

קדיחת קידוחי מחקר-תצפית אקוויפר ירת"ן

מכרז פומבי

מס' 100016288

אוקטובר 2011

תוכן העניינים

<u>עמוד</u>	<u>פרק</u>
3	0 - מנהלה
15	1 - מקצועי
18	2 - הצעת המחיר
	<u>נספחים</u>
30	א - טיוטת הסכם ההתקשרות
31	ב - תצהיר על תשלום שכר מינימום ועל אי העסקת עובדים זרים שלא כדין
32	ג - ערבות מכרז
33	ד - ערבות ביצוע
34	ה - טופס התחייבות בנוגע לצוות עובדים
35	ו - הצהרה בדבר שמירת סודיות ואבטחת מידע
36	ז - העדר ניגוד עניינים
37	ח - חלקים חסויים
38	ט - הצהרה על הבנת סעיפי המכרז
39	י - מפרט גיאולוגי וטכני לקריחת קידוחי מח זיתא ירת"ן מח כפר סבא ירת"ן
40	יא - מפרט גיאולוגי וטכני לקריחת קידוח מח נבטים ירת"ן
41	י"ב - נוסח מודעת הפרסום

פרק 0 - מנהלה**0.1 כללי**

0.1.1 טבלת ריכוז תאריכים ומחירים נשוא מכרז זה:

מועד	הפעילות
06/10/11	- פרסום המודעה בעיתון
החל מתאריך 06/10/11 ועד לתאריך 10/11/11 תמורת סך של 150 ש"ח	- רכישת מסמכי המכרז
חובה. ביום שני ה- 14/11/11 בשעה 09:30 נקודת המפגש: בכניסה ליישוב נבטים	- סיור קבלנים
עד לתאריך 24/10/11 שעה 24:00 במייל ובפקס בלבד	- העברת שאלות
מיום 23/11/11 ועד יום 27/11/11 בשעה 12:00	- הגשת הצעות בתיבת המכרזים
עד לתאריך 27/03/12 על סך של 600,000 ₪ כולל מע"מ	- ערבות ההצעה
4 חודשים מהמועד האחרון להגשת הצעות, היינו - עד יום 27/03/12	- תוקף ההצעה
24 חודשים	- תקופת ההתקשרות

הערה: במקרה של סתירה בין תאריכים/מחירים אלה לבין תאריכים/מחירים אחרים המופיעים בגוף המכרז, קובעים התאריכים/המחירים בטבלה זו. (לגבי תקופת ההתקשרות גובר ההסכם).

0.1.2 הרשות הממשלתית למים ולביוב - (להלן: "רשות המים"/"הרשות" פונה בזאת לקבלת הצעות לביצוע עבודות בנושא "קדיחת קידוחי מחקר-תצפית אקוויפר ירת"ן".

הרשות תתקשר עם הזוכה כמפורט בטבלת ריכוז תאריכים ומחירים לעיל.

יודגש כי על אף ההתקשרות שתהיה לרשות עם הזוכה, אין הרשות מתחייבת להזמין עבודות בהיקף כזה או אחר. כמו-כן, הרשות שומרת לעצמה את הזכות להזמנת חלק מהשירותים נשוא מכרז זה, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

0.1.3 פרטי הבקשה לקבלת הצעות מופיעים בחלק המקצועי בפרק 1.

0.1.4 מסמכי המכרז, ההצעה, השאלות והתשובות יהיו חלק בלתי נפרד מההסכם שיחתם בין הרשות לבין הזוכה, הכל כמפורט בהסכם.

0.1.5 ההתקשרות והעבודות הנגזרות ממנה ייכנסו לתוקף מיום חתימת ההסכם.

0.2 הגדרות

0.2.1 השירות

מכלול הפעילויות הנדרשות למימוש דרישות המפרט.

0.2.2 מציע

אדם, המגיש הצעה במענה למכרז זה, בין שהוא תאגיד ובין שאינו תאגיד.

0.2.3 ספק

המציע הזוכה אשר ניבחר ע"י המשרד למתן השירותים, נשוא מכרז זה.

0.2.4 הצעה

תשובת המציע לבקשה זו על כל נספחיה.

0.2.5 נציג המשרד

הגורם, האחראי במשרד על כל הכרוך במכרז זה (בשלבי המכרז) או על קבלת השירות (בשלבי ההזמנה והביצוע של עבודות לפי מכרז זה).

0.3 מנהלה

0.3.1 איש קשר

נציגת הרשות, אשר אליה יש להפנות את כל השאלות והבירורים בהקשר לפנייה זו היא גב' ספי ביבי, פקס: 03-7602741 ו/או במייל michrazim@water.gov.il. פניות לבירורים ייעשו בכתב לפקס או למייל בלבד.

0.3.2 סיור קבלנים

סיור קבלנים יתקיים באתרי העבודה, המפגש יערך ביום שני ה- 14/11/11 בשעה 09:30 ההשתתפות בסיור חובה קבלן שלא ישתתף הצעתו תיפסל, ניתן יהיה לעלות בסיור הקבלנים שאלות / הבהרות, תשובות ישלחו לכלל המשתתפים רק התשובות בכתב הם המחייבות.

0.3.3 נוהל העברת שאלות ובירורים

נוהל העברת שאלות רוכשי מסמכי המכרז ונוהל העברת תשובות הרשות יהיה כדלקמן:

1. שאלות ופניות להבהרת מסמכי המכרז לרבות חוזה ההתקשרות, תוגשנה בכתב (במייל או פקס) לנציגת הרשות לא יאוחר מהתאריך המפורט בטבלת ריכוז תאריכים ומחירים לעיל.
2. במידה ותשאלנה שאלות לאחר המועד המצוין בטבלת ריכוז תאריכים, המשרד אינו מחויב להשיב עליהן
3. על השואל לציין בברור לאיזה סעיף במכרז מתייחסת השאלה.
4. שאלות יתקבלו מרוכשי מסמכי המכרז בלבד.
5. תשובות הרשות תישלחנה לכל רוכשי מסמכי המכרז.
6. טיוטת הסכם התקשרות תשלח לכל רוכשי מסמכי המכרז, במידה ויחולו בה שינויים, לפני תום מועד ההגשה.

לתשומת לבכם, המשרד אינו מתחייב להשיב על פניות שתתקבלנה.

0.3.4 כל תשובות הרשות לשאלות ובכלל זה הבהרות והנחיות שהן בגדר שינוי נוסח המכרז ו/או נוסח החוזה, תישלחנה למציעים שרכשו את מסמכי המכרז בלבד. רק התשובות שיופצו על ידי הרשות למשתתפים הינן חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, תחייבנה את הרשות. למען הסר ספק יובהר כי כל תשובה או התייחסות שתימסר בע"פ לשאלה של מי מהמציעים לא תחייב את הרשות.

0.3.5 הרשות רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת ההצעה למכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביחמתה או בתשובה לשאלות של רוכשי המכרז. השינויים והתיקונים, כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, בכתב, בדואר אלקטרוני ובפקס, לידיעתם של המשתתפים וכל המציעים שרכשו את מסמכי המכרז מהרשות לפי הכתובות שנמסרו על ידם. על המציעים שרכשו את מסמכי המכרז לוודא שפרטי הכתובות והפקס שלהם, שנרשמו ברשות, מדויקים.

0.3.6 כל שינוי או תוספת שייעשו, על ידי המציע, במסמכי המכרז המצורפים בזה או כל הסתייגות של המציע לגביהם בין על-ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, לא יובאו בחשבון בעת הדיון על ההצעה ואף עלולים לגרום לפסילתה.

0.3.7 מסירת ההצעות

יש למסור את ההצעות כמוגדר בסעיף "קבלת ומסירת מסמכי המכרז" להלן, במעטפה חתומה (סגורה) ולהניחה בתיבת המכרזים הממוקמת בקומת הכניסה, ליד המודיעין במשרדי רשות המים ברח' המסגר 14, תל-אביב יפו במועד המפורט בטבלת ריכוז תאריכים ומחירים לעיל.

הצעה שתתקבל לאחר המועד הנקוב תדחה על הסף ותיפתח, במידת הצורך, רק לצורך זיהוי פרטי בעל ההצעה במטרה להחזירה.

הצעות שלא תמצאנה בתיבת המכרזים עד למועד הנ"ל תיפסלנה ולא תובאנה לדיון בועדת המכרזים.

0.4 מסמכי המכרז

תכולת מסמכי המכרז

בקשה להצעות זו (המפרט) מכילה:

א. חלק מנהלה זה, המסומן פרק 0.

ב. חלק מקצועי, המסומן כפרק 1.

ג. חלק כספי, המסומן כפרק 2.

לפני העיון בחלקים אחרים של מסמכי המכרז, יש לקרוא היטב פרק מנהלה זה, אשר מפרט מספר תנאים כלליים ומגדיר כיצד יש לענות לחלק המקצועי.

0.5 קבלת ומסירת מסמכי המכרז

0.5.1 את מסמכי המכרז ניתן לרכוש בימים א' - ה' בין השעות 09:00 - 15:00 במשרדי רשות המים, כמפורט בטבלת ריכוז תאריכים ומחירים לעיל בהמחאה לפקודת רשות המים, סכום זה לא יוחזר.

רכישת מסמכי המכרז מהווה תנאי סף להשתתפות במכרז ובמפגש מציעים. מועד רכישת מסמכי המכרז מפורט בטבלת ריכוז התאריכים לעיל.

מומלץ למציעים לעיין במסמכי המכרז טרם רכישתם, ביחידת מכרזים והתקשרויות או באתר האינטרנט של הרשות או באתר האינטרנט ושל משרד האוצר (מנהל הרכש).

0.5.2 כל רוכש או נציגו ימסור במעמד הרכישה, את שם הרוכש (המציע), כתובתו, מספר טלפון, מייל ופקס, מס' עוסק מורשה/ח.פ., שם איש הקשר למכרז זה ותפקידו. על כל רוכש לוודא את נכונות נתונים אלו כפי שמופיעים על טופס אישור הרכישה שיימסר לידיו בעת הרכישה.

0.5.3 שלבי הליך הגשת ההצעות:

ההצעה תתחלק לשלושה חלקים ותוגש בשתי מעטפות נפרדות. חלק 0 - פרק מנהלי וחלק 1 - פרק מקצועי יוגש במעטפה אחת וחלק 2 - פרק כספי (הצעת מחיר) יוגש במעטפה נפרדת נוספת. על כל אחת מן המעטפות יצוין איזה חלקים היא מכילה:

מעטפה אחת - חלק 0 - פרק מנהלי וחלק 1 - פרק מקצועי.

מעטפה שניה - חלק 2 - פרק כספי (הצעת המחיר).

מעטפות נפרדות אלו יוכנסו לתוך מעטפת ההצעה (להלן: "ההצעה"), אשר תימסר בעת רכישת מסמכי המכרז מיחידת מכרזים והתקשרויות ברשות המים. במעמד הרכישה תימסרנה גם שתי מעטפות עבור שלושת החלקים, כמפורט למעלה.

אם לא התקבלו מעטפות ייעודיות מיחידת המכרזים וההתקשרויות ברשות המים, על המציע להכניס את החומר למעטפות משלו.

תכולת ההצעה

פרק 0 – אישורים מנהליים, אשר יבדקו ע"י ועדה לפתיחת מעטפות:

האישורים הבאים מהווים תנאי סף מנהליים :

1. אישור מרואה חשבון או פקיד שומה על "ניהול פנקסי חשבונות" על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976.
2. תעודת עוסק מורשה אם המציע הינו עוסק מורשה.
3. אם המציע הינו תאגיד, אישור על הזיותו רשום במרשם המתנהל על פי דין לגבי תאגידי מסוגו.
4. תצהיר חתום בכתב מאושר על ידי עורך דין לעניין תשלום שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין בהתאם להוראות סעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976. נוסח התצהיר מופיע בנספח "תצהיר על תשלום שכר מינימום ועל אי העסקת עובדים זרים שלא כדין". נוסח התצהיר מחייב ואין לסטות ממנו (לתשומת לב המציעים, בתצהיר יש למחוק את המיותר באותו טופס).
5. אישור על ניכוי מס במקור.
6. אישור על רכישת מסמכי המכרז (על שם המציע).
7. אישור רו"ח או עו"ד על היות החתומים על מסמכי המכרז, בשם המציע, רשאים לחייב אותו בחתימתם.
8. פרטי חשבון הבנק - שיק מקורי מבוטל או אישור מאת הבנק על ניהול חשבון ע"ש התאגיד/המציע.
9. הצהרת המציע על נספח "הצהרה בדבר שמירת סודיות ואבטחת מידע". הנוסח בנספח הנ"ל מחייב ואין לסטות ממנו.
10. הצהרת המציע על נספח "העדר ניגוד עניינים". הנוסח בנספח הנ"ל מחייב ואין לסטות ממנו.
11. הצהרת המציע על נספח "חלקים חסויים". במידה ומסמך זה לא יצורף להצעה יחשב הדבר כי אין חלקים חסויים בהצעה. יצוין כי הצהרת המציע בדבר חלקים חסויים בהצעתו תהווה הסכמה מראש של המציע לראות חלק זה של ההצעה כסוד מסחרי, שאינו כפוף לזכות העיון, גם בהצעות של המציעים האחרים. ההחלטה סופית בדבר סיווג חלק מההצעה כחסויה תהיה בשיקול דעת ועדת המכרזים בלבד ואינה כפופה להצהרת המציע.
12. "הצהרה על הבנת סעיפי המכרז" המופיע בנספח למסמכי המכרז. הנוסח בנספח הנ"ל מחייב ואין לסטות ממנו.
13. במידה והמציע הוא חברה/שותפות - אישור על כך שלחברה/שותפות אין חובות אגרה שנתית לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה. לגבי חברה בלבד אישור שהיא אינה חברה מפרת חוק או שהיא בהתראה לפני רישום כחברה מפרת חוק. לצורך כך יצורף המציע נסח חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידיים הניתן להפקה דרך אתר האינטרנט של רשות התאגידיים.
14. המחאה בנקאית או ערבות בנקאית של בנק בישראל או ערבות מטעם חברת ביטוח, שברשותה רישיון לעסוק בביטוח עפ"י חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח) התשמ"א-1981, אוטונומית ובלתי מוגבלת בתנאים; סכום הערבות יהיה כמפורט בטבלת ריכוז תאריכים ומחירים לעיל, לפקודת ממשלת ישראל באמצעות הרשות הממשלתית למים ולביוב, בהתאם לנוסח המצ"ב בנספח "ערבות מכרז" (להלן: "ערבות מכרז"). אם

הערבות תהיה של חברת ביטוח, החתימה לאישור הערבות תהיה של חברת הביטוח עצמה ולא של סוכן מטעמה.

ועדת המכרזים תהיה רשאית להורות על חילוט ערבות מכרז של מציע, כולה או חלקה, אחרי שנתנה לו הזדמנות להשמיע את טענותיו, אם התקיים בו אחד מאלה:

- (1) הוא נהג במהלך המכרז בערמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים;
- (2) הוא מסר לוועדת המכרזים מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק;
- (3) הוא חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז;
- (4) לאחר שנבחר כזוכה במכרז, הוא לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם ליצירת ההתקשרות של רשות המים עם הזוכה במכרז.
- (5) אישור על השתתפות בסיוור הקבלנים.

נוסח ערבות המכרז המופיע כנספח, מחייב ואין לסטות ממנו!
המשרד שומר על זכותו לפסול על הסף הצעה שבה יוגש נוסח ערבות מכרז
השונה מזה המופיע כנספח ג'.

15. טיוטת הסכם התומה ע"י המציע מופיעה כנספח א' "טיוטת הסכם ההתקשרות".
16. במקרה של התאגדות מספר גופים במסגרת הצעה זו או קשירת הסכמים עם גופים אשר ישותפו על ידי המציע במתן השירות, או העסקת קבלן משנה, יש לצרף התחייבות לביצוע התקשרות בין המציע לבין הגופים המשתתפים במתן השירות. המשרד יתקשר בהסכם מול גורם אחד בלבד-המציע- והוא יהיה אחראי בלעדי מול המשרד למתן השירותים בכללותם.

כל האישורים והמסמכים הנדרשים יהיו תקפים למועד הגשת ההצעה והזוכה מתחייב לערוך את המשרד לגבי כל שינוי במשך כל תקופת ההתקשרות. לרשות שמורה הזכות לפנות, בכל עת, לכל המציעים בבקשת הבהרות או השלמות ככל שיודרש.

פרק 1 - מסמכי ההצעה המקצועית כמפורט בפרק המקצועי למסמכי המכרז.

את ההצעה המקצועית, יש למסור ב- 4 חוברות כרוכות ומודפסות במעבד תמלילים WORD מגרסא 2003. להצעה יש לצרף CD/DVD (אחד בלבד) ובו קובץ ההצעה (שיכלול את הפרק המנהלי והפרק המקצועי). המציע יציין על גבי החוברות את עותק המקור (שבו תמצא ערבות המכרז) ויחתום, בחתימה, של המורשים לחתום מטעמו, ובחותמת רשמית, על הדף הראשון של כל עותק.

התאמת ההצעות המודפסות לקובץ ב- CD/DVD הינה באחריות המציע בלבד, ובכל מקרה, הנוסח הקובע יהא הנוסח המודפס.

פרק 2 - הצעת המחיר, כמפורט בפרק הצעת המחיר במסמכי המכרז

יש למלא את הצעת המחיר (להלן: "ההצעה הכספית"), כמפורט בפרק 2 למסמכי המכרז, ולהגיש אותה במעטפה נפרדת (מעטפת הצעת המחיר).

מעטפת ההצעה

כאמור, חלק 0- פרק מנהלי וחלק 1- פרק מקצועי יוכנסו למעטפה נפרדת וחלק 2- פרק כספי (הצעת מחיר) יוכנס למעטפה נפרדת אחרת. שתי המעטפות הללו יארוזו במעטפה סגורה שעליה ירשם "מס' המכרז + נושא המכרז". המעטפות ימסרו לרוכשי מסמכי המכרז במעמד

רכישת המסמכים. היזה ולא נמסרו לרוכש מעטפות כאמור על המציע להכניס את ההצעה למעטפות משלו על פי הוראות מכרז זה.

0.5.4 תוקף ההצעה

תוקף ההצעה בהתאם למפורט בטבלת ריכוז תאריכים ומחירים לעיל. אין המציע רשאי לחזור בו מהצעתו בתקופה הנ"ל. במקרה של הפרת תנאי המכרז ע"י המציע, יהיה המשרד רשאי לחלט את הערבות שנמסרה לו. אם תהליכי המכרז לא יסתיימו ואם המציע יביע את הסכמתו לכך, יאריך המציע את תוקף הערבות, לבקשת המשרד, עד לקבלת החלטה סופית מי הזוכים במכרז זה.

0.5.5 התחייבויות המציע

המציע יתחייב, כי ההצעה עונה על כל תנאי המכרז לרבות תנאי הסף והדרישות המקצועיות. כמו כן, יצהיר המציע כי יש לו את הניסיון הדרוש במתן שירותים בתחומים הנדרשים במכרז זה. יש לצרף את ההצהרה המפורטת על גבי נספח "הצהרה על הבנת סעיפי המכרז". המציע יתחייב, כי אם וכאשר יזכה במכרז, ימציא למשרד את כל האישורים ויעמוד בכל ההתחייבויות כמפורט בסעיף "התחייבות ואישורים שיידרשו מהזוכה" להלן.

כל האישורים והמסמכים הנדרשים בסעיפים "קבלת ומסירת מסמכי המכרז" ו"התחייבות ואישורים שיידרשו מהזוכה", יהיו תקפים, והמציע מתחייב לעדכנם, באם יהא צורך בכך לכל תקופת החוזה.

0.5.6 ביטול או שינוי תנאי המכרז

הרשות רשאית, בכל שלב משלבי המכרז, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את המכרז ו/או לשנות את תנאיו והיקפו ו/או לפרסם מכרז חדש. החליטה הרשות לעשות כן, תשלח הודעה על כך לכל הרוכשים או המציעים אשר הגישו הצעות למכרז זה, לפי העניין. הרשות לא תהיה חייבת לפצות את משתתפי המכרז במקרה של שינוי או ביטול המכרז, בכל צורה שהיא.

0.6 התחייבויות ואישורים שיידרשו מהזוכה

0.6.1 הסכם חתום ע"י מורשי החתימה מטעם הזוכה, תוך 15 ימים מקבלת ההסכם.

0.6.2 בד בבד עם קבלת ההסכם, הזוכה ימציא לרשות ערבות ביצוע בנקאית צמודה (להלן- "ערבות הביצוע") לפקודת ממשלת ישראל באמצעות הרשות הממשלתית למים ולביוב. הערבות תהיה בנקאית, מבנק ישראלי, או ערבות מטעם חברת ביטוח, הרשומה והמורשית לפעול בישראל, שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), התשמ"א-1981. אם הערבות תהיה של חברת ביטוח, החתימה לאישור הערבות תהיה של חברת הביטוח עצמה ולא של סוכן מטעמה.

מסירת ערבות הביצוע תהיה תנאי מוקדם לכניסת ההסכם לתוקף. מצ"ב נוסח הערבות בנספח ד' "ערבות ביצוע".

0.6.2.1 גובה ערבות הביצוע ותנאי ההצמדה

ערבות הביצוע אשר תידרש מהזוכה, תהיה בסך של 5% מסכום ההסכם כולל מע"מ. הערבות תהיה צמודה בשיעור של 100% למודד המחירים לצרכן. המודד הבסיסי הוא המודד הידוע ביום חתימת ההסכם על ידי המשרד.

0.6.2.2 תוקף ערבות הביצוע

הערבות הבנקאית תהיה בתוקף במשך כל תקופת ההתקשרות בהסכם ועוד 60 יום מעבר לסיום תקופת ההתקשרות.

0.6.2.3 חילוט הערבות.

למען הסר ספק, רשות המים רשאית לחלט את הערבות במקרה שהזוכה לא יעמוד במי מהתחייבויותיו בהתאם להצעתו, לתנאי המכרז ולהסכם ההתקשרות ו/או ינהג שלא בתום לב לכל אורך תקופת המכרז או ההתקשרות ו/או ייסוג מהצעתו. במקרה של הפרה כאמור ע"י הזוכה במשך תקופת ההתקשרות ולרבות 60 יום אחריה, תהיה הרשות רשאית לחלט את הערבות וכן למסור את העבודה למי שיקבע על ידה, או לבצעה בעצמה.

0.7.1 מובהר בזאת כי אין בהודעת המשרד למציע על זכייתו במכרז, כדי לממש את ההתקשרות ביניהם, וכי זו תמומש רק עם חתימת ההסכם ע"י שני הצדדים.

0.7 הוראות כלליות**0.6.3 היררכיה בין המכרז להסכם**

0.6.3.1 ההסכם המצורף למכרז זה, על נספחיו, מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. יש לראות את המכרז ואת ההסכם המצורף לו (על נספחיו) כמסמך אחד משלים זה את זה.

0.6.3.2 בכל מקרה של סתירה בין נוסח המכרז לבין נוסח ההסכם יעשה מאמץ ליישב בין שני הנוסחים.

0.6.3.3 בנסיבות שבהן לא ניתן ליישב בין נוסח המכרז לבין נוסח ההסכם יגבר נוסח ההסכם, ויראו נוסח זה כנוסח המחייב את המציעים וכנוסח הכתוב במכרז

0.6.4 תוצרי העבודה וזכויות היוצרים

תוצרי העבודה וזכויות היוצרים על העבודה, מכל סוג, יהיו רכושו הבלעדי של המשרד.

0.6.5 אחריות כוללת

אחריות הזוכה תהיה אחריות כוללת לביצוע ההתקשרות על כל תנאיה.

הזוכה אינו רשאי להפעיל קבלני משנה ו/או לשנות את הרכב הצוות ו/או להיעזר בצד ג' כלשהו ללא אישור מוקדם בכתב מטעם נציג הרשות.

0.6.6 ניגוד עניינים

0.6.6.1 המציע מצהיר בזאת כי לפי מיטב ידיעתו, אין הוא מצוי במצב של ניגוד עניינים בקשר עם מתן שירותים לרשות לפי מכרז זה.

0.6.6.2 המציע מתחייב לא לעשות כל מעשה שעלול להעמיד אותו במצב של ניגוד עניינים עם מתן שירותים לרשות לפי הסכם זה.

0.6.6.3 המציע מתחייב להודיע לרשות, באופן מיידי, על כל מצב שבו הוא עלול לעמוד במצב של ניגוד עניינים עם מתן שירותים לרשות לפי הסכם זה.

0.6.6.4 במידה והמציע יזכה במכרז ברם יתברר כי קיים ניגוד עניינים בנוגע לעבודה מסוימת או חלק ממנה, הכול לפי שיקול דעתה הבלעדי של הרשות, אזי רשאית הרשות בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של לא להזמין ממנו את אותה עבודה ולזוכה לא תהיה טענה בשל כך. בנוסף רשאית הרשות במקרה של קיום ניגוד עניינים להחליט על הפסקת ההתקשרות עם הזוכה על פי שיקול דעתה ולהזמין

את העבודה מכל גורם אחר כפי שתמצא הרשות לנכון ולזוכה לא תהיה כל טענה בשל כך.

0.6.6.5 בכל שלב משלבי המכרז – משלב הגשת ההצעות ועד לחתימת החוזה עם הזוכה, המשרד רשאי לפסול כל מציע, אשר קיים חשש לניגוד עניינים בהשתתפותו או בזכיותו בהליך.

0.6.6.6 המציע יחתום על טופס הצהרה בדבר העדר ניגוד עניינים המצורף כנספח "העדר ניגוד עניינים" ויצרפה להצעה בפרק המנהלי

0.6.7 פסילה בעקבות חוות דעת שלילית

0.6.7.1 רשות המים שומרת לעצמה את הזכות לפסול על הסף מציע, אשר עבד בעבר עם רשות המים או עם גורם ממשלתי אחר ולא עמד בסטנדרטים של הציוד או השירות כנדרש, או שקיימת לגביו חוות דעת שלילית בכתב על טיב עבודתו.

0.6.7.2 במקרים אלה, תינתן למציע זכות טיעון בכתב או בעל-פה לפני מתן ההחלטה הסופית, וזאת בכפוף לשיקול דעתה של ועדת המכרזים.

0.6.8 זכויות המשרד

0.6.8.1 המשרד רשאי לבטל את המכרז או לדחותו, מסיבות תקציביות, ארגוניות או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט ולמציע לא תהיינה טענות ו/או עילת תביעה כנגד המשרד בשל כך.

0.6.8.2 המשרד יהיה רשאי לפנות במהלך הבדיקה וההערכה אל המציע בכדי לקבל הבהרות להצעתו, או בכדי להסיר אי בהירויות שעלולות להתעורר בבדיקת ההצעות, בכפוף לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993 ולהוראות התכ"ם.

0.6.8.3 אין באמור לעיל כדי לפגוע בכל זכות הקיימת למשרד ו/או לוועדת המכרזים על פי חוק חובת המכרזים, התשנ"ג-1993 או התקנות על פיו.

0.6.8.4 המשרד יהיה רשאי לדחות הצעה בשל חוסר שביעות רצון מהתקשרויות קודמות עם המציע, חוסר אמינות או ניסיון שלילי של המציע עם מזמינים אחרים.

0.6.8.5 כל שינוי שיעשה על ידי המציע בחוברת ההזמנה או כל הסתייגות ביחס אליה, בין אם יעשו על ידי תוספת בגוף ההזמנה, במכתב נלווה, או בכל דרך אחרת, הוא חסר תוקף ומקנה לוועדת המכרזים את הזכות לפסול את ההצעה או לדחותה.

0.6.8.6 המשרד רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, בכל עת, בהודעה שתועבר בכתב לכלל המשתתפים, להקדים או לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות וכן לשנות מועדים ותנאים אחרים הנוגעים לפנייה זו.

0.6.8.7 המשרד אינו חייב לבחור בהצעה הזולה ביותר או בכל הצעה שהיא, והוא רשאי לפנות למציעים פוטנציאליים נוספים בכל מועד שימצא לנכון, או להחליט שלא להתקשר עם מציע כלל.

0.6.8.8 המשרד רשאי לבחור הצעה כלשהי בשלמותה או בחלקה, וכן לבחור ביותר מהצעה אחת ולפצל את ביצוע השירותים בין מספר מציעים, אשר יחויבו לעבוד בשיתוף פעולה ביניהם. במידה ויממש המשרד את זכותו לפיצול הזכייה – המשרד אינו מתחייב להזמין שירות מכל הזוכים, בהיקף מסוים או בכלל מזוכה כלשהו או בהיקף שווה מהזוכים או במועד מסוים או בתדירות מסוימת.

0.6.8.9 המשרד רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, בכל עת, לבטל הליך זה או לפרסם הליך חדש. הסתיימה, הופסקה או בוטלה ההתקשרות בין המשרד לבין המציע, רשאי המשרד לפנות למציעים שנשלחה אליהם פנייה זו, כולם או חלקם, או למציע שדורג במקום השני, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המשרד, לצורך ביצוע השירותים המפורטים במכרז, אלא אם כן החליט המשרד לבצע הליך תחרותי נוסף עם מציעים נוספים או מציעים אחרים, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט של המשרד.

0.6.8.10 המשרד רשאי במהלך כל שלב להפסיק בהודעה את השירותים נשוא מכרז זה. במקרה זה, יהיה הזוכה זכאי לתגמול בעבור השירותים שנעשו עד לשלב שבו ניתנה הודעה כאמור.

0.6.8.11 למען הסר ספק מובהר, כי אין בהודעה על הזוכה כדי לסיים את הליכי הבחירה או כדי ליצור יחסים חוזיים בין המשרד ובין הזוכה, וכי בטרם תתימת מורשי החתימה מטעם המשרד על הסכם ההתקשרות בין הצדדים, המשרד רשאי לבטל את החלטתו על פי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט (וזאת מבלי שיהיה בכך כדי לגרוע מהצורך בקבלת אישורים נוספים לאחר ההודעה על הזכייה ומבלי שיהיה בכך כדי לגרוע מהאפשרות העומדת בפני המשרד לבטל או להפסיק את ההתקשרות בכל עת.

0.6.8.12 מובהר כי הזכייה בהליך זה אינה יוצרת מחויבות כלשהי מצד המשרד לבצע ו/או להזמין אספקת שירותים מהזוכה בהיקף כספי מסוים ו/או בכלל, הכל בכפוף לקיומו של תקציב בהתאם לחוק התקציב השנתי, לקצב המימון שיקבע ולצרכי המשרד.

0.6.8.13 המשרד יזמין את השירותים מהזוכה עפ"י שיקול דעתו מבלי להתחייב להיקף ו/או מועד ו/או תדירות מימוש ההתקשרות.

0.6.8.14 המשרד רשאי לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה, ו/או במידה וחסרה התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז שלדעת המשרד מונע הערכת ההצעה בדבעי.

0.6.8.15 מבלי לגרוע מהאמור לעיל ומכל סעד או זכות המוקנית למשרד, ההצעות המפסידות במידה ולא בוטלו, תעמודנה בתוקפן 90 יום נוספים לאחר סיום הליכי הליך זה, וזאת למקרה שבו המציעים הזוכים יחזור/יחזרו בו/בהם מהצעתו/ם או יפרו/ו את ההתקשרות עימו או בכל מקרה שלא תמומש הזכייה עם המציעים-הזוכה/ים. בנסיבות מעין אלה יהיה המשרד רשאי (אך לא חייב) על-פי שיקול דעתו הבלעדי להכריז על בעל ההצעה בעלת הציון הגבוה ביותר לאחר ההצעה/ות הזוכה/ות, כזוכה.

0.7 תהליך הבחירה

בחירת הזוכה במכרז תבוצע על פי השלבים המפורטים להלן:

בחירת הזוכה במכרז תבוצע על פי השלבים המפורטים להלן:

שלב א' - בדיקת התנאים המוקדמים להשתתפות במכרז

בשלב זה תיבדקנה ההצעות לצורך קביעת עמידת המציע בתנאי הסף המנהליים.

המשרד רשאי לפסול, בהתאם להוראות כל דין, כל הצעה שלא עמדה בכל תנאי הסף, ו/או כל הצעה שלא צורפו אליה כלל המסמכים הנדרשים ו/או אם יתגלה כי פרט מפרטי ההצעה כלל מידע לא נכון או לא מלא.

שלב ב' - בדיקת איכות ההצעה המקצועית

בדיקה זו תעשה רק לגבי ההצעות, שעברו את שלב א' - עמידה בתנאי הסף המנהליים.

בשלב זה תיבדק ההצעה המקצועית מבחינת עמידתה בתנאי הסף המקצועיים. הצעה אשר לא תעמוד בתנאי הסף המקצועיים המפורטים תיפסל. הצעה אשר תעמוד בתנאי הסף המקצועיים תעבור לשלב הבא.

שלב ג' - בדיקת הצעת המחיר

מעטפת ההצעה הכספית תפתח בועדת המכרזים רק לאחר השלמת בדיקת התנאים המפורטים לעיל ורק עבור ההצעות אשר עברו את השלבים הקודמים.

ההצעות ידורגו על פי ציוני עלות, כדלקמן:

☒ ההצעה הזולה ביותר בין ההצעות, תקבל ציון 100% לרכיב העלות ועלותה תקרא להלן "עלות הבסיס להשוואה בין ההצעות".

☒ ציון העלות של כל הצעה אחרת ייקבע באחוזים ביחס הפוך להצעה הזולה ביותר, היינו - ע"י חלוקה של "עלות הבסיס להשוואה בין ההצעות", בעלותה של ההצעה הנבדקת, ומוכפל ב-100.

לדוגמא: אם ההצעה הזולה ביותר ("עלות הבסיס להשוואה בין ההצעות") היא בסך של 40,000 ש"ח והעלות להשוואה של הצעה ספציפית אחרת (ההצעה המשווית) היא בסך של 50,000 ש"ח, אז ציון העלות של ההצעה המשווית הנ"ל יהיה 80% (לפי $40,000 / 50,000 = 0.8$).

שלב ד' – בחירת ההצעה הזוכה

המציע שעבר את תנאי הסף המינהליים והמקצועיים והציע את הצעת המחיר הנמוכה ביותר יבחר כזוכה.

0.8 ליווי העבודה

0.8.1 כל הנחיה, הדרכה והוראה שניתנו ע"י נציגי הרשות דינן כדין הנחיית קבלן ולא ייווצרו כל יחסי עובד/מעביד עם הזוכה ו/או עם עובדיו ו/או עם שלוחיו. כמו כן, כל הדרכה, הנחיה או הוראה כנ"ל לא תשחרר את הזוכה מהתחייבויותיו.

0.8.2 הרשות רשאית עפ"י שיקול דעתה הבלעדי לדרוש החלפת עובדים או הצבת עובדים מטעם הזוכה משיקולי התאמת העובד למשימה, אמינות, זמינות, וסיווג ביטחוני.

0.8.3 הרשות רשאית, על חשבונה, לצרף לזוכה מומחים ויועצים מטעמה לצורך ביצוע העבודה. או לבקש מהזוכה להחליף את איש המקצוע מטעמו לצורך עבודה מסוימת. במידה ויוחלט כאמור אין בכך בכדי להפחית ו/או לסייג בדרך כלשהי את אחריות הזוכה.

0.9 תקופת ההתקשרות

0.9.1 תקופת ההתקשרות לפי מכרז זה היא 24 חודשים, החל מיום החתימה על ההסכם על ידי חשב הרשות (להלן: "תקופת ההתקשרות").

0.9.2 הספק מתחייב להשלים את האספקה של השירותים, כמפורט בפרק המקצועי, במהלכה של תקופה זו.

0.10 ביטול ההתקשרות

0.10.1 הרשות רשאית לבטל את ההסכם ע"י הודעה בכתב לזוכה, בכל מקרה בו לא יעמוד הזוכה בהתחייבויותיו על פי תנאי מכרז זה, החל מהתאריך שייקבע על ידי הרשות בהודעה, וזאת לאחר שניתנה לזוכה הודעה בכתב, בה נדרש לתקן את המעוות תוך הזמן שנקבע בהודעה. אין בסעיף זה כדי לגרוע מזכויות הצדדים על פי כל דין.

0.10.2 על אף האמור בסעיף הקודם רשאית הרשות להפסיק את עבודתו של הזוכה בכל שלב של ההתקשרות, בהודעה בכתב מבלי צורך לנמק. במקרה זה תשלם הרשות לזוכה את המגיע לו באופן יחסי עד לאותו שלב ובתנאי שהזוכה מילא כל חובותיו עד לאותו שלב.

0.10.3 מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, הרשות רשאית לבטל את ההתקשרות עם הזוכה בכל עת במידה ומתגלה על ידו כי קיים ניגוד עניינים ו/או כי מתעורר חשש לניגוד עניינים בנוגע לעבודה/ות כלשהן, הכול כמפורט בהסכם.

0.11 בעלות על מסמכי המכרז ועל ההצעות

- 0.11.1 בעלות על מסמכי המכרז והשימוש בהם
מסמכי המכרז לרבות המפרט הם קנינה הרוחני של הרשות ואין לעשות בהם שימוש שאינו לצורך הכנת ההצעה.
- 0.11.2 השימוש בהצעה
לרשות תהא האפשרות להשתמש בהצעה ובמידע שבה לכל צורך הקשור בפעילותה.
- 0.11.3 עיון בהצעה הזוכה
המציעים רשאים לבקש לעיין בפרוטוקול ועדת המכרזים, בהתכתביותיה עם המציעים, בחוות דעת מקצועיות שהוכנו לבקשתה, בעמדת היועץ המשפטי בוועדה ובהצעת הזוכה במכרז, כאמור בתקנה 21(ה) לתקנות חובת המכרזים. על כל מציע לציין מראש אלו סעיפים בהצעתו חסויים בפני הצגה למתחרים ע"ג נספח "חלקים חסויים" ומהי הסיבה בגינה מבוקש החיסיון.
- סימון חלק של ההצעה כחסוי מהווה הסכמה מכללא של בעל ההצעה כי חלק זה של ההצעה הינו חסוי גם בהצעות המתחרות, וכי יהיה מנוע מלעיין בחלק זה של ההצעות האחרות אם יבקש לממש את זכות העיון.
- על אף האמור לעיל, ועדת המכרזים תהיה רשאית, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי ועפ"י הוראות הדין, להחליט בדבר היותו של מידע מסוים כפוף/אינו כפוף לזכות העיון.

0.12 הצעה אחת

כל מציע רשאי להגיש הצעה אחת בלבד, במענה למכרז זה והוא שיהיה אחראי כלפי הרשות על כל הנוגע להצעה ולמימושה בהמשך, אם יזכה.

0.13 מחירים, תנאי תשלום והצמדה

- 0.13.1 כל המחירים בהצעה יהיו בשקלים חדשים ויכללו בתוכם את כל המסים, לא כולל מע"מ, נקובים לתאריך יום ההגשה, ובתוקף בהתאם למפורט בטבלת ריכוז תאריכים ומחירים שלעיל.
- 0.13.2 הזוכה יגיש דרישה לתשלום, בהתאם לתנאי ההתקשרות, בגין עבודות אשר יבצע ובהתאם למחיר, המופיע בהסכם.
- 0.13.3 מובהר בזאת ומודגש כי תמורה זו הנה סופית ומלאה והרשות לא תשלם מלבדה לזוכה כל תשלום שהוא מעבר לכך, כגון: ביטול זמן, זמן נסיעה למקום העבודה, הוצאות נסיעה, חניה, הוצאות דואר, טלפונים, צילומים, הדפסות, פקס, אש"ל וכד', אלא אם נאמר במפורש אחרת.
- 0.13.4 הדרישה לתשלום שתוגש על ידי הזוכה לרשות תיבדק ותאושר על ידי הרפרנט לאחר בחינת איכות ושלמות העבודה ולשביעות רצון הרפרנט. התשלום יבוצע עד 45 יום מיום האישור ע"י הרפרנט ובהתאם להנחיות החשכ"ל, ללא כל הצמדה מעת הגשת החשבונית. במידה והרפרנט יאשר רק חלק מהעבודה ישולם החלק שאינו שנוי במחלוקת לפי התנאים שפורטו לעיל. הזוכה יצרף לכל דרישה לתשלום דיווח כדלקמן:
- (1) תיאור התפוקות (אבני דרך) אשר בגינן מוגש החשבון לתשלום.
 - (2) שיוך שמי של עובד למשימה וציון התאריכים והשעות שהושקעו במשימה.
 - (3) מידע נוסף הכולל: שם ומספר ההסכם ברשות המים, סה"כ הסכום בהסכם, סה"כ סכום מנוצל, יתרה קיימת לניצול. על המציע לפרט את סך כל העבודות שבוצעו עד חשבון זה והתשלומים ששולמו בגינן או עתידיים להיות משולמים בגינן, ובכלל זה תשלום מקדמות.

0.13.1 תנאי הצמדה

- 0.13.1.1 המחירים המוצעים יהיו סופיים ולא ישתנו, מכל סיבה שהיא, עד תום 18 (שמונה-עשר) חודש ממועד הגשת ההצעה (להלן – "מועד תחילת ההצמדה").
- 0.13.1.2 לאחר מועד תחילת ההצמדה, יוצמדו המחירים המוצעים למדד המחירים לצרכן (להלן - "המדד") הידוע במועד מועד תחילת ההצמדה.
- 0.13.1.3 למרות האמור לעיל, אם במהלכם של שמונה-עשר החודשים הראשונים של ההתקשרות יחול שינוי במדד ושעורו יעלה לכדי 4% (ארבעה אחוזים) ומעלה ביחס למדד במועד תחילתה של ההתקשרות עם הספק, או העלות של כל אחד מהרכיבים לפי מכרז זה תעודכן באופן יחסי לפי השינוי במדד, מעבר לארבעת האחוזים כאמור (למשל: אם השנוי במדד יהיה בן 7%, אז העלויות יתעדכנו ב-3% [7% פחות 4% הבסיסיים]). זאת, אחת לששה חודשים ועד תום שמונה-עשר החודשים הראשונים של ההתקשרות עם הספק. לאחר תום שמונה-עשר החודשים הראשונים להתקשרות עם הספק, יחול האמור לעיל.
- 0.13.1.4 על הזוכה לוודא כי הדרישה לתשלום שהגיש למשרד כוללת את רכיב ההצמדה כאמור בסעיף זה. לא הגיש הזוכה דרישת תשלום הכוללת את רכיב ההצמדה לא יהיה זכאי לתשלומים בגין רכיב רטרואקטיבית.

0.14 שמירת סודיות ושמירה על אבטחת מידע

- 0.14.1 המציע יחתים את עובדיו על גבי נספח "התחייבות להצהרת סודיות ואבטחת מידע" ויפעל בהתאם לנהלים המקובלים ברשות.
- 0.14.2 הספק יאפשר ביצוע ביקורת תקופתית על ידי הרשות ו/או מי מטעמה בכל עת ובכל מקום.
- 0.14.3 הספק יתחייב לשמירת מידע השייך לרשות המים על פי הנהלים הקיימים / מקובלים ועל פי דרישתו של קב"ט רשות המים.
- 0.14.4 הספק יתחייב לשמור כל מידע שהגיע אליו, הן בע"פ, הן במסמכים והן בתווך אלקטרוני, כלשהו (כולל בתווך נתיק) הנוגעים לעבודתו במשרד.
- 0.14.5 הספק יתחייב לא להעביר כל מידע השייך לרשות המים ללא אישור בכתב של רשות המים.
- 0.14.6 הספק יתחייב כי עם סיום הסכם ההתקשרות עמו ימציא לרשות את כל המסמכים והקבצים הנגזרים מהגדרת המשימות. במידה ויתבקש להעביר במהלך ההתקשרות קבצי ביניים הקיימים ברשותו וקשורים לעבודה עבור רשות המים הם יועברו על פי בקשה בפורמט שיקבע ע"י הרפרנט.

פרק 1 – מקצועי**1.1 מפרט העבודה****רקע כללי**

נושא העבודה הינו בצוע קידוחי מחקר-תצפית לפיתוח רשת ניטור באקוויפר ירת"ן. אקוויפר ירת"ן הנו האקוויפר השני בחשיבותו מבחינת נפח הפקת המים בארץ. תהליכי המלחת האקוויפר עדיין לא נלמדו דיים. אחת מהסיבות לזאת – ידע בלתי מספיק על ההרכב הכימי והאיוטופי של מי האקוויפר. לאחרונה (החל בשנת 2002) נקדחה סידרת קידוחי תצפית עמוקים לאקוויפר ירת"ן, קידוחים אלו נועדו לניטור והתראה על התקדמות חזית המים המלוחים. בהתאם להחלטה של ועדת ניטור אקוויפר ירת"ן בשנת 2009, ע"י חברת אקולוג, בוצע תכנון גיאולוגי והנדסי של ששה קידוחי תצפית החדשים להשלמת רשת ניטור.

מהות העבודה ותוצריה

מטרת העבודה הינה הבאים ביצוע שלושה קידוחי תצפית לעומקים מעל 1000 מ'.

