



مجلس  
الزراير  
المحلي

מועצה מקומית זרזיר

---

מכרז זוטה מס' 02/2024

התאמות נגישות

מבנה המועצה המקומית זרזיר

רשימת המסמכים המהווים חלק  
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
	דוגמת ערבות לקיום המכרז	מסמך ד
	החוזה	מסמך ה
	מפרט טכני מיוחד	מסמך ו
	רשימת תכניות	מסמך ז
	כתב כמויות	מסמך ח

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/חווזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו .

---

חתימת הקבלן

---

ת א ר י ד

**מסמך ב**  
**הוראות המכרז והחוזה**  
**הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה**

לכבוד

\_\_\_\_\_

.א.ג.

**הנדון: מכרז זוטא/חוזה מס' \_\_\_\_\_**

**02/2024**

**התאמות נגישות**

**מבנה המועצה המקומית זרזיר**

**הזמנה להציע הצעות**

1. הננו מזמינים בזה את כבי' להציע הצעתו לביצוע העבודה הנדונה.

**התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית זרזיר**

\*את ההצעות וכל מסמכי החוזה יש להפקיד אישית במעטפה סגורה במשרד מזכיר המועצה לא יאוחר מיום **31/07/2024** בשעה **12:00**, לא יתקבלו הצעות הנשלחות בדואר.

2. העבודה תבוצע בכל הסעיפים והפרקים לפי המסמכים 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 :-  
**3 שבועות** מיום מתן צו התחלת בצוע העבודה.

ב. במידה והרשות תוציא צו התחלת עבודה על חלק מן הבניין בלבד, 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, יבקך 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 שימסר 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 המתכנן. (להלן- אומדן המתכנן)

ב. האומדן מתבסס בעיקר על מחירון דקל ומחירי השוק..

ג. על הקבלן לציין שיעור הנחה כוללת לגבי אומדן המתכנן, לפיה הוא יבצע את כל העבודה הקבלן שהצעתו תהיה הזולה ביותר אמור לזכות במכרז, בתנאי שימלא את כל תנאי המכרז .

ד. על המציע לתת הנחה בלבד, כל הצעה שכוללת תוספת תפסל ע"י ועדת המכרזים על הסף.

ה. 1) חובה על הקבלן לכתוב בבירור את גודל ההנחה באחוזים ובמספרים, גם אם היא % 10 בעמוד לפני האחרון בסיכום של האומדן ואם היא תינתן בשבר עשרוני הוא יהיה לא יותר משתי ספרות לאחר הנקודה .

2) על הקבלן למלא ולחתום גם את העמוד האחרון שבחוברת.

ו. מודגש בזאת כי במידה ושיעור ההנחה הנ"ל לא יהיה ברור וחד משמעי- רשאית ועדת המכרזים לפסול את ההצעה על הסף.

ז. ההנחה הנ"ל תהיה נכונה לביצוע כל העבודה כולה וכן, כמובן, לכל אחד מסעיפי המכרז/ חוזה כשלעצמו.

ח. במידה ויחול שינוי בכמות של אחד או יותר מסעיפי המכרז/ חוזה תראה הרשות את מחירו של כל סעיף הנובע מסעיף ה לעיל 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 החוזה בביצוע סעיפי עבודה שאינם מופיעים בכתב הכמויות- יהיה מחיר כל אחד מהם מבוסס על מחירו של סעיף דומה בחוזה.

י. במידה ואין סעיף דומה בחוזה- יהיה מחיר כ"א מהסעיפים הנ"ל מבוסס על מחירון מעודכן לעבודות דקל האחרון ביום חתימת החוזה

ולאחר הנחה של 20 % .

יא. אין לבצע תיקונים ידניים על גבי החוברת או התכניות

יב. על המציע לחתום על כל דף ועל כל התכניות והרשימות הכלולים במכרז לרבות דפי הוראות אלה.

6. המציע יצרף בנוסף להצעתו:

**א-** ערבות בנקאית לא מותנת לקיום תנאי החוזה מבוטלת כחוק לטובת המזמין ע"ס 10,000 ₪, בתוקף עד **01.10.2024**, הצעה ללא צירוף ערבות בנקאית לא תובא לדיון בכלל.

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 החוזה.

אם הצעת המציע תתקבל, ישחרר המזמין את שטר הערבות של הזוכה לאחר שהקבלן המציא ערבות לקיום החוזה על סכום 5% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. בהתאם למפורט מטה

אם המציע אשר הצעתו נתקבלה, לא יחתום על החוזה ולא ימציא ערבות לחוזה 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 וגבוהים מגובה הערבות הנ"ל.

ב- אישורים או המלצות לגבי עברו ונסיונו של המציע בביצוע עבודות דומות לעבודה נשוא מכרז זה.

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

ד- אישור מרשם הקבלנים שהינו מורשה לעסוק בסוג ובהיקף עבודה כנדרש במכרז זה, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות - 1969, ו/או התקנות שהוצאו עד היום (סמל 100 סיווג כספי ג-1 ומעלה).

ה. את מסמכי המכרז חתומות, יש להחזיר במעטפה נפרדת למזמין.

7. לא תובא לדיון הצעה שאינה לפי תנאי המכרז, או הצעה המכילה הסתייגות כלשהי לגבי המחירים או כלפי כל פרט שהוא של מסמכי החוזה, לא תובא לדיון הצעה שלא תהיה חתומה כחוק ע"י המציע ולא כוללת את כל החומר הדרוש.

8. המציע אשר הצעתו תתקבל ע"י המזמין ימציא ערבות בנקאית לא מותנת צמודה על סכום 5% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. מכל בנק, על שם המזמין שיהווה "ערבות לקיום החוזה" וזוה תוך 7 (שבעה) ימים מקבלת ההודעה מאת המזמין שהצעתו נתקבלה.

9. חתימת שני הצדדים על החוזה תתן 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. מוסכם בזה כי הפיצוי למזמין הינו 10% מערך העבודה בגין כל הפרה יסודית של החוזה ע"י הקבלן.

11. א. 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 הצעה 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, ילקח בחשבון ע"י הרשות "הנסיון הקודם" של המציעים השונים בביצוע עבודות דומות בעבר.

ב. 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 7. 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 הנסיון שלה או של אחרים עם בעל ההצעה אשר תדחה, ואין זכות לאותו קבלן לערער על זאת בכל צורה שהיא.
15. א- הקבלן חייב לבצע בדיקות לכל חומר בנייה לפני ו/או אחרי השימוש בו משלב עבודות החפירה והכשרת השטח עד לסיום תקופת הבדק כמו שצויינה 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 תקנית, 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. דמי ביול החוזה ומסמכים אחרים הקשורים בביצוע החוזה והשלמתו יחולו על המציע.
17. 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.
18. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפני או אחרי חתימת החוזה לבצע חלק או חלקים בכל גודל שהוא מהיקף העבודה בהתאם להרשאה התקציבית של המשרד המתקצב או כל גורם אחר.



המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור את המשך העבודה לזוכה, מבלי שיוטלו עליו כל מגבלות ביחס להיקף התוספת והרחבתה.  
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.

19. הרשות המקומית תהא רשאית לפי שיקול דעתה המלא, לדרוש מהמזמין להוכיח את מהימנותם, כישוריהם ונסיונם ויכולתם הכספית לביצוע עבודה דומה.

20. הרשות המקומית שומרת לעצמה במפורש את הזכות להעדיף לפי שיקול דעתה, הצעות של מציעים בהתאם לכישוריהם ו/או נסיונם ו/או מהימנותם ו/או יכולתם הכספית.

למען הסר ספק מובהר, כי הרשות רשאית לפסול על הסף :

א- הצעה של מציע שבעבר היה לה או לרשות או גוף אחרים עמו נסיון 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- ביצוע העבודה כפוף לאישור תקציבי ע"י המשרד המזמין ו/או גורמים מוסמכים, באם הוצאות העבודה לביצוע לא תאושר ע"י משרד הפנים 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 העומדים לרשותו, מבלי שלמציע תהיה כל טענה בקשר לכך ומבלי שיהיה זכאי לפיצוי כזה או אחר, עקב כך.

ג- הרשות המקומית רשאית לבציע 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- במידה והרשות תתן צו התחלת עבודה לקבלן על חלק מהיקף העבודה תקופת ביצוע העבודה תהיה באופן יחסי להיקף העבודה שיבוצע בפועל.

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

ו- הרשות המקומית רשאית לבצוע תחנה נוספת בשכונה באותם מחירים במידה והתכנון יושלם וקבלת אישור תקציבי

23. 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 יפוי 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. מדד בסיסי - המדד הידוע האחרון למדד עבודות בניה ביום האחרון להגשת ההצעות כפי שפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

25. יתקיים סיור קבלנים ביום ד' בתאריך 24.7.2024 בשעה 10:00, נפגשים בבניין המועצה המקומית, ההשתתפות בסיור לא חובה

בכבוד - רב  
ראש רשות מקומית  
עאטף גריפאת

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

\_\_\_\_\_ תאריך  
\_\_\_\_\_ שם הקבלן  
\_\_\_\_\_ חתימה

\_\_\_\_\_ כתובת

\_\_\_\_\_ טלפון

## מסמך ג

### הצעת הקבלן

שם המציע: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_

לכבוד

הנדון: מכרז/חוזה מס' \_\_\_\_\_

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 הרצ"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 הבטחון 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 בידכם במעמד חתימת החוזה ערבות בנקאית לזכותכם בשיעור הנקוב בסעיף 9 מהוראות המכרז והחוזה עמ' 7.
- 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 בידכם עם מסירת הצעתנו זו, וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש שאתם זכאים לו בגין נזיקים.
5. במקרה שלא נסיים את העבודה בזמן שנקבע או כפי שהוארך אם תנתן ארכה, הננו מתחייבים נוסף לאחריותנו לפי כל סעיף אחר של החוזה, לשלם למזמין פיצוי הנקוב בחוזה בתור פיצויים מוסכמים הקבועים מראש (להלן: הפיצויים).
6. אתם תהיו רשאים לנכות את הפיצויים מכל סכום המגיע לנו מכס בין עפ"י החוזה או עפ"י כל חוזה אחר בינינו או מכל ערבות בנקאית שנמציא 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 **לפקודת מועצה מקומית זרזיר ב סכום 10,000 צמודה למדד הבניה** 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 5% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. כמפורט בנוהל מכרזים זה) סעיף 9עמ'. (7) 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 יחתם 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 בדק, 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 וביולו, 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 והנסיון הדרושים לביצוע העבודה נשוא מכרז זה. כמו כן אנו מצהירים כי אנו קבלנים מוכרים ורשומים על ידי רשם הקבלנים לביצוע סוג והיקף העבודה שבנדון. (סמל 100 סיווג 1 ).
15. א- תקופת הבצוע הינה 3 שבועות מתאריך צו התחלת העבודה לכל העבודה או באופן יחסי להיקף הביצוע בפועל.  
ב-  
ג- דמי בדיקת דגימות במעבדה נקבעים כ-2% מערך החוזה.

### אין תנאי הצמדה

16. אנו מצהירים שלא תהיה לנו כל תביעה ו/או דרישה אם הרשות תפצל העבודה לשני חלקים ומסירתה לשני קבלנים ו/או תבציע רק חלק ו/או חלקים מהעבודות.
17. הננו מצהירים בזה כי :
- א- אנו קבלן רשום אצל רשם הקבלנים לבצוע עבודות מסוג והיקף זה .
  - ב- נמצא ברשותנו אישור של "עוסק מורשה" לצרכי מע"מ.
  - ג- אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה .
  - ד- אישור על ניכוי במקור .
18. 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 .
19. "הרבים" כולל "היחיד" במקרה והמציע הוא פרטי.
20. הצעתנו זאת, על כל המשתמע ממנה, הינה בתוקף לתקופה של 90 יום מהיום האחרון להגשת הצעות .
21. הצעתנו זאת, כוללת בתוכה את כל התנאים האמורים במכתב ההזמנה.

תאריך : \_\_\_\_\_ חתימת וחותמת הקבלן \_\_\_\_\_

כתובת : \_\_\_\_\_

טלפון : \_\_\_\_\_ פקס : \_\_\_\_\_ פלאפון : \_\_\_\_\_

**מסמך ד****דוגמת ערבות לקיום המכרז**

תאריך \_\_\_\_\_

שם המוסד הבנקאי \_\_\_\_\_

לכבוד  
\_\_\_\_\_**הנדון: כתב ערבות מס' \_\_\_\_\_.**לפי בקשת הקבלן \_\_\_\_\_.

הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בסך \_\_\_\_\_ שח צמודים למדד  
 \_\_\_\_\_ להבטחת מילוי נכון ומדוייק של תנאי המכרז מספר \_\_\_\_\_ ביניכם לבין  
 \_\_\_\_\_ לביצוע \_\_\_\_\_

ערבתנו זו בתוקף עד \_\_\_\_\_ והיא ערבות בלתי תלויה ואנו נשלם כל סכום עד לסכום  
 הנ"ל בצירוף ההפרש בין המדד הבסיסי ובין המדד החדש בגין הסכום הנדרש על ידכם  
 על פי ערבות זו, מבלי שתצטרכו לנמק את דרישתכם, או לבסס אותה או לתת לנו כל  
 הסבר בקשר לכך.

בכבוד - רב  
\_\_\_\_\_



מסמך ה'חוזה מספר

שנערך ונחתם ב- \_\_\_\_\_ ביום \_\_\_\_\_ לחודש \_\_\_\_\_ שנת \_\_\_\_\_

**מ.מ.זרזיר**

בין:

(להלן: הרשות)

לבין:

(להלן: הקבלן)

אשר כתובתו למסירת מסמכים הינה:

והואיל: והרשות מעוניינת בביצוע עבודות \_\_\_\_\_ 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 "הרשות המקומית \_\_\_\_\_".

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 המנהל.

"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.

"עלית המדד" - אין חוזה זה צמוד למדד

## 2. מסירת העבודה

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 לרבות ממשרד **חינוך ו/או מגורים 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 ניתן צו התחלת עבודה לשלב מסויים 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  
 2.4 הרשות המקומית רשאית להגדיל את ביצוע העבודה בכל כמות שהיא בהתאם למחיר הקבלן ללא כל שינוי,

### 3. הצהרות הקבלן

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, נסיון וידע לביצוע מכלול העבודות כמפורט במסמכי החוזה וכי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים ועבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט - 1969 ומורשה לבציע סוג והיקף עבודה כזו

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 בידו 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 ו/או להחזיר את המצב לקודמותו, 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 לקידמותו 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 בטכניון או 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 לפי בחירת המפקח 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 מסויים 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, תוצאה של השינוי בהוראות הביצוע או במפרטים.

## 6. מועד התחלת העבודה וסיומה

6.1 הקבלן יתחיל בביצוע העבודה לא יאוחר מיום \_\_\_\_\_.

6.2 בתוך שבועיים 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 המנהל, על חשבון הקבלן, ויחייבו את הקבלן.

6.3 הקבלן מתחייב לסיים את כל העבודות ולמסור אותן לרשות כשהן מושלמות לא יאוחר מיום \_\_\_\_\_.

6.4 תקופת הביצוע תהיה \_\_\_\_\_ קלנדריים החל מתאריך \_\_\_\_\_ ועד לתאריך \_\_\_\_\_.

## 7. התמורה

7.1 התמורה הנקובה בחוזה ולצרכיו בלבד הינה בסכום כולל של \_\_\_\_\_ (להלן: "התמורה").  
כולל מע"מ) במילים: \_\_\_\_\_  
סכום זה מתייחס ומחושב על בסיס כמויות ולא על בסיס פאושלי.

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

## 8. התמורה בגין הפיתוח ותנאי התשלום

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

עבודות עפר בתחום המבנים מעל או מתחת ל- 50 סמ', 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 מזדודות 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, ללא הצמדות.

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 ופרעונו 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 שגיגע 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. 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 בנכוי 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 תנאי תשלום

(1) נספח זה מבטל תנאי תשלום שהוזכרו בסעיפים אחרים.

(2) תנאי התשלום יהיו כדלקמן:

- א. בסוף כל חודש ימציא הקבלן למפקח חשבון חלקי מצטבר מפורט כולל דפי כמויות, הגשת חשבון לתשלום יהיה בהתאם לנוהל המשרד המתקצב – נוהל שחרור כספים מצורף בנספחים
- ב. התשלום בגין חשבונות הביניים והסופי המאושרים יבוצע בהתאם לחוק מוסר תשלומים לספקים, התשע"ז 2017. יודגש כי, תשלום התמורה יהיה מותנה בקבלת התקציב ע"י המשרד המממן. הכספים יועברו לקבלן תוך 10 ימי עסקים מיום קבלת המימון מהמשרד הממן.
- ג. מכל חשבון מאושר יקוזז 10% דמי עיכוב, אשר יוחזרו לאחר אישור החשבון הסופי ומסירת העבודה למזמין, וזאת כנגד ערבות בנקאית צמודה למדד יוקר המחיה בגובה 5% מהיקף הפרוייקט לתקופה של שנה (ערבות לטיב העבודה לתקופת הבדק).
- ד. בנוסף לאמור לעיל, ביצוע התשלומים הנ"ל מותנה בהעברת התקציב המיועד לפרוייקט מהמשרד המממן לרשות.
- ה. לא תשולם לקבלן תוספת התייקרות כלשהי.

(3) 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 העירייה **לא תשלם** את עלות העבודה הנדרשת והקבלן ישא באחריות.



4) במידה ויש סתירה כלשהי בין מסמך זה לסעיפים אחרים, מסמך זה גובר ומחייב.

## 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 שידרש, בעת ולצורך ביצוע המדידה.
- 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

אם במהלך ביצוע העבודה יהיה צורך בשינויים בעבודה או בכל חלק ממנה, לעומת המוגדר בחוזה, או במסמכי החוזה תהיה הרשות רשאית להכניס שינויים מכל סוג שהוא בעבודה, לרבות, בצורה, באופי, בסוג, באיכות, במידות וכן תוספות או הפחתות, הגדלה או הקטנה כל שהיא בהיקף הכמויות ולהורות לקבלן על ביצוע שינויים כאמור, וכל הוראה כזאת בכתב על ידי המפקח ו/או המנהל תחייב את הקבלן.

- 9.1 בניגוד לאמור בחוזה 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.
- 9.2 הוגדלו או הוקטנו הכמויות לעומת הכמויות המוערכות בכתב הכמויות, תחושב התמורה המגיעה לקבלן על בסיס מחירי היחידה שבכתב הכמויות, כפוף לשאר תנאי החוזה וללא שינוי כלשהו, בהעדר נתון בכתב הכמויות לצורך קביעת מחיר היחידה תחושב התמורה על בסיס מחירון דקל לאחר הנחה 20% לפי מחירי

היחידה (ללא כל תוספת כגון: כמות, מרחק, רווח קבלני וכו'). אם המחיר לא קיבל ביטוי במחירון דקל ולא בכתב הכמויות, יעשה התחשיב על בסיס ניתוח מחירי עלות שיאושר ע"י המפקיח והמתכנן בתוספת רווח קבלני בהתאם לאחוז הפרק בדקל.

## 10. כניסה לאתר העבודה

לצורך ביצוע העבודה תאפשר הרשות לקבלן, לעובדיו ולכל הבאים בשמו ומטעמו להכנס 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 מעבידם של כל העובדים שיועסקו על ידו.

11.3 העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן טעונה אישור הרשות מראש ובכתב. העסקת קבלני משנה אינה משחררת את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל הנוגע לביצוע העבודה ולכל שאר התחייבויותיו בהתאם לתנאי חוזה זה. מוסכם ומצהר למען הסר ספק כי קבלני המשנה שיועסקו על ידי הקבלן יהיו ללא יוצא מן הכלל קבלנים רשומים ברשומי רשם הקבלנים בעלי סווג המתאים לעבודה שנמסרה להם לביצוע.

11.4 הקבלן ידאג לביטוח עובדיו בביטוח אחריות מעבידים וכן לפי חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשכ"ח 1968 על תיקוניו 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.

11.5 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 כנ"ל ו/או לסלקם

משטחי האתר בכל עת, אם ימצאו ללא רשיונות והיתרים כנ"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

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.
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 (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.
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. 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 הקבלן משנה שעברו הדרכת בטיחות, שמכירים את נוהלי הבטיחות ושחתמו על ההצהרה 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 העירייה לאשר או לסרב או להתנות את אישורו של קבלן המשנה בתנאים, לפי שיקול דעתה המוחלט.
6. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי העבודות תבוצענה בהתאם לכל הרשיונות והאישורים הדרושים וכי כל רשיונות הקבלן שבידיו תקינים ותקפים וכל

הכלים שבהם הוא עובד לרבות כלי הרמה, כלי שינוע, מכשיר יד מכניים או חשמליים וכו' תקינים וכל מה שדורש בדיקות בודק מוסמך תקופתי בדוק ונמצא תקין והוא מצהיר ומתחייב שהמשתמשים בכלים אלו מיומנים ועברו הסמכה כחוק.

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',,,, ויודא 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 ולמיקום נכון של החומרים, הציוד, המכשירים, המכונות וכלי העבודה שלו.

כמו כן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש במקום העבודה.

9. 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.

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 שתושלם תוך פחות מששה שבועות.

#### 14. 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.

**15. ביטוח**

15.1 הקבלן יבטח את עצמו לכסוי חבותו על פי החוזה בפני כל הסיכונים הנובעים ממנו ובין השאר יבצע את הביטוחים המפורטים להלן:

15.1. "פוליסה לביטוח אחריות מעבידים" לכיסוי אחריותו כלפי כל אדם  
1 המועסק על ידו.

15.1. "פוליסה לביטוח עבודות קבלניות" או "פוליסה לביטוח עבודות  
2 הקמה" אשר בה כלול בין היתר כיסוי לכל נזק העלול להגרם ע"י  
הקבלן לרשות לרכוש הרשות או לכל אדם אחר במישרין ובעקיפין  
כתוצאה מביצוע העבודה.

15.2 פוליסות הביטוח האמורות תהיינה בסכומים לפי דרישת הרשות ותהיינה משועבדות לטובת הרשות ובתוקף כל עוד נמשכת העבודה.

הקבלן ימסור לרשות העתקים מהפוליסות וכנגד צו התחלת קבלת העבודה.

15.3 לפי דרישת הרשות יציג הקבלן את פוליסות הביטוח ואישור על תשלום דמי הביטוח.

15.4 הקבלן יוסיף את הרשות כמבוטחת נוספת בפוליסות הנ"ל, מבלי שתשמר למבטח זכות שיבוב כלפי הרשות.

15.5 אין האמור בסעיף זה בא לגרוע מאחריות או מהתחייבויות כלשהן של הקבלן מכח 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.

**16. אחריות הקבלן לעבודה**

16.1 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.

16.2 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.

16.3 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.

16.4 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.

16.5 הקבלן מתחייב להמציא לרשות במועד הגשת החשבון הסופי ערבות בנקאית בלתי מותנת בתוקף לתקופה של 12 חודשים ממועד הגשת החשבון הסופי, שענינה טיב העבודות וזאת בשיעור של 10% מהתמורה המשוערת המגיעה לו לפי החוזה, להבטחת קיום תנאי סעיף זה, סוג הערבות ונסוחה 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.

16.6 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.

17. ניהול אתר העבודה

17.1 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.

17.2 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.

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

17.4 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.

### 18. הפסקת העבודה על ידי הקבלן בלי הסכמת הרשות

- 18.1 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 שיצויין ע"י הרשות ולסיים את ביצוע העבודה במועד המוסכם ועל הקבלן להענות 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.
- 18.2 אם ינקטו הליכי פרוק או פשיטת רגל נגד הקבלן או שיוטל עיקול על נכסיו או שהקבלן לא ימלא אחר דרישות הרשות רשאית הרשות להכנס 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.
- 18.3 בכל אחד מהמקרים האמורים בס"ק 18.2 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.
- 18.4 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 הענין, תשולם בהתאם.
- 18.5 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.



**19. 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.

19.1 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.

19.2 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.

19.3 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.

19.4 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.

19.5 הופסק ביצוע העבודה כולה לחלוטין אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן ע"י המנהל 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. הסבת החוזה**

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

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

**21. ביול**

הוצאות ביול החוזה חלות על הקבלן.

**22. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין איחורים**

22.1 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, הסדר זה יחול רק לאחר שבועיים של איחור. סכום האמור לעיל יהיה צמוד למדד כמצויין בחוזה.

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

22.3 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.

**23. ערבות לקיום החוזה**

23.1 להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לרשות, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית בגובה 5% מערך שכר החוזה, ערבות שתוחזר לאחר השלמת העבודה לשביעות רצון המנהל וכנגד קבלת ערבות טיב כמשמעה בסעיף 16.5.

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

23.3 הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדוייק 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.

23.4 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 וחתימת הקבלן על כך בסילוק התביעות, והכל לפי הוראות המנהל. לא עשה כן הקבלן רשאית הרשות לממש את הערבות כולה או מקצתה.

23.5 ההוצאות הכרוכות בהוצאת וקיום הערבות יחולו על הקבלן.

#### 24. 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 אביזרים, תשתיות וכל כיוצ"ב.

כל התכניות תהיינה ממוחשבות ולא ישולם תמורתן

#### 25. בוררות

מוסכם בין הצדדים כי סכסוכים ביניהם בקשר לחוזה זה ולבצועו, 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 מחוייב לנמק את פסק דינו.

#### 26. הודעות

הודעות הצדדים תהיינה במכתב 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 הרשות

## מסמך ט'

### מפרטים כלליים

#### תוכן העיניים

1. מוקדמות

2. מפרט מיוחד (משלים)

3. כתב כמויות

סעיפים של המפרט הכללי בהוצאת משרד החינוך ומשרד השיכון הספר הכחול.

- פרק 04 - עבודות בניה.
- פרק 05 - עבודות איטום.
- פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה.
- פרק 07 - עבודות מתקני תברואה.
- פרק 08 - עבודות חשמל.
- פרק 09 - עבודות טיח.
- פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי.
- פרק 11 - עבודות צביעה.
- פרק 12 - עבודות מסגרות אומן ואלומיניום.
- פרק 14 - עבודות אבן.
- פרק 15 - מתקני מזוג אויר.
- פרק 19 - עבודות מסגרות חרש וסיכוך.
- פרק 20 - עבודות נגרות חרש וסיכוך.
- פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבניין.
- פרק 66 - עבודות מסגרות מגן.

דף ריכוז

4. רשימת תכונות.

#### המפרט המיוחד המשלים למפרט הכללי - הספר הכחול

פרק - 00.00 מוקדמות:

00.01 תיאור כללי של העבודה:

האובייקט מורכב כדלהלן:

מכרז ו/או חוזה זה מתייחס לעבודות התאמות נגישות מבנה המועצה מקומית זרזיר.

שיטות בניה וסוג חומרים:

- א. השלד מעמודי בטון מזוין קורות קשר תקרות וגגות מבטון מזוין יציקות באתר בהתאם לתכנית בשיטת הספינקרט או תקרת צלעות עם מלוי ארגזי פוליביד או בלוקי בטון או איטונג או כל חומר אחר לפי התכנית.
- ב. הקירות והמחיצות מבטון או בלוקים רגילים מעטפת חיזונית מבלוקי איטונג אשר יבנו לפני יציקת העמודים והתקרות עם חגורות ועמודי חיזוק.
- ג. גגות מקונסטרוקציה פלדה סיכוך בפנלים לפי תוכנית הקונסטרוקציה
- ד. בניית קירות אבן טובזי מפג'ר או צורות אחרות טבעית מסותת לפי פרטי התכנית מאבן הצפון או כל עיבוד נוסף של האבן "מופגר" או מסומסם לפי הדרישה בפרט ובתכנית.
- ה. טיח פנים שלוש שכבות טיח חוץ בשתי שכבות ושכבה שלשית השלכה או מעיכת בהתאם לדרישות או טמבורטקס או נירלט או שליכט הצבעונית, הכל בהתאם למפורט בתוכנית וברשימת הגמר.
- ו. בטון גלוי במקומות הדרושים יעשה לפי ההוראות של המפקח כולל כיסוי והגנה מפלסטיק לכל תקופת הביצוע תוך שימוש בעץ חדש מוקצע צד אחד.
- ז. המרצפות לפי דרישת האדריכל ודרישות התקן.
- ח. נגרות אלומיניום ומסגרות אומן בהתאם לתוכנית מאושרת על ידי האדריכל בקנה מידה 1:1 ואישורה ואחר כך הגשת דוגמה מכל עבודה ולפי פרטי היצרנים למיניהם.
- ט. מערכת מיזוג אוויר
- י. אינסטלציה וחשמל בהתאם למפרט הטכני עד השלמת המבנה לשימוש.
- יא. עבודות הפתוח יעשו בהתאם לתכנית ובהתאם לדרישות.
- יב. על הקבלן לקחת בחשבון האפשרות להגדלת או הקטנת הפרויקט בהתאם להחלטת המועצה ושהקבלן יהיה חייב לבצע כל תוספת בבניה או תקופת הביצוע לתוספת תקבע באופן יחסי לסכום הקרן הנוספת.

## **00.02 הגדרות**

**המפרט הכללי** - פירושו הפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון משרד העבודה ומשרד השיכון המפרט הכללי מהווה חלק מן המכרז הזה כל המפרטים בהוצאה ואחרונה.

## **00.03 המפרט המיוחד -**

פירושו התנאים המיוחדים ומתייחסים לעבודה זו המשלימים השונים המנוגדים לכתוב במפרט הכללי.

## **00.04 המפרט -**

פירושו צירוף המפרט הכללי והמפרט המיוחד בין אם הוא מצורף או לא מהווה תוספת לחוזה וחלק בלתי נפרד ממנו.

## **00.05 היקף המפרט -**

יש לראות את המפרט כהשלמה לתכניות וכתב הכמויות ועל כל עבודה המתוארת בתכניות אין זה מן ההכרח שתמצא את ביטוייה הנוסף במפרט.

## **00.06 עדיפות בין המסמכים -**

א. על הקבלן לבדוק את כל מסמכי החוזה ובכל מקרה שימצא סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים עליו להודיע על כך מיד למהנדס ולמנהל הפרויקט אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה החלטת המהנדס בנדון "מנהל הפרויקט" תהיה סופית אם הקבלן אל יפנה מיד למהנדס ולא יקבל את החלטתו ישא הקבלן בכל אחריות הכספית וכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות בין אם נראו מראש ובין אם לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות הנ"ל.

- ב. בכל מקרה של סטיות כמתואר לעיל רואים את המחיר כאילו נקבע לפי המידות והתיאורים:
1. תוכניות.
  2. במפרט המיוחד.
  3. כתב כמויות.

4. אופני מדידה מיוחדים.
5. מפרט כללי "אופני מדידה".
6. תנאי חוזה.
7. תקנים ישראליים.

כל הוראה במסמך קודם ברשימה שמעל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

#### **00.07 הצהרת הקבלן -**

הקבלן מצהיר כי ברשותו נמצאים המפרטים הנוכחים במכרז חוזה זה קרא והבין את תוכנם קבל כל ההסברים אשר בקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודה בכפיפות לדרישות בהם.

#### **00.08 אתר הבניין ותנאיו -**

כשהגיש את הצעתו מאשר הקבלן כי בקר את האתר ובדק באופן יסודי את צורתו את סוג הקרקע את הגישה אליו את השטח הפנוי לעבודה ולאחסנת החומרים את מקום צינורות המים הראשים וקווי החשמל והטלפון את הכבישים וכו'. כמו כן מאשר הקבלן כי למד את כל הדרוש לידיעתו בקשר לתנאים הנ"ל וכל יתר העבודות המשפיעות על העבודה המחיר שיציע הקבלן בכתב הכמויות יחשב ככולל את כל ההוצאות הכלליות והמקרויות שתידרשנה בגלל התנאים הנ"ל של אתר הבניין וסיבתו.

#### **00.9 חומרים באתר הבניין -**

פרט אם צוין אחרת במפרט ובכתב הכמויות יישארו כל חומר ועצם שהיו באתר הבניין ובסביבתו לפני התחלת העבודות או שהוצאו מתוך הקרקע בעת חפירות והחציבות רכושה של הנהלת הבניין. אם ברצון המהנדס שהקבלן ישתמש בכל חומר כזה לצורכי עבודתו יוסכם מראש בכתב על ערך החומר וערך זה ינוכה מהסכומים שיגיעו לקבלן.

#### **00.10 טיב החומרים -**

החומרים והמוצרים יהיו חדשים ומשובחים ביותר ויתאימו מכל הבחינות לדרישות המפרט והתקנים הישראליים העדכניים. הם יתאימו כמו כן לדגימות אותם חומרים אשר נבדקו ונמצאו כשרים לתפקידים ע"י המהנדס או מכון התקנים. בהעדר תקן ישראלי יתאימו המוצרים והחומרים לדרישות התקנים הפרטים המתאימים או לתקני ארץ הייצור. כלל הוא שעל הקבלן לספק חומרים ומוצרים מהסוג המועלה מתוך המבחר שמתיר התקן אלא אם כן נקבע סוג אחר במסמכי החוזה.

