

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

פרק ג' – מפרט טכני, כתב כמויות והצעת מחיר

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

נספח ג'1 – דרישות מקצועיות

פרק 01 – עבודות עפר

מוקדמות 01.01

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

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

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

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

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

במקרה של מפולת עקב תמוך בלתי מספיק , או מכל סיבה אחרת , יחפור הקבלן מחדש ויתקן את הדיפון והתמוך .

כמו כן יישא הקבלן בכל הנזקים העלולים להיגרם עקב המפולת לנפש ולרכוש .

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

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

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

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

גבהים 01.02

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

עבודות הכנה ופירוק 01.03

לפני התחלת עבודות העפר יבצע הקבלן את כל העבודות הנדרשות כגון הסרת צמחיה או חישוף, סילוק פסולת ומכשולים וכן עבודות נוספות, הכל בהתאם לתכניות או להוראות המפקח, כך שיתקבלו פני קרקע נקיים משיחים, עשבים, מבנים, צינורות, שברי בטון וכד'.

בנוסף לאמור בסעיף "מדידות" בפרק 00: אם לדעת המפקח גרמו עבודות הכשרת השטח שינויים במצב הטופוגרפי, המצריך מדידה מחדש יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן מחדש.

סילוק פסולת ומפגעים 01.04

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

סילוק הפסולת ומפגעים אחרים יבוצע לאתר שפיכה מאושר על ידי הרשות המקומית כפר קרע לכל מרחק שיידרש. הסילוק יהיה באופן קבוע ורצוף וכן בכל עת על-פי הוראות המפקח.

המפקח רשאי להורות לקבלן לסלק חומר המופק מביצוע העבודות למקום מילוי או למקום אחסון או שפיכה שייקבע על-ידו על-פי שיקוליו ובהתאם להחלטת המזמין לשימוש בחומר המופק ע"י המזמין.

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

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

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

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

בטיחות 01.05

על הקבלן לנקוט בצעדים מתאימים שיבטיחו אפשרות עבודה תקינה גם במקרה של גשמים והצפות, בצורה שתאפשר ניקוז טבעי של השטח ו/או כל ניקוז בדרך אחרת, כך שאמנם יובטח המשך עבודה רצוף ואי שקיעה של ציוד הנדסי בתוך הבוץ בעונת החורף.

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

בביצוע העבודות על הקבלן לקיים סדרי עבודה בהתאם לחוק לרבות גידור וכו'.

בנוסף לאמור בפרק 00 – מוקדמות, יבצע הקבלן את העבודה תוך תיאום עם תנאי הפעילות הקיימים לרבות תפקוד מערכות חשמל, מים, השקיה, ביוב וכד', בכפיפות להוראות הרשות המקומית.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים למניעת הפרעות ותקלות לתנועה, לרבות סימון בפנסים ובדגלים, שלטים והצבת עובדים קבועים להכוונת התנועה וכיו"ב.

עבודות עפר כלליות 01.06

פירוט עבודות העפר בהתאם לסקר קרקע למטרת ביסוס וכל האמור בסעיף זה כלול בסעיפים השונים שבכתב הכמויות.

עבודות עפר כוללות:

א. חפירה כללית בשטח.

ב. חפירה לבורות, קורות קשר ותעלות.

ג. עבודות מילוי מתחת למרצפים.

ד. מצעים.

ה. מרווחי עבודה נאותים.

עיקרי דו"ח הקרקע 01.07

סקר הקרקע למטרות ביסוס ועבודות עפר שהוכן על-ידי ד"ר מחמוד עתאמנה

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

01.08 חפירה מיותרת

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב ו/או יחרוג מגבולות התכנית , ימלא הקבלן את עודף החפירה במצע סוג א' או בכורכר סוג א' , הכל כפי שייקבע ע"י המפקח , בשכבות של 20 ס"מ עם הרטבה והידוק במכבש ויברציוני או בפלטה ויברציונית עד לצפיפות של 98% לפי שיטת מודיפייד א.א.ש.א.ו.

עבודה זו תעשה כולה על חשבונו של הקבלן . בכל מקרה שהקבלן חפר מרחב גדול מהמסומן בתכניות , לא ייחשב שטח זה כחפור והקבלן לא יקבל תמורה כלשהי עבור חפירה זו .

01.09 ניקוז בתקופת הביצוע

מבלי לגרוע מהאמור בתנאי החוזה , על הקבלן לדאוג לניקוז מקום המבנה והחפירה ממי התהום , מי שיטפונות , מי גשם , או מים מכל מקור אחר , במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועד קבלתם הסופית על ידי המזמין .

ההוצאות הנ"ל וכן האחראיות לתיקון כל הנוזקים , הוצאות כספיות עיכובים בביצוע וכד' מאי ניקוז ו/או ניקוז לא מתאים , חלות על הקבלן ויהיו על חשבונו .

01.10 מילוי

המילוי בכל מקום שיידרש יתאים גם להוראות המילוי בסקר קרקע וביסוס .

01.11 החזרת שטח לקדמותו

הקבלן יחזיר לקדמותו כל שטח שפורק , או נפגע עקב עבודותיו . בשטח סלול יבצע הקבלן, בנוסף לאמור לעיל , כל שכבות הסלילה – אספלט , בטון , מרצפות לסוגיהן וכיו"ב .

החזרת השטח לקדמותו תתבצע עם חומרים ומוצרים חדשים , פרט אם אישר המפקח שימוש בחומרים ובמוצרים מהפירוק .

הקבלן אחראי לאי היווצרות שקיעות בשטח אשר תוקן על ידו .

01.12 העמדת המבנה

העמדת המבנה הסופית תקבע לאחר ביצוע עבודות העפר או חלקן . אישור לסימון המבנה

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

לביצוע רק לאחר אישור בכתב מאת האדריכל והמפקח .

עבודות סימון ומדידה בפרויקט יבוצעו לפני תחילת הפרויקט , במשך ולאחריו ע"י הקבלן ועל חשבונו , עליו לכלול זאת במחיריו .

01.13 אופני מדידה מיוחדים ותכולת מחירים

א. חפירה כללית בשטח תימדד לפי היחס בין מצב פני השטח לפני תחילת העבודות , המדידה נפח נטו בשטחי החפירה , ללא מרחבי עבודה .

ב. חפירה בשטח לתעלות ולקורות תימדד לפי מידות תיאורטיות של האלמנטים הנחפרים ללא מרחבי עבודה .

ג. מחירי היחידה לחפירה יכללו סילוק כל עודפי הקרקע והפסולת .

ד. מחירי היחידה לחפירה יכללו גם הכנת פני החפירה להמשך העבודות , ע"י יישור , פילוס והידוק פני החפירה .

ה. מדידת החפירה תיעשה על-פי מידותיהם בתכניות בלבד .

ו. המונח חפירה מתייחס בכל מקרה לחפירה בכלים מכניים ו/או עבודות ידניים , ולהיפך.

ז. מחירי היחידה בפרק זה כוללים את כל עבודות הסימון והמדידה המתוארים במסמך והדרושים לביצוע העבודה , המדידה וכו' .

ח. הסימון והמדידה יבוצעו ע"י מודד מוסמך אשר יאושר ע"י המפקח . כל תכניות המדידה יובאו לאישור המפקח בכתב לפני ביצוע העבודה לפיהן ו/או לפני המשך העבודה .

ט. כל הסעיפים שבכתב הכמויות כוללים את כל האמור במפרט מיוחד זה .

י. מילוי חוזר ממיטב העפר החפור לצורכי מילוי סביב ו/או מאחורי קירות תומכים, מרתפים, קירות המבנה, צידי יסודות, קירות, מילוי בין קורות יסוד לפי תוכניות הקונסטרוקציה וכו' או כל מקום אחר במבנה בכל כמות או רוחב שיידרשו ע"פ התוכניות או ע"פ הנחיות

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

המפקח בשטח.

י"א. למען הסרת כל ספק, כל העבודות הנ"ל הינם נכללות במחירי עבודות החפירה והחציבה הנקובים בכתב הכמויות.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר -

02.01 מוקדמות –

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

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

02.02 סוגי הבטון -

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

במקרה של ספקים שונים יועברו נתונים מכל ספק בנפרד.

02.03 סיבולות -

סיבולות לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לטבלה להלן:

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

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

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

02.04 טפסים לבטונים רגילים ולבטונים שיישארו גלויים -

הערה: בכל מקום בו כתוב טפסים במפרט זה, הכוונה היא לטפסות, כמוגדר במפרט הכללי.

- א. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904, כל התבניות לרבות צידם החיצוני של קירות המבנה, מדרגות וחדרי מדרגות יהיו עשויים מלבידים חלקיים ונקיים. יש לקטום את הפינות. עיצוב התבניות ייעשה כמפורט במפרט הכללי.
- ב. הקבלן והמהנדס מטעמו יהיו אחראים לתכנון מערכות הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתוכניות.
- תכנון זה טעון אישורו המוקדם של המפקח, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לחוזק המערכת הטפסים לעמוד בפני לחץ הבטון הנוזל, הריטוט ויציבותו הכללית.
- ג. מחירי הבטון יכללו את הוצאות הקבלן עבור כל הסידורים של הטפסים וכן את הוצאותיו בגין שלבי פירוקם.
- ד. תבניות לתקרות בשיפוע אורכי ו/או רוחבי תהיינה מעובדות לשיפועים הנ"ל בהתאם לתוכניות, כל זאת יהיה כלול במחיר הבטונים המתוארים בכתב הכמויות.
- ה. המחיר של תבניות לפתחים בצורת קשת ולגגות משופעים או קשתיים יהיו כלולים במחיר היחידה של הסעיף המתאים ולא תשולם שום תוספת עבור שימוש בטפסות מיוחדות לצורך יציקת אלמנטים מסויימים בשלד המבנה.

02.05 תנאי בקרה -

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

- 360 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב- 30גלוי.
- 320 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב- 30.
- 300 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב- 20.
- 180 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון רזה.

02.06 שימוש בבטון מוכן -

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

02.07 קונסטרוקצית בטון הבאים במגע עם קרקע -

9

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

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

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

02.08 החלקת הרצפה (מדות) -

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

02.09 הפסקות יציקה -

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

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

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

02.10 עיבוד פני הבטון לאחר היציקה -

סעיף זה מתייחס לגבי כל אותם האלמנטים בהם אין דרישה ספציפית לגבי החומר.

פני הבטון ייושרו למשטחים ללא בליטות, שקעים וסדקים כל עוד הבטון פלסטי בפרט יש להקפיד על דרישה זו בשטחים המיועדים לקבלת מערכת איטום ו/או ציפוי כלשהו.

בטונים שלפי חוות דעתו של המפקח אינם עונים על דרישה זו, יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעת רצונו המלאה של המפקח.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

02.11 כיסוי בטון על ברזל -

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

- א. 3 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בחזיתות המבנה.
- ב. 2.5 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בתוך המבנה ופניהם חשופים.
- ג. 2.5 ס"מ ברכיבי בטון הנמצאים בתוך המבנה ומעל פניהם כיסוי נוסף כלשהו. (לדוגמא: ריצוף על תקרות).
- ד. 5 ס"מ לכל אלמנט הבא במגע עם הקרקע.

02.13 אשפרה -

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

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

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

פרק 04 – עבודות בניה

04.01 כללי

העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04, בהתחשב בהוראות הנוספות דלהלן:

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

04.02 בידוד לקירות בניה (נדבך חוצץ רטיבות)

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

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

04.03 ביצוע חריצים וחורים בקירות

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

04.04 קירות מבלוקי בטון חלולים

בלוקי הבטון לקירות בעובי 20 ס"מ ולמחיצות בעובי 10 ס"מ יהיו בלוקים חלולים , ויעמדו
בדרישות ת"י 5 .
הטיט לבניה יורכב מ-
- 1 שק צמנט
- 8 דליים חול זיפזיף
- 1 ק"ג אבקת כרמית
ערבוב הטיט ייעשה ע"י מערבול חשמלי קטן .

04.05 קירות מבלוקי איטונג

עקרון, עבודות בניה בבלוקי איטונג מתבצעות בצורה דומה לעבודות בניה בבלוקי בטון.
מפרט זה בא להדגיש את הנקודות עליהן יש לשים דגש במיוחד בזמן בעבודות הבניה והטיח
בקירות ומחיצות איטונג.
הוא מהווה **השלמה** למפרט הכללי לעבודות בניה.
לטיט יש להוסיף דבק לשיפור ההדבקות בשם "אד – איטונג" של חברת "איטונג" בשיעור של
5%
לטיט הרגיל והמוכן או "אדקס 415 " של חברת "שחל" במינון ובאופן הכנה לפי הוראותיהם.
יש צורך בהרטבת הבלוקים לפני עבודת הבניה בהתאם למפרטי חברת "איטונג" או "שחל" לפי
המקרה.
המישקים יהיו אחידים ויעובדו ישר עם פני הקיר.
לאורך קווי המפגש בין בטון ובניה באיטונג יש לקדוח חורים בבטון מול כל פוגה של שורה שניה
ולעגון קוצי זיון שיוחדרו לפוגות ולאחר מכן יכוסה המפגש ברשת X.P.M בשני הכיוונים
ברוחב 15 ס"מ מחוזקת היטב ותמרח לכל רוחבה במלט צמנט.
אין דרישה זו חלה על מפגש בין בטון לבניה אשר חובה בשינוי קשר .
כל בלוקי האיטונג לבנית קירות ומחיצות יהיו מסוג בינוני במשקל מרחבי 650 ק"ג/ מ"ק
ויתאימו לתו – תקן 268 .
כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה לבניה באיטונג.

