

מדינת ישראל
משרד החקלאות ופיתוח הכפר

מינהל המחקר החקלאי / מרכז וולקני
ועדת המכרזים המשרדית

דרך המכבים 68, ת.ד. 15159 ראשון לציון, מיקוד 7505101
טל' 03-9683774/3385 פקס 03-9683795

מכרז מס' 28/2018

הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר
במתחם מינהל המחקר החקלאי

מסמך זה הינו רכוש מדינת ישראל

כל הזכויות שמורות למדינת ישראל (c)

המידע הכלול בו לא יפורסם, לא ישוכפל, ולא יעשה בו שימוש
מלא, או חלקי, לכל מטרה שהיא מלבד מענה על מכרז מרכזי

חתימה וחותמת המציע

מציג יו אחרוס בחתימה וחותמת
כא עמוד באסמכי האכרל.

תוכן העניינים

1.	<u>טבלת ריכוז תאריכים</u>
2.	<u>הגדרות</u>
3.	<u>כללי</u>
4.	<u>משך התקשרות</u>
5.	<u>תנאים מוקדמים (דרישות סף כלליות).....(כולל ערבות מציע)</u>
6.	<u>דרישות (תנאי) סף ייחודיות</u>
7.	<u>מפרט טכני/מקצועי (לציוד או לשירות)</u>
8.	<u>מידע כללי</u>
9.	<u>הצעת המחיר</u>
10.	<u>העדפת תוצרת הארץ</u>
11.	<u>מינהלה</u>
א.	איש קשר ונוהל העברת שאלות ובירורים
ב.	קבלת מסמכי המכרז
ג.	פגש מציעים
ד.	אופן הגשת ההצעות ומסירתן
ה.	תוקף ההצעה
12.	<u>שלבי המכרז, בדיקת ההצעות, הערכתן ובחירת הזוכה</u>
א.	<u>שלב א- בחינת תנאי סף (ועדת פתיחת הצעות)</u>
ב.	<u>שלב ב- בחינת ועדת המכרזים: המרכיבים, עלות ודרישות סף (כפי שיידרש במפרט המכרז).</u>
13.	<u>התחייבויות ואישורים שיידרשו מהזוכה</u>
א.	<u>כללי</u>
1.	הצהרת זוכה בגין זכייה (ראה נספח)
2.	הסכם התקשרות
3.	ערבות ביצוע
4.	ערבות טיב (בדק)
5.	רישום בפורטל הספקים הממשלתי
ב.	<u>מקצועי – נשוא המכרז</u>
1.	התחייבויות לעניין שירות ותמיכה

14. זכויות עורך המכרז
- א. בקשת הבהרה
 - ב. ביטול /דחייה של המכרז
 - ג. פסילה בעקבות חוות דעת שלילית
 - ד. שלמות ההצעה
 - ה. בחינת הגינות
 - ו. שריון תקציבי
 - ז. כללי
 - ח. בחירת זוכה שני
 - ט. הוראת ביטחון לגבי כניסת עובדים למינהל
15. הגשת הצעה
16. בעלות על המכרז ועל ההצעה
17. מחירים
18. הצמדה – (ככל שתידרש)
19. סמכות שיפוט
20. שפת ההצעה
21. אופן הגשת חשבונות
22. אופן התקשרות עם הקבלן הזוכה
23. תנאים והפרות יסודיות להפסקת ההתקשרות
24. התקשרות המשרד עם הזוכה
- א. כללי
 - ב. ביטוח
 - ג. אחריות על נותני השירותים
25. טופס ההצעה המסכם – למילוי ע"י המציע
26. רשימת הנספחים – (מפרט)

טבלת ריכוז תאריכים

התאריך (ים)	הפעילות
8.11.2018	מועד פרסום מכרז מס' 28/2018
8.11.2018	חוברת המכרז תינתן החל מיום
14.11.2018	מועד פגש מציעים - <u>ביום רביעי - בשעה 13:00</u>
עד 20.11.2018	שאלות הבהרה בכתב בלבד ניתן להעביר למחלקת המכרזים
25.11.2018	מועד אחרון למתן תשובות לשאלות הבהרה
<u>5.12.2018</u>	מועד אחרון להגשת ההצעות לתיבת המכרזים (עד השעה 12:00)
5.12.2018-2.2.2019	<u>תוקף ההצעה</u> : 60 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות מיום ועד ליום
עד 2.2.2019	<u>תוקף הערבות</u> : החל מיום פרסום המכרז ולא יאוחר מהמועד האחרון להגשת ההצעות ועד ליום

הבהרה:

מסמכי המכרז מתפרסמים גם באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי שכתובתו: <http://www.mr.gov.il/purchasing> חובה על מציע המוריד את המסמכים מאתר האינטרנט להודיע לאיש הקשר המפורט בסעיף 11 א' על כוונתו להתמודד במכרז וזאת עד ליום המצוין בסעיף 11 ב'.

מציע שלא יעדכן את פרטיו כאמור לא יקבל הודעות ועדכונים ועלול להיפסל בשל אי עמידה בתנאים נוספים והבהרות נוספות שהמשרד יפרסם מעת לעת.

אחריות לעדכון כאמור חלה על המציע בלבד.

לתשומת לב המציעים: ההגשה הינה למינהל המחקר החקלאי ולא למשרד החקלאות.

מדובר על תיבה הממוקמת כמפורט במכרז זה.

.2

הגדרות

הצעה - תשובת המציע שהוגשה לעורך המכרז כמענה למכרז.

הסכם/הסכם התקשרות - הסכם ההתקשרות לאספקת הטובין / שירותים המצורף כנספח 7 למכרז זה = חוזה מדף 3210.

ועדת מכרזים - ועדת מכרזים מרכזית לטובין ושירותים של מינהל המחקר החקלאי.

זוכה - מציע/ים אשר עמד בדרישות שלב ב' וועדת המכרזים הכריזה עליו כזוכה ובעקבות כך הוכלל ברשימת הזוכים.

מכרז - **מכרז 28/2018** לאספקת שירותים, על נספחיו, לרבות קבצי הבהרות, ככל שיהיו כאלה.

"המציע" או **"הקבלן"** - ספק המעוניין להשתתף בהליך מכרז זה.

עורך המכרז - מינהל המחקר החקלאי (להלן "המינהל" ו/או "עורך המכרז" ו/או "המשרד" ו/או "המוזמין").

טובין / שירותים – כלל הטובין / השירותים המבוקשים כמפורט במכרז.

תקופת ההתקשרות - כמפורט בסעיף 4 להלן.

חברה מפרת חוק – חברה או חברת חוץ שהפרה חובה לשלם אגרה או תשלומים אחרים שהיא חייבת בתשלומם לפי סעיף 44(6) בחוק החברות, התשנ"ט-1999, או שהפרה חובה להגיש דוח לפי הוראות סעיפים 141 או 348 בחוק החברות, התשנ"ט-1999 ואשר רשם החברות רשם אותה במרשם החברות כחברה מפרת חוק לפי סעיף 362 א' לחוק החברות.

.3

כללי

מנהל המחקר החקלאי (להלן: "עורך המכרז") מעוניין לבחור בספק זוכה **לביצוע הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי**.

יובהר, כי המזמין מעוניין לרכוש את השרות מספק אחד, לא ניתן יהיה לפצל את ביצוע העבודה.

.4

תקופת ההתקשרות

תקופת ההתקשרות תהא **למשך עשרה חודשים** ממועד החתימה על ההסכם ע"י חשבת המינהל [להלן:

"תקופת ההתקשרות"]. **על הספק לסיים ביצוע השירותים תוך שמונה חודשים ממועד חתימה על צו**

התחלת עבודה, שיינתן לאחר חתימת ההסכם [להלן: "תקופת ביצוע השירותים"]. במקרים חריגים

רשאי נציג המזמין לאשר דחיית מועד סיום העבודות עד לתום תקופת ההתקשרות [להלן: תקופת ביצוע השירותים המוארכת"].

.5

תנאים מוקדמים להשתתפות במכרז (תנאי סף) התחייבויות ואישורים שיש להגיש עם הגשת הצעה.

כלליים:

א. המציע הנו תאגיד הרשום ברשם החברות / ארגון ללא כוונת רווח (עמותה, חברה לתועלת הציבור או

הקדש) ו/או עוסק מורשה. במידה ומדובר בתאגיד או ארגון כאמור יש להמציא

העתק תעודת רישום כדין בישראל במרשם הרלבנטי, תקפה לפי הוראות הדין הנוגעות לעניין.

יובהר, כי לא רשאים לחבור מספר גורמים לשם הגשת הצעה, למעט שותפות רשומה כדין.

ב. המציע ככל שהנו "חברה" (פרטית או ציבורית) או "חברת חוץ" כמשמעות בחוק החברות, התשנ"ט –

1999, עומד נכון להגשת הצעתו במסגרת מכרז זה, בתנאים הבאים:

1. אין כלפיו חובות אגרה שנתית לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת הצעתו במסגרת מכרז זה.

2. חברת המציע אינה חברה "מפרת חוק" או שהיא בהתראה לפני רישום כחברה מפרת

חוק. כאמור בפרק ההגדרות למכרז זה, לחברה "מפרת חוק" תחשב כל חברה פרטית, ציבורית או חברת חוץ אשר לא מילאה אחת או יותר מהחובות הבאות: (א) לא הגישה דוח שנתי ככל שהחובה להגשתו מוטלת על החברה, (ב) לא שילמה חובות אגרות שנתיות לגבי אחת או יותר משבע השנים שקדמו לשנה הנוכחית.

להוכחת תנאי זה על המציע לצרף את המסמך הבא: **אישור על העדר חובות לרשם החברות כתנאי**

להשתתפות במכרז. (נסח חברה/שותפות עדכני מרשות התאגידים הניתן להפקה דרך אתר

האינטרנט של רשות התאגידים, שכתובתו: **Taagidim.justice.gov.il** בלחיצה על הכותרת

"הפקת נסח חברה"). בקישור הבא:

<http://ecom.gov.il/counter/alternative/cde/CdeInputPage.aspx?counter=20&catalog=1&category=companyextract&language=he>

ג. ברשות המציע כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976 כדלקמן:

1. אישור פקיד שומה, רואה חשבון או יועץ מס המעיד שהמציע מנהל פנקסי חשבוניות כדין או שהוא פטור מלנהלם ושהינו נוהג לדווח לפקיד שומה על הכנסותיו ושהינו מדווח על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975, בצירוף אישור ניכוי מס במקור הכל בהתאם ובכפוף לאמור בחוק עסקאות גופים ציבוריים.

2. א. אישור בדבר היעדר הרשעות בעבירות לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 (להלן- חוק עובדים זרים) וחוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987 (להלן- חוק שכר מינימום) חתום על ידי מורשה/י החתימה ומאושר על ידי עורך דין בהתאם **לנספחים 1-2**, לפיו המציע ובעל זיקה אליו, כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, לא הורשעו ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום, ואם הורשעו ביותר משתי עבירות כאמור – חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

ב. המציע יצהיר ויציין בנוסח המובא **בנספח 2 א'** כי הוא מקיים את חובותיו בעניין ייצוג הולם **לאנשים עם מוגבלות** כאמור בסעיף 1ב2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976 וכן בסעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח – 1998

ג. המציע יצהיר בנוסח המובא **בנספח 2 ב'** כי הוא אינו מקיים כל תיאום הצעות במכרז, וכי הוא מודע לכך שהעונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

3. אישור מר"ח או מעו"ד בנוסח המובא **בנספח 3** המאשר את כל הפרטים, הדרישות והמידע אודות המציע, לרבות שמות וזהות מורשי החתימה מטעמו, תאריך ההתארגנות, סוג התאגיד, מספר מזהה, כנדרש במכרז.

4. במידה ומתקיים האמור בסעיף 2 ב' לחוק חובת המכרזים התשנ"ב 1982 לפיו במציע, המחזיקה בשליטה היא אישה וכי לא התקיים אף אחד מהתנאים המפורטים בסעיף הנ"ל, יש להגיש אישור רו"ח על כך.

ד. המציע יצרף להצעתו הצהרה בהתאם **לנספח 5** לפיה אין למיטב ידיעתו בהגשת הצעה על פי המכרז משום ניגוד אינטרסים עסקי או אישי, שלו או של עובדיו המעורבים בהצעה או בביצועה.

ה. המציע יצרף להצעתו התחייבות לשמירת סודיות של כל מידע שיימסר לו או שיוודע לו לשם ביצוע התחייבויותיו על פי המכרז, לפיה אינו רשאי לפרסם המידע, להעבירו או להביאו לידיעת כל אדם במשך תקופת ההתקשרות ולאחר סיומה וכן לא יעשה כל שימוש במידע שהגיע אליו כאמור. כמו כן יצרף המציע התחייבות, כי אם יבחר כזוכה רשום ידאג לכך שגם עובדיו וכל אדם מטעמו המספקים שירותים נשואי המכרז יקיימו הוראות סעיף זה, וכי יחתים על הצהרת סודיות. נוסח מחייב של הצהרת הסודיות – ראה **נספח 6**.

ו. המציע יחתום על הסכם התקשרות, המצורף **בנספח 7 - חוזה מדף 3210** בראשי תיבות על ידי מורשה/י החתימה של המציע ובחותמת התאגיד בכל עמוד של ההסכם ובחתימה מלאה ובחותמת התאגיד בסוף טיוטת ההסכם. השלמת חתימות הצדדים על ההסכם תעשה לאחר החלטת ועדת המכרזים כי המציע נבחר לזוכה רשום. (בכפוף לסעיף 13 א' 2 ב' – הערות עורך המכרז להסכם).

ז. זכויות קניין:

המציע יצרף להצעתו הצהרה בהתאם **לנספח 5**:

1. כי אין בהצעתו משום הפרת זכויות פטנטים, זכויות יוצרים וזכויות אחרות הגלומות בהצעתו (להלן ביחד - "**זכויות הקניין**"), וכי לא קיימת מניעה משפטית כל שהיא להגיש ולחתום על עורך המכרז כמפורט במכרז;

במקרים בהם זכויות הקניין או זכויות כלשהן ביחס להצעה הן בידי צד ג', יפורט הדבר בהצהרה הנ"ל, תוך ציון מקור זכותו של המציע להציע הצעתו לעורך המכרז ותוך צירוף אישור של צד ג' שהוא בעל הזכויות כאמור, המתיר ומאשר למציע להציע את הצעתו על כל מרכיביה.

2. כי הוא מתחייב לשפות ולפצות את עורך המכרז/המזמין בגין נזקים כלשהם בשל תביעות צד ג' נגדם או נגד כל אחד מהם, כתוצאה מהפרת זכויות קניין כלשהן בשל ההצעה או ההתקשרות של המזמינים בעקבות רכישת השירותים המבוקשים במכרז.

ח. המציע מתחייב כי ידאג לכלל זכויות עובדיו לרבות זכויות ביטוח ופנסיה.

ט. השתתפות בפגש מציעים חובה. (יש להחתים את הטופס המצ"ב ברשימת הנספחים).

י. המציע יצרף להצעתו הצהרה בהתאם **לנספח 18** לפיה הינו מאשר כי לא עמדו במהלך השנתיים שקדמו לתצהירו ולא עומדות נגד החברה ו/או מי מבעלי השליטה בחברה ו/או מי ממנהלי החברה ו/או נושאי משרה בחברה תביעות משפטיות כמפורט בנספח 18.

יא. ערבות מציע (מגיש ההצעה)

השתתפות במכרז מותנית בצירוף ערבות אוטונומית ובלתי מותנית לתשלום בסך **100,000 ₪** (מאה אלף שקלים חדשים) לפקודת מינהל המחקר החקלאי.
 תוקף הערבות מפורט בטבלת התאריכים. הערבות תהיה בתוקף למשך 60 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות למכרז. עורך המכרז יהיה רשאי לחלט את הערבות, על פי שיקול דעתו הבלעדי, במקרה שהמציע לא יעמוד בהתחייבויותיו בהתאם להצעתו ולתנאי המכרז ו/או לא יפעל בתום לב במהלך הליכי המכרז.
 הערבות תהיה ערבות בנקאית, או ערבות של חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח) תשמ"א – 1981 (חתומה ע"י חברת הביטוח לא ע"י סוכן הביטוח).
נוסח מחייב של הערבות – נספח (4).

אין לשנות את נוסח הערבות כמפורט בנספח 4. תוקף הערבות יהיה תואם במדויק לתאריך המופיע בטבלת ריכוז התאריכים. נוסח ערבות השונה מהנוסח המפורט בנספח 4 וכן תוקף ערבות שיהא שונה מהנדרש - יביא לפסילת ההצעה.

6. דרישות סף ייחודיות

- א. על המציע לצרף רישיון קבלן מטעם משרד הבינוי והשיכון- רשם הקבלנים לעבודות הנדסה בנאיות בסיווג קונסטרוקציות פלדה 150 א' (סוג 1).
 - ב. על המציע לצרף אישור בתוקף מטעם הועדה הבין משרדית למסירת עבודות לקבלנים לפיו הינו קבלן מוכר לביצוע עבודות ממשלתיות בסיווג המופיע בסעיף 6א'.
 - ג. התחייבות בכתב של המציע למתן אחריות כוללת להפעלה מלאה ולתקינות המבנים, האחריות תינתן לפחות לשנה מיום מסירת החממה לידי עורך המכרז. האחריות תחול על כל העבודה והחומרים שסופקו על ידי המציע כולל החלפתם בהתאם לצורך. כמפורט ב**נספח 15**.
 - ד. השתתפות בפגש מציעים מהווה תנאי הכרחי להשתתפות במכרז (כמפורט בסעיף 11 ג').
 - ה. על הזוכה להפעיל צוות ביצוע מורחב של לפחות שלושה עובדים, מתוכם שני עובדים מקצועיים אשר הינם בעלי וותק של למעלה משלוש שנים בבניית חממות ובהקמת קונסטרוקציות פלדה ובעלי תעודת הכשרה לעבודה בגובה בתוקף. לשם כך על המציע לצרף הצהרה כמפורט בטבלה ב**נספח 16**.
 - ו. על המציע להוכיח ביצוע של בניית 5 חממות לפחות בהיקף של 500 מ"ר ומעלה כל אחת בנפרד, חממות נשוא מכרז זה או כדוגמת חממות המחקר במינהל המחקר החקלאי או חממות מחקר במקומות אחרים, משנת 2011 ועד למועד פרסום מכרז זה (בהן המתקנים פועלים בתקינות מלאה).
 יפורט בטבלה בטופס ההצעה המסכם סעיף 25 (12) [להלן: "רשימת אנשי הקשר"].
 בהתאם לנדרש בסעיף 2א(ב) בחוק חובת המכרזים, יוסבר כי במקרה דנן הוכחת הניסיון הנ"ל הינה הכרחית מאחר ומדובר על חממות לגידולים רגישים וייחודיים ולכן יש צורך בניסיון משמעותי בבניית חממות אשר יעמדו בכל הסטנדרטים.
- יובהר כי המזמין יעשה מאמץ סביר כדי ליצור קשר עם רשימת אנשי הקשר כפי שתומצא לו על ידי המציע. לא עלה בידי המזמין ליצור קשר עם רשימת אנשי הקשר או עם חלקה במאמץ כאמור, רשאית ועדת המכרזים להחליט כי המציע לא עמד בתנאי סעיף זה באם לא הצליחה לוודא את התנאי האמור.
- יודגש כי כל האישורים והמסמכים יהיו תקפים נכון למועד הגשת ההצעה למכרז.**

7. מפרט טכני/מקצועי כללי לביצוע הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במינהל המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז זה ומהסכם ההתקשרות.

א. מפרט טכני / מקצועי כללי = מפרט מיוחד + תנאים כלליים מיוחדים : **נספח 12**

ב. כתב כמויות = (ולצורך מכרז זה יקרא גם "כתב כמויות" או "מחירון" או "הצעת מחיר") **נספח 13** מצורף בחוברת נפרדת.

ג. תוכניות = **נספח 14** - מערכת תוכניות מצורפת בחוברת נפרדת

8. מידע כללי

1. מקום ביצוע העבודה : במתחם מינהל המחקר החקלאי – ראשון לציון.
2. מועד הביצוע: כמפורט בסעיף 4 לעיל.
3. על הזוכה להעסיק לצורך ביצוע העבודה (נשוא מכרז זה) עובדים, אשר יבדקו ע"י קב"ט משרד החקלאות לצורך קבלת אישור כניסה למתחם מינהל המחקר החקלאי על כל יחידותיו, וכאמור בסעיף 14ט'.

9. הצעת המחיר

הצעת המחיר תוגש על גבי נספח 13=כתב כמויות ונספח 19 במעטפה חתומה נפרדת.

1. הצעת המחיר בנספח 19 תוגש בשקלים חדשים בלבד (ללא הצמדה כלשהיא) בהתאם לכתב הכמויות כמפורט בנספח 13 - בדף ריכוז כללי בכתב הכמויות על כל סעיפיו כמפורט להלן:

- א. על המציע לרשום בדיו או מודפס בכתב הכמויות את מחירי היחידה לכל סעיף וסעיף, לחשב את סה"כ של כל סעיף, לסכם כל פרק ופרק, להעביר את הסכומים לטבלת הסיכומים ואת סה"כ של טבלת הסיכומים לטופס ההצעה.
בעת בדיקת ההצעות תקבל ועדת המכרזים את מחירי היחידות כנכונים ובהתאם לכך תתוקנה השגיאות בחשבוניות אם תהיינה.
- ב. כל שינוי או תוספת שיעשו במפרט הטכני, בכתב הכמויות, בטופס ההצעה או בתנאי החוזה, או כל הסתייגות לגביהם, בין ע"י תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, יחשב : (א) כאילו לא נכתב, או (ב) במקרה של שינוי מהותי עלול הדבר לגרום לפסילת ההצעה.
- ג. במקרה שלא יוצג מחיר בסעיף כלשהו מסעיפי כתב הכמויות, אזי (א) ייחשב הדבר כאילו כלולות הוצאות העבודה הנדונה במחירי יתר סעיפי החשבון. במקרה זה תחייב ההכללה האמורה את המציע ויראו בה כאילו הייתה הצעתו המקורית, או (ב) עלול הדבר לפסילת ההצעה במקום בו על פי דעת וועדת המכרזים, ההכללה האמורה משמעותה: מחירים נמוכים באופן משמעותי ממחיר השוק. דבר היכול להעיד על תכסיסנות/תחבולה.
- ד. הצעת המחיר תכלול מע"מ אשר ישולם לזוכה בהתאם לשיעורו ביום האספקה.
- ה. יודגש כי החיוב בגין עבודות ברג'י – פרק 60 (עבודות שונות) בנספח 13 יותר רק במקרים חריגים. יובהר כי לא יבוצע תשלום כפול עבור ביצוע העבודה. קרי: יבוצע תשלום כאשר "שורת עבודה" נשוא ההזמנה אינה קיימת בפרק אחר. יובהר כי במקרה זה הצעת המחיר תיקח בחשבון שחלק מהעבודה מתומחרת בשורת ביצוע אחרת והתשלום הנוסף יהיה על התוספת בלבד.
- ו. מערכת מיזוג אוויר – עבודות מיזוג אוויר ומערכות אוויר צח, בקרת לחות ועוד יבוצעו ע"י קבלן שיבחר על ידי המזמין. המזמין ישלם ישירות לקבלן זה. התאום בין קבלני מיזוג האוויר לבין הקבלן הראשי באחריות הקבלן הראשי. הצעת המחיר הינה בגין התיאום הנדרש.
המחיר בגין ביצוע העבודות הנ"ל (התיאום האמור) כלול בפרק 15 בכתב הכמויות.

10. העדפת תוצרת הארץ וחובת שיתוף פעולה עסקי.

ככל שהדבר עולה בקנה אחד עם האמור בהוראת התכ"מ 7.4.2.1 (סעיף 1.1 וסעיף 2.2) בדבר "התקשרות לרכישה מחוץ לארץ בהתאם להסכמים בינלאומיים".

- א. 1. בשקלול התוצאה המשוקללת של ההצעות תינתן העדפה של 15% (חמישה עשר אחוז) לאמת המידה של המחיר של המציע טובין מתוצרת הארץ כמשמעותן בתקנות חובת המכרזים (העדפת תוצרת הארץ וחובת שיתוף פעולה עסקית), התשנ"ה - 1995.
לשון אחר: לעניין שקלול מחיר ההצעה של טובין מתוצאת הארץ, יהיה מחיר הטובין: המחיר המוצע מחולק ב- 1.15.
2. היה וקיבלה הצעתו של המציע תוצרת החוץ את התוצאה המשוקללת הגבוהה ביותר לאחר השקלול כאמור, יבחר אותו מציע כזוכה המכרז.
3. היה ולאחר השקלול האמור קיבלה הצעתו של מציע טובין מתוצרת הארץ תוצאה משוקללת זהה לזו של הצעת טובין מתוצרת החוץ או גבוהה ממנה, יציע המינהל למציע אותה הצעה להתקשר עמו במחיר בו תקבל הצעתו המקורית, ללא העדפה של 15% כאמור בסעיף קטן (1), תוצאה משוקללת זהה לזו של מציע תוצרת החוץ בעל התוצאה המשוקללת הגבוהה ביותר מבין מציעי החוץ.
4. היה ולא יסכים אותו מציע להתקשר כאמור בסעיף קטן (3), יציע המינהל הצעתו כאמור, לשני מציעים נוספים (במידה ויהיו) של הצעות של טובין מתוצרת הארץ, ובלבד שהתוצאה המשוקללת של הצעותיהם אינה נמוכה מזו של הצעתו של מציע הטובין מתוצרת חוץ.
5. הפניה למציעים תיעשה לפי סדר התוצאה המשוקללת של ההצעות, מן הגבוהה לנמוכה.
היה ולא יסכים אף אחד מהמציעים האמורים בסעיפים קטנים (3) ו-(4) להורדת מחיר כאמור, תיערך ההתקשרות עם מציע ההצעה של טובין מתוצרת הארץ שלאחר הפניה, לפי סעיפים קטנים (3) ו-(4) לעיל, קיבלה הצעתו את התוצאה המשוקללת הגבוהה ביותר.
לעניין סעיף זה "התוצאה המשוקללת הגבוהה ביותר" - התוצאה בעלת מירב היתרונות לעורך המכרז בהתאם לאמות המידה שנקבעו במכרז.
- ב. מציע של טובין מתוצרת הארץ כתנאי לקבלת ההעדפה האמורה בסעיף א' (1) לעיל, יהיה חייב לצרף להצעתו הצהרה מטעם המציע בדבר שיעור מחיר המרכיב הישראלי המגובה באישור רואה חשבון.
שיעור מחיר המרכיב הישראלי הנדרש לשם קבלת העדפה הינו לפחות 35% ממחיר ההצעה. אין צורך לציין שיעור מדויק. אישור רה"ח יינתן בנוסח המצורף – **נספח 10**
- לעניין סעיף זה, "מחיר המרכיב הישראלי" - מחיר ההצעה, בשער המפעל של המציע, בניכוי עלויות חומרי הגלם, החלקים, שרותי הייעוץ, התכנון, כוח האדם והמימון, ששימשו בייצור הטובין ושמקורם מחוץ לישראל.
- ג. הנחיות סעיף זה לא יחולו בהתקשרות רכישת טובין/שירות בסכום העולה על - 202,930 דולר אמריקאי. במקרה זה יחולו כל יתר התנאים המנויים בהוראת התכ"מ 7.12.0.2.

11. מינהלה**א. איש הקשר ונוהל העברת שאלות ובירורים**

שאלות מקבלי מסמכי המכרז תוגשנה אל מחלקת המכרזים בכתב בלבד באמצעות דואר אלקטרוני שכתובתו tender_committee@volcani.agri.gov.il או באמצעות פקסימיליה שמספרה 03-9683795.

מועד אחרון להגשת שאלות מציעים מפורט בטבלת ריכוז תאריכים (בעמוד 4).
האחריות להעברת השאלות חלה על השואל. שאלות מסמכי המכרז תוגשנה במבנה הבא:

מכרז מס'	הסעיף	פירוט השאלה
----------	-------	-------------

תשובות עורך המכרז לשאלות שתתקבלנה, **ולשאלות שתשאלנה במהלך פגש המציעים**, תישלחנה לפונים לפי הפרטים שנמסרו במעמד קבלת מסמכי המכרז ו/או בהתאם להודעה שנמסרה על ידו כנדרש בעמוד 4 במסמך זה.

כמו כן יפורסמו באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי

שכתובתו: <https://www.mr.gov.il/OfficesTenders>

ובאתר האינטרנט של המינהל שכתובתו: <http://www.agri.gov.il/he/pages/1047.aspx>

מובהר בזאת כי האחריות להשגת פרטי הפונה חלה על הפונה/המציע בלבד.

מסמך השאלות והתשובות יהווה חלק ממסמכי המכרז ויגבר על האמור בהם.

בעת הגשת ההצעה על הספק להגיש כחלק מהצעתו את מסמך השאלות והתשובות חתום על ידו.
* עורך המכרז שומר על זכותו לנסח את השאלות מחדש.
* שאלות אשר יגיעו לאחר המועד הקבוע בטבלה – לא יענו.

ב. קבלת מסמכי המכרז

יש לפנות אל מחלקת המכרזים באגף רכש, נכסים ולוגיסטיקה ביחידת הרכש-מחסן מרכזי של מינהל המחקר החקלאי, דרך המכבים 68 ראשלי"צ (כביש בית דגן), בימים א' - ה'

בין השעות 8:30 – 15:30, לצורך קבלת מסמכי המכרז. **(אין מדובר בתיבה של משרד החקלאות).**

מקבל מסמכי המכרז ימסור במעמד קבלת המסמכים את שמו, כתובתו, שם התאגיד, שם איש הקשר מטעם המציע, מס' הטלפון וטלפון נייד, מס' פקס וכתובת דואר אלקטרוני, וזאת לצורך יצירת קשר ומשלוח הודעות ותשובות לשאלות הבהרה. **באם הפונה לא קיבל את מסמכי המכרז אלא ראה אותם באתר האינטרנט של מינהל הרכש הממשלתי באגף החשב הכללי בלבד ומעוניין להשתתף במכרז חלה עליו אחריות לפנות לכתובת הדואר האלקטרוני המצוינת בסעיף 11 א ולהעביר את פרטי המפורטים לעיל עד ליום 20.11.2018 וזאת לשם קבלת הודעות ותשובות לשאלות ההבהרה המיועדות לכלל המציעים.**

ג. פגש מציעים

ההשתתפות בכנס המציעים מהווה תנאי הכרחי להשתתפות במכרז, על המציע להחתים את עורך הסיור על הטופס המצורף.

עורך הסיור: מר מוטי ניר טל': 03-9683245 טל' נייד: 050-6220265

מקום המפגש: מינהל המחקר החקלאי, הנהלה בניין ב' קומה א' חדר 114

רחוב דרך המכבים 68 ראשון לציון.

בתאריך: 14.11.2018 - ביום רביעי - בשעה 13:00

התשובות לשאלות אשר ישאלו במסגרת פגש המציעים האמור יועברו בכתב על ידי עורך המכרז כמפורט בסעיף 11 א. רק תשובות בכתב תחייבנה את המזמין.

ד. אופן הגשת ההצעות ומסירתן

ההצעה תוגש באמצעות אחת עליה יירשם מכרז מס' 30/2018 בלבד.

למעטפה תוכנסנה שתי מעטפות כדלקמן:

1. **מעטפה אחת - מעטפת המענה** לכל סעיפי המכרז במקור (רצוי לצרף העתק), בו כל עמוד ייחתם בחותמת הרשמית של המציע ובחתימת המורשים לחתום מטעם המציע, לרבות נספחים ואישורים נדרשים. על מעטפה זאת יירשם: "מענה למכרז מס' 28/2018"

2. **מעטפה שנייה - מעטפת הצעת המחיר** במעטפה זו יגיש המציע את **הצעת המחיר = נספח 19**

הכוללת את נספח 13 = כתב כמויות, עליה יירשם: "הצעת מחיר למכרז מס' 28/2018".

המעטפה השנייה תיפתח על ידי ועדת המכרזים רק לאחר שתסתיים בדיקתה של המעטפה הראשונה שעמדה בתנאי הסף.

על המציע להגיש הצעתו בהתאם לנדרש.

את ההצעות יש לשים ביחד עם נספחי המכרז ומסמכים נוספים בהתאם לנדרש, **במעטפה**

חתומה בתיבת המכרזים שבמחלקת המכרזים במינהל המחקר החקלאי,

אגף רכש נכסים ולוגיסטיקה ביחידת הרכש - מחסן מרכזי, דרך המכבים ראשל"צ (כביש בית דגן),

בתיבת מכרזים מס' 1 בתוך המחסן המרכזי (במינהל המחקר החקלאי ולא של משרד חקלאות)

וזאת לא יאוחר מן המועד האחרון להגשת הצעות לתיבת המכרזים כמפורט בטבלת ריכוז תאריכים.

על המעטפה יירשם מכרז 28/2018 בלבד

למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי הצעות שלא תמצאנה בתיבת המכרזים עד למועד הנ"ל לא תובאנה לדיון בפני ועדת המכרזים.

ה. **תוקף ההצעה**

תוקף ההצעה מופיע בטבלת התאריכים. המציע אינו רשאי לחזור בו מהצעתו במהלך תקופה זו.

הצעת המציע תעמוד בתוקפה עד 60 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות. במידה ולא יבחר המציע

כזוכה, אך יקבע כזוכה שני, הצעתו תעמוד בתוקפה 60 ימים נוספים

לאחר החלטת ועדת המכרזים של המשרד, וזאת למקרה בו הזוכה שהוכרז כספק זוכה יחזור בו

מהצעתו או יפר את ההתקשרות עימו או יפסל. בנסיבות מעין אלה, תעמוד לוועדת המכרזים האפשרות,

על פי שיקול דעתה הבלעדי להכריז על הזוכה השני כזוכה במכרז. יובהר, כי ועדת המכרזים אינה

מחויבת לעשות כן. כל הכללים והתנאים שבמכרז זה, יחייבו את הזוכה השני כמו גם תנאי החוזה.

12. **שלבי המכרז, בדיקת ההצעות, הערכתן ובחירת הזוכה המכרז**

יערך בשני שלבים:

א. **שלב א' (ועדת פתיחת מעטפות) – (ההצעה) – בחינת דרישות (תנאי) הסף**

בדיקת חלק המנהלה; תיבדקנה עמידתן של ההצעות בתנאים המוקדמים להשתתפות במכרז

(תנאי סף) כמפורט לעיל והגשתם של כל ההתחייבויות והאישורים שעל המציע להגיש יחד עם

הגשת ההצעה כמפורט לעיל.

- * מציע אשר ועדת המכרזים מצאה כי הצעתו אינה עומדת בתנאים ובדרישות המפורטים בשלב א', ייפסל בהחלטת הוועדה ותישלח לו הודעה על כך.
- * מציע אשר ועדת המכרזים מצאה כי הצעתו עומדת בתנאים ובדרישות המפורטים בשלב א', תיבדק הצעתו בשלב ב' בהתאם לדרישות המפורטות להלן.

ב. שלב ב' בחינת וועדת מכרזים

1. הכרזה על הזוכה לאחר שנבחנה עמידתו בכל דרישות הסף תתבצע בהתאם לבחינת מרכיב אחד: עלות. (כמפורט בסעיף 9).

13. התחייבויות ואישורים שידרשו מזוכה

א. כללי

1. הצהרה של זוכה רשום בגין זכייה

- נוסח הצהרת זוכה בגין זכייה ראה **נספח 9 מובהר כי יש להגיש הצהרה זו (נספח 9)** חתומה ע"י המציע במסגרת ההצעה למכרז.
- * כל התחייבות רלבנטית נוספת.

2. הסכם התקשרות

- א. הזוכה מתחייב לחתום על הסכם ההתקשרות, המצורף **כנספח 7 - חוזה מדף 3210** להלן, תוך 7 ימים ממועד קבלת ההסכם לחתימה. חתימת עורך המכרז על ההסכם מותנית במילוי כל ההתחייבויות השונות הנדרשות מהזוכה. היה והזוכה לא ימלא את כל הדרישות הנ"ל, או לא יחתום על הסכם ההתקשרות כנדרש, שומר לעצמו עורך המכרז את הזכות לבטל את זכייתו ו/או לבחור במציע הבא אחריו המתאים.

- ב. לתשומת לב המציע, כי הסכם ההתקשרות המצורף למכרז זה מהווה דוגמא בלבד וכי המינהל שומר על זכותו לבצע בהסכם שינויי תוכן ועריכה כל עוד אינם סותרים את מהות ההתקשרות ע"פ תנאי מכרז זה.

3. ערבות ביצוע

ערבות אוטונומית ובלתי מותנית בגין זכייה במכרז (ערבות ביצוע)

- זוכה רשום ימציא ערבות אוטונומית ובלתי מותנית **בסך של 5% מגובה ההתקשרות, לפקודת מינהל המחקר החקלאי, בתוקף למשך 10 חודשים ממועד החתימה על הסכם ההתקשרות.**

למען הסר ספק, יובהר בזאת, כי במידה שיחליט עורך המכרז להאריך את תקופת ההתקשרות, יוארך תוקף הערבות בהתאם, עד ל-60 יום לאחר תום תקופת ההתקשרות הנוספת.

