

מפרט מיוחד ואופני

מדידה

שיפוץ חדרי לידה

מכרז ע-2020-19

## מפרט מיוחד ואופני מדידה וביצוע-

### פרק 05- עבודות איטום

#### 05.01 תאור העבודה-

עבודות איטום המבנה

1. איטום חדרים רטובים קירות ורצפות על פי המפורט בכתב הכמויות ובמפרט המיוחד.
2. כל עבודה אחרת הדרושה לאיטום המבנה.

#### 05.02 מועדי עבודות האיטום

1. העבודות יבוצעו ברצף ללא הפסקה.
2. עבודות האיטום יבוצעו בסמוך ככל האפשר לעבודות הריצוף והחיפוי.

#### 05.03 חומרים ושווה ערך

הקבלן רשאי להציג חומרים שווי ערך לחומרים המוצגים בכתב הכמויות, החומרים יסופקו לשטח כשהם סגורים אטומים, כאשר כל חומר נושא עליו את תווית היצרן והתכולה בצורה ברורה וקריאה.

#### 05.04 אחריות וטיב

ציון החומרים, במפרט או בכתב הכמויות או אישורם על ידי המפקח לא יגרע מאחריות הקבלן לטיב ואיכות העבודה המבוצעת.

#### 05.05 הכנה לאיטום- כלל ההכנות כלולות במחירי היחידה

1. כל החורים השקעים וסגרגציה ימולאו במלט צמנט ביחס של 2: 1 (צמנט: חול)
2. הרבצה צמנטית- השטח ינוקה יסודית ויקבל שכבת הרבצה בקירות בעובי של 3 מ"מ, צמנט: חול 1: 1, לאחר מכן שכבה נוספת של טיח צמנט בעובי 7 מ"מ, צמנט: חול, 1: 2.5, חול נקי ומנופה. לרבות שימוש בסיקה לטקס על פי הוראות היצרן, תוך הקפדה על אשפיה מתאימה למשך 7 ימים לפחות.
3. שטחי הבטון וקירות הבלוק יהיו נקיים מאבק וחומרי בנייה, יבשים לחלוטין, הקבלן יקבל את אישור המפקח טרם עבודות האיטום.
4. צינורות אופקיים יבוטנו ביחס של 3: 1 חול: צמנט בתוספת דבק לטקס סופר 15% מתכולת הבטון, הביטון ייעשה בשיפועים מתונים והחלקה שלו, צינור אנכי יקבל יציקת קוביית בטון.
5. יש לבצע רולקות בתפר אופקי: אנכי רצפה: קירות לאורך כל החדר.

6. יציקת חגורה מתחת לריצוף לרבות איטום בפתחי החדרים, החגורה תהיה נמוכה 3-4 ס"מ מגובה הריצוף העתידי על מנת לאפשר הנחת ריצוף+דבק, יש לחבר ברזל בין החגורה לקירות או להשתמש בבטון גראוט.
7. בכל מקרה של בלוק דרוש טייח צמנטי מיישר, "סיקה קריט 50TXT" בין 1-2 שכבות בעובי 6-10 מ"מ לשכבה ולאשפר 72 שעות.
8. סטייה ממישוריות הקיר לא תהיה גדולה מ8 מ"מ לכל 2 מ"א, ת"י 1555 חלק 2 סעיף 3.2.1.
9. על גבי הרצפה יבוצע איטום צמנטי ולאחר ייבוש איטום ביטומני, ראשית יימרר פריימר מסוג "מסטיגום" או ש"ע 300 גרם למ"ר על הרצפה והרולקות, לאחר מכן שכבה ראשונה של איטום ביטומני מסוג מסטיגום או ש"ע, 1.5 ק"ג למ"ר, המתנה של 6-8 שעות ויישום השכבה השנייה 1.5 ק"ג למ"ר על הרצפה והרולקות, והמתנה של 24 שעות ייבוש, נדרש אישור מפקח טרם בדיקת הצפה.
10. קירות- לאחר ביצוע סעיפים 1-8, יקבלו איטום צמנטי בשתי שכבות סיקה טופ 107 או ש"ע, כמות וביצוע על פי הוראות יצרן והספר הכחול חלק 5, מריחת החומר לגובה 10 ס"מ מעל החיפוי.
11. יש להתקין פרט איטום (פטצ'ים) מסביב לנקודות יציאת צנרת ואינטרפוף ובחיבורים בין רצפה לתקרה כגון סרט "סייל טיפ", כלול במחיר היחידה למ"ר איטום.
12. לאחר מריחת חומרי האטימה תבוצע בדיקת הצפה למשך 3 ימים. כלול במחיר היחידה.
13. לאחר אישור בדיקת ההצפה יש לפרוש יריעות בד גיאוטכני 300 גרם למ"ר כחלק ממחיר היחידה לאיטום למ"ר.
14. מדידה לפי שטח אופקי בין קירות.
15. כלל העבודות המפורטות בסעיף זה כלולות במחיר היחידה, הקבלן לא יקבל תוספת מחיר עבור עבודות אלו או שלבים נוספים ליישום איטום מושלם על פי התקן.
16. הקבלן ייתן אחריות על מערכת האיטום של 7 שנים.

#### **05.06 תכולת העבודות**

בנוסף למופיע במפרט הכללי ובסעיפים קודמים של המפרט המיוחד יכללו עבודות האיטום, בין היתר גם טורוסיל, נייר טול תלת שכבתי, הכנת רקע, הגנת השטח, רולקות כמפורט, פריימרים הפשלת איטום על מעקה או סביב צינורות וכד'. חפיות, מריחת רקע בטיח אמולסיה או צמנט, שכבות חציצה, שכבות הלבנה שכבות הגנה, מרחבי עבודה, סתימת חורים למיניהם, הסרת בליטות, הגנת השטח לאחר האיטום, הגנת שטחים אחרים מפני לכלול, שרולים ואיטום מעברי צנרת מיזוג אוויר ואחרת דרך הגג עפ"י הנחיות האדריכל, בדיקות הצפה, עבודות זמניות למיניהן, ארג זכוכית מתוצרת מאושר וכן חומרי עזר שונים.

## פרק 06 עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

### 06.01 כללי

1. כל האמור בהוראות לגבי עבודות נגרות אומן נכון גם לגבי מסגרות פלדה ולהיפך.
2. כיוון פתיחת הדלתות על פי תכניות, דלתות חדרי השירותים והמקלחות יפתחו דו כיווני (פיווט).
3. מידות הדלתות- כמפורט בתכניות העבודה, על הקבלן לוודא מידות והכנת פתחים לקליטת המלבנים הדרושים.  
הקבלן יגיש רשימת דלתות ומידות לאישור המזמין .
4. הקבלן יגיש ויכין, דוגמאות הפרופילים והפרזול, לאישור האדריכל/מזמין לא תבוצע שום עבודה לפני אישור סופי של הדוגמאות, כל התכניות, הדגמים, הדוגמאות, הפרזול, הציפוי, הגוונים, הפורמאיקות, הלוחות, הדיקטאות וכד' יובאו לאישור האדריכל עפ"י קביעת המפקח להבטחת הביצוע עפ"י לוח"ז.
5. הקבלן לביצוע עבודות הנגרות והמסגרות יהיה קבלן בעל ניסיון 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.
6. 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 ומנגנוני בטיחות ובטחון וכד', וארגוני הנכים בנוגע לידיות לסידורי 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.
7. הקבלן גם אחראי בין היתר לתאום, תזמון, טיב, התאמה, אחידות ושילוב של כל המרכיבים הנ"ל בבניין 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.
8. הדלתות הלבדות תבוצענה, בהתאם לתקן הישראלי ותהיינה כולן מלאות 100%, אלא אם צוין אחרת. המילוי בעץ לבן חדש ובריא. בהיקף הכסף יבנה קנט לייסט מעץ בוק או

אלון או פי וי סי (עפ"י בחירת האדריכל). הכנפיים יכללו חיתוך צוהר עגול או אחר ותריסים (אלומיניום / עץ או אחר) הכל עפ"י קביעת האדריכל (וזאת גם אם לא צוין במפורש הצוהר או התריס בתכניות).

9. תריסי הדלתות יהיו מתוצרת "מטלפרס" או ש"ע בעובי מלוא הכנף עם הלבשות אלומיניום משני צדי הפתח וצבועים בצבע אפוקסי קלוי בתנור, בגוונים עפ"י בחירת האדריכל. באם יידרש שינוי של כ-25% בממדי התריס הוא יבוצע ללא תוספת מחיר.

#### 06.02 מלבנים לדלתות

1. הפלדה שתשמש לעשיית המסגרות היא נירוסטה 304 בעובי 1.5 מ"מ. מוצרי המסגרות יוכנו ע"י ריתוך חשמלי רציף ובצורה נקיה. כל מוצרי המסגרות יסופקו לבניין כשהם מוכנים, נקיים, ועטופים כראוי, הפרזול יחובר למסגרות באמצעות ברגים בלבד, סעיפים להחלפת דלתות בלבד כוללים הכנת המשקוף הקיים לצבע, צביעתו והפירזול המתאים.

#### 06.03 כנפי הדלתות

1. עץ לבד 5 מ"מ דו צדדי.
2. קנט עץ גושני בהיקף הדלת בוק או פי וי סי לבחירת האדריכל.
3. מילוי פלקסבורד 100%
4. גימור הדלת פורמייקה 1.5 מ"מ טאפ, גוון הפורמייקה ייבחר על ידי המזמין.
5. העץ יוגן בפני מזיקים.
6. לא יותר שימוש בלוחות סיבית או לוחות שבבים מכל סוג שהוא.

#### 06.04 פירזול

- א. הפירזול יתאים לתכניות, לכתב הכמויות וכן לדוגמאות שאושרו ע"י האדריכל לפני שסופקו הפריטים לאתר.
- ב. בכל מקרה אחראי הקבלן שחלקי הפירזול השונים יהיו מותאמים בטיבם, כמותם, איכותם, חוזקם, צורתם וגוניהם לפריט הספציפי, תוך הבטחת תפעול תקין של הפריט במקום. כל חלקי הפירזול המיועדים לפרוק ולהרכבה יחוברו בברגי נירוסטה. פירזול עבור דלתות השירותים והמקלחות יותקן מנירוסטה 316 בלבד לרבות פירזול מלא לדלת פיווט.
- ג. פרוט הפירזול, 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, צירי נירוסטה על פי טבלה, כולל ברגי נירוסטה, בחיבור למשקוף, סוגרים הידראולים מסוג "דורמה" או ש"ע מותאם למשקל הדלת, מיקום הצירים והחיזוקים יבוצע על פי ת"י 23.

ה. ציר דלת חדרי אשפוז נג-01 + נג-12

כמות	פרט	יצרן	דגם	גמר
3	ציר SWING CLEAR	IVES או ש"ע	Hager 1360	פלב"מ 316
1	מנעול חדר אשפוז	JOHNSON-GLYNN	HL-6 5A	
1	מנעול עליון	SCHLAGE	L464R	
1	מעצור קיר / ריצפה	HAGER	232W/241F	פלב"מ 316
1	צילינדר מאסטר כולל החלפה	SCHLAGE	23-030	

ו. ציר דלתות שירותים נג-3 + נג-10

כמות	פרט	יצרן	דגם	גמר
1	פיווט	STANLEY	DAP-3	פלב"מ 316
1	חילוץ מהיר	STANLEY	ES-1	
1	מנעול	SCHLAGE	ND40S X SPA	626
2	אטם	ZERO	399V	
1	מעצור קיר / רצפה	HAGER	232W/241F	

ז. למעט הדלתות המופיעות בטבלאות מעלה כל הדלתות יותקנו ציר ספר נירוסטה 316 חיזוקים על פי התקן, חיבור הצירים יבוצע באמצעות ברגי נירוסטה בלבד ללא הלחמה.

ח. כל המנעולים, הדלתות והחלונות מנעולי צילינדר שונים, 3 מפתחות לכל מנעול בתוספת מפתח מסטר, כגון מערכת "רב מפתח" מתוצרת "ירדני" או ש"ע.

ט. הקבלן יגיש רשימת דלתות אשר תכלול מספר חדר, מידת הדלת והמשקוף ורשימת פרזול ואביזרים לאישור.

י. ידיות, סגרים ומנעולים, יחוברו לפרופילים אך ורק בעזרת ברגים. לא יורשה שימוש במסמרות לצורך זה.

יא. כל דלת כניסה ליחידה לבנין תכלול 2 מנעולי "גמא" משופרים עם רוזטה מחוסמת למניעת קידוח, או מנעול "רב בריח".

יב. כל חלקי הפרזול לרבות ידיות, רוזטות, צירים, מגיני צירים מחזיקים, ברגים וכד' יהיו מחומר בלתי מחליד ויהיו זהים בגימורם לגימור הפריט כולו, כולל במחיר יחידת הדלת, צירי דלתות וארונות נירוסטה 316 בלבד.

