

מועצה מקומית חורפיש

מכרז/חווה מס' 13 /2023

לביצוע בניית שלד אולם ספורט (שלב א')
חורפיש

אוגוסט 2023

אבו רומי אדריכלים, מהנדסים ויועצים בע"מ

רח' ראשי - טמרה, ת.ד. 55, מיקוד 30811

טל: 04-9948136, 04-9947402, פקס: 04-9948135

E-mail: 1) abu_romi@netvision.net.il 2) aboromi@netvision.net.il

מועצה מקומית חורפיש

מכרז/חווה מס' 13/2023

לביצוע בניית שלד אולם ספורט (שלב א')
חורפיש

שם היועץ	שם המשרד/כתובת	טלפון/פקס	כתובת איימל
תכנון אדריכלי תאום תכנון	אבו רומי אדריכלים, מהנדסים ויועצים בע"מ ת.ד. 55 טמרה 30811	טל - 04-9948136 04-9947402 פקס - 04-9948135	abu_romi@netvision.net.il aboromi@netvision.net.il
תכנון קונסטרוקציה	האני ח'ליליה - מהנדס בניין נצרת	טלפקס: 04-6460515 נייד -052-8591649	HA-7@ZAHAV.NET.IL
תכנון חשמל	אינג' גאזי איוב רח' יצחק שדה 19 חיפה 35025	טל - 04-8527074 פקס - 04-8517608	ayoub.eng@gmail.com
תכנון אינסטלציה ומיזוג	אוסאמה פרח מהנדסים ויועצים, נצרת	טל - 04-6021943 פקס - 04-6021943	sf_osamaf@bezeqint.net

אבו רומי אדריכלים, מהנדסים ויועצים בע"מ

רח' ראשי - טמרה, ת.ד. 55, מיקוד 30811
טל: 04-9948136, 04-9947402, פקס: 04-9948135
E-mail: 1) abu_romi@netvision.net.il 2) aboromi@netvision.net.il

בלתי נפרד ממכרז/חוזה

מכרז/חוזה זה מורכב מהמסמכים הבאים :

<u>מסמך שאינו מצורף</u>	<u>מסמך מצורף</u>	<u>המסמך</u>
	הצהרת הקבלן	מסמך א
	הוראות המכרז והחוזה - הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה	מסמך ב
	הצעת הקבלן	מסמך ג
	החוזה	מסמך ד
	הבהרות לקבלן – תנאים מיוחדים	מסמך ה
	טבלת ריכוז תנאי המכרז	מסמך ו
	הוראות בטיחות לעבודות קבלנים	מסמך ז'
	מפרט טכני מיוחד	מסמך ח
	רשימת תוכניות	מסמך ט
	כתב כמויות	מסמך י
		מסמך י"ב
1) המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון.		
2) המפרט הטכני הכללי לכבישים מהדורה אחרונה.		
3) כל התקנים המתייחסים לחומרים לעבודות ולפרטים השונים.		
4) אופני המדידה המצורפים למסמכים הנ"ל.		
5) חוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן שהוצא ע"י ממשלת ישראל הידוע (מדף 3210) נוסח התשמ"ו - (1996).		

מסמך א**הצהרת הקבלן**

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המסמכים והמפרטים הנזכרים לעיל וכי קראם והבין את תוכנם, וקבל את כל ההסברים שבקש ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המסמכים והמפרטים הנ"ל.

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

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ב'

הוראות המכרז והחוזה
הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה

לכבוד

.א.נ.

הנדון : מכרז מס' 13/2023 לביצוע שלד אולם ספורט – חורפיש
הזמנה להציע הצעות

1. מועצה מקומית חורפיש מזמינה בזאת את כבי' להציע הצעתו לביצוע העבודה הנדונה.
2. העבודה תבוצע בכל הסעיפים והפרקים לפי התכניות המצורפות וכל הרשימות והמפרטים הטכניים הנמצאים לעיון במשרדי המזמין, המציע ישלים את העבודה כאמור בהתאם למפרטים ולתכניות.
3. א. **תקופת הביצוע ואופן הביצוע:**
 לפי התכניות כולל עבודות הפיתוח. התקופה תהיה: **6 חודשים** מיום מתן צו התחלת בצוע העבודה.
 ב. במידה והרשות תוציא צו התחלת עבודה על חלק מן הבניין תקופת ביצוע העבודה תחושב באופן יחסי להיקף העבודה המבוצעת בפועל.
4. המציע יקרא את המפרט, יבדוק את התכניות והרשימות, יכיר את המפרטים הטכניים ויתרשם טוב ממהות העבודה המוצעת, יכיר את שיטות המדידה השונות, יבקר בשטח העבודה וינקוט באמצעים השונים האחרים הנראים לו כחיוניים כדי לחקור את תנאי המקום ואת מהות וכמות העבודה ואת כל הקשיים והמכשולים העלולים להתגלות לו בעת ביצוע העבודה כל זה ע"מ להכליל אותן במחירי היחידה אשר בכתב הכמויות.
 אם המשתתף במכרז ימצא במסמכי המכרז סתירות, שגיאות או אי התאמות ו/או שיהיה לו ספק כלשהו בקשר למובן המדויק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך במכתב שיימסר לרשות לפחות 7 ימים לפני המועד האחרון להגשת הצעות.
 תשובות תשלחנה במידת הצורך, לכל המשתתפים במכרז.
5. **הוראות להגשת המכרז בשיטת הנחה מאומדן המתכנן :**

על המציע להכין את הצעתו לפי הפירוט הבא:-

- א. החומר שמועבר לקבלנים כולל כתב כמויות מתומחר ע"י הקבלן. (להלן- אומדן הקבלן).
- ב. מבוטל
- ג. על הקבלן לתמחר את כתב הכמויות לכל סעיף בנפרד, ולרשום את המחיר הכללי כולל מע"מ בסוף הכתב כמויות
- ד. אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה.
- ה. **על המציע לתמחר כל הסעיפים בכתב הכמויות**

1. על הקבלן למלא ולחתום גם את העמוד האחרון שבחוברת.

- ו. מודגש בזאת כי במידה והסכום הכללי לא יהיה תואם לסכום הסעיפים בפועל- רשאית ועדת המכרזים לפסול את ההצעה על הסף.
- ז. מבוטל
- ח. במידה ויחול שינוי בכמות של אחד או יותר מסעיפי המכרז/חווזה תראה הרשות את מחירו של כל סעיף לאחר ההנחה כמחיר סביר שהוצע ע"י הקבלן, והוא יהיה סופי לכל הכמות שתבוצע בפועל וכל שינוי שהוא (כל כמות שהיא לא תשנה את מחיר הסעיף).
- ט. במידה ויהיה צורך במהלך ביצוע החווזה בביצוע סעיפי עבודה שאינם מופיעים בכתב הכמויות- יהיה מחיר כל אחד מהם מבוסס על מחירו של סעיף דומה בחווזה, ולאחר אישור בכתב לגביו ממורשי החתימה במועצה.
- י. במידה ואין סעיף דומה בחווזה- יהיה מחיר כ"א מהסעיפים הנ"ל מבוסס על מחירון מעודכן לעבודות דקל האחרון ביום חתימת החווזה ולאחר הנחה של 20% (ללא כל תוספת כגון כמות, מרחק, רווח קבלני וכו').
- יא. אין לבצע תיקונים ידניים על גבי החוברת או התכניות.
- יב. על המציע לחתום על כל דף ועל כל התכניות והרשימות הכלולות במכרז לרבות דפי הוראות אלה.

6. המציע יצרף להצעתו:

- א- חוברת המכרז לאחר מילוי ההנחה וההצעה הסופית לאחר ההנחה, חתימה בכל הדפים ע"י המציע.
- ב- **ערבות בנקאית** לא מותנת לקיום תנאי החווזה מבוילת כחוק לטובת המזמין על סך של **600,000 ₪ (שבע מאות אלף שקל)**, וצמודה למדד תשומות הבנייה הידוע האחרון ביום הגשת ההצעה בתוקף עד לתאריך **22.11.2023**.
- אם הצעת המציע לא תתקבל, ישחרר המזמין את שטר הערבות של המציע מיד עם ההודעה על דחית ההצעה ולא יאוחר מ-60 (ששים) יום לאחר פתיחת ההצעות, ואם הצעת המציע תתקבל תשחרר הערבות להצעה 7 (שבעה) ימים מיום חתימת החווזה.
- אם הצעת המציע תתקבל, ישחרר המזמין את שטר הערבות של הזוכה לאחר שהקבלן המציא ערבות לקיום החווזה על סכום 10% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. בהתאם למפורט מטה.
- אם המציע אשר הצעתו נתקבלה, לא יחתום על החווזה ולא ימציא ערבות לחווזה כנדרש יהיה המזמין רשאי לחלט את הערבות כולה או חלקה לפי בחירתו לכיסוי ההפסדים שייגרמו לו בגין אי קבלת העבודה ע"י המציע ומסירתה למציע אחר, וזאת מבלי כל צורך להוכיח נזקים והפסדים כלשהם, ומבלי לפגוע בזכויותיו של המזמין, לתבוע את הנזקים הממשיים שיהיו יותר מסכום הערבות הנ"ל.
- ג- אישורים או המלצות לגבי עברו ונסיונו של המציע בביצוע עבודות דומות לעבודה נשוא מכרז

זה.

ד- אישור בר תוקף מפקיד השומה ו/או רואה חשבון המעיד על ניהול ספרי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף.

ה- אישור תקף מרשם הקבלנים שהינו מורשה לעסוק בסוג ובהיקף עבודה כנדרש במכרז זה, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות - 1969, ו/או התקנות שהוצאו על פיו, **(סמל 100 בסיווג ג- 2 לפחות)**.

7. ההצעה תוגשנה במעטפה סגורה ותימסרנה ידנית ותושמנה בתיבת המכרזים במשרד מזכיר המועצה, המועד האחרון להגשת ההצעות **יום חמישי בתאריך 22.08.2023 שעה 16:00 בתיבת המכרזים אשר במשרד מזכיר המועצה**.

יתקיים סיור קבלנים ביום שלישי בתאריך 15.08.2023 בשעה 10:00 באולם ישיבות המועצה.
מחיר המכרז : על כל משתתף שיהיה מעוניין לגשת למכרז, לרכוש את מסמכי המכרז ונספחי תמורת סכום של 2500 ₪.

- המועצה לא מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה אחרת.
- על הקבלן להגיש הוכחות על היותו בעל נסיון בבניית מוסדות ציבור ועדיפות לאולמות ספורט והתחייבות שלא יעסיק קבלני משנה אלה באישור בכתב מהמועצה המקומית.

8. לא תובא לדיון הצעה שאינה לפי תנאי המכרז, או הצעה המכילה הסתייגות כלשהי לגבי המחירים או כלפי כל פרט שהוא של מסמכי החוזה

9. המציע אשר הצעתו תתקבל ע"י המזמין ימציא ערבות בנקאית לא מותנת צמודה מבוילת על סכום **10% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ.** מכל בנק, על שם המזמין שיהווה "ערבות לקיום החוזה" וזה תוך 7 (שבעה) ימים מקבלת ההודעה מאת המזמין שהצעתו נתקבלה. חתימת שני הצדדים על החוזה תיתן תוקף לכל שאר מסמכי החוזה, אם המציע לא יחתום על החוזה ולא ימציא את הערבות לחוזה תוך הזמן הנ"ל יהיה המזמין רשאי למסור את העבודה למציע אחר אשר הצעתו נראית לו כנוחה ביותר ומתאימה ביותר.

10. א. תשומת לב המציע מופנית לכך, כי הפיצוי הקבוע והמוסכם מראש בגין איחור במסירת המבנה כשהוא גמור וראוי לייעודו כאמור בחוזה זה יהיה בסך **1.5%** מערך העבודה לפי המכרז לכל שבוע איחור צמוד למדד החוזה (המדד הבסיסי) שישולם למזמין תמורת כל שבוע, כל חלק ממנו של פיגור בסיום העבודה לפי התקופה שנקבעה בחוזה (פרט לפיגור שאושר ע"י המזמין בכתב).

ב. מוסכם בזה כי הפיצוי למזמין הינו 10% מערך העבודה בגין כל הפרה יסודית של החוזה ע"י הקבלן.

11. הרשות המקומית שומרת לעצמה את הזכות לא להתחשב בפגמים פורמליים באיזו הצעה שהיא במידה שויתור כזה לא יגרום נזק לרשות, לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן למסור את כל העבודה או רק חלק ממנה לבעל ההצעה הנראית לה כדאית ביותר בשבילה ואפילו אם היא איננה ההצעה הנמוכה ביותר ו/או לפצל את העבודה לשני חלקים ו/או לשלבים ולמסור אותם לבעלי הצעות שונות כפי שיראה לה כדאי ביותר בשבילה ואפילו אם הצעותיהם אינן הנמוכות ביותר ובמסגרת כל הנ"ל, יילקח בחשבון ע"י הרשות "הניסיון הקודם" של המציעים השונים בביצוע עבודות דומות בעבר.

הרשות שומרת לעצמה את הזכות לנהל מו"מ בכל דרך וצורה שתמצא לנכון, בין המציעים שיראו לה מתאימים ולהביא באמצעות המו"מ להקטנת סכום ההצעות או להכנסת כל שינוי אחר בהן.

12. אין מסירת עבודה זו מקנה למציע זכות יתר ביחס לשלבים נוספים ועבודות נוספות בפרוייקט במקום הנ"ל, ואולם המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור את המשך העבודה לזוכה, מבלי שיוטלו עליו כל מגבלות ביחס להיקף התוספת והרחבתה.
13. א. כל המסמכים הרשומים בעמוד 2 המצורפים למכרז זה הם רכוש של המזמין, הם מושאלים למציע (לשם הכנת ההצעה והגשתה ועליו להחזירם למזמין עד התאריך הנזכר בסעיף, בין אם יגיש הצעה ובין אם לא).
אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לשום מטרה אחרת.
ב. את התכניות החתומות יש להחזיר במעטפה נפרדת למזמין.
14. הרשות המקומית חופשית בשיקולה לדחות כל הצעה על סמך הניסיון שלה או של אחרים עם בעל ההצעה אשר תדחה, ואין זכות לאותו קבלן לערער על זאת בכל צורה שהיא.
15. א. הקבלן חייב לבצע על חשבונו בדיקות לכל חומר בנייה לפני ו/או אחרי השימוש בו משלב עבודות החפירה והכשרת השטח עד לסיום תקופת הבדק כמו שצוינה בחוזה זה.
המזמין יקבע באופן בלעדי את המעבדה אשר תבצע את הבדיקות הנ"ל ועמה יהיה הקבלן חתום על חוזה התקשרות הכולל את ההתקשרות הכספית.
סכום העלות הכוללת של הבדיקות יהיה 2% מעלות הפרוייקט כולו (עפ"י מחירי הקבלן הזוכה).
ב. המפקח רשאי לשלוח דגימה מכל חומר בניה שהוא נמצא בשימוש או לפני שימוש בשטח, לבדיקה תקינית, על דעת עצמו ובכל עת שירצה בכך והקבלן יחויב בהוצאות הבדיקה כחלק מההוצאות הכוללות של הבדיקות שהוא מחויב בהן על פי סעיף "א" לעיל.
16. המזמין שומר לעצמו את הזכות - לפני או אחרי חתימת החוזה להגדיל, להקטין או לבטל סעיף, סעיפים, פרק שלם, חלקים מפרק, פרקים שלמים או חלקים מפרקים מכתב הכמויות, חלק מהבניין בכל כמות שהיא. הכל לפי אותם מחירים הנקובים בכתב הכמויות.
17. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפני או אחרי חתימת החוזה לבצע חלק או חלקים בכל גודל שהוא מהיקף העבודה בהתאם להרשאה התקציבית **ממשרד התרבות ו/או מפעל הפיס או כל גורם אחר**.
המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור את המשך העבודה, מבלי שיוטלו עליו כל מגבלות ביחס להיקף התוספת והרחבתה.
הכול לפי אותם מחירים שהקבלן הגיש בכתב הכמויות של המכרז. ולפי אותם תנאים של חוזה זה ומעבר לתנאים אלה לא רשאי הקבלן לבקש דבר וחצי דבר.
18. הרשות המקומית תהא רשאית לפי שיקול דעתה המלא, לדרוש מהמציעים להוכיח את מהימנותם, כישוריהם וניסיונם ויכולתם הכספית לביצוע עבודה דומה, וכן לדרוש הבהרות נוספות לשיעור רצונה גם לאחר פתיחת המעטפות.
19. הרשות המקומית אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או כל הצעה בכלל והיא רשאית לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא ע"פ שיקול דעתה.
20. הרשות המקומית שומרת לעצמה במפורש את הזכות להעדיף לפי שיקול דעתה, הצעות של מציעים בהתאם לכישוריהם ו/או ניסיונם ו/או מהימנותם ו/או יכולתם הכספית.
למען מנוע ספק מובהר, כי הרשות רשאית לפסול על הסף:
א. הצעה של מציע שבעבר היה לה או לרשות או גוף אחרים עמו ניסיון מר ו/או בלתי מוצלח.
- ב. הצעה של מציע שהורשע בעבירה פלילית לרבות בעבירות בניה לפי חוק התכנון והבניה על תקנותיו.
21. הקבלן מתחייב לבצע כל תוספת לעבודה, בנוסף לעבודות הנזכרות בחוזה, וזאת לפי אותם תנאים, ולפי המחירים המוצעים ברשימת הכמויות שהקבלן מגיש.
22. א. חתימת החוזה וביצוע העבודה כפוף לאישור תקציבי ע"י **משרד התרבות ו/או מפעל הפיס ו/או גורמים מוסמכים**, באם הוצאות העבודה לביצוע לא תאושר ע"י **משרד התרבות ו/או מפעל הפיס ו/או גורמים מוסמכים**, יבוטל המכרז ולא יהיו כל דרישות או תביעות ע"י הקבלן. אם תוך 90 יום מיום הגשת ההצעות לא תאושר העבודה ע"י הממונה, או גורמים מוסמכים כאמור לעיל, תהיה הרשות רשאית לבטל את המכרז ולפרסם מכרז אחר

תחתיו.

ב. המזמין יהיה זכאי, בין השאר מסיבות תקציביות, לחלק את העבודה לשלבים ולהוציא צווי התחלת עבודה חלקיים, בהתאם לתקציבים שיעמדו לרשותו מעת לעת, מבלי שלמציע תהיה כל טענה בקשר לכך ומבלי שיהיה זכאי לפיצוי כזה או אחר, עקב כך ואף לא להוצאות תקופה עקב הארכת תקופת הביצוע במידה ויהיה צורך בכך, עקב ביצוע העבודה בשלבים.

ג. **לרשות המקומית יש הרשאה תקציבית מוגדרת**, לכן היא רשאית לבצע רק חלק מהבניין וחלק מעבודות הפיתוח ורשאית להקטין או לבטל כל סעיף מסעיפי הכמויות או כל פרק מהפרקים בכל גודל שהוא להיקף העבודה המוצעת לפי היכולת התקציבית ואישור התקציבי מהרשויות. הכל לפי אותם מחירים שהקבלן הגיש בכתב הכמויות של המכרז, ולפי אותם תנאים של חוזה זה ומעבר לתנאים אלה לא רשאי הקבלן לבקש דבר וחצי דבר.

ד. מובהר בזאת כי סכום ההצעה שכר החוזה שייחתם עם בעל ההצעה הזוכה הינם נומינליים ואינם צמודים לכל מדד שהוא, ולכן על אף האמור בכל הוראה מהוראות החוזה. הקבלן לא יהא זכאי להתייקרויות מכל מין וסוג כלשהוא, מאחר והקצבת מפעל הפיס או כל גורם ממך אחר לפרויקט הינה נומינלית.

ה. במידה והרשות תיתן צו התחלת עבודה לקבלן על חלק מהיקף העבודה תקופת ביצוע העבודה תהיה באופן יחסי להיקף העבודה שיבוצע בפועל.

ו. המציע אשר הצעתו תתקבל ע"י המזמין ימציא עם חתימת החוזה אישור על קיום ביטוחים בקשר להקמת הפרוייקט.

22. א. במקרה וההצעה תוגש ע"י יחיד, יחתום המציע תוך ציון שמו המלא וכתובתו ויצרף את חותמתו.

ב. במקרה וההצעה תוגש ע"י שותפות, תחתם ההצעה ע"י מורשי החתימה מטעם השותפות ובצרוף ייפוי כח או הוכחה המעידה על זכותו לחתום בשם השותפים וירשום בגוף ההצעה את שמות וכתובות יתר השותפים.

ג. במקרה וההצעה תוגש ע"י חברה רשומה, תחתם ההצעה ע"י מורשי החתימה מטעם החברה בצירוף חותמת החברה, ויצרף אישור עו"ד או רו"ח על כשרותו לחתום בשם החברה, וכן בצרוף הוכחה של רישום החברה ורשימה מאושרת של מנהלים.

ד. במקרה וההצעה תוגש ע"י שותפות של חברות או קבלנים יחידים, אשר נוצרה במיוחד לשם ביצוע העבודה הנדונה, יחתום נציג אחד של כל אחד מהשותפים בצרוף הוכחות מתאימות על קיום השותפות הנ"ל כחוק, על מידת האחריות של כל שותף לגבי ההצעה המוגשת ועל זכות החתימה של נציגי השותפים.

בכבוד רב,

ראש מועצה מקומית חורפיש

אני הח"מ _____ מאשר כי קראתי וכי אני מסכים להוראות המכרז והחוזה המצורף לו והנני מתחייב, מצהיר ומסכים למלא אחר כל האמור בהם.

חתימה

שם הקבלן

תאריך

כתובת

פלאפון

טל/פקס

מסמך ג
הצעת הקבלן

שם המציע: _____

תאריך: _____

לכבוד

מועצה מקומית חורפיש

הנדון: מכרז/חוזה מס' 13/2023 לביצוע בניית שלד אולם ספורט(שלב א') - חורפיש .

1. אנו הח"מ קראנו בעיון את טופס החוזה והתנאים הכלליים המצורפים אליו, המפרט וכתב הכמויות. עיינו בתוכניות הנוגעות למכרז הנ"ל וכן במסמכים האחרים אשר צורפו למכתב ההזמנה הרצי"ב והעתידים כולם יחד להוות את החוזה לביצוע העבודות האמורות. בקרנו באתר העבודה ובכל המקומות הסמוכים לו, דרכי הגישה וכיוצ"ב. הננו מצהירים כי המפרט הכללי לעבודות בנייה של הועדה הבין משרדית המיוחדת בהוצאות משרד הביטחון על פרטיו ועדכוניו, עד חודש פרסום המכרז, מוכרים וידועים לנו.
2. הננו מצהירים בזה כי הבנו את כל מסמכי המכרז על פרטיהם וכי מקום העבודה טיב הקרקע ותנאי הגישה אליו וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו וכי בהתאם לכך בססנו את הצעתנו. לא נציג תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי-הבנה או אי-ידיעה כל שהיא של תנאי החוזה או של יתר המסמכים ואנו מוותרים בזה מראש על טענות כאלו.
3. הננו מתחייבים להוציא לפועל את העבודות האמורות בהתאם לתנאים המפורטים במסמכים הנ"ל כולם יחד, לפי המחירים שהצענו בכתב הכמויות והננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות האמורות לשביעות רצונו הגמור של המזמין תוך התקופה הנקובה .
4. אם הצעתנו תתקבל הננו מתחייבים תוך 14 (ארבע עשרה) יום מיום הודעתכם על כך, או תוך זמן אחר שיקבע על ידכם, לבוא ולחתום על החוזה, התנאים הכלליים, המפרט וכתב הכמויות, התוכניות וכל המסמכים האחרים המהווים חלק מהחוזה, ולהפקיד בידיכם במעמד חתימת החוזה ערבות בנקאית לזכותכם בשיעור הנקוב בסעיף 9 מהוראות המכרז והחוזה. עם הפקדת הערבות הנ"ל תוחזר לנו הערבות הבנקאית שנפקיד עם הצעה זו כמפורט בסעיף 8 להלן. אם לא נמלא התחייבותנו זו, כולה או מקצתה, תוך הזמן האמור תהיו פטורים מכל התחייבות כלפינו ותהיו זכאים למסור את העבודה למציע אחר, ובנוסף אתם תהיו זכאים לחלט את הערבות הבנקאית אשר אנו נפקיד בידיכם עם מסירת הצעתנו זו, וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש שאתם זכאים לו בגין נזקיכם.
5. במקרה שלא נסיים את העבודה בזמן שנקבע או כפי שהוארך אם תינתן ארכה, הננו מתחייבים נוסף לאחריותנו לפי כל סעיף אחר של החוזה, לשלם למזמין פיצוי הנקוב בחוזה בתור פיצויים מוסכמים הקבועים מראש (להלן: הפיצויים) בעד כל יום של איחור בסיום העבודה, לפי סעיף 10 מהוראות המכרז והחוזה.
6. אתם תהיו רשאים לנכות את הפיצויים מכל סכום המגיע לנו מכס בן עפ"י החוזה או עפ"י כל חוזה אחר בינינו או מכל ערבות בנקאית שנמצא לכם, עפ"י החוזה או כל חוזה אחר בינינו.

7. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה הנקובה.
8. כבטחון לקיום הצעתנו על כל תנאיה אנו מצרפים בזאת ערבות בנקאית צמודה ערובה לפקודתכם על סך **600,000 ₪**. אם הצעתנו לא תתקבל, אתם תשחררו את הערבות בעת ובעונה אחת עם משלוח ההודעה על דחיית הצעתנו, אך לא יאוחר מאשר 60 יום מיום פתיחת ההצעות.
- אם הצעתנו תתקבל, אתם תשחררו את הערבות במועד חתימת החוזה ולאחר שנמציא ערבות לקיום החוזה על סכום 10% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. כמפורט בנוהל מכרזים זה (סעיף 9 מהוראות המכרז והחוזה). ברור לנו כי המזמין לא ישלם חשבון כלשהו ללא קבלת ערבות כנ"ל. אי תשלום במועד מהסיבה האמורה לא יזכה את הקבלן בתשלום ריבית פיגורים ו/או הפרשי הצמדה.
9. אנו מסכימים בפירוש שכל עוד לא חתמנו על החוזה ואף במקרה שהחוזה לא ייחתם על ידנו, אתם תהיו זכאים- אך לא חייבים - לראות בהצעתנו זו וקבלתה על ידכם חוזה מחייב ביניכם ובינינו, מבלי שהדבר יגרע מזכויותיכם האחרות כאמור בנוהל מכרזים זה, וביחוד מזכותכם למסור את העבודה לכל אדם אחר וכן לנכות את סכומי ההפסדים ונזקים מערבות קיום ההצעה.
10. הננו מצהירים שהצעה זו מוגשת אך בשמנו או בשם התאגיד ושהננו זכאים לחתום כדין על הצעה זו.
- כן הננו מצהירים כי הצעתנו זו מוגשת בתום לב וללא כל הסכם או קשר עם אנשים או גופים אחרים המגישים הצעות לביצוע אותה העבודה.
11. אנחנו מתחייבים לבצע תיקונים ועבודות בדיק, בהתאם לקבוע בתנאי החוזה, במשך תקופה של 12 חודשים (שנים עשרה חודשים) מתאריך קבלת תעודת הסיום. לגבי כל חלקי המבנה, למעט :
א- עבודות האינסטלציה והחשמל לתקופה של 24 חודשים.
ב- הגגות והאיטום לתקופה של עשר שנים.
12. ידוע לנו ואנחנו מסכימים לכך, כי הוצאות עריכתו (לרבות הוצאות משפטיות) של החוזה, הדפסתו, שכפולו, חלים עלינו ומתחייבים לשלם לכם או לכל מי שיתמנה על ידכם את התמורה כפי שנקבעה על ידכם.
13. אנו מצהירים :
א. כי הצעתנו זו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות בתזכיר החברה ובתקנונה או בהסכם השותפות או בתקנות האגודה השיתופית.
ב. שאנו זכאים לחתום בשם הגופים הנ"ל ושאינן קיימות כל הגבלות במסמכים הנ"ל המונעות בעדנו לחתום על ההצעה לקבלת המכרז ועל החוזה .
14. הננו מצהירים שיש לנו הידע, המומחיות והניסיון הדרושים לביצוע העבודה נשוא מכרז זה. כמו כן אנו מצהירים כי אנו קבלנים מוכרים ורשומים על ידי רשם הקבלנים לעבודה שבנדון (**סמל 100 סיווג ג- 2 לפחות**).
15. א. תקופת הביצוע הינה **6 חודשים** מתאריך צו התחלת העבודה לכל העבודה או באופן יחסי להיקף הביצוע בפועל.
ב. ידוע לנו כי סכום ההצעה הינו נומינלי ואינו צמוד לכל מדד שהוא, ומצהירים כי אנחנו לא זכאים להתייקרות מכל מין וסוג כלשהוא.

16. הננו מצהירים בזה כי נמצא ברשתנו את האישורים המפורטים להלן:
- א. תעודת קבלן רשום מרשם הקבלנים לבצוע עבודות מסוג והיקף זה.
 - ב. נמצא ברשותנו אישור של "עוסק מורשה" לצורכי מע"מ.
 - ג. נמצא ברשותנו אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה.
 - ד. נמצא ברשותנו אישור על ניכוי במקור.
17. אנו מוותרים על הצורך במשלוח התראה בכתב או כל הודעה אחרת על ידכם בקשר עם אי מילוי או הפרת הוראה כלשהי הכלולה בהצעה זו ועצם חלוף הזמן או אי-מילוי או הפרה של הוראה כלשהי מההוראות הנ"ל תשמש במקום התראה כנ"ל.
18. "הרבים" כולל "היחיד" במקרה והמציע הוא פרטי.
19. הצעתנו זאת, על כל המשתמע ממנה, הינה בתוקף לתקופה של 90 יום מהיום האחרון להגשת הצעות.
20. הצעתנו זאת, כוללת בתוכה את כל התנאים האמורים במכתב ההזמנה.

 חתימה וחותמת

 שם הקבלן

 תאריך

 כתובת

 פלאפון

 טל

מסמך ד

חוזה מספר 13/2023

שנערך ונחתם ב חורפיש ביום _____ בחודש _____ בשנת 2023

בין

מועצה מקומית חורפיש
מצד אחד

ל בין

שיקרא להלן "הקבלן" מצד שני

בדבר הוצאה לפועל של עבודות בניית שלד אולם ספורט (שלב א') – חורפיש

תקופת ביצוע החוזה: 6 חודשים (או בהתאם להיקף העבודה שתבוצע בפועל באופן יחסי).

מסמך ד**חוזה מספר 13/2023****לביצוע שלד אולם ספורט (שלב א') – חורפיש**

שנערך ונחתם ב- חורפיש ביום _____ לחודש _____ שנת 2023

מועצה מקומית חורפיש

(להלן: הרשות)

בין:

לבין:

(להלן: הקבלן)

אשר כתובתו למסירת מסמכים הינה: _____

הואיל: והרשות מעוניינת בביצוע עבודות **לבניית אולם ספורט – חורפיש** בתחום הרשות- כמפורט במסמכי המכרז - לרבות כל העבודות הכרוכות בו והקמתו, הכל כמתואר בחוזה זה בתוכניות ובמסמכים הנלווים, המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה (להלן: "העבודה" או "העבודות").

והואיל: והרשות קיבלה את הצעת הקבלן ומסכימה למסור לקבלן את ביצוע העבודה, על פי התנאים המפורטים בחוזה זה להלן, על נספחיו.

אי לכך הותנה, הוסכם והוצהר בין הצדדים כדלקמן:**1. המבוא**

- 1.1 המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.2 המסמכים להלן מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה בין, שהם מצורפים ובין שלא ויקראו כולם להלן: "החוזה", כאשר במקרה של סתירה יחולו ויחייבו הוראות חוזה זה ונספחים שצורפו לו בפועל.
 - 1.2.1 הצעת הקבלן.
 - 1.2.2 המפרט הכללי המעודכן לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבינמשרדית. לרבות כל המפרטים והתקנים הנזכרים במפרט הכללי.
 - 1.2.3 חוזה אחיד מדף 3210 במהדורתו האחרונה, כאשר בכל מקום בחוזה שבו מופיעות המילים "ממשלה" או "משרד" יש לקרוא "מועצה מקומית חורפיש".
 - 1.2.4 המפרט הטכני המיוחד לעבודה הנדונה.
 - 1.2.5 מערכת תוכניות העבודה, לרבות תוכניות וחלקי תוכניות שיצורפו בעתיד.
 - 1.2.6 יתר המסמכים המצורפים כמתואר במבוא לחוברת המכרז.

1.3 לצורכי חוזה זה :

1.3.1 "המנהל" - הכוונה היא למהנדס או הממונה מטעמו ו/ או כל אדם אחר שהרשות מינתה כמורשה לצורכי חוזה זה.

"המפקח" - מי שיקבע מעת לעת בכתב ע"י הרשות, לתאם ולפקח על ביצוע העבודות או כל חלק מהן.

"המתכנן" - כל מהנדס, אדריכל או יועץ הפועל מטעם המזמין .

"הקבלן" - לרבות נציגיו של הקבלן, שליחיו, מורשיו ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודות.

"העבודות" - כל עבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה זה על נספחיו, כאמור בסעיף 1.2 על סעיפי המשנה שלו ולרבות כל עבודה נוספת שתוטל על הקבלן ע"י הרשות ו/או המנהל ו/ או המפקח, כולל עבודות ארעיות הנדרשות לדעת המפקח או המנהל.

2. מסירת העבודה

.2

2.1 הרשות מוסרת בזה לקבלן את ביצוע העבודה המפורטת במסמכי החוזה במפרטים ובתוכניות, כאמור בסעיף 1.2 לעיל.

הקבלן מתחייב בזה כלפי הרשות לבצע את העבודה בהתאם לתנאי החוזה. הנספחים, התוכניות והמפרטים כאמור המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה (להלן: "מסמכי החוזה").

2.2 מוצהר ומוסכם באופן ברור ומודגש כי מאחר והרשות תלויה בכל הקשור למימון התמורה הכרוכה בעבודות ובביצוען, בהשגת מימון מגורמי חוץ ו/או מגורם אחר, תהיה הרשות רשאית בכל שלב שהוא לקבל החלטה על דחית ביצוע העבודות, ביצוע 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.

2.3 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.

סעיף זה לאור חשיבותו הינו מעיקרי החוזה.

3. הצהרות הקבלן

.3

3.1 הקבלן מצהיר בזה כי הוא עוסק מורשה כמשמעותו בחוק מס ערך מוסף תשל"ו - 1975 ומנהל ספרים כחוק.

הקבלן מתחייב להמציא לרשות לפני התחלת ביצוע העבודה, אישור בדבר ניהול פנקסי החשבונות והרשומות כנדרש לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) תשל"ו - 1976 ואישור על ניכוי מס במקור.

3.2 הקבלן מצהיר בזה כי הוא בעל מיומנות, ניסיון וידע לביצוע מכלול העבודות כמפורט במסמכי החוזה וכי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים ועבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט - 1969 **(סמל 100 סיווג ג-3 לפחות).**

3.3 הקבלן מצהיר כי בחן ובדק, לפני הגשת הצעתו את אתר העבודה וסביבתו, את טיבם של העבודות, החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה והתוכניות על כל פרטיהן, את דרכי הגישה לאתר העבודה וכל כיוצ"ב וכי היו בידיו במועד הגשת הצעתו כל הידיעות לגבי הנתונים שהיה בהם להשפיע על הצעתו.

הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי הצעתו מהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה והוא יהיה מנוע מלהעלות כל תביעה, שמקורה באי ידיעת תנאי או נתון כלשהו, הנוגעים לביצוע העבודות ו/או הכרוך בהן, במישרין ובעקיפין.

3.4 הקבלן מצהיר על בסיס האמור בסעיף 3.3 לעיל, כי הינו בעל האמצעים הנאותים והמספיקים מבחינת כח אדם, ציוד, חומרים ומימון על מנת להשלים את כל העבודות בהתאם ללוחות הזמנים המפורטים במסמכי החוזה, וכי אין מניעה מבחינתו להתחיל בביצוע העבודות מיד לאחר קבלת צו התחלת העבודה, בהיקף שיקבע בו ובהתאם ללוחות הזמנים שיקבעו.

4. התחייבות הקבלן בקשר לביצוע העבודה

4.1 הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור בכתב מהמנהל על מועד התחלת ביצוע העבודה, מקום ביצוע העבודה, אישור קבלני המשנה ולגבי כל פרט אחד שהמנהל חייב לאשרו, ולפני קבלת האישורים המתאימים לגבי סוג וטיב החומרים, כשירות ותקינות הציוד בהתאם לנדרש בחוק והיתרי העבודה והביצוע.

4.2 בביצוע העבודה יעסיק הקבלן מומחים ובעלי מקצוע מנוסים במספר מספיק וישלם על חשבונו את שכר העובדים שיועסקו על ידו, כולל את ההטבות, התנאים הסוציאליים ויתר ההוצאות בקשר לשכרם.

4.3 הקבלן יספק על חשבונו את החומרים והציוד הדרושים לביצוע וישלם על חשבונו את הוצאות ההובלה והוצאות אחרות שתהיינה לו בקשר לכך, אלא אם נאמר אחרת במסמכי החוזה וכפוף לאמור לעיל, מצהיר ומתחייב הקבלן כי:

4.3.1 נמצאים ברשותו או בהישג ידו כל החומרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה.

4.3.2 הוא ישתמש אך ורק בציוד ובחומרים מסוג ומאיכות כמפורט במסמכי החוזה ואשר השימוש בהם אושר ע"י המפקח בכתב.

4.3.3 אישור המפקח לגבי הציוד והחומרים המסופקים ע"י הקבלן, לא ישחררוהו מאחריותו לטיב החומרים והציוד.

4.4 הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בדיוקנות ובקפדנות, לפי מיטב הדרישות הטכניות והמקצועיות, הכל בהתאם לנדרש במסמכי החוזה והוראות המנהל ו/או המפקח ולשביעות רצונו.

4.5 בכל שלבי ביצוע העבודה, מתחייב הקבלן להשגיח ולשמור על העבודה שבוצעה ועל כל חלק ממנה, על החומרים והציוד המיועדים לביצוע העבודה, וזאת עד לסיום והשלמת העבודה ומסירתה לרשות, דהיינו עד שהמנהל ימסור לקבלן את תעודת גמר העבודה ו/או השלב, חתומה על ידו והמהווה אישור להשלמת העבודה.

4.6 הקבלן יתקן על חשבונו כל נזק שייגרם לעבודה ו/או לחומרים ו/או לציוד לפני קבלת תעודת גמר העבודה וישא בהוצאות התיקון של כל נזק כזה וזאת מבלי לגרוע מאחריות הקבלן בתקופה האחריות והבדק.

4.7 הקבלן יכשיר על חשבונו דרכי עזר ומעברים זמניים, אם הם דרושים, לביצוע העבודה ויפרקם בגמר העבודה, הכל בתאום עם המפקח ובאישורו.

4.8 הקבלן יעסיק על חשבונו ועל אחריותו מהנדס ומנהל עבודה מוסמכים, שיאשרו ע"י המנהל ו/או המפקח ושיהיו נוכחים באתר כל זמן ביצוע העבודה והודעה שנמסרה למהנדס ו/או למנהל העבודה יראה כאילו נמסרה לקבלן.

4.9 המזמין ינהל יומן עבודה מסודר שיחתם מידי שבוע ע"י המפקח והקבלן, יומן שיכלול בין השאר התייחסות למספרי עובדים, כמויות חומרים המובאים לאתר ומוצאים ממנו, ציוד מכני, תנאי מזוג אויר, תקלות והפרעות, התקדמות בביצוע, הוראות המפקח, הערות המפקח וכן כל דבר שיש לדעת הקבלן ו/או המפקח כדי לשקף ולתת תמונת מצב מלאה על ביצוע העבודות.

כל הערה או הוראה של המפקח שלא הובעה ביחס אליה הסתייגויות מפורשות ביומן העבודה מצד הקבלן יראו אותה ככזו שהתקבלה ע"י הקבלן ללא כל הסתייגות, כאשר אין בהסתייגות ככל שזו תרשם משום עילה לעיכוב, הפסקה או דחית ביצוע העבודות.

4.10 להסרת כל ספק על הקבלן להכשיר דרך גישה בתיאום עם הרשות למגרש ולהחזיר את המצב לקדמותו לאחר השלמת העבודה.

כל העבודות יהיו על חשבון הקבלן והמזמין לא משלם עבור עבודות הכשרת הדרך והסרת מכשולים.

.5

סמכויות המנהל

- 5.1 מבלי לגרוע מסמכויות המפקח ו/או המתכנן על פי מסמכי החוזה, המנהל יהיה רשאי לבקר בכל עת באתר העבודה, לצורך בדיקת טיב החומרים, טיב העבודה, אופן ביצועה והתקדמותה והקבלן יושיט למנהל את העזרה הדרושה לביצוע יעיל של הבדיקות. הקבלן ימסור לאישור המנהל, לפי דרישתו, דגימות של החומרים שיסופקו ע"י הקבלן, או ימציא לו תעודות בדיקת איכות של היצרן או של מעבדה מוכרת.
- 5.1.1 המנהל רשאי לפסול כל חומר שאינו בהתאם למפרט או שאינו מתאים לעבודה, אף ללא בדיקת החומר.
- 5.1.2 הקבלן חייב לבצע בדיקת החומר במכון התקנים או במוסד אחר לפי אישור המנהל ותוצאת הבדיקה תחייב את הצדדים.
- 5.1.3 הקבלן ישא בהוצאות בדיקת החומר בטכניון או במכון התקנים או מוסד אחר עד לסך של 2% מערך החשבון הסופי למעט בדיקות חוזרות, שהן על חשבון הרשות, אלא אם הבדיקה החוזרת הינה תוצאה של פגמים שנתגלו בעבודות הקבלן ו/או בחומרים ו/או בציוד שסופקו על ידו.
- 5.2 המנהל רשאי לתת לקבלן הוראות שונות בכתב ובעל פה, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות החלפה וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו, והקבלן ינהג על פי הוראות המנהל, הוראות המנהל כאמור יירשמו ביומן העבודה של הקבלן כאשר העתקו יימסר למנהל.
- 5.2.1 הקבלן יסלק מאתר העבודה כל ציוד וחומר או חלק ממנו, שנפסלו כאמור ויחליפו בציוד או חומר אחר שהמנהל יאשר השימוש בו.
- 5.2.2 הקבלן לא יקבל פיצוי בעד הוצאות שתהיינה קשורות בהחלפת חומר ו/או ציוד שסולק לפי הוראות המנהל.
- 5.3 המנהל רשאי להודיע לקבלן בכל עת על החלטתו לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסוים מהעבודות, בהודעה של שבועיים מראש, והקבלן יבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שקבע המנהל.
- 5.4 המנהל רשאי להורות לקבלן לבצע את העבודה תוך שינוי המפרטים.
- 5.5 למנהל שמורות מלוא הסמכויות שהוענקו לו בחוזה זה על נספחיו, כאשר בכל מקום בנספחים בו נכתב " המהנדס", תהא הסמכות שמורה ל "מנהל".
- 5.6 ניצל המנהל את זכותו על פי ס"ק 5.4, יהיה הקבלן זכאי לפיצוי ו/או לכיסוי הוצאות ישירות, כתוצאה של השינוי בהוראות הביצוע או במפרטים, בתנאי שקבל את האישור מהמפקח והמתכנן לפני הביצוע.

.6

מועד התחלת העבודה וסיומה

- 6.1 הקבלן יתחיל בביצוע העבודה לא יאוחר משבועיים מיום מתן צו התחת עבודה.
- 6.2 בתוך שבוע מיום צה"ע, במועד שיקבע, יכין הקבלן ויגיש למנהל לוח זמנים ודרכי ביצוע הכרוכים בביצוע העבודות, לוח הזמנים ודרכי ביצוע שיאושרו ע"י המנהל, יחייבו את הקבלן.
- לא הכין הקבלן את לוחות הזמנים ודרכי הביצוע כמפורט יוכנו אלה אלה ע"י המזמין, על חשבון הקבלן, ויחייבו את הקבלן.
- 6.3 הקבלן מתחייב לסיים את כל העבודות ולמסור אותן לרשות כשהן מושלמות לא יאוחר מששה חודשים לאחר מתן צו התחלת עבודה.
- 6.4 תקופת הביצוע תהיה **12 חודשים** קלנדריים בהתאם לצו התחלת עבודה שינתן.

