

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 הפרוייקט והמזמין במקרה של דלתות ומנגנוני 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. הדלתות הלבודות תבוצענה, בהתאם לתקן הישראלי ותהיינה כולן מלאות 100%, אלא אם צויין אחרת. המילוי בעץ לבן חדש ובריא. בהיקף הכנף יבנה קנטליסט מעץ אשור או אלון (עפ"י בחירת האדריכל). הכנפיים יכללו חיתוך צוהר עגול או אחר ותריסים הכל עפ"י קביעת האדריכל (וזאת גם אם לא צויין במפורש הצוהר או התריס בתכניות).
- ח. תריסי הדלתות יהיו מתוצרת "מטלפרס" או ש"ע בעובי מלוא הכנף עם הלבשות אלומיניום משני צידי הפתח וצבועים בצבע אפוקסי קלוי בתנור, בגוונים עפ"י בחירת האדריכל. באם ידרש שינוי של כ-25% בממדי התריס הוא יבוצע ללא תוספת מחיר.

06.01 חומרים

- א. חלקי העץ יהיו עשויים מאורן פיני מובחר עפ"י מפרט אספקה 287 סוג 1, אלא אם צויין אחרת. מכל הבחינות יעמוד העץ בדרישות המפורטות בתקן הישראלי. עץ אורן יוכנס לעבודה בלוחות שרוחבם לא יעלה על 12 ס"מ. השימוש בלוחות עץ אשור לא יהיה בלוחות רחבים מאשר 8 ס"מ.
- 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.

06.02 יצור והרכבה

- 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 העוורים לא ימדדו בנפרד.
- ה. משקופי הדלתות יבוצעו עפ"י תכניות מאושרות ובהתאם לת"י 1161.

1. הרכבת משקופי פח :

1. החיבורים לקירות ייעשו 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 והלשונית ייעשו 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 ירותכו 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 תיהינה 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 הגליון 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 חשבונו.
- יג. כל הדלתות יכללו מזוזה כשרה עפ"י בחירת האדריכל.
- יד. כל הפריטים למיניהם כוללים, גם פרופילי חיזוק וסגירה עד לאלמנטים
הקונסטרוקטיביים. כמות וסוג החיזוקים ייקבעו ע"י המפקח.

06.03 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 צויין 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 מעץ בוק 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 לוח.
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'.

- 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 יחוזקו 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. הפרזול יתאים לדוגמה שאושרה ויהיה בצורה, בכמות ובאיכות שתבטיח פעולתו התקינה של הפריט במקום.
- יא. דלת פתיחה תכלול, בין היתר, גם את הפירזול הבא:
1. מנעול לפתיחה חשמלית (בדלתות בהן יש דרישה).
 2. רפידות גומי לאיטום בין המשקוף והכנף, כפי שיאושרו ע"י האדריכל.
 3. מנעולי צילינדר עם מערכת "רב מפתח" ("מסטר-קי").
 4. מזוזה כשרה.
 5. מברשות איטום מסוג ATHMCR

- יב. במקרה של אי התאמה בי הדרישות המצוינות לעיל ובין דרישות במקומות אחרים תקבע הדרישה הגבוהה ו/או המחמירה יותר.
- יג. דלתות השירותים יהיו בעלות התקן "תפוס/פנוי" כגון "7008 ירדני" או ש"ע. בדלתות בשרותי הנכים יהיו בנוסף גם מוטות פתיחה תקניים עפ"י בחירת האדריכל.
- יד. באזור הברגת הצירים יחזקו המשקופים ע"י בוקסות מחוברות מהצד הפנימי של המשקוף ומתאמים לציר ולמשקל הכנף.
- טו. על הקבלן לבדוק את תוכניות החשמל ולוודא ביצוע מנעולים חשמליים והכנות מתאימות לפתיחה חשמלית, קידוד, קורא כרטיסים לאינטרקום ו/או צורות פתיחה אחרות מתאימות למתוכנן.

העבודה המפורטת במפרט זה מתייחסת להתקנת מערכות אינסטלציה סניטרית במבנה קיים של בית חולים ברזילי באשקלון.

העבודה כוללת:

1. מערכת מים חמים וקרים לצריכה פנימית.
2. מערכת שופכין, דלוחין וכלים סניטריים.
3. מערכת ניקוז מיזוג אויר.

07.02 מפרטים

העבודה תבוצע בהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן:

1. המפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית - פרקים 34, 07, 57 - מתקני תברואה וקווי ביוב ומים חיצוניים וכיבוי אש.
2. הל"ת - הוראות למתקני תברואה.
3. מפרט ת"י - 1205 - מערכות שרברבות ובדיקתן.
4. כל התקנים הישראליים העדכניים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.