שם קידוח	נקודות ציון משוערות	רום פני קרקע (משוער (מ'))	עומק פני מים משוער (מ')	עומק משוער לקדיחה (מ')
מח' זיתא ירת"ן	198231/701740	27	17	1200
מח' כפר סבא ירת"ן	189631/677482	45	33	1145
מח' נבטים ירת"ן	189693/569715	325	310	950

1. קידוחים יבוצעו לפי תכנון גיאולוגי – טכני שהוכן ע"י חברת אקולוג נספח י' (קידוחים מח זיתא ומח כפר סבא ירת"ן) ונספח יא' (קידוח מח נבטים ירת"ן).
2. תאום תשתיות בוצע ע"י המתכנן בשנות 2009-2010, באחריות המבצע לעדכן אישורי של רשויות מקומיות ותאומי תשתיות. סטים של אישורים יימסר למבצע ע"י נציג המשרד.
3. באחריות הזוכה לבצע על חשבונו טיפול סטאטוטורי לקבלת היתר בניה הנדרש להקמת גדר הגנה.
4. פיצוי לבעלי זכויות מקרקעין ישולם במקרה הצורך ע"י הזוכה לאחר קבלת אישור הרפרנט ומורשי החתימה ברשות המים לתנאי וסכום הפיצוי.
5. אציין כי ציוד שאיבה שירכשו לשאיבת דיגום וניקוי קידוח מח נבטים ירת"ן יועבר

לרשות המים בתום הפרויקט.

התמורה

התמורה בגין ביצוע העבודה תהיה על פי ביצוע קידוחים בפועל.

1.2 ההצעה המקצועית

1.2.1 תנאי סף מקצועיים:

מס'	התנאי
1.	על המציע להציג אסמכתא לכך שברשותו מכונת קידוח המתאימה לביצוע קידוחים המפורטות במפרט העבודה- נספחים י', ויא'.
2.	למציע ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע קידוחים בעומק מעל 1000 מ'. על המציע לצרף אסמכתאות בדבר ניסיון כאמור.
3.	למנהל הפרויקט ניסיון של 5 שנים לפחות, בשבע השנים האחרונות, בניהול פרויקטים לקדיחת קידוחים עמוקים.
4.	לכל אחד מאנשי הצוות המקצועי ניסיון של 3 שנים לפחות בביצוע קידוחים בעומק מעל 1000 מ'.

כל האישורים והמסמכים הנדרשים יהיו תקפים למועד הגשת ההצעה, והזוכה מתחייב לעדכן את המשרד לגבי כל שינוי במשך כל תקופת ההתקשרות.

1.2.2 פירוט נתוני המציע -

על המציע לפרט את הנתונים הנדרשים בהתאם למפורט בסעיפים שלהלן.

1.2.3 פרטים על המציע:

- א. שם המציע.
- ב. מעמד הגוף/החברה (סטטוס).
- ג. שנת הקמה.
- ד. כתובת למשלוח דואר.
- ה. טלפון.
- ו. פקס.
- ז. כתובת דואר אלקטרוני.
- ח. אתר אינטרנט (במידה וקיים).
- ט. שם איש הקשר.
- י. פרטי מנהל הפרויקט וחברי הצוות.
- יא. רשימת קבלני משנה.

1.2.4 פעולות המציע, וותק וניסיון

לצורך הוכחת עמידה בתנאי הסף ולצורך ניקוד אמות המידה על המציע לפרט בהצעתו כמפורט להלן:

- א. פעילויותו העיקריות ומהם תחומי התמחותו בביצוע העבודה נשוא מכרז זה וזאת, בהתייחס לדרישות המפורטות בתנאי הסף, סעיף 1.2.1 ובאמות המידה לבחינת איכות ההצעה המקצועית סעיף 1.4.

ב. לפרט בהצעתו את תפיסתו המקצועית ואת אופן ביצוע העבודה המתוכנן על ידו בקשר עם השירות המקצועי נשוא מכרז זה.

1.2.5 פרטים על לקוחות וממליצים -

- א. על המציע לצרף להצעתו רשימת לקוחות המונה לפחות חמישה מלקוחותיו בחמש השנים האחרונות. הרשימה תכלול את שם הלקוח, שם איש הקשר, תפקיד, מס' טלפון, כתובת, מהות השירות ותקופת השירות ללקוח.
- ב. על המציע לצרף להצעתו רשימת ממליצים, שתכלול שם, תפקיד, מספר טלפון (כולל מס' טלפון נייד) ומהות ההכרות של הממליץ עם המציע.
- ג. עצם הגשת הצעה למכרז זה כמוה כמתן הסכמה בכתב של המציע לפנית רשות המים ללקוחותיו ולממליציו לקבלת מידע והמלצות עליו.

1.2.6 כוח אדם -

- א. על המציע לפרט את הרכב כוח האדם המקצועי העומד לרשותו לביצוע העבודה, לפי ניסיון וותק.
- ב. כוח האדם המקצועי האמור ימנה שלושה אנשי צוות, כאשר אחד מהם ייועד לתפקיד של מנהל פרויקט.
- ג. כל אחד מאנשי הצוות יתואר באמצעות קורות חיים מקצועיים, תעודות השכלה, ניסיון מוקדם בתחומים המקצועיים להם הוא מיועד, והגדרת התפקיד אליו הוא מיועד בביצוע העבודות.
- ד. מנהל הפרויקט והצוות שאותו ייעד המציע לביצוע העבודה יוצג בהצעה במפורש ובמפורט.
- ה. על המציע להבטיח זמינותם של מנהל הפרויקט וחברי הצוות לכל תקופת ההתקשרות.

1.3 הערות כלליות

העברת העבודה לידי רשות המים והטמעתה, שכבות נתונים או קבצים בהם נעשו שינויים או נערך עיבוד מידע, יועברו לרשות המים, גם אם עיבוד מידע זה אינו תוצר ישיר של העבודות/השירות נשוא מכרז זה.

פרק 2 – מעטפת הצעת המחיר**2 כללי**

2.0 המציע יפרט את מחיר העבודה נשוא מכרז זה. המציע יחתום על ההצעה ויכניסה למעטפת הצעת המחיר, אשר תימסר לרוכש מסמכי המכרז. יודגש כי יש להגיש את ההצעה הכספית הן מודפסת והן על גבי CD/DVD. במקרה של אי התאמה ו/או סתירה בין הכתוב על גבי הקובץ לבין ההצעה המודפסת יילקח בחשבון רק האמור בהצעה המודפסת.

2.1 אין לשנות את הנוסח הכתוב של ההצעה בפרק זה ואין להתנותו/לסייגו בשום צורה.

2.2 מחירים שיוצעו ירשמו בש"ח ללא מע"מ.

להלן טבלה למילוי המרכיבים הכספיים:

קידוח מח זיתא ירת"ן

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
1.		התארגנות העברת הציוד, הרכבה ופירוק	מכלול	1		
2.		קדיחות, הרחבות, לפי מפרט				
	2.1	קדיחה "12 1/4"	מטר	970		
	2.2	קדיחה "8 5/8"	מטר	230		
	2.3	הרחבה "34"	מטר	25		
	2.4	הרחבה "24"	מטר	150		
	2.5	הרחבה "17 1/2"	מטר	350		
	2.6	קדיחת גלעין (מהפסקת קדיחה ועד לחידושה)	יח'	10		
3.		אספקה לאתר והורדת צינורות				
	3.1	צינורות "28 7.94 מ"מ בריתוך כולל חיזוקים	מטר	25		
	3.2	צינורות "18 5/8 X 11.05 מ"מ בהברגה	מטר	150		
	3.3	צינורות "13 3/8 X 9.65 מ"מ בהברגה	מטר	500		
	3.4	צינורות "9 5/8 X 10.03 מ"מ אטומים בהברגה	מטר	830		
	3.5	צינורות "7 אל חלד L 304 מנוקבים בריתוך (אספקה והובלה לאתר)	מטר	200		
	3.6	צינורות "7 אל-חלד L304 אטומים בריתוך(אספקה והובלה לאתר)	מטר	30		
4.		אספקה והרכבת אביזרים לצנרת באתר				
	4.1	Cement guide shoe 18 5/8"	יח'	1		
	4.2	Tag in cement float collar 18 5/8"	יח'	1		
	4.3	Cement guide shoe 13 3/8"	יח'	1		

סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
4.4	Tag in cement float collar 13 3/8"	יח'	1		
4.5	Integral casing packer 13 3/8"	יח'	1		
4.6	Crossover tool 13 3/8" יחידת מעבר הברגה שמאלית	יח'	1		
4.7	Cement float shoe 9 5/8"	יח'	1		
4.8	Tag in cement float collar 9 5/8"	יח'	1		
4.9	מובילים "26 צינור ל" 32" קדח (6 יח' בהיקף)	יח'	18		
4.10	מובילים "18 5/8 צינור ל" 24" קדח	יח'	7		
4.11	מובילים "13 3/8 צינור ל" 17 1/2" קדח	יח'	15		
4.12	מובילים "9 5/8 צינור ל" 12 1/4" קדח	יח'	25		
4.13	מעבר קוטר "13 3/8 x 9 5/8 עם הברגות תואמות לצינורות	יח'	1		
4.15	טבעות חיזוק לצינורות "18 5/8 ל" 28"	יח'	1		
4.16	טבעות חיזוק לצינורות "13 3/8 ל" 18 5/8"	יח'	1		
5.	עבודות על בסיס שעתי (בתנאי רג'י)				
5.1	<u>עבודות רג'י 100%</u> עבודות מכונה + צוות: קדיחת מלט, שטיפות שונות לקראת שאיבות, הכנה ללוגים, הכנה למילוט צינורות ופקקי מלט, עשיית בוץ לאחר שאיבות ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה	ש"ע	150		
5.2	<u>עבודות רג'י 85%</u> עבודת מכונה + צוות ללא ציוד עזר לקדיחה הכלים והחומרים: הורדת צינורות בריתוך, דיגום עם מוטות, שימוש במוטות לבדיקת מפלסים, הורדה והוצאת מוטות לקראת מילוט והחדרת כימיקלים, הורדת מדידים ועבודות מיוחדות שידרשו על ידי המפקח והמוגדרות בסעיף זה	ש"ע	100		
5.3	<u>עבודות רג'י 70%</u> בטלות והמתנות מכונה+צוות: בזמן ביצוע מילוט, ליבוש המילוט, בזמן ביצוע לוגים, צילום TV, מדידות אנכיות, שאיבות ביניים (מעבר 24 שעות ראשונות), בדיקות, החדרת כימיקלים וחומצה ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה.	ש"ע	200		

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
	5.4	בטלות מכונה ציוד וצוות "בחצר הקבלן", הפסקת עבודה בגין כוח עליון - מחיר ייצוגי	ש"ע	60		
.6	אספקות חומרים שאינם כלולים בעבודות הקבלניות					
	6.1	קל גל 7X7	טון	30		
	6.2	פוליפוספטים (Hexamataphosphpt 7%)	טון	30		
	6.3	חומרי סתימה (מחיר ייצוגי)	טון	1		
	6.4	חומצת מלח 22%	טון	15		
	6.5	חצץ (חומר מחצבה)	טון	10		
	6.6	בנטוניט	טון	200		
	6.7	C.M.C	טון	1		
	6.8	סודה אש	ק"ג	1		
	6.9	קלגון 40%	טון	5		
.7	הובלות נוספות					
	7.1	סמיטריילר 20 טון עם מנוף	הובלה	4		
	7.2	משאית 12 טון עם מנוף	הובלה	6		
	7.3	ביובית לסילוק בוצה	הובלה	10		
.8	עבודות בית מלאכה, אביזרים					
	8.1	מכסה בקוטר 13 3/8" לסגירת קידוח (זמני)	יחידה	1		
	8.2	סידור ביונט לצינורות 7" אל חלד	יחידה	1		
	8.3	פקק מוביל לצינורות 7" אל חלד	יחידה	1		
	8.4	מובילים מיוחדים (מבודדים) בין 7" אל חלד ל 9 5/8" פלדה	מכלול	6		
.9	שמירה					
			חודש	5		
.10	עבודות קבלני משנה					
	10.1	Verticality Survey (גירוסקופ)	פעולה	1		
	10.2	מילוט עליון ("פיוניר")	פעולה	1		
	10.3	מילוט לצינורות	פעולה	4		
	10.4	הושבת אטם, ניפוח ושחרור	פעולה	1		
	10.5	לוגים (סידרה)	פעולה	3		
	10.6	טלוויזיה	פעולה	1		
	10.7	בדיקת מוליכות חשמלית+ טמפרטורה	פעולה	2		
	10.8	לוג טמפרטורה	פעולה	2		
	10.9	סקר מהירויות Verticality Survey	פעולה	1		
	10.10	מילוט סתימת קידוח - מחיר ייצוגי	פעולה	1		
	10.11	פענוח לוגים גיאופיזיים	סדרה	3		
	10.12	פקק מלט כהכנה למילוט צינורות	פעולה	2		
	10.13	בדיקות פליאונטולוגיות (המכון הגיאולוגי)	יחידה	20		
.11	שאיבה בקומפרסור 900 CFM 350 PSI					
	11.1	שאיבה באוויר דחוס 24 שעות ראשונות כולל הרכבה ופרוק המערכת וכל הגלויים	מכלול	2		
	11.2	שאיבה באוויר דחוס כל שעה נוספת מעבר ל 24 שעות ראשונות או חלק יחסי מהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	48		

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
12.		תשתיות, הכשרת דרך גישה ומשטח, חפירה, גידור זמני, תאורה, אספקת מים לקדיחה וכן כל עבודות גמר הסדרת הקידוח, גידור היקפי קבוע והחזרת השטח לקדמותו.	מכלול	1		
13.		ביצוע שאיבת דיגום וניקוי בקידוח				
	13.1	ביצוע שאיבת ניקוי ודיגום כולל 24 שעות שאיבה ראשונות	מכלול	1		
	13.2	שאיבה נוספת מעבר ל 24 שעות או חלק יחסי מהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	24		
	13.3	שאיבת ניקוי בספיקות נמוכות עד 5 מ"ק\שעה כולל 24 שעות שאיבה ראשונות	מכלול	1		
	13.4	שאיבה נוספת מעבר ל 24 שעות או חלק יחסי מהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	24		
14		טיפול סטאטוטורי לקבלת היתר בניה הנדרש להקמת גדר הגנה כולל אגרות לטיפול ותשלומים נלווים.	מכלול	1		
		סה"כ לא כולל מע"מ				
		מע"מ בשיעור 16%				
		סה"כ כולל מע"מ				

קידוח מח כפר סבא ירת"ן

מס'	סעיף	האור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
.1		התארגנות העברת הציוד, הרכבה ופירוק	מכלול	1		
.2		קדיחות, הרחבות, לפי מפרט				
	2.1	קדיחה "12 1/4"	מטר	920		
	2.2	קדיחה "8 5/8"	מטר	225		
	2.3	הרחבה "34"	מטר	25		
	2.4	הרחבה "24"	מטר	160		
	2.5	הרחבה "17 1/2"	מטר	280		
	2.6	קדיחת גלעין (מהפסקת קדיחה ועד לחידושה)	יח'	10		
.3		אספקה לאתר והורדת צינורות				
	3.1	צינורות "28 7.94 מ"מ בריתוך כולל חיזוקים	מטר	25		
	3.2	צינורות "18 5/8 X 11.05 מ"מ בהברגה	מטר	160		
	3.3	צינורות "13 3/8 X 9.65 מ"מ בהברגה	מטר	440		
	3.4	צינורות "9 5/8 X 10.03 מ"מ אטומים בהברגה	מטר	780		
	3.5	צינורות "7 אל חלד L 304 מנוקבים בריתוך (אספקה והובלה לאתר)	מטר	230		
	3.6	צינורות "7 אל-חלד L304 אטומים בריתוך(אספקה והובלה לאתר)	מטר	10		
.4		אספקה והרכבת אביזרים לצנרת באתר				
	4.1	Cement guide shoe 18 5/8"	יח'	1		
	4.2	Tag in cement float collar 18 5/8"	יח'	1		
	4.3	Cement guide shoe 13 3/8"	יח'	1		
	4.4	Tag in cement float collar 13 3/8"	יח'	1		
	4.5	Integral casing packer 13 3/8"	יח'	1		
	4.6	Crossover tool 13 3/8" יחידת מעבר הברגה שמאלית	יח'	1		
	4.7	Cement float shoe 9 5/8"	יח'	1		
	4.8	Tag in cement float collar 9 5/8"	יח'	1		
	4.9	מובילים "26 צינור ל 32" קדח (6 יח' בהיקף)	יח'	18		
	4.10	מובילים "18 5/8 צינור ל 24" קדח	יח'	7		
	4.11	מובילים "13 3/8 צינור ל 17 1/2" קדח	יח'	15		

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
	4.12	מובילים "9 5/8 צינור ל" 12 1/4 קדח	יח'	25		
	4.13	מעבר קוטר "13 3/8 x 9 5/8 עם הברגות תואמות לצינורות	יח'	1		
	4.15	טבעות חיזוק לצינורות "18 5/8 ל" 28	יח'	1		
	4.16	טבעות חיזוק לצינורות "13 3/8 ל" 18 5/8	יח'	1		
.5	עבודות על בסיס שעתי (בתנאי רג'י)					
	5.1	<u>עבודות רג'י 100%</u> עבודות מכונה + צוות: קדיחת מלט, שטיפות שונות לקראת שאיבות, הכנה ללוגים, הכנה למילוט צינורות ופקקי מלט, עשיית בוץ לאחר שאיבות ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה	ש"ע	150		
	5.2	<u>עבודות רג'י 85%</u> עבודת מכונה + צוות ללא ציוד עזר לקדיחה הכלים והחומרים: הורדת צינורות בריתוך, דיגום עם מוטות, שימוש במוטות לבדיקת מפלסים, הורדה והוצאת מוטות לקראת מילוט והחדרת כימיקלים, הורדת מדידים ועבודות מיוחדות שידרשו על ידי המפקח והמוגדרות בסעיף זה	ש"ע	100		
	5.3	<u>עבודות רג'י 70%</u> בטלות והמתנות מכונה+צוות: בזמן ביצוע מילוט, ליבוש המילוט, בזמן ביצוע לוגים, צילום TV, מדידות אנכיות, שאיבות ביניים (מעבר 24 שעות ראשונות), בדיקות, החדרת כימיקלים והומצה ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה.	ש"ע	200		
	5.4	בטלות מכונה ציוד וצוות "בחצר הקבלן", הפסקת עבודה בגין כוח עליון - מחיר ייצוגי	ש"ע	60		
.6	אספקות חומרים שאינם כלולים בעבודות הקבלניות					
	6.1	קל גל 7X7	טון	30		
	6.2	פוליפוספטים (7% Hexamataphosphpt)	טון	30		
	6.3	חומרי סתימה (מחיר ייצוגי)	טון	1		
	6.4	חומצת מלח 22%	טון	15		
	6.5	חצץ (חומר מחצבה)	טון	10		
	6.6	בנטוניט	טון	200		
	6.7	C.M.C	טון	1		
	6.8	סודה אש	ק"ג	1		
	6.9	קלגון 40%	טון	5		

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
.7	הובלות נוספות					
	7.1	סמיטריילר 20 טון עם מנוף	הובלה	4		
	7.2	משאית 12 טון עם מנוף	הובלה	6		
	7.3	ביובית לסילוק בוצה	הובלה	10		
.8	עבודות בית מלאכה, אביזרים					
	8.1	מכסה בקוטר "13 3/8 לסגירת קידוח (זמני)	יחידה	1		
	8.2	סידור ביונט לצינורות "7 אל חלד	יחידה	1		
	8.3	פקק מוביל לצינורות "7 אל חלד	יחידה	1		
	8.4	מובילים מיוחדים (מבודדים) בין "7 אל חלד ל "9 5/8 פלדה	מכלול	6		
.9	שמירה					
		חודש		5		
.10	עבודות קבלני משנה					
	10.1	Verticality Survey (גירוסקופ)	פעולה	1		
	10.2	מילוט עליין ("פיוניר")	פעולה	1		
	10.3	מילוט לצינורות	פעולה	4		
	10.4	הושבת אטם, ניפוח ושחרור	פעולה	1		
	10.5	לוגים (סידרה)	פעולה	3		
	10.6	טלויזיה	פעולה	1		
	10.7	בדיקת מוליכות חשמלית+ טמפרטורה	פעולה	2		
	10.8	לוג טמפרטורה	פעולה	2		
	10.9	סקר מהירויות Verticality Survey	פעולה	1		
	10.10	מילוט סתימת קידוח – מחיר ייצוגי	פעולה	1		
	10.11	פענוח לוגים גיאופיזיים	סדרה	3		
	10.12	פקק מלט כהכנה למילוט צינורות	פעולה	2		
10.13	בדיקות פליאונטולוגיות (המכון הגיאולוגי)	יחידה	20			
.11	שאיבה בקומפרסור 900 CFM 350 PSI					
	11.1	שאיבה באוויר דחוס 24 שעות ראשונות כולל הרכבה ופרוק המערכת וכל הנלווים	מכלול	2		
	11.2	שאיבה באוויר דחוס כל שעה נוספת מעבר ל 24 שעות ראשונות או חלק יחסי מהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	48		
.12	תשתיות, הכשרת דרך גישה ומשטח, חפירה, גידור זמני, תאורה, אספקת מים לקדיחה וכן כל עבודות גמר הסדרת הקידוח, גידור היקפי קבוע והחזרת השטח לקדמותו.					
		מכלול		1		

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
13.	ביצוע שאיבת דיגום וניקוי בקידוח					
	13.1	ביצוע שאיבת ניקוי ודיגום כולל 24 שעות שאיבה ראשונות	מכלול	1		
	13.2	שאיבה נוספת מעבר ל 24 שעות או חלק יחסי מזהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	24		
	13.3	שאיבת ניקוי בספיקות נמוכות עד 5 מ"ק/שעה כולל 24 שעות שאיבה ראשונות	מכלול	1		
13.4	שאיבה נוספת מעבר ל 24 שעות או חלק יחסי מזהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	24			
14	טיפול סטאטוטורי לקבלת היתר בניה הנדרש להקמת גדר הגנה כולל אגרות לטיפול ותשלומים נלווים.					
		סה"כ לא כולל מע"מ				
		מע"מ בשיעור 16%				
		סה"כ כולל מע"מ				

קידוח מח נבטים ירת"ן

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
.1		התארגנות העברת הציוד, הרכבה ופירוק	מכלול	1		
.2	קדיחות, הרחבות, לפי מפרט					
	2.1	קדיחה 12 1/4"	מטר	470		
	2.2	קדיחה 8 5/8"	מטר	250		
	2.3	קדיחה 6 1/8"	מטר	230		
	2.4	הרחבה 17 1/2"	מטר	65		
	2.5	קדיחת גלעין (מהפסקת קדיחה ועד לחידושה)	יח'	10		
.3	אספקה לאתר והורדת צינורות					
	3.1	צינורות 3/8 X 20" בריתוך כולל חיזוקים	מטר	6		
	3.2	צינורות 9.65 X 13 3/8" מ"מ בהברגה	מטר	65		
	3.3	צינורות 10.03 X 9 5/8" מ"מ אטומים בהברגה	מטר	470		
	3.4	צינורות 8.05 X 7" מ"מ בהברגה	מטר	265		
	3.5	צינורות 4 1/2" אל חלד L 304 מנוקבים בריתוך (אספקה והובלה לאתר)	מטר	220		
	3.6	צינורות 4 1/2" אל-חלד L 304 אטומים בריתוך (אספקה והובלה לאתר)	מטר	45		
.4	אספקה והרכבת אביזרים לצנרת באתר					
	4.1	Cement guide shoe 13 3/8"	יח'	1		
	4.2	Tag in cement float collar 13 3/8"	יח'	1		
	4.3	Cement guide shoe 9 5/8"	יח'	1		
	4.4	Tag in cement float collar 9 5/8"	יח'	1		
	4.5	Integral casing packer 7"	יח'	1		
	4.6	Crossover tool 7" יחידת מעבר הברגה שמאלית	יח'	1		
	4.7	Cement float shoe 7"	יח'	1		
	4.8	Tag in cement float collar 7"	יח'	1		
	4.9	מובילים 20" צינור ל 26" קדח (6 יח' בהיקף)	יח'	12		
	4.10	מובילים 13 3/8" צינור ל 17 1/2" קדח	יח'	3		
	4.11	מובילים 9 5/8" צינור ל 12 1/4" קדח	יח'	25		
	4.12	מובילים 7" צינור ל 8 5/8" קדח	יח'	25		
	4.13	טבעות חיזוק צינורות 13 3/8" ל 20"	יח'	1		
	4.14	טבעות חיזוק צינורות 9 5/8" ל 13 3/8"	יח'	1		
5.	עבודות על בסיס שעת (בתנאי רגז)					

מס'	סעיף	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
	5.1	עבודות רג"י 100% עבודות מכונה + צוות: קדיחת מלט, שטיפות שונות לקראת שאיבות, הכנה ללוגים, הכנה למילוט צינורות ופקקי מלט, עשיית בוץ לאחר שאיבות ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה.	ש"ע	150		
	5.2	עבודות רג"י 85% עבודת מכונה + צוות ללא ציוד עזר לקדיחה, הכלים והחומרים: הורדת צינורות בריתוך, דיגום עם מוטות, שימוש במוטות לבדיקת מפלסים, הורדה והוצאת מוטות לקראת מילוט והחדרת כימיקלים, הורדת מדידים ועבודות מיוחדות שידרשו על ידי המפקח והמוגדרות בסעיף זה.	ש"ע	100		
	5.3	עבודות רג"י 70% בטלות והמתנות מכונה+צוות: בזמן ביצוע מילוט, ליבוש המילוט, בזמן ביצוע לוגים, צילום TV, מדידות אנכיות, שאיבות ביניים (מעבר ל-24 שעות ראשונות), בדיקות, החדרת כימיקלים וחומצה ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה.	ש"ע	200		
	5.4	בטלות מכונה ציוד וצוות "בחצר הקבלן", הפסקת עבודה בגין כוח עליון - מחיר ייצוגי	ש"ע	60		
.6	אספקות חומרים שאינם כלולים בעבודות הקבלניות					
	6.1	קל גל 7X7	טון	30		
	6.2	פוליפוספטים (7% Hexamataphosphate)	טון	30		
	6.3	חומרי סתימה (מחיר ייצוגי)	טון	1		
	6.4	חומצת מלח 22%	טון	15		
	6.5	חצץ (חומר מחצבה)	טון	10		
	6.6	בנטוניט	טון	200		
	6.7	C.M.C	טון	1		
	6.8	סודה אש	ק"ג	1		
	6.9	קלגון 40%	טון	5		
.7	הובלות נוספות					
	7.1	סמיטריילר 20 טון עם מנוף	הובלה	4		
	7.2	משאית 12 טון עם מנוף	הובלה	6		
	7.3	בויבית לסילוק בוצה	הובלה	10		
.8	עבודות בית מלאכה, אביזרים					
	8.1	מכסה בקוטר " 9 5/8 לסגירת קידוח (זמני)	יחידה	1		
	8.2	סידור ביונט לצינורת " 4 1/2 אל חלד	יחידה	1		
	8.3	פקק מוביל לצינורות " 4 1/2 אל חלד	יחידה	1		
	8.4	מוביל (מבודד) בין " 4 1/2 אל חלד ל " 7 פלדה	מכלול	6		
.9	שמירה				5	חודש

מס"	סעיף	תאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר יחידה בש"ח	סה"כ בש"ח
10.	עבודות קבלני משנה					
	10.1	Verticality Survey (גירוסקופ)	פעולה	1		
	10.2	מילוט עלין ("פיוניר")	פעולה	1		
	10.3	מילוט לצינורות	פעולה	3		
	10.4	הושבת אטם, ניפוח ושחרור	פעולה	1		
	10.5	לוגים (סידרה)	פעולה	4		
	10.6	טלויזיה	פעולה	1		
	10.7	בדיקת מוליכות חשמלית + טמפרטורה	פעולה	2		
	10.8	לוג טמפרטורה	פעולה	2		
	10.9	סקר מהירויות Velocity Survey	פעולה	1		
	10.10	מילוט סתימת קידוח - מחיר ייצוגי	פעולה	1		
	10.11	פענוח לוגים גיאופיזיים	סדרה	4		
	10.12	פקק מלט כהכנה למילוט צינורות	פעולה	2		
10.13	בדיקות פליאוטולוגיות (המכון הגיאולוגי)	יחידה	20			
11.	שאיבה בקומפרסור 900 CFM 350 PSI					
	11.1	שאיבה באוויר דחוס 24 שעות ראשונות כולל הרכבה ופרוק המערכת וכל הנלווים	מכלול	2		
11.2	שאיבה באוויר דחוס כל שעה נוספת מעבר ל 24 שעות ראשונות או יחסי חלק מהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	48			
12.		תשתיות, הכשרת דרך גישה ומשטח, חפירה, גידור זמני, תאורה, אספקת מים לקדיחה, סילוק מים וחומרי קדיחה וכל עבודות גמר הסדרת הקידוח, גידור היקפי קבוע והחזרת השטח לקדמותו.	מכלול	1		
13.	ביצוע שאיבת דיגום וניקוי בקידוח					
	13.1	אספקת ציוד שאיבה לפי מפרט טכני (נספח 2 של מפרט קידוח נבטים נספח יב')	מכלול	1		
	13.2	ביצוע שאיבת ניקוי ודיגום כולל 24 שעות שאיבה ראשונות	מכלול	1		
	13.3	שאיבה נוספת מעבר ל 24 שעות או חלק יחסי מהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	24		
	13.4	שאיבת ניקוי בספיקות נמוכות עד 5 מ"ק שעה כולל 24 שעות שאיבה ראשונות	מכלול	1		
	13.5	שאיבה נוספת מעבר ל 24 שעות או חלק יחסי מהן (מחיר ייצוגי)	ש"ע	24		
14		טיפול סטאטוטורי לקבלת היתר בניה הנדרש להקמת גדר הגנה כולל אגרות לטיפול ותשלומים נלווים.	מכלול	1		
סה"כ לא כולל מע"מ						
מע"מ בשיעור 16%						
סה"כ כולל מע"מ						

טבלה מסכמת

מס'	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר ליחידת המידה	סה"כ בש"ח
1.	ביצוע קידוח מח זיתא ירת"ן	קומפ'	1		
2.	ביצוע קידוח מח כפר סבא ירת"ן	קומפ'	1		
3.	ביצוע קידוח מח נבטים ירת"ן	קומפ'	1		
מע"מ בשיעור 16%					
סה"כ כולל מע"מ					

מובהר בזאת כי רשות המים אינה מתחייבת לבצע את כל היקף העבודה וכי התמורה תהיה בהתאם למספר הקידוחים והעבודות כפי שיבוצעו בפועל.

סך כל התמורה הנדרשת על ידנו לביצוע העבודה, מסתכמת בסך: _____ ש"ח,

(במילים _____ ש"ח) לא כולל מע"מ.

הננו מצהירים כי התמורה הנ"ל ומחירי היחידה בכתב הכמויות והמחירים, כוללים את כל הדרוש לנו לשם ביצועה המלא והמושלם של העבודה:

_____ חתימה + חותמת

_____ שם המציע

_____ תאריך

נספח א' – טיוטת הסכם התקשרות

הסכם מס'

בין ממשלת ישראל בשם מדינת ישראל, המיוצגת על ידי מנהל הרשות הממשלתית למים ולביוב וחשב הרשות (להלן - "הממשלה").

- מצד אחד -

ובין _____ (להלן - המבצע)

- מצד שני -

הואיל והממשלה פרסמה מכרז מס' 100016288 (להלן - המכרז) שהעתקו מצורף כנספת להסכם זה והמהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן נספח א') **בנושא:** "קדיחת קידוחי מחקר תצפית אקוויפר ירת"ן" והכל על פי המפורט במסמכי המכרז (להלן - העבודה).

והואיל וועדת המכרזים המשרדית הסכימה שהמבצע ייגש לביצוע העבודה בהתאם למכרז ולהצעת המבצע המהווה חלק בלתי נפרד מהעבודה ומהסכם זה (להלן - נספח ב'), הכל בכפיות להוראות הסכם זה.

והואיל והמבצע מוכן לקבל על עצמו את ביצוע העבודה והוא מצהיר כי לו הידע, כח האדם והאמצעים הנחוצים לביצוע יעיל של העבודה עבור הממשלה, וכי הוא מעוניין להעמיד כל זאת לביצוע העבודה ולקבל על עצמו ביצוע העבודה באופן, במועדים ובתנאים המפורטים להלן.

והואיל והממשלה מוכנה בתנאי הסכם זה למסור למבצע את העבודה בנושא.

והואיל והממשלה הסכימה להתקשרות עם המבצע שלא במסגרת יחסי עבודה הנהוגים בין עובד ומעביד, על כל המתחייב והמשתמע מכך, וזאת בהתחשב באופי ביצוע העבודה שיש לבצע עפ"י הסכם זה ויתר התנאים הכרוכים בביצוע הסכם זה, ההולמים העסקה עפ"י התקשרות למתן שירותים ואינם הולמים התקשרות במסגרת יחסי עובד ומעביד.

לכן הוסכם הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא להסכם זה והתוספות לו, מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
2. הממשלה מוסרת בזה למבצע והמבצע מקבל בזה מאת הממשלה את ביצוע העבודה המתואר במבוא להסכם זה וכל הכרוך בכך וכן כל העבודות והפעולות הנדרשות בקשר לכך ברמה מקצועית גבוהה ובהתאם להוראות הסכם זה ולהנחיות נוספות שתינתנה מידי פעם בפעם במהלך העבודה ע"י האחראי ו/או מי מטעמו. ההנחיות הנוספות תיקבענה בתיאום עם המבצע.
3. א. מבלי לגרוע מכל התחייבות של המבצע על פי הסכם זה, תהיה הממשלה רשאית להביא הסכם זה לידי גמר בכל מקרה בו לא יוכל המבצע לבצע את תפקידו.
ב. האחראי לעבודה מטעם הממשלה הינו _____ (להלן: "האחראי").
ג. המבצע מתחייב שלא להימצא במצב של ניגוד עניינים בין נשוא העבודה לבין ענייני האישיים ו/או העסקיים, לא במישרין ולא בעקיפין. יתעורר ניגוד עניינים כאמור, יודיע המבצע על כך לאחראי ללא דיחוי.

4. א. המבצע יתחיל בביצוע העבודה מיום _____ ויסיימה בתוך 24 חודשים ביום _____ (להלן "תקופת העבודה").
ב. מוסכם בין הצדדים, כי על אף האמור בסעיף קטן א', תהיה הממשלה רשאית בכל עת לקצר את תקופת ההסכם ולצמצם היקף הפעילות שעל המבצע לבצע על פי הסכם זה ו/או להביא ההסכם לידי גמר לפני המועד, וזאת על ידי מתן הודעה בכתב 10 יום מראש.
ג. השתמשה הממשלה בזכותה האמורה בסעיף קטן ב', לא תהיה חייבת הממשלה למבצע את מלוא התמורה האמורה בסעיף 6 דלהלן, אלא רק כדי ההוצאות שנגרמו ישירות עקב ביצוע ההסכם עד לקבלת הודעה על הפסקת ביצוע הסכם זה וזאת עפ"י חשבונות שיגיש המבצע לממשלה ואושרו על ידה. הוראת הממשלה כני"ל תינתן בכתב.

4. המבצע מתחייב להכניס שינויים או תוספות בתכנית העבודה גם תוך כדי מהלך ביצוע העבודה, במידה והממשלה תבקש ממנו בכתב לעשות זאת מידי פעם בפעם.

5. ערבות בנקאית

5.1 המבצע ימציא לממשלה ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית בסך של 5% מסכום ההסכם לשנה כולל מע"מ כאמור בסעיף 18, הערבות תהיה צמודה בשיעור של 100% למדד המחירים לצרכן (להלן – "הערבות").

5.2 תוקף הערבות יהיה למשך כל תקופת ביצוע ההסכם ולמשך שנה לאחר תום ביצוע ההסכם ואישור הביצוע ע"י הממשלה, כאמור בסעיף 4 (א). היה ומסיבה כלשהי, תתארך תקופת העבודה, ידאג המבצע להאריך את תוקף הערבות עד לשנה לאחר סיום העבודה והגשתה לממשלה בפועל.

5.3 הממשלה לא תשלם את התמורה, או חלק ממנה, כאמור בסעיף 18, כל עוד לא ימציא המבצע לממשלה ערבות כאמור. על הערבות להיות ברת ביצוע בישראל ומוגשת במקור.

5.4 הממשלה תהא הזכות לדרוש את מימוש הערבות, כולה או מקצתה, עקב הפרת סעיף כלשהו מסעיפי הסכם זה.

6. הסבת החוזה

6.1 המבצע מתחייב לא להסב לאחר הסכם זה, כולו או חלק ממנו ולא להעביר או למסור לאחר כל זכות או חובה הנובעת מהסכם זה, אלא אם ניתנה לכך הסכמת הממשלה מראש ובכתב.

7. אחריות כוללת

7.1 אחריות הזוכה תהיה אחריות כוללת לביצוע העבודות נשוא המכרז.

7.2 אין המבצע רשאי להפעיל קבלני משנה ו/או לשנות את הרכב הצוות ו/או להיעזר בצד ג' כלשהו ללא אישור מוקדם בכתב מטעם האחראי.

7.3 נתנה הממשלה את הסכמתה בהתאם לאמור בסעיף זה, הפעלת קבלני משנה מטעם המבצע תתבצע באופן, בשיטה ובתנאים הבאים:

א. קבלן משנה יענה לכל תנאי הסף והקריטריונים הנדרשים במסמכי המכרז לגבי קבלן מציע כאמור במסמכי המכרז.

ב. הפעלת קבלן משנה לא תזכה את המבצע בתוספת כלשהי עבור ביצוע העבודות מעבר למחירים עליהם התחייב בהצעתו.

8. היקף החוזה

המבצע אחראי לביצוע העבודות. כן אחראי המבצע לספק כל כוח האדם, חומרים, כלים, ציוד, מכונות וכל מרכיב אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם ביצוע העבודות וכפי שהתחייב בהצעתו.

9. ביצוע העבודות

9.1 בביצוע העבודות ימלא המבצע אחרי כל הוראות האחראי ו/או מי מטעמו ובכלל זה האחראי.

9.2 האחראי רשאי להמציא למבצע, מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות, לרבות באמצעות תוכניות, לפי הצורך, כנדרש לביצוע העבודות.

10. בדיקות מוקדמות

10.1 רואים את המבצע כאילו בדק באופן סביר, לפני הגשת הצעתו, את המקום לביצוע העבודות וסביבתו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של החומרים והמלאכות הדרושים לביצוע העבודות, את דרכי הגישה למקום בו יבוצעו העבודות, מעברי צנרת, מולכים וכבלים.

כמו כן, על המבצע להכיר את התנאים הפיסיים ואת הפעילות במקום ביצוע העבודות, ואת המגבלות שבהן יהיה עליו לבצע את העבודות.

11. השגחה מטעם המבצע

המבצע או בא-כוחו המוסמך יהיה נוכח במקום ביצוע העבודות וישגיח עליהן ברציפות לצורך ביצוען. מינוי בא כוח מוסמך מטעם המבצע יהיה טעון אישורו המוקדם של האחראי והאחראי יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל עת.

12. רשיונות כניסה והרחקת עובדים

12.1 המבצע ימלא כל דרישה מטעם האחראי להרחיק מהמבנה או ממקום ביצוע העבודות כל אדם המועסק על ידו בביצוע העבודות, אם לדעת האחראי, התנהג אותו אדם באופן בלתי הולם או אינו מוכשר למלא תפקידיו או שהוא נוהג ברשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור, לא יחזור המבצע להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, במקום ביצוע העבודות.

12.2 האחראי רשאי לתת למבצע הוראה בכתב על הצורך בהגבלת הכניסה למקום ביצוע העבודות, כולו או מקצתו. משניתנה הוראה כאמור, ימציא המבצע לאחראי ויעדכן, מזמן לזמן, את רשימות העובדים שיהיה זקוק להם במקום ביצוע העבודות לביצוע העבודות, וכן את תצלומיהם ופרטים אחרים אודותם, כפי שידרוש האחראי, והאחראי יסדיר את ענייני הכניסה למקום ביצוע העבודות לפי רשיונות כניסה, כפי שימצא לנכון ובמידת הצורך.

13. שמירה, גידור, אמצעי בטיחות ומתקנים במקום ביצוע העבודות.

המבצע, לפי דרישת האחראי, מתחייב לספק, ללא תשלום, שמירה, גידור ושאר אמצעי בטיחות לעבודות כנדרש על פי כל דין, נוהג או הוראה מחייבת של רשות מוסמכת בעניין זה.

14. התחייבויות כלליות

14.1 תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים וכיו"ב -

המבצע אחראי שכל נזק שיגרם לדרך או למתקנים, לרבות המערכות התת-קרקעיות והעל-קרקעיות, תוך כדי ביצוע העבודות על ידו – בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש, יתוקנו ויוחזרו לקדמותם על חשבון המבצע, באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של האחראי ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בדרך ובמתקנים האמורים, ובלבד שהמבצע לא יהיה אחראי לנזק או לקלקול שנגרמו למתקנים האמורים שאינם נראים לעין ואי אפשר לגלותם תוך הסתכלות רגילה בשטח, אלא אם סומנו המתקנים האחרים בתוכניות, במפרטים, בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר בחוזה, או אם נודע למבצע או הודע לו על קיומם של המתקנים האמורים בכל דרך אחרת.

14.2 מניעת הפרעות לתנועה –

המבצע אחראי שהובלת מטענים על מקום ביצוע העבודות וממנו, תיעשה כלל האפשר, בדרך שלא תגרום הפרה לתנועה השוטפת, ואם יש צורך בהיתרים מיוחדים להובלת מטענים חורגים, יהיה על המבצע להצטייד בהיתרים הדרושים מטעם הרשויות המוסמכות.

14.3 אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים –

א. אם לביצוע העבודות יהיה צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק לכביש, לגשר, לרשת חשמל, לרשת טלפון, לצינור, לכבל וכיוצא"ב, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים – יודיע המבצע בכתב לאחראי לפני ההעברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו ועל תוכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

ב. המבצע יהיה רשאי לבצע, על חשבונו, את אמצעי ההגנה בהתאם לתוכניתו אך ורק לאחר שיקבל את אישורו של האחראי ולאחר שיהיה בידו רישיון מתאים מהרשויות המוסמכות.

14.4 סילוק פסולת וניקוי מקום ביצוע העבודות עם השלמת העבודה –

א. המבצע יסלק ממקום ביצוע העבודות את כל הפסולת שהצטברה במקום כתוצאה מפעילותו ומפעילות קבלנים אחרים המועסקים ישירות על ידי המבצע, לרבות הפסולת כתוצאה מפעולות ניקוי השטח, הרחקת גרוטאות וכדומה, שקדמו לתחילת ביצוע העבודות, וכן הפסולת כתוצאה מפירוק, הריסת, עקירה או גדיעה של עצים.

- הסילוק ייעשה בתדירות הדרושה לכך שפסולת ולכלוך מכל סוג שהוא, לרבות עודפי עפר, לא יפריעו למהלך החיים והפעילות התקינים במקום ביצוע העבודות.
- ב. מיד עם גמר ביצוע העבודות, ינקה המבצע את מקום ביצוע העבודות ויסלק ממנו את כל החומרים המיותרים, הפסולת והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא, וימסור את מקום ביצוע העבודות כשהוא נקי ומתאים למטרתו.
- ג. המבצע יסלק את הפסולת אך ורק לאתר שאושר למטרה זו על ידי הרשויות המוסמכות, והסילוק לאתר, כולל דרכי הובלת הפסולת אל אתר הסילוק, הוא באחריותו הבלעדית של המבצע ועל חשבונו.
- ד. עם סיום עבודות הגמר ימציא המבצע אישור מבעלי המקרקעין כי השטח מסביב לאתר הקידוח הוחזר לקדמותו לפי שביעות רצונום ויצגו בפני האחראי ו/או מי מטעמו.

15. עובדים

15.1 אספקת כח אדם ותנאי עבודה על ידי המבצע

- א. המבצע מתחייב לספק, על חשבונו, את כוח האדם הדרוש לביצוע העבודות, את ההשגחה על כוח אדם זה, את אמצעי התחבורה עבורם אל מקום ביצוע העבודות וממנו, וכל דבר אחר הכרוך בכך.
- ב. המבצע מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, מיומנים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות על פי לוח הזמנים. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב המבצע להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כנדרש, לפי העניין. כן מתחייב המבצע לדאוג לכך שבא-כוחו המוסמך יהיה נוכח במקום ביצוע העבודות. כמו כן, מתחייב המבצע לא להשתמש בקבלני משנה אלא באישור מראש ובכתב של האחראי.
- ג. לביצוע העבודות יעסיק המבצע עובדים על פי הוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959 או על פי הוראות כל חוק אחר בדבר העסקת עובדים, ישלם שכר עבודה ויקיים את תנאי העבודה, הכל בהתאם לקבוע בהסכמים הקיבוציים החלים עליהם ועל פי כל דין.
- ד. המבצע מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודות, מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד על פי ההסכמים הקיבוציים החלים עליהם ועל פי כל דין.
- ה. המבצע מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם ולמלא אחר ההוראות הנוגעות לבטיחות בעבודה על פי כל דין, ובאין דרישה חוקית – כפי שידרש על ידי מפקחי העבודה כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954.
- ו. מבלי לגרוע מהאמור בס"ק (ה) לעיל, על המבצע להבטיח כי השטח בו מבוצעת העבודה הינו יציב ולהפסיק את העבודה מיד עם הופעת סדקים בקרקע או שקיעות באתר העבודה. על המבצע להתריע מיד ולהרחיק את כל האנשים הנמצאים באתר במקרה של חשש מסיכון בטיחותי כל שהוא במהלך ביצוע העבודה.
- ז. המבצע מצהיר בזה כי הוא קבלן עצמאי וכי הוא מבצע את חיוביו על פי החוזה כקבלן עצמאי וכי לא קיימים יחסי עובד מעביד בינו או בין מי המועסק מטעמו, בביצוע הסכם זה ובין המשרד.
- ח. המבצע מצהיר בזה, כי הודיע והבהיר לכל מי מהמועסקים על ידו בביצוע החוזה, כי בינם ובין הממשלה לא יתקיימו כל יחסי עובד מעביד.
- ט. תשלומים בגין המועסקים – המבצע מתחייב בזה לשלם עבורו ועבור כל המועסקים על ידו בביצוע החוזה, את כל התשלומים שחובת תשלומם מוטלת עליו על פי כל דין או על פי הוראות ההסכמים הקיבוציים הכלליים שבין לשכת התאום של הארגונים הכלכליים לבין ההסתדרות או כל הסכם קיבוצי שהוא בר תוקף בענף המתאים או כפי שהסכמים אלה יתוקנו, לרבות צווי הרחבה שיוציאו על פי הסכמים אלה, לרבות

ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, את תשלומי מס הכנסה, ביטוח לאומי, מע"מ, תשלומים על פי חוק שעות עבודה ומנוחה, דמי מחלה, דמי חופשה שנתית, שכר מינימום, קרנות עובדים, תשלומי פנסיה, תנאים סוציאליים וכיוצא ב. וכן מתחייב הוא לקיים את כל ההוראות האמורות המתייחסות למועסקים על ידו.