.7

התמורה

- 7.1 התמורה הנקובה בחוזה ולצרכיו בלבד הינה בסכום כולל של _____ ₪ (כולל מע"מ) במילים: _____ (להלן: "התמורה"). סכום זה מתייחס ומחושב על בסיס כמותיות ולא על בסיס פאושלי.

התמורה כאמור תשולם בגין העבודות, משמען בס"ק 1.3 לעיל.

7.2 **התמורה כמשמעה בס"ק 7.1 הינה נומינלית ולא תהא צמודה לכל מדד שהוא, והקבלן לא יהא זכאי להתייקרויות מכל מין וסוג שהוא.**

התמורה בגין הפיתוח ותנאי התשלום

8.

התמורה על פי חוזה זה הינה בסכום המבוסס על כמויות, כאמור בסעיף 7 לעיל.

עבודות עפר בתחום המבנים מעל או מתחת ל- 50 ס"מ, ישולמו במסגרת הסכום הכולל, כל העבודות מחוץ לקו של המבנים מוגדרים כעבודות פיתוח.

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

התמורה שתשולם למעשה תקבע על בסיס מכפלת הכמויות שבוצעו בפועל מדודות ומאושרות ע"י המפקח, בהתאם מחירים שבכתב כמויות ובכפוף לשאר תנאי החוזה, עבור תוספות מאושרות בכתב, לפי מחיר שסוכם מראש.

מוסכם למען הסר ספק, כי הסכומים שבכתב הכמויות, לא צמודים למדד.

8.1.8 ככל שהתשלום יהיה על בסיס ימי עבודה, לא ישולם לקבלן בגין ימי ההפסקות הנגרמות בגלל ימי גשם ו/או הצפה.

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

8.1.3 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.

8.1.4 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.

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

8.3 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.

8.4 **תשלומי ביניים** - הרשות תשלם לקבלן בהתאם לתנאי **שחרור המענקים ממשרד התרבות ו/או ממפעל הפיס ו/או מהגורם המממן**, שהוא הגוף האחראי לתקצוב והעברת הכספים לרשות ועל פי שיטת המקדמות המפורטת להלן:

- א. לאחר הגשת חשבון ביניים יועבר למפקח צמוד לבדיקה ואישור תוך שבועיים יועבר למהנדס הרשות לבדיקה תוך שבוע ימים יועבר לגזברות לאישור ולדיווח לגורם המממן.
- ב. התשלום לזוכה תוך חמישה ימי עבודה מיום קבלת הכסף לרשות.

ג. **למען הסר ספק מודגש בזאת כי זכאותו של הקבלן לכל אחד מהתשלומים הנ"ל מותנת בהעברת ערך כל אחד מהתשלומים הנ"ל ממפעל הפיס ו/או הגוף המממן לקופת הרשות.**

עיקוב תשלומים הנובע מאיחור בהעברת התקציב לקופת הרשות מסיבה שאינה קשורה ברשות לא יזכה את הקבלן לפיצוי כלשהו ו/או בריבית ולא יהווה עילה

מבחינתו להאט או להפסיק את ביצועה של העבודה עד השלמת השלב, שאליו מתייחס צו התחלת העבודה הרלוונטי.

- 8.5 סילוק שכר החוזה**
1. לא יאוחר מ-60 יום מיום השלמת המבנה כולו, יגיש הקבלן למנהל חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו, כולל רשימת תביעותיו הסופיות.
 2. שכר החוזה ייקבע סופית על ידי הרשות 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 המנהל – בגובה של 10% מערך השכר הסופי של החוזה, ללא ההתייכרות בגין שינוי תנודות במדד, הערבות האמורה תהיה צמודה למדד 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. במקרה שיתרת שכר החוזה לא תשולם לקבלן במועד הנקוב בחוזה, תישא יתרת שכר החוזה, כפיצוי בגין הפיגור בתשלום, ריבית החשב הכללי לתקופה החל מתום המועד הנקוב בחוזה לתשלום יתרת שכר החוזה ועד למועד תשלום יתרת שכר החוזה בפועל. תשלום ריבית החשב הכללי כאמור, ישולם לקבלן ביום ה- 89 מיום הגשת חשבון או שדרישת ריבית על ידי הקבלן למנהל, ותשלום זה לא ישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל ממועד תשלום יתרת שכר החוזה בפועל עד למועד תשלום ריבית הפיגורים.
 8. אם קיבל הקבלן תשלומים מעל המגיע לו על פי חוזה זה, יחזירם למזמין, תוך 15 יום ממועד דרישתו בכתב, בתוספת ריבית החשב הכללי מיום היווצרות החוב ועד לתשלום בפועל. אין האמור לעיל גורע מזכותו של המזמין לקזז את תשלומי היתר בתוספת הריבית 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.
 9. 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.

8.6 מדידת הכמויות

- 8.6.1 הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען למעשה, במסגרת מילוי התחייבויותיו לפי החוזה.
- 8.6.2 הכמויות, שבוצעו למעשה לפי החוזה תיקבענה ע"י המפקח על סמך מדידות, בהתאם לשיטה המפורשת במסמכי החוזה או לפי תקן ישראלי מתאים, כל המדידות תרשמנה בטופסי חישוב כמויות שינוהלו ע"י המפקח והקבלן.
- 8.6.3 על מנת לבצע את המדידות כאמור לעיל, יתן 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

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

9. שינויים, תוספות והפחתות

- 9.1 - התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כלשהן.
- 9.2 - לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המנהל שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.
- 9.3 - בניגוד לאמור בחוזה הממשלתי מסעיף 49 ו/או 48 המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע עבודה בהתאם לתקציב העומד לרשותו, כלומר לבצע חלק מהעבודות לשנות את הכמויות לבצוע, להגדיל ו/או להכפיל ו/או לשלש ו/או להקטין ו/או לבטל סעיפים ו/או לבצע בשלבים להגדיל ו/או להקטין את היקף העבודה ואת גבולות הבצוע – בלי לשנות את מחירי היחידה וללא דרישה כלשהי מצד הקבלן עקב כך.
- 9.3 - הוגדלו או הוקטנו הכמויות לעומת הכמויות המועדכות בכתב הכמויות, תחושב התמורה המגיעה לקבלן על בסיס מחירי היחידה שבכתב הכמויות, כולל הנחת הקבלן, כפוף לשאר תנאי החוזה וללא שינוי כלשהו
- בהעדר נתון בכתב הכמויות לצורך קביעת מחיר היחידה תחושב התמורה על בסיס מחירון דקל בניה האחרון, לאחר הנחה 20% (ללא כל תוספת בגין כמות, מרחק, רווח קבלני וכו'.
- אם המחיר לא קיבל ביטוי במחירון דקל, ולא בכתב הכמויות יעשה התחשיב על בסיס ניתוח מחיר באישור המפקח, המתכנן וגזבר הרשות
- 9.4 - כל עבודה שתבוצע לא בהתאם לסעיפי החוזה ומעבר לכמויות המצוינות בכתב הכמויות, חייבת אישור מראש ובכתב חתום על ידי המהנדס האחראי, המתכנן וגזבר הרשות, אחרת הרשות לא תשלם את עלות העבודה הנדרשת והקבלן ישא באחריות.

10. כניסה לאתר העבודה

לצורך ביצוע העבודה תאפשר הרשות לקבלן, לעובדיו ולכל הבאים בשמו ומטעמו להיכנס לאתר העבודה.

11. העסקת עובדים ע"י הקבלן

- 11.1 הקבלן לא יעסיק בביצוע העבודה עובדים בגיל מתחת ל- 18 שנה ו/או כל עובד אחר ללא הסכמת המועצה בכתב ומראש.
- 11.2 הקבלן מצהיר כי הוא מעבידים של כל העובדים שיועסקו על ידו.

על הקבלן להעסיק מהנדס ביצוע באתר .

11.3 הקבלן ידאג לביטוח עובדיו בביטוח אחריות מעבידים וכן לפי חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ח 1968 על תיקונו מזמן לזמן וידאג לתשלום דמי הביטוח במועד וישא בכל ההתחייבויות החלות על מעביד בהתאם לכל חוק, האמור יחול גם ביחס לעובדים שיועסקו ע"י קבלני המשנה.

11.4 הקבלן ימלא מיד כל דרישה מצד המנהל או המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודות של כל אדם המועסק ע"י הקבלן ו/או קבלן משנה ו/או מי מעובדיו של הקבלן המשנה.

12. שמירת חוק

12.1 הקבלן ימלא אחר הוראות החוקים, התקנות והצווים וכן הוראות כל דין שיהיו בתוקף במשך תקופת ביצוע החוזה ובין היתר ישיג את כל הרשיונות וההיתרים הדרושים בקשר לביצוע העבודה.

12.2 למען הסר ספק מודגש בזאת כי על הקבלן חלה החובה לדאוג לכך כי כל הציוד, הרכב הכלים הטעונים רישוי מטעם הרשות המוסמכת, לצורך ביצוע העבודה על פי חוזה זה, יהיו ברי תוקף בכל תקופת ביצוע החוזה.

12.3 בידי הרשות הזכות לא להתיר כניסת ציוד, רכב וכלים כני"ל ו/או לסלקם משטחי האתר בכל עת, אם ימצאו ללא רשיונות והיתרים כני"ל ולקבלן לא תהיה בשל כך כל עילה לטענה או לתביעה בגין עיכוב בעבודה ו/או הפרעה שיחולו במהלך ביצוע העבודה, עקב כך.

13. בטיחות

הוראות בטיחות לעבודות קבלנים

13.1 הקבלן מתחייב לקיים הוראות כל דין בכל הקשור לבצוע העבודה, לרבות בעניין הבטחת תנאי הבטיחות והגהות לשם שמירה על שלומם של העובדים ושל כל אדם אחר במהלך ביצוע העבודה.

13.2 מובהר כי דרישות הבטיחות מחייבות את הקבלן את עובדיו, את קבלני המשנה שלו וכן את הספקים וכל אדם אחר מטעמו.

13.3 הקבלן מצהיר בזה שהוא מכיר את הוראות הדין, לרבות חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד 1954, פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תשי"ל-1970, תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז-1997 תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח 1988 תקנות הבטיחות בעבודה עבודות בניה התשמ"ח 1988 וכן כל התקנות והצווים שפורסמו לפיהם הוא מתחייב לנהוג על פיהם בקפדנות והוא לוקח על עצמו את כל האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד העירייה וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.

13.4 בנוסף ובלי לגרוע מהאמור לעיל יקיימו הקבלן, עובדיו וכל הבאים מטעמו, בקפדנות את כל ההוראות וההנחיות שתינתנה ע"י כל רשות מוסמכת, לרבות משרד התעשייה המסחר והתעסוקה, משרד התחבורה משרד החינוך, המשטרה והרשות. הקבלן יבצע את העבודות תוך מילוי מדויק של כל הוראות הדין, התקנות וההוראות של הרשויות המוסמכות, תוך עמידה בתקנים ישראלים בתחום העבודות.

13.5 הקבלן מתחייב בזה להעסיק בביצוע העבודות אך ורק עובדים מקצועיים מיומנים שעברו הדרכת בטיחות כללית והם בקיאים במלאכתם, ואחראים לעבודתם. כמו כן יעסיק הקבלן משנה שעברו הדרכת בטיחות, שמכירים את נוהלי הבטיחות ושחתמו על הצהרה לפיה עברו את ההדרכה הבינו אותה. בשום אופן לא יהיה הקבלן רשאי להציב בעבודה עובדים שאינם מתאימים ושאינם מקצועיים.

מבלי לגרוע מכל חובה מחובות הקבלן ומאחריותו על פי הדין ובהתאם להסכם רשאית תהיה הרשות לאשר או לסרב או להתנות את אישורו של קבלן המשנה בתנאים, לפי שיקול דעתה המוחלט.

13.6 הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי העבודות תבוצענה בהתאם לכל הרישיונות והאישורים הדרושים וכי כל רישיונות הקבלן שבידו תקינים ותקפים וכל הכלים שבהם הוא עובד לרבות כלי הרמה, כלי שינוע, מכשיר יד מכאניים או חשמליים וכו' תקינים וכל מה שדורש בדיקות בודק מוסמך תקופתי בודק ונמצא תקין והוא מצהיר ומתחייב שהמשתמשים בכלים אלו מיומנים ועברו הסמכה כחוק.

13.7 הקבלן יספק לעובדיו, לשלוחיו ולכל הפועלים מטעמו כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק והנהוג, אשר נהוג להשתמש בו לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא ההסכם, לרבות נעלי עבודה, אוזניות, כובעי מגן, משקפי מגן וכד' ויוודא כי נעשה שימוש בציוד זה. כמו כן אחריות הקבלן לספק לעובדים מקום מאות שימשם כחדר אוכל וגם כן יבטיח בית שימוש עבור העובדים.

13.8 הקבלן מתחייב לקיים סדרי עבודה תקינים וסדרי בטיחות נגד תאונות, פגיעות ונזקים אחרים לנפש ולרכוש בביצוע העבודה, וכן יהיה עליו לדאוג לאחסון נכון ולמיקום נכון של החומרים, הציוד, המכשירים, המכונות וכלי העבודה שלו. כמו כן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש במקום העבודה.

13.9 תיאום סדר העבודה

על הקבלן להיות מודע לכך שהעבודה תתבצע בסביבת בית ספר קיים ובאופן שלא יפגע בסדר הלימודים השוטפים לכן:-

- א. יהיה הקבלן חייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות, בטיחות ושילוט הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבה.
- ב. יהיה הקבלן חייב לתאם את מועדי תחילת ביצוע העבודות השונות באתר ואת זמן אריכתן עם המפקח, מנהל בית הספר והרשות המקומית.
- ג. יהיה הקבלן חייב לתאם את שעות ביצוע העבודות השונות באתר מדי יום ביומו עם המפקח ומנהל בית הספר והרשות המקומית.
- ד. בין אם העבודה מתבצעת בעת הלימודים ובין אם לא, יהיה הקבלן חייב לשמור על סביבה בטיחותית לפי תקנות משרד העבודה והרווחה ולשביעות רצון המפקח.
- ה. הקבלן חייב לבצע גדר בטיחות וינקוט בכל אמצעי הבטיחות לפי דרישת מפקח האתר והמפקח האתר מטעם משרד העבודה והרווחה.
- ו. על הקבלן להמציא אישור המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה על אמצעי הבטיחות לפני התחלת העבודה.
- ז. **אחריות הקבלן לגדר את שטח העבודה / אתר גידור איסכורית גובה 2 מטר ושער .**

14.

מב"ט – מערכת בטיחות עירונית

- 14.1 הקבלן יסמן, ישלט ויגדר את השטח שבאחריותו באתר בנייה, כולל הצבת ציוד מגן – אזהרה עפ"י החוק כגון: מחסומים זהרונים, גשרי מעבר, סימון דרכי גישה ומילוט, תמרורי ושלטי אזהרה, פנסים מהבהבים, ידאג לתאורה במשך הלילה, יכוון את התנועה ויסדר מעברים בכל אותם המקומות שבטיחות הציבור והעובדים ידרשו זאת.
- א. הקבלן ימציא למפקח האזורי במשרד העבודה לא יאוחר משבעה ימים לאחר התחלת העבודה, הודעה בכתב המציינת את פרטי המבצע ומענו, מקומה ומהותה של הבניה ופרטים אחרים.
- ב. חובת ההודעה לעיל לא תחול, על עבודת בניה שתושלם תוך פחות מששה שבועות.
- ג. **אחריות הקבלן לגדר את שטח העבודה / אתר גידור איסכורית גובה 2 מטר ושער .**

15.

אחריות לנזקים

- הקבלן מצהיר כי הוא קבלן עצמאי בביצוע העבודה לפי החוזה והוא אחראי כלפי הרשות לביצוע העבודה, לאופן ביצועה ולכל הקשור בביצוע העבודה ולכל הנובע ממנו וכי היחסים בינו לבין הרשות הינם יחסים בין מזמין עבודה לבין קבלן, כמשמעותו בחוק חוזה קבלנות תשל"ד 1974.

16.

ביטוח

- 15.1 הקבלן יבטח את עצמו לכסוי חבותו על פי החוזה בפני כל הסיכונים הנובעים ממנו ובין השאר יבצע את הביטוחים המפורטים להלן:
- 16.1.1 "פוליסה לביטוח אחריות מעבידים" לכיסוי אחריותו כלפי כל אדם המועסק על ידו.
- 16.1.2 "פוליסה לביטוח עבודות קבלניות" או "פוליסה לביטוח עבודות הקמה" אשר בה כלול בין היתר כיסוי לכל נזק העלול להיגרם ע"י הקבלן לרשות לרכוש הרשות או לכל אדם אחר במישרין ובעקיפין כתוצאה מביצוע העבודה.
- 16.2 פוליסות הביטוח האמורות תהיינה בסכומים כמפורט במסמכי החוזה ותהיינה משועבדות לטובת הרשות ובתוקף כל עוד נמשכת העבודה.
- 16.3 הקבלן ימסור לרשות העתקים מהפוליסות וכנגד צו התחלת קבלת העבודה.
- 16.4 לפי דרישת הרשות יציג הקבלן את פוליסות הביטוח ואישור על תשלום דמי הביטוח.
- 16.4 הקבלן יוסיף את הרשות כמבוטחת נוספת בפוליסות הנ"ל, מבלי שתשמר למבטח זכות שיבוב כלפי הרשות.
- 16.5 אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מאחריות או מהתחייבויות כלשהן של הקבלן מכוח החוזה. למען הסר ספק מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח כלשהם ע"י המבטח לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת עליו על פי חוזה או על פי כל דין, לרבות במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח או הכיסוי הביטוחי אינם מספיקים לכיסוי הפגיעה או הנזק שנגרם וגם או נפסק או בכל מקרה אחר.

17.

אחריות הקבלן לעבודה

- 17.1 הקבלן יהיה אחראי בגין כל פגיעה, אובדן או נזק, שיגרם על ידו ו/או ע"י מי מטעמו, לעבודות, לציוד, לאביזרים, לחומרים ולכל המצוי באתר העבודות, כאשר בכל מקרה של נזק מכל סיבה שהיא יהיה על הקבלן לתקן את הנזק לשביעות רצון המנהל, על חשבונו של הקבלן, מיד עם דרישתה הראשונה של הרשות.

17.2 הקבלן אחראי באחריות שלמה ומוחלטת לטיב העבודה במשך תקופת ביצוע העבודה וכן במשך תקופה שלא תפחת מ- 12 חודשים מתאריך תעודת גמר העבודה (להלן: "תקופת האחריות"), לכל חלקי המבנה למעט:
א. עבודות האינסטלציה והחשמל לתקופה של 24 חודשים.
ב. הגגות והאיטום לתקופה של עשר שנים.

17.3 כל הליקויים והפגמים בטיב העבודה ו/או החומרים שסופקו על ידי הקבלן יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לפי הוראות המנהל ובזמן שיקבע על ידו, בתאום עם הקבלן, והקבלן יפצה את הרשות בגין כל ההפסדים והנזקים שיגרמו לה, כתוצאה מליקויים ופגמים אלה.

17.4 לא ביצע הקבלן את התיקונים לפי הוראות המנהל תוך הזמן שקבע, ראשית הרשות לבצעם, בין בעצמה ובין על ידי אחרים, על חשבון הקבלן, והקבלן יחזיר לרשות מיד ולפי דרישה ראשונה את כל סכומי ההוצאות שנשאה בהם בקשר לכך.

17.5 הקבלן מתחייב להמציא לרשות במועד הגשת החשבון הסופי ערבות בנקאית בלתי מותנת בתוקף לתקופה של 12 חודשים ממועד הגשת החשבון הסופי, שעניינה טיב העבודות וזאת בשיעור של 10% מהתמורה המשוערת המגיעה לו לפי החוזה, להבטחת קיום תנאי סעיף זה, סוג הערבות וניסוחה יקבעו ע"י הרשות ואילו ההוצאות הכרוכות בקבלת ערבות תחולנה על הקבלן. ערבות הטיב תהיה צמודה למדד, כמפורט בחוזה זה.
כנגד המצאת ערבות הטיב לשביעות רצון הרשות תוחזר לקבלן ערבות הביצוע.

17.6 נדרש הקבלן להמציא ערבות כנ"ל ולא עשה כן תוך 10 ימים מדרישתה הראשונה של הרשות תהיה הרשות זכאית לנכות סכום בשיעור עד 10% צמוד מהתמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה וסכום זה יופקד בידי הרשות למשך תקופת האחריות.
יודגש למען הסר ספק, כי הניכוי כאמור בס"ק זה יחליף את הערבות הבנקאית והקבלן יחשב כמי שקיים את התחייבותו בס"ק זה.

18. ניהול אתר העבודה

18.1 הקבלן יתקין ויחזיק במקום שיקבע על ידי המפקח מחסן חומרים וציוד וכן משרד שיעמוד בין השאר לרשות המפקח ושיהיה בו כדי לאפשר באופן סביר למפקח לבצע את עבודתו.

18.2 הקבלן ידאג לניקיון אתר העבודות במשך כל זמן ביצוע העבודות, בהתאם להוראות המפקח ויעביר את הפסולת ועודפי הציוד והחומרים למקום המיועד לריכוזם, שיקבע ויאושר על ידי המפקח.

18.3 בתום ביצוע העבודה ינקה הקבלן את אתר העבודות וימסור לרשות את העבודות והשטח במצב של ניקיון מוחלט ובטוח מפני סכנה כלשהי.

18.4 לא ניקה הקבלן את אתר העבודה, רשאית הרשות, לאחר התראה מראש ובכתב של 7 ימים לעשות זאת על חשבון הקבלן ולנכות את ההוצאות הכרוכות בכך מהתמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה.

19. הפסקת העבודה על ידי הקבלן בלי הסכמת הרשות

19.1 הפסיק הקבלן בלי הסכמת הרשות את ביצוע העבודה מסיבה כלשהי ו/או הזניח את ביצוע העבודה ו/או האט את קצב ביצועה ו/או לא ימלא אחר הוראות המנהל ו/או המפקח, רשאית הרשות לדרוש מהקבלן להמשיך בעבודה או להחיש ביצועה ע"י הגדלת מספר העובדים ו/או בכל אופן אחר שיצוין ע"י הרשות ולסיים את ביצוע העבודה במועד המוסכם ועל הקבלן להיענות לדרישה כזו, ומיד.

מוצהר ומודגש כי אי תשלום כזה או אחר ע"י התמורה ע"י הרשות, לא יזכה את הקבלן באפשרות להפסיק, להזניח או להאט את ביצוע העבודה.

19.2 אם ינקטו הליכי פרוק או פשיטת רגל נגד הקבלן או שיוטל עיקול על נכסיו או שהקבלן לא ימלא אחר דרישות הרשות רשאית הרשות להיכנס לאתר העבודה, לפנות את הקבלן, עובדיו, כליו מהמקום ולבצע בעצמה ו/או באמצעות קבלנים אחרים את העבודה או כל חלק ממנה על חשבון הקבלן, וזאת מבלי לגרום לביטול החוזה ומבלי לשחרר את הקבלן מהתחייבויות או לפגוע בזכויות הרשות לפי החוזה.

19.3 בכל אחד מהמקרים האמורים בס"ק 19.2 לעיל, רשאית הרשות להשתמש, לצורך ביצוע העבודה, בחומרים ובציוד שהובאו ע"י הקבלן לאתר העבודה, על התשלום או הזיכוי בגין השימוש בחומרים ובציוד של הקבלן כנ"ל, ידונו הצדדים ביניהם בנפרד.

19.4 במקרה שהרשות תשלים את ביצוע העבודה שלא באמצעות הקבלן, תקבע הרשות לאחר השלמת העבודה, את הסכום שהוצא על ידה לצורך השלמת ביצוע העבודה, כאמור, וייערך חשבון מסכם לגבי ביצוע העבודה בהתחשב בתנאי החוזה, וכל יתרה על ידי אחד הצדדים למשנהו, לפי העניין, תשולם בהתאם.

19.5 אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מזכותה של הרשות לתבוע ולקבל פיצויים מהקבלן עקב הפרת החוזה על ידו ועקב כל נזק נוסף שנגרם לרשות ו/או לכל אחר מטעמה או במקומה.

20. ביטול החוזה

מבלי לגרוע מזכויות הרשות עפ"י האמור לעיל, רשאית הרשות להפסיק את ביצוע העבודות לפי החוזה כולן ו/או מקצתן, באופן זמני, או מוחלט, הכל לפי החלטת הרשות ושיקול דעתה.

20.1 החליטה הרשות על הפסקת העבודה, כאמור, תשלח הרשות הודעה על כך לקבלן בציון תנאי הפסקת העבודה, מועד ותקופת ההפסקה, והקבלן יפעל בהתאם להודעה על כל המפורט בה ולא יחדש את ביצוע העבודות או חלק מהן אלא בהתאם להוראות הרשות מראש ובכתב.

20.2 הופסק ביצוע העבודה באופן זמני, תשלח הרשות לקבלן את התמורה המגיעה לו בהתאם לתנאי החוזה בעד אותו חלק של העבודה שבוצעה על ידו בפועל עד לתאריך ההפסקה.

20.3 הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה לחלוטין, אחרי שניתן על ידי המנהל אישור להתחלת ביצוע העבודה ולאחר שהקבלן החל בביצוע העבודה למעשה, תעשינה - תוך 45 יום מתאריך מתן הודעה בכתב לקבלן, מדידות סופיות לגבי אותו חלק של העבודה שבוצע עד לתאריך הפסקת העבודה וישולם לקבלן סכום המגיע לו בהתאם למדידות, והמחירים שבכתב הכמויות ולשלב הביצוע של העבודה.

20.4 א. הופסקה עבודתו של הקבלן על פי הוראות הסכם זה יעזוב הקבלן את אתר הבניה הוא ועובדיו וכליו לאלתר.

ב. הקבלן מסכים כי היקף העבודה שנעשית על ידו עד להפסקתה יקבע ע"י המנהל והסכום לזכותו (באם יהיה כזה) ישולם לו תוך 45 יום.

20.5 הופסק ביצוע העבודה כולה לחלוטין אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן ע"י המהנדס אישור להתחלת העבודה, או שניתן אישור להתחלת העבודה, אך הקבלן טרם התחיל בביצוע העבודה למעשה, מבוטל חוזה העבודה והקבלן לא יהא זכאי לתשלום פיצויים כלשהם בשל הפסקת העבודה וביטול החוזה, כאמור.

20.6 לעניין סעיפים 20.1, 20.2 ו-20.3, אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכותו של הקבלן לתבוע את נזקיו הישירים בלבד.

21. הסבת החוזה

21.1 אין הקבלן רשאי להסב את ביצוע העבודה לפי החוזה או כל חלק ממנה ללא הסכמה מראש ובכתב של הרשות.

21.2 נתנה הרשות את הסכמתה כאמור לעיל, אין בהסכמה זו כדי לפטור את הקבלן מאחריותו והתחייבותו לפי החוזה והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של כל מי שביצע העבודה שהוסבה לו ע"י הקבלן.

21. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין איחורים

21.1 מבלי לגרוע מזכותה של הרשות עפ"י כל דין, לכל תרופה או סעד אחרים, מוסכם בזאת כי אם הקבלן לא ישלים את העבודה במועד שנקבע לכך ישלם הקבלן לרשות מיד עם דרישתה הראשונה כפיצויים בסך 1.5% מערך העבודה לפי החוזה לכל שבוע איחור, או חלק ממנו.

21.2 סכום האמור לעיל יהיה צמוד למדד הבסיסי כמצוין בחוזה. מוסכם בזה כי הפיצוי למזמין הינו 10% מערך העבודה בגין כל הפרה יסודית של החוזה ע"י הקבלן.

21.3 במקרה של איחור, תהיה הרשות רשאית לנכות כל סכום שיגיע לה מכל הסכומים שיגיעו ממנה לקבלן, ולעכב או לדחות את תשלום החשבונות שאושרו ע"י המנהל.

22. ערבות לקיום החוזה

22.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לרשות, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית בגובה 10% מערך שכר החוזה, ערבות שתוחזר לאחר השלמת העבודה לשביעות רצון המנהל וכנגד קבלת ערבות טיב כמשמעה בסעיף 8.5 ס.ק.4.

22.2 הערבות תהיה צמודה למדד בנוסח שיאושר ע"י המנהל ותוקפה יהיה לפחות ל- 90 ימים לאחר המועד הקבוע לסיום ביצועה של העבודה.

22.3 הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה, מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחה ולכיסוי של :-

א. כל נזק או הפסד העלול להיגרם לרשות עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי

כלשהו מתנאי חוזה זה.

- ב. כל ההוצאות והתשלומים שהרשות עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.
ג. כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהרשות עלולה לעמוד בהם.

בכל מקרה כאמור תהא הרשות רשאית לגבות לאחר הודעה מראש ובכתב של 7 ימים את סכום הערבות, כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

- 22.4 הקבלן מתחייב להגדיל מפעם לפעם את סכום הערבות ולהתאימו לשכר החוזה והשינויים שהצטברו וכן להאריך מפעם לפעם את הערבות, בהתאם לצורך, עד לאישור החשבון הסופי וחתמת הקבלן על כך בסילוק התביעות, והכל לפי הוראות המנהל. לא עשה כן הקבלן רשאית הרשות לממש את הערבות כולה או מקצתה.
22.5 ההוצאות הכרוכות בהוצאת וקיום הערבות יחולו על הקבלן.

23. **הכנת תוכניות "AS MADE"**
לאחר גמר העבודה וכתנאי להגשת החשבון הסופי יצרף הקבלן תוכניות AS MADE מאושרות על ידי המתכננים השונים וזאת על גבי תוכנית מדידה מאושרת. התוכניות תכלולנה מהלכי צנרת מפלסים סימון אבזורים וכל כיוצ"ב. כל התכניות תהיינה ממוחשבות ולא ישולם תמורתן.

24. **בוררות**
מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 24 לעיל מוסכם בין הצדדים כי סכסוכים ביניהם בקשר לחוזה זה ולביצועו, יוכרעו ע"י בורר שימונה בהסכמת הצדדים, בהתאמה לנושאים שבמחלוקת, ובהעדר הסכמה ימונה הבורר, לפי בקשה של כל אחד מהצדדים, ע"י הממונה על המחוז במשרד הפנים. הבורר לא יהיה כפוף לסדרי דין ודיני ראיות, אך יהיה מחויב לנמק את פסק דינו.

25. **הודעות**
הודעות הצדדים תהיינה בכתב רשום לכתובת כמבואר במבוא לחוזה וכל הודעה שתשלח לפי הכתובת הנ"ל בדואר רשום תחשב כמתקבלת בתוך 72 שעות מהמשלוח וזאת מבלי לגרוע מדרכי מסירה אחרות.

ולראיה באו על החתום

חותמת הקבלן

חותמת הרשות המקומית

חתימת הקבלן

חתימת ראש הרשות

חתימת גזבר

מסמך ה'

הבהרות לקבלן – תנאים מיוחדים

1. הקבלן אחראי להגשת כל האישורים הרלבנטיים שיידרשו לביצוע העבודה מהרשויות המוסמכות, כגון משרד התחבורה, משרד העבודה והרווחה, המשטרה, לשכת התנועה, חברת החשמל, משרד התקשורת (בזק), חברת מקורות, רשות העתיקות ואחרים, העתק מהאישורים הנ"ל יימסר למזמין.
2. מספור הסעיפים בכתב הכמויות זהה רק בשתי הספרות הראשונות ל- "מפרט הכללי" על כל המפרטים. הסעיפים המובאים בראש הפרקים בכתב הכמויות, כפופים לתיאור המלא ב- "מפרט הכללי" לפי שייכותם וסיווגם המתאים, תאור הסעיף יהווה מפרט מיוחד.
3. לפני בצוע עבודות העפר, הקבלן יוודא במחלקה הטכנית של הרשות המקומית, ובהעדר מידע ברשות בגופים המוסמכים הקיימים, על הימצאות משק תת-קרקעי בתחום עבודתו, בנוסף לני"ל בסעיף 1.

הקבלן יתאים את שיטת עבודתו לאתר, וישמור על שלימתם של כל האובייקטים הקיימים, הן עיליים והן תת-קרקעיים ועל תפקודם הסדיר בזמן הבצוע. במקרה של פגיעה בהם, עליו לתקן על חשבונו. אין להתחיל בעבודות העפר לפני בדיקת מיקום ועומק האובייקטים התת-קרקעיים, כגון קווי מים/חשמל/טלפון/ביוב/ וכו'. חפירת גישוש לגלוי ועקיפת מכשולים כלול במחירי היחידה ולא יזכו את הקבלן בתוספת.
4. בגמר העבודה ובמעמד מסירתה למזמין, הקבלן חייב להמציא ולהגיש את תוצאות מערך הבדיקות שביצע, על גבי דף ריכוז של המכון, ובהתאם לפרוגרמת הבדיקות הנדרשת.
5. על הקבלן להודיע למפקח, ע"י רשום ביומן ו/או בכל דרך שתהייה מקובלת על המפקח, על סיומו של כל שלב משלבי הבצוע ולבקש רשות לתחילת ביצוע השלב הבא. אין להתחיל בבצוע שלב חדש לפני בצוע הבדיקות של השלב הקודם, וקבלת אשור המפקח על תוצאותיהן, בהתאם לנוהלי המזמין.
6. בהגשת החשבון הסופי, הקבלן יכין ויצרף לחשבון הסופי, "תרשים מקרא" בצבעים, המתארים את כל פרטי העבודה שבוצעו על ידו, ואשר בגינם הוא מבקש תמורה.
7. על הקבלן לקחת בחשבון כי הצעתו הסופית לביצוע העבודה, כוללת התקנת שילוט מתאים על חשבוננו, לפי סטנדרט ודוגמא שיקבל מהמזמין, המציין את מהות המבנה או כל עבודה אחרת שהוא מבצע במסגרת חוזה זה, הנעשית במימון המזמין.
8. המזמין יקבע באופן בלעדי את המעבדה אשר תבצע את בדיקות המעבדה. הקבלן יחתום חוזה התקשרות עם המעבדה הנ"ל לרבות התקשרות כספית וימסור העתק למזמין. סכום העלות הכוללת של הבדיקות יהיה עד 2% מעלות הפרויקט עפ"י מחיר הקבלן הזוכה.
- 9.
10. הקבלן יספק את כל החומרים הדרושים לבצוע, כל הכלים ואמצעי העזר הדרושים לשם בצוע מושלם לשביעת רצונו של המפקח. ומתחייב לספק העתק מכל תעודת משלוח או מסמך שידרוש המפקח.
11. בניגוד לאמור בחוזה הממשלתי מסעיף 49 ו/או 48 המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע עבודה בהתאם לתקציב העומד לרשותו, כלומר לבצע חלק מהעבודות לשנות את הכמויות לבצוע, להגדיל ו/או להכפיל ו/או לשלש ו/או להקטין ו/או לבטל סעיפים ו/או לבצע בשלבים להגדיל ו/או להקטין את היקף העבודה ואת גבולות הבצוע – בלי לשנות את מחירי היחידה וללא דרישה כלשהי מצד הקבלן עקב כך.
12. עבור עבודות חריגות המחיר יהיה לפי דקל פחות 20%, לפי סעיף 9.2 מהחוזה.
13. אי מילוי כל הנהלים בתקופת הבצוע גורם להפסקת העבודה.
14. בעת בצוע קווי המים והביוב, הקבלן ידאג לחיבורים זמניים למים ולביוב על חשבונו, וזה כלול במחירי היחידה של העבודה.

15. הקבלן מתחייב להתקין שעון מים לפני התחלת העבודה וזה בתיאום עם מחלקת המים ברשות המקומית.
16. למפקח יש הזכות המלאה להחליט כי עבודות מסוימות יבוצעו בשעות העבודה הרגילות של הרשות המקומית, כמו יציאת בטון או עבודות בטון אספלט, או כפי שיתואם מראש עם המפקח.
17. יש לקבל את אישורו של המתכנן ושל מנהל מחלקת פיתוח, פיקוח ובקרה על כל שינוי במהות ובכמות העבודה שתבצע בשטח מהמתוכנן.
18. הקבלן מתחייב להראות או לספק העתק מכל תעודת משלוח או מסמך שידרוש המפקח.
19. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בפרויקט בשעות העבודה הרגילות של הרשות המקומית או בתיאום מראש עם המפקח.
20. חתימת חוזה עם הקבלן הזוכה בביצוע העבודה יהיה כפוף לקבלת הרשאה תקציבית /ממפעל הפיס/ הפנים ו/או משב"ש ו/או לקבלת היתר בניה.
במידה והעבודה לא תבוצע כאמור, לא תהיה לקבלן כל תביעה ו/או דרישה כספית ו/או דרישה אחרת נגד הרשות המקומית למעט החזרת הסכום ששולם לרשות המקומית עבור רכישת המכרז.
21. המזמין שומר לעצמו את הזכות, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים לאחר הגשת הצעות למכרז להשלים מידע חסר ו/או אישורים כלשהם.
יש להדגיש שסעיף זה אינו מתייחס לאי הגשת ערבות בנקאית כנדרש, **כל הצעה ללא הגשת ערבות בנקאית תיפסל.**

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

נספח ו'

טבלת ריכוז תנאי המכרז

1. היקף ערבות המכרז 700,000 ₪
2. ערבות לקיום החוזה (ערבות ביצוע) 10% מערך כל העבודות .
3. ערבות לשנת הבדק 5% מערך כל העבודות שבוצעו לפי חשבון סופי מאושר .
4. מחירי כל סעיף חריג יהיה לפי החוזה.
5. תקופת הביצוע 12 חודשים .

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

נספח ז'

מב"ט - מערכת בטיחות עירונית הוראות בטיחות לעבודות קבלנים

1. הקבלן מתחייב לקיים הוראות כל דין בכל הקשור לבצוע העבודה, לרבות בעניין הבטחת תנאי הבטיחות והגהות לשם שמירה על שלומם של העובדים ושל כל אדם במהלך ביצוע העבודה.

2. מובהר כי דרישות הבטיחות מחייבות את הקבלן את עובדיו, את קבלני המשנה שלו וכן את הספקים וכל אדם אחר מטעמו.
3. הקבלן מצהיר בזה שהוא מכיר את הוראות הדין, לרבות חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד 1954, פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970, תקנות הבטיחות בעבודה (ציון מגן אישי) התשנ"ז - 1997 תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונית במקומות העבודה, התשמ"ח 1988 תקנות הבטיחות בעבודה, עבודות בניה התשמ"ח 1988 וכן כל התקנות והצווים שפורסמו לפיהם הוא מתחייב לנהוג על פיהם בקפדנות והוא לוקח על עצמו את כל האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד הרשות המקומית וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.
4. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל יקיימו הקבלן, עובדיו וכל הבאים מטעמו, בקפדנות את כל ההוראות ואת ההנחיות שתינתנה ע"י כל רשות מוסמכת, לרבות משרד התעשייה המסחר והתעסוקה, משרד התחבורה, משרד החינוך, משרד העבודה והרווחה, המשטרה והרשות המקומית. הקבלן יבצע את העבודות תוך מילוי מדויק של כל הוראות הדין, התקנות וההוראות של הרשויות המוסמכות, תוך עמידה בתקנים ישראלים בתחום העבודות.
5. הקבלן מתחייב בזה להעסיק בביצוע העבודות אך ורק עובדים מקצועיים מיומנים שעברו הדרכת בטיחות כללית והם בקיאים במלאכתם, ואחראים לעבודתם. כמו כן יעסיק קבלני משנה שעברו הדרכת בטיחות, שמכירים את נוהלי הבטיחות ושחתמו על ההצהרה לפיה עברו את ההדרכה והבינו אותה. בשום אופן לא יהיה הקבלן ראשי להציב בעבודה עובדים שאינם מתאימים ושאינם מקצועיים. מבלי לגרוע מכל חובה מחובות הקבלן ומאחריותו על פי הדין ובהתאם להסכם רשאית תהיה הרשות המקומית לאשר או לסרב או להתנות את אישורו של הקבלן משנה בתנאים, לפי שיקול דעתה המוחלט.
6. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי העבודות תבוצענה בהתאם לכל הרישיונות והאישורים הדרושים וכי כל רישיונות הקבלן שבידיו תקינים ותקפים וכל הכלים שבהם הוא עובד לרבות כלי הרמה, כלי שינוע, מכשיר יד מכאניים או חשמליים וכו' תקינים וכל מה שדורש בודק מוסמך תקופתי בודק ונמצא תקין והוא מצהיר ומתחייב שהמשתמשים בכלים אלו מיומנים ועברו הסמכה כחוק.
7. הקבלן יספק לעובדיו, ולשלוחיו ולכל הפועלים מטעמו כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק והנהוג, נהוג להשתמש בו לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא ההסכם, לרבות נעלי עבודה, אוזניות, כובעי מגן, משקפי מגן, ויוודא כי נעשה שימוש בציוד זה.
8. הקבלן מתחייב לקיים סדרי עבודה תקינים וסדרי בטיחות נגד תאונות, פגיעות ונזקים אחרים לנפש ולרכוש בביצוע העבודה, וכן יהיה עליו לדאוג לאחסון נכון של החומרים, הציוד, המכשירים, המכונות וכלי העבודה שלו. כמוכן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש במקום העבודה.
9. הקבלן, יסמן, ישלט, ויגדר את השטח שבאחריותו באתר הבניה, כולל הצבת ציוד מגן - אזהרה עפ"י החוק כגון: מחסומים זהרונים, גשרי מעבר, סימון דרכי גישה ומילוט, תמרור ושלטי אזהרה, פנסים מהבהבים, ידאג לתיאורה במשך הלילה, יכוון את התנועה ויסדר מעברים בכל אותם המקומות שבטיחות הציבור והעוברים ידרשו זאת.
10. א. הקבלן ימציא למפקח האזורי במשרד העבודה לא יאוחר משבעה ימים לאחר התחלת העבודה, הודעה בכתב המציינת את פרטי המבצע ומענו, מקומה ומהותה של הבניה ופרטים אחרים. ב. חובת ההודעה לעיל לא תחול, על עבודת בניה שתשולם תוך פחות מששה שבועות.

מסמך ט'מפרט טכני מיוחדהמהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' 13/2023

כל העבודות הנכללות בפרוייקט זה כפופות לאמור במפרט הכללי לעבודות בנייה הבין משרדי בהוצאת משרד הביטחון ומפרטי העבודה של יצרני החומרים, המפרט המיוחד והוראות המפקח ו/או המתכנן.

פרק 00 - מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

00.01 אתר העבודה

אתר העבודה נמצא ביישוב חורפיש

00.02 תיאור העבודה

העבודה המפורטת במכרז/חוזה זה מתייחסת ל- ביצוע בניית אולם ספורט – חורפיש

ביצוע המבנה כולל

שלד הבנין - שלד המבנה מבטון מזוין.
ביסוס - ביסוס ע"י דוח הקרקע והנחיות יועץ הקרקע
תקרות - תקרות צלעות, תקרות מסיביות, קונסי' פלדה.
מחיצות - מחיצות מבלוקי בטון חלולים עובי 20 ס"מ למעט מחיצות השירותים 10 ס"מ.
קירות חוץ - קירות מבלוקי איטונג בעובי 22 ס"מ, קירות בטון.
עבודות גמר- בהתאם להנחיות ותוכניות המתכנן.

עבודות פיתוח – חפירה וחציבה ריצוף במרצפות בטון, משטחי גרנוליט, משטחי בטון ו/או גרנוליט משופעים(רמפות), מדרגות, קירות תומכים, משטחי גינון, גדרות, נטיעה, תיאורה וכו'..