עורך המכרז רשאי לחלט את הערבות במקרה שהזוכה לא יעמוד בהתחייבויותיו בהתאם להצעתו, לתנאי המכרז ולהסכם ההתקשרות. ערבות זו תחליף את ערבות המציע המפורטת בסעיף 5 יא' לעיל.

הערבות תהיה ערבות בנקאית, או ערבות של חברת ביטוח ישראלית שברשותה רשיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), התשמ"א – 1981.

נוסח מחייב של הערבות – ראה נספח (8)

4. ערבות טיב (בדק)

לאחר השלמת הפרויקט ועם מסירתו למזמין תוחזר ערבות הביצוע לזוכה כנגד מסירת ערבות בדק בגובה 2% משווי ההתקשרות כולל מע"מ. ערבות זו תעמוד בתוקף לשנה מיום המסירה.

5. רישום בפורטל הספקים הממשלתי

הזוכה יידרש, בכפוף לשיקול דעתו של המזמין, להגיש דיווחים וחשבונות הנדרשים לצורך תשלום עבור עבודתו, במסגרת פורטל הספקים הממשלתי, בשים לב להוראות התכ"מ והנחיות החשב הכללי הרלבנטיות ויחתום על חוזה שימוש בפורטל הספקים, כמפורט בנספח המופיע בלינק:

http://mof.gov.il/AG/Documents/PortalSapakim_Contract.pdf ויעבירו חתום

למזמין עם חתימתו על חוזה זה. בנוסף, בכפוף לשיקול דעתו של המזמין, ימציא הזוכה אישור כספק העושה שימוש בפורטל הספקים מהחברה המנהלת (חברת "ענבל"). למען הסר ספק, הספק יישא בכל העלויות הכרוכות בהתחברות לפורטל הספקים הממשלתי.

* כל התחייבות רלבנטית נוספת.

ב. מקצועי – נשוא מכרז

התחייבות לביצוע העבודה: כמפורט במפרט הטכני מקצועי-נספח 12 על כל חלקיו, בכתב הכמויות = הצעת מחיר - נספח 13, בתוכניות - נספח 14 ובהתאם לתנאי המכרז והחוזה.

התחייבות הזוכה לביצוע עבודות החשמל נשוא מכרז זה:

הקבלן הזוכה יעסיק "קבלן משנה חשמל", הקבלן הזוכה יודא כי קבלן משנה החשמל שיעבוד תחתיו יעמוד בתנאי הדרישות המצטברות המפורטות בנספח 17. המציע הינו בעל האחריות הבלעדית לבחינת עמידתו של קבלן החשמל בתנאים הללו. ידוע למציע שאי עמידה בתנאים האמורים יכולה להפסיק ההתקשרות. קבלן החשמל יאושר ע"י המזמין תוך התייעצות עם המתכנן קדם לתחילת העבודה. **להוכחת סעיף זה יהיה על המציע לצרף הצהרה חתומה בה מאשר כי הינו מודע למחויבותו לעמידה בדרישה זו המפורטת בנספח 17.**

14. זכויות עורך המכרז

א. בקשת הבהרה

עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות לפנות למציעים לצורך קבלת הבהרות או להסיר אי בהירות על הצעתם. כל זאת בכפוף לחוק חובת המכרזים התשנ"ב 1992 ולתקנות מכוחו.

ב. ביטול / דחייה של המכרז

עורך המכרז רשאי, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לבטל את המכרז או לפרסם מכרז חדש או לדחות את המועד האחרון של המכרז. באם יבוטל המכרז לפני בחירת זוכה, הודעה על ביטול המכרז תישלח לכל המציעים אשר הגישו הצעות למכרז. ו/או פרסום פומבי. במקרה של ביטול או פרסום מכרז חדש, כאמור לא יהיה חייב עורך המכרז לפצות את המציעים או כל משתתף אחר במכרז, בכל צורה שהיא.

ג. פסילה בעקבות חוות דעת שלילית בכתב

עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות לפסול על הסף מציע אשר עבד בעבר עם משרד החקלאות ופיתוח הכפר ו/או מינהל המחקר החקלאי ו/או גורם ממשלתי אחר, ו/או מוסד להשכלה גבוהה ו/או מועצה אזורית כספק או נותן שירותים ולא עמד בסטנדרטים של הטובין או השרות הנדרש או שקיימת לגביו חוות דעת שלילית בכתב על טיב עבודתו. במקרה מעין זה תינתן למציע זכות טיעון בכתב או בעל-פה, לפי שיקול דעתו של עורך המכרז לפני החלטתו הסופית בעניין. עורך המכרז רואה בהגשת הצעה על ידי מציע, הסכמה לתנאי זה.

ד. שלמות ההצעה

עורך המכרז רשאי לפסול ההצעה בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז, אשר לדעת עורך המכרז מונע הערכת ההצעה כראוי או בשל היותו תנאי סף. ועדת המכרזים רשאית שלא לפסול הצעות שלא צורפו להן כל האישורים ו/או פרטים ככל שהם ברי השלמה והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי.

ה. בחינת הגינות

היה ותתרשם ועדת המכרזים כי בהצעתו של המציע גלומים תכסיסנות/ תחבולה (לדוגמא: הצעת מחיר בה נקב המציע הייתה נמוכה באופן משמעותי ממחיר השוק המקובל), תהא רשאית הועדה לדחות את ההצעה על הסף. מבלי לגרוע מהאמור, תהא רשאית הועדה לזמן את המציע למתן הסבר הנמקה להצעה שהוגשה כאמור.

ו. שיריון תקציבי -

עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות להימנע מלדון בהצעה הסוטה מהגבול העליון של השיריון התקציבי והכל על פי שיקול דעתו הבלעדי.

ז. כללי

1. עורך המכרז שומר לעצמו את הזכות לא לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה אחרת.
2. עורך המכרז לא יישא בכל אחריות לכל הוצאה ו/או נזק שיגרמו למציע בקשר עם הכנת המכרז ו/או הגשתו ו/או אי זכייתו ו/או ביטולו.
3. המזמין שומר לעצמו את הזכות, במקרה של היעדר תקציב להקטין את תכולת ההתקשרות או לבטלה כלל. במקרה כזה, לא תהא למציעים, לרבות הזוכים כל טענה כלפי המזמין והם לא יהיו זכאים לפיצוי כלשהוא בגין ביטול ההתקשרות או צמצום הקפה.

4. אין המזמין מתחייב להזמין את כל הסעיפים שבכתב הכמויות – נספח 13.

ח. בחירת "כשיר שני"

במידה ויחליט עורך המכרז להפסיק את ההתקשרות עם הזוכה במכרז בשל אי שביעות רצון מתפקודו רשאי המשרד על פי שיקול דעתו ובהסכמתו של הזוכה השני, להתקשר עם הזוכה השני מבין המציעים. במידה ויחליט המשרד לעשות כן, כל הכללים והתנאים שבמכרז זה, יחייבו את הזוכה השני כמו גם תנאי החוזה.

ט. הוראות ביטחון לגבי כניסת עובדים למינהל:

הזוכה מתחייב להגיש למנב"ט המשרד את רשימת המועמדים לעבודה מטעמו בצירוף פרטים אישיים מלאים וכתובת מגורים וטפסי הסכמה לבדיקת ר"פ (רישום פלילי) ע"ש כל אחד מהמועמדים כשכל טופס ממולא וחתום ע"י המועמד הרלוונטי, 10 ימים טרם מועד תחילת העבודה. הזוכה מתחייב להעסיק בעבודות נשוא מכרז זה אך ורק עובדים שנבדקו ואושרו ביטחונית ע"י מנב"ט משרד החקלאות ופיתוח הכפר. עובדים שלא יאושרו על ידי הקב"ט יוחלפו על ידי עובדים אחרים.

לשם קבלת האישור, הקבלן ידאג להעברת הפרטים הנדרשים אודות הגורמים המעורבים בביצוע העבודות. היה והעובדים לא יאושרו, יהיה על הקבלן להחליף העובדים במידית, ולא תישמע כנגד המזמין כל טענה ו/או דרישה בעניין זה.

אי עמידה בסעיף זה תיחשב להפרת הסכם יסודית.

כמו כן באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים הנדרשים על פי חוק, ככל שנדרשים, להעסקת העובדים המובאים על ידו.

15. הגשת הצעה

- א. הגשת הצעה למכרז זה, פירושה כי המציע מצהיר כי הוא עומד בתנאי המכרז, הבין את מהותו, הסכים לכל תנאיו בטרם הגיש את הצעתו, קיבל את מלוא המידע האפשרי, בדק את כל הנתונים, הפרטים והעובדות ולפיכך יהיה מנוע מלהעלות כל טענה כי לא ידע ו/או לא הבין פרט ו/או תנאי כלשהו על המכרז על כל פרטיו וחלקיו.
- ב. הגשת הצעה מטעם המציע מהווה הסכמה מראש לכל תנאי המכרז והכל ללא הסתייגות או תוספת.

16. בעלות על המכרז ועל ההצעה

א. בעלות על המכרז והשימוש בו

המכרז הינו קניינו הרוחני של עורך המכרז אשר מועבר למציע לצורך הגשת הצעה בלבד. אין לעשות בו שימוש שאינו לצורך הגשת ההצעה.

ב. בעלות על ההצעה והשימוש בה

מסמך התשובה (ההצעה) הינו רכושו של המציע. לעורך המכרז תהא האפשרות להשתמש בהצעה ובמידע שבה לכל צורך הקשור בפעילותו.

ג. צד שלישי

עורך המכרז מתחייב לא לגלות את תוכן ההצעה לצד שלישי, זולת היועצים המועסקים על ידו, אשר גם עליהם תחול חובת הסודיות ואי שימוש בהצעת המציע אלא לצרכי מכרז זה. בהתאם לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג – 1993, מציעים שלא זכו במכרז רשאים לבקש לעיין בהצעה הזוכה. המציע בעצם הגשתו למכרז מודע לכך כי הצעתו עלולה להיות פתוחה לעיונם של בעלי עניין עם תום הליך המכרז. המציע רשאי לציין מראש (בתשובתו לסעיף זה) אילו חלקים בהצעתו עלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו. מציע שציין בהצעתו חלקים העלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלו מסכים לכך שחלקים אלה אף בהצעותיהם של מציעים אחרים עלולים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי שלהם ובמקרה שיבקש לעיין בהצעותיהם הוא לא יורשה לעיין בחלקים אלה. מובהר בזאת על אף האמור לעיל, כי לועדת המכרזים נתונה ההחלטה הסופית בדבר סודיות המסמכים. יובהר כי מציע יהיה רשאי בתוך 30 ימים ממועד מסירת ההודעה על תוצאות החלטת הסופית של ועדת המכרזים לעיין בהצעת הזוכה במכרז, למעט בחלקים אשר העיון בהם עלול לדעת ועדת המכרזים לחשוף סוד מסחרי או סוד מקצועי של הזוכה.

17. מחירים

בכל מקום בו מצוין מחיר הכוונה למחיר בשקלים חדשים - כולל מע"מ. מחירי השירותים/טובין יכללו את ההוצאות מכל מין וסוג שהוא הכרוכות במתן השירותים/הטובין המבוקשים לרבות מיסים, היטלים, אגרות, הוצאות ביטוח, כוח האדם, וכל שאר ההוצאות הכרוכות בביצוע השירותים/אספקת הטובין המבוקשים בהתאם למפורט בחוברת מכרז זו.

18. הצמדה - לא תאושר ולא תחושב כל הצמדה שהיא.

19. סמכות השיפוט

סמכות השיפוט בכל הקשור לתובענות בנושאים ובעניינים הנוגעים למכרז תהיה בבית המשפט המוסמך בתל אביב - יפו.

20. שפת ההצעה

ההצעה תוגש בשפה העברית, מלבד ספרות עזר המוגשת עם ההצעה, שניתנת להגשה בשפה האנגלית, בצירוף תרגום לשפה העברית. בכל מקרה בו קיים שוני בין הכתוב בשפה האנגלית לבין הכתוב בשפה העברית – הכתוב בשפה העברית הוא המחייב.

ביצוע השירותים המבוקשים

21. הגשת חשבונות

א. בתום אספקת השירות יגיש הזוכה חשבונית מס בשקלים חדשים (בתוספת מע"מ) לאישור המזמין, בצירוף דו"ח המפרט את הפעולות השונות שבוצעו. המזמין יוכל לדרוש שמידע ופרטים נוספים ישולבו בחשבונית.

- ב.** במידה וביצע הזוכה הוצאות אותן תמחר במסגרת הצעתו, ויש בידיו הודעה שניתנה מראש ובכתב חתומה על ידי המזמין המאשרת הוצאות אלו, יצרף אותן לחשבונית ויצוין אותם בדו"ח הפעילות תוך הפרדת החזרי ההוצאות מהעלות שבסעיף לעיל.
- ג.** התשלום יבוצע אך ורק בסיום אספקת השירותים ולאחר שהגורם המקצועי המוסמך במשרד המזמין אישר בכתב כי הזוכה בפועל סיים את התחייבויותיו באספקת השירותים בהתאם לדרישת המזמין, וההוצאות עליהן דיווח אכן אושרו ונעשו. במידה שהגורם המקצועי המוסמך לא יאשר את סיום אספקת השירותים או יאשר כי היא בוצעה באופן חלקי בלבד, יתבצע התשלום בהתאם לקביעתו של הגורם המקצועי המוסמך.
- ד.** נציג המינהל המזמין יבדוק ויאשר את חשבונית המס. תאריך התשלום ייקבע בהתאם למועד שבו התקבל החשבון החודשי אצל המשרד המזמין, להלן – **"מועד הגשת החשבונית למשרד"**, עפ"י המפתח הבא:
- מועד התשלום הממשלתי לכלל ספקי הממשלה, למעט תשלום עבור עבודות הנדסה בנאיות, יהיה לא יאוחר מ- 45 ימים מהמועד שבו הומצא החשבון למזמין.**
- מועד התשלום הממשלתי עבור עבודות הנדסה בנאיות יהיה לא יאוחר מ- 85 ימים מהמועד שבו הומצא החשבון למזמין.**

22. אופן התקשרות עם הקבלן הזוכה

- למען הסר ספק מוצהר ומוסכם בזה על הצדדים כי הזוכה פועל במסגרת הסכם זה כמציע עצמאי בלבד וקיומה של מסגרת זו דווקא מהווה תנאי מוקדם מבחינת הממשלה לפעולתו של הספק על-פי ההסכם.
- בשום מקרה לא יתקיימו יחסי עובד ומעביד בין המזמין לבין הזוכה או מי מעובדיו ו/או מי משלוחיו.** לא הספק ולא מי מעובדיו ו/או מי משלוחיו יהא זכאי לקבל מהממשלה פיצוי או הטבות או זכויות כלשהן המגיעות לעובד, לא במשך תוקפו של הסכם זה ולא עם סיומו מכל סיבה שהיא.
- הזוכה לבדו יהא חייב לשאת בכל התשלומים ו/או ההוצאות לעובדיו מכל סוג ומין שהוא. הזוכה ו/או קבלני המשנה מטעמו יהיו האחראים היחידים והבלעדיים כלפי העובדים, או המועסקים, או קבלני המשנה שלהם, או מי מהם בגין כל אחריות, חובה או חבות שמעביד חב או עשוי לחוב בהם כלפי עובדיו - לרבות, אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, בתשלומים לביטוח לאומי, ניכוי מס הכנסה או מסים או היטלים אחרים מכל סוג שהוא, שכר עבודה כמשמעותו בחוק הגנת השכר, תשי"ח - 1958, פיצויי פיטורין כמשמעותם בחוק פיצויי פיטורין, תשכ"ג - 1963, תשלומים כלשהם בגין חופשה שנתית או על-פי חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א - 1951, תשלומים והפרשות לקופות גמל או קרנות ביטוח כלשהן, וכל תשלומים והטבות סוציאליות מכל מין וסוג שהוא על-פי כל דין, חוזה וחובה קיבוצי, וכל תשלומים על-פי חליפיהם של החוקים האמורים וכל דין שיבוא בנוסף להם או במקומם.
- למען הסר כל ספק, היה ומסיבה כלשהי יקבע אחרת מהאמור בסעיף 22 (2) לעיל, על ידי רשות מוסמכת, והמזמין יחויב בגין קביעה זו, אזי הספק ישפה מידית את המזמין בגין כל סכום בו המשרד יהיה חייב. עוד מוסכם בזאת, כי היה ותוגש תביעה כנגד המזמין שעילתה קיום יחסי עובד-מעביד, אזי המזמין יודיע על כך לספק בתוך שבועיים מיום קבלת התביעה.

23. תנאים והפרות יסודיות להפסקת ההתקשרות

- א. עורך המכרז רשאי לבטל את ההודעה בדבר הזכייה של הזוכה במידה שלא חתם על הסכם ההתקשרות או לא העמיד ערבות ביצוע כנדרש או לא סיפק אישור על קיום ביטוחים לפי המועדים המפורטים במכרז.
- ב. המזמין רשאי להפסיק את ההתקשרות עם הזוכה במידה שאינו מספק את השירותים המבוקשים במכרז, במהלך תקופת ההתקשרות.
- ג. המזמין רשאי להפסיק את ההתקשרות עם הזוכה במידה שזה החליף את אחד או יותר מאנשי הצוות או השותף שהוצעו על ידו, וזאת ללא הסכמה מראש ובכתב של המזמין.
- ד. המזמין רשאי להפסיק את ההתקשרות עם הזוכה בהודעה של 30 יום, תוך תשלום יחסי של העלויות בעבור כלל הטובין / השירותים אשר המינהל נמצא בתהליך השגתן, וזאת כפי שהוסכמו בין הצדדים עם תחילת ההתקשרות.
- ה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יהיה עורך המכרז רשאי לבטל את זכייתו/ את ההתקשרות של הזוכה בהתראה בכתב של 7 ימים מראש, בהתרחש כל אחד מהמקרים הבאים:
 1. אם ימונה כונס נכסים זמני או קבוע לעסקי ו/או לרכוש הזוכה; ויובהר, במקרים המפורטים לעיל על הזוכה להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר מינוי כאמור.
 2. אם ימונה מפרק זמני או קבוע לזוכה; ויובהר, במקרים המפורטים לעיל על הזוכה להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר מינוי כאמור.
 3. אם יינתן צו הקפאת הליכים לזוכה; ויובהר, במקרה המפורט לעיל על הזוכה להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר מתן צו כאמור.
 4. אם הזוכה הפסיק לנהל את עסקיו לתקופה רצופה העולה על 30 יום; ויובהר, במקרה המפורט לעיל על הזוכה להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר הפסקה כאמור.
 5. אם הזוכה הסב את ההסכם, כולו או מקצתו, לאחר; ויובהר, במקרה המפורט לעיל על הזוכה להודיע מיידית לעורך המכרז בדבר הסבה כאמור.
 6. אם הזוכה הסתלק מביצוע ההסכם.
 7. כשיש בידי עורך המכרז הוכחות, להנחת דעתו, שהזוכה או אדם אחר בשמו או מטעמו נתן או הציע לאדם אחר כלשהו שוחד, מענק, מתנה או טובת הנאה כלשהי בקשר להסכם.
 8. הורשע הזוכה בפסק דין חלוט בעבירות הקשורות או שעניינו מתן השירות כאמור במכרז זה, שומר המשרד לעצמו את הזכות להפסיק את ההתקשרות עם הזוכה באופן מידי.

24. התקשרות המשרד עם הזוכה

א. כללי

- התקשרות הזוכה עם המינהל כפופה לכללים שנקבעו במסמכי המכרז ובהסכם ההתקשרות עליו חתם הזוכה מול עורך המכרז.

ב. ביטוח

הספק הזוכה מתחייב לרכוש ולקיים את הביטוחים המפורטים בזה, **לטובתו ולטובת מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר מינהל המחקר החקלאי / מרכז וולקני**, ולהציג למשרד החקלאות ופיתוח הכפר מינהל המחקר החקלאי כשהם כוללים את כל הכיסויים והתנאים הנדרשים, כאשר סכומי הביטוח וגבולות האחריות לא יפחתו מהמצוין להלן:

כמו כן מצורף **נספח 11 – טופס אישור קיום ביטוחים אשר יומצא על ידי הספק הזוכה** במכרז האמור למינהל המחקר החקלאי כשהוא חתום על ידי מבטחו.

מובהר בזאת כי במקרה של סתירה בין האמור בסעיף זה ובין האמור בהסכם המצ"ב כנספח 7 - חוזה מדף 3210, סעיף 19, יגבר האמור בסעיף זה. המציע מחוייב לחתום על נספח 11 למכרז זה.

1. ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות

הקבלן ירכוש ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות בגין ביצוע כל העבודות הנדרשות לביצוע עבודות להקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי כולל עבודות עפר ויציקות בטון, עבודות פירוק והריסה, עבודות איטום, עבודות נגרות אומן, עבודות מסגרות פלדה, עבודות אינסטלציה מים וביוב, עבודות טיח, עבודות צביעה, עבודות אלומיניום ועבודות חשמל, עבודות מיזוג אוויר כולל כל החומרים, מערכות וציוד לכל תקופת העבודות ואשר יכלול:-

פרק א' – ביטוח רכוש

ערכם המלא של כל העבודות כולל כל הציוד והחומרים על בסיס ערך כחדש.

סכום הביטוח - ערך עבודות המכרז בהתאם לערך החוזה הכולל את כל החומרים ופרטי הציוד בו וכן כולל שינויים במהלך תקופת הביטוח עליהם הקבלן מתחייב לדווח למבטח ולדאוג להוצאת תוספות עדכון בהתאם. למען הסר ספק הכיסוי יכלול גם כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה, סיכוני פריצה, גניבה ושוד.

הכיסוי יכלול גם:

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 יפחת מסך 50,000 דולר ארה"ב;
3. רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך על בסיס נזק ראשון לא כפוף לביטוח חסר - גבול אחריות לא יפחת מסך 500,000 דולר ארה"ב;
4. חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החוזה בערכם המלא;
5. מבני עזר זמניים (לרבות מחסנים, 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 טרחת מהנדסים, אדריכלים ויועצים לא יפחת מסך 10,000 דולר ארה"ב;
8. כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי בגבול אחריות שלא יפחת מ 100,000 דולר ארה"ב בכפוף להשתתפות עצמית של הקבלן שלא תעלה על יותר מ 10 אחוז;
9. כיסוי לנזקי טבע, כולל רעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.

ככל שישולמו מקדמות על ידי משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי, - תגמולי הביטוח המגיעים למבטח על פי פרק זה, משועבדים לטובת מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי וישולמו להם אלא אם תורה חשבת מינהל המחקר החקלאי למבטח בכתב אחרת.

פרק ב' – ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

ביטוח אחריותו החוקית של הקבלן כלפי צד שלישי על פי כל דין, בגבול אחריות שלא יפחת מסך 1,500,000 דולר ארה"ב בגין נזקי גוף ורכוש, למקרה ולתקופת הביטוח, כולל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.

הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מסך 100,000 דולר ארה"ב.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול נזק ישיר לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת מסך 1,000,000 שקלים חדשים, ונזק עקיף לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת מסך 500,000 שקלים חדשים.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול כיסוי לחבות המבוטח בגין שימוש בציוד מכני הנדסי הנחשב ככלי רכב על פי פקודת התעבורה אך לא חלה חובה לבטחו על פי פקודת ביטוח רכב מנועי וחוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים בגבול אחריות של לא יפחת מסך 5,000,000 שקלים חדשים.

רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי.

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

פרק ג' – ביטוח חבות המעבידים

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

הפוליסה תכלול:

1. הרחבה לתקופת אחזקה מורחבת של 24 חודש לאחר סיום העבודות;
2. תנאי הכיסוי הסטנדרטים לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביט";
3. לשם המבוטח יתווספו מבוטחים נוספים: ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי;
4. תחום טריטוריאלי - כל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים;

2. ביטוח חבות המוצר - PRODUCTS LIABILITY

א. הקבלן יבטח את חבותו וחבות היצרן בביטוח חבות המוצר בגין ציוד, חלקים, אביזרים, חומרים במסגרת ביצוע עבודות להקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי;

ב. הכיסוי בפוליסה יהיה על פי דין לרבות על פי פקודת הנזיקין – נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים-1980;

ג. גבול האחריות לא יפחת מסך 250,000 דולר ארה"ב למקרה ולתקופת הביטוח (שנה) בגין נזק לגוף ולרכוש;

ד. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY;

ה. הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים;

ו. הביטוח על פי הפוליסה יורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו והותקנו עבור מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי על ידי הקבלן/ היצרן וכל הפועלים מטעמם.

3. כללי

בכל פוליסות הביטוח הנדרשות יכללו התנאים הבאים :-

א. לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים : **מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי**, בכפוף להרחבי השיפוי לעיל ;

ב. 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 לחשבת מינהל המחקר החקלאי ;

ג. המבטח מוותר על כל זכות תחלוף/שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון ;

ד. הקבלן אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות ;

ה. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן ;

ו. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מקטין בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח ;

ז. תנאי הכיסוי של הפוליסות הנ"ל לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי "פוליסות נוסח ביט", בכפוף להרחבת הכיסויים כמפורט לעיל.

ח. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי יבוטל ככל שקיים.

העתקי פוליסות הביטוח, מאושרות ע"י המבטח או אישור בחתימתו על קיום הביטוחים כאמור, יומצאו על ידי הקבלן למשרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי עד למועד חתימת החוזה.

הקבלן מתחייב בכל תקופת ההתקשרות החוזית עם מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי, וכל עוד אחריותו קיימת, להחזיק בתוקף את פוליסות הביטוח. הקבלן מתחייב כי פוליסות הביטוח תחודשנה על ידו מדי שנה בשנה, כל עוד החוזה עם מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי בתוקף.

הקבלן מתחייב להציג את העתקי פוליסות הביטוח המחודשות מאושרות וחתימות ע"י המבטח או אישור בחתימת מבטחו על חידושן למשרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי לכל המאוחר שבועיים לפני תום תקופת הביטוח.

אין בכל האמור בסעיפי הביטוח כדי לפטור את הקבלן מכל חובה החלה עליו על פי דין ועל פי החוזה ואין לפרש את האמור כויתור של מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי על כל זכות או סעד המוקנים לה על פי דין ועל פי חוזה זה.

ג. אחריות על נותני שירותים

לזוכה תהיה אחריות כוללת למתן השירותים המבוקשים, כולל אחריות על נותני השירותים מטעמו.

מכרז מס' 28/2018**טופס ההצעה המסכם - למילוי ע"י המציע****25.**

אני הח"מ, שם הגוף המשפטי _____ ח.פ. _____
 כתובת _____
 מיקוד _____ טלפון _____ פקס _____

מאשר בזאת שקראתי והבינתי את מפרט המכרז ובהתאם לכך הנני מגיש את הצעתי.

1. הצעת המחיר תוגש על גבי נספח 13 = כתב כמויות ונספח 19**מאמצפה חתומה נפרדת – כאמור בסעיף 9 לעיל.**

2. **תקופת הביצוע** – כמפורט בסעיף 4 למכרז.

3. רצ"ב העתק תעודת רישום כדין בישראל של המציע במרשם הרלבנטי, תקפה לפי הוראות הדין הנוגעות לעניין.

4. רצ"ב אישור רואה חשבון / פקיד שומה על ניהול ספרי חשבונות ואישור על ניכוי מס במקור.

5. רצ"ב אישור על **העדר חובות לרשם החברות** (נסח חברה עדכני של רשם התאגידים).

6. **מצ"ב רישיון קבלן מטעם משרד הבינוי והשיכון- רשם הקבלנים לעבודות הנדסה בנאיות** בסיווג קונסטרוקציות פלדה 150 א' (סוג 1). **כאמור בסעיף 6א'.**

7. **מצ"ב אישור בתוקף מטעם הועדה הבין משרדית למסירת עבודות לקבלנים לפיו הינו קבלן מוכר לביצוע עבודות ממשלתיות** בסיווג המופיע בסעיף 6 א'. **כאמור בסעיף 6ב'.**

8. **מצ"ב התחייבות בכתב של המציע למתן אחריות כוללת להפעלה מלאה ולתקינות המבנים, האחריות תינתן לפחות לשנה** מיום מסירת החממה לידי עורך המכרז. האחריות תחול על כל העבודה והחומרים שסופקו על ידי המציע כולל החלפתם בהתאם לצורך. **כמפורט בנספח 15.** **כאמור בסעיף 6ג'.**

9. **השתתפות בפגש מציעים מהווה תנאי הכרחי להשתתפות במכרז** (כמפורט בסעיף 11 ג'). **כאמור בסעיף 6ד'.**

10. על הזוכה להפעיל צוות ביצוע מורחב של לפחות שלושה עובדים, מתוכם שני עובדים מקצועיים אשר הינם בעלי וותק של למעלה משלוש שנים בבניית חממות ובהקמת קונסטרוקציות פלדה ובעלי תעודת הכשרה לעבודה בגובה בתוקף. לשם כך על המציע לצרף הצהרה כמפורט בטבלה **בנספח 16** **כאמור בסעיף 6ה'.**

11. רצ"ב **ערבות מציע** בסך **100,000 ₪** (ערבות בנקאית או ערבות של חברת ביטוח).

חתימה וחותמת

תאריך

12. המקומות בהם בצעתי בעבר עבודות כאמור בסעיף 6 ו':

על המציע להוכיח ביצוע של בניית 5 חממות לפחות בהיקף של 500 מ"ר ומעלה כל אחת בנפרד, חממות נשוא מכרז זה או כדוגמת חממות המחקר במינהל המחקר החקלאי או חממות מחקר במקומות אחרים, משנת 2011 ועד למועד פרסום מכרז זה (בהן המתקנים פועלים בתקינות מלאה).

מס' מס' טלפון + נייד	שם המקום וכתובת	איש קשר	פרטי העבודה	היקף העבודה במ"ר	מועד ביצוע משנת 2011
1.				מ"ר _____	בשנת _____
2.				מ"ר _____	בשנת _____
3.				מ"ר _____	בשנת _____
4.				מ"ר _____	בשנת _____
5.				מ"ר _____	בשנת _____

חתימה וחותמת

תאריך

רשימת נספחים

למכרז מס' 28/2018

חובה לצרף את כל הנספחים המצ"ב חתומים בהתאם לנידרש
(למעט נספח 8 אשר הינו דוגמה בלבד, ואין להגישו במסגרת ההצעה למכרז).

- נספח 1 - תצהיר העדר הרשעות בגין חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום
- נספח 2 - טופס הצהרה של מציע לעמידה בדרישות תשלומים סוציאליים, שכר מינימום וקיום חוקי העבודה
- נספח 2 א' - טופס הצהרה של מציע לעמידה בדרישת חוק עסקאות גופים ציבוריים וחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות
- נספח 2 ב' - תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז
- נספח 3 - אישור רו"ח/עו"ד על פרטים אודות המציע
- נספח 4 - כתב ערבות מספק מציע (דוגמא - נוסח מחייב)
- נספח 5 - ניגוד אינטרסים + זכויות הקניין
- נספח 6 - הצהרת סודיות
- נספח 7 - נוסח הסכם התקשרות מול עורך המכרז - חוזה מדף 3210
- מצורף בחוברת נפרדת
- נספח 8 - נוסח כתב ערבות ביצוע (דוגמא בלבד)
- נספח 9 - טופס הצהרה של ספק זוכה בגין זכייה
- נספח 10 - אישור רו"ח בדבר שיעור מחיר המרכיב הישראלי (למלא במידה וקיים)
- טופס פגש מציעים
- נספח 11 - אישור קיום ביטוחים
- נספח 12 - מפרט טכני/מקצועי כללי = מפרט מיוחד + תנאים כלליים מיוחדים
- נספח 13 - כתב כמויות = הצעת המחיר - מצורף בחוברת נפרדת
- נספח 14 - תכניות - מערכת תכניות מצורפת בחוברת נפרדת
- נספח 15 - כתב אחריות
- נספח 16 - ניסיון מקצועי של צוות העובדים – כאמור בסעיף 6ה.
- נספח 17 - הצהרת המציע להעסקת "קבלן משנה חשמל" – כאמור בסעיף 13ב'.
- נספח 18 - תצהיר תביעות משפטיות
- נספח 19 – הצעת המחיר הכוללת את נספח 13 כתב כמויות (תע"מ מאצפה חתומה נפרדת)

תצהיר העדר הרשעות בגין חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום

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:

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע [להלן – "המציע"] המבקש להתקשר עם עורך המכרז. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

בתצהירי זה, משמעותו של המונח **בעל זיקה** כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו – 1976 [להלן – "**חוק עסקאות גופים ציבוריים**"]. אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו.

המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

חובה לסמן X במשבצת המתאימה:

☐ המציע ובעל זיקה אליו **לא הורשעו** ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום עד למועד האחרון להגשת ההצעות [להלן – "מועד הגשה"] מטעם המציע במרכז.

☐ המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום **וחלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

☐ המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר המינימום **ולא חלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

זהו שמי, להלן חתימתי, ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	שם	תאריך

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה

בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב/בעיר _____

מר / גב' _____ שזיהה /תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת

לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה / תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה / תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

_____	_____	_____
חתימה וחותמת	מספר רשיון	תאריך

טופס הצהרה של מציע לעמידה בדרישות תשלומים סוציאליים, שכר מינימום וקיום חוקי העבודה.

אנו הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרנו כי עלי לומר את האמת וכי נהיה צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא נעשה כן, מצהירים בזה כדלקמן:

• הננו _____ מצהירים בזה כי במידה ותוכרז חברתנו כזוכה במכרז, אנו מתחייבים לעמוד בדרישות התשלומים הסוציאליים ושכר מינימום לעובדים וכן לקיים את חוקי העבודה וצווי ההרחבה לגבי העובדים שיועסקו על ידינו, במהלך כל תקופת ההתקשרות ובכלל זה כל חוקי העבודה המנויים להלן:

- חוק דמי מחלה, תשל"ו-1976;
- חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב), תשנ"ה-1995;
- חוק הגנת השכר, תשי"ח-1958;
- חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה), התשס"ב-2002;
- חוק החניכות, תשי"ג-1953;
- חוק חופשה שנתית, תשי"א-1950;
- חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה) תשי"א-1951;
- חוק עבודת הנוער, תשי"ג-1953;
- חוק עבודת נשים, תשי"ד-1954;
- חוק פיצויי פיטורין, תשכ"ג-1963;
- חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959;
- חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987;
- חוק שכר שווה לעובדת ולעובד, תשנ"ו-1996;
- חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א-1951;

• הנני מצהיר כי העובדים הנשלחים מטעמי עוברים בדיקות רפואיות לעיסוק בעבודה נשוא מכרז זה.

חתימה וחותמת

שם מלא של מורשה/י החתימה

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה

בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב / בעיר _____

מר / גב' _____ שזיהה / תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____

המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה / תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה / תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת

מספר רשיון

תאריך

טופס הצהרה של מציע לעמידה בדרישות
ע"פ חוק עסקאות גופים ציבוריים וחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות

אנו הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרנו כי עלינו לומר
את האמת וכי נהיה צפויים לעונשים הקבועים בחוק אם לא נעשה כן, מצהירים בזה כדלקמן:

הננו _____ מצהירים בזה כי במידה ותוכרז חברתנו כזוכה
במכרז, אנו מתחייבים לעמוד בדרישות חוק עסקאות גופים ציבוריים בהקשר של הבטחת ייצוג
הולם לאנשים עם מוגבלות בהתאם להוראות החוקים הר"מ וזאת במהלך כל תקופת ההתקשרות:

- חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976;
- חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח-1998;

חתימה וחתימת

שם מלא של מורשה/י החתימה

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה
בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב /בעיר _____
מר / גב' _____ שזיהה /תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____

המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה / תהיה צפוי/ה
לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה / תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחתימת

מספר רשיון

תאריך

תצהיר בדבר אי תיאום הצעות במכרז

אני הח"מ _____ מס ת"ז _____ מצהיר בזאת כי:

1. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
2. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.
3. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
4. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
5. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
6. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

יש לסמן V במקום המתאים:

☐ אני לא נמצא כרגע תחת חקירה בחשד לתיאום מכרז.
אם כן, אנא פרט:

אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

תאריך	שם התאגיד	חותמת התאגיד	שם המצהיר	חתימת המצהיר
-------	-----------	--------------	-----------	--------------

אישור עורך הדין

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

תאריך	חותמת ומספר רישיון עורך דין	חתימת עורך הדין
-------	-----------------------------	-----------------

אישור רו"ח / עו"ד על פרטים אודות המציע

לכבוד
מינהל המחקר החקלאי

הנדון : מכרז מס' 28/2018

אני _____ מאשר את הפרטים הבאים לגבי מציע במכרז :
רו"ח / עו"ד (שם מלא)

1. שם המציע כפי שהוא רשום במרשם : _____
2. סוג התארגנות : _____
3. תאריך רישום : _____
4. מספר מזהה : _____
5. מספר חשבון בנק : _____
6. איש הקשר מטעם המציע - _____
- שם : _____
- כתובת : _____
- טלפון : _____
- פקס : _____
- דוא"ל : _____
7. פרטי המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם המציע ודרישות נוספות כמו חותמת, אם ישנן : _____

שם	ת.ז.	דוגמת חתימה
----	------	-------------

שם	ת.ז.	דוגמת חתימה
----	------	-------------

הנ"ל מוסמכים להתחייב בשם המציע ביחד / לחוד (יש להקיף בעיגול)

בכבוד רב,

שם רו"ח / עו"ד	כתובת	טלפון
תאריך	מספר רשיון	חתימה וחותמת

ערבות מכרז (מציע)

**ערבות זו הינה לצורך הגשה
במכרז ע"י המציע**

דוגמא לבנק

נוסח מחייב

אין לסטות ו/או לשנות נוסח זה
בכל אופן שהוא.

