

מבנה חדרי טיפולים מחלקת רווחה פרדסיה

שיפוצים ועבודות כלליות

מפרט טכני

מאי 2018

דף הסבר

המפרטים הם עבור ביצוע עבודות עבודות צביעה פנים וחוף ועבודות שיפוץ כלליות במבנה חדרי טיפולים של מחלקת רווחה בפרדסיה.

רשימת המסמכים

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף		
מסמך ג'		המפרט הכללי לעבודות הבנין : פרקים :		
		מס'	שם	השנה
		00	מוקדמות	2009
		01	עבודות עפר	2011
		02	עבודות בטון	2013
		04	עבודות בניה	1995
		05	עבודות איטום	2004
		06	נגרות אומן ומסגרות פלדה	2008
		07	מתקני תברואה	1990
		08	מתקני חשמל	2015
		09	עבודות טיח	2007
		10	עבודות ריצוף וחיפוי	2001
		11	עבודות צביעה	2005
		12	מסגרות אומן - אלומיניום	2008
		14	עבודות אבן	1991
		15	מתקני מיזוג אויר	2011
		19	מסגרות חרש	2000
		20	נגרות חרש וסיכון	2008
		22	אלמנטים מתועשים בבנין	2007
		23	כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר	2008
		34	גילוי וכיבוי אש	1995
		40	פיתוח האתר	2009
		41	גינון והשקיה	2009
מסמך ג'1	תנאים כללים מיוחדים			
מסמך ג'2	מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה מיוחדים			

כל המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת וועדה בין משרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון.

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

הצהרת הקבלן

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

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

ה ע ר ה

המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז, ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לאיתור באתר האינטרנט: www.online.mod.gov.il / מידע לספק / מפרטי בינוי. הכניסה לאתר חופשית לכולם.

שם הקבלן: _____

חתימת הקבלן: _____

מסמך ג'-1

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה

תנאים כלליים מיוחדים

פרק 00 - מוקדמות

00.01 תאור העבודה

א. תאור העבודה

- א. עבודות נושא מכרז זה מתייחסות לשיפוצים ותוספת חדר בבית ספר תפוז ובמבנה שירות פסיכולוגי .
- ב. כל העבודות ואופני המדידה במסגרת פרויקט זה הינם לפי חוק התכנון והבניה, המפרט הכללי הבין משרדי (הספר הכחול) בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת למשרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הבטחון ולצה"ל במהדורתם האחרונה - אלא אם צויין אחרת במפורש , במפרט המיוחד ו/או בכתב הכמויות.

אופן חלוקת הפרויקט למבנים :

מבנה 01 – שיפוצים בבית ספר תפוז. העבודה כוללת בין היתר גם :

התארגנות באתר ע"י הקבלן ועל אחריותו (בתאום עם המזמין), הסדרי מעברים זמניים, עבודות פרוק והריסה, עבודות שלד, עבודות ריצוף וחיפוי, מחיצות וקירות מסוגים שונים, תקרות אקוסטיות, צבע וכן מערכות שונות . הכל כמפורט בתוכניות – למדידה.

מבנה 02 – תוספת חדר בגן תמר .

הכולל בין השאר התארגנות באתר , עבודות הכנה, יסודות, שלד בטון, בניה, גג רעפים על גבי קונסטרוקציה קורות עץ , בניה, חשמל, טיח, ריצוף, תקרה תלויה, צביעה וכול עבודות הגמר הנדרשות.

מבנה 03 שיפוץ מבנה שירות פסיכולוגי הכולל בין השאר מחיצת גבס, התקנת דלת בקיר גבס קיים וצביעה.

מבנה 04 מדרגות חיצוניות צד מערב אולם ספורט.

00.02 מים וחשמל

המים והחשמל לצורך ביצוע העבודה יסופקו לקבלן ע"י המזמין. ההתחברות למקור המים והחשמל תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.03 סילוק פסולת

סילוק פסולת מכל סוג שהוא יעשה ע"י הקבלן על חשבונו ואחריותו אל מחוץ לאתר, למקום שפך מאושר ע"י הרשות המקומית. סילוק הפסולת יעשה יום ויום ולפי הוראות המפקח.

על הקבלן להגיש למפקח תעודות משלוח של אתר השפיכה.

- א. הקבלן מתחייב להחזיק במשך תקופת החוזה צוות עובדים כדלקמן :
1. להחזיק באופן קבוע צוות עובדים משלו שיבצע את כל הפעולות הכלולות במתן השירות, לפי הוראות ביצוע אשר תוכן ותאושר ע"י המנהל. בראש הצוות יעמוד מנהל עבודה שיהא אחראי לכל העבודות, וברמה של הנדסאי בנין/אדריכלות לפחות.
 2. הצוות של הקבלן יהיה מאומן היטב בהפעלת הציוד המכני וציוד הבטיחות הדרושים לצורך מתן השירות, כמפורט.
- ב. הקבלן מתחייב להעסיק במתן השירות ו/או בקשר עמו אך ורק עובדים שקבלו את אישור המנהל. עובדים, אשר לא קבלו את אישור המנהל לא יועסקו על ידי החברה במתן שירות ו/או בקשר עמו.
- על הקבלן להגיש רשימת עובדים למפקח לאישור. למפקח הסמכות לבטל אישור שניתן ולהפסיק שירותו של עובד.
- ג. הקבלן מתחייב, לפי דרישות המנהל ו/או המפקח, להפסיק שירות של עובד מעובדיו ששירותו, מיומנותו ורמת הביצוע שלו אינם עונים על דרישות המנהל, או שנוכחותו בנמלים אינה רצויה לדעת המנהל, ולסלקו. הרשות לא תישא בפיצויים כלשהם בגין סילוקו כאמור של עובד מעובדי הקבלן. דרישת המנהל, כאמור, תהא לפי שיקול דעתו בלבד, ללא צורך במתן נימוקים כלשהם וחובת הקבלן לפי סעיף משנה זה היא ללא זכות ערעור.
- ד. סולק עובד, כאמור בסעיף משנה (ג) מתחייב הקבלן להחליפו, לאלתר, בעובד אחר שהעסקתו אושרה ע"י המנהל.
- ה. על הקבלן לדאוג למחליפים לאנשי צוותו במקרה של העדרותם מפאת מחלה, מילואים ו/או מכל סיבה אחרת.
- ו. על הקבלן להגיש לפני תחילת העבודה, למשרד התמ"ת טופס מינוי מנהל עבודה ואישור מאת המפקח על העבודה.

00.05 קבלני משנה

- א. קבלני המשנה שיעסיק הקבלן יאושרו על ידי המזמין והאישור יהיה תנאי להעסקתם.
- ב. בידי המזמין הזכות לאשר או לפסול כל קבלן או קבלן משנה מטעם הקבלן הראשי.

00.06 חומרים**כללי**

כל החומרים בהם ישתמש הקבלן בביצוע, יעמדו בדרישות התקנים הישראליים או בתקנים בין לאומיים בהעדר תקן ישראלי ויקבלו אישור המנהל לפני השימוש בהם.

החלפת חומר או מוצר לאחר חתימת החוזה

כל החלפת חומר או מוצר לאחר חתימת החוזה חייבת אישור מפורש בכתב של המנהל ואישור זה יינתן בהתאם לעקרונות הבאים:

א. במידה שהקבלן יציע שימוש בחומרים שהוכח לגביהם שהם עומדים בתקנים בינלאומיים (DIN וכו') אזי חלה על הקבלן הוכחה שתקן זה זהה או מחמיר מהתקנים הרלוונטיים המצויינים במכרז זה. הכל באישור המנהל בלבד.

- ב. לא תשולם שום תוספת מחיר עבור החומר ו/או המוצר החדש המוצע, גם אם טיבו מעולה יותר.
- אף על פי כן, אין המנהל חייב לאשר החלפת חומר ו/או מוצר, והסיבות לכך יהיו שמורות לו.
- ג. מובהר בזאת במפורש כי על הקבלן חלה החובה לאספקת אישור היצרן לעמידות אש של חומרי הגמר למיניהם. הגשת האישורים הינה אחד התנאים להגשת חשבונות. לא יאושר לתשלום סעיף אשר לא הוגשו האישורים עבורו.

00.07 היקף ותכולת המפרט

הדרישות הכלולות במפרט המיוחד הן בבחינת דרישות מינימום מהמבנה. הספק יפרט את החומרים והמוצרים הכלולים במבנה שלו במסגרת המפרט הטכני והצעת המציע. המציע רשאי להציג חומרים ומוצרים מעל רמת המפרט הטכני בתנאי שאין זה משפיע על המחיר אותו הוא מציג בהצעת המחיר.

00.08 אחריות הקבלן

על הקבלן לוודא מראש קיומם של מתקנים ומערכות שונות, כולל מערכות תת קרקעיות בחלקי העבודה השונים. האחריות למניעת פגיעות במתקנים תחול על הקבלן בלבד ונזקים שיגרמו להם יתוקנו על חשבונו, גם אם לא נמסרה לו אינפורמציה מוקדמת על מיקומם בתוכניות. הוראות סעיף זה יחולו על הקבלן ועל חשבונו.

00.9 עבודות בשעות חריגות

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודות שעליו לבצע הן דחופות וקשורות ללוח זמנים מחייב. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל תשלום נוסף, אם כדי לעמוד בלוח זמנים יהיה עליו לעבוד מחוץ לשעות העבודה הרגילות, יותר מאשר משמרת אחת ליום.

00.10 התאמה בין מדידות בשטח לתוכניות

- על הקבלן לבצע על חשבונו מדידה של המבנה ע"י מודד מוסמך כדי לוודא שהביצוע מתאים בדיוק לפי המידות והגבהים בתוכניות תוך בדיקתן והתאמתן לשטח, ולהודיע במקרה של אי התאמה למפקח ולמתכנן ולבקש הסברים בכתב מהמפקח.

- הקבלן לבד אחראי לדיוק. כל העבודה שתעשה ותמצא בה טעות דיוק – האחריות לכך תחול על הקבלן והעבודה תהרס ותיבנה בצורה נכונה על חשבון הקבלן – וכל זאת מבלי לסטות מלוח הזמנים המקורי.

בכל המקומות שליד מידה או גובה המסומנים בתוכניות לא יופיע מספר המצביע על סטיה, ייחשב הדבר כהצהרת הקבלן שבמקומות אלו בוצעה העבודה כנדרש לפי המתוכנן.

00.11 טיב החומרים והמלאכה – דמי בדיקת דגימות

א. דמי בדיקת דגימות, לרבות בדיקות כשל לביצוע ובדיקות עמידה בתקנים ישראליים, יבוצעו באחריות הקבלן ועל חשבונו ע"י מעבדה מוסמכת לפי דרישת המזמין.

ב. ההוצאות המפורטות להלן לא תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל:

1. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות אספקה.

2. דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרתו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').

3. דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.

4. הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.

ההוצאות הנזכרות בסעיפים 1-4 לעיל, תחולנה על הקבלן בכל מקרה.

ג. באחריות הקבלן להעביר עותק אחד מתוצאות הבדיקה למפקח.

ד. המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה – כנדרש בסעיפי ההסכם.

ה. כל הבדיקות הנ"ל יבוצעו במעבדה מוסמכת ומאושרת ע"י המפקח.

ו. הקבלן מביע בזה את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב את חשבון הקבלן תמורתן.

ז. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על מוצרים וחומרים שלגביהם קיים רק יצרן יחיד שמוצרו וחומריו הינם בעלי תו תקן או בעלי סימן השגחה. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן ההשגחה המתאים.

00.12 אב טיפוס

בנוסף למופיע במקומות אחרים במפרט יהיה על הקבלן להמציא למפקח דגמי אב טיפוס לאלמנטים מפורטים להלן:

- תקרות תותב למיניהן,
- מחיצות,
- ויטרינות,

ולקבל עליהם את אישור המפקח בכתב. הדגמים המאושרים יישארו לרשותו של המפקח עד לסיום העבודה. לא תשולם לקבלן שום תמורה בגין הוצאות פירוק עבודות, בהם השתמשו בחומרים לא מאושרים בכתב ע"י המפקח.

00.13 תנאי העבודה

הקבלן מצהיר כי סייר באתר הבניה ומודע לכל המגבלות והאילוצים כפי שהובאו לידיעתו בכתב ובעל פה וכן הכיר היטב דרכי הגישה אליו, מיקומם של מתקנים שכנים, הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי ארגון וביצוע עבודתו.

הקבלן מצהיר כי למד, הכיר והבין על בוריים את התנאים, המפרטים, התוכניות וכתבי הכמויות המצורפים וכי יבצע את עבודתו על פי דרישותיהם כלשונן וכרוחן.

הקבלן מצהיר כי יבצע את העבודה בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או חלק מהם הוא בתחומי סמכותה הרשמית, עפ"י תקנות התכנון והבניה.

הקבלן מצהיר בזה כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה ולא תוכרנה כל תביעות אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר או הפרטים.

00.14 עבודה שלא תימדד

בנוסף למופיע במקומות אחרים במפרט העבודות המפורטות מטה לא תמדדנה ולא ישולם עליהן בנפרד והן יכללו במחירי היחידה של הקבלן.

- א. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה על פי החוזה.
- ב. תיאום עם כל הרשויות המוסמכות על פי כל דין.
- ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות תאונות ותקלות, לרבות סילוק מי גשם ושאיבת מים, לרבות סידורי ניקוז ארעי.
- ד. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות, אמצעי שילוט ותימרון, אמצעי מיגון והפרדת תנועה, וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר העבודה, פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
- ה. הובלת כל החומרים שסופקו על ידי הקבלן או על ידי החברה, המוצרים והציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר העבודה וממנו.
- ו. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, אחזרתם והגנה עליהם.
- ז. מדידה וסימון מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התוכניות, לרבות פירוקו וחידושו וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.
- ח. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התוכניות.
- ט. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תוכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה.
- י. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
- יא. דמי הביטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בול, מיסים, אגרות והיטלים מכל מין וסוג שהוא.
- יב. ההוצאות להצבת שלטים, תמרורים ואביזרי הכוונה לרבות פנסים מהבהבים בעלי ספק כח עצמי ומחסומי ניו ג'רסי כנדרש על פי החוזה.
- יג. ביצוע העבודות בשעות הלילה ללא תוספת תשלום.
- יד. שוטרים להכוונת תנועה.
- טו. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונם השוטף.
- טז. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.