00.03 תיאום סדר העבודה

- א. הקבלן חייב לבצע גדר בטיחות וינקוט בכל אמצעי הבטיחות לפי דרישת המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה.
- א. יהיה הקבלן חייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות, בטיחות ושילוט הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבה.
- ב. יהיה הקבלן חייב לתאם את מועדי תחילת ביצוע העבודות השונות באתר ואת זמן אריכתן עם המפקח, מנהל בית הספר והרשות המקומית.
- ג. יהיה הקבלן חייב לתאם את שעות ביצוע העבודות השונות באתר מדי יום ביומו עם המפקח ומנהל בית הספר.
- ד. בין אם העבודה מתבצעת בעת הלימודים ובין אם לא, יהיה הקבלן חייב לשמור על סביבה בטיחותית לפי תקנות משרד העבודה והרווחה ולשביעות רצון המפקח.
- ו. על הקבלן להמציא אישור המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה על אמצעי הבטיחות לפני התחלת העבודה.

00.04 היקף המפרט

יש לראות את המפרט הטכני המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה במפרט המיוחד .

התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

00.05

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז והחווזה את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב. ערעורים על אי התאמות ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי - ההתאמות .

עבודה, ציוד וחומרים

00.06

א. כל ציוד ו/או אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע לצורך זה חייב הקבלן להגיש למפקח תעודות תו תקן לגבי הציוד ו/או החומר הנ"ל. הציוד ו/או החומר אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד ו/או חומר אחר מסוג אשר יאושר ע"י המפקח

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל ולשביעות רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד' המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכד' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה באם יידרש .

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה. החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה . כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן .

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע ע"י המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים .

ד. הקבלן חייב לקבל הדרכה מקצועית מנציג מורשה של יצרן החומר ו/או הציוד לפני תחילת השימוש בה לביצוע העבודה, הדרכה תכלול הסבר טכני לגבי החומר ו/או הציוד עיבודו אחסנו וכד'. והסבר מפורט לגבי שיטת השימוש והביצוע הדרושה. לאחר ביצוע דוגמא מייצגת (גודלה ומיקומה ייקבעו ע"י המפקח בשטח) חייב הקבלן להגיש למפקח מסמך בכתב מטעם יצרן החומר ו/או הציוד מאשר בו את טיב החומר, צורת השימוש בו ושיטת ביצועו.

מהנדס באתר

00.07

בא כוחו בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר בסעיף 13 מדף 3210 על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות: המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 3 (שלוש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה .

אחריות הקבלן

00.08

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע.

לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו לפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכיו, אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

אמצעי זהירות

00.09

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות הריסה, בניה, הנחת קווי צנרת, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכיו.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת בצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות ובעניינים אלו לרבות חוקי ותקנות משרד העבודה. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושילטי אזהרה כנדרש וכל הנדרש עפ"י תקנות וחוקי משרד העבודה כדי להזהיר את הציבור מתאונות העוללות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר.

מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מעבודה.

הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש עפ"י תקנות וחוקי משרד העבודה והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנה אליו.

לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או ברורות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאוביקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

00.10

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שטפונות, רוח, שמש וכיו או מכל נזק אחר אשר יגרם למבנה מכל סיבה שהיא ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים. החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה.

כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

תנאי השטח

00.11

הקבלן יבקר בשטח המיועד לבנייה יתרשם טוב מאוד מתנאי השטח תנאי הגישה אליו ומכל מאפיין אחר לפני הגשת הצעתו.

מחירי הקבלן כמו שצוינו בכתב הכמויות לגבי כל העבודות הכללות במכרז זה יהיו כוללים בהחלט את השיקולים השונים הנוגעים לתנאי השטח על כל מאפייניו.

לרבות הסדרת דרך גישה לאתר העבודה והחזרת המצב לקדמתו.

על כן הקבלן חייב להכשיר דרכי גישה למגרש ו/או להסיר מכשולים ו/או לבצע כל עבודה אחרת עפ"י החלטת המפקח בשטח לצורך הכשרת גישה נוחה ומיידית לפני תחילת העבודה.

כל העבודות הכרוכות בכך כלולות עבודות פריצה ומצעים מהודקים הכל לאישור המפקח ועפ"י תוכנית שתמסר לקבלן ע"י המפקח, יהיו על חשבון הקבלן והמזמין לא משלם עבור עבודות הכשרת הדרך והסרת מכשולים.

סמכויות המפקח

00.12

- א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה
- ג. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו.
- ד. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ה. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני משנה.
- המפקח ראשי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שנקבע ע"י המפקח.
- ו. המפקח ראשי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה.
- ז. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה שני עותקי של תוכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התוכניות הנ"ל וללא אישור המפקח ו/או המתכנן לא תתקבל הנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.13 תכניות לביצוע

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כלשהן.

לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המנהל שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

00.14 אישורים

הקבלן יקפיד מבעוד מועד בהגשת כל האישורים הנדרשים לצורך התחלת העבודה בשטח כולל עבודות חפירה וחציבה ועבודות הכשרת גישה לשטח. כל ההוצאות הכרוכות בהגשת אישורים כאלה על חשבון הקבלן ועל חשבונו בלבד.

הקבלן יקפיד בהגשת כל האישורים הנדרשים עפ"י החוק והתקנות העירוניות מכל רשות או גוף ממשלתי במהלך העבודה לרבות משרד העבודה, רשות העתיקות, מכבי אש וכו'.

כל ההוצאות הכרוכות בהגשת אישורים אלה על חשבון הקבלן ועל חשבונו בלבד.

אי השגת האישורים כאמור לעיל מכל סיבה שהיא תחשב כעיקוב בזמן ביצוע העבודה, על כל המשתמע מכך עפ"י תנאי מכרז/ חוזה זה.

00.15 אספקת מים, חשמל וטלפון

לכל מקום בשטח המיועד לבנייה ופיתוח כולל חיבור לרשת הקיימת עפ"י הנחיות המפקח בשטח ובתיאום עם נציג המזמין לפני תחילת העבודה ו/או במהלכה הינן עבודות המבוצעות ע"י הקבלן באורח תקני דהיינו, אספקת המים תבוצע ע"י הרשות המקומית או ע"י גוף אחר המוסמך מטעמה, חיבור טלפון ע"י בזק, חיבור חשמל ע"י חברת חשמל.

כל ההוצאות הכרוכות לחיבור התשתיות עבור אספקת מים חשמל ותקשורת בזמן ביצוע העבודה כולל תשלום בגין צריכה מים חשמל ותקשורת הינו באחריות הקבלן ועל חשבונו בלבד.

00.16 תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו, על גבי סמי אורגינלים ודיסקט (להלן: התכניות) על חשבון הקבלן, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על

ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת תוכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ואישור החשבון ע"י המפקח.

00.17 לוח זמנים

הקבלן יגיש למפקח תוך שבוע מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים השונים של הבצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן.

00.18 סדרי עדיפויות

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לבצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בהם יבוצעו וכו'. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

00.19 אחריות

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן למזמין תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים ארוניות וכל תעודה נוספת. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו למזמין.

00.20 קבלת העבודה

מסירת העבודה תבוצע אך ורק לאחר ביצוע מושלם וסופי של המבנה (או שלב או שלבים ממנו אם אכן הביצוע חולק לשלבים) לשביעות רצונו הגמור של המתכנן והמפקח ורק לאחר שהקבלן יתקן כל פגם שהוא או חסר במבנה שנגרם מכל סיבה שהיא בין אם נתגלה בעת המסירה הסופית או לפני זה.

המתכנן יהיה המחליט הבלעדי בשטח אם ביצוע העבודה מושלם וסופי, בעת המסירה הסופית יהיו נוכחים מטעם המזמין, המתכננים, המפקח בשטח, היועצים וכל אדם שהמזמין יבקש שיהיה נוכח ומטעם הקבלן אך ורק נציג הקבלן הבלעדי בשטח דהיינו המהנדס.

כל דרישות והוראות המפקח העליון דהיינו המתכנן בעת המסירה הסופית או לפני תועברנה לקבלן דרך המפקח בשטח כהוראות שהקבלן חייב לבצען באופן מושלם ומיידי ולשביעות רצונו הגמור של המפקח והמתכנן.

המסירה חייבת להתנהל באופן סדיר, כל הערה של נציג הקבלן (הנוכח היחידי מטעם הקבלן בעת המסירה) שתראה בעיני המתכנן כהפרעה לסדר המסירה התקין תגרום לדחיית המסירה לתאריך אחר וחייב הקבלן בפיגור במסירת העבודה בהתאם לסעיף 10 מהוראות המכרז והחוזה.

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר ביצוע העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת בצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של המתכנן, חברת החשמל, חב' "בזק". אולם **בשום מקרה** אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין בנוהליים המקובלים.

למען הסר כל ספק מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י המזמין מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: חב' "בזק", חב' חשמל וכו'.

00.21 תיאום עם קבלנים אחרים

על הקבלן לתאם באופן מלא את סדרי העבודות השונות עם הקבלנים השונים העובדים במבנה או בסביבת המבנה כל עת שתיאום כזה יידרש למען הבטחת סדר עבודה תקין באתר העבודה.

הקבלן יהיה אחראי בלעדי לכל נזק, עיכוב עבודה וכו' הנובע מחוסר תיאום כזה.

00.22 קבלני משנה

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המועצה מראש ובכתב אולם גם אם תאשר המועצה העסקת קבלני המשנה, גם אז ישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתאום ביניהם.

המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה

- 00.23 כמויות**
- א. כל שינוי קטן או גדול ככל שיהיה בכמות שתתקבל במדידה לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה .
- ב. עבודה שלא נכללת בכתב הכמויות תמדד ותחושב לפי מחיר יחידה של "דקל" לאחר הנחה 20% (ללא כל תוספת כגון: - כמות, מרחק, רווח קבלני וכו').
- ג. עבודה שלא נכללת לא בכתב הכמויות ולא ב "דקל" יגיש עבודה הקבלן ניתוח מחיר יחידה למפקח. המפקח והמתכנן יקבעו את מחיר עלות היחידה הסופי של העבודה הנ"ל בתוספת 15% רווח קבלני.

- 00.24 סילוק פסולת ועודפי עפר ועקירת עצים קיימים בשטח**
- חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע ע"י המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך .
- השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה הבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו .
- על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרשיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה .
- עקירת עצים תבוצע ע"י הקבלן לאחר קבלת אישור ק.ק.ל. - השגת האישור הנ"ל הינה באחריותו הבלעדית ועל חשבון הקבלן. לא תוכר שום תביעת ניזקין או הפסד עקב אי השגת אישור זה .

- 00.25 שילוט לפרוייקט**
- הקבלן יציב לפני התחלת העבודה שלט באתר על חשבונו שיכלול פרטים על סוג העבודה, המזמין, המתכננים, המפקח, וכן שם הקבלן המבצע. הגודל והצבע יתואמו עם המתכנן.

- 00.26 משרד שדה**
- על הקבלן לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות של 3.00X4.00 מ' ובגובה 2.20 מ' לפחות עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה ניאותים ואטומים בפני מים ורוח .
- הריהוט יכלול :
- 1 שולחן משרדי בגודל 80*160 ס"מ לפחות עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות, 5 כסאות, 1 מתלה לתכניות, 1 ארון פלדה, המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע .
- הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום - יומי ולתאורתו המבנה יחובר לרשת החשמל ויצויד במזגני אויר. במבנה יותקן קו טלפון קבוע או נייד .
- כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה ובאישורו של המפקח.

- 00.27 עדיפות בין מסמכים**
- המתכנן הינו המחליט היחידי והבלעדי בקביעת העדיפות בין מסמכי החוזה השונים (הרשומים ברשימת המסמכים עמוד 3) לגבי כל עבודה לגופה במכרז/חוזה זה.

פרק 01 – עבודות עפר**01.01 מוקדמות**

א. כל העבודות תבוצענה לפי המפרט הכללי לעבודות עפר אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד ובכתב הכמויות .

ב. התקן העיקרי הנוגע לפרק זה: מיון קרקעות לפי ASTM -D-3282 – AASHTO Classification of soils and soil-aggregate mixtures for highway construction purposes.

ג. בכל מקום שבו מופיעה המילה " חפירה " הכוונה ל " חפירה ו/או חציבה " .

ד. ההוראות הכלולות במפרט זה הן בבחינת הנחיות לביצוע באורח מקצועי טוב. מילוי ההוראות אין בו כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק , והוא יהיה הנושא הבלעדי באחריות מלא ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר , לרבות בטיחות המבנים והדרכים הסמוכים לאתר , על כל המשתמע מכך .

ה. צידי החפירות ידופנו וייתמכו , במידה והקרקע מחייבת דיפון , בין אם המפקח דרש זאת ובין אם לאו .

במקרה של מפולת עקב תמוך בלתי מספיק , או מכל סיבה אחרת , יחפור הקבלן מחדש ויתקן את הדיפון והתמוך . כמו כן יישא הקבלן בכל הנזקים העלולים להיגרם עקב המפולת לנפש ולרכוש .

ו. חל איסור מוחלט לשימוש בחומרי נפץ מכל סוג שהוא .

ז. בביצוע עבודות העפר יש לקיים סדרי עבודה בהתאם לחוק (לרבות גידור , סימון וכו') .

ח. על הקבלן להגיש תכנית עדות As-made לאישור המפקח בגמר ביצוע עבודות העפר .

01.02 גבהים

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים והמסומנים בתכניות , וכל ערעור על הגבהים המסומנים ייעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום הוצאת צו התחלת עבודה . טענות שתבואנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון .

01.03 עבודות הכנה ופירוק

לפני התחלת עבודות העפר יבצע הקבלן את כל העבודות הנדרשות כגון הסרת צמחיה או חישוב , סילוק פסולת ומכשולים וכן עבודות נוספות , הכל בהתאם לתכניות או להוראות המפקח , כך שיתקבלו פני קרקע נקיים משיחים , עשבים , מבנים , צינורות , שברי בטון וכד' . בנוסף לאמור בסעיף " מדידות " בפרק 00 : אם לדעת המפקח גרמו עבודות הכשרת השטח שינויים במצב הטופוגרפי , המצריך מדידה מחדש יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן מחדש .

01.04 סילוק פסולת ומפגעים

על הקבלן לסלק כל פסולת , חומרי בנין , מים , חומרים טבעיים וכל חומר הגורם להפרעות המצוי בשטח העבודה .

סילוק הפסולת ומפגעים אחרים יבוצע לאתר שפיכה מאושר על ידי הרשות המקומית כפר קרע לכל מרחק שיידרש . הסילוק יהיה באופן קבוע ורצוף וכן בכל עת על-פי הוראות המפקח . המפקח רשאי להורות לקבלן לסלק חומר המופק מביצוע העבודות למקום מילוי או למקום אחסון או שפיכה שייקבע על-ידו על-פי שיקוליו ובהתאם להחלטת המזמין לשימוש בחומר המופק ע"י המזמין .

במקרה זה למרות האמור במסמכי הצעה זו חלק החומר המופק כפי שיורה המפקח יהיה בבעלות המזמין .

כל העבודות והטיפול הכרוכים בסעיף זה יחשבו ככלולים במחירי היחידה של הקבלן והוא לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגינם .

הקבלן ימציא אישור בכתב מהרשות המקומית כפר קרע ו/או מהרשויות המוסמכות לגבי אתר השפיכה .

- 01.05 בטיחות**
 על הקבלן לנקוט בצעדים מתאימים שיבטיחו אפשרות עבודה תקינה גם במקרה של גשמים והצפות, בצורה שתאפשר ניקוז טבעי של השטח ו/או כל ניקוז בדרך אחרת, כך שאמנם יובטח המשך עבודה רצוף ואי שקיעה של ציוד הנדסי בתוך הבוץ בעונת החורף.
 ציוד החפירות ידופנו וייתמכו, במידה והקרקע מחייבת דיפון, בין אם המפקח דרש זאת ובין אם לאו.
 בניצוץ העבודות על הקבלן לקיים סדרי עבודה בהתאם לחוק לרבות גידור וכו'.
 בנוסף לאמור בפרק 00 – מוקדמות, יבצע הקבלן את העבודה תוך תיאום עם תנאי הפעילות הקיימים לרבות תפקוד מערכות חשמל, מים, השקיה, ביוב וכד', בכפיפות להוראות הרשות המקומית.
 הקבלן ינקוט בכל האמצעים למניעת הפרעות ותקלות לתנועה, לרבות סימון בפנסים ובדגלים, שלטים והצבת עובדים קבועים להכוונת התנועה וכיו"ב.
- 01.06 עבודות עפר כלליות**
 פירוט עבודות העפר בהתאם לסקר קרקע למטרת ביסוס וכל האמור בסעיף זה כלול בסעיפים השונים שבכתב הכמויות.
 עבודות עפר כוללות:
 א. חפירה כללית בשטח.
 ב. חפירה לבורות, קורות קשר ותעלות.
 ג. עבודות מילוי מתחת למרצפים.
 ד. מצעים.
 ה. מרווחי עבודה נאותים.
- 01.07 עיקרי דו"ח הקרקע**
 סקר הקרקע למטרות ביסוס ועבודות עפר
- 01.08 חפירה מיותרת**
 בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב ו/או יחרוג מגבולות התכנית, ימלא הקבלן את עורך החפירה במצע סוג א' או בכורכר סוג א', הכל כפי שייקבע ע"י המפקח, בשכבות של 20 ס"מ עם הרטבה והידוק במכבש ויברציוני או בפלטה ויברציונית עד לצפיפות של 98% לפי שיטת מודיפייד א.א.ש.או.
 עבודה זו תעשה כולה על חשבונו של הקבלן. בכל מקרה שהקבלן חפר מרחב גדול מהמסומן בתכניות, לא ייחשב שטח זה כחפור והקבלן לא יקבל תמורה כלשהי עבור חפירה זו.
- 01.09 ניקוז בתקופת הביצוע**
 מבלי לגרוע מהאמור בתנאי החוזה, על הקבלן לדאוג לניקוז מקום המבנה והחפירה ממי התהום, מי שיטפונות, מי גשם, או מים מכל מקור אחר, במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד קבלתם הסופית על ידי המזמין.
 ההוצאות הנ"ל וכן האחריות לתיקון כל הנזקים, הוצאות כספיות עיכובים בביצוע וכד' מאי ניקוז ו/או ניקוז לא מתאים, חלות על הקבלן ויהיו על חשבונו.
- 01.10 מילוי**
 המילוי בכל מקום שיידרש יתאים גם להוראות המילוי בסקר קרקע וביסוס.
- 01.11 החזרת שטח לקדמותו**
 הקבלן יחזיר לקדמותו כל שטח שפורק, או נפגע עקב עבודותיו. בשטח סלול יבצע הקבלן, בנוסף לאמור לעיל, כל שכבות הסלילה – אספלט, בטון, מרצפות לסוגיהן וכיו"ב.
 החזרת השטח לקדמותו תבצע עם חומרים ומוצרים חדשים, פרט אם אישר המפקח שימוש בחומרים ובמוצרים מהפירוק.
 הקבלן אחראי לאי היווצרות שקיעות בשטח אשר תוקן על ידו.
- 01.12 העמדת המבנה**
 העמדת המבנה הסופית תקבע לאחר ביצוע עבודות העפר או חלקן. אישור לסימון המבנה לביצוע רק לאחר אישור בכתב מאת האדריכל והמפקח.
 עבודות סימון ומדידה בפרויקט יבוצעו לפני תחילת הפרויקט, במשך ולאחריו ע"י הקבלן ועל חשבונו, עליו לכלול זאת במחיריו.
- 01.13 אופני מדידה מיוחדים ותכולת מחירים**

- א. חפירה כללית בשטח תימדד לפי היחס בין מצב פני השטח לפני תחילת העבודות, המדידה נפח נטו בשטחי החפירה, ללא מרחבי עבודה.
- ב. חפירה בשטח לתעלות ולקורות תימדד לפי מידות תיאורטיות של האלמנטים הנחפרים ללא מרחבי עבודה.
- ג. מחירי היחידה לחפירה יכללו סילוק כל עודפי הקרקע והפסולת.
- ד. מחירי היחידה לחפירה יכללו גם הכנת פני החפירה להמשך העבודות, ע"י יישור, פילוס והידוק פני החפירה.
- ה. מדידת החפירה תיעשה על-פי מידותיהם בתכניות בלבד.
- ו. המונח חפירה מתייחס בכל מקרה לחפירה בכלים מכניים ו/או עבודות ידיים, ולהיפך.
- ז. מחירי היחידה בפרק זה כוללים את כל עבודות הסימון והמדידה המתוארים במסמך והדרושים לביצוע העבודה, המדידה וכו'.
- ח. הסימון והמדידה יבוצעו ע"י מודד מוסמך אשר יאושר ע"י המפקח. כל תכניות המדידה יובאו לאישור המפקח בכתב לפני ביצוע העבודה לפיהן ו/או לפני המשך העבודה.
- ט. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה.
- י. מילוי חוזר ממיטב העפר החפור לצורכי מילוי סביב ו/או מאחורי קירות תומכים, מרתפים, קירות המבנה, צידי יסודות, קירות, מילוי בין קורות יסוד לפי תוכניות הקונסטרוקציה וכו' או כל מקום אחר במבנה בכל כמות או רוחב שיידרשו ע"פ התוכניות או ע"פ הנחיות המפקח בשטח.
- יא. למען הסרת כל ספק, כל העבודות הנ"ל הינם נכללות במחירי עבודות החפירה והחציבה הנקובים בכתב הכמויות.

- א. בנוסף, למפורט להלן, ביצוע עבודות בטון יצוק באתר בכללותו כפוף לדרישות מפרט כללי פרקים 02-1-00.
- ב. לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט על הקבלן לוודא עם המפקח שהתוכניות שבידי הקבלן הן מהמהדורה האחרונה של המתכנן הקונסטרוקטיבי והתוכניות שבידי מאושרות לביצוע על ידי המהנדס.
- ג. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים אחרים, יהיו מחוזקים לתבניות ויקבלו את אישורו של המפקח, אישורו של המפקח ושל הקונסטרוקטיבי בנדון לא פותר את הקבלן מאחריותו על ביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא נכונים יהיה על חשבונו של הקבלן.
- ד. יציקות הבטון בכל הרכיבים תעשה בנוכחות צמודה לרכיב הנוצק של מהנדס הביצוע של הקבלן, נוכחותו נחוצה בכל שלבי היציקה, דרישה זו היא תנאי יסודי של החוזה, כל עוד לא הסכים המפקח בכתב לנוכחות ב"כ אחר של הקבלן. מהנדס ביצוע של הקבלן יאשר ביומן העבודה כי אישר כל יציקה לפני ביצוע ובדק את ביצועה.
- ה. בנוסף מצ"ב דו"ח ביסוס עבור אולם ספורט שערך ע"י פ.א.ב. הנדסה בע"מ, הדו"ח הוא חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

02.02 סוגי הבטון -

- סוגי הבטון יהיו ב-30-ב-40 בהתאם להנחיות בתוכניות הקונסטרוקציה תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים.
- במשך תקופת ההתארגנות ולפני התחלת היציקות באתר יעביר הקבלן למפקח את כל הפרטים של התערובות של הבטון שיוצקו במסגרת חוזה זה כולל הערבים למיניהם.
- במקרה של ספקים שונים יועברו נתונים מכל ספק בנפרד.

02.03 סיבולות -

סיבולות לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לטבלה להלן:

מס'	תאור העבודה והגדרת הסטייה	התחום שבו תיבדק הסטייה	גודל הסטייה המקסימלי
1	סטייה מהאנד בקווים ומשטחים של קירות ועמודים בפנים המבנה	5 מ'	5 מ"מ
2	סטייה מהאנד בקווים ומשטחים של קירות ועמודים בחזיתות	10 מ'	5 מ"מ
3	סטייה אופקית בתבנית מהניצב בקווים של קירות וכיו"ב	5 מ'	10 מ"מ
4	סטייה מהמפלס או משיפוע מסומן בתוכניות, רצפות, תקרות וקירות	5 מ'	5 מ"מ
5	סטייה בגודל ובמקומות של פתחים ברצפות, תקרות וקירות		5 מ"מ
6	סטייה בעובים של רצפות, תקרות, קורות ועמודים	פלוס מינוס	5 מ"מ חתכי 5 מ"מ
7	סטייה בין מרכז העמוד ומרכז הייסוד	5%	ממידתו הצרה של יסוד ובכל מקרה לא יותר מ- ס"מ

כללי הסטיות עפ"י המוגדר במפרט הכללי. בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, על הקבלן יהיה לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת חלק המבנה שנוצק יציקתו מחדש.

02.04 טפסים לבטונים רגילים ולבטונים שישארו גלויים -

- הערה: בכל מקום בו כתוב טפסים במפרט זה, הכוונה היא לטפסות, כמוגדר במפרט הכללי.
- א. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904, כל התבניות לרבות צידם החיצוני של קירות המבנה, מדרגות וחדרי מדרגות יהיו עשויים מלבידים חלקיים ונקיים. יש לקטום את הפינות. עיצוב התבניות ייעשה כמפורט במפרט הכללי.
- ב. הקבלן והמהנדס מטעמו יהיו אחראים לתכנון מערכות הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתוכניות.
- תכנון זה טעון אישורו המוקדם של המפקח, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לחוזק המערכת הטפסים לעמוד בפני לחץ הבטון הנוזל, הריטוט ויצירתו הכללית.
- ג. מחירי הבטון יכללו את הוצאות הקבלן עבור כל הסידורים של הטפסים וכן את הוצאותיו בגין שלבי פירוקם.

ד. תבניות לתקריות בשיפוע אורכי ו/או רוחבי תהיינה מעובדות לשיפועים הנ"ל בהתאם לתוכניות, כל זאת יהיה כלול במחיר הבטונים המתוארים בכתב הכמויות.

02.05 תנאי בקרה -

תנאי הבקרה הנדרשים לגבי בטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים לפחות ותכולת הצמנט תהיה:

360 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב-30 גלוי.

320 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב-30.

300 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב-20.

180 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון רזה.

02.06 שימוש בבטון מוכן -

הבטון המוכן המובא לאתר יהיה כפוף לת"י 601 ולמפרט הטכני הכללי של הוועדה הבינמשרדית.

02.07 קונסטרוקציה בטון הבאים במגע עם קרקע -

הקבלן חייב להציע תערוכת עם כמות צמנט שלא תפחת מ-320 ק"ג למ"ק בטון מוכן בתוספת ערב להבטחת אטימות הבטונים.

לשימוש בערב (מוסף) יש לקבל אישור המהנדס ולבצעו לפי דרישות היצרן.

02.08 החלקת הרצפה (מדות) -

פעולת החלקה תעשה במכונת החלקה מסתובבת (הליקופטר) יש להשהות את פעולת החלקה עד למועד בו אפשר יהיה לבצעה מבלי שיצטברו מי צמנט או חומרים דקים עפ"י הבטון ולסיימה לפני התקשרות של הצמנט. דיוק העיצוב הנדרש הוא 3.0 מ"מ פלוס-מינוס לאורך סרגל ישר שאורכו 3.0 מ' בתנאי שבשום מקום לא יעלה ההבדל בין פני הרצפה המוגדרים לבין המפלסים המתוכננים עבורה על 3.0 מ"מ ובתנאי נוסף שבשום מקום לא יהיה עובי הרצפה קטן מהעובי המפורט לגביה. על מנת לאפשר הידוק יעיל של הרצפה ליד קירות המבנה המקבילים לכיוון התקדמות היציקה, יש להתקין מתקן קונסטרוקטיבי במקביל לכל קיר למרחק עד 60 ס"מ ממנו.

02.09 הפסקות יציקה -

א. לא תותר הפסקת יציקה בין רצפות לקירות של חלק התת קרקעי של המבנה הבא במגע עם הקרקע.

ב. בכל מקרה אין לבצע הפסקת יציקה ללא תיאום מוקדם עם המפקח וללא אישור.

ג. שטח הפסקת היציקה יסותת בעבודת ידיים או בפטיש פנאומטי. הזיון ינוקה עד לקבלת מוטות פלדה נקיים מכל שיירי בטון או מי מלט. על שטוח המגע בין הבטון הנוצק לבטון הטרי תינתן שכבת טיט מלט בתערוכת 1 מלט, 2.5 חול ועובי 2.5 ס"מ.

02.10 עיבוד פני הבטון לאחר היציקה -

סעיף זה מתייחס לגבי כל אותם האלמנטים בהם אין דרישה ספציפית לגבי החומר. פני הבטון ייושרו למשטחים ללא בליטות, שקעים וסדקים כל עוד הבטון פלסטי בפרט יש להקפיד על דרישה זו בשטחים המיועדים לקבלת מערכת איטום ו/או ציפוי כלשהו. בטונים שלפי חוות דעתו של המפקח אינם עונים על דרישה זו, יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבוננו לשביעת רצונו המלאה של המפקח.

02.11 כיסוי בטון על ברזל -

כיסוי הבטון בסעיף זה מתייחס לעובי הבטון עד הברזל הקרוב ביותר לפני הבטון. העוביים המינימליים של שכבת הבטון על הברזל יהיו כדלקמן:

א. 3 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בחזיתות המבנה.

ב. 2.5 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בתוך המבנה ופניהם חשופים.

ג. 2.5 ס"מ ברכיבי בטון הנמצאים בתוך המבנה ומעל פניהם כיסוי נוסף כלשהו. (לדוגמא: ריצוף על תקרות).

ד. 5 ס"מ לכל אלמנט הבא במגע עם הקרקע.

02.13 אשפרה -

בנוסף לאמור במפרט הכללי על הקבלן לבצע את האשפרה המתאימה לתנאי הבטון והאקלים כמפורט להלן:

על פני האלמנטים יותז מיד לאחר התייבשות הבטון, חומר החוסם התאדות המים מתוך הבטון, הנקרא **CURING-COMPOUND** תוצרת "כרמית" או ש"ע בכמות 0.25 ליטר למ"ר. כמו כן יש לפרוס יריעות פוליאאתילן (ניילון) מעל שטחי בטון הנ"ל.

כל משטחי הפסקת יציקה ועיג קירות המיועדים לטיח אין להתיז **CURING-COMPOUND** עליהם יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות להחזיק את משטח הבטון הרטוב למשך 7 ימים

פרק 04 – עבודות בניה

04.01 כללי

- העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04, בהתחשב בהוראות הנוספות דלהלן:
- בכל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון יש להבטיח עי"י הוצאה של קוצים וכן שטרבות בטון (שנני קשר).
 - לא יותר השימוש בשברי בלוקים (בכל סוגי הבלוקים).
 - לא יותר שימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם.
 - הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק).
 - כל קטע קיר שאורכו מעל 5 מ' ללא עמוד בתווך תנתן בו חגורה אנכית בגודל 20/30 ס"מ עם 6 מוטות מצולעים בקוטר 12 מ"מ מעוגנים ברצפה ובתקרה.
 - כל קיר, בין שהוא אטום ובין שיש בו פתחים תהיה בו חגורה אופקית אחת לפחות כאשר מוטות החגורה יהיו מעוגנים בעמודי בטון בקצוות.
 - בכל שורת בנייה שניה יוצא קוץ מהעמוד או מהקיר הנגדי כנדרש במפרט הכללי.

04.02 בידוד לקירות בניה (נדבך חוצץ רטיבות)

תחת כל קירות הבניה המונחים על מרצפי הבטון וכן בכל מקומות שמגע הקירות חוץ יש ליצור פס מריחה ביטומנית ברוחב 50 מ"מ ובתוספת שכבת חציצה של 2 שכבות נייר טול. כל העבודה הנ"ל תכלול במחיר הבניה ולא תשולם בנפרד.

04.03 ביצוע חריצים וחורים בקירות

חציבת חריצים, תעלות וחורים בקירות בניה לצרכי התקנת צינורות ואביזרי חשמל אינסטלציה וכו', יבוצעו בקווים ישרים על – ידי מכשיר מכני מתאים כגון דיסק או מסור ו/או מקדחה חשמלית. לא תורשה חציבה וכו' או שבירה בפטיש.

04.04 קירות מבלוקי בטון חלולים

בלוקי הבטון לקירות בעובי 20 ס"מ ולמחיצות בעובי 10 ס"מ יהיו בלוקים חלולים, ויעמדו בדרישות ת"י 5.

הטיט לבניה יורכב מ-

- 1 שק צמנט
 - 8 דליים חול זיפזיף
 - 1 ק"ג אבקת כרמית
- ערבוב הטיט ייעשה עי"י מערבול חשמלי קטן.

04.05 קירות מבלוקי איטונג

כעקרון, עבודות בניה בבלוקי איטונג מתבצעות בצורה דומה לעבודות בניה בבלוקי בטון. מפרט זה בא להדגיש את הנקודות עליהן יש לשים דגש במיוחד בזמן בעבודות הבניה והטיח בקירות ומחיצות איטונג.

והוא מהווה **השלמה** למפרט הכללי לעבודות בניה.

לטיט יש להוסיף דבק לשיפור ההדבקות בשם "אד – איטונג" של חברת "איטונג" בשיעור של 5% לטיט הרגיל והמוכן או "אדקס 415" של חברת "שחל" במינון ובאופן הכנה לפי הוראותיהם. יש צורך בהרטבת הבלוקים לפני עבודת הבניה בהתאם למפרטי חברת "איטונג" או "שחל" לפי המקרה.

המישקים יהיו אחידים ויעובדו ישר עם פני הקיר.

לאורך קווי המפגש בין בטון ובניה באיטונג יש לקדוח חורים בבטון מול כל פוגה של שורה שניה ולעגון קוצי זיון שיוחדרו לפוגות ולאחר מכן יכוסה המפגש ברשת X.P.M בשני הכיוונים מגולוונת ברוחב 15 ס"מ מחוזקת היטב ותמרח לכל רוחבה במלט צמנט.

אין דרישה זו חלה על מפגש בין בטון לבניה אשר חובה בשינני קשר.

כל בלוקי האיטונג לבנית קירות ומחיצות יהיו מסוג בינוני במשקל מרחבי 650 ק"ג/ מ"ק ויתאימו לתו – תקן 268.

כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה לבניה באיטונג.

04.06 הצבה וביטון משקופים

1. משקוף פח מכופף יורכב בעת הבניה ויוצב על ידי הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנותר לכל הגובה בבטון. במקרה ומשקוף יורכב לאחר הבניה יבוצע החיבור כמו חיבור קיר לבטון אנכי לפי סעיף 04042 במפרט הכללי.
2. הצבת משקופים בתוך הבניה תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים בעזרת סרגל ואנך. תומכים בפני סטיה. אם נדרש לישר פני המשקוף עם הטיח יש להשאיר מרווח לפחות 15 מ"מ עבור הטיח. במקרים אחרים יש להרכיב את המשקוף כנדרש בתוכניות ובהתחשב בעובי הטיח.
3. על הקבלן להקפיד על מילוי חלל המשקוף בבטון עם אגרגט עדש בתוספת ערב נגד רטיבות. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש.
4. הצבת שני משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטיה מהתקן.
5. בעת יציקת הדייס יש לתמוך את המשקוף מבפנים לכל אורכו כך שלא יגרם עיוות למשקוף במהלך התמיכה ו/או היציקה.
6. אם קיים רווח גדול בין המשקוף לפתח יבוצע הביטון ע"י יציקת חגורה עם זיון לפי הוראות המפקח.

04.07 ביטון משקופים ומשקופים סמויים (עזר) - מתכת

על הקבלן לבטן בכל מצב משקופי עזר של חלונות אלומיניום ודלתות אלומיניום בקירות ומחיצות בנויים לכל גובהם.

04.08 תאום הבניה עם ביצוע מערכות אלקטרומכניות שונות

1. הבניה תבוצע בשלבים בתאום עם עבודות המערכות השונות.
2. על הקבלן לסמן ולבנות שורה ראשונה של הקירות והמחיצות השונים לבדיקתו ולאישורו של המפקח. לא יוכל הקבלן לבנות את הקירות השונים בטרם קיבל אישור בכתב על הסימונים.
3. כל הפסקות בבניה יחייבו תאום ואישור המפקח.
4. במקרה שתעלות או צנורות יבוצעו לפני עבודות הבניה.
5. תותאם הבניה למיקום הצנורות או התעלות בתנאי שמיקום הקירות יתאים לתוכניות.
5. במקרה והצנורות ו/או התעלות יבוצעו אחרי עבודות הבניה, יש להכין פתחים מתאימים לפי הגדלים שידרשו קבלני המערכות או המפקח.

04.09 אופני מדידה מיוחדים

1. שינני קשר וחגורות אנכיות בחיבורי קירות בניה לעמודים, לקירות בטון ובין קירות בנין לקירות בניה אחרים לא ימדדו בנפרד ויהיו כלולים במחירי הבניה.
2. נדבך חוצץ רטיבות כלול במחיר הבניה ולא ימדד בנפרד.
3. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה.

05.00 כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 05 משנת 1992.

05.01 אחריות הקבלן לאיטום ואטימות

הקבלן יתחייב לתת למנהל, אחריות בכתב לתקופה של עשר שנים לפחות מיום מסירת כל בנין, לכך שכל עבודות האיטום, התפרים אטימות הסיכוך וכו' לא יעבירו רטיבות בכל התקופה ההיא. אם יתגלו ליקויים, יהיה עליו לתקן אותם את כל הליקויים והנזקים שיגרמו עקב חדירת הרטיבות על חשבוננו לפי הוראות המנהל ולשביעות רצונו.

05.02 כללי

- א. בידוד ואיטום גגות בטון צריך להתבצע סמוך למועד יצירתם.
- ב. טיב האיטום צריך לענות על הדרישה לאטימות מוחלטת בפני רטיבות.
- ג. בכל מקום בו מצוין במפרט זה שם מסחרי של איזה שהוא חומר איטום יש לראות כאילו רשום לידו "או שווה ערך".
- ד. ביצוע האיטום והכנת השטח יעשה בהתאם לדרישות מפרט זה ו/או המפרטים של יצרן חומרי האיטום.

05.03 הצעות שינוי ואישור דוגמאות

אם תוך כדי עבודה ימצא הקבלן לנכון להציע שינויים כלשהם בעבודות האיטום, יראו הצעותיו כמאושרות רק לאחר העברתן לעיון של המפקח ואישורן בכתב על ידו. לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום, שברצונו להשתמש בהם, כולל תעודות מכון התקנים.

05.04 כללי

רציפות שכבות האיטום

- א. הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום, ובכל מקרה שהדבר לא בא לידי ביטוי בתוכניות ו/או במפרט ו/או בכתב הכמויות, יובא הדבר, בעוד מועד, לידיעת המפקח. במסגרת רציפות השכבות, תובטח חפייה של 10 ס"מ לפחות בין השכבות, כל עוד לא נדרש או אושר אחרת.
- ב. **רמת ביצוע**
כל עבודות האיטום תבוצענה ברמה מקצועית גבוהה ע"י בעלי מקצוע מעולים, החייבים באישור מוקדם (בכתב) של המפקח.
- ג. **מועדי ביצוע**
עבודות האיטום יבוצעו ברציפות וללא הפסקות כל עוד הללו אינן מתחייבות מעצם ביצוע העבודה. הקבלן יתארגן, באופן שמשך עבודתו יצטמצם למינימום ההכרחי, לביצוע מושלם של העבודה כנדרש. עבודות איטום המבוססות על שימוש בחומרים ביטומיניים ואחרים, מתחת לשטחים מרוצפים, יבוצעו אך ורק בחודשי הקיץ. לא יותר ביצוע עבודות איטום בימי גשם או בתוך שבועיים ימים לאחר ירידת גשם באתר. עבודות האיטום המבוססות על שימוש בחומרים ביטומיניים ואחרים, המכוסים בשכבות הלבנה, יוכלו להתבצע בכפוף לכל המגבלות דלעיל.

05.05 הכנת שטחים המיועדים לקבל שכבות איטום

א. הכנת רקע קירות בטון ומעקות מצדדים המיועדים לקבל שכבות איטום

1) פני מעקות וקירות שנועדו לקבלת שכבות איטום חייבים להיות מישוריים וחלקים, יציבים, נעדרי חלקים רופפים, "מדרגות", חספוס גס, בליטות, סדקים, חורים ושקעים. התבניות ליציקת הבטונים עבור צידי המעקות והקירות שנועדו לקבלת שכבות האיטום, יהיו מדיקטים ו/או לוחות מהוקצעים ו/או תבניות פלדה. שטחי מעקות וקירות, הפגומים במידה שלא ניתן לבצע על פניהם שכבות איטום כראוי - על פי קביעתו הבלעדית של המפקח, יכוסו על חשבון הקבלן, ע"י שכבת טיח-צמנט בעובי 10 מ"מ לפחות ובתוספת דבק אקרילי סוג "בי.גי.בונד" או שווה ערך.

2) אין להתחיל בביצוע שכבות האיטום על המעקות והקירות בטרם הושלמה הכנת השטחים כנדרש, ולא לפני שהשטחים נבדקו ע"י המפקח ואושרו על-ידו כמתאימים.

ב. הכנת הרקע, על-פני שטחי בטון אופקיים או נטויים שנועדו לקבל שכבות איטום

1) פני שטח הבטון הנ"ל, שנועדו לקבלת שכבות האיטום חייבים להיות מישוריים וחלקים, יציבים, נעדרי חלקים רופפים, ללא חספוס גס, בליטות, סדקים, חורים ושקעים. החלקת שטחי הבטון, תבוצע אל ורק ע"י שפשפת-עץ ללא פיזור צמנט. בליטות וחלקים רופפים שיווצרו, יסותתו וכל החורים והשקעים ימולאו במלט צמנט. לפני יישום שכבות האיטום, פני הבטון צריכים להיות יבשים ונקיים לחלוטין - מאבק וחומרים זרים מכל סוג שהוא.

2) לא יותחל בביצוע שכבות האיטום בטרם הושלמה הכנת הבטון כנדרש ולא לפני שהשטחים נבדקו ע"י המפקח ואושרו על-ידו, כמתאימים ליישום של שכבות האיטום.

05.06 בידוד תרמי ועיצוב שיפועים

א. על פני הגג תמרח שכבה של ביטומן 75/25 ב-2 שכבות. מעל למריחה זו תוצב תוך הדבקה שכבה של פוליסטירן מוקצף P-30 בעובי 20 מ"מ.

ב. בטון - קל

עיצוב השיפועים על תקרות הגג, יבוצע מבטון-קל מסוג שיאושר ע"י המהנדס, במשקל מרחבי של 1200 ק"ג/מ"ק ובעובי מינימלי של 5 ס"מ. הנקבוביות תהיינה סגורות, ללא חורים ומעברים ביניהם, הבטון הקל יוצק בין תבניות ופניו יעוצבו לפי השיפועים המתוכננים כולל החלקה מושלמת. הבטון הקל חייב להיות בעל חוזק טוב לדריכה - חוזק לחיצה של לפחות 40 ק"ג/סמ"ר. בתוך שכבת ה"בטקל" תוכנס רשת פלדה מרותכת מגולוונת ממוטות בקוטר 5 מ"מ במשבצות של 15/15 ס"מ. במידה והבטון הקל לא יענה לדרישות מבחינת התאמת השיפועים ו/או יציבותו יחויב הקבלן על חשבונו לצקת מדה מטיט צמנט על פני כל שטח הבטון הקל בעובי 3 ס"מ לפחות ובהרכב 1:4 (חול : צמנט). שכבת המדה צריכה להיות יבשה ונקייה לחלוטין לפני יישום שכבות האיטום.

ג. עיגולי פינות (רולקות)

עיגולי הפינות לאורך המעקות (רולקות), יבוצעו לפי התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח. כמו-כן, יעובדו עיגולי הפינות מסביב לפתחים והגבהות בגג. הביצוע ע"י בטון בתערובת ביחס 1:1 (צמנט : חול) עם תוספת קטנה של שומשום. איטום הרולקות יעשה כמפורט בסעיף 05.04 דלעיל. בזמן יציקת עיגולי הפינות, יורכבו ראשי המרזבים לפי הפרט

05.07 איטום הגג ביריעות ביטומניות משוכללות

1. כללי

איטום הגג כולל את השכבות הבאות :

- א. שכבות פריימר.
- ב. שכבת איטום עיקרית.
- ג. איטום הרולקות ועיבוד מסביב למוצאי המים.