#### **00.11 בדיקת חומרים ומוצרים -**

הקבלן יהיה חייב לקבל את אישור המהנדס הן ביחס למקורות החומרים בהם יש להשתמש והן ביחס לטיב אותם חומרים אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המהנדס לפסול משלוחי חומרים ממקור המאושר אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה עם התחלת העבודה ולא יאוחר מאשר שבוע לפני השימוש בחומר מסוים על הקבלן לקבל את המהנדס אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם להוראות המהנדס ותוצאותיהם יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע העבודה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה וסילוקה המיידי של החומר הפסול מהמקום על חשבון הקבלן גם לאחר השימוש בו. הקבלן יהיה חייב להרחיק ממקום העבודה תוך 48 שעות מעת דרישת המהנדס כל חומר שנפסל על ידו והפסקת העבודה תהיה על אחריות הקבלן ותימשך עד שהוא יביא למקום חומרים ו/או מוצרים מטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המהנדס. הבדיקות תבוצענה במעבדה מוסכמת שתקבע ע"י המהנדס ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים התשלום עבור הבדיקות חלות על הקבלן העתקי תעודות של תוצאות הבדיקות יש להעביר בדחיפות אל המהנדס.

## 00.12 מחירי יסוד -

מוצרים אשר מחיריהם היסודיים נזכרים בכתב הכמויות לא ירכשו אלא לאחר התייעצות עם המהנדס שיקבע בכתב את הסוג ואת המוצר בכל מקרה. דעתו של המהנדס בנדון תיחשב כסופת ומוכרת והוא רשאי לפסול כל מוצר אשר יירכש בניגוד להוראות הנ"ל.

## 00.13 דיוק וטיב העבודה -

כל העבודה תבוצענה בהתאם לתכניות והפירוטים ובאופן מקצועי נכון בכפיפות לדרישות התקנים הישראלים האחרונים ולשביעות רצונו של המהנדס יהיה הקבוע היחידי בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים טיב העבודה ואופן ביצועה ואשר הוראותיו במשך תקופת העבודה תשלמנה כל תאור אשר לא פורט במפרטים.

התקדמות העבודה או לאחר סיומה עבודות של לגביהן קימות דרישות תקנות וכו' של רשות מוסמכת כגון חב' חשמל לא"ר לגבי עבודות חשמל משרד הדואר לגבי טלפונים השלטונות תבוצענה בהתאם לאותן דרישות תקנות וכו' המהנדס רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת העבודות לדרישות תקנות וכו' של אותה רשות והקבלן מתחייב להמציא למהנדס אישור זה.

## 00.14 הציוד -

כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לבצוע העבודה טעון אישור המהנדס לפני התחלת הביצוע אלא אם כן ויתר המהנדס בכתב על בדיקתו ואישורו. ציוד אשר לא יאושר על ידו יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר.

## 00.15 חומרים אשר יסופקו ע"י המזמין -

המזמין רשאי לספק לקבלן כל חומר ו/או מוצר שירצה לנכון ולנכות מחשבון הקבלן בעד הספקת חומר זה את הסכום שצוין במחיר החומר בכתב הכמויות.

כל חומר ו/או מוצר שיסופק על ידי הקבלן והוא יקבלו במקום יצורו בארץ או בנמל ישראל במקרה של יבוא יובילו למקום העבודה יהיה אחראי לשמירתו ולשלמותו ויקבעו במקום כנדרש. הקבלן יודיע למהנדס על כל חומר מיד עם הגיעו למקום העבודה חומרים ו/או מוצרים כתחליף לאלה שיפגעו או ישברו ע"י הקבלן יסופקו ע"י הקבלן מחדש על חשבונו הוא לשביעות רצונו של המהנדס. הקבלן יישאר אחראי לכל אחר שייגרם בגלל ההכרח לתחליף מוצרים אלה כל החומרים שהקבלן לא השתמש בהם יוחזרו למזמין עם תום העבודה. הרשות בידי המהנדס לבדוק באם יחתוך החומר והטיפול בו היו נכונים ולדרוש פינני מהקבלן באם יתגלה בזבוז בלתי מתקבל על דעתו בגובה הנתון להחלטתו הבלעדית של המהנדס.

## 00.16 בקורת העבודות -

א. הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המהנדס את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות למהנדס תהיה תמיד הרשות להיכנס לבנין או למקום העבודה של הקבלן או למקומות עבודה אחרים בהם נעשית עבודה בשביל הבניין.

ב. המהנדס רשאי לדרוש מהקבלן תיקון שינוי והריסה של עבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המהנדס תוך התקופה שתקבע ע"י המהנדס.

ג. המהנדס יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה בבניין וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר בנוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראלים וכל זה על חשבון הקבלן. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המהנדס.

ד. המהנדס יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה או חלק ממנה או עבודה במקצוע מסוים אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות המפרט הטכני או הוראות המהנדס. הכל בתיאום עם מנהל הפרויקט.

ה. המנהל והמהנדס הקובעים היחידים בכל שאלה שתעורר ביחס לטיב החומרים לטיב העבודה ולאופן ביצועה.

ו. הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למהנדס לפני שהוא עומד לכסות איזה עובדה שהיא בכדי לאפשר לו לבקר ולקבוע לפני כיסוי אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי המהנדס להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

## 00.17 עבודות כלליות -

באם לא יצוין אחרת יכללו מחירי העבודות השונות גם את ביצוע העבודות דלהלן:

א. **ניקוי המגרש** - על הקבלן לנקות את כל השטח העבודה לפני התחלת העבודה וגם מזמן לזמן בהתאם להוראות המהנדס לרבות שטחי הבניין החפירה המילוי ועבודות הפיתוח. הניקוי יעשה בבניין מכל פסולת הבניין המצטברת וכן במגרש מכל צמחיה העצים והאדמה העליונה וכן מכל פסולת בנין ואשפה אחרת הנמצאת בשטח לאסוף חומר זה ולהעמיסו והובילו מחוץ לשטח. האחריות למציאת מקום המשפך חלה על הקבלן עבור עבודה זו לא ישולם בנפרד והיא תהיה כלולה במחירי היחידה של יתר העבודות.

ב. **דרכי גישה** - על הקבלן לסדר רשת דרכים שתבטיח גישה במכונית או משאית לכל חלקי האתר הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב בעבודה בגלל חוסר גישה לבנין מכל סיבה שהיא. רשת הדרכים תקבע בהתייעצות עם המהנדס. לפני גמר העבודות עליו לקבל הוראות מהמהנדס או להרוס את הדרכים הללו בכללם או בחלקם או להשאירם במקומם.

ג. **גידור מקום העבודה** - הקבלן יתקין גדרות יחזיקו במצב תקין במשך זמן העבודה ויסלקו עם השלמת העבודה. כמו כן יסוד מעקות אמצעי תאורה שלט אזהרה וכל אמצעי אחר שיהיה דרוש להגנת הפועלים והצבור לפי דרישות הבטיחות העדכניות.

ד. **רשת הפסקת מים חשמל וביוב זמניים** - הקבלן יקבל חבור מים ליד המגרש וממקום זה עליו לספק ולהתקין רשת מים זמנית וכל הכרוך בזה כ"כ עליו לספק ולהתקין תאורה זמנית הצריכה להגיע לכל נקודה במקום העבודה בה תידרש לשם הוצאה לפועל נכונה של העבודות. עליו לסדר תיעול או ביוב זמנים להגנת העבודות והחומרים בפני מי גשמים בגמר העבודות עליו לפרק את הצינורות ולמלא ולסתום את כל הבורות התעלות וכו'. התשלום עבור המים והחשמל חלים על הקבלן.

ה. **משרד שלט** -

1. על הקבלן להתקין במקום העבודה מבנה מוגן בפני השפעות מזג האוויר אשר ישמש כמשרד במשרד יצאו שולחן וכסאות. כן ישמרו בו בקביעות כל המסמכים הנזכרים בחוזה. עליו לדאוג שהמשרד יהיה תמיד נקי ומסודר כ"כ לדאוג לסילוקו אחרי גמר העבודה.
2. על הקבלן להתקין בהתאם להוראות המהנדס שלט כללי בגודל 214/273 ס"מ מגובה 1.5 מ' מעל פני הקרקע על שם הבניין ופרטים נוספים לפי הדוגמא שתינתן לו ע"י המזמין.

ו. **מחסנים ושירותים שיש להקים במגרש** -

1. מחסן לצמנט - מוגן בהחלט בפני רטיבות.
2. מחסן לחומרי אינסטלציה.

בגמר העבודות על הקבלן לפרק ולהרחיק את כל המבנים הזמנים ולסתום את כל הבורות.

ז. **סימון** - על הקבלן לבצע סימון הבניין לחדש גבולות המגרש ע"י מודד מוסמך על כל חלקיו שיבטיח הוצאה לפועל נכונה ומדויקת. אסור להתחיל בעבודה לפני שהמהנדס אישר את הסימון. אולם הקבלן נשאר אחראי יחידי לכל אי התאמה של הסימון בתכניות עליו להרוס ולבנות מחדש או לתקן על חשבונו כל חלק שיבנה לפי הסימון הבלתי נכון.

ח. **שמירה** - על הקבלן להציב מספר מספיק של שומרים כדי להבטיח את השמירה המלאה והיעילה של מקום העבודה ועל המחסנים בין היום לבין הלילה. עליו להתאים את עצמו לסדרי השמירה של המזמין.

ט. **מתקנים קיימים** - על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את השטח אם אין קווי מים ביוב כבלים חשמליים טלפון וכד'. הקבלן יהיה אחראי לשלמותם ואם יהיה אבוד זמן במהלך העבודה כתוצאה מן הצורך להעתקתם לא יהיה הקבלן זכאי לפיצוי עבור הפסד זמן מה הוא יקבל תשלום עבור החפירה ועבור העתקת קווים במקרה הצורך.

י. **תכניות ומסמכים** - על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים והתכניות מוכנים תמיד לשימוש המהנדס. המסמכים צרכים להיות נקים וניתנים לקריאה במידה והתכניות ו/או המסמכים יזדהמו על הקבלן להחליפם המזמין יספק לקבלן 2 העתקות של תכניות ללא תשלום. התכניות הנוספות על החשבון הקבלן.



יא. **מכשירים** - על הקבלן לספק ולהחזיק בקביעות במקום העבודה מכשירי מדידה לסידור סימון הבניה על כל חלקיו ולבדיקת העבודות שנעשו.

יב. **דגמים ובדיקות** - בכל מקרה שנוכח בתיאור הטכני או בכתב הכמויות כי יש לאשר דגמים, על הקבלן להכין דגמים בצורה ובמס' כפי שיידרש ע"י המהנדס ושם עבודה בעלת טיב ירוד בכל מובן שהוא כלפי הדגמים המאושר לא תתקבל. המהנדס רשאי לדרוש לעשות כל בדיקה שהן בכדי להוכיח כי החומרים ו/או העבודה מתאימים לתנאי חוזה.

יג. **חשמל** - הקבלן לא יקבל חשמל או מקור חיבור לחשמל על הקבלן לטפל ולשלם לחברת החשמל את כל האגרות והתשלומים עבור ביצוע חיבור זמני לצורך עבודותיו באתר.

#### **00.18 לוח זמנים -**

תוך עשרה ימים מיום חתימת החוזה יוגש למנהל למהנדס לוח זמנים לאחר בדיקתו ואישורו עם או בל שינוי ייהפך לוח זמנים זה למסמך בחוזה וכל איחור לגביו ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודה אינו מבטיח את השלמתה בזמן ועל הקבלן יהיה מיד לנקות בכל האמצעים להבטחת זירוז תקופה זו בחישוב הפרשי התייקרות לקבלן.

#### **00.19 אחריות בפני נזקים -**

עם מסירת צו התחלת העבודה לקבלן הופך הקבלן האחראי היחידי להשגחה טיפול ואחריות בפני נזקים לגבי כל העבודות שיעשו בשטח בתחומי עבודתו ו/או בתחומים ובדרכים בהם ישתמש לצרכיו. אחריות זו תכלול את אחזקתו והטיפול של כל שטח תחומי העבודה לרבות כל הדברים בהן ישתמש הקבלן.

#### **00.20 תקנות עבודה ממשלתית ועירונית -**

הקבלן ימלא בדייקנות את הוראות כל תקנות העבודה הממשלתית והעירונית שנקבעו ע"י השלטונות בקשר לבצוע העבודות ובטיחות הפועלים. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על סמך טענה שלא ידע את התקנות הנ"ל וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי עקב איחור שנגרם על ידו מפאת אי מילוי של ההוראות והתקנות הנ"ל.

#### **00.21 מידות בתכניות -**

א. על הקבלן לבדוק כל התכניות והמדידות הנתונות בתכניות ובכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות בשרטוטים המפרט או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למהנדס אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטת המהנדס בנדון זה תהא סופית ומכרעת לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענותיו שלא הרגיש בסטיות הנ"ל.

ב. אם הקבלן לא יפנה מיד למהנדס ולא ימלא אחר החלטה הנ"ל הוא ישא בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות בין אם נראו מראש ובין אם לא.

#### **00.22 מנהל העבודה -**

א. הקבלן מחויב להעסיק על חשבונו הוא מנהל עבודה ראשי בנוסף למהנדס המפקח יומית מטעם הקבלן. מומחה ומנסה אשר יימצא באופן קבוע באתר הבניין ינהל את העבודה ויקבל את הוראות אלה ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן. כן מחויב הקבלן להעסיק על חשבונו מנהלי עבודה מיוחדים מומחים לעבודות חשמל אינסטלציה סניטרית וכד'.

ב. במקרא ואחרי מינויים ימצא המהנדס שמנהלי העבודה אינם מתאימים לתפקידם או שאינם מתנהגים כראוי, הקבלן ירחיקם מאתר הבניין וימנה אחרים במקומם באישור המהנדס.

ג. הקבלן יעסיק על חשבונו הוא את המספר הדרוש של עוזרים למנהל העבודה הראשי ופקידים אחרים למילוי תפקידים אדמיניסטרטיביים השונים באתר הבניין או במקומות אחרים כדי לשחרר את מנהלי העבודה הנ"ל מכל תפקיד אחר מאשר ניהול העבודות ופיקוח על הפועלים ועל ביטחונם.

#### **00.23 קבלני משנה -**

א. קבלני משנה יהיו בעלי ניסיון ומתאימים לעבודות שתימסרנה להם לביצוע.  
ב. הרשות בידי המהנדס לסרב למסור איזו עבודה שהיא לידי קבלן המשנה או בעל מקצוע

- אחר אשר אינו מתאים מנקודות ראות מקצועית.
- ג. המהנדס רשאי לדרוש רשימת סוגי עבודה שונים לקבלני משנה ולבעלי מלאכה מסוימים לפי בחירתו אבל האחריות עבור הטיב והוצאה לפועל של העבודות הנ"ל תהיה מוטלת על הקבלן.
- ד. המהנדס רשאי לדרוש הרחקה מאתר הבניה של כל קבלן משנה או של כל פועל של קבלן משנה, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו או שאינו מתנהג כראוי.

#### 00.24 קביעת אביזרים או השארת חללים -

על הקבלן לקבוע בבניין אם התקדמות העבודה ללא תשלום נוסף ברגים, עוגנים מרישים וכד' כפי שיידרש וכן להשאיר חורים גומחות, פתחים חריצים או שקעים למעבר צינורות, כבלים, תעלות או לקביעת דלתות, חלונות, שכבות וכד', גם עבור עבודות מזוג אויר, קביעת מסגרות עץ למפזרים או שכבות שתסופקנה ע"י הקבלן למזוג אויר.

#### 00.25 יומן עבודה -

- יומן עבודה ברור ינוהל ע"י הקבלן ובו ירשום כל יום:
- מספר הפועלים העסוקים יחד עם סוגם ומקצועם.
  - כל החומרים וסחורות שנתקבלו.
  - רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקום בבניין.
  - מיזוג האוויר.
  - במדוד מיוחד או למנהל ובאופן בולט הערות בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למהנדס אם הוא בוחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
  - במדוד מיוחד ובאופן בולט: הוראות ודרישות המהנדס אם הוא בוחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
  - פרטי העבודה היומית שאושרה מראש בכתב ע"י המנהל או המהנדס.

חשבוניות בעד עבודות יומיות ייעשו רק לפי הרשום ביומן. יומן העבודה ינוהל ב-3 העתקים, הדף המקורי העתק עבור המנהל יימסר ע"י הקבלן למפקח למחרת אם מדור א' או ו' הנזכרים לעיל מכיל רשום ואם לא בסוף כל שבוע.

היומן יועמד לרשות המנהל המהנדס או ב"כ זמן הגיוני. בגמר העבודה יומן הברור יימסר למנהל לשמירה ויעמוד לשם עיון לרשות המהנדס ו/או הקבלן בכל זמן הגיוני במשך שנה מגמר העבודה. במקרה של ספק יקבע ההעתק הנמצא בידי העירייה.

#### 00.26 הבעלות על מסמכי החוזה -

התכניות השרטוטים ופירוטים אחרים של הבניין כתב הכמויות והמפרט הזה ימסרו לקבלן לעבודה יהיו ויישארו רכושה של המועצה הואיל ורק לתקופת ביצוע העבודות יופקדו בידי הקבלן עליו להחזירם לידי המועצה עם מתן האישור לגמר העבודה הקבלן אינו רשאי לעשות העתקים מהמסמכים הנ"ל או להשתמש בהם לאיזו מטרה אחרת פרט לביצוע העבודות בבניין זה.

#### 00.27 תכניות לאחר ביצוע -

- על הקבלן להכין על חשבונו תוכניות חתומות ע"י מודד מוסמך המראות את העבודות הנסותרות כגון: ביוב מערכת צינורות הספקת מים מערכת צינורות למי דלוחין מערכת קווי חשמל ומתקנים אחרים כפי שבוצעו.
- התכניות תסמנה בצורה ברורה ומדויקת את העבודות שבוצעו ותימסרנה למועצה או להנהלת הבניין לשימוש עתיד.
- התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המנהל בעת בצוע השינויים הנ"ל.

#### 00.28 הפועלים -

- הקבלן מחויב להעסיק באתר הבניין ובכל מפעל אשר בו נעשית העבודה בשביל הבניין עובדים מקצועיים ומנוסים ובמספר הדרוש לשם קידום העבודה בקצב הקבוע בלוח התקדמות העבודות.
- באתר הבניין ובכל מקום אחר בו מועסקים עובדים לבצוע עבודות בשביל הבניין:
  - יתקבלו עובדים באמצעות לשכת העבודה הכללית.
  - ישולם שכר העבודה המינימלי הקבוע במחירון של הסתדרות פועלי הבניין.
  - ישלמו המסים לביטוח סוציאלי כגון: מס מקביל לקופת חולים מס קרן ביטוח לפועלי בנין ביטוח לאומי וכו'.

4. יובטחו העבודות נגד תביעות צד שלישי של פעולים וכו'.
- ג. על הקבלן לפטר מהעבודה לפי דרישת המנהל, כל אדם אשר לדעתו של המנהל אינו מומחה או שאינה מתנהג כראוי.
- ד. אין שום אחריות של הנהלת הבניין לגבי תביעות שונות שפועלים ואנשים אחרים יכולים לעורר בקשר לעבודתם.

#### **00.29 פיגומים, גדר ובטיחות -**

- א. על הקבלן לספק ולקבוע על חשבונו פיגומים יציבים (בנויים לפי דרישות והתקנות הממשלתיות) הדרושים לביצוע העבודות השונות רוחב המעברים של הפיגומים יהיה 100 ס"מ לפחות, וגם יהיו מוגנים היטב ע"י מעקות, לוחות רגליים וכו'.
- ב. הקבלן מחויב לבדוק היטב את הפיגומים שלבי סולמות וכו' לפני התחלת העבודות ובהמשך כדי להבטיח את יציבותם המוחלטת. השימוש בפיגומים תלויים אסור בהחלט, אין לחבר פיגומים בחלקי הבניין בלתי יציבים (כגון: מלבנים, משקופים, כרכובים וכד'). הרמת או הורדת עובדים במכוונות הרמה אסורה בהחלט אין לבצע עבודות מתחת למכוונות הרמה.
- ג. הקבלן יתקין גדר מסביב לבניין, יחזיקה במצב תקין במשך זמן העבודה ויסלקה עם השלמת העבודה. כמו כן יסדר מעקה, אמצעי תאורה שלטי אזהרה וכל אמצעי אחר שיהיה דרוש להגנת הפועלים והציבור לפי דרישות הבטיחות העדכנית.
- ד. הקבלן יאחז בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור על היגיינית הפועלים כנדרש בתקנות הממשלתיות.

#### **00.30 אישורים מהרשויות המוסמכות -**

- על הקבלן לדאוג בעצמו לקבלת האישורים מהרשויות המוסמכות לבצוע דרכי הגישה הזמניות, חיבורים לרשת המים והחשמל וכו', וכריתת עצים אם תידרש.

#### **00.31 תיאום בין עבודות שונות -**

- תשומת לב הקבלן מופנית לתאום שבין העבודות הכלולות במכרז זה כפי שהוא נדרש בקשר עם בצוע המתקנים השונים, וזאת בהתחשב בעובדה שצינורות שונים מיועדים להתקנה בתוך אלמנט הבטון אי לכך חייב הקבלן לעיין בכל התוכניות הנוגעות למתקנים הנדונים ולבדוק אותן היטב על מנת למנוע את הצורך בפירוק או הריסה של עבודות שבוצעו, רואים את הקבלן כאילו עיון ובדיקה אלה אמנם נעשו על ידו ובמידה ותיגרמנה הוצאות נוספות כלשהן בגלל חוסר תיאום, שכיחה, התעלמות מפרטי התכניות וכו' - ישא הקבלן לבדו באותן ההוצאות.

#### **00.32 עבודות נוספות (סעיפים חריגים) -**

- א. הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המנהל קשורה בבצוע המבנה, אבל לא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות.
- ב. עבודה נוספת אשר אפשר למדדה ו/או לקבוע את מחירה בהסתמך על סעיף דומה ברשימת הכמויות, ייקבע מחירה מראש ע"י הסכם בין הקבלן והמנהל.
- ג. עבודה אשר אי אפשר למדדה ו/או לקבוע את מחירה בהסתמך על סעיף דומה ברשימת הכמויות, תשולם לפי שעות עבודה אפקטיבית שהושקעו בבצוע העבודה הנדונה ולפי כמויות החומרים שלמעשה יכללו בה. שעות העבודה והחומרים הנ"ל יירשמו ביומן הכללי והרישום ינוהל בנפרד לכל עבודה נוספת כנ"ל. התשלום בעד העבודה יבוצע לפי מחירי היחידות שינקוב הקבלן בכתב הכמויות לעבודת פועלים שונים, התשלום בעד החומרים השונים יבוצע לפי מחירי רכישתם אצל ספקים סיטונאים בתוספת האחוזים שנקבעו בסעיף המתאים של כתב הכמויות, באם לא צוין האחוז, הוא נקבע ל- 12%. כל התחייבות כספית נוספת חייבת באישור מוקדם של המזמין.

#### **00.33 מדידת הכמויות -**

- הכמויות ימדדו בהתאם לאופני המדידה המופיעים בסוף כל מפרט, ובהעדרם בהתאם לת"י 42 אם לא צוין אחרת. הכמויות הן מקורבות בלבד. הזכות בידי המנהל לשנות את הכמויות בכל סעיף ע"י הגדלה, הקטנה וכן ע"י ביטול של סעיפים בכללם. העבודה תשולם לפי המדידות הסופיות של עבודות שנעשו למעשה, ובהתאם לחישובי כמויות שיוגשו ע"י הקבלן, לא תהיה לקבלן זכות לדרוש שינויים במחירי היחידות ו/או קביעת מחירים חדשים על סמך השינויים

בכמויות הנ"ל, הן באם יוחלט עליהם במשך העבודה והן באם יתברר בחשבון הכמויות הסופי בגמר העבודה.

**00.34 חשבונות חלקיים -**  
המנהל רשאי להתנות את אישור של כל חשבון ביניים בהגשת כמויות מלאות ומדויקות וסופיות עבור החלק המבוצע ואשר עבורו נדרש התשלום עוד לפני הגשת החשבון החלקי, כמו כן זכות המנהל לבקש את תכנית המדידה לאותו סעיף אם ימצא לנכון.

**00.35 יומן מדידה -**  
ינוהל במשך כל זמן הבניה ובו תירשמנה כל העבודות למדידה. היומן ייכתב בשלושה העתקים והעבודה תימדד אך ורק בנוכחות בא כוחו נותן העבודה, לפני התחלת המילוי או הכיסוי. כל דף של היומן ייחתם ע"י שני הצדדים.

**00.36 ניקוי אתר הבניין -**  
הקבלן יבצע ויישא בהוצאות לניקוי הבניין מזמן לזמן, ובגמר כל העבודות מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למנהל את אתר הבניין ואת סביבתו הסמוכה נקיים לשביעת רצונו של המנהל. הקבלן ישפץ וינקח את כל הרצפות והמרצפות, ינקח את הדלתות והחלונות, יוריד כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבניין מוכן לשימוש מידי, הקבלן יוציא את כל המחסנים והריפים הארעיים בגמר העבודה ויסתום את בורות הסיד וכו'. כל הרצפות יעברו ליטוש במכונה וציפוי בשכבת פוליש.

**00.37 קבלת העבודה -**  
אחרי שהקבלן גמר לפי דעתו את העבודה הנ"ל עליו להודיע על כך בכתב למהנדס והם יקבעו את סיום קבלת העבודה. אם המהנדס יקבע שכל העבודות הוצאו לפועל לפי התכניות, הפירוטים, תיאור העבודה ושאר ההוראות ושהן גמורות בהחלט, תיקונים שלפי דעת המהנדס עליו למסור לקבלן תעודת גמר בכתב בה הוא מודיע על קבלת העבודה הנ"ל תיקונים שלפי דעת המהנדס אינם מעכבים את קבלת העבודה, ירשמו בפרטי כל הקבלה והקבלן מתחייב לתקנם תוך זמן קצר.

**00.38 נספחים לקבלת העבודה -**  
בנוסף לאמור לעיל ובחווזה, יהיה הקבלן חייב להפעיל, להריץ ולווסת את כל המתקנים המכניים בנוכחות המהנדס עד להבאתם למצב פעולה תקין ולשביעות רצונו של המהנדס.

**00.39 בדיקה ותיקונים -**  
בחווזה זה תהיה תקופת הבדיקה והתיקונים (אחריות) כדלקמן:

- א. אחריות לעבודות השלד לפי דרישת החוק, ולא פחות מ- 20 שנה.
- ב. לעבודות הבניה ולעבודות אחרות אשר לא נאמר אחרת עבורן להלן וביתר מסמכי החווזה - שנתיים מתאריך מתן תעודת השלמה.
- ג. לעבודות אינסטלציה וחשמל - שנתיים מהתאריך הנ"ל.
- ד. לעבודות בידוד ואיטום - 10 שנים מהתאריך הנ"ל.
- ה. לעבודות אספלטים בכבישים, פיתוח ומדרכות - שנתיים מהתאריך הנ"ל.

**00.40 המשך עבודה במבנה -**  
קבלת מכרז/חווזה זה ע"י הקבלן אינה מזכה את הקבלן בכל זכות או אפשרות לתביעה לגבי המשך עבודות הבניה ועבודות אחרות כל שהן שיתבצעו ע"י המזמין בשטח, לרבות עבודות הריהוט ומיוד הבניין שאינם כלולים במכרז/חווזה זה.

**00.41 הגדרות למונחים "המהנדס" ו-"האדריכל" -**  
בכל מקום שבמפרט ובכתב הכמויות מוזכר המהנדס, הכוונה היא למהנדס מאושר ע"י הנהלת הבניין, המזמין או מנהל מחלקת הנדסה במועצה, המפקח על ביצוע העבודה (או בא כוחו).  
בכל מקום שבמפרט ובכתב הכמויות מוזכר האדריכל הכוונה היא לאדריכל שתכנן את הבניין (או יועצו). הוראות האדריכל תועבר לקבלן באמצעות מהנדס המועצה, המהנדס המפקח.

את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים לעיל ייקח הקבלן בחשבון בזמן חישובו הצעתו ולא תשולם כל תוספת או מחיר עבורם והן תהיינה כלולות במחיר היחידה של עבודות הבניין.

\_\_\_\_\_ : חותמת וחותימת הקבלן :

\_\_\_\_\_ : כתובת הקבלן :

\_\_\_\_\_ : תאריך הגשה :

### **מפרט מיוחד (משלים)**

### **פרק 04 - עבודות בניה**

העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04 או כל חלק רלוונטי אחר בהתחשב בהוראות הנוספות דלהלן :

- א. בנית קירות החוץ של כל המבנים מבלוק איטונג ברוחב 22 ס"מ, בעל עמידת טרמית כולל גשרי קיר על העמודים והשטרבות החגורות, (ראה המשך במפרט המיוחד המשלים).
- ב. בכל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון יש להבטיח חיבור הבטון ע"י הוצאה של קוצים עבור שטרבות בטון (שנני קשר).
- ג. קירות ומחיצות הבניה הפנימיים ייבנו מבלוקי בטון חלולים, כל הבלוקים יהיו מתוצרת מפעל בעל תו תקן.
- ד. הבניה תבוצע תוך הקפדה מירבית על שורות ישרות ואופקיות.
- ה. הטיט לבניית קירות הבלוקים יהיה טיט בתערובת חול + צמנט + מוספים מתאימים. אין להשתמש בסיד או חול מחצבה.
- ו. חגורות בקירות החיצוניים יוצקו בתוך בלוק תעלה U (חגורות מתוך בלוקי תעלה U לא נמדדים בנפרד, אך נמדדים ביחד עם שטח הקיר/מחיצה), או חגורות בטפסנות עפ"י הנדרש בתוכניות הקונסטרוקציה.
- ז. לא יותר השימוש בשברי בלוקים. (בכל סוגי הבלוקים).
- ח. לא יותר השימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם.
- ט. הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח בלוק).

#### 04.02 סיבולת -

סיבולת לעבודות בניה - ראה פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר.

#### 04.03 הצבה וביטון משקופים בקירות בנויים או יצוקים -

- א. בפתיחים בתוך קירות בנויים או יצוקים, יוצב המשקוף ע"י הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנשאר לכל הגובה בבטון.
- ב. הצבת המשקפים תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים על מוט ואנך, תומכים בפני סטייה מהאנך וממוקמים בתוך הקיר כך שבין פני המשקוף לפני הטיח ישאר רווח לפחות 15 מ"מ אם לא צוין אחרת בתכנית.
- ג. בצידי דלתות יוצקו חגורות אנכיות מבטון לכל גובה הדלת-משני צידיה.
- ד. הצבת 2 משקפים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטייה מהקו.

#### 04.04 בידוד לקירות בניה (נדבך חוצץ רטיבות) -

תחת כל קירות הבניה המונחים על מרצפי הבטון וכן בכל מקומות של מגע הקירות עם קירות חוץ יש ליצור פס של 2 שכבות נייר טול, כל העבודה הנ"ל תיכלל במחיר הבניה ולא תשולם בנפרד.

### מפרט משלים לפרק 04 - עבודות בניה

#### 1. קירות חוץ:

##### 1.1 כללי:

- בנית קירות חוץ בהתאם ל-:
- א. תקנות התכנון והבניה.
- ב. ת"י 1045 (0), 1045 (2) תקן תרמי.
- ג. ת"י 921 חלק 4 (באולם לשימוש בית הספר והקהילה יחול ת"י 921 חלק 6).

##### 1.2 חוזק:

לפי הנחיות לעבודות תכנון בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, תקנות התכנון והבניה ות"י המעודכנים.

##### 1.3 התנגדות תרמית:

- 1.3.1 תרמי לפי ת"י 1045 (2).
- 1.3.2 בנית קירות חוץ בהתאם להנחיות לעבודות תכנון משהב"ש 1.20.
- 1.3.3 יש לבצע חישוב תרמי לאלמנטי המעטפת לפני ביצוע.
- 1.3.4 בהיקף הבניין אלמנטים מבטון יהיו מחופים בצידם החיצוני ע"י לוחות קלקר כולל שכבת אדקס חיצונים בעובי כולל של 2 ס"מ.

#### 1.4 עמודים קירות חוץ (אולם):

- 1.4.1 בביצוע קירות חיצוניים מבלוקים יבוצעו יציקות עמודי האולם עד גובה 8.00 מטר, בחתך מינימאלי של 30/50 ס"מ.
- 1.4.2 חובה להשתמש בבטון ב-30.

#### 1.5 חומרים קירות חוץ כללי:

קירות חוץ - (יעמדו בדרישות ת"י 1045 חלק (2)).

#### 1.6 חומרים קירות חוץ בניה קונבנציונאלית:

בלוקי איטונג או ש"ע בעובי מינימאלי 22 ס"מ או בלוקי פומיס בעובי מינימאלי 22 ס"מ או ש"ע.

#### 1.7 חומרים קירות חוץ בניה טרומית / מתועשת:

- 1.7.1 קירות טרומיים.
- 1.7.2 גימור חוץ לפי פרק גימור חוץ.
- 1.7.3 חובה לצרף לחומר המכרז את המפורט בזאת:
  - 1.7.3.1 חתך קיר, חישובים תרמיים המראים את הערכים התרמיים של הקיר ביחס לדרישות תקן 1045 חלק 2 בכל 4 אזורי הארץ המוגדרים בתקן 1045 חלק 10.
  - 1.7.3.2 אישור מהנדס מוסמך או יועץ תרמי לאחר שבדק את החישובים ומאשר כי המבנה עומד בדרישות תקן 1045.