04.06 הצבה וביטון משקופים

1. משקוף פח מכופף יורכב בעת הבניה ויוצב על ידי הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף
ומילוי הרווח הנותר לכל הגובה בבטון. במקרה ומשקוף יורכב לאחר הבניה יבוצע החיבור
כמו חיבור קיר לבטון אנכי לפי סעיף 04042 במפרט הכללי.
2. הצבת משקופים בתוך הבניה תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים בעזרת סרגל
ואנך. תומכים בפני סטיה. אם נדרש לישר פני המשקוף עם הטיח יש להשאיר מרווח לפחות
15 מ"מ עבור הטיח. במקרים אחרים יש להרכיב את המשקוף כנדרש בתוכניות ובהתחשב
בעובי הטיח.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

3. על הקבלן להקפיד על מילוי חלל המשקוף בבטון עם אגרגט עדש בתוספת ערב נגד רטיבות. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש.
4. הצבת שני משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטיה מהתקן.
5. בעת יציקת הדייס יש לתמוך את המשקוף מבפנים לכל אורכו כך שלא יגרם עיוות למשקוף במהלך התמיכה ו/או היציקה.
6. אם קיים רווח גדול בין המשקוף לפתח יבוצע הביטון ע"י יציקת חגורה עם זיון לפי הוראות המפקח.

04.07 ביטון משקופים ומשקופים סמויים (עזר) - מתכת

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

04.08 תאום הבניה עם ביצוע מערכות אלקטרומכניות שונות

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

04.09 אופני מדידה מיוחדים

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

פרק 05 - עבודות איטום ובידוד

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

05.01 אחריות הקבלן לאיטום ואטימות

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

הקבלן יתחייב לתת למנהל, אחריות בכתב לתקופה של עשר שנים לפחות מיום מסירת כל בנין, לכך שכל עבודות האיטום, התפרים אטימות הסיכוך וכו' לא יעבירו רטיבות בכל התקופה ההיא.

אם יתגלו ליקויים, יהיה עליו לתקן אותם ואת כל הליקויים והנזקים שיגרמו עקב חדירת הרטיבות על חשבונו לפי הוראות המנהל ולשביעות רצונו.

כללי 05.02

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

הצעות שינוי ואישור דוגמאות 05.03

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

כללי 05.04

רציפות שכבות האיטום א.

הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום, ובכל מקרה שהדבר לא בא לידי ביטוי בתוכניות ו/או במפרט ו/או בכתב הכמויות, יובא הדבר, בעוד מועד, לידיעת המפקח.

במסגרת רציפות השכבות, תובטח חפייה של 10 ס"מ לפחות בין השכבות, כל עוד לא נדרש או אושר אחרת.

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

ב. רמת ביצוע

כל עבודות האיטום תבוצענה ברמה מקצועית גבוהה ע"י בעלי מקצוע מעולים, החייבים באישור מוקדם (בכתב) של המפקח.

ג. מועדי ביצוע

עבודות האיטום יבוצעו ברציפות וללא הפסקות כל עוד הללו אינן מתחייבות מעצם ביצוע העבודה.

הקבלן יתארגן, באופן שמשך עבודתו יצטמצם למינימום ההכרחי, לביצוע מושלם של העבודה כנדרש.

עבודות איטום המבוססות על שימוש בחומרים ביטומיניים ואחרים, מתחת לשטחים מרוצפים, יבוצעו אך ורק בחודשי הקיץ.

לא יותר ביצוע עבודות איטום בימי גשם או בתוך שבועיים ימים לאחר ירידת גשם באתר.

עבודות האיטום המבוססות על שימוש בחומרים ביטומיניים ואחרים, המכוסים בשכבות הלבנה, יוכלו להתבצע בכפוף לכל המגבלות דלעיל.

05.05 הכנת שטחים המיועדים לקבל שכבות איטום

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

1) פני מעקות וקירות שנועדו לקבלת שכבות איטום חייבים להיות מישוריים וחלקים, יציבים, נעדרי חלקים רופפים, "מדרגות", חספוס גס, בליטות, סדקים, חורים ושקעים. התבניות ליציקת הבטונים עבור צידי המעקות והקירות שנועדו לקבלת שכבות האיטום, יהיו מדיקטים ו/או לוחות מהוקצעים ו/או תבניות פלדה.

שטחי מעקות וקירות, הפגומים במידה שלא ניתן לבצע על פניהם שכבות איטום כראוי - על פי קביעתו הבלעדית של המפקח, יכוסו על חשבון הקבלן, ע"י שכבת טיח-צמנט בעובי 10 מ"מ לפחות ובתוספת דבק אקרילי סוג "בי.גי.בונד" או שווה ערך.

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

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

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

1) פני שטח הבטון הנ"ל, שנועדו לקבלת שכבות האיטום חייבים להיות מישוריים וחלקים, יציבים, נעדרי חלקים רופפים, ללא חספוס גס, בליטות, סדקים, חורים ושקעים.

החלקת שטחי הבטון, תבוצע אל ורק ע"י שפשת-עץ ללא פיזור צמנט.

בליטות וחלקים רופפים שייווצרו, יסותתו וכל החורים והשקעים ימולאו במלט צמנט.

לפני יישום שכבות האיטום, פני הבטון צריכים להיות יבשים ונקיים לחלוטין - מאבק וחומרים זרים מכל סוג שהוא.

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

05.06 בידוד תרמי ועיצוב שיפועים

א. על פני הגג תמרר שכבה של ביטומן 75/25 ב-2 שכבות. מעל למריחה זו תוצב תוך הדבקה

שכבה של פוליסטירן מוקצף P-30 בעובי 20 מ"מ.

ב. בטון - קל

עיצוב השיפועים על תקרות הגג, יבוצע מבטון-קל מסוג שיאושר ע"י המהנדס, במשקל מרחבי של 1200 ק"ג/מ"ק ובעובי מינימלי של 5 ס"מ.

הנקבוביות תהיינה סגורות, ללא חורים ומעברים ביניהם, הבטון הקל יוצק בין תבניות ופניו יעוצבו לפי השיפועים המתוכננים כולל החלקה מושלמת.

הבטון הקל חייב להיות בעל חוזק טוב לדריכה - חוזק לחיצה של לפחות 40 ק"ג/סמ"ר.

בתוך שכבת ה"בטקל" תוכנס רשת פלדה מרותכת מגולוונת ממוטות בקוטר

5 מ"מ במשבצות של 15/15 ס"מ.

במידה והבטון הקל לא יענה לדרישות מבחינת התאמת השיפועים ו/או יציבותו יחויב הקבלן על חשבונו לצקת מדה מטיט צמנט על פני כל שטח הבטון הקל בעובי 3 ס"מ לפחות ובהרכב 1:4 (חול : צמנט).

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

שכבת המדה צריכה להיות יבשה ונקייה לחלוטין לפני יישום שכבות האיטום.

ג. עיגולי פינות (רולקות)

עיגולי הפינות לאורך המעקות (רולקות), יבוצעו לפי התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח.

כמו-כן, יעובדו עיגולי הפינות מסביב לפתחים והגבהות בגג.

הביצוע ע"י בטון בתערובת ביחס 1:1 (צמנט : חול) עם תוספת קטנה של שומשום.

איטום הרולקות יעשה כמפורט בסעיף 05.04 דלעיל.

בזמן יציקת עיגולי הפינות, יורכבו ראשי המרזבים לפי הפרט

5.07 איטום הגג ביריעות ביטומניות משוכללות

1. כללי

איטום הגג כולל את השכבות הבאות :

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

2. חומרים

- א. "פריימר" תמיסה ביטומנית כגון : "מרחנול" ("תעמס") או שווה ערך בכמות של כ- 350 גר"/למ"ר.
- ב. שכבת איטום עיקרית מיריעות ביטומניות משוכללות בעובי 5 מ"מ משופרות בפולימר S.B.S עם 250 גרם סיבי ארג פוליאסטר למ"ר. החוזק לקריעה של היריעה בכל כיוון, לא יפחת מ-12 ק"ג/ס"מ וההארכות בקריעה תהיה מעל 50%.
- ג. איטום הרולקות ועיבוד מסביב למוצאי המים ע"י שתי שכבות יריעות ביטומניות משוכללות.
- ד. היריעות בשכבת האיטום העליונה יכללו אגרגט דק לבן המוטבע בהם.

3. הביצוע

- א. עיבוד השיפועים והרולקות כמפורט לעיל.

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

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

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

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

- 05.10 תפרי התפשטות**
1. **תפרי התפשטות בין חלקי בטון**
לשם יצירת תפר התפשטות, יש לקבוע בזמן היציקה פוליסטירן (קל-קר) מסוג "אפ" בעובי 2.0 ס"מ.
2. **הכנת תפרי התפשטות המיועדים למילוי בחומרי מליטה**

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

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

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

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

3. איטום תפרי התפשטות

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

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

05.11 איטום רצפות חדרי השירותים

מסביב לחדרי שירותים יש לבצע חגורות בטון בגובה שורת בלוקים אחת.

החגורה תימשך גם באזור הפתחים בגובה 3 ס"מ מפני הריצוף.

איטום הרצפות יבוצע באמצעות ביטומן אלסטומרי מסוג ביטופלקס או

טורוסיל FX100.

האיטום יבוצע עד מעל החגורות מסביב כל רולקות מסביב.

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

כל המחיצות בשירותים יבנו מעל שכבת איטום (טורוסיל) SIKATOP וכיו"ב).

בנוסף, יוטבלו כל הבלוקים של השורה התחתונה בכל הקירות והמחיצות, בזפת משני צדדים (למטה ובצד הפונה לשירותים) למניעת עליית רטיבות מהמילוי אל הקירות.

05.12 נדבך חוצץ רטיבות במסד

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

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

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

05.14 **אופני מזידה ומחירים**

05.14.1 **כללי**

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

05.14.2 **שיטת המזידה**

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

05.14.3 **תכולת המחירים**

מחירי עבודות האיטום יכללו את המפורט להלן:

א. ביצוע עבודות טיח בשטחים אופקיים ו/או אנכיים ו/או משופעים, אשר יועדו לקבלת האיטום ואשר הקבלן נדרש לכסותם בשכבת טיח רק בגלל מישוריותם הפגומה, או מסיבה אחרת, הנעוצה בביצוע לקוי באופן כזה שאינו מאפשר לצפותם בשכבות האיטום כמפורט.

ב. כל עבודה שהקבלן יידרש לתקנה או לבצעה מחדש, בגלל ביצוע לקוי או ביצוע שלא בהתאם למסמכי החוזה ו/או התכניות ו/או המפרט ו/או כתה הכמויות.

ג. עיבוד שכבות האיטום ועבודות אחרות במעברים, בין מישורים שונים, צינורות, מוצאי מרזבים, בסיסים למכונות וכיו"ב, ע"י רולקות ואלמנטים מיוצרים מראש של ספק חומרי האיטום וכו'.

הכל כמפורט לעיל.

ד. שמירה על שלמות שכבות האיטום וניקיון, עד למסירת הבניין.

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

ה. כל פרט ו/או הוראה המצוינים בתוכניות ו/או במפרט ואינם כלולים בסעיפי כתב הכמויות.

פרק 14 – עבודות אבן

14.1 כללי

חיפוי האבן בחזיתות המבנה יבוצעו בשיטת ה"רטובה". מידות, פרטים ויישום האבן יהיה כמפורט בתוכניות קונסטרוקציה, בתוכניות אדריכלות ולפי פרטים. ביצוע עבודות חיפוי האבן תיעשה ע"י הקבלן בהתאם למדידות הצירים שיסמן. על הקבלן למדוד גובה שורות האבן לפי הפרטים בכל מקום. על כל סטייה מהתוכניות עליו לדווח מיד למפקח ולקבל אישורו להמשך העבודה. יש חשיבות רבה לשמור על קווי הפינות הפנימיות וחיזוניות לכל הגובה ולקבל קווים אחידים.

טיפול ביחידת החיפוי לפי חיפוייה על קיר שלד ההדבקות

א. בדיקת טיב, ושלמות יחידת החיפוי בהתאם למפורט בסעיפים הקודמים.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

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

14.1.02 מרווחי פוגות

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

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

ישנם חומרי אטימה שונים אך ניתן להשתמש בצמנט לבן עם פודרה קוורץ ביחד 2:1 ובתערובת מים למצב נוח לעבודה. בין קירות לתקרות גו עיגונים מכנים ניתן לאטום בחומר גמיש (לא על בסיס שומני כגון מסטיק A1 SIKAFLEX ע"ג רקע ספוגי). לפני הכיחול – האטימה יש להספיג במרווחים את הקירות והשימוש במים לדחיית כל אבן

או חומר זר ולאחר האיטום להרטיבו במשך ימים מספר. בחיבורים אופקיים אפשר להשתמש במלאי רווח "ספייסרים" חד פעמיים, כדי להשיג את האחידות הדרושה. אלה מורכבים מטריזים עשויים עץ רך ולא צבוע, אך חוזקים בקריסה מספיק. הטריזים הללו, יונחו אופקית וכ- 2 ס"מ מאחורי השפה הקדמית של הלוח ויסויקו לפני אטימת הפוגות, אך לא פחות מ- 50 שעות לאחר הנחתם. גם לגבי חיבורים אנכיים יש להשתמש בטריזים לאחר שהעץ הושרה במים וספג אותם.

14.1.03 כיחול

לא יבוצע הכיחול מתחת לטמפי' חיצונית של 10 מעלות צלזיוס, הכיחול יבוצע בכוחלה

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

מוכנה תוצרת "שחל" או שוי"ע בגוון המאושר ע"י האדריכל.