- יג. הידיות, הסוגרים והרוזטות יהיו מתוצרת "הווי", "נורמבאו" או ש"ע בגוון לפי בחירת האדריכל, אלא אם צוין אחרת.
- יד. דלת הפתיחה תכלול במחיר היחידה :
1. צירים, מגיני צירים, ברגים על פי המפורט מעלה
  2. עצר קפיצי מחוזק לכל כנף.
  3. מנעול לפתיחה חשמלית (בדלתות בהן יש דרישה) לרבות ההכנות והמגרעות הדרושות.
  4. ידיות ורוזטות תוצרת "הווי" סדרת III או "נורמבאו ZD 8323" או ש"ע, בגוון עפ"י בחירת האדריכל.
  5. רפידות גומי לאיטום בין המשקוף והכנף, כפי שיאושרו ע"י האדריכל.
  6. צוהר ו/או תריס עפ"י דרישות האדריכל.
  7. מנעולי צילינדר עם מערכת "רב מפתח" ("מסטר-קיי").
  8. מחזיר כנף הידראולי מסוג "דורמה" TS93- סדרת סופטליין או ש"ע
  9. מזוזה כשרה
  10. שקעים במישור הכנף כולל חלק נגדי שקוע ברצפה, ועיבוד חור מותאם במשקוף
  11. מברשות איטום מסוג ATHMCR
  12. מזוזה כשרה הכוללת קלף ובית מזוזה ואישור רב בית החולים.
- טו. במקרה של אי התאמה בי הדרישות המצוינות לעיל ובין דרישות במקומות אחרים תקבע הדרישה הגבוהה ו/או המחמירה יותר.
- טז. באזור הברגת הצירים יחזקו המשקופים ע"י בוקסות מחוברות מהצד הפנימי של המשקוף ומותאמים לציר ולמשקל הכנף.
- יז. על הקבלן לבדוק את תכניות החשמל ולוודא ביצוע מנעולים חשמליים והכנות מתאימות לפתיחה חשמלית, קידוד, קורא כרטיסים לאינטרקום ו/או צורות פתיחה אחרות מתאימות למתוכנן.

#### **06.05 תאור פרטי הנגרות**

- א. דלתות פתיחה רגילה או דו צדדית יהיו בעלות משקוף פלב"מ בעובי 2 מ"מ כולל שתל נירוסטה 316 בגובה 20 ס"מ בהתאם למפורט ולתקן הישראלי.
- הכנף תהיה לבודה בעובי 45 מ"מ עם מילוי עץ 100% וקנט לייסט מעץ אשור בוק אלון או פי וי סי לפי בחירת האדריכל, הכנף תכלול חיתוך תחתון ו/או צהר עגול

או אחר ו/או תריס, הכל עפ"י קביעת האדריכל. הגימור יהיה בפורמאיקה "טאפ" משני הצדדים הקנט לייסט יהיה בגמר לכה דור.

הפרזול והזיגוג בהתאם למופיע בפרקים אחרים במפרט המיוחד.

בכל עמדות העבודה בחדרי הלידה יהיו ארונות תחתונים לאורך כל המשטח העשוי קוראן / אורטגה או ש"ע. הכיורים יהיו שקועים במשטח הנ"ל, ללא תפר.

ב. דלתות שירותים יהיו בהתאם למופיע בסעיף הקודם עם השינויים הבאים: המנעול יהיה מסוג תפוס/פנוי. הפרזול והזיגוג בהתאם למופיע בפרקים אחרים במפרט המיוחד.

ג. ארונות בחדרי הלידה יהיו עליונים ותחתונים באורך כפי שיקבע ע"י האדריכל. הארונות למיניהם יהיו עשויים מסגרת סנדוויץ 20 מ"מ. הדלתות פנל 20 מ"מ. הגב דיקט 5 מ"מ. כל המדפים יהיו מסנדוויץ 12 מ"מ ויהיו ניידים. הארונות יכללו גם מגירות, גג, קרניזים מדפי כוסות ואחרים הכל בהתאם לקביעת האדריכל ולתכניות לביצוע.

הפרזול יהיה מתוצרת "הטיש", "גראס" או "בלום". המגירות יהיו טלסקופיות עם דופן קדמית כפולה, טריקה שקטה וידית מתכת או אלומיניום שקוע לפתיחה עפ"י הנחיות האדריכל.

גמר הארון פורמאיקה פנים וחוץ, קנטים מעץ אשור בגמר לכה או לחילופין פורמאיקה "פוסטפורמינג" בפרופיל שיבחר ע"י האדריכל. הצוקל יהיה בנוי ומצופה בקרמיקה בגובה עפ"י בחירת האדריכל או בגמר טאפ לבחירת האדריכל.

ד. בכל חדרי השירותים יבוצעו מראות קיר מראות קיר עפ"י בחירת האדריכל וכמפורט בכתב הכמויות ובתכניות.

ה. אם לא צוין אחרת, יהיו ארונות היעודיים שאינם ממתכת עשויים מלוחות "טרספה" או ש"ע מאושר בעובי 18 מ"מ לפחות, בציפוי פורמאיקה כל הפרזול תוצרת "הווי" בגוון עפ"י בחירת האדריכל.

#### **06.06 פריטי מסגרות**

א. הארונות היעודיים (כיבוי אש, חשמל, טלפון, מים, תקשורת וכו') יהיו עשויים עץ סנדביץ בציפוי פורמאיקה על פי תכניות אדריכל.

ב. חלוקה פנימית עפ"י דרישות הרשויות המוסמכות ואישור האדריכל. הפרזול: נירוסטה 316, ידיות לחיץ או טריקה, צירים סמויים, מנעולי צילינדר או אחרים עפ"י דרישת האדריכל.

הגימור: פורמאיקה על פי אישור אדריכל.

בכל הארונות היעודיים, יכללו, בין היתר, גם שלטים צרובים, מודפסים או חרוטים על לוח אלומיניום מורכב ע"ג הדלת כחלק ממחיר היחידה. 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 :

ג. 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 עפ"י 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.

ד. 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.

ה. 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 ידיות עפ"י בחירת האדריכל, 3 צירי קדמיום, 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.

ו. כל חדר יכלול גם מתלה למעילים המתלים יהיו מתלים כפולים דגם WH84 "נורמבאו" (יבואן גולדברג) מחוברים על גבי לוחות עץ אורן פני מובחר בחתך 1½" - 6".

ז. המעקות יהיו עשויים מצנורות 1½" אופקיים וחזוקים אנכיים ע"י ברזל עגול או שטוח הכל עפ"י המופיע ברשימות בתכניות המבנה ובתכניות האחרות. הגימור עפ"י המופיע בסעיפים אחרים.

ח. חלונות ותריסי פינוי עשן יהיו אוטומטיים עם מנוע חשמלי על פי תקן מקובל לפינוי עשן מותקנים ע"פ דרישת הרשויות המוסמכות והנחיות האדריכל. החלונות התריסים יפוקדו ממערכת גילוי האש. גימור עפ"י המופיע בסעיפים אחרים.

- ט. הסורגים יהיו מברזל שטוח בחתך 50/6 מ"מ .
- י. שילוט חדרים - יהיה מתועש. מאלומיניום, במידות 4/15 ס"מ, מוברג לכנף/לקיר, עם כתובת קבועה למספר/שם החדר, ולוחית לפרוק עם כתובת נוספת, כל האותיות חרוטות, מושקעות וצבועות לפי דרישת האדריכל. ניתן לדרוש כיתוב צבוע על גבי הפריט, במקום שלט כאמור.

### 06.07 דלתות אש

1. במקום בו מופיעה דלת אש יבוצע על פי ת"י 1212 על כל חלקיו, הדלת תהיה באישור מכון התקנים הישראלי.
2. 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, זוויתן ולשונית לפתיחה חשמלית עפ"י קוד. או פתיחה אחרת וכן מגנטים מיוחדים ופרזול מותאם לתפעול, דלת (NORMALLY OPEN) N.O.

מנגנוני החזרת כנף ראשונה ואח"כ הכנף השנייה כלולים כקומפלט הדלת.

3. משך זמן העמידות של הדלת לפי הנחיות יועץ בטיחות, הדלת כוללת המשקוף הפירזול וכל שאר האביזרים, בהתאם לתקן ומאשרים לדלתות אש ועשן.
4. על הקבלן הראשי/ספק דלתות האש להביא את אישור מכון התקנים ותעודות אחרות המאמתות התאמה לתקן.

### 06.08 ייצור 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 עיוורים (מלבנים סמויים) מחומר וצורה שיקבע האדריכל. לאחר מכן יקבע את המשקופים הסופיים במקום כשהם ישרים, מאוזנים 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 משקופים:

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 בצדי 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 ללא תוספת למחיר היחידה.
5. החורים עבור המנעול והלשוניות ייעשו בעזרת מכשירים בלבד, את הנגיב למנעול י לסגור בפח מולחם.
6. פינוי למנעול אלקטרומגנטי יבוצע על פי תכנית או דרישת המזמין ללא תוספת במחיר היחידה.
7. 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 באמצעותם, 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. האזורי מנעולים ירותכו קופסאות נגדיות ניתנות לניקוי ופירוק קלים. כל החיבורים יהיו חזקים וקשיחים ושויפו עד קבלת שטח חלק.
- אביזרי החיבור יהיו מחומר ובגמר זהים (אלא אם צוין 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 מ"מ, פח כיסוי: 1.5 מ"מ, פרופילי פלדה: 4.0 מ"מ.

#### **06.09 זיגוג**

- א. אם לא צוין אחרת, הזכוכית תהיה צרובה, חלקה ללא ליקויים ופגמים כגון בועות אויר, גלים, שריטות וכיו"ב ותענה לדרישות U.S. FEDERAL SPECIFICATION לזיגוג DL - 441A DESIGNATED 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 בדלתות רגילות יהיה מזכוכית בטחון שכבות או מחוסמת צרובה (לפי קביעת האדריכל) בעובי שלא יפחת מ-6 מ"מ בכפוף לתקנים והנחיות הרשויות המוסמכות.
- ד. הזיגוג יורכב בכנפיים בעזרת אביזרים מניאופרן או אי.פי.די.אם ללא פינות חתוכות (חומרי איטום קבוצה ג' סעיף 120333 במפרט הכללי).
- ה. צורת ההרכבה וסוג הזיגוג בדלתות האש בהתאם להנחיות התקנים והרשויות המוסמכות.

#### **06.10 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 בתנור בגוון עפ"י בחירת האדריכל, הכנפיים יהיו בגמר פורמאיקה. הקנטים לדלתות יהיו מעץ אשור או אלון או pvc 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 לוי"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.

## פרק 07 מתקני תברואה

### 07.01 תאור העבודה

העבודה המפורטת במפרט זה מתייחסת להתקנת מערכות אינסטלציה סניטרית ומערכות גזים רפואיים במבנה קיים במחלקת חדרי לידה בבית חולים ברזילי.

#### **העבודה כוללת:**

1. מערכת מים חמים וקרים לצריכה פנימית.
  2. מערכת שופכין, דלוחין וכלים סניטריים.
  3. מערכת ניקוז מיזוג אויר
  4. תשתית צנרת גזים רפואיים חדשים על פי כתב כמויות ותכנית העבודה מחייבת התחברות למערכות קיימות, הטיות מערכות קיימות וביצוע מערכות חדשות.
- על הקבלן לקחת מראש בחשבון את הצורך להימנע מהפרעות לפעילות השגרתית של המבנה, למחלקות הפעילות הסמוכות, מלמעלה ומלמטה.
- אי לכך יתאם הקבלן כל פעולה אותה ירצה או צפוי לבצע מול הפיקוח/המזמין, יגלה הבנה וישתף פעולה וכי מגבלות אלה לא תהיינה עילה לתוספת מחיר או זמן ביצוע.
- כל הפירוקים והניתוקים יבוצעו בתיאום ובאישור המזמין.
- הפירוק (כלול במחיר היחידה פרק פירוקים) כולל בין היתר:
- א. ניתוק מצרכנים וסגירת ברזים ראשיים בהתאם לצורך בריקון המערכת, ניתוק מערכות ממערכת בקרה של ביה"ח בתיאום.
  - ב. חיתוך זהיר של הצנרת הישנה, הוצאתה וסילוקה מהבנין, ושפיכתה באתר פסולת מאושר.
  - ג. פירוק סנטריה, אביזרים, קבועות ופינוי לאתר פסולת מורשה
  - ד. סגירת קצוות צנרת במידת הצורך, על ידי הלחמה או פקקים, ביצוע מעקפים זמניים או סופיים.

ה. פתיחת מעברים וקידוחים במקרה הצורך ואטימתם על פי התקן.

### **07.02 מפרטים**

העבודה תבוצע בהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן:

1. המפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית - פרקים 34, 07, 57 - מתקני תברואה וקווי ביוב ומים 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.
5. תקן G-01 נוהל גזים רפואיים משרד הבריאות.

### **07.03 תכניות**

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי התוכניות ל"מכרז" היינו תכניות עקרוניות הבאות להבהיר את סוג העבודה והיקפה בכדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו.

לקראת ביצוע העבודה וגם במהלכה, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה מפורטות חתומות ומאושרות "לביצוע". הקבלן יבצע עבודתו רק על פי תכניות ומפרטים עליהם החותמת "לביצוע" עם תאריך העדכון האחרון.