יז. ריווחי הקבלן.

יח. דרכי גישה סביב אתר העבודה או בסביבתו הקרובה לצורך ביצוע העבודה.

יט. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.

אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל סמכות או כוח של החברה ו/או המנהל ו/או המפקח לעכב, לחלט, לקזז, להפחית או להוסיף סכומים כלשהם על פי הוראות החוזה ועל פי כל דין.

00.15 **בטיחות וגהות**

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של כל העובדים וצד ג', כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות. המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן, במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים גרועים, או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים אשר יגרמו למבנה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו, הכל בהתאם למפורט בהסכם הכללי.

00.16 **תיאום ביצוע**

בנוסף לאמור בסעיף 0048 של המפרט הכללי, כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום. כמו כן יתאם הקבלן את עבודתו עם קבלנים אחרים אשר עובדים בשטח בתחום עבודתו. אין להתחיל בעבודה ללא תיאום מוקדם עמם.

00.17 **אחריות למבנים ומתקנים קיימים**

הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים ויתקן על חשבונו כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע עבודותיו. הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את המנהל מכל אחריות לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים, לתקנם על חשבונו לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל התוצאות, הן הישירות והן העקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק האמור.

00.18 **עבודות חריגות**

עבודה נוספת אשר דומה לעבודות המופיעות בכתבי הכמויות יילקח מחירה "פרורטה" לסעיפי כתב הכמויות. עבודה אשר לדעת המפקח אי אפשר למדדה ו/או לקבוע את מחירה בהסתמך על סעיף דומה בכתב הכמויות, תשולם לפי מחירון "דקל" מאגר מחירים לענף הבניה המתפרסם

על-ידי חברת דקל המתייחס לחודש עדכני בתוספת המקדמים המצויינים במחירון "דקל".

עבודה שאינה דומה לעבודות המפורטות במחירון הנ"ל תשולם לפי מחירון "דקל" – מאגר מחירי שיפוצים" המתפרסם ע"י חברת דקל, המתייחס לחודש עדכני אחרון בתוספת המקדמים המצויינים במחירון ובהפחתת 20%.

עבודה שאינה דומה לעבודה בכתב הכמויות ואינה נמצאת במחירון "דקל" או במחירון "דקל" – מאגר מחירי שיפוצים", ייערך לגביה ניתוח מחירים אשר יאושר על-ידי המפקח. אי הסכמה בדבר המחיר לא תהווה עילה לקבלן שלא לבצע את העבודה. קביעתו של המפקח היא סופית ואינה ניתנת לשינוי.

00.19 אישור חשבונות חלקיים וסופיים

המפקח יתנה את אישורו של כל חשבון ביניים וחשבון סופי בהגשת דפי מדידה, סקיצות תכניות מסומנות, חישובי כמויות וכיו"ב מדויקים וסופיים עבור החלק המבוצע עבורו נדרש התשלום ואשר עבורו ניתן עפ"י קביעת המפקח להגיש חישוב כנ"ל. החומר הנ"ל יועבר עם הגשת החשבון החלקי.

במקרים חריגים וכהליך חריג רשאי המפקח לאשר סכומים מסוימים עבור עבודות מסוימות על בסיס אומדנים או חישובים וחומר כנ"ל, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

בנוהל הגשת הכמויות ו/או הריכוזים ו/או החשבונות וכו' במחשב – יחויב הקבלן :

1. להגיש חשבונותיו בדיסקט בתכנת בנארית.
2. הוצאות המחשוב הקשורות במיכון ריכוזי הכמויות המאושרות ואישורי החשבונות (כולל הוצאות הקשורות בהגשת החשבונות וריכוזי הכמויות לאישור המפקח) יהיו ע"ח הקבלן.
3. כל חשבון חלקי ו/או סופי לרבות דפי מדידה, סקיצות וכו' יוגשו למפקח ב-2 העתקים.

00.20 לוח זמנים

הקבלן יגיש למפקח, תוך שבוע מיום התחלת העבודה, לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה. לוח הזמנים יראה את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, לרבות מועדים להגשת דוגמאות ותוכניות ייצור לאישור המזמין, הזמנת ציוד וחומרים ואספקתם, הפעלת ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות עם קבלני המשנה ואת הנתיב הקריטי של הפרויקט.

הלוח יוכן לפי שיטת גנט בתוכנת MS PROJECT (גירסה 98) ויועבר ב- 2 דיסקטים ובשלושה תדפיסים לידי המפקח, לאחר עדכנו בהתאם להתקדמות העבודה באתר, עדכון כל שלושה שבועות.

הגשת לוח זמנים ואישורו הינו תנאי להגשת חשבון ראשון.

הלוח יודפס בפורמט שבועי ב"פלוטר" על דף A0 (רוחב 90 ס"מ) ובצבעים. בנוסף לגנט יצוינו בתדפיס גם הנתונים הבאים בצורת טבלה: שם הפעילות, משך, התחלה בסיסית, סיום בסיסי, התחלה בפועל, סיום בפועל, התחלה מוקדמת, סיום מוקדם, התחלה מאוחרת, סיום מאוחר, מרווח כולל, מרווח חופשי, פעילויות קדם, בצוע (באחוזים). למפקח שמורה הזכות לדרוש תיקון והתאמת לוח"ז עפ"י אבני הדרך שיוכתבו ע"י הזמנים.

במידה ולוח הזמנים לא יוגש עד למועד הנקוב לעיל יערוך המפקח את לוח הזמנים ולקבלן ינוכה סך של 15,000 ₪ עבור אי ביצוע הנ"ל.

00.21 ניקיון אתר העבודה

בגמר העבודה על הקבלן לנקות את המבנה וסביבתו מכל פסולת לכלוך, חומרים עודפים, ציוד, אשפה, אדמה, חומרים מיוחדים אחרים וכד', וימסור את האתר וסביבתו הסמוכה נקים לשביעות רצונו המלאה של המפקח. הקבלן ישפץ, ישטוף וינקה את כל כתמי הצבע והנוזלים האחרים וכן סימני ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים. על הקבלן להשאיר את כל העבודות מושלמות ונקיות לחלוטין ואת המבנים וסביבתם מוכנים לשימוש מיידי. עבור מילוי תנאי זה לא תשולם כל תוספת מחיר, ועל הקבלן להתחשב בכך בעת מילוי הצעתו.

00.22 גידור ושילוט האתר

א. הקבלן יגדר את תחומי העבודה ואזורי ההתארגנות בגדר פח כולל שערים כנדרש וזאת על חשבונו כחלק מהליך ההתארגנות וכתנאי לתחילת הביצוע. הגדר תהיה גדר מפח טרפזי איסכורית, לבנה, בעובי פח של 0.6 מ"מ לפחות ובגובה של 2 מ' לרבות עמודים מזויות פלדה ו-3 מרישים אופקיים. כמו כן הקבלן יבצע הפרדה זמנית בתקופת העבודות בין חדר הכושר הקיים לבין התוספת המתוכננת ע"י מחיצת גבס חד קרומית (משני הצדדים) בעובי כולל של 100 מ"מ עם בידוד אקוסטי מצמר סלעים בעובי 2" במשקל 80 ק"ג/מ"ק וכן יחפה את חלונות ודלתות המסעדה בנייר קרטון.

ב. שילוט

1. הקבלן יספק, יציב ויתחזק מערכת שילוט הכוללת שלטי בטיחות ושלטי הכוונה והתמצאות כנדרש בחוק ובתקנות משרד העבודה, וכפי שיידרש לצורכי העבודה ע"י המפקח והמשרד להגנת הסביבה. השלטים יהיו מוארים בהתאם לצורכי הבטיחות ו/או עפ"י הנחיות המפקח. חל איסור על הצבת שילוט מסחרי.
2. הקבלן אחראי ליציבות השלטים, הצבתם והעברתם ויישא בכל ההוצאות הנובעות מעלותם, מהתקנתם ומאחזקתם עד להשלמת ביצוע העבודה.

עלות כל המפורט בס"ק א'+ב' לרבות הגידור, המחיצה, חיפוי החלונות והדלתות והשילוט כלולה בהצעת הקבלן ולא תימדד בנפרד.

00.23 החזרת המצב לקדמותו

טרם המסירה הקבלן יחזיר את כל שטחי העבודה וההתארגנות לקדמותם לרבות הכשרת שטח הדשא שפורק והחזרתו של המשטח לקדמותו כתשתית להנחת הדשא שפורק וכן התקנת הדשא שפורק מחדש לרבות ביצוע כל ההתאמות הנדרשות לקבלת

גמר מושלם וכל זאת על חשבוננו. הקבלן ידאג לניקיון מושלם של כל שטחי העבודה טרם המסירה.

00.24 שמירה על איכות הסביבה

הקבלן ינקוט על חשבוננו בכל האמצעים שנקבעו ע"י הרשויות המוסכמות ו/או ייקבעו ע"י המפקח, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, לשביעות רצון המפקח.

00.25 תקופת הביצוע

על הקבלן לסיים את כל העבודה במכרז/חוזה זה לא יאוחר מאשר בתום חודש אחד מהתאריך שנקבע על ידי המנהל להתחלת ביצוע העבודה (צו התחלת עבודה).

00.26 תעודת גמר

הקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין להשגת כל האישורים הנדרשים לרבות תעודת גמר ואיכלוס, הכל בהתאם לדרישת הרשויות, כל זאת כתנאי לגמר עבודתו ולאישור חשבון סופי, כל זאת במסגרת הלו"ז החוזי של הפרוייקט.

א. המנהל יוציא לקבלן תעודת גמר רק לאחר שהתמלאו התנאים הבאים :

1. לאחר השלמת ביצוע העבודה ואישורה ע"י המפקח.
 2. לאחר קבלת אישור המזמין על אישור סופי של העבודה עפ"י התוכניות המאושרות.
- רק לאחר שהתמלאו התנאים כאמור ע"י הקבלן, באחריו ועל חשבוננו, יוציא המנהל לקבלן תעודת גמר בה יצוין תאריך השלמת העבודה ע"י הקבלן.

ב. מובהר בזאת כי אין באישורו של המנהל או המפקח או כל גורם אחר, מטעם המזמין כדי:

1. לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן כלפי צד שלישי או המזמין או עובדיה.
2. ליצור אחריות כל שהיא של המזמין / המפקח או נציג אחר של המזמין כלפי הקבלן;

00.27 תקופת הבדק

א. בסעיף זה ולעניין ההסכם "תקופת הבדק" - התקופה שתחילתה ביום סיום העבודה, הקבוע בתעודת הגמר הזמנית וסיומה כעבור 12 חודשים מיום תחילתה וזאת למעט בעבודות הבאות :

- מערכות מים, מרזבים, דלוחין וביוב – 4 שנות בדק
- איטום וחדירת רטיבות – 8 שנים

ב. כל ליקוי, קלקול או חוסר שיתגלו במהלך תקופת הבדק בעבודה הנובעים לדעת המנהל, משימוש בחומרים ירודים ו/או בלתי מתאימים או מביצוע שלא עפ"י

ההסכם, או הנובעים מכל סיבה שהמנהל יראה את הקבלן כאחראי לה, יתוקנו ו/או יושלמו ע"י הקבלן ועל חשבונו, תוך פרק זמן קצוב, כפי שיקבע ע"י המנהל בהודעה בכתב.

ג. לחילופין יוכל המזמין לבצע עבודות תיקון בעצמו, על חשבון הקבלן, ולגבות את הסכומים מן הקבלן או לנכותם מסכומים המגיעים לקבלן מן המזמין ע"פ כל דין או הסכם.

ד. המזמין רשאי גם לוותר על התיקונים האמורים, ולחייב את הקבלן בסכום שיקבע ע"פ שיקול דעת המנהל כשווה לערך התיקונים הדרושים.

ה. בחלוף תקופת הבדק, ולאחר שמילא הקבלן את כל דרישות המנהל שהועברו אליו במהלך תקופה זו, יוציא המנהל לקבלן אישור על כך שהקבלן עמד בעבודות הבדק הנדרשות במהלך תקופת הבדק. האישור יהווה אסמכתא להחזרת ערבות הבדק, כמוגדר בחוזה.

ו. מובהר בזאת כי אין באישור כאמור בס"ק ה' בכדי לשחרר את הקבלן מכל אחריות המוטלת עליו מכח ההסכם או ע"פ כל דין או נוהג.

חתימת הקבלן: _____

מסמך ג'2

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה

פרק 01 – עבודות עפר

01.01 מוקדמות
כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי – פרק 01 לעבודות עפר של הועדה הבין-משרדית המיוחדת של משרד השיכון – מע"צ, משרד הבטחון (ההוצאה לאור) אם לא סומן אחרת במפרט וכתב כמויות זה.

01.02 חפירה – כללי
הקבלן יחפור כל סוגי אדמה בהתאם לקרקע שבמקום החפירה. אם יש צורך בתמיכת החפירה, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות לפי הוראות המפקח. את החומר החפור יסלק הקבלן אל מחוץ לשטח הבנין. החומר יסולק מהאתר למקום שפך מאושר ע"י הרשויות לכל מרחק שידרש. מחיר סילוק הפסולת כלול במחירי העבודות השונות ולא ישולם עבורו בנפרד.

בכל מקום שמופיע המושג "חפירה" הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע. עבודות העפר כוללות סילוק הפסולת לכל סוגיה הנמצאת בשטח, ובתחום עומק החפירה, והריסה וסילוק של כל דבר שעלול הקבלן להיתקל בזמן החפירה.

01.03 הנחיות יועץ קרקע וביסוס

מודגש בזאת שכל עבודות העפר והביסוס יבוצעו בהתאם להנחיות יועץ הביסוס ובאישורו לפני התחלת העבודה. ניתן לעיין בדו"ח אצל המפקח ומתכנן הקונסטרוקציה.

