

18.05.2022



ברזילי המרכז הרפואי האוניברסיטאי הסבת מבנה מחסן אב"כ למשרדי משק

מפרט טכני



תנאים כללים מיוחדים

00.01 תיאור העבודה והאתר

שיפוץ מבנה קיים והסבתו למבנה משרדים

השיפוץ כולל עבודות פירוק, שיפוץ שירותים, הכנת ריצוף וחיפוי במבנה ובחדרי שירותים, עבודות צבע ותיקונים, עבודות חשמל, עבודות תברואה, עבודות של אלמנטים מתועשים כדוגמת מחיצות גבס ותקרה למבנה מנשאים מפח מחורר ועבודות אלומיניום.

השיפוץ יבוצע בסמוך לחניית רכבים ולמבנה יביל קיים מרפאת שיניים בסיכון ובסמוך לאולם הגר, הקבלן מתחייב לא לפגוע בהתנהלות השוטפת של המחלקות או להשבית מערכות.

אין לגרום לפגיעה בדרכי גישה, אבק, רעש וכן למחלקות פעילות ולמתחמים המפורטים מעלה.

המתחם בנוי פרופילי פלדה וגבס, כל עבודה הנדרשת בכתב הכמויות, הדורשת מעברים בקירות חוץ/ פנים קיימים יש לבצע בצורה זהירה ללא פגיעה בקונסטרוקציה ראשית או משנית, ובאישור המפקח, מחירי היחידה כוללים פתיחה סגירה ואטמה של המחיצה/קיר לצורך מעברי תשתיות.

00.02 תנאי עבודה

באחריות הקבלן לתאם עם המפקח מועדי הפסקה, ניתוקים או חיבורים וכן עבודות שמלוות ברעש וחציבה.

הקבלן מאשר כי סייר במבנה, בדק וניתח את דרכי הגישה, המעברים, המערכות וכל אשר נדרש על מנת למלא את המכרז בצורה מקצועית.

מחירי היחידה אותם יציע הקבלן יכללו את כל ההוצאות הישירות, העקיפות, או המקריות אשר יידרש להם הקבלן במהלך העבודה לרבות פינוי פסולת, אחסון חומרים, דרכי גישה והגעה וכו'.

00.03 התארגנות

מחלקות בית החולים, והשטחים הציבוריים השונים הינם מחוץ לתחום הקבלן ועובדיו למעט שטח תוואי ההגעה למבנה.

דרכי הכניסה והיציאה של מכוניות, סחורה ועובדים יאושרו ויתואמו כולל אישורי ביטחון ובהתאם להוראות בית החולים.

הקבלן ישמור על שטח העבודה נקי מפסולת או אבק, לא יאושר עירום פסולת, עפר או חפירות בשטח בית החולים, מיקום מכולה יתואם מול המזמין.

הפרדה בין מחלקות פעילות- הקבלן יתחום את שטח עבודתו, בגדר או מחיצות גבס, על פי הוראות המזמין ועל פי תכנית התארגנות אשר תוגש לאישור.

בסיום העבודות הקבלן יסיר את המחיצות הזמניות ויחזיר המצב לקדמותו ללא פגיעה בחומרים וברכיבים בהם השתמש.

מים וחשמל: הקבלן יניח לפני תחילת העבודה ויפרק אחר סיומה צנרת לאספקת מים וחשמל הדרושים לביצוע העבודה. ההוצאות להנחת הצנרת ופירוקה, התקנות מונים וכל הוצאה או פחת חומר שיחולו עקב כך, יהיו על חשבון הקבלן. התשלום עבור מים וחשמל על חשבון המזמין.



00.04 מהלך עבודה ודרכי גישה

עבודות התארגנות באתר, דרכי גישה, הנפה, יתואמו מול המזמין, הקבלן ימנע מפגיעה בפעילות השוטפת של מחלקות סמוכות ולפעילות השוטפת בביה"ח.

עבודות הכרוכות ביצירת רעש או מטריד יתואמו מול המזמין, הקבלן מודע כי עלול לעבוד בשעות שונות לא מקובלות, בהפסקות וללא רצף על מנת לפגוע בפעילות השוטפת, הקבלן יגיש את הצעתו לאחר שהסכים ויודע כי עבודות מסוג זה לא ידרשו לתוספת או שיפוי.

המזמין רשאי להפסיק עבודות הגורמות למטרד, רעד או אבק ללא כחלק ממחיר היחידה וללא כל פיצוי הקבלן.

רכבי הקבלן ועובדיו יורשו לחנות במקום מסודר בלבד, המסומנים ומיועדים לכך.

00.05 ציוד כיבוי אש ובטיחות

הקבלן ועובדיו יעברו הדרכה על ידי ממונה בטיחות בית החולים.

הקבלן מתחייב כי ימצא ברשותו בכל זמן העבודה ציוד כיבוי אש מתאים, ולהדריך את עובדיו למקרה חירום.

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק אשר יגרם לנפש או רכוש במסגרת השיפוץ, ומומלץ כי יבטח בפוליסה מתאימה כל נזק אפשרי.

00.06 מנהל עבודה והעסקת עובדים

הקבלן או מי מטעמו אחראי על האתר, כקבלן ראשי מבצע לרבות על הבטיחות באתר.

הקבלן ימנה מנהל עבודה אשר יהיה נוכח במהלך כל עבודות הבנייה כולל של קבלני המשנה.

מנהל העבודה יהיה בעל רישיון מתאים ממשרד הרווחה ויאושר ע"י המפקח.

מנהל העבודה יצויד במכשיר טלפון נייד.

במקרים של היעדרות מנהל העבודה בשטח, רשאי המפקח להפסיק את העבודה בשטח ללא שום פיצוי לקבלן ולנכות עלות שכרו של מנהל העבודה משכר הקבלן. כל זה לפי מחיר שעת העבודה במחירון "דקל".

עם קבלת הודעה לזכיית הקבלן בעבודה יגיש הקבלן שאלונים ממולאים של כל העובדים הכוללים את מס' הזיהוי, שם האב והכתובת של כל העובדים אותם הוא מתכנן להעסיק בפרויקט, לאישור קצין הבטחון של המזמין לצורך בדיקה בטחונית. רק עובדים שיאושרו ע"י קצין הביטחון יהיו רשאים לעבוד בפרויקט. לא תורשה כניסת עובדים לא מורשים לבניין.

הקבלן חייב להעסיק מנהלי עבודה ברמה מעולה וכן בעלי מקצוע ופועלים מאומנים במלאכתם. הרשות בידי המפקח או בא כוחו להורות לקבלן לסלק ממקום העבודה מנהל עבודה, בעל מלאכה או כל פועל מבלי לנמק הוראות אלו. על הקבלן להרחיק באופן מידי אדם זה ממלאכתו ולהביא אחר במקומו. הוראה כזו תינתן בכתב או תירשם ביומן העבודה.

00.07 פסולת ופינוי

הקבלן יערוך הסכם עם אתר פסולת, כל עבודות הפירוק כוללות במחירי היחידה את הובלת הפסולת ופינויה למקום מוסדר, ללא דרישת פיצוי כלשהי על ידי הקבלן.

עירום הפסולת באופן זמני יתאפשר במכולה בלבד, על ידי אישור המיקום מול המזמין.

המכולה תרוקן בסוף כל יום לאתר מורשה.

00.07.01 בגמר כל העבודות על הקבלן לנקות ניקוי מוחלט של המחלקה ודרכי גישה ולפנותו על חשבונו מפסולת, שיירי בנין, שיירי צבע וחומרים אחרים שהובאו למקום ויותר את הבניין נקי לשביעות רצונו של המפקח.

העבודה תכלול ניקיון יסודי בשטחים ציבוריים הסמוכים, ויתוקן כל נזק, לכלוך או פגם שנגרמו ע"י הקבלן או מעובדיו או שלוחיו לעבודות הגמר, שיבוצעו בו זמנית עם עבודות הקבלן.

00.07.02 כמו כן יסלק הקבלן את כל המחסנים ויתקן את משטחי החניה שהשתמש בהם לצרכי הבניה, עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות, את כל הבניין וסביבתו נקיים, הכול לפי הנחיות המפקח.

00.07.03 כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות הנ"ל חלות על הקבלן.

00.08 שילוט האתר

הקבלן יתקין שלט בכניסה לאתר השיפוץ, היכלול את לוגו ביה"ח, את פרטיו של הקבלן, שמו המלא מספר הטלפון בנוסף את שמו המלא של מנהל העבודה האחראי על האתר ומספר הטלפון שלו ואת תיאור העבודה שהוא מבצע.

00.09 עבודה בשעות מקובלות

בכפוף לכל הוראה אחרת במכרז זה, הקבלן לא יעבוד בשעות הלילה, חגים ומועדים, שבתות ללא היתר מהמזמין.

הקבלן ועובדיו לא רשאים ללון באתר ובשטח ביה"ח.

00.10 תיאום מול המפקח/מזמין

המפקח מטעם המזמין רשאי לפסול עבודה, לדרוש פירוק והריסה, אם לדעתו העבודה נעשתה לא לפי התקן או התכניות, המפרט הטכני או הוראות המפקח.

00.11 הגנה על סביבת המחלקה

הקבלן מתחייב למנוע כל פגיעה שהיא במהלך העבודות על המבנה, מפני גשם, רוחות או כלח פגע חיצוני אחר העלול להתרחש בזמן פירוקים, תיקונים או הריסות, חומרי ההגנה והציוד הנדרש כלול במחירי היחידה.

הקבלן ישמור על הקבועות במבנה בזמן השיפוץ, מכשור או כל ציוד או קבועה יכוסה, או יפורק ויוחזר בסיום העבודות.

הקבלן אחראי לניקוי יומיומי של סביבת המבנה משאריות חומרים, אבק פסולת או כל גורם מזיק אחר כתוצאה מהשיפוץ.

בסיום יום העבודה הקבלן ידאג לניקיון המבנה ללא השארת פסולת כלשהי.

00.12 ביצוע בשלבים

מפקח העבודה מטעם בה"ח רשאי לקבוע את סדר ביצוע השיפוץ, או סדר קדימויות ללא דרישת פיצוי על ידי הקבלן.

00.13 תיאומים ושירותים מול קבלנים וגורמי פנים או חוץ

הקבלן יאפשר יתאם וישתף פעולה מול גורמי חוץ פנים, קבלני משנה או כל גורם אחר אשר נדרש לבצע עבודה כלשהי במבנה בזמן השיפוץ.

1. מובהר בזה שהמזמין רשאי לבצע במבנה עבודות ע"י קבלנים הפועלים מטעמו.

2. ביצוע העבודות הנ"ל ייעשה במשולב עם העבודות שבאחריות הקבלן, ובהסתמך עליהן. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המזמין, לכל קבלני המערכת המועסקים על ידי המזמין כאמור ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על ידי המזמין וכן לעובדיהם, הן באתר העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פעולה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו.

3. הקבלן יפעל לפי הוראות המפקח על מנת לאפשר עבודתם של קבלני המערכת כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, לפי הוראות המזמין.

4. חילוקי דעות כלשהם בין הקבלן לבין קבלני המערכת או בין הקבלן לבין כל אדם או גוף שאושרו כאמור, בעניין שיתוף הפעולה ביניהם, יובאו להכרעת המזמין והכרעתו תהיה סופית.

5. לקבלן לא תהיינה כל תביעות מכל מין וסוג, (לרבות פיצוי תיווך) שהוא כנגד המזמין בקשר לאמור בסעיף זה, לרבות לתשלום עבור עמלת הוצאות תיאום עבודתם של קבלני המערכת, ולא יהיה בעבודתם של הקבלנים האחרים, או בכל ענין הקשור בה, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו או אי מילוי הוראות המזמין, או הוראות החוזה.

תיאומים ונושאים באחריות הקבלן :



1. ביצוע העבודות בשטחים ובאתר הקיים ובמקום העבודה, חייבות תיאום מלא עם המזמין כשהעבודות עצמן מתבצעות בהתאם ללוח הזמנים. ללא הפרעות, ביעילות ובצורה שקטה תוך התחשבות בקבלנים האחרים הפועלים בשטח. על הקבלן לעבוד בתיאום מלא עם הפיקוח.
2. באחריות הקבלן לתאם באופן מלא וקפדני את התכנון והביצוע עם המזמין, עפ"י כל נהליה בקשר עם בקורת באתר הבניה ודיווחים – לפני תחילת העבודה, עם התקדמות השיפוץ, ועם סיום השיפוץ.
3. באחריות הקבלן לתאם באופן מלא וקפדני את הביצוע עם כל גורמי המזמין הרלוונטיים, עם המשתמשים, ועם כל הגורמים הסטטוטוריים הנוגעים בדבר.
4. באחריות הקבלן המבצע לבדוק ולתאם את כל התשתיות הקימות ו / או העוברות באזור עבודתו.
כל נזק שייגרם לתשתיות אלו יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.
5. על הקבלן לתאם ולטפל על חשבונו באישור העירייה לעקירת עצים במידה וקיימים באזור עבודתו.
6. במידה ובמהלך עבודתו, הקבלן יפגע במדרכות ציבוריות הוא ידאג לתקנם על חשבונו בתום עבודתו.

00.14 לוחות זמנים

7 ימי עסקים מיום צו תחילת עבודה ימסור הקבלן למזמין לוחות זמנים לשלבי וסיום העבודה, כפי שייקבע במסמכי ההסכם, יימסר לוח זמנים בצורת גנט מסודר בצורה ממוחשבת, הקבלן יערוך את לוח הזמנים בהתאם לימי העבודה הנדרשים בהסכם.

00.15 שווה ערך

בכתב הכמויות מוצגים חומרים ויצרנים שונים הדבר נעשה לצורך תיאור טיב ואיכות המוצר, הקבלן רשאי להגיש מוצרים שווה ערך לאישור המפקח.

00.16 חומרים ציוד ודוגמאות לאישור

הקבלן יגיש דוגמאות לאישור המזמין שבועיים מיום קבלת צו תחילת עבודה .

על הקבלן לספק את החומרים וכל שאר הדברים הדרושים להוצאת העבודה לפועל כראוי ולבצע את העבודות מתוך התאמה גמורה לתכליתן הנכונה ומבנם האמיתי של התכניות העיקריות, התרשימים, השרטוטים והמפרטים הנוספים במפרט הטכני ורשימת מחירי היחידה, גם אם הושמטה איזו עבודה מאחד המסמכים הנ"ל כל עוד ניתן להסיק באופן הגיוני את העבודה המושמטת, על סמך הכמויות הדרושות ועד סמך הכמויות בכתב הכמויות.

כל החומרים, המוצרים והמערכות אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ממין משובח ויתאימו מכל הבחינות לדרישות התקן הישראלי העדכני, ובהעדר תקנים כנ"ל יחייבו התקנים האמריקנים או הבריטים המתאימים. הם יתאימו כמו כן לכל הדרישות במסמכי החוזה. כל הציוד א/שר



בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודה טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח בכתב על בדיקתו ואישורו).

