

פרויקט מרכז יום לבוגרים מעלה באדומים

פרק 00 - מוקדמות

00.01 א. תיאור עבודה

מכרז / חוזה זה מתייחס לבצוע עבודות מרכז יום לבוגרים במעלה באדומים. העבודות יכללו יציקות בטון, בניה, חיפוי חזיתות, חדרי שירותים, מדרגות וחצרות תלויות הכל על פי המופיע בתכניות הבניה ובמפרט זה.

תנאי האתר

1. יש להישמע לכל הנחיה של מפקח הרשות או הנהלת היישוב.

00.02 המפרט

המפרט פירושו צרוף המפרט הכללי והמפרט המיוחד על כל נספחיו. המפרט מהווה תוספת לחוזה והוא חלק בלתי נפרד ממנו. המפרט מהווה השלמה לתכניות ואין הכרה כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצאה את ביטויה הנוסף במפרט. בכל מקרה יש לקרא את המפרט ונספחיו, כתב הכמויות, רשימת הגמרים ותכניות הבניה כמקשה אחת. במקרה של אי התאמה יגבר המחמיר ביניהם (במקרה וחלקו של סעיף או מסמך מחמיר וחלקו מקל ביחס למסמך אחר יגבר החלק המחמיר מכל אחד מחלקי המסמכים הנוגעים לאותה הנחיה)

א. המפרט הכללי

פירושו צרוף המפרטים של המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת הועדה הבין-משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון - אגף בנוי ונכסים - משרד הבינוי והשיכון - אגף תכנון והנדסה - מע"צ.

ב. המפרט המיוחד

פירושו מכלול התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה הנדונה, הדרישות הנוספות, השונות או המנוגדות או המשלימות את הכתוב במפרט הכללי, לרבות תנאים מיוחדים ונוספים לכל אחד ממסמכי החוזה.

00.03 עדיפות בין מסמכים

א. עדיפות לצורכי ביצוע

בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות או פרוש השונה בין ההוראה שבמסמכים השונים המצורפים לחוזה חייב הקבלן להסב תשומת ליבו של המפקח לכך שבעה ימים לפני ביצוע של עבודה כלשהיא הקשורה לעניין זה ולקבל הוראות המפקח כיצד לנהוג. (אופן הביצוע הטוב, התקן והבדיקות שיש לבצע וכו').

בכל מקרה שהוראות המפרט (מפרט כללי או מפרט מיוחד) מחמירות מדרישות תקנים - הוראות המפרט עדיפות.

ב. עדיפות לצורכי תשלום

התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט וביתר מסמכי החוזה משלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות כל עוד אין סתירה ביניהם. הייתה סתירה או אי התאמה בין תאור העבודה ואופן ביצועה בין סעיף כתב הכמויות ובין הפרטים הכלולים בתכנית ובמפרט, יראו את המחיר המוצע בסעיף כתב הכמויות כמתייחס לתיאור העבודה ואופן ביצועה, כפי שמובא בסעיף כתב הכמויות בכפיפות לאמור באופני המדידה.

ציון דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות, אין בו כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם ציון זה חסר, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי החוזה, או נובעה, או משתמעת ממנו.

00.04 טיב החומרים

החומרים והמוצרים יהיו חדשים ומשובחים ויתאימו לדרישות המפרט והתקנים הישראליים העדכניים. בהעדר תקן ישראלי, יתאימו החומרים והמוצרים המקומיים לדרישות התקנים הבריטיים. לגבי החומרים ומוצרים מיובאים - התקן המתאים של ארץ מוצאם. כלל הוא שעל הקבלן לספק חומרים מהסוג המעולה מתוך המבחר שמתיר התקן, אלא אם כן נקבע סוג אחר במסמכי החוזה. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ומוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על מוצרים וחומרים שלגביהם קיים רק יצרן אחד שמוצרו אינם בעלי תו תקן או סימן השגחה.

00.05 מקור החומרים ומוצרים

הקבלן חייב לקבל את אישורו המוקדם של המפקח הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם חומרים. אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם החומרים מתאימים למפרט. מוצרים מכל הסוגים לא ירכשו על ידי הקבלן אלא באישור מוקדם של המפקח אשר יקבע את התוצרת הרצויה. בכל מקרה שידרש, הקבלן ימציא דוגמא של חומרי הגמר לאדריכל לאישור לפני ביצוע.

00.06 בדיקת דגימות ואישור

א. הקבלן ישתמש בחומרים או מוצרי המיועדים לביצוע המבנה רק לאחר שאושרו על ידי המעבדה.

ב. העברת הדגימות אל המעבדה תיעשה בעוד מועד בכדי למנוע עיכוב במהלך העבודה. אישור דגימות ו/או מוצרים על ידי המפקח אינו גורע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב המוצרים והחומרים המסופקים במתכונת אותן דגימות, כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים. דמי בדיקות יהיו ע"ח הקבלן.

00.07 הגנה מפני השפעות אקלימיות

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והעבודות בפני השפעות אקלימיות. אמצעים אלה כוללים בין היתר סדורים מיוחדים ליציקות בטונים בימי שרב, כסוי שטחי בטון לשם הגנתם בפני גשמים, קרני שמש, רוחות וכיו"ב. הכל בהתאם לדרישות המפרט ובהעדר דרישות כאלו לגבי העבודה או חומר מסוים – בכפיפות להוראות המפקח.

00.08 תכנון הביצוע באתר

לפני התחלת העבודה, על הקבלן להמציא לאשור המפקח רשימת הציווד העבודה, מקום משטחי העבודה, העגורנים, מכונות שונות, ערמות חומרים, מחסנים, משרדים, סככות, פועלים וכו'.

00.09 קבלני משנה

קבלני משנה שיעסקו ע"י הקבלן יהיו בעלי ניסיון ומתאימים לעבודות שתימסרנה להם לביצוע. כל קבלני המשנה חייבים לקבל את אישור המוקדם של המפקח והרשות בידו לסרב להעסקת קבלן משנה כלשהו או להפסיק העסקתו בכל שלב בעבודתו מבלי לתת נימוק לסרבו זה. סירובו של המפקח לאשר העסקתו של הקבלן משנה זה או אחר לא יגרע מאחריות הקבלן ומהתחננותיו. הקשר והתאם בין קבלני המשנה והמפקח יהיה רק באמצעות בא כוח הקבלן הראשי.

00.10 תאום נוסף עם קבלני משנה

תשומת לבו של הקבלן מופנית בזה לגורמים וקבלנים נוספים שיעבדו בשטח בסמוך ובמקום המבנה, בין לפי הזמנת המפקח ובין שלא לפי הזמנתו, ולגורמים אחרים, שאינם בבחינת קבלני משנה כגון משרד התקשורת, חב' חשמל, משרד הבינוי והשיכון, וכד'. יבצע הקבלן את עבודתו

תוך שיתוף פעולה ותאום מלא והדוק עם הגורמים האלה. הקבלן מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הנוגע לשיתוף פעולה ותאום זה.

נתגלו חילוקי דעות בין הקבלן והגורמים האחרים בקשר להפרעות, תביעות הדדיות וכ"ב, יימסרו כל העניינים השונים במחלוקת להכרעתו של המפקח והכרעתו בנדון תהיה סופית ותחייב את הקבלן. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום כלשהו עבור תאום ושיתוף פעולה עם גורמים נוספים.

בנוסף לאמור לעיל, יאפשר הקבלן לכל הגורמים והקבלנים הנוספים הקשורים בבניית מרכז המבקרים ו/או באספקת ציוד וחומרים שונים למרכז המבקרים באם יהיו, לבצע עבודתם ללא הפרעה מציידו. כניסת קבלנים נוספים לתאום ותאושר ע"י המפקח. **לא תשולם כל תוספת לקבלן בעבור תאומים אלו ועבודה לצד קבלן נוסף.**

00.11 ניקוי המבנה והמגרש

הקבלן יבצע וישא בהוצאות לפנוי המגרש והמבנה מזמן לזמן ובגמר כל העבודות, מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים, וימסור למפקח את המבנים והאתר כולו, נקיים לשביעות רצונו.

00.12 הובלה

הקבלן ישא באחריות בלעדית להובלת אלמנטים בדרכים בכפיפות להגבלת הרשויות הנוגעות בדבר.

כל ההובלות ולכל מרחק שהוא נחוצות ודרושות לבצוע העבודה ומחירן כלול במחירי היחידה המתאימים וללא כל תוספת מחיר.

00.13 הקבלן-

על הקבלן להיות קבלן רשום לעבודות פלדה לפי סיווג הקבלנים.

על הקבלן להעסיק על חשבונו מהנדס אחראי לביצוע השלד אשר ילווה את הפרויקט כולו יתן מענה הנדסי בשטח, יעמוד בקשר עם הפיקוח ועם המהנדס המתכנן.

מהנדס זה יחתום כמהנדס אחראי לביצוע השלד מול כל גוף שידרוש את חתימתו.

על הקבלן להעסיק מנהל עבודה באתר על פי הנחיות משרד העבודה .

על הקבלן להחזיק באתר יומן עבודה בו ירשמו כל הפעולות או האישורים ע"י היועצים השונים.

00.14 מדידות וסימון

א. חובת הסימון

הקבלן לא יתחיל בסימון המבנה כל עוד לא קיבל מן המפקח את נקודות הקבע, המשמשות מוצא למדידות.

כל המדידות יבוצעו על ידי הקבלן ואם נעשו כבר על ידי גורמים אחרים, יבדקו או יושלמו על ידי, הכל לפי המקרה ובהתאם לנסיבות.

על הקבלן יהיה לבצע גם חידושי סימון עקב תמורות שחלו מכל סיבה שהיא וכן יהיה עליו להתקין מחדש נקודות אשר נעקרו ממקומן מסיבה כלשהיא, וזאת תוך כל תקופת העבודה עד למועד סיומה ומסירתה. למטרות הנ"ל יעסיק הקבלן על חשבונו מודדים ויספק על חשבונו את כל מכשירי המדידה הדרושים. הקבלן ישא באחריות לשלמות נקודות הקבע והנקודות האחרות.

מחירי היחידה יכללו מדידת AM.

ב. ערעור על גבהים קיימים

נכללו במסמכי החוזה תכניות המראות נקודות גובה על פני הקרקע הקיימים, יבדוק הקבלן אותן תכניות לפני התחלת העבודה, הבדיקה תיערך אך ורק לגבי נקודות אופייניות שנקבעו בתכניות, מבלי להביא בחשבון בליטות או גומות מקומיות שבין נקודות אלו. לא ערך הקבלן את הבדיקה או ערך אותה אך לא ערער על נקודות הגובה הניתנות בתכניות תוך שבוע ימים

מיום צו התחלת העבודה, יראו את התכניות האמורות כנכונות והמדויקות, והן תשמשנה בסיס למדידת כמויות עבודות עפר. בכל מקרה ערעור כנ"ל לא יימשכו עבודות עד לבדיקת השטח ע"י המפקח וברור הערעור.

הקבלן יספק על חשבונו את כל מכשירי המדידה ואביזרי העזר הדרושים למפקח לשם ביקורת במשך תקופת העבודה. כמו כן, יעמיד הקבלן לרשות המפקח את הפועלים הדרושים לעזרה בבקרת ללא כל תשלום נוסף.

00.15 אחריות הקבלן

הקבלן אחראי עבור התאמת מידות האלמנטים השונים לפי המידות המצוינות בתכנית, אין למדוד בתכנית ורק המידות הכתובות הן המחייבות את הקבלן. בכל מקרה של אי התאמה עליו לפנות למפקח לשם ברור.

00.16 בצוע לפי הוראות ובתכניות

כל העבודות תבוצענה לפי פרטי התכנית ובאורח מקצועי נכון, בהתאם לדרישות המפרט והתקנים. כמו כן תבוצענה העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צוים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסכמת אשר הפיקוח עליהם, או כל חלק מהם הוא בתחומי סמכותה הרשמית. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לידי אישור בכתב של הרשות על התאמת העבודה או כל חלק ממנה, לדרישות אותה רשות והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה אם יידרש.

עשה הקבלן שגיאה בבצוע רשאי המפקח להורות לו הריסה בכל שלב שהוא ללא כל תוספת מחיר. אי גילוי שגיאות בזמן הביצוע אינו פוטר את הקבלן מאחריות ולא יוכל הקבלן לבוא בטענות למפקח.

00.17 אשור שלבי עבודה

אשור שלבי העבודה, אם ניתן ע"י המפקח, לא יהיה בכוחו לגרוע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לשלב שאושר או לעבודה במצבה המושלם או כל חלק ממנו.

00.18 תנאים כלליים

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת מחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה, בתכנית, במפרט ובאופני המדידה והתשלום. המחירים המוצגים להלן יחושבו ככוללים את ערך ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים על כל פרטיהם. אי הבנה של תנאי כלשהו או אי התחשבות בו, לא תוכר כסיבה מספקת לשנוי המחיר הכתוב בכתב הכמויות ו/ או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.

00.19 תכולת מחירים

1. אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי החוזה, יראו בכל מקרה את המחירים הנקובים בכתב הכמויות ככוללים את כל האמור להלן (סעיפים א' ט"ז):

- א. תיאום עם כל הגורמים, כולל קבלנים אחרים, כאמור לעיל.
- ב. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות חפירות ארכאולוגיות ומבקרים הקיימת בשטח.
- ג. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מוכנים וכן עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה עפ"י מסמכי המכר / חוזה. יובהר כי במחיר הפלדה כלולים ברגי החיבור וכן כל חיזוק או מערכת הכנות לצורך ביצוע עבודות הריתוך או הגיליון או כל דבר אחר. יובהר כי ספיף הפלדה הוא נטו עבור האלמנטים המופיעים בתכנון.
- ד. השימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, אחזקתם באתר, פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
- ה. הובלת כל החומרים, המוצרים והציוד לאתר, העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר וממנו.
- ו. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו והגנו עליהם עד למסירתם.

- ז. מדידה וסימון, לרבות פירוקו וחידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה וחומרי העזר הדרושים לכך לפני ואחרי כל שלב ובכל שלב שידרוש זאת המפקח או מהנדס המלווה.
- ח. הכשרת דרכים זמניות ועוקפות, אחזקתן וחידושן במשך כל תקופת הביצוע וביטולן לאחר גמר העבודה, והוא הדין באשר לניקוז זמני. (סעיף זה אינו חל על דרכים שצוינו למדידה באחד ממסמכי החוזה).
- ט. ניקוי שטח והסרת צמחיה, פרט אם יוחדו לכך סעיף או סעיפים בכתב הכמויות.
- י. העבודה והאמצעים הדרושים לאחזקת חלקי המבנה, כגון מדרונות חפירה ומילויים והגנה על חלקי מבנה שהושלמו עד למדירת המבנה.
- יא. דמי הבטוח למניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו היטלים אחרים מטעם משרד האוצר, פרט למע"מ.
- יב. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונם השותף. בהעדר דרישה מפורשת לשימוש במחשב, הרי הכוונה היא לניהול לוח זמנים ידני.
- יג. ההוצאות לחישוב הכמויות של העבודות המתבצעות. בהעדר דרישה מפורשת לשימוש במחשב, הרי הכוונה היא לחישוב ידני.
- יד. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי חוזה או הקשורות עמם, או הנובעות מהם, הן הישירות והן העקיפות ובכלל זה כל ההוצאות של הקבלן, לרבות הוצאות המימון.
- טו. רווח הקבלן.
- טז. שמירה, שמירת העבודות שבוצעו, שמירה ואחריות על חומרים סופקו ע"י המזמין.
- יז. תשלום עבור בדיקות בטון או כל בדיקה שתדרש.

2. עבודות שלא ימדדו

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שהעבודות המפורטות מטה לא ימדדו ולא ישולם בעדן. על הקבלן לכלול אפוא את הוצאותיהן של העבודות האלו במחירי היחידה המוצגים על ידו.

1. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בסביבה, גדור זמני, שלטי אזהרה וכו'.
2. תאום עם כל הגורמים הפעילים בשטח.
3. מבנה עזר - מחסנים.
4. מדידות, סימון, פרוק וחידוש סימון תשלום עבור בדיקות מכון התקנים לבטון או כל בדיקה אחרת.
5. עבודות אחזקה וניקוי תוך תקופת הבצוע.
6. ניקוז ארעי ודרכים ארעיות.
7. סילוק עודפי חומרים ופסולת וכן חלקי מבנה שנפסלו ואספקת חומרים אחרים במקומם.
8. שמירה בשטח במשך 24 שעות ביממה לרבות שבתות וחגים.
9. העבודות האחרות והשרותים למיניהם אשר מחייבים תנאי החוזה נמדדים בסעיפים מיוחדים של כתב הכמויות.

00.20 מדידה

בהעדר הוראות אחרות, יימדד כל סעיף למדידה בהתאם לתנאים של המפרט הבין-משרדי בהוצאת משרד הבנוי והשיכון ומשרד הביטחון.

00.21 תכולת תאור כתב הכמויות

יראו את התיאורים המלאים על כל פרטים כפי שהם מובאים במפרט וביתר מסמכי החוזה, כמשלימים את התיאורים התמציתיים הכלולים בכתב הכמויות להלן, כל עוד אין הם עומדים בסתירה איתם. הדגשת פרט מסוים הכלול בתיאורים מלאים אלה, בסעיף כלשהוא מסעיפי כתב הכמויות, אין ביכולתו לגרוע במאומה מתוקפו של אותו פרט לגבי כל יתר הסעיפים בהם הדגשה זו חסרה.

00.22 מוצר שווה ערך

המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרט או בכתב הכמויות כאלטרנטיבה למוצר מסוים כנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המייצר אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך

מבחינת הטיב והצורה למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של המוצר "שווה ערך" טעונים אישור המוקדם של המהנדס המתכנן והמפקח, ביומן העבודה.

קיים הפרש בין מחיר המוצר הנקוב באחד המסמכים כאמור לעיל מחירו של נרכש כ"שווה ערך" - לא יותאם שכר החוזה בכפיפות להוראות הכלולות בסעיף הקודם לגבי מחיר היסוד.

00.23 מים

הקבלן יקבל נקודות מים באתר הבניה התשלום עבור השימוש במים יחול על הקבלן. כל הוצאות ההתחברות לנקודות כולל שעון, קווים זמניים למבנים לפי צרכי בצוע, סידור לאגירת מים לפחות לשלושה ימים, יחולו על הקבלן.

באם לא יהיה קו מים סמוך לאתר הבניה, ישתמש הקבלן בסידור הנ"ל לאגירת מים והספקת המים תחול על הקבלן.

00.24 חשמל

החשמל יסופק מגנרטורים שיביא הקבלן. התשלום עבור כל ההוצאות משיכה הקווים, ארון חלוקת החשמל כולל ממסרי פחת וכו', כולל הגנרטור וכל ההוצאות שעליו (שוטפות, תיקוני וכו'), יחולו על הקבלן ולא ישולם כל תשלום נוסף.

00.25 אחריות

בנוסף לנאמר בחוזה ובמסמכים השונים, אחראי הקבלן עבור הנזקים אשר עלולים להיגרם לבנין או למזמנים או לצד שלישי כתוצאה מהליקויים והקלקולים הנזכרים במסמכים. גם אם נאמר אחרת במסמכי החוזה השונים אחריות הקבלן לאיטום המבנה היא 5 שנים מום מסירתו למזמין.

