

חלק 4

תנאים ומפרטים מיוחדים

א4

תנאים מיוחדים

מכרז

התנאים המיוחדים דלהלן באים להוסיף ולהשלים את האמור במסמכים האחרים במכרז זה ובמקרה שהאמור בתנאים המיוחדים דלהלן סותר או אינו מתיישב עם האמור המסמכים של המכרז – קובע האמור בתנאים המיוחדים.

1.

תיאור העבודה

- 1.1** מטרת העבודה נשוא חוזה זה היא תכנון שידרוג והרחבת המט"ש הדרומי בקדומים דרום, וכן ביצוע קווי ביוב ומים ודרך מחוץ לאתר המט"ש.
- 1.2** יש לבצע עבודות עפר, חפירה ו/או חציבה, בניית המבנים עבודה במבנים קיימים והתאמתם לנדרש במכרז. ביצוע כל עבודות צנרת, חשמל, התקנת ציוד ואביזרים ופיתוח כמפורט בתוכניות.
- 1.3** בגמר בניית המט"ש, יפעיל הקבלן ויריץ את כל המערכות באמצעות חשמל מגנרטור או ח"ח.
- 1.4** היתר בניה וטופס 4
- א. הקבלן אחראי לבצע את כל הפעולות הנדרשות לקבלת היתרים לבניה כנדרש במסמכי המכרז, ובסוף העבודה לקבלת טופס 4.
- ב. הקבלן אחראי להעברת דרישות ו/או אישור הגורמים השונים למזמין.
- ג. לאחר סיום ביצוע כל התיקונים הנדרשים, תקופת הרצה והגעה לדרישות הקולחין יפעיל הקבלן ויתחזק את המתקן במשך שנה נוספת במסגרת סעיפי המכרז ללא תשלום נוסף, ולרשות תהיה אופציה לדרוש מהקבלן להמשיך לתחזק ולהפעיל את המט"ש בתשלום למשך 15 שנים נוספות, על פי התנאים המפורטים במסמכי המכרז.
- ד. קבלת היתרים, וטופס 4 וטופס מסירה הינם תנאי יסוד מקדים לאישור התשלום הסופי.
- 1.5** הפעלה ואחזקה
- על הקבלן לתפעל ולתחזק את המתקן למשך תקופת ההרצה, ובשנה הראשונה לאחר סיום מוצלח של תקופת ההרצה. כלול במחיר בניית המט"ש.
- ההפעלה והאחזקה כוללת את כל המופיע במסמכי המכרז. באחריות הקבלן להוציא רישיון עסק.
- 1.6** הפעלה ואחזקת המתקן בתשלום ע"פ מסמכי המכרז למשך 15 שנה נוספות עם אופציה מצד המזמינה להפסיק בהודעה בכתב של 3 חודשים מראש לפני תום כל שנת הפעלה.

2. לוח זמנים ואבני דרך

2.1 תקופת הביצוע של הפרויקט בשלמותו או, לחילופין, של כל שלב כולל הפסקות עבודה, במידה ויידרשו, יתואמו מראש לפני תחילת כל שלב ובמהלכו עפ"י קביעתו הבלעדית של המזמין מנהל פרויקט. כל זאת ללא תוספת כספית כלשהי.

2.2 תקופת הביצוע לפרויקט היא כמפורט בחוזה.

2.3 תרשים לוח זמנים

הקבלן יגיש תכנית ביצוע באמצעות תרשים המראה את סדרי הביצוע של העבודות השונות לפי שיטת "הגאנט" בהתאם ללוח הזמנים לאישור מנהל פרויקט והמזמין.

2.4 אי הגשת לוח זמנים

עבור אי הגשת לוח זמנים תוך חודש מתאריך צ.ה.ע למזמין, ישלם הקבלן למזמין פיצוי כספי בסך 500 ₪ ליום פיגור.

2.5 אי התאמה בלוח הזמנים

במידה והקבלן לא הגיש לוח זמנים או שלוח הזמנים שהגיש שאינו חופף למסגרת הזמן שנקבעה בתנאים המיוחדים, יהווה הדבר עילה לפסילת הקבלן מלבצע את העבודה ופסילת הקבלן מהמכרז.

לוח זמנים לביצוע ותשלומים

מס.	גמר שלב	זמן ביצוע	לוח"ז מצטבר בחודשים	אחוז מתשלום	סה"כ אחוז מצטבר
	צו התחלת עבודה	0	0		
1.	גמר הגשת כל התכנון הגשת גרמושקה להיתר בניה ואישור התכנון לביצוע בכתב	3	3	5	5
2.	השגת היתר בניה והתארגנות לביצוע	1	4	5	10
3.	גמר כל החפירה ועבודות עפר	1	5	10	20
4.	גמר ביצוע מבני הבטון והפיברגלס	2	7	25	45
5.	גמר כל ההתקנות האלקטרו-מכניות והצנרת לרבות מערכות קווי מים ביוזב וקולחים.	3	10	25	70
6.	סיום כל עבודות הגמר, הבניה והפיתוח קבלת ספר המתקן ואישור להתחלת ההרצה	2	12	15	85
7.	סיום ההרצה וקבלת תוצאות מבחני קבלה מוצלחים בדיקות איכות מוצלחות וקבלת אישור על קולחים יציבים	3	15	10	95
8.	סיום שנת ההפעלה (הבדק)	12	27	5	100

תיאומים ואישורים

3. חוקים ותקנות

- 3.1** הקבלן יבצע את העבודה בכפוף לכל חוק, תקנה, חיקוק או הוראה הניתנת בסמכות טעם גורם בעל סמכות, כגון משטרת ישראל, חברת החשמל, משרד העבודה, משרד תקשורת ובזק, משרד הביטחון והמשרד להגנת הסביבה, מ.מ. קדומים, זאת בנוסף להוראות אותן הוא יקבל מהמזמין.
- 3.2** הקבלן אחראי למילוי מדויק של כל תקנות עבודה ממשלתיות ומקומיות שנקבעו על ידם בקשר לביצוע העבודה.
- 3.3** העבודה תבוצע בכפוף לחוק החשמל, תקנות וכללים לביצוע אינסטלציית חשמל ובהתאם לדרישות חברת החשמל. כל סטייה מתקנות אלו תחייב את הקבלן לתקן זאת על חשבונו כך שיתאים לאמור.
- 3.4** צנרת טלפון תבוצע בהתאם לתקנות התכנון והבניה חלק 4 קובץ תקנות מס' 2848 וכן בהתאם לתקן המפורט בקובץ התקנות מס' 3867 ובהתאם להנחיות המהנדס האזורי של חברת הבזק.
- 3.5** הקבלן יחזיק בכל הרישיונות הנדרשים לאספקה וביצוע כל העבודות עפ"י כל הדרישות במסמכי המכרז השונים.
- 3.6** הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת כספית שהיא מסיבת אי ידיעתו את הדרישות והתקנות הנ"ל או חלק מהן.
- 3.7** לא תינתן לקבלן הארכת זמן כלשהי עקב איחור שנגרם על ידי הקבלן מפאת אי מילוייו של הדרישות והתקנות הנ"ל.
- 3.8** הקבלן מאשר כי בדק באופן יסודי ונהירים לו היטב דרכי ההעמסה ההובלה והפריקה של כל הציוד המכאני והחשמלי והוא מקבל את האחריות להובלתו התקינה, מהנמל בארץ, של כל הציוד אשר יובא מחוץ לארץ וכן להובלה תקינה של כל הציוד אשר יקנה או ירכש בארץ או יסופק ממחסנים הנמצאים בארץ.

4. תיאומים ואישורים לצורך ביצוע העבודה

- 4.1** על הקבלן להכיר את נהלי קבלת היתרי העבודה מהגורמים המוסמכים כגון: מ.מ. קדומים, מנהל אזרחי, משטרת ישראל, חברת החשמל, בזק ו/או כל גורם מוסמך אחר, משרד לאיכות הסביבה, רשות הטבע והגנים.
- 4.2** הקבלן ידאג לכל התיאומים, הבדיקות, הביקורות והאישורים הנדרשים על ידי הרשויות המוסמכות (כגון: משהת"ק, ח"ח, בזק) לגבי הציווד והעבודות במסגרת מכרז זה.
- 4.3** הקבלן יתאם וישיג את אישורי עבודה/חפירה ומיקום מאושר לסילוק החומר המיותר כולל תשלום אגרה – אם יידרש .
- 4.4** הקבלן יבצע את העבודה בכפוף לאישורים שניתנו מכל גורם מוסמך.
- 4.5** הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שיגרם כתוצאה מאי קיום הוראות סעיף זה.
- 4.6** הקבלן יישא בכל ההוצאות הדרושות לביצוע הוראות סעיף זה והן כלולות במחירי היחידה שיגיש הקבלן בהצעתו.
- 4.7** היתר הבנייה והיתר אחזקת רעלים באחריות הקבלן.

5. שיתוף פעולה עם גורמים חיצוניים

5.1 מ.מ. קדומים

- 5.1.1** הקבלן יתאם עם מ.מ. קדומים דרכי הגישה ומועד הכניסה לעבודה, ובעבודות הרלוונטיות העלויות להפריע לגישה לבסיס, גם עם הבסיס.
- 5.1.2** הקבלן יתאם עם מ.מ. קדומים את חיבור צנרת הביוב.
- 5.1.3** על הקבלן אחריות לביצוע צנרת הביוב עם תאים ומלכודת אבנים עד כ- 20 מ' מהאתר כלול במחיר ההקמה.

6 סימון דרכי גישה, משטחי עבודה, קווי מים, ביוב, תקשורת וחשמל

- 6.1** לפני התחלת העבודה ימדוד הקבלן, על חשבון, את האתר לשם קביעת מצבו הטופוגרפי.
- 6.2** עבודות הסימון והמדדה יעשו על ידי עם מודד מוסמך בעל רישיון בתוקף האחראי בחתימתו לטיב ודיוק המדידה בשדה.
- 6.3** הקבלן יטפל בקבלת אישורי חפירה ועבודה עבור ביצוע קווי הביוב מחוץ לאתר המט"ש עם כל הגורמים, כגון: ח"ח, בזק, מקורות, הוט, מ.מ. קדומים, וכל גורם אחר העלול להיות בעל עניין בתוואי האמור.

7 נזקים בעת ביצוע העבודה

- 7.1** העבודה תבוצע בקדומים
- 7.2** הקבלן לא יפגע בנכסים, מיתקנים, מבנים ודרכי גישה הסמוכים לאתר העבודה.
- 7.3** הקבלן אחראי לכל הנזקים שיגרמו על ידו וכל העוסקים בביצוע מטעמו לרכוש ציבורי ופרטי, לגדרות, דרכים, עמודים, מבנים תת קרקעיים וכולי במהלך ביצוע העבודה.
- 7.4** הקבלן יתקן מיידית כל נזק על חשבון.
- 7.5** הקבלן יישא בכל ההוצאות לתיקון נזקים שגרם למתקנים אלה.

8 מים וחשמל

- 8.1** הקבלן יספק על חשבון את המים והחשמל לביצוע העבודה.

