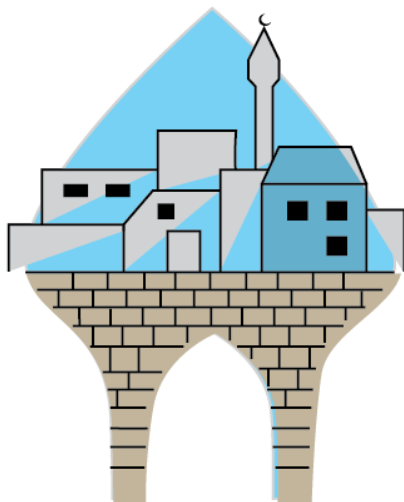




Abuata
Mimoon

Architecture | Town Planning | Interior Design
אדריכלות | בניו ערים | עיצוב פנים

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא مجلس محلي جسر الزرقاء



פיתוח חוף רחצה



מכרז מס: 05/2020
מרץ 2020

סה"כ 110 דפים

מיוון אבו עטא | אדריכל

כפר קרע 30075, ת.ד. 554

052-6449812 | 04-6268613 | 04-6356667

f mimoonabuata.architect | mimoonabuata.com

איכות | דייקנות | חדשנות



רשימת המסמכים המהווים חלק

בלתי נפרד ממכרז / חוזה

מכרז מס' 05/2020

מכרז / חוזה זה מורכב מהמסמכים הבאים :

מסמך עמוד	תיאור המסמך
א 3	הצהרת קבלן
ב 4	הוראות המכרז והחוזה-הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה
ג 7	הצעת הקבלן
ד 10	דוגמת ערבות לקיום החוזה
ה 11	החוזה
ו 13	תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי הקבלן (מדף 3210)
ז 14	מפרט טכני מיוחד
ח 27	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים
ט 86	חוברת פריטים לביצוע
י 92	כתב כמויות
כ 110	תכנית פיתוח חוף (מוקטן)



מסמך א

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המסמכים והמפרטים הנזכרים לעיל וכי קראם והבין את תוכנם, וקבל את כל ההסברים שבקש ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המסמכים והמפרטים הנ"ל.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז / חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חתימת הקבלן

תאריך



מסמך ב

**הוראות המכרז והחווזה
הזמנה להגשת הצעה עבור ביצוע עבודה**

לכבוד :

קבלן עבודות בניה

א.ג,

הנדון : מכרז מס' 05/2020

פיתוח חוף רחצה

בכפר ג'יסר אלזרקא

הזמנה להציע הצעות

1. הנני מזמין בזה את כבודך להציע הצעתך לביצוע העבודה הנדונה .

2. העבודה תבוצע בכל הסעיפים והפרקים לפי התכניות המצורפות וכל הרשימות והמפרטים הטכניים הנמצאים לעיון במשרדי המזמין , המציע ישלים את העבודה כאמור בהתאם למפרטים ולתכניות .

3. **א. תקופת הביצוע ואופן הביצוע :**

לפי התכניות כולל עבודות הפיתוח . התקופה תהיה :- **2 חודשים** מיום מתן צו התחלת ביצוע העבודה .

ב. במידה והרשות תוציא צו התחלת עבודה על חלק מן הבניין תקופת ביצוע העבודה תחושב באופן יחסי להיקף העבודה המבוצעת בפועל .

אם הצעת המציע לא תתקבל , ישחרר המזמין את שטר הערבות של המציע מיד עם ההודעה על דחית ההצעה ולא יאוחר מ-60 (ששים) יום לאחר פתיחת

1. המציע יקרא את המפרט, יבדוק את התכניות והרשימות, יכיר את המפרטים הטכניים ויתרשם טוב ממהות העבודה המוצעת , יכיר את שיטות המדידה השונות, יבקר בשטח העבודה וינקוט באמצעים השונים האחרים הנראים לו כחיוניים כדי לחקור את תנאי המקום ואת מהות וכמות העבודה ואת כל הקשיים והמכשולים העלולים להתגלות לו בעת ביצוע העבודה כל זה ע"מ להכליל אותן במחירי היחידה אשר בכתב הכמויות .

אם המשתתף במכרז ימצא במסמכי המכרז סתירות, שגיאות או אי התאמות ו/או שיהיה לו ספק כלשהו בקש למוכן המדויק של סעיף או פרט כלשהו, עליו להודיע על כך במכתב שיימסר לרשות לפחות 7 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות .

תשובות תשלחנה במידת הצורך, לכל המשתתפים במכרז .



2. על המציע לרשום אחוז הנחה מוצע כאשר המינימום הינו 10%

3. **המציע יצרף להצעתו :**

א- ערבות בנקאית לא מותנית לקיום תנאי החוזה מבוטלת כחוק לטובת המזמין על סכום של 27,000 ₪ (עשרים ושבעת אלפים חמש מאות ₪) וצמודה למדד בנייה 01/03/2020 בתוקף עד 25/06/2020 .

ההצעות , ואם הצעת המציע תתקבל תשוחרר הערבות להצעה 7 (שבעה) ימים מיום חתימת החוזה . אם הצעת המציע תתקבל , ישחרר המזמין את שטר הערבות של הזוכה לאחר שהקבלן המציא ערבות לקיום החוזה על סכום 70000 ₪ מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ. בהתאם למפורט מטה (סעיף 9 עמוד 8).

אם המציע אשר הצעתו נתקבלה , לא יחתום על החוזה ולא ימציא ערבות לחוזה כנדרש יהיה המזמין רשאי לחלט את הערבות כולה או חלקה לפי בחירתו לכיסוי ההפסדים שייגרמו לו בגין אי קבלת העבודה ע"י המציע ומסירתה למציע אחר , וזאת מבלי כל צורך להוכיח נזקים והפסדים כלשהם , ומבלי לפגוע בזכויותיו של המזמין , לתבוע את הנזקים הממשיים שיהיו יותר וגבוהים מגובה הערבות הנ"ל .

ב- אישורים או המלצות לגבי עברו וניסיונו של המציע בביצוע עבודות דומות לעבודה נשוא מכרז זה .

ג- אישור בר תוקף מפקיד השומה ו/או רואה חשבון המעיד על ניהול ספרי חשבונות על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף .

ד- אישור מרשם הקבלנים שהינו מורשה לעסוק בסוג ובהיקף עבודה כנדרש במכרז זה, בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות – 1969 , ו/או התקנות שהוצאו על פיו , (לכל הפחות **סיווג ג1 - 100**) .

7. כל הצעה תוגש בשני העתקים במעטפה סגורה וחתומה שעל גביה רשומה כתובת המזמין בצרון

המלים הצעה לביצוע פיתוח חוף רחצה

בכפר ג'יסר אלזרקא יחד עם ההצעה יחזיר המציע את כל התוכניות וכל המסמכים חתומים על ידו אשר קבל לצרכי ההשתתפות במכרז .

8. מועד הגשה אחרון הינו עד יום ה' 26.03.2020 שעה 12:00. לידי תיבת ועדת המכרזים, ההצעה אשר לא תתקבל בהתאם לנ"ל לא תובא לדיון ותהיה פסולה מיסודה .

24. לא תובא לדיון הצעה שאינה לפי תנאי המכרז , או הצעה המכילה הסתייגות כלשהי לגבי המחירים או כלפי כל פרט שהוא של מסמכי החוזה , לא תובא לדיון הצעה שלא תהיה חתומה כחוק ע"י המציע ולא כוללת את כל החומר הדרוש .

25. מדד בסיסי – המדד הידוע האחרון למדד עבודות בנייה ביום האחרון להגשת ההצעות כפי שפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה .

26. המועצה המקומית **ג'יסר אלזרקא** יהיה לה הזכות להגדיל או להקטין עד 30% מערך החוזה.



27. על הקבלן להיות מודע לכך שהעבודה תתבצע בחוף רחצה קיים ופעיל ועליו לעבוד לפי לוח זמנים ובשיטות עבודה וארגון שימנעו מטרדי בטיחות ורעש למשתמשים ועליו לנקוט אמצעי בטיחות אלה.

א. דרכי הגישה אל אתר הבנייה לצורך הובלות חומרים וציוד תופרדנה מהכניסה לבניין לחוף

ב. אתר הבנייה ושטחי אחסון החומרים והציוד יופרדו ממקומות השהות והתנועה של התלמידים ע"י גדר – לוחות מלאה, אטומה ויציבה, ועלייה שילוט – אזהרה מתאים. גובה הגדר יהיה 2 מ' לפחות.

ג. כל המפגעים הבטיחותיים, לרבות ציוד, חומרי בנייה ופסולת, יסולקו לפני מסירת המבנה.

ד. בנוסף לאמצעים האלה על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים לסוג, מיקום ואופי העבודה.

ה. על הקבלן להמציא אישור המפקח מטעם משרד העבודה והרווחה ומטעם אגף הבטיחות במשרד החינוך על אמצעי הבטיחות לפני התחלת העבודה.

ו. הרשות המקומית תחלק את העבודה לשני שלבים או יותר לפי שיקול דעתה הבלעדי.

בכבוד רב,

מוראד עמאש
ראש המועצה

אני החתום מטה

מאשר כי קראתי וכי אני מסכים להוראות המכרז והחוזה המצורף לו והנני מתחייב, מצהיר ומסכים למלא אחר כל האמור בהם.

חתימה

שם הקבלן

תאריך



**מסמך ג'
הצעת הקבלן**

שם המציע: _____

תאריך: _____

לכבוד

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

**הנדון: מכרז \ חוזה מס' 05/2020
פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא**

1. אנו החתומים קראנו את טופס החוזה והתנאים הכלליים המצורפים אליו, המפרט וכתב הכמויות. עיינו בתוכניות הנוגעות למכרז הנ"ל וכן המסמכים האחרים אשר צורפו למכתב ההזמנה הרצ"ב והעתידים כולם יחד להוות את החוזה לביצוע העבודות האמורות. בקרנו באתר העבודה ובכל המקומות הסמוכים לו, דרכי הגישה וכיוצ"ב. הננו מצהירים כי המפרט הכללי לעבודות בנייה של הועדה הבין משרדית המיוחדת בהוצאות משרד הביטחון על פרטיו ועדכוניו, עד חודש פרסום המכרז, מוכרים וידועים לנו.
2. הננו מצהירים בזה כי הבנו את כל מסמכי המכרז על פרטיהם וכי מקום העבודה טיב הקרקע ותנאי הגישה אליו וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה ידועים ומוכרים לנו וכי בהתאם לכך בססנו את הצעתנו. לא נציג תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי-הבנה או אי-ידיעה כל שהיא של תנאי החוזה או של יתר המסמכים ואנו מוותרים בזה מראש על טענות כאלו.
3. הננו מתחייבים להוציא לפועל את העבודות האמורות בהתאם לתנאים המפורטים במסמכים הנ"ל כולם יחד, לפי המחירים שהצענו בכתב הכמויות והננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות האמורות לשביעות רצונו הגמור המזמין תוך התקופה הנקובה.
4. אם הצעתנו תתקבל הננו מתחייבים תוך 14 (ארבע עשרה) יום מיום הודעתכם על כך או תוך זמן אחר שיקבע על ידכם, לבוא ולחתום על החוזה, התנאים הכלליים, המפרט וכתב הכמויות התוכניות וכל המסמכים האחרים המהווים חלק מהחוזה, ולהפקיד בידיכם במעמד חתימת החוזה ערבות בנקאית לזכותכם בשיעור הנקוב בסעיף 9 מהוראות המכרז והחוזה עמ"8. עם הפקדת הערבות הנ"ל תוחזר לנו הערבות הבנקאית שנפקיד עם הצעה זו כמפורט בסעיף 8 להלן. אם לא נמלא התחייבותנו זו, כולה או מקצתה, תוך הזמן האמור תהיו פטורים מכל התחייבות כלפינו ותהיו זכאים למסור את העבודה למציע אחר, בנוסף אתם תהיו זכאים לחלט את הערבות הבנקאית אשר אנו נפקיד בידיכם עם מסירת הצעתנו זו, וזאת כפיצוי קבוע ומוסכם מראש שאתם זכאים לו בגין נזקיכם.
5. במקרה שלא נסיים את העבודה בזמן שנקבע או כפי שהוארך אם תינתן ארכה, הננו מתחייבים נוסף לאחריותנו לפי כל סעיף אחר של החוזה, לשלם למזמין פיצוי הנקוב בחוזה בתוך פיצויים מוסכמים הקבועים מראש (להלן: הפיצויים) בעד כל יום של איחור בסיום העבודה, לפי סעיף 10 מהוראות המכרז והחוזה עמ" 8.
6. אתם תהיו רשאים לנכות את הפיצויים מכל סכום המגיע לנו מכס בין עפ"י החוזה או עפ"י כל חוזה אחר בינינו או מכל ערבות בנקאית שנמצא לכם, עפ"י החוזה או כל חוזה אחר בינינו.
7. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה הנקובה.

8. כבטחון לקיום הצעתנו על כל תנאיה אנו מצרפים בזאת ערבות בנקאית צמודה למדד הבניה **ערובה לפקודתכם בסכום של 70,000 ₪ בתוקף עד** _____ אם הצעתנו לא תתקבל, אתם תשחררו את הערבות בעת ובעונה אחת עם משלוח ההודעה על דחיית הצעתנו, אך לא יאוחר מאשר 60 יום מיום פתיחת ההצעות.



אם הצעתנו תתקבל, אתם תשחררו את הערבות במועד חתימת החוזה ולאחר שנמציא ערבות לקיום החוזה על סכום 10% מערך כל העבודה כולל מ.ע.מ.

כמפורט בנוהל מכרזים זה (סעיף 9 עמ' 8). ברור לנו כי המזמין לא ישלם חשבון כלשהו ללא קבלת ערבות כני"ל. אי תשלום במועד מהסיבה האמורה לא נזכה את הקבלן בתשלום ריבית פיגורים ו/או הפרשי הצמדה.

9. אנו מסכימים בפירוש שכל עוד לא חתמנו על החוזה ואף במקרה שהחוזה לא ייחתם על ידנו, אתם תהיו זכאים – אך לא חייבים – לראות בהצעתנו זו וקבלתה על ידכם חוזה מחייב ביניכם ובינינו, מבלי שהדבר יגרע מזכויותיכם האחרות כאמור בנוהל מכרזים זה, ובייחוד מזכותכם למסור את העבודה לכל אדם אחר וכן לנכות את סכומי ההפסדים ונזקים מערבות קיום ההצעה.

10. הננו מצהירים שהצעה זו מוגשת אך בשמנו או בשם התאגיד ושהננו זכאים לחתום כדין על הצעה זו. כן הננו מצהירים כי הצעתנו זו מוגשת בתום לב וללא כל הסכם או קשר עם אנשים או גופים אחרים המגישים הצעות לביצוע אותה העבודה.

11. אנחנו מתחייבים לבצע תיקונים ועבודות בדק, בהתאם לקבוע בתנאי החוזה, במשך תקופה של 12 חודשים (שנים עשרה חודשים) מתאריך קבלת תעודת הסיום. לגבי כל חלקי המבנה, למעט:
א- עבודות האינסטלציה והחשמל לתקופה של 24 חודשים.
ב- הגגות והאיטום לתקופה של עשר שנים.

12. ידוע לנו ואנחנו מסכימים לכך, כי הוצאות עריכתו (לרבות הוצאות משפטיות) של החוזה, הדפסתו, שכפולו וביולו, חלים עלינו ומתחייבים לשלם לכם או לכל מי שיתמנה על ידכם את התמורה כפי שנקבעה על ידכם.

13. אנו מצהירים:

א. כי הצעתנו זו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות בתזכיר החברה ובתקנונה או בהסכם השותפות או בתקנות האגודה השיתופית.
ב. שאנו זכאים לחתום בשם הגופים הנ"ל ושאינן קיימות כל הגבלות במסמכים הנ"ל המונעות בעדנו לחתום על ההצעה לקבלת המכרז ועל החוזה.

14. הננו מצהירים שיש לנו הידע, המומחיות והניסיון הדרושים לביצוע העבודה נשוא מכרז זה. כמו כן אנו מצהירים כי אנו קבלנים מוכרים ורשומים על ידי רשם הקבלנים לעבודה שבנדון (לכל הפחות **סיווג ג1-100**).

15. א- תקופת הביצוע הינה **2 חודשים** מתאריך צו התחלת העבודה לכל העבודה או באופן יחסי להיקף הביצוע בפועל.

ב- תנאי ההצמדה מתייחסים למדד עבודות הבנייה, המדד הידוע ביום האחרון להגשת ההצעות, כפי שפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

16. הננו מצהירים בזה כי:

- א- אנו קבלן רשום אצל רשם הקבלנים לביצוע עבודות מסוג והיקף זה.
- ב- נמצא ברשותנו אישור של "עוסק מורשה" לצרכי מע"מ.
- ג- אישור על ניהול ספרים מרואה חשבון או פקיד השומה.
- ד- אישור על ניקוי במקור.

17. אנו מוותרים על הצורך במשלוח התראה בכתב או כל הודעה אחרת על ידכם בקשר עם אי מילוי או הפרת הוראה כלשהי הכלולה בהצעה זו ועצם חלוף הזמן או אי-מילוי או הפרה של הוראה כלשהי מההוראות הנ"ל תשמש במקום התראה כני"ל.



- 18. " הרבים " כולל " היחיד " במקרה והמציע הוא פרטי .
- 19. הצעתנו זאת, על כל המשתמע ממנה, הינה בתוקף לתקופה של 90 יום מהיום האחרון להגשת הצעות .
- 20. הצעתנו זאת, כוללת בתוכה את כל התנאים האמורים במכתב ההזמנה.

תאריך : _____ חתימת וחותמת הקבלן _____

כתובת _____



מסמך ד

ערבות מכרז

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

יוגש ע"י המשתתף במכרז יחד עם הצעתו

לכבוד

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

הנדון : כתב ערבות מס'

עפ"י בקשת

(להלן : המשתתפים ") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 27,000 ₪ בתוקף עד 25.06.2020 בתוספת הפרשי הצמדה למדד כמפורט להלן – " הפרשי הצמדה " , וזאת בקשר עם השתתפותכם במכרז מס' 05/2020 להבטחות מילוי המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת , ומבלי לטעון טענות הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד למשתתפים קשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות , שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל . במכתבנו זה :

" המדד " – משמעו מדד המחירים לצרכן המתפרסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה יחושבו כדלקמן :

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל , על פי ערבות זו (להלן – " המדד החודשי ") כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש 02\2020.

שפורסם ביום _____ היינו נקודות _____ (להלן – " המדד היסודי ") יהיו הקרן והפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש סכום הקרן המצוין דרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי ") .

ערבות זו הנה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול .

ערבות זו תישאר בתקופה עד _____ ועד בכלל .

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה .

לאחר יום _____ ערבותנו זו בוטלה ומבוטלת .

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה כל צורה שהיא .

_____ : בנק

_____ : תאריך



מסמך ה

חוזה מספר 05/2020

שנערך ונחתם ב ג'יסר אלזרקא ביום _____ בחודש _____ בשנת 2020
בין
מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא
מצד אחד
לבין

שיקרא להלן " הקבלן " מצד שני

בדבר הוצאה לפועל של עבודות פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא.

תקופת ביצוע החוזה : שני חודשים . (או בהתאם להיקף העבודה שתבוצע בפועל באופן יחסי) .

חוזה מס' 05/2020

שנערך ונחתם ב- ג'יסר אלזרקא ביום _____ בחודש _____ בשנת 2020

בין
מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא
מצד אחד

לבין

שיקרא להלן " הקבלן " , מצד שני

הואיל ומועצה מקומית ג'יסר אלזרקא רוצה בביצוע של הפרויקט ,
דהיינו פיתוח ופ רחצה בג'יסר אלזרקא

וקיבלה על פי החלטת ועדת המכרזים מיום _____ את הצעתו של הקבלן _____
מיום _____ לביצוע המבנה תמורת הסכום _____ ₪ (כולל מ.ע.מ.) (במלים :
_____ ₪) סכום המבוסס על מדד עבודות הבנייה של חודש 03/2020 .
[כמוגדר בהוראות החוזה לביצוע עבודה ע"י הקבלן (סעיף 24 עמ' 12 מסמך ב')] או כל סכום שיקבע
בהתאם להוראות חוזה זה .
המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה :

1. (א) הצהרת הקבלן .
- (ב) הוראות המכרז והחוזה – הזמנה להשגת הצעה עבור ביצוע עבודה .
- (ג) הצעת הקבלן .
- (ד) דוגמת ערבות לקיום החוזה .
- (ה) החוזה .
- (ו) תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי הקבלן שהוצא ע"י ממשלת ישראל , הידוע " כמדף 3210 " נוסח
התשמ"ו 1996 .
- (ז) מפרט טכני מיוחד .
- (ח) רשימת תוכניות .
- (ט) כתב כמויות .



(י) המפרט הכללי לעבודות בניה .

2. החוזה הממשלתי הידוע כמדף 3210 נוסח תשמ"ו 1996 יחייב במלאו את הצדדים בכפיפות לשינויים ובתוספות שבמסמך ו' עמ' 21 ואילך .

3. תמורת תשלום שכר החוזה , כמוסכם בחוזה , מתחייב הקבלן לבצע את המבנה בהתאם להוראות החוזה .

4. תמורת ביצוע המבנה על ידי הקבלן כאמור לעיל , מתחייב לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה .

9. חוזה זה על תקציב מאושר שהוקצה ע"י משרד הפנים, לטובת פרויקט זה ביצוע עבודות שיפוצים בבתי ספר ויצירת סביבות אופק חדש כאמור בחוזה זה על נספחיו.

10. לצורך חוזה זה יהיו כתובות שני הצדדים כדלהלן :

11.

כתובת המזמין _ מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא .

כתובת הקבלן

ולראיה באו הצדדים על החתום בתאריך דלעיל , כאן

חשב מלווה

גזבר המועצה

ראש המועצה

חותמת המועצה

חתימת וחותמת הקבלן



מסמך ו'

תנאי החוזה לבצוע מבנה על – ידי קבלן

מוסכם בזאת בין הצדדים כי " חוזה קבלן " שהוצא ע"י ממשלת ישראל, הידוע " כמדף 3210 " נוסח התשנ"ו – 1996, (להלן – ההסכם הממשלתי) הינו חלק בלתי נפרד מחוזה זה ומחייב את הצדדים לכל דבר ועניין, וכפוף לשינויים ולתוספות שיפורטו להלן. יחסי הצדדים לפי החוזה יהיו בהתאם לקבוע בהסכם הממשלתי בכפוף לשינויים ולתוספות שיפורטו להלן בחוזה זה ובכל מקרה של סתירה בין הוראות המפורטות בחוזה \ מכרז זה ובמסמכים השונים ובין הוראות ההסכם הממשלתי תחייבנה ההוראות המפורטות בחוזה \ מכרז זה . הצדדים מצהירים כי הם מכירים היטב את הוראות ההסכם הממשלתי, קראו אותו לפני החתימה על חוזה זה, ובהסתמך על כך ומתוך ידיעה והסכמה כי הוראות ההסכם הממשלתי יחייב יחולו עליהם הם חותמים על חוזה זה .

ההסכם הממשלתי יחייב במלואו את הצדדים בכפיפות לשינויים והתוספות הבאים :

1. **לסעיף 1**
 - א. בכל מקום בחוזה הממשלתי בו מופיעה המילה "הממשלתי" ו"או" ממשלת ישראל " ו"או" מדינת ישראל", יבוא במקומם "מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא".
 - ב. "המנהל" – פירושו "מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא", לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו .
2. **לסעיף 8 – ערבות לקיום החוזה ולדמי העיכבון .**
סעיף 8 : תת סעיף (1) הערבות תהיה (10% ולא 5% כפי שאמור בחוזה הממשלתי במדף 3210) והוא חל על כל הסעיפים שנזכר בהם ערבות למילוי התחייבויותיו ודמי העיכבון .
3. **לסעיף 14 – רישיונות כניסה והרחקת עובדים .**
סעיף 14 : תת סעיף (2) (3) (4) (5) מבוטלים .



מסמך ז'

מפרט טכני

תנאים כלליים מיוחדים

- 1. תאור העבודה**
מכרז/חוזה זה מתייחס לעבודות שונות לפיתוח, שיקום ושדרוג חוף הרחצה המוכרז והרשמי בצדה המערבי של ג'יסר אלזרקא.
- 2. היקף המפרט**
המפרט הטכני לבצוע העבודות הכלולות בחוזה זה מורכב מהמפרט הכללי לעבודות בנין, הנזכר במסמך ג' ברשימת המסמכים לעיל, וכן ממפרט מיוחד זה, הבא להשלים את המפרט הכללי כמפורט ברשימת המסמכים למכרז. כל האמור במפרט מיוחד זה בא להשלים את האמור בסעיפים המתאימים במפרט הכללי ואינו מבטל אותם. אלא אם צוין הדבר במפורש או נובע באופן חד משמעי מניסוח דרישות המפרט המיוחד.
אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט מיוחד זה.
- 3. אתר העבודה סביבתו שטחי התארגנות ותנאי עבודה**
אתר העבודה, שטחי התארגנות, דרך גישה וכו' יסומנו על ידי הקבלן בתיאום מול האדריכל ויוגשו לאישורו לפני תחילת הביצוע, הקבלן יכין תכנית התארגנות לאישור לפני תחילת העבודה.
הקבלן לוקח בחשבון בהצעתו כי העבודות יתבצעו בתוך מתחם בנוי קיים בשטח עם צפיפות רבה, לרבות פעולות בניה נוספות בתוך המתחם, כאשר המתחם מתפקד במלואו ללא גרימת הפרעות לפעילותו השוטפת.
הקבלן מצהיר בזה כי סייר באתר העבודה והכיר היטב את תנאי המקום, דרכי הגישה אליו, מיקומם של המתקנים הסמוכים וכן תנאי וטיב הקרקע במקום. כמו כן מצהיר בזה הקבלן כי הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע בכך לגבי ביצוע עבודתו. הקבלן מצהיר בזה כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, את השרטוטים ואת כתבי הכמויות וכי יבצע את עבודתו על פי דרישותיהם כלשונם וכרוחם. כמו כן, מצהיר בזה הקבלן כי הביא בחשבון בהצעתו את כל תנאי העבודה.
לא תוכרנה כל תביעות אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר, לרבות תנאים אשר קיומם אינם בא לידי ביטוי בתכניות ו/או בשאר מסמכי חוזה זה.
על הקבלן לבדו מוטלת החובה לבדוק ולוודא את התאמת התכניות למציאות באתר.
כל דרכי הגישה שתידרשנה לצרכי העבודה, תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- 4. תיאום עם גורמים אחרים**
על הקבלן לבצע את עבודתו בתיאום ובשיתוף פעולה מלאים עם כל גורם שיועסק בשטח על ידי המזמין ו/או מטעמו, ועם כל גורם רלוונטי, אשר הקבלן יהיה חייב בתאום איתו על פי כל דין ו/או עפ"י הוראות המפקח/ האדריכל.
בין הגורמים אשר הקבלן יידרש לעבוד איתם בתיאום ובשיתוף פעולה מלאים יהיו: תאגיד המים וביוב, בעלי המבנה אחרים סמארה, חברת חשמל, חב' בזק, חב' מקורות וכד'.
- 5. אישור שלבי העבודה**
כל שלב משלבי העבודה, המיועד תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה על ידי אחד השלבים הבאים אחריו. אשור כזה לכשינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בכוחו לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המשולם ו/או לכל חלק ממנה.
- 6. הפסקת מערכות**
באם יהיה הכרח לנתק זמנית מערכות מים, חשמל, טלפון, תקשורת, מיזוג אוויר, קיטור, הסקה, חמצן וכו' ליזם או כל שירות אחר של המתחם, יבוצע הניתוק תוך תיאום מראש עם הנהלת המבנה והמתכננים הרלבנטיים, ורק לאחר קבלת אישורו בכתב של המפקח.
- 5. שעות העבודה**
עבודה או המצאות בני אדם בשטח האתר שלא בשעות העבודה הרגילות יתואמו מראש עם המפקח ונציג היזם.
אין להלין עובדים בשטח הפרויקט.



הקבלן מצהיר בזאת כי לקח בחשבון את הצורך בעבודה מעבר לשעות העבודה הרגילות (בתיאום עם נציג בעלי המבנה והפיקוח) וזאת ללא תשלום וכל פיצוי כספי בגין כך.

6. שימוש בדרכים קיימות בתחומי המתחם

ככלל, חל איסור על שימוש בדרכים קיימות בתחומי המתחם. אם תינתן לקבלן הרשות להשתמש בדרך פנימית או בשטחים סלולים, חלה עליו חובה לתחזק דרכים ושטחים אלו ולתקנם מיד עם קבלת הוראת המפקח. על הקבלן יהיה לנקוט בכל אמצעי הזהירות כדי לא לפגוע בכבישים קיימים בתוך שטח הפרויקט. בכניסה אל המתחם ובשטחי החנייה, עליו לתקן מפגעים בדרכי הגישה, בכבישים ובשטחים הנ"ל בתוך 72 שעות ממועד ההוראה ולשביעות רצונו של המפקח.

8. מגבלות כניסה

מגבלות הכניסה בשער הקבלן תהיינה בהתאם להנחיות בעלי המתחם. הקבלן יביא בחשבון את המגבלות הללו בקביעת מחירי העבודות ובהתארגנות לעמידה בלוח הזמנים של הפרויקט.

9



הגבלת תנועה ומערכת שבילים זמנית

חל איסור על אנשים שנכנסו לאתר הבנייה מטעם הקבלן להיכנס לתחום יתר בנייני המתחם, אלא אם ניתן לכך אישור בכתב מאת המנהל.
עם תחילת בצוע עבודות הפרוק וההריסה ועם הקמת הגדר סביב האתר, יחסמו דרכי גישה ושבילים הקיימים היום בתחומי האתר.

על הקבלן להכשיר דרכי גישה חלופיות לדרכים אלו עפ"י התכניות וכמתואר בכתב הכמויות. הכשרת הדרכים החלופיות תבוצע לפני הריסה/פרוק או חסימה של הדרכים הקיימות וכתנאי מוקדם לאישור המפקח לבצע הריסות/פרוקים או חסימה של הדרכים הקיימות.
הקבלן יביא בחשבון לוח הזמנים של העבודה את ביצוע הדרכים החלופיות כשלב מקדים לשאר העבודות.

10. שטחי ההתארגנות, מסלולי נסיעה

שטחי ההתארגנות של הקבלן יסומנו בתכנית התארגנות שתוכן על ידי הקבלן ותוגש לאישור האדריכל. תוואי הנסיעה על הדרך הקיימת בתוך המתחם יהיה רק משטח ההתארגנות של הקבלן ועל למבנה, כמסומן. חל איסור מוחלט על תנועה בחלקי דרכים אחרות ואיסור מוחלט לשימוש בשטחי חניה בתוך תחומי המתחם.
הקבלן יתקין שילוט וצביעה בקטע הכביש הנ"ל כך שישימש לתנועה דו סטרית (כיום משמש לתנועה חד סטרית).

בגמר העבודה, יחדש הקבלן את ציפוי האספלט העליון על חשבונו בשכבת בטון אספלט בעובי 3 ס"מ כולל שכבת ריסוס מאחה.

11. שלטי פרסומת

חל איסור על התקנת שלטי פרסומת מכל סוג על המבנה או על הגדר סביב האתר. הקבלן יתקין שלט של הפרויקט כמפורט ולא יותר מכך.

12. בניה מתחת, מעל ובתוך מבנה קיים, תימוך זמני בתוך המבנה והגנה על מבנה קיים

העבודה כוללת בניה מעל, בסמוך ובתוך מבנה קיים.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי ההגנה והזהירות הדרושים לשמירת שלמות המבנה וכיו"ב. בהתאם למפורט בתכניות חייב הקבלן להתקין תמיכות זמניות בתוך המבנה. כל העבודות הנדרשות לפני מקום, לאמצעי בטיחות והגנה, לשמירת ניקיון וכו' ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו תוך תאום מלא עם הנהלת המתחם.

כל נזק שייגרם למבנה יתוקן ע"י הקבלן בהתאם להנחיות המפקח ו/או האדריכל. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי ההגנה והזהירות הדרושים לשמירה המבנה הקיים,

תיקון הנזקים, ניקיון וצביעת הבניין הקיים הינו באחריות הקבלן ויבוצעו על ידו ועל חשבונו

האמצעים והעבודות כוללים גם:

1. משטחי דיקט להגנת פתחי החלונות.
 2. כסוי בריעות בד גיאוטכני על גבי יריעות פוליאיתילן למניעת לכלוך החזיתות.
- בגמר העבודות ינקה הקבלן את המבנה הקיים לשביעות רצון המפקח ויחזיר המצב לקדמותו. תיקון נזקים, ניקיון וצביעה בבנין הקיים יבוצעו בגמר העבודות רק באישור המפקח. גם במקרה זה כל התיקונים הינם באחריות הקבלן ויבוצעו על ידו ועל חשבונו בהתאם להחלטות המפקח/ האדריכל.

13. מים וחשמל בתשלום

קיימים בקרבת האתר מקורות מים וחשמל ברשות המזמין. המים והחשמל הדרושים לקבלן לבצוע עבודתו באתר יסופקו לו בתשלום. הקבלן יספק ויתקין מוני מים וחשמל. ההתחברות אל מקורות המים והחשמל והבאתם אל האתר תהיה ע"י הקבלן ועל חשבונו. העבודה תבוצע לאחר תאום עם נציג היזם וע"י בעלי מקצוע מומחים. לפני מסירת העבודה יפרק הקבלן את כל החיבורים שהתקין עבור עבודתו ויחזיר המצב לקדמותו.

מקור הזרם שברשות המזמין הינו בהספק 3X150A. הקבלן יתקין מונה נפרד ולא יהיה חיבור ללוח חיוני. במידה ודרוש לקבלן הספק גבוה, יהיה עליו לדאוג לאספקת חשמל ממקור עצמי.

המזמין אינו אחראי להפסקות מים או חשמל. על הקבלן מוטלת האחריות לבצע מראש סידורים מתאימים על חשבונו, לאספקה עצמית במקרה של תקלות או הפסקה באספקת המים או החשמל.

14. תקנות עבודה ממשלתיות ועירוניות

הקבלן ימלא בדייקנות אחר הוראות ותקנות העבודה הממשלתיות והעירוניות שנקבעו ע"י השלטונות בקשר לביצוע העבודות ובטיחות העובדים. לא תינתן לקבלן הארכת תקופת בצוע עקב איחור שנגרם ע"י מילוי או אי מילוי אחר ההוראות והתקנות הנ"ל.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שהבניה מתבצעת בצמוד ובתוך תחומי המתחם פעיל ויש לנקוט בכל האמצעים הדרושים לשמירת בטיחות העובדים והמבקרים במתחם.



15. חומרים באתר העבודה

אם לא צוין אחרת במפרט ובכתב הכמויות, ישארו כל חומר ועצם שהיו באתר העבודה ובסביבתו לפני התחלת העבודות או שהוצאו מתוך הקרקע בעת החפירות, רכושו של המזמין. הקבלן יסלק את הפריטים ו/או ישתמש בהם, אך הכל ייעשה בהתאם להנחיותו הכתובה של המפקח. במידה והקבלן ישתמש בכל חומר כזה לצרכי העבודה, יוסכם בכתב על ערך החומר וערך זה ינוכה מהסכומים שיגיעו לקבלן.

16. החזרת השטח למצבו הקודם

בגמר העבודה על הקבלן לנקות היטב את השטח ולהחזירו למצבו הקודם ע"י סילוק השיירים ופסולת הבניין ויתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו לשביעות רצונו המלאה של המפקח ו/או האדריכל.

17. בדיקת חומרים ודמי בדיקות

כל ההוצאות לבדיקות המעבדה מוסמכת של חומרים ומלאכות, להתאמתם לתקנים הישראליים או התקנים הזרים הרלוונטיים ו/או בהתאם להוראות המפקח/ האדריכל, יחולו על הקבלן והן כלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות. הבדיקות יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת באישור הפיקוח.

18. מוצר שווה ערך

בכל מקום בתכניות או במפרטים שבו נדרש מוצר בציון דגם או שם מסחרי שליצרן מסויים הכוונה היא לאותו מוצר או למוצר שווה ערך. הקבלן רשאי להציע מוצר שווה ערך כאשר עליו חובת ההוכחה שאכן מוצר זה הינו שווה ערך למוצר הנדרש.

האדריכל בלבד יהיה הפוסק האחרון בקבלת מוצר כשווה ערך. החלטתו של האדריכל תהיה סופית ולא תהיה ניתנת לערעור לפי שיקול דעתו המקצועי של האדריכל. הקבלן לא יוכל לתבוע תוספת מחיר עבור פריט שאושר כשו"ע והינו יקר יותר מהמוצר שנדרש. במידה ויאושר מוצר שווה ערך הזול יותר מהמוצר הנדרש, ינוכה ממחיר הסעיף הרלוונטי הפרש מחירי הפריטים לפי הכלל שנקבע בפרק מוקדמות של המפרט הכללי בסעיף 0081.

19. טיב העבודה והתאמה לתקנים

כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ולמפרטים, חל איסור מוחלט לשינויים ללא אישור בכתב של האדריכל. העבודות תבוצענה באורח מקצועי נכון, בכפיפות לתקנים הישראליים האחרונים ולשביעות רצונו המלה של האדריכל.

האדריכל יהיה הקובע היחידי לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן הביצוע. הוראותיו במשך תקופת העבודה תשלמנה כל תאור אשר לא פורט אבל הוא המשך הגיוני והכרחי לבצוע כל עבודה הנזכרת במפרט או בתוכניות.

העבודה תיבדק מדי פעם על ידי המפקח ו/או האדריכל, אולם אותה בדיקה לא תפטור בשום פנים את הקבלן מאחריותו הכוללת ומהצורך לתקן כל חסרון או פגם שיתגלה תוך התקדמות העבודה או לאחר סיומה. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכו' של רשות מוסמכת כגון חברת החשמל לגבי עבודות חשמל, חברת בזק לגבי מתקני תקשורת, משרד הבריאות לגבי עבודות אינסטלציה וכו' תבוצענה בהתאם לאותן הדרישות, תקנות וכו'. המפקח ו/או האדריכל רשאים לדרוש מהקבלן להמציא אישור בכתב של הרשות המוסמכת על התאמת העבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור זה על חשבונו.

20. ביקורת העבודות

1. הקבלן חייב להעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח ו/או האדריכל את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הדרושים לבחינת העבודות. למפקח והאדריכל תהיה תמיד הרשות להיכנס למבנה או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים בהם נעשית עבודה בשביל נשוא מכרז זה אם ע"י הקבלן ואם ע"י קבלני משנה.

2. האדריכל יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לדעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט או הוראותיו.

3. האדריכל יהיה הקובע היחידי בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.



עבודות כלליות

הקבלן יבצע את העבודות הכלליות הבאות ומחירן כלול במחירי העבודות:

21.1 עבודות מוקדמות אשר תבוצענה ע"י הקבלן

- הקבלן יגיש למפקח ולאדריכל תוך שבוע מיום חתימת החוזה תוכנית התארגנות באתר. תוכנית זו מהווה, לאחר אישורה ע"י המפקח ו/או האדריכל, חלק בלתי נפרד מהחוזה. התוכנית תכלול:
1. הקצאת שטחי התארגנות, אזורי אחסון, מבנים זמניים וכד', כולל פירוט המבנים וגודלם.
 2. דרכי כניסה ויציאה מן האתר.
 3. מיקום עגורנים ופירוט כל העבודות הכרוכות בהתקנת עגורנים. על הקבלן לפרט את סוגי העגורנים והתאמתם למגבלות ח"א הנובעות מהקרבה למנחת.
- הערה:** שטח ההתארגנות של הקבלן יקבע לפי המסומן בתכנית של האדריכל.

21.2 צוות למדידות, סימון מבנים, קווים וכו'

על הקבלן לספק, לפי דרישה, צוות למדידות הכולל גם מודד מוסמך וכן להחזיק באתר במצב תקין את כל הציוד הנדרש לביצוע המדידות וביצוע סימונים בכל מקום כפי שיידרש ו/או על פי הוראות המפקח ו/או האדריכל.

הצוות יבצע מדידות וסימונים ככל הנדרש לצורך ביצוע עבודותיו של הקבלן עצמו וכן לצורך ביצוע עבודות של קבלני המשנה שלו וכן לצורך ביצוע מדידות עבור המפקח ו/או האדריכל (לביקורת וכד'). מודגש שלא יימדד ולא ישולם בנפרד עבור המדידות וצוות המדידות כמפורט בסעיף זה.

21.3 גיזור האתר

הקבלן יקים על חשבונו גדרות ומחיצות- קבועות או זמניות- בהתאם לתוכנית ההתארגנות הנזכרת לעיל, ו/או גדרות נוספות שהמפקח ו/או האדריכל יקבע מפעם לפעם לפי צורכי היזם- להגנה על בני האדם ורכוש, הכל עפ"י חוקי הבטיחות ותקנות משרד העבודה. עבודה זו הינה חלק מההתארגנות של הקבלן בטרם תחילת העבודות.

