

חוברת מכרז עבודות שימור ותוספת בנייה

רחוב פרוג 42 תל-אביב



פברואר 2016

רשימת יועצים:

תפקיד	שם	משרד	פקס
יזם	ג'רארד מזרחי		
מנהל פרויקט	מייקי סודרי	09-7998405	09-7684022
מנהלת פרויקט	כרמלית הרשקוביץ- גוטליב	09-7998405	09-7684022
אדריכל	יוני טל	03-6126655	
אדריכלית שימור	חביבה אבן	03-6957888	
אדריכלית נוף /פיתוח	רויטל לוריא		
קונסטרוקטור	יעקב גוטמן	03-5790770	
יועץ חשמל	דובי שטרנגלז	04-9037223	
יועץ מעליות	מולי ויטקין	09-8857472	
יועץ אינסטלציה ובטיחות	אהרון בוז'קר	03-5372773	050-8455691(מוטי)
יועץ מיזוג אויר	אסף הראל	04-9843260	
יועץ קרקע	מ.יוגר	09-8911401	09-8911490
עורך מכרז	ישראל שריג	03-9414478	03-9414479

מסמך א' – 1

תאריך

לכבוד
א.נ.,
.....**כתב הזמנה**

מר גרארד מזרחי (להלן - "המזמין") מזמין בזה קבלנים רשומים להגיש "הצעה" לבצע בנוי מבנה לשימור של מבנה קיים ולהוסיף קומות מגורים הכל כמפורט בתוכניות ובמפרטים ובחוזה **מבנה לשימור הינו מבנה פעיל המאוכלס ע"י בעלי בתים אחרים שנתנו הסכמתם למר מזרחי לבינוי ושימור המבנה .**

העבודה תבוצע בזהירות מירבית עפ"י הנחיות השימור של העיריה ואדריכלית השימור .

המסמכים :

כתב הזמנה זה.

הצעת הקבלן.

החוזה על נספחיו.

נוסח ערבות בנקאית להצעה.

המפרט המיוחד.

רשימת תכניות והתכניות עצמן.

כל המסמכים הנ"ל מהווים מקשה אחת ויקראו להלן לשם הנוחיות "מסמכי ההזמנה".

הסבר קבלנים

הסבר נוסף אפשר לקבל לפני הגשת "ההצעה", עפ"י קביעה מוקדמת

עם מנהל הפרויקט מר בטלפון

תשובות לשאלות הקבלנים או הבהרות נוספות למסמכי ההזמנה תחייבנה את המזמין רק אם תנתנה בכתב.

כל הודעה לקבלנים ובכללה דו"ח ממפגש הקבלנים (אם ישלח כזה) שישלחו בכתב, יצורפו ע"י המציע להצעתו, כשהם חתומים בחתימתו לאישור קבלתם וכי קרא, הבין והביא בחשבון בהצעתו את האמור בהם.

הגשת הצעות

כל מציע מתבקש לבדוק את תנאי ההזמנה, לרבות את תנאי הבצוע באתר, התכניות והמפרטים ולהגיש את הצעתו בהתאם לתנאים אלה.

העבודה הינה עבודה ללא מדידת כמויות וכתב הכמויות ניתן לקבלן רק לצורך עזר במתן הצעתו. הכמויות נתנו באומדנה ועל הקבלן לבדוק היטב את הכמויות, לא לתקבל כל טענה לאי נכונות הכמויות. ההצעה כוללת את כל התוכניות מפרטים וחווה.

המחירים יהיו נקובים בשקלים חדשים, ללא מס ערך מוסף.

המדד הבסיסי - ללא הצמדה למדד.

על המציע לחתום בחתימה מקורית וחותמת חברה, על כל דף ממסמכי ההצעה, לרבות על החווה והתכניות ולשים את כל החומר במעטפה סגורה וחתומה (להלן - "ההצעה") ולהגיש למשרדי המזמין לידי עד יום בשעה 12:00 (להלן - "היום הקובע").

הצעת המציע תהיה בתוקף לתקופה של 180 יום מהיום הקובע.

מסמכי ההזמנה המוגשים לכל מגיש הצעה הם רכוש המזמין, ונמסרים בהשאלה ובנאמנות לצרכי הגשת ההצעה ולא לשום מטרה אחרת, ועל כן מתבקש כל אחד מהמציעים להחזיר למשרדי המזמין הנזכרים לעיל, לא יאוחר מהיום הקובע, בין אם תוגש על ידו הצעה ובין אם לאו.

להסרת ספק, כל חסר או שינוי או תוספת שיעשו במסמכי ההזמנה, או כל הסתייגות בין ע"י תוספת בגוף המסמכים או במסמך נילוה או בכל דרך אחרת, לא יהיו בני תוקף כלפי המזמין, ועלולים לגרום לפסילת ההצעה.

המציע אינו רשאי לכלול במסמכי ההזמנה הצעות חלופיות. הצעתו של המציע תוגש בגוף מסמכי ההזמנה על פי הקבוע בה, ללא שינוי שהוא. כל שינוי שיוכנס להצעה בין במסמכי ההזמנה ובין במסמך נילוה עלול לגרום לפסילת הצעתו של המציע.

לא תתקבל כל טענה מצד הקבלן על אי תאימות ו/ או חוסרים בין התוכניות ו/ או שאר מסמכי המכרז.

התוכניות הן תוכניות למכרז ועל הקבלן לקחת בחשבון שיתכנו שינויים בין התוכניות למכרז לבין התוכניות לא תתקבל כל טענה לתוספת פרטים ולדרישת תשלום בגין הנ"ל.

על הקבלן לקחת בחשבון הצעתו את התוכניות כמרכיב עיקרי לרבות כל המסמכים הנלווים ולהכליל את כל עלויות הבינוי בהצעתו.

סך הצעת הקבלן תהא עפ"י כתב הכמויות הערוך באומדנה , לא תתקבל כל טענה מצד הקבלן לאי נכונות ו/או חוסרים בכתב הכמויות .

במידה ובאתר יעבדו קבלני המזמין במקביל – קבלני רהוט וכ"ו הקבלן לא יקבל אחוזי קבלן ראשי על עבודת הקבלנים הנ"ל אבל יתן להם שרותי קבלן ראשי כולל ממונה בטיחות , שרותי מנוף במידה ויהא קיים במקום ותאום עבודה . כל הנ"ל כלול במחיר העבודה .

על המציע לצרף להצעתו את המסמכים המפורטים להלן:

- (1) **אשור רשם הקבלנים על היותו קבלן רשום בסיווג ובהיקף המתאימים לבצוע הפרויקט.**
 - (2) **אשור מס הכנסה בדבר ניהול ספרים.**
 - (3) **אשור מס ערך מוסף בדבר היותו עוסק מורשה ובדבר ניהול ספרים.**
 - (4) **ערבות בנקאית עפ"י החוזה .**
- כל חסר במסמכים כלעיל או איזה מהם עלול לגרום לפסילת ההצעה.**

שמירת זכויות

מובהר בזה כי המזמין אינו מתחייב לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר או הצעה איזו שהיא, והכרעה זו נתונה לשיקול דעת ולהחלטה בלעדית של המזמין, בלא שיהיה עליו לנמק את החלטותיו, ומבלי שתהיה למציע ו/או למגישי ההצעות כל רשות או זכות לערער על שיקולי המזמין או לטעון כנגדם, וכל מי שהגיש הצעה רואים אותו כאילו הסכים מראש להחלטת המזמין.

עוד מובהר בזה כי המזמין יהיה רשאי שלא לקבל אף הצעה ו/או לבטל את ההזמנה ו/או להתקשר עם קבלן שלא הגיש הצעה, לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט.

המזמין יהיה רשאי להכניס בכל עת שינויים בהצעה ובמסמכי החוזה ובכלל זה במפרטים הטכניים ובתוכניות, ורק החוזה הסופי, כפי שיחתם בין המזמין לבין המציע שייבחר (אם בכלל), יחייב את המזמין.

המזמין יהיה רשאי, לאחר בדיקת הצעות המציעים, לנהל מו"מ עם המציעים או עם כל חלק מהם, לפי שיקול דעתו, וכן יהיה המזמין רשאי לנהל מו"מ על תנאי החוזה עם מי מבין מגישי ההצעות ו/או עם כל קבלן אחר.

כללי

במקרה שהמזיע הוא חברת מניות בע"מ, תיחתם ההצעה ע"י מנהליה המוסמכים ויש להמציא עם הגשת ההצעה פרוטוקול מאושר ע"י רואה חשבון או עו"ד המאשר כי החותמים על ההצעה הם מנהליה המוסמכים של החברה וכי הם רשאים לחייב בחתימתם את החברה ולהגיש הצעות מחייבות בשמה.

במקרה שהמזיע הוא שותפות רשומה או בלתי רשומה - ידרשו חתימות כל השותפים ביחד וכל אחד לחוד וכן יצורף פרוטוקול מאושר כנזכר בסעיף 7(א) לעיל לגבי החותמים על ההצעה.

בכבוד רב,

הצעת הקבלן

לכבוד

תאריך: _____

מר גרארד מזרחי

שם מציע: _____

(להלן - "הקבלן")

כתובת המציע: _____

א.נ.,

הנדון: "הצעה" לביצוע עבודות שימור ותוספת בניה ברח פרוג 42 תל אביב

אנו הח"מ מאשרים בזה קבלת כתב ההזמנה מיום _____ לביצוע עבודות

ב מבנה " ברח פרוג 42 תל אביב "

בצירוף כל מסמכי ההזמנה, ומתכבדים להגיש את הצעתנו כמפורט בהצעתנו זו להלן.

אנו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזה כלהלן:

א. הצעתנו מוגשת לאחר שקראנו ועיינו היטב בכל מסמכי ההזמנה, לרבות מסמכי החוזה, תנאים ונספחים, התכניות והמפרטים, היקף העבודות, והבנו אותם היטב. ידוע לנו שבצוע העבודה הינה תוספת קומות על מבנה קיים ופעיל שהינו מבנה לשימור על כל המשתמע לכך. הנחיות עיריית תל אביב אדריכלית השימור ומתכנני המבנה יקבעו לכל שלב בצוע שהוא, הקבלן חייב לקבל אישור בכתב לבצוע כל פרוט ושלב בעבודה.

ב. סיירנו באתר הבניה, קיבלנו את כל ההסברים הדרושים לביצוע העבודות, ולמדנו התנאים המיוחדים הנדרשים לבצוע העבודות, ובהתאם לכך בססנו את הצעתנו. לרבות כל דרישות הרשויות הנוגעות לבינוי המבנה.

ג. בדקנו היטב את תנאי השטח של אתר הבניה והסביבה, לרבות דרכי גישה, וידוע לנו שעלינו לנקוט בכל האמצעים שלא לפגוע בהם.

ד. אנו יודעים, מכירים ויש ברשותנו כל המסמכים המהווים חלק ממסמכי ההזמנה ואשר אינם מצורפים אליה, ובכללם המיפרט הבין משרדי (הספר הכחול) שבהוצאות משרד הבטחון, מפרטי משרד הבטחון, תקנים ישראליים, מפרטי מכון התקנים, תקנות חוק התכנון והבניה, תשכ"ה - 1965 וכיו"ב ואשר יהוו יחד, בשינויים המתחייבים, חלק מתנאי החוזה.

ה. אנו בעלי נסיון קודם מוכח בביצוע עבודות מהסוג הנדרש על פי מסמכי ההזמנה, ויש לנו הידע המקצועי, האמצעים הכספיים, הטכניים והארגוניים והיכולת לבצע את העבודות עפ"י מסמכי ההזמנה, וברשותנו כל הכלים, הציוד, האמצעים, הפועלים המקצועיים והאחרים, הדרושים לביצוע העבודות במומחיות גדולה ובהתאם לפרטים שבחוזה.

- ו. אנו מצהירים כי אנו קבלן רשום בפנקס הקבלנים בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות התשכ"ט - 1969 ותקנותיו, המורשה לבצע עבודות בענף ראשי _____ בסיווג כספי של _____ לפחות. (לצרף תעודות)
 - ז. אנו ערים לעובדה שיהיה עלינו לבצע את העבודה באיכות גבוהה ביותר הדורשת מיומנות, מקצועיות ודיוק רב ויש ביכולתנו לעמוד בדרישות אלו, לרבות בלוח הזמנים הנקוב ואנו מודעים לכך שקיבלנו על עצמנו לבצע את העבודות בלוח הזמנים ובמועדים שנקבעו, ללא זכות לטענת עיכוב או שיהוי כלשהם.
 - ח. ידוע לנו ואנו מסכימים לשמש כ"קבלן ראשי" לגבי כל העבודות שתבוצענה באתר ואנו נהיה אחראים לתיאום העבודות, לרבות תיאום וניהול העבודות של יתר הקבלנים, קבלני המשנה, קבלנים מיוחדים ומועסקים על ידיכם בביצוע העבודות.
 - ט. ידוע לנו ואנו מסכימים מראש לכך שבמהלך הסבר וסיור במקום לפני הבצוע יועברו לנו הנחיות לגבי התארגנות, כניסה ויציאה מהאתר וזמני עבודה וכ"ו. הנחיות אלו יחיבו אותנו ויהיו חלק בלתי נפרד מהסכם.
- לאחר שבדקנו את כל האמור בסעיף 1 לעיל, אנו מציעים לבצע את כל העבודות עפ"י מסמכי ההזמנה בהיקף האומדני המוצע עפ"י התוכניות המפרטים החתומים על ידינו שסכומם הכולל הוא _____ ש"ח (_____ ש"ח) (להלן - "התמורה") (לא כולל מס ערך מוסף).
- אנו מאשרים כי הצעתנו כוללת את כל הדרישות לשם ביצוע כל ההתחייבויות המוטלות על הקבלן לפי מסמכי ההזמנה.
- אנו מאשרים כי המחירים הכלולים בהצעתנו ובהצעתנו - כוללים את כל ההוצאות, בין המיוחדות, בין הכלליות ובין האחרות, מכל מין וסוג, הכרוכות בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות מסמכי ההזמנה המצורפים להצעתנו זו, ולביצוע כל התחייבויות הקבלן לפיהן, לרבות ההוצאות הכרוכות בבטוח, שמירה, אמצעי הרמה ושנוע, מהנדס בצוע, מנהלי עבודה וכיוצ"ב, כמפורט בחוזה על נספחיו, וכי לא נציג שום תביעה או טענה בשל אי הבנה או אי ידיעה שהיא של תנאי החוזה או של כל אחד מהנספחים הקשורים לחוזה או של מסמכי ההזמנה.
- ידוע לנו כי התכניות שצורפו למסמכי ההזמנה אינן סופיות וייתכנו בהם שינויים וכי התכניות לבצוע יימסרו לנו באופן וכאמור עפ"י תנאי החוזה. הנ"ל לא יהווה עילה לתוספת מחיר מכל סיבה שהיא.
- ידוע לנו שהשימוש במונח "מכרז", ככל שנעשה, במפרטים הטכניים או בכל מסמך אחר אין בו כדי לעשות את דרך מסירת העבודה והיחסים בינינו בקשר להצעה לכדי "מכרז".
- ידוע לנו כי אין אתם מתחייבים לקבל את ההצעה הנמוכה ביותר ו/או כל הצעה שהיא וכי תהיו רשאים, לפי שיקול דעתכם, לבטל את הזמנתכם להציע הצעות ו/או למסור את בצוע העבודות, בשלמותן או באופן חלקי, למי שתמצאו לנכון ובכל אופן שתמצאו לנכון (לרבות לקבלן שלא הגיש הצעה), וכן לנהל מו"מ עם המציעים או עם כל חלק מהם או עם אחרים ואנו מסכימים לכך.

הננו מצהירים שאין לנו כל הסתייגויות או אי הבנות ביחס לכל הכתוב לעיל ו/או במסמכי ההזמנה ואנו מסכימים לתכנם.

הצעתנו זו הינה בתוקף למשך יום מהיום הקובע.

אם הצעתנו תתקבל על ידכם, אנו מתחייבים להתחיל בבצוע העבודות בתאריך שייקבע על ידיכם בצו התחלת עבודה ולהמשיך בבצוע העבודה בקצב הדרוש על מנת להשלים ולסיים את העבודה לא יאוחר מיום, וכן להשלים כל שלב ממנו, תוך התקופה שתפורט בלוח הזמנים שיצורף כנספח ז' לחוזה.

אנו מאשרים בזה את הסכמתנו לכך, שאם לא נעמוד או לא נקיים את התחייבויותינו עפ"י הצעתנו זו, כולן או מקצתן, ו/או לא נפעל לפי האמור לעיל, תהיו רשאים להתקשר עם כל מציע או קבלן אחר ואנו מתחייבים לשפותכם בשל כל נזק או הפסד, כספי או אחר, שייגמרו לכם עקב הפרת התחייבויותנו כלעיל, בלא שיהיה עליכם לתת לנו כל הודעה או התראה נוספת בקשר לכך.

אנו ממציאים בזה אשורים מאת פקיד השומה בדבר ניהול ספרי חשבונות כדין, וממנהל מס ערך מוסף בדבר היותנו עוסק מורשה ובדבר ניהול ספרים כדין, וכן ערבות בנקאית להצעה בסכום השווה ל-5% מההיקף הכספי המשוער של העבודות. אתם תהיו רשאים לעשות שימוש בערבות כלעיל בכל מקרה בו אנו נחזור מהצעתנו לאחר מועד הגשתה, ו/או לא נחתום על החוזה.

לאישור כל האמור לעיל ובתור הצעה, אנו מצרפים בזה את כל מסמכי ההזמנה חתומים על ידינו וכמו כן אישור בדבר המנהלים מורשי החתימה של חברתנו כפי שנדרש בכתב ההזמנה (במקרה של חברת מניות), וכמו כן מצורפים בזה מסמכי ההתאגדות של החברה/שותפות.

כתובתנו למסירת הודעות לצורך הצעה זו היא:

כתובת: _____

טלפון (עבודה): _____ לפנות למר/גב': _____

פקסימיליה: _____

נציגינו המוסמך לצורך דיון/פניה בענין הצעה זו הוא מר/גב' _____ טל. _____

(לצרף תעודות ופרוט ניסיון)

מנ"ע מוסמך ומורשה בטיחות מר. _____ תעודה _____

מהנדס / בצוע מוסמך מר. _____ תעודה _____
(האחראי לבצוע כלפי הרשויות)

חשמלאי בצוע מוסמך מר. _____ תעודה _____

חותמת + חתימת הקבלן _____

אישור עו"ד:

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר בזאת כי נציגי הקבלן המוסמכים לחתום בשמו
חתמו על מסמך זה בפניי.

_____ חתימה + חותמת

_____ תאריך

מסמך ג-1 – תנאים כללים

מפרטים טכניים מיוחדים:

עבודות הבניה והפיתוח להקמת הפרויקט כוללות את כל העבודות המפורטות במפרטים הטכניים ובתיאורים הטכניים ובתיאורים שבהמשך. העבודות תבוצענה ותכלולנה את כל המפורט בסעיפים הבאים בצורה כללית או פרטנית.

פרק א'. מפרט טכני המתייחס לכל העבודות:

1. כללי:

1.1 בנוסף למתואר במפרט הכללי והספציפי שבהמשך תכלולנה העבודות ותבוצענה לפי כל המוזכר

במפרטים הכלליים ובמסמכים הבאים: (כולם במהדורתם האחרונה שפורסמה לעת חתימת החוזה).

1.1.1 מפרט טכני כללי לעבודות בניה של הועדה בינמשרדית, בהוצאת משרד הביטחון (הסדר הכחול) - (לא מצורף).

1.1.2 הנחיות לתכנון של משרד הבינוי והשיכון ופרטים סטנדרטיים של משרד השיכון לביצוע עבודות שונות כגון דלתות, חלונות, כולל פיתוח חצר וחיבורים לתשתית וכן הנחיות של משהב"ש לביצוע פרטי בנין בנושא בידוד ואיטום וכד' (לא מצורף).

1.1.3 דרישות הועדה לתכנון ובניה בהיתר הבניה של הבניין כולל כל הרשויות המעורבות וקשורות להיתרי הבניה - (לא מצורף).

1.1.4 חוקי ותקנות בניה. בין שחוקקו ע"י הרשות המקומית ע"י הממשלה או כל רשות מוסמכת אחרת - (לא מצורף).

1.1.5 תכניות בק.מ. 1:50, 1:100 למכרז ביצוע המבנים ועבודות פיתוח החצר ופרטים סטנדרטיים המצורפים כולם למכרז זה, הכול לפי רשימת תכניות מצורפת. יש לשים לב גם לרקע של מפות המדידה של מצב השטח לפני תחילת הביצוע כפי שמופיע בתכניות הפיתוח - (מצורף).

1.1.6 תכניות עבודה מפורטות של המתכננים והיועצים לביצוע העבודה שהוכנו ויוכנו לקראת ביצוע העבודה ובמהלכה לפי הכללים המקצועיים המקובלים - (לא מצורף).

1.1.7 דו"ח קרקע וביסוס.

1.1.09 תכנית הגשה בטיחות והנחיות כיבוי אש - (מצורף).

1.1.10 תכנית הגשה מאושר הג"א - (מצורף).

1.1.10 תכנית הגשה גרמושקה - (מצורף).

1.1.11 תכנית הגשה סידור סניטרי - (מצורף).

1.2 על הקבלן לבדוק התוכניות כולן לפני התחלת העבודה ולפני ביצוע כל שלב ושלב ולערוך התאמה בין כל המידות והפרטים.

על הקבלן לדווח למפקח על כל אי התאמה בין הפרטים, המידות והנתונים המופיעים באחת מן התוכניות, המסמכים או המציאות בשטח.

על הקבלן לקבל הנחיות מן המפקח לפי איזה מן הנתונים לבצע את העבודה. במקרה והקבלן לא יבדוק הנתונים ו/או לא יבצע לפי הוראות אלו, תחול על הקבלן האחריות המלאה לכל פרט או עבודה שבוצעה שלא כראוי, שלא לפי הנדרש או שלא לפי המידות המתקנות וכד'.

2. תאור הבניין וכללית:

2.1 כל הפרוט בהמשך בא להוסיף ולא לבטל או להפחית מן המופיע במפרטים הכלליים, בתכניות, או באחד ממסמכי המכרז האחרים. במקרה של סתירה בין המסמכים יקבע המפקח לפי איזה מן ההנחיות יש לבצע והחלטתו תהיה סופית ומוחלטת.

2.2 תחולת המחירים:

המבנה יבוצע לפי התכניות המצורפות ויכלול את כל השטחים המפורטים שם. עד לביצוע יתכן שיחולו שינויים בתכנון כתוצאה מדרישות הועדות, מוסדות התכנון השונים, השלמות לפי הוראות ותקנות שונות שעדיין לא באו לידי ביטוי בתכניות, עיבוד והכנת תכניות העבודה וכד'. בעד תוספות ושינויים אלו ותוספות ושינויים הנובעים מאחד המסמכים המוזכרים בתחילת המפרט ולא הוזכרו במפורש בהמשך, לא תגיע לקבלן כל תוספת תשלום. בעד שינויים של גודלי הבניין והדירות, שינוי פריטים שפורטו בתכניות, כתב ההצעה וכד' לא תגיע לקבלן תוספת או הפחתה אם לא יחרגו מן המפורט בהמשך:

2.2.1 שינויים פנימיים בלי הגדלת שטח הבניה הכולל.

2.2.2 מידות האלמנטים והפריטים השונים ישתנו - יגדלו או יפחתו - בשיעור של עד 5% מן המידות המופיעות באחד ממסמכי כתב ההצעה.

2.2.3 כמות הפריטים והאלמנטים ישתנו - יגדלו או יפחתו - בשיעור של עד 10% מן הכמויות המופיעות באחד ממסמכי כתב ההצעה.

2.2.4 שינויים לפי הזמנת הדיירים ולפי מה שהוגדר במקומות אחרים בחוזה ונספחיו. בעד שינויים החורגים מן הכללים שנקבעו במקומות השונים בחוזה, תגיע לקבלן תוספת או המחיר יופחת בהתאם לעקרונות שנקבעו בחוזה. 2.3 המפרט הטכני בא לידי ביטוי במפרט לפי הגדרות גמר כמפורט ביחד עם התוספות והבהרות שיפורטו בהמשך.

3. חיבורים זמניים והתארגנות האתר

מוסכם ומוצהר ע"י הקבלן כי הקווים והחיבורים הזמניים לאספקת החשמל והמים והטלפון לאתר לצורך בצוע העבודות יהיו באחריותו וכי ההוצאות הכרוכות בכך לרבות ההוצאות בגין צריכת החשמל והמים יחולו עליו. המזמין לא יהיה אחראי על הפסקות מים וחשמל ועל הקבלן מוטלת האחריות לבצע סידורים מראש על חשבונו לאספקה סדירה של מים וחשמל (כולל הפעלת גנררטורים).

4. סימון ומדידות

א.4. הקבלן יעסיק על חשבונו במשך תקופת העבודה ועד לסיומה, מודד מוסמך ובעל רישיון, לביצוע כל עבודות המדידה הנדרשות בפרויקט.

ב.4. הקבלן יבצע בעזרת מודד מדידות בכל אחד משלבי העבודה:

סימון מפלס וגבולות מרתפים תקרה ראשונה לפני היציקה, מפלסים וגבולות שאר התקרות לאחר היציקה.

הקבלן יכין תכנית עדות שהוכנה ע"י המודד לכל מפלס ומפלס.

תכנית העדות תיבדק ע"י מודד מטעם המזמין ורק לאחר אישורה יוכל הקבלן להמשיך בעבודה.

ג.4. הקבלן יכין כל תוכנית מדידה שתידרש ע"י הרשויות כתנאי להיתר נוסף או לטופס 4 או לתעודת גמר.

5. מינוי בא-כוח

- א. הקבלן יחזיק באתר צוות מנהלי אשר יכלול לפחות את העובדים הבאים:
- א.1. מנהל פרויקט – מהנדס ביצוע/ הנדסאי בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בביצוע וניהול פרויקטים דומים, אשר יאושר מראש ע"י המפקח. מהנדס הביצוע יהא חתום כאחראי על בצוע השלד (פקוח ובצוע) עפ"י דרישת כל הרשויות הנדרשות עפ"י החוק.
- א.2. מנהל עבודה ממונה כחוק, מוסמך עם ניסיון של 10 שנים לפחות, בעל ידע וניסיון מקצועי בתחום שלד הבניין המתאימים לסוג העבודה הנדרש בפרויקט, אשר יאושר מראש ע"י המפקח.
- א.3. אחראי על קיום הוראות כל דין בקשר עם הבטיחות באתר, בעל כישורים והסמכה כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה בדבר עבודות בנייה הכל עפ"י הנחיות משרד העבודה.
- ב. נוכחות צוות ההשגחה מטעם הקבלן תהיה בכל ימי העבודה ושעות העבודה. כוונת המפקח לעמוד על נוכחות הצוות הנ"ל באתר והקבלן ייקח זאת בחשבון בעת הגשת הצעתו.
- ג.5. על הקבלן להבטיח הימצאותם של מחליפים במקרה של מחלה/מילואים/חופשה וכו' של אחד מבעלי המקצוע דלעיל.
- ד.5. המזמין ראשי לפי שיקול דעתו לדרוש החלפת מי מאנשי צוות ההשגחה באם נמצא בלתי מתאים לדעתו מכל סיבה שהיא.

6. ביצוע העבודות

- א. הקבלן ימציא למזמין, לפי דרישתו של המזמין הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע, לרבות הסדורים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע ולהשלים את העבודות. כן ימציא הקבלן למזמין, לפי דרישתו מזמן לזמן, מילואים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה, הציוד ואביזרי העזר שיש בדעתו של הקבלן להשתמש בהם. המצאת החומר האמור ע"י הקבלן למזמין, בין שאישר אותו המזמין במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות
- ב. בהתחשב בכך שהעבודות נשוא חוזה זה עשויות להתבצע בד בבד עם עבודות אחרות באתר – אשר בחלקן תלויות בקצב ההתקדמות של העבודות – מתחייב הקבלן שלא להפריע ולא לגרום לעיכוב של יתר העבודות המתבצעות באתר. בכל מקרה של צורך בתיאום בין עבודות הקבלן לעבודות אחרות המתבצעות באתר – תקבענה הוראותיו של המפקח.
- ג.6. הקבלן מתחייב לספק ציוד וכוח אדם בהיקף ובכמות מתאימה על מנת לעמוד בלוחות הזמנים וכפי שיוורה המפקח מפעם לפעם.

7. מחיר יסוד

- מחיר יסוד – מחיר שצוין כמחירו של חומר או עבודה אשר בחירתו הסופית תעשה עד ידי המפקח תוך מהלך ביצוע העבודות.
- מחיר היסוד של חומר יהיה כמחירו של אותו חומר באתר כפי שסוכם בין המפקח והספק/המפעל, והוא לא יכלול את כל ההוצאות האחרות של הקבלן מכל סוג שהוא, בקשר לטיפול ברכישה ולאספקת החומר, לרבות: פחת ושבר, פריקה, אחסון, שמירה, מיון ושינוע באתר וחלוקה לקומות, אלא אם נאמר במפורש אחרת. הוצאות אלו יכללו על ידי הקבלן בעבודתו.

8. מוצר שווה ערך

בכל מקום שבו הוזכר במסמך ממסמכי החוזה – כאלטרנטיבה לחומר או למוצר מסוים הנקובים בשם המסחרי או בשם היצרן או בשם המפעל המייצר אותם – פירושו חומר או מוצר שווה ערך מבחינת הטיב והאיכות לחומר או למוצר הנקוב כאמור.

איכותו וסוג של חומר או מוצר שווה ערך טעונים אישורו המוקדם של המפקח.

9. הגנה על חלקי מבנה

- להלן מספר הוראות מחייבות בקשר עם הגנה על חלקי מבנה.
- 9.א. עץ - כל חלקי נגרות אומן ו/או נגרות חרש שיותקנו במבנה יוגנו ע"י הקבלן באמצעות יריעות פוליאטילן בצורה שתבטיח אותו מפני פגיעות מכאניות, לכלוך ו/או כל פגיעה אחרת.
- 9.ב. אלומיניום – מיד עם גמר הרכבת כל אחד מפריטי האלומיניום ידאג הקבלן להגן עליו מפני פגיעות מכאניות ו/או פגיעה של סיד, טיח, צבע וכו'.
- הגנת פרטי האלומיניום תתבצע בתיאום ועל פי הנחיות המפקח.
- 9.ג. אדני חלונות – מיד עם גמר הנחת אדני החלונות יוגנו האדנים באמצעות פוליאטילן וקרטון גלי ו/או בכל צורה אחרת שתוצע ע"י הקבלן ותאושר ע"י המפקח.
- ההגנה תבטיח מפני פגיעות מכאניות ו/או אחרות בכל מהלך ביצוע טיח חוץ, צביעה וכו'.
- 9.ד. ריצוף במרצפות ומדרגות – הקבלן יקפיד מפני פגיעה במרצפות והמדרגות. המדרגות יוגנו באמצעות לוחות עץ באופן שיבטיח אותן מפני כל פגיעה במהלך העבודה, המרצפות יוגנו ביוטה וגבס.
- 9.ה. כלים סניטאריים – עם הרכבת הכלים הסניטאריים ידאג הקבלן להגנתם באמצעות מילוי האמבטיות והכיורים בנסורת עץ וכסויים בקרטון גלי.
- אין בביצוע הגנה הנ"ל כדי לפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית לשלמות כל חלקי המבנה המוזכרים למעלה ואלו שאינם מוזכרים.
- כל ההגנות תהיינה ברות קיימא ויתפקדו ברציפות עד מסירת הדירות.
- במידה ובמהלך העבודה תוסר ההגנה מכל סיבה שהיא, ידאג הקבלן לחדשה באופן מיידי.
- במידה ובמהלך העבודה יינזקו ו/או יתקלקלו חלקי המבנה ו/או אביזרים כלשהם יתקנס הקבלן ו/או יחליפם על חשבונו לשביעות רצון המפקח.
- כל ההוצאות הכרוכות בביצוע מושלם של ההגנה על חלקי המבנה, אחזקתם וחידושה חלות על הקבלן וכלולות בתמורה הפאושאלית. סילוק ההגנות בתום העבודות ולאחר הודעת המזמין כלולים במחיר העבודה וללא כל תשלום נוסף.

10. תאומי פתחים ומעברים

תאומי פתחים, שרוולים (לרבות אספקתם), מעברים וכד' של כל המערכות האלקטרומכניות הקשורים לביצוע השלד יעשו ע"י הקבלן ללא תוספת מחיר.

11. תכנון הביצוע

לפני תחילת העבודה, יידרש הקבלן להגיש לאישור המתכנן והמפקח תוכנית מפורטת לביצוע העבודה. התוכנית תפרט את אמצעי ההרמה, את אמצעי ההובלה, שינוע ואחסון של החומרים והרכיבים הטרומיים והיצוקים במקום וההגנה עליהם וכל ציוד אחר בו ישתמש הקבלן במהלך עבודתו. התוכנית תתאר את התבניות בהן ישתמש הקבלן לביצוע רכיבי הבטון היצוקים באתר, את אופן הרכבתן ופירוקן, מועדי ההרכבה והפירוק וכו'. התוכנית תכיל תיאורים של הפיגומים, התבניות, הרכבת הרכיבים הטרומיים, שיטת היציקה וכיו"ב.

הקבלן נדרש לציין סוג העגורנים שבהם ישתמש, בין אם קבועים במבנה או כאלה שיובאו לצורך עבודה מסוימת – הכול בהתאם לעומס שעל העגורן להרים באורך הזרוע הדרוש, ובהתחשב בכל תנאי הסביבה. הקבלן יגיש לאישור המזמין תכנית מיקום העגורנים בין ניידים ובין קבועים.

השענת ציוד העבודה כבד על גבי תקרות אם תאושר על ידי המתכנן ומנהל הפרויקט, תחייב את הקבלן לתמוך אותן בפיגומים יציבים לשם כך, יגיש הקבלן לאישור תכנון מפורט של הפיגומים מתחת לכל התקרות והקורות אותן יבקש לתמוך.

אישורו של המתכנן והמפקח לכל אשר יוצב בפניו על פי סעיף זה לא ישחרר או יקטין מאחריותו של הקבלן לביצוע העבודה והוא נשאר האחראי הבלעדי לביצוע.

כל שטחי ההתארגנות של הקבלן יהיו בתחומים המוגדרים כאתר בנייה. הקבלן ראשי לבקש מהרשויות אישורים להתארגנות, או להצבת ציוד מחוץ לתחומי האתר, אך מחויבותו של הקבלן כלפי המזמין על פי הסכם זה לא תהיה מותנית בהשגת אישורים אלו. המזמין גם לא ישא בהוצאות כלשהן שיהיו לקבלן בגין קבלת האישורים מהרשויות והוצאות אלה כלולות בתמורה הפאושאלית.

11.א. נוהלי עבודה

בנוסף לאמור לעיל יפעל הקבלן על פי נוהלי העבודה המפורטים להלן:

11.ב.1. הנחיות, תקנות והוראות ניהוליות

הקבלן יפעל על-פי מערכת הנחיות, תקנות והוראות שיקבל מהמזמין. ההנחיות וההוראות יינתנו בתחילת העבודה, ו/או במהלכה, בין בכתב ובין בעל פה.

11.ב.2. מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מקסימאלית בצרכי המבקרים והדיירים בבנין, ויעשה כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג לפעולתם, ובכלל זה הצורך לעבוד מחוץ לשעות הפעילות הרגילות.

11.ב.3. מפגעי בטיחות

בכל מקרה בו נוצר מפגע בטיחותי, יטפל בו הקבלן באופן מיידי וברציפות עד לפתרון המלא, לרבות בדרך של התקנת אמצעים המתאימים להנחיות משרד העבודה להגנת אזור המפגע מפני דיירים ומבקרים, העלולים להסתובב בתחום המפגע.

11.ב.4. סילוק פסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה כל יום, מיד סיום העבודה, את כל הפסולת שתיווצר על-ידי עובדיו במהלך עבודתם, וינקה את המקום בשלמות. במהלך בצוע העבודה יאסוף הקבלן את הפסולת מעת לעת כך שלא ייווצר מפגע בטיחותי ואסתטי. הקבלן יהיה אחראי לפני הפסולת על פי כל דין הנוגע לפני פסולת מאותו סוג ואל אתר פנוי המתאים לפני אותה פסולת. במידה והמזמין נאלץ לרכוש תלושים לפני פסולת על מנת לקבל את התר הבניה יופחת ערך התלושים מחשבונו הראשון של הקבלן.

11.ב.5. תיאום עם גורמים

הקבלן מתחייב לבצע כל עבודה בתיאום מלא עם המזמין. הקבלן יביא לתשומת לב המזמין כל בעיה צפויה, לרבות הפרעות צפויות לדיירים ולמבקרי הבניין עקב ביצוע עבודות.

11.ב.6. אבדן או נזק

אחריות הקבלן אינה כוללת את האספקה, ההרכבה, ההתקנה והתיקון של כל חלק, אביזר או חומר שנגנב, פורק, חסר או ניזוק, ע"י אחרים באופן שאינו מהווה בלאי סביר. הקבלן ידווח למזמין וימסור כל הפרטים הנדרשים. לאחר מסירת ההודעה, על הקבלן לתקן את הנזק. הקבלן יקבל תשלום נוסף רק עבור תיקון נזקים שלא נגרמו ע"י עובד הקבלן או שליחיו.

11.ב.7. הוצאת ציוד מחוץ למתחם

הקבלן לא יורשה להוציא ציוד אל מחוץ למתחם הבניין ללא אישור המזמין או נציגו המוסמך. האמור הן לגבי ציוד השייך למבנה ואשר הקבלן מבקש להוציאו לצורך תיקון והן לגבי ציוד השייך לקבלן ואשר ברצונו להוציאו מכל סיבה שהיא.

12. בדיקות מעבדה:

הקבלן יבצע על חשבונו את כל בדיקות המעבדה ולא פחות מן הבדיקות הנדרשות ע"י הועדה המקומית וע"י משרד השיכון ובין השאר בדיקות בטונים, אינסטלציה, חשמל, מערכת סולרית, מערכת גז, אטימות ממ"דים, טיח ממ"דים, אבן והידבקות, הצפות והמטרות, אנטנת טלביזיה, מעקות מרפסות, מעלית וכד'. לגבי חומרים להם יש תו תקן יספק הקבלן את האישור של מכון התקנים. המזמין שילם בעבור מערכת בדיקות לצורך קבלת היתר, הסכום ינוכה מהתשלום הראשון.

13. טופס 04 ותעודת גמר:

על הקבלן לטפל בקבלת טופס 04 מטעם הועדה המקומית לתכנון ובניה (אישור לקבלת חיבור מים וחשמל למבנה), לדאוג לקבלת כל האישורים, התכניות, הבדיקות וכד' הנדרשים לצורך קבלת טופס 04 ולהביא לקבלתו. כמו כן ידאג הקבלן לחיבור המבנה לרשת החשמל ע"י עריכת ביקורת חברת החשמל וחיבור המבנה לרשת (פרט לתשלום בעד מונים שיעשה ע"י הדיירים ישירות). כמו כן ידאג הקבלן לקבלת תעודת גמר מן הועדה המקומית ויבצע כל הפעולות הנדרשות לקבלת תעודת הגמר. הנ"ל כלול במחיר עבודתו.

14. תוכניות

הקבלן לוקח בחשבון כי הצעתו מבוססת על תוכניות "למרכז" לא מושלמת וכי חלק מהעבודות הנדרשות לא מבוטא בתוכניות.

14.א. הצעתו כוללת גם את העבודות:

שלא מתוארת בתוכניות ודרושות לביצוע העבודה כפי שיתוארו בעתיד בתוכניות הביצוע מעת לעת לפי שיקול דעתו של המתכנן לצורך קבלת מבנה יציב ומושלם לפי כל דין.

14.ב. ההוצאות הכלליות של כל העבודות, החומרים, הספחים והאביזרים הנדרשים לצורך ביצוע שלם ומושלם של העבודה. בין אם הם מופיעים בתוכניות המכרז ובין אם לא, בין אם הם מופיעים בתוכניות הביצוע ובין אם לא.

15. גידור וניקוז

הקבלן יתקין גדר עפ"י הנחיות הרשויות, כולל את הזוויתנים וכן ידאג לשמירה וניקיון השילוט הקיים על הגדרות ובמידת הצורך אף יוסיף עליהם ו/או יחליפם במקרה של בלאי הכול לפי הנחיות המפקח ולפי אישור המזמין. בנוסף, על הקבלן לדאוג גם לניקוז המגרש במשך כל תקופת עבודתו. בגין עבודות אלו לא ישולם לקבלן בנפרד ומובהר, כי ערך עבודות הניקוז נלקח בחשבון במחירי היחידה של העבודות השונות. גדר הבטיחות ועמודיה הנ"ל, יוסרו עם גמר העבודה ו/או דרישת המזמין ללא כל תוספת תשלום, ויוותרו בבעלות הקבלן. הקבלן מודע לכך שעבודתו הינה בשטח בנוי ומוקף בשכנים ועליו להתאים את אופן פעילותו לכך. על הקבלן להשלים את התיחום ההיקפי והקבוע למגרש, על פי התכניות, במהלך השלמת השלד של קומת הקרקע.

16. שמירה וביטוח

על הקבלן לדאוג על חשבונו לשמירה ולהגנה על אתר עבודתו ועל העבודות השונות במשך כל תקופת עבודתו ועד למסירה הסופית למזמין. השמירה תהיה ע"י חברת שמירה מוכרת ומאושרת ע"י חברת הביטוח. על הקבלן לערוך ביטוח כל הסיכונים הקבלניים כפי שמפורט בהסכם על חשבונו.

17. אישורים

הקבלן אחראי לספק למזמין מיד לפי דרישתו, כל אישור שיידרש מטעם הרשויות הממונות על העבודה ו/או על אופן ביצוע העבודה ו/או החומרים שיימשו בביצוע העבודה ו/או האנשים והציוד העושים את העבודה ו/או מייצרים את החומרים והאביזרים המשמשים לעבודה ו/או אופן ביצוע העבודה וכו' לתקנות ודרישות אותן רשויות. אין באישורים אלו לפטור את הקבלן מהאחריות המוטלת עליו לפי הסכם זה. על הקבלן להכיר ולדעת עוד לפני הגישו את הצעת המחירים, את האתר לרבות דרכי הגישה, מבנים וקירות קיימים וכל עבודות ההכנה שבוצעו בו ו/או יבוצעו עוד לתחילת העבודות. כמו כן עליו להשיג את כל הפרטים לגבי הצנרת והכבלים העיליים והתת קרקעיים, אשר עלולים להפריע לו בעבודתו. כל השגת האישורים הדרושים לביצוע עבודות חפירה מחברת בזק, חברת חשמל ומחלקת הביוב, המים, הדרכים וכו'. ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו. רואים את הקבלן, כאילו לקח בחשבון במחיריו את העובדה, כי מקום העבודה קרוב לכבישים קיימים ולמבנים קיימים, וכי כל דרישות לתנאי בטיחות מיוחדים, לא תשמשנה בידי הקבלן כעילה לתביעות נוספות, החורגות משיטת המדידה והתשלום של הסכם זה. עבודות, אשר לגביהן קיימות תקנות ודרישות וכו' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, והקבלן אחראי למילוי המדויק של כל התנאים המפורטים בתקנות אלו. המפקח רשאי לדרוש, שהקבלן ימציא לו אישור בכתב על טיב עבודתו ועמידתה בתנאים ובדרישות המפורטים בתקנות אלו, והקבלן מתחייב להמציא אישור זה באם יידרש. לא תאושרנה תביעות הקבלן, על סמך טענה שלא יידע את התקנות הנ"ל, וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי עקב איחור, שנגרם על ידו מפאת אי מילוי של התקנות הנ"ל.

18. הכנות למלאכות ולמערכות

עם מסירת צו התחלת עבודה הופך הקבלן האחראי היחיד להשגחה וטיפול בפני נזקים, לגבי כל המתקנים והמבנים הקיימים בשטח ובסביבתו ולגבי כל העבודות שנעשו בשטח כעבודות הכנה בתחומי עבודתו ו/או בתחומים והדרכים בהם ישתמש לצרכיו. אחריות זאת תכלול את אחזקתו והטיפול בכל שטח תחומי העבודה לרבות כל דרכים בהן ישתמש הקבלן. כמו כן, יהיה הקבלן אחראי על שלמות המבנים המצויים בצמוד לאתר העבודה ויהיה אחראי לכל נזק שיגרם למבנים עקב עבודות החפירה או הבנייה. הקבלן יהיה גם אחראי לשלמות העצים הקיימים בשטח, וינקוט כל פעולה דרושה, למניעת, פגיעה בהם במהלך עבודתו. עצים המפריעים לביצוע העבודה

יכרתו רק לאתר קבלת אישור מראש ובכתב מאת המזמין, ביצוע העבודות הכריתה יהיה באחריותו הבלעדית של הקבלן, כולל קבלת כל האישורים הדרושים מהרשויות. במסגרת אחריות זו, יהיה, על הקבלן, לדאוג לניקוי דרכי הגישה וכן הדרך הראשית בכל פעם שהנ"ל יתלכלכו עקב הובלת חומרים על ידי הקבלן, הקבלן יהיה גם האחראי בפני נזקים לגבי כל המערכות והמתקנים הקיימים בתחום שטח עבודתו והגישה אליהם, וכן כלפי אלו שיבוצעו במקביל למהלך עבודתו של הקבלן, בין אם על ידי או על ידי אחרים. כל הנזקים הנ"ל, באם יקרו, יתוקנו מידית על-ידי הקבלן ועל חשבונו.

19. ארגון האתר

הקבלן יכין ויביא לאישור המזמין תכניות לארגון האתר, כולל שטחי אחסון, מתקנים, מבני עזר, שירותים ומקלחות לעובדים, אמצעי שינוע והרמה, הכול בהתחשב במגבלות השטח לא יתאפשר לעבוד ולאחסן בשטחי החצרות והדרכים הסמוכות. הקבלן יביא בחשבון שמגבלות האתר יחייבו הובלות חומרים תכופות ובכמויות קטנות.

20. חומרי רזרבה

הקבלן ימסור למזמין בסיום העבודות כמות של 5%-2% לפי שיקול דעתו של המפקח, מכל חומרי הגמר כרצופים/ חיפויים מכל סוג שהוא במבנה או מחוצה לו לצרכי השלמה עתידית. חומרי אלו לא ישולמו ע"י המזמין ורואים את אספקתם ככלולה במחירי העבודה. מסירת חומרים אלו חדשים שלמים ובארגונים סגורים למחסני המזמין תהווה תנאי למסירת העבודה.

21. דוגמאות

הקבלן יבנה או יספק, על חשבונו דוגמאות של עבודות וחומרים לפי דרישת המזמין, ללא תשלום נוסף. הדוגמאות יישמרו עד שהמזמין ירשה לפרק או לסלק אותן.

22. חומרים אשר יסופקו על ידי המזמין

המזמין רשאי לספק לקבלן כל חומר ו/או מוצר שייראה לנכון, ולנכות מחשבון הקבלן בעד הספקת חומר זה את הסכום שצוין כמחיר החומר בכתב הכמויות. כל חומר ו/או מוצר שיסופק כנ"ל, ייבדק ע"י הקבלן, והוא יקבלו במקום ייצורו בארץ או בנמל בישראל במקרה של ייבוא, יובילו למקום העבודה, יהיה אחראי לשמירתו ולשלמותו, וייקבעו במקום כנדרש. הקבלן יודיע למזמין על כל חומר מיד עם הגיעו למקום העבודה. חומרים ו/או מוצרים שישמשו כתחליף לאלה שיפגעו או ישברו על-ידי הקבלן יסופקו על-ידי הקבלן מחדש על חשבונו הוא, לשביעות רצונו של המזמין. הקבלן יישאר אחראי לכל איחור שייגרם, בגלל ההכרח להחליף מוצרים אלה. כל החומרים, שהקבלן לא השתמש בהם יוחזרו למזמין עם תום העבודה. הרשות בידי המזמין לבדוק באם חיתוך החומר והטיפול בו היו נכונים, ולדרוש פיצוי מהקבלן באם יתגלה בזבז בלתי מתקבל על דעתו, בגובה הנתון להחלטתו הבלעדית של המזמין.

23. שלטי בטיחות ושלט מתכננים

על הקבלן יהיה לספק ולהרכיב על חשבונו תוך שבועיים מיום מתן צו התחלת העבודה שלט בעברית, בגודל ובנוסח אשר ייקבעו ע"י המזמין הכול עפ"י הנחיות משרד העבודה. בנוסף יספק הקבלן ע"ח שלט עם פרטי כל היועצים עפ"י רשימה שתועבר ע"י המפקח לרבות הדמיה של הפרויקט. גודל השלט לא יפחת מ 5 מ"ר ויש לאשרו לפני הבצוע ע"י המפקח. כל תשלום מס או אגרה יחול על הקבלן.

24. סידור השטח בגמר בעבודה:

עם גמר העבודה ולפני קבלתה ע"י המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר העבודה ובסמוך לו. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח במצב נקי ומסודר. החשבון הסופי יימסר לבדיקה רק לאחר עריכת קבלת עבודה בשטח ואישורה ע"י המפקח והמתכנן. תאריך החשבון הסופי יהיה בכל מקרה אחרי תאריך קבלת העבודה (מסירה סופית).

25. מסירת העבודה

מסירת העבודה תכלול הודעה בכתב למפקח לרבות השלמת תוכניות מצב קיים ומסירת חשבונות סופיים .
 המפקח רשאי לבצע את המסירה עפ"י מלאכות , אזורי עבודה וכ"ו הכול עפ"י דרישתו .
 לאחר השלמת סיוור המסירה בנוכחות המתכננים ונציגי המזמין יקבע מועד למסירה סופית והשלמת התיקונים. רק לאחר קבלה סופית של המתקן או חלקיו יוציא המפקח תעודת גמר ומסירה לקבלן.
תעודת הגמר והיא בלבד - תהווה אישור המזמין ו/או המפקח, להוצאת החשבון הסופי.

26. ספר מתקן תוכניות עדות (AS MADE) מסמכי נוהלי הפעלה

במסגרת מכרז/חוזה זה, על הקבלן לספק תוכניות עדות (AS MADE) ממוחשבות התוכניות תבוצענה ותאושרנה ע"י המתקן עלות העדכון והכנת התוכניות תחול על הקבלן .
 התוכניות תתארגנה במעודכן את ביצוע המתקן על כל חלקיו ויסומנו בהן כל השינויים והסטיות שנעשו בביצוע ביחס לתוכניות המקוריות, לרבות עדכון קבצי DWG.
 תוכניות העדות תאושרנה על ידי המפקח בחתימתו.
 הקבלן יספק 5 העתקים ממסמכי נוהלי הפעלה והחזקה, 5 ספרי מתקן ומערכות של תוכניות עדות הנ"ל, עם עדכון קבצי המחשב כנ"ל, לכל מבנה בנפרד למעט לאותן עבודות המתייחסות למספר המבנים גם יחד. כל הנ"ל על חשבון הקבלן.
 תוכניות מצב קיים וספר מתקן לא ישולמו ומחירם כלול במחיר עבודות הבינוי וכתב הכמויות .
 ספר המתקן לעבודות בנוי יכלול גם את סוגי החיפויים , רצופים ופרוט כל חומרי הגמר לרבות מספרים קטלוגים , ספקים וכ"ו . כמו כן, יספק הקבלן לדיירים תעודות אחריות, הסכמי שירות של כל החומרים והציוד שסופק, ועל כל העבודות של קבלני המשנה שביצעו עבודות.