בטיחות בעבודה

9 אחריות הקבלן לבטיחות בעבודה

- 9.1** הקבלן יודע את חוקי הבטיחות בעבודה, לרבות כל התקנות הקשורות בבטיחות ואת הוראות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) וכי הוא יפעל על פיהם ויקפיד על ביצועם.
- 9.2** הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות לגוף ורכוש הדרושים והמתחייבים מאופן ומקום ביצוע העבודות על פי כל כללי הבטיחות, הגהות והזהירות, כפי שהדבר בא לידי ביטוי בדרישות המזמין, משרד הכלכלה (המשרד הרלוונטי), משרד התחבורה, משטרת ישראל, הנחיות בטיחות של חברת החשמל, כללי המקצועות השונים, והוראות המכרז הכללי וכל גורם רשמי אחר ועל פי כל דין.
- 9.3** הקבלן ועובדיו ימלאו כל הוראה והנחיה בתחום הבטיחות שתניתן להם על-ידי המפקח או על-ידי הממונה על הבטיחות מטעם המזמין.
- 9.4** מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוצהר ומוסכם בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות ו/או הנחייה שינתנו על ידי המזמין בנושא זה, לא תפטור את הקבלן אלא תוסיף לכל חובה המוטלת עליו לפי כל חוק ו/או נוהלי בטיחות כלשהם.
- 9.5** המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו, לדרוש שיפורים באמצעי הבטיחות הנקוטים על ידי הקבלן. הקבלן יפעל בהתאם לנדרש ללא כל דיחוי וההוראות הנ"ל תחשבנה חלק בלתי נפרד מתנאי החוזה. לא ישולם תמורתם דבר.
- 9.6** המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו, להפסיק עבודת הקבלן בכל מקרה של אי קיום תנאי הבטיחות, עד לאחר נקיטת אמצעים מתאימים לשביעות רצונו.
- 9.7** הקבלן יישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים כתוצאה מפעולותיו, מחדליו, עבודותיו, וציודו בין אם יבוצע על ידו על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כל שהוא מהעבודה.
- 9.8** המזמין מפנה את תשומת ליבו של הקבלן לסעיפי קנסות בנושא הבטיחות בהסכם העבודה. המזמין יטיל קנסות על הקבלן עבור עבירות בטיחות, במידה וימצאו.

10 הדרכת עובדים

הקבלן הוא האחראי הבלעדי להדריך, להנחות, להכשיר וללמד את עובדיו את כל הידע, הכללים, ההוראות והדרישות הנחוצות, לצורך ביצוע העבודות בהתאם לאמור במסמכי המכרז.

11 חובת העסקת ממונה בטיחות

הקבלן יעסיק על חשבונו ממונה בטיחות, אם על פי החוק הוא מחויב על-ידי הרשות האחראית לעשות כן.

12 שמירה, גידור תמרורי אזהרה ושאר אמצעי זהירות

12.1 הקבלן יספק, יתקין ויחזיק על חשבונו הוא, שמירה, גידור זמני ע"פ הוראות המועצה, תמרורי אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות לביטחון העבודה ולביטחון הציבור ונוחיותו, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או שיידרש על ידי המזמין ו/או נציגו ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

12.2 הקבלן מתחייב לדאוג כי העובדים המועסקים על ידו, ילבשו בשעת ביצוע העבודות לבוש הולם אשר יהיה בולט באור ובחושך, כאמצעי בטיחות.

12.3 הקבלן מתחייב כי תוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה, שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכולי, או זכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו.

12.4 הקבלן אחראי בלעדי לשמירה על המתקן, הציוד והאביזרים ואף יבטח את הנ"ל על חשבונו, עד למסירה הסופית של המתקן למזמין.

12.5 המזמין מדגיש כי מיום הבאת אחד או מספר פרטי הציוד הבא, וללא קשר להתקנתו, ועד למסירת המתקן בפועל, יציב הקבלן שומר 24/7 עד המסירה הסופית.

כוח אדם של הקבלן

13 כוח אדם של הקבלן

- 13.1** הקבלן יעסיק על חשבוננו, לצורך ביצוע ההסכם, כוח אדם מקצועי בהיקף הנדרש לצורך עמידה בכל התחייבויותיו ומילוי כל המשימות הנדרשות בהסכם.
- 13.2** הקבלן אחראי לשיבוצם של עובדים חליפיים למקרה של היעדרות עובדיו ו/או חלקם מכל סיבה שהיא. לא תתקבל טענה כלשהי מצד הקבלן שמקורה בהעדר כוח אדם מספיק.
- מובהר בזאת כי טענה בדבר מחסור בכוח אדם בשל סגר ו/או עניין ביטחוני אחר לא תתקבל.
- 13.3** הקבלן ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.
- 13.4** הקבלן יספק את ההשגחה על עובדיו, את אמצעי התקשורת והתחבורה בשבילים וכל דבר אחר הכרוך בכך.
- 13.5** כל עובד מטעם הקבלן, ישובץ לעבודה אך ורק לאחר שאושר מראש ובכתב על-ידי המזמין. המנהל יהא רשאי לסרב למינוי כלשהו, וכן יהא המזמין רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי הצוות, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר צוות, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתינתה, למעט כאשר ההחלפה נדרשה על רקע פלילי או ביטחוני, שאז תבוצע ההחלפה באופן מיידי. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר צוות אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.
- 13.6** המזמין רשאי לדרוש את החלפתו של כל עובד מטעם הקבלן, מכל סיבה סבירה, גם אם אישר המזמין בעבר את העסקתו של העובד.
- 13.7** לא יעסיק הקבלן במסגרת הסכם זה עובד שאינו אזרח או תושב של מדינת ישראל, למעט אלה שקיבלו אישורי עבודה.
- 13.8** מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודות בהתאם לחוזה זה.
- 13.9** כל הוראה ו/או הודעה שינתנו על ידי המזמין למי מהצוות, יחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

14 צוות העובדים מצד הקבלן

14.1 מהנדס בניין

- 14.1.1** הקבלן יעסיק באתר הבנייה מהנדס רשום ומנוסה, באופן קבוע ולמשך כל תקופת הביצוע, וזאת לצורכי תיאום ופיקוח על כל העבודה כולל הבטיחות באתר העבודה.
- 14.1.2** המהנדס יהיה זמין לקריאה לאתר העבודה בכל עת.
- 14.1.3** באחריות המהנדס לאתר טעויות, אם ישנן, בתוכניות ובמפרטים הטכניים ולהסב את תשומת לב מנהל הפרויקט לכך.
- 14.1.4** המהנדס יחתום ויהיה אחראי על ביצוע השלד.

14.2 מנהל עבודה

- 14.2.1** הקבלן יעסיק מנהל עבודה מוסמך על חשבונו למשך כל תקופת הביצוע.
- 14.2.2** הקבלן יודיע למשרד התמ"ת / הכלכלה ולמוסד לבטיחות וגיהות על מינוי מנהל העבודה וזהותו.
- 14.2.3** מינוי מנהל העבודה מטעם הקבלן יהא טעון אישורו המוקדם של מנהל הפרויקט (על בסיס קורות חיים שיועברו לידין). מנהל הפרויקט רשאי לסרב לאשר או לבטל בכל זמן שהוא. מוסכם בזה כי לאישורו של מנהל הפרויקט יובאו רק מועמדים המורשים והכשירים להירשם כדין כמנהל עבודה.
- 14.2.4** המצאות מנהל העבודה באתר העבודה מנהל העבודה ימצא באתר העבודה וישגיחו עליהן ברציפות. במידה ומנהל העבודה לא ימצא באתר מכל סיבה שהיא, ישלם הקבלן למזמין פיצוי כספי בסך 1,000 ₪ ליום.
- 14.2.5** מנהל העבודה לא יעבוד בכל עבודה אחרת במהלך תקופת העבודה, עד סיומה המוחלט.

14.3 מודד מוסמך

הקבלן יעסיק מודד מוסמך בעל תעודה תקפה לשם ביצוע מדידות באתר העבודה ובסביבותיו.

14.4 צוות רתכים

- 14.4.1** הקבלן יעסיק לצורכי עבודות ריתוך צנרת עובדים בעלי ניסיון רב בעבודות ריתוך צנרת פלדה לאספקת מים או ריתוך צנרת פלסטית.

- 14.4.2** כל רתך שיועסק ע"י הקבלן יהיה בעל הסמכה מטעם מפעל "צינורות מזרח התיכון" לריתוך צנרת פלדה, לצנרת פלסטית יהיה אישור מטעם היצרן.
- 14.4.3** הקבלן יעביר את אישורי ההסמכה של הרתכים לאישור המזמין.

14.5 **מסגר**
הקבלן יעביר את פרטי המסגר לפני אישורו לביצוע עבודות בתחנה.

14.6 **צוות חשמל**
ראה תנאים מיוחדים לעבודות חשמל.

15 קבלן משנה מצד הקבלן

- 15.1** במידה והקבלן ירצה להעסיק בעבודה קבלן משנה, יהא עליו לבקש לכך אישור ממנהל הפרויקט בכתב ומראש.
- 15.2** בכל בקשה להעסיק קבלן משנה, יעביר הקבלן רשימה של לפחות שלושה קבלנים בנושא המלאכה המסוימת.
- 15.3** מנהל הפרויקט יכול לפסול כל אחד מן הקבלנים הרשומים ברשימה, ו/או את כולם, מביצוע עבודות כקבלן משנה. מנהל הפרויקט רשאי להתנות את אישורו של קבלן משנה לעבודה של מלאכה מסוימת בקביעת זהותו של האחראי מטעם קבלן משנה על ביצוע העבודות אותן התכוון לבצע. פסל מנהל הפרויקט, על פי סמכותו לעיל, את כל הקבלנים שברשימה, יעביר הקבלן רשימה חדשה לאישור מנהל הפרויקט. לא העביר הקבלן רשימה חדשה כאמור, או אם פסל מנהל הפרויקט את כל הקבלנים ברשימה החדשה, יעביר מנהל הפרויקט רשימה של שלושה שמות של קבלנים והקבלן יהיה חייב לבחור אחד מהם בלבד כרשאי לעסוק בביצוע העבודות כקבלן משנה.
- 15.4** אישור מנהל הפרויקט יינתן בכתב בלבד.
- 15.5** חובות קבלן משנה הן כאמור החוזה זה על כל נספחיו.
- 15.6** על הקבלן להמציא אישור סיווג קבלני המשנה שלו מרשם הקבלנים.
- 15.7** הקבלן יגיש למזמין **תוך שבוע מיום צ.ה.ע.** את רשימת **כל קבלני המשנה** שבדעתו להעסיק. רשימה זו תכלול גם את רשימת יצרני הציוד. סמכות המזמין הינה מוחלטת לאשר או לפסול כל קבלן משנה ויצרן שיוגשו לו. פסילה זו לא תהווה עילה לתביעות כספיות כלשהן או תביעות להארכת זמן הביצוע מצד הקבלן, אישור העסקת קבלן משנה יהיה בכתב על ידי המפקח.

15.8 מודגש בזאת כי נשמרת זכותו של המפקח לפי שיקול דעתו הבלעדי לסלק מהאתר כל קבלן משנה או יצרן, לרבות הרחקת מהנדס הביצוע ומנהל העבודה, גם אם אושרו בכתב אך נתברר בדיעבד שאינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם למפרטים ולנהלים המקובלים ו/או שאינו עומד בלוחות הזמנים שהוקצו לו וגורם לעיכוב בביצוע העבודה /או מכל סיבה שהיא ללא הצורך במתן נימוק. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור – לא יחזור הקבלן להעסיקו במקום בביצוע העבודות במישרין או בעקיפין.