ציוד אשר לא יאושר יסולק מן המקום ע"י הקבלן על חשבונו, ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר. כל בדיקות התקן תבוצענה על חשבון הקבלן.

כל העבודות תבוצענה בהתאם למסמכי החוזה באורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים ולשביעות רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכדומה של רשות מוסמכת (כגון חב' החשמל, לגבי עבודות חשמל, השלטונות הסניטריים המתאימים לגבי עבודות אינסטלציה וביוב וכד') - תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת העבודות לדרישות תקנות וכד' של אותה רשות והקבלן מתחייב להמציא למפקח אישור זה.

00.17 הודעות ואישור המפקח

על הקבלן לתת למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איזה חלק שהוא מן העבודות, בכדי לאפשר לו לבקר ולקבוע לפני הכיסוי את אופן ההוצאה לפועל הנכון של העבודה הנידונה. במקרה והודעה כזו מצד הקבלן לא תתקבל, רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל לעבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן אם אין אפשרות לבקרה.

00.19 תכניות למכרז

הקבלן מקבל תכניות פרטים ונספחים למכרז, ומאשר כי שיגיש הצעתו אינו יוכל לבוא בטענות שהמידע אינו מספיק לו ואינו יתבע סכום פיצוי כלשהו או דרישה לשינוי מחיר היחידה. במידה ולקבלן חסר פרט כלשהו במהלך העבודה או בתחילתה יפנה למזמין להשלמת המסמך.

00.20 עבודות נוספות שינוי היקף העבודה מכרזים נוספים מדידה ותשלום

המזמין רשאי לשנות את היקף העבודה לפני חתימת החוזה ועד סיום העבודה, לפצל העבודות לקבלני משנה, פיצול העבודות או שינוי בהיקפן אינו יגרור לשינוי במחיר היחידה או לפיצוי כלשהו של הקבלן.

המזמין שומר לעצמו את הזכות להוציא מכרזים נפרדים לעבודות מסוימות לפי בחירתו. הקבלן ישתף פעולה עם הקבלים שייבחרו ועליו תהיה מוטלת האחריות המלאה לתיאום עבודתם ולוח הזמנים עימם. התיאום בין המערכות השונות ביצוע תיקונים הנובעים מעבודות קבלני המשנה ואספקת פיגומים ואמצעי הרמה, כולל שימוש במנופים, חשמל ומים לכל העבודות לפי הצורך, שטחי אחסנה ומקום להקמת מחסנים זמניים. פרט לסיכומים הרשומים בסעיפי החוזה לא תשולם לקבלן כל תוספת בעד טיפול בקבלנים אלה. הוצאות שהיו לו בקשר לעבודתם או בעד עבודות תיקון אחריהם. הוצאות השמירה והניקיון בשטח הבניין והמגרש על ציוד לעבודות שלה קבלני המערכות, יחולו על הקבלן הראשי.

אופני המדידה והתשלום המצוינים בתנאים כלליים מיוחדים ובמפרט הטכני המיוחד והפירוט בכתב הכמויות, עדיפים בכל מקרה על אופני המדידה והתשלום של המפרט הטכני הכללי. כתב הכמויות הוא בהערכה בלבד



התשלום יבוצע על פי מדידה בפועל.

מזמין רשאי לבטל גם פרק שלם ללא שום פיצוי לקבלן. בכל מקרה של סתירה או אי תאמה בין המסמכים השונים יסב הקבלן את תשומת ליבו של המפקח לפני ביצוע העבודה ויקבל ממנו הוראות. אין זה מן ההכרח שהעבודות שיפורטו בכתב הכמויות או בתכניות אכן ימסרו לביצוע. המזמין שומר לעצמו את הזכות לשנות את היקף העבודה, חלוקתה או גודלה כאמור לעיל. המזמין רשאי גם להפחית ו/או לבטל סעיף או פרק או חלק מפרק ולהוציא עבורו מכרז נפרד או לבטל את הסעיף/פרק לאתרו.

עבור עבודות נוספות יגיש הקבלן תחשיב מחיר מסודר וישתמש במחירון "דקל מאגר מחירי שיפוצים ובנייה בהיקפים קטנים".

00.21 קבלני המשנה

קבלן ראשי יאשר את קבלני המשנה שלו מול המזמין.

קבלני המשנה יהיו רשומים כחוק אצל רשם הקבלנים, מתאימים מבחינת סיווגם לבניית המבנה נשוא התקשרות זו, ומורשים בהיבט בטחון ע"י הממונה על הביטחון של המזמין, במקרה הצורך.

ביצוע העבודות יעשה באמצעות פועלים / עובדים בעלי ת.ז. ישראלית בלבד.

העסקת עובדי קבלן מותנית באישור קב"ט בית החולים.

המזמין רשאי לפסול קבלן משנה במידה ולא יתאים לדרישות הסף והמקצועיות הדרושה.

00.22 סתירה בין המסמכים

1. בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחיו, או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לתכנון וביצוע, תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא, כל עוד לא נקבע אחרת ע"י המזמין:

- א. החוזה
- ב. אפיון הנדסי כללי זה.
- ג. תכניות מכרז.
- ד. המפרט הכללי.
- ה. תנאים כלליים לביצוע העבודה.
- ו. תקנים ישראליים.
- ז. תקנים זרים.

הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן המסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם.

2. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיו"ב בין מסמך מן המסמכים הנזכרים לעיל לבין תקנים ישראליים, חייב הקבלן לפנות אל מפקח הפרויקט, ומפקח הפרויקט ייתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.

00.23 ניקיון המבנה וסביבתה

הקבלן מתחייב לנקות בסוף כל יום ובמהלכו את סביבת המבנה, מאבק, פסולת, אשפה או כל חומר מזיק אחר, למקום המותר לצורך כל על ידי הרשות המקומית. האחריות לטיפול בקבלת אישורי שפיכת הפסולת תהיה במלואה על הקבלן, כל ההוצאות בגין הוראות סעיף זה יחולו על הקבלן בלעדית.

00.24 בטיחות

על הקבלן חלות תקנות הבטיחות בעבודה התשמ"ח 1988 כל החובות בתקן כמבצע הבנייה חלות על הקבלן המבצע, חל איסור על הדלקת אש או עישון במחלקה או בסביבתה.

1. כל כלי העבודה של הקבלן/מבצע העבודה יהיו תקינים ותקינים.
 2. לכל הציוד החייב בדיקה כחוק: כגון אמצעי הרמה, שינוע ימצאו בידי הקבלן או נציגו תעודות בדיקה ברות תוקף חתומות ע"י בודק מוסמך המאשרות את תקינות הציוד.
 3. כל עובדי הקבלן יצוידו בכל אמצעי ציוד מגן אישי הנחוצים לעבודות במקומות במקום כגון: כובע מגן, נעלי בטיחות, מסכות אבק, חגורות בטיחות, כובעי שמש ועוד.
 4. הקבלן יהיה מצויד בציוד עזרה ראשונה תקין ושלים במקום העבודה.
- עובדי הקבלן יבצעו בדיקה של הימצאות קווי חשמל גלויים בכל שטח עבודתם ויודאו בהפסקת זינה בכל מקרה שבו התגלה קו חשמל אשר עלול להוות סיכון וכ"כ לא יותירו בשטח/באזור נגיש למעבר קווי חשמל גלויים.
- אין סעיפים 2.1 - 2.14 באים במקום כל הוראות חוק, פקודה, תקנה או הוראת דין אחרת בנושא בטיחות וגהות, כגון: פקודת בטיחות בעבודה תש"ל 1960, חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד 1954, חוק החשמל התשי"ד 1954 ותקנותיו.

00.25 עבודה בגובה

- כל עבודות הגובה אשר יבוצעו באתר יבוצעו על ידי צוות מיומן ומאושר לעבודה בגובה על פי תקנות הבטיחות.
- כל עבודה בגובה תבוצע בעזרת פיגומים תקינים או בעזרת במה הידראולית בעלת אישור תקף של בודק מוסמך. ניתן להעזר בסולם תקין ותקני העומד בדרישות התקן האירופאי EN151. לקבלן לא תינתן תוספת במחיר בעבור אמצעי הרמה כלשהוא לצורך ביצוע העבודה.

00.26 ביצוע בשיפועים, קשתות או גמר מיוחד

מחירי היחידה אותם ימלא הקבלן יכללו עבודות בשיפועים, בצורות מורכבות שונות כגון, קימורים, עיקולים, אלכסונים קשתות וכו..אף אם אינן מופיעות ומפורטות בכתב הכמויות או התכניות.



00.27 כתב כמויות ותכניות

הקבלן יתייחס במילוי מחירי היחידה המכרז לכלל התכניות הנספחים והפרטים אותם קיבל מחיר היחידה יכול את העבודות המפורטות באחד המסמכים הנ"ל גם אם אינם נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות.

עותקים מכל מסמך המהווה חלק ממסמכי המכרז ועותקים מכל מסמך המהווה חלק ממסמכי העבודה, יוחזקו ע"י הקבלן באתר. נציגי המזמין ומלווה הפרויקט יהיו רשאים לבדוק אותם ולהשתמש בהם, בכל עת סבירה.

00.28 יומן עבודה

1. הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן "היומן") וירשום בו מידי יום ביומו פרטים בדבר:
 - א. מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים ע"י הקבלן בביצוע המבנה.
 - ב. כמויות החומרים למיניהם המובאים למקום המבנה או המובאים ממנו.
 - ג. כמויות החומרים שהושקעו ע"י הקבלן בביצוע המבנה.
 - ד. הציוד המכני המובא למקום המבנה והמוצא ממנו.
 - ה. השימוש בציוד מכני בביצוע המבנה.
 - ו. תנאי מזג האוויר השוררים במשך היום.
 - ז. תקלות והפרעות בביצוע המבנה.
 - ח. התקדמות ביצוע המבנה במשך היום.
 - ט. הוראות שניתנו לקבלן ע"י המזמין או ע"י המפקח.
 - י. הערות המזמין או המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע המבנה.
2. הקבלן רשאי לרשום ביומן הערותיו בקשר לביצוע המבנה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את המזמין.
3. רישומים ביומן פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם ישמשו כראייה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהן, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

00.29 מחירי היחידה:

מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך:

- א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם: "מחיר יסוד" של מוצר המופיע בכתב כמויות זה, הוא המחיר ששולם עבורו במקום רכישתו.
- ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, המפרט וכתבי כמויות וכולל למשל פינוי צמחיה, חפירה, השלמת אדמת גן והחזרת המצב לקדמותו באזור עבודת הקבלן.



- ג. השימוש בכלי העבודה: מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו'.
- ד. הובלת כל החומרים, כלי עבודה וכו', המפורטים בסעיפים א' וג' אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים למקום העבודה וממנו.
- ה. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכד' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- ו. המיסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח וכדומה.
- ז. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.
- ח. ההוצאות האחרות, מכל סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.
- ט. רווחי הקבלן.
- י. ביצוע איכותי ומקצועי של העבודה הנדרשת על פי תקן ישראלי, גם אם לא מפורטת בכתב הכמויות או המפרט.
- יא. סכום כתב הכמויות כדלקמן ייחשב כמכסה גם את ערך ההוצאות הכלליות והמוקדמות של עבודות נוספות כלשהן אשר המפקח רשאי להזמין בתוקף זכות למתן "פקודות שינויים".

המחירים אינם כוללים מע"מ.

00.30 כמויות ומדידה

1. כל הכמויות ניתנות באומדנה (בהערכה בלבד).
2. לצורך מדידת כמויות העבודה יבצע הקבלן על חשבונו מדידות שונות וברמה מספקת לפי דרישות המפקח. יש להודיע למפקח מראש על הכוונה לערוך מדידות כדי לאפשר לו להיות נוכח במקום.
3. כל עבודה נוספת תמדד מדידות נטו (אלא אם כן צוין אחרת להלן), בהתאם לפרטי התכנית שהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה ללא כל תוספת עבור פחת וכו' ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרים במפרט והמשתמעים ממנו, במידה ואותם החומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים.

00.31 אופי הדרישות באפיון

מודגש שהמזמין מזמין פרויקט מושלם וראוי לתפעול מכל בחינה שהיא, כאשר כל חלק ממלא את ייעודו (פרט אם צוין אחרת), ואפילו חלק זה או אחר לא נדרשו במפורש במסמכי מכרז / חוזה זה. (לדוגמה - לא תהיה דלת ללא ידית, חלק מפלדה שאינו מגולוון או צבוע, קטע קיר ללא תגמיר המתאים לייעודו וכיו"ב). מודגש שעל הפרויקט לתת מענה מלא לדרישות המזמין והמשתמש ("CUSTOM MADE"), בהתאם למפורט להלן, למפורט באפיון המשלים וביתר מסמכי ההתקשרות.

מפרטים מיוחדים ואופני מדידה

פרק 05 – עבודות איטום

05.01 **כללי**

כל עבודות האיטום יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה ע"י בעלי מקצוע מעולים החייבים באישורו המוקדם של המפקח .

1. על הקבלן להגיש עם הצעתו את המסמכים הבאים :

- א. תעודה שעבר השתלמות והוא בקיא בתהליכי ונוהלי עבודה עם חומר האיטום מהסוג הנדרש במבחן הצעות זה (התעודה תהיה מטעם החברה המייצרת ו/או משווקת את חומר האיטום) .
- ב. מסמכים המעידים על ניסיון מוצלח קודם של 3 שנים לפחות בתחום זה.

2. כל העבודה תבוצע לפי הוראות המפרט הכללי פרק 10 או כל חלק רלוונטי אחר, של המפרט הכללי

3. טיב האיטום צריך לענות על הדרישה לאטימות מוחלטת בפני רטיבות, ועל כן העבודה תבוצע אך ורק ע"י קבלנים מעולים שיאושרו מראש ע"י המפקח.

4. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, כתב הכמויות מנחה, התכניות המצורפות, התקנים הישראליים ותקנים אחרים כמצויין במפרט הכללי והמיוחד. כמו כן יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות ברי תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או על כל חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

5. בכל מקום בו מצוין במפרט זה שם מסחרי של חומר איטום, יש לראות כאילו רשום לידו "או שווה-ערך מאושר".

6. ביצוע האיטום והכנת השטח יעשה בהתאם לדרישות מפרט הזה ו/או המפרטים של יצרן חומרי האיטום, ובמקרה של סתירה או אי התאמה על פי החלטת המפקח.

לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש.