למרות כל האמור לעיל, לא יהיה בכל השינויים בתוכניות ובעובדה כי תתווספה תכניות בכדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו על ידי הקבלן בהצעתו ומחירי יחידה, אלה יחשבו כסופיים.

### **07.04 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, הזהה 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. עבודות קונסטרוקציה וחיזוק למתקני תברואה כוללות מתקני תלייה, התמיכות,  
השלות, הקונזולות, נקודות הקבע וכו' מגולוונים ויקבלו אישור מוקדם של  
המהנדס מטעם הקבלן, 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 ומנהלי התחומים בבית החולים,  
על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

ח. במקומות בהם עוברת צנרת בחלל תקרות כפולות, העבודה תבוצע תוך תאום  
מלא עם תכניות מיזוג אוויר וחשמל, ובצורה שתבטיח גישה נוחה לטיפול בצנרת  
הנ"ל.

#### **07.05 רשת אספקת מים חמים וקרים**

א. צינורות אספקת מים בתוך המבנה בקוטרים בין 1/2" ל- 3" יהיו צינורות פלדה  
מגולוונים ללא תפר "סקדיוול 40", מחוברים בהברגה. עם ציפוי חרושתי בסרטי  
פלסטיק לצנרת עוברת בתוך חריצים בקירות או במילוי ריצפה וצביעה לצנרת  
עוברת גלויה על פי תקן משרד הבריאות.  
אביזרים וספחים לצינורות יהיו מאותו מין וסוג כמו הצינורות עצמם, הם יהיו  
חרושתיים, לא יורשה לייצר ספחים ואביזרים באתר.

ב. בדיקת הלחץ כמפורט במפרט זה ובהל"ת, תכלול את כל ההסתעפויות,  
האביזרים והמגופים וכולם חייבים לעמוד בלחץ הנדרש לגבי הצנרת.

ג. צינורות מים קרים לכיבוי אש, תהיה צנרת סקדוויל 40 מגולוונת לפי ASTM-A-  
120, צנרת בקוטר עד 3" תבוצע בהברגה, מעל קוטר זה יבוצע בריתוך  
באלקטרודה "זיקה 6" לצנרת מגולוונת, את הריתוכים לצבוע בצבע עשיר באבץ.

ד. 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.

ה. אין להשתמש בהברגות ארוכות במאריכים וברקורדים שלא לצורך.

ו. לא יורשה כיפוף צינורות.

ז. 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.

ח. הצינורות הגלויים יקבעו במרחק של 2 ס"מ לפחות מפני הקיר המוגמר, ויחזקו באמצעות ווי קולר עשויים מברזל מגולוון ומורכבים משני חלקים עם אפשרות פתיחה לפרוק.

ט. 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.

#### **07.06 מערכת דלוחין שופכין וניקוז מיזוג אויר**

א. צינורות שופכין, דלוחין וניקוז מיזוג אויר יהיו מצינורות פוליאאתילן בצפיפות גבוהה (HDPE) מחוברים בריתוך, תוצרת "גיבריט", "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 הצינורות יצוידו בביקורות במקומות המצוינים בתוכניות או שיתבקשו על ידי המזמין והמתבקשים מכללי המקצוע. בכל שינוי כיוון זרימה בצנרת יותקנו אביזרי ביקורת.

ג. 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 יחזקו 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.



- ד. כל הספחים, מחסומי רצפה "2"/4", מחסומי תופי, מאספים וכו' (אלא אם צוין אחרת) יהיו מפוליפרופילן תוצרת "ליפסקיי" או שווה ערך מאושר. מכסים למאספים ומחסומי תופי יהיו מחומר 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, יותקנו מחסומי ריח על פי התקן במקומות הנדרשים.
- ה. מחסומי רצפה בתוך ריצוף קרמיקה - יש להתאים לכוון הריצוף ולקבל אשור על המיקום.
- ו. לתשומת לב הקבלן, בזמן הפירוק יתכן ויתגלו צינורות שונים שידרש לתת להם פתרון במהלך הביצוע.

ז. צנרת אופקית חדשה תבוטן על פי התקן ועל פי ההוראות בפרק 05 לאיטום.

#### **07.07 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 אמיל חיצוני וצבע אפוקסי פנימי מחוברים עם עוגנים ועוגנים נגדיים (כלול במחיר).

#### **07.08 תליות ותמיכת צנרת**

- מרחקי וצורות תמיכת הצנרת תבוצע על פי הוראות היצרן, ייעשה שימוש בתמיכות תוצרת "ROCO" או ש"ע.
- כל התמיכות והאביזרים יהיו מגולוונים.

#### **07.09 בידוד וצבע**

- א. כללי
- כל קווי הצינורות לסוגיהם יבודדו ו/או יצבעו כמפורט להלן. מחיר הצביעה כולל במחיר הצינורות השונים. 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 או בחריצים

בקירות ימרחו בשתי שכבות צבע יסוד כגון: מיניום ובשתי שכבות צבע עליון, לאחר ניקוי מושלם, ויכוסו בבטון בין סרגלים.

צנרת מבודדת תצבע לפני הבידוד בצבע יסוד בשתי שכבות. בידוד לצנרת מים חמים עוברת גלויה יהיה מקליפת "ענביד"

"וידופלקס" מושחל במלואו ובין החיבורים מודבק לצינור בדבק מסוג "טרמו בונד" או ש"ע, עובי הצנרת לצינור בקוטר עד 1" 13 מ"מ, לצינור בעובי מ 3-1 מ"מ עובי הבידוד יהיה 25 מ"מ ולצינור בעובי מעל 3" עובי הבידוד יהיה 38 מ"מ. 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.

צינורות פי וי סי, יציקה ופוליאטילן יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד, "איתן" וצבע גמר עליון.

הצבעים יהיו תוצרת "טמבור" או ש"ע.

#### ג. גווני צינורות גלויים

1. קווי מים לצריכה - ירוק - טמבור סופרלק 86.
2. קווי כבוי אש - אדום טמבור סופרלק 96.
3. קווי שופכין (ממתכת) - ירוק, שחור ירוק - טמבור סופרלק 86, 202.
4. הצבעים יותאמו להנחיות משרד הבריאות ולנוהל L-70.
5. הצביעה והבידוד כלולה במחיר היחידה.

#### 07.10 בדיקות לחץ ושטיפת צנרת

- 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. הבדיקה כלולה במחיר היחידה.
- 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 פתיחת צנרת וחיטוי ייכלל במחיר הצנרת כולל הצגת אישורים לחיטוי כלולים במחיר היחידה.

### **07.11 כלים סניטרים**

1. כל הכלים הסניטרים יהיו לבנים, מסוג מעולה, מדגם כמפורט במפרט ובכתב הכמויות ו/או בתכנית.
2. כל הכלים יאושרו על ידי המהנדס מטעם הקבלן ועל ידי המזמין לפני הרכבתם, כל הסוללות והארמטורות יהיו מסוג מעולה, טפוס כבד מצופה כרום כמפורט בכתב הכמויות.
3. מדגש בזאת שכלים סניטרים וארמטורות היו מתוצרת הארץ ובהתאם לכתב כמויות.
3. לפני התחלת הרכבת כלים סניטרים על הקבלן לבצע תצוגה מיזמים בשטח ולקבל אישור אדריכל, מהנדס ומזמין לציוד הנ"ל.
4. כל חלקי המתכת החשופים יהיו מפליז בציפוי ניקל-כרום, כל החדירות לקיר/שייש משטח או ריהוט כלשהו יכוסו ברוזטות מפליז מצופה כרום-ניקל.
5. אופן התקנת הכיורים: אזור הקיר עליו יותקן הכיור, ביצוע הכנת הרקע, איטום, חיפוי קרמיקה והתקנת הכיור על ידי ברגים, דיבלים וקונזולות לחיזוק נוסף ללא עלות נוספת.
6. בין הכיור והקיר יש למלא בחומר גמיש אנטי בקטריאלי.
7. מרכזי הכלים יהיה על פי התקן והנחיות הפיקוח.

### **07.12 אופני מדידה**

- 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. מגופים כלולים במחיר היחידה לפי כמות בפועל יוכללו במחירם רקורדים ואוגנים עם אוגנים נגדיים.

- ג. 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.
- ד. מאספים ומחסומי רצפה ימדדו בנפרד ויכללו במחיר מכסים, מסגרות, מאריכים וכל הנדרש.
- ה. כלים סניטריים ימדדו לפי יחידות המורכבות בפועל על כל האביזרים הנלווים כפי שמפורט בכתב כמויות.
- ו. ארמטורות ימדדו לפי יחידות המורכבות בפועל ויכללו ברזים זויתיים כפי שנדרש.
- ז. 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.

#### עבודות תברואה- גזים רפואיים

תיאור העבודה :

במסגרת עבודות לשדרוג כללי של מחלקת יולדות יעודכנו מערכות הגזים הרפואיים במחלקה ויותאמו לתקן G-01 מעודכן .

העבודות במחלקה כוללות :

1. החלפת שקעי גזים
2. החלפת צנרת נחושת
3. החלפת לוח איתות וקופסת ברזים
4. תוספת שקעי פינוי גזים ונייטרס בכל החדרים
5. התחברות לקווים ראשיים של בית החולים

#### הכרת האתר

הקבלן מצהיר בזאת כי בדק היטב את השטח והמבנה , דרכי גישה, הכנסה והוצאה של ציוד וכלי עבודה, וכן את מיקומם של הצינורות הכבלים, מקומות האחסון פתחים וכו'.

הקבלן אחראי לשלמותו של האתר וכל נזק שיגרם לאתר יהיה על אחריותו ויתוקן על חשבונו.

הקבלן יביא בחשבון בהצעתו את כל תנאי העבודה ופרטיה – לא יאושרו תביעות אשר ינומקו באי הכרת האתר או פירטי העבודה לרבות ציוד וכלי עזר חריגים.

באחריות הקבלן לדווח בכתב על אי התאמות של מידות או סתירה בין תכניות או אי התאמה למציאות בשטח, ולקבל אישור ביצוע מהפיקוח טרם תחילת עבודה.

## ביצוע העבודה

עבודות הגזים הרפואיים יבוצעו בהתאם למפרט G-01 של משרד הבריאות ובהתאם לנוהל L-70 של משרד הבריאות. בהתאם לתוכנים ודפי המידע של היצרנים והנושאים חותמת של "מאושר לביצוע"

הקבלן המבצע יהיה בעל 3 שנות ותק לפחות בהתקנת מערכות גזים רפואיות בבתי חולים.

לפני תחילת העבודה יש לקבל את אישור המפקח/ מנהל הפרוייקט לכל הציוד המסופק או המותקן במחלקה.

המערכות יחוברו לצנרת קיימת בתחילת המחלקה – אין לבצע ניתוקים או התחברויות ללא אישור מנהל הפרוייקט / מפקח או נציג בית החולים

על הקבלן הזוכה לבצע את העבודות על פי תכנית מעודכנת לביצוע בREV אחרונה.

העבודה תבוצע בצורה מקצועית תוך הקפדה על נהלי בטיחות עד לקבלת מערכת מושלמת נקייה מפגמים חיצוניים ופועלת לשביעות רצון המזמין.

מערכת הגזים הרפואיים היא מערכת תומכת חיים והציוד נחשב ציוד רפואי. לכן לציוד נדרש אישור אמ"ר ואישור CE .

## ביקורת העבודה

העבודה תבוצע בהתאם להנחיות הפיקוח והתוכניות. המפקח רשאי לדרוש תיקון או הריסה והרכבה מחדש של מערכות שבוצעו שלא לפי הנחיות או לפי התוכניות. המפקח ראשי להפסיק את העבודה כולה או בחלקה אם לדעתו העבודה אינה מתבצעת לפי התוכניות. המפקח רשאי לפסול חומרי עבודה או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לשימוש.

המפקח / מנהל הפרוייקט יהיו הכתובת האחרונה והבלעדית בנושא של כל שאלה שתתעורר בנושא טיב החומרים או כלי העבודה ולאופן ביצוע העבודה

## מסירת המערכת

ביצוע מסירת הגזים הרפואיים יתבצע לפי נוהל G-01 של משרד הבריאות

בסיום העבודה יוזמן בודק מוסמך לקבלת אישור הפעלה למערכת

## מפרט טכני

### 1. צנרת נחושת

הצנרת תהיה צנרת נחושת מסוג L נקיה לחמצן לפי תקן ASTM B890 , ובכל מקרה לא תקטן מקוטר 5/8" חיצוני ( 1/2" נומינלי ) עבור חמצן ואויר ולא פחות מ 7/8" חיצוני לואקום (3/4" נומינלי ). הצנרת תסופק לאתר נקיה ומאושרת לשימוש בחמצן, צבועה ופקוקה. ההלחמה תבוצע לפי הנדרש בG01 תוך הזרמת חנקן יבש על מנת להגן על פנים הצנרת מחמצון. בגמר ההלחמות יש לצבוע את צנרת הנחושת במקומות ההלחמה בצבע הרלוונטי וכן להדביק מדבקות מזהות לפי סוג הגז. חיבורי פלייר או כיפופים אסורים – כל החיבורים יעשו עם מחברי נחושת תקינים.