00.26 שינויים

לפני ביצוע העבודה המפקח רשאי להורות על שינויים ללא תוספת מחיר יחידה (הזזת מחיצות פנימיות או ביטולן, הגדלת פתחים וכד'). במידה וההוראה על שינוי תתקבל לאחר הביצוע, חייב הקבלן לבצע את השינויי ומחיר העבודות הנוספות (הריסה, פרוק וכד') יאושר בכתב ויסוכם עם המפקח.

00.27 שלטים

הקבלן יקים על חשבונו לוח לשלטים ולכתובות של היועצים. צורת הלוח וצורות הכתובות יתוכננו ע"י האדריכל וביצועם יאושר ע"י המפקח.

00.28 דרכי גישה לאתר הבניין

כל דרכי הגישה הארעיות, במידה ותידרשנה, תיעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידו עם גמר העבודות. הקבלן יחזיר את מצב המקום בו הועברו דרכים אלו לקדמותו. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישורו של המפקח. תשומת לב הקבלן מופנית בזאת לעבודות סלילה, מים, חשמל וכד' המבוצעות במקביל באתר. על הקבלן לדאוג לדרכים ארעיות אשר תאפשרנה עבודה שוטפת וללא הפרעות. לא תוכרנה כל תביעות ולא יוארך משך הבצוע כמפורט בחוזה בגין האמור לעיל

00.29 אישורים מהרשויות המוסכמות

על הקבלן לדאוג בעצמו לקבל אישורים מהרשויות לבצע דרכי גישה זמניות, חיבורים לרשת המים והחשמל מחברת החשמל וכו' לצורכי חפירה.

00.30 אתר פסולת

כל הפסולת ועודפי החפירה יפנו למקום מאושר. כל תשלום (באם יידרש) לאתר הפסולת, תשלומי הובלות וכו', יחולו על הקבלן וללא כל תשלום נוסף. מקום אתר הפסולת יאושר בכתב ביומן העבודה ע"י המפקח.

פרק 04 - עבודות בניה

כל העבודות כפופות לתנאי פרק 04 במפרט הכללי הבינמשרדי ולמפרט המיוחד שלהלן.

הערה: מחירי היחידה כוללים את כל האמור במפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, תכניות וכתב כמויות.

04.01 כל חיבורי הקירות בינם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון בהתאם לדרישות המפקח ולפי הוראות של המפרט המיוחד והמפרט הכללי, יחשבו ככלולים במחירי היחידה (לרבות הוצאת קוצים, גמר בשינוי קשר ויציקת בטון).

04.02 המחיר לבניה יהיה אחיד לכל המקומות וללא התחשבות בגודל השטח הנבנה. מחיר עבודות הבניה כולל את כל החומרים, העבודה, הפיגומים, הציוד, ההובלה והשירותים הנדרשים להשלמת כל עבודות הבניה כמפורט במפרט הכללי.

04.03 כל הבלוקים פרט אם צויין אחרת יהיו בלוקי בטון חלולים מסוג א'. כל הבלוקים יהיו בעלי תו תקן ישראלי.

קירות ומחיצות פנים יהיו בלוקי גבס או מחיצות גבס דו קרומי משני צדי המחיצה וכולל בידוד אקוסטי.

04.04 יש להבטיח חיבור קירות לאלמנטים מבטון ע"י הוצאת קוצים בזמן היציקה.

04.05 יש להבטיח חיבור של הקירות בינם לבין עצמם ובין קירות ומחיצות בנויות ע"י בניה בשטרבות ככתוב במפרט הכללי בפרק 04.

04.06 חיבור לבטון אופקי יבוצע כמפורט במפרט הכללי וכולל ביצוע מישק מלט-צמנט שעוביין לא יעלה על 1.5 ס"מ.

04.07 תיאום הבניה עם קבלני משנה למערכות או קבלנים אחרים

הבניה מסביב לתעלות שונות, לוחות חשמל, צינורות מעברים וכו' תבוצע בשלבים לפי התקדמות העבודה ותיאום עם קבלני המערכות השונות.

במקרה והצינורות יבוצעו לפני עבודות הבניה, תותאם הבניה לצורת הצינורות הקיימים תוך הקפדה על מילוי החריצים ובידוד מתאים.

במקרה והצינורות ו/או תעלות יבוצעו אחרי עבודות בניה, יש להכין פתחים מתאימים לפי הגדלים הנדרשים.

על הקבלן יהיה לנקות כל פסולת בניה שתצטבר על עבודתם של קבלנים אחרים.

פרק 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.00 כללי

- א. כל האמור בהוראות לגבי עבודות נגרות אומן נכון גם לגבי מסגרות פלדה ולהיפך.
- ב. הקבלן לביצוע עבודות הנגרות והמסגרות יהיה קבלן בעל נסיון של 5 שנים לפחות בעבודות דומות במבני ציבור. האדריכל או המפקח רשאים לפסול, לפי ראות עיניהם, כל קבלן שלדעתם הבלעדית לא יענה על הקריטריונים הנדרשים.
- ג. המציע אחראי גם לכך שכל הפריטים על חלקיהם, פרזולם ותפעולם הסופי יתאימו לדרישות כל הרשויות המוסמכות (כגון: הג"א במקרה של פריטי מסגרות מגן, מכבי האש, משטרת ישראל, יועצי הבטחון והבטיחות של הפרויקט והמזמין במקרה של דלתות ומגננוני בטיחות ובטחון וכד', וארגוני הנכים בנוגע לידיעות לסדורי נכים וכד'). כל הנ"ל מהווה כמובן רק דוגמה כשאחריות הקבלן הינה לברר את כל ההנחיות מהרשויות השונות. ולהתאים את העבודה על כל פרטיה לדרישת אלו בין אם פורט הדבר או לא.
- ד. הקבלן גם אחראי בין היתר לתאום, תזמון, טיב, התאמה, אחידות ושילוב של כל המרכיבים הנ"ל בבנין ובינם לבין עצמם.
- המזמין רשאי בכ"א מהפריטים להורות על מימדים, או חלוקה שונה בכ-25% מזו המופיעה בתכניות וכל זאת ללא שום תוספת מחיר.
- ה. הקבלן יכין, דוגמאות הפרופילים והפרזול, לאישור האדריכל לא תבוצע שום עבודה לפני אישור סופי של הדוגמאות.
- ו. כל התכניות, הדגמים, הדוגמאות, הפרזול, הציפוי, הגוונים, הפורמאיקות, הלוחות, הדיקטאות וכד' יובאו לאישור האדריכל עפ"י קביעת המפקח להבטחת הביצוע עפ"י לוח"ז.
- ז. כל חלקי המתכת יהיו מיוצרים ומוגמרים בבתי מלאכה ומוכנים לחיבורי שטח ע"י ברגים בלבד.
- ח. לא יהיו ריתוכים בשטח.
- ט. על הקבלן להקפיד לסמן באופן ברור את כל חלקי הקונסטרוקציה לשם זיהויים הקל.
- י. רשימת התקנים המחייבים לתכנון וביצוע פרק זה הינם:
- 789, 530, 382, 379 – 381, 374 – 378, 127, 265.
- יא. כל האמור במפרט זה הוא בתוספת למפרט הכללי פרק 06 ופרק 11 בהוצאתם המעודכנת, לתקנים הישראליים המתאימים, מפרטי המכר ורשימות האדריכל.

ראה גם רשימת תגמירים.

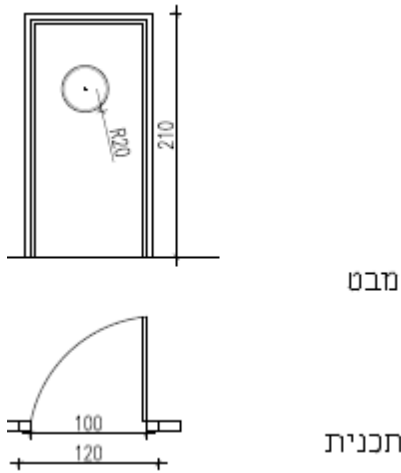
- יב. לפני ביצוע עבודות נגרות בנין ומסגרות אומן יבדוק הקבלן את מידות הפתחים באתר ויתאימם לתכניות העבודה. הקבלן יהיה אחראי להתאמת מידות הפריטים למידות הפתחים ויודיע על כל אי התאמה.

בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות, יש לפנות למפקח. זכותו של האדריכל להחליט איזה פתרון מחייב. כמו כן ידוע לקבלן שהתכניות, המפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת וכי פרטי הנגרות והמסגרות כפי שהם מפורטים ברשימות האדריכל ידרשו פרוט נוסף אשר יעשו על-יד הקבלן ויורכבו בבנין כך שיענו לדרישות שיועלו על ידי האדריכל והמפקח.

דוגמאות י.ג.

הקבלן יגיש לאישור האדריכל דגמים ו/או תכניות של כל פרטי נגרות והמסגרות, כולל פירזול וכו', שישארו בידי האדריכל עד לאחר קבלת העבודה. ייצור כל הפריטים רק לאחר אישור האדריכל לדוגמאות.

06.01 דלתות

שם הפרוייקט:	מתכנן:	מ-01
מיקום:	כיתות	קומת קרקע
מידות:	120/210 נטו 100	קומה ראשונה
	סה"כ	
שרטוט: ק.מ.	 מבט תכנית	
תאור:	דלת חד כנפית לפתיחה עבור מוסדות חינוך עפ"י תקן 6185 כנף מסגרות פח 0.8 "אלפא דלתא" למוסדות חינוך תוצרת "דלתות שהרבני" או שו"ע, כנף במילוי 100% פוליאוריטן מוקצף הכוללת פרופיל אלומיניום החובק את הכנף למניעת חדירת אצבעות ומנגנון ריסון מובנה בתוך פרופיל האלומיניום. DB30 כולל אטם היקפי עפ"י ת"י 6185 כולל סף אקטיבי תחתון לאקוסטיקה	
עובי קיר:	לפי תכנית	
משקוף:	S 1F משקוף מתכת מגולוון המתאים לסוג הדלת דגם המשקוף במחיצות גבס יותקן עם בניית הקיר יש להתקין ניצבים מחוזקים למשקופים, יש להמתין למשקוף בשטח לפני בניית הקיר	
זיגוג:	צוהר בקוטר 40 עם זכוכית מחוסמת שקופה	
פרזול:	פרזול לפי יצרן מתאים לדלת עפ"י ת"י 6185 למוסדות חינוך	

ידית דגם "טופ" המתאימה לת"י 6185 למוסדות חינוך צילינדר מסטר סטופר סמוי מובנה בתוך פרופיל האלומיניום	
גוון לבחירת האדריכל פרופיל האלומיניום גוון לבחירת האדריכל	גמר:
הקבלן אחראי לקחת מידות בשטח על כל אי התאמה יש להודיע למזמין הקבלו המבצע יעביר תכנית מפורטת בק"מ 1:1 של הפריט והתחברותו למבנה לאישור האדריכל כיווני פתיחה לפי תכנית	הערות:

מנעולי דלת כולל כל הסוגים, יותאמו לרב מפתח (MASTER KEY) של קוד – קי מוצאם לכל הדלתות, כמו כן, יקבעו אזורי משנה, בהתאם להנחיות המפקח (גרנד מסטר קי). מחיר רב מפתח יכלל במחיר הדלתות.

מודגש בזאת שבכל מקרה של סתירה בין המופיע בפרט זה ורשימת האדריכל יגבר המופיע ברשימת האדריכל.

06.01 חומרים

- א. ארונות המטבח יהיו עשויים מלוחות סנדוויץ' בעובי 17 מ"מ מצופים בפורמייקה סוג א'.
- ב. כל העץ יהיה חדש, בריא וחפשי מתולעים, מחלות ופגמים מכל סוג אפשרי. הקבלן חייב לוודא שהעץ בא ממקור ידוע אשר דאג לטיפול כימי מוקדם. על פי דרישות האדריכל יהיה חייב הקבלן להוכיח בצורה ברורה שאכן העץ חפשי מתולעים ו/או מזיקים כלשהם.
- ג. אם לא צויין אחרת, תהיה הפורמאיקה בעובי שלא יפחת מ - 0.8 מ"מ בכל גימור וגוונים עפ"י החלטת האדריכל. לוחות הפורמאיקה בכל אלמנט יהיו שלמים ללא חיבורים, חפיות, בקיעים וכד'. המציע מתחייב להשיג כל גוון וכל גימור שיבחר ע"י האדריכל מתוך הקטלוג המורחב של "לדי" (גם אם יש ליצרו במיוחד). כל זאת ללא תוספת מחיר ו/או הארכת לוח הזמנים.
- ד. לא יותר שימוש בלוחות סיבית או לוחות שבבים מכל סוג שהוא.
- ה. הפלדה שתשמש לעשיית המסגרות תהיה פלדה ST37 חדשה וחסרת פגמים. מוצרי המסגרות יוכנו ע"י ריתוך חשמלי רציף ובצורה נקיה. כל מוצרי המסגרות יסופקו לבנין כשהם מוכנים, נקיים, וצבועים בצבע קלוי ועטופים כראוי.
- ו. משקופי פח מגלון יהיו בעובי מינימאלי של 2 מ"מ מפח מגלון ובצבוע בתנור על פי פרט אדריכלי. ברוחב המשקוף יילקחו בחשבון עובי הקיר ועובי הטיח.
- ז. ארונות שירות יהיו מפח בעובי 1.5 מ"מ מינימום עם חיזוקים לפי הצורך. דלת הארון תהיה מגלונית ותבוע משני צדדים בצביעה בתנור.

- א. כל פריטי הנגרות והמסגרות יבדקו למעבר אויר, מים ולהעמסה בהתאם למופיע בפרק 12 (עבודות אלומיניום 1990) כינוי 2.
- ב. כל אביזרי החיבור יהיו ממתכת בלתי מחלידה.
- ג. בהעדר הוראה אחרת יפתחו כל הכנפיים ב-180°.
- ד. לפני עבודות הגמר ירכיב המציע משקופים עוורים (מלבנים סמויים) מחומר וצורה שיקבע האדריכל. לאחר מכן יקבע את המשקופים הסופיים במקום כשהם ישרים, מאונכים ומאוזנים תוך הבטחתם, קיבועם ופעולתם הסדירה לשביעות רצונו המלאה של האדריכל. גם המשקופים העיוורים לא ימדדו בנפרד.
- ה. משקופי הדלתות יבוצעו עפ"י תכניות מאושרות ובהתאם לת"י 1161.

ו. הרכבת משקופי פח:

1. החיבורים לקירות יעשו בעזרת זנבונים מברזל שטוח 25/3 (מתפצלים) כל 50 ס"מ מכל צד, המרותכים למשקוף ומוכנסים בתוך מזוזות הקיר. יש לדאוג שהזנבונים יוכנסו לתוך הבטון היצוק בצידי המשקופים.
2. כל משקוף המגיע לרצפה יוכנס 6 ס"מ לתוך הריצוף ויקבל חיזוק תחתון כפול.
3. פרופילים שגובהם אינו עולה על 3 מ' יבוצעו מחתיכה אחת: בכל מקרה שיש צורך לחיבורים של שני חלקים מרותכים יש לקבל את אישור המפקח על מקום החיבור וצורת הריתוך והליטוש.
4. כל משקוף יהיה ברוחב הקיר בתוספת עובי ציפוי הקיר משני הצדדים.
5. החורים עבור המנעול והלשונות יעשו בעזרת מכשירים בלבד, את הנגטיב למנעול י לסגור בפח מולחם.
6. המלבנים ימולאו בטון ב-20- ללא חללי אויר ויעגנו כמפורט. בתחתית מזוזות במלבני הדלתות יותקן שומר מרחק מאושר. במחיצות גבס יהיו עגוני המלבנים לפי פרטי אורבונד על גבי מלבן סמוי מכופף בכל מקרה עיגון המלבנים למיניהם יבוצע בהתאם לתכניות המאושרות ויתאימו למפרט הכללי ולתקן הישראלי. במקרה של סתירה ו/או אי התאמה תקבע הדרישה המחמירה יותר.
- ז. כל הפרופילים יהיו במישור ישר אחד. אין לחבר פרופילים באמצעיתם, פרט לחיבורים בזוויות שיבוצעו ב"גרונג". קצוות הפריטים יעובדו ללא השארת פינות וקצוות חדים פרופילים חלולים יסגרו ע"י פח מרותך וליטוש קצוות. המציע יהיה אחראי על הביצוע ברמה שתבטיח את החוזק של כל חלקי המבנה. האיזורי מנעולים יותכו קופסאות נגדיות ניתנות לניקוי ופירוק קלים. כל החיבורים יהיו חזקים וקשיחים וישוייפו עד קבלת שטח חלק.

אביזרי החיבור יהיו מחומר ובגמר זהים (אלא אם צויין אחרת) וללא ברגים ואומים בולטים.

- ח. הדלתות יהיו דלתות משופרות עמידות ברטיבות .
- ט. כל דלתות המתכת תהינה מצופות בפח משני הצדדים. כל הפחים יחוברו לכל אורך התפרים ויושחזו כנדרש. הפח יהיה מישורי ללא שקעים ובליטות, והגימור בצבע אפוקסי קלוי בתנור בגוון עפ"י בחירת האדריכל. הכנפיים יכללו חיתוך תחתון, צוהר עגול או אחר ותריסים, הכל עפ"י קביעת האדריכל.
- י. המידות והעוביים לא יפחתו מהמצוין לעיל: משקופים 2.0 מ"מ, פח כיסוי: 1.5 מ"מ, פרופילי פלדה: 4.0 מ"מ.
- יא. חלקים מגולוונים יבוצעו ע"י טבילה חמה לאחר ייצור הפריט. ציפוי הגלון לא יפחת מאשר 8.37 ק"ג/מ"ר. הצביעה הסופית של חלקים מגולוונים תיעשה רק אחר ביצוע פריימר מיוחד בהתאם למפרט פרק 11.
- יב. כל המוצרים יסופקו לבנין כשהם עטופים ומוגנים. כל מוצר שייפגם לפני מסירת הבניין יוחלף ע"י הקבלן ועל חשבון.
- יג. כל הדלתות יכללו מזוזה כשרה עפ"י בחירת האדריכל ולהחלטת המזמין.
- יד. כל הפריטים למיניהם כוללים, גם פרופילי חיזוק וסגירה עד לאלמנטים הקונסטרוקטיביים. כמות וסוג החיזוקים ייקבעו ע"י המפקח.