15.9 עבור אי סילוק קבלן ו/או עובד מטעם הקבלן, ישלם הקבלן למזמין פיצוי כספי בסך 2,000 ₪ ליום.
15.10 סילוק קבלן משנה או יצרן או הקטנת היקף עבודתו ומסירת החלק הנוסף לאחר לא תהווה עילה לתביעות להארכת זמן ביצוע או תביעות כספיות כלשהן. הקבלן ידאג לכך שלא יינזק על ידי חתימת הסכמים ברוח זו עם קבלני המשנה היצרנים.

15.11 במידה ויגרם עיכוב בביצוע עקב אי תשלום הקבלן הראשי לקבלני משנה רשאי המזמין להביא לאתר קבלן משנה אחר להשלמת העבודה הייעודית במחיר שימצא לנכון ועל פי שיקול דעתו הבלעדי והסכום שישולם לקבלן המשנה על ידי המזמין ינוכה ישירות מחשבון התקופתי של הקבלן הראשי ואילו התשלום לקבלן הראשי יהיה לפי מחירי ההסכם כאילו ביצע את העבודה.

16 אבטחת עובדים במהלך העבודה

16.1 הקבלן אחראי בלעדית לאבטחת עובדיו. המזמין לא יספק כל אבטחה מטעמו ו/או על חשבון לאבטחת עובדי הקבלן.

16.2 הקבלן יתאם את ביצוע העבודה עם גורמי הביטחון השונים וישמע להנחיות הביטחון שיטלו עליו על ידי גורמים אלה ועל ידי קצין הביטחון מטעם המזמין.

ציוד וכלים בעבודה

17 אמצעי תקשורת

אמצעי הקשר הנדרשים מהקבלן הינם:

- טלפון + מחשב עם חיבור רשת במשרד.
- מנהל העבודה: מכשיר טלפון נייד, זמין במשך 24 שעות ביממה.

18 ציוד מגן אישי/ברשות העובד

כל עובד באתר יהיה מצויד בציוד הבא בכל זמן:

- בגדי עבודה
- נעלי עבודה בטיחותיות
- אפוד זוהר צבע צהוב
- כובע מגן

חומרים לעבודה

19 אספקת חומרים

- 19.1** כל הציוד, האביזרים, החומרים וחומרי העזר אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודה טעון אישור המזמין, לפני ביצוע העבודה. הציוד אשר לא יאושר על ידי המזמין יסולק מהמקום על ידי הקבלן, על חשבוננו ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר על ידי המזמין.
- 19.2** כל אספקת הציוד במסגרת מכרז זה תחשב רק עם אספקת הציוד (כולל הובלתו) לאתר, אלא אם אושר אחרת על ידי המפקח.
- 19.3** במפרט הטכני מופיעות דרישות מינימום לציוד. מודגש שבמידה ולצורך הפעלת המערכת ו/או עמידה בדרישות הייעודיות, תפעוליות והטכניות יש צורך בציוד נוסף ו/או בציוד בעל נתונים גאומטריים, תכונות וביצועים משופרים או מתאימים יותר לעומת דרישת המינימום או המופיע בתכניות, על הקבלן לספק את הציוד המשופר ללא שינוי במחיר יחידה ו/או תוספת תשלום כלשהי.
- 19.4** כל אביזר, צנרת וציוד יסופק עם אמצעי ההרמה המיוחדים לו, עם ספחי חיבור לרבות קשתות והסתעפויות ללא תוספת תשלום.
- 19.5** הקבלן מצהיר בחתימתו על מסמכי מכרז זה שעליו לקיים בקרה פנימית על טיב ורמת המוצרים והחומרים הן במפעלי הייצור והן בשטח.

20 איכות חומרים

- 20.1** הקבלן ישתמש בחומרים ובמוצרים חדשים לחלוטין מטיב מעולה מדגם ייצור אחרון, בהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות, בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה, ובהתאם לדרישות יח' התפעול במועצה.
- 20.2** סוגי הציוד והחומרים יהיו מוכרים בשוק וצברו ניסיון במתקנים פעילים דומים במשך שנה לפחות לפני מועד הגשת ההצעה ועומדים בכל התקנים והדרישות כמפורט במסמכי המכרז השונים.
- 20.3** כלל הציוד והצנרת המתכתיים יהיו מותאמים לסביבה הקורוזבית שיש במט"ש 316 S.S.
- 20.4** הקבלן ישתמש בחומרים של יצרן בעל תו תקן או סימן השגחה.
- 20.5** הקבלן ישתמש בביצוע העבודה רק בחומרים שנבדקו כשרים למטרתם על ידי המנהל, וכן ישתמש בביצוע העבודה רק בחומרים אשר יוצרו או סופקו על ידי מקור שאישר המנהל. אישור ספק על טיב החומרים שסיפק לא ישמש בשום מקרה אישור לטיבם של החומרים המובאים מאותו מקור.

- 20.6** החומרים יתאימו מכל הבחינות לדרישות התקן הישראלי העדכני, יתאימו בתכונותיהם לדרישות העבודה, לסוג המובחר של החומר או המוצר. בהעדר תקן ישראלי או במקרים בהם ימצא זאת המנהל לנכון יחויבו בתקנים זרים הבאים: התקן הבריטי, הגרמני או האמריקאי.
- 20.7** במקרה של סתירה בין התקן לבין המפרט – יקבע המפרט.
- 20.8** כל ציוד וחומר שאינם עומדים בקריטריונים אלו ושתאפשר אספקתם על ידי המזמין, יתקבלו בהסתייגות לצורך בדיקה והרצה למשך תקופה של **5 שנים** לפחות ממועד הקבלה. היה ונמצאה תקלה/תקלות ו/או פער בין דרישות המפרט לביצועים בפועל, הקבלן מתחייב לתקן מיידית ועל חשבונו את הטעון תיקון או להחליף הציוד/החומר באחר, מאותו סוג או מסוג אחר, שצבר הניסיון הנדרש לעיל, וזאת מיידית על פי דרישתו, אישורו ושיקול דעתו הבלעדי של המזמין. כל סוגי הציוד יוגשו לאישורו של המזמין. מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודה, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו החומר או המוצר תעודת אחריות מתאימה. התעודה המקורית תועבר לידי המנהל. האחריות לציוד בקרה וציוד אלקטרו מכני יהיה לשנתיים מתאריך ההפעלה בפועל.

21 שווה ערך

- 21.1** המונח "שווה-ערך" פירושו מוצר שחייב להיות שווה בערכו מבחינת הטיב, התפקוד, והאיכות למוצר הנקוב במפרטים ובתוכניות.
- 21.2** איכותו, סוגו ומחירו של מוצר שווה ערך טעונים אישורו של המזמין.
- 21.3** במידה ומבקש הקבלן להתקין מוצר "שווה ערך", עליו להציג למזמין בתוך שבועיים מחתימת החוזה את נתוני המוצרים שברצונו להתקין במקום למוצרים הנקובים במפרטים ובתוכניות.
- 21.4** המזמין יאשר או יפסול את בקשת הקבלן, לפי שיקול דעתו, ודרישות מח' ההפעלה והאחזקה של המועצה.

22 בדיקת חומרים ואישורם

- 22.1** לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל את אישור המזמין, הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים. אולם מוסכם בזאת במפורש שבשום פנים שאישור מקור החומרים ישמש כאישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור.
- 22.2** המזמין רשאי לפסול חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה.

- 22.3** המזמין רשאי לקחת דגימות ולבדוק אותן, הן באתר או בכל מקום אחר. הבדיקות תבוצענה במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המזמין.
- החומרים ימסרו לבדיקה, בהתאם להוראות המזמין ותוצאותיה תקבענה את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה.
- 22.4** המזמין רשאי לפסול חומרים או מוצרים עקב אי עמידתם בדרישות החוזה.
- 22.5** כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו של החומר הפסול מהמקום על ידי הקבלן ועל חשבונו תוך 24 שעות.
- 22.6** הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים מטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המזמין.
- 22.7** במידה שתוצאות הבדיקות יראו שהחומר מתאים לדרישות החוזה, יישא המזמין בהוצאות עריכת הבדיקות. במקרה בו תהיינה התוצאות שליליות (נמצאו פגמים בחומרים), יישא הקבלן לבדו בהוצאות.

23 סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

- המזמין רשאי להורות לקבלן מזמן לזמן תוך כדי מהלך העבודה:
- 23.1** על סילוק חומרים שונים מאתר העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המנהל אין החומרים מתאימים למטרתם.
- 23.2** על הבאת חומרים כשרים ומתאימים למטרתם במקום החומרים האמורים לעיל.
- 23.3** לא מילא הקבלן אחר הוראות המנהל כאמור לעיל, יהא המזמין רשאי לבצען על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות.

24 אחריות לפגמים

מוסכם במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקת התקנים הישראליים ומפרטי מכון התקנים, או תקנים זרים ואושרו על ידי המזמין.

25 מחסן חומרים

בהתחלת העבודה הקבלן יהיה מאורגן ומוכן באתר עם סככה ומחסן עבור ציוד, כלי עבודה, חומרי עזר וכוח האדם הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. המזמין לא יספק דבר לקבלן אלא יקצה שטח עבור הנ"ל באתר.

26 אספקת חומרים לקבלן על ידי המזמין

- 26.1** המזמין רשאי לספק לקבלן ציוד וחומרים מטעמו.
- 26.2** למען הסר ספק מובהר בזאת כי כל חומר שיימסר לקבלן הינו בבעלותו הבלעדי של המזמין והוא ניתן לקבלן לצורך ביצוע העבודות בהתאם לחוזה זה בלבד. עם תום החוזה, ישיב הקבלן למזמין כל חומר שנותר ברשותו. לקבלן לא תעמוד זכות עיכובן בצידוד בגין טענה כלשהי.

27 עלות

- 27.1** כל הכלים והחומרים הדרושים לביצוע עבודה זו יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבוננו, בין אם הדבר מפורט במפרט ובכתב הכמויות ובין אם לא.
- 27.2** על הקבלן לכלול במחירי הצעתו כל החומרים לרבות ספחי חיבור וכל עלויות אספקתם, הובלתם, הרכבתם, והעבודות הדרושות לביצוע העבודה, כולל אמצעי שינוע, פיגומים וכל הפעולות והאמצעים הדרושים להבטחת הבטיחות במקום.

ביצוע העבודה

- 28** כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות ולמפרט הטכני, ברמה המקצועית הגבוהה ביותר, בכפופות לדרישות התקנים המתאמים ולשביעות רצונו המלאה של המזמין.
- 29** העבודה תבוצע על ידי בעלי מקצוע מומחים, מנוסים, ומורשים על פי כל דין העוסקים בקביעות במקצועם.
- 30** עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכדומה של רשות מוסמכת – תבוצענה בהתאם לאותן דרישות ו/או תקנות של אותה רשות. הקבלן מתחייב להמציא אישור לכך, באם יידרש.
- 31** כל העבודות יאושרו על ידי המזמין כולל הנחיות לפני ביצוע ובדיקה ו/או אישור לאחר ביצוע.
- 32** מנהל הפרויקט מטעם המזמין, יהיה הקובע ביחס לכל שאלה שתתעורר ובכל מקרה יש להשתמש בתקן הישראלי העדכני ביותר, כאשר המזמין הוא המאשר סופית.