בגמר ההלחמה ולפני סגירת קירות תבוצע בדיקת לחץ בלחץ 1.5 מלחץ העבודה ולא פחות מ 10בר. כמו כן תעשה בדיקת לחץ בגמר המערכת כדי לבדוק כל אביזר חיבור קיר בנפרד וכן בדיקה שלא נעשו הצלבות.

## 2. ברזי קו

הברז יהיה ברז כדורי, גוף מפליז/ברונזה, 3 חלקים, עם מעבר מלא, הכדור, הכוש, הברגים והאומים יהיו מנירוסטה (פלבי"ם). תושבות טפלון ואטמי ויטון. קצוות מולחמים באורך 150 מ"מ לפחות (למניעת נזקי הלחמה). לכל ברז יהיה התקן נעילה לשני מצבים - פתוח וסגור וכן ניתן לנעילה ע"י מנעול. כל ברז יבדק בדיקה הידרוסטטית ויעמוד בלחץ עבודה מקסימלי של 40 בר (WOG600). הברז יהיה נקי לשימוש בחמצן, עם שני פקקי פלסטיק בקצוות ויגיע ארוז בשקית נילון אטומה עם הדפס "oxygen". ברז ניתוק גזים יהיה מדגם זילברמן SP150 או שוה ערך מאושר.

### 3. קופסאות ברזים מחלקתיות

הקופסה תהיה שקועה בקיר ותכלול ברזי ניתוק כדוריים מפליז/ברונזה, 3 חלקים, מעבר מלא כדור נירוסטה וברגי נירוסטה. קוטר מנומטרים מינימלי "2 מותקן במורד הזרימה. קופסת פח פלדה 1.2-1.5 מ"מ צבוע בתנור בגוון לבן RAL9016. פתחי יציאת הצנרת יכללו אטם יעודי למניעת כניסת חומרי בניה ולכלוך. הקופסה תכלול מסגרת דקורטיבית מפרופיל אלומיניום בגימור אנודייז טבעי. הדלת תהיה דלת אלומיניום בעובי 2.5 מ"מ לפחות, עם צירים ומנעול בגימור אנודייז טבעי עם חלון צפיה במנומטרים ותכלול מדבקה המציינת " ברזי ניתוק לגזים רפואיים " עם אפשרות להוסיף את שם המחלקה. קופסת ברזי ניתוק גזים עם מנומטרים תהיה מדגם זילברמן או שווה ערך מאושר.

### 4. לוחות התראות גזים רפואיים

לוח ההתראה יהיה לוח התראה אזורי +ראשי יהיה לוח דיגיטלי כדוגמת זילברמן דגם XANADU. הלוח יתן התראה על כל ירידה או עליה ב 20% של רמת הלחץ וכן יציג את התראות מרכזית הגיבוי. הלוח יכלול ספק כח רפואי מיוצב, פנל ראשי עם לחצן ניסוי נורות ולחצן השתקת זמזם, פנל לחץ/ואקום לכל סוג גז עם צג דיגיטלי להצגת ערך הלחץ, ברירת תצוגה ליח' לחץ Bar, PSI, Kpa, וליחידת ואקום, mmHg, Kpa, InchHg, וכן סולם נוריות (לד) להצגת מגמת הלחץ, רגש לחץ/ואקום (טרנדיוסר) "חכם" ספציפי לכל גז - חיבור ע"י DISS וכן התראה אלקטרונית במקרה של חיבור שגוי/מוצלב. הרגשים ימוקמו בתוך הלוח לתחזוקה קלה אך תהיה אפשרות גם למיקום חיצוני. פנל התראות לוח התראות ראשי עם תצוגת נוריות ל-10 התראות חיצוניות שמקורן במרכזית גיבוי (אספקה מגיבוי, סעפת במרכזיה ריקה וכד') או במערכות חיצוניות אחרות. ההתראות יוכלו לעבוד Normally Open או Failsafe, לכל התראה יהיו 3 לדים בגוון ירוק, צהוב ואדום ( לפי חומרת התקלה) כנדרש ב G-01. ניתן יהיה להתקין בלוח עד 9 פנלי לחץ/ואקום לגזים שונים ועד ופנלים ראשיים בשילובים שונים. הלוח יכלול אפשרות להוספת כרטיס תקשורת (אחד בכל לוח) אשר יאפשר התחברות לבקרת מבנה (RS485). הלוח יהיה בעל אישור אמ"ר, יעמוד בדרישות G-01 כמינימום ויהיה מאושר MARK CE לבטיחות ציוד רפואי. הלוח יחובר לרשת החשמל החיונית של בית החולים, ישולט ויסומן כנדרש לרבות המחלקה/האיזור שאותו הוא משרת.

### 5. שקעי גזים רפואיים

שקע הגז הרפואי יהיה שקע חיבור מהיר דגם ENV-737-6 תוצרת זילברמן העומד בדרישות התקן האירופאי ENV 737-6 ודרישות נוהל משרד הבריאות G-01. השקע יהיה בנוי מ-2 מכלולים עיקריים: מכלול חזית (FRONT ASSY) וחלק אחורי (ROUGH-IN) עם אל חוזר.

על הפנל הקדמי יצוין שם הגז בצבע ייחודי ושם היצרן. כל מכלול חזית יכלול התקן, אשר יהיה ייחודי לסוג גז אחד ויאפשר התחברות אל הגוף האחורי המיועד לאותו סוג גז בלבד.

כל האטמים בשקע יהיו מסוג ויטון לצורך אחזקה נוחה מכלול חזית יפורק באמצעות שני ברגים. השקע יאפשר חיבור של תקע (MALE ADAPTER) המיועד לגז ספציפי בלבד לפי תקן ENV-737-6.

השקע יהיה בעל 2 מצבים (double parking) : מצב אספקת גז ומצב חנייה (parking) בו התקע מחובר אך אין אספקת גז.

השקע יהיה עם צינור הזנה מנחושת דרג K, קוטר חימוני 12.7 מ"מ (1/2"). צינור הנחושת יהיה מחובר לגוף האחורי (PIPE) בהלחמת כסף. אורך הצינור המולחם יהיה לפחות 175 מ"מ להגנה על חלקי השקע בזמן הלחמה.

כל השקעים יורכבו במפעל היצרן, יבדקו 100% לנזילות וינוקו לשימוש בחמצן, ויסופקו עם פקקי אטימה זמניים ושקיות פלסטיק להגנה מפני זיהום בעת הטיפול וההתקנה בשטח.

השקע יהיה אישור CE-MARK לציוד רפואי, וכן אישור אמ"ר

## פרק 09 עבודות טייח

### 09.01 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 3:1 והבליטות המיותרות תסותתנה, לאחר הרכבת המערכות יבצע הקבלן, על חשבונו, את התיקונים הנדרשים כגון: סביב דלתות, חלונות, נקי' חשמל, אינסטלציה וכד' וכן בכל מקום שיורה עליו המפקח. בכל המקומות המועדים לפגיעה, תונח שכבת מגן וכיסוי מפוליאתילן 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, פריימר, תוספים, דבקים, שכבות עזר, רשתות, עוגנים וחזזוקים מכל סוג שהוא עפ"י דרישת המפקח. כל מקום מפגש בין חומרים שונים יכוסה ברשת לולים מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת 20 ס"מ, גודל העין 12 מ"מ ועובי החוט 0.7 מ"מ. חריצים לצנרת סמויה ייסתמו במלט צמנט 3:1 ויכוסו עד לפני השטח. במקום שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ החריץ יכוסה ברשת לולים 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.

#### 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 טיחים.
- 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 3:1. 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 וההכנות, 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 ומיישרת כלולה במחיר היחידה של קירות המקבלים חיפוי ולא תשולם במסגרת עבודות הטיח.**
- 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. הסרת טיח רופף או בלתי מישורי, טיוח מחדש ותיקוני טיח למיניהם.
- ז. פינות רשת אקספנדד 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. ביצוע רשת X.P.M. ברוחב שלא יפחת מ-40 ס"מ במפגשים בין בטון ובנייה ובמקומות אחרים שיורה עליהם האדריכל.
- י. שכבות עיבוי, הרבצה, שפכטל, או כל אמצעי אחר שיידרש ע"י המפקח לתיקון מישוריותם או פגמיהם של אלמנטים שונים.
- יא. יישום בקו מעוגל או שיפוע
- יב. טייח בחשפים וגליפים
- יג. איטום מלא סביב פתחים והתקנת רצועת רשת מתוחה לפני הטייח.
- יד. כל הסעיפים המפורטים בפרק 09.01+09.02 כלולים במחיר היחידה

## פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

### 10.01 כללי

1. הקבלן לא יקבל תוספת למחיר היחידה עבור ריצוף באלכסון או בשיפועים או בגין פחת של הריצוף/ חיפוי.
2. כל הריצוף שיציג הקבלן יעמוד בחוזק של 2600 ניוטון לפחות לרבות ריצוף סוג ב, כולל תעודות / אישורים מכון התקנים/יצרן המאמתות את חוזק הריצוף ותקינותו
3. סוג המרצפות/חיפויים/אריחים יאושר על ידי המפקח / המזמין.
4. הן הריצוף והן החיפויים למיניהם חייבים להיות אטומים למים. חומר התערובת של תשתית הריצוף והמשיקים יכיל ערבים משפרי אטימות, למעט מקלחות ושירותים בהם תבוצע רובה אפוקסית.
5. עבודת הריצוף והחיפוי כוללת, בין היתר, גם התאמה עם יתר הציפויים והגימורים עם מערכות האינסטלציה, החשמל וכד'.
6. בכל מקום בו מופיע "חיפוי, ריצוף או ציפוי" הכוונה הינה הן לקיר והן לרצפה, ובכל חומר (טרצו, קרמיקה, גרניט פורצלן, חרסינה וכיו"ב).
7. 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 לרבות הריצופים הקיימים בהתחברויות.
8. לפני מסירת העבודות על הקבלן לבצע ליטוש ודינוג חם (ווקס ופוליש) על כל שטחי הריצוף, שימוש בחומרי ניקוי כימיים באישור המפקח, כלול במחיר היחידה.
9. כל הריצופים יעמדו בת"י 2279 למניעת החלקה, ובכל התקנים הנדרשים לחוזק, ספיגה, שחיקה, בהתאמה לתקן בתי חולים של משרד הבריאות.
10. מידות האריחים/חיפויים יהיו זהות, סידרת ייצור אחידה, אין לערבב סדרות שונות, יש למיין את הריצופים/אריחים טרם הביצוע ולסלק ריצופים פגומים, גוונים שונים, גודל וכו'.
11. צורת הנחת האריחים לפי דרישת המזמין/המפקח.
12. במעבר בין סוגי ריצופים שונים, שינוי במפלסים, יבוצע פס פליז/ניקל/אלומיניום שטוח לבחירת המפקח/מזמין.
13. בסיום העבודה הקבלן ימסור למזמין 5% אריחים רזרביים, מכל סוג האריחים בפרויקט, האריחים יהיו מאותו סוג וסדרה.

## **10.02 ביצוע הריצופים - כל הסעיפים כלולים במחירי היחידה**

1. הריצוף יבוצע על גבי שכבת חול מיוצב בכל הגובה, צמנט 10 ק"ג/מ"ר + טיט בעובי 2 ס"מ נטול סיד, תכולת הצמנט 200 ק"ג למ"ק, לרבות רובה צמנטית.
  2. בחדרים רטובים יבוצע הריצוף לאחר יישום מערכת איטום, פרישת יריעות בד גאוטכני ומילוי חול בדומה לסעיף 1, לרבות רובה אפוקסית.
  3. מתחת ל pvc - שכבה ראשונה בטון/ ריצוף, שכבה שנייה מדה מתפלסת, רולקות ויישום הפי וי סי, כל השכבות וההכנות כלולות במחיר היחידה של הפי וי סי.
- א. כל סוגי המילויים בכל עובי נדרש כלולים במחירי היחידה ולא ימדדו או ישולמו בנפרד.

## **10.03 עבודות ריצוף - יישום**

1. עבודות הריצוף כוללות עיצובים, שילוב צורות וגוונים לבחירת המזמין/מפקח, התאמות וחיתוך לקופסאות, ניקוזים יבוצעו בחיתוך לייזר במפעל ולא יתאפשרו בשטח.
2. עבודות הריצוף כוללת שיפועים במקלחות 2% מכיוון הדלת למחסום הרצפה או לפי דרישת המזמין/המפקח.
3. השיפולים יהיו זהים לסוג הריצוף, בגוון, צורה, פס ייצור, במידה והקבלן יבצע התאמות בשטח של השיפולים יתאפשר רק צד אחד של חיתוך, פחת וחומר מגולם במחיר היחידה לא יתקבל פיצוי עבור זה.
4. הקבלן יציג ויאשר מול המזמין ומשטח לדוגמא, אריחים ושיפולים.