06.03 הזיגוג

- א. אם לא צויין אחרת, הזכוכית תהיה צרובה, חלקה ללא ליקויים ופגמים כגון בועות אויר, גלים, שריטות וכיו"ב ותענה לדרישות U.S. FEDERAL SPECIFICATION לזיגוג DESIGNATED 441A - DL או שווה ערך. כל הזכוכיות תשאנה תווית של שם היצרן עד לאישור האדריכל והמפקח. חוסר תווית על גבי הזכוכית לא תתקבל והמפקח ידרוש החלפתה. המציע יספק דוגמאות לאישור מכל סוג הזכוכית שבדעתו לזגג. דוגמאות הזכוכית תהיינה בגודל 10X10 וישאו את שם היצרן, עובי ואיכות הזכוכית.
- ב. עובי הזכוכית גווינה וסוגה יקבעו ע"י האדריכל אך העובי לא יפחת בשום אופן מהנדרש עפ"י תקנה, תקן ו/או הוראה של רשות מוסמכת.
- ג. הזיגוג יורכב בכנפיים בעזרת אביזרים מניאופרן או אי.פי.די.אם ללא פינות חתוכות (חומרי איטום קבוצה ג' סעיף 120333 במפרט הכללי).
- ד. בכל מקום בו נדרש סימון הזכוכית ע"פ הנחיות נגישות הוא יתבצע ע"י מדבקות עגולות בצבע ניגודי

06.04 הגימור והצביעה

- א. ביצוע עבודות הצבע ייעשה עפ"י המפרט הכללי והמפרט המיוחד (פרק 11) בכפוף למפרטי "טמבור" מפרטי מע"ץ והנחיות האדריכל. במיוחד יש לשים לב לנקודות הבאות (המובאות לתזכורת נוספת בלבד). לפני הצביעה יש לנקות את שטחי המתכת בניקוי בחול לדרגה S.A. 2.5 של התקן השוודי עד לקבלת שטח בלי סימני חלודה או התקלפויות.
- ב. כל חלקי העץ יעובדו בחומרי מגן וגמר נגד תולעים, טרמיטים, עובש וכן נגד בעירה.
- ג. כל חלקי העץ ייצבעו ב"קסילמון" (או ש"ע) והגימור יעשה ב"לזור 2000" או ש"ע, 3 פעמים, אלא עם ציין אחרת. לחילופין, במקרה של גימור שקוף, תבוצע הצביעה בלכה "דור" 3 פעמים.
- ד. המשקופים לדלתות הלבדות יהיו, מגולוונים בגמר צבע קלוי בגוון עפ"י בחירת האדריכל, הכנפיים יהיו בגמר פורמאיקה. הקנטים לדלתות יהיו נסתרים ומעץ אשור או אלון עפ"י החלטת האדריכל ובגמר לכה דור 3 פעמים.
- ה. במקרה שיוחלט ע"י האדריכל לבצע צביעה של הכנפיים בצבע אטום תבוצע העבודה (ללא תוספת מחיר) ע"י אפוקסי קלוי בתנור הכל בגוונים עפ"י בחירת האדריכל.
- ו. כל פריטי המסגרות לרבות משקופי הפח לפריטי נגרות ומסגרות למיניהם, יהיו מפלדה מגולוונת ובגמר צבע קלוי בכל גוון שיבחר האדריכל מקטלוג "ראל". הקבלן מתחייב להשיג כל גוון מקטלוג זה ללא תוספת מחיר ו/או הארכת לו"ז. דוגמת הגוון תובא לאישור לפני ההזמנה. הצבע יהיה צבע אפוקסי בעובי שלא יפחת מ-60 מיקרון והאחריות לגבי דהייה, התנפחויות וקילוף, לא תפחת מ-10 שנים.
- ז. דרישת המינימום לגליון הינה גליון חם, 80 מיקרון. הגליון יבוצע לאחר גמר היצור לרבות חיתוך חירור ריתוכים וכד'.
- ח. כל החלקים הצבועים יונחו בבנין בצורה שהצבע לא ייפגם ויהיו עטופים מוגנים מהשפעות אקלימיות.

06.05 הפרזול

- א. הפרזול יתאים לתכניות, לכתב הכמויות וכן לדוגמאות שאושרו ע"י האדריכל לפני שסופקו הפריטים לאתר.
- ב. בכל מקרה אחראי הקבלן שחלקי הפרזול השונים יהיו מותאמים בטיבם, כמותם, איכותם, חוזקם, צורתם וגוניהם לפריט הספציפי, תוך הבטחת תפעול תקין של הפריט במקום. כל חלקי הפרזול המיועדים לפרוק ולהרכבה יחוברו בברגי פליז. כל שאר הברגים יהיו בלתי מחלידים.
- ג. פרוט הפרזול, הפרופילים והאביזרים למיניהם, המופיע במפרט הינו חלקי בלבד. בכל מקרה נכללים במחירי הפריט כל האביזרים והפרזולים הדרושים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ו/או לתקנות ו/או דרישות הרשויות המוסמכות. הכל לפי קביעת האדריכל.

- ד. באזור חיבור הצירים יחזקו המשקופים והכנפיים ע"י בוקסות מחוברות מהצד הפנימי ומותאמות לציר ולמשקל הכנף.
- ה. הפירזול יהיה מושלם כך שניתן יהיה להפעיל ולהשתמש באלמנט במקום בצורה מושלמת ותיקנית.
- ו. ידיות, סגרים ומנעולים, יחוברו לפרופילים אך ורק בעזרת ברגים. לא יורשה שימוש במסמרות לצורך זה.
- ז. הפרזול והאביזרים יתאימו לסוג הפרופיל ובהתאם למופיע במפרט והוראות האדריכל.
- ח. הקבלן יגיש לאישור האדריכל את כל מרכיבי הפירזול והאביזרים.
- ט. כל המנעולים, הדלתות והחלונות מנעולי צילינדר שונים, 3 מפתחות לכל מנעול בתוספת מפתח מסטר, כגון מערכת "רב מפתח" מתוצרת "ירדני" או ש"ע.
- י. כל דלת כניסה ליחידה לבנין תכלול 2 מנעולי "גמא" משופרים עם רוזטה מחוסמת למניעת קידוח, או מנעול "רב בריח".
- יא. כל חלקי הפרזול לרבות ידיות, רוזטות, צירים, מחזיקים, ברגים וכד' יהיו מחומר בלתי מחליד ויהיו זהים בגימורם לגימור הפריט כולו.
- יב. הידיות, הסוגרים והרוזטות יהיו מתוצרת "אלום", או ש"ע בגוון לפי בחירת האדריכל, אלא אם צוין אחרת.
- יג. הפרזול יתאים לדוגמה שאושרה ויהיה בצורה, בכמות ובאיכות שתבטיח פעולתו התקינה של הפריט במקום.
- יד. דלת פתיחה תכלול, בין היתר ובהעדר הנחיות אחרות, גם את הפירזול הבא:
1. 3 צירים פרפר תוצ' "אלום" או ש"ע בגוון עפ"י בחירת האדריכל עשויים פח פלדה מכופף "1/8 מפלדה ומגיני צירים לכל כנף. (הצירים יתאימו בכל מקרה למשקל הכנף). 4 חורים שקועים בכל אגף של הציר ברגי כרום ניקל כיפוף והתקנת הציר בשקע במשקוף באופן שלא יבלוט מפני המשקוף, כולל חיזוק בתוך המשקוף.
 2. עצר קפיצי מחוזק לכל כנף.
 3. מנעול לפתיחה חשמלית (בדלתות בהן יש דרישה).
 4. ידיות, מנעולים ורוזטות לפי הנחיות הפרזול.
 5. רפידות גומי לאיטום בין המשקוף והכנף, כפי שיאושרו ע"י האדריכל.
 6. מנעולי צילינדר "ירדני" או ש"ע.
 7. מחזיר כנף הידראולי מסוג "דורמה" TS93- סדרת סופטליין או ש"ע.
 8. מזוזה כשרה להחלטת המזמין.
 9. שקעים במישור הכנף כולל חלק נגדי שקוע ברצפה, ועיבוד חור מותאם במשקוף
 10. מברשות איטום מסוג ATHMCR ולפי הנחיות יועץ האקוסטיקה.

- טו. במקרה של אי התאמה בי הדרישות המצוינות לעיל ובין דרישות במקומות אחרים תקבע הדרישה הגבוהה ו/או המחמירה יותר.
- טז. דלתות השירותים יהיו בעלות התקן "תפוס/פנוי" כגון "7008 ירדני" או ש"ע. בדלתות בשרותי הנכים יהיו בנוסף גם מוטות פתיחה תקינים עפ"י בחירת האדריכל.
- יז. באזור הברגת הצירים יחזקו המשקופים ע"י בוקסות מחוברות מהצד הפנימי של המשקוף ומותאמים לציר ולמשקל הכנף.

06.07 תאור פריטי המסגרות

- א. הארונות היעודיים (כיבוי אש, חשמל, טלפון, מים, תקשורת וכו') יהיו עשויים פח מגולוון במידות שיקבעו ע"י האדריכל ויהא מתוצרת "איקרוס", "עובדיה ניסים", או "אחים שהרבני" עפ"י בחירת האדריכל.
- | המשקוף | פח | מגולוון | מכופף | בעובי | 2.0 | מ"מ |
|----------|--------|---------|-------|-------|-----|--|
| הכנפיים | פח | מגולוון | מכופף | 1.5 | מ"מ | הגב מלוחות עץ. או פח מגולוון עפ"י דרישות הרשויות |
| המוסמכות | ואישור | האדריכל | | | | |
- חלוקה פנימית עפ"י דרישות הרשויות המוסמכות ואישור האדריכל. הפרזול: ידידות לחיץ או טריקה, צירים סמויים, מנעולי צילינדר או אחרים עפ"י דרישת האדריכל. הגימור: צבע קלוי בתנור בגוונים עפ"י בחירת האדריכל.
- בכל הארונות היעודיים, יכללו, בין היתר, גם שלטים צרובים, מודפסים או חרוטים על לוח אלומיניום מורכב ע"ג הדלת. גודל השלטים ועיצובם יובאו לאישור האדריכל טרם הביצוע. מידות הארונות וחלוקתם הפנימית יתואמו טרם ייצורם עם הרשויות המוסמכות, וכן עם האדריכל ויקבלו את אישורו לפני הביצוע. כל הכוכים ופנים ארונות החשמל יצופו בחומר בלתי בעיר דלתות הארונות היעודיים יהיו בעלי עמידות אש כנדרש הכל עפ"י אישור הרשויות המוסמכות.
- דלתות ארונות יעודיים שונים יהיו בגמר זהה לסביבתם. ציפוי זה יבוצע במישור הציפוי ההיקפי (ולשם כך תבוצע הדלת במישור המתאים) ובקוים עוברים ומותאמים לקוי הציפוי:
- ב. דלתות הפח תהיינה מתוצרת רינגל, שהרבני או ש"ע והן תהיינה חד או דו כנפיות עפ"י דרישות האדריכל ותכלולנה גם צוהר ו/או תריסי אוורור ו/או כל סידור או פתח אחר עפ"י הנדרש ע"י האדריכל.
- | המשקוף | מפח | מגולוון | מכופף | בעובי | 2.0 | מ"מ |
|---------|-----|---------|-------|-------|-----|---------------------------|
| הכנפיים | מפח | מגולוון | מכופף | 1.5 | מ"מ | פרט היצרן באישור האדריכל. |
- הכנפיים מפח מגולוון מכופף בעובי 1.5 מ"מ (פח משני עברי הכנף), כולל צמר סלעים בעובי 2" 80 ק"ג/מ"ק. וכן חיזוקים פנימיים ו/או כיפופים ככל שידרש למניעת עיוותים. הגימור, הפרזול וזיגוג הצוהר עפ"י המופיע בסעיפים האחרים.

- ג. דלתות התריס תהיינה תוצרת שהרבני, רינגל או ש"ע, המסגרת פח בעובי 2.0 מ"מ עפ"י פרט היצרן. הכנפיים פח 2.0 מ"מ. הגימור והפרזול עפ"י המופיע בסעיפים אחרים.
- ד. דלתות הביטחון תהיינה חד או דו כנפיות עפ"י דרישות האדריכל המשקוף, מפח פלדה מגולוון בעובי 2 מ"מ. כל כנף מורכבת מצלעות ולוחות פלדה, חיפוי דו צדדי בעובי 2 מ"מ עפ"י מפרט רב בריח, כולל צוהר עגול או אחר עפ"י דרישות האדריכל. הפרזול בכל כנף, זוג ידיעות עפ"י בחירת האדריכל, 3 צירי קדמיות, עינית הצצה 180°, עצר מחוזק, סגר בטחון, מחזיר שמן "דורמה TS93", מנעול רב בריח עם מגן צילינדר מחוסם 3 מ"מ, זזיתן ולשונית פתיחה חשמלית עפ"י קוד או צורת פתיחה אחרת עפ"י החלטת האדריכל. במקרה של דלת חוץ ו/או דלת פתיחה חשמלית תהיה הידית החיצונית קבועה כל דלת במסלול מילוט תכלול עפ"י דרישות האדריכל גם מנעולי בהלה. גימור משקוף צבע קלוי בתנור בגוון עפ"י בחירת האדריכל.
- ה. דלתות האש והעשן תותקנה במעברים או ביציאות ובכל אגף אש הכל עפ"י קביעת האדריכל. הדלתות תהיינה חד או דו כנפיות במידות שתקבענה ע"י האדריכל. הדלתות מתוצרת מוכרת ונושאי תו תקן כגון "ש.ב.א.", "רינגל" או ש"ע ויכללו, בין היתר, משקוף פח מכופף מגולוון בעובי 2 מ"מ, כנף פח דו צדדית בעובי 1.5 מ"מ, צלעות חיזוק, בידוד טרמי ואקוסטי בין הדפנות, אטמי גומי בנקודות המגע של המשקוף והדלת (לעשן קר), פס תופס בצידי הדלתות, פרזול חסין אש (עפ"י בחירת האדריכל).
- הכנפיים יכללו גם צוהר עגול או אחר עפ"י בחירת האדריכל עם זכוכית חסינת אש. מחזיר שמן או ציר מחזיר כאחד משלושת הצירים וכן מנעול רב בריח עם מגן צילינדר, עינית הצצה, מנעולי בהלה, זזיתן ולשונית לפתיחה חשמלית עפ"י קוד. או פתיחה אחרת וכן מגנטים מיוחדים ופרזול מותאם לתפעול, דלת N.O (NORMALLY OPEN).
- ו. מאחזי היד של המעקות יהיו עשויים מצנורות $1\frac{1}{2} \pm$ מגולוונים אופקיים וחזוקים אנכיים ע"י ברזל עגול או שטוח הכל עפ"י המופיע ברשימות בתכניות המבנה ובתכניות האחרות. הגימור עפ"י המופיע בסעיפים אחרים.

06.08. פלדה

הפלדה שתסופק ע"י הקבלן תהיה פלדה פרופילים מעורגלים, פחים צינורות ברזל עגול המוכרת כפלדה ST-37 אלה אם צוין אחרת בתוכניות. הפלדה תהיה חדשה, בלתי פגיעה ו/או מוחדרת ע"י חלודה וללא קליפה מתקפלת. הקבלן ימציא למזמין תעודה מטעם יצרן הפלדה המציינת שהפלדה המיועדת לשימוש מתאימה למפרט ולתקנים. מחירי היחידה יכללו ערגול לקשתות עפ"י התכניות, כל הפרטים (פרטי חבור הנדרשים להכנה והתאמות לאמבטיית הגלון) לצרכי גלון, הכוונה לפרטי חבור כהכנה לגלון.

06.09. עבודה

כל העבודה תבוצע לפי הכללים וההנהגים המקובלים ועל ידי בעלי מקצוע מדרגה ראשונה. הרתכים יהיו בעלי תעודות ויתאימו לנדרש בסעיף 06.033 במפרט הכללי בחינות הרתכים.

06.10 מידות

הקבלן יעסיק בשטח מודד מוסמך עם ציוד אופטי מתאים כדי לוודא את דיוק מידות הקונסטרוקציה ואת התאמתה לחלקי המבנה שהוקמו קודם הרכבת קונסטרוקצית הפלדה .
הקבלן יהיה אחראי לבדוק במקום את מידות ומפלסי המבנה לפני התחלת הייצור, לצורך קביעת המידות המדויקות של קונסטרוקצית הפלדה .

הסיבולת המותרת בייצור אלמנטי הפלדה הן כדלקמן :

הדיוק במידות בין חורי הברגים – עבור החיבורים למיניהם $1.5 + -$ מ"מ .

06.11 חיבורי ברגים

הברגים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו אך ורק ברגים מגולוונים לפי תק"י, החורים עבורם יהיו קדוחים ו/או נקובים, נקיים ומתאימים לקטרי הברגים . המרווח סביב הבורג וההברגה יהיו לפי התקן המאושר .

יחד עם זאת יש להקפיד שחלק הבורג בתוך חלל החור יהיה ללא הברגה והאומים יבורגו מעל דסקיות תקניות מפח ברזל .

שטחי המגע שבין הברזלים שיש לחברם ימרחו במיניום כמפורט לפני ביצוע החיבור .

הברגים לקונסטרוקציה העיקרית יהיו מחוזק גבוה 8.0 טון / סמ"ר מסוג 8.8 ברגי העיגון יהיו מסוג st52 .

במקרה של שימוש בברגי חיכוך מפלדה מעולה, אם יידרש בתכניות, יעמדו הברגים ותבוצע כל העבודה, לפי רשות התקן המאושר (תקן גרמני עדכני) , כולל ציוד מתיחה ודריכה, שעון וכו' הכל בשלמות .

06.12 חיבורי ריתוך

סוג הריתוך ואורכו יתאימו לפרטים המסומנים בתכנית ו/או בהתאם להוראות המזמין .
יש להכין את שטחי החיבור ולנקותם היטב מלכלוך ו/או חלודה לפי ביצוע עבודות הריתוך .

במידה ואין סימונים בתכניות יתאימו הריתוכים לדרישות הת"י לפלדה .

המזמין/מפקח רשאי לבדוק את טיב הריתוך בכל שיטה הנראית לו לפני התחלת העבודה וכן בזמן ביצועה.

מבחינת המראה החיצוני יהיה הריתוך שווה ונקי, ללא הפסקת חורים ומקומות שרופים, ומבחינות אחרות יתאים למפרט ולתקן המאושר .

עם גמר הריתוך יש להוריד את ה"שלקה" . בדיקות הריתוכים יעשו ע"י בדיקת ראייה ו/או בדיקות רנטגן ו/או מגנטים לפי דרישת המפקח /מזמין, הכל ע"ח הקבלן .

06.13 חיבורי עוגן

חיבורי עוגן של חלקי הברזל יבוצעו באמצעות ברגי עיגון בקוטר ובאורך המסומנים בתכניות ו/או כפי שיקבע ע"י המהנדס.

הקצה העליון של הבורג יושחל דרך חור נקוב בתוך חלק הקונסטרוקציה שיש לחבר, ויוברג מעליו באמצעות אום וטבעת .

בכדי לקבל גמישות מסוימת ביחס למידות, יוכנס הבורג לתוך חור שצורתו צורת קונוס קטום, או צינוריות ליצירת חלל בבטון סביב לברגי העיגון כמפורט בתכניות, או כל פרט אחר שיאושר ע"י המהנדס המלווה .

הקבלן יספק חלקי העיגון השונים לקונסטרוקצית הפלדה לשם ביטונם לאלמנטי בטון ועמודים, ויהיה אחראי להתקנה המדויקת של כל העוגנים בבניין – אליהם מיועדת להתחבר קונסטרוקצית הפלדה .

בעיות בהתקנת הקונסטרוקציה כתוצאה מאי דיוק במקום, או אי התאמת העוגנים – הן באחריות הקבלן ועליו לשאת בכל ההוצאות הנובעות מהן.

06.14 קונסטרוקצית פלדה

כל חלקי הקונסטרוקציה יוכנו מראש בבתי המלאכה באמצעות שכלונות מתאימות שתאפשרנה ייצור וחיבור מסוימים בהתאם לפרטים תכניות.

את הקונסטרוקציה יש להביא לאתר בחלקים מוכנים ריתוכים ביניהם ונקובים במקומות הדרושים לשם ההרכבה במקום ע"י ברגים.

המידות תהיינה מדויקות ותתאמנה, בכל המקרים, הן לתכניות והן למצבים ל חלקי המבנה הקיימים.

לא תורשנה כל התאמות במקום העבודה באמצעות ריתוך, או קידוח חורים נוספים, אלא במקרים יוצאים מהכלל וזאת בהסכמתו המפורשת בכתב של המזמין.

