



מכרז מס' 3/24

**לביצוע קציר מלח להסדרת
חופים במתחמי עין בוקק וחמי
זוהר**

נספח ג' - מפרט טכני מיוחד

אפריל 2024

מפרט ותיאור העבודה

1. כללי:

1.1. החברה הממשלתית להגנות ים המלח בע"מ (להלן: "החברה ו/או המזמין") מעוניינת בביצוע קציר מלח להסדרת החופים במתחמי עין בוקק וחמי זוהר שבאזור בריכה מס' 5 המתופעלת על ידי מפעלי ים המלח (ראה מפה בנספח מס' 1).

1.2. תכולת העבודה הנזכרת במפרט זה כוללת, בין היתר: ביצוע עבודות קציר מלח באזור החופים בבריכה מס' 5, שינוע המלח הנחפר במשאיות לנקודות האחסון השונות שייקבעו ע"י מנהל הפרויקט ופיזור המלח המפונה בהתאם לתוכניות הביצוע והנחיות מפרט זה.

1.3. בשל מיקום העבודות קיימת התייחסות כבדת משקל לאספקטים כגון: איכות ביצוע, התכנסות ליעדי לויז הפרויקט ועמידה בהם.

1.4. רקע כללי: בריכה 5 הינה בריכה תעשייתית המתופעלת על ידי מפעלי ים המלח ומשמשת לשיקוע מלח, אשר מחולקת לתתי בריכות באמצעות סוללות חלוקה הבנויות ממלח. בסוללות החלוקה פתחים (חלקם ממזרח לסוללה וחלקם במערב) המאפשרים את זרימת התמיסות בין הבריכות בגרביטציה. בחודשי החורף (ינואר – מרץ) מפסיקים את התזרים בבריכה וסוגרים חלק מהפתחים.

לאורך השנים התפתחה בבריכה 5 שקיעת מלח הבאה לידי ביטוי בכמה אופנים בשטח הבריכה כגון ריפים, שוליים רדודים בצדי הסוללות המחלקות והצטברות מלח לאורך החופים. קושי המלח ועובי שכבות המלח באזורים השונים של בריכה 5 משתנה בהתאם למיקום. העבודה במסגרת הקציר וההסדרה של החופים והריפים באמצעות כלים יבשתיים.

2. היקף העבודה:

2.1. הסדרי תנועה וסגירת מרחבי העבודה מטעמי ביטחון ובטיחות (סעיף אופציונאלי).

2.2. קציר המלח מקרקעית הבריכה והסדרת השיפועים לאורך החופים של מלונות עין בוקק ונווה זוהר.

2.3. פירוק אלמנטים משטח בריכה 5 ואחסונם באזור החופים (סעיף אופציונאלי).

2.4. תוספת מרחקי הובלה.

3. תיאור העבודה:

3.1. הסדרי תנועה וסגירת מרחבי העבודה מטעמי ביטחון ובטיחות (סעיף אופציונאלי).

3.1.1. ביצוע סגירה של מרחבי העבודה בחוף בו יבוצעו עבודות הקציר באמצעות גדר רשת למניעת כניסת מטיילים לתוך שטח העבודות. סעיף זה אופציונאלי שכן יתכן וגידור השטח יבוצע ע"י צד ג' ועל חשבוננו.

3.1.2. הגדרת נתיבי כניסה ויציאה משטח העבודות לטובת הכנסת כלים ופינוי המלח הנחפר לנקודות הפריקה השונים. סעיף זה אופציונאלי שכן יתכן ויבוצע ע"י צד ג' ועל חשבוננו.

3.1.3. הצבת שילוט אזהרה ותמרורים בהתאם לתוכנית הבטיחות במטרה להרחיק אנשים שאינם קשורים לפרויקט ואינם מורשים להיכנס לתוך שטח העבודות. סעיף זה אופציונאלי שכן יתכן והשילוט ו/או התמרור יבוצע ע"י צד ג' ועל חשבוננו.

3.2. קציר המלח מקרקעית הבריכה והסדרת השיפועים לאורך החופים של מלונות עין בוקק ונווה זוהר

העבודות בסעיף זה כוללות את מכלול עבודות הקציר והסדרת השיפועים לאורך החופים של בריכה 5 ופינוי המלח הנחפר לנקודת אחסון כמפורט להלן:

3.2.1. הכנת תכנית בטיחות מפורטת שתמוע סיכוני בטיחות בביצוע העבודות בהתאם לסקר סיכונים שיבוצע

בשלב ההתארגנות ובכפוף לאישור מנהל הפרויקט והפיקוח.

3.2.2. לפני תחילת ביצוע עבודות הקציר ועל מנת למנוע מצב של ערבוב החול הנקי שבחוף עם המלח הנחפר, יערום הקבלן את החול הנקי בערמה מקומית אל מחוץ לתחום העבודות לצורך שימוש חוזר. עם סיום ביצוע עבודות הקציר בשטח המוגדר, יפזר הקבלן את החול הנקי לאורך החוף בהתאם לשיפועים הנדרשים ויחזיר את החוף למצבו הקודם.

3.2.3. הגנה על שבילי חרום ותשתיות קיימות בחופים בהם יבוצעו העבודות. כל השבילים בחוף שבתחום העבודות יכוסו בחול מקומי לצורך הגנה ויימסרו בסיום העבודות כשהם נקיים ושלמים. עם סיום ביצוע העבודות הקבלן ידאג להחזיר את החוף לקדמותו וימסור את התשתיות שבחוף כשהם תקינים לפיקוח.