33 התקנת ציוד מכאני סובב

הקבלן יתאם עם המזמין את מועדי התקנות הציוד ויבצע את ההתקנות תחת פיקוח צמוד של המזמין.

34 שינויים, הוספות והפחתות

- 34.1** כל שינוי מהמפרט או מכתב הכמויות ידרוש את אישור מנהל הפרויקט והמזמין טרם ביצוע השינוי.
- 34.2** הקבלן אינו רשאי לעשות שינוי כל שהוא על דעת עצמו, ואם שינוי כזה כבר הוצא לפועל, הקבלן יבטל את עבודת השינוי וכל הקשור בה ולבצע את העבודות מחדש בהתאם להוראות המפקח, ללא כל תשלום נוסף וללא פגיעה בלוח זמנים לביצוע העבודות.
- 34.3** מנהל הפרויקט, באישור המזמין, רשאי לעשות כל שינוי בעבודות, לרבות שינויים בצורתה של העבודה ובאופייה, בסגנונה, תדירותה, ממדיה בצורה, באיכות, בהיקף ו/או בכמות העבודות או של חלק מהן, וכיוצא בזה כפי שנקבע במסמכי המכרז השונים.
- 34.4** הקבלן מתחייב לבצע כל שינוי, תוספות, הגדלה או הקטנה כאמור לעיל, ללא שינוי במחירי היחידה שבהצעתו, כולל הוספה ו/או הורדה של פרקים שלמים ובלבד שההיקף הכללי של העבודות לא ישתנה ביותר מ- 25%.
- 34.5** הקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו של מנהל הפרויקט.
- 34.6** הקבלן לא יבצע שינויים באופי ובהיקף עבודה, אלא אם קיבל תחילה הוראה בכתב מנהל הפרויקט.

35 עבודות נוספות (חריגים)

- 35.1** סבר הקבלן שהוראה לשינוי או תוספת או כל הוראה אחרת של מנהל הפרויקט מחייבת תשלום נוסף ו/או הארכת מועדי הביצוע, יודיע על כך בכתב מנהל הפרויקט ולמזמין.
- 35.2** על אף האמור מובהר כי מאחר ומדובר במכרז של תכנון ביצוע, וייתכנו טכנולוגיות שונות, הרי שבמידה ותכנון מסוים ידרוש תוספת של עבודות עפר או מתקנים מעבר למופיע בכתב הכמויות הרי שתוספות אלו יהיו חלק מהמחיר הפאושלי ולא ישולמו תוספות בגין. והם לא יהוו עילה להורדת מתקנים שכן מופיעים בכתב הכמויות או במפרטים ושלדעת המזמין הם חיוניים להפעלת המתקן.
- 35.3** הקבלן יפרט בכתב את הצעת המחיר ויצוין את סכום התשלום הנדרש, תוך 5 ימים ממועד קבלת ההוראה על ידו.
- 35.4** אין בפנייתו זו משום סיבה שלא לבצע את העבודה עד לברור דרישתו.
- 35.5** הקבלן יבסס את דרישתו לתשלום נוסף, כאמור, על המחירים שבכתב הכמויות ובאין מחירים כאלה הוא יבסס את הדרישה תוך השוואה, ככל האפשר, לפריטים אחרים דומים שלגביהם נקבע מחיר בהצעת הקבלן בכתב הכמויות. בהעדר סעיפים דומים יבסס הצעתו על חשבונות ספקים ועלות שעות עבודה או לפי מחירון דקל עדכני לעבודות אחרות לפי החלטת מנהל הפרויקט, בהנחה של לפחות 14% וללא תוספות כלשהן.
- 35.6** מנהל הפרויקט יקבע אם דרישות הקבלן לתשלום נוסף מוצדקות וכן יקבע את שעור התשלום שהקבלן זכאי לו (אם בכלל זכאי).
- 35.7** כאמור, כל עבודה נוספת תחושב על בסיס מחירי היחידות הקבועים בחוזה, אם לדעת מנהל הפרויקט והמזמין עבודות אלה ניתנות להחלה.
- 35.8** בסיס להתחשבות עבור שינויים ותוספות תהיה הוראת ביצוע חתומה על ידי מנהל הפרויקט.
- 35.9** הערות ביומן העבודה לא יישמשו בסיס לתביעות כספיות או אסמכתא לתשלום כלשהו.

36 המזמין שומר לעצמו את הזכות ל:

- 36.1** השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות.
- 36.2** שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים במסכי המכרז.
- 36.3** למסור לקבלן רק חלק מהעבודות ולפצל את העבודה בין מספר קבלנים.
- 36.4** לספק חלק מהחומרים.
- 36.5** לשנות את סוג הצידוד המבוקש תוך בחינה מחודשת של מחירו.
- 36.6** לבצע את העבודה בשלבים.
- 36.7** לקבוע לוח זמנים לביצוע העבודות.

אי ביצוע עבודה על ידי הקבלן

37 פיגור ו/או אי ביצוע העבודה

37.1 על הקבלן לדעת כי פיגור ו/או אי ביצוע עבודות הקמת התחנה הינה הפרה בסיסית של החוזה ותקנה למזמין את הזכות, בין היתר, להטיל על הקבלן פיצויים מוסכמים.

37.2 ההחלטה האם היה פיגור ו/או אי ביצוע לא בוצעה על ידי הקבלן, היא בידי המזמין בלבד.

37.3 אי ביצוע של עבודות הקמת התחנה הינה הפרת יסודית של חוזה זה.

37.4 פיגור בביצוע עבודות

המזמין לא יקבל כל טענה בדבר פיגור בביצוע העבודות כאמור בלוח הזמנים ולא ישלם תוספת עקב סיבות כגון:

- א. תנאי מזג אוויר
- ב. תוואי קרקע
- ג. עבודה בלילה, עבודת ידדים, עבודה בסמטאות
- ד. בעיות לוגיסטיות ורכש
- ה. תיאומים וקבלת רישיונות או היתרים
- ו. חגים ומועדים לכל הדתות

38 ביצוע עבודות על ידי המזמין

במידה והקבלן לא יבצע את עבודות הקמת התחנה כמפורט במסמכי החוזה ובהתאם ללוח הזמנים, רשאי המזמין לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, יהא המזמין רשאי לגבות, או לנכות את ההוצאות האמורות, **בתוספת 25%** שייחשבו כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא המזמין רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. הקבלן מוותר בזאת על כל זכות עיכובן ולא תעמוד לו זכות כזו.

יומנים ודוחות

39 יומן עבודה

39.1 הדיווח היומי על ביצוע העבודה יעשה ביומן העבודה של הקבלן והוא יכלול את כל המתרחש באתר. הדיווח יהיה ברור, מסודר ומפורט, כגון: סוג הציוד אשר הותקן, לוחות וציוד עיקרי אשר הותקנו (שמות ומספרים של הציוד) כבלים (זיהוי על ידי מספר כבלים ואורכים מדודים), מכשור, אביזרים וכו'.

39.2 שום סיבה לא תתקבל לעיכוב מסירת היומן. המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה ולא מילא יומן.

סיום עבודה

40 ניקוי האתר

בגמר העבודות באתר לפני מסירת המתקן למזמין, ינקה הקבלן את השטח וסלק את כל פסולת הבניה והחומרים מאתר העבודה ומסביבותיו מקום מאושר ע"י מ.מ. קדומים.

41 תכניות עדות

41.1 במהלך הביצוע יסמן הקבלן על התכניות שברשותו את כל השנויים שבוצעו לעומת התכנון המקורי, גם אם נתקבלו מהמתכנן וגם אם בוצעו על ידו בהנחיה או באישור המפקח.

41.2 עם השלמת העבודה יכין הקבלן תכניות עדכניות המפרטות את המתקן כפי שבוצע (תוכניות עדות). תוכניות אלו הינן תנאי למסירת המתקן.

41.3 תוכניות העדות ישורטטו על ידי הקבלן בתוכנת AUTOCAD במפרט GIS של המועצה. התוכניות כוללות את התוכניות לאחר ביצוע של כל התוכניות שהיו לביצוע בתוספת התוכניות הבאות:

41.3.1 תוכניות חשמל מפורטות של כלל הלוחות:

א. תוכנית כללית

ב. פיקוד משותף פיקוד יחידות: משאבות. מגוב מכני, מטחנה ודחסן,

כולל חיווט וסרגלי מהדקים

- ג. פיקוד אוטומטי גנרטור כולל חיווט וסרגלי מהדקים
- ד. פיקוד מערכת החלפה אוטומטית הזנות ח"ח\גנרטור
- ה. קו יחיד של לוחות כוח ולוחות שירותים
- ו. תוכנית כוח
- ז. פיקוד בקר, פיקוד מתנע
- ח. מבנה לוחות, מיקום ציוד ללא דלתות וחתכים במספר מקומות עם מידות בקנ"מ
- ט. תוכנית תאורה פנים וחוץ, בתי תקע, הזנות ציוד.
- י. תוכנית הארקות והארקת יסודות.
- יא. תוכנית שטח ומבנה עם תוואי כבלים ומיקום אביזרים.
- יב. רשימת I/O.
- יג. רשימת ציוד כוללת: שם יצרן, דגם, מספר קטלוג של כל ציוד המתוקן בלוחות כגון בקר מתוכנת, מתנעים, מפסקים, הגנות, אביזרי פיקוד, ממסרים וכולי.
- יד. רשימת כבלים
- טו. רשימת שלטים
- טז. מפרט צביעת לוחות
- 41.3.2 תוכנית מיכל סולר ומאצרה
- 41.3.3 תוכנית מערכת נטרול ריחות
- 41.3.4 תוכנית מגוב ודחסן
- 41.3.5 תוכנית מטחנה
- 41.3.6 תוכניות התקנת ציוד, צנרת
- 41.3.7 צנרת ביוב, ניקוז ומים: תנוחה, חתכים, פרטים
- 41.3.8 תוכניות קונסטרוקציה
- 41.3.9 תוכניות מסגרות, דלתות, חלונות
- 41.3.10 תוכנית פיתוח שטח שבוצעה על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן.
- 41.4 הקבלן ימסור למזמין 2 סטים וקובץ ממוחשב PDF ו-DWG מתכניות העדות שהכין.
- 41.5 הקבלן יציין בשדה הכותרת של התכניות: "תכנית עדות הוכנה על ידי (...) בתאריך .."
- 41.6 מסירת תכניות העדות כפי שתואר לעיל היא תנאי לקבלת המתקן, אישורו ותשלום החשבון הסופי.

42 תיק מתקן

בגמר העבודה יגיש הקבלן למזמין תיק מתקן בעברית בקובץ שיכלול את המרכיבים הבאים:

- 42.1** רשימה מפורטת של הציוד כולל קטלוגים טכניים מקוריים של היצרנים וכל פרט אחר שיידרש עבור הציוד שהותקן כולל לוחות, ציוד פיקוד, מכשור ואביזרים אחרים.
- 42.2** סט תוכניות "לאחר ביצוע" חתומות על ידי הקבלן ועל ידי המפקח עבור המתקן ועבור לוחות החשמל.
- 42.3** תקליטור הכולל את עבודות התוכנה שבוצעו (כל בקרים כולל בקרת תחנה, מגוב, דחסן וכל ציוד אחר עם בקר תפעולי).
- 42.4** תעודות אחריות לכל הציוד שהותקן.
- 42.5** מפרטי אחזקה יזומה, מונעת ושבר הכוללים הוראות אחזקה לביצוע טיפולים שוטפים, עבור אביזר, ציוד וחלק במתקן באופן נפרד כולל תדירותם.
- 42.6** הסבר לאיתור תקלות ואופן הטיפול הנדרש.
- 42.7** רשימת ספקי ציוד, אנשי קשר.
- 42.8** רשימת חלקי חילוף והגדרת כמות מלאי מומלצים.