חיבורים בין חלקי קונסטרוקציה שיש לבצעם ממספר חלקים בבית המלאכה עקב בעיות הובלה, יתואמו מראש עם המהנדס המלווה, ויקבלו את אישורו לפני תחילת העבודה.

הקבלן יגיש לאישור המהנדס המלווה: מקום ופרטי חיבור אלה לפני התחלת הייצור, פרטי חיבורים אלה יבטיחו את יציבות האלמנטים במקום חיבורים, פרטי החיבור יותאמו לתנאי העבודה באתר הבנייה, כך שתובטח איכותו של החיבור המוצע.

כל הריתוכים חייבים להיות רציפים, אין לאפשר ריתוכים נקודתיים או לסירוגין יש להשחזי ולעגל חיבורי מילאת ופינות.

ריתוכים חייבים לעבור השחזה למניעת קצוות חדים.

06.15 בקורת

נוסף לביקורת ולבדיקות הרגילות, טעונים אלמנטי הפלדה המושלמים והמיוצרים בבית המלאכה, בקורתו הסופית של המזמין לפני הבאתם למקום העבודה. אישור להבאתם לאתר העבודה יינתן רק לאחר שבוקרו ונבדקו שנית ע"י המהנדס המלווה ולאחר שבוצע בהם כל התיקונים שנדרשו על ידו.

06.09 הרכבה

על הקבלן לסייר בשטח ולבדוק את כל דרכי הגישה, האפשרויות לאחסון ודרכי ההרכבה האפשריות.

שיטת ההרכבה תוגש ע"י הקבלן שבועיים לפני תחילתה תוך שהיא חייבת לקבל מראש את אישור מהנדס המזמין.

על הקבלן לנקוט, בעת ההרכבה, בכל האמצעים הדרושים לשמירת שלמות הקונסטרוקציה ולשלמות חלקי המבנה הקיימים.

בעת ההרכבה יש לדאוג לחיבור זמני הולם, הן מבחינת בטיחות בעבודה והן כדי למנוע התהוותם של מאמצים, בלתי מחושבים, בחלקים הנושאים.

מערכת התמיכות הזמניות וכיו"ב טעונה אישורו של המזמין / מפקח והיא כלולה במחיר ולא ישולם עליה תשלום נוסף.

האישור הנ"ל אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה עבור יציבותם של חלקי הקונסטרוקציה במשך כל תקופת ההרכבה.

כל הנזקים שיגרמו בעת ההרכבה יהיו על האחריות הקבלן ועל חשבונו.

06.16 בטון קונסטרוקצית הפלדה לחלקי בטון

עבודת הבטון כוללת את המילוי בבטון של המרווחים בין ברגי העיגון לחללים, שהותירו בינם לבין קונסטרוקצית הבטון – כמרווחי הקמה.

כן נכלל מתחת לפלטות הבסיס של חלקי הקונסטרוקציה למיניהם.

תכניות ההגשה אינן תכניות עבודה מפורטות. תכניות אלה הן ברמה המחייבות פירוט נוסף ע"י הקבלן המבצע כולל השלמת כל הפרטים והשבולונות הנדרשות לבית המלאכה – לביצוע מדויק של הקונסטרוקציה. והרכבה הכלכליים והמהירים.

הקבלן המבצע יכין תכניות עבודה הנ"ל ויעבירם לאישור המזמין לפני תחילת ביצוע הקונסטרוקציה.

יותר לקבלן שימוש לצורכי ביצוע רק בתכניות עבודה שהוכנו על ידי מהנדס מוסמך ואושרו ע"י המזמין כנדרש לעיל.

הקבלן המבצע יכול להציע פרטים אלטרנטיביים, במידה וימצא לנכון בעת הכנת תכניות המפורטות. המהנדס המלווה יהיה הקובע היחיד באם ניתן להשתמש בפרטים אלטרנטיביים אלו או לאו. מחיר הכנת עבודה אלו כלול במחיר קונסטרוקציה הפלדה והקבלן המבצע לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בנפרד בגין זאת.

בדיקות ריתוך

כל הבדיקות הן על חשבון הקבלן המבצע ובאחריותו.

לעבודות ריתוך

בתהליך עבודות הריתוך נדרש מפקח שילווה את העבודות הריתוך.

כל העבודות הריתוך יבוצעו עפ"י תקן AWS D1.1

הבדיקות הנדרשות לעבודות הריתוך הן:

1. בדיקות ויזואליות לכל הריתוכים (תפיחת ריתוך, צורתו, גודל ריתוך וכו') לכל 100% הריתוכים.
2. בדיקות מגנטיות לכל הריתוכים (כמות מדגמית של 20%) הכוונה לכל ריתוכי המלאכה.
3. בדיקות רדיוגרפי לכל ריתוכי ההשקה של הקונס', צילום רדיוגרפי יבצעו לכל היקף לצינור עגול וגם לצינורות מרובעים ובכלל כל אורך ריתוכי ההשקה.
4. יש להגיש את בדיקות הריתוך השונות למפקח לפי תחילת ההרכבה באתר.
5. כל בדיקות הריתוך או בדיקות שונות כלולות במחיר הקונסטרוקציה ולא ישולמו בנפרד.

גליון קונסטרוקציה הפלדה (במידה ויוחלט על שיטה זו)

06.18 שיטת הגליון תהיה כפי שמפורט בהמשך

בנוסף לכתוב בסעיף 10.040 של המפרט הכללי ינקוט הקבלן בפעולות הבאות:

על החברה המגלוונת לקבל את אשור המזמין.

א. הקונסטרוקציות תהיינה מצופות באבץ חם בטבילה בעובי מינימלי של 170 מיקרון או כפי שנקבע / סוכם אחרת.

ב. הכנת השטח תעשה לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 06.051.

ג. תבחן התאמת ההרכב הכימי של הפלדה לתהליך הגליון, וכן תבחן התאמתה להשקעה באמבטיות הגליון מבלי להיווצר בה תופעות של פריכות. (בדיקות אלו תבוצענה לפני התחלת ייצור הקונסטרוקציה).

ד. פלדות הנרכשות עם צבעי מגן כלשהם יש לבחון שניתן להוריד שכבות אלה בנקל לפני שיוחל בפעולות הגליון של הפלדה .

06.19 דרישות הציפוי

א. עובי הציפוי הממוצע במספר פריטים לא יהיה קטן מ- 0.080 מ"מ (500 גרם למטר מרובע) עובי הציפוי בפריט אחד לא יהיה קטן מ- 0.065 מ"מ (450 גרם למטר מרובע) הכל לפי טבלה 1 בת"י 918 .

ב. השטח המצופה באבץ צריך להיות אחיד, רצוף וחלק .

ג. האבץ והברזל צריכים להיות בלתי ניתנים להפרדה.

06.20 הכנת המתכת לגליון

א. ניקוי בממיסים

יש לנקות את השטח מכל לכלוך, אבק, שמן, גריז בעזרת ממיס מתאים .
מאושר כל סולבנט שעונה לדרישות: 0682 – SP – 1 – SSPC – CLEANING SOLVENT .

ב. התזת חול קלה

מתאימה לתקן 7 – SP – SSPC .
מתבצע ע"י עובדים שהוסכמו לכך. אסור פחת של יותר מ- 10 מיקרון .

ג. טיפול כימי

יש לטבול את החלק באמבט לפוספטיזציה מטיפוס "אבץ פוספט" מתאימה לתקן 0691 – BS – 3189 .

צביעת קונסטרוקציה

א. עבודות הצבע תבוצענה אך ורק ע"י בעלי מקצוע מאומנים מיומנים.

ב. כל עבודות הצביעה תבוצע בבית המלאכה .

ג. כל עבודות הצביעה תתבצענה עם ציוד מתאים לצבע ע"ג מתכת מגולוונת

ד. יש להקפיד כי כל שכבה משכבות הצבע המפורטות להלן תכסה את חלקי הקונסטרוקציה כיסוי מלא, לרבות שקעים וחריצים אשר הגישה אליהם קשה.

ה. כל חלקי המתכת חייבים להיות נגישים לעבודות ציפוי – אין לתכנן חלקים סגורים.

ו. כל הצבעים יהיו צבעים מוכנים מראש ויסופקו לבית המלאכה כשהם ארוזים באריזתם המקורית .

ז. לא יעשה שימוש בצבעים שתאריך ייצורם שנה ומעלה .

ח. בחירת הגוון אך ורק ע"י אדריכל.

ט. צביעה בצבעי טמבור מחייבים להתנהג ע"פ מפרטיה .

י. המפקח יקבע באם בית המלאכה אותו בחר הקבלן יכול לבצע הצביעה.

06.21 צביעת קונסטרוקציה מגולוונת

מערכת "טמגלס" של טמבור לפי מפרט היצרן כדלקמן :

א. שכבה ראשונה יסוד "אפוגל" או שו"ע מאושר בעובי 50 מיקרון.

ב. שכבה שניה "טמגלס" או שו"ע מאושר בעובי 50 מיקרון . (עובי שכבה יבשה) .

ג. אחרי ייבוש מלא של צבע היסוד לחות 24 שעות בין שכבה יש לצבוע במערכת טמגלס
שתי שכבות טמגלס עליון בעובי 50 מיקרון כל אחת.

ד. יוקפד שכל עבודת הצביעה תבוצע לפי הוראות יצרן הצבע. כל שכבת צבע תהייה בגוון שונה. הצביעה תושלם לפני העברת הקונסטרוקציה למקום הרכבתה . במקום ההרכבה יורשו רק תיקוני צבע שנפגע בהובלה או בהרכבה וכן השלמת צבע במקומות חיבור וריתוך .

06.22 תיקונים בצבע / ציפוי

- יש לבדוק היטב לאחר ההובלה כל פני השטח הצבוע ולאתר ולקבוע את מקומות הפגיעה בצבע/ציפוי .
- את מקומות הפגיעה יש לנקות מיד בעזרת מברשת ברזל חשמלית מסתובבת או כלי מכני אחר עד לקבלת משטח מתכתי מבריק, אחיד ונקי .
- יש להשתמש בשכבת צבע יסוד טרם יישום שכבת הצבע העוטפת.
- רק אז יש לצבעו מיד על פי ההוראות הנ"ל .
- קביעת מקומות הפגיעה יהיו באישור המפקח .
- כל תיקוני הצבע יעשו על הקרקע , לפני הרמת הקונסטרוקציה למקומה.
- כל תיקוני צבע יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו .
- כל תיקוני הצבע יבוצעו ברצף וללא הפסקות / השהיות .



דלת כניסה פלדלת דגם 740/540

יצור כחול לבן - מיוצר בגאווה במפעלי רב-בריה בישראל, כחול לבן אמיתי

לצפייה בגוונים

דלת פלדלת כניסה לפי תקן 5044 בעלת תקן 3 כוכבים

מעניין אותי לשמוע עוד

רוצה לדעת עוד פרטים
על המוצר ולקבל הצעת מחיר?

קבצים להורדה

מפרט טכני

מבנה הדלת: הדלת בנויה מפלדה מגולוונת עם חיזוקים פנימיים במילוי צמר סלעים, אטם תופח בהיקף הדלת, אינסרט תחתון טלסקופי מתכוון לשליטה על גובה הדלת.

פרזול ועזרים: קשיח דגם שוהם, קבועה או נעה. מנעול רב בריחי 7 נעילות של רב בריח, **תוספות לבחירה:** ידיות בהלה push bar/touch bar לשונית בלבד, מנגנון נעילה וצילינדר כפתור, מחזיר שמן רגיל/ מסילתי, קשיח קורל, נועל חשמלי במשקוף לבקרת כניסה, צירי נירוסטה, משקוף נירוסטה.

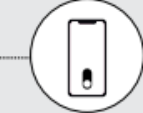
מידות: חד כנפי רוחב משקוף 1,350-374 מ"מ גובה משקוף 2,050-2,500 מ"מ .
דו כנפי רוחב משקוף 1,200-2,500 מ"מ גובה משקוף 2,050-2,500 מ"מ.

מידות וסוגי חלונות: חלון עגול קוטר 490 במרכז הדלת, חלון מלבני 820X240 בצד מנעול, חלון מרובע 500X400 במרכז הדלת.

סוגי גימור: צבעי אבקה עפ"י קטלוג RAL בטקסטורה של רב-בריה (10 גוונים שונים))

דלתות כניסה מעוצבות

מפרט טכני

מידע כללי	דלת פלדה מגולוונת בעובי 1.25 מ"מ עם חיזוקי פלדה אורך ורוחב פנימיים אטם ספוגי ואינסרט תחתון טלסקופי משקוף בניה מפלדה מגולוונת בעובי 1.5 מ"מ
פרזול ועזרים	פרזול מעוצב בגמר ניקל מדגם "קורל" מגן צילינדר מפלדה מחוסמת מוגנת פריצה מנעול וצילינדר רב בריחי תוצרת רב-ברייח (RB) בריח תחתון (מנגנון תגבור) צידי מעצור ליפסקי בגוון טבעי (כסוף) סגר ביטחון (בדלתות הנפתחות פנימה בלבד) עינית הצצה טלסקופית
תוספות לבחירה	מנעול כספת עליון ידיות משיכה מעוצבות
מידות	פתח בנייה 100/210 ס"מ. חתך משקוף 130 מ"מ. ניתן להזמין מידות שונות בתוספת תשלום ניתן להזמין כדלת חד-כנפית או כדו-כנפית
אקוסטיקה	בעלת הפחתת רעש עד 30dB
הערות	משקל כנף הדלת כ-50 ק"ג, עובי כנף הדלת - 50 מ"מ גימור צבע במבחר גווני רב-ברייח
שדרוג לדלת חכמה SMART	ניתן לשדרג את דלתות הכניסה לדלתות SMART וליהנות מדלת חכמה עם מנעול חכם אינטגרלי חבוי בגוף הדלת, נשלט אפליקציה, קודן או ביומטריה, המאפשר פתיחה ונעילה חכמה של הדלת* הבקר הפנימי מגיע בגוון שחור הזמנה של בקר בגווני לבן ונירוסטה/כסוף תתאפשר בהזמנה מיוחדת מול נציג המכירות. בכפוף למלאי שדרוגים ותוספות: שלט רחוק, קודן, זיהוי פנים וטביעת אצבע החיבור ל-SMART מתבצע באמצעות תקשורת BLE
 זיהוי פנים (עתידי)  שלט רחוק  טביעת אצבע  קודן  נשלט אפליקציה	

*יש להיוועץ עם מנהל הפרויקט באשר להפיכת הדלת לחכמה.

פרק 07 מתקני תברואה

משטח וכיורי קוריאן

משטח מוצק אקרילי (קוריאן) בחדר שירותים כולל כיורים מדגם S810 של "ניגא" או ש"ע מידות ע"פ תוכנית. משטח כולל סגירה במפגש עם קיר בגובה 7 ס"מ, כמו כן סגירה קדמית בכל מקום הגלוי לעין בגובה 20 ס"מ לרבות סיפוני נירוסטה גלויים

כולל משטח כיור לרבות חיתוך והרכבת כיורים והכנות לברזים במפעל לכדי יצירת שוקת כיורים אחידה הכל קומפלט. המשטח כולל סגירת דופן חזית וצד של 20 ס"מ בכל מקום הפונה לחלל חדר השירותים לפי תכנית אדריכלית. המשטח כולל סגירת קיר בגובה 7 ס"מ עם פזה במפגש עם קירות חדר הרחצה. העבודה כוללת מדידה, הובלה למרחק של עד 100 ק"מ והרכבה

מחיצות hpl לתאי שירותים:

מחיצות השירותים לרבות הפרזול יהיו עשויות HPL 13 מ"מ כדוגמת המוצר דגם FL13 נירוסטה של חברת פנל פרויקטים או ש"ע לפי מפרט המוצר. גאומטרית התאים ע"פ תכנית אדריכלית.



דגם FL13 נירוסטה

מבנה המחיצה:
לוחות פנליק (פורמייקה עבה) בעובי 13 מ"מ אנטי ואנדלים ועמידים בפני שריטות, שחיקה, מים ולחות. גובה המערכת 15 ס"מ מהרצפה עד ל 202 ס"מ גובה כולל.

חזית:
חזית חלקה לקבלת מראה רציף, של הדלתות והניצבים. בתחתית המחיצה רגל מעוצבת מפלדת אל-חלד המקנה יציבות מירבית למערכת. רגל המהדוקת לרצפה עם שני ברגים סמויים, בעלי עמידות לאורך שנים. כיסוי הרגל ברזנטה. הרגל ניתנת לכיוון וקבלת הגבהה מהרצפה בין 8 - 15 ס"מ.

קושרת עליונה:
קושרת עליונה מאלומיניום בציפוי אנודיז טבעי להגנה מירבית, קצוות מעוגלים במתאם לפרופילי החיבור.

חיבור לקיר:
פרופיל אלומיניום בצורת "U" בגוון אנודיז טבעי.

פרזול:
צירים: 3 צירי כנף מפלדת אל-חלד עם שרזול פנימי לכיוון עוצמת סגירת הדלת באמצעות מנגנון סגירה עצמי. חיבור הצירים למחיצה באמצעות 2 ברגים סמויים, לקבלת חזות נקייה לחזית המערכת.

ידידות:
זוג ידידות עגולות מפלדת אל-חלד לאחיזה מיטבית ופתיחה/סגירה של הדלת.

מנעול:
מנעול מפלדת אל-חלד המאפשר נעילת התא בעת השחות בו. סימון פנוי/תפוס.

פרק 09 - עבודות טיח עבודות הטיח יבוצעו על גבי כל רכיבי המבנה למעט אלו המחופים

באבן

09.00 כללי:

- א. לפני התחלת העבודות בטיח, חייב הקבלן לבדוק אם כל האביזרים נמצאים במקומם המתוכנן ולבצע את כל התיקונים הנדרשים. כל החורים, השקעים וכד' ייסתמו במלט צמנט 1:3 והבליטות המיותרות תסותתנה, לאחר הרכבת המערכות יבצע הקבלן, על חשבונו, את התיקונים הנדרשים כגון: סביב דלתות, חלונות, נק' חשמל, אינסטלציה וכד' וכן בכל המקומות המועדים לפגיעה, תונח שכבת מגן וכיסוי מפוליאטילן או חומר אחר שייקבע ע"י המפקח.
- ב. כל החומרים לביצוע הטיח יהיו בהתאם למופיע במפרט הכללי וכן עפ"י מפרטי היצרנים ובכפוף לדרישות האדריכל. בכל מקרה של אי התאמה או ניגוד בין דרישות תקבע הדרישה הגבוהה והמחמירה יותר.
- ג. על הקבלן להבטיח היאחזות טובה של הטיח בכל אמצעי שיידרש כגון: חספוס, סיתות, פריימרים, תוספים, דבקים, שכבות עזר, רשתות, עוגנים וחיזוקים מכל סוג שהוא עפ"י דרישת המפקח. כל מקום מפגש בין חומרים שונים יכוסה ברשת מחוזקת. רוחב הרשת 20 ס"מ
- חריצים לצנרת סמויה ייסתמו במלט צמנט 1:3 ויכוסו עד לפני השטח. במקום שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ החריץ יכוסה ברשת כנ"ל ברוחב 10 ס"מ מכל צד החריץ בכל כיוון.
- ד. כמו כן על המציע להבטיח את מישוריות הקירות ע"י מילוי, התזת שכבות הרבצת בטון, רשתות, תוספים, דבקים, וכל אמצעי שיידרש ע"י המפקח.
- ה. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין (אלא אם צוין אחרת) ומישוריותם ונציבותם תיבדק בסרגל ופלט מכל צד של הפינה.
- ו. בחיבור בין אלמנטי בטון ובנייה, הן אופקיים והן אנכיים, תבוצע חבישה ע"י הנחת רצועת פיברגלס ברוחב מזערי של 15 ס"מ כשהוא מוספג בטיט צמנט עם ערב אקרילי, לאורך תפר החיבור. החבישה תבוצע בשלב ההכנה לטיח פנים ולטיח חוץ. יש לדאוג לאשפרת ה"תחבושת" במשך יומיים לפחות.
- ז. 1. סדקים שיתגלו בקירות הבנויים, יטופלו כמפורט בסעיף הנ"ל.
2. סדקים שיתגלו לאחר ביצוע הטיח ולאחר צביעת שכבה ראשונה, יטופלו כדלהלן:
- אם בוצעה "תחבושת" תחת טיח - תבוצע סתימת החריץ ב"פוליפילה" ויבוצע צבע על גבי התיקון.
- אם לא בוצעה "תחבושת" תחת הטיח - יוסר הטיח, תבוצע חבישה ותיקון הטיח.