3.2.4. ביצוע חפירה/חציבה והסדרת השיפוע לאורך החופים של בריכה 5 בהתאם לגבולות הפוליון שיוגדר ע"י מנהל הפרויקט בכל אזור. החפירה תהיה על פי השיפוע המתוכנן עד למפלס של +12.50 ברשת מי"ה. מפלסי החפירה בקציר החופים ייקבעו בהתאם להנחיות הבאות:

- נקודה ההתחלה של הסדרת השיפוע תהיה בחיבור המים עם קו החוף המערבי ומפלסה יהיה +15.00 (ברשת מי"ה).
- מנקודת החיבור לקו החוף במפלס +15.00 יבוצע קציר בשיפוע קבוע ואחיד ברצועה של עשרה מטרים ועד למפלס +14.50 (ברשת מי"ה).
- החל ממרחק עשרה מטרים ועד למרחק של שלושים מטרים מקו החוף המערבי, יבוצע קציר בשיפוע קבוע ואחיד שיסתיים בגובה +12.50 (ברשת מי"ה) ומנקודה זו ועד הקצה המזרחי של הפוליון החפירה תבוצע למפלס אחיד בגובה +12.50 ברשת מי"ה.

3.2.5. המלח הנחפר יערם בערמות מקומיות לצורך ניקוז התמיסות וייבוש המלח שבערמה לפני ההובלה לנקודת האחסון בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט.

3.2.6. העמסה ושינוע של המלח הנחפר לנקודת הפריקה. מרחק שינוע של עד 2.0 ק"מ (ממרכז הכובד של אזור החפירה למרכז הכובד של נקודת הפריקה). במקרה בו ישונה מיקום פינוי המלח ישולם לקבלן תוספת עבור מרחק הובלה הנוסף לכל ק"מ נוסף (בשברי ק"מ).

3.2.7. פיזור המלח המפונה באזור הפריקה בהתאם לתוכניות והנחיית מנהל הפרויקט.

המלח המפונה מהחפירה ישמש לבנייה ושיקום של סוללות המלח המחלקות הקיימות בבריכה 5/או לכל מקור אחסון מלח אחר בהתאם להוראת מנהל הפרויקט. העבודה כוללת את פיזור המלח למפלס הסוללה המוגדר וכולל את יצירת שיפוע הסוללה אליה פונה המלח.

3.2.8. עם סיום עבודות הקציר בשטח הימי ולאחר פינוי ככולל המלח הנחפר משטח חוף הרחצה, הקבלן יפזר את החול שנערם בתחילת הביצוע לאורך קו החוף ויבצע חיבור בשיפוע אחיד לנקודת תחילת החפירה.

3.2.9. אזורים בהם קיימת תשתית צנרת בשטח פוליון החפירה לא ייחפרו בתחום של 1.0 מטר מקו הצנרת לכל כיוון. לפני תחילת ביצוע העבודה, על הקבלן למפות את תשתית הצנרת הקיימת בשטח הפוליון בהתאם למידע הקיים על מנת להימנע מפגיעה בתשתית הקיימת מתחת לפני המים. כל פגיעה בצנרת או תשתית קיימת תחייב את הקבלן בתיקון הנזק על ידו ועל חשבונו.

3.2.10. תכנית רב שנתית לקציר בחופי המלונות עין בוקק ונווה זוהר :

פריסת חופי הרחצה באזור עין בוקק :

- להלן החופים שייקצרו באזור מלונות עין בוקק במסגרת תכנית קציר החופים :
- חוף דויד - אורך רצועת חוף של 63 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 2,628 מ"ר.
 - חוף הוד - אורך רצועת חוף של 95 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 6,000 מ"ר.
 - חוף מילוס - אורך רצועת חוף של 95 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 6,064 מ"ר.
 - חוף לוט - אורך רצועת חוף של 110 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 5,053 מ"ר.
 - חוף עין בוקק צפון - אורך רצועת חוף של 102 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 5,433 מ"ר.
 - חוף עין בוקק דרום - אורך רצועת חוף של 126 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 5,276 מ"ר.
 - חוף דניאל - אורך רצועת חוף של 126 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 6,478 מ"ר.
 - חוף סולריום - אורך רצועת חוף של 103 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 4,387 מ"ר.
 - חוף ישרוטל - אורך רצועת חוף של 75 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 3,245 מ"ר.

פריסת חופי הרחצה באזור נווה זוהר :

- להלן החופים שייקצרו באזור מלונות נווה זוהר במסגרת תכנית קציר החופים :
- חוף פרמייר - אורך רצועת חוף של 123 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 3,338 מ"ר.
 - חוף הרודס - אורך רצועת חוף של 150 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 4,936 מ"ר.
 - חמי זוהר - אורך רצועת חוף של 105 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 5,223 מ"ר.
 - חוף לאונרדו - אורך רצועת חוף של 110 מ' - שטח קציר מתוכנן של כ- 4,686 מ"ר.

פריסת חופי הרחצה במלונות עין בוקק ונווה זוהר:



מפה מס' 2 – חופי רחצה באזור נווה זוהר.



מפה מס' 1 – חופי רחצה באזור עין בוקק.

3.3. פירוק אלמנטים משטח בריכה 5 ואחסונם באזור החופים (סעיף אופציונאלי)

3.3.1. במסגרת עבודות הקציר בפוליון המוגדר, הקבלן יפרק אלמנטים שיוגדרו ע"י מנהל הפרויקט ושנמצאים בשטח המיועד לחפירה. בין האלמנטים שיפורקו תשתיות שבילים, מסעדי יד וסככות שיוגדרו לפירוק.

האלמנטים שיפורקו יוצאו משטח הבריכה באמצעות כלי הנפה מתאימים כשהם שלמים ויאוחסנו באזור שיוגדר בחוף לטובת פינוי ע"י המועצה. סעיף זה אופציונאלי ויתכן ויבוצע ע"י אחרים.

3.3.2. במכלול העבודה לפירוק והוצאת האלמנטים משטח הבריכה, על הקבלן לפרק את היסודות של האלמנטים עד למפלס יעד החפירה. סעיף זה אופציונאלי ויתכן ויבוצע ע"י אחרים.