43 קבלת המתקן

- 43.1** הקבלן יבצע את בדיקת המערכות במתקן בדגש מערכת טיפול הקדם, מערכת השאיבה, מערכות החשמל והגנרציה, ויתעד את פעולותיו אלה.
- 43.2** לאחר השלמת והבדיקות על ידי הקבלן, יזמן הקבלן את המזמין ומנהל הפרויקט לקבלת המתקן.
- 43.3** המזמין ומנהל הפרויקט יערכו טופס קבלה ראשונית עם רשימת הסתייגויות לתיקון בתוך פרק זמן שיקבעו, ובכל מקרה במסגרת זמן הביצוע. לאחר פרק הזמן הנ"ל יערכו המזמין ומנהל הפרויקט ביקורת קבלה נוספת ויאשר המתקן.
- היה ולא מולאו כל ההסתייגויות ותהיינה דרושות ביקורות נוספות, כפוף להחלטתו הבלעדית של מנהל הפרויקט, תנוכה מחשבון הקבלן עלות הביקורות הנוספות עד להשלמה סופית ומוחלטת של העבודות לשביעות רצון המזמין והמפקח.
- 43.4** קבלת מערכות חשמל: ראה בתנאים המיוחדים לנושא החשמל.
- 43.5** קבלת אישור משרד התשתיות לגנרטור.

43.6 קבלת המתקן על ידי המזמין תיערך אך ורק לאחר:

- שתושלמנה הבדיקות למיניהן לשביעות רצון המזמין
- יסופקו למפקח כל תעודות הבדיקה, האישורים ואישורי ההפעלה
- שימסרו כל ספרי המתקן, ספרי הפעלה, תכניות לאחר ביצוע.
- ביצוע הדרכות לצוות מטעם המזמין.
- הועברו תוכניות לאחר ביצוע כל מרכיבי המתקן, בדגש תוכניות חשמל.
- ביצוע קבלה סופית בה לא ניתנו הסתייגויות מצד המזמין.
- הכול לשביעות רצון המזמין והמפקח כפי שציינו במסמכי המכרז השונים.

44 הדרכה

- 44.1** הקבלן יבצע הדרכה לצוות מטעם המזמין במועד ובהיקף שיקבע על ידי המפקח.
- 44.2** ההדרכה תכלול הסבר מפורט בעל פה ובכתב על ידי נציג יצרני הציוד ולא הובאן שלו.
- 44.3** הדרכה על מערכת החשמל תבוצע על ידי קבלן החשמל.
- 44.4** הקבלן יתרגל את הצוות בזיהוי ואיתור תקלות ובמפרטי האחזקה.
- 44.5** הקבלן יתקין הוראות הפעלה עיקריות מעל עמדות תפעול, גנרטור ולוחות ראשיים.

45 תקופת אחריות

- 45.1** תחילת תקופת האחריות תקבע מתאריך קבלת כל העבודות על ידי המזמין.
- 45.2** תקופת האחריות לטיב העבודה והציוד היא שנתיים מתאריך הקבלה הנ"ל.
- 45.3** תקופת האחריות למגוב המכאני : שלוש שנים מתאריך הקבלה הנ"ל.
- 45.4** הקבלן אחראי לפעולה תקינה של המתקן שהקים לרבות ציוד, אביזרים וכבלים שסיפק.
- 45.5** כל חלק מהמתקן שימצא פגום במשך תקופת האחריות יוחלף על ידי הקבלן מייד ועל חשבון. תקופת האחריות לגבי חלקים שהוחלפו תתחיל מחדש ותארך 12 חודשים מיום ההחלפה.
- 45.6** הקבלן יישא בכל ההוצאות והתיקונים שיגרמו עקב ליקויים במתקן במשך תקופת האחריות.

46 היקף השירות והאחריות

- 46.1** הקבלן אחראי באופן בלעדי לגבי כל הציוד והעבודות שיבוצעו על ידו.
- 46.2** בשל אופי המערכת תלויה בתנאי הסביבה ומורכבותה, לא יוכל הקבלן לטעון כנגד מזמין או לדרוש תשלום נוסף בגין "קריאות שווא".
- 46.3** השירות יכלול תיקון כל תקלה עפ"י הגדרתה לעיל כולל כל הציוד והעבודה הנדרשת עד וכולל תיקון התקלה והפעלה מחדש.
- 46.4** לצורך ביצוע התיקונים יהיו ברשות הקבלן - בארץ - כל חלקי החילוף הדרושים ובכמות הדרושה - לפחות עפ"י המלצת היצרן.
- 46.5** ציוד שיסופק ע"י הקבלן או ספק משנה שלו, צריך שתהיה לו נציגות רשמית בארץ שברשותה חלקי חילוף, מעבדת שרות, אנשי שירות וביכולתה לספק את מלוא השירות והגיבוי הטכני הנדרשים במסגרת מכרז זה.

47 הגדרת תקלה

כל שיבוש ו/או תקלה בציוד ו/או בהתקנתו ו/או הפרעות ו/או תפקוד לקוי ו/או לא מותאם ו/או חסר כלשהו ביחס לדרישות המפרט.

48 נוהל מסירת הודעה על תקלה

- 48.1** הקבלן ימסור למזמין מספר טלפון סלולרי ומספר טלפון וידיע למזמין על כל שינוי במספר טלפון זה.
- 48.2** הקבלן יהיה זמין 24 שעות ביממה בכל ימות השנה (כולל שבתות וחגים).

49 זמני תגובה לתקון תקלות

- 49.1** עם קבלת הודעה על תקלה יחל הקבלן מיידית בטיפולם הדרושים לצורך תיקונה. הקבלן יתמיד בעבודתו עד לתיקון התקלה.
- 49.2** במידה ותיקון התקלה נמשך מעבר לפרק הזמן המאפשר את השמשת המערכת כמצוין בהמשך, יתקין הקבלן רכיב או יחידה חלופית ויחזיר את המערכת לפעולתה התקינה בהיקף מלא.
- 49.3** זמני תגובה לתיקון תקלה - 24 שעות ממועד קבלת ההודעה (לא כולל שבתות וחגים).

50 יומן שרות

הקבלן ינהל "יומן שרות", בו ירשמו מהות התקלות וזמני התיקונים.

הקבלן יחתים את נציג המזמין בגמר הטיפול בקריאת השרות.
עותק ראשון של היום יוגש למזמין כל 3 חודשים (עותק שני יישאר ברשות הקבלן).

51 ערבות למימוש האחריות

לשם מימוש האחריות מסיום העבודה וקבלת המערכת, יעביר הקבלן למזמין ערבות בנקאית אוטונומית צמודה למשך תקופת האחריות. גובה הערבות ותנאיה עפ"י תנאי החוזה.

52 בדק וטיפול לפני סיום תקופת האחריות

חודש לפני סיום תקופת האחריות יערוך הקבלן, בתיאום עם המזמין, בדיקה וטיפול יסודיים לגבי כל הציוד והעבודות לשביעות רצונו של המזמין.
ביצוע סעיף זה לא יהיה כרוך בכל תשלום נוסף או מיוחד.

תשלום

53 מקדמות

תשלום בעד העבודות יבוצע עם ביצוען המלא כפוף לתנאי החוזה: לא תשולמנה מקדמות.

54 חשבון חלקי

החשבונות יוגשו על פי אבני הדרך המפורטים לעיל באופן מצטבר.
עבודות במדידה ישולמו לאחר ביצוען בפועל. חשבונות עליהם יצורפו לחשבונות שיוגשו בהתאם לאבני הדרך.

55 חשבון סופי

החשבון הסופי כולל את המסמכים הבאים:

א. **חשבון סופי**

ב. כל הבדיקות **בתוכנית הבדיקות**.

ג. **אישור קבלת העבודה** סטנדרטי חתום על ידי מנהל מחלקת האחזקה מטעם המזמין.

ד. **אישור לטיב ביצוע עבודות האספלט או הריצוף** חתום על ידי מנהל המחלקה לתשתיות זורמות מ.מ. קדומים.

ה. **אישור טיב חומר** (כגון טיב מילוי, צפיפות הידוקים, בטון וכולי).

ו. **אישור בדיקת אטימות** של כל הקו.

ז. **אישור שרות שדה** של יצרני החומרים לטיב הביצוע.

ח. **דוח צילום ווידאו** וקלטת וידאו של כל הקו.

- ט. **דפי מדידות:** כולל כל המדידות של העבודה. ניתן להוסיף הסברים למדידות שיצורפו לדף המדידות הסטנדרטי.
- י. **דף ריכוז כמויות:** כולל פירוט כל הכמויות שהקבלן ביצע בעבודה בהתאם לסעיפי המכרז.
- יא. **אישור על בדיקות שפכים וקולחין,** לפחות 4 בדיקות ע"פ המפורט בפרק 400 הפעלה ואחזקה עוקבות בהפרש של שבועיים בין בדיקה לבדיקה וגרף רציף של עכירות וריכוז כלור ביציאה מהטיפול השלישוני של חודש אחד לפחות ללא חריגות.
- יב. **יומני העבודה:** כולל אישור המפקח לשלבי העבודה השונים (חפירה, הנחת הצנרת, בניית התאים, כיסוי התעלה וכולי).
- יג. כל תכתובות העבודה.
- יד. **תוכניות לאחר ביצוע**
- טו. **סעיפים חריגים:** פירוט והסברים לכל הסעיפים החריגים שלא מופעים בהזמנה, חתום על ידי המפקח.

תנאים מיוחדים לעבודות חשמל (משלים את התנאים המיוחדים)

1. כללי

- 1.1** התנאים המיוחדים להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל במט"ש.
- 1.2** העבודה תבוצע בהתאם למסמכים חוקים תקנות והוראות הבאים:
- חוק החשמל תשי"ד 1954 גרסה עדכנית ותקנותיו העדכניות.
 - התקנים הישראליים העדכניים. הלוחות יעמדו בדרישות התקנים האירופאי IE 439 והישראלי ת"י 1419 - ללוחות מתועשים.
 - הוראות ודרישות חברת החשמל.
 - ת"י 1220 מערכות גילוי אש ועשן. תקן UL, תקני V.E.D.
 - תקנות משרד העבודה בדבר התקנת גנרטור דיזל.
 - הוראות ודרישות המועצה המקומית קדומים.
 - התכניות, כתב הכמויות והמפרט הטכני המיוחד לעבודה זו.
 - המפרט הכללי של משרדי הממשלה בהוצאת משרד הביטחון.
- 1.3** סדר עדיפות המסמכים הינו חוק החשמל, תכניות, דרישות המועצה, מפרט, תקן ישראלי, מפרט כללי הקודם עדיף. בהעדר תקן ישראלי יקבע תקן VDE.
- 1.4** בכל מקרה של כשל יתקן הקבלן את הנדרש מיידית וישפה את המזמין בעבור נזקים שנגרמו לו.
- 1.5** תכנון מערכות החשמל כולל הבקרה ומערכת ה HMI יהיו בתאום ובאישור המזמין והוראותיו יגברו
- על כל הכתוב בכל מסמך אחר.