הגדרות יהיו עשויות מפחי אלפא דגם איסכורית בעובי 0.6 מ"מ לפחות מתוצרת חב' איסכור כולל שלד פלדה (עמודים ומרישים) ויהיו בגובה 2 מ' לפחות מפני הקרקע. המרווחים בין העמודים יהיו 2 מטר לכל היותר. הקמת הגדר תכלול אספקת חומרים, ביסוס עמודים ע"י יסודות בטון, תכנון הגדר והקמתה. צבע הגדר יקבע על ידי האדריכל. הגדרות ילוו בשילוט מתאים ובתאורה (באם תידרש).

בגמר העבודה יפורקו כל הגדרות והציוד הדרוש לביצוע הגיזור הנ"ל. כל ההוצאות הכרוכות בהקמה ופירוק הגדרות והמחיצות, כלולות במחירי היחידה בהצעת הקבלן, ולא ישולם בגינם בנפרד.

21.4 משרדי האתר, טלפון, פקס, מחשב

תוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה, הקבלן יגיש למפקח/ האדריכל לאישור תוכנית עם הצעתו למיקום וסידור אתר ההתארגנות. כמו כן, על הקבלן ישלם תוך שבוע ימים מאישור הצעתו לסידורי התארגנות, את הקמת וציוד משרדי האתר לפיקוח כמפורט להלן. המשרד יהיה במבנה קשיח מוגן מהשפעות מזג האוויר, בלתי דליק. משרדי האתר יכללו:

1. משרד המפקח בשטח 15 מ"ר. בחדר יותקן מזגן אויר חדש לחימום וקירור.
 2. חדר ישיבות בשטח 20 מ"ר. בחדר תותקן תקרה אקוסטית ומזגן אויר חדש לקירור וחימום בהספק כפי שיקבע המפקח.
 3. חדר שירותים אסלה וכיור בשטח של כ- 3 מ"ר.
 4. חדר לדוגמאות בשטח 10- מ"ר.
 5. הקבלן יספק ציוד משרדי חדש למשרדי הפיקוח. הציוד יכלול שולחנות, לוחות לנעימת תוכניות, ארונות ברזל וכסאות במידות וכמות לפי קביעת המפקח.
 6. הקבלן ידאג לאחזקה ולתקינות שוטפת של הציוד.
 7. בגמר העבודה ידאג הקבלן לפינוי וסילוק המשרד.
 8. הקבלן יתקין באתר 3 קווי טלפון: קו 1 פקסימיליה (נייר רגיל), 2 קווים לרבות תא קולי, יהיו מחוברים לאינטרנט, כשהם תקינים ופועלים, וישא בכל הוצאות השימוש שלו.
 9. הקבלן יתקין מכונת צילום ויספק נייר צילום במשך כל זמן בצוע הפרויקט.
 10. הקבלן יתקין מחשב PC במהירות 2GHZ, זכרון פנימי 512, קשיח 80 GB, שקעי USB קדמיים, מסך 17", לפחות ומדפסת ליזר שחור/לבן, חיבור מהיר לאינטרנט ADSL ויספק את השרות, החומרה והתוכנות הנדרשות להפעלתם התקינה. כל התוכנות תהיינה במהדורתה העדכנית האחרונה.
 11. עם סיום העבודה הקבלן ידאג לביצוע ניקיון יום יומי של משרדי האתר
- משרד המפקח, הטלפון, המחשב והפקסימיליה יהיו לשימוש הבלעדי של צוות ניהול הפרויקט והפיקוח.

21.5 שלט



הקבלן יספק ויתקין שלט הכולל שם הפרויקט, שם המזמין, שמות המתכננים, שם המפקח ומנהל הפרויקט ושם הקבלן.

השלט יהיה במידות 250/400 ס"מ בקירוב ויותקן כ-1.5 מ' מעל לקרקע. השלט יוכן ע"י יצרן שלטים לפי דוגמה כללית שתמסר לקבלן ע"י האדריכל. תוכן השלט יובא לאישור מראש של האדריכל.

הקבלן רשאי להגדיל את שלט הפרויקט מעבר למינימום הנדרש ולפרט בשלט הפרויקט את קבלני משנה וספקים לאחר שיקבל אישור האדריכל לתוכן ולצורת השלט.

21.6 שמירה

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים לשמירת החומרים והציוד אשר באתר העבודה לרבות הצבת שומרים ביום ובלילה. לא תוכרנה שום תביעות על נזקים שיגרמו לקבלן, לחומרים או לציוד עקב גניבות, פריצות או חבלה.

21.7 אשורי חפירה

על הקבלן לדאוג בעצמו לקבלת כל האישורים מהרשויות המוסמכות, הדרושים לבצוע עבודות חפירה, כולל אישור ועדת התכנון ובניה, חברת בוק וחברת החשמל.

הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב או נזק שיגרם כתוצאה מאי קבלת אישורי החפירה הנ"ל.

21.8 אישורי רשויות לחיבורים

על הקבלן לדאוג לקבלת אישור הרשויות ו/או בעלי המתחם לביצוע חיבורי מים, ביוב, חשמל ותקשורת. המזמין יספק לקבלן את החתימות על המסמכים הדרושים. כל הטיפול בהכנת המסמכים, התשלום בגין החיבורים וכל הטיפול הנדרש לקבלת האישורים יהא באחריות הקבלן ועל חשבונו.

21.9 אישור לעקירת עצים

הקבלן אחראי לקבלת אישור הרשות המוסמכת לעקירת עצים בתחום האתר. הקבלן יטפל בכל הדרוש לקבלת האישורים. התשלום עבור האישורים יחול על המזמין. בצוע עקירת עצים יהיה רק לאחר סימון ואישור בכתב ע"י המפקח. עצי זית הקיימים בשטח ההתארגנות יעקרו ויועסקו למקום אחר עליו יורה המפקח.

22. נקוז האתר

באחריות הקבלן לבצע את כל הנדרש לניקוז שטח האתר והחזקתו במצב יבש במשך כל תקופת הביצוע של העבודות. במידת הצורך יבצע שאיבת מים באתר. כל עבודות השאיבה והניקוז כלולות במחירי היחידה ולא ישולם עליהן בנפרד.

23. דוגמאות. מבלי לפגוע בכלליות חובת הקבלן לבצע דוגמאות שונות במסגרת חוזה זה, מודגש שהקבלן יכין דוגמאות יציקות מעבודות ומוצרים שלמים בגודל, בצורה ובפרטים – הכל לפי הוראות והנחיות האדריכל ו/או המפקח.

2. הדוגמאות תכלולנה את כל הדרישות כפי שהתבטאו בתוכניות, במפרטים ו/או לפי ההנחיות בע"פ ותכלולנה שינויים ותוספות בדוגמא עד לקבלת אישורו הסופי של האדריכל לגבי כל דוגמא ודוגמא. הדוגמאות תשמרנה במקומן באתר, עד תום העבודות לצורך השוואה.

3. הכנת הדוגמאות אינה נמדדת ולא תשולם בנפרד.

24. בטיחות

24.1 בטיחות עבודה ומנוי אחראי לבטיחות

למען הסר ספק מובהר כי הקבלן ייחשב לקבלן ראשי לכל דבר ועניין, ולרבות לעניין פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל 1970 וההתקנות על פיה.

בנוסף לאמור בתנאים הכלליים ובכל דין ומבלי לפגוע בכלליות האמור בהם, מתחייב הקבלן על מנת למנוע תאונות, מפולות, שריפות וכו' בשטח העבודה, לשמור על כל דין המתייחס לבעיות בטיחות ועל ניהול עבודה בטוחים מקובלים

1. הקבלן ימנה מטעמו ממונה על הבטיחות באתר כנדרש בחוק ויודיע על כך למפקח האזורי בתוך 7 ימים מקבלת צו התחלת העבודה

2. הקבלן מודע לפעילותם של קבלנים ומבצעים אחרים (מסוגים שונים) במקביל לעבודתו באתר, יהיה הקבלן אחראי הבלעדי לכל נושא הבטיחות בעבודה באתר כולו, כולל האחריות על עבודותיהם של כל הקבלנים האחרים וכל אדם הנמצא בתוך אתר העבודות.

3. האחראי על הבטיחות הנ"ל יהיה אחראי באתר עד למועד גמר השלמת כל העבודות והוא יהיה אחרון לעזוב את שטח האתר מטעם הקבלן – כך ששירותי הבטיחות יינתנו על ידי הקבלן עד לרגע סיום עבודותיו.

24.2 בטיחות ואמצעי זהירות



1. במסגרת חוזר זה, קיימים נהלים והנחיות המיועדים למנוע כל נזק לאדם ורכוש בעבודות הכרוכות בניתוק מערכות פעילות, ביצוע שינויים בהן, התחברות אליהן, אחזקתן, והפעלתן מחדש.
 - 2- ניתוק/חיבור קווים ומערכות: אסור בהחלט לנתק/לחבר מערכות וקווים פעילים ללא התראה מוקדמת, אישור הפיקוח בכתב וללא נקיטת כל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים.
 - האיסור מתייחס למערכות חשמל ופיקוד, חמצן וגזים אחרים, מים, ביוב, דלק, תיארה, קיטור, מיזוג, אוורור, וכל מערכת אחרת שניתוקה או חיבורה בצורה בלתי מבוקרת עלול לגרום נזק לאדם ולרכוש.
 - הניתוק/החיבור ייעשו אך ורק לאחר קבלת אישור ממונה מוסמך מטעם המתחם ובנוכחותו.
 - הניתוק/החיבור מותנה בהכרה מלאה של פרטי המערכת, מהלך הקווים, תכולתם, וההשלכות של ניתוקם/חיבורם.
 - הניתוק/החיבור ייעשו לאחר נקיטת האמצעים הבאים: ארגון אספקה חילופית או אמצעי גיבוי, תיאום מראש עם כל הגורמים הקשורים (מנהלה, סיעוד) והודעה חוזרת מייד לפני הניתוק/החיבור.
 3. בכניסה למבנה יוצב שלט בו יצוין שם הקבלן, פעולות הבניה ושם מנהל העבודה, וכן יוצבו גם שלטי אזהרה מתאימים שבמקום מבוצעות עבודות בניה ושהכניסה לשטחים אלה אסורה.
 4. במידה ונעשות הריסות הן תבוצענה תחת הנהלתו הישירה של מנהל עבודה מוסמך לעבודות הריסה. העובדים בהריסה יצוידו בכובעי מגן, נעלי בטחון ומשקפי מגן, במידת הצורך (סעיף 88 של התקנות).
 5. באחריות הקבלן לספק לעובדים כלי עבודה תקינים (סולמות, פטישים, אזמלים וכו') כובעי מגן (מקום שקיים סיכון של עצמים נופלים), משקפי מגן (בריתוך, חיתוך, סיתות שברי בטון וכו').
 7. כל הציוד, לרבות מעליות, מנופים וכלי הרמה אחרים, יהיו תקינים לחלוטין עם תעודות בדיקה שגרתיות ועדכניות ובנות תוקף של בודקים מוסמכים. הציוד יופעל רק על ידי עובדים המורשים והמוסמכים לכך.
 8. אין לחבר לרשת החשמל ציוד חשמלי אשר לא נבדק קודם על ידי חשמלאי מוסמך שאישר זאת בכתב (ביומן העבודה).
 9. אין להשתמש באש גלויה בריתוך, חיתוך, עבודות ביטומן חם ועבודות אחרות שעלולות לגרום לשריפה אלא לאחר קבלת אישור לביצוע העבודה ואופן ביצועה מאת המפקח.
 10. מאידך, אישור של המפקח אינו משחרר את אחריותו המלאה והבלעדית לכל נזק שעלול להיגרם עקב ביצוע העבודות הנ"ל.
- 24.3 בטיחות וכיבוי אש**
- כל העבודות תתבצענה אך ורק בשימוש חומרים ומוצרים שעברו בדיקה במכון התקנים הישראלי לפי ת"י 755 וסווגו ע"י מכון התקנים.
- הקריטריונים הקובעים הינם:
1. דליקות.
 2. עשן.
 3. טפטוף ועוות הצורה.
 4. פליטת גזים רעילים.
- כל החומרים והמוצרים המיועדים לשימוש יענו על דרישות התאמתם לייעודם כמפורט בת"י 921 למקומות ציבוריים.
- בכל מקרה של שימוש בחומר או מוצר יש לקבל את תוצאות הבדיקה (אם היא כבר קיימת) או לבצע מראש בטרם החומר או המוצר יאושר לשימוש. החומר או המוצר יאושרו אך ורק אם הם עונים לדרישות ת"י 921. המזמין יראה את עבודות חוזה זה מושלמות וגמורות רק לאחר קבלת כל האישורים וההיתרים למיניהם והנוגעים לבטיחות וכיבוי אש, לרבות כל האישורים הדרושים ממחלקת כיבוי אש והרשות המקומית.
- 24.4 הגנה בפני נזקי אקלים**
- במהלך כל זמן ביצוע העבודות השונות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להגנת המבנה/העבודה, הציוד הכלים והחומרים בפני השפעות אקלימיות לרבות גשמים, רוח, אבק, שמש וכו'.
- הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע הצטברות מי גשמים בשטח העבודה וירחיקם במהירות המרבית למקום שיקבל את אישורו המוקדם של המפקח.
- אמצעי ההגנה יכללו כיסוי, אטימה, אספקת משאבות מים והפעלתן, הערמת סוללות, חפירת תעלות לניקוז המים, אחזקתן במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע המבנה/העבודה וסתימתן בגמר הביצוע וכן בכל האמצעים האחרים שידרשו על ידי המפקח.
- כל אמצעי ההגנה הנ"ל יינקטו על ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובתוקף שיהיה לשביעות רצונו המלאה של המפקח. כל נזק שיגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו ע"י המפקח, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה. להסרת ספק מודגש בזה כי עיכובים בעבודה הנגרמים עקב תנאי מזג האוויר, לרבות גשמים לא יחשבו ככוח עליון.
- 24.4 חיזוקים לרעידות אדמה**



- א. יודגש כי, על הקבלן לחזק את כל הפריטים והרכיבים כנגד רעידות אדמה, בהתאם להנחיות פיקוד העורף והתקנות והתקנים הרשמיים הרלוונטיים, בין אם מחייבים אם לאו.
- ב. הקבלן מצהיר בזה, כי הינו מבין את הקנות והתקנים הנ"ל, קראה והבין את תוכנה, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בה.
- ג. עלות כל החיזוקים, לרבות תכנונם וקבלת אישורים מכל הרשויות הנדרשות, כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד, גם אם לא מפורט במפורש במפרטים להלן.
- 25. מידות בתכניות ובאתר, סתירות, חוסרים והוראות מילויים**

1. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת מסמכים מהמזמין (לרבות תוכניות, מפרטים, או כל הוראה אחרת) את כל המידות הנתונות, הנתונים והמידע האחר הכלולים בהם. מובהר, כי הקבלן מחויב לבדיקה זאת של המסמכים המתבלים בכל מהלך ביצוע העבודה.
2. גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף 25.1 ובין בכל עת אחרת, סתירה, אי התאמה, דו-משמעות, אי בהירות, השמטה, טעות, חוסר במידות, חוסר נתונים ופרטים וכיוצא באלה, בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראה אחרת ממנו או במסמכים האחרים שהתקבלו מהמזמין, או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של חלק ממנו, או שמסר המזמין הודעה לקבלן, כי לדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן מיד בכתב למזמין והמזמין ייתן הוראה בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך, בדבר פירוש שיש לנהוג לפיו.
- מובהר, כי אי מתן הודעה על-ידי המזמין בדבר מחלוקת בפירוש החוזה, אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן והיא לא תגרע מאחריותו של הקבלן בחוזה זה.
3. על הקבלן לבדוק את גבהי הקרקע הנתונים בתכניות והתאמתם למצב באתר. כל ערעור על גבהים אלה, יוגש למפקח לפני התחלת עבודות העפר באתר ולא יאוחר מאשר שבוע מיום קבלת צו התחלת העבודה. טענות שתועלינה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.
4. על הקבלן לקרוא בו זמנית את תכניות האדריכלות, תכניות הקונסטרוקציה וכל תוכנית רלוונטית אחרת. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, במפרט או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח אשר יחליט לפי איזו מהן תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון זה תהיה סופית ומכרעת.
5. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענותיו שלא הרגיש באי ההתאמות או בטעויות הנ"ל, או שהוא בצע את הפריט לפי הנתון באחד המסמכים אף כי הוא סותר את הנתון במסמך אחר.
6. אם הקבלן לא יפנה מיד למפקח ולא ימלא את החלטתו, הוא ישא בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל התוצאות האפשריות, בין אם הן נאות מראש ובין אם לא.
7. אי הבחנה בזמן בסתירה בין מסמכי החוזה וביצוע שאינו על דעת המפקח, לא יפטור את הקבלן מלבצע את התיקון, על חשבוננו, כפי שיידרש ע"י המפקח.

26. מהנדס באתר

- הקבלן יעסיק באתר בקביעות ובמשך כל תקופת הביצוע לצורכי תיאום ופיקוח, מהנדס מנוסה הרשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, בעל ניסיון של 6 שנים לפחות בביצוע פרויקטים מורכבים. נוכחות המהנדס באתר תהא קבועה, מלאה ורצופה. המפקח/ האדריכל רשאי לדרוש החלפת המהנדס במידה ולא ימצא אותו מתאים לתפקידו.
- המהנדס יחתום באגף ההנדסה של העירייה על הטפסים המתאימים בדבר אחריותו על הביקורת.

27. אחריות לביצוע השלד

- עם תחילת העבודה ידאג הקבלן כי המהנדס מטעמו יחתום באגף ההנדסה בעירייה על טופס מתאים בדבר אחריות לביצוע השלד.

28. קבלני משנה

- מודגש כי לאדריכל נתונה זכות בלעדית לאשר או לא לאשר קבלני משנה, לפי רשימה שיוגש הקבלן הראשי לאישור המפקח והאדריכל.
- הקבלן יגיש למפקח/אדריכל רשימה של 3 קבלני משנה לכל עבודה אותה הוא מבקש לבצע באמצעות קבלן משנה.
- האדריכל יהיה הפוסק האחרון ומילתו תהיה סופית באשר לאישור / פסילת קבלן משנה כלשהו מסיבות מקצועיות שנראות לו לטובת ביצוע טוב של הפרויקט. על הקבלן להציע קבלן משנה חלופי אם נפסל קבלן משנה כלשהו.
- קבלנים המוצעים צריכם להיות בעלי ניסיון של ביצוע 3 פרויקטים לפחות, אשר דומים בהיקפם ומורכבותם לעבודות נשוא פרויקט זה, אשר בוצעו ע"י קבלן המשנה ב-5 השנים האחרונות.
- הקבלן ימציא אסמכתאות בכתב לאמור לעיל, כולל המלצות לגבי קבלני המשנה, טרם אישורם. במידה וקיים סיווג מתאים אצל רשם הקבלנים, על הקבלן להמציא אישור לגבי קבלן המשנה שלו. אישור קבלני המשנה ייעשה בכתב ע"י המפקח.



מבלי לפגוע בכלליות אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לכל העבודות שעליו לבצע במסגרת חוזה זה, רשאי המזמין (באמצעות המפקח) או המנהל לדרוש הפסקת עבודתו ופעילותו של כל קבלן משנה (של הקבלן) אשר לדעתו אינו מבצע את עבודתו ברמה המקצועית הנאותה ו/או שאינו ממלא אחר הוראת התכנון והמפרטים. במקרה של הודעה על הפסקת עבודה כנ"ל (שתימסר בכתב לקבלן), ידאג הקבלן להפסקה מיידית של כל הפעולות והעבודות של הקבלן המשנה שלגביו חלה הוראת הפסקת העבודה (וכל העובדים מטעמו) וכמו כן יהיה על הקבלן למנות קבלן משנה אחר מטעמו אשר חייב באישורו של המפקח לצורך המשכת העבודות ללא עיכובים.

29. קבלנים אחרים באתר

29.1.1 במידה ובנוסף לקבלן יעבדו במקום המבנה קבלנים אחרים כגון חברת בזק, חברת החשמל לישראל, ספקים ומתקנים של פרטי ציוד שונים, ספקי מתקנים שונים, ספקי ריהוט ומבצעי עבודות מיוחדות וכו' – יבצע הקבלן את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלאים והדוקים עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח/האדריכל בכל הנוגע לשיתוף פעולה ותיאום. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו כך שתינתן ע"פ שיקול דעתו של המפקח/האדריכל עדיפות לגורמים האחרים הנ"ל ועבודתם תוכל להתבצע ללא הפרעות כלשהן.

החלטתו של המפקח ו/או האדריכל בכל הקשור לצורת עבודת הקבלן ולמניעת הפרעות והכרעתו בנדון תהיה סופית והיא תחייב את הקבלן.

הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום כלשהו עבור התיאום ושיתוף הפעולה עם הגורמים הנ"ל. אם תידרש עזרתו של הקבלן מכרז/חוזה זה, ישולם לו לפי הסכם מראש ובכתב לפי השקעת עבודה או חומרים הדרושים.

29.1.1.1 לקבלנים אשר המזמין ירצה אם ירצה למנותם לביצוע עבודות במקביל לעבודות הקבלן הראשי ובטרם מסר את עבודתו למזמין יהיה על הקבלן להגיש שירותי קבלן ראשי ותיאום כאמור בפרק המוקדמות 00 סעיף מס' 005 של המפרט הכללי.

לכל סוגי עבודות אילו ואשר יבוצעו תוך כדי עבודת הקבלן באתר לא תשולם לקבלן כל תמורה.

29.2.2 מודגש כי מחירי היחידה בכתב הכמויות כוללים את התמורה המלאה בגין שירותי קבלן ראשי שיספק הקבלן לכל אותם קבלנים/ספקים שיופעלו ישירות על ידי המזמין במהלך ביצוע עבודות הקבלן הראשי.

29.2.3 הקבלן הראשי ייחשב לכל אורך הפרויקט כקבלן ראשי לעניין כל דין המתייחס לבטיחות בעבודה. ביצוע עבודות ע"י קבלנים אחרים מכל סוג שהוא לא יגרע במאומה ממעמדו ואחריותו של הקבלן הראשי.

30. מנהל עבודה

1. הקבלן יעסיק באתר מנהל עבודה ראשי, מומחה ומנוסה אשר ימצא באופן קבוע באתר, ינהל את העבודה ויקבל את הוראות המפקח והאדריכל.

2. הוראות אלו ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן. הקבלן מחויב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה נוספים מומחים לעבודות חשמל, אינסטלציה סניטרית מיזוג אוויר, עבודות גמר וכו'.

3. המפקח/ האדריכל רשאי לדרוש החלפת כל מנהל עבודה במידה וימצא שאינו מתנהג כראוי או שאינו מתאים לתפקידו. הקבלן ימנה במקומו מנהל עבודה אחר באישור המפקח/ האדריכל.

4. בכל מקרה של חילוקי דעות בין מנהל העבודה מטעם הקבלן למפקח מטעם היזם, האדריכל יהיה הפוסק האחרון. מילתו תהיה סופית ולא ניתנת לערעור.

מיד עם קבלת צו התחלת העבודה יודיע הקבלן למפקח ובכתב, את שם וזהות המהנדס ומנהל העבודה אותם ייעד לפיקוח, תאום וניהול העבודות.

31. יומן מדידה

יומן מדידה ינוהל ע"י הקבלן במשך כל זמן העבודה ובו תרשמה כל העבודות אשר מידותיהן אינן נתונות בתכניות. יומן זה ינוהל ב- 3 עותקים.

המדידה תבצע רק בנוכחות המפקח.

כל דף של היומן ייחתם ע"י מנהל העבודה מטעם הקבלן וע"י המפקח.

32. הבעלות על מסמכי החוזה

התכניות, המפרטים, כתב הכמויות וכן פריטים אחרים אשר ימסרו במהלך העבודה לקבלן ע"י המזמין, הינם וישארו רכושו של המזמין הואיל ורק לתקופת הביצוע הופקדו המסמכים בידי הקבלן, אליו להחזירם אפוא לידי המזמין עם מתן האישור לגמר העבודה.

33. תוכניות תיעוד AS MADE



1. על הקבלן יתעד על חשבון, תכניות עבודה מעודכנות לאחר ביצוע. תוכניות שתכלולנה תיאור מדויק של כל העבודות הנסותרות והגלויות כגון: צנרת מים, צנרת ביוב, מיקום השוחות ורומים, מערכות קווי חשמל ותקשורת, תעלות ומתקנים אחרים כפי שבוצעו ו/או אותרו במהלך העבודה.
2. תכניות התייעוד לאחר ביצוע ו/או אילו שאותרו במהלך הביצוע לרבות המדידות הדרושות, תבוצענה ע"י מודד מוסמך ותשאנה את חתימתו. המדידות תקושרנה אל מערכת הקואורדינאטות הישראליות וכן יצינו מרחקים מעצמים קיימים בשטח.
3. התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש בסיס לתביעות כספיות של הקבלן לשינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח ו/או האדריכל בעת ביצוע השינויים הנ"ל.
- הערה: ללא תכניות עדות כנ"ל, לא יאושר החשבון הסופי.
34. **פרוספקטים, קטלוגים, הוראות הפעלה ואחזקה**
 1. לפני תחילת העבודות יספק הקבלן לאדריכל פרוספקטים וקטלוגים של כל הציוד והאביזרים שבכוונתו לספק ולהרכיב. חומר זה יכלול במידת הצורך הוראות הפעלה ואחזקה מונעת. החומר יוגש לאישור האדריכל ב-3 עותקים. חומר אשר ישא חותמת המפקח "מאושר לבצוע" יימסר לידי הקבלן.
 2. לפני בקורת קבלת העבודות על הקבלן למסור למפקח, בשלושה עותקים, את הפרוספקטים והקטלוגים המפורטים של הציוד שהתקין, כולל הוראות הפעלה ואחזקה מונעת. הוראות באנגלית של היצרן יסופקו עם תרגום לעברית.
 3. הקבלן יתדרך, בנוסף לחומר הכתוב, את צוות האחזקה של המתחם בשימוש, הפעלה ואחזקה של המתקנים והציוד.
 4. אישור האדריכל לנ"ל יהיה תנאי לקבלת העבודה ע"י המזמין.
35. **טיפול הקבלן בקבלת תעודת הגמר**
 1. במסגרת חובותיו של הקבלן, במסגרת מכרז/חווזה זה, ייכלל גם הטיפול מול הרשויות השונות בקבלת תעודת הגמר למבנה.
 2. הטיפול הנ"ל יכלול בצוע עבודות תיקונים, השלמת ובדק כפי שתידרשנה על ידי נותני תעודת הגמר בהתאם לחוקי תכנון ובניה והוראות החווזה לשביעות רצונם המלאה וזאת עד לקבלת תעודת הגמר האמורה.
 3. מחירי היחידה בכתב הכמויות כוללים את התמורה המלאה בגין טיפול זה ולא תשולם בגינו כל תוספת.
36. **עבודות נוספות (סעיפים חריגים)**
 1. הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המפקח/ האדריכל קשורה בבצוע המבנה גם אם לא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות או לא סומנה בתכניות.
 2. עבודה נוספת אשר אפשר למודדה ו/או לקבוע את מחירה בהסתמך על סעיף דומה בכתב הכמויות, יקבע מחירה מראש בהסכם בין הקבלן למפקח.
 3. באין הסכמה יקבע המחיר לפי 15% פחות מהמחיר במאגר מחיר הבניה שח דקל המתייחס לאותה עבודה.
 4. מאגר מחירי הבניה ותשתיות, יהיה זה המתאים לחודש הרלוונטי.
 5. המפקח ו/או האדריכל הוא שיקבע בלבדית את הסעיף המתאים לעבודה.
 6. עבודות ומוצרים זהים יקבעו ויוגדרו על פי מהות עבודה ו/או המוצר עצמו אפילו אם במקרה זה או אחר הניסוח בכתבי הכמויות אינו זהה לחלוטין.
 7. ע"פ הוראת המפקח ובהעדר מחיר יחידה בחוברת הנ"ל, יקבע מחיר העבודה על פי סעיף 4 במסמך ו'. הקבלן לא יהא רשאי לעכב את העבודות בגין העדר מחיר לעבודה שהמפקח הורה על ביצועה.
 8. רשאי המפקח לקבוע, לפי החלטתו הקובעת שהמחיר יבוסס על עבודה ברג"י.
 9. קביעת מחיר עבודה לפי השקעות ימי עבודה (רג"י) תעשה רק במידה ולא נמצא מחיר מתאים במאגר המשולב ורק לאחר שהמפקח יורה בכתב על עבודה מסוימת שתימדד ברג"י המחיר יקבע ע"פ שעות עבודה אפקטיביות שהושקעו בבצוע העבודה הנידונה ולפי כמויות החומרים שלמעשה נכללו בה.
 10. שעות העבודה והחומרים יירשמו ביומן העבודה והרישום ינוהלו בנפרד לכל עבודה נוספת כנ"ל וחייבת מדי יום לקבל אישור המפקח. מחיר העבודה יהיה סכום עלות ימי העבודה והחומרים ובתוספת 12% עבור רווח והוצאות הקבלן.
 11. במידה וקיים מחיר בשעות עבודה (ברג"י) בכתב הכמויות בפרק מסוים ובמידה ומדובר באותם בעלי מקצוע בפרק אחר בכתב הכמויות המפקח רשאי לבחור את המחיר הזול ביותר מבין הפרקים השונים או לקחת את המחיר מהמאגר המשולב. (כאמור בסעיף 3).
37. **שנויים בכמויות**

הזכות בידי המזמין לשנות את הכמויות בכל סעיף ע"י הגדלה, הקטנה או אף בטול הסעיף בכללותו. בנוסף לנ"ל, אין המזמין מתחייב לבצע עבודות אשר מתוארות בתכניות ואשר אינן מופיעות בכתב הכמויות.



מודגש כאן ששנוי הכמויות בכל סעיף אינו מוגבל וזאת בניגוד לחוזה הממשלתי מדף 3210. לא תהיה לקבלן זכות לדרוש שינויים במחירי היחידה או קביעת מחירים חדשים על סמך השינויים הנ"ל בכמויות הן באם הוחלט עליהם במשך העבודה והן באם יתבררו בעת חישוב הכמויות המדויק במהלך או בסוף העבודה. למרות האמור לעיל, במידה ותהיה הגדלה משמעותית בכמויות של סעיף מסוים בכתב הכמויות שבחוזה, המפקח יהיה רשאי לקחת את המחיר הנמוך המתייחס לאותה עבודה ממאגר מחירי הבניה של דקל בהפחתת 15% וזאת לגבי הכמות העודפת מעל הכמות הנקובה שבחוזה.

38. אלטרנטיבות בכתב הכמויות

בכל מקום בו נתונים מספר סעיפים אלטרנטיביים לאותה מלאכה, מצוין בכתב הכמויות "אלטרנטיבה" בכל אחד מסעיפים אלה והכמות הנתונה בכל סעיף הינה חלק בלבד מהכמות הכוללת למלאכה המתוארת. הזכות בידי המזמין לבחור מבין האלטרנטיבות הנתונות את זו הרצויה לו, לפי שיקולו הבלעדי. הקבלן יבצע את הכמות המלאה, שהיא סכום הכמויות של כל סעיפי האלטרנטיבות המתייחסות לאותה המלאכה, במחיר שניתן ע"י הקבלן לאלטרנטיבה שנבחרה. בחירת אלטרנטיבה מסוימת לבצוע ובטול אחרות, לא תשמש באף מקרה עילה לדרישת שנוי במחיר היחידה בעקב הגדלת הכמות מעבר לנתונה בכתב הכמויות או ביטול של סעיף כל שהוא בו.

39. ארכה או קיצור להשלמת העבודה

התשלום לקבלן עבור הוצאות תקורה במידה ותאושר לקבלן תוספת זמן ביצוע וזאת כאשר לא תהיה הגבלה בהיקף העבודות החוזי יהיה בשיעור המפורט בסעיף 42 בתנאי החוזה של ממשלת ישראל לבצוע עבודה קבלנית מדף 3210 בנוסח אפריל 2005.

40. לוח זמנים ממוחשב : "רשת PERT או "גנט"

לוח הזמנים יוגש לאישור המפקח/האדריכל לא יאוחר מאשר תוך 3 שבועות מיום קבלת צו התחלת עבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב צמוד אחר שלבי הביצוע תוך שימוש במחשב. כאמור יקיף לוח זמנים את כל תהליכי ושלבי הביצוע הן של העבודות המבוצעות על ידי הקבלן במישרין והן של אלו הנעשות באמצעות קבלני משנה וגורמים אחרים. המפקח יקבע את תדירות עדכון לוח הזמנים אשר תהיה לפחות אחת לחודש. לפי דרישת המפקח יכלול לוח הזמנים גם שרטוטי רשת.

כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח זמנים ובמעקב אחר לוח הזמנים לרבות ההוצאות הכרוכות בהכנת הדו"חות השונים לפי סעיף זה כגון תשלומים עבור עיבוד במחשב, תשלומים עבור עדכון לוח זמנים וכיו"ב, יחולו על הקבלן.

41. מידות וסטיות אפשריות

מודגש בזאת שמידות של עבודות שונות, מוצרים, אלמנטים מתוכננים וכדומה כפי שהם ניתנים בכתבי הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקום אחר, הינן תיאורטיות ועל הקבלן לקחת מראש בחשבון את הסטיות האפשריות ולבצע את העבודות ו/או לספק את המוצרים על סמך מדידות מדויקות שיעשה הוא עצמו ועל חשבונו בלבד. ביצוע הוראות סעיף זה הינו בתחום אחריותו הבלעדית של הקבלן ולא תתקבל כל דרישה או טענה או הסתייגות מצד הקבלן בדבר עבודה לקויה שביצע או מוצר לקוי שסיפק ושלדעתו הינם התוצאה של אי התאמות במידות כאמור לעיל.

42. תכניות מכרז ותכניות ביצוע

בחתמו על הצעתו, מצהיר הקבלן כי ידוע לו שהתכניות שצורפו למכרז והמהוות חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז הן תכניות למכרז בלבד (וללא קני"מ) ואינן מהוות תכניות מפורטות לביצוע. תכניות מפורטות לביצוע תימסרנה לקבלן החל עם צו התחלת העבודה ובהתאם להתקדמות העבודה. האמור לעיל לא יהווה עילה או סיבה לתביעות כספיות מסוג כלשהו מצד הקבלן. כמו כן יבסס הקבלן את תוכניות רכישת והזמנת החומרים והציוד הנחוצים לו לביצוע העבודות על תכניות מפורטות לביצוע בלבד (ולא על תוכניות למכרז).

43. ניקיון המבנה והאתר, סילוק פסולת

תוך כדי הביצוע ובגמר העבודות או בהתאם להוראות המפקח יסלק הקבלן מהאתר ומסביבתו כל פסולת בנין, שברי הריסות, חומר מפרוקים, אשפה, חומר חפור ומיותר. הקבלן ינקה את כל החלונות והדלתות, יוריד כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן כל סימני לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים והמתקנים הקיימים על הקבלן להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת המבנים מוכנים לשימוש מיידי. הקבלן יסלק מהאתר את כל הצריפים או המחסנים הארעיים וכן את הגידור הזמני. כל השבילים והדרכים אשר הקבלן השתמש בהם לצורך עבודתו יתוקנו וינוקו לשביעות רצונו המלאה של המפקח והאדריכל.



סילוק כל הפסולת הנ"ל יהיה לכל מרחק שיידרש באחריות הקבלן כולל לאתר שפיכת פסולת לאתר מורשה ע"י הרשות המקומית בתשלום שיחול במקרה כזה על הקבלן.

מחיר כל העבודות כנ"ל, כלולים במחירי העבודות ולא יושלמו בנפרד.

עבודות הניקיון יבוצעו בגמר כל שלב של העבודות.

44. קבלת העבודה

אחרי שהקבלן גמר לפי דעתו את העבודה, עליו להודיע בכתב למפקח וזה יקבע את יום קבלת העבודה לאחר סיור עם האריכל והיזם. אם האדריכל יקבע שכל העבודות הוצאו לפועל לפי התכניות והמפרטים, יתן המפקח לקבלן תעודת גמר בכתב ובה יודיע על קבלת העבודה.

תיקונים שלדעת המפקח אינם מעכבים שימוש במבנה, ירשמו בפרוטוקול הקבלה והקבלן יתקנם בתוך שבועיים.

האדריכל רשאי שלא לקבל את המבנה אם לדעתו לא הושלמו פרטים המעכבים שימוש במבנה או שלדעת המפקח הקבלן לא יתקנם בתוך שבועיים.

45. תכולת מחירים

עבור כל האמור במסמך ג' 1 לעיל, לא ישולם בנפרד ועל הקבלן להכליל את העלויות במחירי היחידה של הסעפים השונים בכתב הכמויות, אלא אם קיימים סעיפים מפורשים בכתב הכמויות.



מסמך ח

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

פרק 00 – עבודות פירוק והריסה

00.0 כללי

פרק זה כולל את עבודות הפירוק וההריסה שיש לבצע במבנה הקיים על מנת להתאימו לתכנון החדש. כל העבודות יבוצעו בזהירות ובצורה שתבטיח מינימום נזק לחלק המבנה בו מבוצעת העבודה, למבנה כולו ולסביבת המבנה.

עבודות ההריסה והפירוק כוללות בעיקר:

1. הריסת מבנים בשלמותם לרבות יסודותיהם, כל אלמנטי המבנה הקשורים בהם וכל המערכות השונות שבתוכם והקשורות בהם.
2. א. פירוק והריסה של קירות ומחיצות בלוקים/בטון קיימים.
ב. פירוק והריסה של קטעי קירות ו/או עמודים.
3. הריסת קטעי תקרות בטון – העבודה כוללת פירוק תקרה אקוסטית וכל האלמנטים הנמצאים בין התקרה האקוסטית ותקרת הבטון בתאום עם הפיקוח ובעלי המתחם.
4. ד. פירוק ופינוי ריצוף קיים.
ה. פירוק ריצוף משתלבות קיים.
ו. פירוק דלתות וחלונות.
5. ז. פירוק והריסה של מתקני מיזוג אוויר, חשמל, אינסטלציה וכו' שאינם נכללים באלמנטי הריסה אחרים.
6. במסגרת עבודות ההריסה, השבירה והסיתות השונות ידרשו פעולות תימוך וחיזוק זמניות. אלה יבוצעו לפי הוראות המהנדס והתכניות. לא יוחל בפעולות שבירה ו/או ניסור ו/או הריסה ו/או סיתות טרם קבלת אישור בכתב של המפקח להשלמת מערכות התימוך הזמניות.
7. ביצוע העבודות הנ"ל בשלבים וכל פעולות התימוך והחיזוק הזמניות וכד' כלולים במחירי היחידה ולא ישולמו בנפרד.

00.01 הגדרות

- א. עבודות פירוק – אלמנטים קיימים בבנין שיש לפרקם בעבודות ידיים ו/או באמצעים כאלה שהאלמנט ישאר שלם וללא נזק ויאוחסן באתר לשימוש חוזר.
- ב. עבודות סיתות ושבירה קידוח וחיצוב באלמנטי בטון קיימים על-מנת ליצור תושבות, פתחים למעברים וכד' ו/או כל סיבה אחרת הדרושה להתחברות עם אלמנט חדש.
- ג. עבודות הריסה – הריסת אלמנטי בניה ו/או בטון ואו חומר אחר שאי אפשר לפרקו ואשר יש לסלקו מן הבנין הקיים למקום שפך מותר ע"י הרשויות (לרבות מתקני חשמל, מיזוג אוויר, מתקנים סניטריים וכו').
- ד. עבודות ניסור – יבוצעו בכל מקום בו אין מניעה לפגוע בזיון הקיים ולאחר קבלת אישורו של המפקח בכתב.

00.02 על הקבלן לסייר במקום וללמוד היטב את כל האלמנטים המיועדים לפירוק, סיתות, שבירה, ניסור ו/או הריסה. במידה ויידרש יציע הקבלן שיטות אחרות לביצוע העבודה ואלה טעונות אישורו של המפקח.

עבודות השבירה, הניסור, קידוח וההריסה תעשינה בצידוד שיבחר ע"י הקבלן אך באישורו מראש של המפקח. קביעת מועדי ביצוע עבודות אלה תעשה בתיאום הדוק עם המפקח ונציג בעלי המתחם.

על הקבלן לתמוך אלמנטים סמוכים לחלקים המיועדים להריסה ו/או שבירה. אופן תימוך האלמנטים יקבל אישור של מהנדס הבנין טרם תחילת ההריסה והשבירה. בכל מקרה אין להתחיל בעבודות פירוק, סיתות, שבירה והריסה טרם השלמת התמיכות הנדרשות וקבלת אישור המפקח.