07.03 הוראות כלליות

- א. לפני תחילת העבודה הקבלן יברר את נקודות ההתחברות לרשתות הביוב, המים על הקבלן לתאם עם המפקח בשטח את מועדי בצוע ההתחברות. לפני התחלת עבודות הביוב על הקבלן לבצע מדידות מדויקות לגובה ומיקום חיבור לקווי שופכין, דלוחין הקיימים.
- ב. אין לחצוב חורים או חריצים בבטונים מבלי לקבל את אשור המפקח. הקבלן יהיה אחראי על סימון חריצים ופתחים הדרושים לבצוע עבודות אינסטלציה. חציבת פתחים בבטונים תבוצע אך ורק באישור המפקח.
- ג. בכל מעבר צנרת דרך קירות, תקרות, מחיצות, רצפות וכו' יש לסדר שרוולים (פרט לצינורות שופכין ודלוחין). השרוולים יהיו מצינורות P.V.C ומעוגנים במבנה בקוטר מספיק גדול על מנת לאפשר העברת הצינורות ובידודם באופן חופשי. שרוולים להעברת צינורות דרך רצפות יובלטו מפני הרצפה הסופיים ב- 0.5 ס"מ על מנת למנוע חדירת מים. הקבלן יבצע איטום מעברי צנרת דרך קירות או רצפות בחומרי אטימה מאושרים ע"י תקן דין 4105 כדוגמת SVT/KS1+KS3 במקומות הדרושים. מחיר עבודה הנ"ל כולל במחיר הצינור.
- ד. בגמר העבודה יגיש הקבלן תכניות עדות (תוכניות ביצוע) של כל המערכות בבניין בקנ"מ מתאים ובמספר עותקים לפי דרישת המהנדס. התכניות יכללו סימון כל האביזרים והשסתומים בבניין, הוזהר עם מספור ושילוט האביזרים עצמם אשר על הקבלן לבצע תוך כדי העבודה.

- ה. כל האביזרים, המגופים, השסתומים והציוד לסוגיו יצוידו בסימון או שילוט מתאים על גבי שלטי פלסטיק לפי קביעת המפקח. סימון זה יופיע בתוכניות העדות כאמור לעיל.
- ו. כל מתקני התלייה, התמיכות, השלות, הקונסלות, נקודות הקבע וכו' יהיו מגולוונים ויקבלו אישור מוקדם של המהנדס, והם כלולים במחירים השונים של כתב הכמויות.
- ז. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותאום מלא עם הגורמים הנוגעים בדבר ובכללם קבלני המשנה האחרים, על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
- ח. במקומות בהם עוברת צנרת בחלל תקרות כפולות, העבודה תבוצע תוך תאום מלא עם תוכניות מיזוג אוויר וחשמל, ובצורה שתבטיח גישה נוחה לטיפול בצנרת הנ"ל.

07.04 רשת אספקת מים קרים וחמים.

- א. צינורות אספקת מים בתוך המבנה בקוטרים בין 1" ל- 3" יהיו צינורות פלדה מגולוונים ללא תפר "סקדיול 40", מחוברים בהברגה. עם ציפוי חרושתי בסרטי פלסטיק לצנרת עוברת בתוך חריצים בקירות או במילוי ריצפה וצביעה לצנרת עוברת גלויה.
- אביזרים וספחים לצינורות יהיו מאותו מין וסוג כמו הצינורות עצמם, הם יהיו חרושתיים, לא יורשה לייצר ספחים ואביזרים באתר.
- ב. צנרת מים חמים וקרים תהיי צנרת פלסטיק "פקסגול" עוברת במילוי ריצפה בתוך שרוול מתעל בשיטת "מרכזיה". ביצוע צנרת פקסגול – ראה מפרט מצורף. התברגות בצינורות המחוברים בהברגה, תהיינה קונית, האורכים של התברגות לפי המצויין בת"י 5.3 הברגת צינורות וספחיהם וכן הברגת שסתומים, ברזים ושאר האביזרים תהיה מלאה לכל אורך התברג.
- צינורות מים קרים פנימיים לצריכה וכבוי אש ע"י עמדות כיבוי עוברים גלויים בקוטר 3" ומעלה יהיו צינורות פלדה שחורים בעובי דופן 5/32" עם ציפוי פנימי במלט. עם צבעי חיצונית.
- הברגים והאומים לחיבוריהם של המגופים, האוגנים והאביזרים השונים, יהיו מגולוונים.
- בדיקת הלחץ כמפורט במפרט זה ובהל"ת, תכלול את כל ההסתעפויות, האביזרים והמגופים וכולם חייבים לעמוד בלחץ הנדרש לגבי הצנרת.