## **10.04 סטיות**

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

## **10.05 אחריות הקבלן**

הקבלן יישא באחריות 5 שנים ממסירת המבנה על עבודות הריצוף, האחריות תכלול את כל מרכיבי הביצוע, משיקים, חומרי מליטה, הנחת הריצוף, האריחים, במידת

הצורך ובמהלך תקופת האחריות יתקן הקבלן פגמים בריצוף אותו ביצע על פי חוות דעת מטעם יועץ של המזמין.

### **10.06 הגנה על ריצופים**

באחריות הקבלן להגן על המשטחים לאחר עבודות הריצוף, עד לגמר כל העבודות במבנה בכל דרך אשר יאשר מול המפקח/מזמין, ללא תוספת תשלום, אולם כל נזק שיגרם לריצופים/חיפויים בזמן ביצוע עבודות האחריות לתיקון על הקבלן.

### **10.06 ריצוף באריחי פורצלן**

1. סוג הריצוף הגוון ואופי ביצועו ייקבעו על ידי המזמין/מפקח, האריחים יהיו מסוג "FULL BODY" עובי מינימלי 11.5 מ"מ, חוזק ללחיצה של 2600 ניוטון.
2. במקומות בהם יהיה חיפוי הרצפה באריחי קרמיקה ללא חיפוי קיר, יבוצעו שיפולים מאותו חומר בגובה 7-10 ס"מ בהתאמה. מחיר השיפולים כלול במחיר היחידה לרבות השימוש בשיפולים בחתך L (BULLNOSE), או לחילופין, עפ"י בחירת האדריכל.
3. מקדמי החלקה על פי ת"י 2279 :
  - א. שטחים כללים - R10 מרקם חלק ללא חירוץ.
  - ב. מקלחות ושירותים - אזורים רטובים R11.
4. הכנת האריחים להדבקה - שטיפת גב האריח, ולהסיר את האבק, הניקוי יכלול גם את הפאות המיועדות למילוי המישיקים, יישום הדבק רק לאחר ניקוי יסודי וייבוש האריח.
- א. ריצוף בחדרים רטובים - יבוצע לאחר איטום, פרישת יריעת בד גאוטכני, מילוי חול איטום על פי פרק 5, שיפוע מכיוון דלת הכניסה למחסום הרצפה, גובה הריצוף באיזורים רטובים יהיה כאמור נמוך בכ: 5-10 מ"מ מפני הריצוף הגובל בו ויכלול, בין היתר, גם סף פליז/אלומיניום ועיבוד שיפועים לכיוון מחסומי הרצפה. בכדי לבצע את השיפועים יש לבצע חיתוכים אלכסוניים הכלולים במחיר היחידה.
5. מילוי מישיקים - הריצוף יבוצע עם מישיקים במרחק 3-5 מ"מ, על פי בחירת המזמין/פיקוח, המישיקים במקלחות ובשירותים יהיו מחומר כיחול רובה אפוקסית תוצרת "MAPEI" או ש"ע, עומק החדרת הרובה עד למפגש עם הדבק שחדר למישק, ולפחות 6 מ"מ, גוון הרובה ייבחר על ידי המזמין, בשטחים הכלליים הרובה שתבוצע הינה צמנטית בגוון שיבחר על ידי המזמין. לפני מילוי המישיקים יש לבצע ניקוי המישיקים מפסולת על ידי חירוץ ושאיבה.
6. 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

- גוס" של "נגב קרמיקה" או ש"ע בגון הרובה הכללי כמצוין בהמשך.
- עפ"י דרישת המפקח יבוצע מילוי תפרי הרפיה ע"י "קודיפלס 2K" משווק ע"י "טכנוקוט". (לפני הביצוע יש לנקות ולמרוח בפריימר HG 71) לחילופין, יושמו פרופילים של "אייל ציפויים" עפ"י בחירת האדריכל.
7. מכסי קופסאות ביקורת ומחסומים למינים יהיו רבועיים פליז / אלומיניום לבחירת האדריכל (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 שיפולים יבוצעו מאותו סוג ריצוף/ בורדר, מחיר היחידה כולל את השיפולים
8. מחיר היחידה למ"ר כולל את צורת הנחת הריצוף על פי תכנית ריצוף, ושילוב גוונים באזור דלפק ובורדר לאורך המסדרון לרבות חיתוכים ופחת נדרש על פי מחיר בסיס המוגדר בחוזה.
9. חיבור ריצוף לחדרים קיימים יבוצע על ידי הוספת סף אלומיניום במישור הריצוף או החלפתו להתקנה מושלמת.
10. עבודות הריצוף כוללות פינוי חול ישן גובה מלא והחלפתו בחול חדש יבש ונקי הנדרש למפלס הנוכחי, מקלחות ושירותים חדשים יש לספק חול חדש למפלס הנדרש ויריעה גאוטכנית כחלק ממחיר היחידה.
11. כלל הסעיפים המפורטים בפרק זה כלולים במחיר היחידה.
- 12.

### **10.07 חיפוי קירות בגרניט פורצלן ובאריחי קרמיקה**

- ב. הקרמיקה לחיפוי תהיה בגוון ומידות בהתאם לקביעת האדריכל/מזמין. 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, כל האריחים שיסופקו יהיו מסוג "FULL BODY", מחיר חיפוי הקירות כולל את השכבה המיישרת, עד הכנה מושלמת להדבקת האריח.
- 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 המדויק 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.
- ג. האריחים יעמדו בדרישות הבאות: 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.
- ד. הדבקת האריחים תבוצע על גבי טיח צמנטי, ודבק בהתאם להוראות היצרן. הדבקת האריחים תעשה רק לאחר התייבשות מלאה של הרקע, בחדרים רטובים

יבוצע על גבי הטיח איטום על פי פרק 05, הדבק יהיה מסוגל להתקשר לחומר האיטום ולטיח.

- ה. יש להקפיד על איטום וסגירה מרווחים בין האריחים לאלמנטים היוצאים מהקיר, כמו צינורות וברזים, על ידי אטימה אלסטומרית באישור המפקח, כמו כן יש לאטום בחומר הנ"ל את התפר שבין שורת האריחים התחתונה לריצוף.
- ו. אריחי הקרמיקה ימוינו לפני הנחתם עפ"י גווייהם ומידותיהם המדויקות וכל אריח שאינו מתאים - יורחק. לפני תחילת העבודה, יש לקבל אישור המפקח לסדר העבודה ונקודות ההתחלה.
- ז. הגמר העליון ומפגש המקצועות האנכיים וכן גמר השיפולים יהיה מעוגל ("אבדק") או ע"י פרופיל "אייל ציפויים" כאמור, פרופילים אופקים ואנכיים מפרופילי נירוסטה/אלומיניום צבעוני כלולים במחיר היחידה. המפקח רשאי לדרוש עיבוד פינות חיצוניות ב"גרונג" ללא תוספת במחיר היחידה.
- ח. לפני החיפוי יש לדאוג ליציבות הרקע. הקירות המיועדים לחיפוי ינוקו היטב לפני תחילת עבודות החיפוי.
- ט. המפקח רשאי לדרוש על פי מצב הקירות המיועדים לחיפוי, טיח צמנט בתוספת בי.גי.בונד.
- י. 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.
- יא. 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.
- יב. 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 כמצוין בהמשך. עפ"י דרישת המפקח יבוצע מילוי תפרי הרפייה ע"י "קודיפלס 2K" משווק ע"י "טכנוקוט". (לפני הביצוע יש לנקות ולמרוח בפריימר HG 71) לחילופין, יושמו פרופילים של "אייל ציפויים" עפ"י בחירת האדריכל.

- יג. 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 קוטי").
- יד. חיפוי הקרמיקה על הקירות יבוצע לאחר הרכבת כל הארונות ומשטחי הכיורים.
- טו. איטום רצפות וקירות באיזורים רטובים יבוצע בהתאם למופיע בפרק 05 במפרט המיוחד.
- טז. מחיפוי קרמיקה במספר גוונים בסידור מיוחד ללא תוספת מחיר.
- יז. חיפוי מבנה האסלה הסמויה יימדד בסעיף חיפוי קירות ויכלל במחירי היחידה למ"ר.

### **10.08 ביצוע יריעות PVC**

- א. היריעות מ-P.V.C. בהתאם לרשימת הגמר המצורפת. כל החומרים, כולל חומרי ההדבקה, יהיו בעלי תקן אש ע"פ ת"י 755 והתאמה לת"י 921 ועל פי הנחיות יועץ חשמל.
- ב. על הקבלן לקחת בחשבון שילוב דוגמאות מיוחדות וגוונים לרבות חיתוכים מדויקים בהתאם לתכניות.
- ג. תשתית: מתחת ל-P.V.C. המילוי יורכב משתי שכבות, שכבה תחתונה ריצוף סוג ב בעל חוזק לחיצה 2600 ניוטון / טארצו ושכבה עליונה מדה מתפלסת דקה או עבה (לבחירת הקבלן).
- ד. רמת אחידות - סטיה מותרת מקסימות 3 מ"מ לאורך 3 מ'.
- ה. קבלן מבצע לפי וי סי יאושר על ידי הפיקוח טרם ביצוע העבודה.
- ו. מחיר היחידה כולל ספי גימור אלומיניום מעל הפנל.
- ז. מחיר היחידה כולל סף אלומיניום בין האזורים והחומרים השונים.
- ח. **הדבקת היריעות:**
  - i. הכנת היריעות באורכים המאימים וסימון קו המנחה (לא יאושרו חיבורי ראש).
  - ii. מריחת הדבק והמתנה לייבוש. ההדבקה תבוצע בדבק אקרילי המאושר ע"י ספק היריעות בכמות של כ- 300 גרם/מ"ר לפחות. הדבק יהיה בעל תכונות שיבטיחו את רציפות המוליכות החשמלית הנדרש. כל החומרים לביצוע הדבקת הריצופים יהיו עמידים באש על פי ת"י.
  - iii. הדבקה הלאה.
  - iv. הידוק במשקולת גלילה.
  - v. חיתוך שאריות וחיתוך V לחוטי הלחמה.
  - vi. הלחמת חוטי הלחמה וחיתוכם (יש להקפיד על מינימום 24 שעות בין הדבקת היריעות להלחמתן). חוט ההלחמה יהיה תואם לחומר שממנו בנויה היריעה. חוט ההלחמה יהיה מוצר מקורי של יצרן היריעה.
  - vii. איטום המישקים.

viii. הדבקת פנלים.

ix. התקנת פרטי גימור וחיבור.

\*יש להבהיר כי הוראות הביצוע אינן מסירות אחריות הקבלן על ביצוע עבודה איכותית ומושלמת.

ט. מתחת ליריעות אנטי-סטטי יש להניח רשת נחושת שתי וערב עם נקודות חיבור למערכות ההארקה במבנה להבטחת רציפות המוליכות החשמלית כנדרש.

י. גמר פנלים:

א. היריעות יעלו ע"ג הקיר לגובה 10 ס"מ, ע"ג רולקה מעוגלת ומולחמת לפי.וי.סי. יש להקפיד שהיריעה על הקיר והרצפה תבוצע מיחידה אחת רצופה.

ב. יש להקפיד על עיבוד פינות פנימיות וחיזונית בצורה אטומה. יש להקפיד על דיוק באזור מפגש קיר רצפה ולוודא יישור הטיח והרצפה.

## פרק 11 - עבודות צבע

### 11.01 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 מערכות הצבע ו/או הגוונים השונים. על המבצע להכין דוגמאות של כל סוג עבודה/חומר. רק לאחר קבלת אישור בכתב עליו להמשיך בעבודה. כל הגוונים - לפי בחירת המפקח. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן מספר דוגמאות עד לקבלן הגוון המבוקש.
- ג. שיטת העבודה (הברשת, גלילה, התזה למינייה, טבילה וכד') תהיה בהתאם לקביעת האדריכל/מזמין
- 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- המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי למספר השכבות שידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא. (בכל מקרה יבוצעו לפחות שלוש שכבות). וכיסוי מלא ומוחלט ללא סימני מברשת -



גם אם מפרט היצרן המפרט הכללי או כתב הכמויות מציין מספר שכבות נמוך יותר. הגימור יהיה חלק ומבריק אלא אם צוין 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. חלקים שנקבע ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון פרזול, יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה. בצביעה של אלמנטים הנוגעים זה בזה (לדוגמא משקוף וקיר) תבוצע הכנה והגנה על האלמנט שאינו נצבע, לקבלת קו מפגש נקי וישר ולמניעת מריחת צבע על צבע.

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 והמפקח, מחיר היחידה בסעיפים 09.01.0010-0020 כוללים החלקה אחידה של שכבת הטמבורטקס למרקם אחיד וחלק.

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.

טו. בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטאריות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

טז. באם לא יאמר אחר, עבודות הצביעה יבוצעו עד לגובה 30 ס"מ מעל לתקרות אקוסטיות. נישות לארונות חשמל, תקשורת ואינסטלציה יהיו מטויחות וצבועות. לפני תחילת ביצוע העבודה על הקבלן לברר מיקום הצורך בצביעה וגובה הצביעה הסופי. במידה והקבלן יצבע במקום שלא ידרש, שטחים אלו לא ימדדו ועלות הצביעה תהיה על חשבון הקבלן.