3.4. תוספת מרחקי הובלה

3.4.1. במקרה בו מרחק ההובלה יעלה על המרחק הכלול במחיר היחידה (2.0 ק"מ) ישולם לקבלן תוספת עבור מרחק ההובלה הנוסף עבור כל ק"מ נוסף (בשברי ק"מ).

3.4.2. מרחק ההובלה ייקבע בהתאם למרחק הנמדד ממרכז הכובד של אזור החפירה ועד למרחק מרכז הכובד של נקודת הפריקה בשברי קילומטרים. המדידה למרחק ההובלה תיקבע במדידה משותפת בין הקבלן לחברה.

3.4.3. יחידת המידה לתשלום תוספת מרחק ההובלה יהיה לפי מ"רXק"מ נוסף.

4. הוראות והנחיות מיוחדות:

4.1. עדיפות בין מסמכים:

על הקבלן להביא לידיעת המזמין כל אי התאמה בין המסמכים השונים מיד כשהתגלתה על ידו. במקרה ותתגלנה אי התאמות בין המסמכים השונים יהיה סדר העדיפויות כדלקמן:

- א. הסכם.
- ב. המפרט הטכני (הנוכחי).
- ג. רשימת הכמויות ולוח המחירים.
- ד. המפרט הכללי והבין משרדי.

4.2. מסמכי חובה להגשה עם תחילת הביצוע:

על הקבלן להגיש בסמוך לתחילת הביצוע את תכנית העבודה כמפורט להלן:

4.2.1. תיאור מלא ומפורט של מהלך ביצוע העבודה (method statement) הכולל: שיטת הביצוע, מאזן כמויות וכל שאר הפעילויות הנדרשות לביצוע הקציר ופינוי החומר הנחפר. תיאור העבודה ילווה בשרטוטים רלוונטיים המסבירים ומתארים את שיטת הביצוע. על הקבלן הזוכה לקבל אישור בכתב ממנהל הפרויקט למתווה הביצוע.

4.2.2. לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה, בהתאם לתוכנית המוצעת, בתוכנת MS-PROJECT הכולל: פירוט העבודות לביצוע ומשך הזמן לביצוע, מועדי הגעת כלי צמ"ה והשתלבותם בתהליך הפרויקטאלי, משך ביצוע הקציר ומועד סיום הפרויקט ביחס למועד ההתחלה.

4.2.3. פרטי מנהל העבודה מטעם הקבלן- שם של מנהל העבודה (בעל תעודה המאושרת ע"י משרד העבודה), קורות חיים וניסיון קודם בעבודות דומות.

4.2.4. פירוט מלא של כוח אדם, ציוד, כלים וכו' הנדרשים לביצוע העבודה.

4.2.5. רשימה של קבלני המשנה (טעון אישור של החברה) שיופעלו בפרויקט לביצוע עבודות הקציר ובניית הסוללות, כולל תיאור עבודתם בפרויקט וניסיונם המקצועי בפרויקטים קודמים.
4.2.6. רשימה מפורטת של הציוד בו הקבלן ישתמש במהלך הביצוע בהתאם למפורט לנהלן:

- מערך השינוע וההובלה.
- מערך ציוד מכאני הנדסי.

4.3. כללי:

4.3.1. חל איסור מוחלט לפזר מלח בתוך הבריכה מעבר לקווים המתוכננים של הסוללות המחלקות עליהם יפוזר המלח המפונה.
4.3.2. כלי צמ"ה לצורך ביצוע העבודה יהיו מסוג: קטרפילר, ליבר, יונדאי או כל מחפר שווה ערך שיכול לבצע את העבודה לפי מפרט זה, הכלים יהיו ממודל 2018 ואילך.
4.3.3. על הקבלן להחזיק צוות וציוד חירום על מנת לטפל באירועים דחופים (לדוגמא: נפילת משאית לבריכה, נפילת מחפר לבריכה וכדומה) הימצאות צוות חירום בשטח לכל משך העבודה היא חובה.

4.4. התארגנות באתר:

4.4.1. התארגנות לביצוע העבודה:

ההתארגנות לביצוע העבודה כוללת בין השאר:

- 4.4.1.1. הכנת השטח עליו הקבלן נדרש להתארגן כולל תיחום שטח העבודה בגדרות לרבות תמרור ושילוט -סעיף אופציונאלי שיתכן ויבוצע ע"י אחרים.
- 4.4.1.2. הכנת דרכי גישה לחופים ותחזוקת דרכי הגישה לאורך כל הביצוע
- 4.4.1.3. הובלת כלי צמ"ה ומיקום כל הציוד הנדרש לשטח העבודה והכנתו לעבודה, השגת כל האישורים הנדרשים להפעלת הציוד וכ"א בתוך שטח העבודות, פינוי וסילוק הציוד בגמר העבודה וניקוי החוף.
- 4.4.1.4. הצבת משרדים יבילים בשטח העבודה (במידה והקבלן ירצה) תתאפשר לתקופה של 4.0 חודשים בלבד ולאחר דיווח מסודר לפיקוח המועצה.
- 4.4.1.5. העבודה תבוצע בהתאם לחוקי המדינה ובהתאם לכללי הבטיחות של החברה. הקבלן יעמוד בחוק שעות העבודה והמנוחה שנהוגים במדינה ולא יתקבלו כל טענות בגין אי קבלת היתר לעבודה בימים מסוימים כגון: חגים, שבתות וכד' בהם אסור לעבוד עפ"י החוק.
- 4.4.1.6. אספקה, הובלה והפעלה של כל הציוד שיידרש לחפירה, העמסה, שינוע, פריקה ובניית סוללות לבסיסי הערמות.
- 4.4.1.7. ניקיון שטחי העבודה לרבות זיהומי קרקע של שמנים ודלקים והחזרת השטח לקדמותו כולל כל עבודות העפר הנדרשות לשם כך.
- 4.4.1.8. כל העלויות של ההתארגנות באתר כלולות במחירי היחידה של העבודה! (למעט סעיף גידור ושילוט שהינו סעיף אופציונאלי).

