לצורת הבטון.	מטר	180.00		
	סה"כ למעקות				

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

מאצרה 109

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
	פרטים 02.19.19.20 הערה: מחיר כל יחידה יכלול את העבודות הבאות: 1. עבודות פירוק ושינוע של כלל האלמנטים והתקנות במקומם לאחר ביצוע שינויים בהתאם לתוכנית. 2. כל החומרים הדרושים לביצוע העבודות ובכלל זאת אספקה והתקנת בדגי עיגון כימיים.		0.00		
02.19.19.20.0000	פירוק שינוי והתקנת פרט "ד" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0020	פירוק שינוי והתקנת פרט ז' ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0030	פירוק שינוי והתקנת פרט ח' ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0040	פירוק שינוי והתקנת פרט "ט" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0050	פירוק שינוי והתקנת פרט "י" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0060	פירוק שינוי והתקנת פרט "יא" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0070	פירוק שינוי והתקנת פרט "יב" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0080	פירוק שינוי והתקנת פרט "יג" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
02.19.19.20.0090	פירוק שינוי והתקנת פרט "טו" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
	סה"כ לפרטים				
	סה"כ למסגרות חרש				
	מעקות 010				
	פרטים 20				
	סה"כ				
	סה"כ למסגרות חרש				
	מסגרות חרש 19				
	סה"כ				
	סלילת כבישים ורחבות 02.51 תאי בקרה - תפיסה (קולטנים) 02.51.064 אספקה והתקנת קולטן מסוג MD-24 תוצרת וולפמן או שויי, עם פתח מותאם לצינור פלסטי בקוטר 200 מ"מ כולל אטם מתאים.	יחידות	1.00		
	אספקה והתקנת מסגרת ורשת לקולטן מברזל יציקה מדגם MR-40/90-c250 תוצרת וולפמן או שויי.	יחידות	1.00		
	סה"כ לתאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				
	ייצוב, חיפוי ודיפון תעלות ומדרונות 02.51.071 ייצוב מדרונות בכורות גיאוטכניות עשויות פוליאיתילן (HDPE) בגובה 10 ס"מ (40 תאים למ"ר), לרבות חיבור בין הרצועות, עיגון ומילוי בבטון בעובי 12 ס"מ כולל החלקת פני השטח (ראה תוכנית).	מטר רבוע	200.00		

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

מאצרה 109

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.51.071.0530	יריעות גיאוטכניות מבד לא-ארוג במשקל 200 גר"מ/מ"ר, לרבות עיגון, מותקנות מתחת לכוורות הנ"ל.	מטר רבוע	200.00		
	סה"כ לייצוב, חיפוי וזיפון תעלות ומדרונות				
064	סה"כ לסלילת כבישים ורחבות תאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				
071	ייצוב, חיפוי וזיפון תעלות ומדרונות				
	סה"כ				
02.57	קווי מים, ביוב ותיעול				
02.57.12	צנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז				
02.57.12.0411	קידוח חור בקוטר מתאים לצינור HDPE בקוטר 200 מ"מ ואספקת והתקנת אטם מתאים דוגמת cs910-200 מסופק ע"י וולמן או שו"ע, וחיבור הצינור.	קומפלט	1.00		
02.57.12.0420	צינורות פוליאתילין H.D.P.E.לניקוז מסוג 100-PE "17-SDR" (דרג 10) קוטר 200 מ"מ, מיוצרים ע"י ת"י 5392/4427, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ'. המחיר יכולול את החפירה עבור ביצוע ההנחה של הצינור וכן את חיבור הצינור לשוחת המוצא (האטם ימדד בנפרד).	מטר	40.00		
02.57.12.0430	אספקה התקנה בשוחת הקליטה וחיבור לצינור הניקוז של מגוף פרפר תעשייתי קוטר 8" תוצ' רפאל דגם B3 עם ציפוי רילסן כולל מוט מאריך עד 2 מטר.	יחידות	1.00		
02.57.12.0440	ייצור אספקה והתקנה של אביזר מעבר ומתאם לחיבור המגוף הנ"ל לצנרת הפוליאתילין. המתאם כולל צינור 8" sch40 אוגנים ואטמים והוא יגולבן באבץ חס לאחר ייצורו.	יחידות	1.00		
	סה"כ לצנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז				
02.57.064	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				
02.57.064.0010	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לניקוז במידות פנים של 1.00 X 1.00 מ' ובעומק עד 1.75 מ'	יחידות	1.00		
	סה"כ לניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				
	סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				
12	צנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז				
064	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				
	סה"כ				
	סה"כ למאצרה 109				
01	עבודות עפר				
02	עבודות בטון יצוק באתר				