## **11.02 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.

#### **11.03 עבודות הצביעה:**

- א. לפני ביצוע העבודה יש לקבל אישור המפקח על ניקיון 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.
- ה. אזורים רטובים לדעת האדריכל (כגון שירותים, מטבחונים וכו') יצבעו ב"אקריל" ו- פונגיציק", 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.

#### **11.06 עבודות הצבע כוללות:**

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. הגנה על כל פרטי הבנין והמערכות שנמצאות באזורי הצביעה כולל רצפות וחלונות ע"י כיסוי בברזנטים או בפוליאיתילן והורדת כל כתמי הצבע מרצפות, חלונות וכו', בגמר העבודה.

ד. שילוב גוונים ודוגמאות לפי בחירת המפקח.

ה. הכנת דוגמאות עד לקבלת אישור המפקח.

- ו. תיקוני צבע שידרשו לאחר התקנות כלשהן או תיקונים כלשהם, שידרשו ע"י המפקח.
- ז. במקומות בהם קיים חיבור בין אלמנטים שונים או סדקים יבצע הקבלן מערכת "טמבורפלקס" במקום "טמבורטקס".
- ח. הכנות טרם עבודות הצבע- פירוקים של אלמנטים, אביזרים, מכסי שקעים ומפסקים, תמונות, כלל הציוד התלוי קבע או זמני על גבי הקירות לצורך עבודה מושלמת, והחזרת הפריטים הנ"ל בסיום העבודה, בנוסף אחראי הקבלן על כיסוי והגנה של שקעים, מפסקים, מסגרות, ריהוט, מקבעים וכל הנכלל באזור עבודתו על מנת לא לפגוע בני"ל.

## **פרק 12 – אלומיניום**

### **12.01 אספקה ואיחסון**

- 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.

### **12.02 כללי**

1. רשימות ופרטי האלומיניום, המצורפים למפרט זה, מכילים מידע כללי הבא ללמד על הגמר הסופי של החומר, או שיטות ביצוע מומלצות, אין הם מהווים פרטי ביצוע.
2. המידות בכתב הכמויות בתכניות ובפרטים אינן מהוות מידות לביצוע, באחריות הקבלן לוודא מידות בשטח כולל התאמות לאלמנטים סמוכים.
3. הקבלן אחראי באופן מלא על איכות החומרים, טיבם והתאמתם לתקן הישראלי, אישור של המזמין/מפקח / אדריכל לא מפחיתים מאחריות הקבלן בנושא זה.
4. הקבלן נדרש לתכנון SD של פרטי האלומיניום ולהגישם למזמין/מפקח/יועץ לאישור טרם הביצוע, התכנית תכיל את כל פרטי הביצוע, חומרי איטום, ברגים אביזרים וכו..
5. כל עבודות האלומיניום המותקנות בקירות חוץ יעמדו לפחות בדרישות התקן הישראלי לחלונות ת"י 1068 (רמה C) (C)
6. בכל מקרה של אי התאמה בין המסמכים או חילוקי דעות, יבוצע לפי התקן הדרישה המחמירה יותר.
7. הקבלן רשאי להציע ש"ע בלבד שמוצר זה, ובלבד שמוצר זה אינו נופל באיכותו.
8. כל הסעיפים המפורטים בפרק זה כלולים במחיר היחידה.

### **12.03 כלול במחיר היחידה**

1. כל המופרט להלן כלול במחיר היחידה ללא תוספת תשלום
2. אלמנט- דלתות, ויטרינות, חלונות, קירות מסך ושאר המוצרים המוזכרים בתכניות ובכתב הכמויות.
3. אחריות למדידת המבנה והתאמת הבנייה קיימת/חדשה לפרטי האלומיניום, במקרה של אי התאמה חובת הקבלן לדווח למזמין ולקבל הוראות ביצוע מעודכנות, לא יחל הקבלן בייצור טרם אישור המזמין.
4. ייצור, אספקה, הובלה, אחסנה באתר, הנפה לקומות, התקנת האלמנטים בכפוף לתכניות לפרטים ולהוראות המזמין.
5. אספקה והתקנת דוגמאות לאישור המזמין.
6. מחיר היחידה כולל : זכוכיות, ציפויים, אטומים של האלמנט ובין הבני לאלמנט, איטומים גמישים העונים לת"י 1542, יריעות M.D.P.E, פירזול, בידוד תרמי ואקוסטי וכיסוי, מלבנים סמויים, פח הגנה או כיסוי, חיפוי גבס של האלמנטים פנימי, הלבשות פנים/חוץ, קופינג, גמר חיבור האלמנט למבנה הקיים פנים וחוץ מושלם לרבות חציבה, סיתות או כל עבודה אחרת לצורך התאמת האלמנט.
7. הגנה על האלמנטים המאוחסנים/ המותקנים לאורך הביצוע עד למסירה סופית.
8. מדידה תבוצע לאחר התקנת האלמנט, כשהאלמנט מושלם.
9. כל דרישה טכנית או המוצגת בתקן להתקנה מושלמת כלולה במחיר היחידה, גם אם לא מפורטת בפרק זה תותאם לתקן ישראלי.
10. בסיום העבודה אחראי הקבלן על ניקוי של כל האלמנטים, ומסירתם למזמין לשביעות רצונו.

### **12.04 אופני מדידה**

שינוי במידות יחידה שמוגדרות יח', יתאפשרו בטווח של 12% מהמידות (הפחתה או החסרה) מהמוצגות בתכניות/כתב הכמויות ללא תוספת מחיר.

### **12.05 ביצוע**

1. האלמנטים יתוכננו ויבוצעו כך שלא תתאפשר חדירת מים או אוויר, או הצטברות מים על אחד האביזרים, פריטים, חלקים.
2. האלמנטים יתוכננו לעומס משקל עצמי או כל עומס אשר יתווסף עליהם ללא שינוי או תזוזת האלמנט.
3. החומרים יעמדו ויותאמו לת"י 921, תקן חומרים עמידים באש.
4. השימוש בפלדה רגילה יתאפשר רק במלבנים סמויים, בכל שימוש אחר יש להשתמש אך ורק בפלבי"מ (נירוסטה) אלא אם כן צוין בתכניות או נדרש אחרת.
5. האלמנטים/מחברים/ אביזרים יותאמו לאזור בקרבת ים, הקבלן ישא באחריות האלמנט ובכל נזק אשר יגרם לאלמנט עקב מרחקו מהים.
6. גימור הפחים והאלומיניום יבוצע בצבע במפעל הכולל אחריות של 25 שנה על הצבע.
7. גוון האלמנטים ייבחר על ידי המזמין/יועצים.

### **12.06 סוגי חומרי איטום**

- הקבלן ישתמש בחומרים המצוינים מטה או בחומר ש"ע שיגיש לאישור המזמין :
1. איטום בין פרט אלומיניום לאבן חיפוי חיצונית, סיליקון ניטרלי כגון silicone Netural T N או Color Silirub S או ש"ע
  2. איטום בין פרט אלומיניום לחומר בני או מלבן סמוי סיליקון ניטרלי מסוג : Arbosil 1096 או ש"ע.
  3. אין להשתמש בסיליקון כללי (אצטי)
  4. איטום ביריעות M.D.P.E בין האלמנט לבנוי, בין היריעות למבנה יש להשתמש בנוסף בחומר איטום מתאים לפי הוראות היצרן.

### **12.07 דרישות זכוכית**

1. הזכוכית תואם לת"י 1099 ו-938.
2. הזכוכית תבוצע מזכוכית טריפלקס, עובי הזכוכית יקבע לפי המפורט בכתב הכמויות, או לדרישת המזמין.

### **12.08 מלבנים סמויים**

1. המלבנים הסמויים יהיו עשויים פח פלדה מגולוון מראש, עובי 2 מ"מ לפחות.
2. המלבן ירותק אל המבנה בעזרת ברגים, פינים מרותכים, או עוגנים בלבד.
3. מרחק בין נקודות עיגון לא יעלה על 70 ס"מ.
4. מרחק נקודות עיגון מפינת המלבן לא יעלה על 20 ס"מ.
5. הברגים המחזקים את המלבן הסמוי אל המבנה, יחדרו לעומק של 35 מ"מ לפחות.
6. במידה והמלבן הסמוי מרוחק מקיר הבני/בטון יש לדאוג לכיסוי הרווח בחומר מתאים, כגון : אלומיניום.
7. קוטר מינימלי של ברגי החיזוק 4.8 מ"מ.
8. עוגני החיזוק ירותכו למלבן דו צדדי.
9. באם משתמשים בפינים לחיזוק המלבן, יהיו עשויים מברז בניין בקוטר של 8 מ"מ לפחות.
10. המלבן הסמוי בסיום התקנתו, יהיה מפולס, יציב מקביל למישור הקיר.
11. במקומות בהם נפגם הגיליון על ידי הריתוך יש ליישם צבע עשיר באבץ.

### **12.09 התקנה**

1. הקבלן הינו האחראי הבלעדי על התקנת וייצור של האלמנט והתאמתו למידות ולפתחים במבנה, אי התאמה של התכניות/פרטים למידות בשטח יתריע הקבלן בפני המזמין, טרם הייצור.
2. על הקבלן לדאוג לפרט עיגון וחיזוק מתאים בפני רעידות זעזועים או רוח.
3. הלבשות נדרשות לאחר ההתקנה באחריות הקבלן באישור המזמין וחלק ממחיר היחידה.
4. המרחק בין שני ברגים המחברים את החלון לפתח המיועד לא יעלה על 500 מ"מ.

5. התקנה של אלמנטים אלו יבוצעו מחוץ למבנה, המיכון, הציוד והגישה כלולים במחירי היחידה.
6. במידה ויאלץ הקבלן לפרק אבן חיפוי במהלך ההתקנה החדשה, הפירוק אספקה והתקנה מחודשת הינה חלק ממחיר היחידה ויבוצע על פי המפרט הכללי פרק 14.
- 12.10 בדיקות ואחריות
1. הקבלן יבצע בדיקת חדירת מים ויגיש אישור תקני.
  2. תקופת האחריות של הקבלן 3 שנים, האחריות על טיב החומרים ואיכות עבודתו.
  3. אחריות לחדירת מים מאלמנטים אלו – 10 שנים.
  4. ביצוע התיקונים- ללא פגיעה בפעילות השוטפת של המחלקות.

## **פרק 22- אלמנטים מתועשים בניין**

### **22.01 כללי:**

. כל האלמנטים המתועשים בפרויקט זה, לרבות תקרות מונמכות מסוגים שונים, מחיצות גבס קלות וחיפויי גבס בפרויקט זה יבוצעו בהתאם להוראות המחמירות בין המופיעות במסמכים כדלקמן:

- 1) המפרט הכללי לעבודות הבניין.
  - 2) התקנים המוזכרים בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות הבניה (סעיף 22.01.01).
  - 3) מפרטים, הנחיות ופרטי ביצוע של חברת "אורבונד" או ש"ע מאושר.
  - 4) "הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה" - הוצאת משרד הבריאות, המנהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה, במהדורה עדכנית ליום חתימת החוזה.
2. תאום מערכות - הקבלן המבצע יהיה אחראי על תאום ביצוע קונסטרוקציית התקרות והמערכות האלקטרו-מכניות בחלל התקרות ועל גביהן, כולל תאום ביצוע חיזוקים בהתאם ל-"הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידות אדמה". הקבלן המבצע הינו אחראי על ביצוע כל ההכנות, סימון וביצוע הפתחים הנדרשים להתקנת מערכות מ"א, חשמל, אינסטלציה, כיבוי וגילויי אש ומערכות מתח נמוך וכו' בתקרות המונמכות, מחיצות וחיפויים.
3. מודגש בזאת, בנוסף למפורט להלן, מחירי היחידה כוללים תכנון וביצוע קונסטרוקציית נשיאה מכל סוג שהוא כולל קונסטרוקציות עזר וחיזוקים לנשיאה כלים סניטריים, גופי תאורה, מזגנים, ריהוט וכל אלמנט אחר הנדרש. כל התוכניות יאושרו ע"י מכון התקנים.

### **22.02 מחיצות אקוסטיות**

המחיצות יובלו לאתר בחבילות ארוזות, השינוע יתבצע במאונך, למנוע כפף וסדיקה, לוחות שלדעת המפקח לא ראויים יסולקו מהאתר.

חומרים:

1. ימדד לפי שטח נטו, ויכלול את כל החומרים, אביזרי החיבור, והאיטום המוגדרים.
2. חלקי המתכת יוצרו מפח פלדה מעורגל בתהליך קר.