4.5. צוות ניהולי:

4.5.1. יש לקבל את אישור מזמין העבודה לצוות הניהולי, האישור נתון לשיקול דעתו של מנהל הפרויקט.
4.5.2. הקבלן יעסיק, בכל זמן העבודה, על חשבונו מנהל עבודה בנאי מוסמך מטעם משרד העבודה, בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בעבודות דומות. עלות מנהל העבודה ייכלל במחירי היחידה. מנהל העבודה יהיה נוכח במהלך כל שעות העבודה באתר.
4.5.3. מנהל הפרויקט יהיה רשאי להפסיק את העבודה באופן מיידי באם לא תהיה נוכחות הצוות הניהולי בשטח.

4.5.4. שינויים בהרכב הצוות יאושרו ע"י מנהל הפרויקט של החברה.

4.6. קבלני משנה :

- 4.6.1. ניתן להשתמש בקבלני משנה לפרקים מוגבלים מהעבודה (קבלני הובלה, קבלני מדידות וכ"ו), אולם כל הניהול והנדסת הביצוע יבוצע ע"י הקבלן הזוכה בלבד.
- 4.6.2. לא תותר העברה של העבודה כולה או בחלקה כיחידה אחת לקבלן משנה.
- 4.6.3. שיתוף קבלני משנה אך ורק אחרי אישורם ע"י המזמין. אישור קבלני משנה לפי שיקול דעתו הבלעדית של המזמין.
- 4.6.4. בכל מקרה אחריות הקבלן הראשי לא תפחת מעצם העברת העבודה בחלקה לקבלן המשנה.

4.7. אספקת ציוד וכלים :

- 4.7.1. עם תחילת ביצוע העבודות, יגיש הקבלן רשימת כלים וציודים (כולל מספרי רישוי ורישיונות בתוקף של כל הכלים ואמצעי ההובלה) עימם הינו מתכוון לבצע את העבודות.
- 4.7.2. הקבלן יחל בביצוע העבודות רק לאחר קבלת אישור בכתב ממנהל הפרויקט ומאגף הבטיחות לכלים וציודים המוצעים על-ידי הקבלן.
- 4.7.3. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוען היעיל של העבודות בקצב הדרוש.
- 4.7.4. המזמין רואה את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד והכלים לביצוע היעיל של העבודות בקצב הדרוש.
- 4.7.5. כל הציוד שישתמשו בו לעבודה טעון אישור אספקה ממנהל הפרויקט/מפקח לפני התחלת הביצוע. ציוד שלא יאושר על-ידי מנהל הפרויקט/מפקח או ציוד שאמנם אושר על ידו, אולם מנהל הפרויקט/מפקח נוכח בזמן העבודה שהתוצרת שלו פגומה, או לא בהתאמה מלאה לדרישות מנהל הפרויקט או שההספק לדעתו קטן מדי ועלול לעכב את התקדמות העבודה לעומת לוח הזמנים המאושר, יסולק ממקום העבודה, על-ידי הקבלן ועל חשבונו, ויוחלף בציוד אחר מסוג וטיב מאושרים על ידי מנהל הפרויקט/מפקח.
- 4.7.6. על הקבלן לדאוג כי במקום העבודה יימצא ציוד תקין מכל הסוגים בהתאמה לסדר והקצב שנקבע בלוח הזמנים המאושר.
- 4.7.7. הקבלן לא יחל בשום עבודה עד אשר כל הציוד הדרוש לביצוע אותה העבודה יימצא במקום העבודה, בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה לשביעות רצון מנהל הפרויקט.

4.8. שמירה באתר :

החברה ו/או מפעלי ים המלח (מיי"ה) אינם נושאים באחריות כל שהיא לציוד המכאני או לכל ציוד אחר שיהיה באתר במשך כל זמן ביצוע העבודה ולקבלן לא תהיה כל טענה או תביעה בגין גניבות או נזקים לציוד במידה ויהיו. במידה והקבלן מעוניין בביצוע שמירה על הציוד שלו באתר, הוא רשאי לעשות כן ועל חשבונו.

4.9. בטיחות :

ידוגש, כי על הקבלן לפעול בהתאם לחוקי המדינה ולכלל התקנות הקשורות לביצוע העבודות ולתחום העבודות ולשמור על כללי הבטיחות לרבות חוק שעות עבודה ומנוחה וחוקי בטיחות וגהות העובדים.

4.10. תיאום ועבודות אחרות:

- 4.10.1. הקבלן מצהיר בחתימתו כי ידוע לו שהעבודה מבוצעת בחופי הרחצה של מלונות ים המלח ועל כן באחריותו לתאם את ביצוע העבודות מול הגורמים הרלוונטיים, בהתאם להנחיות החברה, לרבות מי"ה, המלונות והמועצה המקומית.
- 4.10.2. על הקבלן לשמור על ציר פנוי לתנועת כוחות הביטחון וחילוץ בכל שעות היממה.
- 4.10.3. יש לשלט את דרכי התנועה בשילוט ותמרור מתאים בהתאם להנחיות הפיקוח. כל השילוט יהיה מחזיר אור ויועמד באופן יציב על הסוללות עם מתקנים תקינים. סעיף אופציונאלי
- 4.10.4. הקבלן ייקח בחשבון כי ייתכנו ימים גשומים במהלך העבודה ועלולות להיות הפסקות עבודה שונות. לא תשולם כל תוספת בגין הפסקת עבודה מסיבה זו או מכל סיבה אחרת הנובעת מתנאי מזג האוויר.