- י. אין לראות בכל זכות הניתנת עפ"י הסכם זה לממשלה להדריך או להורות למבצע או לכל אחד מהמועסקים על ידו אלא אמצעי להבטיח ביצוע הוראות הסכם זה, ולא יהיו לעובדי המבצע או למועסקים על ידו כל זכויות של עובד מדינה או של עובד המועסק ע"י הממשלה, והם לא יהיו זכאים לכל תשלומים ו/או פיצויים ו/או הטבות אחרות בקשר עם ביצוע הסכם זה מכל סיבות שהן, או הוראות שתינתנה על פיו ו/או בקשר עם ביטול או סיום הסכם זה, ו/או הפסקת ביצוע העבודה עפ"י הסכם זה ואין בה כדי ליצור בין הממשלה לבין עובדי המבצע או המועסקים על ידם כל יחסי מעביד ועובד.
- יא. הדרכה, פיקוח או הוראה כני"ל לא ישחררו את המבצע מהתחייבויותיו כלפי הממשלה לבצע הוראות הסכם זה והוראות שתינתנה על פיו, במלואן ובאופן מעולה ומאחריותו למעשיו ומחדליו.
- יב. למען מנוע ספקות מוצהר ומוסכם בין הצדדים כי היחסים שביניהם לפי הסכם זה אינם יוצרים יחס אחר מאשר יחס בין מזמין עבודה ומבצע עבודה ו/או בין מוכר ידע וקונה ידע, במידה שהמדובר הוא באחריות ו/או בחובות הממשלה, הבאים מכוחה ו/או המועסקים על ידה כלפי המבצע, הבאים מכוחו, המועסקים על ידו ו/או כל צד שלישי אחר.
- יג. במידה שייגרמו לממשלה אגב ביצוע הסכם זה הוצאות, בין בקשר לתביעה שתוגש נגד הממשלה ע"י צד שלישי או כתוצאה ממעשים או מחדלים של המבצע או מטעמו, מתחייב בזה המבצע לפצות את הממשלה בעבור כל תביעה או הוצאה שנגרמה לה כאמור, לרבות הוצאות משפטיות שהיו לה, שכר טרחה עו"ד שעמדה בו. הודעת הממשלה ביחס להוצאות כאמור תהיה נאמנה על המבצע.

16. ציוד, חומרים ועבודה –

16.1 אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

- א. המבצע מתחייב לספק, על חשבונו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים, האביזרים וכל הדברים האחרים הדרושים לביצוע היעיל של העבודות בקצב הדרוש.
- ב. המבצע יספק את הציוד, המתקנים, החומרים והאביזרים בכמויות שניתן לאחסן במקום ביצוע העבודות, ללא גרימת הפרעות לפעילות ולתנועה.
- ג. חומרים שישופקו למקום ביצוע העבודות לצורך העבודות והשלמתן, יעברו במועד אספקתם כאמור, לבעלות הממשלה, ואולם, יחול עליהם האמור בס"ק (ג)-(ה) להלן.
- ג. ציוד וחומרים ששופקו על יד המבצע למקום ביצוע העבודות למטרת ביצוע העבודות והשלמתן, אין המבצע רשאי להוציאם ממקום ביצוע העבודות ללא הסכמת האחראי.
- ד. בכל מקרה שציוד וחומרים נפסלו על פי הוראות ס"ק (ה) או הורה האחראי בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים (א)-(ג) אינם נחוצים עוד לביצוע העבודות, רשאי המבצע להוציאם ממקום ביצוע העבודות ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות הממשלה.
- נקבע בהוראה מועד להוצאת הציוד או החומרים, חייב המבצע להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. לא ציית המבצע להוראה זו, רשאית הממשלה להוציאם ממקום ביצוע העבודות, לכל מקום שיראה בעיניה על חשבון המבצע, והממשלה לא תהיה אחראית לכל נזק או אובדן שייגרמו להם.
- ה. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי האחראי לטיבם של ציוד וחומרים כלשהם, והאחראי רשאי לפסלם בכל עת.

16.2 סילוק חומרים פסולים ועבודה פסולה

- א. האחראי יהיה רשאי להורות למבצע, בכל עת, תוך כדי מהלך העבודה:

1 על סילוק חומרים כלשהו ממקום ביצוע העבודות, בתוך פרק זמן אשר ייקבע בהוראה, בכל מקרה שהחומרים אינם תואמים לדרישות המכרז, ועל הבאת חומרים אחרים התואמים לדרישות המכרז;

2 על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהו מהעבודות שבוצעו על ידי שימוש בחומרים או בעבודה שבוצעה בניגוד לדרישות המכרז.

ב. לא מילא המבצע אחר הוראת האחראי לפי ס"ק (א), תהיה הממשלה רשאית לבצע על חשבון המבצע. המבצע ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והממשלה תהיה רשאית לנכות הוצאות אלה מכל סכום שיגיע למבצע בכל עת או לגבותן מהמבצע בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות.

17. האחראי רשאי להפסיק את העבודות אם לדעתו קיים חשש בטיחותי כלשהו.

18. התמורה

18.1 תמורת ביצוע העבודה, והגשתו לממשלה, מילוי כל יתר ההתחייבויות של המבצע וקבלת זכויות הממשלה על פי הסכם זה, תשלם הממשלה למבצע סכום שלא יעלה על _____ ש"ח (_____ שקלים חדשים) לא כולל מע"מ על פי הפירוט בהצעת המחיר של המבצע שבנספח ב', עבור ביצוע העבודה בפועל ובכפוף להוראות ס"ק 18.2-18.9.

18.2 הממשלה אינה מתחייבת לממש את מלוא סכום ההתקשרות. יודגש כי לממשלה נתון שיקול הדעת הבלעדי להחליט בדבר העבודות שתבוצענה בפועל והכמויות הנדרשות.

18.3 המחירים המפורטים בנספח ב' כוללים את כל העלויות הישירות והעקיפות הנדרשות לביצוע העבודה. שום תשלום אחר או נוסף פרט לאמור בסעיף קטן א' לא ישולם ע"י המדינה על פי הסכם זה לא במהלך העבודה ולא לאחר פקיעת הקשר עפ"י הסכם זה, לא למבצע ולא לכל אדם אחר או גוף אחר.

18.4 התמורה האמורה בסעיף קטן 1 תשולם למבצע על פי חשבונות מפורטים שיוגשו לאחראי וזאת תוך 45 יום מיום הגשת החשבונית - במידה שזאת תאושר על ידי האחראי, או מי שמונה על ידו לעניין זה ואולם כל אחד מתשלומים אלה לא ישולם אלא אם המבצע ביצע עד למועד התשלום, לשביעות רצון האחראי, כל המוטל עליו על פי הוראות הסכם זה וההוראות וההנחיות על פיו, והאחראי אישר זאת בכתב. על המבצע לצרף לדרישה לתשלום דיווח המפרט את פרוט התפוקות והתשומות אשר בגינן נדרש התשלום.

18.5 השתמשה הממשלה בזכות הנתונה לה מכוח סעיף 4 ב' דלעיל לא תהיה חייבת על אף כל האמור אחרת בהסכם זה - לשלם אלא עבור אותו חלק מהעבודה שבוצע על פי הסכם זה לפני הפסקת ביצוע העבודה כאמור.

18.6 מוסכם בזאת על הצדדים, כי שינוי סעיף זה יעשה רק בכתב ומראש בחתימת כל הגורמים החתומים על הסכם זה. בקשה של כל גורם אחר ברשות הממשלתית למים ולביוב מהמבצע לעבוד בהיקף העולה על היקף העבודה האמור גם אם היא מלווה בהתחייבות לתשלום עבור העבודה הנוספת, לא תחייב את הממשלה, והממשלה לא תהיה חייבת לפרוע חשבונות שיוגשו לה בגין העבודה הנוספת.

18.7 לא תינתן כל הצמדה למעט הצמדה שתינתן במידה וההתקשרות תמשך מעבר לתקופה של 18 חודשים. במקרה כזה יוצמדו התשלומים המגיעים למבצע למדד המחירים לצרכן החל מהחודש ה- 19 להתקשרות מידי חודש, אלא אם במהלך 18 החודשים הבאים הראשונים של ההתקשרות יחול שינוי במדד ושעורו יעלה לכדי 4% ומעלה משיעורו במועד האחרון להגשת ההצעות, אזי תעשה התאמה לשינויים כדלהלן: שיעור ההתאמה יתבסס על ההשוואה בין המדד שהיה ידוע בעת המועד האחרון להגשת ההצעות לבין המדד הקובע במועד הגשת החשבוניות.

19. הממשלה תהיה רשאית לתבוע ולקבל מהמבצע במשך מהלך ביצוע הסכם זה כל תכנית, מסמך או אינפורמציה כלשהי בכל הקשור ו/או הכרוך בביצוע העבודה.

20. נציגי הממשלה יהיו רשאים להיכנס לכל מקום בו מתנהל העבודה, או הקשור בביצוע העבודה, ונציגי הממשלה יהיו זכאים לעיין בכל מסמך, תכנית או אינפורמציה אחרת כלשהם הקשורים או הכרוכים בביצוע הסכם זה. המבצע מתחייב לאפשר לנציגי הממשלה את המימוש של זכויות אלה.

21. המבצע יספק על חשבונו את כל החומרים, המכשירים וכלי העבודה שיהיו נחוצים לצורך ביצוע העבודה בהתאם להוראות הסכם זה וכמתחייב ממסמכי המכרז ומהצעתו.
22. המבצע לא ישנה את העבודה ולא יסטה ממנה, אלא אם הממשלה הסכימה בכתב ומראש לשינוי או לסטייה.
23. המבצע מתחייב לשמור על סודיות תכנית העבודה, השרטוטים, הרשימות המפרטים וכל יתר הניירות והמסמכים הקשורים בביצוע העבודה, לרבות העתקים, בין שהוכנו על ידי הממשלה או מטעמה, או על חשבונה וכן לשמור בסוד כל ידיעה שהגיעה או שתגיע אליו עקב ביצוע העבודה, וכן לא למסור, ולדאוג שהמועסקים על ידו לא ימסרו לאדם שלא הוסמך לכך בכתב ע"י הממשלה, פרטים הנוגעים לפעולות ולעבודות לצורך העבודה, וכן את העבודה ותוצאותיו ולעשות כמיטב יכולתו כדי למנוע שפרטים כאמור יגיעו לאדם שלא הוסמך לכך בכתב על ידי הממשלה.
24. המבצע מצהיר בזאת כי ידוע לו שאי מילוי ההתחייבויות על פי סעיף קטן זה מהווה עבירה לפי סעיף 118 לחוק העונשין, התשל"ז - 1977.
25. מוסכם ומוצהר בזאת בין הצדדים כי כל הזכויות לגבי העבודה ותוצאותיו, כולל כל הזכויות בקשר לשיטות, טיפולים, דרכי עבודה, חומרים, וכל חלק מהן, תכניותיהם ומפרטיהם, ייצורם ושינויים, השימוש בהם, בין שניתן לקבלם ו/או לרשום עפ"י דין ו/או הניתנים ו/או המגיעים לאדם עפ"י דין ובין שלא, שמורים לממשלה.
- העבודה ותוצאותיו יהיו קניינה היחיד של הממשלה והמבצע לא יהיה רשאי להשתמש בהם אם לא קיבל לכך הסכמה בכתב ומראש של הממשלה.
26. המבצע מתחייב למסור לממשלה ו/או לחתום עבור הממשלה על כל מסמך שיידרש לה ו/או על ידה לשם מימוש זכויותיה האמורות בהסכם זה, לרבות כתבי ויתור, כתבי העברה, יפויי כח וכו' בכל עת שהממשלה תדרוש זאת ממנו. כמו כן מתחייב המבצע לגרום לכך, והוא מצהיר כי הוא אחראי לכך, שהבאים מכוחו ו/או המועסקים על ידו, המטפלים בעניינים הקשורים בהסכם זה, יימסרו לממשלה ו/או יחתמו עבורה על כל מסמך כאמור, בכל עת שהממשלה תדרוש זאת.

27. ביטוחים

27.1 המבצע מתחייב לבצע ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה, **לטובתו ולטובת מדינת ישראל – הרשות הממשלתית למים ולביוב (להלן - "הרשות")**, להציג לרשות את הביטוחים הכוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים, כאשר סכומי הביטוח וגבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:-

ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות - בגין ביצוע עבודות קידוחי מחקר בהתאם למכרז חוזה מתחייב הקבלן לרכוש פוליסת ביטוח כל הסיכונים לעבודות קבלניות המכסה את העבודות כולל עבודות תשתית, פיתוח וגידור (לרבות עבודות וזמניות) כולל כל החומרים, מערכות וציוד ואשר תכלול:

א. ביטוח רכוש

ערכן של כל עבודות הקידוחים בהתאם לערך העבודות בהזמנת העבודות, כולל כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.

בכיסוי יכללו ההרחבות הבאות:

1. ציוד קל לבניה והקמה, מתקנים קלים, כלי עבודה ואמצעי עזר – בערכם המלא;
2. הוצאות פירוק, הריסה, פינוי הריסות, תמיכה, חיזוק וכדומה – גבול אחריות לא פחות מסך 25,000 דולר ארה"ב;
3. רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך על בסיס נזק ראשון - גבול אחריות בגובה לא פחות מסך 250,000 דולר ארה"ב;
4. חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החוזה בערכם המלא;
5. מבני עזר זמניים (לרבות מתסנים, משרדים, גדרות וכדומה אשר אינם מהווים חלק מהפרויקט הסופי המושלם) הנמצאים באתר על פי ערכם;

6. חריג הוצאות לתיקונים או החלפה הנובעים מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה יוגבל לתיקון או החלפת הפריטים הלקויים עצמם ולא יחול לגבי אובדן או נזק לפריטים אשר בוצעו כהלכה, כאשר אובדן או נזק כזה נגרם כתוצאה מתאונה שנבעה מתכנון לקוי, חומרים לקויים או עבודה לקויה.
7. שכר מהנדסים, אדריכלים ויועצים לא יפחת מסך 10,000 דולר ארה"ב;
8. כיסוי לנזקי טבע, כולל רעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד;

ב. ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

הכיסוי על פי כל דין, בגבול אחריות של לפחות 2,500,000 דולר ארה"ב נזקי גוף ורכוש, לתובע למקרה ולתקופה, כולל סעיף אחריות צולבת – CROSS LIABILITY הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מ 100,000 דולר ארה"ב.

הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכלול תביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי.

ג. ביטוח חבות מעבידים –

1. לגבי כל העובדים הקשורים בביצוע עבודות הפרויקט, כולל קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם.
2. גבול האחריות לעובד, למקרה ולתקופת הביטוח לא יפחת מ 5,000,000 דולר ארה"ב.

27.2 הפוליסות לעיל יכללו:

- א. הרחבה לתקופת אחזקה מורחבת של 12 חודש לאחר סיום העבודות;
- ב. תנאי הכיסוי הסטנדרטים לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביטי".
- ג. לשם המבוטח יתווסף " ... /או קבלנים /או קבלני משנה /או מדינת ישראל - הרשות הממשלתית למים ולביוב".
- ד. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף אלא אם ניתנה על כך הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום לחשב הרשות הממשלתית למים ולביוב.
- ה. המבטח מוותר על כל זכות שיבוב, תביעה, חזרה או השתתפות כלפי מדינת ישראל – הרשות הממשלתית למים ולביוב ועובדיהם, ובלבד שהוויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון;
- ו. הקבלן יהיה אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסה ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסה;
- ז. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן;
- ח. כל סעיף בפוליסת הביטוח המפקיע או מצמצם בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל - והביטוח הינו בתזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

27.3 העתק פוליסת הביטוח, מאושרת ע"י המבטח או אישור עריכת ביטוח בחתימת המבטח יומצאו על ידי הקבלן לרשות עד למועד חתימת ההסכם.

27.4 הקבלן מתחייב בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם מדינת ישראל – הרשות להחזיק בתוקף את פוליסת הביטוח. הקבלן מתחייב לחדש את הביטוח לכל אורך תקופת ההסכם ולהמציא העתק פוליסת הביטוח מאושרת ע"י המבטח או אישור המבטח על חידושה לרשות לפחות שבועיים לפני תום תקופת הביטוח. בכל מקרה הקבלן ידאג כי הביטוח יהיה בתוקף עד להשלמת כל עבודה ועבודה, בכפוף לאישור בכתב מאת הרשות על השלמת העבודה במלואה.

27.5 אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את הקבלן מכל חובה החלה עליו על פי כל דין ואין לפרש את האמור כוויתור של מדינת ישראל – הרשות הממשלתית למים ולביוב על כל סעד או זכות המוקנים להם על פי הדין ועל פי הסכם זה.

28. אחריות בנזיקין

28.1 מיום העמדת מקום ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לרשותו של המבצע ועד ליום השלמת העבודות כמצויין בתעודת השלמתן, יהיה המבצע אחראי לשמירת מקום ביצוע העבודות ולהשגחה עליו כאמור בסעיף 13 דלעיל. בכל מקרה של נזק לקידוח או לעבודות הנובע

מסיבה כלשהי – פרט לסיכון מוסכם בהתאם לס"ק (4), יהיה על המבצע לתקן את הנזק, על חשבונו בהקדם האפשרי, ולהביא לכך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.

28.2 הוראות ס"ק (1), תחולנה גם על כל נזק שנגרם על ידי המבצע תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק, אף לאחר מתן תעודת השלמת העבודה בהתאם לסעיף 37(1) להלן.

28.3 בכל מקרה של נזק למבנה או לעבודות שנגרם כתוצאה מסיכון מוסכם, יהיה על המבצע לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם האחראי ידרוש ממנו לעשות כן, והוצאות התיקון יחולו על הממשלה.

28.4 "סיכון מוסכם" פירושו: מלחמה, פעולת איבה המבוצעת על ידי כוחות סדירים או בלתי סדירים, פלישת אויב, פעולת מדינה אויבת וקרבות – בין שהוכרזה מלחמה ובין לאו.

28.5 המבצע אחראי לבדיקת כל החישובים הסטטיים ולכן נזק למבנה או לעבודות שנגרם כתוצאה מטעות בחישובים סטטיים, בתוכניות או במפרטים או כתוצאה ממתן הוראות מוטעות על ידי המבצע, ייחשב כנזק שנגרם בנסיבות שבשליטת המבצע.

28.6 אם במקום העבודות פועלים, בנוסף למבצע, גם מבצעי עבודה מטעם הממשלה, ישאר המבצע אחראי לשמירת מקום ביצוע העבודות כמוגדר בס"ק 14.1 לעיל.

28.7 המבצע מתחייב לשנתיים אחריות החל ממועד סיום העבודה בגין כל העבודות שיבוצעו על ידו ובכלל זה אחריות לתיקון פגמים וליקויים שיתגלו בקידוחים וזאת ללא תשלום מצד הממשלה.

28.8 במקרה שבו יתגלו פגמים בתפקוד הקידוח במהלך שנתיים ממועד סיום העבודה, יוזמן המבצע להיות נוכח בבדיקות שיערכו לקביעת סיבת התקלה, כגון: שברים או עיוותים בצינורות, כשל בתפקוד האטמים, פגם בצנרת או כל תקלה אחרת שנגרמה עקב ביצוע לקוי או הספקת ציוד וחומרים פגומים.

29. אחריות בגין נזקים

29.1 המבצע משמש כקבלן עצמאי לצורך ביצוע הסכם זה ועליו בלבד תחול האחריות בגין כל אבדן או נזק אשר ייגרם, למישהו לרבות עובדים ומועסקים של המבצע או הפועלים בשמו, ובכלל זה קבלני משנה, בשל ביצוע העבודה.

29.2 הממשלה לא תהיה אחראית לכל אובדן, נזק - בין נזק לגוף ובין נזק לרכוש ו/או הוצאות כלשהם שייגרמו עקב מעשה או מחדל של המבצע ו/או הפועלים מטעמו, למבצע ו/או לממשלה ו/או לעובדיה ו/או לצד שלישי כלשהו תוך ו/או עקב ביצוע הסכם זה.

29.3 נגרמו לממשלה אובדן, נזק ו/או הוצאות כאמור ו/או נדרשה לשלם לצד שלישי כלשהו דמי נזק פיצויים, ו/או הוצאות כלשהם עקב מעשה או אי מעשה של המבצע, עובדיו, שליחיו, או כל מי שבא מכוחו או מטעמו תוך כדי ביצוע הסכם זה במידה שאחריות לנזק ואובדן מוטלת על אדם לפי פקודת הנזיקין האזרחית (נוסח חדש) או לפי כל דין אחר, כמשמעותו בפקודת הפרשנות. לכך מתחייב המבצע לקבל על עצמו את האחריות ולהיטיב כל אובדן, נזק ו/או הוצאות שנגרמו כאמור ו/או לפצות את הממשלה בשלמות בעד כל סכום שנדרשה לשלמו כאמור ואותם סכומים יראו אותם כחוב המגיע לממשלה בהתאם להסכם זה, הודעת הממשלה ביחס להוצאות תהיה נאמנה על המבצע.

29.4 המבצע מתחייב לתקן ולהשלים כל נזק או אובדן שנגרמו כאמור לעיל מייד או במועד קרוב ביותר לקרותם.

29.5 נדרשה הממשלה לשלם לצד שלישי כלשהו דמי נזק, פיצויים ו/או הוצאות כלשהם תודיע הממשלה על כך לחוקר ולמבצע, על מנת לאפשר לו לנהל הגנה בפני אותה תביעה במשותף.

29.6 המבצע יהיה האחראי היחידי באופן מלא ומקיף לכל נזק והפרעה שייגרם ו/או תביעה כלשהי כתוצאה מביצוע העבודה, מצד בעלי המבנים, כבישים ומערכות תשתית הגובלות באתר הקידוח, בין אם פרטיים ובין אם עירוניים, ציבוריים, ממשלתיים ואחרים, וישא בכל ההוצאות הכרוכות בתביעות אלו. המבצע ישלם את כל הפיצויים, דמי הנזקים והקנסות, במקרה של שימוש בשטחים שלא יועדו לעבודתו ובמקרה של הפרעות או פגיעה במתקנים כאמור לעיל.

29.7 בסעיף זה - "הוצאות" לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עורך דין.

30. טיב החומרים והעבודה

30.1 המבצע ישתמש בחומרים ובציוד המיועדים לביצוע העבודות בהתאם לאמור בהצעתו ולאמור במסמכי המכרז.

30.2 על המבצע להציג מסמכים מרשויות מוסמכות המעידות על תקינותו של מכלול ציוד הקדיחה וכושרו.

30.3 המבצע יהיה אחראי להבטחת יציבותה ופילוסה של מכונת הקידוח, ממועד הרכבתה ועד לפירוקה בסיום העבודות.

30.4 החומרים שישפק המבצע למקום ביצוע העבודות יתאימו מכל הבחינות לאלה שאושרו ויהיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה לפי לוח הזמנים שנקבע. מצא האחראי שהחומרים ו/או הציוד אינם תואמים לאמור בהצעה, יפסיק המבצע את העבודה ויסלק ממקום ביצוע העבודות את החומרים ו/או הציוד שאינם תואמים, אלא אם כן האחראי הורה אחרת.

30.5 המבצע יבצע את פעולות האריזה, ההובלה, ההעמסה והפריקה, האחסנה וכל יתר הפעולות הכרוכות בהבאת החומרים והציוד למקום ביצוע העבודה, באופן שימנע את קלקולם, זיהומם או הפחתת ערכם בכל דרך אחרת. החומרים ו/או הציוד יאוחסנו בצורה אשר תמנע הפרעה לתנועה חופשית של כלי רכב והולכי רגל והפרעה מכל סוג אחר.

30.6 כל האספקות לאתר הינן באחריות המבצע. על המבצע לתקן על חשבונו כל נזק שייגרם בעקבות איחור באספקה או בגין פריט שיימצא בלתי מתאים.

30.7 המבצע יהא אחראי על אספקת המים והחשמל הדרושים לביצוע מטלות הקדיחה, וכן ניקוז וסילוק נוזלים ובוץ. עבודות אלו תבוצענה על ידי המבצע ועל חשבונו.

30.8 על המבצע לנקוט בכל האמצעים לשמור על קדיחה ישרה בכדי לאפשר את ביצוע הקדיחה בהתאם למתוכנן במפרט העבודה. על המבצע לבצע באופן שגורתי על חשבונו את בדיקות הסטייה מהאנך תוך מהלך הקדיחה.

30.9 המבצע יהא אחראי לאחזקה תקינה של דרכי הגישה ומשטח הקידוח באופן בו לא תיגרם הפרעה למעבר כלי רכב במשך כל זמן ביצוע הקידוחים.

31. מהלך ביצוע העבודות- תחילת ביצוע העבודות

31.1 המבצע יתחיל בביצוע העבודה/ות בתאריך שייקבע בצו התחלת עבודה שיימסר לו על ידי האחראי וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמתן תוך התקופה שנקבעה בצו התחלת העבודה.

32. מועד השלמת העבודות

32.1 המבצע מתחייב להשלים את העבודות תוך התקופה שנקבעה בצו התחלת העבודה.

32.2 ניתנה ארכה להשלמת העבודות או קוצר המועד להשלמתן, ישתנה המועד להשלמת העבודות בהתאם לכך.

33. ארכה או קיצור להשלמת העבודות

33.1 הממשלה רשאית להורות למבצע לבצע שינויים בתוכנית העבודה באמצעות פקודת שינויים. ניתנה פקודת שינויים המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת או שונה לזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודות או המחייבת את ביטולה של חלק מהעבודה או הפסקתה, רשאית הממשלה, ביוזמתה היא או לפי בקשת המבצע, לקבוע בה את השינוי במועד השלמת העבודות.

33.2 נגרם עיכוב בביצוע העבודות כתוצאה מנסיבות התלויות בממשלה, רשאי המבצע לקבל ארכה להשלמתן, והממשלה תקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים, בכפוף לתנאים בסעיף קטן 4.

33.3 נגרם עיכוב בביצוע העבודות על ידי כוח עליון או כתוצאה מנסיבות אחרות שלדעת הממשלה לא היתה למבצע שליטה עליהם ולא היתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי המבצע לבקש ארכה להשלמת העבודות, והממשלה תקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים, כפוף לתנאים בסעיף קטן 4.

33.4 התנאים למתן ארכה להשלמת העבודות יהיו כדלהלן:

(א) המבצע יהיה חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של האחראי, לרבות יומן העבודה, שהנסיבות האמורות אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודות.

(ב) המבצע יהיה חייב להגיש את בקשתו לארכה כאמור בתוך 7 יום מיום אירוע הנסיבות שגרמו לעיכוב בביצוע העבודות. אולם הממשלה תהיה רשאית לדון במתן ארכה כאמור ולקבוע את שיעור הארכה גם אם הבקשה הוגשה לאחר תום 7 הימים האמורים, בתנאי שהמבצע יתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בבקשתו.

34. דרך ביצוע ולוח זמנים

34.1 היה והמבצע לא עמד בלוחות הזמנים כאמור יהיה האחראי רשאי להורות על הפסקת העבודה והעברתה לקבלן אחר לרבות פינוי חומרים וציוד שסופקו לאתר העבודה על ידי המבצע. היה והאחראי יורה למבצע לסלק חומרים וציוד כאמור והמבצע לא סילקם תוך 3 ימים, רשאי האחראי להורות לסלקם על ידי קבלן אחר ועל חשבון המבצע.

34.2 זמן תגובה לתיקון תקלות יהיה כדלקמן:

א. זמן תגובה לתיקון תקלה בהולה יהיה עד שעתיים מעת מסירת ההודעה. כתקלה בהולה תחשב כל תקלה הגורמת לסיכון בטיחותי או גורמת לנזק מיידי כדוגמת: פיצוץ צינור מים, קצר חשמלי, סתימה והצפת ביוב וכדומה.

ב. זמן תגובה לתיקון תקלה דחופה יהיה עד שש שעות מעת מסירת ההודעה. כתקלה דחופה תחשב כל תקלה שאינה מאפשרת המשך תפעול תקין של המבנה אך שתיקונה אינו בהול וניתן לבצעה במהלך אותו יום.

ג. זמן תגובה לתיקון תקלה בדחופות רגילה יהיה 24 שעות עד 72 שעות מעת מסירת ההודעה ובתאום עם האחראי. כתקלה רגילה תחשב תקלה שניתן לדחות את ביצועה ביום או יותר. קביעת זמן התגובה והביצוע, בגבולות האמורים, תהיה באחריות המבצע.

35. עבודה בשעות היום בימי חול

35.1 לא תיעשה עבודה בביצוע העבודות בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל אלא בכפוף לכל דין.

35.2 אין הוראות סעיף קטן 1 לעיל חלות על עבודה שצריכה להיעשות, מטבע הדברים, ללא הפסק או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון מקום ביצוע העבודות. במקרה של עבודה כזו על המבצע להודיע על כך מיד לאחראי.

36. תעודת השלמה לעבודות

36.1 הושלמו העבודות- יודיע על כך המבצע לאחראי בכתב והאחראי יתחיל בבדיקת העבודות, תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה, וישלים את הבדיקה תוך 30 יום מהיום שהתחיל בה. מצא האחראי את העבודות מתאימות לדרישות החוזה- ייתן האחראי ו/או מי מטעמו למבצע תעודת השלמה עם תום הבדיקה; ואם לא- ימסור האחראי למבצע רשימת התיקונים ו/או עבודות ההשלמה הדרושים, והמבצע חייב לבצעם תוך תקופה סבירה שתיקבע לכך על ידי האחראי. ואולם האחראי רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת למבצע תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה כאמור, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהמבצע, שיבצע וישלים את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה המפורטים ברשימה האמורה וכן ערבות בנקאית בגובה עלות העבודה הנותרת, לפי שיקול דעתו של האחראי.

36.2 אין האמור לעיל גורע מזכותה של הממשלה להחזיק ולהשתמש בעבודות גם אם טרם בוצעו עבודות התיקונים ו/או ההשלמה ולא ניתנה תעודת השלמה, והמבצע חייב לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי האחראי.

36.3 לא ביצע המבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה על ידי האחראי, יהיה האחראי רשאי לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה בעצמו או בכל דרך אחרת שימצא לנכון. הוצאות ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה יהיו על חשבון המבצע והממשלה תנכה הוצאות אלה, בתוספת של 12% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מכל סכום שיוגיע למבצע בכל עת או יגבה אותן מהמבצע בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות. המבצע יהיה זכאי לקבל לעיונו את פירוט ההוצאות האמורות.

37. בדיק ותיקונים

37.1 לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושה תקופה של 12 חודשים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מיום השלמת העבודה כמצוין בתעודת ההשלמה לעבודות, בהתאם לסעיף 36. ואולם, תקופת הבדק לחלק, רכיב, מוצר וכד' שבבעלות הממשלה ותוקן על ידי המבצע במסגרת החוזה- תהיה תקופת הבדק 6 חודשים.

37.2 נתהווה בעבודות, תוך תקופת הבדק, נזק או פגם אשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים- חייב המבצע לתקן כל נזק או פגם כאמור, הכל לפי דרישת האחראי ו/או האחראי, ובלבד שדרישה כאמור תימסר למבצע לא יאוחר מ- 3 חודשים לאחר תום תקופת הבדק: הוא הדין לגבי נזק או פגם שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע לפי סעיף 14.1 לעיל ואשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים. לגבי המתקונים- הדרישה תימסר לא יאוחר מחודש אחד.

38. הפר המבצע הוראה מהוראות הסכם זה, רשאית הממשלה בנוסף לזכויותיה עפ"י הוראות כל דין והוראות הסכם זה, לעשות את הפעולות דלהלן, או חלק מהן:

38.1 לראות הסכם זה כמבוטל, לאחר שניתנה למבצע הודעה בה נדרש לתקן את המעוות ובמקרה והתיקון לא יבוצע תוך 10 ימים מיום משלוח ההודעה כאמור - לא תהא הממשלה חייבת בתשלום כלשהו למבצע. שילמה הממשלה כספים כלשהם לצורך ביצוע העבודה, וההסכם בוטל בהתאם לסעיף קטן זה - תהא הממשלה רשאית לדרוש מהמבצע החזרה של כספים ששולמו כאמור.

38.2 כן רשאית הממשלה לתבוע מהצד המפר כל נזק ו/או הוצאה שנגרמה לה בעקבות ההפרה כאמור וזאת בנוסף לכל זכות ו/או סעד אשר יעמדו לה לפי כל דין. לראות את ההסכם כממשיך להיות ולהודיע למבצע כי היא עומדת לעשות בעצמה או באמצעות אנשים אחרים את העבודה שהמבצע חייב לעשות. במקרה זה תיעשה העבודה על חשבון המבצע, והוא מתחייב להחזיר את ההוצאות לממשלה מייד עם תביעתן על ידה.

39. א. התנאים הנזכרים בסעיפים: 33, 4-8, 12-16, 20, 23, 26, 27-33 ו- 36 להסכם זה, הינם תנאים עיקריים ויסודיים של ההסכם.

ב. הפר המבצע את ההסכם הפרה יסודית, תהא הממשלה זכאית לבטל את ההסכם ללא מתן הודעה מוקדמת.

ג. מוסכם כי לצדדים להסכם זה שמורות כל התרופות הקבועות בדין לצורך ביצועו או במקרה של הפרתו.

40. אם אחד הצדדים לא ישתמש במקרה מסויים או במקרים מסויימים בזכויותיו לפי הסכם זה, לא ייחשב הדבר כויתור של אותו צד על זכויות אלה, לא לגבי המקרה המסויים ולא לגבי מקרים שייקרו לאחר מכן.

41. המבצע מצהיר כי ידוע לו שאין בכל הוראה מהוראות הסכם זה כל הוראה שתינתן על פיו כדי לשחררו מכל חובה ו/או מן הצורך לתת כל הודעה ו/או מן הצורך לשלם כל מיסים, אגרות, ארנונות, תשלומי חובה, (כולל דמי ביטוח לאומי) וכוי - המוטלים על פי כל דין.

42. קיזוז

42.1 מוסכם בזאת בין הצדדים כי הממשלה רשאית לקזז כל סכום ו/או תשלום ו/או מקדמה המגיע לה מאת המבצע על פי הוראות הסכם זה, כנגד כל סכום או תשלום המגיע למבצע מאת הממשלה, מבלי שתהיה הממשלה חייבת לנמק או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת המבצע.

42.2 הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של הממשלה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבויות שהמבצע המציא לחוזה.

42.3 המבצע מתחייב ומצהיר כי לא תהיה לו כל טענה כלפי הממשלה על ביצוע קיזוז לפי הוראה זאת, מכספים המגיעים למבצע מן הממשלה לפי כל דין הסכם או הסדר.

42.4 אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכות הקיזוז הקיימת למבצע על פי כל דין.

43. בהסכם זה:

- א. "שנה" ו"חודש" - למניין הלוח הגריגוריאני.
- ב. "שנה תקציבית" - השנה מתחילה ביום 1 לינואר של כל שנה ומסתיימת ב-31 לדצמבר באותה שנה.
- ג. כל האמור בהסכם זה בלשון יחיד או רבים במשמע, וכן להיפך וכל האמור בהסכם זה במין זכר אף במין נקבה במשמע, וכן להיפך.
- ד. בחישוב זמן לעניין הסכם זה ינהגו כאמור להלן, אם אין כוונה אחרת משתמעת.
 1. מקום שנקבע, מספר ימים שעברו או שיעברו לאחר מעשה פלוני או אחר מאורע פלוני - יום המעשה או יום המאורע לא יבוא במספר הימים.
 2. מקום שנקבעה התקופה לא תופסק התקופה ולא תושפע מכח העובדה שהיום האחרון לתקופה הוא יום מנוחה, פגרה או שבתון.

44. לבתי המשפט המוסמכים בעיר ת"א-יפו תהיה סמכות שיפוט מקומית בלעדית לדון בכל סכסוך בין הצדדים העולה מהסכם זה או הקשור אליו או לביצועו.

45. הצדדים מסכימים שכל הודעה שתישלח במכתב רשום מאחד הצדדים למישהו, לפי כתובתו המפורטת דלהלן, תראה כאילו הגיעה לתעודתה בתום 3 ימים מיום השלחה כאמור, כל עוד לא הוכח היפוכו של דבר.

46. כתובות הצדדים לצורך הסכם זה הן:

הממשלה: הרשות הממשלתית למים ולביוב - רחוב המסגר 14 תל אביב – 61203.
המבצע: כמפורט במבוא להסכם זה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

המבצע

בשם הממשלה

חתימת מנהל הרשות הממשלתית למים ולביוב

חתימת חשב הרשות הממשלתית למים ולביוב

נחתם ע"י החשב ביום _____ בחודש _____ בשנת 2011

אישורים פנימיים לצרכי המשרד בלבד:

אישור היועץ המשפטי

אישור האחראי

תצהיר על תשלום שכר מינימום ועל אי העסקת עובדים זרים שלא כדין

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני נותן/נת תצהירי זה בשם _____ שהוא הגוף המבקש להתקשר עם הממשלה (להלן "הגוף"). אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/כת לתת תצהירי זה בשם הגוף.
2. בתצהירי זה, המונחים "בעל זיקה", "הורשע" ו-"תושב ישראל" משמעותם כהגדרתם בסעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976. אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותם של מונחים אלה וכי אני מבין אותם.

(מחק את המיותר)

◻ הגוף ו"בעל הזיקה" אליו, לא הורשעו ביותר משתי עבירות בתקופה שקדמה למועד מתן ההצעה של הגוף הקובעת לצורך ההתקשרות הנוכחית עם הממשלה, בעבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1988, אשר נעברו אחרי יום 31 באוקטובר 2002.

◻ הגוף ו"בעל הזיקה" אליו, הורשעו ביותר משתי עבירות בתקופה שקדמה למועד מתן ההצעה של הגוף לצורך ההתקשרות הנוכחית עם הממשלה, בעבירה לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1988, אשר נעברו אחרי יום 31 באוקטובר 2002, אך ההרשעה האחרונה לא הייתה בשנה שקדמה למועד מתן ההצעה של הגוף לצורך ההתקשרות הנוכחית עם הממשלה.

3. הגוף הינו "תושב ישראל".

(מחק את המיותר)

◻ הגוף ו"בעל הזיקה" אליו, לא הורשעו ביותר משתי עבירות בתקופה שקדמה למועד מתן ההצעה של הגוף הקובעת לצורך ההתקשרות הנוכחית עם הממשלה, בעבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991, אשר נעברו אחרי יום 31 באוקטובר 2002.

◻ הגוף ו"בעל הזיקה" אליו, הורשעו ביותר משתי עבירות בתקופה שקדמה למועד מתן ההצעה של הגוף לצורך ההתקשרות הנוכחית עם הממשלה, בעבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991, אשר נעברו אחרי יום 31 באוקטובר 2002, אך ההרשעה האחרונה לא הייתה בשנה שקדמה למועד מתן ההצעה של הגוף לצורך ההתקשרות הנוכחית עם הממשלה.

4. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

א י ש ו ר

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת בזה כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי ברח' _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי _____ ת.ז. _____/המוכר/ת לי באופן אישי ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/מה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימת עוה"ד

חותמת + מספר רישיון עריכת דין

תאריך

ערבות מכרז

(תנאי סף מנהלי - יש לצרף למעטפה מס' 1)

שם הבנק/חברת הביטוח _____

מס' הטלפון _____

מס' הפקס: _____

לכבוד
ממשלת ישראל
באמצעות הרשות הממשלתית למים ולביוב
המסגר 14,
תל-אביב 61203

כתב ערבות

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 600,000 ש"ח (שש מאות אלף שקלים חדשים) אשר תדרשו מאת: _____ (להלן "החייב") בקשר עם מכרז מס'

100016288 בנושא "קדיחת קידוחי מחקר-תצפית אקוויפר ירת"ן".

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך 27/11/11 עד תאריך 27/03/12

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח

שכתובתו _____

שם הבנק/חב' הביטוח

כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח _____

מס' הבנק ומס' הסניף _____

ערבות זו אינה ניתנת להעברה

חתימה וחותמת _____

שם מלא _____

תאריך _____

כתב ערבות ביצוע

שם הבנק/חברת הביטוח _____
מס' הטלפון _____
מס' הפקס: _____

לכבוד
ממשלת ישראל
באמצעות הרשות הממשלתית למים ולביוב
המסגר 14,
תל-אביב 61203

כתב ערבות

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____
(במילים) _____

שיוצמד למדד*) _____ מתאריך _____
(תאריך תחילת תוקף הערבות)

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן "החייב") בקשר עם חוזה

_____ אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום

מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך _____ עד תאריך _____

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח

שכתובתו _____
שם הבנק/חב' הביטוח

_____ כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

_____ מס' הבנק ומס' הסניף

ערבות זו אינה ניתנת להעברה

_____ חתימה וחותמת

_____ שם מלא

_____ תאריך

(* אם נדרשת ערבות צמודה)

טופס התחייבות בנוגע לצוות עובדים

(יש לצרף לפרק המקצועי)

הנני מתחייב שכל הפרטים המופיעים בהצעתי והמתייחסים לצוות העובדים המוצע נכונים.

אני מתחייב בזאת, שצוות העובדים המוצע יהיה זמין לביצוע כל העבודות שיידרשו במסגרת ההתקשרות נשוא מכרז זה ועל פי כל דין.

ולראיה באתי על החתום:

חתימה + חותמת החברה

שם המציע

תאריך

הצהרה בדבר שמירת סודיות ואבטחת מידע

(יש לצרף לפרק המקצועי)

אני _____ ת.ז. _____ עובד בחברת _____

(להלן - החברה) מצהיר ומתחייב בזה, כלפי רשות המים או כלפי החברה:

1. לא לגלות, להראות או למסור, בין במשך תקופת העסקתי בחברה או על ידה ובין לאחר מכן, לשום אדם או גוף, שום סודות מסחריים, או אחרים של המשרד או של החברה ושום מידע הנוגע למשרד או לחברה בכלל ולעניין הסכם ההתקשרות נשוא מכרז זה, בפרט, או שום מידע הקשור במישרין או בעקיפין ברכושן, עסקיהן, ענייניהן, לקוחותיהן, ספקיהן, והאנשים או הגופים הקשורים במשרד או בחברה או הבאים עימיהן במגע, ולרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, נושאי מחקר ופיתוח של המשרד או החברה, שיטות ייצור, תהליכים, מחירים, תחשיבים, תנאי התקשורת עם לקוחות וספקים / מתכננים, שרטוטים מסמכים וסודות, וזאת בין שהסודות והאינפורמציה האמורים הגיעו אלי כתוצאה מהעסקתי בחברה או במתן שירותים למשרד ובין שהגיעו לידיעתי בכל אופן אחר שהוא.

2. לא לעשות כל שימוש במידע כאמור לעיל שלא למטרות ביצועה של העבודה נשוא ההסכם שנמסרה לביצועי על ידי המשרד או החברה, כולל בצוע שכפולים, העתקים, וכו', שלא למטרות אלה.

3. כי ידוע לי שאי מילוי ההתחייבויות כלפי המשרד על פי הצהרה מהווה עבירה על חוק העונשין, התשל"ז-1977.

4. כי ידוע לי שהעברת מידע כאמור בסעיף 1 או 2 לעיל, למאן דהוא, ללא אישור בכתב מהמשרד, עלול להסב למשרד נזקים כלכליים משמעותיים ביותר.

התחייבות זו תמשיך לחול אף לאחר תום תקופת ההסכם האמור. התחייבות זו לא תחול על מידע שהוא בבחינת נחלת הציבור.