בכל עבודות הפירוק, השבירה, הסיתות וההריסה ישמור הקבלן על שלמות חלקי מבנה ומתקנים סמוכים. כל נזק שיגרם לאלה יהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן ויתוקן על-ידו ועל חשבונו.

00.03 מחירי עבודות הפירוק, השבירה, הניסור וההריסה כוללים פינוי הפסולת למקום שפך מותר ואת כל המפורט לעיל. לא תוכר כל תביעה כספית בגין שימוש בצידוד מיוחד או עבודה בשעות מיוחדות, או בגין דרישה לתשלום ע"י הרשות בגין היתר לשפיכת פסולת.

00.04 עבודות פירוק והריסה של אלמנטים ספציפיים בבנין תימדדנה בנפרד בהתאם לסעיפי כתב הכמויות. עבודות פרטניות המהוות חלק מעבודות הריסה כלליות לא תימדדנה בנפרד וישולם עליהם במסגרת סעיפי ההריסה הכללית בלבד.

עבודות הפירוק, השבירה, ההריסה, פריצת הפתחים וכד' יבוצעו באמצעים ובציוד שיקבעו ע"י המפקח ויאושרו על ידו, ולא תהא לקבלן כל תביעה לשינוי מחירי היחידה בגין הציוד הנדרש.

00.05 הערות כלליות



00.05.01 משמעות המונח "הריסה" הינה הריסת האלמנט האמור ופינוי הפסולת אל אתר אשפה מאושר על ידי רשות מקומית ללא הגבלת מרחק, קבלת הרשות מהרשות המקומית לפינוי פסולת הכל על ידי ועל חשבון הקבלן. הקבלן יקפיד על המידות המינימליות הנדרשות להריסה ובכל מקרה לא יקבל תשלום נוסף באם חרג ללא אישור מראש ובכתב של המפקח.

00.05.02 פרוט ביצוע ההריסות והפירוק המתוארים בסעיפים השונים בכתב הכמויות, הם מקורבים לאמת ונושאים אופי משוער. הכמויות הנקובות בכתבי הכמויות, עלולות להשתנות בצורה קיצונית ולא תהיה לקבלן כל תביעה לגבי מחירי היחידה אשר ניתנו על ידו. המחירים נשארים קבועים ועומדים.

00.05.03 עבודות ההריסה והפרוק יבוצעו באופן מקצועי, בשיטות יעילות ובבטיחות מירבית, בציווד ובצוותים המתאימים ביותר לאופי הפעולה הנדרשת. עבודות ההריסה יבוצעו עד כמה שאפשר על ידי חיתוך במשור יהלום ובהתאם להוראות המפקח ובפיקוחו ומדידתו לפני ההריסה או בציווד שיבטח את שלמות המבנה הקיים.

00.05.04 יש להזהר במיוחד ולהקפיד בזמן הריסת קירות ומחיצות במבנים הקיימים מאחר וקיימים בתוכם עמודים התומכים את התקרות הקיימות. אין לפגוע באופן כלשהו בעמודים אלה.

00.05.05 עבודות ההריסה והפרוק יבוצעו בזהירות כדי לא לסכן את שלמות האלמנטים הקיימים, או החלקים המפורקים העשויים לשמש מחדש בעבודה זאת או באחרת.

חלקים קונסטרוקטיביים יש לפרק בהתאם להחניות המוגדרות בסעיפים להלן ורק לאחר קבלת הוראות מדויקות ומפורטות מהמהנדס/מפקח על אופן ושיטת הפירוק. למרות זאת, הקבלן יהיה אחראי יחידי במקרה שיגרם נזק למבנים או לצנרת התת קרקעית הקיימת, או פגיעות מכל סוג שהוא לרכוש המזמין ו/או לצד שלישי. יש להרחיק מהאתר והסביבה כל פסולת וחלקי במבנה לא שימושיים, אל מחוץ לגבולות המתחם למקומות שפיכה מותרים ומאושרים על ידי הרשויות המוסמכות, ללא הגבלת מרחק. באם יידרש תשלום עבור זכות שפיכה הינה על חשבון הקבלן.

הקבלן יתחיל בפירוקים וההריסות רק לאחר בדיקה במקום יחד עם המפקח, יפרק ויהרוס רק את הקטעים הדרושים בהתאם לתוכניות ו/או אלה שסומנו על המפקח לפרוק או להריסה לפי שלבים ועיתוי שיתואמו בין הקבלן למפקח.

הקבלן יהיה אחראי לכל הסמוך למקום פירוק ו/או הריסה שישאר שלם ובלתי פגוע. כל נזק שיגרם לחלקים הסמוכים למקום ההריסה תוך מהלך ביצוע העבודה יתוקן ויובא לקדמותו על ידי הקבלן ועל חשבון.

הקבלן יתחיל הפרוקים והריסות רק לאחר שבוצעו מחיצות זמניות, הגנות מפני אבק ותיחום המקום. הכל לפי דרישות המפקח וללא תוספת מחיר למחירי היחידה. מודגש בזאת לקבלן כי לפני כל התחלה של עבודות הריסה תעשה בדיקה יסודית בכל דרך שהיא כגון: על ידי חיפויים ידניים מקומיים, פרוקים קטנים, קידוחים וכו', הכל על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד לצורך גילוי ואיתור הקונסטרוקציה של האלמנטים הקשורים עם האלמנט הנחשב ורק לאחר השלמת הבדיקה יקבל הקבלן אישור לבצע את עבודות ההריסה. אין להתחיל בעבודות ההריסה ללא אישור מפורש ובכתב מהמפקח.

בכל עבודות פירוק, הריסה וכו' ישתמש הקבלן בכלי עבודה מתאימים ובשיטת עבודה זהירה בכדי למנוע כל פגיעה או זעזועים העלולים לסכן את יציבותם של חלקי הבנין. השימוש במקדחים או פטישים פנאומטיים יורשה רק במקומות שתבוא עליהם הרשאה בכתב מהמפקח. כעקרון, אסור השימוש בפטישים פנאומטיים. במקרה של שבירת שמשות או חלקי בנין קיימים על הקבלן לתקנם ו/או להחליפם באופן מיידי.

הקבלן יתאם עם המפקח ונציג המזמין את הפירוקים הכוללים פירוק של מתקני חשמל ותקשורת, מתקני מזוג אויר, מתקנים סניטריים וכד'.

על הקבלן לדאוג שלפני התחלת פירוק המתקנים הסניטריים והחשמל יופסקו המים והזרם החשמלי באזור ההריסה. כל החומרים שיתקבלו מתוך פירוק ושימצאו ראויים לשימוש הם רכוש המזמין ועל הקבלן לנהוג בהתאם להוראות המפקח בנדון. לא תשולם כל תוספת בגין סעיף זה ומחירו ייחשב ככלול במחירי היחידה השונים.

המפקח רשאי להורות על הפסקות בעבודות הריסה בעיקר בשל נושא רעשים למשך מספר שעות לפי דרישת היזם וזאת גם ללא התראה מוקדמת והדבר לא יהיה עילה לדרישות הקבלן לתוספת תשלום. חלק מעבודות ההריסה יבוצעו בשעות מיוחדות ולא מקובלות ולא תמיד ברצף. לא תשולם כל תוספת מחיר בגין עבודה בהפסקות, בשעות מיוחדות ומפוצלות. פינוי פסולת מהבניין תבוצע רק ע"י שרול פלסטי אטום המיועד לכך ישר לתוך מיכלים.



ניקוי השטח יבוצע לפחות פעם ביום. במידה והאתר לא מספיק נקי לפי ראות המפקח, הניקיון יבוצע על ידי אחרים על חשבון הקבלן.

00.06 ביקור במקום – לעבודות הריסה ופרוק

לפני קביעת המחירים לעבודות הפירוק, ההריסה והשינויים, על הקבלן לבקר במקום ולבדוק את המצב הקיים, לרבות סוג החומרים, מיקום, מידות וצורת האלמנטים השונים ולקבוע את המחירים בהתאם למציאות והדרוש לפי מסמכי החוזה. הכל בהתאם לסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

00.07 ניסור בטונים במסור

לתשומת לב הקבלן כי בהצטלבות קווים הנחתכים על ידי מסור יהלום יש לקדוח חורים בקוטר של עד 10 ס"מ כדי שהמשור לא יחרוג מהפינה של הצטלבות הקווים.

00.08 מוטות זיון בבטונים

ההוראות כיצד לנהוג במוטות הזיון הקיימים שיחשפו בזמן הפירוקים והניסורים, כאמור בסעיפי כתב הכמויות, יפורטו בין אם בגוף התכניות ובין אם על פי הוראות בעל פה של הקונסטרוקטור או המפקח במקום. ככלל תחייב הדרישה לשמור את המוטות באורך נתון ו/או נדרש כדי לעגנם באלמנט חדש וכדומה, האמור לתמוך את השטח הנותר לאחר ההריסה ו/או כנדרש לחיבורים שונים בין החדש והקיים.

00.09 תאום עבודות ההריסה וכד'

כל עבודות ההריסה, השבירה וכד' יבוצעו בשלבים ויתואמו עם המפקח ועם נציג היזם. לא תוכר כל תביעה של הקבלן לשינוי מחיר יחידה בגין הביצוע בשלבים והתיאום עם המפקח ו/או נציג היזם.

00.10 אופני המדידה והתשלום לעבודות פירוק והריסה

00.10.01 תכולת המחירים:

1. כל עבודה אשר המפרט ו/או התוכניות מחייבים את ביצועה והיא איננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות כגון:
 - סילוק מי גשמים, אמצעי זהירות, בטיחות, ביצוע תמיכות זמניות במקומות הדרושים כמתואר במפרט או בתכניות ו/או לפי הנחיות שינתנו באתר על ידי הקונסטרוקטור והמפקח, תיאום עם המפקח ונציג המזמין וכן בניית מחיצות הגנה כולל ציפוי ניילון מסביב האתר המיועד לעבודות פירוק, הריסה, שבירה, סיתות וכד'.
 - 2. מחירי העבודות בכתב הכמויות יחשבו כמתאימים לעבודות ידיים, עבודות בכלים קלים, עבודות באמצעים מכניים ואמצעים אחרים כלשהם, הכל בהתאם למצב במקום ובאישור המפקח.
 - 3. באופן כללי ואם לא צוין אחרת, המחירים כוללים את סילוק הפסולת, ההריסות וחלקי בניין לא שימושיים אל מחוץ לשטח האתר ו/או אחסנה או מסירת החומרים הראויים לשימוש חוזר לרשות המזמין בתאום עם המקח, במצב נקי ומסודר.
 - 4. מחירי היחידה כוללים פינוי יום יומי של פסולת מצטברת. לא יורשה עירום זמני באתר.

00.10.02 בנוסף לאמור לעיל ובכתב הכמויות (בגוף הסעיפים ובהערות) מובאות להלן הוראות נוספות ופירוט יתר של אופני המדידה והתשלום:

1. מחירי פתיחת פתחים לדלתות, חלונות וכדומה כוללים את עיצוב הפתח (החשפים) – גליפים הנראים לעיל) וכל התיקונים הדרושים לקבלת מוצר מוגמר.
2. מחירי חציבות וסיתותים בכל המקומות שלא מיועדים לכיסוי, כוללים תיקוני בטון והשלמת יציקות כולל עיגון זיון וריתוכו לאורך השפות שנחתכו על ידי "גראוט אפוקסי" וכן תיקוני טיח דרושים להבאת החלקים הנותרים למצב תקין ללא סימני חציבות. הכל לפי הוראות המפקח.
3. תיקוני טיח במקומות של פירוקים לרבות השלמת רצועות טיח, התאמה וחיבור לקיים כלולים במחירי הפרוק ולא ימדדו בנפרד.
4. אם יחתכו מוטות הזיון הקיימים בזמן ניסור הבטונים בגלל חוסר זהירות או טעות במקומות בהם נדרש לשמור על שלמותם, יהא על הקבלן לתקן זאת על חשבונו בשיטה הטעונה אישור המפקח.
5. בסעיפי פתיחת פתחים בקירות בנויים ההגדרה "שטח נטו" מתכוונת לגודל הפתח לאחר עיצובו למרות שהפתיחה הנדרשת תהיה גדולה יותר כדרוש ליציקת חגורות לעיצוב הפתח וכיו"ב. המחיר כולל את היציקות, ביצוע "שן" עיגון לפרופילי פלדה, חיזוק התמיכות הזמניות במידת הצורך וכל התיקונים הדרושים בבניה ובטיח לרבות התאמות לקיים.
6. המחירים של פירוק והריסה כוללים גם כיסוי והגנה על הקיים נגד אבק ואו פגיעות לרבות הקמת מחיצות זמניות אטומות. כמו כן, המחירים כוללים ניקוי יום יומי במקומות הסמוכים לחדרים ולאולמות מאוכלסים בהם נמשכת הפעילות של המתחם.



7. מחיר הריסת קירות ומחיצות כולל בניה/בטון, חגורות וטיח משני צידי הקיר. המחיר כולל פרוק ופינוי של כל הקבועות המחוברות לקיר כולל ניתוק ופרוק כלים סניטריים, ניתוק ופרוק נקודות חשמל, פרוק דלתות וחלונות. קרמיקה/חרסינה מודבקת לקיר אינה נמדדת בנפרד והיא כלולה במחיר מ"ר.
8. פרוק אבן משתלבת כולל פינוי לאתר פסולת מורשה או לחליפין פרוק זהיר של המרצפות כך שיתאימו לשימוש חוזר והעברתם לאחסנה למקום שיורה המפקח ברדיוס של 500 מ' ממקום העבודה. שתי האלטרנטיבות כלולות במחירי היחידה.
9. פרוק ופינוי דלתות וחלונות יעשה בצורה שתאפשר שימוש חוזר במידה ויורה על כך המפקח. לא תשולם תוספת מחיר עבור פרוק זהיר והובלת החלון או הדלת למקום אחסנה הנמצא עד 500 מ' מאתר העבודה.



פרק 04 – עבודות בניה

04.01 מידות פתחי הדלתות

מידות פתחי הדלתות הנתונים בתכניות וברשימות מתיחסים למידות פתח הבניה מעל לריצוף. בבניה ובחגורות יש להגדיל את מידת גובה הפתח כך שלאחר הריצוף ישאר פתח במידה הרשומה.

04.02 בלוקים לבניה

הבלוקים החלולים לבניה יעמוד בדרישות ת"י 5.

04.03 בנית מחיצות

אם לא צויין אחרת בתכניות, תגענה המחיצות עד לתקרת הבטון גם במקומות בהם מותקנת תקרה אקוסטית.

04.04 חגורות סביב פתחים

גם אם לא צויין במפורש בפרטי התכניות, תהיינה חגורות אנכיות ואופקיות סביב כל פתחי הדלתות. מידת המינימום לרוחב החגורות הנ"ל הינה 20 ס"מ. המרווח לדייס סביב המשקוף הינו בנוסף למידה זו. מרווח זה אינו נמדד אלא כלול בשטח הבניה.

החגורות נמדדות בפרק 02.

04.05 חיבור בניה לבטון היצוק מראש

יש לקדוח בבטון הקיים ולבטן קוצים בקוטר 8 מ"מ כל בלוק שני. יש לצקת חגורה אנכית בין הבניה לבין הבטון ברוחב מינימלי של 10 ס"מ מבטון ב-20.

החגורה האנכית והקוצים אינם נמדדים. החגורה היא שטח בניה הנמדד עם הבניה.

04.06 חיבור בניה לבטון קיים (בבנין הקיים)

יש לקדוח בבטון הקיים ולבטן כמפורט בפרק 02 קוצים כל בלוק שלישי. יש לצקת חגורה אנכית בין הבניה לבין הבטון ברוחב מינימלי של 10 ס"מ מבטון ב-20.

הקוצים נמדדים עם פלדת הזיון ללא שום תוספת עבור הקידוח והביטון. החגורה האנכית אינה נמדדת והיא שטח בניה הנמדד עם הבניה.

04.07 עמודים בבניה

בקירות בניה בעובי 20 ס"מ, תעשה בניה לפני יציקת העמודים. העמודים יוצקו עם שטרבות אשר נמדדות כשטח בניה ואינן נמדדות בנפח הבטון שבעמודים.

04.08 מלוי בלוקי איטונג מתחת לרצוף

שכבת בלוקי איטונג קלים לתקרות במשקל מרחבי של 450 ק"ג/מ"ק בעובי משתנה מסודרים ללא מרווחים כולל ניסור מדויק להשלמת מידות.

04.09 קירות לבני זכוכית

1. בניה בלבני זכוכית של קירות עמידי אש תהיה לפי התקן הגרמני DIN 4102, DIN 18175.
2. הקבלן יספק תעודות המעידות על התאמת הלבנים ועל התאמת פרטי הבניה והחומרים לעמידות האש הנדרשת כמפורט בסעיפי כתב הכמויות.
3. לבני זכוכית תהיינה חסינות אש לשעתיים וחצי.
4. יש לאשר דוגמת הלבנה אצל האדריכל ויועץ הבטיחות לפני תחילת העבודות.
5. לבנת הזכוכית תהיה במידות 19/19/8 או 20/20/10 ס"מ.
6. העבודה כוללת גם את המרכיבים הבאים:
 - 6.1 פוגות בחומרים באישור המפקח/ האדריכל.
 - 6.2 זיון הפוגות לפי פרטי היצרן.
 - 6.3 עיגון בשפות ומלוי חומר גמיש, לפי מפרטי היצרן.
 - 6.4 החלקת המישקים בעגול משוקע.



פרק 06 - מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.1 מפרט כללי

המפרט הכללי למוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה הינו פרק 06 של המפרט הכללי במהדורה האחרונה ביום פרסום המכרז.

06.2 כללי

1. כתב הכמויות מציין רק את מספר הפריט ברשימה ומידה כללית כדי לאפשר זיהוי בלבד של הפריט.
2. הפריט כולל את כל המפורט ברשימה, בתכניות ובפרטים מבלי שהדברים מפורטים בכתב הכמויות.
3. העבודה כוללת תאום, הכנת פתחים, חורים וכו' עבור מערכות וצנרת המשולבים בפריט גם אם הביצוע יעשה בשלב מאוחר ולאחר גמר ההרכבה.
4. מעקות ומסעדים שלא פורטו בתכניות הקונסטרוקציה, כוללים גם:
 - 4.1 חישוב ותכנון פרטים העומדים בדרישות ת"י 1142 – מעקים ומסעדים וקבלת אישור המפקח.
 - 4.2 עריכת חישובים סטטיים ע"י מהנדס רשוי.
 - 4.3 השלמת תכניות ייצור מפורטות ע"י הקבלן כולל תכנון פרטי חיבורים ועיגון למבנה.
 - 4.4.1 בכל הדלתות שאינן מוגדרות כאטומות הרמטית יהיה בתחתיתן חריץ של 2 ס"מ לכל היותר.
 - 4.4.2 לכל דלת ברשימה מצוין בסעיף פרזול – סט הפרזול המתאים לה הכולל הגדרת הפרזול והידיות.

06.3 מעקות

למעקות ימציא הקבלן אישור בדיקת מכון התקנים לעמידת המעקות בדרישות ת"י 1142 – מעקים ומסעדים.

הבדיקה תערך למעקות בבנין ממש וזאת בנוסף לעריכת החישובים ותכנון הפרטים הנדרש לעיל.

06.4 תכנון מפורט, תכניות ייצור ותכניות התקנה

1. במסגרת עבודתו, יכין הקבלן תכניות ייצור ותכניות התקנה כמפורט בסעיף 06011 של המפרט הכללי.
2. לא יתקבלו תכניות חלקיות ובשלבם. כל התכנון יוגש יחד בשלמות לאישור האדריכל.
3. הקבלן יגיש את כל התכנון לאישור האדריכל תוך 30 יום מקבלת צו התחלת העבודה.
4. הערות לתכנון זה ימסרו לקבלן בתוך שבועיים ע"י המפקח. תיקון והשלמת התכנון ייעשו ע"י הקבלן, ע"פ ההערות, תוך שבוע ויקבלו אישור האדריכל תוך שבוע.
- 4.1 באחריות הקבלן כל הטיפול בקבלת האישורים לתכנון אצל המתכננים במקצועות השונים (אדריכלות, קונסטרוקציה, מתקני תברואה) והמפקח לרבות עריכת עדכונים, השלמות ותכנון חוזר בהתאם לדרישת האדריכל.
- 4.2 הקבלן רשאי להציע שינויים והתאמות אם לדעתו הדבר נחוץ לפישוט הביצוע או לשיפור חוזק ותפקוד. השינויים והשיפורים הנ"ל כלולים במסגרת התכנון המפורט הנ"ל ולא יביאו לשינוי במחירי היחידות גם אם יאושרו ע"י המפקח.

06.5 מידות

פתחי הדלתות

המידות הנתונות בתכניות וברשימות מתייחסות למידות מעל לריצוף – מידות פתח הבניה לאחר הריצוף. אורך המשקופים יותאם כך שהם יגיעו לפני הבטון שמתחת לריצוף. תוספת זו במשקופים לא תימדד.

רוחב יציאות חרום

בפתחי דלתות יציאות חרום על הקבלן להתאים את גודל פתח הבניה לפרטי הדלת ופרטי הפרזול כך שרוחב הפתח נטו, מדוד בין המשקוף לחלק הבולט של מנגנון הבהלה יעמוד בדרישות התקניות ליציאת חירום.

רוחב המשקוף

יותאם לעובי הקיר בתוספת כל שכבות הטיח והחיפויים. ברשימות לא מפורטים בנפרד משקופים במידות רוחב שונות לאותו פריט ולפיכך על הקבלן לבדוק לגבי כל דלת או רוחב המשקוף הנדרש ע"פ חומרי הגמר של הקיר בו מותקן המשקוף. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שישנם משקופים בקירות ברוחב גדול – 60 ס"מ. גם משקופים אלו יהיו במלוא רוחב הקיר והחיפויים אינם מצוינים בנפרד.

כווני פתיחה

הרשימות אינן מציינות בנפרד דלתות לפי כיווני פתיחה שונים לאותו הפריט. על הקבלן לבדוק בתכניות את כיווני הפתיחה ולייצר את הפריט בהתאם.

חומר הקיר



הרשימות אינן מפרטות את חומר הקיר בו מוצב הפריט. אין הפרדה בין קירות בטון ובניה לבין מחיצות גבס. על הקבלן לבדוק בתכניות ובמצב הקיים בשטח ולייצר את הפריט בהתאם.

חריץ מתחת לדלת

בכל הדלתות שאינן מוגדרות כאטומות ואינן דלתות אש או דלתות אקוסטיות, יהיה מרווח שלא יעלה על 10 מ"מ בין תחתית הכנף לפני הריצוף.

06.6 דוגמאות

1. לכל פריט שכמותו ברשימה עולה על 10 יח', ולכל פריט שאורכו עולה על 25 מ', יכין הקבלן יחידה מושלמת או קטע כדוגמא לאישור האדריכל לפני תחילת הייצור של כל הכמות.
2. מכל מוצר, פריט פרזול, מקבע או צבע שהינו מוצר מוגמר הנרכש מוכן מספקים או מפעלים, על הקבלן להגיש לאישור האדריכל פריט אחד מכל סוג ללא תלות בכמות הפריטים ברשימה.
3. הדוגמאות יסומנו באופן ברור שהן דוגמאות ותשמנה לבחינת שאר המוצרים והפריטים המסופקים. אולם, תוכלנה לשמש כחלק מהפריטים הנדרשים ולא יידרש ייצור או אספקה של כמות נוספת רק למטרת הדוגמא.
4. לאדריכל תהיה הסמכות הבלעדית לאשר או לפסול דוגמא שהוגשה לאישור לפי שיקול דעתו בלבד.

06.7 פרזול

1. בהעדר פרוט, יהיה הפרזול מתוצרת Stanley או HAGER או שווה ערך.
2. אם לא צויין אחרת, יהיו הפירזול והאביזרים מפלדת אל חלד, יציקת פליז או נחושת עם ציפוי כרום ניקל או פליז אוקסיד.
3. כל הפרזול יהיה ממין משובח. הקבלן יביא לאישור האדריכל דוגמאות מכל פרטי הפרזול שבכוונתו להשתמש בהם. רק לאחר אישור האדריכל ולפי הנחיות המפקח, יזמין הקבלן את הפריטים המאושרים ויגש להרכבתם.
4. בכל כנפי הדלתות, פרט לדלתות תאי השירותים, יותקנו מנעולים צילינדריים או אחרים כמצוין ברשימה, למעט דלתות אש במעברים.
5. לכל מנעול יסופקו 6 מפתחות מושחלים על טבעת ומלווים בדיסקית עם שילוט ברור שיאפשר זיהוי קל של הדלת אליה שייך המפתח.
6. כל דלת תכלול גם סטופר כמצוין בסט הפרזול.
7. חיזוקים לפרזול בדלתות ובמשקופים:
 1. מנעולים: פח בעובי 2 מ"מ בדלת.
 2. נגדים: פח בעובי 2 מ"מ במשקוף.
 3. מחזירי שמן: פח בעובי 3 מ"מ בדלת ובמשקוף.
 4. צירים: פח בעובי 4 מ"מ בדלת ובמשקוף.
 5. מנעולי-בהלה: פח בעובי 3 מ"מ בדלת.
 6. בריחים: פח בעובי 3 מ"מ בדלת.
 7. נגדיים לבריחים: פח בעובי 2 מ"מ במשקוף.
 8. נגדיים-חשמליים: פח בעובי 3 מ"מ במשקוף.
 9. ידיות משיכה/לוחות דחיפה: פח בעובי 2 מ"מ בדלת.

בהעדר פרוט, ברשימת המסגרות יהיה הפרזול כמפורט להלן:

1. צילינדרים ומנעולים

כל הצילינדרים יותאמו לעובי הדלת ויבלטו מפני הרוזטה או השלט לכל היותר 4 מ"מ גם אם צוין מק"ט שאינו מתאים לדרישה זו.

מנעולים:

חבויים לדלתות יהיו לפי ת"י 101, ו-101.1.

צילינדרים מסוג סקסטה של חברת ירדני.

מנעולים חבויים יהיו מדגם המאפשר הרכבת ידיות צילינדר ורוזטה על ידי ברגים THRU BOLT נגדיים למנעול וללשונית.

עד מסירה סופית ירכיב הקבלן צילינדרים זמניים שהם רכושו ויוחזרו לקבלן עם הרכבת צילינדרים סופיים.

מנעולי בהלה

יהיו מדגם PUSH BAR ולא מוטות לרוחב בדלת.

מנעול בהלה יכלול בוכנה בולמת רעש.

מנעול יהיה בעל 3 שנות אחריות יצרן.

גמר מנעול הבהלה נירוסטה.

הידית החיצונית תהיה לפי בחירת האדריכל.

2. ידיות הדלתות

עשויות נירוסטה 304.



ידיות יעמדו בבדיקה של 200.000 פתיחות.

3. **צירי מסגרות**
ציר חרוט מפלדה באורך 12.5 ס"מ ובקוטר 22 מ"מ. קוטר הפין לפחות 14 מ"מ ואורכו לפחות 25 מ"מ ועם טבעת מברונזה בין הפין לגוף הציר.
חיבור הכנף יהיו בעובי 4.5 מ"מ לפחות ומותאמים לצורת הכנף והמשקוף ומוחדרים בתוכם.
4. **צירי דלתות עץ**
הצירים יהיו מדגם "פרפר" HEAVY DUTY 4x4.5 בעובי 3 מ"מ, עשויים מתכת אל ברזלית עם מיסבי אוקולון.
הצירים יותאמו למשקל הכנף.
לכל כנף 3 צירים. שנים עליונים ואחד תחתון.
הציר יחובר בברגים למשקוף. מקום חיבור הציר יהיה משוקע במידת עובי דופן הציר.
5. **מגוף עליון – עומד בתקן נכים ADA**
המגוף העליון יהיה סגר הידראולי חיצוני לעבודה מאומצת (HEAVY DUTY) ע"פ הגדרות היצרן, בעל תו תקן בינלאומי, עם אפשרות לקביעת הדלת במצב פתוח. המגוף ישא בכובד הדלת. למגוף שסתומי כוונון מהירות סגירה והתנגדות.
המגוף יותקן בצד הדלת הפונה לחדר. המגוף יעבור בדיקה ל-10 מליון פתיחות.
לדלת דו כנפית יכלול המגוף מתאם סדר סגירת הכנפיים (קואורדינטור).
6. **בריחים סמויים**
בריח מגוף בקנט הדלת מפלדת אל חלד לדלתות פח ומפליז לדלתות עץ עם מוט בקוטר 15 מ"מ לפחות, החודר לרצפה/למשקוף עליון 20 מ"מ לפחות ומנגנון קפיצי. ההרכבה כוללת קולט רצפה/משקוף מסוג Jonson DP Glynn 2.
7. **צירים לרהיטים**
2 או 3 צירים לכל כנף בהתאם לגובה הכנף.
צירים סמויים מפלדה עם קפיץ מהודק מסוג מעולה.
הצירים לפתיחה 110 מעלות אלא אם צוין פתיחה של 180 מעלות.
8. **מסילות טלסקופיות**
מסילות מתכתיות תוצרת "גרס", "בלום" או "הטיש" או שווה ערך, אשר יאפשרו שליפה מוחלטת של המדפים ו/או המגירות.
9. **מנעולי צילינדר למגירות וארונות**
ירדני מס' 8420 עם מפתחות לפי הנ"ל. כולל מפתח מסטר בקבוצות לפי הוראות המפקח ורב מסטר, תוצרת "נועם" דגם 4420, גמר ניקל או שווה ערך.
10. **מתלה לבגדים**
מוט פליז "3/4" מצופה כרום ניקל עם תמיכה מאותו החומר.
11. **ידית דלת ארון או מגירה**
ידית גשר, גודל 8, גמר ניקל מט.
12. **תומכי מדף**
פינים מפליז, 3 שקעים מפליז לכל מדף נייד.
13. **בכל מקום שיידרש יותקן שושן (רוזטה) מחומר בלתי חליד ולפי בחירת האדריכל.**
14. **מעצורי דלת**
יהיו לפי דגם המצוין בסט הפרזול.
הרכבת מעצור קיר תעשה לאחר בדיקה שיש חיזוק מתאים בקיר.

מדידה

משקופי הפח המגולבן והצבוע, כנפי הדלתות, הצוהר, הזכוכית, חלקי מתכות המשולבים בדלת, צביעתם, כל הפרזול לרבות מנעולים, מחזירי שמן, סטופרים, מערכת רב מפתח לרבות חיזוקי משקופים לקירות הגבס, ביטון משקופים בקירות בניה ו/או בטון וכו', הכל כולל במחיר הפריטים.

06.8 מערכת רב מפתח (מסטר)

כל מנעולי הדלתות יהיו ממערכת רב מפתח (מסטר), 5 דרגות (GMK Grand Master Key), דו צדדי, ע"פ אזורים בהתאם להוראות האדריכל.

06.9 מזוזות

מזוזות תהיינה קלף בגובה 12 ס"מ, מאושרות בחותמת של רב היזם.

בית המזווה יהיה בגודל המתאים לקלף, פלסטי שקוף או מתכת, דגם מאושר ע"י האדריכל, הקלף ייעטף בפוליאתיילן ויודבק בסרט דביק.



עטיפת הקלף, הכנסת הקלף לתוך בית המזוזה וקביעתה למשקוף הדלת תעשה באישור רב היזם.
הקיצוץ למשקוף יעשה בהדבקה בדבק מגע ב כל שטח גב בית המזוזה תוך הקפדה על מניעת כתמי דבק על המשקוף.

בכל דלתות החדרים (למעט חדרי שירותים), תותקן המזוזה הכוללת בית וקלף כמפורט.
המזוזות ימדדו וישולמו בנפרד. ראה פרק 22.

06.10 מתכות

חלקי מתכת המשולבים בפריטי הנגרות והמסגרות, אם לא פורט אחרת, יענו על הדרישות הבאות:

- אלומיניום: מאולגן בעובי 20 מיקרומטר או צבוע בצביעה רטובה בהתאם לקביעת המפקח. פלדה מגולוונת: לפי ת"י 265.
- פליז: פריטים המיוצרים בחריטה יעברו ליטוש דק.
- נירוסטה: נירוסטה 316, גמר ליטוש מס' 4, עובי מינימאלי 2 מ"מ אם לא פורט אחרת.

06.11 זכוכית

דוגמא מכל סוג זכוכית תובא לאישור האדריכל לפני תחילת העבודות.
העבודה כוללת בין היתר:

- קביעת עובי הזכוכית בכפוף לתקן ולפי הוראות יצרן הזכוכית ולא פחות מהנדרש בתכניות.
- סימון הזכוכית באופן בולט להתריע על קיומה באמצעות מדבקות או סימון בהתזת חול פי פרטים שיגיש הקבלן לאישור האדריכל.
- חלקים מזוגגים עמידי אש יהיו נתונים במערכת אטמים המאפשרת התפשטות ללא שבירת הזיגוג.
- ניקיון וסילוק כל הסימונים לפני מסירת העבודה.
- הקבלן יספק אישורים על כל סוגי הזכוכית בכל פריט.
- לאדריכל תהיה הסמכות הבלעדית והעליונה בעניין אישור / פסילת דוגמאות.

06.12 העץ וחומרי נגרות

06.12.1 העץ

- סוג העץ לשימוש בייצור הפריטים השונים ייקבע בהתאם לתכניות ופרטיהן לגבי כל פריט ופריט.
 - יש להקפיד על כך שחומרי העץ בהם ישתמש הקבלן ליצור יהיו יבשים לגמרי, חופשיים מבקעים, מריקבון, מעובש, מתולעים ומכל סימני מחלה ומזיקים אחרים.
 - העץ יהיה יבש ותכולת הרטיבות בתחום 10%-3%.
 - כל חומרי העץ פרט לעץ לבן ועץ אורן פיני יהיו חופשיים מסיקוסים.
- סיקוסים בעץ לבן או בעץ אורן פיני מותרים בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלושה סיקוסים על מטר רבוע של חומר.

- גודל הסיקוס אסור שיעבור על שני סמ"ר.
- אין להשתמש בעץ מזיל או מכוסה שרף ושמקום השרף עולה על 2 סמ"ר. מקומות קטנים יותר יש לנקות מהשרף ולסתום בחפים בדומה לטיפול בסיקוסים המותרים.
- כל חלקי העץ יעברו טיפול שיבטיח את העץ מפני התקפת תולעים, חרקים וכו'. טיפול זה יעשה על ידי טבילה של כל חלקי העץ בתוך תמיסה של פנטה-ברומו-פנול מדולל בספירט מינרלי ביחס לפי הוראות היצרן, למשך של 8 דקות לפחות, או בכל חומר אחר בטיב דומה.

06.12.2 טיפול להגנה בפני שריפה

כל חלקי העץ, לוחות לבודים, לבידים, מסגרות עץ לבן וכו', המשמשים לציפויי קירות, יטופלו להגנה בפני שריפה ב התאם לת"י 2733, גם כאשר אין לכך ציון בתיאור הפריט.

- שיטת טיפול תהיה בהספגה.
 - חומר ההספגה יהיה שקוף ולא יפגע בחזות העץ.
 - במידה והמוצר הנדרש אינו מאפשר טיפול בהספגה, יהיה הטיפול בציפוי שיבוצע במפעל.
 - יוקפד על סימון ותיעוד כמפורט בת"י 2733.
 - הקבלן יציג לאישור האדריכל דוגמת עץ מטופל לפני ביצוע הטיפול לכל הכמות.
- הטיפול להגנה בפני שריפה כלול במחיר הפריטים ולא יושלם בנפרד.

06.12.3 לבידים (דיקטים, סנדויץ')

- הלבידים יהיו בעובי הנדרש בתכניות ובפרטים, שלמים ללא פגמים ומדף אחד שלם, אלא אם כן מידות הפריט המיוצר גדולות ממידות הלבידים המסופקים בארץ. במקרה כזה יש לאשר מראש, אצל האדריכל, את מקום החיבור.
- אם לא נאמר אחרת, יהיו הלבידים של שטחי ריהוט מסוג 1 או טוב ממנו.
- אין להשתמש בלבידים המכילים רובד עץ מסוג אוביצ'ה.

06.12.4 ברגים

- אם לא פורט אחרת ואין מניעה, יהיו הברגים עגולי ראש שקע "פיליפס".
- הברגים מפליז או מנירוסטה או מפלדה בצפוי קדמיום.



3. ברגים הנשארים גלויים יהיו מצופים ניקל ויוברגו לתוך טבעת לחיצה מפליז, מותאמת לראש הבורג.

06.12.6 פורמייקה

1. הלוחות יהיו שלמים ללא חיבורים. במידות הגדולות ממידות לוח פורמייקה, יתואם מקום החיבור מראש עם האדריכל ויכלול פרופיל כסוי אם יידרש.
2. בהעדר פירוט, תהיה הפורמייקה טפ מסדרת דמוי מתכת מרוקעת לפי בחירת האדריכל.
3. גוון הפורמייקה יהיה לפי בחירת האדריכל. הדפנות החיצוניים של הארונות יהיו בגוון הפורמייקה של הדלתות. במקומות הנסתרים תהיה הפורמייקה לבנה.
4. יש לצפות את כל הפנים הגלויים בפורמייקה "טפ". במקומות נסתרים, לפי אישור האדריכל, ניתן לצפות בפורמייקה דקה.
5. ההדבקה תעשה במכבש במפעל בדבק עמיד מים אלא אם אישר האדריכל אחרת.
6. ההדבקה תהיה ללא בועות, גלים שריטות או פגמים.
7. במידה ונדרשת פורמייקה רק בצד אחד, יש לצפות בפורמייקה גם את הצד הנגדי למניעת התעקמות הלוחות. כל התעקמות בלוחות תחשב לפגם בבצוע והקבלן יידרש לתקנו.

06.12.7 משקופים עשויים נירוסטה 316

06.13 לוחות שבביים (סיבית, שבבית)

להסרת ספק, מודגש שאסור השימוש בלוחות שבביים מכל סוג שהוא.

06.14 גלון מסגרות

בכל מקום ברשימות בו נדרש פריט מגולוון, יהיה הגלון בטבילה באבץ חס בעובי 70 מיקרומטר. כאשר תהליך הייצור אינו מאפשר הטבלת הפריט המושלם, יגיש היצרן לאישור האדריכל את שלבי הייצור מפחים ופרופילים מגולוונים ואת אמצעי תיקון הגלון במקומות הריתוכים.

האדריכל רשאי לדרוש ביצוע גלון אלקטרוליטי במקרים בהם ישנו ריבוי ריתוכים. כל אלמנט מגולוון יהיה גם צבוע במערכת צבע מלאה, אף אם הדבר לא נאמר במפורש ברשימות המסגרות

06.15 צביעת נגרות אומן ומסגרות פלדה

1. צביעת פריטי הנגרות והמסגרות תהיה לפי המפורט בתוך הרשימות.
2. בהעדר פרוט, תהיה הצביעה לפי המפרט המיוחד פרק 11 עבודות צביעה.
3. משקופי הפח לדלתות עץ יהיו מפח מגולוון וצבועים במערכת צבע לפלדה מגולוונת לפי המפרט המיוחד בפרק 11.
4. אביזרי הפרזול יפורקו או יכוסו בקפדנות לפני הצביעה כך שישארו נקיים לחלוטין, בייחוד, אין לצבוע את הצירים המחוברים למשקופים. ראה סעיף 11024 של המפרט הכללי.
5. צביעת מסגרות המרחב המוגן:

5.1 צינורות אורור יצבעו גם בצידם הפנימי במערכת צבע מלאה.

5.2 גומיות האטימה לדלתות יורכבו לאחר גמר צביעת המשקופים.

מחיר פריטי הנגרות והמסגרות כולל את הצביעה כמפורט.

06.16 הגנה על חלק המשקוף הטמון ברצוף

חלק המשקוף, של משקופי עץ ושל משקופי פלדה הטמון ברצוף, יצבע בלכה ביטומנית. ההגנה תענה על הדרישות הבאות:

1. ביצוע לפני ההרכבה.
2. ביצוע באתר לאחר סימון קו פני הריצוף על המשקוף.
3. צביעה בשתי שכבות.
4. יצבעו גם חיזוקי רוחב שלא יפורקו והם נשארים טמונים מתחת לריצוף. משקוף עיוור הטמון בריצוף יטופל כמפורט לעיל לגבי המשקופים. ההגנה כלולה במחיר הפריטים ואינה נמדדת לחוד.