01.04 חפירה מיותרת

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב ו/או יחרוג מגבולות התוכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחול מילוי, מאושר ע"י המפקח, בשכבות של 15 ס"מ עם הרטבה והידוק במכבש ויברציוני או בפלטה ויברציונית עד לצפיפות של לפחות 98% לפי שיטת מודיפייד א.א.ש.הו. עבודה זאת תעשה כולה על חשבון ו של הקבלן.

01.05 מילוי חוזר

בכל מקום שידרש, המילוי החוזר יהיה מחומר מובא המאושר ע"י המפקח. העבודה כוללת הידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ כ"א לצפיפות 98% מוד.א.א.ש.הו. מילוי חוזר בצידי אלמנטים חפורים ובשטחים שאינם מאפשרים מעבר מכבש, יבוצע בחול, ללא כל תוספת מחיר.

01.06 אופני מדידה מיוחדים

עבודות החפירה יימדדו בהתאם למידות אלמנטים הבטון החפורים לפי התכניות. לא ישולם בגין שיפועי עבודה ו/או מרווחי עבודה או תמיכות, אשר יחושבו ככלולים במחירי היחידה. מילוי חוזר לצידי אלמנטים חפורים לא ימדד ויהיה כלול במחירי החפירה. חישוף השטח לא ימדד ויהיה כלול במחירי החפירה.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.00 מוקדמות

- א. עבודות הבטון תבוצענה בהתאם לפרק 02 של המפרט הכללי לעבודות בניה – עבודות בטון יצוק באתר, לתקנות לבניית מקלטים, להוראות ומפרטים של פיקוד העורף ולהוראות שיפורטו להלן. כלונסי בטון ראה בפרק 23. ביצוע השלד לפי תקן ישראלי 1923 – עבודות בטון יצוק באתר.
- ב. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים אחרים, יהיו מחוזקים לתבניות ויקבלו את אישורו של המפקח. כמו כן על הקבלן לוודא את מיקום מעברי צנרת, הכנת שריוולים ו/או פתחים למתקני

החשמל, האינסטלציה ומיזוג האוויר וכן לסמנם על גבי תכניות הקונסטרוקציה ולקבל את אישורו של המפקח.

אישורו של המפקח בנדון לא פוטר את הקבלן מאחריותו על ביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא נכונים יהיה על חשבונו של הקבלן.

ג. אחרי גמר עבודות המערכות למיניהן, על הקבלן לסתום את כל המרווחים שנוצרו בין האלמנטים שהוכנסו ע"י קבלני המערכות לבין קונסטרוקציות הבנין וזאת ללא תמורה נוספת.

02.01 סוג הבטון

סוג הבטון במבנה, אם לא צויין אחרת בסעיפי כתב הכמויות, יהיה ב-30. בחגורות יהיה הבטון ב-20. תנאי הבקרה הנדרשים יהיו טובים לכל סוגי הבטון במבנה.

02.02 מעברים, שרולים, חורים, חריצים, שיפועים וכו'

הקבלן יהיה אחראי לתאום מיקום, מפלס מדויק, ומידות כל המעברים בבטון ובתבניות, לגבי כלל המערכות המבוצעות ע"י קבלני המשנה מטעמו. על הקבלן להתקין את כל הסרגלים והמוטות לקביעת מסגרות הנגרות על-מנת למנוע צורך בסיתות מיוחד או חיצוב בבטון.

מחיר כל השרולים בקטרים ובאורכים שונים המבוטנים בבטון המצויינים בתוכניות ו/או שיידרשו לצורך מעברי צנרת מכל סוג שהוא לרבות חסימת מעבר אש, יהיו כלולים במחירי הבטון השונים ולא ישולם עבורם בנפרד למעט במקרים בהם מופיעים סעיפים מתאימים בכתב הכמויות.

במידה ולא יבוטנו השרולים במקומם הנכון ו/או ישכחו, יבצע הקבלן על חשבונו קידוחי כוס בבטונים השונים.

02.03 פני הבטון - תבניות וגמר

בנוסף לאמור במפרט הכללי :

א. כל הבטונים בקירות, קורות, עמודים ותקרות אשר לא נדרש לגביהם גמר בטון חשוף, יבוצעו בתבניות מלבידים חדשים לשם קבלת שטחים חלקים המתאימים לעבודות גמר. התבניות תהיינה אטימות בהחלט. שימוש חוזר בלבידים יותר בתנאי שהם יהיו נקיים וללא כל פגמים ולפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

ב. לא יורשה שימוש בחוטי קשירה. הרווח הנכון בין התבניות יישמר באמצעות שומרי מרחק פטנטיים בלבד.

ג. הרחקת ברזל הזיון מהתבניות (כיסוי הבטון) תבוצע ע"י שומרי מרחק מבטון.

02.04 סיבולת

הסיבולות המותרות תהיינה בהתאם לנקוב בת"י 791 טבלה 1 דרגה 7. במקרה שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו בתקן הנ"ל, ישא הקבלן בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע התיקונים, לרבות הריסה ויציקה מחדש.

פרק 04 - עבודות בניה

כללי 04.01

- העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04, או כל חלק רלוונטי אחר, בהתחשב בהוראות הנוספות דלהלן :
- א. כל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון ומפלדה, בהתאם למצויין במפרט הכללי. יש להבטיח חיבור הקירות לאלמנטי הבטון ע"י הוצאה בזמן היציקה של קוצים עבור שטרבות בטון.
 - ב. כל קירות הפנים והחוץ ייבנו מבלוקי בטון חלולים בעובי 20-10 ס"מ, בעלי 3-4 חורים במיקום כמצויין בתכניות אדריכלות ובכתב הכמויות. כל הבלוקים יהיו מתוצרת מפעל בעל תו תקן.
 - ג. חגורות בקירות הבניה יוצקו בתוך תבניות עץ.
 - ד. לא יותר השימוש בשברי בלוקים.
 - ה. לא יותר שימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם.
 - ו. הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק).

אופן הבניה 04.02

- לפני התחלת בנית הקירות יש לבנות שורת בלוקים אחת ולקבל את אישור המפקח.
- חיבור מחיצות חדשות בינן לבין עצמן ייעשה ע"י שינני קשר (שטרבות).
- חיבור מחיצות או קירות אל עמודים או קירות בטון יבוצע ע"י יצירת שינני קשר (שטרבות) ויציקת חגורות אנכיות כמפורט במפרט הכללי. מאלמנטי הבטון יבלוט זיון קשר (קוצים) בקוטר 8 מ"מ, ברווחים של 40 ס"מ, באורך בולט של 60 ס"מ, שיוכנס אל הרווחים שבין שינני הקשר.
- חיבור לבטון אופקי יבוצע כמפורט במפרט הכללי ע"י טריזים ומישק מלט צמנט שעוביו לא יעלה על 1.5 ס"מ.
- מישקים בין הבלוקים בקירות ומחיצות יהיו כאמור במפרט הכללי – מלאים ואחידים בעוביים.

הצבה וביטון משקופים 04.03

- א. בפתחים בתוך קירות בנויים או יצוקים, ייוצב המשקוף ע"י הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנשאר לכל הגובה בבטון.
- ב. הצבת המשקופים ייעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים על מוט ואנך, תמוכים בפני סטיה מהאנך וממוקמים בתוך הקיר כך שבין פני המשקוף לפני הטיח ישאר רווח לפחות 15 מ"מ, אם לא צויין אחרת.

ג. יש להקפיד באופן מיוחד על מילוי שקע המשקוף בדיוק צמנטי. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש על חשבוננו.

04.04 אופני מדידה

מחירי היחידה כוללים את כל האמור לעיל לרבות שטרבות, חגורות אופקיות ואנכיות הברזל לזיון והתחברות לשלד המבנה ע"י קידוח חורים בקוטר 10 מ"מ והחדרת קוצים ממוטות זיון בקוטר 10 מ"מ ובאורך 60 ס"מ טבולים בדבק אפוקסי.

פרק 05 – עבודות איטום

05.01 איטום רצפות באזורים רטובים

- א. עבודות האיטום יבוצעו ב"חדרים הרטובים" ובכל מקום שבו יורה המפקח.
- ב. יש להימנע ככל שניתן מצנרת העוברת ברצפה.
- ג. איטום הרצפה יעלה על הקירות בהיקף הרצפה עד לגובה 20 ס"מ.

05.02 איטום חדרים רטובים

איטום הרצפה יעשה כדלהלן:

- (1) בהיקף האזור המיועד לאיטום יבוצעו רולקות בטון בחתך משולש 6X6 ס"מ.
- (2) מריחת שתי שכבות "סיקה טופ 107" תוצרת חב' "מיסטר פיקס" או ש"ע במשקל 1.5 ק"ג/מ"ר בכל שכבה לרבות עליה לגובה 20 ס"מ ע"ג הקירות בהיקף אזור האיטום.
- (3) סביב צנרת חודרת תעשה אטימה באלסטומר פוליאוריטני מסוג "סיקה 11fc" או ש"ע, בנוסף תבוצע יציקת בטון שתקיף את החדירה ותאטם ב"סיקה טופ 107" כנ"ל.
- (4) מחיר איטום החדרים הרטובים כולל את כל האמור לעיל. מדידת האיטום נטו בין קירות.

פרק 06 – נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 פללי

1. פרטי המסגרות והנגרות יתאימו בכל לתוכניות, למפרטים ולדרישות התקנים. אם ברצון הקבלן לספק מוצרים שפריטיהם שונים מהמתוכנן, עליו להגיש תוכנית של השינוי המוצע ולקבל את אישור המתכנן.

2. מידות הפתחים ימדדו ע"י הקבלן לפני תחילת ביצוע המסגרות. על הקבלן להודיע למפקח על כל סטייה בין מידות הפתחים בבנין למידות בתוכניות. האחריות על התאמת המוצרים לפתחים חלה בלעדית על הקבלן.
3. מוצרי הנגרות/מסגרות יבוצעו רק בנגריה/מסגריה שתאושר מראש ע"י המפקח. המפקח רשאי לבקר בהם בכל עת ולבדוק את החומרים וביצוע העבודה.
4. לפי דרישת המפקח ירכיב הקבלן באתר דוגמא מכל מוצר גמור על כל חלקיו לאישור המפקח ו/או המתכנן. מחיר הרכבת הדוגמא ייכלל במחיר המוצר.
5. לא יובאו לאתר מוצרי מסגרות שלא נמשחו בפאותיהם בבית המלאכה בשכבת צבע יסוד כולל כל ההכנות הדרושות. מוצרים שאוחסנו 4 חודשים או יותר לפני מועד ההרכבה יימשחו שוב בצבע יסוד חדש לפני ההרכבה.
6. מוצרי המסגרות שיאוחסנו או יורכבו בבנין יוגנו ויישמרו באופן שתימנע כל פגיעה בהם. אין להשתמש במלבני דלתות או חלונות לחיזוק פיגומים או לכל מטרה אחרת. מוצרים או חלקים שימצאו פגומים יתוקנו או יוחלפו ע"י הקבלן על חשבונו.
7. הביצוע, החומרים, תכונותיהם ועיבודם - לפי המפרט הכללי לעבודות מסגרות (פלדה) ונגרות אומן של הועדה הבינמשרדית, פרק 06, בהתאם למפרט המיוחד ולפי רשימת המסגרות והפרטים בתוכניות.
8. על הקבלן להגיש תוכניות לביצוע לאדריכל + דוגמאות הפירזול לאישור.
9. בכל מקרה שקיימת סתירה בין דרישות המפרט הכללי לבין המפרט המיוחד וחוברת הפרטים הסטנדרטיים לבין התקן הישראלי ורשימת המסגרות, הדרישה הקובעת תהיה המחמירה מבין הדרישות השונות.
10. כיוון פתיחת הדלתות יהיה כפי שמסומן בתוכניות העבודה וברשימה. במקרה של סתירה על המבצע להודיע מיד למתכנן.
11. משקופי הדלתות יבוצעו בעובי כל המחיצה / קיר לרבות התגמירים. המשקופים יסופקו לאתר צבועים כמפורט ברשימות.
12. הפתחים עבור מנעולים או צירים יבוצעו חרושתית במפעל. לא יאושר ביצוע פתחים באתר.
13. משקופי הדלתות יבוצעו על פי פרטי אדריכלות ברשימות.

06.02 פירזול

אביזרי הפרזול למיניהם, צירים, מנעולים, ידיות וכד' יהיו בהתאם למפורט ברשימות. הקבלן יציג דוגמאות הפרזול לאישור האדריכל בטרם הרכישה. כל הפרזול יעמוד בתקנים ישראליים / אירופאיים ו/או אמריקאיים.

06.03 מזוזות

1. בכל משקוף דלת (גם במשקוף דלת אלומיניום) תבוצע מזוזה שמחירה כלול במחיר הדלת.
2. בית המזוזה יהיה כדוגמת דגם 008 של חב' פרידנזון עשוי אלומיניום צבוע – גוון לבחירת האדריכל. (פרידנזון מתכת והנדסה בע"מ, רח' הנפח 12 חולון, טל: 5591563 – 03)

3. כל מזוזה תכלול קלף כשר.
4. ספקים נוספים למזוזות : - " פאר הסת"ס" טל. 03-6197562
 - "עזר" טל: 5798895 – 03.
 - "ריקמתי" טל: 5590747 – 03.

אופני מדידה מיוחדים ותכולת המחירים

06.04

מחיר היחידות יכלול בנוסף לאמור במפרט מיוחד זה, המפרט הכללי, התוכניות, הרשימות והפרטים השונים גם את האמור לעיל:

1. האלמנטים השונים כוללים במחירם את המוצר מושלם, צבוע, מזוגג ומורכב במקומות המיועדים.
2. מחירי היחידות כוללים את כל האמור במפרט הכללי, במפרט מיוחד זה ולרבות:
 - 2.1 תכניות ייצור ודוגמאות, של פריטים שונים לפי הנחיות המפקח.
 - 2.2 המלבנים וקיבועם, הכנפיים והרכבתם, הזיגוג, הצביעה, האיטום, המזוזות וכו'.
 - 2.3 צביעה בגווני שונים.
 - 2.4 כל האביזרים הדרושים להרכבת האלמנטים השונים, קביעתם, וחיבורם למבנה, לרבות פרופילי RHS מגולוונים בחתך 70/70/3 מ"מ אנכיים בצידי הדלתות לכל גובה הקומה וכן פרופיל אופקי כנ"ל לחיזוק מעל המשקוף, משקופי ופרופילי עזר וכד'.
 - 2.5 איטום למניעת מעבר מים, רוח, רעש ורעידות.
 - 2.6 הפרזול, לרבות כל אביזרי הקביעה, משקופים סמויים, צירים, מסילות לכל סוגיהם, מחזירי שמן מתוצרת DORMA או YALE התואמים לסוג הדלת ולמשקלה, מחזירים קפיציים, צירים הידראוליים, מנעולים (לרבות צילינדרים), ידיות, מברשות, מעצורי דלתות, בריחים, רוזטות, מנעול צילינדר, בתי מזוזות וכו'.
 - 2.7 בנוסף לאמור ברשימות יתקין הקבלן מעצורים בכל הדלתות ע"פ דרישת האדריכל בסיום ההתקנות.