תאור ספר מתקן והנחיות לעריכתו
 צבע הכריכות של ספרי המתקן עפ"י המקצועות יתואם עם המפקח .
 תחולת ספר מתקן מוגדרת בכל פרק מפרקי העבודה .
 מועד ההגשה של מהדורה ראשונה של ספר המתקן תהיה 40 יום לפני מועד הסיום החוזי של הפרויקט.
 תחולת האחריות תחל רק לאחר אישור סופי של ספר המתקן והעברתו למזמין כולל הדרכה של מפעילי המזמין .

רשימת המערכות בפרויקט
 פרוט כל המערכות בפרויקט

דף אזהרה (דף בצבע אדום)
 פרוט כל הסכנות מהמתקן

חלק 1 : בדיקה והפעלת המערכת

1.1 תוכן העניינים :

נושא עמ' בספר

- א. תאור כללי של המערכת לרבות מיקומים .
 מרכיבי המערכת .
 מטרות המערכת .
 עדכונים עתידיים .

ב. הוראות הפעלה

בדיקות נדרשות לפני ההפעלה בזמן ההפעלה ובסיומו.
 תקלות צפויות ודרכי פתרון ערוכים בצורת טבלה.
 נוהל עבודה בזמן חרום כאש וכ"ו.
 כל ההוראות תהיינה בעברית לרבות הוראות יצרן
 מקוריות באנגלית.

1.2 רשימת מסמכים מצורפים

- 1.2.1 שרטוטים פרטניים של המערכת ושרטוטי מיקום.
- 1.2.2 קטלוגים בשפת מקור ומתורגמים לעברית.
- 1.2.3 תוכניות מצב קיים עפ"י תוכניות המכרז ומעודכנות עפ"י המצב הסופי.
- 1.2.4 כל התרשימים והקטלוגים מנוילים ומקופלים לגודל התיק.
- 1.2.5 תעודת אחריות ורשימת ספקי שירות.

2.1 כלליתאור עקרונות אחזקת המערכת.2.2 תאור מפורט של שלבי האחזקה

שלבי האחזקה מוגדרים בטבלה ומחולקים לטיפול יומי, שבועי, חודשי שנתי הכול עפ"י צרכי המערכת.

2.3 רכיבים לחלקי חילוף

תאור רכיבים בטבלה הכוללים מספרים קטלוגים, זמן הזמנה מינמלי, שם יצרנים וספקי משנה כתובות ומספרי טלפון.

מפרט לשימור

תוכן העניינים

מס'	הנושא	דף מס'
1.	המתכננים/היועצים	3
2.	קבלן לשימור - קבלן משנה לקבלן שלד ועבודות גמר רטובות	4
3.	נספח ד' - המפרט המיוחד לעבודות השימור	5
4.	נספח ה' – מפרט המעלית	23
5.	נספח ו' – מפרט לעבודות תוספת הבנייה	31
6.	נספח ז' - כתב הכמויות והמחירים	
7.	נספח ח' - מערכת התוכניות	

מתכונים ויועצים

ג'רי מזרחי	יזם :
	ניהול הפרויקט :
קדר-טל אדריכלים	תאום ופיקוח : אדריכלות בניין :
חביבה אבן	אדריכלות שימור :
יוני טל - אדריכלים	אדריכלות פנים :
י. גוטמן מהנדסים	קונסטרוקציה :
אסף	מיזוג אוויר :
בוז'קר	תברואה, ביוב, מים, תיאום מערכות :
	חשמל ותקשורת :
מולי ויתקין - וי.אי.אס הנדסה בע"מ	מעליות :
ש.שלום מודדים	מדידה :
מ.יוגר	יעוץ קרקע וביסוס :
	בטיחות והגנה נגד אש :

קבלן השמור - קבלן משנה לקבלן שלד ועבודות גמר רטובות

מובא בזאת לידיעת קבלן השמור כי עם בחירתו כקבלן מבצע של עבודות השמור המפורטות בחוברת זו, יהפוך קבלן השמור לקבלן משנה לכל דבר, לקבלן עבודות שלד ועבודות גמר רטובות לפרויקט בית פרוג מס' 42 להלן קבלן השלד.

קבלן השמור יתקשר עם קבלן השלד בהתקשרות ישירה ולא ע"י חוזה משולש.

מובא לידיעת קבלן השמור כי המזמין הוא שישלם לקבלן השלד את התמורה עבור היותו קבלן ראשי אחראי במקרה זה.

נספח ד'
המפרט המיוחד

תוכן עניינים :

1. סדר פעולות שימור.
2. מפרט טכני מיוחד לעבודות שימור.
 - א. פרק 00 מוקדמות.
 - תת פרק 00 כללי
 - תת פרק 01 התארגנות
 - תת פרק 02 עבודות מקדימות
 - תת פרק 03 עבודות פירוק, פינוי וניקוי
 - ב. פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
 - תת פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
 - ג. פרק 04 עבודות בנייה
 - תת פרק 02 בנייה בלבנים
 - תת פרק 03 פירוק, פינוי וניקוי
 - ד. פרק 06 נגרות אומן.
 - תת פרק 02 מסגרות
 - ה. פרק 08 חשמל
 - תת פרק 00 עבודות מקדימות
 - תת פרק 01 תאורה
 - ו. פרק 09 עבודות טיח וטיפול בקירות
 - תת פרק 00 עבודות מקדימות
 - תת פרק 01 עבודות טיח
 - ז. פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
 - תת פרק 00 כללי
 - תת פרק 01 ריצוף במרצפות טראצו עיטוריות
 - ח. פרק 11 עבודות צביעה
 - תת פרק 01 סיוד וצביעה על גבי טיח ובלוקים
 - תת פרק 02 שכבת הגנה
 - תת פרק 03 צביעת נגרות אומן
 - תת פרק 04 צביעת מסגרות ונפחות
 - ח. פרק 19 עבודות מסגרות חרש ונפחות
 - תת פרק 01 עבודות נפחות
 - תת פרק 02 עבודות פחחות בפח אבץ

1. סדר פעולות שימורשלב א'עבודות מקדימות:

1. הקמת פיגום קונסטרוקטיבי תקני המקיף את חזיתות המבנה לשימור ואשר אינו מעוגן לחזיתות המבנה אלא דרך פתחים קיימים בלבד, כולל כיסוי הפיגום ביריעות אטומות.
2. סימון סדקים בכל חזיתות המבנה כולל אמצעי ניטור (עפ"י צורך).
3. סימון אלמנטים לפירוק ופינוי, וסימון אלמנטים לשחזור על פי תכניות פירוק. כל אלמנט יסומן על פי הסימון בתכניות כדי לאפשר החזרתו למקומו לאתר השימור.
4. ביצוע בדיקות מעבדה לחומרי בנייה שונים במבנה.
5. חיזוק והגנה לכל זמן העבודות במבנה, לכל האלמנטים שלא סומנו לפירוק ונשארים במבנה כדוגמת משקופים, מעקות, מאחזי יד מעץ במדרגות וכיו"ב.

שלב ב'עבודות פירוק לפינוי:

1. פירוק אלמנטים זרים מחזית הבניין כדוגמת שלטים, רשתות ברזל וסורגים, צמחיה, כבלי תקשורת, תריסים, חלונות ודלתות לא מקוריים, מזגנים וכיו"ב.
2. הריסת קירות וחלקי בניה מאוחרים על פי סימון בחזיתות ושחרור כל הבניין מתוספות מאוחרות המיועדות לפירוק.
3. פריצת פתחים שנחסמו או שונו מהמקור בחזיתות, על פי תכניות אדריכלות וקונסטרוקציה.
4. הריסת חלקי קירות פנימיים (בעיקר באזור המרפסות), על פי תכניות אדריכלות וקונסטרוקציה.
5. פירוק אלמנטים זרים ולא מקוריים בחדר המדרגות דוגמת דלתות פלדלת וכד'.

עבודות פירוק לשימוש חוזר:

1. פירוק זהיר של אלמנטים עיטוריים כדוגמת ריצופי מבואה ושביל, חרסינה מקירות מבואה.
2. פירוק זהיר של אלמנטים לשימור כדוגמת תיבות דואר, חלון עגול מפרזול וכד'.
3. כל העבודות כוללות סימון, ניקוי ואחסון מסודר של האלמנטים.

שלב ג'עבודות שיחזור:

1. שחזור גדרות, מעקות ושערים עפ"י פרט מעקה קיים באתר, פרטי התכנון והשימור והרשימות.
2. שחזור קופינג על ראשי קירות ומעקות.
3. שחזור נגרות ומסגרת בפתחים המקוריים והמחודשים, בחזיתות ובחדר המדרגות עפ"י הדוגמאות המקוריות.
4. שיחזור מדרגות כולל מעקה, 2 מהלכים אחרונים עפ"י מדרגות מקוריות במהלכים של קומה א'.

שלב ד'**עבודות שימור ושחזור לאלמנטים שהוסרו מהמבנה:**

1. עבודות נגרות בנין, לטיפול ושחזור בפריטים שהוסרו מהבניין בשלב העבודות המקדימות והכנתם להתקנה חוזרת בבניין.
2. עבודות מסגרות, לטיפול ושחזור בפריטים שהוסרו מהבניין בשלב העבודות המקדימות והכנתם להתקנה חוזרת בבניין.
3. עבודות טיפול ושימור בפריטים שונים שהוסרו מהבניין ואוחסנו לשם טיפול והכנתם להתקנה חוזרת בבניין.
4. ייצור פרטי הפחחות על פי הדוגמאות המקוריות.

עבודות שימור של חזיתות המבנה:

1. ניקוי קירות המבנה בהתזת מים בלחצים משתנים ובלחץ אויר.
2. ניקוי יבש של חלקי טיח רופפים.
3. טיפול בסדקים שונים במבנה על פי סוג הסדק ושיפוץ יסודי של חלקי החזיתות לשימור.
4. שינוי בבניה בפתחי החזיתות על פי תכניות בנייה.

עבודות שימור בפנים המבנה:

1. שיקום קירות פנים בדירות בתחום מרפסות החזית והתאמתם לדרישות השימור ולקיים.
2. שיקום קירות חדר המדרגות.

שלב ה'**עבודות גמר לשימור חזיתות המבנה**

1. השלמת עבודות הבנייה ושחזור של חלקי חזיתות. (אזורי החיזוק הקונסטרוקטיבי בעיקר)
2. טיפול באלמנטים שהושארו במבנה והרכבת הפריטים החדשים והמחודשים וכל הפרטים שיוצרו במיוחד.
3. התקנת משקופים חדשים ועיגונם לקיר ע"פ השיטה המקורית.
4. תיקון של ספי החלונות והשלמת חלקים חסרים של ספי החלונות כדוגמת המקור.
5. התקנת ספי אבץ באזורים בהם נדרש עיגונם מתחת לפני הטיח.
6. עבודות תיקוני טיח חוץ, השלמות ותיקונים.
7. גמר קירות טיח חלק והכנתם לצבע.
8. עבודות מסגרות, נגרות וצבע של חלקי בניין שלא הוסרו מהמבנה.
9. התקנה והרכבה של פרטי נגרות, מסגרות ופחחות חדשים ומחודשים.
10. תיקוני טיח אחרונים במידת הצורך.
11. עבודות צבע עליון וגימור החזיתות לפני פירוק סופי של הפיגומים והתמיכות.

שלב ו'**עבודות גמר חדר מדרגות ופנים המבנה**

1. טיפול יסודי בקירות פנים ובפתחים ששונו בטכנולוגיה זהה לקירות חוץ.
2. ריצוף וחיפוי באריחים מעוטרים ואריחי חרסינה צבעונית שפורקו בשלב ב'.
3. טיפול בכל האלמנטים המקוריים, מסגרות ונגרות. (משקופים, הלבשות ודלתות, מעקה ומאחז יד, ארונות).
4. התקנה והרכבה של פרטי נגרות, מסגרות ופחחות חדשים ומחודשים.
5. עבודות גמר וצבע לקירות ואלמנטים כדוגמת מעקות, נגרות וכיו"ב.
6. שיקום מדרגות ופנל המוזאיקה/טראצו. (מילוי, הדבקה, ליטוש, החלקה, החלפה וכד')

2. מפרט מיוחד לעבודות שימור

א. פרק 00 - מוקדמות

תת פרק 00 - כללי

00.00.0 הקדמה

על מבצע עבודות השימור לקחת בחשבון כי במהלך העבודה תיתכן חשיפת מידע נוסף אשר נסתר מעינינו היום ואשר יביא לשינויים בתכנון אופן שימור המבנה. בניגוד לבניה קונבנציונלית חדשה, בה מתבצעות העבודות על פי תוכניות העבודה, במבנה לשימור קיימת השפעה הדדית של העבודות עצמן על התוכניות ולהפך. תוכניות העבודה המצורפות למכרז זה מכילות את כל הפתרונות הטכניים הנובעים מהידע שהצטבר עד היום. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את האופי המיוחד של עבודת השימור.

00.00.01 המפרט המיוחד

המפרט הטכני המיוחד לעבודות השימור נותן הנחיות מדויקות לטיפול בחלקי המבנה המיועזים לשימור. מפרט זה מהווה השלמה למפרט הטכני הרגיל לעבודות השיפוץ והבניה. המפרט המיוחד מהווה תוספת והשלמה לפרקים הרלוונטיים המופיעים במפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, מע"ץ ומשרד הביטחון הספר הכחול. בכל מקרה של אי התאמה או סתירה בנושא העבודות תינתן עדיפות לנאמר במפרט המיוחד להלן.

00.00.02 התכניות

התכניות וההערות המופיעות בהן הן חלק בלתי נפרד מהוראות מפרט זה. הקבלן ייתן תשומת ליבו לכל ההערות המופיעות בתכניות העבודה.

00.00.03 אחריות

הקבלן יהיה אחראי גם לשלמות המבנה לשימור. הקבלן אחראי להתריע בפני המפקח על כל חשש לפגיעה ו/או התמוטטות של חלק מחלקי המבנה. כל פגיעה ו/או הריסה ו/או התמוטטות של חלק המבנה ו/או חלק מחלקיו כתוצאה מפעולה לא נכונה שנגקטה על ידי הקבלן בזמן העבודות תתוקן באופן מלא ומיידי על ידי הקבלן ועל חשבוננו, על פי הוראות מפורטות של אדריכל השימור והקונסטרוקטור.

00.00.04 קבלנים אחרים

המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע חלק מהעבודות ע"י קבלנים אחרים המתמחים בשימור, הכל עפ"י שיקול דעתו.

תת פרק 01 התארגנות00.01.01 גידור האתר

האתר יגודר באופן שיאפשר המשך פעילותם הסדירה של הרחובות הסמוכים כולל מעבר בטוח של הולכי רגל. על גבי הגידור יותקנו שלטי אזהרה וכן תאורת אזהרה על פי דרישות החוק.

00.01.02 מכולות אחסון (באם יידרשו לפי הוראת המפקח)

המכולות תמוקמנה בקרבת המבנה לשימור כך שתתאפשר אליהן גישה נוחה לצורך הכנסה והוצאה של פריטים. פתח המכולה יהיה רחב מספיק להכנסת פריטים גדולים ויכלול דלת הניתנת לנעילה.

00.01.03 פיגום

הפיגום יהיה תקני ובטוח ויעמוד בדרישות משרד העבודה. תוכניות הפיגום יהיו בהתאם לדרישות משרד העבודה, תקנים ישראליים וכד' ויקבלו אישור יועץ הקונסטרוקציה. **הפיגום לא יעוגן לקירות המבנה בשום אופן**, אלא דרך הפתחים לעמודי תמיכה פנימיים או למזוזות הקיימות בלבד, וזאת על מנת להימנע מתיקוני טיח ומפגיעה באלמנטים בנייניים. הפיגום יכיל בכל קומה חיבור למים, חשמל ולחץ אוויר לפי מיקום שיפורט בתוכנית הפיגומים. לוח פיקוד לחשמל, מים ולחץ אוויר ימוקם בקומת הקרקע - מיקום מדויק לפי תוכנית.

הפיגום יכוסה לכל גובהו ביריעות אטומות למים ולפגיעות פיזיות. היריעות יעוגנו לפיגום כך שיוכלו לעמוד בפני לחצי המים, האוויר ושרידי הטיח הניתזים מבלי לסכן את העוברים והשבים והעובדים. יש לדאוג למרחק עבודה סביר בין הפיגום לקיר אשר יאפשר לבעל המלאכה לעבוד בצורה שיטתית ורציפה ללא הפרעות. במקומות בהם קיימות בליטות יושאר מרווח דומה. הפיגום יאושר עם תום הקמתו על ידי אדריכל השימור ומהנדס הקונסטרוקציה. רק לאחר קבלת האישור על תקינות הפיגום - יהיה רשאי הקבלן להתחיל בעבודות.

00.01.04 שילוט

הקבלן יקים על חשבונו שלט 200/250 ס"מ מוגבה מהקרקע לפי דרישות והנחיות אדריכל השימור והמפקח. השלט יכיל הסבר קצר על כוונת השימור של המבנה, ההיסטוריה שלו, תמונה היסטורית ורשימת שמות המתכננים. השלט לא יעוגן בשום אופן למבנה לשימור. מחיר השלט יחשב ככלול בהצעת הקבלן ולא ישולם עבורו בנפרד.

תת פרק 02 עבודות מקדימות00.02.01 סימון סדקים

סימון סדקים לכל אורכם בתרסיס צבע אדום לפני תחילת עבודות ההריסה במבנה. (העדפה לסימון ע"ג תרשים או פריסת קירות ולא ע"ג החזיתות עצמן). מוניטורים למדידת עבירות הסדקים יותקנו במידת הצורך בהתאם להנחיות יועץ הקונסטרוקציה ואדריכל השימור. מחיר ביצוע סימון הסדקים כלול במחיר עבודות הטיפול בחזיתות המבנה ולא ישולם עבורו בנפרד.

00.02.02 בדיקות מעבדה

במידת הצורך, על הקבלן לשלוח דגימות טיח, חומרי מליטה, לבנים, עץ וכיו"ב לצורך אנאליזה לזיהוי ההרכב הכימי והכמותי של החומר, כולל בדיקה באמצעות דיפרקצית קרני X ובדיקה גרנולומטרית להתפלגות גודל גרגר. תוצאות הבדיקה יחייבו את הקבלן לספק חומרים זהים בהרכבם הכימי והפיזי בכדי ליישם בעבודות הטיח, הבניה וכדומה. ביצוע הבדיקות במעבדה מוסמכת כפוף להצגת האישורים המתאימים.

00.02.03 ביצוע הגנות לאלמנטים במבנה

הקבלן אחראי לביצוע כל ההגנות הדרושות לאלמנטים מקוריים שיושאו במבנה למשך כל תקופת העבודות במבנה. העבודה כוללת תמיכות זמניות, כיסוי אלמנטים שונים, משקופים, ספי חלונות, מדרגות, מעקות פלדה וכיו"ב. ההגנות יאושרו ע"י המתכננים והמפקח טרם המשך ביצוע העבודות במבנה. ביצוע ההגנות הדרושות להנחת דעתו של המפקח והמתכננים כלול במחיר עבודות שיפוץ האלמנטים הרלוונטיים ולא תשולם בגינו כל תוספת אלא אם כן צוין אחרת בכתב הכמויות. העבודה כוללת הסרת מלאה של כל ההגנות בתום העבודות בבניין.

1. הגנה על מדרגות : הגנה על מדרגות מקוריות תבוצע באחת משתי השיטות הבאות :

1.1 כיסוי מלא של כל מהלך המדרגות (רום ושלח) בלוחות עץ. מהלך המדרגות המכוסה יאפשר מעבר קל ובטוח במדרגות.

1.2 כיסוי מלא של מהלך המדרגות בבד יוטה וגבס לסרוגין ובעובי של 1 ס"מ לפחות.

2. הגנה על מעקות פלדה : מעקות פלדה/ברזל יוגנו ע"י כיסויים בלוחות עץ משני צידיהם. קשירת הלוחות בחוט ברזל אחד כנגד השני ולא למעקה הפלדה.3. הגנה על מאחז יד מעץ : תבוצע ע"י ליפוף ניילון עם בועות אוויר בשלוש שכבות לפחות עד לכיסוי מלא של כל מהלך מאחז היד, כולל עיקולים וסיבובים.4. הגנה על משקופים : משקופי העץ הנשארים במבנה יוגנו ע"י כיסויים בלוחות עץ. לוחות העץ לא יקשרו בכל צורה שהיא למשקוף אלא לקירות המבנה בצמוד למשקוף. לא תותר החדרת מסמרים או ברגים אל המשקוף המוגן.תת פרק 03 עבודות פירוק, פינוי וניקוי00.03.01 סימון אלמנטים לפירוק

לפני תחילת העבודות יסמן הקבלן בתרסיס צבע את האלמנטים לפירוק. הסימון יבוצע על פי התוכניות ולפי הנחית אדריכל השימור בשטח. אלמנטים לשימור ושיחזור יסומנו בצבע שונה מאלמנטים לפירוק ופינוי. רק לאחר אישור אדריכל השימור את סימון האלמנטים יחל הקבלן בעבודות הפירוק.

00.03.02 פירוק אלמנטים לפינוי

הפירוק יבוצע בזהירות מירבית מבלי לפגוע במבנה או בחלקיו. המחיר כולל פינוי והובלה של הפסולת והאלמנטים המפורקים לאתר מאושר.

00.03.03 פירוק אלמנטים לשימור ושיחזור

ככלל, כל פרט או חלק מקורי בבניין אשר מצבו הפיזי מאפשר השארתו במקומו ואשר לא קיים חשש לשלמותו יושאר במקומו, יוגן, יטופל, ישומר וישוחזר ובמידת הצורך במקומו. הקבלן אחראי לביצוע כל ההגנות הדרושות לאלמנטים מקוריים שיושאו במבנה, כולל תמיכות זמניות, כיסוי אלמנטים, משקופים וכיו"ב לפי הנחיות אדריכל השימור והמפקח בשטח. פרטים אשר השארתם אינה מתאפשרת יפורקו מהמבנה בזהירות לפי הפירוט להלן :

1. כנפי חלונות, דלתות ותריסים - ככלל, כל המשקופים ישארו במקומם ויוגנו במהלך העבודות עד תחילת שימורם. הקבלן ידאג להגנה שתבטיח כי לא תהיה כל פגיעה פיזית במשקופים. כל כנף שתפורק תסומן על ידי מספר מתאים אשר יופיע גם בתוכניות החזיתות, כך שיהיה ברור בדיוק מאיזה פתח במבנה פורקה הכנף.2. מרצפות מעוטרות ואריחי חיפוי - כל עבודות הפירוק תעשינה באופן ידני וללא שימוש במוט הרמה מברזל (לום).

הפירוק כולל ניקוי המרצפות משאריות טיט והכנתן לאחסון ושימוש חוזר. בגב כל מרצפת יסומן מספר החדר (לפי תכנית) ממנו פורקה. מספר זה יופיע גם בתוכנית אשר עותק ממנה יועבר לאדריכל השימור. אחסון המרצפות בזוגות פנים אל פנים ובקבוצות לפי הדוגמאות.

3. אלמנטים מפת אבץ - פירוק ספי חלונות, מרזבים וחיפויים מאבץ לפי הנחית אדריכל השימור. העבודה כוללת ניקוי משאריות צבע של אלמנטים נבחרים לפי הנחית אדריכל השימור לצורך שחזור הפרטים. העבודה כוללת הובלת האלמנטים למחסן.

00.03.04 אחסון אלמנטים

כל האלמנטים שיפורקו מהמבנה ונועדו לשחזור יאוחסנו במכולות. האחסון יבוצע לפי סוג האלמנטים (נגרות, מסגרות וכיו"ב) האחסון יבוצע כך שתתאפשר גישה נוחה לכל האלמנטים. לכל מכולה יוכן תרשים המפרט את אופן סידורם של האלמנטים בתוך המכולה. העתק של התרשים ימוקם על צידה הפנימי של דלת המכולה. העתקים של התרשימים ימסרו לאדריכל השימור ולמפקח באתר.

00.03.05 פירוק קירות קיימים

1. אין לפגוע בקירות קיימים או להתחיל בעבודות באזורים אשר לא סומנו ע"י הקבלן ואושרו ע"י אדריכל השימור.
2. כל עבודות פירוק הקירות הקיימים יבוצעו ע"פ הנחיות יועץ קונסטרוקציה ואדר' השימור ולאחר השלמת התמיכות הזמניות.
3. באם עבודות הפירוק מחייבות זאת, יהיה על הקבלן להקים תחילה את כל התמיכות המתאימות לחלקי מבנה העשויים להפגע מעבודות הפירוק. תמיכות אלה לא יימדדו בנפרד ועלותן כלולה במחיר היחידה, אלא אם צוין אחרת.
4. כל עבודות הפירוק יבוצעו בעבודת ידיים אלא אם ניתן אישור בכתב ע"י המתכננים לשימוש במכשירים מכניים. אם לא צוין אחרת מחירי היחידה כוללים עבודת ידיים ולא תשולם בגין תוספת.
5. הפירוק יבוצע ע"פ השלבים הבאים :
 - א. תיחום גבולות השטח להריסה ע"י גיר צבעוני ואישונם ע"י אדריכל השימור והקונסטרוקטור.
 - ב. יינתנו הנחיות ע"י המתכננים בשטח לגבי אזורים בהם מבוקשים פירוקי גישוש.
 - ג. לאחר השלמת פירוק הגישוש יינתנו הנחיות להמשך הפירוק.
6. כל עבודות הפירוק יבוצעו באמצעים ידניים בלבד. הקבלן יודיע לאדריכל השימור על כל בעיה או חריגה מהמתוכנן.
7. לא יילקחו החלטות בשטח ע"י הקבלן ללא ידיעת ואישור אדריכל השימור.
8. במקומות בהן נדרשת הרחבת פתחים קיימים או פתיחת פתחים חדשים בקירות מקוריים, יסומנו גבולות הפירוק תחילה ויאשרו ע"י המתכננים.

00.03.06 אופני מדידה ותכולת מחירים לעבודות הכנה פרוק והריסה

רואים את מחירי הקבלן בסעיפי כתב הכמויות השונים ככוללים את העבודות הבאות :

1. כל אשר נדרש ותואר בפרקים : התארגנות ועבודות מקדימות במפרט המיוחד ושלא מצא ביטוי המפורט בסעיפי כתב הכמויות ובתת פרק 02 עבודות מוקדמות.
2. מיון האלמנטים, ניקויים, סימונם והובלתם למחסן אתר הבנין לשימור ועפ"י הוראות המפקח
3. ביצוע כל ההגנות הדרושות לאלמנטים הנשארים במבנה כגון משקופים, ספי חלונות, מסגרות פתחים, מדרגות, הגנות על מעקות פלדה ומאחזי יד מעץ ועל אלמנטים בחזית הבנין, כיסויים בלוחות עץ בזמן ביצוע העבודות וכיו"ב והכל לפי הנחיות המפקח.
4. פגום בהיקף המבנה העונה לדרישת התקן ומשרד העבודה למשך כל תקופת העבודה.
5. ניתוק ופירוק של כבלים, תקשורת, מזגנים, מערכות אינסטלציה ישנות וכיו"ב מכל חזיתות הבנין עפ"י הנחיות המפקח ואדריכל השימור.
6. ביצוע בדיקות מעבדה במעבדה מוסמכת של דגימות טיח, חומרי מליטה וכיו"ב על פי הנחיות אדריכל השימור, לקביעת הרכב החומר עפ"י חלקים יחסיים של המרכיבים השונים והתפלגות גודל גרגרי החול.
7. מחיר פירוק פריטים וחלקי מבנה ייחשב ככלול במחיר הפריטים או העבודה החדשה או במחיר שיפוץ ושימור אלמנטים מקוריים ולא ימדד בנפרד. זאת אלא אם יוחד לכך סעיף מיוחד בכתב הכמויות.

8. במידה ויחיד לכך סעיף מיוחד בכתב הכמויות, העבודה תימדד עפ"י כמות האלמנטים המאפשרים שימוש חוזר לאחר מיונם. לדוגמא: ימדדו רק המרצפות השלמות המאפשרות שימוש חוזר ואשר נוקו והוכנו לשימוש חוזר.
9. מחיר פירוק והריסה של חלקי מבנה ייחשב ככלול במחיר העבודה החדשה ולא יימדד בנפרד אלא אם יוחד לכך סעיף נפרד בכתב הכמויות.

ב. פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

תת פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

02.02.00 כללי

כל עבודות בטון יצוק באתר יבוצעו ע"פ התוכניות והפרטים. התפסנות תאושר, ע"י אדריכל השימור וקונסטרוקטור טרם היציקה.

02.02.01 תיקון ושיקום משטחי בטון

1. למרות האמור בהמשך, אופן הטיפול במשטחי הבטון וסוג החומרים שיידרש לטיפול ייקבע סופית ע"י המפקח בשטח בהתאם למקרה הספציפי, לאחר איתור וסימון האזורים בהם קיימת פגיעה בבטון, הן פגיעות שטחיות והן משטחי בטון בהם קיימת התקלפות של שכבת כיסוי הבטון וחשיפת פלדת הזיון ו/או קונסטרוקציה הפלדה).
 2. תמיכות זמניות יבוצעו ע"פ הנחיות המפקח.
 - א. חישוף מלא של משטחי הבטון המיועדים לטיפול מכל שכבות הצבע והטיח עד לגילוי מלא של הבטון.
 - ב. הקבלן יבצע הבדיקות באמצעות הקשות פטיש על משטחי הבטון. באזורים בהם יש לבטון צליל חלול המורה על הינתקות וסדיקה של הבטון, יש להסיר את שכבת הבטון הרופפת. באזורים בהם קיימים פגמים וסדקים המעידים על קורוזיה של פלדת הזיון יש לסתת הבטון עד חשיפת מקור הקורוזיה. באזורים בהם קיימות שכבות בטון מתפורר, המכיל סדקים שטחיים, קני חצץ, תפרחות בטון או מלח, תוסר השכבה הפגועה באופן מלא. כל עבודות הסיתות יבוצעו בעבודת ידיים. באזורים בהם קיימים משטחים גדולים של בטון ובהם לא קיים חשש לפגיעה במבנה תותר עבודה בכלים מכניים קלים כפוף לאישור בכתב ומראש של המפקח.
 - ג. בכל מקום בו קיימת קורוזיה של פלדת הזיון יש לסתת הבטון מסביב למוט הפגוע לפחות 10 מ"מ מכל צד של המוט. הנחיות בדבר החלפת מוטות הזיון יינתנו ע"י המפקח בשטח. בכל מקום בו תושאר פלדת הזיון המקורית יש לנקותה מכל שכבות חלודה ולכלוך ע"י התזת חול או ע"י מברשת פלדה. הניקוי עד לקבלת ברק מתכתי.
 3. החלפת מוטות זיון - במקומות שייקבעו ע"י המפקח. ההחלפה ע"י חיתוך המוטות הפגומים והרכבת מוטות חדשים. קוטר המוטות יקבע ע"י יועץ הקונסטרוקציה ולא יקטן מקוטר המוט המקורי. המוטות החדשים יעוגנו בריתוך או בקשירה לבטון הקיים. יש להרחיק מוטות הפלדה מהבטון הקיים לפחות חמישה מ"מ. עובי שכבת הכיסוי של הבטון לא תקטן מ-25 מ"מ. יש להשתמש בשומרי מרחק (ספייסרים) מבטון (ולא משברי בלוקים).
 4. תיקוני בטון ע"י יציקת בטון חדשה - בכל האזורים אשר בהם נדרשת יציקת שכבת בטון העולה על 80 מ"מ, סוג הבטון ואופן היציקה ע"פ הנחיות יועץ הקונסטרוקציה.
 5. תיקוני בטון ביישום ידני של תערובת מלט על בסיס צמנט משופר באמולסיה פולימרית - בכל האזורים בהם נדרשים תיקונים ידניים בשיטת הטיוח ע"פ הנחית המפקח בשטח. השימוש בחומר דוגמת SICATOP122 או ש"ע מאושר. בכל מקרה יישום החומר ואשפרתו ע"פ הוראות היצרן.
 6. עיבוד פני השטח - יהיה ע"פ התכניות והפרטים. בכל המקומות בהם נעשים תיקוני היציקה בהמשך יציקה קיימת יש לשמור על קו יציקה זהה למקור. גימור הבטון יהיה בזמן היישום והיציקה ע"י תבניות מתאימות ולא ע"י ליטוש פני הבטון לאחר הייבוש.

02.02.02 עיבוד אף מים

אף מים יעובד ע"י ביצוע חריץ ברוחב של 2 ס"מ ובעומק של 1.5 ס"מ. מיקום החריץ 4 ס"מ משפת המשטח האופקי. הקבלן יקבל אישור המפקח לפני תחילת העבודה. ביצוע אף המים :

1. ביציקת משטח בטון חדש ע"י סרגל במידות המתאימות בצמוד לתבניות.
2. במשטח בטון קיים ע"י עיבוד חריץ ברוחב ובעומק עד 2 ס"מ ע"י דיסק מיוחד.

אופן המדידה ותכולת מחירים

1. ביצוע אף מים כלול במחיר היחידה של עבודות בטון חדשות או עבודות שימור משטחי בטון קיימים, אלא אם יוחד לכך סעיף נפרד בכתב הכמויות.
2. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את ביטוי המפורט בסעיפי כתב הכמויות הרלבנטיים לפרק זה.

ג. פרק 04 - עבודות בניהתת פרק 02 - בנייה בלבנים04.02.00 כללי

העבודה כוללת שיחזור חלקי קירות פנים וחוף וכל חלקי מבנה מקוריים אחרים הבנויים מלבנים. וכן אטימות פתחים.

04.02.01 סוג הלבנים :

הלבנים המשמשות לביצוע העבודה יהיו זהות למקוריות הן מבחינת הגודל והן מבחינת הגוון. במידת הצורך ייוצרו לבנים כדוגמת המקוריות. הלבנים יובאו לאישור אדריכל השימור. עבודות ייצור הלבנים כלולה במחיר היחידה ולא תשולם בגינה כל תוספת.

04.02.02 קשר בין קיר לבנים קיים לחדש

במקומות בהם נדרש קשר בין קטעי קיר מקוריים לקיר הלבנים המשוחזר, יבוצע הקשר ע"י שילוב לבנים חדשות במקוריות עפ"י אופן סידורם בקיר המקורי. העבודה כלולה במחיר היחידה ולא תשולם בגינה כל תוספת.

04.02.03 עיבוד המישקים (פוגות)

עיבוד הפוגות עד לקבלת גימור כדוגמת הקיים. במידה ונדרשת הגדלה או הקטנה של עובי הפוגות יותאם הגימור בהתאם. העבודה כלולה במחיר היחידה ולא תשולם בגינה כל תוספת.

04.02.04 הרכב הטיט המקשר

בכל מקרה הרכב ותכונות הטיט המשמש לבניה בלבנים יהיה זהה, להרכב המקורי. הטיט המשמש לבניה יהיה על בסיס בצק סיד. התערובת תכיל 7 חלקים בצק סיד, שעבר שריפה מבוקרת והתישן לפחות שישה חודשים בבור, 5 חלקים חרס קלוי וטחון, 23 חלקים חול סיליקה נבחר שעבר בדיקות מלחים מסיסים. לחלופין ניתן להשתמש בחומר מסוג parlumier clair תוצרת חברת Lafarge והמיובא ע"י חברת נירלט, או בחומר מסוג Calce Italica Rasante המיובא ע"י חברת פרסקו, מעורב בחרס כתוש ביחס של 4 ק"ג על כל 30 ק"ג החומר הנ"ל, או במערכת חומרי טיט וטיח על בסיס סיד הידראולי NHL תוצרת saint - astier צרפת המשווק ע"י חב' כחל.

אופני מדידה ותכולת מחירים.

1. המחיר כולל ביצוע כל השלבים המפורטים וכל עבודה נוספת אשר תידרש בהתאם למקרה. במידה ומדובר באזורים לשחזור המדידה עפ"י שטח נטו של האזור המשוחזר.
2. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את ביטוי המפורט בסעיפי כתב הכמויות הרלבנטיים לפרק זה.

ד. פרק 06 - נגרות אומן

06.00.00 כללי

1. מופנית בזאת תשומת לב הקבלן כי עבודת הנגרות כוללת הן טיפול וחידוש פרטים מקוריים דוגמת דלתות, חלונות, ארונות, תריסים והן ייצור מחדש של פרטים בהתאם לתכניות ולפרטים או בהתאם לאלמנטים מקוריים בשטח או שילוב חלקים מקוריים וחדשים.
2. על הקבלן חלה האחריות הבלעדית לכל המידות ולהתאמת חלקי הנגרות החדשים לפתחים, למשקופים ולמסילות הקיימים. הקבלן אחראי לדווח לאדריכל השימור על כל שינוי בין המידות המצוינות בתוכנית למידות בשטח.
3. חלקי נגרות חדשים יהיו זהים למקוריים (מיקום האלמנט המקורי על פיו ישוחזר האלמנט הקיים עפ"י התכניות או עפ"י הנחיות המתכננים) ע"פ הדוגמאות והפרטים, יובאו לשטח ויותאמו באתר. למען הסר ספק ייצור אלמנטי נגרות חדשים כולל בין היתר גם את העבודות הבאות :
 - 3.1 הובלת האלמנטים לאתר.
 - 3.2 כל העבודות הנדרשות להתקנה מושלמת של האלמנטים במבנה.
 - 3.3 התקנת פירזולים חדשים או משופצים עפ"י סעיף 06.00.03 דלהלן.
4. ביצוע דוגמאות לפי דרישת המפקח ולאישור אדריכל השימור כלול במחיר היחידה.
5. עבודת שימור אלמנטי נגרות שונים כוללת בין היתר גם את העבודות הבאות :
 - 5.1 תיקון ו/או החלפת חלקים רקובים או פגומים והשלמת חלקי עץ חסרים בעץ זהה למקורי.
 - 5.2 הסרת הצבע הקיים בהתזת חול עדינה. שימוש בממיס כימי כלשהו או שריפת הצבע הישן, רק לאחר אישור אדריכל השימור. בכל מקרה תיבחן שיטת הסרת הצבע לאחר בדיקה בשטח, לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור ביצוע הבדיקה כנ"ל.
 - 5.3 הבאת האלמנט לתפעול תקין מבחינת סגירה ואיטום בין כנף למשקוף.
 - 5.4 התקנת פירזולים חדשים או משופצים עפ"י סעיף 06.00.03 דלהלן.
 - 5.5 פירוק והובלת אלמנטים, במידת הצורך, מהאתר או מהמחסן לנגריה - ובחזרה לאתר.
 - 5.6 עבודת שימור של כל משקופי העץ תתבצע בפתחים במקומם באתר, ללא פירוק או הסרה של המשקופים מהמבנה.
 - 5.7 החלפת זגוגיות חסרות בזכוכית בעובי ובגוון זהה לזכוכית המקורית או עפ"י הרשימות והפרטים כלולה במחיר היחידה אלא אם כן צוין אחרת.
6. כל הפזות יעשו בחלקי החלון לפני ההדבקה בהתאם לפרט ובגרונו. לא יותר שימוש בפרייזר לאחר ייצור כנפי החלון.
7. צביעת האלמנטים, כמפורט בפרק 11, כלולה במחיר היחידה אלא אם צוין אחרת.

06.00.02 סוג העץ

1. העץ המשמש לייצור המשקופים, הכנפיים וכי"ב יהיה מסוג קליר אדום או דוגלס פיר אשר עבר ייבוש ללחות מכסימלית של 10%, נקי מחרקים ומטופל - הכל לפי המפרט הכללי. סיקוסים יש לסתום בחפים. סיבי החפים צריכים להיות בכיוון סיבי העץ. לא ימצאו בעץ יותר משני סיקוסים למ"ר וגודל הסיקוס לא יעלה על שני סמ"ר.
2. כל האביזרים המשמשים לחיבור, כדוגמת ברגים ומסמרים יעברו טיפול מוקדם נגד חלודה.

06.00.03 פרזול

העבודה תכלול את הרכבתם של כל פרטי ואביזרי הפרזול המיוחדים אשר מפורטים בתוכניות, בפרטים וברשימות הנגרות. חלק מאביזרי הפרזול משולבים בנגרות המקורית המאוחסנת. אלמנטים אלו יפורקו בזהירות וישולבו בנגרות המחודשת והחדשה, זאת לאחר טיפול יסודי להסרת החלודה לפי הנחיית אדריכל השימור. לחלופין ידאג הקבלן להתקנת פרזול ש"ע כדוגמת הקיים. כל הפרזול החדש יובא לאישור אדריכל השימור, לפני התקנתו במבנה. לתשומת לב מיוחדת – הדלתות החדשות והמחודשות ליח"ד ולגלריות, יכללו אמצעי נעילה כדוגמת רב בריח או ש"ע וללא פגיעה בחזות הדלתות.

06.00.04 זיגוג

1. הזיגוג יעשה עפ"י המופיע ברשימת הנגרות ובהתאמה לדרישות ת"י 1099 - זיגוג חלונות ודלתות בבניינים. בכל מקום בו ישוחרר חלון או דלת הכוללים זיגוג, תשובץ הזכוכית בגוון מתאים ובהתאם לפרט המקורי.
2. הזיגוג יהיה זיגוג מזכוכית שכבות, בטיחותית 5,5,5 מ"מ או 5,6,5. סוג הזכוכית בהתאם למפורט ברשימות ולפי הנחיות אדריכל השימור.

אופני מדידה ותכולת מחירים:

1. כל פריטי הנגרות יימדדו עפ"י יחידת המדידה ויהיו כלולים במחיר היחידה. כל העבודות והפריטים הדרושים עד לקבלת הפריטים מושלמים צבועים ומורכבים במקומם במבנה כלולות במחיר היחידה אלא אם צוין אחרת.
2. כל האביזרים הנלווים: פרזולים, אטמים וכיו"ב המופיעים ברשימות או בכתב הכמויות או כאלה הקיימים באלמנטים המקוריים ואינם מופיעים ברשימות, כלולים במחיר היחידה.
3. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את בטויו המפורט בסעיפי כתב הכמויות הרלבנטיים לפרק זה.

תת פרק 02 עבודות מסגרות**06.02.00 כללי:**

1. כל פריטי המסגרות החדשים ייוצרו על פי דוגמאות ופרטים מקוריים או על פי פרטי מסגרות מצורפים. העבודה תבוצע בדיוקנות לפי הנדרש ובטכנולוגיה המקורית עם/ללא חיבורי ריתוך. המסגר יכין דוגמא של כל אלמנט לאישור אדריכל השימור.
2. צביעת מסגרות חדשה או מקורית משופצת, עפ"י המפורט בתת פרק 11.04.

06.02.01 טיפול בחלקי מסגרות מקוריים:

1. גירוד וסילוק חלקי צבע רופפים וחלודה על ידי התזת חול עדינה. לחץ התזת החול יותאם לסוג הפלדה, עובייה וסוג עבודת המסגרות כך שבעת ההתזה לא תפגע הפלדה אלא תוסר החלודה ושאריות הצבע בלבד.
2. במקומות בהם נדרש, תבוצע החלפה מקומית בלבד של חלקי המתכת או שיחזור חלקים חסרים במידת הצורך.

אופני מדידה ותכולת מחירים:

1. כל פריטי המסגרות יימדדו עפ"י יחידת המדידה ויהיו כלולים במחיר היחידה. כל העבודות והפריטים הדרושים עד לקבלת הפריטים מושלמים צבועים ומורכבים במקומם במבנה כלולות במחיר היחידה אלא אם צוין אחרת.
2. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את בטויו המפורט בסעיפי כתב הכמויות הרלבנטיים לפרק זה.

ה. פרק 09 - עבודות טיח וטיפול בקירות**תת פרק 00 עבודות מקדימות****09.00.01 ניקוי קירות מטויחים :**

1. ניקוי ראשוני של הקירות המטויחים יתבצע באחת משתי השיטות כדלהלן, לפי בחירת והנחיית אדריכל השימור :
 - א. ניקוי באמצעות התזת מי ברז נקיים בלחצים משתנים בהדרגה של מ-15 אטמ' עד 50 אטמ'.
 - ב. ניקוי בעזרת לחץ אוויר בלבד (באזורים בהם קיים חשש כי התזת מים תיפגע בשלמות תשתית הקיר).
2. עם סיום עבודת השטיפה בלחץ (מים או אוויר) על הקיר להיות נקי לחלוטין משרידי צבעים קודמים ומשורר מחלקי טיח רופפים.
3. לאחר ייבוש הטיח יש לנקות באופן יבש, בעזרת כלים מאושרים, את כל שרידי האלמנטים הזרים, כגון מסמרים, ברגים, חוטים וכד' מבלי לפגוע בטיח שסביבם.
4. יש לבצע בדיקה פיזית ויזנית בכל משטחי הטיח לכל היקף וגובה החזיתות. הבדיקה תיעשה על ידי עובד אחראי אשר ישתמש באגרופו בלבד ויקיש על הטיח בצורה שיטתית ובמרווחים שלא יעלו על 20 ס"מ בין מיקום הקשה אחד למשנהו. במידה והצליל הבוקע הנו "צליל יבש" המורה על הדבקות טובה של הטיח המקורי לקיר, ימשיך העובד בבדיקתו. אולם במידה והצליל הבוקע הנו "צליל עם הד" המורה על קיום חלל בין הקיר לבין הטיח ועל הינתקות הטיח, יסמן העובד את האזור, לאחר בדיקה נוספת ומדוקדקת - בעפרון צבעוני בגוון הבולט לעין, בכדי להסיר את הטיח הרופף ולנקותו לחלוטין עד לתשתית הקיר.
- במידה ויתגלה כי השטחים החלולים הינם מקומיים בלבד ובאופן כללי הטיח במצב טוב, תישקל אפשרות של הזרקת חומר טיח הזהה להרכב הטיח המקורי (גראוטינג) לחלל שנוצר, בכדי לשמור על שכבת הטיח החיצונית המקורית.
5. בתום הבדיקה היזנית והסרת חלקי הטיח הרופפים או המשוררים, ינקו הקירות בלחץ אוויר בלבד בהדרגה עד לחץ של 50 אטמ' וניקוי במברשת קשה בלבד.

09.00.02 טיפול בקירות קיימים :

במקומות בהם הוסר הטיח ונדרש טיפול בקירות יבוצע הטיפול הבא :

1. ניקוי הכיחול בין הלבנים באמצעים ידניים בלבד.
2. ניקוי נוסף בלחץ אוויר.
3. חידוש הכיחול על ידי החדרת חומר מסוג Calce italica Rasante מעורב בחרס כתוש ביחס של 4 ק"ג על כל 30 ק"ג של החומר הנ"ל (יבואן פרסקו צבעים) או ש"ע מאושר (כמפורט בסעיף 04.02.04). לסתימת חללים גדולים ניתן להשתמש בהשלמות בחומר זהה לחומר אשר שימש לבניית הקיר.
4. ההחדרה תיעשה בלחץ ידני על ידי מסטרינה איטלקית.
5. יש למלא את כל הפגיעות הפיזיות והחללים החסרים בחומר הזהה כתחליף לתשתית הקיר. את החומר יש ליישם בעזרת מרית גמישה. יש להחליק את החומר המתקן עד לקבלת משטח אחיד עם משטח הקיר שמסביב למקום התיקון בעזרת ספוג לח.

09.00.03 טיפול בסדקים

- במקומות בהם התגלו סדקים בטיח, המורים על סדקים בקירות, יש להסיר את כל שכבות הטיח באזור הסדק, בטווח של לפחות 10 ס"מ סביב שפתי הסדק.
- הסדק עצמו ינוקה משרידי טיח, טיח, בטונים ואבן באמצעות לחץ אוויר מבוקר, לחץ מים מבוקר ומברשת קשה, לסירוגין. הרחבת הסדקים תיעשה בכלים ידניים בלבד ותאפשר יצירת חלל גדול מספיק לקליטת חומרי המילוי וייצובם. מתוך הנהגה שמדובר בסדקים שאינם "עובדים" עוד ואינם מצריכים טיפול וכיסוי אלסטי יהיה הטיפול כדלהלן :
- הסדקים ימולאו עד למפלס תשתית הקיר בחומר תחליף לתשתית קיר מקורי/תחליף לטיט מקורי.

ניתן למלא את הסדקים המורחבים בחומר הנקרא Calceitalica Rasante מתוצרת rialto Sandtex italiana המסופק על ידי פרסקו צבעים או ש"ע מאושר (כמפורט בסעיף 04.02.04). לחילופין ניתן להשתמש בתערובת כמפורט להלן : חומר המילוי יכול סיד כבוי אשר התיישן שנתיים לפחות בבור או בחביות ואשר נשרף בתנאים מבוקרים. הסיד יעורבב בחול סיליקה נבחר מערד או ש"ע מבורר, שעבר בדיקת מלחים מסיסים. גודל הגרגר הרצוי ייקבע עפ"י הבדיקה הגרנולומטרית.

תת פרק 01 עבודות טיח על בסיס סיד :

09.01.00 כללי

- א. בכל מקרה יקבעו בדיקות המעבדה, כמפורט בסעיף 00.02.02 בדיקות מעבדה, לגבי מרכיבי החומרים, בין אם יהיה הטיח על בסיס סיד, צמנט, מינרלי או אחר.
- ב. ההוראות דלהלן משלימות את הוראות היצרן לביצוע העבודה. הקבלן יתן בכתב אחריות לפרק הזמן המוגדר בהוראות היצרן ולא פחות מחמש שנים.

09.01.01 שכבת תיקוני טיח :

1. לפני יישום שכבת הטיח/השליכט, יש לדאוג שתשתית הקיר תהא לחה. יש להחליק את כל שטח הפנים, הן את תיקוני תשתית הקיר והן במקומות בהם הוסר טיח מקורי, בחומר Calceforte Rasante המיוצר על ידי Rialto Sandtex Italiana המסופק על ידי פרסקו צבעים או ש"ע מאושר (כמפורט בסעיף 04.02.04)
2. הטיח ייושם במרית פלדת אל חלד, בשכבות שעוביין לא יעלה על 4-5 מ"מ בכל פעם, עד לקבלת משטח מפולס אנכית ואופקית עם שרידי הטיח המקורי שמסביב.
3. יש לסיים את השלכת הטיח באמצעות ספוג לח.

09.01.02 החלקת שטח פנים :

החלקת כל שטח הפנים כולל טיח מקורי קיים תיעשה על גבי משטחי הטיח הקיימים/מקוריים והחדשים לאחר שהוספגו במים, על ידי החומר Calceforte Rasante המיוצר על ידי Rialto Sandtex Italiana המסופק על ידי פרסקו צבעים או ש"ע מאושר. החומר ידולל במים בין 50% - 100% ויושם על ידי שפשוף בספוג.

09.01.03 טיח אומנותי :

השלמות ותיקונים של טיח ועיבוד טיח צורני ובקטגוריה הזו נכלל טיח מסוג וואשפוף וטיח מסוג קראצפוף על גבי זיזים ובלטות וכיו"ב, וטיח שטיינפוף על עמוד - יימדדו וישולמו בנפרד.