06.17 משקופי פח לדלתות

אם לא צויין אחרת יעמדו המשקופים בדרישות הבאות:

1. משקופי הפח יהיו מגולוונים.
2. כל החורים לפרזול במשקוף ייעשו ע"י "שטנץ" בלבד.
3. למזוזות יהיו לפחות 3 עוגנים בכל צד עשויים פח שטוח 26/4 מ"מ.
4. משקופי הדלתות יהיו מפח מגולוון, מכופף בעובי 2 מ"מ.
5. בכל משקוף יוכנס אטם נאופרן חלול בתוך שקע מוכן במשקוף וללא דבק, בשתי המזוזות ובמשקוף (פרט לדלתות השרותים).
6. בכל משקוף שבו לא יוכנס האטם הנ"ל, יותקנו כפתורי בלימה.
7. במקום החיבור לצירים, למחזירים הידראוליים, למגנטים ולמנעול, יחוזק המשקוף בפח בעובי 5 מ"מ.
8. נוסף לחיזוקים, תהיינה קופסאות הגנה למנעול ולצירים.
9. הצירים יורכבו למשקוף בברגים ולא בריתוך כך שתתאפשר החלפתם בקלות.
10. למשקופים במחיצות הגבס יהיו חיזוקים מפח שטוח בעובי 2.25 מ"מ כל 40 ס"מ.



11. בכל משקופי הפלדה תותקן פחית הגנה מנירוסטה ללשונית המנועול, מותקנת משוקעת במשקוף.
12. בקומת קרקע המשקופים יהיו מנירוסטה 304 בעובי 2 מ"מ וברוחב הקיר.

המשקופים בקירות בניה, כוללם מלוי בדיס צמנט בין המשקוף לפתח הבניה בכל המידות ועוביי הקירות.

06.18 דלתות עץ

אם לא צוין אחרת, תהיינה כנפי הדלתות עם 100% מילוי, עובי הדיקטאות 5 מ"מ ועובי כולל 50 מ"מ.

06.19 ארונות

באם לא צוין אחרת, יהיו החומרים לארונות כדלקמן:

- דלתות: פוסט פורמינג בעובי 18 מ"מ.
דפנות ומחיצות: לוח לבוד או לבידים בעובי 18 מ"מ מצופה פורמיקה.
מדפים: לוח לבוד או לבידים בעובי:
12 מ"מ עד אורך 40 ס"מ
16 מ"מ עד אורך 60 ס"מ,
20 מ"מ עד אורך 80 ס"מ.

גמר מדפים: כל הקצוות יהיו מצופים בפורמיקה דקה.

גב: לבידים בעובי 5 מ"מ מצופים פורמיקה דקה.

מגירות ותיקיות: לבידים בעובי 12 מ"מ מבפנים, חזית פוסטפורמינג בעובי 18 מ"מ.
תחתית: לבידים בעובי 5 מ"מ.

חלוקה פנימית: פרספקס שקוף 5 מ"מ.

גמר עליון: ארון המסתיים מתחת לתקרה יצופה בפורמיקה דקה.

מדפים בארונות פתוחים מפוסטפורמינג בעובי 18 מ"מ ו-28 מ"מ.

כל המדפים בארונות יהיו ניתנים לשינויי גובה על ידי 3 שקעים מפלזי לכל תומך, מדף ברווחים אנכיים של 30 מ"מ.

06.20 דלתות אש

1. דלתות אש תהיינה בעלות תו תקן ע"פ ת"י 1212.
2. הקבלן יציג אישור תקף של הספק לסימון הדלת בסימן השגחה של מת"י.
3. ידיות בהלה, מחזירים הידראוליים, פרזול יורכבו ע"י היצרן כחלק ממערכת הדלת.
4. מחזירים הידראוליים יהיו חיצוניים.
5. אם לא פורט הפרזול במפרט המיוחד, רשאי האדריכל לבחור את הפרזול מבין המבחר שמספק היצרן.
6. לדלת דו כנפית יכלול המגוף מתאם סדר סגירת הכנפיים (קואורדינטור).
7. בדלתות ללא צילינדר תותקן רוזטה אטומה למניעת מעבר אש.
8. צוהרים המשולבים בדלתות אש יהיו בעלי עמידות אש כמו הדלת.
9. לפני הזמנת הדלת יאשר הקבלן אצל האדריכל את פרטי הנעילה.

מפתח חיצוני, אם יידרש, כלול במחיר.

06.21 אביזרים לשרותי נכים

מתוצרת PRESSALIT דנמרק, מסדרת MULTI SYSTEM לפי המק"ט המצויין או שווה ערך.
לא יתקבל מוצר שווה ערך, אלא אם יוכח כי עומד בדרישות התקנים ודרישות יועצי נגישות.

06.21.1 ידית אחיזה

במידות 60/60 ס"מ, בצורת "L" מאלומיניום צבוע.
עמידה לכוח מקסימלי במשיכה 150 ק"ג
מק"ט RT 120.

06.21.2 ידית אחיזה מתרוממת

במידת אורך של 80 ס"מ, אלומיניום צבוע, חלק עליון ציפוי לתפיסת היד ומניעת החלקתה.
מנגנון פנימי המונע נפילה למצב אופקי.
כוח הרמה: 2.25 ק"ג, כוח הורדה: 1.75 ק"ג.
כוח נשיאה לאורך הידית: 135 ק"ג לפחות.
הידית תהיה בטיחותית למשתמש ולא תהיה סכנה לתפיסת אצבעות בשום נקודה.

הידית תעמוד בדרישות התקן הגרמני DIN 18024 ותעמוד בדרישות תקנה חלק ח', סימן ג': "סידורים מיוחדים לנכים בבנין...", פסקה 8.13 ס"ק ו' מיום 8.3.01.

מק"ט RF 010

06.21.3 מושב אסלה עם הגבהה של 10 ס"מ

עשוי חומר פולימרי בלתי שביר, כולל ציר אחורי מנירוסטה 18/8 מ"מ לכל האורך ו-2 תפסנים לקיבוע לאסלה.
משקל נשיאה 150 ק"ג לפחות.



מק"ט R34000.

06.22 מסגרות במרחב מוגן

1. אין הפרדה ברשימת המסגרות לפריטים אלו והם נמדדים בכתב הכמויות של פרק 06 כאן.
2. המפרט המיוחד לפריטים אלו יהיה זה של פרק 59, ראה שם.

06.22.1 הצבת מסגרות מקלט, מרחב מוגן

כל אביזרי מסגרות המקלט והמרחבים המוגנים יבטנו במקומם המדויק בעת יציאת הקירות. אין לקבוע שום אביזר מסגרות, פרט לסולמות חרום, בעזרת יריות או ברגי "פיליפס".
צנורות אוורור יבלטו מפני הקיר כך שהטיח או חומרי החפוי בצד חוץ של הקיר יגשו אל דופן הצנור ולא יעברו בשום אופן על פניו, לוחיות הפלדה שבצידי הצנור המיועדות לקביעתו בתבנית יותקנו במקום מתאים, בתבנית יוכן פתח עגול שדרכו יעבור הצנור.

06.23 עבודות נירוסטה

06.23.1 כללי

1. פלדה בלתי מחלידה (פלבי"מ).
2. כל השטחים החיצוניים והפנימיים יבוצעו מפלבי"מ, אלא אם צויין אחרת במפורש, במפרט המיוחד של הציוד ובתוכניות.
3. הפלדה הבלתי מחלידה (המכונה פלבי"מ או נירוסטה), תהיה מסוג 316, 8-18 עד 17-19 אחוזים כרום, 7-9 אחוזים ניקל, ולא יותר מ-0.12 אחוז פחמן.
4. משטחי הפלבי"מ יהיו אחידים, ויקבלו גימור שווה לליטוש מס' 4 בחזיתות ובשטחים הנראים לעין, הטקסטורה וכיוון הליטוש יהיו אחידים בשטחים צמודים.
5. צנורות פלבי"מ יהיו ללא תפר או מרותכים, בקוטר ובעובי דופן כמפורטים, עגולים ומלוטשים מסביב, לתיאום עם המשטחים הסמוכים.
6. מסגרות, חיזוקים וחלקי מבנה – הגופים יעשו מזוויתנים, או פרופילים מפלבי"מ, במידות לפי המצויין במפרטים ובתוכניות.
7. אין להשתמש בפח – פלבי"מ בעובי פחות מ-0.8 מ"מ.
8. במקומות שלא צויין אחרת, תשמש הרשימה להלן למדריך בכל הנוגע לעוביים של פחי הפלבי"מ:
 - 8.1 רכיבים לקונסטרוקציה כבדה, פרופילים מפח פלבי"מ: עובי 3 מ"מ.
 - 8.2 חיזוקים, זוויתנים, פרופיים, רביבי קונסטרוקציה, משטחים כבדים: עובי 2 מ"מ.
 - 8.3 משטחי שולחנות ודלפקים, משטחי טפטוף, כיורים מנדפים עובי 1.5 מ"מ ויצופו בחומר נגד רעש.
 - 8.4 מדפים תחתונים ועליונים, פנים וחוץ, קערות לחוצות, עובי 1.25 מ"מ.
 - 8.5 דלתות, דפנות צדדיות ואחוריות, פנלים: עובי 1 מ"מ.
 - 8.6 דופן פנימי של דלתות ופנלים: עובי 0.8 מ"מ.
 - 8.7 רגליים ועמודים צנור פלבי"מ קוטר 1.5: עובי 2 מ"מ
 - 8.8 חיזוקים אופקיים צנור פלבי"מ קוטר 1.25: עובי 2 מ"מ.
 9. ברגים ואומים יתאימו לתפקיד, וייעשו מפלבי"מ או מפלדה מצופה קדמיום.
 10. כל רגלי הציוד יהיו מסוג רגלים מתכוונות, אלא אם צויין אחרת. טווח הכיוון יהיה 5 ס"מ, הרגלית התחתונה תסופק עם דיסקית-איזון להתאמה לרצפה משופעת.
 11. כל המסגרות העשויות מצנורות עבור שולחנות ניידים ייעשו מצנור פלבי"מ בקוטר חיצוני 1.5" ובעובי דופן 2 מ"מ ועם חיזוק רוחב מצנור פלבי"מ בקוטר 1.25" ובעובי דופן 2 מ"מ. הרגל תחובר בריתוך או בהברגה לפי התכנית.
 12. לכל הרגליים של ציוד קבוע העשויות מצנור פלבי"מ יותקנו רגליות העשויות דיסקית מפלבי"מ לחוץ, סגורות לחלוטין עם תחתית קעורה לשם מניעת נזק לרצפה. לדיסקית מתקן איזון להתאמה לרצפה משופעת, בחלק העליון של הרגליים יותקן בורג שייכנס אל קצה הרגליים (שפורטו לעיל) עם טווח כוון של 5 ס"מ. הבורג יהיה מספיק ארוך כדי שהתברג לא ייחשף. תחתית הרגל תסתיים בצורה נקיה וחלקה ותחפוץ את הבורג כך שלכלוך לא יצטבר במקום זה.
 13. לכל הרגליים של ציוד נייד יותקנו רגליות מתכוונות. הרגלית תעשה מפלבי"מ כאשר בתחתית הרגל מחובר קצה-רגל העשוי אוקולון. יתר הפרטים כמו בסעיף 10 למעלה.
 14. ארונות שאינם ניצבים על הגבהות בנויות יעמדו על רגליים בגובה 15 או 20 ס"מ עשויות מפלבי"מ לחוץ. הרגליים יהיו בעלות גימור סניטרי מובהק. הרגליים יהיו עשויות משני חלקים ובקוטר לא פחות מ-3". החלק המתכוונן התחתון ייכנס אל תוך החלק העליון ויותקן בו בורג פנימי עם טווח כוון של לא פחות מ-5 ס"מ. החלק העליון יילחץ במבלט בעל צורה נקייה עם תושבת הפוכה שיירותך לפלטה תחתונה מפלבי"מ, האמורה



להתחבר אל החיזוקים התחתונים של הארונות, כל הרגליים יהיו עשויות מחלק אחד שחלקו התחתון אטום לחלוטין להבטחת הניקיון.

15. כל התפרים והפינות במשטחי המתכת של השולחנות יהיו מרותכים, מושחזים חלק עם המשטח ומלוטשים. כל משטחי העבודה שעל מתקנים עם בסיסים סגורים, יהיו מחוזקים בצד התחתון במסגרת עשויה מפרופילים מפלב"מ.

16. כל השולחנות עם בסיסים פתוחים יחוזקו בזוויתנים או בפרופילים מפלב"מ חיזוקים לאורך ולרוחב מזוויתנים יחברו בכל זוג רגליים. חיזוק אורך אחד יונח עבור משטח באורך עד ל-75 ס"מ. כל המשטחים העליונים יחוזקו כך שלא יראה כל עיוות, וכל החיזוקים יהיו מרותכים בברגיות (STUDS) לחלק התחתון של השולחן. מסמרים או ברגים לא יעברו דרך משטחי השולחן העליונים. חיבורים להרכבה בשטח יסופקו במשטחים העליונים, כנדרש, וימוקמו כך שיהיו נוחים להרכבה בשטח, בצורה ובגדלים נוחים למשלוח ולהכנסה לבניין.

17. כל משטחי המתכת העליונים יכופפו כלפי מטה ב-45 מ"מ בדופן מרובע מלבד בסמוך לקירות או חלקים אחרים מהציוד. הצד של הקיר יכופף כלפי מעלה ב-150 מ"מ, בגב מוגבה 80 או 150 מ"מ ובכ-20 מ"מ אל הקיר אלא אם כן צוין אחרת.

18. כל משטחי שולחן עליונים מתכתיים ייבנו מפח פלב"מ בעובי דופן של 1.5 מ"מ לפחות.

19. משטחי הנירוסטה חייבים להיות עם שיפועים כלפי הכיורים.

20. לכל המשטחים יהיה בתחתיתם חומר בולם רעש באישור האדריכל.

21. כל הבסיסים הסגורים והארונות ייבנו מפח בעובי 1.5 מ"מ. הם יהיו סגורים בקצותיהם ובצדדיהם כפי הנדרש לכל פריט בנפרד. הבסיסים יחוזקו בצידם העליון במסגרת של פרופילים עשויים פלב"מ כאשר כל הפינות של המסגרת האמורה מושחזים ומרותכים. הצד התחתון יחוזק בפרופילי תעלות וחיזוקים בכל מקום כנדרש, זוויתנים ופרופילי תעלות בניצב, נוספים, יוכנסו לשם חיזוק מדפים ולתמיכת המשטחים העליונים של השולחנות.

22. דלתות הזזה ייבנו מפח פלב"מ בעובי דופן 1 מ"מ בצד החיצוני, ובעובי 0.8 מ"מ בצד הפנימי. דלתות אלו תיבנה בדופן כפולה, עם מילוי פיברגלס אוטם קול, בעובי 17 מ"מ, בין שתי דפנות המתכת, אלה תיבנה ללא הלבשה. הן תופעלנה באמצעות מיסבים כדוריים תלויים מלמעלה. הקצה התחתון של הדלת יהיה מרובע אליו יוצמד מסלול מחורף אשר ינוע על סיכת ניילון מרכזית התפוסה במטר התחתון. לכל הדלתות יהיו מעצורים וידיות שקועות מפלב"מ לחוץ.

23. כל דלתות ציר בארונות ובסיסים סגורים יורכבו מפלב"מ בעובי דופן 1 מ"מ, הן תהיינה עם דופן כפולה עם בידוד אוטם-קול בין הדפנות. הדלתות תורכבנה בקו ישר חיצוני ללא חפיפה, ותצוידנה בצירי פין מפלב"מ. החיבורים יהיו בלתי גלויים. הם יותקנו עם סגר דלת מגנטי בחלק העליון.

24. דלתות הארונות תצוידנה במנעולים.

25. מדפים תחתונים בשולחנות בעלי בסיס פתוח ייעשו מפח פלב"מ בעובי 1.25 מ"מ, החלק הקדמי יכופף כלפי מטה במידה של 40 מ"מ ומתחת 10 מ"מ. הקצה האחורי והקצוות יכופפו מעלה ב-50 מ"מ עד לגוף הארון. המדפים יהיו שלמים ויחוזקו בזוויתנים או בפרופילים כדי למנוע שקיעה ויצופו בחומר נגד רעש.

26. כל המדפים הפנימיים בארונות ובבסיסים סגורים יהיו עשויים מפח פלב"מ בעובי 1.25 מ"מ, החלק הקדמי יכופף כלפי מטה במידה של 40 מ"מ ומתחת 10 מ"מ. הקצה האחורי והקצוות יכופפו מעלה כ-50 מ"מ עד לגוף הארון. המדפים יהיו שלמים ויחוזקו בזוויתנים או בפרופילים כדי למנוע שקיעה ויצופו בחומר נגד רעש.

27. מדפים עליונים מעל משטחי עבודה יהיו מפח פלב"מ בעובי 1.25 מ"מ. כל הדפנות יכופפו מטה בצורה מרובעת מלבד מדפים סמוכים לקירות או מתקנים אחרים ואז יכופפו מטה ב-40 מ"מ. כל הפינות תהיינה מעוגלות בצורה כדורית, מדפים על משטח קיר יורכבו על קונזולים עשויים מפח פלב"מ, מדפים מעל מתקנים חופשיים יורכבו על עמודונים מפלב"מ בקוטר 1" או על ידי עמודים בקוטר חוץ 1.5", בצד האחורי של המתקן עם קונזולים עשויים פח פלב"מ ויצופו בחומר נגד רעש.

06.23.2 כיורים

1. כל הכיורים יהיו בגודל ובצורה המפורטת עבור אותו פריט המיוחד ויהיו עשויים מפלב"מ בעובי 2 מ"מ מצופה בחומר נגד רעש. הצד האחורי, התחתון והקדמי ייעשו מפח רצוף אחד והשפות ירותכו למקום, מחיצות לכיורים מחולקים יהיו מאותם חומרים וירותכו בריתוך חשמלי למקומם. המחיצות ייעשו על ידי כיפוף לשתי דפנות עם שפה חצי עגולה.

2. כל הפינות, גם אופקיות וגם אנכיות, יעוגלו ברדיוס 15 מ"מ בריתוך חשמלי, יושחזו וילוטשו. הלחמה בפינות עגולות אינה קבילה.

3. בקצוות כיורים מלפנים ובצדדים תעשה דופן מרובעת סניטרית בלתי נפרדת.



4. כל כיור ישופע בתחתיתו על ידי ארבעה חריצים לחוצים המתנקזים למוצא המרכזי, ובו ברז ניקוז בקוטר "2 עם פתיחה מהירה. של סינון יוכנס במקום שנדרש בתוכניות.
5. הכיור יורכב על רגליים מצנור פלב"מ בקוטר "1.5. הרגליים יתחברו אל הכיור בריתוך או בברגים לפי המפורט עבור כל פריט. הרגליים ירותכו למחברים מפח פלב"מ בעובי 3 מ"מ שיתחברו אל חיזוקים מפלב"מ שירותכו לתחתית הכיורים.
6. יש לצפות כיורים בחומר נגד תופיות "איזופין" (אסקר) בעובי לא פחות מ-2 מ"מ.
7. קערות להרכבה על משטחים יהיו עשויים מפח אחד, לחוצים במשיכה עמוקה, מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ עם כל הפינות קערות. מידות הקערה יהיו כפי שנדרש במפרט המיוחד. יש לרתך את הכיורים בצורה אינטגרלית עם החלק העליון של המשטח ללא חפיפה ביניהם. בקערה יורכב ברז הורקה "2 לפתיחה מהירה אלא אם כן צוין אחרת במפרט המיוחד.
8. כל החיבורים בשטח ירותכו באתר. לא יתקבלו חיבורים מרותכים בכפיפה. החיבורים ירותכו, יושחו, וילוטשו כך שיתאימו לגימור המקורי.

צנרת 06.23.3

1. יש לספק צנורות ניקוז בלתי ישירים (מצופים כרום או פלב"מ מרותך כאשר חשופים) מהציוד אל מחסומי הרצפה או לנקודות הביוב על פי תכניות חיבורי האינסטלציה, הצנור יגיע למרחק לא פחות מ-3 ס"מ מעל לנקודת הביוב, יש לחתוך את קצה הצנור בזווית של 45 מעלות ולקבוע אותו במקום מעל לביוב.
2. ברזי המים ימוקמו על גבי השולחנות והכיורים, אלא אם צוין אחרת. יש לוודא את הסוג ולהכין קדחים מתאימים על גבי הציוד. יש לחזק את מקום החיבור על ידי פרופיל "ח" עשוי פלב"מ בעובי 2 מ"מ.
3. לספק פתחי גישה מתאימים לצנרת, קדוחים או חתוכים בציוד. כאשר עבודה זו מבוצעת באתר, היא תתאים באיכותה לעבודה המבוצעת במפעל.
4. כדי לאפשר ניקוי יש לחבר את הצנרת האופקית בתוך הציוד, אם ניתן הדבר. במידה ולא, לחבר חיצונית בגובה הרב ביותר הניתן בציוד, אך לא פחות מ-15 ס"מ מעל לרצפה. צנרת גלויה חייבת להיות ללא סימנים של כלי העבודה ולא יותר מהברגה אחת תהיה גלויה בכל חיבור וחיבור.
5. כל כיור יצויד בברז הורקה לפתיחה מהירה עם קוטר פתח מלא של "1.5. הברז יצויד בצנור נפילה בקוטר "1.5 מ-PVC קשיח, חתוך באלכסון בגובה 8 ס"מ מהרצפה. הברז יצויד בידיית מארוכת שתאפשר גישה נוחה לפתיחה ולסגירה.

משטחי קוריאן ונירוסטה, כללי 06.23.4

1. יש להתאים את המשטחים לצורת הקיר ולגיאומטריה שלו.
2. יש להתאים את החיבורים של המשטחים למבנה (חיבור לקירות, לקונסטרוקציה של שולחנות, לארונות וכו').
3. יש להתאים את פרט הגימור של המשטח לגמר הקיר (טיח, צבע, קרמיקה).
4. יש להכין במשטחים את החורים לשלוב הברזים בתאום עם תכנית אינסטלציה, ולפי סוגי הברזים שנבחרו ואושרו ע"י האדריכל.
5. המשטחים יוכנו עם מספר זיזים מספיקים שיבטיחו יציבות, הקבלן אחראי לחיבור המשטח וליציבותו, למשטחים שאינם משולבים בארונות, על הקבלן להכין קונזולה מברזל מגולוון מסותרת מתחת למשטח. על הקבלן לדאוג ליציבות הקונזולה ובתאום עם יצרן המשטח.
6. הקבלן אחראי עבור המידות ועליו לבדוק אותן באתר לפני ביצוע.
7. במקרה והקבלן מעוניין לחלק את המשטחים למספר חלקים יש לקבל אישור האדריכל מראש.

משטחי פולימרים 06.23.5

1. המשטחים יהיו עשויים לוחות בעובי 13 מ"מ של קוריאן או שו"ע מסדרת E,D,C ושילובים מסדרות A ו-B. הלוחות יותקנו ע"ג תשתית לבודה בעובי כולל של 38 מ"מ.
2. כיורי העבודה או רחיצת ידיים יהיו מסוגים שונים כמפורט ברשימות ובגוונים לפי בחירת האדריכל. הרכבת כל הכיורים תעשה בהרכבה תחתונה (Seamless).
3. במשטחים ישולבו פסי עיטור שתולים בגוון אחר ברוחב 10 מ"מ ובעומק 4 מ"מ לפי תכנית האדריכל, פסי עיטור אלו כלולים במחיר היחידה.
4. בכל מפגש של משטח עם קיר תעשה הגבהה של כ-7 ס"מ לפחות עם פינה מעוגלת.
5. לאורך החזית של משטחי עבודה רטובים יהיה גמר עם אף מים הפוך – ATER FALL.
6. בכל משטח אחר יעשה גמר הנ"ל מתחת לפני המשטח ויכלול פס עיטור מושתל בגובה כללי של 8 מ"מ לפי דגם EVEN RECEDING של קוריאן.
7. על הקבלן להגיש תוכניות ביצוע לאישור האדריכל של כל סוגי המשטחים.



06.23.6 משטחי הנירוסטה

1. יבוצעו מפלדת אל חלד מס' 316.
2. המשטחים בעובי 2 מ"מ, הכיורים והמדפים 1.25 מ"מ יצופו בחומר נגד רעש בעובי 2 מ"מ. עיבוד הליטוש מס' 4.
3. עבודת הליטוש וההלחמה יהיו ממדרגה ראשונה.
4. תפרי הריתוך יהיו מושחזים ומלוטשים.
5. כל הפינות תהיינה מעוגלות. המשטחים משופעים לכיוון הכיור.
6. משטחים המשולבים בארונות יש לבצע בתאום עם ביצוע הנגרות.
7. המשטחים והכיורים יסופקו לאחר כשהם מצופים ציפוי ויניל מתקלף. לאחר ההרכבה יש לבצע ליטוש נוסף מס' 4 באתר.
8. על הקבלן להגיש תכניות ביצוע לאישור האדריכל של כל סוגי המשטחים.

06.23.7 מדידת פריטי נירוסטה

1. המדידה תהיה קומפלט כולל פרזול, ברגים, הלחמות/ציפויים, אטמים וכו'.
2. כהנחייה כללית לקבלן, מודגש בזאת, שכל מוצרי הנירוסטה, כפי שהם מופיעים בכתב הכמויות, יכלו במחיר היחידה את כל הנדרש לפי התכניות, המפרטים וכו' – לביצוע מושלם וסופי במקומם בבניין, וזאת אפילו אם כל הדרישות לא באו לידי ביטוי מלא בתכניות ו/או במפרטים, אולם הם דרושים לביצוע מושלם.

06.24 המדידה

- המחיר כולל את כל המפורט ברשימה, בתכניות ובפרטים מבלי שהדברים מפורטים בכתב הכמויות.
- להסרת ספק, המחיר כולל את כל הפרזול, חלקים מחומרים אחרים, אטמים, מילוי אקוסטי, כל האלמנטים המחוברים לפריט, כל סוגי הציפויים והחיפויים, מעצורים נפרדים וכל הכלול בתחום המוגדר ע"י המידה הכללית שבכתב הכמויות.
- המחיר כולל גם אלמנטים שלפי המפרט הכללי אינם כלולים במחיר כגון: מנעולים צילינדריים, מחזירי שמן, ציפויים מכל הסוגים.
- המחיר כולל גם משקופים עוורים, אם נדרשים.

06.25 בדיקות

- הקבלן יספק לפיקוח דוגמאות של פריטי נירוסטה לבדיקת התאמתם לדרישות המפרט, התפקיד ולדרישות האדריכל.
- רק לאחר אישור הדוגמאות ניתן יהיה לספק את הפריטים שאושרו לאתר.
- לאדריכל תהיה הסמכות הבלעדית לאישור/ פסילת דוגמא שהוצגה לאישור, ולפי שיקול דעתו בלבד.



פרק 09 - עבודות טיח

09.1 דוגמאות – קטע נסיוני

הקבלן יכין מספר דוגמאות מכל סוג טיח במבנה. הדוגמאות תהיינה בגודל 100x100 ס"מ לפחות, הדוגמא שתאושר ע"י המפקח ו/או האדריכל תשמר עד גמר עבודות הטיח. הכנת הדוגמאות עד לשביעות רצונו המלאה של המפקח/ האדריכל כלולה במחירי עבודות הטיח.

09.2 גמר טיח פנים במפגשים

1. בקו המפגש בין תקרה לקירות ובין מחיות לקירות חוץ יש לחתוך את הטיח למלוא עומקו, החיתוך יהיה בקוים ישרים בסרגל.
2. בכל מקום מפגש גלוי של טיח פנים עם חומר אחר יש לחתוך את הטיח כנ"ל ולסיים בקו חד.
3. במפגשי מישורים הנטויים זה כלפי זה כגון מפגש תחתית פודסט אופקי עם תחתית הפודסט המשופע, יש לעבד את קו המפגש בקו ישר לחלוטין.
4. גמר טיח מעל שיפולים או מעל חיפוי קרמיקה יהיה בקו חד ולא מעוגל.

09.3 טיח פנים שתי שכבות

יעשה בשתי שכבות, מיושר בסרגל בשני כוונים, גמר השכבה בשפשפת לבד.

באזורים בהם מותקנת תקרה אקוסטית לא תטויח התקרה והקירות יטויחו עד לתחתית התקרה תוך הקפדה מיוחדת על סתימת כל החורים ומעברי הצנרת מעל למפלס התקרה האקוסטית. קורות בטון מעל לתקרות אקוסטיות לא יטויחו. נישות לארונות מכל הסוגים יטויחו בטיח פנים כנ"ל.

09.4 יישור מיוחד לטיח פנים

להבטחת מישוריות מוחלטת של טיח הפנים, יבוצע הטיח בשיטה הבאה:

לאחר מלוי שקעים וחורים מקומיים יותקנו סרגלים אנכיים בעובי 15 מ"מ לכל גובה הקיר במרחק אופקי שלא יעלה על 2 מטר. רציפות הקו האנכי של הסרגל תבדק ע"י מתיחת חוט ניילון לכל גובה הקיר. המישוריות האופקית של הסרגלים תבדק ע"י חוטים אופקיים שימתחו במרווחים שלא יעלו על 1 מטר. רק לאחר אישור המפקח על מישוריות מוחלטת של הסרגלים, יוחל בבצוע הטיח. שכבת הטיח תיושר בין הסרגלים האנכיים הנ"ל ע"י סרגל אלומיניום משונן. לאחר גמר היישור יפורקו הסרגלים, החריצים ימולאו ויישרו עם פני הטיח הסמוכים ותבוצע שכבת השליכט העליונה.

המדידה:

היישור המיוחד של טיח הפנים אינו נמדד והוא כלול במחירי הטיח.

09.5 טיח פנים הכנה לצביעה אקרילית

טיח פנים בשתי שכבות, מיושר בסרגל בשני כוונים, עם תערובת עשירה בצמנט 250 ק"ג צמנט לכל מ"ק מלט מוכן. גמר בשפשפת לבד עם שליכט עשיר צמנט בגוון אפור כהה.

הטיח ללא סיד. העבידות תושג ע"י תוספת לטקס SBR כגון "לטקס בונד" של "שרפון" בכמות של 10% מכמות הצמנט בתערובת.

09.6 טיח פנים הכנה לחיפוי קרמיקה בהדבקה

09.6.1 הטיח

טיח זה יכלול:

1. סתימת חורים ומעברי צנרת ושכבת הרבצה בכף בעובי 8 מ"מ לפחות.
 2. טיח בשכבה אחת, מיושר בסרגל בשני כוונים, עם תערובת עשירה בצמנט – 250 ק"ג צמנט לפחות לכל מ"ק מלט מוכן, גמר בשפשפת עץ, בגוון אפור כהה.
- הטיח לא יכיל סיד כלל. העבידות תושג ע"י תוספת לטקס SBR כגון "לטקס בונד" של "שרפון" בכמות של 10% מכמות הצמנט בתערובת.

09.6.2 יישור הטיח

להבטחת מישוריות מוחלטת של טיח זה, יבוצע הטיח בשיטה הבאה:

לאחר מלוי שקעים וחורים מקומיים יותקנו סרגלים אנכיים בעובי 15 מ"מ לכל גובה השטח לחיפוי, במרחק אופקי שלא יעלה על 2 מטר.



רציפות הקו האנכי של הסרגל תבדק ע"י מתיחת חוט ניילון לכל גובה הסרגל.
המישוריות האופקית של הסרגלים תבדק ע"י חוטים אופקיים שימתחו במרווחי גובה שלא יעלו על 80 ס"מ.
רק לאחר אישור המפקח על מישוריות מוחלטת של הסרגלים, יוחל בבצוע הטיח.
שכבת הטיח תיושר בין הסרגלים האנכיים הנ"ל ע"י סרגל אלומיניום משונן.
לאחר גמר היישור יפורקו הסרגלים, החריצים ימולאו ויישוו עם פני הטיח הסמוכים.

מדידה 09.6.3

הטיח נמדד לפי שטח החיפוי בקרמיקה או החיפוי באבן בלבד.

טיח פנים במרחב מוגן 09.7

הטיח יהיה מהסוג העומד בדרישות ת"י 5075 מערכות של ציפויים וחיפויים פנימיים במרחבים מוגנים (2006), ויבוצע בדייקנות ע"פ ההנחיות המאושרות, כולל החומרים והיישום.

הטיח מיושר בסרגל בשני כיוונים.

הבטון בצד פנים של המרחב המוגן, בשטחים המיועדים לטיח, יהיה "בטון חלק" ב התאם להגדרה בפרק 02 – בטון יצוק בטפסות פלדה או דיקט, ראה שם.

טיח פנים במרחב מוגן יכלול גם את השכבות והמלאכות הבאות:

1. שכבה מיישרת "טיח רב תכליתי" תוצרת "תרמוקיר" בעובי 5-15 מ"מ.

1.1 שכבת רשת פיברגלס מוטבעת בשכבה המיישרת ב-1/3 החיצוני של השכבה בעוד הטיח טרי, עומדת בדרישות סעיף 09.02.08 של המפרט הכללי.

2. שכבת גמר "שליכט שפכטל" תוצרת "תרמוקיר" בעובי 1-2 מ"מ. גמר שפשפת לבד.

3. אשפרה ע"פ הנחיות "תרמוקיר".

4. העובי הכולל של שכבות הטיח לא יעלה על 15 מ"מ.

5. הקבלן רשאי להציע מערכת טיח שוות ערך.

טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים עם שכבת הרבצה 09.8

טיח זה יהיה כמפורט בסעיף 100651 של המפרט הכללי – טיח כשכבת ביניים על קירות פנים ויכלול גם את המלאכות הבאות:

1. סתימת חורים ומעברי צנרת

2. שכבת הרבצה בכף בעובי 5 מ"מ לפחות על כל השטח כולל שטחי בטון לאחר הרטבה.
2.1 הטיח ממלט מוכן מראש, ללא סיד, או ממלט מוכן באתר ללא סיד ועם מוסף כמפורט לעיל.

2.2 תבוצע אשפרה קפדנית בהרטבה למשך 3 ימים לפחות.

3. שכבת יישור בשכבה אחת. בנגוד לאמור בסעיף 100651, תהיה התערובת עשירה בצמנט 300 ק"ג צמנט לפחות לכל מ"ק מלט מוכן. גמר בשפשפת עץ.

4. הטיח לא יכיל סיד כלל ויכיל מוסף כמפורט בסעיף 100651 של המפרט הכללי.

5. הטיח ירד עד לבטון הקונסטרוקטיבי וביצועו יקדים את ביצוע האיטום הביטומני ובטון המלוי מתחת לריצוף.

6. הטיח ייושר כמפורט להלן בסעיף "טיח המושם על הקיר לפי פסים ומוחלק לאחר מכן" – יישור מיוחד לטיח.

7. מעל לטיח יבוצע איטום צמנט המפורט ונמדד בפרק 05.

פינות רשת 09.9

פינות רשת מתיחה מגולבנת להגנת מקצועות יקבעו בכל פינה חיזונית בבון.

הרשת תהיה מפח מגולבן וצבוע בתנור בגוון שיקבע ע"י המפקח.

הרשת תהיה בגובה 2.40 מטר, ותחתיתה תהיה מעל לשיפולים. לאחר קביעת הרשת במסמרי פלדה, היא תכוסה

בשכבת טיט צמנט 3: 1 ללא סיד.

הגנת מקצועות אופקיים ומשופעים של תחתית מעקות תעשה בפינת רשת מתוחה מגולבנת וצבועה בגמר כפי

שמפורט לגבי הגנת פינות הרשתות יותקנו ברצף חלק זו ליד זו לקבלת האורך הדרוש.

המדידה: לפי מ,א ללא הבדל בין קוים אופקיים משופעים או אנכיים.

אהידרול בטיח חוץ 09.10

לשכבת הטיח התחתונה (שמעל לשכבת ההרבצה) יש להוסיף "אהידרול" תוצרת "כרמית" בכמות של 2 ק"ג לכל 100 ק"ג צמנט יש לערבב את האהידרול היטב עם הצמנט לפני הכנת המלט ועם תערובת זו יש להכין את הטיט.

תוספת "אהידרול" אינה נמדדת.

טיח חוץ מתחת לחיפוי אלומיניום 09.11



יוקפד במיוחד על ביצוע ההכנה כנדרש בסעיף 090211 של המפרט הכללי: "סתימה ויישור" הן על שטחי בניה והן על שטחי בטון יש לבצע סתימה וטיפול יסודי בכסוי זיון גלוי הכל כמפורט וייעשה כטיפול מקדים ונפרד לשכבת טיח ההרבצה שלהלן.

טיח חוץ זה יכלול:

1. **שכבת חספוס**
1.1 מאחר והקבלן יצק את הבטונים בטפסות פלדה והתקבל בטון חלק, נדרש הקבלן לבצע שכבת חספוס לפני כל שכבה אחרת.
 - 1.2 שכבת החספוס תעשה ע"י הברשת משחה סמיכה של מלט: חול בתוספת אגרגט שומשום דק ולטקס בהתאם למפורט להלן לגבי שכבת ההרבצה.
 - 1.3 המריחה תהיה בכל השטח ולא בכתמים.
 - 1.4 תבוצע אשפורה קפדנית בהרטבה רצופה ומיד יכוסה בשכבת ההרבצה המפורטת להלן.
 2. **שכבת הרבצה**
2.1 שכבה אחת של הרבצה בכף.
 - 2.2 עובי השכבה לא יקטן מ-6 מ"מ.
 - 2.3 הטיח יהיה על שטחי בטון ובניה כאחד.
 - 2.4 לשכבת הטיח יוסף "אהידרול" כמפורט.
 - 2.5 הטיח לא יכיל סיד כלל, העבידות תושג ע"י תוספת לטקס SBR כגון "לטקס בונד" של "שרפון" בכמות של 10% מכמות הצמנט בתערובת.
אשפורה: יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה, למשך שבוע ימים, את הטיח הזה.
- הקבלן יתקין צנורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה כנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפורה. אין להסתפק בהתזה בצנור באופן מאולתר.
- 09.12 טיח חוץ הכנה לצביעה אקרילית**
טיח חוץ זה יכלול את כל השכבות הבאות:

1. שכבת הרבצה בכף
 2. טיח בשתי שכבות, מיושר בסרגל בשני כיוונים, עם תערובת עשירה בצמנט – 250 ק"ג צמנט לכל מ,ק מלט מוכן, גמר בשפשפת לבד עם שליכת עשיר צמנט בגוון אפור כהה.
לשכבת הטיח התחתונה יוסף "אהידרול" כמפורט.
 - הטיח לא יכיל סיד כלל, העבידות תושג ע"י תוספת לטקס 581 כגון "לטקס בונד" של "שרפון" בכמות של 10% מכמות הצמנט בתערובת.
אשפורה: יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה, למשך שבוע ימים, את הטיח הזה.
- הקבלן יתקין צנורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה כנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפורה. אין להסתפק בהתזה בצנור באופן מאולתר.

09.13 טיח חוץ הכנה לחיפוי קרמי
טיח חוץ זה יכלול את כל השכבות הבאות:

1. שכבת הרבצה בכף.
 2. טיח בשכבה אחת, מיושר בסרגל בשני כיוונים, עם תערובת עשירה בצמנט – 250 ק"ג צמנט לפחות לכל מ"ק מלט מוכן, גמר בשפשפת עץ, בגוון אפור כהה.
לשכבת הטיח התחתונה יוסף "אהידרול" כמפורט.
 - הטיח לא יכיל סיד כלל. העבידות תושג ע"י תוספת לטקס 581 כגון "לטקס בונד" של "שרפון" בכמות של 10% מכמות הצמנט בתערובת.
אשפורה: יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה, למשך שבוע ימים, את הטיח הזה.
- הקבלן יתקין צנורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה כנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפורה. אין להסתפק בהתזה בצנור באופן מאולתר.

09.14 יישור מיוחד לטיח חוץ הכנה לחיפוי קרמי
להבטחת מישוריות מוחלטת של טיח חוץ זה, יבוצע הטיח בשיטה הבאה:

לאחר מלוי שקעים וחורים מקומיים תבוצע שכבת הרבצה על פני השטח בעובי 5 מ"מ.
על גבי שכבה זו יותקנו סרגלים אנכיים בעובי 15 מ"מ לכל גובה הבנין, במרחק אופקי שלא יעלה על 2 מטר.
רציפות הקו האנכי של הסרגל תבדק ע"י מתיחת חוט ניילון לכל גובה הבנין.
המישוריות האופקית של הסרגלים תבדק ע"י חוטים אופקיים שימתחו במרווחי גובה שלא יעלו על 1 מטר.
רק לאחר אישור המפקח על מישוריות מוחלטת של הסרגלים, יוחלל בבצוע הטיח.



שכבת הטיח תיושר בין הסרגלים האנכיים הנ"ל ע"י סרגל אלומיניום משונן.
לאחר גמר היישור יפורקו הסרגלים, החריצים ימולאו ויישוו עם פני הטיח הסמוכים.
מדידה: היישור המיוחד אינו נמדד והוא כלול במחירי הטיח.

09.15 מדידה, כללי

בניגוד לאמור במפרט הכללי, לא ימדד בנפרד טיח על קירות עקומים, טיח על קורות מצטלבות, טיח בארובות, כמו כן, לא ימדד בנפרד טיח בשטחים פתוחים.

הסיווג יהיה בהתאם לתאור הטיח, למספר השכבות בלבד ולא בהתאם למיקומו.

09.16 תיקונים והשלמות טיח

תיקונים, הסרת טיח רופף והשלמת טיח יסוכמו עם הפיקוח מראש בטרם התחלת ביצוע העבודה.



פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.1 ריצוף וחפוי – כללי

1. מפרט כללי: העבודה תבוצע ותמדד לפי המפרט הכללי פרק 10 במהדורה רביעית 2001 ובנוסף ע"פ ת"י 1555 (2003) מערכת פסיפס קרמיקה לריצוף ולחיפוי, ות"י 4004 (2002) דבקים לאריחים, שהתפרסמו לאחר הוצאת מהדורת המפרט הני"ל.
2. הריצוף והחפוי יבוצעו לפי תכנית האדריכל כאשר נקודת ההתחלה תאושר מראש עם המפקח.
3. גוון האריחים לפי בחירת האדריכל.
4. שילוב גוונים או פסים יעשה ע"פ הנחיות האדריכל.
5. המישקים יהיו עוברים בשני הכוונים בקוים המשכיים מדוייקים. רוחב המישק כמצוין בהוראות האדריכל.
6. הרובה תהיה פולימרית, בגוון לפי בחירת האדריכל.
7. רובה פולימרית תהיה "אולטרהקולור" תוצרת "מפאיי".

מדידה

1. שילוב גוונים, פסים ודוגמאות אינו נמדד.
2. שיפועי ריצוף לפי התכניות, לא ימדדו בנפרד.
3. מילוי המישקים כלול במחיר גם לחיפוי קרמי ואינו נמדד בנפרד.

10.2 אטימות

בנוסף למפורט במפרט הכללי בסעיף 1008, "שטחי ריצוף וחיפוי מיוחדים", מודגש שכל שטחי השרותים בבנין הינם "שטחים מיוחדים" וחלים עליהם דרישות המפרט המיוחד במגע לאטימות ולבצוע בדיקת הצפה לרצפה והמטרה לקירות כמפורט בפרק 2109 של המפרט הכללי (בפרק 21 בניני בטון טרומיים).

לתערובת לטיח הרקע לחיפוי קירות יוסף מוסף לשיפור האטימות באישור המפקח.
כל סוגי הדבקים וחומרי מילוי המישקים יהיו מתאימים לשטחים רטובים ע"פ המלצות היצרן.

10.3 דיוק

יהיה כמפורט בסעיף 10095 של המפרט הכללי ובהחמרת הדרישות כדלקמן:

לריצוף:

סטיה ממישוריות לאורך סרגל 3 מטר לא תעלה על 2 מ"מ.
הפרש גובה בין אריחים סמוכים לא יעלה על 0.5 מ"מ.

לחיפוי:

סטיה ממישוריות לאורך סרגל 3 מטר לא תעלה על 2 מ"מ.
הפרש גובה בין אריחים סמוכים לא יעלה על 0.5 מ"מ.

10.4 טיט ומוספים לטיט בעבודות הריצוף והחיפוי

1. כל סוגי הטיט לריצוף ולחיפוי ייעשו ללא שימוש בסיד כלל.

1.1 להשגת העבידות, לשיפור העמידות ברטיבות ולהגדלת חוזק וגמישות הטיט, יוסף לתערובת מוסף נוזלי מסוג "לטקס SBR" (סטירן בוטאדין רבר). החומר יהיה בריכוז מוצקים של 40% כגון "לטקס בונד", אלא אם צוין מוסף או תערובת אחרת.

1.2 כמות המוסף בתערובת תהיה 10% מכמות הצמנט לחומר לא מדולל ובריכוז הני"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 יעשה עם מלט לבן ולא עם מלט אפור למניעת כתמים באבן.

אופני המדידה

מוסף לטקס אינו נמדד ומחירו כלול בעבודות הריצוף.

10.5 הוראות היצרן

הוראות יצרן חומרי הדבק וחומרי מילוי המישקים 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, הוראות המפרט המיוחד כאן עדיפות על הוראות היצרן.

10.6 התאמת חומרים



חומרי הדבק וחומרי מילוי המישקים יתאימו זה לזה ויתאימו לרקע ולאריחים, כל חומר שיציע הקבלן יכלול מערכת מלאה של כל החומרים הנלווים ועל הקבלן להוכיח ע"פ המלצות היצרן או תוצאות בדיקת מעבדה, שמערכת החומרים המוצעת מתאימה בין רכיביה ומתאימה לרקע ולאריחים.

10.7 חומרי הדבקה ומילוי מישקים בעבודות הריצוף והחיפוי

10.7.1 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 כמותש היא.
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.

10.7.2 סוג החומרים

1. כל החומרים טעונים אישור מראש ע"י המפקח.

2. החומרים יתאימו ליעודם ע"פ הגדרות היצרן.
3. הדבקים והטיט לריצוף גרניט פורצלן יהיה מוגמש ומתאים לאריח בלתי סופג, ע"פ הגדרות היצרן.
4. הדבקים ב"חללים רטובים" הן לריצוף והן לחיפוי יהיו מהסוג המתאים לסביבה רטובה ע"פ הגדרות היצרן.
5. חוזק ההדבקה לכל הדבקים, ע"פ נתוני היצרן, יהיה לפחות 14 ק"ג/סמ"ר לאחר 28 יום.
6. תשומת לב הקבלן מופנית לצורך בהתאמת הדבק לחיפוי קרמיקה בשרותים להמצאות שכבת איטום צמנטי מעל טיח הרקע ומתחת לאריח המודבק (ראה פרק 05).
7. הדבק יהיה מתאים, לפי המלצות היצרן, ליישום בתנאים אלו.
7. הרובה תהיה "אולטרהקולור" תוצרת "MAPEI" או שווה ערך בגוון לפי בחירת האדריכל אלא אם פורט אחרת במפרט המיוחד להלן או בסעיף כתב הכמויות.

10.8 דוגמאות

1. הקבלן יביא לאישור האדריכל דוגמאות מכל אריחי הריצוף והחיפוי לפני רכישתם.
2. עם הדוגמאות יסופק הקבלן תעודות בדיקה המעידות על עמידת המוצרים בדרישות התקן המתאים.
3. הדוגמא המאושרת תשמר באתר עד גמר העבודה.
4. עם תחילת העבודה, ולאחר אישור דוגמאות האריחים, יכין הקבלן קטעי ריצוף, חיפוי ושיפולים עם קירות בניה וקירות גבס בצמוד למשקוף טיפוסי כקטעים ניסיוניים לאישור המפקח/ האדריכל.
5. קטע ניסיוני יהיה בגודל 200/200 ס"מ לפחות.
6. לאדריכל תהיה הסמכות הבלעדית והסופית לאישור או פשילת דוגמא שהוצגה. ועל הקבל לבצע דוגמאות נוספות עד לשביעות רצונו של האדריכל מטיב העבודה.

אופני המדידה

עשית הקטעים הניסיוניים, מספר קטעים, כלולה במחירי היחידה (בניגוד לאמור בסעיף 1000.03 במפרט הכללי).

10.9 התנגדות להחלקה של משטחי הליכה

אריחי הריצוף השונים והמדרגות יעמדו בדרישות הדרגה המינימלית של התנגדות להחלקה.

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.

הדרישה לעמידה במקדם ההחלקה עדיפה על פני ציון אריח ספציפי.

כאשר האריח הספציפי הנדרש אינו עומד בדרישה למקדם ההתנגדות להחלקה, ולא ניתן לקבל את המקדם באמצעות עיבוד/ליטוש מתאים, יודיע הקבלן למפקח על הסתירה בין הדרישות ויקבל הוראות להחלפת האריח כדי לעמוד בדרישה למקדם ההתנגדות להחלקה.

אם ניתן להגיע למקדם ההתנגדות להחלקה הנדרש ע"י ליטוש בחספוס מתאים, יבצע הקבלן את הליטוש הדרוש.

אופני המדידה

ליטוש להתאמת האריח למקדם ההתנגדות להחלקה אינו נמדד

10.10 אחידות המוצרים



מוצרי הריצוף והחיפוי יוזמנו לכל הכמות הדרושה ובתוספת לפחת, בבת אחת כך שתקבל אחידות הגוון בכל השטחים.

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

10.11 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.

10.12 גמר סביב אביזרים וצנרת

גמר ריצוף וחפוי קרמי סביב אביזרים, חורים, צנרת וכו' יעשה בחיתוך מדויק במשור או במקדח. לא יאושר חיתוך בצבת.

סביב צנרת עגולה יקדח: חורים במקדח כוס בלבד.

10.13 ריצוף וחיפוי ב"חללים רטובים"

1. בנוסף למפורט במפרט הכללי בסעיף 1008 – ריצוף וחיפוי ב"חללים רטובים", מודגש שכל שטחי השרותים בבנין הינם "חללים רטובים" וחלים עליהם דרישות המפרט הכללי המיוחד 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 – ייעשה הריצוף בהדבקה ישירה על בטון מלוי מעובד בשיפועים ומוחלק ברמה המתאימה להדבקה ישירה של הריצוף.
4. חיפוי הקירות יהיה בהדבקה על "טיח פנים צמנט בחללים רטובים מושם לפי פסים ומוחלק" המפורט בפרק 09, ראה שם.

אופני המדידה

1. בטון מלוי מתחת לריצוף בחללים רטובים ימדד כמפורט בפרק עבודות הבטון 02 (ולא בפרק 05 בניגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף 1000.28).
 2. חגורות בפתחים לא ימדדו והן כלולות בעבודת איטום רצפת השרותים המפורטת בפרק 05.
 3. "טיח פנים צמנט בחללים רטובים מושם לפי פסים ומוחלק", רקע להדבקת חיפוי קירות, נמדד בפרק 09.
- ### 10.14 מצע לריצוף, מלוי מיוצב לשטחי ריצוף
- כאשר הריצוף אינו בהדבקה 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.
- בניגוד 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 בערבל 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 שכבת החול המיוצב והבאתו למצב מוקשה.

אופני המדידה

המילוי המיוצב כלול במחירי הריצוף.

יש לאשר ביצוע דוגמא בשטח של כ-5 מ"ר במידה ויוחלט על ישום מלוי מיוצב לריצוף.

10.15 שיפולים

- בכל מקרה ריצוף אריחי גרניט פורצלן יעשה בהדבקה על גבי יצית בטון ב-20 (עם או בלי תוספת רשת מגולבנת – אשר תמדד בנפרד) או כאשר עובי המילוי גבוה על פי האמור בסעיפים 10.19.1 עד 10.19.4 בדף 29.
1. השיפולים יהיו מסוג אריחי הריצוף בהתאם למידות המצויינות בכתב הכמויות מיוצרים כשיפולים, ע"י יצרן אריחי הריצוף, עם שפה עליונה בהתאם לפרט.
 2. השיפולים ע"ג קירות גבס יודבקו בדבק המתאים להדבקת אריחי הריצוף לגבס ע"פ המלצות היצרן ובאישור המפקח.
 3. שיפולים ע"ג קירות בנויים יותקנו עם טיט בטון או בהדבקה ע"ג שכבת טיח מיישרת לפי בחירת המפקח. הדבקה תבוצע בדבק כנ"ל.
 4. קוי המישקים בין השיפולים יהיו בהמשך קוי המישקים של הריצוף. בקצוות וליד משקופים לא יותקן שיפול באורך הקצר מ-10 ס"מ. במקום זה לא יעברו קוי המישקים.
 5. חיבורי שיפולים בפינות חיצוניות יעשו בגרונג 45 מעלות כאשר הכנת הגרונג תעשה במפעל בלבד.

10.16 ריצוף טראצו

מידות: 30/30 ס"מ.

סוג המרצפות: המרצפות יהיו מרצפות טראצו עם אגרנט בזלת לפי דוגמאות שיאשרו ע"י האדריכל.



10.18 ריצוף גרניט פורצלן מזוגג

10.18.1 ריצוף הקומה

מידות: 30x30x0.8 ס"מ או 33x33x0.8 ס"מ

סוג האריח: בעל דרגת שחיקה R-10 מסוג ארזה מסגרת NOVOSTONE WASH הספק: נגב קרמיקה או שווה ערך.

שילוב דוגמאות: בתוך האריחים הנ"ל ישולבו דוגמאות צבעוניות ב-4 גוונים באריחים במידות 10x10 ס"מ בכמות של עד 15% משטח הריצוף. תכולת מחיר: שילוב הדוגמאות בריצוף כלול במחיר העבודה ולא תשולם עליו כל תוספת.

10.18.2 ריצוף חדרים רטובים

יעשה באריחים 20x20 ס"מ R-10 ANTISLIP מסדרת דקי. ספק נגב קרמיקה או שווה ערך.

כולל פנלים מעוגלים מדגם PS/10.

חיפוי הקירות יעשה באריחים 20x20 ס"מ מבריקים בשילובי שלושה גוונים מסדרת ארכיטקטום תוצרת סינקה או שווה ערך.

הספק: אלפקס חיפה.

10.19 עובי המלוי לריצוף

מודגש שעובי המלוי לריצוף בבנין עולה על 10 ס"מ ומגיע עד 15 ס"מ ואף 30 ס"מ כמתואר בתכניות.

המלוי המוגדל יושג ע"י שכבת בטון קל "בטקל" או שכבת בלוקי איטונג בהתאם לעובי המלוי ושכבות מדה כמפורט להלן.

לאחר מלוי הבטקל לא תהיה תנועה של עובדים וציוד בשטחים אלו עד לביצוע הריצוף זאת כדי לשמור על הבטקל בפני התפוררות.

מדידה

תהיה כמפורט בסעיפי כתב הכמויות. עבודות החלקה מתחת למלוי בלוקי איטונג תמדדנה עם עבודות הבטון בבנין.

מלוי בלוקי איטונג והבטקל, המדה לסוגיה, תמדדנה בסעיפים מיוחדים בפרקי הבטון והבניה. שאר העבודות כלולות במחירי הריצוף והחפוי. מדה מתפלסת ומדה עד 3 ס"מ עובי לא ימדדו בנפרד אלא כלולה במחירי העבודות האחרות.

10.19.1 ריצוף טרצו על מלוי בעובי כולל הריצוף של 15 ס"מ

1. שכבת בטון קל "בטקל" במשקל מרחבי של 800 ק"ג/מ"ק בעובי 10 ס"מ.

2. ריצוף על טיט בטון מלא, ללא סיד, בעובי כולל של 5 ס"מ.

10.19.2 ריצוף קרמי על מלוי בעובי כולל הריצוף של 15 ס"מ

1. שכבת בטקל כנ"ל, אולם בעובי 11 ס"מ.

2. מדה "לטיקריט", בעובי 3 ס"מ.

3. ריצוף קרמי בהדבקה "לטיקריט" כמפורט להלן.

10.19.3 ריצוף קרמי על מלוי בעובי כולל הריצוף של 30 ס"מ

1. יישור פני בטון הרצפה, השחזת בליטות וסתימת שקעים, חיתוך חוטים ובליטות ברזל.

2. שכבת בלוקי איטונג בעובי 25 ס"מ מסודרים ללא מרווחים.

3. מדה "לטיקריט", בעובי 4 ס"מ כולל רשת זיון מרוותכת.

4. ריצוף קרמי בהדבקה "לטיקריט" כמפורט להלן.

10.19.4 בכל מקרה שהמפקח יחליט לרצף על שכבות מילוי (ולא בטון יצוק) תבוצע דוגמא לאישור הפיקוח (עבור כל עובי שונה של מלוי).

10.20 חיפוי רצפות ב-PVC

א. חיפוי רצפות ב-PVC או בשטיחים

יעשה בהדבקה עם דבקים מתאימים על גבי ריצוף סוג ב'.

סוג ETERNAL דגם WOOD של חברת PORBO או שווה ערך.

סוג AXZON של חברת PORBO או שווה ערך.

הספק: דקור ארט.

10.21 חפוי רצפות באבן טבעית



א. ריצוף בלוחות אבן בעובי 2 ס"מ
סוגי האבן יהיו:

1. מצפה רמון צהוב.
 2. VERDE GUATEMALA
 3. אבן אדומה מסוג בורדו בד.
- הדבקת האבן תעשה עם חומרי "לטיקריט" כמפורט בסעיף 10.21.1.
גמר לוחות: HOND.

10.21.1 חומרי "לטיקריט" או שווה ערך
החומרים יהיו כמפורט להלן מתוצרת "לטיקריט" ויענו על הדרישות הבאות:

כל המוספים יהיו בלתי רעילים, לא בעירים ובלתי מסוכנים באחסנה, הובלה, ערבול ויישום.
החומרים יהיו עמידים בכל תנאי מזג אוויר, מד כפור וכימיקלים ויענו על הדרישות הפיזיקליות הבאות:
חוזק לחץ: 34 מגפ"ס מיני
חוזק הדבקה: 3 מגפ"ס מיני
ספיגות מים: 4% מקס'

עמידות לבליה באוזון: ללא הפחתת חוזק לאחר 200 שעות @200ppm.
עמידות לכימיקלים: חומצות מהולות, אלקלים מהולים, שתן, סוכר/חומץ ופסולת מזון.

10.22 הדבקת האריחים

הדבקת האריחים תעשה בשיטת "המצע הדק" עם תערובת על בסיס "לטיקריט 4237" בהתאם להוראות היצרן ולפחות ביחסי הכמויות הבאים:

50 ק"ג צמנט (1 שק).

50 ק"ג חול סיליקה נקי גודל עד 0.5 מ"מ.

19-20 ליטר לטיקריט 4237 ועד לקבלת העבידות הדרושה. אין להוסיף מים.

הדבק ימרח בכף משוננת עם שימון בהתאם להמלצות היצרן.

המריחה תהיה הן על המדה והן על האריח.

עודפי חומר ינוקו מיד לאחר ההנחה שהחומר עדין רטוב.

10.23 מילוי המישקים

האריחים יונחו צמודים ככל האפשר עם מישקים סגורים.

המישקים יסתמו ברובה בגוון לפי בחירת האדריכל.

10.24 שיפולים

השיפולים יהיו מנוסרים מאריחי הריצוף בהתאם למידות המצויינות בכתב הכמויות או מיוצרים כשיפולים.

הניסור יבוצע במפעל ולא יותר לבצע באתר.

השפה העליונה תהיה עם פאזה 450 או מעוגלת.

שיפולים ע"ג קירות במנויים יותקנו עם טיט בטון או בהדבקה ע"ג שכבת טיח מיישרת לפי בחירת המפקח, הדבקה תבוצע בדבק כנ"ל.

השיפולים ע"ג קירות גבס יודבקו בדבק המתאים להדבקת אריחי הריצוף לגבס ע"פ המלצות היצרן ובאישור המפקח.

קוי המישקים בין השיפולים יהיו בהמשך קוי המישקים של הריצוף. בקצוות וליד משקופים לא יותקן שיפול באורך הקצר מ-10 ס"מ, במקום זה לא יעברו קוי המישקים.

חיבורי שיפולים בפינות חיצוניות יעשו בגרונג 450 כאשר הכנת הגרונג תעשה במפעל בלבד.

10.25 הגנת ריצוף לוחות אבן ומדרגות

שטחי ריצוף לוחות אבן והמדרגות יוגנו בשכבת גבס על גבי בד יוטה.

בגמר הריצוף יש לכסותו בשכבת גבס יצוקה בעובי 10 מ"מ לפחות על גבי בד יוטה ולשמור על שלמותה עד למסירת המבנה.



ההגנה תוסר לפני מסירת המבנה.

המדרגות יוגנו בלוחות גבס חתוכים.

מדידה:

ההגנה אינה נמדדת והיא כלולה במחיר הריצוף.

10.26 הגנת שטחי ריצוף גרניט פורצלן

לא תותר תנועה על גבי השטחים המרוצפים לפני עבור 4 ימים מגמר מילוי המישקים (מילוי המישקים יעשה מיד בגמר הריצוף).

שטחי הריצוף יוגנו לפחות ע"י כיסוי בלוחות גבס או הגנה אחרת בהתאם למידת השימוש והתנועה על גבי השטח המרוצף.

10.27 ליטוש ב אתר (פוליש)

כל שטחי הריצוף, מדרגות ושיפולי טרצו ילוטשו באתר לאחר גמר עבודת הריצוף, הליטוש יכלול מלוי רובה בחריצים. לא יבוצע דינג (ווקס).

עבודת הליטוש כלולה במחירי הריצוף ולא תמדד בנפרד.

10.28 השחזה לשטחי ריצוף אבן

שטחי ריצוף אבן יעברו ליטוש הכולל השחזה. הליטוש יתבצע במכונת אבן מסתובבת במספר דרגות עד לקבלת משטח אחיד, מלוטש ומבריק ללא הכר. הפרשי גובה כלשהם בין האריחים.

עבודת הליטוש, השחזה והרובה כלולים במחירי הריצוף ולא תמדד בנפרד.

10.29 חפוי רצפות ב-PVC מוליך

החומרים יהיו כמפורט להלן.

אריחי COLOREX של חברת PORBO.

10.29.1 רצוף Mipolam

1. עובי 2 מ"מ.
2. מיוצר בכבישה.
3. דרגת שחיקה K5.
4. עמיד בכימיקלים.
5. עמיד באש לפי ת"י 755 בדרגה 3.3.3.

העבודה כוללת:

נקוי משטח הבטון באופן יסודי, תקונים בהתאם לצורך:

1. רשת פסי נחושת לפי ת"י.
2. שכבת דבק מוליך על פסי הנחושת.
3. הדבקת הריצוף.
4. הלחמת התפרים.
5. הוצאת הארקות.
6. בדיקת המשטח.

10.29.2 שיפולי PVC

העבודה כוללת:

1. פרופיל בסיס



2. פרופיל סיום מודבק על הקיר בגובה ע"פ הפרישות בדבק "פזקר 270".

3. הדבקת מרכז החדר תוך השארת שוליים ברוחב 30 ס"מ.

4. לחתוך רצועה ברוחב השולים הנ"ל + הרולקה בהתאם לגובה ע"פ הפרישות, להדביק סביב לחדר בדבק "פזקר 270".

5. לעבד פינות פנימיות וחיזוניות ע"י חיתוכים מקומיים.

10.29.3 המדידה

הריצוף ימדד לפי שטח בפרישה הכולל את שטח השיפולים בהתאם לפרישות.

המחיר כולל כל המפורט לריצוף ולשיפולים.

10.30 חיפוי באריחי שטיח

עבודות חיפוי השטיחים חייבת להתאים במדויק לתכנית האדריכל כל אי התאמה או שאלה תתואם עם המפקח בטרם ביצוע.

עבודת החפוי בשטיחים תכלול גם את הפריטים הבאים :

1. הדבקת השטיח תעשה ע"י מריחה מלאה תחת כל השטיח בדבק בהתאם להמלצת היצרן. הדבק יהיה עמיד אש ומאושר ע"י המפקח.

2. חיבורי השטיחים יעשו בצורה מושלמת כך שלא יראו המפגשים בין האריחים.

3. יש לבצע הדבקה נכונה כך שיהיה רצף אחיד בין האריחים בקוים עוברים בשני הכוונים וללא הזזה. במידה ותתגלנה תזוזות יפרק הקבלן את השטיח וידביקו מחדש.

תשומת לב מיוחדת לחיבור ליד משקופים, קנטים, פינת ארומת וריהוט קבוע ובעיקר לאורך קווי מדרגות הגרניט.

4. בכל מעבר של דלת או במעבר מרצוף/קרמיקה לשטיח יבוצע סף אלומיניום בגוון ומסוג שיאושר ע"י האדריכל. ספי האלומיניום כלולים במחיר השטיח ולא ישולמו בנפרד.

5. צוותי ההרכבה יהיו צוותים מקצועיים ברמה גבוהה, הבקיאים במתיחת שטיחים או בהדבקתם, לכל צוות יהיה ראש צוות שינהל העבודה לה הוא אחראי.

הערות כלליות :

1. השטיח יהיה בעל תו תקן לעמידות נגד אש אשר מתאים לתכנית הבטיחות המאושרת ולסוג המוגדר בכתב הכמויות כולל כל חלקיו וחומרי התירה וההדבקה שלו אשר יענו על כל דרישות התקן הישראלי (לפחות דרגה II). על הקבלן להציג תעודה מאושרת ע"י מכון התקנים לשטיח.

2. עבודות הדבקת השטיח תבוצע כעבודה אחרונה בבנין בטרם הכנסת ריהוט. לא תותר התקנה כלשהיא או עבודה בניינת לאחר הדבקת השטיח.

3. רצפת הבטון תהיה נקיה מאבק, שטופה ומוכנה למריחת הדבק. יש לקבל אישור המפקח בטרם הדבקה.

10.30.1 סוג השטיח

דגם : PLAN A

דוגמא : Savana

מידות אריח : 50x50 ס"מ

סוג השטיח : Tafted, Textured Loop Pile

הסיבים : 100% נילון Wearon, 678 גר"מ/מ"ר, 10.9 קשרים לאינצ', 11.9 שורות

לאינצ' עם שכבת נוחות Comfort Plus ללא PVC.

תשתית : עם שכבת נוחות Comfort Plus ללא PVC.



עמידות אש : II לפי ת"י 755.

משקל : 3200 גר/אריח במידות "36"X"36" כלומר 3820 גר/מ"ר.

עובי : עובי כללי : "0.42 = 10.7 מ"מ.

תכונות וטיפול : אנטי סטטי / טיפול מגן אנטי מיקרובי (Milli Guard AM).

טיפול דוחה לכלוך (Milli Guard SP).

המדידה :

ימדד שטח נטו בהיטל אופקי ללא הבדל בגודל השטח.

לא ימדד :

עבודות הכנה, פילוס והחלקה.

סרגלים במעבר בין חומרי ריצוף וחיפוי שונים.

10.31 חפוי קרמיקה פנים

1. החיפוי יעשה ע"פ תכנית הפרישות, נקודת ההתחלה ע"פ התכניות וע"פ הנחיות האדריכל תקבע לפני תחילת החיפוי.

2. השמוש באריחים יעשה ע"פ הוראות היצרן כולל ההוראות שעל גבי האריזות.

3. האריחים יהיו כולם מאותה סדרת ייצור הן מבחינת טון (הגון) והן מבחינת המידה (קליבר). יוקפד על כוון הנחה אחיד באבן עם דוגמא טבעית.

4. אין לטבול את האריחים במים לפני החפוי.

5. החפוי יעשה בהדבקה על טיח שיוכן כמפורט בפרק 09 עב' טיח או על גבס.

6. הדבק יהיה "לטיקריט 4237" כמפורט לעיל.

7. רובה תהיה "לטיקריט 3710" עם אבקת מלאן "לטיקריט" המתאימה לרוחב הפוגה, בתערובת לפי הנחיות היצרן ובגוון לפי בחירת האדריכל.

8. הכנת הדבקים תעשה ע"י ערבול מכני בעזרת מוט ערבול עם מקדחה חשמלית או ערבול מכני.

9. הדבקת האריחים תעשה בשיטת המריחה הכפולה דהיינו, יש למרוח את הדבק הן על גב האריח והן על הטיח.

10. מריחת הדבק תעשה במלאגי משונן עם שן בגודל המתאים לגודל האריח בהתאם לטבלת הגדלים המומלצים ע"י היצרן.

11. לפני ההדבקה, בימים חמים יורטב הטיח בהרטבה קלה.

12. בין האריחים יהיו המישקים סגורים ככל האפשר ובהתאם להוראות המפקח.

13. מלוי רובה יעשה רק לאחר נקוי המישקים ולא לפני עבור 24 שעות מגמר החפוי.

14. מלוי הרובה יעשה לאחר בדיקת החפוי, החלפת אריחים פגומים והשלמת כל התקונים לפי קביעת המפקח והאדריכל.

15. החיפוי יעשה בשניים או שלשה גוונים בדוגמאות שיוכנו ויאושרו ע"י האדריכלים.

מדידה : שילוב גוונים ודוגמא, כולל קו עליון בגוון שונה, לא ימדדו בנפרד.

10.32 פרופיל פינה בחיפוי קרמיקה

כל הפינות החיצוניות והשוליים העליונים החשופים בחיבור קרמיקה לטיח או לגבס יוגנו בפרופיל אלומיניום צבעוני, מתאים לפינת חיפוי קרמיקה בעובי האריח, כדוגמת פרופיל RONDEC-AC.

גוון הפרופיל יהיה לפי בחירת האדריכל.

פינות הפרופיל יחתכו בגרונג בעזרת מקצץ המתאים לפרופיל.



חיבורי פינות של הפרופילים יעשו ב"כפתור" פינה המתאים לפרופיל.

מדידה: פרופילי הפינה אינם נמדדים והם כלולים במחירי החפוי.

10.33 חפוי קרמיקה חוץ

האריחים יהיו קרמיקה תוצרת VOGUE במידות 20/20.

האריחים יהיו ב-4 גוונים:

אדום 3020 RAL

צהוב 1017RAL

כחול 5000 RAL

ירוק 6000 RAL

כולם בגמר INTERNI.

חומרי ההדבקה והרובה יהיו "לטיקריט" כמפורט לגבי חפוי פנים.

10.33.1 תפרי התפשטות

יבוצעו במקומות הבאים:

1. בכל מפלס בקו אופקי של תחתית התקרה.
2. מעל ומתחת לבליטות קונזוליות.
3. בפינות פנימיות בקוים אנכיים לכל הגובה.
4. בין האריח האחרון למשקוף העוור של חלון או משקוף דלת חיצונית.
5. בקוים אנכיים במרחקים אופקיים של כ-4 מטר ובמיקם לפי הנחיות האדריכל. רוחב התפר: 10 מ"מ.

לפני מלוי התפרים תעשה עבודת נקוי יסודית לסלוק שיירי דבק ונקיון יסודי מאבק.

המישקים ימרחו בפריימר FD.

מלוי התפר יעשה ברובה סיליקונית גמישה כגון "רובהגום" בגוון לפי בחירת האדריכל ולאחר הכנת דוגמאות לאישור.

10.33.2 מדידה

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

עשית חפוי בגוונים שונים אינה נמדדת.

10.35 חיפוי בלוחות – לוחות מימד

לחיפוי קירות: לוחות בעובי 6 מ"מ, גימור הלוחות: דמוי עץ

נתונים טכניים:

צפיפות: 1.4 גרם לסמ"ק

מוליכות חום: W/M C 0.25

TENSILE STRENGTH 90 ניוטון לממ"ר

FLEXURAL STRENGTH 110 ניוטון לממ"ר

עמידות בהולם: 30 ניוטון

מודול אלסטיות: 8000 ניוטון לממ"ר



לפחות 400 סיבובים

לא יותר מ-8%

עומד בתקן ישראל 507

עומד בתקן ישראלי 507

עמידות לשריטות:

ספיג מים (שעתיים ב-100)

עמידות בכתמים

עמידות לסיגריה בוערת

החיפוי יותקן על מחיצות גבס ועל קירות המטוייחים בשכבת טיח מיושר ביישור מיוחד ב התאם למפרט המיוחד לגבי טיח הכנה להדבקת קרמיקה.

10.37 פרופילי הפרדה מפליז

בכל מקום בו יש מעבר בין 2 סוגי ריצוף או קפיצה בריצוף מאותו סוג יוכנס זיתן פליז במידות 40x40 מ"מ ובעובי 4 מ"מ.

מדידה:

בסעיף נפרד בכתב הכמויות



פרק 11 – עבודות צביעה

11.1 כללי

1. המפרט הכללי לעבודות צביעה הוא המפרט מהדורה שישית 2005.
2. הצביעה במספר גוונים כולל תערובת גוונים מסוג "טמבורמיקס" אם תדרש כלולה במחיר הצביעה.
3. צביעת חריצים לא תמדד בנפרד.
4. מספר שכבות הצבע המצויין במפרט, בהוראות היצרן או בכתב הכמויות הינו מספר מינימלי נדרש, בכל מקרה תהיה הצביעה במספר שכבות עד לקבלת כסוי מלא בגוון אחיד על כל פני השטח.
5. שמות הצבעים המצויינים במפרט הינם צבעי "טמבור" בלבד. ניתן להשתמש במערכת שוות ערך באישור בכתב מהאדריכל.
6. בעבודות צביעת פלדה: על הקבלן לסייע למפקח בבדיקת הצבע ולהעמיד לרשות המפקח מד עובי צבע לבחינת עבודתו.
7. צביעת צנרת ליד קירות ותקרות: יש לצבוע את הקיר או התקרה בשכבות התחתונות, לאחר מכן לצבוע את הצנרת בשכבות התחתונות, לתקן קירות שנפגעו מצביעת הצנרת ולהשלים שכבת צבע עליונה על הקירות, לנקות את הצנרת ולהשלים שכבת צבע עליונה על הצנרת.
8. צינורות אוורור של מרחבים מוגנים יצבעו גם בציוד הפנימי.
9. גומיות האטימה לדלתות, לרבות דלתות מרחב מוגן, יורכבו לאחר גמר צביעת המשקופים.
10. אביזרי הפרזול יפורקו או יכוסו בקפדנות לפני הצביעה כך שישארו נקיים לחלוטין. ביחוד, אין לצבוע את צירי דלתות עץ, שאינן נצבעות, המחוברים למשקופים.

11.2 תקופת האחריות

- אחריות הקבלן לעבודות הצבע לרבות צביעה על פריטי נגרות אומן ומסגרות פלדה, צנרת וכו' כולל אחריות לאי הופעת חלודה וקורוזיה אחרת, תהיה לתקופה של 4 (ארבע) שנים מתאריך תעודת הגמר לעבו

11.3 הוראות היצרן

- הוראות יצרן הצבע 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, הוראות המפרט המיוחד כאן עדיפות על הוראות היצרן.

11.4 מערכות צבע

- כל חומרי הצבע יהיו ממערכת צבע מתאימה לפי המלצות היצרן כך שחומרי המילוי והכנת הרקע, צבעי היסוד וצבעי הגמר יתאימו זה לזה ויתאימו לרקע הנצבע.
דרישה זו עדיפה על דרישות המפרט המיוחד או על פרוט סוגי צבע ברשימות או בכתב הכמויות.
על הקבלן להביא המלצות יצרן מפורטות או תוצאות בדיקת מעבדה המוכיחות התאמת מערכת הצבע כנדרש

כאן.

11.5 דוגמאות, אישור הכנת שטח – קטע נסיוני

- הקבלן יכין מספר דוגמאות מכל סוג צבע במבנה. הדוגמאות תהיינה בגודל 100X100 ס"מ לפחות. הדוגמא שתאושר ע"י האדריכל תשמר עד גמר עבודות הצבע.
יש להכין, לאישור האדריכל והמפקח, דוגמת צביעה, מכל סוג צבע, לפרטי מסגרות ופרטי נגרות לפי הנחיות המפקח.

- יש לקבל את אישור המפקח להכנת השטח לפני יישום שכבת הצבע הראשונה.
הכנת הדוגמאות והכנת המשטחים לצביעה לשביעות רצונו המלאה של האדריכל כלולות במחירי עבודות הצבע.

11.6 צביעת נגרות

- עץ טבעי גלוי יצבע במערכת לכה "דור 121" בגמר מט משי.
מערכת השכבות תכלול:
1. שכבות "דור 120" מבריק.
2. שכבה אחת "דור 121" בגמר מט משי.
קנטים בלתי נראים יצבעו במערכת צבע מלאה כו השטחים הנראים. יש להקפיד במיוחד על צביעת תחתית כנפי הדלתות לאחר התאמת הגובה.
צביעת הנגרות כלולה במחירי הפריטים ולא תמדד בנפרד.

11.7 צביעת מסגרות פלדה (06) ומסגרות חרש (19) פלדה מגולוונת

- ככלל, כל אלמנטי פלדה מגולוונת יצבעו פרט.
בהעדר פרוט אחר ברשימת המסגרות, תעשה הצביעה כדלקמן:
1. במפעל, חספוס פני השטח בהתזת חול קלה לעומק 7-12 מיקרומטר, הסרת אבק ומלחי אבץ בשטיפה במים בלחץ גבוה והמתנה לייבוש מלא.



2. צבע יסוד במפעל: מיד עם הנקוי תצבע הפלדה בצבע יסוד "אפוגל", צבע דו רכיבי בגוון בז', בשכבה אחת בעובי 50-75 מיקרומטר.
3. חלקי המסגרות יקבעו במקומם רק לאחר שנוקו ונצבעו בצבע היסוד.
4. תקוני צבע היסוד באתר, תקוני צבע באיזור רתוכים לאחר הרכבה במקום הסופי.
5. למערכת "עליון סופר עמיד":
- 5.1 שתי שכבות צבע עליון "עליון סופר עמיד" בעובי 40 מיקרומטר בכל שכבה, בגוון לפי בחירת האדריכל.
6. למערכת "פוליאור":
- 6.1 שתי שכבות צבע עליון "פוליאור", בגוון לפי בחירת האדריכל.
- למערכת "טמגלס":
- 6.2 שכבת צבע יסוד נוספת, "אפוגל", צבע דו רכיבי בגוון בז', בשכבה אחת בעובי 50-75 מיקרומטר לפני בצוע השלמת המערכת בצבע העליון.
- 6.3 צבע עליון "טמגלס" 2 שכבות בעובי 50 מיקרומטר בכל שכבה וסה"כ 100 מיקרומטר, בגוון לפי לוח גווני RAL לפי קביעת האדריכל.

11.8 צבעת מסגרות חרש מגולבנת ב"דופלקס" אפוקסי

11.8.1 מערכת צבע "דופלקס" במפעל

- מערכת הצבע של מסגרות חרש תהיה מערכת "דופלקס" המשלבת גילון וצביעה יחד. הגילון והצביעה במערכת צבע מלאה, כמפורט להלן, תבוצע במפעל. חלקי המסגרות יובאו לאתר כשהם צבועים במערכת מלאה ומוגנים נגד פגיעות בכל אמצעי אריזה שיידרש לשמירת שלימות הצבע. מערכת הצבע תכלול:
1. נקוי יסודי של מקומות הריתוכים, נקוי המתכת המגולוונת משמנים, חלודה וכל חומר זר אחר. הנקוי בממיס "ארדרוקס G551" או בדטרגנט BC-70 מתורצת "כימתעש" בהתאם להמלצות "כימתעש".
 2. בכל מקרה יש להסיר תחמוצות באמצעות משחה להסרת תחמוצות מס 175 מתוצרת "כימתעש" יישום בהתאם להוראות היצרן.
 3. צבע יסוד: מיד עם הנקוי תצבע הפלדה בצבע יסוד "אפוגל", צבע דו רכיבי בגוון בז' בשכבה אחת בעובי 50-75 מיקרומטר.
 4. מערכת צביעה "טמגלס" מלאה הכוללת:
 - 4.1 2 שכבות יסוד אפוקסי EA9 בעובי 40-50 מיקרומטר בכל שכבה וסה"כ עובי 90 מיקרומטר.
 - 4.2 2 שכבות צבע "טמגלס" עליון בעובי 50 מיקרומטר בכל שכבה וסה"כ 100 מיקרומטר, בגוון לפי לוח גווני RAL לפי קביעת האדריכל.

11.8.2 צביעת מקומות הריתוכים באתר

- הקונסטרוקציה תורכב באתר בחיבורי ריתוך. לפיכך, יכסה הקבלן ב"מסקינג טייפ" את קצות החלקים המיועדים לריתוך כך שישארו ללא צבע. באתר, לאחר השלמת הריתוכים, נקוי יסודי מ"שלקה", גרוד וסילוק צבע שנפגם, תבוצע צביעה כינורי הריתוכים במערכת צבע מלאה הכוללת את כל השכבות שפורטו לעיל.

11.8.3 צבע עליון סופי באתר

- ככלל, תובא המסגרות לאתר כשהיא צבועה במערכת צבע מלאה, ותושלם במקומות הריתוכים, כמפורט לעיל. אם כמות הפגמים, עקב הובלה והרכבה יחד עם תיקוני הריתוכים, תעלה על 10% מהשטח הצבוע, יידרש הקבלן לבצע שכבת צבע "טמגלס" עליון נוספת (שלישית), על חשבונו. האדריכל יקבע בלבדית בנושא זה.

11.9 צביעת מסגרות פלדה ומסגרות חרש מגולבנת במערכת "טמבור פרופשיונל סופר עמיד"

ככלל, כל אלמנטי פלדה מגולבנת יצבעו.

מערכת הצבע תכלול:

1. נקוי יסודי של מקומות הריתוכים, נקוי המתכת המגולוונת משמנים, חלודה וכל חומר זר אחר. הנקוי בממיס "ארדרוקס 5510" או בדטרגנט 70-80 מתורצת "כימתעש" בהתאם להמלצות "כימתעש"
 - בכל מקרה יש להסיר תחמוצות באמצעות משחה להסרת תחמוצות מס' 175 מתוצרת "כימתעש" יישום בהתאם להוראות היצרן.
 2. צבע יסוד אפוגל, צבע דו רכיבי בגוון בז', בשכבה אחת בעובי 50-75 מיקרומטר.
 3. חלקי המסגרות יקבעו במקומם רק לאחר שנוקו ונצבעו בצבע היסוד.
 4. תקוני צבע היסוד באתר, תקוני צבע באיזורי רתוכים לאחר הרכבה המקום הסופי.
 5. שתי שכבות צבע עליון "סופר עמיד" בעובי 35-40 מיקרומטר בכל שכבה, בגוון לפי בחירת האדריכל.
- מסגרות חרש מגולבנת תצבע במערכת הצבע הנ"ל, בהתאם למפורט בכתב הכמויות, לגבי חלקים מסויימים של הקונסטרוקציה.