- ג. עבודות ההתחברות כוללות את כל החתוכים של הרשתות הקיימות, התקנת אביזרי חיבור מתאימים תוך שימוש באביזרים ואמצעים אשר יקבעו ע"י המהנדס בהתאם לצנרת הקיימת. כמו כן כולל המחיר את כל עבודות החפירה, מילוי חוזר והידוק הדרושים.
- ד. אין להשתמש בהברגות ארוכות וברקורדים שלא לצורך.
- ה. לא יורשה כיפוף צינורות.
- ו. בגמר הרכבת הצנרת יש לסתום מיד את כל הקצוות החופשיים בפקקים מתאימים אשר יושארו במקומם עד להרכבת הארמטורות. בגמר העבודה ולפני הרכבת הארמטורות יש לשטוף היטב את כל הקווים ולבצע חיטוי כנדרש.
- ז. הצינורות הגלויים יקבעו במרחק של 2 ס"מ לפחות מפני הקיר המוגמר, ויחוזקו באמצעות ווי קולר עשויים מברזל מגולוון ומורכבים משני חלקים עם אפשרות פתיחה לפרוק.
- ח. הצינורות העוברים בקירות יותקנו כך, שישאר כסוי טיח בעובי 2 ס"מ לפחות. את החריצים יש לסתום בטיט צמנט נקי ללא סיד, אשר מחירו כלול במחיר הצינור.

07.05 מערכת שופכין דלוחין וניקוז מיזוג אויר

- א. צינורות שופכין, דלוחין וניקוז מיזוג אויר עוברים בפירים, מתחת לתקרת קומה במילוי רצפה בקוטרים 160-40 מ"מ יהיו מצינורות פוליאיתילן בצפיפות גבוהה (HDPE) מחוברים בריתוך, תוצרת "גיבריטי", "מובילית" או תוצרת מאושרת אחרת לרבות כל הספחים, אביזרים, אביזרי התפשטות, מופות חשמליות מאותה תוצרת.
- הרכבת צנרת תתבצע ע"י קבלן מאושר בפקוח יחידת שדה של היצרן. לפני תחילת העבודה על הקבלן להגיש למהנדס תכנון מפורט של מערכת צנרת HDPE שיתבצע ע"י היצרן או גורם מוסמך אחר כל העבודות הקשורות לצנרת HDPE יתבצעו לפי תקן ישראלי 4467 על כל חלקיו.
- ב. כל צינורות הפלדה העוברים על הקירות יקבעו במקום ע"י חיזוקים מתאימים ו/או באמצעות ווי קולר העשויים ברזל מגולוון ומורכבים משני חלקים עם אפשרות של פתיחה לשם הוצאת הצינור בעת הצורך. החיזוקים ייקבעו במרחקים שלא יעלו 1.80 מ'. צינורות אופקיים העוברים מתחת לתקרות יחוזקו ע"י מתלים מתאימים הניתנים להתאמה וויסות לשם קבלת שיפוע אחיד. המתלים יינתנו כמפורט לעיל במרחקים של לא יותר מאשר 1.80 מ', ונוסף על כך בהתאם למקום החבורים, האביזרים וההסתעפויות.

- ג. כל הספחים, מחסומי רצפה "2 / 4", מחסומי תופי, מאספים וכו' (אלא אם צוין אחרת) יהיו מפוליפרופילן תוצרת "ליפסקיי" או שווה ערך מאושר. מכסאות למאספים ומחסומי תופי יהיו מכסאות פליז מתברגים בתוך מסגרת מרובעת עם שתי טבעות איטום. מחסומי רצפה "4 / 8" יהיו מצנרת HDPE תוצרת חרושתית מאושרת עם מאריך ומכסה מפליז מתוברג בתוך מסגרת מרובעת. מכסים למחסומי רצפה יהיו מחורצים.
- ד. מחסומי רצפה בתוך ריצוף קרמיקה - יש להתאים לכוון הריצוף ולקבל אשור על המיקום.