- ח. בין קירות שלא בגמר טיח לבין קירות מטויחים וכן בין שטחים מטויחים מאלמנטים שונים יש לבצע חריץ בעובי 3-5 מ"מ ובעומק 10 מ"מ. בין קירות לתקרה יש לבצע חריץ בעובי 5-10 מ"מ ובעומק 10 מ"מ.
- ט. יש לקבל הנחיות יצרן לגבי יישום שכבות הטיח והשפריץ על המבנה ולפעול על פיהן.

09.01 טיח פנים:

- א. טיח הפנים יהיה דו שכבתי ויבוצע ע"י סרגל בשני כיוונים. הטיח יבוצע עם תכולת צמנט של 100 ק"ג למ"ק מלט מוכן.
- יש לאשפר את השכבה התחתונה יומיים ורק אח"כ ליישם שכבה שנייה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות.
- עם קירות בנייה מבלוקי בטון תהיה שכבת מריחה של טיח צמנט ביחס 1:2.5 בעובי מזערי של 6 מ"מ עם מוסף משפר עבידות מסוג סולן 413 של "שחל" עפ"י הנחיות היצרן או שווה ערך. שכבת המריחה תיושם בכל שטח קירות בלוקי הבטון.
- ב. הפינות בין הקירות והתקרה ובין קיר לקיר תהיינה כאמור חדות וישרות ותכלולנה חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 3-4 מ"מ.
- החיתוך בעזרת משור טייחים.
- ג. כל פינה שאינה מוגנת במשקוף תחוזק ע"י זזיתנים מגולוונים בגובה כל הקומה. טיח הפנים יהיה דו שכבתי ויבוצע ע"י סרגל בשני כיוונים וגמר לבד. הטיח יבוצע, כאמור עם תכולת צמנט של 100 ק"ג למ"ק מלט מוכן.
- ד. בכל שטחי הקירות המיועדים לחיפוי בקרמיקה/חרסינה או טיח מיוחד, תבוצע שכבת טיח צמנט ביחס של 1:3. לתערובת זו לא יהיה רשאי הקבלן להוסיף סיד בכל מקרה שהוא. הטיח יוחלק בכף.
- ה. חלופה - טיח פנים מדגם ביאנקו של תרמוקיר בעובי של 2-5 ס"מ ללא הרבצה יישום לפי הנחיות היצרן.

09.02.03 עבודות הטיח כוללות בין היתר גם:

- א. כל תיקוני הטיח הדרושים, לרבות אלו שיידרשו לאחר ביצוע עבודות שונות בבניין.
- ב. הכנת דוגמאות לאישור המפקח. הדוגמאות יהיו מכל סוגי הטיח ויבוצעו במקום שייקבע ע"י המפקח.
- ג. שכבת הרבצה לשם תיקון מישוריותם של שטחים שמישוריותם לא נתקבלה ע"י המפקח.

- ד. כל המוספים, ההכנות והגימורים המוזכרים במפרט המיוחד ו/או בדרישות היצרנים ו/או שיידרשו ע"י האדריכל וכן שכבת הרבצה, חספוס, גירוד ו/או כל אמצעי אחר הדרוש לשם הידבקות הטיח לרקע שמתחתיו. חיתוך פינות, סרגלים להפרדת שטחים או חירוף בשטחי טיח שונים - הכל עפ"י הוראות האדריכל.
- ה. טיח צמנט באיזורים המיועדים לחיפוי.
- ו. הסרת טיח רופף או בלתי מישורי, טיח מחדש ותיקוני טיח למיניהם.
- ז. פינות רשת מגולוונת מצופה P.V.C בכל פינה שאינה מוגנת ע"י משקוף.
- ח. פרופילי אלומיניום מקטלוג "איל ציפויים" עפ"י בחירת האדריכל להפרדה בין סוגי טיח שונים ו/או בגמר טיח. כמו כן יבוצעו, ללא מדידה בנפרד, גם אפי מים וחיתוך בין קיר ותקרה.
- ט. שכבות עיבוי, הרבצה, שפכטל, או כל אמצעי אחר שיידרש ע"י המפקח לתיקון מישוריותם או פגמיהם של אלמנטים שונים.

פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי והגנה על קירות :

10.00 כללי:

- א. אין להתחיל עבודות חיפוי, כלשהן, בטרם אישר האדריכל את דוגמת החומר, התשתית וצורת ההנחה.
- דוגמאות יומצאו לאישור לא יאוחר מ- 30 יום לפני עבודות הריצוף או החיפוי. הקבלן מתחייב כי כל החומרים שיסופקו על ידו יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות.
- ב. החומרים יסופקו לאתר באריזות מקוריות וסגורות של יצרן החומר, כאשר על האריזה מצוין שם היצרן ואיכות החומר.
- ג. הן הריצוף והן החיפויים למיניהם חייבים להיות אטומים למים. חומר התערובת של תשתית הריצוף והמישקים יכיל ערבים משפרי אטימות.
- ד. חיתוך מרצפות ואריחים ייעשה בניסור בלבד.
- ה. עבודת הריצוף והחיפוי כוללת, בין היתר, גם התאמה עם יתר הציפויים והגימורים עם מערכות האינסטלציה, החשמל וכד'.
- ו. אחריות הקבלן לעבודות חיפוי וריצוף תהיה ל- 10 שנים.
- ז. המלט לחיפוי יכיל, בנוסף לאמור במפרט הכללי, גם ערב כגון: בי.גי.בונד או ש"ע מאושר אחר.
- ח. בכל עבודות הריצוף תיכלל גם מדה מתפלסת מאליה.

- ט. העבודה תכלול גם סיפי פליז או חומר אחר מקטלוג "אייל ציפויים" מסוג, חתך וגמר שייקבע ע"י האדריכל. מיקום הסיפים בכל קפיצת מפלס ובכל מקום אחר עפ"י קביעת האדריכל.
- י. בכל מקום בו נדרש מילוי מתחת לריצוף העולה על 7 ס"מ תבוצע מדה מבטון או מילוי חצץ איטונג עם מדה מבטון. (וזאת למניעת שקיעות). לחלופין, יבצע הקבלן, לפי דרישת המפקח, תערובת חול במלט בשיעור של 150 ק"ג/מ"ק לפחות הכל עפ"י דרישות והנחיות המפקח. הן שכבות המילוי והן שכבת המידה כלולות בעבודה, או עפ"י הוראות האדריכל
- יא. בכל מקרה של ישום ריצוף אפוקסי הוא יבוצע על גבי בטון מפולס או על גבי מדה מיושרת ומפולסת ועל פי הוראות הייצרן.
- יב. באזורים רטובים תכלול העבודה גם עיצוב שיפועים בשיעור 0.5-1.5% אל מחסומי הרצפה.
- יג. מכסי קופסאות ביקורת ומחסומים למיניהם יהיו ריבועיים מותאמים לקווי הריצוף או הקרמיקה, ויבוצעו בצורה ובגוון עפ"י בחירת האדריכל.
- יד. על הקבלן לבצע ניקוי כללי ומושלם של הריצופים הקשיחים בעזרת מכונת שטיפה וניקוי וכן לנקות את השיפולים וחיפוי הקירות משאריות טיט, צבע וכל חומר זר אחר, עד קבלת הברק הטבעי של החומרים.
- טו. במקרה של משטחי שיש ו/או אבן נסורה תכלול העבודה גם ליטוש אבן.

10.01 גימור וסטיות:

- א. לפני המסירה יהיה על הקבלן לבצע קירצוף וניקוי כללי ומושלם, במכונת שטיפה, של כל חלקי הריצוף והחיפוי משאריות טיט וצבע. שימוש בחומרים כימיים טעון אישור מראש ובכתב ע"י המפקח.
- ב. סטיות מקסימליות לעבודת ריצוף וחיפוי יהיו בהתאם לטבלה כדלהלן:

תאור העבודה	סטיה (במ"מ) במישוריות לאורך 3.0 מ'	סטיה (במ"מ) במפלס המתוכנן	הפרש גובה (מ"מ) בין אריחים	סטיה (במ"מ) מהניצב בקוים של קירות לאורך 3 מ'
אריחי רצפה (ריצוף)	3	3+	0.5	5
אריחי קרמיים (ריצוף)	3	3	0.5	5

10.02 ריצוף וחיפוי באריחי קרמיקה:

- א. הקרמיקה לריצוף ולחיפוי תהיה גרניט פורצלן פול בודי ע"פ רשימת הגמרים מסוג א' או ש"ע במידות 60X60 ו/או 80X80 ו/או 45X45 60X120 ו/או 15X15 ו/או 10X10 ו/או 20X10 . כל הדגמים והמידות בהתאם לקביעת האדריכל. בשירותים ובמטבחונים יהיו הרצפות מחופות בקרמיקה וחיפוי הקירות יהיה לגובה המופיע בתכניות, כל הפינות החיצוניות, הסיימות האופקיות והאנכיות יבוצעו ע"י פרופיל פינה של "אייל ציפויים" או ש"ע. החומר והגימור עפ"י קביעת האדריכל.
- העבודה תבוצע עפ"י מפרטי "נגב קרמיקה" וכל דרישה המופיע במפרטים אלו תיכלל בעבודה בין אם הוזכרה באחד ממסמכי המכרז ובין אם לא הוזכרה. הגימור בגובה הנדרש יותאם ע"י "פתיחת" או "סגירת" פוגות עד לקבלת התאמה לגובה המדוייק של סוף הלבשת המשקוף הכל בתיאום עם המפקח. מישקי הרצפה והקיר יהיו המשכיים במידת האפשר וגודל הפוגות בכל הכיוונים זהה. גודל הפוגות יהיה בין 2 ל- 6 מ"מ לפי קביעת האדריכל.
- ב. האריחים יעמדו בדרישות הבאות: 500 ק"ג/סמ"ר לכפיפה, ספיגות למים לא יותר 0.05%, התנגדות לשפשוף (לפי פ.א.י.) דרגה IV מקדם א' החלקה 0.5, עמידות בהלם טרמי. עמידות בפני כתמים סוג 1, עמידות לשריטות (סולם מהוס), לא פחות מ- 7.
- ג. אריחי הקרמיקה ימויינו לפני הנחתם עפ"י גווניהם ומידותיהם המדויקות וכל אריח שאינו מתאים - יורחק. לפני תחילת העבודה, יש לקבל אישור המפקח לסדר העבודה ונקודות ההתחלה.
- ד. במקומות בהם יהיה חיפוי הרצפה באריחי קרמיקה ללא חיפוי קיר או הגנה על קיר, יבוצעו שיפולים מאותו חומר בגובה 7 ס"מ בהתאמה. במחיר השיפולים כלול גם השימוש בשיפולים בחתך L (BULLNOSE), או לחילופין, עפ"י בחירת האדריכל.
- ה. הגמר העליון ומפגש המקצועות האנכיים וכן גמר השיפולים יהיה מעוגל ("אבדק") או ע"י פרופיל "אייל ציפויים" כאמור. המפקח רשאי לדרוש עיבוד פינות חיצוניות ב"גרונג".
- ו. לפני החיפוי יש לדאוג ליציבות הרקע. הקירות המיועדים לחיפוי ינוקו ויורטבו היטב לפני תחילת עבודות החיפוי.
- ז. המפקח רשאי לדרוש על פי מצב הקירות המיועדים לחיפוי, טיח צמנט בתוספת בי.גי.בונד.
- ח. הקרמיקה ברצפות תבוצע על גבי מדה מבטון מזוין, בשיעור של 150 ק"ג צמנט למ"ק. עובי המדה לא יפחת מ- 5 ס"מ. המדה תהיה שלמה, נקייה משומנים ותהיה מיושרת ומפולסת. חיפוי הקרמיקה יודבק למדה כפי שיתואר בהמשך. המדה תהיה רגילה או מתפלסת מאליה עפ"י קביעת המפקח.
- ט. הדבקת קרמיקה ע"ג המדה ע"י "שחל פיקס 255" או "נגב בונד" מהול ב"תוספלסטיק" במקום מים. את חומר ההדבקה יש למרוח על כל שטח המרצפת בעזרת כף בנאים משוננת מתאימה. הקבלן יפרק את כל הריצוף והחיפוי במידה ויצאו חללים כנ"ל. במקרה

של שימוש בגרניט פורצלן יותאם חומר ההדבקה לתכונות המיוחדות של האריח, עפ"י הנחיות היצרן.

- י. הרובה תהיה מלאה ותהיה על בסיס אפוקסי כפי שיפורט בהמשך. הגוון עפ"י בחירת האדריכל. גודל המישק בשני הכיוונים לא יפחת מ- 4 מ"מ. המידה הסופית והצורה תהיה כפי שיקבע האדריכל ואם לא צויין אחרת, תבוצע הקרמיקה כאמור במישקים עובדים ובקווים המשכיים בקיר וברצפה. כל המישקים ינוקו מעודפי החומר תוך החדרת הרובה. לאחר מילוי הרובה יש לנקות את שאריות החומר באותו יום.
- יא. בחיפוי קירות ורצפות יש לבצע תפרי הרפיה בהתאם להוראות האדריכל. שטח השדה בין התפרים לא יעלה על 5 מ"ר. התפר יבוצע ע"י חיתוך הטיט בקו הפוגה עדג לתשתית הקונסטרוקטיבית ומילתיו ברובה סילוקנית כגון: "רובה גום" של "נגב קרמיקה" או ש"ע בגון הרובה הכללי כמצויין בהמשך. עפ"י דרישת המפקח יבוצע מילוי תפרי הרפיה ע"י "קודיפלקס 2K" משווק ע"י "טכנוקוט". (לפני הביצוע יש לנקות ולמרוח בפריימר HG 71) לחילופין, יושמו פרופילים של "אייל ציפויים" עפ"י בחירת האדריכל.
- יב. בכל האזורים "הרטובים" יבוצע רובה על בסיס אפוקסי כגון KERAPOXY (משווק ע"י "נגב קרמיקה") או JOINT E/PL 718 COMPOUND (משווק ע"י "טכנו קוט").
- יג. גובה הריצוף באיזורים רטובים יהיה כאמור נמוך בכ: 5-10 מ"מ מפני הריצוף הגובל בו ויכלול, בין היתר, גם סף פליז ועיבוד שיפועים לכיוון מחסומי הרצפה.
- יד. חיפוי הקרמיקה על הקירות יבוצע לאחר הרכבת כל הארונות ומשטחי הכיורים.
- טו. איטום רצפות איזורים רטובים יבוצע בהתאם למופיע בפרק 05 במפרט המיוחד.
- טז. מכסי קופסאות ביקורת ומחסומים למינים יהיו רבועיים (תוצרת מ.פ.ה. או ש"ע), בגוון זהה לאריחים ומותאמים לקווי הריצוף.
- יש להקפיד על חיתוך מדויק של האריחים ועל עיבוד מדויק של אזור המפגש.
- יז. חיפוי קרמיקה במספר גוונים בסידור מיוחד ללא תוספת מחיר.

פרק 11 - עבודות צבע

11.00 כללי:

- א. אין להתחיל בביצוע שום עבודות צביעה טרם אישר המפקח את הרקע לצביעה, הדוגמאות, המקומות והגימורים השונים. גווני הצבעים וגימוריהם יבחרו ויאושרו ע"י האדריכל.
- ב. על הקבלן יהיה לבצע דוגמאות (בשטח של כ- 5 מ"ר) של מערות הצבע ו/או הגוונים השונים. על המבצע להכין דוגמאות של כל סוג עבודה/חומר. דוגמאות מאושרות באתר, עד לגמר העבודה.

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

11.01 חומרי הצביעה:

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

11.02 עבודות הצביעה:

- א. לפני ביצוע העבודה יש לקבל אישור המפקח על נקיון השטח והתאמתו לצביעה.

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

11.03 צביעת חלקי המבנה:

- א. צביעת התקרות תהיה בשכבת יסוד-סיד כבוי, ומעליה שכבות סיד סינטטי, כוללת, בין היתר, גם גירוד, הסרה ושפשוף, סתימות ותיקונים.
- ב. צביעת עמודים וקירות תהיה בשכבת יסוד-סיד כבוי ומעליה שכבות צבע אקרילי, כוללת, בין היתר, גם גירוד, הסרה ושפשוף, סתימות ותיקונים.
- ג. הצביעה בסייד סינטטי תהיה באמצעות "פוליסיד" או ש"ע. ההכנה עפ"י סעיף 11031 במפרט הכללי. שכבה ראשונה סיד כבוי ואח"כ לפחות 2 שכבות סיד סינטטי (ראשונה דילול במים, 30% שנייה ו- 15% שלישית)-עד לכיסוי מלא. העבודה כוללת גם "בונדרול" לאחר צביעה בשכבת יסוד.
- ד. הצביעה בצבע אקרילי תהיה באמצעות "סופרקריל" (מסוג "סופרקריל 2000"). ותכלול גם שכבת "בונדרול" ע"ג שכבת יסוד. הצביעה ב"סופרקריל" תהיה בשתי שכבות לפחות עד לקבלת גוון אחיד.
- ה. גם אם לא צוין במפורש נכלל בעבודה ביצוע מרק במישקים ב- 2 שכבות, לפחות, עד לקבלת שטח ישיר וחלק לשביעות רצון האדריכל.
- ו. אזורים רטובים לדעת האדריכל (כגון שירותים, מטבחונים וכו') יצבעו ב"אקרילול" או ש"ע ו- פוגיצק", אלא אם צוין אחרת. הצביעה בשכבה אחת מדולל 205 מדלל 207 2-3 שכבות נוספות 105 כנ"ל יישום הצבע, הדילול וזמן הייבוש עפ"י הוראות היצרן.

11.04 צביעת משטחי עץ:

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

11.05 צביעת חלקי מתכת:

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

11.06 בדיקות:

- א. כל שכבת צבע יבשה תהיה אחידה ללא נזילות, קמטים, חורים, סדקים או כל פגם אחר.
- ב. יתכן שתידרש הגדלה של עובי שכבת הצבע הנדרש במפרט בהתחשב באופי השטח ליישום או שיטת יישום או גורם אחר. כל זאת עפ"י קביעת האדריכל.
- ג. על הקבלן ליישם מספר שכבות הדרושות על מנת להשיג את העובי הכולל הדרוש.
- ד. הקבלן יבדוק ויוכיח למפקח את עובי שכבת הצבע שבוצעה.
- ה. עובי שכבה יבשה על ברזל ופלדה תיבדק בעזרת מכשיר מגנטי מתאים כגון ELCOMETER לאחר ייבוש סופי של השכבה.
- ו. במקומות שלא ניתן להשתמש במכשיר מגנטי - כמו על בטון, ניתן לבצע הערכה של עובי השכבה על ידי מדידה עקיפה על לוחיות מתכת שמצמידים על השטח הנצבע, או לפי תחשיב אחר.
- ז. במידה והעובי לא מתאים לעובי הנדרש, על הקבלן להוסיף שכבה או שכבות צבע או להסיר את הצבע ולבצע צביעה מחדש, הכל בהתאם להוראות המפקח.
- ח. כל הבדיקות יהיו ע"ח הקבלן.