מסגרות החרש תצבע במפעל עם הגלון בשיטת ה"דופלקס" ותובע לאתר כשהיא צבועה, תיקוי הרינוך ושכבת צבע עליונה יבוצעו בהתאם לכללים של הצביעה באפוקסי שפורטה לעיל תוך ההתאמה המתבקשת לגבי סוגי החומרים ומבנה שכבות הצבע.

11.10 צביעת מסגרות ב"טמבור מטאל" או שווה ערך

כולל את כל המפורט לעיל בסעיף 11.8 ולפי הוראות היצרן. צבע עליון "טמבור מטאל" בשתי שכבות עם גמר מחוספס עדין.

11.11 צבע עשיר אבץ בריתוכים

קונסטרוקציה פלדה (מסגרות חרש 19) נסתרת מעל תקרת ותב או בתוך פנלים תהיה מגולוונת עם צביעת איזורי הרייתוכים בלבד בצבע עשיר אבץ.

הצבע: גלוצינק – צבע אפוקסי חד רכיבי עשיר אבץ המשמש כגילון קר.
שכבות: 2 שכבות בעובי 40-60 מיקרומטר לכל שכבה.
הכנה: נקוי מכני כולל הקשה באיזמל ושפשוף במברשת פלדה חשמלית.

11.12 אריזה והגנה לפריטים שנצבעו במפעל

1. כל פריטי נגרות אומן ומסגרות פלדה (06) ומסגרות חרש (19) אשר יצבעו במפעל, יעטפו, יארזו ויובלו באופן שלא יפגם הצבע.
2. כל הפריטים יעטפו בכל שטחם.
3. הפריטים יארזו באריזות בחוזק המתאים למשקלם.
4. תהיה הפרדה בין הפריטים באופן שבעת האיחזון במפעל, ההובלה לאתר והאיחסון באתר עד ההרכבה, לא יפגעו הפריטים זה בזה ולא בסביבתם.
5. הפריטים יונחו על תמיכות רכות ובאופן שישמור על שלמות הצבע.
6. השינוע באתר עד למקום ההרכבה יעשה כאשר הפריט עדיין ארוז.
7. צורת הקשירה וההרמה יעשו באמצעים רכים ובאופן שלא יפגם הצבע.
8. האריזות יוסרו רק סמוך למקום ההרכבה ורק כאשר הן מפריעות להרכבה.
9. העטיפה תוסר רק לקראת מסירת העבודה.

אופני המדידה:

כל אמצעי האריזה וההגנה אינם נמדדים והם כלולם במחירי הפריטים.

11.13 מערכת צבע "טמגלס" לבטון חשוך

11.13.1 הכנת השטח

הצלחת הצביעה תלויה בהכנה של השטח. הבטון שאשפרתו נסתיימה צריך להיות יבש, חפשי משמן תבניות ונקי מלכלוך, חלב צמנט וחלקים רופפים. ץ את הנקוי יש לבצע במברשות פלדה ידניות או מכניות או בהתזת חול קלה.

11.13.2 המערכת

שכבה אחת טמגלס צבע יסוד, מדולל ב-40%-50% מדולל 4-100, בעובי של כ-30 מיקרומטר שכבה שניה טמגלס צבע יסוד, מדולל עד 3% מדולל 4-100, בעובי של כ-50 מיקרומטר. שכבה שלישית טמגלס צבע עליון, מדולל עד 3% מדולל 15, בעובי של כ-50 מיקרומטר.
גמר השכבה עמום (מט) משי.
הגוון לבחירת האדריכל.

11.13.3 תקוני בטון

תיקונים יש לבצע כעבור 16 שעות מיישום שכבה ראשונה של טמגלס.
עבור סדקים שטחיים (לא עמוקים) ויישור השטח, משתמשים במרק שמתקבל ע"י ערבוב תוספת "טי" (קוד טמבור 001-575) עבור סדקים עמוקים ותיקונים גדולים, יש להשתמש במרק אפוקסי לתיקוני בטון (קוד טמבור 093-577).

יישום: במברשת, רולר וריסוס איירלס.
נקוי כלים: כל צבע במדלל המצויין לעיל.
תנאי יישום: את מערכת צבעי טמגלס יש ליישם בטמפרטורות שבין 40 ל-10 מעלות צלזיוס. אין לצבוע כאשר יורד גשם או כשהמשטח רטוב או לח או כשצפוי גשם.

11.13.4 אופני המדידה

לפי שטח וכוללת את הכנת המשטחים, תיקוני בטון כמפורט. שתי שכבות יסוד ושכבת צבע עליון לקבלת משטח חלק ואחיד.
בנגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף 1100.03, לא יובדל בין צביעת פנים לצביעת חוץ.

11.14 פרופילי R.H.S צבועים

בכל מקום שנדרשת קבלת פרופילי R.H.S צבועים הקבלן יספק את הפרופילים לאתר כשהם מגולבנים בגלון חם בעובי 20 מיקרון.



במידה והם מיובאים צבועים שעברו נקוי חול להסרת הצבע לפני הגלבון, ניקוי זה כלול במחיר הפרופילים ולא ימדד בנפרד.

הצביעה תעשה על הפרופילים המגולבנים לאחר שימוש בפריימר על פי הנחיות יצרן הצבע.

11.15 סיווד בטונים

הסיווד על בטון חלק או בטון חשוף בהתאם למפרט המיוחד לעבודות הבטון.
הסיווד כולל הכנת שטח: סתימת חורים, השחזת בליטות, תיקוני שליכט צמנט מקומיים.
תיקונים בבטון חשוף ייעשו רק באישור וע"פ הנחיות האדריכל והמפקח.
סיווד בבטונים יעשה בהתזה.

ההתזה תעשה במספר מעברים ועד לגסוי מוחלט כולל העלמות חורים בבטון כך שלא ניתן יהיה להבחין בהם ממרחק 2 מ'.

11.16 צבע פלסטי

11.16.1 על טיח

יכלול את השכבות הבאות:

1. הכנת השטח כולל ליטוש בנייר לטש, הסרת אבק, סתימת חורים ב"קלסימו X".
2. שכבת "טמבורפיל" מדולל ב-5%-10% מים.
3. שכבת "אמולזין" מדולל ב-20%-15% מים.
4. שכבה שנייה "אמולזין" מדולל ב-15%-10% מים.
5. שכבה נוספת אם הכסוי אינו אחיד.

11.16.2 על בטון

הצביעה הינה על בטון חשוף בהתאם למפרט המיוחד בפרק הבטונים ותכלול את השכבות הבאות:

1. הכנת שטח הכוללת השחזת בליטות וסתימת חורים.
 2. שכבת "אמולזין" מדולל ב-20%-15% מים.
 3. שכבה שנייה "אמולזין" מדולל ב-20%-15% מים.
 4. שכבה שלישית "אמולזין" מדולל ב-15%-10% מים.
 5. שכבה נוספת אם הכסוי אינו אחיד.
- יישום הצבע בריסוס כדי שימולאו חורים בבטון כך שלא ניתן יהיה להבחין בהם ממרחק 2 מ'.

11.16.3 על גבס

1. שכבת "אמולזין" מדולל ב-20%-15% מים.
2. שכבה שנייה "אמולזין" מדולל ב-15%-10% מים.
3. שכבה שלישית "אמולזין" מדולל ב-15%-10% מים.
4. שכבה נוספת אם הכסוי אינו אחיד.

11.17 צביעת פנים בסופרקריל

יישום הצבע על בטון וטיח לא לפני עבור חודרש ימים לפחות מגמר עשייתם.

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

1. שכבת "סופרקריל" בגוון הצבע העליון ובדלול 30% מים.
 2. שכבות "סופרקריל" שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 20%-30% מים.
 3. שכבת "סופרקריל" שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 15%-10% מים.
- המתנה בין השכבות לייבוש כ-3 שעות.

11.17.1 "סופרקריל" על טיח פנים

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

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

11.17.2 "סופרקריל" על גבס

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

1. מירוק במרק "פ.ו.א." במספר שכבות, שפשוף בנייר לטש עדין ועד קבלת משטח חלק.
2. שיוף קל בנייר 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.

11.17.3 "סופרקריל" על גבס מחורר



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

11.18 "טמבור מטאל" על גבס וגבס מחורר

הצביעה כוללת:

1. שכבת יסוד "יסוד קושר לבן" (קוד טמבור 000-483) מדולל בטרפנטין מינרלי עד 30% והמתנה 6-8 שעות לייבוש.
2. שכבת צבע עליון ראשונה "טמבור מטעל רקוע" בעובי 50-60 מיקרומטר.
3. שכבת צבע עליון "טמבור מטאל רקוע" נוספת בעובי 50-60 מיקרומטר גמר מחוספס עדין.
4. צביעת שתי השכבות ברצף, השכבה השניה לאחר 30 דקות ולא יותר מ-5 שעות מיישום השכבה הראשונה. אם עברו למעלה מ-5 שעות יש להמתין 30 יום לפחות מגמר שכבה ראשונה ועד יישום השכבה השניה של "טמבור מטאל".
5. גוון הצבע ברונזה 309-543, גוון סופי יקבע לאחר הצגת דוגמא ולפי בחירת האדריכל.

היישום על גבס חלק יהיה בהתזה מאחר ולוח הגבס סופג את הצבע במהירות ומתרחש ייבוש מהיר שעלול להשאיר סימני מברשת/רולר.

על גבס מחורר הצביעה ברולר בלבד למניעת חדירת הצבע לחורים. ספיגות הרקע מחייבת צביעה מהירה של השטח והתקדמות לשטח נוסף רק לאחר מעבר ספי של הרולר.

11.19 צביעת פנים בפוליאור

יישום הצבע על בטון וטיח ולא לפני עבור חודש ימים לפחות מגמר עשייתם. הצביעה על טיח ועל גבס תכלול את כל השכבות הבאות:

1. על טיח: מלוי חורים וחריצים ב"קלסימו X".
2. שכבות "בונדרול" מדולל ב-30% טרפנטין מינרלי, המתנה 24 שעות לייבוש.
3. שכבות "מרק פ.ו.א.", בשתי שכבות לפחות ועד להחלקה מלאה.
4. שכבת "צבע יסוד סינטטי" והמתנה 24 שעות לייבוש.
5. שתי שכבות "פוליאור", גוון לפי בחירת האדריכל, המתנה 24 שעות בין השכבות.

11.20 צביעת פנים בטמבורטקס 55 בגלילה

יישום הצבע על בטון וטיח לא לפני עבור חודש ימים לפחות מגמר עשייתם. הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות:

1. שכבת "סופרקריל" בגוון הצבע העליון ובדלול 20% מים.
2. מעל שכבת צבע זו לאחר ייבושה, תצבע, במברשת או במלדג', שכבה אחת של צבע אקרילי מסוג "טמבורטקס 55" כמות החומר תהיה 2 ק"ג לכל מ"ר לפחות. (מחושב ללא תוספת מים לדילול).
- גמר עיבוד השכבה ברולר שתי וערב בטקסטורה לפי בחירת האדריכל.
- הקבלן רשאי להציע יישום בהתזה. במקרה זה תהיה ההתזה בשתי שכבות עם ייבוש 2-3 שעות בין השכבות, מותנה באישור דוגמא ע"י האדריכל.

הטמבורטקס יהיה על בסיס טמבורטקס לבן צח בתוספת מגוון א.ק. לפי בחירת האדריכל.

11.21 שילוט וסימון מקלטים

שילוט וסימון יבוצע כמפורט בתקנות למקלטים עד לקבלת אישור הרשות. העבודה תבוצע בכפיפות למפרט הכללי בסעיף 58073.

11.22 תקופת האחריות

אחריות הקבלן לעבודות הצבע לרבות צביעה על פריטי נגרות אומן ומסגרות פלדה, צנרת וכד' כולל אחריות לאי הופעה וקורוזיה אחרת, תהא לתקופה של ארבע שנים מתאריך תעודת הגמר לעבודה.

11.23 אופני המדידה

1. בניגוד לאמור בסעיף 1100.01 של המפרט הכללי, תמדד צביעת גבס יחד עם צביעת טיח.
2. בניגוד לאמור בסעיף 1100.01 של המפרט הכללי, לא יובדל בצביעה לפי מספר שכבות הצבע.
3. צביעת תקרות גבס תמדד עם צביעת קירות גבס.
4. יובדל בין צביעת לוחות גבס מחוררים לבין צביעת לוחות גבס חלקים.
5. צביעת חריצים או פרופילים המשולבים בתקרה הנצבעת ב"טמגלס" לא תמדד בנפרד.



12 . מסגרות אומן – אלומיניום

12.1. המפרט המיוחד

12.1.1 מפרט כללי, תנאים כלליים, ת"י

עבודות אלומיניום ייעשו בהתאם לדרישות המפרט הכללי פרק 12 והאמור להלן.

הקבלן יכלול במחיר:

- מדידות הנדרשות לייצור פריטי אלומיניום,
- ייצור, הובלות, הרכבות באתר,
- הכנה מושלמת של פני הבטון (השחזה) להדבקת יריעות איטום בהיקף פתחי פריטי האלומיניום, פיגומים,
- פירוקים נדרשים,
- בדיקות המטרה,
- בדיקות תפעול ותפקוד,
- ציפוי מגן להגנת משטחי אלומיניום וזכוכית,
- כל המסים וההיטלים, חוץ ממס ערך מוסף.

עבודות אלומיניום יבוצעו לפי לוח הזמנים התואם עם המפקח.

המזמין רשאי לשנות או לבטל כמויות פריטי אלומיניום והשנוי הנ"ל לא יגרום לשינויים במחירם של פריטים שלא השתנו.

המסמכים הנספחים למפרט זה וכתב הכמויות מבוססים על מערכת מוצרים של חברת קליל. הקבלן רשאי להשתמש במערכות מוצרים של חברות אחרות, אך ברמת איכות לא פחות ממוגדרת במפרט זה.

הקבלן יגיש לאישור האדריכל ויועץ האלומיניום:

- תכניות ביצוע מפורטות בקמה מידה 1:1. תוכניות ביצוע יכללו פרטי הרכבה, פרטי איטום, פרטי עוגנים, רשימות פרזול לכל פריט אלומיניום בנפרד.
- חזיתות פריטי אלומיניום, חתכים אנכיים ואופקיים בקנה מידה 1:50 כולל סימון פרטי הרכבה.
- תכנית עוגנים ותכנית קיטועים של פרופילי האלומיניום.
- חישובים סטטיים של פרופילי אלומיניום.
- תעודות בדיקות המערכת המוצעת לעמידות בעומסים, חדירות אוויר ומים, תפקוד ותפעול חלונות ודלתות.
- במידה ובדיקות תכניות הקבלן תבוצע יותר מפעם אחד, הקבלן ישא בכל ההוצאות של הגורמים הרלוונטיים הכרוכות בבדיקה ואישור התכניות (הוצאות נסיעה, הכנת דוחות וכו' עפ"י ש"ע בהתאם לתעריף של משרד האוצר).
- הקבלן לא יתחיל בעבודות יצור לפני שיקבל אישור האדריכל.

פריטי האלומיניום ימדדו כיחידות מושלמות הכוללות את כל המפורט במפרטים, ברשימת האלומיניום ובתכניות המתאימות. מחירי הפריטים יכללו גם את כל הפרזול לרבות מנעולים מכל הסוגים, כל ההלבשות, פסי הגנה, מגיפים וכו'.

הקבלן ירכיב בשטח פריטים לדוגמה:

- מודול אופקי של ויטרינה מפרופילי קיר מסך.
- חלון קיפ פתיחה פנימה.
- דלת לדוגמא לחדרים. פתיחת ציר.



- הקבלן לא יתחיל בעבודות יצור לפני שיקבל אישור האדריכל.
- לאחר הרכבת פריטים לדוגמה, המזמין רשאי לשנות צבע פרופילי אלומיניום, וחלוקה מודולרית של פריטים הנ"ל. במידה ויוחלט כך לא ידרוש הקבלן תוספת כספית בגין פירוק והרכבת מחדש פריטים לדוגמה.
- לאחר הרכבה של כל פריטי אלומיניום חיצוניים, הקבלן יבדוק אותם בבדיקת התזת מים על פי ת"י 1476 חלק 2, שתעשה ע"י נציג של מעבדה מוסמכת.
- כל המידות הנקובות בשרטוטים מקורבות; הקבלן ימדוד את כל הפתחים לפני יצור.
- עם סיום העבודה הקבלן ינקה את פרופילי האלומיניום והזכוכית וימסור אותם למזמין לשביעות רצונו המלאה.

12.1.2 דרישות טכניות

- יש להרכיב מסגרות אלומיניום רק לאחר גמר עבודות גבס, טיח, סיד, ריצוף וצביעה.
- לא יאושרו ברגים, מסמרים, חלקי חיבור ועיגון גלויים על פני פרופילי אלומיניום.
- 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.
- יש להקפיד למנוע מגע בין אלומיניום לפלדה באמצעות שימוש בשכבת פי.וי.סי. קשיח.
- כל חלקי הפרזול טעונים אישור המזמין על פי דוגמאות שיסופקו ע"י הקבלן. צבע הפרזול יהיה אחיד עם צבע פרופילי אלומיניום או אחרת עפ"י החלטת המזמין.
- הקבלן ישתמש בפרזול ואביזרים אך ורק מקוריים אשר מומלצים ע"י יצרן המערכת. לפני התחלת היצור יגיש הקבלן אישור של יצרן המערכת לשימוש בפרזול ואביזרים על פי רשימה מוצעת ע"י הקבלן.
- דלתות בפרויקט יפתחו באמצעות רב מפתח "מאסטר"
- איטום הזכוכית יעשה על ידי אטמים מתאימים של EPDM, זכוכית לא תוצג על פני מתכת ללא כפיסים פלסטיים.
- כל המוצרים יעמדו בדרישות ת"י 1918.
- כל מוצרי אלומיניום יותאמו לדרישת ת"י 1068 ויעמדו בבדיקות בפני חדירת מים ובעומסי רוח לפי ת"י 414.
- כל השמשות יעמדו בדרישות ת"י 1099 על פי מהדורה האחרונה.
- כל הדלתות יעמדו בדרישות ת"י 4001.
- קירות מסך יבוצעו בהתאם לדרישות ת"י 1568.
- הרכבת הפריטים תבוצע בהתאם לדרישות ת"י 4068.

12.1.3 משקופים עיוורים והתקנת מוצרי האלומיניום

- משקופים עיוורים יורכבו בפתחים בתאום עם המפקח לאחר אישור משקוף לדוגמה.
- המשקופים יהיו עשויים פח פלדה מגולוון בעובי לא פחות מ-2 מ"מ. העוגנים יהיו של פס פלדה ברוחב 40 מ"מ ובעובי לא פחות מ-2.5 מ"מ. את העוגנים יש לרתך משני צדי המשקוף העיוור, לסירוגין. משקופים עיוורים והעוגנים יעשו בהתאם לתכניות המאושרות לביצוע.
- כל הריתוכים או פגמים שנעשו באתר יש לתקן בעזרת צביעה בצבע עתיר אבץ משני צדי המשקוף.
- ביטון המשקופים מפלדה יבוצע עם חומר גראוט F-77 (BONSAL F-77 CONSTRUCTION GROUT) – חומר צמנטי מתכווץ בחוזק גבוה. חוזק ללחיצה לאחר 28 יום – 630 ק"ג/סמ"ר.
- עיגון המשקוף העיוור יעשה בברגים מיתדים לעומק של לא פחות מ-50 מ"מ ובמרחקים של 25 ס"מ בין בורג לבורג. הקוטר הנומינלי של הברגים לא יפחת מ-6 מ"מ.
- יש להציב את המשקוף העיוור לפי פלס.
- מוצרי האלומיניום יותקנו בקווים ישרים, אנכיים ואופקיים ועל פי תכניות העבודה המצורפות.

הברגים המחברים חלקי מערכות אלומיניום או המשקוף העיוור אל הבניין, יוחדרו אל תוך הבטון או עץ לעומק של לפחות 50 מ"מ. חורים בבטון המיועדים להחדרת ברגים מיתדים יקדחו במרחק שאינו קטן מ-50 מ"מ משולי הבטון.



במידה שרכיב האלומיניום או מסגרת העזר המותקן אל הבניין אינו נושק אל הקיר יש להחדיר בינו ובין הקיר, בנקודת העיגון, פיסת מרווח מתאימה אשר תמלא את החלל שבין הרכיב לקיר. פיסת המרווח תהיה עשויה מחומר יציב אשר איננו נרקב ומתערער עם הזמן. חור המעבר לבורג יהיה הדוק על קנה הבורג על מנת למנוע תזוזה ביניהם.

לאחר גמר ההתקנה לא יישארו חלקים של משקוף העיוור הגלויים לעין.

2.1.4 לא יתחיל הקבלן בייצור אלא לאחר:

מדידת הפתחים והתאמת הייצור למדידותיו באתר.

קבלת אישור המזמין על פרטי ההרכבה ועוגנים, על אבזרים והפרזול, הזיגוג וחומרי האיטום.

12.1.5. אבטחת איכות

קבלן יעדכן את מנהל הפרויקט בהתקדמות הייצור של היחידות השונות ויאפשר לו לבקר במפעל ולהתרשם מתהליך הייצור.

הקבלן יעדכן את מנהל הפרויקט ויקבל את אישורו להתקדמות עבודת ההתקנה באתר. בייחוד בתחילת העבודה של כל שלב ההתקנה:

- התקנת משקופים עיוורים.
- איטום משקופים העיוורים.
- התקנת יחידות אלומיניום.
- איטום היחידות.
- גמר קווי השקה בין היחידות למבנה.



על מנת למנוע נזק ליחידות השונות הן ייארוזו במפעל באופן שיגן עליהן בעת ההעמסה, ההובלה, הפריקה, ההרמה אל המבנה וההתקנה. במידה שהיחידות יאוחסנו באתר, יתאם הקבלן עם מנהל הפרויקט מקום אחסון נאות בו יישמרו היחידות מפני פגיעה ונזק. הקבלן ינהל את עבודתו באופן שממזער ככל האפשר את טלטול היחידות באתר.

חלה על הקבלן חובה להגן על עבודות האלומיניום בזמן העבודה, לאחר סיומה ועד למסירתה למזמין.

לאחר סיום ההתקנה של יחידות טיפוסיות שהותקנו לדוגמה ואושרו ע"י הפיקוח תבוצע באתר בדיקת המטרה. הבדיקה תבוצע בהתאם לנוהל המתואר ב AAMA 501.2.94. בדיקה זו מיועדת לגילוי טעויות בהתקנה ועל מנת לאפשר את תיקון תוך כדי ביצוע העבודה.

עם סיום עבודות ההתקנה יבוצעו בדיקות המטרה בכל פריטי אלומיניום אחרים. הבדיקות יבוצעו על ידי נציג מעבדה מוסמכת ומאושרת על ידי המזמין. הצלחת בדיקות אלה היא תנאי הכרחי לתשלום סופי לקבלן. הקבלן ישא בעלות בדיקות אלה.

12.1.6 איטום הפתחים

פריטי אלומיניום ככל האפשר יהיו אטומים מפני חדירת מים ורוח.

איטום הפתחים יבוצע לאחר הרכבת משקופים העיוורים ולפני התחלת עבודות טיח ואבן.

איטום הפתחים מפני חדירת מים ורוח בעיסה יהיה מסוג הנדבק לפרופילי אלומיניום, בטון ופח פלדה. עיסת איטום תהיה מסוג שלא פוגע באלומיניום או צבע, לא אוגר רטיבות או מפריש שמנים.

בהיקף הפתחים ייעשה איטום ע"י סרט בוטילי 316A של חב' SCAPA-TAPES באנגליה או שו"ע.

בקירות מטויחים ייעשה איטום של מרווחים חיצוניים בין משקוף העיוור לבטון או בלוקים ע"י חומר איטום ADAPTOL תוצרת גרמניה או ש"ע.

איטום מרווחים בין מסגרות אלומיניום למשקוף העיוור או קיר בטון (בלוקים) ייעשה ע"י סרט מתנפח אקרילי COCOBAND של חב' COCON בהולנד או שו"ע.

במקומות בהם לא ניתן ליישם סרט בוטילי ייעשה איטום בין מסגרת אלומיניום למשקוף העיוור ומרכיבי הקירות בהיקף הפתחים באמצעות יריעות EPDM תוצרת חב' TRELLEBORG בשוודיה. הדבקת EPDM תבוצע ע"י דבק משחתי DINOL-N 1584 של חב' SCHOLTEN בהולנד או שו"ע. לפני הדבקת EPDM ייעשה שימוש בפריימר ל-SO-P EPDM של חב' SCHOLTEN בהולנד או שו"ע.

12.1.7 זכוכית בפרויקט

בפרויקט תזוגג זכוכית רבודה בעובי לפי מוגדר בתכניות המצורפות.

פיאות חשופות של הזכוכית יהיו מלוטשות יהלום עם הברקה. תפרים בין הפיאות החשופות ימולאו בסיליקון קריסטלי שקוף אשר אינו תוקף את שכבת הדבקה בין לוחות של הזכוכית הרבודה.

12.1.8 גימור פרופילי ופחי אלומיניום

גימור פרופילי ופחי האלומיניום של פריטי האלומיניום בפרויקט יבוצע באנודיזי מט משי בגוון לפי בחירת האדריכל.

עובי שכבת הציפוי יהיה 20-25 מיקרון לפרופילים ו-10-15 מיקרון לפחים.

פחי האלומיניום יעברו לציפוי אך ורק לאחר הברשה וכיפוף.

12.1.9 קיר מסך - אופן מדידה והתשלום

מחיר קירות המסך יכלול חלונות, התאמות לתפרי התפשטות וכל הנדרש בתכניות המצורפות למפרט זה.



במידה ומידות קירות המסך ישתנו, יש לתמחר את התוספות או הפחתות על פי מתואר להלן.

שטח קירות המסך יימדד בפרישה של החלקים הגלויים בחזית הבניין כולל קופינגים, אלמנטים מיוחדים וכ', ללא הבדל בגודלם הפיזי.

לא ימדדו כל החלקים הפנימיים שאינם גלויים לעין בחזית הבניין.

המחיר למ"ר של קיר המסך יהיה אחיד לכל חלקי הנ"ל, ולא יהיה מחיר מיוחד למודולים קטנים או שונים.

תמחיר זה יכלול כל העוגנים וקונסטרוקציה תחתית מפלדה או אלומיניום שתידרש להרכבת קיר המסך.

12.1.10 חיפוי אלומיניום - אופן מדידה והתשלום

מחיר החיפוי יכלול קונסטרוקציה אשר נדרשת להרכבת החיפוי, פרופילים, פחי אלומיניום וכל הנדרש בתכניות המצורפות למפרט זה.

במידה ומידות החיפוי ישתנו, יש לתמחר את התוספות או הפחתות על פי מתואר להלן.

שטח החיפוי יימדד בפרישה של החלקים הגלויים בחזית הבניין כולל קופינגים, אלמנטים מיוחדים וכ', ללא הבדל בגודלם הפיזי.

לא ימדדו כל החלקים הפנימיים שאינם גלויים לעין בחזית הבניין.

המחיר למ"ר של החיפוי יהיה אחיד לכל חלקי הנ"ל, ולא יהיה מחיר מיוחד למודולים קטנים או שונים.

תמחיר זה יכלול כל העוגנים וקונסטרוקציה תחתית מפלדה או אלומיניום שתידרש להרכבת החיפוי.

12.1.12 דרישות לבחירת קבלן לעבודות אלומיניום

קבלן לעבודות האלומיניום ייבחר על פי התנאים להלן:

קבלן לעבודות אלומיניום יהיה בעל ותק ידוע ומוכח בביצוע פרויקטים ציבוריים (לא מגורים) מסוג נשוא המכרז.

קבלן לעבודות אלומיניום אינו רשאי למסור את העבודה במילואה או בחלקה לצוות קבלן משנה שלו באתר זה.

הקבלן יוכיח מעל לכל ספק את יכולתו הטכנית לתכנון ולביצוע של פרויקט מסוג זה.

הקבלן יגיש רשימה של פרויקטים שבמצטבר בשנתיים האחרונות בוצעו במישרין על ידיו לא פחות מ-1000 מ"ר של פריטי האלומיניום מסוג המוגדר במפרט.

ברשימה הנ"ל יש לציין שמות האדריכלים, מנהלי הפרויקטים וטלפונים רלוונטיים לקבלת חוות דעתם.

למען הסר ספק אישור סופי לבחירת קבלן משנה לעבודות אלומיניום יינתן ע"י מנהל הפרויקט בכתב. כל זאת לאחר שהקבלן אושר קודם לכן ע"י יועץ האלומיניום.



פרק 22 – אלמנטים מתועשים בבנין

22.1 עבודות גבס, כללי
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 קבלן מורשה, פיקוח היצון
 כל העבודות שבהן נעשה שימוש בלוחות גבס, כמוסבר להלן, יבוצעו אך ורק ע"י קבלנים מורשים לכך מטעם היצרן של לוחות הגבס – קבלנים בעלי תעודה "קבלן גבס" מטעם "אורבונד" לאחר שעברו הכשרה והדרכה ע"י היצרן. העבודה תבוצע בהדרכה ובפיקוח של היצרן. חובת הזמנת ההדרכה והפיקוח וכל ההוצאות הכספיות הכרוכות בהדרכה ובפיקוח הנ"ל – יחולו על הקבלן.

22.1.3 דוגמאות
 מכל סוג אלמנט לעבודות הגבס, יכין הקבלן דוגמא מושלמת – קטע ניסוני, בשטח של 20 מ"ר לפחות כולל כל גימורי השפות, בידוד וכו' וכן שילוב אלמנטי תאורה, מיזוג אוויר, ספרינקלרים וכו'. בניגוד לאמור במפרט הכללי, לא תמזד עשית הדוגמאות והקטעים הנסיוניים אלא אם ישמשו כחלק מהעבודה הסופית ואז יכללו במדידה.

22.1.4 לוחות הגבס
 לוחות הגבס יהיו בהתאם לת"י 1490 חלק 1 (1997).

כל מחיצות הגבס בפרויקט יבוצעו משני לוחות גב מכל צד.

התאור המקוצר במסמכי החוזה יהיה כמפורט להלן:

הכנוי במסמכי החוזה	הכנוי במפרט הכללי או בת"י 1490.1
"לוח גבס"	"לוח גבס קרטון" (סימון אורבונד Reg).
"לוח עמיד מים"	"לוח עמיד מים" במפרט הכללי, "לוח עמיד מים דוחה רטיבות בת"י 1490.1, יהיה לוח שהגרעין שלו טופל לעמידה במים ושפיגותו הכוללת עד 5% לפי סעיף 104.2.3.2 בת"י נבדק לפי סעיף 304.2 שם (סימון אורבונד WR.MR, לוח ירוק).
"לוח נגד רטיבות"	כנ"ל. כל הלוחות יהיו ברמת ספיגות מתחת ל-5%
ללא הבדל בכנוי במסמכי החוזה – "עמיד מים", "נגד רטיבות" וכו' (סימון אורבונד WR.MR, לוח ירוק).	
"לוח גבס אקוסטי מחורר"	לוח מחורר בחורים ריבועיים בסידור אורתוגונלי

ללא שוליים חלקים. דגם: Q8/18 – חורים מרובעים 8/8 מ"מ המרוחקים ביניהם 18 מ"מ ציר-ציר אשר יוצרים שטח פתוח המהווה 19.7% מסך כל השטח. הלוח מתוצרת INBAU המסופק ע"י "אורבונד". הלוח כולל בד אקוסטי אחורי (רזונטור) בגוון שחור. עובי הלוח 12.5 מ"מ. עובי לוח מינימלי, לכל השימושים, יהיה 12.7 מ"מ (1/2").

במקומות בהם נדרש משטח קשתי ברדיוס שאינו ניתן לבצוע בלוח בעובי 12.7 מ"מ הנ"ל, יוחלף הלוח בשני לוחות בעובי 6.4 מ"מ זה על גבי זה. לא במפרט להלן ולא בכתב הכמויות מצויין השימוש בלוחות בעובי 6.4 מ"מ אלו.

עמידות למים, חומרי העזר

לאלמנטי גבס בהם נדרשת עמידות מים, יהיו בנוסף ללוחות הגבס, גם כל חומרי העזר עמידים במים ומותאמים לשימוש באזורים רטובים ע"פ המלצות היצרן. הברגים יהיו מגולוונים.

לוחות גבס לכל סוגי התקרות יהיו "לוח עמיד מים" פרט ללוחות מחוררים שיהיו בהתאם למוצר המוגדר.

22.1.5 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 עמידים יהיו מגולוונים.



4. כל הברגים יחדרו את כל שכבות הגבס (גם הברגים בקרום הגבס החיצוני) ויחדרו לקונסטרוקצית 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 המחוברים שני לוחות צמודים על אותו "זקף" ימוקמו בהזזה של 50 מ"מ ביניהם בכוון אנכי.

22.1.6 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. לחיפוי הכולל לוח צמנטבורד יהיה עובי הניצבים שלתוכם מוברגים הברגים המחוברים את לוחות הצמנטבורד, 0.75 מ"מ (0.8 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 406 מ"מ.
 - 4.2 בתקרות גבס בחללים רטובים (שרותים) לא יעלה המרחק בין הפרופילים אליהם מחובר לוח הגבס על 305 מ"מ. בשאר התקרות לא יעלה המרחק על 407 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 המינימליים 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'.

22.1.7 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 פינות אנכיות מרצפה לתקרה ולכל האורך בפינות 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. כל עבודת הכנה נוספת, אם תדרש, כלולה בעבודות הגבס.

22.1.8 לוח גבס אקוסטי מחורר בחירור רצוף, הרכבה וגימור

1. חלק מחיפוי הגבס בקירות וחלק מתקרות התותב ייעשה בלוחות גבס מחוררים בחירור רצוף. סוג הלוח והחירור מפורט בסעיף הדין בחיפוי/תקרת תותב להלן. העבודה תעשה בהתאם להנחיות המפורטות של "אורבונד" ותכלול גם את המלאכות הבאות:
 1. התאמת לוחות סמוכים תעשה ע"פ סימון הלוחות כך שקצה המסומן בצבע כחול ישיק לקצה המסומן בצבע אדום.
 2. המרחק בין הלוחות יקבע באמצעות שבלונת מתכת המתאימה לחורר.
 3. בסיום ההרכבה ינוקה המרווח בין הלוחות מאבק באמצעות מברשת או מכחול לח.
 4. יבוצע מילוי המישקים במרחק UNIFLOTT באמצעות אקדח עם פיה בגודל המתאים.
 5. עודף המרק יסולק במרית.
 6. ימורקו כנ"ל שקעי הברגים.
 7. חורים שנסתמו במרק ינוקו באמצעות גלגלת המתאימה לחורר או במכחול כנ"ל.
 8. השטח ילוטש עד קבלת משטח חלק אחיד מוכן לצבע.

22.1.9 טיפול להגנה בפני שריפה



כל חלקי העץ, לוחות לבודים, לבידים, מסגרות עץ וכו', המשמשים לחיפויים או לתקרות תותב, יטופלו להגנה בפני שריפה בהתאם לת"י 2733.

1. שיטת טיפול תהיה בהספגה.
2. חומר ההספגה יהיה שקוף ולא יפגע בחזות העץ.
3. במידה והמוצר הנדרש אינו מאפשר טיפול בהספגה, יהיה הטיפול בציפוי שיבוצע במפעל.
4. יוקפד על סימון ותיעוד כמפורט בת"י 2733.
5. הקבלן יציג לאישור האדריכל דוגמת עץ מטופל לפני ביצוע הטיפול לכל הכמות.

אופני המדידה

הטיפול להגנה בפני שריפה כלול במחיר הפריטים ואינו נמדד.

22.2 מחיצות וחיפויי גבס

22.2.1 חוזק המחיצות

המחיצות וחיפויי הגבס יענו על דרישות החוזק, היציבות והעמידות בתפקוד כמפורט בתקן הבריטי BS-5234. הרמה הנדרשת תהיה:

מצב חמור של שרות (Severe Duty-SD) כמפורט בתקן הנ"ל.
המחיצות יגיעו לגובה חצי מטר לחות מעל התקרה האקוסטית, ובנוסף יגיעו לגובה התקרה העליון.

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 מיתדים (דיבלים) 7x35 ללא ראש, באופן שקצה המיתד יבלוט כ-1.5 מ"מ מעל בסיס 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 בדייקנות. 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 4.2-3.9x30, 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 כאשר הזקפים מרצפה לתקרה, עם חיבורי ריתוך בין הזקפים לפרופיל האופקי שמעל לדלת.



2. 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 פח 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 מזוזות המשקוף ב-6 מקומות אל החיזוקים המיוחדים כאשר מתוכם יהיו נקודות חיזוק מול הצירים והמנעול.
4. רגלי מזוזות המשקוף יחוזקו ע"י זזיתן 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 אוויר, 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.
6. בקצוות חופשיים של מחיצות יותקן פרופיל RHS 70X70X3.6 מ"מ מעוגן לרצפה ולתקרה כמתואר לעיל לגבי חיזוקים לדלתות.
7. בקצה העליון של מחיצות חופשיות שאינן מגיעות לתקרה, יותקן אופקית פרופיל מפח מגולוון מכופף בעובי 1.5 מ"מ.

אופני המדידה

חיזוקים סביב פתחי הדלתות והחיזוקים המיוחדים, כלולים במחירי העבודות ולא

ימדדו בנפרד.

22.2.4 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 מפוליאטילן 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, כלולים במחירי העבודות ולא ימדדו בנפרד.

רדיד אלומיניום או מחסום אדים מיריעת פוליאטילן לגבס מחורר, ימדדו כתוספת.

22.2.5 מעברי צנרת

1. עבודת הגבס תעשה לפני או אחרי התקנת צנרת ותעלות מיזוג האוויר. בכל מקרה כוללת העבודה ביצוע כל החדירות לצנרת ותעלות וכל הסגירות סביב הצנרת והתעלות עד להשגת אטימה למעבר קול.
2. כל פתח למעבר צנרת ייאטם בצמר זכוכית דחוס, חומר פולימרי תופח ולוחות גבס לגיבוי.
3. מעברי צנרת בפרופילי הפח של שלד המחיצות יקדחו במקדח כוס בקוטר המתאים או במנקב ליצירת חורים בקוטר 34, 35 מ"מ. כל צנור במעבר דרך הזקפים יעטף בשרוול פלסטי.

אופני המדידה

מעברי הצנרת, החדירות, הסגירה והאטימה הנ"ל כלולה במחירי העבודות ולא תשולם שום תוספת בגינה. לא תמדד שום עבודה הנובעת מהקושי בביצוע מתחת לצנרת קיימת.

22.2.6 בידוד

1. חומר הבידוד יהיה מזרוני צמר סלעים במשקל מרחבי של 80 ק"ג/מ"ק לפחות.
2. עובי הבידוד יהיה 50 מ"מ במחיצות 10.5 ס"מ.
3. עובי הבידוד יהיה 25 מ"מ בחיפוי קירות בלוח גבס חלק ובעובי 75 מ"מ בקירות 15 ס"מ.
4. הבידוד יחתך לרצועות בהתאם למרחק שבין הזקפים.
5. יש להקפיד על דרוג מיקום אביזרי חשמל כדי למנוע מעבר קול דרכם.



6. קיבוע הלוחות יעשה באמצעות "תופסן סרט" העשוי פח מגולוון אשר יותקן ברצועות אופקיות סמוך לתקרה וכל כ-90 ס"מ מרווח אנכי. הסרט יכופף בקצותיו ויחובר לזקפים בברגי פח. הלשוניות ישלפו, לוחות הבידוד יתלו על הלשוניות ולאחר מכן יכופף קצה הלשונית להידוק לוח הבידוד.

6.1 במקומות בהם לא ניתן להתקין "תופסן סרט", ורק לאחר קבלת אישור המפקח, יותקן "תופסן סיכה", בהדבקה אל לוח הגבס.

6.2 פרטי הביצוע יהיו בהתאם למפרטים והנחיות "אורבונד".

22.2.7 חיפוי השלד בלוחות הגבס

1. הלוחות יהיו מהסוגים כפי שמצוין בתכניות ו/או במפרטים.

2. תחילה יש לחפות צד אחד של המחיצה כולל מספר מלא של שכבות הלוחות הנדרש.

3. חיפוי המחיצות, יעשה בלוחות גבס ורטיקליים שלמים, לכל גובה המחיצה עד לגובה של 3.60, כאשר גובה המחיצה עולה על 3.60 מטר, יותקנו שני לוחות, האחד מעל השני, בהתאם למסומן בתכניות ו/או הוראות המפקח/אדריכל.

4. אם הגובה עולה על 3.60 מטר ונדרש חיבור אופקי, יש להשתמש ב"לוחות 4 פאזות" או ליצור מגרעת לרוחב הלוח כפי שקיים לאורכו. כך ניתן יהיה לאחות את המישקים האופקיים באמצעות סרט שריון.