אופני מדידה ותכולות מחירים :

1. הטיח ימדד לפי שטח נטו במ"ר. גליפים, קרניזים, עבודה בשטחים קטנים, שטחים שאינם מישוריים שטחים אופקיים ואנכיים כלולים במחיר היחידה אלא אם ייוחד לכך סעיף נפרד בכתב הכמויות.
2. עבודות טיח מיוחדות לעיבוד קרניזים בחתך מיוחד כלולים במחיר אלא אם ייוחד לכך סעיף נפרד. במידה וקיים סעיף נפרד בכתב הכמויות, המדידה עפ"י יחידת המידה המופיעה בסעיף (מ"א, יחידה וכו').
3. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את ביטויו המפורט בסעיפי כתב הכמויות הרלבנטיים לפרק זה.

ו. פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי :

תת פרק 01 ריצוף במרצפות עיטוריות

10.00.00 כללי

1. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים לפי סרגל ופלס בכל הכיוונים פרט אם צוין אחרת בתכניות.
2. ריצוף בפיתוח יבוצע על גבי איטום כמפורט.
3. פני השטח המיועדים לריצוף וחיפוי יהיו נקיים מחומרים זרים. החול המשמש למילוי יהיה יבש לחלוטין.
4. הריצוף במרצפות עיטוריות מקוריות אשר פורקו לשימוש חוזר או במרצפות חדשות דוגמת המקוריות. שילוב במספר סוגי ריצוף שונים כלול במחיר היחידה ולא ישולם עבורו בנפרד.
5. הקבלן יתקין על חשבונו דוגמאות ריצוף מכל סוג שהוא בשטח של 5 מ"ר לפחות. רק לאחר אישור הדוגמאות בכתב ע"י המתכנן והמפקח יבצע הקבלן את העבודה.
6. מחירי עבודות החיפוי כוללים מילוי התפרים ברובה בגוון לבחירת אדריכל השימור.

10.01.01 ריצוף במרצפות טראצו עיטוריות

ריצוף במרצפות עיטוריות מקוריות שפורקו מהבניין בשלב א'. אופן הנחת המרצפות עפ"י תכנית ריצוף. במידה וכמות הריצוף שפורק מהבניין קטנה מהדרוש, ישולב הריצוף המקורי בריצוף חדש כדוגמת הקיים ע"פ הנחיות אדריכל השימור.

10.01.02 שיפולים

השיפולים יהיו מסוג המרצפות ובגובה של 7 ס"מ. השיפולים יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי המרצפות ויבלטו מפני הטיח מרחק השווה לעובי הפנל. בפינות יבוצע חיתוך ב-45 מעלות (גרונג).

10.01.03 אופני מדידה ותכולת מחירים

- עבודות הריצוף כוללות שימוש במרצפות שפורקו מהמבנה ומחירם כולל :
1. הובלת המרצפות ממקום האחסון לאתר.
 2. מיונם.
 3. ריצוף בעיצוב ובמרקם תוך שילוב המרצפות החדשות. המרקם והעיצוב ימסרו לקבלן על ידי אדריכל השימור.
 4. ביצוע דוגמאות לאישור אדריכל השימור.
 5. תיקונים מקומיים במרצפות באמצעות תערובת צמנט צבעוני על גבי המרצפות וכד'.
 6. ליטוש עדין אחרי הריצוף, תוך הקפדה לא לפגוע בעיצוב המרצפות העיטוריות המקוריות.
 7. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את ביטויו המפורט בסעיפי כתב הכמויות רלבנטיים לפרק זה.

ז. פרק 11 - עבודות צביעה

תת פרק 01 סיוד וצביעה על גבי טיח ובלוקים

11.01.01 צביעה על גבי טיח - סיד

לאחר 21 ימים לפחות, יש ליישם שכבת צבע של בסיס סיד, הצבע יהיה - מותאם לסוג הטיח, כדוגמת VOLCALUS תוצרת LAFARGE (יבואן נירלט) או ש"ע מאושר. סוג הצבע והגוון יובא לאישור אדריכל השימור ועפ"י תכנית גוונים.

11.01.05 צביעה על גבי טיח בטון

1. לפי המפרט הכללי.
2. הצבע מותאם לסוג הטיח ובאישור האדריכל.

תת פרק 02 שכבות הגנה11.02.01 שכבת הגנה (על קירות מטיחים וצבועים)

בתום שבעה ימים מיום סיום עבודות הצבע, ולאחר התייבשות תיקוני הצבע, יש למרוח את כל החזית בחומר הגנה : אמולסית סילוקס/סילאן על בסיס מים שאינו מכיל ממיסים אורגניים (דליקים). החומר יהיה שקוף/מט כדוגמת Wacker smk 1311 מתוצרת wacker גרמניה המשווק על ידי "נירלט" או ש"ע. החומר חייב להיות עמיד באלקלים, לבטל סכנת הצטברות מלחים על המשטחים, לאפשר חדירות לאדי מים בתחום המשטחים המצופים אך לא לאפשר חדירת מים. החומר לא ישפיע על אחידות גווני המשטחים המטופלים. כמו כן לא ישאיר משטחים מבריקים או דביקים ו/או בעלי גבשושיות כלשהן. החומר ישמור על יציבות לאורך זמן בהתאם לאחריות היצרן. החומר יאפשר תיקוני צביעה עליונה בצבעים על בסיס סיד. החומר ייושם בהספגה בצורה הומוגנית על פי הוראות היצרן.

11.02.02 שכבת הגנה בפני גרפיטי - אופציה בלבד

עם סיום עבודות השימור לחזיתות הבניין מיד לפני פירוק הפיגומים, יש ליישם שכבה דוחת מים על בסיס סילאן סילוקסאן דוגמת wacker 1701 או wacker smk 2101 או ש"ע מאושר. היישום על פי הוראות היצרן.

תת פרק 03 צביעת נגרות אומן11.03.01 צביעה בצבע פלסטי אטום :

חידוש צבע על גבי משטחי עץ מקוריים ייעשה כמפורט להלן :

1. סילוק חלקי צבע רופפים סדוקים ופגומים על ידי מברשת פלדה עדינה, ניירות לטש ומסיר צבע.
 2. ניקוי המשטח וחספוס פני השטח הצבועים על ידי נייר לטש.
 3. תיקון פגמים במרק PVA של טמבור או ש"ע וליטוש לאחר הייבוש.
 4. ניקוי מאבק וצביעה בצבע יסוד של טמבור או ש"ע וליטוש לאחר הייבוש.
 5. צביעה בשתי שכבות לפחות של צבע עליון : תערובת של "סופרלק" ו"פוליאור" ביחס שווה, או ש"ע עד לקבלת כיסוי מלא וגוון אחיד.
- צביעת נגרות חדשה ראה סעיפים 2-5 המפורטים לעיל.

11.03.02 צביעה בגוון טבעי

1. צביעת חלקי עץ אשר יושארו בגוון טבעי לפי הנחיות אדריכל השימור תבוצע בהתזה.
2. הצביעה תבוצע לפני הרכבת הפרזולים או לחלופין תינתן הגנה לפרזולים בזמן הצביעה כך שלא יתלכלכו ו/או יפגע תפקודם עקב הצביעה.
3. הצביעה במספר שכבות עד לקבלת אטום מלא של העץ. לפחות 3 שכבות בלכה על בסיס מים מתוצרת Hydro Lazur גרמניה, כבסיס 2 שכבות Hydrogrant יבואן "יעקבי" או ש"ע מאושר.

תת פרק 04 צביעת מסגרות פלדה ועבודות נפחות :11.04.01 צביעת מסגרות פלדה :

1. האלמנטים יוכנו לצבע על פי דרישות המפרט המיוחד בפרק 19 מסגרות חרש ועבודות נפחות.
2. צביעת כל האלמנטים : שכבה ראשונה של ממיר חלודה מסוג פירושקוף 100 תוצרת פרומגן או ש"ע.
3. צביעה בצבע יסוד מיניום סינטטי למתכת של טמבור או ש"ע בעובי כ : 30 מיקרון עד לקבלת כיסוי מלא.
4. צביעה בצבע עליון מסוג tollens או סן מרקו או שווה ערך בשתי שכבות לפחות, הכל בהתאם להוראות היצרן, עובי כל שכבה כ : 30 מיקרון.

אופני מדידה ותכולת מחירים :

1. צבע ושכבות הגנה ימדדו לפי יחידת המידה המופיעה במחיר היחידה. גליפים, קרניזים, עבודה בשטחים קטנים, שטחים שאינם מישוריים, שטחים אופקיים ואנכיים כלולים במחיר היחידה אלא אם יוחד לכך סעיף נפרד בכתב כמויות.

2. צביעה במספר גוונים שונים כלולה במחיר היחידה.
3. צביעת מעקות ואלמנטים טרומיים כוללת צביעה מכל צדדי האלמנט.
4. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את בטויו המפורט בסעיפי כתב הכמויות הרלוונטיים לפרק זה.

ח. פרק 12 - עבודות אלומיניום

ראה מפרט אלומיניום במפרט הכללי

תת פרק 01 מערכות הצללה

במבנה המבואות הקומתיות לחדר המדרגות, כולו/מרביתו, תיושם מעטפת מזוגגת בין פרופילי מתכת אופקיים - קומתיים. מעטפת זו תחופה באמצעות מערכת הצללה חיצונית, קבועה או ממונעת. הרפפות מאלומיניום (או מפח מגולבן) בעלות מבנה אווירודינמי, אשר בנוסף להצללה והגנה מפני גשם, משפרות את זרימת האוויר סביב המבנה. הרפפות במידות סטנדרטיות שבין 15 ס"מ ועד 48 ס"מ. גמר מרכיבי הרפפות הינו צביעה באבקת פוליאסטר ואפייה בתנור. אופציה נוספת היא גמר אנודייז. התיאור במפרט זה הינו של: Solar C ו-Solarfin דגם Fix and Controllable Solar Shading המשווקים ע"י חב' פרומט טכנולוגיות מתקדמות לבניה - או ש"ע מאושר.

ח. פרק 19 - מסגרות חרש ועבודות נפחותתת פרק 01 עבודות נפחות

19.01.00 כללי:

1. כל פריטי הנפחות החדשים ייוצרו על פי דוגמאות ופרטים מקוריים או על פי פרטי מסגרות מצורפים. העבודה תבוצע בדיוקנות לפי הנדרש ובטכנולוגיה המקורית ללא חיבורי ריתוך. הנפח יכין דוגמא של כל אלמנט לאישור אדריכל השימור.
2. צביעת מסגרות ונפחות חדשה או מקורית משופצת, עפ"י המפורט בתת פרק 11.04 לעיל.

19.01.01 טיפול בחלקי נפחות מקוריים:

1. גירוד וסילוק חלקי צבע רופפים וחלודה על ידי התזת חול עדינה. לחץ התזת החול יותאם לסוג הפלדה, עובייה וסוג עבודת הנפחות כך שבעת ההתזה לא תפגע הפלדה אלא תוסר החלודה ושאריות הצבע בלבד.
2. במקומות בהם נדרש, תבוצע החלפה מקומית בלבד של חלקי פלדה או שיחזור חלקים חסרים במידת הצורך.

תת פרק 02 עבודות פחחות באבץ

19.02.00 כללי

1. ייצור האלמנטים עפ"י דוגמאות של פחחות מקורית או עפ"י הפרטים והרשימות. שחזור אלמנטים כדוגמת המקוריים עפ"י דוגמאות מקוריות כלול במחיר היחידה.
2. כל האביזרים הנלווים (חיבורים, זוויות, ברגים, בנדים וכיו"ב) הדרושים להתקנת האלמנטים במבנה כלולים במחיר היחידה.
3. כל עבודות הפחחות ייעשו מפח אבץ בעובי 0.8 מ"מ.

19.02.01 ספי חלונות

העבודה כוללת ייצור מחדש של פרופילים שונים לכיסוי החלק העליון של בליטות וכן החלק החיצוני של ספי החלונות. העבודה תיעשה מפח אבץ כדוגמת הקיים בשטח. העבודה כוללת מדידה, ייצור, התאמה והרכבה קבועה, פרטי החיבור והגיליון. במידת הצורך יסופקו הפרופילים לשטח עם רשת Xpm, יותקנו במקום ויוכנו לתיקוני טיח.

19.02.02 מרזבים:

1. שיפוץ ו/או שחזור של חלקי מרזבים, לפי דוגמאות קיימות ו/או פרטים. המחיר כולל ניקוי וטיפול בחלקים מקוריים לצורך שיחזור מדויק של האלמנטים.
2. הקבלן יבצע על חשבונו דוגמאות לפרטים מייצגים (מרזב, סף חלון, כיסוי חיצוני) לאישור האדריכל.

אופני מדידה ותכולת מחירים

1. כל פריטי המסגרות יימדדו עפ"י יחידת המדידה ויהיו כלולים במחיר היחידה. כל העבודות והפריטים הדרושים עד לקבלת הפריטים מושלמים צבועים ומורכבים במקומם במבנה כלולות במחיר היחידה אלא אם צוין אחרת.
2. כל האביזרים הנלווים: פרזולים, אטמים וכיו"ב המופיעים ברשימות או בכתב הכמויות או כאלה הקיימים באלמנטים מקוריים ואינם מופיעים ברשימות כלולים במחיר היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.
3. כל אשר נדרש ותואר בפרק זה ושלא מצא את בטויו המפורט בסעיפי כתב הכמויות הרלבנטיים לפרק זה.

מעלית
פרק א' – המפרט הכללי

א.1. הקדמה

מפרט זה מתייחס לייצור, הספקה, התקנה באתר והפעלה של מעליות כמפורט להלן. הקבלן יבצע את המעליות המפורטות במפרט זה ובאישורו של המפקח הפועל מטעם המזמין.

א.2. תיאור המבנה

בית לשימור
ברחוב פרוג 42 תל אביב
תוספת- מעלית מסוג הנע ישיר
ללא חדר מכונה M.R.L
4 חניות 7 נוסעים

פרוייקט מס' 807-2107

א.3. מינוח

הקבלן	-	קבלן המבצע את המעלית לפי מפרט זה.
המפקח	-	המהנדס או היועץ הפועל מטעם המזמין.
המתקנים	-	המעלית שעל הקבלן לתכנן, להתקין ולספק על פי מפרט זה.
המזמין	-	בעל הנכס או גורם מטעמו שאתו נחתם הסכם עם הקבלן.

א.4. תקנים

כל העבודה, החומרים והחלקים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ויתאימו ובכפוף לאמור בתקן ישראלי ת"י 0-4081 האחרון שהופץ.

לכל תקן יש לקבל את אישורו של מכון התקנים והסכמה של המפקח בכתב. כמו כן עבודות החשמל יתאימו לחוק חשמל מעודכן.

א.5. התייחסות למפרט הכללי

באם לא מוגדר או מצוין במכרז זה, תבוצע המלאכה בכפיפות לתנאי "המפרט הכללי" של הוועדה הבין-משרדית. יש לשים לב ולהתייחס לפרקים הבאים:

מתקני חשמל, עבודות צביעה, מעליות, מסגרות.

א.6. תקנות

הקבלן אחראי למילוי מדויק של כל תקנות העבודה הממשלתיות שנקבעו ע"י השלטונות בקשר להקמת המעליות. כל עבודות התכנון, הייצור וההתקנה תבוצענה בהתאם לתוכניות מאושרות ובכפיפות לתקנות הנ"ל.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות או תקנות של רשות מוסמכת (כגון חברת החשמל, עירייה או מכבי אש) תבוצענה לפי אותן הדרישות. כל המתקנים יעמדו בדרישות "פקודת בטיחות בעבודה" ו"תקנון תכנון ובנייה" – והתקן הנדרש באותו זמן על פי התפוצתם האחרונה.

א.7. מפרט ותוכניות

המעלית נשוא מפרט זה תבוצע בהתאמה מלאה למפרט ולתוכניות המאושרות ובכפוף להסכם. כל שינוי בתוכנית חייב לקבל את אישורו בכתב של המפקח וזאת בין שהשינוי הוצע ע"י הקבלן ובין שנדרש על ידי המפקח.

התוכניות אשר ימסרו לקבלן יחד עם המפרט לשם הגשת הצעת מחיר הן כלליות ומבטאות הנחייה כללית. המידות בתוכניות אינן מחייבות ועל הקבלן לוודא במדידה מעשית באתר. הקבלן מתחייב לבדוק ולהתאים בין התוכניות לבין דרישות המציאות, לתאם בתוכניות השונות בין לבין עצמן ולהוראות אשר במפרט.

א.8. הכנת תוכניות על ידי הקבלן

תוך 30 יום (ימי עבודה) מיום קבלת העבודה, על הקבלן להגיש לאישור המפקח מערכת תוכניות שתכלול:

- תוכניות הרכבה ובניה של הפיר מפורטות.
- תוכניות פרטים ארכיטקטוניים (לפי דרישת האדריכל).
- תוכניות טבלות לחצנים ואיתות.
- תוכנית חשמל מפורטת.

ובמידה והמפקח ידרוש תוכנית נוספת כל שהיא, על הקבלן לספק לו אותה. התוכניות תוגשנה ב- 5 עותקים ותהיינה בקנה מידה ברור להבנת הפרטים. במידה והתוכניות לא תאושרנה, הן תוגשנה שוב למפקח לאחר ביצוע התיקונים - עד קבלת אישור סופי.

אישור התוכניות אינו אישור לסוג הציוד וטיבו ואינו פוטר את הקבלן מאחריות לטיב הציוד. הקבלן יבסס את תוכניותיו על תוכניות המכרז ולא יכניס בהן שינויים ללא אישור המפקח. במידה וחלק מהמנה (הנוגע לעבודת הקבלן) כבר בוצע לפי תוכניות המכרז, כל שינוי שידרוש הקבלן יבוצע על חשבונו.

לפני הכנת תוכניותיו על הקבלן לבדוק את נתוני הבניין והתוכניות הנמסרות לו, ולבדוק את הפרטים והמידות המתייחסים לעבודתו. על כל סטייה או טעות שימצא הקבלן בתוכניות אלה עליו להודיע למפקח בכתב. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענתו שלא הרגיש בסטיות, סתירות או טעויות בתוכניות המבנה ותוכניות המתקן.

א.9. שילוט וסימון

על הקבלן חלה החובה כחלק מעבודתו לספק את כל השלטים והסימונים הדרושים למעליות. כמו כן כל שילוט זמני הנדרש בעת תקופת ההתקנה. השלטים יבוצעו בכפוף לתקנות ולחוק או על פי דרישת המפקח. שפת השילוט תקבע על ידי המפקח.

א.10. שילוט וחומרים

הציוד והחומרים וציוד העזר אשר יסופקו על ידי הקבלן, אשר באמצעותם תותקנה המעליות, יהיו מטיב מעולה ויתאימו לדרישות כללי המקצוע. הרשות בידי המזמין לדרוש מהקבלן בדיקות טיב ואישורים מתאימים כי החומרים והציוד עונים לדרישות התקן. כל הוצאות הבדיקות והאישורים יחולו על הקבלן.

המפקח רשאי לפסול כל חומר או ציוד אשר אינו תואם את המפרט או דרישות התקן והמקצוע. אישור או הסכמה אשר יינתנו על ידי המפקח אינו פוטר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לטיב הציוד והחומרים.

א.11. ייצור המעליות

הקבלן מצהיר כי בידו היכולת לייצר או לספק את חלקי המעליות במפעל מסודר ובפיקוח נוהל מוכר ומורשה על ידי מכון התקנים, וכי לא תהיה התנגדות לאפשר ביקור של המפקח במפעל על-מנת לבדוק את המוצרים המיועדים למעליות וכן את אופן המעקב על איכותם.

א.12. ביצוע ההתקנה באתר

עבודות ההתקנה באתר תבוצענה בידי אנשי מקצוע בעלי ניסיון רב, מאומנים ומיומנים לעבודה זו, כאשר את אנשי המקצוע מלווה מנהל עבודה בעל סמכות מקצועית מתאימה, וכל מעשיו או החלטותיו באתר הבנייה יחייבו ישירות את הקבלן.

המפקח יהיה רשאי לצוות על הרחקתו של מנהל עבודה או כל עובד של הקבלן שלדעת המפקח הוא בלתי כשיר להוציא לפועל את העבודה ברמה מקצועית מתאימה או שהתנהגותו אינה כשרה בעיני המפקח.

הקבלן מתחייב בכל מקרה וללא יוצא מהכלל לדאוג להוראות וכללי הזהירות והבטיחות, ולנהוג בהתאם לחוקי המדינה, ובכללם פקודת בטיחות בעבודה וכל חוק ותקנה אחרים שעניינם העסקת עובדים ובטיחותם.

הקבלן חייב לנקוט בשטח הבניין בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים למניעת כל סכנות נזק לרכוש או אדם, ולהבטחת מקום ואופן ביצוע העבודות במתקן זה.

ביצוע העבודות ואופן ביצוען יהיו באחריותו הבלעדית של הקבלן, ובכל מקרה יהיה עליו לפצות את המזמין עבור איזו תביעה שהיא שתוגש נגדו בקשר לכך.

הקבלן חייב לבטח את עצמו נגד כל נזק שייגרם על ידי עבודות במתקן זה בהתאם לחוזה או כתוצאה מהן, ולרכשו או לגופו של כל אדם; לבטח את הציוד, או פועליו וכל צד שלישי. לפי דרישת המזמין עליו להעביר העתק הפוליסה הנ"ל למפקח.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע נזק למבנים ולמתקנים כלשהם הנמצאים בשטח העבודה. כל נזק שייגרם יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו הוא.

א.13. "קבלה ראשונה" של המעליות

בסיום הרכבת המעלית ימציא הקבלן למפקח אישורי בדיקה כלהלן: אישור בודק מוסמך או אישור מכון התקנים לכשרות המעליות, אישור בדיקת חשמל על ידי בודק מוסמך לחשמל או בדיקת חברת החשמל. וכן כל מסמך אחר הנוגע לטיב הציוד על פי דרישת המפקח.

במועד קבלת המעליות יסייע הקבלן בידי המפקח בכלים ובכוח אדם מתאים לביצוע בדיקת המעליות לקבלה ראשונה.

במידה ונתגלו ליקויים, על קבלן המעלית לסלקם בזמן סביר ותוך 30 יום להזמין מחדש את המפקח ולדווח לו בכתב כי כל הליקויים סולקו. במידה ולא נמצאו ליקויים, תימסר לקבלן "תעודת השלמה".

הקבלן יסייע בידי המפקח בכל הדרוש להעברת המעלית למשתמשים – כולל הדרכה.

ביום בדיקת המעלית על ידי המפקח לקבלה ראשונה, ימסור הקבלן למפקח 2 העתקי קובץ תוכניות כפי שבוצע, כולל תוכניות פיקוד והנחיות כלליות.

א.14. אחריות

הקבלן יהיה אחראי למעליות על כל חלקיהן למשך תקופת האחריות. אחריותו היא כוללת לטיב העבודה, לטיב הציוד והחומרים הנלווים ולשמירה על גבול הרעש הנגרם מפעולת הציוד של המעליות.

מכלול האחריות של הקבלן אינו כולל שימוש בזדון או רשלנות מצד המזמין או המשתמשים.

12 חודשי האחריות יחולו מיום מסירת "תעודת השלמה".

בתקופת האחריות יספק הקבלן תחזוקה ותיקונים למעליות, כאשר כל הופעה מטעמו תרשם בספר מיוחד עם הסברים ונימוקים.

חלפים שיוחלפו בתקופת האחריות יהיו על חשבון הקבלן.

לאחר 3 חודשי פעולה של המעליות מתחייב הקבלן כי לא יקרו יותר מ- 6 תקלות לשנה למעלית.

תקלות כגון: הפסקת חשמל, שטפונות בפירי המעליות ולכלוך לא יחשבו במניין התקלות.

בתום תקופת האחריות תיערך בדיקה חוזרת מטעם המפקח ובסיומה, אם לא תהיינה הערות ודרישות לביצוע תיקונים, יקבל הקבלן תעודת "קבלה סופית".

פרק ב' – המפרט הכללי

ב.1. תאור כללי

מעלית	תאור כללי
7 נוסעים MRL הינע ישיר	סוג המעלית
535 ק"ג	עומס נומינלי
1 מ"שניה	מהירות נסיעה
5 מ"מ +/-	דיוק עצירה
9.5 מטר בערך	גובה הרמה
4 מאותו צד	מס' חניות (תחנות בקומות)
4 מאותו צד	מספר דלתות
בקומה עליונה	מכונה בפסגת הפיר
1550\1600 מ"מ	מידות פנים הפיר נטו
רוחב: 1050 מ"מ עומק: 1250 מ"מ גובה: 2135 מ"מ	מידות התא נטו
הידראולי צידי	הנע המעלית
120	מס' התנעות לשעה
אונברסלי עם רישום קריאה	סוג הפיקוד
בהתאם לדרישות התקן	חתך כוונות תא (המובילים)
לפי דרישות התקן.	פיקוד מכבה אש
בכפוף לדרישות התקן.	אזעקה וקריאת עזרה למוקד
2: 1	סוג התילוי

הערה כללית: בגלל מצוקת מקום במבנה נמצאה מעלית תוצרת שינדלר העונה על הדרישות, ועל פיה נגזרו המידות, סוג המעלית: MRL 3300 במידה ותימצא חב' אחרת המסוגלת להתמודד עם מידות הפיר יש לעדכן את המפקח לעיון מחדש נושא זה מתואם עם האדריכל.

2.ב. מכונת הרמה

מנוע ישיר תוצרת Shcindler שוויצריה מבוקר תאוצות ותאוצות ובעל משוב לפיקוח על מהירות והעומס באמצעות בקר תדר מתאים, וכן פיקוח בזמן פילוס.

3.ב. כבלי התילוי (פלדה)

תא המעלית תלוי על כבלי הרמה במבנה שטוח כולל מערכת התראה המעידה על ליקוי או בלאי בכבל.

מספר הכבלים - בהתאם לעומס ומשקל התא, ושיעמדו בעומס ובמהירות המעלית כנדרש בתקן

קצוות הכבלים יצוידו בקפיצי אפיצות ומוטות מתיחה להשוואת מתיחה בין הכבלים. כמו כן מגע רפיון כבלים יותקן בתילוי הכבלים על התא. מגע הרפיון יהיה חלק ממעגל הביטחון.

4.ב. שילדת התא

שילדת התא מאושרת ע"י מכון התקנים על פי נתוני המעלית והעומסים הנדרשים.

5.ב. המובילים

מובילי התא יהיו בעלי חתך לפי האמור ב-"פרק ב' – המפרט הכללי". בכפוף לדרישות התקנים.

המובילים מיוחדים למעליות, בעלי חתך T ומעובדים בשלושת הצדדים הפעילים. המובילים יחוברו ביניהם בשיטת "זכר נקבה". עיגון המובילים לקירות הבטון יעשה באמצעות חיזוקים מתכוונים ועוגנים מתאימים. חיבורי המובילים בין אחד לשני יהיו חלקים, ישרים וללא רווחים.

על הקבלן להבטיח כי התקנת המובילים תעשה בצורה מקצועית ומיומנת וכי ישמרו במצב אנך מדויק, וכן מקבילות המובילים, וכן המרווח ביניהם. המרחק בין החיזוקים הקושרים את מובילי כוונות התא יבוצע על פי אישור התקנים.

דין מובילי משקל נגדי כדין מובילי התא.

6.ב. משקל הנגדי

משקל הנגדי והמשקלות יסופקו בשלימות ע"י הקבלן כחלק מהמעלית ללא תמורה נוספת.

7.ב. קונסטרוקציה

חיזוקים, קורות הפרדה, סולם ירידה לבור, סינורי הגנה, פחי כיסוי – יבוצעו מחומר מתאים וחדש, וכן צבועים בצבע יסוד לפחות פעמיים, או מגולוונים. והכל כחלק מהמעלית ללא תמורה נוספת ובהתאם לדרישות התקן.

8.ב. מבנה התא ופרטיו

מבנה התא על כל פרטיו הארכיטקטוניים יוצגו בפני האדריכל והוא יחליט על הכל במקרה של התלבטות יוכל האדריכל להיעזר במפקח. העיצוב של התא יעמדו בדרישות התקן לעמידה באש.

ב.9. מנגנון פתיחה וסגירה של דלתות התא והפיר

התא יצויד במנגנון לפתיחה וסגירת דלתות אוטומטיות במבנה טלסקופי. הבחירה תהיה בידי האדריכל להחליט אם הפתיחה תהיה שמאל או ימין ועל סמך זה יצייד הקבלן את בתוכניות והוראות את האדריכל לבניית חזית הפיר.

דלתות התא יצוידו בחיישן פוטו אלקטרי או בסרגל אופטי.

צבע דלתות התא סטנדרט אלומיניום אלא אם האדריכל יחליט אחרת.

מידות הפתח נטו : 800\2000 מ"מ

ב.10. דלתות הפיר

משקוף מלבני בצבע גמר לפי דרישת האדריכל.
כנפי הדלתות בצבע גמר לפי דרישת האדריכל.

מידות פתח נטו : 800\2000 מ"מ

ב.11. לוח הפיקוד

לוח הפיקוד אלקטרוני ממוחשב ומפוצל שבחלקו נמצא במשקוף דלת פיר השולט בהינע המבוקר של המעלית ובכל מרחב הפקודות הניתנות :

בקרת הינע.
בקרת בטחונות.
נחיתה רכה לקומה והנעה מבוקרת תאוצות ותאטות.
אבחון עצמי
תא פוטו אלקטרי להגנה בפני הדלתות.
עומס מלא ויתר
תקשורת דו כיוונית קבועה עם מרכז הבקרה
תאורת תא אוטומטית
חילוץ אוטומטי לקומה הקרובה ביותר
פיקוד מאסף מטה

מעלית 7 נוסעים 535 ק"ג מסוג MRL

שם היצרן	טיפוס החלק	
מנוע ההרמה		1
קטר גלגל הניע		2
סוג כבלי התילוי וכמה		3
סוג התילוי		4
בקרת בלאי כבלי תילוי		5
פסי כוונות תא		6
פסי כוונות משקל נגדי		7
סוג ההתקן		8
וסת המהירות		9
מנגנון דלתות הפיר		10
מנגנון דלתות התא		11
סוג לוח הפיקוד יחיד או מפוצל		12
מערכת שקילה		13
סוג בקר התדר חוג סגור או פתוח		14
מאוורר התא		15
סוג לחצני התא ולחצני חוץ		16
מערכת קריאת עזרה למוקד		17

הערה למזמין ולאדריכל: גיליון זה חייב להגיע לידי המפקח בטרם חתימת הסכם עם הקבלן

חתימת הקבלן: _____

תאריך: _____

נספח ו' המפרט הכללי לתוספת הבנייה

פרק א' - מבוא

1. למזמין העבודה מר ג'רי מזרחי וועד הבית נדרש לבצע עבודות של תוספת בנייה, שיפוץ והתאמה בבית משותף ברחוב פרוג 42 תל-אביב, אשר יהיה מותאם לצורכי המזמין וועד הבית עפ"י תוכניות ושאר תנאי המכרז ובכפוף להנחיות מחלקת השימור בעיריית תל-אביב.

2. המפרטים הטכניים המיוחדים שלהלן הינם רשימת דרישות טכניות בתחומים ההנדסיים השונים, המהווים השלמות ודגשים לתחומים ההנדסיים ביחס למיפרט הכללי הבין משרדי. המפרטים הטכניים המיוחדים מובאים עפ"י סדר הפרקים במפרט הכללי הבין משרדי, ואינם באים במקום המפרטים הטכניים המיוחדים.

3. הגדרות:

- | | |
|--|----------------------------|
| - מר ג'רי מזרחי וועד הבית ברחוב פרוג. | "המזמין" |
| - בעלי הדירות בבית המשותף ו/או דייריהם. | "המשתמש", או
"המשתמשים" |
| - עבודות שיפוץ שימור והתאמה כולל תוספת בינוי חדשה בבניין מגורים ברחוב פרוג 42 תל-אביב | "הפרויקט" |
| - הועדה המקומית של הישוב שבו מצוי הנכס. | "הועדה המקומית" |
| - מינהל מקרקעי ישראל (ממ"י). | "המינהל" |
| - תכנון וביצוע של כל עבודות ההקמה, הבניה, ההתאמה וההשלמה של הפרויקט בהתאם לדרישות המזמין.
מבלי לגרוע מכלליות האמור, תכלול העבודה: כל עבודות הבניה, הפיתוח, חיבורים לרשתות המערכות השונות, קבלת אישורים לתעודות גמר. | "העבודה" |
| - אותו חלק של העבודה, אשר נקבע במפורש במסמך ממסמכי ההתקשרות שיימדד. | "עבודה למדידה" |

- התכניות מהוות חלק בלתי נפרד מההתקשרות, לרבות כל שינוי בתכניות אלה שאושר בכתב ע"י המזמין, בין אם הן תכניות מטעם המזמין, או גורם סטטוטורי כלשהו, וכן כל תכנית אחרת אשר תאושר בכתב ע"י המזמין לעניין התקשרות זו מעת לעת.

"תכניות"

- כהגדרתו בפרק מוקדמות (00) במפרט הכללי ובכפוף להוראות המפורטות בפרק מפרט טכני מיוחד שלהלן.

"מחיר יסוד"

- חומר או מוצר שאיכותו, עלותו, יכולותיו וחזותו זהים בכל הפרמטרים לחומר או המוצר שהוגדרו בדרישות המזמין. אימוץ חומר או מוצר שווה ערך יהיה אך ורק באישור מראש ובכתב של המזמין.

"חומר או מוצר שווה ערך"

- קבלן מבצע אשר זכה במכרז לביצוע "הפרויקט".

"קבלן" או "הקבלן"

- מפקח שמונה על ידי המזמין, לצורך הוצאתה לפועל של ההתקשרות בין המזמין לקבלן, לרבות נציגיו המוסמכים, ויועצים מורשים מטעמו.

"מפקח"

- אדריכל ו / או יועץ מקצועי אחר מטעם המזמין ו/או מפקח הפרויקט, האחראי לאישור ביצוע העבודות ומתן מענה מקצועי לבעיות.

"האדריכל"

פרק ב' - תנאים כלליים מיוחדים

00.01. תיאור כללי של העבודות

1. היקף ואופי העבודה:

העבודה המפורטת במפרט זה כוללת 2 חלקים:
חלק א' – עבודות שיפוץ ושימור מבנה קיים ותוספת מעלית.

חלק ב' - תוספת בנייה חדשה של 2 קומות מעל קומת הגג הקיימת בשטח כולל של כ- 150 מ"ר.
מבנה זה יבוצע אך ורק לאחר קבלת היתר בנייה בתוקף.

2. תיאור מבנה א'

2.1 עבודות שיפוץ מבנה קיים כוללות עבודות פירוק והריסה, בינוי חדש, החלפת דלתות, ריצוף וחיפוי, עבודות אינסטלציה סניטרית, עבודות מתח נמוך וביטחון, עבודות צבע ותיקונים, תשתית חדשה לתקשורת מחשבים וטלפוניה, החלפת לוח חשמל וביצוע תוספת למתקן כח קיים ועוד כמפורט בתוכניות עבודה ובכתבי הכמויות.

2.2 דיירי המבנה ממשיכים להשתמש בדירותיהם במהלך העבודות למעט באותם החדרים בהם יבוצעו השיפוצים מעת לעת. הקבלן מודע כי עבודות השיפוץ יבוצעו במהלך החיים של דיירי הבניין, כך שייגרמו מינימום הפרעות ונזקים לדיירים בדירותיהם השונות. לאור זאת, הקבלן מודע לכך כי עבודות רועשות לא יתבצעו בשעות המנוחה כגון בן 14:00-16:00.

00.02. שלבי העבודה:

עבודות השיפוץ יבוצעו בשלבים כאשר בכל שלב יועמדו לרשות הקבלן מספר חדרים בתאום מראש עם דיירי המבנה בהם יצטרך לבצע את העבודות הנדרשות במסמכי המכרז. תיאום העבודות, פינוי החדרים מהריהוט והציוד הקיים והחזרתו לקדמותו באחריות הקבלן.

00.03. אופי הדרישות באפיון

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

00.04. ביצוע ע"י קבלנים רשומים ומורשים

ביצוע המבנה ייעשה באמצעות קבלן ראשי וקבלני משנה, כולם רשומים כחוק אצל רשם הקבלנים, מתאימים מבחינת סיווגם לבניית המבנה נשוא התקשרות זו.
ביצוע העבודות יעשה באמצעות פועלים/עובדים בעלי ת.ז. ישראלית ו/או אשרות עבודה בתוקף בלבד.

00.05. הכרת המבנה ותנאיו

על הקבלן לבקר לפני הגשת הצעתו באתר, להכיר אותו, את מבנהו ואופי הפעילות בו, את האישורים שבהם יצטרך לבצע את העבודה לשלביה השונים, את דרכי הגישה לאתר, השטחים הפנויים, אזורי ההתארגנות וכדומה. על הקבלן להכיר את המערכות הקיימות באתר, ולברר את כל המגבלות הנובעות מאופיו המיוחד של אתר בנייה ותנאי העבודה המיוחדים של עבודתו כולל עבודה בשלבים, התקנת פיגומים מתאימים, ושמירה על כל כללי הבטיחות בעבודה. לא תוכל להיות כל תביעה לתוספת תשלום, פיצוי, הקלה במגבלות או חריגה מלוח זמנים כתוצאה מתנאי האתר, ולא יתקבל כל טיעון הנובע מאי הכרה מראש של מגבלות האתר ודרישותיו המיוחדות.

00.06. סתירה בין המסמכים

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

- א. החוזה
- ב. המפרטים המיוחדים.
- ג. תכניות מכרז.
- ד. המפרט הכללי.
- ה. תנאים כלליים לביצוע העבודה.
- ו. תקנים ישראליים.
- ז. תקנים זרים.

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

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

3. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין המפרטים הטכניים לבין עצמם, יכריע מפקח הפרויקט לפי שיקול דעתו בשאלת העדיפות, והקבלן ינהג על פי הוראותיו.

00.07 תכניות עדות (AS-MADE)

תיק המתקנים והציוד:

לקראת מסירת הפרויקט, יכין הקבלן 4 עותקים של תיק המתקנים והציוד הרלבנטיים אשר יכלול בין היתר:

א. עם מסירת המערכת לידי המזמין, יגיש הקבלן 3 עותקים של תיעוד המערכת (עותק אחד למתכנן ו-2 למזמין). תיעוד זה יכלול:

1. תיאור המערכת ועקרון פעולתה (כולל ספציפיקציות טכניות).
2. הוראות הפעלה ותחזוקה בדרג א' - מפעיל. הוראות מפורטות, תרשימי זרימה (בליווי הסבר בשרטוטים על פקדים וכו') כולל צילום צבעוני של מרכיבי הציוד במיקומם הסופי, הצילום יבוצע בתיאום עם המתכנן / מזמין.

3. תוכניות AS-MADE

עם גמר העבודות, יכין הקבלן לפי תוכניות הביצוע, מערכת התוכניות של כל העבודות של המתקנים והמערכות, עליהן יסמן וישרטט בפרוטרוט את העבודות שבוצעו למעשה ואת חלקי המתקנים כפי שהוצבו סופית. כל הפרטים שיסמן הקבלן בתוכניות הנ"ל יהיו טעונים בדיקה ואישור המתכנן. התוכניות יבוצעו בתכנת שרטוט אוטוקד 2000 לפחות.

הקבלן ישמור על כל תוכנית שינוי ותיקון שיעשה תוך ביצוע העבודה. התוכניות כפי שבוצעו בצירוף תוכניות שינוי ותיקון יימסרו ב-4 עותקים בתיק פלסטי קשיח למתכנן לפני ביצוע התשלום הסופי. עבור הכנת התוכניות הנ"ל לא ישולם בנפרד ותמורתן כלולה במחירי היחידה. התיעוד יכלול עוד:

1. תוכניות מכאניות ואלקטרוניות,
2. תוכניות חיווט.
3. פרוספקטים טכניים של ציוד שהותקן במערכת ממוספרים בהתאם לסדר הופעתם בספרות התפעולית והטכנית.
4. נוהלי בדיקה ברמת המפעיל וברמת הדרג הטכני, כולל התייחסות מיוחדת לתקופת ההרצה. נהלים אלו ייכתבו כתרשימי זרימה.

00.08 מכרזים נוספים :

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

00.09. אופי המדידה והתשלום :

אופני המדידה והתשלום המצויינים בתנאים כלליים מיוחדים ובמפרט הטכני המיוחד והפירוש בכתב הכמויות, עדיפים בכל מקרה על אופני המדידה והתשלום של המפרט הטכני הכללי. כתב הכמויות הוא בהערכה בלבד. המזמין רשאי להפחית, להוסיף, לבטל, לשנות כל סעיף וסעיף מן הפריטים, ללא שום פיצוי לקבלן הכל ללא שום הגבלה בכמות.

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

00.10. חומרים :

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

כל החומרים, המוצרים והמערכות אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ממין משובח ויתאימו מכל הבחינות לדרישות התקן הישראלי העדכני, ובהעדר תקנים כנ"ל יחייבו התקנים האמריקנים או הבריטים המתאימים. הם יתאימו כמו כן לכל הדרישות במסמכי החוזה. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודה טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח בכתב על בדיקתו ואישורו).

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

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

00.11 כפיפות וחלות

התכנון והביצוע של המיבנה יהיו בכפוף לכל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, והמיפרטים הסטנדרטיים, ובתוך כך :

1. חוזה.
2. ההוראות וההנחיות במסגרת מסמך זה על נספחיו השונים.
3. היתר בניה לביצוע הפרויקט.

4. הוראות כל תב"ע החלה על הפרויקט.
 5. הוראות והנחיות הועדה המקומית ו/או מינהל ההנדסה.
 6. הוראות והנחיות של גורמים סטטוטוריים ורשויות אחרות (כגון: פיקוד העורף, רשות הכבאות, מחלקת השימור, חברת החשמל, בזק, חברת הטלויזיה בכבלים, משטרת ישראל, איכות הסביבה, רשות עירונית, וכיו"ב).
 7. הוראות והנחיות המזמין ויועציו.
 8. חוק התכנון והבניה תשכ"ה, ותקנות הבניה.
 9. חוק המהנדסים והאדריכלים ותקנות המהנדסים והאדריכלים.
 10. חוק רישום קבלנים ותקנות רישום קבלנים.
 11. המיפרט הכללי לעבודות בנין (הספר הכחול) - משהב"ט/ההוצאה לאור - כל הפרקים.
 12. תקני מכון התקנים הישראלי, ובהעדרם - מיפרטי מכון (מפמ"כ). בהיעדר תקנים ישראליים ו/או מיפרטי מכון רלוונטיים - תקנים של ארה"ב, בריטניה, צרפת או גרמניה, באישור המנהל.
 13. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) - המוסד לבטיחות וגהות.
 14. חוק החשמל - המוסד לבטיחות וגהות.
 15. תקנות הבטיחות בעבודה.
- כל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, המיפרטים הסטנדרטיים וההנחיות יהיו במהדורותיהן השלמות והמעודכנות ביותר.
- כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.
- הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המפרטים הנזכרים במסמך זה, כי קראם והבין את תוכנם, כי קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת וכי הוא מתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.
- המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' הארבעה 16, הקריה, ת"א.

00.12 מערכת בקרת טיב

- א. באחריות הקבלן לקיים מערכת בקרה פנימית ויזואלית ממוחשבת במהלך ביצוע העבודה ולבצע את הבקרה הדרושה בהתאם למפורט במפרט הכללי. מערכת הבקרה הנ"ל תנוהל ע"י מהנדס או טכנאי מוסמך בעל נסיון בשטח הנדון. מנהל מערכת הבקרה יהיה כפוף ישירות לקבלן. התאמת מנהל מערכת הבקרה לתפקידו תהיה באישור מפקח הפרויקט. מתכונת מערכת הבקרה ומידת הפרוט שלה טעונות אישור מוקדם של מפקח הפרויקט.
- ב. כל ההוצאות הכרוכות בהקמה, אחזקה ותפעול מערכת הבקרה וביצוע הבדיקות הדרושות תהיינה על חשבון הקבלן.
- ג. המפקח זכאי לערוך בדיקת כל החומרים או מלאכה שתראה כנחוצה כדי להבטיח איכותם הטובה בהתאם לחוזה. הקבלן יגיש למפקח את כל העזרה הדרושה לכך בחומרים ובעבודה.
- ד. הוצאות בדיקת צמנט, בדיקות לשם קביעת המתכונות, אגרגטים של בטון ובדיקות קוביות הנלקחות ממקום העבודה וכל יתר הבדיקות לפי סעיף א' יחולו על הקבלן, כמו כן בדיקות כל החומרים השונים.
- ה. הקבלן יספק את הכלים הדרושים למשלוח הדוגמאות מאתר הבניין למעבדה של מכון התקנים. הוא יטפל באריזה ובמשלוח. הוצאות אלו חלות על הקבלן.
- ו. מפקח הפרויקט שומר לעצמו את הזכות:
 - א. לקבוע את המעבדות שתבצענה את הבדיקות.
 - ב. להזמין את ביצוע הבדיקות.

00.13 קבלת המבנה ומבדקי קבלה

בתום עבודות הבנייה, יבצע הצוות המקצועי של המזמין בחינות קבלה למיבנה בהתאם לתכניות העבודה, תוכניות המכרז והמפרט הטכני.

1. ביקורת לפני קבלת המערכת מהקבלן

שבועיים לפני מועד המסירה החזוי או המאושר לפי לוח זמנים מעודכן של הפרוייקט, יחל הקבלן בשיתוף עם המפקח, בבדיקות מוקדמות לקראת מסירה בשטח. הקבלן הראשי, המתכנן, המפקח, והקבלן, בשיתוף בא כוח המזמין, יבדקו את כל המערכות מבחינת איכות ושלמות הביצוע, בהשוואה למפורט בתוכניות ובמפרטים. הבדיקה תכלול רישום טבלה בה יצוינו כל הליקויים שנתגלו.

עם השלמת תיקון כל הליקויים והתיקונים כמפורט בסעיף דלעיל, והכנת המסמכים ותוכניות התייעוד כמפורט, ייערך סיור קבלה סופית בנוכחות הקבלן הראשי, המפקח, המתכנן, הקבלן ונציג המזמין.

מודגש כאן שוב כי תאריך סיום החוזה ע"י הקבלן ייחשב היום בו נערך הפרוטוקול של המסירה הסופית, כולל מסירת המסמכים ותוכניות עדות וערבות לתיקונים השנתיים.

א. הגדרת סיום העבודה

ב. במידה ויישארו פריטים לא גמורים, מסיבות אשר לא תלויות בקבלן, המפקח המזמין - והם בלבד, יחליטו/יודיעו על מועד סיום העבודה.

ג. במידה ובמשך שנת האחריות ניתן יהיה להשלים את העבודות החסרות, הקבלן יבצען ללא כל תוספת מחיר, במסגר חובותיו בשנת האחריות.

00.14.1 פרק השירות והאחריות

1. הקבלן מתחייב למתן שירותי אחזקה ותיקונים ללא תמורה למשך 12 חודשים מיום גמר ההתקנה וקבלת המערכות האלקטרו מכאניות והאלקטרוניות ע"י המזמין. כמו כן יבצע טיפול מונע מדי 6 חודשים מיום מסירת המערכות האלקטרו מכאניות והאלקטרוניות (2 טיפולים מונעים).

2. מתן שירותי החזקה והתיקונים במשך שנת האחריות תתבצע תוך 24 שעות מרגע קריאת השירות והודעה במשרדי הקבלן. בשבתות וחגים תוך 18 שעות מצאת השבת/החג.

00.15 תיאומים

1. ביצוע העבודות באתר, חייבות תיאום מלא עם המזמין כשהעבודות עצמן מתבצעות בהתאם ללוח הזמנים. ללא הפרעות, ביעילות ובצורה שקטה תוך התחשבות בדיירים. על הקבלן לעבוד בתיאום מלא עם הפיקוח.

2. באחריות הקבלן לתאם באופן מלא וקפדני את התכנון והביצוע עם הרשות המקומית, עפ"י כל נהליה בקשר עם בקורת באתר הבניה ודיווחים – לפני תחילת העבודה, עם התקדמות הבניה, ועם סיום הבניה.

3. באחריות הקבלן לתאם באופן מלא וקפדני את הביצוע עם כל גורמי המזמין הרלבנטיים, עם המשתמשים, ועם כל הגורמים הסטטוטוריים הנוגעים בדבר.

4. באחריות הקבלן המבצע לבדוק ולתאם את כל התשתיות הקיימות ו / או העוברות באזור עבודתו. כל נזק שייגרם לתשתיות אלו יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.

5. על הקבלן לתאם ולטפל על חשבונו באישור העירייה לעקירת עצים במידה וקיימים באזור עבודתו.

6. במידה ובמהלך עבודתו, הקבלן יפגע במדרכות ציבוריות הוא ידאג לתקנם על חשבונו בתום עבודתו.

00.16 שיתוף פעולה עם קבלנים וספקים מטעם המזמין

1. מובהר בזה שהמזמין רשאי לבצע במיבנה עבודות ע"י קבלנים הפועלים מטעמו (להלן: קבלני מערכת), בתחומים כפי שיפורטו במסמך האפיון המשלים.

2. ביצוע העבודות הנ"ל ייעשה במשולב עם העבודות שבאחריות הקבלן, ובהסתמך עליהן. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המזמין, לכל קבלן המועסק על ידי המזמין כאמור ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על ידי המזמין, הן באתר העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פעולה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו.
3. הקבלן יפעל לפי הוראות המפקח על מנת לאפשר עבודתם של קבלנים כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, לפי הוראות המזמין.
4. חילוקי דעות כלשהם בין הקבלן לבין קבלני המזמין או בין הקבלן לבין כל אדם או גוף שאושרו כאמור, בענין שיתוף הפעולה ביניהם, יובאו להכרעת המזמין והכרעתו תהיה סופית.
5. לקבלן לא תהיינה כל תביעות מכל מין וסוג שהוא כנגד המזמין בקשר לאמור בסעיף זה, לרבות לתשלום עבור עמלת הוצאות תיאום עבודתם של קבלני המזמין, ולא יהיה בעבודתם של הקבלנים האחרים, או בכל ענין הקשור בה, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו או אי מילוי הוראות המזמין, או הוראות החוזה.

00.17 החזקת מסמכים באתר

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

00.18 חיבורים לתשתיות

בהיעדר הגדרה אחרת, יחול על הקבלן הטיפול בקבלת אישורים ובהזמנת חיבורים לתשתיות בכל הדיספלינות ההנדסיות, כולל אישור העירייה לעקירת עצים בתוואי עבודתו, במידה ונידרש.

חיבור הפרויקט למקורות הזנת החשמל יהיה בטיפול הקבלן ועל חשבוננו. הזמנת חח"י לבדיקות, לביקורת ולאישור תהיה באחריות הקבלן, ועל חשבוננו.

00.19 מונח "שווה ערך"

המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתכניות כאלטרנטיבה למוצר מסויים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב ודרישות אחרות למוצר הנקוב, טיבו, איכותו, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר "שווה ערך" טעונים אישור המוקדם והבלעדי של האדריכל והמפקח.

00.20 דוגמאות וניסיונות

א. האדריכל ו/או המפקח רשאים להזמין לביצוע כל מיני עבודות למטרות ניסיוניות ו/או דוגמאות. כמו כן רשאי האדריכל לדרוש להכין חדר או איזור מסויים בחדר כדוגמא על כל מרכיביו. עבור דוגמאות ו/או ניסיונות לעיל לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר מעל מחירי היחידה כפי שנקבעו בכתב הכמויות.