05.02 איטום רצפת חדרי שירותים

על גבי רצפת הבטון, לפני בניית הקירות, בהיקף החדר ומתחת למחיצות הפנימיות יש לצקת חגורת בטון, לצורך יצירת "אמבטיה אטומה". רוחבה של החגורה יהיה בכ-1 ס"מ קטן יותר מרוחב הקיר המתוכנן.
 פני בטון החגורה יהיו בגובה של כ-10 ס"מ מעל פני הריצוף הסופי.
 באזור דלת הכניסה, גובה החגורה יהיה עד תחתית הריצוף שבאזור היבש הסמוך.

05.02.01 הכנת השטח

לפני תחילת עבודות האיטום, יש להשלים את כל האלמנטים המשפיעים על האיטום, לדוגמא: שרולים ותעלות למעבר צינורות, פינות, קירות, חגורות וכו'.
 יש לנקות את השטח מאבק, לכלוך, אבנים, שומן, חומרים רופפים וכו'. על השטח להיות נקי, חלק ויציב לקראת קבלת האיטום.

05.02.02 טיפול במעברי צנרת

במעברי צינורות שונים כדוגמת "גבריט", PVC, מתכת וכד' החודרים דרך רצפת החדרים הרטובים יש לבצע מריחה של מסטיק מסוג "Easy gum" או ש"ע בצורת רולקה עבה סביב הצינור.
 כל הצינורות האופקיים של מערכת אינסטלציה יעברו מעל שכבת האיטום התחתונה.

05.02.03 פריימר ביטומני

יש לבצע מריחת פריימר ביטומני מסוג "פז יסוד" או ש"ע מדולל במים 1:1 בכמות של 300 ג"ר/מ"ר.

05.02.04 איטום ביטומני

על גבי הפריימר יש לבצע מספר מריחות של חומר איטום ביטומני מסוג "אלסטומיקס" או ש"ע עד לקבלת עובי שכבה של 5 מ"מ.

על גבי שכבת האיטום בטרם יבשה יש לפזר שכבת חול יבש ונקי להגנתה ולמניעת הידבקות. יש להסיר את שאריות החול לפני ביצוע הריצוף.

האיטום יכלול את כל שטח הרצפה ויעלה על הקירות עד לגובה של כ-10 ס"מ מעל פני הריצוף הסופי, כלומר על כל גובה חגורת הבטון.
 בסף הדלת יעלה האיטום על גבי חגורת הבטון.

05.02.05 מדה להגנה



על פני האיטום הביטומני יש לצקת מדה בטון ב-20 להגנה בעובי 4 ס"מ. תערובת המדה תהיה נוזלית למחצה על מנת למנוע שימוש בכלים חדים בעת היציקה וכתוצאה מכך פגיעות באיטום. פני המדה יהיה מוחלקים לקבלת ריצוף בהדבקה.

גמר ריצוף 05.02.06

יש להדביק סרגל האלומיניום בדופן חגורת הבטון היצוקה בסף הדלת בעזרת מסטיק פוליאוריטן מסוג "סיקה פלקס PRO HP2" או ש"ע. ביצוע ריצוף על גבי שכבת טיט כמתוכנן בתוכניות אדריכלות. ביצוע ריצוף **בהדבקה** בהתאם לתוכניות אדריכלות.

איטום קירות חדרי שירותים 05.03

בחדרי השירותים והמקלחות יבוצע האיטום על גבי הקירות עד לגובה של 2 מטר. לאחר בניית קירות בלוק הבטון על גבי חגורת הבטון ההיקפית של החדר יש לבצע על גבי שטח הקירות מערכת איטום כלהלן:

הכנת השטח 05.03.01

יש להכין את השטח ולדאוג שיהיה ללא אבק, לכלוך, שומן וכד' ולגרד את כל החומר הלא מודבק (כמו חול). יש לסתום את כל החורים בין הבלוקים, בין בלוקים ועמודים, חורים עקב סגרגציה בשטחי בטון וכד' בתערובת 1 צמנט, 3 חול, מים ו"סיקה לטקס M" או ש"ע (15% מכמות הצמנט).

איטום 05.03.02

האיטום יעשה ע"י הרבצה צמנטית בתערובת 1 צמנט, 3 חול, מים ו"סיקה 1" או ש"ע (3% מכמות הצמנט). עובי מינימלי של השכבה יהיה 8 מ"מ. בחלקו התחתון של הקיר על גבי האיטום הביטומני העולה על הקיר יש להטביע רשת אינטרגלס משקל 60 ג"ר/מ"ר ברוחב של 10 ס"מ. על גבי הרשת האיטום הצמנטי עד לכיסוי מושלם של האיטום הביטומני. האיטום יכלול את כל שטח הקירות עד לגובה של 2 מ'.

איטום מסביב לחלונות 05.04

הערה: עלות האיטום הנ"ל כלול במחירי האלומיניום.

במידה ובמשקופים העיוורים קיימת יריעת E.P.D.M, יש להצמידה לשטח הכללי של הקירות, לאחר גמר האיטום, בעזרת דבק מסוג "SILIRUB" או ש"ע. המסטיק יחבר בצורה אטומה את יריעת ה- E.P.D.M לקיר האטום.

במידה ולא קיימת יריעת E.P.D.M סביב משקופי החלונות יש להצמיד יריעת "SELF ADHESIVE" מסוג "EV-MXT" או ש"ע ברוחב של כ-20 ס"מ (10 ס"מ חפיפה לאיטום הקירות ו-10 ס"מ על גבי המשקוף העיוור).

הערה: האטימות בין המשקוף הסופי למשקוף העיוור יהיה ע"י סתימה במסטיק פוליאוריטן מסוג "SAPIR THANE 230" או ש"ע. ובהתאם להנחיות יועץ האלומיניום.

בדיקת המטרה בגג המבנה 05.04

05.04.01 כללי

בודקים את האטימות של מלוא שטח הגג מפני חדירת מים. בודקים בשני שלבים כמפורט להלן:

בבדיקה חזותית ובבדיקה בהצפה. הבדיקה בהצפה תיעשה אך ורק ישירות מעל מערכת האיטום, ללא מערכת הריצוף, ולפני התקנת שכבות נוספות (להלן: השטח המיועד לבדיקה). בודקים את כל הגגות ואת כל המרפסות שבבניין. מרפסות שהן קונסוליות בכל שטחן ומרפסות ששטחן קטן מ- 8 מ"מ בודקים באופן מדגמי באמצעות הנוסחה:

$$1+M \times 0.125 = N$$

M- סך כל המרפסות הקונסוליות בבניין:

N- סך כל המרפסות הקונסוליות הנבדקות בבניין (כאשר N אינו שלם, יש לעגל כלפי מעלה).

לאחר גמר עבודות האיטום עורכים את הבדיקה החזותית ולאחר מכן את הבדיקה בהצפה. בודקים בהצפה רק גגות שעמדו בכל דרישות הבדיקה החזותית. יש לערוך בדיקות אלה גם אם נדרש כיסוי של שכבת האיטום בריצוף או בכל כיסוי אחר לאחר מכן. את בדיקת ההצפה עורכים לאחר התקנת כל המערכות על הגג החודרות את האיטום כגון: מערכות מיזוג אוויר, מערכות מחממי מים סולריים ואנטנות טלוויזיה, וכן לפני הרכבת תקרה תותבת (אקוסטית) או חיפוי תקרה אחרים. בדיקה בהצפה של גג המיועד לריצוף עורכים לאחר התקנת הבסיסים של כל המערכות על הגג.

05.04.02 בדיקת המטרה לפי חלק מס' 3 בתקן ישראלי 1476 – תהליך הבדיקה

א. עיקרי תקן ישראלי 1476 חלק 3:



התקן מתייחס לבדיקת גגות משופעים ומרחביים כמו גם כיפות, או לגגות שטוחים שלא ניתן להציפם לפי תקן ישראלי 1476 חלק 1. גג משופע (הגדרה) – זהו גג ששיפוע פניו העליונים כלפי המישור גדול מ – 5%. בשיטת בדיקה זו חסר מרכיב הרוח שבגגות מסוימים בעיקר נישאים במרומי קו הרכס מאוד משמעותי.

שלב א בדיקה חזותית- יש לסלק מהגג גופים זרים שאינם שייכים למבנהו. יש לוודא את שלמות רכיבי חיפוי הגג.

שלב ב בדיקה טכנית – יש לוודא ניקוז יעיל של המים מהגג. לפעול ולמנוע ככל האפשר נזקים העלולים להיגרם בעת כשל בבדיקה.

שלב ג התקנת הבדיקה – יש למקם את ציוד ההמטרה כך שפעולתו תכסה את הגג ממרומי הנק' הגבוהה בגג בכיסוי של לפחות 60% משטחו ושנגר המים יכסה את שטחי הגג שאינם חשופים להמטרה. במידה ובגג חלונות, יש לוודא שהם סגורים והצבת הממטירים תבוצע כך שאלו יכללו ב- 60% משטח הגג המומטרים וההמטרה תכסה את כל שטח החלון לרבות היק.

שלב ד הבדיקה בפועל – הספיקה תהא כ- 25 ליטר לשעה למ"ר היטל אופקי של הגג הנבדק למשך 4 שעות. בדיקת החל שמתחת לגג תבוצע ב- 3 עיתויים:

30 דק' מתחילת ההמטרה.

שעתיים מתחילת ההמטרה.

4 שעות מתחילת ההמטרה.

שלב ה – האבחון – כתם רטיבות נחשב ככישלון הבדיקה. יש לוודא כי אין נזילות דרך רכיבי מע' ניקוז הגג.

פרק 07 – עבודות תברואה



העבודה כוללת ביצוע מערכות מים, ביוב וספרינקלרים במבנה וכולל התחברות לתשתיות מים, ביוב קיימים בבית החולים.

07.02 היקף המפרט

העבודות תבוצענה לפי :

- המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנין בהוצאת משרד הבטחון ומשרד השיכון. (האוגדן הכחול).
- תקנים של מכון התקנים הישראלי.
- הוראות למתקני תברואה מטעם משרד הפנים נוהל H-01, נוהל W-02 של משרד הבריאות מסמכים אלה מהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/חווזה זה וחלים במידה שווה על העבודות המשמשות נושא למכרז/חווזה זה. כל עוד אין הם עומדים בסתירה עם מפרט זה בכל מקרה של סתירה או אי-התאמה בין המפרט האמור לעיל ובין מפרט זה - יהיה כוחו של זה האחרון, עדיף.

07.03 עבודה בבית חולים פעיל :

חל איסור מוחלט על חיבור לקווים קיימים ופעילים, פירוק קווים פעילים, ניתוק קו המיועד לביטול מקו קיים ופעיל, סגירת ברזים ומגופים פעילים בלי תאום ואישור והשגחה של נציג מוסמך של בית החולים.

07.04 תמיכות ומתלים

- א. צינורות מים חמים יתמכו בשיטה שתאפשר התפשטות חופשית ומבוקרת לצינור ובאופן שהבידוד לא יפגע.
- ב. צנרת פלסטיק קשיחה (פי.וי.סי, HDPE וכו') תיתמך בעזרת שלות מתאימות ובמרחקי תמיכה מומלצים על ידי היצרנים (בערך כל 10 - 15 מטרים אך לא יותר מ-2 מ' בין התמיכות).
- ג. צנרת פלסטיק גמישה וצנרת נחושת רכה (מגלילים) יש לתמוך ברציפות לכל האורך על ידי סולמות מזויתנים. מגשי פח או פלסטיק וכו' (בדומה לצנרת החשמל). המגשים יתמכו כל 2 מ' לכל היותר.
- ד. צינורות גלויים על גבי קירות עם חיפוי חרסינה/קרמיקה יחוזקו באמצעות תמיכות בודדות (חבק ומוט הברגה) עשויות נירוסטה או מצופות כרום.
- ה. צנרת נקזים מברזל יציקה או מפוליאטילן (HDPE) יש לתמוך ליד כל ספח באופן קבוע, בהתאם להנחיות היצרנים.
- ו. צנרת ניקוז מזגנים גלויה אופקית יש לתמוך באופן רצוף באמצעות פרופיל מגולוון.

- ז. כל אמצעי התליה יבודדו מהחובקים, למניעת רעש ולמניעת מגע בין מתכות שונות, על ידי גומי בעובי 3 מ"מ.
- ח. אין לתמוך צינור אל צינור אחר.
- ט. מרחק מינימלי בין צנרת לצנרת או להפרעה כלשהי הינו 50 מ"מ. המדידה מפני השטח החיצוניים של ההפרעה (קיר, אוגן, אביזר, בידוד וכו').
- י. צנרת גלויה מעל הקרקע תיתמך באמצעות תמיכות כנ"ל אשר יעוגנו אל בסיסי בטון יציבים שיבנה הקבלן. עומק הבסיסים בקרקע 50 ס"מ לפחות בתוך קרקע יציבה.
- יא. כל התמיכות והבסיסים, נקודות קבע, מובילי החלקה וכו' כלולים במחירי היחידה השונים.

07.05 קבועות סניטריות

- הקבלן ידאג לקבל נתוני חיבור מדויקים לכל נקודה לפני ביצוע ההכנות לחיבורה.

1. כיורי רחצה

- הכיורים יהיו ללא בירוץ (פתח הגלישה).
 - הכיורים יותקנו על גבי קונזולות ולא רק ע"י חיזוק ברגים לקיר.
 - בהתקנה על קירות גבס יותקן הכיור על מתקן תליה חרושתי תוצ' אורבונד או שו"ע מאושר.
- הקונזולות ומתקני התליה כלולים במחיר הכיור.

2. סוללות וברזים לכיורים

- סוללות וברזים לכיורים יהיו מהקיר. לא יותקנו סוללות/ברזי פרח למעט במקרים מיוחדים שיפורטו בתוכניות ובכתב הכמויות.

07.06 חציבה ברצפה לצנרת דלוחים

- מודגש לקבלן שהתקנת צנרת דלוחים במילוי הריצוף, בקווים מסוימים, מחייבת חצוב ברצפת הבטון (יבוצע באישור המפקח) על מנת לאפשר שיפוע של צנרת הדלוחים.
- עבור החצוב לא ישולם בנפרד והוא כלול במחיר הצנרת.

07.07 מתלה לאסלה תלויה



תעוגן לקיר שעליו היא תלויה (בלוקי בטון, בטון) באמצעות קונסטרוקציית פלדה חרושתית (מתקן תליה) המותקנת בתוך הקיר ומעוגנת ע"י "רגלים" לרצפת הבטון.

(הקבלן יעביר למתכנן את תוכנית המתקן לאישור). מתקן התליה וכל עבודות התקנת מתקן התליה בקיר ועיגונו לרצפה ובנית הקיר מחדש כלולים במחיר האסלה התלויה כולל יציקת בטון מרצפת הבטון ועד קודקוד צינור הביוב היוצא מהאסלה.