07.06 אביזרים ומגופים

- א. מגופי ניתוק עד קוטר "2" (כולל) יהיו מגופים כדוריים תוצרת "שגיב" מחוברים בהברגה עם כדור נירוסטה, אטמי נאופרן, עם מעבר מלא וידית מתכת ארוכה. אחרי כל מגוף לכיוון זרימה יורכב "רקורד" קוני מפלדה חרות.
- ב. מגופים בקטרים "3" - "4" יהיו מגופי שער תוצרת "רפאל" דגם T - 4001 או T - 2000 עם ציפוי אמייל חיצוני וצבע אפוקסי פנימי מחוברים עם עוגנים ועוגנים נגדיים (כלול במחיר).
- ג. מבנה מונה מים ראשי כולל אביזרים, ספחים, מגופים, מונה ראשי יתבצע לפי דרישות חב. "גחון"- ובפיקוחה.

07.07 בידוד וצבע

- א. כללי
כל קווי הצינורות לסוגיהם יבודדו ו/או יצבעו כמפורט להלן. מחיר הצביעה יכלל במחיר הצינורות השונים, אלא אם כן פורט אחרת בכתב הכמויות. את הצביעה והבידוד של הצנרת יש לבצע לאחר ניקוי יסודי של הצינורות מכל פסולת סיד ושמן.
- ב. צנרת מים קרים, חמים, שופכין ודלוחין
כל קווי הצינורות, האביזרים והחיזוקים למים קרים עשויים מפלדה, דלוחין ושופכין הגלויים לעין יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד וכן בשתי שכבות צבע סופרלק.
קווי צינורות כנ"ל העוברים בתוך מלוי אשר מתחת לרצוף בבניין ימרחו בשתי

שכבות לקה אספלטית, לאחר ניקוי מושלם, ויכוסו בבטון בין סרגלים.
בידוד לצנרת מים חמים עוברת גלויה יהיה מתרמילי גומי סינתטי תוצרת
"ענב" בעובי דופן 19 מ"מ עם ליפוף בסרט פלסטי בחפיפה.
בידוד לצנרת מים חמים בתוך חריצים בקירות או במילוי רצפה יהיה מבידוד
מוקצף תוצרת "רונדופלסט" בעובי דופן 4 מ"מ עם ליפוף בסרט פלסטי בחיבורים
בין התרמילים.

ג. גווני צינורות גלויים

1. קווי מים לצריכה - ירוק - טמבור סופרק 86.
2. קווי כבוי אש - אדום טמבור סופרק 96.
3. קווי שופכין (ממתכת) - ירוק, שחור ירוק - טמבור סופרק 86, 202.

- א. מערכת הספקת המים תעבור בדיקת לחץ הידראולי של 12 אטמ'. הבדיקה תיערך לאחר שחרור כל כיסי האוויר מהרשת וסגירת כל קצוות הצינורות בפקקים טרם הרכבת הארמטורות. הבדיקה תיערך 24 שעות רצופות ללא כל נפילת לחץ.
- ב. כל הבדיקות תבוצענה לרבות - בדיקת לחץ, בדיקת רציפות וכן בדיקת קבלה של המתכנן לפני כיסוי הצינורות. במקרה שתתגלנה נזילות או ליקוי בדוד, יתקן הקבלן את המקומות הפגומים והקווים יבדקו שנית. על הקבלן לספק על חשבונו את כל החומרים, המכשירים והכלים הדרושים לביצוע הבדיקות.
- ג. בדיקת קווי ביוב תיעשה על ידי איטום הצינורות בתוך תאי הבקרה, כל קטע ייאטם בנפרד על ידי פקקים, בתוך הפקקים יותקנו צינורות עומד בגבהים מתאימים ובכל מקרה בגובה של 1.20 מ' לפחות מעל רום קודקוד הצינור בנקודה הגבוהה ביותר. מילוי הקטע במים ייעשה באופן איטי מהנקודה הנמוכה. בעת ביצוע הבדיקה, בוחנים חזותית אם הופיעו נזילות מהצינורות ומהמחברים. קו הצינורות יעמוד בבדיקת האטימות אם מפלס המים בצינורות העומד לא ירד במשך 1 שעה לפחות.
- ד. בגמר הרכבת צנרת מים חמים וקרים וצנרת ראשית טמונה בקרקע על הקבלן לבצע שטיפה וחיטוי מערכת מים לפי דרישת משרד הבריאות והל"ת. מחיר שטיפה וחיטוי ייכלל במחיר הצנרת.