2. חומרים

- א. "פריימר" תמיסה ביטומנית כגון: "מרחנו" ("תעמס") או שווה ערך בכמות של כ- 350 גר"/למ"ר.
- ב. שכבת איטום עיקרית מיריעות ביטומניות משוכללות בעובי 5 מ"מ משופרות בפולימר S.B.S עם גרם סיבי ארג פוליאסטר למ"ר. החוזק לקריעה של היריעה בכל כיוון, לא יפחת מ-12 ק"ג/ס"מ וההארכות בקריעה תהיה מעל 50%.
- ג. איטום הרולקות ועיבוד מסביב למוצאי המים ע"י שתי שכבות יריעות ביטומניות משוכללות.
- ד. היריעות בשכבת האיטום העליונה יכללו אגרגט דק לבן המוטבע בהם.

3. הביצוע

- א. עיבוד השיפועים והרולקות כמפורט לעיל.
- ב. מריחת "פריימר" ושפופו היטב. יש להקפיד במיוחד על השפשוף של ההגבהות והמעקות.
- ג. הלחמת יריעת חיזוק בפניות לאורך ההגבהות והמעקות, כאשר החלק האופקי והאנכי הם ברוחב של כ- 35 ס"מ. לאורך מעקות השפה של הגגות אין לרתך את היריעות לרולקות. יריעת החיזוק תבוצע גם מסביב למוצאי המים עד למרחק של כ- 30 ס"מ וכל האלמנטים הבולטים מהגג.
- ד. הלחמת יריעות שכבת האיטום העיקרית בכל שטחם על החלק האופקי של הגג כולל החלק האופקי של שכבת איטום הרולקות. החפיפות בין היריעות תהיינה לפחות 10 ס"מ, יש להקפיד על פרישה מתוחה של היריעות למניעת היווצרות כיסי אויר.
- ה. שכבת האיטום העיקרית תכסה את יריעת החיזוק מסביב למוצאי המים ותופשל לתוך המוצאים. יש להקפיד בעיבוד מסביב למוצאים למניעת היווצרות משטח מוגבה שימנע ניקוז שוטף ומלא של המים לתוך המוצאים.
- ו. ביצוע יריעת החיפוי לאורך המעקות וההגבהות כולל שכבת "פריימר". יריעת החיפוי תחפוף בחלקה האופקי את שכבת האיטום העיקרית לפחות ב-30 ס"מ ובחלק האנכי תבוצע עד הקצה העליון של השקעים לגמר ב"רולקות" במעקות והגבהות, או כל מפלס אחר שיורה המפקח. כולל חיזוק החלק העליון וקיבועו אל המעקה באמצעות פסי אלומיניום ואטימה במסטיק פוליאוריתני.

05.08 אישור לביצוע עבודות איטום

שבעה ימים לפחות לפני התחלת העבודות, על הקבלן לקבל אישור בכתב מהמפקח על התאמת השטח לביצוע האיטום.

05.09 בדיקת איטום הגג

בדיקת האיטום תבוצע ע"י הצפת הגג, לפי סעיף 05.073 במפרט הכללי.

05.10 תפרי התפשטות

1. תפרי התפשטות בין חלקי בטון

לשם יצירת תפר התפשטות, יש לקבוע בזמן היציקה פוליסטירן (קל-קר) מסוג "אפ" בעובי 2.0 ס"מ.

2. הכנת תפרי התפשטות המיועדים למילוי בחומרי מליטה

א. דפנות התפרים חייבים להיות מעובדים כראוי, יציבים, יבשים לחלוטין, נקיים מאבק, שמנים וכל חומר זר.

ב. כאשר עיבוד דפנות תפרי ההתפשטות, במקומות של הפסקות יציקה ובמקומות אחרים מבוצע בשלב היציקה, אין בשום פנים להשתמש לשם כך בתבניות מרוחות בשמן או בכל חומר מריחה אחר.

הקבלן לא יורשה להתחיל במילוי התפרים, בטרם קיבל אישור מהמפקח, כי הם עשויים ומוכנים כראוי.

3. איטום תפרי התפשטות

איטום תפרי התפשטות נגד חדירת מים יעשה ע"י סתימה בחומר הקרוי בשפה המסחרית: מסטיק - פוליסולפידי מטיב מאושר ע"י המפקח.

הסתימה תעשה מבחוץ ותהיה במידות 1/2 ס"מ. לפני ביצוע הסתימה יש לוודא שהבטונים יהיו יבשים ונקיים מאבק.

05.11 איטום רצפות חדרי השירותים

מסביב לחדרי שירותים יש לבצע חגורות בטון בגובה שורת בלוקים אחת. החגורה תימשך גם באזור הפתחים בגובה 3 ס"מ מפני הריצוף. איטום הרצפות יבוצע באמצעות ביטומן אלסטומרי מסוג ביטופלקס או טורוסיל FX100.

האיטום יבוצע עד מעל החגורות מסביב כל רולקות מסביב.

הריצוף בשירותים יבוצע במפלס הנמוך ב-1 ס"מ ממפלס הריצוף בשאר השטח.

כל המחיצות בשירותים יבנו מעל שכבת איטום (טורוסיל) SIKATOP וכיו"ב. בנוסף, יוטבלו כל הבלוקים של השורה התחתונה בכל הקירות והמחיצות, בזפת משני צדדים (למטה ובצד הפונה לשירותים) למניעת עלית רטיבות מהמילוי אל הקירות.

05.12 נדבך חוצץ רטיבות במסד

יבוצע בעזרת טורוסיל FX-100 או לבד ביטומני תלת-שכבתי מתאים לדרישות ת"י 80, הלבד יודבק בחפיות של 10 ס"מ ע"ג מריחת ביטומן אספלט חם מסוג 75/25.

05.13 בידוד תרמי (גשרי קור) של אלמנטי בטון בקירות

בידוד תרמי (גשרי קור) באלמנטי בטון צמודים לבניה (עמודים, קירות וקורות בטון) יבוצע ע"י לוחות פרלייט קל-קר (פק"ל) של חב' פ.ל.א או ש"ע, בעלי עמידות באש לפי דרישות תקנים ת"י 755;921.

05.14 אופני מדידה ומחירים

05.14.1 כללי

כל אופני המדידה והמחירים יהיו כמצוין בפרק 05 של המפרט הכללי ביחד עם התוספות ו/או השינויים המפורטים לעיל.

05.14.2 שיטת המדידה

איטום הגגות יימדד נטו בין המעקות, הסיפים, ההגבהות וכו'. שטח ההפסלות האנכיות על המעקות וכו' יימדד בנפרד במסגרת איטום רולקות.

05.14.3 תכולת המחירים

מחירי עבודות האיטום יכללו את המפורט להלן:

- א. ביצוע עבודות טיח בשטחים אופקיים ו/או אנכיים ו/או משופעים, אשר יועדו לקבלת האיטום ואשר הקבלן נדרש לכסותם בשכבת טיח רק בגלל מישוריותם הפגומה, או מסיבה אחרת
- הנעוצה בביצוע לקוי באופן כזה שאינו מאפשר לצפותם בשכבות האיטום כמפורט.
- ב. כל עבודה שהקבלן יידרש לתקנה או לבצעה מחדש, בגלל ביצוע לקוי או ביצוע שלא בהתאם למסמכי החוזה ו/או התכניות ו/או המפרט ו/או כתה הכמויות.
- ג. עיבוד שכבות האיטום ועבודות אחרות במעברים, בין מישורים שונים, צינורות, מוצאי מרזבים, בסיסים למכונות וכיו"ב, ע"י רולקות ואלמנטים מיוצרים מראש של ספק חומרי האיטום וכו'.
- הכל כמפורט לעיל.
- ד. שמירה על שלמות שכבות האיטום וניקיון, עד למסירת הבניין.
- ה. כל פרט ו/או הוראה המצוינים בתוכניות ו/או במפרט ואינם כלולים בסעיפי כתב הכמויות.

פרק 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה

כללי: - בכל עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה יחולו הוראות המפרט הכללי הבין משרדי.

06.1 תכולת המחירים

מחירי היחידה יהיה קומפלט וכיל את כל הנדרש עבור הביצוע המלא של האלמנט כפי שהוא מתואר ברשימות הנגרות והמסגרות והתאם למפרטים בתוכניות, כולל האמור במפרט הטכני המיוחד להלן, לרבות פרזול, צביעה, זיגוג אלמנטים אקוסטיים, משקופים, עיגונים וביטומן המשקופים, ציפוי פורמאיקה וכו'. הכל כשהוא גמור מוכן נקי וקבוע במקומו.

06.2 כל עבודות הנגרות והמסגרות כולל העבודות הכולות כגון :- צבע, פירזול, זיגוג וכו'. יענו על דרישות המפרט הטכני – "דרישות איכות למוצרי בניה של משרד הבטחון" וזאת בנוסף לדרישות בהתאם למפרטים במפרט הכללי לעבודות בנין ולדרישות התקנים השונות. במקרה של סתירה או כפילות הדרישה החמורה יותר היא הקובעת.

06.3 משקוף מפח מגולבן יהיה מפח טיפוס "B. S." תוצרת חברת ש.ב.א. או שוי"ע בעובי 2 מ"מ, בהתאם לפרטים בתוכניות, רוחב משקוף הפח יהיה כזה שבכל מקרה, אלא אם כן נקבע אחרת, יבלוט $\frac{1}{2}$ ס"מ מפני מישור הקיר הגמור (כולל שכבת הגמר).

תשומת לב מיוחדת נדרשת מהקבלן עבור הזמנת משקופים בקירות בהם קיים חיפוי קרמיקה או שיש. בקירות אלו על הקבלן לספק משקופים ברוחב שיבלוט כחצי ס"מ מפני החיפוי. משקופי הפח לדלתות יציידו לפני ההרכבה בחצאי צירים מיסביים מעולים. משקופי פח ומשקופי עוורים יבוצעו לאחר גמר השלד והבנייה.

בקירות הבטון והבנייה, יושארו פתחים במידות הגדולות ב-5 ס"מ לכל כיוון וכן יוצאו קוצי ברזל בקוטר 10 מ"מ כל 50 ס"מ, 3 לכל צד לפחות לצורך עיגון המשקופים. משקופי הדלתות יקבעו במקומם ויגיעו עד מתחת לריצוף עד פני הבטון ברצפה. המשקופים יותקנו כאשר הם מפולסים ומאוזנים והכנפיים במישור אחד ללא עיוותים ובמפלס הנכון, מסביב למשקוף תבוצע יניקה בכל ההיקף לאחר עיגון המשקוף לפתח. יש לשים לב במיוחד למפלס ההתקנה. על מנת למנוע פגיעות בחורי הנעילה במשקוף. בכל מקרה לא יורשה כיפוף וחיתוך שפות החורים של לשון המנעול, ביצוע חיתוך ל "לשון" המנעול ייעשה בעזרת כלי מתאים ולא מקדח.

המשקופים יעברו גליון בהתאם לאמור במפרט הכללי לעבודות צביעה פרק 11, ויצבעו ב-2 שכבות צבע יסוד מסוג ווש פריימר ו-3 שכבות צבע שמן מסוג סופרלק גמר דק משי, בגוונים לפי דרישה. מערכת הצביעה הנ"ל תהווה מפרט הצביעה לכל חלקי מתכת במבנה. החלק התחתון של המשקוף יצופה בחומר ביטומני מאושר. מחיר כל האמור כלול במחירי הדלתות.

06.4 הפירזול לסוגיו יהיה מסוג מעולה, בהתאם לדרישות המפרטים ויוגש לאישור האדריכל לפני הכנת מלבני הפח.

הקבלן ידרש להביא דוגמאות של כל האביזרים, פירזול וכו' לאישור המפקח, חודשיים לפחות לפני ביצוע עבודות הנגרות.

במחיר הפירזול תכלול הדרישה לביצוע רב-מפתח (MASTER-KEY) למנעול הקיים במוסד. הקבלן ידרש לספק 3 מפתחות כל דלת.

אם לא נאמר אחרת במפורש, הצירים לדלתות יהיו צירים מסיביים מעולים. לכל כנף שלושה צירי פליז מוברגים למשקוף.

עוצרי דלת יהיו סטופר + תפס מנירוסטה תוצרת חברת E.Z.SET, כמו כן יותקנו מגיני גומי במקומות לפי דרישה להגן על חומרי גמר מפגיעת ידיות, מחזירי שמן וכו', המנעולים יהיו צילינדריים 62 מסמר מניקל מתוצרת "עמיש" או שו"ע.

06.5 מדידה

שינוי מידות הפתח בגבולות $\pm 5\%$ לא יגרור אחריו שינוי במחיר.

06.6 דלתות עץ

מחיר התקנת ואספקת דלת העץ כולל כל האמור להלן :-

1. משקוף- עשוי פח מגולוון בעובי 2 מ"מ תוצרת "ש.ב.א" או שו"ע טיפוס B. S עם גומיות בלימה לכל האורך, צביעת המשקוף על בסיס פוליאסטר קלוי בתנור הכל לפי המפרט הטכני המיוחד ורשימת הנגרות והמסגרות גליון א-6.

2. כנף - מילוי פלקסבורג 100%, המסגרת עשויה עץ בוק עם קנט גלוי.

- הציפוי פורמאיקה דמוי בוק דוגמאת ניג"א גוון לפי בחירת האדריכל.

- פרזול - 3 צירים 3.5 X 4 עם לגר 3 מ"מ עובי, לדלת כבדה תוצרת חברת ARCH או שו"ע.

- ידית מסוג רונית + רוזטת בטחון תוצרת "עמישי" או שו"ע.

- מחזיר דלת תוצרת E.Z.SET דגם 72 או שו"ע לדלת ברוחב עד 90 ס"מ עם תקן U.L.

- צלנדר 62 מסמר מניקל תוצרת "עמישי" או שו"ע.

- סטופר + תפס מנירוסטה תוצרת חברת E.Z.SET.

- 06.7 **ציפוי גמר**
 גמר פורמייקה לציפוי דלתות ארונות וכו' יהיו בסוג ובגוון לפי בחירת האדריכל, כולל פורמייקה מט או טפ.
- 06.8 **צביעת מוצרי נגרות**
 א. צביעת מוצרי נגרות עם צבעים סינטטיים
 צביעת מוצרי הנגרות עם צבעים סינטטיים תעשה בהתאם לאמור במפרט הכללי בסעיף 15011 אלטרנטיבה ג'. שתי השכבות העליונות ייעשו בלכה גוון כדוגמת סופר לק או פוליאור תוצרת טמבור או שוי"ע.
 ב. צביעת מוצרי נגרות עם לכה שקופה
 צביעת מוצרי נגרות עם לכה שקופה תכלול את החומרים והעבודות הבאים :-
 - שיוף העץ וניקיונו.
 - מריחת שתי שכבות של דור 021 מבריק (בתוספת מזרז ומדלל). לאחר כל שכבה יש לשייף את המשטח עם נייר לטש.
 - מריחת צבע דור 121 במספר שכבות נדרש לכיסוי מושלם של העץ במקרים בהם יש שרידה לכך תבוצע לכה מגוונת מסוג "פוליטואן" תוצרת טמבור או שוי"ע.
- 06.9 **צביעת מוצרי המסגרות**
 צביעת מוצרי המסגרות תעשה עם צבעים סינטטיים בהתאם לאמור במפרט הכללי בסעיף 11061 אלטרנטיבה א'. שתי השכבות העליונות ייעשו בלכה בעלת גוון כדוגמת סופר לק או פליאור תוצרת טמבור או שוי"ע.
 הגוון יקבע ע"י האדריכל. הכנת השטחים תעשה בהתזת חול בהתאם לסעיף 110334 שבמפרט הכללי. בנוסף לשתי שכבות צבע יסוד הנזכרות בסעיף 11061. על הקבלן לחדש את צבע היסוד של המסגרות לפני ביצוע שכבות הצבע הסופיות.
 צביעת משטחי פלדה מגולבנות תעשה עם "ווש-פריימר" כמפורט בסעיף 11035 שבמפרט הכללי.
- 06.10 טיפול מוצרי עץ בחומר מונע בעירה
 טיפול מונע בעירה ייעשה לפי תקן ישראלי 755 דרגת דליקות 5 וזאת בחסון עמוק ע"י טבילה עד לרוויה בחומר מונע התלקחות.
- 06.11 מחירי הדלתות יכללו את כל המפורט לרבות משקוף, כנפיים, פרזול צירים, ציפויים, עיגון המשקוף, צבע וכו'. הכל לקבלת עבודה שלמה מורכבת במקום.

פרק 07 - מתקני תברואה**07.01 כללי**

- א. עבודות מתקני התברואה ואופני מדידה והתשלום שלהם יבוצעו לפי המפרט הכללי שבהוצאת משרד הביטחון /ההוצאה לאור :
1. פרק 07 מתקני תברואה
 2. פרק 57 מפרט כללי לקווי מים, ביוב ותיעול
 3. ת.י 1205 התקנת מתקני תברואה ובדיקתם והוראות למתקני התברואה
 4. ההל"ת (כולל העדכון)
 5. מפרט מיוחד
 6. תכניות עבודה מאושרות לביצוע
 7. כל התקנים הישראליים הרלוונטיים
- ב. כל המצוין בסעיף א' לעיל מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה שבין המזמין לקבלן.
- ג. דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי.

07.02 הגנה ושמירת ציוד

הקבלן ידאג להגן על ציוד שיוקן על ידו במבנה תוך כדי העבודה, כהגנה מפני טיח או כל לכלוך אחר כתוצאה מעבודות הבנייה.
כל נזק שייגרם לציוד במהלך העבודה עד למסירתם יותקן על ידי הקבלן ללא כל תשלום מן המזמין.

07.03 חומרים - מוצרים

- א. כל הכלים הסניטריים יותקנו במקומות המסומנים בתכניות האדריכל.
- ב. כל הכלים יהיו מתוצרת "חרסה" לבן סוג א' או ש"ע מאושר.
- ג. כל הברזים בכיורים ומכלי ההדחה יהיו כרום ניקל מתוצרת ודגם מאושרים מראש ע"י המפקח.
- ד. האסלות תהיינה תלויות, ארגז שטיפה דו-כמותי מפלסטיק, מושב אסלה מסוג כבד
- ה. קערות רחצה יותקנו ע"ג זיזים מצינור מגולוון $\frac{1}{2}$ " צבוע אמאייל לבן, קצוות הצינורות הגלויים ייסתמו שקוע במשטח השיש או מעוגן אליו.
- ו. צנרת אספקת מים מחוץ לבניין בקרקע מתחת לבניין :
צינורות מגולוונים דרג ב' עם עטיפה חיזונית תעשייתית כפולה בקוטרים עד 1" וצנרת 2" תהיה עם ציפוי פנים בטון ועטיפת סרט בטון.
צינורות פלדה עם ציפוי פנים בטון ועטיפה חיזונית תעשייתית כפולה בקוטרים מ- 4" ומעלה.
- ז. צינורות לאספקת מים חמים וקרים במבנה תהיה: מצינורות מגולוונים 40CD עם עטיפה חרושתית.
- ח. צנרת דלוחין תהיה מצינורות פוליפרופילן, מובילית או יצקת.
- ט. צנרת נקזים ואיוורורים למי שופכין תהיה מפוליפרופילן, מובילית, או יצקת, צנרת שפכים גלויה בתוך המבנה תהיה מרוחקת מפני טיח או קרמיקה סופיים 2 ס"מ.
- י. צנרת ביוב מתחת לרצפת הבניין תהיה ממובילית עם עטיפת בטון מזוין רתום לקורות יסוד עד לשוחה ראשונה.
- יא. הצינורות האנכיים במפלים יהיו מפלדה עם ציפוי פנים בטון אלומינה ועטיפת בטון דחוס.
- יב. כל הצינורות יצוידו בביקורת במקומות המצוינים בתכניות והמתבקשים מכללי המקצוע.
- יג. בחיבורי צנרת יצקת יש לצפות את כל חלקי העופרת בזפת חם לפני הרכבתם.
- יד. המערכים להגבהת המאספים ומחסומים יהיו מצינור בעל דופן 3 מ"מ מאחד החומרים הבאים :
- עופרת ברזל יציקה או פוליפרופילן.
- טו. קווי צינורות מתכתיים העוברים בתוך מילוי מתחת לריצוף הבניין יהיו עם עטיפה חרושתית ויכוסו בבטון בין סרגלים.
- טז. כל הצינורות המתכתיים הגלויים לעין ייצבעו בשכבה ראשונה של צבע מגן וכן בשתי שכבות צבע שמן לפני הרכבתם.

07.04 מערכת מדידה

מערכת מדידה "2 תקנית כוללת :

- א. מגוף "2 בכניסה למערכת.
- ב. הכנה למד מים וולטמן "2.
- ג. גשר חשמלי לצורכי הורקה.
- ד. מלכודת אבנים "2.
- ה. שסתום אויר משולב "2 + מגוף כדורי "2.
- ו. אל חוזר "2.

מערכת מדידה "3/4 תקנית כוללת :

- א. מגוף כדורי "3/4 בכניסה למערכת.
- ב. הכנה למד מים וולטמן "3/4.

07.05 תא בקרה לביוב וניקוז

א. תאי בקרה לביוב וניקוז יהיו שוחות בקרה מתועשות עגולות מחוליות טרומיות מבטון בהתאם לת.י 658, החוליה הראשונה ותחתית כיחידה אחת עם עיבוד סניטרי מתועש מפלסטיק.

במקרים חריגים ובאישור המפקח תהיה יציקת התא באתר תא ביקורת וייבנה ע"ג רצפת בטון ב - 200 עם זיון ברזל "8 כל 15 ס"מ, רצפת הבטון תבלוט 20 ס"מ מעבר לדופן התא. הרצפה תיעשה ע"ג מצע בטון רזה ובגובה כזה שיתאפשר יציקת עיבוד סניטרי.

- ב. תאי בקרה ייבנו בהתאם לתקן הישראלי :
תא ביקורת קוטר 60 ס"מ עד עומק 0.8 מ'.
תא ביקורת קוטר 80 ס"מ עד עומק 1.25 מ'.
תא ביקורת קוטר 100 ס"מ עד עומק 2.5 מ'.
תא ביקורת קוטר 120 ס"מ מעומק 2.5 מ' ומעלה.

ב. התקרה והמכסה יותרו עפ"י התקן הישראלי 489/75 ולפי הפירוט הבא :

תקרה ומכסה ב.ב בינוני 8 טון במדרכה + גינה
תקרה ומכסה ב.ב כבד 25 טון בכביש

ד. בכל תא ביקורת בעומק מעל 1.25 מ' יסודרו משלבי ברזל ת.י במרחקים 30 ס"מ 631 לסירוגין, כאשר השלב הראשון יהיה 0.5 מ' מהתקרה.

ה. מפלים ייבנו בהתאם למפרט הסטנדרטי בהל"ת.

1. מפלים עד גובה השווה לחצי קוטר התא יבוצעו ע"י עיבוד קרקע בשיפוע מתאים.

2. כל המפלים יהיו חיצוניים וייעשו עפ"י התקן והפרטים המצורפים.

ו. תאי ביקורת בצנרת ניקוז יבוצעו בדומה לתאי ביקורת לביוב פרט לתאי ביקורת שישמשו כמחסומי חול והם יהיו ללא עיבוד סניטרי של הקרקעות ויותקן שקע בעומק 0.25 מ' לשיקוע.

ז. תאי ביקורת שיעברו בדיקת אטימה יכוסו בעפר נקי ללא אבנים או רגבים עד גובה 0.15 ס"מ מפני התקרה.

07.06 בחינת המערכות, ציוד ואביזרים

- א. המערכות ייבחנו ע"י הקבלן אשר יספק את הכלים והמכשירים הדרושים.
- ב. את המבנים יש לבצע מיד לאחר השלמת המערכות או בחלקים מהן לפני הצביעה ובידוד כיסוי וכו', כאשר הצינורות גלויים לעין.

07.06.1 בדיקה חזותית

הצינורות והאביזרים ייבדקו חזותית על מנת לוודא שלמות הצינורות והאביזרים ואי מציאת פגמים פיזיים, סדקים וכו' באביזרים, נקעים שריטות בצינורות.

כל צנרת תהיה חייבת להיות נקייה מלכלוך, בע"ח זעירים העלולים לחדור לצינורות.

07.06.2 שיפועים

יש לבצע בדיקות שיפועים של הצנרת כל עוד הצנרת חשופה.

07.06.3 בדיקת לחץ

- א. צנרת מים תנותק מכל מקור מים אפשרי, הלחץ בה יעלה באמצעות משאבה ל- 15 אטמ', הרשת תחזיק את הלחץ כ- ½ שעה, ירידת לחץ משמעותה - יש נזילות.
- ב. צנרת ביוב, ניקוז תנותק מכל מקור מים אפשרי והלחץ בה יעלה באמצעות משאבה ל- 2 אטמ' הבדיקה תיערך קטעים קטעים בין תאי ביקורת באמצעות צילום טלוויזיה.

07.07 חיטוי ושטיפת מערכות

07.07.1 חיטוי ושטיפת מערכת מים תבוצע ע"י תמיסת מי כלור בהתאם לסעיף 2.11 של הל"ת העבודה תבוצע לפני שמערכת המים תיכנס לשימוש.

07.07.2 בעת ביצוע השטיפה יהיה נוכח אישית מנהל העבודה ומומחה שמוכרים לו אמצעי הבטיחות.

07.07.3 חיטוי הקו

החיטוי ייעשה ע"י בעל מקצוע ויאושר ע"י משרד הבריאות.

- א. רשת המים שאר תעבור חיטוי תנותק מכל מקור צרכן.
- ב. תמיסת כלור בשיעור 50 מ"ג/ליטר של כלור חופשי בצנרת בקוטר 12" ומעלה תוכנס לרשת המים באמצעות משאבת מים עד שדרך כל ברזי היציאה ופתחי הניקוז המורכבים יצאו מים עם ריח כלור.
- ג. כחומר כלורינציה יש להעדיף תמיסה של טבליות היפוכלוריד לצינורות בקוטר 24" וכלור בצנרת גז לצינורות בקוטר 24" ומעלה.
- ד. בתום תקופה של 24 שעות חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור), להיות 10 מ"ג לליטר. יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 24 שעות אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא קטנה מ- 1 מ"ג לליטר יש לשטוף ולחטא את הקו מחדש.
- ה. כאשר אין אפשרות להשאיר את מי הכלור בקו למשך 24 שעות בקו מסיבה כל שהיא, יש להגדיל את שיעור הכלור ל- 75 מ"ג לליטר ולהשאיר את מי הכלור בקו במשך 6 שעות לפחות, הדרישות לשיעור הכלור החופשי בסוף הקו יישארו גם במקרה זה.

ו. אם נכנסו מי שטפונות לתוך הקו בעת הנחתו או לאחר מכל סיבה אחרת, יש להגדיל את שיעור הכלור עד למקסימום של 200 מ"ג לליטר ובהתאם למידת הזיהום. במקרה

- זה יש להאריך את משך הכלוריזציה ל- 48 שעות לפחות ומוטב ל- 72 שעות ושארית הכלור חופשי בתום תקופה זו תהיה לפחות 50 מ"ג לליטר.
- ז. בתום החיטוי לאחר ששיעור הכלור החופשי בסוף הקו יהיה משביע רצון לפי המפורט למעלה, ינוקז הקו וימולא במים נקיים עד ששארית הכלור החופשי בנקודת הצריכה הקרובה ביותר בקו תהיה 0.2 מ"ג לליטר, וייעשו בדיקות בקטרילוגיות כדי לעמוד על יעילות החיטוי בבקבוקי הדוגמאות בבדיקות. להמשיך בכלוריזציה בשארית הכלור החופשי 0.2 מ"ג לליטר עד שתוצאות הבדיקות הבקטרילוגיות יהיו לשביעות רצון, אולם בכל מקרה יש להמשיך בבדיקות הבקטרילוגיות לפחות יומיים
- ח. עם תום הבדיקות יש לשטוף את מערכת מי השתייה במים נקיים כך שמכל ברז או שסתום ניקוז יזרמו מים בפתיחה מלאה במשך 5 דקות לפחות.

07.08 קווי ביוב

- 07.08.1 בדיקת אטימות לדליפה החוצה (הידרוסטטית) הבדיקה תעשה בנפרד לכל קטע לגילוי נזילות ודליפות החוצה.
- הקטע הנבדק ינוקה היטב מכל לכלוך וחומרים זרים שחדרו פנימה, והחיבורים ינוקו כדי שאפשר יהיה להבחין בהם מבחוץ, הבדיקה תעשה בטרם כוסו המחברים.
- עומד הבדיקה יהיה 1.2 מ' מים מעל לראש הצינור בחלקו העליון של הקטע הנבדק.
- שני קצוות הקטע ייסתמו באופן הרמטי בפקקים.
- המים יכנסו לקו מצדו התחתון דרך צינור בעל משפך מורחב אשר יותר בפקק.
- בפקק העליון, יותקן צינור זקוף גובה 1.8 מ' מעל ראש צינור, אשר דרכו יוכל להשתחרר האוויר הכלוא שייווצר בעת הכנסת המים מהצד התחתון. הקטע הנבדק יישאר מלא במים שיעמדו בתוך הצינורות 24 שעות לפחות. אחרי זמן זה, בהתחשב בספיגה בצינור יש להוסיף את המים החסרים ולמדוד את הגובה בצינור הזקוף.
- כעבור 6 שעות או יותר יש להוסיף את כמות המים אשר קטע הקו איבד ע"י דליפה החוצה.
- הפסד זה לא יהיה גדול מ- 30 ליטר ליום לקילומטר של הקו לכל אינץ' של הקוטר הפנימי הנומינלי. אפשר להרשות הפסדים העולים ב- 50% על הנ"ל בקטעים בודדים, בתנאי שההפסד היומי לק"מ קו הכולל את הקטע הנדון לא יעלה על השיעור הנ"ל.
- יש לאתר את כל מקומות הנזילה שיתגלו בזמן הבדיקה ולתקנם לפי הוראות המפקח.
- לאחר ביצוע התיקונים יש לחזור על הבדיקה עד לקבלת תוצאות שתשבענה את רצונו של המפקח.

07.08.2 בדיקה לישרות הקווים

- הצינורות ייבדקו ע"י קרן אור (מפנס או החזרת קרני השמש באמצעות ראי), כדור עץ או כל דרך מאושרת אחרת בין כל 2 שוחות סמוכות להבטיח שהקווים נקיים ופתוחים לכל אורכם.

07.08.3 בדיקת שקיעה

- בצנרת P.V.C בדיקת שקיעת הצינור תהיה למרות שהקצוות מתוכננים בגבהים המתאימים יש לקחת בקבוק 1.5 ליטר ולשפוך אותו לתוך פתח הצינור ולראות האם המים מגיעים לקצה שני.

אין לבצע את הבדיקה ממקור מים קבוע.

07.08.4 בדיקה סופית

- לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית בכל הביבים.
- אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח, על הקבלן יהיה לבצע את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח.

07.08.5 בדיקה סופית - צילום לאחר הביצוע

- סעיף זה יבוצע אך ורק לפי הוראת כתובה ע"י המפקח ביומן.

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת ובהתאם לנדרש המפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום "וידאו" לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום יארך באמצעות מצלמת טלוויזיה - וידאו במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.

הבדיקה תבוצע כתנאי חובה לקבלת העבודה ותכלול גם את הצינורות המקשרים בין הבתים לצינור המאסף. מטרת הבדיקה היא להביט ולצלם את תוך הצינור ובכך לתעד את מצב הצנרת לפני הפעלתה ואת אופן ביצוע הנחתה.

פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס אשר ניתנו במהלך הביצוע.

הקבלן רשאי להעסיק קבלן מיומן, בעל ציוד וניסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט.

אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תכניות לביצוע.

ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך תכנית "בדיעבד".

07.08.5.2 ביצוע העבודה

א. שטיפה

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בנייה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום.

הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך הכל בהתאם למפרט הכללי והמפרט המיוחד המשלים אותו.

ב. ענות העבודה

- ביצוע צילום יעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.
- הצילום יערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו, הפיקוח באתר והמהנדס.
- על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר 7 ימים לפני ביצוע העבודה.
- הקבלן לא יתחיל בביצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח.

ג. מהלך הביצוע

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד.

בעת צילום הצנרת תוקרן התמונה מעל גבי מסך הטלוויזיה ותוקלט במכשיר וידאו בקסטה V.H.S.

ד. תיעוד

הצילום על שלביו יתועד על גבי קלטת וידאו V.H.S לשם רישום תמידי וכן בעזרת תיעוד קולי - מיקרופון על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'. על מבצע הצילום לדאוג לסימון מס' השוחה מבפנים ובחוץ לשם זיהוי.

סימון פנימי של השוחה ייעשה בצורה כזו שתאפשר צילום הסימון במהלך התיעוד ויאפשר זיהוי חוזר מעל גבי קלטת ווידאו.

07.08.5.3 תיקון מפגעים

במידה ובמהלך פעולת הצילום/או מהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחוות דעת המהנדס יש לתקן, הקבלן יהיה חייב לבצע את התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המהנדס.

הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים.

תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה", ועל חשבון הקבלן.

07.08.5.4 הצגת הממצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שנערך לשביעות רצונו של המהנדס. תיעוד הצילום יכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט לגבי ממצאים.

א. קלטת וידאו
קלטת וידאו, שתישאר ברשות המזמין תכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ותכלול סימון זיהוי שוחות.
פס הקול של הקלטת יכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.

ב. דו"ח צילום
במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תכניות בדיעבד, הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

- מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימונם בתכניות הביצוע, וכל סימן ותיאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומקומו.
- דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה אשר תכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תיאור המפגע, הערות וציון מיקום המפגע " במרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.
- סיכום ממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים..
- מסקנות והמלצות
- רצוי שהדוח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות, תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

07.08.5.5 אחריות הקבלן
בנוסף לאמור לסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודה אחרת הקשורה בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצינור הצילום הנוסף במידה ויתגלו נזקים הדורשים תיקון תחול על הקבלן. המפגעים יתוקנו ע"י הקבלן לפי דרישת המזמין ו/או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן. בהמשך יערך על חשבון הקבלן צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכללים של החוזה.

07.08.5.6 שמירה על הניקיון
הקבלן יכין תריסים מעץ או מחומר אחר מותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינור. בכל ערב לאחר גמר העבודה יסתום הקבלן את פתחי הצינור המונח בתעלה בתריסים אלה וכדי למנוע חדירת אדמה או בע"ח לתוך הצינור.
כמו כן יש לסתום את פתחי הצינור בכל מקרה של הפסקת עבודה לשמן ממושך או בגמר כל קטע, על הקבלן לנקות באופן שוטף את הצינור והשוחות מכל לכלוך, פסולת בניין וכד'. לפני עריכת הבדיקה הסופית ישטוף וינקו הקבלן את הצינורות והשוחות לשביעות רצונו של המפקח.

07.08.5.7 צילום הצנרת לאחר הביצוע
לא ישולם בנפרד עבור הוצאות השטיפה והצילום של הצנרת והם יכללו במחיר הצינורות עפ"י המתואר לעיל.

07.09 הסתייגויות
א. העובדה שהקבלן ביצע את העבודה בהתאם לתכניות, לא מורידה מימנו את האחריות עבור

פעולה תקינה של המתקנים, הקבלן בלבד אחראי עבור כל התקלות הנובעות משגיאות בתכניות שקבלן בעל ידע מקצועי מסוגל לגלותן.

ב. על הקבלן ללמוד ולבדוק את התכניות המנחות לפני חתימת החוזה ולדרוש מן המתכנן והמפקח הסברים עד שתהיה נהירה לו פעולת כל המתקנים, במקרה וההסברים שינתנו לקבלן ע"י המפקח לא יהיו מקובלים על הקבלן ויהיו עוד ספקות לגבי פעולתן התקינה של המתקנים חייב הקבלן לפרט את ספקותיו במכתב רשום על שם המפקח.

ג. העובדה שהמתכנן והמפקח הביעו דעתם בזמן בחירת הציוד והחומר או חלק מן המתקן או שאישרו את העבודה בזמן הביצוע או בזמן הבדיקה לא משחררת את הקבלן מאחריותו.

פרק 7.10 - קבועות תברואיות ואביזריהן

7.10.01 **כללי:**

קבועות מחרס יהיו מסוג א' ללא פגם ומתוצרת משובחת בצבע לפי בחירת האדריכל ויורכבו ע"י התכניות.
אביזרים יהיו תקינים מאיכות מעולה ויורכבו, כמסומן בתכניות, הידיות של סוללות וברזים יהיו ידות "סטאר" אלא אם פורט אחרת בכתב הכמויות.

07.10.02 **כיורי רחצה:**

יורכבו בתוך משטח השיש כהתקנה שטוחה בגובה 82 ס"מ או 87 ס"מ מעל הריצוף, וברז חמת מדגם כמצוין בכתב הכמויות. הברז יורכב בגובה 104.5 ס"מ מפני הריצוף, עם רוזטה לכסוי היציאה מהקיר או ממשטח השיש. (כיוור רחצה לילדים יותקן בגובה 68 ס"מ או 72 ס"מ).

07.10.03 **כיוור מטבח:**

יורכבו בתוך משטח שיש כהתקנה שטוחה בגובה 82 ס"מ או 87 ס"מ מעל הריצוף, וברז שופך או סוללה מים קרים וחמים כמצוין בכתב הכמויות להרכבה מהקיר או ממשטח השיש. הכיורים יהיו מחרס גוון לפי בחירת האדריכל סוג א' או מנירוסטה כמצוין בכתב הכמויות.

07.10.04 **כיורי רחצה במקלט:**

יהיו מפלדת אל חלד או פלסטיק אקרילי. ברז שופך יהיה בקוטר 1/2" מצופה כרום ניקל. הכיור יחובר לקיר הבטון בנוסף להנחתו על הזיזים.

07.10.05 **בית כסא ארופאי:**

קומפלט כולל אסלה תלויה מחרס תוצ' חרס דגם לפי בחירת האדריכל, או שוי"ע חבור האסלה לנקזים יעשה ע"י מעבר p.v.c דגם 1612 מתוצ' "חוליות", או שוי"ע מאושר, עם טבעת גומי לאיטום, חבל פשתן וסגירה בטיט מלט לבן, מושב פלסטי כבד עם צירים נסתרים וברגים מפליז, מיכל הדחה נמוך דגם 500 תוצ' "פלסאון" או שוי"ע כולל צינור הדחה, מנג'ט גומי, ברז קיר עם ידיות ורוזטה, וצינור גמיש מניילון משוריין, הברז יורכב בגובה 100 ס"מ מהריצוף.

07.10.06 **זוד מים חמים:**

זוד מים חמים 60 ליטר מתוצרת "אמקור" או שוי"ע מאושר, כולל ברז בטחון, וצינור שחרור לחץ יתר מחובר למערכת הניקוז, שסתום אל חוזר, ברז ניתוק קוטר 1/2" וכל החיבורים ועבודות העזר הנדרשים להתקנה מושלמת.

07.10.07 **קבועות מיוחדות:**

קבועות מיוחדות שיסופקו ע"י הקבלן או ע"י המזמין יורכבו בהתאם לראות ההרכבה של היצרן ולפי ההוראות המתאימות המפורטות לעיל.

- 07.10.08 **נקודת כיבוי אש פנימית:**
- נקודת כיבוי אש פנימית הכוללת: גלגלון מתקפל (תוף מסתובב) מרכב על תליה, בגובה 135 ס"מ, צינור גומי משוריין קוטר "3/4" ללחץ עבודה 8 אטמ" באורך 25 מ' עם מסלנת סילון ריסוס רב שימושית הכל מתוצרת "להבות" או שו"ע מאושר, ברז כדורי קוטר "1 לפתיחה מהירה.
- מטפה אבקה יבשה 6 ק"ג לפי ת"י 463, ברז שריפה קוטר "2 עם חצי מצמד תוצרת "פומס" או שו"ע, 2 צנורות כבוי אש קוטר "2 באורך 15 מ' כ"א, מזנק רב שמושי מתוצר "להבות" או שו"ע וארון לפי בחירת האדריכל, עם שילוט בהתאם לדרישות מכבי אש (עבור ארון זה ישולם בנפרד - ראה פרק נגרות ומסגרות).
- 07.10.09 **נקודת כיבוי אש חיצונית:**
- נקודת כיבוי אש חיצונית כוללת זקף והידרנט בקוטר כנדרש "2 או "3. הידרנטים יהיו מתוצרת משובחת עם תו תקן ישראלי.
- 07.10.10 **מיכל מים:**
- מיכל מים יהיה מפוליאתילן בנפח כנדרש. המיכלים יותקנו על מעמדים ממתכת. המעמדים יועמדו על קוביות בטון.
- 07.10.11 **מערכת סולארית:**
- מערכת סולארית תורכב מדוד בנפח הדרוש וקולטי שמש. המערכת שתותקן תהיה עם תו תקן ישראלי.

פרק 08 - עבודת חשמל

מפרט טכני מיוחד לביצוע עבודות החשמל, מפרט זה מתאר את עבודות החשמל והתקשורת המבוצעות בפרוייקט זה.

08.1 **תאור העבודה**

- א. הזנות החשמל, הטלפון וטלוויזיה בכבלים למבנה יהיו תת קרקעים.
 ב. מונה חח"י של המבנה יותקן בארון פיברגלס, ע"י חח"י, בגבול המגרש עד קו הרחוב.

08.2 היקף העבודה

העבודה כוללת את כל הדרוש להשלמה והפעלה של מערכות החשמל והתקשורת בין השאר כוללת העבודה :

- א. מערכות החשמל והתקשורת בבנין.
 ב. ביצוע כל ההכנות במבנה כולל הצנרת עבור מערכות המתח הנמוך כגון: טלוויזיה, טל"כ, טלפון ומחשבים וגלוי עשן וכו'.
 ג. הארקות.
 ד. לוחות חשמל.
 ה. בדיקת המתקנים.

08.3 התאמה למסמכים

העבודות תתבצענה בהתאם למפרט זה והמפרט הכללי לעבודות בנין :

פרק 00 - מוקדמות, מהדורה 1984.

פרק 08 - מפרט כללי לעבודות חשמל, מהדורה 1985.

המפרט הכללי הנו המפרט שהוכן ע"י ועדה בינמשרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון, משרד העבודה ומשרד השיכון, ושהוצא לאור ע"י משרד הבטחון/ההוצאה לאור.

בכל מקום שמצויין המפרט הכללי הכוונה למפרט הנ"ל, בכל מקום שנאמר במפרט הכללי חוזה ממשלת ישראל לבצוע מבנה ע"י קבלן {מדף 3210} יהא מובנו החוזה שיחתם עם הקבלן.

בכל מקום שנאמר במפרט הכללי המשרד או הממשלה יהא מובנם מזמין העבודה.

08.4 עדיפות בין מסמכים

במקום הנאמר בסעיף 007 של המפרט הכללי יבוא סדר העדיפויות כדלקמן :

- א. לבצוע: התוכניות, כתב הכמויות, המפרט המיוחד, תנאי החוזה, המפרט הכללי {המוקדם עדיף על המאוחר}.
- ב. לתשלום: כתב הכמויות, התוכניות, המפרט המיוחד, תנאי החוזה, המפרט הכללי {המוקדם עדיף על המאוחר}.

08.5 שינויים ותוספת תכניות

אין המזמין מתחייב כי כל העבודות הרשומות בכתב הכמויות, בתוכניות ובמפרט אמנם יבוצעו.
 המזמין שומר לעצמו הזכות להגדיל, להקטין ולשנות את כמויות העבודה, בנוסף שומר לעצמו המזמין את הזכות למסור בהמשך העבודה תוכניות נוספות, לפי הצורך.

08.6 אספקה ע"י המזמין

המזמין שומר לעצמו הזכות לספק בעצמו כל חלק מהחומרים והציוד, כל חלק שיסופק ע"י המזמין וכל עבודה שתגרע מהחוזה יופחתו מכתב הכמויות לפי המחירים הנקובים ולא יכללו במסגרת זכות השינויים כמפורט לעיל.
 אספקה ע"י המזמין יכולה לחול בעיקר על גופי תאורה.