4.1 יש להמנע באופן מוחלט מיצירת מישקים אופקיים רצופים אלא יש להניח את הלוחות באופן שתתקיים הסטה של המישקים האופקיים בין לוחות סמוכים.

4.2 בקו החיבור האופקי יותקן פרופיל פח מסוג הזקף והלוחות יחוברו אליו בברגים בצפיפות @25 ס"מ.

5. בצידי פתחים יחתך הלוח בצורת "ח" או "ר" כך שקו קצה המלבן לא יעבור בחיבור בין שני לוחות מעל לפתח. דבר זה נדרש למניעת סדקים לאורך קו ההמשך מעל למשקוף.

6. חיתוך לוחות יעשה באמצעות "סכין יפנית" בעלת להב רחב ובעזרת סרגל מנחה.

7. הלוחות יונחו כך שהמגרעת (פאזה) של לוח אחד יפנה אל המגרעת של לוח סמוך, אין להצמיד את הקצה החתוך של לוח אל מגרעת של לוח סמוך.

8. לוח ראשון

8.1 יש להתחיל את החיפוי מהזקף הראשון המקובע לקיר.

8.2 לוח הגבס יורם 10 מ"מ מהרצפה על יתדות עץ, על פרוסות לוח גבס או על סנדל הרמה, עד לקיבועו אל השלד.

8.3 קיבוע הברגים אל הזקף הראשון יתחיל מאמצע גובה הלוח כלפי מעלה וכלפי מטה, או מאחד הקצוות עד לקצה השני ברציפות.

8.4 המרחק בין הברגים בשולי הלוח לא יעלה על 25 ס"מ. המרחק של שולי ראש הבורג משפת הלוח לא יפחת מ-5 מ"מ.

8.5 בעת הקיבוע יש להדק את הלוח אל הזקף.

8.6 הזקף השני שאליו יחובר הלוח הוא זה שבצדו החופשי של הלוח. הזקף אינו מקובע אל המסילות. הלוח יחובר אליו באופן שיכסה את מחציתו.

8.7 את הזקפים שבשדה מקבעים רק לאחר שהלוח כבר מקובע בקצותיו. רק לאחר שהלוח מחובר אל כל הזקפים התומכים בו, יש לקבע את הזקפים למסילות, באופן העוקב אחר כיוון הנחת הלוחות ללא דילוגים.

8.8 המרחק בין הברגים המחברים את הלוח לזקפים בשדה לא יעלה על 30 ס"מ.

8.9 הברגים יהיו מסוג S 3.5/25 ראש חצוצרה, חוד חודר, ויש להבריגם בניצב למישור הלוח עד לשקיעת ראש הבורג כ-0.5 מ"מ לתוך הקרטון, מבלי לקרוע את הקרטון.

9. לוחות נוספים

9.1 הלוחות הנוספים יחוברו אל הזקפים באותו אופן כפי שחובר הלוח הראשון, תוך הקפדה על הצמדה מלאה של לוח אל לוח. כל המגרעות יפנו זו אל זו. צד חתוך לא יפנה אל מגרעת בלוח שכך.

10. חיפוי צד שני

10.1 חיפוי המחיצה מצידה השני, יעשה אך ורק לאחר מילוי מזרוני הבידוד ולאחר שהתקנו כל הצנורות ויתר ההתקנים שצריכים להיות מותקנים בתוך המחיצות (בין הקרומים החיצוניים), ורק לאחר שניתן אישור לכך מאת המפקח באתר.

10.2 את חיפוי הצד השני יש להתחיל מאותו קצה שבו החל החיפוי של הצד הראשון.

10.3 הלוח הראשון יהיה חתוך ברוחב המרחק בין הזקפים ליצירת דרוג מיקום החיבור בין הלוחות משני צידי המחיצה. הקצה החתוך יורכב צמוד לקיר הניצב.

11. הסטת מישקים

11.1 המישקים בצד אחד של המחיצה יהיו מוסטים ביחס למישקים שבצידה השני.

11.2 בחיפוי דו שכבתי יהיו המישקים מוסטים פעמיים.

12. צמתי מישקים

12.1 אין ליצור מפגשים של 14 לוחות בנקודה אחת (מפגש צלב).

13. ייצוב מישקים



- 13.1 כל המישקים ישענו על זקף או על מסילה.
13.2 לא יותרו מישקים בהמשך למזוזת דלת או חלון.
- 22.2.8 חיבור לתקרה**
1. החיבור לתקרה יהיה טלסקופי.
2. אין לחבר בברגים את הזקפים למסילה העליונה.
3. המרווח בין הלוח לתקרה ימולא במרק אקרילי.
4. סרט השריון יודבק ללוח הגבס בלבד ולא יודבק לתקרה. יושאר חריץ הפרדה המנתק בין גימור הגבס לגימור התקרה.
5. במקומות בהן החיבור לתקרה הקיימת יהיה מעל 4 מטר יש לחזק את הפרופילים ולהמציא אישור קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונו.
- 22.2.9 תפרי התפשטות**
1. במחיצות ארוכות ורצופות יש ליצור תפרי התפשטות כך שלא יהיו קטעים רצופים באורך העולה על 8 מטר.
2. פרטי הביצוע יהיו כמתואר בפרק 10 של חוברת "שיטות בניה של קירות גבס" בהוצאת "אורבונד" כולל 2 זקפים, 2 פסי גבס אנכיים צמודים לזקף אחד, פרופיל התפשטות בפני לוחות הגבס וגימור במירוק ללא סרט שריון, הכל כמתואר.
- 22.2.10 התקנת משקופי דלתות וחלונות**
במידה והרכבת המשקופים תעשה לאחר חיפוי השלד בגבס, יהיה הקבלן אחראי לסגירת כל המרווחים אל המשקופים.
- עבודה זו לא תמדד.**
- 22.2.11 פינות הגנה**
כל המקצועות האנכיים, לכל גובהם, יוגנו בפינות הגנה מפח מגולוון בעובי 0.36 מ"מ ובמידות אשר יותאמו למספר לוחות חיפוי השלד: בחתך 25x25 מ"מ עבור גבס חד קרומי ובחתך 31x31 מ"מ עבור גבס דו קרומי. פינות ההגנה מפח יותקנו באמצעות מכשיר הידוק פינות בהקשה בפטיש גומי לפי מפרטי והנחיות "אורבונד".
פינות אלו כלולות במחירי היחידה.
- 22.2.12 בידוד אקוסטי**
מחיצות חד-קרומיות יהיו בעלות ערך בידוד אקוסטי של 42 Db לפחות.
מחיצות דו-קרומיות יהיו בעלות ערך בידוד אקוסטי של 47 Db לפחות.
ערכי הבידוד יהיו אפקטיביים במדידה בשטח.
- 22.2.13 חיפוי קירות (הצד הפנימי) בלוחות גבס, על גבי פרופילי מתכת**
העבודה תעשה בחומרים ובאופן כמפורט לעיל לגבי מחיצות גבס בשינויים והדגשים הבאים:
1. כל אלמנטי הפלדה יבודדו מהקיר החיצוני ברצועות פוליאטילן מוצלב מוקצף בעובי 10 מ"מ או שישמר מרווח אויר חופשי של 10 מ"מ.
2. בין הזקפים יותקן בידוד כמפורט לעיל.
3. הלוח החיצוני, בצדו הפונה אל קיר הבטון, יכלול רדיד אלומיניום כמחסום אדים.
- 22.2.14 חיפוי קירות בלוח גבס, בהצמדה ישירה**
1. העבודה תעשה בחומרים ובאופן כמפורט לעיל לגבי מחיצות גבס בשינויים והדגשים הבאים:
2. העבודה כוללת:
3. יישור והחלקת קיר הבטון או הבניה, נקוי יסודי מאבק.
4. סימון מיקום הלוחות ומישקיהם על הקיר. מריחה על הקיר של גושי דבק בעובי 15 מ"מ ובקוטר כ-5 ס"מ במרחק 40 ס"מ בין הגושים בתחום הלוח וכן לאורך שפות הלוח כך שהגושים יהיו במרכזי המישקים בין הלוחות.
5. לחיצת הלוח אל גושי הדבק הני"ל.
6. השענת תחתית הלוח על שומרי מרחק להבטחת מרווח 10 מ"מ מהרצפה.
7. איטום המרווח לרצפה, איחוי מישקים וגמר הכנה לצבע כמפורט לגבי מחיצות גבס.
8. מישק גמיש בין הלוח המודבק להמשך לוחות מחיצת הגבס לפי הפרטים.
מדידה: כולל את כל המפורט לעיל לפי שטח הלוחות המחפה את הקיר.

22.3 חיפוי קירות במרחבים מוגנים

22.3.1 כללי

חיפוי קירות במרחבים מוגנים, יהיו חיפויי בלוחות גבס על גבי פרופילי פח בצד הפנימי של המרחבים המוגנים, הכל לפי הנחיות עדכניות של פיקוד העורף, כאשר פרופילי הפח מעוגנים לקירות ותקרת המרחב המוגן לאחר היציקה (עם ו/או ללא פח פנימי) באמצעות ברגים ומיתדים.

החומרים והמלאכות יהיו כמפורט לעיל בשינויים והדגשים המפורטים להלן.



22.3.2 שלד פלדה

1. פרופיל פח מכופף מגולוון בעובי 2 מ"מ במידות 50/76/25 (או 50/66/25 לרווח 1 ס"מ מהקיר), אשר צמוד לקיר ולריצוף, הפרופיל יהיה בצורת מקטעים באורך 5-10 ס"מ ויותקן במרחקים מינימלים של 61 ס"מ.
2. עובי מזערי של פרופילי הפח המגולוון 0.6 מ"מ.
3. המרחק המירבי בין הזקפים במרחבים מוגנים לא יעלה על 405 מ"מ.
4. ה"מסלולים" יורכבו בתוך פרופילי הפח המכופף, מרוחקים מהקיר, באופן שיבטיח ששלד הפלדה לא יגע בשום מקום ברכיבי בטון מזויין של קירות המרחבים המוגנים. המרווח המזערי בין פרופילי השלד וקירות הבטון של המרחבים המוגנים יהיה 10 מ"מ.
5. הזקפים יהיו ברוחב 50 מ"מ לפחות, בהתאם לת"י 1490 חלק 4.
6. אין לחבר את ה"זקפים" ישירות לקיר אלא "למסלולם" בלבד.
7. מצמידים את פרופיל הפח האמור בסעיף 1 אל הפינה התחתונה של קיר המרחב המוגן, כאשר מתחתיו סרט איטום בעובי 5 מ"מ.
8. מצמידים את המסילה התחתונה לדופן הפנימית של הפח המגולוון ומחברים לריצוף ולתשתית המיוצבת שמתחתיו ע"י ברגים ומיתדים, בצמוד לדופן הנמוכה של הפרופיל.
9. ה"מסלולים" יחוברו לריצוף על גבי פרופיל פח מכופף האמור בסעיף 1 באמצעות ברגי עיגון מסוג "פיליפס" או שווה ערך, בקוטר "1/4", המרחק בין ברגי העיגון לא יעלה על 200 מ"מ, אורך הברגים יבטיח עיגון בעומק 50 מ"מ לפחות בתוך הריצוף.
10. חיבור כל אחד מה"זקפים" ל"מסלולים" יבוצע באמצעות שני ברגי קדיחה והברגה עצמית מגולבנים בקוטר 4.9 מ"מ לפחות, הן ל"מסלול" התחתון המחובר לרצפה והן ל"מסלול" העליון המחובר לתקרת המרחב המוגן.
11. לחילופין ניתן להשתמש ב"ברגי פיליפס" בקוטר "3/8" במרחקים שלא יעלו על 400 מ"מ. עומק העיגון בבטון של ברגים אלו לא יפחת מ-70 מ"מ, חוזק השליפה של ברגי עיגון אלו לא יפחת מ-12 קילוניוטון.
12. איחוי מישקים, גימגור, איטום בין תחתית הלוח והרצפה עד גמר ההכנה לצבע, יהיו כמפורט לגבי מחיצות הגבס לעיל.

22.3.3 בידוד

1. בין הזקפים יותקן בידוד במזרוני צמר זכוכית חצי קשיחים, כמפורט לעיל.
2. הלוח החיצוני, בצדו הפונה אל קיר הבטון, יכלול רדיד אלומיניום כמחוסם אדים.

22.3.4 התקנת משקוף חלון בקיר מרחב מוגן

ציפוי הגבס יחפה את המשקוף בהתאם לכללים האמורים לעיל.

22.3.5 הכנות לפני ביצוע

יש ליישר את קירות המרחב המוגן להסיר בליטות, חוטים ומסמרים ולתקן קיני חצץ בטיט צמנט, כמפורט במפרט הכללי.

מדידה

עבודות ההכנה לקירות הבטון, הבידוד הטרמי ורדיד האלומיניום כלולים במחיר.

22.3.6 פרופיל סיום למחיצות חופשיות

במקומות בהם תסתיים המחיצה, באופן אנכי או אופקי – באופן חופשי בעובייה היא – הקבלן יספק ויתקין פרופיל מפח אלומיניום מאולגן. סוג הפרופיל ועובי הפח וכן פרטי החיבור בין המחיצה לבין הפרופילים במפגש יהיו כמפורט בתכניות או שיאושר ע"י המהנדס והמפקח באתר.

22.3.7 עמודים למחיצות חופשיות

במחיצות המסתיימות לפי קו התקרה – יספק הקבלן ויתקין שלד נוסף לחלק הפתוח של המחיצה המורכב מפרופילים אופקיים מגולבנים וסמויים כמפורט בתכניות. כמו כן יותקנו עמודים אנכיים כל 1.20 מטר, מפרופילים מלבניים RHS בחוזק מתאים למחיצה בכללותה. הפרופילים המלבניים יהיו מגולבנים ומצופים בפח אלומיניום מאולגן בעובי של 1.5 מ"מ לפחות שיולבש עליהם בצורת שרוול.

2.3.8 אופני המדידה למחיצות וחיפוי גבס

1. לפי שטח המחיצה נטו בנכוי כל הפתחים ששטחם עולה על 0.2 מ"ר. אורך המחיצה נמדד לאורך הציר במחיצות דו צדדיות ולאורך פני המחיצה במחיצה חד צדדית.
2. חיפוי גבס: לפי שטח הגבס הגלוי ולא לפי שטח הרקע.
3. המחיר כולל כל הנדרש במפרט לרבות החיזוקים, האטמים והבדוד הפנימי, איחוי המישקים, גימור פינות ומקצועות, תפרי התפשטות, ועד למצב מוכן לצביעה.
4. סיווג המחיצות ולוחות הגבס יהיה בהתאם לפרוט סעיפי כתב הכמויות.
5. סינורי גבס במחיצות וחיפוי גבס ימדדו עם המחיצות/החיפויים בהתאם לסוגם מבחינת מבנה השלד והקרומים ולא ימדדו בנפרד.
6. שטחי גבס בשפת מחיצות חופשיות, שטחים אנכיים או אופקיים, אינם נמדדים.
7. עיבוד שקע עבור פרופיל שיפולים אינו נמדד והשטח השקע אינו מנוכה. פרופיל השיפולים נמדד לחוד.



22.4 תקרות תותב

22.4.1 תכנון ע"י הקבלן

הקבלן יגיש למפקח חישובים סטטיים ותעודות בדיקה אשר יוכיחו עמידת הקונסטרוקציה הנושאת, החיבורים, העיגונים, הקשירות וכו' בעומסי התקרה כנדרש במפרט הכללי בסעיף 220325 וכן עמידה בעומסים הנדרשים ע"פ ת"י לעומסי רוח ורעידת אדמה הכל ע"פ דרישות ת"י 5103 חלק 1.

22.4.2 כללי

1. תקרות תותב יבוצעו בהתאם לת"י 5103 על 3 חלקיו (2005). דרישות התקן עדיפות על דרישות המפרט הכללי בפרק 22.

2. ההתקנה כוללת סימון וחיתוך פתחים, חורים למערכות מ,א, תאורה, ספרינקלרים וכו'.
3. התקנה כוללת הכנה לגופי תאורה ומפזרי אויר. לוחות דיקט לגיבוי וחזוק וכן חיזוק הקונסטרוקציה הנושאת.
4. האדריכל רשאי לבחור בכל גוון עפ"י קטלוג RAL בצבע רגיל, מטאלי או מבריק. הנ"ל מתייחס לתקרה, לפרופילים המחלקים למיניהם או לפרופילי הקצה.
5. כל אביזרי התקרה הנראים לרבות ראשי ברגים ומסמרות, יהיו בגוון התקרה או בגוון פרופילי התליה לפי קביעת האדריכל.

22.4.3 הקונסטרוקציה הנושאת

הקבלן אחראי לקונסטרוקציה הנושאת את תקרות התותב, לחיבורים למבנה ולחיבורים בין האלמנטים.

תשומת לב מיוחדת תינתן ע"י הקבלן לחיבור המערכת הנושאת את תקרות התותב לקונסטרוקציה של הבנין. אמצעי החיבור בין המערכת הנושאת את תקרות התותב וכן החיבורים שבין המערכת הנושאת עצמה לבין האלמנטים הקונסטרוקטיביים בבנין חייבים להיות בעלי מבנה של עוגן, באורך ובצורה מתאימים למטרתם, בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרת התותב אשר יוחדרו לפחות 25 מ"מ לתוך המיתד ("דיבל") אשר יוחדר לבניה קשה (בטון או בלוק) לפחות 40 מ"מ. ברגים יוחדרו לתוך המיתד ("דיבל") בהברגה בלבד. כל הנ"ל יעשה עפ"י אישור המפקח. לא יותר לתלות את הקונסטרוקציה לאלמנטים שאינם שלד הבנין כגון תעלות מיזוג אויר, צנרת למיניה. בכל מקום שבו ישנה הפרעה של צנרת, תעלות וכו', יידרש הקבלן להתקין גישור מפרופילים מתאימים כך שמערכת התליה של תקרת התותב תהיה עצמאית ותעוגן לשלד הבנין בלבד.

22.4.4 המתלים

כל תקרות הגבס תהיינה תלויות במוטות הברגה ע"פ סעיף 5.3.3 בת"י 5103 חלק 1.

שאר התקרות תהיינה תלויות באמצעות מוטות תליה עם קפיץ מתכוונן ע"פ סעיף 5.3.1 בת"י 5103 חלק 1. לא יותר שימוש במתלים מסרט פלדה.

22.4.5 תקרות תותב – גמר שפות

1. במחיר התקרה נכלל הגמר לאורך השפות, בחיבור עם קירות, סביב פתחים לג"ת ומ"א. פרטי הגמר לפי תכניות האדריכל ובהעדר פרטים יהיו פרופילי הגמר מסוג "Z" + "L" וטעונים אישור מראש של האדריכל.
2. פרופילי הגמר יהיו מאלומיניום מאולגן או מפח מגולוון וצבוע בתנור מותאם לגוון התקרה וכפוף לאישור האדריכל.
3. כל חיתוכי הפינות יהיו בגרונוג.

22.4.6 בידוד צמר סלעים

המשקל המרחבי (צפיפות) של מזרוני צמר הסלעים יהיה 80 ק"ג/מ"ק. זאת במידה וידרשו מזרונים.

22.5 הכנות לאביזרים, גופי תאורה ומפזרי אויר

תקרות התותב, לכל סוגיהן, כוללות הכנות לאביזרים, גופי תאורה ומפזרי אויר. ההכנות כוללות גם את העבודות הבאות:

1. סימון וחיתוך פתחים לאביזרים, גופים ולמפזרים.
2. עבור גופי אמבטיה/מפזר בגודל לוח/אריח התקרה: מוט תליה, נוסף למוטות התליה של התקרה, בכל פינה של גוף התאורה/מפזר.
3. עבור גופי תאורה ומפזרים הקטנים מלוח/אריח התקרה: לוח דיקט סנדוויץ' בעובי 10 מ"מ בכל שטח לוח/אריח התקרה עם חור לגוף התאורה או למפזר, ציפוף מוטות התליה באזור גופי התאורה לנשיאת המשקל הנוסף.

אופני המדידה

ההכנות להתקנת גופי תאורה ומפזרי אויר, אינן נמדדות.

22.5.1 תקרות תותב – דוגמאות



1. הקבלן יגיש לאישור דוגמאות מכל החומרים כמפורט בסעיף 22003 של המפרט הכללי.
2. הקבלן יכין קטע נסיוני מכל סוג תקרת תותב בגודל 20 מ"ר לפחות כמפורט בסעיף 22007 של המפרט הכללי כולל שילוב גופי תאורה, תריסי מ"א וכו' הכל לפי הוראות האדריכל.
3. בניגוד לאמור במפרט הכללי, **לא תמזד** עשית הדוגמאות והקטעים הנסיוניים אלא אם ישמשו כחלק מהעבודה הסופית ואז יכללו במדידה.
4. לאדריכל תהיה הסמכות הבלעדית והעליונה בעניין אישור או פסילת דוגמאות.

22.5.2 תקרות אקוסטיות במרחבים מוגנים

התקרה תהיה מהטיפוס המפורט בתוכניות.

בנוסף לדרישות המפורטות לגבי סוג התקרה המצויין, על חיזוק אלמנטי התקרה באמצעות כבלי פלדה מגולבנים הכל לפי הוראות פיקוד העורף.

22.5.3 השלמות גבס לתקרות אקוסטיות

לתקרות אקוסטיות, מכל הסוגים, תהיינה השלמות גבס אופקיות כדי לאפשר שימוש במודולים שלמים בתקרה האקוסטית ללא צורך בחיתוכים והתאמות ואת יתרת המידה להשלים בתקרת גבס, כפי המתואר בתכניות.

פרופילי התליה יהיו מפח מגולבן בעובי 0.6 מ"מ בצורת אומגה או כמתואר בפרטים.

המרחק בין פרופילי תליה בתקרה אופקית יהיה 40 ס"מ ובתקרה משופעת 33 ס"מ.

גמר שפות התקרה יהיה לפי הפרטים ויכלול את מרק האיטום והגיגמור בסרט שריון כמתואר (סוג הפוליאתיילן, עוביו ותכונותיו יקבלו מראש אישור המפקח לפי דוגמא שתוצג באתר).

22.6 סוגי התקרות

22.6.1 תקרה אקוסטית עשויה מגשי פח מחוררים

רוחב המגשים: 30 ס"מ עם דפנות צד מורמים להקשחה. אורך לא יעלה על 2.5 מ'.

עובי הפח: 0.7 מ"מ

החירור: מסוג MICRO PERFORATED קוטר החור 1.5 מ"מ 22% משטח הפח.

גיליון: בטבילה בשיטת "HOT DIPPED" עם 275 גר אבץ למ"ר.

צבע: צבע מוכן (PE PAINT) משני הצדדים. הצביעה בתנור, התחתית בסיליקון

פוליאסטר בעובי 23 מיקרון, בגוון לפי בחירת האדריכל.

הצד העליון בצבע להגנה. הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.

גוון: לפי בחירת האדריכל.

תליה: קונסטרוקציה עשויה פח מגולבן תלויה מהתקרה באמצעות סרטי פח מגולבן

בחתך 20/0.8 מ"מ לפחות.

בידוד: מעל מגשי הפח יונחו מזרונני צמר סלעים מצופים רקמת סיבמין שחורה בצד

התחתון, בצפיפות של 80 ק"ג למ" ובעובי 5 ס"מ.

התקנה: המגשים יקבעו בנפרד כך שניתן לפרקם בלי לגרום נזק למגש עצמו או לסמוכים

אליו. כוון ומיקום המגשים לפי תכניות האדריכל.

החיבורים בין המגשים יהיו נקיים ובצורה שלא יתגלה כל פרופיל חיבור או

אמצעי תליה כשהמגשים צמודים אחד לשני.

הרכבת המגשים לפי הנחיות פיקוד העורף.

רצ"ב 2 דפים המפרטים את אופן הרכבת המגשים למניעת נפילתם.

זויות האלומיניום והפרופילים האחרים המופיעים בפרטים מהווים חלק



ממחיר היחידה.

אומגות: פרופיל אומגה מאלומיניום מאולגן יותקן במרחקים של 2.4-3.0 מ' זה מזה ועליהם יונחו מגשי הפח.

מקדם בליעה: יהיה $N.C.R=0.8$.

22.6.2 תקרה אקוסטית עשויה מגשי פח לא מחוררים

רוחב המגשים: 30 ס"מ עם דפנות צד מורמים להקשחה ב-4 צדדים. אורך לא יעלה על 2.5 מ'. עובי הפח: 0.7 מ"מ

גילווין: בטבילה בשיטת "HOT DIPPED" עם 275 גר אבץ למ"ר.

צבע: צבע מוכן (PE PAINT) משני הצדדים. הצביעה בתנור, התחתית בסיליקון

פוליאסטר בעובי 25 מיקרון, בגוון לפי בחירת האדריכל.

הצד העליון בצבע להגנה. הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.

גוון: לפי בחירת האדריכל.

תליה: קונסטרוקציה עשויה פח מגולבן תלויה מהתקרה באמצעות סרטי פח מגולבן

בחתך 20/0.8 מ"מ לפחות.

התקנה: המגשים יקבעו בנפרד כך שניתן לפרקם בלי לגרום נזק למגש עצמו או לסמוכים

אליו. כוון ומיקום המגשים לפי תכניות האדריכל.

החיבורים בין המגשים יהיו נקיים ובצורה שלא יתגלה כל פרופיל חיבור או

אמצעי תליה כשהמגשים צמודים אחד לשני.

הרכבת המגשים לפי הנחיות פיקוד העורף.

רצ"ב 2 דפים המפרטים את אופן הרכבת המגשים למניעת נפילתם.

זויות האלומיניום והפרופילים האחרים המופיעים בפרטים מהווים חלק

ממחיר היחידה.

אומגות: פרופיל אומגה מאלומיניום מאולגן יותקן במרחקים של 2.4-3.0 מ' זה מזה

ועליהם יונחו מגשי הפח.

22.6.3 תקרה אקוסטית מטיפוס Ecophone Advantage E-24 חצי שקועה

תוצרת: Ecophone שבדיה או שווה ערך.

לוחות: 60x60 ס"מ. מצמר זכוכית קשיח בדחיסות גבוהה מדגם ADVANTAGE.

גמר פני השטח בצבע PAINTED TISSUE SURFACE.

עובי הלוחות: 20 מ"מ.

גמר קצה: חצי שקוע דגם "E". חיתוך בסכין דגם 0221 לקבלת גמר חצי שקוע.

צבע: לבן 500.

תליה: קונסטרוקציה עשויה פרופילי T עשויים פח מגולבן וצבוע בתנור כדוגמת

תוצרת DONN U.S.G דגם DX-24 תלויה מהתקרה באמצעות סרטי פח

מגולבן בחתך 20/0.8 מ"מ.

מקדם בליעה: יהיה $N.R.C=0.80-0.90$.



22.6.4 תקרה אקוסטית אריחי גבס מחורר מטיפוס GYPTON QUATRO E/15

- תוצרת: PLACOPLARTE או שווה ערך.
 דגם: QUATRO 20 E/15
 לוחות: במידות 60/60 ס"מ גבס מחורר 18%.
 עובי: 31 מ"מ.
 צבע: לבן RAL 9010.
 גמר שפות: חצי שקוע E/15
 בידוד: מעל האריחים יונחו מזרוני צמר סלעים מצופים רקמת סיבמין שחורה בצדס התחתון, בצפיפות של 80 ק"ג למ"ק ובעובי 2", חתוכים למידות הלוח 80/80 ס"מ ומודבקים ללוח.
 תליה: קונסטרוקציה עשויה פרופיל T עשויים פח מגולוון וצבוע בתנור כדוגמת תוצרת DONN דגם DXT-15 תלויה מהתקרה באמצעות סרט פח מגולוון בחתך 20/0.8 מ"מ לפחות.
 פרופילים: גובה הפרופיל יהיה 38 מ"מ כולל הפרופיל הראשי (M.R) ופרופיל משני (SR)

22.6.5 תקרה אקוסטית עשויה רבועי פח 60x60 ס"מ דרופ אין בחירור מיקרופרפורייט

- גודל אריח: 60x60 ס"מ.
 עובי פח: 0.6 מ"מ.
 החירור: MICRO PARFORATED עובי חור 2 מ"מ אחוז חירור 26%.
 גיליון: טבילה בשיטת HOT DIPPED עם 275 גר' אבץ למ"ר.
 צבע: מוכן מראש PRE PAINT משני הצדדים, הצביעה בתנור.
 גוון: אחד מגווני RAL כולל גווני כסף לפי בחירת האדריכל.
 תליה וחזוק: קונסטרוקציה T-15 עשויה אורכי ראשי וניצבים 16/15-24 מ"מ, גמר חצי שקוע (8 מ"מ).
 הפרופילים FINE LINE.
 חיזוק מגשים ע"י נועל קפיצי מסוג 935 של חברת "שיקגו מטליק" לפי הנחיות פיקוד העורף.
 בידוד: שכבת אקוסטיקה שחורה מודבקת מסוג ראולין.
 מקדם בליעה: NRC=0.75
 רצ"ב פרטי פרופילים המקשרים בין תקרת גבס ותקרת 60x60 הפרופילים מהווים חלק ממחיר היחידה.

22.6.6 תקרה אקוסטית מטיפוס GYPTON CORIDORS

- תוצרת: PLACOPLATRE או שווה ערך
 דגם: PANEL LINE 8
 לוחות: במידות 300x1800, 300x2100 גבס מחורר



משקל: 8 ק"ג/מ"ר.
צבע: לבן.
גמר שפות: חצי שקוע בצד האורכי 24E. גמר ישר בקצה הצר.
תליה: קונסטרוקציה עשויה פרופילי T עשויים פח מגולבן וצבוע בחומר כדוגמת תוצרת DONN דגם 24-DX תלויה מהתקרה באמצעות סרטי פח מגולבן בחתך 20/0.8 מ"מ לפחות.
פרופילים: פרופיל ראשי (MR) בגובה 38 מ"מ ברוחב 24 מ"מ.

22.6.7 תקרה אקוסטית ECOPHONE HYGLENE

תוצרת: ECOPHONE או שווה ערך
דגם: CLASS 10
לוחות: במידות 60x60 ס"מ, סיבי זכוכית בדחיסות גבוהה, פני השטח הגב והשוליים עם צפוי פילם מיוחד.
עובי: 20 מ"מ
צבע: לבן.
גמר שפות: פלטות לחיתוך תהיינה עם פילם מודבק על צבע מיוחד למניעת הפרדת הפילם בשולים של התקרה יש להשתמש באריחי קצה PERIMETER TILES את החיתוך יש לאטום בסרט טפלון.
תליה: קונסטרוקציה עשויה פרופילי T עשויים פח מגולבן וצבוע בתנור כדוגמת תוצרת DONN דגם 24-DX, עשויה פח מגולבן, תלויה מהתקרה באמצעות מוטות הברגה.
פרופילים: פרופיל ראשי (MR) בגובה 38 מ"מ ברוחב 24 מ"מ.
קליפסים: כל פנל יהודק ב-4 קליפסים מק"ט 0172-2630.
פסי איטום: יש לאטום את כל התקרה למעבר אויר ע"י הדבקת פסי איטום בצבע לבן "פוליוס" תוצרת "פלציב" במידות 8/1.5 מ"מ בחלק התחתון של הפרופיל בהיקף של כל פנל כולל בזוית הצמודה לקיר בהיקף.
ערך אקוסטי: לפלטה אמצעית: N.R.C=0.80-0.85.

22.6.8 תקרת גבס חלק קבוע

לוחות הגבס יהיו לוח "עמיד מים" כמפורט לעיל למחיצות גבס. הברגים יהיו מגולוונים כמפורט לעיל למחיצות גבס. הגימור יהיה מוכן לצבע כמפורט לעיל למחיצות גבס.

22.6.9 שטחים אופקיים

האלמנטים האופקיים של תקרות גבס, השלמות גבס לתקרות תותב כדי לאפשר שימוש במודולים שלמים בתקרה האקוסטית ללא צורך בחיתוכים והתאמות יהיו עשויים כדלקמן:

1. פרופילי פח מגולבן בעובי 0.6 מ"מ מסוג "פרופיל 60C" (אורבונד) או כמתואר בפרטים, תלויים באמצעות מתלים מהתקרה. בניצב לפרופילים אלו, מערכת פרופילים מסוג "פרופיל 60C" (אורבונד) כנ"ל מחוברים בתפסים מפח מגולבן.



2. מרחק בין הפרופילים שאליהם מחובר לוח הגבס 30 ס"מ.
3. לוח הגבס בעובי 12.7 מ"מ מסוג "עמיד מיס".
4. גמר שפות התקרה לפי הפרטים ויכולול את מרק האיטום והגימור בסרט שריון עד גמר הכנה לצבע.
5. פרופילי גמר.
 - 5.1 Z+L – גמר בהיקף.
 - 5.2 גמר השפות- פרופיל אלומיניום "דקוליין", דגם 4715, ספק "אחים אביוני".
 - 5.3 גמר השפות במפגש עם מגשי פח – פרופיל J-TRIM.
6. התליה במוטות הברגה מגולוונים ע"פ סעיף 5.3.3 בת"י 5103 חלק 1, עם דיבל מתכת מתפצל.

אופני המדידה

לפי שטח ללא הבדל בין סוגי האלמנטים. כל השטחים האופקיים ימדדו יחד. צביעת הגבס תמדד בהתאם לסוג הצבע בסעיפי פרק 11.

2.6.9 סינורי גבס (שטחים אנכיים)

אלמנטים אנכיים של סינורי גבס יהיו עשויים כדלקמן:

1. שלד פרופילי פח מכופף 0.6 מ"מ ברוחב 49 מ"מ (C49) ובצפיפות @40 ס"מ לפחות.
2. לוח גבס אחד בעובי 12.7 מ"מ, "עמיד מיס".

אופני המדידה

1. ימדדו יחד כל השטחים האנכיים לפי הכללים הבאים:

- 1.1 סינורי גבס ימדדו לפי השטח האנכי של פני סינור הגבס ממפלס התחתית ועד 10 ס"מ מעל לתקרת התותב הגובלת בסינור (שטח זה ימדד גם לצביעה הנמדדת לחוד בפרק 11).
 - 1.2 במקומות בהם נדרש סינור (קרניז) סביב חיבור תקרת תותב מלוחות גבס עם תקרת תותב מאריחים או ממגשים באותו המפלס, ימדד גובה הסינור, לפי הכלל הני"ל, בגובה 10 ס"מ (שטח זה ימדד גם לצביעה הנמדדת לחוד בפרק 11).
- שאר הקונסטרוקציה הנסתרת מעל תקרות תותב אקוסטיות ועד לאלמנט הבטון הנושא לא תמדד

22.7 פתח גישה לתקרות גבס

1. פתח גישה יהיה פתח שרות נסתר המותקן בתקרת גבס, עשוי ממסגרת פרופילי אלומיניום נסתרת המשולבת באופן מוחלט בלוח הגבס של התקרה, ללא צירים וללא ידיות בולטות.
2. הכנף ניתנת להסרה מלאה עם מערכת המאפשרת פתיחה מדורגת לאבטחת הכנף מפני נפילה.
3. דגם A תוצרת חברת "TOP SYSTEM". הספק: "אורבונד" או שווה ערך.

22.8 מדידת תקרות תותב

תכולת מחירים

במחיר התקרה כלול כל המפורט לעיל ובהדגשת הנושאים הבאים:

1. דוגמאות.
2. בידוד.
3. פרופילי קצה.
4. פרופילים סביב גופי תאורה, מפזרי אויר וכו'.
5. סגירות אנכיות.
6. סימון והכנות לתלית אביזרים (גופי תאורה, מפזרים, ספרינקלרים).
7. גישור בפרופילי פלדה מתחת תעלות מ"א.



8. גוונים לפי בחירת האדריכל.

אופני המדידה

1. שטחים משופעים ימדדו לפי שטח ההיטל האנכי בלבד יחד עם שטחים אופקיים ללא הבדל.
2. חיתוך אלכסוני לא ימדד. השטח ימדד נטו ללא התחשבות בפחת החיתוך האלכסוני.

22.9 צפוי אקוסטי בחדרי מכונות

על הקירות ו/או על התקרה יותקן צפוי אקוסטי שיכלול מגשי פח מחורר על מזרוני צמר סלעים בתוך שלד פרופילי פלדה כמפורט להלן:

- המגשים: רוחב 40 ס"מ לפחות עם שוליים להנחה על קונסטרוקציה. עובי הפח: 0.8 מ"מ.
- החירור: 30% משטח הפח.
- גיליון: בטבילה בשיטת "HOT DIPPED" עם גרי אבץ למ"ר.
- צבע: צבע מוכן (PRE PAINT) משני הצדדים. הצביעה בתנור. התחתית בסיליקון פוליאסטר בעובי 25 מיקרון, בגוון לפי בחירת האדריכל. הצד העליון בצבע להגנה, הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.
- גוון: לבן.
- תליה: קונסטרוקציה עשויה פרופילי אומגה או פרופילי C למחיצות גבס, עשויים פח מגולוון בעובי 0.6 מ"מ. הקונסטרוקציה תחולק למשבצות שגדלן לא יעלה על 60/60 ס"מ להבטחת מיקום קבוע של מזרוני הבידוד.
- בידוד: מאחורי מגשי הפח יקבעו מזרוני צמר סלעים מצופים רקמת סיבמין לבנה בצידם התחתון, בצפיפות של 80 ק"ג למ"ק ובעובי 5 ס"מ. המזרונים יקבעו כך שלא תהיה שקיעה גם ללא מגשי הפח.

22.10 מפרט – (PLANKS) DESIGN PANEL

תקרה סופגת רעש עשויה מלוחות גבס מחורר (PLANKS) DESIGN PANEL במידות 2400x600x12.5 מ"מ תוצרת "דנוג'פס" – בשיווק "אורבונד".

הלוחות מורכבים על גבי קונסטרוקציה מסילות וזקפים מפרופילי פח מגולוון.

הלוחות מדגם K1 – בדוגמת חירור רציף גודל השטח המחורר 2260x460 מ"מ. שולי הלוח חלקים וברוחב 70 מ"מ בכל ההיקף.

גב הלוח ממברנה אקוסטית בעובי 0.2 המשמשת כמחסום קול לקבלת ערכי ספיגה אקוסטית של $NRC=0.7$ ותוספת של מזרן צמר סלעים (בעובי 2") לקבלת הספיגה האקוסטית עד לערכים של $NRC=0.80$.

עיבוד פתחים כולל התקנת חיזוקים מקומיים וגשרים כנדרש מפרופילי פח מגולוון, לגופי תאורה, שילוט וציוד, לרבות התאמות לגרילים למיזוג אוויר.

שולי הלוח בחתך פאזה מ-2 צידיו לצורך מילוי סרט ומרק לאיטום תפרי החיבור. לאחר גמר ההתקנה צביעת הלוח בצבע על בסיס מים ע"י רולר (גלגלת) בלבד.

22.11 ציפוי קיר EUROCOUSTIC דגם ACOUSICHOC

ציפוי קיר אקוסטי דגם ACOUSTICHOC תוצרת EUROCOUSTIC צרפת, במידות 1500x900 מ"מ בעובי 50 מ"מ עשוי מצמר סלעים (STONE WOOL) מוצמדים לקיר.

ערך אקוסטי לבליעה: NRC-90



גמר : ציפוי ארג זכוכית משוריין

גב הפנל : סיבמין מודבק לחיזוק

גוונים : 6 גוונים לפי קטלוג EUROCOUSTIC

פרופילים

פרופילי גמר במידות 50/20 בהיקף.

בין הפנלים פרופיל תקרה T ראשי (MAIN RUNNER) מוצמד לקיר ע"י קליפס דגם 21.5 של "שיקו מטליק".

פרופיל הגמר + פרופיל חלוקה יצבעו לפי צבעי RAL לפי בחירת האדריכל.