- 11.07 א.** עבודות הצבע כוללות גם צביעה במספר גוונים שונים ובמקומות שונים עפ"י בחירת האדריכל, הן בשטחים והן בפסים. לרבות התאמת גוונים עפ"י דרישות מיוחדות של האדריכל.
- ב.** כמו כן, כוללת העבודה, את צביעת כל הצנרת (כמו מים, ביוב, מרזבים וכד') ע"י הסרת החלודה, טיפול בממיר חלודה, "צינכרונט 172" והתזה של "קניטקס" בהתאמה לקירות הבניין. צביעת צנרת למיניה, קונסטרוקצית פלדה, סיכוך פח, תקרות, עבודות נגרות, מסגרות, אלומיניום, מוצרי חשמל וכד' נכללות בביצוע המוצרים הנ"ל בפרקים המתאימים של המפרט - (22, 06, 07, 09, 12, 15 וכד').

פרק 12 - עבודות אלומיניום:

12.01 תחולת פרק:

- א.** מפרט זה מתייחס לעבודות אלומיניום כלליות (כגון חלונות, דלתות, ויטרינות וכד').
- ב.** הקבלן יהיה אחראי בין היתר גם לתאום, תזמון, טיב, התאמה, אחידות ושילוב של כל המרכיבים הנ"ל בבניין ובינם לבין עצמם.

12.02 תקנים, תקנות ומפרטים:

- א.** כל העבודה תבוצע עפ"י תקנות התכנון והבנייה, דרישות הרשויות המוסמכות, המפרט הכללי, המפרט המיוחד, התקנים הישראליים ומפרטי מכון התקנים העדכניים, הנחיות היצרנים והוראות התכניות והוראות האדריכל.
- ב.** ת"י 1068 קבוצה "D" או "E", עפ"י החלטת האדריכל, המעודכן יחול הן על החלונות והן על הדלתות והויטרינות לרבות כל השינויים שיידרשו לכך.
- ג.** במקרה של אי התאמה או סתירה בין ההוראות השונות תיקבע הדרישה הגבוהה ו/או המחמירה ביותר.

12.03 מפרטי מכון התקנים:

- א.** מפרטי מכון התקנים עפ"י הרשימה המפורטת בסעיף 12002 במפרט הכללי בתוספת המפרטים העדכניים שנוספו מאז הוצאת הפרק הנ"ל.

12.04 המפעל והקבלן:

- א.** המפעל לייצור הפרופילי יהיה מפעל מאושר ומוכר בעל תו תקן למוצרים הרלוונטיים ובעל ותק שלא יפחת מ- 8 שנים בייצור מוצרים אלה.
- ב.** קבלן משנהב לביצוע עבודות האלומיניום יהיה קבלן בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בעבודות אלומיניום במבני ציבור. המפקח רשאי לפסול, לפי ראות עיניו, כל קבלן, או מפעל שלדעתו הבלעדית לא יענה על הקריטריונים הנדרשים.
- ג.** הקבלן יהיה אחראי למערכת בכללותה על כל חלקיה למשך 10 שנים מיום קבלת הבניין ע"י המזמין.

12.05 תכניות עבודה ודוגמאות:

- א. הקבלן יכין על חשבון, תכניות מפורטות, פרטי ייצור (בקנ"מ 1:1) ודוגמאות של הפרופילים, הפרזול, הזיגוג, הגמר וכד'. התכניות והדוגמאות לאישור האדריכל במועד המפורט בהמשך. האדריכל יורה לקבלן על התיקונים והשינויים שיידרשו לצורך האישורים. לא תבוצע שום עבודה לפני אישור סופי של כל פרטי התכניות. למען הסר ספק, יצוין כי אישור זה אינו מפחית מאחריותו הבלעדית של הקבלן להתאמת העבודה לכל התקנים, המפרטים התקנות וההנחיות, וכן מאחריותו הכוללת לטיב עבודתו.
- ב. מועד הבאת התוכניות הפרטים, דוגמאות הפרופילים, הפרזול, הצבע וכד' לאישור יהיה תוך 14 יום מחתימת החוזה או במועד מוקדם יותר שייקבע ע"י המפקח לשם הבטחת הביצוע בהתאם ללוח"ז.
- ג. הקבלן גם יבדוק, לפני תחילת הייצור, את כל המידות, גודל הפתחים וכיווני הפתיחה, יודיע למפקח על כל אי התאמה שגילה בין הבדיקות באתר לבין התכניות המאושרות ויקבל את הוראות המפקח לגבי ההחלטה הסופית. לא הודיע הקבלן כנ"ל, רואים אותו כמי שערך את הבדיקות והוא יישא באחריות לכל הנזקים שעלולים לנבוע מכך.
- ד. הקבלן אחראי בין היתר גם להשגת מרווחים המתאימים לצורך התפעול הנכון, הפתיחה והניקוי של פריטי האלומיניום השונים ושילובם במערכת הכוללת.

12.06 סיווג ובדיקות:

- א. כל פרטי האלומיניום יבוצעו ברמה עפ"י כינוי 2 (מפרט כללי פרק 12.011 1990) ות"י 1068 כינוי E.
- ב. הקבלן לא יחל בייצור פריט כלשהו, ולא ירכיב משקופים סמויים בטרם ביצע בדיקה של כל התכניות (אדריכלות ומערכות), מדד ובדק את כל המפתחים, העביר את ההערות לאדריכל, וכן בטרם קיבל אישור מהאדריכל על תכניות הביצוע ועל אב הטיפוס במקום.

פרופילי האלומיניום

יותאמו לדרישה המצוינת ברשימות האלומיניום. במקרה שלא כתוב אחרת יהיו הפרופילים "קליל" או ש"ע שיאושר ע"י המתכנן.

עובי דופן פרופילי האלומיניום

בכל מקרה שלא צויין אחרת, יהיה עובי דופן הפרופיל בחלונות בשטח של עד 2.0 מ"ר לא פחות מ-1.45 מ"מ, בחלונות בשטח העולה על 2 מ"ר, בדלתות וכן בכל סוגי הפתחים השייכים למבני ציבור לא יפחת עובי דופן הפרופיל מ-160 מ"מ.

אילגון וציפוי פרופילי האלומיניום

עובי שכבת האילגון יקבע ע"י המתכנן לפי הגדרת איכות הסביבה. בכל מקרה יהיה העובי המזערי של שכבת האילגון בהתאם לכינוי 2 (הנמוכה) $2+15$ מיקרון אלא אם צויין אחרת. שטח האילגון יהיה אחיד במראהו, ללא כתמים ופגמים אחרים. שכבת האילגון תעמוד בדרישות ת"י 325. ציפי הפרופילים יבוצע ע"י מורשה בעל תו תקן.

צביעת פרופילי האלומיניום

תעשה בתהליך אלקטרוסטטי של צבע על בסיס אקרילי בהתזה ואפייה בתנור בעובי לא פחות מ $1+30$ מיקרון בגוון שיבחר ויאשר ע"י המתכנן על פי לוח הגוונים של חברת הצביעה שתימסר למתכנן ע"י יצרן עבודות האלומיניום. התביעה תתאים לת"י 1068 ותקן אמריקאי AAMA-603.7.

מוצרי האלומיניום יעמדו בבדיקות הבאות:

- א. עמידת בחדירת אוויר לפי כינוי 2.
- ב. עמידות בפני חדירת מים לפי כינוי 2.
- ג. עמידות בהעמסה מיכנת לפי כינוי 2.

חומרים: א.

1. עובי הפרופילים וסרגלי הזיגוג בהתאם למופיע בסעיף 12022 הכללי בהתאם לכינוי 2.
2. עובי הפחים לציפוי והלבשות לא יפחת מ-1.4 מ"מ.
3. בכל מקום בו יש לחבר חלק אלומיניום אל חלק ברזלי או מתכתי אחר, או במקום שהאלומיניום בא במגע עם טיט רטוב, ימנע הקבלן מגע ישיר ביניהם ע"י חציצה בחומר פלסטי שאינו ספוגי עפ"י קביעת האדריכל.
4. כל פריטי האלומיניום למיניהם כוללים גם פרופילי חיזוק וסגירה עד לאלמנטים הקונסטרוקטיביים.
5. כנ"ל לגבי חיבור אלמנטי אלומיניום ואלמנטים כגון קורות או עמודי פלדה (לרבות אמצעי הפרדה בין חומרים ואמצעי בידוד אקוסטיים).

6. יש להשתמש בפרימר מתאים לפני יישום חומר אטימה בכל מקום בו נדרש הדבר. אופן השימוש יהיה על פי הנחיות היצרן. ככלל, יש להעדיף חומרי איטום אשר אינם מצריכים שימוש בפריימר.

ב. פרזול:

1. הפרזול יהיה לפי מפרט היצרן ויתאים לתכניות, לכתב הכמויות וכן לדוגמאות שאושרו לפני שסופקו הפריטים לאתר. בכל מקרה אחראי המציע שחלקי הפרזול השונים יהיו מותאמים בטיבם, כמותם, איכותם, חוזקם, צורתם וגוניהם לפריט הספציפי, תוך הבטחת תפעול תקין של הפריט במקום. כל חלקי הפרזול המיועדים לפרוק ולהרכבה יחוברו בברגי פליז. כל שאר הברגים יהיו בלתי חלידים.
2. פירוט הפרזול, הפרופילים והאביזרים למיניהם, המופיעים במפרט וברשימות הינו חלקי בלבד. בכל מקרה נכללים במחירי הפריט כל האביזרים והפרזולים הדרושים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ו/או הנדרשים לפעילות מושלמת של הפריט במקומו ו/או הנדרשים בהתאם לתקנות ו/או דרישות הרשויות המוסמכות. הכל לפי קביעת האדריכל.
3. על הקבלן לוודא ביצוע מנעולים חשמליים והכנות מתאימות לאינטרקום ופתיחת חשמלית ו/או צורות פתיחה אחרות. כל זאת גם אם לא הופיעו במפורש ברשימות האלומיניום.
4. כל חלקי הפירזול יהיו מאלומיניום או חומר בלתי מחליד (כגון: נירוסטה או ברונזה) ומצופים בכל צידיהם הגלויים בציפוי אלקטרוליטי בגמר זהה לאלמנטי האלומיניום.
5. הידיות, הסוגרים והרוזטות יהיו ע"פ מפרט הפרזול.
6. כל הצירים ואביזרי הדלתות יהיו מסוג מתפרק ומוברג לכנף המשקוף ומחומר בלתי מחליד.
7. באזור חיבור הצירים יחזקו המשקופים והכנפיים ע"י בוקסות מחוברות מהצד הפנימי ומותאמות לציר ולמשקל הכנף.
8. כל הפרזול יחובר לפרופיל בעזרת ברגי אלומיניום בלבד ובשום מקרה לא ע"י מסמרות.
9. הקבלן יגיש לאישור את כל מרכיבי הפרזול והאביזרים.
10. הפרזול והאביזרים יתאימו לסוג הפרופילים ובהתאם למפורט ברשימות.
11. כל המנעולים, הדלתות והחלונות יהיו מנעולי צילינדר, 3 מפתחות לכל מנעול בתוספת מפתח מסטר, כגון "רב מפתח" מתוצרת "ירדני" או ש"ע. עם הזמנת מערכת המפתחות יבטיח הקבלן אפשרות שילוב המערכת המוזמנת בחלק הבניין המבוצע, לחלקים עתידיים בבניין.

12. כל דלת כניסה ליחידה ו/או לבניין תכלול מנעולי "גמא" משופרים עם רוזטה מחוסמת למניעת קידוח.

ג. חיזוקים וחיבורים:

1. כל פריטי האלומיניום למיניהם כוללים גם פרופילים לחיזוק וסגירה על האלמנטים הקונסטרוקטיביים. כמות וסוג החיזוקים ייקבעו ע"י המפקח.
2. חיבורי הפינות בברגים, או מסמרות, יבוצעו כך שלא ייראו בחזית. פרופילי האגפים יחוברו ב"גרונג" 45 מעלות. בכל מקרה החיבור ייעשה בעזרת אביזר מפניה מאלומיניום אשר יוכנס למלבן ולאגף כשהם טובלים בחומר איטום כגון אפוקסי.
3. ברגים, אומים, דיסקיות, מסמרות וכל החיזוקים האחרים שישמשו בהם יהיו מצופים קדמיום או עשויים פלדה בלתי מחלידה ויהיו מספיקים בחוזקם למילוי תפקידם.

ד. הגנה וגימור

1. כל מוצרי האלומיניום והחיזוקים למיניהם יקבלו הגנה אנטיקורוזבית עפ"י אישור המפקח.
2. אם לא צוין אחרת, יהיה גמר כל פריטי האלומיניום בצבע קלוי בכל גוון שיבחר האדריכל מקטלוג "ראל" (לרבות גוונים מטאליים). קבלן מתחייב להשיג כל גוון מקטלוג זה ללא תוספת מחיר ו/או הארכת הלו"ז ללא תלות בכמות ובמספר הגוונים. דוגמאת הגוון תובא לאישור לפני ההזמנה. הצבע יהיה צבע פוליאסטר משופר (SUPER DURABLE) קלוי, בעובי שלא יפחת מ- 80 מיקרון והאחריות לגבי דהייה, קילוף והתנפחויות לא תפחת מ- 20 שנה (התאמה לתקנים אירופאיים 596 BSG GBS, QUACOAT). האדריכל יוכל גם לקבוע לחליפין גמר אלומיניום מאולגן בכל גוון שהוא ו/או אלומיניום מלוטש. כפי שצוין בסעיפים קודמים. במידה שהחלופה שיבחר האדריכל לגימור אלמנטי האלומיניום תהיה אלגון, הוא יהיה בגוון טבעי מלוטש ויתאים לדרישות הנקובות בת"י 325. העובי הממוצע המינימלי של שכבת האלגון יהיה 30 מיקרון לפחות.
3. כל חלקי הפלדה שישולבו בעבודת האלומיניום יקבלו הגנה אנטי קורוזיבית באבץ חם בעובי של 80 מיקרון או לחילופין עפ"י קביעת המפקח באבץ קר של 25 מיקרון לפחות וזאת בהתאם למיקום החלק במעטפת ובהתאם לדרישת האדריכל והמפקח. כל חלקי הפלדה יגולונו לאחר ריתוך, קידוח ועיבוד. חלקים שיפגעו באתר הבנייה יתוקנו בחומר גלובן קר בהברשה.

ה. ייצור:

1. כל הפרופילים יהיו במישור אחד, אלא אם צויין אחרת. אין לחבר פרופילים באמצע אלא רק בזוויות ובפינות וגם זאת רק ב"גרונג". הקבלן אחראי על ביצוע ברמה שתבטיח חוזק, איטום והפעלה תקינה.
2. מספר נקודות ה"לחיצה" בין החלקים הניידים והקבועים ובינם לבין עצמם לא יפחת מ- 4 נק' לכל כנף.
3. בין חלקים ניידים יש לבצע מברשות ואיטום גמישים עפ"י אישור האדריכל.
4. כל חיבורי הפינה יבוצעו בכבישה בתוספת ברגים סמויים ומחברי פינה אטומים

12.09 זיגוג:

- א. אם לא צויין אחרת, הזכוכית תהיה חלקה ושקופה טריפל קס 4+4 ללא ליקויים ופגמים כגון בועות אוויר, גלים, שריטות וכיו"ב ותענה לדרישות SPECIFICATION FEDERAL U.S. לזיגוג וכן לת"י 1099 ות"י 938. לפני הזמנת הזיגוג, יערוך הקבלן מדידות מדוייקות של מסגרות החלונות והדלתות אשר יש לזגג על מנת לייעל את עבודות הזיגוג באתר הבנייה. ל הזכוכיות תשאנה תווית של שם היצרן עד לאישור האדריכל. חוסר תווית מעל גבי הזכוכית תפסול את הזכוכית לשימוש והאדריכל ידרוש החלפתה. הקבלן יספק דוגמאות מכל סוג הזכוכית שבדעתו לזגג. דוגמאות הזכוכית תהיינה בגודל 10X10 ס"מ וישאו את שם היצרן, עובי ואיכות הזכוכית.
- ב. עובי הזכוכית, גווינה וסוגה ייקבעו ע"י האדריכל. העובי לא יפחת בשום אופן מהטבלה במפרט הכללי לגבי כינוי 2 ו/או מדרישות כל תקנה, תקן ו/או הוראה של רשות מוסמכת. בכל מקרה רואים את ההוראות הנ"ל ככלולות במחיר הפריטים ללא תוספת כלשהי.
- ג. האדריכל רשאי להחליף את כל הזיגוג או חלקו (ללא תוספת מחיר) מזכוכית כנ"ל לפוליקרבונט מלא שקוף בעובי, גמר וגוון עפ"י בחירתו.
- ד. כל הזיגוג יורכב בצורה שתאפשר החלפה מתוך פנים הבניין. בכל מקרה תוצב הזכוכית ע"ג שני כפיסים כמפורט בפרק 12042 במפרט הכללי. אורך הכפיסים לא יפחת מ- 70 מ"מ מיקומם ואופן הצגתם יהיה כמפורט בת"י 1099. יש להבטיח אי הפרעת מהלך הניקוז ע"י הכפיסים.
- ה. הזיגוג בחלונות שירותים יהיה אטום (צרוב) אלא אם צויין אחרת.
- ו. הזיגוג יורכב בכנפיים בעזרת אביזרים מניאופרן אן אי.פי.די. אמ ללא פינות חתוכות (חומרי איטום קבוצה ג' סעיף 120333 במפרט הכללי).
- ז. הזכוכית בחלקים האטומים תראה לזו שבקטעים מעבירי האור אך תכלול PCIFIER.

12.10 בקרת איכות:

- א. הבדיקות לבקרת האיכות יבוצעו עפ"י המפרט הכללי והתקנים.
- ב. העמידות תהיה בהתאם לנדרש בת"י 1068 רמה E.

12.11 הרכבה:

- א. לפני עבודות הגמר ירכיב הקבלן ויעגן משקופים עיוורים (מלבנים סמויים) מפלדה מגולוונת. המלבנים הסמויים יבוצעו מפח פלדה מגולוון בעובי שלא יפחת מ- 2.5 מ"מ וברוחב שלא יקטן מ- 35 מ"מ. המרחק בין העוגנים לא יעלה על 50 ס"מ והמרחק מפני המלבן לא יעלה על 20 ס"מ כאשר יהיו בכל מקרה לא פחות מ- 3 עוגנים לגובה ולרוחב המזוזה בכל צד. אין להשתמש במסמרי ירייה. במהלך העבודה יקבע הקבלן את המשקופים הסופיים במקום כשהם ישרים, מאונכים ומאוזנים תוך אבטחתם, קיבועם ופעולתם הסדירה לשביעות רצונם המלאה של המפקח והאדריכל.
- ב. משקופי הדלתות יותקנו בצורה שתבטיח ייצוב לעומק של לפחות 6 ס"מ מתחת לפני הריצוף, חלק זה ימרח בחומר איטום מאושר.
- ג. באותם מקומות בהם נפגע הגולון כתוצאה מריתוך או עיבוד אחר יש לצבוע את המלבן הסמוי בצבע מגן מתאים עשיר באבץ.
- ד. האיטום בין הפריטים והקירות יעשה בחומרי איטום אלסטומריים דו רכיביים עפ"י מפמ"כ 153 באישור המפקח.
- ה. בדלתות חיצוניות יהיה הפרש בין פנים וחוף של 0.5-1.5 ס"מ עפ"י קביעת האדריכל ובכל מקרה יכלל, ללא תוספת מחיר פרופיל "אייל ציפויים" או ש"ע.
- ו. הרכבת פריטים למיניהם כוללת בין היתר גם אביזרים בזוויות שונות וזאת ע"מ להבטיח ביצוע קווים קשתיים ואלכסוניים. למרות שהמחברים למיניהם אינם מפורטים ברשימות, רואים אותם ככלולים בעבודה ללא תשלום ומדידה בנפרד.