07.08 חיבור קווי מים חדשים לקיימים

יבוצע אך ורק לאחר תאום ואישור נציג בית החולים.
 החיבור כולל את כל קטעי הצנרת, ספחים ואביזרי החיבור הנדרשים.

07.09 ניתוקי צנרת

צנרת מים קרים, חמים, כיבוי אש וצנרת ביוב ודלוחים המיועדות לביטול ולפירוק, ינותקו מהקו הפעיל.
 ניתוק קו המיועד לביטול מקו פעיל יעשה אך ורק באישור המפקח, לניתוק קו גזים רפואיים נדרש בנוסף גם אישור בית החולים ויבוצע בנוכחות נציג בית החולים. הניתוק יבוצע סמוך לקו הפעיל ובנקודת הניתוק יבוצע "פקק" לאיטום קצה הקו.

07.10 צנרת - כללי

1. כל הקטרים הנתונים במידות אינץ', בתוכניות במפרטים ובכתב הכמויות, מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינור. קוטרי צינורות פלסטיק הנתונים במ"מ, מתייחסים לקוטרם החיצוני.
2. יש להקפיד על ניקיון הצנרת ולשם כך חייב הקבלן לבדוק את הצינורות לפני הרכבתם ולסתום קצותיהם הפתוחים יום יום אחרי גמר העבודה.
3. חיבורי צנרת לציוד יעשו על-פי הוראות היצרנים ובאישור המפקח.
4. התמיכות לצינורות הספרינקלרים יורכבו במרחקים כנדרש בתקן NFPA.

07.11 בידוד (צנרת מים חמים)

- א. צינורות מים חמים מבודדים באמצעות שרוולי בידוד אלסטומרי, בלתי דליק תוצרת "ענביד - וידופלקס" או תוצ' "רונדופום". השרוולים יהיו שלמים ויושחלו על הצינור.
 עובי הבידוד: כמצוין בכתב הכמויות.



ב. הגנה על הבידוד הגלוי במקומות סגורים כגון תקרות מונמכות, תהא באמצעות עטיפת סרט פלסטי בחפיפה של 60%.

ג. מדידה

בידוד נמדד בהתאם למפרט הכללי וללא הורדה עבור אביזרים ושסתומים לא מבודדים. אוגני חציצה כלולים במחיר הבידוד. לא תשולם תוספת עבור בידוד של זוויות, הסתעפות וכו'. עטיפת סרט פלסטיק כלולה במחיר הבידוד.

07.12 חיזוק צנרת המותקנת גלוי

צנרת פלדה למים המותקנת גלוי על הקיר או מתחת לתקרה תחזק לקיר ע"י קונוזולות, תמיכות וחובקים שיעוגנו לקיר ע"י ברגים הצנרת תבודד מהחובקים ע"י טבעת גומי בעובי 3 מ"מ לפחות.

כל השלות תהיינה מגולוונות.

יש לבצע תמיכה לצנרת ליד כל ספח וכל אביזר ובקווים ישרים בצנרת פלדה כמפורט בטבלה:

מרחקים בין תמיכות צנרת פלדה:

<u>קוטר הצינור</u>	<u>צינור אנכי</u>	<u>צינור אופקי</u>
3.0 1/2"	1.5	
1" - 3/4"	3.0	2.0
1 1/2" - 1 1/4"	3.5	2.5
3"-2" ומעלה	4.5	3.0

תמיכות, חובקים ותליות לצנרת פלסטית כגון צנרת "גבריט" לביוב המותקנת גלוי מתחת לתקרה או על הקיר כולל נקודות קבע (F.P) יבוצעו לפי הוראות יצרן הצנרת. כל השלות והמתלים יהיו מגולוונים.

מחיר כל הקונוזולות, התמיכות, השלות, הברגים, העיגונים והתליות כלול במחיר

הצנרת ולא ישולם עליו בנפרד.

07.13 ציוד

מודגש לקבלן כי הציוד שיותקן הוא הציוד כפי שמפורט במפרט הטכני ובכתב הכמויות ובכל מקרה לא ייוצר ולא יסופק ציוד לפני שיאושר ע"י המפקח.

07.14 מערכת ספרינקלרים

1. כללי:

תבוצע מערכת ספרינקלרים, מערכת רטובה בכל האזורים. מקור המים למערכת הספרינקלרים הוא קו ספרינקלרים ראשי של בית החולים בקוטר 10" שאליו אנחנו מתחברים.



2. התקן קובע

- התקן הקובע לתכנון וביצוע מערכת המתיזים. בחירת החומרים ודרישות ההתקנה ובדיקת NEPA 13 INSTALLATION FOR SPINKLER, ת"י 1596.
- כל הציוד צריך להיות מיוצר ומאושר בהתאם לאחד התקנים L.U או M.F.

פרק 08 – עבודות חשמל

הזוכה יגיש תוכניות חשמל ותקשורת וגילוי אש שיבוצעו על פי הנחיות המזמין לאישור לפני ביצוע העבודה.

חלק מהעבודות כרוך בהתחברות למערכות קיימות ושינוי במערכות קיימות לפיכך יקפיד הקבלן הזוכה על תיאום מועדי הפסקה ו/או ניתוק מערכות.

הקבלן נדרש להקפיד הקפדה יתרה על נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע נזקי נפש ורכוש למבנים הקיימים. טרם תחילת עבודה יקבל הקבלן הדרכת בטיחות אצל ממונה בטיחות של ביה"ח ויחתום על טפסי התחייבות לפעולה בבטיחות. הקבלן ישא באחריות מלאה לכל פגיעה או נזק שיגרם.

הקבלן מתחייב לשמור על כל שטח העבודה והסביבה במצב נקי ופנוי מכל פסולת או לכלוך.

על הקבלן להביא בחשבון שהמזמין רשאי להפסיק עבודות הכרוכות ברעש או מטרד אחר.

כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות מעולה. ויתאימו לתקנים העדכניים של מכון התקנים הישראלי, הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר.

חומרים או מוצרים באתרי עבודה לרבות חומרי גלם לא ישולמו לקבלן אלא אם הותקנו במבנה התקנה מושלמת במקומם הסופי המתוכנן, וקיבלו אישור מהמזמין.

על הקבלן להזמין עם סיום עבודתו ועל חשבונו בדקת המתקן החשמלי ע"י בודק מוסמך ולהגיש תעודת הבדיקה בצרוף תוכניות עדות למתקן החשמל בצרוף הוראות הפעלה וכל הנדרש בתוך ספר המתקן.

המזמין שומר לעצמו את הזכות להקטין או להגדיל את היקף העבודה ו/או סעיפים בודדים עד כדי ביטול מוחלט. עבור כך לא תשולם לקבלן תוספת מחיר או פיצוי כלשהו.

העבודה תבוצע ע"י חשמלאים בעלי רישיון בתוקף המתאים לסוג העבודה וברמה מקצועית לשביעות רצונו של המזמין. למזמין תהיה סמכות מלאה לדחות כל עבודה שלדעתו אינם עומדים ברמה נדרשת.

על הקבלן לתאם את זמן העבודה ותחומיה עם המזמין.

הקבלן ימסור לוח זמנים מפורט לביצוע כל העבודה תוך 10 ימים מתאריך חתימת הסכם, וכל איחור לגביו יראה כאי עמידה בזמנים, ויחייב את הקבלן בקנס פיגורים של 0.1% לכל שבוע של פיגור.

עבודות נוספות אשר אינן כלולו בהצעה תבוצענה רק לפי הוראות המזמין בכתב בלבד. לא ישולם לקבלן על כל עבודה נוספת שלא קיבל אישור בכתב מהמזמין.

כל אביזרי הקצה לחשמל ותקשורת ישולטו בשלטי סנדוויץ' שיצינו את מס המעגל.

הקבלן יעבוד על פי כל כללי בטיחות ותקנות החשמל.

התמחור בכתב הכמויות יכלול התקנה מושלמת ומלאה עם כל עם כל הציוד עזר שיידרש עד להפעלה מושלמת.

08.1 כללי

המפרט מתייחס לתכנון וביצוע עבודות חשמל במבנה בשטח של כ- 160 מ"ר במרכז רפואי ע"ש ברזילי באשקלון.
העבודות יבוצעו ע"י חשמלאים בעלי רישיון ממשלתי מתאים להיקף העבודה ע"פ חוק החשמל, התקנים והתקנות העדכניים וע"פ הוראות מפרט זה. בכל מקרה שאינו מכוסה ע"י הוראות המפרט, תבוצע העבודה ע"פ הוראות המפרט הכללי הבין משרדי פרק 08.

08.2 היקף העבודה

במסגרת החוזה יבצע הקבלן את העבודות הבאות :

- א. הכנת תוכניות מפורטות של כל המערכות לאישור המזמין. התכנון יבוצע ע"י מהנדס חשמל רישוי במשרד העבודה
- ב. תכנון וביצוע המתקנים הבאים :

- חיבור הזנה קיימת ללוח חשמל החדש, טלפונים, תקשורת מחשבים, גילוי אש ובקרה.
- תכנון תאורה.
- תוכניות as made
- הקבלן נדרש להתאים את התכנון לקווי ההזנה הקיימים.
- אינסטלציה חשמלית מושלמת בתוך המבנה .
- הארקות (כולל הארקת יסוד).
- מערכת גילוי אש.
- מערכת מיגון פריצה.



- תשתית טלפונים ותקשורת.
- תשתית תקשורת ומולטימדיה

08.3 תיאור העבודה

א. קווי הזנה

- קווי הזנה הקיימים הינם תת קרקעיים בתוך צינורות פלסטיים חלקים מסוג מרלין/קובר 100 מ"מ סה"כ 5 קווי הזנה .
- 2 קווי הזנה חשמל – הזנה חיונית.
- 1 קו הזנה עבור כבל טלפון.
- קו הזנה סיב אופטי לתקשורת.
- 1 קו הזנה עבור גילוי אש .

בהצעת המחיר הקבלן יכלול את פירוק התשתיות הקיימות וחיבורם מחדש כולל מובילים, מעברים מופות וכל ציוד עזר והעבודה הנדרשת לחיבור והפעלה מושלמת.

ב. חיבורים

- הזנות חשמל – יבוצעו על ידי קווי הזנה חשמל הקיימים המגיעים מפילר קיים
- חיבור טלפונים – בכבל קיים בתשתית תת קרקעית עד למרכזיית טלפונים.
- חיבור מערכת גילוי אש – בכבל תקני עד למודיעין ביה"ח וחיבורו לרכזת גילוי אש מסוג אלגורקס.

ג. הארקות

- במבנה תבוצע הארקות יסודות תקנית שתכלול את כל המרכיבים הנדרשים לרבות טבעת גישור, פס השוואה, ויציאות חוץ.
- הארקות המבנה תחובר עם גיד הארקה מצופה מלוח המזין .

ד. אינסטלציה חשמלית

- כל הקווים יבוצעו בהתקנה סמויה במחיצות, בחלל התקרה האקוסטית עם שני תעלות רשת נפרדות חשמל, תקשורת.
- ייעשה שימוש בצינורות חסיני אש בלבד בצבעים שונים לכל אחד מהשימושים :
- חשמל - ירוק .



- טלפונים - כחול.
- גילוי אש - אדום .
- תקשורת - צהוב.
- מיגון - לבן
- תבוצע תעלת רשת בחלל תקרה אקוסטית עם מחיצה להפרדה בין כבלי חשמל לכבלי תקשורת. (או 2 תעלות רשת נפרדות).
- כל מזגן יוזן ע"י מעגל נפרד עם יחידת קצה מפסק פאקט.
- לכל עמדת עבודה יותקנו 6-8 שקעי חשמל 2 נקודות טלפון 4-2 נקודות מחשב
- סה"כ 10 עמדות עבודה d18 .
- יותקנו כ - 25 שקעי חשמל בכל מבנה לשימושים שונים מעבר לשקעי חשמל בעמדות העבודה .
- יחידות קצה יהיו מסוג גויס.
- יבוצע קוו הזנת חשמל לארון תקשורת מחשבים .

08.4 תאורה

- גופי התאורה באולם יהיו מסוג לד במידות 60/60 בהתאם לכתב הכמויות .
- תבוצע תאורה הקפית של המבנה על פי כבת הכמויות .
- עוצמת הארה נדרשת באולם 700-800 לוקס ביתר המקומות 300 לוקס
- שליטה על תאורת האולם תבוצע באמצעות לחצנים בדלתות יציאה ובבמה.
- תאורת במה תהיה מסוג לד לא ישיר עם אפשרות לעמעום שליטה מהבמה.
- תאורת חירום תבוצע תאורה דו תכליתית להכוונה לפתח יציאה ויציאת חירום (כולל שילוט) לזמן גיבוי של 90 דקות.
- התאורה באולם תחולק למספר אזורים.

08.5 מחשבים

- הקבלן יספק ויתקין את התשתיות עבור נקודות התקשורת כולל את הצנרת ביון נקודות הקצה לארון התקשורת כולל חוט משיכה .
- במבנה קיים לוח ארון תקשורת המזין מבנים סמוכים הקבלן נדרש לדאוג לפעילותו המלא בכל זמן נתון הקבלן יעסיק למטרה זו את חברת מגלקום בלבד ובתאום יחידת המחשב של בית החולים.
- הקבלן יקח בחשבון שכל נזק שיגרם ואו פגיעה בציווד ואו פגיעה בפעילות של המבנים הסמוכים כתוצאה מהתרשלותו ואי תאום העבודה מול בית החולים יחויב בהתאם לנזק .

כל העבודה תבוצע על ידי חברת מגלקום בלבד.

08.6 מערכת מיגון

תבוצע מערכת מיגון לכל המבנה באמצעות גלאי נפח תוצרת פימה או ש"ע.

08.7 גילוי אש

תבוצע מערכת גילוי אש במבנה על ידי חברת אורד בלבד, ע"פ תקן 1220 כולל פנל התראות.

המערכת תחובר לרכזת גילוי אש הממוקמת במודיעין ביה"ח.

- על הקבלן להעביר את המתקן בדיקת מכון תקנים.

- יוכנו מסכים עבור מערכת גילוי אש למבנה בתוכנת שו"ב הקיימת בביה"ח.

08.8.1 לוח חשמל

הרכבת לוח חשמל מנהלי חדש הכולל: הארכת כבלים ראשיים המזינים את

הלוח החדש בעת הצורך ע"י מופות תקניות לאותו שטח חתך של הכבל

והארכת הכבלים היוצאים מהלוח בעת הצורך ע"י מופות תקניות לאותו שטח

חתך של הכבל, זהו של כל הכבלים והמוליכים לאחר הרכבת הלוח החדש

וחיבורם מחדש ללוח יש לבצע בדיקת תקינות הלוח והחזרתו לפעולה

מושלמת, הכנת דו"ח בדיקה לכל המעגלים עפ"י המתואר במפרט הטכני, לוח

3X63A

30 -נקודות תקשורת, הכנה בלבד כולל חוט משיכה וסיום בקופסא.