08.7 בדיקות

רק לאחר סיום כל הבדיקות המפורטות להלן וקבלת המתקנים ללא הסתייגות ע"י כל הבודקים, יחשבו המתקנים כגמורים:

א. המפקח.

ב. חברת החשמל.

ג. חברת בזק.

ד. המתכנן.

ה. הטכניון או מכון התקנים.

הקבלן יגיש לבדיקה את כל המתקנים, לרבות עבודות שפוצלו ובוצעו ע"י אחרים, חומרים ואביזרים שיסופקו ע"י המזמין.

08.8 תאום עם גורמים אחרים

הקבלן אחראי על ביצוע העבודה וסיומה בזמן המתאים להתקדמות יתר העבודות המבוצעות בבניין תוך תאום עם הקבלן הראשי ובעלי מקצוע אחרים ללא גרימת נזק ועיכובים בעבודות השונות שיבוצעו.

הקבלן יגיש לאשור המזמין לוח זמנים של ביצוע העבודה בתאום עם לוח הזמנים של הקבלן הראשי לא יאוחר משבוע ימים לאחר ההודעה כי זכה במכרז.

08.9 פגיעות במבנה וחציבה בקירות

אין הקבלן רשאי לבצע חציבות, קידוחים או יריות בקירות קונסטרוקטיביים, קורות, עמודים ותקרות ללא אישורו של מהנדס הבניין. חציבות בקירות בלוקים יהיו בקווים ישרים. חציבות אופקיות יהיו מעל גובה 2.5 מטר.

08.10 תפעיל ואחריות

הקבלן יהיה אחראי לעבודתו עד השלמתה וקבלתה הסופית ע"י נותן העבודה ועליו לתקן או להחליף כל עבודה או חומר שינזק, יאבד, יגנב וכו', בלי תשלום נוסף. כמו כן, הקבלן אחראי לעבודתו ולחומרים שיסופקו על ידו ויתקן או יחליף כל חומרים או עבודה פגומים לתקופה של שנה אחת מתאריך קבלת העבודה לפי הוראות שיקבל מנותן העבודה או מהמתכנן.

על הקבלן לקבל התחייבות לאחריות כזו מספקיו וקבלני המשנה שלו, עם השלמת העבודה על הקבלן להפעיל את כל המתקנים בצורה סדירה ולעשות את כל התקונים הדרושים.

08.11 עדכון תכניות לאחר ביצוע

בסיום העבודה על הקבלן להגיש למזמין 3 מערכות על תכניות עם עדכון לאחר הבצוע - ASMA D ודיסקט בקובץ DWG או DXF.

08.12 אתור חלקי המתקן

על הקבלן לקבל מהמפקח, לפני הבצוע, אשור על המקומות המדויקים של לוחות, גופי תאורה, אבזרים וכו'.

נוסף לכך, על הקבלן לקבל אשור על צורת התקנתם של אבזרים הסמוכים או צמודים זה לזה. אין להסתמך על מדידות בתוכניות בכלל.

08.13 כבלים ומוליכים

א. הכבלים יהיו מטפוס ט.ב.ט. (N.Y.Y) עם בידוד XLPE.

ב. מוליכים יהיו מטפוס ט.

ג. קצוות של מוליכים גמישים יסתיימו בסופיות לחוצות.

ד. המוליכים יושחלו לתוך הצנורות לאחר הרכבתם וחיבורם ללוחות, לתיבות ולשאר האבזרים, ולאחר גמר הטיח והריצוף.

ה. כל הכבלים/ צנורות יסומנו במספר המעגל אותו הם מזינים, בדיסקיות בנות קיימא. כל הגידים יסומנו במספר המהדק אליו הם מתחברים.

- 08.14 מהדקים**
- א. מהדקים בקוי מאור ב"ת, מכשירים וכו' יהיו עם הדוק משטח (ולא הדוק נקודתי ע"י בורג). בכל הסתעפות מב"ת או אבזר אחר יש להתקין מהדקים כנ"ל בתוך תיבת האבזר, אין להסתעף ישירות ממהדקי האבזר.
- 08.15 צנורות**
- כל הצנורות בהתקנה סמויה יהיו מטיפוס "פד".
 כל הצנורות בהתקנה גלויה יהיו מטיפוס "כ".
 כל הצנורות בהתקנה חשופה יהיו מטיפוס "פנ".
 אין להשתמש בצנורות שרשוריים (למעט לחיבור מכוונת).
 חיבור מכוונת דודי שמש ואלמנטי פיקוד יבוצע עם צינור משוריין גמיש עם צפוי פלסטי ומחברים מתאימים- מתוצרת "גמיש".
- 08.16 קופסות**
- כל הקופסות והמכסים יהיו פלסטיים עם תו תקן.
- א. קופסות 25*20 ס"מ יהיו פלסטיים מתוצרת "גוויס", עם מכסה פוליקרבונט המחזיק ע"י ברגים.
 ב. על הקבלן להמציא למתכנן דוגמאות לאישור של כל קופסאות המעבר שבדעתו להשתמש בפרוייקט.
- 08.17 אבזרים**
- א. כל מספקי המאור, בתי התקע וכו' יהיו מתוצרת "גוויס" אלא אם צוין אחרת.
 ב. מפסקי המאור, בתי התקע וכו', מטיפוס אטום, יהיו מסדרת "ניסקול" של ניסקו" או מסדרת 9000 (עם מכסה קפיצי) של "גוויס" המפסקים ובתי התקע יותקנו שקועים בקיר.
 ג. על הקבלן להמציא למתכנן דוגמאות לאישור של כל האבזרים שבדעתו להשתמש בפרוייקט.
- 08.18 שילוט**
- א. על כל קצה קו בלוח (בנפרד על המוליכים ועל קצה הצינור או הכבל) יותקן שלט עם מספר המעגל.
 ב. על כל קצה צנור ברכוז תקשורת ומתח נמוך יותקן שלט עם יעודו.
 ג. בתוך כל רכוז תקשורת ומתח נמוך יותקן שלט עם תאור סוג הרכוז.
 ד. על כל קופסה יותקן שלט עם מספר המעגל (לחשמל) או תאור המערכת (למתח נמוך). השלטים יהיו חרוטים על בקליט סנדביץ' או מטיפוס אחר שיאושר מראש ע"י המתכנן.

- א. צביעת גופי התאורה הפלורסצנטיים תהיה באבקת אפוקסי קלוייה בתנור - פנים וחוץ.
 ב. בתי הנורה לגי"ת פלורסצנטיים יהיו מטיפוס סבובי ויותקנו על גשרים מרותכים.
 נטלים :- נטלים לשפופרות פלורסצנט יהיו עם אחריות ל- 5 שנים מתוצרת "עין השופט"
 או "שינגוד" - נטל נפרד לכל שפופרת.
 ג. נורות - שפופרות פלורסצנט יהיו מתוצרת "סילבניה" - קנדה, "אוסרס" או "תורן".
 ד. מתנעים (סטרטרים) לשפופרות יהיו מתוצרת "אוסרס" או "תורן" או "פיליפס" בלבד.

לוחות 08.20

- א. מפרט כללי- הלוחות יבוצעו בהתאם לאמור בפרק 0805 של המפרט הכללי.
 ב. אשור תכניות ולחות - לפני הבצוע יעביר הקבל לאשור המתכנן והמפקח את תכניות חד קויות של הלוחות.
 ג. אשור ציוד - עם הגשת התכניות לאשור, יגיש הקבלן לאשר גם את רשימת הציוד המוצע על ידו בצרוף קטלוגים ואשורי בדיקה של מכון התקנים הישראלי.
 ד. טמפרטורת סביבה - האבזרים והציוד בלוחות יהיו מיועדים לעבוד בטמפרטורת סביבה (מלבד החום העצמי בלוחות) של 45 צלזיוס.
 ה. מקום שמור - בכל לוח יש להשאיר 30% מקום שמור לתוספת אבזרים.
 ו. מהדקים- מהדקים יהיו מודולריים, להתקנה על מסילה, בעלי הדוק באמצעות משטח (לא הדוק נקודתי) ועם שלוט.
 ז. מאמת" ים - יהיו מתוצרת "סימנס" (דגם: N) או "מרלן ז'רן" או "קלוקר - מילר" לעמידה בז"ק של 6 ק"א לפחות ועם מהדקים המוסתרים מעצם מבנם בפני נגיעה מיקרית.

הארקות 08.21

- א. הארקה יסוד - כטבעת הגשור ישמש אחד מברזלי הזיון של קורת היסוד בקוטר 10 מ"מ לפחות. פס השוואת הפוטנציאלים יבוצעו מפס נחושת אלקטרוליטית בחתך 5 * 50 מ"מ ובאורך הדרוש. טבעת הגשור תחובר ל- 2 ברזלי זיון בכל עמוד שבתואי הטבעת. יציאות לאלקטרודות יהיו מפס ברזל מגולבן 4 * 40 מ"מ ובאורך 30 ס"מ כ"א. מרותך לטבעת הגשור, מעל פני הקרקע, מכופף כלפי מעלה ומחוזק לקיר ועם שלט "יציאה לאלקטרודות".
 חבור לפס השוואת פוטנציאלים יבוצע באמצעות פס ברזל כנ"ל מטבעת הגשור. כל החבורים יבוצעו באמצעות רתוכים. פס השוואת הפוטנציאלים יותקן בצמוד ללוח החשמל (לפי הפרט בתוכניות).
 ב. פס השוואות הפוטנציאלים יחובר לצנרת מים ראשית עם מוליך 25 מ"מ"ר לצנרת ביוב (מתכתית) או גז עם מוליך 10 מ"מ"ר.
 ג. תורן אנטנת טלביזיה יוארק באמצעות מוליך חשוף בחתך של 25 מ"מ"ר ליציאה מטבעת הגשור. המוליך יותקן בצנור הגנה ממתכת בקוטר 3/4" עד גובה של 2 מטר וגלוי על קיר המבנה בהמשך.

מדידת כמויות ומחירים 08.22

כל הנאמר במפרט הכללי לעבודות בניין (פרק 00 - מוקדמות, פרק 08 - מפרט כללי לעבודות חשמל וכן כל המתואר במפרט זה והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות - הנו כלול במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות.

תאור הפריטים והעבודות בכתב הכמויות הנו מנחה בלבד, קצר וממצה. כל הפריטים והעבודות הנזכרים ו/ או המשורטטים ו/ או הרשומים בתוכניות המצ"ב ובמפרט הטכני המיוחד המשלים תכניות אלו, הנם כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות.

כל המחירים כוללים אספקה, התקנה וחיבור - אלא אם מצוין אחרת. מדידת הכמויות תעשה כפי האמור בפרק 0800.00 - אופני המדידה של מתקני החשמל.
 כדי להסיר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל המוזכר להלן כלול במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות:

- א. חציבות, סיטוטים, מעברים, פתיחת רצפות ותקרות הדרושים להשלמת העבודה.

- ב. בדיקת המתקן לרבות התשלום לחברת החשמל בגין הבדיקה.
 ג. שילוט.
 ד. כבלים וצנורות "כ" ו- "פנ" לנקודות.
 ה. מהדקים כמפורט.
 ו. קופסות כמפורט - כל הקופסות שאינן מפורטות בנפרד בכתב הכמויות כלולות במחירים.
 ז. התאומים הדרושים עם חברת חשמל ובזק והעכובים העלולים להגרם מכך.
 ח. תכניות עדות (AS MADE).
 שנויים או הוספות בתוכנית ובהיקף העבודה העלולים להגרם, כנאמר לעיל, לא יגרמו לשינוי מחירי היחידה.

8.23 מדידה לפי הגדרות המפרט הכללי

לנוחיות הקבלן מפורטים להלן סעיפי המדידה בפרק 0800.00 שעל פיהם נמדדות העבודות המתוארות:

0800.05	סעיף	צנורות	1.
0800.05	סעיף	כבלים	2.
0800.08	סעיף	חפירת תעלות	3.
0800.10	סעיף	תעלות להתקנה	4.
0800.12 , 0800.13	סעיפים	תאים	5.
0800.14	סעיף	מוליכים	6.
0800.23	סעיף	לוחות חשמל	7.
0800.24	סעיף	הארקה	8.
0800.25 א'	סעיף	הארקת יסוד	9.
וכן כל המפורט בסעיף 08.2.10 א' לעיל			
0800.27 עד 0800.30	סעיפים	גופי תאורה	10.
0800.31	סעיף	נקודת מאור	11.
0800.33	סעיף	נקודת בית תקע	12.
0800.35	סעיף	נקודת פעמון	13.
0800.39	סעיף	נקודת דוד סולרי	14.
0800.42	סעיף	חבור מנוע או אלמנט חשמלי	15.
0800.43	סעיף	נקודת תקשורת	16.
0800.44	סעיף	נקודת טלפון	17.
0800.45	סעיף	נקודת טלוויזיה	18.
0800.48	סעיף	נקודת טלפון פנים	19.
0800.49	סעיף	קו הזנה	20.
0800.52	סעיף	הזנות חברת חשמל בבנין ציבורי	21.

8.24 נקודת מאור

המוליך הנוסף ליחידה זו תכליתית לתוארת חרום המותקנת בגוף תאורה נמדד בנקודות המאור ולא ישולם עבורו מחיר נוסף.

8.25 נקודת חווט לטלפון

המחיר כולל כל הכבלים הדרושים מהתה"ר ועד היציאה, לרבות פסי החבורים בתיבות וכו', - הכל לפי הוראות ותקנות חברת הבזק. הצנרת נמדדת בנפרד. כל יציאה לטלפון תמדד כנקודה.

8.26 נקודת טלוויזיה בכבלים

תמדד כמו נקודת טלוויזיה רגילה.

פרק 09.1 - טיח חוץ

מחירי עבודות טיח (פנים וחוץ) כוללים את ביצוע כל העבודות הבאות:-

09.1.1 הכנת תשתיות

אין להתחיל בעבודות הטיח לפני שחלפו שבועיים מיום גמר עבודות היציקה והבניה. השטחים המיועדים לטיוח יהיו ישרים ומתאימים.

לפני תחילת העבודה יש להכין את הרקע ע"י בדיקה למישוריות, הסרת חוטי קשירה שזורים, סתימת חורים וסדקים, הסרת בליטות, כל סתימה תאושר היטב. כל זיון הנראה לעין בשטחי פנים יכוסה במלט שהרכבו בנפח: חלק אחד צמנט, שלושה חלקים חול סיליקט טבעי, (תחליב אקרילי - בכמות של 20% ממשקל הצמנט).

09.1.2 ביצוע מקצועות בזווית רשת מגולוונת בגובה 1.80 המיקום בהתאם להנחיות ודרישות המפקח או המתכנן.

09.1.3 שכבת "הרבצה צמנטית"

לאחר אשפחה ע"י הרטבה מסיבית של התשתית המיועדת לטיח לאחר שלב ההכנה, שכבת "הרבצה צמנטית" התערובת לשכבת ההרבצה תורכב: חלק אחד צמנט ושלושה חלקים חול (בערך 400 ק"ג צמנט למ"ק מלט מוכן) + משפר הדבקות אקרילי בכמות 10% ממשקל הצמנט.

שכבת ההרבצה תבוצע במריחה בעובי 5-6 מ"מ.

דרישות טכניות משכבת ההרבצה לאחר 28 יום:

בעלת חוזק לחיצה של לפחות 1.0 מגפ"ס.

בעלת חוזק הידבקות של לפחות 0.4 מגפ"ס.

בעלת ספיגה נימית "W" קטן מ- 1.0 $KG / M^2H^{1/2}$

9.1.4 שכבת הטיח המישרת

התערובת: חלק אחד צמנט, שלושה וחצי חלקים חול סיליקט טבעי גס בתוספת פלסטובנד (תחליב אקרילי) בכמות של 15-20% ממשקל הצמנט, או שו"ע.

את הטיח המישר מיישמים בעובי של 16 מ"מ. כאשר נדרשת שכבת טיח בעובי גדול יותר, יש צורך ליישם את הטיח על רשת, לפי המפרט הכללי לעבודות בניה.

דרישות טכניות משכבת הטיח המישר לאחר 28 יום:

בעלת חוזק לחיצה של לפחות 5.0-10.0 מגפ"ס.

בעלת חוזק הידבקות של לפחות 0.4 מגפ"ס.

בעלת חוזק מתיחה של לפחות 0.3 מגפ"ס.

בעלת ספיגה נימית "W" קטן מ- 1.0 $KG / M^2H^{1/2}$

09.1.5 שכבת הטיח העליונה - שכבת השליכט

שכבה זו תבוצע לאחר התייבשות שכבת הטיח המישר.

הרכב התערובת :- חלק אחד צמנט, אחד וחצי חלקים חול סיליקט טבעי דק (0.16 מ"מ), חצי חלק סיד, בתוספת - תחליב אקרילי - בכמות של 10-20% ממשקל הצמנט. היחסים : שק מלט - 4 דליים. חול - 6 דליים. סיד - 2 דליים. עובי שכבת השליכט 1-2 מ"מ. עיבודה ייעשה בשפשפת לבד. יש לאפשר למערכת הטיח הכללית להתייבש היטב, להצטמק ולהתייצב נפחית ורק אחר כך ניתן להתחיל ביישום מערכת הציפוי האקרילי העליון. דרישות טכניות משכבת ההרבה לאחר 28 יום :

בעלת ספיגה נימית "W" קטן מ- 1.0 $\text{KG}/\text{M}^2\text{H}^{1/2}$

09.1.6 פיגומים

- א. מרחק הפיגום מהקיר לא פחות מ-30 ס"מ.
- ב. חיזוק קשירת הפיגום תעשה אך ורק דרך פתחי בנין ולא לקיר המיועד להתזה.
- ג. על הקבלן להגיש תכנית פיגומים מאושרת ע"י יועץ הבטיחות כמו כן באחריות הקבלן להעסיק עובדים או צוותת שעבר הדרכה בגובה.

09.2 טיח תרמי

מחירי עבודות הטיח התרמי כוללים את ביצוע כל העבודות הבאות :-

- א. ביצוע הטיח התרמי לפי דרישות תקנים 1045 ו- 1414/1 ולפי הנחיות היצרן. מערכת הטיח התרמי מורכבת מ-3 שכבות: שכבת הרבצה תחתונה העונה על הדרישות המצוינות בסעיף 09.2.1, שכבת טיח תרמי ושכבת גמר. לפני היישום יש להקפיד על פני שטח נקיים משמן, אבק, גופים זרים ושכבות חלשות
- ב. אם לא צויין בכתב הכמויות או בתוכניות, יקבע עובי שכבת הטיח ע"י האדריכל.
- ג. הטיח התרמי יהיה מתוצרת "תרמוקיר חורשים" או שווה ערך מאושר ע"י האדריכל, ויבוצע לפי הנחיות ומפרטי היצרן, אם לא פורט אחרת בכתב הכמויות.
- ד. הביצוע כולל את אספקת והתקנת הפרופילים האופקיים והאנכיים בפינות ובמסד ואת כל חומרי העזר הדרושים ליישום הטיח התרמי.
- ה. לפני תחילת ביצוע הטיח התרמי חייב הקבלן לקבל הדרכה במקום לגבי עובי הטיח ושיטת הביצוע ולהגיש למפקח אישור בכתב מטעם יצרן הטיח התרמי לגבי תקינות הביצוע ועובי הטיח.

09.3 התזה אקרילית

- א. מחירי עבודות ההתזה האקרילית כוללים את ביצוע כל העבודות וההוראות הבאות :- יישום התזה אקרילית מסוג "צורית SF-1" תוצרת "תרמוקיר" או שו"ע.

- ב. יישום ההתזה של "צורית S.F-1" יתבצע רק לאחר יבושן והצטמקותן של כל שכבות הטיח. התשתית המיועדת להוות בסיס להתזה תהיה יבשה, נקיה וללא עקבות שמן, גריז, צבע, אבק או כל גורם אשר יכול לגרום לכשל בהדבקה ורק לאחר אשפחה ע"י הרטבה מסיבית.
- ג. את הציפוי האקרילי "צורית S.F-1" מתיזים באמצעות מכשיר התזה מיטלטל, המופעל בעזרת אויר דחוס בלחץ 3-3.5 אטמוספרות והמתאים להתזת ציפוי אקרילי.
- ד. יש להתיז בשתי שכבות (לפחות) ולהמתין לייבוש בין שכבה לשכבה חצי יום עד יום לפחות, בהתאם לעונות השנה ומזג האויר. כמות 0.8-3.0 ק"ג למ"ר, לפי דרישת האדריכל והרשום בכתב הכמויות.
- ה. יישום שכבת בסיס "מחזק תשתית" של "תרמוקיר" או שו"ע בהתזה או בגלילה על גבי שכבת השליכט רק לאחר שבועיים מגמר שכבת השליכט.
- ו. יישום תחליב יסוד על גבי שכבת "מחזק התשתית" לאחר שהתייבשה ע"י התזה (אין לדלל את התחליב במים).
- ז. לפני התחלת הציפוי האקרילי העליון יש לנקות היטב את הפיגומים ומשטחי העמידה משאריות פסולת בנין, טיח, אבק וכו' (לדוגמה, להפוך את "המיטות" או לטאטא במטאטא - כביש).
- ח. יש להרחיק חצי מ"שטח העמידה" העליון והקרוב לקיר על מנת לאפשר עבודה אנכית נוחה ומדויקת עם מיכל ההתזה (ולהמנע מקבלת טקסטורה וכמות חומר שונים באיזור הצינורות של הפיגום

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

- 10.1 **חיפוי באריחי קרמיקה**
- הריצוף בשירותים יהיה על גבי מדה מתפלסת תוצרת "תרמוקיר" או שו"ע, (מחיר ביצוע המדה כולל את כל הוראות יצרן המדה), אריחי קרמיקה יהיו טיפוס "ערים" דגם מחוספס תוצרת נגב קרמיקה או שו"ע גודל 20/20 ס"מ.
- מחירי עבודות הריצוף והחיפוי בקרמיקה כוללים את העבודות הבאות:-
- 1 - האריחים חייבים לעמוד בתקן הישראלי ת"י 314 ו/ או ת"י 1353.
 - 2 - מפרטי העבודה של נגב קרמיקה .
 - 3 - שורה לפני אחרונה בגוון שונה לבחירת האדריכל.
 - 4 - ביצוע מישקי הפרדה בין האריחים בעובי 2-3 מ"מ כולל מילוי רובה מסוג "אטמית" של "תרמוקיר" או שו"ע הכל לפי יצרן הרובה.
 - 5 - החיפוי עם תערובת ללא סיד וחול מחצבה דוגמאת "קרמטיט סופר" של תרמוקיר או שו"ע בעובי 20 מ"מ.

- 6 - כל הפינות עם פרופילים מאלומיניום צבעוני מעוגלים.
- 7 - גבהים של ריהוט סניטרי לפי הנחיות המתכנן או לפי התוכניות.

10.2 ריצוף במרצפות טרצו

- מבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי מובאות להלן הוראות משלימות:
- א. כל המרצפות על בסיס צמנט צבעוני ואגרנט אטלקי.
- ב. הריצוף יהיה על גבי חול מיוצב או חומר אחר אשר יאושר ע"י המפקח והמתכנן, הכל כפוף למפרט הכללי.
- ג. 90 יום לפני הריצוף או הציפוי, ימציא הקבלן אישור מכון התקנים על בדיקות מוקדמות של דגימות המרצפות, השיפולים, האריחים וסוגי הטרצו המעיד על עמידה בתקנים ישראליים למבני ציבור. ויהיה עמוד בפני שחיקה בשיעור 10% מעל הנדרש בת"י.
- ד. אלה מן הדגימות אשר האדריכל יאשרם כראויות לשימוש, יישמרו היטב במקום העבודות, ואליהן תושוויה כל המרצפות, השיפולים האריחים והטרצו, הכל בהתאם לסוגים הנדרשים בתוכניות ו/או בסעיפי כתב הכמויות.
- ה. הקבלן יהיה אחראי לטיב המרצפות, השיפולים והאריחים וחובתו לדאוג לזהות עם הדוגמאות המאושרות בטיבם, מבנם הפנימי והחיצוני, גוונים, צורתם, דיוק מידותיהם ותכונותיהם האחרות.
- ו. הקבלן ישא באחריות ההובלה, ההטענה, הפריקה והאחסון של המרצפות השיפולים והאריחים.
- ז. מרצפות בעלות פגמים, חורים, פינות בלתי ישרות או פגומות, תפסלנה ותורחקנה משטח הבנין, אפילו לאחר הנחתן וקביעתן, ותוחלפנה על חשבון הקבלן. (הנ"ל מתייחס גם לשיפולים, אריחים וכד').

10.3 טיפול בריצוף ממרצפות טרצו

- א. לאחר גמר הריצוף יוגן השטח המרוצף ולא תותר תנועה על שטח הריצוף אלא לאחר 48 שעות מגמר הריצוף.
- ב. לאחר ההנחה במידה וידרוש המפקח תוחזקנה הרצפות משך 3 ימים במצב רטוב ויינקטו אמצעים על מנת למנוע הליכה מעל למרצפות.
- ג. אין להשתמש במקומות מרוצפים לאחסנת חומרים אלא באשור המפקח בכתב אחרי הנקוי ובמידת הצורך יעשה גם ליטוש סופי במכונת ליטוש, על חשבון הקבלן, עד לשביעות רצון המפקח.

10.4 מחירי הריצוף והחיפוי

- א. המחירים כוללים סידורי שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכד' מותאמים לחומר מסביבם לרבות ניסור המרצפות למידות מדוייקות במיוחד במקומות שאין שיפולים וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה וכיו"ב.
- ב. תפרי הפרדה (חלוקה) מפסי אלומיניום במשטחי טרצו אינם כלולים במחיר הטרצו.
- ג. הריצוף והחיפוי יהיה בקווים עוברים.
- ד. הליטוש של שטחי טרצו יצוק באתר אופקיים ואנכיים כולל שימוש במכונה ו/או עבודה דנית באבן ליטוש מתאימה כדי להבטיח ליטוש מושלם גם במקומות שאין גישה אליהם

במכונה. הליטוש כלול במחיר היציקה.

- ה. מחיר השטיח כולל צפוי פרופילי גמר למיניהם בקנטים שפות מדרגות. הפרופילים יהיו פרופילי אלומיניום אנודייז טבעי המותאמים למקומות הנ"ל.
- ו. לא תשולם כל תוספת עבור ריצוף או הנחת שיש כדוגמאת.
- ז. בכל מקום בו נדרש בתכניות או בפרטים שצפוי הרצפה (מכל סוג שהוא) ימשיך ויעלה על הקירות כפנלים תמדד ההגבהה כהמשך שטח הרצפה ובמחיר תהיה כלולה גם הרולקה הנדרשת ליצירת ההעגלה.

חיפוי בפסיפס קרמי

10.5

מחירי עבודות החיפוי בפסיפס קרמי כוללים את ביצוע כל העבודות הבאות :-

- 1 - הפסיפס הקרמי חייב לעמוד בדרישות התקנים הישראליים ת"י 314 (חלק 1) ו/ או ת"י 1353.
- 2 - חיפוי פסיפס בפנים ו/ או בחוץ ע"ג קירות (כולל סיום קירות) ועמודים בדלים עד לגובה 150 ס"מ, ע"ג חשפי פתחים יבוצע החיפוי גם בחלקם העליון בכל רוחב או גובה שהם מסביב לפתחים עד לרוחב 50 ס"מ ובכל גובה.
- 3 - הכנת תשתית הבטון ו/ או הבלוקים לטיח הרקע לפי המתואר בתת פרק 09.2 סעיף קטן 1.
- 4 - ביצוע טיח רקע ליישור בכל עובי נדרש לפי הנחיות המפקח ממלט - צמנט ביחס 3:1 מוחלק יפה ומיושר טוב (סטיה מקסימאלית לכל 2 מ"א 2 מ"מ) לפי הוראות יצרן הפסיפס הקרמי ולפי הוראות המפקח. כולל שימוש ברשת "יוטה" בעובי העולה על 5 מ"מ ובמקומות בהם משתנה חומר הרקע כגון איטונג ובטון.
- 5 - אשפרת וייבוש שכבת טיח הרקע כולל ניקויה היטב מחומרים כגון שמנים, צבעים, אבק או כל חומר אחר על גבי מישור הטיח, העלול לגרום לכשל בהדבקה.
- 6 - הדבקת הפסיפס הקרמי כולל הסרת הנייר מגב הפסיפס לפי הוראות יצרן הפסיפס ולפי הוראות המפקח.
- 7 - ביצוע מישקי הפרדה בהם משתנה חומר הרקע כגון מעבר בין בטון לבלוקים ו/ או איטונג ברוחב מינימלי של 6 מ"מ, כולל אטימת המישק בחומר איטום גמיש לאחר ניקויה היטב ממים או לכלוך.
- 8 - ביצוע משיקים בין האריחים בעובי 2 מ"מ כולל מילוי רובה מסוג "אטמית" או "רובליט" של "תרמוקיר" או שו"ע (הכל לפי הוראות יצרן אטם המישק).
- 9 - הדבקת הפסיפס עם דבק על בסיס צמנט להדבקת אריחי קרמיקה ו/או פסיפס דוגמאת פלסטומר 502 של תרמוקיר או שו"ע לפי הנחיות יצרן הדבק.
- 10 - הרכבת פרופיל פינה מ- P.V.C בגוון הפסיפס לכל גובה החיפוי.
- 11 - ביצוע פס עליון ברוחב 10 ס"מ בגוון שונה, כל הגוונים לבחירת האדריכל.

חיפוי קירות פנים באריחי שיש

10.6

מחיר חיפוי קירות פנים באריחי שיש כולל את כל העבודות וההוראות הבאות :-

- 1 - הכנת התשתית לפי המתואר בתת פרק 09.2 סעיף קטן 1.

- 2 עיגון רשת מברזל מגולבן עם חורים בגודל 15/15 ס"מ קוטר ברזל הרשת 5 מ"מ. הרשת תחובר אל הקיר ע"י דיבילים בעלי חוזק מתיחה של 100 ק"ג כל אחד והם יחוברו במשבצות של 60/60 ס"מ.
- 3 חיבור אריחי השיש לרשת הברזל ע"י ווים בקוטר 3.5 מ"מ בארבע פינות לוח השיש.
- 4 המרווח בין לוחות החיפוי של השיש לבין הקיר יהיה כ- 25 מ"מ והוא ימולא ע"י תערובת טיט (ללא סיד וחול מחצבה) דוגמאת "קרמטיט סופר" של תרמוקיר או שו"ע.
- 5 ביצוע מישקי הפרדה אנכיים ו/ או אופקיים בהם משתנה חומר הרקע כגון מעבר בין בטון לאיטונג ו/ או לבלוקים ברוחב מינימלי של 6 מ"מ כולל אטימת המישק בחומר איטום גמיש לאחר ניקוי היטב ממים או לכלוך.
- 6 ביצוע מישקים אנכיים ואופקיים בין אריחי השיש בעובי 10 מ"מ כולל מילוי רובה מסוג "אטמית" או רובליט של תרמוקיר או שו"ע גוון הרובה לבחירת האדריכל.
- 7 אריחי השיש יהיו מסוג שיש חברון גוון ורוד בגודל 60/30 ס"מ ובעובי 25 מ"מ עד לגובה 140 ס"מ כולל פס סיום במידות 10/61 ס"מ ובעובי 25 מ"מ.

10.7 חיפוי קירות ביריעות P.V.C

מחירי חיפוי קירות ב P.V.C כולל את כל האמור להלן :-

- 1 הכנת שטחי הקירות התשתית צריכה להיות מיושרת, נקיה, יבשה וללא כתמי שמן או עקבות סיד וצבעים.
- 2 שכבה מקשרת יש למרוח שכבה של כ- 1 מ"מ שפכטל על כל שטח הקיר המיועד להדבקה. שקעים וחוסר אחידות יש לתקן בעזרת מרית או סרגל. ההחלקה הסופית של שכבה זו תעשה אחרי יבוש של כ- 24 שעות. בגמר ההחלקה יש לנקות את השטח מכל השאריות והאבק.
- 3 הדבקה להדבקת היריעות יש להשתמש בדבק מגע להדבקה זו צדדית או דבק אקרילי להדבקה על צד אחד.
- 4 סדר פעולות ההתקנה
 - א. הכנת היריעות באורכים המתאימים וסימון קו ההנחה.
 - ב. מריחת הדבק והמתנה ליבוש.
 - ג. הדבקה מלאה.
 - ד. הידוק במשקולת גלילה.
 - ה. חיתוך שאריות וחיתוך V לחוטי הלחמה.
 - ו. הלחמת חוטים וחיתוכם.
 - ז. איטום מישקים.
 - ח. התקנת פרטי גמר וחיבור.
 - ט. נקיון השטח.
- 5 גווני היריעות היריעות מבוצעות בשני גוונים כאשר מישק התפר ביניהם יהיה לרוחב הקיר ו/ או לגובה

הקיר בקו קשתי, אלכסוני, ישר ו/ או חופשי. צורת מישק התפר הסופית בין הגוונים והגוונים עצמם לבחירת האדריכל.

פרק 11 - עבודות צביעה

11.00 כללי:

- א. אין להתחיל בביצוע שום עבודות צביעה טרם אישר המפקח את הרקע לצביעה, הדוגמאות, המקומות והגימורים השונים. גווני הצבעים וגימוריהם יבחרו ויאושרו ע"י האדריכל.
- ב. על הקבלן יהיה לבצע דוגמאות (בשטח של כ- 5 מ"ר) של מערות הצבע ו/או הגוונים השונים. על המבצע להכין דוגמאות של כל סוג עבודה/חומר. דוגמאות מאושרות באתר, עד לגמר העבודה.
- ג. שיטת העבודה (הברשת, גלילה, התזה למיניה, טבילה וכד') תהיה בהתאם לקביעת האדריכל.
- ד. העבודה תבוצע עפ"י מפרטי היצרן והוראות האדריכל.

על אף האמור לעיל חלה על הקבלן אחריות בלעדית לטיב הצבע ועמידותו בתנאי האקלים. על כן חייב הקבלן לבדוק עם יצרן הצבע את כל התנאים והפרטים הדרושים לביצוע העבודה הספציפית בטיב מעולה ולקבל את אישור היצרן.
- ה. כל עבודות הצבע יבוצעו ע"ג משטחים נקיים ויבשים.
- ו. עבודת הצבע תבוצע במספר שכבות הדרוש עד לקבלת גוון אחיד וכיסוי מלא ומוחלט ללא סימני מברשת - גם אם מפרט היצרן או המפרט הכללי מציין מספר שכבות נמוך יותר. הגימור יהיה חלק ומבריק אלא אם צויין אחרת.
- ז. כל עבודות הצביעה יבוצעו רק על משטחים שנוקו מאבק, כתמי שמן, סימני מלחים וכד'. הרקע יהיה יציב וישר. בשטחים פגומים יתוקנו הפגמים לפני הצביעה.
- ח. דוגמאות הצבעים ייבחרו ויאושרו ע"י האדריכל.
- ט. התיחום בין הגוונים ייעשה בקו ישר או אחר עפ"י קביעת האדריכל.
- י. שטחים צבועים יוגנו בפני פגיעות, אבק, התייבשות פתאומית, הירטבות וכד'.
- יא. עבודות הצבע גם כוללות בין היתר כיסוי והגנת אלמנטים סמוכים שאינם מיועדים לצביעה וכן את כל התיקונים הנדרשים.
- יב. האמור בפרק זה נכון גם לגבי פרקים אחרים בהם עבודות הצביעה נכללות במחיר המוצרים.
- יג. כל עבודות הצביעה כוללות גם מרק ("שפכטל") במס' שכבות עד לקבלת שטח ישר וחלק לדעת האדריכל.
- יד. כל עבודות הצביעה יבוצעו (בנוסף לאמור במפרט הכללי) בהתאם למפרט הטכני המיוחד לעבודות צבע. במקרה של ניגוד תקבע הדרישה הגבוהה ו/או המחמירה יותר.

11.01 חומרי הצביעה:

- א. כל הצבעים והחומרים יהיו צבעים מוכנים מראש אשר יסוננו וינוערו לפני העבודה ויעורבבו במערבל מכני לפני השימוש.
- ב. סוג הצבע יהיה מקורי והיצרן הספציפי טעון אישור המפקח.
- ג. המבצע חייב לוודא לפני השימוש שהחומר הינו בתוקף מתאים לשימוש.
- ד. חומרי הצביעה ושיטת הצביעה יבוצעו בצורה שתבטיח את אחריות הקבלן לתקופה הנדרשת במכרז/חוזה זה.

11.02 עבודות הצביעה:

- א. לפני ביצוע העבודה יש לקבל אישור המפקח על נקיון השטח והתאמתו לצביעה.
- ב. בעת עבודות הצביעה יקפיד הקבלן על עבודה נקייה תוך כיסוי חלקי מבנה שאינם מיועדים לצביעה.
- ג. כאמור שיטת הצביעה או השילוב בין השיטות תהיה בהתאם לקביעת האדריכל.
- ד. תינתן עדיפות בכל מקום שניתן לדעת האדריכל, לצביעה מלאה במצבעה לרבות קלייה בתנור. הפריטים הצבועים יוגנו באתר ובמקרה של פגיעות מזעריות (עפ"י שיקול דעת המפקח) יהיה ניתן לתקן בחומר מיוחד שאושר לכך.
- במידה ולדעת המפקח הפגיעות אינן ניתנות לתיקון סביר במקום, יהיה על הקבלן לפרק את הפריט ולהעבירו לצביעה חוזרת.

11.03 צביעת חלקי המבנה:

- א. צביעת חלקי בנייה כגון תקרות, עמודים, קירות ועד' בסיד סינטטי, "אמולזין", "סופרקריל", "טמבורטקס" וכד' כוללת, בין היתר, גם גירוד, הסרה ושפשוף, סתימות ותיקונים.
- ב. צביעת חלקי מבנה כגון טיח, בטון, "איתנית", גבס וכד' תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1103 מפרטי היצרן ומפרט מע"צ (אין לצבוע משטחי גבס, לוחות או בלוקים ביסוד סינטטי).
- ג. הצביעה בסיד סינטטי תהיה באמצעות "פוליסיד" או ש"ע. ההכנה עפ"י סעיף 11031 במפרט הכללי. שכבה ראשונה סיד כבוי ואח"כ לפחות 34 שכבות סיד סינטטי (ראשונה דילול במים, 30% שנייה ו- 15% שלישית). העבודה כוללת גם "בונדרול" ב- 2 שכבות.
- ד. בצביעה בצבעי P.V.A 30%-40% ושלוש שכבות גמר נוספות לפחות. העבודה כוללת גם 2 שכבות "בונדרול" והכנת השטח פי.וי.אי או קומפלימר אקרילי.
- ה. צביעה בצבע "סופרקריל" כגוללת, בין היתר, גם 2 שכבות "בונדרול", שכבת "טמבורפיל" ושלוש שכבות "סופרקריל" בעובי 25 מיקרון לפחות כ"א (מסוג "סופרקריל 2000").
- ו. בכל מקום בו נרשם "סופרלק" רשאי האדריכל לדרוש ללא תוספת מחיר צבע סוג אחר כגון "איתן" "אקריל עץ" מ.ד. 77, "טמבורלקס" וכד'.
- גם אם לא צוין במפורש נכלל בעבודה ביצוע מרק ב- 2 שכבות, לפחות, עד לקבלת שטח ישיר וחלק לשביעות רצון האדריכל.

- ז. אזורים רטובים לדעת האדריכל (כגון שירותים, מטבחונים וכו') יצבעו ב"אקרינול ו- פונגיציק", אלא אם צויין אחרת. הצביעה בשכבה אחת מדולל 205 מדלל 207 2-3 שכבות נוספות 105 כנ"ל ליישום הצבע, הדילול וזמן הייבוש עפ"י הוראות היצרן.

11.04 צביעת משטחי עץ:

- א. צביעת משטחי עץ תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1104, מפרטי היצרן ומפרט מע"צ. אם לא צוין אחרת תהיה לכה מסוג "דור" בגמר מט משי.
- ב. במשטחי העץ תבוצע הכנה עפ"י סעיף 11032 במפרט הכללי. במקרה של לכה, ההכנה עפ"י סעיף 11015 וגמר ב- 4 שכבות לכה "דור". במקרה של גמר צבע אחר תבוצע הכנה כנ"ל, אחריה שמן פשתן (30% טרפנטין) שתי שכבות מרק, שתי שכבות צבע יסוד מ.ד. 33, שלוש שכבות צבע עליון כמפורט.
- ג. יש להקפיד על בחירת העץ המיועד לצביעה וכן על הכנת משטחי העץ לחלקי הצביעה בהתאם למפרט.

11.05 צביעת חלקי מתכת:

- א. צביעת משטחי פלדה תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1105 במפרט הכללי וכן עפ"י מפרטי היצרן ומפרט מע"צ ותכלול בכל מקרה את כל המפורט בסעיף צביעת חלקי מתכת ואלמנטי מסגרות המופיע בהמשך.
- ב. פלדה מגולבנת תטופל בהתאם לסעיף 11057 במפרט הכללי צבע יסוד מסוג "וושפריימר" וגמר בצבע אפוקסי קלוי בתנור.
- ג. צביעת ריתוכים תבוצע בצבע עשיר אבץ (90%) לאחר ניקוי יסוד. שטח הצביעה יחפוץ את הגלבוץ ב- 10 ס"מ מכל צד.
- ד. כל חלקי המתכת ואלמנטי המסגרות יעברו טיפול וצביעה בהתאם למפורט להלן:
1. ניקוי שמנים ע"י טרפנטין מינרלי או ש"ע.
 2. ניקוי חול יסודי עד למצב של מתכת "לבנה".
 3. שכבה ראשונה של ממיר חלודה.
 4. 2 שכבות צבע יסוד כרומט אבץ HB 13 בעובי 60-0 מיקרון כל שכבה.
 5. 2 שכבות צבע מגן 309 מיקרון כל שכבה.
 6. צבע קלוי בגוון עפ"י קביעת האדריכל.
- אלמנטים קונסטרוקטיביים יעברו גם צבע הגנה בפני אש עפ"י הוראות הרשויות המוסמכות.
- ה. צביעת מסגרות מרחבים מוגנים תבוצע עפ"י המופיע בסעיף ד' לעיל בתוספת לדרישות המיוחדות להג"א ולפיקוד העורף.

11.06 בדיקות:

- א. כל שכבת צבע יבשה תהיה אחידה ללא נזילות, קמטים, חורים, סדקים או כל פגם אחר.
- ב. יתכן שתידרש הגדלה של עובי שכבת הצבע הנדרש במפרט בהתחשב באופי השטח ליישום או שיטת יישום או גורם אחר. כל זאת עפ"י קביעת האדריכל.

ג. על הקבלן ליישם מספר שכבות הדרושות על מנת להשיג את העובי הכולל הדרוש.

ד. הקבלן יבדוק ויוכיח למפקח את עובי שכבת הצבע שבוצעה.

ה. עובי שכבה יבשה על ברזל ופלדה תיבדק בעזרת מכשיר מגנטי מתאים כגון ELCOMETER לאחר ייבוש סופי של השכבה.

ו. במקומות שלא ניתן להשתמש במכשיר מגנטי - כמו על בטון, ניתן לבצע הערכה של עובי השכבה על ידי מדידה עקיפה על לוחיות מתכת שמצמידים על השטח הנצבע, או לפי תחשיב אחר.

ז. במידה והעובי לא מתאים לעובי הנדרש, על הקבלן להוסיף שכבה או שכבות צבע או להסיר את הצבע ולבצע צביעה מחדש, הכל בהתאם להוראות המפקח.

ח. כל הבדיקות יהיו ע"ח הקבלן.

11.07 א. עבודות הצבע כוללות גם צביעה במספר גוונים שונים ובמקומות שונים עפ"י בחירת האדריכל, הן בשטחים והן בפסים. לרבות התאמת גוונים עפ"י דרישות מיוחדות של האדריכל.

ב. כמו כן, כוללת העבודה, את צביעת כל הצנרת (כמו מים, ביוב, מרזבים וכד') ע"י הסרת החלודה, טיפול בממיר חלודה, "צינכרונט 172" והתזה של "קניטקס" בהתאמה לקירות הבניין. צביעת צנרת למיניה, קונסטרוקצית פלדה, סיכוך פח, תקרות, עבודות נגרות, מסגרות, אלומיניום, מוצרי חשמל וכד' נכללות בביצוע המוצרים הנ"ל בפרקים המתאימים של המפרט - (06,07,09,12,15,19,22) וכד'.