ב. בין היתר יידרש הקבלן להכין דוגמאות של: בניית לבנים, קירות גבס, חיפוי וריצוף מכל סוג שהם, צבע וכדומה. אם הדוגמא תשביע רצון היא תשאר, אם לאו, היא תפורק ותעשה אחרת מתחתיה עד לשביעות רצון האדריכל והמפקח.

ג. בחירת צבעים וגווניים וכן בחירת גמר של משטחים (כגון מט, סאטין) תהיה בלעדית לאדריכל. לא יחל הקבלן בביצוע עבודות הדורשות קביעת צבעים וכו' לפני שיקבל הוראותיו המדוייקות של האדריכל באמצעות המפקח.

00.21 הודעות

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

00.22 תפקידיו וסמכויותיו של המפקח :

א. המפקח רשאי לבדוק את המבנה ולהשגיח על ביצועו וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע המבנה.
כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות המזמין ואת הוראותיו הוא.

ב. ניהול יומן :

1. הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן "היומן") וירשום בו מידי יום ביומו פרטים בדבר :
 - א. מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים ע"י הקבלן בביצוע המבנה.
 - ב. כמויות החומרים למיניהם המובאים למקום המבנה או המובאים ממנו.
 - ג. כמויות החומרים שהושקעו ע"י הקבלן בביצוע המבנה.
 - ד. הציוד המכני המובא למקום המבנה והמוצא ממנו.
 - ה. השימוש בציוד מכני בביצוע המבנה.
 - ו. תנאי מזג האוויר השוררים במשך היום.
 - ז. תקלות והפרעות בביצוע המבנה.
 - ח. התקדמות ביצוע המבנה במשך היום.
 - ט. הוראות שניתנו לקבלן ע"י המזמין או ע"י המפקח.
 - י. הערות המזמין או המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע המבנה.

2. הקבלן רשאי לרשום ביומן הערותיו בקשר לביצוע המבנה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את המזמין. רישומים ביומן פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם ובכפיפות לסיפא לסעיף קטן (3) ישמשו כראייה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהן, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

00.23 מנהל עבודה :

על הקבלן להחזיק במשך כל תקופת הביצוע של העבודה ועד למסירה של הפרוייקט מנהל עבודה מוסמך, האחראי על האתר וכבא כוחו של הקבלן באתר. כל הוראה שתינתן על ידי המתכנן, המפקח או בא כוחם למנהל העבודה האחראי הנ"ל נחשבת כאילו ניתנה לקבלן עצמו ומחייבת את הקבלן.

על הקבלן להודיע למפקח בכתב את שמו וכתובתו של מנהל העבודה האחראי הנ"ל לפני תחילת העבודה. הרשות בידי המפקח לדרוש את הרחקתו והחלפתו של מנהל העבודה באם יימצא שהנ"ל אינו מסוגל לנהל את העבודה כראוי.

00.24 רשימת תביעות :

- א. הקבלן יגיש למפקח כל חודש רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע המבנה במשך החודש החולף.
- ב. תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן (א'), רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא כל תנאי. אולם המנהל יהיה רשאי לדון בתביעות הקבלן לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם גם אם תביעות אלו הוגשו לאחר המועד הנקוב בסעיף קטן (א') בתנאי שהקבלן ייתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בהגשת תביעותיו, לשביעות רצונו של המפקח.

00.25 הוראות בטיחות

א. הוראות אלה באות להבהיר מספר כללי בטיחות בעבודתם של הקבלנים ועובדיהם באתר הבנייה.

ב. להלן פירוט ההנחיות : בטרם ביצוע העבודה, על הקבלן המבצע ועובדיו לעמוד בדרישות הבאות :

1. בטרם תחילת העבודה הקבלן-מבצע העבודה יתקין שלט במקום בולט באתר העבודה ובו יפורט: שם הקבלן, כתובתו, מס' הטלפון שלו, את שם קבלני המשנה אם ישנם כולל כתובתם ומס' הטלפון. את מס' הרישוי והרשיון הרשמיים. הגודל והצורה בהתאם למופיע בנספח המצורף. כל העבודה הנ"ל הינה באחריות הקבלן ועל חשבונו (ראה דף בהמשך).
 2. יגדיר בצורה בטוחה את איזור העבודה ויודא שלא תהיה גישה לאנשים שאינם צריכים להימצא במקום (בעזרת גדרות שרשראות וכד').
 3. הקבלן המבצע יודא הדרכה בטיחותית של עובדיו לגבי העבודות במקום.
 4. כל כלי העבודה של הקבלן/מבצע העבודה יהיו תקינים ותקניים.
 5. לכל הציוד החייב בבדיקה כחוק: כגון אמצעי הרמה, שינוע ימצאו בידי הקבלן או נציגו תעודות בדיקה ברות תוקף חתומות ע"י בודק מוסמך המאשרות את תקינות הציוד.
 6. כל עובדי הקבלן יצוידו בכל אמצעי ציוד מגן אישי הנחוצים לעבודות במקומות במקום כגון: כובע מגן, נעלי בטיחות, מסכות אבק, חגורות בטיחות, כובעי שמש ועוד.
 7. הקבלן יהיה מצויד בציוד עזרה ראשונה תקין ושלם במקום העבודה.
 8. עבודה בגובה - כל עבודה בגובה תבוצע בעזרת פיגומים תקינים או בעזרת במה הידראולית בעלת אישור תקף של בודק מוסמך. ניתן להעזר בסולם תקין ותקני העומד בדרישות התקן האירופאי EN151.
 9. חל איסור על הקבלן ועובדיו להשתמש בכלי עבודה מאולתרים או באמצעים לא תקינים ולא שלמים.
 10. עובדי הקבלן יבצעו בדיקה של הימצאות קווי חשמל גלויים בכל שטח עבודתם ויודאו בהפסקת זינה בכל מקרה שבו התגלה קו חשמל אשר עלול להוות סיכון וכ"כ לא יותירו בשטח/באזור נגיש למעבר קווי חשמל גלויים.
 11. כל הציוד החשמלי וכלי העבודה של הקבלן יהיו תקינים ושלמים. הציוד החשמלי המיטלטל יוזן באמצעות ממסרי זרם פחת 30mA וכמו כן כבלי החשמל יהיו תקינים ותקניים.
 12. הקבלן יודא אי פגיעה בכל אדם הנמצא בסביבת העבודה בעת עבודתו במקום (כולל גידור ושילוט אזהרה).
 13. הקבלן יודא אי השארת פסולת או כל מכשול במעברים ובכל מקרה יודא פינויים אל מחוץ לאתר עבודתו למקום בטוח במיכלים מתאימים.
 14. בעבודות המעלות אבק - יש לוודא חסימת מעבר האבק לעובדים במתקן.
 15. אין סעיפים 2.1 - 2.14 באים במקום כל הוראות חוק, פקודה, תקנה או הוראת דין אחרת בנושא בטיחות וגהות, כגון: פקודת בטיחות בעבודה תש"ל 1960, חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד 1954, חוק החשמל התשי"ד 1954 ותקנותיו.
- ג. מנהלי הפרויקט אשר יבחינו כי העבודה מתבצעת בניגוד להוראות הבטיחות יהיו רשאים להפסיק מיידית ולאלתר את העבודה, והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

00.26 ניקיון בגמר העבודות:

- א. כל יום בגמר העבודות (או בשלבים מסויימים בעבודות לפי קביעת המפקח) על הקבלן לנקות היטב את השטח בו עבד ע"י סילוק כל הפסולת בבניין. לכולך, חומרים עודפים, כלים ואמצעי עזר לעבודה וכו'.
- ב. בנוסף לאמור לעיל, ימסור הקבלן למזמין את העבודות בעצמו (כגון ריצופים, קירות צבועים, תקרות מכל הסוגים, נגרות בניין, ארונות וכדומה), כשהן נקיות מכל לכולך, כתמים וכד'.
- ג. הפוסק הבלעדי בכל הנוגע לנקיון השטח והעבודות יהיה המפקח. וכל קביעה שלו תחייב את הקבלן.

ד. עם גמר העבודה ולפני מסירתו הסופית שלכל שלב ושלב, ינקח הקבלן באופן יסודי את האיזור, רצפות, החיפויים והחלונות ויבצע שטיפה פוליש ווקס. עבודה זו כלולה במחירי היחידות ולא ישולם עבורה בנפרד.

ה. מודגש שעל הקבלן לבצע נקיון כללי וליטוש הריצוף לפני הבאת הריהוט והציוד האחר.

00.27 סילוק פסולת בניין ולכלוך (ראה מפרט הריסות מפורט):

פסולת בניין ועודפי חומר, יורחקו ללא דיחוי מאתר הבנייה על ידי הקבלן, למקום המותר לצורך כל על ידי הרשות המקומית. האחריות לטיפול בקבלת אישורי שפיכת הפסולת תהיה במלואה על הקבלן. התדירות בה יסולקו הפסולת והלכלוך תיקבע בלעדית על ידי המפקח. הפינוי יהיה יום יומי לפחות ובמידת הצורך יותר מפעם אחת ביום. כל ההוצאות בגין הוראות סעיף זה יחולו על הקבלן בלעדית.

00.28 פיגומי הגנה ודרכי גישה:

במקומות בהן תבוצענה עבודות בנייה ו/או לפי הוראת המפקח על הקבלן יהיה להתקין סביב העמודים או דרכי גישה, מערכת פיגומים שתגנה על תנועת העוברים והשבים לרגלי הבניינים ובחצרות. מערכת זו חייבת להיות אטומה ולהבטיח ששום חפץ ופסולת ו/או חומרי בניין לא יפלו מטה. מערכת פיגומי ההגנה תבוצע בהתאם לכל הוראות הבטיחות ותתוחזק באופן שוטף ע"י הקבלן עד לפירוקה בשלב המתאים של העבודה. העבודה הנ"ל הינה באחריות הקבלן. כל ההוצאות בגין תכנון, התקנת ואחזקת הוראות סעיף זה תחולנה על הקבלן בלעדית. פיגומי הגנה לא ימדדו.

00.29 התארגנות, מחסנים, תנועת חומרים ופועלים ומחיצות זמניות:

שטח לצורך התארגנות הקבלן לביצוע התחייבויותיו לפי מכרז/חוזזה זה יהיה בשטח שיוקצה בתיאום בין הקבלן והמזמין. קביעת המזמין תהיה סופית.

הקבלן יקים לעצמו מחסן זמני במידות ובמיקום אשר יאושר ע"י המפקח.

הקבלן יכשיר ויגדר את השטח ויקים בו מחסן.

תנועת פועלים, חומרי בנייה ופסולת תיעשה במסלולי גישה מיוחדים שיכשיר הקבלן בין שטח ההתארגנות והקומה בה תבוצע העבודה. צורתם הסופית של דרכי הגישה תיקבע בתיאום עם המפקח. לא תורשה תנועת פועלים וחומרי בנייה וסילוק פסולת בחדר המדרגות. כל השינוי יהיה חיצוני.

הערבות הבנקאית שיפקיד הקבלן, מהווה בין השאר ערבות לפינוי שטח ההתארגנות בתום העבודה. כמו כן יספק הקבלן למזמין התחייבויות מתאימות, עפ"י קביעת היועץ המשפטי של המזמין, שתמנע כל אפשרות מצד הקבלן לתבוע כל זכות על השטח ותאפשרנה למזמין לפנות את המגרש בכל זמן שימצא לנחוץ.

כל המבנים והציוד יסולקו על ידי הקבלן עד ליום מסירת העבודה. כמו כן יוכל המזמין לדרוש פינוי השטח בשלב מוקדם אחר, כפי שימצא לנכון, ויוכל להקצות לקבלן שטחים אחרים להתארגנות וניהול שיתאמו לדרכי העבודה באותו השלב.

במידה שהקבלן לא יפנה את כל השטח בהתאם להוראות המפקח, יוכל המזמין לפנות את כל הציוד של הקבלן על חשבונו ולחלק את הערבויות הבנקאיות.

הקבלן יעביר חומרים ועובדים אך ורק דרך חלקי בניין שבתחום העבודה.

הקבלן יקים על חשבונו מערכת פיגומים, מדרגות ומתקני הרמה לחומרים, לפריטים ולעובדים, אשר יאפשרו עבודה בבניין בלא כל שימוש בחלקי בניין שאינם בתחום העבודה. בשלבים מסויימים של העבודה, לפי הוראות המפקח, תהיה הגישה היחידה לשטחי עבודה מסויימים דרך הפיגומים, כולל עובדים, פיקוח וכדומה.

00.30 מים וחשמל:

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

00.31 העסקת עובדים :

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

00.32 סדרי עבודה :

כניסה לאיזור עבודה חדש, הזכות לשנות סדרי עבודה וניתוק מערכות חשמל, מים וטלפון וכד' יהיה רק באישור המפקח בכתב ובנוכחות נציג המזמין. הקבלן ידאג בכל שלב שהוא, שכל איזור קיים או חדש, בו עובדים עובדי המזמין, יופעל ללא הפסקה עם כל המערכות - כולל כל החיבורים הזמניים הנדרשים. במידת הצורך יתכן הקבלן את המערכות הזמניות, כולל לוחות חשמל זמניים וחיבורי תקשורת זמניים לצורך הפעלת המערכות האלה.

החיבורים הזמניים של המערכות כמפורט לעיל לא ימדדו ותמורתם כלולה במחירי היחידה של העבודות.

לא תהיה כל הפסקה וכל ניתוק של מערכות מתפקדות בכל שלבי העבודה באופן שיפריע במידה כל שהיא לניהול חיי היומיום של דיירי הבניין.

במידה ויידרש ביצוע עבודה בשעה בלתי שגרתית, כולל עבודה אחה"צ ועבודות לילה, לא תשולם כל תוספת על העבודות בשעות אלו.

00.33 אישורים חלקיים :

ביצוע כל שלב או חלק של העבודות טעון אישור מוקדם של המפקח בכתב, אולם מוסכם במפורש כי אישור כזה על ידי המפקח לא ישחרר את הקבלן מאחריותו המלאה (בהתאם לחוזה) לכל חלק מהעבודה ועד לגמר תקופת הבדק ולא יתפרש בקבלת אותו חלק מהעבודה כמושלם וראי שימוש.

00.34 מידות וסטיות אפשריות :

מודגש בזאת שמידות של עבודות שונות, מוצרים, אלמנטים מתוכננים וכד' כפי שהם ניתנים בכתבי הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקום אחר, הינן תאורטיות ועל הקבלן לקחת מראש בחשבון את הסטיות האפשריות ולבצע את העבודות ו/או לספק את המוצרים על סמך מדידות מדוייקות שיעשה הוא עצמו באתר.

ביצוע הוראות סעיף זה הינן בתחום אחריותו הבלעדית של הקבלן, ולא תתקבל כל דרישה או טענה או הסתייגות מצד הקבלן בדבר עבודה לקוייה שביצע או מוצר לקוי שסיפק ושלדעתו הינם תוצאה של אי התאמות במידות כאמור לעיל.

00.35 התחשבות עם תנאי החוזה :

רואים את הקבלן כאילו התחשב, עם הצגת המחירים, בכל התנאים המפורטים במפרט זה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם המסמכים, על כל פרטיהם, אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר ע"י המזמין כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

00.36 מחירי היחידה :

מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך :

א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם: "מחיר יסוד" של מוצר המופיע בכתב כמויות זה, הוא המחיר ששולם עבורו במקום רכישתו.

- ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, המפרט וכתבי כמויות וכולל למשל פינוי צמחיה, חפירה, השלמת אדמת גן והחזרת המצב לקדמותו באזור עבודת הקבלן.
- ג. השימוש בכלי העבודה: מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו'.
- ד. הובלת כל החומרים, כלי עבודה וכו', המפורטים בסעיפים א' וג' אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים למקום העבודה וממנו.
- ה. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכד' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- ו. המיסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח וכדומה.
- ז. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.
- ח. ההוצאות האחרות, מכל סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.
- ט. רווחי הקבלן.

המחירים אינם כוללים מע"מ.

00.37 הוצאות כלליות לעבודות נוספות:

סכום כתב הכמויות כדלקמן ייחשב כמכסה גם את ערך ההוצאות הכלליות והמוקדמות של עבודות נוספות כלשהן אשר המפקח רשאי להזמין בתוקף זכות למתן "פקודות שינויים".

00.38 כמויות:

כל הכמויות ניתנות באומדנה (בהערכה בלבד).

00.39 מדידה:

כל עבודה נוספת תמדד מדידות נטו (אלא אם כן צויין אחרת להלן), בהתאם לפרטי התכנית שהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה ללא כל תוספת עבור פחת וכו' ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרים במפרט והמשתמעים ממנו, במידה ואותם החומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים.

00.40 תוספות עבודה:

מנהל הפרוייקט רשאי להוסיף להיקף החוזה עבודות נוספות הדרושות לביצוע הפרוייקט, גם אם אינן מופיעות בכתב הכמויות.

מחיר היחידה במקרה זה מחיר מחירון "דקל מאגר מחירי שיפוצים ובנייה בהיקפים קטנים".

00.41 מדידות לצרכי חישוב כמויות:

לצורך מדידת כמויות העבודה יבצע הקבלן על חשבונו מדידות שונות וברמה מספקת לפי דרישות המפקח. יש להודיע למפקח מראש על הכוונה לערוך מדידות כדי לאפשר לו להיות נוכח במקום.

על הקבלן לבצע תיאום עם החברה המתקינה את מזגני האוויר לפני תחילת ההתקנה.

פרק ג' – מפרט טכני מיוחד

בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בניין, יבוצעו העבודות כמפורט להלן:

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בניין, יבוצעו העבודות כמפורט להלן:

- 02.01 כללי
הוראות פרק זה חלות על כל העבודות של בטון יצוק באתר, אשר תבוצענה בכפיפות לדרישות פרק 02 במפרט הכללי.
כל הבטונים יוכנו בתנאי בקרה טובים.
גמר הבטונים הגלויים לעיין יהיו בגמר בטון חשוף רגיל, לפי האמור במפרט המיוחד בפרק 20 בסעיף 0208.
- 02.02 תנאי בקרה, סוג הבטון והפלדה
תנאי הבקרה של הבטונים יהיו תנאי בקרה טובים לגבי כל סוגי הבטון.
כל הבטונים יהיו מסוג ב-30, מלבד אם צוין סוג אחר של בטון בסעיפי כתב הכמויות או בתכניות.
הזיון מצולע לפי ת"י 4466.
כל פינות הבטונים יהיו קטומות.
- 02.03 תיקוני בטונים
באם יתגלו לאחר היציקה ליקויים בבטונים כגון שקעים ו/או כיסוי חצץ או כל ליקוי אחר שיתגלה על פני הבטון ויאושר ע"י המפקח לתיקון.
המפקח יבדוק ויאשר בכתב את שיטת התיקון הנדרשת.
- 02.04 מעברים ביציקות
במסגרת היציקות השונות יבוצעו מעברים עבור המערכות השונות משני סוגים:
א. מעברים "נקיים" - מעברים אלו יבוצעו באמצעות תבניות מוכנות מראש בזמן הכנת טפסנות הקירות או קורות.
ב. שרוולים.
מיקום המעברים השונים יהיה בהתאם למסומן בתכניות היועצים השונים למקצועותיהם.
על הקבלן לבצע את השרווילים והמעברים עפ"י תכניות המערכות גם אם לא סומנו בהן ולא סומנו בתכניות אדריכלות וקונסטרוקציה, על הקבלן חלה האחריות לביצועם.
- 02.05 מבוטל
- 02.06 בטונים רגילים (לא חשופים)
א. התבניות לבטונים שיטויו תעשינה מלוחות עץ לבידים, לפי בחירת הקבלן.
ב. כל התבניות (פנים וחוף) של הבטונים שלא יטויו (מלבד היסודות), ייעשו מלבידים חדשים לשם קבלת שטחים מתאימים לעבודות גמר - צביעה ו/או עבודות איטום.
ג. קביעת צינורות ואביזרים שונים בבטונים.
הצינורות למי גשם, שרוולים, צנרת אינסטלציה וכו', יורכבו בבטונים בזמן היציקה בהתאם למסומן בתכניות.
ד. על הקבלן לקרוא בעיון ולמלא את כל ההוראות והדרישות שיש להן השלכות על ביצוע יציקת הבטונים.
ה. פרוק תבניות והפסקות יציקה (מתייחס לכל סוגי הבטון)
לא יפורקו שום תבניות בלי אישור מפורש על כך מהמפקח.
יש לבצע את היציקות בהתאם להפסקות היציקה המפורטות בתכניות.
ו. קביעת צנרת ואביזרים, פלטקות ברזל וכו' - תבוצע ע"י הקבלן ללא תשלום נוסף ומחירם יהיה כלול במחיר עבודות הבטון.
- 02.07 הפסקות יציקה
הפסקות יציקה, באם תורשינה ע"י האדריכל והמהנדס תעשינה במקומות לפי הוראות המפקח.
- 02.08 בטון
כל הבטון בפרויקט הינו מסוג ב-30 אלה אם יוגדר אחרת.
הבטון יוצק בתבניות ע"ג שכבת בטון רזה המונח על קרקע מהודק.
- 0.2.09 דיפון חפירות

דיפון חפירות והשמירה על יציבותן יהיו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן. לא תוכרנה שום תביעות הנוגעות לתאום ביצוע הדיפון עם המגרשים הגובלים, בהיבטים סטטוטוריים, הנדסיים, כספיים, או כל היבט אחר.

0.2.10

- אופני מדידה לצורך פקודת שינויים
עבודות הבטונים לא יימדדו בנפרד, כלולים בכתבי הכמויות של הגדר.
1. תבניות – כל הבטון כולל את מחירי התבניות (הטפסים), כפי שנדרש במפרט המיוחד (הן לבטונים חשופים והן לבטונים רגילים).
 2. דרישות ופרטים מיוחדים - מחירי הבטונים החשופים (והלא חשופים), כוללים את כל הנדרש במפרט הדרוש בהתאם לתכניות האדריכלות, הקונסטרוקציה והמפרט המיוחד מבחינת קיטומים, סרגלים, שקעים, חורים, חריצים, אפי מים, הפסקות יציקה, עצרי מים, הנחת פלטקות, אביזרים וכו' לחיבור ולחזוק חלקי בנין לבטון.
 3. קביעת אביזרים שונים בבטון - קביעת אביזרים שונים בבטון בזמן היציקה, כגון שרוולים, צנרת, מעברים, תושבות, מסגרות עץ, מסגרות מתכת וכדומה וביטונים כלולים במחירי הגדר ולא ישולם עבורם בנפרד.
 4. כלונסים - יציקת הכלונס כלולה במחירי העבודה של הגדר.

פרק 04 - עבודות בניה

04.01

בנייה בבלוקי בטון חלולים/איטונג

יהיו בעובי 10, 15 או 20 ס"מ לקירות פנים, עפ"י הדרישות במסמכי התקשרות אלה.

הבלוקים יהיו חלולים בעלי 4 חורים.

בקצוות חופשיים של קירות בניה, ובפינות, ישולבו עמודים מבטון.

מתחת ומעל לאשנבים, לצהרים ולחלונות ישולבו חגורות מבטון.

הבניה, חגורות הבטון האנכיות והאופקיות על כל פרטי חיבוריהם למבנה, יבוצעו על פי תכניות קונסטרוקציה מפורטות לכל קיר.

04.02 חיבורי בטון ובנייה

חיבורי בטון ובנייה יבוצעו לפי סעיף 0404 במפרט הכללי. יש להקפיד על ביצוע השטרבות והקוצים לחיבור אלמנט הבטון.

פרק 05 – עבודות איטום ובידוד

05.00 כללי

א. הקבלן לביצוע עבודות האיטום יהיה קבלן בעל ניסיון מוכח של לא פחות מ- 5 שנים בעבודות דומות במבני ציבור, כל העבודות יבוצעו עפ"י התקנים ומפרטי מכון התקנים ובכפוף למפרטי "פזקר", "ביטום" או ש"ע אחר עפ"י קביעת המפקח.

ב. הקבלן יגיש לאישור שיטת הביצוע את פרטי הביצוע, הדוגמאות, מפרטי החומרים ושיטת האיטום וכן פוליסת ביטוח ע, הנדרש ולא יתחיל בביצוע שום עבודה טרם קבלת כל האישורים.

ג. אחריות הקבלן לכל עבודות האיטום לא תפחת מ- 10 שנים. לשם כך יעביר, אמור, הקבלן למזמין פוליסה של חברת ביטוח לפני תחילת הביצוע. אם יתגלו ליקויים יהיה עליו לתקן אותם לרבות כל הנזקים הישירים והעקיפים הכל על חשבונו ולשביעות רצונו המלאה של מפקח.

ד. עבודות האיטום יבוצעו בחודשי הקיץ, במידה ויהיה הכרח לבצע בחורף יש לבצע רק לאחר ייבוש מוחלט של המצע, כשהתשתית להדבקה או הלחמה של שכבות האיטום חייבת להיות יבשה לחלוטין, מישורית, חלקה ללא בליטות, שקעים, חורים וחלקים רופפים.

- ה. ביצוע שכבות האיטום ייעשה אך ורק במזג אוויר נוח ללא גשם וכשהטמפרטורה גבוהה מ- 10 מעלות צלזיוס. הביצוע רק על משטחים יבשים, נקיים וישרים ללא שקעים ובליטות. בליטות יסותתו, שקעים ינוקו ויסתמו ב"תיואטים 2010" או ש"ע. קוצים יקוצצו לעומק 15 מ"מ מתחת לפני הבטון והחורים ייסתמו במלט צמנט.
- ו. בכל מערכת האיטום יבצע הקבלן פריימר מתאים להוראות היצרן. באם לא תבוצע שכבת הפרמייר הנ"ל, יהיה על הקבלן להסיר את שכבות האיטום ולחזור על העבודה והפעם כשהיא כוללת ביצוע פרמייר - הכל על חשבונו של הקבלן בלבד.
- ז. אטימותם של כל חלקי המבנה תיבדק לפני ביצוע עבודות האיטום ואחריהן באמצעות לחץ מים עפ"י המפרט הכללי, הוראות התקנים ו / או בדיקות אחרות שייקבעו ע"י האדריכל. בכל מקרה לא יפחת גובה המים בבדיקה מ- 20 ס"מ וזמן ההצפה מ- 72 שעות.
- במידה ויתגלו ליקויים כלשהם יתקנם הקבלן על חשבונו עד להשגת אטימות מוחלטת. הבדיקה תבוצע בהצפה, המטרה או התזה כפי שיקבע האדריכל והמפקח.
- ח. בזמן תקופת האחריות יבצע הקבלן כל תיקון שיידרש עקב חדירת רטיבות - תוך שבוע ימים מאז מסירת ההודעה מהמזמין או ב"כ.
- ט. פירוט עבודות האיטום בא להשלים את האמור במפרט הכללי ואת הפרטים בתוכניות. בכל מקרה של אי התאמה מסוג כלשהו תיקבע תמיד הדרישה המחמירה ו / או הגבוהה יותר - עפ"י דעת האדריכל.
- י. בנוסף למופיע בסעיפים הקודמים ואחרים תכלול העבודה, בין היתר, גם הפשלת איטום וארג סביב צינורות ומעקות, הכנת קע, עיצוב שיפועים הגנת השטח, פרמיירים, רולקות, עיבוד סביב צנרת ומוציאים, קיבוע יריעות, בדיקות הצפה, חידוש ואיטום תוך תקופת הבדק, החלקות בטון, מריחות במלט צמנט לפני האיטום, טיח צמנט ע"ג שכבות האיטום של הקירות, בדים גיאוטכניים ובדי חציצה, שכבות הגנה על האיטום, נדבכים חוצצי רטיבות. פסי איטום מתחת לשורות הבניה הראשונה (ע"י נייר טרי פלאי).
- יא. עפ"י החלטת האדריכל וללא תוספת מחיר תבוצע מערכת הבידוד והאיטום בשיטת "גג הפוך" (בידוד ע"ג האיטום) ותכלול בין היתר גם שכבות חלוקי נחל בעובי 5 ס"מ או מדה בטון 5 ס"מ כולל זיון.

05.01 הכנת השטחים

- א. יישום חומרי האיטום ייעשה אך ורק על משטחים יבשים, נקיים, חלקים וישרים, ללא שקעים ובליטות, בהתאם לחתכים ולשיפועים המתוכננים. בליטות יש לסתת ו / או להשחזר. שקעים יש לנקות ולסתום בחומרי "תיו - איטום 2010" או ש"ע.
- ב. ברזלים יקוצצו לעומק 2 - 1 ס"מ מפני השטח והחורים יסתמו במלט אפוקי. לפני התחת ישום חומרי האיטום על פני הבטון, יש לבצע ניקיון סופי - על מנת להבטיח ניקיון מלא.
- ג. כל החומרים והשקעים באלמנטי הבטון ימולאו בתערובת טיט צמנטי ביחסי נפח 1:3 (צמנט: חול), כמות הצמנט היא כ- 400 ק"ג מ"ק, עם הרב מסוג בי. ג"י. בונד או ש"ע להשגת יתר האטימות והידבקות לבטון קיים.
- ד. איטום התפרים יבוצעו תוך הקפדה על החתך המתוכנן של התפר ועל כבי בטונים יציבים נקיים ויבשים.
- ה. אין להתחיל בביצוע, האיטום לפניי אישור המפקח לכך בכתב.
- ו. בחיבור משטחים אופקיים לאנכיים יש ליצור רולקה חלקה מבטון במידות המינימליות 10 X 10 ס"מ אשר עליה יבוצע האיטום.

05.02 בידוד גגות

- א. שטחי הגג המיועדים לבידוד ולאיטום יגודרו מכל צידיהם ע"י אלמנטים אנכיים מבטון כדי לאפשר ביצוע איטום נכון ורולקות.
- בסיפי דלתות ייצור הקבלן מפתן סמוי ע"י יציקת בטון לרוחב הפתח.
- ב. לפני ביצוע הבידוד יש לבצע יציקת בסיסים לציוד, לתקן שקעים בבטון פולימרי, לסתת בליטות, לתקן סדקים ופגמים למיניהם. יש לקצץ חוטי קשירה ומוטות זיון וצנרת, לנקות את השטח מגופים

זרים, פסולת, לכלוך ואבק וכן החלקת בטון לפי דרישות האדריכל כן לבצי שכבת שמנת הדבקה ע"ג המעקות. מתחת ולפני שכבות הבטקל תיפרש יריעת פוליאטילן בעובי 0.2 מ"מ אשר תשמש חוצץ אדים היריעה לא תמדד בנפרד.

ג. לאחר ביצוע הבידוד תבוצע הצפה של הגג במשך 3 ימים ובגמר הבדיקות יכוסה השטח בבד גאוטכני במשקל 400 גר' ל – 1 מ"ר. על פני משטח זה יוצק בטקל במשקל 1400 ק"ג ל – 1 מ"ק ובעובי שלא יפחת מ – 5 ס"מ כאמור בהמשך.

ד. שכבת השיפועים והבידוד תעשה מ"בטקל" 40/1400 ו"קלקר" (והיא כוללת במחיר גם רשת זיון 20 @ 6 Ø) לפני שכבת השיפועים יונחו לוחות קלקר P30 או ש"ע בעובי 3 ס"מ (על גבי מחסום האדים) בהעדר הנחייה אחרת מהמהנדס.

ה. השיפועים יבוצעו ע"י הקבלן לפי התוכנית ולא יפחתו מ – 1.5% יסומנו נקודות בהיקף הגג וברשת המדידה בכל השטח (דיוק 3.0 מ"מ על 3.0 מ') לא תותר היווצרות שקערוריות של 2 מ"מ ויותר וכן סדקים בבטקל.

ו. שטח פני בטון השיפועים יוחלק מיד לאחר היציקה. ההחלקה כלולה במחיר הבטון ללא מדידה בנפרד.

ז. הרולקות לגגות תהיינה בחתך 5/5 ס"מ ותבוצענה בתערובת מלט צמנט עם דבק אקרילי ב. גי. בונד או טריקוול נ – 3 (כרמית) או שחלטקס 417. הכל בעיבוד "בקבוק" (קעור) ויבוצעו בכל חיבור שבין אלמנט אנכי לאופקי.

הרולקות ואיטומן יבוצעו בכל מקום לפי דרישת האדריכל (לרבות בהיקף הגגות מסביב לאלמנטים ניצבים, צנרת ואביזרים בולטים מהגג, בסיסים למעבים, ספים וכד').

ח. לאחר ביצוע שכבת השיפועים תבוצע הצפה רציפה במשך שבועיים.

ט. במידה וחוזק הבטקל בגמר האשפורה יהיה נמוך מהנדרש תבוצע הריסה של הבטקל וביצוע מחדש. לחילופין יתיר האדריכל יציקת שכבת מדה בטון בעובי 3 ס"מ לפחות על חשבון הקבלן.

י. כל המופיע בסעיפים א'. ב', ד', ה', ו', ז' ייכלל גם הוא בעבודות הבידוד.

05.03 איטום גגות

א. כללי

1. ביצוע האיטום יעשה רק לאחר :

- 21 יום בגמר אשפורת ה"בטקל".

- סיום עבודות הבידוד והשיפועים הרולקות סביב פתחים, צינורות בולטים מהגג וכן מסביב לכל מעקה הגג.

- תיקון סדקים ופגמים בבידוד.

- כל הבדיקות הנדרשות ע"י האדריכל (כגון בדיקות אטימות, בדיקות מכון התקנים וכד').

2. אין לבצע שום עבודות בנייה או התקנת ציוד מכל סוג שהוא ישירות על גבי האיטום. ביצוע מתקן כלשהו על הגג טעון יציקת בסיס בטון מחובר לתקרה, יציקת רולקות ואיטום סביב – הכל בתיאום עם האדריכל ובהתאם למפורט בתוכניות.

ב. איטום ביריעות ביטומניות משוכללות

1. התאמת היריעות למפרטי מכון התקנים תיבדק לפני הביצוע (בדיקת התארכות, כח קריעה, אחרי קרינה אולטרהסגולית של 1500 ש"י ע"י וע"ח הקבלן). היריעות תהיינה בעלות עובדי אחיד ומעובדות כראוי ללא פגמים כלשהם כגון קרעים, חתכים, נקובוביות, קמטים, שקעים, גלים, בלוטות שוליים פגומים, סיבי זיון בולטים לעין וכד'.

2. הביצוע ע"י שתי שכבות של יריעות ביטומניות משפרות משוכללות בעובי 5 מ"מ מסוג S.B.S מזויין בלבד פוליאסטר 250 ג' למ"ר ארוג לשני כיוונים (תוצרת אינטרגלס או ש"ע) לרבות שכבת חציצה ואיזון אדים ביטומנית עובי 3 מ"מ ומדבקת בנקודות.

מערכת האיטום תיושם בהלחמה והיא תולחם במלוא שטחה אל הרשתות. הרכב החומרים והביצוע עפ"י הנחיות היצרן והוראות להלן. גימור הגג "אגרגט" מוטבע לבן או אלומיניום עפ"י בחירת האדריכל.

3. הדרישות ואופן הביצוע יהיה עפ"י המצוין במפרט הכללי סעיף 05023 ופמ"כ – 398. במקרה של סתירה בין המסמכים השונים תיקבע הדרישה הגבוהה והמחמירה יותר לפי דעת האדריכל.

4. בגמר יריעת האיטום בחלק האנכי יורכב ללא מדידה בנפרד, סרגל מפלדת אל חלד מסוג 305 עם ברגים ודיבלים בקוטר 6 מ"מ (מהסוג המיוחדר במכה כגון הילטי HPS 6/5 או 5/6/36 UPAT UN) כל 30 ס"מ ובעומק 35 מ"מ לפחות (בעלי חוזק לשליפה שלא יפחת מ – 30 ק"ג) ובחלקו העליון איטום ע"י מסטיק מסטיאול צמנט או פרלון קומפאונד. האיטום בקצה הפרופיל המתואר בהמשך.

5. בקצה האיטום ו / או ע"ג צינורות בולטים או עמודים יהיה פרופיל מפלדת אל חלד מסוג כגון ABA ברוחב מינימלי של 12.5 מ"מ. חתך הפרופיל 10/40/10 עם קצוות משופעים ב – 45 מעלות ובעובי 2 מ"מ.

6. אופן היישום ומהלך הביצוע

א. גלילי היריעות יובלו ויאוחסנו אך ורק במצב אנכי ובשטח מוצל. גלילי היריעות יובלו ויאוחסנו אך ורק במצב אנכי ובשטח מוצל. גלילי היריעות בהובלה או באחסנה ועל מנת שלא לגרום נזק, יקשרו כל 8 גלילים לפחות בחבל קשירה בהיקף קבוצת גלילים. כמו כן אין בשום פנים להניח גלילי יריעות אחד על השני הן בהובלה והן באחסנה.

ב. השטח ליישום היריעות חייב להיות מוחלק ובל מקרה שקיימת בו שליטות, תבוצע קודם להנחת היריעה שכבת החלקה ביטומנית.

ג. הלחמת כל יריעה ויריעה תבוצע מאמצע הגליל כלפי הקצוות.

ד. כיוון הנחת היריעות יהיה כדוגמת גג רעפים בהתחשב בכיוון השיפועים, כאשר כיוון הלחמת היריעות מעל מישור אנכי או במישור הנטוי בשיפוע, דהיינו כזה שהצלע הארוכה ש היריעות ניצבת לכיוון האנכי או השיפועי, החפיפה תעשה כדוגמת גג רעפים, כאשר היריעה הגבוהה יותר מחפה על הנמוכה יותר. החפיות יזוזו בשכבה העליונה כלפי אלה של השכבה שמתחתיה במחצית רוחב היריעות.

ה. מהלך הביצוע:

1. מריחת פריימר ביטומני מסוג "פריימקוס 101" כמות של 300 גר' למ"ר, וייבוש למשך 3 – 5 ש' 0 במקרה של גג ללא חלק יש לשם שכבת החלקה ביטומידי לאחר ייבוש ה" פריימקוס". במקרה ולמרוח שכבת בטומן 85/40 במשקל 2.5 ק"ג / מ"ר.

2. ברולקות תולחם יריעות חיזוק ברוחב של 25 ס"מ מיריעה ביטומנית משוכללת S.B.S בעובי 5 מ"מ עם 250 גר' פוליאסטר למ"ר, ללא אגרגט, פרט דומה יבוצע בפתח המרזבים ובהגבהות בגג.

3. יישום שכבת האיטום העיקרית מיריעה משופרת בפולמרים S.B.S מוטבעת עם אגרגט בהיר, עם זיון פוליאסטר.

4. יריעת חיפוי תולחם החל מאף המים (או פני המעקה בהם לא קיים אף מים או סרגל אלומיניום) ועד 15 ס"מ על פני האיטום האופקיים, יריעות החיפוי תהיה מסוג המשמש את שכבת האיטום העיקרית.

5. במידה ויש אף מים, יש למרוח בקצה היריעה שמתחתיו "אלסטיק" לאיטום סופי. במידה ואין אף מים, יש לקבע סרגל אלומיניום בקצה היריעה ברולקה ולמרוח מעליו "אלסטיק".

6. ביצוע איטום תפרי התפשטות יבוצע ע"י יריעות S.B.S 5 מ"מ עם זיון פוליאסטר במשקל 250 גר' / מ"ר. היריעה מולחמת בחלקה למשטח התחתון ומאפשרת תזוזה באזורי התפר.

7. במסגרת ביצוע העבודה יש להקפיד על יציאת ביטומן מותך באזור החפיפה בין שתי יריעות סמוכות, להבטחת הלחמה מלאה ביניהן. על כל פגם יהיה צורך להלחים טלאי שיעבור את הפגם ב – 20 ס"מ לפחות מכל צד. בחיבורים בין שתי יריעות עוקבות בכיוון האורכי (חיבור שרוחבו 1 מ') יש לחמם רצועה ברוחב 15 ס"מ בקצה היריעה עד שקיעת האגרטים ורק אז, להלחים את היריעה העליונה.
8. יש לצבוע את פסי החפיפה בין היריעות ואת המקומות בהן נשאר הביטומן האלסטומרי גלוי וללא אגרט בצבע אלומיניום על בסיס ביטומני כגון "אלומין".

05.04 איטום אזורים רטובים (שירותים, מטבח וכד')

א. קירות

1. הכנת שטח הקירות לקבלת האיטום, ניקוי השטח מכללך, אבק, שומן, חוטי ברזל וכד'. סתימה ותיקון של כל החורים וסגרציה וכד' בקירות, כמובן כיסוי כל מערכות הצנרת השונות. השטח צריך להיות מחוספס ורטוב לפני תחילת העבודה.
2. האיטום ייעשה ע"י הרבצה צמנטית בתערובת 1 צמנט, 3 חול ומים בתוספת "סיקה 1 או ש"ע (10% נפח מים). עובי מינימלי של השכבה 10 מ"מ. האיטום יכלול את כל שטח הקיר עד לגובה של 2 מ'.

ב. רצפות:

על רצפת הבטון יש לבצע:

1. בכל הרצפות יש לבצע חגורת בטון סביב החדר, מתחת לקרות והדלת, על גבי רצפת הבטון, במידות של 10 ס"מ רוחב, ועד לגובה פני הריצוף לצורך יצירת "בריקה" אטומה סביב החדר הרטוב. באזור הדלת גובה החגורה תהיה עד תחתית הריצוף.
2. לפני תחילת עבודות האיטום, שי לגמור את כל הפרטים ולהשלים את ביצוע האלמנטים המשפיעים על האיטום, לדוגמא: צינורות, פינות, שרולים, קירות וכו'. יש לבצע מראש את כל האלמנטים שעלולים להוות הפרעה לאיטום. לנקות ת השטח מאבק, לכלוך, אבנים, שומן וכו' ולהכין את המשטח לקבלת האיטום.]
3. מריחת פריימר ביטומני מסוג "פריימקוט 101" או ש"עי בכמות של 300 ג"ר / מ"ר.
4. ביצוע 3 מריחות של חומר "ביטומפלקס MB" או ש"ע בכמות של 1.5 ק"ג / מ"ר כל מריחה (כמות שלילית של 6 ק"ג / מ"ר). בין מריחה שנייה לשלישית יש להניח רשת אינטרגלס 100 ג"ר / מ"ר.
5. יש להעלות את האיטום עד לגובה של כ – 5 ס"מ מעל ני הריצוף, לקראת הקירות.

05.05 הרבצה צמנטית

א. חומרים

- 2.5 נפחים חול גס – זיפזיף.
- 1 נפח צמנט (מלט).
- לני"ל יש להוסיף: סיקה מדוללת במים – ביחס 1 ל – 8 חלקי מים. במקרה של חול רטוב: 1 ל – 6 נפחים (חלקים) מים.

חשוב:

1. תצרוכת סיקה 1 כ – 300 גר' ל – 1 מ"ר לפחות.
2. סיקה 1 מדוללת במים ששארה ללילה – אין להשתמש!

ב. העבודה

1. רטוב על רטוב: להרטיב היטב את הקיר!
2. עובי השכבה 1 ס"מ.

3. לא להחליף עם מלטש – אא עם פצקת עץ.
4. פני השטח לא מוחלקים אלא כוללים חספוס קל.
5. במקרה בו מיישמים ציפוי קרמי יש תחילה לדאוג ל – 10 ימי אשפחה!
- 05.06 שכבת חציצה
- מתחת לשורות הבנייה הראשונה יש לבצע שכבת חציצה ע"י 2 שכבות טורוסיל או ניר טול טריפלאי. מחיר שכבת החציצה כלול העבודות הבנייה ולא יימדד בנפרד.
- 05.07 איטום חלקים תחתונים
- איטום חלקים תחתונים העלולים לבוא במגע עם מים כגון רצפות וקורות בין מפלסים יבוצע באמצעות טורוסיל FX שכבות בשיעור 6 ק"ג למ"ר בתוספת איטום באמצעות התזת "כמיפרן" בעובי 4 מ"מ לפחות ובשיעור של 7 ק"ג למ"ר. הביצוע בהתאם להוראות היצרנים הגנת האיטום ע"י בלוקי בניה ושכבה מנקזת עפ"י הנחיות האדריכל. הגנת האיטום כלולה בעבודות האיטום. (כל הנ"ל בנוסף למופיע בהמשך לגבי איטום רצפות וקירות קומת קרקע).
- 05.08 איטום אדניות
- א. ביצוע בטקל משופע בעובי מינימלי של 4 ס"מ בשיפוע לפחות של 1.5%. פני הבטקל יהיו חלקים. משקל סגולי לפחות 1200 ק"ג / מ"ר עם תכולת צמנט של 350 ק"ג / מ"ק, חוזק לחיצה של 40 ק"ג ס"מ.
- ב. מריחת שכבת פריימר ביטומני מסוג "פריימקוט 101" או ש"ע בכמות של 300 גר' / מ"ר. לפני המריחה ש לנקות מכל לכלוך, אבק, שומן וכד'.
- ג. ביצוע 3 מריחות של חומר ביטומני מסוג "ביטומפלקס אדנית" או ש"ע בכמות של 1.5 ק"ג / מ"ר כל מריחה (סה"כ 4.5 ק"ג / מ"ר).
- ד. ביצוע מדה על האיטום לשם הגנתו, בעובי 4 ס"מ. המדה תעשה בתערובת של 1 צמנט, 3 חול ואגרגט שומשום בצורה נוזלית למחצה. העבודה כוללת בין היתר גם טיח להגנה בעובי של 3 ס"מ עם רשת לולים או רביץ מגלוונט ומילוי גנני כמתוכנן.
- 05.09 איטום תפרים
- א. תפר בתקרה ייאתם ע"י מסטיק פוליסולפדיי דו קומפוננטי אלסטופיל או ש"ע, התפר בחתך 2 X 2.
- ב. איטום תפר אנכי בטיח יבוצע לפי פרט סטנדרטי של משרד השיכון ע"י פח קפיצי מגולוון בעובי 0.8 מ"מ אשר בקצוותיו מולחמות רשתות רביץ בצד חוץ ושתי פינות אקספנדט בצד פנים לכל גובה.
- 05.10 איטום רצפות וקירות קומת קרקע (ללא מרתף) וקומת מרתף
- א. יש לצקת שכבת בטון רזה בעובי של 5 ס"מ עם עיבוי נוסף של 5 ס"מ בכל ההיקף. רוחב מינימלי של פס העיבוי כ – 60 ס"מ. יש להוסיף זיון רשת באזור העיבוי כדי למנוע את סדיקתו. על שכבת הבטון הרזה לבלוט לפחות 30 ס"מ מהקיר כדי לאפשר התחברות שכבות איטום הקיר עם שכבות איטום הרצפה. על שכבת בטון הרזה להיות ישרה וחלקה.
- ב. מריחת "פריימקוט 101" בכמות של 300 גר' / מ"ר, 10 ימים לאחר יציקת הבטון הרזה. המתנה של 24 שעות לייבוש.
- ג. הלחמת יריעות ביטומניות משופרות ב – S.B.S בעובי 4 מ"מ על כל השטח. ההלחמה תהיה מלאה, תוך הקפדה על חפיפות ברוחב 10 ס"מ בין יריעות סמוכות.
- ד. הלחמת יריעה שנייה כמו בסעיף 3, על כל השטח.
- ה. על שכבות האיטום הבולטות מעבר לרצפת המרתף יש להגן בעזרת לוחות פוליסטרן מוקצף וסרגלי עץ.

- 05.11 מתקנים לתפיסת מי גשם
 במערכת האיטום של הגג ישולבו מתקנים לתפיסת מי גשם לפי המפורט בתכנית יועץ האינסטלציה.
 הרכבת המתקן לתפיסת המים והתאמת כל מערכת האיטום סביבו יבוצעו עפ"י המפורט בתוכנית האדריכל או היצרן – כולל של השכבות הנוספות והעיבוד במיוחד סביב הפתח לכניסת מים. בכל מקרה אין לבצע ניקוז גגות ומשטחים אופקיים ע"י פישרים אלא באמצעות צמ"גים".
- 05.12 איטום חדירות צנרת
 במסגרת העבודה יבצע הקבלן גם איטומים סביב חדירות צנרת מיזוג אוויר, מים, שחמל וכד'. כולל עיבודים מסביב, כולל רולקות.
- 05.13 איטום קורות יסוד
 קורות יסוד הבאים במגע עם הקרקע יאטמו לפי הפירוט הבא:
 - ניקוי וסתימת חורים עד לקבלת משטח נקי וחלק.
 - פריימר מסוג G.S 474 או יסוד מקשר מ"פלינטקוט".
 - מריחת ביטומן מנופח 75/25 בשעות 1.5 ק"ג למ"ר.
 - מריחה שנייה של ביטומן כנ"ל בכון ניצב לראשון.
- 05.14 חגורות חציצה
 במפגני כל הדלתות בקירות חוץ והמרפסת הפתוחה בקומה העליונה יבצעו חגורות חציצה מבטון עשיר צמנט (ללא סיד). האיטום של המרפסת יעלה ויעטוף את החגורה.
- 05.15 שמירה ובדיקת איטום
 - כל עוד לא כוסו שכבות האיטום בשכבות מגן יחזקו שכבות האיטום בניקיון מוחלט ולא יעשה מעליהם כל שימוש.
 - בדיקת שכבות האיטום בדרך של הצפה במשך 48 שעות, לפי הוראות המפקח.
- 05.16 תכולת העבודות
 בנוסף למופיע במפרט הכללי ובסעיפים קודמים של המפרט המיוחד יכללו עבודות האיטום, בין היתר גם טורוסיל, נייר טול תלת שכבתי, הכנת רקע, הגנת השטח, רולקות כמפורט, פריימרים הפשלת איטום על מעקה או סביב צינורות וכד'. חפיות, מריחת רקע בטיח אמולסיה או צמנט, שכבות חציצה, שכבות הלבנה שכבות הגנה, מרחבי עבודה, סתימת חורים למיניהם, הסרת בליטות, הגנת השטח לאחר האיטום, הגנת שטחים אחרים מפני לכלול, שרולים ואיטום מעברי צנרת מיזוג אוויר ואחרת דרך הגג עפ"י הנחיות האדריכל, בדיקות הצפה, עבודות זמניות למיניהן, ארג זכוכית מתוצרת מאושר וכן חומרי עזר שונים.

פרק 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה

- 06.00 כללי
- א. כל האמור בהוראות לגבי עבודות נגרות אומן נכון גם לגבי מסגרות פלדה ולהיפך.
- ב. הקבלן לביצוע עבודות הנגרות והמסגרות יהיה קבלן בעל נסיון של 5 שנים לפחות בעבודות דומות. האדריכל או המפקח רשאים לפסול, לפי ראות עיניהם, כל קבלן שלדעתם הבלעדית לא יענה על הקריטריונים הנדרשים.
- ג. המציע אחראי גם לכך שכל הפריטים על חלקיהם, פרזולם ותפעולם הסופי יתאימו לדרישות כל הרשויות המוסמכות (כגון: הג"א במקרה של פריטי מסגרות מגן, מכבי האש, משטרת ישראל, יועצי הבטיחות של הפרוייקט והמזמין במקרה של דלתות ומנגנוני בטיחות ובטחון וכד'), וארגוני הנכים בנוגע לידיות לסדורי נכים וכד'). כל הנ"ל מהווה כמובן רק דוגמה כשאחריות הקבלן הינה לברר את כל ההנחיות מהרשויות השונות. ולהתאים את העבודה על כל פרטיה לדרישת אלו בין אם פורט הדבר או לא.

- ד. הקבלן גם אחראי בין היתר לתאום, תזמון, טיב, התאמה, אחידות ושילוב של כל המרכיבים הנ"ל בבנין ובניס לבין עצמם.
המזמין רשאי בכ"א מהפריטים להורות על מימדים, או חלוקה שונה בכ-25% מזו המופיעה בתכניות וכל זאת ללא שום תוספת מחיר.
- ה. הקבלן יכין, דוגמאות הפרופילים והפרזול, לאישור האדריכל לא תבוצע שום עבודה לפני אישור סופי של הדוגמאות.
- ו. כל התכניות, הדגמים, הדוגמאות, הפרזול, הציפוי, הגוונים, הפורמאיקות, הלוחות, הדיקטאות וכד' יובאו לאישור האדריכל עפ"י קביעת המפקח להבטחת הביצוע עפ"י לוח"ז.
- ז. הדלתות הלבדות תבוצענה, בהתאם לתקן הישראלי ותהיינה כולן מלאות 100%, אלא אם צוין אחרת. המילוי בעץ לבן חדש ובריא. בהיקף הכסף יבנה קנטליסט מעץ אשור או אלון (עפ"י בחירת האדריכל). הכנפיים יכללו חיתוך צוהר עגול או אחר ותריסים הכל עפ"י קביעת האדריכל (וזאת גם אם לא צוין במפורש הצוהר או התריס בתכניות).
- ח. תריסי הדלתות יהיו מתוצרת "מטלפרס" או ש"ע בעובי מלוא הכסף עם הלבשות אלומיניום משני צידי הפתח וצבועים בצבע אפוקסי קלוי בתנור, בגוונים עפ"י בחירת האדריכל. באם ידרש שינוי של כ-25% בממדי התריס הוא יבוצע ללא תוספת מחיר.

06.01 חומרים

- א. חלקי העץ יהיו עשויים מאורן פיני מובחר עפ"י מפרט אספקה 287 סוג 1, אלא אם צוין אחרת. מכל הבחירות יעמוד העץ בדרישות המפורטות בתקן הישראלי. עץ אורן יוכנס לעבודה בלוחות שרוחבם לא יעלה על 12 ס"מ. השימוש בלוחות עץ אשור לא יהיה בלוחות רחבים מאשר 8 ס"מ.
- ב. כל העץ יהיה חדש, בריא וחפשי מתולעים, מחלות ופגמים מכל סוג אפשרי. הקבלן חייב לוודא שהעץ בא ממקור ידוע אשר דאג לטיפול כימי מוקדם. על פי דרישות האדריכל יהיה חייב הקבלן להוכיח בצורה ברורה שאכן העץ חפשי מתולעים ו/או מזיקים כלשהם.
- ג. אם לא צוין אחרת, תהיה הפורמאיקה בעובי שלא יפחת מ- 0.8 מ"מ בכל גימור וגוונים עפ"י החלטת האדריכל. לוחות הפורמאיקה בכל אלמנט יהיו שלמים ללא חיבורים, חפיות, בקיעים וכד'. המציע מתחייב להשיג כל גוון וכל גימור שיבחר ע"י האדריכל מתוך הקטלוג המורחב של "לדי" (גם אם יש ליצרו במיוחד). כל זאת ללא תוספת מחיר ו/או הארכת לוח הזמנים.
- ד. לא יותר שימוש בלוחות סיבית או לוחות שבבים מכל סוג שהוא.
- ה. הפלדה שתשמש לעשיית המסגרות תהיה פלדה ST37- חדשה וחסרת פגמים. מוצרי המסגרות יוכנו ע"י ריתוך חשמלי רציף ובצורה נקיה. כל מוצרי המסגרות יסופקו לבנין כשהם מוכנים, נקיים, וצבועים בצבע קלוי ועטופים כראוי.

06.02 יצור והרכבה

- א. כל פריטי הנגרות והמסגרות יבדקו למעבר אור, מים ולהעמסה בהתאם למופיע בפרק 12 (עבודות אלומיניום 1990) כינוי 2.
- ב. כל אביזרי החיבור יהיו ממתכת בלתי מחלידה.
- ג. בהעדר הוראה אחרת יפתחו כל הכנפיים ב-180°.
- ד. לפני עבודות הגמר ירכיב המציע משקופים עוורים (מלבנים סמויים) מחומר וצורה שיקבע האדריכל. לאחר מכן יקבע את המשקופים הסופיים במקום כשהם ישרים, מאונכים ומאוזנים תוך הבטחתם, קיבועם ופעולתם הסדירה לשביעות רצונו המלאה של האדריכל. גם המשקופים העוורים לא ימדדו בנפרד.
- ה. משקופי הדלתות יבוצעו עפ"י תכניות מאושרות ובהתאם לת"י 1161.
- ו. הרכבת משקופי פח:
1. החיבורים לקירות יעשו בעזרת זנבונים מברזל שטוח 25/3 (מתפצלים) כל 50 ס"מ מכל צד, המרותכים למשקוף ומוכנסים בתוך מזוזות הקיר. יש לדאוג שהזנבונים יוכנסו לתוך הבטון היצוק בצידי המשקופים.

2. כל משקוף המגיע לרצפה יוכנס 6 ס"מ לתוך הריצוף ויקבל חיזוק תחתון כפול.
3. פרופילים שגובהם אינו עולה על 3 מ' יבוצעו מחתיכה אחת: בכל מקרה שיש צורך לחיבורים של שני חלקים מרותכים יש לקבל את אישור המפקח על מקום החיבור וצורת הריתוך והליטוש.
4. כל משקוף יהיה ברוחב הקיר בתוספת עובי ציפוי הקיר משני הצדדים.
5. החורים עבור המנעול והלשוניות יעשו בעזרת מכשירים בלבד, את הנגיב למנעול י לסגור בפח מולחם.
6. המלבנים ימולאו בטון ב-20- ללא חללי אויר ויעגנו כמפורט. בתחתית מזוזות במלבני הדלתות יותקן שומר מרחק מאושר. במחיצות גבס יהיו עגוני המלבנים לפי פרטי אורבונד על גבי מלבן סמוי מכופף בכל מקרה עיגון המלבנים למיניהם יבוצע בהתאם לתכניות המאושרות ויתאימו למפרט הכללי ולתקן הישראלי. במקרה של סתירה ו/או אי התאמה תקבע הדרישה המחמירה יותר.
- ז. כל הפרופילים יהיו במישור ישר אחד. אין לחבר פרופילים באמצעיתם, פרט לחיבורים בזווית שיבוצעו ב"גרונג". קצוות הפריטים יעובדו ללא השארת פינות וקצוות חדים פרופילים חלולים יסגרו ע"י פח מרותך וליטוש קצוות. המציע יהיה אחראי על הביצוע ברמה שתבטיח את החוזק של כל חלקי המבנה. האיזורי מנעולים ירותכו קופסאות נגדיות ניתנות לניקוי ופירוק קלים. כל החיבורים יהיו חזקים וקשיחים וישויפו עד קבלת שטח חלק. אביזרי החיבור יהיו מחומר ובגמר זהים (אלא אם צוין אחרת) וללא ברגים ואומים בולטים.
- ח. הדלתות יהיו דלתות משופרות עמידות ברטיבות.
- ט. כל דלתות המתכת תהינה מצופות בפח משני הצדדים. כל הפחים יחוברו לכל אורך התפרים ויושחזו כנדרש. הפח יהיה מישורי ללא שקעים ובלטות, והגימור בצבע אפוקסי קלוי בתנור בגוון עפ"י בחירת האדריכל. הכנפיים יכללו חיתוך תחתון, צוהר עגול או אחר ותריסים, הכל עפ"י קביעת האדריכל.
- י. המידות והעוביים לא יפחתו מהמצוין לעיל: משקופים 2.0 מ"מ, פח כיסוי: 1.5 מ"מ, פרופילי פלדה: 4.0 מ"מ.
- יא. חלקים מגולוונים יבוצעו ע"י טבילה חמה לאחר ייצור הפריט. ציפוי הגלון לא יפחת מאשר 8.37 ק"ג/מ"ר. הצביעה הסופית של חלקים מגולוונים תיעשה רק אחר ביצוע פריימר מיוחד בהתאם למפרט פרק 11.
- יב. כל המוצרים יסופקו לבנין כשהם עטופים ומוגנים. כל מוצר שייפגם לפני מסירת הבניין יוחלף ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- יג. כל הדלתות יכללו מזוזה כשרה עפ"י בחירת האדריכל.
- יד. כל הפריטים למיניהם כוללים, גם פרופילי חיזוק וסגירה עד לאלמנטים הקונסטרוקטיביים. כמות וסוג החיזוקים ייקבעו ע"י המפקח.

06.03 הזיגוג

- א. אם לא צוין אחרת, הזכוכית תהיה צרובה, חלקה ללא ליקויים ופגמים כגון בועות אויר, גלים, שריטות וכיו"ב ותענה לדרישות U.S. FEDERAL SPECIFICATION לזיגוג DL - 441A DESIGNATED או שווה ערך. כל הזכוכיות תשאנה תווית של שם היצרן עד לאישור האדריכל והמפקח. חוסר תווית על גבי הזכוכית לא תתקבל והמפקח ידרוש החלפתה. המציע יספק דוגמאות לאישור מכל סוג הזכוכית שבדעתו לזג. דוגמאות הזכוכית תהיינה בגודל 10X10 וישאו את שם היצרן, עובי ואיכות הזכוכית.
- ב. עובי הזכוכית גווניה וסוגה יקבעו ע"י האדריכל אך העובי לא יפחת בשום אופן מהנדרש עפ"י תקנה, תקן ו/או הוראה של רשות מוסמכת.
- ג. הזיגוג בדלתות רגילות יהיה מזכוכית בטחון שכבות או מחוסמת צרובה (לפי קביעת האדריכל) בעובי שלא יפחת מ-6 מ"מ בכפוף לתקנים והנחיות הרשויות המוסמכות.

ד. הזיגוג יורכב בכנפיים בעזרת אביזרים מניאופרן או אי.פי.די.אם ללא פינות חתוכות (חומרי איטום קבוצה ג' סעיף 120333 במפרט הכללי).

ה. צורת ההרכבה וסוג הזיגוג בדלתות האש בהתאם להנחיות התקנים והרשויות המוסמכות.

06.04 הגימור והצביעה

א. ביצוע עבודות הצבע ייעשה עפ"י המפרט הכללי והמפרט המיוחד (פרק 11) בכפוף למפרטי "טמבור" מפרטי מע"ץ והנחיות האדריכל. במיוחד יש לשים לב לנקודות הבאות (המובאות לתזכורת נוספת בלבד). לפני הצביעה יש לנקות את שטחי המתכת בניקוי בחול לדרגה S.A. 2.5 של התקן השוודי עד לקבלת שטח בלי סימני חלודה או התקלפויות.

ב. כל חלקי העץ יעובדו בחומרי מגן וגמר נגד תולעים, טרמיטים, עובש וכן נגד בעירה.

ג. כל חלקי העץ יצבעו ב"קסילמון" (או ש"ע) והגימור יעשה ב"לזור 2000" או ש"ע, 3 פעמים, אלא עם צוין אחרת. בחילופין, במקרה של גימור שקוף, תבוצע הצביעה בלכה "דור" 3 פעמים.

ד. המשקופים לדלתות הלבדות יהיו, מגולוונים בגמר צבע קלוי בגוון עפ"י בחירת האדריכל, הכנפיים יהיו בגמר פורמאיקה. הקנטים לדלתות יהיו מעץ אשור או אלון עפ"י החלטת האדריכל ובגמר לכה דור 3 פעמים.

ה. במקרה שיוחלט ע"י האדריכל לבצע צביעה של הכנפיים בצבע אטום תבוצע העבודה (ללא תוספת מחיר) ע"י אפוקסי קלוי בתנור הכל בגוונים עפ"י בחירת האדריכל.

ו. כל פריטי המסגרות לרבות משקופי הפח לפריטי נגרות ומסגרות למיניהם, יהיו מפלדה מגולוונת ובגמר צבע קלוי בכל גוון שיבחר האדריכל מקטלוג "ראל". הקבלן מתחייב להשיג כל גוון מקטלוג זה ללא תוספת מחיר ו/או הארכת לוי". דוגמת הגוון תובא לאישור לפני ההזמנה. הצבע יהיה צבע אפוקסי בעובי שלא יפחת מ-60 מיקרון והאחריות לגבי דהייה, התנפחויות וקילוף, לא תפחת מ-10 שנים.

ז. דרישת המינימום לגליון הינה גליון חם, 80 מיקרון. הגליון יבוצע לאחר גמר היצור לרבות חיתוך חירור ריתוכים וכד'.

ח. כל החלקים הצבועים יונחו בבנין בצורה שהצבע לא ייפגם והיה עטופים מוגנים מהשפעות אקלימיות.

06.05 הפרזול

א. הפרזול יתאים לתכניות, לכתב הכמויות וכן לדוגמאות שאושרו ע"י האדריכל לפני שסופקו הפריטים לאתר.

ב. בכל מקרה אחראי הקבלן שחלקי הפרזול השונים יהיו מותאמים בטיבם, כמותם, איכותם, חוזקם, צורתם וגוניהם לפריט הספציפי, תוך הבטחת תפעול תקין של הפריט במקום. כל חלקי הפרזול המיועדים לפרוק ולהרכבה יחוברו בברגי פליו. כל שאר הברגים יהיו בלתי מחלידים.

ג. פרוט הפרזול, הפרופילים והאביזרים למיניהם, המופיע במפרט הינו חלקי בלבד. בכל מקרה נכללים במחירי הפריט כל האביזרים והפרזולים הדרושים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ו/או לתקנות ו/או דרישות הרשויות המוסמכות. הכל לפי קביעת האדריכל.

ד. באזור חיבור הצירים יחזקו המשקופים והכנפיים ע"י בוקסות מחוברות מהצד הפנימי ומותאמות לציר ולמשקל הכנף.

ה. הפירזול יהיה מושלם כך שניתן יהיה להפעיל ולהשתמש באלמנט במקום בצורה מושלמת ותיקנית.

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

ז. הפרזול והאביזרים יתאימו לסוג הפרופיל ובהתאם למופיע במפרט והוראות האדריכל.

ח. הקבלן יגיש לאישור האדריכל את כל מרכיבי הפירזול והאביזרים.

06.06 בוטל

06.07 תאור פריטי המסגרות

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

פרק 07 - מתקני תברואה

07.01 תאור העבודה

העבודה המפורטת במפרט זה מתייחסת להתקנת מערכות אינסטלציה סניטרית בבניין קיים

העבודה כוללת:

1. מערכת מים חמים וקרים לצריכה פנימית.
2. מערכות מים חיצוניות כולל מונה מים ראשי חדש
3. מערכת שופכין, דלוחין וכלים סניטריים.
4. מערכת ניקוז מיזוג אויר.

07.02 מפרטים

העבודה תבוצע בהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן:

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

07.03 תוכניות

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

לקראת ביצוע העבודה וגם במהלכה, תימסרנה לקבלן תוכניות עבודה מפורטות חתומות ומאושרות "לביצוע". הקבלן יבצע עבודתו רק על פי תוכניות ומפרטים עליהם החותמת "לביצוע" עם תאריך העדכון האחרון. למרות כל האמור לעיל, לא יהיה בכל השינויים בתוכניות ובעובדה כי תתווספה תוכניות בכדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו על ידי הקבלן בהצעתו ומחירי יחידה, אלה יחשבו כסופיים.

07.04 הוראות כלליות

- א. לפני תחילת העבודה הקבלן יברר את נקודות ההתחברות לרשתות הביוב, המים. ולמפריד שומן קיים (עבור מזנון בק' קרקע). על הקבלן לתאם עם המפקח בשטח את מועדי ביצוע ההתחברות. לפני התחלת עבודות הביוב על הקבלן לבצע מדידות מדויקות לגובה ומיקום חיבור לקווי שופכין, דלוחין הקיימים.
- ב. אין לחצוב חורים או חריצים בבטונים מבלי לקבל את אשור המפקח. הקבלן יהיה אחראי על סימון חריצים ופתחים הדרושים לבצוע עבודות אינסטלציה. חציבת פתחים בבטונים תבוצע אך ורק באישור המפקח.
- ג. בכל מעבר צנרת דרך קירות, תקרות, מחיצות, רצפות וכו' יש לסדר שרוולים (פרט לצינורות שופכין ודלוחין). השרוולים יהיו מצינורות P.V.C ומעוגנים במבנה בקוטר מספיק גדול על מנת לאפשר העברת הצינורות ובידודם באופן חופשי. שרוולים להעברת צינורות דרך רצפות יובלטו מפני הרצפה הסופיים ב- 0.5 ס"מ על מנת למנוע חדירת מים. הקבלן יבצע איטום מעברי צנרת דרך קירות או רצפות בחומרי אטימה מאושרים ע"י תקן דין 4105 כדוגמת SVT/KS1+KS3 במקומות הדרושים. מחיר עבודה הנ"ל כולל במחיר הצינור.
- ד. בגמר העבודה יגיש הקבלן תכניות עדות (תוכניות ביצוע) של כל המערכות בבניין בקנ"מ מתאים ובמספר עותקים לפי דרישת המהנדס. התכניות יכללו סימון כל האביזרים והשסתומים בבניין, הזהה עם מספור ושילוט האביזרים עצמם אשר על הקבלן לבצע תוך כדי העבודה.
- ה. כל האביזרים, המגופים, השסתומים והציוד לסוגיו יצוידו בסימון או שילוט מתאים על גבי שלטי פלסטיק לפי קביעת המפקח. סימון זה יופיע בתוכניות העדות כאמור לעיל.
- ו. כל מתקני התלייה, התמיכות, השלות, הקונסלות, נקודות הקבע וכו' יהיו מגולוונים ויקבלו אישור מוקדם של המהנדס, והם כלולים במחירים השונים של כתב הכמויות.
- ז. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותאום מלא עם הגורמים הנוגעים בדבר ובכללם קבלני המשנה האחרים, על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
- ח. במקומות בהם עוברת צנרת בחלל תקרות כפולות, העבודה תבוצע תוך תאום מלא עם תוכניות מיזוג אוויר וחשמל, ובצורה שתבטיח גישה נוחה לטיפול בצנרת הנ"ל.

07.05 רשת אספקת מים קרים וחמים.

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

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

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

07.06 מערכת שופכין דלוחין וניקוז מיזוג אויר

- א. צינורות שופכין, דלוחין וניקוז מיזוג אויר עוברים בפירים, מתחת לתקרה כפולה במילוי רצפה בקוטרים 40-160 מ"מ יהיו מצינורות פוליאתילן בצפיפות גבוהה (HDPE) מחוברים בריתוך, תוצרת "גיברייט", "מוביליט" או תוצרת מאושרת אחרת לרבות כל הספחים, אביזרים, אביזרי התפשטות, מופות חשמליות מאותה תוצרת. הרכבת צנרת תבצע ע"י קבלן מאושר בפקוח יחידת שדה של היצרן. לפני תחילת העבודה על הקבלן להגיש למהנדס תכנון מפורט של מערכת צנרת HDPE שיתבצע ע"י היצרן או גורם מוסמך אחר. כל העבודות הקשורות לצנרת HDPE יתבצעו לפי תקן ישראלי 4467 על כל חלקיו.
- ב. כל הצינורות העוברים מתחת לחלקי בנין יעטפו עטיפת בטון מזויין 15 ס"מ סביב לפחות. עטיפת הבטון והצנרת יחוברו לרצפה שמעליה. מחיר עטיפת הבטון כלול במחיר הצינור. כל צינורות דלוחין העוברים במילוי רצפה מכל הסוגים יקבלו עטיפת בטון יצוק בין סרגלים.
- ג. כל הצינורות יצוידו בביקורות במקומות המצוינים בתוכניות והמתבקשים מכללי המקצוע. בכל שינוי כיוון זרימה בצנרת יותקנו אביזרי ביקורת.
- ד. כל צינורות הפלדה העוברים על הקירות יקבעו במקום ע"י חיזוקים מתאימים ו/או באמצעות ווי קולר העשויים ברזל מגולוון ומורכבים משני חלקים עם אפשרות של פתיחה לשם הוצאת הצינור בעת הצורך. החיזוקים ייקבעו במרחקים שלא יעלו 1.80 מ'. צינורות אופקיים העוברים מתחת לתקרות יחוזקו ע"י מתלים מתאימים הניתנים להתאמה וויסות לשם קבלת שיפוע אחיד. המתלים יינתנו כמפורט לעיל במרחקים של לא יותר מאשר 1.80 מ', ונוסף על כך בהתאם למקום החבורים, האביזרים וההסתעפויות.
- ה. כל הספחים, מחסומי רצפה 2" / 4", מחסומי תופי, מאספים וכו' (אלא אם צוין אחרת) יהיו מפוליפרופילן תוצרת "ליפסקי" או שווה ערך מאושר. מכסאות למאספים ומחסומי תופי יהיו מכסאות פליז/כרום מתברגים בתוך מסגרת מרובעת עם שתי טבעות איטום. מחסומי רצפה 4" / 8 יהיו מצנרת HDPE תוצרת חרושתית מאושרת עם מאריך ומכסה מפליז מתוברג בתוך מסגרת מרובעת. מכסים למחסומי רצפה יהיו מחורצים. מחסומי רצפה בתוך ריצוף קרמיקה - יש להתאים לכוון הריצוף ולקבל אשור על המיקום.

07.07 כלים סניטריים וארמטורות

כל הכלים הסניטריים יהיו לבנים, מסוג מעולה, מדגם שיפורט בתוכניות לביצוע. כל הכלים יאושרו על ידי האדריכל לפני הרכבתם, כל הסוללות והארמטורות יהיו מסוג מעולה.

07.08 אופני מדידה

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

פרק 08 - עבודות חשמל

מפרט טכני לעבודות חשמל ותקשורת מתח נמוך - ראה חוברת נפרדת.

פרק 09 - עבודות טיח

09.00 כללי:

- א. לפני התחלת העבודות בטיח, חייב הקבלן לבדוק אם כל האביזרים נמצאים במקומם המתוכנן ולבצע את כל התיקונים הנדרשים. כל החורים, השקעים וכד' ייסתמו במלט צמנט 3:1 והבליטות המיותרות תסותנה, לאחר הרכבת המערכות יבצע הקבלן, על חשבונו, את התיקונים הנדרשים כגון: סביב דלתות, חלונות, נק' חשמל, אינסטלציה וכד' וכן בכל מקום שיורה עליו המפקח. בכל המקומות המועדים לפגיעה, תונח שכבת מגן וכיסוי מפוליאטילן או חומר אחר שייקבע ע"י המפקח.
- ב. כל החומרים לביצוע הטיח יהיו בהתאם למופיע במפרט הכללי וכן עפ"י מפרטי היצרנים ובכפוף לדרישות האדריכל. בכל מקרה של אי התאמה או ניגוד בין דרישות תקבע הדרישה הגבוהה והמחמירה יותר.
- ג. על הקבלן להבטיח היאחזות טובה של הטיח בכל אמצעי שיידרש כגון: חספוס, סיתות, פריימרים, תוספים, דבקים, שכבות עזר, רשתות, עוגנים וחיזוקים מכל סוג שהוא עפ"י דרישת המפקח. כל מקום מפגש בין חומרים שונים יכוסה ברשת לולים מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת 20 ס"מ, גודל העין 12 מ"מ ועובי החוט 0.7 מ"מ. חריצים לצנרת סמויה ייסתמו במלט צמנט 3:1 ויכוסו עד לפני השטח. במקום שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ החריץ יכוסה ברשת לולים כנ"ל ברוחב 10 ס"מ מכל צד החריץ בכל כיוון.
- ד. כמו כן על המציע להבטיח את מישוריות הקירות ע"י מילוי, התזת שכבות הרבצת בטון, רשתות, תוספים, דבקים, וכל אמצעי שיידרש ע"י המפקח.
- ה. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין (אלא אם צוין אחרת) ומישוריותם ונציבותם תיבדק בסרגל ופלס מכל צד של הפינה.
- ו. בחיבור בין אלמנטי בטון ובנייה, הן אופקיים והן אנכיים, תבוצע חבישה ע"י הנחת רצועת פיברגלס ברוחב מזערי של 15 ס"מ כשהוא מוספג בטיט צמנט עם ערב אקרילי, לאורך תפר החיבור. החבישה תבוצע בשלב ההכנה לטיח פנים ולטיח חוץ. יש לדאוג לאשפרת ה"תחבושת" במשך יומיים לפחות.
- ז. 1. סדקים שיתגלו בקירות הבנויים, יטופלו כמפורט בסעיף הנ"ל.
2. סדקים שיתגלו לאחר ביצוע הטיח ולאחר צביעת שכבה ראשונה, יטופלו כדלהלן:

- אם בוצעה "תחבושת" תחת טיח - תבוצע סתימת החריץ ב"פוליפילה" ויבוצע צבע על גבי התיקון.
- אם לא בוצעה "תחבושת" תחת הטיח - יוסר הטיח, תבוצע חבישה ותיקון הטיח.
- ח. בין קירות שלא בגמר טיח לבין קירות מטיחים וכן בין שטחים מטיחים מאלמנטים שונים יש לבצע חריץ בעובי 3-5 מ"מ ובעומק 10 מ"מ. בין קירות לתקרה יש לבצע חריץ בעובי 5-10 מ"מ ובעומק 10 מ"מ.

09.01 טיח פנים:

- א. טיח הפנים יהיה דו שכבתי ויבוצע ע"י סרגל בשני כיוונים וגמר לבד. הטיח יבוצע עם תכולת צמנט של 100 ק"ג למ"ק מלט מוכן. יש לאפשר את השכבה התחתונה יומיים ורק אח"כ ליישם שכבה שנייה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות.
- עם קירות בנייה מבלוקי בטון תהיה שכבת מריחה של טיח צמנט ביחס 1:2.5 בעובי מזערי של 6 מ"מ עם מוסף משפר עבירות מסוג סולן 413 של "שחל" עפ"י הנחיות היצרן או שווה ערך. שכבת המריחה תיושם בכל שטח קירות בלוקי הבטון.
- במקרה של בלוקי איטונג תהיה תכולת הצמנט 150 ק"ג למ"ק מלט מוכן והוא ייושם בשכבה בעובי 4 מ"מ לפחות עם מוסף של סולן 413 של "שחל" עפ"י הנחיות היצרן.
- ב. הפינות בין הקירות והתקרה ובין קיר לקיר תהיינה כאמור חדות וישירות ותכלולנה חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 3-4 מ"מ.
- החיתוך בעזרת משור טיחים.
- ג. כל פינה שאינה מוגנת במשקוף תחזק ע"י זזיתנים מגולוונים בגובה כל הקומה. טיח הפנים יהיה דו שכבתי ויבוצע ע"י סרגל בשני כיוונים וגמר לבד. הטיח יבוצע, אמור עם תכולת צמנט של 100 ק"ג למ"ק מלט מוכן. טיח פנים ע"י קירות איטונג, אם יהיו, ייושם בשכבות במריחות בעובי 4 מ"מ לפחות עם מוסף סולן 413 של "שחל" עפ"י הנחיות היצרן.
- ד. בכל שטחי הקירות המיועדים לחיפוי בקרמיקה/חרסינה, צבע אפוקסי או טיח מיוחד, תבוצע שכבת טיח צמנט ביחס של 3:1. לתערובת זו לא יהיה רשאי הקבלן להוסיף סיד בכל מקרה שהוא. הטיח יוחלק בכף.

09.02 עבודות הטיח כוללות בין היתר גם:

- א. כל תיקוני הטיח הדרושים, לרבות אלו שיידרשו לאחר ביצוע עבודות שונות בבניין.
- ב. הכנת דוגמאות לאישור המפקח. הדוגמאות יהיו מכל סוגי הטיח ויבוצעו במקום שייקבע ע"י המפקח.
- ג. שכבת הרבצה לשם תיקון מישוריותם של שטחים שמישוריותם לא נתקבלה ע"י המפקח.
- ד. כל המוספים, ההכנות והגימורים המוזכרים במפרט המיוחד ו/או בדרישות היצרנים ו/או שיידרשו ע"י האדריכל וכן שכבת הרבצה, חספוס, גירוד ו/או כל אמצעי אחר הדרוש לשם הידבקות הטיח לרקע שמתחתיו.
- ה. חיתוך פינות, סרגלים להפרדת שטחים או חירוף בשטחי טיח שונים - הכל עפ"י הוראות האדריכל.
- ו. טיח צמנט באיזורים המיועדים לחיפוי.
- ז. הסרת טיח רופף או בלתי מישורי, טיח מחדש ותיקוני טיח למיניהם.
- ח. פינות רשת אקספנדד בכל פינה שאינה מוגנת ע"י משקוף.
- ט. פרופילי אלומיניום מקטלוג "איל ציפויים" עפ"י בחירת האדריכל להפרדה בין סוגי טיח שונים ו/או בגמר טיח. כמו כן יבוצעו, ללא מדידה בנפרד, גם אפי מים וחיתוך בין קיר ותקרה.
- י. ביצוע רשת X.P.M. ברוחב שלא יפחת מ-40 ס"מ במפגשים בין בטון ובנייה ובמקומות אחרים שיוורה עליהם האדריכל.
- יא. שכבות עיבוי, הרבצה, שפכטל, או כל אמצעי אחר שיידרש ע"י המפקח לתיקון מישוריותם או פגמיהם של אלמנטים שונים.

פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי:

10.00 כללי:

- א. אין להתחיל עבודות חיפוי, כלשהן, בטרם אישר האדריכל את דוגמת החומר, התשתית וצורת ההנחה.
דוגמאות יומצאו לאישור לא יאוחר מ- 30 יום לפני עבודות הריצוף או החיפוי.
הקבלן מתחייב כי כל החומרים שיסופקו על ידו יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות.
- ב. החומרים יסופקו לאתר באריזות מקוריות וסגורות של יצרן החומר, כאשר על האריזה מצוין שם היצרן ואיכות החומר.
- ג. הן הריצוף והן החיפויים למיניהם חייבים להיות אטומים למים. חומר התערובת של תשתית הריצוף והמישקים יכיל ערבים משפרי אטימות.
- ד. חיתוך מרצפות ואריחים ייעשה בניסור בלבד.
- ה. עבודת הריצוף והחיפוי כוללת, בין היתר, גם התאמה עם יתר הציפויים והגימורים עם מערכות האינסטלציה, החשמל וכד'.
ו. אחריות הקבלן לעבודות חיפוי וריצוף תהיה ל- 10 שנים.
- ז. המלט לחיפוי יכיל, בנוסף לאמור במפרט הכללי, גם ערב כגון: בי.גי.בונד או ש"ע מאושר אחר.
- ח. בכל עבודות הריצוף תיכלל גם מדה מתפלסת מאליה.
- ט. בכל מקום בו מופיע "חיפוי, ריצוף או ציפוי" הכוונה הינה הן לקיר והן לרצפה, ובכל חומר (טרצו, קרמיקה, גרניט פורצלן, חרסינה וכיו"ב).
- י. העבודה תכלול גם סיפי פליז או חומר אחר מקטלוג "אייל ציפויים" מסוג, חתך וגמר שייקבע ע"י האדריכל. מיקום הסיפים בכל קפיצת מפלס ובכל מקום אחר עפ"י קביעת האדריכל.
- יא. בכל מקום בו נדרש מילוי מתחת לריצוף העולה על 7 ס"מ תבוצע מדה מבטון או מילוי חצץ איטונג עם מדה מבטון. (וזאת למניעת שקיעות). לחלופין, יבצע הקבלן, לפי דרישת המפקח, תערובת חול במלט בשיעור של 150 ק"ג/מ"ק לפחות הכל עפ"י דרישות והנחיות המפקח. הן שכבות המילוי והן שכבת המידה כלולות בעבודה, או עפ"י הוראות האדריכל
- יב. באזורים רטובים תכלול העבודה גם עיצוב שיפועים בשיעור 0.5%-1.5% אל מחסומי הרצפה.
- יג. מכסי קופסאות ביקורת ומחסומים למיניהם יהיו ריבועיים מותאמים לקווי הריצוף או הקרמיקה, ויבוצעו בצורה ובגוון עפ"י בחירת האדריכל.
- יד. על הקבלן לבצע ניקוי כללי ומושלם של הריצופים הקשיחים בעזרת מכונת שטיפה וניקוי וכן לנקות את השיפולים וחיפוי הקירות משאריות טיט, צבע וכל חומר זר אחר, עד קבלת הברק הטבעי של החומרים.
- טו. לפני מסירת העבודות על הקבלן לבצע ליטוש ודינוג חם (ווקס ופוליש) על כל שטחי ריצוף הטרצו.
- טז. במקרה של משטחי שיש ו/או אבן נסורה תכלול העבודה גם ליטוש אבן.

10.01 גימור וסטיות:

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

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

אריחי קרמיים (ריצוף)	3	3	0.5	5
----------------------------	---	---	-----	---

10.02 ריצוף וחיפוי באריחי קרמיקה:

- א. הקרמיקה לריצוף ולחיפוי תהיה מסוג א' במידות 20X20 ו/או 33X33 ו/או 40X40 או במידות אחרות. כל הדגמים והמידות בהתאם לקביעת האדריכל. בשירותים ובמטבח יהיו הרצפות מחופות בקרמיקה וחיפוי הקירות יהיה לגובה המופיע בתכניות, כל הפינות החיצוניות, הסיומות האופקיות והאנכיות יבוצעו ע"י פרופיל פינה של "אייל ציפויים" או ש"ע. החומר והגימור עפ"י קביעת האדריכל. העבודה תבוצע עפ"י מפרטי "נגב קרמיקה" וכל דרישה המופיע במפרטים אלו תיכלל בעבודה בין אם הוזכרה באחד ממסמכי המכרז ובין אם לא הוזכרה. הגימור בגובה הנדרש יותאם ע"י "פתיחת" או "סגירת" פוגות עד לקבלת התאמה לגובה המדויק של סוף הלבשת המשקוף הכלל בתיאום עם המפקח. מישקי הרצפה והקיר יהיו המשכיים במידת האפשר וגודל הפוגות בכל הכיוונים זהה. גודל הפוגות יהיה 2 מ"מ לפי קביעת האדריכל.
- ב. האריחים יעמדו בדרישות הבאות: 500 ק"ג/סמ"ר לכפיפה, ספיגות למים לא יותר 0.05%, התנגדות לשפשוף (לפי פ.א.י.) דרגה IV מקדם א' החלקה 0.5, עמידות בהלם טרמי. עמידות בפני כתמים סוג 1, עמידות לשריטות (סולם מהוס), לא פחות מ- 7.
- ג. אריחי הקרמיקה ימויינו לפני הנחתם עפ"י גווניהם ומידותיהם המדויקות וכל אריח שאינו מתאים - יורחק. לפני תחילת העבודה, יש לקבל אישור המפקח לסדר העבודה ונקודות ההתחלה.
- ד. במקומות בהם יהיה חיפוי הרצפה באריחי קרמיקה ללא חיפוי קיר, יבוצעו שיפולים מאותו חומר בגובה 10 ס"מ בהתאמה. במחיר השיפולים כלול גם השימוש בשיפולים בחתך (BULLNOSE) L, או לחילופין, עפ"י בחירת האדריכל.
- ה. הגמר העליון ומפגש המקצועות האנכיים וכן גמר השיפולים יהיה מעוגל ("אבדק") או ע"י פרופיל "אייל ציפויים" כאמור. המפקח רשאי לדרוש עיבוד פינות חיצוניות ב"גרונג".
- ו. לפני החיפוי יש לדאוג ליציבות הרקע. הקירות המיועדים לחיפוי ינוקו ויורטבו היטב לפני תחילת עבודות החיפוי.
- ז. המפקח רשאי לדרוש על פי מצב הקירות המיועדים לחיפוי, טיח צמנט בתוספת בי.גי.בונד.
- ח. הקרמיקה ברצפות תבוצע על גבי מדה מבטון מזוין, בשיעור של 150 ק"ג צמנט למ"ק. עובי המדה לא יפחת מ- 5 ס"מ. המדה תהיה שלמה, נקייה משומנים ותהיה מיושרת ומפולסת. חיפוי הקרמיקה יודבק למדה כפי שיתואר בהמשך. המדה תהיה רגילה או מתפלסת מאליה עפ"י קביעת המפקח.
- ט. הדבקת קרמיקה ע"י המדה ע"י "שחל פיקס 255" או "נגב בונד" מהול ב"תוספלטטיק" במקום מים. את חומר ההדבקה יש למרוח על כל שטח המרצפת בעזרת כף בנאים משוננת מתאימה. הקבלן יפרק את כל הריצוף והחיפוי במידה ויצאו חללים כנ"ל. במקרה של שימוש בגרניט פורצלן יותאם חומר ההדבקה לתכונות המיוחדות של האריח, עפ"י הנחיות היצרן.
- י. הרובה תהיה מלאה ותהיה על בסיס אפוקסי כפי שיפורט בהמשך. הגוון עפ"י בחירת האדריכל. גודל המישק בשני הכיוונים לא יפחת מ- 2 מ"מ. המידה הסופית והצורה תהיה כפי שיקבע האדריכל ואם לא צויין אחרת, תבוצע הקרמיקה כאמור במישקים עובדים ובקווים המשכיים בקיר וברצפה. כל המישקים ינוקו מעודפי החומר תוך החדרת הרובה. לאחר מילוי הרובה יש לנקות את שאריות החומר באותו יום.
- יא. בחיפוי קירות ורצפות יש לבצע תפרי הרפייה בהתאם להוראות האדריכל. שטח השדה בין התפרים לא יעלה על 5 מ"ר. התפר יבוצע ע"י חיתוך הטיט בקו הפוגה עדג לתשתית הקונסטרוקטיבית ומילתוי ברובה סילוקנית כגון: "רובה גוס" של "נגב קרמיקה" או ש"ע בגון הרובה הכללי כמצויין בהמשך. עפ"י דרישת המפקח יבוצע מילוי תפרי הרפייה ע"י "קודיפלקס 2K" משווק ע"י "טכנוקוט". (לפני הביצוע יש לנקות ולמרוח בפריימר HG 71) לחילופין, יושמו פרופילים של "אייל ציפויים" עפ"י בחירת האדריכל.

- יב. בכל האזורים "הרטובים" יבוצע רובה על בסיס אפוקסי כגון KERAPOXY (משווק ע"י "נגב קרמיקה") או JOINT E/PL 718 COMPOUND (משווק ע"י "טכנו קוט").
- יג. גובה הריצוף באיזורים רטובים יהיה כאמור נמוך בכ: 5-10 מ"מ מפני הריצוף הגובל בו ויכלול, בין היתר, גם סף פלז ועיבוד שיפועים לכיוון מחסומי הרצפה.
- יד. חיפוי הקרמיקה על הקירות יבוצע לאחר הרכבת כל הארונות ומשטחי הכיורים.
- איטום רצפות איזורים רטובים יבוצע בהתאם למופיע בפרק 05 במפרט המיוחד.

10.05 מדרגות:

המדרגות יבוצעו באחת משלושת חלופות עפ"י בחירת האדריכל.

- א. מדרגות אבן חלילה/גית בעובי 4 סמ הכוללת שלח, רום ופנל מאבן תואמת ומלוטשת הכל עפ"י בחירת האדריכל.

10.06 משטחי כיורים:

- א. משטחי הכיורים, יהיו עשויים מ"אבן קיסר" תוצרת "שדות ים" בעובי שלא יפחת מ- 2 ס"מ ובעומק שלא יפחת מ- 60 ס"מ הכל עפ"י מפרטי היצרן ובאישור האדריכל.
- ב. המשטח יכלול, בין היתר, גם קנטים קדמיים וצידיים בעובי 4 ס"מ. בחתך ישר הקנטים יהיו ביחידה אחת ללא חיבורים למעט החיבורים בשינוי כיוון שיעשו בגרונג.
- ג. המשטח גם יכלול הגבהות אחוריות וצידייות עליונות (לכיוון הקירות) בגובה שלא יפחת מ- 10 ס"מ, אלא אם צויין אחרת וכן הגבהה תחתונה בגובה שלא יפחת מ- 5 ס"מ בהיקף הפנימי של הכיור להסתרת החיבור בין המשטח לכיור.
- ד. כל החיבורים בין המשטח לקנטים יהיו מעוגלים.
- ה. המשטח יבוצע מיחידה אחת (ללא הדבקות) עם פתחים מעובדים ומותאמים לכיורים ולברזים.

פרק 11 - עבודות צבע

11.00 כללי:

- א. אין להתחיל בביצוע שום עבודות צביעה טרם אישר המפקח את הרקע לצביעה, הדוגמאות, המקומות והגימורים השונים. גווני הצבעים וגימוריהם יבחרו ויאושרו ע"י האדריכל.
- ב. על הקבלן יהיה לבצע דוגמאות (בשטח של כ- 5 מ"ר) של מערות הצבע ו/או הגוונים השונים. על המבצע להכין דוגמאות של כל סוג עבודה/חומר. דוגמאות מאושרות באתר, עד לגמר העבודה.
- ג. שיטת העבודה (הברשת, גלילה, התזה למיניה, טבילה וכד') תהיה בהתאם לקביעת האדריכל.
- ד. העבודה תבוצע עפ"י מפרטי היצרן והוראות האדריכל.
- ה. על אף האמור לעיל חלה על הקבלן אחריות בלעדית לטיב הצבע ועמידותו בתנאי האקלים. על כן חייב הקבלן לבדוק עם יצרן הצבע את כל התנאים והפרטים הדרושים לביצוע העבודה הספציפית בטיב מעולה ולקבל את אישור היצרן.
- ו. כל עבודות הצבע יבוצעו ע"ג משטחים נקיים ויבשים.
- ז. עבודת הצבע תבוצע במספר שכבות הדרוש עד לקבלת גוון אחיד וכיסוי מלא ומוחלט ללא סימני מברשת - גם אם מפרט היצרן או המפרט הכללי מציינ מספר שכבות נמוך יותר. הגימור יהיה חלק ומבריק אלא אם צויין אחרת.
- ח. כל עבודות הצביעה יבוצעו רק על משטחים שנוקו מאבק, כתמי שמן, סימני מלחים וכד'. הרקע יהיה יציב וישר. בשטחים פגומים יתוקנו הפגמים לפני הצביעה.
- ט. דוגמאות הצבעים ייבחרו ויאושרו ע"י האדריכל.
- י. התיחום בין הגוונים ייעשה בקו ישר או אחר עפ"י קביעת האדריכל.
- י. שטחים צבועים יוגנו בפני פגיעות, אבק, התייבשות פתאומית, הירטבות וכד'.

- יא. עבודות הצבע גם כוללות בין היתר כיסוי והגנת אלמנטים סמוכים שאינם מיועדים לצביעה וכן את כל התיקונים הנדרשים.
- יב. האמור בפרק זה נכון גם לגבי פרקים אחרים בהם עבודות הצביעה נכללות במחיר המוצרים.
- יג. כל עבודות הצביעה כוללות גם מרק ("שפכטל") במס' שכבות עד לקבלת שטח ישר וחלק לדעת האדריכל.
- יד. כל עבודות הצביעה יבוצעו (בנוסף לאמור במפרט הכללי) בהתאם למפרט הטכני המיוחד לעבודות צבע. במקרה של ניגוד תקבע הדרישה הגבוהה ו/או המחמירה יותר.

11.01 חומרי הצביעה :

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

11.02 עבודות הצביעה :

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

11.03 צביעת חלקי המבנה :

- א. צביעת חלקי בנייה כגון תקרות, עמודים, קירות ועד' בסיד סינטטי, "אמולזין", "סופרקריל", "טמבורקס" וכד' כוללת, בין היתר, גם גירוד, הסרה ושפשוף, סתימות ותיקונים.
- ב. צביעת חלקי מבנה כגון טיח, בטון, "איתנית", גבס וכד' תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1103 מפרטי היצרן ומפרט מע"צ (אין לצבוע משטחי גבס, לוחות או בלוקים ביסוד סינטטי).
- ג. הצביעה בסיד סינטטי תהיה באמצעות "פוליסיד" או ש"ע. ההכנה עפ"י סעיף 11031 במפרט הכללי. שכבה ראשונה סיד כבוי ואח"כ לפחות 34 שכבות סיד סינטטי (ראשונה דילול במים, 30% שנייה ו- 15% שלישית). העבודה כוללת גם "בונדרול" ב- 2 שכבות.
- ד. בצביעה בצבעי P.V.A 30%-40% ושלוש שכבות גמר נוספות לפחות. העבודה כוללת גם 2 שכבות "בונדרול" והכנת השטח פי.וי.אי או קומפלימר אקרילי.
- ה. צביעה בצבע "סופרקריל" כגוללת, בין היתר, גם 2 שכבות "בונדרול", שכבת "טמבורפיל" ושלוש שכבות "סופרקריל" בעובי 25 מיקרון לפחות כ"א (מסוג "סופרקריל 2000").
- ו. בכל מקום בו נרשם "סופרקל" רשאי האדריכל לדרוש ללא תוספת מחיר צבע סוג אחר כגון "איתן" "אקריל עץ" מ.ד. 77, "טמבורלקס" וכד'.
- גם אם לא צוין במפורש נכלל בעבודה ביצוע מרק ב- 2 שכבות, לפחות, עד לקבלת שטח ישר וחלק לשיעור רצון האדריכל.

ז. אזורים רטובים לדעת האדריכל (כגון שירותים, מטבחונים וכו') יצבעו ב"אקרינול ו- פונגצק", אלא אם צויין אחרת. הצביעה בשכבה אחת מדולל 205 מדולל 207 2-3 שכבות נוספות 105 כנ"ל ליישום הצבע, הדילול וזמן הייבוש עפ"י הוראות היצרן.

11.04 צביעת משטחי עץ :

א. צביעת משטחי עץ תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1104, מפרטי היצרן ומפרט מע"צ. אם לא צוין אחרת תהיה לכה מסוג "דור" בגמר מט משי.

ב. במשטחי העץ תבוצע הכנה עפ"י סעיף 11032 במפרט הכללי. במקרה של לכה, ההכנה עפ"י סעיף 11015 וגמר ב- 4 שכבות לכה "דור". במקרה של גמר צבע אחר תבוצע הכנה כנ"ל, אחריה שמן פשתן (30% טרפנטין) שתי שכבות מרק, שתי שכבות צבע יסוד מ.ד. 33, שלוש שכבות צבע עליון כמפורט.

ג. יש להקפיד על בחירת העץ המיועד לצביעה וכן על הכנת משטחי העץ לחלקי הצביעה בהתאם למפרט.

11.05 צביעת חלקי מתכת :

א. צביעת משטחי פלדה תבוצע עפ"י המפרט הכללי פרק 1105 במפרט הכללי וכן עפ"י מפרטי היצרן ומפרט מע"צ ותכלול בכל מקרה את כל המפורט בסעיף צביעת חלקי מתכת ואלמנטי מסגרות המופיע בהמשך.

ב. פלדה מגולבנת תטופל בהתאם לסעיף 11057 במפרט הכללי צבע יסוד מסוג "ווש פריימר" וגמר בצבע אפוקסי קלוי בתנור.

ג. צביעת ריתוכים תבוצע בצבע עשיר אבץ (90%) לאחר ניקוי יסוד. שטח הצביעה יחפוף את הגלבון ב- 10 ס"מ מכל צד.

ד. כל חלקי המתכת ואלמנטי המסגרות יעברו טיפול וצביעה בהתאם למפורט להלן :

1. ניקוי שמנים ע"י טרפנטין מינרלי או ש"ע.
 2. ניקוי חול יסודי עד למצב של מתכת "לבנה".
 3. שכבה ראשונה של ממיר חלודה.
 4. 2 שכבות צבע יסוד כרומט אבץ HB 13 בעובי 0-60 מיקרון כל שכבה.
 5. 2 שכבות צבע מגן 309 מיקרון כל שכבה.
 6. צבע קלוי בגוון עפ"י קביעת האדריכל.
- אלמנטים קונסטרוקטיביים יעברו גם צבע הגנה בפני אש עפ"י הוראות הרשויות המוסמכות.

ה. צביעת מסגרות מרחבים מוגנים תבוצע עפ"י המופיע בסעיף ד' לעיל בתוספת לדרישות המיוחדות להג"א ולפיקוד העורף.

11.06 בדיקות :

א. כל שכבת צבע יבשה תהיה אחידה ללא נזילות, קמטים, חורים, סדקים או כל פגם אחר.

ב. יתכן שתידרש הגדלה של עובי שכבת הצבע הנדרש במפרט בהתחשב באופי השטח ליישום או שיטת יישום או גורם אחר. כל זאת עפ"י קביעת האדריכל.

ג. על הקבלן ליישם מספר שכבות הדרושות על מנת להשיג את העובי הכולל הדרוש.

ד. הקבלן יבדוק ויוכיח למפקח את עובי שכבת הצבע שבוצעה.

ה. עובי שכבה יבשה על ברזל ופלדה תיבדק בעזרת מכשיר מגנטי מתאים כגון ELCOMETER לאחר ייבוש סופי של השכבה.

ו. במקומות שלא ניתן להשתמש במכשיר מגנטי - כמו על בטון, ניתן לבצע הערכה של עובי השכבה על ידי מדידה עקיפה על לוחיות מתכת שמצמידים על השטח הנצבע, או לפי תחשיב אחר.

ז. במידה והעובי לא מתאים לעובי הנדרש, על הקבלן להוסיף שכבה או שכבות צבע או להסיר את הצבע ולבצע צביעה מחדש, הכל בהתאם להוראות המפקח.

ח. כל הבדיקות יהיו ע"ח הקבלן.

11.07 א. עבודות הצבע כוללות גם צביעה במספר גוונים שונים ובמקומות שונים עפ"י בחירת האדריכל, הן בשטחים והן בפסים. לרבות התאמת גוונים עפ"י דרישות מיוחדות של האדריכל.

ב. כמו כן, כוללת העבודה, את צביעת כל הצנרת (כמו מים, ביוב, מרזבים וכד') ע"י הסרת החלודה, טיפול בממיר חלודה, "צינכרונט 172" והתזה של "קניטקס" בהתאמה לקירות הבניין. צביעת צנרת למיניה, קונסטרוקצית פלדה, סיכוך פח, תקרות, עבודות נגרות, מסגרות, אלומיניום, מוצרי חשמל וכד' נכללות בביצוע המוצרים הנ"ל בפרקים המתאימים של המפרט - (06,07,09,12,15,19,22) וכד'.

ג. במקומות בהם קיים חיבור בין אלמנטים שונים או סדקים יבצע הקבלן מערכת "טמבורפלס" במקום "טמבורטקס".

פרק 12 - עבודות אלומיניום :

12.01 תחולת פרק :

א. מפרט זה מתייחס לעבודות אלומיניום כלליות (כגון חלונות, דלתות, ויטרינות וכד').

ב. הקבלן יהיה אחראי בין היתר גם לתאום, תזמון, טיב, התאמה, אחידות ושילוב של כל המרכיבים הנ"ל בבניין ובנים לבין עצמם.

12.02 תקנים, תקנות ומפרטים :

א. כל העבודה תבוצע עפ"י תקנות התכנון והבנייה, דרישות הרשויות המוסמכות, המפרט הכללי, המפרט המיוחד, התקנים הישראליים ומפרטי מכון התקנים העדכניים, הנחיות היצרנים והוראות התכניות והוראות האדריכל.

ב. ת"י 1068 קבוצה "D" או "E", עפ"י החלטת האדריכל, המעודכן יחול הן על החלונות והן על הדלתות והויטרינות לרבות כל השינויים שיידרשו לכך.

ג. במקרה של אי התאמה או סתירה בין ההוראות השונות תיקבע הדרישה הגבוהה ו/או המחמירה ביותר.

12.03 מפרטי מכון התקנים :

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

12.04 המפעל והקבלן :

א. המפעל לייצור הפרופילי יהיה מפעל מאושר ומוכר בעל תו תקן למוצרים הרלוונטיים ובעל ותק שלא יפחת מ- 8 שנים בייצור מוצרים אלה.

ב. קבלן משנהב לביצוע עבודות האלומיניום יהיה קבלן בעל ניסיון של לפחות 5 שנים בעבודות אלומיניום במבני ציבור. המפקח רשאי לפסול, לפי ראיות עיניו, כל קבלן, או מפעל שלדעתו הבלעדית לא יענה על הקריטריונים הנדרשים.

ג. הקבלן יהיה אחראי למערכת בכללותה על כל חלקיה למשך 10 שנים מיום קבלת הבניין ע"י המזמין.

12.05 תכניות עבודה ודוגמאות :

א. הקבלן יכין על חשבונו, תכניות מפורטות, פרטי ייצור (בקנ"מ 1:1) ודוגמאות של הפרופילים, הפרזול, הזיגוג, הגמר וכד'.

התכניות והדוגמאות לאישור האדריכל במועד המפורט בהמשך.

האדריכל יורה לקבלן על התיקונים והשינויים שיידרשו לצורך האישורים.

לא תבוצע שום עבודה לפני אישור סופי של כל פרטי התכניות. למען הסר ספק, יצוין כי אישור זה אינו מפחית מאחריותו הבלעדית של הקבלן להתאמת העבודה לכל התקנים, המפרטים התקנות וההנחיות, וכן מאחריותו הכוללת לטיב עבודתו.

- ב. מועד הבאת התוכניות הפרטים, דוגמאות הפרופילים, הפרזול, הצבע וכד' לאישור יהיה תוך 14 יום מחתימת החוזה או במועד מוקדם יותר שייקבע ע"י המפקח לשם הבטחת הביצוע בהתאם ללו"ז.
- ג. הקבלן גם יבדוק, לפני תחילת הייצור, את כל המידות, גודל הפתחים וכיווני הפתיחה, יודיע למפקח על כל אי התאמה שגילה בין הבדיקות באתר לבין התכניות המאושרות ויקבל את הוראות המפקח לגבי ההחלטה הסופית. לא הודיע הקבלן כנ"ל, רואים אותו כמי שערך את הבדיקות והוא יישא באחריות לכל הנזקים שעלולים לנבוע מכך.
- ד. הקבלן אחראי בין היתר גם להשאת מרווחים המתאימים לצורך התפעול הנכון, הפתיחה והניקוי של פריטי האלומיניום השונים ושילובם במערכת הכוללת.

12.06 סיווג ובדיקות:

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

12.07 חומרים, פרזול, חיזוקים וגמר:

א. חומרים:

- עובי הפרופילים וסרגלי הזיגוג בהתאם למופיע בסעיף 12.022 הכללי בהתאם לכינוי 2.
- עובי הפחים לציפוי והלבשות לא יפחת מ- 1.4 מ"מ.
- בכל מקום בו יש לחבר חלק אלומיניום אל חלק ברזלי או מתכתי אחר, או במקום שהאלומיניום בא במגע עם טיט רטוב, ימנע הקבלן מגע ישיר ביניהם ע"י חציצה בחומר פלסטי שאינו ספוגי עפ"י קביעת האדריכל.
- כל פריטי האלומיניום למיניהם כוללים גם פרופילי חיזוק וסגירה עד לאלמנטים הקונסטרוקטיביים.
- כנ"ל לגבי חיבור אלמנטי אלומיניום ואלמנטים כגון קורות או עמודי פלדה (לרבות אמצעי הפרדה בין חומרים ואמצעי בידוד אקוסטיים).
- יש להשתמש בפרימר מתאים לפני יישום חומר אטימה בכל מקום בו נדרש הדבר. אופן השימוש יהיה על פי הנחיות היצרן. ככלל, יש להעדיף חומרי איטום אשר אינם מצריכים שימוש בפריימר.

ב. פרזול:

- הפרזול יתאים לתכניות, לכתב הכמויות וכן לדוגמאות שאושרו לפני שסופקו הפריטים לאתר. בכל מקרה אחראי המציע שחלקי הפרזול השונים יהיו מותאמים בטיבם, כמותם, איכותם, חוזקם, צורתם וגוניהם לפריט הספציפי, תוך הבטחת תפעול תקין של הפריט במקום. כל חלקי הפרזול המיועדים לפרוק ולהרכבה יחוברו בברגי פליז. כל שאר הברגים יהיו בלתי חלידים.
- פירוט הפרזול, הפרופילים והאביזרים למיניהם, המופיעים במפרט וברשימות הינו חלקי בלבד. בכל מקרה נכללים במחירי הפריט כל האביזרים והפרזולים הדרושים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ו/או הנדרשים לפעילות מושלמת של הפריט במקומו ו/או הנדרשים בהתאם לתקנות ו/או דרישות הרשויות המוסמכות. הכל לפי קביעת האדריכל.
- על הקבלן לוודא ביצוע מנעולים חשמליים והכנות מתאימות לאינטרקום ופתיחת חשמלית ו/או צורות פתיחה אחרות. כל זאת גם אם לא הופיעו במפורש ברשימות האלומיניום.
- כל חלקי הפירזול יהיו מאלומיניום או חומר בלתי מחלד (כגון: נירוסטה או ברונזה) ומצופים בכל צידיהם הגלויים בציפוי אלקטרוליטי בגמר זהה לאלמנטי האלומיניום.

5. הידיות, הסוגרים והרוזטות יהיו מתוצר "הווי" "נורמבאו" או "אוברלק" או ש"ע בגוון לפי בחירת האדריכל, אלא אם צויין אחרת.
6. כל הצירים ואביזרי הדלתות יהיו מסוג מתפרק ומוברג לכנף המשקוף ומחומר בלתי מחליד.
7. באזור חיבור הצירים יחזקו המשקופים והכנפיים ע"י בוקסות מחוברות מהצד הפנימי ומותאמות לציר ולמשקל הכנף.
8. כל הפרזול יחובר לפרופיל בעזרת ברגי אלומיניום בלבד ובשום מקרה לא ע"י מסמרות.
9. הקבלן יגיש לאישור את כל מרכיבי הפרזול והאביזרים.
10. הפרזול והאביזרים יתאימו לסוג הפרופילים ובהתאם למפורט ברשימות.

ג. חיזוקים וחיבורים :

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

ד. הגנה וגימור

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

ה. ייצור :

1. כל הפרופילים יהיו במישור אחד, אלא אם צויין אחרת. אין לחבר פרופילים באמצע אלא רק בזוויות ובפינות וגם זאת רק ב"גרונג". הקבלן אחראי על ביצוע ברמה שתבטיח חוזק, איטום והפעלה תקינה.
2. מספר נקודות ה"לחיצה" בין החלקים הניידים והקבועים ובינם לבין עצמם לא יפחת מ- 4 נק' לכל כנף.
3. בהעדר הוראה אחרת יפתחו כל הכנפיים (דלתות וחלונות) ב- 180 מעלות.
4. בין חלקים ניידים יש לבצע מברשות ואיטום גמישים עפ"י אישור האדריכל.

5. כל חיבורי הפינה יבוצעו בכבישה בתוספת ברגים סמויים ומחברי פינה אטומים עשויים אלומיניום. המחברים יהיו בעלי זרועות דו צדדיות באורך 60 ס"מ כ"א החודרות לפרופיל בהידוק.

12.09 זיגוג :

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

12.10 בקרת איכות :

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

12.11 הרכבה :

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

- ו. הרכבת פריטים למיניהם כוללת בין היתר גם אביזרים בזוויות שונות וזאת ע"מ להבטיח ביצוע קווים קשתיים ואלכסוניים. למרות שהמחברים למיניהם אינם מפורטים ברשימות, רואים אותם ככלולים בעבודה ללא תשלום ומדידה בנפרד.

12.12 הספקה ואחסנה :

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

12.13 תיאור הפריטים :

- א. חלונות הזזה יהיו דו כנפיים (עפ"י התכניות) ויהיו עשויים ממערכת "קליל 7300" וכן כל הפרופילים והאביזרים הנלווים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ודרישות האדריכל.
 הפרזול יכיל, בין היתר, ידיית שקועות לטריקה, גלגלי אוקולון, מסילות, סגרים, מנעול צילינדר לנעילת הכנף וכן כל האביזרים הנלווים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ודרישות האדריכל.

- ב. החלונות הקבועים יהיו בשילוב חלונות נפתחים בסדרת "קליל 4300" וכן את כל הפרופילים והאביזרים והאטמים הנלווים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ודרישות האדריכל.

- ג. דלתות האלומיניום והויטריות יהיו ממערכת "קליל 4300" לרבות חיבורי גרנוג "פריצות" וכן על מערכות הפרופילים והאביזרים הנלווים והמשלימים עפ"י קטלוג היצרן ודרישות האדריכל.
 הפרזול, הגימור והזיגוג עפ"י המופיע בסעיפים אחרים במפרט המיוחד.

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

פרק 15 – עבודות מיזוג אוויר

15.01 היקף העבודה :

הקבלן יבצע מתקני מיזוג אוויר ואוורור לפי פירוט עיקרי הבא :

- יחידות מיזוג מיני מרכזיות חדשות .
- מזגנים מפוצלים עיליים חדשים .
- פירוק העתקה והתקנה מחדש של מזגנים קיימים .
- מפוחי יניקת שרותים ויניקה.
- צנרת גז חשמל ופיקוד , צנרת ניקוז למזגנים עד נק' ניקוז.
- תעלות , בידוד אקוסטי , מפזרים ותריסים .
- עבודות חשמל ופיקוד להפעלה אוטומטית של המתקנים .

15.02 תנאי תכנון

תנאי אקלים חיצוני :

בקיצ' :

תרמומטר יבש לתכנון - 33 C .

תרמומטר לח לתכנון - 25 C .

בחורף :

תרמומטר יבש לתכנון - 1 C .

תנאי פנים לתכנון :

בקיצ' :

2 + 22 , 50%-60% (ללא בקרת לחות).

בחורף :

21 + 2 C .

מפלסי רעש פנימי מותרים

מידת הרעש כתוצאה מפעולת המזגנים לא יעלה על 42 דציבל בסקאלה A, מדוד בכל מקום בחללים הממוזגים.

אם לא יתקבלו מפלסי רעש הנדרשים יוסיף הקבלן על חשבונו, משתיקי רעש, בידוד אקוסטי, בולמי רעידות וכד' – עד לקבלת רמת רעש הרצויה.

15.03 תוכניות עבודה ומפרטי ציוד

בנוסף לאמור בסעיף 150042 במפרט הכללי יספק הקבלן תוכניות עבודה :

- תוכנית העמדת ציוד בהתאם לציוד אשר יאושר.
- שרטוטי ייצור והרכבה של כל התעלות.
- פרטים וקטלוגים מפורטים ומלאים של כל ציוד חדש המסופק ע"י הקבלן בתוך הקטלוגים יש לציין את כל הפרטים השייכים לדגם המוצע.
- במידה והקבלן יציע יחידת מיזוג אויר השונה במידותיה מן המידות שבשרטוטים - אזי יכין תוכניות העמדה של הציוד - לאישור היועץ.

15.04 יחידות מיזוג "מיני מרכזי":

- היחידה תהיה מוצר מוגמר של יצרן ידוע ומנוסה מתוצרת "אלקטרה".
- היחידה תהיה לקירור וחימום, באמצעות משאבת חום. בנוסף המאיידיים יצויידו בגופי חימום חשמליים נוספים להשלמת תפוקה בימים קרים במיוחד.
- היחידות יתאימו לגז חדש, ויתאימו לתנאי חוץ קשים.
- היחידה הפנימית תיבנה מפח מגולוון, במבנה קשיח, חופשי מרעידות. כל פנלי היחידה יבודדו בבידוד אקוסטי פנימי "1 לפחות.
- מבנה היחידה החיצונית, יהיה צבוע בצביעה אלקטרוסטטית ובתנור.
- הסוללות יהיו מצינורות נחושת, עם צלעות אלומיניום, מתאימות לתפוקות.
- המפוח יהיה צנטריפוגלי, שעבר איזון סטטי ודינמי, שקט לחלוטין.
- המנוע יתאים לשתי מהירויות בהספק מתאים.
- היחידה תכלול מפשיר (DE ICER) לפעולות חימום גם בטמ' נמוכות מ-7C.
- היחידה הפנימית תותקן ע"ג מוטות תלייה לתקרה וקפיצים בעלי שקיעה סטטית של "1.
- היחידה החיצונית תועמד ע"ג מתלה פלדה מגולוון מתאים לתקן ישראלי, וע"ג בולמי רעידות מגומי.
- היחידה תופעל מפנל חוטי על הקיר.
- קבלן המיזוג יוסיף מפסק ביטחון ליד המעבה וכן מפסק כנ"ל ליד המאייד – כלול במחיר היחידה.

15.05 יחידות מזגן מפוצל:

- היחידה תהיה מוצר מוגמר של יצרן ידוע דוגמת "אלקטרה".
- היחידות ייבנו באופן מיוחד לתנאי חוץ קשים.
- היחידה תהיה לקירור וחימום, באמצעות משאבת חום.
- היחידה הפנימית תותקן לקיר ע"ג פרופילי "L" מפולסים היטב.
- היחידות יתאימו לגז חדש.
- היחידה החיצונית תועמד ע"ג קונסטרוקציית פלדה מגולוונת.
- כבל חשמל יתאים ליחידות חד פאזיות ויכלול 8 גידים בעובי מתאים להוראות ייצורן + כבל תקשורת דו גידי.
- צינור הניקוז יחובר לסיפון חי למניעת חדירת ריחות ונקודת הניקוז תהיה לפחות בקוטר " 3/4.
- המזגנים יופעלו מפנל הפעלה חוטי מורכב על הקיר.

15.06 צנרת למזגנים מיני מרכזיים ומפוצלים :

צנרת הגז של יחידות מיני מרכזיות בין יחידה חיצונית לפנימית תהיה מנחושת דרג "L" מחוברת בהלחמות כסף בקוטרים לפי הנחיות יצרן. הצנרת תבודד בארמפלס בעובי 12 מ"מ לפחות, ועם ליפוף סרט PVC דביק בחפיפה של 50%. קטעי צנרת גלויים לעין יכוסו בתעלות פח לבן. צנרת חיצונית תלופף בסרט סילפסט מלופף כפול.

צנרת ליחידות מזגן מפוצל מחברת תיעשה מנחושת רכה מחוברת בהלחמות כסף.

קוטרי הצנרת בהתאם להנחיות ייצרן היחידות, לפי גודל היחידה.

הצנרת תבודד בארמפלס בעובי 12 מ"מ, עם ליפוף סרט PVC דביק. קטעי צנרת גלויים לעין יכוסו בנוסף בתעלות פח לבן.

קטעי הצינורות, סוג כבל חשמל וכבל הפיקוד- יתאימו להוראות ייצרן המזגנים. עובי הדופן יתאים ליחידות עם גז קירור R410 A. האלקטרודות להלחמה יכילו לפחות 20% כסף.

כיפופי צנרת יעשו אך ורק במכונה. צינור שיכופף ידנית ויקבל הצרה יפורק ויוחלף.

הצנרת תוגן ע"י יציקת בטון מפני פגיעות במהלך הבניה. צנרת שתינזק או תמעך תוחלף מיד וכולל ההוצאות הנלוות כולל פירוק והתקנה מחדש של הצנרת, הטיח, הריצוף, האיטום וכו' יהיו על חשבון הקבלן.

כבל חשמל ופיקוד יתאים ל מתאים להוראות ייצרן.

צינור הניקוז יחובר לסיפון חי למניעת חדירת ריחות ונקודת הניקוז תהיה לפחות בקוטר " 3/4 . המזגנים יופעלו מפנל הפעלה חוטי מורכב על הקיר או שלט רחוק לפי בחירת המזמין.

המזגנים יחזרו למצבם הקודם לאחר הפסקת חשמל או הפעלה ע"י שעון שבת .

15.07 פירוק העתקה והתקנה מחדש של מזגנים קיימים :

מזגנים שיפורקו ללא התקנה מחדש – יועברו לידי הדיירים . היחידות יוגנו ע"י עטיפת ניילון בועות בשתי שכבות + סימון סוג היחידה דגם ותפוקה + ומספר הדירה לה הם שייכים .

במקרה של פירוק והתקנה מחדש – יבצע הקבלן החלפת צנרת בין המאייד למעבה או לחילופין הארכה באמצעות מופות. לאחר ביצוע הצנרת יבצע הקבלן שטיפה בגז קירור , שטיפה בחנקן ואח"כ ואקום למשך 48 שעות . לאחר ביצוע הואקום ימלא גז ושמן חדשים . הצנרת תורכב סמויה בתוך קירות ע"י חריץ והטמנה , כולל חריץ בקורות בטון במידת הצורך. לא יאושר מעבר צנרת גלויה אלא אם כן קיבל הקבלן אישור מפורש של המפקח .

15.08 תעלות פח מגולוון :

התעלות תהיינה מפח מגולוון, מעוגל אחר הגליון. עובי הפח, יהיה בהתאם למידות חתך התעלה לפי המפרט הכללי. מבנה התעלות, צורת החיזוקים והתליות יהיו בהתאם להנחיות מדריך "סמקנה" ארה"ב וכל סטייה מהנחיות הנ"ל מחייב אישור המהנדס בכתב. חיבורי התעלות יהיו אטומים בסיליקון, או מרק אפוקסי. פתחים ושרוולים למפזרים לא יהיו ע"ג תפר חיבור בין שני חלקי תעלה. קבלן המשנה לעבודות פחחות, יראה למהנדס מקומות אחרים בהם ביצע ע"מ לעמוד על טיב הביצוע . המזמין רשאי לפסול את הפחח מטעמי איכות ביצוע . התעלות תהיינה מבודדות בבידוד אקוסטי פנימי "1 מתוצרת OWENS CORNING " או שווה ערך מאושר. הבידוד יודבק בדבק לא דליק, וכן יהודק בדסקיות לדופן התעלה. מידות התעלה הרשום בתוכניות הנן מידות מעבר אויר נטו. לא מן הנמנע כי תהיינה סטיות מן התוכנית, שמקורן בדברים שעשויים להתגלות בשטח ולכן הקבלן אחראי לבצע מדידות מדויקות במקום לפני ביצוע התעלות ולהתריע על כל שינוי שהוא.

15.09 מפזרים , תריסים , אביזרי תעלות :

- א. מפזרי אוויר קיריים יהיו עשויים אלומיניום משוך מסוג דקור-אייר.
- ב. מפזרי אוויר תקרתיים יהיו מאלומיניום משוך כדוגמת תוצרת מטלפרס דגם U.S כל המפזרים יצוידו במצערות.
- ג. מחזירי אוויר יהיו מאלומיניום משוך עם להבים קבועים בזווית של 45' ועם מצערות. מחזירי אוויר לא יצוידו במצערות אלא אם כן צוין אחרת.

- ד. כל חלקי האלומיניום יהיו מאולגנים באלגון לפי ת"י 325 ובעובי 25 מיקרון לפחות בגוון שיבחר ע"י האדריכל. מפזרי ומחזירי האוויר הקיריים יורכבו בקיר על מסגרת עץ מהוקצעת בעובי 2 ס"מ שתסופק ותורכב ע"י הקבלן ועל חשבוננו. במקרים בהם מסומנת בתכניות מסגרת פלדה עם הוראה מתאימה, יספק ויתקין הקבלן מסגרת כזו.
- ה. כל חלקי המתכת הברזליים במדפי הויסות יהיו מצופים קדמיום לפי ת"י 266 ובעובי 12.5 מיקרון לפחות. המדפים ייוצרו בהתאם להנחיות תכניות הסטנדרט המתאימה.
- ו. החבורים הגמישים בכניסה וביציאה ממזגנים ומפוחים יהיו עשויים בד ברזנט 800 גרם למ"ר שעבר אימפרגנציה. מבנה החבור יהיה כמצוין. חיבורים גמישים חשופים לשמש, יוגנו ע"י מכסים מפח מגולוון.
- החבור הגמיש יורכב רפוי במידת מה. החיבורים יהיו חרושתיים דוגמת תוצרת "DURODYNE".

ז.

15.10 צביעה וגמר שטח :

- א. כל חלקי קונסטרוקציה, תמיכות, וכד' יהיו מפרופילי פלדה סטנדרטיים מגולוונים. בנוסף, הפרופילים יהיו צבועים בשכבת ווש פריימר ושתי שכבות צבע עליון לקונסטרוקציות. בשתי שכבות צבע כרוםט אבץ בעובי 50 מיקרון, ושתי שכבות צבע עליון בעובי 50 מיקרון.
- ב. תעלות גלויות מפח מגולוון, כיסויי צנרת מפח מגולוון וכד' ייצבעו לאחר ניקוי במים שומנים, בשכבת ווש פריימר, שיכבה אחת צבע יסוד צינכרוםט HB-13 או שווה ערך בעובי 40 מיקרון, ושכבת צבע עליון לקונסטרוקציות בעובי 25 מיקרון. הגוון יאושר ע"י האדריכל.
- ג. כל הברגים, מוטות מתברגים, דסקיות וכו' יהיו מצופים קדמיום בעובי 12.5 מיקרון.

15.11 עבודות חשמל ופיקוד :

- א. כל העבודות יבוצעו בהתאם לדרישות המפרט הכללי של משהב"ט פרק 08 וכן לפי התקנים הישראליים, ולכל דרישות חברת החשמל.
- ב. בגמר המתקן, יבצע הקבלן בדיקה של בודק חשמל מוסמך, על חשבוננו ועליו לתקן את כל הערותיו אם תהיינה. לא ישולם בנפרד עבור בדיקה זו, על הקבלן לקחת זאת בחשבון במחיריו האחרים.
- ג. קווי פיקוד, לתרמוסטטים ולפנלי הפעלה יבוצעו בתוך צינורות PVC.
- ד. לוחות החשמל יתאימו לתקן אירופאי הן מבחינת מתח ותדר, והן יכללו מאמתיים (לא נתיכים), וכל שאר דרישות התקן.
- ה. פיקוד ליחידת מיזוג אוויר עצמאית :
תרמוסטט עם רגש באויר החוזר, יפעיל את היחידה לקירור או חימום לפי הצורך בהתאם לדרישה. במצב קירור יפעיל התרמוסטט, באמצעות בקר אלקטרוני את היחידה לפי דרגותיה. המזגנים יפעל דרך שעון שבת, ועם הרשאה של תרמוסטט חיצוני.
הקבלן יגיש לאישור, תוכניות כוח ופיקוד של כל המערכת.
כל הכבלים וחיווטי חשמל בין הלוח לבין ציוד המיזוג והמפוחים יבוצעו ע"י קבלן מיזוג אוויר, בתעלות פח מגולוון עם מכסה.
- ו. כל ציוד המתקן יורק לפס השוואת פוטנציאלים בבניין.
הארקת תעלות מיזוג אוויר – יבוצע באמצעות מוליך בחתך לפחות 10 מ"מ

15.12 הפעלה

הקבלן יפעיל את המתקן בשלמותו לתקופה של שבועיים רצופים. בזמן זה יעשה כל הבדיקות והויסותים הדרושים. רק בתנאי שלא נתגלו משך פרק זמן הנ"ל תקלות, תיראה ההרצה של המתקן כמוצלחת וניתן יהיה למסור את המתקן. הקבלן מתחייב לבצע בדיקות הפעלה עם היועץ הן בגמר המיתקן והן בשתי פעמים נוספות כפי שיקבע בתקופת הקיץ בתקופת החורף בתוך שנת הבדק הראשונה.

15.13 הוראות הפעלה ואחזקה

- הקבלן יספק חוברת מתקן לכל המערכת בשלושה עותקים. בכל חוברת ימצא :
- שרטוטי ביצוע של ציוד מיוצר

- שרטוטי המתכנן מעודכנים ע"י הקבלן כמבוצע
- קטרוגים מפורטים של הציוד המסופק
- הוראות הפעלה לרמת מפעיל לא מקצועי
- הוראות אחזקה מפורטות: טיפולים תקופתיים מונעים, טיפולי שוטפים. מחיר אספקת החוברת לא יימדד בנפרד אלא יהיה כלול במחיר הקבלן.

15.14 שירות ואחריות

- א. אחריות לשנה
אחריות הקבלן על המתקן תהיה לשנה. התאריך הקובע יהיה החל מקבלת המתקן ע"י המפקח. תוך תקופה זו, חייב הקבלן בתיקון כל פגם או תקלה שיתגלו בפעולת המתקן וזה יעשה על סמך קריאת המפקח תוך 24 שעות ממועד הקריאה. הקבלן יחליף במקום כל חלק שנתגלה כלקוי בתוך תקופת הבדק ויתקין חלק חדש במקומו, במקרה וידרש ע"י המפקח.
- ב. אם לא יבוא הקבלן לבצע התיקון במועד הנ"ל, יבצע המפקח את העבודה באמצעות עובדים אחרים ויחייב את הקבלן בהוצאות.

15.15 אופני מדידה מיוחדים

- א. כל המחירים בכתב הכמויות מתייחסים לאספקת והתקנת פרטי ציוד מושלמים, לרבות הובלות, הרמות ע"י מנוף במידת הצורך וכל האביזרים הדרושים להפעלת המערכת בצורה תקינה ומושלמת, אלא אם צויין אחרת במפורש. שיטות המדידה יתאימו לשיטות המדידה של המפרט הכללי של משהב"ט.
- ב. המחירים בכתב כמויות יכללו בתוכם מחיר עבור הפעלות והרצות, שילוטים ויסותים, שרות ואחריות לשנה, וספר מתקן – אשר לא יימדדו בנפרד אלא ייכללו במחירי העבודה האחרים.
- ג. מחיר התעלות יכלול בתוכו כל אביזרי תעלות כגון מדפי כוון בהתפצלויות, מיישרי זרימה, אטימת מעברי תעלות בקירות, ביצוע הפתחים בקירות בלוקים או גבס, תיקוני קיר וטיח, ואטימה נגד אש בתעלות העולות בפירים וכן גמישים.

פרק 22 - רכיבים מתועשים בבניין:

22.00 כללי:

- א. כל הנאמר בפרקים אחרים של המפרט המיוחד, כוחו יפה גם במפרט זה ובמקרה של סתירה בין המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, ו/או יתר מסמכי מכרז/חוזה זה, תקבע ההוראה הגבוהה ו/או המחמירה ביותר.
- ב. קבלן משנה יהיה קבלן מאושר בעל ניסיון מוכח שלא יפחת מ- 10 שנים בהרכבת ו/או ביצוע אלמנטים הנדרשים. עובדי הקבלן יהיו מיומנים, בעלי ניסיון שלא יפחת משנה בעבודות מסוג זה.
- ג. על המציע להגיש לאישור המזמין דוגמאות מהמוצרים (ללא יוצא מן הכלל) בצירוף תעודות בדיקה. רק לאחר אישור הדוגמא המזמין יהיה המציע רשאי להזמין את המוצר עפ"י הכמות הדרושה.
- ד. נושא הוראות הייצור, שינוע הובלה ואחסנה והציוד עפ"י המפורט במפרט הכללי.
- ה. המציע יכין קטע ניסיוני להדגמה של כל אחד מטיפוסי האלמנטים בגודל במיקום, בצורה שתקבע ע"י המזמין. הקטע יוצג כשהוא כולל את הגימור הסופי. המציע לא יתחיל בביצוע השוטף טרם אישור הקטע הניסיוני.
- ו. הוראות ההחזקה עפ"י סעיף 22008 במפרט הכללי.

22.01 תכנון (תכן):

- א. המציע מתחייב להגיש תכנון מפורט לכ"א מהאלמנטים עפ"י סעיף 22.01 במפרט הכללי. התכניות יוגשו לאישור המזמין והמציע לא יתחיל בעבודה לפני שהתכניות יאושרו. יחד עם התכניות יעביר המציע מפרט מיוחד ואישורים מוסמכים עפ"י דרישות המזמין של המוצרים והאלמנטים השונים.
- ב. התכנון המפורט יעשה בהתאם לשיטת הביצוע שאושרה ע"י המזמין.

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

22.02 מחיצות מתועשות:

22.02.02 מחיצות גבס קלות:

- א. תחומי התיאור, לוחות גבס והמחיצות עפ"י המפרט הכללי בסעיפים 220250, 220251, בכפוף לסעיפי המפרט המיוחד. אם לא צויין אחרת יהיו כל המחיצות דו קרומיות 2 לוחות מכל עבר בתוספת מזרונני צמר זכוכית כפי שפורט בסעיפים הקודמים.
לוחות גבס יהיו מתוצרת U.S.G בדגם עפ"י בחירת המזמין ובעובי שלא יפחת מ- 1/2".
לוחות יהיו דוחי מים באזורים "יבשים" ועמידים מים באזורים רטובים. בקירות אש ובאיזורים אחרים יהיו לוחות בעלי עמידות מיוחדת באש ולוחות ציפוי חוץ עם רדיד אלומיניום כל הנ"ל עפ"י קביעת המזמין וללא תוספת מחיר כלשהי.
- ב. השינוע האחסנה, איכות, התיקון עפ"י סעיפים 220251 - 220252 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד).
- ג. השלד וההקמה עפ"י סעיפים 220256 - 220251 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יצוין כדלקמן: המרחק בין הניצבים לא יעלה על 40 ס"מ. המחיצות יחוזקו ללא תוספת תשלום לתקרות ולאלמנטים קונסטרוקטיביים אחרים ע"י הארכה ותוספת פרופילי פלדה מעוגנים הכל עפ"י קביעת הקונסטרוקטור והמפקח.
- ד. התקנת המערכות תיעשה עפ"י סעיף 220257 במפרט הכללי (ובכפוף לסעיפי המפרט המיוחד) בנוסף לכך יותקנו במחיצות ללא מדידה בנפרד "צווארונים מעבר לצנרת עשויים פח מגולוון בכמות ובמיקום שייקבעו ע"י המפקח.
- ה. איחוי, החלקה וגימור המחיצות עפ"י המפורט בסעיף 220258 במפרט הכללי (ובכפוף למפרט המיוחד).

22.03 כללי:

22.03.01 תקרות גבס:

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

פרק 24 - עבודות פירוק והריסה :

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

פרק 34 – מערכות כיבוי אש

מפרט מערכות כיבוי אש - ראה חוברת נפרדת

פרק 35 – מערכות מתח נמוך ובקרה

מפרט טכני למערכות מתח נמוך ובקרה - ראה חוברת נפרדת.

פרק 36 - תיאור של אחריות ביטוח ושירות – כללי לכל המערכות

תיאור של אחריות ביטוח ושירות - ראה חוברת נפרדת

מסמך ג-2

מפרטים מיוחדים

פרק 00 - מוקדמות

את הקבלן יחייבו הוראות המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית .

פרק 01 - עבודות עפר

1. 01.01 מוקדמות

- א. כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי - פרק 01 לעבודות עפר - של הועדה הבין משרדית המיוחדת של משרד השיכון - מע"צ, משרד הבטחון (ההוצאה לאור) אם לא סומן אחרת במפרט וכתב כמויות זה.
- ב. בכל מקום בו נכתב "חפירה" יש לראות כאילו נאמר "חפירה ו/או חציבה בכל סוגי קרקע"
- ג. הקבלן מקבל את האתר בטרם ביצעו בו עבודות כלשהם.
- ד. המפרט מתייחס לעבודות הבאות :
 1. חפירה כללית, כולל עבודות דיפון ושיפועי צד.
 2. חפירה מקומית לבורות ראשי כלונסאות קורות וכיוב'.
 3. מילוי חוזר לאלמנטי בטון.

01.02 חפירה

- הקבלן יחפור בכל סוגי אדמה בהתאם לקרקע שבמקום החפירה. החפירה בשטח תבוצע בכלים מכניים ו/או בעבודות ידיים, באם יש צורך בתמיכת החפירות בנוסף לעבודות הדיפון, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות לפי הוראות המהנדס ומחירי היחידה ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הקשורות לתמיכות הנ"ל.
- את החומר החפור יוביל הקבלן אל מחוץ לשטח הבנין. החומר יסולק מהאתר למקום שפך מאושר, לחילופין ישתמש בחומר לצורך מילוי חוזר כפוף לאישור המפקח. בכל מקום שמופיע המושג "חפירה" הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע שהוא.
- בנוסף לאמור במפרט הכללי הבין משרדי המחירים כוללים :
- א. עבודות העפר כוללות סילוק הפסולת בכל סוגיה הנמצאת בשטח, תאום קוי ביוב, וכל מערכות קיימות שעלול הקבלן להתקל בהן בזמן החפירה.
 - ב. הקבלן חייב להוביל על חשבונו ובלי כל תשלום נוסף עבור סילוק חומרי החפירות וחומרים אחרים שאינם נחוצים בשטח העבודה - לכל מרחק בהתאם להוראות הרשות המקומית והוראות המפקח.

ג. בכל מקום בו הקבלן נתקל במבנה תת קרקעי, יסוד, קיר תומך, בורות, מערכות וביוב, שמופיע בתכניות עם אינפורמציה שונה או שלא מופיע כלל בתכניות, חל איסור להתקרב בחפירה לרכיב שנתגלה גם כשהנ"ל נדרש בתכניות. הקבלן יעצור את העבודה במרחק 1.5 מ' לפני הרכיב שנתגלה, ויעבד שיפוע קרקע אל תחתית החפירה יכתוב ביומן, ויבקש הנחיות להתקדמות מהמפקח.

ד. בכל מקום נדרש, תבוצע חפירה בשיפוע 1.5 אופקי ל 1 אנכי. ללא כל תוספת תשלום.

01.03 מילוי ועודפי חפירה

עודפי אדמת חפירה או עפר שנפסל למילוי, צמחיה, שורשים, שברי בטונים ופסולת אחרת שתמצא - יסולקו אל מחוץ לאתר העבודה למקום שפך מאושר.

הקבלן ישתמש בעפר החפור לפי הצורך, לצורך ביצוע וסדור המילויים בתנאי שעפר זה יהיה חופשי לחלוטין מצמחיה, מלכלוך ומפסולת ומתאים לדרישות המפרט ושימוש יאושר על ידי המפקח, עודפי החומר החפור, במקרה ולמזמין אין צורך בו על פי אישור מתאים ע"י המפקח, ייחשבו כרכושו של הקבלן והוא יהיה רשאי למכרם או לשפכם אל מחוץ לשטח בהתאם לחוקים העירוניים - הכל על חשבונו ואחריותו. בצוע עבודות המילוי החוזר והדוקו נכלל בבצוע העובדה הכולל.

01.04 חפירה לבורות מתחת לרצפה

החפירה תבוצע בהתאם למידות הבורות ובתוספת מרווחי עבודה (שעלותם נכללת במחיר היחידה הכולל) הנדרשים מסביבם.

בשום מקרה אין לחפור מתחת ליסודות קיימים או סלעיות קיימות, כך שקו הדיקור מתחתיתם ועד לתחתית החפירה תהיה בשיפוע 2 אופקי ל 1 אנכי ובקרבה של לפחות 2 מ' נטו מהם.

חפירה מיותרת

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב ו/או יחרוג מגבולות התכניות ימלא הקבלן את עודף החפירה, על חשבונו, כדלקמן:

מילוי עודף החפירה יהיה מילוי במצע סוג א' בשכבות של 15 ס"מ עם הרטבה והידוק במכש ויברציוני לצפיפות של לפחות 100% לפי מודיפייד א.א.ש.הו ולפחות לארבע מעברים של כלי מהדק. לכל שכבה תבוצע בדיקה ע"י מכון מוכר ורק לאחר קבלת התוצאה תבוצע שכבה נוספת.

01.05 מילוי בשטח המגרש ו/או אלמנטים תת קרקעיים

עבודות המילוי כוללות הכנסת חומר המילוי למקום הנדרש, פיזורו והידוקו בשכבות של 20 ס"מ עם מכש ויברציוני לצפיפות של לפחות 98% לפי מודיפייד א.א.ש.הו ולפחות ל-4 מעברים ותיקון פני התשתית. עפר מהחפירה בשטח יכול לשמש למילוי חוזר רק אחרי מיון, עירום זמני ואישור על ידי המפקח.

עבודות המילוי יבוצעו בכלים מתאימים כולל כלי הידוק עדינים המתאימים למקום ההידוק.

יתרות העפר (אם נותרו) יסולקו מהאתר. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים למנוע פגיעה באיטום שבוצע (אם בוצע) של המבנים התת קרקעיים בשעת עבודת המילוי החוזר. על ביצוע המילוי החוזר לא ישולם בנפרד והקבלן יקח בחשבון עבודה זו ככלולה במחירי העבודה הכוללים.

01.06 דו"ח יועץ קרקע ויועץ ביסוס

הדו"ח של יועץ קרקע ויועץ הביסוס מהווה חלק בלתי נפרד של המפרט ועל הקבלן לבצע את עבודות העפר בהתאם להמלצות הניתנות בדו"ח, ללא תשלום נוסף למעט התשלום לעבודות המתוארות בכתב הכמויות.

01.07 דיוק העבודה

דיוק העבודות - בגמר הסופי של עבודות הקבלן יהיה $2 \pm$ ס"מ הן לגבי הגובה המתוכנן וכן לגבי סרגל ישר באורך 3 מ' בכל כוון שהוא.

01.09 פגיעה בחלקי מבנה תת קרקעיים.

במקרה של פגיעה פיזית במערכות תת קרקעיות, באלמנטי בטון, או באיטומם הקבלן ישחזר האלמנט הנפגע על חשבונו כחדש, על פי החלטתו הבלעדית של המפקח.

01.10 בנוסף לאמור במפרט הכללי והמפרט המיוחד מבלי לפגוע באמור כוללים בצוע עבודות החפירה והמילוי את האמור להלן.

- א. המונח חפירה מציין חפירה לפי כל שיטה שהיא ובשכבות מכל הסוגים אשר עשויים להתקל בהם כולל חציבה, חפירה לקרקע רטובה וכו'.
- ב. סילוק מי גשמים מהחפירות כולל ניקוז והגנה מפני חדירת מים מהסביבה.
- ג. תימוך ודיפון מקומי בכל מקום שיידרש עבור מרחבי עבודה, שיפועים מדרונות רמפות יציאה וכו' וכל עבודה שהיא הדרושה לביצוע עבודות החפירה ו/או המילוי, כולל סילוק הרמפה עם סיום העבודה.
- ד. בצוע עבודות החפירה כוללים מיון החומר, עירוס זמני, טיפול כפול והעברת העפר החפור מחוץ לגבולות האתר.
- ה. חפירה בעבודת ידיים למפלס הדרוש וכן חפירות גישוש בכל מקום חשוד למבנים ומערכות תת קרקעיות כולל במחיר החפירה.
- ו. מילוי חוזר מהודק ומבוקר באלמנטים שהקבלן חפר כמו בורות, קורות יסוד וכד'.
- ז. התייחסות מלאה לכל הדרישות של דו"ח יועץ קרקע, שצורף למסמכי המכרז. מרווחי עבודה סביב אלמנטי בטון כלולים בעלות הבצוע הכוללת ולא תשולם בנפרד.

פרק 02- עבודות בטון יצוק באתר

02.01 מוקדמות

1. בנוסף למפורט להלן, כפוף ביצוע עבודות הבטון היצוק באתר לדרישות המפרט הכללי – פרק 02 ו/או כל פרק רלוונטי אחר ותקן הג"א העדכני.
2. הקבלן יוודא עם המהנדס לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט כי התכניות שבידיו הן מהדורתו האחרונה של המתכנן. על התכניות תוטבע חותמת "מאושר לביצוע".
3. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים אחרים, יחוזקו לתבניות ויקבלו את אישור היועצים למערכות אלה. אישור היועצים בנדון לא פוטר את הקבלן מאחריותו לביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב מחדל, טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא מתאימים יהיה על חשבונו של הקבלן.

כל אלמנטי הבטון הגלויים לעין, יהיו בגמר חלק ונקי מוכן לצבע.

אין באמור לעיל להתיר הפסקות יציקה בלתי מבוקרות ו/או נקבוביות יתר ו/או סגרגציה ו/או סגרגציה ו/או זליגה בין תבניות ו/או כל פגם אחר בפני הבטון החלק. ביצוע הצבע יכול שידחה למועד אחר עפ"י בחירה בלעדית של המזמין ולפיכך יהיו פני הבטון בעל חזות שתאפשר זאת..

כל פני הבטון ברצפות, בתקרות ובגגות יהי מוחלקים בעזרת הליקופטר וללא כל תוספת שתלום.

02.02 סוגי הבטון

1. סוג הבטון יהיה ב-40 ו/או ב-30 הכל עפ"י התוכניות. סוג הבטון בחגורות ב-20. תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים. סעיפי כתב הכמויות מתייחסים ליציקת כל הבטונים ללא הבדל במיקומם במפלסים, בגבהים וכיו"ב.
2. בצוע כל הבטונים כוללים את עלות התבניות.
3. בצוע הבטונים בעמודים ובקירות יכללו ביצוע בגבהים שונים ובמידות שונות, וכמו כן עמודים וקירות הבטון אשר גובהם יותר מאשר מפלס מתוכנן אחד.
4. מקצועות כל הבטונים יקטמו במשולשים שיושמו בתוך התבניות או בפינות חדשות כפי שיקבע האדריכל הכול כלול במחירי העבודה הכולל.
5. כל הבטונים יוצקו בתבניות פח חדשות ללא עיוותים. והיה והקבלן לא יגיע לרמת בטון משביעת רצון לדעת המפקח יחוייב בבצוע טיח על חשבונו. (תקרות קירות המרתפים יוצקו ברמת בטונים חשופים)

02.03 דיוק בביצוע

על מנת להבטיח דיוק מקסימאלי בעבודות השונות, יש להשתמש בשירותיו של מודד מוסמך בכל עבודות הסימון השונות כולל העמדת קירות, עמודים ותקרות. עלות המודד כלולה בבצוע ולא ישולם בגינה בנפרד.

02.04 סיבולת - TOLERANCES

1. דרגת הסיבולת הנדרשת, אם לא יצוין אחרת, באחד ממסמכי החוזה, תהיה 6 לפי טבלת הדרגות בת"י 789 (חלק 1).
2. דרגת הסיבולת לטפסות פלדה תהיה 5 לפי טבלת הדרגות בת"י 789 (חלק 1)
3. הסטייה המותרת, אם לא נדרש להלן אחרת, תהיה מחצית ערך הסיבולת כמפורט לעיל (לפלוס או מינוס)✓

לא תורשה צבירת סטיות :

בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, יהיה על הקבלן לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת המבנים שנוצקו ויציקתם מחדש.

מבלי לפגוע באמור לעיל מודגשת בזאת במיוחד חשיבות האנכיות של פירי המעליות. היצירה תהא ללא "בטנים" ובדיוק של 15 מ"מ לכל גובה הפיר! הקבלן מתחייב בזאת לבצע מדידת אנכיות הפיר ומיקום הקירות בכל קומה וקומה באמצעות מודד מוסמך. כמו כן אחראי הקבלן שלא יוצר פיתול בגיאומטריה של הפיר ומיקום בפינות לא יחרוג מהדיוק של 10 מ"מ מהאנך ומהתכנית לכל גובה הפיר.

כל הקבלן לנהל יומן מדידות אשר ימצא באתר, היומן ימולא וייחתם ע"י מודד מוסמך אשר נימצא באתר והוא יאשר את אנכיות האלמנטים השונים, מיקומם והמפלסים בכל קומה וקומה ויחסם לסטיות כמתואר לעיל.

כמו-כן, על הקבלן באמצעות מודד מוסמך לבדוק את קצוות התקרות והטיות בין מפלס למפלס בקו האופקי והאנכי בקירות מחופים ולתקן את הסטיות בכל מפלס בטרם תחל העבודה של המפלס הבא. התיקון לפי הנחיות המפקח ע"ח הקבלן.

02.05 הכנות ליציקה

על הקבלן להודיע למפקח בכתב על מועדי היציקה המוצעים על ידו, לפחות 48 שעות לפני מועד היציקה המתוכנן ולקבל אישור מהנדס הביצוע מטעם הקבלן בכתב לאותו מועד.

נוהל ביצוע ואישור יציקות יוכן על טופס מיוחד שיימסר לקבלן ע"י המזמין. בכל מקרה, רק לאחר אישור בכתב של המהנדס האחראי לביצוע יודע הקבלן למפקח כי היציקה מוכנה.

02.06 הפסקות יציקה

אין הקבלן רשאי להפסיק יציקות אלא באותם מקומות לפי אישור מיוחד בכתב של המהנדס. השיטה, הצורה ואמצעי הביצוע של הפסקות היציקה חייבים באישור המהנדס. הקבלן יגיש למהנדס 3 שבועות מראש ובכתב את בקשתו להפסקות יציקה, כולל תכנון מפורט של שיטת הביצוע. המהנדס יקבע אם הוא מוכן לקבל את תכנון הפסקות היציקה כמוצע ע"י הקבלן, ואם לא יהיה מוכן, יבצע הקבלן את הפסקות היציקה והפרטים הנלווים להפסקות אלו על פי קביעת המהנדס.

לא תוכרנה כל תביעות של הקבלן בגין חיובו לבצע את הפסקת היציקה בהתאם להנחיות המהנדס, גם אם הן נוגדות את סדר ושיטת עבודתו של הקבלן. הקבלן יבצע הפסקות יציקה כתוצאה מאילוצים שונים במקומות שידרשו ע"י המהנדס גם אם הן חורגות מההפסקות המתוכננות מראש, וזאת ללא כל תוספת תשלום. בכל הפסקת יציקה יבוצעו שקעים בבטון לפני ההפסקה, ויוצאו קוצים לחיבור המשך היציקה. מומלץ לקבלן (אלא אם נדרש הקבלן לכך באחד ממסמכי החוזה או בתוכניות העבודה) להשתמש באביזרים מוכנים המורכבים בתבנית והמכילים בתוכם גם את השקע וגם את הברזל להמשך העבודה. בנוסף לאמור במפרט הכללי ינוקה הזיון באזור ההתחברות עד לקבלת מוטות פלדה נקיים מכל שיירי בטון ומי צמנט.

כל האמור בהקשר להפסקת יציקה, כלול בבצוע הכולל ולא ישולם בנפרד. בהפסקות יציקה אופקיות או אנכיות יש לבצע בנוסף לאמור במפרט, מריחת פריימר לשיפור הדבקות בין בטון חדש לבטון ישר (כלול במחיר היחידה). יציקת חתכי קורות בשלב אחד או במספר שלבים כלולים בבצוע הכולל של העבודה ללא כל תשלום נוסף.

02.07 בטונים בעמודים

1. כל הבטונים של העמודים יבוצעו תוך פתיחה זהירה של קירות הבניה הקיימים ויציקה זהירה של עמודים.

2. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. התבניות תהיינה מטפסות פלדה מטיב מעולה כשהן חלקות ומושלמות או מטפסות עץ כפולות עשויות שתי שכבות דיקטים, הכול מושלם כמפורט במפרט הכללי ובהתאם להוראות האדריכל והמהנדס. התבניות עשויות כך שתבטחנה קבלת משטחי בטון נקיים וחלקים לגמרי, ללא פגמים כלשהם. בליטות בטון לאורך תפרי השקה של הדיקטים (לבידים), ילוטשו באבן קרבונוס עד לקבלת פני בטון חלקים למשעי ללא שנותרו סימנים ומוכנים לצבע.

3. במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות רצונם של המהנדס/האדריכל ו/או המזמין, יידרש הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים, הכול לפי דרישתם וללא כל תשלום נוסף, לרבות בצוע טיח ושפכטלים עד קבלת גמר חלק וישר לשביעות רצונו של המהנדס/האדריכל ו/או המזמין.

4. מנת המים בבטון צריכה להיות נמוכה במיוחד על מנת להגן על הזיון בפני קורוזיה.

5. הקבלן יקפיד במיוחד על ניקיון האגרגטים ועל התאמתם לעמידות בפני סולפטים ומים קורוזיביים.
6. אין להשתמש בחוטי קשירה או בלוחות עץ לקביעת הרווחים בין לוחות הטפסים או לקשירתם. למניעת השימוש בחוטי קשירה יש להשתמש בשיטה מאושרת על ידי האדריכל.
7. תשומת לב מיוחדת מופנית לסדרי היציקה של הבטונים החלקים. טפסים אופקיים לבטון חלק הנצמדים לקיר בטון יצוק, יתחברו לקיר היצוק בצורה שתימנע כל נזילת בטון. דין זה כוחו יפה לגבי יציקת קירות בשלבים. אטימות בין הטפסים לשטחי הבטונים היצוקים היא בעלת חשיבות ראשונה במעלה ויש לאחוז בכל האמצעים הדרושים למניעת נזילות כולל איטום בגומי ספוגי טבול בחומר בטומני. כמו כן פני הבטונים ינוקו אחרי פירוק הטפסים כולל השחזת הפוגה והבליטות, באם ייווצרו בחזית הקירות לשביעות רצונו של המהנדס, על הקבלן להגן על שטחי הבטונים החלקים במשך כל זמן בצוע עבודות הבניין.
8. אין לרטט את הבטון היצוק לאחר הפסקת היציקה, על מנת למנוע התרחבות בתבניות.
- יש לראות בכל אלמנט מבטון חלק שטח מוגמר אשר יש להגן עליו מכל פגיעה, באמצעים מאושרים ע"י המהנדס. הגנות אלו כלולות במחירי היחידה ללא כל תוספת תשלום.
- בכל מקרה, במקומות בהם לא מוגדר במפורש בתוכנית אדריכלית כי מתוכנן ציפוי כגון: טיח, תקרה אקוסטית, חיפוי אבן וכד', יחשב הבטון כבטון בגמר מוכן לצבע, הנ"ל מתייחס לפני קירות, קורות, תחתית, תקרות וכדומה.

02.08 חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבטונים וכו'

1. לפני יציקת הבטונים יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומים המדויק של כל החורים, החריצים, השרוולים כדי שיוכל לבצעם מראש. על ביצוע עבודות אלו לא ישולם בנפרד והן כלולות במחירי הבטונים. לא תורשה חציבה בבטון ללא תאום פרטני עם המפקח וקבלת אישורו בכתב.
2. לצורך הברורים יהיה על הקבלן לבדוק את תוכניות המערכות ולברר עם המהנדס וכל המתכננים וקבלני המשנה למערכות הנמצאים באתר - את כל ההכנות הנדרשות להם ובין היתר גם לבדוק את התאמת תוכניות הבניין לתוכניות מערכות התברואה, החשמל, המעליות, מיזוג האוויר וכו'.
- מודגש בזאת שאין זה מן ההכרח שכל הסידורים וההכנות יופיעו בתכניות הקונסטרוקציה או האדריכלות ויש לבדוק גם את תוכניות המערכות של המתכננים והקבלנים.
- לפני יציקת הבטונים יכין הקבלן תוכנית של כל החורים, שרוולים, חריצים שקעים וכו' כדי שיוכל להכניס מראש, ויברר עם קבלני

המערכות האלקטרו מכאניות, המ.נ.נ. וכל שאר הנוגעים בדבר את כל הפרטים הקשורים בעבודתם כדי להכין עבורם כל הנדרש.

הכנת כל השרוולים, השקעים, החריצים, פתיחתם וניקויים וכו' שיבוצעו הן מהמסומן בתוכניות והן מהרשום ביומנים ובהוראות ביצוע לפני היציקה ואף במהלך היציקה, יהיו כלולים בבצוע העבודה ולא תשולם עבור עבודה זו שום תוספת שהיא.

3. הקבלן יעסיק באתר, על חשבונו, מהנדס/הנדסאי רשוי מיוחד (שיאושר ע"י המזמין) לצורך תאום המערכות, החורים, השרוולים וכל ההכנות הנדרשות. האינפורמציה הנ"ל תמצא בתכניות השונות של האדריכל, הקונסטרוקטור והיועצים האחרים. הנ"ל יכין תכנית מפורטת של החורים, השרוולים, החריצים, אפי מים וכל הקשור ביציקת הבטונים. התכנית תועבר לאישור המהנדס לפני הביצוע. מכל מקום כל האחריות.

לתאום וריכוז האינפורמציה הנ"ל היא על הקבלן והנ"ל כלול במחיר הכללי של ההצעה.

כל חור, מעבר ופתח המופיע באחת מתכניות המערכות ולא בוצע ע"י הקבלן מכל סיבה שהוא, יבוצע על ידו לאחר היציקה ע"י קידוח או ניסור בתאום עם המהנדס. כל ההוצאות הכרוכות בכך תהיינה ע"ח הקבלן.

02.09 פירוק תבניות

בנוסף לאמור במפרט הכללי סעיף 02067 ו- 02068 אין לפרק תמיכות תקרה עד להתקשות הסופית של התקרה מעליה. דהיינו, קיימת אפשרות שקצה הביצוע יכתוב דרישה לתמוך ברציפות שני תקרות או יותר: זאת, מותנה בזמני הפירוק, משקל התקרות וסכמות ההשענה. לא תשולם תוספת מחיר על כך וכל הנ"ל כלול במחירי היחידה. הקבלן רשאי להוסיף ערבים להתקשות מהירה של הבטון ובתנאי שהבטון לא יאבד מחוזקו ולא יפגע מחום הידרציה גבוה וכדומה. הקבלן רשאי גם לבצע אשפיה מתאימה כדי לזרז את התקשות הבטון.

02.10 אשפיה

בנוסף לאמור במפרט הכללי פרק 02, תת פרק 0205 על הקבלן לבצע אשפיה מתאימה לתנאי כמפורט להלך:-

לגבי משטחים שתבניותיהם פורקו טרם מלאו 7 ימים ליציקה :-

על כל השטחים שתבניותיהם עדיין במצב לח יותר חומר חוסם התאדות המים מתוך הבטון הנקרא CURING-COMPOUND צבעוני, הכול לפי מפרט והוראות היצרן. (מלבד על רצפות בטון).

הוראה זו אינה מתייחסת לשטחי התחברות האלמנטים בעתיד (שטחי הפסקות יציקה) עליהם יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות ספוגות במים ולהחזיק משטח הבטון במצב רטוב באופן רצוף למשך 7 ימים.

על משטחי הפסקות יציקה אין להתיי CURING-COMPUND.

אשפיה העמודים תעשה על ידי עטיפתם ביוטה סמיכה עד לראש העמוד אשר תישמר רטובה אופן רצוף במשך 5 ימים.

מחיר האשפרה כלול במחירי היחידה השונים הנקובים בכתב הכמויות אשר תשולם בגינו לקבלן שום תוספת שהיא.

הקבלן יעסיק פועל מיוחד שיהיה אחראי לבקרה ולביצוע עבודות האשפרה. אין לבצע הרטבה לא רציפה הגורמת ליבוש והרטבה לסירוגין הפוגעים בבטון וגורמים לסדיקה.

02.11 צפיפות הבטון וערב כנגד הרטיבות

ביציקת כל האלמנטים הבאים במגע עם מים יש להקפיד על צפיפות הבטון ואטימותו כנגד חדירת רטיבות. אטימות הבטון תיבדק באמצעות התזה על קירות, או יצירת בריכה על גגות למשך 72 שעות, ומעקב אחרי נזילות לפני ביצוע עבודות הבידוד והאיטום.

בכל מקרה של חדירת מים, יהיה על הקבלן להבטיח את אטימות האלמנט ולתקן על חשבונו את המקום הטעון תיקון ו/או לטיח את המקום ב"ZYPEX" או ב-"VANDEX". הקבלן יוסי, על חשבונו ערבים מתאימים להבטחת אטימות הבטון. עם זאת אין תוספת ערב כמפורט לעיל פותרת את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לאטימות המבנה. הערבים לא יכילו כלורידים התוקפים את ברזל הזיון. לא תשולם כל תוספת עבור הכנסת הערבים לבטון.

02.12 עיבוד פני הבטון

פני התקרות, הרצפות והמעקות יעובדו בשיפועים בהתאם לתכניות.

הבטונים בשטחים המוחלקים יהיו עם ערב נגד סדיקה בעל חום הידרציה נמוך, הכול עפ"י יעוץ של טכנולוג בטון מוסמך.

הבטונים בשטחים המוחלקים, במידת הצורך, יהיו עם עפר פחם להורדת החום, הכול עפ"י יעוץ של טכנולוג בטון מוסמך.

02.13 תקרות בטון

1. התקרות יוצקו במפלסים כמסומן בתכניות. במידה והקבלן ירצה לבצע הפסקות יציקה שאינן מסומנות בתכניות, יהיה עליו לקבל לכך את אישור המהנדס והמתכנן. עלות כל התוספות הנדרשות להבטחת המשכיות האלמנט, כפי שיידרש על ידי המהנדס, תהיה על חשבון הקבלן.

העבודות והתוספות יכללו גם את ביצוע העבודות כדלהלן:

1.1 יצירת "שן", תמיכות, חומרי דבק ומקשרים ותוספת זיון.

1.2 סיתות הבטון הישן עד חישוף האגרגט וכו' לרבות ניקיון הזיון הקיים.

2. ציפוף הבטון יעשה על ידי סרגל ויברציוני. כבר הבטון והחלקתו יעשו באמצעות "הליקופטר" (POWER-FLOATING).

3. לפני ביצוע יציקת התקרה, על הקבלן להכין תכנית של סדור התבניות לאישור המפקח והאדריכל.

4. כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה ולא יימדד בנפרד.

02.14 החלקת פני הבטון בתקריות וברצפות

- א. כללי
- פני הבטון בכל הרצפות והתקריות יוחלקו כמתואר בסעיף זה, אלא אם נכתב אחרת באחד ממסמכי החוזה. בכל השטחים המיועדים להדבקת שטיחים ו/או רצוף יהיו פני הבטון מוחלקים ברמה שתאפשר הדבקה ישירות על פני הבטון ללא צורך בשכבת "מדה" נוספת. דיוק הפילוס יהיה 5 מ"מ לגבי הגבהים והמפלסים הנדרשים. בכל השטחים המוחלקים, פני הבטון יעובדו בדיוק $5 \text{ מ"מ} \div$ לאורך סרגל של 3 מ' (לא מצטבר).
- ב. פילוס, הידוק והחלקה ראשונית
- עם גמר הריטוט יעשה פילוס והידוק פני הבטון בעזרת סרגל ויברציוני מתאים ממתכת.
- לצורך קבלת משטח מפולס לפי שיפועים וגבהים בתוכניות, יכין הקבלן מבעוד מועד מערכת סרגלים במרווחים אחד מהשני כ-3 מטר ומפולסים במדויק.
- הסרגלים יהיו מצינורות פלדה רבועים חלולים 30/30 מ"מ שייוצבו לתבנית עם רגליות ממתכת.
- סרגל היישור הויברציוני ינוע על הסרגלים האלה.
- לאחר גמר הפילוס ייבדק גובה פני הבטון. כל גומה תמולא בבטון נוסף ותרוטט וכל עודף בטון יוסר.
- ג. החלקה סופית
- על הקבלן לקחת בחשבון כי פעולת ההחלקה מצריכה זמן וניסיון כי עליה להיעשות על ידי צוות מאומן היטב, מספר שעות לאחר סיום היציקה. לאחר ההחלקה, כמתואר לעיל, יש לדחות כל פעולה נוספת עד למועד בו יעלה הברק של המים המופרשים, מפני הבטון, אך בטרם הקשיחו במידה שלא ניתן לבצע את ההחלקה הסופית. ההחלקה הסופית תיעשה בעזרת מכונת ישור והחלקה מסתובבת ("הליקופטר") ע"י בעלי מקצוע שאומנותם בכך.
- אין להתזיז מים על פני הבטון לשיפור העבידות בזמן ההחלקה. מותר לפזר במקרה הצורך תערובת יבשה של צמנט וחול 1:1 (אין להשתמש בצמנט נקי למטרה זו).
- ד. אשפרה
- לאחר גמר ההחלקה, כשהבטון עדיין לח יש לאפשר את פני הבטון על ידי הרטבה במים בלבד.
- ה. הגנה של השכבה המוחלקת
- הקבלן יגן על רצפות מוחלקות מפני פגיעה כלשהיא באמצעות פריסת יריעת פוליאאתילן בעובי 0.3 מ"מ על פני כל שטח.
- ו. כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה של האלמנטים

02.15 תיקונים שונים

במידה והרצפה/התקרה המוחלקת לא תתקבל חלקה וישרה כמתואר, יתקנה הקבלן על חשבונו על ידי קרצוף לעומק 5 ס"מ או מפלס הזיון העליון, הקטן מביניהם במקטעים גיאומטריים מרובעים ויציקת מדה והחלקה ב"הליקופטר". במידה ואין אפשרות לשינויי גובה, יתקן הקבלן את המשטח על חשבונו על-פי פתרונות שיאושרו על ידי האדריכל, המהנדס והמפקח לרבות פרוקה ויציקתה מחדש.

02.16 פלדת הזיון

1. מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה עגולים רגילים או פלדה מצולעת, כמצוין בתוכניות. הפלדה תתאים לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיוספקו מכל סוג שהוא יסופקו ישרים בהחלט.
2. על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקרות.
3. המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות ע"י הקבלן שיוגשו לאישור ובדיקה לצורך התחשבות. על הקבלן לקחת בחשבון כי המזמין/המתכנן לא יספק רשימות ברזל בנפרד וכל הנושא של הכנת הרשימות הוא באחריותו ועל חשבונו.
4. במידה ויהיה צורך בחיבור עם חפיפה של מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצוינים בתוכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן ובאופן כללי ייעשו תמיד החיבורים לסירוגין.
לפי הוראות המהנדס- חל איסור מוחלט לריתוך ברזל, הן לצורך חפיפה והן לצורך הארכה – לא יבוצעו ריתוכים באתר.
על הקבלן לקחת בחשבון כי במקומות מסוימים אורכי המוטות יהיו גדולים מ-12 מ' עליו לקחת בחשבון במחיר הצעתו כי לא תשולם תוספת מיוחדת על כך. במידה ולא ניתן יהיה להשיג ברזל זיון באורך המפורט לעיל, יאושר השימוש בחיבורי מוטות הפלדה על ידי מחברים קונסטרוקטיביים מתאימים שיאושרו מראש על ידי המהנדס.
חיבורים אלו יבוצעו על חשבון הקבלן ולא ישולמו בנפרד.
5. לפני כל יציקה יש להקפיד שכל "הקוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים ממיץ בטון ומלכלוך אחר.
6. חפיפות ברזל חלוקה ו"ברזל רץ" באלמנטים השונים לא ימדדו ולא ישולם בעבורן, וכלולות במחיר העבודה הכולל.
7. שומרי המרחק יהיו סטנדרטים מייצור חרושתי כגון אביזרים מפלסטיק וכמותם תהיה במרחק שיבטיח את כיסוי הבטון בכל השטח.
8. ספסלים, ציפורים, חיזוקי ברזל שונים לצורך תמיכת ברזל עליון לא ישולמו והם כלולים בבצוע העבודה.

9. על הקבלן להתארגן להזמין את הברזל לפי תוכניות הקונסטרוקציה שיוגדרו לביצוע, על הקבלן לקחת בחשבון כי לא כל הברזל מפורט בתוכניות המכרז. יש לצפות להשלמות של פרטי הזיון בתוכניות הביצוע בסמוך למועד הביצוע, לא תשולם בנוסף על השלמות פרטי הזיון בנוסף למפורט בתוכניות במכרז.

02.17 זיון ברשתות פלדה

המוטות והרשת יתאימו לדרישות התקן הישראלי לרשתות פלדה מרותכות. המוטות יהיו משוכים מברזל מצולע או מברזל משוך במתיחה קרה שלגביהם יחולו הדרישות דלהלן:

חוזק למשיכה 5900 ק"ג/סמ"ר - מינימום. גבול נזילות 5000 ק"ג/סמ"ר - מינימום.

מאחר וסידור הרשתות מותנה בשיטת ופרטי התכנון של הקבלן, מטיל המזמין על הקבלן את הכנת תכנון הרכבת ופרטי הרשתות ברצפות ובקירות, לפי ההוראות ונתונים שיתקבלו מאת המהנדס. התכנון יוגשו לאישור המתכנן לפני ביצוע. המתכנן שומר לעצמו את הזכות לאשר התכנון עד 3 שבועות ממועד ההגשה הסופית. על התכנון הנ"ל לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא ועלותו כלולה בבצוע הכולל של העבודה.

חפיפות רשתות באלמנטים אופקיים כגון: תקרות ואלמנטים אנכיים כגון: קירות לא תימדדנה ותמורתן תיכלל בבצוע העבודה הכולל.

02.18 בדיקת בטונים טריים

1. תערובת הבטון לפרטיהן תאושרנה במבדקת הבטונים אשר תבצע בדיקות טיב של הבטונים.
2. ביצוע הבטונים יעשה בתנאי בקרה טובים לפי ת"י מס' 118.
3. אחריותו של הקבלן לתאם עם מכון התקנים לקיחת מדגמים מהבטון הטרי בהודעה מראש של 24 שעות לפני מועד היציקה בפועל.

02.19 חיבור בטון חדש לבטון ישן

התחברות אלמנטי בטון חדשים לקיימים תיעשה ע"י סיתותים של בטונים קיימים, סיתות השענות באלמנטים הקיימים וקידוח והחדרת קוצים בשימוש עם דבק אפוקסי או ברגים. כל ההתחברות לאלמנטים קיימים לא תשולם בנפרד ותהיה כלולה בסעיפים השונים שבכתב הכמויות מלבד קידוח והתחברות ע"י קוצי זיון בהתאם למפורט בתוכניות הקונסטרוקציה שתשולם בהתאם לסעיף הקיים שבכתב הכמויות.

02.20 תמיכות ופיגומים

1. על הקבלן לקחת בחשבון כי אפשר ויידרש לתמוך תקרות, קורות וקירות מסוימים באמצעות מערכת תמיכות העוברת במספר קומות אחת מתחת לשנייה וזאת על מנת לאפשר פיזור משקל היציקה למספר תקרות.

2. התימוך של התקרות יעשה לכל זמן שיידרש בהתאם להוראות המהנדס.

3. כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע התמיכות והפיגומים יבוצעו ויסופקו על ידי הקבלן, לרבות הגשת תכניות ופרטי ביצוע לתמיכות וחישובים סטטיים לאישור משרד העבודה והמפקח על הבטיחות, הכול עפ"י התקן, שלבי העמסה והסכמה הסטטית של המבנה, במצב הסופי והזמני, זאת ע"י המהנדס האחראי לביצוע השלד, יצוין כי כל האחריות ליציבות בטפסות בכל השלבים חלות על הקבלן ודרישה זו היא חלק יסודי ממפרט זה. כל האמור כלול במחירי הצעתו לעבודות הבטון מבלי שישולם בגינם בנפרד.

02.21 כיסוי בטונים

ברזל הזיון צריך להיות מרוחק מהטפסים באמצעות פקקים עגולים מבטון טרום או באמצעים מאושרים אחרים ע"י המפקח.

עובי הבטון המינימאלי עד הברזל הקרוב ביותר לפני הבטון יהיה כדלקמן:

- 4 ס"מ באלמנטי קירות חוץ
 - 3 ס"מ באלמנטים בפנים המבנה החשופים באופן חלקי.
 - 2.5 ס"מ באלמנטים בפנים המבנה,
- במידה וכיסוי זה לא מובטח בתוכניות, יפנה הקבלן למפקח לקבלת הוראות. על הקבלן לאשר עם המתכנן לפני הבצוע עובי כיסוי בכל אלמנט.

02.22 אינסטרטים עבור חיפוי אלומיניום

בצוע עבודות הבטון כוללים אספקה, עיגון וקיבוע אינסטרטים ו/או פלטקות ו/או פרופילי יוניסטרט עבור אלמנטי האלומיניום.

02.23 שימוש בבטונים מיוחדים

יש להשתמש בבטונים מיוחדים בשל צפיפות זיון או מניעת סדיקה טרמית כגון: בטון- מיקה (ללא פוליה), עם שקיעה "5", "6" במקומות בהם יש צפיפות זיון או בטון מיוחד למניעת סדיקה עשיר באפר פחם ועד מנת מים צמנט נמוכה תוך שימוש בסופרפלסטיסייזר ו/או אמצעים אחרים עפ"י שיקול דעתו של הקבלן ובייעוץ מוכח בכתב מטכנולוג בטון מאושר ע"י המהנדס. שימוש בבטונים מיוחדים אלו כלול במחירי היחידה השונים ולא ישולם התאמת גודל האגרגט, סוג הבטון ואמצעי הוויברציה מותנים בצפיפות הזיון, כלולים בבצוע הכולל ולא ימדדו בנפרד.

02.27 תימוך זמני של תקרות

בצוע תמיכות יהא עפ"י אישור המתכנן אבל באחריות מלאה של הקבלן. יש להציג חישובים סטטיים לאישור המתכנן לפני הבצוע.

02.28 בצוע העבודה כולל

בצוע העבודה כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד גם את המפרט להלן (בכל מקרה של סתירה בין האמור באופני המדידה שבסעיף זה לבין אופני המדידה שבמפרט הכללי יהיו כוחם של הסעיפים להלן הקובעים):

1. הובלת ושימת הבטון בטפסים בכל הגבהים.
2. כל הפעולות המיוחדות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים.
3. חספוס פני הבטונים הקיימים, גילוי ברזל קיים והתחברות לחדש.
4. יצירת חריצים, שקעים, בליטות, קיטומים, אפי מים, פתחים, חורים ושרולים וכד'.
5. ערבים ומוספים שונים להגברת אטימות בחלקי בטון הבאים במגע עם מים ובאזורי הפיתוח.
6. הוצאת קוצים מעמודים, מקירות בטון ומרצפה עבור חגורות, קירות ועמודונים תבוצע עפ"י תוכניות המתכנן. אי הוצאת קוצים תחייב את הקבלן לקדוח קוצים ו/ או לישם כל פתרון שיקבע ע"י המתכנן על חשבונו.
7. ביטון מלבנים, משקופים, משקופים סמויים בכל הקירות מבטון ומבלוקים גם אם המשקופים יסופקו ע"י אחרים, כולל משקופי מעליות.
8. יצירת פני בטון חלק מוכן לצבע בכל אלמנטי הבטון החשופים בבנין, לרבות קירות, קורות, עמודים ותקרות. לרבות פינות קטומות וכ"ו.
9. עיבוד אלמנטי בטון בתואי קשתי מעוגל, משופע בדווגים ובשינוי מפלסים.
10. יציקת תקרות רצפות, בשיפוע באם לא נרשם אחרת בסעיפים השונים שבכתב הכמויות.
11. החלקות פני רצפות וגגות בעזרת הליקופטר לרבות ביצוע תפרי דמה וסתימתם במסטיק סיקה פלקס והגנת פני הבטון.
12. שרותי מודד בסימונים ומדידות.
13. תימוד תקרות ואלמנטי בטון שונים לגבהים שונים.
14. כל הבדיקות תוזמנה ע"י המזמין וע"ח הקבלן.
15. בטונים מיוחדים.
16. קידוח ללא יציקה/ סתותים להתחברות בין בטונים קיימים לחדשים.
17. בצוע העבודות הינן במבנה שיתכן ויבוצעו בו עבודות במקביל ע"י השוכרים ועל הקבלן לנקוט בכל האמצעים לשמירת הקיים ואי פגיעה בתפקוד הפעילות במקום לרבות עבודה בשעות לא מקובלות כולל שעות הלילה, בקטעים קטנים לרבות סגירת אזורים שונים ובקומות שונות לרבות כל התאומים הנדרשים הכל קומפלט וללא תשלום נוסף מעבר למחיר היחידה.

02.29 רשימת נספחים מצורפים

נספח א' - הצהרת המהנדס האחראי לביצוע השלד.
נספח ב' – נוהל בקרת איכות באתר, על פי ISO 9002.
נספח ג' – טופס בקרה ופיקוח.

נספח א' תצהיר המהנדס האחראי לביצוע

הצהרת המהנדס/אדריכל לצורך סעיף 4 (א)(6) לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט – 1969 המועסק במתן שירותים

אני הח"מ _____ אשר _____ כתובתי
לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת
בלבד וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר ואומר כדלקמן:
אני רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים למקצוע מהנדס אזרחי, ומס' רישוני
_____ לווטה בזה תצלום תעודת הרישום שלי, המהווה חלק בלתי נפרד מתצהירי.

אני בעל _____ שנות ניסיון בתחום הבניה, הסלילה, עבודות תשתית, תכנון
פרויקטים ותאום פיקוח.

אני מועסק באופן קבוע במתן שירותי _____ בכל העבודות במבוצעות ע"י הקבלן.

תנאי העסקתי: _____, כמפורט בהסכם ההעסקה
הרצ"ב.

להלן רשימת חלק מהפרויקטים שטופלו על ידי ב – 5 השנים האחרונות:

- א. _____
- ב. _____
- ג. _____
- ד. _____

תפקידי במסגרת העסקתי הם:
האחראי לביצוע כמשמעותו בחוק התכנון והבניה.

הקשר בין הקבלן והקשויות השונות בכל הנושאים הטכניים הקשורים לביצוע החלק
הקונסטרוקטיבי של המבנה.

ביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט בהתאם לתכניות, מפרטים, הוראות והנחיות המתכננים
והיועצים השונים והמפקח באתר.

סימון הפרויקט באתר בשלושה מימדיו.

מניעת פגיעות ברשתות תת קרקעיות ועיליות של שירותים ציבוריים כגון: חשמל טלפון,
מים, ביוב, כבישים, מדרגות, נטיעת וכו'.

הבטחת יציבות של אתר העבודה וסביבתו בעת ביצוע עבודות חפירה, חציבה ועבודות עפר אחרת.

יציבות טפסות, פיגומים ומבחנים זמניים אחרים.

אפשרות הפעלה בטוחה של הציוד לביצוע הפרויקט (פרט לאלמנט התפעולי של הציוד הדורש אישור של מומחה כגון: מעליות, מנופים וכו').
התאמתם של כל חומרי הבניין, המשמשים לביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט, לתקנים ולהוראות המתכננים והיועצים השונים והמפקח באתר, ובהעדרם בהתאם למפרטים הסטנדרטיים המקובלים.

ביצוע הקונסטרוקציה בפרויקט באורח מקצועי – בהתאם למפרטים, לתקנים ולהוראות המתכננים והיועצים השונים והמפקח באתר, ובהעדרם בהתאם למפרטים הסטנדרטיים המקובלים.

אמצע כי כדי למלא את כל חובותיי בהתאם לסעיפים הנ"ל בנושאים שאינם במסגרת הכשרתי המקצועית, זקוק אני לשירותי יועץ או מתכנן נוסף, אוגיע על כך לקבלן, ועל הקבלן תהיה מוטלת החובה, על חשבונו, לדאוג לכך שאקבל שירותים אלה בזמן הנדרש.

אני נוטל על עצמי אחריות אישית לכל הנובע מתפקידי הנ"ל.

אני מצהיר כי שמי הוא _____, כי זו הינה חתימתי וכי כל הכתוב לעיל אמת.

תאריך: _____ חתימה _____

בפני עו"ד _____, הופיע ביום _____ מר _____

המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר אמת, שאם לא כן יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

עו"ד _____

נספח ב'

נוהל בקרת איכות באתר

ISO 9002

הובא לידיעת הקבלן כי פרויקט זה יבוצע וינוהל ע"פ מערכת ניהול והאיכות ISO 9002.

על הקבלן לשתף פעולה ולמלא אחר כל דרישות וטפסי ביקורת האיכות הנדרשים בחתימתו.

מסמך זה הינו חלק בלתי נפרד של החוזה ומהווה חשיבות עליונה ודגש על איכות וטיב הבצוע בפרויקט.

אי עמידה של הקבלן בדרישות מערכת ניהול האיכות ISO 9002 יגרמו לעיכוב/קיצוץ בחשבונותיו עפ"י שיקול דעת המפקח.

חתימת הקבלן _____

נספח ג'טופס בקרה ופיקוח

אתר: _____

הקבלן: _____

המפקח: _____

שם: _____ לפי תכנית _____

תאריך יציקה: _____ סוג הבטון: _____ כמות היציקה _____

בקרה
המהנדס האחראי על ביצוע השלד

אני אשר כי בדקתי ואישרתי את המפורט:

התבניות ומידות האלמנטים בוצעו לפי תכנית קונסטרוקציה:

מתאריך: _____ הנ"ל תואם תכנית אדריכלות:

מתאריך: _____

יציבות התבניות נבדקה ואושרה על ידי.

הוכנו כל המעברים למערכות.

בדקתי את המעברים הנדרשים בתכניות המערכות, אדריכלות וקונסטרוקציה ומצאתי התאמה מלאה בין הדרישות.

הברזל הונח לפי תכנית קונסטרוקציה: _____ מתאריך: _____

ביצוע סטיות מהנחיות הנ"ל לפי אישור: _____

שם _____ המהנדס _____ האחראי _____ על _____ הביצוע:

מס' _____ רישוי: _____ חתימה _____ תאריך _____

פיקוח

המהנדס _____ האחראי _____ על _____ הביקורת:

אישור המהנדס האחראי על הביצוע:

הריני לאשר כי בדקתי ואישרתי את המפורט:

התבניות ומידות האלמנטים בוצעו לפי תכנית קונסטרוקציה:

מתאריך: _____ הנ"ל תואם תכנית אדריכלות:

מתאריך: _____

הוכנו כל המעברים למערכות.

בדקתי את המעברים הנדרשים בתכניות המערכות, אדריכלות וקונסטרוקציה ומצאתי התאמה מלאה בין הדרישות.

הברזל הונח לפי תכנית קונסטרוקציה: _____ מתאריך _____
אשר הפסקת יציקה – יבוצע פרט הפסקת יציקה לפי הנחיות הקונסטרוקטור.

בוצעו סטיות מההחניות הנ"ל לפי אישור:

שם _____ המהנדס _____ האחראי _____ על _____ הביקורת:

מס' רישוי _____ חתימה _____ תאריך _____
העתק:

אדריכל

מתכנן שלד הבניין

פיקוח

קבלן

פרק 04 – עבודות בניה**04.01 כללי**

העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04 בהתחשב בהוראות הנוספות דלהלן:

- א. את כל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון יש להבטיח ע"י הוצאה של קוצים וכן יציקת שטרבות בטון (שנני קשר).
- ב. לא יותר השימוש בשברי בלוקים (בכל סוגי הבלוקים).
- ג. לא יותר שימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם.
- ד. הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק).
- ה. כל קטע קיר שאורכו מעל 5 מ' ללא עמוד בתווך תינתן בו חגורה אנכית בגודל 30/20 ס"מ עם 6 מוטות מצולעים בקוטר 12 מ"מ מעוגנים ברצפה ובתקרה.
- ו. כל קיר, בין שהוא אטום ובין שיש בו פתחים תהיה בו חגורה אופקית אחת לפחות כאשר מוטות החגורה יהיו מעוגנים בעמודי בטון בקצוות.
- ז. בכל שורת בנייה שנית יוצא קוץ מהעמוד או מהקיר הנגדי כנדרש במפרט הכללי.

חגורות אופקיות יהיו כל 10 בלוקים ויחוברו לחגורות האנכיות ו/או לעמודים. ברזל 4 מוטות בקוטר 12 מ"מ עם חישוק בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ, כנ"ל מעל פתחים לאורך 50 ס"מ מכל צד של הפתח. בכל מקרה, לא יגדל המרחק האנכי בין החגורות האופקיות מ-2.10 מ'.

04.02 בידור לקירות בניה (נדבך חוצץ רטיבות).

תחת כל קירות הבניה המונחים על מרצפי הבטון וכן בכל מקומות שמגע הקירות חוץ יש ליצור פס מריחה ביטומנית ברוחב 50 מ"מ ובתוספת שכבת חציצה של 3 שכבות נייר טול. כל העבודה הנ"ל תכלול במחיר הבניה ולא תשולם בנפרד.

04.03 ביצוע חריצים וחורים בקירות

חציבת חריצים, תעלות וחורים בקירות בניה לצרכי התקנת צינורות ואביזרי חשמל אינסטלציה ו/או עמודים וכו', יבוצעו בקווים ישרים על ידי מכשיר מכני מתאים כגון דיסק או מסור ו/או מקדחה חשמלית. לא תורשה חציבה וכו' או שבירה בפטיש.

04.04 הצבה וביטון משקופים

1. משקוף פח מכופף יורכב בעת הבניה ויוצב על ידי הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנותר לכל הגובה בבטון. במקרה ומשקוף יורכב לאחר הבניה יבוצע החיבור כמו חיבור קיר לבטון אנכי לפי סעיף 04042 במפרט הכללי.

2. הצבת משקופים מלבנים בתוך הבנייה תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים בעזרת סרגל ואנך, תמוכים בפני סטייה. אם נדרש לישר

את פני המשקוף עם הטיח יש להשאיר מרווח לפחות 15 מ"מ עבור הטיח. במקרים אחרים יש להרכיב את המשקוף כנדרש בתוכניות ובהתחשב בעובי הטיח.

3. על הקבלן להקפיד על מילוי חלל המשקוף בבטון עם אגרגט עדש בתוספת ערב נגד רטיבות. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש.

4. הצבת שני משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטייה מהתקן.

5. בעת יציקת הדייס יש לתמוך את המשקוף מבפנים לכל אורכו כך שלא יגרם עיוות למשקוף במהלך התמיכה ו/או היציקה.

6. אם קיים רווח גדול בין המשקוף לפתח יבוצע הבטון ע"י יציקת חגורה עם זיון לפי הוראת המפקח.

04.05 **ביטון משקופים ומשקופים סמויים (עזר) - מתכת**

על הקבלן לבטון בכל מצב משקופי עזר של חלונות ודלתות אלומיניום בקירות ומחיצות בנויים לכל גובהם.

04.06 **תאום הבניה עם ביצוע מערכות אלקטרומכניות שונות**

הבניה תבוצע בשלבים בתאום עם עבודות המערכות השונות.

על הקבלן לסמן ולבנות שורה ראשונה של הקירות והמחיצות השונים לבדיקתו ולאישורו של המפקח. לא יוכל הקבלן לבנות את הקירות השונים בטרם קיבל אישור בכתב על הסימונים.

כל הפסקות בבניה יחייבו תאום ואישור המפקח.

במקרה שתעלות או צינורות יבוצעו לפני בעודות הבניה.

תותאם הבניה למיקום הצינורות או התעלות בתנאי שמיקום הקירות יתאים לתוכניות.

במקרה והצנרות ו/או התעלות יבוצעו אחרי עבודות הבניה, יש להכין פתחים מתאימים לפי הגדלים שידרשו קבלני המערכות או המפקח.

במקרה והצנרות ו/או התעלות יבוצעו אחרי עבודות הבניה, יש להכין פתחים מתאימים לפי הגדלים שידרשו קבלני המערכות או המפקח.

בשום מקרה לא יבוצעו פתחים למעבר צנרת/תעלה ע"י שבירת בלוקים/בטון. ספי הפתחים יהיו ספים מעובדים.

04.07 בצוע העבודה כולל

שטרבות וחגורות אנכיות כלולים בבצוע .

כל הבצוע של המחיצות כולל חיבור טלסקופי של החגורות האנכיות לתקרה לשם יציבות אופקית, ע"י שני זויתנים חובקים במידות 70/70/6 מ"מ באורך 60 ס"מ מכל צד, ומרווח בין התקרה לעמוד של 2 ס"מ לפחות הקבלן רשאי להציע פרט אחר. כל החיבורים של החגורות והשטרבות לבטונים ע"י הוצאת קוצים ו/או קידוח קוצים .

פרק 5 : עבודות איטום ובידוד

5.1 א. אחריות הקבלן לאיטום

הקבלן יתחייב לתת למנהל אחריות מלאה עם ערבות בנקאית בכתב לתקופה של 5 שנים מיום מסירת הבניין לכך שעבודות האיטום, התפרים וכו' לא יעבירו רטיבות בכל התקופה. אם יתגלו ליקויים, יהיה עליו לתקן אותם ואת כל הקלקולים והנזקים שייגרמו עקב חדירת הרטיבות, על חשבונו, לפי הוראות המנהל ולשביעות רצונו, כולל פרוק ובניה מחדש של בטונים, טיח, ריצוף, ציפוי קירות, חיפוי, עבודות גבס צבע וכולל כל החומרים והעבודה ללא יוצא מהכלל.

ב. כללי

כל העבודה תבוצע לפי הוראות המפרט הכללי והתקנים המתאימים
- כמפורט להלן :

1. טיב האיטום צריך לענות על הדרישה לאטימות מוחלטת בפני רטיבות, ועל כן העבודה תבוצע אך ורק ע"י קבלנים מעולים, מומחים במקצוע אשר יכולים לתת את הערבויות הבנקאיות הנדרשות בחוזה. הקבלן הנ"ל יקבל את אישור המפקח לפני התחלת עבודתו.
2. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, כתבי הכמויות, התוכניות המצורפות, התקנים הישראליים ותקנים אחרים כמצוין במפרט הכללי והמיוחד. כמו כן יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או על כל חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית.
3. בכל מקום בו מצויים במפרט זה שם מסחרי של איזה שהוא חומר איטום, יש לראות כאילו רשום לידו או שווה ערך. אישור החומר כשווה ערך היינו בסמכותו הבלעדית של המהנדס/המפקח. כמו כן יקבע המהנדס והמפקח את המחיר המתוקן, לאחר ההנחה, בעבור אישורו להשתמש בחומר שווה ערך.
4. ביצוע האיטום והכנת השטח ייעשה בהתאם לדרישות המפרט הזה ו/או המפרטים של יצרן חומרי האיטום.
כל עבודות הבידוד והאיטום יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה על ידי בעלי מקצוע מעולים החייבים באישורו המוקדם של המפקח. לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש.
5. מחירי היחידה כוללים בנוסף למתואר גם :
א. אחריות ביצוע לאטימה מושלמת של כל הרכיבים שיאטמו לתקופה של 10 שנים לפחות.
ב. אחריות מקצועית של המחלקה הטכנית של הקבלן.
ג. נוכחות של יועץ לאיטום המומחה בתחומו מאושר ע"י המפקח לבקרת איכות במהלך הביצוע
ד. בדיקות הזלפה והצפה על ידי מעבדה מוסמכת לטיב איטום, לא תימדדנה ולא ישולם בעבורן בנפרד. תמורתן תיכלל בסעיפי העבודה הרלוונטיים.

ג. הכנת השטחים

יישום חומרי האיטום ייעשה אך ורק על משטחים יבשים, נקיים, חלקים וישרים, ללא שקעים ובליטות, בהתאם לחתכים ולשיפועים המתוכננים. בליטות יש לסתת ו/או להשחזר. שקעים יש לנקות ולסתום בחומר "תיו-אטים 2010" או שווה ערך.

ברזלים שהיו קיימים על פני השטח, יקוצצו לעומק 1-2 ס"מ מפני השטח והחורים יסתמו במלט אפוקסי, מיד לפני התחלת יישום חומרי האיטום על פני הבטון, יש לבצע ניקיון סופי - על מנת להבטיח ניקיון מלא.. כל האמור לעיל בהקשר להכנת שטחים כלול במחירי היחידה של האיטום ולא תשולם תוספת על כך.

(4) איטום גג המבנה עליון

בטקל ומעליו יריעות בטומניות היריעות תודבקנה לתשתית בתבנית " בניה " עם חפיה של 10 ס"מ לפחות. הכל כמפורט בכתב הכמויות .

5.4 העגלות (רולקות)

בכל מעבר בין משטח אופקי ואנכי בפינות שקועות תבוצע העגלה במידות 5×5 ס"מ מטיט צמנט ביחס 1:2 בתוספת בי.גי.בונד מס' 2 מתכולת הצמנט בתערובת. עיבוד העגלות בין איטום הרצפות ואיטום הקירות כלול במחירי עבודות האיטום ולא יימדד בנפרד

פרק 06**נגרות אומן ומסגרות אומן**

- 06.01 כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי :
פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה
פרק 11 - עבודות צביעה
- 06.02 כל הדרישות לביצוע עבודות נגרות האומן ומסגרות הפלדה, כולל הגמר, הפרזול, הזיגוג והצביעה, מובאות ברשימות המפורטות של האדריכל וגם במידה ולא ובכל מקרה על הקבלן לאשר את כל פריטי הפרזול הגוון וסוג הדלת לפני הבצוע .
- 06.03 מחירי היחידה של עבודות הנגרות האומן ומסגרות הפלדה כוללים את גמר הדלת עפ"י הרשימה כולל צביעת משקופי פח בשתי שכבות צבע יסוד (וושפריימר) ושתי שכבות צבע סופי (פוליאור) בגוון עפ"י בחירת האדריכל וכולל גם ביטון המשקופים ו/או היחידות. כנפי הדלתות יהיו בצבע בתנור ובגוון עפ"י האדריכל .
במידה והיחידה היא מעקה מכל סוג שהוא או כל פריט אחר, מחיר היחידה כולל את גמר הצבע עפ"י הרשימה.
- 06.04 על הקבלן להביא לאשור את פרטי יצרן עבודות הנגרות/מסגרות לפני תחילת העבודות.
- 06.05 כל משקופי הפח יהיו משקופים מגולוונים ובעובי עפ"י הרשימה.
- 06.06 כל הדלתות תהיינה עם מערכת מסטר קי עפ"י אישור המפקח וכלולות במחיר היחידה. כל הדלתות תהיינה עם מזוזות כשרות שתאשרנה ע"י המזמין .
יצוב וחיזוק המשקופים למחיצות הגבס כלול במחיר היחידה וללא כל תשלום נוסף .
- 06.07 פלדת הפלב"ס תהיה מסוג מעולה 316 וממפעל בעל תו תקן ליצור פלב"ס.
- 06.08 פלדה מגולוונת בטבילה חמה תהיה בעובי 65 מיקרון מינימום .
- 06.09 כנפי פח – עובי פח כנף הדלת 1.5 מ"מ לפחות. בדלתות חסינות אש 2 מ"מ לפחות. בכל דלתות הפח מילוי צמר סלעים דחוס. בדלתות חסינות אש מילוי לפי תקן. גמר צבע בתנור.
- כנפי עץ – גמר פורמאיקה לבחירת האדריכל + קנט לייסט מעץ בוק צבוע בלזור בגוון לבחירת האדריכל.

פרק 07 – עבודות אינסטלציה

העבודה כוללת אספקה והתקנה של ציוד וצנרת מושלמים למתקני תברואה וכיבוי אש עבור פרויקט ברחוב פרוג 42 בתל אביב, גוש 7113, חלקה 53

פרק 7.1 – תיאור העבודה

1. מבוא

העבודה המפורטת מטה מתייחסת אל:

- מערכת הספקת מים חמים וקרים – רק במסגרת החיצונית של המבנה
- מערכת סילוק שופכין ודלוחין - רק במסגרת החיצונית של המבנה
- מערכת כיבוי אש.
- מערכת ביוב.
- מערכת סילוק מי גשם. (צמ"ג במבנה לשימור עפ"י הנחיות אדריכלית השימור)
- ניקוז מזגנים מפוצלים ומיני מרכזיים

2. היקף העבודות:

- צנרת ביוב ומים חיצוניים וחיבור לביוב ולמים עירוניים
- צנרת כיבוי אש בתוך המבנה ומחוץ למבנה
- ניקוז מי גשם במבנה.

3. תקנים והוראות מחייבות

- המפרט הכללי של הועדה הבין משרדית-פרק 07-מתקני תברואה.
- הל"ת-הוראות למתקני תברואה.
- תקן מת"י-1205-מערכות שרברבות ובדיקתן.
- כל התקנים הישראליים העדכניים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.

פרק 7.2 – תנאים כלליים מיוחדים

1. אישורים

- הקבלן יבצע את כל חלקי המתקן בכפיפות להוראות הרשויות המוסמכות – משרד הבריאות, משרד העבודה, משרד איכות הסביבה, עירייה, חברת החשמל, מכון התקנים וכד'.
- הקבלן יזמין את מכון התקנים תוך מהלך העבודה לבדיקת כל המערכות לפני כיסוין.
- ליקויים שיתגלו בבדיקה יתוקנו מיד ע"י הקבלן, ואחרי תיקונם יזמין הקבלן את מכון התקנים לבדיקה חוזרת ויקבל אישורם כי כל המערכות מתאימות לתקן.
- בגמר העבודות יזמין הקבלן שוב את מכון התקנים ויקבל אישורם כולל על מערכות מושלמות
- הבדיקות והתיקונים ייעשו על חשבונו של הקבלן.
- הקבלן ימסור למפקח מסמכי הבדיקה של הציוד ע"י הרשויות המוסמכות, ואישורם כי הציוד עומד בדרישותיהם.

2. חוברת המתקן

- הקבלן ימסור למזמין הוראות הפעלה בכתב של כל חלקי המתקן.
- הקבלן ימסור למזמין הוראות לאחזקה מונעת של כל הציוד הדורש אחזקה.
- הקבלן ימסור למזמין רשימה מפורטת, פרוספקטים ו/או תוכניות ייצור של כל הציוד העיקרי וחלקי חילוף עם שמות היצרנים והדגמים.
- הקבלן ימסור לנציג של המזמין מידע מפורט על מתקן, הפעלתו, אחזקתו ואיתור תקלות.
- כל החומר הטכני הנ"ל יימסר באופן מסודר בחוברת המתקן בשלושה העתקים.

3. מסירת המתקן

בגמר העבודה ימסור הקבלן את המתקן למהנדס וידגים לפניו את ביצוע כל חלקיו לפי דרישות המהנדס ולשביעות רצונו המלאה.

מסירת המתקן תיעשה רק לאחר שכל העבודות הושלמו ולא תיעשה בשלבים.

מסירת המתקן תיעשה לאחר שהקבלן ימסור למזמין אישורים, תכניות ביצוע והוראות הפעלה של המתקן.

לפני המסירה יבצע הקבלן בנכחות המפקח בדיקת ביצועים של המתקן וחלקיו לפי דרישות המפקח.

הקבלן ימסור את המתקן כשהוא נקי, ללא פגמים בצבע ובחומרים, ואת השטח הסמוך נקי מפסולת ושאריות.

בגמר המסירה יוציא המהנדס דוח מסירה עם רשימת הערות ותיקונים במידה ויהיו, והקבלן יבצע את כל התיקונים ויערוך מסירה סופית של המתקן.

4. אחריות הקבלן

הקבלן אחראי לכל הציוד אשר יספק לשטח במשך כל תקופת עבודתו באתר, והמזמין לא ישא בכל נזק שיגרם לציוד.

לאחר השלמת המתקן יהיה הקבלן אחראי במשך שנה אחת לטיב הציוד והחומרים, לאיכות העבודה ולפעולה תקינה של כל חלקי המתקן לפי דרישות המפרט.

הקבלן ימסור תעודות אחריות בכתב למזמין. תקופת האחריות תתחיל מיום שהקבלן יקבל תעודת מסירה סופית של המתקן.

במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל תקלה שתתגלה במתקן תוך 24 שעות מקריאת המזמין, ויתקן או יחליף כל ציוד שייפגם בלי להפריע לפעולות המתקן, וכן יבצע פעולות שירות שגרתיות בשירותי אחרים ולחייב את הקבלן.

במידה והקבלן לא ימלא התחייבותו במסגרת האחריות בזמן קצר, רשאי המזמין להשתמש בשירותי אחרים ולחייב את הקבלן.

הקבלן חייב להיות מבוטח לעבודות בגובה

5. אספקת ציוד ע"י המזמן

למזמין זכות מלאה, לפי שיקול דעתו הבלעדית, לרכוש בעצמו חלק מהציוד המתואר, או לספק בעצמו ציוד הקיים אצלו ולמסרם לקבלן להתקנה. במקרה זה על הקבלן לשפץ הציוד במידת הנדרש, להרכיבו במידה והוא מפורק.

להתקינה במקום, להפעילו ולהיות אחראי על פעולתו התקינה במשך שנה אחת לפחות מתאריך המסירה הסופית של המתקן כפי שיצוין בכתב בתעודת המסירה.

6. התקנת ציוד ע"י המזמין

למזמין זכות מלאה לפי שיקול דעתו הבלעדית, להתקין חלק מהמתקנים, או מתקן שלם, ע"י צוות עבודה שהוא מחזיק באתר או ע"י קבלן משנה כפי שיבחר. במקרה זה יבצע הקבלן את העבודה תוך תאום ושיתוף פעולה עם יתר המבצעים ויהיה אחראי לפעולתו הכללית של המתקן גם אם חלקו בוצע ע"י אחרים.

הקבלן לא יקבל אחוזים מערך ציוד ועבודות שיבוצעו ע"י המזמין.

7. ביצוע העבודה

לפני הזמנה או ייצור של ציוד על הקבלן להכין פרוספקטים מפורטים של הציוד ולהגישם לאישור המפקח והמתכנן. אספקות מים, ניקוזים וכד'. הקבלן ידאג בעצמו להזמנות של ציוד לרבות רשיונות יבוא, שחרור מהנמל, תשלום מכס והובלות. ביצוע העבודות ע"י הקבלן ייעשה בכפיפות לכל הדרישות של המפרט והמסמכים המחייבים. במהלך כל תקופת הביצוע ישתף הקבלן פעולה עם המפקח והמתכנן, יעמיד לרשותו כל המידע ואמצעים הדרושים לביקורת הביצוע, ויבצע בדיקות ושינויים שיידרשו על ידם. בגמר הביצוע יבצע הקבלן בדיקות וויסותים והרצה של המתקנים, תוך תאום זמנים מראש עם המפקח והמתכנן כדי שיהיו נוכחים באתר ויגיש דוח מפורט בכתב של תוצאות הבדיקות. העבודות יכללו – בדיקות לחץ בכל הצנרות, מילוי מים, הפעלת כל אחד מהציוד בנפרד ובדיקת פעולתו התקינה. כיוון וויסות מערכות הפיקוד ובויסות, ויסות ומדידה של ספיקות מים, הפעלה ויסות המתקנים בשלמותם, מדידת טמפר' ולחצים של הזורמים בצנרות, הרצת המתקן למשך שבועיים, איתור ותיקון תקלות. רק לאחר ביצוע כל הפעולות הנ"ל ומסירת תוצאותיהם בכתב, ואישור המפקח כי המתקן פועל בצורה נאותה תיערך מסירה של המתקן למזמין.

העבודה כוללת מתקן סניטרי מושלם ופועל וכוללת: הספקת, הובלת והרכבת כל החומרים לרבות כלים סניטריים, דוודים, קולטי שמש, מכשירים, אביזרים, מתלים וחומרי עזר וכו' הדרושים לבצוע מושלם של המתקן המתואר לעיל; הפעלת המתקן, ויסות המתקן ומסירתו לנותן העבודה במצב פועל תקין.

לפני תחילת העבודה על הקבלן לברר ולקבל את נקודות ההתחברות לרשתות העירוניות (מים וביוב תיעול) לברר את הדרישות המיוחדות של אותה רשות מקומית לגבי צורת ההתחברות לרשת הביוב וההכנה למדי מים ראשיים ודירתיים ולפעול בהתאם לכך. כל העבודות בגין ההתחברויות הנ"ל נכללות במחיר המתקן.

8. אחריות הביצוע

הקבלן מצהיר כי הינו בעל מקצוע מיומן בתחום העבודות נשוא המפרט. וכי ביצע עבודות מסוג זה בעבר בצורה מקצועית נכונה. כמו כן מצהיר הקבלן כי הינו בעל מלאכה העוסק בעבודות אלה, כי הוא מעסיק עובדים מיומנים בתחום עיסוקו, כי ביכולתו לבדוק נכונות הנתונים הנדרשים של הציוד ואופן הפעולה של המתקנים שנדרשו, וביכולתו להשלים ולקבוע את גודל אביזרי הציוד שלא פורטו ולבצע כהלכה וכנדרש את העבודה הנדונה, להיות אחראי לעבודה ולבצע שירותי אחזקה למתקנים הנדונים. יש צורך בביטוח אחריות לעובדים.

במידה והקבלן לא יוכל לקבל אחריות על המתקן או על החלקים ממנו כפי שתוכננו, עליו להודיע לפני חתימת החוזה לביצוע העבודה, ולהציע שינויים בתכנון הנראים בעיניו. בכל מקרה אחריות הקבלן על המתקן שיבוצע על ידו תהיה שלו בלעדית ולא ניתנת לחלוקה עם אחרים. הגשת הצעה לביצוע העבודה הנדונה ע"י הקבלן מהווה אישור של הקבלן לכל הנאמר בפרק זה.

פרק 7.3 – מתקנים סניטריים

א. כללי

כל הציוד והחומרים יהיו חדשים ובטיב מעולה ושווים בערכם לדגמים המפורטים להלן. העבודה תיעשה ע"י בעלי מקצוע מיומנים, לפני הביצוע יש לספק דוגמאות מהציוד לאישור מהנדס אינסטלציה. כל הקבועות יאושרו על ידי האדריכל לפני ההתקנה. על הקבלן מקום של חיבור מים מהקו העירוני.

ב. צינורות

צינורות אספקת מים יהיו מהדגמים הבאים וכפי שיידרש :

- צינורות עד 2" מגובלנים מוברגים סקדיול 40 לפי תקן ישראלי, החיבורים יהיו עם הברגות ויאטמו בפשטן או בטפלון.
- צינורות בקוטר 3" מגובלנים בריתוך
- צינורות בדירות דוגמת SUPER PEEP עמידים ללחץ 10 אט' ולטמפ' 70C
- צינורות אספקה למים חמים מ-S.P יבודדו בתרמילי גומי סינתטי בעובי 1/2" לקטרים עד 1" ו- 3/4" לקטרים 2" – 1 1/4".
- צינורות גלויים – רק מדגם סקדיול 40, מהשעון עד הכניסה לדירה (ו-S.P במקרה של סגירה דקורטיבית).
- צינורות ניקוז וביוב, צינורות מי דלוחין ושופכין גלויים או בתוך המילוי יהיו מסוג "גברית" בלבד (צינור HPDE)
- צינורות S.P לאספקת מים קרים בדירות (רק לדירות החדשות, קוטר ראה בתוכנית)
- צינורות מי גשם גלויים בעמודים יהיו מסוג צינור HPDE באמצעות מופות חשמליות.
- צינורות ביוב תת קרקעי מסוג P.V.C

ג. אביזרים

ארמטורות למי אספקה יהיו לפי מפרט האדריכל.
קופסת ביקורת ומחסומי ריצפה פלסטי עם מכסים מפלז.
בכל קומה מכינים סולם להרכבת שעון מים שכולל ברזים ואביזרים, לפי פרט עיריית ת"א.