4.11. קושי החומר הנחפר:

- המלח הנחפר באזור החופים בעל רמת קושי משתנה. העבודה כוללת במידת הצורך חציבה של המלח הקשה למפלס המטרה כולל שימוש בציוד חפירה וחציבה מתאים לביצוע העבודה.
- באחריות הקבלן לבדוק את קושי המלח הקיים בחופים ולהתאים את סוג הכלים והציוד המתאים לביצוע החציבה והחפירה של המלח הקיים.
- למען הסר ספק, לא תתקבל כל טענה ולא תשולם תוספת תשלום למחיר היחידה הקבוע בהסכם בגין קושי המלח בשטחי הקציר המוגדרים.**

4.12. שינוע המלח או כל חומר זר אחר במשאיות:

- 4.12.1. חל איסור להוביל מלח בסוללות באמצעות משאית מסוג נתמך סמיטריילר (אמבטיה).
- 4.12.2. כל הציוד להובלה יהיה אטום ולא יאפשר נזילת תמיסות על דרכי גישה בסוללות, זיהום דרכי גישה וכו'.
- 4.12.3. על הקבלן לעמוד בכל דרישות משרד התחבורה כולל שעות עבודה ומנוחה של הנהגים (מספר מרבי של שעות עבודה, הפסקות וכו').

4.13. סימון ומדידות:

4.13.1. כללי:

- 4.13.1.1. עם הגשת תכנית העבודה לפני תחילת הביצוע על הקבלן להגיש שמות של 2 חברות מדידה (לפחות) שמתכוונות לבצע את המדידות. מנהל הפרויקט שומר לעצמו את הזכות לבחור את חברת המדידות בין החברות שהוצגו או במצב חריג לבקש חברת מדידות אחרת.
- 4.13.1.2. החברה תמסור 2 נקודות יחוס לגובה ונקודות טריג לצורך קביעת המיקום.
- 4.13.1.3. המדידות יבוצעו ברשת ישראל למיקום וברשת מי"ה לצורך גבהים.
- 4.13.1.4. הגדרת רשת מי"ה היא $\pm 0.00 = 404.05$ – ברשת הארצית.
- 4.13.1.5. חל איסור מוחלט לבצע מדידות מנקודת יחוס אחד מבלי לבדוק את תקינות המדידה מנקודה נוספת.

4.13.2. מדידה בתחום הימי:

- 4.13.2.1. תוך כדי בצוע העבודה יבוצעו מדידות ימיות משותפות על מנת לבדוק את איכות הביצוע והגעה לעומק מפלס המטרה המתוכנן. המדידות יבוצעו בסוף כל חודש ויהוו בסיס לחשבון החודשי.
- 4.13.2.2. הזמנת מדידה ימית משותפת תבוצע בתאום יום המדידה 48 שעות מראש.

במקרה והקבלן המודד של הקבלן לא יגיע המדידות יבוצעו ע"י מודד המזמין ללא נוכחות מודד הקבלן .
תוצאות המדידה במקרה זה יחייבו את שני הצדדים.

4.13.2.3. המדידה הימית תבוצע באופן הבא: תבוצע מדידה בגבולות פוליגון השטח שנחפר לבדיקת

עומק החפירה ומדידת השטח שבוצעה בו החפירה. המדידה תבוצע ברשת 10X10 מטר לכל הפחות. המדידה תיעשה באמצעות לטה תקנית שבקצה שלה פלטה ברוחב 10 ס"מ. נקודת הייחוס לגובה המים ייקבע עפ"י נקודת B.M חיזונית.

4.13.2.4. במקרה והקבלן אינו עומד בעומק המתוכנן הקבלן יאלץ לחזור לאזור שאינו עומד בהגדרות המפרט ולבצע תיקון מידי (לא מקובל לבצע תיקונים בסוף העבודה).

4.13.2.5. בדיקות איכות נוספות יבוצעו על פי החלטת המנהל הפרויקט ו/או המפקח.

4.13.2.6. הקבלן רשאי לבצע לעצמו בדיקות איכות בתדירות שהוא ימצא לנכון.

4.13.2.7. המדידות לבדיקת הגעה לעומק היעד יבוצעו אך ורק אחרי הפסקת חפירה של 12 שעות לפחות וזאת על מנת לאפשר שקיעת הרחף עקב פעילות החפירה.

4.13.2.8. בסיום עבודות הקציר באזור מסוים תבוצע מדידת מסירה נוספת של כל השטח הנחפר באזור המוגדר. תוצאות המדידה הסופית תהווה בסיס למסירת השטח החפור ותהווה תנאי לאישור חשבון סופי.

4.13.3. ביצוע מדידות בסוללות:

4.13.3.1. הקבלן יידרש להפעיל מודד מוסמך בשטח העבודה (היבשתי והימי) בכל זמן שיידרש במהלך ביצוע העבודה לבניית הסוללות וזאת כדי למנוע סטיות במבנה הגיאומטרי של הסוללות בהם יפוזר המלח המפונה.

4.13.3.2. לא תתאפשר סטייה במידות הסוללות מכפי שמופיע בתוכניות הביצוע מעבר לגבולות התסבולת שהוגדרו במפרט.

4.13.3.3. על הקבלן לבצע את כל עבודות הסימון והמדידה הדרושות לביצוע העבודה לבניית הסוללות ולצורך כך יעסיק הקבלן באתר מודד מוסמך עם מכשירי מדידה מתאימים.

4.13.3.4. עבודות המדידה בתחום הימי המצריכות כניסה לתוך המים יבוצעו באמצעות מגפיים ובגד מגן האטום למים.

4.13.3.5. המדידה במהלך העבודה תבוצענה ע"י הקבלן בנוכחות המפקח עם השלמת כל אחד משלבי העבודה או בכל עת שהמפקח יראה לנכון לבחון שלא קיימות סטיות מצטברות בביצוע העבודה.