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

מאצרה 115

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03	מאצרה 115				
03.01	עבודות עפר				
03.01.020	חפירה				
03.01.020.0030	יישור שטח המאצרה לרומים ושיפועים המתוכננים לעומק עד 0.5 מטר והידוק רגיל של פני השטח הסופיים.	מטר רבוע	3,400.00		
03.01.020.0040	חפירה לשוחות ומתקני ניקוז לעומק שאינו עולה על 1.5 מ'. חלק מן החפירה תבצע מתחת למפלס מי תהום.	מטר מעוקב	8.00		
03.01.020.0050	חפירת לצורך יציקת יסודות בודדים עבור גרמי מדרגות.	מטר מעוקב	2.00		
03.01.020.0060	חפירה ליסודות עוברים הרחבות וכדי לעומק שאינו עולה על 1 מ'. כולל אספקת אמצעים לשאיבת מי תהום.	מטר מעוקב	45.00		
	סה"כ לחפירה				
03.01.050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
03.01.050.0110	מצע סוג א' מהודק לציפיפות 98% בשכבות בעובי 20 ס"מ בסוללות ביניים וברמפות מעבר כלי רכב.	מטר מעוקב	70.00		
	סה"כ למילוי מובא, מצעים והידוק				
	סה"כ לעבודות עפר				
020	חפירה				
050	מילוי מובא, מצעים והידוק				
	סה"כ				
03.02	עבודות בטון יצוק באתר				
03.02.05	עבודות איטום				
03.02.05.063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
03.02.05.063.0010	תפר התפשטות בחגורות הבטון הני"ל לפי הפרטים בתוכנית. כולל אספקה והתקנה של אטם פלציב ואיטום פני התפר באלסטומר דוגמת "סיקה-פלקס פרו", וכולל התקנת עצרי מים תוצרת "טריקוול" וריתוכם אחד לשני ע"י גורם מאושר ובתהאם להנחיות היצרן.	מטר	10.00		
	סה"כ לאיטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
	סה"כ לעבודות איטום				
063	איטום תפרי התפשטות והפסקות יציקה ברצפות וקירות תת-קרקעיים				
	סה"כ				
03.02.012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
03.02.012.0010	יסודות בודדים בטון ב-30 בשטחי התך שונים עד 0.5 מ"ר אופקי עבור גרמי מדרגות.	מטר מעוקב	1.00		