20 -נקודות טלפון IP, צינור עם חוט משיכה כולל קופסאות מעבר הכנה לרמקולים בתקרה,

11 -מעגלי תאורה חד פאזי 10A תוצרת חברת שניידר עם קושר ניתוק 10KA

30 - מעגלי כוח חד פאזי A16 תוצרת חברת שניידר עם קושר ניתוק 10KA

5 - מעגלי כוח חד פאזי 20A תוצרת חברת שניידר עם קושר ניתוק 10KA

5 - מעגלי כוח חד פאזי A25 תוצרת חברת שניידר עם קושר ניתוק 10KA

1 - מפסק ראשי A63 אמפר תוצרת שניידר תלת פאזי...

4 - מעגלי כוח תלת פאזי A32 תוצרת חברת שניידר עם קושר ניתוק KA10

4 - ממסר הגנה בפני חישמול (ממסר פחת) תלת פאזי 40A עם זרם ניתוק 30מיליאמפר..

1 - ממסר הגנה בפני חישמול (ממסר פחת) חד פאזי A40 עם זרם ניתוק 30מיליאמפר..

2- ממסרי לצעד לתיכנון תאורה – 2 הדלקות.

נקודות מתח נמוך מנ"מ.

08.8.2 לוח חשמל

- א. לוח חשמל יבנה ע"י יצרן לוחות מוסמך עפ"י כל התקנים הנדרשים.
- ב. הלוח יבנה מפח עם פנלים ודלתות חיצוניות .
- ג. כל המאמתים יהיו בעלי כושר ניתוק של KA 10 לפחות לפי תקן IEC 898
- ד. הציוד יהיה מתוצרת שניידר או ש"ע.
- ה. המפסקים הראשיים של השדות החיוני יהיו עם סליל הפסקה שיחובר ללחצן חירום בכניסה למבנה.
- ו. בלוח יותקנו מגענים לניתוק קבוצות צרכנים מגען למזגנים הנשלט ע"י שעון שבת. מגען לתאורת חוף נשלט ע"י פוטו צל ושעון שבת .
- ז. בכל שדה החיוני יותקנו נורות בקורת לנוכחות חשמל .
- ח. כל האביזרים בלוח ישלטו ע"י שלטים פלסטיים חרוטים "סנדוויץ'" , כולל סימון כל המהדקים והמוליכים.
- ט. הלוח יכלול פסי הצבירה של 3*100 אמפר , מפסק הגנה 3*80 אמפר בעל הגנות מתכווננות, פסי צבירה פס 0 והארקה, ממשק הפעלות לחיבור עד 4 התראות ממערכת גילוי אש לפיקוד סלילי הפסקה וניתוק מגילוי אש כדוגמת איזו ISO 556b-4 , ממסרי צד וממסרי פיקוד . מפסקי פחת, מאזים, מגני ברק
- י. נדרש להשאיר 30% מקום ריק שמור .
- יא. הלוח ימוקם בנישה יעודית עם דלתות תיקניות

על הקבלן להגיש תוכניות מפורטות של מתקן החשמל לאישור לפני ביצוע. אין להתחיל בביצוע מתקן החשמל לפני קבלת אישור ביה"ח.
 בסוף העבודה יגיש הקבלן תוכניות עדות למתקן שבוצע ב – 3 עותקים .

08.09 בודק מוסמך

בודק מוסמך ומאושר לפי חוק החשמל יוזמן לאתר לאישור לוחות החשמל והפיקוד.
 הקבלן יבצע את כל הנדרש ע"י הבודקים.
 התשלום עבור הבודקים שלעייל יהיה על חשבון הקבלן והוא כלול בסעיפי כתב הכמויות.

פרק 09 עבודות צביעה

09.01 כללי

1. יבוצע על פי המפרט הכללי הבינמשרדי (הספר הכחול) וכל התקנים הרלוונטיים במהדורותיהם האחרונות, מפרטי היצרן לגבי הצבע הספציפי, ומפרט טכני של המזמין – ע"פ המחמיר מבין כל אלה.
2. הצביעה במספר גוונים כולל תערובת גוונים אם תדרש ע"י המפקח כלולה במחיר הצביעה. הגוונים ממניפת הצבעים של טמבור בשיתוף "טמבורמיקס" או ע"פ קטלוג "RAL".
3. מספר שכבות הצבע המצויין במפרט, בהוראות היצרן או בכתב הכמויות (קרי 3 שכבות) הינו מספר מינימלי נדרש. בכל מקרה תהיה הצביעה במספר שכבות עד לקבלת כסוי מלא בגוון מושלם, חלק ואחיד על כל פני השטח.
4. שמות הצבעים המצויינים במפרט הינם צבעי "טמבור" או ש"ע.
5. כל שטחי הצבע לסוגיהם חייבים להוות חלקים לחלוטין. לא יאושרו כתקינים משטחי או אזורי צביעה שנותרו בהם סימני הברשה ו/או טפטוף. לא יאושרו חריגות צבע מעבר למשטח הצבוע. למשל חריגת צבע ממשקוף ע"ג הקיר או להיפך.

09.02 הוראות יצרן

הוראות יצרן הצבע לגבי תהליכים, עבודות, שכבות הכנה, חומרי הכנה הינן חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד. ההוראות הינן הוראות היצרן המלאות מתוך קטלוג היצרן בנוסף להוראות והנחיות שעל גבי האריזות. על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות, לפני תחילת העבודה, ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה.

במקרה של סתירה בין הוראות היצרן לבין המפרט המיוחד, **לבצוע**: עדיפה ההוראה המחמירה מבין השתיים. **לתשלום**: עדיפה הוראת המפרט המיוחד.

09.03 צביעה ב"סופרקריל"

09.03.1 "סופרקריל" על טיח פנים

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

1. מירוק במרק "פ.ו.א." במספר שכבות, שפשוף בניר לטש עדין ועד קבלת משטח חלק. נקיון קפדני מאבק.
 2. שכבת "סופרקריל" בגוון הצבע העליון ובדלול 30% מים.
 3. שכבת "סופרקריל" שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 30%-20% מים.
 4. שכבת "סופרקריל" שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 10%-15% מים.
- המתנה בין השכבות לייבוש כ - 3 שעות.

גוון הצבע לפי בחירת המפקח ממערכת "טמבורמיקס".

09.03.2 "סופרקריל" על טיח פנים קיים

הצביעה תכלול את כל המלאכות הבאות:

1. גרוד הצבע הקיים ושפשוף בניר לטש גס.
 2. שכבה אחת של "בונדרול סופר" והמתנה לייבוש מלא 4 שעות.
 3. מירוק במרק "פ.וו.א." במספר שכבות, שפשוף בניר לטש עדין ועד קבלת משטח חלק.
 4. שכבת "סופרקריל" בגוון הצבע העליון ובדלול 30% מים.
 5. שכבת "סופרקריל" שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 20%-30% מים.
 6. שכבת "סופרקריל" שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 10%-15% מים.
- המתנה בין השכבות לייבוש כ- 3 שעות. גוון הצבע לפי בחירת המפקח ממערכת "טמבורמיקס".

09.03.3 "סופרקריל" על גבס

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

1. מירוק במרק "פ.וו.א." במספר שכבות, שפשוף בניר לטש עדין ועד קבלת משטח חלק.
 2. שיוף קל בניר לטש 0 וסלוק האבק.
 3. שכבת "סופרקריל" בגוון הצבע העליון ובדלול 25% מים. המתנה שעתיים.
 4. שכבת "סופרקריל" שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 15% מים. המתנה לייבוש.
 5. שכבת "סופרקריל" שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 15% מים.
- גוון הצבע לפי בחירת המפקח ממערכת "טמבורמיקס".

09.03.4 "סופרקריל" על גבס מחורר

לוחות גבס מחורר יצבעו כמפורט לעיל לצביעת "סופרקריל" על גבס. אולם הצביעה תבוצע ברולר בלבד כדי להבטיח שצבע אינו חודר לתוך החורים ואינו סותם או משנה את צורת שפתם.

09.03.5 "סופרקריל מ.ד." "על בטון חשוף חוץ"

יישום הצבע על בטון לא לפני עבור חודש ימים לפחות מגמר עשייתו.

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

1. שכבת יסוד "ייסוד קושר לבן" (קוד טמבור 000-483) מדולל בטרפנטין מינרלי עד 30% והמתנה 24 שעות לייבוש.
 2. תיקונים והחלקת הבטון בשכבות "מרק אקרילי חיצוני" עד לקבלת חלקות מלאה.
 3. שכבת "סופרקריל מ.ד." בגוון הצבע העליון ובדלול 20%-25% מים.
 4. שכבת "סופרקריל מ.ד." שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 15% מים.
 5. שכבת "סופרקריל מ.ד." שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 10%-15% מים.
- המתנה בין השכבות לייבוש כ- 3 שעות.

גוון הצבע לפי בחירת המפקח ממערכת "טמבורמיקס".

09.03.6 "סופרקריל מ.ד." על טיח חוץ

טיח חוץ יצבע ב"סופרקריל מ.ד." כמפורט להלן:
הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

1. שכבת יסוד" יסוד קושר לבן" (קוד טמבור 000-483) מדולל בטרפנטין מינרלי עד 30%.
 2. שכבת "סופרקריל מ.ד." בגוון הצבע העליון ובדלול 20-25% מים.
 3. שכבת "סופרקריל מ.ד." שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 15% מים.
 4. שכבת "סופרקריל מ.ד." שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 10%-15% מים.
- המתנה בין השכבות לייבוש כ- 3 שעות. גוון הצבע לפי בחירת המפקח ממערכת "טמבורמיקס".

09.03.7 אופני המזידה לצביעה ב"סופרקריל"

1. צביעה על טיח פנים ועל גבס לרבות תקרות גבס, נמדדת יחד.
2. צביעה על טיח קיים – חידוש צבע, נמדדת לחוד.
3. צביעת גבס מחורר נמדדת לחוד.

פרק 10 – עבודות ריצוף וחפוי

10.01 ריצוף וחפוי – כללי

1. העבודה תבוצע ותמדד לפי המפרט הכללי פרק 10 במהדורה הרביעית 2001 ובנוסף ע"פ ת"י 1555 (2003) מערכת פסיפס קרמיקה לריצוף ולחפוי, ות"י 4004 (2002) דבקים לאריחים, שהתפרסמו לאחר הוצאת מהדורת המפרט הנ"ל. ע"פ מפרט היצרן כולל כל עבודות, תהליכי ושכבות ההכנה הנדרשות. העבודה ע"פ מפרטי האדריכל. בכל מקרה יבוצע ע"פ המחמיר מבין כל אלה.
3. גוון וסוג האריחים לפי בחירת המפקח.
4. המישקים יהיו עוברים בשני הכוונים בקוים המשכיים מדוייקים. רוחב המישק כמצויין בסעיף כתב הכמויות.
5. באחריות הקבלן למדוד ולמפות כל פיסת קיר בבנין לפני החיפוי ולכוון את נקודת ההתחלה של החיפוי כך שלא יתקבלו בכל מקרה קלינים שרוחבם נופל מ- 15 ס"מ.

10.02 דיוק

יהיה כמפורט בסעיף 10095 של המפרט הכללי ובהחמרת הדרישות כדלקמן:

10.03 מחיר יסוד

1. רשאי המפקח לנהל מו"מ על רכישת חומרים ומוצרים ישירות עם הספקים, לסכם את המחירים ולהורות לקבלן להתקשר עם הספקים על בסיס אותו מחיר שסיכם המפקח.

2. מחיר היסוד יקבע לפי הכתוב בכתב הכמויות.
3. מחיר יסוד לחומרים או מוצרים מיובאים יהיו מחירים בשער הנמל בארץ.

10.04 טיט ומוספים לטיט בעבודות הריצוף והחיפוי

1. כל סוגי הטיט לרצוף ולחיפוי ייעשו ללא שימוש בסיד כלל.
 - 1.1. להשגת העבידות, לשיפור העמידות ברטיבות ולהגדלת חוזק וגמישות הטיט, יוסף לתערובת מוסף נחלי מסוג "לטקס SBR" (סטירן בוטאדין רבר). החומר יהיה בריכוזמוצקים של 40% כגון "לטקס בונד" של "שרפון", אלא אם צויין מוסף או תערובת אחרת.
 - 1.2. כמות המוסף בתערובת תהיה 10% מכמות הצמנט לחומר לא מדולל ובריכוז הנ"ל.
 - 1.3. לייעול היישום, יש לדלל את החומר ולהוסיף את החומר המדולל – מי התערובת, לתערובת ללא הוספת מים בנפרד. הדילול ובקרת הכמות המוספת תעשה באמצעים שיאושרו מראש ע"י המפקח ויבטיחו שימוש בכמויות הנדרשות.
2. ריצוף וחפוי באבן טבעית/שיש לסוגיו ייעשה עם מלט לבן ולא עם מלט אפור למניעת כתמים באבן.

אופני למדידה

- מוסף לטקס אינו נמדד ומחירו כלול בעבודות הרצוף.
 המלט הלבן אינו נמדד והוא כלול במחירי הרצוף והחפוי באבן טבעית/שיש לסוגיו.

10.5 חומרי הדבקה ומלוי מישקים בעבודות הריצוף והחיפוי

10.5.1 כללי

1. החומרים יעמדו בדרישות ת"י 4004 (2002) על כל חלקיו.
2. כל חומרי ההדבקה וחומרי מילוי המישקים יהיו חומרים מוכנים שיובאו לאתר באריזתם המקורית עם סימון ע"פ התקן הנ"ל
3. באתר יוספו נוזלים בלבד ע"פ המלצות היצרן.
4. ערבוב הנוזלים יהיה אך ורק בערבול מכני או בכף ערבול מונעת חשמלית. לא יותר ערבול ידני לכל כמות שהיא
5. תוספת מלאנים תהיה רק אם הדבר צויין במפורש במפרט המיוחד. תוספת זו תהיה תוך הקפדה מיוחדת על הוראות היצרן וביחסי תערובת מדודים בשקילה או בנפחים מתוך אריזות מוכנות. בשום אופן לא תהיה המדידה בדליים או בשיטות מדידת נפח דומות

10.5.2 סוג החומרים

1. כל החומרים טעונים אישור מראש ע"י המפקח.
2. החומרים יתאימו ליעודם ע"פ הגדרות היצרן.
3. החומרים לחיפוי חוץ יתאימו לשימוש חיצוני ע"פ הגדרות היצרן.
4. הדבקים והטיט לרצוף גרניט פורצלן יהיה מוגמש! מתאים לאריח בלתי סופג, ע"פ הגדרות היצרן.