#### \* הערה כללית: אין לעשות שימוש בפולסטרן מוקצף או פוליאוריטן במוסדות חינוך.

#### 1.8 מעקות:

- 1.8.1 כל המעקות באולם הספורט (כולל מעקה הגג) יהיו בגובה מזערי של 130 ס"מ.
  - 1.8.2 במרפסות גג ובגגות אליהם אפשרות יציאת תלמידים וכן בכל מקום בו הפרש בין מפלסים סמוכים עולה על 300 ס"מ, יותקן מעקה בגובה 130 ס"מ לפחות.
  - 1.8.3 כל המעקות יעמדו בת"י 1142.
- i. כל חלקי הברזל של מעקות (פנימיים ו/או חיצוניים) יהיו מגולוונים.

#### 2. קירות ומחיצות פנים:

##### 2.1 חוץ:

לפי הנחיות לעבודות תכנון בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, תקנות התכנון והבניה ות"י המעודכנים.

##### 2.2 קירות פנים:

הקירות והמחיצות יוקמו עד תקרת הבטון ויוטיחו משני הצדדים עד לגובה התקרה העליונה.

##### 2.3 מחיצות אש:

2.3.1 מחיצות אש יבנו כפוף לתקנות התכנון והבניה בטיחות באש 2008, דרישות חוזר מנכ"ל משרד החינוך, דרישות שירותי הכבאות, התקנות והתקנים הרלוונטיים המעודכנים עמידות אש של מחיצות אש תהיה כנדרש שם ובכל מקרה לא תפחת מ- 90 דקות.

2.3.2 מחיצות אש יענו על דרישות התקנות ותקן ישראלי 931. בחדרים כגון מחסנים משך הפרדת אש ל- 120 דקות.

2.3.3 **במקומות בהם קיימת סתירה בין ההנחיות, תיבחר החלופה המחמירה מבניהם.**

2.3 **קירות פנים חומרי בניין בניה קונבנציונאלית:**  
בלוקי בטון חלולים בעובי מזערי של 20 ס"מ.

2.4 **קירות פנים חומרי בניין בניה טרומית/מתועשת:**  
2.4.1 בטון טרום בעובי מזערי של 15 ס"מ או בלוקי בטון חלולים בעובי מזערי של 20 ס"מ או קיר גבס דו שיכבתי מכל צד, כולל בידוד אקוסטי. (על פי החלטת הרשות המזמינה).

2.4.2 קיר הגבס יעמוד בת"י 1004.

3. **תפרים בבניה טרומית מתועשת:**

3.1 **תפרי חוץ:**

3.1 אטומים לחלוטין לרוח, מים ורטיבות.

3.2 בעלי מראה אסטטי ובעלי רוחב אחיד.

3.3 מתוכננים ומבוצעים בצורה שלא תגרום להופעת סדק בלתי מתוכנן בבניין.

4. **תפרי פנים:**

בבניה טרומית ביצוע "פזה" במקצועות הקיר (לפי פרט מאושר).



## המפרט הכללי לעבודות איטום הוא פרק 05 במפרט הכללי לעבודות בניה

05.01

### הוראות כלליות לעבודות איטום -

- א. איטום הגג יבוצע בחודשי הקיץ כדי לאפשר התייבשות מלאה של גג הבטון, והמצע ליצירת השיפועים. במידה ונוצר הכרח לבצע את עבודות האיטום בתקופת החורף, לא יוחל בהן לפני ייבוש מניח את הדעת של הגג והמצע.
- ב. השטחים העומדים לטיפול חייבים להיות ללא בליטות ושקעים, ונקיים לגמרי מאבק ולכלוך מכל סוג שהוא.
- ג. המצע ליצירת שיפועי הגג יבוצע ב- "בט-קל" מטיפוס איזוקריט במשקל מרחבי לפי מפרט טכני ובהתאם להנחיות מהנדס הקונסטרוקציה של המבנה, השיפועים בהתאם למפלסים המסומנים בתוכנית הגג, תוך שימוש בשבלונות כדי לקבל שטחים ישרים וחלקים. העובי של "הבט-קל" יהיה בהתאם למסומן בתכנית. עבורי הפינות (רולקות) יבוצעו ויוכנו לאיטום לפני או בזמן ביצוע המצע, בטרם יוחל בעבודות האיטום.
- ה- "בט-קל" חייב להיות יציב, בעל חוזק טוב לצריכה (חוזק ללחיצה של לפחות 8 ק"ג לסמ"ר).
- ד. שכבת החציבה מתחת למסטיק - אספלט תהיה ארג זכוכית רווי ביטומן מאושר ע"י המפקח ועם חפיפה של 10 ס"מ, שתי החפיפות יידבקו בביטומן 35/35 או ביטומן 20/35.
- ה. מסטיק האספלט יהיה בעובי 18 מ"מ בהתאם לת"י 68.
- ו. בדיקת הגג גמר האיטום, יש לבדוק את שיפועי הגג ויעילות הבידוד ע"י שפיכת מים על הגג, אטימת המרזבים, בדיקה לזמן מינימלי של 24 שעות, כל המגרעות יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו, הקבלן יהיה אחראי לאיטום ובידוד הגג במשך לפחות עשר שנים רצופות מיום הקבלה הסופית של המבנה.

05.02

### בידוד הגג ע"י יריעות ביטומניות פלסטמיריות בעובי 5 מ"מ עם הלבנה -

1. ניקוי השטח מכל פסולת, סיד וגוש טיח או כל גוף אחר.
2. יש לעצב צורת רולקה קטנה ליד קירות, מעקים ועצמים בולטים אחרים תוך שימוש בבטון רזה לפני מריחת שכבת פריימר G.S.474, אין לאשר קטע של יריעה בשיפולי הקיר שאינו מונח על גיבוי של רולקה.
3. מריחת פריימר G.S.474 של היצרן אסקרפו, ויבוש פריימר.
4. פריסת יריעות מחסום אך מתחת לשכבת הביטון המוקצף ליצירת השיפועים היריעות בעובי 5 מ"מ.
5. יצירת השיפועים תעשה ע"י ביטון מוקצף "איזוקריט". המצע ליצירת שיפועי גג יבוצע בבטון מוקצף מטיפוס "איזוקריט" במשקל מרחבי 800 ק"ג/מ"ק וחוזק ללחיצה בגיל 28 יום, 15 ק"ג/סמ"ר על הקבלן להביא בחשבון את כמות הצמנט, הרכב התערובת הייצור והרשימה הדרושים לקבלת בטון מוקצף בעל התוכנות הנ"ל כולל החלקה עם מלט וחול עובי מינימלי של 4 ס"מ לפחות שיפועים יהיו בהתאם למפלסים המסוימים בתכנית הגג, תוך שימוש בשבלונות כדי לקבל שטחים ישרים וחלקים. העובי של "הבט-קל" יהיה בהתאם למסומן בתכנית. עיבודי הפינות (רולקות) יבוצעו ויוכנו לאיטום לפני או בזמן ביצוע המצע, בטרם יוחל בעבודות האיטום.
6. מעל שכבת איזוקריט, פריסת מחסום אדים מיריעות 4 מ"מ כחסימה עליונה.
7. שכבת ביטומן: שכבה כללית של ביטומן חס 85/40 בשיעור של 1¼ ק"ג/מ"ר, יש לתת לביטומן להתקרר לפני המשך העבודה.
8. תכונות היריעות לאיטום:
  - א. עובי של 5 מ"מ של ביטומן יחד עם פלסטרומר/פולימר.
  - ב. ריקמת חיזוק פנימית מלבד פוליאסטר בכמות של לא פחות מ- 170 גרם למ"ר, אשר מסוגל להתארך עד 40% לפחות, יש להשתמש ביריעות מהסוגים הבאים או שווה ערך להם:

- (1). "פוליבט L 4", מיובא ע"י חברת מגניזול.  
(2). "ווילס P 4", מיובא ע"י חברת איזולית מונופורים (א.א.ב.).

על היריעות צריך להיות מודבק רובד של חול (SANDDED) זאת כדי לשפר הידבקות שכבת ההלבנה שתבוא.  
הטיפול וההדבקה של היריעות יהיה בהתאם להוראות היצרן.

9. הדבקה ע"י ריתוך:

הדבקה מלאה של היריעות תיעשה ע"י ריתוך במבצע גז, תוך כדי פריסת גלילי היריעות. השיטה בהדבקה היא לחמם את היריעות והן את הביטומן שקדם לו, הביטומן הנמש משמש כדבק העיקרי.  
ניתן לעשות את ההדבקה ב-"מסטיאולס D" של חברת העמס, אם לא ניתן במבצע גז, עקב הוראות היצרן.

10. חפיפה:

החפיפה בין היריעות יהיו לא פחות מ- 10 ס"מ ויובילו בכוון המורד והמרזב, יש לחמם שנית את החפיפות ו-"לגהץ" אותן בכף טייחים.

11. גמירות, פלשינג:

בכל מקרה היריעות יעלו לא פחות מ- 10 ס"מ לפחות בשיפולי הקיר, ההדבקה תהיה אך ורק על פני שטחים מוחלקים, ביטון חלק, טיח.

12. שכבה דפלקטיבית צבועה - הלבנה:

הלבנת הגג יש לבצע ע"י צבע אקרילי מים כגון "סופרקריל", "המלבין סופר", "לבנול" או שווה ערך.

13. פרטי בצוע והוראות כלליות:

13.1 השלמות: העיבודים הנוספים ייעשו, לפי הצורך במסטיק סמיד "מסטיאול D" של חברת העמס באזור, או שווה ערך.

13.2 עיבוד במרזב בצנור: ציור 1 מראה את העיבוד אל תוך המרזב, ציור 1א' מראה את העיבוד סביב צנור קר או עצם בולט עגול אחר.

13.3 עיבוד פינות: ציור 2, 3 - מראים את העיבודים בפינות פנימיות וחיצוניות.

13.4 עיבוד מעקה: ציור 4 - מראה את העיבוד לאורך מעקה הגג במפגש בין גג וקיר.

13.5 צינור חם ארובה חמה מעל 70 צ': בארובה קיימת גבוהה, מרחיקים חומרי החסימה מחום בשיטה המתוארת בציור 5, 5א'.

בארובה קיימת נמוכה, מלבישים את שרוול האספסט מלמעלה מבלי לחתוך אותו לשניים, כאשר מעבירים ארובה חדשה דרך הגג, יש לעצב שרוול מראש, בבטון הגג. הפרט בציור 5.

13.6 כסוי תפרים: ציור 6, 6א' - מראים עיבוד בתפר בין חלקי בנין בשני בשיטות, פתרון זה בא במקום כיסוי בפח אבץ שהיה מקובל בשימוש.

13.7 כתב האחריות: הקבלן אחראי לחסימה ולאיתוס לתקופה של 10 שנים, כתב התחייבות זה יימסר למזמין לפני אישור החשבון הסופי.

05.03

בידוד ע"י שימוש ביריעות ביטומניות פלסטימריות בעובי 4 מ"מ ולוחות פלוסטרין מוקשה ושכבת אבני נחל (אבני כנרת).

1. איטום הגג יבוצע בחודשי הקיץ כדי לאפשר התיבשות מלאה של גג הבטון והמצע ליצירת השיפועים, במידה ונוצר כך לבצע את עבודות האיטום בתקופת החורף לא יוחל בהן לפני ייבוש מניח את הדעת של הגג והמצע.

2. השטחים העומדים לטיפול חייבים להיות ללא בליטות ושקעים ונקיים לגמרי מאבק ולכלוך מכל סוג שהוא.

3. בשטחי גגות יבדק עיצוב השיפועים ושיעורם וכן יעובדו מוציאי המרזבים ומקצועות החיבור בין המעקות כרכובים וכד' לבין שטחי גגות וקירות. תשומת לב מיוחדת תינתן למקומות בהם יכולות להתהוות שוליות מים ויש לתקנם.
4. המצע ליצירת שיפועי גג יבוצע בבטון מוקצף מטיפוס "איזוקריט" במשקל מרחבי 800 ק"ג/מ"ק וחוזק ללחיצה בגיל 28 יום 15 ק"ג/סמ"ר. על הקבלן להביא בחשבון את כמות הצמנט, הרכב התערובת הייצור והשימה הדרושים לקבלת בטון מוקצף בעל התכונות הנ"ל כולל החלקה עם מלט וחול עובי מינימלי של 4 ס"מ לפחות.
- השיפועים יהיו בהתאם למפלסים המסומנים בתוכנית הגג, תוך שימוש בשבלונות כדי לקבל שטחים ישרים וחלקים. העובי של "הבט-קל" יהיה בהתאם למסומן בתוכנית. עיבודי הפינות (רולקות) יבוצעו ויובנו לאיטום לפני או בזמן ביצוע המצע בטרם יוחל בעבודות האיטום.
5. מריחת יסוד בפריימר G.S.474 מדוללת במים בשיעור המצוין בהוראות היצרן, המריחה תעשה על משטח יבש לחלוטין.
- המריחה תמשך עד לכיסוי המושלם של שטח המצע והספקתו בחומר. לפני ביצוע איטום כל שהוא על מריחת היסוד יש לוודא כי השטח נקי וחסר פגמים, אם יתגלו פגמים במריחת היסוד יש לחזור ולבצע מריחה זו, וזאת לאחר שהשטח נוקה ועודפי החומר סולקו.
6. ביטומן חם 75/25 שלוש שכבות בשיעור 1 ק"ג/מ"ר לכל שכבה, ובניהם שתי שכבות ארג מונחות שתי וערב (כוונים ניצבים) השכבה לחה ייפרשו עליה ויושקעו בתוכה רצועות ארג תוך חפיפה 6 ס"מ לפחות. כל שכבה תתייבש היטב בטרם יבצעו את השכבה הבאה, מרווח הזמן בין השכבות תלוי בתנאי מזג האוויר אך בשום מקרה לא יעלה על 24 שעות מחשש הידבקות אבק ולכלוך.
7. על שכבות האיטום יונחו לוחות פוליביד (לוחות מחורצים מפולסטירן מוקצף 30 ק"ג/מ"ק לפחות). הלוחות האלה יצוקים כלוחות בודדים עם חריצים בצד התחתון, העובי 3 ס"מ.
8. את כל הגג יש לכסות בשכבת אבני נחל (או אבני כנרת) נקיים בעובי 5 ס"מ לפחות.
9. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת הנזילה של חומרי האיטום על שטחים שאינם מיועדים לאיטום ולמניעת לכלוכים של חלקי מבנה כל שהם.
10. הקבלן לא יחל בעבודות האיטום בטרם קיבל אישור כי כל השטחים המיועדים לאיטום הוכנו והתייבשו כנדרש על ידי המפקח, אין להתחיל בעבודות אלה לאחר שחלפו שבועיים מגמר יציקת המשטח המיועד לאיטום.
11. כיסוי תפרי בניין ביריעות לפי מפרט 5540, ציור 6, 6א מראים עיבוד בתפר בין חלקי בנין. בשני השיטות, פתרון זה בא במקום כיסוי בפח אבץ שהיה מקובל בשימוש.
12. חול לתוך הביטומן החם בשיפולים כתשתית להלבנה (בשיפולים).
13. יש לבדוק את שיפועי הגג ויעילות האיטום ע"י שפיכת מים על הגג. אטימת המרזבים, בדיקה לזמן מינימלי של 24 שעות, כל הנזקים יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו. ועל חשבונו. הקבלן יהיה אחראי לאיטום ולבידוד הגג במשך שבע שנים רצופות מיום הקבלה הסופית של המבנה.

יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבינמשרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.

יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.

על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הפאושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

---

**חתימת הקבלן**

---

**חתימת המזמין**

## פרק 06 - מפרט מיוחד לעבודות נגרות ומסגרות אומן

### המפרט הכללי לעבודות נגרות ומסגרות אומן הוא פרק 06 במפרט הכללי לעבודות בניה

- 06.01 נגרות -**
- כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב- "מפרט כללי לעבודות בנין (האוגדן הכחול). כולל אופני המדידה, אלה אם צוין אחרת.
  - מחיר עבודות הנגרות כוללים :  
צביעה - במידה ונדרש ברשימות הנגרות או בתוכניות או בתוכנית הפרטים, עבודות הצביעה כוללות מריחה בשמן פשתן, פעמיים שפכטל, שתי שכבות צבע יסוד ושכבה אחת צבע עליון "סופרלק" או פוליאור - זיגוג - זכוכית שקופה או חלבית, חלקה בעובי הנדרש וכמצוין ברשימת הנגרות או תוכניות הפרטים.  
הכל בכפוף למפרטים הכלליים לעבודות נגרות אומן שבהוצאת הוועדה הבינמשרדית המיוחדת בהוצאה האחרונה.
- 06.02 דוגמות -**
- הקבלן יגיש תוך חודש ימים מיום חתימת החוזה דגמים של כל האביזרים לפרזול לאשור המפקח, כולל תכנית פרטים 1:1 הדגמים והתכניות המאושרים יישארו בידי המפקח עד לאחר קבלת העבודה.
- 06.03 תוספת למפרטים הנ"ל -**
- נגרות ומלואם לדלתות יעשו מעץ לבן סרגלי מילוי 100%, אשר רוחבם יהיה 3.5 מ"מ, אשר יסודרו בכל השטח של הכנף האחד על יד השניה מילוי הכנף 100%, והמילוי בחתיכה אחת ללא חיבורים.
  - הדיקטאות יהיו מחתיכה אחת ויידבקו לשלד הפנימי תחת לחץ מתאם שיהיה בו הבטחת אחיזה טובה וקבלת שטחים מקבילים וישרים.
  - צירי הדלתות יהיו ציר פרפר מחצים **HEAVY DUTY** או שו"ע עם מיסיבים כדוריים לכל כנף שלושה צירים.
  - הצירים במידות מסוימות בחלק ממבנה הכנף תהיה בהתאם לתוכניות ולפרטים.
  - ציפוי הפורמיקה משני הצדדים לפי בחירת האדריכל, שילוב של יותר מסוג אחד של פורמיקה אינו עילה לתוספת מחיר כלשהיא.
  - כנף הדלת תוקף במסגרת עץ בוק או שו"ע, הכל לפי בחירת האדריכל אשר תצבע בצבע או בלקה לפי בחירת האדריכל.
  - לכל הדלתות יותקנו מגיני אצבעות משני הצדדים חוץ פנים לגובה המשקוף והכנף, מחיר מגיני האצבעות כלול במחיר הדלתות.
  - משקוף יהיה בעובי 2 מ"מ אשר יעוגנו לקירות הפתח בעוגנים מתאימים ויעשה דיפון מתאים עבה בטון יצוק באתר תוך שמירה על כיוונים ישרים ללא פיתולים.
  - סוג המשקוף ורוחב המשקוף יתאים מבחינת הרוחב לסוג החיפוי או הטייח הכל בהתאם לתוכניות הפרטים.
  - ידיות יותקנו בגובה התקני לפי הרשימות והתוכניות ויהיו מסוג משובח וכבד ומאושרות ע"י מכון התקנים.
  - לכל הדלתות יותקנו מחזירי שמן הידראוליים בהתאם למפרט הטכני.

המחירים יכללו את כל החומרים ועבודות הפרזול, צביעת כל חלקי המתכת והברזל, וכל חלקי הנגרות, הצירים הידיות "לפיז אנקום" או שווה ערך, ספי אלומיניום מאולגן ומעצורים לדלתות מסוג כבד מגנטי ומגיפי דלתות בכל מקום נדרש ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הוואושאלי או היחידה אם לא צוין אחרת בכתב הכמויות.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

### עבודות מסגרות אומן (פלדה)

- מחיר עבודות המסגרות כוללים :
- ניקוי חול - בדרגה SA 2.5 לפי התקן השבדי, צביעה בשתי שכבות צבע מגן נגד חלודה - במפעל ושתי שכבות "סופרלק" - באתר.  
פרזול - כולל ידיות ממתכת מצופה כרום ניקל.
- 06.05 הפלדה ליצור המסגרות תהיה מטיב מעולה ולא תפול בטיבה מפלדת ST - 37.
- 06.06 ריתוך  
במידה ויהיה צורך בריתוכים, יהיה הריתוך חשמלי ויבוצע ע"י רתך מומחה. הריתוך יהיה אחיד ויתאים לתקן הבריטי. כל בליטות הריתוך ישויפו ויושחזו עד קבלת שטח אחיד וחלק.
- 06.07 משקופי פח  
כל משקופי הפלדה יבוצעו יחד עם הבניה במידת האפשר.
- 06.08 צביעת מסגרות  
מוצרי המסגרות יצבעו לפי התיאור בסעיף ב/11.061 שבמפרט הכללי לעבודות הצביעה.
- 06.09 כללי:  
יצוין במפרט כי המפרט המיוחד דלעיל הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם.  
יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.  
כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבינמשרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.  
יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.  
על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הפאושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.  
הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

חתימת הקבלן

חתימת המזמין

## פרק 07 - מפרט מיוחד לעבודות למתקני תברואה

### המפרט הכללי למתקני תברואה הוא פרק 07 במפרט הכללי לעבודות בניה

#### הנחיות תכנון וביצוע מתקני תברואה

#### 7.00 - הוראות כלליות:

7.001 תאור העבודה :  
העבודות במכרז/חוזה זה מתייחסות להתקנת מערכת אספקת מים וכבוי אש, מערכת נקזים ואוורור, קבועות תברואיות ואבזריהן, מערכת נקזים למי גשם ומערכת ביוב.

7.002 היקף המפרט :  
מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את הפרקים 57,07,01 במפרט הכללי (במהדורה האחרונה), ה"ית, תקנים של מת"י לרבות מפרט מס' 1250, מפרטי מיא"ם הרלוונטיים. יש לראות את המפרט המיוחד דלקמן כהשלמה למפרט הכללי, ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות ובכתבי הכמויות תמצא את ביטוייה במפרט זה.

7.003 תוכניות :  
לפני הביצוע עשויים לחול שנויים מסוימים בתוכניות אלה כגון שנוי מידות, צורה, מיקום ציוד, עומק, רום מפלסים גמורים וכו' וכן תוספת חריצים וחורים שונים או שנויים אחרים מסיבות כלשהן, לקבלן לא תהיה דרישה או לקבל שום פיצוי או שנוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. הקבלן ישא באחריות בלעדית עבור דיוק במידות ביחס למפלסים גמורים.

7.004 תוכניות עדות (AS MADE) :  
בסיום העבודה יגיש הקבלן למזמין ולמהנדס תוכניות מעודכנות לאחר בצוע. עבור אספקת תוכניות לאחר ביצוע כולל כל העבודות הנדרשות להכנתן לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים של העבודות. מסירת תוכניות לאחר ביצוע מאושרות ע"י המפקח יהיה תנאי לאישור חשבון סופי וקבלת תעודת השלמה.

#### 7.10 - אספקת מים קרים וחמים:

7.1001 כללי :  
1. אין לעשות כיפוף בצנרת פלדה ומגולוונת.  
2. לתמיכות, תליות וקונזולות יכין הקבלן דוגמאות לאישור המהנדס.  
3. אין להשתמש בבושינגים לשינוי קוטרים.  
4. יש למנוע מגע בין צינורות ע"י שרוול מצינור פלסטיק במקום המגע.

7.1002 קווים מחוץ לבנין בגבולות המגרש :  
צינורות הפלדה יהיו בהתאם לקוטר ועובי דופן המסומן בתוכניות ו/או בכתב הכמויות .  
כל הצינורות יסופקו ע"י הקבלן, ויהיו כדלקמן :  
- צינורת פלדה בקטרים "4 - 2" יהיו מרותכים עם ציפוי מלט פנימי וציפוי חיצוני פלסטי "טריו" או פוליאטילן "APC" חרושתי . הצינורות יהיו בעובי דופן "5/32 ויונחו בקרקע בעומק עד 70 ס"מ עם ריפוד חול נקי בעובי 15 ס"מ מסביב לצינור.  
- צינורות פלדה מגולוונים דרג ב' מיוצרים לפי ת"י 103, עם עטיפה חיצונית "APC", מורכבים בהברגה ומונחים בקרקע בעומק 40 ס"מ לפחות ועטופים בחול 15 ס"מ. הצנרת תהיה עם עטיפת סרט פוליאטילן חרושתי, הקבלן יבצע את העטיפה באתר הביצוע, לדוגמה בחיבורי צנרת ו/או בהסתעפויות בשיטה אחידה בהתאם להוראות היצרן. העבודה כוללת חפירה, חציבה, עטיפת חול, שרוולים במעברים, אבזרים, בדיקת לחץ וצביעה סופית.

#### 7.1003 קווים בתוך הבניין :

יהיו מצינורות מגולבנים עם עטיפה פלסטית חיצונית "טריו" או פוליאטילן "APC" הצינורות יהיו דרג ב' מיוצרים לפי ת"י 103 .  
צינורות גלויים ייצבעו בצבע יסוד עליון תואם את הרקע .  
העבודה כוללת : כל האבזרים הנדרשים, חציבה, עטיפת בטון, צביעת פתחים שרוולים, חבקים, קונזולים ובדיקת לחץ.  
אבזרים לצנרת יהיו מגולבנים, יצקת חשילה מתאימים לתקן ישראלי 255, מצופים מבפנים ומבחוץ בציפוי אפוקסי FBE.

#### 7.1004 בידוד תרמי :

צינורות למים חמים בתוך הבניין יבודדו ע"י שרוולים לא חתוכים מפוליאטילן בלתי דליק, תוצ' "רונדופלס" או שו"ע מאושר, עם עטיפת סרט פלסטי.

#### 7.1005 אבזרים :

שסתומים למיניהם, ברזים, מגופים, אלחוזרים, מעבירים, רקורדים וכד' יהיו מאיכות מעולה ויתאימו ללחץ העבודה הנדרש לטמפרטורה הצפויה. אחרי כל שסתום הברגה, יוון הזרימה, וחיבור לציוד יש להרכיב רקורד. בחיבורי ברגים יש להשתמש בדסקיות. ההברגות של רקורדים וברגים יימרחו בשכבת גרפית.  
אבזרי צנרת עשויים יצקת חשילה והם מתאימים לת"י 255, מצופים מבפנים ומבחוץ באפוקסי FBE.

#### 7.1006 בדיקת קווים :

הקווים יבדקו בלחץ פי 1 ½ מלחץ העבודה, ולא פחות מ- 10 אטמ', משך 30 דקות.

### **7.20 - צינורות דלוחין, שופכים, אוורור**

#### 7.2001 כללי :

- א. הקבלן אחראי לשלמות וטיב כל הצינורות והאבזרים.
- ב. מעברי צינורות דרך קורות, יסודות, תקרות וכד' יבוצעו בשרוולים שיוכנו מראש בקוטר מתאים. המרווחים ימולאו במסטיק מתאים שיאושר מראש ע"י המפקח.
- ג. נקזים ואוורורים עד קוטר 4" יהיו מפוליפרופילן לפי ת"י 958 או צינורות פוליאטילן בצפיפות גבוהה ( H.D.P.E. ) ( גברית ), מחוברים בהברגה או בריתוך ויכללו את כל האבזרים, החיזוקים, המתלים, עטיפת בטון חפירה ו/או חציבה וכיסוי. שימוש בצינורות P.V. C לנקזים ואוורורים יהיה טעון אישור המפקח.
- ד. במעבדות בבתי ספר תותקן צנרת ניקוזים מ- "וולקטן" לרבות מחסומים וקופסאות ביקורת אלא אם צוין במפורש אחרת.
- ה. קולטנים ונקזים מברזל יציקה לפי ת"י 124 עם ציפוי זפת פנימי וצבע מגן חיצוני רבות אבזרים לפי ת"י 125 עם צפוי אספלט פנימי כולל חפירה ו/או חציבה, מעברים, צביעה, מתלים, תליות וכד'.

#### 7.2002 מחסומי רצפה :

מחסומים בגודל 4" - 4" יהיו מפוליפרופילן לפי ת"י 958 עם רשת פליז.

מחסומים בגודל 4" - 2" יהיו מפוליפרופילן לפי ת"י 958 עם רשת פליז.

#### 7.2003 קופסת ביקורת :

קופסאות ביקורת יהיו קוטר 4" מפוליפרופילן לפי ת"י 958 עם מכסה פליז.

### **7.30 - קבועות תברואיות ואביזריהן**



#### 7.3001 כללי:

קבועות מחרס יהיו סוג א' ללא פגם ומתוצרת משובחת בצבע לבן ויורכבו עפ"י התוכניות. אביזרים יהיו תקינים מאיכות מעולה ויורכבו, כמסומן בתוכניות. הידיות של סוללות וברזים יהיו "סטאר" אלא אם פורט אחרת בכתב הכמויות.

#### 7.3002 כיורי רחצה:

יורכבו בתוך החרסינה בגובה 82 ס"מ או 87 ס"מ מעל הריצוף ויכללו קונזולות מצינור מגולבן קוטר 1/2" מפוצלות בקצה הננעץ וסתומות בקצה בגלוי, צבועות במיניום ופעמיים צבע שמן בגוון לפי בחירת האדר', סיפון מפלסטיק תוצרת "כתר" או שו"ע בקוטר 1/4" וברז שופך מדגם כמצוין בכתב הכמויות. הברז יורכב בגובה 104.5 ס"מ מפני הרצוף, עם רוזטה לכסוי היציאה מהקיר. כיור רחצה לילדים יותקן בגובה 68 ס"מ או 72 ס"מ.

#### 7.3003 כיור מטבח:

יורכבו בתוך משטח שיש בגובה 82 ס"מ או 87 ס"מ מעל הריצוף ויכללו קונזולות מזוויתן 50/50/5 מגולבן, כולל סיפון מפלסטיק בקוטר 2" וברז שופך או סוללה מים קרים וחמים כמצוין בכתב הכמויות להרכבה מהקיר או ממשטח השיש.

הכיורים יהיו מחרס לבן סוג א' או מנירוסטה כמצוין בכתב הכמויות.

#### 7.3004 בית כסא ארופאי:

קומפלט כולל אסלה מחרס תוצ' חרס דגם 302, 303 או שו"ע מותקנת לרצפה בבורגי פליז מצופים כרום.

חבור האסלה לנקזים יעשה ע"י מעבר P.V. C דגם 1612 מתוצ' "חוליות", או שו"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 שו"ע כולל צינור הדחה, מנג'ט גומי, ברז קיר עם ידיות ורוזטה, וצינור גמיש מניילון נשוריין. הברז יורכב בגובה 100 ס"מ מהריצוף.

#### 7.3005 קבועות מיוחדות:

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

#### 7.3006 נקודת כיבוי אש פנימית:

נקודת כיבוי אש פנימית הכוללת: גלגלון מתקפל (תוף מסתובב) מורכב 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 צינורות כיבוי אש קוטר 2" באורך 15 מ' כ"א, מזנק רב שמושי מתוצרת "להבות" או שו"ע וארון לפי בחירת האדריכל, עם שילוט בהתאם לדרישות מכבי אש עבור ארון זה ישולם (בנפרד - ראה פרק נגרות ומסגרות).

#### 7.3007 נקודת כיבוי אש חיצונית:

נקודת כיבוי אש חיצונית כוללת זקף והידרנט בקוטר כנדרש 2" או 3". הידרנטים יהיו מתוצרת משובחת עם תו תקן ישראלי.

#### 7.40 - קווי ביוב:

#### 7.4001 צינורות ביוב :

הצינורות יונחו בהתאם למסומן בתוכניות.

צינורות מחוץ לבנין יהיו פוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) או צינורות P.V.C קשיח ביוב "עבה- SN8" לפי ת"י 884, או צינורות לחץ דרג 6 בהתאם לכתב הכמויות. צינורות פלדה לפי ת"י 530 בעובי דופן "5/32 עם ציפוי פנימי מלט אלומינה ועטיפה חיצונית חרושתית.

צינורות P.V.C קשיח לביוב לפי ת"י 884 - 1083 ב'.

הצינורות יונחו בתעלה בעומקים הנדרשים לפי התכנית עם עטיפת חול בעובי 15 ס"מ מסביב לצינור. יש להבטיח ריבוד מלא עם הידוק זהיר בשכבות של 20 ס"מ. כאשר שכבת הכיסוי קטנה מ- 30 ס"מ יש לעטוף את הצינור בשכבת בטון בעובי 10-15 ס"מ מסביב לצינור וכן במקומות המסומנים בתכנית.

#### 7.4002 הנחת הצינורות :

תהיה בקו ישר המבוקר ע"י חוט בכיוון אל הבניין. צינור ביוב קוטר "4 יותקן בשיפוע 2% או לפי התכניות. צינור קוטר "6 יותקן בשיפוע 1.5% לפחות או בהתאם לתכנית. אחרי הנחת הצינורות יש לבצע בדיקת לחץ ע"י סתימת קטע צינור ומילואו במים באחת השוחות, או לפי הנחיות המהנדס.

זמן הבדיקה לפחות 2 שעות. אין לכסות צינורות בלי אישור המהנדס.

#### 7.4003 תאי ביקורת :

יהיו בנויים מחוליות בטון מזוין לפי ת"י 658, או יצוקים מבטון מזוין ב- 300 בהתאם לפרטים סטנדרטיים, עבוד הקרקעית, חבור הביבים אל קירות השוחה יהיה ע"י שימוש במחברי קיר שוחה תקינים. תקרה טרומית מבטון מזוין עם מכסה לפי ת"י 489 בקוטר 50 ס"מ או 60 ס"מ. בשטחי גינון ומדרכות יהיה המכסה מדגם ב.ב בינוני ( 8 טון ) מותאם לפני השטח לפי פרט אדריכל ולפי פרט סטנדרטי. בשטחי אספלט המכסה יהיה ב.ב. כבד (25 טון).