שם החברה : _____ שם העובד : _____

מס' ת.ז. עובד : _____ חתימת העובד : _____

תאריך : _____

הצהרה בדבר העדר ניגוד עניינים
(יש לצרף להצעה המקצועית)

הנני _____ מצהיר בשם המציע חברת _____ (להלן: "המציע") כי לא מתקיים כל חשש לניגוד עניינים במישרין או בעקיפין מצד המציע ו/או בעלי תפקידים המועסקים אצל המציע ו/או מי מטעמו בנוגע למכרז זה ולעבודות המפורטות בו.

הנני מתחייב להימנע ממתן שירותים לכל גוף או גורם אחר שיעמיד אותי במצב של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים כלפי המדינה. אני מתחייב להודיע באופן מיידי על כל נתון או מצב שבגינם אני עלול להימצא בניגוד עניינים כאמור, מיד עם היוודע לי עליהם, וזאת בכל שלב משלבי ההתקשרות עם המדינה.

ההחלטה על קיומו של ניגוד עניינים במקרה של זיקה או קשר לגורמים המפורטים בסעיף זה תיבחן על ידי רשות המים, ואולם אין בכך כדי לגרוע מהחובה החלה עלי להימנע מניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים ומהחובה להימנע מקיומם של זיקה או קשר לאותם גורמים העלולים להעמידו במצב של ניגוד עניינים.

הנני מצהיר בזאת כי במידה והמציע יזכה אזי ימנע במשך כל תקופת הסכם ההתקשרות שיערך בינו לבין רשות המים מליטול חלק בעבודה כלשהי הקשורה למכרז ואשר יש בה בכדי ליצור מצב של ניגוד עניינים במישרין ובעקיפין.

הנני מתחייב ליידע את רשות המים במידה ויתעורר חשש כלשהו לניגוד עניינים כאמור לעיל וידוע לי כי במקרה זה תהיה רשאית רשות המים שלא להעביר למציע עבודה אשר מתקיים לגביה חשש לניגוד עניינים והכול עפ"י שיקול דעתה הבלעדי.

בלי לגרוע מכלליות האמור, אני מתחייב שלא לעמוד במצב של ניגוד עניינים גם לאחר מתן השירותים נושא פנייה זו, בכל שלב שהוא. ידוע לי שההחלטה בדבר קיומו של ניגוד עניינים או חשש לקיומו של ניגוד עניינים, גם לאחר תקופת ההתקשרות, נתונה למדינה, באופן בלעדי, ואני מתחייב לפעול בהתאם להנחיותיה, כפי שיהיו בכל עת.

אני אקבל על עצמי לבצע כל החלטה של רשות המים בעניינים הנוגעים להצהרתי זו, לפי שיקול דעת רשות המים, לרבות החלטה על הפסקת ההתקשרות ביני לבין המדינה.

שם המציע: _____

מספר מזהה: _____

שם החותם: _____ תפקיד: _____

חתימה וחותמת: _____ תאריך: _____

הצהרה על חלקים חסויים

(יש לצרף לפרק המנהלי)

חלקים חסויים:

הנגנו מבקשים שהסעיפים הבאים בהצעתנו יהיו חסויים ולא יועברו למציעים האחרים.
יש לחתום על מסמך זה ולהגישו גם אם אין חלקים חסויים בהצעתכם:

מס' הסעיף	נושא	עמוד בהצעתנו

* לתשומת לבכם, במידה ונספח זה לא יוגש, יחשב הדבר כאילו אין חלקים חסויים בהצעתכם.

חתימה + חותמת החברה

שם המציע

תאריך

הצהרה על הבנת סעיפי מסמכי המכרז:

(יש לצרף לפרק המנהלי)

הנני מצהיר בזאת כי קראתי והבנתי את הסעיפים המפורטים במסמכי המכרז לרבות:

1. סעיף קבלת ומסירת מסמכי המכרז.
2. סעיף התחייבויות ואישורים שיידרשו מהזוכה.
3. סעיף שמירת סודיות ושמירה על אבטחת מידע.
4. סעיף חלקים חסויים.
5. סעיף התחייבות לצוות עובדים.
6. סעיף בדבר העדר ניגוד עניינים.
7. סעיף זמינות חברי הצוות המוצע (יש לצרף לפרק המקצועי).

חתימה + חותמת החברה

שם המציע

תאריך

**מפרט גיאולוגי - טכני
לביצוע קידוחי מחקר-
תצפית
מח זיתא ירת"ן
ומח כפר סבא ירת"ן**

תוכן העניינים

4.....	מבוא	1.1
4.....	כללי	1.1
5.....	היקף העבודה	1.2
5.....	חתכים גיאולוגיים משוערים	1.3
6.....	תשתיות, התארגנות ותנאים כללים	2
6.....	דרכי גישה, תחום העבודה ומשטח הקידוח	2.1
6.....	דרכי גישה	2.1.1
6.....	תחום העבודה	2.1.2
7.....	התארגנות - ציוד הקדיחה	2.2
9.....	אספקת מים וחשמל לקידוח	2.3
10.....	משטר העבודה, משך זמן הביצוע והפסקות עבודה	2.4
11.....	יומן קדיחה	2.4.1
11.....	פיקוח	2.5
13.....	שמירה	2.6
13.....	לוחות זמנים	2.7
133.....	עבודות בית מלאכה	2.8
14.....	אחריות הקבלן	2.9
16.....	בטיחות	2.10
17.....	סעיפים משוערים	2.11
17.....	מבנה הקידוח, מהלכי הקדיחה	3
17.....	תאור	3.1
19.....	מהלכי קדיחה ופעילויות הקבלן במהלך הקדיחה	3.2
22.....	הורדת צינורות	3.2.1
22.....	מילוט צינורות	3.2.2
23.....	הושבה וניפוח אטם	3.2.3
23.....	בדיקות גיאופיסיות - לוגים	3.2.4
24.....	שטיפות	3.2.5
24.....	שאיבות באוויר דחוס ודיגום	3.2.6
24.....	עבודות לפי זמן ביצוע (עבודות רגיי 100% , 85%)	3.2.7
25.....	עבודות צוות בלבד כולל בטלות והמתנות (עבודות רגיי, בטלות 70%)	3.2.8
25.....	בדיקות עבירות בקידוח ואנכיות (עקמומיות)	3.3

26.....	עבודות גמר והסדרת השטח	3.4
27.....	אי יכולת השלמת הקידוח – נטישה.	3.5
27	מפרט לצינורות ואביזרים	4
28.....	צינורות עם תפר	4.1
28.....	צינורות בקוטר 28" 4.1.1	
28.....	צינורות ללא תפר - Seamless Pipes	4.2
28.....	צינורות 18 5/8" 4.2.1	
28.....	צינורות 13 3/8" 4.2.2	
28.....	צינורות 9 5/8" - אטומים 4.2.3	
29.....	צינורות אל חלד L304	4.3
29.....	צינורות 7" אטומים 4.3.1	
29.....	צינורות 7" מנוקבים (תרשים 3) 4.3.2	
29.....	אביזרי מילוט	4.4
31	מפרט טכני לביצוע שאיבות ניקוי וניסיון בעזרת משאבה זמנית	5
31.....	כללי	5.1
31.....	ציוד שאיבה זמני	5.5
31.....	תאור העבודה	5.3
31.....	ניקוז מי השאיבה – קו הרחקה	5.4
32.....	מהלך השאיבה	5.5
34	רשימת ספרות	6
35.....	רשימת תמונות	
36.....	דוגמא לעבודת גמר קידוח והתקנת אוגן עליון (1)	תמונה מס' 1
36.....	דוגמא לעבודת גמר קידוח והתקנת אוגן עליון (2)	תמונה מס' 2
37.....	רשימת תרשימים	
38.....	מעבר עם סידור ביונט	תרשים מס' 1
39.....	יחידת ג'ט עם יציאות	תרשים מס' 2
40.....	צינורות 7" תכנית ניקוב	תרשים מס' 3
41.....	מוביל 28"-34"	תרשים מס' 4
42.....	תכנית פרטי גדר	תרשים מס' 5

נספח 1 **קידוח מח' זיתא ירת"ן**
תכניות משוערות לקדיחה – חתך טכני וגיאולוגי

נספח 2 **קידוח מח' כפר סבא ירת"ן**
תכניות משוערות לקדיחה – חתך טכני וגיאולוגי

קידוחי מחקר-תצפית בחלקו המערבי של אקוויפר ירקון תנינים

מפרט טכני לביצוע קידוחים

מח זיתא ירת"ן, מח כפר – סבא ירת"ן.

1. מבוא

1.1. כללי

במסגרת מפרט זה, יש לקדוח קידוחים למטרות ניטור לאקוויפר התחתון של חבורת יהודה. הקידוחים כולם מתוכננים בחלקו המערבי של אקוויפר ירקון תנינים (ירת"ן), לפי הפרוט בטבלה שלהלן:

שם קידוח	נקודות ציון משוערות	רום פני קרקע (משוער (מ')	עומק פני מים <u>משוער</u> (מ')	עומק משוער לקדיחה (מ')
מח' זיתא ירת"ן	198231/701740	27	17	1200
מח' כפר סבא ירת"ן	189631/677483	45	33	1145

טבלה 1.1 : מיקומי קידוחים בפרויקט ירת"ן

מטרת העבודה הינה לאפשר הגדרה מדויקת (במידת האפשר) של החתך הגיאולוגי, קבלת נתונים אודות התכונות ההידרו-גיאולוגיות ואיכות המים ביחידות האקוויפריות הנחרות של הקנומן העליון ובמיוחד בקנומן התחתון. במידה ויימצאו מים באיכות הראויה - תיתכן הסבת הקידוחים למתכונת קידוחי הפקה.

התכנון שלהלן יאפשר את ביצוען של כל הבדיקות הדרושות תוך מהלך פעילויות הקדיחה ושמירה על האפשרות להסבתו של כל קידוח להפקה בהתאם לאיכויות המים:

- לאקוויפר היעד – קנומן תחתון
 - לאקוויפר הקנומן העליון
- כל זאת בהתאם לממצאים ובכפוף לקביעת המזמין.

הקידוחים יהיו בנויים בהתאם לתקנים המקובלים בתחום קדיחת קידוחי מים עמוקים, שיבטיחו חציצה והפרדה מוחלטת בין האקוויפרים הנחדרים ויתפקדו לאורך השנים בתנאים ההידרוגיאולוגיים כמתוכנן.

העבודות יתבצעו בכפיפות למפרטים הטכניים, הנספחים והשרטוטים המצורפים ולפי ההנחיות וההוראות בשטח שיתנו בכתב ע"י המפקח באתר במהלך עבודות הקדיחה.

1.2. היקף העבודה

היקף העבודה הקשורה בביצוע ובהתקנת קידוחי הניטור כוללת:

- התארגנות.
- הכנת משטח קדיחה.
- אספקת צינורות ואביזרים בהתאם לכתב הכמויות (נספחים 1-5).
- ביצוע כל תהליכי הקדיחה וההרחבה בהתאם לתוכנית.
- הורדת צינורות.
- מילוט צינורות.
- שטיפות.
- ביצוע בדיקות גיאופיסיות (לוגים) במהלך הקדיחה.
- ביצוע בדיקות פליאונטולוגיות.
- הורדת מדידים וביצוע בדיקות אנכיות, צילומים.
- שאיבה באוויר דחוס- ניקוי.
- בדיקות ומדידות לאחר שאיבה (בדיקת עומק קידוח).
- עבודות גמר וסגירת קידוח.
- הסדרת משטח מדידות וגידור.
- החזרת מקום העבודה לקדמותו.
- שאיבת דיגום שתבצע כחודש עד חודש וחצי לאחר סיום עבודות הקדיחה.

1.3. חתכים גיאולוגיים משוערים

- החתכים הגיאולוגיים המשוערים באתרי הקדיחה השונים והחתך הטכני המומלץ על פי האינפורמציה שבידי המתכנן, מוצגים במסגרת תכניות משוערות לקדיחה המובאות בנספחים 1-5.

כללי

- החתכים הגיאולוגיים המובאים במפרט זה הינם משוערים ונעשו תוך הסתמכות על מירב הידע העדכני הקיים ברשותנו. לא מן הנמנע שהנתונים הנ"ל אינם מתאימים למציאות ויתכנו שינויים במהלך הקדיחה מהחתכים המשוערים המובאים בנספחים 1-5.

- על הקבלן להסיק בעצמו את המסקנות מהמידע הנמסר לרשותו. הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש תוספת למחירי היחידה או תוספת כלשהי במקרה של סטייה באופי, סוג וטיב השכבות הגיאולוגיות לעומת הנייל.
- העומק המתכוון של הקידוחים יהיה בהתאם לטבלה 1.1 לעיל אולם, העומק הסופי יקבע ע"י המפקח בהתאם לתוצאות הקדיחה. על הקבלן להיות מוכן להפסקת הקידוח לפני העומק הסופי המשוער הרשום וכן לאפשרות של העמקת הקידוח מעבר לעומק המתוכנן, כל זאת ללא כל שינוי במחירי היחידה.

2. תשתיות, התארגנות ותנאים כלליים

הערה: שמות פרטי ציוד ואביזרים יובאו לאורך כל חלקי המפרט בעברית במידת האפשר, או באנגלית במרכאות - אם אין שם עברי מתאים.

2.1. דרכי גישה, תחום העבודה ומשטח הקידוח

2.1.1 דרכי גישה

- פרוט דרכי הגישה לאתרי הקידוחים מובא בנספחים 1-5.

2.1.2 תחום העבודה

- תחום העבודה, הינו השטח בו הקבלן רשאי לבצע פעולותיו ולרכז מכשיריו וכליו ויהיה בקרבת מקום הקידוח. תחום משטח זה וכן דרך הגישה אליו, יסומנו בשדה ע"י הקבלן בתיאום עם המזמין. המימדים שייקבעו, בהתחשב בצרכיו של הקבלן, חייבים לקבל את אישור הרשויות והמוסדות הנוגעים בדבר והקבלן לא יורשה להתפשט בפעולותיו ובהקמת מבנים מכל סוג, מחוץ לתחום העבודות כפי שנקבע ואושר עבורו.
- בכל אתר קדיחה, יהיה על הקבלן להכין משטח קדיחה מתאים למכונת הקידוח בהתאם לתכנית הנדסית שתוכן ותוצג ע"י הקבלן. מימדי משטח הקדיחה יהיו כ 60 מ' X 40 מ' וכן יוכן בור (Pit) למטחן שמידותיו 5 מ' X 10 מ' X 3 מ'
- הקבלן ידאג לסימון, גידור ותאורה של שטח העבודות ומגדל הקידוח ויחסום גישה אנשים וכלי רכב למקום הקידוח לפי הוראות הבטיחות של משרד העבודה.

- הקבלן יסלק על חשבונו ממקום העבודות את כל החומר שיוצא מהקידוח בעת הקדיחה וכן כל אשפה ופסולת. הקבלן יעביר את החומר הנייל מחוץ לגבולות האתר ויישפכו אך ורק באתרים מורשים לסילוק פסולת מסוגים אלו. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות בהובלת החומר אל מחוץ לאתר ובקבלת הרשות לשפיכת החומר יהיו על חשבון הקבלן.
- הקבלן ינקז את המים וכל נוזל הטעון סילוק לתעלת ניקוז. הקבלן יתקין על חשבונו את כל התעלות הזמניות, השקתות וכוי הדרושות לשם הובלת הנוזלים המסולקים אל דרכי ניקוז ויחזיר על חשבונו את המצב לקדמותו לאחר גמר העבודה, לשביעות רצון המזמין.

2.2. התארגנות - ציוד קדיחה

- הקבלן יספק ויוביל לאתר העבודה את כל הציוד, החומרים והכלים המכניים הדרושים והמתאימים לביצוע הקדיחה בכפיפות למפרט הטכני והתוכניות המשוערות לקדיחה, הן באמצעות בוץ קדיחה והן באמצעות קצף.
- הציוד, לרבות מכונת הקידוח יהיה במצב מכני תקין ומוכן לעבודות המפורטות.
- הקבלן יספק ציוד שיכלול את כל אמצעי הקדיחה המקובלים בשיטת קדיחת הרוטרי הישירה הקונבנציונאלית (Conventional Direct Rotary Circulation), באופן שיתאים לנתוני התכנון והמפרט. הציוד יכלול גם את כל כלי ההצלה הדרושים וכל ציוד נלווה אחר המתאים לשאיבות ביניים, מבחני שאיבה ובדיקות הידרוגיאולוגיות (מפלסים, ספיקות, לחצים).
- מערך הקדיחה ומערכת הבוץ יתבססו על מיכלים פתוחים (ללא חפירת בורות בוץ, מטחן), שיבטיחו הכנת נפחי בוץ קדיחה המתאימים לפעולות הקדיחה בכפיפות למפרט.
- על הקבלן לדאוג לאיחסון עתודות בוץ קדיחה (בנטוניט +מים) בהידרוליזה מלאה ובריכוז בנטוניט מתאים שישמש להשלמה מהירה של כמויות בוץ שיחסרו במהלך הקדיחה, במשקל וצמיגות מתאימים במקרה הצורך.
- מכונת הקידוח תהיה מתאימה לקדיחה בקטרים ובעומקים המתוכננים, להרמת והורדת צינורות כמתוכנן. מכונת הקידוח תהא בעלת כושר הרמה

(Hook-Capacity) גבוה לפחות ב 30% מהכושר הדרוש להשלמת התכנון המקורי בכפיפות למפרט.

▪ הקבלן יהיה מצויד באתר בכלים ואביזרים להרכבת כלי קדיחה מתאימים לשינוי באופי וטיב החתך הליתולוגי. מערך כלי הקדיחה יכלול התקן תחתון קשיח (Stiff Bottom Assembly), מוטות כובד בקוטר "8"-9" ומייצבים (Stabilizers) בקוטר המתאים ובכמות המתאימה במטרה לשמור על אנכיות קדיחה מרבית. ציוד הקדיחה יכלול: מקדחים, מרחיבים (Hole openers), מלטשים (Reamers), גליל להוצאת גלעין (יחיד) כפול)

(Single/Double Tube Core Barrel) מקורי ובמצב תקין, המתאימים לסוג ולקושי השכבות שבחתך וכן יכלול את כל הציוד והאבזור הדרוש לביצוע הקדיחה. על משאבות הבוץ להיות בהספקים ובלחצים המתאימים להרמת חומר המטחן (Cuttings) ולניקוי הקדח ביעילות המרבית הן במהלך הקדיחה והן בעבודות ההרחבה והליטוש. הציוד יכלול משאבות בוץ, מדחסים (900CFM 350PSI), כל מערכת הבוץ והקדיחה בקצף, מיכלים, הציוד הדרוש לעבודות הצלה וציוד עזר המותאם לתנאי עבודה בשדה.

▪ כל הצינורות האטומים, המנוקבים וכל האביזרים יסופקו בהתאם למפרט זה. הקבלן רשאי להציע פריטים מסוימים לפי תקן ייצור שונה או במבנה שונה, המותנה באישור המזמין. כל הצעה כנייל תהא מלווה בעלון טכני של הפריט המוצע. הקבלן יספק ויוביל לאתר את כל הצינורות האטומים, המנוקבים ואת כל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנת הצינורות בקידוח.

▪ על הקבלן לספק ולעשות שימוש בנפה רוטטת (Shale Shaker) וברשתות מתאימות לשמירת תכונות בוץ הקדיחה וניקויו ממוצקים. כמו כן, יעשה שימוש גם ב- התקן להפרדת מוצקים מהבוץ (Desander) הציוד הנ"ל יהא מותאם לקיבולת ולספיקת משאבות הבוץ.

▪ במידה ותוסב שיטת הקדיחה לקדיחה באוויר וקצף, יסופקו על ידי הקבלן כל הציוד המיועד לקדיחה בשיטה זו כולל המדחסים המתאימים, בוסטר אויר במידת הצורך, יחידת הקצף (Foam Unit) וכל הנדרש לביצוע העבודה. כל הציוד יהיה בהספק מתאים להבטחת ספיקה ולחץ דרושים תוך שימוש בקצף נוזלי מסוג "Stable Foam" עד "Stiff Foam".

▪ הקבלן יבצע מדידות ובדיקות גיאו-חשמליות בציוד עצמי מתאים או באמצעות קבלן משנה. הציוד יכלול את כל הדרוש לביצוע הבדיקות

המפורטות במפרט זה (ובטבלאות כמויות). רישומי הגרפים של תוצאות המדידה והבדיקות ימסרו למפקח כמקובל בקידוחי הנפט והמים. העבודה תבוצע על ידי צוות מיומן והמתמחה בסוג זה של עבודות בשטח קידוחי הנפט והמים. כמו כן יבצע הקבלן עבודות מילוט בצידוד עצמי מתאים, יחידת מילוט (Cementing Unit), או באמצעות קבלן משנה. על הצידוד להתאים לדרישות העבודה המוגדרות במפרט זה.

- בסעיף זה כלולים גם קדיחת הצינור המוביל (Conductor pipe) הורדת הצינור ומילוטו, קדיחת בורות השרות הסמוכים לבור הקידוח (Mouse Hole / Rat Hole) ודיפונם, הרכבת יציאה או יציאות מהצינור המוביל.
- הקבלן יספק את כל הכימיקלים והחומרים הדרושים בכמות ובאיכות בהתאם למהלכי העבודה ודרישות המפקח ובאישורו. לא ישולם לקבלן עבור כימיקלים והכנתם במקרה של תקלות בצידוד הפריקה או האחסון (משאבות, צנרת) אשר בגללן לא יחול ניצול יעיל של החומרים. חומר עודף יהא רכושו של קבלן.
- כל הכלים והאביזרים לפעולת ניפוח האטם יסופקו על ידי הקבלן. הנייל יבדקו טרם הוצאתם לאתר ובמידה ויתגלו ליקויים או פגמים יפסקו העבודות עד לתיקון ובדיקת שמישות, הכל על חשבון הקבלן.
- הקבלן יספק ויוביל לאתר הקידוח את כל הצידוד, החומרים והכלים המכניים הדרושים לשאיבה במסגרת הסכם זה.
- הקבלן לא יקבל כל פיצוי בגין כל עודפים והם יהיו רכוש.

2.3. אספקת מים וחשמל לקידוח

- המקור לחיבור המים יובא לידיעת הקבלן בשטח. הקבלן ידאג לקבלת חיבור צרכן זמני מהצנרת שבסמוך לאתר הקידוח עבור ביצוע עבודותיו. הקבלן ידאג ויבצע את כל העבודות הקשורות בהספקת המים לקידוח, חיבור מים כולל מד מים, חיבור לקו הספקת המים וקווי הולכת המים לאתר. המים יהיו על חשבון הקבלן. על הקבלן לפרק את כל סידורי הספקת המים ולסלקם מהשטח בגמר העבודות.
- במהלך הקדיחה צפויות שכבות בהם עשוי להתקבל איבוד מחזור מלא או

חלקי. תופעה זו עשויה לקרות בקטעים נקבוביים לאורך החתך. על הקבלן לתכנן את כמויות המים הדרושות באופן מתאים.

- הקבלן יעריך את כמות המים הדרושה לו לקדיחה במחזור מלא, באיבוד מחזור חלקי ובקצף. על הקבלן לדאוג ולהבטיח הספקת מים סבירה ובכמות שתידרש למשך כל זמן הקדיחה בהתאם לשיטת הקדיחה.

2.4. משטר העבודה, משך זמן הביצוע והפסקות עבודה

- העבודה תבוצע על ידי צוות מיומן ובעל ניסיון מוכת, המתמחה בסוג זה של עבודות בשטח קידוחי הנפט והמים. בראש כל צוות יעמוד מנהל עבודה / מנהל משמרת (Driller). לניהול וריכוז העבודה מטעם המבצע יעמוד מנהל עבודה (Tool Pusher), האחראי לכל הצוותים. מנהלי העבודה יהיו בעלי ידע וניסיון בביצוע עבודה מהסוג המתוכנן.
- הפסקות בקדיחה לצורך ביצוע הבדיקות המקובלות במהלך הרגיל של העבודה, דהיינו בדיקות מים שונות, בדיקת עומק הקידוח, בדיקת עקמומיות הקידוח, הוצאת מדגמים, ביצוע שאיבות ביניים, ביצוע לוגים חשמליים מסוגים שונים, צילום טלוויזיה, עבודות מילוט, החדרת כימיקלים שונים (חומצה, פוליפוספטים) וכיו"ב בין אם הן נעשות ע"י המפקח ובין אם ע"י הקבלן יחשבו ככלולות בתקופת הביצוע שנקבעה בחוזה.
- על הפסקות עבודה בפקודת המפקח, העולות על 50 שעות, יוכל הקבלן לדרוש הארכת זמן הביצוע בתנאי שיוכיח, לשביעות רצונו של המפקח, שהפסקת העבודה גורמת לעיכוב המצריך את דחיית תאריך גמר העבודות לעומת התאריך שנקבע בחוזה.

2.4.1 יומן קדיחה (יומן שדה)

- על הקבלן לנהל יומן קדיחה המתאר את כל הפעולות השונות המבוצעות במהלך עבודות הקידוח בזמן המשמרות השונות (24 שעות ביממה, מיום ראשון בבוקר ועד יום שישי בסיום העבודה).
- בכל סיום משמרת (של 12 שעות, 8 שעות - לפי החלטת הקבלן), ייסגר יומן המשמרת עם הפרטים הבאים:
שם קידוח, תאריך, משמרת, התקדמות מעומק לעומק, קוטרי קדיחה או הרחבה, הכלים שהיו בשימוש, הכימיקלים השונים והחומרים שנעשה בהם

שימוש. כמו כן יפרט הקבלן כל עבודה שבוצעה באתר ומשך זמן הביצוע. הקבלן יפרט גם את ההובלות שהגיעו ביומן המתאים כולל הציוד שהיה על אותה הובלה ותעודות משלוח מתאימות וכן יפורטו ביומן כמויות הבנטוניט והכימיקלים השונים בהם נעשה שימוש במהלך המשמרת.

- על הקבלן לבדוק ולרשום ביומן השדה כל 4 שעות את תכונות בוץ הקדיחה. הקבלן יוודא המצאות מעבדת שדה מקורית באתר הקדיחה לצורך בדיקות האמורות, הבדיקות תבוצענה על ידי הקבלן.
- היומן ינוהל על ידי הקבלן והוא יספק עותק אחד מהיומן למפקח, בהתאם להוראות המזמין בנדון.
- הוראות המפקח ירשמו ביומני השדה של הקבלן. הוראות יכולות להימסר גם בכתב ויצורפו ליומני השדה המתאימים לתקופת הביצוע. יומני השדה של הקבלן יהיו נגישים למפקח בכל עת ובכל מקום באתר הקדיחה.

2.5. פיקוח

- מפקח מטעם המזמין ימונה על ידי המזמין ויפקח באתר הקידוח על הקבלן בכל הקשור לביצוע העבודות בהתאם למפרט הטכני (פיקוח גיאולוגי והנדסי) על נספחיו השונים.
- הקבלן יעמיד לרשות המפקח בשטח תדר מתאים ממוזג (בקרון נפרד או בקרונו של הקבלן) הכולל: שולחן, כסא, תאורה נאותה וארונית לציוד משרדי למשך כל זמן העבודה בשטח.
- למפקח ולכל עובד אחר המוסמך לכך מטעם המזמין, תהיה הרשות להיכנס לשטח העבודות בכל עת ביצוען על מנת לפקח על העבודות, לערוך בדיקות שתידרשנה או לבצע כל עבודה הנדרשת ע"י המזמין ושלא נמסרה לקבלן לביצוע.
- המפקח יהיה רשאי להורות על אי התחלת עבודות הקדיחה, או הפסקתם באם הציוד, המכשור והחומרים באתר יראו לו כלא מתאימים לדרישות המפרט. משך זמן כזה של אי עבודה ייכלל בחישוב משך זמן ביצוע העבודה, ללא תשלום המתנה או בטלה.
- על הקבלן לאפשר למפקח גישה חופשית למיקום אחסון המדגמים, מעבדת הבוץ, ולסביבת העבודה על שולחן העבודה (Rotary Table).

- יומני השדה היומיים יועמדו לרשות המפקח בכל יום ובכל שעה ולמפקח תהא גישה ישירה ליומני השדה בכל מקום בם ימצאו באתר.
- הקבלן יהא אחראי לקיום קשר טלפוני בין אתר הקדיחה לבין המפקח במקרה והנייל לא ימצא באתר. הקשר יהיה בין מנהל העבודה/משמרת למפקח.
- בידי המפקח קיימת הרשות להפסיק את העבודה מזמן לזמן לשם התייעצויות טכניות או למטרות דומות. הפסקות אלו, במידה ולא יעלו על זמן מצטבר של 50 שעות עבודה, יחשבו ככלולות בתקופת הביצוע שנקבעה בחוזה ולא יזכו את הקבלן בהארכת זמן הביצוע או בכל תוספת תשלום מעל לסכום החוזה.
- המפקח יהיה רשאי לדרוש מהקבלן, והקבלן יהיה חייב להפעיל את ציודו ואנשיו לשם ביצוע עבודות נוספות (ביצוע העבודות על בסיס שעת) הקשורות בקידוח ולבצע את כל סוגי הבדיקות והמבחנים שידרשו עיי המפקח ואשר אינם כלולים בסעיפים אחרים של כתב הכמויות וזאת רק לפי דרישה בכתב מהמפקח לביצוע העבודה.
- המפקח, לפי שיקול דעתו ובכפוף להנחיית המזמין יכול לדרוש ביצוע בדיקות שונות בזמן הקדיחה וואו שאיבה שבשלב זה לא ניתן לצפותן מראש אך הנייל אינן חורגות מהנוהל הרגיל בסוג זה של עבודות. הקבלן יעמיד לצורך הבדיקות האמורות את מכלול הכלים, כ"א והציוד לביצוע הבדיקות הנייל ללא תשלום נוסף. במידה ויהיה צורך בתשלום נוסף יש לקבל אישור של נציג המזמין.
- במידה והמפקח ידרוש החלפת חומר מסוים, שלדעתו אינו מתאים לסוג הפעילות, על הקבלן להחליפו ולספק חומר מתאים מבלי לדרוש תמורה כל שהיא.
- קוטרי הקדיחה יהיו כמצוין בתכניות המשוערות לקדיחה (נספחים 5-1). אולם, יתכנו שינויים לאור ממצאים, אשר ייעשו אך ורק לאחר קבלת אישור המפקח.
- פעולות מסוימות במהלך הקדיחה כגון : מילוט, לוגים גיאופיסיים, שאיבות ביניים וכל בדיקה אחרת במהלך הקדיחה תתבצענה בנוכחות המפקח ובהתאם להוראותיו.

2.6. שמירה

- הקבלן ידאג לסידורי שמירה אזרחית וביטחונית על הציוד והעובדים בהתאם להוראות ודרישות המוסדות המתאימים. מספר השומרים, אופי השמירה ופרטיה יתואמו עם הגורמים הביטחוניים באזור. הקבלן יציית לכל ההוראות באשר לסדרי השמירה וכן לכל ההוראות של כל רשות מוסמכת אחרת בקשר לביצוע עבודה מסוג זה. תקופת השמירה מתייחסת לכל משך העבודה עד למסירת הקידוח למזמין.

2.7. לוחות זמנים

- לוחות הזמנים לביצוע הקידוחים מפורטים בטבלה שלהלן (הערכה עבור קידוח יחיד):

שלב	זמן מוערך
התארגנות: הכנת משטח קדיחה, דרך גישה וקו מים	שבועיים
העמדת והכנת מכונת הקידוח לביצוע קדיחה	10 ימים
קדיחה: כלל פעולות הקדיחה, ושאיבות הביניים	כחמישה חודשים
המתנה לשאיבות ניסיון	חודש
ביצוע שאיבות ניסיון	שבוע
עבודות גמר: החזרת האתר לקדמותו, הנחת מצע, גידור והסדרת השטח וראש הקידוח.	כחודש

סה"כ זמן מתחילת התארגנות ועד לסיום כל העבודות בקידוח: **8 חודשים**

2.8. עבודות בית מלאכה

- סעיף זה כולל סידורי ביונט להורדת צינורות אבודים (תרשים 1), מכסים לצינורות, ייצור מעברים מקוטר לקוטר, חצאי טבעות לחיזוק צינורות, מובילים מיוחדים (שש זרועות) לפי דרישה, פקק מוביל לצינורות וכל הציוד שיוצר בבית מלאכה של הקבלן לפי דרישת המזמין. כל זאת בהתאם ובצמוד לשרטוטים ותוכניות הביצוע של המזמין.

2.9. אחריות הקבלן

- בטרם ביצוע הקידוח יסייר הקבלן בשטח עם בעל המקרקעין ויכתב פרוטוקול כולל תמונות בדבר מצב המקרקעין בטרם העבודות בשטח.
- הקבלן יכין תכנית הנדסית להקמת משטח הקידוח וביצעו באופן שיתאים לצרכי העבודה.
- טרם עבודות הקמת מגדל הקידוח יקבל הקבלן את אישור רשויות הצבא, משרד הביטחון ורשויות התעופה להצבת מגדל הקידוח באתר הקדיחה.

הקבלן יציג את ההיתר להקמת מגדל הקידוח והצבתו בפני המפקח. הקבלן יעמוד בתנאי ההיתר במשך תקופת הפעילות באתר.

- הקבלן יבדוק לפני העברת הציוד את איכות משטח העבודה, תקינותו והתאמתו להרכבת הציוד וביצוע פעולותיו.
- הקבלן יהיה אחראי לאחזקה תקינה של דרכי הגישה ומשטח הקידוח למען יהיו עבירות לכל כלי רכב במשך כל זמן ביצוע הקידוחים.
- במקרה ויעבור הקבלן את התחום שנקבע עבורו, מבלי לקבל את אישור המזמין לכך, יהיה המזמין רשאי להורות על פירוק מידי של כל מתקן או מבנה שהוקם מחוץ לתחום הני"ל, ואם הקבלן לא יעשה כן, יהיה המזמין רשאי לבצע את הנדרש על חשבון הקבלן.
- הקבלן יהיה האחראי היחידי באופן מלא ומקיף לכל נזק והפרעה שייגרם ו/או תביעה כלשהי כתוצאה מביצוע העבודה, מצד בעלי המבנים, כבישים ומערכות תשתית הגובלות באתר הקידוח בין אם פרטיים ובין אם עירוניים, ציבוריים, ממשלתיים ואחרים, וישא בכל ההוצאות הכרוכות בתביעות אלו. הקבלן ישלם את כל הפיצויים, דמי הנזקים והקנסות, במקרה של שימוש בשטחים שלא יועדו לעבודתו ובמקרה של הפרעות או פגיעה במתקנים כנאמר לעיל.
- הקבלן יהיה אחראי למסור את הדרכים ומשטח הקידוח במצב תקין, נקי וראוי לשימוש עם גמר העבודות.
- על הקבלן להצטייד במסמכים מרשיות מוסמכות המעידות על תקינותו של מכלול ציוד הקדיחה וכושרו.
- הקבלן יהיה אחראי להבטחת יציבותה ופילוסה של מכונת הקידוח, ממועד הרכבתה ועד לפרוקה בסיום העבודות.
- הקבלן ידאג לסידורי בטיחות של העובדים, עפ"י דרישות משרד העבודה ויהיה אחראי לביצוע ההוראות הללו. הקבלן ימציא למזמין העבודות תעודות ביטוח המעידות כי יש כיסוי ביטוחי לעובדים. מודגש כי באחריות הקבלן לדאוג לכך שבזמן העבודה בשעות החשיכה, יהיו באתר כל האמצעים הנדרשים לשם ביצוע העבודה בצורה בטיחותית, טובה ורצופה.

- הקבלן יהיה בעל ידע וניסיון בביצוע סוג זה של קידוחים ומוכר בשטח הקדיחה בשיטת סיבובית : Conventional Direct Rotary Circulation. הקבלן יציג עדויות על ביצוע עבודות זהות שביצע בציון שם המזמין, המלצות וכל נתון אחר שיאפשר התרשמות באשר לכישוריו המקצועיים.
- הקבלן יהא אחראי לטיב הביצוע במשך 24 חודשים מסיום העבודה. במקרה של התגלותם של פגמים בתפקוד הקידוח ב- 24 החודשים הראשונים מסיום העבודה, יוזמן הקבלן להיות נוכח בבדיקות שיערכו לקביעת סיבת התקלה, כגון: שברים או עיוותים בצינורות, כשל בתפקוד האטמים, פגם בצנרת או כל תקלה אחרת שהינה תולדה של ביצוע לקוי או הספקת ציוד וחומרים פגומים. המשמעות הכספית והמשפטית של האחריות תוגדר בחוזה.
- כל האספקות לאתר הינן באחריות הקבלן. כל בטלה שתגרם עקב זמני אספקה שאינם תואמים למהלכי העבודה, לא תזכה את הקבלן בכל פיצוי. בנוסף, על הקבלן לתקן על חשבונו כל נזק שייגרם בעקבות איחור באספקה או בגין פריט שימצא לא מתאים.
- אספקת המים לקדיחה והחשמל הדרוש לביצוע מטלות הקבלן הינם באחריותו ותבוצענה על ידו ועל חשבונו.
- כל עבודות הצלה ככל שתידרשנה, באחריות הקבלן ועל חשבונו. הנ"ל כולל גם תקלות בעת הורדת צינורות בריתוך, שחרור ביונט או פתיחת מעברים בהברגה שמאלית ו/או כל תקלה אחרת בעת הורדת הצינורות.
- על הקבלן מוטלת האחריות לנקוט בכל האמצעים לשמור על קדיחה ישרה בכדי לאפשר את ביצוע הקדיחה והורדת הצינורות בהתאם למתוכנן במפרט זה. את בדיקות הסטייה מהאנך תוך מהלך הקדיחה יש לראות כבדיקות שגרתיות שעל הקבלן לבצע על חשבונו.
- הקבלן אחראי להשתמש רק בציוד ובמכונות תקינים ובאישור המפקח, המתאימים לביצוע השאיבות כנדרש.
- הקבלן אחראי לפעול בהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, בהתאם לתנאים שבאתר, בהתאם להוראות המפקח ובהתאם לדרישות כל דין.
- הקבלן לא יסטה מהנתיבים ומהשטחים המאושרים לפעילותו. מודגשת אחריותו הבלעדית של הקבלן לעמוד בכל דרישות הבטיחות ושלום הציבור הקשורות לעבודתו.

- מובהר בזאת, שעבודות שיבוצעו על ידי הקבלן כתוצאה מתקלות ופגמים ו/או ביצוע לקוי שנגרמו על ידי הקבלן עצמו או קבלני המשנה, יהיו באחריותו ועל חשבונו.
- הקבלן מתחייב להחזיר את מצב השטח לקדמותו בסיום עבודות הגמר ושאיבות הניסיון ובכלל זה לפנות פסולת שהצטברה כתוצאה מביצוע העבודות. עם סיום עבודות הגמר, ימציא הקבלן אישור מבעלי המקרקעין כי השטח מסביב לאתר הקידוח הוחזר לקדמותו לפי שביעות רצונו/ם ויצוגו בפני המפקח.

2.10. בטיחות

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת בטיחות מלאה באתר העבודה ע"פ הנחיות משרד העבודה. הנחיות אלו יחולו על העובדים ועל כל אחד מהגורמים המקצועיים הנוכחים באתר בזמן הביצוע לרבות המפקח.
- כל הציוד לעבודה באתר הקידוח: אמצעי הרמה, ציוד קדיחה והצלה, מיכליות להכנת ו/או אחסון כימיקלים, צינורות לחץ ואביזרים יהיו במצב תקין ותואם לתנאי וללחצי העבודה.
- הקבלן יספק לצוות העובדים ביגוד עבודה וביגוד מגן. עבור הטיפול בכימיקלים יסופקו כפפות ומשקפי מגן מתאימים. באתר יימצאו אמצעי שטיפה במים זורמים וערכות עזרה ראשונה למקרה הצורך. תשומת לב מיוחדת מטעם הקבלן תינתן ליציבות השטח במקום העבודה וזו תפסק מיד עם הופעת סדקים בקרקע או שקיעות סביב או מתחת למכונת הקידוח או מערך הבוץ.
- מילוי אחר הנחיות מפרט זה אין בהן כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק והוא יהיה הנושא הבלעדי באחריות לבטיחות העובדים, המפקחים, נציגי הרשויות והמזמין ושל העבודות. האמור לעיל אינו נוגד כל תקנה מתקנות הבטיחות והגהות התעסוקתית התקפים במדינת ישראל.

2.11. סעיפים משוערים

- בכתב הכמויות ובכל המפרט הוכנסו סעיפים משוערים לעבודות, כמויות וחומרים אשר את טיבם ו/או כמויותיהם לא ניתן לשער מראש במידה סבירה של דיוק, או שיתכן וכלל לא יהיה בהם צורך. הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש כל פיצוי או תוספת תשלום, אם הכמויות במציאות יהיו שונות אף בהרבה מהכמויות הנקובות, או אם סעיף כלשהו יבוטל כליל.

3. מבנה הקידוח, מהלכי הקדיחה

3.1 תאור

להלן מבנה הקידוחים כמתואר בתוכניות המשוערות לקדיחה (נספחים 5-1) המהוות חלק בלתי נפרד ממפרט זה.

- עד לעומק של כ-3 מטר הקדיחה תבוצע בקוטר המאפשר הורדת צינורות "36 ומילוט הצינור המוביל (Conductor Pipe).
- המשך קדיחה עד לעומק משוער של כ-25-20 מ' תבוצע בקוטר המאפשר הורדת טור צינורות בריתוך עם מובילים מתאימים (תרשים 1) בקוטר "28 ומילוטם עד לפני קרקע, בכפיפות לתוכנית הקדיחה המשוערת לקידוח המבוצע.
- המשך קדיחה בקוטר "12 1/4 לעומק המשוער המתאים (140-160 מ'), כפי שיקבע ע"י המפקח בזמן הביצוע ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים ובכפיפות לתוכנית קדיחה משוערת לקידוח המבוצע (ראה תכנית משוערת לקדיחה). קטע קידוח זה יורחב לקוטר "24 ויוכן להורדת צינורות בהברגה בקוטר "18 5/8 עם מובילים מתאימים שימולטו. לאחר קדיחת פקק המלט ותיקוני בוץ, הקדיחה תמשך בקוטר "12 1/4 עד גג תצורת בינה בכפיפות לתוכנית הקדיחה המשוערת לקידוח המבוצע (נספחים 5-1).
- לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תהא בהתאם לנדרש על ידי המפקח באתר. קטע קידוח זה - יורחב לקוטר "17 1/2 ויוכן להורדת טור צינורות אבודים (Liner Pipe) בהברגה "13 3/8 עם מובילים מתאימים. טור זה ימולט אף הוא. טיב המילוט ייבדק על ידי לוג טמפרטורה (Temperature Log), שיבוצע לאחר 8-10 שעות מסיום עבודות המילוט.
- בראש טור הצינורות "13 3/8 יותקן אטם (Integral Casing Packer) כולל מעברים וציוד עזר נלווה לניפוח ושחרור האטם (Jar). תפקיד האטם לסגור את הרווח בין טור זה ("13 3/8) לטור צינורות שמעליו ("18 5/8). הושבת האטם במקומו, ניפוחו ושחרור הכלים ושליפתם, ייעשו 12 שעות לאחר סיום עבודות המילוט ובאישור המפקח באתר. לאחר קדיחת פקק המלט ותיקוני בוץ מתאימים במידת הצורך, תמשך הקדיחה בקוטר "12 1/4 עד לגג תצורת דיר-חנא, בכפיפות לתוכנית הקדיחה המשוערת לקידוח המבוצע (נספח 1)

- לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תהא בהתאם לנדרש על ידי המפקח באתר. לאחר סידרת הלוגים ובהתאם לממצאים ולהוראות המפקח ימשכו עבודות בהתאם לחלופות הבאות:
 - א. הקבלן ישטוף את הקידוח לקראת ביצוע שאיבת ביניים עם אוויר דחוס לקבלת נתונים הידרוגיאולוגיים- מפלסים, איכות מים וספיקות.
 - או לחילופין:
 - ב. המשך הקידוח ללא ביצוע שטיפה ושאובה.

- במידה ויוחלט על שאובה, השטיפה תעשה על ידי הרחקת והחלפת הבוץ הנמצא בקדח במים נקיים כל זאת בעזרת מוטות הקדיחה. השטיפה תמשך בהתאם להוראות המפקח עד לקבלת תמיסה דלילה ללא בוץ בכפוף להחלטת המפקח האתר. השלב הבא בשטיפה יכלול החדרת תמיסת פוליפוספטים בנפחים מתאימים לפי הנחיות המפקח באתר, המתנה, ושטיפה חוזרת עם מים נקיים. מיותר לציין שכל הפעילות המוזכרת תונחה ותפקח על ידי המפקח באתר. הכימיקלים המיועדים לשטיפה יהיו אלו המתאימים לשימוש בקידוחי מים ויסופקו על ידי יצרן מוכר בלווי תעודות מתאימות. במהלך השטיפות, המפקח באתר, לפי שיקול דעתו, יחליט על אפשרות שטיפה בגיט (Jet, ראה תרשים 2) וזאת לאורך כל החתך הפתוח. ההנחיות לאופן השטיפה ומשטר השטיפה בגיט יינתנו לקבלן על ידי המפקח באתר.

- מערכת השאיבה תהא מורכבת מצינורות "9 5/8 בהברגה, ראש שאובה "9 5/8, צינורות אוויר מוטות "2 7/8, בצמוד לצינורות "9 5/8 יותקנו צינורות מגולוונים "1 למדידת מפלס. עומקי ההורדה של צינורות ה-"9 5/8 ומוטות ה-"2 7/8 יינתנו לקבלן במועד הקרוב לביצוע השאיבה, על ידי המפקח באתר.