ג. במקומות בהם קיים חיבור בין אלמנטים שונים או סדקים יבצע הקבלן מערכת "טמבורטקס" במקום "טמבורטקס"

לגבי כל סוגי הצבע יש לבצעו על פי הנחיות היצרן לכל נושא.

מחירי עבודות הצביעה וההוראות השונות כוללים את ביצוע כל העבודות וההוראות הבאות:

11.01 צביעה מסגרות ונגרות

א- צביעת משקופים מגולבנים במערכת הבאה:

1 - גילבון המסגרות יהיה בטבילה באבץ חם לפי תקן ישראלי 918.

2 - כל הריתוכים יטופלו בצבע עשיר אבץ דוגמת "צינקוט" או שו"ע.

3 - צביעה בתנור לפי תקן אירופאי על בסיס פוליאסטר, תהליך הצביעה יובא

באופן מפורט בפני האדריכל לאישור.

ב- צביעת מסגרות מגולבנת כנ"ל.

ג- צביעת מסגרות רגילה כנ"ל.

ד- צביעת קונסטרוקציות מגולבנות.

11.02 צביעה נגרות פנים בלקה שקופה

1 - העץ חייב להיות מלוטש ומעובד יפה לפני הצבע.

2 - צביעת בשלש שכבות בלקה שקופה מסוג ורנית לעץ (לא מדולל) גוון מט בין כל שכבה

ושכבה יבוצע ליטוש בנייר זכוכית מספר 0 או 360.

3 - כוח הכיסוי של הלקה לא יעלה על 12 מ"ר לכל ליטר.

סידור בסיד סינטטי

סידור בסיד סינטטי על טיח בפנים יכלול את העבודות והחומרים הבאים:

- הכנת השטחים כמפורט בסעיף 11031 שבמפרט הכללי.
- סידור בשלוש שכבות לפחות עד אשר יתקבל צבע אחיד בגוון הדרוש. גוון הסיד ייבחר ע"י האדריכל, הסיד יעשה ב "פוליסיד" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר.
- יישום הצבע, הדילול וזמן הייבוש לפי הוראות היצרנים.

צבע אקרילי סופרקריל

צביעה בצבע סופרקריל על משטחי טיח פנים או גבס תכלול את העבודות והחומרים הבאים:

- הכנת השטחים כמפורט בסעיף 11031 שבמפרט הכללי.
- שכבת צבע יסוד כדוגמת בונדרול תוצרת טמבור או שו"ע.
- צביעה בשתי שכבות סופרקריל לפחות עד לקבלת צבע אחיד בגוון הדרוש, גוון הצבע יבחר ע"י האדריכל.
- יישום הצבע, הדילול וזמן הייבוש בהתאם להוראות היצרנים.

11.05 צבע רב גמיש**1. יסוד קושר לרב גמיש**

א- הכנת השטח ומערכת הצבע: לפני הישום הסירו כל שכבה רופפת ומתקלפת. שטפו היטב בסילון מים מתוקים בלחץ של 120 אטמוספרות. בצעו תיקוני בטון וטיח לפי הצורך (בבטון חדש יש להמתין לאשפרה של כחודש ימים). יישמו את רב-גמיש יסוד קושר בהתזה או בגלילה. לאחר 4 שעות ייבוש ניתן ליישם את הצבע העליון או את מערכת רב-גמיש במרקם הרצוי בתלות בסוג הסדק ובגמר הרצוי.

ב- הערות כלליות: אין לצבוע כאשר עומד לרדת גשם ו/או הטמפרטורה מתחת ל-10° C והלחות היחסית היא מעל 85%. אסור לערבב חומר זה עם חומרים שלא הומלצו על ידינו.

2. שכבה עליונה רב-גמיש

א- הכנת השטח ומערכת הצבע: לפני הישום הסירו כל שכבה רופפת ומתקלפת. שטפו היטב בסילון מים מתוקים בלחץ של 120 אטמוספרות. בצעו תיקוני בטון וטיח לפי הצורך (בבטון חדש יש להמתין לאשפרה של כחודש ימים).

ב- שלבי היישום- שכבת יסוד **יסוד קושר רב גמיש**: ישמן יסוד קושר רב גמיש בהתזה או בגלילה, (מדולל לכל היותר ב- 30% טרפנטין מינרלי טמבור) בשיעור של 6-8 מ"ר לליטר כתלות בספיגת הקיר. המתינו 4 שעות לייבוש לפני צביעה ברב גמיש מרקם עדין 30.

ג- שכבה עליונה **רב גמיש מרקם עדין** 30 : 1500 גרם/ מ"ר

ד- אופן הצביעה בחשו היטב את הצבע לפני השימוש עד לקבלת אחידות. צביעה בהתזה: השתמשו באקדח טמבורטקס עם דיזה מתאימה, דללו עד 5% מים, יש לדלל את החומר במידה שווה לכל אורך העבודה, ולוודא שלחץ האוויר אחיד.

11.06 גוונים ודוגמאות

א. הביצוע בגוונים שונים של צבע והכנת דוגמאות שונות לרבות דוגמאות חוזרות לבחירת

הגוון המאושר, תעשינה ע"י הקבלן ללא כל תשלום נוסף ומחיר של הנ"ל כלול במחיר היחידה המתאימים.

ב. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת כמתואר במפרט המיוחד כדרוש לקבלת גוון אחיד

יהיו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם עבור הנ"ל שום תוספת.

11.07 **אופני מדידה מיוחדים לעבודות צביעה**
 המחיר כולל עבוד השטח הנצבע והכנתו, צבע יסוד ושכבות של הצבע הנבחר לפי הוראות היצרן. הגוונים וגמר מט או מבריק לפי בחירת האדריכל. מדידה נטו.

- 11.08 **צביעה בצבע "פוליאור" או שו"ע ע"ג טיח פנים**
- 1 - הצבע כאמור יהיה מסוג "פוליאור".
 - 2 - יש להכין דוגמא בגדול 200/200 ס"מ לאישור המפקח.
 - 3 - הצביעה תבוצע בשתי שכבות וכוח הכיסוי של הצבע יהיה 1 ליטר לכל 4 מ"ר לא יותר. אופן היישום.
 - 4 -
 - א. ניקוי יסודי והחלקה בנייר לטש את כל השטחים המיועדים לצביעה.
 - ב. מילוי כל החורים "בקליסמו".
 - ג. צביעה בצבע יסוד מסוג "בונדרול סופר".
 - ד. לאחר המתנה של 24 שעות לייבוש יש להחליק את הקיר בשתי שכבות של מרק P.V.A.
 - ה. צביעה בצבע פוליאור בשתי שכבות.
 - 5 - הקבלן חייב להגיש לאדריכל את אישור המפקח לגבי ביצוע נכון לכל שכבה ושכבה בנפרד בתהליך יישום.

פרק 12 - עבודות אלומיניום

מפרט זה בא להשלים, להוסיף ו/או להבהיר את האמור ברשימות האלומיניום. בכל מקרה בו מצויין שם היצרן של פרופילי האלומיניום חייב הקבלן באישור נציג היצרן לגבי תקינות הפרופיל ואימות סוג הפרופיל והיצרן שלו. על הקבלן להגיש לאישור המפקח והאדריכל רשימת קבלני משנה (לפחות 2 קבלנים) לביצוע עבודות אלומיניום, לפני תחילת ביצוע העבודה. מתוך רשימת הקבלנים שיאושרו יוכל הקבלן לבחור את קבלן המשנה לביצוע הנ"ל.

12.1 תכניות הקבלן

בתכניות ובמפרט שמגיש הקבלן לכל מוצר, עליו לפרט כל הדרישות שתועלנה ע"י האדריכל כגון: הפרופילים, גודל הפרופילים ועוביים, הסרגלים, שיטות החיבור, חיזוק וייצוב המוצרים ע"י פרופילים מאלומיניום או מפלדה וחיבורים לאלמנטים הקונסטרוקטיביים של הבניין, סוג וחומר החיבור ביניהם, שיטות וחומרי אטימה, שיטות הזיגוג, הרכבה והניקוי. בתוכניות עליו להראות את המוצר ומבנהו, וכן תוכניות ההרכבה לאותו מוצר. כמו כן חתכים ופרטים הנוגעים למבנה המוצר, לאופן הרכבתו והתקנתו במקומו המיועד כולל כל החיבורים והחיזוקים למעטפת. כל התוכניות תדרשנה לעבור אישור האדריכל. התוכניות המאושרות והמפרט עבורן יישמשו חלק בלתי נפרד מהמפרט לביצוע.

- 12.2 תכולת המחירים**
- בנוסף לאמור בתנאים המיוחדים ובמקדמות יכלול המחיר של כל פריט את כל הנדרש לצורך ייצור המוצר, אספקתו והרכבתו כנדרש כולל אילגון או צבע שרוף בתנור, זיגוג, אטמים, מנעולים, ידיות, משקופים עוורים וכו'. הכל בהתאם לפרטים ולפי בחירת האדריכל.
- 12.3 רמת הביצוע**
- כל עבודות האלומיניום במסגרת מכרז/חוזו זה תהיינה ברמה 1 כפי שזה מוגדר במפרט הטכני הכללי ובכל מקרה יענו גם על תקנים ישראליים, אמריקאים, זרים ואחרים – העדכניים ביותר לפי המחיר ולפי הנדרש.
- 12.4 מידות**
- מודגש בזאת שהמידות הן באחריותו של הקבלן, ועליו לבדוק המידות בתכניות ולוודא דיוק המידות במבנה, וכן עליו האחריות להתאמת המוצרים בפתחים, גם כאשר הוא לא ביצע עבודות הבנייה והיציקה בכל מקרה של אי התאמה או טעות עליו לפנות למפקח לפני שיחל בביצוע העבודה והכנת החומר. להודיעו על אי התאמה ולקבל פתרון.
- 12.5 הובלה ואיחסון**
- מסגרות האלומיניום תסופקנה כשכל הפחים וכו' מחוברים לפריט שלם. פריט שלא יובל שלם יתחייב הקבלן להכין מתקן נאות להרכבתו באתר. כל המוצרים יובלו כשהם עטופים ומוגנים ובכל מקרה של פגיעה ידאג הקבלן להחליף את המוצר הפגום.
- 12.6 אישור לייצור**
- הקבלן יוכל להתחיל בייצור של המוצרים רק לאחר השלמת כל הנדרש לעיל:
- הגיש תוכניות ומפרטים ומוצרים וקיבל אישור מהמפקח והאדריכל על התוכניות והמפרטים.
 - הגיש דוגמאות פירזול וקיבל אישור המפקח (דוגמה אחת מכל פריט שיאושר תשאר במשרד המפקח).
 - הגיש לפי דרישה מהמפקח דוגמה מהמוצר המוגמר שעבר אישור המפקח.
 - הגיש תעודת מעבדה מוסמכת המאשרת את בדיקת הטיפוס הנדרש, במידה והמפקח ביקש זאת.
- בכל מקרה, האישור לייצור אינו משחרר הקבלן מאחריותו לטיב המוצר בהמשך ולהתאמתו לפתחים הקיימים וכו'. הקבלן יודיע מראש על תחילת הייצור במפעל והמפקח יוכל לבדוק בכל עת את הפרופילים, האביזרים, אופן הייצור והעיבוד, וכן יוכל לדרוש בדיקת המוצר במפעל לפני העברתו לשטח, ולדרוש שינוי תהליך הייצור באם המוצר לא עונה לדרישות.
- 12.7 חיבורים**
- ככלל, תתוכנן המערכת ויבוצעו חלקים מאלומיניום "פריקים" המותקנים מראש בבית החרושת, תוך מינימום הכרחי של עבודות חיתוך והתאמה באתר, ותוך הכנה מראש של חיבורים בין אלמנט לאלמנט ובין אלמנט לחלקי המבנה כך שלא יפגע גימור המגן או הגימור הסופי של המערכת בזמן הרכבת חלקיה.
- בנוסף לאמור לעיל רואים את הקבלן כאילו לקח מראש בחשבון את הסטיות הקיימות וצפויות במבנה, ותכנן את המערכת כך שהיא תינתן להתאמה ע"י חיבורים בעלי גמישות לקבלת סטיות מראש בהתאם לסטיות האמורות במבנה.

החיבורים כולם יהיו סמויים ויבוצעו באמצעות ברגי אלומיניום בעלי חוזק מתאים או חיבור אחר שידרש ויאושר. יש לוודא ניתוק בין חלקי האלומיניום לקירות בטון וכן בין חלקי האלומיניום לאלמנט המתכת.

12.8 משקופים עוורים

- א. כל הפחים הפרופילים שבשימוש באלמנטים אלה יהיו מפח מגולבן ועובי הפח או עובי הדופן של הפרופיל יהיה 2 מ"מ.
- ב. כל הריתוכים יהיו מלאים ורצופים וימנעו חדירה של מים ורטיבות.
- ג. מבנה המלבנים יהיה תואם את הנדרש בתכניות האדריכלות לגבי התחברות עם הבנין, אולם יתוקן ע"י הקבלן על פי דגם התוכניות המאושרות כך שיבטיח את ההתלבשות המלאה והאיטמה של חלון האלומיניום ואת ההתחברות המלאה למבנה.
- ד. חיזוק המלבן, למבנה יהיה לפחות בשש נקודות לכל מלבן, ובתנאי שהמרחק בין חיזוק לחיזוק לא יעלה על 50 ס"מ מכל כיוון.
- ה. המלבן יתוכנן כך שתתאפשר יציאת בטון לתוכו בנקודות החיבור למבנה ע"י הקבלן למעלה ובצדדים ובמידה והמלבן מגיע עד התקרה אז לפחות בצדדים.
- ו. חובת הקבלן לספק מתקן הקשחה למלבן אשר יבטיח את דיוקן הפנימי בזמן ביצוע היציקה כך שלא ילחץ או יתעקם בכל כיוון שהוא מעל הסטיה המותרת בזמן ביצוע פעולת היציקה ע"י הקבלן.

12.9 חומרים

החומרים כולם יהיו מאיכות מעולה ועם תווי תקן מתאימים ויתאימו בכל לכל דרישות הנובעות מעצם המפרט.

12.10 חומרים אחרים

לא יורשה השימוש בחומרים דליקים מכל סוג שהוא ולכל מטרה שהיא. כל חומר לרבות חומרי עזר כגון: אטמים, דבקים וכו' (במצבם לאחר השימוש) יעמוד בדרישות ת"י 755. האיטום שיקבע יהיה רצוף ויבוצע באורח מקצועי. האיטום יהיה גמיש ויבטיח אטימות בקווי ההשקה ובנקודות ההשקה של החלקים הניידים. החומר יהיה כזה שיעמוד בפני השפעת מזג האוויר וחומרי ניקוי ולא יפגע במוצרי האלומיניום. כמו כן האיטום לזכוכית ייעשה באמצעות חומרי איטום מיוחדים המבטחים איטום מושלם. איטום הזיגוג יהיה מושלם ובעל קיום ממושך בשינוי טמפרטורה וקרנית שמש. חומר האיטום יהיה איטום צורני עשוי ניאופרן או חומר אלסטומרי או חומר אחר שיאושר ע"י המפקח. האיטום יהיה רצוף ויהודק בלחץ. סוג האיטום ואופן ביצוע יקבל אישור המפקח והאדריכל.

12.11 זיגוג

הזכוכית תקבע לפי דרישות האדריכל עובי הזכוכית יקבע לפי הרישום בתוכניות, אך לא פחות מהעובי הנדרש עבור רמה 1 במפרט הכללי עבודות אלומיניום פרק 12. הזכוכית תהיה שטוחה, חלקה ומובחרת ולא יהיו בה פגמים, בועות או עיוותים גליים כלשהם. הזכוכית תמסר במצב נקי. הקבלן יהיה אחראי לשלומתה עד למסירה ויסמנה באופן בולט שיתריע על קיומה. בכל מקרה הקבלן אחראי לשלמות הזכוכית עד לסיום העבודות ומסירתן למזמין.

12.12 איטום

למינעת ספק מודגש כי בכל חומרי האיטום בין אלמנטי הבניין ומסגרת הפלדה השונים בין הקבועים ובין הזזים ובין חלקי האלומיניום והזיגוג, יידרשו לעמוד בתקנים המפורטים

פירזול 12.13

אביזרי הפירזול יהיו בהתאם למפורט בתכניות האדריכל.

מספר העותקים למפתח לכל מנעול יהיה 3.

מחירי היחידה כוללים כל אביזרי הפירזול כולל כל הדרישות כולל בריחים, מנעולים, סטופרים וכו' כנדרש. כמו כן יהיה מתאים לרב מפתח של דלתות הנגרות.

מוצרי האלומיניום 12.14**א. גימור האלומיניום**

כל פריטי עבודות האלומיניום בחוזה זה יהו צבועים בתנור בצבע R.A.L עובי הצביעה יהיה מינימום 80 מיקרון הכל המפורט ברשימה כדוגמת קליל או שו"ע. גוון הצביעה יהיה לפי בחירת האדריכל.

ב. חיבור אביזרים

כל חיבורי האביזרים יהיו ניתנים לפתיחה מבפנים הבניין ויאפשרו החלפתם או תיקונם.

לא יהיה מגע ישיר של אביזרי אלומיניום הנדרשים לנוע זה ביחס לזה. אביזרים הנתונים לעומסים ירותקו למסגרות עם לוחות גיבוי מאחורי דופן הפרופיל.

ג. חיבור פינות

חיבור הפינות יבוצע בהדבקה או בשיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. בכל מקרה יבטיח החיבור איטום, הידוק ואחידות לאורך קו ההשקה של החיבור שיישמרו באופן קבוע. כמו כן החיבור נקי והגימור יהיה כך שלא יהיו פגמים אסתטיים בקיר החיבור.

ד. הרכבת מסגרות אלומיניום

הרכבת כל עבודות האלומיניום תעשה ע"י מרכיב בעל תו תקן להרכבה.

הרכבת המסגרות בתוך מלבן פלדה ובקיר לאחר עבודות הטיח הבסיסיות.

החלוניות יובאו לבנין כשהם מוגנים באופן מתוכנן ע"י היצרן, הכפיפות להוראות לביצוע העבודה המפורטת במפרט זה לעיל.

הרכבת החלון תעשה מבחוץ באופן מפולס לחלוטין, מותאם היטב וללא עיווי (עיוות פיתולי) כלשהוא.

ללא פגיעה בדרישות הכלליות ובאחריות הקבלן לאיטום המלא על פי האמור לעיל על פי מפרט זה, יבוצעו ע"י הקבלן בנוכחות המפקח בדיקות איטום על ההרכבה.

ה. הקבלן אחראי לבצע הגנה על כל האלמנטים המורכבים בגובה עד למסירתם בצורה שלמה למזמין.

פרק 14 – עבודות אבן**14.1 כללי**

חיפוי האבן בחזיתות המבנה יבוצעו בשיטת ה"רטובה". מידות, פרטים ויישום האבן

יהיה כמפורט בתוכניות קונסטרוקציה, בתוכניות אדריכלות ולפי פרטים. ביצוע

עבודות חיפוי האבן תיעשה ע"י הקבלן בהתאם למדידות הצירים שיסמן. על הקבלן

למדוד גובה שורות האבן לפי הפרטים בכל מקום. על כל סטייה מהתוכניות עליו

לדווח מיד למפקח ולקבל אישורו להמשך העבודה. יש חשיבות רבה לשמור על קווי הפינות הפנימיות וחיזוניות לכל הגובה ולקבל קווים אחידים.

טיפול ביחידת החיפוי לפי חיפוייה על קיר שלד ההדבקות

- א. בדיקת טיב, ושלמות יחידת החיפוי בהתאם למפורט בסעיפים הקודמים.
- ב. יש לבצע אימפרגנציה באמצעות הספגת "קסילוגסן" או ש"ע.
- ג. הספגת חומר החיפוי במים ע"י טבילה באמבטיה במשך כ- 10 דקות, וניי חומרי זיהום ואבק. ההספגה היא דרך יעילה יחסית למניעת היווצרות כתמים בחזית החיפוי וגם דוחה בזמן הראשון של התקשות בטון המילוי את החומרים המזהמים שיע לוחות החיפוי.
- ד. לאחר ההספגה יש להשאיר את הלוחות כשהם רווי מים למשך זמן מה (כ- 10 דקות לייבוש בהתאם למזג האוויר. מצב של רוויה מונע ממים אחרים (מי ההתקשרות) להיספג לכל עובי הלוח. את הלוחות יש לשים לייבוש על משטח נקי ולמנוע כל זיהום.
- ה. כמו כן, על הקבלן להרטיב את שטח הקיר שעומדים לצפותו הן לפני שהלוח יונח והן כאשר יוצקים את מילוי הבטון, ומובן שבשלב זה על ההרטבה להגיע גם אל אחורי הלוח, שכן יש בכך כדי לשפר את ההצמדות בין הבטון לבין אבני החיפוי.

14.1.02 מרווחי פוגות

קיים הכרח לאפשר למבנה העשוי מבטון כתשתית לחיפוי בלוחות אבן להצטמק בחופשיות. לשם כך יש למקם את לוחות החיפוי במרחק הולם אחד מהשני כדי לאפשר להם להתקרב ולהתפשט.

התקנת הלוחות צריכה להיעשות כך שכל לוח ולוח לא יעיק על הלוחות שממתחיו וחומר האטימה של הפוגה יימצא תמיד במצב של לחץ חלק יותר מחומר החיפוי עצמו.

ישנם חומרי אטימה שונים אך ניתן להשתמש בצמנט לבן עם פודרה קוורץ ביחד 1:2 ובערובת מים למצב נוח לעבודה. בין קירות לתקרות גו עיגונים מכנים ניתן לאטום בחומר גמיש (לא על בסיס שומני כגון מסטיק A1 SIKAFLEX ע"ג רקע ספוגי). לפני הכיחול – האטימה יש להספיג במרווחים את הקירות והשימוש במים לדחיית כל אבן או חומר זר ולאחר האטום להרטיבו במשך ימים מספר. בחיבורים אופקיים אפשר להשתמש במלאי רווח "ספייסרים" חד פעמיים, כדי להשיג את האחידות הדרושה. אלה מורכבים מטריזים עשויים עץ רך ולא צבוע, אך חוזקם בקריסה מספיק. הטריזים הללו, יונחו אופקית וכ- 2 ס"מ מאחורי השפה הקדמית של הלוח ויוסיקו לפני אטימת הפוגות, אך לא פחות מ- 50 שעות לאחר הנחתם. גם לגבי חיבורים אנכיים יש להשתמש בטריזים לאחר שהעץ הושרה במים וספג אותם.

14.1.03 כיחול

לא יבוצע הכיחול מתחת לטמפי' חיצונית של 10 מעלות צלזיוס, הכיחול יבוצע בכוחלה מוכנה תוצרת "שחל" או שו"ע בגוון המאושר ע"י האדריכל.

14.1.04 שמירה על ניקיון חומרי הציפוי

בחומר ציפוי מסותת שאינו בעל ליטוש מלא וסופק קיימת ספיגת לכלוך תוך כדי העבודה מחומרים נלווים כגון: טיט, מלט וכו'. באחריותו של הקבלן לסלק מבעוד מועד כל חומר זר מזהם. הטיפול המינימלי הוא לאחר חיפוי האבן, בפרק זמן של עד 1 שעה לנקות עם ספוג רטוב ומים ולשטוף את האזור.

הקבלן ימנע ספיגת הלכלוך בכל האמצעים, כדי להימנע מניקוי מכני מאוחר יותר.

14.1.05 ציפוי מגן עליון

לאחר גמר חיפוי האבן וה"רובה" ולא פחות מעבור שבועיים מגמר ה"רובה" לפי העיתוי שיתואם עם המפקח יבוצע ציפוי מגן עליון הכולל:

שטיפת לחץ קלה במים רגילים אך בבקרה שלא לפגוע בשכבה החיצונית של החיפוי.

צביעה – הספגת הקירות בחומר "פוליסילוקסן רודוסיל H 224" אש של חברת "סיקה" או חומר דומה ש"ע אחר.

את העבודה הנ"ל יש לבצע הכל לפי הוראות היצרן.

על הקבלן לבדוק ימים מספר לפני יישום שכבת המגן את ההשלכות על חומר החיפוי, כי כל סוג של חיפוי מגיב שונה.

14.1.06 דוגמאות

על הקבלן להגיש לאישור המתכנן דוגמאות אריחי החיפוי.

על הקבלן לבצע לפני ההזמנה הכללית של אריחי החיפוי דוגמת החיפוי

באתר בשטח של כ- 12 מ"ר נטו שתכלול את רוב הפריטים הטיפוסיים של החיפוי לרבות מסברב לפתח טיפוסים בהתאם להוראות המפקח.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפורט בת"י 2378 ובמפמ"כ 378, 362, 431.

הכנת שטחי החיפוי

בכל השטחים החיצוניים שיחופו באבן לרבות קירות, קורות בטון תלויות, שטחי עמודים, וכיו"ב בהתאם למוצג במפרט בתוכניות, יבוצעו עבודות הכנה/הכשרה הכוללות קילוף טיח רופף ויישור השטחים בהתאם להוראות המפקח. עבור הכנות אלו לא ישולם בנפרד ועלותם כלולה במחיר החיפוי.

במקומות שיוורה המפקח יבוצע בנוסף לאמור לעיל גם העבודות הבאות:

א. קילוף כל שכבות הטיח הקיימות, סיתות מיץ בטון וחלקי בטון בולטים, הרחקת כל הגופים הזרים ובדיקת פילוס פני הקיר.

ב. התזה לחספוס הקיר, לשיפור והדבקת שכבה אוטמת, ההתזה תהיה בצפיפות של לא

פחות מ- 57% מהשטח המותז. לפני ההתזה בעזרת טיח צמנט וערב יש לסתום קל קיני החצץ. לרבות את ברזלי הזיון הגלויים. שכבת החספוס שתותז מתערובת יבשה של צמנט-חול ביחס 1 צמנט ל-2 חול. התערובת הנ"ל תדולל בנוזל מים: סיקה לטקס ביחס נפחים 1:1 ולא יוספו מים מעבר לכך.

ג. ע"ג שכבת החספוס יבוצע איטום ב"טורוסיל FX-100" או ש"ע בשתי שכבות בהתאם למפרטי ופרטי היצרן.
עבור הכנות אלו ישולם בנפרד בהתאם לאמור בכתב הכמויות. המחיר כולל יישום בשטחים קטנים, רצועות וכו'.

רשת ברזל 14.2.02

- א. במרווח בין קירות שלד לציפוי השיש תורכב רשת בעלת גודל עין 150x150 מ"מ, בקוטר 6 מ"מ בגליון מלא בעובי 80 מיקרון. הרשת תמצא במרכז המרווח.
- ב. עיגון הרשת ביציקות בטון תיעשה ע"י יחידות פיליפס, סוג הפיליפס יאושר ע"י המפקח. חוזר העוגנים לכוחות שליפה יהיה 150 ק"ג לפחות.
- ג. עיגון הרשת, וחיבור לאלמנטי הבטון, מידותה רשת, גמת גליון הרשת, מיקום הרשת. חייבים לקבל אישור מהמפקח המתכנן.
- סביב קידוחי העוגנים יבוצע איטום נקודתי במסטיק ש"ע ל-SIKA-FLEX.

14.2.03 קישור בין החיפוי לשלד הבניין

- א. המרווח שבו יוצק הבטון הוא בהתאם לפרטים השונים והתערובת תהיה דלילה "שמנת" ביחס של 1 צמנט ו-2 חול ים גס. אפשר להוסיף מוספים כדי להפוך את הבטון אטום למים, לאלסטי יותר ולמתאים יותר לספיגת הבדלי התפשטות הטרמית בין הבטון עצמו לבין האבן.
- ב. הבטון צריך להיות דליל דיו כדי שיוכל להתפשט ולמלא לגמרי את החלל שבין לוח האבן לבין השלד. ההשפעה ההידרוסטטית של יציקת הבטון תמנע באמצעות יציקות חוזרות ונשנות כאשר כל יציקה לא תעבור את גובה 25-20 ס"מ והיציקה הבאה תתבצע רק כאשר הקודמת התקשתה דייה מבחינת זמן בערך 4 ל-5 שעות.
- ג. על הקבלן לוודא שהמוספים לבטון לא יגרמו לכתמים על אבן החיפוי. את הנ"ל עליו לבדוק לפני בדיקות מעבדה ו/או לפי בדיקות ניסוי של דוגמת קטע מחופה לפני השימוש במוספים עליו להתאים (תוך התייעצות עם יצרני המוספים או בעלי מקצוע מנוסים) את סוג המוסף לסוג האבן שיבטיח היעדר כתמים.

שיפור הדבקות לוחות החיפוי לשלד הבניין ע"י חירוף פני צד ההדבקות

מאחר וצד הדבקות השיש לשלד הבניין חלק (מסיבת חיתוך ועיבוד האבן ע"י סיגמנט

יהלום) ומצב זה דוחה התקשרות מלאה בין חומר בטון הקישור ליחידת החיפוי, יש ליצור מקדמי ביטחון ברמת ההדבקות (בלא כל קשר לעיגון מכני) ע"י חירוף או סיתות הלוחות. חספוס זה נועד לשיפור מנגנון ההדבקות בין האבן לבטון היצוק.

החירוף או הסיתות יבוצע בהתאם לפירוט הבא :

- א. חירוף פני שטח ההדבקות של יחידת החיפוי שיעשה בעומק של כ- 2 מ"מ ובכיוון אופקי או אלכסוני.
- ב. החירוף יהיה לא פחות מ- 70% משטח פני הדבקות של יחידת החיפוי ויבוצע ע"י חירוף מכונה או חירוף יד, אך בבקרה על אי החלשת מבנה, וחוזק חומר החיפוי.
- ג. ניתן לבצע במקום חידוש התזה של מלט ונוסף באישור המפקח.

14.2.05 חומר העיגונים (אנקרים)

כל עיגון חייב להיות מחומר יציב שלא ייפגם מכל מגע עם חומרים זרים העלולים להימצא סביבו, כגון : חומרים כימיים או אחרים המומסים או המותקפים מרטיבות או ממי גשמים. (לא מותקפים בקורוזיה). עוגנים אלה יהיו בעלי עמידות מכנית מעולה ועל קבלן לצפותם/לכסותם ולעטפם בבטון בזמן היציקה מבלי להשאיר חלקים גלויים של עוגנים לא מכוסים בבטון.

14.2.06 צורה והתחברות העיגון ללוח / אריח החיפוי

- א. כל לוח חיפוי חייב להיתמך ב- 3 עוגנים, עוגנים נושאים ועוגנים תומכים. מיקום קידוח חור לעיגון, יימצא ככל האפשר לצד הצד החיצוני של הלוח (פני הלוח) כך שהמחיצה הפנימית שעליה מופעל המאמץ המרבי תהיה בעלת עובי מרבי, והמחיצה החיצונית תשמש לחפות על העוגן.
- ב. עיגון בעל קוטר של לא פחות מ- 4 מ"מ יוחדר לקידוח חור בקוטר 5 מ"מ ועומק קידוח 30 מ"מ. יחויב להישמר הכלל כי כל עיגון המתחבר לשלד הבניין לא יוצמד בדבקים לחומר החיפוי. חוט העיגון היוצא מחור הקידוח חייב להימצא בין 0.8 ל- 1 ס"מ מתחת לקצה יחידת החיפוי ולא באזור מרווח החיבור או במרווח הפוגה.
- ג. יש למקם את העוגנים ששנים ישמשו כעיגון תומך, כלומר בחלק העליון של הלוח והשנים האחרים בחלק התחתון ישמשו כעיגון נושא, במרחקים של 7 ס"מ מפנית היחידה.
- ד. העיגונים יבוצעו בצורה מדויקת בהתאם לפרטים, כך שבשום מקום לא תהיה בליטת מתכת לתוך המישק הפוגה בין לוחות/אריחי החיפוי.

14.2.07 עוגנים מכניים

בנוסף לעוגנים שתוארו בסעיף הקודם (עוגני צד) יינתנו חיזוקים נוספים באמצעות עוגנים מכניים, בכל גובה של קומה יינתן עיגון נוסף לכל שורת האבנים, העיגון מתבטא לברגים עם ציפוי אנטי קורוזי באורך בהתאם למציאות אשר יעוגנו בתוך בטון השלד, חדירת העוגן בשלד הבטון לא פחות מ- 6 ס"מ בכל אבן יוחדרו 2 ברגים כאלה.

סוג עיגון זה יינתן גם בשורות אבן התחתונות (מעל קו הקרקע) בשורות שמעל הפתחים, באדני החלונות, באבני הקופינג כמו כן בפינות הבניין מ-2 צידיהן. בורג העיגון יהיה בקוטר של 7 עד 8 מ"מ. קוטר חור קידוח באבן יהיה כ-2 מ"מ יותר מקוטר הבורג (העוגן). העוגן יוחדר בדפיקות לאחר חיפוי האבן בהתאם להוראות המפקח. עיבוד פקק מאבן שיוכנס בחור של העיגון המכני במפלס החיפוי הכנסתו לא יורגש במבט עין.

14.2.08 זוויתנים

בכל קומה בהתאם למסומן בתוכנית יקבע הקבלן זווית במידות 50/50/4 מ"מ לקיר הבטון להשענת האבן. הביצוע לאחר ביצוע שכבת האטימה.

14.2.09 חיזוקים

על הקבלן לבצע חיזוקים בהתאם לתוכניות הקונסטרוקציה.

14.3 חיפוי בשיטת "ההדבקה"

14.3.01 דרישות התשתית

המשטחים המיועדים לחיפוי, יהיו יציבים, מיושרים וחלקים. התשתית תימסר כשהיא מישורית, חלקה, נקייה משאריות בטון, מסמרים, חוטי ברזל, בליטות בטון, פסולת בניין, שמן, אבן ולכלוך מכל סוג שהוא.

במידה ושטחי הבטון לא יהיו לשיעור רצון המהנדס ו/או המפקח כהכנה לחיפוי אבן, יבצע הקבלן, על חשבונות, טיח חוץ כתשתית לחיפויים קשיחים בהתאם לת"י 1920 חלק 1. ביצוע טיח כמפורט לעיל יבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונות הבלעדי.

14.3.02 חומרים

- א. ההדבקה תבוצע בדבק מסוג "דומקריט" או ש"ע ע"ג טיח חוץ שחור ושכבת איטום.
- ב. כל מוספי הטיט יהיו בלתי רעילים, לא בעירים ובלתי מסוכנים באחסנה, בהובלה ובערבוב, בזמן היישום ולאחריו.
- ג. טיט ההדבקה ומילוי המישקים יהיו עמידים בכל תנאי אקלים, בפני כפור וכימיקלים מהולים.
- ד. טיט ההדבקה וחומר מילוי הרובה, לאחר ייבוש, יהיו עמידים בפני חומצות ואקלים מהולים, שתן, סוכר, חומץ ופסולת מזון.
- ה. כל מוספי הטיט יהיו תואמים וממקור אחד בלבד.
- ו. כל החומרים יובאו לאתר באריזתם המקורית. תוספת של חומרים או מים באתר לא תותר אלא באישור היצרן ו/או נציגו וע"פ הוראותיו.

14.3.03 אופן היישום

- א. טיט ההדבקה ייושם על גבי המשטח ע"י כף משוננת בלבד, שינון של 12x12 מ"מ. יש להרטיב את האבן לפני הדבקתה, בסמרטוט לח או ספוג, לשם סילוק האבק המצטבר על

גבה ולשם הורדת הטמפרטורה שלה.

- ב.** יש להכין כמות חומר, אותה אפשר ליישם בתוך 4-6 שעות בלבד. ביישום של אבן ששטח בנייה עולה על 400 סמ"ר, יש למרוח שכבה דקה של טיט הדבקה גם ע"ג האבן לפני הדבקה.
- ג.** יש להשתמש בפטיש גומי, ל"הטבעת" האבן למקומה לאחר לחיצת האבן אל הקיר המצופה טיט הדבקה. עבודות פילוס, יישור וכיוון האבן ניתן לבצע תוך 20-30 דקות מן ההדבקה. (תלוי בטמפרטורת הסביבה).
- ד.** עודף טיט ינוקה מפני האבן תוך כדי התקדמות העבודה, ע"י בד או ספוג רטוב, כל זמן שהטיט עדיין רטוב, לשמירת מראה נקי של היישום.

14.3.04 מילוי מישקים (כיחול)

- א.** כל המישקים ינוקו משאריות טיט, פסולת לכלוך וימולאו בתערובת בגוון לפי בחירת האדריכל.
- ב.** עודף חומר ינוקה ע"י מים עם התקדמות העבודה, לפני ייבושו הסופי.
- ג.** שאריות של חומר יבש, יסולקו ע"י ניקוי בחומר ניקוי. ראשית יספגו המישקים במים ולאחר מכן יורטבו בחומר הניקוי למשך 15-30 דקות. אין להשתמש בחול ושפשוף במברשת ניילון ו/או בחומרי ניקוי חומצתיים לניקוי משטחים מלוטשים ומישקים צבעוניים.

14.4 גמר עבודה והגנה

- א.** הקבלן יינקה את השטח לאחר גמר היישום מכל שארית וימסור את העבודה כשהיא מושלמת.
- ב.** הקבלן ייתן תעודת אחריות לטיב החומרים והעבודה לתקופה של 10 שנים.

14.5 אופני מדידה מיוחדים

- א.** מדידת חיפוי חזיתות המבנה יהיה ברוטו כולל כל הפתחים למיניהם לפי השטח הנראה לעין. מחיר היחידה כולל חשפי פתחים, אדני חלונות וקופינגים.
- ב.** פירוק חשפי פתחים, אדני חלונות וקופינגים כלול במחיר החיפוי ולא נמדד בנפר.
- ג.** מדידת חיפוי קיר מפלי המים יהיה לפי פרישה בהתאם לשטח הנראה לעין לרבו קופינגים.
- ד.** חיפוי ספסלים כלול במחיר הספסל.
- ה.** מחירי היחידה כוללים את כל המפורט לעיל וכל הנדרש בת"י 2378 ובמפמ"כ 431, 362, 378. קילוף הטיח הקיים ואיטום הקיר נמדד בנפרד

15.1.1 - כללי

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסות לאספקה, התקנה, הרכבה, וויסות והפעלה של מתקן למזוג אוויר מושלם.

לפני הגשת הצעתו יבדוק הקבלן את התוכניות המצורפות למפרט זה.

וכן יבדוק את השטח וחלקי הבניין ויעשה את כל הבדיקות הדרושות ויכיר את כל המתקנים והמערכות להבאת ציוד, אחסנתו, הכנסה וטיפול בציוד וחומרים שיידרשו לעבודתו.

לא תבוא בחשבון כל אי הבנה בקשר לחומרים וציוד שיש לספקם, ועבודה שיש לבצע ולא קשיים בביצוע במהלך העבודה עקב אי - ידיעת התנאים.

15.1.2 - תוכניות המכרז

תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציינות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי.

המפרט והשרטוטים הינם לצרכי הוצאת המכרז.

15.1.3 - קבלני משנה

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.

15.1.4 - רשיונות ואישורים

הקבלן יספק וישלם עבור כל הרשיונות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה במידה ונדרשים.

15.1.5 - טיב החומרים והעבודה

כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר. העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעות רצונו של המזמין כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המפקח.

15.1.6 - פתחים

כל הפתחים המעברים תעלות, צנרת, פתחים לתריסים ייעשו על - ידי הקבלן.

15.1.7 - גישה

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על - ידו.

15.1.8 - רעש ורעידות

הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל

15.1.9 - הגנה בפני חלודה

כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים בטבילה באבץ חס לפי תקן ישראלי 918, כל הריתוכים יטופלו בצבע עשיר אבץ.

15.1.10 - ניקוי, כיוון, ויסות ובדיקה

על הקבלן לנקות את כל עבודותיו, כיוון וויסות מערכת פיזור אוויר, כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכו' יבוצעו על - ידי הקבלן.

15.1.11 - הדרכה

לפני מסירת המתקן יתן הקבלן הדרכה מפורטת למפעיל המתקן מטעם המזמין לגבי אופן הפעלת ואחזקת המתקן.

15.1.12 - תיקי הסבר

הקבלן יכין וימסור למזמין תיק המכיל חומר הסבר מלא לתפעול ואחזקת המתקן כמו קטלוגים, מערכת תוכניות מעודכנת וכו'..

15.1.13 - קבלת המתקן

עם גמר העבודות תעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה ניסיונית של המתקן של שבועיים.

15.1.14 - אחריות ושרות

הקבלן יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על - ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן.
הקבלן מתחייב להיענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה.

15.2 - עבודות חשמל

15.2.1 בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות שמסופקות על - ידי קבלן חשמל.

כמו כן, להתקין את הפיקודים ואת האינסטלציה שכרוכה בכך.

15.2.2 הקבלן גם יתקין מפסקים פקטים למעבה ההגנה ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.

15.2.3 כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.

15.2.4 המנועים יהיו בעלי יכולת בפני העמסת יתר רגית בשיעור של 50% ללא התחממות, המנועים יבחרו לפעולה שקטה.

15.2.5 כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.

15.3 - מערכת פיזור האוויר

15.3.1 - מערכת תעלות

כוללת ופרושה כל תעלות האוויר, מדפי האוויר, מפתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים מיישרי זרימה, מפזרי אוויר ותריסי אוויר.

כל המידות המסומנות בשרטוטים פירושו מידה פנימית יש לעשות את המדידות המדויקות לפני התקנת התעלות.

15.3.2 - תעלות אוויר ואביזריהן

תעלות האוויר יהיו עשויים מפח מגלוון עובי פח חיבורים חיזוקים קשתות וכו' יהיו בהתאם למדריך האגודה האמריקאית למהנדסי חימום, קירור ומיזוג אוויר "אשרי".

15.3.3 - בידוד תרמי

הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי "1 ובצפיפות של 3/4 "האונדס".

15.3.4 - בידוד אקוסטי

הקבלן יבודד בבידוד אקוסטי בעובי "1 את הדפנות הפנימיות של כל קטעי תעלות האספקה.

15.3.5 - מידות

מערכת תעלות האוויר תימדדנה כשהן גמורות ושלמות לקביעת שטר פני התעלות תימדדנה התעלות כדלקמן :

קשת או זוויתו גם אם היא מצוידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.

חיבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.

הסתעפות של תעלה העשויה בצורתו קשת תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.

הסתעפות העשויה בצורתו מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.

תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה ימדד קטע זה באורכו הנורמלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.

עובי הפח ממנו יבצע הקבלן את תעלות האוויר יהיה כדלקמן :

מידות התעלה (ס"מ)	עובי הפח (מ"מ)
עד 30	0.6
31 עד 75	0.8
76 עד 135	0.9
136 עד 210	1
210 ומעלה	1.25

המידה הגדולה יותר של התעלה תקבע את עובי הפח לכל ארבעת הדפנות.

- 1 המידות באינטש עבור תעלות עגולות.

15.4 - יסודות

כל הציוד המשמש את מתקן מיזוג האוויר יוצג על גבי בסיס בטון ויונחו גומיות מחורצות מתחת לרגליות גומיות גם יוכנסו למאיידים למניעת ויברציות ורעידות.

כל אלמנטי הציוד כגון מדחסים, מעברי אויר יחדיות מזוג אוויר, מפוחים, מנועים, יוצבו על בולמי רעידות.

15.5 - צנרת גז ובידודה

15.5.1 - צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון R - 22.

15.5.2 - צנורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "L".

15.5.3 - יש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של

R - 22.

15.5.4 - צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמופלקס".

15.5.5 - מעברי צנרת בקור חימום/ גז יעשה על - ידי שרוול P.V.C. 3" אטומה על - ידי סילקון ובטון וזפת מסביב.

15.6 - מערכת מיזוג אוויר

15.6.1 - תאור המערכת

מערכת מיזוג האוויר תהיה מבוססת על מערכת מזגנים "אונטסוליים" מיני מרכזיים .
העבודה כוללת ביצוע פתחים למעבר צנרת גז ואטימתם.

15.6.2 - יחידות מ.א. מפוצלות - יחידות מפוצלות.

היחידות תהיינה 3 פאזות 380V / 50Hz. יחידות עיבוי יותקנו על שולחנות.

היחידות כוללות סידור מתאים לחימום Heat Pump.

כל יחידה כוללת :

מדחס הרמטי.

סוללת קירור.

טרמוסטט פיקוד.

מפסק הפעלה דו - מהירות.

פירסוטטים, לחץ גבוה, לחץ נמוך.

ברז 4 דרכי.

השהיית מדחס 5 דקות.

צנרת ניקוז.

חיבור חשמל בין מעבר למאייד.

טרמוסטט הפעלה כדוגמת "מיטב" "ERT 1000".

15.6.3 - מזגנים מפוצלים

א- צנרת בין המעבה למאייד מנחושת בקוטר בהתאם להמלצת יצרן המזגן.

הצנרת מחוברת ע"י הלחמה בכסף. כפופים בצנרת רק בעזרת מכופף צנרת תיקני. (ולא כיפוף ביד). כל המזגנים יותקנו בגובה. בחדרים הקטנים יותקנו מזגנים מסוג מזגן מפוצל קירי מותאמים להתקנה על קיר בגובה.

בחדרים הגדולים יותקנו מזגנים לתליה בגובה עם זריקת אויר הפוכה כלומר זריקת אויר כלפי מטה.

ב- יש להתקין את יחידת המעבה על גבי מתלה מחובר לקיר המתלה עם כלוב כנגד גנבה.

הכלוב יסופק עם מנעול תליה מסוג "ירדני" ושלוש מפתחות.

הכלוב והמתלה יצבעו בצבע אפוקסי אפוי בתנור או לחילופין מגולוון בחום.

מעבים על הגג יהיה על גבי בסיס הכלוב והבסיס בצבע לבן שבור.

שסתום שרות עם פקק יותקן על צנרת יניקה וצנרת דחיסה בכניסה למעבה.

הקבלן יתקין מזגנים אשר נושאים תו תקן של מכון התקנים.

הקבלן יצרף למכרז את אישור מכון התקנים לתפוקת המזגן.

ניתן להתקין מזגנים מסוג רב מזגן - יחידה חיצונית אחת המפעילה 2 יחידות פנימיות כאשר לכל יחידה פנימית יש מדחס, מעגל גז וחשמל ניפרדים.

הקבלן יציין בכתב הכמויות האם ההצעה מבוססת על מזגנים בודדים או לחילופין על רב מזגן.

הקבלן יתקין מזגן עם מערכת ICER - DE שמבטיח הגנה בפני קפיאה, כשהטמפרטורה בחוץ נמוכה, כלול במחיר המזגן.

י. הקבלן יתקין לכל מזגן חסגן - מתנעה למזגן שיענה לדרישות הבאות :

1. השהייה התחלתית 4 דקות מונע הפעלה מחדשת של המזגן בטרם חלפו לפחות 4 דקות.

2. טיימר - אפשרות הפסקת אוטומטית לאחר פעולה של שעתיים.

3. שקע בריטי סטנדרט BS.

4. הגנה בפני שינויי מתח - הפסקת פעולת המזגן במצבי על/תת מתח. גבולה הניתוק $10\% + 20\%$ -

המתנע יפסיק את פועלת המזגן בעת הפסקת חשמל וישאירו כך גם לאחר חידוש אספקת הזרם עד ללחיצה נוספת.

15.7 - מערכת אוויר

15.7.1 - מערכת האוורור כוללת אוורור שרותים בעזרת מפוחים צנטרפוגליים דוגמת "שבח" או "PLATIFER" הנעה ישירה מנוע סגור נגד פגעי מזג אוור המפוח מונח על בסיס מברזל פלדה מגלוונת וגומיותמחורצות למניעת ויברטציות כמו כן יותקן לכל מפוח פקט מפסק ביטחון.

15.7.2 - מפוחים צירים לאוורור שרותים יהיו מסוג IN - LINE יוכנסו בתוך תעלה תוך כדי חיזוק המפוח על המפוח לינוק כמות אוויר הדרושה בתוכנית כמו כן לעמוד בסטנדרט של רמת הרעש.

15.7.3 - מפוח צירי להכנסת אוויר לאולם ספורט מספק אוויר בכמות $400 \text{ m}^3/\text{n}$ דגם 1250 - VS על המפוח להיות עמיד בפני קרוזיה המפוח מסופק עם תריס אוטומטי, מדחף עשוי אלומיניום.

15.7.4 - מפוחים להוצאת אוויר יותקנו בגג של האולם במקום הכי גבוה המפוחית דגם

צריכה להיות הגנה נגד גשם: מבנה פיברגלס היצוק כמקשה אחת בתבנית למניעת נזילות. שתי השכבות העליונות של המפוח מוגנות קרינת U.V. מנוע 1 H.P סגור IP-55, בידוד 38.V.F.

פרק 19 - עבודות מסגרות חרש

19.01 חומרים

19.01.1 פלדת פרופילים ופחים

פלדה צורתית ופחים יהיו בעלי תכונות השוות לפחות לאלו של פלדה גרמנית מסוג ST 37, הפלדה תהיה מתאימה לריתוך ובאיכות המוגדרת בתקן הגרמני DIN 17100 בסימון RST 37-2 או בתקן ISO 630 1980.

19.01.2 ברגים

ברגים, אומים ודיסקיות לחיבורי חלקי מבנה יתאימו לדרישות ASTM A307.

19.01.3 תעודות איכות

כל החומרים באספקת הקבלן יסופקו עם תעודות היצרן ו/או מעבדה מוסמכת המעידות על התכונות המכניות והכימיות של החומרים, התעודות יאשרו שהפלדה עמדה בדרישות הטיב המוגדרים במפרט זה.

19.02 ייצור והרכבת קונסטרוקציות

19.02.1 כללי

- א. ככלל, מירב החיבורים יהיו בריתוך אלא אם צויין אחרת בתוכניות. הריתוך יהיה בהתאם למפורט במפרט.
- ב. הקבלן נדרש לייצר כמות גדולה ככל האפשר של חלקי המבנה בבתי המלאכה, או בסמוך לאתר המבנה.
- ג. ריתוך בשטח המבנה דורש אישור מוקדם של המהנדס. במקרה הצורך, הריתוך יתבצע עם אמצעי בטיחות מתאימים ותחת פיקוח צמוד של המהנדס.
- ד. חורים יקדחו במכונות קידוח או ניקוב מכניות. אין לקדוח או להרחיב חורים בעזרת להבה.
- ה. חיתוך פרופילים ופחים יעשו באמצעים מכניים, חיתוכים בעזרת להבה יבוצעו רק לאחר אישור בכתב של המפקח.

19.02.2 הכנות לחיבורי ציוד בברגים

קדחים עבור הרכבת ציוד יעשו באתר לאחר השלמת השלד לפי תוכניות העבודה. סימון הקדחים - יבוצע תוך שימוש בשבלונות ו/או מכשירים נכונים אשר יבטיחו את הדיוק הדרוש. קידוח החורים יבוצע באמצעות מקדחה מתאימה אשר תבטיח ביצוע מדויק של העבודה.

19.02.3 סיבולת

דרגת הסיבולת תהיה בהתאם למצויין כדלקמן ובהתאם להגדרות בת"י מס' 789. הסטייה המותרת תהיה מחצית ערך הסיבולת (לפלוס או למינוס) המצויינים בסעיף 201.2 בתקן הנ"ל.

דרגת סיבולת לייצור המבנה -5.

דרגת סיבולת להרכבת המבנה -6.

דרגת סיבולת למחברים ומישקים -4.

19.03 ריתוך

כללי

מפרט זה מתבסס על תקן AWS DI.0-69 ו/או DIN STANDARD #4100 המפרט מתייחס למחברים המופיעים בעבודה זו ומכיל את הדרישות לטיב הריתוכים, תיקון פגמים. בכל מקרה תהיינה הנחיות המפרט קובעות לגבי ביצוע הריתוך.

א. עובי הריתוך

ריתוכי פינה

בריתוכי פינה שבהן לא צויין עובי הריתוך בתוכניות יהיה עובי הריתוך 0.7 מעובי האלמנט הדק המשתתף בחיבור, עובי ריתוך מינימלי ו/או ריתוך סתימה יהיה 4 מ"מ. (גובה ריתוך פינה LEG שווה ל- 1.41 עובי הריתוך).

ריתוכי השקה

במידה ולא צויין אחרת בתוכניות ריתוכי השקה יהיו עם חדירה מלאה כאשר הריתוך מתבצע משני צידי האלמנט.

ב. אלקטרודות לריתוך ידני (SMAW)

ריתוכים עד עובי 19 מ"מ יבוצעו עם אלקטרודות מהטיפוסים הבאים:

אלקטרודה טיפוס AWS E-6010 מתאימה לביצוע חדירת שורש במחברי השקה המבוצעים מצד אחד, השימוש בכל המצבים.

אלקטרודה טיפוס AWS E-6013 מתאימה לביצוע תפרי ריתוך בכל המצבים.

אלקטרודה טיפוס AWS E-7024 מתאימה לביצוע תפרי מלאת במצב כלפי מטה בלבד.

ריתוכים מעובי 19 מ"מ ומעלה יבוצעו באלקטרודה AWS E-7018 אלקטרודות מטיפוס הנ"ל

יחוממו לפני הריתוך בתנור מתאים במשך 2 שעות בטמפרטורה של כ- 250°C.

לא יורשה שימוש באלקטרודות אלו ללא חימום. תנור החימום יצויד בטרמוסטט ומד טמפרטורה מתאים.

תיילים וחומרי ריתוך לתהליכי ריתוך אחרים יוגדרו על פי הפרקים המתאימים ב-AWS

וחייבים לקבל אישור מוקדם של המהנדס.

19.04 בקרת איכות הריתוך

כללי

בתום פעולת הריתוך ייבדק הריתוך בדיקה חזותית ולפי הצורך יבדקו התפרים גם בבדיקה ללא הרס כגון צילומי רנטגן, בדיקה על-קולית וכו'. שיטת הבדיקה תקבע לפי רמת הדרישות בהתאם לאופיו של המבנה או המוצר. עלות הבדיקה תחול על הקבלן.

א. בדיקה חזותית

בדיקה חזותית מתייחסת לפגמים הבאים:

- קימור וקיעור התפר;

- אי התאמה בין החלקים המרותכים;

- בליטות או שקע של "השורש";

- אי חדירה מלאה של "השורש";

- חוסר אחידות בעובי התפרים;

- נקבוביות;

- חדירת חומרים זרים לתוך חומר הרתך

- נתזים על פני חומר הרתך;

- התכות מקומיות, הנגרמות ע"י הצתת הקשת החשמלית.

ג. בדיקות ללא הרס

אם תידרש בדיקת אל-הרס במפעל או באתר יזמין המהנדס מעבדה שתבדוק באמצעות קרני רנטגן או באמצעים אחרים. על הקבלן להגיש לבודקים את מלוא

העזרה והשירותים הדרושים לביצוע בדיקות אלה, כגון סולמות, משטחי עבודה וכו'.

ד. קבלה, פסילה ותיקון

אם דרש המהנדס תיקון ריתוך לאור בדיקה חזותית, ישחזו הקבלן את המקומות הללו עד לניתוקם וירתך את החלקים מחדש. אם הבדיקה במעבדה תוכיח שהריתוך אינו עומד בדרישות, יחתוך הקבלן את החיבור, ינקה אותו, יבצע את השיפועים הדרושים וירתכו מחדש, הכל לפי הוראות המהנדס. אם הריתוך המחודש לא יהיה משביע רצון, יוכל המהנדס לפסול את הרכיבים המתאימים של המוצר ולדרוש את החלפתם. בכל מקרה, יהיה מקום הריתוך חלק ונקי, והקבלן יפצור וישחזו אותו עד לשביעות רצון המהנדס.

19.05 גיליון קונסטרוקצית הפלדה

כללי

בנוסף לנאמר בסעיף 19.0.40 של המפרט הכללי, ינקוט הקבלן בפעולות הבאות:
הקונסטרוקציות תהיינה מצופות באבץ חם ע"י טבילה.
הכנת השטח תעשה לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 19.051.
תבחן התאמת ההרכב הכימי של הפלדה לתהליך הגיליון, וכן תבחן התאמתה להשקעה באמבטיות הגיליון מלבי שיווצרו בה תופעות של פריכות.
(בדיקות אלה תבוצענה לפי התחלת ייצור הקונסטרוקציה).
פלדות הנרכשות עם צבעי מגן כלשהם, יש לבחון שניתן להוריד שכבות אלה בנקל לפני שיוחל בפעולות הגיליון של הפלדה.

דרישות הציפוי

א. עובי הציפוי הממוצע במסי' פריטים לא יהיה קטן מ-0.080 מ"מ (500 גר/למ"ר). עובי הציפוי בפריט אחד לא יהיה קטן מ-0.065 מ"מ (450 גר' למ"ר), הכל לפי טבלה 1 בת"י 918
השטח המצופה באבץ צריך להיות אחיד, רצוף וחלק.
האבץ והברזל צריכים להיות בלתי ניתנים להפרדה.

19.06 צביעת הקונסטרוקציה

א. תנאים אקלימיים מונעים

עבודות הצביעה לא תבוצענה בעת שיתקיימו אחד או יותר מהתנאים האקלימיים המונעים המפורטים להלן:
- כאשר דרגת חום הסביבה מתחת ל- 5°C .
- עבור מערכת צבעי אפוקסי מתחת ל- 15°C באם לא נקבע אחרת בהוראות היצרן.
- כאשר הלחות היחסית מעל ל-85%.
- לצביעה מחוץ למבנה כשיורד גשם, טל, כששורר ערפל ואו כשהמשטחים לחים.
- בעת אובך, סופות חול או רוחות חזקות.
על שטחים חשופים בחוץ כשדרגת החום שלהם מעל ל- 50°C .

ב. תיקונים בצבע

יש לבדוק היטב, לאחר ההובלה, את כל פני השטח הצבוע ולאחר ולקבוע את מקומות הפגיעה בצבע.
את מקומות הפגיעה יש לנקות מיד בעזרת מברשת ברזל חשמלית מסתובבת או באופן מכני אחר, עד קבלת משטח מתכתי מבריק, אחיד ונקי. רק אז, יש לצבעו מיד לפי ההוראות לעיל.
קביעת מקומות הפגיעה תעשה ע"י המפקח.
כל תיקוני הצבע יעשו על הקרקע, לפי הרמת הקונסטרוקציה למקומה. אחרי ההרמה,

יבוצעו רק תיקוני פגמים שנוצרו בעת ההרמה.

ג. צביעת קונסטרוקציה לא מגולוונת

עבודות הכנה

כל המשטחים העומדים לצביעה ינוקו בהתזת חול קוורץ או גרגירים מתאימים אחרים לדרגה של SA 2.5 לפי תקן שבדי. עבודת הצביעה תהיה תוך 3 שעות מעת הניקוי.

ד. מערכת הצביעה

- שכבה ראשונה צבע יסוד כרומט אבץ HB-13 עובי שכבה 60-70 מיקרון גוון אוקסוד אדום.
- שכבה שניה צבע ביניים נגד חומצות 309 עובי שכבה 35 מיקרון.
- צבע עליון אותו עובי שכבה 35 מיקרון. גוון יקבע ע"י האדריכל. יישום הצביעה לפי הוראות היצרן.

צביעת קונסטרוקציה מגולוונתחלופה א'

מערכת "טמגלס" של טמבור לפי מפרט היצרן כדלקמן :
מיד לאחר הניקוי, יש לצבוע את הקונסטרוקציה המגולוונת בשתי שכבות צבע יסוד :
שכבה ראשונה "אפוגל" או שווה ערך מאושר בעובי 50 מיקרון (עובי שכבה יבשה).
שכבה שניה יסוד "אפוקל" או שווה ערך מאושר בעובי 50 מיקרון.
אחרי ייבוש מלא של צבע היסוד לפחות 24 שעות בין שכבה לשכבה, יש לצבוע במערכת
טמגלס שתי שכבות טמגלס עליון בעובי 50 מיקרון כל אחת.
יוקפד שכל עבודת הצביעה תבוצע לפי הוראות יצרן הצבע. כל שכבת צבע תהיה בגוון שונה.
הצביעה תושלם לפני העברת הקונסטרוקציה למקום הרכבתה. במקום ההרכבה יורשו רק
תיקוני צבע שנפגעו בהובלה או בהרכבה וכן השלמת צבע במקומות חיבור וריתוך.

חלופה ב'

צביעה בתנור – פוליאסטר פאודר בעובי 50 מיקרון מסוג PVDF גוון לפי בחירת האדריכל.

עבודות סיכוד

19.07

תקנים

להלן רשימת התקנים הישראלים לצורך עבודה זו :
ת"י 374-387 - ברגים ולולבים משושים.
ת"י 379-381 - אומים ואומים נגדיים.
ת"י 382 - ברגים, לולבים, אומים.
ת"י 789 - סיבולת בבניה (חלק 1).
ת"י 1225 - מבנה פלדה.

חומרים, ציוד וביצוע

העבודה תבוצע בהתאם להוראות יצרן לוחות הכיסוי.
כל אלמנטי קונס' הפלדה יעברו גלוון חם וצבע נגד אש ע"פ כתב הכמויות

פרק 22 - רכיבים מתועשים בבניין:**22.00 כללי:**

- א. כל הנאמר בפרקים אחרים של המפרט המיוחד, כוחו יפה גם במפרט זה ובמקרה של סתירה בין המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, ו/או יתר מסמכי מכרז/חווזה זה, תקבע ההוראה הגבוהה ו/או המחמירה ביותר.
- ב. קבלן משנה יהיה קבלן מאושר בעל ניסיון מוכח שלא יפחת מ- 10 שנים בהרכבת ו/או ביצוע אלמנטים הנדרשים. עובדי הקבלן יהיו מיומנים, בעלי ניסיון שלא יפחת משנה בעבודות מסוג זה.
- ג. על המציע להגיש לאישור המזמין דוגמאות מהמוצרים (ללא יוצא מן הכלל) בצירוף תעודות בדיקה. רק לאחר אישור הדוגמא המזמין יהיה המציע רשאי להזמין את המוצר עפ"י הכמות הדרושה.
- ד. נושא הוראות הייצור, שינוע הובלה ואחסנה והציוד עפ"י המפורט במפרט הכללי בסעיפים 22004-22006.
- ה. המציע יכין קטע ניסיוני להדגמה של כל אחד מטיפוסי האלמנטים בגודל במיקום, בצורה שתקבע ע"י המזמין. הקטע יוצג כשהוא כולל את הגימור הסופי. המציע לא יתחיל בביצוע השוטף טרם אישור הקטע הניסיוני.
- ו. הוראות ההחזקה עפ"י סעיף 22008 במפרט הכללי.

22.01 תכנון (תכנן):

- א. הקבלן מתחייב להגיש תכנון מפורט לכ"א מהאלמנטים עפ"י סעיף 22.01 במפרט הכללי. התכניות יוגשו לאישור האדריכל והמציע לא יתחיל בעבודה לפני שהתכניות יאושרו. יחד עם התכניות יעביר המציע מפרט מיוחד ואישורים מוסמכים עפ"י דרישות המזמין של המוצרים והאלמנטים השונים.
- ב. התכנון המפורט ייעשה בהתאם לשיטת הביצוע שאושרה ע"י המזמין.
- ג. למען הסר ספק שלבי העבודה בנושא האישורים יהיו כדלקמן: אישור תכנון מפורט, אישור דוגמאות ואישור קטע ניסיוני. המציע לא יעבור משלב אחד למשנהו ללא אישור השלב הקודם וכאמור לא יתחיל בביצוע טרם אישור כל השלבים הנ"ל.

22.02 מחיצות מתועשות:**22.02.01 כללי:**

- א. פרק זה מתייחס לכל סוגי המחיצות המתועשות הבלתי נושאות. סוגי המחיצות, החומרים, הקיים והאחזקה עפ"י סעיפים 220201, 220202 הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ב. בנוסף ובהשלמה לגבי תכונות המחיצות, הבידוד האקוסטי והעמידות באש, המפורטים בסעיפים 220105 ו- 220283 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) יצוין שבכל המחיצות נדרש מעבר לצנרת תברואה, חשמל, תקשורת ומ/א, כמו כן נדרשת עמידות מים לכל הגובה באיזורים "רטובים" כל זאת עפ"י קביעת המזמין חומר הבידוד התרמי יהיה מצמר זכוכית בעובי שלא יפחת מ" 2 ומשקל מרחבי שלא יפחת מ- 80 ק"ג למ"ק. או כל חומר אחר עפ"י בחירת המזמין. עמידות האש תהיה בהתאם לקביעת המזמין וכן עפ"י דרישות התקנים התקנות והרשויות המוסמכות.

- ג. המחיצה תעמוד בעמסים, כיפוף, רעידות אדמה, נגיפה וטריקה כפי שמצויין בסעיפים 220215 ו-220211 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפים במפרט המיוחד) בנוסף לכך יעמדו המחיצות וחלקי המחיצות המצויים באיזורי סכנת נפילה עפ"י קביעת המזמין בכל הקריטריונים המפורטים בתקן לגבי מעקים ומסעדים.
- ד. גימור המחיצות לרבות פני השטח, מישקים אנכיים מישקים מתחת לגג יהיו עפ"י סעיפים 220223 ו-220211 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ה. הרכבת המחיצות תהיה בהתאם לסעיפים 220232 ו-220230 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ו. הסבילות תהיה בהתאם למצוין במפרט הכללי בסעיף 22024 בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד.

22.02.02 מחיצות גבס קלות:

- א. תחומי התיאור, לוחות גבס והמחיצות עפ"י המפרט הכללי בסעיפים 220251, 220250 בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד. אם לא צויין אחרת יהיו כל המחיצות דו קרומיות 2 לוחות מכל עבר בתוספת מזרוני צמר זכוכית כפי שפורט בסעיפים הקודמים.
- לוחות גבס יהיו מתוצרת U.S.G בדגם עפ"י בחירת המזמין ובעובי שלא יפחת מ- "1/2". לוחות יהיו דוחי מים באזורים "יבשים" ועמידים מים באזורים רטובים. בקירות אש ובאיזורים אחרים יהיו לוחות בעלי עמידות מיוחדות באש ולוחות ציפוי חוץ עם רדיד אלומיניום כל הנ"ל עפ"י קביעת המזמין וללא תוספת מחיר כלשהי.
- ב. השינוע האחסנה, איכות, התיקון עפ"י סעיפים 220251 - 220252 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ג. השלד וההקמה עפ"י סעיפים 220256 - 220251 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יצוין כדלקמן: המרחק בין הניצבים לא יעלה על 40 ס"מ. המחיצות יחוזקו ללא תוספת תשלום לתקרות ולא למנטים קונסטרוקטיביים אחרים ע"י הארכה ותוספת פרופילי פלדה מעוגנים הכל עפ"י קביעת הקונסטרוקטור והמפקח.
- ד. התקנת המערכות תיעשה עפ"י סעיף 220257 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יותקנו במחיצות ללא מדידה בנפרד "צווארוני מעבר לצנרת עשויים פח מגולוון בכמות ובמיקום שייקבעו ע"י המפקח.
- ה. איחוי, החלקה וגימור המחיצות עפ"י המפורט בסעיף 220258 במפרט הכללי (בכפוף למפרט המיוחד).

22.03 כללי:

- א. בנוסף לדרישות הכלליות, מיון התקרות ותכונותיהם המופיעות בסעיפים 22030-22031 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) תתבצע בליעת הרעש בתקרות מורכבות ע"י מזרוני צמר סלעים מוקשה בעובי "2 משקל מרחבי 80 ק"ג/מ"ק (עפ"י ת"י 750) בתוספת חוסם אדים מפויל אלומיניום שיעטוף את הבידוד וגמר סיגמון שחור בחלק התחתון. התקרות כוללות גם את מזרוני צמר הסלעים. במקומות בהם עוברות מערכות רטובות מעל התקרה יש לבצע טיפול מתאים עפ"י הנחיות המזמין.
- ב. בנוסף לדרישות ביצוע התקרות המפורטות בסעיף 22.032 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) יצויין שגמר התקרות יהיה בפרופיל L + Z החיבור למישור אנכי כל 30 ס"מ. התלייה ע"י מוטות הברגה מוגולוונים מתכוונים קוטר 6 מ"מ מעוגנים או בנדים בחתך 20/0.8 מ"מ במשבצות שלא יעלו על 120/120 ס"מ לתקרה הקונסטרוקטיבית כמפורט במפרט הכללי.
- ג. כל האריחים יהיו ניתנים לפירוק אלא אם צויין אחרת.

- ד. הסיבולת בהתאם למופיע בסעיף 22033 מפרט כללי (בנוסף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ה. האמבטיות והתעלות השקעות לגופי התאורה תהיינה מודולריות מפח דקופירט, צבועים בצבע קלוי בתנור בגוונים עפ"י בחירת המזמין. עובי הפח, ללא צבע, יהיה 1 מ"מ. הפח יכופף בהתאם לפרט מאושר ויכלול רפלקטור מראה מוכסף, רוחב התעלות יהיה 30 ס"מ אלא אם צויין אחרת. האמבטיות והתעלות יכללו מאחזים מאושרים ומתואמים להתקנת הלוברים.
- ו. הלוברים יהיו פרבולים מונעי סינוור, דגם, גמר וציפיות עפ"י בחירת המזמין. ההרכבה ע"י תפסים לתעלות.

22.03.04 תקרות פח פלדה מגלוון:

- א. התקרות יהיו מסוג פסים, מגשים, ריבועי "דרופ-אין" כוורת וכד' עפ"י החלטות האדריכל, בתוספת שכבת חומר בולע כפי שצויין בסעיפים קודמים. עובי הפח 0.8-1 מ"מ בהתאם לסוג התקרות ובכפוף להוראות המזמין.
- ב. גימור התקרות יהיה לפני הייצור (PREPAINTED) בצבע פוליאסטר קלוי משני עברי הפח צד חיצון 100 מיקרון אחורי 50 מיקרון הגוונים עפ"י בחירת המזמין (לרבות גוונים מטאליים).
- ג. הניקוב יהיה בשטח יחסי שלא יפחת מ- 15% בהתאם להחלטות המזמין.
- ד. הבידוד הטרמי בהתאם לסעיף 220343 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) והעיגון ע"י מוטות תלייה מתכוונים כפי שצויין בסעיפים קודמים. הגמר סיום בפרופילי L + Z.
- ה. הרכבת התקרה בהתאם למצויין בסעיף 220344 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ו. שילוב המתקנים יהיה בהתאם למצויין בסעיף 220345 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).

22.03.05 תקרות אלומיניום:

- א. טיב הרכיבים ומידותיהם בהתאם למצויין בסעיפים 220351 + 220352 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) התקרות יהיו מסוג פסים, מגשים, ריבועי "דרופ אין", כוורת וכד' עפ"י החלטות המזמין.
- ב. גימור רכיבים יהיה עפ"י סעיף 220353 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) באחת השיטות הגימור המופיעות במפרט שנבחר ע"י המזמין הגימור משני העברים. במקרה של אלגון העבודה ללא מדידה בנפרד או ליטוש כימי או הברשה עפ"י קביעת המזמין.
- ג. הגוונים בהתאם לבחירת המזמין (לרבות גוונים מטאליים).
- ד. התקרות יכללו שכבת חומר בולע ובידוד טרמי כפי שפורט בסעיפים קודמים.
- ה. פסילת רכיבי אלומיניום, הרכיבים להרכבה, הרכבת התקרון, שילוב המתקנים, בהתאם לסעיפים 220354+220357 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) העיגון לתקרה הקונסטרוקטיבית ע"י מוטות תלייה מתכוונים כפי שפורט בסעיפים קודמים. הגמר סביב בפרופילי L + Z.

22.03.06 תקרות גבס:

- א. תקרת הגבס תהיינה תלויה מהתקרה הקונסטרוקטיבית או צמודה לתקרה הנ"ל הכל עפ"י קביעת המזמין. הכיסוי באריחים או לוחות או שילוב ביניהם (להלן - "הכיסוי"). הכל עפ"י קביעת המזמין. גמר האריח ו/או הלוח עפ"י קביעת המזמין.

- ב. הכיסוי יתאים לת"י 1490, יהיה משתי שכבות. חומר הכיסוי גבס סיבים או גבס קרטון, יהיה לפי בחירת המזמין. באיזורים רטובים, עפ"י קביעת המזמין, יותר שימוש בגבס עמיד מים בלבד.
- ג. אופן התלייה עפ"י המופיע בסעיפים 220362-220363 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) יחד עם זאת יצויין שצורת התלייה כפופה להנחיות המזמין לרבות צורת העיגון, שיטת התלייה מהתקרה או מהקירות ואפן הדבקת הלוחות במידה ויידרש. לא תשולם שום תוספת לגבי תלייה מגובה כלשהו או כל חיזוק אחר.
- ד. פירוט תקרת אריחים, מישקים ושקעים, פסילת לוחות ואריחים יהיה עפ"י סעיפים 220364-220365 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ה. גמר התקרה סביב ושפות הפתחים יעובדו בפרופילי $L + Z$ ו/או לוח עץ בגמר פורמייקה ו/או כל גמר אחר עפ"י קביעת המזמין.

22.04 כללי:

- בנוסף למופיע בסעיפים אחרים במפרט הכללי והמיוחד יכללו העבודות בין היתר:
- א. קטעים ניסיוניים נוספים לראשון (עפ"י דרישות המזמין).
- ב. הכנות למלבנים לנגרות ומסגרות במחיצות.
- ג. דפנות באזור שינוי גובה תקרות.
- ד. סגירות ע"י פח מכופף וצבוע צבע קלוי במפגש בין תעלות תאורה.
- ה. בידודים אקוסטיים וטרמיים.
- ו. התאמה למודוליזציה של הבניין, גמישות לשינויים ופירוק נוח עפ"י קביעת המזמין.
- ז. פרופילי $L - Z$ לתקרות לרבות תיקונים בקירות לאחר ההרכבה.
- ח. סינורים אנכים מפח מגולוון, גבס אלומיניום לסגירת החללים שבין התקרה האקוסטית לגג הבטון לרבות כל החיזוקים הדרושים ואמצעי ההרכבה, כיפוף הפח כנדרש וצביעה בצבע קלוי בתנור.
- ט. צביעת כל חלקי הקונסטרוקציה, פרופיל חלוקה וגמר בגוונים עפ"י בחירת המזמין.
- י. צביעת אריחים בגוונים שונים עפ"י בחירת המזמין (לרבות צבעים מטאליים).
- יא. תקרות לא מישוריות ולא רגולריות - כגון משופעות, מדורגות, חתוכים בקו עגול וכד'.
- יב. התקנת אמצעי בליעה לקירות השונים עפ"י הנחיות מהנדס האקוסטיקה.

פרק 30: אפיון מתקני ספורט אולם ספורט חורפיש \אולם בינוני

כל מתקני הספורט יסופקו עם תווי תקן 5515 על כל חלקיו.
משטח הרצפה יסופק ויבדק עם תקן 5516.
מחיצה אקוסטית תהיה בעלת תו תקן 5517.
בסיום ההתקנה המתקנים יעברו בדיקות תקן ע"י מכון התקנים הישראלי.

סימון ושילוט הוראות שימוש ואזהרה לכל המתקנים יבוצעו מחומר פח מגלוון או אלומיניום ויוחברו באמצעות ברגים וניטים.

מתגי הפעלת מתקני הסל והמחיצה האקוסטית יותקנו בתוך מתקן שקוף וקשיח במיקום נגיש שבזמן ההפעלה ניתן לראות את המתקן המופעל.

רצפת פוליאורטנית:

1. הרצפה בעובי ממי' בעלת ספוג אינטגרלי, שכבה עליונה פוליאורטנית בעובי של כ- 2 ממי'.
2. על גבי השכבה העליונה תהיה שכבת הגנה המאפשרת תחזוקה קלה וחסכונית.
3. הרצפה תהיה בעלת יכולת ספיגת זעזועים של כ-30% על פי תקני הספורט בינ"ל.
4. הרצפה תהיה עמידה בשחיקה של 0.2.
5. הרצפה תהיה עמידה בהחלקה של 0.53.
6. הרצפה תהיה בעלת עובי אחיד, גוון אחיד וגמישה.
7. ניתן יהיה לבחור מגוון של צבעים או טקסטורה דומה לפרקט.
8. הרצפה תעמוד בתקני כיבוי אש 755 ויצג אישור ממכון התקנים.
9. צבע המשטח העליון יהיה בשלשה צבעים ע"פ בחירת הלקוח.
10. יותקן פאנל היקפי קשיח { לא פאנל PVC } תואם למשטח.
11. יותקנו ספי אלומיניום בכל הכניסות למשטח.

משטח הפוליאורטני יעבור בדיקת תקן ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם עומדים בתקן 5516.

מתקני סל, כל מתקני הסל יותקנו עם מנגנון מכאני לשינוי גובה החישוק.

2 סלים ראשיים תקן 5515 חלק 1

1. מרחק הבליטה מהקיר יהיה ל-4250 ממי' { בהתאמה לרוחב השוליים }.
1. המתקן יוכל להתקפל לקיר (למעלה) באמצעות מנגנון חשמלי ורצועתוכבל הרמה.
2. במתקן יותקן מנגנון בולם נפילה צנטרפוגלי.
3. עיגון המתקן יבוצע לקורות התקרה ויאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציות.
4. המתקן ישא לוח פרספקס 15 ממי' /או לוח פוליקרבונט 12 ממי', גודל הלוח יהיה ע"פ דרישות איגוד הכדורסל הישראלי ואו **FIBA**.
5. המתקן ישא חישוק קפיצי ע"פ דרישות איגוד הכדורסל הישראלי ואו **FIBA**.
6. לחישוק יותקן רשת סל מקצועית ע"פ דרישות איגוד הכדורסל הישראלי ואו **FIBA**.

7. במקרה הצורך יותקן מנגנון שינוי גובה ידני לקטסל-2600 מ"מ, ועד 3050 מ"מ לבוגרים.

8. לוח הסל יהיה מרופד בחלקו התחתון בצורת **U** ובצדדים עד לגובה של 350 מ"מ.

9. הריפוד יכסה את המשטח האחורי והקדמי עד גובה של 30 מ"מ מהשפה התחתונה, על המגן להיות כיחידה אחת יצוקה, מגן הלוח יהיה בעל חיזוק פנימי מעץ או מתכת לאורך כל גוף המגן.

10. המתקן ישא ריפודי הגנה מפוליאוריטן עמיד הן על הזרועות התחתונות שלו והן על חלקו התחתון ושוליו הצדיים של לוח הסל.

11. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5155 חלק 1.

2 סלי אימון מתקפלים לתקרה | בצד של הטריבונה | תקן 5515 חלק 1

1. מתקן פלדה בעל זרועות מתקפלות מפרופיל 40X40 מ"מ, עובי דופן 3.25 מ"מ. מבנה המתקן יהיה בצורת מסבך. או מתקן פלדה בעל זרוע מרכזית מפרופיל של 100X200 מ"מ עובי דופן 4 מ"מ. שתי זרועות תמיכה עיליות / צידייות בעלות פרופיל 30X30 מ"מ, עובי דופן 2.5 עד 3 מ"מ, לייצוב שלוש הזרועות יתחברו לתקרה באמצעות ברגים / צירים אופקיים בקוטר של 1/2" או 14 מ"מ לפחות עם אום נעילה עצמית.
2. המתקן יהיה מגולוון בגליון חם לאחר כל ריתוך שיהיה בו ותהיה אפשרות לצבע נוי לפי בחירת המזמין.
3. המתקן יוכל להתקפל חשמלית לתקרה באמצעות רצועת הרמה כפולה סינטטית ברוחב של לפחות 50 מ"מ בעלת עומס קריעה של 9 טון ובקצה טבעת תפורה עם חוט ניילון של לפחות 20 דנייר.
4. למתקן יותקן מנגנון בולם נפילה צנטרפוגלי דגם אוטולוק או ש"ע, בעל רצועה סינטטית בעלת עומס קריעה של 9 טון לפחות ובקצה טבעת תפורה עם חוט ניילון של לפחות 20 דנייר.
5. עיגון המתקן יבוצע לקורות התקרה ויאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציות.
6. המתקן ישא לוח פרספקס 15 מ"מ / או לוח פוליקרבונט 12 מ"מ גודל הלוח יהיה ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו **FIBA**.
7. המתקן ישא חישוק קפיצי ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו **FIBA**.
8. החישוק ישא רשת סל מקצועית ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו **FIBA**.
9. למתקן יותקן מנגנון שינוי גובה ידני לקטסל-260 ס"מ, ועד 305 ס"מ לבוגרים.
10. המתקן ישא ריפודי הגנה מפוליאוריטן עמיד הן על הזרועות התחתונות שלו והן על חלקו התחתון ושוליו הצדיים של לוח הסל.
11. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי חלק 1.

2 סלי אימון מתקפל לקיר למעלה : תקן 5515 חלק 1

1. מתקן פלדה בעל זרועות מתקפלות מפרופיל 40X40 מ"מ, עובי דופן 3.25 מ"מ. מבנה המתקן יהיה בצורת מסבך.
2. או מתקן פלדה בעל זרוע מרכזית מפרופיל של 100X200 מ"מ עובי דופן 4 מ"מ. שתי זרועות תמיכה עיליות / צידיות בעלות פרופיל 30X30 מ"מ, עובי דופן 2.5 עד 3 מ"מ, הזרועות יתחברו לקיר וללוח באמצעות ברגים / צירים אופקיים בקוטר של "1/2 או 14 מ"מ לפחות עם אום נעילה עצמית.
3. מרחק הבליטה מהקיר יהיה בין 1250 מ"מ ל-3250 מ"מ.
4. עיגון הסל לקיר עם ברגים מגולוונים העוברים לעברו השני של הקיר (בין 4 העיגונים יותקן פס פלדה מגלוון בעובי 3 מ"מ ברוחב של 40 מ"מ, כדלהלן: זרועות עד 120 ס"מ מהקיר ברגים בקוטר "1/2 או 14 מ"מ, זרועות מעל 120 ס"מ מהקיר, ברגים בקוטר "3/4 או 19 מ"מ
5. המתקן יוכל להתקפל חשמלית לקיר (למעלה) באמצעות רצועת הרמה כפולה סינטטית ברוחב של לפחות 50 מ"מ בעלת עומס קריעה של 9 טון, ובקצה טבעת תפורה עם חוט ניילון של לפחות 20 דנייר.
6. מתקן יותקן מנגנון בולם נפילה צנטרפוגלי, בעל רצועה סינטטית בעלת עומס קריעה של 9 טון לפחות, ובקצה טבעת תפורה עם חוט ניילון של לפחות 20 דנייר.
7. עיגון המתקן יבוצע לקורות התקרה ויאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציות.
8. המתקן ישא לוח פרספקס 15 מ"מ / או לוח פוליקרבונט 12 מ"מ, גודל הלוח יהיה ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו **FIBA**.
9. המתקן ישא חישוק קפיצי ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו **FIBA**.
10. החישוק ישא רשת סל מקצועית ע"פ דרישות איגוד הכדורסל ואו **FIBA**.
11. למתקן יותקן מנגנון שינוי גובה ידני לקטסל-260 ס"מ, ועד 305 ס"מ לבוגרים.
12. המתקן ישא ריפודי הגנה מפוליאוריתן עמיד הן על הזרועות התחתונות שלו והן על חלקו התחתון ושוליו הצדיים של לוח הסל.
13. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515 חלק 1.

מתקן כדורעף : תקן 5515 חלק 2

1. זוג עמודי אלומיניום בקוטר של "4, עובי דופן כ- 3 מ"מ לפחות, גובה העמודים מעל פני הקרקע יהיו כ-2,55 מ'.
2. העמודים יוכנסו לקרקע לשרוול פלדה בקוטר "4.25 ובעומק של כ-35 ס"מ.
3. על עמודי הכדורעף יותקן מנגנון שינוי גובה.
4. על עמודי הכדורעף יותקן מנגנון מתיחה לכבל העליון של רשת הכדורעף.
5. כל עמוד ישא ריפוד הגנה היקפי עשוי מספוג מצופה ב-PVC עמיד בגובה של 2 מ' לפחות.
6. המתקן ישא רשת כדורעף אולימפית עבה באורך של 9.5-10 מ' וברוחב של 1 מ', בחלקה העליון של הרשת יותקן סרט ברוחב של 7 ס"מ ובחלק התחתון סרט אופקי של 5 ס"מ בקצות הסרטים יותקן אביזר אשר דרכו תמתח הרשת לעמודים.
7. בצידי הרשת יותקנו סרטי סימון ברוחב של 5 ס"מ ובאורך של כ-1 מ' עם אביזרי

- ריתום לרשת , לתוך סרט ים אלו יושחלו אנטנות הסימון אשר יהיו באורך של 1.8 מ' ובקוטר של 10 מ"מ. עשויים מפברגלס או חומר דומה .
8. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515 חלק 2.

6 יחידות סולמות שוודים כפולים תו תקן 5515 חלק 5

1. סולם שבדי יחיד בגובה של 2700 מ"מ וברוחב של 1800 מ"מ .
2. 14 שלבי הסולם ועמודי הנשיאה שלו עשויים מעץ בוק מלוטש
3. שלבי הסולם יהיו במבנה אליפטי בקטרים 40/30 מ"מ .
4. הסולם יצבע בלכה שקופה עמידה בשחיקה ובשתי שכבות (יבוצע ליטוש בין שכבה ראשונה לשניה).
5. הסולם יורחק מהקיר ע"פ דרישות התקן .
6. זרועות העיגון לקיר מוכנסות לתוך שקעים מכורסמים בעמודי הנשיאה.
7. לאחר ההתקנה לא יבלטו כל ברגים מהסולם .
8. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515 חלק 5.

4 ספסלי שבדיים :

1. עשוי מעץ אורן מלא
2. גובה הספסל יהיה 30 סמ' אורך הספסל יהיה 330 סמ' , רוחב המשטח העליון יהיה 40 סמ' ובעובי של 4-5 סמ' .
3. לספסל יהיו 3 רגליים למגע עם הקרקע מעץ מלא או מתכת בעובי של 5 סמ' וברוחב של הספסל
4. הספסל יצבע בלכה שקופה , 3 שכבות לפחות
5. ברגי החיבור של הספסל לרגליים יהיו ברגי סגר 8 מ"מ .
6. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515.

ריפודים הגנה על הקיר : תו תקן 5515 חלק 1

- מתחת לסלים המרכזיים 6 מטר אורך על 2 מטר גובה .
- מתחת לסלים הצדדים 4 מטר אורך על 2 מטר גובה .
1. ריפוד הגנה על הקיר בסלים ראשיים יהיה בגובה של 2000 מ"מ ברוחב של 6000 מ"מ מכל צד של הסל ובעובי של 100 מ"מ , בסלים משניים וצדדיים בגובה של 2000 מ"מ ברוחב של 3000 מ"מ .
2. ריפוד ההגנה יותקן על גבי לוח עץ לביד (סנדביץ') .
3. ריפוד ההגנה יצופה באריג PVC - שמשונית בעלת משקל של 600 גר' למר' פחות.
4. הריפוד יותקן עם פנל עץ היקפי.
5. יותקנו מזרון בלימה בצורת ר' או u בכל פינה שהמרחק בין קו החוץ של המגרש לבין הפינה פחות מ301 סמ'.

5. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515 חלק 1.