הערה

עבור שינוי של עד 10% במידות הפתח של האלמנט, לא יהיה שינוי במחיר היחידה.

פרק 08 – מתקני חשמל**08.3 מובילים ותעלות כבלים-**

- 08.3.1 תעלות רשת - תעלות הרשת בפרויקט יהיו מברזל עגול בחתך 5 מ"מ לפחות ויגולונו בגיליון חם לאחר הריתוכים.
התעלות יחזקו למבנה בעזרת חיזוקים מתועשים, מגולוונים חיזוקים אלו יותקנו במרחקים המתאימים לחתך התעלה המרחק המקסימלי בין החיזוקים יהיה 1.5 מטר.
התעלות יחוברו בינהן ולחיזוקים באמצעות מחברים המיועדים לשם כך.
- 08.3.2 תעלות פח – תעלות הפח במתקן יהיו מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ לפחות, ויכללו מכסה התעלה תיוצר עם שוליים פנימיים בחלק הפתוח לצורך חיזוק המכסה.
מכסה התעלה ייוצר מפח זהה לזה של התעלה, למכסה יהיו שוליים כך שיכסה את דפנות התעלה (השוליים יהיו באורך 15 מ"מ).
התעלות יחזקו למבנה בעזרת חיזוקים מתועשים, מגולוונים חיזוקים אלו יותקנו במרחקים המתאימים לחתך התעלה כך שהמרחק המקסימלי לא יעלה על 1.5 מטר, התעלות יחוברו בינהן באמצעות ניטים (לא ריתוך) ויחזקו לחיזוקים עם ברגים ואומים.
- 08.3.3 תעלות מפח מגולוון מחורר – תעלות אלו יהיו מתוצרת ידועה כל החיבורים, חיזוקים, הסתעפויות, קשתות יהיו מקוריים בלבד.
במקומות שתעלות אלו ידרשו למכסה גם המכסה יהיה מקורי של אותו היצרן שייצר את התעלה.
- 08.3.4 רציפות ההארקה של תעלות המתכת תישמר ע"י חיבורים מגשרים בין הקטעים ובכל הפניות וההסתעפויות במוליך 16 ממ"ר מבודד PVC בצבע ירוק-צהוב.
- 08.3.5 תעלות פלסטיות/ תעלות אלומיניום/ תעלות פח דקורטיביות – התעלות יהיו בגוון לפי בחירת המתכנן, ויכללו מכסה התעלות יחזקו לקיר כל 50 ס"מ.
כל הקשתות, הסתעפויות יהיו מקוריים של היצרן (לא יותר חיתוך התעלה בסיבובים).
- 08.3.6 סולמות כבלים יהיו מברזל u מגולוון, הסולמת עצמה תהיה מתועשת והחיבור בין שלבי הסלמת לבין העמודים המרכזיים יהיה בברגים ו/או בריתוך שיתבצע **לפני הגיליון**.
הגיליון יהיה בשיטת הגיליון החם.

- 08.3.7 תעלות כבלי חשמל ע"ג הקירות הפנימיים (במידה וידרשו) יהיו תעלות PVC לפי המצוין בתכניות עם מכסה, ויהיו מחוזקות לקיר כל 40 ס"מ. יש לשלטן בהתאם ליעודן - "חשמל" או תקשורת בשלט סנדביץ' חרוט, כל 2 מטר.
- 08.3.8 כל הנקודות אשר יבוצעו תה"ט יבוצעו בצנרת מריכף כבה מאליו בחתכים ע"פ המצוין בכתב הכמויות. כל הנקודות אשר יבוצעו עה"ט, יבוצעו בצנרת מרירון בחתכים ע"פ המצוין בכתב הכמויות, למעט המקומות אשר שם יש לבצע נק' כמוגנות התפוצצות.
- 08.3.9 כל הסתעפויות התעלות, לרבות אבזרי קצה, אבזרי עליה וירידה ופניות יהיו אוריגינליים בלבד.
- 08.3.9 רציפות ההארקה של תעלות המתכת תישמר ע"י חיבורים מגשרים בין הקטעים ובכל הפניות וההסתעפויות במוליך 16 ממ"ר מבודד PVC בצבע ירוק-צהוב.

מובילים ותעלות - יימדדו במ"א, כאשר המחיר כולל את המכסים, האביזרים הפנימיים, כל אביזרי ההסתעפות, זוויות, סופיות, אביזרי התלייה והתמיכות מכל סוג שיידרש, יצירת רציפות הארקה וכו'.

תקנים ישראליים רלוונטים למובילים -
ת"י 444, ת"י 728, ת"י 858, ת"י 1381 חלקים 1,2.1

- 08.4 כבלים**
- 08.4.1 כל הכבלים שיותקנו במסגרת עבודה זו יהיו כבלים טרמופלסטיים עם מוליכי נחושת, מסוג N2XY בלבד.
- 08.4.2 הכבלים יהיו שלמים לכל אורכם בין קצה לקצה, ללא חיבורי ביניים.
- 08.4.3 הכבלים יותקנו בתעלות רשת לכבלים בחלל התקרה האקוסטית ו/או יושחלו בצינורות, כמצוין בתכניות.
- 08.4.4 כמות הכבלים בתעלות תהיה כזו שתאפשר התקנתם ב"קומה" אחת בלבד, פרושים וקשורים כל כבל בנפרד. כ"כ תאופשר התקנה נוחה של כבלים נוספים בעתיד.
- 08.4.5 יותקנו סידורים לקשירת הכבלים כל 40 ס"מ לאורך כל התוואי.
- 08.4.6 הכבלים יסומנו בקצותיהם וכן כל 5 מ' בתוואים ישרים בדיסקיות מוטבעות עם מספר המעגל ויעודו.

- 08.4.7 הכבלים המשמשים למערכת הכריזה ובטחון, יהיו מהסוג המצוין בכתבי הכמויות עם שטחי חתך ועוצמות הפחתת הגבר (db) לפי המלצת ספק המערכת.
- 08.4.8 מחיר כל כבל יכלול חיבור בשני קצותיו בלוח חשמל, קופסת הסתעפות, חיבור אל מהדקי מכונה או אל לוח שרות ניסקו, לכל אביזר סופי או חיבור אחר.
- 08.4.9 מחיר כל כבל יכלול את התקנתו המושלמת במוביל מכל סוג שהוא.

כבלים - יימדדו במ"א, רק הכבלים בתוואים ראשיים בין לוחות חשמל (אלה שאינם נמדדים במסגרת "נקודות").

תקנים ישראליים רלוונטים לכבלים –
ת"י 473 וחלקים 1-10, ת"י 1155, ת"י 547

08.5 גופי תאורה

גוף תאורה אשר יותקנו בפרויקט זה יהיו מתוצרות אשר מוגדרות בכתבי הכמויות. במקרה והקבלן יציע גוף תאורה אשר לדעתו הוא שווה ערך עליו להביאו לאישורו המוקדם של המתכנן והמפקח.

לא יתקבל כל גוף תאורה אשר לא אושר מראש בכתב. במידה וקבלן יתקין גופי תאורה אשר אינם אושרו ואינם מופיעים בכתבי הכמויות הקבלן יידרש לסלקם מהשטח ללא כל תשלום נמוסף.

- 08.05.01 כל גופי התאורה בפרויקט יהיו בעלי תו תקן ישראלי ו/או בעלי אישור מכון התקנים הישראלי לרבות ממירי החרום.
- 08.05.02 כל גופי התאורה הפלורצנטיים יהיו מפח 0.5 מ"מ צבוע בתנור בעובי 0.6 מיקרון.
- 08.05.03 כל גופי התאורה הפלואורנטיים וגופי תאורה עם נורות פריקה יכילו כחלק אינטגרלי מגוף התאורה קבל לשיפור כופל הספק של גוף התאורה.
- 08.05.04 כל גופי התאורה ההלוגניים במתח נמוך יכילו שנאי צמוד לגוף התאורה המתח היוצא משנאי זה יהיה ב-חצי וולט פחות ממתח העבודה הרשום על הנורה.
- 08.05.05 כל ציוד ההדלקה של גופי התאורה הפלואורנטיים / PL / פריקה יהיו בתוך קופסה סגורה.
- 08.05.06 גופי התאורה המותקנים מחוץ למבנה יהיו בדרגת אטימות המתאימה למקום ההתקנה (IP 55) לפחות.
- 08.05.07 גופי תאורה המותקנים בתקרה מינרלית (אקוסטית) יחוזקו לתקרה הקונסטרוקטיבית באמצעות סרט פח (כדוגמת סירטי הפח המשמשים לחיזוק התקרה המינרלית) לפחות בשתי נקודות שונות של גוף התאורה.
- 08.05.08 נורות פלורצנטיות ו/או מסוג PL יהיו מסוג לומילוקס בגוון לבן קר (COOL WITH) אלא אם נדרש בפירוש אחרת.

- 08.05.09 כל הנורות בפרויקט יהיו מאחת מהתוצרות הבאות : "אוסרס" ,
"פיליפס" , "גינרל אלקטריק".
- 08.05.10 ממירי חרום יהיו לזמן הארה עפ"י הקבוע בתקן הישראלי המתאים
כל ממירי החרום יותקנו בתוך גופי התאורה למעט מקרים שבהם
לא ניתן להתקין ממיר בתוך גוף התאורה ואז יותקן הממיר בקופסה
סגורה ומאווררת במרחק שאינו עולה על חצי מטר מגוף התאורה.
- 08.05.11 בג"ת ליבוניים עם בתי נורה 40E/27E/14E יהיו בתי הנורה מחרסינה
בלבד. החיווט בגופי תאורה אלו יהיה בעל ציפוי אסבסט או
סיליקון, מהדקי החיבורים יהיו מחרסינה.
- 08.05.12 בגופי תאורת חרום עם נורות PL יהיו הנורות מסוג 4 פינים בלבד +
סטרטר חיצוני בהתאמה לדרישות ת"י 598-222 מה – 12/01.
- 08.05.13 המזמין שומר לעצמו זכות לספק לקבלן את כל גופי התאורה או
חלק מהם עפ"י ראות עיניו .
- 08.05.14 התקנת גוף תאורה מכל סוג שהוא כלול בכתבי הכמויות בפרק
נקודות .
- 08.05.15 התקנת גוף תאורה מכל סוג שהוא תכלול תלית הגוף , חיבורו למעגל
הזנה , חיבורו לחלק הקונסטרוקטיבי של המבנה .

תקנים ישראליים רלוונטיים לגופי תאורה :
ת"י 20 חלקים - 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.18, 2.19, 2.22, 2.23, 2.24, 2.25, 1
ת"י 397 חלקים - 1.1, 1, ת"י 520 חלק 2, ת"י 1166, ת"י 1169

08.06 מפרט מיוחד לנקודות

א. **נקודות בית תקע תה"ט או עה"ט** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר
המחיר כולל כבלים בכל אורך שהוא בכל סוג התקנה, מלוח החשמל
ועד לנקודת הקצה, קופסאות הסתעפות, מהדקים, מוליכי פזות,
אפס והארקה בכמות הדרושה, במעגל הזנה חד-פזי או תלת-פזי וכן
כל הנדרש מהלוח ועד לנקודה, כולל קופסאות ההרכבה עבור אביזר
השקע. נקודת ח"ק חד פאזית תה"ט תכלול עד 2 אביזרי בית תקע
מסוג "גוויס" תה"ט מותקנים במסגרת משותפת ל-4 מודולים .
נקודת ח"ק עה"ט תכלול אביזר מסוג "ניסקו" דגם N-4 מותקן
עה"ט . נקודת ח"ק מוגנת מים תכלול אביזר תה"ט "גוויס"
במסגרת ל-3 מודולים מוגנת מים IP-55 או אביזר עה"ט מסוג
"ניסקו" דגם N-4 מוגן מים IP-55 .

ב. **נק' מאור** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל כבלים בכל
אורך שהוא בכל סוג התקנה, מלוח החשמל ועד לנקודת הקצה,
קופסאות הסתעפות, מהדקים, מוליכי פזות, אפס והארקה בכמות
הדרושה, במעגל הזנה חד-פזי או תלת-פזי וכן כל הנדרש מהלוח ועד
לנקודה, כולל קופסאות ההרכבה עבור אביזר מפסק מסוג "גוויס"
תה"ט או לחצן מאור מסוג "גוויס" . נקודת מאור תכלול התקנה
מושלמת של גוף תאורה אותו היא מזינה . התקנת גוף תאורה
תכלול תליתו , חיבורו אל המעגל המזין וחיבורו אל החלקים
הקונסטרוקטיביים של המבנה .