- כל הכלים הסניטריים יהיו לבנים, מסוג מעולה, מדגם כמפורט במפרט ובכתב הכמויות ו/או בתכנית.
- כל הכלים יאושרו על ידי המפקח לפני הרכבתם.
- מדגש בזאת שכלים סניטריים יהיו מתוצרת הארץ ובהתאם לכתב כמויות.
- לפני התחלת הרכבת כלים סניטריים על הקבלן לבצע תצוגה מידגמים בשטח ולקבל אישור אדריכל, מפקח ומזמין לציוד הנ"ל

- א. צנרת מים - למדידה לפי אורך בפועל לרבות כל האביזרים וספחים הכלולים במחיר הצינור. כמו כן כלולות במחיר עבודות חפירה או חציבה, מילוי והידוק ועטיפת בטון כמפורט ועטיפת חול על צנרת.
- ב. צינורות שופכין דלוחין וניקוז למדידה לפי אורך בפועל לרבות כל האביזרים, חפירות או חציבות, מילוי חול ואדמה, הידוק, עטיפת בטון מזוין כמפורט וכל עבודות הנלוות הכללות במחיר הצינור.
- ג. מאספים ומחסומי רצפה ימדדו בנפרד ויכללו במחיר מכסים, מסגרות, מאריכים וכל הנדרש.
- ד. כלים סניטריים ימדדו לפי יחידות המורכבות בפועל על כל האביזרים הנלווים כפי שמפורט בכתב כמויות.
- ה. התחברות לקולטנים בקוטרים שונים קיימים לפי יחידות הכוללות את כל חומרי העזר הדרושים, חיתוך קולטן קיים הכנסת אביזר התחברות מתאים וכל הנדרש לחיבור מושלם - קומפלט.

פרק 08 - עבודות חשמל

מפרט טכני לעבודות חשמל - ראה חוברת נפרדת.

09.01 טיח פנים:

- א. טיח הפנים יהיה דו שכבתי ויבוצע ע"י סרגל בשני כיוונים וגמר לבד. 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.
במקרה של בלוקי איטונג תהיה תכולת הצמנט 150 ק"ג למ"ק מלט מוכן והוא ייושם בשכבה בעובי 4 מ"מ לפחות עם מוסף של סולן 413 של "שחל" עפ"י הנחיות היצרן.
- 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, אמור עם תכולת צמנט של 100 ק"ג למ"ק מלט מוכן. טיח פנים ע"ג קירות איטונג, אם יהיו, ייושם בשכבות במריחות בעובי 4 מ"מ לפחות עם מוסף סולן 413 של "שחל" עפ"י הנחיות היצרן.
- ד. בכל שטחי הקירות המיועדים לחיפוי בקרמיקה/חרסינה, צבע אפוקסי 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.

09.02 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.

- ה. חיתוך פינות, סרגלים להפרדת שטחים או חירוף בשטחי טיח שונים - הכל עפ"י הוראות האדריכל.
- ו. טיח צמנט באיזורים המיועדים לחיפוי.
- ז. הסרת טיח רופף או בלתי מישורי, טיוח מחדש ותיקוני טיח למיניהם.
- ח. פינות רשת אקספנדד בכל פינה שאינה מוגנת ע"י משקוף.
- ט. 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.
- י. ביצוע רשת X.P.M. ברוחב שלא יפחת מ- 40 ס"מ במפגשים בין בטון ובנייה ובמקומות אחרים שיורה עליהם האדריכל.
- יא. שכבות עיבוי, הרבצה, שפכטל, או כל אמצעי אחר שיידרש ע"י המפקח לתיקון מישוריותם או פגמיהם של אלמנטים שונים.

פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי:

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 מצויין 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. בכל מקום בו מופיע "חיפוי, ריצוף או ציפוי" הכוונה הינה הן לקיר והן לרצפה, ובכל חומר (טרצו, קרמיקה, גרניט פורצלן, חרסינה וכיו"ב).
י. 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.
יא. 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
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. לפני מסירת העבודות על הקבלן לבצע ליטוש ודינוג חם (ווקס ופוליש) על כל שטחי ריצוף הטרצו.
- טז. 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 כמופיע בכתב כמויות מסוג א' במידות 80/80. כל הדגמים והמידות בהתאם לקביעת האדריכל. בשירותים ובמטבחונים יהיו הרצפות מחופות בקרמיקה וחיפוי הקירות יהיה לגובה המופיע בתכניות, כל הפינות החיצוניות, הסיומות 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 הכלל בתיאום עם המפקח. מישקי הרצפה והקיר יהיו המשכיים במידת האפשר וגודל הפוגות בכל הכיוונים זהה. גודל הפוגות יהיה בין 2 ל- 6 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, יבוצעו שיפולים מאותו חומר בגובה 10 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 הרפייה בהתאם להוראות האדריכל. שטח השדה בין התפרים לא יעלה על 5 מ"ר. התפר יבוצע ע"י חיתוך הטיט בקו הפוגה עדג לתשתית הקונסטרוקטיבית ומילתוי ברובה סילוקנית כגון: "רובה גום" של "נגב קרמיקה" או ש"ע בגון הרובה הכללי כמצויין בהמשך. עפ"י דרישת המפקח יבוצע מילוי תפרי הרפייה 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.