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

כתב ערבות

לכבוד
ממשלת ישראל
באמצעות מינהל המחקר החקלאי

הנדון: ערבות מס' _____

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

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן "החייב") בקשר
עם מכרז מס' 28/2018 הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום או
במסירה ידנית, 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 עד תאריך 2.2.2019

(יש לציין את התאריך הרשום במדויק,
אין לקצר או להאריך את תוקף הערבות).

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 _____

חתימת וחותמת מורשה החתימה _____

שם מלא _____

תאריך _____

זכויות הקניין וניגוד אינטרסים

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:

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע המבקש להתקשר עם עורך המכרז [להלן – "המציע"]. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

המציע הינו תאגיד הרשום בישראל.

1. יש לסמן X במשבצת המתאימה:

☐ המציע הוא בעל זכויות הקניין ואין בהצעתו משום הפרת זכויות פטנטים, זכויות יוצרים וזכויות אחרות הגלומות בהצעתו [להלן ביחד "זכויות הקניין"] ולא קיימת מניעה משפטית כל שהיא להגיש הצעתו ולהתקשר לפיה עם עורך המכרז כמפורט במכרז.

☐ זכויות הקניין או זכויות כלשהן ביחס להצעה הן בידי _____ והמציע מורשה לפעול מטעמו למכור ולתחזק את מוצריו.

2. הנכס נשוא ההצעה נקי מכל שיעבוד ו/או עיקול ו/או חוב ו/או זכויות צד ג' כלשהן וכי לא קיימת מניעה משפטית כלשהי להגיש ולהתקשר עם עורך המכרז כמפורט במכרז.

3. המציע מתחייב לשפות ולפצות את עורך המכרז בגין נזקים כלשהם בשל תביעות צד ג' נגדו כתוצאה מהפרת זכויות קניין כלשהן בשל ההצעה או ההתקשרות של עורך המכרז בעקבות הרכישה או השימוש במוצרים הכלולים בהצעתו.

4. למיטב ידיעתי אין בהגשת ההצעה על פי המכרז משום ניגוד אינטרסים עסקי או אישי, שלי או של עובדי החברה המעורבים בהצעה ובביצועה.

זהו שמי, להלן חתימתי, ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימה וחותמת

שם מלא של מורשה/י החתימה

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיעה/ה

בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב/בעיר _____

מר / גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת

לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה / תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה / תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

חתימה וחותמת

מספר רשיון

תאריך

התחייבות לשמירת סודיות

שנערכה ונחתמה ב- _____ ביום _____ בחודש _____ שנה _____
על ידי:

שם: _____

ת.ז. _____

מרח' _____

הואיל והממשלה באמצעות מינהל המחקר החקלאי מתכוונת לביצוע הקמת חממה מרכזית
לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי במכרז 28/2018

והואיל והנני מועסק בקשר לאספקת הטובין כמפורט במכרז:

והואיל והנני עשוי להיחשף לסודות מקצועיים עליהם מעוניינת מדינת ישראל להגן.

לפיכך הנני מתחייב כלפי מדינת ישראל כדלקמן:

1. הגדרות:

בהתחייבות זו תהיה למונחים הבאים המשמעות המופיעה לצידם:

"מידע" כל מידע (Information) ידע (Know How) ידיעה, מסמך, תכתובת, תוכנית, נתון, מודל, חוות דעת, מסקנה וכל דבר אחר כיו"ב הקשור באספקת הטובין נשוא מכרז זה בין בכתב ובין בע"פ ו/או בכל צורה או דרך של שימור ידיעות בצורה חשמלית ו/או אלקטרונית ו/או אופטית ו/או מגנטית ו/או אחרת.

"סודות מקצועיים" כל מידע אשר יגיע לידי בקשר לאספקת הטובין נשוא מכרז זה, בין אם נתקבל במהלך אספקת הטובין או לאחר מכן, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל: מידע אשר יימסר על ידי מדינת ישראל ו/או כל גורם אחר ו/או מי מטעמה.

2. שמירת סודיות

הנני מתחייב לשמור את המידע ו/או הסודות המקצועיים בסודיות מוחלטת ולעשות בהם שימוש אך ורק לצורך אספקת הטובין נשואי מכרז זה. למען הסר ספק, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, הנני מתחייב לא לפרסם, להעביר, למסור או להביא לידיעת כל אדם את המידע ו/או הסודות המקצועיים.

ידוע לי כי אי מילוי התחייבויותי מהוות עבירה לפי פרק ז' (ביטחון המדינה, יחסי חוץ וסודות רשמיים) לחוק העונשין, תשל"ז – 1977.

ידוע לי כי העברת מידע ו/או סודות מקצועיים כאמור, למאן דהו, ללא אישור בכתב מאת מינהל המחקר החקלאי, עלול להסב למינהל המחקר החקלאי נזקים כלכליים משמעותיים ביותר.

אני מתחייב כי במידה שאבחר כזוכה במכרז, אדאג לכך שגם עובדיי ומי מטעמי המספקים השירותים/טובין נשואי המכרז יקיימו הוראות סעיף זה, ואחתימם על התחייבות לשמירת סודיות בהתאם למפורט בכתב התחייבות זה, אשר אותה אמסור למינהל המחקר החקלאי כשהיא חתומה על-ידי, אולם אין בכך כדי לגרוע מאחריותי לשמירת הסודיות בהתאם למפורט לעיל.

ולראיה באו על החתום:

חתימה וחותמת

יש לחתום בראשי תיבות על ידי מורשה/י
החתימה של המציע ובחותמת התאגיד **בכל**
עמוד של ההסכם, ובחתימה מלאה ובחותמת
התאגיד **בסוף טיוטת ההסכם**.

מצ"ב חוזה מדף 3210

ה ס כ ס

מדינת ישראל מינהל המחקר החקלאי

חוזה מספר _____

שנערך בהתאם למיכרז מרכזי של החשב הכללי
מספר דמ- 1-26-2012 (להלן – "המיכרז")

חוזה זה נחתם ב_____ ביום _____ בחודש _____ בשנת תשע"ח [2018].

בין:

ממשלת ישראל בשם מדינת ישראל
המיוצגת על ידי ראש מינהל המחקר החקלאי
וחשב המינהל [להלן – "המזמין"];

מצד אחד

לבין:

[להלן – "הקבלן"];

מצד שני

הואיל

והמזמין רוצה בביצוע עבודות
(להלן – העבודות) והקבלן הציע למזמין הצעה על פי כתב הכמויות;

והואיל

והמזמין קיבל את הצעתו של הקבלן לביצוע העבודות תמורת סכום של _____
ש"ח לא כולל מע"מ(במילים):

(לא כולל מע"מ) או כל סכום
נוסף או מופחת שייקבע בהתאם להוראות חוזה זה (להלן – שכר החוזה).

לכן הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא לחוזה זה והמסמכים שלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה (להלן – החוזה):

- 1.1 הצעתו של הקבלן;
- 1.2 כתב כמויות;
- 1.3 התוכניות;
- 1.4 המיפרט המיוחד המצ"ב, המגדיר את העבודות;

- 1.5 התנאים הכלליים לביצוע עבודות מוגדרות המפורטות במיכרז (להלן – התנאים הכלליים);
- 1.6 התנאים המיוחדים המצ"ב ו/או התנאים המיוחדים המפורטים בפרק 9 למיכרז.
- 1.7 אישור ביטוח. כאמור בסעיף 24 ב'
- 1.8 כתבי ערבות.
2. תמורת תשלום שכר החוזה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם לחוזה.
3. כל הוראה או פקודה הניתנות לקבלן על ידי המנהל או המפקח שיגררו תוספת תשלום לקבלן טעונות גם חתימתו של חשב המזמין.
4. תמורת ביצוע העבודות על ידי הקבלן כאמור לעיל, מתחייב המזמין לשלם לקבלן את שכר החוזה בהתאם לחוזה.
5. הסכם זה יהיה בתוקף בתקופה שמיום חתימת ההסכם ועד חודשים לאחר מכן. תקופת הזמן לביצוע העבודות הינה **שמונה חודשים מהיום שנקבע לתחילת העבודות בצו התחלת עבודה.**
6. לצורך סעיף 45 לתנאים הכלליים, הפיצויים המוסכמים מראש הינם **500 ש"ח ליום.**
7. הערבות הנדרשת לפי סעיף 8 לתנאים הכלליים היא **ערבות ביצוע** על סך של **בתוקף למשך חודשים ממועד החתימה על הסכם ההתקשרות.** אם העבודות לא תסתיימנה במועד, על הקבלן יהיה לחדש את הערבות לפני מועד זה לפי דרישת חשב המזמין. עם השלמת הפרויקט ומסירתו למזמין על פי תנאי המכרז- תוחזר ערבות זו לקבלן כנגד מסירת **ערבות בדק בגובה 2% משווי ההתקשרות כולל מע"מ.** ערבות זו תהיה בתוקף לשנה מיום מסירתה.
8. הצדדים מסכימים כי סמכות השיפוט בכל הקשור לנושאים והעניינים הנובעים או הקשורים בחוזה זה תהא לבתי המשפט המוסמכים במחוז תל-אביב – יפו וגם יחול החוק הישראלי.
9. כתובות הצדדים הינם:

המזמין: **מינהל המחקר החקלאי, דרך המכבים 68 ת.ד. 15159 ראשון לציון 7505101**

הקבלן: _____

לראיה באו הצדדים על החתום:

המזמין: ממשלת ישראל _____ חתימת ראש מינהל המחקר החקלאי	הקבלן: _____ חתימה וחותמת
_____ חתימת חשבת המינהל	_____ חתימה וחותמת
_____ אישור היועצת המשפטית	

_____ אישור מנהל אגף רכש נכסים ולוגיסטיקה

ערבות כיצד**ערבות זו תוגש ע"י הזוכה בלבד****דוגמא לבנק****נוסח מחייב****אין לסטות ו/או לשנות נוסח זה בכל אופן שהוא.**

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

כתב ערבות

לכבוד
 ממשלת ישראל
באמצעות מינהל המחקר החקלאי

הנדון: ערבות מס' _____

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

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן "החייב") בקשר
עם מכרז מס' 28/2018 הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי.

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום או במסירה ידנית, 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 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 _____

חתימת וחותמת מורשה החתימה _____

שם מלא _____

תאריך _____

טופס התחייבות של ספק זוכה בגין זכייה

אנו _____ מתחייבים בזה כי ;

1. קראנו בעיון רב את מכרז זה על כל נספחיו, הבנו את כל סעיפיו ותנאיו ו/או קיבלנו הבהרות לגבי כל נושא זה שבספק ;
2. אנו מסכימים לכל תנאי המכרז ומתחייבים למלא את כל דרישות המכרז כמפורט במכרז זה, אשר מספרו **28/2018** בדייקנות, ביעילות, במומחיות ובמיומנות, לשביעות רצון עורך המכרז, ובמועדים אשר יקבעו על ידו, והכל בכפוף להוראות המכרז, ההצעה הסכם ההתקשרות והנספחים.
3. לא נמחה (נעביר) לזולת את זכויותינו או חובותינו לפי תנאי המכרז, כולן או חלקן, ללא הסכמה בכתב מראש של מינהל המחקר החקלאי.
4. מוגשת בזה **הערבות מציע** בסך של **100,000 ₪** (מאה אלף שקלים חדשים) לפקודת מינהל המחקר החקלאי להבטחת כל התחייבותנו בגין זכייתנו במכרז.
5. אנו מתחייבים להאריך את תוקף הערבות כל אימת שוועדת המכרזים תחליט לממש אופציה להארכת תוקפו של המכרז.
6. אנו מתחייבים להגיש ערבות ביצוע, ככל שיידרש.

בכבוד רב,

חתימה וחותמת

שם מלא של מורשה /י חתימה

**למלא
במידה וקיים**

אישור רו"ח בדבר שיעור מחיר המרכיב הישראלי

לכבוד

מינהל המחקר החקלאי

הנדון: שיעור מחיר המרכיב הישראלי - עבור מכרז פומבי מספר 28/2018

המוגש על ידי חברת _____ בע"מ

לבקשת _____ בע"מ (להלן - "המציע") וכרואי החשבון שלה, ביקרנו את הצהרת המציע מיום _____ עבור מכרז 28/2018 כמפורט בנדון, בקשר לשיעור המרכיב הישראלי (כהגדרת מונח זה בתקנות חוק חובת המכרזים (העדפת תוצרת הארץ וחובת שיתוף פעולה עסקי) התשנ"ה – 1995)) ממחיר ההצעה במכרז, המצורפת בזאת והמסומנת בחותמת משרדנו לשם זיהוי בלבד. הצהרה זו הינה באחריות הדירקטוריון וההנהלה של המציע. אחריותנו היא לחוות דעה כי בהצהרה הנ"ל בהתבסס על ביקורתנו (*).

ערכנו את ביקורתנו בהתאם לתקני ביקורת מקובלים בישראל, על פי תקנים אלה נדרש מאיתנו לתכנן את הביקורת ולבצעה במטרה להשיג מידה סבירה של בטחון שאין בהצהרה הנ"ל הצגה מוטעית מהותית. הביקורת כוללת בדיקה מדגמית של ראיות התומכות בהצהרה הנ"ל, (בעיקרן ביקורת במסמכי החברה לגבי מוצרים המיוצרים/מיובאים על ידה וכן הצהרות מספקי המשנה ו"דוחות מיוחדים" של רואי חשבון של ספקי משנה לביקורת הצהרות אלה). אנו סבורים שביקורתנו מספקת בסיס נאות לחוות דעתנו.

לדעתנו, ההצהרה הנ"ל, המצורפת בזאת, משקפת באופן נאות, מכל הבחינות המהותיות, את המידע הכלול בה.

בכבוד רב,

תאריך

רואי חשבון

• למען הסר ספק, לאישור זה יש לצרף הצהרת המציע בדבר שיעור מחיר המרכיב הישראלי.

טופס פגש מציעים

משרד החקלאות ופיתוח הכפר
מינהל המחקר החקלאי / מרכז וולקני
המחלקה למכרזים

אישור השתתפות בפגש מציעים / סיור קבלנים

הנני מאשר/ת כי מטעם: _____
שם החברה

השתתף/ה בפגש/סיור מר/גב': _____

מכרז מס': 28/2018

בנושא: הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי.

שהתקיים בתאריך: _____ בשעה: _____

בברכה,

מר מוטי ניר

חתימה

**על המציע לחתום בחתימה מלאה ובחותמת
התאגיד בכל עמוד של נספח הביטוח.**

הספק הזוכה בלבד מתחייב להסדיר, ולקיים את כל הביטוחים המפורטים בזה, לטובתו ולטובת מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר מינהל המחקר החקלאי, בצירוף חתימת המבטח.

נספח ביטוח - אישור קיום ביטוחים

לכבוד

מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר מינהל המחקר החקלאי / מרכז וולקני
דרך המכבים 68, ת.ד. 15159 ראשון לציון 7505101
א.ג.נ.

הנדון: אישור קיום ביטוחים

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו _____

ח.פ.ע.מ. _____ **(להלן "הקבלן")**

לתקופת הביטוח מיום _____ עד יום _____ בקשר לביצוע עבודות להקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי כולל עבודות עפר ויציקות בטון, עבודות פירוק והריסה, עבודות איטום, עבודות נגרות אומן, עבודות מסגרות פלדה, עבודות אינסטלציה מים וביוב, עבודות טיח, עבודות צביעה, עבודות אלומיניום ועבודות חשמל ועבודות מיזוג אוויר, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי, את הביטוחים המפורטים להלן:

ביטוח עבודות קבלניות, מס' פוליסה:

ביצוע עבודות להקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי כולל עבודות עפר ויציקות בטון, עבודות פירוק והריסה, עבודות איטום, עבודות נגרות אומן, עבודות מסגרות פלדה, עבודות אינסטלציה מים וביוב, עבודות טיח, עבודות צביעה, עבודות אלומיניום ועבודות חשמל, עבודות מיזוג אוויר כולל כל החומרים, מערכות וציוד לכל תקופת העבודות ואשר יכלול, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר ואשר יכלול:-

פרק א' – ביטוח רכוש

הפרויקט בערכם המלא של כל העבודות כולל כל הציוד והחומרים על בסיס ערך כחדש. כאשר ערך העבודות יהיה בהתאם לערך החווה הכולל את כל החומרים ופרטי הציוד בו וכן כולל שינויים במהלך תקופת הביטוח עליהם הקבלן מתחייב לדווח למבטח ולדאוג להוצאת תוספות עדכון בהתאם. כולל כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה, סיכוני פריצה, גניבה ושוד.

הכיסוי יכלול גם:

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 יפחת מסך 50,000 דולר ארה"ב;
3. רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך על בסיס נזק ראשון לא כפוף לביטוח חסר - גבול אחריות לא יפחת מסך 500,000 דולר ארה"ב;
4. חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החווה בערכם המלא;
5. מבני עזר זמניים (לרבות מחסנים, 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 טרחת מהנדסים, אדריכלים ויועצים לא יפחת מסך 10,000 דולר ארה"ב ;
8. כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי בגבול אחריות שלא יפחת מ 100,000 דולר ארה"ב בכפוף להשתתפות עצמית של הקבלן שלא תעלה על יותר מ 10 אחוז ;
9. כיסוי לנזקי טבע, כולל רעידת אדמה, פריצה, גניבה ושוד.
10. ככל שישולמו מקדמות על ידי משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי, - תגמולי הביטוח המגיעים למבוטח על פי פרק זה, משועבדים לטובת מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי וישולמו להם אלא אם תורה חשבת מינהל המחקר החקלאי למבטח בכתב אחרת.

פרק ב' – ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

הכיסוי על פי כל דין, בגבול אחריות שלא יפחת מסך 1,500,000 דולר ארה"ב בגין נזקי גוף ורכוש, למקרה ולתקופת הביטוח, כולל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY .

הכיסוי על פי פרק זה יורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מסך 100,000 דולר ארה"ב.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול כיסוי לחבות המבוטח בגין שימוש בציוד מכני הנדסי הנחשב ככלי רכב על פי פקודת התעבורה אך לא חלה חובה לבטחו על פי פקודת ביטוח רכב מנועי וחוק הפיצויים לנפגעי תאונות דרכים בגבול אחריות של לא יפחת מסך 5,000,000 שקלים חדשים.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול נזק ישיר לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת מסך 1,000,000 שקלים חדשים, ונזק עקיף לצינורות מתקנים וכבלים תת קרקעיים שלא יפחת מסך 500,000 שקלים חדשים.

רכוש מדינת ישראל ייחשב רכוש צד שלישי.

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

פרק ג' – ביטוח חבות המעבידים

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

הפוליסה כוללת:

1. הרחבה לתקופת אחזקה מורחבת של 24 חודש לאחר סיום העבודות.
2. תנאי הכיסוי הסטנדרטים לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביט".
3. לשם המבוטח יתווספו מבוטחים נוספים : ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי.

ביטוח חבות המוצר - PRODUCTS LIABILITY, מס' פוליסה:

1. ביטוח חבותו של הקבלן וחבות היצרן בביטוח חבות המוצר בגין ציוד, חלקים, אביזרים, חומרים במסגרת ביצוע עבודות להקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי, בהתאם למכרז וחווה עם מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי.

2. הכיסוי בפוליסה יהיה על פי דין לרבות על פי פקודת הנזיקין – נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים-1980.

3. גבול האחריות לא יפחת מסך 250,000 דולר ארה"ב למקרה ולתקופת הביטוח (שנה) בגין נזק לגוף ולרכוש.

4. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.

5. הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

6. הביטוח על פי הפוליסה מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו והותקנו עבור מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי, על ידי הקבלן/ היצרן וכל הפועלים מטעמם.

כללי

בכל פוליסות הביטוח הנדרשות יכללו התנאים הבאים :-

1. לשם המבוטח יתווספו כמבוטחים נוספים : **מדינת ישראל – משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי**, בכפוף להרחבי השיפוי לעיל ;
2. 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 לחשבת מינהל המחקר החקלאי.
3. המבטח מוותר על כל זכות תחלוף/שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל - משרד החקלאות ופיתוח הכפר, מינהל המחקר החקלאי ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון ;
4. הקבלן אחראי בלעדית כלפי המבטח לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות ;
5. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בכל פוליסה ופוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן ;
6. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מקטין בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח ;
7. תנאי הכיסוי של הפוליסות הנ"ל לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי "פוליסות נוסח ביט _____" (יש לציין שנה) , בכפוף להרחבת הכיסויים כמפורט לעיל.
8. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי מבוטל ככל שקיים.

בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה.

בכבוד רב,

חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

תאריך

*

*

*

מפרט טכני / מקצועי כללי

תנאים כלליים מיוחדים (ג-1) + מפרט מיוחד (ג-2)

מכרז 28/2018

לביצוע הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי

המהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז

רשימת המסמכים להצעת מחיר

כל המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון, או בהוצאת ועדות משותפות למשרד בטחון ולצה"ל.

כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח להצעת המחיר/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה

המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משהב"ט.

..... חתימת הקבלן:

..... שם הקבלן:

רשימת המסמכים למכרז

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף																															
מסמך א' נספח 13 + נספח 19	הצעת הקבלן																																
מסמך ב'		תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן (מדף 3210) נוסף תשנ"ו - 1996																															
מסמך ג'		המפרט הכללי לעבודות בנין ומפרטים כלליים אחרים. <u>פרקים</u> <table border="1"> <thead> <tr> <th>שנה</th><th>שם</th><th>מס'</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">בהוצאתם</td><td>מוקדמות</td><td>00</td></tr> <tr> <td>עבודות עפר</td><td>01</td></tr> <tr> <td>עבודות בטון, יצוק באתר</td><td>02</td></tr> <tr> <td>עבודות בניה</td><td>04</td></tr> <tr> <td>עבודות איטום</td><td>05</td></tr> <tr> <td>נגרות אומן ומסגרות פלדה</td><td>06</td></tr> <tr> <td rowspan="7">האחרונה</td><td>מתקני תברואה</td><td>07</td></tr> <tr> <td>מתקני חשמל</td><td>08</td></tr> <tr> <td>עבודות צביעה</td><td>11</td></tr> <tr> <td>עבודות אלומיניום</td><td>12</td></tr> <tr> <td>מסגרות חרש</td><td>19</td></tr> <tr> <td>רכיבים מתועשים בבנין</td><td>22</td></tr> <tr> <td>עבודות הריסות ופרוקים</td><td>24</td></tr> </tbody> </table>	שנה	שם	מס'	בהוצאתם	מוקדמות	00	עבודות עפר	01	עבודות בטון, יצוק באתר	02	עבודות בניה	04	עבודות איטום	05	נגרות אומן ומסגרות פלדה	06	האחרונה	מתקני תברואה	07	מתקני חשמל	08	עבודות צביעה	11	עבודות אלומיניום	12	מסגרות חרש	19	רכיבים מתועשים בבנין	22	עבודות הריסות ופרוקים	24
שנה	שם	מס'																															
בהוצאתם	מוקדמות	00																															
	עבודות עפר	01																															
	עבודות בטון, יצוק באתר	02																															
	עבודות בניה	04																															
	עבודות איטום	05																															
	נגרות אומן ומסגרות פלדה	06																															
האחרונה	מתקני תברואה	07																															
	מתקני חשמל	08																															
	עבודות צביעה	11																															
	עבודות אלומיניום	12																															
	מסגרות חרש	19																															
	רכיבים מתועשים בבנין	22																															
	עבודות הריסות ופרוקים	24																															
מסמך ג-1 נספח 12	תנאים כלליים מיוחדים																																
מסמך ג-2 נספח 12	מפרט מיוחד																																
מסמך ד' נספח 13	כתב כמויות																																
מסמך ה' נספח 14	מערכת תכניות																																

מסמך ג'1 – תנאים כלליים מיוחדים

00.01 תיאור העבודה

במסגרת הצעת מחיר זו יבצע הקבלן את עבודות הבאות:

1. פרוק חממה קיימת כולל יסודות, קורות יסוד ותכולה פנימית כך ששטח האתר ישאר נקי מכל פסולת והובלתם לאתר שפך מורשה.
 2. יציקת מרצף בטון לחממה כולל ביסוס, תעלות צנרות ניקוזים משטח מוכן לקליטת מבנה החממה. הכל כמפורט בתכניות המצ"ב.
 - העבודה כוללת: חפירה והכנת תשתיות כמפורט. יציקת מרצף בטון ב-30 גמר הליקופטר.
 3. תכנון, ייצור, אספקה והרכבת חממה במידות כלליות של $30.0 \times 36.0 \sim$ מ'. כמפורט בתכניות ובמסמכים הנלווים והרצ"ב במתחם מנהל למחקר החקלאי בראשל"צ.
 4. העבודה כוללת:
- עבודות עפר, בטון, מסגרות אומן ומסגרות חרש, עבודות חשמל, אלומיניום אלמנטים מתועשים וכו'. אספקה והרכבה של חממה כמפורט (מערכת מיזוג אוויר תבוצע ע"י אחרים אך בתאום עם וע"י הקבלן הראשי. בגין עבודות התאום ישולם לקבלן שכר בנפרד שיקבע במכרז). תכנון ביצוע מושלם מוכן להפעלה ע"י המזמין.

היקף המפרט

המפרט מהווה השלמה לתכניות ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא ביטוייה הנוסף במפרט.

הכרת אתר העבודה וסביבתו

הקבלן מצהיר בזה כי ביקר באתר העבודה, בדק באופן יסודי את צורתו, את סוג הקרקע, הגישות לאתר, שטחי עבודה ואחסנה, מיקום קוי מים, חשמל, טלפון וכו'. תתקבל כל תביעה אשר מקורה באי הכרת תנאי העבודה, האתר וכו'.

אחריות למבנים קיימים

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים הסמוכים לאתר הבניה, ויתקן על חשבונו כל נזק העלול להיגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת-קרקעי על הקבלן להודיע מייד למפקח לקבל הוראות על אופן הטיפול בו.

לפני ביצוע חפירה בין בידיים ובין כבלי מכני, יש להודיע למפקח על פרטי הכלי והמפעיל ולוודא כי אין כבלים או צינורות בתנאי החפירה בהתאם לפירוט הבא:

- כבלי טלפון.
 - כבלי חשמל ותקשורת.
 - צינורות מים וביוב.
- הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את המזמין מכל אחריות לנזק שיגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים, ומתחייב לתקנם על חשבונו ולשביעות רצונו של המפקח.

תיאום עם גורמים אחרים

הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום ושיתוף פעולה עם כל גורם אחר הפועל בשטח, כולל קבלנים אחרים שיעבדו באתר בו-זמנית.

מפרטים

המפרט הכללי לעבודות בנין, המפרט המיוחד והתקנים הישראלים המתאימים מהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה.

המפרט, התוכניות וכתב הכמויות מהווים יחידה אחת המשלימים אלו את אלו. אין זה מן ההכרח שפרט זה או אחר יופיע או יסומן בכל המסמכים. סימונו או הופעתו במסמך אחד כאילו הופיעה בכל המסמכים.

המבנה ותנאיו

בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר במקום המיועד להקמת המבנה ובדק באופן יסודי את כל הפרטים הנוגעים לביצועו, הן במגרש, בגישה אליו, באספקת מים וחשמל, כבישים וכל יתר התנאים המשפיעים על עבודת הקבלן בשטח. בכל המחירים שהציע הקבלן כלולות כל ההוצאות הנובעות מהתנאים האמורים לעיל.

מהנדס ומנהל עבודה באתר

הקבלן יעסיק באתר הבניה בקביעות במשך כל תקופת הביצוע – לצורכי התיאום והפיקוח, על עבודה זו – מנהל עבודה מוסמך קבוע אשר יהיה נוכח בכל שעות העבודה המקובלות באתר. מנהל העבודה ישא תעודה מתאימה שתבדק ותאושר ע"י משרד התעשייה והמסחר.

אמצעי זהירות

הקבלן אחראי לבטיחות העוברים והשבים, העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות הממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניים, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערימות עפר, פיגומים, ערימות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את ערימות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש, לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה על ידי הקבלן בפוליסת ביטוח המתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה הן לצורכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומאטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.

קבלני משנה

קבלני משנה שיועסקו ע"י הקבלן יהיו בעלי ניסיון ומתאימים לעבודה שנמסרה להם לביצוע. כל קבלני המשנה חייבים לקבל את אישורו המוקדם של המפקח, והרשות בידו לסרב להעסקת קבלן משנה כלשהו מבלי לתת נימוק לסירובו. סירובו של המפקח לאשר קבלן משנה לא יגרע מאחריות הקבלן ומהתחייבויותיו במסגרת מכרז/חוזה זה. הקשר והתאום בין קבלני המשנה ובין לבין המפקח הינם באחריות הקבלן הראשי החתום על מכרז/חוזה זה.

שינויים בהיקף העבודה

המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות את הכמויות, להגדילן או להקטין, לבטל עבודות או לשנותן באחרות ולפצל את העבודות. החשבון עם הקבלן יעשה לפי מחירי היחידה ולפי הכמויות שתבוצענה למעשה. שינוי כמויות ו/או ביטול עבודות כמתואר לעיל לא ישמש עילה לשינוי מחירי היחידה, ובלבד שערך העבודה כולה לא יפחת מ-25% מערך הצעת המחיר החתום.

גמר הביצוע וקבלת העבודה

העבודה תימסר למזמין/למפקח בשלמות או בשלבים, כפי שיוסכם מראש. מסירת העבודה הסופית תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה ויידרשו. חתימת המזמין/המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה.

אחרי שהקבלן גמר, לפי דעתו את העבודה, עליו להודיע על כך בכתב למזמין. מיד כשישוכנע המזמין שהעבודות נגמרו בעיקרן ושעמדו באופן משביע רצון בכל המבחנים, שמורה עליהם ההסכם והינם במצב הפעלה תקין.

חשמל ומים

הקבלן חייב לדאוג על חשבונו לאספקת חשמל ומים לביצוע עבודות ולהתחברויות השונות. למרות האמור לעיל המזמין יעמיד לרשות הקבלן נקודת חיבור למים ושקע חשמל 15 אמפר. וכן מתחייב הקבלן כי כל המתקנים הזמניים ייעשו בצורה נאותה לפי תקנות הרשויות המוסמכים ובהתחשב באמצעי הבטיחות המוגדרים בתקנות אלו. ההתחברויות תעשינה במקומות שייקבעו על ידי המפקח ולפי התנאים שייקבעו על ידו. כל ההוצאות של התקנת ההתחברויות ושל הסרתם בתום ביצוע העבודה (והחזרת המצב לקדמותו) תחולנה על הקבלן בלבד. המזמין לא יהיה אחראי עבור אספקה בלתי מספקת או בלתי סדירה, הפסקות או תקלות באספקת המים והחשמל (להלן – "תקלות") ועל הקבלן לעשות מראש, על חשבונו, סידורים מתאימים להספקה עצמית למקרה של תקלות, כדי שעבודתו לא תפסק. תקלות כנ"ל לא תשמשנה עילה להארכת זמן הביצוע ולתביעה כל שהיא מצד הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ישיר או תוצאתי שייגרם למזמין בעקבות ההתחברויות הנ"ל.

לוח הזמנים

הקבלן יגיש עם מסירת מכרז זה לוח זמנים לביצוע העבודה.

מניעת נזקים והפרעות

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי להימנע מגרימת נזקים למתקנים ולבניינים הקיימים באזור, לדרכים ולציוד, לקוי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו', ולבצע את עבודותיו תוך שיתוף פעולה והתאמה מלאה עם המפקח ועם כל יתר הנוגעים בדבר. על הקבלן לאחוז בכל האמצעים בכדי שלא לגרום להפרעות ו/או לסגירת מעברים לבנין הקיים ובתוך המבנה הקיים. נושא זה מודגש וחשוב במיוחד לאור העובדה שהעבודה מתבצעת בתוך מבנה קיים ופעיל. כמו כן עליו לאחוז בכל אמצעי הזהירות הדרושים לשם מניעת נזק לרכוש או לגופו של כל אדם, על-ידי העבודות שתבוצענה ו/או כתוצאה מהן. במקרה של גרימת נזק הקבלן ישא באחריות מלאה לכל נזק בהתאם לתנאי החוזה.

בטיחות

בהתאם לחוזה, על הקבלן להקים באתר גדר בטחון מפח איסכורית בגובה 2.0 מ' לפי בחירת המזמין, על חשבונו, סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגנת הרכוש, הכל בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה והתקנות המחייבות. הנ"ל לא ישולם בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר לזה במחיר ההצעה.

ניקיון

על הקבלן יהיה לנקות על חשבונו, מידי יום, ובהתאם לדרישות המפקח, את אתר הבניה ולסלק את הפסולת מאתר העבודה למקום שפך מותר. מקום השפך יהיה על אחריותו הבלעדית של הקבלן.

שלט

על הקבלן להקים על חשבונו, שלוט אזהרה מתאים וכנדרש.

תיאום עם גורמים אחרים ומניעת הפרעות

- א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום ושיתוף עם כל הגורמים הנוגעים בדבר, וכן עם הקבלנים האחרים העוסקים בפרויקט ללא תמורה כלשהי.
- ב. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מכסימלית בסביבה ולעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

עבודות בשעות בלתי מקובלות

מודגש בזאת שהקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף עבור עבודה בשעות בלתי מקובלות, לרבות עבודה בשעות לילה מאוחרות.

טיב החומרים והמלאכה – בדיקת דגימות

- א. דמי בדיקת דגימות החלות על הקבלן בהתאם לסעיף 40(6) של מסמך ב'.
- ב. כלל ההוצאות כולל המפורטות להלן, תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל:
 - (1) דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
 - (2) דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
 - (3) דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
 - (4) הוצאות לוואי שונות למטרות עריכת בדיקות מכל סוג שהוא, לרבות ההוצאות המפורטות בסעיף 40 (5).
 - (5) בדיקות המעבדה יחילו לכל הפחות את הבדיקות המפורטות בתנאים מיוחדים.
- ג. מודגש שבדיקות הבטון, בדיקות סוניות לכלונסאות ובדיקות אטימות יחולו וישולמו ע"י הקבלן.

תוספת לסעיף 40 (2) – טיב החומרים והמלאכה – לחוזה מדף 3210

- א. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או בעלי סימון השגחה. לרבות עמידה בתקני מלאכות קיימים.
- ב. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו-תקן או סימן ההשגחה המתאים.

תקופת הביצוע

הקבלן מתחייב לסיים את העבודה במבנה ולמסרה למפקח במצב נקי ומסודר לא יאוחר מאשר בתום 8 חודשים מהמועד הנקוב בצו התחלת העבודה, אלא אם כן נאמר אחרת בחוזה/הסכם אשר ייחתם עם הקבלן.

הקבלן יהיה אחראי לבטיחות באתר העבודה.

הקבלן יבצע ביטוח קבלנים סיכונים כמקובל וכן ביטוח חבות מעבידים, ביטוח צד ג' ו"ביטוח רכוש שעליו עובדים". פוליסת הביטוח תועבר לאישור המזמין/מפקח לפני תחילת ביצוע העבודה. כל תיקון שידרש מטעם המזמין/מפקח יבוצע מיידית וללא תנאי.

תכניות

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד. לפני הביצוע יימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס למכרז מסיבות כל שהן. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המזמין שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות לאלה אשר הוצגו במכרז. במשך הביצוע רשאי המזמין/המפקח להוסיף תכניות ופרטים בהתאם ובהתייעצות עם המתכנן.

תאום ביצוע

א. על הקבלן לבקר את כל התכניות והמידות הנתונות בתכניות ובכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות, בשרטוטים, במפרט, בכתב הכמויות או במצב הפיזי של האתר, עליו להודיע על כך מיד למפקח אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה.

החלטת המפקח בנדון זה תהיה סופית ומכרעת. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענותיו שלא הרגיש בסטיות הנ"ל.