- ג. **נקודת לחצן חרום** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל כבלים בכל אורך שהוא בכל סוג התקנה, מלוח החשמל ועד לנקודת הקצה, קופסאות הסתעפות, מהדקים, כבל מסוג 2X1.5N2XY ואביזר מתוצרת טלמכניק בצבע אדום עם זכוכית שבירה ופטיש שבירה תלוי ליד האביזר .
- ד. **נקודת טלפון** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל כבלי טלפון מסוג 4X2X0.5 בכל אורך שהוא בכל סוג התקנה, מארון ריכוז טלפונים ועד לנקודת קצה לרבות אביזר מסוג "גוויס" תה"ט או אביזר מתוצרת "ניסקו" עה"ט בהתאם למופיע בתכנית .
- ה. **נקודת תקשורת מחשבים** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל צינור מסוג מריכף בעל קוטר 23 מ"מ וקופסת "גוויס" תה"ט עם חוט השחלה בלבד . חיווט הנקודות יבוצע ע"י אחרים .
- ו. **נקודת תרמוסטט** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל צינור מסוג מריכף בעל קוטר 16 מ"מ וקופסה עגולה בעלת קוטר 55 מ"מ תה"ט עם חוט השחלה בלבד . חיווט הנקודות יבוצע ע"י אחרים .
- ז. **נקודת רמקול** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל צינור מסוג מריכף בעל קוטר 16 מ"מ עם חוט השחלה בלבד . חיווט הנקודות יבוצע ע"י אחרים .
- ח. **נקודת מערכת פריצות** - יימדדו לפי "נקודה", כאשר המחיר כולל צינור מסוג מריכף בעל קוטר 16 מ"מ עם חוט השחלה בלבד . חיווט הנקודות יבוצע ע"י אחרים .
- ט. **נקודת גילוי אש** – יימדדו לפי "נקודות " , כאשר המחיר כולל צנור מריכף בצבע אדום בעל קוטר 16 מ"מ עם כבל גילוי מסוג 2X0.8 מסוכך ומתאים למערכת גילוי כתובתית לכל אביזר מערכת גילוי האש לרבות השארת לפחות 1.5 מטר כבל ביציאתו מהצינור .

תקניי ישראלים רלוונטים לנקודות-
ת"י 33 חלק 2.1, ת"י 62 על חלקיו, ת"י 145, ת"י 1109, ת"י 1149,
ת"י 1154 חלקים 1-3,

פרק 09 - עבודות טיח

כללי 09.01

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

הכנת השטחים 09.02

- א. בכל המקומות שידרשו יש להניח על הרצפות יריעות פוליאטילן לפני ביצוע עבודת הטיח כהגנה.
- ב. במקומות כיסוי של שני חומרים שונים, כגון בטון ובניה יש לכסות את מקום הפגישה ברשת לולים מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 15 ס"מ לפחות. גודל החור יהיה 12 מ"מ ועובי החוט 0.7 מ"מ.
- ג. חריצים לצנרת סמויה יסתמו במלט צמנט 13 ויכוסו לפני השטח. במקומות שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ, יש לכסות את החריץ ברשת לולים הנ"ל ברוחב 10 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כוון.
- ד. עם התחלת עבודת טיח כלשהי, יש להרטיב היטב את המשטח המיועד.

פינות וחריצי הפרדה 09.03

- א. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגילופים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני השטחים.
- ב. בין קירות והתקרה, יש לעבד חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 5-10 מ"מ, לפי קביעת המפקח.
- ג. **תיקונים**

כל עבודות הטיח בתיקונים של עבודות הגמר אחרי בעלי המקצוע השונים (כגון: נגרים, מסגרים, רצפים, חשמלאים, שרברבים, מיזוג אויר), יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות הטיח - ללא תשלום נוסף. כל תיקון כזה ייעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכד', ולא יהיה ניכר מקום התיקון. תיקוני טיח מעל פנלים ומעל חרסינה וקרמיקה יהיו במישור הטיח ללא העגלות.

טיח פנים 09.04

טיח פנים יהיה טיח בשתי שכבות, כמפורט בסעיף 090232, במפרט הכללי בעובי 15 מ"מ לפחות. הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כיוונים - גמר לבד.

יש לאשר את השכבה התחתונה 2 ימים ורק אח"כ ליישם את השכבה השניה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות, יש לראות דרישה זו כעקרונית והמפקח רשאי לפסול את העבודה במידה והקבלן לא עומד בדרישות.

- 09.05 פינות מתכת**
פינות מתכת יבוצעו להגנת הקנטים ויהיו מזויתני רשת מגולוונים הכל כמפורט בסעיף 09.061 של המפרט הכללי. פינות מתכת יבוצעו בכל פינה אופקית ואנכית פנימית וחיצונית (לכל הגובה הנראה לעיל).
- 09.06 אפי מים**
בכל המפגשים בין משטחים אופקיים למשטחים אנכיים יוכנו אפי מים בסמוך לשפת הטיח. אפי המים יעוצבו באמצעות סרגלים במידות 1.5/1.5/2 ס"מ.
- 09.07 אשפרת הטיח**
בכל שכבה תבוצע אשפרה על-ידי הרטבה בצינור מים 3 פעמים ביום במשך 3 ימים לפחות.
האשפרה תחל בסוף יום הטיח, ותעשה על-ידי מים ניגרים מלמעלה למטה.
יש להציג בפני המפקח את ביצוע האשפרה ולקבל אישורו בכתב ביומן העבודה לאיכות הביצוע מדי יום.
- 09.08 הערות כלליות**
א. שולי הפתחים בקירות פנימיים שלהם גמר טיח – יעובדו גם הם בטיח בכל היקפם הפנימי ובכל עובי הקיר.
ב. שולי הפתחים בקירות ללא גמר טיח – יעובדו בעזרת טיט-צמנט בכל היקפם הפנימי ובכל עובי הקיר, באופן שיתקבל פתח מלבני (או ריבועי) נקי.
- 09.09 גמר טיח בין קיר לתקרה/גג**
בקו מפגש הטיח בין הגג לקירות יש לחתוך חריץ דק עמוק בקו ישר ואופקי עד לבטון. חריץ דומה יבוצע בכל קו מפגש גלוי בין טיח לחומר אחר.
- 09.10 הכנת דוגמאות טיח**
הקבלן יכין בעוד מועד דוגמאות במידות של 2.0 מ' / 2.0 מ' של כל אחד ממיני הטיח השונים (במקומות שיסומנו על-ידי המפקח) לאישור המזמין לפני התחלת העבודה.
- 09.11 אופני מדידה**
עבודות הטיח ימדדו במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים, לרבות החשפים, הגליפים, פינות רשת מגולוונות XPM אופקיות ואנכיות בכל מקום הנראה לעין ו/או כל אלמנט אחר אשר אינו נמדד בנפרד בכתב הכמויות.
- 09.12 תכולת העבודה**

מחירי עבודות הטיח כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי.

1. טיח על חשפי פתחים בכל רוחב שיידרש.
2. טיח במשטחים צרים ו/או עגולים לרבות ברצועות וטיח בשטחים קטנים, בכל גובה ובכל מקום שיידרש.
3. הכנת השטחים ופיגומים לכל גובה שיידרש.
4. תיקונים והשלמות טיח כולל תיקונים לאחר צביעת שכבה ראשונה על השטחים המטויחים.
5. דבקים ומוספים.
6. חיזוק כל המקצועות בזוויתני רשת (XPM) אופקיות ואנכיות לכל גובה הקומה – בתוך המבנה ומחוצה לו.
7. הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה.

הערות

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

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

- 10.01 **חיפוי קירות באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן**
- במסגרת מכרז/חוזה זה יבוצע בין היתר גם חיפוי קירות באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן מסוג כמפורט בכתב הכמויות.
- חיפוי קירות באריחי – קרמיקה/גרניט פורצלן יעשה בשיטת ההדבקה בהתאם לסעיף 10051 שבמפרט הכללי.
- ההדבקה תעשה על אלמנטי גבס על ידי דבק כדוגמת "דבק-פיקס 109" תוצרת "מיסטר – פיקס" או ש"ע.
- טיט ההדבקה ימרח על פני הקיר באמצעות מרית משוננת (גודל השיניים בהתאם להוראות היצרן).
- את האריחים/הפסיפס יש להדק אל טיט ההדבקה כך ששכבת הטיט המהודקת תהיה בעובי של 5-6 מ"מ.
- החיפוי יבוצע עם מישקים ברוחב 3 מ"מ, מילוי המישקים עם רובה אקרילית מתוצרת חב' "MAPEI" מסוג ובגוון לבחירת האדריכל.

- 10.02 **ריצוף באריחי גרניט פורצלן**
- האריחים יהיו מסוג ודגם כמפורט בכתב הכמויות.
 - בהיעדר הוראה אחרת יהיו אריחי הגרניט פורצלן מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) במידות ובגוון לפי בחירת האדריכל.
 - לפני התחלת העבודה, יספק הקבלן דוגמאות של כל חומרי הריצוף אשר בכוונתו להשתמש.
 - הדגמים המאושרים ישארו בידי המפקח עד לאחר קבלת העבודה.
 - כל חומרי הריצוף אשר יסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות כאמור.
 - מידת כל המרצפות תהיה זהה. יש להקפיד על תאריך ייצור אחיד וגוון אחיד לכל המרצפות. יש למיין את המרצפות לפני ביצוע הריצוף ולסלק כל מרצפת שאינה מתאימה בשל גודל, גוון או פגם.
 - יישום האריחים יעשה ע"ג תשתית חול מיוצב בכמות 200 ק"ג צמנט למ"ק חול וטיט מוכן כדוגמת מק"ט 181 תוצרת "מיסטר פיקס".
 - צורת הנחת האריחים – לפי התוכנית או לפי הנחיות האדריכל.
 - הריצוף יבוצע עם מישקים (פוגות) ברוחב 3 מ"מ. המישקים ימולאו ברובה מסוג דגם וגוון כמצויין בכתב הכמויות.
 - לפני יישום הרובה יש לנקות היטב את המישקים באמצעות שואב אבק מכל לכלוך או פסולת.
 - הכנת תערובת הרובה ויישומה יהיו לפי הוראות היצרן.
 - מיד לאחר יישום הרובה יש לנקות את שיירי הרובה מפני האריח.
 - הקבלן ידאג שלא יעלו על הרצפה לפני גמר הייבוש המלא של הרובה וניקוי סופי של האריחים, לפי הוראות יצרן הרובה.

לאחר גמר העבודה בקטע ריצוף מסויים ידאג הקבלן לכך שהקטע יהיה נקי לחלוטין משאריות טיט, רובה וכו'.
 - מחיר ריצוף בגרניט פורצלן כולל את כל האמור לעיל.

10.03 אופני מדידה ותכולת מחירים

עבודות הריצוף והחיפוי יכלולו בין היתר גם את כל האמור לעיל, את אספקת דוגמאות חומרים לצורך בדיקה ואישור, את כל החיתוכים, העיבודים וההתאמות סביב אביזרי ניקוז קיימים מרצפה וכדומה, וכל יתר העבודות, החומרים וחומרי העזר הנדרשים על מנת לקבל ריצוף וחיפוי מושלם.

כמו כן כוללים מחירי הריצופים והחיפויים את כל פרופילי הגמר למיניהם (מאלומיניום/פליז) אופקיים ואנכיים לרבות כל פרופילי ההפרדה בין ריצופים שונים. הכל כדוגמת הפרופילים המשווקים ע"י "אייל-ציפויים", תוצרת "שלוטר" או ש"ע, בגוון לבחירת האדריכל.

מחירי עבודות הריצוף יכללו גם מסירת 5% מכמות כל סוג של אריחים לריצוף וחיפוי למחסן המזמין ללא תמורה נוספת.

פרק 11 - עבודות צביעה**11.01 כללי**

1. עבודות הצביעה תבוצענה לפי המפרט הכללי - פרק 11 לעבודות צביעה אם לא צויין אחרת במפרט המיוחד בכתב הכמויות.
2. הקבלן ישתמש בקופסאות צבע חתומות ומסומנות.
3. צביעת הקירות והתקרות יעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורשות בכתב מהמפקח לביצוע צביעה, ובמקומות שיורה המפקח במפורש.
4. עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות יצרן הצבע.
5. צביעת אלמנטי פלדה ועץ יבוצעו כמפורט במפרט הכללי.
6. מספר השכבות יהיה שלוש לפחות ועד לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד.

11.02 הכנת שטחים לצביעה**א. ניקיון שטחים**

- יש לנקות את השטחים המיועדים לצביעה היטב מגרגירי חול, זנבות, מלט, פריחות, אבק, לכלוך וכיו"ב, לסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים, ולנקות את השטחים מכל חומר רופף, הכל מושלם כהכנה לקבלת צבע.
- ב. הכנת קירות פנים קיימים לצביעה
1. ההכנה תעשה כדלקמן:
 - גירוד וסילוק כל שכבות הצבע והסיד הרופפות, הסדוקות והפגומות במרית (שפכטל).
 - שפשוף כל השטח, לרבות שכבות צבע יציבות והסרת הלכלוך.
 - תיקון סדקים, חורים וגומחות בטיח בחומר מילוי כדוגמת "פוליפילה" "צלוטיט" או ש"ע ושיוף לאחר ייבוש.
 - ניקוי מאבק.
 - שכבת שפכטל מלאה על כל פני השטח עד קבלת פנים חלקות.
 2. במחיר הצבע כלולה ההכנה לצבע במלואה כמפורט לעיל.

11.03 צביעה בסופרקריל

הצביעה תבוצע בצורה הבאה:

1. הכנת השטח עפ"י סעיף 11.02 לעיל.
2. ניקוי השטח מלכלוך, שומנים ואבק.
3. צביעת שכבה אחת של בונדרול מדולל ב-30% טרפנטין, או לחילופין שכבת "טמבורפיל".
4. המתנה לייבוש 24 שעות.
5. צביעת שלוש שכבות של סופרקריל בגוון לפי בחירת האדריכל בעובי כל שכבה של כ-25 מיקרון.
6. מובהר בזאת שצביעת תקרות גבס מחורר תעשה ע"י רולר בלבד ע"מ למנוע סתימת החירור.