על אף האמור לעיל חלה על הקבלן אחריות בלעדית לטיב הצבע ועמידותו בתנאי האקלים. על כן חייב הקבלן לבדוק עם יצרן הצבע את כל התנאים והפרטים הדרושים לביצוע העבודה הספציפית בטיב מעולה ולקבל את אישור היצרן.

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

11.01 חומרי הצביעה:

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

11.02 עבודות הצביעה:

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

11.03 צביעת חלקי המבנה:

- א. צביעת חלקי בנייה כגון תקרות, עמודים, קירות ועד' בסיד סינטטי, "אמולזין", "נירלט NWC033", "טמבורטקס" וכד' כוללת, בין היתר, גם גירוד, הסרה ושפשוף, סתימות ותיקונים.
 - ב. צביעת חלקי מבנה כגון טיח, בטון, "איתנית", גבס וכד' תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1103 מפרטי היצרן ומפרט מע"צ (אין לצבוע משטחי גבס, לוחות או בלוקים ביסוד סינטטי).
 - ג. הצביעה בסיד סינטטי תהיה באמצעות "פוליסיד" או ש"ע. ההכנה עפ"י סעיף 11031 במפרט הכללי. שכבה ראשונה סיד כבוי ואח"כ לפחות 34 שכבות סיד סינטטי (ראשונה דילול במים, 30% שנייה ו- 15% שלישית). העבודה כוללת גם "בונדרול" ב- 2 שכבות.
 - ד. בצביעה בצבעי P.V.A 30%-40% ושלוש שכבות גמר נוספות לפחות. העבודה כוללת גם 2 שכבות "בונדרול" והכנת השטח פי.וי.אי או קומפלימר אקרילי.
 - ה. צביעה בצבע "נירלט NWC033" כוללת, בין היתר, גם 2 שכבות "בונדרול", שכבת "טמבורפיל" ושלוש שכבות "נירלט NWC033" בעובי 25 מיקרון לפחות כ"א (מסוג "נירלט NWC033").
 - ו. בכל מקום בו נרשם "סופרלק" רשאי האדריכל לדרוש ללא תוספת מחיר צבע סוג אחר כגון "איתן" "אקריל עץ" מ.ד. 77, "טמבורלקס" וכד'.
- גם אם לא צוין במפורש נכלל בעבודה ביצוע מרק ב- 2 שכבות, לפחות, עד לקבלת שטח ישיר וחלק לשביעות רצון האדריכל.

ז. אזורים רטובים לדעת האדריכל (כגון שירותים, מטבחונים וכו') יצבעו ב"אקרינול ו- פונגיצק", אלא אם צויין 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 חלקי מתכת:

- א. צביעת משטחי פלדה תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1105 במפרט הכללי וכן עפ"י מפרטי היצרן ומפרט מע"צ ותכלול בכל מקרה את כל המפורט בסעיף צביעת חלקי מתכת ואלמנטי מסגרות המופיע בהמשך.
- ב. פלדה מגולבנת תטופל בהתאם לסעיף 11057 במפרט הכללי צבע יסוד מסוג "ווש פריימר" וגמר בצבע אפוקסי קלוי בתנור.
- ג. צביעת ריתוכים תבוצע בצבע עשיר אבץ (90%) לאחר ניקוי יסוד. שטח הצביעה יחפוץ 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 60-0 מיקרון כל שכבה.
 5. 2 שכבות צבע מגן 309 מיקרון כל שכבה.
 6. צבע קלוי בגוון עפ"י קביעת האדריכל.
- אלמנטים קונסטרוקטיביים יעברו גם צבע הגנה בפני אש עפ"י הוראות הרשויות המוסמכות.
- ה. צביעת מסגרות מרחבים מוגנים תבוצע עפ"י המופיע בסעיף ד' לעיל בתוספת לדרישות המיוחדות להג"א ולפיקוד העורף.

11.05 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 למינייה, קונסטרוקצית פלדה, סיכוך פח, תקרות, עבודות נגרות, מסגרות, אלומיניום, מוצרי חשמל וכד' נכללות בביצוע המוצרים הנ"ל בפרקים המתאימים של המפרט - (06,07,09,12,15,19,22 וכד').
- ג. במקומות בהם קיים חיבור בין אלמנטים שונים או סדקים יבצע הקבלן מערכת "טמבורפלקס" במקום "טמבורטקס".