4.13.3.6. מדידות אלה תשמשנה את הקבלן במעקב וביקורת לקידום העבודה, חישובי כמויות והגשת תכנית מצב הסוללה בגמר העבודה.

4.13.3.7. בסיום העבודה יבוצעו מדידות יבשתיות וימיות למסירה לצורך וידוא ביצוע העבודה בהתאם לטיב הנדרש ולצורך אישור לתשלום חשבון סופי.

4.14. מפלסי עומק החפירה (מפלס המטרה):

4.14.1. עומק מפלס קרקעית הבריכה לאחר ביצוע עבודת הקציר בחופים ביום מסירת העבודה יהיה בהתאם לשיפוע הנדרש על פי הנחיות מפרט זה בסעיף 3.2.2 ברשת מ"ה.

4.14.2. יש לקחת בחשבון ששקיעה ממוצעת של מלח בבריכה 5 היא בין 15 ל- 20 ס"מ לשנה ומתפלגת שונה לאורך השנה וזאת בהתאם לתקופה בשנה.

4.14.3. בתכנון עומקי החפירה יש לקחת בחשבון את העומק הדרוש בהתייחס ללו"ז הביצוע ותופעת שקיעת המלח והרחף עקב פעילויות החפירה בזמן הביצוע. לא תשולם תוספת כל שהיא עבור צורך בחפירת יתר כתוצאה של שקיעת מלח ורחף שיעלה את קרקעית החפירה.

4.14.4 למען הסר ספק לא ישולם לקבלן תשלום כל שהוא בגין חפירת יתר מעבר למפלס המטרה המוגדר במפרט זה.

4.15. בחינת טיב הביצוע וקריטריונים כתנאי למסירת השטח החפור.

בקרת טיב- אופן קבלת השטח (תפעולית וכבסיס לתשלום):

עד שבוע ימים ממועד סיום הקציר בתא השטח המוגדר תבוצע מדידה משותפת של מודדים מטעם המזמין והקבלן.

המדידה תבוצע ברשת של 10X10 מטר והתוצאות ייבחנו לפי הקריטריונים הבאים:

גבולות סיבולת:

- גבולות הסיבולת לחפירה מעומק מפלס המטרה יהיו ± 10 ס"מ.
- גבולות הסיבולת לעירום המלח לגבהים בסוללות הם ± 10 ס"מ ולמידות אופקיות ושיפועים ± 15 ס"מ.

רג'קטים:

נקודה שעומק החפירה בה מחוץ לגבולות הסיבולת תוגדר כרג'קט.

תנאי למסירת שטח:

- ממוצע וחציון רום הרצפה בשטח הנמדד הינו בתחום של בין 5 ס"מ מעל עומק המטרה ועד 10 ס"מ מתחת לרום המטרה.
- סטיית התקן של המדידות לא תעלה על גבול הסיבולת - 10 ס"מ.
- בכל שטח שיימסר אחוז הרג'קטים לא יעלה על 5% משטח החפירה, במידה ונמצאו מעל 5% רג'קטים הקבלן יתקן את כל הרג'קטים ותבוצע מדידה נוספת של כל השטח.

העברת נתונים:

בכל חודש יועברו לידי מנהל הפרויקט הנתונים הבאים:

- מדידות השטחים שנחפרו.
- מדידות עומקים.

4.16. שירותי שייט לצורך ביצוע מעקב ופיקוח על ביצוע עבודות:

- 4.16.1. לצורך ביצוע פיקוח נאות על ביצוע העבודה על הקבלן לספק שירותי שייט – סירה ומשיט לצוות של מינימום 4 אנשים מצד הפיקוח בכל פעם שיידרש. שירותי שייט יינתנו גם לצורך ביצוע מדידות ובקרת טיב.
- 4.16.2. יש להחזיק סירה בשטח העבודות שמסוגלת לתת את השירותים הנדרשים כל עוד החפירה מתבצעת ע"י מחפרים יבשתיים. סירה זו תיתן גם שירותי חילוץ וחירום בעת הצורך.
- 4.16.3. יש צורך להחזיק משיט מוסמך עם רישיון בתוקף לצורך ביצוע פעולות הנ"ל.
- 4.16.4. שירותי שייט יינתנו ללא הגבלה כל שהיא רצוף לפי בקשת הצוות הניהולי של הפרויקט.
- 4.16.5. עלות סירה זו והשירות כולל כ"א יהיה כלול במחירי היחידה ולא תשולם כל תמורה בגין שרות זה.

4.17. דרכי גישה לשינוע המלח ותחזוקת דרכים בתוואי השינוע:

4.17.1. דרכי הגישה לשינוע המלח לנקודות הפריקה השונות יהיה בדרכים הקיימות בתאום עם מפקח המועצה המקומית, מי"ה והמזמין.

4.17.2. טיפול בדרכים:

4.17.2.1. על הקבלן לתחזק באופן שוטף את דרכי הגישה לאורך צירי התנועה. הקבלן יפנה ערמות מלח שישפכו לאורך נתיבי הנסיעה ויפעל לפינוי כל מכשול בציר התנועה.

תחזוקת הדרכים כלולה במחירי היחידה ולא ישולם כל תשלום נוסף בגין עבודה זו.
4.17.2.2. כל דרכי הגישה יהיו מסומנות לפי ההנחיות שבהסדרי תנועה שיוגשו ע"י הקבלן – שילוט בנקודות הרלוונטיות, מגבלות מהירות וכו'. יש לקחת בחשבון שכל דרכי הגישה נחשבות לדרכים עירוניות ובנוסף יש להתאים את מהירות הנסיעה לתנאי הדרך.