3. הזקפים יבוצעו ביחידה אחת וללא חיבורי ביניים.
4. עובי הדופן של הפרופילים יהיה 0.6 מ"מ לרבות הגילווון, מידות אגף המסילה יהיו 35 מ"מ לפחות והזקף 40 מ"מ לפחות.
5. אין לבצע חיתוך למעבר צנרת דרך דופן הניצבים, במקרה של דרישה לחורים ייעשו במנקב מתאים או מקדח כוס.
6. חומרי בידוד אקוסטי, מזרנים עשויים סיבים אנאורגניים כגון צמר זכוכית או סלעים או לפי ההגדרה בכתב הכמויות.
7. מחיצות בשכבה אחת יש להשתמש בלוחות גבס בעובי 12.7 מ"מ, או 15.9 מ"מ.
8. את השלד לקבלת לוחות הגבס יש להרכיב על גבי רצפה מוגמרת, יש להניח פס איטום גמיש עמיד מים בין המסילה התחתונה לריצפה, יש לשים פס איטום גמיש בין מבנה השלד לבין כל רכיב קשיח של המבנה.
9. המסילות יחוזקו בברגים לרצפה ולתקרות 35\*5 מ"מ עם ראש קוני ומיתדים ללא ראש 35\*7 מ"מ, כאשר המרחק בין הברגים לא עולה על 600 מ"מ והמרחק בין קצה המסילה לבורג הקרוב יהיה כ-50 מ"מ.
10. המרחק המקסימלי בין הזקפים לא יעלה על 610 מ"מ.
11. הרכבת הלוחות- הקבלן ירכיב את לוחות הגבס מסביב למלבנים שלא יוצר מי שק אופקי או אנכי, בין הרצפה ללוחות להשאיר מרווח של 10 מ"מ ולמלא אותו בחומר איטום אלסטי.
12. אין לבצע מפגש של 4 לוחות.
13. במיחצה דו שכבתית לא יהיה מפגש של שני לוחות גבס על גבי אותן ניצב באותו צד של המיחצה.
14. החדרת הברגים בניצב למישור הלוח ולהשקיעם עד 1 מ"מ ללוח ולא לקרוע את ציפוי נייר הגבס.
15. סטיות מותרות בהתקנות גבס לפי המפרט המיוחד פרק 22.04.10.06.

### **22.03 תקרה אקוסטית/תותב**

1. כל הדרישות המופיעות בפרק זה כלולות במחיר היחידה
2. התקרות יותאמו לת"י 5103 "תקרות תותב פריקות" חלקים 1, 2, 3.
3. מחיר היחידה כולל: אריחים כמפורט, פסי חלוקה מפלדה מגוולונת בציפוי אלומיניום לרבות מהדקים, הרכבת התקרה, קונסטרוקציית פלדה לתליית התקרה ראשית או משנית לצורך תליית התקרה וחיזוקה במקומות בהם התקרה עמוסה במערכות, על פי אישור קונסטרוקטור מטעם הקבלן ומכון התקנים, פרופילים Z+L מאלומיניום, סגירות אופקיות ואנכיות.
4. החומרים לתקרה יעמדו בת"י 2103, עמידות לאש על פי ת"י 921 ות"י 2931.
5. רכיבי התקרה יאוחסנו באזור מוגן יבש ומכוסה לפי הוראות יצרן.



6. מפלס התקרה יסומן לאורך הקירות, העמודים שעמם באה התקרה במגע, הסימון יבוצע ע"י לייזר, מאזנת, או כל שיטה מדויקת אחרת.
7. תקרות פח פלדה מגולוון - כל אחד מאריחי התקרה יהיה ניתן לפירוק באופן שלא יגרום כל נזק לאריחים ו/או התקנים הסמוכים, בסמיכות ליחידות מזגן בתקרה יש לבצע קונסטרוקציה עצמאית לצורך טיפול גישה ותחזוקה למערכת.
8. הפרופיל ההיקפי יהיה בצורת L או L+Z כנדרש במפרט המיוחד.
- חיבור פרופיל לחיבור Z לא יעלה על 40 ס"מ, הפרופיל יחובר במרחקים שאינם עולים על 60 ס"מ זה מזה. הניצבים יחוברו אך ורק לשלד הנושא של המחיצות.
9. חיבור המתלים לתקרה מבנית או לרכיב מבני אחר יעשה על ידי עיגונים אשר יעמדו בעומס מתיחה השווה לעומס מתיחה שעליו לשאת כפול ארבע אך לא פחות מ-50 ק"ג לכל עיגון.
10. אין לחבר לחזק או לעגן לכל מערכת אחרת בתקרה.
11. עיגון סרטי התליה לתקרות הבטון יעשה באמצעות בורג דסקיות מתכת ודיבל מתכתי (פיליפס).
12. עובי פרופיל L יהיה 2 מ"מ לפחות, פרופיל Z יהיה לפחות 1.5 מ"מ.
13. הקבלן יגיש אישור מכון התקנים לחוזק ואיכות התקרה.
14. עובי הפח בשלד התקרה לא יהיה פחות 0.595 מ"מ, הפרופילים בתקרה יהיו בעובי 0.7 מ"מ לפחות.
15. בין מסילות השלד הקונסטרוקטיבי לבין הקיר יש להרכיב פס איטום גמיש מסוג קומפריבנג או ש"ע.
16. על הפינות החיצוניות של פרופילי הגבס יש להגן באמצעות זויתן גמיש.
17. סגירות אנכיות בהפרש מפלסים בתקרה כלולות במחירי היחידה.
18. בידוד אקוסטי: לא יימדד בנפרד, וכלול במחיר היחידה.
19. מחיר היחידה עבור תקרה חדשה למ"ר כולל בניית סינרים בכל גודל ומישור על פי תכנית אדריכלות.
20. פירוק ופינוי סינרי גבס בכל מידה לרבות פירוק סינרים קיימים כלול במחיר היחידה לפירוק התקרה.
21. ביצוע סינרים לתקרה חדשה בכל מידה על פי דרישת המפקח, לרבות חיזוקים וכל הנדרש על פי התקן והתאמת התקרה לגופי התאורה ולכל מערכת קיימת או חדשה בתקרה.
22. ייתכנו פיצולי עבודה בהתקנות התקרה, לאפשר לקבלני תקשורת ואחרים לחוות או התקנות, או הפסקות יזומות על ידי המזמין עקב פעילות המחלקה השוטפת ללא תוספת מחיר.

#### **22.04 מחירי היחידה כוללים**

1. בדיקות- למען הסר ספק, כל הבדיקות הנדרשות בפרק 22 במפרט הכללי ו/או ע"פ התקנים המוזכרים בפרק 22 במפרט הכללי ו/או לאישור ביצוע העבודה בהתאם ל-

- "הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה" גלומות במחירי היחידה ולא ישולם בעבורם כל תוספת.
2. ביצוע פרטים מיוחדים-ביצוע ועיבוד פתחים, חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש לאביזרי מערכות חשמל, מיזוג אויר, תקשורת, כיבוי וגילוי אש ויתר המערכות האלקטרו-מכניות), עיבוד גליפים בהיקף הפתחים. ביצוע עבודות ביצוע עבודות בהתאם ל-"הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה". ביצוע חיזוקים להתאמת ביצוע התקני של הקונסטרוקציה לאחר ביצוע מערכות אלקטרו-מכניות.  
קירות ו/או חיפוי קירות בקווים מעוגלים לרבות בחדרי מדרגות כאשר תשתית לחיפוי גבס היינה פח שיחון
  3. מחיצות קלות/ חיפויי גבס חיזוק מזוזות פתחי דלתות וחלונות, חיזוקים לתליית ציוד וריהוט.  
הגדלת חתכי הפרופילים (מסילות, זקיפים וכד') כמתחייב משאר מסמכי החוזה.  
גמר בשיפוע צדי או עילי.  
בדיקות אקוסטיות לפי קביעת המפקח חשפים (גליפים) עד רוחב המחיצה.  
עבודה בקטעים קטנים וברצועות צרות, כגון: פירים, דפנות לתעלות, דפנות לארונות וכד' אטימת מעברים של צינורות ותעלות למיניהם בפוליאוריתן או חומר אחר לפי דרישת המפקח.  
במחיצות נמוכות המסתיימות לפני קו התקרה ו/או מחיצות חופשיות בפן האנכי, המחיר כולל שלד נוסף מפרופילי RHS מגולוונים בכמות המאושרת ע"י המפקח לצורך חיזוק נדרש של המחיצה.
  4. תקרות תותב- קטעים משופעים. "גשרים", קורות ותליות נוספות הדרושות במקרה שהמערכות ומתליהם לא יאפשרו תליה רגילה של תקרה במקרה של עומס מערכות. פרופילי גמר מאלומיניום מאולגן או צבוע או מפח מגולוון צבוע, בחיבורים שבין התקרה לקירות וקורות וסביב גופי תאורה, מפזרי אויר ואביזרים אחרים.  
ביצוע בקטעים קטנים, רצועות צרות וכד', שינוי בחלופות, שילוב תקרות מסוגים שונים, קונסטרוקציה נשיאה, פרופילי סיום L T Z L+Z אומגה וכו', בידוד אקוסטי.
  5. קונסטרוקציית נשיאה- למען הסר ספק, מחירי היחידה כוללים קונסטרוקציית נשיאה מכל סוג שהוא כולל תכנון וקבלת אישור מכון התקנים וקונסטרוקטור מטעם הקבלן.
  6. התקנה והתאמה מלאה מחדשת של כל האלמנטים/ציוד/אביזרים חדשים או חוזרים בסיום התקנת התקרה לרבות אחסון של הציוד/אביזרים עד גמר התקרה החדשה.
  7. חיזוקים על פי מפרט רעידות אדמה מצורף, חיזוקים אלכסוניים לקונסטרוקציה של התקרה ולגופי התאורה.
  8. מחיר היחידה לתקרת תותב, מגשים או פיין לייך 60/60 כולל התאמת פתחי מיזוג/ אוויר חוזר/ אוויר צח וונטות לתעלות הקיימות בשטח, לרבות מתאמים (תריס ימדד בנפרד)
  9. התקנה מחדשת של כל המערכות/ציוד/אביזרים/אלמנטים בסיום העבודה.

**עלויות ביצוע העבודות בהתאם לדרישות המוגדרות בפרק 22 זה כלולות במחירי היחידה במכרז/חוזה זה ולא ישולמו בנפרד.**

## פרק 24-עבודות הריסה ופירוק

### 24.01 כללי

- 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/ לפרק או לאחסן.
- 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 הביטחון אינם מספיקים או שאינם מתאימים. העבודה תמשך רק לאחר שהמפקח ישוכנע כי אמנם ננקטו כל האמצעים בצורה היעילה ביותר לביטחון 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, ותיקונים והשלמות בגין ההריסות הנ"ל כגון: תיקוני בטון, טיח, ריצוף צבע וכו'.
- 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 קומפלט ההריסה והפירוקים ובדיקת בודק מוסמך עם סיום הפירוק.

ט. על פי דרישת המזמין/מפקח יתקין הקבלן על חשבונו ללא תוספת תשלום מחיצות זמניות, ויפתח מעברים זמניים, יבצע את עבודתו בשלבים וימנע מהפרעה לפעילות השוטפת של המחלקות הפעילות הסמוכות.

י. הקבלן יקבל אישור מראש מהמזמין/ מפקח טרם ביצוע עבודות ההריסה, נושא זה אינו פותר את הקבלן מאישורי קונסטרוקטור או יועץ אחר לצורך פירוק אלמנט קונסטרוקטיבי או קיר בני, הקבלן יבצע ניסור בבטון או פירוק רק לאחר אישור קונסטרוקטור מטעמו.

יא. עבור הריסה בשלבים או בחלקים נפרדים לא תשלום תוספת מחיר כלשהי.

יב. כל הפסולת תורחק על ידי הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מותר שיאושר על ידי המפקח והרשות המקומית. השפיכה ומקום השפך יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן.

יג. כל עבודות הפירוק למיניהן כוללות גם את סילוק אשפות הבניה מאתר הבניה, הובלתן והשלכתן במקום שפך הנמצא מחוץ לגבולות המתחם המיועד לכך באחריות הקבלן, וניקוי אתר הבניה במלואו. עבודות אלו כלולות במחיר עבודות פירוק והריסה ולא ישולם עבורן בנפרד.

יד. פרוק זהיר של פריט מסוים כולל בתוכו את כל החלקים השייכים לאותו פריט, כדוגמת פרוק זהיר שלחלון כולל החלון עצמו, הפרזול, המשקוף, הזכוכית, ההלבשות למיניהם וכד', יגרם איזה שהוא נזק לפריט שפירוכו הוגדר "פרוק זהיר" יתוקן הנזק ע"י הקבלן ועל חשבונו.

## **24.02 הריסת בטונים**

א. יבוצע בכלים מאושרים על ידי הפיקוח, יש להימנע מפגיעה באלמנטים נפרדים ומפעילות שוטפת של המחלקות הסמוכות.

ב. הקבלן ידאג לתמיכה נאותה מקצועית ותקנית לאלמנטים הסמוכים טרם ההריסה.

ג. יבוצע לאחר אישור קונסטרוקטור מטעם הקבלן.

ד. אלמנטים שהוגדרו לפירוק הריסה או חציבה יבוצעו על פי פרט קונסטרוקטור מצורף, כל פרט קונסטרוקטיבי או תומך אשר לא מופיע בפרטי קונסטרוקטור נדרשים לתכנון ואישור על ידי הקבלן כחלק ממחיר היחידה.

### 24.03 פירוקים

א. אלמנטים אותם נדרש הקבלן לפרק, ינהג הקבלן בפירוק זהיר, ויקבל הוראות מהמזמין / פיקוח לגבי אחסון הפריט על ידי הקבלן או מסירה למזמין.