פרק 30 – מפרט לעבודות מקבעים

- 30.1 כללי**
- קבלן הריהוט הקבוע אחראי למידות ועליו לוודא מידות סופיות של כל הפריטים בבנין לפני תחילת הביצוע ולהתאים את צורתם לזוויות הקירות, התקרות ויתר מרכיבי המבנה. בכל מקרה של אי התאמה יפנה הקבלן לאדריכל באתר.
 - על הקבלן לתאם את ההכנות הדרשות לשילוב המשטחים עבור מערכת חשמל, תקשורת, אינסטלציה ומיזוג אוויר עם הקבלנים בהתאם.
 - אופן הרכבת הפריטים יבטיח את יציבותם ואת עמידותם לאורך שנים והמבצע יהיה אחראי לכך.
 - כל הפריטים יובאו לאתר כשהם מוגנים ויישמרו מוגנים גם לאחר הרכבתם בבנין עד למסירתם הסופית למזמין.
 - על המבצע להגיש תוכניות ביצוע לאישור מנהל הפרוייקט והאדריכל לפני תחילת הביצוע לכל הפריטים שיידרשו.
 - בכל ארונות המדפים ייעשה חירור בדפנות, שיאפשר שינוי גובה המדפים.
 - בכל מגירות הארונות במשטחי העבודה תעשה חלוקה פנימית לפי דרישת המזמין, בין 3 ל-9 תאים. חלוקה פנימית זו במגירות תהיה מפרספקס שקוף עובי 6 מ"מ.
 - המסילות הטלסקופיות של המגירות יאפשרו פתיחה מלאה של המגירה.
 - הקבלן אחראי לספירת הפריטים, אין לסמוך על הרשום ברשימות.
- 30.2 עץ**
- אם לא צויין אחרת כל הפריטים יבוצעו כדלקמן :
 - כל כנפי הדלתות וחזיתות המגירות יהיו מלוחות סנדויץ פוסטפורמינג בעובי 18 מ"מ דגם מס' 1.
 - כל הדפנות והמחיצות יהיו מלוחות נגרים בעובי 18 מ"מ.
 - לא ייעשה שימוש בלוחות שבבים (סיבית).
 - המדפים הפנימיים בארונות יהיו מונחים על גבי פינים מפליז המותקנים בתוך בוקסות השקועות בדופן. עובי הדיקט האחורי בגב הארונות יהיה 6 מ"מ.
 - כל חלקי העץ, גם אלה הלא גלויים לעין, יצופו בלוחות פורמאיקה.
 - בחלקים הפנימיים של הפריטים הציפוי יהיה בלוחות פורמאיקה סוג א' בגמר "גב" בגוון לבן.
 - בחלקים החיצוניים של הפריטים הציפוי יהיה בלוחות פורמאיקה סוג א' בגמר "טאפ" בגוונים משולבים לבחירת האדריכל.
 - להלן גווני הפורמאיקה לחיפוי חוץ של הפריטים :
 - ל.ד.י 5651 פוסטפורמינג בגוון דמוי עץ אגס זהוב – בארונות האחסון בכל הדלתות ובגופי הפריטים.
 - ל.ד.י 1100 בגוון מטלי אלומיניום מוברש – לכל הסולקים מעל הרצפה.
- 30.3 פרזול:**
- על הקבלן להציג פרזול תאים ולהגיש לאישור האדריכל פני ביצוע הפריטים.
 - לכל כנף בהתאם לגובהה יהיה 2 או 3 צירים קפיציים פתיחה 110° כדגם חברת "בלום" או ש"ע.
 - לכל המגירות יהיו מסילות טלסקופיות וגלגליות המאפשרות פתיחה מירבית של המגירה.
 - ידיות הדלתות והמגירות יהיו בגמר ניקל מוברש.
 - כל זוג דלתות, דלת בודדת ומגירה עליוה יקבלו מנעול צילינדר.
- 30.4 משטחים:**
- כל משטחי העבודה והכתיבה (בארונות ובדלפקים) יהיו עשויים לוחות פולימרים יצוקים כדוגמת "קוריאן" או ש"ע בשילוב גוונים לבחירת האדריכל.
 - המשטחים המשולבים בארונות יבוצעו בתאום עם מבצע הנגרות.
 - יש להתאים את פרטי הגימור של המשטח לגמר הקיר (טיח, צבע, קרמיקה).
 - תפרי החיבור יהיו מושחזים ומלוטשים. כל הפינות תהיינה מעוגלות.
 - בכל משטח תעשה הגבהה לאורך המפגשים עם הקירות בגובה עפ"י המצויין בכל פריט.



6. יש להכין במשטחים חורים לשילוב הברזים בתאום עם תוכניות האינסטלציה ולפי סוגי הברזים שנבחרו ואושרו ע"י האדריכל.
7. במשטחים שאינם משולבים בארונות על הקבלן להכין קונזולות מפלדה מגולוונת מוסתרות מתחת למשטח ולדאוג ליציבותם.
8. הנגר יכין תכניות עבודה לביצוע לאישור של האדריכל לפריטים השונים.
9. עובי המשטחים הפולימריים האנכיים, המשופעים, האופקיים והמעוגלים יהיה סה"כ 38 כדלקמן: עובי היציקה הפולימרית 13 מ"מ והיתרה עץ לבוד.
10. הנגר יכין דוגמא אחת לפחות של משטח טיפוס ודלפק טיפוס לאישור לפני התחלת הייצור הסידרתי.

מערכת שילוט

- א. כללי
 - קבלן השילוט צריך להיות בעל נסיון מוכח של 5 שנות עבודה, בעל יכולת לפתח מערכת שילוט ייחודית לבנין. צוות עובדיו יכלול מעצב גרפי.
 - ב. מערכת השילוט
 - מערכת השילוט תהיה על פי הנחיות לשילוט של האדריכל.
 - מערכת השילוט של הבנין תכלול את הדרוש עפ"י הנחיות שילוט של פיקוד העורף לשעת חירום בכל אחד מהאזורים המוגנים של המבנה.
 - מערכת השילוט תהיה גמישה בשימושה קלה לעדכון, עמידה לונדליזם, נטולת תחזוקה וברורה וקריאה.
 - שיטת הביצוע תהיה בהדפסה או הטבעה של אותיות וסמנים על רקע פח אלומיניום צבוע.
 - לפני תחילת ביצוע יש להכין דוגמא לאישור של כל סוג שלט.
 - ג. שילוט חוץ
 - יהיה בשלוש שפות: עברית, ערבית, אנגלית.
 - ד. שילוט פנים
 - השילוט המכוון והמחנה יהיה בשפות עברית, אנגלית וערבית.
 - ה. שילוט לשעת חירום
 - חלק מהמבנה יופעל בעת חירום כמרחב מוגן מוסדי. לצורך זה לכל שלטי הכוונה הכלליים תתווסף הכוונה למרחב המוגן העשוי על פי המפרטים של מפקדת פק"ע כדלקמן:
 - עשוי מחומר בר קיימא
 - כיתוב באותיות בגוון ירוק כהה על רקע זהה (פולט או במשך כ-90 דקות לפחות).
 - גודל האותיות: 52 מ"מ, גובה 40 מ"מ רוחב.

הנחיות פיקוד העורף לשילוט

1. (להתקנה מעל או לצידי דלתות)
1. כל שילוט הכוונה כללי יכלול גם הכוונה למרחב המוגן.
2. בסמוך ל-2 הכניסות הנוספות יותקנו שלטים: "מרחב מוגן – כניסה מוגנת חל"כ".
3. בסמוך ל-2 הכניסות הנוספות יותקנו שלטים: "מרחב מוגן – כניסה".
4. בתוך בתא המפריד יותקנו:
 - בסמוך לדלת חיזונית שלט: "יציאה".
 - בסמוך לדלת פנימית שלט: "כניסה".
 - במקום בולט בתוך התא שלט.
5. בתוך המרחב המוגן:
 - בסמוך ל-3 דלתות המגן יותקן שלט: "יציאה".
 - בסמוך לכניסה לפתח מעבר לחדר מסננים ואיוורור יותקן שלט: "מעבר לחדר מסננים בשעת חירום" כולל חץ בכיוון הפתח.
6. בחדר סינון ואיוורור שבמרתף (034)
 - בסמוך לדלת הכניסה מבחוץ יותקן שלט: "חדר מסננים לשעת חירום כניסה".
 - בסמוך לדלת הנ"ל מהצד הפנימי יותקן שלט: "יציאה".
 - מתחת לפתח מעבר למרחב המוגן יותקן שלט: "מעבר למרחב המוגן בשעת חירום. מזוזות לדלתות נכללות בפרק 06 ולא כלולות בעבודות השילוט.

40.3 עבודות בטון יצוק באתר

40.3.1 כללי

1. כל הבטונים פרט למצעים ולמילויים מבטון רזה, יוצקו בתבניות. יציקה בחפירה ללא תבנית טעונה אישור המפקח. הבטון לקורות קשר, לקירות, לרצפות למיניהם יהיה לפי האמור להלן:
 - אם הקבלן יספק בטון מוכן ממפעל ליצור בטון (בטון מובא), ייחשב ספק הבטון כקבלן משנה הטעון אישור המפקח.
 - כל הבדיקות של האגרגטים ושל הרכב התערובת, הנדרשת לפי המפרט באתר, יעשו



במקרה זה במפעל יצור הבטון. בטון מוכן יתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 601, במידה ואינן סותרות את דרישות מפרט זה, אלא שהזמן העובר מהוספת המים ועד ליציקת הבטון המובא, לא יעלה אף פעם על 45 דקות.
2. מחירי עבודות הבטון כוללות: עבודות עפר, תפסנות, בטון, זיון, שקעים, חריצים, קיטומים, אפי-מים, וכן הכנת חורים למעקות, לגדרות וכו'.

40.4.1 מצעים

המצע יהיה מסוג א', כנדרש על פי סעיף 510322 במפרט הכללי. יורשה שימוש באבן גרוסה וחומר מחצבה. הפיזור והכבישה של שכבות המצע יבוצעו על פי הוראות סעיף 510324 במפרט הכללי, עובי השכבה יהיה כמצויין בתכניות.

דרגת הצפיפות תהיה 100% לפחות אולם, בשטחי מדרכות ובשבילים תורשה דרגת צפיפות עד 98%. המצעים ימדדו לתשלום לפי מ"ק, ע"פ הוראות סעיף 5100.36 במפרט הכללי.

40.5 עבודות מסגרות

40.5.1 נוהלי הרכבה

לפני התחלת ביצוע חלקי המסגרות יגיש הקבלן למפקח מפרט המתאר את נהלי ההרכבה אשר יכלול את הנושאים הבאים:

א. פירוט החלקים אשר יבוצעו במסגריה ומקום החיבורים אשר יבוצעו באתר.
ב. צורת החיבורים שיבוצעו באתר (ברגים, תותבים וכו').

ג. סדר ההקמה.

ד. שיטת ההקמה כולל הציוד שיופעל להרמת החלקים, תמיכות זמניות שתדרשנה עד לקבלת המבנה המושלם.

40.5.2 דוגמאות

הקבלן יספק לפי דרישת המפקח/ האדריכל, דוגמאות של חומרים ואביזרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם או בביצוע המלאכות במפעל או באתר.

הדוגמאות המאושרות יישמרו במקום שיוסכם עליו עד לאחר גמר הביצוע וישמשו להשוואה לחומרים שיסופקו ולמלאכות המבוצעות. כל הדוגמאות תהיינה רכוש המשרד אלא אם צויין אחרת.

לאדריכל היה הסמכות הבלעדית והעליונה בעניין אישור ו/או פסילת דוגמאות של הקבלן.

כל הצינורות ופרופילי הפלדה למיניהם יהיו לפחות שוים לאלו של הגרמנים מסוג ST - 37. צינורות פלדה מתוצרת מקומית יתאימו לדרישות ת"י מס' 530.

פרופילים R.H.S. בחוזק GR 43C בהתאם לתקן הבריטי BS - 4360 (חוזק של 55÷42 ק"ג/ממ"ר).

כל הצינורות והפרופילים למיניהם יהיו שלמים באורכם הנדרש וכן ישרים בהחלט. לא יורשה שימוש בצינורות שדפנותיהם נלחצו פנימה במקום כלשהו עקב טלטול או מסיבה אחרת כלשהיא.

חיתוך הפלדה יבוצע באמצעים מיכניים כגון גליוטינות, מישורים או באמצעות מבערי חמצן-אצטילן. שטחי החיתוך יהיו ישרים בהחלט, חלקים ונקיים ללא פגמים כלשהם.

שטחי הריתוך לא יכילו סיגים ופסולת אחרת ויהיו אחידים וחלקים בדומה לאלה המעובדים בהשחזה ויתאימו בדיוק נמרץ לצורה הנדרשת של התפר.

יש להגן על שטחי הריתוך מלכלוך וזוהמה וכיו"ב ולנקותם לפני ההרכבה באמצעות מברשת פלדה, מכשירי השחזה וכו' עד לקבלת שטחים מתכתיים חלקים ונקיים.

הריתוך יבוצע על ידי רתכים מקצועיים ומומחים בעלי תעודת הסמכה תקפה. יש להקפיד על סדר נכון של ריתוך כדי לצמצם למינימום את גודל הדפורמציות והמאמצים.

40.5.3 ניקוי חול

עד לדרגת SA 2.5 לפי תקן שבדי, יש לקבל אישור המפקח לאחר הניקוי ולפני העברת המתכות לגליון, כל הריתוכים ייעשו טרם הניקוי.

40.5.4 גליון המתכות

א. יש לקבל אישור המפקח לפני העברת עבודות המסגרות לגליון, כל הריתוכים ייעשו לפני הגליון. את המסגרות יש לנקות לפני הגליון בהתאם להוראות מפעל הגליון.

ב. טבילה באמבט אבץ חם: כל חלקי הפלדה יהיו מגולוונים בגליון אבץ חם. תהליך זה יבוצע ע"פ הוראות ת"י 918. עובי הגליון 85 מיקרון לפחות.

חובת הקבלן להציג אישור מכון התקנים לאיכות הגליון ולעובי הציפוי ל-50% מהאלמנטים. את כל פרטי המסגרות יש לגליון בשלמותם לאחר ייצורם.

ג. יינקטו כל האמצעים שימנעו עיוותים ופגמים אחרים של הפריט עקב הטבילה. הפריט יגולוון בצורה שתיצור ציפוי חלק ונקי.

ד. אחריות לגליון 10 שנים.



40.5.5 צביעת מסגרות מגולוונות

א. ניקוי לפני צביעה

שטחי גליון יש להכין לצבע לפי הוראות יצרן הצבע, כולל ניקוי ע"י שטיפה במים "ארדרוקס 511G" תוצרת "כמיתעש" או שווה ערך.

ב. צביעה בתנור

הצביעה תהיה לפי מערכת הנחיות של צביעה בתנור "מערכת צביעה" - "שמיר" של טמבור או שווה ערך, אפוקסי - קליה בתנור גוון R.A.L לפי בחירת האדריכל - קומפלט. הצביעה כוללת את חלקי המתכת הסמויים והמבוטנים והגנה על אלמנטים שונים.

ג. צביעה בשכבות

שתי שכבות ראשונות - "אפוגל" אפוקסי צבע יסוד. שתי שכבות שניות - צבע "איתן" התזה שתי שכבות לפי גוון שיבחר האדריכל.

40.5.7 מסגרות - מפלב"מ

א. העבודה הכלולה:

העבודה כוללת אספקת כל העבודה, הציוד והחומרים וביצוע כל הפעולות הקשורות לכל פריטי המסגרות כמפורט בתכניות בפרטים ובמפרט הטכני המיוחד, כולל ייצור, הבאה, הרכבה, הצבה, פילוס וחיבור.

ב. חומרים

חומרים המשמשים לייצור יהיו חדשים, ללא פגמים המפחיתים חוזק/אורך-חיים/מראה. גיזרות וצורות ייעורגלו, ייעשו במבלט, במשיכה או בלחיצה, לפי הצורך, כדי שיתקבלו מחתכים (פרופילים) נקיים. יש לבצע את העבודה כך שתהיה ישרה ומפולסת עם שפות אחידות/פינות מעוגלות עם רדיוסים אמיתיים.

1. פלדה בלתי מחלידה (פלב"מ). כל המסגרות תבוצע מפלב"מ, אלא אם צויין אחרת כמפורש, במפרט הטכני של הציוד ובתכניות.

2. הפלדה-הבלתי-מחלידה (המכונה פלב"מ או נירוסטה) תהיה מסוג 316.

3. צינורות פלב"מ יהיו: ללא תפר לא מרותכים, בקוטר ובעובי דופן המפורטים, עגולים ומלוטשים מסביב.

4. מסגרות/חיזוקים/חלקי מבנה, ייעשו מזוויתנים או פרופילים מפלב"מ, במידות לפי המצויין במפרטים ובתכניות.

5. ברגים/"אומים" יתאימו ליעודם ויהיו מפלב"מ.

הנחיות ביצוע כלליות:

אלא אם כן צויין אחרת, יש לרתך את כל החיבורים בהליום/בארגון עם אלקטרודות-פלב"מ, ואז להשחיו וללטש. את הריתוך יש לבצע בצורה יסודית באלקטרודות מחומר זהה לזה של המשטחים/החלקים המרותכים. הריתוך צריך להיות חזק וגמיש ובלתי חדיר למים. הריתוך יבוצע לאורך כל התפר, יושחז ללק וילוטש ללא השארת סימנים או פגמים. חומר הריתוך ייבחר כך שלא ייראו תפרי הריתוך לאחר הליטוש, כך שיהיה בצבע זהה לשטחים הסמוכים, וכן יבטיח את טיב התפרים וימנע העלאת חלודה והתהוות סדקים במקום הריתוך.

תכולת המחירים:

א. מחיר כל המוצרים כולל את כל האמור בתכניות, במפרטים ובכתב הכמויות, הכנה לגיליון, גיליון, צביעה, ברגים וברגי "פיליפס", חיבורים, עיגון, חיזוקים ופלטקות וכל הברגים, כבלים, חיבורים, החלקים והאביזרים הדרושים לעבודה מושלמת. כל האביזרים יהיו מגולוונים או כנדרש בפרטים. המחירים גם כוללים הובלה והרכבה.

ב. התאמות שונות שיתבקשו בזמן הכנת דוגמאות יעשו ע"י הקבלן ויראו ככלולים במחיר ההצעה.

ג. הכנת דוגמא מכל טיפוס בשלמותו כולל שינויים לפי דרישות המתכנן יהיו כלולים במחיר המוצר.

40.6 עבודות אבן

כללי:

בכל סוגי עבודות האבן תהיה דולומיט קשה מסוג "ביר זית", בגוון חום העומדת בדרישות התקן הצבורי (לבניני צבור). מידות האבן ואופן הסתות כמפורט בתכניות ובפרטים.

כל האבנים ללא "זמלה" (מסגרת) וללא שפה.

הכמות הכוללת של עבודות האבן לסוגיה נתנת בחלופות שונות. המזמין רשאי לבחור סוג אחד או יותר בכל הכמות הכוללת הנדרשת ללא שינוי מחיר.

הריצוף בקוים ישרים ובקשתות.

דוגמאות:

בתחילת העבודה, בטרם הוזמנה האבן, יכין הקבלן דוגמאות של רצוף, חיפוי קירות וכו' מכל סוג ומכל עבוד נדרש. גודל הדוגמא מכל סוג 1 מ"ר לפחות. הדוגמאות, שיקבלו אשור האדריכל, יישמרו באתר עד גמר העבודה ומסירתה.

לאדריכל תהיה הסמכות הבלעדית והעליונה לאישור דוגמאות לפי שיקול דעתו בלבד.

חיפוי אבן:



החיפוי יהיה על קירות וקורת הבנויים בקוים ישרים ובקשתות.
כל החיפוי יהיה בעיבודים שונים כמופיע בפרטים.
גמר עליון של הקיר אופקי או משופע.
המחיר כולל:

- עיבוד אבן וסיתות לפי פרטים.
- ניסור והתאמת האבן למידות הקיר חיבור/הדבקה וקשירה לפי פרטי קונסטרוקטור.
- מילוי מישקים בדיס לבן, המישקים ברוחב 8-10 מ"מ.
- אבני פינה.
- קופינג בעובי 10 ס"מ.

אבן פינה בחיפוי קירות

האבן תהיה שלמה כיחידה אחת במידות 20-30 ס"מ ובעיבוד לפי פרטים.
מחיר אבני הפינה כלול במחיר החיפוי.



מסמך ט' פריטים לביצוע

1. פריט A סככות צל מעץ גושני





פריט B – מתקנים לשירות הרוחצים בחוף



1B - ברזים יהלום קטן מק"ט 2401

B2 - ספסל אביב עם משענת ומסעד יד מק"ט: 464





B3 - עמוד שטיפה רגליים



דגם :- אגם

B4 - עמוד מקלחת חופים נירוסטה



דגם: - אגם



Abuata
Mimoon

Architecture | Town Planning | Interior Design
אדריכלות | בניו ערים | עיצוב פנים

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

مجلس محلي جسر الزرقاء



C- תאורה כבישים זגם ZGSM-LD120LM
חברה S.S.S LTD



מימון אבו עטא | אדריכל

כפר קרע 30075, ת.ד. 554

052-6449812 | 04-6268613 | 04-6356667

f mimoonabuata.architect | mimoonabuata.com

- 87 -

מכרז פיתוח חוף רחצה – מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא
מהדורה 03 – 01.03.2020



F- שילוט לחוף





Abuata
Mimoon

Architecture | Town Planning | Interior Design
אדריכלות | בניו ערים | עיצוב פנים

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

مجلس محلي جسر الزرقاء



D:- שיפוץ מרפאה קיימת בשטח

מימון אבו עטא | אדריכל

כפר קרע 30075, ת.ד. 554

052-6449812 | 04-6268613 | 04-6356667

f mimoonabuata.architect | mimoonabuata.com

- 89 -

מכרז פיתוח חוף רחצה – מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא
מהדורה 03 – 01.03.2020



H- מצלמות במעגל סגור

דגם: Provision I4390IPVF-



I- הידרטים לכיבוי אש





Abuata
Mimoon

Architecture | Town Planning | Interior Design
אדריכלות | בינוי ערים | עיצוב פנים

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

مجلس محلي جسر الزرقاء



j- שער חשמלי מתרומם



מימון אבו עטא | אדריכל

כפר קרע 30075, ת.ד. 554

052-6449812 | 04-6268613 | 04-6356667

mimoonabuata.architect | mimoonabuata.com

- 91 -

מכרז פיתוח חוף רחצה – מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא
מהדורה 03 – 01.03.2020



Abuata
Mimoon

Architecture | Town Planning | Interior Design
אדריכלות | בניו ערים | עיצוב פנים

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

مجلس محلي جسر الزرقاء



מסמך י' כתב כמויות

מימון אבו עטא | אדריכל

כפר קרע 30075, ת.ד. 554

052-6449812 | 04-6268613 | 04-6356667

f mimoonabuata.architect | mimoonabuata.com

- 92 -

מכרז פיתוח חוף רחצה – מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא
מהדורה 03 – 01.03.2020



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא |
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 001

כתב כמויות

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח

פרק 01 שילוט

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 01 שילוט					
תת פרק 01.1 שילוט					
01.1.010	אספקה והתקנה שלטים חדשים לחוף רחצה מוכרז לפי מפרט בגדלים שונים לפי הנחיות האדריכל. לרבות ביסוס מתאים, קונסטרוקציה חזקה לפי התקנה, איכות הדפסה ופונטים לפי הנחיות משרד הפנים.	יח'	3.00	20,000.00	60,000.00
01.1.020	התקנה בלבד לשלטים קיימים בגדלים שונים לפי הנחיות האדריכל. לרבות ביסוס מתאים, קונסטרוקציה חזקה לפי התקנה, איכות הדפסה ופונטים לפי הנחיות משרד הפנים.	יח'	2.00	10,000.00	20,000.00
01.1.030	אספקה והתקנה שילוט הכוונה כללי לכל אזור חוף הרחצה כולל המבנים הקיימים לרבות עיצוב גראפי בליווי האדריכל ולאישורו, בגדלים שונים.	יח'	20.00	1,500.00	30,000.00
סה"כ 01.1 שילוט					110,000.00
סה"כ 01 שילוט					110,000.00

קובץ: 0416B... 002f...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 002

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 02 עבודות הנגשה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 02 עבודות הנגשה					
תת פרק 02.1 השלמת שביל נכים קיים					
02.1.010	השלמת שביל נכים קיים בגדלים שונים ובאזורים שונים לרבות השלמת יציקת בטון בסיס, ריצוף אבן כדוגמת הקיים, הכל קומפלט מוכן לשימוש ולאישור האדריכל.	מ"ר	20.00	700.00	14,000.00
סה"כ 02.1 השלמת שביל נכים קיים					
14,000.00					
תת פרק 02.2 מתקני ופריטי נגישות לשביל נכים קיים					
02.2.010	אספקה והתקנה מאחז יד נירוסטה על פי תקן לפי מפרט ודרישות נגישות ישראל.	מטר	30.00	500.00	15,000.00
סה"כ 02.2 מתקני ופריטי נגישות לשביל נכים קיים					
15,000.00					
תת פרק 02.3 הריסה ובניה מחדש לשני תאי שירותים לנכים גברים ונשים					
02.3.010	פירוק והריסה לשני תאי שירותים קיימים גברים ונשים כדוגמת הקיים כולל קרמיקה, רובה, תאורה, אינסטלציה, חשמל לרבות גופי תאורה ואביזרי אינסטלציה לרבות אסלות וכיורים.	יח'	2.00	24,500.00	49,000.00
סה"כ 02.3 הריסה ובניה מחדש לשני תאי שירותים לנכים גברים ונשים					
49,000.00					
סה"כ 02 עבודות הנגשה					
78,000.00					

קובץ: 0416B... 003/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



Abuata
Mimoon

Architecture | Town Planning | Interior Design
אדריכלות | בניו ערים | עיצוב פנים

מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא

مجلس محلي جسر الزرقاء



מימון אבו עטא | אדריכל

כפר קרע 30075, ת.ד. 554

052-6449812 | 04-6268613 | 04-6356667

f mimoonabuata.architect | mimoonabuata.com

- 95 -

מכרז פיתוח חוף רחצה – מועצה מקומית ג'יסר אלזרקא
מהדורה 03 – 01.03.2020



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 003

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 03 מתקנים לשירות הרחצים בחוף

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 03 מתקנים לשירות הרחצים בחוף					
תת פרק 03.1 מתקני חוף שונים					
03.1.010	אספקה והתקנה ברזיות מים תוצרת שחם-אריכא דגם יהלום. או שווה ערך מאושר על ידי האדריכל	יח'	5.00	3,600.00	18,000.00
03.1.020	אספקה והתקנה ספסלי בטון דקורטיבי דגם ----- תוצרת שחם - אריכא או שו"ע מאושר ע"י האדריכל	יח'	8.00	2,500.00	20,000.00
03.1.030	מתקן ניקוי רגליים תוצרת שחם - אריכא או שו"ע מאושר ע"י האדריכל	יח'	3.00	1,500.00	4,500.00
03.1.040	מקלחות שדה, אספקה והתקנה הכל קומפלט לרבות צנרת נירוסטה ודוש עליון כולל שרשרת משיכה. לרבות אגנית ניקוז בטון מוחלק וחיבור לתשתית ניקוז קיים.	יח'	2.00	8,950.00	17,900.00
סה"כ 03.1 מתקני חוף שונים					60,400.00
סה"כ 03 מתקנים לשירות הרחצים בחוף					60,400.00

קובץ: 0416B... 004/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



אדריכל מימון אבו עטא | www.mimoonabuata.com
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 004

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 04 שיפוץ מרפאה קיימת בשטח כ 40 מ"ר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 04 שיפוץ מרפאה קיימת בשטח כ 40 מ"ר					
תת פרק 04.1 עבודות צבע					
04.1.010	עבודות צבע קירות כולל חומר, גוון IS0011 נירלט בשתי שכבות או שו"ע מאושר ע"י האדריכל	מ"ר	80.00	80.00	6,400.00
04.1.020	עבודות צבע תקרה כולל חומר, גוון IS0011 נירלט בשתי שכבות או שו"ע מאושר ע"י האדריכל	מ"ר	40.00	90.00	3,600.00
					10,000.00
סה"כ 04.1 עבודות צבע					
תת פרק 04.2 תקרה אקוסטית					
04.2.010	אספקה והתקנה תקרה אקוסטית 60*60 ארריחים תוצרת יהודה ייבוא ויצוא דגם גרדינאו שו"ע מאושר ע"י האדריכל, לרבות כל מתקני הקונסטרוקציה הדרושות, לוחות, L+Z מסביב לתקרה. הכל קומפלט	מ"ר	40.00	180.00	7,200.00
					7,200.00
סה"כ 04.2 תקרה אקוסטית					
תת פרק 04.3 עבודות חשמל					
04.3.010	תיקוני חשמל כלליים לכל המפסקים, שקעים וגופי התאורה הקיימים, לרבות החלפת נורות קיימות, החלפת גופי תאורה לא מאושרים הכל לפי הנחיות האדריכל בשטח.	קומפ'	1.00	4,000.00	4,000.00
					4,000.00
סה"כ 04.3 עבודות חשמל					
תת פרק 04.4 דלת חוץ חדשה					
04.4.010	אספקה והתקנת דלת 100/210 מסוג רב-בריח בגוון קרם דגם---- או שו"ע מאושר ע"י האדריכל	יח'	1.00	2,600.00	2,600.00
					2,600.00
סה"כ 04.4 דלת חוץ חדשה					
					23,800.00
סה"כ 04 שיפוץ מרפאה קיימת בשטח כ 40 מ"ר					

קובץ: 0416B 005/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 005

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 05 סככות צל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 05 סככות צל					
תת פרק 05.1 סככות חדשות					
05.1.010	אספקה והתקנה סככת צל עשויה עץ גושני לפי מפרט מצורף לרבות ביסוס בטון הכלל קומפלט כולל צבע הגנה באישור האדריכל	קומפ'	4.00	15,000.00	60,000.00
סה"כ 05.1 סככות חדשות					
60,000.00					
תת פרק 05.2 תחזוקה ושיפוץ לסככות קיימות					
05.2.010	צבע לסככות קיימות בגוונים שונים לפי הנחיות האדריכל	יח'	25.00	1,000.00	25,000.00
05.2.020	תיקוני עץ לרבות החלפת לוחות עץ קיימים עם נזקים לפי סימון האדריכל בשטח. החלפת הלוחות תהיה בהתאמה לחלקים הקיימים שפגומים לרבות התקנה וחיזוק לסככה קיימת לרבות צבע מתאים	קומפ'	1.00	10,000.00	10,000.00
סה"כ 05.2 תחזוקה ושיפוץ לסככות קיימות					
35,000.00					
תת פרק 05.3 סככות נכים					
05.3.010	אספקה והתקנה סככת צל מותאמת לנכים כדוגמת הסככות הקיימות. עשויה עץ גושני לפי מפרט מצורף לרבות ביסוס בטון וריצוף השטח שבין העמודים של הסככה כדוגמת הריצוף הקיים הכלל קומפלט כולל צבע הגנה באישור האדריכל	נק'	2.00	17,000.00	34,000.00
05.3.020	חיבור בין שתי סככות נכים קיימות כולל ריצוף מתחת לסככות לרבות תיקוני בסיס בטון הכלל קומפלט כדוגמת הקיים	יח'	2.00	12,000.00	24,000.00
סה"כ 05.3 סככות נכים					
58,000.00					
סה"כ 05 סככות צל					
153,000.00					

קובץ: 0416B 006/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 007

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח

פרק 07 מצלמות במעגל סגור

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 07 מצלמות במעגל סגור					
תת פרק 07.1 מצלמות					
07.1.010	אספקה והתקנה מצלמות מסוג PROVISION אבטחה לחוף הרחצה ע"ג עמדת מציל ותיעוד החוף והים שממול לסוכת מציל. או שו"ע מאושר ע"י האדריכל	יח'	8.00	1,500.00	12,000.00
07.1.020	תשתיות למצלמות אבטחה כולל עבודה והתקנה	קומפ'	1.00	12,000.00	12,000.00
07.1.030	רסיבר כולל גיבוי וחיבור לרשת מאובטחת עם אפשרות לחיבור למכשיר נייד וצפיה מרחוק עם קוד סודי	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
סה"כ 07.1 מצלמות					30,000.00
סה"כ 07 מצלמות במעגל סגור					30,000.00

קובץ: 0416B... 008/...

הופק באמצעות: בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא |
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 008

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 08 תיקון ותחזוקה לתשתיות חוף קיימות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 תיקון ותחזוקה לתשתיות חוף קיימות					
תת פרק 08.1 תיקון שבילים קיימים					
08.1.010	תיקון שבילים קיימים לרבת מצע מהודק, יציקת בטון כולל רשת ברזל 8 מ"מ וחיפוי אבן כורכר כדוגמת הקיים.	מ"ר	120.00	600.00	72,000.00
סה"כ 08.1 תיקון שבילים קיימים					
72,000.00					
תת פרק 08.2 שיפוץ גדרות					
08.2.010	השלמות יציקות בטון לקירות וגדרות קיימות	מ"ר	80.00	250.00	20,000.00
08.2.020	חיפוי אבן כורכרית בהתקנה רטובה ועיגון לרשת כולל קופינג, כולל אספת האבן מסוג כורכר כדוגמת הקיים לרבות רובה כדוגמת הקיים הכל קומפלט	מ"ר	100.00	700.00	70,000.00
סה"כ 08.2 שיפוץ גדרות					
90,000.00					
תת פרק 08.3 בור ספיגה ביוב					
08.3.010	אספקה והתקנה בור סופג לביוב מסוג----- הכל קומפלט	יח'	1.00	15,000.00	15,000.00
סה"כ 08.3 בור ספיגה ביוב					
15,000.00					
תת פרק 08.4 צנרת ושוחות ביוב					
08.4.010	התקנה ואספקה צנרת ביוב בקוטר 4" מסוג גברית בלחמה וחיבור לשוחות במרחק לא יותר מ 20 מ"רץ על המבצע להגיש תכנית למיקום השוחות וחישוב השיפועים לאישור האדריכל לפני הביצוע.	מטר	120.00	80.00	9,600.00
08.4.020	שוחות ביוב קוטר 60ס"מ.. אספקה והתקנה	יח'	10.00	500.00	5,000.00
סה"כ 08.4 צנרת ושוחות ביוב					
14,600.00					
תת פרק 08.5 גדרות חדשים					
08.5.010	הספקה והתקנת סלעים בגודל שלא יקטן מ שלוש מטר על אחד מטר בקצה החוף כולל הובלה והצבה בחוף לפי הנחיות האדריכל.	יח'	15.00	1,600.00	24,000.00
סה"כ 08.5 גדרות חדשים					
24,000.00					

קובץ: 0416B... 009/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



אדריכל מימון אבו עטא | www.mimoonabuata.com
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019
דף מס': 009

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 08 תיקון ותחזוקה לתשתיות חוף קיימות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.6 הידרנטים לכיבוי אש					
08.6.010	החלפת הידרנטים קיימים כולל ארון לכיבוי אש כולל מנעול.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
08.6.020	אספקה והתקנה צינור מים עבור הידרנטים לכיבוי אש לרבות חפירה והחזרת המצב לקדמותו. אם תוואי הצינור יעבור באזור מרוצף ו/או יצוק בבטון, העבודה תכלול החזרת המצב לקדמותו לרבות פירוק מרצפות, ניסור בטון, יציקת בטון מחדש וריצוף מחדש וכל דבר אשר יידרש להחזרת המצב לקדמותו.	מטר	70.00	110.00	7,700.00
					8,900.00
סה"כ 08.6 הידרנטים לכיבוי אש					
					224,500.00
סה"כ 08 תיקון ותחזוקה לתשתיות חוף קיימות					

קובץ: 0416B 010/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 010

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 09 שער חשמלי מתרומם בכניסה כולל חיבור לשלט

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 09 שער חשמלי מתרומם בכניסה כולל חיבור לשלט				
09.010	אספק והתקנה שער ידני לפתיחת ציר עם נעילה הכל עשוי פלדה וצבע בתנור כולל זרוע באורך עד 4 מטר כולל ביסוס בטון מתאים ובאישור קונסטרוקטור. הכל קומפלט	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
09.020	שער לפילר חשמל כולל דלת 150X210 דו-כנפי לפתיחת ציר ומחיצה. כולל נעילה.	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
					10,000.00
סה"כ 09 שער חשמלי מתרומם בכניסה כולל חיבור לשלט					

קובץ: 0416B... 011/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא |
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 012

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 11 יישור תשתיות כללי בחוף

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 11 יישור תשתיות כללי בחוף					
תת פרק 11.1 עבודות יישור חוף רחצה כללי					
11.1.010	יישור חוף על ידי כלי קטן (בובקאט) תוך שמירה מלאה לתשתיות הקיימות כולל השבילים והסככות.	קומפ'	1.00	15,000.00	15,000.00
סה"כ 11.1 עבודות יישור חוף רחצה כללי					
					15,000.00
סה"כ 11 יישור תשתיות כללי בחוף					15,000.00

קובץ: 0416B... 013/...

הופק באמצעות: בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



אדריכל מימון אבו עטא | www.mimoonabuata.com
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019
דף מס': 013

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח
פרק 12 שיפוע מלתחות קיימות נשים וגברים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 12 שיפוע מלתחות קיימות נשים וגברים					
תת פרק 12.1 שיפוע מלתחות נשים וגברים					
12.1.010	אספקה והתקנה אריחי קרמיקה נבחרת ע"י האדריכל לפי מחיר בסיס 50 ש"ח למ"ר כולל רובה לפי	מ"ר	80.00	130.00	10,400.00
12.1.020	הנגשה לתאי נכים ומלתחות קיימות לנכים כולל מאחזי יד פלב"מ וציוד נדרש	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
12.1.030	תיקון ברזים קיימים	יח'	3.00	800.00	2,400.00
12.1.040	תיקון רובה כללי. הסרת כללית לרובה קיימת וניקוי יסודי ויישום רובה חדשה בגוון כדוגמת האריחים הקיימים	יח'	120.00	90.00	10,800.00
סה"כ 12.1 שיפוע מלתחות נשים וגברים					
					43,600.00
					43,600.00
סה"כ 12 שיפוע מלתחות קיימות נשים וגברים					

קובץ: 0416B 014/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא |
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 014

כתב כמויות (ריכוז)

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 01 שילוט
	110,000.00	תת פרק 01.1 שילוט
110,000.00		סה"כ 01 שילוט
		פרק 02 עבודות הנגשה
	14,000.00	תת פרק 02.1 השלמת שביל נכים קיים
	15,000.00	תת פרק 02.2 מתקני ופריטי נגישות לשביל נכים קיים
	49,000.00	תת פרק 02.3 הריסה ובניה מחדש לשני תאי שירותים לנכים גברים ונשים
78,000.00		סה"כ 02 עבודות הנגשה
		פרק 03 מתקנים לשירות הרוחצים בחוף
	60,400.00	תת פרק 03.1 מתקני חוף שונים
60,400.00		סה"כ 03 מתקנים לשירות הרוחצים בחוף
		פרק 04 שיפוץ מרפאה קיימת בשטח כ 40 מ"ר
	10,000.00	תת פרק 04.1 עבודות צבע
	7,200.00	תת פרק 04.2 תקרה אקוסטית
	4,000.00	תת פרק 04.3 עבודות חשמל
	2,600.00	תת פרק 04.4 דלת חוף חדשה
23,800.00		סה"כ 04 שיפוץ מרפאה קיימת בשטח כ 40 מ"ר
		פרק 05 סככות צל
	60,000.00	תת פרק 05.1 סככות חדשות
	35,000.00	תת פרק 05.2 תחזוקה ושיפוץ לסככות קיימות
	58,000.00	תת פרק 05.3 סככת נכים
153,000.00		סה"כ 05 סככות צל



21/10/2019

דף מס': 015

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח

סך פרק	סך תת פרק	
30,000.00	30,000.00	פרק 06 תאורה כללית לחוף תת פרק 06.1 עמודי תאורה סה"כ 06 תאורה כללית לחוף
30,000.00	30,000.00	פרק 07 מצלמות במעגל סגור תת פרק 07.1 מצלמות סה"כ 07 מצלמות במעגל סגור
224,500.00	72,000.00 90,000.00 15,000.00 14,600.00 24,000.00 8,900.00	פרק 08 תיקון ותחזוקה לתשתיות חוף קיימות תת פרק 08.1 תיקון שבילים קיימים תת פרק 08.2 שיפוץ גדרות תת פרק 08.3 בור ספיגה ביוב תת פרק 08.4 צנרת ושוחות ביוב תת פרק 08.5 גדרות חדשים תת פרק 08.6 הידרנטים לכיבוי אש סה"כ 08 תיקון ותחזוקה לתשתיות חוף קיימות
10,000.00		פרק 09 שער חשמלי מתרומם בכניסה כולל חיבור לשלט סה"כ 09 שער חשמלי מתרומם בכניסה כולל חיבור לשלט
4,000.00	4,000.00	פרק 10 קו תקשורת לעמדת מציל תת פרק 10.1 קו תקשורת לעמדת מציל סה"כ 10 קו תקשורת לעמדת מציל
15,000.00	15,000.00	פרק 11 יישור תשתיות כללי בחוף תת פרק 11.1 עבודות יישור חוף רחצה כללי סה"כ 11 יישור תשתיות כללי בחוף



www.mimoonabuata.com | אדריכל מימון אבו עטא
טל 04-6356667 | נייד 052-6449812 | פקס 04-6268613

21/10/2019

דף מס': 016

פיתוח חוף רחצה - ג'יסר אלזרקא - חלק ב - פיתוח

סך פרק	סך תת פרק	
	43,600.00	פרק 12 שיפוך מלתחות קיימות נשים וגברים
		תת פרק 12.1 שיפוך מלתחות נשים וגברים
43,600.00		סה"כ 12 שיפוך מלתחות קיימות נשים וגברים

סך הכל	
782,300.00	סה"כ כללי
132,991.00	17% מע"מ
915,291.00	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

קובץ: 0416B

הופק באמצעות בנארית בענן (04.16.5) 04-9884344