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

מאצרה 115

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.02.012.0020	יסודות עוברים מבטון ב-30 ברוחב עד 1 מ' ובעובי 30 ס"מ כולל אספקת אמצעים לשאיבת מי תהום לפי הצורך.	מטר מעוקב	25.00		
03.02.012.0030	קירות מבטון ב-30 בגובה עד 1 מ' ובעובי 25 ס"מ כולל אספקת אמצעים לשאיבת מי תהום לפי הצורך.	מטר מעוקב	15.00		
03.02.012.0040	יציקת משטח מבטון ב-30 מתחת למתקני הניקוז במאצרות, עובי המשטח 30 ס"מ (המשטח אינו מכיל בתוכו פלדה), כולל אספקת אמצעים לשאיבת מי תהום לפי הצורך.	מטר מעוקב	1.50		
03.02.012.0050	מצע מבטון רזה בעובי 10 ס"מ עבור יסודות עוברים הנייל.	מטר רבוע	60.00		
סה"כ ליסודות, רפסודה וראשי כלונסאות					
03.02.072	חגורות				
03.02.072.0045	חגורות בטון ב-30 יצוקה על גבי קירות מאצרה קיימים, רוחב החגורה 60 ס"מ וגובה החגורה עד 95 ס"מ.	מטר מעוקב	115.00		
סה"כ לחגורות					
03.02.097	עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות				
03.02.097.0110	קידוח חורים בקוטר 10 מ"מ ובעומק מינימום 150 מ"מ באלמנטים שונים מבטון, לרבות קוצים בקוטר 10 מ"מ ובאורך 50 ס"מ והחדרתם ע"י דפיקות פטיש.	יחידות	2,000.00		
סה"כ לעמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות					
03.02.100	פלדת זיון				
03.02.100.0010	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	13.00		
סה"כ לפלדת זיון					
סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר					
05	עבודות איטום				
012	יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות				
072	חגורות				
097	עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קוצים ותוספות				
100	פלדת זיון				
סה"כ					
03.19	מסגרות חרש				
03.19.19	מסגרות חרש				
03.19.19.010	מעקות				

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
 הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק 210310026

מאצרה 115

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.19.19.010.0043	פירוק מעקות קיימים מצינורות מגולבנים המצויים על קירות המאצרות בגובה 1.15 ס"מ, והתקנתם מחדש על גבי הקיר המוגבה. קיבוע המעקות מחדש יעשה ע"י ברגים כימיים בקוטר 14 מ"מ. המחיר יכלול את כלל עבודות הדרושות להתקנת המעקות במצב הקודם וכולל כיפוף לוחית החיבור להתאמה לצורת הבטון.	מטר	220.00		
	סה"כ למעקות				
03.19.19.20	פרטים				
03.19.19.20.0000	הערה: מחיר כל יחידה יכלול את העבודות הבאות: 1. עבודות פירוק ושינוע של כלל האלמנטים והתקנתם במקומם לאחר ביצוע שינויים בהתאם לתוכנית. 2. כל החומרים הדרושים לביצוע העבודות ובכלל זאת אספקה והתקנת ברגי עיגון כימיים.		0.00		
03.19.19.20.0010	פירוק שינוי והתקנת פרט "ד" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
03.19.19.20.0030	פירוק שינוי והתקנת פרט ח' ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
03.19.19.20.0050	פירוק שינוי והתקנת פרט "י" ע"פ תוכנית.	קומפלט	4.00		
03.19.19.20.0060	פירוק שינוי והתקנת פרט "יא" ע"פ תוכנית.	קומפלט	2.00		
03.19.19.20.0100	פירוק שינוי והתקנת פרט "טז" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
03.19.19.20.0110	פירוק שינוי והתקנת פרט "יח" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
03.19.19.20.0120	פירוק שינוי והתקנת פרט "יט" ע"פ תוכנית.	קומפלט	1.00		
	סה"כ לפרטים				
	סה"כ למסגרות חרש				
	010 מעקות				
	20 פרטים				
	סה"כ				
	סה"כ למסגרות חרש				
	19 מסגרות חרש				
	סה"כ				
03.51	סלילת כבישים ורחבות				
03.51.064	תאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				
03.51.064.0020	אספקה והתקנת קולטן מסוג MD-25 תוצרת וולפמן או שו"ע, עם פתח מותאם לצינור פלסטי בקוטר 200 מ"מ כולל אטם מתאים.	יחידות	1.00		
03.51.064.0030	אספקה והתקנת מסגרת ורשת לקולטן מברזל יציקה מדגם MR-40/90-c250 תוצרת וולפמן או שו"ע.	יחידות	1.00		
	סה"כ לתאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
 הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק - 210310026