14.1.04 שמירה על ניקיון חומרי הציפוי

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

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

14.1.05 ציפוי מגן עליון

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

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

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

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

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

14.1.06 דוגמאות

על הקבלן להגיש לאישור המתכנן דוגמאות אריחי החיפוי.

על הקבלן לבצע לפני ההזמנה הכללית של אריחי החיפוי דוגמת החיפוי באתר בשטח של כ- 12 מ"ר נטו שתכלול את רוב הפריטים הטיפוסיים של החיפוי לרבות מסברב לפתח טיפוסים בהתאם להוראות המפקח.

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

הכנת שטחי החיפוי

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

במקומות שיורה המפקח יבוצע בנוסף לאמור לעיל גם העבודות הבאות:

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

- א. קילוף כל שכבות הטיח הקיימות, סיתות מיץ בטון וחלקי בטון בולטים, הרחקת כל הגופים הזרים ובדיקת פילוס פני הקיר.
- ב. התזה לחספוס הקיר, לשיפור והדבקת שכבה אוטמת, ההתזה תהיה בצפיפות של לא פחות מ- 57% מהשטח המותז. לפני ההתזה בעזרת טיח צמנט וערב יש לסתום קל קיני החצץ. לרבות את ברזלי הזיון הגלויים. שכבת החספוס שתותז מתערובת יבשה של צמנט-חול ביחס 1 צמנט ל-2 חול. התערובת הנ"ל תדולל בנוזל מים: סיקה לטקס ביחס נפחים 1:1 ולא יוספו מים מעבר לכך.
- ג. ע"ג שכבת החספוס יבוצע איטום ב"טורוסיל FX-100" או ש"ע בשתי שכבות בהתאם למפרטי ופרטי היצרן.
עבור הכנות אלו ישולם בנפרד בהתאם לאמור בכתב הכמויות. המחיר כולל יישום בשטחים קטנים, רצועות וכו'.

14.2.02 רשת ברזל

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

14.2.03 קישור בין החיפוי לשלד הבניין

- א. המרווח שבו יוצק הבטון הוא בהתאם לפרטים השונים והתערובת תהיה דלילה "שמנת" ביחס של 1 צמנט ו- 2 חול ים גס. אפשר להוסיף מוספים כדי להפוך את הבטון אטום למים, לאלסטי יותר ולמתאים יותר לספיגת הבדלי התפשטות הטרמית בין הבטון עצמו לבין האבן.
- ב. הבטון צריך להיות דליל דיו כדי שיוכל להתפשט ולמלא לגמרי את החלל שבין לוח האבן לבין השלד. ההשפעה ההידרוסטטית של יציקת הבטון תמנע באמצעות יציקות חוזרות ונשנות כאשר כל יציקה לא תעבור את גובה 25-20 ס"מ והיציקה הבאה תתבצע רק כאשר הקודמת התקשתה דייה מבחינת זמן בערך 4 ל- 5 שעות.
- ג. על הקבלן לוודא שהמוספים לבטון לא יגרמו לכתמים על אבן החיפוי. את הנ"ל עליו

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

לבדוק לפני בדיקות מעבדה ו/או לפי בדיקות ניסוי של דוגמת קטע מחופה לפני השימוש במוספים עליו להתאים (תוך התייעצות עם יצרני המוספים או בעלי מקצוע מנוסים) את סוג המוסף לסוג האבן שיבטיח היעדר כתמים.

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

מאחר וצד הדבקות השיש לשלד הבניין חלק (מסיבת חיתוך ועיבוד האבן ע"י סיגמנט יהלום) ומצב זה דוחה התקשרות מלאה בין חומר בטון הקישור ליחידת החיפוי, יש ליצור מקדמי ביטחון ברמת ההדבקות (בלא כל קשר לעיגון מכני) ע"י חירוף או סיתות הלוחות. חספוס זה נועד לשיפור מנגנון ההדבקות בין האבן לבטון היצוק.

החירוף או הסיתות יבוצע בהתאם לפירוט הבא :

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

14.2.05 חומר העיגונים (אנקרים)

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

14.2.06 צורה והתחברות העיגון ללוח / אריח החיפוי

- א. כל לוח חיפוי חייב להיתמך ב- 3 עוגנים, עוגנים נושאים ועוגנים תומכים. מיקום קידוח חור לעיגון, יימצא ככל האפשר לצד הצד החיצוני של הלוח (פני הלוח) כך שהמחיצה הפנימית שעליה מופעל המאמץ המרבי תהיה בעלת עובי מרבי, והמחיצה החיצונית תשמש לחפות על העוגן.
- ב. עיגון בעל קוטר של לא פחות מ- 4 מ"מ יוחדר לקידוח חור בקוטר 5 מ"מ ועומק קידוח 30 מ"מ. יחויב להישמר הכלל כי כל עיגון המתחבר לשלד הבניין לא יוצמד בדבקים לחומר החיפוי. חוט העיגון היוצא מחור הקידוח חייב להימצא בין 0.8 ל- 1

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

ס"מ מתחת לקצה יחידת החיפוי ולא באזור מרווח החיבור או במרווח הפוגה.

ג. יש למקם את העוגנים ששנים ישמשו כעיגון תומך, כלומר בחלק העליון של הלוח והשנים האחרים בחלק התחתון ישמשו כעיגון נושא, במרחקים של 7 ס"מ מפנית היחידה.

ד. העיגונים יבוצעו בצורה מדויקת בהתאם לפרטים, כך שבשום מקום לא תהיה בליטת מתכת לתוך המישק הפוגה בין לוחות/אריחי החיפוי.

14.2.07 עוגנים מכניים

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

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

14.2.08 זוויתנים

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

14.2.09 חיזוקים

על הקבלן לבצע חיזוקים בהתאם לתוכניות הקונסטרוקציה.

14.3 חיפוי בשיטת "ההדבקה"

14.3.01 דרישות התשתית

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

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

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

14.3.02 חומרים

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

14.3.03 אופן היישום

- א. טיט ההדבקה ייושם על גבי המשטח ע"י כף משוננת בלבד, שינון של 12x12 מ"מ. יש להרטיב את האבן לפני הדבקתה, בסמרטוט לח או ספוג, לשם סילוק האבק המצטבר על גבה ולשם הורדת הטמפרטורה שלה.
- ב. יש להכין כמות חומר, אותה אפשר ליישם בתוך 4-6 שעות בלבד. ביישום של אבן ששטח בנייה עולה על 400 סמ"ר, יש למרוח שכבה דקה של טיט הדבקה גם ע"ג האבן לפני הדבקתה.
- ג. יש להשתמש בפטיש גומי, ל"הטבעת" האבן למקומה לאחר לחיצת האבן אל הקיר המצופה טיט הדבקה. עבודות פילוס, יישור וכיוון האבן ניתן לבצע תוך 20-30 דקות מן ההדבקה. (תלוי בטמפרטורת הסביבה).
- ד. עודף טיט ינוקה מפני האבן תוך כדי התקדמות העבודה, ע"י בד או ספוג רטוב, כל זמן שהטיט עדיין רטוב, לשמירת מראה נקי של היישום.

14.3.04 מילוי מישקים (כיחול)

- א. כל המישקים ינוקו משאריות טיט, פסולת לכלוך וימולאו בתערובת בגוון לפי בחירת האדריכל.
- ב. עודף חומר ינוקה ע"י מים עם התקדמות העבודה, לפני ייבושו הסופי.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

- ג. שאריות של חומר יבש, יסולקו ע"י ניקוי בחומר ניקוי. ראשית יספגו המישקים במים ולאחר מכן יורטבו בחומר הניקוי למשך 15-30 דקות. אין להשתמש בחול ושפשוף במברשת ניילון ו/או בחומרי ניקוי חומצתיים לניקוי משטחים מלוטשים ומישקים צבעוניים.

14.4 גמר עבודה והגנה

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

14.5 אופני מדידה מיוחדים

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

פרק 40 - פיתוח האתר

40.01 כללי

- א. עבודות הפיתוח והגינון תבוצענה לפי:
1. המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת הועדה הבין משרדית בהשתתפות משרד הבינוי והשיכון, משרד הביטחון.
 2. המפרט הכללי לעבודות עפר ושכבות מבנה מהדורת 1/90 או חדש יותר, מפרט מ.ע.צ.
 3. המפרט המיוחד כולל את כל סעיפי ותנאי העבודה הכלולים בכתב הכמויות.
 4. תכניות העבודה וכל המפורט בהן, לפי רשימת התכניות.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

5. במדיה וקיימת סתירה בין האמור לעיל, סדר החשיבות הוא סעיף 1 לעיל, אחריו סעיף 2, אחריו סעיף 3, ואחריו סעיף 4.

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

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

קירות תומכים וגדרות	40.03
<u>הוראות ביצוע</u>	40.3.1
מחירי עבודות ביצוע הקירות התומכים כוללים את ביצוע כל העבודות הבאות :-	
1. יציקת פני בטון חלקים למשעי ללא כל פגם ולשביעות רצונו של המתכנן המוסמך היחידי לקבוע אם פני הבטון אכן חלקים.	
2. יציקת בטון לתוך תבניות פח נקיות מכל אבק שאריות בטון או כל דבר אחר, מרוחות טוב בשמן עם חיבור ע"י מוטות ברזל עם הברגה.	
גודל המודול הסופי של תבניות הפח המיועדות ליציקה יקבע ע"י המתכנן. כל החורים הנוצרים לאחר פירוק מוטות הברגה בנקודות החיבור יהיו גלויים לעין שלמים (וללא כל פגם) בעומק עד 7 ס"מ לפחות.	
3. מיקום כל הנקזים בנקודות החיבור (ההברגה) בין התבניות כך שציר צינור הניקוז יהיה מרכזה של נקודת החיבור (ההברגה) ובשום אופן לא ימוקמו במקום אחר במישור הקיר ללא קבלת אישור לכך מהמתכנן.	
4. כל הוראה של מהנדס הקונסטרוקציה בין אם ניתנה בכתב או בעל-פה מחייבת את הקבלן ולא מזכה אותו בשום תוספת מחיר.	
5. הקבלן יעקוב אחר האמור בדוח הביסוס המצורף כחלק בלתי נפרד מחוזה זה אלא אם נקבע אחרת בתוכניות או בהוראה בכתב או בעל-פה ע"י המהנדס.	
6. הכנת דוגמאת קיר תומך בגודל 300/300 או 400/400 ס"מ בקירות גדר 200/100 לאישור המתכנן ורק לאחר אישורו בכתב ע"י המתכנן ומהנדס הביסוס יורשה הקבלן להמשיך בעבודה.	
7. ביצוע ראש הקיר בחתכים שונים לפי התוכניות עם בליטה מפני הקיר בצידו החיצוני 15 ס"מ עם עיבוד אף מים 2/2 ס"מ ועיבוד ראש הקיר עם טיט צמנטי לאישור המפקח.	
8. בצוע תפר כל 4.0 מ"א של הקיר במידה וכל גב הקיר הינו סלעי ניתן לבצע את התפר כל 8 מ"א של הקיר.	
סימון ומדידה	40.04
א. עבודות הסימון והמדידה ייעשו על ידי מודד מוסמך על חשבון הקבלן כולל מסירת מידע תוך מהלך הביצוע לידיעת האדריכל/ מפקח אם יתברר כי יש צורך בשינוי או עידכון תוכניות הנ"ל יימסר בליווי מפות מדידה ואיזון בקטעים לפי הנחיות המתכנן.	
ב. בסיס הביצוע על הקבלן להגיש יחד עם החשבון הסופי גם תכניות עדות (AS MADE) כולל הגבהים כפי שיבוצע.	
אבן שפה גננית /או כביש	40.05
העבודה כוללת :	

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

א. הבאת המצע למצב רצוי, יציקת יסוד בטון ב-20 במידות הנתונות, הנחת אבן השפה על גבי היסוד בעודנו לח.

ב. יציקת משענת בטון כנ"ל לאחר בדיקת התוואי והגובה.

ג. אין להשתמש באבנים שבורות, ברדיוסים, קשתות וכל מקום אחר אשר יש להתאים אבן במידות קטנות ייעשה הדבר על ידי ניסור אבני שפה למידות הנדרשות במקום הנדון החיבור בין האבנים בטיח בטון.

משטחי גרנוליט 40.06

המחיר על פי מ"ר כולל הכנת צורת דרך, מצע סוג א' 20 ס"מ והידוקו חריצים ותפרי התפשטות זיון, רחיצה בחומצה.

באם עבודות הגרנוליט תבוצע בשני שלבים, כוללת העבודה מריחת דבק מלפלסט על גבי מצע הבטון והידוקו.