4.18. ניקוי האתר במהלך העבודה ועם השלמת העבודה:

4.18.1. הקבלן יסלק מעת לעת מהאתר את עודפי פסולת הבניה והאשפה לפי דרישת המפקח ובהתאם להוראותיו בשטח. מיד עם גמר העבודות ינקה הקבלן את האתר ויסלק ממנו את כל החומרים המיותרים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את העבודות כשהן נקיות ומתאימות למטרתן לשביעות רצונו של המפקח.

4.18.2. הקבלן ירכז פסולת ויפנה אותה משטח העבודות בכל סוף שבוע.

4.18.3. מסירת השטח והעבודה על ידי הקבלן לידי המזמין לאחר גמר העבודות, תבוצע רק לאחר שכל השטח והאתר יהיו נקיים בהחלט מפסולת ולכלוך מכל סוג שהוא, אשר יוצאו אל מחוץ לשטח העבודות למקום שיבחר על ידי המפקח באתר. ניקוי סופי יעשה על ידי הקבלן על חשבונו בלבד ועל אחריותו הבלעדית.

4.19. נזקים:

הקבלן יהיה אחראי לאחזקת העבודות במצב תקין עד להשלמתן ויתקן על חשבונו כל נזק אשר ייגרם לעבודות ולאמנטיים שבסביבת העבודה לרבות שבילים קיימים, סככות וכו'. לא ביצע הקבלן את התיקונים כאמור, יבצע המזמין על חשבון הקבלן ובעשותו כן יהיה רשאי לנכות את תמורת הנזקים, ההפסדים וההוצאות לתיקונים האמורים מכל סכום המגיע או העתיד להגיע לקבלן לפי החוזה.

4.20. איכות סביבה ואקולוגיה:

- 4.20.1. יש לשמור על כל מתחמי העבודה נקיים מכל פסולת, כולל שרידי מזון, קרטונים, מכלי פלסטיק נייר וכו'.
- 4.20.2. יש למקם פחי אשפה כולל מכסים בכמות מספקת לאיסוף אשפה יומית.
- 4.20.3. רעש סביבתי: ברעש חריג הגורם לפגיעה מצטברת בשמיעה יש להשתמש באטמי אוזניים.
- 4.20.4. יש לספק לעובדים שירותים כימיים ברמה סבירה כולל אחזקה וניקיון שוטף.
- 4.20.5. הקבלן מתחייב להימנע מיצירת כל מפגע סביבתי כהגדרתו בחוק. כל מפגע סביבתי שהקבלן ביצע יטופל ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 4.20.6. חל איסור מוחלט לשפוך שמנים/דלקים לקרקע. כל הציוד שהקבלן מחזיק באתר יתוחזק בצורה נאותה למניעת זיהום קרקע וזיהום אויר. מכלי שמן יונחו בתוך מאצרה תקנית בלבד. שפיכת שמנים דלקים לקרקע מחייב פינוי הקרקע המזוהמת לאתר מורשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 4.20.7. על הקבלן לדווח במייד למנהל הפרויקט/מפקח על כל אירוע של איכות סביבה.
- 4.20.8. הקבלן מתחייב כי בביצוע עבודתו על פי הסכם זה יפעל בהתאם להוראות כל דין ובכלל זה חוק, תקנה, צו, תנאי ברישיון, היתר או הוראה מחייבת אחרת המתייחסת למפגעים סביבתיים, או למניעתם וינקוט בכל האמצעים הדרושים להבטיח כי עובדיו וכל מי שפועל מטעמו בקשר עם העבודה ינהג כאמור.
- 4.20.9. במקרה של זיהום הבריכה עקב תאונה או כל תקלה אחרת על הקבלן לפנות לקבלן מאושר ע"י משרד איכות הסביבה לצורך טיפול בזיהום.

4.21. מניעת זיהום תת הקרקע ומי תהום:

- 4.21.1. טיפולים תקופתיים בכלים יבוצעו באתרי התארגנות מחוץ לשטח העבודות, במתקנים מתאימים לצורך כך.
- 4.21.2. תיאסר הצבת מכלי דלק בשטחי העבודות. תדלוק כלים כבדים יעשה באמצעות מכלית דלק בלבד.
- 4.21.3. מנהל העבודה יערוך בדיקה ויזואלית אחת ליום בשטחי הבריכה והסוללות הסמוכים לנקודות ביצוע העבודות לאיתור סימנים לדליפת שמנים ודלקים לבריכה.

4.21.4. במקרה אירוע תאונה או כשל נקודתי עשוי להיות שפך נקודתי של שמנים מכלי כל שהוא. במצב זה יועבר דיווח ליחידה הסביבתית האזורית (נגב מזרחי), ויופעלו אמצעים לניקוי והסרת הזיהום בהתאם להוראותיה. במצב בו יהיה זיהום נקודתי של מי הבריכה יערך שימוש בציוד סופג ייעודי (ספוגים, חסמים צפים וכד') שיאוחסן באתר ההתארגנות.

4.21.5. במקרה שאותרו סימנים לזיהום משמעותי של שטחי בריכה או סוללות בדלקים ושמנים, יפעל מנהל העבודות באופן הבא:

1. ידווח על אירוע הדליפה למפקח הפרויקט ולמנהל הפרויקט ולממונה על איכות הסביבה מטעם מי"ה.
2. יפעיל אמצעי ספיגה לשמנים ודלקים (ימצאו בארון מיוחד במשרדי מנהל העבודות) ויפעל בהתאם להוראות היחידה הסביבתית האזורית, לטיפול ועצירת התפשטות הזיהום.

5. לוחות זמנים:

5.1. מסגרת הזמן לביצוע העבודות:

משך הזמן הכולל לביצוע קציר חופים במסגרת הסכם רב שנתי לעבודה זו הוא: 48 חודשים. להלן חלוקת העבודה בפריסה לשנים:

חופים בהם יבוצע קציר				שנת עבודה
	מילוס	הוד	דויד	2024
סולאריום	עין בוקק דרום	עין בוקק צפון	לוט	2025
	דניאל	פרמייר	ישרוטל	2026
	לאונרדו	חמי זוהר	הרודס	2027

5.2. המועד לתחילת ביצוע העבודות נקבע ממועד חתימה על ההסכם וקבלת צו התחלת עבודה.