ב. באם הקבלן לא יפנה ולא ימלא אחר החלטת הנ"ל, הוא ישא בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות בין אם נראות מראש ובין אם לא.

סילוק פסולת ועודפי עפר

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע ע"י המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד לעבודה זו. על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה.

גידור האתר

הקבלן מתחייב לגדר את האתר לפי דרישות המזמין. המחיר בגין ביצוע הגידור כלול במחירי היחידה ולא תתקבל כל תביעה כספית בגין ביצועו.

החזרת השטח למצבו הקודם

בגמר העבודה על הקבלן לנקות היטב את השטח ולהחזירו למצבו הקודם ע"י חפירה, להשלים אספלטים וריצוף כפי שהיה לפני תחילת העבודה, לטשטש את עקבות עבודתו על פני השטח לשביעות רצונו הגמורה של המזמין/המפקח.

עדיפות בן המסמכים

בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמות, ו/או דו-משמעות, ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, ייחשב סדר העדיפויות כדלהלן: כתב-הכמויות, מפרט-מיוחד, שרטוטים, מפרט-כללי, תקנים עדכניים. בכל מקרה של אי-התאמה בין המידות שבכתב-הכמויות לבין המידות שברטוטים או במפרט, רואים את המחיר כאילו נקבע לפי כתב-הכמויות. אופני המדידה והתשלום המצויינים בכתב-הכמויות עדיפים על אופני המדידה והתשלום המצורפים למפרט הכללי.

תאריך: _____ חתימת וחותמת הקבלן: _____

מסמך ג'2 – מפרט מיוחד

מפרט טכני מיוחד להקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במנהל המחקר החקלאי בראשל"צ

המפרט המיוחד בא בנוסף למפרט הכללי לעבודות בניה כולל פרק 00 – מוקדמות בהוצאת משרד הבטחון במהדורה האחרונה. במקרה של סתירה בין הוראות שני המפרטים, המפרט הטכני המיוחד הוא הקובע.

החממה תוקם על משטח חממה קיימת שתהרס ותפונה למקום שיורה על כך המזמין. החממה המוצעת בשטח של כ-1100 מ"ר מחולקת לארבע תתי חממות עצמאיות לחלוטין בשטח של כ-270 מ"ר כ"א כמפורט בתכניות המצ"ב והוא כולל את העבודות הבאות: עב' עפר, עב' בטון, עב' בניה, עב' מסגרות אומן, עב' מתקני תברואה, עב' טיח, עב' חשמל, עב' מיזוג אוויר, עב' מסגרות חרש ועב' הריסה.

פרק 01- עבודות עפר

01.01 כללי

א. יתכן שבשטח עוברות מערכות שונות של מים, חשמל, תקשורת וכו'. לא בוצע מיפוי של מערכות הנ"ל. באחריות הקבלן לבדוק ולחשוף מערכות אלו טרם ביצוע העבודות. באחריות הקבלן לא לפגוע במערכות הקיימות.

ב. כל העבודות יבוצעו בכפוף לדרישות המפרט הכללי פרק 01 עבודות עפר.

ג. בנוסף לאמור לעיל, כל עבודות העפר והפיתוח יבוצעו בהתאם לאמור בפרק 40 – עבודות פיתוח.

ד. עבודות החפירה יבוצעו בהתאם לתכנית עבודה מפורטת אשר תוגש ע"י הקבלן לאישור המפקח.

01.02 סילוק עודפי חפירה, פסולת

עבודות חפירה, פסולת מעבודות חישוף והריסות יסולקו לכל מרחק שהוא, למקום מאושר ע"י הרשות המקומית.

טיפול עם הרשות, בקבלת היתר למקום שפך, על ידי הקבלן ועל חשבונו.

01.03 עבודות עפר לצורך הטמנת צנרת

א. אם באזור המבנה עוברים קווי צנרת, חשמל, תקשורת וכו' תת קרקעיים. על הקבלן לברר את מיקום הקווים ולסמן אותם בשטח לפני תחילת עבודות החפירה על מנת שלא לגרום נזקים לקווים אלה.

חפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע תבוצע בשילוב כלים מכניים ועבודות ידיים. אישור חפירה בכלים מכניים אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה לשלמותם של מתקנים על ותת קרקעיים.

ב. אין להרוס או לפתוח כבישים ומדרכות ללא קבלת אישור המפקח. פתיחת הכבישים תעשה ברוחב מינימלי הדרוש. הפתיחה על ידי ניסור. החזרת הכביש לקדמותו על כל שכבותיו תוך הקפדה על החיבור בין הקיים והחדש. שכבת המסעה מאספלט תהא בעובי 8 סמ' (דרישה מינימלית). התאום עם הרשויות במקרה של עבודות בשטח ציבורי יבוצע על ידי הקבלן כלול במחירי היחידה.

ג. מדרכות יוחזרו למצבן המקורי. באם השטח מרוצף ניתן להשתמש בחומר שפורק באם לא נפגע.

ד. מודגש במיוחד כי במקומות בהם נעשות חפירות לצנרת באזורים המיועדים לכבישים, רחבות מדרכות וכו' יש להקפיד באופן מיוחד על מילוי חוזר של מצע סוג א' בשכבות של 25 סמ', תוך הידוק מכני והרטבה עד קבלת "הידוק מבוקר" כמפורט בפרק 01 למפרט הבין משרדי, שיעור ההידוק 98%.

ה. לאחר גמר עבודות המילוי וכיסוי הצנרת, עודפי החפירה יסולקו אל מחוץ לשטח, לאתר מאושר על ידי הרשויות המסמכות.

- ו. מילוי חוזר מעל הצנורות, יעשה בעבודות ידיים. תוך שימוש בחול דיונות. ההידוק יעשה בשכבות בעובי 20 סמ', תוך שימוש במהדק יד והרטבה במים. השלמת המילוי מעל תחתית המבנה יעשה עם מצע סוג א', מהודק בשכבות שלא יעלו על 20 סמ' עד לקבלת צפיפות של 100%.
- ז. בגמר העבודה יכין הקבלן תכנית מדידה לאחר ביצוע ובה סימון התוואי, קוטר ועומק הקווים והתשתיות וכל פרטי הביצוע.
- ח. אחריות כנגד שקיעת כבישים, מדרכות וכו' שנחפרו על ידי הקבלן היא למשך שנתיים.
- ט. **אופני מדידה**
עבודות העפר יכללו את עבודות החפירה, החציבה, המילוי, ההידוק, סילוק העודפים והכנת תכנית המדידה לאחר הביצוע, כל עבודות כפי שפורטו במפרט זה ובפרקים 01 ו-57 של המפרט הכללי כלולות במחירי היחידה של צנרת שוחות וכו'. אלא אם פורטו בנפרד בכתב הכמויות.

01.04 חפירה וחציבה

מחיר חפירה וחציבה יכלול בנוסף למפורט במפרט הכללי את הידוק השתית לדרגת הצפיפות הנדרשת.

פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

02.01 כללי

- א. כל עבודות הבטון יבוצעו וימדדו בהתאם ל"מפרט הכללי לעבודות בטון" פרק 02, פרט אם צוין אחרת בהוראות הבאות או בכתב הכמויות.
- ב. לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט יש לוודא עם המפקח שהתכניות שבידי הקבלן הן מהמדורה האחרונה של המתכנן. בכל אופן על התכניות תהיה חותמת "מאושר לביצוע".
- ג. מחירי היחידה כוללים הפעלת מודד מוסמך לסימון האלמנטים השונים.

02.02 דרישות כלליות

- א. סוג הבטון – סוגי הבטון לכל חלקי המבנה יהיה ב-30 דרגת חשיפה 3 אלא אם צוין אחרת במפרט ו/או בתכנית.
- ב. תנאי הבקרה יהיו טובים.
- ג. עבודות הבטון כוללות את התבניות וכן את עשיית כל החומרים למיניהם.
- ד. המחירים יכללו גם יציקות בשלבים, כולל סידור הוצאת הקוצים באיזור הפסקת היציקה.
- ה. כל הבטונים יהיו קטומי מקצועות על ידי משולשים שיושמו בתוך התבניות (אלא אם נדרש אחרת) וכל זאת כלול במחירים ללא תשלום נוסף.
- ו. הבטון יוזמן רק ממפעלים מוסמכים בהם הפיקוח על איכות הבטון והליך יצורו נעשים "בתנאי בקרה טובים" בלבד.
- ז. תכנות הבטון: ב-30, דרגת חשיפה 3, כיסוי הבטון מעל מוטות הזיון לפחות 3 סמ'.
- ח. הפסקות יציקה: יבוצעו רק באישור המתכנן בכתב.
- ט. חציבות פתחים: המחיר כולל סימון, חציבת הפתח או קידוחו, החדרת שרוול, סגירת הפתחים סביב השרוול ופינוי פסולת לאתר שפך מאושר ללא הגבלת מרחק.
- י. תיקון בטונים: מקומות פגועים יטופלו כדלקמן: הסרת כל החלקים הרופפים, ניקוי מוטות זיון מחלודה, צביעת מוטות הזיון באפוקסי, התזת בטון על המקום הפגוע, אשפרת הבטון במשך 3 ימים וניקוי השטח לאחר גמר העבודה.
- יא. שיקום בטונים ותוספות.
מחירי היחידה כוללים חיספוס וסיתות האלמנט הקיים, ניקוי השטחים הקיימים שאליהם יתחבר הבטון החדש, שטיפת המקום, קידוח חורים והכנסת עוגנים.

יב. תיקון בטון קיים
מחיר היחידה כולל: הסרת חלקי הבטון הרופפים, ניקוי השטח במברשת פלדה, צביעת ברזלים גלויים באפוקסי, שיחזור מוטות זיון שנתבלו, מילוי וישור הבטון.

פרק 04 - עבודות

בניה

4

04.01 סוג בלוקים

בהיעדר כל דרישה אחרת במסמכי ההסכם יהיו סוגי הבלוקים לבנייה כדלקמן:
א. בלוקי בטון חלולים עם 4 חורים בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי המתאימים לת"י 5 סוג א'. מקור וסוג בלוקים יאושרו מראש ע"י המפקח.

04.02 אופן הבניה

- א. לפני התחלת בניה הקירות יש לבנות שורת בלוקים אחת ולקבל את אישור המפקח.
- ב. חיבור קירות או מחיצות חדשים בינם לבין עצמם ייעשה ע"י קשר (שטרבות).
- ג. חיבור מחיצות או קירות בלוקים אל עמודים או קירות בטון יבוצע ע"י יציקת שיני קשר (שטרבות) ויציקת חגורות אנכיות כמפורט במפרט הכללי. מאלמנטי הבטון יבלוט זיון קשר (קוצים) בקוטר 8 מ"מ, בוונחים של 40 סמ', באורך בולט 60 סמ', שיוכנס אל הרווחים שבין שיני הקשר.
- ד. חיבור לבטון אופקי יבוצע כמפורט במפרט הכללי ע"י טריזים ומישוק מלא-צמנט שעוביו לא יעלה על 1.5 ס"מ.
- ה. מישוקים בין הבלוקים בקירות ומחיצות יהיו כאמור במפרט הכללי – מלאים ואחידים בעוביים.

04.03 סתימת פתחים בקירות קיימים

סתימת הפתחים תעשה בבנייה בבלוקי בטון חלולים תוך ביצוע חיבור בנאי (שטרבות) בין הקיים לחדש, כל בלוק שני בעומק 20 ס"מ.
החיבור בין מילוי הבטון בשטרבות ובין החגורות הקיימות סביב הפתח הקיים יבוצע באמצעות עוגני פיליפס. חל איסור על החדרת קוצים באמצעות קידוח.

04.04 אופני מדידה ותכולת המחירים

מחיר סתימת הפתחים כולל את כל האמור לעיל. החמרים והמלאכות הדרושים לסתימת הפתח. המדידה נטו פתח שנסתם.

פרק 05 - עבודות איטום

05.01 איטום רצפת פיר מעלית – רצפה תלויה

איטום ראשי כלונסאות (במקרה ותבחר אלטר' לכלונסאות)
יש להכין את שטח הבטון של ראשי הכלונסאות ללא חלקים רופפים, נקיים וחלקים. במקומות עם סגרגציה יהיה צורך לסתת עד שנמצא בטון בריא. יש לחתוך את כל הקוצים (לא קונסטרוקטיביים) הבולטים מהשטח כ-2 ס"מ בתוך הבטון ולמלא את החורים בעזרת תערובת של 1 צמנט, 3 חול, מים ו"SAPIR M-140" או שו"ע (מדולל במים 3:1). השטח לאיטום יכלול את היקף ראשי הכלונס ויהיה נקי, רציף, ללא שומן, לכלוך וכדומה.
משטח האטימה יכלול את פני הכלונסאות והיקפם עד לגובה של כ-30 ס"מ. יש לבצע 2 מריחות של חומר צמנטי מסוג "ספירקוט 730" או שו"ע בכמות של 1 ק"ג/מ"ר כל מריחה (כמות כללית 2 ק"ג/מ"ר). ביצוע השכבה השניה יעשה לאחר שהשכבה הראשונה כבר התחילה להתקשות. יש לוודא שהשכבות לא יתייבשו במהירות ולכן יש להרטיב את המשטח לפי הצורך.

05.02 בטון רזה

יש לצקת בטון רזה בעובי של 6 ס"מ.
לקראת היקף ראשי הכלונסאות וכד' תבוצע הנמכה במפלס הבטון הרזה בגובה של כ- 15 ס"מ וברוחב של כ-30 ס"מ על מנת ליצור חפיפה גבוהה יותר בין איטום הרצפה לאיטום דופן ראש הכלונס. מפלס פני הבטון הרזה, באזור ההנמכה, יהיה בגובה של כ- 15 ס"מ מתחת למפלס תחתית הרצפה.
בהיקף הרצפה יבלוט הבטון הרזה כ-30 ס"מ מעבר לקו קירות הפיר לצורך ביצוע חפיפה עם איטום הקירות בשלב מאוחר יותר.

1. הכנת השטח

לפני תחילת עבודות האיטום יש להשלים את כל הפרטים ואת ביצוע האלמנטים שמשפיעים על האיטום, לדוגמא: צינורות החודרים את האיטום, הנמכות, פינות וכו'. יש להכין את המשטח לקבלת האיטום לנקותו מלכלוך, אבק, אבנים, שומן, חוטי ברזל וכו'.

2. פריימר

יש למרוח פריימר ביטומני מסוג "פסימור F" או שו"ע מדולל במים 1:5 בכמות של 300 ג"ר/מ"ר.

3. איטום ביטומני

ביצוע מריחת איטום ביטומני מסוג "פסימור 2N" או שו"ע בעובי של 6 מ"מ.
בהיקף הרצפה מעבר לקירות היצוקים יבלוט האיטום כ-30 ס"מ מעבר לקו הקירות לצורך חיבור עם איטום הקירות בשלב מאוחר יותר.
לקראת ראשי הכלונסאות יעלה האיטום על גבי הדופן האנכית בחפיפה לאיטום הצמנטי בגובה של כ-15 ס"מ (גובה המידה להגנה באזור ההנמכה).

4. מערכת להגנה זמנית מעבר לקירות היצוקים

מעבר לקירות היצוקים, ב-30 ס"מ הבולטים, יש להניח על גבי האיטום לצורך הגנה זמנית, ריעת פוליאטילן 0.2 מ"מ ולוח קלקר בעובי 2 ס"מ, לצורך פרוק וגילוי האיטום לחיבור עם האיטום שבקירות בשלב מאוחר יותר.

05.03 איטום קירות חיצוניים

סעיף זה כולל את כל שטח הקירות החיצוניים בנויים בשיטה קונבנציונלית, כלומר ע"י בטון יצוקים ו/או בלוקים בחיפוי אבן, טיח כולל דפנות הפתחים, המעקות משני הצדדים, גגוני פירי איוורור וכד'.

1. הכנת השטח

יש להכין את השטח החיצוני של הקירות, מעקות וכד'. השטח יהיה נקי מלכלוך, אבק, שאריות חומר אל מודבק וכד'. יש לחתוך את כל הקוצים, חוטי קשירה וכד' משטחי בטון בעומק של 2 ס"מ, לסתת אזורי סגרגציה ולהסיר חלקי בטון רופפים. יש לסתום את כל החורים, אזורי סגרגציה וכד' בתערובת של 1 צמנט, 3 חול ומים בתוספת "SAPIR M" או שו"ע (מדולל במים 1:3).
כל הקוצים לתליית האבן יוכנסו לפני בחילת עבודות האיטום.

2. איטום צמנטי

על גבי קירות בלוק: האיטום יעשה ע"י הרבצה צמנטית בתערובת של 1 צמנט, 2 חול וצים בתוספת "SAPIR M-140" או שו"ע (מדולל במים 1:3). עובי מינימלי של השכבה כ-8 מ"מ.

על גבי קירות הבטון: יש לבצע 3 מריחות איטום צמנטי מסוג "ספירקוט E730" או שו"ע בכמות של 1 ק"ג/מ"ר כל מריחה (סה"כ 3 ק"ג/מ"ר).
בחיבור בין אלמנטי בטון כמו: קורות, עמודים, חגורות וכד' לקירות בלוקים, איטונג וכד' יש להצמיד רצועה של רשת איטרגלס במשקל 60 ג"ר/מ"ר. רוחב הרצועה יהיה 10 ס"מ והיא תוצמד 5 ס"מ מכל צד של קו החיבור. על גבי הרשת תבוצע ההרבצה הצמנטית כמתוכנן.

3. חיבור למשקופי החלונות

במידה ובמשקופים העיוורים קיימת יריעת E.P.D.M, יש להצמידה לשטח הכללי של הקירות, לאחר גמר האיטום, בעזרת דבק מסוג "SILIRUB" או שו"ע. המסטיק יחבר בצורה אטומה את יריעת ה-E.P.D.M לקיר האטום.

במידה ולא קיימת יריעת E.P.D.M סביב משקופי החלונות יש להצמיד יריעת "SELF ADHESIVE" מסוג "SCAPA SC316W" או שו"ע ברוחב של כ-20 ס"מ (10 ס"מ חפיפה לאיטום הקירות ו-10 ס"מ על גבי המשקוף העיוור).

הערה: האטימות בין המשקוף הסופי למשקוף העיוור תהיה ע"י סתימה במסטיק פוליאוריטן מסוג "SAPIR THANE 230" או שו"ע. ובהתאם להנחיות יועץ האלומיניום.

4. רצועת איטום ביטומני

בהיקף המבנה בחיבור הקירות החיצוניים לקירות הכלונס התת קרקעיים, על גבי האיטום הצמנטי שבוצע בחגורה המקשרת את קיר הכלונסאות, בחפיפה של 20 ס"מ לפחות (גובה החגורה), ובחפיפה לאיטום הקירות החיצוניים לרוחב של כ-15 ס"מ מעל פני ריצוף סופי, יש לבצע רצועה של איטום ביטומני מסוג "פלקספז V" או שו"ע עד לקבלת עובי שכבה של 5 מ"מ.

5. גמר

ביצוע גמר טיח, אבן וכ' כמתוכנן.

פרק 06 – מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה**06.01 כללי**

א.

יש לקרוא מפרט זה יחד עם רשימות הנגרות והמסגרות של האדריכל. כל האמור ברשימות ובתכניות מהווה חלק בלתי נפרד ממפרט זה. לפני ביצוע העבודה יבדוק הקבלן, בהתאם לתוכניות ובאתר הבנייה, את מידות כל הפתחים בהם יורכבו מוצרי הנגרות והמסגרות ויודיע על כל אי התאמה למפקח. בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות, יש לפנות למפקח. זכותו של המפקח להחליט איזה פתרון מחייב.

כמו כן, ידוע לקבלן שהתוכניות, המפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת וכי מוצריו של הקבלן כפי שהם נתונים ומתבטאים במחירי היחידה שבכתב הכמויות ייעשו על ידו ויורכבו בבנין כך שיענו לכל דרישות שיועלו על ידי האדריכל והמפקח.

ב.

מידות הפתיחה הינן מידות פתח בנייה. על הקבלן להתאים את מידות הפתחים לפני הביצוע, לפתחי הבנייה שבוצעו במבנה. שינוי והתאמה במידות הפתחים (אורך, רוחב, שטח) בגבולות של $\pm 5\%$ לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום כלשהי.

06.02 אבי טיפוס

בנוסף להוראות הכלולות בסעיף 06032 של המפרט הכללי לעבודות בניה לגבי אב טיפוס:

א.

על הקבלן יהיה לבצע לפני תחילת היצור השוטף ו/או הרכישה אב טיפוס אחד מושלם מכל פריט נגרות או מסגרות שכמותו מעל 5 פריטים וקטע אב טיפוס באורך 3 מ' מכל פריט ושאוורכו המצטבר במבנה עולה על 20 מ'.

ב.

הפריטים יהיו מושלמים ויכללו כנף ומלבן, פירזול וכל האביזרים הנדרשים (לרבות צילינדר למנעול).

- ג. על הקבלן יהיה לקבל אישור מנהל הפרוייקט לחומרים, מוצרים, פרזול ואביזרים לפני תחילת ביצוע אבי הטיפול, וכן אישורי עמידה בתקן לפריטים ואביזרים.
- ד. אבי טיפוס שלא יאושר על ידי מנהל הפרוייקט יפסל ועל הקבלן יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמה לדרישות.
- ה. אבי טיפוס שיאושרו על ידי מנהל הפרוייקט יתקבלו בגמר העבודה (במצב תקין) כפריט מושלם המהווה חלק מהמבנה.

06.03 תוכניות יצור והתקנה

בנוסף להוראות הכלולות בסעיף 0601 במפרט הכללי לעבודות בניה :-

א. מהות

על הקבלן לתכנן, לשרטט ולהגיש לאישור מנהל הפרוייקט תוכניות ייצור והתקנה של כל פרטי המסגרות והנגרות. תחילת ביצוע אבי הטיפול מותנת בקבלת אישור מנהל הפרוייקט לתכניות היצור וההתקנה.

ב. תוכניות יצור

בנוסף לדרישות בסעיף 06011 במפרט הכללי לעבודות בניה יהיו תכניות הייצור, תוכניות עבודה בקנה מידה הנדרש לכל אלמנט המהווה יחידה שלמה, הכולל את כל פרטי האלמנט בקנה מידה מתאים. תוכנית האלמנט תגדיר באמצעות השלכות וחתכים את צורתו ומדדיו כפי שהדבר דרוש למטרת הייצור ותכלול את כל פרטי החיבורים על כל חלקיו תוך ציון המיקום, הסוג, העובי והאורך של תפרי הריתוך, ובמידת הצורך גם את שיטת הריתוך ואת הסדר שבו יבוצע, סוג הברגים ומידותיהם, סוגי הדבק, שיטת החיבור של רכיבי העץ וכיו"ב. בין השאר יצוינו הפרטים הבאים :

- (1) צורת האלמנט.
- (2) מידות האלמנט.
- (3) ריתוך/דבק.
- (4) ברגים.
- (5) סוגי התדירים של הריתוך וסוגי האלקטרודות/סוגי הדבק.
- (6) מקומות הדורשים עיבוד מיוחד.
- (7) פרטי מחברים.

06.04 פרזול

הפרזול יהיה על פי הוראות רשימת הנגרות והמסגרות של האדריכל. במידה ולא נכלל פרוט ברשימות אלה יהיה הפרזול על פי הוראות המפורטות להלן :

א. צירים

צירים למסגרות יהיו עשויים פלב"מ Heavy Duty, עם שני מיסבים כדוריים 1/8" כולל חורים לברגים מושקעים, ארבע חורים בכל כנף הציר, הכל תואם מפמ"כ 290. השקע להרכבת הציר במשקוף יהיה בהתאם לגובה וכיפוף הציר. החיזוק מאחורי הציר יורכב כך שפח כנף הציר לא יבלוט מפני פח המשקוף. התקנת הציר תהיה על גבי "ביטנה" בעובי 5 מ"מ לפחות במשקוף ובכנף. בכל הדלתות יותקנו שלושה צירים.

ב. צילינדר

בכל מנעול יותקן צילינדר מסוג "אל קדח" נושא תו תקן לת"י 950. אורך הצילינדר מתאים לעובי הדלת. הצילינדר יסופק עם 4 מפתחות לפחות. הצילינדרים יתאימו למערכת רב מפתח בשלוש רמות.

ג. מנעול

מנעול לדלתות יהיה חבוי כדוגמת "ירדני" 7761-2 נושא תו תקן בהתאם לת"י 101 מצופה אבץ כולו, כולל פחית נגדית תואמת למנעול דוגמת "ירדני" 6745. בדלתות שירותים המנעול יהיה עם סימון תפוס/פנוי.

קפיצי סגירה

ד.

הדלתות יהיו מצוידות בקפיץ סגירה הידראולי סמוי בדלת או במשקוף. הקפיץ יהיה כזה שיסגור את הדלת במפל לחץ של 45 פסקל מצד לצד של הדלת.

מעצורי דלתות

ה.

בכל כנף דלת יותקן מעצור ותפס מתוצרת "NORMBAU" דגם NT.VP 40.38. יותקנו על הריצפה.

אטמים

ו.

הדלתות תהיינה מצוידות באטמי גומי רצופים (לא מברשות) בנויים בתוך הדלת (לא צמודים חיצוניים) לצורך אטימה מוחלטת ושמידה על מפלי לחץ בחדרים. האטם בתחתית הדלת יהיה מסוג כזה שיאטום את הדלת גם כשהרצפה אינה מפולסת.

ידיות

ז.

ידיות עגולות עשויות חומר פלסטי בבחירת האדריכל.

פלדה 06.05

א.

כל מוצרי מסגרות הפלדה יהיו עשויים מפלדה חדשה מגולוונת, מיוצרת ללא למינציה, חופשית מקליפת עירגול, מסיגים ומפסולת אחרת ובלתי מוחדרת בחלודה, מפחים שלמים על מנת למנוע תפרים ויזואליים כלשהם.

ב.

כל הפלדות יהיו בעלות תכונות רתיכות טובה, ומתאימות לגליון.

חיתוך פחים 06.06

החיתוך יבוצע בדיוקנות רבה במכונות חיתוך להבה אוטומטית, תוך היעזרות בשבולונות לקבלת מידות מדויקות. מישורי החיתוך יהיו חלקים ומשוויים ללא בליטות שקעים או "זקן" חיתוך כלשהו.

הפחים יהיו ישרים ומישוריים, ללא עיוותים כלשהם וללא פגמים.

ריתוך 06.07

כל החיבורים (אם לא נדרש אחרת במפורש) ייעשה בריתוך מלא ללא חללים זעירים ברקמת החיתוך. הריתוך יבוצע בידי רתכים מעולים בעלי תעודת הסמכה כנדרש על פי התקן. האלקטרודות יהיו מותאמות לסוגי הפלדה המרותכים. מכל הריתוכים יוסר קצף הריתוך (שלקה). עובי הריתוך יהיה כמצויין בתוכניות הייצור וההרכבה ובהעדר סימון בתכניות יהיה לפי עובי הפח. תפרי הריתוך יהיו שלמים ואחידים ויושחזו עד כדי משטח אחיד עם החלקים המרותכים.

מלבני פלדה מכופפים 06.08

א.

מלבני פלדה מכופפים יבוצעו מפח מכופף, מגולוון וצבוע בעובי של 2.0 מ"מ. המשקוף יגיע עד לפני רצפת הבטון. המשקוף יתוכנן ויבוצע כך שמישור כנף הדלת במצב סגור לא יבלוט ממישור פני הקיר הסמוך לדלת.

ב.

פרופילים שגובהם אינו עולה על 3 מטר יבוצעו מחתיכה אחת. בכל מקרה שיש צורך בחיבורים של שני חלקים מרותכים יש לקבל אישור מנהל הפרוייקט על מקום החיבור, צורת הריתוך וליטוש.

ג.

כל שכבות הצבע, למעט השכבה הסופית שתבוצע באתר, תצבענה במפעל הייצור.

ד.

הצירים יחדרו בתוך הפיאה של המלבן, כך שפח כנף הצירים לא יבלוט מפני פח המלבן. מאחורי הצירים וכל אביזר אחר המורכב על גבי גב הפיאה – כגון מנעול, בריחים וכיו"ב, יבוצעו חיזוקים. האביזרים יהיו שקועים ולא יבלטו מגב הפיאה.

חורים עבור המנעול והלשונית יבוצעו בעזרת מכשירים בלבד. את הנגטיב למנעול יש לסגור בפח מולחם.

ה.

המלבנים יכללו גומיות בלימה נקודתיות ו/או לאורך כל המלבן. עיגון הגומיות ייעשה במפעל המייצר את המשקופים כחלק בלתי נפרד מהמשקוף.

ו.

מלבני הדלתות יובאו לאתר כשבתחתיתם שני זוויתנים ארעיים לקשירת שני חלקי המשקוף. זוויתנים אלה יוסרו לאחר ביטון המלבן.

- ז. מלבנים יהיו מותאמים לחיפוי הקירות, יהיו בגודל מתאים כדי שתתקבל מסגרת מלבן סימטרית סביב.
- ח. רוחב המלבן יהיה רחב ס"מ אחד לפחות מהעובי הכללי של קו התגמיר של הקיר כולל חיפוי.
- ט. כל חיבורי הפינות במשקופים יעשו בגרונג.

06.09 עיגונים

כל עיגוני המלבנים והמסגרות (אם לא נדרש אחרת) יהיו פנימיים, מברזל שטוח 35/5 מ"מ משונץ בקצהו באורך 20 מ"מ. במשקופים יהיו לפחות 3 עיגונים בכל צד ו-2 עיגונים בחלק העליון. המרווח המרבי בין עוגנים יהיה 50 ס"מ. אין לבצע עיגונים חיצוניים או להשתמש ביריות.

בכל מקום בו מותקן משקוף פח בקיר גבס יותקן כחיזוק נוסף למשקוף בשני מזוזותיו פרופיל פח 70/45/3 למלוא הגובה עד לתקרה. יש להתאים את מידות רוחב פרופיל המשקוף לקיר עליו הוא מותקן ולבצע בהתאם (גבס/בטון).

06.10 דלת פלדה רב זרועות (פלדלת)

דלת פלדה רב זרועות תהיה עם מנעול בנעילה גיאומטרית ומגן צילינדר מפלדה, הכל כמפורט ברשימות המסגרות של האדריכל.

הדלת תעמוד בדרישות הבאות:

מערכת 3 כוכבים לפי מפמ"כ 27, עמידות באש – $\frac{3}{4}$ שעה לפי ת"י 1212, דרגה 2 לפי ת"י 1004 חלק 2.

הדלת תהיה בעלת תו תקן מתאים לדרישות.

הדלתות יהיו מתוצרת המפעלים הר"מ או שווי ערך תפקודי.

06.11 הגנה כנגד חלודה – גילון וצביעה

- א. כל רכיבי הפלדה יהיו מגולוונים וצבועים.
- מודגש שגם אם בתכניות המצורפות לא מוזכרת גילון וצבע, הרי שהדרישה הינה דרישה גורפת לגילון וצביעה לכל הפריטים.
- ב. הגילון יהיה באבץ חס לפי ת"י 918.
- האלמנטים לגילון יהיו אלמנטים שלמים במגבלות גודל אמבטיית הגילון.
- במידה ויבוצע ריתוך באלמנט מגולון, תיקון מקום הפגיעה בגילון עקב הריתוך יהיה באמצעות צבע עשיר אבץ בהתאם להמלצות חב' "טמבור" ובאישור אבטחת האיכות.
- ג. צביעת האלמנטים המגולוונים למעט אם נדרשת צביעה תעשייתית תהיה כדלקמן:
- (1) ביצוע הכנה מקדימה לכל המשטחים המגולוונים על ידי הסרת ברק הגילון עם נייר לטש עדין, ניקוי מלכלוך וניקוי שומנים ייעשה באמצעות חומר ניקוי מסוג BC-70 חב' "כימי-תעשי" (טל' 03-9618866) או באמצעות מדלל 4-100 של חברת "טמבור".
- (2) יישום אפיטמרין אוניסיל ZN בהברשה או בהתזה ולעובי של $25 \div 30$ מיקרון.
- או צבע יסוד גלוקוט, 40 מיקרון כל שכבה.
- (3) יישום צבע סופי "פוליאור" של "טמבור" ב-2 (שתי) שכבות, כל שכבה בעובי של 25 מיקרון. או צבע אפוקסי בתנור בגוון ral (לפי התכנית)
- ד. השכבות הסופיות לעיל יובדלו אחת מהשנייה על ידי שינוי בגוון של כל שכבה.
- ה. גוון השכבה הסופית על פי הוראות המפקח.
- ו. כל שכבות הצביעה יבוצעו במפעל היצור.
- ז. יתכנו גוונים שונים לאלמנטים השונים לפי הוראות אבטחת האיכות.
- ח. בכל מקרה הצירים ייצבעו בגוון המשקוף. לפני הצביעה יש לפרק את כל הפרזול כולל מיסבי הצירים.

06.12 צביעה תעשייתית

פריטים שנדרש לגביהם צביעה תעשייתית (צבע אפוי בתנור) יהיו מגולוונים אף אם הם צבועים כאמור בהלך תעשייתי.

צביעה בתנור תהיה צבעה רטובה בסיליקון פוליאסטר על בסיס אקרילי לרבות צבע יסוד מתאים לגלוון או צבע אבקה בתנור SYNTHA PULIN של חברת FULLER לרבות צבע יסוד מתאים לגלוון.

06.13 אופני מדידה ותכולת המחירים

- בנוסף לאמור בפרקים המתאימים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, יכללו המחירים לפריטי המסגרות והמרות גם את המפורט להלן :
- א. הזמנת כמויות חלקיות ומפוצלות מסה"כ הכמות של כל סעיף רלוונטי בהתאם גמר אזורים מסויימים שבהם ניתן יהיה להרכיב פריטי הנגרות והמסגרות. פיזור כל האלמנטים.
 - ב. מלבני פלדה לרבות גלוון, צבע, ביטון עם חומר מליטה.
 - ג. העמדה, ייצוב, עיגון ויצירת בטון בחלל שבין המשקוף לקיר לשם קיבוע סופי של כל משקופי הפלדה ויתר הפריטים במקום הספציפי שלהם בהתאם לתכניות.
 - ד. סימון/שילוט כל אחד מהפריטים בהתאם לרשימות לצורך זיהוי הפריט. גיליון וצביעה.
 - ה. ביקורת מצב העמדת המשקופים לפני פעולת יציקת בטון על ידי הקבלן, התראה בהתאם למפקח וכן פיקוח בזמן פעולת היציקה כדי לוודא שאכן לא חל שינוי בהעמדת המשקוף.
 - ו. ביצוע בשלבים של פריטי נגרות בהתאם להחלטת המפקח.
 - ז. כל הפרזול הנדרש על-פי רשימות האדריכל והמפורט לעיל לרבות בית היתר : צירים, ידיות, בריחים, מנעולים צילינדריים, מחזירי זמן, מעצורים (סטופרים), עיניות הצצה, מלבנים עיוורים, מסילת, שלט, בריחים, גומיות בלמיה ואיטום.
 - ח. שינוי בגודל הפריטים בגבולות של $\pm 5\%$ לא יהווה עילה לשינוי במחיר היחידה של הפריט, דהיינו מחיר היחידה יישאר בעיט ללא שינוי גם אם יוגדל או יוקטן הפריט בגבולות אלה.

פרק 7 אינסטלציה סניטרית

00.01 כללי

במסגרת מכרז /חוזה זה על הקבלן לבצע עבודות אינסטלציה סניטרית במבנים הכוללות גם את העבודות הבאות :

- א. אספקה והתקנה של קבועות לניקוז מתחמי החממות.
- ב. אספקה והתקנה של צנרת מים לצריכה.
- ג. אספקה והתקנה של צנרת שופכין ודלוחין.
- ד. אספקה והתקנה של תעלות לניקוז רצפות.

00.02 תקנים

העבודה תבוצע בהתאם למפרט המיוחד, למפרט הכללי, לת"י 1205 ולה.ל.ת.

00.03 קבועות תברואיות

- א. על הקבלן להגיש רשימה מלאה של הקבועות אותם הוא רוצה לספק.
- ב. הקבלן יביא לאתר דוגמאות של הקבועות, אחת מכל סוג, לקבלת אישור המפקח וצוות התכנון.

ג. להלן רשימת קבועות :

1. מ"ר 200/110 מפוליאטילן כולל סל רשת מפלב"מ.
2. כיור מטבח 60/40/20 "חרסה", כולל סיפון בקבוק.

3. ארון כ"א, מפח אדום 80/80/30, כולל דלת, צירים, מנעול, שלט צבוע "אש", להתקנה על קיר המבנה, להבות או ש"ע.

4. גלגלון לכ"א, הורכב בארון, מסתובב, כולל צינור גומי 3/4" באורך 30 מ', מזנק רב שימושי עם ברז ניתוק כדורי 1" מתוצרת כפי שמפורט בפרק אחר של המפרט, תוצרת להבות, קרבציק.

5. ציוד בעמדת כ"א : - ברז שריפה 2" עם מחבר שטורץ.
- 2 צינורות פוליאסטר 2", עם מחברי שטורץ באורך 15 מ' כ"א.

- מזנק רב שימושי עם ברז ומחבר שטורץ 2" Ø.
- מטף כיבוי, אבקה או חלוטרון (תחליף הלון), 6 ק"ג.
- גלגלון מסתובב, כפי שפורט לעיל.

00.04 מדידה לתשלום

תעשה ביחידות קומפלט, בהתאם לסוג הקבועה. מחיר היחידה כולל אספקת הקבועה, כל האביזרים, החומרים וכו' המפורטים לעיל והדרושים לקבלת קבועה מותקנת ופועלת, לרבות ברזי ניתוק וצנרת חיבור, חיבור למים, לביוב לניקוז, אחריות.

07.01 עבודות הצנרת

01.01 סוגי הצנרת

במסגרת מכרז/חוזה זה על הקבלן לבצע עבודות צנרת מסוגים שונים כמפורט להלן :

א. מי רשת (קרים וחמים) לצריכה וכיבוי אש (הידרנטים) :

צנרת אספקה (הכנה לחיבור צרכן) :

1. צינורות 2" ומטה, צינורות מגולוונים עם הברגות לפי ASTM-A-53, סק. 40. הצינורות יהיו "יבשים", ללא כל עקבות של שמן. לאחר חיתוך, הברזה וכו' יש לנקות את כל עקבות השמן.

2. צינורות 3" Ø ומעלה מפלדה, לפי ת"י 530, דרג א' עם ציפוי מלט פנימי וציפוי חיצוני 3-APC, חיבורים בריתוך.

ב. ניקוז, ביוב ומי גשם במבנה.

צינורות מ-HDPE, דוגמת גבריט.

01.02 אביזרים בקווי צינורות

להלן רשימת אביזרים בקווי צינורות :

1. 4" Ø, 3" Ø מגופי טריז מאוגן ND16 רפא"ל TRS, הכוכב ECO-S, עם ציפוי רילסון, ציר פלב"מ 316, גלגל פתיחה.

2. 2" Ø ומטה ברזים כדוריים מפליז עם הברגות, כדור מצופה כרום, ידית מתכת ארוכה, אטם טפלון, EFFIBI דגם VENUS, כולל רקורד מתאים.

3. שסתום אוויר בקווי מים, תוצרת "רפאל" דגם S1/2" כולל ברז כדורי לניתוק מתאים לפי פרוט לעיל.

4. מז"ח תקני, א.ר.י. X.L. 860, כולל אוגנים נגדיים ומחבר לאוגן מעוגן.

5. מחסומי רצפה וקופסאות ביקורת :

א. בקווי גבריט, יהיו מגבריט, עם מאריכים מגבריט בקטע אחד, מולחמים.
ב. מכסים/ סבכות יהיו מפליז, דגם כבד, עם מסגרת מרובעת, דוגמת מ.פ.ה., חיבור בהברגה. החיבור למאריכים יהיה אטום.

ג. מחסומי רצפה בתעלות יהיו מסוג 8"/4" כולל סל רשת מפלב"מ כולל ידית לשליפה מהירה, הסל יהיה מתואם מלא עם מחסום הרצפה כולל תושבות.

ד. תשומת לב הקבלן מופנית לאיטום כל המאריכים והשרוולים, לפני פרטים בתוכניות המכרז ובתוכניות יועץ האיטום.

01.03 ספחים בקווי צינורות

א. כל הספחים יהיו חרושתיים. ייצור ספחים באתר ייעשה רק באישור המתכנן.

ב. צינורות פלדה מרותכים למים :

1. ספחים לריתוך לפי DIN, ND16, ציפוי פנימי זהה לזה של הצינור.

2. אוגנים לפי ND-16, אטום קלינגריט בעובי מתאים (3 מ"מ לפחות).

ג. צינורות פלדה מתוברגים :

ספחים להברגה מתאימים לסק.40. הספחים יהיו מגולוונים ויבשים, ללא שמן.
ד. צנרת גבריט :

ספחים מתאימים גבריט. הספחים יהיו מתוצרת זהה לצינורות.

01.04 בדיקת לחץ

א. כל קטע צינורות, כולל ספחים ואביזרים, ייבדק בדיקת לחץ לגילוי נזילות ודליפות, הלחץ לבדיקה ומשך הבדיקה יהיו כמפורט להלן.

ב. לפני בדיקת הלחץ יש צורך לוודא את תקינותם של נקודות האוויר, הניקוז, ברזים, אביזרים שונים וכו' לאורך הקטעים הנבדקים.

ג. הקבלן יספק את כל הציווד הדרוש לביצוע הבדיקה.

בדיקת הקווים תעשה לפני ביצוע בידוד הצנרת.

ד. לחץ הבדיקה :

1. בכל הקווים – 12 בר משך שעתיים.

2. בקווים גריבטיציוניים – ע"י סגירת כל הפתחים, מילוי הקווים במים, עומד לפי ת"י 1205, או מילוי במים עד קצה צינור האוורור, משך 24 שעות.

3. לא מותרת כל ירידת לחץ.
ה. הבדיקות תעשנה ע"י הקבלן ועל חשבונו בנוכחות המפקח, ובהתאם להנחיתו.
תוצאות הבדיקות, מאושרות ע"י המפקח, ימסרו למתכנן.

01.05 צביעת צנרת

- א. כל הצינורות לכל אורכם והיקפם, הספחים, יצבעו בצבעי מגן וזיהוי, לרבות צנרת בקירות וצנרת מבודדת.
ב. הצביעה תבוצע כמפורט להלן:
- ניקוי הצינורות משמן, לכלוך, חלודה וכו' על ידי אמצעים מכניים.
- יישום צבע יסוד מתאים.
- שכבות צבע עליון סינטטי בעובי 150 מיקרון.
ג. גווני הצבע יהיו לפי ת"י 659, לרבות טבעות סימון:
מים – תכלת 42.
כבוי אש - אדום סיגנל 96.

01.06 תמיכות לצנרת

תמיכות לצנרת מפרופילי יוניסטרט מגולוונים דוגמת P-1000 (41X41), במרחקים של עד 1.5 מ' ובאורך מתאים למספר הצינורות.
חיבור התמיכות לקירות עם ברגים מצופים, מוטות הברגה מגולוונים, כולל חיבור לקירות גבס, לרבות הוספה של כל החיזוקים הדרושים.

01.07 הנחת צנרת מתחת לבטון

צנרת מתחת לבטון תהיה עם עטיפת בטון מזוין. עטיפת בטון לצינורות תהיה מבטון ב-30, בעובי 15 ס"מ מכל צד. ברזלים אורכיים 10, חישוקים 6 כל 20 ס"מ.

01.08 פתחים ומעברים

הקבלן יבצע פתחים ומעברים לצנרת בהתאם לנדרש.
בכל פתח יתקין הקבלן שרוול בקוטר מתאים. בגמר התקנת הצנרת יבצע הקבלן אטימת השרוולים בחומר איטום לפי הוראות המפקח.
תשומת לב הקבלן מופנית לפרטי האיטום של השרוולים, המאריכים וכו', כפי שמפורט בתוכניות המכרז.

01.09 שטיפה וחיטוי של צנרת מים

כל צינורות המים יעברו שטיפה וחיטוי לפי דרישת ת"י 1205 ולפי דרישות משרד הבריאות.
על הקבלן להקפיד על כך שלא יהיה טעם וריח במים. עליו לבצע מספר שטיפות וחיטויים עד לקבלת מים ללא ריח, באישור המפקח בכתב.

מדידה לתשלום

01.10

א. צנרת תימדד במ"א צינור מונח, בהתאם לקוטר וסוג הצינור.
מחיר היחידה כולל אספקת הצינורות, כל הספחים הדרושים, מכל
הסוגים, לביצוע העבודה (הספחים המופיעים בתוכניות וספחים
נוספים אשר ידרשו, מידת הצורך), כולל כל החיתוכים, הריתוכים,
ההלחמות וכו' הדרושים, כולל מחברים, כולל שלות ותמיכות
כנדרש לרבות הגשת תוכניות ייצור ומיקום לאישור, צביעה, פתחים
ומעברים, קידוחים וחציבות, שרוולים ומאריכים ואיטומם,
בדיקות לחץ, שטיפה חיטוי וניקוי, תוכניות לאחר ביצוע.

ב. עבור אביזרים ישולם ביחידות, בהתאם לסוג האביזר וקוטרו.
מחיר אביזר כולל רקורד ו/או זוג אוגנים נגדיים, כולל שלטי זיהוי.

ג. עטיפת בטון מזוין תימדד במ"א צינור, כולל ברזל.

פרק 08- עבודות חשמל

פרק 8.01

תנאים כלליים

- מכרז זה מתייחס לאספקה והתקנה מלאה של המערכות הבאות:

- 1- **מערכות חשמל.**
(לוחות חשמל, מובילים, כבלים, אביזרי קצה, גופי תאורה וסעיפים מיוחדים).
- 2- **מערכת גילוי אש ועשן.**
(רכזת, גלאים, חייגן, לחצנים, צופרים וכל הדרוש לעמידה בתקן 1220)
- 3- **מערכת בקרת כניסה.**
(פריסת תשתיות צנרת / חוט משיכה לכל אביזר של בקרת הכניסה).
- 4- **מערכת כריזה.**
(פריסת תשתיות צנרת למערך הכריזה כולל חוט משיכה כלל האביזרים יותקנו
ע"י הלקוח).

- המפרט מהווה חלק בלתי נפרד מכתב הכמויות.

- כל הסעיפים המופיעים בכתב הכמויות הינם לאספקה, התקנה וחיבור קומפלט.

- כתב הכמויות + התוכניות מהווים בסיס לאומדן הפרויקט בלבד, על הקבלן לבצע
תכנון משלים בכדי לעמוד בתקן ולהעברת המתקן בדיקה ע"י הגורמים הבאים:

1- **מהנדס חשמל, בודק סוג 3 (יאושר ע"י המתכנן).**

2- **אישור מכון תקנים לתקינות מערך גילוי וכיבוי אש כולל מערכת כריזה.**

8.1.01 תיאור העבודה והמתקן

תכולת העבודה

כוונת תכולת העבודה הינה להציג את תכולת העבודה העיקרית בפרויקט של הקבלן המבצע.

התכולה איננה כוללת את כל פירוט העבודות, על כן הקבלן להביא בחשבון את המשמעויות הכספיות של דרישות המפרטים הכלליים ושל יתר מפרטי החוזה כגון: תוכניות

As Made, מפרטים וכו' בתמחור הסעיפים השונים של כתב הכמויות.

תכולת העבודה העיקרית בפרויקט הינה :

- א. אספקה והתקנה של לוחות חשמל בהתאם לכתב הכמויות המצורף ובכפוף לאישור מתכנן.
- ב. ביצוע אינסטלציה להזנות חשמל / תקשורת וטלפוניה / גילוי אש כנדרש תשתית ראשית הקבלן יבצע ביצוע חפירות, הנחת צנרת ושוחות חשמל בהתאם להנחיות רפרנטים בשטח עד להגעה לחממה, פריסת כבילה נדרשת וחיבור לוחות חשמל ראשיים ומשניים תשתיות פנים חממה :
- הקבלן יבצע פריסת תשתית פנים חממה בתעלות מחורצות.
- ג. אספקה והתקנה של גופי תאורת חירום לפי מפרט יועץ.
- ד. אספקה והתקנה של גופי תאורה לפי מפרט יועץ.
- ה. אספקה והתקנה של מובילים מסוגים שונים ולמערכות שונות לפי מפרט יועץ.
- ו. הזמנה וטיפול בבדיקת מתקן החשמל ע"י מהנדס בודק.
- ז. אספקה והתקנה של מערך גילוי אש לפי תקן 1220 .
- ח. אספקה והתקנה של מערך תשתיות למערכת בקרת כניסה .
- ט. אספקה והתקנה של מערך תשתיות למערכת כריזה .
- י. הפעלה ומסירת המתקן.
- יא. אחריות לפעילות תקינה של המתקן למשך שנה.
- יב. ביצוע חציבות קידוחים מעברים ברצפות תקרות וקירות מכל סוג שהוא, כולל איטומם בחומר איטום תקני מפני מעבר אש .
- יג. מתקן הרמה לשם עבודה תקינה (בהנחה ויידרש).

1 כללי

מפרט זה מיועד לביצוע עבודות במתח נמוך במתחם . העבודה תבוצע לפי המפרט הכללי לעבודות חשמל 08 - בהוצאת הועדה הבין-משרדית, התקנים הישראליים המתאימים, חוק החשמל, הוראות חברת החשמל, וכן בהתאם למצוין בתיאור התוכניות במפרט הטכני המיוחד ולפי הנחיות והוראות של המתכנן ו/או המפקח.

1.1 מפרט זה בא להשלים את המפרטים הכלליים בהוצאת הועדה הבין - משרדית (משהב"ט, משרד העבודה, משרד השיכון), לפיכך ימצאו בו ביטוי הדברים המיוחדים לעבודה זו, שהם השלמה למפרטים הכלליים, ולתקנים השונים .

1.2 רואים את הקבלן כמי שיש ברשותו מפרטים אלו במהדורתם המעודכנת.

1.3 כל החומרים והמוצרים למיניהם יתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ובהעדרם לדרישות התקנים, כגון: IEC, DIN כנדרש בארץ יצור הצידוד. הקבלן חייב לקבל את אישורו המוקדם של המתכנן והמפקח הן ביחס למקורות כל החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים, אולם מוסכם בזה

במפורש כי בשום פנים אין אישור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המתכנן והמפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים למפרט. מוצרים מכל הסוגים לא ירכשו ע"י הקבלן אלא באישור מוקדם של המתכנן והמפקח, אשר יקבעו את התוצרת הרצויה בכל מקרה. הקבלן חייב יהיה להמציא לידי המפקח בהתאם לדרישתו אישורים, מסמכים הוכחות לגבי טיב החומרים והעבודות הן מבחינת הנדרש במפרט והתוכניות, והן מבחינת התקנים הקובעים.

1.4

השלמת תכנון לביצוע כולל

לצורך הכנת תכניות החשמל יעסיק הקבלן חשמלאי מהנדס מורשה בהתאם לחוק החשמל. הקבלן ישלים את התכנון לביצוע כוללת השלמת כל תכניות החשמל על פי התוכניות הכלליות לביצוע המתקן. מובהר בזאת כי התוכניות המצורפות הינן תכניות כלליות בלבד והינן בסיס ראשוני בלבד להערכת הפרויקט עבור הקבלן. לכן על המהנדס שיאושר לבצע את השלמת התכנון לביצוע על פי הנדרש. כל התוכניות לביצוע/קטלוגים יהיו לשביעות רצון חברת לביד הנדסה / הלקוח. כולל כל ציוד החשמל במתקן. מובהר בזאת שהוצאות הקבלן בגין הכנת/הגשת כל התוכניות לאישורה של חברת לביד הנדסה, נחשבים ככלולים בסעיפי העבודה השונים בכתב הכמויות. תיאום מושלם יבוצע בין קבלן החשמל לבין המפקח בשטח קדם להעברת תוכניות לאישור ותחילת עבודה.

1.5

ביצוע העבודה והספקת חומרים

העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות אשר יוגשו לאישורו של המהנדס, תחת פיקוח ולשביעות רצונו של המהנדס. הקבלן יספק את כל הציוד והחומר הדרוש (אם לא סומן אחרת). מתקן החשמל, ומתקנים נלווים כולל כל חומרי העזר להשלמת האינסטלציה ואשר יידרשו. על הקבלן לעיין היטב בתוכניות ולקבל את כל הפרטים על החומרים הדרושים וכן עליו לעיין בכל הגורמים המעניינים לקביעת המחירים.

1.6

שינויים בתוכניות

שינויים בתוכניות, באם יש צורך בכך, יוכלו להיעשות אך ורק בהסכמתו של המהנדס. כמו כן רשאי המהנדס להוסיף תכניות נוספות להשלמת התוכניות הקיימות. במקרה זה יישארו בתוקף אותם המחירים כמו בכתב הכמויות והמחירים המקורי המצורף.

1.7

מדידת כמויות

מדידת הכמויות תיעשה לאחר הבצוע בפועל ללא כל תוספת עבור פסולות חומרים או פחת מכל סוג שהוא. בחישוב מחיר עבודות החשמל יש לכלול את כל עבודות העזר ללא תשלום נפרד כל זאת על פי המצוין בתוכניות או המשתמע מהן, כולל דרישות ע"י המהנדס שידרשו: חצוב חריצים, חפירות, מעברים, התקנת שרולים, סתימת החריצים והחורים שנחצבו במפרט בכל מקום שאלה לא הוכנו מראש. העבודות יבוצעו בתקרות, קירות, קורות, עמודים ורצפות, הכול לשביעות רצונו המלאה של המהנדס. הקבלן אחראי להזמין את בדיקת בודק חשמל ולשאת בכל ההוצאות הכרוכות ביצוע הבדיקה כולל תשלום עבור הבדיקה עצמה עד לקבלת המתקן בשלמותו.

1.8

תכניות לביצוע

על הקבלן לדאוג שתמצא בידו מערכת שלמה של שרטוטים אשר רשימתה מצורפת למפרט זה. כמו כן עליו לדאוג לכך שהשרטוטים הנמצאים ברשותו הנם ההוצאה האחרונה (עקב שינויים העלולים לחול תוך מהלך ביצוע העבודה). חריגה מהוראה זו, תחייב את הקבלן לשאת בהוצאות השינויים שידרשו. הקבלן יכין תכניות של המתקן כפי שבוצע במציאות לשם הגשתם יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן. כן ימסור הקבלן ללא תשלום תכניות של

המתקן המבוצע למהנדס (3 סטים). ללא מסירת תכניות אלה יעוכב תשלום של 10 % מערך העבודה.

1.9 אחריות הקבלן לחומרים וציוד

הקבלן יקבל עליו אחריות לתקופה שנה אחת מיום קבלת המתקן על העבודה והחומרים שהוא מספק. כל הליקויים והקלקולים העלולים להתגלות במתקן במשך התקופה הנ"ל יהיה הקבלן חייב לתקנם על חשבונו תוך זמן מתאים שיקבע ע"י המהנדס. הפיקוח על בצוע העבודה, בדיקתה ואישורה אינם משחררים את הקבלן מהאחריות הנ"ל. האחריות הנ"ל חלה גם על מערכות זרם חלש.

1.10 סילוק פסולת

הובלה וסילוק העודפים הנם באחריותו המלאה של הקבלן ועל חשבונו.

1.11 איתור חלקי המתקן

המקומות המדויקים של כל חלקי המתקן טעונים אישור נוסף לפני הבצוע על ידי המהנדס אלא אם נקבעו חד משמעית בתכניות לביצוע. (אין בשום מקרה להסתמך על מדידה בתכנית לפי קנה מידה).

1.12 התאמה לתכניות

הקבלן מתחייב לבדוק אם ישנה התאמה בין התוכניות לבין הנתונים בפועל במקום העבודה ובכל מקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד למהנדס. במקרה של סתירה בין המפרט טכני ובין התכניות יש לעבוד לפי המחמיר יתר ביניהם, באישור של מהנדס.

1.13 סעיפים אשר אינם מופיעים בכתב הכמויות סעיף אשר אינו מופיע בכתב הכמויות יתומחר לפי מחירון דקל מינוס 15 אחוז (15% -)

1.14 בדיקת המתקן

בגמר העבודה, תערכנה בדיקות סופיות של המתקן, צורת עבודתו, החומרים, בדיקת פעולת המכשירים, הפעלה ניסיונית וכן, ע"י הקבלן ולפי הוראות המהנדס. על הקבלן יהיה לשתף פעולה בפרוק מכסים, חבורים וכן, והחזרתם – ללא כל תוספת במחיר. הקבלן יזמין בודק מוסמך, לעבודות החשמל שביצע ויקבל אישורו. בדיקת הבודק על חשבון הקבלן. במידה ויתגלו ליקויים יתוקנו אלה על ידי הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המהנדס. במידה והתיקון לא יבוצע ע"י הקבלן תוך פרק הזמן שקבע המהנדס, הרי רשאי המהנדס לעשות את התיקון על חשבון הקבלן.

מפרט טכני לוח חשמל מתח נמוך

דרישות סף

1. לוח החשמל יבוצע ויותקן על ידי יצרן מרכיב העומד בתקן ISO 9002 להבטחת איכות ושיש לו הסמכה ממכון התקנים לעמידה בת"י 61439. חובת היצרן המרכיב להציג מסמכים המאשרים זאת בהתאם לדרישות המתכנן או המזמין.

2. לפי ת"י 61439, הלוח סיסטם (Assembly System) יהיה בנוי ממערך ציוד/התקנים/אביזרים חשמליים ומכאניים מושלם, כגון: מסד ומבנה הלוח, פסי צבירה, ציוד הגנה ומיתוג, חיווטים וכו'. כלל מערך הציוד/התקנים/האביזרים יהיה ניתן להרכבה בתצורות שונות בהתאם לדרישות המתכנן ובהתאמה מלאה לקטלוג היצרן המקורי.

3. מבנה הלוח, התקני המיתוג, התקני ההגנה, פסי הצבירה, אביזרים וכלל מערך הציווד יסופק על ידי יצרן מקור יחיד כדוגמת Schneider Electric או שווה ערך מאושר.
4. יצרן המקור והיצרן מרכיב יהיו מסוגלים לתת שירותים הנדסיים בייעוץ ותחזוקה.
5. לציווד בלוח חייב להיות סוכן/מפיץ בארץ ומלאי מתאים, כך שיובטחו חלפים בכל עת.
6. ההצעה תתייחס לאמור במפרט זה ותביא בחשבון אספקת הלוח, הובלתו, התקנתו והפעלתו התקינה.
7. על היצרן מרכיב להכין תכניות מפורטות לייצור הלוח אשר יוגשו לאישור המזמין.
8. איכות התכנון הינה באחריות הקבלן. אישור התוכניות על ידי המתכנן והמזמין אינו פוטר את יצרן המקור והמרכיב מאחריותם המקצועית. בנוסף יצרן המקור יהיה מעורב בכל אחד משלבי התקנת הלוח במתקן, כגון בדיקת טיב: תכנון הלוח, הרכבת הלוח, הובלת הלוח והעמדתו בשטח.
9. הלוחות יהיו מודולאריים כדוגמת Prisma מתוצרת Schneider Electric או שווה ערך מאושר.

תקנים

- מבנה הלוח והאביזרים המותקנים בו יהיו בדוקים ומאושרים ע"י תעודה - IEC certificate לפי התקנים הבאים:
- ת"י 61439 חלק 1 – דרישות כלליות ללוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך עד 1000V.
 - ת"י 61439 חלק 2 – דרישות ייעודיות ללוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך עד 1000V.
 - ת"י 61439 חלק 3 – דרישות ייעודיות ללוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך המותקנים והמיועדים לפעלה ושימוש לאנשים לא מיומנים.
 - ת"י 61439 חלק 4 – דרישות ייעודיות ללוחות מיתוג ובקרה למתח נמוך להתקנה באתרי בניה.
 - ת"י 61439 חלק 6 – דרישות ייעודיות למערכת סינוף תעלות פסי צבירה Busway.
 - IEC 62208 – תיבות ריקות עבור ארונות ממתכת, נירוסטה או פוליאסטר להתקנה פנימית וחיצונית.
 - IEC60947 – ציוד מיתוג לרבות מפסקים, מנתקים ומגענים (חלקים 2/3/4).
 - IEC 62262 – דרגת הגנה בפני הלם מכאני - IK.
 - IEC 61921 – עבור קבלי הספק ולוחות לתיקון כופל ההספק.
 - IEC61000-6-2 - electromagnetic compatibility (EMC).

תכניות ביצוע הלוח

הקבלן יגיש תכניות מפורטות של הלוח בהתאם לתוכניות ודרישות המתכנן. התקני המיתוג וההגנה המותקנים בלוח ייבחרו בהתאם לחישובים (זרמי קצר, מפלי מתח וכו') ובחירת ההתקנים ע"י תוכנה כדוגמת Ecodial Advance Calculation בגרסתה המעודכנת ביותר. התוכניות יציגו את מבנה הלוח, מראה הלוח, מידות הלוח, רשימת סוגי ציוד, התקנים, אביזרים חיווט לסרגלי מהדקים וכיו"ב בהתאם לקטלוג היצרן המקורי. הקבלן יגיש התוכניות למפקח מטעם המזמין, המפקח יעבירן לאישור המתכנן. תחילת ביצוע הלוח רק לאחר אישור התוכניות על ידי המתכנן והמפקח. במידה והמתכנן אינו מאשר את התוכניות, על הקבלן לתקן בכפוף להערות והשינויים הנדרשים ולהגישן מחדש לאישור.

על מרכיב הלוח לספק את מערך הציווד, ההתקנים, האביזרים ומבנה הלוח. הובלת הלוח אל אתר הלקוח והעמדתו במיקומו הסופי בהתאם לתנאי ההובלה וההעמדה, ההתקנה תבוצע ע"י הקבלן בשטח (כניסה ויציאה של הכבילה מהלוח). אופן וצורת ההובלה וההתקנה יבוצע בהתאם לקטלוג יצרן המקור. בנוסף לקטלוג היצרן, הרמת/הנפת הלוח תבוצע ע"י אוזני תלייה ייעודיות עבור מבנה הלוח. יותקן בסיס (צוקל) אחד עבור לא יותר מ-3 תאים בלוח, כל הבסיסים (צוקלים) יהיו תואמים ומותאמים במידותיהם. הבסיסים (צוקלים) יגיעו עם הכנה להרמה עם מלגזה או הרמה/הנפה. הרמה/הנפה של הלוח תוגבל ל-3 תאים לכל היותר כאשר אם מותקנים יותר משני מפסקי אויר ב-3 התאים יש לפנות ליצרן המקור לצורך הנחיות. דרישות מיוחדות נוספות בנושא הרמת/הנפת יתקבלו ע"י המזמין/המפקח. על הקבלן להעביר נתונים בנושא תנאי סביבת עבודה עבור הלוח בהתאם להוראות יצרן המקור כדוגמת Schneider Electric או שווה ערך מאושר.

בדיקת הלוח

חובת הקבלן בדיקת הלוח כשהוא מורכב בשלמותו ומוכן למשלוח במפעל היצרן המרכיב; באחריות הקבלן תיאום מידות הלוח למיקומו הסופי במתקן, בדיקת הלוח במתקן וליווי כל תהליך ההפעלה. המזמין רשאי לסמן בתוכניות שהוגשו לאישור, שינויים במראה הלוח ומידותיו ללא השפעה על מחירי הלוח המפורטים בכתב הכמויות ובמידה וכל השינויים תואמים לקטלוג היצרן המקורי. מבחינת מערך הציווד המושלם, איכות העבודה, פיקודים, חיווט, שילוט ואפשרויות חיבור נוספות בהתאם לתנאי מקום התקנתו. זימון המפקח ונציג המזמין לבדיקת הלוח ישלח מיד לאחר הודעת הקבלן למפקח כי בדק את הלוח אצל היצרן המרכיב ודאג כי תוקנו הליקויים על ידיו.

מבנה הלוח - לוחות מתכת עשויים פח פלדה

- לוח החשמל יהיה בנוי מפח פלדה, לרבות הפנלים (סגירת החזית - חובה) והדלתות (במידה ונדרש). כל חלקיו המתכתיים, החיצוניים והפנימיים יהיו בעלי ציפוי אנטי-קורוזיבי על ידי טיפול אלקטרו פורזה וציפוי אבקת אפוקסי בצבע לבן RAL9001 ברמת גימור גבוהה.
- במידה ונדרש דלתות לוח שקופות, הן יהיו עשויות זכוכית מחוסמת.
- הלוח יהיה בעל דרגת אטימות IP30 בהתאם לדרישת המתכנן.
- הלוח יהיה בעל דרגת הגנה בפני הלם מכני IK10 בהתאם לדרישת המתכנן.
- הלוח יהיה בעל דרגת הגנה בפני התחשמלות IPXXB, מוגן מפני נגיעה מקרית בחלקים תחת מתח (חלקים "חיים") המותקנים בלוח.
- כל החלקים ה"חיים" בלוח המותקנים מאחורי הפנלים יהיו מוגנים מפני נגיעה מקרית ע"י כיסויים מתאימים כך שלא תהיה אפשרות נגיעה מקרית גם במקרה של פירוק הפנל או פתיחת דלת הפנלים.
- נגישות מלאה ופשוטה לכל חלקי לוח החשמל לצורכי תחזוקה.
- מבנה הלוח וצורתו יהיה מודולארי ובעל אפשרות להרחבה/תוספת/שדרוג הלוח.
- בחזית כל תא בלוח יותקנו פנלים עם אפשרות פתיחה עבור כל פנל בנפרד ובנוסף פתיחה של דלת הפנלים באמצעות שני ברגים בלבד.

- מבנה הלוח יכול לכלול בנוסף למקום המיועד לציווד המתוכנן, מקום שמור שיאפשר בעתיד תוספות התקנת ציוד של 30 אחוז לפחות מהציוד המתוכנן.
- על הקבלן תיאום גודל הלוח המתוכנן לביצוע למידות החדר/נישה בו יותקן הלוח.
- בלוח יותקן תא קשיח עבור תוכניות הלוח. התא יותקן באחורי דלת הלוח עם שילוט יאה. תא התכניות יכול סט תוכניות "AS MADE" מושלם של הלוח.
- הכבילה היוצאת והנכנסת מלוח החשמל תבוצע בהתאם לדרישת המתכנן ובהתאם למיקום הלוח במתקן. אביזרי הכניסה והיציאה של הכבלים מהלוח יסופקו ויותקנו בהתאם לקטלוג יצרן המקור.
- אין לבצע עבודות קידוח/מלאכה במעטפת הלוח למעט התקנים מיוחדים המאושרים ע"י יצרן המקור.
- חיזוקים בלוח, כגון: חיזוקי קונסטרוקציה, סידור וחיזוק מוליכים ע"י חבקים, פסי DIN, פלטות התקנה וכיו"ב, יבוצעו בהתאם לקטלוג יצרן המקור.

רציפות הארקה, פס הארקה, הארקה מסד הלוח, גישורי הארקה ואביזרים

רציפות הארקה תהיה בהתאם להנחיות יצרן המקור כפי שנבדקו ואושרו במעבדה חיצונית. חתך פס ההארקה יתאים מבחינה אלקטרו-דינמית ותרמית לעוצמת זרם הקצר הצפוי המפורט בתוכניות ובכפוף להנחיות יצרן המקור. הארקה מסד הלוח - מוליכי ההארקה והאביזרים הנלווים בלוח יבוצעו בהתאם לקטלוג היצרן. חתכים ואורכים של מוליכי ואביזרי הארקה יתאימו מבחינה אלקטרו-דינמית לעוצמת זרם הקצר המרבי הצפוי לעבור דרכם ובכפוף להוראות יצרן המקור. כל אביזרי החיבור, החיזוק והגישור יותקנו כך שתובטח הרציפות החשמלית של ההארקה ובכפוף להוראות יצרן המקור.

פסי צבירה לחלוקה בלוח

יותקנו פסי צבירה L1, L2, L3, "אפס" (N) והארקה (PE). מערך פסי הצבירה יהיה מדגם Linergy תוצרת Schneider Electric או שו"ע. חתך פסי הצבירה יתאים לזרם הנומינלי הצפוי של הלוח מבחינה תרמית ומבחינה מכאנית. פסי הצבירה יתאימו מבחינה אלקטרו-דינמית ותרמית לעוצמת זרם הקצר המרבי הצפוי, כפי שמפורט בתוכניות המתכנן. אופן וצורת התקנת פסי הצבירה (ראשי וחלוקה) בלוח יבוצע בהתאם להנחיות יצרן המקור. חתך פס האפס יהיה שווה לחתך פס הפאזה. יותקן שילוט נאות לצורך זיהוי כל אחד מפסי הצבירה. הגישורים מפסי הצבירה הראשיים/צדדיים אל ציוד המיתוג/ההגנה יבוצע בעזרת מחברים/בלוק חלוקה בהתאם לקטלוג יצרן המקור. ציוד הגישור ייבחר לפי ערך הזרם הנקוב של ציוד המיתוג/ההגנה. במאמתיים עם ממסרי הגנה בעלי תחום כיוול, ציוד הגישור ייבחר לפי ערך הזרם המקסימאלי המתכוון. כל אביזרי החיבור, החיזוק והגישור יותקנו בהתאם לקטלוג יצרן המקור.

התקני ההגנה, מיתוג ואביזרים נלווים בלוח

- כלל התקני ההגנה, המיתוג והאביזרים הנלווים יעמוד בתקן IEC60947.
- כלל התקני ההגנה, המיתוג והאביזרים יהיו מתוצרת Schneider Electric.
- הקבלן יהיה אחראי על התאימות (COORDINATION) בין יחידות ההגנה וכיילן בהתאם לתוכניות המתכנן.
- סוג המפסקים האוטומטיים ויחידות ההגנה יהיה כמצוין בתוכנית לוח החשמל ו/או בכתב הכמויות.
- מפסקים אוטומטיים זעירים (מא"זים) מסדרת Acti9 יהיו בעלי אופיין פעולת ניתוק כפי שמופיע בתוכנית החד קווית ו/או על פי דרישת המתכנן במפרט. כל המא"זים יהיו בעלי דגלון מצב תקלה (VisiTrip) מובנה ודגלון מצב מגעים דבוקים (VisiSafe).
- עבור התקני ההגנה ומיתוג כגון : מא"זים, ממסרי/מפסקי פחת מסדרת Acti9, מגענים, מתנעים תרמו-מגנטיים מסדרת Tesys וכל ציוד מודולארי אחר, תהיה גישה עבור תחזוקה ותפעול כפי שהוגדר בקטלוג יצרן המקור.
- במידה ויש דרישה להתקני מיתוג/הגנה "שמור" בתכנית החד קווית של המתכנן, יש להוסיף ההתקנים הנדרשים במיקום הרלוונטי לפי התוכנית.
- התקני ההגנה מפני מתחי יתר - מגני ברק (SPD) ייבחרו ויוותקנו בהתאם לשיטת ההגנה בפני חישמול, מערכת קליטת הברק, רמת הסיכון והנחיות יצרן המקור כדוגמת Schneider Electric. מגני הברק יהיו בעלי אינדקציה למצב תקול/פעיל. מגני הברק יהיו מסוג 1+2.
- רבי-מודד יעמדו בתקני IEC : 61557-12, 62053-22 (class 0.5s) בנוסף לתקנים הרלוונטיים המופיעים בתחילת הפרק.
הרב מודד יהיה כדוגמת PM5350 תוצרת Schneider Electric. רבי המודד ושנאי הזרם יסופקו ע"י אותו יצרן מקור.
הציוד יותקן על גבי פנלים עם צירים או על גבי הדלתות, בגב המכשיר יותקן כיסוי מגן מפני נגיעה מקרית.

▪ פרמטרים ותכונות הרב-מודד :

⊗ 3 מתחי/זרמי הפאזות.

⊗ P.F. - כופל הספק.

⊗ תדר.

⊗ הספקים : אקטיבי (kW), ריאקטיבי (kVar).

⊗ עיוות הרמוני כללי במתחים ובזרמים THD .

⊗ שיא ביקוש : 3 זרמים - Amp. Max. Dem.

הספק אקטיבי - kW Max. Dem.

- ☒ אנרגיות : kVarh , kWh (Import/Export).
- ☒ רב המודד ימדוד את הפרמטרים הנ"ל ב - TRUE RMS.
- ☒ מונה שעות עבודה בעומס (מתכוון).
- ☒ מינימום 30 סוגי התראות מובנות (עומס יתר, מתח יתר וכו').
- ☒ היסטוריית התראות עם חותמת זמן עבור 40 התראות האחרונות.
- ☒ מתח הזנה : 85-265Vac או 100-300Vdc.
- ☒ 4 כניסות דיגיטליות.
- ☒ 2 יציאות Relay.

סימון וצבעי בידוד המוליכים

צבעי הבידוד וסימון המוליכים בלוח יהיו בהתאם לתקנות החשמל (התקנת לוחות במתח עד 1000 וולט), התשנ"א-1991*, או העדכני ביותר. מודגש בזאת שמוליכים עם צבעי בידוד שלא כמפורט לעיל, לא יאושרו; אלא אם נדרש אחרת על ידי המתכנן או המזמין.

שילוט הלוח והציווד המותקן בלוח

- שילוט/סימון הלוח בתו תקן ישראלי 61439 באופן גלוי ומפורש, בסימון בר-קיימא הכולל את שם היצרן המרכיב, הסימן המסחרי הרשום לו ופרטי התקשרות.
- שילוט הפנלים ותאי הלוח יבוצע בהתאם לתכנון ביצוע של היצרן המרכיב ובכפוף לאישור המתכנן והמזמין.
- ההתקנים בלוח, כגון : מפסקים, מפסקים אוטו, מא"זים, ממסרים, מגענים, מתנעים, נתיכים, נורות חיווי, בוררים, לחצנים, ורבי-מודדים יסומנו/ישולטו בחזית הלוח ובמקום התקנתם.
- צבע, גודל וסוג השלטים יתואם בין היצרן המרכיב לבין המתכנן והמזמין.

טבלה למילוי ע"י הקבלן:

לוחות חשמל מתח נמוך

לוח חשמל מ"נ כדוגמת Prisma P תוצרת Schneider Electric
או שווה ערך מאושר ע"י המתכנן

נתוני הלוח	פרוט הקבלן על מילוי:
1. מתח נומינלי [V]	400
2. זרם נומינלי [A]	עד 4000
3. יצרן מקור	Schnieder Electric
4. דגם הלוח	Prisma P
5. סוג התקנה	העמדה על הרצפה
6. סוג התאים	מודולאריים
7. רמת בידוד [V]	1000
8. תקנים	ת"י 61439
9. כושר עמידה בזרם קצר במשך שנייה אחת [kA] (Icw)	100
10. עמידה בזרם קצר מרבי [kA] (Ipk)	220
11. דרגת אטימות	IP30
12. דרגת הגנה בפני הלם מכני	IK10
13. דרגת הגנה מפני התחשמלות	IPXXB
14. רמת מידור	2B
15. בידוד פסי צבירה	לא
16. גישה ללוח ולפסי הצבירה	
17. טמפי סביבה	°35C
18. שילוט	בתיאום מול המתכנן/המזמין
19. פתחי אוורור	כן
20. מאווררים + תרמוסטט	כן/לא
21. גופי חימום + תרמוסטט	כן/לא
22. הגבלת מידות הלוח	כן
23. כניסות כבלים ללוח	מלמעלה/מלמטה
24. יציאות כבלים מהלוח	מלמעלה/מלמטה
<u>דרישות נוספות:</u> ליצרן מרכיב יהיה תו תקן לייצור הלוח ת"י 61439 ובנוסף הסמכת מכון התקנים הישראלי ל- ISO9002.	

תאריך: _____ חתימת וחותמת הקבלן: _____

2.6 כבלים ומוליכים

1. מהלך הקווים

1.1 כל הקווים יבוצעו בתוואי הקצר ביותר האפשרי בתוואים המתוכננים לביצוע לדעת המפקח. צינורות וכבלים שיותקנו יהיו מקטעים שלמים ולא מחתיכות, החיבורים בין הקטעים ייעשו בקופסאות תקניות ולא מאולתרים.

2. חתך מוליכים

2.1 באם לא נדרש במפורש אחרת יהיו כל המוליכים בחתך העולה על 6 מ"מ"ר שזורים בחתך עגול ולא מגיד יחיד. המוליכים יהיו מנחושת עם בידוד PVC תקני מתאים ל- 1000 וולט. חתך המוליכים המינימאלי לא יהיה קטן מ- 1.5 מ"מ"ר למעגלי מאור ו 2.5 מ"מ"ר למעגלי כח, המוליכים יהיו מסוג המאושר ע"י מכון התקנים. צבע המוליכים יענה על דרישות התקן לכל שרות ושרות (פאזות, אפס, הארקה, פאזות חוזרות, מתח נמוך מאוד, טלפונים, טלוויזיה ומערכות שמע).

3. חיבור כבלים

- 3.1 כל הכבלים יהיו מקטע שלם אחד. התקנת מופות חיבורים בכבלים טעונה אישור מיוחד של המפקח. באם אישור המפקח ביצוע מופות - הן תבוצענה על חשבון הקבלן ותהיינה מסוג מתכווץ בתום תוצרת "רייקס" או שווה ערך מאושר.
- 3.2 כל הכבלים יהיו בחתך עגול ושזורים ע"פ המפרט. יותקנו בתעלות, סולמות או מושחלים בתוך צנרת. בהתקנה אופקית יהיו מונחים בצורה מסודרת עם מרחקים ביניהם ובהתקנה אנכית מחוזקים בסרטי ניילון שחורים עבור כבלים דקים (עד קוטר 15 מ"מ) כבלים בהתקנה אנכית יחוזקו באמצעות חיזוקים מגולוונים דגם "אטקה" או שווה ערך, כבלים בקוטר 50 מ"מ ומעלה יחוזקו בחיזוק נפרד לכל כבל.
- 3.3 למוליכים בחתך 16 מ"מ"ר ויותר יותקנו שרוולים מתכווצים מתוצרת "רייקס" או M3 או DSG-CANUSA או מסדרה SKH2 מתוצרת CELLPACK.
- 3.4 לכבלים בחתך 10 מ"מ"ר ויותר, המותקנים מחוץ למבנה, או בחתך 16 מ"מ"ר ויותר המותקנים בתוך המבנה, יותקנו מפצלות מתכווצות ("כפפות") מתוצרת "רייקס" או M3 או DSG-CANUSA או מסדרת SEH4 מתוצרת CELLPACK.
- 3.5 לכל הכבלים המתחברים ללוחות יותקנו סופיות מתכווצות (אם לא הותקנו להם מפצלות מתכווצות) מתוצרת כ"ל.
- 3.6 נעל כבל למוליך אלומיניום תהיה מסוג "נעל כבל אלומיניום מובדל" (מצופה בדיל), לא יותר שימוש בנעל כבל עם דיסקיות דו מתכתיות.

4. זיהוי כבלים

4.1 כל כבל יזוהה ע"י תג סנדביץ פלסטי חרוט בו יצוין מספר המעגל, תדירות ומתח. התגים יותקנו כל 12 מ' לערך. בכבלים בקוטר מעל 40 מ"מ. יותקנו שלטי זיהוי מסנדוויץ' חרוט.

5. סוגי כבלים

- 5.1 כל מתקן החשמל, כוח ומאור יבוצע בכבלים מתוצרת חברת Synergy Cables או שווה ערך מאושר.
- 5.2 כבלים לתאורה, ציוד ופיקוד יהיו מטיפוס N2XY-FR1.
- 5.3 כבלים להזנת לוחות יהיו מטיפוס N2XY-FR1 או NA2XY-FR1.

6. כבלי פיקוד

6.1. כבלי פיקוד, הכוללים מעל 5 גידים, יהיו עם גידים ממוספרים.

7. כבלים להזנת מבנים

7.1. בגמר ההתקנה יבצע הקבלן בדיקת בידוד הכבלים באמצעות מכשיר מגר 1000 וולט. באם יידרש ע"י המפקח יבצע הקבלן גם בדיקה במתח 3.4 ק"ו A.C למשך 10 דקות – הכל בהתאם לת"י 547.

8. כבלים להארקה

- 8.1. לשם השוואת פוטנציאלים כנדרש בתקנות החשמל (הארקת יסוד), יש לחבר אל פס השוואת פוטנציאלים (פה"פ), באמצעות מוליכי חיבור נפרדים מנחושת בחתכים המצוינים - לפחות, את השירותים המתכתיים הבאים:
 - 8.2. אלקטרודת הארקת יסוד (טבעת גישור) באמצעות פס פלדה מגולוון בחתך X404 מ"מ.
 - 8.3. שלד מתכתי של מבנה, המוליך בחתך 16 ממ"ר.
 - 8.4. צנרת אספקת מים, המוליך בחתך 35 ממ"ר.
 - 8.5. צנרת שופכין ודלוחין, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.6. צנרת מים חמים, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.7. צנרת קיטור, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.8. צנרת גז, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.9. צנרת אוויר דחוס, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.10. צנרת לחומרים דליקים, נפיצים או מאכלים, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.11. מסילות של מעליות, המוליך בחתך 16 ממ"ר.
 - 8.12. תעלות מיזוג אוויר, המוליך בחתך 16 ממ"ר.
 - 8.13. צנרת ספרינקלרים, המוליך בחתך 16 ממ"ר.
 - 8.14. קונסטרוקציה מתכתית הנושאת יותר מדוד שמש אחד, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.15. קונסטרוקציה מתכתית של תקרת תותב, המוליך בחתך 10 ממ"ר (+ גשרים בין התקרות).
 - 8.16. קונסטרוקציה מתכתית של ריצפה מוגבהת, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.17. הארקת מתקני טלפוניה ותקשורת, המוליך בחתך 10 ממ"ר.
 - 8.18. מוליך חשוף בחתך 16 ממ"ר שיוקן לאורך תעלות הכבלים (בתעלה אחת בלבד בכל תתואי) וישמש להארקת התעלות ואלמנטים מתכתיים אחרים. המוליך יחובר לתעלה לכל קטע תעלה לפחות כל 2 מ'.
 - 8.19. כל שרות מתכתי אחר, המוליך בחתך 10 ממ"ר.

9. כבלים חסיני אש למערכות חירום

- 9.1. הכבלים יהיו מסוג NXHX-FE180-E90, יבוצעו עפ"י ההנחיות להתקנת כבלים חסיני אש עם כל האביזרים הנדרשים עפ"י תקן VDE 4102,
- 9.2. הכבלים יותקנו באמצעות אביזרי עיגון ייעודיים, אשר יחוברו ישירות לתקרה/קיר הקונסטרוקטיבית או על גבי תשתית תעלות ייעודית לכבלים קריטיים כמתואר לעיל. תשתית הכבלים תותקן במקביל לתשתית תעלות החשמל או בתואי ייעודי.
- 9.3. לא יתוכננו קופסאות חיבורים.
- 9.4. באם יידרש ציוד חיבור / ניתוק יהיה הציוד חסין אש.
- 9.5. מערכת הכבלים ואביזרי העיגון יהיו מתוצרת חברה אחת כדוגמת BETAfisss או שווה ערך מאושר.
10. מחיר הכבל בכתב הכמויות מתייחס לכל צורות ההתקנה – סמויה/ גלויה או עילי/תת-קרקעי.
11. כל הנדרש בסעיף זה, לא יימדד בנפרד והוא כלול במחיר מ"א של כבל בכתב הכמויות.

2.7 פתיחה ואטימית מעברים

בנוסף לנדרש במפרט הכללי, כל מעבר כבלי חשמל ותקשורת מתוך אזור אש אחד לשני יאטם באמצעות חומר מעכב אש למשך שעותיים לרבות ציפוי הכבלים בחומר זה לאורך 0.6 מ' משני צידי המעבר.

הגדרת אזורי אש כמתואר בתוכנית יועץ הבטיחות :

סעיף זה לא יימדד בנפרד והוא יהיה כלול במסגרת מחיר סעיפי החוזה.

8.2.02 גופי תאורה

לפני התחלת העבודה יגיש הקבלן לאישורו של המפקח את כל דגמי גופי התאורה שבדעתו לספק. רק לאחר שהגופים הנ"ל אושרו על ידי המפקח **בכתב** יאושר לקבלן ביצוע רכש הגופים.

8.2.03 גופי תאורת חרום

כל הגופי תאורת חרום, יהיו עצמאיים, יחידות החרום תכלולנה מטען, ממיר ומצבר לפעולה רצופה של נורה למשך 90 דקות סוג גוף תאורת החירום תאושר ע"י יועץ/אדריכל.

8.2.04 גופי תאורה דו תכליתיים לשילוט המעברים

גופי התאורה יהיו דו תכליתיים עם שלט יציאה, ויחידה לתאורת חרום דו תכליתית להפעלת נורה אחת במשך 90 דקות. הגופים יכללו שילוט בצבע ירוק או אדום בגודל של 12 ס"מ לפחות, יהיו בעלי דרגת אטימות IP20.

8.2.05 אביזרי חשמל

חיבורי חשמל – תקעים לחשמל, טלפון, תקשורת מחשבים יותקנו בתעלות חשמל/תקשורת אופקיות (לפי תוכנית יועץ/אדריכל).

8.2.08 מערכת בקרת כניסה.

ראה הגדרות מצורפות ובהתאם לכתב הכמויות .

8.2.09 מערכת כריזה.

ראה הגדרות מצורפות ובהתאם לכתב הכמויות .

קבלה סופית של המתקן

בגמר העבודות ייערך סיור קבלה של המתקן.

על אף הקבלה ע"י המהנדס, ועל אף האישורים השונים (דוח בודק חשמל / מכון תקנים הקבלן יראה כאחראי בעתיד לאיכות העבודה, לליקויים שיתגלו בהמשך בעבודות שונות שבוצעו על ידו. לכבלים, לחיבורים, הזנות וחפירות וכו' לתקופה של 18 חודש. לאחר ביצוע סיור קבלה וקבלה מהמהנדס של דו"ח כולל הערות (במידה וקיימות) יתקן הקבלן את הדרוש תיקון ללא עוררין ויערך סיור קבלה סופי לבדיקות תיקון הערות ע"י המהנדס במידה ולא תיקן הקבלן את כל הדרוש תיקון בהתאם לסיור הראשון על כל סעיפיו ראשי המהנדס להעביר עבודות אילו לקבלן אחר ולנכות סכום זה מהקבלן .

מפרט טכני**8.34.01 תיאור העבודה והמתקן****8.34.02 תכולת העבודה**

כוונת תכולת העבודה הינה להציג את תכולת העבודה העיקרית בפרויקט של הקבלן המבצע.

התכולה איננה כוללת את כל פירוט העבודות, על כן הקבלן להביא בחשבון את המשמעויות הכספיות של דרישות המפרטים הכלליים ושל יתר מפרטי החוזה כגון: תוכניות כלליות, מפרטים וכו' בתמחור הסעיפים השונים של כתב הכמויות.

תכולת העבודה העיקרית בפרויקט הינה :

- א. תכנון מפורט של מערך גילוי אש ועשן לפי ת"י 1220 חלק 3 במתקן ואישורו ע"י המהנדס.
- ב. ביצוע אינסטלציה להזנות הגלאים/רכזת וככל הנדרש לשם עמידה בתקן 1220 חלק 3
- ג. אספקה והתקנה של רכזת גילוי אש (בהנחה ולא תחובר המעבדה לרכזת אש ראשית במבנה) .
- ד. אספקה והתקנה של רכזת, חייגן, גלאים, צופרים, נורות סימון, לחצנים וכל הדרוש לשם הפעלת מערכת גילוי אש מושלמת .
- ה. אספקה והתקנה של מערכות לכיבוי בגז.
- ו. אספקה והתקנה של מובילים מסוגים שונים ולמערכות שונות.
- ז. הזמנה טיפול ואישור העברת המתקן - אישור של מכון התקנים.
- ח. הפעלה ומסירת המתקן כולל כלל בדיקות אינטגרציית מערכות .
- ט. אחריות לפעילות תקינה של המתקן למשך שנה.
- י. ביצוע חציבות קידוחים מעברים ברצפות תקרות וקירות מכל סוג שהוא, כולל איטומם בחומר איטום תקני מפני מעבר אש.

8.34.01 פירוט העבודה**השלמת תכנון לביצוע כולל.**

הקבלן ישלים את התכנון לביצוע כוללת השלמת כל תוכניות גילוי האש על פי התוכניות הכלליות לביצוע המתקן המצורפות.

מובהר בזאת כי התוכניות המצורפות הינן תוכניות כלליות בלבד והינן בסיס ראשוני בלבד להערכת הפרויקט עבור הקבלן.

לכן על המהנדס/הנדסאי חשמל שיאושר לבצע את השלמת התכנון לביצוע על פי הנדרש.

כל התוכניות לביצוע/קטלוגים יהיו לשביעות רצון חברת לביד הנדסה.

כולל כל ציוד החשמל במתקן.

מובהר בזאת שהוצאות הקבלן בגין הכנת/הגשת כל התוכניות לאישורה של חברת לביד הנדסה, נחשבים ככלולים בסעיפי העבודה השונים בכתב הכמויות.

על הקבלן להעביר את המתקן אישור מכון התקנים.

34.1.2 לוח הפיקוד והבקרה.

המערכת תהיה מצוידת בצג אלפא-נומרי המכיל 4 שורות של 40 תווים עברית או אנגלית סה"כ 160 תווים למסכי המערכת ובמנורות LED לתצוגת אירועים ראשיים כגון אזעקה תקלה והשתקה. מערכת הבקרה תאפשר שליטה עד 508 כתובות של התקני מבוא ומוצא. מערכת הבקרה תאפשר חיבור כרטיסי קו מדגמים שונים למימוש 1-4 לולאות בקרה (SLC). כל לולאה תאפשר בקרה עד 127 התקנים מסוג כתובתי ובכללם גלאים והתקני מבוא מוצא. קווי הגילוי יאפשרו חיווט באופני עבודה NFPA 72 SLC Style 4 (CLASS B) או NFPA 72 SLC Style 7 (CLASS A) וחיווט בטופולוגיה חופשית. הרחבת קיבול המערכת מעבר ל- 508 כתובות תעשה ע"י שימוש ברכזות נוספות, המחוברות ברשת המאופיינת בתקשורת מהירה. הרכזות מחוברות ברשת "שוויונית" (PEER-TO-PEER) כך שניתן לתכנת בנפרד כל רכזת כך שתציג ותגיב לאירועים ברכזות אחרות המוגדרות כשותף. ניתן לחבר ברשת עד 32 מערכות. לוח הבקרה יכלול שעון זמן המאפשר הפעלה מותנית בזמן של החייגן האוטומטי ושינוי רגישות הגלאים בהתאם לשעות העבודה במשך היממה ובהתאם לימי השבוע (שישי/שבת).

34.1.3 ארון

- א. לוח הבקרה יהיה מותקן בארון מתכת בנוי מפח בגימור תעשייתי וניתן להתקנה על הקיר או בתוך השולחן בקרה, בהתאם למיקום שיקבע ע"י המתכנן או המפקח.
- ב. הארון יכלול פתחים מודולאריים לכבלים נכנסים.
- ג. בדלת הארון יהיה פתח המאפשר ראיית כל ההתרעות החזותיות. שימוש במקשים יוגבל באמצעות קודי גישה ברמות שונות.
- ד. לארון יהיה סידור נעילה כולל מנעול מפתח.
- ה. גודל הארון יהיה תואם את דרישות הקיבולת של מערכת המותקנת תוך אפשרות להגדלה עתידית של לפחות 50%.

34.1.4 רמות גישה.

למערכת יהיו 3 רמות גישה עם קוד כניסה לכל אחת מהרמות. הגישה אל הלוח לצורך ניתוק או נטרול חלקים ממנו יוכל להתבצע רק ע"י טכנאי מסמך בעזרת קוד כניסה מתאים וגם אז הניתוק יצביע בהתראה קולית חזותית על הניתוק הקיים.

34.1.5 אזורים לוגיים.

המערכת תאפשר הגדרה של 499 אזורים לוגיים, אשר יאפשרו הפעולות בהתניות שיתוכננו מראש באמצעות התוכנה, לרבות הפעלות מותנות בין רכיבים המחברים פיזית לרכזות שונות.

34.1.6 לוח הבקרה יכלול.

- א. תצוגת LCD אלפא נומרית בעברית עם 160 תווים לתצוגת ההתראות והאזעקות ממרכיבי המערכת השונים.
 - ב. מרכזית הגילוי תכלול לוח מקשים מקומי ומערכת תכנה IN-BUILT שבעזרתם ניתן יהיה להגדיר בשטח, או לבצע שינויים בעת הצורך של האזורים ופונקציות ההפעלה השונות הנדרשות מהמערכת ללא צורך בביצוע שינוי חומרה או תכנה כלשהם.
 - ג. מרכזית הגילוי תכלול מערכת ALARM VERIFICATION למניעת התראות שווא.
 - ד. מרכזית הגילוי תכלול מערכת לבדיקה עצמית לבדיקת תקינותה של המערכת ומרכיביה השונים
- ניתן יהיה להעביר כל כרטיס קו בנפרד למצב TEST בלי שיפריע הדבר לקליטת אזעקות

מכרטיסים אחרים. במקרה של אזעקת אמת באזור שבו מבוצע ה-TEST, המערכת תאבחן מצב זה ותעבור אוטומטית למצב עבודה רגיל.

ה. ניתן יהיה לחבר למרכזיה 16 לוחות התראה משניים בעזרת קו תקשורת דו-ג'ידי (RS-485) אשר יספק את כל האינדיקציות הנדרשות מכל האזורים המחוברים אל לוח הבקרה הראשי. כל לוח משנה יכלול תצוגת LCD אלפא נומרית עברית / אנגלית עם 160 תווים.

ו. מרכזית הגילוי תכלול יחידת בקרה להפעלת פונקציות שונות כמו: הפעלת מערכות כיבוי, הפעלת חייגן אוטומטי, הפעלת צופרים, הפעלת מדפי אש, הפעלת מגנטים לסגירת דלתות וכו'.

ז. המערכת תאפשר הכללה של ספקי כוח מסוג כתובתי אופציונליים אשר יאפשרו את הגדלת הספקי המערכת ובכללם מערכות מצברים לעת חרום. ספקים אלו יאפשרו אספקת אנרגיה גבוהה להתקנים מרוחקים, תוך מניעת הפסדים ע"ג קווים ארוכים.

הספקים יכללו בקרה על הזנת מתח הרשת, טעינת הסוללות ומצבן ומוצא 24V להתקני ההפעלה בשטח. נתוני הבקרה ישודרו ויוצגו אל הרכזת ויחידת העיבוד המרכזית באמצעות לולאות הגילוי האנלוגיות הסטנדרטיות.

ח. מרכזית הגילוי תכלול ספק כוח ומטען מצברי המבוקר ע"י יחידת העיבוד המרכזית של הרכזת. הבקרה תכלול את בדיקת יכולת הסוללות לאספקת הזרמים הנדרשים לכלל המערכת. המרכזיה תכלול סידור להעברה אוטומטית ממתח הרשת למצברים ולהפך, ללא הפרעה בפעולת המערכת.

ט. מרכזית גילוי האש תכלול יציאת RS-232, אשר יאפשרו את חיבור המערכת למחשב מסוג IBM-PC, מדפסת אירועים וצג גרפי.

י. מרכזית גילוי האש תכלול יציאת TCP/IP אשר תאפשר דיווחים ושליטה באמצעות רשתות אינטרנט

34.1.7 לוח הפיקוד והבקרה יאפשר ביצוע הפעולות וזיהוי המצבים הבאים:

- א. פעולת המערכת במצב תקין.
- ב. הצגת אירועי אזעקה.
- ג. הצגת אירועי תקלה תוך פירוט סוג ו/או סיבת התקלה (אבחון אוטומטי ע"י מעבדי המערכת).
- ד. ביצוע הפעולות מותנות ומורכבות בין התקני המערכת המחוברים אליה ישירות או המחוברים לרכזת אחרת המשתייכת לרשת הרכזת האמורה.
- ה. קביעת רגישות יום, רגישות לילה וסף קדם-אזעקה ניפרד לכל גלאי.
- ו. תכנות שעות יום/לילה לכל יום בשבוע בנפרד עם אפשרות מעבר ידני יזום בין המצבים.
- ז. קביעת השהיות להתקנים אשר מותרים להשהיה עפ"י התקן ובערכים המתחייבים מכך.
- ח. אבחנה בין קדם-אזעקה לבין התראת ניקוי לגלאים.
- ט. עדכון סף אזעקה אוטומטי בהתאם לתנאי סביבה משתנים (Drift Compensation).
- י. ביצוע אימות אזעקה (Alarm Verification).
- יא. תגובה מהירה לאזעקה - 3 שניות כולל אימות אזעקה.
- יב. תכנות המערכת ניתן לביצוע באופן מלא באמצעות לוח המקשים וצג המערכת או לחילופין, באמצעות תוכנה מבוססת חלונות ומחשב אשר יזין את הנתונים בערוץ ה-RS-232.

- יג. המערכת תאפשר נטרול / הפעלה ברמת ההתקן הבודד או ברמת האזור.
- יד. כתובת התקן כתובתי מבוססת תוכנה (Soft Programming) ואינה עושה שימוש בהתקנים מכניים כגון מפסקים או מנופים מכניים.
- טו. חיווט המערכת ניתן לביצוע בכל טופולוגיה ובכללה – CLASS-A, CLASS-B ו-Free Topology.
- טז. כל התקני המערכת לרבות הגלאים השונים, כרטיסי המבוא/מוצא, ספק כוח כתובתי ומבודדי הלולאות יהיו מבוקרי מיקרו-מחשב.
- יז. המערכת תכלול אפשרות לתכנות אוטומטי (Automatic Filed Programming Feature) המאפשרת את הפעלת המערכת לאחר התקנתה תוך דקות בודדות.
- יח. המערכת תאפשר חיבור של עד 32 רכזות ברשת שוויונית (Peer-to-Peer) תוך תצוגה ושליטה על כלל המערכת מכל אחת מהרכזות ולוחות המשנה המחוברים אליהם.
- יט. בדיקת הגלאים האנלוגיים תבוצע אוטומטית וברציפות על ידי מערכת הבקרה ובנוסף ניתן יהיה להפעיל בדיקה יזומה באמצעות הרכזות, או על ידי מפסק מגנטי עבור "walk test".
- כ. המערכת תישא את תו התקן הישראלי.

34.3 צופר התרעה כתובתי למערכות אנלוגיות

- יחידת הצופר הכתובתי למערכות אנלוגיות, תשלב בתוכה צופר התרעה אש, נורית סימון בעלת עוצמת אור גבוהה ומעגל מוצא כתובתי אנלוגי.
- התקנת היחידה תהיה פשוטה וקלה.
- הצופר יוזן באמצעות 4 גידים – זוג להזנת הקו האנלוגי SLC וזוג למקור מתח 24V DC לצורכי הפעלת הצופר, מתח זה יוזן מהרכזות או מספק כח כתובתי מקומי ויגובה בסוללות.
- במצב עבודה רגיל, מהבהבת נורית הסימון כאינדיקציה לתקשורת ופעולה תקינה.

34.4 יחידת מבוא ממוענת.

- יחידת כתובת תאפשר חיבור מקורות אחרים מערכת גילוי האש כגון: גלאי גז, גלאי כבל, F.S., מגע יבש או קבוצת גלאים מטיפוס COLECTIV ל-LOOP וכך יתאפשר להגדיר כתובת זיהוי ADDRESSABLE וחיבורם למעגל הגילוי הממוען.

34.5 יחידת הפעלה ממוענת.

- יחידת כתובת הכוללת מוצא מבוקר, ממסר מגע יבש לצורך הפעלות כגון: הפעלת כיבוי-אש והפסקות חירום להזנות חשמל.

34.6 ספק כח כתובתי אנלוגי

- מאפשר הפצת 24 V מגובה סוללות, כולל בעת נפילת מתח רשת, מתח סוללות והגנת נתיכים.

34.7 נוריות סימון גלאים

- א. מנורות הסימון יהיו מיועדות להתחבר במקביל לנורות הקיימות בתושבת הגלאי. הנורית תתחבר במקביל לנורית לחיבור הנורית החיצונית.

- מנורות הסימון תותקנה בקופסה וזאת תהיה מיועדת להתקנה על/או תחת הטיח, או מותאמת לשילוב בתקרה אקוסטית. הקופסה תהיה פתוחה עם פתח ומעבר אטימה עבור כניסת הכבל.
- ב. נוריות סימון עבור גלאים בתוך לוחות החשמל יותקנו על תקרת הלוח ובחזיתו.

34.8 לחצנים לאזעקת אש.

- א. לחצני גילוי אש יותקנו בגובה של 1.6 מ' מהרצפה.
- ב. לחצני הגילוי והכיבוי יבוקרו בצורה רצופה על ידי מרכזית הגילוי למקרה של נתק או קצר.
- ג. הפעלת אזורי גילוי/כבוי באמצעות לחצן תדאג להפעלת אינדיקציה ויזואלית בלוח הגילוי/כיבוי שתציין את אזור ההפעלה והגילוי.
- ד. הלחצן יהיה מסוג "ממוען".
- ה. לחצן האזעקה יהיה מדגם הבולט לעין בצבע אדום. ללחצן יותקן מכסה שקוף אשר יש צורך לשברו או להסירו כדי לבצע את הלחיצה וכדי למנוע את הפעלתו בשוגג, ויסומן בהתאם לייעודו בשפה העברית.
- ו. תהיה אפשרות זיהוי הלחצן לאחר הפעולה.
- ז. החזרת הלחצן למצב רגיל תוכל להיעשות רק ע"י האדם שהוסמך לכך.

34.10 מערכת כיבוי אוטומטית בהצפה בגז מסוג - (FM-200/FE-227)-HFC-224ea

34.10.1 כללי:

מטרת המערכות – כיבוי באמצעות הצפה בגז בארונות החשמל בריכוז המתאים ובכמות הנדרשת על פי מפרטי ה- NFPA 12A.

מערכות הכיבוי תתבססנה על מכלים מסוג D.O.T מתוצרת חברת FIKE מארה"ב או שווה ערך נושאים את התקנים UL/FM ועל גז כיבוי ירוק מסוג - (FM-200/FE-227) HFC-224ea מתוצרת החברות DUPONT ו- GREAT LAKES מארה"ב נושא את התקנים UL/FM.

על המערכת להיות מותאמת לפעול עפ"י התקן הישראלי באמצעות מערכת גילוי העשן.

המערכות תותקנה בצורה מושלמת, מחוברות ומוכנות לשימוש. המערכות תכלולנה את כל החלקים, החומרים והעבודות הדרושות עפ"י תכנית מדויקת שתעשה באמצעות תוכנת מחשב ייעודית. התכנית חייבת להיות מאושרת ע"י UL או FM כמו כן יידרש הקבלן להציג תעודה מייצרן המערכות על היותו ספק מורשה ועל היותו מורשה על ידו לתכנן מערכות מסוג זה!

34.10.2 הפעלת המערכת תעשה:

- א. באופן אוטומטי באמצעות מערכת גילוי עשן.
- ב. באופן ידני ע"י שבירה זכוכית בלחצן צהוב שיפעיל את המערכת באמצעות לוח הבקרה של מערכת גילוי העשן.
- ג. המערכת תורכב באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל תוכל להמשיך לפעול הן ע"י מערכת גילוי העשן והן באופן עצמאי.
- ד. יותקן סידור שיאפשר ביטול הפעלת הכיבוי מלוח הבקרה של מערכת גילוי העשן.
- ה. ההפעלה באזור המוגן תתבצע רק לאחר ששני גלאי העשן או יותר (מוצלבים בתכנון המערכת בלוח הבקרה) המותקנים באזור המוגן יכנסו לפעולה ויפעילו בכך את ההוראה להפעלה בלוח הפיקוד של מערכת גילוי העשן.

- ו. הקו לאזור המוגן יהיה מבוקר וכל האותות ממנו יעברו תמיד ללוח הבקרה שיהיה במקום מאוויש 24 שעות ביממה או שיהיה לו סידור להעברת אותות למקום המאויש 24 שעות ביממה (מוקד).
- ז. איכות הציוד והאביזרים תהיה כנדרש לפי NFPA 12A.
- ח. המכל יהיה כנדרש ע"י U.S. D.O.T כדוגמת תוצרת חברת "FIKE".
- ט. מיקום המכל יהיה כמפורט בתכנית המחשב.
- י. לחץ המילוי יהיה לא פחות מ- 25 אטמ' בטמפ' של 30 מעלות צלזיוס.
- יא. כל האביזרים (מכלים, צנרת ונחירי פיזור) יהיו בעלי נתונים הידראוליים שיאפשרו שפיכת הגז תוך פרק זמן שלא פחות מ- 6 שניות, שלא יעלה על 10 שניות.
- יב. הגז צריך להישאר באזור המוגן לפחות 10 שניות.

פרק 09 – עבודות טיח

כללי

כל העבודות כפופות לתנאי פרק 09 של המפרט הכללי ולמפרט להלן.

דוגמאות

על הקבלן להכין דוגמאות של טיח פנים וחוף בשטח של כ-2 מ"ר לפחות לאישור המפקח. את הדוגמה המאושרת אין לפרק או להרוס עד למועד מסירת המבנה למשתמש.

09.02 הכנת השטחים לטיח

1. בכל המקומות שידרשו על ידי המפקח יש להגן על ידי יריעות פוליאטילן על עבודות שכנות לפני ביצוע עבודות הטיח.
2. מפגש שני חומרים שונים, כגון: בטון ובניה יכסה הקבלן ברשת X.P.M מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת 25 ס"מ לפחות. גודל החור יהיה 12 מ"מ ועובי החוטים 0.7 מ"מ.
3. חריצים לצנרת סמויה יסתום הקבלן במלט 3:1 עד ליישור פני השטח. במקומות שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ, יכוסה החריץ ברשת X.P.M הנ"ל ברוחב 15 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כיוון.
4. יש להרטיב את המשטח המיועד לטיח לפני ביצוע הטיח.

09.03 פינוק וחריצה הפרדה

בקו הפגישה בין התקרות והקירות יש לחתוך חריץ דק ועמוק בקו ישיר ואופקי. חריץ דומה וחתך בכל קו פגישה גלוי בין טיח וחומר אחר. על טיח הקירות והמחיצות להיגמר בקו אופקי בדיוק מעל חיפוי השיפולים ובאופן שחיפוי השיפולים יבלוט במידה שווה לחלוטין, לכל אורכם, מפני הטיח.

09.04 תיקונים והשלמות טיח

כל תיקוני הטיח שנפגע על ידי עבודות הגמר והמלאכות או כל סיבה אחרת, יבוצע ע"י הקבלן במסגרת עבודות הטיח. כל תיקון כזה יעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכד', ולא יהיה ניכר מקום התיקון. תיקוני טיח מעל פנלים ומעל אריחים יהיו במישור הטיח ללא עגלות.

09.05 טיח פנים רגיל

טיח פנים רגיל יהיה טיח בשתי שכבות כמפורט בסעיף 090232, במפרט הכללי בעובי 15 מ"מ לפחות. הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כיוונים – גמר לבד. טיח פנים על קירות מעוגלים יעובד בסרגל קשת ישר ובדיקנות בשני כיוונים עפ"י הקשת ו/או המישור המתוכננים.

יש לאשר את השכבה התחתונה 2 ימים ורק אחר-כך ליישם את השכבה השניה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות. המפקח רשאי לפסול שטחי טיח בהם לא בוצעה האשפורה כנדרש.

09.06 פינות מתכת

פינות מתכת יבוצעו להגנת פינות טיח מזויתני רשת מגולוונים ויהיו כלולים במחיר הטיח.

09.07 הגנה על הקיים

על הקבלן לדאוג למניעת מריחה והתזת טיח על חלקים שאינם מיועדים לטיח כגון: חלונות, דלתות, עמודים וכלים סניטריים, ציפויים רצפות וכו'. הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודותיו עד שהוא לא מגן על כל החלקים הנ"ל ע"י פרישת יריעות נילון, הדבקת סרטי מסקינגטייפ, הכל בצורה יציבה ובטוחה.

09.08 אופקי מדידה מיוחדים

מחירי עבודות הטיח כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי.

1. טיח על חשפי פתחים בכל רוחב שיידרש. (חשף ברוחב עד 20 ס"מ – לא ימדד וכלול במחיר הטיח), מעל 21 ס"מ ימדד במ"ר.
2. טיח במשטחים צרים ו/או עגולים לרבות ברצועות וטיח בשטחים קטנים, בכל גובה ובכל מקום שיידרש.
3. הכנת השטחים ופיגומים לכל גובה שיידרש.
4. תיקונים והשלמות טיח כולל תיקונים לאחר צביעת שכבה ראשונה על השטחים המטוייחים.
5. דבקים ומוספים.
6. הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה.

הערה:

טיח צמנטי כהכנה לעבודות חיפוי יהיה כלול במחירי החיפוי ולא ימדד בנפרד.

פרק 11 – עבודות צביעה

11.01 כללי

- א. גוונים ודוגמאות
כל עבודות הצבע תעשינה בהתאם לגוונים שיחרו וישרו על ידי האדריכל על סמך דוגמאות במספר ובגודל הדרוש, ובהתאם להוראות יצרן הצבעים. הצבעים יהיו כולם מתוצרת "טמבור", "נירלט" או שווה ערך.
- ב. מספר שכבות
בכל מקרה תהיה הצביעה עד לקבלת גוון אחיד על פני כל השטח. שטחים שגוון הצבע לא אחיד (אין כיסוי מלא) ייצבעו על ידי הקבלן בשכבות נוספות עד לקבלת גוון אחיד.
- ג. ביצוע עבודות צביעה על בטון, טיח, גבס וכו'
ישום הצבע יבוצע על כל רקע כנדרש כדוגמת בטון, טיח, גבס וכו' וזאת אפילו אם סוג הרקע עליו יש לבצע את הצביעה, אינו מוזכר במפורש.
- ד. קבלת יעוץ
על הקבלן לקבל יעוץ של מומחה צבע לשיטת היישום ושיטת הייבוש. המומחה יבצע פיקוח על יישום הנחיותיו.
- ה. מערכת הצבע
כל מערכת צבע תכלול את כל מרכיבי המערכת על פי הנחיות היצרן.
- ו. גוונים
1) יש לקחת בחשבון יישום גוונים שונים וצורות, ביצוע דגשים וכד', הכל לפי תכנית לביצוע של האדריכל ו/או הוראות במקום.

2) במפגש גוונים שונים, או בקצה משטח צבוע, יש להגן על גבול השטח הגובל בצביעה באמצעות הדבקת מסקינטייפ בהתוויה ישרה ומדויקת כנדרש, לכל אורך הגבול, ובתום הצביעה להסירו.

11.02 הכנת שטחים לצביעה

יש לשטוף את פני השטח באמצעות מים בלחץ תוך הסרת גורמים רופפים וזיהומים מעל פני השטח. יש להמתין עד לייבוש מלא של פני השטח.

11.03 דיגום צביעה

יש לבצע קטע דיגום של כל סוג צביעה הנכללת בעבודה בגוון הנבחר, בשטח כיסוי של כ-2 מ"ר, בתנאי יישום ותאורה אמיתיים ככל הניתן, לאישור המפקח. המפקח רשאי לדרוש דוגמאות חוזרות/שונות ככל הנדרש, עד להשגת התוצאה המקצועית הרצויה.

11.04 צביעה בצבע אמולסיה (פלסטי) P.V.A

צביעה בצבע (פלסטי) P.V.A של "טמבור" או "נירלט" או ש"ע טכני מאושר, תיעשה הן על קירות מטוייחים והן ע"ג לוחות גבס. לגבי קירות מטוייחים – יש לבצע החלקה ראשונית עם נייר לטש, ובמידת הצורך לסתום חורים ב"קלסימו" או ש"ע – אבקה לסתימת חורים מומסת במים. יש ליישם שכבה מקשרת מדוללת במים בהתאם להוראות היצרן. שלבי הצביעה יהיו כדלקמן:

- לאחר ייבוש מלא, צביעת שכבה ראשונה של צבע P.V.A מדולל במים 15-20%.
- צביעת שכבה שנייה של צבע P.V.A מדולל במים 10-15%.
- במידת הצורך, צביעת שכבות נוספות לקבלת גוון אחיד.

11.05 סידוד בסיד סינטטי

סידוד בסיד סינטטי על משטחים פנימיים יכלול את העבודות והחומרים הבאים:

- סתימת חורים וחריצים והסרת אבק וכל חומר זר אחר.
- סידוד בשלוש שכבות לפחות עד אשר יתקבל צבע אחיד בגוון הדרוש, גוון הסיד יעשה ב"פוליסיד" תוצרת "טמבור" או שווה ערך מאושר.
- לאחר צביעת השכבה הראשונה יש להחליק את פני המחיצות בנייר לטש להסרת התרוממות הסיבים.
- דילול: הסיד בשכבה הראשונה יהיה מדולל ב-20% מים, בשכבה השנייה והשלישית (ואם צריך גם ביתר השכבות) הסיד יהיה מדולל ב-10-15% מים.
- יישום הצבע וזמן הייבוש לפי הוראות יצרן הסיד.

11.06 צבע אקרילי (סופרקריל של ומבור או ש"ע)

לאחר ניקוי הקיר מאבק ולכלוך, שכבה אחת צבע יסוד "בונדרול" של "ומבור" או ש"ע ושתי שכבות סופרקריל עם דילול 10-20%. ייבוש בין השכבות השונות – שלוש שעות בין כל שכבה לשכבה. הישום לפי הוראות היצרן.

11.07 צבע טמגלס על לוחות גבס ירוק

- צבע טמגלס יבוצע אך ורק על לוחות גבס ירוק.
- צביעת הטמגלס תבוצע על גבי צבע יסוד אקווה פוקסי 17M, לאחר 24 שעות של יבוש.
- גון הטמגלס יהיה ברק משי והצביעה על פי הוראות חברת "טמבור".

11.08 חידוש צבע

חידוש צבע יכלול את העבודות והחומרים הבאים:

- גירוד הצבע הקיים, הסרת חלקים רופפים של צבע וטיח.

- ב. הכנת השטחים כמפורט בסעיף 11031 בפרק 11 שבמפרט הכללי לעבודות בניה.
- ג. החלקת פני השטח בנייר זכוכית ומילוי חורים באבקה לסתימת חורים "קלסימו" תוצרת טמבור או שווה ערך מאושר.
- ד. שכבת "טמבורפיל" על שטחי טיח מגורדים.
- ה. צביעה בשתי שכבות לפחות עד אשר יתקבל צבע אחיד בגוון הדרוש. גוון הצבע יקבע על ידי המפקח. הצביעה תעשה בצבע אקרילי.
- ו. דילול הצבע, יישומו וזמן הייבוש בהתאם להוראות יצרן הצבע.

11.09 אופני מדידה ותחולת המחירים

כל עבודות הצביעה תימדדנה לפי שטחים צבועים נטו, ללא קשר לכמות השכבות וללא קשר לצורת הרכיב הנצבע.

מחיר עבודת צבע כולל גם את כל עבודות ההכנה הנדרשות לצביעה, לרבות שפשוף/ליטוש פני שטח מחוספסים קיימים, מילוי שקערוריות בשפכטל, החלקת בגר, סיתות בליטות, מילוי סדקים וחורים, ניקוי קפדני וכיוצ"ב לשביעות רצון המפקח והאדריכל.

פרק 12 – עבודות אלומיניום

12.01 מהות

פרק זה בא להורות לגבי ביצוע עבודות אלומיניום בהשלמה לאמור בפרק 12 של המפרט הכללי לעבודות בניה ובתכניות המנחות.

12.02 אבי טיפוס

- א. בנוסף להוראות הכלולות בסעיף 12022 יש לבצע לפני תחילת היצור השוטף ו/או הרכישה אב טיפוס אחד מושלם מכל פריט אלומיניום שכמותו מעל 5 פריטים.
- ב. הפריטים יהיו מושלמים ויכללו כנף ומלבן, פירזול וכל האביזרים הנדרשים (לרבות צילינדר למנעול).
- ג. יש לקבל אישור המפקח לחומרים, מוצרים, פרזול ואביזרים לפני תחילת ביצוע אבי הטיפוס, וכן אישורי עמידה בתקן לפריטים ואביזרים.
- ד. אב טיפוס שלא יאושר על ידי המפקח יפסל ועל המבצע יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמה לדרישות.
- ה. דוגמאות שתאושרנה על ידי המפקח תתקבלנה בגמר העבודה (במצב תקין) כפריט מושלם המהווה חלק מהמבנה.

12.03 תוכניות יצור והתקנה

בנוסף להוראות הכלולות בסעיף 1201 במפרט הכללי לעבודות בניה :

- א. יש לתכנן, לשרטט ולהגיש לאישור המפקח תוכניות ייצור והתקנה של פריטי האלומיניום. תחילת ביצוע הדוגמאות מותנת באישור המפקח לתוכניות היצור וההרכבה.

ב. תוכניות יצור

בנוסף לדרישות בסעיף 12011 במפרט הכללי לעבודות בניה יהיו תוכניות הייצור תוכניות עבודה בקנה מידה הנדרש לכל אלמנט המהווה יחידה שלמה, הכולל את כל פרטי האלמנט בקנה מידה מתאים. תוכנית האלמנט תגדיר באמצעות השלכות וחתכים את צורתו ומדדיו כפי שהדבר דרוש למטרת הייצור ותכלול את כל פרטי החיבורים על כל חלקיו תוך ציון המיקום, הסוג והעובי, הסדר שבו יבוצע, סוג הברגים ומידותיהם. על המבצע לתכנן ולהגיש לאישור מנהל הפרויקט חישובים סטטיים ומערכות פרופילים נדרשות בכל פריט ופריט.

בין השאר יצוינו הפרטים הבאים :

- (1) צורת האלמנט.
- (2) מידות האלמנט.
- (3) תפרי התפשטות.

- (4) ברגים.
 (5) סוג החומרים ומפרטיהם.
 (6) מקומות הדורשים עיבוד מיוחד.
 (7) פרטי חיבורים אחרים.
 (8) פרטי מחברים.

12.04 כללי

- א. כל מוצרי האלומיניום יהיו מפרופילי "קליל" או שווה ערך מאושר כמפורט ברשימות.
 ב. יש לספק ולהתקין משקופים עיוורים, הלבשות וספי חלונות.
 ג. כל המסגרות הנדרשת תעשה מפלדה או ברזל מגולוונים (אבץ חס לפי ת"י 918).
 כל החיבורים (אם לא נדרש אחרת) יעשו בריתוך. תפרי הרייתוך יהיו שלמים ואחידים ויושחזו עד כדי משטח אחיד עם החלקים המרותכים.
 ד. הפריטים יובאו לאתר כשהם גמורים ועטופים בריעות פוליאיתילן להגנה מפני פגיעות. כ.
 ה. כל פרופילי אלומיניום יהיו בגוון אנודייז טבעי, מוברש, עובי 30 מיקרון.
 ו. ספי חלונות יהיו מאבן נסורה על-פי פרטי האדריכל.

12.05 מלבנים סמויים

- א. מוצרי האלומיניום יורכבו על מלבנים (משקופים) סמויים שיבוצעו מפרופילי פח מכופף מגולוון אבץ בטבילה חמה בעובי 1.5 מ"מ בפינות ובכל מקום חתוך, בו יכולה להופיע חלודה, יש לצבוע פעמיים בצבע אבץ.
 ב. המשקוף הסמוי יהיה יצוק בתוך האלמנט.
 ג. המסגרת תורכב בתבנית לפני היציקה.
 ד. הרכבת המשקופים כוללת איטום במסטיק סיקה פלקס A1 עם פרימר סיקה, הכל כנדרש במפרט מת"י 153 בהדבקה לבטון ואלומיניום.
 ה. מלבנים עיוורים מותאמים לחיפוי הקירות, יהיו בגודל מתאים כדי שתתקבל מסגרת סימטרית סביב.

12.06 פרזול

- א. הפרזול יהיה עשוי אלומיניום מקורי של הדגם העומד בדרישות המפורטות להלן.
 ב. אביזרי הפירזול יהיו ממין המאפשר ביצוע כל הפעולות הנדרשות לתפעול נוח של מוצרי האלומיניום. חלקי הפירזול ופעולתם ייבדקו בהפעלה ב-5000 מחזורים רצופים שלאחריהם לא יימצא אף חלק מהאביזרים שבור או פגום והמסגרות יהיו כשירות להמשך פעולה תקינה. כל חלקי הפירזול יחוברו לאלומיניום בברגים או בתפסים מתאימים. אין להשתמש ב"מסמרות עיוורות". החיבור יאפשר החלפה ותיקון של כל אביזר ו/או חלק ממנו מתוך המבנה בצורה נוחה.
 ג. גלגלונים, מסבים וכו' יהיו מחומר בלתי מחליד כגון אוקולון או חומרים אחרים שקיבלו טיפול נגד קורוזיה.
 ד. סוג הפרזול יהיה בהתאם להוראות ברשימת האלומיניום של האדריכל.

12.07 דוגמאות אביזרים ופרופילים

- א. המבצע חייב להציג דוגמאות של טיפוסי וסוגי הפרופילים והאביזרים לרבות של אמצעי וחלקי הפרזול ולקבל את אישור המפקח לפני התחלת הייצור: השימוש באביזרים ו/או בפרזול מפלסטיק אסור.
 ב. תכנון מוצרי האלומיניום יאפשר ניקוז מים העלולים להצטבר בחלקים פנימיים של המוצרים (כגון מי-גשם ומי עיבוי) לניקוז מים אלו יש להשאיר חורי "ניקוז" (Weep System).

12.08 הרכבת מסגרות עזר

- א. השתמש המבצע במסגרת עזר להרכבת מסגרות האלומיניום, תהיה המסגרת סמויה וקשיחה, מפרופילי אלומיניום ו/או מפח מכופף בעלת עובי דופן של 1.5 מ"מ לפחות, ותהיה מצופה צפוי אבץ בטבילה חמה, בהתאם לדרישות ת"י 918.
 ציפוי ועיבודים אחרים שיפגמו – יתוקנו לפי הוראות המפקח.

- ב. הרכבת המסגרות והמלבן הסמוי, בתוך הפתח תהיה אטומה בפני חדירת מים ורוחות. האיטום יהיה רצוף. חומרי האיטום יהיו מן הסוג הנדבק בקירות המבנה, אינו פוגע באלומיניום, אינו אוגר רטיבות ואינו מפריש שמנים, או חומרים המזהמים את קירות הבניין.
- עיסות האיטום בין מסגרות האלומיניום והקירות של הבניין, תהיה מן הסוג המעלה קרום יבש על גבה, ושומרת על גמישותה.
- ג. עיצוב המסגרת הסמויה ודרך הצבתה, יסמנו את קו הגימור של הקיר. הסימון יהיה ברור, מהימן, בר קיימא ונוח להשלמת הבניה.
- העוגנים יהיו מצופים אבץ בטבילה באמבט חם. עובי הציפוי יהיה לפי ת"י 918. כל פעולות הכיפוף, הריתוכים והחיתוכים בעוגנים יושלמו קודם הציפוי באבץ.
- ד. המסגרת ועוגניה יורכבו בהתאם לתכנית ויהיו מפולסים ומותאמים היטב בפתח, ללא עיוותים.

12.09 דרישות תרמיות

לאורך כל מגעי וחיבורי האלומיניום לקונסטרוקציה ו/או לבניה תותקן רצועת (רפידת) ניאופרן נמשכת בעובי $\frac{1}{2}$ ס"מ לפחות, וברוחב כרוחב פרופיל האלומיניום פחות 1 ס"מ. הרצועה הנ"ל תהיה במגע מלא עם הפרופיל והקונסטרוקציה ו/או הבניה ללא הפסקות ו/או רווחים. כל החיבורים יתוכננו ויבוצעו בצורה שתאפשר התפשטות תרמית בכל הכיוונים על מנת למנוע מטרדים אקוסטיים.

12.10 אביזרים נלווים למוצרים

עבודות האלומיניום יכללו גם אביזרים ופריטים נלווים למוצרים שייתכן שאינם מצויינים במפורש, כגון: ספי אלומיניום, סרגלי סוגר מאלומיניום וכו'.

12.11 ניקוי סופי, הוראות אחזקה ואחריות

- א. המבצע מתחייב לנקות, באופן יסודי, את כל פריטי הביצוע במועד הסמוך למסירת המבנה, לרבות ניקוי הזיגוג.
- ב. בנוסף לדרישות פרק 1 מוקדמות, המבצע יצרף תכניות עדות (AS MADE), הוראות תחזוקה שוטפת לפריטים, ובמיוחד תאור סוגי הסולבנטים האסורים בשימוש בגלל חשש לפגיעה בחומרי הגימור, בזיגוג ובאטמים.
- ג. המבצע יהיה אחראי בלעדית להתאמת מוצריו למבנה, על כן, ימדוד את המבנה לפני תחילת הייצור וישמור על התאמת המידות של המוצר למבנה.

פרק - 15 עבודות מיזוג אוויר כללי

עבודות מיזוג אוויר ומערכות אוויר צח, בקרת לחות ועוד יבוצעו ע"י אחרים. התאום בין קבלני מיזוג האוויר לבין הקבלן הראשי באחריות הקבלן הראשי. סגירת הפתחים בקירות/גגות לאחר התקנת מערכות מ.א. וכו' והאיטום סביב פתחי מעבר צנרות/תעלות יבוצעו ע"י הקבלן הראשי ובאחריותו. המחיר בגין ביצוע העבודות הנ"ל כלול בסעיף בכתב הכמויות.

פרק 19

1. הגדרת העבודה

העבודה כוללת: תכנון מפורט, אספקת חומר, ייצור, גליון, צביעה, הובלה, פריקה והרכבת חלקי מסגרות שונים וכו' עבור אתר לוגיסטי בעכו. העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות, המפרטים הטכניים המצ"ב.

2. תוכניות ומפרטים

2.1. תוכניות - העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות המופיעות ברשימה הכללית הנושאות חותמת מאושר לביצוע.

2.2 מסמכים שאינם מצורפים אך מהווים חלק ממפרט זה

העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 00 - מוקדמות בהוצאתם המעודכנת. התקן הישראלי – 1225, חלק, 1 חוקת מבני פלדה יולי 1991.
- ת.י 918 גיליון פלדה בחום.

3. ניגודים או אי התאמות בין מפרטים

בכל מקרה של ניגוד או אי התאמה בין מפרט כללי לבין מפרט מיוחד, המפרט המיוחד מכריע. בכל מקרה של מחלוקת, הממונה מטעם המזמין או הפוסק האחרון ועל החלטתו אין ערעור.

4. מסמכים הנדרשים מהקבלן

הקבלן יגיש למזמין את כל המסמכים והתעודות הדרושים לבדיקת מקוריות והוכחת טיב הפלדות והפרופילים אותם אמור לספק לביצוע העבודה.
כמו כן יגיש הקבלן רשימת הרתכים, הסמכתם וסוגי הריתוך לביצוע העבודה.

5. הובלה, שינוע ואחסנה של חומרים

5.1. כל הרכיבים, החלקים והאביזרים המופרדים לשם הרכבה באתר, יסומנו בתווים מתאימים או בהטבעה (כפי שיחליט הממונה מטעם המזמין) לשם זיהוי והתמצאות. התווים יהיו בני-קיימא וקשורים בצורה בטוחה לחלק או לרכיב המתאימים באמצעות חוטי פלדה או שיטה אחרת מאושרת ע"י החברה.
הקבלן יוביל את המוצרים למפעל הגיליון וחזרה.
הקבלן יוביל את כל החלקים לאתר ויפרוק אותם עפ"י הוראות הממונה מטעם המזמין.

5.2. הקבלן יפרוק את מבני הפלדה עפ"י הוראות הממונה, ויבצע תיקוני צבע במקומות שנפגעו עקב ההובלה והפריקה.
הקבלן יספק ויתקין את האמצעים ההגנתיים והכיסויים הדרושים אשר יגנו על האזורים הרגישים של הפריטים הנ"ל (כגון : אזורים בלתי צבועים או מעובדים) מפני אבק, חול, טל, גשם, ברד, רוח וכו'.
השטחים המעובדים יוגנו זמנית גם בציפוי הגנתי בפני חלודה או בכיסוי מתאים לפני ובעת ההובלה והאחסנה, עד ההרכבה.

כל האמצעים ההגנתיים הנ"ל טעונים אישור החברה.
מבני הפלדה יסופקו לאתר אך ורק לאחר תאום עם הממונה על העבודה.

- 5.3. לצרכי זיהוי יכלול הקבלן ברשימות המשלוח את הפרטים הבאים :
- מספר הפריט בהתאם לרשימה של המוצרים שהקבלן הכין.
 - כמות הפרטים (מספר חתיכות).
 - מספר ההזמנה לבית המלאכה (אם ישנה).
 - מספר התכנית המפורטת ומספר תכנית ההרכבה שאליהן שייך הפריט.
 - המשקל התאורטי מבוסס על תכנית מפרטת מאושרת.
 - תאריך המשלוח.
 - פרטים על המשלוח.

5.4. לאחר גמר פריקת כל החומרים יגיש הקבלן לחברה, לשם בקורת את כל רשימות החומרים המעודכנות, תוך ציון המשקלים המעשיים של חלקי הפלדה אשר סופקו לאתר.

6. תכנון מפורט

7. כללי

- 7.1. תכנון מפורט של אלמנטים שונים (לדוגמא - קונסטרוקצית פלדה) יבוצע ע"י מהנדס של הקבלן בהתאם להנחיות המובאות בתכניות ומפרטים, ו/ או בהתאם להנחיות הנוספות במידה ותימסרנה לקבלן ע"י הממונה.
- התכנון המפורט יבוצע ברמה מקצועית נאותה לפי כללי המקצוע והתקנים הקיימים ויתבצע בתוכנת אוטוקאר או דומה.
- התכנון המפורט לרבות תכניות עבודה מפורטות טעונות אישור הממונה מראש לפני התחלת העבודה.
- לאחר אישור התוכניות ע"י הממונה הקבלן ימסור לממונה, על חשבונו, תוכניות הייצור – אורגינל + שלשה העתקים. תוכניות אלו יהיו רכוש החברה ותהיה רשאית להשתמש בתוכניות אלו לכל מטרה שהיא.
- התוכניות יכללו בין השאר :
- א. פרטי הארכת קורות העשויות מפרופילים שאורכם גדול מפרופילים המצויים בשוק. העבודה והחומרים הנדרשים להארכת פרופילים לא ישולם בנפרד.

ב. תכניות יצור לכל אחד מרכיבי הפלדה המרכיבים את שלד המבנה, ובהם יכללו הפתחים, כל התוכניות יבוצעו בקנ"מ בהתאם לדרישת המפקח. הקבלן יתחשב בעת התכנון בכל המכלולים הבאים במגע עם הקונסטרוקציה כגון: כיסויים, תפיסה לבטונים וכו'.

התכנון המפורט יכלול את כל הפרטים של המכלולים השונים כך שבעת ההרכבה לא ייווצרו סטיות ואי התאמות כלשהן.

7.2. על קבלן הפלדה, במסגרת עבודתו, להכין תכניות של כל האלמנטים במבנה משלב ייצור האלמנטים הבודדים, ועד להרכבתם הסופית במבנה, תמורת תכניות אלו לא ישולם בנפרד ומחירם יכלל במחירי היחידות.

7.3. תכניות הקבלן תהיינה תכניות בקנה מידה מתאים לכל אלמנט המהווה יחידה שלמה לצורכי יצור והקמה, ויכלול בין השאר גם את גודל האלמנטים, חירור מתאים, סוג הריתוך, עובי הריתוך וכן תכניות הרכבה אשר יבהירו את סוגי הברגים, האומים והדסקיות הנחוצים וכל הנדרש לקבלת תמונה שלמה ומלאה לטיפול בקונסטרוקציה.

אישור הפרטים והתוכניות על ידי המזמין אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לשגיאות, טעויות, אי-דיוקים, או ליקויים בתכנון ובביצוע העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר, בכל זמן שהוא.

8. קבלן מבנה פלדה

8.1. הקבלן לא יעביר שום חלק של העבודה לידי גורם אחר ולא יעסיק שום קבלן משנה לביצוע כל חלק שהוא של העבודה ללא הסכמה ואישור בכתב של המזמין, אישור זה לא יפטור את הקבלן ממלוא האחריות לגבי מילוי כל תנאי החוזה.

8.2. אם בכוונת הקבלן להעסיק קבלני משנה, עליו להגיש רשימה של קבלני משנה לאישור המזמין תוך שבועיים מתאריך התחלת העבודה.

9. אספקת חומרים

10. חומרים שיסופקו ע"י הקבלן

על הקבלן לספק את כל החומרים הדרושים לביצוע העבודה בשלמות בהתאם לנדרש בתוכניות כולל כל חומרי העזר כגון: דיסקיות אלקטרוניות לריתוך, צבעים, מדללים, ברגים רגילים וברגים כימיים וכד'.

כל החומרים המסופקים יהיו חדשים, בלתי משומשים, ונקיים מכתמי חלודה וקשקשת.

10.1. איכות החומרים

כל החומרים שהקבלן מספק חייבים להתאים לתקנים הישראליים הנוגעים בדבר ובהעדרם לתקנים זרים אשר יקבלו את אישור הממונה.

10.2. אישור החומר ע"י הממונה

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מאת הממונה למקורות החומרים, הברגים, החיזוקים וכו' בהם ישתמש הקבלן וביחס לטיבם. הקבלן יגיש למזמין את כל המסמכים והתעודות הדרושים לבדיקת מקורות והוכחת טיב הפלדות והפרופילים אותם אמור לספק לביצוע העבודה. הקבלן יגיש דוגמאות בעוד מועד על מנת לאפשר עריכת בדיקות במועדן. חומרים אשר יפסלו ע"י הממונה, ירחיק הקבלן ממקום העבודה ויחליפם בחומרים אחרים אשר יקבלו את אישורו של הממונה ללא כל תמורה נוספת.

11. סוג הפלדה

סוג הפלדה יהיה כמוגדר בתוכניות או שווה ערך מאושר ע"י המתכנן. כל הפלדות, חומרי הרתך, הברגים והאומים יובאו ממקור מוכר וישאו תעודות ספק מסודרות המעוגנות במערכת תקינה מקומית, ו/או בינלאומית. מיד עם קבלת תעודות ביקורת המוצר של ספק הפלדה ישלח הקבלן את התעודות לביקורת המפקח.

א. פרופילים, צינורות ופחים מפלדה

- (1) פרופילים מרובעים ו/או עגולים חלולים מעורגלים בחם (RHS ו/או GHS בהתאמה) וכן כל פחי החיבור המחברים ביניהם יהיו מפלדה בעלת תכונות השוות לפחות לפלדה מסוג FE-360 ו- FE-510.
- (2) פרופילים וצינורות אחרים מעורגלים בחם וכן כל פחי החיבור האחרים לרבות פחים ועוגנים בבטון יהיו מפלדה בעלת התכונות המתוארות במפרט הכללי, סעיפים 19001.
- (3) פרופילים מפח מכופף יהיו מפלדה לפי סעיף 2 לעיל.

ב. ברגים, אומים ודיסקיות

- (1) ברגים המחברים בין אלמנטי קונסטרוקציה ראשיים (כגון חלקי אגדים, חלקי קורות ראשיות וכו') יהיו לפחות מדרגת חוזק 8.8 לפי ISO 899/1-1978 כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225.
- (2) ברגים אחרים יהיו לפחות מדרגת חוזק 4.6 לפי ISO 898/1-1978 כמפורט בסעיף 3.2 של ת"י 1225.
- (3) אומים יהיו לפחות מדרגת חוזק מתאימה לדרגת החוזק של הברגים עליהם הן מורכבות, כמפורט בת"י 1225, חלק 1, טבלה 3.4.
- (4) דיסקיות ודיסקיות קפיציות יהיו לפי ת"י 1225, חלק 1, סעיף 3.2.3.
- (5) כל האומים, הברגים, הדיסקיות והדיסקיות הקפיציות יהיו מגולוונים.
- (6) ברגי העיגון של אלמנטים קונסטרוקטיביים ראשיים לאלמנטי הבטון ייענו לדרישות החשובים הסטטיים אך לא יהיו קטנים
- (7) קוטר הברגים שישמשו לחיבור אלמנטים קונסטרוקטיביים לא יקטן בכל מקרה מ - 1/2".

(8) כל חיבורי הברגים יבוצעו בשני אומים או אום ושייבנו קפיצית .

ג. ריתוך

- (1) כל עבודות הריתוך יבוצעו ע"י רתכים מוסמכים, שהוסמכו כמוגדר בת"י 127 חלק 2. נוהלי הריתוך יתאימו לנדרש בת"י 1032 חלק 2.
- (2) התאמת הפלדה לריתוך: פלדת הריתוך תתאים מבחינה מטלורגית לפלדת הרכיבים - ראה תקנים ת"י 1338, ת"י 1339, ת"י 1340 ובכל מקרה חוזק חומר הרתך (מתכת המלוי) יגדל מחוזק חומר הבסיס (הפרופיל המרותך).
- (3) התאמת אלקטרודות: יש להתאים את סוגי האלקטרודות לסוג הפלדה.
- (4) הריתוך יהיה מלא לאורך כל קו המגע שבין האלמנטים המחוברים, אלא אם נקבע אחרת בתכניות.
- (5) נוהל ריתוך יוגש ע"י המבצע לאישורו של המפקח והריתוך יבוצע רק לאחר קבלת האישור, אלא אם יפטור המפקח את המבצע מראש ובכתב ממילוי דרישה זו.
- (6) בדיקות ללא הרס יבוצעו לפי דרישות ת"י 1225 סעיף 11.9.6 בכל מקרה בו ידרוש ואת המפקח וכן לפי דרישות תקן אמריקאי למבנה פלדה AWS D 1.1 רמה C.

12. ציודו של הקבלן

הקבלן יספק את כל כלי העבודה והציוד הדרושים לבצוע העבודה כגון: מנופים, ציוד וכלי הרמה, מכונת ריתוך, כלי ריתוך, אלקטרודות, ציוד מגן אישי, כלי היתוך, מברשת פלדה למכונת נקוי יד, דיסקיות חיתוך אבני משחזות, מכונות פנאומטיות, חגורות בטחון, צנורות גמישים לאויר דחוס וכל יתר הכלים הדרושים לבצוע העבודה בשלמותה. מערך ציודו והכלים של הקבלן חייבים באישור הממונה על הבטיחות מטעם המזמין ומשרד העבודה. ציוד אשר לא יאושר ע"י הממונה וכן ציוד שאומנם אושר על ידו אבל נוכח בזמן העבודה, שתוצרתו פגומה או לא בהתאמה לדרישות המפרט, או שהספקו אינו מספיק ומעכב את התקדמות העבודה, יסלקן הקבלן על חשבונו ויחליפו בציוד מהסוג ומהטיב הדרוש.

על הקבלן להגיש עם הצעתו רשימת סוגי הציוד וכמויותיו שבדעתו להשתמש ויהיה עליו לקבל אישור של הממונה במקרה וירצה לשנות את ציודו. כמו כן, יגיש תוכניות ובה מיקום פרטי הציוד העיקריים בעת ביצוע העבודה, ואת תצרוכת החשמל לכל כלי.

הערה: כל הכלים והציוד כגון: מקדחות, משחזות, מכונות לסגירת ברגים וכו' (פרט למכונות הריתוך) יונעו ע"י אויר דחוס אשר יסופק ע"י הקבלן, המזמין לא ירשה לקבלן להשתמש בכלים חשמליים בעלי מתח מעל - 30 וולט אלא עם בידוד כפול ודרך רילי פחת פרט למכונות הריתוך.

לא תותר הכנסת ציוד וכלים לאתר ללא בדיקה ברת תוקף ממשרד העבודה ותעודת ביטוח. כל הציוד המוכנס ע"י הקבלן לשטח אתר החממה חייב להרשם ע"י הרשויות המוסמכות בתח"כ הוצאתו של הציוד השייך לקבלן משטח האתר תאסר במידה ולא יהיו קיימים הרישומים לגבי הכנסתו לאתר.

13. פיגומים

הקבלן יספק ויקים על חשבונו את כל הפיגומים, סולמות, מעקות, משטחי עבודה ומשטחי בטיחות וכו' הדרושים לביצוע עבודותיו בלבד. הפיגומים יוקמו ע"י מתקין פיגומים מקצועי בהתאם לדרישות משרד העבודה.

הפיגומים ויתר הסידורים חייבים להתאים לדרישות הבטיחות של משרד העבודה ולשביעות רצונו של המפקח על הבטיחות כמוגדר בת"י 1139. אשור כנ"ל אינו משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל תנאי הבטיחות. על הקבלן להציג אישור על מתקין פיגומים מקצועי ממשרד העבודה בפני הממונה. המזמין רשאי להשתמש (ללא תשלום) בפיגומים שהוקמו ע"י הקבלן וזאת בתיאום זמנים שיעשה ע"י הממונה. כמו כן גם קבלנים אחרים העובדים במקום רשאים להשתמש בפיגומים בהוראת המזמין ללא כל תשלום לקבלן.

על הקבלן לסמן את הצנורות ויתר ציוד הפיגומים שיסופקו על-ידו בסימון היכר לשייכותם. הקבלן יפרק את הפיגומים רק לאחר קבלת אישור הממונים.

הערה:

כל הציוד, כלי העבודה, פיגומים וסדורים אחרים יהיו טעונים אשורו של המפקח מטעם משרד העבודה והקבלן לא יפעיל שום כלי או מתקן ללא הצגת אישור מתאים.

14. מדידה וסימון

הקבלן יבצע מדידות באתר העבודה לפני תחילת ייצור מבנה הפלדה והוא יהיה אחראי להתאמה מלאה של עבודתו כל יתר עבודות המדידה, הסימון, והמיקום יבוצעו ע"י הקבלן, על חשבונו ועל אחריותו.

אחריותו של הקבלן לגבי המדידה והסימון היא מוחלטת. במקרה של ליקוי כלשהו כתוצאה משגיאה במדידה וסימון, חייב הקבלן לתקן את העבודה ללא כל תמורה נוספת בהתאם לאמור בתנאים הכלליים (נספח מס' 3) של החוזה. ממונה יהיה רשאי לבקר בכל עת את הסימון והמדידה שייעשו ע"י הקבלן, אולם ביקורת זו לא תפטור בשום אופן את הקבלן מאחריותו השלמה עבור הסימון כנזכר לעיל.

כמו כן יהיה על הקבלן להעמיד עובדים ומכשירים הדרושים לבדיקת הסימון לרשות המזמין ללא תמורה.

על הקבלן להשתמש במכשירי מדידה אופטיים כגון : נבייליר, תאודוליט או מכשירים בקרן לייזר.

מדידות באמצעים מכניים ישנים (פלסים, חבלים וכו') לא יאושרו.
קביעת הגבהים תחול על אחריות הקבלן.

15. ייצור חלקי מסגרות פלדה

15.1. הייצור של חלקי המסגרות יבוצע בהתאמה לתוכניות ולמפרטים של חברת החשמל ותוכניות ייצור מאושרות של הקבלן. הקבלן ימלא אחר כל ההוראות המיוחדות במפרטים, בכל הנושאים הרלוונטיים לייצור ולהרכבה כגון : סבולות, בדיקות בעת הייצור, שיטות עבוד החומר, תיקונים בזמן הייצור, נוהלי ושיטות ריתוך, הסמכת רתכים, סוגי האלקטרודות לשמוש, בדיקות הריתוכים, חיבורים בברגים וכו'.
כל אלמנט יבוצע מחתיכה אחת בלבד.

הייצור יכלול התאמת כל החלקים למקומות בהם יורכבו בעתיד, ביצוע חיתוכים, ריתוכים, קידוחים, קידודים, השחזות, כיפופים, תברגים וכו' וכל שאר העיבודים הדרושים.

חל איסור מוחלט לבצע ייצור של אלמנט כשהוא משתי חתיכות, אלא אם ינתן אישור מיוחד בכתב מהממונה, וזאת רק במקרים חריגים. ביצוע החיבור ע"י הקבלן ועל חשבונו.

כל החיבורים של מבנה הפלדה באתר יבוצעו ע"י ברגים בלבד כל ברגי החיבורים יהיו מגולבנים.

הקבלן יכין את כל החורים הדרושים לחיבורים וכד' בבית המלאכה ולא תורשה פתיחת חורים חדשים באתר או סתימת חורים ישנים ללא הסכמת הממונה.
מודגש שהדיוק להרכבת המסגרות יהיה ± 1 מ"מ.

כל החיבורים יעשו ע"י ריתוך או ברגים בהתאם לתוכניות והוראות הממונה. כל חיבור יהיה בעל חוזק שווה או גבוה יותר מחוזק האלמנט המחובר. אם לא מצוין אחרת במסמכי המכרז/ חוזה יהיה עובי הפח לפחות 2 מ"מ.

15.2. על הקבלן לייצר ולהגיש דגמים מעבודות המסגרות ואביזריהם לפי דרישות המזמין, לשם בחינתם ואישורם לפני ביצוע ההזמנה.

על הקבלן לבדוק ולהיווכח בנכונות מידות האלמנטים לפני ייצור או הרכבת המסגרות.

באם תמצא אי התאמה, על הקבלן להודיע על כך למזמין ולקבל הוראות לתיקון או שינוי המצב.

כל חלקי המסגרות יסומנו על ידי הטבעת מספרים או אותיות במקום בולט לעין, כדי לאפשר זיהוי מוחלט. הקשר בין רצפות הבטון לקונסטרוקצית הפלדה יובטח באמצעות פלטקות פלדה (או NELSON STUDS) שירותכו על גבי קורות של קונסטרוקצית פלדה לאחר הורדת צבע במקומות הריתוך במרחקים של 90 ס"מ ביניהם.

16. מעברים ופתחים בקורות

במקרה ובחלק מהקורות יבוצעו פתחים, מעברים, חורים ושרוולים למעבר מערכות הם יבוצעו בהתאם לנדרש בתכניות. הפתחים והחורים יוכנו במפעל והחיזוקים מצידיהם יעשו בפלטות פח המרותכות לפרופילים, או באמצעות שרולי פלדה המרותכים להיקף החור. פינות הפתחים והריתוכים יעוגלו כך שלא תיווצרנה פינות חדות הגורמות לריכוז מאמצים בחומר. ביצוע הפתחים והחורים במפעל יעשה באמצעות חיתוכי לייזר.

16.1. פחיות לחיבורים

סוג הפלדה בכל הפחיות הנדרשות לבצוע חיבורים או חיזוקים בקורות או בעמודים יתאים לסוג הפלדה הנדרש בפרופילים המרכיבים את הקורה או העמוד הרלוונטיים.

17. פיקוח על הייצור ההרכבה וההקמה

17.1. למזמין יהיה בכל עת גישה חופשית לכל מקום בו נעשית עבודה כלשהי הקשורה בייצור, בגיליון, בצביעה בהרכבה והקמה והקבלן ישתף פעולה ויתן את כל העזרה שתידרש כדי לאפשר לממונה בכל עת פקוח יעיל על העבודה.

17.2. המזמין יהיה רשאי לפקח על הייצור, הגיליון, הצביעה הרכבה וההקמה לכל שלביהם ותהליכים, אולם פקוח זה או העדר פקוח או קיום דרישות הממונה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לטיב העבודות, לנכונותן ולקיום כל תנאי החוזה. על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו כל תקלה וכל פגם שיתגלה מיד עם גילוי התקלה או הפגם.