נספח ג' 2 - מב"ט - מערכת בטיחות עירונית

הוראות בטיחות לעבודות קבלנים

1. הקבלן מתחייב לקיים הוראות כל דין בכל הקשור לבצוע העבודה, לרבות בעניין הבטחת תנאי הבטיחות והגהות לשם שמירה על שלומם של העובדים ושל כל אדם במהלך ביצוע העבודה.
2. מובהר כי דרישות הבטיחות מחייבות את הקבלן את עובדיו, את קבלני המשנה שלו וכן את הספקים וכל אדם אחר מטעמו.
3. הקבלן מצהיר בזה שהוא מכיר את הוראות הדין, לרבות חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד 1954, פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל - 1970, תקנות הבטיחות בעבודה (ציון מגן אישי) התשנ"ז - 1997 תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונית במקומות העבודה, התשמ"ח 1988 תקנות הבטיחות בעבודה, עבודות בניה התשמ"ח 1988 וכן כל התקנות והצווים שפורסמו לפיהם הוא מתחייב לנהוג על פיהם בקפדנות והוא לוקח על עצמו את כל האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד הרשות המקומית וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.
4. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל יקיימו הקבלן, עובדיו וכל הבאים מטעמו, בקפדנות את כל ההוראות ואת ההנחיות שתינתנה ע"י כל רשות מוסמכת, לרבות משרד התעשייה המסחר והתעסוקה, משרד התחבורה, משרד החינוך, משרד העבודה והרווחה, המשטרה והרשות המקומית. הקבלן יבצע את העבודות תוך מילוי מדויק של כל הוראות הדין, התקנות וההוראות של הרשויות המוסמכות, תוך עמידה בתקנים ישראלים בתחום העבודות.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

5. הקבלן מתחייב בזה להעסיק בביצוע העבודות אך ורק עובדים מקצועיים מיומנים שעברו הדרכת בטיחות כללית והם בקיאים במלאכתם, ואחראים לעבודתם . כמו כן יעסיק קבלני משנה שעברו הדרכת בטיחות, שמכירים את נוהלי הבטיחות ושחתמו על ההצהרה לפיה עברו את ההדרכה והבינו אותה.
- בשום אופן לא יהיה הקבלן ראשי להציב בעבודה עובדים שאינם מתאימים ושאינם מקצועיים.
- מבלי לגרוע מכל חובה מחובות הקבלן ומאחריותו על פי הדין ובהתאם להסכם רשאית תהיה הרשות המקומית לאשר או לסרב או להתנות את אישורו של הקבלן משנה בתנאים , לפי שיקול דעתה המוחלט.
6. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי העבודות תבוצענה בהתאם לכל הרישיונות והאישורים הדרושים וכי כל רישיונות הקבלן שבידו תקינים ותקפים וכל הכלים שבהם הוא עובד לרבות כלי הרמה, כלי שינוע, מכשיר יד מכאניים או חשמליים וכו' תקינים וכל מה שדורש בודק מוסמך תקופתי בודק ונמצא תקין והוא מצהיר ומתחייב שהמשתמשים בכלים אלו מיומנים ועברו הסמכה כחוק.
7. הקבלן יספק לעובדיו, ולשלוחיו ולכל הפועלים מטעמו כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק והנהוג, נהוג להשתמש בו לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא ההסכם, לרבות נעלי עבודה, אוזניות, כובעי מגן, משקפי מגן ,,,, 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 של החומרים, הציוד, המכשירים, המכונות וכלי העבודה שלו.
- כמוכן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש במקום העבודה.
9. הקבלן, יסמן, ישלט , ויגדר את השטח שבאחריותו באתר הבניה , כולל הצבת ציוד מגן - אזהרה עפ"י החוק כגון : מחסומים זהרונים , גשרי מעבר , סימון דרכי גישה ומילוט , תמרור ושלטי אזהרה , פנסים מהבהבים , ידאג לתיאורה במשך הלילה , יכוון את התנועה ויסדר מעברים בכל אותם המקומות שבטיחות הציבור והעוברים ידרשו זאת.
10. א. הקבלן ימציא למפקח האזורי במשרד העבודה לא יאוחר משבעה ימים לאחר התחלת העבודה,
הודעה בכתב המציינת את פרטי המבצע ומענו, מקומה ומהותה של הבניה ופרטים אחרים .
ב. חובת ההודעה לעיל לא תחול, על עבודת בניה שתשולם תוך פחות מששה שבועות.

נספח ג'3 - מפרט טכני מיוחד

המהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז

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

פרק 00 - מוקדמות

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

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

00.01 אתר העבודה

אתר העבודה נמצא בכפר עארה במשולש

00.02 תיאור העבודה

העבודה המפורטת במכרז/חוזה זה מתייחסת ל- ביצוע בניית מבנה מרכז יום לקשישים ועבודות

פיתוח - עארה

ביצוע המבנה כולל

שלד הבנין - שלד המבנה מבטון מזוין.

ביסוס - ביסוס ע"י דוח הקרקע והנחיות יועץ הקרקע

תקרות - תקרות צלעות, תקרות מסיביות, קונס' פלדה.

מחיצות - מחיצות מבלוקי בטון חלולים עובי 20 ס"מ למעט מחיצות השירותים 10 ס"מ.

קירות חוץ - קירות מבלוקי איטונג בעובי 22 ס"מ, קירות בטון.

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

00.03 תיאום סדר העבודה

א. הקבלן חייב לבצע גדר בטיחות וינקוט בכל אמצעי הבטיחות לפי דרישת המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה.

א. יהיה הקבלן חייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות, בטיחות ושילוט הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבה.

ב. יהיה הקבלן חייב לתאם את מועדי תחילת ביצוע העבודות השונות באתר ואת זמן אריכתן עם המפקח, מנהל בית הספר והרשות המקומית.

ג. יהיה הקבלן חייב לתאם את שעות ביצוע העבודות השונות באתר מדי יום ביומו עם המפקח ומנהל בית הספר.

ד. בין אם העבודה מתבצעת בעת הלימודים ובין אם לא, יהיה הקבלן חייב לשמור על סביבה בטיחותית לפי תקנות משרד העבודה והרווחה ולשביעות רצון המפקח.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

ו. על הקבלן להמציא אישור המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה על אמצעי הבטיחות לפני התחלת העבודה.

00.04 היקף המפרט

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

00.05 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

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

00.06 עבודה, ציוד וחומרים

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

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

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה.

החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידית של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

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

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

ד. הקבלן חייב לקבל הדרכה מקצועית מנציג מורשה של יצרן החומר ו/או הציוד לפני תחילת השימוש בה לביצוע העבודה, הדרכה תכלול הסבר טכני לגבי החומר ו/או הציוד עיבודו אחסונו וכו'. והסבר מפורט לגבי שיטת השימוש והביצוע הדרושה.

לאחר ביצוע דוגמא מייצגת (גודלה ומיקומה ייקבעו ע"י המפקח בשטח) חייב הקבלן להגיש למפקח מסמך בכתב מטעם יצרן החומר ו/או הציוד מאשר בו את טיב החומר, צורת השימוש בו ושיטת ביצועו.

00.07 מהנדס באתר

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

00.08 אחריות הקבלן

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

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

00.09 אמצעי זהירות

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

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

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

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

לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאוביקט כל שהוא שנפגע

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

00.10 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

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

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

00.11 תנאי השטח

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

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

לרבות הסדרת דרך גישה לאתר העבודה והחזרת המצב לקדמתו.

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

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

00.12 סמכויות המפקח

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה

ג. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו.

ד. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ה. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני משנה.

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

המפקח ראשי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שנקבע ע"י המפקח.

1. המפקח ראשי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה.

2. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה שני עותקי של תוכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התוכניות הנ"ל וללא אישור המפקח ו/או המתכנן לא תתקבל הנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.13 תכניות לביצוע

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

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

00.14 אישורים

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

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

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

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

00.15 אספקת מים, חשמל וטלפון

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

כל ההוצאות הכרוכות בכך על חשבון הקבלן ועל חשבונו בלבד.

00.16 תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו, על גבי סמי אורגינלים ודיסקט (להלן: התכניות) על חשבון

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

הקבלן, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת תוכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ואישור החשבון ע"י המפקח.

00.17 לוח זמנים

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן.

00.18 סדרי עדיפויות

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לבצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בהם יבוצעו וכו'.

כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

00.19 אחריות

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

00.20 קבלת העבודה

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

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

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

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

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

למען הסר כל ספק מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י המזמין

מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות

מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: חב' "בזק", חב' חשמל וכו'.

00.21 תיאום עם קבלנים אחרים

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

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

00.22 קבלני משנה

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

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

00.23 כמויות

א. כל שינוי קטן או גדול ככל שיהיה בכמות שתתקבל במדידה לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה.

ב. עבודה שלא נכללת בכתב הכמויות תמדד ותחושב לפי מחיר יחידה של "דקל" לאחר הנחה 20% (ללא כל תוספת כגון: - כמות, מרחק, רווח קבלני וכו').

ג. עבודה שלא נכללת לא בכתב הכמויות ולא ב"דקל" יגיש עבורה הקבלן ניתוח מחיר יחידה למפקח. המפקח והמתכנן יקבעו את מחיר עלות היחידה הסופי של העבודה הנ"ל בתוספת 12% רווח קבלני.

00.24 סילוק פסולת ועודפי עפר ועקירת עצים קיימים בשטח

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע ע"י המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך.

השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה הבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרשיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה.

עקירת עצים תבוצע ע"י הקבלן לאחר קבלת אישור ק.ק.ל. - השגת האישור הנ"ל הינה באחריותו הבלעדית ועל חשבון הקבלן. לא תוכר שום תביעת ניוזקין או הפסד עקב אי השגת אישור זה.

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערעה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

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

00.26 **משרד שדה**
על הקבלן לספק ולהציב מבנה או צריף למפקח, במידות כלליות של 3.00X4.00 מ' ובגובה 2.20 מ' לפחות עם דלת אחת ושני חלונות שיצוידו במתקני סגירה ניאותים ואטומים בפני מים ורוח. הריהוט יכלול:

1 שולחן משרדי בגודל 80*160 ס"מ לפחות עם מגירות המצוידות במנעולים ומפתחות, 5 כסאות, 1 מתלה לתכניות, 1 ארון פלדה, המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע.

הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום - יומי ולתאורתו המבנה יחובר לרשת החשמל ויצויד במזגני אויר. במבנה יותקן קו טלפון קבוע או נייד.

כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה עם השלמתה ובאישורו של המפקח.

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

נספח ג' 4 - כתב כמויות

על המציע לנקוב בהצעתו באחוז הנחה אחיד וכולל על כתב הכמויות. מציע אשר ינקוב אחוז תוספת מכתב הכמויות הצעתו תיפסל על הסף. מובהר בזאת כי 0% אינו נחשב לאחוז הנחה.

1) **חובה** על הקבלן לכתוב בבירור את אחוז ההנחה וכן את סך הכל המחיר.

2) **אחוז ההנחה יהיה עד 2 ספרות לאחר הנקודה העשרונית.**

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

מודגש בזאת כי במידה ואחוז ההנחה לא יהיה ברור וחד משמעי- רשאית ועדת המכרזים לפסול את ההצעה על הסף.

הצעת המחיר תהא נכונה לביצוע כל העבודה כולה וכן, כמובן, לכל אחד מסעיפי המכרז/חוזה כשלעצמו.

במידה ויחול שינוי בכמות של אחד או יותר מסעיפי המכרז/חוזה תראה הרשות את מחירו של כל סעיף כמחיר סביר שהוצע ע"י הקבלן, והוא יהיה סופי לכל הכמות שתבוצע בפועל וכל שינוי שהוא (כל כמות

**מכרז פומבי לביצוע עבודות בניית מבנה מרכז יום לקשישים-עארה
בשטח השיפוט של המועצה המקומית ערערה
פרק ג' – מפרט טכני וכתב כמויות**

שהיא לא תשנה את מחיר הסעיף).

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.

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% (ללא כל תוספת כגון כמות, מרחק, רווח קבלני וכו').**

אם הסעיף לא קיבל ביטוי במחירון דקל, ולא בכתב הכמויות יעשה התחשיב על בסיס ניתוח מחירי עלות בתוספת 12% רווח קבלני ולאחר אישור המפקח והמתכנן.