מאצרה 115

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.51.071	ייצוב, חיפוי ודיפון תעלות ומדרונות				
03.51.071.0100	ייצוב מדרונות בכוורות גיאוטכניות עשויות פוליאתיילן (HDPE) בגובה 10 ס"מ (40 תאים למ"ר), לרבות חיבור בין הרצועות, עיגון ומילוי בבטון בעובי 12 ס"מ כולל החלקת פני השטח (ראה תוכנית).	מטר רבוע	220.00		
03.51.071.0530	יריעות גיאוטכניות מבד לא-ארוג במשקל 200 גר"/מ"ר, לרבות עיגון, מותקנות מתחת לכוורות הנ"ל.	מטר רבוע	220.00		
	סה"כ לייצוב, חיפוי ודיפון תעלות ומדרונות				
	סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				
064	תאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				
071	ייצוב, חיפוי ודיפון תעלות ומדרונות				
	סה"כ				
03.57	קווי מים, ביוב ותיעול				
03.57.12	צנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז				
03.57.12.0411	קידוח חור בקוטר מתאים בשוחת בטון קיימת לצינור HDPE בקוטר 200 מ"מ ואספקת והתקנת אטם מתאים דוגמת cs910-200 מסופק ע"י וולפמן או שוייץ, וחיבור הצינור.	קומפלט	1.00		
03.57.12.0420	צינורות פוליאתיילן H.D.P.E לניקוז מסוג 100-PE "SDR-17" (דרג 10) קוטר 200 מ"מ, מינצרים ע"פ ת"י 5392/4427, מונחים בקרקע בעומק עד 2 מ'. המחיר יכולול את החפירה עבור ביצוע ההנחה של הצינור וכן את חיבור הצינור לשוחת המוצא (האטם ימדד בנפרד).	מטר	10.00		
03.57.12.0430	אספקה התקנה בשוחת הקליטה וחיבור לצינור הניקוז של מגוף פרפר תעשייתי קוטר 8" תוצ'י רפאל דגם B3 עם ציפוי רילסן כולל מוט מאריך עד 2 מטר.	יחידות	5.00		
03.57.12.0440	ייצור אספקה והתקנה של אביזר מעבר ומתאם לחיבור המגוף הנ"ל לצנרת הפוליאתיילן. המתאם כולל צינור 8" sch40 אוגנים ואטמים והוא יגולבן באבץ חם לאחר ייצורו.	יחידות	5.00		
	סה"כ לצנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז				
03.57.064	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				
03.57.064.0010	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לניקוז במידות פנים של 1.00 X 1.00 מ' ובעומק עד 1.75 מ'	יחידות	1.00		
	סה"כ לניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				
	סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				
12	צנרת ניקוז, תאי בקרה וחיבורים, קווי ניקוז				
064	ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				
	סה"כ				

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק
 210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