- לאחר שאובה ופרוק מערכת השאיבה באוויר דחוס, תמשך הקדיחה בקוטר "12 1/4. בהתאם לתנאים, יוכן בוץ קדיחה מתאים והקדיחה תמשך עד לגג תצורת כמון/יגור בכפיפות לתוכנית הקדיחה המשוערת לקידוח המבוצע (נספח 1).

- לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים, תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תהא בהתאם לנדרש על ידי המפקח באתר. לאחר ביצוע הלוגים, הקידוח יישטף

במתכונת המוזכרת לעיל ותיערך שאיבת ביניים באוויר דחוס משותפת לקנומן העליון והתיכון.

▪ לאור ממצאי הקדיחה, הלוגים הגיאופיסיים השונים והשאיבה, תתקבל החלטה באתר לגבי המשך הפעילות. בהתאם לתכנית המשוערת תידרש הורדת טור צינורות בהברגה "9 5/8 עם מעבר קוטר מכני- (Reducer) ל-"13 3/8 בקטע החפיפה לצנרת העליונה "18 5/8, ובהמשך טור צינורות בקוטר "13 3/8 עד לפני השטח. טור זה ימולט. טיב המילוט ייבדק על ידי לוג טמפרטורה (Temperature Log), שיבוצע לאחר 8-10 שעות מסיום עבודות המילוט.

▪ עם קבלת אישור המפקח באתר, יקדח פקק המלט ויבוצע תיקוני בוך במידת הצורך. הקדיחה תמשך עד לעומק הסופי בקוטר "8 5/8 בכפיפות לתוכנית המשוערת לקדיחה (נספחים 5-1).

▪ לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים, תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תכלול סקר מהירויות (Velocity Survey) ותהא בהתאם לנדרש על ידי המפקח באתר. על פי הממצאים ובכפוף להנחיית המזמין, יוחלט לגבי הצורך בהורדת צינורות אבודים "7 אל חלד מנוקבים בחלקם, כאשר הקטע המנוקב יחל בקרבת הביונט בהתאם להנחיות המפקח באתר.

▪ בשלב זה לאחר סידרת הלוגים והורדת הצינורות ובהתאם להוראות המפקח, הקבלן ישטוף את הקידוח לקראת ביצוע שאיבת ביניים עם אוויר דחוס לקבלת נתונים הידרוגיאולוגיים: מפלסים, איכות מים וספיקות. פעולות השטיפה יהיו זהות לאלו שהוזכרו לעיל והן יונחו ויפוקחו על ידי המפקח באתר. בשאיבה זו של קטעו התחתון של הקידוח, מערכת השאיבה תהא מורכבת מראש שאיבה בקוטר "13 3/8 וצינורות אוויר (מוטות קדיחה) בקוטר "4 1/2. המפלסים ימדדו בעזרת מד לחץ שיותקן על ראש השאיבה. פרטים טכניים באשר לביצוע השאיבה ימסרו לקבלן על ידי המפקח באתר. בסיום השאיבה וקבלת הנתונים ההידרוגיאולוגיים, לפי הוראות המפקח, יופסקו העבודות לפרק זמן של 48 שעות, אשר לאחריהן יבוצע לוג טמפרטורה ומוליכות חשמלית (Conductivity Log) ו\או צילום.

▪ בגמר הפעילויות המוזכרות ולפי הנחיות והוראות המפקח באתר, יחלו בעבודות גמר קדיחה וכל הנדרש להסבת הקידוח לקידוח תצפית. לא מהנמנע כי בהתאם לנתוני השאיבה יתכן ויבוצעו פעולות פיתוח בעזרת

חומצה ושאיבה חוזרת בעזרת אוויר דחוס או עם ציוד שאיבה זמני, בהתאם לשיקול דעתו של המפקח באתר.

3.2. מהלכי הקדיחה והפעילויות הקבלן במהלך הקדיחה

▪ הקבלן יבטיח בכל שלבי הקדיחה את איכות נוזלי הקדיחה השונים. בוץ הקדיחה יהא על בסיס בנטוניט ומים עם תוספים/כימיקלים מתאימים לשמירת תכונותיו. השימוש בכימיקלים ובתחליפים יהא כפוף לאישור המפקח עם הצגת אישור התאמה טכני ותיעודו. מערך הבוץ כמצוין יושתת על מכלים/בריכות פתוחות. הטיפול בבוץ יכלול תיקוני בוץ שיבטיחו שמירה על תכונותיו המתאימות למהלכי ותנאי הקדיחה השונים. בנוסף, יש לטפל ולוודא ניקוי יסודי של בוץ הקדיחה ממוצקים בעזרת ציוד מתאים כך שנוזל הקדיחה יוחזר למטרות הקדיחה "נקי". תכונות הבוץ יבדקו פעמיים בכל משמרת בהפרשי זמן של 4 שעות ותוצאות הבדיקה ירשמו ביומן השדה. הקבלן יבטיח ויוודא המצאות מעבדת בוץ ניידת באתר העבודה, כשהבדיקות עצמן יבוצעו על ידי אנשים מיומנים לכך. תכונותיו הבסיסיות של בוץ הקדיחה יהיו:

משקל:	8.7-9.1 Lb/Gl
צמיגות:	45-55 שניות.
פילטרט:	8-12 מ"ל ל 30 שניות.
עובי עוגה:	1-1.5 Mud Cake מ"מ.
אחוז מוצקים בבוץ:	עד 0.5 %
pH:	9 - 10.

▪ בוץ הקידוח יוכן על בסיס בנטוניט כמקובל בביצוע קידוחים. אולם, בקטעי הקדיחה המיועדים לבדיקה וניצול, הבנטוניט יהא מסוג

Untreated Bentonite \ Free Polymer Bentonite

▪ הבנטוניט יתאים לתקן API- 13A & 13B. הקבלן יגיש למפקח תעודות יצרן המעידות על סוג הבנטוניט לשם בדיקה ואימות. השימוש בבנטוניט יעשה לאחר קבלת אישור המפקח. האמור נכון לגבי כל הכימיקלים והתוספים המשמשים את מערך נוזלי הקדיחה.

▪ הקבלן ייקח בכל שלבי הקדיחה דוגמאות מטחן בקופסאות קרטון המיועדות לכך כל שלושה מטר ועם חילוף שכבה. על כל דוגמת מטחן יצוין העומק ממנו נלקחה הדוגמה. הדוגמאות יילקחו בשלוש סדרות שימסרו למפקח.

- בקטעים מסוימים לאורך החתך הנקדח קיימת אפשרות של איבוד מחזור (Loss Of Circulation) מלא או חלקי.
- בתנאי הקדיחה האמורים, רשאי המפקח לדרוש הוצאת גלעינים (Core) בעומקים שיקבעו לאור שיקולים הידרוגאולוגיים. אורך הגלעין לקדיחה יהא 2 מטר לפחות. כמות הגלעין שיתקבל (Recovery) ויאושר לתשלום על ידי המפקח, יהא גדול מ- 50% מסך האורך שנקדח. במידה ולא הוצא גלעין בהתאם לנאמר לעיל, בסמכות המפקח להורות על קדיחה חוזרת של גלעין, לאחר קדיחת קטע נוסף או מיידית. אישור קדיחת הגלעין הנוסף הוא בכפיפות לנאמר לעיל. הגלעינים יאוחסנו בארגזים מתאימים עם ציון עומק תחילת הקדיחה ועומק הסיום.
- מחירי הקדיחה, ההרחבה והליטוש יכללו מקדחים, מרחיבים, מלטשים, כלי הצלה ואת כל הציוד הנלווה והנדרש לקדיחה ולהשלמת הקידוח בהתאם למפרט זה.
- מחירי הקדיחה ההרחבה והליטוש יכללו גם את ערך הבנטוניט ויתר הכימיקלים הדרושים להכנת בוץ המתאים לקדיחה ולהשלמת הקידוח בהתאם למפרט זה, כולל אספקתם לאתר, ערבובם, החדרתם וכל הכרוך בטיפול ו/או תיקון נוזל הקדיחה. הנ"ל יהיה בתוקף פרט לעבודות וחומרים הדרושים להכנת בוץ חדש להמשך קדיחה לאחר שאיבות ביניים ו/או בתנאי קדיחה חריגים וכן פרט לפעולות נוספות אחרות על פי הגדרת המפקח והכרוכות בסילוק בוץ ישן קיים והכנת בוץ חדש.

3.2.1 הורדת צינורות

- העבודה תכלול את כל הפעולות וכל הציוד והחומרים (אלקטרודות) וצוות העובדים הדרוש להורדת צינורות אטומים ומנוקבים בהברגה/ריתוך, חיתוך צינורות בולטים, חיזוקים על פני השטח, חיזוק ההברגות בריתוך. הנ"ל יכלול גם מילוי בוץ בזמן ההורדה, הרכבת ואספקת אביזרים כגון: מובילים (Hinged non-weld casing centralizers), אביזרי מילוט שונים, נעל מילוט (Guide shoe), (Tag in cement float) אטמים (Integral casing packer), יחידת מעבר לנ"ל (Crossover tool), סידורי ביונט, עוגנים, מעברי קוטר, טבעות חיזוק להשבת צינורות " 18 5/8" + 13 3/8", יציאות לבוץ (Flow Line), חיתוך ויישור צינורות בולטים מעל פני השטח ומכסים. בנוסף לאמור, העבודה תכלול גם את כל הכלים והציוד הנדרש להורדת טור צינורות אבודים (Liner Pipes), או על ידי ביונט או בהברגה "שמאלית" עם/בלי אטם כולל: מוטות, אמצעי לשטיפת קידוח (Jet), כלי

מכני \ הידראולי לשחרור האטם (Jar), מחברים (Running Tools) וכוי. הורדת הצינורות תיעשה באמצעות סידורי תפיסה, תלייה והורדה המתאימים לסוג זה של עבודות. כל זאת בהתאם למפרט והוראות המפקח ובאחריות מלאה של הקבלן.

3.2.2 מילוט צינורות

- עבודות המילוט כוללות מלט שיובא לאתר על ידי מוביל מתאים, ביצוע המילוט על ידי "מכונת מילוט", הובלות של המלט, תוספות וכוי. כמו כן, שימוש במוטות קידוח ומוטות כובד עם מתאם (Adaptor) להצמדות על אביזרי מילוט שבתחתית הצינורות בשיטת ה- Tag In וכן במילוטים של צינורות אבודים (Liner Pipes). על המוטות יותקן שומר-מרחק (Centralizer) בהתאם לקוטר פנימי של הצנרת המיועדת למילוט. הצינורות יהיו מתוחים ומורמים כ- 70 ס"מ מתחתית הקידוח ובהתאם לצורך מחזוקים לטור צינורות קודם.
- הכנת המלט והזרקתו תעשה על ידי מי שהוסמך ומתמחה בסוג זה של עבודות בקידוחי נפט ומים. סוג המלט יהא זה המקובל בעבודות כנייל לפי תקן API-Class A\B.
- פעולת החדרת המלט תהא ברציפות תוך שימוש ביחידת מילוט (Cement Unit) שתספק את הציוד המתאים לקצב החדרה ולבניית לחץ מתאים. בכל מהלך הביצוע, התערובת (Slurry) תהא בצפיפות 15-15.6 (Lb\Gal). בהתאם למצב הקדח והוראות המפקח יתכן ויעשה שימוש בתוסף למלט ($CaCl_2$) המזרז התקשות.
- צינורות 28" ימולטו בשיטת דחיקה מלאה (Full Displacement).
- הקבלן יציג למפקח את כמויות המלט הדרושות לפני כל פעולה לאישור. מובהר בזאת שעל הקבלן לקבל מראש את אישור המפקח לגבי קבלן המילוט, טיב המלט, הציוד ושיטת המילוט המומלצת.
- לא מן הנמנע, שלאור שיקולים טכניים והידרוגיאולוגיים יהא צורך בביצוע פקקי מלט להבטחת איכות ביצוען של עבודות מילוט הצינורות בשלבי העבודה השונים.

- הצלחת פעולת המילוט לכל טור צינורות תיבדק בעזרת לוג טמפרטורה. פעולות אלו יכללו במסגרת כלל עבודות המילוט. התיאום, ההזמנה והביצוע של הפעולה הנם באחריות הקבלן.

3.2.3 הושבה וניפוח האטם

- העבודה תכלול ניפוח האטם בלחץ המתאים בהתאם לנתוני היצרן, זאת בעזרת יחידת המילוט (Cement unit), שימוש במעברים וכל הציוד הדרוש לשחרור המוטות על ידי סיבוב ימינה של ההברגה השמאלית. מובהר בזאת וכפי שצוין שהפעולה הינה באחריות הבלעדית של הקבלן. במקרה של הושבה וניפוח לא תקינים, הני"ל יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו.

3.2.4 בדיקות גיאופיסיות

- בסיום קדיחת קטעי הקידוח בקוטר ראשוני "12 1/4 ובסיום הקדיחה, יש להיערך לביצוע לוגים שונים באמצעות סידרת בדיקות גיאופיסיות. להלן רשימת הלוגים הצפויים:

א. לוג התנגדות חשמלית משולב:

Direct Latero Log (DLL) + Micro Spherical Focused Log (MSFL)

בשילוב עם מד קוטר דו זרועי (2 Arms Caliper).

ב. לוג אקוסטי (Acoustic Log) להערכת הנקבוביות בסלע + לוג לאפיון ליתולוגי (Gamma Ray Log).

ג. סקר אנכיות (Verticality Survey) לבדיקת ניצבות הקידוח.

ד. לוג מוליכות חום לאחר שאיבות (Temperature Conductivity).

ה. סקר מהירות (Velocity Survey) בשילוב עם המכון הגיאופיזי.

ו. לוג טמפרטורה לבדיקת איכות מילוט הצינורות (Temperature Log).

בנוסף,

ז. פענוח הלוגים הני"ל.

- הלוגים יבוצעו על ידי חברה שהוסמכה והמתמחה בביצוע עבודות כני"ל בקידוחי נפט ומים. החברה(ות) המבצעת(ות) תידרש(נה) להציג תעודות לאישור בא כוח המזמין. מועד ביצוע הלוגים יתואמו עם המפקח באתר ויוזמנו על ידי הקבלן בהתאם למהלכי העבודה.

- ביצוע הלוגים יהיה באחריות הקבלן ובסיוע ציודו וצוות עובדיו. הקבלן יהא אחראי לתקינות וחופשיות קנה הקידוח במשך כל הפעילות המוזכרת. כמו כן, אחראי הקבלן לכל תקלה לקידוח ולציוד הלוגים. מלבד ביצוע הלוגים, יבוצע לפי הוראות המפקח צילום טלוויזיה לאורך קטע קידוח.

3.2.5 שטיפות

- העבודה כוללת ניקוי ושטיפת קנה הקידוח הפתוח, הכנתו לשאיבה למטרות דיגום ושטיפת הקידוח בסיום העבודות לאחר צינורו הסופי. השטיפה תבוצע כמצוין במים נקיים ובתמיסות פוליפוספטים ומי חמצן.
- מהלך השטיפות יהיה כמתואר בסעיף 3.1. לקראת כל שטיפה המפקח יגיש לקבלן הוראות ותוכנית מפורטת למהלכי השטיפה השונים כולל כמויות הכימיקלים הדרושים, ריכוז החומר, עומקי החדרה, זמני המתנה, כלים וציוד לשטיפה.

3.2.6 שאיבות באוויר דחוס ודיגום

- סעיף זה כולל את הובלת והצבת מיכל המדידה, הורדת והוצאת מערכת השאיבה, הרכבת הצנרת בקידוח והחזרתה למחסני הקבלן בתום השאיבה. כמו כן, יכלול את תחזוקת המדחסים כולל סולר ושמן וכל טיפול אחר הדרוש במדחסים, רישום מדידות ספיקה ומפלסים, סידורי ניקוז והרחקת מי שאיבה, בדיקות כמויות אויר ולחצים המופקים מהמדחסים וכל פעילות אחרת הנדרשת על ידי המפקח על מנת לקיים משטר שאיבה תקין.
- מובהר כי במקרה של פעולות הצלה או תקלה בציוד השאיבה (מדחס), על הקבלן להחליף מיידית את הציוד המקולקל באחר תקין ועל חשבונו. זמני בטלת הציוד וצוות העובדים עד לחידוש השאיבה לא ישולמו (לא יחושבו במניין שעות השאיבה). עבודות ההצלה ככל שתידרשנה תהינה על חשבון ובאחריות הקבלן.

3.2.7 ביצוע עבודות על בסיס שעותי (עבודות רגיי 100%, 85%).

- עבודות רגיי 100% : העבודות בסעיף זה כוללות עבודת מכונת קידוח + צוות וכל הציוד הנלווה כמפורט להלן: קדיחת מלט, שטיפות שונות לקראת שאיבות, הכנה ללוגים, הכנה למילוט צינורות ופקקי מלט, עשיית בוץ לאחר שאיבות וכן עבודות נוספות שתידרשנה על פי דרישת המפקח ושלחן קשר ישיר עם העבודות המוזכרות בסעיף זה.
- עבודות רגיי 85% : עבודות בסעיף זה כוללות מכונה + צוות ללא ציוד נלווה לקדיחה, כמפורט להלן: הורדת צינורות בריתוך, דיגום עם מוטות, שימוש במוטות לבדיקת מפלסים, הורדה והוצאת מוטות לקראת מילוט והחדרת כימיקלים, הורדת מדידים וכן עבודות נוספות שתידרשנה על פי דרישת המפקח ושלחן קשר ישיר עם העבודות המוזכרות בסעיף זה.

- 3.2.8 עבודות צוות בלבד כולל בטלות והמתנות (עבודות רגיי 70%, בטלות).**
- עבודות רגיי 70% : סעיף זה כולל בטלות מכונה, ציוד וצוות "בחצר הקבלן", כמפורט להלן: בזמן ביצוע מילוט, ייבוש המילוט, בזמן ביצוע לוגים, צילום TV, מדידות אנכיות, שאיבות ביניים (מעבר ל-24 שעות ראשונות), בדיקות שונות בקידוח, החדרת כימיקלים וחומצה ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה.
 - בטלות: סעיף זה כולל בטלות מכונה, ציוד וצוות בחצר הקבלן והפסקות עבודה בגין כוח עליון (שלא באשמת הקבלן או המזמין) כאשר העבודה באתר עצמו הופסקה לפי הוראות ובאישור המפקח. התשלום יבוצע בכפוף ליומני השדה מאושרים של הקבלן ובאישור המפקח. הני"ל יהא בכפוף לסעיף מתאים בכתב הכמויות (מחיר ייצוגי).
 - כל האמור בסעיפים 3.2.6 ו 3.2.7 אינו כולל את מנין 50 השעות לצרכי התייעצויות מסוג כל שהוא, לצורך קבלת החלטות באשר להמשך הפעילות.

3.3 בדיקות עבירות בקידוח ואנכיות (עקמומיות).

- על הקבלן לבצע את הקידוח ישר ובאופן אנכי, כל זאת במסגרת המפרט הטכני.
- הסטייה המותרת בקטע צינורות "3/8 13 עד לעומק של כ-150 מטר הינה 0.5% לכוון אחד, באופן רציף וללא שבר (Dog leg).
- מדידת הסטייה מהאנך תבוצע באמצעות סקר אנכיות גירוסקופי (Gyroscopic Verticality Survey) בתוך צינורות "3/8 13 עד לכ-5 מטר מעל מעבר "9 5/8 X 13 3/8" בהתאם לקידוח שבביצוע. הסקר יבוצע על ידי קבלן המבצע את סדרות הבדיקות הגיאופיסיות.
- מדידת עבירות תבוצע בעזרת מדיד (Dummy) בקוטר הקטן ב-1" (אינטש) מהקוטר הפנימי של הצינורות הנבדקים ("3/8 13) ואשר אורכו כפול מאורך המשאבה המיועדת. הנחיות לני"ל ימסרו על ידי המפקח באתר. הורדת המדיד תעשה על כבל, באופן חופשי תחת משקלו העצמי של המדיד כשהכבל נשמר מתוח בכל שלבי ההורדה. במידה והמדידה אינה לשביעות רצון המפקח, סטייה מעל 0.5% או המצאות מקטע שבור (Dog Leg) המהווה פגיעה מהותית במטרות הקידוח, המפקח רשאי להורות על הפסקת עבודה על מנת שהקבלן יתקן את הטעון תיקון במידה והני"ל אפשרי. במידה ולא ניתן לתקן את הליקוי, המפקח רשאי להורות לקבלן לנטוש את הקידוח

ולהתחיל קידוח חדש באותו אתר. כל ההוצאות בגין הנטישה חלות על הקבלן, שלא יהא זכאי לשום פיצוי.

- לאחר ביצוע שאיבה באוויר דחוס בחלק התחתון של הקידוח ושליפת ציוד השאיבה, ייבדק ויימדד עומקו הסופי של הקידוח ע"י הורדת מוטות קדיתה ומקדח שקוטרו לא יהיה קטן מ" 5 1/2 . במידת הצורך יישטף וינקה הקידוח עד לתחתית.

3.4 עבודות גמר והסדרת השטח

- עבודות הגמר כוללות את החזרת אתרי העבודה לקדמותם, הגנת הקידוחים (תמונות 1-2) ומדידות. עבודות גמר ומדידות הגובה של הקידוח תבוצענה לא יותר מחודש לאחר גמר כל עבודות הקדיחה.

- בתום עבודות הקידוח יסומן מסביב לבור הקידוח שטח (ע"י מודד מוסמך) שייתחם ע"י גדר מתכת היקפית מדגם "קורנס בטחוני" (עם חגורת בטון) או "קורנס אזרחי" (ללא חגורת בטון) על פי החלטת המזמין.

- הגדר ההיקפית תהיה במידות 20 X 20 מ' ובגובה 2.5 מ' מפני הקרקע. בגדר ייקבע שער דו כנפי ברוחב 5 מ' שיאפשר פתיחה דו כיוונית. כנף ימין של השער תכלול גם שער לצורך מעבר אדם. תרשים טכני של השער מובא בנספח התרשימים לשם המחשה (תרשים 5).

- פרטי הגדר :

- הגדר תעוגן לקרקע באמצעות יסוד בטון המתאים להגדרות עפ"י מפרט היצרן.
- עמודי תמיכה לגדר יהיו מפרופיל מתכתי ובמרחקים קבועים.
- בפינות הגדר יתווספו עמודי תמיכה וחיזוק.
- בחלקה העליון של הגדר תמוקם קורת הקשחה.
- רשת הגדר תהיה מרשת מרותכת מחוטי פלדה קשה ע"פ תקן ישראלי 4466 .
- כל חלקי הגדר (למעט פקקי פלסטיק, מנעולים וכדומה) יהיו מגלוונים (ע"פ תקן ישראלי 918) או מגלוונים וצבועים בצבע (ע"פ דרישת המזמין) ויעמדו בתנאים סביבתיים לאורך זמן.

- הגדר תיוצר במפעל מאושר ומורשה לייצור גדרות אזרחיות וביטחוניות ותעמוד בכל הסטנדרטים הנדרשים ע"פ התקן הישראלי (תקן הגידור 4273). הקמת הגדר תיעשה בכפוף לתכנית טכנית - הנדסית ע"פ הגדרות והנחיות היצרן.

- על כל שטח החצר יונח מצע מהודק שיאפשר לאורך שנים :
 1. ניקוז מים אל מחוץ לשטח האתר.
 2. נסיעת ועמידת כלי רכב עליו.
 3. השארת פני שטח חשופים ללא צמיחת שיחים וצמחים.

- התקנת אוגן (פלנג') בקוטר הצינור העליון של הקידוח, 20 סנטימטר מעל פני המשטח. לקצה הצינור העליון ירוחך מכסה מפח בעובי 10 מילימטר ויהיו בו שני פתחים :
 1. פתח לשאיבה – ימוקם במרכז המכסה ויבוצע מצינור בקוטר 10" ובגובה 10 סנטימטר שירותך בניצב למכסה. חלקו העליון ייסגר באוגן +אוגן עיוור.
 2. פתח למדידת מפלס – ימוקם במרכז הפתח לשאיבה. המדידה תבוצע מצינור 2" שירותך בניצב למכסה. בחלקו העליון של הצינור תותקן מופה 2" לתך נמוך עם "פטריה" וסגירה עם פקק הברגה.

- לכל המערכת יהיה כיסוי בצורת כובע, שמצידו האחד ירוחך ציר ומצידו האחר מנגנון למנעול תליה. משקל רצוי - עד 5 קילוגרם. המבצע יספק שני מנעולים, האחד לשער והשני למערכת הכיסוי כולל סט 3 מפתחות לכל מנעול.

- מדידות - יסומנו שני גבהים מוחלטים: גובה הקצה העליון של הפתח למדידת מפלס וגובה פני הקרקע בסמוך לצינור הקידוח. המדידות יעשו על ידי מודד מוסמך בדיוק של 10 מילימטר.

3.5 אי יכולת השלמת הקידוח – נטישה.

- במידה והקבלן תוך כדי עבודתו אינו יכול להשלים את משימתו בביצוע הקידוח והשלמתו בהתאם לדרישות ולמפרט הטכני, או כתוצאה מאובדן כלים או כל ציוד אחר בקנה הקידוח, או מכל סיבה אחרת שתוצאותיה הינן נטישה, הקבלן יסתום את הקידוח באמצעות פקק מלט על חשבונו. על הקבלן להתחיל בביצוע קידוח חדש לפי אותם התנאים, באותו אתר, כאשר הכול באחריות הקבלן, ללא תשלום או פיצוי כל שהוא. הקבלן יפצה את המזמין בגין כל החומרים, ציוד, אביזרים, צינורות וכל חומר אחר שסופק למזמין בגין כשלון הקידוח שננטש.

4. מפרט לצינורות ואביזרים

4.1 צינורות עם תפר

4.1.1 צינורות בקוטר 28"

היצור והפלדה:	בהתאם לתקן A.P.I -5LGR.B.
תפר:	לאורך או ספירלי.
עובי דופן:	3/8" (9.52 מ"מ).
הקצוות:	פזות לריתוך 30-32 מעלות במחרטה.
אורכים:	6-12 מטר.

4.2 צינורות ללא תפר - Seamless Pipes

4.2.1 צינורות 18 5/8"

הייצור:	תקן A.P.I -5A.
סוג פלדה:	J-55 , k-55.
משקל:	87.5 Lbs\Ft.
הברגות:	Buttress לפי תקן A.P.I -5A.CT.
אורכים:	Range 3, Range 2, Range 1 (כ 6, 9.5 ו 12 מ' בהתאמה)

4.2.2 צינורות 13 3/8"

הייצור:	תקן A.P.I -5A.
סוג פלדה:	J-55 , k-55.
משקל:	54.5 Lbs\Ft.
הברגות:	Buttress לפי תקן A.P.I -5A.CT.
אורכים:	Range 3, Range 2, Range 1 (כ 6, 9.5 ו 12 מ' בהתאמה)

4.2.3 צינורות 9 5/8" - אטומים

הייצור:	תקן A.P.I -5A.
סוג פלדה:	N-80.
משקל:	40 Lbs\Ft.
הברגות:	RLTC לפי תקן A.P.I -5A.
אורכים:	Range 3, Range 2, Range 1 (כ 6, 9.5 ו 12 מ' בהתאמה)

4.3 צינורות אל חלד L304

4.3.1 צינורות 7" אטומים

הייצור:	צינורות עם תפר אורך הלחמה פנים וחוף בהתאם לתקן: ASTM-312, ANSI\AWWA C 220-92.
סוג פלדה:	אל חלד L 304.
עובי דופן:	6.35 מ"מ.
חיבורים:	פאזות לריתוך בקצוות 30-32 מעלות (מחרטה).
אורכים:	יחידות של 6 מטר.

4.3.2 צינורות 7" מנוקבים (תרשים 3)

הייצור:	צינורות עם תפר אורך הלחמה פנים וחוף בהתאם לתקן: ASTM-312, ANSI\AWWA C 220-92.
סוג פלדה:	אל חלד L 304.
עובי דופן:	6.35 מ"מ.
ניקוב:	ייצור חרושתי 100X70X70 מ"מ (תרשים 4)
חיבורים:	פזות לריתוך בקצוות 30-32 מעלות (מחרטה).
שטח פתוח:	10%
אורכים:	יחידות של 6 מטר

4.4 אביזרי מילוט

1. Cement guide shoe 18 5/8"; #87.5 Lbs\Ft; J55\K55; A.P.I 5CT Buttress.
Type: Similar to Davis Lynch T-600.
2. Tag-in cement float collar 18 5/8"; #87.5 Lbs\Ft; J55\K55; A.P.I 5CT Buttress.
Type: Similar to Davis Lynch 700T - PVTS.
3. Cement guide shoe 13 3/8"; #54.5 Lbs\Ft; J55\K55; A.P.I 5CT Buttress.
Type: Similar to Davis Lynch T-600.
4. Tag-in cement float collar 13 3/8"; #54.5 Lbs\Ft; J55\K55; A.P.I 5CT Buttress.
Type: Similar to Davis Lynch 700T - PVTS.
5. Cement Float shoe 9 5/8"; #40 Lbs\Ft ;N80; A.P.I 5A \RLTC.
Type: Similar to Davis Lynch 500 PVT.
6. Tag -in cement float collar 9 5/8"; #40 Lbs\Ft; N80; A.P.I 5A RLTC.
Type: Similar to Davis Lynch 700 - PVT.

7. 13 3/8" INTEGRAL CASING PACKER 13 3/8" X 54.5#; J55, K55; A.P.I 5CT - BUTTRESS; I.D 12.615", O.D 15.75"; W\3 Ft Seal element (Opening pin will be set at 1050 p.s.i and closing pin - at 1100 p.s.i); Include 4 Ft long top left sub 13 3/8" 54.5 #, Torque up in factory on the top end, by optimum make up torque.
8. Crossover casing sub 13 3/8" O.D, #54.5; K55, J55; 40" long.
Threads: L.H ACME BOX X R.H BUTTRESS PIN.
9. Hinge non - weld casing centralizers - (מובילים)
28" pipe to 34" hole - self made at workshop.
All industrial made - ייצור במפעל מתמחה
18 5/8" casing - 24" hole.
13 3/8" casing - 17 1/2" hole.
9 5/8" casing - 12 1/4" hole.
10. Reducer 9 5/8" pin x 13 3/8" box to fit 9 5/8" pipes #40 N80 RLTC and 13 3/8" pipes 354.5 J\K55 Buttress. Total unit length 2 meters

5. מפרט טכני לביצוע שאיבות ניקוי וניסיון בעזרת משאבה זמנית

5.1 כללי

- לפי דרישת המזמין, יבוצעו שאיבות דיגום בעזרת ציוד שאיבה זמני בתום העבודות בקידוח. מטרת השאיבה הינה ניקוי סופי של הקידוח מכל נוזלי הקדחה והמטחן, על מנת לאפשר ביצוע דיגום לאנליזת כימיה כללית כולל איזוטופים. העבודה תבוצע בהתאם למפרט הטכני ולהנחיותיו של נציג המזמין במהלך השאיבה.

5.2 ציוד שאיבה זמני

- השאיבה תבוצע באמצעות משאבה אנכית, סיכת מים, ראש גיר ומנוע המתאימים לדרישות המפרט שעיקרן ספיקה מרבית - 150 מק"ש. עומק ההתקנה:
 - קידוח ירת"ן רחובות כ- 80 מטר.
 - קידוח ירת"ן כפר סבא כ- 60 מטר.
 - קידוח ירת"ן זיתא כ- 50 מטר.
 - קידוח ירת"ן כרכור כ- 50 מטר.
 - קידוח ירת"ן ראם כ- 60 מטר.
- העומק הסופי להתקנה יסוכם בתום עבודות הקדחה ובהתאם לממצאי השאיבה באוויר דחוס.

5.3 תאור העבודה

- ציוד השאיבה יותקן בהתאם למצוין בסעיף 5.2. צינורות "3/4 (צנרת מגולוונת) למדידת מפלסים בעזרת חוט חשמלי, יוצמדו ויחוזקו לצינורות הלחץ (מפוקים).
- אמצעי ההנעה - מנוע דיזל, ייוצב על משטח אדנים, רחב, יציב ומפולס. ההרכבה תכלול את מנוע הדיזל, ראש הגיר המתאים, צינורות לחץ, צינורות למדידת מפלס. מד מים, גמלון, ומגוף יותקנו על היציאה מהמשאבה.
- לאחר גמר השאיבה, ציוד השאיבה יפורק באישור נציג המזמין.
- הקדת ייסגר חזרה באמצעות מתקן הסגירה שהוסר והשטח יפונה ויוחזר לקדמותו.

5.4 ניקוז מי השאיבה – קו הרחקה

- מי השאיבה יורחקו וינוקזו למערכות ניקוז הקיימות בשטח. לצורך הני"ל יתקין הקבלן קווי הרחקה "6 על תוואי שיתואם בין הקבלן לרשויות

המתאימות לקראת הביצוע. בגמר העבודה יפורק הקו יחד עם כל ציוד
השאיבה והשטח יוחזר לקדמותו.

5.5 מהלך השאיבה

- השאיבה תכלול בהתאם למטרתה שני שלבים עיקריים:
 - א. שאיבה בספיקות שונות בסדר עולה בהתאם להוראות המפקח וזאת עד הגעה לשלב של קבלת מים צלולים ונקיים.
 - ב. שאיבה רצופה בספיקה מרבית לצרכי דיגום.

- משטר השאיבה יקבע על ידי המפקח ובהתאם לצורך, שאיבת יום ולילה.

- במידה ויסוכם על שאיבת יום בלבד, הקבלן נידרש ל- 10 שעות שאיבה רצופה בחורף ו- 12 שעות שאיבה רצופה בקיץ. מרבית שעות השאיבה יהיו בשעות יום בלבד, מחיר שעת השאיבה יהא אחיד.

- הקבלן ינהל יומן קבלן ובו רישומים של כל הפעילויות הנעשות באתר בעת השאיבה וכן רישום של כל המדידות והבדיקות. המקור והעתק ימסרו למפקח בסיום השאיבה. ביומן הקבלן יצוינו:
 - א. שם קידוח.
 - ב. פרוט ציוד השאיבה לפי סדר ההרכבה - אורך סל יניקה, קוטר ואורך המשאבה, קוטר ואורך צינורות הלחץ (מפוקים), אורך צינורות 3/4" למדידת המפלס.
 - ג. פרטי ראש גיר.
 - ד. פרטי אמצעי ההנעה.
 - ה. אורך קו ההרחקה.
 - ו. קריאת מונה מים בתחילה ובסיום השאיבה.

- רישום זהה יבוצע גם בעת הפרוק ובסדר הפוך ביומן השאיבה ובכל משך השאיבה ירשמו הפרטים הבאים:
 - א. מפלס מים במנוחה, בכל תחילת שאיבה.
 - ב. שעת תחילת שאיבה.
 - ג. נתוני ספיקה, כל שעה ועם שינוי ספיקה.
 - ד. מפלס דינאמי כל שעה ועם שינוי ספיקה.
 - ה. מספר סיבובים לדקה של המשאבה (Rounds Per Minute; R.P.M).
 - ו. תאור המים הנשאבים כגון: נוכחות מטחן עכירות וכל תופעה אחרת.
 - ז. מועדי לקיחת דיגומים.

- לקידוח בעל מעבר בין מים מלוחים למתוקים (פן ביני) יש לבצע שאיבה נוספת בספיקה של כ 5 מק"ש לצורך ניקוי הקטע של הצינורות האטומים ממים מלוחים. השאיבה תבוצע באופן רציף במשך 24 שעות (במידה ויהיה צורך להמשיך בשאיבה, יש לקבל את אישור המזמין).

6. רשימת ספרות

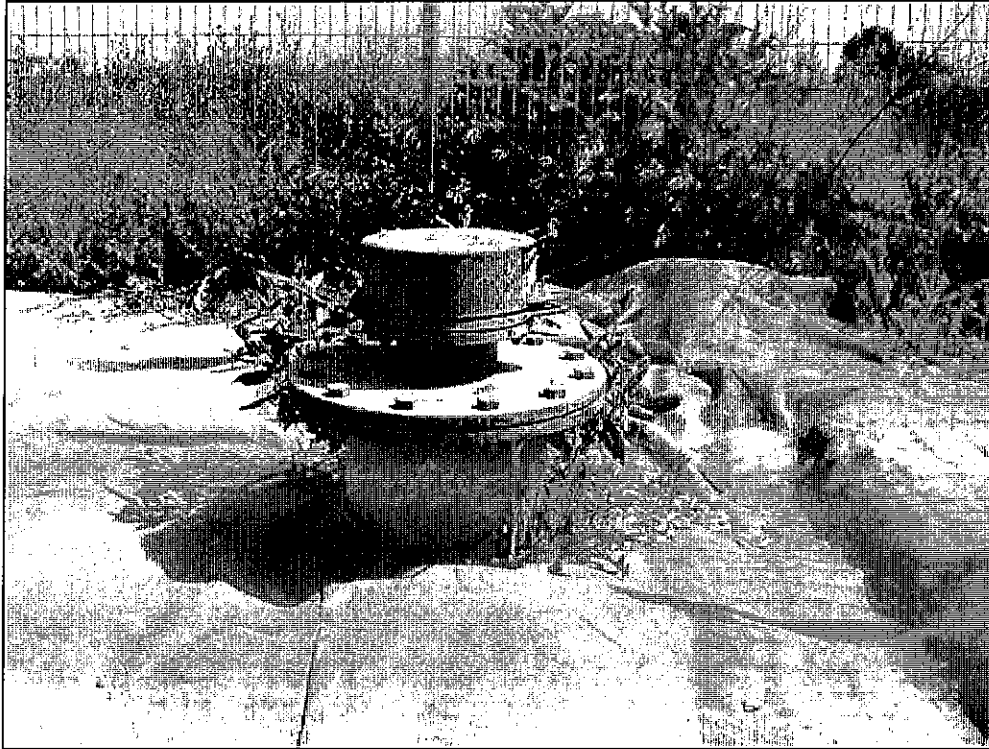
- בן גיא, י., פליישר, ל., גולדברג, א., גנדלר, מ. וגפסו, ר., 2007. פיתוח מודל הידרוגיאולוגי לאקויפר ירקון-תנינים: שלד סטרוקטורלי וליתופציאלי. דו"ח מגי"י מס' 425/255/07.
- גוטמן, י., רוזנטל, א. וגוטליב, מ., 2002. קידוח פרדס חנה ניטור סיכום ממצאי הקדיחה. דו"ח מקורות מס' 813.
- גוטמן, י., 2004. "הצעה ראשונית למיקום קידוחי ניטור נוספים בתחומי האגן" - חומר רקע לדיון. הוגש לד"ר גבי וינברגר, מנהל השירות ההידרולוגי.
- גוטמן וגוטליב, 2003. קידוחי רעננה ניטור דו"ח מסכס. דו"ח מקורות מס' 950, דו"ח תה"ל 03.477 ד-11004.
- גוטמן וגוטליב, 2004-א. קדוח ניטור נתניה דרום דו"ח מסכס. דו"ח מקורות מס' 965, דו"ח תה"ל 04.017 ד-11004.
- גוטמן וגוטליב, 2004-ב. קידוח ניטור צפריה דו"ח מסכס. דו"ח מקורות מס' 1000, דו"ח תה"ל 04.073 ד-11004.
- גוטמן, י., רוזנטל, א. וגוטליב, מ., 2004. קידוח ניטור בית אליעזר דו"ח מסכס. דו"ח מקורות מס' 998, דו"ח תה"ל 04.073 ד-11004.
- טולמץ, י., 1979. אטלס הידרוגיאולוגי של ישראל, כרכים ב'-ו'. השירות ההידרולוגי, משרד החקלאות, ישראל.

המפה הגיאולוגית 1:50,000 גליונות: חדרה, נתניה הוצאת המכון הגיאולוגי.

Fleischer, L. and Varshavsky, A., 2002. A lithostratigraphic database of Oil and Gas Wells Drilled in Israel. GII Report 874/202/02; Ministry of National Infrastructures, Oil and Gas Unit Report No. OG/9/02.

Fleischer, L. and Gafsou, R., 2003. Top Judea Group digital structural map of Israel (Scale 1:200,000; 2 sheets). GII Report 753/31/2003.

רשימת תמונות



רח'י אופנה"מ 5/44, רחובות 76701, ישראל
 טל: 08-9475222 פקס: 08-9477008

מזמין/פרויקט:
רשות המים

תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירת"ן

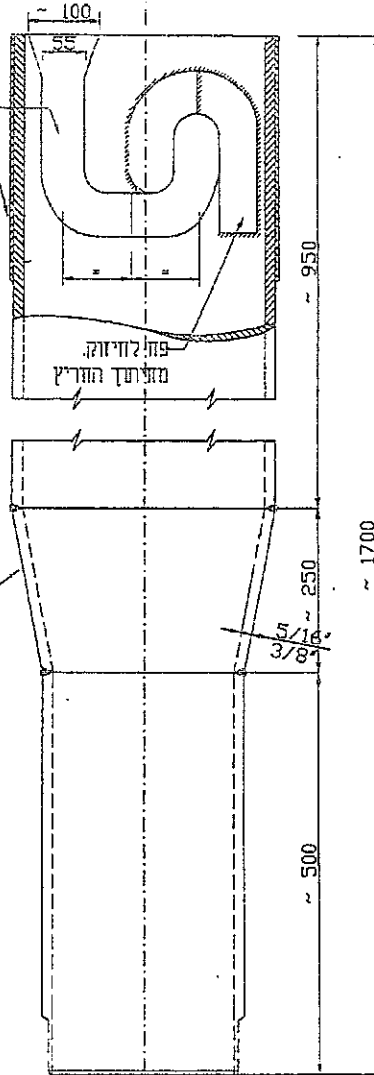
גמר קידוח והתאמת אוגן עליון (פלנג')

מס' פרויקט:	9182	תאריך:	25.3.2008	הכיון "לפידות"
מס' תמונות:	1-2	קב"מ: ללא	בדק: ר.ו.	
		קובץ:	אישר: ל.ק.	