2. קבלן החשמל

- 2.1 העבודות יבוצעו על ידי קבלן חשמל בעל רישיון ממשלתי ענף 160 קבוצה א'.
- 2.2 הקבלן יהיה בעל ניסיון בעבודות חשמל תעשייתיות, פיקוד ובקרה.
- 2.3 קבלן החשמל יאושר על ידי המזמין טרם התחלת העבודה.
- 2.4 קבלן החשמל יעסיק לצורך ביצוע העבודות לפחות חשמלאי בעל רישיון "חשמלאי ראשי" בתור מנהל עבודה, באתר.
- 2.5 כל עבודות החשמל והבקרה יעשו על ידי קבלן אחד שיעסיק חשמלאים מוסמכים או עוזרי חשמלאים מוסמכים.

3. תיאומים, אישורים ובדיקות

- 3.1 הקבלן יתאם את עבודתו עם יתר הקבלנים העובדים באתר ויוודא מועדי ביצוע העבודות.
- לא תוכר כל תביעה לתשלום נוסף הנובעת מחוסר תאום ו/או אי ידיעת מועד ביצוע של קבלן אחר.
- 3.2 הקבלן יתאם עם חברת החשמל את כל ההכנות הדרושות לביצוע חיבור החשמל לתחנה.
- 3.3 עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקת חברת החשמל למתקן שהקים ויתקן מיד כל לקוי שהתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן על ידי הבודק.
- 3.4 בדיקת חברת החשמל אינה באה במקום בדיקה על ידי המתכנן ו/או המפקח ו/או נציג המזמין ואינו פוטר את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידי חברת החשמל.
- 3.5 העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן על ידי הרשויות, המתכנן והמזמין.
- 3.6 התיאומים והבדיקות הנ"ל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

ציוד וחומרים

4. ציוד לעבודה

- 4.1 הקבלן יספק את כל כלי העבודה הדרושים לביצוע עבודות ההתקנה והחיווט, כגון: אמצעי הובלה, הרמה, חיזוק, מקדחות, מסוריות, רתכות אלקטרודות ריתוך, מכשירי הידוק לסרטי נירוסטה, כבלים מאריכים מוגנים בממסרי פחת וכו'. כל הציוד ימצא באתר מיום תחילת העבודה. הקבלן ידאג לאמצעי חפירה ו/או חציבה במידת הצורך.

4.2

הקבלן יספק על חשבונו את כל האמצעים הדרושים לביצוע עבודותיו לרבות:

- גנראטור וחיבור חשמל זמני לביצוע העבודה.
- ציוד שינוע הרמה וחפירה.
- חומרי עזר, כלי עבודה ומכשירים.
- ציוד ומכשירים לבדיקות הארקה, איפוס וכיול המכשור.
- ציוד ומכשירים השוואתיים לבדיקת סיגנלים.
- ציוד ומכשירים לבדיקת הרמוניות.

4.3

כל הציוד והמכשור המסופקים במסגרת מכרז זה יעמדו בתקנים בין לאומיים כגון:

NEMA, IEEE, ICS, CE - לגבי רעשים והפרעות מסוג E.M.I ו- R.F.I וכמו- כן בדרישות התקנים לגבי רמת ההרמוניות. רמת ההרמוניות לגבי כל ציוד שיסופק לא תעלה על 5% - THD בזרם.

4.4

כל הציוד יהיה מיצרנים ודגמים המאושרים ע"י המועצה המקומית קדומים, מערכות התרעה אלחוטיות ויבוצעו או יתואמו עם חברת "טופקו"

5. **בדיקת תוכניות לוחות חשמל**

5.1

הקבלן יכין תוכניות חשמל, בקרה ופיקוד ויעבירן לאישור יועץ החשמל והמזמין.

5.2

רק לאחר אישור התוכניות יחל הקבלן בייצור הלוחות.

5.3

בדיקת תכנית החשמל והבקרה ע"י המזמין היא להתאמתן לציוד הנדרש במועצה, אין בבדיקה כדי להפחית מאחריות הקבלן על התכנון וביצוע המערכות.

בדיקות מקדימות

הקבלן בפיקוח מנהל הפרויקט והמזמין יבצע סדרת בדיקות קבלה זמנית של המתקן, הנכללות במחירי הסעיפים השונים. הבדיקות כוללת:

6. **לוחות חשמל**

6.1

בדיקת לוחות על ידי המזמין אצל יצרן הלוחות לאחר שהקבלן בדק ואישר שהלוחות מוכנים לבדיקה.

7. **בדיקות כלליות**

7.1

התאמת הציוד לדרישות המפרט הטכני.

תכנון שידרוג והרחבת מכון לטיהור שפכים בקדומים

7.2	בדיקת בידוד המתקן על ידי מגר 500V.
7.3	בדיקות טיב הארקה ורציפות הארקה לגבי כל מתקן/אביזר מתכתי.
7.4	בדיקות כוון סיבוב של כל המנועים.
7.5	בדיקה וכיול ההגנות של כל מנוע לאחר מדידת זרם העבודה שלו בהעמסה שבה יעבוד בעבודה רגילה. מדידת הזרם תעשה באמצעות מכשיר מדידה מדויק.
7.6	כיול ואיפוס המכשור יבוצע באמצעות מכשיר השוואתי מדויק.
7.7	בדיקת חיבור מכשירי הפיקוד למקומם הנכון ואימות נקודות החיבור שלהם עפ"י תוכנית החיבורים.
7.8	בדיקת חיווט נקודות ה- I/O לבקר ואימות נכונות הסיגנלים הדיסקרטיים והאנלוגיים.
7.9	בדיקת תקינות מנורות הסימון והמחוונים.
7.10	בדיקת תקינות החיווט החשמלי.
7.11	בדיקת יציבות התקנת הצידוד והעדר רעידות.
7.12	בדיקת הרמוניות – מתח וזרם.
7.13	בדיקת שילוט – לוח ואביזרים, בהתאמה לתוכניות.

8. בודק מוסמך

8.1	הקבלן יעסיק מהנדס בודק לאחר שיאושר על ידי המזמין.
8.2	בדיקת מתקני החשמל השונים כולל הגנרטור תבוצע על ידי מהנדס בעל רישיון
8.3	"מהנדס בודק" אשר יבדוק את כל המתקן ויאשר חיבורו למתח.
8.4	שכר המהנדס הבודק כלול במחירי היחידה לצידוד והתקנות.

9. בדיקת מערכת החשמל

9.1	המתקן ייבדק ויאשר על ידי "חשמלאי מהנדס בודק" כנדרש בחוק.
9.2	המתקן ייבדק על פי הטופס המצ"ב ובהתאם לתקנות החשמל.
9.3	בדיקת המתקן והפעלה בשטח על ידי הקבלן ומסירת דו"ח.
9.4	בהתאם לכך יבצע מנהל הפרויקט בדיקות מתקן ותפעולו בשטח והקבלן יכין דו"ח בהתאם.
9.5	בגמר הבדיקות יגיש הקבלן ל מנהל הפרויקט בכתב דו"ח מסכם את תוצאות הבדיקות. לאחר גמר כל התיקונים, יזמין הקבלן את מנהל הפרויקט לערוך בדיקה נוספת ולאשר את הקבלה הזמנית של המתקן.
9.6	הקבלן יתאם ויגיש לבודק כל עזרה נדרשת בצידוד, חומר ואנשים.
9.7	הקבלן ישלם את עלות אגרות ו/או הביקורות ויכלול העלויות במחירי היחידה.

- 9.8 בגמר הבדיקות והאישורים, יכין הקבלן את ההודעה הנדרשת בחוק למנהל ענייני החשמל במשרד התשתיות וידאג לקבלת **ההיתר** כחלק מהתחייבויותיו לפי הסכם זה וללא תוספת מחיר.
- 9.9 הקבלן ימסור את התחנה למזמין רק לאחר שהתקבל אישור משרד התשתיות.

תכנון שידרוג והרחבת מכון לטיהור שפכים בקדומים

טופס בדיקת מערכת החשמל ע"י בודק מוסמך

שם המתקן: _____; תאריך בדיקה: _____;

- הבודק יבדוק את כל מערכת החשמל במתקן כמתחייב בחוק החשמל.
- הטבלה שלהלן כללית ולא מכילה את כל הבדיקות שעל הבודק לבדוק על פי חוק החשמל. באחריות הבודק לבדוק בדיקות נוספות אם ימצא לנכון.

מס'ד	שם הבדיקה	נבדק	ערך	הערות
בדיקות הארקה המתקן				
1	הארקה היסוד כולל בדיקה חזותית			
2	עכבת לולאת התקלה תימדד דרך הארקה היסוד כשזו מנותקת מפס השוואת פוטנציאלים (שיקרא להלן פה"פ).			
3	עכבת לולאה של המתקן			
4	רציפות הארקה, מוליכי חיבור לפה"פ, גישורים מעל אביזרי צנרת			
5	תקינות פה"פ, הארקה תקנית של מכשירים וגופים מתכתיים (מנועים, לוחות).			
6	בדיקת התנגדות בין אלקטרודת היסוד ביחס למסה הכללית של האדמה			
7	התקנה נכונה של מערכת הארקה כולל בידוד תקין וקוטר מוליכי הארקה בהתאם לחוק			
בדיקת תשתית החשמל במבנה (לפי תקנות החשמל)				
1	רמת הבידוד במהדקים הראשיים של המתקן בין הפאזות ובין הפאזה המוארק להארקה, לאפס וכדומה.			
2	עמידת הכבלים (כולל העיליים) ואביזריהם בדרישות החוק. הבדיקה תוודא כי ההתקנה תואמת את תוכנית החשמל לרבות סימון הכבלים ורמת בידוד.			
3	תקינות לוח החשמל ואביזריו כולל סימונם ושילוטם הנאות			
4	תקינות מובלים, תיבות מעבר, אביזרים, מוליכים, תעלות (כולל כבלי פיקוד)			
5	אמצעי הגנה: מבטחים, חתך מוליכים\כבלים וכולי			
6	חיבור רשת עילית למתקן: במידה וקיימת במתקן, תיבדק תקינותה לפי תקנות החשמל			
7	התאמת לוח החשמל לתוכניות החשמל הקיימות			
8	אישור התוכנית הטכנית (חשמלית) של המיתקן.			
תוספות הבודק				
1				

הערות הבודק

המתקן נבדק על ידי והוא תואם את הוראות חוק החשמל והתקנות על פיו.

שם הבודק	מספר רישיון חשמלאי בודק	חתימת הבודק	תאריך בדיקה

10. בדיקת גנרטור

- 10.1** הגנרטור ייבדק ויאושר על ידי "חשמלאי מהנדס בודק" כנדרש בחוק.
- 10.2** הגנרטור ייבדק על פי הטופס המצ"ב והכרטיס גנרטור בהתאם לתקנות החשמל (התקנת גנרטורים למתח נמוך) התשמ"ז 1987 של משרד התשתיות. הבודק יספק את הטפסים.
- 10.3** הבודק ימלא כרטיס גנרטור, בנוסף על הטופס המצ"ב.
- 10.4** הקבלן יתאם ויגיש לבודק כל עזרה נדרשת בצידוד, חומר ואנשים.
- 10.5** הקבלן ישלם את עלות אגרות ו/או הביקורות ויכלול העלויות במחירי היחידה.
- 10.6** בגמר הבדיקות והאישורים, יכין הקבלן את ההודעה הנדרשת בחוק למנהל ענייני החשמל במשרד התשתיות וידאג לקבלת **היתר** כחלק מהתחייבויותיו לפי הסכם זה וללא תוספת מחיר.
- 10.7** הקבלן ימסור את התחנה למזמין רק לאחר שהתקבל אישור משרד התשתיות.