#### 7.4004 מפלים :

מפל פנימי : ייבנה לפי הל"ת ע"י עיבוד הקרקעית בשיפוע מתאים.  
מפל חיצוני : ייבנה לפי המפרט במפמ"כ 1205, ולפי פרט סטנדרטי.  
מפל גלוי : ייבנה לפי פרט סטנדרטי.

## פרק 08

### מפרט טכני לביצוע מתקני חשמל ותקשורת

## כללי

במסגרת הפרויקט הזה הקבלן יבצע עבודות חשמל להקמת התאמות נגישות מבנה המועצה מקומית זרזיר.

עבודות חשמל שיצא בהוצאת הוועדה הממשלתית הבין משרדית, מפרט זה מתייחס העבודה תבוצע בהתאם לחוק החשמל משנת (1954), ופרק 08 העדכני המתייחס לסעיפים השונים ולשרטוטים והוראות המפקח.

### 1. היקף העבודה:

העבודה הכלולות במפרט זה (אספקה, והתקנה):

1. לוחות חשמל.
2. אינסטלציה חשמלית מושלמת למאור וכוח.
3. גופי תאורה.
4. מערכת הארקות.
5. מערכת גילוי אש.
6. מערכת כיבוי אש בלוחות חשמל.
7. מערכת כריזת חירום.
8. מערכת טלפונים.
9. למערכת מחשבים.
10. למערכת כריזה.
11. הכנות בלבד למערכות הבאות:
  - א. למערכת טלוויזיה במעגל סגור.
  - ב. למערכת גילוי פריצה.

### הערות:

א. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטויה ברשימת הכמויות או בתכניות. על הקבלן להשלים את המתקן על כל חלקיו גם אם לא פורט ברשימת הכמויות ו/או התכניות.

ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודות בין מספר קבלנים ו/או למסור לקבלן רק חלק מהעבודות המפורטות, לספק חלק מהחומרים, הציוד, גופי תאורה, אביזרים וכו", לבצע העבודה בשלבים ולקבוע לוח זמנים לבצוע העבודה.

שימוש של המזמין בזכויות כמפורט לא ישנה את מחירי היחידה המפורטים בהצעת המחיר.

### 2. תאור המתקן:

א. מתקן החשמל יבוצע בהתקנה סמויה בקירות בחלל תקרות מונמכות ומתחת לרצוף. בחלל התקרות יותקנו מגשי רשת לכבלים לחשמל ותקשורת. מערכות גילוי אש וכריזה יבוצעו ע"י כבלים בצינורות פלסטיים חסיני אש מחוזקים לתקרות הבטון ו/או במגשי הכבלים כפי הנדרש בשטח.

ב. במסגרת העבודות שבמכרז יבצע הקבלן קו הזנה חדש למתקן.

ג. מתקן החשמל שיבנה יהיה מתקן חדש עצמאי שיוזן מפילר ח"ח ועד ארון חשמל ראשי במתקן.

### 3. חומרים וציוד:

א. כל הצנרת שתונח במבנה תהיה בלתי דליקה (כבה מאליו).

צנרת חשמל – בצבע ירוק.

צנרת כריזה - בצבע לבן.

צנרת לגילוי אש – בצבע אדום.

צנרת טלפון – כחול.

צנרת לתקשורת/מחשוב – בצבע חום או אחר.

ב. אין להשתמש בשום מקרה בצינורות שרשורים שקוטרם קטן מ- 16 מ"מ.

ג. המתקן יבוצע ע"י כבלים N2XY .

ד. תיבות חיבורים ומעבר להתקנה בחלל תקרות אקוסטיות יהיו מטיפוס "קופסאות שוודיות" עם 8 כניסות ומכסה תקני חסין אש המחוזק בבורג אמצעי , קופסאות להתקנה גלוייה יהיו GEWISS או ניסקו אין להשתמש בשום מקרה בקופסאות מרירון .

ה. קופסאות לאביזרים יהיו קופסאות קוניות בקירות בלוקים , או קופסאות לחיזוק ע"י ברגים בקירות גבס. הקופסאות יותקנו כך שהחורים לחיזוק השקעים יהיו במקביל לרצפה.

ו. אביזרי חשמל ותקשורת (שקעים ומפסקים) יהיו דוגמה תוצרת **גוויס** עם קופסאות בהרכבים מאושרים מכון התקנים וחברת חשמל או ציוד אחר שיאושר ע"י המזמין.

ז. כל האביזרים במתקן ישולטו בשלטי סנדוויץ' חרוטים עם ציון מספר מעגל. השילוט כלול במחיר העבודה ולא ישולם בנפרד.

ח. תעלות פלסטיות יהיו חסינות אש עומדות בתקן ישראלי.

ט. הציוד בלוחות החשמל יהיה מתוצרת, מרלן גרין, קלוקנר מילר או ציוד אחר שיאושר ע"י המזמין הקבלן ישמור במידת האפשר על אחידות הציוד בלוחות. במידה ונבחר יצרן שאינו מייצר את כל טווח הציוד הדרוש בלוחות יש לשמור שלפחות קבוצת אביזרים מסוג מסוים (כגון ממסרים, מגענים אביזרי פקוד , מנתקי הספק, מפסקים ח"א ומאז"ם) יהיו משל אותו יצרן.

י. כל החומרים והאביזרים שישופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי. חומרים ואביזרים מתוצרת הארץ ישאו תו תקן ישראל. אביזרים מתוצרת חוץ ישאו תו של אחד או יותר מהתקנים הבאים, VDE, BS, IEC, NEC, UL

יא. על הקבלן להגיש **דוגמאות מכל החומרים** והאביזרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המפקח והמתכנן. אישור הדוגמא הוא תנאי להתקנת האביזר בבנין אך אינו מהווה אישור לכל הציוד מאותה התוצרת. כל אביזר או חומר שימצאו לקויים ו/או פסולים ו/או לא מתאימים יוחלפו ע"י הקבלן מיד ועל חשבונו, המפקח רשאי לדרוש החלפת אביזר שלא אושר מראש ע"י המזמין גם מבלי שיידרש לנמק את החלטתו ועל הקבלן יהיה לבצע את ההחלפה מיד ועל חשבונו.

#### 4. הוראות טכניות לביצוע הארקות יסודות:

1. ביצוע הארקות היסודות כפוף לקובץ התקנות הממשלתי 4271 תקנות החשמל (הארקת יסודות) בתשמ"א. הארקות היסודות תבוצע ע"י חשמלאי או בפיקוחו.

2. הגדרות:

טבעת גישור: ברזל שטוח או עגול המתוקן בקורות היסוד של המבנה , מחבר את האלמנטים השונים כגון המוטות האנכיים של היסודות , יציאות חוץ וכו' ויוצר טבעת סגורה בהיקף המבנה , תוך שמירה על רציפות חשמלית.

פס השוואת פוטנציאלים: פס הנחושת המתחבר לטבעת הגישור באמצעות פס ברזל שטוח מגולוון ואליו מתחברים כל צרכני הארקה. מידות הפס 4 X 40 מ"מ באורך המאפשר לחבר אל כל מוליכי הארקה ועוד שני מקומות שמורים.

יציאת חוץ: פס ברזל מגולוון שקצהו האחד מחובר ע"י ריתוך לטבעת הגישור והקצה השני יוצא אל מחוץ לבנין ומאפשר התחברות להארקת היסודות מבחוץ.

אלקטרודת הארקות יסודות: חלקי המתכת הטמונים ביסודית המבנה ומחוברים ביניהם ע"י ריתוך.

הארקת יסודות: המערכת הכוללת את טבעת הגישור, פס השוואת פוטנציאלים, אלקטרודות הארקות יסודות יציאות חוץ ואת מוליכי הארקה המתחברים ביניהם.

3. אלקטרודות הארקת היסוד יכללו ריתוך הרשת התחתונה ביסודות בודדים וחיבור שני מוטות אנכיים לפחות, באמצעות ריתוך אל טבעת הגישור בכלונסאות. יש ליצור קשר גלווני בין המוטות האנכיים ע"י ברזל עגול בקוטר 8 מ"מ לפחות.

4. טבעת הגישור תבוצע באמצעות ברזל עגול (לא מצולע) שקוטרו 12 מ"מ תוך כדי שמירת רציפות ההארקה, הגישורים הדרושים לשמירת הרציפות יבוצעו גם הם ע"י ברזל 12 מ"מ שיחובר באמצעות ריתוך.

5. בכל מקום בו יוצאת טבעת הגישור מיציקת הבטון (יציאת חוץ, מעבר, תפר וכו') יש להתקין פס מגולוון 40X4 מ"מ לפחות שירותך לברזל הזיון המשמש את הטבעת בתוך תחום הבטון, בשום מקרה אין לחשוף לאוויר חלק בלתי מגולוון של טבעת הגישור.

6. בנוסף לטבעת ההיקפית יבוצעו קטעי הארקה ברצפת הבניין, תפקידם למנוע שנקודה כל שהיא במבנה תהיה רחוקה יותר מאשר 10 מטר מטבעת הגישור. כל הכללים הנוגעים לטבעת הגישור תקפים לגבי קטעים אלו.

7. בנוסף למפורט לעיל יאריק הקבלן את כל הציוד המתכתי כמו מובילי כבלים, קונסטרוקציה מתכתית, לוחות חשמל, תקרה אקוסטית, ארונות תקשורת, תעלות מיזוג אוויר, צנרת מים וכו', בהתאם לדרישות ותקנות להוראות ביצוע בתוכניות. הקבלן אחראי להשלמת מערכת הארקות כנדרש אפילו אם חלקים ממנה לא פורטו במסמכי המכרז.

8. אם נדרשת מערכת הגנה בפני פגיעת ברק היא תבוצע לפי דרישות ת"י 1173. המערכת תיבדק כנדרש בתקן.

#### 5. **תעלות וסולמות כבלים:**

תעלות וסולמות להתקנה – הכוונה לתעלות שהן מוצרים חרושתיים, מובאים לאתר ומורכבים על חלקי מבנה ו/או על גופי מכונות.

התעלות למיניהן תשמשנה כמובילים לכבלים ו/או למוליכים. תעלות להתקנת כבלים תורכבנה מחוליות מתחברות זו לזו בכדי ליצור את האורך של התעלה הנדרש לפי התוכניות.

#### 5.1 **תעלות רשת:**

התעלה תהיה מגולוונת ועשויה מחוטי פלדה בקוטר 5 מ"מ, אלא אם אושר אחרת ע"י המפקח. גלוון התעלה יבוצע לקטעי תעלה מוכנים 0 לאחר הריתוכים וכו') ויתאים לדרישות ת"י 918 לפלדה שעובייה בין 3-5 מ"מ התעלה תהיה צבועה. קטעי תעלה יחוברו ביניהם באמצעות 3 מחברים לפחות.

#### 5.2 **תעלות פלסטית:**

תעלה פלסטית תתאים לדרישות ת"י 1381, חלקי תעלה יחוברו באמצעות מחברים עם ברגים, המחברים והברגים יהיו מאלומיניום או מפלדת אל-חלד. קשתות, פינות, הסתעפויות וכו', יהיו רכיבים מתועשים של יצרן התעלות. קטעי תעלה המותקנים ישירות על הקיר או בריהוט, לא יחוברו ביניהם, אולם קצותיהם יעובדו כך שיהיה מגע מלא בין קטעי התעלה.

#### 5.3 **התקנת התעלות:**

להלן שיטות התקנה של תעלה בהתאם למיקומה:

א. תעלה המורכבת לאורך קיר, כאשר פניה כלפי מעלה, תישען על זיזים במידות מתאימות כדי לשאת את משקל התעלה והכבלים. הזיזים ייקבעו לקיר באמצעות בורגי עיגון, כשהמרחק ביניהם אינו עולה על 120 ס"מ.

ב. תעלה המורכבת לאורך הקיר, כאשר פניה מופנים הצידה, תיקבע לקיר באמצעות בורגי עיגון. המרחק בין הברגים לא יעלה על 60 ס"מ.

ג. תעלה צמודה לתקרה תחזוק ברווחים שלא יעלו על 120 ס"מ אשר יבטיחו חיזוק איתן ואפשרות הכנסתם הנוחה של הכבלים.

ד. תליית תעלה מהתקרה או ממבנה הגג תיעשה בעזרת מוטות בעלי חתך מתאים כדי לשאת את משקל התעלה, הכבלים והאביזרים המותקנים עליה. מבנה המוטות ימנע תזוזות התעלה בהשפעת כוחות אופקיים כגון רוח. מערכת מוטות התלייה תאפשר כיוון הגובה לשם פילוס התעלה.

ה. אופן החיבור בין חלקי התעלה יבטיח שתישמר רציפות חשמלית לכל אורך התעלה. הזיזים והמתלים יהיו מוצרים חרושתיים מגולוונים.

## 6. לוחות חשמל:

### 6.1 כללי:

לוחות יעמדו בדרישות ת"י 1419 על חלקיו ולפי תקן אירופי- 60439, וייוצרו במפעל של יצרן בעל תו תקן ו/או התעדה ממכון התקנים בהתאם לת"ת 22.

באותם מקרים בהם נעשה שימוש בכבלי אלומיניום המתחברים אל לוח יש להשתמש בצידו ואביזרים המיועדים לקליטתם.

על הקבלן, למדוד ולוודא לפני תכנון הלוח את המיקום המיועד להתקנתו, להעברתו ולהכנסתו למקומו, לצורך כך ימדוד הקבלן את גומחות שהוכנו בשטח.

עם גמר ייצור הלוחות יזמין הקבלן את המפקח למפעל לבדיקת הלוחות, רק לאחר אישור המפקח רשאי הקבלן להעביר את הלוחות לאתר.

לוחות במתקן שבו ביצע הקבלן לוח עם מפסק ראשי לזרם של 250 אמפר או יותר, יבצע הקבלן סריקה תרמוגרפית לאחר ההפעלה, וסריקה נוספת בתום שנת הבדק. הסריקה תבוצע לכל הלוחות שבמתקן.

הלוח יותאם לתנאי סביבה ויחושב לטמפרטורת סביבה מרבית 45 מעלות, וממוצעת ב-24 שעות של 40 מעלות, וכן ללחות יחסית 95%.

הלוח יתוכנן לפי מקדם בו-זמניות (DIVERSITY FACTOR) שבת"י 1419.

הלוחות יהיו בדרגת הגנה של לא פחות מ- IP-315.

בלוח החשמל הראשי של המתקן יותקן מפסק זרם חצי אוטומטי עם הגנות תרמיות ומגנטיות, כושר ניתוק 22 קילו אמפר עבור הזנה ראשית.

העבודה כוללת כל התאומים עם המזמין הדרושים לביצוע העבודה וכל העבודות הנדרשות להתקנת המפסק בלוח, כגון: חיתוך פנלים במפעל לוחות, צביעה, מהדקים, ברגים, וכו'.

לוח החשמל ראשי יותקן בתוך נישה להעמדה על בסיס בטון מוגבה מהרצפה שיחופה בפנל ריצוף בחזית. הלוח יבנה עם פנלים בחזית, פסי צבירה ראשיים בחלק העליון. מהדקים פסי אפס והארקה בתנאים נפרדים פסי האפס וההארקה יהיו רצופים, הלוח יבנה עם דלתות.

מחיר בסיס הבטון כלול במחיר ולא ישולם בנפרד.

לאחר התקנת הלוח תכוסה כל הנישה בחזית הלוח במשקוף ובדלתות עם סגירה, ראה פרוט בהמשך.

### 6.2 הכנות למערכת כיבוי אש:

לכל לוח עם מפסק ראשי ת"פ של 63 אמפר ויותר, יש לבצע הכנות למערכת כיבוי אש אוטומטית באמצעות גז.

א. פנל לפירוק, בגג הלוח, עבור התקנת גלאי. מידות יהיו 10 ס"מ אורך, 10 ס"מ רוחב. יותקן פנל אחד לפחות בכל תא ו-2 פנלים לפחות בכל לוח.

ב. קדח בגג כל תא של הלוח, עבור נחיר פיזור גז, הקדח יהיה בקוטר הנדרש לפי הנחיות קבלן מערכת הכיבוי.

### 6.3 הוראות כללית לבניית לוחות:

1. לוחות החבורים יבנו בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החבורים שבתוכניות מידות הלוח תהינה מתאימות לצורכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.

2. התרשימים שבתוכנית באים לציין את סידורי הלוחות עקרונית בלבד, תכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד ע"י היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה, רק לאחר אישור התוכניות רשאי היצרן לגשת לבצוע הלוחות. עם גמר הבצוע ימסרו יחד עם כל לוח 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ"ל.

3. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות, אפס והארקה עם ברגים ודסקיות פליז בורג בנפרד לכל מוליך, העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפקוד יצוידו במהדקים. עד 25 ממ"ר מהדקי מסילה, 35 ממ"ר ומעלה עם בורג התחברות ע"י נעלי כבל.

4. מוליכים שחתכם 10 ממ"ר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות נעלי כבל ודסקיות פליז, מפסקים של 400 אמפר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות פסים מבודדים גמישים ומהדקים מתאימים. כבלי אלומיניום יחוברו ללוח באמצעות מהדקי אלומיניום/נחושת או לשות מתאימות לפי גודל הקו, אין להשתמש בדסקיות.

5. כל האביזרים והמפסיקים ישולטו בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיחוברו לפנלים ודלתות ע"י ברגים, בנוסף לשלוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מספר המופיע בתוכנית.

6. הדקי הכניסה של מפסק הראשי בכל לוח יכונסו ע"י פנל פלסטי שקוף משולט בסמן החץ. כן יכוסו פסי צבירה וחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום לדרישה זו.

7. היצרן ידאג להבטחת סלקטיביות בהגנות לזרם יתר ולזרם קצר בין המפסיקים החצי אוטומטים בלוחות חשמל, ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.

8. הפנלים יחוזקו באמצעות סגרים קפיצים (פרפרים) או ברגים בעלי ראש גדול לסגירת בחצי סיבוב עם אבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.

9. לוחות החשמל יבנו מפח בעובי 2 מ"מ צבוע בתנור.

10. לוחות החשמל יבנו במפעל לוחות מאושר מכוון התקנים הישראלי, העומד בתקנים הישראלי והבין לאומי ת"י ISO-9002 יעמדו בדרישות ת"י 1419 על חלקיו ולפי תקן אירופי-60439.

### 6.4 דלתות לסגירת גומחות:

בנוסף לארון החשמל יבצע הקבלן דלתות לסגירת הגומחות, הדלתות יבוצעו מפח דקופריט 2 מ"מ צבוע עם צלעות חיזוק. משקופי הדלתות יכללו הלבשה (שלווניה) לדפנות הגומחה.

הצביעה, לאחר ניקוי חול בשתי שכבות צבע יסוד וצבע סופי אבקה אלקטרו סטטית בגוון שיקבע ע"י האדריכל.

כל הדלתות יצוידו בידיות עם מנעו צילינדר ומנגנון הנועל את הדלת אל המשקוף העליון והמשקוף התחתון.

הקבלן יביא דוגמא של הפרופילים שבדעתו להשתמש בהם לאישור האדריכל והמפקח לפני בצוע הדלתות.  
במחיר כלולים גם המשקופים, המנעולים, הידיות, הבריחים, הצירים, הצביעה וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים להשלמת העבודה.

## 7. גופי תאורה:

גופי תאורה הפלואורסנטים יהיו גופים מקצועיים, בשירותים או במקומות עם לחות גבוהה מהרגיל יותקנו ג"ת מוגני מים IP-55 לפחות, פסים פלואורסנטים מוגני מים או ג"ת עם נורות (PL) פלואורסנט קומפקטי וכיסוי שקוף מחוזק בברגים מוגני מים.

### א. מנורות דו תכליתיות:

יחידות וגופים לתאורת חירום כולל שלטי הכוונה הכוללים תאורת חירום עם מקור מתח עצמאי בתוכם, יתאימו לנדרש בת"י 20 חלק 2.22.  
היחידות יכללו מצברים, מטען, ממיר לשפופות פלואורניות/קומפקטיות, מחברים חשמליים, נורות ליד לסימון קיימות טעינה ולחצן בדיקה או אופציה להתחברות לביצוע בדיקה מרחוק", לתאורה בהפסקת חשמל. לנקודות למנורות דו תכליתיות יונח מוליך נוסף קבוע שלא ימותג בהדלקה וכיבוי רגילים. הציוד למנורות דו תכליתיות יהיה כדוגמת געש, או שווה ערך לעבודה של 90 דקות לפחות בהפסקת חשמל ובקרה אלקטרונית להפסקה מוחלטת.

### ב. שלטי יציאת חירום מוארים:

כל שלטי יציאת חירום יהיו פלואורסנטים דו תכליתיים 1X8W עם מצברי ניקל קדמיום, או ניקל מיטל אטומים, ומטען לפעולה של 90 דקות לפחות בהפסקת חשמל, המנורות יתאימו לשלטי יציאה תקני בהתאם לדרישת מכבי אש ויצוידו בלחצן בדיקות ונורת ביקורת (ללא מתג לניתוק היחידה).

שלטי יציאת החירום יהיו עם שילוט על גוף התאורה ויותקנו על הקיר. גוון האותיות יהיה לבן על רקע ירוק (הגוון הירוק יהווה 50% לפחות משטח השלט). רמת ההארה הנפלטת מפני שטח השלט תהיה ברמה של 2 קנדלה למ"ר לפחות.

### ג. הוראות טכניות כלליות:

1. מחירי גופי התאורה שברשימת הכמויות מתייחס להספקה, התקנה וחיבור כולל גם את הציוד והנורות, כן כוללים המחירים התקנה מושלמת של גופי תאורה לרבות כל החיזוקים, המתלים, בורגי החיזוק, קידוחים, כניסת כבלי וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים. כל גופי התאורה השקועים בתקרה אקוסטית יחוזקו ע"י פסי מתכת וברגים אל תקרת הבטון ללא תוספת תשלום. בכל מקרה אין להתקין גוף תאורה שקוע מבלי לחזקו אל תקרת הבטון.

2. כל מנורות הפלואורסצנטי הליניארית יצוידו במשנק אלקטרוני דוגמת געש או ש"ע, ויכללו גם את התכונות הבאות: IEC-60081 ו-IEC-61195 מאושר, ויתאימו לתקנים 2.א- אורך חיים של 10.000 שעות עבודה לפחות.  
2.ב- מקדם מסירת צבע יהיה 80 לפחות.  
2.ג- נפילת התפוקה האור המרבית, לאחר 50% מאורך החיים, תהיה עד 30%.

3. כל המנורות הליניאריות יהיו עם נורות לומילוקס (LED) מתוצרת OSRAM או פיליפס.

4. בכל המנורות הדו תכליתיות יש להתקין נורה LED גלויה לביקורת.

5. כל גופי התאורה יחוברו לקוי ההזנה באמצעות מהדקים קבועים מחוזקים לגוף.

6. נורות פלואורסצנטיים קומפקטיים יתאימו לתקנים IEC-60901 ו-IEC-61199 יהיו מתוצרת (OSRAM) על הקבלן לוודא כי יש התאמה בין הציוד למנורות (יש לבדוק את הנושא מראש עם יצרן הציוד), ויכללו גם את התכונות הבאות:



- 6.א- אורך חיים של 8.000 שעות עבודה לפחות.
- 6.ב- מקדם מסירת צבע יהיה 80 לפחות.
- 6.ג- נפילת התפוקה האור המרבית, לאחר 50% מאורך החיים, תהיה עד 20%.
- 6.ד- הפעלת הנורה לא קשורה במצב התקנתה (אופקי או אנכי).
- 6.ה- פלואורסנטים קומפקטים במנורות דו תכליתיות יהיו מסוג 4 רגליים (4PIN).

#### 8. חפירות:

- א. החפירות עבור הצנרת יהיו בעומק 90 ס"מ (אם לא נרשם אחרת), לצורך עבודה זו אין הבדל בין חפירה לחציבה.
- בכל מקום במפרט וכתב הכמויות בו מוזכרת חפירה, פירושה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע.
- ב. החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר הנחתה ולאחר מכן להדק את החול. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סמן "כבלי חשמל" כנדרש, לכסות את החפירה ולהדק עד להשגת צפיפות מצוינת לפחות פני המילוי הסופיים יתאימו לגובה פני התשתית החפירה כוללת גם תיקוני כביש /מדרכות ותיקוני אספלט עפ"י הצורך.
- ג. על הקבלן לקבל אישור המפקח לתוואי לפני בצוע החפירה, על הקבלן לוודא תוואים ומהלכים של צנרת תת קרקעית קיימת. האחריות להימנע מפגיעה במערכות תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד.
- כל תקלה במערכת תת קרקעיות קיימות שתגרם כתוצאה מעבודת הקבלן תתוקן מייד, על ידו ועל חשבונו.

#### 9. טלפון/טל"כ:

- א. עבודת הקבלן כוללת בנוסף לצנרת ותיבות גם השחלת כבל הטלפון ו/או טל"כ הראשי מארון תקשורת של בזק/כבלים ועד לארון תקשורת של מועדון נוער.
- ב. בכל תיבת טלפון/טל"כ יותקן גב עץ (סנדוויץ') בעובי 20 מ"מ לפחות ותעלה פלסטית 60X42 מ"מ לאורך הדופן התחתית ואחד מהדפנות הצדדיות.
- ג. בארון תקשורת ראשי יש להניח מוליך הארקה בחתך 16 מ"מ שיסתיים בבורג הארקה בתחתית התיבה.
- ד. כל תיבת טלפונים תכלול טרמינל מהדקים (קורונות) ופסיסים לחיבור בהתאם למספר הזוגות בכבל ההזנה.
- ה. הכבלים לנקודות הטלפון יהיו 6 זוג מוליכים (2X0.6) העומד בתקן בזק 1155 ויסופקו ע"י הקבלן (כלולים במחיר נקודת טלפון).
- ו. חווט כבלי טלפון/טל"כ ראשיים יבוצעו עפ"י סכמת קווי אספקת טלפונים ראשי בתוכניות החשמל.

#### 10. עמודי תאורת חוץ:

עמוד התאורה יעשה מפלדה מגולוונת, בחתך עגול אחיד, בקוטר 5" ובגובה נטו 4 מטר. העמוד ייוצר לפי מפרט האספקה 1-414, 812 של מכון התקנים הישראלי וישא תו תקן של מ.ת.י עם תאריך ומספר סדרת ייצור.

בנוסף לגליון, יצבע העמוד בצבע אפוקסי "טמבור" בשיטה אלקטרו סטטית, בגוון RAL6005 או RAL9006 (לבחירת האדריכל) הצביעה במפעל היצרן (לא באתר) ובהתאם למפרטי מ.ת.י אישור מכון התקנים יכלול גם את התאמת הצביעה ורמת אחיזת הצבע. הצביעה תבוצע במפעל הייצור,

בשכיבה, ותכלול צבע יסוד ושתי שכבות צבע סופי נפרדות כל אחת בעובי מזערי 40 מיקרון. משך ההמתנה בין שתי שכבות הצבע 24-שעות.

בחלק הפנימי של העמוד יותקן צפוי מטלוניק באמצעות שכבת מגן מזפת ביטומנית.

בתחתית העמוד אביזר מגן בחתך קוני (שרוול זנד) עשוי מיציקת אלומיניום בתחתית העמוד פלטת יסוד מגולוונת בעובי 8 מ"מ, מרותכת לעמוד ומחוזקת באמצעות ארבעה משולשי חיבור מרותכים.

בעמוד יותקן תא אביזרים בגובה 50 ס"מ, עם מכסה הננעל באמצעות בורג אלן. בתא האביזרים יותקן מגש נשלף בעל בידוד כפול, IP-447, עם מהדקים דוגמת SOGEXI-BC3 בחתך 25 ממ"ר לכניסה ויציאת כבלי ההזנה, כולל מהדק הארקה עבור הפנס /פנסים. בורג הארקה 1/2" מרותך לעמוד יותקן בחלל תא האביזרים, אליו יחובר מוליך ההארקה של העמודים ללא קטיעה, ומוליך הארקה של המגש. קבל שיפור כופל ההספק, מא"ז 6AC+N לכל נורה ומהדקים – יותקנו על פלטת המגש. (ציוד הדלקה יותקן בעמוד המצתים בפנס) כל פנס יוזן מהמגש בכבל NYY בחתך 3X 2.5 ממ"ר.

זרוע הפנס, מקורית, מפרופיל מגולוון וצבוע כנ"ל, באורך כ- 30 ס"מ תחזק לעמוד באמצעות ארבעה ברגיי אלן. לפני ההתקנה יש לאשר דוגמת עמוד על כל ציודו אצל מנהל הפרויקט.

#### **10.1 יסוד לעמוד תוארה**

הקבלן יחפור ויחצוב בור ליסוד 80X80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ, בתוספת 10 ס"מ עומק עבור בטון רזה.

מסגרת ברגיי יסוד מגולוונים בקוטר 1" ובאורך 500 מ"מ תותקן בחלל הבור יחד עם ארבעה שרוולי מעבר בקוטר 2" כל אחד. שרוול לכניסה, שרוול ליציאה, שרוול לכניסה ויציאת מוליך ההארקה ושרוול שמור.

היסוד יותקן בתכנית מוכנה במידות פנים 70X80 ס"מ בה יצק הקבלן בטון ב-30 עם ברזלי זיון לשם ייצוב היסוד. אחד הברזלים ישמש אלקטרודת הארקה ויסתיים בחלל העמוד, ליד בורג ההארקה.

בתחתית הבור תותקן שכבת בטון רזה בעובי 10 ס"מ ועליה יציקת היסוד מבטון ב-20 עד 10 ס"מ מתחת לפני הקרקע הסופיים. לאחר התקנת העמוד ופילוסו, יש למלא את החול שמתחת לפלטת היסוד בבטון ואחר יבושו – למתוח את הברגים מחדש. פלטת היסוד והברגים יכוסו ביוטה ספוגת זפת חמה ובאדמה.

בשלב הביניים שבין התקנת היסוד להתקנת העמוד, יכוסו ברגיי היסוד בעטיפת בד יוטה ספוגת זפת קשורה בחוטי קשירה בחיזוק בר קיימא.

#### **10.2 פנס תאורת חוץ**

הפנס בעל חתך מלבני דוגמת BOX "שטייניץ" או דגם "הילה" מתוצרת געש, עם נורות נ.ל.ג. W70 וזרוע מפרופיל עגול בקוטר 2" ובאורך 50 ס"מ הציוד עם מצת "בג טורגיי" וקבל יותקנו בגוף הפנס.

#### **11. מערכת גילוי וכיבוי אש:**

א. כללי:

מערכת גילוי אש ועשן תבוצע באמצעות גלאי אש בתקרה, מערכת גילוי אש ועשן תבוצע בהתאם לדרישות ת"י 1220 ולדרישות מכון התקנים, כן ישא הציוד תו תקן UL האמריקאי.

ב. מסירת המערכת

1. הרכזת תהיה אזורית עבור 8 אזורים , הרכזת תהיה מודולארית , ניתנת להרחבה ע"י הוספת מודולים ללא צורך בהחלפת הציוד הקיים.
2. הרכזת תאפשר ניתוק חשמלי של מפסק זרם ראשי ותצויד בחייגן אוטומטי ל-4 מנויים.
3. הרכזת תכלול תכנת אינטגרלי המאפשר שינוי התוכנית ללא צורך בשינוי חיווט וצג LCD אלפא נומרי.
4. הרכזת תהיה מתוצרת טלפייר או שווה ערך המאפשר לשימוש ע"י מכון התקנים.
5. הרכזת כוללת גם ספק מתח עם הגנות בפני זרם יתר בכבלי היציאות ומטען ומצברים לגיבוי.
6. הרכזת תהיה בתיבת מתכת עם דלת שקופה, ננעלת עם מפתח.

### ג. גלאים

1. הגלאים יהיו להרכבה בתוך בסיסים אוניברסאליים משולבים בתקרה המונמכת או מותקנים בתקרה הבטון כך שניתן להחליף את סוג הגלאי ללא צורך בשינוי הבסיס.
2. גלאי עשן יהיו מסוג גלאי אופטי מסוג F.R.T ומגיבים על כל סוגי עשן , מעשן שאינו נראה ועד לעשן כהה ביותר מוגן מהפרעות R.F.I, מצוידים במבוד למניעת כניסת אבק וחרקים.
3. גלאים מסוג עליית טמפרטורה (גלאי חום) יותקנו במקומות בהם קיימת סבירות גבוהה להפעלות שווא ע"י גלאי העשן ומאידך במקרה של שריפה צפויה עליית טמפרטורה מהירה (עליה של 8.5C לפחות בתוך דקה).
4. לכל גלאי תהיה נורית סימון אינטגרלית ובנוסף אפשרות לחיבור נורית מקבילה לחיבור מחוץ לאזורים / חללים סגורים.
5. כל תקלה בגלאי עקב קצר , נתק או נפילה מתח בקו תפעיל מייד אינדיקציה ברכזת.
6. הגלאים יהיו מתוצרת טלפייר המתאימים לעבודה עם רכזת שתסופק.

### ד. לחצני חירום

1. בנוסף לגלאים יותקנו בכניסות למתקן לחצני אזעקת אש , אלו יחוברו לאזור האזעקה בו הם נמצאים ויפעילו את כל האמצעים כמפורט לגבי הגלאים.
2. הלחצן יהיה בצבע אדום עם זכוכית המיועדת לשבירה ביד ומכסה פלסטי חיצוני "קלפה" למניעת לחיצות שווא , ושילוט "לחצן אזעקת אש" בהתאם לדרישות התקן.

### ה. אזעקה קולית וויזואלית

1. מערכת גילוי אש תצויד בצופרי אזעקה אלקטרוניים משולבים עם נצנים להתקנה שקועה בקיר. צופר פנימי (בתוך המתקן) : צופר בעל עוצמה של 90dbA במרחק של 1 מטר בתדר 3000 הרץ משולב עם נצנץ 24V, 90 הבזקים בדקה עם כתובת כפולה (ללא ביטול אתראה לנצנץ).

### ו. אופן פעולת המערכת

1. אזעקה :
  - נורית סימון בגלאי תהבהב.
  - נורית "אזעקה" ברכזת תהבהב.
  - נורית סימון מעל דלתות תהבהב.
  - יופעלו צופרים.
  - הצג הדיגיטאלי יציג את כל האינפורמציה בצורה אלפא נומרית בעברית.
  - החייגן האוטומטי יחייג לכל המנויים המתוכנתים.

2. תקלה :

- נורית "תקלה" ברכזת תהבהב.
- יופעל צופר פנימי בלבד.
- הצג הדיגיטאלי יציג את האינפורמציה הקשורה לתקלה ולמקומה.
- החייגן האוטומטי יחייג למנוי שתוכנת לצורך טיפול בתקלות.
- אזעקות שתופענה במהלך תקלה יקבלו עדיפות.

**ז. בדיקת ואישור**

באחריות הקבלן לוודא שהמערכת שהקים עונה לדרישות התקן הישראלי ומכון התקנים. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן את מכון התקנים הישראלי לבדיקת מערכת גילוי אש של המתקן ויתקן כל הליקוי שיידרש עד לקבלת האישור הסופי ע"י מכון התקנים.

**ח. מדידה, מחירים, אחריות ושורתי אחזקה**

**1. כללי:**

א. מחיר המערכת המסופקת כולל גם הובלה, התקנה, חיבור, הפעלה ניסיונית, הרצה והדרכת המשתמש. הספקת חוברת הדרכה הכוללת רשימת פעולות במקרה של תקלה ופרטי חברת השרות של מערכת, שרטוטי המערכת וקטלוגים מלאים.

ב. עם הגשת מכרז זה ימסור המתקין כתב התחייבות על נכונו ואפשרותו לתת שרותי אחזקה למערכת שהתקין, העבודה ו/או העבודות תבוצענה ע"י צוות עובדים מאומן ובקי בעבודות הרכבה ואחזקה של המערכת המפורטת במכרז זה.

ג. עבודות השרות והתחזוקה יבוצעו ע"פ תקן ישראלי 1220 חלק "מערכת גילוי אש/ תחזוקה).

**2. עבודות האחזקה כוללות:**

- א. בדיקת וטיפולי מנע שגרתיים תקופתיים לפי הוראות האחזקה של היצרן.
- ב. תיקון תקלות לפי הזמנת הלקוח.
- ג. אחזקת מלאי חלפים אורגינאליים הנדרשים ע"י היצרן.
- ד. ניהול רישום מדויק של כל עבודות האחזקה המבוצעות במערכת.

תיקון תקלות במערכת יבוצע ע"י המתקין מיידית עם קבלת ההודעה ובכל מקרה, תוך פרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.

**3. בדיקות ניסיון והפעלה:**

עם השלמת התקנת המערכת יבצע המתקין בדיקת המערכת בהשתתפות המהנדס המתכנן, המפקח ונציגי היזם, הבדיקה תכלול גם תדרוך מלא לאנשי האחזקה.

**4. אחריות הקבלן:**

המתקין יהיה אחראי לטיב העבודה, לרכיבים ולפעולה התקינה של המערכת לשביעת רצון המזמין למשך 24 שעות חודש מתאריך קבלתה הסופית של המערכת באתר. המתקין יהיה אחראי לציוד, הובלתו ואחסונו.

**5. מחירי תקופת האחריות יכללו:**

- א. כל העבודות והחומרים באתר לביצוע עבודות אחזקה בהתאם למפרט הטכני.
- ב. דמי שימוש בכלי עבודה והציוד מדידה לרבות ציוד המתקין.
- ג. הוצאות הסיעה לאתר וממנו.
- ד. הוצאות כלליות הן ישירות והן עקיפות של המתקין.
- ה. הוצאות הקשורות לניהול הרישום של עבודות האחזקה.
- ו. רווח המתקין.

**6. הצעת הקבלן למערכת תכלול:**

- א. מפרט טכני של מערכת הכולל את כל הנתונים של הרכזת הקיימת כולל תוספת האביזרים ברכזת ואביזרי קצה.  
ב. קטלוג עם סימון האביזרים הנכללים בהצעה.

## **12. מערכת כיבוי אש :**

- א. מערכת כיבוי אש בלוח ראשי , תבוצע ע"י גז FM-20 במיכלים תקניים ובמשקל 5 ק"ג ועם שחרור, מד לחץ, צנרת פיזור, נחירים וציוד פיקוח.
- ב. הפעלת המערכת ע"י 2 גלאים מחוברים בהצלבה ומנורת סימון :  
1. אוטומטית באמצעות סיגנל ממערכת גילוי אש.  
2. ידית באמצעות מערכת מכאנית המחוברת למיכל.
- ג. מתקין המערכת יהיה אחראי לאמצעי הבטיחות הבאים :  
1. כמות הגז שתפלט בעת הפעלת המערכת הכבוי לא תעלה על ריכוז נפחי 70%.  
2. תהיה השהיה בין ההפעלה האוטומטית של מערכת הכבוי לבין פתיחת המגוף.  
3. מייד עם מתן האות להפעלה אוטומטית של המערכת יופעל גם צופר האזעקה.  
4. פליטת הגז לאזור המוגן לא יעלה על 10 שניות.  
5. הצנרת תהיה פלדה ללא תפר סקדוויל צבועה בצבע יסוד ובצבע אדום עליון יש לנקות את הצנרת באמצעות לחץ אויר לפני התקנת נחירי הפזור.  
6. כל רכיבי המערכת יתאימו לתקן NFPA12A וישאו אישור UL.  
7. מחיר מערכת כיבוי אש כולל את הספקת המיכל, הצנרת נחירי הפזור, ברזים ציוד המדידה והפקוח, התקנה וחיבור מכני וחשמלי, כבלי החיבור, החיזוקים, המתלים וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים להשלמת מערכת הכבוי והפעלתה.

## **12. מערכת כריזה :**

- א. במבנה המתקן תותקן מערכת כריזה חדשה , תפעל בכל האזורים במתקן .  
על הקבלן לבדוק לפני מתן ההצעה את סוג הציוד שיותקן במתקן ולהגיש הצעתו בהתאם. לא תוכר שום תביעה בעתיד עקב כך.
- ב. רמקולים , שנאי קו, גרילים אקוסטיים ותיבות תהודה :  
1. על גבי קירות ותקרות בטון יותקנו הרמקולים ושנאי הקו בתוך תיבת תהודה, עשויות עץ (לא סיבית) 24X24X12 ס"מ.  
גמר : צפוי מפורמיקה בצבע לבן וכיסוי פח צבוע לבן בחזית.
2. בתקרות אקוסטיות יותקנו הרמקול ושנאי הקו על גבי גרים אקוסטי מפח מחורר בצבע לבן שיחוזק לטבעת מיוחדת שתותקן מעל התקרה האקוסטית.
3. הרמקול יהיה בקוטר 8" מטיפוס FULLRANGE בעל משפך כפול DOUBLECONE ובאחוזי עיוותים נמוך.
4. לרמקול מגנטי קרמי קבוע , במשקל שלא יפחת מ-124 גרם.
5. עכבה 8 אוהם.
6. תחום היענות : 20khz-60khz .
7. קיבול הספק : 10 וואט.
8. זווית פיזור : 120 מעלות.
9. כל רמקול יצויד בשנאי קו בעל 5 דרגות לתיאום הספקים עם סנפים (w0.5,w6 ,3w,2w,1w) הרמקול יהיה מתוצרת "בת קול" או ש"ע.

### ג. שופר קול:

1. שופרי הקול מיועדים להתקנה חיצונית ויהיו אטומים ומוגנים בפני רטיבות, לחות, מליחות ותנאי אקלים אחרים, שופרי הקול יהיו בעלי מובנות מרבית.
2. הספק RMS 15W.
3. תחום היענות לתדר 15khz-275khz בנקודות 3db.
4. רגישות מוצא 121db במרחק של 1 מטר בהספק נקוב.
5. אפשרות חיזוק עם סידור להטיית בציר האופקי והאנכי.
6. זווית פיזור 110 מעלות.
7. שנאי הקו יהיה מותאם לחלוקת הספקים, 1W, 2W, 4W, 5W, 7.5W, 15W.
8. שנאי הקו יהיה חלק בלתי נפרד משופר הקול.
9. מבנה הליבה: 97% ברזל 3% סיליקון.

השופר יהיה מתוצרת "בת קול" דגם "AH-10-ADS" או ש"ע.

### ד. כבלים:

1. כבל רמקולים:  
כבל תרמופלסטי, דו גידי שזור, מזוהה קוטב, בעלי מוליכי נחושת אלקטרוליטית בקוטר של 0.8 לפחות.
2. כבל מיקרופון:  
כבלי מיקרופון יהיה מורכב מזוג מוליכים שזור בחתך של 0.15 ממ"ר כל אחד, בהרכב 7X0.25 ממ"ר, בידוד המוליכים פי. וי. סי בצבעים שונים.  
סיכוך חפיפה, (רשת) מחוטי נחושת סביב המוליכים, ומעטה הגנה חיצוני מפי, וי, סי אפור המתאים להתקנות חיצוניות ופנימיות.

### ה. מסירת המערכת:

עם השלמת ביצוע העבודות, יערוך הקבלן סדרת בדיקות וניסויים בשטח, על מנת לבדוק ולוודא שהמערכת פועלת על פי הדרישות.

### מדידה, ומחירים:

1. כללי:  
מחירי היחידה המסופקת כולל גם הובלה, התקנה, חיבור, הפעלה ניסיונית, הרצה, הדרכה המשתמש. הספקת חוברת הדרכה הכוללת רשימת פעולות במקרה של תקלה ופרטי חברת השרות של היחידה.
2. בדיקות ניסיון והפעלה:  
עם השלמת התקנת היחידה יבצע המתקין בדיקת המערכת בהשתתפות המהנדס המתכנן, המפקח ונציגי המזמין. הבדיקה תכלול גם תדרוך מלא לאנשי האחזקה ללא תוספת תשלום.

### 13. תיאומים אישורים ובדיקות:

- א. על הקבלן לתאם את עבודתו עם יתר הקבלנים העובדים באתר ולוודא מועדי ביצוע העבודות כגון מחיצות, תקרות, טיח, ריצוף וכו' לא תוכר כל תביעה לתשלום נוסף הנובעת מחוסר ו/או אי ידיעת מועד ביצוע של קבלן אחר.
- ב. הקבלן יהיה אחראי לבצוע כל הפתחים, שרוולים, מעברים, וכו', עבור קווי התקשורת והחשמל.
- ג. עם השלמת העבודה יבדוק הקבלן את המתקן שבצע ע"י מהנדס חשמל מוסמך בעל רישיון חשמלאי בודק סוג 3 ויעביר דו"ח בדיקה מפורט כולל רשימת הליקויים הדרושים תיקון. עם השלמת הבדיקה יתקן הקבלן את כל הליקויים המצוינים בדו"ח.

ד. בדיקת בודק מוסמך אינה באה במקום בדיקת המתכנן או/ו המפקח או/ו נציג המזמין ואינן פוטרת את הקבלן מבצוע כל התיקונים הנדרשים על ידם העבודה תתקבל ותחשב גמורה רק לאחר אישור המתכנן, המפקח ונציג המזמין.

#### **14. תנאים מיקומים ומניעת תאונות :**

א. על הקבלן לבדוק לפני הצעתו את כל התנאים הקשורים לבצוע העבודה ואפשרות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים קשיים בהתקנה וכו', ופותר בזה את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.

ב. על הקבלן לדאוג במשך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום העבודה ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם ברכוש כתוצאה מעבודתו, הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים כתוצאה מפעולותיו, מחדליו, עבודותיו, וצידודו בין אם יבוצע על ידו על ידי פועליו, שליחיו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כל שהוא מהעבודה.

#### **15. אחריות :**

א. תחילת תקופת האחריות תקבע מתאריך קבלת כל העבודות בכתב לקבלן הן ע"י המזמין והן ע"י המתכנן.

ב. תקופת האחריות היא 24 חודש מתאריך הנ"ל.

ג. הקבלן יהיה אחראי לפעולה תקינה של המתקן שהקים לרבות ציוד אביזרים וכבלים שסיפק.

ד. כל חלק מהמתקן שימצא לקוי במשך תקופת האחריות יוחלף ע"י הקבלן מייד ועל חשבונו. תקופת האחריות לגבי חלקים שהוחלפו תתחיל מחדש ותוארך 24 חודשים מיום ההחלפה.

ה. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתיקונים שיגרמו עקב לקויים במתקן במשך האחריות.

#### **16. תכניות עדות :**

א. במהלך הביצוע יסמן הקבלן על התוכניות שברשותו את כל השנויים שבוצעו לעומת התכנון המקורי.

ב. עם השלמת העבודה יכין הקבלן תכניות עדכניות המפרטות את המתקן כפי שבוצע.

ג. תכניות העדות ישורטטו ע"י הקבלן בשרטוט ממוחשב –AUTOCAD. הקבלן ימסור למזמין 3 סטים ודיסק מתכניות העדות שהכין.

ד. הקבלן יציין בשדה הכותרת של התוכנית : " תכנית עדות . הוכנה ע"י (.....), בתאריך (.....) .

ה. מסירת תכניות העדות כפי שתואר לעיל היא תנאי לקבלת המתקן ואישורו.

#### **17. אופני מדידה :**

א. העבודה תימדד עם השלמתה, נטו ללא כל תוספת עבור פחת, שאריות או חומרים שנפסלו. מחירי העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון: ברגים, שלות, מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.

ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק מהציוד או החומרים וזאת ללא כל שינוי במחירי היחידה של יתר תשלום חריגה.

ג. מחירי עבודות חריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה, על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריגה.

#### ד. כללי:

מחירי הנקודה כולל את חלקו בקו ההזנה מלוח החשמל וכן את קופסאות ההסתעפות והאביזר הסופי. לא תשולם כל תוספת בגין שימוש בצינור לא דליק, או צינור פלסטי קשיח. גם חציבות וכיסוי הצנרת בבטון (במידה וידרשו) כוללים במחיר הנקודה ולא תשולם עבורם כל תוספת. תעלות כבלים ישולמו בנפרד. בכל מקום בו מותקנים מספר שקעים או גופי תאורה צמודים עד 30 ס"מ מרחק, יחושב רק הראשון כנקודה, היתר כתוספת.

#### נקודת מאור

נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה, מחיר הנקודה כולל גם צינורות ומוליכים (לרבות מוליך תאורת חירום), מהלוח ועד היציאה והמפסיקים, וו תליה, מפסיקים מסוגים שונים כגון: כפול, חילוף, צלב, דו-קוטבי, לחיץ, מוגן מים ומשוריין.  
ע"י כבל N2XY 4\*1.5 בצינור מריכף 16 מ"מ לרבות מפסקי מאור תחה"ט.

#### נקודת לחצן תאורה

נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה, מחיר הנקודה כולל גם צינורות ומוליכים (לרבות מוליך תאורת חירום), מהלוח ועד היציאה והמפסיקים, וו תליה, מפסיקים מסוגים שונים כגון: כפול, חילוף, צלב, דו-קוטבי, לחיץ, מוגן מים ומשוריין.  
ע"י כבל N2XY 3\*1.5 בצינור מריכף 16 מ"מ. סיום בלחצן תאורה עם מסגרת לאביזר בודד.

#### נקודת חיבור קיר

נקודות בתי – תקע תסווגנה גם לפי טיפוס בית – התקע (רגיל או מוגן מים או מותקן בתעלה וכו') ולפי מספר בתי-תקע המחברים לאותה יציאה (יחיד, כפול, משולש, וכו').  
מחיר הנקודה כולל גם צינורות ומוליכים מהלוח עד בית- התקע, בית תקע, מתאמים וקופסות הסתעפות בתעלות להתקנה (לבתי-תקע בתעלה).  
ע"י כבל N2XY 3\*2.5 בצינור מריכף 16 מ"מ לרבות שקעים חד פאזיים 16 אמפר תחה"ט ו/או עה"ט..

#### נקודת חיבור קיר למנוע תלת פאזי 5X16

ע"י כבל N2XY 5\*1.5 בצינור מריכף 23 מ"מ. חסין אש סיום בשקע ת"פ 5X16 ותקע 5X16.

#### נקודת חיבור קיר למזגן ח"פ 20 אמפר

ע"י כבל N2XY 5X6 בצינור מריכף 23 מ"מ סיום בשקע CEE 3X16 או שקע בריטי 16 אמפר עם מפסק מואר כולל מפסק פקט ליד יחידה חיצונית ופנימית.

#### נקודת למפוח שרותים בגג

ע"י כבל N2XY 3X1.5 בצינור מריכף 16 מ"מ כולל מפסק בטחון דו קוטבי 2X16 עם מנורת סימון בתוך המבנה, וקו N2XY 3X1.5 בצינור מריכף 16 מ"מ מהמפסק ועד למפוח סיום במפסק בטחון דו קוטבי מוגן מים צמוד למפוח.

#### נקודת פעמון

נקודת פעמון כוללת צינורות ומוליכים מהמעגל בלוח עד הפעמון ועד הלחיץ, פעמון עם שנאי, לחיץ מואר עם כרטיס ביקור.  
ע"י מוליכים N2XY 3X1.5 או כבל בצינור מריכף 16 מ"מ בהתקנה סמויה לרבות לחצן ופעמון.



## נקודת לחצן חירום ראשי

ע"י כבל 3X1.5 N2XY בצינור מריכף 16 מ"מ סיום בלחצן חירום עם מכסה זכוכית ופטישון ניפוץ כדוגמת טלמכניק .

## נקודת טלפון

כבל טלפון 3 זוגות 3(2X0.6) בצינור 23 מ"מ מארון תקשורת ראשי עד לנקודת הקצה . סיום בקופסא כפי שנדרש תחה"ט ואביזר קצה תקני "בזק" תחה"ט או עה"ט.

## נקודת טלוויזיה

כבל קואקסיאלי 75 אוהם בצינור 23 מ"מ מארון תקשורת ועד נקודת הקצה סיום באביזר קצה T.V .

## נקודת כריזה (חירום)

ע"י צינור 16 מ"מ עם חוט משיכה מארון תקשורת ועד לנקודת הקצה (רמקול חירום).

## נקודת גילוי אש

ע"י צינור 16 מ"מ עם חוט משיכה מניילון מרכזת גילוי אש ועד ליחידת הקצה (גלאי, נורת סימון, לחצן, צופר). סיום ללא קופסא 55. (המחיר לא כולל את אביזר קצה).

## הכנה לנקודת מחשב

ע"י צינור בקוטר 23 עם חוט משיכה מארון תקשורת ועד נקודה סיום בקופסא גוייס עם אביזר.

## נקודת דוד מים חמים

נקודת דוד מים חמים כוללת גם צינורות ומוליכים מהלוח בחתך 2.5 מ"מ דרך מפסק ועד דוד, מפסק דו-קוטבי עם נורת סימון ושלט, צינור הגנה מהציאה מהקיר ועד הדוד וחיבור הדוד כולל מפסק בטחון נוסף ליד הדוד.

ע"י כבל 3X2.5 N2XY בצינור מריכף 16 מ"מ עד הדוד מים החמים.

## נקודת תריס חשמלי

נקודת תריס חשמלי כוללת גם צינורות ומוליכים מהלוח דרך ועד מנוע התריס, מפסק או לחצן דו-כיווני וחיבור המנוע להפעלת התריס.

ע"י כבל 5\*1.5 N2XY בצינור מריכף 23 מ"מ, חסין אש סיום בלחצן דו-כיווני 2X16.

## **18. הצהרת קבלן החשמל**

הריני מצהיר שהמתקן המתואר בתוכניות יבוצע על ידי לפי כללי המקצוע והבטיחות הטובים ביותר. בהתאם להוראת חוק החשמל, תקנות בזק והתקנות שפורסמו על פיו, תקני מכון התקנים הישראלי הנוגעים למתקני צריכה חשמליים ובהתאם לכללי חברת חשמל, בזק וחברות הכבלים הנוגעים לאספקת החשמל ו/או הטלפון ו/או שרותי הכבלים לצרכנים.

הציוד שיותקן על ידי יתאים לדרישות התקן הישראלי המחייב לפי חוק התקנים ובהעדר תקן כאמור – תקן או מפרט כפי שהורה מנהל החשמל ו/או חברת בזק. ההקפדה על התקנת ציוד תקני היא תנאי מחייב.

חתימת וחותמת הקבלן-----

תאריך-----

## טופס מסירת מתקן חשמל

שם הפרויקט: \_\_\_\_\_

שם קבלן החשמל: \_\_\_\_\_

שם המהנדס מטעם הקבלן: \_\_\_\_\_

### הנני מצהיר כדלקמן:

1. כל העבודות הכלולות בחוזה הקבלן בוצעו תחת פיקוחי ובהשגחתי.
2. כל העבודות כאמור לעיל בוצעו ע"י הקבלן בהתאם לתקנות לתקנים הרלוונטי לתכנון. המתקן המתואר בתוכניות בוצע על ידו לפי כללי המקצוע והבטיחות הטובים ביותר. בהתאם להוראת חוק החשמל, תקנות שפרסמו על פיו, תקני מכון התקנים הישראלי הנוגעים למתקני צריכה חשמליים ובהתאם לכללי חברת חשמל, בזק כל הציוד שהותקן על ידי יתאים לדרישות התקן הישראלי המחייב לפי חוק התקנים ובהעדר תקן כאמור- תקן או מפרט כפי שהורה מנהל עניני החשמל ו/או חברת בזק.
3. כל מתקני החשמל, נבדקו ע"י בודקים מוסמכים.  
מצורפים דוחות הבדיקה.  
[ ] לא היו לבודקים כל הערות ..  
[ ] כל הערות הבודקים תוקנו.
4. מערכת גילוי וכיבוי אש נבדקה ע"י מעבדה מוסמכת.  
מצורים דוחות הבדיקה.  
[ ] לא היו לבודקים כל הערות.  
[ ] כל הערות הבודקים תוקנו.
5. כל העבודות כאמור לעיל הינן תקינות וחוברו למתח ע"י היצרן.
6. תכניות AS MADE נמסרו ע"י הקבלן.  
התוכניות משקפת את המתקן כפי שבוצע.  
סעיפים 3, 4 לעיל יש למלא רק לאחר השלמת כל הבדיקות החוזרות שנדרשו (במידה ונדרשו).

סוג הרישיון: \_\_\_\_\_ (מצורף צילום הרישיון).

מספר רישיון: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_

תאריך: \_\_\_\_\_ חתימה: \_\_\_\_\_

## פרק 09 - מפרט מיוחד לעבודות טייח

### **המפרט הכללי לעבודות טייח הוא פרק 09 במפרט הכללי לעבודות בניה**

#### **09.01 כללי:**

יצוין במפורש כי המפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם. יצוין במפורש שהמפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ולמפרט הכללי הבין משרדי. ע"כ אין זה מן ההכרח שכל עבודה המופיעה בתוכניות ו/או המתחייבת מהן ו/או המתחייבת לצורך בצוע מושלם של העבודות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין במפרט המיוחד שלהלן ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבין משרדי כולל אופני המדידה והתשלום, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד שלהלן.

יש לראות את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובמפרק המיוחד וביתר המסמכים, כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתב הכמויות.

#### **תוספת למפרטים הנ"ל**

09.02 טיח פנים בשתי שכבות, ישר וחלק סרגל בשני הכוונים, גמר השכבה העליונה בשפשפת לבד.

09.03 מתחת לטיח חוץ רגיל בשתי שכבות ומתחת לטיח חוץ מותז מתחת לטיח חוץ רגיל בשתי שכבות ומתחת לטיח חוץ מותז תבוצע שכבת הרבצה שהרכבה ודרך עשייתה מפורטים בסעיף 09022, מחיר שכבה זו כלול במחיר טיח החוץ מכל סוג.

#### **09.04 זייתני רשת מגולוונות**

יש לקבוע סרגלי מגן למקצועות תקרות, העמודים וכו' במקומות שהדבר יידרש ע"י המהנדס. הסרגלים יהיו עשויים מפח מגולוון חזק עם רשת מתכת מתוחה בצידיהם וייקצבו (לפי אנך) למקצועות האמורים לפני הטיח, באמצעות מסמרים מגולוונים או מסמרי פלדה, הרשת תכוסה בשכבת טיט צמנט 3:1 לפני הטיח. גובה הפינות לכל גובה החדר עד לגובה 2.4 מ' מהרצפה.

#### **09.05 טיח חוץ רגיל:**

לפני התחלת העבודה יש לסתום את כל החריצים והחורים בטיט צמנט טיח חוץ יבוצע בשלוש שכבות:

א. השכבה הראשונה תתקבל ע"י התזת הצמנט עם אגרגט דק על פני כל השטח המיועד לטיח, שכבה זו תתן כיסוי אחיד על הבנין תוך כדי סתימת כל החורים.

הרכב התערובת: חלק אחד צמנט.

6 חלקים אגרגט דק.

עובי השכבה לא פחות מ- 5 מ"מ.

ב. השכבה השנייה תהיה בעובי 12 מ"מ.

הרכב התערובת: חלק אחד צמנט.

חלק אחד סיד.

6 חלקים אגרגט דק.

יש להוסיף לתערובת חומר בשם "אהידרול" תוצרת כרמית בע"מ או חומר אחר שווה ערך, בשעור 5 ק"ג לכל 100 ק"ג צמנט. יש תערובת לערבב את האהידרול היטב עם הצמנט לפני הכנת המלט ועם תערובת זו יש להכין את טיט כמפורט לעיל.

ג. השכבה השלישית תהיה טיח מושלך ביד על בסיס צמנט לבן או עם אגרגט או בלי לפי הדרישה.

ד. הטיח יהיה יציב בחוזקו כ- 48 שעות לאחר השלמתו. על הקבלן להכין דוגמאות הטיח בשטח של 1.00 מ"ר כל אחת, על חשבונו ולקבל אישור האדריכל לגוון ולצורה הכלל כמפורט בסעיף 09054 במפרט.

09.06 טיח חוץ משובר :  
א. סתימת הפוגות על ידי שכבת ההרבעה שתפורט בהמשך.  
ב. יש להרטיב את הקיר לפני יישום שכבת ההרבעה, פני הקיר חייבים להיות נקיים מאבק ורטיבות.  
ג. שכבת ההרבעה תבוצע בתערובת הבאה (יחסי נפח) :  
1 חלק צמנט.  
3 חלקים חול טבעי.  
בתוספת דבק מסוג "כרמית 200" בכמות של 15% ממשקל הצמנט (כלומר על כל שק צמנט בתערובת יש להוסיף 7.5 ק"ג - גלון וחצי "כרמית 200"), עובי שכבת ההרבעה, יהיה 5-8 מ"מ.  
ד. שכבת הטיח השחור תבוצע בתערובת הבאה (יחסי נפח) :  
1 חלק צמנט.  
4 חלקים חול טבעי.  
לקבלת העבידות הדרושה יש להשתמש ב "במקום סיד" בכמות של 1 ק"ג לכל שק צמנט, עובי הטיח השחור לא פחות מ- 12 מ"מ.  
ה. במידה ודרוש לבצע שכבת שליכט עליונה (שחורה), תהיה התערובת זהה לזו של שכבת הטיח השחור בתוספת "כרמית 200" בכמות של 5% ממשקל הצמנט (חצי גלון לכל שק צמנט), עובי השכבה 3-5 מ"מ.  
ו. יש לבצע אשפרה של כל שכבות הטיח בנפרד במשך 3 ימים.

09.07 טיח פנים :  
א. שכבת הרבעה המורכבת מצמנט וחול ביחס 1:3.  
ב. שכבת טיח זיהה לתערובת של שכבת הטיח השחור בטיח חוץ, בתוספת "כרמית 200" בכמות של 5% ממשקל הצמנט.

09.08 טיח מסרק :  
שתי השכבות הראשונות כנ"ל, השכבה השלישית שפריץ במכונה ועבוד מסרק פח עם שיניים ברוחב חצי ס"מ ורווח בין השיניים חצי ס"מ, הטיח יהיה יציב בחוזקו כבר 48 שעות לאחר השלמתו. על הקבלן להכין דוגמאות הטיח בשטח של 1.00 מ"ר כל אחת, על חשבונו ולקבל אישור האדריכל לגוון ולצורה, הכלל כמפורט בסעיף 09054 במפרט.

09.09 טיח צמנט :  
במקומות המצוינים בתכניות יעשה טיח צמנט, הטיח יבוצע לפי סעיף 0906 במפרט הכללי, יש לשים לב לאשפרה מקסימלית.

09.10 ציפוי קירות ע"י שליכטה צבעונית אקרילי גמיש "טוסקנה" תוצרת טמבור או "m-100" תוצרת נירלט או ש"ע ע"ג שכבת טיח מיישרת אשר נמדדת בנפרד, העבודה כוללת יישום פריימר × מדולל ב- 25% טרפנטין בשכבה אחת ושכבת השליכטה הצבעונית בהתאם ובליווי הנחיות היצרן בגוון לפי בחירת האדריכל.

09.11 הגנה על משטחים מטויחים :  
על הקבלן להגן על חשבונו על המשטחים המטויחים העלולים להיפגע במהלך העבודה כמו כן יש להגן בזמן הטיוח על כל האלמנטים העלולים להיפגע כמו צפויים, בטון חשוף, רצפות וכו'.

יצוין במפרט כי המפרט המיוחד דלעיל הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם.

יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבינמשרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.

יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.

על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשלום שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הפאושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

---

**חתימת הקבלן**

---

**חתימת המזמין**

## פרק 10 - מפרט מיוחד לעבודות ריצוף וחיפוי

### **המפרט הכללי לעבודות ריצוף וחיפוי הוא פרק 10 במפרט הכלל לעבודות בניה**

#### **10.01 כללי:**

יצוין במפורש כי המפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם. יצוין במפורש שהמפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ולמפרט הכללי הבין משרדי. ע"כ אין זה מן ההכרח שכל עבודה המופיעה בתוכניות ו/או המתחייבת מהן ו/או המתחייבת לצורך בצוע מושלם של העבודות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין במפרט המיוחד שלהלן ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבין משרדי כולל אופני המדידה והתשלום, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד שלהלן.

יש לראות את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובמפרק המיוחד וביתר המסמכים, כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתב הכמויות.

**10.02** לגבי העבודות האלה, ראה מפרטים כלליים לעבודות ריצוף וחיפוי שבהוצאת הועדה הבינ-משרדית המיוחדת שבהוצאה האחרונה.

מחיר עבודות הריצוף, רצוף רצפות החדרים, הפנלים, רצפות השירותים והחיפוי באריחי קרמיקה תכלול גם את עבודת הרובי.

#### **תוספת למפרטים הנ"ל**

#### **10.03 הספקת מרצפות טרצו, שפולים ואריחים**

א. 90 יום לפני מועד הרצוף יספק הקבלן לאישור המפקח דוגמאות של החומרים בהם הוא מתכוון להשתמש בהתאם למחירי היסוד או בהתאם למפרט.

ב. המפקח ידאג לאשור האדריכל לגבי סוג המוצר ודגימה מאושרת תישמר במקום ואליה יושו כל המרצפות, השיפולים והטרצו שיובאו למקום.

ג. הקבלן יהיה אחראי לטיב המרצפות, השיפולים והאריחים מבחינת עמידתם בתקנים זהותם הכללית גוונם, צורתם ודיוק מידותיהם.

ד. מרצפות הטרצו יהיו בגודל 30/30 או 33/33 בגוון וטקסטורה עפ"י בחירת האדריכל ויהיה עמיד בשיעור 10% מעל הנדרש ב-ת"י לבניני ציבור - מותר לעשות שימוש בכמה סוגי מרצפות לפי בחירת האדריכל.

ה. סוגי הריצוף וכל ההתאמות לצורכי נגישות לאנשים עם מוגבלות, כגון: פסי אזהרה, פסים מובילים, פסי הכוונה, נוגדיות וכו', וריבוי צבעים נכלל במחיר הפאושאלי של פרק זה ולא תשולם שום תוספת מחיר.

#### **10.04 חיפוי קירות, מסדרונות וחדרי מדרגות:**

א. לפני התחלת הציפוי הקבלן יבדוק את השטח שיש לצפותו, השטח חייב להיות נקי לגמרי מלכלוך, גריז שמן, או כל חומר העלול להפריע להדבקת הציפוי.

ב. החיפוי ייעשה באריחי קרמיקה או גרניט פורצלן 20/20 ס"מ או 30/30 ס"מ או כל מידה אחרת לפי בחירת האדריכל, כדוגמא קלאסית של "נגב קרמיקה" או ש"ע עד לגובה 1.4 כמצוין בתוכניות כאשר ניתן להשתמש בכמה סוגי קרמיקה או גוונים ע"ג מישור אחד עפ"י בחירת האדריכל.

ג. שינוי וריבוי צבעים, מרקמים, צורות קישוטיים וכל דרישה אחרת כמופיע בתוכניות ו/או בפרטים אינם עילה לתוספת מחיר כלשהיא ויראו ככלולים במחיר הוואושאלי של הבניין או היחידה תלוי בהסכם בין המזמין לקבלן.

**10.05 שיפולים:**

- א. השיפולים יהיו מאנכים לשטח הריצוף והמשקים יתאימו למשקי הריצוף.  
ב. בפינות יש לבצע חיפוי ב-45 (גורנג).

**10.06 אדני חלונות:**

יש להקפיד על אף מים בתחתית אדן חלון.  
עבודות מוזיקה צריך להיות תפר זכוכית כל 60 ס"מ, במידה והדרישה היא ליציקה.  
רשת פלדה קוטר 4 מ"מ כל 5 ס"מ שתהיה כוללת במחיר, או משיש לפי בחירת האדריכל וכמצוין בתוכניות יראו דרישה זו ככלולה במחיר הוואושאלי בין המזמין לקבלן.

**10.07 מרצפות רזרביות:**

הקבלן ישאיר עם קבלת העבודה 20 מרצפות חדשות מעולות על מנת שניתן יהיה לבצע החלפת המרצפות במשך הזמן אם יידרש, מחירים כלול במחיר היחידה ברשימת הכמויות.

**10.08 ריצוף וחיפוי קרמיקה וחרסינה:**

תבוצע שכבת הרבצה מבטון עובי 5 מ"מ לפחות ותהיה כלולה במחיר החיפוי על הקירות.  
הדבקת אריחי קרמיקה ו/או חרסינה ברצפה וקירות תיעשה על ידי תערובת צמנטית מוכנה של כרמית - " כרמופיקס מוכן" הוראות השימוש לפי דרישת היצרן ובחירות הקבלן וזאת כתנאי לקבלת העבודה ואישור החשבון.

ריבוי סוגי קרמיקה, פסי קישוט, ניגודיות בצבעים כלולים במחיר הוואושאלי של מ"ר בניה או מ"ר ריצוף.

יצוין במפרט שסוגי הריצוף הם בהתאם לאזורי הריצוף, המדידה היא לפי מ"ר ולא יחידות בודדות ואין להבדיל בין סוגי הריצוף השונים המתחייבים עפ"י חוק התקנות והתקנים הרלוונטיים ולא תהיה שום טענה לקבלן כלפי המזמין לשינויים כאלה והכל בהתאם לתוכניות ו/או הפרטים הרלוונטיים.

10.09 בגמר ריצוף ליד דלתות חיצוניות יותקנו ספים משיש או מטרצו או מאבן כולל פסי פלז או אלומיניום בין הסף לריצוף כמפורט בכתבי הכמויות ופרטי הבנין ועפ"י בחירת האדריכל.

10.10 בעבודות קרמיקה, הביצוע כולל פוגות עם שומר מרחק "ספיסרים" ברוחב 3-5 מ"מ ומילוי ברובה אקרילית מוכנה אשר כלולה במחיר הקרמיקה, הכל לפי דרישות האדריכל, השימוש בכמה גוונים באותו קיר או בשטח אין בו בכדי לשמש עילה לתוספת כלשהיא מעבר למחיר הנקוב בחוזה או להסכם הוואושאלי במידה והסכם בין הקבלן למזמין מתייחס לבניה וואושאלית לכל המבנה.

10.11 בכל מפגשי הקרמיקה אנכיים בקירות יבוצעו פינות אלומיניום מיוחדות לכל גובה החיפוי באותו גוון של הקרמיקה, אשר ימנעו כל סכנה של מפגעים בילדים או בקהל היעד.

10.12 איפה שנדרש בכתבי הכמויות או בפרטים או בתוכניות קרמיקה "אנטי סלייפ" לרמת שחיקה מקסימלית של "נגב קרמיקה" או ש"ע, לא תשולם שום תוספת מחיר עבור השימוש בסוג זה של קרמיקה או גרניט פורצלן.

10.13 סוגים מיוחדים של פסים מובילים לעיוורים או משטחי אזהרה בכניסות ובמקומות שמציין האדריכל בתוכנית שלו יראו ככלולים במחיר הפאושאלי ולא תשולם שום תוספת מחיר.

יצוין במפרט כי המפרט המיוחד דלעיל הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם.

יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבינמשרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.

יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.

על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הוואושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

---

חתימת הקבלן

---

חתימת המזמין



## פרק 11 - מפרט מיוחד לעבודות צבע

### **המפרט הכללי לעבודות צבע הוא פרק 11 במפרט הכללי לעבודות בניה**

#### **11.01 כללי:**

יצוין במפורש כי המפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם. יצוין במפורש שהמפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ולמפרט הכללי הבין משרדי. ע"כ אין זה מן ההכרח שכל עבודה המופיעה בתוכניות ו/או המתחייבת מהן ו/או המתחייבת לצורך בצוע מושלם של העבודות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין במפרט המיוחד שלהלן ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבין משרדי כולל אופני המדידה והתשלום, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד שלהלן.

יש לראות את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובמפרק המיוחד וביתר המסמכים, כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתב הכמויות.

**11.02** צביעה ע"ג טיח פנים ושליכט או בגר וביצוע צבע פלסטי פי.וי.א' או צבע אקרילי בגוונים בהתאם להחלטת האדריכל - הצביעה צריכה להיות על משטחים ישרים, אם יהיה צורך בשכבות מיישרות עד קבלת משטח ישר, תראה תוספת זו כלולה במחירי החוזה לסעיף הרלוונטי. צביעה בצבע פוליאור רואים אותה כדרישת מינימום לביצוע מעברים וחללים פנימיים ולא תהיה שום דרישה נוספת לקבלן מעבר למחיר הוואושאלי, הכל בהתאם לתוכניות ולפרטים למיניהם.

#### **11.03 צביעת שטחי עץ:**

הביצוע ייעשה לפי המתואר בסעיף 10051 אלטרנטיבה ב' 3 שכבות.

#### **11.04 צביעת שטחי פלדה:**

יבוצע כמתואר בסעיף 11.061, מסגרות פנים הבנין - לפי סעיף משנה "ב" 3 שכבות, מסגרות מחוץ לבנין שבכות, סורגים וכו' לפי סעיף משנה "א" 4 שכבות. צבע יסוד - כל הפרופילים מגלוונים שיש לצבוע בכרומט או אפוקסי אושן או כרומט אבץ. צבע גמר - 2 שכבות צבע סופרלק או פוליאור או המרייט או שו"ע, הכל בהתאם לדרישות האדריכל.

#### **11.05 רשימת גוונים:**

המפקח ימסור לקבלן המיועד המתאים רשימת גוונים לכל עבודות הצבע.

**11.06** תקרות ייצבעו בסיד סינטטי בשירותים צבע מגן נגד פטריות (אלעובש) "פונגידיק" "אקריןול" או שווה ערך.

#### **11.07 צביעה ע"ג טייח חוץ:**

צביעה ע"ג טייח חוץ בצבע סופרגמיש או קונטקס יבוצע ע"ג שטחים מיישרים ובהתאם להוראות והנחיות היצרן. מספר שכבות בהתאם לסוג הצבע והמפרטים הטכניים של היצרן, שילוב גוונים והפרדה ביניהם בשטחים צרים לרוחב ולגובה לא מהווה שום עילה לתביעה כספית כלשהיא.

#### **11.08 כללי:**

יצוין במפרט כי המפרט המיוחד דלעיל הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם.

יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבינמשרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.

יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.

על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הפאושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

---

חתימת הקבלן

---

חתימת המזמין

## פרק 12 - מפרט מיוחד עבודות אלומיניום

### המפרט הכללי לעבודות אלומיניום הוא פרק 12 במפרט הכללי לעבודות בניה

#### פרק 12 - עבודות אלומיניום:

##### 12.1 כללי:

יצוין במפורש כי המפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם. יצוין במפורש שהמפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ולמפרט הכללי הבין משרדי. ע"כ אין זה מן ההכרח שכל עבודה המופיעה בתוכניות ו/או המתחייבת מהן ו/או המתחייבת לצורך בצוע מושלם של העבודות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטויין במפרט המיוחד שלהלן ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות. כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבין משרדי כולל אופני המדידה והתשלום, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד שלהלן. יש לראות את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובמפרק המיוחד וביתר המסמכים, כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתב הכמויות. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב- "מפרט כללי לעבודות בנין" (האוגדן הכחול) כולל אופני המדידה אלא אם צוין אחרת. מחיר עבודות האלומיניום כוללים: אלגון בגוון טבעי 15 מיקרון, זיגוג - זכוכית שקופה חלקה בעובי 4 מ"מ או כפי שנדרש ברשימות האלומיניום - פרזול מסוג כבד לפי פרטי היצרן. (לרפפות 5-5 מ"מ). פירזול - האביזרים והפרזול מאלומיניום, דגמים סטנדרטים.

**12.02** לגבי העבודות האלה, ראה מפרטים כללים לעבודות אלומיניום שבהוצאת הועדה הבינמשרדית המיוחדת יולי 2008.

על הקבלן להגיש עם הצעתו פרטים אופייניים של עבודות אלומיניום שיתנו תמונה ברורה וחד משמעית על אופן הביצוע, מידות החומרים וצורת חיבורם ואטימותם. לאחר חתימת החוזה יכין הקבלן תכניות ביצוע מפורטות וימציא אותן לאישור האדריכל. מוצרי האלומיניום יהיו בסטנדרטים גבוהים ומטיב מעולה ביותר.

##### 12.03 פרזול

הפרזול לעבודות אלומיניום יהיה כמפורט בכתב הכמויות, ולפי דרישת ובחירת האדריכל, כל חלקי הפרזול לעבודות אלומיניום כגון: צירים קדמונים פנימיים בריחים, דיסקיות וכו', יהיה מאלומיניום או חומר בלתי מגנטי אחר כגון מיציקת פליז, נירוסטה או ברונזה ומצופים הכל צידיהן הגלויים בצפוי אלקטרוליטי של כרום או ניקל בהתאם לנדרש בתקן ישראלי מס' 258, קביעת הפרזול לאלמנטים תעשה ע"י אביזרים וברגים מצופים קדמיום שיאפשר תפעול טוב הכנפיים. בכל מקום שראשי הברגים יראו לעין עליהם לעבור טיפול נוסף (מחוץ לציפור קדמיום) של פסיביציה בשביל למנוע השחרתם.

##### 12.04 משקוף עור

יהיה מחומר מתכתי מצופה ומוגן כמתואר בפרזול, רצוף ומבוטן לכל היקף הפתח, או מעץ כמאושר ע"י האדריכל בתכניות ביצוע של היצרן.

##### 12.05 אלגון

כל האלגון יהיה טבעי ברמה 2.

##### 12.06 רמות ובדיקות

רמת של הדרישה הנה 1 או 2 כפי שמוגדר בסעיף 12011 מהמפרט הכללי.

##### 12.07 אישור ליצור

הדרישה בהתאם לסעיף 12.014 במפרט.

## **כללי:**

יצוין במפרט כי המפרט המיוחד דלעיל הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם.

יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבינמשרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.

יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.

על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הפאושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

---

חתימת הקבלן

---

חתימת המזמין

## פרק 15 - מפרט מיוחד עבודות מיזוג אוויר

### המפרט הכללי למתקני מיזוג אוויר הוא פרק 15 במפרט הכללי לעבודות בניה

#### 15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אוויר:

##### 15.1.1 מפרט מיוחד:

המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אוויר כולל גם את התקנים הזרים: N.F.P.A: .AMACNA,ASHRAE,ARI,AFI,AMSE

##### עבודות שלא כלולות בפרק 15 כאן:

1. הכנת יסודות יצוקים.
2. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי 380 וולט 50 הרץ מהרשת
3. ניקוזים

##### 15.1.2 כללי:

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, וויסות והפעלה של מתקן מיזוג אוויר מושלם.

##### 15.1.3 כוונה:

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 לצורכי מכרז.

במידה ולדעת הקבלן חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הקבלן עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם.

בנוסף הקבלן יתכנן את כל הפרטים הדרושים עבור הציוד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציודו למערכות האחרות במידה ולא מבוצעות על ידו. את תוכניות העבודה המפורטות כולל רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הקבלן למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.

##### 14.1.4 הסברה:

במידה והקבלן המתכוון להגיש הצעה הינו בספק בקשר לפירוש האמיתי של כל חלק שהוא בשרטוטים, מפרט, עליו להגיש למזמין בקשה בכתב לשם פירוש, באם הפירוש כרוך בשינוי מהותי שעל כל הקבלנים המשתתפים במכרז לדעת, בקשה זו תוגש בכתב למזמין שבועיים לפני הגשת המכרז, לא תתקבל כל אינפורמציה בעל-פה.

##### 15.1.5 קבלני משנה:

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

##### 15.1.6 אישורים וטיב עבודה:

הקבלן יספק וישלם עבור כל הרישיונות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה (במידה ונדרשים).

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

על הקבלן יהיה לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף.

במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

- 15.1.7 **פתחים :** כל הפתחים למעברי תעלות, צנרת, תריסים, ייעשו על ידי הקבלן.
- 15.1.8 **גישה :** על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.
- 15.1.9 **רעש ורעידות :** הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.
- 15.1.10 **הגנה בפני חלודה :** הקבלן יודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים.
- 15.1.11 **ניקוי, כוון, ווסות :** על הקבלן לנקות את כל עבודתיו יכוון ויווסת את מערכת פיזור אוויר כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכו'. הקבלן יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הקבלן להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.
- 15.1.12 **הדרכה :** לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן. ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 10 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.
- 15.1.13 **תיקי הסבר :** הקבלן יכין וימסור למזמין תיק המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו קטלוגים, תוכניות מעודכנות וכו'.
- 15.1.14 **קבלת המתקן :** עם גמר העבודות תעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.
- 15.1.15 **אחריות ושרות :** הקבלן יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הקבלן מתחייב להענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הקבלן לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הקבלן בזה שבידו מלאי חלקי חילוף. האחריות כוללת מתן שרות מונע לכל חלקי המתקן כולל שימון וגרוז ביקורת וכיול.
- 15.1.16 **הגנה :** במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן כנגד גניבה ונגד פגיעות אפשריות על ידו או ע"י גורמים אחרים. במידה וייגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן ע"י הקבלן ללא כל תשלום ע"י הבעלים.
- 15.1.17 **שילוט :** על הקבלן להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מבלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

**עבודות חשמל:**

1. בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות שמסופקות על ידי קבלן חשמל.
2. כמו כן להתקין את כל הפיקודים והאינסטלציה שכרוכה בכך.
3. הקבלן גם יתקין מפסקים פקטים ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.
4. כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.
5. המנועים יהיו בעלי יכולת בפני העמסת יתר רגעית בשיעור של 50% ללא התחממות, המנועים יבחרו לפעולה שקטה ויוחלפו אם לדעת המפקח פעולתם גורמת לרעש מפריע.
6. כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.
7. לפני ביצוע העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח בשני העתקים תרשים חשמלי של הלוחות, תרשים פיקוד מפורט, תוכניות מבנה הלוחות, פרוט הציוד.
8. הקבלן יתקין את כל החיווט החשמלי הדרוש מלוחות החשמל אל כל המנועים ומכשירי הויסות על אביזריהם השונים.
9. המתנעים בלוח החשמל יצוידו במפסקים אוטומטיים עם מגעי עזר כנדרש לפעולה אוטומטית ומיועדים לזרמי קצר 15 קילו אמפר לפחות. ומצוידים בריליים נגד יתרת זרם, הלוח יכלול עבור כל מנוע נורה אדומה לסימון תקלה מנורה ירוקה לציון פעולה תקינה, מנורה צהובה לציון גוף חימום בפעולה.

**מערכת פיזור אוויר:**

- 15.3.1 **מערכת תעלות:**  
כוללת ופרושה כל תעלות האוויר, מדפי האוויר, פתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים, מיישרי זרימה, מפזרי אוויר ותריסי אוויר.
- 15.3.2 **תעלות אוויר ואביזריהן:**  
תעלות האוויר יהיו עשויים מפח מגלוון, עובי פח, חיבורים, חיזוקים, קשתות וכו', יהיו בהתאם למדריך ואגודה האמריקאית למהנדסי חימום קרור ומיזוג אוויר "אשרי" ASHRAE.  
בזמן הבניה על הקבלן לסגור באופן זמני את קצה התעלות הפתוחות על מנת למנוע חדירת לכלוך.  
תעלות מיזוג תיוצרנה מפח מגלוון ללא כל סדקים או סימני התקלפות. בכל ההתפלגויות יורכב מדף מפלג.  
כל התעלות המותקנות מחוץ למבנה יאטמו בכל התפרים במסטיק אפוקסי כל התפרים יהיו בתחתית התעלה למנוע חדירת מים, הרכבת התעלות תעשה כך שלא יעמדו עליהן מים.  
כל התעלות תיתלנה בעזרת תליות ברזל מגלוונים ובורגי תלייה. אין להתחיל בעבודת תעלות לפני קבלת תוכנית תקרה אקוסטית מאושרת עם מידות ברורות למיקום מפזרים בתקרה.
- 15.3.3 **בידוד טרמי:**  
הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי 1" ובצפיפות של  $\frac{3}{4}$  פאונדס"לרגל בחזקה שלישית. הבידוד יהיה בלתי דליק ועטוף בנייר אלמניום. תוצרת אואנס קורנינג 1".

15.3.4 **בידוד אקוסטי:**  
 הקבלן יבודד בבידוד אקוסטי בעובי 1" את הדפנות הפנימיות של כל קטעי תעלות האספקה.  
 הבידוד יהיה בלתי דליק ועשוי מסיבי זכוכית מוגן נאופרן מותז במשקל מרחבי של 24 ק"ג למ"ק לפחות.

יותקן בנוסף סיכה במרכז הפנל כדוגמת תוצרת Dvvo Dyne.

15.3.5 **מדידה:**  
 מערכת תעלות האוויר תימדדנה כשהן גמורות ושלמות לקביעת שטח פני התעלות תימדדנה התעלות כדלקמן:

- א. אורכן ימדד לאורך הציר המרכזי של התעלות.
- ב. קשת או זווית גם אם היא מצויידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
- ג. חיבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
- ד. הסתעפות של תעלה העשויה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.
- ה. הסתעפות העשויה בצורת מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.
- ו. תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה ימדד קטע זה באורכו הנומינלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.

מחירי מדפי הויסות למיניהם יינתנו בנפרד.

בידוד תרמי ואקוסטי ימדד במ"ר.

עובי הפח ממנו יבצע הקבלן את תעלות האוויר יהיה כדלקמן:

\*

מידות התעלה (ס"מ)	עובי פח (מ"מ)
עד 30	0.8
31 עד 75	1
76 עד 135	1
136 עד 210	1.2
210 ומעלה	1.25

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

**\*מדפי אוויר:**

יהיו תוצרת TROX עם גלגלי שיניים, המדפים עשויים מאלמניום.

15.4 **יסודות:**

ככל אלמנטי הציוד כגון מדחסים, מעבי אוויר, יחידות מיזוג אוויר, מפוחים מנועים, יוצבו על בולמי הרעידות. (קפיצים).

לגבי יחידות עצמאיות קבלן הבנין יכין בסיסים צפים פרטי הבסיס ומידות ינתנו ע"י קבלן מיזוג אוויר לאחר אישור המתכנן.

כמו כן, יונחו גומיות עם כרית אוויר (שוקלד) מתחת ליחידות.

15.5 **צנרת גז ובידודה:**

1. צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון R-410.
2. צנורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "L".
3. יש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של R-410.
4. צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמפלקס", עובי 19 מ"מ.
5. מעברי צנרת גז בקיר חיצוני יעשה על ידי שרוול פלדה. "3" אטומה על ידי סיליקון ובטון וגפת מסביב.
6. קטרים של צנרת גז או נוזל ייקבע לפי גודל יחידת מיזוג אוויר ולפי הוראות היצרן.



## 15.6

**מערכת אוורור ומינדפים:**

1. מערכת האוורור כוללת אוורור שרותים ומטבח בעזרת מפוחים צנטרפולגיים דוגמת חברת שבח כולל שתי רצועות, מנוע סגור נגד פגעי מזג אוויר כולל בית למפוח מפלדה + הגנות תרמיית Over-load+ פקט המפוח מונח על בולמי רעידות על בסיס מבטון צף או בסיס פלדה מגלוון.
2. מינדפים יבוצעו לפי תוכניות מצ"ב ולפי הנחיות יועץ מטבחים עשויים מנירוסטה 316 מלוטשת עובי 2 מ"מ + וסתים לפתחים.

## 15.7

**חשמל ופיקוד:**

1. יחידות מיזוג אוויר מסופקות עם לוח חשמל אינטגרלי על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות חשמל אשר מסופקות ע"י קבלן חשמל.
2. על קבלן מיזוג האוויר להתקין בתוך הלוחות קבלים לשיפור כפל ההספק  $\text{COS}\phi = 0.92$ .
3. לכל יחידה יותקן לוחית הפעלה בחדר בקרה לווסות טמפ', כמויות אוויר, הפעלה, הפסקה תקלות, טיימר וכו'. אפשר כדוגמת חברת מיטב.

## 15.8

**יחידות מיזוג אויר – מיני מרכזי:**

1. היחידות יהיו יח' מיני מרכזי לפי תוכנית תוצרת אוריס/יוניק או שוע"מ בתפוקה ונתונים כמצוין בתוכנית.
2. היחידות תכלול בשני מבנים את כל מרכיבי מערכת הקירור והחימום מפוחים צנטרפולגיים מסננים מאייד צנרת אביזרי קירור מדחסים מעבה שסתומי התפשטות סולנואידים מפוחי מעבה ציריים גופי חימום עזר לוח חשמל מערכת פיקוד וכו".
3. יחידת המיזוג תבנה ממסגרת פרופילם של פלדה מגלוונת עובי 2.5 מ"מ ופנלים מגלוונים עובי 1.25 מ"מ צבועים לאחר ווש פריימר בית היחידה יהיה מותאם לעמידה בתנאי מזג אוויר יהיה מחוזק וקשיח כולל דלתות אטומות כולל בידוד "2 אקוסטי עם ציפוי נאופרן.
4. מאיץ המפוח בעל כפות נטויות קדימה המפוח יונע בהנעת רצועות טריזיות הגלגל המניע יהיה בעל אפשרות שינוי הקוטר המנוע בהספק ב 33% גבוהה מהספק הנדרש על ציר המפוח המנוע יהיה מוגן רטיבות.
5. תיבת הערבוב תכיל מדף לוויסות אוויר חוזר ומדף לווסות אוויר צח כולל בקר המבקר על הטמ".
6. נחשוני האיוד והעיבוי יהיו מצנרת נחושת קוטר "3/8 צלעות אלמניום. הנחשון יבדק בלחץ חנקן 30 אטמ' (6 שורות עומק).
7. נחשון מעבה יהיה מצופה שכבת בלייגולד.
8. מפוח מעבה יהיו שקטים המיוחד מהירותם לפי לחץ ראש והים מוגנים ממים ומתאימים לפעולה בטמפ' 55 מ"צ. (לא רלוונטי).
9. כל מעגל קרור יהיה מצוייד בקולט נוזל משלו כולל שסתומים.
10. מדחסי הקירור יהיו סקרולים לפעולה גם כמשאבת חום כל מדחס כולל מחמם אגן שמן מגיני לחץ נמוך וגבוה מגן יתרת זרם מגן טמפ' מגן לחץ שמן כולל משתיקי קול וגמישים לכל מדחס יהיה שעונים ללחצים לפני המסננים יהיה מפריד נוזל.
11. כל יחידה תכלול מכשיר אינדיקציה לסתימת מסנני אוויר.
12. מפלס הרעש מהיחידה לא יעלה על 36 dB במרחק 1 מטר מיחידה.
13. מעבה יהיה מוגדל לטמפ' 55 סילזיוס.
14. גופי חימום עזר רציף לפי כתב כמויות.
15. ציפוי בלאייגולד לסוללות.
16. מיקרופססור אינטגרלי.

**יחידות מיזוג אוויר (מפוצלים):**

1. יחידות מיזוג יהיו לפי התוכניות וכתב כמויות.
2. יש לאשר יחידות מיזוג אצל המתכנן.
3. גז ירוק.
4. מאייד מעבה.
5. משאבת חום + דייאסיר.
6. לוחית הפעלה + שלט.
7. המחיר כולל מס קניה.
8. פקט למעבים.
9. ציפוי בלאייגולד לסוללות.

---

חתימת הקבלן

---

חתימת המזמין

## פרק 19 - מפרט מיוחד (משלים) - לעבודות מסגרות חרש

### פרק 19 - מסגרות חרש:

#### **19.1 כללי:**

יצוין במפורש כי המפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתנאי החוזה ואנו גורע מהם. יצוין במפורש שהמפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ולמפרט הכללי הבין משרדי. ע"כ אין זה מן ההכרח שכל עבודה המופיעה בתוכניות ו/או המתחייבת מהן ו/או המתחייבת לצורך בצוע מושלם של העבודות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין במפרט המיוחד שלהלן ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבין משרדי כולל אופני המדידה והתשלום, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד שלהלן.

יש לראות את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובמפרק המיוחד וביתר המסמכים, כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתב הכמויות.

**19.2** בגגות משופעים - ההנחיות הניתנות להלן הן עקרוניות בלבד - הקבלן רשאי להציג שיטות ביצוע וקונסטרוקציה כרצונו אבל בתנאי שיאושרו ע"י המתכנן לאחר הגשת תכנית מפורטת ודוגמא לביצוע העבודה.

**19.3** האגדים יהיו מאגדי פלדה לפי דרישות התקן להגנה נגד קורוזיה ונגד אש (עמידות לשעתיים לפחות), לא תידרש הגנה נגד אש לאגדי פלדה כלואים.

#### **19.4 כיסוי הגג המשופע:**

הכיסוי יהיה מפוליקל או שו"ע לפי בחירת האדריכל.

#### **19.5 בידוד תרמי בגגות משופעים:**

**19.6** בביצוע הגג יילקח בחשבון - הנחת מחסומי אדים מזחלות מפח מגלוון מוסתרות ולפי תוכניות הביצוע והפרטים המיוחדים.

#### **19.7 מדידת גג הרעפים:**

מדידתה הגג לפי היטל אופקי ובהתאם למדידות בשטח, לא תשולם תוספת עבור שיפועי גג.

**19.8** מדידות מזחלות פח - לפי מ"א.

**19.9** מובהר שכל האלמנטים והחומרים הדרושים להשלמת ביצוע העבודה כלולים במחירי הסעיפים לפי כתבי הכמויות, אפילו אם לא הוזכר פירוט בסעיף הרלוונטי חומרי העזר והאביזרים הנלווים, הכל בהתאם לפרטי הביצוע וכתבי הכמויות.

#### **כללי:**

יצוין במפרט כי המפרט המיוחד דלעיל הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם.

יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבין משרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.

יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.

על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הוואושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

---

**חתימת הקבלן**

---

**חתימת המזמין**

## פרק 20 - מפרט מיוחד עבודות נגרות חרש

### **המפרט הכללי לעבודות נגרות חרש הוא פרק 20 במפרט הכללי**

- 20.1 כללי:**  
יצוין במפורש כי המפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתנאי החוזה ואנו גורע מהם. יצוין במפורש שהמפרט המיוחד שלהלן הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ולמפרט הכללי הבין משרדי. ע"כ אין זה מן ההכרח שכל עבודה המופיעה בתוכניות ו/או המתחייבת מהן ו/או המתחייבת לצורך בצוע מושלם של העבודות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין במפרט המיוחד שלהלן ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות. כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבין משרדי כולל אופני המדידה והתשלום, אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד שלהלן.
- יש לראות את התיאורים המלאים על כל פרטיהם, כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובמפרק המיוחד וביתר המסמכים, כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתב הכמויות.

**20.2** בגנות משופעים - ההנחיות הניתנות להלן הן עקרוניות בלבד - הקבלן רשאי להציג שיטות ביצוע וקונסטרוקציה כרצונו אבל בתנאי שיאשרו ע"י המתכנן לאחר הגשת תכנית מפורטת ודוגמא לביצוע העבודה.

**20.3** האגדים יהיו מאגדי עץ בהתאם לתוכניות ופרטי הביצוע לפי דרישות מפכ"מ עם הגנה נגד ריקבון ומזיקים, העץ יהיה עץ אורן פיני באיכות מעולה, חדש יבש ובריא ודל סוקוסטים, ללא סדקים, סיבים, פגמים וחומרים או סימני ריקבון. כל חלקי העץ יעברו אימפרגנציה כנגד ריקבון ומזיקים בהתאם לתקן הישראלי. המחיר כולל צביעה פעמיים בצבע יסוד ופעמיים צבע עליון סופרלק או פיליאור או שו"ע - במקרה ויוחלט לצבוע את הציפוי או חלקי האגדים הגלויים

**20.4** אופציה לביצוע האגדים היא אגדי פלדה לפי דרישות התקן להגנה נגד קורוזיה ונגד אש (עמידות לשעתיים לפחות), לא תידרש הגנה נגד אש לאגדי פלדה כלואים.

**20.5** כיסוי הגג המשופע:  
הכיסוי יהיה מרעפי חרס מסוג משובח, מסייל או טוגננה או שו"ע לפי בחירת האדריכל.

**20.6** בידוד תרמי בגגות משופעים:  
במישור העליון של הגג מתחת לרעפים תונח יריעת בידוד מצופה רדיד אלומיניום משני הצדדים בין הפטות התוספת יריעה חוסמת אבק מסוג אסטרו פויל או שווה ערך.

**20.7** בביצוע הגג יילקח בחשבון - הנחת מחסומי אדים מזחלות מפח מגלון מוסתרות בארגז הרוח ולפי תוכניות הביצוע והפרטים המיוחדים.

**20.8** מדידת גג הרעפים:  
מדידת גג הרעפים לפי היטל אופקי ובהתאם למדידות בשטח, לא תשולם תוספת עבור שיפועי גג.

**20.9** מדידות מזחלות פח - לפי מ"א.

**20.10** מובהר שכל האלמנטים והחומרים הדרושים להשלמת ביצוע העבודה כלולים במחירי הסעיפים לפי כתבי הכמויות, אפילו אם לא הוזכר פירוט בסעיף הרלוונטי חומרי העזר והאביזרים הנלווים, הכל בהתאם לפרטי הביצוע וכתבי הכמויות.

חתימת הקבלן

חתימת המזמין

## פרק 22 - מפרט מיוחד אלמנטים מתועשים בבניין

### **המפרט הכללי לאלמנטים מתועשים בבניין הוא פרק 22 במפרט הכללי לעבודות בניה**

#### תקרות אקוסטיות

- א. כללי - ההנחיות הניתנות להלן הן עקרוניות בלבד, הקבלן רשאי להציג שיטות תמיכה, הרכבה, קונסטרוקציה, פרטים כרצונו אבל בתנאי שיאושרו ע"י המתכנן, לאחר הגשת תכנית מפורטת ודוגמא לבצוע העבודה.
- הקבלן אחראי לחוזקה של הקונסטרוקציה ולאשר חלקי התקרה, לעמידתה בתנאי האקלים ובהתאם לתנאי המקום. אין קבלת אישור מהנדס פותרת הקבלן מאחריות זו.
- ב. כל סוגי התקרות חייבות מסוג כבי מאליו העומד בדרישות התקן .
- כל סוגי התקרות חייבות לעמוד ברמת הרעש כמפורט בפרטים מקדם בליעה "NRC" מעל 0.9 בטווח רחב של תדרים "חשוב ביותר חדרי הדיבור" 500-1000-2000-4000 HZ
- ג. בידוד לדגמי התקרות - יהיה ע"י צמר סלעים בצפיפות סטנדרטית היינו במשקל של 80-100 ק"ג לכל מ"ק חומר. עובי המילוי 2.5 ס"מ, הבידוד יהיה רצוף וקבוע במקומו ביריעות מאושרות ע"י מכבי אש.
- הקבלן אחראי לשלמות הציפוי באופן שהבידוד לא יתפזר, לא יתאבק ולא ילכלך את סביבתו.
- ד. הוראות כלליות - כל התקרות חייבות להיות מפולשות, כל החיתוכים והגמר בזוויות ישרות, הפסים יהיו אחידים ומונחים בקוים ישרים, הגמר בין קירות ומחיצות יהיה ע"י חריץ מעובר בפרופילי אלומיניום, ובהתאם לתכנית המפורטת אם קיימת תכנית כזו.
- ה. שיטת מדידה - היא נטו, המחיר כולל את פסי ומשטחי הציפוי, הבידוד, הקונסטרוקציה, תליות, חיבור לקירות ומחיצות איטום, פסי גמר ופסי חיבור והרכבה והתאמה במקום, לרבות כל חומרי העזר הדרושים וכן פיגומים, חיזוקים וכו'..
- ו. על הקבלן להמציא דוגמאות של התקרות למיניהם בהתאם לתוכניות הביצוע ובהתאם לדרישות האדריכל כולל גוונים צבעוניים לקונסטרוקציה הגלויה לאישור ע"י האדריכל לפני התחלת ביצוע העבודה.
- ז. בכל שטחי המסדרונות, הרחבות, מבואות הכניסה, ספריות - יותקנו תקרות אקוסטיות מפח צבוע מחורר עם מזרוני צמר סלעים בעובי 2" עטופים בשלמותם בתוך שקיות פוליתלין בלתי דליקות ממגשים או מאלמנטים מרובעים לפי בחירת האדריכל - התקרות תהיינה עשויות או מלוחות מלבניים ברוחב עד 20 ס"מ או פנלים מרובעים 60/60 ס"מ.
- הגוון לפי בחירת האדריכל, התלייה באמצעות מוטות הברגה ודיבלים ממתכת (פיליפס, ג'מבו וכו').
- המרחק בין מוטות התלייה לא יעלה על 70 ס"מ. העיגון של הפרופילים אל הקירות יהיה באמצעות דיבלים וברגים מתאימים, חוזק התלייה יאושר על ידי מהנדס רשוי מטעם הקבלן והביצוע יאושר ע"י בדיקת מעבדה מוסמכת ע"י בדיקת תלית עומס.
- ח. אלמנטי גמר מגבס וסינורים הנדרשים מסיבות אדריכליות כלולות במחיר.
- ט. במקלט/ממ"מ ובכיתות יש להתקין תקרות מינירליות מסוג "חצי שקוע" בעלי סיווג לשריפה IV-32 לפחות עפ"י דרישת ת"י 921 חלק 4, לא תבוצענה תקרות מינירליות בפרוזדורים אלא באישור מיוחד.

**כללי:**

יצוין במפרט כי המפרט המיוחד דלעיל הינו משלים לתנאי החוזה ואינו גורע מהם.

יצוין במפורש שהמפרט המיוחד הינו משלים לתוכניות, לפרטים, לתנאי החוזה המיוחדים ו/או המתחייבות השונות נשוא מכרז/חוזה זה ימצאו את ביטוין בתוכניות ו/או בפרטים.

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי הבינמשרדי כולל אופני המדידה והתשלום אלא אם צוין אחרת במפרט המיוחד או בחוזה בין המזמין לקבלן.

יש לראות התיאורים המלאים על כל פרטיהם כפי שהם מובאים בתוכניות, במפרט הכללי ובפרק המיוחד וביתר המסמכים כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות או בתוכניות.

על כן המחירים יכללו את כל החומרים לצורך קבלת מוצר מוגמר ולא תשולם שום תוספת מחיר והכל יראה ככלול במחיר הוואושאלי של המבנה או היחידה ובהתאם לחוזה החתום בין המזמין לקבלן.

הדרישות המחמירות מבין המפרטים הכלליים והמיוחדים והתוכניות יגברו על כל דרישה מופחתת כלשהיא.

---

חתימת הקבלן

---

חתימת המזמין

## פרק 24 - עבודות פירוק והריסה

### **המפרט הכללי לעבודות פירוק והריסה הוא פרק 24 במפרט הכללי לעבודות בניה**

- א. כל עבודות הריסה ופירוק, והחזרת המצב לקדמותו וכו' הנדרשים לשם הקמת הפרויקט כמפורט בתוכניות העבודה, יבוצעו ע"י הקבלן ללא תוספת מחיר.  
מחיר עבודות אלו כלול במחירי כתבי הכמויות.
- העבודה כוללת הוצאת והובלת הפסולת למקום שפיכה מאושר ע"י הרשויות.
- ב. לפני ביצוע עבודות ההריסה והפירוק על הקבלן לבדוק את המצב הקיים, והאלמנטים אותם עליו להרוס או לפרק.
- ג. בעת ביצוע עבודות הריסה ופירוק שונות, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים, למלא אחר הוראות משרד העבודה והוראות המפקח באתר - על מנת להבטיח הריסה ופירוק בצורה בטוחה לחלוטין ללא סכנה לעובדים וללא פגיעות ונזקים מכל סוג שהוא בשאר חלקי המבנה.
- ד. מודגש בזאת שהמפקח רשאי בכל עת וככל שימצא לנכון, להפסיק את עבודות הבנייה באתר (על הקבלן למלא הוראה זו) באם ימצא שאמצעי הבטחון אינם מספיקים או שאינם מתאימים. העבודה תמשך רק לאחר שהמפקח ישוכנע כי אמנם ננקטו כל האמצעים בצורה היעילה ביותר לבטחון העובדים באתר.
- ה. במידה ובמהלך העבודות ייגרם נזק למדרכות חיצוניות, עקב עבודת הקבלן, אזי מתחייב הקבלן לתקן את המדרכות החיצוניות ולהחזיר את המצב לקדמותו, על חשבונו.
- ו. כל עבודות ההריסה והפירוק יכללו במחיריהן את כל הנדרש לביצוע עבודה גמורה ומושלמת וזאת אפילו אם לא כל דרכי הביצוע והאמצעים הדרושים הוזכרו במסמכים ובתכניות. עבודה ההריסה והפירוק כוללת חלקי בטון בקירות, חגורות, חיתוך ברזל הזיון, פנלים, חרסינה, צנרת חשמל, צנרת מים וכד'. העבודה הנ"ל כוללת הוצאת והובלת הפסולת למקום שפיכה מאושר ע"י העירייה.
- ז. כל פריט שניתן לשימוש חוזר, יישמר ויטופל בהתאם להוראות המפקח.  
יחידות מיזוג אוויר מסוגים שונים יפורקו בזהירות ויועברו למחסן המזמין.
- ח. פירוק מוסדר וזהיר של כל מערכת החשמל והמתח יבוצע במספר שלבים לפי החדרים שיעמדו לרשות הקבלן.
- ט. הפירוק באזור העבודה יתבצע כך שהחדרים האחרים ימשיכו לתפקד ללא כל הפרעה. העבודה כוללת בדיקת המצב הקיים של כל המעגלים הקיימים, מקורות הזינה שלהם, רישום כל הממצאים ובמידת הצורך ביצוע חיבורים זמניים, התשלום בגין סעיף עבודות פרוק חשמל כלול בקומפלט ההריסה והפירוקים ובדיקת בודק מוסמך עם סיום הפירוק.



## פרק 34 - מפרט מיוחד למערכת גילוי עשן

### המפרט הכללי לעבודות גילוי עשן הוא פרק 34 במפרט הכללי

#### **43.1.1 תאור המתקן:**

המערכת מיועדת להתרעה במקרה של אש ועשן בבנין על כל חלקיו. המערכת תהיה מתוצרת חברה בעלת מוניטין בתחום, וכל הציוד יהיה חדיש ובעל תו תקן (ת"י 1220) עם אחריות לשנה לפחות.

- את המתקן יש לבדוק ע"י בודקי מכון התקנים.  
הפעלת המערכת במצב אזעקה תגרום ל-:  
(א) הפעלת כל צופרי האזעקה (פנימיים וחיצוניים).  
(ב) הדלקת נורית האזור בו התגלתה האש ונורית האזעקה הכללית.  
(ג) פעולת יחידות מיוחדות כגון: חייגן אוטומטי, הפסקת חשמל וכו'.

הרכות גם תפקח ותתריע על תקינות הרכיבים, פירוק רכיב מסוים ממקומו, קצר או תקלה בכבלי הפיקוד השונים, תהיה אפשרות גם להעביר דווח מצב למערכת בקרה, הפעלת השהיות כנדרש, הצלבת אזורים ולבצע חיוג אוטומטי ל- 5 מקומות.  
המערכת כוללת אפשרות להשתקת כל הצופרים בבת אחת. ואם ישנה התראה נוספת אזי, הצופרים יחזרו לפעולה באופן אוטומטי.  
המערכת תכלול אפשרות להפעלת ניסוי לכל איזור בנפרד.  
הרכות הינה כתובתית תוצרת טלפייר דגם מפורט בכתב הכמויות.  
לרכות יהיו מצברים יבשים נטענים המאפשרים פעולות של כל תפקודי המערכת 72 שעי"ע ללא חשמל.  
המערכת תעמוד בהפרעות RF.

#### **34.1.2 סוגי הגלאים:**

כל סוגי הגלאים יהיו מתאימים לתושבת או לבסיס אחיד וניתנים להחלפה ביניהם. הבסיסים יותקנו באופן שנוריות הסימון שבהם יהיו מופנים לכוון האזור המוגן, או לכוון שממנו ייראו. כל גלאים יפעלו במתח שווה.  
לכל הגלאים יהיו נוריות סימון ואפשרות לחיבור לנורית סימון מקבילה אחת או יותר.  
סוגי הגלאים יהיו כדלקמן:  
(א) גלאי עשן מסוג תא יוניזציה לתנאי סביבה רגילים, אשר לא תופרע פעילותו התקינה גם במהירות התגובה למניעת אזעקות שווא מעשן מיקרי.  
(ב) גלאי להבה המגלה קמעלה עירון הנוצרת ע"י להבה.  
(ג) גלאי חום המגיב לשינויי טמפרטורה פתאומיים או לעלית הטמפרטורה מעל 70 מעלות צלזיוס.  
(ד) גלאי המשלב יכולת גילוי של מספר תופעות עשן ואש.

הרכבת הגלאים צריכה להיות אפשרית יעילה ואסטטית בארונות חשמל, תקרה אקוסטית או בכל מקום אחר.

#### **34.1.3 לחצני שבר זכוכית:**

לחצנים להפעלה ידנית יותקנו במקומות המסומנים בתכניות (ליד היציאות) בגובה המסומן בתכניות.  
הלחצנים יהיו בצבע אדום עם מכסה מגן מזכוכית הניתן לשבירה בזמן לחיצה.  
לאחר לחיצת הפעלה, ההפסקה תהיה רק בעזרת מפתח מיוחד.  
הלחצנים יכללו סידור סטנדרטי להפעלת ובדיקת תקינות הלחצן.

#### **34.1.4 צופרי אזעקה:**

צופרי אזעקה (פנימיים וחיצוניים) יותקנו במקומות המסומנים בתכניות.  
הצופרים הפנימיים יהיו בעלי עוצמת שמע מינימליות של 90db.

הצופרים הפנימיים יהיו בעלי עוצמת שמע מינימליות של 102db.

### 34.1.5 חייגן אוטומטי:

יותקן חייגן אוטומטי עם הודעה מוקלטת על שריפה בבנין.  
החייגן יהיה מסוג "נודניק" (חיוג עד אשר יענה), יחייג אוטומטית ל- 5 מספרים שונים, יחובר לאחד מקווי הטלפון בבנין, וניתן להפעילו ידנית.  
תכונות נוספות:  
תכנות מספרי טלפון לשני אירועים.  
תכנות מספר מחזורי החיוג.  
תצוגת בקרה בחייגן בהתאם לפעילות התכנית.  
מספר עקיפה המאפשר שימוש רגיל בקו הטלפון בזמן רגיעה.  
שילוט למערכת יהיה באותיות מודפסות ובתיאום עם המפקח בשטח ומתכנן המערכת.

מחירי היחידה שיוצעו על ידי הקבלן כוללים מתן אחריות לשנתיים נוספות לכל חלקי המערכת בנוסף לשנה הראשונה.

### 34.2 כיבוי אוטומטי:

**34.2.1** כיבוי אוטומטי ייעשה בלוחות חשמל ראשיים לוחות אזוריים וחדרים מיוחדים. מערכת הכיבוי תופעל רק במידה ושני גלאים המותקנים בלוח והמחוברים לאזורים שונים יתנו אזעקה ברכזת הגילוי.  
עם הפעלת המערכת יוצף חלל הלוח בגז FM-200.  
המערכת על כל חלקיה תתאים למפרט ודרישות NFPA-2001.

### 34.2.2 מפרט טכני:

א. המערכות תשולבנה במערכת גילוי העשן והן תפעלנה במשולב.  
ב. המערכת תכלולנה את החלקים והאביזרים המפורטים להלן שיהיו כולם כנדרש ב- NFPA 2001 ומאושרים בהתאם.  
- מיכל גז בכמות הנדרשת בהתאם לנפח לוח החשמל או החדר מוגן.  
- שסתום פריקה מהירה.  
- מפעיל חשמלי.  
- יציאה לעיגון גמיש לחיבור בין המיכל לצנרת הפיזור.  
- חובק לעיגון המיכל.  
- צנרת פלדה מטיפוס סקדיוול 40 מגולוון או נחושת בקוטר 3/8" כפי שיפורט.  
- נחיר פיזור אשר יאפשר פריקת הגז תוך פרק זמן שלא יעלה על 10 שניות.  
- מתג חשמלי הנותן אות ללוח החשמלי בעת שפיכת הגז.  
- מתח חשמלי לביטול הפעלה.  
- צופר התרעה באזור (החדר) המוגן.  
- התקנת כל הציוד המפורט לעיל, מוכן לפעולה לקבלת פיקוד חשמלי מהאזור המוגן באמצעות מערכת גילוי העשן ו/או פיקוד ידני.  
- יחידת בקרה עם מנורות סימון למצב מיכל גז מלא או ריק והתראה מתאימה לכל מיכל ומיכל.

### 34.2.3 סידור הפעלה:

א. הפעלת המערכת תיעשה:  
1. באופן אוטומטי באמצעות מערכת גילוי עשן. תהיה ביקורת עצמית קבועה ונורית סימון תקלה. התראת סימון קבלה תהיה שונה מזו של אזעקת אש ותינתן במקרה של נתק או קצר במרכזת או במערכת החיווט.  
2. באופן ידני על ידי לחצן חשמל שיפעיל את המערכת דרך לוח בקרה של מערכת גילוי העשן.  
3. באופן ידני מכני על ידי יחידת הפעלה מקומית.

- ב. המערכת תותקן באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל תוכל להמשיך לפעול הן על ידי מערכת גילוי העשן והן באופן עצמאי.
- ג. יותקן סידור שיאפשר ביטול הפעלת הכיבוי הן מלוח הבקרה של מערכת גילוי העשן או על ידי מתג שיותקן בכניסה לאזור המוגן.
- ד. ההפעלה באזור המוגן תהיה לאחר ששני גלאי העשן משני אזורי גילוי ייכנסו לפעולה ויפעילו את הסימון המתאים בלוח הפיקוד של מערכת גילוי העשן.
- ה. הקן יועבר למקום בקרה המאוויש 24 שעות ביממה.
- ו. איכות הציוד והאביזרים תהיה כנדרש לפי ה-NFPA12A.
- ז. לחץ המילוי יהיה לא פחות מ- 25 אטמ' בטמפ' של 30 מעלות צלסיוס.
- ח. כל האביזרים (שסתום גישה והגמיש המחבר אותו אל הצנרת) יהיו בעלי נתונים הידראוליים שיאפשרו יציאת הגז מן המיכל תוך פרק זמן שלא יעלה על 10 שניות.

#### **כללים להתקנת מערכת גילוי אש:**

34.2.4

- א. התקנת המערכות תבוצע לפי תקן ישראלי 1220 חלק 3.
- ב. הקבלן יכין תכניות התקנה מפורטות, כולל מיקום הציוד, דגם ותוצרת, ודפי מידע (קטלוגים) לציוד שהוא עומד להתקין. ויעבירן לאישור המהנדס. רק לאחר קבלת אישור המהנדס ייגש הקבלן לביצוע המערכות.
- ג. כל הציוד של המערכות יהיה תוצרת חברה אחת ומספק אחד.
- ד. הקבלן ידריך את נציגי המזמין בתפעול ואחזקת המערכת.
- ה. על יד רכזת הגילוי, או בכל מקום אחר שייקבע על ידי המזמין, יוצמד לקיר, נרתיק פלסטיק, ובו תכנית המראה את מיקום כל הציוד שבמערכת.
- ו. הקבלן ימסור את המתקן למפקח, לאחר אישורו ע"י מכון התקנים והרשויות המוסמכות (מכבי אש, משטרה).
- ז. התשלום עבור המסירה והבדיקות הנ"ל, כלול במחירי היחידה של המערכת.
- ח. הקבלן יספק אחריות מלאה למתקן למשך שנה מיום מסירתו. עלות האחריות כלולה במחירי היחידה של המערכת.
- ט. החברה המספקת את הציוד תהיה אחראית גם למתן שירות ואחזקה לאחר שנת האחריות, כולל מתן חלקי חילוף כנדרש.

חתימת הקבלן

חתימת המזמין

## פרק 35 - מפרט מיוחד מערכות כריזה ומוסיקת רקע

### המפרט הכללי לעבודות מערכות כריזה ומוסיקת רקע הוא פרק 35 במפרט הכללי

### פרק 35 - מערכות כריזה ומוסיקת רקע - מטרות ודרישות תפעוליות:

#### כללי:

1. המערכת הקולית מיועדת להעברת שידור כריזה, כריזת חרום הודעות שוטפות רקע בכל שטחי המבנה.
2. הודעות הכריזה ומוסיקת הרקע ישמעו באיכות מעולה ובמובנות גבוהה באמצעות רמי הקול אשר יותקנו בשטחי המבנה.
3. המערכת תותאם לעבודה רצופה ומאומצת של 24 שעות ביממה.
4. שידור ההודעות יעשה באמצעות מיקרופון, מרכזית הטלפון או ממערכת הודעות אוטומטית.
5. לפני שידור ההודעות יושמע ברמקולים צליל גונג אלקטרוני בעל 2-3 צלילים.
6. במערכת תותקן מערכת סירנה המופעלת באמצעות מגעים יבשים להתראה בזמן חרום.
7. המערכת תאפשר העברת מוסיקת רקע לשטחי המבנה לפי בחירה, מערכת מוסיקת הרקע תושמע ממכשירי CD, טייפ או רדיו.
8. המערכת תזון ממתח רשת 220V וממתח מצברים 24VDC כגיבוי. בזמן נפילת מתח רשת תפעל המערכת אוטומטית ממתח המצברים.
9. מצברי החרום במערכת יהיו מסוג ללא טיפול (GEL) אשר יוטענו אוטומטית על ידי המטען המותקן במערכת.
9. רשתות הרמקולים והמגברים יפעלו בשיטת CONSTANT VOLTAGE מתח קבוע 100V.
10. הציוד יהיה בגודל סטנדרטי 19" אשר יותקן במסד סטנדרטי עם גלגלים.

---

חתימת הקבלן

---

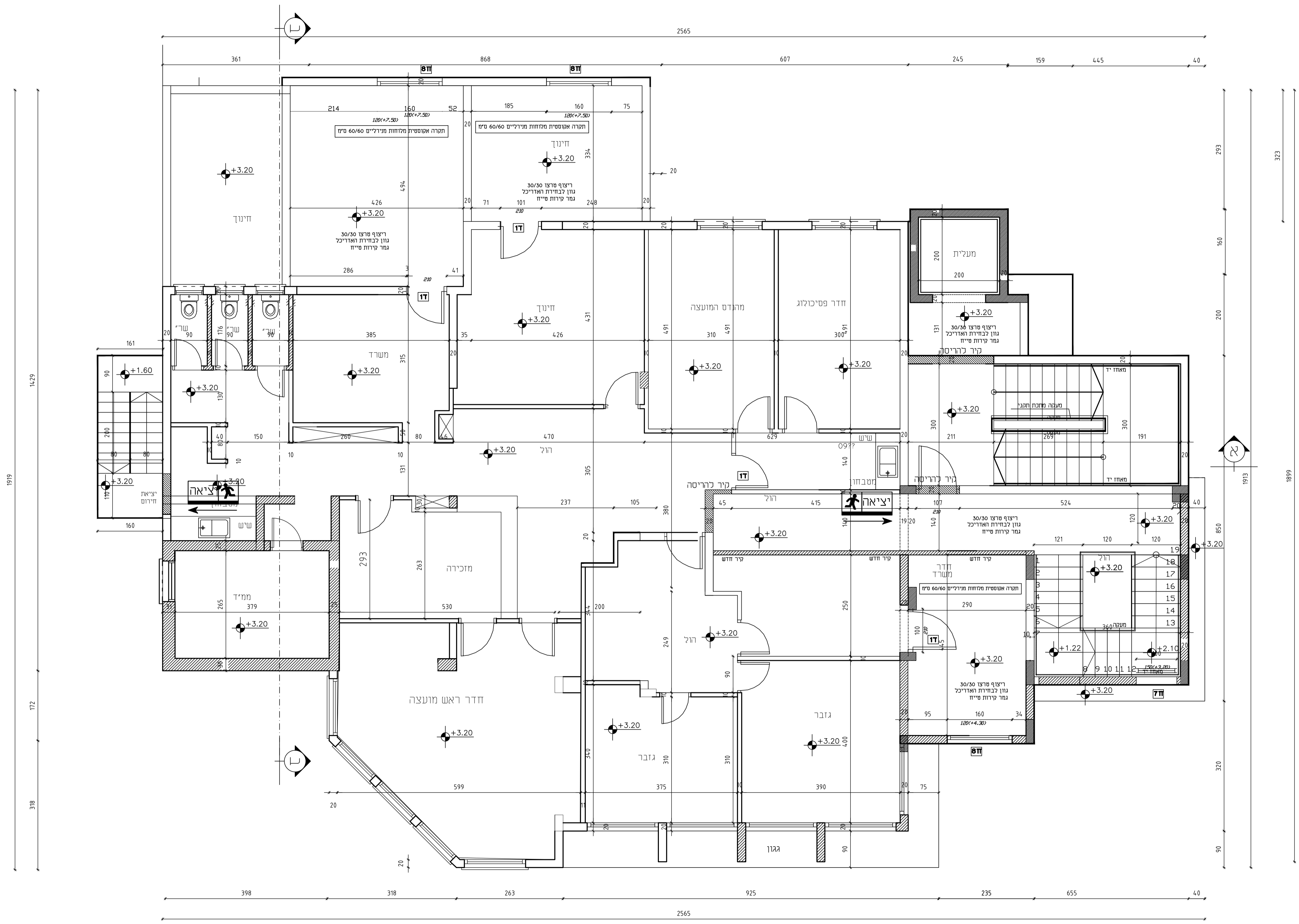
חתימת המזמין

**מסמך ז**  
**נספחים**

תוכן הגליון:  
**תכנית מצב קיים**

הערות:

- לא למדוד מהשרטוט.
- מידות סופיות נקבעות בשטח.
- תכניות יבוצעו לפי היתר.
- על הקבלן להודיע לאדריכל במידה ואין התאמה בין תכניות האדריכלות והקונסטרוקציה.
- במידה וחסר פרטים נא להודיע לאדריכל או למנהל לקבלת הנחיה ו/ או אישור.

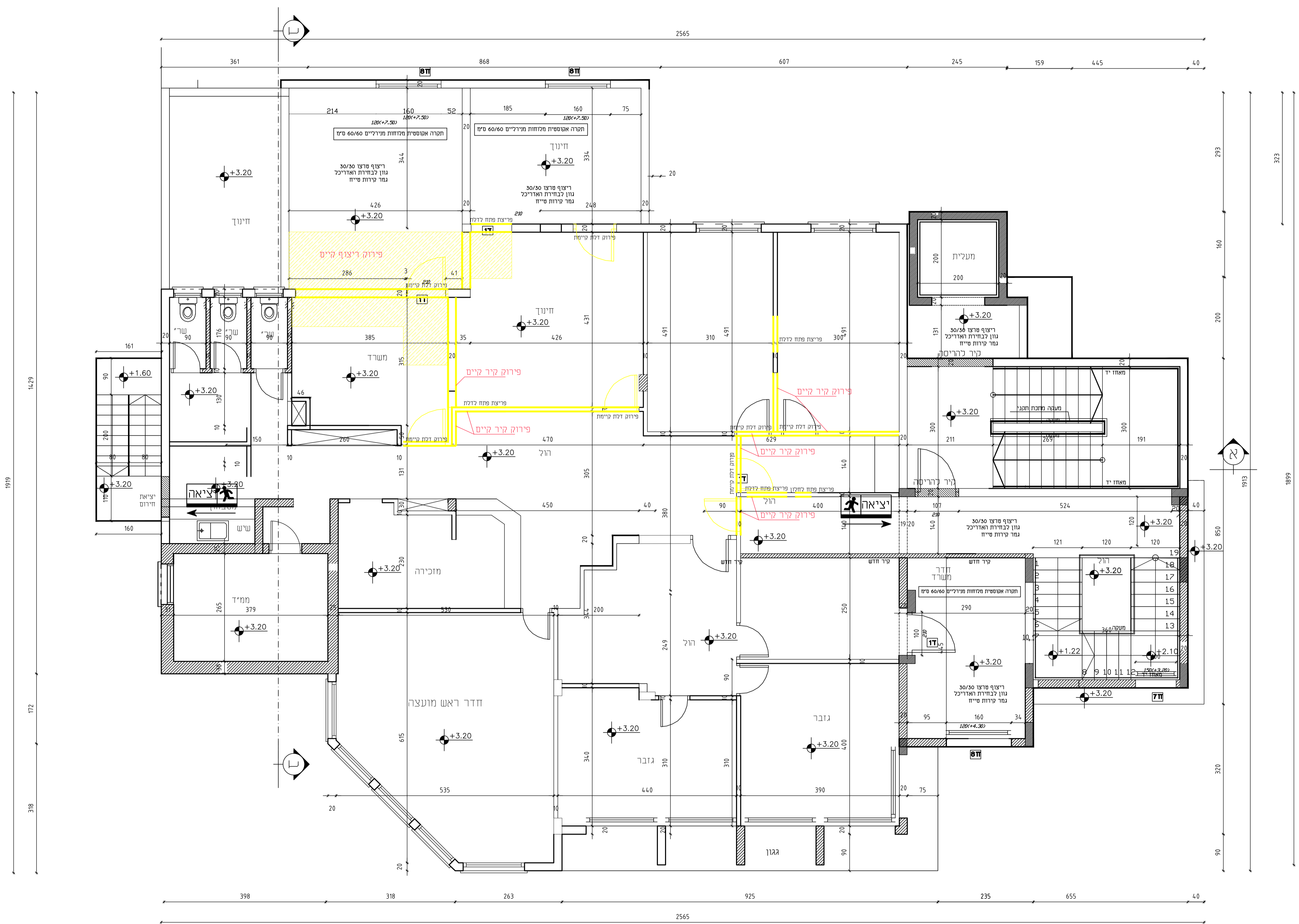


1919  
 1429  
 172  
 318

293  
 160  
 200  
 1913  
 1899  
 850  
 320  
 90

תוכן הגליון:  
**תכנית פירוקים והריסות**

- הערות:
- לא למדוד מהשרטוט.
  - מידות סופיות נקבעות בשטח.
  - תכניות יבוצעו לפי היתר.
  - על הקבלן להודיע לאדריכל במידה ואין התאמה בין תכניות האדריכלות והקונסטרוקציה.
  - במידה וחסר פרטים נא להודיע לאדריכל או למנהל לקבלת הנחיה ו/ או אישור.



14.29  
 1919  
 1172  
 318

2565  
 607  
 245  
 159  
 445  
 4.0  
 283  
 160  
 200  
 1913  
 1899  
 320  
 90  
 2565  
 398  
 318  
 263  
 925  
 235  
 655  
 4.0



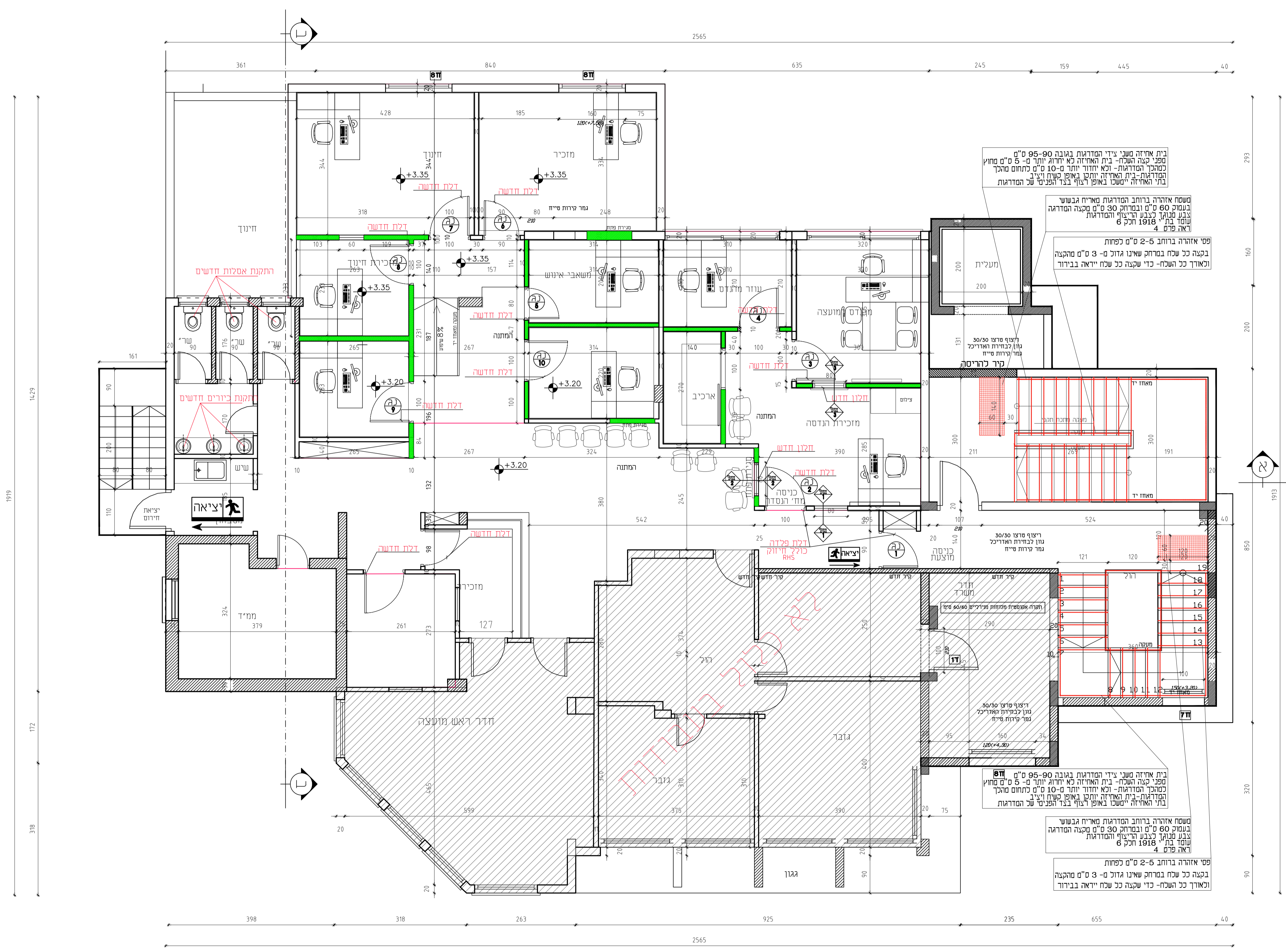
תאריך:	01-07-2024	מס' מהדרה:	1
תמונה:	מועצה מקומית זרזיר	מס' גליון:	3
מקום:	זרזיר		

# תכנית מוצב

תוכן הגליון:

שם פרויקט:	תכנון אגף הנדסה
קנין:	1:50
שם קובץ:	T-15

- לעיון  למכרז  לביצוע
- הערות:
- לא למדוד מהשרטוט.
  - מידות סופיות נקבעות בשטח.
  - תכניות יבוצעו לפי היתר.
  - על הקבלן להודיע לאדריכל במידה ואין התאמה בין תכניות האדריכלות והקונסטרוקציה.
  - במידה וחסר פרטים נא להודיע לאדריכל או למנהל לקבלת הנחיה ו/ או אישור.