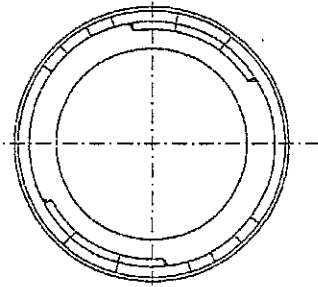
רשימת תרשימים

חריץ בתוך צינור
(שני חריצים בצינור אחד מול השני)

שרוול חיזוק חיצוני 3-4 ס"מ



מעבר קוני בפריסה



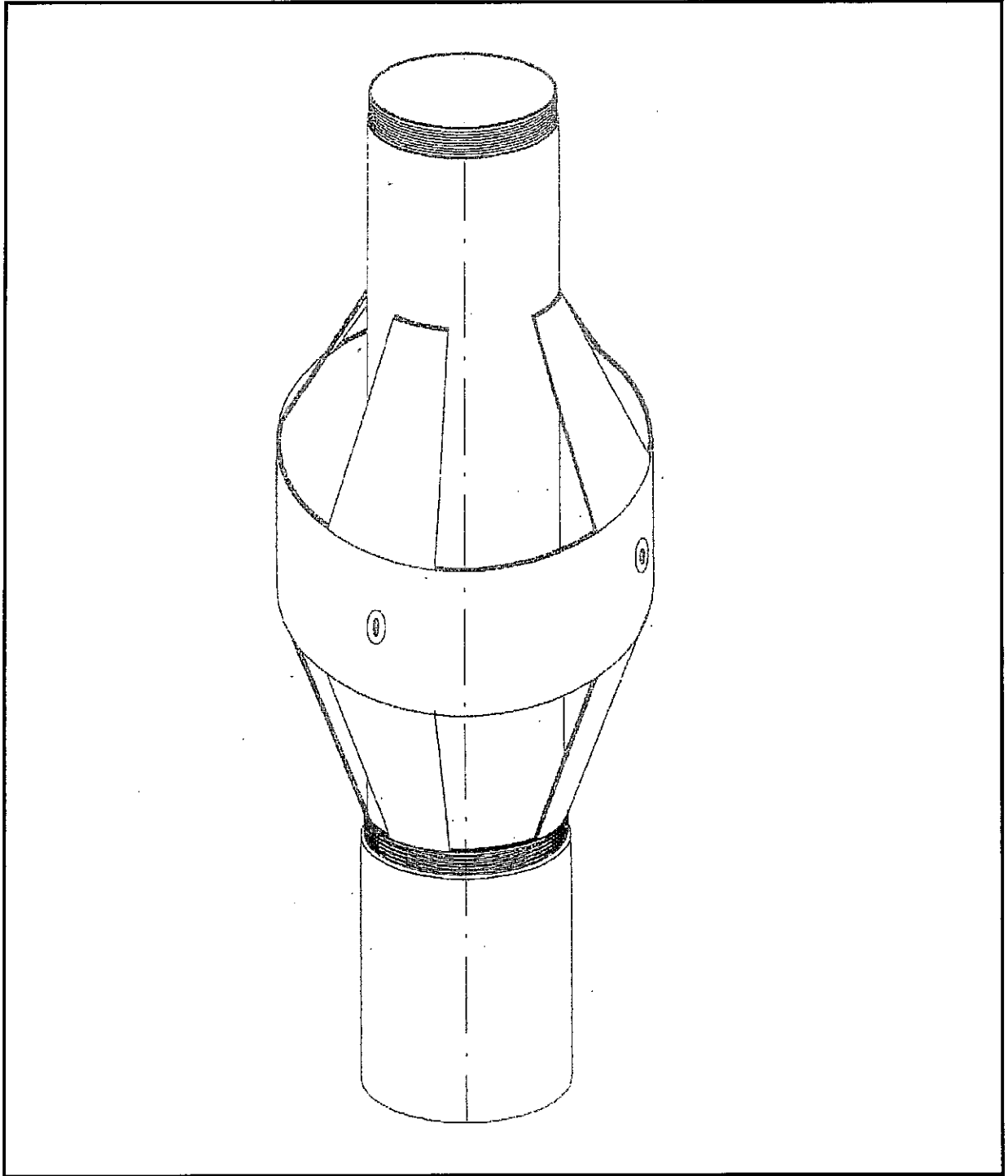
הערה:
המידות במ"מ אלא אם צויין אחרת



רח' אופנהיימר 5/44, רחובות 76701, ישראל
טל: 08-9475222 פקס: 08-9477008

**מעבר עם סידור ביונט
-מבט כללי-**

<p>מזמין/פרויקט: רשות המים</p> <p>תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירת"ן</p>	שרטט: ר.ב.	תאריך: 20.03.2008	מס' פרויקט: 9182
	בדק: א.ר. / ר.ג.	קנ"מ: ללא	מס' תרשים: 1
	אישר: ל.ק.	קובץ:	



רח'י אופנהיימר 5/44, רחובות 76701, ישראל
טל: 08-9475222 פקס: 08-9477008

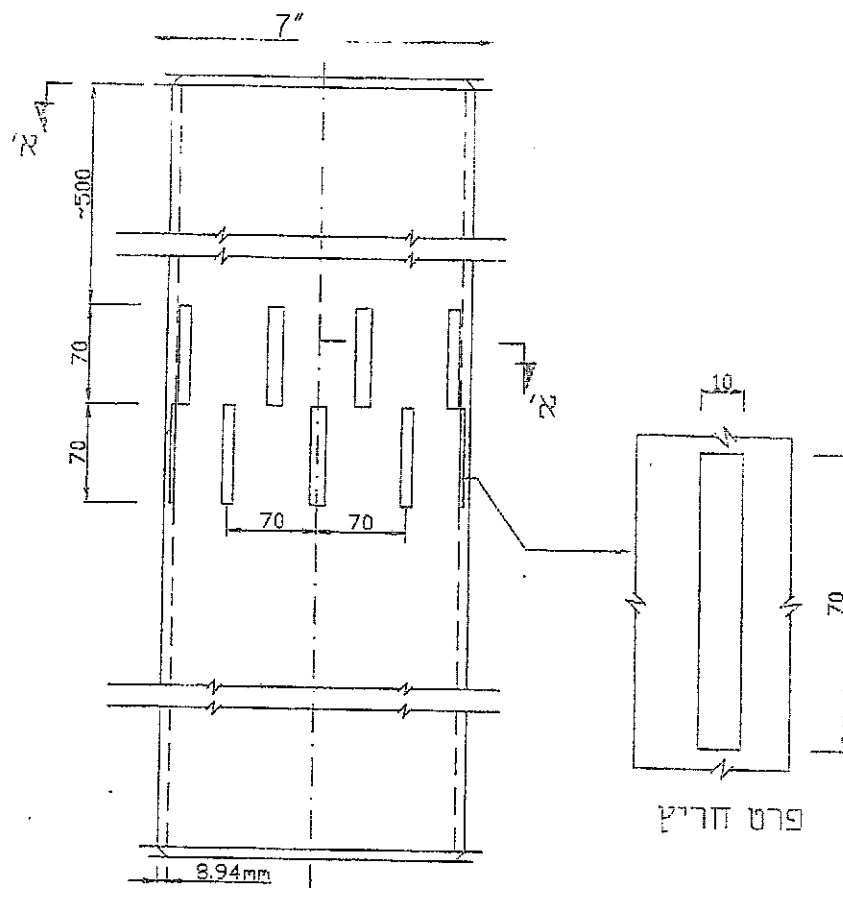


מזמין/פרויקט:
רשות המים

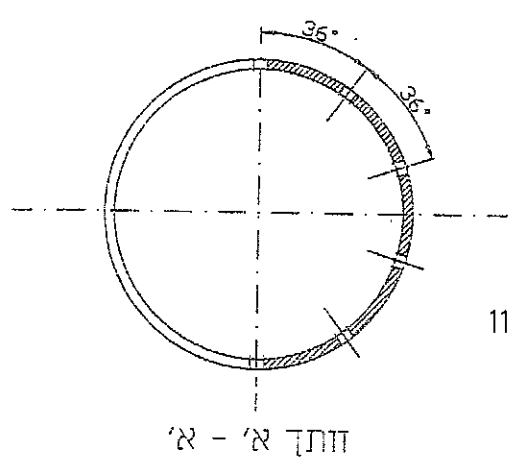
תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירת"ן

**יחידת ג'ט עם 4 יציאות
-מבט כללי-**

מס' פרויקט: 9182	תאריך: 06.03.2008	שרטט: ר.כ.	מזמין/פרויקט: רשות המים
מס' תרשים: 2	קב"מ: ללא	בדק: א.ר. / ר.ו.	מזמין/פרויקט: רשות המים
	קובץ:	אישר: ל.ק.	מזמין/פרויקט: רשות המים



פרט חריץ



- רוחב חריץ 10 מ"מ
- אורך חריץ 70 מ"מ
- מספר חריצים בריקוף 8
- מספר שורות למטר רץ 14
- מספר חריצים למטר אורך 112
- טמז פתוח ~12%

חתך א' - א''



רח' אופנהיימר 5/44, רחובות 76701, ישראל
 טל: 08-9475222 פקס: 08-9477008

צינורות 7"
תכנית ניקוב



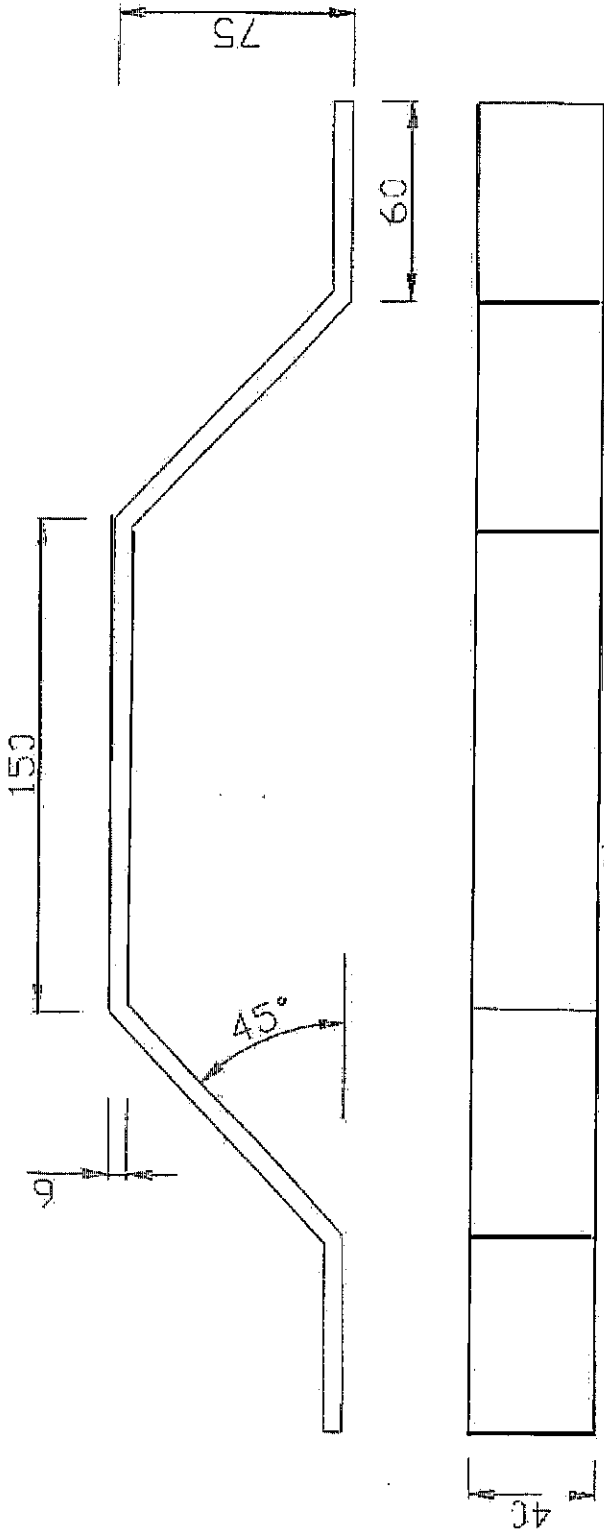
מזמין/פרויקט:
רשות המים

תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירת"ן



שרטט: ר.כ.
 בדק: א.ר. / ד.ו.
 אישר: ל.ק.

תאריך: 06.03.2008
 קב"מ: ללא
 קובץ:

מס' פרויקט: 9182
 מס' תרשים: 3



מידות במ"מ אלא אם צוין אחרת

מוביל 34" x 28" כותרת:		מס' פרויקט: 9182 מס' תרשים: 4	
תאריך: 06.03.2008 קט"מ: ללא	הכין: ר.ג. בדק: א.ר./ר.ג.	אישור: ל ב	
רשות המים רח' אופנהיימר 5/44, רחובות 76701, ישראל טל: 08-9475222 פקס: 08-9477008		תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירד"ן מומחי/פרויקט:	
			

נספח 1

מח' זיתא ירת"ן

חתך גיאולוגי משוער בקידוח מח' זיתא ירת"ן

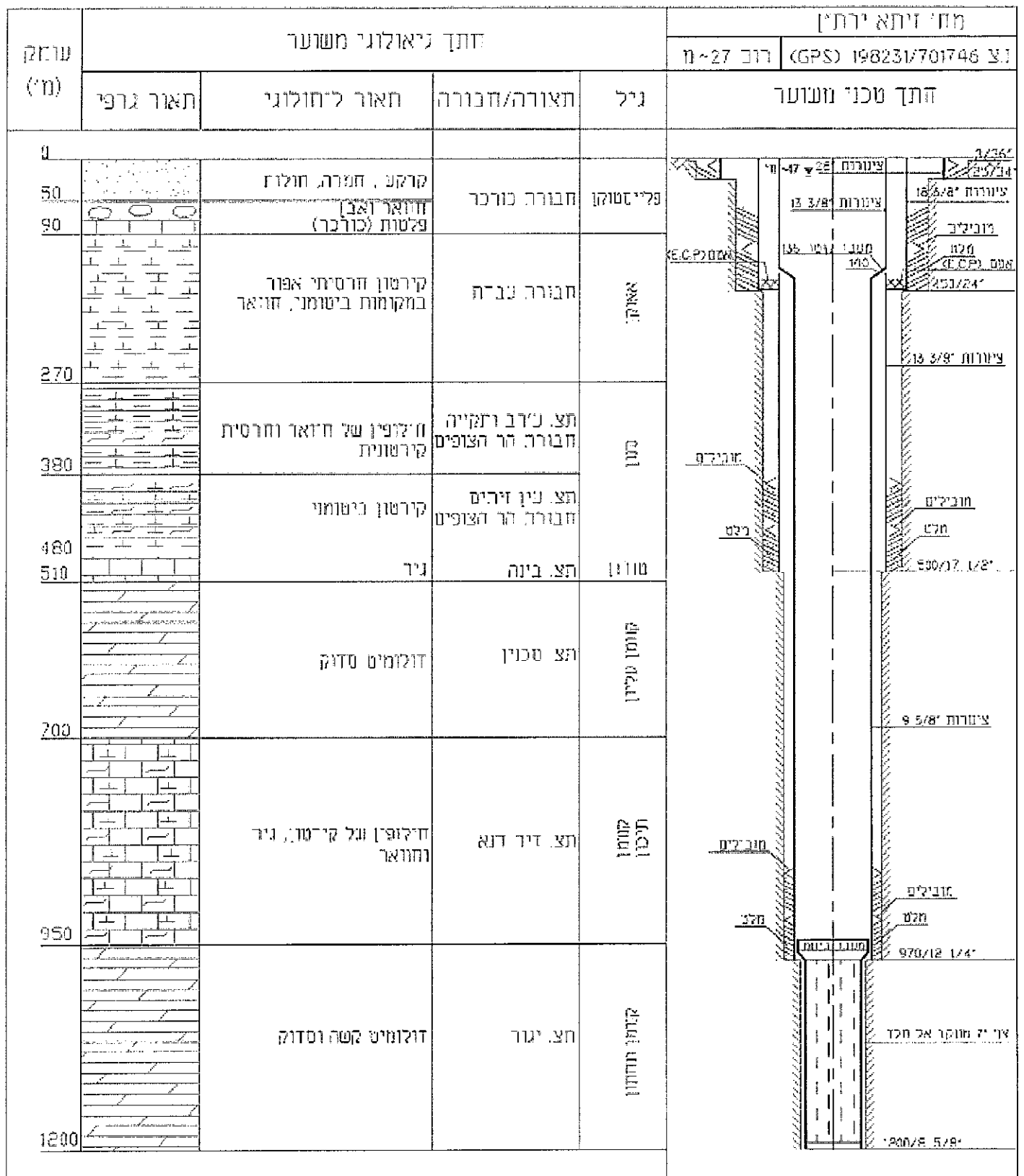
קרקע, חמרה, חולות- חבורת כורכר (הולוקן \ פלייסטוקן)	0-50 מ'
חואר, כורכר-חבורת כורכר (פלייסטוקן)	50-90 מ'
קירטון חרסיתי אפור במקומות ביטומני, חואר - חבורת עבדת (איאוקן)	90-270 מ'
חואר וחרסית קירטונית לחילופין ; תצורת ערב ותקייח - חבורת הר הצופים (סנון).	270-380 מ'
קירטון ביטומני ; תצורת עין זיתים - חבורת הר הצופים (סנון)	380-480 מ'
חילופי גיר ודולומיט; תצורת בינה - חבורת יהודה (טורון)	480-510 מ'
דולומיט סדוק; תצורת סכנין- חבורת יהודה (קנומן עליון)	510-700 מ'
חילופין של גיר, קירטון וחואר; תצורת דיר חנא - חבורת יהודה (קנומן תיכון)	700-950 מ'
דולומיט קשה וסדוק; תצורת יגור- חבורת יהודה (קנומן תחתון)	950-1200 מ'

מקורות לחתך

1. קידוח זיתא מהדרין
2. קידוח ניטור בית אליעזר דו"ח מסכם - מקורות 998
3. בן גיא, י., פליישר, ל., גולדברג, א., גנדלר, מ. וגפסו, ר., 2007. פיתוח מודל הידרוגיאולוגי לאקויפר ירקון-תנינים: שלד סטרוקטורלי וליתופציאלי. דו"ח מג"י מס' 425/255/07
4. מפה גיאולוגית 1: 50,000 גיליון חדרה

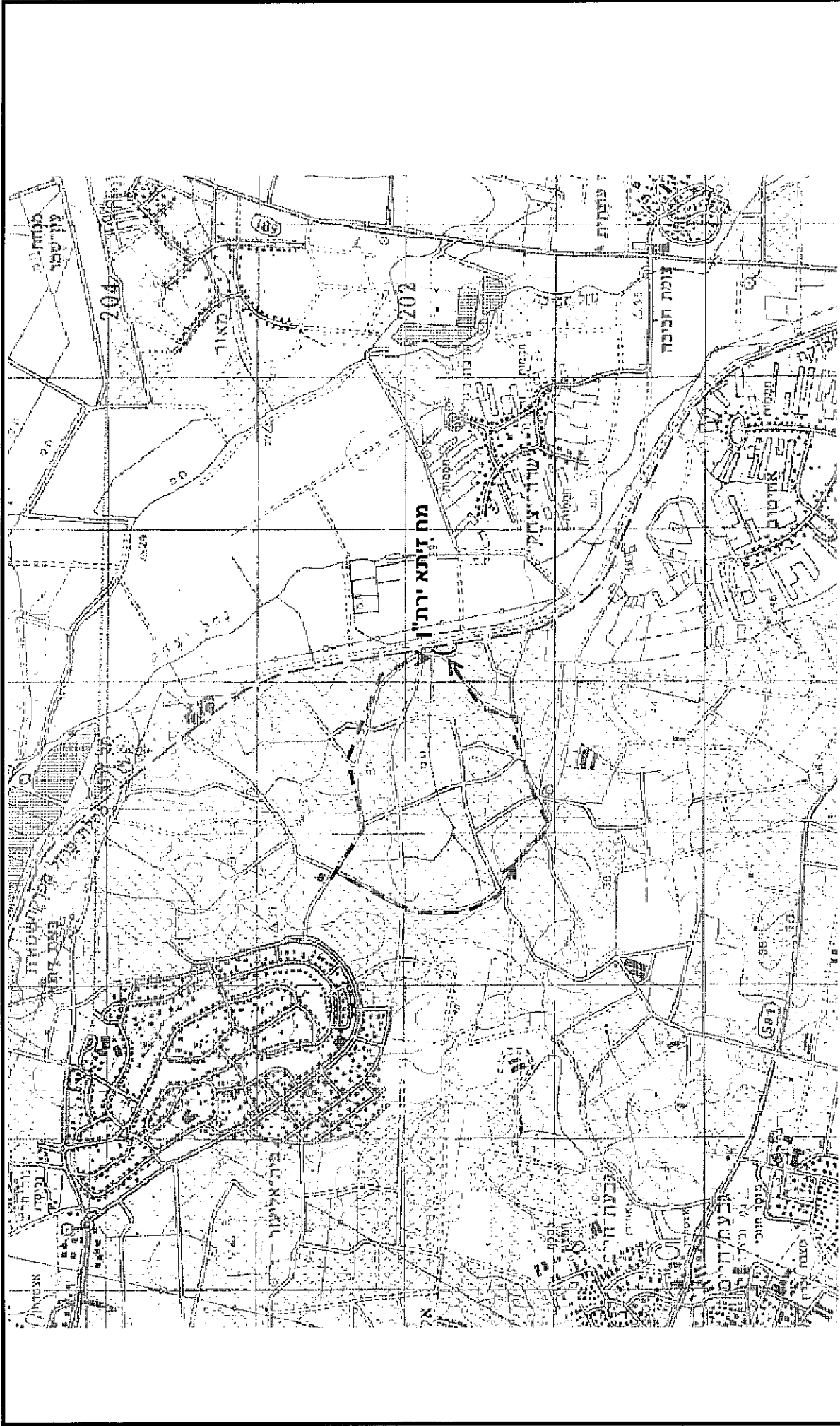
דרך גישה לאתר קידוח מח' זיתא ירת"ן

קיימת גישה מהיציאה המזרחית של הישוב בית אליעזר, באמצעות שתי דרכי עפר כבושות באורך של כ-3 ק"מ (ראה איור מס' 2).



עומק התקנת המשאבה כ 50 מ'

<p>רח' אופנהיימר 5/44, רחובות 76701, ישראל טל: 08-9475222 פקס: 08-9477008</p>	<p>תכנית משוערת לקדיחה</p> <p>קידוח מח' זיתא ירת"ן</p>		
	מזמין/פרויקט: רשות המים	שרטט: ר.כ.	תאריך: 10.06.2008
<p>תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירת"ן</p>	הכין: א.א.	קב"מ: כנראה	מס' שרטוט: 1
	אישר: ל.ק.	קובץ:	



אחולה
 תחנת גז
 544 OPPENHEIMER STREET, REHOVOT 76701, ISRAEL
 TEL: 08-9475222 FAX: 08-9477008

רשות המים/תכנון גיאולוגי של קידוחי ירתי'
 לקוח/פרויקט:

מס' פרויקט: 9182	תאריך: 5.6.2008	הוכן ע"י: א.א.	מס' אזור: 2
מס' אזור: 2	קנה מידה: כנראה	בדק ע"י: ל.י.	שם קובץ: planned_drill_zeita
		אושר ע"י: ל.ק.	

כותרת:

מיקום קידוח מח' זיתא ירתי' ודרכי גישה על גבי מפה טופוגרפית.

נספח 2

מח' כפר סבא ירת"ן

חתך גיאולוגי משוער בקידוח מח' כפר – סבא ירת"ן

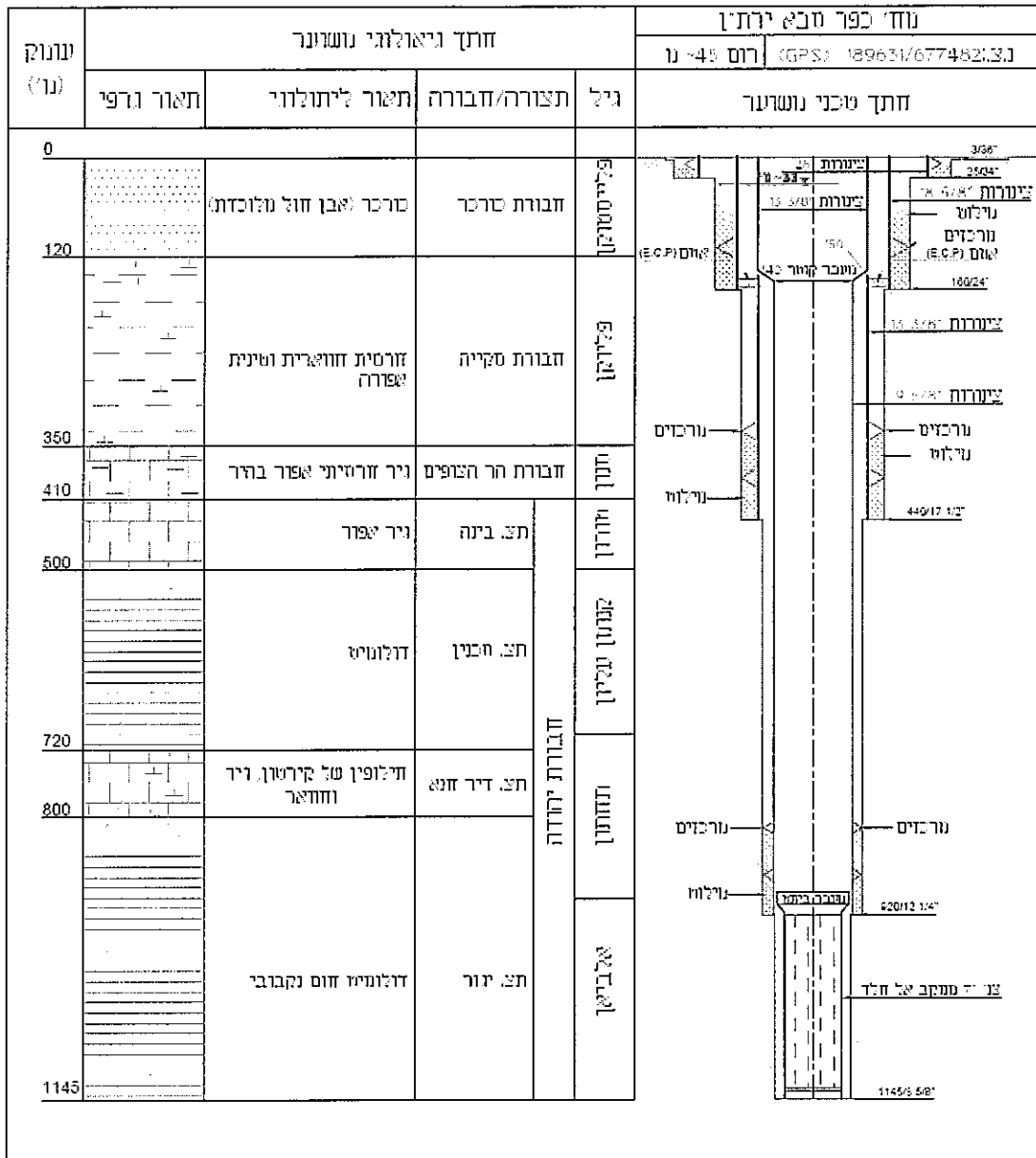
0-120 מ'	חול ואבן חול גירית – תבורת כורכר (פלייסטוקן).
120-350 מ'	חרסית חווארית וטינית אפורה – תבורת סקיייה (פליוקן)
350-410 מ'	גיר חרסיתי אפור בהיר – תבורת הר הצופים (סנון)
410-500 מ'	גיר אפור; תצורת בינה - תבורת יהודה (טורון)
500-720 מ'	דולומיט; תצורת סכנין- תבורת יהודה (קנומן עליון)
720-800 מ'	חילופין של קירטון, גיר וחואר; תצורת דיר חנא- תבורת יהודה (קנומן-תחתון).
800-1145 מ'	דולומיט חום נקבובי; תצורת יגור- תבורת יהודה (אלביאן).

מקורות לחתך

1. קידוח רעננה ניטור ירת"ן – דוח" מסכם מקורות 950
2. חתך גיאולוגי ברצועות 138, 139 מתוך טולמץ (1991)
3. בן גיא י., פליישר, ל., גולדברג, א., גנדלר, מ. וגפסו, ר., 2007. פיתוח מודל הידרוגיאולוגי לאקויפר ירקון-תנינים: שלד סטרוקטורלי וליתופציאלי. דו"ח מג"י מס' 425/255/07
4. דפני א., 2009. שדה הזרימה של מי התהום השפירים והמלוחים באקוויפר ירקון-תנינים. עבודת דוקטורט, האוניברסיטה העברית.

דרך גישה לאתר קידוח מח' כפר סבא ירת"ן

נקי הקדיחה צמודה למחלף רעננה צפון צמוד לתחנת שאיבה של חברת מקורות. הכניסה תהיה מכביש 4 לכיוון דרום (בנתיב הנסיעה מזרחה לכפר סבא), כאשר לפני המעבר תחת הגשר יש לפנות ימינה (דרומה). (ראה איור מס' 2).



איור 1: חתך טכני וליתולוגי לקידוח כפר סבא



איור 2: מיקום קידוח מח כפר סבא ירדן

**מפרט גיאולוגי – טכני
לביצוע קידוח מחקר-
תצפית
מח נבטים ת/1 ירת"ן**



תוכן העניינים

5.....	מבוא	1
5.....	1.1 כללי	
5.....	1.2 היקף העבודה	
6.....	1.3 חתך גיאולוגי משוער	
7.....	2 תשתיות, התארגנות ותנאים כללים	
7.....	2.1 דרך גישה, תחום העבודה ומשטח הקידוח	
10.....	2.1.1 דרך גישה	
10.....	2.1.2 תחום העבודה	
10.....	2.2 התארגנות – ציוד הקדיחה	
11.....	2.3 אספקת מים וחשמל לקידוח	
11.....	2.4 משטר העבודה, משך זמן הביצוע והפסקות עבוד	
14.....	2.4.1 יומן קדיחה	
12.....	2.5 פיקוח	
14.....	2.6 שמירה	
15.....	2.7 לוחות זמנים	
15.....	2.8 עבודות בית מלאכה	
17.....	2.9 אחריות הקבלן	
19.....	2.10 בטיחות	
20.....	2.11 סעיפים משוערים	
19.....	3 מבנה הקידוח, מהלכי הקדיחה	
19.....	3.1 תאור	
23.....	3.2 מהלכי קדיחה ופעילויות הקבלן במהלך הקדיחה	
24.....	3.2.1 הורדת צינורות	
24.....	3.2.2 מילוט צינורות	
25.....	3.2.3 הושבה וניפוח אטם	
25.....	3.2.4 בדיקות גיאופיסיות - לוגים	
26.....	3.2.5 שטיפות	
26.....	3.2.6 שאיבות באוויר דחוס ודיגום	



27	עבודות לפי זמן ביצוע (עבודות רגיי 100% , 85%)	3.2.7
27	עבודות צוות בלבד כולל בטלות והמתנות (עבודות רגיי, בטלות 70%)	3.2.8
28	בדיקות עבירות בקידוח ואנכיות (עקמומיות).	3.3
29	עבודות גמר והסדרת השטח	3.4
30	אי יכולת השלמת הקידוח – נטישה	3.5
31	מפרט לצינורות ואביזרים	4
31	צינורות עם תפר	4.1
31	צינורות בקוטר 20"	4.1.1
31	צינורות ללא תפר - Seamless Pipes	4.2
31	צינורות 13 3/8"	4.2.1
31	צינורות 9 5/8"	4.2.2
31	צינורות 7"	4.2.3
32	צינורות אל חלד L304	4.3
32	צינורות 4 1/2" אטומים	4.3.1
32	צינורות 4 1/2" מנוקבים	4.3.2
32	אביזרי מילוט	4.4
34	מפרט טכני לביצוע שאיבות ניקוי וניסיון בעזרת משאבה זמנית	5
34	כללי	5.1
34	ציוד שאיבה זמני	5.5
35	תאור העבודה	5.3
35	ניקוז מי השאיבה – קו הרחקה	5.4
35	מהלך השאיבה	5.5
37	רשימת ספרות	6
38	רשימת תמונות	
39	דוגמא לעבודת גמר קידוח והתקנת אוגן עליון (1)	1 תמונה מס'
39	דוגמא לעבודת גמר קידוח והתקנת אוגן עליון (2)	2 תמונה מס'
40	רשימת תרשימים	
41	מעבר עם סידור ביונט	1 תרשים מס'
42	יחידת ג'ט עם יציאות	2 תרשים מס'



- 43..... תרשים מסי 3 צינורות" 4 1/2 תכנית ניקוב.....
- 44..... תרשים מסי 4 מוביל "26"-20.....
- 45..... תרשים מסי 5 תכנית פרטי גדר.....

I..... נספח 1 תכנית משוערת לקדיחה.....

II..... נספח 2 מפרט טכני לציוד שאיבה.....



מפרט טכני לביצוע קידוח מחקר-תצפית מח נבטים ת/1 ירת"ן

1. מבוא

1.1 כללי

במסגרת מפרט זה, יש לקדוח קידוח למטרת ניטור לאקוויפר התחתון של חבורת יהודה. הקידוח מתוכנן בחלקו המערבי של אקוויפר ירקון תננים (ירת"ן) בסמוך לשוב נבטים, להלן פרטי הקידוח:

שם קידוח	נקודות ציון משוערות	רום פני קרקע משוער (מ')	עומק פני מים משוער (מ')	עומק משוער לקדיחה (מ')
מח' נבטים ת/1 ירת"ן	189693/569715	325	310	950

מטרת העבודה הינה לאפשר הגדרה מדויקת (במידת האפשר) של החתך הגיאולוגי, קבלת נתונים אודות התכונות ההידרו-גיאולוגיות ואיכות המים ביחידות האקוויפריות הנחדרות של הקנומן העליון וכן הקנומן התחתון. התכנון יאפשר את הביצוע של כל הבדיקות הדרושות תוך מהלך פעילויות הקדיחה, כל זאת בהתאם לממצאים ובכפוף לקביעת המזמין.

הקידוח יהיה בנוי בהתאם לתקנים המקובלים בתחום קדיחת קידוחי מים עמוקים, שיבטיחו חציצה והפרדה מוחלטת בין האקוויפרים הנחדרים ויתפקדו לאורך השנים בתנאים ההידרוגיאולוגיים כמתוכנן.

העבודות יתבצעו בכפיפות למפרט הטכני, הנספחים והשרטוטים המצורפים ולפי ההנחיות וההוראות בשטח שינתנו בכתב ע"י המפקח באתר במהלך עבודות הקדיחה.

1.2 היקף העבודה

היקף העבודה הקשורה בביצוע ובהתקנת קידוחי הניטור כוללת:



- התארגנות.
- הכנת משטח קדיחה.
- אספקת צינורות ואביזרים בהתאם לכתב הכמויות (נספח 1).
- ביצוע כל תהליכי הקדיחה וההרחבה בהתאם לתוכנית.
- הורדת צינורות.
- מילוט צינורות.
- שטיפות.
- ביצוע בדיקות גיאופיסיות (לוגים גיאופיסיים) במהלך הקדיחה.
- ביצוע בדיקות פליאונוטולוגיות.
- הורדת מדידים וביצוע בדיקות אנכיות, צילומים.
- שאיבות באוויר דחוס- דיגום/ ניקוי.
- בדיקות ומדידות לאחר שאיבה (בדיקת עומק קידוח).
- עבודות גמר וסגירת קידוח.
- הסדרת משטח מדידות וגידור.
- החזרת מקום העבודה לקדמותו.
- שאיבת דיגום שתבצע כחודש עד חודש וחצי לאחר סיום עבודות הקדיחה.

1.3. חתך גיאולוגי משוער

החתך הגיאולוגי המשוער באתר הקדיחה והחתך הטכני המומלץ על פי האינפורמציה שבידי המתכנן, מוצגים במסגרת תכנית משוערת לקדיחה המובאת בנספח 1 המצורף למפרט זה.

כללי

- החתך הגיאולוגי המובא בנספח 1 למפרט זה הינו משוער ונעשה תוך הסתמכות על מירב הידע העדכני הקיים ברשותנו. לא מן הנמנע שהנתונים הנ"ל אינם מתאימים למציאות ויתכנו שינויים במהלך הקדיחה מהחתך המשוער.

- על הקבלן להסיק בעצמו את המסקנות מהמידע הנמסר לרשותו. הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש תוספת למחירי היחידה או תוספת כלשהי במקרה של סטייה באופי, סוג וטיב השכבות הגיאולוגיות לעומת הנ"ל.

- העומק המתכונן של הקידוח יהיה בהתאם לטבלה 1.1 לעיל אולם, העומק הסופי יקבע ע"י המפקח בהתאם לתוצאות הקדיחה. על הקבלן להיות מוכן



להפסקת הקידוח לפני העומק הסופי המשוער הרשום וכן לאפשרות של העמקת הקידוח מעבר לעומק המתוכנן, כל זאת ללא כל שינוי במחירי היחידה.

2. תשתיות, התארגנות ותנאים כלליים

הערה: שמות פרטי ציוד ואביזרים יובאו לאורך כל חלקי המפרט בעברית במידת האפשר, או באנגלית במרכאות - אם אין שם עברי מתאים.

2.1 דרכי גישה, תחום העבודה ומשטח הקידוח

2.1.1 דרכי גישה

- פרוט לגבי דרך הגישה לאתר הקידוח מובא בנספח 1 למפרט זה.

2.1.2 תחום העבודה

- תחום העבודה, הינו השטח בו הקבלן רשאי לבצע פעולותיו ולרכז מכשיריו וכליו ויהיה בקרבת מקום הקידוח. תחום משטח זה וכן דרך הגישה אליו, יסומנו בשדה ע"י הקבלן בתיאום עם המזמין. המימדים שייקבעו, בהתחשב בצרכיו של הקבלן, חייבים לקבל את אישור הרשויות והמוסדות הנוגעים בדבר והקבלן לא יורשה להתפשט בפעולותיו ובהקמת מבנים מכל סוג, מחוץ לתחום העבודות כפי שנקבע ואושר עבורו.
- באתר הקדיחה, יהיה על הקבלן להכין משטח קדיחה מתאים למכונת הקידוח בהתאם לתכנית הנדסית שתוכן ותוצג ע"י הקבלן. מימדי משטח הקדיחה יהיו כ 60 מ' X 40 מ' וכן יוכן בור (Pit) למטחן שמידותיו כ 5 מ' X 10 מ' X 3 מ'
- הקבלן ידאג לסימון, גידור ותאורה של שטח העבודות ומגדל הקידוח ויחסום גישה אנשים וכלי רכב למקום הקידוח לפי הוראות הבטיחות של משרד העבודה.
- הקבלן יסלק על חשבונו ממקום העבודות את כל החומר שיוצא מהקידוח בעת הקדיחה וכן כל אשפה ופסולת. הקבלן יעביר את החומר הנ"ל מחוץ לגבולות האתר ויישפכו אך ורק באתרים מורשים לסילוק פסולת מסוגים



אלו. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות בהובלת החומר אל מחוץ לאתר ובקבלת הרשות לשפיכת החומר יהיו על חשבון הקבלן.

- הקבלן ינקז את המים וכל נוזל הטעון סילוק לתעלת ניקוז. הקבלן יתקין על חשבונו את כל התעלות הזמניות, השקתות וכ"י הדרושות לשם הובלת הנוזלים המסולקים אל דרכי ניקוז ויחזיר על חשבונו את המצב לקדמותו לאחר גמר העבודה, לשיעור רצון המזמין.

2.2. התארגנות - ציוד קדיחה

- הקבלן יספק ויוביל לאתר העבודה את כל הציוד, החומרים והכלים המכאניים הדרושים והמתאימים לביצוע הקדיחה בכפיפות למפרט הטכני והתוכניות המשוערות לקדיחה, הן באמצעות בוך קדיחה והן באמצעות אויר וקצף.
- הציוד, לרבות מכונת הקידוח יהיה במצב מכאני תקין ומוכן לעבודות המפורטות.
- הקבלן יספק ציוד שיכלול את כל אמצעי הקדיחה המקובלים בשיטת קדיחת הרוטרי הישירה הקונבנציונאלית (Conventional Direct Rotary Circulation), באופן שיתאים לנתוני התכנון והמפרט. הציוד יכלול גם את כלי ההצלה הדרושים וכל ציוד נלווה אחר המתאים לשאיבות ביניים, מבחני שאיבה ובדיקות הידרוגיאולוגיות (מפלסים, ספיקות, לחצים).
- מערך הקדיחה ומערכת הבוך יתבססו על מיכלים פתוחים (ללא חפירת בורות בוך, מטחן), שיבטיחו הכנת נפחי בוך קדיחה המתאימים לפעולות הקדיחה בכפיפות למפרט.
- על הקבלן לדאוג לאמצעי אחסון, של בוך קדיחה (בנטוניט +מים) באתר, בהידרוליזה מלאה ובריכוזי בנטוניט מתאימים ובמשקל וצמיגות המתאימים לתהליך הקדיחה. בוך הקדיחה ישמש להוספה מהירה של כמויות בוך במקרה שיחסרו/יאבדו במהלך הקדיחה.
- מכונת הקידוח תהיה מתאימה לקדיחה בקטרים ובעומקים המתוכננים, להרמת והורדת צינורות כמתוכנן. מכונת הקידוח תהא בעלת כושר הרמה

(Hook-Capacity) גבוה לפחות ב 30% מהכושר הדרוש להשלמת התכנון המקורי בכפיפות למפרט.

▪ הקבלן יהיה מצויד באתר בכלים ואביזרים להרכבת כלי קדיחה מתאימים לשינוי באופי וטיב החתך הליתולוגי. מערך כלי הקדיחה יכלול התקן תחתון קשיח (Stiff Bottom Assembly), מוטות כובד בקוטר 4"-8" ומייצבים (Stabilizers) בקוטר המתאים ובכמות המתאימה במטרה לשמור על אנכיות קדיחה מרבית. ציוד הקדיחה יכלול: מקדחים, מרחיבים (Hole openers), מלטשים (Reamers), גליל להוצאת גלעין (יחיד) כפול

(Single/Double Tube Core Barrel) מקורי ובמצב תקין, המתאימים לקוטר, לסוג ולקושי השכבות שבחתך, כן יכלול את כל הציוד והאבזור הדרוש לביצוע הקדיחה. על משאבות הבוץ להיות בהספקים ובלחצים המתאימים להרמת חומר המטחן (Cuttings) ולניקוי הקדח ביעילות המרבית הן במהלך הקדיחה והן בעבודות ההרחבה והליטוש. הציוד יכלול משאבות בוץ, מדחסים (900CFM 350PSI), בוסטר וכל מערכת הבוץ והקדיחה בקצף, מיכלים, הציוד הדרוש לעבודות הצלה וציוד עזר המותאם לתנאי עבודה בשדה.

▪ כל הצינורות האטומים, המנוקבים וכל האביזרים יסופקו בהתאם למפרט זה. הקבלן רשאי להציע פריטים מסוימים לפי תקן ייצור שונה או במבנה שונה, המותנה באישור המזמין. כל הצעה כנייל תהא מלווה בעלון טכני של הפריט המוצע. הקבלן יספק ויוביל לאתר את כל הצינורות האטומים, המנוקבים ואת כל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנת הצינורות בקידוח.

▪ על הקבלן לספק ולעשות שימוש בנפה רוטטת (Shale Shaker) וברשתות מתאימות לשמירת תכונות בוץ הקדיחה וניקויו ממוצקים. כמו כן, יעשה שימוש גם ב- התקן להפרדת מוצקים מהבוץ (Desander). הציוד הנ"ל יהא מותאם לקיבולת ולספיקת משאבות הבוץ.

▪ במידה ותוסב שיטת הקדיחה לקדיחה באוויר וקצף, יסופקו על ידי הקבלן כל הציוד המיועד לקדיחה בשיטה זו כולל המדחסים המתאימים, בוסטר אוויר במידת הצורך, יחידת הקצף (Foam Unit) וכל הנדרש לביצוע העבודה.

כל הציוד יהיה בהספק מתאים להבטחת ספיקה ולחץ דרושים תוך שימוש בקצף נוזלי מסוג "Stable Foam" עד "Stiff Foam".

- הקבלן יבצע מדידות ובדיקות גיאו-חשמליות בציוד עצמי מתאים או באמצעות קבלן משנה. הציוד יכלול את כל הדרוש לביצוע הבדיקות המפורטות במפרט זה (ובטבלאות כמויות). רישומי הגרפים של תוצאות המדידה והבדיקות ימסרו למפקח כמקובל בקידוחי הנפט והמים. העבודה תבוצע על ידי צוות מיומן והמתמחה בסוג זה של עבודות בשטח קידוחי הנפט והמים. כמו כן יבצע הקבלן עבודות מילוט בציוד עצמי מתאים, יחידת מילוט (Cementing Unit), או באמצעות קבלן משנה. על הציוד להתאים לדרישות העבודה המוגדרות במפרט זה.
- בסעיף זה כלולים גם קדיחת הצינור המוביל (Conductor pipe) הורדת הצינור ומילוטו, קדיחת בורות השרות הסמוכים לבור הקידוח (Mouse Hole / Rat Hole) ודיפונס, הרכבת יציאה או יציאות מהצינור המוביל.
- הקבלן יספק את כל הכימיקלים והחומרים הדרושים בכמות ובאיכות בהתאם למהלכי העבודה ודרישות המפקח ובאישורו. לא ישולם לקבלן עבור כימיקלים והכנתם במקרה של תקלות בציוד הפריקה או האחסון (משאבות, צנרת) אשר בגללן לא יחול ניצול יעיל של החומרים. חומר עודף יהא רכושו של קבלן.
- כל הכלים והאביזרים לפעולת ניפוח האטם יסופקו על ידי הקבלן. הנ"ל יבדקו טרם הוצאתם לאתר ובמידה ויתגלו ליקויים או פגמים יפסקו העבודות עד לתיקון ובדיקת שמישות, הכול על חשבון הקבלן.
- הקבלן יספק ויוביל לאתר הקידוח את כל הציוד, החומרים והכלים המכאניים הדרושים לשאיבה במסגרת הסכם זה.
- הקבלן לא יקבל כל פיצוי בגין כל עוזפים והם יהיו רכוש.



2.3. אספקת מים וחשמל לקידוח

- המקור לחיבור המים יובא לידיעת הקבלן בשטח. הקבלן ידאג לקבלת חיבור צרכן זמני מהצנרת שבסמוך לאתר הקידוח עבור ביצוע עבודותיו. הקבלן ידאג ויבצע את כל העבודות הקשורות בהספקת המים לקידוח, חיבור מים כולל מד מים, חיבור לקו הספקת המים וקווי הולכת המים לאתר. עלות המים תהיה על חשבון הקבלן. על הקבלן לפרק את כל סידורי הספקת המים ולסלקם מהשטח בגמר העבודות.
- במהלך הקדיחה צפויות שכבות בהם עשוי להתקבל איבוד מחזור מלא או חלקי. תופעה זו עשויה לקרות בקטעים נקבוביים לאורך החתך. על הקבלן לתכנן את כמויות המים הדרושות באופן מתאים.
- הקבלן יעריך את כמות המים הדרושה לו לקדיחה במחזור מלא, באיבוד מחזור חלקי ובקצף. על הקבלן לדאוג ולהבטיח הספקת מים סבירה ובכמות שתידרש למשך כל זמן הקדיחה בהתאם לשיטת הקדיחה.

2.4. משטר העבודה, משך זמן הביצוע והפסקות עבודה

- העבודה תבוצע על ידי צוות מיומן ובעל ניסיון מוכח, המתמחה בסוג זה של עבודות בשטח קידוחי הנפט והמים. בראש כל צוות יעמוד מנהל עבודה / מנהל משמרת (Driller). לניהול וריכוז העבודה מטעם המבצע יעמוד מנהל עבודה (Tool Pusher), האחראי לכל הצוותים. מנהלי העבודה יהיו בעלי ידע וניסיון בביצוע עבודה מהסוג המתוכנן.
- הפסקות בקדיחה לצורך ביצוע הבדיקות המקובלות במהלך הרגיל של העבודה, דהיינו בדיקות מים שונות, בדיקת עומק הקידוח, בדיקת עקמומיות הקידוח, הוצאת מדגמים, ביצוע שאיבות ביניים, ביצוע לוגים גיאופיסיים מסוגים שונים, צילום טלוויזיה, עבודות מילוט, התדרת כימיקלים שונים (חומצה, פוליפוספטים) וכיו"ב בין אם הן נעשות ע"י המפקח ובין אם ע"י הקבלן יחשבו ככלולות בתקופת הביצוע שנקבעה בתוזה.
- על הפסקות עבודה בפקודת המפקח, העולות על 50 שעות, יוכל הקבלן לדרוש הארכת זמן הביצוע בתנאי שיוכיח, לשביעות רצונו של המפקח,

שהפסקת העבודה גורמת לעיכוב המצריך את דחיית תאריך גמר העבודות לעומת התאריך שנקבע בחוזה.