11. בדיקת רעש גנרטור:

- 11.1** הקבלן יבצע בדיקת רעש גנרטור באמצעות חברת המאושר תעל ידי משרד הגנת הסביבה לערוך בדיקות רעש.
- 11.2** מטרת הבדיקה לאמת את דרישות המפרט הטכני.

12. בדיקת חברת חשמל

- 12.1** הקבלן יבצע ויכין את הדרוש להגשת המתקן לביקורת חברת החשמל לפני חיבורו לרשת החשמל.
- 12.2** בדיקת מתקני חשמל חדשים תבוצע על ידי חברת החשמל.
- 12.3** התשלום עבור הבדיקות ועבור בדיקות חוזרות אם תידרשנה – יבוצעו על ידי ועל חשבון הקבלן.
- 12.4** הקבלן יבדוק את כל המתקנים ויתקן את כל הליקויים לפני הזמנת בודקי חברת החשמל.
- 12.5** הקבלן יגיש לבודקים כל עזרה נחוצה בצידוד, מכשור ואנשים לצורך ביצוע הבדיקות.
- 12.6** הקבלן יתקן כל ליקוי שיתגלה בבדיקות, כל זאת במסגרת מחירי היחידה וללא כל חיוב נוסף.

הפעלה ניסיונית

13. הפעלה ניסיונית

- 13.1** בגמר העבודה ולאחר בדיקת מתח ניסיונית יבצע הקבלן בנוכחות מנהל הפרויקט והמזמין הפעלה ניסיונית תפעולית של כל המתקן אשר תכלול:
- א.** הפעלת כל מערכות החשמל במתח נמוך וגבוה, כולל הפיקוד לבדיקה פעולה תקינה של חלקי המתקן לפי תוכניות הפיקוד.
- ב.** בדיקת ההגנות וחיבורים. בדיקה זו תיערך על ידי הקבלן כדי לוודא נכונות החיווט וההתקנות.
- 13.2** הקבלן יערוך דו"ח בדיקה וימסור אותו למפקח לאחר השלמת הבדיקה התפעולית.

הפעלת המתקן וקבלה סופית

14. תקופת הרצה והפעלה

- 14.1** לאחר סיום כל הבדיקות המקדימות ותיקון הליקויים בהן, יוכנס המתקן לתקופת הרצה ניסיונית. הקבלה הסופית תהיה לאחר שהמתקן עבד באופן תקין למשך 90 יום רצופים.
- 14.2** תקופת ההפעלה תחל לאחר מועד המסירה הסופית של המתקן למזמין ולאחר אישור סיום עבודה מטעם המזמין.
- 14.3** ההרצה תכלול את כל הכיולים הנדרשים לאביזרים השונים, מכשירי העזר, ממסרי זמן, יתרות זרם וכולי. כל זאת לשם פעולה תקינה של המתקן. עבודה שבוצעה בניגוד לעיל תפורק ותבוצע מחדש על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 14.4** כל שינוי שיידרש הקבלן לעשות יבוצע באופן מידי תוך 24 שעות מרגע גילוי הנדרש לשינוי.
- 14.5** מתקן או מערכת חשמלית אותה ביצע הקבלן (הן לגבי ציוד שסופק והותקן על ידו והן לגבי ציוד שסופק על ידי המזמין) יחשבו כמושלמים ומסירתם תיחשב סופית רק אם:
- 14.6** הקבלן ביצע את כל העבודה כפי שתוארה במפרטים בתוכניות ובדרישות שהיו במשך העבודה.
- 14.7** הקבלן הגיש הצהרת "חשמלאי מבצע" - שיצוין בה שהמתקן בוצע לפי התוכניות ובהתאם לחוק החשמל ורשויות מוסמכות אחרות כפי שנקבע במסמכי המכרז השונים ולאחר שבוצעה קליטת חיבור החשמל, ולאחר שפעולת כל פריטי הציוד נבדקה.
- 14.8** הקבלן יצרף לנ"ל את רישום תוצאות בדיקת הכבלים והארקות. (הקבלן יספק את כל הכלים והמכשירים הדרושים לבדיקות).

- 14.9** הקבלן יצרף לנ"ל את דו"חות הבדיקות השגרתיות והבדיקה התפעולית שצוינו לעיל.
- 14.10** הקבלן סיים את כל עבודות התיקונים כפי שנדרשו ממנו על ידי המזמין.
- 14.11** המתקן חובר לרשת החשמל ופעולתו אושרה כתקינה.
- 14.12** המתקן מושלם מבחינה בטיחותית (התאמה לדרישות התקן/המפרט הטכני).
- 14.13** המתקן מושלם מבחינה תפעולית.
- 14.14** מערכת החשמל והפיקוד מבצעת את המוטל עליה לשביעות רצונו של המזמין.
- 14.15** הקבלן הגיש רשימת I/O בדוקה ומאושרת על ידי המפקח בחתימתו.
- 14.16** הקבלן הכין ומסר למפקח את תוכניות המתקן בתצורת אוטוקאד בהן הוא עדכן את כל השינויים ו/או תוספות לפי הביצוע בפועל (תוכניות עדות).
- 14.17** הקבלן ביצע בדיקה חוזרת (שנייה) בנוכחות המפקח.
- 14.18** הקבלן סילק כל פסולת וציוד כפי שנדרש ממנו.
- 14.19** הפעלה: תבוצע על ידי חשמלאי שעסק בביצוע העבודה והמתמצא בכל מערכות החשמל הן בשטח והן בלוחות החשמל יהיה נוכח בשטח במהלך כל זמן הפעלת המתקן גם אם נסתיימו כל עבודות ההתקנה שבאחריות הקבלן.

תוכנית (פרוגרמת) בדיקות

- 1.** להלן רשימת בדיקות שיבוצעו במהלך הקמת המט"ש ולאחריו.
- 2.** כל הבדיקות שעל חשבון הקבלן יכללו במחירי היחידות.
- 3.** הקבלן יוודא שהמפקח יהיה נוכח בעת ביצוע בדיקות אלה. המזמין רשאי לפסול בדיקות שנעשו ללא נוכחות המפקח.
- 4.** בדיקות שעל חשבון המזמין יבוצעו בתיאום עם הקבלן. הקבלן יסייע למזמין בביצוע הבדיקות.
- 5.** בדיקת לחץ לקוי לחץ וחיטוי המערכת לקוי המים תעשנה לכל אורך הקווים לפי המפרט הכללי, הנחיות המתכנן ו/או היצרן בתיאום עם הפיקוח. בדיקות האטימות בקווי מים הביוב תבוצענה ע"פ המפרט הכללי והנחיות המתכנן ו/או יצרן הצנרת.
- 6.** בדיקות מורכבות של איכות השפכים והקולחין, יבוצעו בזמן ההרצה לפחות 2 פעמים בחודש, יידרשו לפחות 2 בדיקות רצופות העומדות בדרישות המכרז לסיום ההרצה.
- 7.** במידה ותוצאות הבדיקה יצביעו על ליקויים:

7.1 הקבלן יפרק, יהרוס ויתקין או יבנה מחדש את האלמנט הפגום, הכול בהתאם להנחיית המפקח ובאישור המזמין.

7.2 עלות כל הבדיקות שבאחריות הקבלן תהיה ע"ח הקבלן.

8. בתקופת ההרצה בדיקות איכות שפכים וקולחין ע"פ התקנות, ולפחות פעם בשבועיים.

תוכנית הבדיקות (פרוגרמה)

העבודה	סוג הבדיקה	יח'	כמות	דרישת תוצאה	על חשבון
עבודות עפר ועבודות פיתוח					
הידוק כלי ומילוי בתעלות	צפיפות 100% במעבדה לפי מודיפייד א.א.ש.ו. כולל דירוג, מילוי ואינדקס פלסטיות.	יחידה	אחד לכל סוג חומר	לפי תקן	קבלן
	צפיפות אתר ורטיבות	יחידה	בדיקה לכל 50 מ"ר שטח ו- 50 מ"א בתעלה לכל 100 מ"א תעלה	% צפיפות לפי מפרט, רטיבות אופטימאלית	קבלן
הידוק בתחנה ובכביש	צפיפות 100% במעבדה לפי מודיפייד א.א.ש.ו. כולל דירוג, מילוי ואינדקס פלסטיות.	יחידה	1	לפי תקן	קבלן
	צפיפות באתר (2 שכבות בעובי ע"פ מפרט – מצע סוג א') 3 נקודות למדגם.	מ"ר	בדיקה לכל 50 מ"ר של	% צפיפות לפי מפרט, רטיבות אופטימאלית	קבלן
עבודות בטון					
איכות הבטון	טיב הצמנט, האגרגטים, הברזל, הבטון ויתר החומרים	יחידה	בהתאם לדרישות ת"י 26	לפי התקן	קבלן
איטום	אטימות הבטון בתא שאיבה, תעלת מגוב, תאי חלוקה ושיקוע אבנים, גג.	קומפ	בטון במבנים המכילים מים	לפי מפרט טכני	קבלן
עבודות איטום					
איטום	איטום תא שאיבה, תאים רטובים, איטום גג מבנה	קומפ	כל התאים והגג	לפי מפרט טכני	קבלן
עבודות פיתוח					
משטחי אספלט	בדיקת אספלט	מ"ר	ע"פ התקן	תקן	מזמין/קבלן
נגרות אומן מסגרות פלדה					
מתקן הרמה	התקנה ע"פ הוראות יצרן. בודק מוסמך למתקני הרמה	יחידה	2 עגורנים+ קורה	התאמה למפרט היצרן, אישור משרדי התמ"ת	קבלן

תכנון שידרוג והקמת מכון לטיהור שפכים בקדומים

מתקני תברואה					
קבלן	16 אטמ' בהתאם לתקן ולפי מפרט,	כל הצנרת		בדיקות לחץ צנרת פלדה	צנרת פלדה
קבלן	10 אטמ' בהתאם לתקן	כל הצנרת	מ"א	בדיקות לחץ צנרת מים פלסטית	צנרת PP
מתקני הרמה ומשטחי דריכה					
קבלן	עמידה בתקנים	כל יחידה	יח'	אישור משרד העבודה <u>במידה ותוצאות הבדיקה יצביעו על ליקויים:</u> 7.3 הקבלן יפרק, יהרוס ויתקין או יבנה מחדש את האלמנט הפגום, הכול בהתאם להנחיית המפקח ובאישור המזמין. 7.4 עלות כל הבדיקות שבאחריות הקבלן תהיה ע"ח הקבלן.	מתקני הרמה