פרק 12 - עבודות אלומיניום

- 12.01 המפעל:**
הקבלן יזמין את המסגרות אך ורק במפעל שאושר מראש ע"י המפקח, ושהוכיח שרמתו ובקרת האיכות העצמית שלו יאפשרו ייצור מסגרות לפי דרישות המפרט.
- 12.02 תכניות עבודה:**
על הקבלן יהיה להגיש, יחד עם הצעת מחיריו, תכניות מפורטות של כל אחד ממוצרי האלומיניום לאישור האדריכל ומהנדס האתר. (SHOP DRAWING).
בתכניותיו יפרט הקבלן את הדברים הבאים: צורת וסוג הפרופילים, הסרגלים, האיטום (לרבות התקן בו יעמוד האיטום), הפירזול ושיטת ההרכבה של הפריט בקיר.
- 12.03 התאמת המסגרות לתכניות:**
כל עבודות מסגרות אומן (אלומיניום) יבוצעו בדיוק לפי התכניות והמפרטים. ירצה הקבלן לספק מוצרים שהמבנה שלהם שונה מן המתוכנן יהיה עליו להגיש תחילה תכנית מפורטת של השינוי המוצע ולקבל אישור המפקח. כלל זה חל גם על הקבלן הרוצה לספק מסגרות העשויות פרופילים השונים מן המתוכנן.
- 12.04 התאמת גדלי וסוגי פרופילים כנדרש:**
מודגש בפני הקבלן, כי בכל מקום בו מסומן סוג פרופיל או מידה אחרת, ידוע לו כי זו אינפורמציה לידיעה בלבד, וכי עליו מוטלת אחריות מלאה לוודא שעובי וסוג הפרופיל עומד בדרישות התקן והמפרט הבינמשרדי בעמידות בפני כוחות ומאמצים מכל סוג שהוא כגון רוח ועוד. בכל מקרה של חולשה או פגם, הקבלן אחראי על תיקונו והשלמתו של המוצר הסופי, כך שיעמוד במאמצי הטרחה מכל סוג שהוא.
עיבוי הפרופילים, חיזוקם או החלפתם בסוג אחר – כולם ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבון הקבלן, כך שהמוצר הסופי יהיה מושלם.
- 12.05 התאמה למידות הפתחים:**
הקבלן יבדוק את כל מידות הפתחים בבניין לפני הזמנת המסגרות, ועליו האחריות להתאמת המוצרים בפתחים. כלל זה חל גם על הקבלן המבצע את המסגרות, ואשר לא ביצע את עבודות הבנייה והיציקה.
הקבלן רשאי להודיע למפקח על אי התאמה שגילה בין מידות הפתחים לבין מידות הפריטים המסומנים בתכניות או ברשימת המסגרות או בכתב הכמויות, ולקבל את הוראותיו של המפקח לגבי המידות הקובעות. הודעת הקבלן תתקבל רק אם פנה למפקח לפני שהחל בכל העבודות הקשורות בייצור הפריטים, או בהכנת חומר לייצורם. לא הודיע הקבלן על אי ההתאמות – תחול עליו כל האחריות, לרבות סילוק פריטי המסגרות הבלתי מתאימים לפתחים במבנה, והחלפתם בפריטים המתאימים והרכבתם במקומם.

12.06 הובלה:
מסגרות האלומיניום תסופק לאחר שכל הפרופילים, הפחים וכו' מחוברים לכדי פריט שלם. כל מוצר, או חומר שיימצא פגום או לקוי – יוחלף או יתוקן ע"י הקבלן בדרך שלא תגלה את ביצוע ההחלפה או התיקון ולא תשנה את חזות המוצר. כל מוצרי המסגרות יובלו אל האתר עטופים ומוגנים.

12.07 רמות של דרישות:
כל עבודות האלומיניום יענו על דרישות התקן הישראלי מס' 1068 ודרישות רמה 2 של המפרט הבינמשרדי מבחינת התכונות הבאות:

- א עובי דופן הפרופיל.
- ב עמידות בהטרדות
- ג עובי שמשות הזכוכית.
- ד סבילות.
- ה עובי הציפוי האנודי (אלגון) או עובי הצבע הקלוי בתנור.
- ו אטימות בפני מעבר אוויר ומים.

12.08 בדיקות אב טיפוס – חלונות לדוגמא:
על הקבלן להכין חלון אב טיפוס (חלון לדוגמא) לכל סוג פריט מהרשימה הנ"ל, העונה על כל הדרישות, ורק לאחר שהנ"ל יקבל את אישורו של המפקח יוכל להתחיל בייצור.

12.09 אישור לייצור:
לא יחל הקבלן בייצור חלק כלשהו מן המוצרים בטרם:

- א. הגיש תכניות וקיבל אישור בכתב של המפקח (עותק אחד של התכניות שאושרו יישאר למשמרת במשרדי המפקח).
- ב. הגיש דוגמאות של הפרזול וחומרי האיטום וקיבל אישורו של המפקח, (דוגמה אחת מכל פריט תישאר למשמרת במשרדי המפקח).
- ג. הגיש דוגמה מן המוצר הגמור, וקיבל אישור של המפקח והאדריכל על פרטי המוצר הגמור.
- ד. הגיש תעודת מעבדה מוסמכת המאשרת את בדיקת אב הטיפוס כאמור לעיל.

האישור לייצור אינו משחרר את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לטיב המוצר, לכמויות הייצור, לתוצאות ושגיאות, לטעויות, לאי התאמות וליקויים, העלולים להתגלות במועד מאוחר יותר. המוצרים שהקבלן יספק יהיו זהים בפרטי המבנה ורמת הביצוע לדוגמה שנבדקה ואושרה.

12.10 חומרים:
כל חלקי המתכת יהיו חדשים, ללא פגמים פנימיים או שטחיים, קמטים או עיוותים. הפרופילים המהווים חלק מבנה יהיו פתוחים או חלולים, ובעלי מבנה גיאומטרי המקנה להם קשיחות כנדרש. חלקי אלומיניום יהיו מסגסוגת שתענה על מפרט 12021 ות"י 1068. עובי דופן מינימלית 1.45 מ"מ.

- 12.11 **אמצעי חיבור :**
 ברגים אומים, מסגרות, דסקיות וכן אמצעי חיבור אחרים יהיו עשויים אלומיניום.
פלדת אל-חלד בלתי מגנטית או חומרים בלתי חלידים אחרים המתאימים לאלומיניום
ויהיו בעלי חוזק מכני המתאים לייעודם.
 ברגים וחיבורים שאינם חשופים בין בשעה שהחלון סגור או פתוח, יכולים להיות עשויים פלדה ומצופים קדמיום או אבץ. הציפוי ייעשה בהתאם לת"י.
 מותר להשתמש גם בברגי אלומיניום מסוג עמיד בקורוזיות מאמצים. סוג זה מותר להתקנה במקום שהוא נשאר גלוי כלפי פנים המבנה.
- 12.12 **זיגוג:**
 איטום זיגוג – הזכוכית באגפים תהיה חלקה, שקופה מאט, חלבית, עם טקסטורה, צבעונית או רפלקטיבית, הכל עפ"י המופיע ברשימת האלומיניום, כך שתתאים לדרישות ת"י. ללא פגמים, בועות או עיוותים גלויים.
 סוג עובי הזיגוג כמופיע בתכניות, ובכל מקרה באחריות הקבלן – הזיגוג חייב לעמוד בדרישות הת"י.
 בכל מקרה יתאים הקבלן את עובי הזכוכית לנדרש בחוק ובתקן הישראלי.
- 12.13 **האיטום בין חלקי מסגרות ניידים:**
 יש להתקין אטמים גמישים לאיטום הפרצים בקווי ההשקה ונקודות ההשקה שבין החלקים של המסגרות. האטמים יהיו עשויים חומרים שאינם פוגעים באלומיניום והעמידים בפני השפעות מזג האויר.
 לאיטום ישמשו החומרים המצויינים להלן:
 א. מברשות שעירות – חומר המברשת וחיבורה יבטיחו עמידות בתפעול.
 ב. אטם גמיש עשוי חומר פלסטיק או גומי.
- 12.14 **אטימות החיבורים:**
 החומרים לאיטום בין חלקי מסגרות המחברים חיבורי קבע באמצעים מכניים, כגון החיבור המכני בין המזוזה לסף – יהיו תרכובות לאיטום פרצים צרים.
- 12.15 **מיקום הזכוכית וקביעתה:**
 חפיית שולי היקף הזכוכית בתוך המסגרת או בין המסגרת לסרגל הזיגוג תהיה לפחות 6 מ"מ. מירווח של 1 מ"מ יישמר בין שפת הזכוכית ומסגרתה, בכיוון האורך והרוחב, בכדי לאפשר התפשטות והתכווצות עקב שינויים תרמיים.
כל שמשות תורכב כך שניתן יהיה להחליפה מתוך פנים הבניין.
 לא תוצב הזכוכית במקומה בתוך המסגרת על גבי חלקי האלומיניום של המסגרות, אלא על כפיסים או יתדות עשויים עץ או חומר פלסטי, והמרוחקים זה מזה מרחק של 1.0 מ' לכל היותר.

איטום זיגוג:

12.16

איטום הזיגוג ייעשה בעזרת חומרים המבטיחים איטום מושלם, קיום ממושך בשינוי טמפרטורה וקרינת השמש, וגמישות סבירה ההולמת את התנועות היחסיות הצפויות בין הזכוכית לבין חלקי האלומיניום. חומרי האיטום לא יזהמו את קירות הבניין, או את המסגרות, בגין הפרשת שמן או חומרים קורוזיביים. אם דרך השימוש בחומרים אלה מניחה אותם חשופים – יהיו החומרים יבשים, או מן הסוגים המעלים קרום ושאינם קולטים זיהום ואבק אך שומרים על גמישותם.

גוון חומר האיטום יאושר ע"י האדריכל.

האטמים יהיו מסוג אטימים צורתיים פלסטיים שאינם דביקים, עשויים פי.וי.סי., ניאופרן או חומרים אלסטומריים, ויותקנו על הזכוכית או בתוך המסגרות לפני הזיגוג. האטמים יהיו מהודקים ולחוצים היטב לכל אורכם בתוך המסגרות, בין הזכוכית לבין סרגלי הזיגוג או להבי הפרופיל. בפינות יחתכו האטמים כך שהזווית תהיה מושלמת ולא תיראה כפינה מעוגלת.

פירזול ואביזרים:

12.17

האביזרים והפירזול יהיו מאלומיניום או מפלדה מצופה או מחומר בלתי חליד אחר, שאינו מזיק לאלומיניום ואינו ניזוק על-ידו.

אביזרי הפירזול יהיו בנויים בצורה שתאפשר ביצוע כל הפעולות כגון תנועת החלקה, גלגול, סיבוב, נעילה או סגירה בדרך נוחה, ובכוח שאינו עולה על 4 ק"ג. חלקי הפירזול ופעולתם ייבדקו בהפעלה ב- 5,000 מחזורים רצופים ובעקבותיהם לא יצא אף חלק מן האביזרים שבור או פגום, והמסגרות תהיה כשירה להמשיך בפעולה תקינה. האביזרים יותקנו בדרך שלא תאפשר פתיחת המסגרות מחוץ לבניין, אלא אם נדרש אחרת.

גלגילונים ומיסבים בחלונות הזזה יהיו מחומרים בלתי חלידים כגון אוקולון, או מחומרים שעברו טיפול מיוחד נגד קורוזיה.

ייצור וגימור:

12.18

מסגרת האלומיניום תהיה מוגנת בפני השפעות קורוזיות אטמוספיריות בעזרת אילגון כמופיע ברשימה, או ע"י קלייה מושלמת בתנור, כולל תהליכי הכנה מקדימים של שטיפה, פסיבציה וכו', וצביעה בתהליך "קליל" או ש"ע או כפי שנדרש במפרט מיוחד זה.

במקרה שתתגלנה שריטות, לא ייעשה תיקון מקומי של הצבע דרך התזה או בדרך אחרת אלא יפורק הקטע השרוט ויצבע מחדש במפעל ויורכב בחזרה בזהירות מרבית כדי שלא ייגרם כל נזק לצבע. כל חלקי הפירזול ייצבעו בדרך אלקטרוסטטית בצבע אפוקסי שגוונו זהה לגוון צבע החלון.

חיבורי פינות:

12.19

חיבורי הפינות ייעשה באמצעים מכניים כגון ברגים, מסמרות או בכבישה, הדבקה או ריתוך. החיבור ייעשה בעזרת אביזרי פינה או בלעדיהם. בכל מקרה, תהיה הפינה מחוברת חיבור אטום ומהודק לאורך קו ההשקה שלה, ושיטת החיבור תבטיח כי

האיטום וההידוק יישמרו באורח קבע ולא ייפגעו בשל התרופפות הברגים או אמצעי החיבור האחרים.

חיבורי אביזרים:

12.20

כל חיבורי האביזרים יהיו ניתנים לפתיחה מפנים הבניין, ויאפשרו החלפת האביזר או ויסותו בכל מקרה של תקלה.

אביזרים הנתונים לעומסים, כגון צירים, אביזרי פינות וכד', יחוברו למסגרות בברגים המתברגים בניצב לדופן הפרופיל עם לוחית גיבוי מאחורי הדופן. לא יהיה מגע ישיר של האלומיניום או של חלקי האביזרים הנדרשים לנוע זה ביחס לזה. לא יבוצעו כל מסמורים בחזית החלון כך שייראו מבפנים.

לא יהיו ברגים, מסמרות, עוגנים או חיבורים אחרים גלויים על פני המסגרות ולא על פני העיטורים המקיפים אותן.

לא ייווצר מגע ישיר בין אלומיניום לבין חלקי פלדה או מתכות אחרות במסגרות או בבניין, פרט לפלדת אל חלד ואבץ.

כל שטח מגע בין מתכות שונות יבודד באחת הדרכים הבאות:

- א. צביעת חלקי המתכת האחרת בצבע יסוד (כגון אבץ כרומט) ועליו שתי שכבות נוספות של צבע שאין בו עופרת.
- ב. מריחת חלקי המתכת האחרת בצבע ביטומני סמיד.
- ג. מריחת שכבת סיליקון בין האלומיניום והמתכת האחרת.
- ד. חציצה בחומר פלסטי שאינו ספוגי.

עוגני פלדה ומהדקים אחרים שאינם חשופים יהיו מגולבנים או מצופי אבץ. הציפוי ייעשה לאחר השלמת ייצורם.

חלקי האלומיניום המשוקעים בתוך בטון, מלט וכד' יהיו מרוחים בצבע ביטומני.