2.4.1 יומן קדיחה (יומן שדה)

- על הקבלן לנהל יומן קדיחה המתאר את כל הפעולות השונות המבוצעות במהלך עבודות הקידוח בזמן המשמרות השונות (24 שעות ביממה, מיום ראשון בבוקר ועד יום שישי בסיום העבודה).
- בכל סיום משמרת (של 12 שעות \ 8 שעות - לפי החלטת הקבלן), ייסגר יומן המשמרת עם הפרטים הבאים:
שם קידוח, תאריך, זמן משמרת, התקדמות מעומק לעומק, קוטרי קדיחה או הרחבה, הכלים שהיו בשימוש, הכימיקלים השונים והחומרים שנעשה בהם שימוש. כמו כן יפרט הקבלן כל עבודה שבוצעה באתר ומשך זמן הביצוע. הקבלן יפרט גם את ההובלות שהגיעו ביומן המתאים כולל הציוד שהיה על אותה הובלה ותעודות משלוח מתאימות וכן יפורטו ביומן כמויות הבנטוניט והכימיקלים השונים בהם נעשה שימוש במהלך המשמרת.
- על הקבלן לבדוק ולרשום ביומן השדה כל 4 שעות את תכונות בוץ הקדיחה. הקבלן יודא המצאות מעבדת שדה תקנית באתר הקדיחה לצורך ביצוע הבדיקות האמורות, הבדיקות תבוצענה על ידי הקבלן וידווחו בהתאם.
- היומן ינוהל על ידי הקבלן והוא יספק עותק אחד מהיומן למפקח, בהתאם לחוראות המזמין בנדון.
- חוראות המפקח ירשמו ביומני השדה של הקבלן. חוראות יכולות להימסר גם בכתב ויצורפו ליומני השדה המתאימים לתקופת הביצוע. יומני השדה של הקבלן יהיו נגישים למפקח בכל עת ובכל מקום באתר הקדיחה.

2.5 פיקוח

- מפקח מטעם המזמין ימונה על ידי המזמין ויפקח באתר הקידוח על הקבלן בכל הקשור לביצוע העבודות בהתאם למפרט הטכני (פיקוח גיאולוגי והנדסי) על נספחיו השונים.



- הקבלן יעמיד לרשות המפקח בשטח חדר מתאים ממוזג (בקרן נפרד או בקרונו של הקבלן) הכולל: שולחן, כסא, תאורה נאותה וארונות לציוד משרדי למשך כל זמן העבודה בשטח.
- למפקח ולכל עובד אחר המוסמך לכך מטעם המזמין, תהיה הרשות להיכנס לשטח העבודות בכל עת ביצוען על מנת לפקח על העבודות, לערוך בדיקות שתידרשנה או לבצע כל עבודה הנדרשת ע"י המזמין ושלא נמסרה לקבלן לביצוע.
- המפקח יהיה רשאי להורות על אי התחלת עבודות הקדיחה, או הפסקתן באם הציוד, המכשור והחומרים באתר יראו לו כלא מתאימים לדרישות המפרט. משך זמן כזה של אי עבודה ייכלל בחישוב משך זמן ביצוע העבודה, ללא תשלום המתנה או בטלה.
- על הקבלן לאפשר למפקח גישה חופשית למיקום אחסון המדגמים, מעבדת הבוץ, ולסביבת העבודה על שולחן העבודה (Rotary Table).
- יומני השדה היומיים יועמדו לרשות המפקח בכל יום ובכל שעה ולמפקח תהא גישה ישירה ליומני השדה בכל מקום בס ימצאו באתר.
- הקבלן יהא אחראי לקיום קשר טלפוני בין אתר הקדיחה לבין המפקח במקרה והני"ל לא ימצא באתר. הקשר יהיה בין מנהל העבודה/משמרת למפקח.
- בידי המפקח קיימת הרשות להפסיק את העבודה מזמן לזמן לשם התייעצויות טכניות או למטרות דומות. הפסקות אלו, במידה ולא יעלו על זמן מצטבר של 50 שעות עבודה, יחשבו ככלולות בתקופת הביצוע שנקבעה בחוזה ולא יזכו את הקבלן בהארכת זמן הביצוע או בכל תוספת תשלום מעל לסכום החוזה.
- המפקח יהיה רשאי לדרוש מהקבלן, והקבלן יהיה חייב להפעיל את ציודו ואנשיו לשם ביצוע עבודות נוספות (ביצוע העבודות על בסיס שעות) הקשורות בקידוח ולבצע את כל סוגי הבדיקות והמבחנים שידרשו ע"י המפקח ואשר אינם כלולים בסעיפים אחרים של כתב הכמויות וזאת רק לפי דרישה בכתב מהמפקח לביצוע העבודה.

- המפקח, לפי שיקול דעתו ובכפוף להנחיית המזמין יכול לדרוש ביצוע בדיקות שונות בזמן הקדיחה וואו שאיבה שבשלב זה לא ניתן לצפותן מראש אך הנ"ל אינן חורגות מהנוהל הרגיל בסוג זה של עבודות. הקבלן יעמיד לצורך הבדיקות האמורות את מכלול הכלים, כ"א והציוד לביצוע הבדיקות הנ"ל ללא תשלום נוסף. במידה ויהיה צורך בתשלום נוסף יש לקבל אישור של נציג המזמין.
- במידה והמפקח ידרוש החלפת חומר מסוים, שלדעתו אינו מתאים לסוג הפעילות, על הקבלן להחליפו ולספק חומר מתאים מבלי לדרוש תמורה כל שהיא.
- קוטרי הקדיחה יהיו כמצוין בתכניות המשוערות לקדיחה (נספח 1). אולם, יתכנו שינויים לאור ממצאים, אשר ייעשו אך ורק לאחר קבלת אישור המפקח.
- פעולות מסוימות במהלך הקדיחה כגון: מילוט, לוגים גיאופיסיים, שאיבות ביניים וכל בדיקה אחרת במהלך הקדיחה תבצענה בנוכחות המפקח ובהתאם להוראותיו.

2.6. שמירה

- הקבלן ידאג לסידורי שמירה אזרחית וביטחונית על הציוד והעובדים בהתאם להוראות ודרישות המוסדות המתאימים. מספר השומרים, אופי השמירה ופרטיה יתואמו עם הגורמים הביטחוניים באזור. הקבלן יציית לכל ההוראות באשר לסדרי השמירה וכן לכל ההוראות של כל רשות מוסמכת אחרת בקשר לביצוע עבודה מסוג זה. תקופת השמירה מתייחסת לכל משך העבודה עד למסירת הקידוח למזמין.

2.7. לוחות זמנים

- לוחות הזמנים לביצוע הקידוח מפורט בטבלה שלהלן:

<u>שלב</u>	<u>זמן מוערך</u>
התארגנות: הכנת משטח קדיחה, דרך גישה וקו מים	שבועיים

10 ימים	העמדת והכנת מכונת הקידוח לביצוע קדיחה
4 חודשים	קדיחה: כלל פעולות הקדיחה, ושאיבות הביניים
חודש	המתנה לשאיבות ניסיון
שבוע	הרכבת ציוד שאיבה
שבוע	ביצוע שאיבות ניסיון
חודש	עבודות גמר: החזרת האתר לקדמותו, הנתת מצע, גידור והסדרת השטח וראש הקידוח.

סה"כ זמן מתחילת התארגנות ועד לסיום כל העבודות בקידוח 7-8 חודשים

2.8. עבודות בית מלאכה

- סעיף זה כולל סידורי ביונט להורדת צינורות אבודים (תרשים 1), מכסים לצינורות, ייצור מעברים מקוטר לקוטר, חצאי טבעות לחיזוק צינורות, מובילים מיוחדים (שש זרועות) לפי דרישה, פקק מוביל לצינורות וכל הציוד שיוצר בבית מלאכה של הקבלן לפי דרישת המזמין. כל זאת בהתאם ובצמוד לשרטוטים ותוכניות הביצוע של המזמין.

2.9. אחריות הקבלן

- בטרם ביצוע הקידוח יסייר הקבלן בשטח עם בעל המקרקעין וייכתב פרוטוקול כולל תמונות בדבר מצב המקרקעין בטרם העבודות בשטח.
- הקבלן יכין תכנית הנדסית להקמת משטח הקידוח וביצועו באופן שיתאים לצרכי העבודה.
- טרם עבודות הקמת מגדל הקידוח יקבל הקבלן את אישור רשויות הצבא, משרד הביטחון ורשויות התעופה להצבת מגדל הקידוח באתר הקדיחה. הקבלן יציג את ההיתר להקמת מגדל הקידוח והצבתו בפני המפקח. הקבלן יעמוד בתנאי ההיתר במשך תקופת הפעילות באתר.
- הקבלן יבדוק לפני העברת הציוד את איכות משטח העבודה, תקינותו והתאמתו להרכבת הציוד וביצוע פעולותיו.
- הקבלן יהיה אחראי לאחזקה תקינה של דרכי הגישה ומשטח הקידוח למען יהיו עבירות לכל כלי רכב במשך כל זמן ביצוע הקידוחים.

- במקרה ויעבור הקבלן את התחום שנקבע עבורו, מבלי לקבל את אישור המזמין לכך, יהיה המזמין רשאי להורות על פירוק מידי של כל מתקן או מבנה שהוקם מחוץ לתחום הנ"ל, ואם הקבלן לא יעשה כן, יהיה המזמין רשאי לבצע את הנדרש על חשבון הקבלן.
- הקבלן יהיה האחראי היחידי באופן מלא ומקיף לכל נזק והפרעה שייגרם ו/או תביעה כלשהי כתוצאה מביצוע העבודה, מצד בעלי המבנים, כבישים ומערכות תשתית הגובלות באתר הקידוח בין אם פרטיים ובין אם עירוניים, ציבוריים, ממשלתיים ואחרים, וישא בכל ההוצאות הכרוכות בתביעות אלו. הקבלן ישלם את כל הפיצויים, דמי הנזקים והקנסות, במקרה של שימוש בשטחים שלא יועדו לעבודתו ובמקרה של הפרעות או פגיעה במתקנים כנאמר לעיל.
- הקבלן יהיה אחראי למסור את הדרכים ומשטח הקידוח במצב תקין, נקי וראוי לשימוש עם גמר העבודות.
- על הקבלן להצטייד במסמכים מרשויות מוסמכות המעידות על תקינותו של מכלול ציוד הקדיחה וכושרו.
- הקבלן יהיה אחראי להבטחת יציבותה ופילוסה של מכונת הקידוח, ממועד הרכבתה ועד לפרוקה בסיום העבודות.
- הקבלן ידאג לסידורי בטיחות של העובדים, עפ"י דרישות משרד העבודה ויהיה אחראי לביצוע ההוראות הללו. הקבלן ימציא למזמין העבודות תעודות ביטוח המעידות כי יש כיסוי ביטוחי לעובדים. מודגש כי באחריות הקבלן לדאוג כי בזמן העבודה בשעות החשיכה יהיו באתר כל האמצעים הנדרשים לשם ביצוע העבודה בצורה בטוחה, טובה ורצופה.
- הקבלן יהיה בעל ידע וניסיון בביצוע סוג זה של קידוחים ומוכר בשטח הקדיחה בשיטת סיבובית : Conventional Direct Rotary Circulation. הקבלן יציג עדויות על ביצוע עבודות זהות שביצע בציון שם המזמין, המלצות וכל נתון אחר שיאפשר התרשמות באשר לכישוריו המקצועיים.



- הקבלן יהא אחראי לטיב הביצוע במשך 24 חודשים מסיום העבודה. במקרה של התגלותם של פגמים בתפקוד הקידוח ב- 24 החודשים הראשונים מסיום העבודה, יוזמן הקבלן להיות נוכח בבדיקות שיערכו לקביעת סיבת התקלה, כגון: שברים או עיוותים בצינורות, כשל בתפקוד האטמים, פגם בצנרת או כל תקלה אחרת שהינה תולדה של ביצוע לקוי או הספקת ציוד וחומרים פגומים. המשמעות הכספית והמשפטית של האחריות תוגדר בחוזה.
- כל האספקות לאתר הינן באחריות הקבלן. כל בטלה שתגרם עקב זמני אספקה שאינם תואמים למהלכי העבודה, לא תזכה את הקבלן בכל פיצוי. בנוסף, על הקבלן לתקן על חשבונו כל נזק שייגרם בעקבות איחור באספקה או בגין פריט שימצא לא מתאים.
- אספקת המים לקדיחה והחשמל הדרוש לביצוע מטלות הקבלן הינם באחריותו ותבוצענה על ידו ועל חשבונו.
- כל עבודות הצלה ככל שתידרשנה, באחריות הקבלן ועל חשבונו. הנ"ל כולל גם תקלות בעת הורדת צינורות בריתוך, שחרור ביונט או פתיחת מעברים בהברגה שמאלית ו/או כל תקלה אחרת בעת הורדת הצינורות.
- על הקבלן מוטלת האחריות לנקוט בכל האמצעים לשמור על קדיחה ישרה בכדי לאפשר את ביצוע הקדיחה והורדת הצינורות בהתאם למתוכנן במפרט זה. את בדיקות הסטייה מהאנך תוך מהלך הקדיחה יש לראות כבדיקות שגרתיות שעל הקבלן לבצע על חשבונו.
- הקבלן אחראי להשתמש רק בציוד ובמכונות תקינים ובאישור המפקח, המתאימים לביצוע השאיבות כנדרש.
- הקבלן אחראי לפעול בהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, בהתאם לתנאים שבאתר, בהתאם להוראות המפקח ובהתאם לדרישות כל דין.
- הקבלן לא יסטה מהנתיבים ומהשטחים המאושרים לפעילותו. מודגשת אחריותו הבלעדית של הקבלן לעמוד בכל דרישות הבטיחות ושלום הציבור הקשורות לעבודתו.



- מובהר בזאת, שעבודות שיבוצעו על ידי הקבלן כתוצאה מתקלות ופגמים ו/או ביצוע לקוי שנגרמו על ידי הקבלן עצמו או קבלני המשנה, יהיו באחריותו ועל חשבונו.

- הקבלן מתחייב להחזיר את מצב השטח לקדמותו בסיום עבודות הגמר ושאיבות הניסיון ובכלל זה לפנות פסולת שהצטברה כתוצאה מביצוע העבודות. עם סיום עבודות הגמר, ימציא הקבלן אישור מבעלי המקרקעין כי השטח מסביב לאתר הקידוח הוחזר לקדמותו לפי שביעות רצונם ויציגו בפני המפקח.

2.10. בטיחות

- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת בטיחות מלאה באתר העבודה ע"פ הנחיות משרד העבודה. הנחיות אלו יחולו על העובדים ועל כל אחד מהגורמים המקצועיים הנוכחים באתר בזמן הביצוע לרבות המפקח.

- כל הציוד לעבודה באתר הקידוח: אמצעי הרמה, ציוד קדיחה והצלה, מיכליות להכנת ו/או אחסון כימיקלים, צינורות לחץ ואביזרים יהיו במצב תקין ותואם לתנאי וללחצי העבודה.

- הקבלן יספק לצוות העובדים ביגוד עבודה וביגוד מגן. עבור הטיפול בכימיקלים יסופקו כפפות ומשקפי מגן מתאימים. באתר יימצאו אמצעי שטיפה במים זורמים וערכות עזרה ראשונה למקרה הצורך. תשומת לב מיוחדת מטעם הקבלן תינתן ליציבות השטח במקום העבודה וזו תפסק מיד עם הופעת סדקים בקרקע או שקיעות סביב או מתחת למכונת הקידוח או מערך הבוץ.

- מילוי אחר הנחיות מפרט זה אין בהן כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק והוא יהיה הנושא הבלעדי באחריות לבטיחות העובדים, המפקחים, נציגי הרשויות והמזמין ושל העבודות. האמור לעיל אינו נוגד כל תקנה מתקנות הבטיחות והגהות התעסוקתית התקפים במדינת ישראל.

2.11. סעיפים משוערים

- בכתב הכמויות ובכל המפרט הוכנסו סעיפים משוערים לעבודות, כמויות וחומרים אשר את טיבם ו/או כמויותיהם לא ניתן לשער מראש במידה

סבירה של דיוק, או שיתכן וכלל לא יהיה בהם צורך. הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש כל פיצוי או תוספת תשלום, אם הכמויות במציאות יהיו שונות אף בהרבה מהכמויות הנקובות, או אם סעיף כלשהו יבוטל כליל.

3. מבנה הקידוח, מהלכי הקדיחה

3.1. תאור

להלן מבנה הקידוח כמתואר בתוכנית המשוערת לקדיחה (נספח 1) המהווה חלק בלתי נפרד ממפרט זה.

- עד לעומק של כ 6 מטר מפני קרקע הקדיחה תבוצע בקוטר המאפשר הורדת צינורות "20 ומילוטם. (צינור המוביל Conductor Pipe).
- המשך קדיחה בקוטר "12 1/4 לעומק המשוער של כ 65 מטר מפני קרקע, כפי שיקבע ע"י המפקח בזמן הביצוע ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים ובכפיפות לתוכנית קדיחה משוערת לקידוח המבוצע (ראה תכנית משוערת לקדיחה). קטע קידוח זה יורחב לקוטר "17 1/2 ויוכן להורדת צינורות בהכרה בקוטר "13 3/8 עם מובילים מתאימים. טור צינורות זה ימולט לכל אורכו.
- לאחר קדיחת פקק המלט ותיקוני בוץ, הקדיחה תמשך בקוטר "12 1/4 לתוך תצורת בינה בכפיפות לתוכנית הקדיחה המשוערת ולפי הוראות המפקח באתר.
- לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תהא בהתאם להנחיות המפקח באתר. קטע קידוח זה - ילוטש ויוכן להורדת טור צינורות בהכרה בקוטר "9 5/8, עם מובילים מתאימים. טור זה ימולט אף הוא טיב המילוט ייבדק על ידי לוג טמפרטורה (Temperature Log), שיבוצע לאחר 8-10 שעות מסיום עבודות המילוט.
- לאחר קדיחת פקק המלט ותיקוני בוץ, הקדיחה תמשך בקוטר "8 5/8 עד לגג תצורת עין ירקעם בכפיפות לתוכנית הקדיחה המשוערת ולפי הוראות המפקח באתר.



- לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תהא בהתאם להנחיות המפקח באתר. לאחר סידרת הלוגים ובהתאם לממצאים ולהוראות המפקח ימשכו העבודות בקידוח
- הקבלן ישטוף את הקידוח לקראת ביצוע שאיבת בנייים עם אוויר דחוס לקבלת נתונים הידרוגיאולוגיים- מפלסים, איכות מים וספיקות.
- השטיפה תעשה על ידי הרחקת והחלפת הבוץ הנמצא בקדח במים נקיים כל זאת בעזרת מוטות הקדיחה. השטיפה תמשך בהתאם להוראות והנחיות המפקח עד לקבלת תמיסה דלילה ללא בוץ. השטיפה תכלול גם התדרת תמיסת פוליפוספטים בנפחים מתאימים על פי הצורך ובהתאם להנחיות המפקח באתר, המתנה, ושטיפה חוזרת עם מים נקיים. הכימיקלים המיועדים לשטיפה יהיו אלו המתאימים לשימוש בקידוחי מים ויסופקו על ידי יצרן מוכר בלווי תעודות מתאימות. במהלך השטיפות תבוצע גם שטיפה בגיט (Jet, ראה תרשים 2) וזאת לאורך כל החתך הפתוח. ההנחיות לאופן השטיפה ומשטר השטיפה בגיט יינתנו לקבלן על ידי המפקח באתר.
- מערכת השאיבה תהא מורכבת מצינורות "9 5/8" המותקנים בקידוח, ראש שאיבה "9 5/8", צינורות אוויר ממוטות "2 7/8". למדידת המפלס יעשה שימוש במד לחץ (מנומטר) שיותקן על ראש השאיבה ומתאים לבדיקת המפלס. עומק הורדת המוטות "2 7/8" יינתנו לקבלן במועד הקרוב לביצוע השאיבה ע"י המפקח באתר.
- לאחר השאיבה, תמשיך הקדיחה (בקוטר "8 5/8") לבסיס תצורת עין ירקעם. לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תהא בהתאם להנחיות המפקח באתר.
- לאור ממצאי הקדיחה, הלוגים הגיאופיסיים השונים והשאיבה, תתקבל החלטה באשר למשך הפעילות. הקידוח יוכן להורדת טור צינורות בהברגה "7" אבודים, עם בחפיפה לצנרת העליונה "9 5/8".

- טור זה של צינורות 7" ימולט. טיב המילוט ייבדק על ידי לוג טמפרטורה (Temperature Log) שיבוצע לאחר 8-10 שעות מסיום עבודות המילוט.
- בראש טור הצינורות 7" יותקן אטם (Integral Casing Packer) כולל מעברים וציוד עזר נלווה לניפוח ושחרור האטם (Jar). תפקיד האטם לסגור את הרווח בין טור זה (7") לטור צינורות שמעליו (9 5/8"). הושבת האטם במקומו, ניפוחו ושחרור הכלים ושליפתם, ייעשו 12 שעות לאחר סיום עבודות המילוט ובאישור המפקח באתר.
- עם קבלת אישור המפקח באתר, יקדח פקק המלט ויבוצעו תיקוני בוץ במידת הצורך. הקדיחה תמשך עד לעומק הסופי בקוטר 6 1/8" בכפיפות לתוכנית המשוערת לקדיחה (נספח 1).
- לפי החלטת המפקח ולאור שיקולים הידרוגיאולוגיים, תבוצע סידרת לוגים גיאופיסיים להשלמת הידע בנוסף לממצאי הקדיחה. סדרת הלוגים תכלול סקר מהירויות (Velocity Survey) ותהא בהתאם להנחיות המפקח באתר. על פי הממצאים ובכפוף להנחיית המזמין, יוחלט לגבי הצורך בהורדת צינורות אבודים 4.5" אל חלד (בריתוך) מנוקבים בחלקם, כאשר הקטע המנוקב יחל בקרבת הביונט (בסיס צינורות האבודים 7") בהתאם להנחיות המפקח באתר.
- לאחר סידרת הלוגים והורדת הצינורות ובהתאם להוראות המפקח, הקבלן ישטוף את הקידוח לקראת ביצוע שאיבת ביניים עם אוויר דחוס לקבלת נתונים הידרוגיאולוגיים: מפלסים, איכות מים וספיקות. פעולות השטיפה יהיו זהות לאלו שהוזכרו לעיל והן יונחו ויפוקחו על ידי המפקח באתר. בשאיבה זו בקטעו התחתון של הקידוח, מערכת השאיבה תהא מורכבת מראש שאיבה בקוטר 9 5/8" וצינורות אוויר (מוטות קדיחה) בקוטר 2 7/8". המפלסים ימדדו בעזרת מד לחץ שיותקן על ראש השאיבה. פרטים טכניים באשר לביצוע השאיבה ימסרו לקבלן על ידי המפקח באתר. בסיום השאיבה וקבלת הנתונים ההידרוגיאולוגיים, לפי הוראות המפקח, יופסקו העבודות לפרק זמן של 48 שעות, אשר לאחריהן יבוצע לוג טמפרטורה ומוליכות חשמלית (Conductivity Log) ו\ או צילום טלוויזיה.

- בגמר הפעילויות המוזכרות ולפי הנחיות והוראות המפקח באתר, יחלו בעבודות גמר קדיחה וכל הנדרש להכשרת הקידוח כקידוח תצפית. לא מהנמנע כי בהתאם לנתוני השאיבה יתכן ויבוצעו פעולות פיתוח בעזרת חומצה ושאיבה חוזרת בעזרת אוויר דחוס או עם ציוד שאיבה זמני, בהתאם לשיקול דעתו של המפקח באתר.

3.2. מהלכי הקדיחה והפעילויות הקבלן במהלך הקדיחה

- הקבלן יבטיח בכל שלבי הקדיחה את איכות נוזלי הקדיחה השונים. בוץ הקדיחה יהא על בסיס בנטוניט ומים עם תוספים/כימיקלים מתאימים לשמירת תכונותיו. השימוש בכימיקלים ובתחליפים יהא כפוף לאישור המפקח עם הצגת אישור התאמה טכני ותיעודו. מערך הבוץ כמצוין יושתת על מכלים/בריכות פתוחות. הטיפול בבוץ יכלול תיקוני בוץ שיבטיחו שמירה על תכונותיו המתאימות למהלכי ותנאי הקדיחה השונים. בנוסף, יש לטפל ולוודא ניקוי יסודי של בוץ הקדיחה ממוצקים בעזרת ציוד מתאים כך שנוזל הקדיחה יוחזר למטרות הקדיחה "נקי". תכונות הבוץ יבדקו פעמיים בכל משמרת בהפרשי זמן של 4 שעות ותוצאות הבדיקה ירשמו ביומן השדה. הקבלן יבטיח ויוודא המצאות מעבדת בוץ ניידת באתר העבודה, כשהבדיקות עצמן יבוצעו על ידי אנשים מיומנים לכך. תכונותיו הבסיסיות של בוץ הקדיחה יהיו:

משקל:	8.7-9.1 Lb/Gl
צמיגות:	45-55 שניות.
פילטרט:	8-12 מ"ל ל 30 שניות.
עובי עוגה:	Mud Cake 1-1.5 מ"מ.
אחוז מוצקים בבוץ:	עד 0.5 %.
pH:	9 - 10.

- בוץ הקידוח יוכן על בסיס בנטוניט כמקובל בביצוע קידוחים. אולם, בקטעי הקדיחה המיועדים לבדיקה וניצול, הבנטוניט יהא מסוג Untreated Bentonite \ Free Polymer Bentonite.

- הבנטוניט יתאים לתקן API- 13A & 13B. הקבלן יגיש למפקח תעודות יצרן המעידות על סוג הבנטוניט לשם בדיקה ואימות. השימוש בבנטוניט יעשה

לאחר קבלת אישור המפקח. האמור נכון לגבי כל הכימיקלים והתוספים המשמשים את מערך נוזלי הקדיחה.

- הקבלן ייקח בכל שלבי הקדיחה דוגמאות מטחן בקופסאות קרטון המיועדות לכך כל שלושה מטר ועם חילוף שכבה. על כל דוגמת מטחן יצוין העומק ממנו נלקחה הדוגמה. הדוגמאות יילקחו בשלוש סדרות שימסרו למפקח.

- בקטעים מסוימים לאורך החתך הנקדח קיימת אפשרות של איבוד מחזור (Loss Of Circulation) מלא או חלקי.

- בתנאי הקדיחה האמורים, רשאי המפקח לדרוש הוצאת גלעינים (Core) בעומקים שיקבעו לאור שיקולים הידרוגאולוגיים. אורך הגלעין לקדיחה יהא 2 מטר לפחות. כמות הגלעין שיתקבל (Recovery) ויאושר לתשלום על ידי המפקח, יהא גדול מ- 50% מסך האורך שנקדח. במידה ולא הוצא גלעין בהתאם לנאמר לעיל, בסמכות המפקח להורות על קדיחה חוזרת של גלעין, לאחר קדיחת קטע נוסף או מיידי. אישור קדיחת הגלעין הנוסף הוא בכפיפות לנאמר לעיל. הגלעינים יאוחסנו בארגזים מתאימים עם ציון עומק תחילת הקדיחה ועומק הסיום.

- מחירי הקדיחה, ההרחבה והליטוש יכללו מקדחים, מרחיבים, מלטשים, כלי הצלה ואת כל הציוד הנלווה והנדרש לקדיחה ולהשלמת הקידוח בהתאם למפרט זה.

- מחירי הקדיחה ההרחבה והליטוש יכללו גם את ערך הבנטוניט ויתר הכימיקלים הדרושים להכנת בוץ המתאים לקדיחה ולהשלמת הקידוח בהתאם למפרט זה, כולל אספקתם לאתר, ערבובם, החדרתם וכל הכרוך בטיפול ו/או תיקון נוזל הקדיחה. הנייל יהיה בתוקף פרט לעבודות וחומרים הדרושים להכנת בוץ חדש להמשך קדיחה לאחר שאיבות ביניים ו/או בתנאי קדיחה חריגים וכן פרט לפעולות נוספות אחרות על פי הגדרת המפקח והכרוכות בסילוק בוץ ישן קיים והכנת בוץ חדש.

3.2.1 הורדת צינורות

- העבודה תכלול את כל הפעולות וכל הציוד והחומרים (אלקטרודות) וצוות העובדים הדרוש להורדת צינורות אטומים ומנוקבים בהברגה/ריתוך, חיתוך צינורות בולטים, חיזוקים על פני השטח, חיזוק ההברגות בריתוך. הנ"ל יכול גם מילוי בוץ בזמן ההורדה, הרכבת ואספקת אביזרים כגון: מובילים (Hinged non-weld casing centralizers), אביזרי מילוט שונים, נעל מילוט (Guide shoe), (Tag in cement float) אטמים (Integral casing packer), יחידת מעבר לני"ל (Crossover tool), סידורי ביונט, עוגנים, טבעות חיזוק להשבת צינורות " 9 5/8 + 13 3/8", יציאות לבוץ (Flow Line), חיתוך ויישור צינורות בולטים מעל פני השטח ומכסים. בנוסף לאמור, העבודה תכלול גם את כל הכלים והציוד הנדרש להורדת טור צינורות אבודים (Liner Pipes), על ידי ביונט או בהברגה "שמאלית" עם/בלי אטם כולל: מוטות, אמצעי לשטיפת קידוח (Jet), כלי מכני \ הידראולי לשחרור האטם (Jar), מחברים (Running Tools) וכו'. הורדת הצינורות תיעשה באמצעות סידורי תפיסה, תלייה והורדה המתאימים לסוג זה של עבודות. כל זאת בהתאם למפרט והוראות המפקח ובאחריות מלאה של הקבלן.

3.2.2 מילוט צינורות

- עבודות המילוט כוללות מלט שיובא לאתר על ידי מוביל מתאים, ביצוע המילוט על ידי "מכונת מילוט", הובלות של המלט, תוספות וכו'. כמו כן, שימוש במוטות קידוח ומוטות כובד עם מתאם (Adaptor) להצמדות על אביזרי מילוט שבתחתית הצינורות בשיטת ה- Tag In וכן במילוטים של צינורות אבודים (Liner Pipes). על המוטות יותקן שומר-מרחק (Centralizer) בהתאם לקוטר פנימי של הצנרת המיועדת למילוט. הצינורות יהיו מתוחים ומורמים כ- 70 ס"מ מתחתית הקידוח ובהתאם לצורך מחוזקים לטור צינורות קודם.
- הכנת המלט והזרקתו תעשה על ידי מי שהוסמך ומתמחה בסוג זה של עבודות בקידוחי נפט ומים. סוג המלט יהא זה המקובל בעבודות כני"ל לפי תקן API-Class A/B.

- פעולת החדרת המלט תהא ברציפות תוך שימוש ביחידת מילוט (Cement Unit) שתספק את הציוד המתאים לקצב החדרה ולבניית לחץ מתאים. בכל מהלך הביצוע, התערובת (Slurry) תהא בצפיפות 15-15.6 (Lb\Gal). בהתאם למצב הקדח והוראות המפקח יתכן ויעשה שימוש בתוסף למלט ($CaCl_2$) המזרז התקשות.
- הקבלן יציג למפקח את כמויות המלט הדרושות לפני כל פעולה לאישור. מובהר בזאת שעל הקבלן לקבל מראש את אישור המפקח לגבי קבלן המילוט, טיב המלט, הציוד ושיטת המילוט המומלצת.
- לא מהנמנע, שלאור שיקולים טכניים והידרוגיאולוגיים יהא צורך בביצוע פקקי מלט להבטחת איכות ביצוען של עבודות טרום מילוט הצינורות בשלבי העבודה השונים.
- הצלחת פעולת המילוט לכל טור צינורות תיבדק בעזרת לוג טמפרטורה. פעולות אלו יכללו במסגרת כלל עבודות המילוט. התיאום, ההזמנה והביצוע של הפעולה הנם באחריות הקבלן.

3.2.3 הושבה וניפוח אטם

- העבודה תכלול ניפוח האטם בלחץ המתאים בהתאם לנתוני היצרן, זאת בעזרת יחידת המילוט (Cement unit), שימוש במעברים וכל הציוד הדרוש לשחרור המוטות על ידי סיבוב ימינה של ההברגה השמאלית. מובהר בזאת וכפי שצוין שהפעולה הינה באחריות הבלעדית של הקבלן. במקרה של הושבה וניפוח לא תקינים, הנ"ל יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבוננו.

3.2.4 בדיקות גיאופיסיות

- בסיום קדיחת קטעי הקידוח בקוטר ראשוני "12 1/4 ו "8 5/8 ובסיום הקדיחה בקוטר "6 1/8, יש להיערך לביצוע לוגים שונים באמצעות סידרת בדיקות גיאופיסיות. להלן רשימת הלוגים הצפויים:
א. לוג התנגדות חשמלית משולב:
Direct Latero Log (DLL) + Micro Spherical Focused Log (MSFL)
בשילוב עם מד קוטר דו זרועי (2 Arms Caliper).

- ב. לוג אקוסטי (Acoustic Log) להערכת הנקבוביות בסלע + לוג לאפיון ליתולוגי (Gamma Ray Log) .
 - ג. סקר אנכיות (Verticality Survey) לבדיקת ניצבות הקידוח.
 - ד. לוג מוליכות חום לאחר שאיבות (Temperature Conductivity) .
 - ה. סקר מהירות (Velocity Survey) בשילוב עם המכון הגיאופיזי.
 - ו. לוג טמפרטורה לבדיקת איכות מילוט הצינורות (Temperature Log).
- בנוסף,
ז. פענוח הלוגים הנ"ל.

- הלוגים יבוצעו על ידי חברה שהוסמכה והמתמחה בביצוע עבודות כנייל בקידוחי נפט ומים. החברה(ות) המבצעת(ות) תידרש(נה) להציג תעודות לאישור נציג המזמין. מועד ביצוע הלוגים יתואמו עם המפקח באתר ויוזמנו על ידי הקבלן בהתאם למהלכי העבודה.
- ביצוע הלוגים יהיה באחריות הקבלן ובסיוע ציודו וצוות עובדיו. הקבלן יהא אחראי לתקינות וחופשיות קנה הקידוח במשך כל הפעילות המוזכרת. כמו כן, אחראי הקבלן לכל תקלה לקידוח ולציוד הלוגים. מלבד ביצוע הלוגים, יבוצע לפי הוראות המפקח צילום טלוויזיה לאורך מקטעים) בקידוח.

3.2.5 שטיפות

- העבודה כוללת ניקוי ושטיפת קנה הקידוח הפתוח, הכנתו לשאיבה למטרות דיגום ושטיפת הקידוח בסיום העבודות לאחר צינורו הסופי. השטיפה תבוצע כמצוין במים נקיים ובתמיסות פוליפוספטים ומי חמצן.
- מהלך השטיפות יהיה כמתואר בסעיף 3.1. לקראת כל שטיפה המפקח יגיש לקבלן הוראות ותוכנית מפורטת למהלכי השטיפה השונים כולל כמויות הכימיקלים הדרושים, ריכוז החומר, עומקי החדרה, זמני המתנה, כלים וציוד לשטיפה.

3.2.6 שאיבות באוויר דחוס ודיגום

- סעיף זה כולל את הובלת והצבת מיכל המדידה, הורדת והוצאת מערכת השאיבה, הרכבת הצנרת בקידוח והחזרתה למחשני הקבלן בתום השאיבה. כמו כן, יכלול את תחזוקת המדחסים, בוסטר, כולל סולר ושמן וכל טיפול אחר הדרוש במדחסים, רישום מדידות ספיקה ומפלסים, סידורי ניקוז

והרחקת מי שאיבה, בדיקות כמויות אויר ולחצים המופקים מהמדחסים וכל פעילות אחרת הנדרשת על ידי המפקח על מנת לקיים משטר שאיבה תקין.

- מובהר כי במקרה של פעולות הצלה או תקלה בציוד השאיבה (מדחס, בוסטר), על הקבלן להחליף מיידית את הציוד המקולקל באחר תקין ועל חשבונו. זמני בטלת הציוד וצוות העובדים עד לחידוש השאיבה לא ישולמו (לא יחושבו במניין שעות השאיבה). עבודות ההצלה ככל שתידרשנה תהינה על חשבון ובאחריות הקבלן.

3.2.7 ביצוע עבודות על בסיס שעותי (עבודות רגיי 100%, 85%).

- עבודות רגיי 100% : העבודות בסעיף זה כוללות עבודות מכונת קידוח + צוות וכל הציוד הנלווה כמפורט להלן: קדיחת מלט, שטיפות שונות לקראת שאיבות, הכנה ללוגים, הכנה למילוט צינורות ופקקי מלט, עשיית בוץ לאחר שאיבות וכן עבודות נוספות שתידרשנה על פי דרישת המפקח ושלהן קשר ישיר עם העבודות המוזכרות בסעיף זה.
- עבודות רגיי 85% : עבודות בסעיף זה כוללות מכונה + צוות ללא ציוד נלווה לקדיחה, כמפורט להלן: הורדת צינורות בריתוך, דיגום עם מוטות, שימוש במוטות לבדיקת מפלסים, הורדה והוצאת מוטות לקראת מילוט והחדרת כימיקלים, הורדת מדידים וכן עבודות נוספות שתידרשנה על פי דרישת המפקח ושלהן קשר ישיר עם העבודות המוזכרות בסעיף זה.

3.2.8 עבודות צוות בלבד כולל בטלות והמתנות (עבודות רגיי 70%, בטלות).

- עבודות רגיי 70% : סעיף זה כולל בטלות מכונה, ציוד וצוות "בחצר הקבלן", כמפורט להלן: בזמן ביצוע מילוט, ייבוש המילוט, בזמן ביצוע לוגים, צילום TV, מדידות אנכיות, שאיבות ביניים (מעבר ל-24 שעות ראשונות), בדיקות שונות בקידוח, החדרת כימיקלים וחומצה ועבודות מיוחדות לפי בקשת המפקח והמוגדרות בסעיף זה.
- בטלות: סעיף זה כולל בטלות מכונה, ציוד וצוות בחצר הקבלן והפסקות עבודה בגין כוח עליון (שלא באשמת הקבלן או המזמין) כאשר העבודה באתר עצמו הופסקה לפי הוראות ובאישור המפקח. התשלום יבוצע בכפוף

ליומני השדה מאושרים של הקבלן ובאישור המפקח. הני"ל יהא בכפוף לסעיף מתאים בכתב הכמויות (מחיר ייצוגי).

- כל האמור בסעיפים 3.2.6 ו 3.2.7 אינו כולל את מנין 50 השעות לצרכי התייעצויות מסוג כל שהוא, לצורך קבלת החלטות באשר להמשך הפעילות.

3.3 בדיקות עבירות בקידוח ואנכיות (עקמומיות).

- על הקבלן לבצע את הקידוח ישר ובאופן אנכי, כל זאת במסגרת המפרט הטכני.

- הסטייה המותרת בקטע צינורות "9 5/8 עד לעומק של כ 400 מטר הינה 0.5 % לכוון אחד, באופן רציף וללא שבר (Dog leg).

- מדידת הסטייה מהאנך תבוצע באמצעות סקר אנכיות גירוסקופי (Gyroscopic Verticality Survey) בתוך צינורות "9 5/8 עד לכ- 10 מטר מעל מעבר "9 5/8 X 7" בהתאם לקידוח שבביצוע. הסקר יבוצע על ידי קבלן המבצע את סדרות הבדיקות הגיאופיסיות.

- מדידת עבירות תבוצע בעזרת מדיד (Dummy) בקוטר הקטן ב- 1" (אינטש) מהקוטר הפנימי של הצינורות הנבדקים ("9 5/8) ואשר אורכו כפול מאורך המשאבה המיועדת. הנחיות לני"ל ימסרו על ידי המפקח באתר. הורדת המדיד תעשה על כבל, באופן חופשי תחת משקלו העצמי של המדיד כשהכבל נשמר מתוח בכל שלבי ההורדה.

- במידה והמדידות האמורות (סטייה, עבירות) אינן לשביעות רצון המפקח, סטייה מעל 0.5% או המצאות מקטע שבור (Dog Leg) המהווה פגיעה מהותית במטרות הקידוח, המפקח רשאי להורות על הפסקת עבודה על מנת שהקבלן יתקן את הטעון תיקון במידה והני"ל אפשרי. במידה ולא ניתן לתקן את הליקוי, המפקח רשאי להורות לקבלן לנטוש את הקידוח ולהתחיל קידוח חדש באותו אתר. כל ההוצאות בגין הנטישה חלות על הקבלן, שלא יהא זכאי לשום פיצוי.

- לאחר ביצוע שאיבה באוויר דחוס בחלק התחתון של הקידוח ושלפית ציוד השאיבה, ייבדק ויימדד עומקו הסופי של הקידוח ע"י הורדת מוטות

קדיחה שקוטרם לא יהיה קטן מ" 7/8 2. במידת הצורך יישטף וינקה הקידוח עד לתחתית.

3.4 עבודות גמר והסדרת השטח

- עבודות הגמר כוללות את החזרת אתרי העבודה לקדמותם, הגנת הקידוחים (תמונות 1-2) ומדידות. עבודות גמר ומדידות הגובה של הקידוח תבוצענה לא יותר מחודש לאחר גמר כל עבודות הקדיחה.
- בתום עבודות הקידוח יסומן מסביב לבור הקידוח שטח (ע"י מודד מוסמך) שייתחם ע"י גדר מתכת היקפית מדגם "קורנס בטחוני" (עם חגורת בטון) או "קורנס אזרחי" (ללא חגורת בטון) על פי החלטת המזמין.
- הגדר ההיקפית תהיה במידות 20 X 20 מ' ובגובה 2.5 מ' מפני הקרקע. בגדר ייקבע שער דו כנפי ברוחב 5 מ' שיאפשר פתיחה דו כיוונית. כנף ימין של השער תכלול גם שער לצורך מעבר אדם. תרשים טכני של השער מובא בתרשים 5 לשם המחשה.
- פרטי הגדר:
 1. הגדר תעוגן לקרקע באמצעות יסוד בטון המתאים להגדרות עפ"י מפרט היצרן.
 2. עמודי תמיכה לגדר יהיו מפרופיל מתכתי ובמרחקים קבועים.
 3. בפינות הגדר יתווספו עמודי תמיכה וחיזוק.
 4. בחלקה העליון של הגדר תמוקם קורת הקשחה.
 5. רשת הגדר תהיה מרשת מרותכת מחוטי פלדה קשה ע"פ תקן ישראלי 4466.
 6. כל חלקי הגדר (למעט פקקי פלסטיק, מנעולים וכדומה) יהיו מגלוונים (ע"פ תקן ישראלי 918) או מגלוונים וצבועים בצבע (ע"פ דרישת המזמין) ויעמדו בתנאים סביבתיים לאורך זמן.
- הגדר תיוצר במפעל מאושר ומורשה לייצור גדרות אזרחיות וביטחוניות ותעמוד בכל הסטנדרטים הנדרשים ע"פ התקן הישראלי (תקן הגידור 4273). הקמת הגדר תיעשה בכפוף לתכנית טכנית - הנדסית ע"פ הגדרות והנחיות היצרן.
- על כל שטח החצר יונח מצע מהודק שיאפשר לאורך שנים:

1. ניקוז מים אל מחוץ לשטח האתר.
2. נסיעת ועמידת כלי רכב עליו.
3. השארת פני שטח חשופים ללא צמיחת שיחים וצמחים.

▪ התקנת אוגן (פלנג') בקוטר הצינור העליון של הקידוח, 20 סנטימטר מעל פני המשטח. לקצה הצינור העליון ירוחך מכסה מפח בעובי 10 מילימטר ויהיו בו שני פתחים:

1. פתח לשאיבה – ימוקם במרכז המכסה ויבוצע מצינור בקוטר 10" ובגובה 10 סנטימטר שירותך בניצב למכסה. חלקו העליון ייסגר באוגן +אוגן עיוור.

2. פתח למדידת מפלס – ימוקם במרכז הפתח לשאיבה. המדידה תבוצע מצינור 2" שירותך בניצב למכסה. בחלקו העליון של הצינור תותקן מופה 2" לחץ נמוך עם "פטריה" וסגירה עם פקק הברגה.

לכל המערכת יהיה כיסוי בצורת כובע, שמצידו האחד ירוחך ציר ומצידו האחר מנגנון למנעול תליה. משקל רצוי - עד 5 קילוגרם. המבצע יספק שני מנעולים, האחד לשער והשני למערכת הכיסוי כולל סט 3 מפתחות לכל מנעול.

▪ מדידות - יסומנו שני גבהים מוחלטים: גובה הקצה העליון של הפתח למדידת מפלס וגובה פני הקרקע בסמוך לצינור הקידוח. המדידות יעשו על ידי מודד מוסמך בדיוק של 10 מילימטר.

3.5 אי יכולת השלמת הקידוח – נטישה.