בית אחיזה משני צידי המדרגות בגובה 90-95 ס"מ מפני כצה השלח- בית האחיזה לא יורג יותר מ-5 ס"מ מחוץ כמחבר המדרגות- ולא יחזור יותר מ-10 ס"מ לתחום מחבר המדרגות- בית האחיזה יותק באופן כשהו יציב. בית האחיזה יישכו באופן רצוף בצד הפנימי של המדרגות

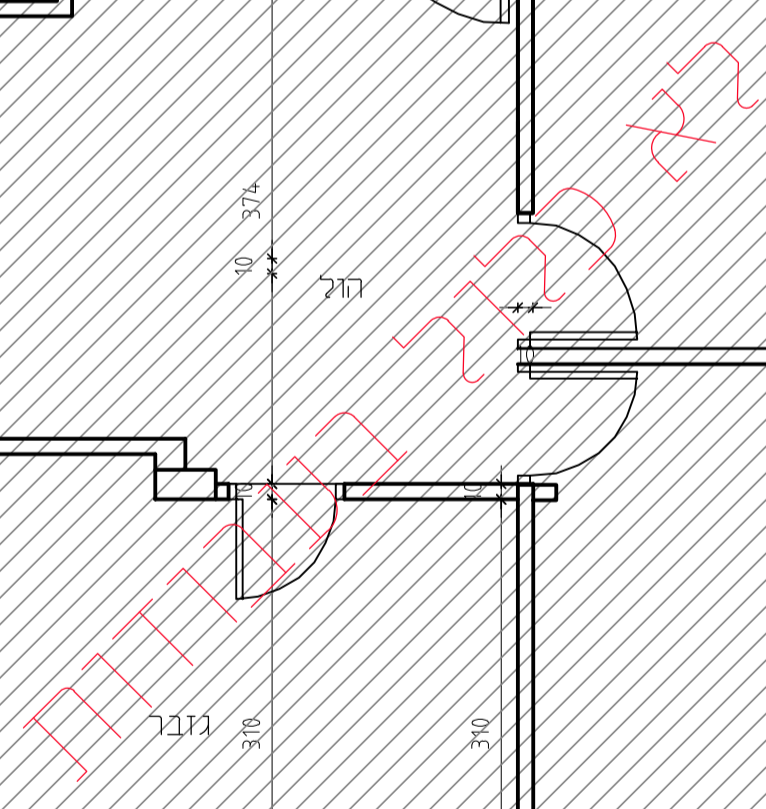
משטח אחורה ברובח המדרגות מאריך גבושוי בעומק 60 ס"מ ובמרחק 30 ס"מ מקצה המדרגה יבצע מנתק כצבע הריצוף והמדרגות עומד בת" 1918 תק" 6 (ראו פרט 4)

פסי אחורה ברובח 2-5 ס"מ לפחות בקצה כל שלח במרחק שאינו גדול מ-3 ס"מ מהקצה וכאורך כל השלח- כדי ששקעה כל שלח ייראה בבידור

בית אחיזה משני צידי המדרגות בגובה 90-95 ס"מ מפני כצה השלח- בית האחיזה לא יורג יותר מ-5 ס"מ מחוץ כמחבר המדרגות- ולא יחזור יותר מ-10 ס"מ לתחום מחבר המדרגות- בית האחיזה יותק באופן כשהו יציב. בית האחיזה יישכו באופן רצוף בצד הפנימי של המדרגות

משטח אחורה ברובח המדרגות מאריך גבושוי בעומק 60 ס"מ ובמרחק 30 ס"מ מקצה המדרגה יבצע מנתק כצבע הריצוף והמדרגות עומד בת" 1918 תק" 6 (ראו פרט 4)

פסי אחורה ברובח 2-5 ס"מ לפחות בקצה כל שלח במרחק שאינו גדול מ-3 ס"מ מהקצה וכאורך כל השלח- כדי ששקעה כל שלח ייראה בבידור



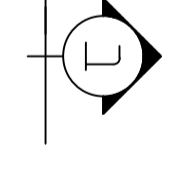
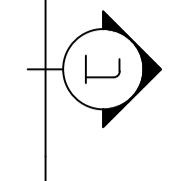
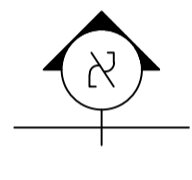
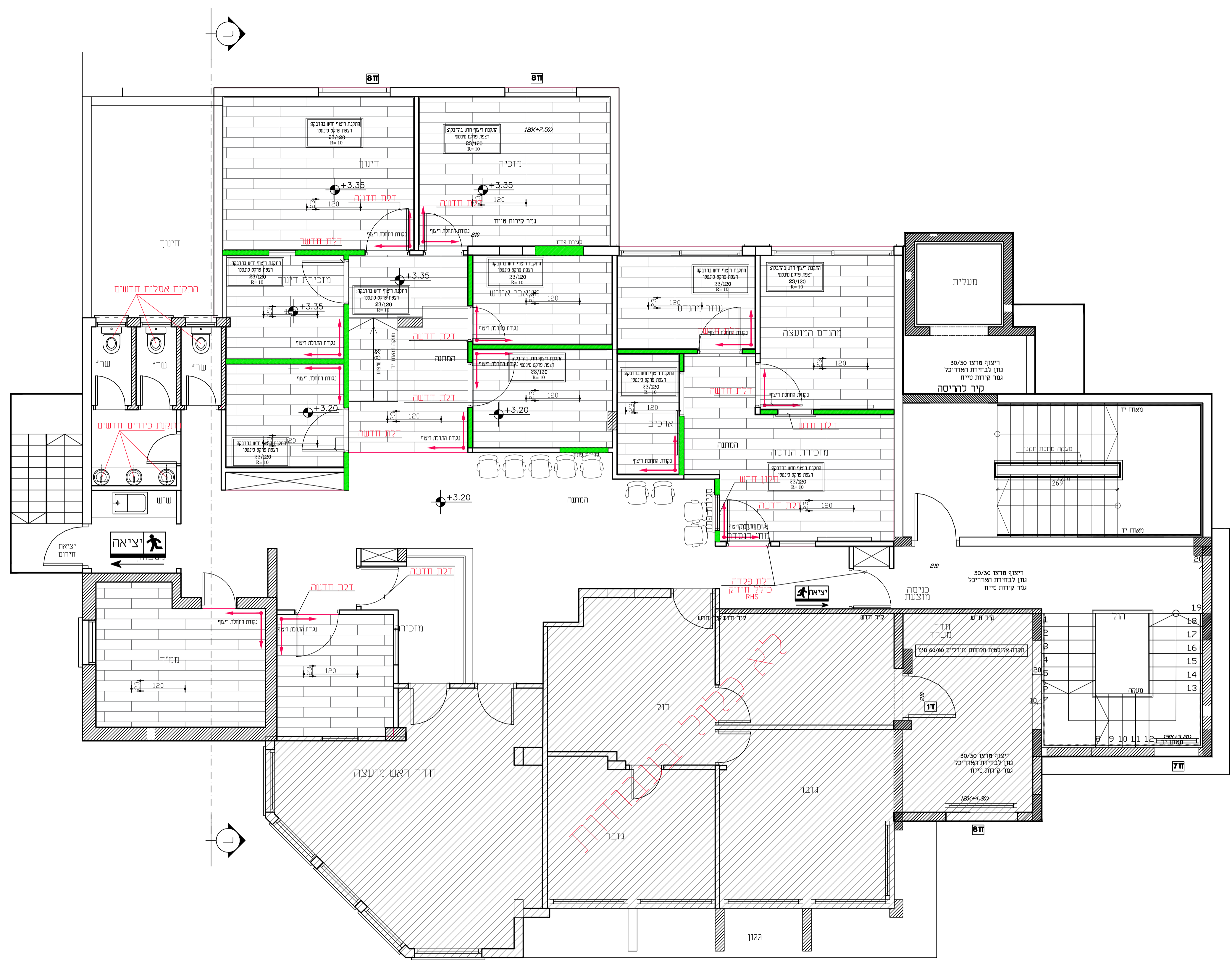


תאריך: 01-07-2024	מס' גליון: 1
המזמין: מועצה מקומית זרזיר	מס' מהדורה: 1
מקום: זרזיר	מס' תוכן: 4

# תכנית ריצוף

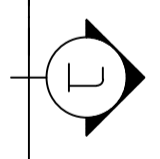
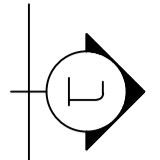
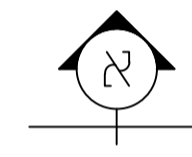
שם פרויקט: תכנון אגף הנדסה	קני"מ: 1:50
שם קובץ: T-15	למערכות: <input type="checkbox"/> לביצוע <input checked="" type="checkbox"/>

- הערות:
- לא למדוד מהשרטוט.
  - מידות סופיות נקבעות בשטח.
  - תכניות יבוצעו לפי היתר.
  - על הקבלן להודיע לאדריכל במידה ואין התאמה בין תכניות האדריכלות והקונסטרוקציה.
  - במידה וחסר פרטים נא להודיע לאדריכל או למנהל לקבלת הנחיה ו/ או אישור.



תוכן הגליון:  
**תכנית הנמכת תקרה**

- לא למדוד מהשרטוט.
- מידות סופיות נקבעות בשטח.
- תכניות יבוצעו לפי היתר.
- על הקבלן להודיע לאדריכל במידה ואין התאמה בין תכניות האדריכלות והקונסטרוקציה.
- במידה וחסר פרטים נא להודיע לאדריכל או למנהל לקבלת הנחיה ו/ או אישור.





# רשימת נגרות קומה א

1-נ	2-נ	3-נ	4-נ	5-נ																																																																						
<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח	<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח	<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח	<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח	<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח										
כמות	1 יח																																																																									
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																																																									
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																																																									
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																																																									
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																																																									
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																																																									
כמות	1 יח																																																																									
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																																																									
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																																																									
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																																																									
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																																																									
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																																																									
כמות	1 יח																																																																									
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																																																									
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																																																									
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																																																									
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																																																									
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																																																									
כמות	1 יח																																																																									
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																																																									
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																																																									
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																																																									
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																																																									
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																																																									
כמות	1 יח																																																																									
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																																																									
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																																																									
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																																																									
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																																																									
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																																																									
<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>
קני"מ	1:50																																																																									
תכנון אגף הנדסה																																																																										
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																																																									
שם קובץ	T-15																																																																									
לעיון	<input type="checkbox"/>																																																																									
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																									
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																																																									
קני"מ	1:50																																																																									
תכנון אגף הנדסה																																																																										
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																																																									
שם קובץ	T-15																																																																									
לעיון	<input type="checkbox"/>																																																																									
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																									
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																																																									
קני"מ	1:50																																																																									
תכנון אגף הנדסה																																																																										
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																																																									
שם קובץ	T-15																																																																									
לעיון	<input type="checkbox"/>																																																																									
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																									
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																																																									
קני"מ	1:50																																																																									
תכנון אגף הנדסה																																																																										
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																																																									
שם קובץ	T-15																																																																									
לעיון	<input type="checkbox"/>																																																																									
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																									
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																																																									
קני"מ	1:50																																																																									
תכנון אגף הנדסה																																																																										
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																																																									
שם קובץ	T-15																																																																									
לעיון	<input type="checkbox"/>																																																																									
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																									
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																																																									

# רשימת אלומיניום קומה א

1-אל	2-אל	3-אל																																										
<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח	<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח	<table border="1"><tr><td>כמות</td><td>1 יח</td></tr><tr><td>הערות</td><td>רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>פרוט</td><td>צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח</td></tr><tr><td>גוד</td><td>כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל</td></tr><tr><td>חומר פתיח</td><td>פתיח גלילי פנימי</td></tr><tr><td>החפצות</td><td>מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח</td></tr></table>	כמות	1 יח	הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל	פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח	גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל	חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי	החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח						
כמות	1 יח																																											
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																											
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																											
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																											
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																											
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																											
כמות	1 יח																																											
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																											
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																											
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																											
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																											
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																											
כמות	1 יח																																											
הערות	רוב פרטים עם פתיח צורתהם יוניקו כפי שצוין בהנחיות הנדסאית או ש"ע. משטח פנימי משטח אבן משטח גבשוש חום כהה עם פס אבן משטח חיצוני למשטח חלול לפי פרט הורדו צבע לפי בוורת האדריכל																																											
פרוט	צירי פופ פלורס מחוננים תעלול מוטט + מוט אבטעת + מחזיר שטח																																											
גוד	כפי שצוין - מוט לפי בוורת האדריכל																																											
חומר פתיח	פתיח גלילי פנימי																																											
החפצות	מוט אבטעת מוטט, טסופים נעברות חפיסת הרוחות מחזיר שטח																																											
<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>	<table border="1"><tr><td>קני"מ</td><td>1:50</td></tr><tr><td>תכנון אגף הנדסה</td><td></td></tr><tr><td>שם פרויקט</td><td>נגישות מבנה מועצה זרזיר</td></tr><tr><td>שם קובץ</td><td>T-15</td></tr><tr><td>לעיון</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>למכרז</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>לביצוע</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table>	קני"מ	1:50	תכנון אגף הנדסה		שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר	שם קובץ	T-15	לעיון	<input type="checkbox"/>	למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>	לביצוע	<input type="checkbox"/>
קני"מ	1:50																																											
תכנון אגף הנדסה																																												
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																											
שם קובץ	T-15																																											
לעיון	<input type="checkbox"/>																																											
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																											
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																											
קני"מ	1:50																																											
תכנון אגף הנדסה																																												
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																											
שם קובץ	T-15																																											
לעיון	<input type="checkbox"/>																																											
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																											
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																											
קני"מ	1:50																																											
תכנון אגף הנדסה																																												
שם פרויקט	נגישות מבנה מועצה זרזיר																																											
שם קובץ	T-15																																											
לעיון	<input type="checkbox"/>																																											
למכרז	<input checked="" type="checkbox"/>																																											
לביצוע	<input type="checkbox"/>																																											

תאריך: 01-07-2024	1 מהדורה
מחזור: מועצה מקומית זרזיר	מס' גליון: 6
מקום: זרזיר	

תוכן הגליון:

## רישמות נגרות ואלומיניום

שם פרויקט: תכנון אגף הנדסה

קני"מ: 1:50

שם קובץ: T-15

לעיון  למכרז  לביצוע

- הערות:
- לא למדוד מהשרטוט.
  - מידות סופיות נקבעות בשטח.
  - תכניות יבוצעו לפי היתר.
  - על הקבלן להודיע לאדריכל במידה ואין התאמה בין תכניות האדריכלות והקונסטרוקציה
  - במידה וחסר פרטים נא להודיע לאדריכל או למנהל לקבלת הנחיה ו/ או אישור

תאריך: 01/07/2024

## מסמך ח

### כתב כמויות

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר

01/07/2024  
 דף מס': 002

**כתב כמויות**

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר

מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<b>פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה</b>					
<b>תת פרק 06.01 דלתות עץ</b>					
06.01.0010	דלת עץ חד-כנפית פתיחה רגילה, מצופה פורמאיקה בהדבקה חמה, עם מלבן פלדה במידות 90/210-70 ס"מ, בתוספת סרגל עץ אשור גלוי	יח'	10.00	1,800.00	18,000.00
06.01.0011	אגף דלת הזזה לבודה אטומה עם מילוי פלקסבורד, דגם "למינטו קלסי" דוגמת "חמדיה" או ש"ע, לפית"י 23, גוון אגוז/שרי, לרבות מנעול חד לשוני, במידות סטנדרט 60-90/206 ס"מ. המשקוף יסופק ע"י המזמין	יח'	1.00	1,300.00	1,300.00
<b>תת פרק 06.02 דלתות וסורגים מפלדה</b>					
06.02.0150	מעצור מגנטי פלסטי, מותקן בקיר או ברצפה	יח'	12.00	66.00	792.00
<b>תת פרק 06.03 דלתות מפלדה</b>					
06.03.0040	דלת פלדה דו-כנפית, פתיחה רגילה צפוי פח משני הצדדים במידות 140/210 - 120 ס"מ, ובהתאם לפרט 49 (כולל חיזוק RHS)	יח'	2.00	3,555.00	7,110.00
<b>תת פרק 06.05 מעקות ומאחזי יד</b>					
06.05.0010	מאחז יד בחדר מדרגות מצנור מגולבן וצבוע בקוטר 1"-1/2" לרבות חיזוקים לקיר לפי פרט 49-ד', 49	מטר	130.00	240.00	31,200.00
06.05.0040	מעקה פלדה לחדר מדרגות בגובה עד 120 ס"מ. צבוע שכבת יסוד ושתי שכבות (לפי פרט 49 ב') ( צבע עליון, פרופיל בתחתית המעקה עשוי מפרופיל מלבני חלול במידות 80/40/2 מ"מ ואליו מרותכים מוטות ברזל שטוח במידות 26/6 מ"מ כל 10 ס"מ	מטר	3.60	440.00	1,584.00

01/07/2024  
 דף מס': 003

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
06.05.0041	נגיש- מאחז יד לכבש או לחדר מדרגות מותקן לקיר או לצידי מעקה בנוי מצינור פלב"מ 304(נירוסטה), קוטר צינור חיצוני 3-4 ס"מ עם כיפוף בקצוות המאחז, מורכב בגובה 90-95 ס"מ מפניהמשטח המוגמר או מפני קצה השלח במדרגות, מרווח חופשי לאחיזה מסביב למאחז 4 ס"מ מינימוםהפנים החיצוני של הצינור, לרבות חיזוקים לקיר/מעקה ורוזטות לכיסוי החיבור, לפי דרישות ת"י 1918 חלקים 3.1. (סימון מישושי בקצה המאחז בכל קומה נמדד בנפרד)	מטר	4.00	440.00	1,760.00
<b>פרק 07 מתקני תברואה</b>					
<b>תת פרק 07.03 בית שימוש נגיש</b>					
<b>(שירותים קומת קרקע)</b>					
הערה: מחיר סוללה ו/או ברז ו/או מזרם להתקנה מעל הכיור או שיש בעמידה - כולל ברז/ ברזי "ניל" עם צינור גמיש משוריון, וכל הנדרש לשם התקנה מושלמת					
07.03.0020	תליה כפול כדוגמת מודל 912 של Bradley	יח'	1.00	70.00	70.00
07.03.0040	התקנת בדלת התא מנגנון נעילה שיאפשר את פתיחת הדלת מבחוץ, ללא מפתח באמצעים קלים וזמינים.	יח'	1.00	200.00	200.00
07.03.0060	מערך מאחזי יד לאסלת נכה, מטיפוס מ-21, כולל ידית קבועה בצורת "ר" עשויה פלסטיק, ABS, דוגמת Pressalit, דגם R1364/1374, וידיית מתקפלת מפלדה צבועה ופלסטיק, דוגמת Pressalit, דגם R1100 או דומים ושווי ערך בטיב. הכל לפי הרשימות.	יח'	2.00	1,778.65	3,557.30
07.03.0260	סבוכיה לסבון נזלי, אופקית, עשויה מנירוסטה בגימור סטאן. בנפח 1.2 ליטר, כדוגמת חברת מנל מק"ט 4008, או שווה ערך.	יח'	1.00	277.00	277.00
07.03.0280	מראה מפוליקרבונט במידות 50 X 90 ס"מ עם מסגרת אלומיניום	יח'	1.00	421.00	421.00
07.03.0300	מאחז נכים זרוע ישר לדלת מנירוסטה. קוטר צינור 32 מ"מ, במידות 60 ס"מ. כדוגמת חברת מנל מק"ט 8041, או שווה ערך.	יח'	1.00	295.00	295.00
07.03.0310	אבזרים בתא השירותים (לפי פרטים)	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00

01/07/2024  
 דף מס': 004

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<b>תת פרק 07.06 קבועות תברואיות ואביזריהן</b>					
	הערות: (1) המחירים כוללים אספקה והתקנה בשלמות של הקבועות כולל קונזולות תמיכה, חיבורים לקירות/מחיצות ומילוי מרווח בין הקירות/מחיצות לבין הקבועות. (2) כל הכלים הסניטריים מחרס יהיו מסוג 'א'.				
07.06.0049	אסלה מחרס לבן כולל מושב, מכסה כבד מפלסטיק, ומיכל הדחה מונבלוק דגם ברקת 399 (לנכים) תוצרת חרסה	יח'	1.00	3,240.00	3,240.00
07.06.0082	אסלה תלויה מחרס לבן כדוגמת "וויטרה - פרה" מק"ט 6540, לרבות מושב ומכסה כבד עם צירי ניקל	יח'	3.00	550.00	1,650.00
07.06.0261	מיכל הדחה סמוי להתקן בקיר גבס, דוגמת פלסאון עם לחצן	יח'	3.00	1,035.00	3,105.00
07.06.0285	כיור רחצה מחרס לבן כדוגמת "חרסית 40" (לנכים) תוצרת חרסה מותקן מושלם עם סיפון	יח'	1.00	300.00	300.00
07.06.0300	כיורי רחצה מחרס לבן, שולחני אובלי להתקנה תחתונה כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם "מיני נופר" מק"ט 160, מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון.	יח'	3.00	430.00	1,290.00
<b>תת פרק 07.07 נקודות</b>					
07.07.0001	נקודת מים וביוב, הכוללת אספקת והתקנת צינורות הדרושים להתחברות לקוי מים וביוב קיימים, לרבות מחסומי רצפה וברזי ניתוק וכל האביזרים הדרושים לקבלת מוצר שלם	יח'	4.00	2,000.00	8,000.00
07.07.0002	אספקה והתקנה ברז פרח למטבח 90 מעלות פיה עגולה ארוכה מסתובבת תוצרת חמת מק"ט 305252, לרבות אספקה והתקנה ברזי ניל + כל חומר העזר להשלמת ההתקנה.	יח'	4.00	2,000.00	8,000.00

01/07/2024  
 דף מס': 005

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת</b>				
	<b>תת פרק 08.06 מפסיקי זרם למאור, בתי תקע ואביזרים</b>				
08.06.0006	מ"ז למאור 10A, יחיד, כפול, מחליף או לחצן כנדרש	יח'	15.00	44.00	660.00
08.06.0126	פעמון תעשייתי להתקנה פנימית או חיצונית בקוטר 20 ס"מ, סליל 230V או 24V כנדרש	יח'	2.00	262.00	524.00
	<b>תת פרק 08.07 גופי תאורה</b>				
08.07.0237	גוף תאורת חרום ושילוט יציאה, ברק 2X18W, 2, נורה אחת רשת והשניה חד תכליתי, תוצ. געש. זמן גיבוי 90 דקות.	קומפ'	2.00	478.00	956.00
08.07.0309	ג"ת ספוטק ליד קוטר 200 מ"מ להתקנה, שקוע בתקרה אקוסטית עם עדשה למניעת סינוור דוגמת תוצרת REGGIANI דגם 7035 בצבע לבן עם 2 נורות 18W PL ואביזרי הדלקה אינטגרליים בתוך הגוף, המחיר כולל פירוק גוף קיים	קומפ'	20.00	160.00	3,200.00
08.07.3055	גוף תאורה שקוע 60X60 ס"מ דוגמת "געש פאנלד" דגם "00304Z5" או ש"ע, המחיר כולל פירוק והתקנה מחדש של גוף תאורת פנים, ללא הבדל בסוג גוף התאורה, סוג הנורות, כמות הנורות, מקום התקנה החדש, או כל הבדל אחר.	יח'	115.00	320.00	36,800.00
	<b>תת פרק 08.09 נקודות מאור, נקודות בתי תקע ונקודות שונות</b>				
08.09.0051	נקודת הכנה לתקשורת (מחשב, טלפון, כריזה, אינטרקום, טל"כ, TV) כולל כל המפורט במפרט המיוחד בסעיף 08.25	נק'	3.00	150.00	450.00
08.09.0185	עמדת עבודה הכוללת: רב בתי תקע דוגמת ע.ד.א. פלסט דגם D17 לרבות: 1 נקודת בית תקע מושלמת בכבל N2XY עם 4 אביזרים A16 דגם ישראלי, 2 נקודות תקשורת מושלמות בכבל CAT-5E כולל אביזר וחיבור בשני הקצוות	יח'	20.00	789.00	15,780.00



01/07/2024  
 דף מס': 006

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.09.0260	נקודה למזגן בכבלי נחושת N2XY/FR ו/או במוליכים 3X2.5 מ"ר בצנרת בקוטר 20 מ"מ, בהתקנה סמויה או חשיפה מלוח החשמל עד הנקודה וכן בית תקע למזגן, דוגמת "וויסבורד" דגם "פוקוס" או ש"ע	נק'	3.00	265.00	795.00
<b>פרק 09 עבודות טיח</b>					
<b>תת פרק 09.01 טיח פנים</b>					
09.01.0001	טיח פנים, שתי שכבות על שטחים מישוריים, יישור ופלוס ברצועות לפי פרופילים - "מייקים" (טיחמייקים), לרבות עיבוד מקצועות (פינות) וזוויתנים	מ"ר	60.00	108.00	6,480.00
<b>פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי</b>					
<b>תת פרק 10.05 ריצוף פרקט</b>					
10.05.0010	רצפת פרקט סינטטי, הנחה בשיטת "שקע-תקע" לשני כיוונים, מונח על תשתית H.D.F - (מחיר יסוד 80 ש"ח/מ"ר)	מ"ר	120.00	160.00	19,200.00
10.05.0040	שיפולים מסוג הריצוף למינציה FRAME במבוק מושחר 294 של חב' MEISTER גרמניה, דרגת שחיקה AC5 בעובי 1 ס"מ אנטי בקטריאלי יבואן OSTRO DEZIGN בגובה 7 ס"מ.	מטר	140.00	26.00	3,640.00
10.05.0041	ספי שיש מתחת לקירות מיועדים להריסה ברוחב 20 ס"מ	מטר	4.00	350.00	1,400.00
<b>תת פרק 10.09 פס "אנטי סליפ"</b>					
10.09.0010	פס קשיח "אנטי סליפ", נגד החלקה ברוחב 5 ס"מ, מודבק בקצה שלח מדרגה בגוון צבעוני, או שחור / לבן	מטר	180.00	26.00	4,680.00
<b>תת פרק 10.10 חיפוי קירות</b>					
10.10.0001	חיפוי קירות פנים באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה במידות 33/33 ס"מ, 30/45 ס"מ, 45/45 ס"מ, מחיריסוד 60 ש"ח/מ"ר	מ"ר	45.00	250.00	11,250.00
<b>תת פרק 10.11 משטחי אזהרה</b>					
10.11.0001	נגיש-משטחי אזהרה עם גבשושיות במידות 120/60 ס"מ מפוליאוריטן, לפי דרישה ת"י 1918 חלק 6	יח'	8.00	860.00	6,880.00

01/07/2024  
 דף מס': 007

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>פרק 11 עבודות צביעה</b>				
	<b>תת פרק 11.01 סיוד וצביעה על טיח, בטון בלוקים וגבס</b>				
11.01.0035	צבע "סופרקריל"/"נירוקריל" או שו"ע על קירות פנים מטויחים לרבות שכבת שפכטל, מילוי ושכבת יסוד ראשון ושתי שכבות צבע סופרקריל (קירות ותקרה)	מ"ר	445.00	48.00	21,360.00
	<b>תת פרק 11.02 צביעת משטחי מתכת ועץ</b>				
11.02.0117	חידוש צבע לסורגים ו/או סבכות קיימים	מ"ר	60.00	48.00	2,880.00
	<b>פרק 12 עבודות אלומיניום</b>				
	<b>תת פרק 12.02 חלונות אלומיניום</b>				
12.02.0100	חלון קיפ מאולגן/צבוע כדוגמת קליל 4400 או 4500 או ש"ע, בשטח מעל 0.5 מ"ר ועד 1.0 מ"ר עם חלק תחתון קבוע או שו"ע	מ"ר	3.60	1,900.00	6,840.00
	<b>פרק 15 מתקני מיזוג אויר</b>				
	<b>תת פרק 15.02 הערה</b>				
	הערה: כל המזגנים יהיו מתוצרת תדיראן או אלקטרה לפי קביעת המזמין				
	<b>תת פרק 15.04 מזגנים מפוצלים</b>				
15.04.0015	מזגן עילי מפוצל לתפוקת קירור 12,300BTU/H, ותפוקת חימום 12,300BTU/H, דוגמת תוצרת "אלקטרה" דגם "PLATINUM140" או שו"ע.	יח'	3.00	2,927.00	8,781.00
	<b>פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין</b>				
	<b>תת פרק 22.01 מחיצות קלות ושונות</b>				
22.01.0020	מחיצות מלוחות גבס בעובי 1.25 ס"מ חד-קרומיות (בשני הצדדים) ברוחב כולל עד 75 מ"מ, עם מסלול עליון ותחתון וניצבים מפח פלדה מגולבן, גמר מושלם, מוכן לצבע.	מ"ר	150.00	125.00	18,750.00

01/07/2024  
 דף מס': 008

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
22.01.0190	סגירת פתח דלת במחיצת גבס קיימת ברוחב כולל של 100 מ"מ, ע"י לוחות גבס חד קרומיות (בשני הצדדים) לרבות הקונסטרוקציה להרכבת לוחות הגבס ובידוד ע"י צמר סלעים בעובי 2" וכן סתימת החריץ סביב הגבס ליישור עם הקיר הקיים	מ"ר	18.00	202.00	3,636.00
22.02.0130	<b>תת פרק 22.02 תקרה אקוסטית</b> חיזוק תקרה מינרלית או פיברגלס, או גבס קיימת ע"י הוספת עוגנים, ברגים וכדומה, וטיפול בקונסטרוקציה נושאת לפי פרט המתכנן, המחיר כולל פירוק ארחים קיימים בזהירות, שמירתם והחזרתם לאחר החיזוק, המחיר כולל השלמת אריחים חסרים מאותו דגם	מ"ר	125.00	65.00	8,125.00
22.04.0060	<b>תת פרק 22.04 תקרה תותבת שונות</b> תקרת גבס תלויה מתקרת בטון, לרבות קונסטרוקציה מתאימה, לוח גבס בעובי 1.25 ס"מ ומירוק מוכנה לצביעה	מ"ר	35.00	143.00	5,005.00
24.01.0060	<b>פרק 24 הריסות ופירוקים</b> <b>תת פרק 24.01 הריסת מרצפים, משטחים, קירות, מחיצות, תקרות וחלקי בטון שונים</b> הערה: כל סעיפי ההריסות והפירוקים הן כוללים סילוק האלמנטים המנוסרים לאתר מורשה הריסת קירות בנויים בעובי 10-7 ס"מ	מ"ר	70.00	86.00	6,020.00
24.02.0010	<b>תת פרק 24.02 פירוק מוצרי נגרות, מסגרות ואלומיניום</b> פירוק דלת עץ חד כנפית, כולל פינוי.	יח'	9.00	111.00	999.00
24.02.0110	פירוק חלון אלומיניום מטיפוס כלשהו כאשר שטח המוצר עולה על 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר	יח'	2.00	140.00	280.00
24.02.0180	פירוק סורג מטיפוס כלשהו כאשר שטח המסורג עולה על 2.0 מ"ר	יח'	2.00	145.00	290.00

01/07/2024  
 דף מס': 009

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<b>תת פרק 24.03 פירוק מערכות תברואה, חשמל ומזוג אויר</b>				
24.03.0480	פירוק ג"ת רפלקטור תעשייתי עם נורה בהספק עד 400W ואביזרי הדלקה, ללא הבלד בסוג גוף התאורה	יח'	6.00	16.00	96.00
	<b>תת פרק 24.05 פירוק תקרות</b>				
24.05.0040	פירוק תקרות קלות (גבס, דיקט, עץ וכיו"ב) על כל חלקי הקונסטרוקציה הנשאת	מ"ר	60.00	36.00	2,160.00
	<b>תת פרק 24.08 פריצות פתחים, ניסור וקידוח</b>				
24.08.0025	פריצת פתח לדלת במידות של 91-120 ס"מ בקיר בנוי בעובי 15 או 22-20 ס"מ, לרבות עיבוד צורת הפתח ע"י בטון וטיח	יח'	5.00	230.00	1,150.00
24.08.0080	פריצת פתח לחלון/אשנב/מזגן במחיצה בנויה בעובי 7 או 10 ס"מ (שטחו של האלמנט אינו עולה על 1.0 מ"ר) לרבות עיבוד צורת הפתח ע"י בטון וטיח	יח'	3.00	120.00	360.00
	<b>תת פרק 24.09 פירוק ריצוף וחיפוי קירות וסיתות טיח</b>				
24.09.0001	פירוק אריחי חרסינה או קרמיקה מקירות קיימים אשר אינם מיועדים להריסה לרבות סיתות שכבת הטיט	מ"ר	45.00	45.00	2,025.00
24.09.0002	פירוק ריצוף קיים לרבות סילוק 8 ס"מ עליונים של מצע החול	מ"ר	25.00	48.00	1,200.00
	<b>תת פרק 24.10 פירוק מתקני תברואה</b>				
24.10.0001	פירוק אסלות עם כל אביזריהן, לרבות מיכלי ההדחה, ניתוק מקווי מים ומנקזים וסתימת הפתחים לפיהצורך	יח'	4.00	190.00	760.00
	<b>פרק 27 שילוט</b>				
	<b>תת פרק 27.01 שילוט הכוונה וזיהוי כללי</b>				
27.01.0001	שילוט הכוונה וזיהוי כללי	קומפ'	1.00	3,000.00	3,000.00

01/07/2024  
 דף מס': 010

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר  
 מבנה 01 חלוקת משרדים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
40.0001	<b>פרק 40 פיתוח</b> הגבהה שטח בטון ב 30- לשבילים ומדרכות יצוק באתר בעובי 12 ס"מ, לרבות רשת ברזל מרותכת קוטר 8 מ"מ כל 20/20 ס"מ, החלקת פני הבטון ומישקים	מ"ר	12.00	195.00	2,340.00
60.01.0210	<b>פרק 60 מחירי ש"ע שכירת ציוד מכני ופיגומים</b> <b>תת פרק 60.01 מכולה</b> מכולה לפינוי פסולת, בנפח עד 10 קוב' מיועדת לפסולת שמקורה אינו בעבודות הקבלן. כולל תאום הבאה ופינוי	יח'	4.00	1,008.00	4,032.00
60.02.0001	<b>תת פרק 60.02 בלתי צפוי</b> בלתי צפוי	קומפ'	1.00	12,000.00	12,000.00

01/07/2024  
דף מס': 011

## כתב כמויות (ריכוד)

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר

סך מבנה	סך פרק	
		מבנה 01 חלוקת משרדים
	61,746.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	31,905.30	פרק 07 מתקני תברואה
	59,165.00	פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
	6,480.00	פרק 09 עבודות טיח
	47,050.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	24,240.00	פרק 11 עבודות צביעה
	6,840.00	פרק 12 עבודות אלומיניום
	8,781.00	פרק 15 מתקני מיזוג אויר
	35,516.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין
	15,340.00	פרק 24 הריסות ופירוקים
	3,000.00	פרק 27 שילוט
	2,340.00	פרק 40 פיתוח
	16,032.00	פרק 60 מחירי ש"ע שכירת ציוד מכני ופיגומים
318,435.30		סה"כ 01 חלוקת משרדים

01/07/2024

דף מס': 012

התאמות נגישות מבנה המועצה המקומית- זרזיר

סך מבנה	
318,435.30	מבנה 01 חלוקת משרדים

סך הכל	
318,435.30	סה"כ כללי
54,134.00	17% מע"מ
372,569.30	סה"כ כולל מע"מ

ההצעה הינה על בסיס הנחה :  
להלן ההנחה באחוזים % \_\_\_\_\_ .  
סכום הצעתי לאחר ההנחה בש"ח  
ש"ח כולל מע"מ \_\_\_\_\_

תאריך

שם, חתימה וחתימת הקבלן