עבודה ביומית

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04	עבודה ביומית				
04.03	עבודות ביומית				
04.03.03	עבודה ביומית				
04.03.03.60	אספקת חומרים				
04.03.03.60.0030	אספקה של קונסטרוקציה פלדה חדשה למשטחי הליכה ולמדרגות. הקונסטרוקציה צבועה במערכת צבע אפוקסי כמתואר במפרט הטכני לעבודות צביעה.	טון	8.00		
04.03.03.60.0040	אספקה של צנרת חדשה sch 40 מניו צרפת לפי תקן ישראלי ת"י 593 או תקן A-106 וצבועים במערכת צבע אפוקסי לפי המפרט הטכני. התקנה תימדד בנפרד. מדידה לפי אורך הריתוך או מכפלת הקוטר באינצ' באורך הצינור - הגדול מביניהם.	מטר	530.00		
04.03.03.60.0050	אספקת אביזרי צנרת חדשים כגון קשתות וכד' דרג #150 לצנרת מים וקצף. מדידה לפי אינצ' קוטר האביזר ליחידה. כולל צביעה לפי המפרט.	אינצ'	100.00		
	סה"כ לאספקת חומרים				
	סה"כ לעבודה ביומית				
60	אספקת חומרים				
	סה"כ				
04.03.60	מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				
04.03.60.010	ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן ראשי				
04.03.60.010.0010	פועל בנין מקצועי	שעת עבודה	100.00		
04.03.60.010.0020	פועל בנין פשוט	שעת עבודה	195.00		
04.03.60.010.0030	פטיש חשמלי (קונגו) לרבות מפעיל	שעת עבודה	100.00		
04.03.60.010.0040	מדחס אויר (קומפרסור) 2 פטישים, לרבות מפעיל אחד (עבור כל פועל נוסף שעובד עם פטיש - ישולם בנפרד)	שעת עבודה	35.00		
	סה"כ לש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן ראשי				
04.03.60.020	ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				
04.03.60.020.0040	מסגר מרכיב, מקצועי	שעת עבודה	60.00		
04.03.60.020.0050	רתך מקצועי מוסמך לעבודות קונסטרוקציה וצנרת, לרבות רתכת ואלקטרודות	שעת עבודה	60.00		
04.03.60.020.0060	רתך עוזר	שעת עבודה	60.00		
	סה"כ לש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				
04.03.60.030	ש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				
04.03.60.030.0060	יעה אופני 125-145 כ"ס 2.5 ירד"יק - דגם 950 או מקביל מ-1980 ומעלה	שעת עבודה	20.00		
04.03.60.030.0190	מחפרון זעיר 32-62 כ"ס משקל 2-3 טון - דגם בובקט 753	יום עבודה	5.00		
04.03.60.030.0200	תוספת עבור מטאטא או מקדת או אביזר אחר	יום עבודה	5.00		

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

עבודה ביומית

סעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.03.60.030.0220	מחפרון אופני עם פטיש שבירה וכף 20-40 ס"מ דגם J.C.B 3C או מקביל	יום עבודה	5.00		
04.03.60.030.0240	מכבש גלילי ידני - דגם BOMAG 75	יום עבודה	5.00		
04.03.60.030.0246	מכבש ידני רוטט (גיבקה) מכל סוג	יום עבודה	5.00		
04.03.60.030.0250	מכבש רוטט טנדס על 2 גלגלי פלדה מינימום 2 טון - דגם BOMAG-120 או מקביל	יום עבודה	5.00		
04.03.60.030.0800	משאית עם מנוף 60 טון, אורך זרוע 6 מ', כושר הרמה 8.6 טון ו/או זרוע 10 מ' כושר הרמה 4 טון ו/או זרוע 14 מ' כושר הרמה 3.3 טון	יום עבודה	4.00		
04.03.60.030.0830	מנוף הידראולי טלסקופי בכושר הרמה 50-70 טון	יום עבודה	5.00		
04.03.60.030.1300	ביובית עד 15 קוב (מינימום 3 ש"ע)	שעת עבודה	5.00		
סה"כ לש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים					
סה"כ למחירי שעות עבודה ושכירת ציוד					
010	ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן ראשי				
020	ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				
030	ש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				
סה"כ					
סה"כ לעבודות ביומית					
03	עבודה ביומית				
60	מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				
סה"כ					
סה"כ לעבודה ביומית					
03	עבודות ביומית				
סה"כ					

17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

210310026 - הסדרת מאצרות למכלים בנמל הדלק

סה"כ ל17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

סה"כ ל17/159 - עבודות עפר בטון ומסגרות להגבהת קירות המאצרות בנמל הדלק

01 מאצרות 50-54

02 מאצרה 109

03 מאצרה 115

04 עבודה ביומית

סה"כ

17.00%

מע"מ

סה"כ לתשלום כולל מע"מ

סה"כ במילים:

תאריך מדד:

מדד מכרז/הצעה:

חותמת:

חתימה:

חותמת:

חתימה: