

המועצה המקומית טורעאן

מכרז פומבי מס' 08/2022



לקבלת הצעות מחיר

לביצוע עבודות שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה

מאי 2022

תכולת חוברת המכרז

מכרז פומבי 08/2022

מס'	תיאור המסמך	מספר עמוד	נספח
1	נוסח פרסום המכרז	3	
2	ריכוז מועדים ולוחות זמנים	4	
3	הוראות כלליות ותנאים כלליים להשתתפות במכרז	5	
3	פרטי המציע	10	א'
4	הצהרת המציע	13	ב'
5	נוסח ערבות הצעה	16	ג'
6	תצהיר העדר הליכים משפטיים	17	ד'
7	תצהיר העדר הרשעות פליליות נושאות קלון	19	ה'
8	הצהרה בדבר העסקת עובדים בהתאם לדרישות הדין	20	ו'
9	הצהרה על העדר קרבה לעובדי ונבחרי הרשות	21	ז'
10	מפרט טכני	23	ח'
11	הסכם התקשרות	95	ט'
12	ערבות ביצוע	110	י'
13	אישור התחייבות לביצוע ביטוחים	111	כ'
14	כתב כמויות/ הצעת מחיר/ אומדן	113	ל'
15	תוכניות הביצוע	מצורפות	
		בקובץ ניפרד	

נוסח הפרסום

מכרז פומבי מס' 08/2022

לביצוע עבודות שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה של מועצה מקומית טורעאן

1. מועצה מקומית טורעאן (להלן: "המועצה"), מזמינה בזאת הצעות לביצוע עבודות שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה של המועצה, והכל כעולה וכמפורט במסמכי המכרז.
2. רשאים להשתתף במכרז קבלנים רשומים, העונים על הכישורים כמפורט במכרז ורשומים בפנקס הקבלנים בענף ראשי בניה ו/או שיפוצים בסיווג המתאים על הקבלן לצרף תעודת קבלן רשום ומסמכי ניהול ספרים ומע"מ מאושרים ובתוקף.
3. יתקיים מפגש מצעים יום ב' 23.05.2022 בשעה 12:00 באגף ההנדסה בבניין המועצה.
4. פרטים נוספים בדבר המכרז, לרבות בירורים, פניות, הבהרות, יש להפנות בכתב בלבד למהנדס המועצה החל מיום 16.05.2022 עד 25.05.2022 השעה 12:00, באמצעות ד. אלקטרוני: zead@turan.muni.il
5. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש במשרדו של מנכ"ל המועצה ברחוב אבן סינא טורעאן, בשעות העבודה הרגילות בימים ב', ג', ד', ה' משעה 10:00 – 15:00, טל: 0747676203 תמורת 1,500 ₪, אשר לא יוחזרו בכלל.
6. ההצעות תוגשנה עם כל מסמכי המכרז חתומים ע"י הקבלן בצירוף ערבות בנקאית צמודה למדד הבניה חודש 04/2022, בסכום של 100,000 ₪ כולל מ.ע.מ. בתוקף עד 05.09.2022, בנוסח המצורף למסמכי המכרז, הצעה ללא צירוף ערבות בנקאית לא תובא לדיון בכלל.
7. היום האחרון להגשת ההצעות ביום ד' בתאריך 15.06.2022 בשעה 13:00 מסירה אישית בתיבת המכרזים הממוקמת בלשכת מנכ"ל המועצה בבניין המועצה ברחוב אבן סינא-טורעאן.
8. המועצה רשאית לקחת בחשבון את היכולת הכספית של מגיש ההצעה, ניסיונו בעבודות קודמות ומומחיותו המקצועית בעבודות דומות. כולל עמידתו בלוח הזמנים.
9. המועצה רשאית לא לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או כל הצעה אחרת, כמו כן המועצה שומרת לעצמה הזכות לבטל המכרז בכללותו או כל חלק ממנו ולא תהיה לקבלן הזכות לתבוע או לקבל כל פיצויים כתוצאה מכך.

בברכה,

מאזן עדוי

ראש המועצה המקומית טורעאן

ריכוז מועדים ולוחות זמנים בהליכי המכרז

להלן טבלה המרכזת את המועדים ולוחות הזמנים לקיום הליכי המכרז :

פעולה	מועד ביצוע	שעה
מועד פרסום המכרז	16.05.2022	00: 00
מפגש מציעים	23.05.2022	12: 00
שאלות הבהרה	25.05.2022	13: 00
המועד האחרון להגשת תשובות לשאלות ההבהרה	26.05.2022	13: 00
המועד האחרון להגשת הצעות למכרז	15.06.2022	13: 00
מועד תוקף הערבות להצעה "ערבות מכרז"	05.09.2022	24: 00

הוראות כלליות

מועצה מקומית טורעאן

הזמנה לקבלת הצעות מחיר לביצוע עבודות בנייה/שיפוצים

1. המועצה המקומית טורעאן (להלן: "המועצה") מזמינה בזאת הצעות מחיר לביצוע עבודות בנייה/שיפוצים של מבני מחלקת גבייה ופסיכולוגיה של המועצה המקומית-טורעאן, והכל כעולה וכמפורט במסמכי המכרז.
2. רשאים להשתתף במכרז, קבלנים הרשומים בפנקס הקבלנים בענף ראשי בניה ו/או שיפוצים בסיווג המתאים. על הקבלן לצרף תעודת קבלן רשום ומסמכי ניהול ספרים ומע"מ מאושרים ובתוקף.
3. ההצעות תוגשנה על בסיס מתן הנחה מהאומדן נשוא המכרז (נספח ל').
4. למען הסר ספק, המועצה תזמין את העבודות בהתאם לתקציבה ועל פי שיקול דעתה במנות ובזמנים כפי שתמצא לנכון כאשר אין היא מחויבת לבצע את העבודה אלא בהיקף בה תמצא לנכון.
5. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש במשרדו של מנכ"ל המועצה, בשעות העבודה הרגילות תמורת 1,500 ש"ח, אשר לא יוחזרו בכלל.
6. פרטים נוספים בדבר המכרז, לרבות בירורים, פניות, הבהרות יש להפנות בכתב בלבד, למהנדס המועצה עד ליום 25.05.2022 בלבד באמצעות ד. אלקטרוני: zead@turan.muni.il
השאלות יוגשו בפורמט Word פתוח באופן הבא:

מס"ד	מספר עמוד בחוברת המכרז	הסעיף בחוברת המכרז	פירוט השאלה

7. המועצה מודיעה בזה לכל המעוניינים להשתתף במכרז כי, בשל שיקולים תקציביים, עשויה המועצה לבטל מכרז זה, או חלק ממנו ולא להוציאו לפועל כלל, או חלקים ממנו, לרבות בשלב שלאחר בחירת זוכה, ולאחר שהודעה על כך נמסרה למשתתפי המכרז, לרבות לנותן השירותים, הזוכה, אם נבחר כזה, לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המועצה על המעוניינים להשתתף במכרז לקחת הצהרה זו במסגרת שיקוליהם בהשתתפותם במכרז.

8. תנאים להשתתפות במכרז:

רשאים להשתתף במכרז זה אזרחי מדינת ישראל ותאגידים הרשומים, כדין בישראל והעומדים, במועד הגשת ההצעות, בכל התנאים המצטברים שלהלן:

1. בעל תעודת קבלן רשום בענף הבניה בסיווג המתאים לפי תקנות רישום קבלנים לעבודה הנדסה בנאיות (סיווג קבלנים רשומים), התשמ"ח - 1988 .
 2. צירוף ערבות בנקאית אוטונומית צמודה למדד הבניה לחודש 04/2022 על סך 100,000 ₪ להבטחת התקשרות המציע עם המועצה למקרה שיזכה במכרז. הערבות תהיה בתוקף לתאריך 05.09.2022 ותוחזר למציע אם לא זכה במכרז. הערבות תהיה בנוסח הרצוף למכרז זה.
 3. צירוף תעודות רישום התאגיד והעתק ממסמכי ההתאגדות של המציע המאושרים ע"י עו"ד/רו"ח ו/או אישור עוסק מורשה.
 4. צירוף אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) , התשל"ו- 1976 .
 5. אישור תקף על ניכוי מס' במקור.
 6. צירוף מסמכי המכרז, כולל החוזה, כשהם חתומים בכל דף בחתימתו ובחותמתו הרשמית של הקבלן.
 7. צירוף קבלה ע"ס 1,500 ₪ אודות התשלום בגין רכישת מסמכי המכרז.
- באם מדובר בתאגיד; על התאגיד להיות רשום כדין כחברה המאוגדת עפ"י חוק. העוסק בין היתר בעבודות בנייה ושיפוצים.
9. **מציע שלא צירף כל ו/או חלק מהמסמכים הנדרשים בסעיף 8 שלעיל, המועצה תהא רשאית לפסול את הצעתו לפי שיקול דעתה הבלעדי והבלבדי והמציע לא יבוא למועצה בטענות ו/או בתביעות כלשהן.**
 10. **ועדת המכרזים רשאית לדרוש מכל מציע לתת הסבר ו/או ניתוח להצעת המחיר המוגשת מטעמו, אם המציע יסרב למסור הסבר או ניתוח כאמור, רשאית ועדת המכרזים להסיק מסקנות לפי ראות עיניה ואף לפסול את ההצעה.**
 11. **משך ההתקשרות הינה מיום 01.7.2022 ועד ליום 31.08.2023**

12. ערבות הצעה:

1. מציע המגיש הצעה למכרז זה יצרף להצעתו להבטחת קיום מלוא התחייבויותיו בהתאם להצעתו, ערבות בנקאית בלתי מותנית לטובת המועצה על-שם המציע בלבד בסך של 100,000 ₪ צמודה למדד תשומות הבנייה ואשר הוצאה על-ידי בנק בישראל, והכל בהתאם לנוסח המצורף **למכרז**.
 2. סכום הערבות ישמש פיצויים קבועים ומוסכמים מראש בגין אי מילוי תנאי ההצעה, וכן במידה אם המציע לא יאריך את תוקף הערבות בהתאם לדרישת המועצה.
 3. הערבות להצעה תחולט, בכל מקרה בו לא ימלא המציע הזוכה חובה מהחובות המפורטות במכרז ומסמכיו, והיא תהווה פיצוי מוסכם וידוע מראש; ברם חילוט הערבות הבנקאית לא יפגע בזכותה של המועצה לתבוע פיצויים נוספים מהמציע, בגין נזקים אחרים ו/או נוספים אשר יגרמו למועצה על-ידו עקב אי קיום ההצעה.
 4. המציע מתחייב להאריך על חשבונו את תוקף הערבות על-פי דרישת ראש המועצה או גזבר המועצה, עד לאחר שהזוכה שנבחר יחתום על חוזה קבלנות עם המועצה. אם יתנהלו הליכים משפטיים וזהות הזוכה לא תהיה ברורה, יאריך המציע את תוקף הערבות עד לאחר סיום ההליכים המשפטיים על-פי דרישת המועצה.
 5. הערבות תוחזר לכל מציע שהצעתו לא תתקבל במכרז, תוך ארבעה-עשר (14) ימים לאחר שייחתם חוזה קבלנות עם הזוכה במכרז, ו/או לאחר סיום הליכים משפטיים (ככל שיהיו הליכים מכרזיים) ועוד ארבעה-עשר (14) יום, לפי המאוחר.
- א. הערבות תהיה חתומה כדין וניתנת על-פי תנאיה לחילוט על-פי פנייה חד צדדית של ראש המועצה או גזבר המועצה לבנק.
- ב. כל ההוצאות הקשורות במתן הערבות, יהיו על חשבון המציע.

13. התחייבות הקבלן:

על הקבלן הזוכה לספק את השירות הנדרש כמפורט בתנאי המכרז ובחוזה המצורף למפרט זה.

14. בחינת ההצעות לקביעת זוכה במכרז:

1. המועצה תהא רשאית לדחות הצעות של משתתפים אשר ביצעו בעבר עבודתם שלא לשביעות רצונה, ו/או שנוכחה לדעת, בין מניסיונה ובין מניסיוןן של רשויות מקומיות אחרות, כי כישוריהם אינם מספיקים לפי שיקול דעתה, ו/או כי קיים פגם מהותי באמינותם.
2. המועצה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת מחירה לעומת מהות ההצעה ותנאיה.
3. המועצה אינה חייבת לספק לקבלן עבודה בהיקף ו/או בכמות קבועה או מינימלית כלשהי, והיא רשאית להזמין עבודה בסוג ו/או במנות ובמקומות שתבחר, מעת לעת, לפי שקול דעתה הבלעדי והבלבדי, והקבלן לא יבוא למועצה בכל טענה ו/או תביעה, מכל מין וסוג שהוא וללא יוצא מן הכלל, גם שלא בגין הפסדים כתוצאה מהחזקת עובדים ו/או כלים ו/או ציוד וכיו"ב על ידו שיהיו זמינים לצורכי ביצוע החוזה שיחתם עמו.

15. הבהרות למסמכי המכרז :

1. כל שאלות המציעים, לרבות התייחסות לסתירות, ספקות ו/או שגיאות ו/או אי התאמות אם ישנן לדעת המציע במסמכי המכרז, תוגשנה בכתב למהנדס המועצה עד ליום 25.05.2022 בלבד, באמצעות ד. אלקטרוני: zead@turamuni.il
השאלות יוגשו בפורמט Word פתוח באופן הבא :

מס"ד	מספר עמוד בחוברת המכרז	הסעיף בחוברת המכרז	פירוט השאלה

2. לאחר חלוף המועד האמור בסעיף 15.1 שלעיל, לא תישמע ממציע במכרז כל טענה בדבר חוסר בהירות, סתירה, שגיאה ו/או אי התאמה במסמכי המכרז.
3. אין באמור לעיל כדי לחייב את המועצה לענות או לאי היענות לכל פניה של מציע או לפעול בהתאם לנאמר בה.

4. מועד הגשת הצעה :

1. המועד האחרון להגשת ההצעות, 15.06.2022 בשעה 13:00. המסירה ל"תיבת המכרזים" תבוצע ידנית באמצעות המציע או נציגו.
2. תיבת המכרזים ממוקמת בלשכת מנכ"ל במועצה, נציג המועצה ירשום על המעטפה את שעת קבלת המעטפה לתיבת המכרזים.
3. מעטפה אשר לא תמצא בתיבת המכרזים, עד למועד הנקוב בשעה 13:00, לא תילקח בחשבון, גם אם נשלחה בכל דרך אחרת לפני המועד הנ"ל.

5. הגשת ההצעה :

1. המציע נדרש לנקוב את שיעור ההנחה מהמחיר/ מהאומדן המפורט בנספח ל', וכן את אחוז ההנחה במילים.
2. יש להגיש את ההצעה במעטפה סגורה. אין לציין או לסמן על המעטפה כל ציון או סימן אחר כלשהו למעט מספר המכרז. כל עמוד בהצעה יישא חותמת של המציע וחתימה מלאה ובנוסף חתימה כדין במקומות שבם צוין כי נדרשת חתימה כאמור. על המציע לחתום כדין על הנספחים בנוסחים הרצ"ב ולהשיבם לרשות כחלק בלתי נפרד מהצעתו.
3. את ההצעה יש להגיש בצירוף כל הנספחים המצורפים לחוברת זו.

6. הודעה על זכייה והתקשרות:

- לאחר קביעת הזוכה/הזוכים במכרז, תודיע על כך המועצה לזוכה.
- ביצוע ההתקשרות עם הזוכה במכרז מותנית בחתימת מורשי החתימה במועצה על הסכם ההתקשרות.
- ברור ומוסכם על הצדדים כי ההצעה המוגשת היא שלמה ומוצעת כיחידה אינטגרטיבית ותפעולית אחת של מגיש ההצעה.
- המועצה תיתן הודעה בכתב ליתר המשתתפים במכרז באשר לאי זכייתם ותחזיר להם את ערבות המכרז.
- המציע בהגשת הצעתו למכרז מאשר שידוע לו, כי אם הצעתו תוכרז כהצעה הזוכה, אזי שאר המציעים במכרז יהיו רשאים לעיין בהצעתו.

7. הוצאות המכרז:

1. כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז תחולנה על המשתתף, והמשתתף לא יהא זכאי לכל החזר ו/או שיפוי, מכל טעם שהוא ו/או מכל סיבה שהיא ו/או בכל מקרה שהוא.
2. נפל פגם יסודי בהחלטת ועדת המכרזים או בהליכי המכרז האחרים וכתוצאה מפגם זה לא זכה המשתתף במכרז, יהיה זכאי המשתתף שלא זכה כתוצאה מהפגם כאמור, לקבל מהמועצה, עקב אי זכייתו, אך ורק את ההוצאות שהוציא בגין הערבות ובגין רכישת מסמכי המכרז. פרט לתשלום האמור לא יהיה זכאי המשתתף הנ"ל לכל פיצוי אחר, בגין הפסדים ו/או אבדן רוח ו/או נזק אשר, לטענתו, נגרמו לו, כתוצאה מהפגם בהליכי המכרז.
3. קבע בית משפט מוסמך כי נפל פגם יסודי בהחלטת ועדת המכרזים או בהליכי המכרז האחרים וכתוצאה מפגם זה זכה במכרז המשתתף ולא משתתף אחר שהיה זכאי לכך, מתחייב המשתתף, מידית עם הודעת המועצה, להפסיק את עבודתו על פי החוזה/ים שנחתם/מו עמו במסגרת המכרז. המועצה תשלם למשתתף את התמורה עבור העבודה שביצע עד למועד הפסקת העבודה, כפוף לתנאי החוזה, ולמשתתף לא תהיינה כל תביעות/או טענות אחרות מכל סוג שהוא כלפי המועצה.

8. שמירת זכויות:

למועצה הזכות לבטל המכרז, בכל שלב שהוא, גם לאחר פתיחת ההצעות ו/או החלטה על מפעיל/זוכה, וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי והבלבדי, ולמציעים לא תהיה כל זכות תביעה ו/או טענה נגד המועצה בעניין זה ולא תהיה להם כל זכות לערער אחרי החלטת המועצה.

מאזן עדוי
ראש המועצה

שאלון פרטי המציע והצעתו :

פרטי המציע/ה והצעתו/ה

	מציע/ה
--	--------

סוג התאגיד	רישום	מספר מזהה

כתובת משרד (רשום)	טלפון	פקסימיליה

פרטי המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם המציע/ה :

שם ושם משפחה	מספר ת.ז.	כתובת	תפקיד בתאגיד

נתוני כוח אדם :

מספר העובדים בשירות המציעה

תפקיד העובדים והתמחותם	סה"כ

ניסיון המציעה בעבודתו דומות :

על המציעה לפרט ניסיונו/ה בעבודתו בנייה דומות , שהיה/תה להן, שמות ממליצים/ מועדי הביצוע/ היקף :

1. שם העבודה :	
המזמין / ממליץ :	
תיאור העבודה :	
התחלת העבודה :	
מועד סיום העבודה :	
מספר עובדים שסופקו :	

	2. שם העבודה :
	המזמין / ממליץ :
	תיאור העבודה :
	מועד התחלת העבודה :
	סיום העבודה :
	מספר עובדים שסופקו :

****הערה:** ניתן לפרט עבודות נוספות במתכונת הנ"ל – בדפים נוספים.

הצהרת המציע

לכבוד,

מועצה מקומית טורעאן

ת.ד 49

טורעאן 16950

א.ג.ג.

אני הח"מ לאחר שקראתי בעיון ובחנתי בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהיר ומתחייב בזה כדלקמן:

1. אני מצהיר בזה כי הבנתי את כל האמור במסמכי המכרז והגשתי את הצעתי בהתאם, כי אני מסכים לכל האמור במסמכי המכרז וכי לא אציג כל תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה ואני מוותר בזאת מראש על טענות כאמור.
2. הנני מצהיר כי הצעתי זו הוכנה והוגשה על ידי לאחר שבדקתי היטב את ההיקף, המהות והתנאים לביצוע עבודות שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה של מועצה מקומית טורעאן במסגרת מכרז מס' 08/2022 וההתחייבויות האחרות שיהיה עלי לבצע אם אזכה במכרז, והמועצה המקומית טורעאן תתקשר עמי בחוזה התקשרות וכי לא אהיה זכאי לכל תשלום, מכל מין וסוג שהוא, מעבר לאמור בחוזה ההתקשרות, שייחתם ביני לבין המועצה, למתן השירותים נשוא המכרז, המפורטים בתנאים הכללים למכרז ומילוי אחר כל ההתחייבויות שיחולו עלי על פי חוזה ההתקשרות.
3. אני מצהיר כי אני עומד בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז כי הצעתי זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז, וכי אני מקבל על עצמי לתת את מלוא השירותים וההתחייבויות בהתאם לתנאים שבמסמכי המכרז.
4. אני מצהיר בזה כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.
5. הצעתי זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה במשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות.

6. אני מסכים כי תהיו, אך לא חייבים, לראות בהצעתי זו ובקבלתה על ידכם חוזה מחייב ביני לבינכם.
7. להבטחת קיום הצעתי אני מוסר ערבות בנקאית על סך 100,000 ₪ אוטונומית צמודה למדד תשומות הבנייה, בתוקף עד 05.09.2022, דהיינו, עד 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.
8. היה והצעתי תתקבל אני מתחייב כי תוך 7 ימים ממועד הודעתכם אחתום על מסמכי החוזה הרצ"ב לחוברת מכרז זה.
9. היה ומסיבה כלשהי לא אעמוד בהתחייבויותי אני מסכים כי הערבות הבנקאית שנמסרה על ידי בקשר עם השתתפותי במכרז תוגש לגביה על ידכם, וסכום הערבות יחולט על ידכם כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש.
10. אני מצהיר כי יש לי היכולת הפיננסית והמיומנות, הכישורים המקצועיים והטכניים, כוח האדם והעבודה המיומן לרבות הצידוד הדרוש לשם ביצוע התחייבויותי עפ"י תנאי מכרז זה, והכל בהתאם לתנאי חוזה ההתקשרות.
11. אני מצהיר כי הצעתי הנה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה כי אני זכאי לחתום בשם התאגיד על הצעה זו וכי אין כל מניעה על פי דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

כן אני מצרף להצעתי את המסמכים והאישורים הבאים:

לסימון (ב- X) על ידי בודק התיק בלבד

1. מסמכי המכרז וחתימה בשולי כל דף ובמקום המיועד לחתימה
יש/אין/_____
2. ערבות בנקאית ע"ס 100,000 ₪
יש/אין/_____
3. אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות, תעודת עוסק מורשה
יש/אין/_____
4. אישור תקף על ניכוי מס הכנסה במקור
יש/אין/_____
5. למציע שהוא תאגיד : מסמכי ההתאגדות של התאגיד
יש/אין/_____
6. למציע שהוא תאגיד : אישור רישום וזכויות חתימה
יש/אין/_____
7. תעודת קבלן רשום בענף ראשי בניה ו/או שיפוצים בסיווג המתאים
יש/אין/_____
8. קבלה ע"ס 1,500 ₪ אודות רכישת מסמכי המכרז
יש/אין/_____

שם המציע: _____

כתובת/ דוא"ל: _____

טל: _____

איש הקשר: _____

חותמת: _____

חתימה: _____

תאריך: _____

כתב ערבות בנקאית להבטחת קיום תנאי המכרז

לכבוד : מועצה מקומית טורעאן

הנדון: ערבות מס' _____ על סך 100,000 ₪

בתוקף עד - 05.09.2022

לבקשת _____ (להלן: "המבקש"), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום המגיע או שיגיע לכם מאת המבקש בקשר עם מכרז מס 08/2022 בנושא המכרז לביצוע עבודות בנייה/שיפוצים, עד לסכום 100,000 ₪ (במילים: "מאה אלף ₪"). (להלן: "הסכום הבסיסי"), אשר יהיה צמוד למדד הבנייה חודש 04/2022, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כאשר המדד הבסיסי הוא המדד שפורסם לאחרונה לפני הוצאת כתב ערבות זה (להלן: "המדד הבסיסי").

אם המדד האחרון, שיפורסם לפני יום ביצוע התשלום, על פי כתב ערבות זה (להלן: "המדד החדש") יהיה גבוה מן המדד הבסיסי, נשלם לכם את סכום הערבות כשהוא מוגדל בשיעור ההפרש שבין המדד הבסיסי והמדד החדש (להלן: "סכום הערבות").

אנו מתחייבים בזה לשלם לכם את סכום הערבות כאמור לעיל, תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של סכום הערבות בפעם אחת, או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מסכום הערבות בלבד, ובתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על סכום הערבות.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלוי ואינה ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום 05.09.2022.

לאחר יום 05.09.2022 ערבות זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו איננה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

חתימה וחותמת הבנק

תאריך

תאריך: _____

לכבוד

מועצה מקומית טורעאן

א.ג.נ.,

הנדון: תצהיר העדר הליכים משפטיים

בתצהיר זה:

"תושב ישראל": כמשמעותו בפקודת מס הכנסה (נוסח חדש).

"בעל שליטה": כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות, התשנ"ט - 1999 (להלן: "חוק החברות").

"בעל עניין": כמשמעותו בחוק החברות.

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

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

1. אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעת _____ (להלן: "המשתתף") במכרז פומבי מס' 08/2022 של מועצה מקומית טורעאן לביצוע עבודות בנייה/שיפוצים בטורעאן.

2. תפקידי במשתתף הינו _____ ואני מוסמך לתת תצהיר זה בשמו של המשתתף.

3. הנני להצהיר, כי לא עמדו ולא עומדות נגד המשתתף ו/או מי מבעלי המשתתף ו/או מי ממנהלי המשתתף, תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או פשיטת רגל ו/או כינוס נכסים ו/או לתביעות חוב שיש בהן כדי להשפיע על המשך תפקוד המשתתף.

4. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____ עו"ד, מ.ר. _____ מאשר/ת בזאת כי ביום

_____ הופיע בפני מר _____ נושא

ת.ז. _____ ולאחר שהזהרתיו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

חתימה וחותמת עו"ד

תצהיר לעניין העדר הרשעות

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, המורשה לחייב את
(שם מורשה החתימה)

על פי כל דין, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה
(שם המציע)

צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני מצהיר בזאת כי המציע ו/או מי ממנהליו ו/או מי ממורשה החתימה שלו לא הורשעו בעבירה פלילית שיש עמה קלון או בעבירה פלילית הכרוכה באלימות או בעבירות מרמה וזאת בעשר (10) השנים שקדמו להכנתו של תצהיר זה וכן, למיטב ידיעתי, לא מתנהלים נגד מי מבין המינויים לעיל חקירה פלילית או הליכים משפטיים בגין עבירה פלילית כאמור.
2. המציע או נושא משרה במקרה של תאגיד לא הורשע בשנה האחרונה בפסק דין חלוט על עבירות של דיני תכנון ובנייה ודיני איכות הסביבה וכי לא מתקיימים או התקיימו בשנה האחרונה הליכי אכיפה משפטיים כנגד המציע או נושא משרה במקרה של תאגיד בגין עבירות כאמור.
3. הח"מ מאשר ומסכים כי הקבלן ו/או ועדת המכרזים ו/או כל הפועלים מטעמן יהיו רשאים ומוסמכים לעיין במרשם הפלילי בקשר עם הח"מ ובנוסף לקבל כל מידע רלבנטי מהמטרה ורשויות אכיפת החוק.
4. זה שמי להלן חתימתי ותוכן הצהרתי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור

הריני לאשר כי ביום _____, הופיע בפני, _____, עו"ד
מ.ר. _____, שזיהיתיו עפ"י תעודת זהות מס' _____

ולאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

חתימת עו"ד

תאריך

תצהיר לעניין אי העסקת עובדים זרים ותשלום שכר מינימום

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, המורשה לחייב את
(שם מורשה החתימה)

על פי כל דין, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה
(שם המציע)

צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ (להלן: "המציע") שהוא הגוף המבקש להתקשר עם מועצה מקומית טורעאן.
2. תצהירי זה, משמעותם של המונחים "בעל זיקה" ו- "עבירה" כהגדרתם בסעיף 22 לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס, שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין), התשל"ו-1976 (להלן: "החוק"), תחת הכותרת "תשלום שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין- תנאי לעסקה עם גוף ציבורי". אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותם של מונחים אלה וכי אני מבין/ה אותם.
3. הנני מצהיר/ה בזאת כי עד למועד ההתקשרות (כהגדרתו בסעיף 22 לחוק) המציע לא הורשע בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות (עבירות לעניין זה- עבירה עפ"י חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, שנעבר לאחר יום 31.10.02) או, לחילופין, המציע או בעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2 בלחוק), הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות (עבירה לעניין זה- עבירה עפ"י חוק עובדים זרים), אולם במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, חלפה שנה ממועד ההרשעה האחרונה.
4. זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור

הריני לאשר כי ביום _____, הופיע בפני, _____, עו"ד,
מר/גב' _____, נושא ת.ז. מס' _____, ולאחר

שהזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן,
אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

חתימת עוה"ד

תאריך

הצהרה על העדר קרבה לעובד הרשות ו/או לחבר מועצה

לכבוד

מועצה מקומית טורעאן (להלן: "המועצה")

א.ג.נ.,

1. הצהרה זו מוגשת על ידי _____ (להלן: "המציע") במסגרת הצעתי לביצוע עבודות בנייה/שיפוצים בטורעאן במסגרת מכרז מס' 08/2022 שפורסם ע"י המועצה ומהווה חלק בלתי נפרד מהצעתי זו.
2. הנני מצהיר בזאת כי המועצה הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים:
 - 2.1. סעיף 103 (א) לצו המועצות המקומיות (א), תשי"א – 1950 הקובע כדלקמן:

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם המועצה, לעניין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות".
 - 2.2. כלל 12 (א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרי הציבור ברשויות המקומיות הקובע:

"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית. לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו.
 - 2.3. סעיף 142 לצו המועצות המקומיות (א), תשי"א – 1950 הקובע כי:

" לא יהיה לעובד מועצה, לא במישרין ולא בעקיפין, בעצמו ולא על ידי בן-זוגו, סוכנו או שותפו, כל חלק או טובת הנאה בכל חוזה או עסק שנעשה עם המועצה למענה או בשמה, פרט לעניין שיש לעובד בהסכם העבודה שלו או בהסכם הכללי של עובדי המועצה ופרט לחוזה בדבר קבלת שירות מהשירותים שהמועצה מספקת".
3. בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:
 - 3.1. בין חברי מליאת המועצה אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא מי שאני לו סוכן או שותף.
 - 3.2. אין חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
 - 3.3. אין לי בן זוג, שותף או מי שאני סוכנו, העובד ברשות.
4. ידוע לי כי המועצה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

5. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

6. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 103 ב' (3) לצו המועצות המקומיות, לפיהן מליאת המועצה ברוב של 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים, רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 103 א' (א) לצו המועצות המקומיות, ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

תאריך: _____

חתימת מורשי חתימה של המציע: _____

אני מאשר כי מורשי החתימה חתמו בפניי, אישור עו"ד: _____

המועצה המקומית טורעאן

מכרז פומבי מס' 08/2022



מפרט טכני מיוחד

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 **סוג הקרקע**: המנוח (חפירה) הנזכר בהצעה להסכם זה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע אף אם לא הוזכרה (חציבה) במפורש.

המנוחים (עפר) או (אדמה) מתייחסים גם לאבנים וואו לסלעים.

מחיר ההצעה מתייחס לעבודה באדמה יבשה וואו בוצית כפי שיידרש בכל מקרה וכן לכל צורת חפירה וואו חציבה לרבות עבודת ידיים או שימוש בציוד מכני לפי הוראות המפקח. על הקבלן לבקר באתר הבניין על מנת לבדוק בעצמו את סוגי הקרקע הקיימים במקום.

01.02 **חומר עבור מילוי**: מהודק ומילוי חוזר יהיה מחומר החפירה במקום או מחומר חציבה לבן או מכורכר או מחומר ואדי מקומי, והכל לפי הוראות המפקח ובאישור המהנדס.

01.03 **סילוק עודפים**: האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר וואו פסולת בנין תסולק ע"י הקבלן על חשבונו למקום מאושר ע"י הרשויות, המזמין והמפקח ללא התחשבות במרחק ההובלה, לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור פינוי האדמה והפסולת.

01.04 **מילוי חפירה**: בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב לחפירה עבור רצפות המבנה וואו יחרוג מגבולות התכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחומר מילוי מאושר ע"י המפקח בשכבות בנות 15 ס"מ והידוק מיכאני עד צפיפות של 96% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. , עבודה זו תעשה על חשבון הקבלן גם אם לפי הוראות המפקח יבוצע המילוי במועד רחוק ממועד החפירה סעיף זה חל על מילוי סביב קורות יסוד, צינורות קירות מרתפים, קירות תמך ומבנים תת קרקעיים. כל חלל שנוצר עקב תפירת וואו חציבה יתר מתחת ליסודות ימולא בטון רזה עם כמות של לפחות 150 ק"ג צמנט למ"ק בטון מוכן.

01.05 **גבהים**: על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכל ערעור על הגבהים יעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום הוצאות צו התחלת העבודה. טענות שיובאו לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון. הבדיקות והמדידה לפני ואחרי ביצוע העבודה יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידה ע"י המפקח.

01.06 **ניקוז**: פני הקרקע בתחום המבנים יוגבהו מהסביבה כדי למנוע היקוות מים. ההגבה תבוצע מחומר מילוי מאושר ע"י המפקח. מחוץ למבנים יעובדו שיפוע קרקע כלפי חוץ להרחקה מהירה של מים עיליים. עבודות הניקוז יבוצעו לפני תחילת ביצוע היסודות.

01.07 **חומרי נפץ**: בהתאם לנאמר במסמך ג-3 אין להשתמש בחומרי נפץ במסגרת עבודה זו.

01.08 **הסרת צמיחה וניקוי שטח** : תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי בהתאם לנאמר במסמך (המפרט הכללי) פרק 00 כלולים הסרת צמיחה וניקוי השטח במחירי הקבלן באופן שאין מודדים עבודות אלא ואין משלימים בעדו בנפרד אלא אם מופיע בכתב הכמויות סעיף נפרד לעבודות אלה.

01.09 **המדידה** : תבוצע בהתאם למפרט הכללי : המדידה במ"ק, לפני נפח אלמנטים היצוקים – נטו. כל העבודות החפירה כוללות במחירן יישור והידוק התחתית, החזרת חומר מילוי מאושר אל החפירה לאחר פירוק התבניות והידוק בשכבות והרחקת שארית החומר החפור למקום שפך מאושר.

לא תשולם כל תוספת עבור הרחבות לתעלה, דפנות אלכסוניות, מרווחי עבודה לאיטום מוכיו"ב. שטחי עבודות העפר יחושבו לפי היטל אופקי ולא יילקחו בחשבון שיפועים ומדרונות.

פרק –02- עבודות בטון יצוק באתר.

02.01 לגבי עבודות אלה ראה מפרט כללי לעבודות בטון יצוק באתר, בהוצאות הועדה הבין משרדית המיוחדת, בהוצאה האחרונה.

02.02

א. סוג הבטון - סוג הבטון במבנה יהיה כמצוין בתוכניות, הצמנט יהיה צמנט פורטלנד 250

ולא פחות מב-300.

ב. תכולת הצמנט - ב-300, 320 ק"ג לכל מ"ק בטון מוכן.

ג. תנאי בקרה - תנאי בקרה הנדרשים יהיו טובים לכל הבטון במבנה פרט לחגורות שבהן יורשו תנאי בקרה בינוניים.

ד. על המבצע לקבל בדיקות בטון בכל אלמנט ואלמנט של יציקה.

02.03. תבנית עץ לכל הבטונים.

יהיו מלבנים (דיקטאות) במצב חדש, ישרים שעוביהם לא יהיה פחות מ-21 מ"מ, בכדי להבטיח קבלת בטון ישר וחלק מוכן ליסוד. בכל הפינות יש להכניס משולשים - הדרישה כלולה במחיר הבטונים השונים. בתפריט תוכנס שכבת כלקר עובי 20 ס"מ שמחירה כלול במחיר היחידה של הבטון או הבניה.

02.04. מעברים שרוולים, חורים, חריצים שפועים ודיבלים וכו'

הקבלן יהיה אחראי לתאום מיקום מדויק ולמידות של כל המעברים בבטון ובתבניות של כל המערכות המוצעות ע"י קבלני משנה. עליו להתקין את כל הסרגלים, הדיבלים והמוטות לקביעת המסגרות, הנגרות על מנת למנוע צורך בסיתות מיוחד או חצוב בבטון.

02.05. דיוק העבודה.

גודל הסטייה המקסימלי מהאנך בקווים ובשטחים של קירות, קורות ועמודים ומשטחי בטון לא יעלה על 3 מ"מ בתחום של 3.0 מ' ו 5 מ"מ בתחום של 5 מ' כל סטייה מכך תחשב כאילו לא עמד הבטון כדרישה לדיוק העבודה.

02.06. פלדת זיון

מוטות הזיון יהיו ממוטות פלדה עגולים או מצולעים לפי התוכניות בהתאם לתקנים הישראליים ת"י 739 ו ת"י 580 ות"י 31. אורכי הזיון יוצאו ע"י הקבלן וכן הכמויות המופיעות ברשימות הברזל המצורפות לתוכניות והכל לפי אישור המפקח.

02.08. הכנות ליציקה

על הקבלן לדאוג לקבלת אישור יציקה בכתב מהמפקח, הקבלן ידאג להזמין את המפקח בהתראה מוקדמת של 36 שעות לפני היציקה, אין להתחיל ביציקה אלא בנוכחות במפקח ונוכחות איש המעבדה לבדיקת הביטונים.

פרק 04 – עבודות בנייה

04.01 – קירות מבלוקי איטונג תבוצע בהתאם להוראות והנחית מפעל איטונג.

04.02 – דיוק.

הסטיה מהאנך לא תעלה על 2 מ"מ לגובה של 1.0 מ' והסטיה מהקו האופקי לא תעלה על 5 מ"מ לאורך 5 מ'. אם תהיה הסטיה גדולה יותר, תיחשב העבודה כבלתי מתאימה לדרישות והקבלן יהיה חייב לתקן את כל תיקון לפי הוראות המפקח.

04.04 מזוזות.

מזוזות הפתחים של דלתות עם מלבנים יוצקן בבטון ב-200 עם תחתית החגורה העוברת מעל הפתחים. הבניה תיגמר בשני קשר ועמודי החיבור מבטון יהיו לפחות 10 ס"מ רוחב. בתוך המלבנים יש למלא בדיס צמנט את כל החללים. כאשר המזוזה (המשקוף) עומד ע"י עמוד וקיר בטון. החיבור ייעשה ע"י הלחמת קוצים קוטר 12 מ"מ כל 50 ס"מ שיתחבר לזיון הבטון האנכי והאופקי.

פרק 05- עבודות איטום

05.1 מפרט מיוחד ותקנים

מפרט מיוחד: העבודה תבוצע ותימדד לפי המפרט הכללי פרק 05 במהדורה אחרונה, בנוסף ע"פ התקנים הרלוונטיים שפורסמו מאז ובדגש של התקנים הבאים:

ת"י 1725 מערכות איטום גגות שטוחים מבטון, חלק 1 תשתית לאיטום (1998), חלק 2 יריעות ביטמוניות המותקנות בריתוך (200). .

ת"י 1430 יריעות לאיטום גגות, חלק 1 יריעות ביטומניות משופר בפולימרים מזוינות בסיבי פוליאסטר או בסיבים אחרים לא ארוגים המיועדות להתקנה בריתוך (1995).

05.2 מפרטים והנחיות היצרן

בכל מקרה חייב הקבלן מיצרן החומרים הנחיות יישום והוראות בטיחות, בכתב, ולפעול על פיהן. במידה והוראות היצרן אינן תואמות את פרטי המפרטים כאן, חלה על הקבלן החובה לפנות למפקח ולקבל הוראותיו לפני הביצוע.

05.3 רציפות שכבות האיטום

הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום ובכל מקרה שהדבר אינו בא לידי ביטוי בתכניות או במפרט יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח אשר יקבע כיצד לנהוג.

במסגרת השמירה על רציפות שכבות תובטח חפיפה של 10 מ"מ לפחות בין השכבות כל עוד לא נדרש או אושר אחרת.

05.4 תשתית לעבודות האיטום

ראה מפרט מיוחד בפרק 02 בסעיף "תשתית לעבודות האיטום"

פרט ל"החלקה בהליקופטר בגגות עליונים למניעת סדקי התכווצות", כל שאר העבודות המפורטות שם אינן נמדדות והן כלולות במחירי עבודות האיטום. ראה שם.

יש להמתין לפחות 30 יום מיציקת משטחים אופקיים ו- 15 יום מיציקת שטחים אנכיים לפני יישום מערכת איטום בחם.

05.5 שכבת שיפועים , מצע בטון קל

1. שיפועי הגג יהיו מבטון קל המתאים לת"י 1513 " בטון קל לשימושים לא מבניים " ובהתאם למיון עבור " בטון תאי " (104.1.1) " בטון קל לשיפועים " (104.2.2) " בטון קל המסופק לאתר ברטוב בערב " (104.3.2) .
2. המסה הסגולית המרחבית הממוצעת תהיה 1200 ק"ג/מ"ק . המסה הסגולית של דוגמה אחת לא תסטה מהממוצע , למטה או למעלה, ביותר מ 15%.
3. חוזק הלחיצה הממוצע יהיה לפחות 4 מגפ"ס.
4. עובי השכבה 4 ס"מ ליד הקולטנים ויעלה בשיפוע 1.5% לאורך קווי הזרימה האלכסוניים.

אופני המדידה

בניגוד לאמור במפרט הכללי, המדידה לפי נפח.

05.6 איטום גגות ביריעות ביטומניות

שלבי העבודה 2929

1. הכנת שטח פני הגג ומעקות כמפורט בסעיף 05014 של המפרט הכללי מיושם בהתאמה לשטחי פני הגג.
2. שכבת שיפועים, מצע בטון קל , בצפיפות 1200 ק"ג/מ"ק , חוזק לחיצה 4 מגפ"ס.
3. העגלות – רולקות מעוגלות 7/7 ס"מ לאורך תפר המפגש בין המישור האופקי להגבהות הרולקה מטיט צמנטי משובח בערב אקרילי.
4. לאחר יבוש הרולקות, שכבות יסוד - פריימר ביטומני העומד בדרישות התקן –כגון "פריימקוט 101 מתוצרת "ביטום" על כל השטח כולל הרולקות.
5. יש להקפיד על יישום הפריימר מעל הרולקות עד אף המים. להמתין לייבוש ולא יותר מ- 48 שעות.
6. **שכבת חיזוק:** היריעה תהיה מסוג SBS/4/R חול ותולחם לגג ולמעקה. רוחב הרצועה יהיה כזה שלפחות 10 ס"מ מהיריעה ירוחק לתשתית המישורית שמשני צידי עגלת הרולקה.
7. שכבת איטום : התקנה בריתוך מלא של שכבה ראשונה של יריעות ביטומניות. היריעה תהיה מסוג SBS/4/R חול. היריעה תגיע , באמצעות רצועת חיפוי, עד 10 ס"מ מתחת לאף המים.
8. יש להקפיד על חפיפה של 10 ס"מ לפחות בין שתי יריעות סמוכות ועל הלחמה מלאה של היריעות לתשתית הבטון.
9. התקנה בריתוך מלא של שכבה שנייה של יריעות ביטומניות. היריעה תהיה מסוג SBS/4/R אגרגט מינרלי גס , בהיר , טבוע בפני היריעה העליונים . יריעה זו תעלה באמצעות רצועת חיפוי על פני המעקות כ- 10 ס"מ מעבר ליריעה הראשונה- עד לאף המים.

9. בעת יישום השכבה השניה יש להקפיד כי החפיות בשכבה זו יוזזו כשליש רוחב היריעה יחסית לחפיות שבשכבה הראשונה. ההלחמה בכל השטח.

10. קיבוע היריעות למעקות ע"י פרופיל אלומיניום 10.35.5 מ"מ בעובי 1.5 מ"מ ודיבלים המוחדרים בהקשה כדוגמת Upat UN 5.06.36 ZK מנירוסטה 304. המרחק בין הדיבלים לא יעלה על 20 ס"מ.

11. מריחת מסטיק לאטימה כגון "אלסטיק 244" על קצה היריעות מתחת לאף המים.

12. הכספת החפיות והגימור במסטיק הביטומני ע"י חומר הכספה על בסיס ביטומן – אלומיניום כגון "ביטומסילבר" או "סילברפז" מתוצרת "פזקר". הכספת המסטיק תתבצע רק לאחר יבוש של 10 ימים לפחות.

אופני המדידה

נמדד כמפורט בסעיפי כתב הכמויות. עבודות שאינן מתוארות בסעיפי כתב הכמויות והדרושות לביצוע מושלם של מערכת האיטום כגון: עיבודי פינות, עיבודים סביב הגבהות, סביב מוצאי המים, בהכספת חפיות וכו' אינן נמדדות.

05.7 בדיקת אטימות בהצפה

בדיקה בהצפה תבוצע כמפורט בסעיף 05007 של המפרט הכללי לכל השטחים שיאטמו בבניין.

אופני המדידה

בדיקות האטימות במחירי העבודות **ולא תימדד** בנפרד.

05.8 אופני המדידה

05.8.1 כללי

סעיפי כתב הכמויות מסודרים ע"פ סדר המפרט המיוחד ומתייחסים למפורט בו. לפיכך, התיאור בכתב הכמויות הינו תמציתי בלבד כדי לאפשר זיהוי הנושא במפרט המיוחד. עבודות שאינן מתוארות בסעיפי כתב הכמויות והדרושות לבצוע מושלם של מערכת האיטום כגון: רולקות, קיטום פינות חיצוניות, עיבודי פינות, עיבודים סביב הגבהות, סביב מוצאי המים, הכספת חפיות וכו', אינן נמדדות.

05.8.2 חפיות מדידה נטו

לא ימדדו חפיות, לא באותו החומר ולא חפיות בין חומרים שונים גם כאשר נדרש לצורך שמירת רציפות האיטום. לא ימדדו חיבורים בין משטחים בכוונים שונים וכו' גם כאשר המפרט המיוחד או הפרטים מגדירים במפורש דרישה לחפיות אלו ואפילו אם מגדירים את רוחב החפיות.

פרק 06 עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.1 כללי

1. כתב הכמויות מציין רק את מספר הפריט ברשימה ומידה כללית כדי לאפשר זיהוי בלבד של הפריט.
2. הפריט כולל את כל המפורט ברשימה, בתכניות ובפרטים מבלי שהדברים מפורטים בכתב הכמויות.
3. העבודה כוללת תיאום, הכנת פתחים, חורים וכו' עבור מערכות וצנרת המשולבים בפריט גם אם הביצוע יעשה בשלב מאוחר ולאחר גמר ההרכבה.
4. מעקות ומסעדים שלא פורטו בתכניות הקונסטרוקציה, כוללים השלמת תכניות יצור מפורטות ע"י הקבלן כולל חישוב ותכנון פרטי חיבורים ועיגון למבנה העומדים בדרישות ת"י 1142 – מעקים ומסעדים וקבלת אישור המפקח.

06.2 מידות

פתחי הדלתות: המידות הנתונות בתכניות וברשימות מתייחסות למידות מעל לריצוף- מידות פתח הבניה לאחר הריצוף. אורך המשקופים יותאם כך שהם יגיעו לפני הבטון שמתחת לריצוף תוספת זו במשקופים לא תימדד.

רוחב המשקוף: יותאם לעובי הקיר בתוספת כל שכבות הטיח וחיפויים. ברשימות לא מפורטים בנפרד משקופים במידות רוחב שונות לאותו פריט ולפיכך על הקבלן לבדוק לגבי כל דלת את רוחב המשקוף הנדרש ע"פ חומרי הגמר של הקיר בו מותן המשקוף.

כווני פתיחה: הרשימות אינן מציינות בנפרד דלתות לפי כיווני פתיחה שונים לאותו הפריט. על הקבלן לבדוק בתכניות את כיווני הפתיחה ולייצר את הפריט בהתאם.

חריץ מתחת לדלת: בכל הדלתות שאינן מוגדרות כאטומות, דלתות אש או דלת אקוסטיות, יהיה המרווח שלא יעלה על 10 מ"מ בין תחתית הכנף לפני הרצוף.

06.3 תכניות ייצור, דוגמאות, סדרי הרכבה

1. לכל פריט שהדבר יידרש ע"י המפקח, יגיש הקבלן תכניות ייצור ופרטים בקנ"מ שיידרש לאישור המפקח. התכניות יפרטו הן את הייצור והן את אופן ההרכבה. תכניות הייצור הינן בנוסף להכנת הדוגמאות.
2. הקבלן יגיש לאישור המפקח את פרטי ההרכבה הן בין החלקים המובאים לאתר והן פרטי ההרכבה והקיבוע באתר.
3. מכל מוצר, פריט פרזול, מקבע או צבע שהינו מוצר מוגמר הנרכש מוכן מספקים או מפעילים, על הקבלן להגיש לאישור המפקח פריט אחד מכל סוג ללא תלות בכמות הפריטים ברשימה.
4. הדוגמאות יסומנו באופן ברור שהן דוגמאות ותשמשנה דוגמאות לבחינת שאר המוצרים והפריטים המסופקים אולם תוכלנה לשמש כחלק מהפריטים הנדרשים ולא יידרש ייצור או אספקה של כמות נוספת למטרת הדוגמא.

06.4 פרזול

1. כל הפרזול יהיה ממין משובח. הקבלן יביא לאישור המפקח דוגמאות מכל פרטי הפרזול שבכוונתו להשתמש בהם. רק לאחר אישור המפקח ולפי הנחיות המפקח, יזמין הקבלן את הפריטים המאושרים וייגש להרכבתם.
2. אם לא צוין אחרת, יהיו הפרזול והאביזרים מפלדת אל חלד, יציקת פליז או נחושת עם ציפוי כרום ניקל או פליז אוקסיד.
3. בכל כנפי הדלתות, פרט לדלתות תאי השירותים, יותקנו מנעולים צילינדרים.
4. לכל מנעול יסופקו 3 מפתחות מושחלים על טבעת ומלווים בדסקת עם שילוט ברור שיאפשר זיהוי קל של הדלת אליה שייך המפתח.
5. כל דלת תכלול גם סטופר קפיצי פלסטי עם קפיץ מתכת מסוג מעולה.

אופני המדידה

כל הפרזול לרבות מנעולים, מחזירי שמן, סטופרים וכו' כלולים במחיר הפריטים.

06.5 מערכת רב מפתח (מסטר)

כל מנעולי הדלתות יהיו ממערכת רב מפתח (מסטר קי) 3 דרגות, דו צדדי, ע"פ אזורים בהתאם להוראות המפקח (GMK GRAND MASTER KEY). עד להתקנה סופית של הצילינדרים ממערכת רב מפתח הנ"ל, יחויב הקבלן להתקין צילינדרים זמניים המופעלים ע"י מפתח אחד.

06.6 מתכות

חלקי מתכת המשולבים בפריטי הנגרות והמסגרות יענו על הדרישות הבאות :
אלומיניום : מאולגן בעובי 20 מיקרומטר או צבוע בצביעה רטובה בהתאם לקביעת המפקח.

פלדה מגולוונת : תתאים לת"י 265.

פליז : פריטים המיוצרים בחריטה ילוטשו לחלוטין .

נירוסטה : נירוסטה 316, גמר ליטוש מס' 4, עובי מינימלי 2 מ"מ אם לא פורט אחרת.

06.7 זכוכית

דוגמא מכל סוג זכוכית תובא לאישור המפקח לפני תחילת העבודות .

העבודה כוללת בין היתר :

1. קביעת עובי הזכוכית בכפוף לתקן ולפי הוראות יצרן הזכוכית ולא פחות מהנדרש בתכניות.
2. סימון הזכוכית באופן בולט להתריע על קיומה באמצעות מדבקות או סימון לפי פרטים שיגיש הקבלן לאישור המפקח.
3. ניקיון וסילוק כל הסימנים לפני מסירת העבודה.

06.8 העץ וחומרי נגרות

06.8.1 העץ

1. סוג העץ לשימוש בייצור הפריטים השונים ייקבע בהתאם לתכניות ופריטיהן לגבי כל פריט ופריט.
2. יש להקפיד על כך שחומרי העץ בהם ישתמש הקבלן ליצור יהיו יבשים לגמרי, חופשיים מבקעים, מריקבון, מעובש, מתולעים ומכל סימני מחלה ומזיקים אחרים.
3. העץ יהיה יבש ותכולת הרטיבות בתחום 10% - 3%.
4. כל חומרי העץ פרט לעץ לבן ועץ אורן פניני יהיו חופשיים מסיקוסים. סיקוסים בעץ לבן אורן פניני מותרים בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלושה סיקוסים על מטר רבוע של חומר.
5. אין להשתמש בעץ מזיל או מכוסה שרף עולה על 2 ס"מ. מקומות קטנים יותר יש לנקות מהשרף ולסתום בחפים בדומה לטיפול בסיקוסים המותרים.
6. כל חלקי העץ יעברו טיפול שיבטיח את העץ מפני התקפת תולעים, חרקים וכו'. טיפול זה יעשה על ידי טבילה של כל חלקי העץ בתוך תמיסה של פינטה - ברומו מדולל בספירט מינרלי ביחס לפי הוראות היצרן, למשך של 8 דקות לפחות, או בכל חומר אחר בטיב דומה.

06.8.2 לוחות לבודים (לוח נגרים)

1. הלוחות יהיו מורכבים משני לבידים בעובי של 5 מ"מ כל אחד מסוג 1 לפי ת"י 37, פרט אם נדרש במפורש אחרת, עובי הלוח (הכללי) יהיה בהתאם למטמון בתכניות. לאחר הדבקת הלבידים לא יראה המבנה הפנימי של הלוחות.
2. כיוון סיבי העץ בלבידים יהיה לצד האורך של הלוחות הלבודים.
3. הלבידים יודבקו למליאות של עץ לבן, חדש מאיכות מעולה.
4. אלא אם נאמר אחרת, יהיו מליאות העץ הלבן על שטח של 100% משטח הלוחות הלבודים אותו הם ממלאים.
5. הלוחות הלבודים יהיו מוקפים לזבזי שפה מעץ קשה כמפורט בפרטי התכניות. בהיעדר פרוט יהיה העץ בוק, מודבק ומוחזק בעבודה ובחומרים מעולים.
6. שימוש בלוחות לבודים מתועשים, מחייב אישור מוקדם של המפקח.

06.8.3 לבידים (דיקטים , סנדויץ')

1. הלבידים יהיו בעובי הנדרש בתכניות ובפרטים, שלמים ללא פגמים ומדף אחד שלם , אלא אם כן מידות הפריט המיוצר גדולות ממידות הלבידים המסופקים בארץ. במקרה כזה יש לאשר מראש, אצל המפקח, את מקום החיבור.
2. אם לא נאמר אחרת , יהיו הלבידים של שטחי ריהוט מסוג 1 או טוב ממנו.
3. אין להשתמש בלבידים המכילים רובד עץ מסוג אוביצ'ה.

06.8.4 לוחות שבבים

להסרת ספק, מודגש שאסור השימוש בלוחות שבבים מכל סוג שהוא . לרבות מזוניט, וסיבית אלא אם צוין אחרת במפורש בתכניות M.D.F. בכל מקום שמצוין שימוש בלוחות, ללא פרוט נוסף, יהיו אלו לוחות לבידים (סנדויץ').

06.9 פורמייקה

1. הלוחות יהיו שלמים ללא חיבורים. במידות הגדולות ממידות לוח פורמייקה , יתואם מקום החיבור מראש עם המפקח ויכלול פרופיל כסוי אם יידרש.
2. בהעדר פירוט, תהיה הפורמייקה מתוצרת "לוחות דקורטיביים ישראליים בע"מ ל.ד.י מסוג "טפ" או "סופרמט" לפי בחירת המפקח.
3. גוון הפורמייקה יהיה לפי בחירת המפקח. הדפנות החיצוניים של הארונות יהיו בגוון הפורמייקה של הדלתות. במקומות הנסתרים תהיה הפורמייקה לבנה.
4. יש לצפות את כלהפנים הגלויים בפורמייקה "טפ". במקומות נסתרים, לפי אישור המפקח, ניתן לצפות בפורמייקה דקה.
5. ההדבקה תעשה במכבש במפעל בדבק עמיד מים אלא אם אישר המפקח אחרת.
6. ההדבקה תהיה ללא בועות, גלים שריטות או פגמים.
7. במידה ונדרשת פורמייקה רק בצד אחד, יש לצפות בפורמייקה גם הצד הנגדי למניעת התעקמות הלוחות. כל התעקמות בלוחות תחשב לפגם בביצוע והקבלן יידרש לתקנו.

06.10 גלון מסגרות

בכל מקום ברשימות בו נדרש פריט מגולוון , יהיה הגלון בטבילה באבץ חם בעובי 70 מיקרומטר. כאשר תהליך הייצור אינו מאפשר הטבלת הפריט המושלם, יגיש היצרן לאישור המפקח את שלבי הייצור מפחים ופרופילים מגולוונים ואת אמצעי תיקון הגלון במקומות הריתוכים. המפקח רשאי לדרוש בצו

גלוון אלקטרוליטי במקרים בהם ישנו ריבוי ריתוכים. כל האלמנטים מגולוון יהיה גם צבוע מלאה, אף אם הדבר לא פורט במפורש ברשימות המסגרות.

06.11 צביעות נגרות אומן ומסגרות פלדה

1. צביעת פריטי הנגרות והמסגרות תהיה לפי המפורט ע"ג הרשימות.
2. בהעדר פרוט, תהיה הצביעה לפי המפרט המיוחד פרק 11 עבודות תביעה.
3. משקופי הפח לדלתות עץ יהיו מפח מגולוון וצבועים במערכת צבע לפלדה מגולוונת לפי המפרט המיוחד בפרק 11.
4. אביזרי הפרזול יפורקו או יכוסו בקפדנות לפני הצביעה כך שיישארו נקיים לחלוטין. ביחוד, אין לצבוע את הצירים המחוברים למשקופים. ראה סעיף 11024 של המפרט הכללי.
5. צביעת מסגרות המרחב המוגן:

5.1. צנרות אוורור יצבעו גם בצדס הפנימי במערכת צבע מלאה.

5.2. גומיות האטימה לדלתות יורכבו לאחר גמר צביעת המשקופים.

מחיר פריטי הנגרות והמסגרות כולל את הצביעה כמפורט.

06.12 הגנה על חלק המשקוף הטמון ברצוף

חלק המשקוף של משקופי עץ ושל משקופי פלדה הטמון ברצוף, יצבע בלכה ביטומנית. ההגנה תענה על הדרישות הבאות:

1. בצוע לפני ההרכבה.
 2. בצוע באתר לאחר סימון קו פני הריצוף על המשקוף.
 3. צביעה בשתי שכבות.
 4. יצבעו גם חיזוקי רוחב שלא יפורקו והם נשארים טמונים מתחת לריצוף.
- ההגנה כלולה במחיר הפריטים ואינה נמדדת לחוד.

06.13 משקופי פח לדלתות

אם לא צוין אחרת יעמדו המשקופים בדרישות הבאות:

1. משקופי הפח יהיו מגולוונים.
2. כל החורים לפרזול במשקוף יעשו ע"י "שטנץ" בלבד.
3. למזוזות יהיו לפחות 3 עוגנים בכל צד עשויים פח שטוח 26/4 מ"מ.
4. משקופי הדלתות יהיו מפח מגולוון פ מכופף בעובי 1.5 מ"מ.

5. רוחב המשקוף יותאם לרוחב הקיר כולל שכבות הטיח ויבלוט 5 מ"מ מעבר לפני חומר הגמר בכל צד.
6. בכל משקוף יוכנס אטם נאופרן חלול בתוך שקע מוכן במשקוף **וללא** דבק, בשתי המזוזות ובמשקוף. (פרט לדלתות השירותים)
7. בכל משקוף שבו לא יוכנס האטם הנ"ל, יותקנו כפתורי בלימה.
8. במקום החיבור לצירים ולמנעול יוחזק המשקוף בפח בעובי 5 מ"מ.
9. נוסף לחיזוקים, תהיינה קופסאות הגנה למנעול ולצירים.
10. הצירים יורכבו למשקוף בברגים ולא בריתוך כך שתתאפשר החלפתם בקלות. המשקופים בקירות בניה, כוללים מלוי בדיס צמנט בין המשקוף לפתח הבניה בכל המידות ועוביי הקירות.

06.14 חזיתות מתועשות לארונות חשמל, אינסטלציה, כיבוי אש

- חזיתות מתועשות לארונות לנישות חשמל, אינסטלציה וכיבוי אש תהיינה מתועשות ע"פ ת"י 4376 (7/1998), ארונות תשתית ממתכת להתקנה בתוך בנינים. בנוסף לדרישות התקן, תועמדה החזיתות גם בדרישות הבאות:
1. החזיתות תהיינה מפח מכופף בעובי 1.5 מ"מ למשקוף, ובעובי 1.25 מ"מ לכנפיים, מגולוון וצבוע אפוקסי בגוון לפי בחירת המפקח.
 2. הצביעה תהיה מלאה גם בצד הפנימי.
 3. הצירים יהיו סמויים.
 4. החלוקה של החזית לכנפי הדלתות תקבע סופית רק לאחר התקנת המערכות ולוחות חשמל פנימיים, ותהיה בהתאם להנחיות המפקח.
 5. הפרזול יכלול סגר קפיצי לכל כנף ומנעול צילנדר לנכפי ארונות חשמל ותקשורת.
 6. הקבלן יגיש לאישור המפקח את פרטי הפרזול.

העבודה כוללת, בין השאר:

1. הצבת המשקוף במדויק במקומו תוך הקפדה על פילוס בגובה המתוכנן.
2. קיבוע המשקוף באופן קשיח בקיבוע זמני עד להשלמת הדיוס וסילוק תמיכות וחיזוקי עזר בגמר הדיוס.
3. דיוס בדיס צמנט בין מזוזות המשקוף לבניה בצדי הפתח ומעל למשקוף ועד לבניה.

06.15 דלתות אש

1. דלתות אש תהיינה בעלות תו תקן ע"פ ת"י 1212 .
2. הקבלן יציג אישור תקף של הספק לסימון הדלת בסימן השגחה של מת"י .
3. ידיות בהלה , מחזירים הידראוליים , פרזול יורכבו ע"י היצרן כחלק ממערכת הדלת .
4. מחזירים הידראוליים יהיו חיצוניים .
5. אם לא פורט הפרזול במפרט המיוחד , רשאי המפקח לבחור את הפרזול מבין המבחר שמספק היצרן .
6. לדלת דו כנפית יכול המגיף מתאם סדר סגירת הכנפיים (קוארדינטור) .
7. לפני הזמנת הדלת יאשר הקבלן אצל המפקח את פרטי הנעילה .

06.16 מסגרות במקלטים ומרחבים מוגנים

1. אין הפרדה ברשימת המסגרות לפריטים אלו והם נמדדים בכתב הכמויות של פרק 06 כאן .
2. המפרט המיוחד לפריטים אלו יהיה זה של פרק 59 . ראש שם .

06.18 הגנה על אלמנטים מוגמרים

- כל אלמנטי הנרות או המסגרות המושלמים עם מערכת צבע במפעל, יובאו לאתר כשהם ארוזים באריזת הגנה מלאה. חומר האריזה טוען את אישור מראש ע"י המפקח.
- האריזה וההגנה הינם חלק בלתי נפרד מהפריטים **ולא ימדדו** בנפרד .

06.19 אופני המדידה

1. המחיר כולל את כל המפורט ברשימה, בתכניות ובפרטים מבלי שהדברים מפורטים בכתב הכמויות.
2. להסיר ספק , המחיר כולל את כל הפרזול, חלקים מחומרים אחרים, זיגוג, אטמים, מילוי אקוסטי, כל האלמנטים המחוברים לפריט, כל סוגי הציפויים והחיפויים, מעצורים נפרדים וכל הכלול בתחום המוגדר ע"י המידה הכללית שבכתב הכמויות.
3. המחיר כולל ם אלמנטים שלפי המפרט הכללי (בסעיף 06600.02) אינם כלולים במחיר כגון :
מנעולים צילינדרים, מחזירי שמן, ציפויים מכל הסוגים.
4. המחיר כולל גם משקופים עיוורים , אם נדרשים.

5. שינוי במידות הפריטים בגבולות של 5% לא יגרום לשינוי במחירי החוזה.

06.20 - אל-סורג: הגדרות זיגוג ואמצעי מיגון לשמשות

הגדרות כלליות

א. זכוכית רגילה - אינה מחוסמת או רבודה, נשברת בעת חבטה או הדף, לרסיסים וחתיכות גדולות.

ב. זכוכית מחוסמת - שמשה מוקשית לאחר טיפול טרמי. מתנפצת לרסיסים קטנים בעת ניסיון חבטה או הדף.

ג. זכוכית טריפ-לקס/רבודה - שני לוחות זכוכית מודבקים זה לזה. אינה מתנפצת ולרסיסים אלא נשארת מרוסקת במקומה והיא טובה יותר למיגון. חסרונותיה - אינה מקובעת אל מסגרות החלון, וניתן לחלוץ אותה מהמסגרת או להפיל אותה במספר מכות חזקות, בעת התרחשות הדף חזק וקרוב, יתנתקו רסיסים מהשמשה הפנימית ויעופו אל החלל הפנימי.

הנחיות להתקנת מיגון

- מוצרי מיגון נגד פריצה והדף יותקנו בשאיפה, תמיד בצידה הפנימי של השמשה. התקנה חיצונית חושפת את הציפוי לוונדליזם ואפשרות לחתוך אותו מסביב למסגרת ולבטל את יכולותיו.

- הציפוי הפנימי, יותקן על כל שטח הזכוכית ומתחת לסרגלי הזיגוג (קליפסים), ע"מ להשיג הגנה טובה יותר ותמיכת מסגרת המתכת בהיקף השמשה וכדי למנוע אפשרות לשלוף את השמשה במאמץ קטן או להפיל אותה פנימה בעת ניסיון פריצה וחבטה.

- בחלונות ללא סרגלי זיגוג, כגון חלונות הזזה מפרופילים - 7000/9000 ודומיהם, או בפרופיל קיר מסך ובפרופיל דגם U עליון ותחתון, מומלץ לצפות את הזכוכית, לפני התקנה. ניתן לבצע אצלנו במפעל, או באתר, במידה וישנם תנאים מתאימים לביצוע. לרוב מתבצע בחלונות אך לא בוויטרינות מעל 1.5 מ"ר.

- בדלתות וויטרינות זכוכית ללא מסגרת מתכת, הנקראות "סיקורית" ומוצמדות זו לזו באמצעות סיליקון, לעיתים לא ניתן להתקין מערכות עיגון מאחר ואין לאן לחבר את המערכת. לשם כך אנו מתקינים ציפוי כפול, פנימי וחיצוני על השמשות והדלתות הללו, כדי לחזק אותן פיזית מחד ולהקשות על עקירתן מהפרזול ומהצירים שתופסים אותן למקומן מאידך.

- שבר ספונטני בזכוכית - מיגון חלונות ומעקות זכוכית למניעת נזקים כתוצאה משבר ספונטני בזכוכית, יתבצע ע"י התקנת יריעת המיגון על כל שטח הזיגוג והוספת קיבוע היריעות אל התשתית או מסגרת יחידת הזכוכית באמצעי עיגון ייעודי, וזאת ע"מ למנוע ניתוק ונפילת השמשה ממקומה.

- עובי הציפוי - יריעות המיגון להגנה מפריצה הדף ושבר, מיוצרות במספר עוביים: 100, 200, 350, 450 ועד 700 מיקרון. הציפויים מיוצרים במפעל בקיבוץ חניתה, מיריעות פוליאסטר רב שכבתי.

השינוי בעובי מותאם לדרישה ולחוזק המכני לקריעה ועמידות בתנאי הסביבה. היריעות מצטיינות עמידות גבוהה לקרינת השמש תוך שמירה על אלסטיות גבוהה, המאפשרת לה לספוג עומס מכני מחבטות והדף גבוה, מבלי להיקרע ולעמידות טובה לניסיון פריצה או לחץ מכני כתוצאה מגל הדף או משקל גבוה.

- כמובן שככל שהיריעה עבה יותר וקיימות יותר שכבות על הזכוכית, יכולתו של הציפוי עולה להתמודדות בעומס הנדרש ובמקביל עולה כושר ההתנגדות והשרידות של השמשה המצופה, בפני האתגר או האיום.

פרק 07 – מתקני תברואה וכיבוי

07.1 – תיאור העבודה

במסגרת שיפוץ והרחבת מבנה קיים.

א. מבנה 01

ביצוע כל העבודות הקשורות למבנה.

1. מים לצריכה וכיבוי
התחברות לקו מים עירוני וביצוע קווי מים חיצוניים ופנימיים, ואספקת מים לקבועות השונות.
2. מים חמים
אספקת מים חמים לקבועות השונות מקווי מים חמים מרכזיים תת קרקעיים המגיעים עד למבנה.
3. כיבוי אש (הידרנטים פנימיים)
אספקת מי כיבוי להידרנטים פנימיים באמצעות קו נפרד.
4. שפכים דלוחין
ביצוע מערכת שפכים ודלוחין, ניקוזי מז"א שתנוקז באמצעות קולטנים למערכת הביוב החיצונית.
5. מי גשם
ניקוז הגגות באמצעות קולטי גשם וצ.מ.ג שינוקזו חופשי בהיקף המבנה.
6. ביוב חיצוני
ביצוע קווי ביוב חיצוניים מסביב למבנה וחיבורים לקו ביוב קיים העובר בסמוך.
7. קבועות וארמטורות
אספקה והתקנה קבועות וארמטורות כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

07.2 - תנאים כלליים

07.2.1 רשימת מסמכים:

מפרט זה מהווה חלק בלתי נפרד מהמסמכים הבאים (במהדורתם האחרונה) :

א. המפרט הכללי הבין-משרדי פרקים :

מס' 00- מוקדמות

מס' 01- עבודות עפר

מס' 07- מתקני תברואה

מס' 08- מתקני חשמל

מס' 11- עבודות צביעה

מס' 116- מתקני הסקה

מס' 34- מערכות גילוי וכיבוי אש

מס' 57 מים וביוב ותיעול

ב. תקן ישראלי 1205 – מתקני תברואה.

ג. הל"ת (הוראות למתקני תברואה) בהוצאת משרד הפנים.

ד. תקן ישראלי 1596 – כיבוי אש אוטומטי.

ה. כתב הכמויות.

ו. מערכת התכניות.

ז. תנאים מיוחדים.

07.2.2 ביצוע העבודה

כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים ולתקנים ובהתאם לתכניות הנושאות חותמת "מאושר לביצוע". התכניות הן אלה שנמסרו עם המכרז ואלה שימסרו במהלך העבודה למטרת הבהרות, הסברים, השלמות ו/או שינויים. לקבלן לא תהא כל זכות תביעה בגין השינויים גם אם הם עומדים בסתירה להיקף החוזה הכלול. ו/או כתב הכמויות.

מודגש בזאת כי התכניות לביצוע עשויות להיות שונות (כגון סידור חדרים, חלוקה פנימית, סידור שונה ליחידות השירותים, העמדת ציוד וכו') וכי החומר להצעת המחיר הינו לצורך קביעת מחירי היחידה אשר אינם משתנים בגין שינוי התכנון כל עוד נמסר לקבלן לפני הביצוע בפועל.

כל שרטוט שינויים שיימסר לקבלן מבטל את כל הקודמים לו בנושא והקבלן יהא אחראי לכל פעולה שנעשתה של בהתאם לשרטוט המעודכן לאחר שיימסר לידיו.

לפני תחילת ביצוע עבודות ביוב וניקוז על הקבלן לאתר ולגלות את כל החיבורים (שוחות, קווים וכו') ולמדוד בפועל על ידי מודד מוסמך את רום ההתחברות. המדידה תתבצע במועד שיאפשר ביצוע עבודות ללא עיכובים. במידה וקיימת אי התאמה בין המדידה ונתוני התכנון על הקבלן לידע מידית את המפקח לצורך קבלת פתרון מהמתכנן. עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

עבודות במרחב מוגן יעשו על-פי התקנות, המפרטים ואישור פיקוד העורף.

ציוד יותקן באופן שתתאפשר גישה נוחה להכנסה והוצאה, טיפול ואחזקה.

ציוד אשר לגביו קיימת הוראות היצרן, יותקן ויופעל בהתאם להוראות אלה.

העבודה תבוצע בצורה מקצועית נאותה, לקבלת מערכת מושלמת ופועלת, גם אם לא מצא הדבר את ביטויו בתכניות או במפרטים.

07.2.3 ביקורת העבודה

המפקח ראשי לדרוש מהקבלן תיקון, והריסה של עבודה אשר בוצע בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו.

המפקח יהיה ראשי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה וכמו ראשי דרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים.

המפקח יהיה ראשי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות התכנון.

המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.

הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפי שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה לקבוע לפני כסויה, את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה של תתקבל הודעה כזאת – ראשי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

כל הפעולות הללו במחירי היחידה.

07.2.4 מסירת המערכות

א. עם סיום העבודה ולקראת מסירת המערכת יכין הקבלן סכמות מעודכנות של המערכות אשר בהן יצוינו מספר הצידוד, פרטי הצידוד, כיווני זרימה וכו'. כן יכין הקבלן תכניות עדות (AS-MADE) לאלה שנמסרו לו ואלה שהכין בעצמו. תכניות העדות תהיינה ממוחשבת (אוטו קד 2000). תכניות עדות של קווי צנרת תת קרקעית כגון מים, אספקות, ביוב ותיעול יתבססו על מדידה שיערוך הקבלן חשבונו באמצעות מודד מוסמך.

ב. הקבלן יכין שילוט מפורט לכל המשאבות, הצידוד, הברזים הצנרת וכו'. השילוט יהא עשוי סנדוויץ' דו-צדדי גרבוּפּל. השלטים יחוברו למקומם באמצעות שרשרת (פליז או מגולוונת) או באמצעות ברגי קדמיום. גודל מינימלי של השלטים 15x5 ס"מ. שילוט של ברזים הנמצאים בחלל תקרה מונמכת יעשה הן הברזים והן עם שלט נוסף המותקן על הקיר/ מתחת לתקרה בסמוך לברז ומציין את תפקיד הברז.

ג. הקבלן יפעיל, יווסת ויכיל את המערכת ויכין אותה למסירה לאחר שעברה הרצה במשך שבעה ימים לפחות והיא עובדת באופן תקין.

ד. לקראת המסירה יכין הקבלן תיק הכולל:

- מערכת תכניות מושלמת, המראה את הביצוע בפועל, כולל עבודות נסתרות, מיקום סופי של קבועות, צידוד וכו' ופרטי העבודה.
- התוכניות יבוצעו במערכת תיבס (אוטו קד 2000). הקבלן לצורך כך מדיה מגנטית עם תכנון המערכת המקורי.
- תיאור הפעלת המתקן ותאור פעולת כל אחת ממערכותיו.
- הוראות הפעלה ותפעול, הוראות אחזקה שוטפת ואחזקה מונעת, הכל בשפה עברית.
- רשימת צידוד, מכשירים אביזרים וכו' לרבות רשימת חלפים מומלצת ופרטי הספקים (שם, כתובת וטלפון).
- תעודות אחריות מספקים/יצרנים כשהן רשומות על שם המזמין.

בשלב הראשון יוגש תיק לאישור המפקח. לאחר אישורו יסופק 3 תיקים מושלמים. קבלת החומר האמור לעיל הינה תנאי לביצוע מסירת המערכת.

- ה. אם יקבע המפקח כי המתקן גמור ופועל כראוי, בהתאם לתכניות ולמפרטים, הוא ייתן על כך אישור בכתב לקבלן (תעודת השלמה). במידה ויתגלו ליקויים אשר אינם מפריעים לתפעול המתקן, הם ירשמו בדו"ח הקבלן והקבלן מתחייב לתקנם תוך פרק זמן שיקבע המפקח.
- ו. הקבלן ידריך את אנשי האחזקה בתפעול המתקן. על הקבלן לקחת בחשבון מכי להדריך האנשים, כך שיוכלו לבצע את כל הפעולות הדרושות.
- ז. כל הפעולות הרשומות לעיל כלולות במחירי היחידה.

07.2.5 תיאום

העבודה תבוצע בתאום עם המפקח, מחלקת אחזקה, קצין בטחון, קבלן הבניה, קבלנים נוספים הפועלים באתר ובתאום עם המשתמשים באתר, אי לכך יקפיד הקבלן על הנושאים הבאים:

- תיאום העבודה עם המפקח במקום. ייתכן ויהא צורך לעבוד בימים ובשעות לא רגילים. אין לנתק או לחבר קווים לפני תיאום ואישור מראש **ובכתב**.
 - תיאום וביצוע עבודה בשלבים שהינם תוצאה של עבודות המבוצעות ע"י קבלנים אחרים או בשל הצורך להבטיח רציפות אספקות.
 - לא להניח חומרים וציוד במקומות המפריעים לתנועה החופשית.
 - למנוע פגיעה ברכוש ובנופש.
- בעבור פעולות אלה תשולם לקבלן כל תוספת.

07.2.6 אחריות

הקבלן אחראי לטיב העבודה, החומרים וכו' ולפעולה תקינה של המתקן. משך תקופת הבדק והאחריות לצנרת, למערכות האלקטרו מכניות ולכל הקשור למפרט זה, הינה למשך שנתיים או לפי תנאי החוזה. הגבוה מבניהם. השירות והאחזקה יבוצעו על ידי המשתמש בהתאם להוראות התפעול והאחזקה שייתן הקבלן והפעולות ישמו בתיעוד כפי שיידרש. פעולות אלה אינן גורעות מאחריות של הקבלן המבצע.

ביצוע העבודות על פי המפרט והתכניות אינו מוריד מהקבלן אחריות מלאה לפעולת המתקנים והוא האחראי הבלעדי לתקלות הנובעות משגיאות בתכניות ובמפרטים שקבלן בעל ידע מקצועי מסוגל לגלותן לצורך מתן הסברים יפנה הקבלן למתכנן עד שפעולת המתקנים תהא מהירה לו

העבודה שהמתכנן הביע דעתו בזמן בחירת החומרים או הציוד או שאישר את העבודה במהלכה אינה משחררת את הקבלן מאחריות מלאה.

תחילת תקופת הבדק והאחריות מיום קבלת המתקן (בכתב) על-ידי המזמין.

07.2.7 בטיחות

הקבלן ידאג לגידור, שילוט, תאורה, הצבת תמיכות וכל שאר הדרוש לשם קבלת בטיחות מלאה לעובדיו, עובדים אחרים במקום, אנשי המקום, עוברי אורח וכו', הן בשעות העבודה וכן לאחריה, וזאת בהתאם לחוקי משרד העבודה, חברת החשמל או כל גוף ממשלתי או עירוני אחר.

לפני תחילת העבודה יחתום הקבלן על טופס הצהרת בטיחות.

עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

07.2.8 התחברויות למערכת קיימת

מאחר ובמסגרת עבודה זו ישנן פעולות התחברות לקווי צנרת פעילים קיימים ישולם עבור כל פעולת התחברות (אם להתקנת ברז בקו פעיל קיים או לחיבור קו חדש או הסתעפות מקו פעיל קיים), זאת באם מופיע סעיף נפרד לכך בכתב הכמויות.

מודגש במפורש שאין לבצע כל פעולה של חיבור, ניתוק, הפסקה או הפעלה ללא תאום מוקדם וליווי צמוד של נציג המזמין והמפקח בזמן ביצוע העבודה המסוימת.

כל פעולת התחברות חייבת לכלול לפחות את השלבים הבאים:

- א. תאום מוקדם של המועד עם המפקח ונציג המזמין (מנהל האחזקה, מהנדס, ו/או עיריות וכו'.
- ב. קבלת אישור מוקדם **בכתב**.
- ג. ביצוע עבודת הניתוק/חיבור וכו' בנוכחות נציג המזמין והמפקח.
- ד. ביצוע פעולות אלו אינן גורעות מאחריותו המלאה והמוחלטת של הקבלן.

בכדי למנוע תקלות בעת ביצוע התחברויות יש להבטיח כי:

- כל החומר הדרוש לרבות כלי עבודה רזרביים נמצאים במקום.
- צנרת החיבור מוכנה.
- צוות אנשים מתאים מוכן לביצוע העבודה.

07.2.9 הזמנת פקוח חיצוני

על הקבלן לתאם הזמנת בקורת חיצונית על ביצוע מתקני התברואה (נציגי הרשות, מכון התקנים, הטכניון או כל גוף אחר שקבעה הרשות ועמה חתם המזמין הסכם לפיקוח).

האחריות לתאום עם מבצעי הבדיקה ונציגי הרשות לביצוע הבדיקה וקבלת האישורים הדרושים תהא של הקבלן בלבד.

**** מודגש כי אי מילוי תנאי זה עשוי למנוע או לעכב קבלת תעודת גמר ועל הקבלן יהא לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בכך.**

07.2.10 תכניות שיכין הקבלן

א. הקבלן יכין וימסור לאישור המפקח, בהתאם לצורה ולפרטים שידרוש המפקח ממנו, את התכניות ו/או את הציוד הר"מ:

- מחלקים.
- אמצעי תליה וחיזוקים.
- תכניות מפורטות לחדרים טכניים (העמדה, בסיסים, מהלך צנרת, חתכים, איזומטריות, פרטים וכו').

- מהלך צנרת (תכנית, חתכים ופרטים) בחדר מכונן, מסדרונות, אזורים ציבוריים, לרבות איזומטריות, פרטים וחתכים.
 - סכמות תפעול ותכניות ביצוע ללוחות חשמל אותם מכין הקבלן.
 - יסודות תפעול ותכניות ביצוע ללוחות חשמל אותם מכין הקבלן.
 - יסודות לצידוד.
 - תכנית לסידורי צנרת בפירים כולל צנרת וציוד של קבלנים אחרים.
 - תכנית ניקוזים ליחידות מיזוג אוויר מתואמת עם תכנית ביצוע סופית של המזגנים.
 - תכנית התקנה של ספרינקלרים בקומת המחסנים מבוססת על תכניות המתכנן אך מותאמת על ידי הקבלן לתנאי השטח, העמדת ציוד, תקרות מונמכות, ציודים כגון מזגנים בתקרות וכו'.
- תכנית זו יאשר הקבלן במכון התקנים.**

- פרטי ביצוע מבוססים על הפרטים העקרוניים המופיעים בתכניות.
 - כל תכנית פרטים נוספת שתידרש.
- ב. על הקבלן להכין את תכניות היצור השונות תוך התחשבות בדרישות המפרט הטכני, במקום המיועד להעמדת הציוד ובדרכי הגישה אליו מידות פתחים ומעברים. הקבלן אחראי לקבלת האינפורמציה הדרושה לו מכל הקבלנים האחרים.
- ג. עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים

07.2.11 מחירים

א. הכמויות

הכמויות המופיעות בסעיפי כתב הכמויות הן באומדן בלבד. המזמין רשאי לשנות ללא הגבלה את הכמויות על ידי הגדלה, הקטנה או ביטול סעיפים, בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות. התשלום יהא בהתאם למדידה הסופית של העבודות שבוצעו למעשה, בהתאם לשיטות המדידה המפורטות ועל פי מחיר היחידה.

ב. עבודות נוספות

המחיר לעבודות נוספות, שאינן כוללות בכתב הכמויות, ייקבע הדדית לפי עבודות דומות בכתב הכמויות בהעדרן של עבודות דומות ייקבע המחיר בהתאם למחירון דקל ובמידה ולא מופיע סעיף מתאים בדקל לפי ניתוח מחירים מפורט שיכין הקבלן או על סמך מחירי השוק בזמן ביצוע העבודות. קביעת שיטת חישוב המחירים תעשה על ידי המפקח.

ג. תוקף המחירים

מחירי היחידות בכתב הכמויות יהיו בתוקף בכל המקרים והתנאים המפורטים להלן:

1. בשל ביצוע העבודה ברציפות או בפיצולים.

2. בשל שינויים והשלמות בתוכניות בין המרכז ותכניות הביצוע אשר בעטיים עשויים לחול שינויים בכמויות של האביזרים וחומרי העזר _ספחים, אביזרי צנרת, תמיכות, חומרי אטימה וכו') אשר אינם נמדדים בנפרד.
3. בשל הארכת לוח הזמנים לביצוע, על פי החלטת המזמין.

ד. כאשר סעיפים זהים מופיעים בפרקים שונים בכתב הכמויות ומחירם אינו זהה בכל הפרקים המחיר עבורם יהא הנמוך מבין אלו שהקבלן יציע.

ה. עבודות רג"י

עבודות אשר פורטו במסמכי החוזה ואשר עשויות להידרש במהלך הביצוע העבודה (כגון הרכבת ציוד שלא תוכנן מראש וכו'), תבוצענה ברג"י בהתאם להחלטת המפקח.

התשלום עבור עבודות אלה יהא בהתאם לשעות עבודה של הפועלים, לסוגיהם השונים, שיעסקו בביצוע העבודות וזאת בתנאי שעבודות אלה תרשמנה ביומן העבודה ותאושרנה על ידי המפקח.

המחיר לשעת עבודה כולל את כל מרכיבי שכר העבודה של הפועלים, את כל הכלים והחומרים הנדרשים, הוצאות נסיעה, הוצאות ניהול העבודה, הוצאות כלליות אחרות ורווח הקבלן.

ו. רכישת חומרים וציוד

רכישת חומרים וציוד אשר אינם כלולים במפרט ואשר הקבלן יידרש לרכשם, ישולמו בהתאם לחשבונות הספקים שיגיש הקבלן ובתוספת 12% כהוצאות טיפול, הובלה, העמסה ופריקה, אחריות לתקופה הנדרשת בחוזה וכל הוצאה אחרת הקשורה באספקת המוצר למקומו, אחריות למוצר ורווח הקבלן.

07.2.12 אופני מדידה

- א. אופני המדידה ותכולת המחירים כפי שהם מופיעים בפרק זה ובסעיפים השונים במפרט המיוחד מתייחסים לכל סעיפי העבודה הכלולים בכתב הכמויות, אלא אם כן נאמר בהם במפורש אחרת. כאשר אופן המדידה ותכולת המחירים מוגדרים בגוף סעיף כתב הכמויות, תהא להגדרה זו עדיפות, אם ובמידה ויש שוני או סתירה בניה לבין הנאמר בפרק זה.
- ב. תיאור היחידות בסעיפים השונים בפרק זה ובכתב הכמויות הינם תמציתיים בלבד, רואים את מחירי היחידה ככוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודה, אספקת החומרים, חומרי העזר וכל הדרוש לביצוע מושלם ולפעולה תקינה של הציוד. מתן פירוט חומרי עזר ו/או עבודת עזר הנתון בפרק זה ו/או בסעיפי כתב הכמויות אינו גורע מכלליות האמור לעיל.
- ג. במקרה של שוני בין הנתונים במפרט התוכניות או כתב הכמויות הנתון הקובע הוא החומר יותר טכנית.
- ד. שינוי באמצעים ובשיטות עבודה ביוזמת הקבלן לא ישמשו עילה לשינוי מחיר היחידה לעבודה נתונה.
- ה. לא תשולם כל תוספת עבור חומר או עבודה שטיבם עולה על המינימום הדרוש.
- ו. לא תשולם כל תוספת עבודה במידות גדולות מהנדרש בתוכניות או במפרט.
- ז. על המפקח לאשר בחתימתו כל אחד מדפי המדידה, יש להקפיד שלא לבצע פעולות כלשהן, אשר מונעות את בדיקת המדידות.

- ח. המזמין רשאי לדחות ביצועם של קטעי צנרת או מערכות או חלקי מערכות למועד אשר נראה לו וזאת ללא כל התחייבות כספית כלפי הקבלן וללא כל שינוי במחירי היחידה.
- ט. המזמין לא יקבל כל דרישה לתשלום נוסף מצד הקבלן עקב חוסר ידיעתו את התנאים הקיימים בבניין או צורת פעולתו.
- י. מחירי הסעיפים בכתב הכמויות כוללים גם את כל האמור במפורטים הכלליים, בתוכניות ובמפורט המיוחד.

07.3 – מפרט טכני מיוחד

07.3.1 עבודות עפר

- א. באזור המתקן עוברים קווי צנרת (מים, כיבוי, ביוב, תיעול וכו') וקווי 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. על הקבלן מוטלת אחריות מלאה ובלעדיות ליציבות החפירות עבודות העפר המתבצעות באתר על פי החוקים והתקנות.
- ג. אין להרוס או לפתוח כבישים ומדרכות ללא קבלת אישור המפקח, פתיחת הכבישים תעשה ברחוב 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 ס"מ (דרישת מינימום). התאום עם הרשויות במקרה של עבודות בשטח ציבורי יבוצע על ידי הקבלן והוא כלול במחירי היחידה.
- ד. מדרכות יוחזרו למצבן המקורי. באם השטח מרוצף ניתן להשתמש בחומר שפורק באם לא נפגע.
- ה. 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 ס"מ, תוך הידוק מכני והרטבה עד קבלת "הידוק מבוקר" כמפורט בפרק 01 למפרט הכללי. שיעור ההידוק יהא 98%.
- ו. לאחר גמר עבודות המילוי וכיסוי הצנרת, עודפי החפירה יסולקו אל מחוץ לשטח, לאתר מאושר על-ידי הרשויות המוסמכות.
- ז. מילוי חוזר של 30 ס"מ הראשונים מעל הצינורות, יעשה בעבודת ידיים. תוך שימוש באדמה נקיה מאבנים, גושים, חומר אורגני וכו' ההידוק יעשה בשכבות, תוך שימוש במהדק יד והרטבה במים. השלמת המילוי תעשה עם מצע סוג א', מהודק בשכבות שלא יעלו על 20 ס"מ עד לקבלת צפיפות של 98%.
- ח. בגמר העבודה יכין הקבלן באמצעות מודד תכנית מדידה לאחר ביצוע ובה סימון התוואי, קוטר ועומק הקווים והשוחות וכל פרטי הביצוע.
- ט. אחריות כנגד שקיעת כבישים, מדרכות וכו' שנחפרו על-ידי הקבלן היא למשך שנתיים.

י. אופני המדידה

עבודות העפר יכללו את עבודות החפירה, המילוי, ההידוק, סילוק העודפים, והכנת תכנית המדידה לאתר הביצוע. כל עבודות העפר כפי שפורטו במפרט זה ובפרקים 01 ו- 57 של המפרט הכללי כלולות במחיר היחידה של הצנרת שוחות וכו'. אלא אם פורטו בנפרד בכתב הכמויות.

07.3.2 פתחים ושרוולים

הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת חורכים ושרוולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. כל תלונות על קשיים בגלל התקנה או הכנה בלתי נכונה לא תתקבלנה. לשם כך על הקבלן בזמן את כל האביזרים אותם יש להכניס בזמן היציקה וכן את הפרטים הדרושים לו לבצוע מעברי צנרת דרך קירות וכו'. חציבות לאחר יציקה לא תורשנה ויאושרו רק קידוחים וזאת רק לאחר קבלת אישור המפקח והקונסטרוקטור. הכנת הפתחים המתאימים למעבר הצינורות תבוצע על-ידי הקבלן ובאחריותו.

על הקבלן לתאם הכנת שרוולים ומעברים באלמנטים טרומיים או שיבצעים באתר, על ידי קידוח יהלום, בתאום עם המפקח.

השרוולים עשויים מצינור מגולוון דרג ב' וקוטרם גדול ב-20 מ"מ מקוטר הצינור.

הרווח בין הצינור והשרוול יאטם במסטיק מתאים והיציקה תכוסה באמצעות רוזטה מפלסטיק.

כל מעברי הצנרת דרך מעטפה אזוריים מוגנים (מקלטים, ממ"דים וכו') יעשו על-ידי הכנסת הצינור ביציקה, (שפכים, גשם) או על-ידי שרוול או מסגרת מגולוונת ואטימה באמצעות מערכת MCT, BST או שווה ערך מאושר. הכלל בהתאם לדרישות, הנחיות ואישור פיקוד העורף.

מעברי צנרת מתכת דרך אש יעשו באמצעות שרוולים ממתכת ואטימה עם חומר מעכב אש.

מעברי צנרת פלסטיק דרך כל הרצפות ודרך קירות אש יעשו באמצעות צווארון מיוחד למטרה זו, מותקן על צינור הפלסטיק בצמוד למעבר ומונע מעבר אש במקרה של התכלות צינור הפלסטיק.

כאשר פרי הצנרת שיקבל הקבלן הינם ללא רצפה בין הקומות על הקבלן להשלים את הרצפה, לפני או אחרי התקנת השרוולים, באמצעות יציקת בטון או חומר אחר עמיד באש למטרה זו על ידי רשות הכיבוי.

בעת ביצוע מעברי צנרת דרך שלך בנין, במיוחד בעבודות במבנים קיימים, יש להימנע מפגיעה בשלד ואין לבצע כל פעולה בשלך (קידוח חומרים, חציבה וכו') ללא קבלת אישור המפקח ומהנדס הבניין.

כל שרוולי המעבר, למעט מעברים מיוחדים לאזורים מוגנים אב"כ ואטימת פרי צנרת ללא רצפה, כלולים במחירי היחידה השונים.

קידוח חורים אשר הוראה לבצעם ניתנה לאחר סיום יציקות השלד וכן קידוח חורים בשלד של מבנה קיים ישולמו בנפרד.

07.3.3 מניעת רעש ורעידות

הקבלן יוודא שכל ציוד המסופק ו/או מותקן על ידו במסגרת חוזה זה לא יגרום לרעש ולרעידות לא סבירים בחדר המכונות. במבנה ובסביבתו. המערכות יעמדו במגבלות כנדרש בת.י. 1004.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת למנוע מעבר רעש ורעידות מחלקי הציוד המרעישים אל המבנה הסביבה מחוץ לחדרי המכונות (משתיקים, בולימי רעידות, יסוד אקוסטי, בידוד אקוסטי, תמיכות מיוחדות או כל סידור שיידרש).

יסודות הציוד יתוכננו על ידי הקבלן כך שימנע מעבר רעש ורעידות אל המבנה. הקבלן אחראי לביצוע היסודות (גם במידה ונעשו ע"י אחרים) כך שיתאימו למטרה זו.

הצנרת תותקן בצורה גמישה ותחובר באופן שלא תעביר רעש ורעידות למבנה.

אם לדעת המפקח, נגרמים רעש ורעידות מעבר למקובל ולמותר ינקוט הקבלן בכל הפעולות הנדרשות על מנת להביא את המצב לרמה המותרת. מהנדס האקוסטיקה של המזמין יהיה הקובע הבלעדי ביחס למפלס הרעש או רמת הרעידות.

07.3.4 תמיכות ומתלים

א. תמיכות ומתלים יהיו על פי המפורט בסעיפים 07012-07016 ובשאר הפרקים הרלוונטיים במפרט הכללי הבין-משרדי.

ב. תמיכות צנרת אספקות תהיינה חרושתיות מגולוונות כדוגמת "יוניסטרט", "רוקו" או "מופרו" וכל סדרת האביזרים הנלווה. התמיכות יבוצעו עבור צינורות בודדים ועבור קבוצות של צינורות, בהתאם לתוואי הצנרת. התמיכות יחוזקו לאלמנט קונסטרוקטיבי במבנה ויהיו מותאמות לעומס הצנרת.

במקומות בהם מבוצעים קונסולים לתמיכת קבוצת צינורות יגיש הקבלן לאישור את פרטי הקונסול. המרחקים בין הקונסולים על פי המרוחק המינימאלי הנדרש לפי סוג וקוטר הצינורות או שצינורות אשר יש לתמוך במרחק קצר יותר מאשר המרחק בין הקונסולים יחוזקו עם מתלי ביניים.

ג. כאשר הצנרת מותקנת בתוך קירות גבס או חומר דומה יש להתקין תמיכות מיוחדות, חרושתיות מגולוונות הנשענות על הרצפה ו/או מערכת תמיכות הקיר (ניצבים). התמיכה עבור צנרת, ברזים, קבועות, ראשי מקלחת וכל המתקנים.

התמיכה תוצרת חברת BURDA, KNAUF (אורבונד).

ד. צינורות חמים (מים חמים, קיטור, הסקה) יתמכו בשיטה שתאפשר התפשטות חופשית ומבוקרת לצינור ובאופן שהבידוד ומעטפת הפח לא יפגעו.

ה. צנרת פלסטיק קשיח (פי.וי.סי. HDPE וכו') תיתמך בעזרת שלות מתאימות ובמרחקי תמיכה מומלצים על ידי היצרנים (בערך כל 15 – 10 קטרים אך לא יותר מ- 2 מ' בין התמיכות).

- ו. צנרת פלסטיק גמישה וצנרת נחושת רכה (מגלילים)יש לחתוך ברציפות לכל האורך על ידי סולמות מזויתנים. מגשי פח או פלסטיק וכו' (בדומה לצנרת החשמל). המגשים יתמכו כל 2מ' לכל היותר.
- ז. צינורות גלויים על גבי קירות עם חיפוי חרסינה/קרמיקה יחוזקו באמצעות תמיכות בודדות (חבק ומוט הברגה) עשויות נירוסטה או מצופות כרום.
- ח. צנרת נקזים מברזל יציקה או מפוליאתילן (HDPE) יש לתמוך ליד כל ספח באופן קבוע, בהתאם להנחיות היצרנים.
- ט. צנרת ניקוז מזגנים אופקית יש לתמוך באופן רצוף באמצעות פרופיל מגולוון.
- י. כל אמצעי התליה יבודדו מהחובקים, למניעת רעש ולמניעת מגע בין מתכות שונות, על ידי גומי בעובי 3 מ"מ.
- יא. אין לתמוך צינור אל צינור אחר.
- יב. הצנרת תותקן באופן שלא תשען על הציוד או תיצור מאמצים העשויים לגרום נזק לציוד.
- יג. מרחק מינימלי בין צנרת לצנרת או להפרעה כלשהי הינו 50 מ"מ . המדידה מפני השטח החיצוניים של ההפרעה (קיר, אוגן, אביזר, בידוד וכו').
- יד. צנרת גלויה מעל הקרקע תיתמך באמצעות תמיכות כנ"ל אשר יעוגנו אל בסיס בטון יציבים שיבנה הקבלן. עומק הבסיסים בקרקע 50 ס"מ לפחות בתוך קרקע יציבה.
- טו. כל התמיכות והבסיסים, נקודת קבע, מוביל החלקה וכו' כלולים במחיר היחידה השונים. רק העמודים (לפי הפרט) משולמים בנפרד.

07.3.5 צביעה

- א. כל הצנרת הגלויה, מכל סוג שהוא, לרבות בתקרות מונמכות ובפירים תצבע לכל אורכה ותסומן בהתאם ללוח גוונים שיקבע המפקח. עטיפת פח מגולוון תצבע כנ"ל . בהעדר הנחיות אחרות הצביעה תעשה על פי נוהל L-70 בהוצאת מנהל התכנון במשרד הבריאות.
- ב. צביעת הצנרת תעשה לפני ההתקנה. לאחר ההתקנה יבוצעו תיקונים בלבד.
- ג. צנרת שחורה , מגולוונת ונחושת ועטיפת פח מגולוון, יש לצבוע בשתי שכבות של צבע סינטטי סופר עמיד של טמבור או שווה ערך.
- ד. צבע יסוד לצנרת שחורה או נחושת יהא מסוג יסוד עמיד . צבע יסוד לצנרת או פח מגולוונים יהא מסוג גלוקוט (שכבה אחת).
- ה. צנרת זגים רפואיים תצבע בכפוף לנאמר במפרט מערכות גזים רפואיים (G-01 בהוצאת מנהל תכנון מוסדות רפואה).
- ו. הכנת שטח לצנרת מגולוונת או פח מגולוון תעשה על-ידי ניקוי משמנים באמצעות ממיס כדוגמת ארדרוקס G-551 או דטרגנט BC-70 (טמבור אקולוגיה) ובהתאם להוראות היצרן.
- ז. צנרת מבודדת שחורה יש לצבוע בצבע יסוד בלבד בעובי 50 מיקרון. צנרת מבודדת מגולוונת או נחושת אין צורך לצבוע.

- ח. צנרת פי.וי.סי. גלויה תצבע במערכת סינתטית (סופרלק) על בסיס יסוד טמבור 13 – HB לאחר ניקוי וחסיפוס השטח.
- ט. תמיכות מגולוונות אין צורך לצבוע.
- י. תמיכות פלדה יש לצבוע במערכת סינתטית. צבע היסוד מטיפוס אבץ קר.
- יא. עובי מינימלי של מערכת הצבע בכל המקרים 120 מיקרון. עובי מינימלי של כל שכבת צבע יהא 30 מיקרון. כאשר נדרשות 2 שכבות של צבע יסוד כל שכבה תהא בגוון שונה.
- יב. הצביעה בהתאם להוראות ולמפרטים של היצרן הצבע.
- יג. בעת ביצוע הצביעה ותיקונים באתר יש להקפיד שלא ללכלך את הסביבה (צנרת סמוכה, רצפה, קירות, מתקנים וכו').
- יד. כל עבודות הצביעה, סימון, משילוט וכו' כלולות במחירי היחידה של הצנרת והתמיכות.
- טו. יש לבצע את עבודות הצביעה בהתחשב בכל נוהלי הבטיחות והגהות ובמיוחד לאור העובדה שמדובר בחומרים נדיפים, מתלקחים ורעילים.

07.3.6 בידוד (צנרת הסקה ומים חמים)

- א. צינורות הסקה ומים חמים מבודדים באמצעות שרולי בידוד אלסטומרי, בלתי דליק כדוגמת "ענבד". עובי הבידוד: לצינורות גלויים 19 מ"מ או 25 מ"מ כמצוין בכתב הכמויות, לצינורות סמויים 4 מ"מ.
- ב. הגנה על הבידוד הגלוי במקומות סגורים כגון תקרות מונמכות, תהא באמצעות עטיפת סרט פלסטי בחפיפה של 60%.
- הגנת הבידוד הגלוי בשאר המקומות כגון פירים, חדרי מכונות, חיצוני וכו' תהא באמצעות עטיפת פח.
- ג. הגנה באמצעות עטיפת פח מגולוון בעובי 0.6 מ"מ לצינורות בקוטר עד 1.5" ובעובי 0.8 מ"מ לקטרים גדולים יותר. חפיפת החיבורים בין הפחים 3 ס"מ. כוון חיבור האורך בין הפחים ייעשו בשעה 8:00 או 4:00 כלפי מטה בקו אחיד לכל אורך הצינור.
- ד. בתחתית הבידוד, במקומות חשופים לגשם, יש לבצע חורים לניקוז בקוטר 5 מ"מ כל 3 מ'.
- ה. עטיפת הפח צבועה כפי שמופיע בסעיף "צביעה" להלן ובגוון שיקבע ע"י המפקח. הצביעה תהא חרושית.
- ו. צנרת בקרקע מבודדת באמצעות פוליאוריתן מוקצף בעובי 25 מ"מ (1") בתוך שרולי פי.וי.סי. הבידוד יבוצע באופן חרושתי כדוגמת "פלגל"-"חפציבה".
- באזור החיבורים יש להשלים הבידוד על ידי יציקת פוליאוריתן לתוך שרולים ותבניות פי.וי.סי.

מדידה

בידוד ועטיפת פח נמדדים בהתאם למפרט הכללי 0700.08 וללא הורדה עבור אביזרים ושסתומים לא מבודדים. אוגני חציצה כלולים במחיר הבידוד. לא תשלום תוספת עבור בידוד ועטיפת פח של זוויות, הסתעפות וכו'. עטיפת סרט פלסטיק כלולה במחיר הבידוד. צביעת הפח כלולה במחיר עטיפת הפח.

קבועות סניטריות 07.3.7

- א. הדיירים יספקו לשטח את הקבועות הסניטריות, לרבות הברזים והסוללות. הקבלן יבצע התקנות בלבד לקבועות הסניטריות וסוללות המים.
- ב. הקבלן ידאג לקבל נתוני חיבור מדויקים קבועה לפני ביצוע ההכנות לחיבורה.
- ג. מרכזי הכלים, הגבהים, המיקום המדויק והפרטים יהיו בהתאם לתכנית האדריכלות ובמידה וישנן תכניות אדריכלות פנים גם בהתאם אליהן. אין להתקין קבועות ללא מידע מדויק על מיקמן.
- ד. כאשר הקבועות מותקנות על גבי או בתוך מחיצות גבס או חומר דומה יש להתקין תמיכות מיוחדות, חרושתיות, מגולוונות, הנשענות על הרצפה ו/או על מערכת תמיכות הקיר (ניצבים). כוירים יש לתמוך באמצעות מנשא חרושתי מפלדה מגולוונת.

ברזים סמויים וצנרת יש לתמוך עם מנשא חרושתי מפלדה מגולוונת.

מערכת התמיכות תוצרת BURDA.

- ה. אסלות יחוברו באמצעות אביזרים תמיכה חרושתיים מתאימים אל הרצפה. אביזר התמיכה מיועד לחיזוק האסלה ומיכל ההדחה או המזרים והוא במבנה כבד הכולל מסגרת למיכל, פלטה עם ברגים מתכווננים לאסלה ורגלי חיזוק טלסקופיות עם פלטת חיזוק לרצפה.
- ו. כוירים בהם מתוכנן להתקנת ברז עומד (פרח) יהיו עם הכנה חרושתית לקדחת הפתח המתאים.
- ז. לכל ברז, סוללה ומזרם אלקטרוני יש להכין שרוול מהקבועה ועד התקרה המונמכת ולחבר בהמשך את ההזנה (מתח נמוך) שתסופק על ידי אחרים.
- ח. החלל סביב אמבטיות עשויות פח פלדה ימולא באמצעות פוליאוריתן מוקצף או חומר אחר יצוק במקום או שתבוצע מריחה של פריימר מיוחד והתזה של בטון בעובי 2 ס"מ סביב כל האמבטיה לפי התקנתה. במקרה של ביצוע התזה בטון יש בנוסף לכך למלא בחול סביב כל האמבטיה.
- ט. משטחים, כוירים, אגניות וכו' משיש סינטטי יהיו בעובי מינימלי של 2 ס"מ. הגוון ע"פ בחירת האדריכל. משטחים בהתקנה חופשית יותקנו על גבי קונסטרוקציה מושלמת מפרופיל מגולוון.
- י. המידות לגבי משטחי שיש סינטטי ואקרילי הן מקורבות מידות מדויקות יש לקחת בשטח ולהגיש לאישור האדריכל את תכניות הביצוע המפורטות של המשטחים. מידות לקנטים ולהגבהות הן למקרה של העדר מידות בתכניות ובכתב הכמויות.

- יא. יש לבצע תאום מוקדם עם הנגר לגבי משטחים המותקנים על גבי ארון.
יב. כל הפעולות הרשומות לעיל כלולות במחירי היחידה השונים של הקבועות.

07.3.8 צנרת – כללי

- א. הצנרת תותקן בתוואי הנדרש בתכניות. מפאת קנה המידה הקטן מתוארים הקווים בדרך-כלל באופן סכמטי ולא מסומנים כל אביזרי הצנרת הדרושים.
- ב. כל הקטרים הנתונים במידות אינץ', בתכניות, במפרטים וכתב הכמויות, מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינור. קוטרי צינורות פלסטיק וקטרי צנרת נחושת (לפי תקן אירופאי) הנתונים במ"מ, מתייחסים לקוטרם החיצוני.
- ג. הקבלן יבדוק וינקה את הצינורות לפני הרכבתם ויסתום את קצותיהם הפתוחים יום יום אחרי גמר העבודה. הקבלן יסתום צינורות גשם ו/או בויב המורכבים בתקרות או בעמודים בפקקי עץ מתאימות. הקבלן יבדוק ינקה את הצינורות לפני חיבורם ולפי הפעלת המתקן.
- ד. הקבלן יתקן ביקורת בהתאם להל"ת ולתקן 1205 כדרישת מינימום. בתוכניות לא מסומנות ביקורת מודגש בזאת כי קלות פתיחת מחברי צנרת (יצקת ללא ראש) אינה תחליף לעין ביקורת כנדרש.
- ה. הצנרת תותקן כך שלא תפריע לגישה לציוד ולמעבר. מרחק מינימלי בין צנרת להפרעה הינו 60 ס"מ ומעבר גובה מינימלי מתחת צנרת הוא 2 מ'.
- ו. יש להתקין אביזרים חיוץ תקניים בחיבור צנרת מסוגי מתכות שונים ובמקומות בהם הדבר נדרש על פי התקנים.
- ז. צנרת גלויה תבוצע כך שלכל צינור תהא גישה לצורך תיקון או החלפה מבלי שיהא צורך לפרק צינורות אחרים.
- ח. חיבור צנרת לציוד יעשו על-פי הוראות היצרנים ובאישור המפקח. צנרת תותקן באופן שלא תשען על הציוד אלא תיתמך בנפרד.
- ט. יש לבצע הכנות בצנרת החודרת דרך רצפה או קירות עוד לפני ביצוע היציקה (הכנת המעבר, ההסתעפויות וכו' או השארת פתחים/ הנמכות).
- י. כל הצנרת המתכתית והציוד יחובר למערכת ההארקה כנדרש בחוק החשמל. במקרה של אביזרי חיוץ בצנרת יש לחבר למערכת ההארקה את כל הקטעים.
- יא. משחררי אויר יותקנו בנקודות הגבוהות בהן עשוי להילכד אויר. ברזי ניקוז עם פקק יותקנו בנקודות הנמוכות.
- יב. המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו, במהלך העבודה ובגמר העבודה לבצע עד 5 בדיקות הרס לצנרת (חיתוך מקטע ובדיקה של איכות הריתוך/ הלחמה). תוצאה לא טובה תגרום לפסילת העבודה.
- יג. המזמין רשאי ע"פ שיקול דעתו, לבצע בדיקות מדגמיות לריתוכים והלחמות באמצעות צילומי רנטגן. הבדיקות יעשו על פי תקן 31.3-ANSI. הבדיקות תבוצענה בתחילת העבודה, במהלכה או בסופה ובמכון שיבחר על ידי המזמין.
- הריתוכים שלא יעמדו בתקן יחתכו ויבצעו מחדש. חוות הדעת של מכון הבדיקה הינה הקובעת. במידה ואחוז הפסילות יהא גבוה לפי קביעת המהנדס הרתכים יפסלו והקבלן יחליפם.

יד. בעת ביצוע בדיקות הלחץ יש לנתק את הצנרת, הציוד ואביזרים (חדשים וקיימים) העלולים להינזק בעת ביצוע הבדיקה.

טו. לאחר גמר עבודת התקנת הצנרת יש לבצע שטיפה יסודית של כל המערכות על-פי הנחיות הל"ת.

טז. מדידה - הצינורות ימדדו לאורך צירם כשהם מונחים ומחוברים במקומם בניכוי אורך הספחים כגון זוויות, הסתעפויות וכו' ובניכוי אורך האביזרים כגון ברזים. מסננים וכו' כאשר הם נמדדים בנפרד כאשר הספחים ואביזרים אינם נמדדים בנפרד לא ינוכה אורכם מאורך הצנרת. צינורות גלויים, סמויים או במילוי נמדדים באופן זה.

יז. תכולת המחירים

מחירי הצינורות למיניהם כמוצג בכתב הכמויות יחשבו ככוללים גם את :

- כל הספחים, כגון הסתעפויות, זוויות, מעברים וכו' , אלא אם יוחד לעבודות אלו סעיף מיוחד בכתב הכמויות.
- כל אמצעי החיבור כגון בנדים, אוגנים, מופות, מופות התפשטויות, מחברי קוויק-אפ, מחברי ויקאוליק, רקורדים וכדומה וכל אמצעי הקביעה, התמיכה וחומרי העזר.
- תיקוני בידוד, צבע, ציפוי, איטום וכו' לצינורות שנפגעו.
- חפירה וחציבות בקירות, ברצפה, מתחת לרצפה, בקרקע.
- הכנת שרולים מראש או קידוח (יהלום) באלמנטים טרומיים לאחר שסופקו לאתר.
- קידוח מעברים במקרים בהם בפרויקט חדש לא הוכנו מראש.
- אביזרי חיוץ לצנרת.
- חיבור הצנרת למערכת הארקה כנדרש בחוק.
- עטיפת פלסטיק לצנרת מגולוונת ונחושת סמויה.
- אטימת מעברים דרך אזורי אש.
- אטימת מעברים דרך אזורי מוגנים לפי הוראות (פיקוד העורף).
- צביעת צנרת ואביזרים.
- עטיפת בטון לצנרת במילוי.

יח. עבודות נוספות

התחברות לצנרת פעילה קיימת או התקנה של אביזר כגון מגוף בצנרת פעילה קיימת תכלול את ניתוק הקווים וניקוזים, התאמת מידות וביצוע תיקוני צבע, בידוד וכו' בגמר העבודה. עבודות אלו ימדדו בנפרד וישלמו בנוסף למחיר הצנרת. בעבודות אלו נכללת גם תוספת עבור עבודה בשעות בלתי סבירות במידה ויידרש. עבודות אלו יישלמו רק באם מופיע עבורן סעיף נפרד בכתב הכמויות.

07.3.9 צינורות מגולוונים למים קרים/חמים וכיבוי

- א. צינורות פלדה מגולוונים ללא תפר סקדיול 40 לפי ת.י. 593 מחוברים בהברגות. צינורות בקוטר "4"-3" ניתן לחבר , אך ורק באישור מראש של המפקח, באמצעות מחברי ויקטאוליק ותוך שימוש באטמים מתאימים למי שתייה.
- ב. צינורות לכיבוי אש בקוטר "3" ומעלה ניתן לרתך שימוש באלקטרודה מתאימה .

- ג. צינורות סמויים (בקירות, במילוי) וצינורות בקרקע יהיו עם ציפוי חרושתי תלת-שכבתי מפוליאתילן שחול כדוגמת APC GAL תוצרת "אברות" או שווה ערך.
- ד. צינורות במילוי יהיו עם עטיפת בטון, יצוק בין סרגלים, בהתאם לפרט.
- ה. צינורות בקרקע יהיו מוגנים עם הציפוי החרושי עד גובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע בנקודה בה הצינור יוצא מהקרקע.
- ו. כאשר צנרת מגולוונת מותקנת בשילוב עם צנרת נחושת (הנחושת בהמשך הזרימה) יש להתקין אביזרי חיוץ תקינים.
- ז. הצינורות בקרקע יהיו עם עטיפת חול 15 ס"מ מסביב.
- ח. תבוצע בדיקת לחץ של 12 אטמ' במשך 24 שעות.

07.3.10 צנרת מצופה מלט (למים וכיבוי תת קרקעי)

- א. הצינורות יהיו מפלדה לפי ת"י 530 עם ציפוי מלט פנימי והגנה חיצונית.
- ב. הגנה על צינורות בקרקע באמצעות ציפוי חרושתי תלת-שכבתי מפוליאתילן שחול כדוגמת ASP מתוצרת "אברות" או שווה ערך. ההגנה עד גובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע בנקודה בה הצינור יוצא מהקרקע.
- ג. הצינורות בקרקע עם עטיפת חול 15 ס"מ מסביב.
- ד. צינורות גלויים צבועים במערכת צבע סינטטי, 2 שכבות יסוד ו-2 שכבות עליון בעובי כולל של 120 מיקרון. ניקוי וצבע יסוד יעשו במפעל הצינורות. תיקוני צבע יסוד וצביעה עליונה יעשו באתר.
- ה. ספחי הצנרת יהיו מיצור חרושתי, מצופים מלט פנימי. אין ליצר אביזרים באתר אלא באישור מפורש של המפקח. אין ליצר אביזרים על-ידי חיתוך וריתוך של סגמנטים מהצינור המצופה. הגנה חיצונית על הספחים בקרקע באמצעות סרט פוליאתילן. היישום ע"פ הנחיות היצרן.
- ו. חיבור הצנרת יעשו בריתוך תוך שימוש במשחת "אקספנדו" (בהתאם להנחיות היצרן) או באמצעות אביזרים מיוחדים כמפורט (דרסר, וכו').
- ז. הרתכים מוסמכים לפי ת.י. 127 ובאישור מכון התקנים.
- ח. תיקוני ציפוי מלט פנימי באמצעות מלפלסט.
- ט. תיקון פגיעות בעטיפת המגן וציפוי חיצוני לראשי ריתוך וכו'. באמצעות מערכת של סרטים ושרוולים מתכווצים מפוליאתילן מצולב. היישום על פי הוראות היצרן.
- י. בגמר העבודה יזמין הקבלן את שירות השדה של היצרן לבדיקת טיב הביצוע ושלמות העטיפה באמצעות מכשיר "הולידיי דטקטור".
- יא. תבוצע בדיקת לחץ של 12 אטמ' במשך 24 שעות.

07.3.11 צינורות שחורים (למערכת סולרית)

- א. צנרת תהא מפלדה שחורה ללא תפר סקדיוול 40.
- ב. צנרת בקטרים מ- 0.5" עד 1" (כולל) מחוברת בהברגות, צנרת בקוטר מעל 1" מחוברת ברתוך.
- ג. ספחים (קשתות, הסתעפויות וכו') יהיו חרושתיים, עשויים מפלדה, ללא תפר, ובסקדיוול המתאים לסגור הצינור.
- ד. כפוף הצנרת יבוצע רק באישור המפקח ועבור צנרת עד קוטר 1.5" בלבד. הכפופים יבוצעו רק בעזרת מכונות כפוף הידראוליות וללא חימום מוקדם של הצנור, אין לכפוף צנרת בקוטר 2" ומעלה.
- ה. אביזרי צנרת (ברזים וכו') עד קוטר 2" (כולל) מחוברים בהברגות, אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות.
- ו. צנרת במילוי עם בידוד ועטיפה בבטון יצוק בין סרגלים לפי פרט.
- ז. יש להקפיד על התקנת הצנרת להסקה בשיפועים אחידים כלפי נקודות אוורור ונקודות ניקוז. בכל נקודה גבוהה יש להתקין ברז שחרור אויר אוטומטי עם ברז ניתוק ובכל נקודה נמוכה ברז ניקוז.
- פליטות האויר והמים בנקודות שחרור האויר יחוברו עם צינור פלדה אל שוקת ניקוז מסודרת בחדר במכונות.
- ח. בדיקת לחץ 12 אטמ' במשך 24 שעות.

הגנה על הצינור:

- בקרקע: 2 שכבות לכה ביטומנית ועטיפת חול 10 ס"מ מסביב.
 - גלוי: 2 שכבות צבע יסוד מינימום ו- 2 שכבות סינטטי עליון.
 - ביציקת בטון: אין צורך בהגנה.
 - מחתח לרצפת המבנה:
- צנור מתחת לרצפה המבנה יהיה עטוף בטון ב- 20 משלושה צדדים בעובי 10 ס"מ ומעליו עד לרצפת הבטון שמעליו זיון הבטון יהיה עם 4 מוטות מברזל מצולע בקוטר 10 מ"מ ועם חשוקים בקוטר 6 מ"מ כל 20 ס"מ. החישוקים יתחילו מפני רצפת הבטון.
- ט. בדיקת לחץ בהתאם להל"ת.

07.3.15 צנרת גבריט לדלוחין

- א. צנרת דלוחין הועברה בין מרחבים מוגנים, ניקוז מזגנים (בחלקם), זקפי ניקוז ובמקומות נוספים שיצוינו בתכניות ובמפרט תהיה מגבריט.
- ב. צינור הדלוחין יהא גבריט, HDPE, מחובר בריתוך, עם אביזרים סניטריים מפליז.
- ג. צנרת העוברת במילוי יש לעטוף מסביב.

07.3.16 צנרת פי.וי.סי. לביוב חיצוני

- א. צנרת מ-פי.וי.סי. קשיח לביוב ותיעול תת קרקעי תהא צינור פי.וי.סי. קשיח לפי ת.י. 884 מסוג "עבה".
- ב. חיבור הצנרת מסוג שקע-תקע וגומייה אוטמת.
- ג. התקנת הצנרת על פי התקנים הרלוונטיים ובהתאם להוראות היצרנים.
- ד. כניסות לתאי ביקורת באמצעות אביזרים מתאימים.
- ה. הצנרת מונחת בקרקע עם עטיפת חול 10 ס"מ מסביב.
- ו. בדיקת לחץ בדיקת לחץ בהתאם להל"ת.

07.3.17 צנרת פוליבוטילן למים חמים תת קרקעי

- א. הצנרת בקרקע מונחת בחפירה על גבי מצע חול 15 ס"מ מסביב.
הצנרת מונחת בעומק של 60-100 ס"מ לפי תנאי הקרקע. הצנרת בשיפוע אחיד, בהתאם לטופוגרפית הקרקע.
- ב. צנרת גלויה מונחת על גבי מגשים או מחוזקת באמצעות תמיכות. בצפיפות מתאימה לקבלת תוואי אחיד ללא שקיעות.
- ג. בדיקת לחץ זהה לדרג הצינור. משך הבדיקה 24 שעות. הבדיקה תבוצע לפי כיסוי הצינור.
- ד. בהסתעפויות או בשינויי כיוון יש לעגן את הצנרת בגושי בטון לפי הנחיות יצרן הצינורות. גושי הבטון כלולים במחיר הצנרת.

07.3.18 צנרת - (MULTIGULL) S.P. / (SUPER PIPE) למים קרים/חמים

- א. צנרת S.P. עשויה 2 שכבות פוליאתילן מצולב ושכבה אמצעית מאלומיניום, כדוגמת תוצרת מצרפס.
 - ב. הצנרת תותקן בכפוף לתכניות. להוראות והנחיות היצרן ובהתאם למפרט מכון התקנים.
 - ג. אביזרי הצנרת יהיו מקוריים, מסופקים על ידי המפעל או מאושרים על ידו.
 - ד. העבודה תבוצע בפיקוח יצרן הצינורות כאשר במסגרת זו כלולים:
 - קבלת אישור בפיקוח לגבי הכשרתם המקצועית של המבצעים.
 - פיקוח היצרן על ביצוע העבודה.
 - המצאת תעודת אחריות מהיצרן למזמין למשך 10 שנים.
- ליצרן ו/או למפקח הזכות לפסול העסקת עובדים ללא הכשרה מתאימה לביצוע העבודה.
- תאום הפיקוח של היצרן יהא באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- ה. צינורות החשופים לשמש יהיו צינורות שחורים בלבד, מתאימים למטרה זו.
 - ו. יש להשתמש בתושבות מתאימות, בודדות או כפולות להתקנת הברזים והסוללות.
 - ז. הסתעפויות בצנרת עשויות על ידי אביזר טי או על ידי תושבת עם כניסה כפולה.
 - ח. קוטר הצנרת כשווה ערך לצנרת פלדה או נחושת יהא
 - 25 מ"מ חוץ – שווה ערך ל-1"
 - 20 מ"מ חוץ – שווה ערך ל-3/4"
 - 16 מ"מ חוץ – שווה ערך ל-1/2"
- אין להשתמש בצנרת בקוטר 14 מ"מ חוץ.

ט. צנרת מים חמים יש לבדוד על ידי שריוול פוליאטילן או על ידי תרמילי גומי סינטטי.

י. צנרת במילוי הרצפה תותקן רק לאחר שפוזר חול המילוי.
את הצנרת במילוי הרצפה יש לעטוף מיד בגמר בדיקת הלחץ.

יא. בדיקת לחץ בלחץ 15 אטמ' במשך שעות. לאחר הבדיקה יש להוריד את הלחץ ל-6 אטמ' ולהשאיר את הצנרת תחת לחץ במשך כל שלבי הבניה וזאת בכדי שבמידה ונגרם נזק לצינור ניתן יהא לאתרו מיידית ולתקנו.

יב. כל המתואר לעיל (אביזרים, עטיפות בטון, תושבות וכו') כלול במחירי היחידה . רק הבידוד נמדד בנפרד.

07.3.19 אביזרי צנרת

א. אביזרי הצנרת במערכות השונות יהיו מתאימים לתנאי עבודה מינימליים של :

לחץ עבודה – 16 אטמ'

טמפ' עבודה 100°C

ב. חיבור אביזרים, אלא אם צוין אחרת, יהיו : עד קוטר 2", כולל הברגה, מקוטר 3" ומעלה מאוגן.

ג. כל אביזר שאינו מאוגן יהא ניתן לפירוק על-ידי התקנה של רקורד, לאחריו, בכיוון הזרימה, או בינו ובין מיכל או מתקן שאליהם הוא מחובר.

ד. ברזים

1) ברזים כדוריים מפליז עמיד לדה-ציניפיקציה עם אטם טפלון. הכדור מצופה כרום עם מחבר מלא. ידית ההפעלה עשויה מתכת.

2) ברזים כדוריים מפלדה מטיפוס 3 חלקים עם אטם מתאים לסוג וטמפרטורות הנוזל. הכדור מצופה כרום עם מעבר מלא. ידית ההפעלה עשויה מתכת.

3) ברזי פרפר עשויים ברזל יציקה. עם גלגל הפעלה ותמסורת, ציר ניירוסטה 304, מדף מצופה ריסלן, תושבת מגומי ניטרלי (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות).
ברזים מותקנים מחוץ למבנה צריכים להיות מתאימים להתקנה חיצונית.

4) ברזי שער (GATE VALVE) עשויים מברזל יציקה עם גלגל הפעלה .

גוף מצופה אמיל, טריז מצופה גומי סינטטי.

ברזי שער לכבויי אש יהיו מסוג ציר מתרומם (O.S&Y) ומאושרים לכבויי אש (UL/FM).

5) ברזי דיאפרגמה עשויים מברזל יציקה. דיאפרגמה מגומי בוטילי. גלגל ההפעלה מברזל יציקה. מראה סימון מצב פתיחה.

ה. אל-חוזרים

עד 2" – טיפוס מוחזר קפיץ, גוף פליז, תושבת, דיסק וקפיץ ניירוסטה. 3" ומעלה – טיפוס דו כנפי, גוף ברזל יציקה מצופה פנים נאופרן, דיסקיות וקפיץ מניירוסטה, תושבות רכות. אל-חוזרים המותקנים אחרי משאבות יהיו מטיפוס שקט.

ו. מונע זרימה חוזרת (מז"ח) ואל חוזר כפול

מונע זרימה חוזרת ואל חוזר כפול יהיו מסוג התואם את דרישות משרד הבריאות ומאושר על ידו מיא"מ. מונע זרימה חוזרת יהא מטיפוס אזור לחץ מופחת. הציוד עשוי נירוסטה, יצקת ברזל מצופה אפוקסי או ברונזה (עד 2").

כל מז"ח ואל חוזר כפול ייבדקו על ידי בודק מוסמך לאחר התקנים ואישור הבדיקה יצורף לתיק המתקן.

ז. מסננים

מבנה אלכסני (Y) עם רשת. גוף עשוי פליז או יציקת ברזל כמצוין בכתב הכמויות. רשת נירוסטה 20 מש (חור 0.75 מ"מ) מסננים בקוטר 1.5" ומעלה מצוידים בברז ניקוז כדורי וצינור עד הרצפה.

ח. מקטני לחץ

1) עד קוטר 2" (כולל): טיפוס ישיר עם קפיץ, בורג ויסות וסידור נעילה. לחץ היציאה ניתן לכיוון ומשאר קבוע וסטטי גם בחוסר זרימה. גוף הווסת עשוי פליז. לחץ ביציאה.
2) קוטר 3" ומעלה: טיפוס דיאפרגמה מופעל על ידי נווט. גוף הברז מברזל יציקה, ציפוי אלסטומרי פנימי וצביעה חיצונית, דיאפרגמה נאופרן, גוף הנווט מפליז.
מקטין הלחץ מצויד בברזי ניתוק לנווט, מד לחץ ומסנן לנווט.
הצנרת עשויה נחושת. לחץ היציאה ניתן לויסות ונשאר סטטי גם בחוסר זרימה.

ט. שסתומי בטחון

מטיפוס מוחזר קפיץ וידית משיכה או סיבוב, או מטיפוס הידראולי עם דיאפרגמה. גוף השסתום עשוי פליז עם הברגה. התושבת ניתנת להחלפה. קפיץ עשוי נירוסטה. כיוול השסתומים יעשה על-ידי היצרן במפעל. השסתומים יהיו מצוידים עם חותם המונע שינוי הכיוון.

י. משחררי אויר

גוף עשוי פליז. ברז ניתוק כדורי לפניו.

יא. חיבורים גמישים

עשויים נאופרן, מוברגים עד קוטר 2". כולל מאוגנים בקוטר 3" ומעלה.

בצנרת מים חמים מאד ובצנרת קיטור כאשר לא מסומנים חיבורים גמישים יש לוודא כי התפשטות הצנרת תתאפשר באופן חופשי מבלי להעביר עומד ולחצים לציוד וללא סכנת "נפילה" של הקווים מהתמיכות.

יב. אביזרי בקרה

1) מד לחץ

טפוס בורדון, גוף נירוסטה או דלרין. סקלה 4", תחום מדידה כפול מתחום עבודה. מד הלחץ מצויד בברז ניתוק ושחרור אויר כדורי ובסיפון.

(2) מד חום

לוח שנתות גובה ב- 30 מעלות מתחום העבודה. כיס (נדן) נירוסטה.

טיפוס בי-מטל: סקלה "2.5 לפחות, גשש נירוסטה, גוף נירוסטה.

טיפוס תעשייתי: גוף אלומיניום, מילוי כוהל, גשש נירוסטה.

קפילרי: סקלה "2.5 לפחות, קפילרה וגשש נירוסטה.

דיגיטלי: קפילרי, גשש נירוסטה, גוף פלסטיק.

(3) בקר טמפ'

בקר טמפ' כולל רגש טמפ' המותקן בצינור/ מיכל באמצעות כיס נירוסטה ובקר אלקטרוני הכולל תצוגת דיגיטלית, יציאה אנלוגית ו-2 אתראות. הבקר מותקן בלוח הפיקוד או בקופסה נפרדת כאשר אין לוח פיקוד מקומי.

(4) בקר לחץ

בקר לחץ כולל מתמר עשוי נירוסטה המותקן בצינור / מיכל ובקר אלקטרוני הכולל תצוגה דיגיטלית, יציאה אנלוגית ו-2 אתראות. הבקר מותקן בלוח הפיקוד או בקופסה נפרדת כאשר אין לוח פיקוד מקומי.

יג. מדידה

האביזרים למיניהם נמדדים ביחידות, מורכבים במקום. מחירם כולל אוגנים נגדיים, רקורדים וסידורי חיזוק או התקנה מתאימים. מחיר הבקרים כולל את החווט בין הרגש לבקר.

07.3.29 תאי בקורת

- א. תאי בקורת יהיו מחוליות טרומיות לפי ת.י. 658.
התאם עשויים עם תחתית ודופן מיציקה מונוליטית עד גובה 30 ס"מ לפחות מעל פני צינור הכניסה ועם פתחים קדוחים, או שיהיו תאים משולבים עם חלק פנימי תחתון מפוליאתילן וחיצוני מבטון טרומי עם תעלת זרימה מובנות וכניסות ויציאות מוכנות לחיבור צנרת.
- ב. התקרות והמכסים יהיו טרומיים, טיפוס ב.ב. לפי תקן 489 (EN-124 1994) כדלקמן:
 - במקומות ללא תנועת רכב (גינן, מדרכה, מבנה חניה)- טיפוס B-125.
 - במקומות עם תנועת רכב (חניה, כביש וכו') – טיפוס D-400.
- ג. האטימה בין החוליות וכן בין התקרה והחוליה העליונה באמצעות אטם אלסטי על בסיס ביטומני כדוגמת "איטופלסט" מתוצרת וולפמן.
- ד. באזורי גנן יהיו התאים בגובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע הסופיים, או לפי הנחיות אדריכל הפיתוח או המפקח.
- ה. תאים במשטח אספלט יבוצעו תקרה 20 ס"מ מתחת האספלט כאשר רק הפקק ומסגרת המתכת שלו יהיו בגובה פני האספלט.
- ו. תאים במשטח גרנוליט או במשטחי ריצוף שונים יהיו כנ"ל אך עם חומר זהה חמשטח, יצוק בתוך הפקק.

- ז. תאים במשטח מרוצף יבוצעו עם תקרה 20 ס"מ מתחת המשטח עם מכסה עליון עשוי מיציקת ברזל הכולל מסגרת מרובעת 60X60 ס"מ ופקק מרובע עם הכנה להנחת אבני הריצוף בתוכו. המכסה כדוגמת דגם 66 תוצרת וולפמן.
- ח. תאים מתחת משטחי בטון, כגון במרתף חניה וכו'. יהיו תאים טרומיים מוכנים (רצפה וקירות) עם תקרה טרומית מתחת רצפת הבטון כאשר הפקק והמסגרת יצוקים במשטח הבטון וגומור הפקק זהה לגומור הבטון. מתחת רצפת התא יש לבצע בסיס מבטון מזוין ב-30 הקשור אל עטיפת הבטון של הצנרת ואל רצפת הבטון.
- ט. הנחיות לקוטר התאים כפונקציה של עומקים (אם לא צויין אחרת בתכניות) יהיו כדלקמן :
- קוטר 60 עד עומק 80 ס"מ, פתח 50 ס"מ
- קוטר 80 עד עומק 125 ס"מ, פתח 50 ס"מ
- קוטר 100 או מלבני 80X100 עד עומק 250 ס"מ, פתח 60 ס"מ .
- קוטר 125 או מלבני 100X120 מעל 250 ס"מ, פתח 60 ס"מ.
- י. חיבור הצינור לתא באמצעות מחבר שוחה מתאים כדוגמת "איטוביב" תוצרת וולפמן או מופת חדירה מיוחדת עשויה פי.וי.סי.
- יא. תאים בקוטר 100 ו-125 ס"מ ומעלה יהיו עם חוליה קונית עליונה.
- יב. מפלים יעשו לפי הנחיות הבאות :
- עד הפרש 40 ס"מ : על ידי עיבוד הקרקעית (כלול במחיר התא).
- מעל 40 ס"מ : מפל פנימי או חיצוני כמצוין בתכניות (משולם בנפרד).
- יג. תאי בקורת לניקוז מי גשם יהיו כאמור לעיל לגבי תאי הביוב, אך לא יעשו בתוכם תעלות זרימה.
- יד. בגמר העבודה יש לבצע מדידה של הביוב והתיעול כבסיס להכנת תכנית "כפי שבוצע".
- טו. מדידה: מחיר תאי הביקורת כולל בסיס, חוליות, תקרות בהתאם לעומס הדרוש, מכסים, אביזרים מיוחדים לכניסת צנרת הביוב/תיעול לתוך התא, מדידה בגמר הביצוע, קומפלט. שורות הפלסטיק תימדדנה כזהות לשוחות הטרומיות מבטון.

פרק 08 – עבודות חשמל

1. תנאים מוקדמים:

- א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות על פי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן כנהוג בהתקשרויות של מדינת ישראל (נוסח חדש אפריל תשס"ה 2005) והמוכר כמדף 3210.
- ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות, למפרט הכללי הבין משרדי, ראשי פרקים, מפרטים טכניים מיוחדים, תקנים ישראלים, תקנים מקצועיים אחרים ותנאים אחרים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי הבין משרדי.
- ג. העבודה תבוצע בתוך בניין חדש שהדרישות המנחות הן לשמור על הבניין, אופיו, קירות ותקרות. כמו כן, יש לקבל אישור מהמפקח לשימוש בציד מכני ולפי שעות מתואמות מראש.
- ד. יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים, המפרט הטכני הבין משרדי, המפרטים המיוחדים, ראשי פרקים נוספים, תקנים ישראלים, כתב הכמויות והתוכניות כמשלימים זה את זה.
- ה. הקבלן לא רשאי לדרוש תוספות עבור עבודות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות, במוקדמות, במפרטים הטכניים, בתקנים ובתקנות אשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות.
- ו. על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ואת המידות הנתונות בהן, בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, במפרטים, בשטח ובספר הכמויות עליו להודיע על כך מיד למהנדס אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטתו של המהנדס בנידון תהייה סופית ולא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנידונות.
- ז. אם הקבלן לא יפנה מיד למהנדס ולא ימלא אחר החלטותיו של המהנדס יישא הקבלן בכל האחריות עבור הוצאות אפשריות בין אם נראה מראש ובין אם לא.
- ח. הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים יחד עם המפרט הטכני וכל המפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודה הנידונה הקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי במחיר איזה שהוא תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים בקשר לעבודה המבוצעת.
- ט. המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות, כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או שם היצרן פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוג, צורתו ואופיו של המוצר, "שווה ערך" טעונים אישורו הבלעדי של המהנדס.
- י. מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עגונים, חיבורים, כיתורים, חציבה בטונים להעברת הצינורות בקירות, תיקוני טיח וצבע מושלמים, בכל מקום שידרש שימוש בציד, חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפרט, אספקה והובלה, כל סוגי המיסים ביטוח ובטיחות, בלי הוצאות נראות מראש, הרווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה בהשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- יא. חתימת הקבלן בסוף ההצעה מאשרת שהוא למד את כל המסמכים וכל התנאים שיש בהם חשיבות בעבודה ומסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהם בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שרשם בכתב הכמויות וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לסיים ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.

כללי:

א. המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל ותקשורת לגן ילדים – חד כיתתי בכפר כנא המבוצעים ע"י מ.מ.כפר כנא.

ב. העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים:

1. חוק החשמל תשי"ד לפי עדכונו האחרון.
2. התקנים הישראליים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, לוחות חשמל, הארקות ומערכות מתח נמוך מאוד ותקשורת.
3. תקנות והוראות ח"ח לישראל.
4. תקנות והוראות חברת בזק.
5. התוכניות, המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות המצ"ב.
6. המפרט הטכני הכללי הבין משרדי בהוצאת משרדי הממשלה פרקים 08
7. עדיפות בין מסמכים לפי סדר הופעתם לעיל

ג. רשימת העבודות הכלולות במפרט זה:

1. אינסטלציה חשמלית מלאה למאור, כוח ומערכות מיזוג אוויר.
2. לוחות חשמל.
3. גופי תאורה.
4. הארקות לרבות הארקות יסוד.
5. תשתית מלאה למערכת טלפונים, אנטנה טלוויזיה, טל"כ.
6. מערכת גילוי אש.
7. תשתית הכנה למערכת אזעקה נגד פריצה.
8. מערכת אינטרקום.

ד. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטוייה ברשימת הכמויות ו/או התוכניות ו/או במפרט הטכני. על הקבלן להשלים את כל המתקן על כל פרטיו גם אם לא פורט במסמכים המצ"ב.

ה. המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודות בין מספר קבלנים ו/או למסור לקבלן רק חלק מהעבודות המפורטות וזאת ללא שינוי במחירי היחידה של יתר סעיפי המכרז.

2. הוראות טכניות לביצוע המתקן:

- א. מתקן החשמל יבוצע בהתקנה סמויה ע"י מוליכים מבודדים או כבלים מטיפוס N2XY מושחלים בצנרת מריכף חלקה סמויה חסינת אש ביציקת התקרה או בקירות כולל חישוב ותיקון או מונחת מתחת לריצוף כולל ביטונה. מעל תקרות אקוסטיות יעשה כאמור שימוש בצינורות חסיני אש אשר יחזקו מתחת לתקרת הבטון בצורה מסודרת ובתוואי שיתואם עם המפקח באמצעות פרופילי Z מחורצים כל 1 מטר ושלות מגולוונות. ירידה בקירות ובמחיצות תהיה סמויה ע"י חישוב ותיקון טיח בקירות קשיחים או ע"י חיזוק הצנרת לפרופילי המתכת במחיצות גבס. קופסאות האביזרים בקירות תהינה עגולות קוניות תקניות. אין להשתמש בצנרת שרשרית ובצנרת שאינה חסינת אש, ובצנרת שקוטר קטן מ- 20 מ"מ (לפי התקן החדש).
- ב. כל האמור בסעיף קודם תקף לגבי צנרת טלפונים, טלוויזיה/אנטנה, אזהקה ומערכות תקשורת אחרות.
- ג. קופסאות המעבר וההסתעפות הגלויות תהיינה עם מכסה מתברג ב - 4 ברגים תוצרת גוויס או ש"ע. אין להשתמש בקופסאות עגולות.
- ד. האביזרים יהיו תוצרת גוויס או VIMAR (כהנא) או שניידר אלגרו ויותקנו בקופסאות עגולות קוניות.
- ה. כל מהדקי ההסתעפות יהיו לחבור/ ניתוק מוליכים ע"י לחיצה ללא שימוש בברגים דוגמאת WAGO או PHONIX.

3. גופי תאורה:

- א. מחיר התקנת גופי התאורה השקועים בתקרות אקוסטיות כולל ביצוע פתחים בתקרה האקוסטית בהתאם למידות של גוף התאורה המוצע ע"י הקבלן וכולל התעלות המותאמות לסוג הגוף. וכן מוטות הברגה לתליית הגוף לתקרת בטון.
- ב. 1. כל ציוד ההדלקה יחובר אל גופי התאורה באמצעות שקע/תקע. כמו כן כל הציוד יותקן בקופסא אוריגינלית של היצרן כך שהחלפת קופסת או מגש ציוד תבוצע במהירות ללא צורך בשימוש בכלים.
2. ספק גופי התאורה מטעם הקבלן ידריך את קבלן החשמל שבחר בו באופן מפורט לרבות קיום סדנת הדרכה במפעל/משרדים של הספק לגבי אופן התקנת גופי התאורה כולל שימוש באמצעי הדרכה מצורפים לגופים או מסופקים ע"י הספק אוריגינליים של היצרן וזאת על מנת לאפשר התקנה מושלמת של הגופים ללא גרימת נזק לגופי התאורה או לתקרות או ציוד אחר בבנין, וכן על מנת לאפשר תנאי עבודה אופטימליים לגוף התאורה בהתאם להוראות היצרן תוך תפוקה פוטומטרית אופטימלית של הגוף לפי תכנון היצרן.

ג. מפרט טכני מיוחד לג"ת LED

- א. כל גופי התאורה יהיו מתוצרת מאושרת על ידי מכון תקנים בארץ מוצאם ואישור של מכון התקנים הישראלי.
- ב. כל אביזרי התאורה יהיו מייצור סידרתי ולא חד פעמי, כולל דף קטלוגי מפורט המתאר את הנדרש במפרט.
- ג. אחריות לכל גופי התאורה תינתן על ידי הספק כנציג היצרן ותכלול את כלל האביזר לחמש שנים, כמו כן יש לבקש אחריות ישירה מהחברה היצרנית.
- ד. נצילות של כל גופי התאורה מבחינת תפוקת האור מהאביזר תהיה 100% הווה אומר L79 , כאשר בדיקת תפוקת האור (LM) מתבצעת עם גוף התאורה בשלמותו.
- ה. אורך חיים מינימלי של כל גופי התאורה יהיו בתקן 70L עם 50,000 שעות עבודה המבטיח אריכות לחיי הלהד כפונקציה של רמת פיזור החום, כלומר כמות ה אור לא תפחת מ 70% לאחר משך החיים שהגדיר היצרן.
- ו. בטיחות קרינה בהתאם לתקנים : 62778, 62471, photo biological safety iec en : וכן ברמה של קבוצת סיכון עד RG 3.
- ז. רמת מסירות הצבע CRI תהיה במינימום של 80%.
- ח. MACADAM : תחום סטיית הגוון המותרת היא מקסימום 2 לפי אליפסות macadam עבור תאורת פנים.
- ט. אמיתות : תקלות נוריות הלהד יהיו ברמה של F10 , כלומר כמות נוריות הלהד שמתקלקלות במשך אורך החיים שהוגדר לא תעלה על 10% מהנוריות הקיימות בגוף.
- י. ZHAGA : כל גופי הלהד בפרויקט יהיו רק מייצרנים החברים בארגון ZHAGA, הווה אומר גוף תאורה שמאפשר להחליף את רכיב הלהד בלבד באם יש צורך ומונע את הצורך להחליף את גוף התאורה בשלמותו.
- יא. כל הדרייברים יהיו מקוריים ע"פ המלצות יצרן גוף התאורה בעלי תקן ואורך חיים מוצהר של חמש שנים.
- יב. כל גופי התאורה המוצעים יהיו בעלי קבצי IES או LDT ממעבדה פוטומטרית מוסמכת.

ד. בחירת גופים :

ז.1. בבחירת גופי התאורה ע"י המזמין יבוצע שקלול של איכות הגופים, תוצאות ניסוי התאורה, המחיר המוצע ע"י הספק לגוף, זמן האספקה של הגופים, וכן זהות ונתונים ספק גופי התאורה והיצרן המוצעים מבחינה : פיננסית, אחריות, גודל ויכולת מתן שירות על ידו לאורך זמן. השיקולים הנ"ל הינם בלעדיים ופנימיים והמזמין אינו מחויב להציג מפני ספקי גופי התאורה או קבלן החשמל או הקבלן הראשי. מודגש בזאת כי המזמין רשאי לפסול כל גוף מוצע שווה ערך ללא כל מתן הסבר לקבלן והקבלן חייב לספק את הגופים המפורטים בכתב הכמויות או לפי בחירת האדריכל ללא כל הסתייגות.

ז.2. מודגש בזאת כי המזמין רשאי לבחור בספק אחד או במספר ספקים לאספקת גופי התאורה בהתאם לדגמים שיבחרו על ידו ובהתאם לשיקולים שפורטו לפני כן, וזאת ללא כל שינוי במחירים המוסכמים.

ה. התקנת גופי תאורה :

התקנת גופי התאורה כוללת קבלתם ממזמין העבודה, הובלתם לאתר העבודה הוצאתם מהאריזה, בדיקתם לפני ההתקנה, החזרתם למחסן המזמין באריזתם המקורית במידה וקיים בהם ליקוי. התקנת גופי התאורה כוללת קידוחים, ברגים, דיבלים, חיזוקים, כניסות כבלים, פתילים קופסאות הסתעפות אטומות וחיבורים חשמליים.

גופי תאורה מעל תקרה מונמכת, יחזקו לתקרה יציבה ע"י מוטות הברגה.

גופי תאורה להתקנה על תעלות פח או פרופיל U יחזקו לתעלה באמצעות ברגים, אומים ודיסקיות לתעלה, 4 ברגים לפחות לכל גוף.

גופי תאורה תלויים יחזקו לתקרת בטון ע"י ווי תלייה וכבלי פלדה אורגינליים ויחברו לחשמל באמצעות שקע תקע. מחיר הכבל והתקע כלול במחיר ההתקנה.

חיבור כבלי ההזנה לגופי תאורה יבוצע עם כניסת כבל אורגינלית לגוף (אינטגרון), כאשר קטע הכבל מקופסאות הסתעפות עד לגוף תאורה יושחל בתוך צינור שרשורי.

5. חפירות:

- א. החפירות עבור הכבלים והצנרת יהיו בעומק 90 ס"מ מרום הסופי של הקרקע או הכביש או המדרכה לצורך זה אין להבדיל בין החפירה לחציבה. בכל מקום במפרט ובכתב הכמויות בו מוזכרות חפירה, פרוש חפירה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע.
- ב. החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים נקי או בחול גרוס (פודרה) לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר הנחתם. יש להדק את החול ולהניח שכבה רצופה של בלוקים מלאים בהתאם לפרט בתוכנית. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סימון "כבלי חשמל מ.ג." כנדרש, ולסתום את החפירה בעפר ולהדק עד להשגת צפיפות 98% מוד לפחות.
- ג. על הקבלן לקבל אישור המפקח לתוואי לפני ביצוע החפירה. על הקבלן לוודא תוואים ומהלכים של צנרת תת-קרקעית קיימת. האחריות להימנע מפגיעה במע' תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד. כל תקלה במע' קיימות שתגרם כתוצאה מעבודות הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבונו.

6. צנרת תת קרקעית וכבלים:

- ד. הצנרת התת קרקעית תהיה פלסטית חלקה מטיפוס PVC קשיח ותכלול חוט משיכה מניילון 8 מ"מ.
- ה. הצנרות יונחו בחפירה על גבי שכבת החול הראשונה זה ליד זה. על הקבלן לקבל אישור לחפירה ולאופן הנחת הצנרת לפני סגירת החפירה. אין לכסות חפירה לפני קבלת אישור המפקח לכך.
- ו. הצנרת לתאורת חוץ בקוטר 80 מ"מ תהיה מטיפוס שרשורי קוברה דופן כפולה.
- ז. צנרת חשמל בקוטר 110 מ"מ מ P.V.C תהיה בעלת דרג 8 של חברת החשמל, עובי דופן 5.3 מ"מ.
- ח. צנרת בקוטר 160 מ"מ תהיה בעלת דרג 8 של חברת החשמל.
- ט. צנרת בקוטר 200 מ"מ תהיה בעלת דרג 8 של חברת החשמל.
- י. צנרת תקשורת בחציבה תהיה:
 - י.1. צנרת 50 או 75 מ"מ תהיה מפולילון י.ק.ע 35.
 - י.2. צנרת בקוטר 100 מ"מ תהיה P.V.C.N דגם מריפון.
- יא. קטעי חיבור צנרת (מופה):
 - יא.1. קטעי חיבור הצנרת (מופות) יבוצע ע"י ציהור (מופה) תקנית אורגינלית בהתאם לסוג הצינור ומיוצר ע"י אותו יצרן צינור. יש להמציא דוגמא לאישור המתכנן והמפקח לפני תחילת ביצוע העבודה.

2. מופות לצנרת:

- יא.3. עבור צנרת י.ק.ע 13.5, המופה תהיה דגם PUSH-FIT לקוטר 50 או 75 ס"מ. ספק פלעד
- יא.4. עבור צנרת P.V.C מופות דגם UPVC לפי תקן 858. ספק פלעד
- יא.5. עבור צנרת שרשורית מופות אורגינליות תוצרת אחד, היצרנים הבאים:
 - יא.5.א. פרידמן את ויצמן
 - יא.5.ב. אליהו תעשיות פלסטיק – אור עקיבא

6.1. בריכות/ שוחות מעבר:

הבריכות תהיינה עגולות עשויות צינור בטון טרומי עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה ומכסה עגול.

קוטר הבריכות ועומקן כמצוין בתוכנית. הבריכות להתקנה בכביש או באזור נסיעת כלי רכב תהיינה למשקל 40 טון עם מכסה מתכתי.

הבריכות בשטחי מדרכות או גינות תהיינה למשקל 11 טון עם מכסה בטון טרומי.

כניסת צנרת לשוחות תהיה דרך פתח אותו יחצוב הקבלן בחלק התחתון של השוחה, כולל סתימת החציבה ע"י בטון. הקבלן ישלט את הבריכות ע"י הטבעת פליז עם אותיות בגודל 5 ס"מ בה כתוב סוג הבריכה (חשמל, תקשורת וכו').

7. חומרים וציוד:

א. כל החומרים, האביזרים והמכשירים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים וח"ח.

ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המהנדס או המפקח. כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.

ג. ציוד לוחות החשמל יהיו מתוצרת "קלוקר מילר" או "סימנס" או "מרלין ג'רין" או ש"ע מאושר ע"י המתכנן. המאמטים יהיו בעלי כושר ניתוק בקצר של 10KA לפחות לפי VDE או IEC898 – (אם לא צוין אחרת).

9. הארקות:

א. עבודות הקבלן כוללת ביצוע מערכת הארקות יסוד מושלמת בבניינים כולל פס השוואת פוטנציאלים מתאים 50X5 ס"מ אחיד לכל הבנין ליד הלוח הראשי המזין אשר יחובר למערכות הבאות:

- (1) שני גנים.
 - (2) צנרת מים ראשית.
 - (3) אלקטרודות הארקות.
 - (4) חלקי מתכת וקונסטרוקציה.
 - (5) עבודת הקבלן כוללת ביצוע מערכת הארקות יסוד כמפורט בתקן וכמפורט להלן.
- ב. הארקות יסודות:

- (1) טבעת הארקות היסוד, תהיה פס ברזל שטוח 100 מ"מ (למעט הקטעים המסומנים בהם החתך שונה), מרותכת לעליות מהכלונסאות או מהיסודות העוברים, מרותכת כל 4 מטר לחישוקי קורת היסוד וכוללת יציאות חוץ כמוראה בתוכנית.
- (2) יציאות חוץ תהיינה פסים 3X40 מגולבים מרותכים לטבעת הארקות היסוד, ויציאות אל מחוץ למבנה בגובה פני הקרקע. הפס יוצמד לקורת היסוד, ע"י פיליפס 1/4" כולל שילוט.
- (3) כל ברזלי האורך העולים מהכלונס ירותכו אל טבעת חובקת עשויה פס ברזל, 3X40 מ"מ. מטבעת זו תבוצע עליה בראש הכלונס ע"י פס אל טבעת הארקות היסוד כמפורט בסעיף א'.
- (4) בכל רשת תחתונה של כל יסוד עובר, ירתך הקבלן את אחד מברזלי האורך אל כל ברזלי הרוחב, וכן את אחד מברזלי הרוחב אל ברזלי האורך. מרשת זו יעלה פס ברזל 3X40 מ"מ אל טבעת הארקות היסוד ההיקפית כמפורט בסעיף א'.

9. תאומים אישורים ובדיקות:

- א. הקבלן יתאם עם המפקח והמזמין את לוחות הזמנים לביצוע העבודות ואת זמני החיבור והניתוק.
- ב. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של חברת החשמל למתקן שהקים ויתקן מיד את כל ליקוי שיתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודק.
- ג. בדיקת ח"ח אינה באה במקום הבדיקה ע"י המתכנן ו/או מפקח ו/או נציג המזמין ואינן פותרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י הבודקים וכן ע"י המתכנן והמזמין.
- ד. הקבלן יזמין גם בדיקה של חברת בזק ויתקן כל ליקוי שיתגלה על ידם עד לקבלת מתקן הטלפונים ע"י בזק.
- ה. התאומים והבדיקות הנ"ל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

10. תנאים מקומיים:

- א. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים בביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים וקשיים בהתקנה וכו' ופותר את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.
- ב. על הקבלן לדאוג משך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן יישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים מפעולותיו, מחדליו, עבודתו וצידו בין אם יבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

11. שילוט:

- כל האביזרים, גופי תאורה, קופסת חבורים, חבורי קיר, לוחות חשמל מפסקי בטחון ישולטו בשילוט סנדוויץ' חרוט דו-גווני. גוון השילוט יהיה כתב שחור עם רקע לבן כאשר אביזרי החרום יהיו כתב לבן עם רקע אדום. השילוט יקבע למקומו ע"י ברגי פח או מסמרות פלסטיות מתאימות. רשימת שילוט תוגש למתכנן לפני ביצוע.
- כל הכבלים ישולטו כאמור בסעיף כבלים. כל נקודות ההארקה תשולטנה ע"י שילוט "הארקה לא לנתק". כל התוואים התת-קרקעיים יסומנו ע"י שילוט מיציקת מתכת מותקן על מבנים או מוטבע באספלט או במשטח הבטון. כל השילוט הנ"ל כלול במחיר העבודה ולא ישולם עליו בנפרד.

12. לוחות חשמל:

א. לוח החשמל יבנה מפח דקופירט, צבוע באפוקסי בתנור להתקנה לקיר או לרצפה כולל דלת ופנלים. הפנלים יצוידו בברגים נתפסים לפנל. הלוח יצבע בצבע אפוקסי בתנור ויעמוד בדרישות תקן ישראל 61439 מאושר ע"י מכון התקנים ומורכב ע"י מרכיב לוחות מאושר ע"י מכון התקנים תוצרת RITTAL או PRISMA+ או T4P של תמח"ש או ש"ע.

ב. הוראות כלליות לבניית לוחות:

1. לוחות החשמל ייוצרו ע"י יצרן בעל אישור ממכון התקנים לייצור.
לוחות בתקן 61439 של יצרן מקורי.
2. לוחות החיבורים יבנו בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החיבורים שבתוכניות. מידות הלוח תהיינה מתאימות לצורכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.
3. התרשימים שבתוכנית באים לציין את סידור הלוחות עקרונית בלבד.
תוכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד ע"י היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה. רק לאחר אישור התוכנית רשאי היצרן לגשת לביצוע הלוחות. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל הלוחות 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ"ל.
4. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות והארקה עם ברגים ודסקיות פלזי בורג נפרד לכל מוליך. העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפיקוד יצוידו במהדקים. עד 25 ממ"ר מהדקי מסילה, 35 ממ"ר ומעלה עם בורג להתחברות ע"י נעלי כבל.
5. מוליכים שחתכם 10 ממ"ר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות נעלי כבל ודסקיות פלזי. מפסקים של 250 אמפר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות פסים מבודדים גמישים ומהדקים מתאימים. כבלי אלומיניום יחוברו ללוח באמצעות מהדקי אלומיניום/נחושת או לשות מתאימות לפי גודל הקו.
6. הדקי הכניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו ע"י פנל פלסטי שקוף משולט בסימון החץ. כן יכוסו פסי צבירה בחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע"י מגע מקרי.
7. כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיחוברו לפנלים ולדלתות ע"י ברגים או מסמרים (לא בדבק). בנוסף לשילוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מס' המופיע בתוכנית.
8. היצרן ידאג להבטחת סלקטיביות והגנות לזרם יתר וזרם קצר בין המפסקים החצי אוטומטיים בלוחות החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.
9. הפנלים יחוזקו באמצעות סגרים קפיציים (פרפריים) או בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם הבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.
10. בחלק העליון של כל הלוחות יותקנו מכסים (גגונים) עם כניסות כבל מוכנות מראש בנוי מחומר פלסטי חסין אש. לכל כבל תהיה כניסה נפרדת. מכסים אלו יהיו תוצרת "לגרנד" דגם CABSTOP או ש"ע.
11. בלוחות לזרם 250A ומעלה יוגשו לאישור המתכנן יחד עם תוכניות הביצוע גם החישובים הבאים:
 - א. חישוב טרמי של הטמפרטורות המתפתחות בלוח בעומס מלא לפי תקן IEC947.
 - ב. חישוב עמידות מיכנית של הלוח בכוחות המתפתחים בעת זרמי הקצר הנקובים. במידה ולא הוגדר זרם הקצר יעשה החישוב לפי זרם קצר 25KA.

12. בלוחות זרם 3x63A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת גילוי אש אוטומטי. בלוחות לזרם 3x100A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת מערכת כיבוי אש אוטומטית בגז FM200.

13. מדידה וכמויות:

- א. העבודה תימדד עם השלמתה ללא כל תוספת עבור הפחת. שאריות או חומרים שנפסלו. מחירי העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון: ברגים, שלות, מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק מהציוד ו/או החומרים ללא כל שינוי במחירי היחידה של יתר הסעיפים.
- ג. מחירי עבודות חריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה. על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריגה.
- ד. העבודה תימדד בעיקרה לפי נקודות.

כללי:

מחיר הנקודה כולל חלקה בקו ההזנה מלוח החשמל וכן את קופסאות ההסתעפות והאביזר הסופי לא תשלום כל תוספת בגין שימוש בצנרת חסינת אש, או צינור פלסטי קשיח מטיפוס מרירון או כבל N2XY. גם חציבות וכיסוי הצנרת בבטון (במידה ודרוש) כלולים במחיר הנקודה ולא ישולם עבורם בנפרד. בכל מקום בו מותקנים שקעים צמודים יחשב רק הראשון כנקודה והיתר כתוספת. כאמור כל האביזרים יהיו מתוצרת גוויס או VIMAR (כהנא) או שניידר אלגרו.

נקודת מאור:

ע"י כבל N2XY או חוטים מבודדים 1.5 מ"מ, מס' גידים כנדרש מושחלים בצינור 20 מ"מ חסין אש ומפסקים תח"ט אטומים למים.

נקודת חיבור קיר:

ע"י כבל N2XY או חוטים 3x2.5 מ"מ, מושחלים בצינור 20 מ"מ חסין אש ושקעים 16 אמפר תח"ט.

נקודות טלפון:

כבל 2 זוגות 2x2x0.6 מ"מ בצינור 25 מ"מ חסין אש מתיבת ההסתעפות עד לנקודה כולל שקע טלפון תקני תח"ט.

נקודת מזגן תלת-פזית 3X16A למזגן מיני מרכזי:

ע"י כבל 5X2.5N2XY ממ"ר מושחל בצינור 25 מ"מ חסין אש (לפי התקן החדש), קו ישיר מלוח החשמל, סיום במפסק פקט 3X16A ליד היחידה על הגג או ליד היחידה הפנימית.

נקודת מזגן חד-פזית 16A או 20A :

ע"י כבל 3x2.5 N2XY ממ"ר או 3X4 ממ"ר מושחל בצינור 25 מ"מ או 20 מ"מ חסין אש קו ישיר מלוח החשמל, סיום בשקע חד-פזי, פינים עגולים (בריטי) 16A או 20A לפי תוכנית.

נקודת הכנה למערכת אזהרה:

ע"י צינור בקוטר 25 מ"מ עם חוט משיכה מהנקודה קו ישיר לריכוז המערכת.

נקודת בוילר:

ע"י חוטים 3x2.5 ממ"ר או כבל N2XY בצינור 20 מ"מ קו ישיר מלוח החשמל עד הדוד דרך מפסק דו קוטבי 2x16A מואר וחיבור הדוד כולל מפסק ביטחון 3x16A אטום צמוד לדוד.

נקודת אנטנה / טלויזיה/טל"ב :

ע"י כבל קואקסיאלי מתאים מושחל בצינור 20 מ"מ קו ישיר מארון תקשורת. סיום בשקע תקני כפול טלויזיה / FM תח"ט כולל חבור השקע קומפי'.

נקודת לחצן חירום כללית:

ע"י כבל 3x1.5 NYY ממ"ר מושחל בצינור 20 מ"מ חסין אש קו ישיר מלוח החשמל סיום בלחצן חירום אטום עם פטישון וזכוכית ניפוץ דגם XAS-25E של טלמכניק.

נקודת הכנה לאינטרקום או לחצן שוד חירום :

ע"י צינור בקוטר 25 מ"מ עם חוט משיכה מהנקודה קו ישיר לתיבת תקשורת בנין, פנימית או חיצונית.

נקודת הכנה למחשב:

ע"י צינור בקוטר 25 מ"מ עם חוט משיכה מהנקודה קו ישיר לריכוז תקשורת בגן. סיום בקופסה שקועה בקוטר 55 מ"מ עם מכסה.

נקודת פעמון :

ע"י כבל 3X1.5N2XY ממ"ר מושחל בצינור 25 מ"מ כולל חלקה בקופסת ריכוז וממנה ללחצן אטום מותקן ליד הדלת וכן פעמון עם צליל גונג תקני למתח V12.

נקודת גילוי אש :

ע"י כבל תקני חסין אש בחתך 1 ממ"ר בצבע אדום מס' גידים כנדרש מושחל בצינור 20 מ"מ חסין אש מארון תקשורת עד לנקודות קומפלט.

14. גילוי אש :

א. כללי:

תבוצע מערכת גילוי אש ועשן באמצעות גלאי עשן בתקרה. רכזת גילוי אש אחת מטיפוס רכזת אזורים, תמוקם בגן הראשי המזין, ושני פנלים משניים אחת בכל בניין. חיבור חיווט והפעלה מושלמת של מערכת גילוי וכיבוי האש, כולל כל הכבלים, מחברים, מפצלים וכל חומרי העזר הדרושים. מערכת גילוי אש ועשן תתאים לדרישות ת"י 1220, ולדרישות מכון התקנים.

ב. פרוט טכני של הרכזת:

1. הרכזת תהיה רכזת אזורים עם 4 אזורים מיועדת להרחבה עד 8 אזורי גילוי לפחות בעתיד.
2. הרכזת תאפשר ניתוק חשמלי של מפסקי זרם ראשיים והפעלת מערכות וכן קבלת אינדיקציה ממערכות אחרות ותצויד בחייגן אוטומטי ל' 4 מנויים.
3. הרכזת תיכלל תכנת אינטגרלי (המאפשר שינוי התוכניות ללא צורך בשינוי חיווט) וצג LCD אלפא נומרי.
4. הרכזת תהיה מתוצרת SIMPLEX או ZERBERUS או ש"ע בלבד.

5. הרכזת כוללת גם ספק מתח עם הגנות בפני זרם יתר בכבלי היציאות ומטען למצברים לגיבוי.
6. הרכזת תאפשר חבור של פנל משנה בגן השלישי בעתיד עם אפשרות שליטה על המערכת.

ג. גלאים:

1. הגלאים יהיו להתקנה צמודה לתקרת בטון או שקועה בתקרה אקוסטית. כל הגלאים יהיו מסוג יוניזציה, בנויים משני תאי יוניזציה ומגיבים עם כל סוגי העשן מעשן שאינו נראה ועד עשן הכהה ביותר מצוידים במבוך למניעת כניסת אבק וחרקים.
2. לכל גלאי תהיה מנורת סימון (LED) שתהבהב בזמן פעולת הגלאי.
3. הגלאים יותקנו בתוך בסיסים אוניברסליים כך שניתן להחליף את סוג הגלאי ללא צורך בשינוי בבסיס.
4. לכל תהיה יציאה מאפשרת חיבור נורית סימון חיצונית.
5. כל תקלה בגלאי עכב קצר, ניתוק או נפילת מתח בקו תפעיל מיד אינדיקציה ברכזת.
6. הגלאים יהיו מתוצרת SIMPLEX או ZERBERUS או ש"ע בלבד.

ד. לחצני חירום:

בנוסף לגלאים, יותקנו ביציאות של הגנים לחצני אזעקת אש. לחצנים אלו יחוברו לאזור האזעקה בו הם נמצאים. הלחצנים יהיו בצבע אדום עם זכוכית המיועדת לשבירה ביד ושלט "לחצן אזעקת אש" בהתאם לדרישות התקן.

ה. צופרים:

מערכת גילוי אש תצויד בצופר אזעקה:

1. צופר פנימי (בתוך הסדנה): צופר מנועי בעל עוצמה 90DB (A) במרחק 1 מטר, בתדר של 300HZ.
2. צופר חיצוני (על הקיר החיצוני של הקיר): צופר מנועי המיועד להרכבה חיצונית בעל עוצמה של 100DB (A) במרחק 1 מטר בתחום תדרים 500-1000HZ.

ו. אופן פעולת המערכת:

1. אזעקה - נורית סימון מעל דלת החדר תהבהב.
- נורית "אזעקה" ורכזת תהבהב.
- יופעלו כל הצופרים.
- הצג הדיגיטלי יציג את כל האינפורמציה (שם האזור המזעיק).
- החייגן האוטומטי יחייג לכל המנויים המתוכננים.

2. תקלה - נורית "תקלה" ברכות תהבהב.

- יופעל צופר פנימי בלבד.
- הצג הדיגיטלי יציג את שם האזור שבו ארעה התקלה.
- החייגן האוטומטי יחייג למנוי שתוכנת לצורך טיפול בתקלות.
- אזעקות שתופענה במהלך תקלה יקבלו עדיפות.

ז. בדיקה ואישור:

עם השלמת העבודה יזמין הקבלן את מכון התקנים הישראלי לבדיקת מערכת גילוי אש ויתקן כל ליקוי שיידרש עד לקבלת המתקן ע"י מכון התקנים. הזמנת הבדיקה וביצוע כל התיקונים כלולים במחיר העבודה ולא ישולמו בנפרד.

15. שירותי אחזקה למערכת גילוי אש:

א. כללי:

עם הגשת מכרז זה ימסור הקבלן כתב התחייבות על נכונותו ואפשרותו לתת שירותי אחזקה למערכות. העבודה ו/או העבודות תבוצענה ע"י צוות עובדים מאומן ובקי בעבודות הרכבה ואחזקה של המערכת המפורטת במכרז זה. בנוסף לאמור במוקדמות לפרק זה רואים את עבודות האחזקה ככוללות:

1. בדיקות וטיפול מנע שגרתיים תקופתיים לפי הוראות האחזקה של היצרן והתקן הקובע.
 2. תיקון תקלות לפי הזמנת הלקוח.
 3. אחזקת מלאי חלפים אורגינליים הנדרשים ע"י היצרן.
 4. ניהול רישום מדויק של כל עבודות האחזקה המבוצעות במערכת.
- תיקון תקלות במערכות יבוצע ע"י הקבלן מיידית עם קבלת ההודעה ובכל

מקרה תוך פרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.

ב. בדיקת ניסיון הפעלה:

1. עם השלמת המערכת יבצע הקבלן בדיקה בהשתתפות המהנדס המתכנן, הפקח ונציגי היזם, הבדיקה תכלול גם תדרוך מלא לאנשי האחזקה.
2. באחריות הקבלן העברת המערכת בדיקה מלאה של מכון התקנים הישראלי ותיקון כל הליקויים שיתגלו. מחיר הבדיקה כלול במחיר המערכת ולא ישולם עבורם בנפרד.

ג. אחריות הקבלן:

הקבלן יהיה אחראי לטיב העבודה לרכיבים ולפעולה התקינה של המערכת לשביעת רצון המזמין למשך 36 חודשים מתאריך קבלתה הסופי של המערכת באתר. הקבלן יהיה אחראי לצידוד, להובלתו ואחסונו.

ד. מחירי תקופות האחריות יכללו:

1. כל העבודות והחומרים הדרושים באתר לביצוע עבודות אחזקה בהתאם למפרט הטכני.
2. דמי השימוש בכלי העבודה והציוד מדידה לרבות ציוד הקבלן.
3. הוצאות נסיעה לאתר וממנו.
4. הוצאות כלליות הן ישירות והן עקיפות של הקבלן.
5. הוצאות הקשורות בניהול הרישום של עבודות האחזקה.
6. רווח הקבלן.

ה. הצעת הקבלן למערכות כיבוי אש:

הצעת הקבלן תכלול את המרכיבים הבאים:

1. תכנון המערכת.
2. שרטוט הרשתות עד הגלאים או הלחצנים.
3. פרוט הציד המוצע כולל קטלוג עם סימון האביזרים הנכללים בהצעה.
4. אספקת הציד למערכת, התקנת המערכות והרצתן, מתן אחריות ושירות לאחר מכן לתקופה של 36 חודשים לפחות.
5. רשימת כמויות מפורטת עם מחירי יחידה. הרשימה תכלול את כל הציד והאביזרים הכבלים שבדעת הקבלן להשתמש בהם. לרבות מגבירים, מפצלים, מסננים, וכל העבודות הדרושות להשלמת המערכות.
6. מסירת תיעוד טכני מלא לנציג המזמין ולמהנדס היועץ עם מסירת המתקן.

16. מערכת אינטרקום:

1. המערכת צריכה לענות על כל הדרישות והתקנים להפעלת מערכת אינטרקום כולל מנעולים חשמליים.
2. הקבלן יבצע את העבודות הבאות ללא תשלום נוסף במסגרת המחירים הנקובים בכתב הכמויות:
 - א. התקנת החיווט, ציוד העזר ומכשירי הקצה וכל חומרי העזר הדרושים להשלמת המערכת.
 - ב. אספקת הציד למערכת אינטרקום, התקנת המערכת הפעלתה והרצתה. מתן אחריות ושרות לאחר מכן למשך 3 שנים.
 - ג. מסירת תיעוד טכני מלא לנציג המזמין ולמהנדס היועץ.

3. מפרט טכני:

תבוצע מערכת אינטרקום עצמאית לפתיחת דלת כניסה בכל גן עם אפשרות הרחבה לפתיחת שער כניסה חיצוני.

המערכת שתסופק תהיה מתוצרת "איפון" ותכלול:

- א. עמדת גננת הכוללת שפופרת מיקרופון/ רמקול להתקנה לקיר בהתאם לדרישות ת"י 1149 כולל ווסת עוצמת הצליל, לחצן פתיחת דלת כניסה, אופציה ללחצן נוסף לשער כניסה . סכ"ה 2 עמדות.
- ב. מנעול חשמלי בדלת ראשית בכל גן ואופציה למנעול חשמלי בשער כניסה לכל הגנים הפעלת מנעולים חשמליים תעשה מתוך עמדות הגננות.
- ג. לוח חבורים והסתעפות הכולל מהדקי קרונה מותקן בארון תקשורת ראשי כולל ספק כח מתאים.
- ד. עמדת קריאה מוגנת מים אחת בדלת כניסה של כל גן (סכ"ה 2 עמדות) עם אופציה לעוד עמדה בת 2 לחצנים בשער הכניסה. העמדות תהינה אטומות למים להתקנה חיצונית. כל עמדה תכלול מיקרופון דיבור ורמקול.
- ה. כל האביזרים יחוברו ע"י מחברים שקע ותקע תקניים.

4. הצעת הקבלן:

הצעת הקבלן תכלול את המרכבים הבאים :

- א. תכנון המערכת.
- ב. שרטוט הרשת עד בית התקע.
- ג. פרוט הציוד המוצע כולל קטלוג עם סימון האביזרים הנכללים בהצעה.

17. אחריות:

- א. הקבלן יהיה אחראי למתקן שהקים למשך 12 חודשים מתאריך קבלת העבודה ע"י המפקח. במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל ליקוי או פגם שהתגלה בציוד שהתקין מיד ועל חשבונו.
- ב. בכל מקרה של תקלה חוזרת או פגם חמור יחליף את האביזר בחדש.
- ג. תקופת האחריות תחל מחדש למשך שנה על כל אביזר או תיקון שבוצע.

חתימה

תאריך

פרק 09 עבודות טיח

09.1 דוגמאות : לגבי עבודות אלה ראה מפרטים כללים לעבודות טיח שבהוצאת הועדה הבין-משרדית המיוחדת, בהוצאה האחרונה .

תוספת למפרטים הנ"ל

09.2 חיזוק מקצועות , פרופיל גמר :

1. הן בטיח פנים והן בטיח חוץ , בקצה חפשי ובפינות חיצוניות , יוחזקו הן המקצועות האנכיים למלוא גובהם והן האופקיים והמשופעים (שפת פודסטים בח' מדרגות וכו') **לכל אורכם**.
2. מקצועות אנכיים בטיח פנים יוחזקו בזווית רשת מתוחה . הזווית יהיה מפח מגולוון לפינה (" פרופיל גרמני ") P.V.C. עם חיפוי פרופיל.
3. שאר המקצועות בטיח פנים וכל המקצועות בטיח חוץ , יוחזקו בסרגלי מקצוע מגולוונת .
4. סרלי המקצוע , זוויתני הרשת ופרופילי הגמר יונחו ברצף בהתאם לאורך הדרוש.
5. תחתית זוויתני הרשת למקצועות הרשת האנכיים הפנימיים תהיה מעל לשיפולים.

אופני המדידה

חיזוק המקצועות בזווית רשת , סרלי מקצוע מפלסטיק ופרופילי גמר **לא ימדדו** והם כלולים במחירי טיח פנים וטיח חוץ .

09.3 סוגי הטיח בבנין

המלט לשכבת ההרבצה לטיח חוץ , לחיפוי אבן חוץ ולטיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים מרקע להדבקת קרמיקה בשרותים מקלחות ומלתחות יהיה " טיח ממלט מוכן מראש " .
המלט לשכבה מישורית בטיח חוץ , בטיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת קרמיקה בשרותים מקלחות ומלתחות , יהיה " מלט מובא " או " טיח ממלט מוכן מראש " .
לשאר השכבות וסוגי הטיח יותר שימוש גם ב " טיח ממלט מוכן באתר " .
הטיח יענה על הדרישות ת"י 1920 ויתאים להגדרות בתקן כדלקמן :

09.3.1 טיח ממלט מוכן מראש

1. טיח זה , בהתאם להדרות ת"י 1920 , העשוי ממלט מוכן מראש - תערובת יבשה שמכילים במפעל ומביאים לאתר הבניה באריזה סגורה או בצובר ובאתר מוסיפים לה מים בלבד . יהיה ממלט עשוי מלט - צמנט עם מוספים כימיים בהתאם לסיווג בסעיף 1.4.2.1 של ת"י 1920 חלק 1 . בהתאם להגדרה זו , לא יכיל המלט סיד כלל .
2. המלט יתאים מבחינת ייעודו ע"פ סווג התקן הנ"ל למקום שימושו בבניין .
3. המלט לטיח חוץ יתאים לשימוש בסביבה ימית בהתאם לסעיף 1.4.3.1 ב' בת"י 1920 חלק 1 - 1

09.3.2 מלט מובא

המלט יענה על דרישות ת"י 1920 ויתאים להדרות בתקן זה כדלקמן :

1. מקום ההכנה
- המלט יהיה מסוג "מלט מובא " כשהוא מובא לאתר מוכן לשימוש ללא שום תוספות לא של צמנט ולא של מים. מלט זה ידוע בכנוי " מלט מעוכב " והשימוש בו ייעשה בתוך התקופה המומלצת ע"י הספק.
2. חומר המליטה
- מלט - צמנט עם מוספים : המלט לא יכיל סיד כלל.
3. יעוד
- 3.1. לטיח פנים : מלט לטיח פנים
- 3.2. לטיח חוץ : מלט לטיח בסביבת הים.

09.4 יישור מיוחד לטיח

בטיח חוץ ובטיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים , נדרש יישור מיוחד.

להבטחת מישוריות מוחלטת של הטיח , יבוצע הטיח בשיטה הבאה :

1. לאחר מילוי שקעים וחורים מקומיים יותקנו סרגלים אנכיים בעובי 15 מ"מ לכל גובה הקיר , במרחק אופקי שלא יעלה על 2 מ' .
2. רציפות הקו האנכי של הסרל תיבדק ע"י מתיחת חוט ניילון לכל גובה הקיר .
3. המישוריות האופקית של הסרגלים תיבדק ע"י חוטים אופקיים שימתחו במרווחי גובה שלא יעלו על 80 ס"מ.

4. רק לאחר אישור המפקח על מישוריות מוחלטת של הסרלים, יוחל בבצוע הטיח.
5. שכבת הטיח תיושר בין הסרגלים האנכיים הנ"ל ע"י סרגל אלומניום משונן.
6. לאחר מר היישור יפורקו הסרגלים, החריצים ימולאו וייושרו עם פני הטיח הסמוכים ותבוצע שכבת השליכט העליונה.

אופני המדידה

היישור המיוחד של הטיח **אינו נמדד** והוא כלול במחירי הטיח.

09.5 גמר פנים במפגשים

1. בקו המפגש בין תקרה לקירות ובין מחיצות לקירות יש לחתוך את הטיח למלוא עומקו .
החיתוך יהיה בקוים ישירים בסרגל .
2. במפגשי מישורים הנטויים זה כלפי זה כגון מפגש תחתית פודסט אופקי עם תחתי הפודסט המשופע , יש לעבוד את קו המפגש בקו ישר לחלוטין.
3. גמר טיח מעל שיפולים או מעל חיפוי קרמיקה יהיה בקו חד ולא מעוגל.

09.6 טיח פנים שתי שכבות

1. יעשה בשתי שכבות , מישור בסרגל כוונים . גמר השכבה בשפשפת לבד .
2. באזורים בהם מותקנת תקרה אקוסטית לא תטווח תקרת הבטון והקירות יטווחו עד לתחתית תקרת הבטון תוך הקפדה מיוחדת על סתימת כל החורים ומעברי הצנרת מעל למפלס התקרה האקוסטית . קורות בטון מעל לתקרות אקוסטיות לא יטווחו.
3. נישות לארונות מכל הסוגים יטווחו בטיח פנים כנ"ל עד למרחק שהיד מגעת.

09.7 טיח פנים שחור

בכל השטחים שיצבעו ב "סופרקריל" ב "פוליאור" או "באקרינול" יהיה הטיח "שחור" - טיח פנים בשתי שכבות, מיושר בסרגל בשני כוונים, עם תערובת עשירה בצמנט לכל מ"ק מלט מוכן לשתי השכבות. מר בשפשפת לבד. גוון אפור כהה.

09.8 טיח פנים " רב תכליתי " במרחב מוגן

הטיח יהיה מהסוג המאושר ע"י פיקוד העורף לשימוש במרחבים מוגנים בהתאם למסמך פיקוד העורף ענף הנדסה ומיגון, " תגמירים פנימיים במרחבים מוגנים ", ויבוצע ע"פ ההנחיות המאושרות, כולל החומרים והיישום. הבטון בצד פנים של המרחב המוגן, בשטחים המיועדים לטיח, יהי "בטון חלק" בהתאם להגדרה בפרק 02.

09.9 טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת קרמיקה בשירותים

טיח זה יהיה כמפורט במפרט הכללי - הטיח כשכבת ביניים על קירות פנים ויכלול ם את המלאכות הבאות :

1. סתימת חורים ומעברי צנרת .
2. שכבת הרבצה בכף בעובי 5 מ"מ לפחות על כל השטח כולל שטחי בטון לאחר הרטב כמפורט שם .
3. שכבת יישור בשכבה אחת , מיושרת בסרגל בשני כוונים . גמר שפשפת עץ .
4. הטיח יהיה " מלט מובא " או " טיח ממלט מוכן מראש " כמפורט לעיל ולא יכיל סיד כלל .
5. הטיח ירד עד לבטון הקונסטרוקטיבי וביצועו יקדים את בצוע בטון המלוי מתחת לריצוף והאיטום הביטומני של הרצפה .
6. הטיח יושר כמפורט לעיל בסעיף " יישור מיוחד לטיח " .
7. איטום צמנטי המפורט ונמדד בפרק 05 .

אופני המדידה

1. הטיח נמדד לפי שטח החיפוי בקרמיקה או באבן בלבד.
2. היישור המיוחד כלול במחיר הטיח .
3. האיטום הצמנטי נמדד לחוד בפרק 05 .

09.10 טיח כתשתית לחיפויים קשיחים להדבקות גרניט פורצלן במסדרונות

הטיח יהיה כמפורט לעיל לגבי טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקות קרמיקה בשירותים.

לא תידרש שכבת הרבצה אלא שכבה מיישרת בלבד.

יותר טיח ממלט המוכן באתר כמפורט לעיל.

09.11 שכבת הרבצה צמנטית מתחת לחפוי אבן וטיח חוץ

יוקפד במיוחד על בצוע ההכנה כנדרש בסעיף 090211 של הפרט הכללי : "סתימה ויישור" הן על שטחי בניה והן על שטחי בטון . אין צורך ביישור אלא סתימה וטיפול בכיסוי זיון גלוי הכל כמפורט בסעיף לעיל.

09.12.1 שכבת חספוס

- אם הקבלן יצק את הבטונים בטפסות פלדה והתקבל בטון חלק, נדרש הקבלן לבצע שכבת חספוס לפני כל שכבה אחרת .

- שכבת החספוס תעשה ע"י הברשת משחה סמיכה של מלט : חול : שומשום דק ביחס 1:2:1 ומי תערובת אשר יוכנו בתערובת מים ולטקס של " שרפון " בריכוז מוצקים של 40% , ביחס 1:3 לקבלת 10% מוצקים במי התערובת.

- המריחה תהיה בכל השטח ולא בכתמים.

- תבוצע אשפורה קפדנית בהרטבה רצופה ומיד יכוסה בשכבת ההרבצה המפורטת להלן .

שכבת החספוס אינה נמדדת

09.12.2 שכבת הרבצה צמנטית "טיח ממלט מוכן מראש"

העבודה תכלול לרבות :

- שטיפה יסודית במים 24 שעות לפני תחילת בצוע הטיח.
- הטיח ממלט מוכן מראש, המפורט לעיל, מתאים לשימוש בסביבה ימית בהתאם לסעיף 1.4.3.1 ב' בת"י 1920 חלק 1.
- הטיח יוכן במערבל או במכונת טיח ולא יותר ערבוב ידני.
- שכבה אחת של הרבצה בעובי 6-8 מ"מ (לא יקטן מ- 6 מ"מ בשום נקודה).
- הטיח יהיה על שטחי בטון ובניה כאחד.
- גמר יישור השכבה בלוח עץ מחוספס.
- אשפורה : יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה , למשך 3 ימים, מיד לאחר התיישבות הטיח.
- הקבלן יתקין צינורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה כנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפורה. אין להסתפק בהתזה בצנור באופן מאולתר.

אופני המדידה

שכבת הרבצה לטיח חוץ כלולה במחירי כל סוגי טיח חוץ ואינה נמדדת בנפרד.
שכבת ההרבצה לחיפוי אבן נמדדת לפי שטח החיפוי באבן כולל השטחים מתחת לנדבכי ראש ודני חלון שבתחום המחופה באבן.

09.13 טיח חוץ שחור:

טיח חוץ זה יכלול את כל השכבות והמלאכות הבאות:

1. שכבת הרבצה צמנט ממלט מוכן מראש מפורט לעיל.
2. טיח בשתי שכבות, מיושר בסרגל בשני כוונים, הטיח "מלט מובא" או "טיח ממלט מוכן מראש", מתאים לשימוש בסביבה ימים, כמפורט לעיל.
3. הטיח מיושר ביישור מיוחד כמפורט לעיל.
4. הטיח יותז במכונת טיח.
5. שכבת המר, שליכט עשיר צמנט בגוון אפור כהה, עם תערובת עשירה בצמנט- 350 ק"ג צמנט ל מ"ק מלט מוכן. גמר בשפשפת לבד.
6. לא יוסף סידם לא בשכבת השליכט העליונה. יוסף מוסף לטקס כמפורט לעיל.

אשפיה: יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה, למשך שבוע ימים, את הטיח הזה.

הקבלן יתקין צינורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה בנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפיה. אין להסתפק בהתזה בצינור באופן מאולתר.

09.14 אופני המדידה

בניגוד לאמור במפרט הכללי, לא יימדד בנפרד על קירות עקומים, טיח על קורות מצטלבות, טיח בארובות. כמו כן, לא יימדד בנפרד טיח בשטחים פתוחים.

הסיווג יהיה בהתאם לתיאור הטיח, למספר השכבות בלבד ולא בהתאם למיקומו.

פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

10.1 ריצוף וחפוי - כללי

- מפרט מיוחד : העבודה תבוצע ותמדד לפי המפרט הכללי פרק 10 במהדורה רביעית 2001 ובנוסף ע"פ ת"י 1555 (2003) מערכת פסיפס קרמיקה לריצוף ולחיפוי , ות"י 4004 (2002) דבקים לאריחים , שהתפרסמו לאחר הוצאת מהדורת המפרט נ"ל .
- **דיוק יהיה כמפורט בסעיף 10095 של המפרט הכללי ובהחמרת הדרישות כדלקמן:**

לריצוף :

- סטיה ממישוריות לאורך סרגל 3 מ' לא תעל על 2 מ"מ .
- הפרש גובה בין אריחים סמוכים לא יעלה על 0.5 מ"מ .

לחיפוי :

- סטיה ממישוריות לאורך סרגל 3 מ' לא תעלה על 2 מ"מ .
- הפרש גובה בין אריחים סמוכים לא יעלה על 0.5 מ"מ .
- הריצוף והחפוי יבוצעו לפי תכנית האדריכל כאשר נקודת ההתחלה תאושר מראש עם המפקח
- גוון האריחים לפי בחירת המפקח.
- המשיקים יהיו עוברים בשני הכוונים בקוים המשכיים מדויקים . רוחב המישק כמצוין בסעיף
- כתב הכמויות .

10.2 טיט ומוספים לטיט בעבודות הריצוף והחיפוי

כל סוגי הטיט לריצוף ולחיפוי ייעשו ללא שימוש בסיד כלל :

- להשגת עמידות , לשיפור העמידות ברטיבות ולהגדלת חוזק וגמישות הטיט , יוסף (סטירן בוטאדין רבר) SBR לתערובת מוסף נוזלי מסוג לטקס.
- החומר יהיה בריכוז מוצקים של 40% כגון " לטקס בונד " של " שרפון " , אלא אם צוין מוסף או תערובת אחרת .
- כמות המוסף בתערובת תהיה 10% מכמות הצמנט לחומר לא מדולל ובריכוז הנ"ל.
- לייעול היישום , יש לדלל את החומר ולהוסיף את החומר המדולל - מי תערובת, לתערובת ללא הוספת מים בנפרד. הדילול ובקרת הכמות המוספת תעשה באמצעים שיאושרו מראש ע"י המפקח ויבטיחו שימוש בכמויות הנדרשות.
- ריצוף וחפוי באבן טבעית יעשה עם מלט לבן ולא עם מלט אפור למניעת כתמים באבן.

אופני המדידה

1. מוסף לטקס **אינו נמדד** ומחירו כלול בעבודות הריצוף.
2. המלט הלבן **אינו נמדד** והוא כלול במחירי הריצוף והחפוי באבן טבעית.

10.3 חומרי הדבקה ומלוי מישקים בעבודות הריצוף והחיפוי

10.3.1 כללי

1. החומרים יעמדו בדרישות ת"י 4004 (2002) על כל חלקיו.
2. כל חומרי ההדבקה וחומרי מילוי המישקים יהיו חומרים מוכנים שיובאו לאתר באריזתם המקורית עם סימון ע"פ התקן הנ"ל.
3. באתר יוספו נוזלים בלבד ע"פ המלצות היצרן.
4. ערבוב הנוזלים יהיה אך ורק בערבול מכני או בכף ערבול מונעת חשמלית. לא יותר ערבול ידני לכל כמות שהיא.
5. תוספת מלאנים תהיה רק אם הדבר צוין במפורש במפרט המיוחד. תוספת זו תהיה תוך הקפדה מיוחדת על הוראות היצרן וביחסי תערובת מדודים בשקילה או בנפחים מתוך אריזות מוכנות. בשום אופן לא תהיה המדידה בדליים או בשיטות מדידת נפח דומות.

10.3.2 סוג החומרים

1. כל החומרים טעונים אישור מראש ע"י המפקח.
2. החומרים יתאימו לייעודם ע"פ הגדרות היצרן.
3. הדבקים והטיט לרצוף גרניט פורצלן יהיה מוגמש ומתאים לאריח בלתי ספוג, ע"פ הגדרות היצרן.
4. הדבקים ב"חללים רטובים" הן לריצוף והן לחיפוי יהיו מהסוג המתאים לסביבה רטובה ע"פ הגדרות היצרן.
5. חוזק ההדבקה לכל הדבקים, ע"פ נתוני היצרן, יהיה לפחות 14 ק"ג/סמ"ר לאחר 28 יום.
6. תשומת לב הקבלן מופנית לצורך בהתאמת הדבק לחיפוי קרמיקה להמצאת שכבת איטום צמנטי מעל טיח הרקע ומתחת לאריח המודבק (ראה פרק 05), הדבק יהי מתאים, לפי המלצות היצרן, ליישום בתנאים אלו.

10.3.3 הוראות היצרן

- הוראות יצרן חומרי הדבק וחומרי מילוי המישקים הינן חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד.
 - ההוראות הינן הוראות היצרן המלאות מתוך קטלוג היצרן בנוסף להוראות והנחיות שעל גבי האריזות.
- על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות, לפני תחילת העבודה, ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה.
- במקרה של סתירה בין הוראות היצרן לבין המפרט המיוחד, **לביצוע**: עדיפה ההוראה המחמירה מבין השתיים, **לתשלום**: עדיפה הוראת המפרט המיוחד.

10.3 דוגמאות

1. הקבלן יביא לאישור המפקח דוגמאות מכל אריחי הריצוף והחיפוי לפני רכישתם.
2. עם הדוגמאות יסופק הקבלן תעודת בדיקה המיואשת על עמידת המוצרים בדרישות התקן המתאימים.
3. הדוגמא המאושרת תשמר באתר עד גמר העבודה.
4. עם תחילת העבודה, ולאחר אישור דוגמאות האריחים, יכין הקבלן קטעי ריצו, חיפוי ושיפולים בצמוד למשקוף טיפוסי כקטע ניסיוני לאישור המפקח.
5. הקטע הניסיוני בגודל 200/200 ס"מ לפחות.

אופני המדידה

עשית הקטעים הניסיוניים, מספר קטעים, כלולה במחירי היחידה. (בניגוד לאמור בסעיף 1000.03 במפרט הכללי).

10.4 אחידות המוצרים

מוצרי הריצוף והחיפוי יוזמנו לכל הכמות הדרושה ובתוספות לפחת, בבת אחת כך שתתקבל אחידות הגוון בכל השטחים. החומרים יאוחסנו בתנאים שווים כך שלא יתקבלו שינויי גוון לאחר הייצור. ריצוף באבן טבעית כולל פרישה ומיון של החומר. הקבלן רשאי לבצע את המיון במפעל לפני הבאת האבן לאתר.

10.6 חיתוך מרצפות, שיפולים ואריחי חיפוי

בכל מקום בו קו החיתוך אינו מוסתר, יהיו החיתוך בקווים ישרים בעזרת מסור יהלום רטוב. המפקח רשאי במקרה מיוחד לאשר חיתוך בעזרת דיסק. בשום מקרה לא תותר שבירה.

10.7 גמר סביב אביזרים וצנרת

גמר ריצוף וחיפוי סביב אביזרים, חורים, צנרת וכו' יעשה בחיתוך מדויק במשור או במקדח. לא יאושר חיתוך בצבת. סביב צנרת עגולה יקדחו חורים במקדח כוס בלבד.

10.8 ריצוף וחיפוי ב"חללים רטובים"

1. בנוסף למפורט במפרט הכללי בסעיף 1008 - ריצוף וחיפוי ב"חללים רטובים", מודגש שכל שטחי השירותים בבניין הינם "חללים רטובים" וחלים עליהם דרישות המפרט הכללי במיוחד בנוגע לחגורות בטון סביב החללים, בטון מילוי מתחת לריצוף וריצוף בהדבקה.
2. כל סוגי הדבקים וחומרי מילוי המישקים יהיו מתאימים לשטיחים רטובים ע"פ המלצות היצרן.
3. בחללים רטובים, יעשה הריצוף בהדבקה ישירה של הריצוף. בטון מילוי זה מפורט בפרק 02, ראה שם.

אופני המדידה

1. בטון מילוי מתחת לריצוף בחללים רטובים יימדד כמפורט בפרק עבודות הבטון 02. (ולא בפרק 05 בנגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף 1000.28).
2. חגורות בפתחים **לא ימדדו** והן כלולות בעבודת איטום רצפת השירותים המפורטת בפרק 05.
3. " טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת חיפוי קירות ", נמדד בפרק 09.

10.9 מצע לריצוף, מילוי מיוצב לשטחי ריצוף

כאשר הריצוף אינו בהדבקה על בטון מילוי, יהיה כל המילוי בשטחי הריצוף, בכל העוביים ולכל סוגי חומרי הריצוף, מילוי מיוצב כמפורט בסעיף 1000114 של המפרט הכללי, אולם כמות הצמנט תהיה 150 ק"ג (3 שקים) לכל 1 מ"ק חול.

בניגוד לאמור בסעיף 10023 של המפרט הכללי, יהיה המילוי מיוצב בצמנט בכמות הנ"ל לכל עובי שכבת המצע. הקבלן יגיש לאישור המפקח את השיטה לבצוע ערבוב הצמנט והחול למלוא נפח שכבת המצע. המפקח רשאי לדרוש ערבוב בערבול אם לא יושג ערבוב אחיד ומלא לשביעות רצונו.

הרטבה: בגמר עבודות הריצוף ואישור המפקח, יורטב השטח ויוחזק במצב רטוב למשך 6 ימים כדי להבטיח ספית מים בשכבת החול המיוצב והבאתו למצב מוקשה.

אופני המדידה

המילוי המיוצב **כלול** במחירי הריצוף.

10.10 שיפולים

1. השיפולים יהיו מנוסרים מאריחי הרצוף בהתאם למדות המצוינות בכתב הכמויות או מיוצרים כשיפולים.
2. קווי המישקים בין השיפולים יהיו בהמשך קווי המישקים של הרצוף בקצוות וליד משקופים לא יותקן שיפול באורך הקצר מ- 10 ס"מ. במקום זה לא יוברו קווי המישקים.
3. חיבורי שיפולים בפינות חיצוניות יעשו ברוגג 45 מעלות כאשר הכנת הגרון תעשה במפעל בלבד.

10.11 הגנת רצוף לוחות אבן , ריצוף גרניט פורצלן ומדרגות

שטחי ריצוף לוחות אבן , גרניט פורצלן יוגנו בשכבת גבס על גבי בד יוטה . בגמר הריצוף יש לכסות בשכבת גבס יצוקה בעובי 10 מ"מ לפחות על גבי בד יוטה ולשמור על שלימותה עד למסירת המבנה. מדרגות יוגנו בלוחות עץ כמפורט בסעיף 10094 של המפרט הכללי ההגנה תוסר לפני מסירת המבנה.

10.12 ליטוש באתר (פוליש)

כל שטחי הריצוף , מדרגות ושיפולי טראצו ילוטשו באתר לאחר גמר עבודת הריצוף . הליטוש יכלול מלוי רובה בחריצים . לא יבוצע דינוג (ווקס) .

אופני המדידה

עבודת הליטוש כלולה במחירי הרצוף ולא תמדד בנפרד.

10.13 חפוי קרמיקה - כללי

1. החיפוי יעשה ע"פ תכנית הפרישות . נקודת ההתחלה ע"פ התכניות וע"פ הנחיות המפקח תקבע לפני תחילת החיפוי.
2. בין האריחים יהיו מישקים ברוחב כמצוין בסעיפי כתב הכמויות.
3. השימוש באריחים יעשה ע"פ הוראות היצרן כולל ההוראות שעל גבי האריזות.
4. האריחים יהיו כולם מאותה סדרת ייצור הן מבחינת טון (הגוון) והן מבחינת המידה (קליבר)
5. אין לטבול את האריחים במים לפני החפוי.
6. החפוי יעשה בהדבקה על " טיח כשכבת ביניים על קירות פנים " המפורט והנמדד בפרק 09 עב' טיח.
7. השימוש בדבקים וחומרי מלוי למישקים ולתפרים יהיה כמפורט לעיל בסעיף "חומרי הדבקה ומלוי מישקים".

8. הדבקות האריחים תעשה בשיטת המריחה הכפולה ("שיטת הציפה והמריחה") דהיינו, יש למרוח את הדבק הן על גב האריח והן על הטיח.

8.1 . מריחת הדבק תעשה במלאג' משונן עם שן בגודל 10/10 מ"מ לפחות.

8.2 את האריחים יש להדק אל דבק כך ששבת הדבק המהודרת תהיה בעובי של 5-6 מ"מ.

8.3 לפני ההדבקה, הימים חמים, יורטב הטיח בהרטבה קלה.

9. מישקים גמישים, ברוחב 6 - 4 מ"מ, יבוצע בין הריצוף האופקי לחיפוי האנכי, חומר אטימה "Fugendicht בכל פינה אנכית וסביב משקופי הדלתות וימולאו במסופק ע"י "נגב אלוני" גוון לפי בחירת Otto Chemie סילקוני גמיש, מתוצרת המפקח.

10. מילוי רובה יעשה רק לאחר ניקוי המישקים ולא לפני עבור 24 שעות מגמר החפוי.

11. מילוי הרובה יעשה לאחר בדיקת החפוי, החלפת אריחים פגומים והשלמת כל התיקונים לפי קביעת המפקח.

פרק 11 עבודות צביעה

11.1 כללי

1. המפרט הכללי לעבודות צביעה הינו המפרט במהדורה חמישית – 2002.
2. כל שטחי הפלדה יצבעו כולל שטחים שיוסותרו ע"י : בניה צמודה , פנלים של סיכוך, תקרות אקוסטיות וכו' , לא יצבעו שטחי הפלדה הבאים במגע עם יציקת בטון.
3. הצביעה במספר גוונים כולל תערובת גוונים אם תידרש כלולה במחיר ההצעה. הגוונים ממניפת הצבעים של טמבור בשיטת טמבורמיקס".
4. מספר שכבות הצבע המצוין במפרט, בהוראות היצרן או ובכתב הכמויות הינו מספר מינימלי נדרש. בכל מקרה תהיה הצביעה במספר שכבת עד לקבלת כסוי מלא בגוון אחיד על כל פני השטח.
5. בעבודות צביעת פלדה : על הקבלן לסיע למפקח בבדיקת הצבע ולהעמיד לרשות המפקח מד עובי צבע לבחינת עבודתו.
6. צביעת צנרת ליד קירות ותקרות : יש לצבוע את הקיר או התקרה בשכבות התחתונות, לאחר מכן לצבוע את הצנרת בשכבות התחתונות, לתקן קירות שנפגעו מצביעת הצנרת ולהשלים שכבת צבע עליונה על הקירות, לנקות את הצנרת ולהשלים שכבת צבע עליונה על הצנרת.
7. גומיות האטימה לדלתות, יורכבו לאחר גמר צביעת המשקופים.
8. אביזרי הפרזול יפורקו או יכוסו בקפדנות לפני הצביעה כך שיישארו נקיים לחלוטין. ביחוד, אין לצבוע את צירי דלתות עץ, שאינן נצבעות, המחוברים למשקופים.

11.2 הוראות היצרן

- הוראות יצרן הצבע הינן חלק בלתי נפרד מהפרט המיוחד.
 - ההוראות הינן הוראות היצרן המלאות מתוך קטלוג היצרן בנוסף להוראות והנחיות שעל גבי האריזות,
 - על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות, לפי תחילת העבודה, ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה.
- במקרה של סתירה בין הוראת היצרן לבין המפרט המיוחד, **לצבוע** : עדיפה ההוראה המחמירה מבין השתיים. **לתשלום** : עדיפה הוראת המפרט המיוחד.

11.3 דוגמאות , אישור הכנת שטח

1. הקבלן יכין מספר דוגמאות מכל סוג צבע במבנה על גבי קטע נסיוני . הדוגמאות תהיינה בגודל 100 X 100 ס"מ לפחות. הדוגמא שתאושר ע"י המפקח תשמר עד גמר עבודות הצבע.
2. יש להכין לאישור המפקח , דוגמת צביעה , מכל סוג צבע , לפרטי מסגרות ופרטי נגרות לפי הנחיות המפקח.
3. יש לקבל את אישור המפקח להכנת השטח לפני יישום שכבת הצבע הראשונה.

11.4 צביעת נגרות

- עץ טבעי גלוי יצבע במערכת לכה פוליאוריתנית, דו רכיבית " דור 121 : בגמר מט משי .

מערכת השכבות תכלול :

1. 2 שכבות " דור 120 " מבריק.
 2. שכבה אחת " דור 121 " בגמר מט משי.
- קנטים בלתי נראים יצבעו במערכת צבע מלאה כמו השטחים הנראים. יש להקפיד במיוחד על צביעת תחתית כנפי הדלתות לאחר התאמת הגובה.
- צביעת הנגרות כלולה במחירי הפריטים **ולא תמזד** בנפרד.

11.5 צביעה ב" המרייט " מסגרות (06) מגולוונות

- ככלל, כל אלמנטי פלדה מגולוונת יצבעו.
- בהעדר פרוט אחר ברשימת המסגרות , תעשה הצביעה במערכת " המרייט " הכוללת הכנת שטח.

11.5.1 הכנת השטח

1. במפעל, חספוס פני השטח בהתזת חול קלה לעומק 7-12 מיקרומטר, הסרת אבק ומלחי אבץ בשטיפה במים בלחץ גבוה והמתנה לייבוש מלא.
 2. במידה ולא בוצעה התזת חול, יש לבצע ניקוי יסודי של מקומות הריתוכים , ניקוי המתכת המגולוונת משמנים, חלודה וכל חומר זר הנקוי בממים "ארדרוקס 551G "או בדטרגנט – BC70 מתוצרת "כמתעש" בהתאם להמלצות "כמתעש".
- בכל מקרה יש להסיר תחמוצות באמצעות משחה להסרת תחמוצות מס' 175 מתוצרת "כימתעש" יישום בהתאם להוראות היצרן.

3. השטח חייב להיות יבש לחלוטין בעת הצביעה.

11.5.2 כללי

1. הגימור כמתכת מרוקעת.
2. הגוון מתוך לוח הגוונים לפי בחירת המפקח.
3. הצביעה במרסס.
4. עובי הצבע לפחות 200 מיקרומטר.
5. 5. הספק : יקב יעקובי ובניו בע"מ טל' 03-5606565 פקס 03-5603828.

11.5.3 צבע יסוד

משטחים מגולוונים : צבע יסוד סופר יסוד (בשכבה אחת (מסופק ע"י י.יעקובי).

11.5.4 תכנון , צביעה רב שכבתית

הצביעה צריכה להיות מתוכננת כך שהשכבות העוקבות תעשינה תוך שעה אחת עד 4 שעות בין שכבה לשכבה באותו יום, כי אחרת נוצרים קמטים. אם אין אפשרות לצביעה שכבות באותו פרק זמן יש לחכות 6 שבועות, (כי הממיסים תוקפים את השכבות הגמורות חלקית).

11.5.5 הנחיות לבצוע

טמפרטורה : הטמפרטורה האידיאלית לצביעת "המרייט" בין 15 ל- 21 מעלות צלזיוס, הצביעה לא יוצאת היטב בפחות מ- 10 מעלות צלזיוס.

לפני הצביעה : חשוב שלא ישאר פיגמנט מתכתי על קרקעית המיכל . נדרש ערבוב רציני. לא מספיק טלטול .

צביעת ריסוס : נדרשות יותר שכבות צביעה מאשר עם מברשת , כדי לתת עובי של 200 מיקרון.

אקדח ריסוס : צריך להיות ב- P.S.I 25/35 .

יש להשתמש בספריי מניפה שלמה בכמת הריסוס המרבית.

ריסוס חסר אויר : דילול עד 15% בנפח נדרש (תלוי בצידוד ובחום).

פרטים : לחץ נוזל 2500 – 3000 P.S.I .

גודל חריץ "0.015 – " 0.013 .

דילול : רק במדללי המרייט כי מדללי צלולוז או אחרים עלולים לגרום לקרישה באקדח הריסוס .

- המרייט צריך לדלל ביחס של אחד מדלל לשני חלקים של הצבע "המרייט" בנפח". צריך לערבב היטב (היחס עלול להשתנות ויש להתאימו לציוד ולחום).
- את התערובת יש לנער ובמשך הריסוס כדי להבטיח פיזור טוב של הפיגמנטים.

ריסוס : כדי לכסות היטב צריך 2 עד 4 שכבות ברצף מהיר.

לגימור עמוק, צריכים להוסיף שכבות נוספות אחרי שעה.

11.6 צביעת מסגרות חרש (19) מגולוונות

ככלל , כל אלמנטי פלדה מגולוונת גלויים יצבעו במערכת צבע מלאה.

הצביעה כוללת :

1. במפעל , חספוס פני השטח בהתזת חול קלה לעומק 12 – 7 מיקרומטר , הסרת אבק ומלחי אבץ בשטיפה במים בלחץ גבוה והמתנה לייבוש מלא.
2. צבע יסוד במפעל : מיד עם גמר הנקוי תצבע הפלדה בצבע יסוד "אפוגל" , צבע דו רכיבי בגוון בז', בשכבה אחת בעובי 50 – 75 מיקרומטר.
3. חלקי המסגרות יובאו לאתר רק לאחר שנוקו ונצבעו בצבע יסוד .
4. תיקוני צבע היסוד באתר, תיקוני צבע באזורי ריתוכים לאחר הרכבה במקום הסופי בצבע יסוד "אפוגל" כנ"ל.
5. שתי שכבות צבע עליון " עליון סופר עמיד " בעובי 40 מיקרומטר בכל שכבה . בגוון לפי בחירת המפקח.

11.7 אריזה והגנה לפריטים שנצבעו במפעל

1. כל פריטי נגרות אומן ומסגרות פלדה (06) ומסגרות חרש (19) אשר יצבעו במפעל , יעטפו , יארזו ויובלו באופן שלא ייפגם הצבע.
2. כל הפריטים יעטפו בכל שטחם.
3. הפריטים יארזו באריזות בחוזק המתאים למשקלם.
4. תהיה הפרדה בין הפריטים באופן שבעת האחסון במפעל , ההובלה לאתר והאחסון באתר עד ההרכבה, לא יפגעו זה בזה ולא בסביבתם.
5. הפריטים יונחו על תמיכות רכות באופן שישמור על שלמות הצבע.
6. השינוע באתר עד למקום ההרכבה יעשה כאשר הפריט עדיין ארוז .
7. צורת הקשירה וההרמה יעשו באמצעים רכים ובאופן שלא ייפגם הצבע.
8. האריזות יוסרו רק סמוך למקום ההרכבה ורק כאשר הן מריעות להרכבה .

9. העטיפה תוסר רק לקראת מסירת העבודה .

אופני המדידה

כל אמצעי האריזה וההגנה **אינם נמדדים** והם כלולים במחירי הפריטים.

11.8 צביעה בסופרקריל

11.8.1 " סופרקריל " על טיח פנים

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות

1. שכבת " סופרקריל " בגוון הצבע העליון ובדלול 30% מים .
2. שכבת " סופרקריל " שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 30% - 20% מים .
3. שכבת " סופרקריל " שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 15% - 10% מים.

המתנה בין השכבות לייבוש כ- 3 שעות .

11.8.2 " סופרקריל מ.ד. " על טיח חוץ

טיח חוץ יצבע ב " סופרקריל מ.ד. " כמפורט להלן :

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות :

1. שכבת יסוד " סוד קושר לבן " (קוד טמבור 000-483) מדולל בטרפנטין מינרלי עד 2. שכבת " סופרקריל מ.ד. " בגוון הצבע העליון ובדלול 25% - 20 מים .
3. שכבת " סופרקריל מ.ד. " שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 15% מים .
4. שכבת " סופרקריל מ.ד. " שלישית בגוון הצבע העליון ודלול 15% - 10% מים .

המתנה בין השכבות לייבוש כ- 3 שעות .

גוון הצבע העליון לפי בחירת המפקח.

11.9 צביעת טיח פנים בפוליאור

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות :

1. מלוי חורים וחריצים ב" קלסימו X " .
2. שכבת " בונדרול " מדולל ב- 30% טרפנטין מינרלי , המתנה 24 שעות לייבוש .
3. שכבת " מרק פ.ו.א. " בשתי שכבות לפחות ועד להחלקה מלאה .
4. שכבת " צבע יסוד סינתטי " והמתנה 24 שעות לייבוש .

5. שתי שכבות " פוליאור " , גוון לפי בחירת המפקח.

המתנה 24 שעות בין השכבות

אופני המדידה

1. בניגוד לאמור בסעיף 1100.01 של המפרט הכללי, תימדד צביעות תקרות גבס יחד עם צביעת הטיח.

2. בניגוד לאמור בסעיף 1100.01 של המפרט הכללי, לא יובדל בצביעה לפי מספר שכבות הצבע.

חוזה התקשרות

לביצוע עבודות שיפוצים

שנערך ונחתם בטורעאן ביום _____ לחודש _____ שנה 2022

בין : מועצה מקומית טורעאן

מס' ישות 500204987

ת.ד. 49 טורעאן 16950

(להלן : "המועצה")

מצד אחד

לבין : שם הקבלן/החברה : _____

ת.ז. / ח.פ. _____

נייד : _____

באמצעות : _____

(להלן : "הקבלן")

מצד שני

כתובת : ת.ד. _____ ישוב _____

הואיל : והמועצה המקומית טורעאן, פרסמה מכרז פומבי מס' 08/2022, לקבלת הצעות מחיר לביצוע עבודות שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה של מועצה מקומית טורעאן, והכל כעולה וכמפורט במסמכי המכרז,

והואיל : והקבלן הגיש למזמין את הצעתו לביצוע העבודה, לפי מחירי יחידות, והכל כמפורט בהצעה המצ"ב כחלק עיקרי ובלתי נפרד מהסכם זה.

והואיל : והקבלן מצהיר כי הוא קבלן רשום כחוק גם לסוג העבודה נשוא הסכם זה ,

והואיל : ביום _____ הגיש הקבלן הצעתו למכרז מס' 08/2022

והואיל : וראש המועצה הכריז ביום _____ על הצעתו של הקבלן כהצעה הזוכה במכרז זה.

והואיל : והקבלן מצהיר כי הוא בעל היכולת הכספית והמיומנות המקצועית לביצוע התחייבויותיו נשוא, חוזה זה והוא מתחייב לספק את שירותיו כמתחייב ממסמכי חוזה זה ונספחיו.

והואיל והמזמין החליט למסור את העבודה לקבלן במנות, בכמויות ובמקומות – ככל שאלו יקבעו וואו ייבחר ע"י המזמין, מעת לעת, לפי שיקול דעתו הבלעדי והבלבדי של המזמין.

והואיל והקבלן מצהיר לאחר שראה את כל מסמכי המכרז וביקר באתר העבודה, כי העבודה ופרטיה ידועים לו וכי הוא מסכים לבצע את העבודה ברמה מקצועית מעולה לשביעות רצון המזמין וכי אין ולא יהיו לו טענות בעניין זה

והואיל : המועצה מצהירה כי להתקשרות זו קיימת הקצבה מתאימה וכי נתקיימו בהתקשרות זו כל התנאים וכי ניתנו לגביה כל האישורים הדרושים עפ"י כל דין.

והואיל: והצדדים מעוניינים להסדיר את היחסים ביניהם כמפורט בחוזה זה.

אי לכך הוסכם , הותנה והוצהר בין הצדדים כדלקמן :

מבוא:

1. המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו ותנאי מתנאיו .
2. המסמכים שלהלן מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, בין שהם מצורפים לו ובין שלא, וייקראו כולם לשם הקיצור "מסמכי החוזה":
 1. טופס פרטי המציע כמפורט בחוברת המכרז
 2. טופס הצעת המחיר כמפורט בחוברת המכרז-
 3. הצהרת המציע- כמפורט בחוברת המכרז וההצעה מיום 15.06.2022
 4. כל המסמכים שמהווים או יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי מכרז.
 5. מחירון דקל לעבודות בנייה במהדורתו המעודכנת.

6. הגדרות:

- א. הפרויקט: עבודות בנייה/שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה של מועצה מקומית טורעאן.
- ב. הרשות /המועצה: המועצה המקומית טורעאן.

3. מסירת העבודה

- א. המועצה (להלן: "הרשות"), מוסרת בזה לקבלן את ביצוע העבודה המפורטת במסמכי החוזה במפרטים ובתוכניות, כאמור לעיל.
- ב. הקבלן מתחייב בזה כלפי הרשות לבצע את העבודה בהתאם לתנאי החוזה. הנספחים, התוכניות והמפרטים כאמור המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה (להלן: "מסמכי החוזה").

- ג. מוצהר ומוסכם באופן ברור ומודגש כי מאחר והרשות תלויה בכל הקשור למימון התמורה הכרוכה בעבודות ובביצוען, בהגשת מימון, תהיה הרשות רשאית בכל שלב שהוא לקבל החלטה על דחית ביצוע העבודה חלקי ו/או על בסיס לוחות זמנים שונים. כל זאת מבלי שלקבלן תהיה כל תביעה או טענה בקשר לניצול מצד הרשות של זכויותיה על פי חוזה זה ומבלי שלקבלן תהא זכות לקבלת פיצוי כלשהו מן הרשות, בגין ניצול הזכות כאמור בסעיף זה.
- ד. למרות האמור לעיל, ניתן צו התחלת עבודה לשלב מסוים יהיה הקבלן זכאי לבצע את העבודה במסגרת המוגדרת בצו ולקבל את התמורה בגינה, בהתאם לאמור בחוזה זה, כאשר ביחס למועדי התשלום, אלה יושפעו ממועדי העברות הכספים לרשות מהגורם המממן, באופן שלמרות האמור בסעיף 8 שלהלן ביחס לתשלומים, התשלומים על חשבון התמורה יותאמו למועדים באופן שיהיה חופף לקבלת הכספים ע"י הרשות מהגורם המממן כאמור.

4. כתב הכמויות/ התוכניות :

- א. מוסכם, כי רשימת כתב הכמויות, מחירי היחידות, וכן יתר הנספחים הנוגעים לכל שלבי העבודה, מהווים תנאי עיקרי ובלתי נפרד מהסכם זה והם משלימים אחד את השני והכל בכפוף לאמור להלן.
- ב. מוסכם בזאת, כי תנאי המפרט הכללי לעבודות בניה ("האוגדן הכחול") מהווה חלק בלתי נפרד מהסכם זה והוא משלים את שאר המסכמים המפורטים בסעיף קטן א' לעיל והכל בכפוף לאמור להלן.
- ג. למען הסר ספקות, הסכם זה בא להוסיף על כל המפורט בחוברת מכרז, אשר מטעמי נוחיות בלבד לא פורטו כלשונם בגוף הסכם זה, ובכל סתירה בין הוראות הסכם זה לבין שאר הוראות מסמכי המכרז. הרי הוראות הסכם זה (בכפוף לאמור להלן ובכפוף להוראה ספציפית אחרת בהסכם זה) גוברות.
- ד. בכפוף לאמור לעיל וכחריג לו, במידה ותתגלה סתירה בין הוראות הסכם זה לבין הוראות מסמכי המכרז, כאשר סתירה זו נוגעת לתנאים ולהוראות שעוסקים ו/או נוגעים לאחריות הקבלן ו/או טיב העבודה והחומרים, תחייב ההוראה המחמירה יותר בנסיבות העניין עם הקבלן.

5. פיקוח ותיאום :

- א. הקבלן מתחייב לעבוד אך ורק עפ"י ההוראות שיינתנו ע"י המהנדס ו/או המפקח ו/או כל מי שבא מטעמם ו/או מכוחם.
- ב. הקבלן מצהיר, כי כל שינוי שיעשה יהיה בהתאם להוראות המהנדס ו/או המפקח ורק לאחר אישור על כך בכתב מהם או מי מהם. לא היה אישור בכתב כאמור, הרי השינוי לא יחייב את המזמין, ואילו הוא יחייב את הקבלן כל כך כרוך ומשתמע מכך.
- ג. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה, כי יבצע את העבודה באיכות מעולה וברמה מקצועית גבוהה ובהתאם לדרישות המזמין ו/או המהנדס ו/או המפקח ו/או כל מי שבא במקומם ו/או מטעמם ו/או מכוחם, ולשביעות רצונם של אלו.
- ד. הקבלן מתחייב לספק את כל החומרים ו/או הציוד ו/או הכלים ו/או האביזרים אותם הוא חייב לספק עפ"י ההצעה ו/או הדרושים לביצוע העבודה, שעומדים בדרישות התקן הישראלי, ולבצע

העבודה ברמה מקצועית מעולה ולשם כך מתחייב הוא למלא אחר ההוראות המתחייבות מכך ולהעמיד את העבודה, לרבות כל החומרים שיספק כאמור, לכל בדיקה שתידרש לצורכי בדיקת רמת הביצוע ואיכות החומרים.

ה. הקבלן ינהל יומן עבודה יומי וירשום בו מדי יום ביומו את הפרטים הבאים :

1. מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים ע"י הקבלן.
2. כמויות החומרים וסוגיהם המובאים לאתר העבודה.
3. תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודה.
4. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
5. התקדמות ביצוע העבודה.
6. ההוראות שניתנו לקבלן ע"י המפקח ואו המהנדס ואו מטעמם ואו מכוחם
7. הערות המפקח בדבר מהלך העבודה.
8. כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה

ו. יומן העבודה ייחתם כל יום ע"י המפקח וע"י הקבלן ואו נציגו, והעתק חתום ממנו יימסר לקבלן או לב"כ המוסמך. הקבלן רשאי לרשום ביומן הערותיו בקשר לביצוע העבודה.

6. הסבת הסכס

א. מוסכם בזאת, כי הקבלן אינו רשאי להסב ואו לשעבד ואו למשכן ואו להמחות ואו להעביר את זכויותיו ואו התחייבויותיו עפ"י החוזה, כולן או חלקן, או כל טובת הנאה ואו זכות ואו התחייבות על פיו, לאח, בין בתמורה ובין שלא בתמורה, בין במישרין ובין בעקיפין, ואו בכל דרך אחרת שהיא.

ב. פעל הקבלן בניגוד לאמור בסעיף קטן (א) לעיל פעולתו תהא בטלה, לא תחייב את המזמין והדבר יחשב כהפרה יסודית להסכם בין הצדדים. פעל הקבלן כאמור, המזמין יהא פטור ומשוחרר מתשלום כל תמורה ואו פיצוי לקבלן, גם תמורה ואו פיצוי עפ"י הסכם זה ואשר טרם שולמו, גם אם אז עבר כבר מועד תשלומם וזאת בנוסף לכל סעד ואו תרופה אחרים העומדים לטובת המזמין עפ"י הסכם זה ואו עפ"י הדין.

ג. היה הקבלן חברה ואו שותפות רשומה כי אז העברת ואו שעובד ואו משכון 25% ממניותיו ואו מהשתתפות, בכל דרך שהיא, בין מבנה אחת ובין מספר מנות, תיחשב להפרה של האמור בסעיף קטן (א) לעיל ותחול עליה הוראת סעיף קטן (ב) לעיל בהתאמה.

7. ציוד/והיקף המכרז

א. הוראות הסכם זה חלות על ביצוע העבודה, לרבות המצאת כוח אדם, כלי חפירה, מחפרון וכיו"ב, הכלים, הציוד, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך, ללא יוצא מהכלל.

ב. הקבלן יספק את הציוד ואו האביזרים ואו החומרים הכישורים בהם כנדרש בהצעה ואו במפרטים המקצועיים. המזמין לא יספק לקבלן דבר, אלא אם נאמר מפורשות אחרת בהסכם זה.

8. התמורה בגין העבודות ותנאי התשלום

התמורה על פי חוזה זה הינה בסכום המבוסס על חישוב כמויות במכפלת מחיר היחידה **המפורט בכתב הכמויות** לאחר הפחתה אחוז ההנחה שבהצעה.

א. תמורת ביצוע העבודה, השלמתה ומילוי שאר התחייבויותיו של הקבלן, תשלם הרשות לקבלן תמורה כמפורט בכתב הכמויות לפי תנאי תשלום שיפורטו להלן.

ב. התמורה שתשלום למעשה תקבע על בסיס מכפלת הכמויות שבוצעו בפועל מדודות ומאוסרות ע"י המפקח, בהתאם למחירים שבכתב הכמויות ובכפוף לשאר תנאי החוזה, עבור תוספות מאוסרות בכתב, לפי מחיר שסוכם מראש.

ג. כל תשלום ביניים ששולם לקבלן על סמך חשבון ביניים כנ"ל ייחשב כמפרעה על חשבון התמורה הסופית שתגיע לקבלן בעד ביצוע כל העבודה והשלמתה לפי החוזה.

ד. אישור חשבון הביניים ע"י המפקח ופירעונו ע"י הרשות אינו מהווה הוכחה בדבר טיב העבודה, איכות החומרים נכונות התמורה או לכל פרט אחר הנכלל בחשבון הביניים ואין בו כדי להוות הודאה על קבלת אותו חלק מהעבודות ע"י הרשות.

ה. הרשות רשאית לנכות מכל תשלום של חשבון ביניים כל סכום שיגיע לרשות מן הקבלן, בגין טעות בתשלום, עודף וכל זכות אחרת העומדת לרשות לפי חוזה זה ו/או לפי הוראות כל דין.

ו. לאחר גמר ביצוע העבודה והשלמתה בהתאם לתנאי החוזה ולשביעות רצונו של המפקח, יגיש הקבלן למפקח, חשבון סופי בעד העבודה. לאחר בדיקת החשבון ואישורו ע"י המפקח, המנהל והמתכנן, יעביר המנהל את החשבון לצורך ביצוע התשלום, לגזברות הרשות, ולפי הצורך גם בצרוף הוראות תשלום של כל הסכום המגיע לרשות מאת הקבלן.

ז. התמורה המגיעה לקבלן לפי כל חשבון שיוגש ויאושר בניכוי כל סכומי חשבונות הביניים שהרשות שילמה לקבלן עד לאותו חשבון ו/או בניכוי סכומים אחרים כלשהם שהרשות שילמה לפי החוזה עבור הקבלן או במקומו ו/או בניכוי כל סכום אחר המגיע לרשות מאת הקבלן.