12.12 הספקה ואחסנה:

- א. מוצרי האלומיניום יסופקו לבניין כשהם עטופים ומוגנים.
- ב. אחסנת המוצרים תהיה במקום מקורה ומוגן עפ"י אישור המפקח.
- ג. כל מוצר שייפגם, לפני מסירת הבניין, יוחלף ע"י הקבלן ועל חשבונו.

12.13 תיאור הפריטים:

- א. חלונות הזזה יהיו מסוג חלון נגרר אגף על אגף של 2 אגפים ב-2 מסלולים מאולגן/צבוע כדוגמת קליל 5500 (D) 9200 7500 4900 או ש"ע או לפי המופיע ברשימת האדריכלות, במידות שונות עפ"י קטלוג היצרן ודרישות האדריכל. הפרזול יכיל, יין היתר, ידיות שקועות לטריקה, מסילות, סגרים, מנעול וכן כל האביזרים הנלווים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ודרישות האדריכל.
- ב. דלתות האלומיניום והויטרינות יהיו ממערכת קליל ע"פ רשימות אדריכל או ש"ע מאולגנת/צבועה בין היתר גם פרזול יכול לידיות "אלום", צירי פין מחזירים הידראוליים, ידיות בהלה מנעולי צילנדר גמא, רוזטות מוגנות, סטופרים. במקומות בהם מופיעה דלת ליד

חלון, יבוצע שילוב ביניהם עפ"י דרישות האדריכל. כמו כן תכלול המערכת את כל הפרופילים האטמים והאביזרים הנלווים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ודרישות האדריכל. הפרזול, הגימור והזיגוג עפ"י המופיע בסעיפים אחרים במפרט המיוחד.

ג. כל המופיע לעיל יש לקרוא יחד עם הסעיפים האחרים במפרט המיוחד. במקרה של סתירה, ניגוד, ו/או אי הבנה בין התאור לבין המפרט, התכניות ו/או התקנים ו/או דרישות הרשויות המוסמכות, תקבע הדרישה הגבוהה יותר לדעת האדריכל. בכל מקרה דעת האדריכל תהיה הקובעת הבלעדית.

ד. בכל החלונות והדלתות כלולים כיסוי מזוזות הקפיות וסיפים מאלומיניום לכל עובי הקיר המוגמר. כמו כן כלולים הפרדות ואטמים אנכיים ואופקיים (מסנדוויץ פח אלומיניום ממולא פוליאוריתן מוקצף) בין הפריטים לבין הקירות ו/או העמודים הניצבים.

ה. הדלתות הוויטריות והחלונות בין חללים שונים, חייבים להבטיח בידוד אקוסטי מיוחד, לשם כך יכללו בין היתר גם דירוג כפול בין כנפיים ומשקוף ובין הכנפיים לבין עצמם וכן רצפה לרבות אטמים אקוסטיים. הזיגוג בעובי 8 מ"מ לפחות או אחר עפ"י דרישת האדריכל.

פרק 14 – עבודות אבן

14.6 ספים:

ספי אבן יותקנו בכל החלונות והדלתות הנמצאות בין חוץ ופנים

הספים יהיו מאבן נסורה ומלוטשת בגמר מט חלקה מסוג יריחו של אלבר או ש"ע ולאישור דוגמה על ידי אדריכל.

אורך סף אבן רציף יהיה כאורך הפתח או 2.30 מ' מינימום. החיבור בין הספים יעשה הצורה נקיה ומדויקת ועל ידי שימוש בדבק שיש הגוון האבן.

הערה : בפרויקט זה מתוכנן חיפוי אבן ומפרט מתייחס לאופן התקנתה

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 וחיצוניות לכל הגובה ולקבל קווים אחידים.

14.1.01 טיפול ביחידת החיפוי לפני חיפוי על קיר שלד ההדבקות

- א. בדיקת טיב, ושלמות יחידת החיפוי בהתאם למפורט בסעיפים הקודמים.
- ב. יש לבצע אימפרגנציה באמצעות הספגת "קסילוגסן" או ש"ע.
- ג. הספגת חומר החיפוי במים ע"י טבילה באמבטיה במשך כ- 10 דקות, וניקיון מכל חומרי זיהום ואבק. ההספגה היא דרך יעילה יחסית למניעת היווצרות כתמים בחזית יחידות החיפוי וגם דוחה 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 חוזקם 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 לטמפ' חיצונית של 10 מעלות צלזיוס, הכיחול יבוצע בכוחלה מוכנה תוצרת "שחל" או שו"ע בגוון המאושר ע"י האדריכל.

14.1.04 שמירה על ניקיון חומרי הציפוי

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

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

14.1.05 ציפוי מגן עליון

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

- א. שטיפת לחץ קלה במים רגילים אך בבקרה שלא לפגוע בשכבה החיצונית של הציפוי.
- ב. צביעה – הספגת הקירות בחומר "פוליסילוקסן רודוסיל H 224" אש של חברת "סיקה" או חומר דומה ש"ע אחר.
- ג. את העבודה הנ"ל יש לבצע הכל לפי הוראות היצרן.
- ד. על הקבלן לבדוק ימים מספר לפני יישום שכבת המגן את ההשלכות על חומר הציפוי, כי כל סוג של חיפוי מגיב שונה.

14.1.06 דוגמאות

- א. על הקבלן להגיש לאישור המתכנן דוגמאות אריחי הציפוי.
- ב. על הקבלן לבצע לפני ההזמנה הכללית של אריחי הציפוי דוגמת הציפוי באתר בשטח של כ- 12 מ"ר נטו שתכלול את רוב הפריטים הטיפוסיים של הציפוי לרבות מסברב לפתח טיפוס בהתאם להוראות המפקח.

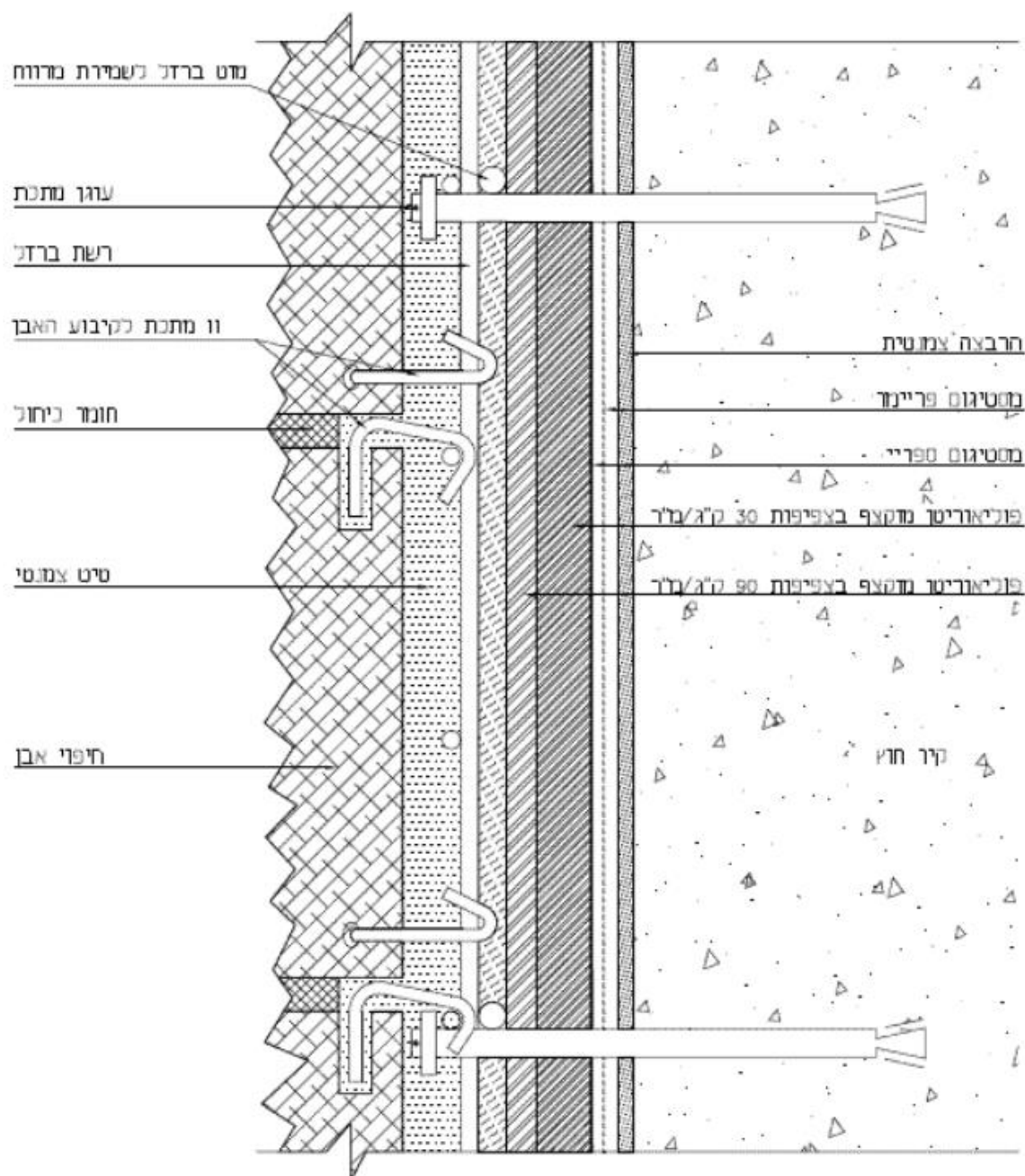
14.1.07 כל העבודות יבוצעו בהתאם למפורט בת"י 2378 ובמפמ"כ 378, 362, 431.

14.2 חיפוי בשיטה ה"רטובה" כולל בידוד תרמי פוליאוריטן מוקצף

ביצוע חיפוי האבן יעשה ע"פ הפרט העקרוני המצורף ולפי תקן ישראל בתוקף



בידוד תרמי ואיטום קיר חוץ מחופה אבן



14.21.01 הכנת שטחי החיפוי

בכל השטחים החיצוניים שיחופו באבן לרבות קירות, קורות בטון תלויות, שטחי עמודים, וכיו"ב בהתאם למוצג במפרט בתוכנית, 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:

- 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.
- ד. סביב קידוחי העוגנים יבוצע איטום נקודתי במסטיק ש"ע ל- SIKAFLEX.

14.2.03 קישור בין החיפוי לשלד הבניין

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

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

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

חספוס זה נועד לשיפור מנגנון ההדבקות בין האבן לבטון היצוק. החירוף או הסיתות יבוצע בהתאם לפירוט הבא:

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

14.2.05 חומר העיגונים (אנקרים)

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

14.2.06 צורה והתחברות העיגון ללוח / אריח החיפוי

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

14.2.07 עוגנים מכניים

בנוסף לעוגנים שתוארו בסעיף הקודם (עוגני צד) יינתנו חיזוקים נוספים באמצעות עוגנים מכניים, בכל גובה של קומה יינתן עיגון נוסף לכל שורת האבנים, העיגון מתבטא לברגים עם ציפוי אנטי קורוזי באורך בהתאם למציאות אשר יעוגנו בתוך בטון השלד, חדירת העוגן בשלד הבטון לא פחות מ- 6 ס"מ בכל אבן יוחדרו 2 ברגים כאלה. סוג עיגון זה יינתן גם בשורות אבן התחתונות (מעל קו הקרקע) בשורות שמעל הפתחים, באדני החלונות, באבני הקופינג כמו כן בפינות הבניין מ- 2 צידהן. 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 "הדבקה"

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 חשבונות, טיח חוץ כתשתית לחיפויים קשיחים בהתאם לת"י 1920 חלק 1. ביצוע טיח כמפורט לעיל יבוצע על ידי הקבלן ועל חשבונות הבלעדי.

14.3.02 חומרים

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

14.3.03 אופן היישום

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

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

14.3.04 מילוי מישקים (כיחול)

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

14.4 גמר עבודה והגנה

- א. הקבלן יינקה את השטח לאחר גמר היישום מכל שארית ומסור 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.

14.6 מדרגות:

המדרגות יבוצעו באחת משלושת חלופות עפ"י בחירת האדריכל.

א. מדרגות אבן נסורה הכוללת שלח, רום ופנל מאבן נסורה ומלוטשת הכל עפ"י בחירת האדריכל.

בכל מקרה יכללו המדרגות, פסים משולבים למניעת החלקה מקרבונדורום או מחומר אחר, גוון וצורה אחרת עפ"י החלטת האדריכל

פרק 22 - רכיבים מתועשים בבניין:

22.00 כללי:

א. כל הנאמר בפרקים אחרים של המפרט המיוחד, כוחו יפה גם במפרט זה ובמקרה של סתירה בין המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, ו/או יתר מסמכי מכרז/חוזת זה, תקבע ההוראה הגבוהה ו/או המחמירה ביותר.

ב. קבלן משנה יהיה קבלן מאושר בעל ניסיון מוכח שלא יפחת מ- 10 שנים בהרכבת ו/או ביצוע אלמנטים הנדרשים. עובדי הקבלן יהיו מיומנים, בעלי ניסיון שלא יפחת משנה בעבודות מסוג זה.

ג. על המציע להגיש לאישור המזמין דוגמאות מהמוצרים (ללא יוצא מן הכלל) בצירוף תעודות בדיקה. רק לאחר אישור הדוגמא המזמין יהיה המציע רשאי להזמין את המוצר עפ"י הכמות הדרושה.

ד. נושא הוראות הייצור, שינוע הובלה ואחסנה והציוד עפ"י המפורט במפרט הכללי בסעיפים 22004-22006.

ה. המציע יכין קטע ניסיוני להדגמה של כל אחד מטיפוסי האלמנטים בגודל במיקום, בצורה שתקבע ע"י המזמין. הקטע יוצג כשהוא כולל את הגימור הסופי. המציע לא יתחיל בביצוע השוטף טרם אישור הקטע הניסיוני.

ו. הוראות ההחזקה עפ"י סעיף 22008 במפרט הכללי.

22.01 תכנון (תכנן):

א. המציע מתחייב להגיש תכנון מפורט לכ"א מהאלמנטים עפ"י סעיף 22 במפרט הכללי. התכניות יוגשו לאישור המזמין והמציע לא יתחיל בעבודה לפני שהתכניות יאושרו. יחד עם התכניות יעביר המציע מפרט מיוחד ואישורים מוסמכים עפ"י דרישות המזמין של המוצרים והאלמנטים השונים.

ב. התכנון המפורט ייעשה בהתאם לשיטת הביצוע שאושרה ע"י המזמין.

ג. למען הסר ספק שלבי העבודה בנושא האישורים יהיו כדלקמן: אישור תכנון מפורט, אישור דוגמאות ואישור קטע ניסיוני. המציע לא יעבור משלב אחד למשנהו ללא אישור השלב הקודם וכאמור לא יתחיל בביצוע טרם אישור כל השלבים הנ"ל.

22.02 מחיצות מתועשות:

22.02.01 כללי:

- א. פרק זה מתייחס לכל סוגי המחיצות המתועשות הבלתי נושאות. סוגי המחיצות, החומרים, הקיים והאחזקה עפ"י סעיפים 220202, 220201 הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ב. בנוסף ובהשלמה לגבי תכונות המחיצות, הבידוד האקוסטי והעמידות באש, המפורטים בסעיפים 220105 ו- 220283 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) יצוין שבכל המחיצות נדרש מעבר לצנרת תברואה, חשמל, תקשורת ומ/א, כמו כן נדרשת עמידות מים לכל הגובה באיזורים "רטובים" כל זאת עפ"י קביעת המזמין חומר הבידוד התרמי יהיה מצמר זכוכית בעובי שלא יפחת מ" 2 ומשקל מרחבי שלא יפחת מ- 80 ק"ג למ"ק. או כל חומר אחר עפ"י בחירת המזמין. עמידות האש תהיה בהתאם לקביעת המזמין וכן עפ"י דרישות התקנים התקנות והרשויות המוסמכות.
- ג. המחיצה תעמוד בעמסים, כיפוף, רעידות אדמה, נגיפה וטריקה כפי שמצוין בסעיפים 220215 220211 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפים במפרט המיוחד) בנוסף לכך יעמדו המחיצות וחלקי המחיצות המצויים באיזורי סכנת נפילה עפ"י קביעת המזמין בכל הקריטריונים המפורטים בתקן לגבי מעקים ומסעדים.
- ד. גימור המחיצות לרבות פני השטח, מישקים אנכיים מישקים מתחת לגג יהיו עפ"י סעיפים 220223 220211 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ה. הרכבת המחיצות תהיה בהתאם לסעיפים 220232 220230 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ו. הסבילות תהיה בהתאם למצוין במפרט הכללי בסעיף 22024 בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד.

22.02.02 מחיצות גבס קלות:

- א. תחומי התיאור, לוחות גבס והמחיצות עפ"י המפרט הכללי בסעיפים 220251, 220250 בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד. אם לא צוין אחרת יהיו כל המחיצות דו קרומיות 2 לוחות מכל עבר בתוספת מזרונות צמר זכוכית כפי שפורט בסעיפים הקודמים. לוחות גבס יהיו מתוצרת U.S.G בדגם עפ"י בחירת המזמין ובעובי שלא יפחת מ- " 1/2. לוחות יהיו דוחי מים באזורים "יבשים" ועמידים מים באזורים רטובים. בקירות אש ובאיזורים אחרים יהיו לוחות בעלי עמידות מיוחדות באש ולוחות ציפוי חוץ עם רדיד אלומיניום כל הנ"ל עפ"י קביעת המזמין וללא תוספת מחיר כלשהי.
- ב. השינוע האחסנה, איכות, התיקון עפ"י סעיפים 220251 - 220252 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ג. השלד וההקמה עפ"י סעיפים 220256 - 220251 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יצוין כדלקמן: המרחק בין הניצבים לא יעלה על 40

ס"מ. המחיצות יחזקו ללא תוספת תשלום לתקרות ולא למנטים קונסטרוקטיביים אחרים ע"י הארכה ותוספת פרופילי פלדה מעוגנים הכל עפ"י קביעת הקונסטרוקטור והמפקח.

ד. התקנת המערכות תיעשה עפ"י סעיף 220257 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יותקנו במחיצות ללא מדידה בנפרד "צווארונים מעבר לצנרת עשויים פח מגולוון בכמות ובמיקום שייקבעו ע"י המפקח.

ה. איחוי, החלקה וגימור המחיצות עפ"י המפורט בסעיף 220258 במפרט הכללי (בכפוף למפרט המיוחד).