5. הדבקים ב"חללים רטובים" הן לריצוף והן לחיפוי יהיו מהסוג המתאים לסביבה רטובה ע"פ הגדרות היצרן.
6. חוזק ההדבקה לכל הדבקים, ע"פ נתוני היצרן, יהיה לפחות 14 ק"ג/סמ"ר לאחר 28 יום.
7. הרובה תהיה "אולטרהקולור" תוצרת "Mapel" בגוון לפי בחירת המפקח אלא אם פורט אחרת במפרט המיוחד להלן או בסעיף כתב הכמויות.

10.5.3 הוראות היצרן

הוראות יצרן חומרי הדבק וחומרי מילוייה מישקים הינן חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד. ההוראות הינן הוראות היצרן המלאות מתוך קטלוג היצרן בנוסף להוראות והנחיות שעל גבי האריזות. על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות, לפני תחילת העבודה, ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה. במקרה של סתירה בין הוראת היצרן לבין המפרט המיוחד, **לבצוע**: עדיפה ההוראה המחמירה מבין השתיים. **לתשלום**: עדיפה הוראת המפרט המיוחד.

10.6 התנגדות להחלקה של משטחי הליכה

אריחי הריצוף השונים והמדרגות יעמדו בדרישות הדרגה המינימלית של התנגדות להחלקה כמצויין בתכניות, במפרט או בסעיפי כתב הכמויות. המקדם יבדק ע"פ ת"י 2279 (אפריל 2005) נספח א', בהתאם לת"י האוסטרלי המצויין שם:

AS/NZS 4586-2004 – Slip resistance classification of new pedestrian surface materials

כאשר האריח הנדרש אינו עומד בדרישה למקדם ההתנגדות להחלקה, ולא ניתן לקבל את המקדם באמצעות עיבוד/ליטוש מתאים, יודיע הקבלן למפקח על הסתירה בין הדרישות ויקבל הוראתו להחלפת האריח כדי לעמוד בדרישה למקדם ההתנגדות להחלקה. דרישת המינימום לנ"ל היא R9 עבור כל הריצוף במבנה ו-R10 בחדרי אמבטיות.

10.7 אחידות המוצרים

מוצרי הריצוף והחיפוי יוזמנו לכל הכמות הדרושה ובתוספת לפחת, בבת אחת כך שתתקבל

אחידות הגוון בכל השטחים.

החומרים יאוחסנו בתנאים שווים כך שלא יתקבלו שינויי גוון לאחר הייצור.

ריצוף באבן טבעית כולל פרישה ומיון של החומר. הקבלן רשאי לבצע את המיון במפעל לפני הבאת האבן לאתר.

10.8 חיתוך מרצפות, שיפולים ואריחי חיפוי

בכל מקום בו קו החיתוך אינו מוסתר, ייעשה החיתוך בקוים ישרים בעזרת מסור יהלום רטוב. המפקח רשאי במקרה מיוחד לאשר חיתוך בעזרת דיסק. בשום מקרה לא תותר שבירה.

פינות לסוגיהן ראה 10.22.

10.9 גמר סביב אביזרים וצנרת

גמר ריצוף וחפוי קרמי סביב אביזרים, חורים, צנרת וכו' יעשה בחיתוך מדוייק במשור או במקדח. לא יאושר חיתוך בצבת.
סביב צנרת עגולה יקדחו חורים במקדח כוס בלבד.
פסיקת המפקח/אדריכל לגבי תקינות/איכות הביצוע הנ"ל תהיה בלעדית וסופית.

10.10 ריצוף וחפוי ב"חללים רטובים"

1. בנוסף למפורט במפרט הכללי בסעיף 1008 – ריצוף וחפוי ב"חללים רטובים", מודגש שכל שטחי השרותים בבנין הינם "חללים רטובים" וחלים עליהם דרישות המפרט הכללי במיוחד בנוגע לחגורות בטון סביב החללים, בטון מילוי מתחת לריצוף וריצוף בהדבקה.
2. כל סוגי הדבקים וחומרי מילוי המישקים יהיו מתאימים לשטחים רטובים ע"פ המלצות היצרן.
3. בחללים רטובים - בשרותים, ייעשה הריצוף בהדבקה ישירה על בשן מלוי מעובד בשיפועים.
- ומוחלק ברמה המתאימה להדבקה ישירה של הריצוף. בטון מלוי זה מפורט בפרק 02, ראה שם.
4. חפוי הקירות יהיה בהדבקה על "טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים" המפורט בפרק 09, ראה שם.

אופני המדידה

כל עבודת וחומרי, מילוי, הרבצה, טיט, מלט, רובה וכו' לכל סוגי החיפויים כלולות במחיר החיפוי.

10.11 מצע לריצוף, מלוי מיוצב לשטחי ריצוף

כאשר הריצוף אינו בהדבקה על מדה או על בטון מלוי, יהיה כל המלוי בשטחי הריצוף, בכל העוביים ולכל סוגי חומרי הריצוף, מלוי מיוצב כמפורט בסעיף 100114 של המפרט הכללי, אולם כמות הצמנט תהיה 150 ק"ג (3 שקים) לכל 1 מ"ק חול.
בנגוד לאמור בסעיף 10023 של המפרט הכללי, יהיה המלוי מיוצב בצמנט בכמות הנ"ל לכל עובי שכבת המצע. הקבלן יגיש לאישור המפקח את השיטה לבצוע ערבוב הצמנט והחול למלוא נפח שכבת המצע. המפקח רשאי לדרוש ערבוב בערבול אם לא יושג ערבוב אחיד ומלא לשביעות רצונו.
הרטבה: בגמר עבודת הריצוף ואישור המפקח, יורטב השטח ויוחזק במצב רטוב למשך 6 ימים כדי להבטיח ספיגת מים בשכבת החול המיוצב והבאתו למצב מוקשה.

אופני המדידה

המילוי המיוצב כלול במחירי הרצוף.

10.12 שיפולים

1. מחיר השיפולים יהיה כלול במחיר הריצוף, שיפולים לא יימדדו בנפרד.
2. השיפולים יהיו ממסרים מאריחי הריצוף בהתאם למידות המצוינות בכתב הכמויות או מיוצרים כשיפולים.
 - 2.1 הניסור יבוצע במפעל ולא יותר לבצע באתר.
3. שיפולים ע"ג קירות בנויים יותקנו עם טיט בטון או בהדבקה ע"ג טיח בטון או בהדבקה ע"ג שכבת טיח מישרת לפי בחירת המפקח. הדבקה תבוצע בדבק כנ"ל.
4. השיפולים ע"ג קירות גבס יותקנו ע"פ פרט האדריכל, יודבקו בדבק המתאים להדבקת אריחי הריצוף לגבס ע"פ המלצות היצרן ובאישור המפקח.
5. חיבורי שיפולים בפנינות חיצוניות יעשו בגרונג 45° כאשר הכנת הגרונג תעשה במפעל בלבד.

אופני המדידה

שיפולים על קירות בטון ובניה ושיפולים על קירות גבס יהיו כלולים במחיר הריצוף.

10.13 ליטוש באתר(פוליש)

- כל שטחי הריצוף, מדרגות ושיפולי טראצו ילוטשו באתר בפוליש קריסטלי לאחר גמר עבודת הריצוף.
 הליטוש יכלול מלוי רובה בחריצים. לא יבוצע דינוג (ווקס).

אופני המדידה

עבודת הליטוש בפוליש קריסטלי כלולה במחירי הרצוף ולא תמדד בנפרד.

10.14 חפוי קרמיקה/גרניט פורצלן/ – כללי

1. בין האריחים יהיו מישקים ברוחב כמצויין, 3-6 מ"מ לפי בחירת האדריכל ו/או המפקח.
2. השימוש באריחים יעשה ע"פ הוראות היצרן כולל ההוראות שעל גבי האריזות.
3. האריחים יהיו כולם מאותה סדרת ייצור הן מבחינת טון (הגוון) והן מבחינת המידה (קליבר).
4. אין לטבול את האריחים במים לפני החפוי.
5. החפוי יעשה בהדבקה על "טיח כשכבת ביניים על קירות פנים" המפורט והנמדד בפרק 09 עב' טיח.
6. השימוש בדבקים וחומרי מלוי למישקים ולתפרים יהיה כמפורט לעיל בסעיף "חומרי הדבקה ומלוי מישקים".

7. הדבקת האריחים תעשה בשיטת המריחה הכפולה ("שיטת הציפה והמריחה") דהיינו, יש למרוח את הדבק הן על גב האריח והן על הטיח.
- 8.1 מריחת הדבק תעשה במלאג' משונן עם שן בגודל 10/10 מ"מ לפחות.
- 8.2 את האריחים יש להדק אל הדבק כך ששכבת הדבק המהודקת תהיה בעובי של 5-6 מ"מ.
- 8.3 לפני ההדבקה, בימים חמים, יורטב הטיח בהרטבה קלה.
8. מישקים גמישים, ברוחב 4-6 מ"מ, יבוצעו בין הריצוף האופקי לחיפוי האנכי, בכל פינה אנכית וסביב משקופי הדלתות וימולאו ב- "**Fugendicht**" – חומר אטימה סיליקוני גמיש, מתוצרת **Otto Chemie** מסופק ע"י "נגב אלוני", גוון לפי בחירת המפקח.
9. מלוי רובה יעשה רק לאחר נקוי המישקים ולא לפני עבור 24 שעות מגמר החפוי.
10. מלוי הרובה יעשה לאחר בדיקת החפוי, החלפת אריחים פגומים והשלמת כל התקונים לפי קביעת המפקח.

10.15 פרופילי פינה וסיומת בחיפוי קרמיקה פנים vim

1. כל הפינות האנכיות והאופקיות וכל הסיומות יוגנו בפרופיל אלומיניום מעוגל צבעוני, מתאים לפינת חיפוי קרמיקה בעובי האריח, כדוגמת פרופיל **RONDEC-AC**, המסופק ע"י אייל ציפויים בע"מ. טל' 03-6047192.
2. גוון הפרופיל יהיה לפי בחירת האדריכל ו/או המפקח.
3. פינות הפרופיל יחתכו בגרונו בעזרת מקצץ המתאים לפרופיל או לחליפין וע"פ האדריכל ו/או המפקח יטופלו באמצעות אביזר פינה מקורי של היצרן.

אופני המדידה-

פרופילי הפינה אינם נמדדים והם כלולים במחירי החפוי (בנגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף 1000.20).

10.16 תפרי התפשטות לחיפוי קרמיקה חוץ

יבוצעו במקומות הבאים:

1. בכל מפלס בקו אופקי של תחתית התקרה;
2. מעל ומתחת לבליטות קונסוליות;
3. בפינות פנימיות בקוים אנכיים לכל הגובה;
4. בין האריח האחרון למשקוף העורך של חלון או משקוף דלת חיצונית;
5. בקוים אנכיים במרחקים אופקיים של כ- 4 מ' ובמיקום לפי הנחיות המפקח.
6. הנחיות לבצוע:
7. רוחב התפר: 10 מ"מ.
8. לפני מלוי התפרים תעשה עבודת נקוי יסודית לסלוק שיירי דבק ונקיון יסודי מאבק.
9. המישקים ימרחו בפריימר **FD**.
10. מלוי התפר יעשה ברובה סיליקונית גמישה כגון "רובהגום" בגוון לפי בחירת המפקח ולאחר הכנת דוגמאות לאישור.



אופני המדידה-

מישקים ותפרי התפשטות אינם נמדדים ועשייתם, כולל המלוי בחומרים המצויינים, כלולה במחיר החפוי.

10.17 אופני המדידה לעבודות ריצוף וחיפוי

1. שילוב "דקורים" בכל הצורות, הגוונים והחיתוכים עד לשטח של 10% מסה"כ שטח הריצופים והחיפויים אינו נמדד.
2. שינוי כיוון ברשתות הריצוף כלולים במחיר.
3. חיפוי קירות ברצועות או חיפוי סוקלים לא ימדד בנפרד אלא לפי שטח יחד עם חיפוי הקירות.
4. ריצוף בשיפועים לא יימדד בנפרד.
5. בניגוד לאמור במפרט הכללי, מישקים גמישים, מישקי התפשטות לא ימדדו.
6. חיפוי קירות ימדד עד 10 ס"מ מעל מפלס תקרת תותב אקוסטית בין אם החיפוי יעשה לפני התקנת תקרת התותב ובין אם יעשה לאחר התקנת תקרת התותב וללא התחשבות בגודל אריח שלם.
7. שיפולים בכל פרק 10 כלולים במחיר ולא יימדדו בנפרד.

פרק 12 – עבודות אלומיניום

12.01 פרט כללי

אספקת, ייצור והתקנת הפריטים תהיה כפופה למפרט הכללי לעבודות אלומיניום הינו המפרט הכללי במהדורה רביעית 2003, לכל התקנים הישראליים הרלוונטיים, לכל הנחיות פרטי ומפרטי היצרן ("קליל" או "אלומאייר" או "אקסטלי"). לתכניות . כל מרכיבי עבודות האלומיניום יהיו כפופים לכל התקנים הרלוונטיים והעדכניים כולל אך לא רק : החומרים, הפרופילים, החיבורים, הברגים, המסמרות, האטמים, הפירזול, הזיגוג, יצרני כל אלה, יצרני החלקים, המרכיבים, החומרים והפרופילים, יצרני החלון ומרכיביו, התכן הקונסטרוקטיבי, ההתקנה במבנה, האטימות וכו'.

12.02 כללי

1. כתב הכמויות מציין את הפריט אותו יש לספק ולהתקין.
2. העבודה כוללת תאום, הכנת פתחים, איטום, חורים וכו'.

12.03 מידות

יש למדוד באתר כל פתח בנפרד ולייצר את הפריטים לפי המידות לכל פתח. המידות הרשומות בתכנית הינן מידות מקורבות בלבד ואינן מידות לבצוע האלומיניום. בכל מקרה של סטיה העולה על 10 ס"מ יפנה היצרן/קבלן למפקח לצורך קבלת הנחיות מתאימות.

12.04 פרזול, אביזרים

1. הפרזול והאביזרים יהיו מקוריים מתוצרת יצרן הפרופילים או המסופקים על ידו. לא יותר שימוש בתחליפים.
2. הפרזול יתאים לדרישות יצרן פרופילי המערכות והמפרט הכללי
3. כל אביזרי הפרזול והנעילה יובאו לאישור מוקדם של המפקח ורק לאחר אישור הדגם יותר השימוש.
4. צבע הפרזול יהיה אחיד עם צבע פרופילי האלומיניום.
5. חיבור אביזרי פרזול לפרופיל האלומיניום יהיה באמצעות ברגי נירוסטה ולא במסמרות.
6. הגלגלים בחלונות ההזזה יהיו מותאמים למשקל הכנף ובעלי מיסבים כדוריים סגורים, מצופים P.V.C. ולא אוקולון, ממולאים במשחת סיכה. מבנה הגלגל יהיה כזה שניתן להחליפו מבלי לפרק את מסגרת הכנף.
7. כל האביזרים כגון צירים, מספריים, מגבילי פתיחה וכו', יתחברו לפרופיל, הכנף והמשקוף בעזרת ברגי מכונה המתברגים לאביזר שנע בתעלה מתאימה ומאפשר כיוון ללא פרוק הכנף וללא קידוחים.
8. הקבלן יהיה אחראי לאספקה והתקנת פתיחה ו/או כל חלופה ש"ע העומדת בכל תנאי הבטיחות ומאושרת ע"י המפקח בכל חלון היכן שנדרש ע"פ התקן גם אם הדרישה לא צויינה במפורש בתיאור הפריט – הנ"ל ללא תוספת מחיר.