אילגון (ציפוי אנודי) או צבע בתנור:

12.21

הפרופילים כולם ייצבעו בצביעה אפוקסית מסוג PVDF. לא יאושרו תחליפים מסוג D525 או "סופר דורבל". צבע אילגון עפ"י המופיע ברשימה ועפ"י אישור האדריכל. צבע בתנור בעובי מינימלי 80 מיקרון בגוון לבחירת האדריכל. הצביעה מסוג PVDF תהיה עפ"י תהליך מאושר של המפעל, המפעל יהיה מאושר ויבוצע ב-2 שכבות של צבע עליון לפחות. במחיר הפריט כלול צביעת הפריט בכל גוון שייבחר ע"י האדריכל. גימור הפרופילים יהיה בכל גוון ע"פ קטלוג RAL כולל גוונים מטאליים עפ"י בחירת האדריכל. רק לאחר ביצוע חלון לדוגמא, יקבל הקבלן אישור סופי להזמנת הצבע הנבחר.

בקרת איכות:

12.22

החלון יענה על כל דרישות חוק התכנון והבניה דרישות המפרט הבינמשרדי פרק 12 וכל התקנים הישראליים כגון: 1068, 1099 ועוד.

- 12.23 אחסנה והגנה:**
הקבלן יאחסן את מוצרי האלומיניום במקום סגור ונקי בצורה נאותה, שתמנע הינזקותם או היפגעותם של המוצרים עד להרכבתם.
ההרכבה תיעשה לאחר תום עבודות הגימור בבניין, והמוצרים המורכבים יוגנו מכל פגיעה עד לגמר הבניין ומסירתו.
- 12.24 משקוף עזר (משקוף עיוור):**
במחירי היחידה כלולים משקופי עזר מפח מגולבן, כולל איטום מושלם של המשקוף לקירות ולמסגרת החלון.
משקוף העזר יחובר לקיר (לא ע"י אקדח מסמרים) במרחקים שאינם עולים על 75 ס"מ, ושמרחקם מהפינה אינו עולה על 25 ס"מ.
- 12.25 ניקוי:**
הוכתם מוצר האלומיניום בצבע או בסיד – הוא ינוקה מיד.
בסיום ההרכבה ינקה הקבלן את כל המוצרים במטלית נקייה ובמים פושרים ודטרגנטים עדינים.
לאחר הייבוש, ימרח את המתכת בשכבה דקיקה של פרפין, מבלי לזהם את הקירות הגובלים במסגרות.
לא ישתמש הקבלן לצרכי הניקוי בחומרים כימיים התוקפים אלומיניום, כגון חומרים אלקליים ולא באמצעים מכניים השוחקים את פני השטח, כגון צמר פלדה או כלי פלדה.
בשעת מסירת המסגרות יהיו כל חלקיה שלמים ונקיים, ולא יהיו בהם סימני פגיעה כלשהי: לא מכנית כגון קמטים, שריטות, שברים, ולא כימיים כגון: איכול, חיספוס שנגרם ע"י מלט או סיד או גימור. כמו כן, יוסרו מן המסגרות שרידי חומר מגן באמצעים מתאימים.
כל המסילות ינוקו ממדבקות, כיתובים, ומכל לכלוך ופסולת בניין לפני מסירת העבודה.
- 12.26 האיטום בין המסגרות והקיר:**
הרכבת המסגרות והמלבן הסמוי בתוך הפתח תבטיח אטימות בפני חדירת מים ואוויר.
האיטום יהיה רצוף וייעשה באורח מקצועי. חומרי האיטום יהיו מן הסוג הנדבק לקירות המבנה, אינו פוגע באלומיניום, אינו אוגר רטיבות ואינו מפריש שומנים או חומרים המזהמים את קירות הבנין.
גוון חומר האיטום יאושר ע"י האדריכל.
- 12.27 בדיקה כוללת לאיטום:**
בדיקה כוללת לאיטום תיעשה בתום ההרכבה ע"י התזה ממושכת של מים ע"ג החלון המושלם. יש לבדוק את עמידת החלון הסגור והנעול בפני חדירת הרוח מבעד לחלון, בעזרת לחץ אוויר של 1.0 ק"ג/מ"ר. כמות האוויר החודר לא תעלה על 7 מ"ק לשעה, למטר אורך של חריץ. חדירת הגשם תיבדק דרך המטרת מים בצינור לחץ במשך 30 דקות.

הבדיקות תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו, בנוכחות המפקח, על פי הנחיות מכון התקנים הישראלי.

תכולת העבודה

12.28

כל פריט יימדד כקומפלט, כמופיע ברשימת אלומיניום.
כל פריט יכלול ייצור, הובלה והרכבה של המשקוף העיוור, המשקוף, הכנפיים כולל זיגוג וכל המתואר ו/או המצויין ברשימות האלומיניום, הכל כדי הבאת הפריט לידי יחידה מושלמת מורכבת בתוך הבניין.

פרק 22 - רכיבים מתועשים בבנין

מחיצות מלוחות גבס 22.01

ביצוע העבודות א.

ביצוע עבודות מחיצות מלוחות גבס יהיה לפי הפרטים המופיעים בתוכניות וכמפורט במפרטי חברת "אורבונד". במיוחד יש להקפיד על האיטומים הנדרשים.

מודגש בזאת שהמרחק בין הניצבים במחיצות הגבס יהיה 40 ס"מ.

ערכי בידוד במחיצות ב.

מחיצות חד-קרומיות יהיו בעלות ערכי בידוד של DB 43 לפחות.

מחיצות דו-קרומיות יהיו בעלות ערכי בידוד של DB 51 לפחות.

המחיצות יבוצעו כמפורט במפרטי חברת "אורבונד" כולל איטום כל החריצים במרק אלסטי וכד'. המפקח יבצע בדיקות קבלה לקביעת ערכי הבידוד ע"י מדידות אקוסטיות. במחיצה אשר לא תשיג את ערכי הבידוד הנדרשים יהיה על הקבלן לבצע על חשבונו הבלעדי תיקונים עד השגת הערכים הדרושים. כדי להבטיח מניעת פרצות אקוסטיות במחיצות הגבס, יש להקפיד על מספר נקודות עקרוניות, כמפורט להלן:

1. יש לבצע את המחיצות באופן רציף מהרצפה ועד התקרה הקונסטרוקטיבית כלומר, מבחינת סדר העבודה, יש לבצע קודם כל את המחיצות ורק לאחר מכן תקרות אקוסטיות.
2. הקבלן יהיה אחראי לאטימת כל המרווחים שבין מחיצת הגבס לבין הצינורות והתעלות, לאחר התקנת הצנורות והתעלות.
3. יש להימנע מהתקנת שקעים, מפסקים וכד' גב אל גב בתוך מחיצת הגבס. כדי למנוע פרצות אקוסטיות דרך קופסאות החשמל השונות, יש להתקינן במרחק של 60 ס"מ לפחות זו מזו. באופן כזה ימנעו גשרי קול בין החדרים.
4. יש למנוע מעברי רעש אפשריים דרך תעלות חשמל ותקשורת. לשם כך יבוצע קטע תעלה קבוע וסגור יבלוט מכל צד של הקיר. לאחר התקנת המכסה תבוצע השלמת איטום של המרווחים שבין התעלה לבין מחיצת הגבס באמצעות מרק אלסטומרי.

אלמנט לדוגמא ג.

מודגש בזאת שבכל אחד מהאמצעים האקוסטיים שפורטו יבוצע תחילה אלמנט אחד לדוגמא ולאישור האדריכל. רק לאחר אישור האדריכל יורשה הקבלן לייצר ולהרכיב את המחיצות.

ד. עיבוד פתחים

עיבוד הפתחים יעשה באמצעות שבלונות (מסגרות) מיוחדות. על השבלונות יוקם השלד שישמש כחלק מקיר הגבס וכמשקוף עיוור למשקופי הדלתות והחלונות. אופן ביצוע עיבוד הפתחים יהיה כדלקמן:

- (1) קביעת השבלונה במקומה, פילוסה ויצובה, בניית שלד המחיצה בהיקפה לרבות עמודים וקושרות.
- (2) קביעת העמודים והקושרות לרבות כל החיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. רק לאחר מכן תפורק השבלונה ממקומה.

22.02 תקרות סינרים מלוחות גבס

תקרה תותבת מלוחות גבס יש לתלות על פרופילי פח מגולוון מחוזק לבטון. מרחקים בין הפרופילים כנדרש ע"י היצרנים, אך לא יותר מ-30 ס"מ בין אחד לשני בכל כיוון. בחיבור בין פלטות יש להקפיד על מרוק כנדרש בכל השטח והיקף הסינר והתקרה עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע. מודגש בזה שכל התקרות יבוצעו בהתאם להנחיות האדריכל.

22.03 תקרות אקוסטיות ו/או תותב

א. כללי

כל ההנחיות שלהלן באות בנוסף לאמור במפרט הכללי סעיף 22.04 שבפרק 22 אלמנטים מתועשים.

בתקרות ישולבו אמבטיות תאורה, גופי תאורה, מפזרי מ"א, גלאים, מערכות כריזה, מתזים ומערכות אחרות.

ב. דרישות כלליות

על הקבלן לספק כל העבודה, החומרים, הציוד, השירותים הדרושים, להתקנת התקרה בהתאם לתכניות עבודה מאושרות והוראות היצרן. בעת ההתקנה על המתקין להשתמש בכפפות לשמירה על ניקיון האריחים.

לפני ההתקנה על הקבלן להגיש לאישור המפקח והאדריכל דוגמאות החומרים בהם הוא עומד להשתמש וכן דוחות מבחן ואישורים לגבי תכונות אקוסטיות ועמידות בתקני בטיחות (אש), התאמתם למפרטים ולכתב הכמויות, סוג גמר וגוון.

ג. תוכניות עבודה ופרטים

עבודת הקבלן כוללת הספקת והתקנת פרופילים גמר מאלומיניום מאולגן או מפח מגולוון צבוע, בחיבורים שבין התקרה לקירות וקורות וסביב גופי תאורה, מפזרי אויר ואביזרים אחרים.

ד. שיטת הביצוע

התקנת התקרה תבוצע לאחר שכל הרכיבים האחרים הותקנו במקומם ועבודת הגמר - במיוחד עבודות "רטובות" נסתיימו.

הקבלן ילמד את התכניות, ויוודא מיקום מדויק של כל האביזרים החודרים דרך התקרה. בזמן הביצוע ישקול המפקח אפשרות להרכיב את התקרה או את הקונסטרוקציה עבורה בשלב מוקדם יותר, כדי לעזור למיקום המדויק של אביזרים אלה.

בגמר ההתקנה, על הקבלן לנקות את האריחים ואת רשת התליה בתמיסה מאושרת לשימוש ע"י יצרן התקרה, כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא יימדד בנפרד.

פני התקרות המוגמרות יהיו חלקים ואחידים. כל המכלול יהיה קשיח וחופשי מרעידות ותנודות כל שהן. המערכת תהיה יציבה בכל הכיוונים כשהאריחים מותקנים או מוסרים.

על הקבלן ובאחריותו, להתאים את תליות התקרה וכל מערכת התקרה למבנה הקונסטרוקציה, כולל בליטות, שקעים, קורות, תעלות כבלים או מיזוג אויר, צנרת וכיוצא באלה, הקונזולים, ה"גשרים", או אמצעים אחרים שעל הקבלן לבנות כדי להתאים את מערכת התקרה לאילוצי הקונסטרוקציה הבסיסית ורכיבי המערכות העוברות מעליה מבלי לפגוע בהן, כלולים במחיר.

קונסטרוקציה לתליית תקרת תותב מאריחים

ה.

הקבלן יתכן ע"י מהנדס רשוי מטעמו ועל חשבונו את פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ואו חיבורה לקונסטרוקציה. למרות התכנון, הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לטיב התקרה על כל מרכיביה.

הקבלן ימציא למפקח אישור בדיקת התקרות השונות ע"י מכון התקנים.

תליית האריחים תעשה על גבי מערכת פרופילי fine line מפח מגולוון וצבוע בתנור מסוג "CLIX" של חברת "ריכטר" בשיווק "אורבונד", או ש"ע.

תליית פרופילי fine line תעשה באמצעות מוט הברגה או מוטות תלייה מגולוונים Ø6 מ"מ, המהווים חלק ממערכת תליה מתכווננת TWISTER של חב' ריכטר, או ש"ע, העומדים בעומס תלייה מותר של 40 ק"ג.

המתלים ימוקמו במרווחים לפי הוראות היצרן או המפקח באתר, כולל הבטחת התליה בעזרת מתלי "נוניוס" (מתלה מחורר לכוון פרופיל ה-fine line)- במקומות בהם תלויים אביזרים שונים או עומס נוסף על התקרה. מרחק המתלה הראשון מהקיר לא יעלה על 200 מ"מ.

התקנת גופי תאורה או מערכות אחרות, תהא עצמאית מתקרת/קונסטרוקצית היסוד, אלא אם יצרן תקרות התותב יאפשר תליה ישירה לתקרת התותב. לא תותר תליה באמצעות חוטי פלדה דקים או סרטי פח כפיפים. אם אי אפשר לקבוע את המתלים במרווחים המומלצים בגלל הימצאותו של ציוד שרות או בגלל מכשולים אחרים, יש להשתמש בשלד נושא משני בעל ביצועי גישור נאותים, שיתמוך היטב על מנת למנוע תזוזה צידית.

תשומת לב מיוחדת תינתן ע"י הקבלן לחיבור המערכת הנושאת את תקרות התותב לקונסטרוקציה של הבניין. אמצעי החיבור בין המערכות הנושאות את תקרות התותב וכן החיבורים שבין המערכת הנושאת עצמה לבין האלמנטים הקונסטרוקטיביים בבניין חייבים להיות ממתכת בעלי מבנה של עוגן (כדוגמת "פיליפס"), באורך ובצורה המתאימים למטרתם, בעלי כושר נשיאה מתאים

לתקרה התותבת אשר יוחדרו לבניה הקשה (בטון או בלוק) לפחות 40 מ"מ. כל הנ"ל יעשה באישור המפקח, כאשר התליות והחיבורים כמפורט בהוראות היצרן. על הקבלן לקחת בחשבון שנקודות התליה יותאמו לפי המערכות השונות שמורכבות באתר ע"י אחרים. על הקבלן להציג תוכנית עקרונית של השלד הנושא וחיזוקיו לאישור המפקח, לפני תחילת העבודות. תכנון זה יבטיח יציבות התקרה ומניעת חיבורים לא סטנדרטיים בין הפרופילים.

פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה של הבניין יהיו בהתאם לתכניות המהנדס ו/או האדריכל מטעם המזמין ובאישורם, אולם אין באישור זה משום הסרת האחריות הבלעדית של הקבלן לטיב התקרה התותבת, חוזקה ויציבותה על כל מרכיביה.

פרופילי הגמר (בהיקף התקרה) יהיו פרופילי גמר פיין ליין + מחבר הרחקה אקופון 0714 צבוע בתנור בגוון לבחירת האדריכל בהיקף הקירות.

כל החיבורים יהיו סמויים מן העין. אין לחבר את הפרופילים ב"ירייה".

ההתקנה כוללת את כל הקונסטרוקציה הנדרשת לתמיכה ולפילוס התקרה, כל פרופילי הגמר, פיין-ליין וכו' הנדרשים, וכוללת חיתוך אריחי קצה לפי התכנית, הכל - לפי פרטי הביצוע של היצרן.

הכנת פתחים לגופי תאורה/תעלות תאורה, חורים, שילוט וציוד אחר כנדרש, כוללת חיזוקים וגשרים כנדרש, לרבות התאמה לאלמנטים שונים כגון גריל מיזוג אויר וכו'.

ו. אמצעי חיבור, ברגים וכו'

1. כל אמצעי ואביזרי החיבור חייבים באישורו המוקדם של האדריכל, לרבות אמצעי עזר אחרים. האביזרים יהיו בלתי מחלידים ובצבע התואם לצבע התקרה הספציפית אם הם נראים לעין. מאידך, מודגש בזאת שהקבלן חייב לקבל אישור האדריכל והמפקח לגבי כל פרט חיבור (כולל אמצעי חיבור) אותו מתכוון הקבלן לבצע, לרבות צורת השימוש בברגים, מסמרות וכו'.
2. לא יאושרו אמצעי חיבור כלשהו הנראים לעין.

ז. פתחים וחורים בתקרות

עבודות תקרות התותב שמבוצעות ע"י הקבלן תכלולנה במחירי ביצוע היחידה את ביצוע פתחים, חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש (לתאורה, מיזוג אויר, תקשורת, כיבוי אש, רמקולים וכל יתר המערכות האלקטרו-מכניות). העבודות תכלולנה גם את כל הכרוך בהכנות ובחומרי העזר הדרושים לביצוע פתחים וחורים כנ"ל, לרבות העיבודים מסביב לפתחים, חיזוקים והשלמות בפרופילי אלומיניום וכו' - הכל כנדרש לביצוע מושלם של העבודות.

ח. גופי תאורה

1. בתקרות ישולבו תעלות תאורה ואמבטיות תאורה כמפורט בתוכניות.
2. הרכבת גופי התאורה בתוך תעלת התאורה וכל המערכת החשמלית תתבצע ע"י מבצע החשמל בתאום עם קבלן התקרות.

ט. דרישות כלליות:

1. לאחר ביצוע התקרה יש לבצע בדיקה תקנית ע"י מעבדה מוסמכת.

הסבר מפורט לאופן הבדיקה התקנית **מופיע בסעיפים 8.3 , 8.4 בתקן הישראלי ת"י 5103 חלק 3 . בבדיקה** זאת אסור שימצא כשל.

2. לגבי המיתדים המעוגנים בתקרות (מקבעים עליונים) נדרש מקדם בטחון כלהלן :
מיתד מתפצל מתכתי לא פחות מ-5

תקרה אקוסטית ממגשי פח אטומים

22.04

התקרה תהיה עשויה ממגשי פח מגולוון וצבוע בתנור, העובי המינימלי של הפח יהיה 0.80 מ"מ המגשים יהיו מפח מכופף ברוחב 30 ס"מ ובאורך כמפורט בתוכניות. פח המגשים יהיה אטום (חלק). כיפוף המגש מ-4 צידי המגש, גובה הדפנות 4 ס"מ. השענה מינימלית של המגש על פסי ההשענה בשתי קצוותיו תהיה 10 מ"מ. יש לקבוע באמצעות ניטים כל מגש חמישי, משני צדדיו, אל הקונסטרוקציה עליו הוא מונח.

על קבלן התקרה להתאים את העבודות שלו עם קבלני החשמל, מיזוג האויר וכיו"ב. במפגש עם מחיצות ו/או סינורי גבס יבוצעו פרופילי גמר L+Z בהיקף הקירות. בכל מקום שבו אורך המגשים יעלה על 2.50 מ' יבוצעו פרופילי חלוקה אומגה. מחיר התקרה כולל את כל האמור לעיל.

תקרה מלוחות גבס מחוררים

22.05

תקרה אקוסטית תלויה חצי שקועה מאריחי גבס מחורר תוצרת "דנוג'פס" מדגם "בלגרביה" חירור מיקרו M1 או ש"ע במידות 60/60 ס"מ ובעובי 12.5 מ"מ, לרבות קונסטרוקציית נשיאה ותליות מגולוונות, פרופיל סיומת Z+L מחובר, פרופילי חלוקה fine line וממברנה אקוסטית בעובי 0.2 מ"מ מודבקת לגב האריח. המדידה נטו.

אופני מדידה מיוחדים

22.06

א. עבודות גבס, מחיצות, תקרות, סינורים וכו'

- מחירי היחידה של עבודות הגבס כוללים גם את כל האמור להלן :
- קונסטרוקציות נשיאה מפרופילי פח מגולוונים.
- פרופילי חיזוק מגולוונים בעובי 1 מ"מ עבור משקופי דלתות אלומיניום ומתכת.
- ביצוע ועיבוד פתחים לגופי תאורה, ספרינקלרים, רמקולים, מפזרי מזוג אויר וכו'.
- עיבוד פתחים כנדרש בתוכניות.
- עיבוד סגירת גבס עליונה במחיצות גבס קונזוליות.
- כל האיטומים למיניהם.
- כל הדוגמאות הנדרשות לאישור האדריכל לפי דרישתו.
- כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן.
- כל התיקונים הנדרשים לפי קביעת המפקח.

- כל פרופילי האלומיניום ופרופילי פח מגולוון כמפורט בפרטים בתוכניות הפרופילים יהיו צבועים בצבע אפוי בתנור בגוון לפי בחירת האדריכל.
- הכנה לצבע.
- כמו כן כוללים מחירי היחידה כל פרט ו/או הוראה המצויינים במפרט ו/או בתוכניות ו/או במפרטי חברת "אורבונד" ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות.
- המדידה נטו במ"ר בניכוי כל הפתחים.
- מחיר סינורי הגבס כולל עיבוד חריצים לאויר חוזר וכן פרט תאורה נסתרת.

ב. תקרות אקוסטיות

המדידה תהיה במ"ר נטו בניכוי כל הפתחים.

מחיר היחידה כולל חומרי עזר וכל המוצרים והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה. כן כלולים במחיר היחידה כל התליות, פרופילי הנשיאה מפח מגולוון לרבות פרופילי גמר ליד הקירות – "L" + "Z", ופרופילי חלוקה "T" ו/או "אומגה", הכל עד לביצוע מושלם של העבודה כפוף לדרישות התוכניות ו/או האדריכל. מחיר היחידה כולל את כל הבדיקות והדגימות ודוגמאות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקות אקוסטיות, לרבות כל הוצאות תיקון של כל ליקוי שיתגלה בהן, וכל שינוי שידרש. כמו כן כוללים מחירי היחידה כל פרט ו/או הוראה המצויינים במפרט ו/או בתוכניות ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, לרבות פתחים לגופי תאורה, רמקולים, מפזרי מזוג אויר, ספרינקלרים וכו'.

התקרות האקוסטיות יימסרו כשהם נקיים לחלוטין מטביעות אצבעות וכתמים שונים, אפילו אם הם בוצעו ע"י אחרים.

ג. כללי

כל האמור במפרט המיוחד, בפרטים, בתוכניות, כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות, לרבות כל פרט ו/או הוצאה המצויינים במפרט ו/או בתוכניות ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות.

פרק 24 - עבודות פירוק והריסה

24.01 סילוק פסולת

סילוק הפסולת אל מקום שפיכה מותר על-ידי הרשות המקומית ולפי הוראות המפקח, יהיו לכל מרחק שיידרש, ויכללו במחיר עבודות הפירוקים וההריסה. על הקבלן לברר לפני הגשת הצעתו את מקום השפיכה המותר ולקחת בחשבון מרחק זה בעת קביעת מחירי עבודות הפירוקים.

24.02 פללי

- א. הקבלן מצהיר בזה כי ביקר במקום, ראה ולקח בחשבון מחירי היחידה במכרז/חוזה זה, את כל המגבלות וההפרעות הקיימות בעבודה הנ"ל.
- ב. ככלל, בכל מקום בו מדובר על פירוק והריסה, על הקבלן לסלק, ללא מדידה בנפרד, את הפסולת ועודפי החומר למקום שפך מאושר וזאת רק לאחר שוידא שהמזמין אינו מעוניין בחלקים שפורקו. האחריות לטיפול בקבלת אישורי סילוק הפסולת תהיה במלואה על הקבלן.
- ג. בכל מקום בו מופיע פירוק או הריסה, הסמכות בידי האדריכל לקבוע, בלעדית, אם לפרק או להרוס. הנחיות המפרט וכתב הכמויות מתאימות לשתי הפעולות גם אם צויינה אחת מהן.
- ד. מפרט זה מתייחס לכל סוגי המלאכות כפי שהן באות לביטוי בפרקי המפרט המיוחד האחרים.
- ה. בטרם יגיש הקבלן את הצעתו עליו לסייר במקום וללמוד היטב את המבנה ואופן פעולתו ומערכותיו וכן את כל המערכות והחלקים המיועדים להריסה. על הקבלן לברר ולקחת בחשבון את כל המגבלות הנובעות מאופיו המיוחד של המקום ולארגן את אופני הביצוע הנדרשים, בהתאם לתכניות ולמפרט הכללי והמיוחד.
- ו. במסגרת עבודה זו יהיה על הקבלן לבצע הריסות ופרוקים שונים. הריסתם של חלקים אלה תיעשה בצידוד המופעל ידנית, בכפוף לאישורו של מהנדס הקונסטרוקציה והמפקח. אסור השימוש בפטישי אויר. אופן ביצוע ההריסה ומועדה ייעשה בתיאום עם המזמין, וללא שום נזקים לחלקי בנין ו/או ציוד הקיים בסביבת מקום העבודה. במידת הצורך יקבע האדריכל את תחומי ביצוע ההריסה והקבלן לא יחרוג מהם. במידה שתהיה חריגה מהנ"ל יתקן את עודפי ההריסה על חשבונו ויחזיר המצב לקדמותו עפ"י הוראות האדריכל והמפקח ולשביעות רצונם.
- ז. בעת ההריסה ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים למניעת התמוטטות, עליו לתמוך כל חלק שעלול להיפגע. כל התמוטטות מכל סוג שהוא תהיה באחריות הקבלן. בתום ההריסה יתקן הקבלן, ללא תוספת מחיר, את כל המקומות באזור

- ההריסה ע"י תיקוני והשלמות טיח ו/או מחיצות גבס, צבע, ריצוף וחיפוי עד להבאתם לצורה מושלמת לשביעות רצון האדריכל. עבודות אלו לא ימדדו בנפרד.
- ח. אופן תימוך האלמנטים הסמוכים לחלקים המיועדים להריסה יקבל את אישור מהנדס הקונסטרוקציה והמפקח לפני תחילת ההריסה.
- ט. דרכי פינוי הפסולת והרחקתה יתואמו, טרם הביצוע, עם המזמין והרשויות המוסמכות וכל זאת בצורה שתבטיח דרכי הרחקה שקטות וללא אבק וכו', על מנת לצמצם למינימום את ההפרעות לתפעולו השוטף של המבנה הקיים, המבנים השכנים ולשימוש בהם.
- י. כל החלקים שהוצאו מההריסות והקבלן התבקש להעביר למזמין יימסרו ע"י הקבלן למזמין במצב תקין ויועברו למקום שהמפקח יקבע, ללא תשלום נוסף. באם המזמין לא יהיה מעוניין בחלק כלשהו יהיה על הקבלן לסלקו למקום שפך מותר.
- יא. כדי למנוע פגיעה במהלך התקין של הפעילות הקיימת בקרבת מקום העבודה רשאי המפקח לדרוש ביצוע עבודות הפירוק וההריסה בתקופות שונות במשך יום העבודה, לרבות הפסקות במשך יום העבודה וכן ביצוע עבודות אל מחוץ למסגרת שעות העבודה הרגילות וכל זאת ללא תוספת מחיר.
- יב. בכל מקרה תבוצע העבודה בהתאם לשלבי הביצוע שיידרשו על ידי האדריכל והמפקח ולא תשולם שום תוספת במקרה של שינוי סדר שלבי הביצוע.
- יג. בכל עבודות התחברות לקיים, ישמור הקבלן על שלמות חלקי המבנה, שאינם מיועדים להריסה. כל נזק שייגרם לחלקי בנין, ציוד או מתקנים סמוכים למקום העבודה יתוקן על ידי הקבלן מיידית לשביעות רצון האדריכל וללא תשלום. הביצוע ייעשה באופן זהה והמשכי לחלק הקיים עד לקבלת אחידות בין חלקי המבנה הקיימים והחדשים לשביעות רצונו המלאה של האדריכל.
- יד. על הקבלן מוטלת האחריות המלאה לבטיחות העובדים באתר. מובהר בזאת במפורש כי דגש מיוחד ייושם על בטיחות העובדים בהתאם להנחיות משרד העבודה בשלבי הפירוקים וההריסות. על העובדים להיות ממוגנים בכל פרטי ציוד המיגון האישי הנדרש כגון: קסדה, כפפות ואביזרי מיגון נוספים בהתאם להנחיות המעודכנות של משרד העבודה.

מסמך ה'

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה

רשימת תוכניות

אדריכלות

תכנית עבודה

תכנית ריהוט

תכנית תקרה

רשימת נגרות אלומיניום ומסגרות

פרט קיר אקוסטי

חשמל

תכנית חשמל גליון 1-A

וכן תוכניות נוספות אשר תתווספנה לצורך ביצוע העבודה ו/או לרגל שינויים אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף תפקידו.

חתימת הקבלן : _____