5.3. מועד השלמת העבודות:

הקבלן מתחייב להשלים את העבודות תוך התקופה שנקבעה בחוזה, ממועד הוצאת "צו התחלת עבודה", אף אם איחר הקבלן בהתחלת ביצוע העבודה. ניתן לבצע את עבודות הקציר במספר אזורים במקביל. ייתכן ויהיו שינויים באזורי הקציר בין השנים בהתאם לתקציב שיאושר וליכולות הביצוע של הקבלן.

5.4. קצב ביצוע העבודות:

הקבלן מתחייב לעמוד בלוחות הזמנים שהוגדרו בפרויקט. אם בכל זמן שהוא מנהל הפרויקט סבור שקצב ביצוע העבודות איטי מדי בכדי להבטיח את השלמת העבודות בזמן שנקבע, או תוך הארכה שנתנה להשלמתן - יודיע מנהל הפרויקט לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים לרבות תגבור כמות הכלים ושעות העבודה בכדי להבטיח את השלמת העבודות תוך הזמן או תוך הארכה שנקבעו להשלמתן ויודיע עליהם למנהל הפרויקט בכתב.

אי הודעה של מנהל הפרויקט לקבלן על פיגור בלוח הזמנים אינה פוטרת את הקבלן ממלוא האחריות על פיגור כלשהוא בביצוע העבודות.

אם יהיה צורך, לדעת מנהל הפרויקט בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודות מכפי שנקבע תחילה, יפנה מנהל הפרויקט בכתב אל הקבלן, והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחיש ביצוע העבודה המבוקשת על ידי מנהל הפרויקט.

5.5. ארכה להשלמת העבודות:

נתן מנהל הפרויקט הוראה המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודות או המחייבת את ביטולו של חלק מהעבודה שהובאה בחשבון כאמור, רשאי מנהל הפרויקט לקבוע בהוראתו את השינוי במועד השלמת העבודות בהתאם לשינוי המשוער בתקופה הדרושה לביצוע העבודות. לא נתן מנהל הפרויקט ארכה להשלמת העבודות ולא יבקש הקבלן ארכה כזאת, יחייב את הקבלן מועד השלמת העבודות המקורי.

מפה כללית של אזורי העבודות

פריסת חופים באזור עין בוקק



פריסת חופים באזור נווה זוהר



נספח 2

מבוא לכתב הכמויות

1. מחירי היחידה:

מחירי היחידה ייחשבו ככוללים בין השאר גם את מכלול העלויות הבאות:

- 1.1. עלות שכר כוח האדם הנדרש לביצוע העבודה ובכלל זה עלויות מנהל עבודה מוסמך מטעם משרד העבודה, הוצאות רכב לעובדים והוצאות רווחת העובדים.
- 1.2. כל הנדרש לשם ביצוע העבודה בהתאם לתנאי ההסכם וכלל מסמכי המכרז, לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו, במידה ועבודות אלה אינן נמדדות בפריטים נפרדים.
- 1.3. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם לרבות הוצאות דלק, טיפול בכלים וכדומה.
- 1.4. השימוש בציוד מכאני כלי עבודה ומכשירים לרבות רוטרים ופטישוניס לריסוק המלח הקשה, מכונות, פיגומים, מנופים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם, תחזוקתם, פירוקם וסילוקם בגמר העבודה.
- 1.5. אחסנת החומרים, כלים, מכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- 1.6. כל ההובלות, ההעמסות והפריקות למיניהן הכרוכות בביצוע העבודה.
- 1.7. הוצאות שמירה.
- 1.8. חישוב כמויות ומאזן חומרים.
- 1.9. עבודות מדידה וסימון כולל עלויות אספקת סירה ומשיט בעל רישיון כדין.
- 1.10. רווח.

2. אופני מדידה ותשלום:

- 2.1. התשלום עבור ההתארגנות באתר ובידוד מרחב העבודה (סעיף אופציונאלי) באמצעות גידור, שילוט ותמרור כולל שומר למניעת כניסת זרים לשטח העבודות יהיה **במערכת קומפלט**.
- 2.2. התשלום עבור קציר והסדרת חופים בבריכה 5 לשיפוע הנדרש כוללת חפירה/חציבה של המלח מקרקעית הבריכה, העמסה ושינוע המלח למרחק 2.0 ק"מ ופיזור המלח בנקודת הפריקה בהתאם לתוכניות הביצוע יהיה **במ"ר בפוליגון הנחפר**.
- 2.3. התשלום עבור פירוק אלמנטים משטח החפירה בבריכה כולל פינוי לשטח החוף ופירוק היסודות יהיה בהתאם לפירוט האלמנטים שבכתב הכמויות וישולם **כיחידה**.
- 2.4. התשלום עבור תוספת מרחק הובלה בשל שינוי מיקום נקודת הפריקה ושינוע המלח למרחקים ארוכים מהמוגדר במפרט יהיה **במ"ר X ק"מ נוסף בשברי קילומטרים**.
- 2.5. התשלום לחשבונות חלקיים יהיה בכפוף לביצוע מדידה משותפת ובהתאם לתוצאות המדידה וטיב הביצוע. חשבון סופי יאושר לתשלום לאחר בחינת טיב הביצוע ולאחר שתבוצע מסירה מסודרת של החוף וסביבתו לצוות הפיקוח ומנהלת הפרויקט ובכפוף לעמידת הקבלן בכל תנאי העבודה המפורטים במפרט טכני זה.