▪ במידה והקבלן תוך כדי עבודתו אינו יכול להשלים את משימתו בביצוע הקידוח והשלמתו בהתאם לדרישות ולמפרט הטכני, או כתוצאה מאובדן כלים או כל ציוד אחר בקנה הקידוח, או מכל סיבה אחרת שתוצאותיה הינן נטישה, הקבלן יסתום את הקידוח באמצעות פקק מלט על חשבונו. על הקבלן להתחיל בביצוע קידוח חדש לפי אותם התנאים, באותו אתר, כאשר הכול באחריות הקבלן, ללא תשלום או פיצוי כל שהוא. הקבלן יפצה את המזמין בגין כל החומרים, ציוד, אביזרים, צינורות וכל חומר אחר שסופק למזמין בגין כשלון הקידוח שננטש.

4. מפרט לצינורות ואביזרים

- כל הצינורות האטומים, המנוקבים וכל האביזרים יסופקו בהתאם למפרט זה. הקבלנים רשאים להציע פריטים מסוימים לפי תקן ייצור שונה או במבנה שונה כאשר השימוש בהנייל מותנה באישור המזמין. כל הצעה כנייל תהא מלווה בעלון טכני של הפריט המוצע.

4.1 צינורות עם תפר .

4.1.1 צינורות בקוטר 20" .

היצור והפלדה: בהתאם לתקן A.P.I -5LGR.B

תפר: לאורך או ספירלי .

עובי דופן: 3/8" (9.52 מ"מ).

הקצוות: פזות לריתוך 30-32 מעלות במחרטה .

אורכים: 6-12 מטר.

4.2 צינורות ללא תפר Seamless Pipes .

4.2.1 צינורות 13 3/8" .

הייצור: תקן A.P.I -CT .

סוג פלדה: J-55 , k-55 .

משקל: 54.5 Lbs\Ft .

הברגות: Buttress לפי תקן A.P.I -CT .

אורכים: Range 3, Range 2, Range 1 .

4.2.2 צינורות 9 5/8" - אטומים

הייצור: תקן A.P.I -CT .

סוג פלדה: N-80 .

משקל: 40 Lbs\Ft .

הברגות: BUTTRESS לפי תקן A.P.I -CT .

אורכים: Range 3, Range 2, Range 1 .

4.2.3 צינורות 7" - אטומים

הייצור: תקן A.P.I -CT .

סוג פלדה N-80

משקל : 23 Lbs\Ft

הברגות : BUTTRESS/ לפי תקן A.P.I -CT

אורכים : Range 1, Range 2, Range 3

4.3 צינורות אל חלד L304 .

4.3.1 צינורות " 4 1/2 אטומים.

הייצור : צינורות עם תפר אורך הלחמה פנים וחוף בהתאם לתקן

ASTM-312 , ANSI\AWWA C 220-92

סוג פלדה : אל חלד L 304

עובי דופן : 5 מ"מ.

חיבורים : פזות לריתוך בקצוות 30-32 מעלות (מחרטה)

אורכים : יחידות של 6 מטר

4.3.2 צינורות " 4 1/2 מנוקבים

הייצור : צינורות עם תפר אורך הלחמה פנים וחוף בהתאם לתקן

ASTM-312 , ANSI\AWWA C 220-92

סוג פלדה : אל חלד L 304

עובי דופן : 5 מ"מ.

ניקוב : בהתאם לתרשים 3 למפרט זה.

חיבורים : פזות לריתוך בקצוות 30-32 מעלות (מחרטה).

שטח פתוח : לא פחות מ 10%

אורכים : יחידות של 6 מטר

המבצע רשאי להציע צינורות אל חלד מנוקבים לפי תקן ייצור אחר או מבנה שונה ובתנאי שיעמדו בקריטריונים מכניים ופיזיים התואמים למפרט. לכל הצעה אחרת המבצע יציג עלון טכני המתאר ומפרט את נתוני המוצר.

4.4 אביזרי מילוט.

1. Cement guide shoe 13 3\8 " ; #54.5 Lbs\Ft ; J55\K55 ; A.P.I
5CT Buttress .



Type: Similar to Davis Lynch T-600 .

2. Tag –in cement float collar 13 3/8 " ;#54.5 Lbs\Ft ;J55\K55
;A.P.I 5CT Buttress .

Type: Similar to Davis Lynch 700T - PVTS .

3. Cement Float shoe 9 5/8 " ;#40 Lbs\Ft ;N80 ;A.P.I 5CT
BUTTRESS

Type: Similar to Davis Lynch 500 PVT .

4. Tag –in cement float collar 9 5/8 " ;#40 Lbs\Ft ;N80 ;A.P.I -
5CT BUTTRESS .

Type: Similar to Davis Lynch 700 - PVT .

5. Cement Float shoe 7 " ;#23 Lbs\Ft ;N80 ;A.P.I 5CT
–BUTTRESS .

Type: Similar to Davis Lynch 501 PVTS .

6. Tag –in cement float collar 7 " ;#23 Lbs\Ft ;N80 ;A.P.I 5CT
BUTTRESS .

Type: Similar to Davis Lynch 700 - PVT .

7. 7" INTEGRAL CASING PACKER 7" X 23# ;N80 ; A.P.I 5CT –
BUTTRESS ; W/3 Ft, with inflate grip, for use in 9 5/8" #40
Lbs, Box right hand X Pin right hand , seal element 4 Ft
(Opening pin will be set at 1050 p.s.i and closing pin –at 1100
p.s.i) ;Include 4 Ft long top left sub 7" , 23 # ,Torque up in
factory on the top end , by optimum make up torque.

8. Crossover casing sub 7" O.D, X 23#,N80, X 40 " LONG ,LEFT
HAND ACME BOX X RIGHT HAND BUTTRESS PIN .

9 . Running tool.

Diameter: 7"

Thread : Pin left hand Acme with O rings,Box right hand 6 5/8"

Reg/ 4 1/2" IF.

10. Hinge non - weld casing centralizers (מובילים) .

20" pipe to 26" hole – self made at workshop.

All industrial made : (ייצור במפעל מתמחה)

13 3/8" casing – 17 1/2" hole .

9 5/8" casing – 12 1/4" hole .

7" casing – 9 5/8 " hole

5. מפרט טכני לביצוע שאיבות דיגום בעזרת משאבה זמנית

5.1 כללי

- לפי דרישת המזמין, תבוצע שאיבת דיגום בעזרת ציוד שאיבה זמני בתום העבודות בקידוח. מטרת השאיבה לאפשר ביצוע דיגום לאנליזת כימיה כללית כולל איזוטופים. העבודה תבוצע בהתאם למפרט הטכני ולהנחיותיו של נציג המזמין במהלך השאיבה.

5.2 ציוד שאיבה זמני

- השאיבה תבוצע באמצעות משאבה תת מימית, ומנוע דיזל גנרטור המתאימים לדרישות המפרט שעיקרן ספיקה מרבית - 10 מק"ש. עומק ההתקנה המשוער הוא 350 מטר מפני הקרקע.
- העומק הסופי להתקנה יסוכם בתום עבודות הקדיחה ובהתאם לממצאי השאיבה באוויר דחוס.

- על הקבלן לבצע שאיבה באמצעות משאבה תת מימית המתאימה לתנאים ההידרולוגיים הספציפיים בקידוח הנ"ל.

5.3 תאור העבודה וציוד הקבלן

- ציוד השאיבה שיונתקן בהתאם למצוין בסעיף 5.2 יסופק ע"י הקבלן בכפוף למפרט לציוד שאיבה כמפורט בנספח 2 למפרט זה. ציוד השאיבה יכלול: משאבה תת מימית קומפלט וכל הדרוש לביצוע השאיבה. צינורות 1" למדידת מפלסים בעזרת חוט חשמלי, יוצמדו ויחוזקו לצינורות הלחץ (מפוקים).
- אמצעי ההנעה - מנוע דיזל גנרטור, ייוצב על משטח אדנים, רחב, יציב ומפולס. ההרכבה תכלול את מנוע הדיזל, צינורות לחץ, צינורות למדידת מפלס. מד מים, גמלון, ומגוף יותקנו על היציאה מהמשאבה.
- לאחר גמר השאיבה, ציוד השאיבה יפורק באישור נציג המזמין.
- הקדח ייסגר חזרה באמצעות מתקן הסגירה שהוסר והשטח יפונה ויוחזר לקדמותו.

5.4 ניקוז מי השאיבה – קו הרחקה

- מי השאיבה יורחקו וינוקזו למערכות ניקוז הקיימות בשטח. לצורך הנ"ל יתקין הקבלן קווי הרחקה 2" על תוואי שיתואם בין הקבלן לרשויות המתאימות לקראת הביצוע. בגמר העבודה יפורק הקו יחד עם כל ציוד השאיבה והשטח יוחזר לקדמותו.

5.5 מהלך השאיבה

- השאיבה תכלול בהתאם למטרתה שני שלבים עיקריים:
 - א. שאיבה עד לקבלת מים צלולים ונקיים.
 - ב. שאיבה רצופה בספיקה מרבית לצרכי דיגום.
- משטר השאיבה יקבע על ידי המפקח ובהתאם לצורך. תבוצע שאיבת יום ובמידת הצורך גם שאיבת לילה.

- במידה ויטוכם על שאיבת יום בלבד, הקבלן נידרש ל- 10 שעות שאיבה רצופה בחורף ו- 12 שעות שאיבה רצופה בקיץ. מרבית שעות השאיבה יהיו בשעות יום בלבד, מחיר שעת השאיבה יהא אחיד.
- הקבלן ינהל יומן קבלן ובו רישומים של כל הפעילויות הנעשות באתר בעת השאיבה וכן רישום של כל המדידות והבדיקות. המקור והעתק ימסרו למפקח בסיום השאיבה. ביומן הקבלן יצוינו:
 - א. שם קידוח.
 - ב. פרוט ציוד השאיבה לפי סדר ההרכבה - קוטר ואורך המשאבה, קוטר ואורך צינורות הלחץ (מפוקים), אורך צינורות "1 למדידת המפלס.
 - ג. פרטי אמצעי ההנעה.
 - ד. אורך קו ההרחקה.
 - ה. קריאת מונה מים בתחילה ובסיום השאיבה.
- רישום זה יבוצע גם בעת הפרוק ובסדר הפוך ביומן השאיבה ובכל משך השאיבה ירשמו הפרטים הבאים:
 - א. מפלס מים במנוחה, בכל תחילת שאיבה.
 - ב. שעת תחילת שאיבה.
 - ג. נתוני ספיקה, כל שעה ועם שינוי ספיקה.
 - ד. מפלס דינאמי כל שעה ועם שינוי ספיקה.
 - ה. תאור המים הנשאבים כגון: נוכחות מטחן עכירות וכל תופעה אחרת.
 - ו. מועדי לקיחת דיגומים.
- לקידוח בעל מעבר בין מים מלוחים למתוקים יש לבצע שאיבה נוספת בספיקה של כ 5-10 מק"ש לצורך ניקוי הקטע של הצינורות האטומים ממים מלוחים. השאיבה תבוצע באופן רציף במשך 24 שעות (במידה ויהיה צורך להמשיך בשאיבה, יש לקבל את אישור המזמין).

6. רשימת ספרות

1. חתך קידוח נבטים 1, מקורות, חברת מים בע"מ (1968).
2. בן גיא, י., פליישר, ל., גולדברג, א., גנדלר, מ. וגפסו, ר., 2007. פיתוח מודל הידרוגיאולוגי לאקויפר ירקון-תנינים: שלד סטרוקטורלי וליתופציאלי. דו"ח מג"מ מס' 425/255/07.
3. Fleischer, L. and Varshavsky, A., 2002. A lithostratigraphic database of Oil and Gas Wells Drilled in Israel. GII Report 874/202/02; Ministry of National Infrastructures, Oil and Gas Unit Report No. OG/9/02.

רשימת תמונות



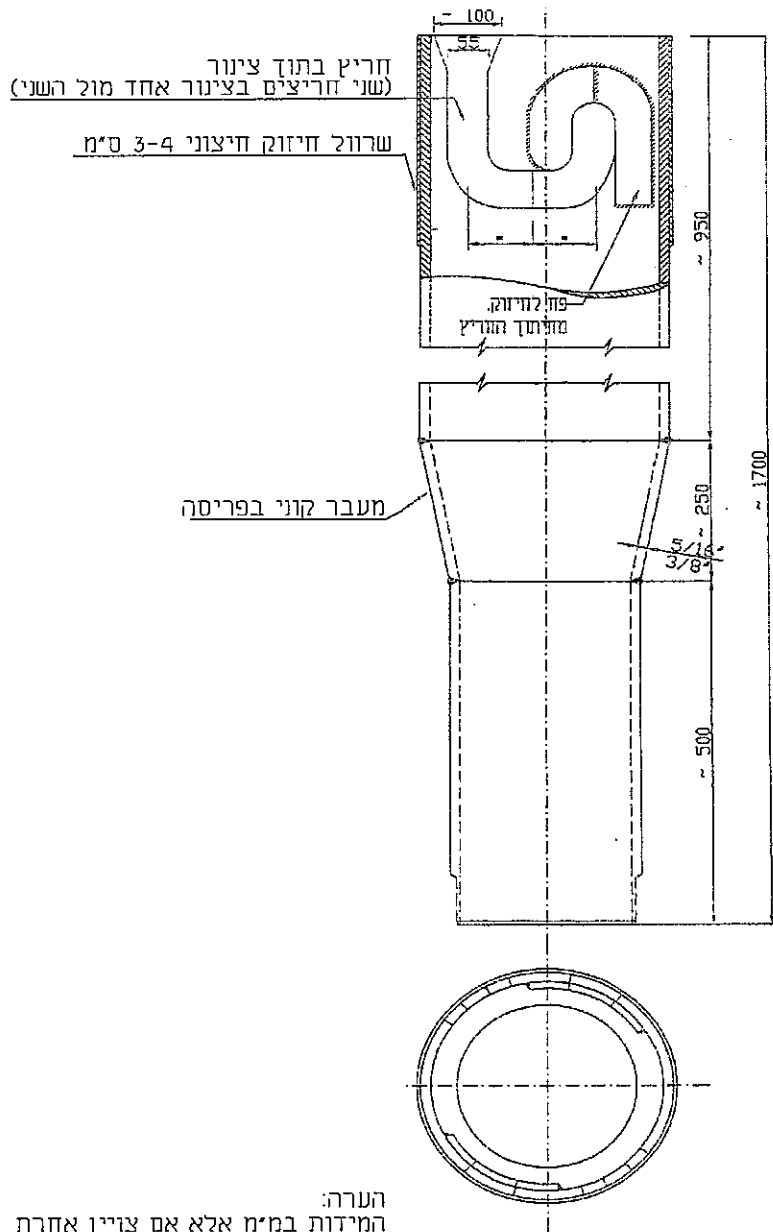
גמר קידוח והתאמת אוגן עליון (פלנג')

מזמין/פרויקט:
רשות המים
תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירת"ן

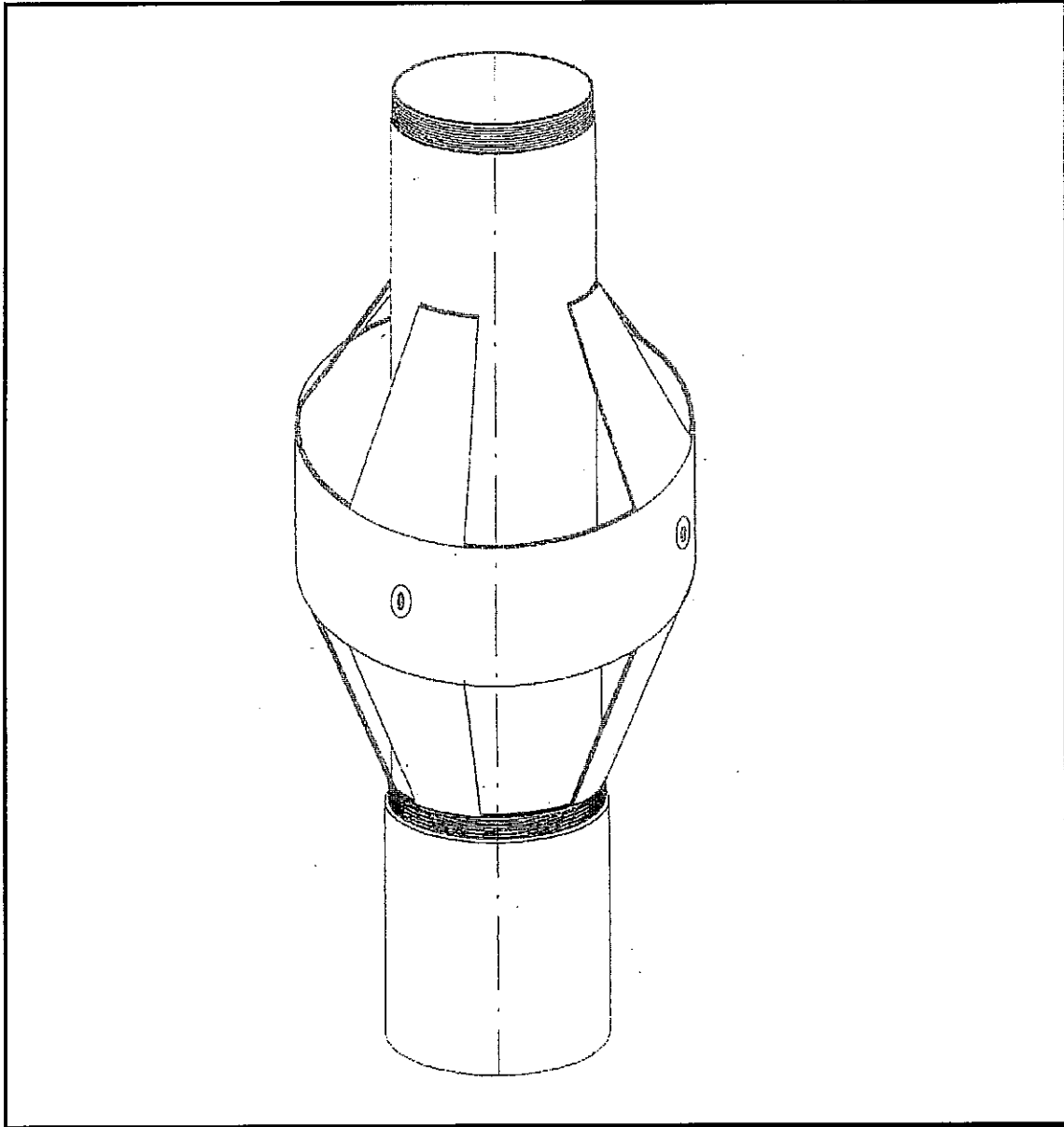
מס' פרויקט: 9182	תאריך: 25.3.2008	הכין: "לפידות"
מס' תמונות: 1-2	קנ"מ: ללא	בדק: ר.ו.
	קובץ:	אישר: ל.ק.



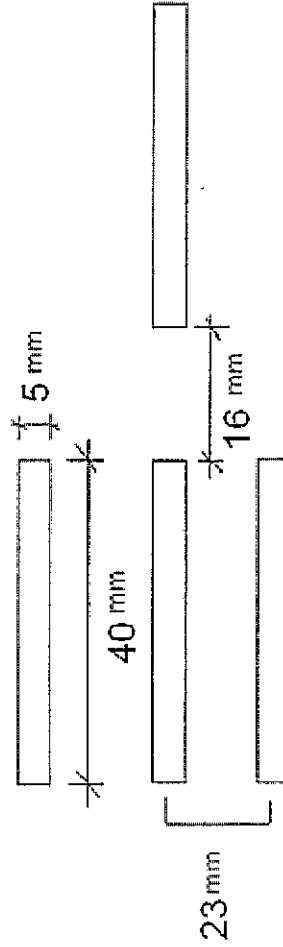
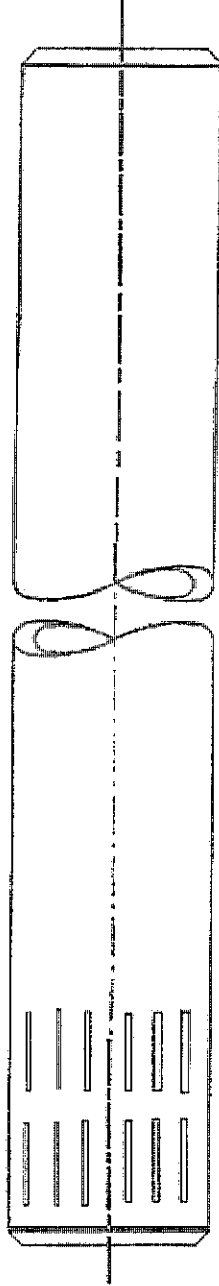
רשימת תרשימים



מס' פרויקט: 9182	תאריך: 20.03.2008	שרטט: ר.כ.	מס' פרויקט: 9182
מס' תרשים: 1	קנ"מ: ללא	בדק: א.ר. / ר.ג.	מס' תרשים: 1
	קובץ:	אישר: ל.ק.	



3 PEKERIS ST. TAMAR PARK, REHOVOT 76702, ISRAEL TEL: +972-8-9475222, FAX: +972-8-9477008
 רח' פקריס 3, פארק תמר וחובות 76702, סל: 08-9477008 :פקס

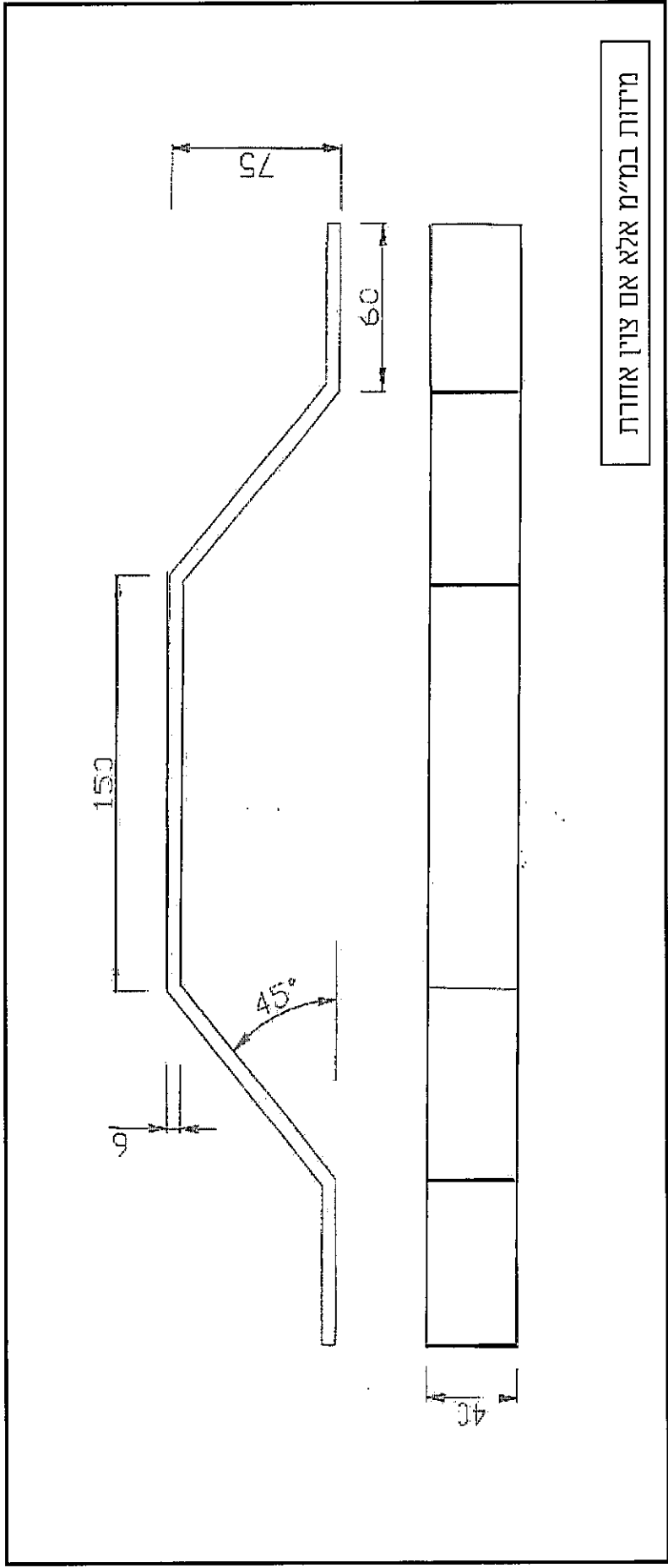


רח' אופנהיימר 5/44, רחובות 76701, ישראל
 ח"ל 99999999, פקס: 08-9477008



פרט צינור "4 1/2 מנוקב אל חלד L.304
 כותרת:

מזמין/פרויקט:	הכין: הספק / היצור	תאריך: 27.1.09	מס. פריסת: 0182
רשות המים:	בדקו: א.ר. / א.א.	קב"מ: ללא	מס. תרשים: 3
קידומי ניסוח ירתי"ן	אישור: ל.ק.		





מידות במ"מ אלא אם צוין אחרת

 רחי אופנה"מר 5/44, רחובות 76701, ישראל טל: 08-9477008, פקס: 08-9475222		מנתח/מפתח:
רשות המים תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירתי'		מדידת:
 EVEREIGHT		מוביל 26" x 20"
מס' פרויקט: 9182	תאריך: אחרון 08 אט	מס' תרשים: 4
קב"מ: ללא	המדידה: ר.ב.	
מדידה: א.ר. / ר.ג.	מדידה: א.ר. / ר.ג.	

נספח 1

מח' נבטים ירת"ן

חתך גיאולוגי משוער לקידוח מח' נבטים ירת"ן

חרסית, חוואר, חלוקים – כיסוי \ סחף (פליסטוקן - הולוקן).	0-25 מ'
גיר חרסיתי - חבורת הר הצופים (סנון).	25-65 מ'
קרטון וחואר - חבורת הר הצופים (סנון).	65-380 מ'
דולומיט וגיר; תצורת בינה - חבורת יהודה (טורון).	380-470 מ'
דולומיט; תצורת תמר - חבורת יהודה (קנומן עליון).	470-520 מ'
דולומיט וגיר עם אופקי חוואר; תצורת אבנון - חבורת יהודה (קנומן עליון).	520-610 מ'
דולומיט; תצורת צפית - חבורת יהודה (קנומן עליון).	610-660 מ'
דולומיט, חוואר וקרטון; תצורת עין ירקעם - חבורת יהודה (קנומן תחתון).	660-720 מ'
דולומיט; תצורת חביון - חבורת יהודה (קנומן תחתון).	720-950 מ'

מקורות לחתך

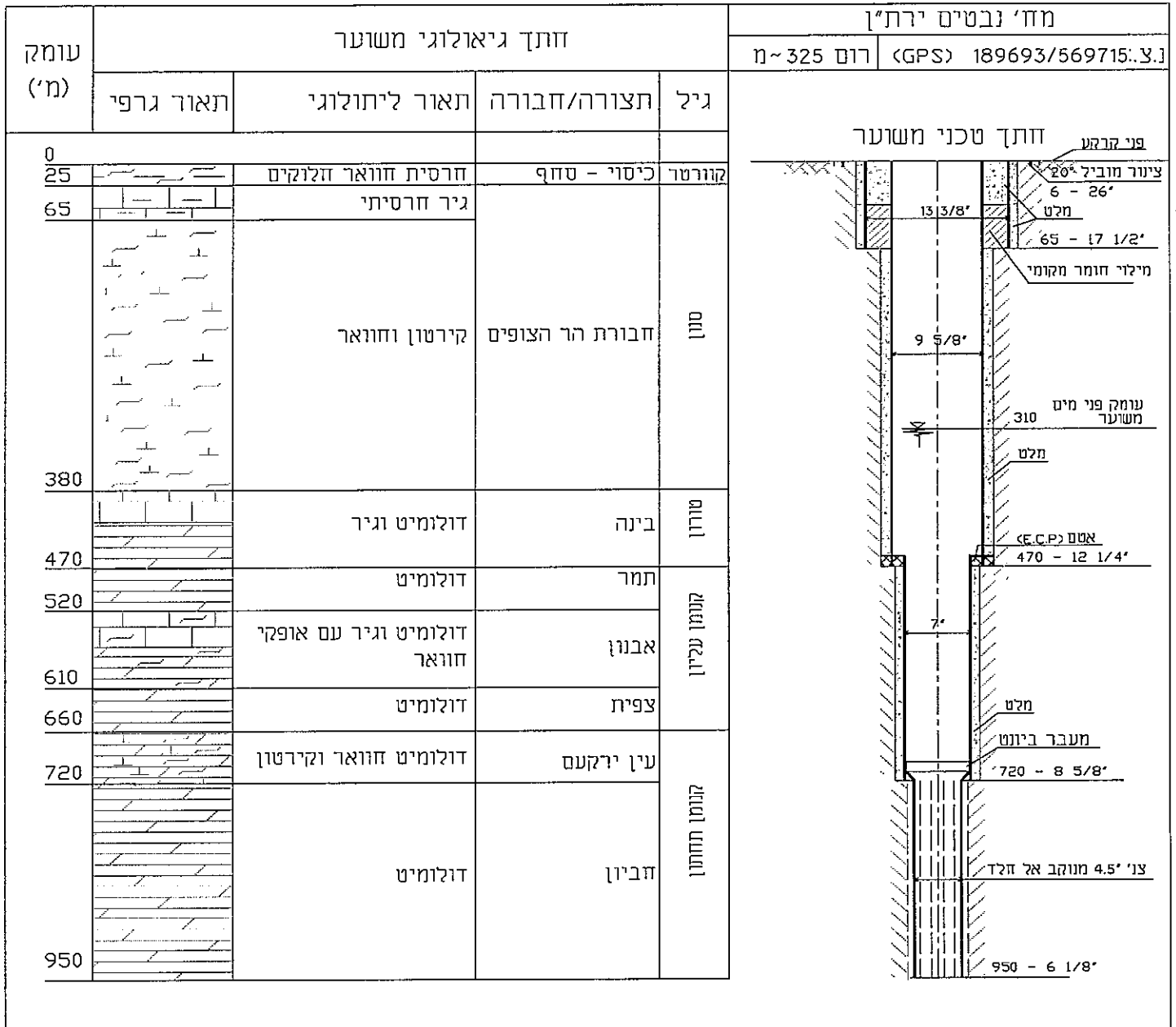
1. חתך קידוח נבטים 1, מקורות, חברת מים בע"מ (1968).

2. בן גיא, י., פליישר, ל., גולדברג, א., גנדלר, מ. וגפסו, ר., 2007. פיתוח מודל הידרוגיאולוגי לאקויפר ירקון-תנינים: שלד סטרקטורלי וליתופציאלי. דו"ח מג"מ מס' 425/255/07.

3. Fleischer, L. and Varshavsky, A., 2002. A lithostratigraphic database of Oil and Gas Wells Drilled in Israel. GII Report 874/202/02; Ministry of National Infrastructures, Oil and Gas Unit Report No. OG/9/02.

דרך גישה לאתר קידוח מח' נבטים ירת"ן

מכביש 25 (באר שבע – דימונה) פונים אל כביש הכניסה לישוב נבטים. מיד עם חציית מסילת הרכבת, פונים ימינה אל דרך עפר ונוסעים דרום מזרחה כ- 1500 מ' כאשר מסילת הרכבת צמודה מימין. בקצה דרך העפר פונים שמאלה וממשיכים צפון מזרחה כ- 550 מ' נוספים באמצעות אותו השביל.



עומק התהקת המשאבה : כ 350 מ'

<p>רתי אופנהיימר 5/44, רחובות 76701, ישראל טל: 08-9475222 פקס: 08-9477008</p>	<p>כתובת: תכנית משוערת לקדיחה</p> <p>קידוח מח' נבטיים ירת"ן</p>	
	<p>מס' פרויקט: 9182</p> <p>מס' שרטוט: 1</p>	<p>תאריך: 14.01.2009</p> <p>קנ"מ: כנראה</p> <p>קובץ:</p>
<p>מזמין/פרויקט:</p> <p>רשות המים</p> <p>תכנון גיאולוגי וטכני של קידוחי ניטור ירת"ן</p>	<p>רשות המים</p>	<p>מס' פרויקט: 9182</p> <p>מס' שרטוט: 1</p>

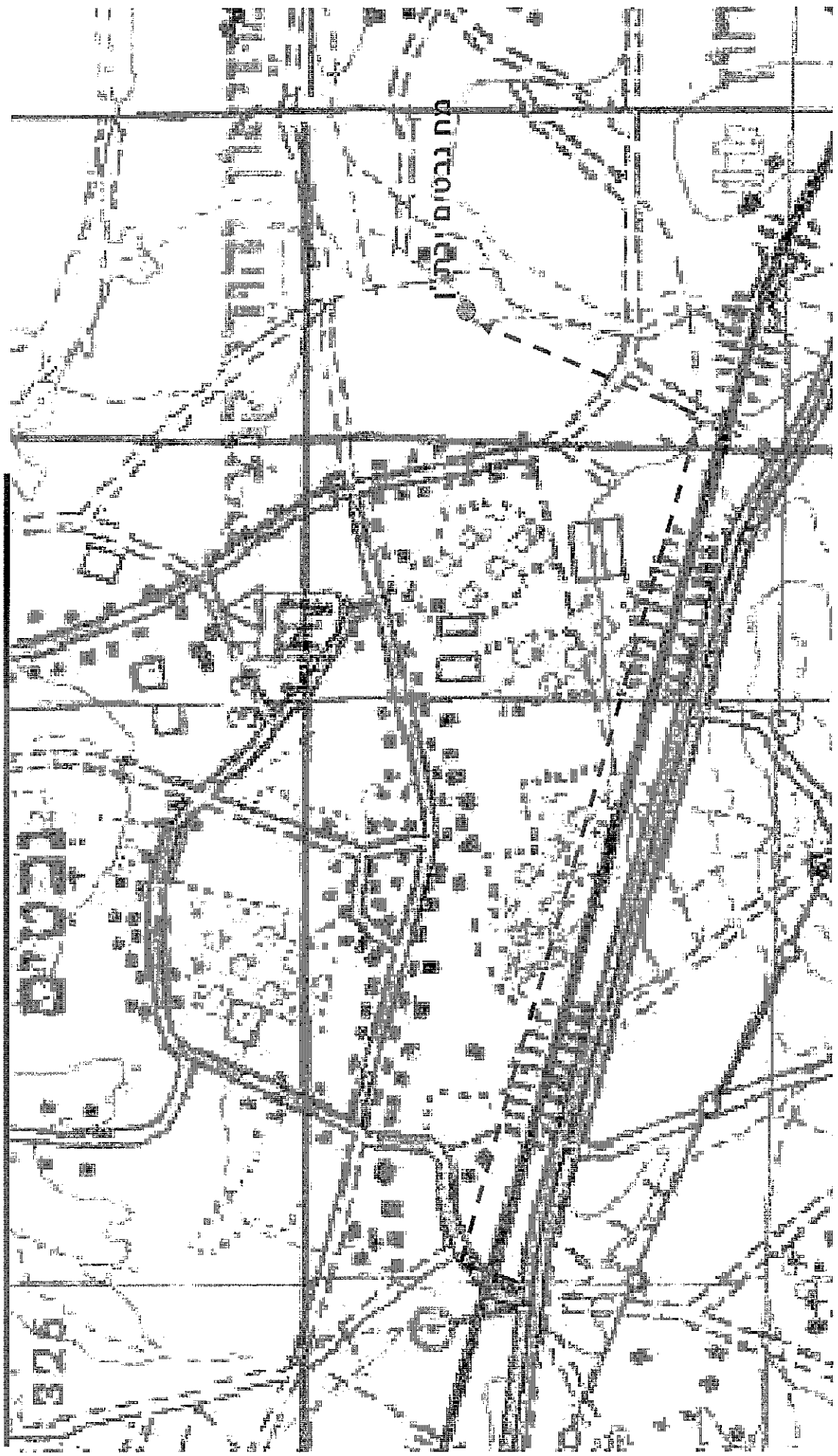
www.ecolog.co.il
e-mail: office@ecolog.co.il

ECOLOG
ENGINEERING LTD



אקולוג
הנדסה בע"מ

3 PEKERIS ST. TAMAR PARK , REHOVOT 76702, ISRAEL TEL: +972-8-9475222, FAX: +972-8-9477008
רח' פקריס 3, פארק תמר רחובות 76702. טל: 08-9475222, פקס: 08-9477008



5/44 OPPENHEIMER STREET, REHOVOT 76701, ISRAEL
 TEL: 08-9475222 FAX: 08-9477008

לשירות המים/תכנון גיאולוגי של קידוחי ירת"ן
 לקוח/פרויקט:

מיקום קידוח מח' נבטים ירת"ן ודרכי גישה על גבי מפה טופוגרפית.

כותרת:

הוכן ע"י: איתי אוריין	תאריך: 10.6.2008	מס' פרויקט: 9182
נבדק ע"י: לימית יוקלה	כנראה	מס' אור: 2
אושר ע"י: בני קרויטור	שם קובץ: קידוח נבטים	

נספח 2

הצעה למשאבה

מח' נבטים ירת"ן

1.נספח זה מהווה חלק בלתי נפרד מהמפרט הטכני לקדיתה והוא כולל הצעה למשאבה וצנרת המתאימים מבחינה טכנית לעמוד בדרישות התנאים לשאיבה בקידוח נבטים 1. בנוסף מצורף עקום הביצוע של המשאבה המוצעת. הקבלן יהיה רשאי להציע משאבה אחרת שוות ערך בהתאם לאישור מזמין העבודה.

להלן פירוט הנתונים והתנאים לשאיבה:

- ספיקה דרושה: 5-10 מק"ש
- רום ועומק מפלס המים: נתוני מזידה מחורף 2008 מצביעים על מפלס מים ברום של כ 0 מ' ועומק של כ 326 מ' מפני הקרקע.
- גובה הרמה: 350 מ' (להרים את המים ממפלס מי התהום עד הקרקע, כולל הפסדים בצינורות, שפילה וכן רזרבה של 30 מ') יצויין כי גובה הרמה סופי יודע בתום שאיבת הנסיון.
- איכות המים: מים מליחים (600-2000 מג"ל)
- טמפרטורת המים: עד 50°C
- תדירות הפעלת המשאבה: בהתאם לדרישת המזמין
- קוטר פנימי של הצנרת בקידוח בעומק השאיבה (350 מ'): 9 5/8"

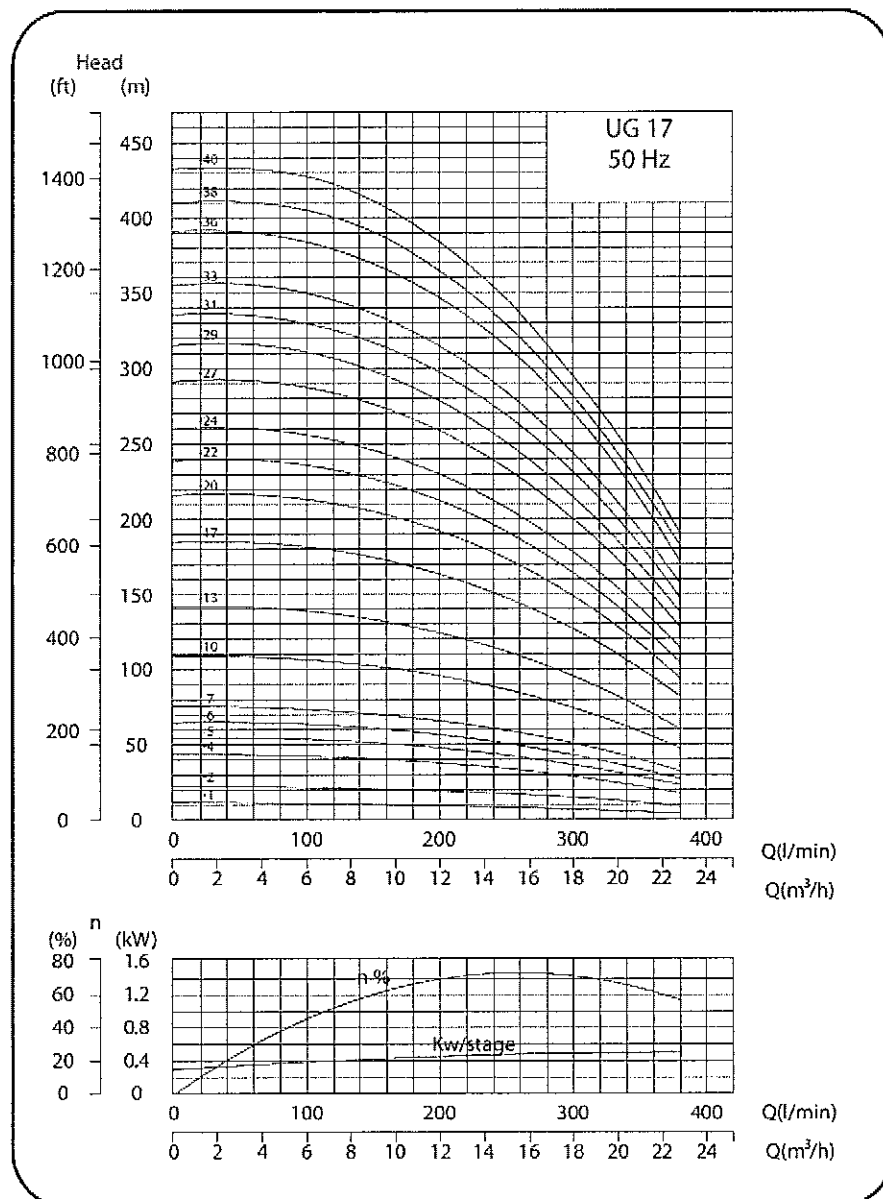
*חתך טכני מתוכנן של הקידוח מופיע בנספח מס' 1 למפרט זה.

2. המשאבה המוצעת הינה משאבת קידוח תת-מיימית בקוטר חיצוני של כ - 7" ואשר תספק ספיקות קטנות לצורך דיגום מים בקידוח.

- המשאבה תספק 6 מק"ש לעומד של 350 מטר.
- דגם המשאבה UG17-33 עם מנוע בהספק 25 כ"ס דגם UGM6\25.
- הצנרת המוצעת לצורך הורדת המשאבה והזרמת המים אל פני השטח היא מסוג Schedule 80 בקוטר 2", פלדה מגולוונת עם הברגות בקצוות. אורך הצינורות עד 6 מ'.

3. עקום הביצוע של המשאבה המוצעת מצורף להלן:

Performance Curves



www.ecolog.co.il
e-mail: office@ecolog.co.il

ECOLOG
ENGINEERING LTD.



אקולוג
הנדסה בע"מ

3 PEKERIS ST. TAMAR PARK , REHOVOT 76702, ISRAEL TEL: +972-8-9475222, FAX: +972-8-9477008
רח' פקריס 3, פארק תמר רחובות 76702. טל: 08-9475222, פקס: 08-9477008

נספח י"ב – נוסח מודעת הפרסום

מדינת ישראל



יחידת מכרזים והתקשרויות

רשות המים מזמינה בזה הצעה למכרז הבא:

מכרז מס' 100016288

הנושא:

קדיחת קידוחי מחקר-תצפית אקוויפר ירת"ן

עיקרי הפעילות:

ביצוע קידוחים

דרישות מיוחדות (תנאי סף):

מס'	התנאי
1.	על המציע להציג אסמכתא לכך שברשותו מכונת קידוח המתאימה לביצוע קידוחים המפורטים במפרט העבודה- נספחים י' ויא'.
2.	למציע ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע קידוחים בעומק מעל 1000 מ'.
3.	למנהל הפרויקט ניסיון של 5 שנים לפחות, בשבע השנים האחרונות, בניהול פרויקטים לקדיחת קידוחים עמוקים.
4.	לכל אחד מאנשי הצוות המקצועי ניסיון של 3 שנים לפחות בביצוע קידוחים בעומק מעל 1000 מ'.

תקופת ההתקשרות:

24 חודשים .

מקום העבודה:

אזורים: חדרה, כפר סבא, נבטים.

הערות כלליות:

- ניתן לרכוש ולעיין במסמכי המכרז החל מיום 06/10/11 ועד ליום 10/11/11, בין השעות 15:00 – 9:00, ביחידת המכרזים, קומה ד' רחוב המסגר 14 ת"א, תמורת המחאה בלבד לפקודת רשות המים בסך 150 ש"ח שלא תוחזר. ההשתתפות במכרז מותנה בהצגת קבלה או אישור על רכישת מסמכי המכרז מרשות המים. הקבלה/האישור אינם ניתנים להעברה.
- לתשומת לב המשתתפים, למכרז יש תנאי סף, ניתן ומומלץ לעיין במסמכי המכרז לפני הרכישה.

- מועד הגשת ההצעות – החל מיום 23/11/11 ועד ולא יאוחר מיום 27/11/11 בשעה 12:00, בתיבת המכרזים המוצבת ברשות המים, ברח' המסגר 14, ת"א (בכניסה לבניין ליד המודיעין). מעטפה שלא תמצא בתיבת המכרזים במועד הנקוב, לא תילקח בחשבון גם אם נשלחה בדואר רשום או בכל דרך אחרת, לפני תום המכרז.
- על רוכש המכרז למסור במעמד קבלת המסמכים את שם המציע, מס' ע.מ/ח.פ, כתובת מלאה, מספר טלפון, פקס, נייד, כתובת דואר אלקטרוני ושם איש קשר.
- הוראות מסמכי המכרז גוברות על מודעה זו.
- בדבר שאלות נוספות ניתן לפנות בכתב לפקס לגב' ספי ביבי 03-7602741.