_____ **אחוז הנחה:**

_____ **סה"כ בש"ח:**

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

- 06.1 תכולת המחירים
מחירי היחידה יהיה קומפלט ויכיל את כל הנדרש עבור הביצוע המלא של האלמנט כפי שהוא מתואר ברשימות הנגרות והמסגרות והתאם למפרטים בתוכניות, כולל האמור במפרט הטכני המיוחד להלן, לרבות פרזול, צביעה, זיגוג אלמנטים אקוסטיים, משקופים, עיגונים וביטומן המשקופים, ציפוי פורמאיקה וכו'. הכל כשהוא גמור מוכן נקי וקבוע במקומו.
- 06.2 כל עבודות הנגרות והמסגרות כולל העבודות הכוללות כגון :- צבע, פירזול, זיגוג וכו'. יענו על דרישות המפרט הטכני – "דרישות איכות למוצרי בניה של משרד הבטחון" וזאת בנוסף לדרישות בהתאם למפרטים במפרט הכללי לעבודות בנין ולדרישות התקנים השונות. במקרה של סתירה או כפילות הדרישה החמורה יותר היא הקובעת.
- 06.3 משקוף מפח מגולבן יהיה מפח טיפוס "S" תוצרת חברת ש.ב.א. או שוי"ע בעובי 2 מ"מ, בהתאם לפרטים בתוכניות, רוחב משקוף הפח יהיה כזה שבכל מקרה, אלא אם כן נקבע אחרת, יבלוט ½ ס"מ מפני מישור הקיר הגמור (כולל שכבת הגמר).
תשומת לב מיוחדת נדרשת מהקבלן עבור הזמנת משקופים בקירות בהם קיים חיפוי קרמיקה או שיש. בקירות אלו על הקבלן לספק משקופים ברוחב שיבלוט כחצי ס"מ מפני החיפוי.
משקופי הפח לדלתות יציידו לפני ההרכבה בחצאי צירים מיסביים מעולים. משקופי פח ומשקופי עורים יבוצעו לאחר גמר השלד והבנייה.
- בקירות הבטון והבנייה, יושארו פתחים במידות הגדולות ב-5 ס"מ לכל כיוון וכן יוצאו קוצי ברזל בקוטר 10 מ"מ כל 50 ס"מ, 3 לכל צד לפחות לצורך עיגון המשקופים.
משקופי הדלתות יקבעו במקומם ויגיעו עד מתחת לריצוף עד פני הבטון ברצפה. המשקופים יותקנו כאשר הם מפולסים ומאוזנים והכנפיים במישור אחד ללא עיוותים ובמפלס הנכון, מסביב למשקוף תבוצע ניקה בכל ההיקף לאחר עיגון המשקוף לפתח. יש לשים לב במיוחד למפלס ההתקנה.
על מנת למנוע פגיעות בחורי הנעילה במשקוף. בכל מקרה לא יורשה כיפוף וחיתוך שפות החורים של לשון המנעול, ביצוע חיתוך ל "לשון" המנעול ייעשה בעזרת כלי מתאים ולא מקדח.
- המשקופים יעברו גלוון בהתאם לאמור במפרט הכללי לעבודות צביעה פרק 11, ויצבעו ב-2 שכבות צבע יסוד מסוג ווש פריימר ו-3 שכבות צבע שמן מסוג סופרלק גמר דק משי, בגוונים לפי דרישה. מערכת הצביעה הנ"ל תהווה מפרט הצביעה לכל חלקי מתכת במבנה. החלק התחתון של המשקוף יצופה בחומר ביטומני מאושר. מחיר כל האמור כלול במחירי הדלתות.
- 06.4 הפירזול לסוגיו יהיה מסוג מעולה, בהתאם לדרישות המפרטים ויוגש לאישור האדריכל לפני הכנת מלבני הפח.
הקבלן ידרש להביא דוגמאות של כל האביזרים, פירזול וכו' לאישור המפקח, חודשיים לפחות לפני ביצוע עבודות הנגרות.
במחיר הפירזול תכלול הדרישה לביצוע רב-מפתח (MASTER-KEY) למנעול הקיים במוסד. הקבלן ידרש לספק 3 מפתחות כל דלת.
אם לא נאמר אחרת במפורש, הצירים לדלתות יהיו צירים מיסביים מעולים. לכל כנף שלושה צירי פלזי מוברגים למשקוף.
עוצרי דלת יהיו סטופר + תפס מנירוסטה תוצרת חברת E.Z.SET, כמו כן יותקנו מגיני גומי במקומות לפי דרישה להגן על חומרי גמר מפגיעת ידיות, מחזירי שמן וכו', המנעולים יהיו צילינדריים 62 מסמך מניקל מתוצרת "עמיש" או שוי"ע.

06.5 מדידה

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

מחיר התקנת ואספקת דלת העץ כולל כל האמור להלן :-

1. משקוף - עשוי פח מגולוון בעובי 2 מ"מ תוצרת "ש.ב.א" או שוי"ע טיפוס S עם גומיות בלימה לכל האורך, צביעת המשקוף על בסיס פוליאסטר קלוי בתנור הכל לפי המפרט הטכני המיוחד ורשימת הנגרות והמסגרות גליון א-5.
2. כנף - מילוי פלקסבורד 100%, המסגרת עשויה עץ בוק עם קנט גלוי.
- הציפוי פורמאיקה דמוי בוק דוגמאת ניג"א גוון לפי בחירת האדריכל.
- פרזול - 3 צירים 3.5 X 4 עם לגר 3 מ"מ עובי, לדלת כבדה תוצרת חברת ARCH או שוי"ע.
- ידית מסוג רונית + רוזטת בטחון תוצרת "עמישי" או שוי"ע.
- מחזיר דלת תוצרת E.Z.SET דגם 72 או שוי"ע לדלת ברוחב עד 90 ס"מ עם תקן U.L.
- צלנדר 62 מסמר מניקל תוצרת "עמישי" או שוי"ע.
- סטופר + תפס מנירוסטה תוצרת חברת E.Z.SET.

06.7 **ציפוי גמר**

גמר פורמאיקה לציפוי דלתות ארונות וכו' יהיו בסוג ובגוון לפי בחירת האדריכל, כולל פורמאיקה מט או טפ.

06.8 **צביעת מוצרי נגרות**

א. **צביעת מוצרי נגרות עם צבעים סינטטיים**
צביעת מוצרי הנגרות עם צבעים סינטטיים תעשה בהתאם לאמור במפרט הכללי בסעיף 15011 אלטרנטיבה ג'. שתי השכבות העליונות ייעשו בלכה גוון כדוגמאת סופרלק או פוליאור תוצרת טמבור או שוי"ע. צביעת אגפי (כנפי) הדלתות שאינם מצופים פורמאיקה תבוצע במצב אופקי שחוב.

ב. **צביעת מוצרי נגרות עם לכה שקופה**

צביעת מוצרי נגרות עם לכה שקופה תכלול את החומרים והעבודות הבאים :-
- שיוף העץ ונקיונו.
- מריחת שתי שכבות של דור 021 מבריק (בתוספת מזרז ומדלל). לאחר כל שכבה יש לשייף את המשטח עם נייר לטש.
- מריחת צבע דור 121 במספר שכבות נדרש לכיסוי מושלם של העץ במקרים בהם יש שרידה לכך תבוצע לכה מגוונת מסוג "פולטואן" תוצרת טמבור או שוי"ע.

06.9 **צביעת מוצרי המסגרות**

צביעת מוצרי המסגרות תעשה עם צבעים סינטטיים בהתאם לאמור במפרט הכללי סעיף 11061 אלטרנטיבה א'. שתי השכבות העליונות ייעשו בלכה בעלת גוון כדוגמת סופרלק או פליאור תוצרת טמבור או שוי"ע.
הגוון יקבע ע"י האדריכל. הכנת השטחים תעשה בהתאם חול בהתאם לסעיף 110334 שבמפרט הכללי. בנוסף לשתי שכבות צבע יסוד הנזכרות בסעיף 11061. על הקבלן לחדש את צבע היסוד של המסגרות לפני ביצוע שכבות הצבע הסופיות.
צביעת משטחי פלדה מגולבנות תעשה עם "ווש-פריימר" כמפורט בסעיף 11035 שבמפרט הכללי.

06.10 **טיפול מוצרי עץ בחומר מונע בעירה**

טיפול מונע בעירה ייעשה לפי תקן ישראלי 755 דרגת דליקות 5 וזאת בחסון עמוק ע"י טבילה עד לרוויה בחומר מונע התלקחות.

06.11 מחירי הדלתות יכללו את כל המפורט לרבות משקוף, כנפיים, פירזול צירים, ציפויים, עיגון המשקוף, צבע וכו'. הכל לקבלת עבודה שלמה מורכבת במקום.

א. לוחות נעיצה :

לוח הנעיצה יהיה על בסיס שטיח לבד עובי 2 מ"מ בעל עמידות לתקן אש 755 דרגה 4 מודבק בדבק P.V.A בלחיצה על גבי לוח סלוטקס דחוס בעובי מינימלי של 10 מ"מ , ובצפיפות של 280 ק"ג למטר מעוקב .

ב. מסגרת :

למקצועות הלוח תוצמד מסגרת עשויה פרופיל אלומיניום מעוגל, ללא פינות, בעובי של 1.5 – 2 מ"מ ורוחב מינימלי של 22 מ"מ. פרופיל האלומיניום יהיה מאולגן (צפוי אנודיזי) . בפינות הלוח יוכנסו פינות פלסטיק מעוגלות אשר יוכנסו לתוך פרופיל האלומיניום ללא אפשרות של חליצה . פינות הפלסטיק יכסו את קצוות הפרופיל האופן שיבטיח אטימות מלאה. לאורך המקצועות האורכיות יקדחו 4 חורים עוברים בקוטר של 4.5 מ"מ וקדח 45 מעלות לשילוב ראש בורג במסגרת .

תאור הפריט

לוח כתיבה ירוק לכתיבה בגיר כולל מסגרת אלומיניום ומגש גירים במידות כלליות של 120X360 ס"מ.

א. מבנה החומר

משטח לוח הכתיבה יהיה עשוי מפח פלדה מצופה אמאייל פורצלן, הלוח יהא קשיח ונוח לכתיבה קלה למורה ולתלמיד . משטח הכתיבה יהא מתמגנט ע"מ לאפשר הצמדת עזרים מגנטיים מבלי לפגוע במשטח הכתיבה . הלוח יהא עמיד בשריפה בטמפרטורה של 150c . גוון הלוח ירוק זית אחיד לכל משטח הכתיבה . לוח הכתיבה יהיה מורכב מלוח יסוד שעליו יודבק משטח כתיבה מאמאייל באמצעות דבק על בסיס P.V.A שלחלקו האחורי של הלוח תודבק פורמיקה בעובי של לפחות 0.8 מ"מ באמצעות דבק P.V.A. להקשחת פני הלוח . לוח היסוד יהיה עשוי מלוח סיבי עץ דחוסים ת"י 328 בעובי של 10 מ"מ .

ב. מסגרת :

למקצועות הלוח תוצמד מסגרת עשויה פרופיל אלומיניום מעוגל, ללא פינות, בעובי של 1.5 – 2 מ"מ ורוחב מינימלי של 22 מ"מ. פרופיל האלומיניום יהיה מאולגן (צפוי אנודיזי) . בפינות הלוח יוכנסו פינות פלסטיק מעוגלות אשר יוכנסו לתוך פרופיל האלומיניום ללא אפשרות של חליצה . פינות הפלסטיק יכסו את קצוות הפרופיל באופן שיבטיח אטימות מלאה . המסגרת תהיה עשויה מיחידות אורכיות שלמות ללא חיבורים. ההצמדה תעשה באמצעות מסמרות אלומיניום (ניטים) בקוטר 3-4 מ"מ במרחקים שווים של כ- 40 ס"מ . לאורך המקצועות האורכיות יקדחו 4 חורים עוברים בקוטר של 4.5 מ"מ וקדח 45 מעלות לשילוב ראש בורג במסגרת .

ג. מדפון / מדף גירים :

למקצוע האורכי התחתון יוצמד פרופיל אלומיניום אשר ישתלב עם פרופיל המסגרת בצורה כזו שיבטיח את עמידותו לאורך זמן. הפרופיל יהיה בעובי דופן אשר לא תפחת מ-2 מ"מ. רוחב הפרופיל כ- 60 מ"מ ומטרתו לשמש כן לאחסון גירים ומגב מחיקה . חיבור המדפון יתבצע בעזרת ברגי פלדה מצפוי אבץ .

אורך המדפון יהא כמחצית מאורך הלוח ומיקומו יקבע לפי דרישת הלקוח. המדפון יעמוד בעומס מינימלי של 100 ק"ג לכל אורכו. המדפון יעמוד בעומס נקודתי מינימלי של 30 ק"ג/סמ"ר .

קצות המדפון יוגנו בעזרת כיסויים פלסטיים על מנת למנוע פגיעה.

- 7.000 - הוראות כלליות:**
- 7.001 תאור העבודה:**
7.001 העבודות במכרז/חוזה זה מתייחסות להתקנת מערכת אספקת מים וכבוי אש, מערכת נקזים ואורור, קבועות תברואיות ואביזריהן, מערכת נקזים למי גשם ומערכת ביוב.
- 7.002 היקף המפרט:**
7.002 מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את הפרקים 01, 07, 57 במפרט הכללי (במהדורה האחרונה), הל"ת, תקנים של מתי"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 בטויה במפרט זה.
- 7.003 עדיפות בין מסמכים:**
7.003 בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פרוש שונה בין התאורים והדרישות אשר במסמכים השונים, יחשב סדר העדיפויות לצרכי בצוע ולצרכי תשלום כמפורט בפרק 007 לפרק 00 במפרט הכללי.
- 7.004 תכניות:**
7.004 לפני הבצוע עשויים לחול שנויים מסוימים בתוכניות אלה כגון שנויי 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 שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. הקבלן ישא באחריות בלעדית עבור דיוק במידות ביחס למפלסים גמורים.
- 7.005 תוכניות עדות (AS MADE):**
7.005 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 בצוע מאושרות ע"י המפקח יהיה תנאי לאישור חשבון סופי וקבלת תעודת השלמה.
- 7.006 טיב החומרים והעבודה:**
7.006 טיב החומרים והמוצרים יהיה כמפורט בסעיף 001 בפרק 00 - מוקדמות.
הקבלן ישתמש בחומרים תקינים, חדשים ומסוג א'. כל החומרים טעונים אישור מראש על ידי המפקח. לפני התחלת העבודה יגיש הקבלן למפקח הצעה של כל הפרטים וכל התאורים הטכניים על חומרים שבדעתו לספק, כל שמות היצרנים והספקים וכו'.
המפקח רשאי לפסול כל פריט שאינו נראה לו ולדרוש אחר תחתיו.
- 7.007 אחריות:**
7.007 הקבלן אחראי לשלמות הציוד, כלים סניטריים, צינורות, ברזים וכו' עד למסירת הבנין לידי המזמין. הקבלן אחראי משך תקופה של שנתיים מיום קבלת המתקן, לעבודה תקינה של המערכת. כל פגם בבצוע או בטיב החומרים יתוקן על ידו ללא כל תשלום נוסף מצד המזמין.