### 24.04 אופני מדידה וכלול במחיר היחידה

1. מחיר סעיף ההריסה והפירוק בסעיף 28.01.0170 כולל: פינוי ציוד, מקבעים, ריהוט נייד, חיפוי קרמיקה/חרסינה, ריצוף פנלים, מחיצות, תקרות אקוסטיות או פח, קילוף דבק קרמיקה וטייח, תריס יניקת אוויר, פירוק כל מתקני התברואה: אסלה, כיור, ברזים, מקלחות, אמבטיות, ארונות, כל סוגי הצנרת האביזרים והחיבורים לרבות חציבות, מעקות, מאחזים, מתקני חשמל, מיזוג אוויר, מערכות שונות, תקרת גבס כל המקלחות והשירותים קומפלט מלא והכנת השטח לתשתיות חדשות. הקבלן יפנה/ ימסור את האלמנטים/ ציוד/ כלים לפי דרישת המזמין.
2. המחיר כולל את כל הדרוש לפירוק וסילוק האלמנט כגון: עבודות פירוק, שינוע, העברה, הובלה, חפירות, תמיכות זמניות, כלים מכניים מכל סוג, כלים ידניים, אמצעי בטיחות וזהירות מכל סוג, חיתוך האלמנטים המפורקים, יישור השטח, ניקוי האתר ונקיטת כל האמצעים הדרושים למניעת אבק.
3. כל עבודות הפירוק וההריסה יכללו את כל הנדרש לביצוע עבודה גמורה ומושלמת וזאת גם אם לא כל דרכי הביצוע והאמצעים הדרושים, הוזכרו במסמכים ו/או בתכניות
4. סעיף 28.01.0060 כולל פינוי מוסדר של החול / מצע והריצוף הישן לרבות ניקוי והכנת השטח למילוי מלא חדש.
5. הריסת קירות בטון מזוין, כל עבודות הניסור כנדרש, פריצת פתחים במידות שונות בקירות בטון מכל סוג, דברת בטון מזוין, מסלעות, קירות דבש, משטחי מדרגות, חגורות בטון, מעקות פלדה מכל סוג, תמרורים ושלטים, אבני שפה, משטחי אספלט, עקירת עצים, עמודים, קולטנים וכו'. יבוצע על פי אישור קונסטרוקטור באם מצורף או אישור ותכנון באחריות הקבלן.
6. ביצוע פתחים חדשים בקירות ותקרות בטון, כולל ניסורים, קידוחים, חציבות הכל בהתאם להנחיות הקונסטרוקטור והמפקח;
7. עיבוד ויישור גלפי הפתחים לאחר עבודות הני"ל ע"י טיח;
8. פירוק והריסת קירות כולל חיפוייהן וכל המערכות ואלמנטים על גביהן ובתוכן;
9. פירוק חיפויים למיניהם (אבן, שיש, קרמיקה, גרניט פורצלן, אלמנטי נגרות ומסגרות וכו')  
10. ניתוקים ופירוקים, הנדרשים להקמת הפרויקט, של מערכות חשמל, מיזוג אוויר, אינסטלציה, גזים, מתך נמוך או כל מערכת אחרת, לרבות לוחות ברזים והתראה, צנרת, תעלות, סולמות, כבלים, פסי אספקה, אביזרי קצה מסוגים שונים ותמיכותיה ו/או יזוקיהם, מערכות תעלות מסוגים שונים, כולל מפזרים, בידוד, ציוד וכו'
11. העברת ציוד מפורק המיועד לשימוש חוזר אל מקום במתחם בית החולים בהתאם להוראות המפקח;
12. תיקוני טיח וביצוע הכנה לצביעה/חיפוי במקומות שנפגעו כתוצאה מהריסה ופירוקים
13. הקבלן יביא בחשבון שעבודות הפירוקים וההריסות בפרק זה מייצגות את כל הניתוקים, העתקות, הפירוקים וההריסות כדי להשאיר חלל נקי ופנוי להמשך העבודות ובמידה

וקיים פריט לפירוק או הריסה שלא מוזכר במסמכי החוזה, אלא ניגלה בתקופת הפרויקט ופירוקו ו/או הריסתו דרושים לצורך העבודה המוגדרת בחוזה זה, יחשב הפריט ככלול בפרק זה.

14. הכל קומפלט כמפורט במסמכי החוזה ולפי הנחיות המפקח

### **כל העבודות המוגדרות בפרק 24 זה אינן למדידה ומחירן כלול במחירי החוזה בפרק 24 בכתב**

**הכמויות ולא ישולמו בנפרד.**

## **פרק 29 עבודות יומיות (רג'י)**

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 אופני המדידה**

- 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 תרשמה בסיום אותו יום עבודה ביומן עבודה, בו הועסקו האנשים ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים : תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים/ העבודה 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.
- ו. הקבלן יגיש פירוט הכולל חישוב כמויות, ציטוט / תצלום של המחירון בו ישתמש, וסקיצה של העבודה לצורך תשלום או אישור.

### **92.02 עובדים**

סיווג העובדים יהיה זהה לכל העבודות, לא תעשה אבחנה בין פועל מקצועי לפשוט, למעט סעיפים המוגדרים מראש בכתב הכמויות כגון: רתך מקצועי, חשמלאי מוסמך וכו.. יש להגיש רק את השעות של העובדים בפועל מנהל עבודה או מנהל פרויקט לא נכללות בשעות אלו וכלולים במחיר היחידה.

### **92.03 פיגומים ודרכים**

עבור מנופים או אמצעי הרמה אחר פיגומים וכיוצא בזה לא יקבל הקבלן תוספת והמוזכר בסעיף זה כלול במחיר היחידה, אלא אם כן יותקנו אלה במיוחד ובאופן בלעדי לצרכי העבודה היומית.

#### 92.04 ציוד מכאני

##### 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.

#### 92.05 חומרים לעבודה ברגיי

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.

#### 92.06 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.

## **פרק 30 ריהוט במבנה**

### **30.01 כללי**

- ג. מבנה המקבעים יהיה מלוחות עץ סנדביץ' אקומה אדום, בעובי 17 מ"מ לפחות, מצופה פורמייקה "טאפ", עם קנטים כמפורט.
- ד. גוון הפורמייקה העץ וכל גמר אחר ייבחר ויאושר מול המזמין/פיקוח.
- ה. גב המקבעים יבוצע מלוחות סנדביץ' בעובי 17 מ"מ, גמר פנים המקבעים יבוצע מפורמייקה לבנה .
- ו. משטחי העבודה יהיו עשויים מלוח כפול בעובי 34 מ"מ.
- ז. הקבלן יגיש דגמים, פירזול, חומרים, דוגמאות לאישור סופי של המזמין טרם הביצוע.
- ח. לאחר אישור הדוגמאות והחומרים יגיש הקבלן תכנית shop-drawing הכוללת מדידה של השטח, מידות שקעים, נקי' מים וכל אלמנט אחר בסביבת המקבע .
- ט. כל חומר או אלמנט המופיע בתכנית יבוצע במידותיו הנתונות בתכנית, לאחר פחת, הקצעה, החלקה וכל גימור אחר, כל סטייה ממידות או אי התאמה אחראי הקבלן לדווח למזמין/פיקוח.
- י. אם לא צוין אחרת בכתב הכמויות הפריטים ימדדו ביחידות לאחר השלמת העבודה קומפ, לרבות הפירזול, חלקים, משטחים וכו..
- יא. משטחים וכיורים לעמדות עבודה בחדרים יבוצעו מחומר קוריאן או אורטגה או ש"ע למעט מקבעים בהם צוין אחרת בתכניות.



## 30.02 חומרים

### עץ

1. העץ יהיה באיכות מעולה, רמת הלחות בעץ לא תעלה על 10% , העץ מסוג אי ללא פגמים, עובד, עיניים.
2. עץ שלפי דעתו של המפקח לא מותאם לטיב הנדרש יורחק מן האתר לאלתר, בכל מקרה האחריות לטיב החומר וביצוע העבודה של הקבלן.

### דיקטים

הדיקטים מסוג א בלבד, גוון אחיד, עם קווי שטרייף, עובי 5 מ"מ.

### פורמייקה

סוג "א" גמר "טאפ" אלא אם כן הוגדר אחרת בתכניות. יוגשו דוגמאות פורמייקה לאישור המפקח/מזמין, מיקום תפרים יותאמו ויאושרו מול המזמין/מפקח. בכל פלטה בציפוי פורמייקה יצופה גם הצד השני, למעט במקרים בהם הוגדר אחרת בכתב הכמויות, במקרים בהם דלתות הפתיחה, קלפו תוכו.. גלויות יהיה ציפוי טאפ משני צדי הלוח. הדבקת הפורמייקה תהיה איכותית לרבות דבק עמיד בפני מים, משטחים נקיים ללא התנפחויות, או שריטות. לא תקבל פורמייקה בהבדלי צבעים או מרקמים. לא יותר שימוש בלבידים דמויי עץ, פלטות סיביות כלשהן, פאות סינטטיות, MDF אלא אם כן צוין בפירוט אחרת.

- חיבורי העץ יבוצעו בשיטת "סין וגרז", אין להשתמש במסמרים.

### קנט לייסט

סרגלי השפה יבוצעו מ-pvc, בעובי 3.5 מ"מ, בגוון תואם לפורמייקה, .

### פרזול

- כל חלקי הפרזול: צירים, ידיות, מנעולים, מפתחות, מערכת מאסטר, סגרים, בריחים, רוזטות, שילוט, תריס יניקת אוויר, כפתורי דלת וכו.. כלולים במחירי היחידה כולל האספקה וההתקנה של כל הפרזול הדרוש להתקנה מושלמת. הזמנת פריטי הפרזול או התקנתם רק לאחר אישור המזמין/מפקח. מפתחות-ימוינו וימסרו למזמין בצורה מסודר, מספר העותקים מכל מפתח יקבע על ידי המפקח והמפרט, אם לא צוין ימסרו 3 העתקים. בנוסף למפתח מאסטר לכל הריהוט
1. מנעולים מתוצרת YALE בציפוי פליז.
  2. צירים תקרה שקטה תוצרת "בלום" או ש"ע, הקבלן יצטרך להוכיח את המוצר כשווה ערך, צירי שליפה מהירה.
  3. מסילות טלסקופיות טריקה שקטה, ושליפה מהירה, כולל גלריה למגירות על פי הנדרש, צבועות בתנור, גלגלים תוצרת "בלום" או ש"ע גוון ייבחר על ידי המזמין/מפקח.

4. הבריחים פלב"מ, סמויים בקנט, תוצרת STANLEY או ש"ע.
5. ידיות מנירוסטה, "דומיסיל" או ש"ע.
6. פרזול כלשהו נוסף שלא הוזכר לעיל יהיה איכותי בלבד ויאושר על ידי המזמין/פיקוח בלבד.
7. יש להשקיע את הצירים ומנעולים בפני המשקוף, לא יבלטו מהמישור בהם יותקנו.
8. הקבלן יבצע הכנות בדלתות הנדרשות למנעול חשמלי ללא דרישה כספית נוספת על פי תכנית.

### **30.03 כלול במחיר היחידה**

1. כל החומרים וחומרי העזר הנדרשים, הפחת והמיסים החלים עליהם.
2. העבודה הדרושה לצורך התקנה מושלמת לרבות אספקה והתקנה קומפלט.
3. תיאום מדידות ושילוב מערכות שונות: תברואה, חשמל, מיזוג אוויר, תקשורת תעלות וכו..
4. משטח עבודה קוריאן / אורטגה או ש"ע כלול במחיר היחידה של הדלפקים ועמדות העבודה ולא יימדד בנפרד
5. השימוש בכלי עבודה, פיגומים, מכשירים וכו..
6. אספקה הובלה העמסה, פריקה, הבאתם אל היעד והתקנתם.
7. אחסנת הציוד, החומרים והאלמנטים באחריות הקבלן.
8. כל הפריטים הקשורים למקבע, לרבות חיזוקים, פרופילים, תמיכות, מלבנים סמויים, ידיות, מנעולים, מדפים מגירות, פרזול, חומרי איטום, קונזולות וכו.. להתקנה מושלמת ותקנית.
9. החיתוך הפחת והליטוש במהלך כלשלבי העבודה.
10. ההגנה על המקבעים והמשטחים במהלך הפרוייקט, מצבע, פסולת בניין, טיט, חומרי איטום וכל חומר בניין אחר, לרבות תיקונים או ליטוש במידה והמוצר נפגע במהלך העבודה או ההובלה.
11. כל הוצאה ישירה או עקיפה בלתי צפויה הדרושה להשלמת העבודה.
12. רווח הקבלן וקבלני המשנה מגולמים בכל מחירי היחידה.
13. תכנית DRAWING -SHOP לאישור המזמין, דוגמאות ואבי טיפוס, צבעים או מרקמים לאישור המזמין/מפקח.
14. חיבור משטחים למקבעים לרבות חורים מגרעות ופתחים עם כיסוי או גמר מתאים.