12.05 תכניות עבודה ודוגמאות:

- א. הקבלן יכין על חשבון, תכניות מפורטות, פרטי ייצור (בקני"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 ללוה"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 החלטה 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 להשארות 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.

א. חומרים:

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 יתאים 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 מתוצר "הווי" "נורמבאו" או "אוברלק" או ש"ע בגוון לפי בחירת האדריכל, אלא אם צויין אחרת.
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 מפינה מאלומיניום אשר יוכנס למלבן ולאגף כשהם טובלים בחומר איטום כגון אפוקסי.
3. ברגים, אומים, דיסקיות, מסמרות וכל החיזוקים האחרים שישתמשו 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 צויין 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 GBS BSG 596, QUACOAT).
האדריכל יוכל גם לקבוע לחליפין גמר אלומיניום מאולגן בכל גוון שהוא ו/או אלומיניום מלוטש. כפי שצויין 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 יגולבנו לאחר ריתוך, קידוח ועיבוד. חלקים שיפגעו באתר הבנייה יתוקנו בחומר גלבון 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. בהעדר הוראה אחרת יפתחו כל הכנפיים (דלתות וחלונות) ב- 180 מעלות.
4. בין חלקים ניידים יש לבצע מברשות ואיטום גמישים עפ"י אישור האדריכל.
5. כל חיבורי הפינה יבוצעו בכבישה בתוספת ברגים סמויים ומחברי פינה אטומים

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/חוזה 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 22.01 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.

22.02.01 מחיצות גבס קלות:

- א. תחומי התיאור, לוחות גבס והמחיצות עפ"י המפרט הכללי בסעיפים 220255, 220250 בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד. אם לא צויין אחרת יהיו כל המחיצות דו קרומיות 2 לוחות מכל עבר בתוספת מזרוני צמר זכוכית כפי שפורט בסעיפים הקודמים.
- לוחות גבס יהיו מתוצרת U.S.G בדגם עפ"י בחירת המזמין ובעובי שלא יפחת מ-1/2".
- לוחות יהיו דוחי מים באזורים "יבשים" ועמידי מים באזורים רטובים. בקירות אש ובאיזורים אחרים יהיו לוחות בעלי עמידות מיוחדות באש ולוחות ציפוי חוץ עם רדיד אלומיניום כל הנ"ל עפ"י קביעת המזמין וללא תוספת מחיר כלשהי.
- ב. השינוע האחסנה, איכות, התיקון עפ"י סעיפים 220251 - 220252 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ג. השלד וההקמה עפ"י סעיפים 220256 - 220251 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יצוין כדלקמן: המרחק בין הניצבים לא יעלה על 40 ס"מ. המחיצות יחוזקו ללא תוספת תשלום לתקרות ולא למנטים קונסטרוקטיביים אחרים ע"י הארכה ותוספת פרופילי פלדה מעוגנים הכל עפ"י קביעת הקונסטרוקטור והמפקח.
- ד. התקנת המערכות תיעשה עפ"י סעיף 220257 במפרט הכללי (בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יותקנו במחיצות ללא מדידה בנפרד "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 פללי:

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

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

22.03.06 תקרה אקוסטית-מינרלית:

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

22.04 כללי:

- בנוסף למופיע בסעיפים אחרים במפרט הכללי והמיוחד יכללו העבודות בין היתר:
- א. קטעים ניסיוניים נוספים לראשון (עפ"י דרישות המזמין).
- ב. הכנות למלבנים לנגרות ומסגרות במחיצות.
- ג. דפנות באיזור שינוי גובה תקרות.
- ד. סגירות ע"י פח מכופף וצבוע צבע קלוי במפגש בין תעלות תאורה.
- ה. בידודים אקוסטיים וטרמיים.
- ו. התאמה למודוליזציה של הבניין, גמישות לשינויים ופירוק נוח עפ"י קביעת המזמין.
- ז. פרופילי L - Z לתקרות לרבות תיקונים בקירות לאחר ההרכבה.