פרק 7.10 - אספקת מים קרים וחמים

- 7.1001 כללי:**
1. אין לעשות כיפוף בצנרת מגולבנת .
 2. לתמיכות , תליות וקונזולות יכין הקבלן דוגמאות לאשור המהנדס .
 3. אין להשתמש בבושינגים לשינוי קוטרים .
 4. יש למנוע מגע בין צנורות ע"י שרוול מצנור פלסטיק במקום המגע .
- 7.1002 קווים מחוץ לבנין:**
- יהיו מצינורות מגולבנים דרג ב' לפי ת"י 103 מורכבים בהברגה ומונחים בקרקע בעומק 40 ס"מ לפחות ועטופים בחול בעובי 15 ס"מ .
- הצנרת תהיה עם עטיפת סרט פוליאטילן חרושתית, הקבלן יבצע את העטיפה באתר הביצוע, לדוגמא 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 הבנין:**
- יהיו מצנורות מגולבנים כני"ל נקיים מסיד, צבועים בפריימר ועטופים בטון רזה. צינורות גלויים ייצבעו בצבע יסוד עליון תואם את הרקע העבודה כוללת : כל האבזרים הנדרשים, חציבה, עטיפת בטון, צביעת פתחים שרוולים, חבקים, קונזולים ובדיקת לחץ .
- 7.1004 בידוד תרמי:**
- צינורות למים חמים בתוך הבנין יבודדו ע"י שרוולים לא חתוכים מפוליאטילן בלתי דליק, תוצ' רונדופלט או שוי"ע מאושר שם עטיפת סרט פלסטי .
- 7.1005 אביזרים:**
- שסתומים למיניהם, ברזים, מגופים, מעברים, רקורדים וכד' יהיו מאיכות מעולה ויתאימו ללחץ העבודה הנדרש לטמפרטורה הצפויה. אחרי כל שסתום הברגה, בכיוון הזרימה, וחיבור לציוד יש להרכיב רקורד. בחיבורי ברגים יש להשתמש בדיסקיות . ההברגות של רקורדים וברגים יימרחו בשכבת גרפית .
- 7.1006 בדיקת קווים:**
- הקווים יבדקו בלחץ פי 1.5 מלחץ העבודה, ולא פחות מ- 10 אטמ', משך 30 דקות.

פרק 7.20 - צנורות דלוחין, שופכים, אורז

- 7.2001 כללי:**
- א. הקבלן אחראי לשלמות וטיב כל הצנורות והאביזרים .
 - ב. מעברי צנורות דרך קורות, יסודות, תקרות וכד' יבוצעו בשרוולים שיוכנו מראש בקוטר מתאים . המרווחים ימולאו במסטיק מתאים שיאושר מראש ע"י המפקח .
 - ג. נקזים ואורזים עד קוטר " 4 יהיו מפוליפרופילן לפי ת"י 958 מחוברים בהברגה ויכללו את כל האבזרים, החזוקים, המתלים, עטיפת בטון חפירה ו/או חציבה וכיסוי . שימוש בצינורות p.v.c לנקזים ואורזים יהיה טעון אישור המפקח .
 - ד. במעבדה תותקן צנרת ניקוזים מוולקטן לרבות מחסומים וקופסאות ביקורת אלא אם צויין במפורש אחרת .
 - ה. קולטנים ונקזים מברזל יציקה לפי ת"י 124 עם צפוי זפת פנימי וצבע מגן חצוני לרבות אבזרים לפי ת"י 125 עם צפוי אספלט פנימי כולל חפירה ו/או חציבה, מעברים, צביעה, מתלים, תליות וכד' .

<p>מחסומי רצפה: מחסומים בגודל "4*8" יהיו מייצקת דגם "וולקן" עם צפוי זפת פנימי וצבע מגן חיצוני עם שרוול אסבסט "8" וחיוזקים לרצפה כולל טבעת וסבכה מפליז. במעבדות יהיו המחסומים מוולקטן לרבות סבכה. מחסומים בגודל "4*4" יהיו מפוליפרופילן לפי ת"י 958 עם רשת פלסטיק מצופה כרום ניקל. מחסומים בגודל "2*4" יהיו מפוליפרופילן לפי ת"י 958 עם רשת פלסטיק מצופה כרום ניקל כנ"ל.</p>	7.2002
<p>קופסת ביקורת: קופסאות ביקורת יהיו קוטר "4" מפוליפרופילן לפי ת"י 958 עם מכסה פלסטיק.</p>	7.2003
פרק 7.30 - קבועות תברואיות ואביזריהן	
<p>כללי: קבועות מחרס יהיו מסוג א' ללא פגם ומתוצרת משובחת בצבע לבן ויורכבו ע"י התכניות. אביזרים יהיו תקניים מאיכות מעולה ויורכבו, כמסומן בתכניות, הידיות של סוללות וברזים יהיו ידות "סטאר" אלא אם פורט אחרת בכתב הכמויות.</p>	7.3001
<p>כיורי רחצה: יורכבו בתוך החרסינה בגובה 82 ס"מ או 87 ס"מ מעל הריצוף ויכללו קונזולות מצנור מגולבן קוטר "2/1" מפוצלות בקצה הננעץ וסתומות בקצה הגלוי, צבועות במיניום ופעמיים צבע שמן בגוון לפי בחירת האדר', סיפון מפלסטיק תוצר "כתרי" או שו"ע בקוטר "1/4" וברז שופן מדגם כמצויין בכתב הכמויות. הברז יורכב בגובה 104.5 ס"מ מפני הרצוף, עם רוזטה לכסוי היציאה מהקיר.</p>	7.3002
<p>כיורי רחצה במקלט: יהיו מפלדת אל חלד או פלסטיק אקרילי. ברז שופן יהיה בקוטר "2/1" מצופה כרום ניקל. הכיור יחובר לקיר הבטון בנוסף להנחתו על הזיזים.</p>	7.3003
<p>בית כסא ארופאי: קומפלט כולל אסלה מחרס תוצ' חרס דגם 302, 303 או שו"ע מותקנת לרצפה בברגי 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, מנגיט גומי, ברז קיר עם ידיות ורוזטה, וצינור גמיש מניילון משוריין, הברז יורכב בגובה 100 ס"מ מהריצוף.</p>	7.3004
<p>כיורים במעבדה: יותקנו על קונזולות מזויתן 5/50/50 לבן, כולל שסתום מוולקטן ופקק מגומי. סוללה למים קרים וחמים כולל רוזטות, מורכבת בגובה 112.5 משטחי שיש חברון בעובי מינימאלי 2 ס"מ מותקנים על צנור מגולבן קוטר "2/1" ברוחב 45 ס"מ מינימום או לפי תכנית אדר'. אין להבליט את השיש לתוך הקערה יותר מ- 2/1 ס"מ. יש למרוח את החבורים בין השיש לקערה במסטיק אפוקסי ולהבטיח שפוע המשטח לכיוון הקיר של 1/2 %. כל הקונזולות והתמיכות ייצבעו בצבע יסוד ושתי שכבות צבע שמן לבן.</p>	7.3005
<p>דוד מים חמים: דוד מים חמים 60 ליטר מתוצרת "אמקור" או שו"ע מאושר, כולל ברז בטחון, שסתום אל חוזר, ברז ניתוק קוטר "2/1" וכל החיבורים ועבודות העזר הנדרשים להתקנה מושלמת.</p>	7.3006
<p>קבועות מיוחדות: קבועות מיוחדות שיסופקו ע"י הקבלן או ע"י המזמין יורכבו בהתאם לראות ההרכבה של היצור ולפי ההוראות המתאימות המפורטות לעיל.</p>	7.3007

נקודת כיבוי אש פנימית:

7.3008

נקודת כיבוי אש פנימית הכוללת: גלגלון מתקפל (תוף מסתובב) מרכב על תליה, בגובה 135 ס"מ, צנור גומי משוריין קוטר " 4/3 ללחץ עבודה 8 אטמ" באורך 25 מ' עם מסלנת סילון ריסוס רב שימושית הכל מתוצרת "להבות" או שוי"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 שוי"ע, 2 צנורות כבוי אש קוטר "2 באורך 15 מ' כ"א, מזנק רב שמושי מתוצר "להבות" או שוי"ע וארון לפי בחירת האדריכל, עם שילוט בהתאם לדרישות מכבי אש (עבור ארון זה ישולם בנפרד - ראה פרק נגרות ומסגרות).

פרק 7.40 - קווי ביוב

7.4001 צינורות ביוב:

הצינורות יונחו בהתאם למסומן בתוכניות.

צינורות p.v.c קשיח ביוב "עבה" - 6 לפי ת"י 532, או צינורות לחץ דרג 6 בהתאם לכתב הכמויות.

צינורות פלדה לפי ת"י 530 בעובי דופן "325 עם צפוי פנימי מלט אלומינה ועטיפה חיצונית חרושית.

צינורות p.v.c קשיח לביוב לפי ת"י 1083 - 884, ב'.

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

הנחת הצינורות:

7.4002

תהיה בקו ישר המבוקר ע"י חוט בכיוון אל הבניין. צינור ביוב קוטר "4 יותקן בשיפוע 2% או לפי התכנית. צינור קוטר "6 יותקן בשיפוע של 1.5 אחוז 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.

תאי ביקורת:

7.4003

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

מפלים:

7.4004

מפל פנימי: ייבנה לפי הל"ת ע"י עיבוד הקרקעית בשפוע מתאים.

מפל חיצוני: ייבנה לפי המפרט במפכ"מ 1205, ולפי פרט סטנדרטי.

מפל גלוי: ייבנה לפי פרט סטנדרטי.

מפרט טכני
לביצוע מתקני חשמל ותקשורת
פרק 08

כללי

במסגרת הפרויקט הזה הקבלן יבצע עבודות חשמל להקמת **בית הקשיש וספרייה – מועצה מקומית ערעה**. 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.

א. 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 ביטוייה 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.

4. הוראות טכניות לביצוע הארקות יסודות:

1. ביצוע הארקות היסודות כפוף לקובץ התקנות הממשלתי 4271 תקנות החשמל (הארקות 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 ההארקה. מידות הפס 4 X 40 מ"מ באורך המאפשר לחבר אל כל מוליכי ההארקה 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 להארקות היסודות מבחוץ.
אלקטרודת הארקות יסודות: חלקי המתכת הטמונים ביסודית המבנה ומחוברים ביניהם ע"י ריתוך.
3. הארקות יסודות: המערכת הכוללת את טבעת הגישור, פס השוואת פוטנציאלים, אלקטרודות הארקות יסודות יציאות חוץ ואת מוליכי הארקה המתחברים ביניהם.
4. אלקטרודות הארקות היסוד יכללו ריתוך הרשת התחתונה ביסודות בודדים וחיבור שני מוטות אנכיים לפחות, באמצעות ריתוך אל טבעת הגישור בכלונסאות. יש ליצור קשר גלויני בין המוטות האנכיים ע"י ברזל עגול בקוטר 8 מ"מ לפחות.
5. 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.
6. בכל מקום בו יוצאת טבעת הגישור מיציקת הבטון (יציאת חוץ, מעבר, תפר וכו') יש להתקין פס מגולוון 4X4 מ"מ לפחות שירותך לברזל הזיון המשמש את הטבעת בתוך תחום הבטון, בשום מקרה אין לחשוף לאוויר חלק בלתי מגולוון של טבעת הגישור.
7. 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.
8. 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.
9. אם נדרשת מערכת הגנה בפני פגיעת ברק היא תבוצע לפי דרישות ת"י 1173. המערכת תיבדק כנדרש בתקן.

6. לוחות חשמל:

6.1 פללי:

לוחות יעמדו בדרישות ת"י 1419 על חלקיו ולפי תקן אירופי- 60439, ויווצרו 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 בציוד 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"י 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.

אינג' מג'אדלה נסים - יועץ חשמל ייעוץ ותכנון חשמל תעשייה ובתים

באקה אלגריבייה ת-ד 357

טלפון: 04-6382917

פקס: 04/6382917

עמוד מספר - 7

7. גופי תאורה:

כל גופי התאורה בתחום התיארטון יהיו מדגם לד במקומות עם לחות גבוהה מהרגיל יותקנו ג"ת מוגני מים IP-65 לפחות, גופי התאורה המותקנים יהיו בעלי תו תקן 20.2.22, וניתנת לשימוש על פי תקן 1838. קומפקטי וכיסוי שקוף מחוזק בברגים מוגני מים, משך עבודת גופי התאורה לפחות 50.000 שעות עבודה עם תעודת אריום לפחות 5 שנים לכל דגמי הגופים ללא יוצא מהכלל.

א. לד מילוט חיצוני 1838:

יחידות וגופים לתאורת חירום כולל שלטי הכוונה הכוללים תאורת חירום עם מקור מתח עצמאי בתוכם, יתאימו לנדרש בת"י 20 חלק 20.2.22 היחידות יכללו מצברים, מטען, ממיר, 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 בהפסקה חשמל ובקרה אלקטרונית להפסקה מוחלטת. כל גופי התאורה המותקנים יהיו מדגם לד בעלי תו תקן 20.2.22, וניתנת לשימוש על פי תקן 1838.

ב. שלטי יציאת חירום מוארים:

כל שלטי יציאת חירום מדגם לד בעלי הספק 8 X0.15W 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 השלט תהיה ברמה של 2 קנדלה למ"ר לפחות. כל גופי התאורה המותקנים יהיו בעלי תו תקן 20.2.22, וניתנת לשימוש על פי תקן 1838.

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 גופי התאורה המותקנים בבית הספר יהיו גופי תאורה לדים תוצרת געש או ש"ע בהתאם לתכניות חשמל, ויכללו גם את התכונות הבאות: - IEC-62034 מאושר ויתאימו לתקנים 20.2.22.
 - א- אורך חיים של 50.000 שעות עבודה לפחות.
 - ב- מקדם מסירת צבע יהיה 96 לפחות.
 - ג- נפילת התפוקה האור המרבית, לאחר 50% מאורך החיים, תהיה עד 30%.
 3. כל המנורות יהיו עם נורות (LED) מתוצרת OSRAM או פיליפס.
 4. בכל גופי התאורה הדו תכליתי יהיו מדגם לד.
 5. כל גופי התאורה יחוברו לקוי ההזנה באמצעות מהדקים קבועים מחוזקים לגוף.
 6. ה- משך אחריות על גופי התאורה 5 שנים לפחות.ו- ניתנת לשימוש על פי תקן 1838

אינג' מג'אדלה נסים - יועץ חשמל ייעוץ ותכנון חשמל תעשייה ובתים

באקה אלג'רבייה ת-ד 357

טלפון: 04-6382917

פקס: 04/6382917

עמוד מספר - 9 -

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 כני"ל, באורך כ- 30 ס"מ תחזוק 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.