12.05 רמת מוצרי האלומיניום (לפי ת"י 1068)

לפי תפקוד: עומד בלחץ שיא 1400 נ"מ"ר: "כנוי C".

12.06 גמר האלומיניום

גמר האלומיניום יהיה באילגון מט משי או באלומיניום צבעוני, בגוון לפי בחירת המפקח.

12.07 מלבן סמוי

1. כל המלבנים יהיו יהיו עשויים פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ.
2. פימת, פגמים וחתוכים לרבות פגמים וריתוכים באתר, יצבעו בצבע עשיר אבץ משני צידי המלבן.
3. העוגנים יהיו מפס פלדה ברוחב 40 מ"מ ובעובי לא פחות מ- 2.5 מ"מ. את העוגנים יש לרתך משני צדי המלבן הסמוי, לסירוגין. יש לעגון את המלבן הסמוי בברגים מיתדים לעומק לא פחות מ- 50 מ"מ.
4. יש להציב את המלבן הסמוי לפי פלס.
5. במלבן שאורכו מעל 1.5 מ' יותקנו חוצצים זמניים, אנכיים, במרחק שלא יעלה על 1 מ'.
6. בין המלבן לרקע הבטון או הבניה ימולא בטיט בטון ללא השארת שום מרווח.
7. הפריט אינו יתומחר בנפרד, ישולם כחלק ממחיר היחידה

12.08 חיבורים

1. לא יאושרו ברגים, חלקי חיבור ועיגון גלויים על פני פרופילי אלומיניום.
2. בצדו החיצוני של הבנין יותר שימוש בברגים גלויים רק באישור מוקדם של המפקח.
3. החיבור של פרופילי אלומיניום ושל כל יתר חלקי המוצר יעשה באמצעות ברגים מנירוסטה לא מגנטית. כל חיבורי הפינות יהיו חיבורים פנימיים עם פינות קשר מאלומיניום מתאימות לפרזול הספציפי.
4. לא יותר שימוש במסמרות עוורות.

12.09 חומרי איטום

1. חומרי האיטום יעמדו בדרישות המפרט הכללי בסעיף 120115.
2. האטמים יהיו מקוריים כמסופק ע"י יצרן הפרופילים.
3. לא יותרו סרטי אטימה עשויים P.V.C או סרטים ספוגיים. סרטי האטימה יהיו משער סינטטי או מנאופרן.
4. הסרטים יושחלו בחריצים המיועדים לכך בפרופילים. לא תותר הדבקתם.
5. איטום בין האלומיניום למבנה יהיה מסיליקון ניטראלי ברמת תוצרת **Dow** **Corning**. המוצר חייב באישור מוקדם של המפקח.



12.10 זיגוג

1. סוג הזכוכית יהיה כמפורט ברשימות.
2. המונח זכוכית בטחון מתיחס לזכוכית שכבות כאשר בין השכבות מודבק פילם.
 - 2.1 בהעדר פירוט תהיה הזכוכית שקופה והפילם ללא גוון.
3. עובי הזכוכית יקבע בכפוף לת"י 1099 חלק 1 (2000) זיגוג בבניינים: תכן השמשה ולפי נתוני יצרן הזכוכית.
4. קביעת הזכוכית תעשה ע"י סרגלים שיוצמדו למקום בעזרת קליפים. לצורך החלפת הזיגוג לא יהיה צורך לפרק את הכנף לחלקיה.
5. הזכוכית תלוטש בכל שפותיה.
6. זכוכית לא תוצג על פני מתכת ללא כפיסים פלסטיים.
7. פרטי הצבת הזכוכית יתאימו לדרישות ת"י 1099 חלק 2 (2002) תכן הזיגוג – שמשות ממוסגרות בכל היקפן.
8. עבודת הזיגוג כוללת סימון הזכוכית באופן בולט להתריע על קיומה באמצעות מדבקות או סימון בהתזת חול לפי פרטים שיגיש הקבלן לאישור המפקח.
9. הקבלן יספק אישור, המתאים לדרישות הרשויות לצורך קבלת היתר איכלוס (טופס 4) בדבר התאמת הזיגוג לת"י 1099 הנ"ל.
10. במקרה שבו דרישת הנחיות תכנון מזמין עולות על דרישות התקן – הן יהיו עדיפות.
11. זיגוג בית המרקחת יהיה זיגוג ממוגן ספציפי ואפשר שיחייב התאמת סרגלי הזיגוג. הכל כלול במחיר.

12.11 סרגלי הלבשה

מסביב ליחידה יהיו הסרגלים ברוחב אחיד. חיבורי הפינות יהיו ב - 45° . בצד פנים יהיו כל החיבורים סמויים ולא יראו ברגים או מסמרות. הסרגל יהיה ביחידה אחת מפינה לפינה.

12.12 מפרטים, תקנים, עומסים

העבודות נשוא מפרט זה יעמדו בדרישות של המפרט הכללי לעבודות אלומיניום בהוצאת הועדה הבינמשרדית המיוחדת במהדורה אחרונה.

ובדרישות התקנים הבאים:

ת"י 1088 חלונות

ת"י 1142 מעקים ומסדים

ת"י 938 לוחות זכוכית שטוחה

ת"י 1099 זיגוג חלונות

ת"י 1476 אטימות מים של מעטפת בנין

תקני עומסים: ת"י 412, 413, 414.



המערכת תעמוד בלחצי רוח כלפי חוץ וכלפי פנים, אנכית למישור הקיר, בהתאם להגדרת רמת מוצרי האלומיניום (לפי ת"י 1068) לפי תפקוד: עומד בלחץ שיא 1400 נ"מ"ר: "כנוי C".

12.13 אופני המדידה לעבודות אלומיניום

1. פריטי האלומיניום ימדדו כיחידות מושלמות הכוללות את כל המפורט במפרטים, ברשימת האלומיניום ובתכניות המתאימות.
2. מחירי הפריטים יכללו גם את כל הפרזול לרבות מנעולים מכל הסוגים, כל ההלבשות, פסי ההגנה.
3. להסיר ספק, הפריט כולל את כל הפרזול, חלקים מחומרים אחרים, כל האלמנטים המחוברים לפריט, מעצורים נפרדים וכל הכלול בתחום המוגדר ע"י המידה הכללית שבכתב הכמויות.
4. שינוי במידות הפריטים בגבולות של 20% משטחם לא יגרום לשינוי במחירי החוזה.
5. שטח חיפוי אלומיניום יימדד בפרישה של החלקים הגלויים כולל חשפים, כרכובים, אלמנטים עגולים וכו', ללא הבדל בגודלם הפיזי.
 - 5.1 לא ימדדו כל החלקים הפנימיים שאינם גלויים לעין.
 - 5.2 תמחיר זה יכלול כל קונסטרוקציה תחתית מפלדה או אלומיניום שתידרש לחיפוי.
 - 5.3 תהיה אפשרות להוסיף עוד 10% של אלמנטים מיוחדים כגון בליטות וחשפים מעבר למופיע בתכניות המכרז. שטח חלקים אלו יתומחר במחיר הממוצע הנ"ל למ"ר.

12.14 עמידות בתנאי אקלים

- מעטפת האלומיניום המורכבת תבטיח איטום בפני חדירת מים ורוחות.
1. האיטום יהיה רצוף ומחומרים המאושרים לשימוש בקרבת או במגע עם מרכיבי המעטפת.
 2. כל נקודות התורפה שיאותרו במעטפת ייחסמו בעזרת יריעות EPDM באופן שיבטיח כי כל טיפת מים ש"תתגנב", תגיע עד החסימה ומשם תובל באופן מבוקר החוצה.
 3. יש לוודא עמידות המערכת בפני חדירת מים בדרכים
 4. יש לדאוג לקליטת התפשטות/התכווצות תרמית של החיפוי בתחום הטמפרטורות הבאות:
 - 4.1 חימוני: מ-0 עד +80 מעלות צלסיוס.
 - 4.2 פנימי: מ+5 עד +35 מעלות צלסיוס.

פרק 22 - אלמנטים מתועשים

22.1 כללי

יבוצע ע"פ הוראות המפרט הכללי הבינמשרדי (הספר הכחול) וכל התקנים הרלוונטיים במהדורותיהם האחרונות, חוברת "שיטות בניה של קירות גבס" של "אורבונד", המפרט הטכני המיוחד של האדריכל, תכניות ופרטי האדריכל והנחיות תכנון ומפרט טכני "מזמין" – ע"פ המחמיר מבין כל אלה.

22.1.1 חוברת "שיטות בניה של קירות גבס" בהוצאת "אורבונד"

חוברת "שיטות בניה של קירות גבס" בהוצאת "אורבונד" הינה חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד.

שרטוטי הפרטים של אורבונד הינם חלק בלתי נפרד מתכניות העבודה. בכל מקום של סתירה או אי התאמה בין פרטי החוברת לבין המפרט המיוחד שלהלן, תחייב הדרישה המחמירה מבין הדרישות הסותרות.

22.1.2 לוחות הגבס

לוחות הגבס יהיו בהתאם לת"י 1490 חלק 1 (1997).
התאור המקוצר במסמכי החוזה יהיו כמפורט להלן:

<u>הכנוי במפרט הכללי או בת"י 1490.1</u>	<u>הכנוי במסמכי החוזה</u>
"לוח גבס קרטון" (סימון אורבונד Reg).	"לוח גבס"
"לוח עמיד מים" במפרט הכללי, "לוח עמיד מים ודוחה רטיבות בת"י 1490.1, יהיה לוח שהגרעין שלו טופל לעמידה במים ושספיגותו הכוללת עד 5% לפי סעיף 104.2.3.2 בת"י נבדק לפי סעיף 304.2 שם (סימון אורבונד WR.MR, לוח ירוק).	"לוח עמיד מים"
כנ"ל. כל הלוחות יהיו ברמת ספיגות מתחת ל- 5% ללא הבדל	"לוח נגד רטיבות"
בכנוי במסמכי החוזה - "עמיד מים" נגד רטיבות" וכו' (סימון אורבונד WR.MR, לוח ירוק).	"לוח עמיד אש"
"לוח בעל עמידות מיוחדת באש" (סימון אורבונד F.S, לוח וורוד).	"לוח גבס אקוסטי מחורר"
לוח מחורר בחורים ריבועיים בסידור אורתוגונלי ללא שוליים	
חלקים. אחוז חירור לפי בחירת המפקח. הלוח כדוגמת INBAU המסופק ע"י "אורבונד". הלוח כולל בד אקוסטי אחורי (רזונטור). עובי הלוח 12.5 מ"מ.	

עובי לוח מינימלי, לכל השימושים, יהיה 12.7 מ"מ ("1/2) אם לא צויין אחרת.

עמידות למים, חומרי העזר

במתחם המבנה כלל המחיצות ייבנו מגבס ירוק כפי שמפורט בכתב הכמויות, מחיצות / קירות חוץ יושלמו/ייבנו מגבס כחול, לאלמנטי גבס בהם נדרשת עמידות מים, יהיו, בנוסף ללוחות הגבס, גם כל חומרי העזר עמידים במים ומותאמים לשימוש באיזורים רטובים ע"פ המלצות היצרן. לוחות גבס לכל סוגי התקרות יהיו "לוח עמיד מים" פרט ללוחות מחוררים שיהיו בהתאם למוצר המוגדר.

22.1.3 ברגים

1. הברגים יהיו כמפורט בת"י 1490.2 (חלק 2).
2. השימוש בברגים ובמיתדים יהיה בהתאם לטבלה המומלצת בנספח א' לתקן הנ"ל – טבלה א'1.
3. גימור הברגים: כל הברגים ללוחות גבס עמידי מים יהיו מגולוונים.
4. כל הברגים יחדרו את כל שכבות הגבס (גם הברגים בקרום הגבס החיצוני) ויחדרו לקונסטרוקציה הפלדה. כלומר, כל הברגים יהיו בכנוי S כמפורט בת"י הנ"ל.
5. צפיפות הברגים תתאים לדרישות הבאות: המרחק בין הברגים לפינת לוח הגבס לא יעלה על 150 מ"מ והמרחקים בין הברגים שאינם ליד פינות הלוח לא יעלו על 250 מ"מ לאורך שולי הלוחות ולא יעלה על 300 מ"מ בשדה. המרחק לשפת הלוח לא יקטן מ- 15 מ"מ.
6. הברגים המחברים שני לוחות צמודים על אותו "זקף" ימוקמו בהזזה של 50 מ"מ ביניהם בכוון אנכי.

22.1.4 שלד פרופילי פלדה

1. רכיבי השלד יהיו כמפורט בת"י 1490.4 (חלק 4) ובסעיף 220254 של המפרט הכללי.
2. עובי הפח לא יקטן מ- 0.55 מ"מ (0.6 נומינלי).
3. למחיצות עמידות אש, יהיו כל פרופילי השלד מפח פלדה מגולוון ומכופף בעובי 0.65 מ"מ לפחות (0.7 נומינלי).
4. מבנה שלד הפלדה יענה על דרישות חוזק המחיצה המפורטים להלן. בכל מקרה לא יעלה המרחק בין הזקפים על החמור מבין הדרישות הבאות:
 - 4.1 המרחקים בין הזקפים יהיו לפחות בהתאם להמלצות ת"י 1490.4 בנספח א' בטבלה א'1, ובשום מקרה לא יעלה על 305 מ"מ.
 - 4.2 במחיצות המחופות באריה, קרמיקה לא יעלה המרחק בין הזקפים על 305 מ"מ.
 - 4.3 בתקרות גבס לא יעלה המרחק בין הפרופילים אליהם מחובר לוח הגבס על 305 מ"מ.
5. בהעדר הוראה אחרת, רוחב הפרופיל (בכוון הניצב לקיר) לא יפחת מ- 69 מ"מ.
6. הזקפים יהיו ביחידה אחת מרצפה לתקרה ללא חיבורי אורך.

העובי, הרוחב וצפיפות הזקפים המינימאליים הנ"ל, אין בו לפתור את הקבלן להגדיל את עובי פח הפרופיל, או את הרוחב המינימלי או את הצפיפות אם הדבר מתחייב



מהצורך לעמוד באחת מהדרישות האמורות במפרט או בתכניות לגבי הפריטים, ההתקנות, המחיצות, התקנים וכו'.