- ח. סינורים אנכים מפח מגולוון, גבס אלומיניום לסגירת החללים שבין התקרה האקוסטית לגג הבטון לרבות כל החיזוקים הדרושים ואמצעי ההרכבה, כיפוף הפח כנדרש וצביעה בצבע קלוי בתנור.
- ט. צביעת כל חלקי הקונסטרוקציה, פרופיל חלוקה וגמר בגוונים עפ"י בחירת המזמין.
- י. צביעת אריחים בגוונים שונים עפ"י בחירת המזמין (לרבות צבעים מטאליים).
- יא. תקרות לא מישוריות ולא רגולריות - כגון משופעות, מדורגות, חתוכים בקו עגול וכד'.
- יב. התקנת אמצעי בליעה לקירות השונים עפ"י הנחיות מהנדס האקוסטיקה.

פרק 24 - עבודות פירוק והריסה:

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

פרק 92 - עבודות רג'י ושונות :

עבודות רג'י תבוצענה אך ורק לפי הזמנת המפקח ובאישור המפורש בכתב עם פרוט תיאור העבודה. סוג העבודה פירושו סוג מקצועי כפי שנקבע ע"י הארגון המקצועי המתאים המעסיק את המספר הגדול ביותר של העובדים באותו המקצוע.

92.01 מחירים לעבודות כח – אדם בתנאי רג'י

המחירים לשעת עבודה ייחשבו ככלולים :

- א. שכר יסוד, תוספת וותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר.
- ב. כל ההיטלים, המיסים, הוצאות הביטוח, וההטבות הסוציאליות.
- ג. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
- ד. זמני נסיעה (לעבודה ומהעבודה).
- ה. דמי שימוש בכלי העבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
- ו. הוצאות הקשורות בהשגחה וניהול העבודה,
- ז. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
- ח. מדידה וסימון וכל שיידרש ע"י המפקח לביצוע העבודה.
- ט. רווח הקבלן.

92.02 אופני המדידה לעבודות כח - אדם ברג'י

- א. המחירים המוצגים בסעיפי כתב הכמויות לעבודות כח - אדם בתנאי רג'י נכונים עבור הפועלים - לכל סוגי המקצועות שיועסקו בהקמת הבנין ועבודות החוץ המשמשים את נושא החוזה.
- ב. שעות העבודה תרשמנה בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים : תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים ומקום עבודה מדויק.
- ג. עבור שעות נוספות לא תינתן כל תוספת ולצורך שתלום הן תחושבנה כשעות רגילות.
- ד. התשלום יהיה עבור שעות העבודה הממשיות נטו, ריאליות או תוספות אחרות כלשהן.
- ה. דו"ח לעבודות רג'י חתום ע"י המפקח יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.

מחירי שעות עבודה

- א. מחירי שעות העבודה של הציוד המכני, הניתן להלן, כוללים בין היתר את ההשכרה של הציוד, את ההובלה לשטח ממנו, את ההעמסה הפריקה והאחסון
 - ב. כל ההוצאות הכרוכות בהפעלת הציוד (חומרי דלק, חומרי סיכה, אביזרים וכו') החזקתו, שירותו, הטיפול בו, התיקונים וביטוחו (לרבות ביטוח צד שלישי) וכו'.
 - ג. את המפעילים לגבי מכשיר ריתוך, כולל רתך וכל ההוצאות הקשורות בהם, לרבות הסעתם למקום ביצוע העבודה וממנו ובחזרה, תנאים סוציאליים, אש"ל וכל ההוצאות האחרות.
 - ד. כל המיסים וההיטלים מאיזה סוג שהוא.
 - ה. ההוצאות הכלליות של הקבלן (הן ישירות והן העקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.
 - ו. הוצאות אחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
- המחירים כוללים את ההוצאות הכלליות ורווח הקבלן.
- הקבלן מתחייב לספק את הציוד, להובילו, להחזיקו ולהפעילו לפי המחירים המוסכמים בחוזה בכל סוגי העבודה ולכל תקופה שתידרש בהזמנה.
- עבור הציוד ברגיי ישולם לפי שעות עבודה ממשיות נטו של הציוד בשטח העבודה, ללא תוספת עבור זמני נסיעה, בטלה ו/או תוספות כלשהן.

92.04 חומרים לעבודות רגיי

כמויות החומרים שהושקעו בעבודה, לרבות הפחת שלהם, טעונים אישורו של המפקח. ההוצאות לאספקת ולהובלת החומרים למקום המבנה תיבדקנה ותאושרנה ע"י המפקח לפי מחירי השוק. אם יידרש, יהא הקבלן חייב להוכיח את ההוצאות באמצעות חשבוניות מס וקבלות חתומות ע"י הספקים.

92.05 פיגומים ודרכים

הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום בתמורת פיגומים, דרכים וכיו"ב, אלא אם כן יותקנו אלה במיוחד ובאופן בלעדי לצרכי העבודה היומית.