מחיצת הפרדה אקוסטית : תו תקן 5517

1. מחיצת הפרדה תבוצע מיריעת בד **PVC** או פוליאסטר מחוזק במשקל 1200גר למר' חוזק קריעה של 275 קג' לפי תקן **DIN 53'345** , חוזק למניעת המשך קריעה של 70 קג' לפי תקן **DIN 53,356** וחסיין אש לפי תקן **DIN 4102 CLASS B1** .
2. המחיצה תותקן משכבה כפולה של הבד הנ"ל .
3. בצדי המחיצה יותקנו רצועות הסמוכות לשולי המחיצה שימנעו אפשרות כניסה לרווח שבין היריעות.
4. המחיצה תוכל להתקפל למעלה באמצעות מנוע חשמלי תלת פזי **V 220/330** עם בלם פנימי על המנוע .
5. למחיצה יהיו לפחות 2 מנגנונים צנטרפוגליים מסוג אוטולוק או ש"ע למניעת נפילה.
6. למחיצה תהיה מערכת הנעה מבוססת ציר אורכי בעלת רצועות הרמה סינטיטיים ברוחב של 50 מ"מ לפחות בעלי עומס קריעה של 1 טון לפחות .
7. את המחיצה יש להתקין על האגדים של גג המתקן אשר תוכננה או אשר תאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציות של המבנה , הספק יכין פרט מיוחד לחיבור המחיצה לאגדי הגג עם תוכנית ואישור מהנדס קונסטרוקציות .
8. המחיצה במצב תחתון שלה תגיע עד רצפת האולם.
9. המחיצה במצב עליון שלה לא תהיה נמוכה ממתקן אחר המותקן באולם (גופי תאורה , מערכת מיזוג וכ"י)
10. למחיצה יותקן (מיקרוסוויציים) מפסקים הבאים : למצב עליון , למצב תחתון (ומיקרוסוויץ') מפסק נוסף כמשבת עליון, מפסק עומס יתר- יותקן בקופסת הפיקוד למחיצה יותקן ממסר משבת חוסר פזה
11. מפסק ההפעלה יותקן בקופסת פיקוד בעלת נעילה אשר תוקם בסמוך למרכז המגרש בשוליו , או סמוך לשולחן השיפוט ,
12. אקוסטיקה – יריעת הבד תעמוד בתכונות המאפשרות הנחתת **DB 27** בתחום התדירות של **HZ 100-3150** .
13. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5517.

חבלי טיפוס : תו תקן 5515 חלק 20

1. הרתום לאגדי התקרה יבוצעו באמצעות קונסטרוקציה שתאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציה .
2. בחלק העליון של המתקן יהיו 4 מחברי מתכת לחיבור 4 החבלים לטיפוס

3. חבלי הטיפוס יהיו מחבל "סיזל" בקוטר "2", בחלק התחתון יהיה אביזר סינטטי או מעור למניעת פרימה של החבל.
4. למתקן יהיה מנגנון איסוף להצמדה לקיר.
5. למתקן יהיה מנגנון הצמדה/איסוף של החבלים בחלקם התחתון לקיר.
6. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5515 חלק 20.

מתקן טבעות : תו תקן 5515 חלק 4

1. הרתום לאגדי התקרה יבוצעו באמצעות קונסטרוקציה שתאושר ע"י מהנדס קונסטרוקציה.
2. המתקן יכלול 4 גלגלות לפחות לכיוון גובה הטבעות.
3. על מתקן זה יותקנו 2 חבלי "סיזל" בקוטר של "1.5" אשר בצידם האחד יותקנו הטבעות ובצידם האחר יותקן מנגנון לשינוי גובה.
4. הטבעות יהיו מאלומיניום או מעץ רב שכבתי ויעמוד בדרישות איגוד ההתעמלות.
5. על הקיר יותקן מנגנון שינוי הגובה החלק הנייח הכולל אבטחה משולשת.
6. יסופק אישור ממכון התקנים המאשר שהמתקנים הינם בעלי תו תקן ישראלי למתקנים להם תקן כזה. כמו כן על הספק ליתן אישור ממכון התקנים, או מחברה המוסמכת לכך שהמתקנים והפרטים שהותקנו בוצעו עפ"י תקן ישראלי 5155 חלק 4.

עמדת שיפוט כדורעף

- עמדת שיפוט מברזל מגלוון צבוע עם גלגלים אחוריים ע"פ תקן איגוד הכדורעף.

סימונים על המשטח

1. סימון מגרש סל תקני כולל צביעת קונטור המגרש ברוחב 1 מטר, רחבות עונשין ועיגול האמצע.
 2. סימון מגרש כדורעף תקני.
 3. 2 סימוני מגרשי כדורסל משניים.
- עובי הסימון 5 סמ"מ, כל סימון מגרש יצבע בצבע שונה.
- תוגש תכנית סימונים ותכנית צבעים לאישור לפני ביצוע.

שולחן מזכירות

- שולחן עץ אולמפי עם גלגלים לחמישה מושבים כולל הכנה לחיווט והגנה על פינות השולחן.

לוח תוצאות מאושר FIBA

לוח תוצאות תקני הכולל שעון זמן, תוצאה עבירות קבוצה, גודל אותיות 25 ס"מ לפחות בעל נוריות **LED**, מיועד למשחקי כדור סל כדור עף וכדור יד כולל עברות אישיות כולל פיקוד שיונח בעמדת השופטים. שעון 24 שניות וזמן משחק משולב .

סטודיו למחול

רצפת ריקוד בחדר מחול

1. המשטח עמיד בפני החלקה, לחות, מזיקים, אש (באישור מכון התקנים הישראלי).
2. עובי כולל מינמאלי כ 45 מ"מ .
3. ריצפת הריקוד תותקן על גבי ריצפה /משטח מדה מפולס באופן מוחלט על גבי הרצפה הקיימת.
4. יש לפרוס יריעות פוליאטילן בחפיפה של כ-200 מ"מ בין יריעה ליריעה.
5. בתחתית הרצפה תותקן מערכת בלימת זעזועים הכוללת התקנת גומיות ופדים עשויים מפוליאוריתן או סיליקון עמידים לאורך זמן בגובה של כ-15 מ"מ שיותקנו במרחק שלא יעלה על 330 מ"מ בין האחד למשנהו.
6. יותקנו שני משטחי עץ מסוג סנדוויץ משטח בעובי 12 מ"מ ומשטח בעובי 17 מ"מ
7. בחלק העליון יותקן משטח **P/V/C** בעובי 2 מ"מ מאושר תו תקן אש.
8. בכניסות למשטח הריקוד יותקנו ספי אלומיניום.
9. באחריות הקבלן להגיש מגוון של 6 צבעים של המשטח לבחירת הלקוח.

בר כפול ובר נייד לריתמיקה בחדר מחול

1. מוטות הבר עשויים מעץ בוק מלא מלוטש ויהיו במבנה אליפטי בקטרים 40/30 מ"מ .
2. המוטות יצבעו בלכה שקופה עמידה בשחיקה ובשתי יבוצע ליטוש בין שכבת לכה ראשונה לשנייה.
3. מתקן הבר יורחק מהקיר במרחק של 190 מ"מ.
4. זרועות העיגון לקיר יהיו במרחקים ומורווחים של 1400 מ"מ .
5. גובה המוט התחתון 900 מ"מ מפני הרצפה .

מראות בחדר מחול

- א. מראה מחוסמת בעובי 6 מ"מ עם ציפוי מונע התנפצות .
- ב. המראה תותקן בגובה 100 מ" מעל פני הקרקע .
- ג. מסביב למראה תותקן סף\זווית מאלומיניום.

א. עבודות הפיתוח והגינן תבוצענה לפי :

1. המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת הועדה הבין משרדית בהשתתפות משרד הבינוי והשיכון, משרד הביטחון.
2. המפרט הכללי לעבודות עפר ושכבות מבנה מהדורת 1/90 או חדש יותר , מפרט מ.ע.צ.
3. המפרט המיוחד כולל את כל סעיפי ותנאי העבודה הכלולים בכתב הכמויות.
4. תכניות העבודה וכל המפורט בהן, לפי רשימת התכניות.
5. במדיה וקיימת סתירה בין האמור לעיל, סדר החשיבות הוא סעיף 1 לעיל, אחריו סעיף 2, אחריו סעיף 3, ואחריו סעיף 4.

מחירי עבודות החפירה ו/או החציבה כוללים את ביצוע כל העבודות וההוראות הבאות :-

40.02

1. חפירה ו/או חציבה בכל כלי שיתאים לסוג הקרקע ולכל עומק לפי דרישת המפקח והמתכנן.
2. עבודות חישוף מכל פסולת ועפר לכל השטח.
3. הוצאת העפר מהחפירות, אחסונו בערימות, מיונו והעברת מיטבו המתאים לצורכי מילוי אל איזורי המילוי לכל מרחק שידרש ע"י המפקח בתוך גבולות הפרוייקט או בסביבתו הקרובה הכל לפי החלטת המפקח בשטח.
4. העברת החומר שאינו מתאים למילוי ו/או עודפי עפר - הכל לפי החלטת המפקח בשטח - למקום שפיכה מאושר ע"י הרשויות המוסמכות כולל הוצאת האישורים או ההיתרים לגבי הובלת ושפיכת החומר לכל מרחק שהוא - דהיינו מרחק שטח השפיכה המאושר אינו מוגבל בכלל, ועל כן לא יתקבלו בשום אופן טענות בנושא זה.
5. המפקח הינו המוסמך היחידי בשטח לקבוע איזה סוג של העפר החפור מתאים למילוי ואיזה לא, ואם נדרש לכך ניפוץ אבנים או כל עבודה אחרת הכרוכה בכך.
6. מילוי חוזר ממיטב העפר החפור לצורכי מילוי סביב ו/או מאחורי קירות תומכים, מרתפים, קירות המבנה, צידי יסודות, קירות, מילוי בין קורות לפי תוכניות הקונסטרוקציה וכו' או כל מקום אחר במבנה בכל כמות או רוחב שידרשו ע"פי התוכניות לרבות תוכניות הפיתוח ו/או ע"פי הנחיות המפקח בשטח.
7. הידוק בשכבות של 20 ס"מ לדרגת צפיפות שלא תפחת מ 95% מצפיפות החומר המקסי' לפי ASTM 1556/7 לכל הנפח הממולא. כולל איטום פני שטח המילוי החוזר כנגר חדירת נגר מים לפי הנחיות המפקח.
8. דיפון ותימוך צידי חפירות ו/או צידי מילוי מהודק בכל גודל נדרש, שיטת הדיפון והתימוך לבחירת המפקח.
9. הסדרת ניקוז שטח החפירות העילי מסביב או מחוץ לגבולות איזור המבנה המיועד לביצוע ע"י חפירת תעלה בחתך טרפזי ברוחב ובעומק אשר ייקבעו ע"י המפקח בשטח.
10. ניפוץ בולדרים ו/או סלעים בכל גודל שהוא הקיימים על פני כל הקרקע המיועדת לחציבה ו/או חפירה כולל העברת הבולדרים ו/או הסלעים אם ידרש הדבר ע"י המפקח לפי המתואר בסעיף מס' 3 לעיל.
11. למען הסרת כל ספק, כל העבודות הנ"ל הינם נכללות במחירי עבודות החפירה והחציבה הנקובים בכתב הכמויות פרק - 40.
12. כל עבודות העפר בפרוייקט זה תמדדנה ותחושבנה לפי אופני מדידה של עבודות עפר - תת פרק 0100.00 במפרט הכללי הבין משרדי פרק - 01 עבודות עפר אלא אם צוין אחרת באחד מסעיפי המפרט הטכני המיוחד פרק 40 לעיל.

	קירות תומכים וגדרות	40.03
	<u>הוראות ביצוע</u>	40.3.1
מחירי עבודות ביצוע הקירות התומכים כוללים את ביצוע כל העבודות הבאות :-		
1.	יציקת פני בטון חלקים למשעי ללא כל פגם ולשביעות רצונו של המתכנן המוסמך היחידי לקבוע אם פני הבטון אכן חלקים.	
2.	יציקת בטון לתוך תבניות פח נקיות מכל אבק שאריות בטון או כל דבר אחר, מרוחות טוב בשמן עם חיבור ע"י מוטות ברזל עם הברגה.	
	גודל המודול הסופי של תבניות הפח המיועדות ליציקה יקבע ע"י המתכנן. כל החורים הנוצרים לאחר פירוק מוטות ההברגה בנקודות החיבור יהיו גלויים לעין שלמים (וללא כל פגם) בעומק עד 7 ס"מ לפחות.	
3.	מיקום כל הנקזים בנקודות החיבור (ההברגה) בין התבניות כך שציר צינור הניקוז יהיה מרכזה של נקודת החיבור (ההברגה) ובשום אופן לא ימוקמו במקום אחר במישור הקיר ללא קבלת אישור לכך מהמתכנן.	
4.	כל הוראה של מהנדס הקונסטרוקציה בין אם ניתנה בכתב או בעל-פה מחייבת את הקבלן ולא מזכה אותו בשום תוספת מחיר.	
5.	הקבלן יעקוב אחר האמור בדוח הביסוס המצורף כחלק בלתי נפרד מחוזה זה אלא אם נקבע אחרת בתוכניות או בהוראה בכתב או בעל-פה ע"י המהנדס.	
6.	הכנת דוגמאת קיר תומך בגודל 300/300 או 400/400 ס"מ בקירות גדר 200/100 לאישור המתכנן ורק לאחר אישורו בכתב ע"י המתכנן ומהנדס הביסוס יורשה הקבלן להמשיך בעבודה.	
7.	ביצוע ראש הקיר בחתכים שונים לפי התוכניות עם בליטה מפני הקיר בצידו החיצוני 15 ס"מ עם עיבוד אף מים 2/2 ס"מ ועיבוד ראש הקיר עם טיט צמנטי לאישור המפקח.	
8.	בצוע תפר כל 4.0 מ"א של הקיר במידה וכל גב הקיר הינו סלעי ניתן לבצע את התפר כל 8 מ"א של הקיר.	
	סימון ומדידה	40.04
א. עבודות הסימון והמדידה ייעשו על ידי מודד מוסמך על חשבון הקבלן כולל מסירת מידע תוך מהלך הביצוע לידיעת האדריכל/ מפקח אם יתברר כי יש צורך בשינוי או עידכון תוכניות הנ"ל יימסר בליווי מפות מדידה ואיזון בקטעים לפי הנחיות המתכנן.		
ב. בסיס הביצוע על הקבלן להגיש יחד עם החשבון הסופי גם תכניות עדות (AS MADE) כולל הגבהים כפי שיבוצע.		
	אבן שפה גננית /או כביש	40.05
העבודה כוללת :		
א. הבאת המצע למצב רצוי, יציקת יסוד בטון ב-20 במידות הנתונות, הנחת אבן השפה על גבי היסוד בעודנו לח.		
ב. יציקת משענת בטון כנ"ל לאחר בדיקת התוואי והגובה.		
ג. אין להשתמש באבנים שבורות, ברדיוסים, קשתות וכל מקום אחר אשר יש להתאים אבן במידות קטנות ייעשה הדבר על ידי ניסור אבני שפה למידות הנדרשות במקום הנדון החיבור בין האבנים בטיח בטון.		
	משטחי גרנוליט	40.06
המחיר על פי מ"ר כולל הכנת צורת דרך, מצע סוג א' 20 ס"מ והידוקו חריצים ותפרי התפשטות זיון, רחיצה בחומצה.		
באם עבודות הגרנוליט תבוצע בשני שלבים, כוללת העבודה מריחת דבק מלפלסט על גבי מצע הבטון והידוקו.		

מסמך י

כתב כמויות

מרץ 2023

אבו רומי אדריכלים, מהנדסים ויועצים בע"מ

רח' ראשי - טמרה, ת.ד. 55, מיקוד 30811

טל: 04-9948136, 04-9947402, פקס: 04-9948135 E-mail: abu_romi@netvision.net.il

מכרז

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

30/07/2023

דף מס': 001

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר				
	תת פרק 02.10 פלדת זיון				
02.10.0010	מוטות פלדה מצולעים ורשתות בקטרים שונים לזיון בטון	טון	119.00		
	סה"כ 02.10 פלדת זיון (להעברה לדף ריכוז)				
	תת פרק 02.11 מצעים				
	הערה (לכל הפרק) : כל הבטונים מסוג ב-30 אלא אם נרשם אחרת				
02.11.0040	בטון רזה מתחת למרצפים בעובי 5 ס"מ	מ"ר	1300.00		
02.11.0080	ארגזי פוליסטיין מוקצף מתחת לקורות יסוד ברוחב 20 ס"מ בגובה 19 ס"מ	מטר	765.00		
02.11.0140	ארגזי פוליביד מתחת למרצפים בגובה 19 ס"מ	מ"ר	1300.00		
02.11.0170	יריעות פוליאטילן מתחת למרצפי בטון בעובי 0.3 מ"מ	מ"ר	1300.00		
	סה"כ 02.11 מצעים (להעברה לדף ריכוז)				
	תת פרק 02.50 מרצפים ורצפות				
	הערה (לכל הפרק) : כל הבטונים מסוג ב-30 , דרגת חשיפה 3 אלא אם נרשם אחרת				
02.50.0040	מרצפי בטון בעובי 15 ס"מ יצוקים על מצע או על הקרקע	מ"ר	930.00		
02.50.0050	מרצפי בטון בעובי 20 ס"מ יצוקים על מצע או על הקרקע	מ"ר	430.00		
02.50.0060	מרצפי בטון בעובי 25 ס"מ יצוקים על מצע או על הקרקע	מ"ר	27.00		
02.50.0075	מרצפי בטון בעובי 40 ס"מ יצוקים על מצע או על קרקע	מ"ר	7.00		
	סה"כ 02.50 מרצפים ורצפות (להעברה לדף ריכוז)				
	תת פרק 02.61 קירות ועמודים				
	הערה (לכל הפרק) : כל הבטונים מסוג ב-30 , דרגת חשיפה 3 אלא אם נרשם אחרת				
02.61.0030	קירות בטון בעובי 20 ס"מ	מ"ק	275.00		
	להעברה בתת פרק 02.61				

30/07/2023

דף מס': 002

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
02.61.0040	קירות בטון בעובי 25 ס"מ	מ"ק	5.00		
02.61.0050	קירות בטון בעובי 30 ס"מ	מ"ק	90.00		
02.61.0070	קירות בטון בעובי 40 ס"מ	מ"ק	20.00		
סה"כ 02.61 קירות ועמודים (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 02.62 עמודי בטון					
02.62.0020	עמודי בטון בדילים ו/או יצוקים בקירות בנייה בעובי 20 ס"מ	מ"ק	120.00		
סה"כ 02.62 עמודי בטון (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 02.71 קורות מעקות וחגורות					
הערה (לכל הפרק) : כל הבטונים מסוג ב-30 אלא אם נרשם אחרת					
02.71.0040	גמלונים מבטון יצוקות מעל קירות בעובי 20 ס"מ	מ"ק	50.00		
02.71.0220	קורות תחתונות יצוקות עם התקרה ומעל קירות בנייה ברוחב 20 ס"מ	מ"ק	61.00		
02.71.0250	קורות עליונות ומעקות ברוחב 20 ס"מ עם שקע ברוחב 2-5 ס"מ לרולקה	מ"ק	15.00		
סה"כ 02.71 קורות מעקות וחגורות (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 02.72 חגורות בטון					
02.72.0020	חגורות בטון ב-30 יצוקות על קירות ומחיצות ברוחב 10 ס"מ כולל מעל הפתחים	מ"ק	2.00		
02.72.0040	חגורות בטון ב-30 יצוקות על קירות ומחיצות ברוחב 20 ס"מ כולל מעל הפתחים	מ"ק	10.00		
סה"כ 02.72 חגורות בטון (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 02.81 תקרות וגגות					
הערה (לכל הפרק) : כל הבטונים מסוג ב-30 אלא אם נרשם אחרת					
02.81.0040	תקרות וגגות בעובי 20 ס"מ	מ"ר	19.00		
02.81.0050	תקרות וגגות קמרונים בעובי 25 ס"מ	מ"ר	146.00		
02.81.0060	תקרות וגגות בעובי 30 ס"מ	מ"ר	7.00		
להעברה בתת פרק 02.81					

30/07/2023

דף מס': 004

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 03 מוצרי בטון טרום					
תת פרק 03.30 פלטות בטון חלולות					
דרוכות					
03.30.0100	פלטות חלולות דרוכות בטון ב-50 בעובי 25 ס"מ מורכבות באתר. (המחיר כולל חוטי דריכה)	מ"ר	115.00		
03.30.0172	פלטות חלולות דרוכות בטון ב-50 בעובי 45 ס"מ מורכבות באתר. (המחיר כולל חוטי דריכה).	מ"ר	390.00		
סה"כ 03.30 פלטות בטון חלולות דרוכות (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 03 מוצרי בטון טרום (להעברה לדף ריכוז)					

30/07/2023

דף מס': 006

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 05 עבודות איטום					
תת פרק 05.01 איטום גגות					
05.01.0050	מחיר היריעות מכל הסוגים כולל גמר עליון עם אגריגט לבן מוטבע וצביעת החיבורים בין היריעות עם שתי שכבות צבע אלומיניום בהתאם להוראות היצרן. כל העבודות כוללות אחריות הקבלן למשך 10 שנים כנגד תעודת אחריות וטיב הכל בהתאם לתנאי המכרז למפרט הכללי הבין משרדי ולמפרט המיוחד	מ"ר	300.00		
	בידוד תרמי לגג ע"י לוחות פוליאסטרין מוקצף מחורצים בעובי 3 ס"מ ובמשקל מרחבי 25 ק"ג/מ"ק.				
סה"כ 05.01 איטום גגות (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 05.03 איטום קירות					
05.03.0030	איטום קורות יסוד/מסדים ע"י מריחת טורוסיל או סיקהטופ בשתי שכבות בכמות כוללת של 3.0 ק"ג/מ"ר	מ"ר	450.00		
05.03.0040	איטום קירות בהתזה של חומר ביטומני דו רכיבי אלסטורמי מסוג "רפידפלקס" או פלקסיגום" או "נאפופלקס פרופיטק 2" או ש"ע בכמות של 10.5 ק"ג/מ"ר לקבלת עובי ציפוי יבש 6 מ"מ לרבות פריימר מסוג "פז יסוד" או ש"ע בכמות של 300 גר/מ"ר	מ"ר	1085.00		
סה"כ 05.03 איטום קירות (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 05 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)					

30/07/2023

דף מס': 007

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 07 מתקני תברואה (מבנה)					
תת פרק 07.01 אספקת מים קרים / חמים					
	המחיר כולל אספקה והתקנת החומר, מחירי הצנורות והאביזרים המונחים בקרקע, כוללים את עבודת החפירה ו/או החציבה בכל סוגי הקרקע. 2. כל המחירים של חלקי המתכת הגלויים כוללים את הצביעה				
07.01.0010	צנורות מגולבנים סקדיול 40 ללא תפר בקוטר 2" למים קרים (עמדות אש / מי שתייה) מותקנים גלויים תלויים סמויים או במילוי, מחוברים בהברגות לרבות ספחים ועטיפת בטון חציבות וחפירה.	מטר	20.00		
07.01.0030	כנ"ל אך קוטר 3 אינש.	מטר	20.00		
07.01.0040	כנ"ל אך קוטר 4 אינש.	מטר	5.00		
סה"כ 07.01 אספקת מים קרים / חמים (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 07.02 מערכת דלוחין ושופכין					
07.02.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים, סמויים או במילוי לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, קוטר 4" + עטיפת בטון	מטר	25.00		
07.02.0015	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E.) גברית מותקנים גלויים, סמויים או במילוי לרבות ספחים, קשתות, ניפלים, מופות, איפסלון, קוטר 6" + עטיפת בטון	מטר	25.00		
07.02.0060	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת 4"/4".	יח'	10.00		
07.02.0070	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת 6"/6".	יח'	2.00		
07.02.0080	מחסום רצפה 200/100 מ"מ מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) עם רשת פליז מוברגת במסגרת מרובעת או נירוסטה לבחירת האדריכל.	יח'	2.00		
סה"כ 07.02 מערכת דלוחין ושופכין (להעברה לדף ריכוז)					

30/07/2023

דף מס': 009

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 08 עבודות חשמל ותקשורת					
תת פרק 08.01 חפירות, בניית מובילים					
08.01.0010	חפירה וחציבה של תעלה בעומק 90 ס"מ וברוחב 40 ס"מ כולל 2 שכבות חול מתחת ומעל לצינורות או לכבלים כולל כיסוי התעלה, הידוק והחזרת המצב לקדמותו .	מטר	100.00		
08.01.0020	תא בקרה לכבלים בנוי מבטון יצוק או מבלוקים מלאים במידות 100X100 ס"מ בעומק 100 ס"מ כולל חפירה/חציבה ומכסה מסוג D400 קומפלט.	יח'	1.00		
08.01.0030	תא טרומי לכבלים קוטר 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ כולל מכסה.	יח'	1.00		
08.01.0040	גומחת בטון עם תקרה לחשמל +בזק + טל"כ דגם "פוקסי צפון" או ש"ע במידות: רחב 80+80+160 ס"מ, גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 280 ס"מ עומק 50 ס"מ, כולל חפירה / חציבה, זיון, ביסוס, דלתות ומנעולים.	יח'	1.00		
08.01.0050	צנור פלסטי כפיף בקוטר 50 מ"מ מטיפוס יק"ע, כולל חבל משיכה מניילון שזור בקוטר 6 מ"מ מוכן להשתלת כבלים תת-קרקעי וביציקת המבנה כולל ביטון קצה הצינור במבנה.	מטר	100.00		
08.01.0060	צנור פלסטי כפיף בקוטר 50, כולל חבל משיכה מניילון שזור בקוטר 6 מ"מ מוכן להשתלת כבלים תת-קרקעי וביציקת המבנה כולל ביטון קצה הצינור במבנה .	מטר	50.00		
08.01.0070	צינור פי.וי.סי. קשיח בקוטר 160 מ"מ .	מטר	50.00		
סה"כ 08.01 חפירות, בניית מובילים (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 08.02 תעלות ומוליכים					
08.02.0010	תעלת רשת מתוצרת נילי או "אטקה" במידות 10*8.5 ס"מ עשויה מחוט פלדה 5 מ"מ, עובי מרוחק ב"משבצות" של 10*5 ס"מ ומגולבן לאחר מכן בטבילה באבץ חם . כולל תמיכות ומתלים אורגינלים של היצרן מברזל מגולבן במרחקים הדרושים על פי העמסת התעלות כולל פניות הסתעפות.	מטר	150.00		
08.02.0020	תעלת רשת מתוצרת נילי או "אטקה" כנ"ל אולם במידות 20*8.5 ס"מ.	מטר	150.00		
להעברה בתת פרק 08.02					

30/07/2023

דף מס': 010

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סה"כ	מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				מהעברה	
		350.00	מטר	כבל נחושת טרמופלסטי מסוג XLPE בחתך 1.5*5 ממ"ר מושחל בצינור, מונח על סולם או בתעלה וכד', (הנמדדים בנפרד) או קבוע על מבנה. מדוד במקומות שאינו כלול כמסגרת נקודות.	08.02.0030
		80.00	מטר	כנ"ל אך בחתך 2.5*5 ממ"ר.	08.02.0040
		60.00	מטר	כנ"ל אך בחתך 6*5 ממ"ר.	08.02.0050
		60.00	מטר	כנ"ל אך בחתך 10*5 ממ"ר.	08.02.0060
		60.00	מטר	כנ"ל אך בחתך 16*5 ממ"ר.	08.02.0070
		20.00	מטר	כנ"ל אך בחתך 16+25*4 ממ"ר.	08.02.0080
		50.00	מטר	כבל XLPE בחתך 50+95*4 ממ"ר.	08.02.0090
		50.00	מטר	כבל תקשורת גילי להתקנה חיצונית בהתאם לדרישות "בזק" 20X2X0.6, מושחל בצינור.	08.02.0100
		400.00	מטר	כבל 1X2 ממ"ר מסוכך.	08.02.0120
		100.00	מטר	חוט נחושת גלוי ושזור בחתך 10 ממ"ר.	08.02.0130
		100.00	מטר	חוט נחושת גלוי ושזור בחתך 16 ממ"ר.	08.02.0140
		60.00	מטר	חוט נחושת גלוי ושזור בחתך 35 ממ"ר.	08.02.0150
				סה"כ 08.02 תעלות ומוליכים (להעברה לדף ריכוז)	

30/07/2023

דף מס': 011

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 08.03 הארקות והגנות					
08.03.0010	מערכת הארקת יסוד למבנה, כולל בניית טבעת גישור מפס ברזל מגולוון במידות 30/3.5 מ"מ, מונח בתוך היסודות וקורות היסוד, ריתוך ליצירת רציפות בין הקטעים, חיבור ע"י ריתוך לרשת הזיון בקורות היסוד והרצפה במרווחים מירביים של 5.0 מ', ריתוך הזיון ברצפת המבנה לפי התוכניות כולל גם חיבור גמיש מברזל מגולוון 30/3.5 מ"מ בין 2 קטעי היסוד משני צידי התפר וחיבורם ע"י פס מגולוון 30/3.5 מ"מ כנ"ל, מכופף בצורה "S" בתוך קופסה פלסטית משורינית אטומה מושקעת בקיר 50 ס"מ מעל פני הריצוף וכן אל פס השוואת הפוטנציאלים ואל יציאת החיבור לאלקטרודות חיצוניות. הגמר עברן בקופסה פלסטית אטומה משורינית מושקעת בקיר במידות 10/10 ס"מ. פס השוואת הפוטנציאלים נמדד בנפרד. הכל לפי תקנה 4271 מ-13.9.81 והתוכניות כולל מדידת ערך ההארקה ומסירת דו"ח בודק מוסמך למזמין.	קומפ'	1.00		
08.03.0020	פס השוואת פוטנציאלים מנוחשת אלקטרוליטית בחתך 5*40 מ"מ ובאורך 400 מ"מ לפי חוק הארקות יסוד מותקן ומחובר מדוד רק אם אינו נמדד במסגרת אחרת, כולל שילוט.	קומפ'	1.00		
08.03.0030	נקודת הארקה לארון תקשורת וכד' מבוצעת בצנור פ"נ 20 מ"מ ומוליך נחושת 10 ממ"ר בתוכו מפס השוואת הפוטנציאלים לארון או לשרות אחר לפי התכנית.	קומפ'	1.00		
08.03.0040	הארקה ללוח חשמל ראשי במוליך נחושת בחתך של 70 ממ"ר.	קומפ'	1.00		
08.03.0050	הארקת שרות מתכתי כלשהוא, כגון צנרת מים מתכתית, תעלות רשת, אל פס השואה באמצעות מוליך נחושת בחתך 10 ממ"ר, צנור סמוי פ"נ או מרירון גלוי לפי הצורך ובקוטר הדרוש, כולל חבק מתאים לפי תכנית	קומפ'	30.00		
סה"כ 08.03 הארקות והגנות (להעברה לדף ריכוז)					

30/07/2023

דף מס': 012

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
תת פרק 08.04 נקודות					
08.04.0010	נקודות מאור חד פאזיות בתקרה ו/או על הקיר תחה"ט ו/או עה"ט ו/או כנדרש כולל קו הזנה בכבל N2XY או במוליכים בחתך 3÷5*1.5 מהנקודה ועד הלוח קופסאות פיצול והסתעפות הכוללות ציוד כנדרש כולל שרוול קוטר 20 מ"מ עה"ט ו/או תחה"ט או תעלת "אצבע" פלגל המותקנת כנדרש. כולל מפסק "גוויס" יחיד, כפול, חילוף ו/או לחצן מואר תחה"ט ו/או עה"ט.	נק'	340.00		
08.04.0020	נקודת בית תקע הכוללת: צנור פלסטי כפיף פ"ד ופ"נ בקוטר 20 מ"מ, ביציקת הבטון ותה"ט, או בחציבה בקיר קיים כולל תיקון, או תעלת אצבע, מוליכי נחושת מבודדים ב-PVC, או כבל בחתך 2.5*3 ממ"ר, בית תקע, "גוויס" מחוזק ע"י ברגים ודיבלים, או ש"ע מותקן שקוע בקיר, קופסאות הסתעפות וכל האביזרים הדרושים.	נק'	80.00		
08.04.0030	נקודה כנ"ל אולם עבור ונטה 6" כולל אספקה והתקנה של הוונטה כול מפסק זרם דו קוטבי.	נק'	4.00		
08.04.0040	נקודת חיבור קיר למזגן חד או תלת פאזי המחיר כולל קו הזנה בכבל N2XY 2.5*3-5 ממ"ר מלוח החשמל ועד לנקודה, כולל צינור קוטר 25 מ"מ חסין אש תחה"ט כולל אביזר חיבור למזגן כאמור במפרט הטכני, ח.ק. B.S. 20A אמפר. המחיר כולל מפסק פקט אטום למים ומותקן צמוד ליחידה החיצונית.	נק'	5.00		
08.04.0050	נקודת טלפון כולל אביזר יציאה לטלפון תיקני מסוג "בריטי" עם כיסוי כולל כבל טלפון (2*0.5 מ"מ) 4* תקני בצנרת קוטר 25 מ"מ חסין אש בהתאם לדרישת בזק - שיסופק ע"י הקבלן ולא ימדד בנפרד, מקופסת ריכוז טלפונים ועד לנקודה בחדר.	נק'	6.00		
08.04.0060	נקודת טלוויזיה תחה"ט כולל צנור קוטר 25 מ"מ, אביזר יציאה תיקני לקיר בנוי כולל כבלים תואמים RG6 שיסופקו ע"י הקבלן ולא ימדדו בנפרד, מקופסת ריכוז/מגבר טלביזיה ועד לנקודה בחדר.	נק'	2.00		
08.04.0070	נקודת מוצא לרמקול ע"י צינור 20 מ"מ "כבה מאליו" וכבל שמע 2*0.9 מ"מ, מלוח ריכוז קומתי ועד לנקודה כמפורט בתכניות, כולל כיסוי ק.ח. הנסגר בברגים.	נק'	40.00		

להעברה בתת פרק 08.04

30/07/2023

דף מס': 013

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
מהעברה					
08.04.0080	נקודת מוצא למיקרופון ע"י צינור 20 מ"מ "כבה מאליו" וכבל שמע 2*0.9 מ"מ, מלוח ריכוז קומתי ועד לנקודה כמפורט בתכניות, כולל כיסוי ק.ח. הנסגר בברגים.	נק'	2.00		
08.04.0090	נקודת מוצא למצלמה במעגל סגור, לגלאי עשן/אש/פריצה, שחרור עשן ו/או רכיביהם (לחצני הפעלה, נורות סימון, צופר וכיו"ב) ע"י צינור 25 מ"מ "כבה מאליו" וכבל 4 גידים מסוכך מפותל חסין אש (2 BELDEN 8760*0.8) מותקן ע"ג תקרה מלוח הריכוז ועד לנקודה כמפורט בתכניות.	נק'	60.00		
08.04.0100	נקודה לתקשורת כמו מחשב כולל גם צינור פ"נ בקוטר 20 מ"מ, או תעלת אצבע, קופסה מרובעת 10/10 ס"מ עם מכסה והסימון המתאים, הצינור ביציקת הבטון ותה"ט לפי התכנית ובתוכו מושחל חבל משיכה מנילון שזור בקוטר 3 מ"מ, מוכן להשחלת מוליכים והתקנת הרמקול.	יח'	6.00		
08.04.0110	תוספת לנקודת בית תקע או מפסק זרם למאור עבור אביזר מוגן מים ו/או משוריין.	יח'	20.00		
08.04.0120	נקודת לחצן להפסקת חרום מקומי בקופסה הרמטית עם טבעת הגנה מניקל כולל שלט חרוט 6*3 ס"מ אדום. המחיר כולל לחצן הפסקת חרום דוגמת XAS מתוצרת "טלמכניק" מותקן עה"ט ו/או תחה"ט בצינור קוטר 20 מ"מ חסין אש עם זכוכית שבירה ופטיש כולל כבל N2XY ו/או מוליכים 5*1.5 ממ"ר מחווט מהלוח הרלוונטי ועד לנקודה.	נק'	1.00		
08.04.0130	נקודת דוד מים חמים לרבות מ"ז דו קוטבי ומנורת סימון, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד PVC 3X1.5 ממ"ר (או 3X2.5 ממ"ר כנדרש) מושחלים בצנרת מריכף קוטר 16 מ"מ מותקנת תה"ט ו/או ביציקות ו/או מתחת לריצוף ו/או בתקרה ו/או בצנרת מרירון גלויה עה"ט מהלוח עד הדוד, חיבור חשמלי לדוד המים ומ"ז נוסף ליד הדוד אם נדרש הכל מושלם.	יח'	2.00		

להעברה בתת פרק 08.04

30/07/2023

דף מס': 014

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
08.04.0140	מהעברה קופסת בתי-תקע משולבת לחשמל ותקשורת, עה"ט או/ו תה"ט בהתאם לנדרש, הכוללת בתוכה: 4 בתי-תקע רגילים, 2 בתי-תקע לטלפון מסוג קפיצי מאושר "בזק", 2 בתי-תקע לתקשורת RJ-45, דוגמת תוצרת "עדא פלסט" או ש"ע	קומפ'	4.00		
סה"כ 08.04 נקודות (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 08 עבודות חשמל ותקשורת (להעברה לדף ריכוז)					

30/07/2023

דף מס': 015

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 19 מסגרות חרש					
תת פרק 19.01 קונסטרוקציות					
19.01.0005	קונסטרוקצית פלדה לגג עבור מסבכים, מרישים מצנורות זזיותנים לרבות פחי קשר, פחי עיגון וכו' ללא צבע או גילון	טון	40.00		
19.01.0040	תוספת מחיר לקונסטרוקצית פלדה מכל סוג עבור היתנה מגולבנת בטבילה חמה, במקום שחורה לרבות ניקוי בסילון חול	טון	40.00		
סה"כ 19.01 קונסטרוקציות (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 19.02 צביעת קונסטרוקציות					
19.02.0010	תוספת למחיר צביעת הקונסטרוקציה עבור ניקוי בסילון חול (לפי משקל הקונסטרוקציה)	טון	40.00		
19.02.0015	צביעת קונסטרוקציה פלדה מגולבנת בשכבה אחת מגינול אפור ושתי שכבות צבע עליון "איתן" של טמבור או ש"ע	טון	40.00		
19.02.0020	התזת חומר בידוד נגד אש על קונסטרוקציה פלדה לגג או קירות פלדה, למשך 120 דקות לפחות, ע"י התזת חומר בידוד מסוג AD PROTCTION FIRE מסוג TYPE - 5. עובי שכבה של 3 ס"מ מחושב לפי 20 מ"ר התזה ל-1 טון פלדה	טון	40.00		
סה"כ 19.02 צביעת קונסטרוקציות (להעברה לדף ריכוז)					
תת פרק 19.03 קירוי גגות, בחומרים שונים					
19.03.0070	סינון גגות במערכת טרמואקוסטית, הכוללת קסטת פלדה מחוררת תוצרת "מונטנה" בגמר צבוע חרושיתית, אומגה מפח מגולבן, שכבת בידוד צמר עם סיבמין שחור בעובי 4" במשקל 24 ק"ג/מ"ק לוח עליון טרפזי 35 מפלדה צבוע חרושיתית תוצרת "איסכורית" כולל פלשוניים וכל הסגירות עד קבלת גג סגור ואטום עובי כולל 20 ס"מ	מ"ר	1325.00		
סה"כ 19.03 קירוי גגות, בחומרים שונים (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 19 מסגרות חרש (להעברה לדף ריכוז)					

30/07/2023

דף מס': 017

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
פרק 59 מרחבים מוגנים ומקלטים					
תת פרק 59.40 מסגרות פלדה ועבודות אלומיניום					
59.40.0210	דלת " מרחב מוגן מוסדי" מידות 100/200 ס"מ.הכל לפי רשימת המסגרות פרט טיפוס ד-6 גליון (א-10)	יח'	1.00		
59.40.0320	חלון פלדה "מרחב מוגן מוסדי" כנף אחת נגרר לכיס במידות 100/100/30 ס"מ הכל לפי רשימת המסגרות ולפי תקנות הג"א והוראותיו פרט טיפוס ח-10 גליון א-10	יח'	1.00		
59.40.0600	צינור אוורור קוטר "8 למקלט, לקיר עובי 40 ס"מ, לפי תקנות הג"א המחיר כולל שסתום לחץ להדף יתר	יח'	3.00		
59.40.0610	צינור אוורור קוטר "4 למקלט לקיר עובי 40 ס"מ לפי תקנות הג"א .	יח'	1.00		
סה"כ 59.40 מסגרות פלדה ועבודות אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 59 מרחבים מוגנים ומקלטים (להעברה לדף ריכוז)					

מכרז (ריכוז)

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

30/07/2023

דף מס': 018

סה"כ	
	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר תת פרק 02.10 פלדת זיון תת פרק 02.11 מצעים תת פרק 02.50 מרצפים ורצפות תת פרק 02.61 קירות ועמודים תת פרק 02.62 עמודי בטון תת פרק 02.71 קורות מעקות וחגורות תת פרק 02.72 חגורות בטון תת פרק 02.81 תקרות וגגות תת פרק 02.83 תת פרק 02.85 תת פרק 02.92 יציקות ביניים ושונות סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
	פרק 03 מוצרי בטון טרום תת פרק 03.30 פלטות בטון חלולות דרוכות סה"כ 03 מוצרי בטון טרום
	פרק 04 עבודות בנייה תת פרק 04.10 בנייה בבלוק בטון תת פרק 04.20 בניה בבלוקי איטונג סה"כ 04 עבודות בנייה
	פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.01 איטום גגות תת פרק 05.03 איטום קירות סה"כ 05 עבודות איטום

30/07/2023

דף מס': 019

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סה"כ	
	פרק 07 מתקני תברואה (מבנה) תת פרק 07.01 אספקת מים קרים / חמים תת פרק 07.02 מערכת דלוחין ושופכין תת פרק 07.04 ניקוז מי גשם סה"כ 07 מתקני תברואה (מבנה)
	פרק 08 עבודות חשמל ותקשורת תת פרק 08.01 חפירות, בניות ומובילים תת פרק 08.02 תעלות ומוליכים תת פרק 08.03 הארקות והגנות תת פרק 08.04 נקודות סה"כ 08 עבודות חשמל ותקשורת
	פרק 19 מסגרות חרש תת פרק 19.01 קונסטרוקציות תת פרק 19.02 צביעת קונסטרוקציות תת פרק 19.03 קירוי גגות, בחומרים שונים סה"כ 19 מסגרות חרש
	פרק 40 עבודות פיתוח תת פרק 40.02 עבודות עפר ומצעים סה"כ 40 עבודות פיתוח
	פרק 59 מרחבים מוגנים ומקלטים תת פרק 59.40 מסגרות פלדה ועבודות אלומיניום סה"כ 59 מרחבים מוגנים ומקלטים

30/07/2023

דף מס': 020

מכרז אולם ספורט חורפיש מעודכן - שלד

סה"כ	
	סכום לחישוב הנחה
	הנחה כללית %
	סה"כ לאחר הנחה
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

תאריך הגשת המכרז _____ בשעה: _____

לכבוד
ועדת מכרזים
מועצה מקומית חורפיש
נכבדי,

הנדון: הצעה למכרז מספר 13 / 2023

תיאור העבודה: בניית שלד אולם ספורט (שלבא') - חורפיש

מקום: חורפיש

אני החותם מטה _____ (קראתי בעיון את טופס החוזה, המפרט הטכני וכתב הכמויות ועיינתי בכל התוכניות והשרטוטים למכרז הנ"ל וכן בנספחים שצורפו אל טופס ההזמנה להצעות המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ומצהיר בזה שהבנתי את כל המסמכים האלה ואת השיטה שלפיה הוכן כתב כמויות המתכנן.

	סה"כ כללי
	מ.ע.מ. 17%
	סה"כ כולל מ.ע.מ.

ידוע לי שההנחה זו תחול על המחיר כולו וכן על כל אחד מסעיפי כתב הכמויות.
כמו כן אני מתחייב, שאם הצעתי תתקבל, אחתום על החוזה, המפרט הטכני, כתב כמויות, הנספחים, התוכניות והשרטוטים הנ"ל ואפקיד בידי הרשות המקומית למשך תקופת החוזה את הערבויות והביטוחים הנדרשים בחוזה, זאת תוך עשרה ימים מתאריך קבלת ההודעה על זכייתי במכרז.
תוקפה של הצעתי זו הוא עד 90 ימים מתאריך ההגשה.

כתובת: _____

שם הקבלן: _____

טל/פקס: _____

חתימת הקבלן: _____

נייד: _____

תאריך: _____

חותמת הקבלן: _____

יש למלא בכתב יד ברור.

* אם אחוז ההנחה יכיל שבר עשרוני- השבר יתבטא בלא יותר משתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.