תכנון שידרוג והקמת מכון לטיהור שפכים בקדומים

העבודה	סוג הבדיקה	יח'	כמות	דרישת תוצאה	על חשבון
קווי מים וביוב					
צנרת פלדה או PE100+	בדיקות לחץ צנרת פלדה, או צנרת HDPE PE100+ לביוב צנרת פקסגול דרג 15 למים.		כל הצנרת	12 אטמ' בהתאם לתקן ולפי מפרט, אישור יצרן צנרת	קבלן
	צילום רדיו-גרפי	יחידה	20% מהריתוכים ולפחות 5 בדיקות	חדירה לפי התקן וציפוי בטון תקין	קבלן
חיטוי צנרת מים	חיטוי מערכת למערכת המים בלבד.	קומפ		בהתאם למפרט והתקן	קבלן
צינורות ואביזרים תאי ביקורת כל המערכת	בדיקת אטימות צנרת ביוב גרוויטציונית ותאי בקרה	מ"א	כל הצנרת והתאים	לפי מפרט טכני	קבלן
	בדיקת צילום ווידאו צנרת ביוב גרוויטציונית	מ"א	כל צנרת גרביטציה	תקינות צנרת אטמים	קבלן
	בדיקת אטימות צנרת ביוב שופכין ודלוחין	מ"א	כל הצנרת		קבלן
	שוחות בקרה בטון, זיהוי אביזרים תו תקן, סימן שוחות בקרה טרומיות	יחידה	כל אביזר ומוצר בטון טרומי	תו תקן, עמידה במפרט טכני	קבלן
סגר קיר	בדיקת התקנה ע"י היצרן ע"פ המפרט בדיקת אטימות מלאה	יחידה	כל הסגרים	עמידה בדרישות המפרט הטכני והתקן. אישור יצרן/יבואן	קבלן
מגוף סגר	בדיקת התקנה ע"י היצרן ע"פ המפרט בדיקת אטימות מלאה דו צדדית	יחידה	כל הסגרים	עמידה בדרישות המפרט הטכני והתקן. אישור יצרן/יבואן	קבלן
מגופים	בדיקת התקנה ע"י היצרן ע"פ המפרט בדיקת אטימות מלאה	יחידה	כל המגופים	עמידה בדרישות המפרט הטכני והתקן. אישור יצרן/יבואן	קבלן
שסתומי אוויר, שסתומי אל חוזר	בדיקת התקנה ע"י היצרן ע"פ המפרט	יחידה	כל האביזרים	אישור יצרן/יבואן	קבלן
מונע זרימה חוזרת	אישור מז"חאי מוסמך	יחידה	יחידה	תקינות האביזר	קבלן

תכנון שידרוג והקמת מכון לטיהור שפכים בקדומים

העבודה	סוג הבדיקה	יח'	כמות	דרישת תוצאה	על חשבון
ציוד אלקטרו מכאני כולל ציוד מדידה ומכשור אנליטי					
משאבות ומפוחים	התקנה ע"פ הוראות יצרן או צנרת	יחידה		התאמה למפרט היצרן	קבלן
משאבות ומפוחים	מבחן שאיבה: ספיקה (מק"ש). עומד כללי (מטר) יעילות (%). צריכת חשמל מנוע (ק"ו) רעש	יחידה		לפי מפרט טכני	קבלן
מגוב מכני, דחסן, הרחקת גריסת שומנים	התקנה ע"פ הוראות יצרן	יחידה		התאמה למפרט היצרן ומפרט טכני	קבלן
מגרסה	התקנה ע"פ הוראות יצרן, יכולת גריסת מגבונים לחים	יחידה		התאמה למפרט היצרן ומפרט טכני	קבלן
דיפיוזרים	התקנה ע"פ הוראות יצרן	קומפ'		התאמה למפרט היצרן	קבלן
נשאים	התקנה ע"פ הוראות היצרן, הבדיקה לאחר 3 חודשים, חצי שנה, ושנה.	קומפ'		ביומסה מקובעת הקולחין באיכות הנדרשת	קבלן
בדיקת איכות קולחין ושפכים	ע"פ המפרט למשך תקופת ההרצה וההפעלה			עמידה בדרישות המפרט	

תכנון שידרוג והקמת מכון לטיהור שפכים בקדומים

העבודה	סוג הבדיקה	יח'	כמות	דרישת תוצאה	על חשבון
עבודות חשמל					
מערכת חשמל	בדיקות כלליות		1	לפי התנאים המיוחדים	קבלן
לוח חשמל	בדיקת במפעל ובשטח	קומפ	1	עמידה בדרישות המפרט הטכני והתקן	קבלן
מערכת חשמל	בדיקות מקדימות, חשמלאי מוסמך	קומפ	1	עמידה בדרישות המפרט הטכני והתקן. אישור לפני בדיקת חח"י	קבלן
מערכת חשמל	בדיקת מהנדס בודק: הארקות יסוד, בידוד מנועים	קומפ	1	עמידה בדרישות המפרט הטכני והתקן. אישור לפני בדיקת חח"י	קבלן
מערכת חשמל	זרם הרמוניות	קומפ	1	לפי מפרט ותנאים מיוחדים	קבלן
מערכת חשמל	בדיקות ח"ח	קומפ	1	לפי מפרט ותנאים מיוחדים	קבלן
גנרטור	התקנה ע"פ הוראות יצרן, מהנדס בודק	יחידה	1	התאמה למפרט היצרן, אישור משרד התמ"ת.	קבלן
גנרטור	בדיקת רעש, חברה מוסמכת לביצוע בדיקות רעש	יחידה	1	עוצמת הרעש המרבית מצינור הפליטה לא תעלה על 70DB מרחק 5 מטר.	קבלן
מערכת כיבוי אש	מכון התקנים הישראלי	קומפ	1	עמידה בדרישות המפרט הטכני והתקן	קבלן

מדריך בטיחות לקבלנים:

מבוא

מדריך זה מוגש כסקירה כללית של מדיניות ונהלים לבטיחות שמחייבים את כל קבלני המשנה ועובדיהם של מועצה מקומית קדומים (להלן: "המזמין") וכל הרשויות והתאגידים השותפים בו, לרבות קבלני משנה בחוזה משולש.

אין על קבלני המשנה ועובדיהם להישען על מדריך זה באופן בלעדי. הוא מיועד למשך תשומת לב לדרכים למניעת פגיעה או אובדן בתחום עיסוקינו ולעודד תקשורת יעילה בפרויקטים שלנו. למילוי ספציפי של דרישות חוקיות אנא פנה אל החקיקה המתייחסת לעבודה הספציפית שלך. זה כולל אך לא מוגבל לפקודת הבטיחות בעבודה והתקנות הנובעות ממנה, המדריך השלם לבריאות ובטיחות של המזמין וכל הרשויות והתאגידים השותפים בו, תנועה בדרכים, בטיחות בחשמל, תקנות הבטיחות בעבודות בניה ומניעת דליקות, חוק בריאות ובטיחות תעסוקתית ומדריכי עיון אחרים. מקומות בהם דרישות המדיניות או הכללים שלנו הנם מעבר לדרישות המחוקק, יש לראותם כמחייבות. חוברת זו מתמצתת חלק מהנהלים והקווים המנחים הכי חשובים של מניעת תאונות " שיחולו על קבלני המשנה ועובדיהם באתרי הרשות. נהלים אלו מכוונים למנוע תאונות ונפגעים. המזמין וכל הרשויות והתאגידים השותפים בו רואים כל קבלן משנה אחראי לבטיחות ושלו העובדים שלו באתר בו הוא עובד. המזמין וכל הרשויות והתאגידים השותפים בו מאמינים ש"הקפדה על בטיחות כחלק אינטגרלי של כל תפקיד ומשימה יכולה למנוע כל תאונה".

כללי הבטיחות אינם מבטיחים חופש מפני סיכון או סכנה הם אינם מכסים את כל המקרים בעבודה. שיקול דעת טוב יקבע אם דרושים אמצעי זהירות נוספים.

א. הקבלן מצהיר בזאת, כי הוא מכיר את כל הדינים העוסקים בבטיחות בבנייה, וכן את דרישות הבטיחות, סדרי העבודה והמשמעת הנהוגים באתר הבנייה של החברה (להלן ביחד: "דיני הבטיחות"), ובמיוחד אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, את הוראות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) התש"ל 1970 - וההוראות והתקנות שהותקנו על פיה, לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) תשמ"ח, 1988 - ואת הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז 1997 – ותקנות הבטיחות בעבודה בגובה התשס"ז-2007. הקבלן מתחייב בזאת לנהוג בהתאם להוראות דיני הבטיחות, ולפעול על פי הוראות הממונים מטעם החברה על נושאי הבטיחות.

תכנון שידרוג והקמת מכון לטיהור שפכים בקדומים

ב. הקבלן מצהיר בזאת כי לכל דבר ועניין הקשור לקיום התחייבויותיו על פי חוזה זה, יחשב הוא כ"מבצע הבנייה" הבלעדי כהגדרתם בדיני הבטיחות, כי הוא נוטל על עצמו את כל החובות המוטלות על מבצע הבנייה לפי דיני הבטיחות, כי יציב באתר העבודות את האנשים המתאימים לפיקוח על קיום הוראות דיני הבטיחות, ובכלל זה מנהל עבודה מטעמו וכי יצייד את עובדיו בצידוד המגן האישי, כפי שנדרש בדיני הבטיחות.

ג. הקבלן מצהיר ומאשר בזה כי ידוע לו כי בכל מקרה של חריגה מהוראות דיני הבטיחות, הרי מבלי לגרוע מכל זכות הנתונה לחברה על פי הדין ועל פי הסכם זה, ובכלל זה מזכותה של החברה לראות בחריגה משום הפרת הסכם זה על כל הנובע מכך ו/או עילה לסילוק ידו, תהיה החברה רשאית, אך לא חייבת, לפעול כדלקמן: הטלת קנסות בטיחות ואיכות הסביבה על פי המפורט בסעיף קנסות בהמשך.

ד. החברה תפעל כאמור בסעיף קטן 3 על פי החלטת מנהל הפרויקט. הקנסות דלעיל יוטלו על הקבלן על דרך של קיזוז סכום הקנס מכל סכום שיגיע לו מן החברה. על קנס כאמור תינתן לקבלן הודעה בכתב בתוך זמן סביר מיום שנודע למנהל הפרויקט דבר החריגה מדיני הבטיחות.

ה. החברה רשאית, אך איננה חייבת, לנקוט בכל צעד הנדרש מן הקבלן על פי דיני הבטיחות, אשר הקבלן איננו נוקט בו בעצמו, ולחייב את הקבלן בהוצאות שנגרמו לה עקב כך, על דרך קיזוזן מכל סכום שיגיע לקבלן מן החברה.

ו. הקבלן מצהיר ומתחייב בזאת לבצע את העבודות בפרויקט בהתאם ל"נוהל עבודות בחום" ("להלן: "הנוהל") המצורף לנספח תנאים כלליים זה. הכללים הקבועים בנוהל למקרה של עבודות בחום, כהגדרתן בנוהל, מהווים דרישות מינימום בלבד. בהתאם מובהר, כי אין באמור בסעיף זה בכדי לגרוע מאחריותו המלאה, המוחלטת והבלעדית של הקבלן לעבודות שיבוצעו על ידו על פי הסכם זה, לרבות בכל הנוגע להבטחת שימוש באמצעי הזהירות והבטיחות המתאימים והנדרשים בנסיבות העניין במסגרת ביצוע העבודות, לרבות עבודות בחום, ככל שיבוצעו.

חתימות:

_____קבלן