9. הצעת הקבלן הינה נומינאלית ואינה צמודה לכל מדד שהוא ולכן הקבלן לא יהיה זכאי להתייקרות מכל סוג כלשהוא. היתרה תשלום לקבלן שוטף +45 יום מיום הגשת החשבון על ידי הקבלן למפקח, היתרה לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום הגשת החשבון ועד ליום הנקוב לעיל לתשלום היתרה.

10. סילוק שכר החוזה :

1. לא יאוחר מ - 60 יום מיום השלמת המבנה / הפרויקט כולו, יגיש הקבלן למנהל חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו, כולל רשימת תביעותיו הסופית.

2. שכר החוזה ייקבע סופית על ידי המנהל על יסוד המכפלות של המחירים שבכתב הכמויות בכמויות שנמדדו בפועל ולפי תנאי החוזה, בהוספת או בהפחתת ערכו של כל שינוי לפי פקודת שינויים.

3. משכר החוזה שנקבע על ידי המנהל, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו בהתאם לתנאי החוזה, וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותו מועד על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל

סכום קצוב המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה או על פי כל חוזה אחר בין המזמין לבין הקבלן או מכל סיבה אחרת.

4. יתרת שכר החוזה תשולם לקבלן כאמור לעיל, לכשימציא הקבלן למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ערבות בנקאית או ערבות של חברת ביטוח, לתקופת הבדק-בנוסח שיקבע הקבלן-גובהה של 10% מערך השכר הסופי של החוזה, ללא ההתייקרות בגין שינוי תנודות במדד, הערבות האמורה תהיה צמודה למדד תשומות מחירי הבנייה כשהחודש הקבוע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בתנאי החוזה.

5. לא הסכים הקבלן לגובה השכר הסופי של החוזה כפי שנקבע על ידי המנהל כאמור לעיל, יהיה הקבלן רשאי, בכפוף להוראות סעיף זה, לקבל את הסכום שאינו במחלוקת בין הצדדים אף ללא חתימה על הצהרה על חיסול כל תביעותיו, בתנאי שהמציא למנהל רשימה סופית של כל תביעותיו.

6. אם לאחר תשלום הסכום שאינו שנוי במחלוקת, כאמור בסעיף קטן (5), הגיעו הצדדים לידי הסכמה בדבר סכום נוסף המגיע לקבלן בגין תביעותיו, ישלם המזמין לקבלן את הסכום הנוסף כאמור, לכשימציא הקבלן למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו.

7. אם קיבל הקבלן תשלומים מעל המגיע לו על פי חוזה זה, יחזירם למזמין, תוך 15 יום ממועד דרישתו בכתב, בתוספת הצמדה למדד הצרכן מיום היווצרות החוב ועד לתשלום בפועל. אין האמור לעיל גורע מזכותו של המזמין לקזז את תשלומי היתר בתוספת ההצמדה כאמור, מכל סכום המגיע ממנו לקבלן או לגבותם באמצעות חילוט הערבויות שהקבלן המציא לחוזה זה או לכל חוזה אחר שבינו לבין המזמין או לגבותם בכל דרך אחרת, מבלי שידרוש תחילה את החזרתם מהקבלן.

8. הרשות תשלם לקבלן מס ערך מוסף על התמורה המגיעה לו בגין העבודה על פי חשבוניות מס שעל הקבלן להגיש כנדרש בחוק, התשלום עבור המע"מ ישולם לפירעון ליום הקיזוז בפועל.

9. הכמויות שבוצעו למעשה לפי החוזה תיקבענה ע"י המפקח על סמך מדידות, בהתאם לשיטה המפורשת במסמכי החוזה או לפי תקן ישראלי מתאים, המדידות תרשמה בטופסי חישוב כמויות שינוהלו ע"י המפקח והקבלן.

10. על מנת לבצע את המדידות כאמור לעיל, ייתן המפקח לקבלן הודעה מראש על כוונתו לבצע מדידות, בתאום עם הקבלן או בהעדר הסכמה, במועד שייקבע על ידו, והקבלן מתחייב כי הוא או נציג מוסמך מטעמו יהיו נוכחים בעת עריכתן.

לעניין זה, על הקבלן יהיה לסייע בידי המפקח בביצוע המדידה ע"י אספקת כח אדם ו/או ציוד, ככל שידרש וכפי שייקבע ע"י המפקח, וכן ימציא לו כל מסמך או פרט שידרש, בעת ולצורך ביצוע המדידה.

11. לא נוכח הקבלן או נציג מוסמך מטעמו בזמן הנקוב לצורך ביצוע המדידה, רשאי הפקח לבצע את המדידות בהעדרם ויראו את המדידות כמדידות נכונות של כמויות, שהקבלן לא יהיה רשאי לערער עליהן.

11 שינויים, תוספות והפחתות

א. אם במהלך ביצוע העבודה יהיה צורך בשינויים בעבודה או בכל חלק ממנה, לעומת המוגדר בהסכם, או במסמכי ההסכם יהיה המזמין רשאי להכניס שינויים מכל סוג שהוא בעבודה לרבות, בצורה, באופי, בסוג, באיכות, במידות, וכן תוספות או הפחתות, הגדלת או הקטנת הכמויות ולהורות לקבלן על ביצוע שינויים כאמור.

ב. בהעדר נתון בכתב הכמויות לצורך קביעת מחיר היחידה תחושב התמורה על בסיס מחירון דקל האחרון שבתוקף לאחר ניכוי הנחה בשיעור 20% (ללא כל תוספת בגין כמו, מרחק, רווח קבלני וכו')

ג. אם המחיר לא קיבל ביטוי במחירון דקל כאמור, ולא בכתב הכמויות יעשה התחשיב על בסיס ניתוח מחיר עלות בתוספת 15% רווח קבלני ולאחר אישור המפקח והמתכנן.

ד. עם זאת, מוסכם ומוצהר בזאת כי כל שינוי בכמויות שמשמעו הגדלת הכמויות שבהסכם, שינוי כזה לא יחייב את המזמין ולא יקים לקבלן כל עילת תביעה נגד המזמין ואו נגד מי מטעמו, גם אם הקבל בפועל ביצע את העבודה שנדרשה בשינוי, במלואה או בחלקה, אלא אם ההוראה לשינויים ניתנה בהוראה בכתב, ומראש, החתומה ע"י כל מורשי החתימה של המזמין.

** פעל הקבלן בניגוד לנ"ל, הוא לא יהיה זכאי לכל תמורה ואו סעד ואו תרופה נגד המזמין ואו מהמזמין ואו נגד מי מטעם המזמין ואו ממנו, ומלוא האחריות תיפול על הקבלן ורק על הקבלן.

12. זמן התחלת וסיום העבודה

א. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודה מיד עם חתימת הסכם זה ואו מיד לאחר קבלת הוראה להתחיל בעבודה הכל לפי המועד המוקדם יותר.

ב. הקבלן מתחייב לסיים כל עבודה שתידרש ממנו ע"י המזמין תוך פרק הזמן שיקבע ע"י המהנדס ואו המפקח כאשר ידוע לקבלן, למניעת כל ספק זמן התחלת וסיום העבודה, שמדובר ככלל בעבודות דחופות במהותן שמחייבות תיקון מידי ואו על אתר ואו במקום. זהו תנאי יסודי כמשמעותו ע"י החוק.

ג. הקבלן ישלם למזמין את הסך של \$500 (חמש מאות דולר של ארה"ב) עבור כל יום פיגור במסירת העבודה כפיצוי מוסכם ומוערך מראש, וזאת בנוסף לכל סעד ואו תרופה נוספת העומדים למזמין ע"י הדין ואו הסכם זה. המזמין רשאי לנכות ואו לקזז סכום זה מכל סכום המגיע לקבלן ע"י זה והקבלן מסכים לכך. סכום זה צמוד לשער היציג של הדולר ובתנאי ששער זה לא יפחת מ 3.60 ₪ לדולר אחד.

ד. למניעת כל ספק עתידי, הקבלן מסכים בזאת שפרק הזמן שיקבע ע"י המהנדס ואו המפקח כאמור לעיל, לצורכי ביצוע עבודה כלשהי, יהיה סופי ומחייב והקבלן לא יכול להעלות כל טענה בעניין זה.

13. תאום והוצאת רישיונות

- א. על הקבלן לתאם את ביצוע העבודה בכל הקטעים עם כל הגורמים הנוגעים בדבר, וכן מתחייב להוציא רישיונות ו/או היתרים ורישיונות אלה לא הוצאו ע"י המזמין בזמן ובאופן שלא יגרמו לכל עיכוב ו/או שיבוש בביצוע העבודה.
- ב. הקבלן מתחייב לשמור בכל דרך שתראה לו או לגורמים הנוגעים בדבר, כגון חברת החשמל, חברת הטלוויזיה בכבלים ובזק, על כל המתקנים, הקווים, המבנים ואביזרים השייכים לגורמים הנ"ל. במידה וייגרם נזק כלשהו למתקנים, ליקווים, למבנים או לאביזרים הנ"ל, מתחייב הקבלן לפצות את הגורמים שלהם שייכים המתקנים הנ"ל בגין כל נזק שייגרם להם ולא תישמע מפיו או מפי מבטחיו, כל טענה בעניין זה נגד המזמין או מטעמו.
- ג. במידה ויהיה צורך לשם ביצוע העבודה בסגירת כבישים מתחייב הקבלן לקבל אישור על כך מכל הגורמים המוסמכים וכן מתחייב הוא להציב תמרורים, מחזירי אור, שילוט, דגלונים, וכיו"ב להכוונת התנועה.

14. החומרים וביצוע העבודה

1. הקבלן מתחייב להשתמש בכמויות ובסוגי החומרים בהתאם לדרישות המהנדס ועפ"י ההצעה והכל בכפוף לשאר הוראות הסכם זה.
2. אם נעשתה עבודה או השתמש הקבלן בחומרים שלא בהתאם להסכם ו/או לדרישות המהנדס ו/או להוראות המפקח ו/או שלא בהתאם לתקן הישראלי, זכאי המזמין להפסיק את העבודה ולדרוש סילוק ו/או פירוק החומרים ו/או העבודות הנ"ל ועל הקבלן לעשות כן מיד, להכניס במקומם חומרים העונים על הדרישות או לבצע את העבודה בהתאם לדרישות ולהוראות וזאת על חשבונו של הקבלן ומכספו הוא בלבד.
3. הקבלן מתחייב, כי עם גמר העבודה ו/או כל שלב ממנה ידאג באופן מיידי להחזיר, על חשבונו הוא בלבד, את שטח העבודה לקדמותו, יתקן את כל הדרוש ויביאו למצבו הקודם, תוך סילוק מוחלט של כל סיכון ו/או מכשול ו/או מפגע שיכול ו/או עלול ו/או צפוי לגרום נזק לאדם ו/או לרכוש. התחייבות זו הינה מוחלטת ואינה תלויה בכל דרישה ו/או פניה קודמת של המזמין.

15. בדיקת חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

1. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר ללא הסכמתו ואישורו של המפקח ו/או המהנדס.
2. הושלם חלק העבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר יודיע הקבלן למפקח ו/או למהנדס שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח ו/או למהנדס לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסויה או הסתרתה.
3. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח ו/או המהנדס לצורך בדיקתה, בחינתה ומיד לאחר אישור המפקח ו/או המהנדס יחזירה לתיקונה לשביעות רצונו של המפקח ו/או המהנדס. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח ו/או

- המהנדס לפי סעיף זה, רשאי המזמין לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להחזירה לתיקונה.
4. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן(ג), תחולנה על הקבלן פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (א) והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח ואו המהנדס.
5. הוצאות החלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאי המזמין לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן, בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

16. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה:

המפקח ואו המהנדס יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך מהלך העבודה:

1. על סילוק כל החומרים שהם ממקום העבודה בתום תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקום שלדעתו אין החומרים מתאימים לתפקידים.
2. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקיד במקום החומרים האמורים בפסקה (1).
3. על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהו מהעבודה שהוקם ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או מלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה.
4. כוחו של המפקח ואו המהנדס לפי סעיף קטן (א) יפה לכל דבר, על אף כל בדיקה שנערכה ע"י המפקח ואו המהנדס, ועל אף כל תשלום שבוצע בקשר לחומרים ולעבודה האמורים.
5. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח ואו המהנדס לפי סעיף קטן (א) יהא המזמין רשאי לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצועה. המזמין יהא רשאי לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבות אותן מהקבלן בכל דרך אחרת.
6. הקבלן מצהיר ומאשר כי קביעת המפקח ואו המהנדס הינה סופית ומוחלטת ובלא כל זכות ערעור.

17. הגנה על חלקי העבודה:

1. הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה ועל העבודה וחלקי העבודה מפני נזק העלול להיגרם על ידי מפולת אדמה, שיטפונות, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה. מבלי לגרוע מן האמור לעיל מובהר כי הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת העבודה וחלקי העבודה מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, לרבות באמצעות חפירת תעלות ניקוז זמניות, שאיבת מים, סתימת תעלות ניקוז וכדומה, הכל-לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו.
2. כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לעבודה או לחלקי העבודה, על ידי הגורמים המפורטים בסעיף קטן א, בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.
3. הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודה מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.

18. אספקת מים:

1. הקבלן יספק על חשבונו את המים הדרושים לביצוע העבודה ולשימוש עובדיו.
2. ככל שהדבר ניתן יורשה הקבלן להתחבר לנקודות מוצא מקווי אספקת מים עירוניים, זאת בתנאי שיתקין שעוני מדידה הכל באישור המפקח.

19. אספקת חשמל

הקבלן יספק על חשבונו והוצאותיו, את הדרוש לביצוע העבודה, לרבות באמצעות גנראטור, או התחברות לקווי חשמל הנמצאים בשכונת לאתר העבודה, והכל כדין ובאישור המפקח.

20. קצב ביצוע העבודה:

- א. אם בכל זמן שהוא המפקח ו/או המהנדס בדעה שקצב ביצוע העבודה איטי מדי בכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן הקבוע, יודיע המהנדס ו/או המפקח לקבלן בכתב והקבלן ינקוט באמצעים הדרושים בכדי להבטיח את השלמת העבודה תוך הזמן או תוך הארכה שנקבעו להשלמה ויודיע עליהם למפקח ו/או למהנדס בכתב.
- ב. היה המהנדס בדעה שאמצעים שנקט בהם הקבלן לפי סעיף קטן (א) אינם מספיקים כדי להבטיח השלמת העבודה בזמן הקבוע, יהא רשאי להורות לקבלן בכתב על האמצעים שלדעתו יש לנקוט בהם והקבלן מתחייב לנקוט מיד באמצעים האמורים.
- ג. לא מילא הקבלן אחר התחייבותו לפי סעיף קטן (ב) רשאי המזמין בנוסף לכל צעד אחר, לבצע את העבודה כולה או מקצתה ע"י קבלן אחר או בכל דרך שהיא, את ההוצאות האמורות בתוספת 15% שיחשבו כהוצאות משרדיות, ולנכותם מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא. לצורך סעיף זה, תהא למזמין, בנוסף לאמור לעיל, זכות מלאה להשתמש בכל הציוד, המתקנים והחומרים שנמצאו במקום העבודה, ולקבלן לא תהיה זכות לכל טענות או תביעות בגין הני"ל.
- ד. אם יהיה זמן לדעת המזמין בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המפקח ו/או המהנדס בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה המבוקשת, וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המפקח ו/או המהנדס, לצורך זה בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.
- ה. לא מילא הקבלן התחייבותו לפי סעיף קטן (ד), תחולנה הוראות סעיף קטן (ג) ובלבד הקבלן ו/או המהנדס לא יישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה.

21. השגחה מטעם הקבלן:

- א. הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת הביצוע צוות ניהול מקצועי הנדסי הכולל לפחות מנהל עבודה בעל ניסיון מוכח בעבודות בניה / שיפוצים, מהנדס ביצוע בעל ניסיון מוכח ואיש בטיחות בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נושא חוזה זה(להלן: "הצוות").

- הקבלן ימנה בכתב מנהל עבודה אשר יעמוד בקריטריונים שנקבעו על ידי משרד העבודה והרווחה בתקנות בטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח-1988, כפי שיהיו מעת לעת.
- הקבלן ימציא למפקח על הבטיחות ולמפקח העתק מהמינוי, כאמור וימציא למפקח, על פי דרישתו, אישור ממשרד העבודה והרווחה על עמידת מנהל עבודה בקריטריונים כאמור.
- ב. הקבלן מתחייב כי הצוות ימצא באופן קבוע באתר העבודה, ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.
- ג. המפקח יהא רשאי לסרב למינוי כלשהו, וכן יהא מפקח רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי הצוות, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר צוות, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתינה. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף זה יחולו גם על חבר צוות אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.
- ד. כל הוראה ו/או הודעה שניתנו על ידי המפקח ו/או על ידי המתאם למי מהצוות, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.
- ה. מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או של מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה.

23. עובדים

- א. הקבלן יעסיק עובדים מיומנים ומקצועיים לבצע העבודה וינהג בכפיפות לכל חוק או חיקוק החלים על העסקת עובדים וידאג לתשלום כל המיסים, ההיטלים והתשלומים שנהוג לשלם עבור העובדים.
- ב. לפי דרישת המזמין או המהנדס חייב הקבלן לסלק מאתר העבודה כל עובד אשר אינו מבצע את עבודתו בצורה המניחה את הדעת.
- ג. הקבלן מתחייב לא להעסיק עובדים זרים ו/או מהשטחים ללא האישורים הדרושים כדין הוא לוקח על עצמו את מלוא האחריות בעניין זה.

24. אחריות הקבלן

- א. הקבלן מצהיר בזה שהינו עצמאי ואחראי בפני המזמין ו/או צד ג' כדרך שקבלנים עצמאיים אחראים לכל מעשיהם ו/או מחדליהם של עובדיהם שנעשו ברשלנות ו/או בדרך אחרת, לרבות תוך הפרת הוראותיו ו/או כללי עבודתם ו/או שיטותיהם.
- ב. מוסכם ומוצהר בין הצדדים שאף שבידי המהנדס והמפקח זכות לפקח על ביצוע עבודת הקבלן ובהתאם להסכם זה מידי פעם לתת הוראות, לא יפורש פיקוח זה ו/או גורע ו/או מצמצם את תחומי אחריותו על פי הסכם זה ובשום פנים ואופן לא יהווה פיקוח זה כשיתוף המזמין ו/או באי כוחו באחריותו של הקבלן כמפורט וכמוטל עליו הסכם זה.
- ג. מוצהר בזה שבין המזמין לקבלן לא ייווצרו יחסי מעביד ועובד ואף לא לגבי עובדי ומועסקי הקבלן אשר הקבלן אחראי כלפיהם באופן בלעדי.

ד. מוסכם בין הצדדים, כי לא ישולם כל פיצוי לקבלן עבור בטלת כלים או עובדים שייגרמו לו עקב הפסקת עבודה בגין התגלות דברים שאינם נראים לעין וואו עתיקות וואו קברים וואו מבנים קדושים.

25. בטיחות בעבודה ובכלל

- א. הקבלן אחראי ומתחייב למלא אחר כל החוקים, החיקוקים וההוראות המקצועיות המקובלות בקשר לבצוע העבודות, להעסקת עובדים, לשימוש בכלים ובאביזרים טכניים ובשיטות עבודה וכן לקיים בטיחות מרבית בעת ביצוע העבודה והוא יהיה אחראי ישירות לכל מעשה וואו מחדל שיהיה בו כדי סטייה מהוראות הנוגעות לבטיחות בעבודה וואו מכללי הזהירות המקובלים.
- ב. הקבלן ידאג לבצע את העבודה בצורה בטיחותית לכל הציבור ולכל העוברים ושבים. בצורה, באופן שלא יישאר בשטח כל סיכון שהוא, כתוצאה מביצוע העבודה, לרבות ע"י חפירה וואו תיעול, לתקופה ארוכה, וידאג לסלק כל מפגע וואו סיכון וואו מכשול בהקדם האפשרי.
- ג. הקבלן ידאג לבצע בשטח וואו באתר העבודה, ובמיוחד בקרבת ובסביבת גורמי סיכון שנוצרו בעקבות וכתוצאה מביצוע העבודה, כל אמצעי הבטיחות הדרושים להגנה על הציבור ורכושו, לרבות תיאורה, מתאימה, שילוט, סימון, גידור, מחזירי אור וכיו"ב אמצעי זהירות ומכל מקום ידאג לסלק מכשולים אלו במהירות האפשרית, והכל על חשבונו הוא בלבד.
- ד. הפרת חובה זו מטילה חבות מוחלטת על הקבלן ולא תישמע מפיו או מפי כל מי מטעמו, לרבות מבטחיו, כל טענה נגד המזמין בעניין זה. מכל מקום הקבלן מתחייב באחריות מוחלטת במקרים אלו ויהא חייב לשפות את המזמין וואו לפצות אותו בגין כל חוב וואו סכום וואו פיצויים בו וואו שיחויב בו וואו ישלם אותו.

26. ביטוחים

הקבלן מתחייב לבצע על חשבונו את כל הביטוחים הדרושים כדי לבטח בפני כל הסיכונים ונזקים וואו בפני כל נזק גוף וואו רכשו שייגרם למי מהעובדים וואו לצד שלישי כלשהו כתוצאה מביצוע העבודות עפ"י הסכם זה.

הקבלן מתחייב להמציא למזמין אישור ביטוחי בנוסח המצ"ב חתום ומאושר ע"י המבטחת שלו וכן העתק מפוליסות הביטוח, וזאת במעמד החתימה על הסכם זה.

המצאת האישור והפוליסות כאמור לעיל תנאי מקדמי בלתו אין לביצוע תשלום התמורה לקבלן. לא הומצאה פוליסה, לא תיחשב העבודה כ הושלמה ונמסרה וידחה מועד התשלום בהתאם.

27. בדיקות

בכל שלבי ביצוע העבודה יהיה המזמין וואו המהנדס וואו המפקח רשאים לערוך כל בדיקה שהיא כדי לבדוק את טיב ואיכות העבודה והתאמתה גם לדרישות טכניות ומוקצעות במידה ועריכת הבדיקות תחייב פירוק החומרים וואו הגשת סיוע מצד הקבלן בכל דרך שהיא, השירותים הללו שיינתנו ע"י הקבלן יהיו ללא תוספת תשלום.

28. מסירת העבודה למזמין

- א. עם גמר העבודה ולפני קבלתה ע"י המפקח, יפנה הקבלן את אתר העבודה מכל מכשול וואו שארית וואו חומרים שנשארו במקום וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה על סילוקה מאתר העבודה ועל הקבלן למסור את אתר העבודה כשהוא נקי ומסודר לשביעות רצונו של המפקח.
- ב. לאחר שיתמסר למזמין הודעה על גמר העבודה יערוך המהנדס ביקורת וימסור לקבלן רשימת תיקונים שעליו לבצע על חשבונו תוך הזמן שייקבע לו ע"י המהנדס או המפקח.
- ג. העבודה תימסר לידי המזמין במעמד המהנדס וואו המפקח אשר יאשר, כי הקבלן בצע את העבודות עפ"י הסכם זה וכי העבודות בוצעו לשביעות רצונו המלאה. כל עוד שהמהנדס וואו המפקח לא יאשר את מסירת העבודה כאמור לעיל לא תחשב העבודה כמסורה לידי המזמין ולא יחול מועד פירעון של החשבון הסופי (התחשבות סופית) של התמורה מוסכמת.

29. הפרה ע"י הקבל

- א. בכל מקרה שבו לא התחיל הקבלן וואו הפסיק וואו אינו עומד בלוח הזמנים וואו מתרשל בבצוע העבודה וכן במקרה שהקבלן יסב את בהתחייבויותיו עפ"י ההסכם לאחר ללא הסכמת המזמין מראש וואו במידה ויוגש נגד הקבלן צו פשיטת רגל או צו פירוק וואו כינוס נכסים וואו הסדר כלשהו עם הנושים, יהיה המזמין זכאי לבטל הסכם זה וואו לסלק את הקבלן לאחר הודעה 24 שעות בכתב מראש, מהמשך בצוע העבודה ולהשלים על חשבון הקבלן את בצוע יתרת העבודה.
- ב. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו שמדובר בעבודות דחופות וואו חיוניות ו שכל איחור בהשלמתן עלול לגרום לרשות המזמינה נזק.
- ג. בכל מקרה בו יפר הקבלן הוראה וואו הוראות הסכם זה, יהא חייב לשלם למזמין פיצויים מוסמכים ומוערכים מראש בסך של \$ 5000 (חמשת אלפים דולר שלארה"ב). ללא הוכחת נזק כלשהו מצד המזמין וזאת בנוסף ובמצטבר לכל תרופה וואו סעד העומדים למזמין עפ"י הדין וואו עפ"י הסכם זה.

30. אחריות

- א. להבטחת עמידת הקבלן בתנאי ההסכם ובביצוע העבודה הו מתחייב למסור למזמין מיד עם התחלת ביצוע העבודה שטר חוב/ביטחון שיישאר בתוקף במשך כל תקופת תוקפו של הסכם זה המצ"ב.
- ב. במידה והקבלן לא יעמוד בהסכם וואו בחלקו יהא המזמין רשאי לממש את שטר הביטחון/חוב לפי שיקול דעתו המוחלט.
- ג. במידה ובמשך שנת האחריות יש צורך בתיקונים כלשהם מתחייב הקבלן לבצעם תוך 7 ימים מיום הודעת המועצה בכתה על כך, אחרת יהיה רשאי המזמין לפנות לבעל מקצוע אחר כדי לבצעם והסכום שיושלם לבעל המקצוע האחר יקוּזז מסכום יתרת חשבון שמגיעה לקבלן – אם מגיעה ואם לא מגיעה יתרה כלשהיא, הסכום ימומש משטר החוב

31. תכנית AS MADE

לאחר גמר העבודה ועם הגשת החשבון הסופי יצרף הקבלן תכניות המתכננים השונים וזאת על גבי תכנית מדידה מאושרת. התכניות תכלולנה מהלכי צנרת מפלסים סימון אביזרים וכל כיוצ"ב. כל התכניות תהיינה ממוחשבות, יהיו ע"ח הקבלן ולא ישולם תמורתן דבר לקבלן.

32. שונות

למניעת כל ספק הקבלן מצהיר ומסכים בזאת, כי אין באמור בהסכם זה כדי לפטור אותו מכל חובה וואו דרישה וואו תנאי לביצוע העבודה עפ"י המפרטים הכלליים הנוהגים בענף וואו עפ"י התקנים המקצועיים המחייבים וואו ברמה המקצועית הגבוהה ביותר ובשלימות.

33. תקופת ההתקשרות:

החל מיום 01.07.2022 ועד ליום 31.08.2023

34. סמכות שיפוט:

סמכות השיפוט המקומית לגבי כל דבר ועניין הנובעים מחוזה זה תהא לבית המשפט המחוזי בחיפה או לבית המשפט השלום בחדרה, לפי העניין בלבד.

35. הודעות והתכתבות

כל הודעה שתשלח בדואר רשום וואו במסירה אישית לצד אחד ע"י משנהו לכתובתו המפורטת בהסכם זה, תיחשב כאילו שהגישה ליעדה תוך 3 ימים מיום שליחתה בדואר וואו מיד עם מסירתה בפועל בביצוע מסירה אישית.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

ראש מעוצה
מאזן עדוי

גזבר המועצה
מוחמד עדוי

חותמת המועצה
מ.מ. טורעאן

אישור חתימה

אני הח"מ _____ עו"ד/ רו"ח של הקבלן המפורט לעיל מאשר כי ביום _____ הופיעו בפני ה"ה _____ המשמשים כמנהלי _____ (להלן: "הקבלן") וחתמו בפני על חוזה זה כי נתקבלו אצל הקבלן כל ההחלטות והאישורים הדרושים על פי כל דין לחתימתו על חוזה זה וכי חתימתם של ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את הקבלן.

עו"ד/ רו"ח

אנו הח"מ מאשרים בזה כדלקמן:

כי בחוזה זה נתקיימו כל התנאים וניתנו לגביו כל האישורים הדרושים לפי כל דין; כי ההוצאה הכספית לביצועו מתקצבת מסעיף _____ בתקציב רגיל/מאושרות תקציב בלתי רגיל מס' _____.

גזבר המועצה המקומית
מוחמד עדוי

ראש המועצה המקומית
מאזן עדוי

נוסח ערבות ביצוע

לכבוד

מועצה מקומית טורעאן

טורעאן

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ (להלן - "המבקש") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 100,000 ₪ בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למילוי התחייבויותיהם עפ"י הוראות חוזה מס' 08/22 לביצוע עבודות שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה של מועצה מקומית טורעאן.

במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד **תשומות הבניה** המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כללי.

הפרשי ההצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני התשלום בפועל, על פי ערבות זו (להלן: "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד של חודש יוני 2022 (בסיס יולי 2011) שהיה ידוע ביום 15.07.2022 והינו _____ נק' (להלן - "המדד היסודי"), יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין כדרישתכם הנ"ל, מחולק במדד היסודי.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, תוך 7 ימים מיום דרישתכם בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, ולא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על-פיה בהליך משפטי, או באופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על-פיה, תביעה משפטית נגד המבקשים, ולדרוש תחילה תשלום מאת המבקשים.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד יום **30.90.2023** לפחות. דרישה שתימסר לנו אחרי המועד הנ"ל לא תענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק

אישור על קיום ביטוחים לתקופת ביצוע עבודות שיפוץ מחלקת גבייה ופסיכולוגיה

היקף ביצוע עומד ע"ס 1.500.000 ₪ תאריך: _____				
מקבל האישור	מעמדו	המבוטח / בעל הפוליסה	מעמדו	שם:
שם:	☐ משכיר	שם:	☐ שוכר	המועצה
המקומית	☐ חברת ניהול	כתובת:	☐ משכיר	טורעאן ו/או
טורעאן ו/או	☐ בעל מקרקעין	כתובת:	☐ שוכר	תאגידים
תאגידים	☐ מזמין שירותים/	כתובת:	☐ מזמין מוצרים	עירוניים
עירוניים	☐ עבודות	כתובת:	☐ אחר: _____	כתובת:
כתובת:	☐ מזמין מוצרים	שם:	☐ אחר: _____	כתובת:
כתובת:	☐ אחר: _____	כתובת:	כתובת:	כתובת:
תאור הפעילות / השירותים / העבודות / המוצרים נשוא אישור הביטוח בגין ביצוע עבודות שיפוצים במחלקת גבייה ופסיכולוגיה של מועצה מקומית טורעאן				
בקשר ל- ☐ הסכם ☐ מכרז ☐ הזמנת עבודה מס' _____ מיום _____ פירוט נוסף: _____				
הכיסויים				
סוג	מספר פוליסה	אחריות/ סכום ביטוח	תקופת הביטוח	סעיפים מיוחדים לטובת מקבל האישור
☐ ₪ ☐ \$ ☒ ₪				
1	כל ביטוחים הסיכונים עבודות קבלניות	למקרה ולתקופה 2.000.000 ₪	01.07.2022-30.09.2023	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 כיסוי בגין נזקי טבע 314 כיסוי גניבה פריצה ושוד 316 כיסוי רעידת אדמה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 324 מוטב לתגמולי הביטוח-מבקש האישור
2	צד ג'	למקרה ולתקופה 4.000.000 ₪	01.07.2022-30.09.2023	302 אחריות צולבת 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 312 כיסוי נזק שנגרם כתוצאה משימוש בצמ"ה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף

322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג					
309 ויתור על תחלוף מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה יחשב כמעבידם 328 ראשוניות	01.07.2022-30.09.2023	למקרה 5.000.000 ₪ ולתקופת הביטוח 20.000.000 ₪		מעבידים	3
הפוליסה לא תבוטל ולא יחול בה שינוי לרעה בטרם משלוח הודעה מראש בת 30 יום בכתב ובדואר רשום למקבל האישור. ביחס לפעילות נשוא אישור זה, הפוליסה ראשונית וקודמת לכל פוליסה אחרת של מקבל האישור ומבטחיו <u>ולא יחול</u> סעיף השתתפות/ כפל ביטוח.					
חתימת המציע/המציע חתימת האישור :					