22.03 כללי:

א. בנוסף לדרישות הכלליות, מיון התקרות ותכונותיהם המופיעות בסעיפים 22030-22031 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) תתבצע בליעת הרעש בתקרות מורכבות ע"י מזרונים צמר סלעים מוקשה בעובי 2" משקל מרחבי 80 ק"ג/מ"ק (עפ"י ת"י 750) בתוספת חוסם אדים מפויל אלומיניום שיעטוף את הבידוד וגמר סיגמון שחור בחלק התחתון. התקרות כוללות גם את מזרונים צמר הסלעים. במקומות בהם עוברות מערכות רטובות מעל התקרה יש לבצע טיפול מתאים עפ"י הנחיות המזמין.

ב. בנוסף לדרישות ביצוע התקרות המפורטות בסעיף 22.032 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) יצויין שגמר התקרות יהיה בפרופיל $L + Z$ החיבור למישור אנכי כל 30 ס"מ. התלייה ע"י מוטות הברגה מוגולונים מתכוונים קוטר 6 מ"מ מעוגנים או בנדים בחתך 20/0.8 מ"מ במשבצות שלא יעלו על 120/120 ס"מ לתקרה הקונסטרוקטיבית כמפורט במפרט הכללי.

ג. כל האריחים יהיו ניתנים לפירוק אלא אם צויין אחרת.

ד. הסיבולת בהתאם למופיע בסעיף 22033 מפרט כללי (בנוסף לסעיפי המפרט המיוחד).

ה. האמבטיות והתעלות השקעות לגופי התאורה תהיינה מודולריות מפח דקופירט, צבועים בצבע קלוי בתנור בגוונים עפ"י בחירת המזמין. עובי הפח, ללא צבע, יהיה 1 מ"מ. הפח יכופף בהתאם לפרט מאושר ויכלול רפלקטור מראה מוכסף, רוחב התעלות יהיה 30 ס"מ אלא אם צויין אחרת. האמבטיות והתעלות יכללו מאחזים מאושרים ומתואמים להתקנת הלוברים.

ו. הלוברים יהיו פרבולים מונעי סינור, דגם, גמר וציפיות עפ"י בחירת המזמין. ההרכבה ע"י תפסים לתעלות.

ז. בכל מפרטי האריחים תינתן אפשרות ש"ע לפי ההנחיות הכלליות.

תקרות תותב

תקרות ממגשי פח אטום

א. עובי הפח יהיה 0.8 מ"מ במידות מקסימום 300*30 ס"מ. הפח יהיה מגולוון וצבוע בתנור בצבעים לפי בחירת האדריכל. לכל מגש תהיה "כת"א בגובה 40 מ"מ עם כיפוף פנימי 10 מ"מ לצורך חיזוק המגש.

ב. המגשים יונחו על פרופילי קצה בעובי 2 מ"מ (L+Z) צבועים בתנור. מערכת התלייה תבוצע מפח מגולוון ותחובר לקונסטרוקציית המשנה כמפורט בסעיף 22.1.01 יא' לעיל.

ג. יש להקפיד על נוחיות בפירוק המגשים בכל מקום על מנת לאפשר גישה נוחה לחלל שמעל לתקרה.

ד. חלוקת המגשים קוים מנחים ופרטי קצה יבוצעו לפי הנחיות האדריכל.

22.1.05 תקרות וסינרים מלוחות גבס

א. תקרה תותבת וסינרים מלוחות גבס יש לתלות על פרופילי פח פלדה מגולוונת ותחובר לקונסטרוקציית המשנה כמפורט בסעיף 22.1.01 יא' לעיל.

ב. בחיבור בין פלטות יש להקפיד על מרוק כנדרש עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע.

ג. בתקרות יעשו כל ההכנות עבור הרכבת גופי תאורה, ספרינקלרים גלאים רגילים למיזוג אויר וכיו"ב.

ד. בקרניזים דקורטיביים יש להקפיד על הרכבת פינות מגע חיצוניות מפס פלדה מגולוונת בפניה אופקית ואנכית.

תקרות אקוסטיות יהיו מטיפוס אקופון אדונטז' או אקופון פוקוס או ש"ע פרופיל חצי שקוע.

1.1. על הקבלן לספק ולהתקין בתקרות בבניין, כמסומן בתכניות האדריכל, תקרות אקוסטיות עשויות

מצמר זכוכית קשיח מתוצרת חברת אקופון מדגם ADVANTAGE או ש"ע מאושר. הלוחות יסופקו במידות 120×60 / 0.60×0.60 מ"מ ובעבי 15 מ"מ להתקנה רגילה. 1.2. משקל הלוחות יהיה כ-2.5 ק"ג למ"ר (כולל מערכת התליה).

1.3. הלוחות יהיו צבועים בצבע לבן דגם, 500 גימור הפלטות PAINTED TISSUE SURFACE.

1.4. הלוחות יונחו כאמור על קונסטרוקציה מתאימה עשויה מפח מגולוון צבוע בצבע לבן שבור שרוף

בתנור דוגמת תוצרת DONN, G.S.U. דגם DX-24 או שווה ערך שתתלה מהתקרה המסיבית

באמצעות פרופילי פח מגולוון בעבי 0.8 מ"מ וברוחב 20 מ"מ. על הקבלן לדאוג לפלוס של התקרה ולהתקנתה בצורה מקצועית ונקיה.

1.5. עבודת הקבלן כולל הספקת גמר ועיבודים מאלומיניום מאולגן או מפח מגולוון צבוע בצבע לפי

בחירת המזמין סביב גופי תאורה, מפזרי אויר ובחיבור בין תקרה לקירות ועמודים.

פרופילי הגמר ליד הקירות יהיו מטפוס. $Z + L$

מקדם בליעת הרעש של התקרה יהיה. $0.85 = C.R.$

מפרט טכני - אקופון פוקוס E חצי שקוע (Generation) מכילה 70% rd מערכת תקרת תותב מסוג אקופון E FOCUS תוצרת שבדיה, דור 2 2 1200×1200 , ממוחזרים חומרים לפחות 0.10×0.10 מ"מ, עובי האריחים 20 מ"מ, $\alpha_w = 95.0$ היצרן יישא סימון תו תקני להדירות נתון הנחתת רעש כדוגמת P) מנשאים ראשיים ומשניים מסוג T24 CONNECT / פני האריחים מסוג FT AKUTEX בעלי (חוזר אור) 28% לפחות (ופיזור אור) 99% לפחות) ללא שינוי גוון התקרה כתוצאה מהיטלי הצבעים כלל (Retro Reflection Coefficient 63mcd@ m – 2lx-1 gloss).

מפרט טכני אריחי צמר עץ ח"ש AKUSTIK TROLDTEKT -FS-K0- מערכת תקרת תותב מדגם

- TROLDTEKT אריחי צמר עץ אשוח וצמנט, תוצרת דנמרק מדגם FS-K0 פרט ח"ש על גבי פרופיל 24-

T במידות $1200/600$ 600×600 מ"מ, כולל מנשאים וברגים אומגה Z Troldekt + עובי חומר הגלם 25

מ"מ. מעכב בעירה מתאים לדרישות ת"י 131/121 האריח בצבע טבעי או צבוע בצבע אפוקסי בגווי היצרן (לבחירת האדריכל) לקבלת נתוני הנחתת רעש של היצרן יש להשתמש בבידוד צמר זכוכית במשקל 120-24 ק"ג.מ"ק ובעובי 24 – 00 מ"מ (עובי הסיב 5.0 מ"מ, 1 מ"מ, 5.1 מ"מ או 3 מ"מ). המערכת תכלול מלבד האריחים את כל אביזרי התלייה של היצרן ותותקן בהתאם להוראות היצרן. יישום והרכבת התקרה יבוצע ע"י קבלן מומחה המתלים והמקבעים העליונים המחוברים לתקרה הקונסטרוקטיבית יסופקו ע"י הקבלן ויאושרו על ידי מהנדס (קונסטרוקטור).

חיפוי קיר צמר עץ AKUSTIK TROLDTEKT K11-K5-K0 – מערכת חיפוי קיר מדגם TROLDTEKT - אריחי צמר עץ אשוח וצמנט, תוצרת דנמרק מדגם K11-K5-K0 התקנה על גבי פרופיל CD60 הרכבה ישירה לא פריקה באמצעות ברגים במידות 2400/2000/1200/600x מ"מ, כולל מנשאים וברגים אומגה Z Troldekt + עובי חומר הגלם 25 מ"מ. מעכב בעירה מתאים לדרישות ת"י 131/121 האריח בצבע טבעי או צבוע בצבע אפוקסי בגווי היצרן (לבחירת האדריכל) לקבלת נתוני הנחתת רעש של היצרן יש להשתמש בבידוד צמר זכוכית במשקל 120-24 ק"ג.מ"ק ובעובי 24 – 00 מ"מ (עובי הסיב 5.0 מ"מ, 1 מ"מ, 5.1 מ"מ או 3 מ"מ). המערכת תכלול מלבד האריחים את כל אביזרי התלייה של היצרן ותותקן בהתאם להוראות היצרן. יישום והרכבת המערכת יבוצע ע"י קבלן מומחה המתלים והמקבעים העליונים המחוברים לתקרה הקונסטרוקטיבית יסופקו ע"י הקבלן ויאושרו על ידי מהנדס (קונסטרוקטור*). באריחים בגוון טבעי ואפור טבעי חומר הגלם הינו סיבי עץ אמיתי וע"כ יתכנו הבדלי גוונים בין האריחים השונים. התנאי חוץ האריחים יחוברו בברגים לקונסטרוקציה

אקופון MASTER B או ש"ע

אקופון מסטר B נסתר מערכת תקרת תותב אקוסטית מסוג אקופון MASTER B תוצרת שבדיה או ש"ע, (דור 2 rd2 Generation) מכילה 70% לפחות חומרים ממוחזרים, במידות 1200x600 מ"מ, עובי האריחים 00 מ"מ $\alpha_w = 00.1$, (היצרן יישא סימון תו תקני להדירות נתון הנחתת רעש כדוגמת (P) התקנת האריחים באמצעות GlueF0152 fixing Direct CONNECT פני האריחים מסוג FT AKUTEX בצבע לבן בעלי החזר אור 58% לפחות (ופיזור אור 99% לפחות) ללא שינוי גוון התקרה כתוצאה מהיטלי אור בצבע לחילופין Retro Reflection) Coefficient 63mcd@m – 2lx-1 gloss

אביזרי נגישות ואבזור חדרי שירותים

כללי – כל האביזרים יהיו ע"פ תקן ישראלי. כל האביזרים מופעים בתכנית האדריכלית עשויים מנירוסטה 304 והם ע"פ קטלוג חברת BRADLEY - ניתן להביא לאישור ש"ע אדריכל והמזמין.

מערכת סינון עילית – תבוצע בכפוף לתקן ולהנחיות פיקוד העורף. יש לעיין בפרט חברת ארקוטק
המצורף. ניתן לספק גם ש"ע



מערכות סינון אב"כ
למרחבים מוגנים



ארקוטק Floor-Free 300/600 - התקנה עילית נסתרת עם חיבור לתריס אוויר

ארקוטק Floor-Free

מערכת סינון אב"כ מוסדית בהתקנה עילית נסתרת

תכונות ויתרונות

- למתקני ארקוטק ניסיון מוכח של התקנה עילית של מאות מערכות מוסדיות
- ניצול מלא של כל החלל, ללא בזבז שטח רצפה יקר
- לא נדרשת בנייה של מחיצת גבס – מאושר בידי פיקוד העורף
- תאורת חירום + שקע USB להטענת מכשירים ניידים / תאורה נוספת

מערכות נוספות מבית ארקוטק

שם הדגם	הגנה לכמות אנשים	גיבוי בעת הפסקת חשמל
ארקוטק Floor-Free 180/360	עד 30	ידני / גנרטור*
ארקוטק Floor-Free 300/600	עד 50	ידני / גנרטור*
ארקוטק Floor-Free 600/1200	עד 100	ידני / גנרטור
ארקוטק Floor-Free 900/1800	עד 150	גנרטור
ארקוטק Floor-Free 1200/2400	עד 200	גנרטור

* באישור פקע"ר למרחב היעודי

לפרטים נוספים היכנסו לאתר ארקוטק www.arcotech.co.il

7075002 גדרה | ת.ד. 87 | infoinst@arcotech.co.il | 1-700-72-76-77



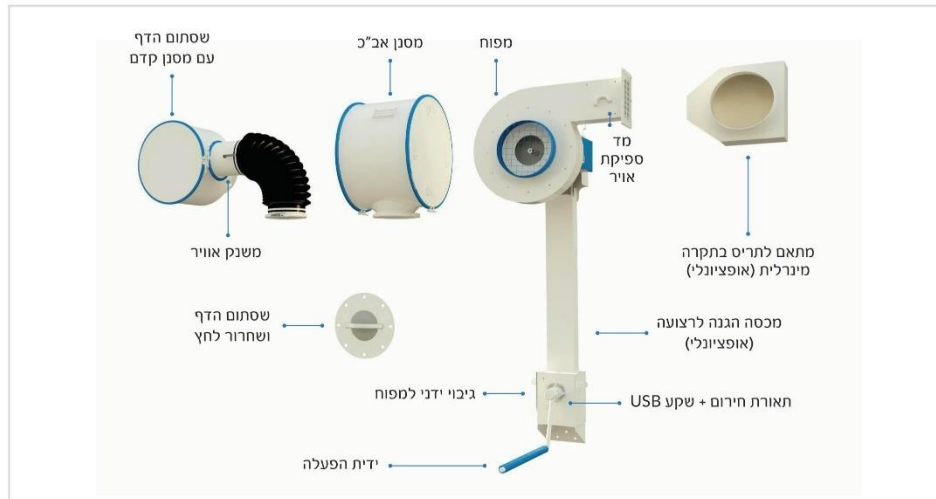
600/1200 להגנת עד 100 איש	300/600 להגנת עד 50 איש	180/360 להגנת עד 30 איש	Unit of measurement	יח' מידה	דגם מוצר	מס' מוצר	מסנן אב"כ
AFU600	AFU300	AFU180					
NE600FAU015	NE300FAU015	NE180FAU015					
600	300	180	m ³ /h	מק"ש	ספיקה נומינלית		
58	48	48	mmWC	מ"מ עומד מים	מפל לחץ		
140	92	72	Kg	ק"ג	משקל		

EBL600/1200	EBL300/600	EBL180/360	דגם מוצר	מס' מוצר	מפוח עם גיבוי ידני
NE1860BLR012B	NE1860BLR012B	NE1860BLR012A			
600/1200	300/600	180/360	m ³ /h	מק"ש	ספיקת אוויר
137/98	128/75	131/121	mmWC	מ"מ עומד מים	לחץ סטטי
850	850	850	W	וואט	הספק מבוא
1	1	1			פאזות
230	230	230	V	וולט	מתח
50	50	50	HZ	הרץ	תדירות
3.9	2.4	2.2	A	אמפר	זרם
0.99	0.99	0.99	osφ	קוסינוס פי	מקדם הספק
2800	2800	2800	RPM	סל"ד	מהירות מנוע

OPV180/600	OPV180/600	OPV180/600	דגם מוצר	מס' מוצר	שסתום הדף ושחרור לחץ
NE1860OPV010	NE1860OPV010	NE1860OPV010			
180/300	180/300	180/300	m ³ /h	מק"ש	ספיקה בסיסית
12/20	12/20	12/20	mmWC	מ"מ עומד מים	מפל לחץ בסיסית
360/600	360/600	360/600	m ³ /h	מק"ש	ספיקה באוויר
22/47	22/47	22/47	mmWC	מ"מ עומד מים	מפל לחץ באוויר
300	300	300	Kpa	קילו פסקל	עמידות בפני לחץ

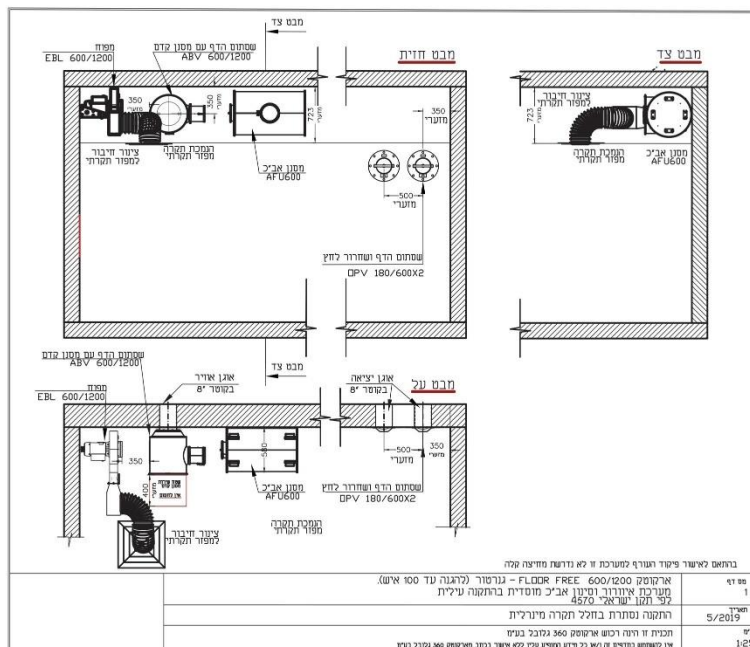
ABV600/1200	ABV 180/600	ABV 180/600	דגם מוצר	מס' מוצר	שסתום הדף עם מסנן קדם
NE1200ABV008	NE3660ABV008	NE3660ABV008			
600	180/300	180/300	m ³ /h	מק"ש	ספיקה בסיסית
13	2/4	2/4	mmWC	מ"מ עומד מים	מפל לחץ בסיסית
1200	360/600	360/600	m ³ /h	מק"ש	ספיקה באוויר
49	5/13	5/13	mmWC	מ"מ עומד מים	מפל לחץ באוויר
300	300	300	Kpa	קילו פסקל	עמידות בפני לחץ

ארקוטק. כי בחיים לא מתפשרים



ארקוטק Floor-Free 300/600 - התקנה עילית נסתרת





ארקוטק Floor-Free 300/600 - התקנה עילית



למחשבון לקביעת גודל מערכת למרחב המוגן היכנסו ל- www.arcotech.co.il/calc

סימן אזהרה מוביל מאלומיניום פרופיל מדגם SPB30 בהדבקה לנגישות של אייל ציפויים או שווה ערך



משטח גבשושיות אזהרה מנירוסטה בהדבקה של "נגישים" או ש"ע



חיפוי הגנה על קירות PVC

בכל מקום שיצוין בתוכנית יבוצע חיפוי PVC עד גובה 1.00 מטר של חברת GARFLOR שם מוצר MURAL CALYPSO יבואן גומטכניקה או ש"ע. עובי 2 מ"מ בהדבקה ע"פ מפרט. פינה פנימית ללא חיתוך. פינה חיצונית זווית נירוסטה. סיומת לחיפוי סף סיום PVC ע"פ יצרן. עמידות בתקן אש



מפרט התקנה לחיפוי קיר מסוג GERFLOR MURAL CALYPSO

77

1. יש לוודא שהקיר חלק וישר (גבס או קיר רגיל)
2. יומיים לפני התקנת החיפוי יש לבצע שכבת בונדרול על אזור החיפוי (בונדרול משמש כפריימר להתקנת החיפוי)
3. יש למרוח על הקיר, באמצעות גלגלת צבע, דבק מסוג MUREXIN 720
4. לאחר המתנה של כחצי שעה יש להדביק את חיפוי הקיר
5. יש להדק בגלגלת את החיפוי לקיר מיד בסיום ההדבקה