10.4 פנס תאורת חוץ

הפנס בעל חתך מלבני דוגמת BOX "שטייניץ" או דגם "הילה" מתוצרת געש, עם נורות נ.ל.ג W70 זרוע 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 אז 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 אנאלוגית ממושקת עם מערכת הכריזה באופן מלא, 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 המאושר לשימוש ע"י מכון התקנים.

E-MAIL TAMER6@012.NET.IL

טלפון: 04-6382917 :0ק9 04-6382917

באקה אלגריבייה ת-ד 357

טלפון: 04-6382917

פקס: 04/6382917

אינג' מג'אדלה נסים - יועץ חשמל ייעוץ ותכנון חשמל תעשייה ובתים

עמוד מספר - 11 -

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 ושורת 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 נכונותו 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 לצידוד, הובלתו ואחסונו.

5. מחירי תקופת האחריות יכללו:

א. כל העבודות והחומרים באתר לביצוע עבודות אחזקה בהתאם למפרט הטכני.

באקה אלגריבייה ת-ד 357

טלפון: 04-6382917

פקס: 04/6382917

אינג' מג'אדלה נסים - יועץ חשמל ייעוץ ותכנון חשמל תעשייה ובתים

עמוד מספר - 13 -

2. 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:

E-MAIL TAMER6@012.NET.IL

טלפון: 04-6382917 פקס: 04-6382917

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 הבצוע 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) כלולים 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, לחץ, מוגן מים ומשוריין.
ע"י כבל 4*1.5 N2XY בצניור מריכף 16 מ"מ לרבות מפסקי מאור תח"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, לחץ, מוגן מים ומשוריין.

באקה אלגריבייה ת-ד 357
טלפון : 04-6382917
פקס : 04/6382917

אינג' מג'אדלה נסים - יועץ חשמל ייעוץ ותכנון חשמל תעשייה ובתים

עמוד מספר - 17 -

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 גוויס עם אביזר.

נקודת דוד מים חמים

נקודת דוד מים חמים כוללת גם צינורות ומוליכים מהלוח בחתך 2.5 ממ"ר דרך מפסק ועד דוד, מפסק דו-קוטבי עם נורת סימון ושלט, צינור הגנה מהיציאה 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.

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: _____

MFRAT-BET-KASHESH-15112019	שם הקובץ:
C:\Users\nasem\Desktop	ספרייה:
C:\Users\nasem\AppData\Roaming\Microsoft\Templates\Normal.dotm	תבנית:
;	כותרת:
	נושא:
Eyal	מחבר:
	מילות מפתח:
	הערות:
PM 1:09:00 4/19/2018	תאריך יצירה:
33	מספר שינוי:
AM 8:38:00 11/15/2019	נשמר לאחרונה בתאריך:
nasem	נשמר לאחרונה על-ידי:
13 דקות	זמן עריכה כולל:
AM 8:38:00 11/15/2019	הודפס לאחרונה ב:
20	החל מההדפסה האחרונה שהושלמה
	מספר עמודים:
5,103 (בערך)	מספר מילים:
29,092 (בערך)	מספר תווים:

פרק 09 - עבודות טיח

פרק 09.1 - טיח חוץ

ידוע לקבלן כי העבודה מתבצעת במבנה קיים ומחיר היחידה כולל התאמה ותיקון עם המצב הקיים. מחירי עבודות טיח (פנים וחוץ) כוללים את ביצוע כל העבודות הבאות:-

- 09.1.1 הכנת תשתיות**
אין להתחיל בעבודות הטיח לפני שחלפו שבועיים מיום גמר עבודות היציקה והבניה. השטחים המיועדים לטיוח יהיו ישרים ומתאימים. לפני תחילת העבודה יש להכין את הרקע ע"י בדיקה למישוריות, הסרת חוטי קשירה שזורים, סתימת חורים וסדקים, הסרת בליטות, כל סתימה תאושר היטב. כל זיון הנראה לעין בשטחי פנים יכוסה במלט שהרכבו בנפח: חלק אחד צמנט, שלושה חלקים חול סיליקט טבעי, (תחליב אקרילי - בכמות של 20% ממשקל הצמנט).
- 09.1.2 שכבת "הרבצה צמנטית"**
לאחר אשפחה ע"י הרטבה מסיבית של התשתית המיועדת לטיח לאחר שלב ההכנה, שכבת "הרבצה צמנטית" התערובת לשכבת ההרבצה תורכב: חלק אחד צמנט ושלושה חלקים חול (בערך 400 ק"ג צמנט למ"ק מלט מוכן) + משפר הדבקות אקרילי בכמות 10% ממשקל הצמנט.
שכבת ההרבצה תבוצע במריחה בעובי 5-6 מ"מ.
דרישות טכניות משכבת ההרבצה לאחר 28 יום:
בעלת חוזק לחיצה של לפחות 1.0 מגפ"ס.
בעלת חוזק הידבקות של לפחות 0.4 מגפ"ס.
בעלת ספיגה נימית "W" קטן מ- 1.0 $KG/M^2H^{1/2}$.
- 09.1.3 שכבת הטיח המישרת**
התערובת: חלק אחד צמנט, שלושה וחצי חלקים חול סיליקט טבעי גס בתוספת פלסטובנד (תחליב אקרילי) בכמות של 15-20% ממשקל הצמנט, או שו"ע.
את הטיח המישר מיישמים בעובי של 16 מ"מ. כאשר נדרשת שכבת טיח בעובי גדול יותר, יש צורך ליישם את הטיח על רשת, לפי המפרט הכללי לעבודות בניה ובהתאם להנחיות המפקח והמתכנן.
דרישות טכניות משכבת הטיח המישר לאחר 28 יום:
בעלת חוזק לחיצה של לפחות 5.0-10.0 מגפ"ס.
בעלת חוזק הידבקות של לפחות 0.4 מגפ"ס.
בעלת חוזק מתיחה של לפחות 0.3 מגפ"ס.
בעלת ספיגה נימית "W" קטן מ- 1.0 $KG/M^2H^{1/2}$.
- 09.1.4 שכבת הטיח העליונה - שכבת השליכט**
שכבה זו תבוצע לאחר התייבשות שכבת הטיח המישר.
הרכב התערובת:- חלק אחד צמנט, אחד וחצי חלקים חול סיליקט טבעי דק (0.16 מ"מ), חצי חלק סיד, בתוספת - תחליב אקרילי - בכמות של 10-20% ממשקל הצמנט.
היחסים: שק מלט - 4 דליים. חול - 6 דליים. סיד - 2 דליים.
עובי שכבת השליכט 1-2 מ"מ. עבודה ייעשה בשפופת לבד.
יש לאפשר למערכת הטיח הכללית להתייבש היטב, להצטמק ולהתייצב נפחית ורק אחר כך ניתן להתחיל ביישום מערכת הציפוי האקרילי העליון.
דרישות טכניות משכבת ההרבה לאחר 28 יום:
בעלת ספיגה נימית "W" קטן מ- 1.0 $KG/M^2H^{1/2}$.
- 09.1.5 פיגומים**
א. מרחק הפיגום מהקיר לא פחות מ-30 ס"מ.
ב. חיזוק קשירת הפיגום תעשה אך ורק דרך פתחי בנן ולא לקיר המיועד להתזה.

התזה אקרילית

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

10.3.1 חיפוי באריחי קרמיקה

הריצוף בשירותים יהיה על גבי מדה מתפלסת תוצרת "תרמוקיר" או שוי"ע, (מחיר ביצוע המדה כולל את כל הוראות יצרן המדה), אריחי קרמיקה יהיו טיפוס "ערים" דגם מחוספס תוצרת נגב קרמיקה או שוי"ע גודל 20/20 ס"מ.
מחירי עבודות הריצוף והחיפוי בקרמיקה כוללים את העבודות הבאות:-

- 1 - האריחים חייבים לעמוד בתקן הישראלי ת"י 314 ו/או ת"י 1353.
- 2 - מפרטי העבודה של נגב קרמיקה .
- 3 - שורה לפני אחרונה בגוון שונה לבחירת האדריכל.
- 4 - ביצוע מישקי הפרדה בין האריחים בעובי 2 מ"מ כולל מילוי רובה מסוג "אטמית" של "תרמוקיר" או שוי"ע הכל לפי יצרן הרובה.
- 5 - החיפוי עם תערובת ללא סיד וחול מתצבה דוגמאת "קרמטיט סופר" של תרמוקיר או שוי"ע בעובי 20 מ"מ.
- 6 - כל הפינות עם פרופילים מאלומיניום צבעוני מעוגלים.
- 7 - גבהים של ריהוט סניטרי לפי הנחיות המתכנן או לפי התוכניות.

10.4- ריצוף במרצפות טרצו

מבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי מובאות להלן הוראות משלימות:

- א. כל המרצפות על בסיס צמנט צבעוני ואגרנט אטלקי.
- ב. 90 יום לפני הריצוף או הציפוי, ימציא הקבלן אישור מכון התקנים על בדיקות מוקדמות של דגימות המרצפות, השיפולים, האריחים וסוגי הטרצו המעיד על עמידה בתקנים ישראליים למבני ציבור.
- ג. אלה מן הדגימות אשר האדריכל יאשרם כראויות לשימוש, יישמרו היטב במקום העבודות, ואליהן תשווינה כל המרצפות, השיפולים האריחים והטרצו, הכל בהתאם לסוגים הנדרשים בתוכניות ו/או בסעיפי כתב הכמויות.
- ד. הקבלן יהיה אחראי לטיב המרצפות, השיפולים והאריחים וחובתו לדאוג לזהות עם הדוגמאות המאושרות בטיבם, מבנם הפנימי והחיצוני, גוונים, צורתם, דיוק מידותיהם ותכונותיהם האחרות.
- ה. הקבלן ישא באחריות ההובלה, ההטענה, הפריקה והאחסון של המרצפות השיפולים והאריחים.
- ו. מרצפות בעלות פגמים, חורים, פינות בלתי ישרות או פגומות, תפסלנה ותורחקנה משטח הבנין, אפילו לאחר הנחתן וקביעתן, ותחלפנה על חשבון הקבלן. (הנייל מתייחס גם לשיפולים, אריחים וכד').

10.5 - טיפול בריצוף ממרצפות טרצו

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

10.6 - מחירי הריצוף והחיפוי

- א. המחירים כוללים סידורי שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכד' מותאמים לחומר מסביבם לרבות ניסור המרצפות למידות מדוייקות במיוחד במקומות שאין שיפולים וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה וכיו"ב.
- ב. תפרי הפרדה (חלוקה) מפסי אלומיניום במשטחי טרצו אינם כלולים במחיר הטרצו.
- ג. הריצוף והחיפוי יהיה בקווים עוברים.
- ד. הליטוש של שטחי טרצו יצוק באתר אופקיים ואנכיים כולל שימוש במכונה ו/או עבודה ידנית באבן ליטוש מתאימה כדי להבטיח ליטוש מושלם גם במקומות שאין גישה אליהם במכונה. הליטוש כלול במחיר היציקה.
- ה. מחיר השטיח כולל צפוי פרופילי גמר למיניהם בקנטים שפות מדרגות. הפרופילים יהיו פרופילי אלומיניום אנודיזי טבעי המותאמים למקומות הנ"ל.
- ו. לא תשולם כל תוספת עבור ריצוף או הנחת שיש כדוגמאת.
- ז. בכל מקום בו נדרש בתכניות או בפרטים שצפוי הרצפה (מכל סוג שהוא) ימשיך ויעלה על הקירות כפנלים תמדד ההגבהה כהמשך שטח הרצפה ובמחיר תהיה כלולה גם הרולקה הנדרשת ליצירת ההעגלה.

פרק 11 - עבודות צביעה

לגבי כל סוגי הצבע יש לבצעו על פי הנחיות היצרן לכל נושא.
מחירי עבודות הצביעה וההוראות השונות כוללים את ביצוע כל העבודות וההוראות הבאות:
11.01 צביעה מסגרות ונגרות

א- צביעת משקופים מגולבנים במערכת הבאה :

- 1 - גילבון המסגרות יהיה בטבילה באבץ חם לפי תקן ישראלי 918.
 - 2 - כל הריתוכים יטופלו בצבע עשיר אבץ דוגמת "צינקוט" או שו"ע.
 - 3 - צביעה בתנור לפי תקן אירופאי על בסיס פוליאסטר, תהליך הצביעה יובא באופן מפורט בפני האדריכל לאישור.
- ב- צביעת מסגרות מגולבנת כנ"ל.
ג- צביעת מסגרות רגילה כנ"ל.
ד- צביעת קונסטרוקציות מגולבנות.

11.02 צביעה נגרות פנים בלקה שקופה

- 1 - העץ חייב להיות מלוטש ומעובד יפה לפני הצבע.
- 2 - צביעת בשלש שכבות בלקה שקופה מסוג ורנית לעץ (לא מדולל) גוון מט בין כל שכבה ושכבה יבוצע ליטוש בנייר זכוכית מספר 0 או 360.
- 3 - כוח הכיסוי של הלקה לא יעלה על 12 מ"ר לכל ליטר.