17.3. למזמין תובטח גישה חופשית לבית המלאכה של הקבלן בשעות העבודה המקובלות לצורך בדיקה ופיקוח על עבודות הייצור נשוא חוזה זה.

18. שגיאות בייצור מבנה פלדה

במידה ויתגלו במהלך עבודות הייצור שגיאות, או סטיות מהמופיע בתוכניות יתקנס הקבלן עפ"י הנחיית הממונה.

במידה ולדעת הממונה, האלמנטים אינם ברי תיקון, יחליפם הקבלן בחלקים חדשים ללא דיחוי, וללא קבלת תמורה כספית נוספות.
בכל מקרה הקבלן חייב לפני תחילת הייצור לוודא כי כל המידות בשרטוטים מתאימים במדויק לשטח העבודה ואם יש אי התאמות עליו לתקן את השרטוטים על חשבונו ולייצר בהתאם לאחר קבלת אישור המתכנן מחברת החשמל.

19. ריתוך

הריתוכים יבוצעו בהתאם למפרט ולפי דרישות התקן האמריקאי AWS D D1.1 ובהתאם להנחיות שלהלן:

19.1. סוגי האלקטרודות

האלקטרודות תתאמנה לדרישות התקן הישראלי ת"י 1338 .

19.2. אישור אלקטרודות

לפני התחלת עבודת הריתוך יגיש הקבלן לאישורו של המפקח רשימה של סוגי האלקטרודות אשר בהן יש בדעתו להשתמש, תוך ציון מטרת השימוש לכל סוג וסוג. אישור זה לכשיינתן לא יהיה בכוחו לגרוע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בין היתר לאיכות האלקטרודות ולטיב הריתוכים המבוצעים באמצעותן.

19.3. פרטי חיבור מאושרים ומקומות חיבור מותרים.

- פרטי החיבור ומקומות חיבור של הקונסטרוקציה יהיו כנדרש בתוכניות או כאלה שיסוכמו על דעת המפקח בעת תהליך התכנון המפורט.
- במידה ואין פירוט, על הקבלן לקבל אישור לפרטי החיבור ומקומות החיבור שהוא מציע לבצע.
- כל מרכיב של כל אחד מהאלמנטים הנושאים במבנה - עמודים, קורות, מסבכים וכו', יבוצע מיחידה שלמה ולא מיחידות מחוברות.
- לצורך הבטחת דיוק ונוחות בזמן ההקמה יוכנו באלמנטים השונים חורים מוארכים בכיוון שבו לא מתקבלים כוחות בבורג.

20. גילון

כל חלקי מבנה הפלדה, סבכות, פח מרוג, אלמנטים שונים והברגים יגולונו ע"י טבילה באמבט אבץ חם בהתאם ל ת.י 918 .

גיליון אלקטרוליטי לברגים ולא למנטים שונים יתבצע במידה ונקבע בתוכניות. הגיליון יבוצע רק לאחר ביצוע כל הריתוכים, החיתוכים והניקובים. לא יורשה ריתוך לאחר הגיליון. המחירים כוללים את כל ההובלות לרבות למפעל הגיליון ולאתר. כל עיוות בחלקי המסגרות שיגרם בעקבות הגיליון או הריתוכים יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו ללא תמורה נוספת, כולל החלפת חלקים באחרים במקרים קיצוניים כפי שידרש על ידי הממונה. על הקבלן להתחשב במידות ההברגה של האום, עקב גיליון ברגי העיגון.

21. צביעה

כל חלקי המסגרות יצבעו מעל הגיליון בהתאם להוראות המזמין. ככלל, חלקים הנכנסים לבטון, סבכות, משטחי מדרך חלקים מבוטנים לא יצבעו אלא אם נדרש אחרת. הצביעה תבוצע בהתאם לתנאים קשים באווירה ימית או תעשייתית כמוגדר במפרט הצביעה המצורף ובהתאם לנוהלים מפורטים אשר יוגשו ע"י הקבלן לאישור החברה. במקרה של סתירה בין מפרט הצביעה המצורף להוראות שבתוכניות, יקבע המזמין את מערכת הצבע העדיפה על החברה.

22. חיבורי הברגה

הקבלן יבצע חורים במבנה הפלדה לחיבור ברגים כדי להבטיח הכנסת הברגים ללא קשיים. לפני החיבור יש לנקות את שטחי המגע ולמרוח את הברגים במינימום עופרת לפני שיחוברו. הרכבת הברגים (לרבות ברגים עם שרוולים), אינסרטים ואלמנטים מבוטנים תבוצע בעזרת שבלונות פלדה שיתוכנו, יסופקו ויורכבו על ידי הקבלן ועל חשבונו. כל ההוצאות הנובעות מהאמור כאן יכללו במחירי יחידות העבודה להרכבת הברגים וברגים עם שרוולים. השבלונות טעונות אישור הממונה מראש.

בברגים לבטון המחיר כולל גם את כל החיזוקים והריתוכים הדרושים כדי למנוע תזוזה כלשהי בברגים והשרוולים בזמן היציקה. ברגים יבוטנו תוך כדי פילוס ודיוק בסיבולת $+1/-$ מ"מ (פרט אם נדרש אחרת בנספח 1). מודגש בזה כי על הקבלן לקחת בחשבון שהרכבת הברגים ביסודות הציוד, תעשה כמערכת אחת המחייבת שבלונה אחת.

האלמנטים וערכות הברגים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מגולוונים. על הקבלן למיין ולישר את כל חלקי הערכות כולל הברגים והפלסקות שקבלו סטיות כולל במהלך הגיליון ולהביאן לדיוק הנדרש בהתאם לסטיות המותרות, כל זאת במחירי הסעיפים להרכבה וקביעה ולא תשולם כל תמורה נוספת.

23. הרכבת מבנה הפלדה, עבודות מסגרות

23.1. הקבלן יגיש לאישור הממונה, תוכנית הרכבה מפורטת לפני ביצוע ההרכבה. ההרכבה תכלול: הרכבה בבטונים (במידה וידרש), ביצוע חיזוקים זמניים לצורך הרכבה, שבלונות מתכת לתפיסת ברגים, חיבורי ברגים, ביצוע התאמות ושמירה על פילוסים וסטיות מותרות וביצוע העבודה בשלמות בהתאם לתוכניות ולהוראות הממונה.

23.2. הקבלן יבצע את הרכבת מבנה הפלדה וחלקי המסגרות במקומות השונים בהתאם לנדרש בתוכניות ובמפרטים, ועפ"י מיטב חוקי המקצוע, על מנת להבטיח את יציבות המבנה, וקבלת הדיוק הנדרש בכל הכיוונים. בזמן הרמת האלמנטים יש להגן על מקומות המגע עם מכשירי ההרמה, על מנת למנוע פגיעות בשכבות הצבע והגיליון. בכל שלבי ההרכבה, יקפיד הקבלן לבצע תמיכות וחיבורים ארעיים על המבנה, על מנת למנוע תזוזות אופקיות או שקיעות חריגות. התמיכות והחיזוקים הזמניים יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו, החיבור הסופי של האלמנטים יבוצע רק לאחר בדיקת הדיוק בכל הכיוונים. פירוק התמיכות והחיזוקים הארעיים יעשה רק באישור הממונה.

23.3. **מודגש שהדיוק להרכבת המסגרות יהיה ± 1 מ"מ לפני היציקה או בגבולות המצוינים בתוכנית לפני היציקה - המחמיר /קטן מביניהם.**
הסטיות המותרות לאחר היציקה יהיו בהתאם לנדרש בתכניות ו/או הוראות המזמין בכתב.

24. תמיכות וחיזוקים זמניים - אם יידרש

בזמן ביצוע עבודות הרכבת מבני הפלדה, יבצע הקבלן תמיכות וחיזוקים זמניים, על מנת להבטיח את יציבות מבנה הפלדה או הרמתו ומניעת סטיות האלמנטים ממקומם בימן התקנה ויציקה. עם השלמת ההרכבה יפרק הקבלן את התמיכות והחיזוקים הנ"ל. עבודות אלה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ללא קבלת תמורה נוספת.

25. עבודות צביעה - הוראות כלליות

25.1. הוראות לאספקת צבע ובדיקתו

א. כל חומרי הצביעה יסופקו במיכלים מקוריים של היצרן ומתוצרת מאושרת ע"י החברה. מערכת צבעים לצביעת מתקנים ואביזרים המשתייכים ליחידה מסוימת, יהיו מתוצרת של יצרן אחד בלבד.

- ב. דוגמאות מכל החומרים יסופקו לבדיקה שבועיים לפני השימוש על מנת לקבל אישור בכתב מאת הממונה או המעבדה הכימית על טיב החומרים.
- יש להוציא את הדוגמא אחרי בחישה. במקרה ויש משקע קשה, בודקים את כמות המשקע במקום ע"י שקילה.
- ג. יש לאחסן ולשמור את הצבעים במיכלים המקוריים סגורים היטב, תחת גג או במקומות מוצלים, מאווררים ומצוידים באמצעי בטיחות כגון: ציוד לכיבוי אש, פתחי חרום וכד'.
- מיכלים שנפתחו, יסגרו היטב מיד לאתר השימוש וינוקו לפי הצורך.
- ד. הממונה מטעם המזמין יבדוק מדי פעם את איכות הצבעים גם במשך העבודה ע"י בדיקת מעבדה או בכל דרך אחרת שימצא לנכון.

25.2. כלי עבודה נקיון ובטיחות

- א. יש להשתמש בכלי עבודה (מברשות, מרססים וכד') במצב תקין. יש לצייד את העובדים בציוד מגן כגון חגורות בטיחות, מטפים לכיבוי אש וכד', בהתאם להוראות החברה.
- ב. אסור לעשן במשך עבודת הצביעה והטיפול בצבעים ומדללים, או בקרבת מקום שבו מאוחסנים צבעים ומדללים.
- ג. הטיפול בציוד הצביעה יבטיח את נקיונו ואת כשירותו. מברשות וכציוד אחר, ינוקו במדללים ובחומרי נקיון אחרים, בהתאם להמלצות היצרנים.

25.3. הצביעה

- א. צביעת השכבה הראשונה תבוצע ככל האפשר סמוך לגמר עבודת הניקוי וחייבת להעשות לא יאוחר מאשר באותו יום בו בוצע הניקוי.
- ב. אין לצבוע כאשר שטח הצביעה או הצבע הקודם רטוב או במצב של הצטברות לחות השטח. אין לבצע עבודות צביעה בתנאי גשם, בשעת ערפל ורטיבות יחסית גבוהה באויר (85% ויותר). אין לצבוע כאשר נושבת רוח ויש סכנה של התפזרות צבע והצטברות אבק וחול על שטח הצביעה. כאשר צבועים על פני הקרקע יורמו הפריטים על תמיכות.

ג. העובי של כל שכבת צבע יבש יהיה כמוגדר במפרט הצביעה. שכבת הצבע היבשה שתקבל לאחר ביצוע הצביעה תהיה אחידה, חלקה, ללא נזילות, טיפות, בועות, גרגרי חול ואבק ופגמים אחרים.

ד. אין לצבוע את השכבה הבאה אלא לאחר בדיקה ואישור הממונה. מותר לבצע תיקונים מקומיים (כגון: גירוד וצביעה מקומית מחדשת) רק באישור הממונה אשר יקבע אם שכבת הצבע התקבלה או שיש להסירה ולבצעה מחדש.

ה. אם עובי השכבה היבשה קטן מהנדרש במקום כל שהוא, יצבע השטח מחדש, כולו או חלקו, בהתאם להחלטת המפקח.

26. עבודה בקרבת קווי מתח

בזמן ביצוע עבודות הרמה והורדת מבנה הפלדה באמצעות מנופים, או כלי הרמה אחרים, מתחת ובקרבת קווי המתח, תחול על הקבלן האחריות הבלעדית, לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים הנהוגים בביצוע עבודות מהסוג הנ"ל.

27. שמירה על ציוד ומתקנים באתר העבודה

העבודה תבוצע בתוך אזור בנוי ובסמוך למתקנים הנמצאים בפעולה. על הקבלן לבצע עבודותיו בזהירות מרבית, על מנת לא לפגוע במתקנים ובציוד הנ"ל הקיימים בשטח העבודה ובסמוך להם. אם חלילה ייגרם נזק כל שהוא לציוד, או למתקנים, תתקן הקבלן יחוייב בכל ההוצאות הקשורות לתיקון.

28. אופני מדידה ותשלום התמורה

28.1. עבודות המסגרות השונות תימדדנה נטו לפי טון, ק"ג, מ"ר, מ"א, חת', או יח' כפי שצוין במפרט הכמויות והמחירים, כשהם מורכבים ומוקמים במקומם, ללא שום תוספת עבור פחת, פסולת, שבר, ריתוכים, ברגים לסוגיהם, לרבות ברגי hilti, האומים והדסקיות.

28.2. אם לא נדרש במפורש אחרת במפרט הכמויות והמחירים תכלול התמורה: תכנון מפורט, ייצור, אספקה, גיליון, צביעה (בסעיף נפרד), תיקוני גיליון בצבע עשיר אבץ, כל ההוצאות להכנה, ייצור שבלונות, סימון, חיתוך, ריתוך ותיקוני ריתוך, השחזת ריתוך, ניקוב או קידוח חורים, חציבות בבטונים במקרה הצורך (תיקוני בטונים וטיח שידרשו לאחר ההרכבה), פיגומים לצרכי הקבלן תמיכות חיזוקים מכל הסוגים

דרכי גישה, הובלות הדרושות והרכבה בשלמות של כל חלקי הפלדה.
 כמו כן תכלול התמורה: אספקת כל החומרים וחומרי העזר לביצוע מושלם של העבודה, שכר עידוד, חומרי עזר וכלי עזר, ביטון ובטון מילוי במידות חתך הדרושות כולל טפסנות צד, כל יתר הוצאות הקבלן הדרושות לבצוע מושלם של העבודות לפי התוכניות או הוראות הממונה בכתב, אם לא צוין אחרת בתכניות ובמפרט הכמויות והמחירים.

28.3. אם יחולו שינויים במשקל מבנה הפלדה מהתכנון המקורי (הגדלת משקל), כתוצאה משינוי פרופילים שיוצעו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המזמין, לא תשולם תוספת כלשהי עבור השינוי והתשלום יהיה לפי המשקל התאורטי של מבנה כמפורט לעיל.

28.4. הקבלן יגיש חשבונות עבור אספקה, ייצור והרכבת מבני הפלדה רק לאחר הרכבה מושלמת באתר וקבלת אישור הממונה על ביצוע כל העבודות הנדרשות.

פרק 24 – הריסות ופירוקים

24.01 מהות הפרק

- א. פרק זה בא להנחות לגבי עבודות הריסה ופירוקים הכלולים במסגרת הצעת מחיר זו, בפרק זה ובפרקים אחרים.
- ב. עבודות ההריסה, אם ידרשו לביצוע, עקב טעות הקבלן ו/או שינוי יזום ע"י המזמין.
- ג. כל ההוראות וההנחיות המופיעות במסמך ג' 1- לגבי הריסה ו/או פירוקים ו/או פינוי פסולת ועודפים מחייבים לעבודות הנכללות בפרק זה על כל המשתמע מכך, לרבות המשמעות לגבי תכולת המחירים של עבודות ההריסה והפירוק.

24.02 הגדרות

- א. עבודות פירוק
אלמנטים קיימים בבנין שיש לפרקם בעבודות ידיים ו/או באמצעים כאלה שהאלמנט ישאר שלם לשימוש חוזר.
- ב. עבודות סיתות
חיצוב באלמנטי בטון קיימים על מנת ליצור תושבות לאלמנטים חדשים, פתחים למעברים ו/או כל עבודה אחרת הדרושה להתחברות עם אלמנט חדש.
- ג. עבודות הריסה
אלמנטי בטון, בנייה ו/או כל חומר אחר שאי אפשר לפרקו ואשר יש לסלקו מהמבנה או המתקן הקיים.

24.03 הנחיות כלליות

- א. כללי
כל עבודות ההריסה, הסיתות והפירוק יבוצעו בזהירות מרבית, תוך שמירה על שלמות המבנה ו/או המתקנים השונים.
- ב. ביצוע
עבודות ההריסה ו/או הסיתות ו/או הפירוק יבוצעו רק במקומות המתוארים בתוכניות ולאחר קבלת אישור המפקח. אופני הפירוק וההריסה ושיטות הפירוק וההריסה יוצעו על ידי הקבלן. לא תאושר כל תוספת מחיר עבור הוצאות נוספות שיגרמו לקבלן עקב התאמת שיטת ההריסה שהוצעה על ידו לדרישות העבודה.

ג. אמצעי פירוק והריסה

אם לא צויין אחרת, כל עבודות הפירוק תבוצענה באמצעים אלקטרו מכניים ו/או ידניים ובתאום עם המפקח. לפי בקשת הקבלן, המפקח ישקול ועשוי לאשר שימוש באמצעים מכניים. למרות אישור המפקח האחריות על עבודת הפירוק היא של הקבלן בלבד. הקבלן יבצע העבודה באמצעים מתאימים, שיבטיחו כי כל המפורק לא יגרום נזק לסביבתו. המפקח רשאי לפי שיקול דעתו, להורות לקבלן לשנות שיטת ואמצעי הפירוק ו/או לחייב את הקבלן לבצע כל התיקונים הדרושים כדי להשיב את מצב הסביבה והמבנה למצבם קודם הפירוק, במידה ולדעתו ניזוק.

ד. תוצר הפירוק וההריסה

בנוסף למפורט במסמך ג'-1:

תוצר הפירוקים וההריסה שלא ימסרו למשתמש יהיו לרכושו של הקבלן והוא יסלקם אל מחוץ לאתר העבודה למקום שפך מאושר על ידי הרשות המקומית ו/או האזורית, תוך התחשבות במגבלות השינוע וההתארגנות של ביצוע העבודות במסגרת מכרז/חוזה זה.

סילוק המפורק ממקום הפירוק אל אתר הסילוק יהיה מסודר וממוסד ולא יגרום נזק ו/או יגביל את/אל הפעילות בבניין, סביבו, בחצר ובאתר הבניה. כל המפורק יפונה ממקום הפירוק מחוץ לבניין או אל מיכל צובר ויפונה אל אתר הפינוי לפחות פעם אחת בסוף כל יום עבודה.

ה. שמירה על הקיים

כל שלבי הפירוק וההריסה לרבות השינוע בבניין ומחוץ לו, יבוצעו בנקיטת אמצעי שמירה והגנה על הסביבה הקיימת בפרט תגמירים קיימים. כל נזק כתוצאה מפגיעה בקיים תתוקן מיד על ידי הקבלן ברמת תיקון "כחדש" ולפחות כפי שהיה קיים, ללא תשלום.

ו. שלבי ביצוע

במקומות בהם מוגדרים שלבי ביצוע על גבי התכניות או במפרט, הקבלן ינהג בהתאם לכתוב ואין לסטות מהם ללא אישורו של המפקח.

ז. תמיכות

בטרם פרוק והריסה יש לתמוך כל האלמנטים הנושאים הסמוכים לנשוא הפירוק. התמיכות תהיינה בעלות אופי מרחבי ובתסבולת מתאימה ותאושרנה ע"י המוסמך לכך לפי תקנות הבטיחות בעבודה ות"י לפיגומים.

24.04 הריסות רכיבי בטון ופריצת פתחים בבטון

א. הקבלן יסמן בצבע את הפתחים המתוכננים להריסה ואת הרכיבים המיועדים לניסור. לפני תחילת הביצוע יש לבצע בקרה באמצעות מודד מוסמך לגבי מיקום הפתחים וגודלם. לא יוחל בביצוע לפני הצגה למפקח של אישור המודד. יש לוודא שאין פגיעה ברכיבים קונסטרוקטיביים של המבנה.

ב. יש להרוס רק את הבטונים המסומנים בתכנית כמיועדים להריסה/פריצת פתחים/ניסור ו/או הבטונים שהמפקח הורה להרוס. במקומות שבהם יהרוס הקבלן קטעים נוספים מעבר לנדרש לפי התכנית ו/או לפי הוראת המפקח, הוא יידרש לצקת מחדש את הקטעים הנ"ל, על חשבוננו, בהתאם לפרטים ותכניות שיקבל מהמפקח.

ג. עבודות ההריסה הפריצה והניסור תיעשנה באופן שלא ייגרם נזק לאיזשהו חלק של המבנה הקיים. במקרה שייגרם נזק יידרש הקבלן לבצע תיקונים, על חשבוננו, לפי הוראות המפקח, עד לתיקון מלא של הנזקים.

ד. הריסת בטונים ייעשה אך ורק ע"י ניסור וחיתוך במכונה חשמלית מתאימה, באופן שקווי החיתוך יהיו ישרים וניצבים למישור של אלמנט הבטון. במידה ולא ניתן להשתמש במכונת חיתוך חשמלית בגלל הקרבה לקירות ניצבים, יש לבצע סיתות ידני או עם אזמל חשמלי. על הקבלן לקבל את אישור המפקח מראש לכל סוג של כלי אשר בכוונתו להשתמש בו לצורך הריסת הבטונים.

ה. הקבלן יבצע תמיכות זמניות, פיגומים וכל הנדרש להבטחת שלמות ויציבות של חלקי מבנה הסמוכים לחלק הנהרס ו/או הנפרץ. הקבלן יתכנן את מערכת התמיכות באמצעות מהנדס מומחה לסוג כזה של עבודות הריסה.

ו. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים כדי למנוע נפילת גושי בטון מנוסרים על הרצפה שמתחת למפלס העבודה. כל גוש בטון לאחר ניסורו, יש להורידו לרצפה בזהירות ולא ע"י הפלתו למטה. בכל מקרה משקל גושי הבטון המנוסרים יותאם

לאפשרות השינוע במבנה (אמצעי התובלה האפשריים ותוואי התובלה האפשריים בתוך הבניין).

- ז. לפני ביצוע עבודות ההריסה ופריצת הפתחים על הקבלן לקבל את כל המידע מהגורמים הנוגעים בדבר לגבי מערכות של חשמל, מים, ביוב תקשורת וכד' אשר קיימות במקום המיועד לעבודה. בכל מקרה לא יתחיל הקבלן בעבודת הריסה כלשהי לפני תיאום עם המפקח וקבלת אישורו.
- ח. במידה ועבודות ניסור הבטונים ו/או קידוחי יהלום מתבצעים תוך שימוש במים, על הקבלן להכין מראש את האמצעים הדרושים כדי לנקז את המים העודפים בצורה מסודרת אל אזור השירותים הסמוך.
- ט. בביצוע הריסות העלולות ליצור אבק, ינקוט הקבלן באמצעים כגון: מחיצות ניילון על שלד עץ לכל הגובה על מנת למנוע פגיעה והתפשטות הלכלוך והאבק לתחומי עבודה פעילים של המתקן.

24.05 **פריצת פתחים בגג**

לפני פריצת הפתחים בגג, יש לבצע חיתוך זהיר ומדויק של בידוד הגג על כל שכבותיו, במידת הפתח בתוספת 10 ס"מ למעקה הבטון החדש ולהגן על יתרת שטח הבידוד בפני פגיעה כלשהיא. במקרה של פגיעה כלשהיא בבידוד הגג יהיה על הקבלן לבצע ציפוי של כל שטח הגג באמצעות יריעות ביטומן, בהתאם להוראות הכלולות בפרק 05 עבודות איטום. בידוד הגג (השכבה העליונה) תחתך בדיוק במרווח נוסף של 20 ס"מ.

24.06 **הריסת קירות ומחיצות**

עבודת ההריסה של קירות ו/או מחיצות בין מבטון ובין מבנה תכלול את הריסת הקיר ו/או המחיצה לרבות ציפויי הקיר במידות המסומנות בתכנית, סיתות והריסת חגורות הבטון מעל הפתחים ובכל מקום אחר, ניתוק וסתימת קווי חשמל, טלפון וצנרת העוברים דרך הקיר, השלמת הטיח בתקרה ובקירות שנגעו בקיר אשר נהרס ויישורו, כך שיתקבל מישור אחיד עם הטיח הקיים.

לפני תחילת ההריסה יש לפרק בזהירות את פנלי הטרצו (באם קיימים) לנקותם היטב על מנת לאפשר שימוש חוזר.

24.07 **פריצת פתחים בקירות**

פריצת פתחים עבור: דלתות, חלונות, אשנבים וכדומה תכלול ניסור קיר הבטון ו/או שבירת קיר הבניה במידות הפתח בתוספת מרחק של 10 ס"מ עבור קביעת העוגנים לביטון המשקופים (אם הפתח מקבל משקוף), והשלמת הפתח ביציקת בטון. אם ישארו מרווחים בין היחידה שתורכב לבין הפתח בקיר, יושלם המרווח בבטון וטיוח (במידה ונדרש גם טיח חוץ לפי דוגמת הטיח הקיים). כמו כן העבודה תכלול יישור הציפוי החדש עם הציפוי הקיים במישור אחיד, בשני הצדדים של הקיר.

24.08 **פירוק רכיבי מסגרות ו/או נגרות**

כל פריט מפורק, שלא מותקן מחדש, יימסר למחסני יחידת הבינוי במחנה. פירוק הרכיבים כולל את פירוק הכנף, המלבן והמזוזות וההלבשות למיניהן. כל הפירוקים הנ"ל יכללו, לאחר הפירוק את תיקון הפתח בהיקף על ידי טיח צמנט וגימור כדוגמת הגימור הקיים.

24.09 **חתכים ומידות**

החתכים והעוביים הניתנים לחלקי בטון ובנייה בסעיפים השונים, מתייחסים לאלמנטים עצמם, נטו ללא ציפויים.

24.10 **פירוק והריסה אלמנטי מערכות ותשתית**

- א. פירוק והריסת מערכות ותשתית נכלל בפרקים המתאימים בהתאם לנושא.
- ב. פירוקים והריסות הקשורים בצנרת יבוצע אך ורק לאחר שתובטח מראש הפסקת הזרימה שבתוך הצנרת בין אם מים ו/או דלוחין וביוב.

- ג. פרוקים והריסות הקשורים בהפסקת הזרימה של מים ו/או ביוב ודלוחין יתואמו מראש עם המפקח.
- ד. פרוקים והריסות הקשורים בצנרת חשמל יבוצעו בהתאם למפרט ותכניות לאחר שתובטח מראש הספקת הזרם ע"י ניתוק או ניטרול המעגל הנ"ל בתאום עם המפקח.
- ה. על הקבלן לתאם את עבודותיו כך שהשינויים הנדרשים בתוואי קוי ביוב, מים, דלוחין, חשמל, תקשורת וניקוזים יבוצעו בתאום מלא ובחלקים על מנת לאפשר המשך תפקוד שאר המערכות הפועלות בשטח המבנה בכל עת במשך כל עבודות הקבלן בשטח.

24.11 פירוק ריצוף קיים

פירוק ריצוף מכל סוג שהוא ו/או קטעי ריצוף, כולל סילוק כל התשתית של הריצוף, לרבות החול הקיים, ברצפות על מילוי, יכלול הפירוק גירוד וסילוק כ-10 ס"מ עליונים של החול. גבול שטח הפירוק יבוצע על ידי ניסור המרצפות לאורך קו הגבול.

24.12 אופני מדידה ותכולת המחירים

א. תכולת המחירים

- (1) עבודות הריסה ופירוק במבנה יבוצעו לפי דרישה, ובשלבם לפי הוראות המפקח וישולמו לפי סעיפי הכמויות במ"ר, במ"א או כקומפלטים – הכל לפי אופי העבודה. החלקים המפורקים יימסרו למפקח.
- (2) מחיר פירוק דלתות, כולל את פירוק המשקוף מסביב וכן ההלבשות וכל הקשור בדלתות, בהתאם להוראות בתכנית.
- (3) מחירי עבודות פירוק, סיתות והריסה למיניהם כוללות את כל הכלים הדרושים לביצוע העבודה וכן הרכקת הפסולת מחוץ לשטח למקום שפך מותר.
- (4) מחירי עבודות הפירוק וההריסה כוללים את כל התמיכות הנדרשות לשם הבטחת יציבות החלקים הקשורים עם החלק שעומדים להרסו. את תיקוני הבנייה מסביב לפתחים ואלמנטים הרוסים. כל יתר התיקונים הדרושים לשם הבאת המקום למצב הנדרש על פי התכניות.
- (5) מחירי הריסת קירות, תקרות וכו', כוללת את כל החלקים הנמצאים בתוכם ועל פניהם כגון: צינורות אינסטלציה, קווי חשמל, טלפון, מפזרי אויר וכו' וכן כל הציפויים כגון: צבע, טיח, חרסינה וכדומה וכל האלמנטים והציפויים שלא יידרשו לפירוק במפורש, וכן הטיפול בפגלי הרצפה כמפורט.
- (6) מחירי הריסת חלקי בטון וכדומה כוללת את הריסתם וחיתוכם של כל חלקי הזיון שבתוכם.
- (7) כל עבודה הנמדדת קומפלט מחירה כולל גם את כל ההוצאות שיש להשקיע כדי להביאה למצב מושלם לחלוטין.
- (8) מחירי היחידה של סעיפי עבודת הפירוק יכללו, בנוסף לכל הנאמר לעיל, גם את הניקוי, הסימון, האריזה וחומרי האריזה, אחסנה עד למועד ההעברה והעמסה על כלי הובלה, והובלה למחסן המזמין, במרכז הארץ.

ב. אופני מדידה

- (1) כל עבודת פירוק והריסה תימדד נטו בהתאם למידות התיאורטיות בתכניות.

(2) פריצת פתחים

פתיחת פתחים נמדד לפי התיאור בכתב הכמויות.

נספח 13

כתב כמויות

מכרז 28/2018

**לביצוע הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי
המהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז**

נלווה בחוברת נפרדת.

**על המציע לצרף את נספח 13 למעטפה חתומה נפרדת
הכוללת את נספח 19, כאמור בסעיף 9 לעיל.**

תוכניות

מכרז 28/2018

**לביצוע הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר במתחם מינהל המחקר החקלאי
המהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז**

מזרכת תכניות מזרכת מחלוקת נפרדת

כתב אחריות
כאמור בסעיף 6'ג' מכרז 28/2018

הננו חברת _____ ע.מ./ח.פ. _____

מתחייבים למתן אחריות כוללת להפעלה מלאה ולתקינות המבנים, האחריות תינתן **לפחות לשנה** מיום מסירת החממה לידי עורך המכרז. האחריות תחול על כל העבודה והחומרים שסופקו על ידנו כולל החלפתם בהתאם לצורך.

חתימה וחותמת

שם מלא של מורשה/י החתימה

ניסיון מקצועי של צוות העובדים
כאמור בסעיף 6 מכרז 28/2018

הננו חברת _____ ע.מ./ח.פ. _____

מצהירים בזאת כי חברתנו מפעילה צוות ביצוע מורחב של לפחות שלושה עובדים, מתוכם שני עובדים מקצועיים אשר הינם בעלי וותק של למעלה משלוש שנים בבניית חממות ובהקמת קונסטרוקציות פלדה ובעלי תעודת הכשרה לעבודה בגובה בתוקף. כמפורט בטבלה המצורפת:

שם העובד	ת.ז.	תפקיד (עובד מקצועי / עובד)	וותק מקצועי בחידוש חממות ובהקמת קונסטרוקציות פלדה (יש לציין מס' שנות עבודה)	תעודת הכשרה לעבודה בגובה בתוקף יש לציין <u>יש</u>
1.				
2.				
3.				

חתימה וחותמת

שם מלא של מורשה/י החתימה

הצהרת המציע להעסקת "קבלן משנה חשמל"

כאמור בסעיף 13' מכרז 28/2018

הננו חברת _____ ע.מ./ח.פ.

מצהירים בזאת כי לביצוע עבודות החשמל נשוא מכרז זה, נעסיק "קבלן משנה חשמל".

במידה ונזכה אנו מתחייבים כי "קבלן משנה חשמל" שיעבוד תחתינו במסגרת פרויקט נשוא מכרז זה יעמוד בתנאי הדרישות המצטברות המפורטות בנספח זה.

הננו מודעים כי קבלן משנה חשמל יאושר ע"י המזמין תוך התייעצות עם המתכנן קדם לתחילת העבודה.

המציע הינו בעל האחריות הבלעדית לבחינת עמידתו של קבלן החשמל בתנאים הללו. ידוע למציע שאי עמידה בתנאים האמורים יכולה להפסיק ההתקשרות.

דרישות ל"קבלן משנה חשמל" כמפורט:

- (א) רישיון קבלן מטעם משרד הבינוי והשיכון - רשם הקבלנים :
בענף 160 א-2 חשמלאות ובנוסף ענף 250 א-1 הנחת קווי חשמל.
- (ב) אישור בתוקף מטעם הועדה הבין משרדית למסירת עבודות לקבלנים לפיו הינו קבלן מוכר לביצוע עבודות ממשלתיות בסיווג המופיע בסעיף (א) לעיל.
- (ג) בבעלות קבלן החשמל מפעל ייצור לוחות עם יכולת להטבעת תו תקן ישראלי לייצור לוחות חשמל בסיסטם "שניידר" ו/או "ABB" לפחות ובעלת תעודות תקינה בתוקף לייצור לוחות בתקן ישראלי 61439, לכל אחד מהסיסטמים המפורטים ולזרם של עד 2500A לפחות.
- יכול שהחברה המייצרת הלוחות תהיה חברת בת או אחות בבעלות משותפת מוכחת של 50% לפחות. להוכחת סעיף זה יהיה על קבלן משנה חשמל :
 - (1) לצרף אישורים של חברה בבעלות הקבלן ו/או בבעלות משותפת של לפחות 50%.
 - (2) לצרף אישור של מכון התקנים בתוקף לכל אחד מהסיסטמים הנדרשים.
- (ד) קבלן החשמל מעסיק בעצמו או באמצעות חברה בבעלותו ו/או בבעלות משותפת של לפחות 50% ובאופן שוטף לפחות 2 מהנדסי חשמל בעלי רישיון מהנדס לביצוע עבודות חשמל :
 - (1) בתחום עבודות החשמל (2) בתחום תכנון ייצור לוחות חשמל, מטעם משרד העבודה / הרווחה ובעלי ניסיון של 5 שנים לפחות מיום קבלת הרישיון.
- (ה) לקבלן החשמל ידע וניסיון מוכח בהקמת פרויקט לוחות ראשיים, לוחות חלוקה ומערכות חשמל בכלל ב-3 פרויקטים לפחות במהלך 5 השנים האחרונות, בהיקף כספי שלא יפחת מ – 1,000,000 ₪ כולל מע"מ לכל אחד מהפרויקטים.
- (ו) קבלן החשמל יעסיק אך ורק עובדים בעלי ניסיון ורישיונות חשמל בהתאם לנדרש בחוק.

נוסח תצהיר תביעות משפטיות

בתצהיר זה :

תושב ישראל : כמשמעותו בפקודת מס הכנסה (נוסח חדש)

"בעל שליטה" : כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות תשנ"ט – 1999 (להלן : "חוק החברות")

"נושא משרה" : כמשמעו בחוק החברות.

"שליטה" : כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח 1968.

אני הח"מ _____ נושא/ת ת"ז _____

נושא/ת במשרת _____ במציע במכרז מס' 28/2018

ח.פ. _____ (להלן : "החברה"), לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את

האמת וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן :

1. אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעתי במכרז 28/2018

1. הנני מצהיר ומאשר כי לא עמדו במהלך השנתיים הקודמות לתצהירי זה ולא עומדות נגד החברה ו/או מי מבעלי השליטה בחברה ו/או מי ממנהלי החברה ו/או נושאי משרה בחברה תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או פשיטת רגל ו/או כינוס נכסים ו/או לתביעות כספיות שיש בהן כדי להשפיע על תפקוד המציע.

2. הנני מאשר כי זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

שם מלא של המצהיר _____ חתימה וחתימת

אישור עורך דין

אני הח"מ _____, עו"ד מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה

בפני במשרדי אשר ברח' _____ בישוב/בעיר _____

מר / גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת

לי באופן אישי, ואחרי שהוזהרתי/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה / תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה / תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך _____ מספר רשיון _____ חתימה וחתימת

הצעת המחיר תוכנס למעטפה חתומה נפרדת

עליה יירשם: "הצעת מחיר" למכרז 28/2018

למען הסדר הטוב, יש להכניס למעטפה את נספח 19
כולל נספח 13 כתב כמויות

הצעת המחיר למכרז 28/2018 **למילוי ע"י המציע**

אני הח"מ, שם הגוף המשפטי _____ ח.פ. _____
 כתובת _____
 מיקוד _____ טלפון _____ פקס _____

מאשר בזאת שקראתי והבינתי את מפרט המכרז ובהתאם לכך הנני מגיש את הצעתי.

1. **המחיר המוצע על ידי לביצוע הקמת חממה מרכזית לצרכי מחקר, כמפורט במפרט המכרז**
מדף ריכוז כללי בכתב הכמויות - נספח 13 הינו:

מחיר בש"ח לא כולל מע"מ _____
 מע"מ 17% _____
 סה"כ בש"ח כולל מע"מ _____

* **המחירים כולל מע"מ.**

* **מחיר: כמפורט בסעיף 9**