22.1.5 גימור

1. גימור עבודות הגבס, בצידן החיצוני (פני השטח הגלוי) ייעשה באופן שיווצר ויושאר משטח רצוף וחלק, ללא כל סימנים במקומות בהם נעשו תפרים ו/או חיבורים.
2. כמו כן, יובטח איטום מלא בין הגבס לבין המלבנים, המשקופים, הקורות הקשיחות, בין אלמנטים סמוכים, בין מחיצה למחיצה ובין מחיצה לתקרה ו/או רצפה.
3. עבודת הגבס כוללת את עבודת האיחוי ההחלקה והגימור כמפורט בסעיף 220258 של המפרט הכללי לרבות התקנת מגיני פינה לכל גובה פנות אנכיות מרצפה לתקרה ולכל האורך בפניות אופקיות או משופעות, כמפורט להלן, איטום בין לוח תחתון לרצפה, מירוק התפרים ועד הכנה מלאה לצביעה שתמדד בנפרד בפרק עבודות צביעה.
4. ככלל עבודת הצביעה תמדד בנפרד. להסרת ספק, עבודת הצביעה תכלול רק ליטוש עדין של פני השטח בניר זכוכית, הסרת האבק וצביעה לרבות שכבות מירוק אם צוינו בעבודת הצבע (ראה בפרק 11). כל עבודת הכנה נוספת, אם תדרש, כלולה בעבודות הגבס.

22.2 מחיצות וחילופי גבס

22.2.1 חוזק המחיצות

המחיצות וחילופי הגבס יענו על דרישות החוזק, היציבות והעמידות בתפקוד כמפורט בתקן הבריטי BS 5234.

הרמה הנדרשת תהיה:

מצב מוגבר של שרות (Heavy Duty – HD) כמפורט בתקן הנ"ל.

22.2.2 השלד

הקמת שלד המחיצה תתחיל בסימון המקום המיועד, על גבי הרצפה, עם ציון מיקום הפתחים.

שלבי הקמת השלד: קיבוע מסילה תחתונה, קיבוע זקף ראשון באופן אנכי מדוייק, קיבוע מסילה עליונה, השלמת הזקפים.

מסילה תחתונה

המסילה התחתונה תקבע אל הרצפה בעזרת ברגים 5X35 על גבי פס איטום והפרדה, ברוחב

המסילה, המונח לכל אורך המסילה. חורים למיתדים (דיבלים) יקדחו דרך המסילה ועומקם לא יקטן מ- 45 מ"מ. לחורים יוחדרו מיתרים (דיבלים) 7X35 ללא ראש, באופן

שקצה המיתד יבלוט כ- 1.5 מ"מ מעל בסיב המסילה. המרחק בין הברגים לא יעלה על 60 ס"מ. המרחק בין בורג וקצה המסילה לא יעלה על 5 ס"מ.

זקף ראשון

הזקף יוצב בתוך המסילה ויחובר אל הקיר לאחר שנקבעה אנכיותו בדיוקנות. אל קיר קשיח יקבע הזקף על גבי פס איטום והפרדה באותו האופן כפי שנקבעה המסילה התחתונה הנ"ל.
 אל מחיצת גבס יקבע הזקף החדש, רק אל זקף במחיצה הקיימת, בעזרת ברגים מטיפוס S – ראש שטוח חוד חודר 3.9X30-4.2, דרך לוח הגבס הקיים. במקרה זה לא יותקן פס איטום והפרדה.

מסילה עליונה

המסילה העליונה תקבע אל התקרה עם פס איטום והפרדה באותו האופן שבו נקבעה המסילה התחתונה. מיקום המסילה יקבע בעזרת הזקף הראשון ומדידת אנכים לאורך המסילה לקיבוע בדיוק אנכית מעל למסילה התחתונה.

זקפים נוספים

הזקפים יפוזרו בתוך המסילות בערך בצפיפות הנדרשת. מיקום סופי של הזקפים יקבע רק בעת התקנת החיפוי בלוחות הגבס.
 הזקפים יחוברו בעזרת ברגים אל המסילה התחתונה ואל המסילה העליונה למעט מקרים בהם צפויה שקיעה של התקרה. במקרה זה יחוברו הזקפים בברגים רק אל המסילה התחתונה. החיבור אל המסילה העליונה יהיה טלסקופי.

22.2.3 חיזוקים סביב פתחים, חיזוקים מיוחדים

1. סביב משקופי דלתות אש ודלתות דו כנפיות, תתקן מסגרת של פרופילי RHS 70X70X3.6 מ"מ, מגולוון, כאשר הזקפים מרצפה לתקרה, עם חיבורי ריתוך בין הזקפים לפרופיל האופקי שמעל לדלת.
 - 1.א. פרופיל RHS אנכי כנ"ל יותקן לצד כל דלת בבנין בצד הצירים.
 2. בנוסף ל- 1 ול- 1.א. בצידי כל משקוף דלת חד כנפית רגילה וחלון פנימי יותקנו, מרצפה לתקרה, זקפים מפח מגולוון מכופף בעובי 1.5 מ"מ – זקף משקוף. את העיגון אל הרצפה ואל התקרה יש לבצע באמצעות סנדל ייצוב למשקופים העשוי פלדה בעובי 2 מ"מ.
 - 2.1 מעל המשקוף תיקבע מסילה אופקית שתחובר בברגי פח אל שני הזקפים. זקפי המזוזות והמסילה העליונה יפנו בבסיסם אל הפתח.
 - 2.2 בין המסילה שמעל למשקוף לבין המסילה העליונה שמתחת לתקרה יש לקבוע לפחות זקף אחד כדי ליצור בסיס למפגש בין לוחות הגבס מעל לפתח.
 - 2.3 הזקפים לחיזוק יעוגנו למסילה העליונה בברגי פח בלתי מחלידים ולרצפה ע"י ברגים בלתי מחלידים ומיתדים ללא ראש.
 - 2.4 יש להשתמש במוביל נוסף במשקוף מעל ראש הדלת ומעל לחלונות הפנימיים.



3. יש לחזק את מזוזת המשקוף ב- 6 מקומות אל החיזוקים המיוחדים כאשר מתוכם יהיו נקודות חיזוק מול הצירים והמנעול.
4. רגלי מזוזת המשקוף יחזקו ע"י זיתן פלדה מגולוון אל הרצפה בצורה נסתרת, בחללי המחיצה באמצעות ברגים.
5. חיזוקים מיוחדים יותקנו אופקיים ואנכיים בכל מקום המיועד לחיבור מגיני קיר ולחיבור אלמנטים-מתקנים כבדים במיוחד, כגון: יח' מיזוג אויר, כיורים, ארונות תלויים וכל אביזר כבד או בולט, כמסומן בתכניות או עפ"י הוראות המפקח באתר. החיזוקים יהיו מפרופילים מפח מגולוון מכופף בעובי 1.5 מ"מ כמו החיזוקים סביב המשקופים הנ"ל.

אופני המדידה

חיזוקים סביב פתחי הדלתות מפרופיל 70X70X3.6RHS מ"מ לרבות פלטות חיבור, ימדד לפי יחידה כל שאר החיזוקים, כלולים במחירי העבודות ולא ימדדו בנפרד.

22.2.4 מתקנים להרכבת אביזרים על מחיצות גבס

להבדיל מחיזוקים מיוחדים, שיותקנו כפי שפורט לעיל, יותקנו במקומות המצויינים בתכניות, במפרט המיוחד, או ע"פ התאור בסעיפי כתב הכמויות, מתקני תליה להרכבת אביזרים. מתקנים אלו יהיו בהתאם למפורט בקטלוג אורבונד "שיטות בניה של קירות גבס", מתקני תליה. המתקן יתאים לאביזר התלוי מבחינת הסוג הגודל והמשקל התלוי.

אופני המדידה

המתקן ימדד לפי יחידות ללא הבדל בסוג המתקן.

22.2.5 איטום ואטימה

- עבודת הגבס כוללת איטום וחסמת אדים כמפורט להלן:
1. מתחת המסילה התחתונה, בין המחיצה לקירות קשיחים ולתקרה יותקן פס איטום והפרדה בעובי 5 מ"מ מפוליאאתילן מוצלב ברוחב הפרופילים.
 2. לוח הגבס יורם מהרצפה 10 מ"מ ומרווח זה יאטם במרק סיליקוני לפני הדבקת השיפולים.
 3. בין לוח הגבס לקיר מטוייח, תבוצע אטימה במרק גמיש על בסיס סיליקון טבעי בגוון לבן והמתאים לצביעה עליונה. סרט השריון יודבק ללוח הגבס בלבד ולא לקיר המטוייח.
 4. חיפוי קירות חוץ יעשה עם "לוח בעל רדיד אלומיניום" אחד בשכבה הפונה אל קיר החוץ.

אופני המדידה

האטמים, האיטום, לוח בעל רדיד אלומיניום כמפורט לעיל, כלולים במחירי העבודות ולא ימדדו בנפרד

פרק 28 – פירוק והריסה

28.01 הכנות לביצוע עבודות פירוק והריסה - הוראות כלליות

1. לימוד האובייקטים לפירוק, פתיחת פתחים

על הקבלן לסייר במקום וללמוד היטב את כל האלמנטים נשוא הפירוק, ולהציע שיטות כיצד לבצע את העבודה. השיטות שיוצעו טעונות אישור המפקח.

2. אמצעים לביצוע העבודה

עבודות הפירוק תעשנה בכל ציוד שיבחר הקבלן, אך באישורו של המפקח. אופן ביצוע הפירוק יעשה בתיאום הדוק עם המזמין ועם המפקח.

3. אישור הפירוק

- אין להתחיל בעבודות פירוק ללא אישור המפקח.

4. שלבי ביצוע

במקומות בהם מוגדרים שלבי ביצוע על גבי התכניות, הקבלן ינהג בהתאם ואין לסטות מהם ללא אישורו של המפקח.

5. נזקים לאלמנטים ו/או מתקנים ו/או מבנים סמוכים

בכל עבודות פירוק, סיתות והריסה, הקבלן ישמור על שלמות המבנים והמתקנים שאינם נוגעים ישירות לעבודות המבוצעות. כל נזק שייגרם למבנים ו/או למתקנים סמוכים למקום העבודה יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו.

28.02 פירוק, סיתות והריסת עבודות ריצוף

1. פירוק ריצוף קיים

פירוק ריצוף מכל סוג שהוא ו/או קטעי ריצוף, כולל סילוק כל התשתית של הריצוף, לרבות החול הקיים, מדה או בליטות בטון מיותרות. ברצפות על מילוי, יכלול הפירוק גירוד וסילוק של החול.

2. פירוק חרסינה ו/או קרמיקה מקירות

פירוק חיפויים מקירות או מחיצות כולל: פירוק החיפוי (חרסינה או קרמיקה), לרבות הטיט שמאחורי החיפוי, ניקוי ויישור הקיר בטיט צמנטי, מוכן לקבלת טיח פנים או כל גמר אחר מוכתב.



28.03 פרוקים ו/או הריסות "מותרים"

כל אלמנט שיפורק ע"י הקבלן לא שנתבקש לכך במפרט, בתכניות או בהוראת יומן מהמפקח. יידרש להבנות מחדש ע"י הקבלן לרמתו התפקודית - "כחדש" - עפ"י "המפרט הכללי" בעבודה המתאימה, ללא שום תמורה כספית. ויתרה מכך, במידה ויגרם נזק למזמין עפ"י דעת המפקח בגלל פעולת פרוק מיותרת זו, יפצה הקבלן את המזמין על נזקיו וזאת בנוסף לחובתו לשחזר את הנהרס, כפי שהוגדר לעיל.

28.04 פירוק מערכות

1. פירוק קוי וציוד מערכות יהיה בליווי של אנשי המערכות של המרכז הרפואי.
2. צנרת מים, ביוב, חשמל ומ"א יסומנו ויבדקו באופן פרטני לפני הפירוק.
3. מחירי פירוק כוללים גם כל הניתוקים לרבות אביזרים נדרשים (פקקים, ברזים וכו').

28.05 סילוק הפסולת

הפסולת תובל ע"י הקבלן ועל חשבונו ובמועדי ביניים בהתאם להוראות המפקח לאתר שפיכה מורשה תוך תאום עם הרשויות המוסמכות, ולכל מרחק שיידרש. כל פסולת, עגלות אשפה או גורם המפריע לסדר הציבורי וקנסות שיקבעו מכך יהיו באחריות הקבלן, ועל חשבונו. חל איסור מוחלט לקבור פסולת באתר הבנייה.

28.06 אופני מדידה ותכולת מחירים

- 1) עבודות הריסה ופירוק חלקים במבנה יבוצעו לפי דרישה, ובשלבם לפי הוראות המפקח וישולמו לפי סעיפי הכמויות במ"ר, במ"ק, במ"א או בקומפלטים, הכול לפי אופי העבודה.
- 2) מחירי עבודות פירוק והריסה למיניהם כוללות את כל הכלים הדרושים לביצוע העבודה לרבות שימוש בציוד לחיתוכים וכן הרחקת הפסולת מחוץ לשטח למקום שפך מותר, על ידי הרשות המקומית באותו אזור.
- 3) מחירי עבודות הפירוק וההריסה כוללים את כל התמיכות הנדרשות לשם הבטחת יציבות החלקים הקשורים עם החלק שעומדים לפרקו. את תיקוני הבניה מסביב לפתחים ואלמנטים הרוסים, תיקוני טיח וריצוף, תיקוני סיד וצבע וכן כל יתר התיקונים הדרושים לשם הבאת המקום

18.05.2022



- למצבו מלפני התחלת התיקונים, כמו כן תיקונים והשלמות של האלמנטים שנהרסו בטעות (הריסות מיוחדות).
- (4) מחירי הריסת תקרה כוללת את כל החלקים הנמצאים בתוכם ועל פניהם, כגון: צנורות אינסטלציה, קווי חשמל, טלפון, מפזרי אויר וכו' וכן כל הציפויים כגון: צבע, טיח, חרסינה וכדומה וכל האלמנטים והציפויים.
- (5) כל עבודה הנמדדת קומפלט מחירה כולל גם את כל ההוצאות שיש להשקיע כדי להביאה למצב מושלם לחלוטין.
- (6) לא תשולם כל תוספת עבור שינוי שלבי ביצוע באלמנטים לסיתות ו/או הריסה.
- (7) מחירי היחידה של סעיפי עבודות הפירוק יכללו, בנוסף לכל הנאמר לעיל, גם את הניקוי, הסימון, אחסנה עד למועד ההעברה, העמסה על כלי ההובלה, פריקה ומסירת הפירוקים במקומות המוכתבים על ידי רשות מקומית.