11.03 סידו בסיד סינטטי

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

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

11.05 צבע אקרילי סופרקריל

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

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

11.06 סופרקריל על קירות חוץ

יש לשטוף את כל הקירות החיצוניים במים ולגרד במברשות מתאימות את כל האבק או הפטריות ע"י הטיח הקיים ולרסס סופרקריל בכמות אשר תיתן גוון אחיד ומלא. יסוד על פי הנחיות מפעל טמבור והפיקוח.

11.06 גוונים ודוגמאות

א. הביצוע בגוונים שונים של צבע והכנת דוגמאות שונות לרבות דוגמאות חוזרות לבחירת הגוון המאושר, תעשינה ע"י י הקבלן ללא כל תשלום נוסף ומחיר של הנ"ל כלול במחיר היחידה המתאימים.

ב. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת כמתואר במפרט המיוחד כדרוש לקבלת גוון אחיד יהיו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם עבור הנ"ל שום תוספת.

11.07 אופני מדידה מיוחדים לעבודות צביעה

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

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

פרק 12 - עבודות אלומיניום

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

12.1 תכניות הקבלן

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

12.2 תכולת המחירים

בנוסף לאמור בתנאים המיוחדים ובמקדמות יכלול המחיר של כל פריט את כל הנדרש לצורך ייצור המוצר, אספקתו והרכבתו כנדרש כולל אילגון או צבע שרוף בתנור, זיגוג, אטמים, מנעולים, ידיות, משקופים עוורים וכו'. הכל בהתאם לפרטים ולפי בחירת האדריכל.

12.3 רמת הביצוע

כל עבודות האלומיניום במסגרת מכרז/חוזה זה תהיינה ברמה 1 כפי שזה מוגדר במפרט הטכני הכללי ובכל מקרה יענו גם על תקנים ישראלים, אמריקאים, זרים ואחרים – העדכניים ביותר לפי המחיר ולפי הנדרש.

12.4 מידות

מודגש בזאת שהמידות הן באחריותו של הקבלן, ועליו לבדוק המידות בתכניות ולוודא דיוק המידות במבנה, וכן עליו האחריות להתאמת המוצרים בפתחים, גם כאשר הוא לא ביצע עבודות הבנייה והיציקה בכל מקרה של אי התאמה או טעות עליו לפנות למפקח לפני שיחל בביצוע העבודה והכנת החומר. להודיעו על אי התאמה ולקבל פתרון.

- 12.5 **הובלה ואיחסון**
 מסגרות האלומיניום תסופקנה כשכל הפחים וכו' מחוברים לפריט שלם. פריט שלא יובל שלם יתחייב הקבלן להכין מתקן נאות להרכבתו באתר. כל המוצרים יובלו כשהם עטופים ומוגנים ובכל מקרה של פגיעה ידאג הקבלן להחליף את המוצר הפגום.
- 12.6 **אישור לייצור**
 הקבלן יוכל להתחיל בייצור של המוצרים רק לאחר השלמת כל הנדרש לעיל:
 הגיש תוכניות ומפרטים ומוצרים וקיבל אישור מהמפקח והאדריכל על התוכניות והמפרטים.
 הגיש דוגמאות פירוט וקיבל אישור המפקח (דוגמה אחת מכל פריט שיאושר תשאר במשרד המפקח).
 הגיש לפי דרישה מהמפקח דוגמה מהמוצר המוגמר שעבר אישור המפקח.
 הגיש תעודת מעבדה מוסמכת המאשרת את בדיקת הטיפוס הנדרש, במידה והמפקח ביקש זאת.
 בכל מקרה, האישור לייצור אינו משחרר הקבלן מאחריותו לטיב המוצר בהמשך ולהתאמתו לפתחים הקיימים וכו'. הקבלן יודיע מראש על תחילת הייצור במפעל והמפקח יוכל לבדוק בכל עת את הפרופילים, האביזרים, אופן הייצור והעיבוד, וכן יוכל לדרוש בדיקת המוצר במפעל לפני העברתו לשטח, ולדרוש שינוי תהליך הייצור באם המוצר לא עונה לדרישות.
- 12.7 **חיבורים**
 ככלל, תתוכנן המערכת ויבוצעו חלקים מאלומיניום "פריקים" המותקנים מראש בבית החרושת, תוך מינימום הכרחי של עבודות חיתוך והתאמה באתר, ותוך הכנה מראש של חיבורים בין אלמנט לאלמנט ובין אלמנט לחלקי המבנה כך שלא יפגע גימור המגן או הגימור הסופי של המערכת בזמן הרכבת חלקיה.
 בנוסף לאמור לעיל רואים את הקבלן כאילו לקח מראש בחשבון את הסטיות הקיימות וצפויות במבנה, ותכנן את המערכת כך שהיא תינתן להתאמה ע"י חיבורים בעלי גמישות לקבלת סטיות מראש בהתאם לסטיות האמורות במבנה.
 החיבורים כולם יהיו סמויים ויבוצעו באמצעות ברגי אלומיניום בעלי חוזק מתאים או חיבור אחר שידרש ויאושר. יש לוודא ניתוק בין חלקי האלומיניום לקירות בטון וכן בין חלקי האלומיניום לאלמנט המתכת.
- 12.8 **משקופים עוורים**
 א. כל הפחים הפרופילים שבשימוש באלמנטים אלה יהיו מפח מגולבן ועובי הפח או עובי הדופן של הפרופיל יהיה 2 מ"מ.
 ב. כל הריתוכים יהיו מלאים ורצופים וימנעו חדירה של מים ורטיבות.
 ג. מבנה המלבנים יהיה תואם את הנדרש בתכניות האדריכלות לגבי התחברות עם הבנין, אולם יתוקן ע"י הקבלן על פי דגם התוכניות המאושרות כך שיבטיח את ההתלבשות המלאה והאיטמה של חלון האלומיניום ואת ההתחברות המלאה למבנה.
 ד. חיזוק המלבן, למבנה יהיה לפחות בשש נקודות לכל מלבן, ובתנאי שהמרחק בין חיזוק לחיזוק לא יעלה על 50 ס"מ מכל כיוון.
 ה. המלבן יתוכנן כך שתתאפשר יציקת בטון לתוכו בנקודות החיבור למבנה ע"י הקבלן למעלה ובצדדים ובמידה והמלבן מגיע עד התקרה אז לפחות בצדדים.
 ו. חובת הקבלן לספק מתקן הקשחה למלבן אשר יבטיח את דיוקן הפנימי בזמן ביצוע היציקה כך שלא ילחץ או יתעקם בכל כיוון שהוא מעל הסטייה המותרת בזמן ביצוע פעולת היציקה ע"י הקבלן.
- 12.9 **חומרים**
 החומרים כולם יהיו מאיכות מעולה ועם תווי תקן מתאימים ויתאימו לכל דרישות הנובעות מעצם המפרט.

- 12.10 **חומרים אחרים**
לא יורשה השימוש בחומרים דליקים מכל סוג שהוא ולכל מטרה שהיא. כל חומר לרבות חומרי עזר כגון: אטמים, דבקים וכ"י (במצבם לאחר השימוש) יעמוד בדרישות ת"י 755.
האיטום שיקבע יהיה רצוף ויבוצע באורח מקצועי. האיטום יהיה גמיש ויבטיח אטימות בקווי ההשקה ובנקודות ההשקה של החלקים הניידים.
החומר יהיה כזה שיעמוד בפני השפעת מזג האויר וחומרי ניקוי ולא יפגע במוצרי האלומיניום. כמו כן האיטום לזכוכית יעשה באמצעות חומרי איטום מיוחדים המבטחים איטום מושלם.
איטום הזיגוג יהיה מושלם ובעל קיום ממושך בשינוי טמפרטורה וקרירת שמש. חומר האיטום יהיה איטום צורני עשוי ניאופרן או חומר אלסטומרי או חומר אחר שיאושר ע"י המפקח. האיטום יהיה רצוף ויהודק בלחץ. סוג האיטום ואופן ביצוע יקבל אישור המפקח והאדריכל.
- 12.11 **זיגוג**
הזכוכית תקבע לפי דרישות האדריכל עובי הזכוכית יקבע לפי הרישום בתוכניות, אך לא פחות מהעובי הנדרש עבור רמה 1 במפרט הכללי עבודות אלומיניום פרק 12. הזכוכית תהיה שטוחה, חלקה ומובחרת ולא יהיו בה פגמים, בועות או עיוותים גליים כלשהם.
הזכוכית תמסר במצב נקי. הקבלן יהיה אחראי לשלמותה עד למסירה ויסמנה באופן בולט שיתריע על קיומה. בכל מקרה הקבלן אחראי לשלמות הזכוכית עד לסיום העבודות ומסירתן למזמין.
- 12.12 **איטום**
למינעת ספק מודגש כי בכל חומרי האיטום בין אלמנטי הבניין ומסגרת הפלדה השונים בין הקבועים ובין הזזים ובין חלקי האלומיניום והזיגוג, יידרשו לעמוד בתקנים המפורטים והנוכרים ולא פחות מהתקנים האמריקאיים.
- 12.13 **פירזול**
אביזרי הפירזול יהיו בהתאם למפורט בתכניות האדריכל.
מספר העותקים למפתח לכל מנעול יהיה 3.
מחירי היחידה כוללים כל אביזרי הפירזול כולל כל הדרישות כולל בריחים, מנעולים, סטופרים וכ"י כנדרש. כמו כן יהיה מתאים לרב מפתח של דלתות הנגרות.
- 12.14 **מוצרי האלומיניום**
א. גימור האלומיניום
כל פריטי עבודות האלומיניום בחוזה זה יהיו צבועים בתנור בצבע R.A.L עובי הצביעה יהיה מיניום 80 מיקרון הכל המפורט ברשימה כדוגמת קליל או שו"ע. גוון הצביעה יהיה לפי בחירת האדריכל.
ב. חיבור אביזרים
כל חיבורי האביזרים יהיו ניתנים לפתיחה מבפנים הבניין ויאפשרו החלפתם או תיקונם.
לא יהיה מגע ישיר של אביזרי אלומיניום הנדרשים לנוע זה ביחס לזה. אביזרים הנתונים לעומסים ירותקו למסגרות עם לוחות גיבוי מאחורי דופן הפרופיל.
ג. חיבור פינות
חיבור הפינות יבוצע בהדבקה או בשיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. בכל מקרה יבטיח החיבור איטום, הידוק ואחידות לאורך קו ההשקה של החיבור שיישמרו באופן קבוע. כמו כן החיבור נקי והגימור יהיה כך שלא יהיו פגמים אסתטיים בקיר החיבור.
ד. הרכבת מסגרות אלומיניום
הרכבת כל עבודות האלומיניום תעשה ע"י מרכיב בעל תו תקן להרכבה.
הרכבת המסגרות בתוך מלבן פלדה ובקיר לאחר עבודות הטיח הבסיסיות.
החלונות יובאו לבנין כשהם מוגנים באופן מתוכנן ע"י היצרן, הכפיפות להוראות לביצוע העבודה המפורטת במפרט זה לעיל.
הרכבת החלון תעשה מבחוץ באופן מפולס לחלוטין, מותאם היטב וללא עיווי (עיוות פיתולי) כלשהוא.
ללא פגיעה בדרישות הכלליות ובאחריות הקבלן לאיטום המלא על פי האמור לעיל על פי מפרט זה, יבוצעו ע"י הקבלן בנוכחות המפקח בדיקות איטום על ההרכבה.
ה. הקבלן אחראי לבצע הגנה על כל האלמנטים המורכבים בגובה עד למסירתם בצורה שלמה למזמין.

22.01 תקרות אקוסטיות מאריחי פח

א. אלמנטי תקרות אקוסטיות

1. התקרות האקוסטיות תהיינה עשויות מאריחי פח מגולבן וצבוע בתנור בעובי 0.5 מ"מ .
2. האריחים יהיו מפח מכופף מחוררת מיקרו (בהתאם לחתך עקרוני מפורט) במידות 61*61 ס"מ.
3. פח האריח יהיה מחורר בשיעור של 21% משטחו קוטר חור 1.8 מ"מ. פיזור החורים יהיה אחיד. החורים יהיו מסודרים בשתי וערב.
4. מעל האריחים יונח בידוד כמפורט בכתב הכמויות.
5. ערך אקוסטי לבליעה בתוספת בד גיזה ומזרוני צמר שלעים בעובי "1", $NRC=0.90$.
6. צביעה אלקטרוסטטית ע"י אבקת פוליסטר לפחות 60 מיקרון.
7. גוון לפי בחירת האדריכל מסדרת RAL.

ב. קונסטרוקציה

1. האריחים יונחו על גבי פרופילים סטנדרטיים מתועשים בצורת T בגודל 20*20 מ"מ מפח מגולבן וצבוע בתנור בגוון המגשים, או בגוון אחר שיידרש, עובי מינימלי 0.5 מ"מ.
2. פרופילי הקצה (בהיקף התקרה) יהיו משילוב שני פרופילים בצורת Z + L חיבור לקיר על ידי ברגים.
3. תלית התקרה תהיה באמצעות מוטות הברגה בקוטר מינימלי של 5 מ"מ עיגון המוטות באמצעות דיבל "פילפס". פילוס התקרה באמצעות אום הקושר לקונסטרוקציה.
4. לא תותר תליה באמצעות חוט פלדה דק או מוט עגול וקפיץ לפילוס.
5. לא יותר שימוש ביריות לעיגון התלייה.
6. המרחק בין התליות לא יעלה על 0.80 מ' לכול כוון.