ד. קבועות

הקבועות יהיו לפי מפרט אדריכל והספקה של המזמין.
לקבלן התקנת כל קבועות וקבלת אישור ממכון התקנים

ה. בדיקות לחץ

צינורות אספקה למים יבדקו בלחץ הגדול פי 1.5 מלחץ הרשת המקסימלי ולא פחות מ- 10 אטמוספרות. בדיקת בלחץ תיעשה לפני הבידוד ולפני הבטון או כיסוי הצינורות.
הבדיקה תיעשה במשך שעתיים לפחות ללא ירידה בלחץ.
צינורות מי דלוחין וביוב יבדקו כמתואר לעיל אך בלחץ כחצי אטמוספירה.

1. מערכת מים

התכנון כולל :

- הספקת מים מהרשת העירונית דרך שעון מים ראשי "OCIAVE 2" עם חיבור 3"
- שעונים משניים לכל דירה בקוטר 3/4" + ברז אל חוזר 3/4" UFR
- צינורות ראשיים – פלדה סקדיול 40 (בקוטר מ- 3" עד 1")
- צינורת בחדרים רטובים, מסוג סופר פייפ (SP) בקוטר 16-25
- צינורות עד הכניסה לדירה בקוטר 32 של SP (במקרה של סגירה דקורטיבית).

2. מערכות ביוב ומי גשם

צינורות ביוב, ניקוז ומי גשם – כל המערכות להחלפה

- צינורות ביוב (כל הבניין) - GEBIRIT.
- צינורות ניקוז GEBIRIT
- צינורות מי גשם - GEBIRIT
- אביזר כניסה אופקי חרושתי לצינור מי גשם בקוטר 4" מיציקת אלומיניום
- דוגמת "Jossam" או ש"ע, מורכב מ- 3 חלקים, לרבות אוטם ורשת, מוכנס לברך.
- כל המערכות כוללות אספקה, הרכבה יחד עם כל האביזרים והתמיכות.
- החלפת כל צינורות הניקוז בבניין + קו ביוב חוץ

מערכת ביוב

- תא ביוב מפוליאטילן עם מכסים מדגם B-125 (לפי דרישות התקן)
- צינורות מדגם P.V.C עם עטיפת חול 20 ס"מ

שטיפת קווים

לאחר סיום העבודה ולפני הפעלת המתקנים יבצע הקבלן שטיפת קווים. השטיפה תעשה על מנת להוציא שיירי לכלוך מהמערכת. השטיפה תעשה בתוך הצינורות.

השטיפה תעשה בשלושה שלבים :

- שטיפה ראשונה במי רשת רגילים. השטיפה תעשה באמצעות משאבת סחרור למשך 8 שעות.
- שטיפה שניה תהיה שטיפה עם תוספת של 50 גרם סודיום פוספט לכל 1 מ"ק מי מלוי. לצורך מילוי המים עבור השטיפות עם תוספות הכימיקלים יספק הקבלן ויתקין ללא תשלום נוסף מיכל פתוח אשר יותקן בנקודה הגבוהה ביותר במערכת. המילוי יעשה דרך מיכל זה בלבד תוך שמירה קפדנית על מנון הכימיקלים. לפני משאבת הסחרור יותקן מסנן מים זמני עם רשת סינון של 3 מ"מ ובקוטר כקוטר הקו הראשי. הפעלת משאבת הסחרור תהיה למשך כ-6 שעות. במשך זמן יפרוק המסנן וישתף מכל פסולת ולכלוך עד לקבלת מערכת נקיה לחלוטין. לאחר גמר השטיפות יפורק המסנן.
- שטיפה שלישית-שטיפה נוספת במי רשת רגילים תוך הפעלת משאבות הסחרור למשך 4 שעות.
- לאחר סיום פעולות שטיפת הקווים יבצע הקבלן חיטוי מערכות אספקת מי השתייה. המערכת תמולא בתמיסה המכילה 50 PPM כלורי למשך 6 שעות, לאחר מכן יוצאו המים ותבוצע שטיפה חוזרת של המערכת. את מיכלי האגירה למי שתיה יש למרוח מפנים בתמיסה המכילה 200 PPM כלורי ולהשאירה במשך שעותיים לפני הדחתה ושטיפתה מחדש. כל עבודות השטיפה והחיטוי המתוארות לעיל, לרבות תוספות הכימיקלים, מיכל מילוי, מעברים עוקפים, מסנן זמני, משאבה זמנית, ניקוי המסננים וכל הנדרש כלולים במחירי הצנרת ולא תשלום נוסף.

מתקני שאיבה וניקוז

בור השאיבה של ניקוז המקום הנמוך כולל :

- משאבות טבולות חברת DAB או ש"ע (ע"פ הפרטים המופיעים בתוכניות).
- לוחות החשמל חברת DAB או ש"ע יהיו אלקטרו מכניים.
- אביזרים ותמוכות
- מצופים וארמטורה להרכבת המשאבות.
- רגשי הצפה.
- חיבורים ולוחות פיקוד עם אינדיקציות ללוח ראשי. כל בור דורש את האינדיקציות הבאות : מפלס התחלת עבודה, מפלס הפסקת העבודה, תקלת משאבה, סידור עבודת המשאבות
- בורות שאיבת ניקוז מרתף מבטון עם מכסים 8 טון, עם ציוד נתוני המשאבות
- אביזרים ע"פ התוכניות שהופקו במשרדי.

מערכת סולרית מרכזית

- מערכת סולרית מרכזית מותקנת על הגג.
- תפוקת הקולטים תותאם לזווית ההתקנה ולמידת ההצללה.
- הקולטים יהיו בנצילות מינימלית של 60%.
- הצנרת תהיה מצינורות פלדה בלי תפר מגולבנים סקדיואל 40.
- בידוד טרמי בעובי 19 מ"מ מלופף בסרטי פלסטיק ומוגן נגד קרינה.
- המעמדים יהיו מגולבנים.
- הדודים יהיו בנפח כמפורט במפרטי המכר ויהיו עם ציפוי פנימי אמיל ומצוידים בחמם מהיר.

- הדודים יצוידו בברז חשמלי שימנע זרימת מי האנרגיה הסולרית דרך מחליף החום בזמן הפעלת הגיבוי החשמלי. המפסק יהיה נפרד ממפסק הדוד וימוקם ביחד איתו.
- הדודים יצוידו בברז טרמוסטטי 3/4 שיבטיח ויסות טמפרטורת יציאת המים החמים מהדוד.
- הברז הטרמוסטטי יהיה דגם מאושר על ידי מכון התקנים.
- הקבלן יגיש לאשור את סכמת המערכת חישוב תפוקת הקולטים והציוד לפני הזמנתו.
- הקבלן ייתן חמש שנות אחריות למערכת על כל מרכיביה ולדודים 8 שנות אחריות.

אישורים

הקבלן יגיש למהנדס לפני הביצוע פרוספקטים ונתונים מפורטים של כל הציוד לאישור. אין להזמין ואין לספק ציוד לפני קבלת אישור המזמין בכתב. אישור המזמין לציוד אינו פוטר את הקבלן מאחריותו שהציוד יאושר ע"י מכון התקנים ומכבי אש.

מסירת המערכת

לפני המסירה יבצע הקבלן פעולות הבאות:
בדיקת לחץ 12 אט" בכל הצנרת במשך 4 שעות ללא ירידת לחץ. הבדיקה תבוצע לאחר תאום זמנים עם המפקח והמהנדס ולשביעות רצונם המלאה. יש למלא טופס בדיקה חתום ע"י המפקח.
בדיקת תקינות כל המכשירים כולל מפסיקי זרימה, פריסוטטים. יש למלא טופס בדיקה חתום ע"י המפקח.
שטיפת הצינור הראשי לפי תקן NFPA.
התקנת שלטים בכל מערכת עם כל נתוני המערכת לפי הנדרש בתקן.
אספקת ספר מערכת עם פרוספקטים של כל הציוד, תכניות AS MADE – כל זאת בארבעה העתקים (אחד למתכנן).
מסירת אישור מכון התקנים למערכת שבוצעה (עם העתק למתכנן).
מודגש בזאת כי המערכת לא תתקבל אלא לאחר שיבוצעו כל הפעולות הנ"ל.

3. מערכות כיבוי אש

כללי

כל הציוד לכיבוי אש יהיה תקני מתוצרת מוכרת כגון: להבות, פומס, וכד'. הציוד יהיה חדש ומשובח ויותקן לפי הוראות היצרנים ע"י בעלי מקצוע מיומנים. לפני הביצוע יש לספק דוגמאות מהציוד לאישור המזמין ולאישור רשות כיבוי אש והמהנדס.
המערכת מקבלת מים מהרשת העירונית דרך שעון "2".
סידור עמדות כיבוי אש – לפי התוכנית.

אביזרים לכיבוי אש

יהיו מהסוגים הבאים (או שווה ערך):

- ברז שריפה בקוטר "2 – "דורות" מברונזה. עם מצמד שטורץ וידית פתיחה.
- מגופים בצנרת בקוטר "3 מעלה – "רפאל" דגם B-3 עם תמסורת חלזונית וגלגל הפעלה.
- שסתומים בצנרת עד "2 – כדורי "שגיב" עם רקורד.
- שסתומים בגלגלונני תוף – "שגיב" כדורי.

עמדות כיבוי אש פנימיות

עמדת כיבוי אש תכלול

- גלגלון (תוף) מתקפל בקוטר "3/4 באורך 30 מטר
 - מזנק התזה רב שימוש "1 עם סגר
 - ברז כדורי בקוטר "1 לפתיחה מהירה כמוצר ע"י "שגיב"
 - ברז כיבוי אש "2 לפי ת"י 448
- כל הציוד יותקן בתוך ארון לפי תכנית ועליו שילוט בולט "אש" ויכיל את כל החיבורים הדרושים להפעלתו המהירה. במידה שיצוין יותקנו בעמדה גם זרנוקים ומזנק. במקומות המסומנים יותקנו גלגלונים בלבד או ברז כיבוי אש "2 אינטש בלבד או שניהם יחדיו.

במקומות שיצוינו יותקנו מטפים אבקה יבשה במשקל 6 ק"ג או BCF במשקל 3 ק"ג לפי הנחיות המזמין ואישור מכבי אש

צינורות

צינורות פלדה סקדיול 40
אביזרים וחביבורים כלולים במחיר הצינור.
החביבורים יהיו בהברכות ויאטמו בטפולן

4. מערכת מים חמים למבנה

מתוכננת מערכת סולרית עם דודים וקולטים על הגג
תכנון מערכת סופית על אחריות הקבלן, עם חברת מערכות סולריות "כרומגן" או ש"ע
(ראה תוכנית)

פרק 7.4 – דרישות כלליות לעבודות אינסטלציה

1. כללי

הצנרת תותקן עקרונית בהתאם למצב בשטח
לפני הביצוע יש לבדוק את מידת ההתאמה למקום ההתקנה ויידרש יש לבצע שינויים
במהלך הצנרת בהתאם.

2. התקנת הצינורות

התקנת הצינורות תיעשה באופן מקצועי באופן מקצועי ע"י בעלי מקצוע מעולים. בזמן
התקנה יש לדאוג לאשפרות ניקוז של כל הצנרת במלואה (ע"י התקנת ברזי ניקוז במקומות
הנמוכים ביותר) וכן שלא יוכלו להיווצר כיסי אויר בצנרת (ע"י התקנת ברזי הוצאת אויר
במקומות הגבוהים ביותר). שינויים בכיוון של הצינורות ייעשו ע"י שימוש באביזרים תקינים
ולא ע"י כיפוף הצינורות.
בזמן ההרכבה יש לסתום קצוות פתוחים של צינורות על מנת למנוע חדירת לכלוך לתוך
הצינורות.
במקומות חדירה של צינור לתוך קיר או תקרה יספק הקבלן שרוול מפי. וי. סי. שקוטרו גדול
5 ס"מ לפחות מקוטר הצינור ויתקינו בתוך הקיר.
המרווח בין השרוול ובין הצינור ימולאו בחומר אטימה או בידוד מתאים. מחיר השרוולים
והאטימות כלול במחיר הצינורות (לפי הצורך).

3. תמיכות לצינורות

הצינורות יחוזקו אל הקירות או התקרה באמצעות מתלים או קונזולות. המתלים יהיו מסוג
נייד ויאפשרו התפשטות תרמית של הצינורות לאורך צירם (חוץ מנקודות קבע במקומות
שיסומנו). המרווחים בין המתלים יהיו כנדרש במפרטים או בתכניות. מחיר השלות וחומרי
העזר לתמיכות כולל במחיר התקנת הצינורות ולא יינתנו עליהם תוספות מחיר.
המתלים יהיו מפרופילים מגולבנים מחורצים דוגמת "נרימקס" במשקל 3 ק"ג לפחות למטר
אורך. החביבורים למתלים יהיו בברגים ולא בריתוך. יש להקפיד על הצורה האסתטית של
המתלים. המתלים יתפשטו לקיר, או לעמוד או אל הקורות באמצעות ברגים, פיליפסים
ומוטות הברגה מצופים.

4. אביזרי הצנרת

כל אביזרי הצנרת יהיו חדשים וממין משובח.
שסתומים, אל חוזרים ומסננים בקוטר 2" ומעלה יהיו מאוגנים כדוגמת "רפאל" וכפי שיצוין.
שסתומי סגירה בקוטר 2" ומטה יהיו כדוריים כדוגמת "שגיב" ויכללו רקורד.

5. בדיקת לחץ ושטיפת הצנרת

לאחר השלמת כל הצנרת כולל כל הריתוכים תיעשה בדיקת לחץ הידרוסטטית בכל הצנרת לוודא אטימותה המוחלטת. הבדיקה תיערך לפני הבידוד ולאחר אישור מפורש של המהנדס ובנוכחותו.

לחץ הבדיקה יהיה גדול פי 1.5 מלחץ העבודה ולא יפחת מעשר אטמוספרות. משך הבדיקה 4 שעות.

במשך הבדיקה יש להקיש על התפריט ולמרוח עליהם סבון לגילוי נזילות. המהנדס רשאי לדרוש בדיקה חוזרת אם הבדיקה או תוצאותיה לא היו לשביעות רצונו.

6. צביעה והגנה נגד קורוזיה

א. כללי

כל חלקי הברזל יקבל טיפול הגנה מפני חלודה שיכלול ניקוי, צבע יסוד וצבע גמר. מחיר הטיפול כלול במחיר היחידה של הציוד.

ב. ניקוי

הניקוי יעשה באחת הדרכים הבאות:

ניקוי יסודי במברשת פלדה וניגוב בסמרטוט יבש ונקי לצינורות לחלקים צבועים צינורות או מיניום
ניקוי חול בהתזה עד לגילוי המתכת הלבנה לארונות חשמל לחלקים צבועים אפוקסי וחלקים מצופים.

ג. צבע יסוד

צבע יסוד יעשה תוך 12 שעות מניקוי הברזל.
מספר שכבות לצבע יסוד – שתיים לפחות.
עובי כל שכבה של צבע יסוד יהיה 30 מיקרון לפחות.
זמן שהייה בין שכבה לשכבה 12 שעות לפחות.
הצביעה תיעשה ע"י התזה או ע"י מריחה בצורה אחידה.
חומרי צבע יסוד יהיו בהתאם לסוג הפח כדלקמן:
לברזל מגולבן – ווש פריימר של טמבור או שווה ערך.
לברזל שחור – צינקרומט או מיניום.
לצינורות מים חמים – צבע סינתטי חסין חום גוון אלומיניום.
לצינורות קיטור וגזים חמים – צבע סינתטי חסין חום לטמפרטורה עד 450 C.

ד. צבע גמר

צבע גמר יעשה עקרונית בדומה לאמור לגבי צבע יסוד.
מספר שכבות לצבע גמר – שתיים. השכבה האחרונה תיעשה סמוך למסירת המתקן(במידת האפשר).
חומרי הגלם יהיו:

- צבע סינתטי – כגון אמאייל תעשייתי.
- צבע עליון אחר במידה ויאושר ע"י המפקח.
- גוון לבה"א - על הקבלן להציג דוגמאות צבע לפי דרישת האדריכל

ה. חלקים אל ברזלים

חומרים העשויים מאלומיניום יעברו אנודיזציה (אילגון) וייצבעו בשתי שכבות צבע מט בגוון שיאושר ע"י המפקח.

צנרת גלויה בתקרת המרתף תצבע בגוון לבה"א, על הקבלן להציג דוגמאות לפי דרישה, עליו לדאוג ליזמן אצת האדריכל לבחירת הגוון באופן שלא יעכב את התקדמות העבודה של הקבלן ואת מועד מסירת העבודה.

פרק 08 – עבודות חשמל

1 תנאים כללים ומיוחדים

1.1 התאמה למסמכים

העבודות יבוצעו בהתאם למפרט זה ולמהדורה האחרונה של המפרט הכללי עבודות בנין : פרק 00 מוקדמות, פרק 08 מפרט כללי לעבודות חשמל המפרט הכללי הינו המפרט שהוכן על-ידי ועדה בינמשרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד העבודה ומשרד השיכון שהוצא לאור על-ידי משרד הביטחון/ההוצאה לאור.

בכל מקום שמצוין "המפרט הכללי" הכוונה למפרט הנ"ל ומפרט זה מהווה השלמה למפרט הכללי.

בכל מקום שנאמר במפרט הכללי "חוזה ממשלת ישראל לבצוע מבנה ע"י קבלן" יהא מובנה "חוזה ג'רארד מזרחי".

בכל מקום שנאמר במפרט הכללי "המשרד" או "הממשלה" יהא מובנם חוזה "ג'רארד מזרחי".

1.2 עדיפות בין מסמכים

במקום הנאמר בסעיף 7 של המפרט הכללי, יבוא סדר העדיפויות כדלקמן :
א. לביצוע
 השרטוטים, המפרט הכללי, תנאי החוזה (המוקדם עדיף על המאוחר).

1.3 אחריות הקבלן

הקבלן אחרי לטיב העבודות, החומרים ולפעולתו התקינה של כל הציוד החשמלי במשך שנה אחת מיום קבלת המתקן ואישורו הסופי, אשר יבוא אחרי תיקון כל הלקויים וההסתייגויות של המזמין, ובדיקה וקבלת שרטוטים עדות, מעודכנים כפי שבוצע, מאושרים על-ידי המפקח והמהנדס.

במשך תקופה זו על הקבלן לתקן כל עבודה לקויה ו/או להחליף כל חומר ו/או ציוד פגום על חשבונו, פרט למקרה של לקויים כתוצאה משמוש בלתי נכון או רשלנות מצד האנשים המשתמשים במתקן.

אישור המפקח לגבי סוג הציוד, אישור התכניות ואישור העבודה אינם פוטרים את הקבלן מאחריותו.

2 תאור העבודות

2.1 מקדמות

מטרת עבודות החשמל לבנות מתקני חשמל דירתיים וציבוריים בבניין שימור אתרים קיים, כולל תוספת בדירות קיימות ותוספת דירה חדשה.

עבודות התקנה, חיבור והפעלה, תבוצענה כמפורט בשרטוטים, במפרט זה, ו/או בהתאם להוראות המהנדס ו/או המפקח.

2.2 היקף העבודה

עבודות חשמל כוללות כל הדרוש להשלמת המערכות השונות, לרבות חיבור חשמל זמני לצורך בניה, הזנת חשמל לחיבור קבוע לבנין, טלפון, טלוויזיה בכבלים לבנינים הנ"ל ומחוצה להם, הפעלה תקינה וקבלת כל המערכות השונות על-ידי כל אחד מהגורמים המוסמכים לכך.

הספקת שרטוטי עדות לאחר ביצוע כל העבודות חשמל וקבלתם על-ידי המפקח והמהנדס.

ניתנת התראה לקבלן חשמל שלא תשולם שוב תוספת מחיר בגין תאומים/אישורים השונים שיבוצעו עם כל גורם וגורם (כגון עיריות, משטרת ישראל, וכו') ועלותם נכללת במחיר היחידה המפורטים בכתב הכמויות.

יש לקחת בחשבון פרוק והעתקת החיבורים לריכוז מונים, כולל תאום חח"י לריכוז.

עבודות עבור גורמים אחרים

3

3.1 תאום עם גורמים אחרים

הקבלן האחראי על ביצוע העבודות וסיומן בזמן המתאים להתקדמות העבודה הכללית בבנין, ללא גרימת נזק ועיכובים בעבודות השונות לבנין ו/או לשטח סביבו. על הקבלן לדאוג ששום תיבת הסתעפות או תיבת מעבר לא תוסתר על-ידי מתקנים אחרים, כגון צינורות מים, ארונות, וכו'.

3.2 הכנות עבור חברת החשמל

כל ההכנות עבור חברת החשמל יבוצעו לפי הוראות ובפקוח ח"ח. על הקבלן להזמין המפקח של חברת החשמל בזמן ביצוע ההכנות לצורך קבלת אישורים ו/או הערות ו/או הוראות מתאימות.

3.3 הכנות עבור בזק

כל ההכנות עבור בזק יבוצעו לפי הוראותיה ובפיקוחה. על הקבלן להזמין המפקח של חברת בזק לפני ביצוע ההכנות לצורך קבלת אישורו ו/או הערותיו ו/או הוראות מתאימות. על הקבלן לדאוג לאישור מתקן הטלפונים.

3.4 הכנות עבור מערכת טל"כ וטלוויזיית לוויין

על הקבלן להזמין המפקח של החברה בעלת הזיכיון להפעלת מערכת טל"כ וטלוויזיית לוויין באזור לפני ביצוע ההכנות, לצורך קבלת הוראות מתאימות.

עבודות וחומרים

4

4.1 אישור לפני ביצוע

על הקבלן לקבל מהמפקח, לפני ביצוע העבודה, אישור על המקומות המדויקים (מידות וגבהים) של אביזרים כגון: לוחות חשמל, חיבורי קיר, מפסקי מאור, לחצני תאורה, אביזרים המערכות השונות במתח נמוך, וכו'. נוסף על כך, על הקבלן לקבל אישור על צורת התקנתם של אביזרים סמוכים או צמודים זה לזה. אין להסתמך על מדידות בתכניות ללא אישור המפקח.

4.2 אחריות הקבלן למוצר/פריט שיסופק על ידי אחרים

קבלן החשמל יהיה האחראי הבלעדי לכל מוצר ו/או פריט שיסופק לו על-ידי גורמים אחרים, וישע בכל ההוצאות הנובעות מגניבה, שבירה, קלקול, פגיעה ו/או כל נזק אחר שיגרם למוצר/פריט הנ"ל. אחריות זאת כוללת הספקה על חשבונו הוא בלבד של מוצר/פריט במקום המוצר/פריט שיסופק לו על ידי גורמים אחרים!!

4.3 תוצרת

בכל מקום שמצוינת תוצרת של אביזר או חומר, הכוונה היא לתוצרת זו בלבד. אישור תוצרת שווה ערך היא פריוולגיה בלעדית של המפקח.

4.4 חומרים**4.4.1 כללי**

כל החומרים להתקנות חשמל יהיו מתוצרת מאושרת על-ידי מכון התקנים הישראלי, ובעלי תו-תקן מתאים.

4.4.2 צינורות

כל הצינורות יהיו פלסטיים כפיפים מסוג "מריכף", קוטר מינימלי 16 מ"מ.
 הצינורות עבור הזנות ח"ח, טלפונים, טל"כ, יהיו פלסטיים בעלי עובי דופן לפי דרישות הגורמים הנ"ל.
 אין להשתמש בצינורות מסוג "שרשורי".
 צנרת המותקנת בתוך חללי תקרות אקוסטיות ובכלל יהיו מדגם כבה מאליו.

4.4.3 מוליכים וכבלים

הכבלים והמוליכים יהיו עשויים נחושת עם בידוד פלסטי, סוג N2XY, מתאימים למתח 1000V.
 חיווט נקודת חשמל כלשהיא יבוצע עם חוטים מבודדי PVC בחתך מינימלי 2.5 ממ"ר.

4.4.4 גופי תאורה

גופי התאורה יהיו בהתאם לרשום בשרטוטים ובכמויות.

4.4.5 אביזרים סופיים

אביזרים סופיים יהיו מתוצרת גביס או לפי דרישות המפקח האביזרים הסופיים יותקנו בקופסאות מלבניות שקועות האביזרים הסופיים לטלויזיה וטל"כ יהיו תוצרת גביס, מוגנים נגד קליטת רעשים ונגד מתח יתר או לפי דרישות המפקח.
 במקרים של ריכוז אביזרים יש לבחור אביזרים סופיים תוצרת גביס, מותקנים בקופסאות מלבניות מתחת לטיח, קיבולת מזערית של שורה אחת (4 מודולים) עד קיבולת מרבית של שלוש שורות (12 מודולים).
 צבע מכסה אביזר יבחר על-ידי אדריכל.

4.4.6 קופסאות הסתעפות

בתקרה יהיו מדגם שוודי הכוללות הברגה לתליית מנורות, החלק העמוק יותר ישמש כקופסת הסתעפות רגילה.
 ק"ה בקירות ימוקמו אך ורק אחרי ריהוט מתוכנן והקבלן יקבל גם תוכניות מאושרת לביצוע וגם תוכניות ריהוט מאושרות לצורך מיקום מדויק הק"ה הנ"ל.

4.4.7 לוחות חשמל

הקבלן יגיש תוכניות כל לוח חשמל בשלושה העתקים ובק.מ. 1:10, המראות צורת בניית הלוחות, תוצרת פרטי הצידוד המוצעים, מקום האביזרים ושיטת בדיקה, לאישור המפקח.
 מבנה הלוח מותאם להתקנה שקוע בקיר, בעל מקום ל-36 מאמ"טים, עשוי מחומר פלסטי לא דליק, עם מכסה פלסטי על כל הלוח, פסי אפס והארקה, תוצרת Siemens, גם Simbox.
 בכל מקרה, כושר ניתוק של מאמ"טים שיורכבו בלוחות החשמל למיניהם יהיה 10kA לפחות. לפי תקן IEC60947-2
 בכל מקרה, ממסרי פחת יהיו דגם AC.
 התכנות לוחות חשמל תוגשנה לפני התחלת הייצור והמפקח יחזיר לקבלן שני עותקים מאושרים לביצוע או עם הערות והוראות.
 לא יתקבל כל לוח חשמל אשר לא הוגשה עבורו תוכנית לאשור.

4.4.8 מערכות מתח נמוך שונות(א) ריכוז מתח נמוך

ריכוז מתח נמוך מותאם להתקנה שקוע בקיר, עשוי מחומר פלסטי לא דליק, עם מכסה פלסטי על כל הלוח, תוצרת Siemens, דגם Simbox.

ב) טלפון

נקודות טלפון, תיבות הסתעפות, וצנרת בין קומות הבנין, חיווט פנימי, יבוצעו לפי התוכניות ולפי ההנחיות של מפקח בזק במקום.
כל תוספת שתידרש להשלמת תוואי הזנה למבנה תבוצע לפי הנחיות והוראות המפקח.

על הקבלן המשנה לעמוד בדרישות הבאות:

החברה תהיה רשומה אצל רשם הקבלנים כקבלן לאנטנות ותהיה רשאית לסמן את מתקנה בתו-תקן מאושר על-ידי מת"י.
הקבלן מתחייב לתקן כל תקלה או לקוי המתגלה במתקן תוך שלושה ימים מיום מסירת ההודעה המתאימה על כך. אחרי תקופת אחריות של שנתיים, החברה תתחייב לספק שרותי תחזוקה ותיקונים תמורת תשלום לתקופה שלא פחות מחמש שנים.

ג) הכנות בלבד למערכת טל"כ

יבוצעו במלואם לפי השרטוטים המצורפים וימסרו לנציג חברת בעלת זיכיון באזור.
בהעדר חברת בעלת זיכיון להפעלת מערכת טל"כ באזור, העבודות הנ"ל יימסרו לחברת בזק.

ד) הכנות בלבד מערכת אינטרקום

מערכת אינטרקום שתאפשר קשר דיבור בין כל דירה ועמדת דלת הכניסה ו/או משרד, תהיה מתוצרת חברת Aiphone בלבד.
חיווט המערכת יבוצע באמצעות כבלים טרמופלסטיים בחתך 1 מ"מ"ר כל מוליך.
מספר הכבלים שיוקנו בפיר המרכזי עבור מערכת זאת יהיה בהתאם להנחיות ספק המערכת.
בכל קומה תותקן קופסה פלסטית משורינת עם מכסה ועליו מוצמד שלט פלסטי עם כתב "אינטרקום", אותיות גובה 10 מ"מ לפחות, וכאשר השלט יוצמד למכסה באמצעות מסמרות פלסטיות.
בכל דירה יותקן מכשיר שלוחת בית.
על דלת הכניסה הראשית לבנין, או בסמוך לתיבות הדואר, יותקנו:
תיבת כניסה, ספק כח, מתאם למנעול חשמלי, בית תקע חד-פאזי 16A מוגן מים, נקודה הארקה במוליך ומ"מ"ר שמוצאו מפס השוואת פוטנציאלים.

5 גמר העבודה**5.1 קבלת העבודה לאחר גמר ביצוע**

אחרי שהקבלן גמר (לפי דעתו) את כל התחייבויותיו, עליו להודיע על כך בכתב למפקח על-מנת שיקבע לו מועד בדיקת שלמות המתקן.
אם קבע המפקח שכל העבודות הוצאו לפועל לפי השרטוטים, המפרטים, תאור העבודה ושאר ההוראות שהן גמורות בהחלט, יזמין קבלן החשמל הבודקים הרשומים מטה לצורך בדיקה וקבלת כל מתקן וישא בכל ההוצאות והתשלומים הנדרשים, עד לאישור הסופי ע"י כל הגורמים המוזכרים.
רק אחרי שכל בודק בדק וקיבל כל מיתקן, כולל יתר ההתחייבויות הקבלן כגון:
ניקוי סופי, הספקת שרטוטי עדות מעודכנות, תעודות אחריות, רשימת חלקי חילוף וכו', המפקח ייתן לקבלן תעודת גמר בכתב בה הוא מודיע על קבלת העבודה הנ"ל.
תיקונים שלפי דעת המהנדס אינם מעכבים את קבלת העבודה, יירשמו בפרוטוקול הקבלה, והקבלן מתחייב לתקנם תוך זמן קצר ביותר.
אי-ביצוע תיקונים בזמן סביר יגרום לביטול תעודת גמר ולמסירת התיקונים הנ"ל לקבלן אחר ועל חשבון קבלן החשמל בלבד.

5.2- בדיקות

רק לאחר סיום כל הבדיקות המפורטות להלן וקבלת המתקנים ללא הסתייגויות על-ידי כל אחד ואחד הבודקים הנזכרים לעיל, יחשבו המתקנים כגמורים:

- א. המפקח
 - ב. חברת החשמל
 - ג. בזק
 - ד. חברת בעלת הזיכיון למערכת טל"כ וטלוויזיה לוויינית
 - ה. המהנדס המתכנן
- ניתנת התראה לקבלן שחלק מבדיקות הקבלה יבוצעו בשעות לא שיגרתיות ושלא ישולם כל פיצוי או תמורה כספית בגין הבדיקות הנ"ל.

5.3- ניקוי סופי

בגמר כל העבודות יסלק הקבלן את פסולת הבניה וחומרים אחרים, ינקה את כ השטח, וימסור את הבניין במצב נקי ומסודר כשהוא פנוי לעבודות אחרות. כל פסולת החומרים, עודפי עפר ושאריות שונות יורחקו ע"י הקבלן ועל חשבונו לאתר שפיכה מאושר ע"י המזמין, ללא התחשבות במיקום האתר הזה והמרחק אליו.

5.4- בדק ותיקונים (תקופת האחריות)

בחוזה זה תקופת בדק ותיקונים יהיה שמונה עשר חודש מיום גמר העבודה. על הקבלן להעביר למזמין כל תעודות אחריות שכל ייצרן אספק עבור כל חומר ו/או פריט שסופק ו/או הותקן על-ידי הקבלן, בנוסף לרשימת חלקי חילוף המומלצת על-ידי כל ייצרן-על מנת להבטיח מלאי סביר של חלקי חילוף לתקופה של שנתיים.

6 שרטוטים נלווים למפרט

כל השרטוטים לפי הרשימה המצורפת למפרט טכני זה, כולל כל העדכונים שהמפקח ימסור לקבלן מפעם לפעם, וכולל כל שרטוט חדש, מהווים חלק אינטגרלי ממפרט זה. עדכון כל שרטוט ושרטוט "לפי שבוצע" מהווה חלק בלתי נפרד מעבודות הקבלן, כמתוארות ומפורטות במפרט זה. תנאי לקבלן החשמל לקבלת תעודת גמר היא בדיקה ואישור המהנדס לשרטוטים המעודכנים.

7 שינויים ותוספות7.1 כללי

קבלן החשמל לא רשאי לבצע שום עבודה ישירות לדיירי הבית או/ו להציג חברת "א.ב. רימונים" לפני דיירי הבית, ללא אישור מפורש ובכתב.

7.2 הגדלת כמות עבודות חשמל

ניתנת התראה לקבלן החשמל שזכותו הבלעדית של המזמין להגדיל ו/או להפחית את כמויות עבודות החשמל המופיעות בכתב הכמויות לפי ראות עיניו, ומחירי יחידה של כל סעיף וסעיף המופיעים בכתב הכמויות המצורף לחוזה יהיו בתוקף עבור כל כמות של עבודה שהקבלן יבצע בפועל.

7.3 עבודות מוגדרות בשרטוטים

- במהלך העבודות עשוי להיות דרישות כלשהן לשינויים ו/או תוספות עבור סעיפים מוגדרים בשרטוטים.
- עבודות הנ"ל יחושבו אך ורק לפי המפתח הבא:
- א. עבור הזזה/התאמה נקודה/עבודה שכבר בוצע, אם הנקודה/עבודה מחווטת ואם לאו, מחיר השינוי יהיה 70% ממחיר חוזי.
 - ב. עבור נקודה/עבודה נוספת לפני יציקה או ללא צורך בחציבות ביציקה קיימת, מחיר הנקודה הנוספת יהיה זהה למחיר החוזי.
 - ג. עבור נקודה/עבודה נוספת אחרי יציקה (חציבות), מחיר הנקודה הנוספת יהיה 125% ממחיר החוזי.

7.4 עבודות חריגות ולפי שעות ר'גי

עבודות שאינן כלולות במפרט ו/או בכתב הכמויות ושאינן עבורן מחיר בחוזה, יבוצעו על-ידי הקבלן ויאושרו על-ידי המפקח והמהנדס, או לחילופין ישולמו לפי שעות עבודה שהושקעו בפועל, לפי תעריפון "דקל" עבור שעות ר'גי בפרק עבודות חשמל, ובהנחה של 25%.

הקבלן יהיה רשאי לבצע את העבודות החריגות רק ורק לאחר אישור המפקח ורק לאחר רישומן המפורט ביומן העבודה.

7.5 מניעת רווח מופרז

במידה ולמפקח היסוד יראה ששכר החוזה ששולם או עומד להיות משולם לקבלן מניח רווח מופרז, רשאי המפקח לצוות על עריכת חקירה, והקבלן מתחייב להמציא למפקח ולנציגיו את כל הפנקסים, החשבוניות והמסמכים האחרים הנוגעים לחוזה או לביצוע של פעולה כלשהיא הכרוכה בביצוע החוזה, וכן לתת כל ידיעות אחרות, הן בעל פה והן בכתב, שתידרשנה לביצוע החקירה.

פרק 09 עבודות טיח

- 09.01 כללי**
כל העבודות כפופות לתנאי פרק 09 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן:
- 09.02 טיח פנים רגיל**
טיח פנים רגיל יהיה בשלוש שכבות (הרבצה, שכבה מישרת, גמר שליכט לבן, הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כוונים - גמר לבד. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות, מחירי הטיח יכללו עבודות בכמויות קטנות בכל מקום.
- 09.03 הכנת שטחים**
בכל המקומות שיידרשו יש להניח על הרצפות יריעות פוליאתילן לפני ביצוע עבודות הטיח כהגנה הכלולה במחיר עבודות הטיח.
- במקומות כיסוי של שני חומרים שונים, כגון בטון ובניה יש לכסות את מקום הפגישה ברשת XPM מגולוונת מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 15 ס"מ לפחות, גודל החור יהיה 12 מ"מ ועובי החוט 0.7 מ"מ הכלולים במחיר הטיח.
- ב. חריצים לצנרת כלשהי יסתמו במלט 1:3 ויכוסו עד לפני השטח. במקומות שרוחב החריץ עולה על 50 מ"מ יש לכסות את החריץ ברשת לולים, הנ"ל ברוחב 10 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כוון, סתימת החריצים כלולה במחיר הטיח.
- ג. פינות מתכת לכל גובה הקיר כלולים במחיר עבודות הטיח.
- 9.04 דוגמאות טיח**
הקבלן יכין בעוד מועד דוגמאות של כל אחד ממיני הטיח השונים במקום שיסומן ע"י המפקח לאישור האדריכל לפני תחילת העבודה. ההוצאות בעד הנ"ל יכללו במחיר היחידה ולפיכך לא תשולם כל תוספת בגין הכנת הדוגמאות.
- 09.05 פינות וחריצי הפרדה**
א. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות קיר לתקרה יהיו חדות כל הקנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני הכוונים.
- ב. בין הקירות והתקרות יש לעבד חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 5 - 3 מ"מ לפי קביעת המפקח.
- ג. **תיקונים**
כל עבודות הטיח הנדרשות לתיקונים לעבודות הגמר אחרי בעלי המקצוע השונים (כגון: נגרים, מסגרים, מרצפים, חשמלאים שרברבים) יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות הטיח ללא תשלום נוסף.
- מחיר הפינות כלול במחירי היחידה של עב' הטיח.
- 09.6 אופני מדידה מיוחדים**
א. החיתוכים, החריצים וכו' יבוצעו כמסומן בתוכניות ובפרטיהן כלולים במחירי הטיח השונים ולא ימדדו בנפרד.

פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 עבודות ריצוף וחיפוי

כללי

- א. כל העבודות כפופות לתנאי פרק 10 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד המפורט להלן.
- ב. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלט בכל הכוונים - פרט אם יצוין על שיפועים שיבוצעו בדיוק לפי המסומן בתוכנית.
- פני השטחים המיועדים לביצוע הריצוף והחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל השטח, התפרים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים באותה קומה. במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חלקים עגולים, יעשה החיתוך במשורר וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחיר עבודת החיפוי).
- ג. על הקבלן להציג ולאשר את דוגמאות האריחים לפני הבצוע לרבות שם היצרן וספק, מקור הקרמיקה ותעודות מוכן תקנים לטיב האריחים.
- ד. על הקבלן להכין דוגמאות ריצוף וחיפוי בגודל של 2/2 מ' לאישור המפקח לרבות רובה. דוגמאות אלו יסולקו בגמר העבודה וללא תוספת תשלום.
- ה. עבודות הריצוף והחיפוי כוללים במחירים גם ליטוש במכונה של הריצוף והברקה ("ווקס") לפני מסירת הבנין.
- ו. שקעים ופתחים בתוך ריצוף האריחים יעובדו בדיסק חיתוך.
- מחיר עבודה זו לא ייחשב בנפרד וייחשב כחלק מעבודת הריצוף.
- ז. על הקבלן למסור בגמר העבודה למזמין כמות של 1% מכל סוג אריח שבו השתמש בקופסאות סגורות וחתומות ומאותה סדרת יצור. עלות תוספת זו לא תשולם בנפרד ורואים אותה כחלק ממחירי היחידה.

10.02 ריצוף במרצפות טרצו / גרניט פורצלן

- א. אריחים - המרצפות/ אריחים תהיינה עפ"י דוגמה מאושרת ע"י האדריכל.
- ב. עובי מצע - מתחת למרצפות יהיה לפי הגודל בתוכניות, במחיר הריצוף יכלול עובי המצע עד לעובי כולל של המצע והמרצפות עד 15 ס"מ.
- ג. בטיט של ריצוף שטחים לא מקורים יש להכיל ערב נגד רטיבות.

10.03 שיפולים טרומיים

- שיפולי הטרצו / האריחים יהיו מסוג המרצפות, ובגובה של 7 ס"מ, כמצויין בתוכנית. השיפולים יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי המרצפות ויבלטו 5 מ"מ מפני הטיח. בפינות יבוצע חיתוך ב- 45 (גרונג") הכלול במחיר היחידה

10.10.04 חיפוי קירות בקרמיקה / גרניט פורצלן

- א. אריחי קרמיקה בגוונים שונים ובפזור עפ"י התוכניות יונחו על הקירות כמפורט במפרט הכללי. החיפוי יבוצע בקווים עוברים ישרים בשני כיוונים.
- ב. בזמן הנחת האריחים יש לדאוג למילוי שכבת המלט לכל שטח המרצפת כך שלא ישאר אף מקום ריק. בגמר העבודה תעשה בדיקה במקומות שימצאו כריקים יפורקו האריחים ויורכבו מחדש על חשבון הקבלן.
- בשורה האחרונה ובמקצועות יש להשתמש בסרגלי פינה שאושרו ע"י המפקח והכלולים במחיר היחידה.
- ג. חיפוי הקירות בהדבקה ע"ג מחיצות הגבס או טיח יבוצע עפ"י הנ"ל הדבק יהיה מסוג מאושר לשימוש ע"י המפקח.
- ד. חיפוי קירות באריחי קרמיקה בהדבקה כולל טיח בטון עם ב.ג. בונד הכלול במחיר היחידה.

10.05 ריצוף או הדבקה באריחי קרמיקה או גרניט פורצלן

- א. אריחי הקרמיקה יהיו מתוצרת מאושרת, הסוג והגוון - לפי בחירת האדריכל ובאשורו.
- ב. הריצוף בקרמיקה יעשה ע"י חול מיוצב (חול מעורב בצמנט או סומסום עם צמנט הכל עפ"י החלטת המזמין), הכלול במחיר יחידת הריצוף ולרבות בצוע פוגות ברוחב עד 8 מ"מ כולל רובה אקרילית.

10.06 משטחי כיורים

- משטחי כיורים יהיו משיש עפ"י בחירת האדריכל כולל הקנטים כמפורט מסוג המאושר ע"י האדריכל ללא סדקים, חורים וכו' וכולל עיבודים לכיורים וברזים. משטחי השיש יהיו מיחידה אחת. לא יתקבלו משטחי שיש עם כתמים, סדקים וכו' ועם חיתוך בכיור.

10.07 המתירים

- א. מחיר עבודות הריצוף והחיפוי כולל ליטוש במכונה והברקה - לפני מסירת הבנין. ראה סעיף 10.01 לעיל.
- ב. מחירי עבודות החיפוי כוללים את מילוי התפרים במלט לבן "רובה" והברקה או רובה אפוקסית בגוון עפ"י תוכניות האדריכל לפני מסירת הבנין.
- ג. הכנת דוגמאות של סוגי הריצוף השונים - לאישור האדריכל, לרבות הדבקתן בשטח או הנחתם בשטח וסילוקם עפ"י דרישת המפקח.
- ד. מסירת חומרי רזרבה מכל סוג שהוא בכמות של 2% באריזות סגורות וחדשות וללא כל תשלום נוסף.

פרק 11 עבודות צבע

- 11.01 כללי**
 כל העבודות תבוצענה לפי מפרט טכני כללי - פרק 11 לעבודות צביעה אם לא צויין אחרת במפרט ובכתב הכמויות. עבודות הצביעה תבוצענה אך ורק ע"י בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים ויש להשתמש בקופסאות צבע חתומות ומסומנות. צביעת הקירות והתקרות ייעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורטות בכתב מהמפקח לביצוע צביעה - ובמקומות שיורה המפקח במפורש. כל עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות היצרן, באישור האדריכל והמפקח.
- 11.02 הכנת שטחים לצביעה**
 בנוסף לאמור בפרק 09 - עבודות טיח, יש לנקות את השטח היטב מגרגירי חול, זנבות מלט, כתמים, פריחות, אבק, לכלוך וכיו"ב, ולסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים ולנקות את השטחים מכל חומר רופף - הכל מושלם כהכנה לקבלת צבע.
- 11.03 צביעת קירות ותקרות מטוייחים או מחיצות גבס**
 צביעת קירות טיח או גבס (קירות ותקרות) ייעשה ב צבע סופרקריל בשלוש שכבות - הכל בהתאם להוראות היצרן או עד לקבלת כיסוי מלא. הגוון עפ"י החלטת האדריכל לרבות שכבת יסוד נוספת עפ"י הנחיות יצרן הצבע.
- צביעת תקרות תעשה ב צבע כמפורט בתוכניות - בשלוש שכבות לפחות הכל בהתאם להוראות היצרן ועד לקבלת כיסוי מלא. הגוון עפ"י החלטת האדריכל לרבות שכבת יסוד נוספת עפ"י הנחיות יצרן הצבע.
- צביעת השכבות תעשה עפ"י הנחיות המפקח ובאישורו. אין להתחיל שכבה נוספת עד לקבלת אישור מלא לגמר השכבה התחתונה.
- הגוון יהיה עפ"י סופרקריל מיקס בגוון עפ"י האדריכל.
- 11.04 צביעת אלמנטי פלדה עץ וכ"ו כלולה במחיר היחידה ולא תשולם בנפרד.** הגוון וסוג הצבע עפ"י אישור האדריכל.

פרק 12 עבודות אלומיניום

1. עב' האלומיניום יבוצעו ע"י מפעל בעל תו תקן, עפ"י הנחיות המפרט הכללי למבני ציבור ועפ"י תוכניות האדריכל ומפרטי האדריכל.
2. עבודות האלומיניום כוללות במחירי היחידה :
 - 2.1 הכנת תוכניות בצוע לאישור המתכננים.
 - 2.2 ביטון משקופים עוורים.
 - 2.3 מדידה, יצור, הובלה והתקנה בשטח לרבות איטום היחידות.
 - 2.4 המזמין יבצע טסט לבדיקת עמידות מים של היחידות ע"ח הקבלן.
 - 2.5 כל היחידות ימדדו ביחידות קומפלט עפ"י תאורן.

פרק 17 - מעליות

א. תנאים כלליים

1. הגדרות

"העבודה" – ביצוע הרכבה והתקנת מעלית ברח' פרוג 42 ת"א.

"היזם" – א. אגם בע"מ.

"האדריכל" – יוני טל אדריכלים.

"היועץ" – וי. אי. אס. הנדסה בע"מ.

"המפקח" –

"הקבלן" – חברת המעליות.

"הקבלן הראשי" – החברת שמבצעת את עבודות הקמת המבנה.

"המפרט הכללי" – המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבינמשרדית בהשתתפות משרד הביטחון/אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון/מינהל התכנון וההנדסה ומע"צ.

"המפרט המיוחד" – מכלול התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה הנדונה, הדרישות הנוספות, השונות או המנוגדות לכתוב במפרט הכללי, לרבות תנאים מיוחדים ונוספים לכל אחד ממסמכי החוזה.

"המפרט" – המפרט הכללי והמפרט המיוחד כאחד, המהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.

"תקנים" – כל הצידוד הכולל: חלקים, אביזרים וחומרים אשר יסופקו על ידי הקבלן יהיו חדשים ויתאימו לכל האמור בתקן ישראלי ת"י 2481, על כל חלקיו. תקן ישראלי ת"י 2481 חלק 70 התאמה מיוחדת לנגישות אנשים לרבות אנשים בעלי מוגבלות.

"תקנות" – עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות או תקנות של רשות מוסמכת כגון: חברת החשמל, רשויות מקומיות, מכבי אש או הנחיות "תכנון ובניה" תבוצענה בהתאם לאותן הדרישות. הקבלן אחראי למילוי מדויק של כל תקנות העבודה הממשלתיות, שנקבעו על-ידי השלטונות בקשר להתקנת מעלית.

כל עבודות היצור וההרכבה יבוצעו בהתאם לתכניות מאושרות ובכפיפות לתקנות הנ"ל.

2. כישורים מקצועיים

- הקבלן יהיה מורשה עפ"י כל דין וכי הינו בעל כישורים, הידע, הניסיון, האמצעים והיכולת, כולל:
- 2.1 משרד טכני עם מהנדסים.
 - 2.2 בעל ניסיון וידע קודם לביצוע אספקה, התקנה, הפעלה ומתן שרות למעלית כמפורט במפרט הטכני.
 - 2.3 בעל תו תקן למעליות.
 - 2.4 מערכת בקרת איכות ברמה של ISO9001.

3. פרוט הצידוד וכתב כמויות

בעת הגשת הצעתו ימלא הקבלן את כל הפרטים במלואם בפרק ה' (פרוט הצידוד) ובפרק ז' (כתב הכמויות) של המפרט הטכני.

הקבלן יצרף להצעתו את הפרוספקטים והטבלאות (DUTY TABLE) של היצרנים על הצידוד המוצע.

הצעה שתוגש ללא מילוי מדויק ומלא של הטבלה ללא צרוף המסמכים הנדרשים תיפסל.

על הקבלן לקבל את אישורו של היועץ לגבי הצידוד המוצע לפני קבלת העבודה.

4. תוכניות

תוך ארבעה שבועות מיום ההזמנה יגיש הקבלן תוכניות עבודה מפורטות לאישור היועץ. תוכניות אלה תכלולנה:

- 4.1 תוכניות בניה לצורך ביצוע עבודות הבנייה של הפיר.
 - 4.2 תוכניות פיגום.
 - 4.3 תוכניות כלליות של המעלית על כל החלקים, הציוד עם מידות מדויקות, תוך ציון סוג הציוד והספקים.
 - 4.4 תוכניות פרטי התא והדלתות.
 - 4.5 תוכניות פיקוד ואינסטלציה חשמלית.
 - 4.6 תוכניות לוח אספקת חשמל למעלית.
 - 4.7 תוכניות, דוגמאות וגוונים לבחירת תאים, דלתות, אביזרי פיקוד ואיתות, לקבלת אישורים ארכיטקטוניים מהאדריכל.
- הקבלן לא יבצע כל עבודה או חלק ממנה כולל הזמנת חלקים ויצרום לפני קבלת אישור בכתב מטעם היועץ.

5. מדידות

על הקבלן למדוד את מידות הפיר כפי שהנן במציאות ולא להסתמך על התוכניות בלבד.

6. קבלנים אחרים

באתר הבנייה יעבדו קבלנים אחרים. על הקבלן לבצע את עבודתו תוך תאום ושיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה. נתגלו חילוקי דעות, הפרעות, תביעות הדדיות וכיו"ב, ישמש היועץ כבורר והכרעתו תהיה סופית והיא תחייב את הקבלן.

הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום כל שהוא עבור התאום ושיתוף הפעולה עם גורמים אלה.

7. עבודות לביצוע ע"י הקבלן הראשי

- 7.1 בנית פיר בהתאם לתוכניות הקבלן או תוכניות מאושרות ע"י היועץ.
- 7.2 יציקת יסודות עבור הפגושות בבור הפיר.
- 7.3 בטון משקופי דלתות הפיר.
- 7.4 פיגום לתקופת הרכבת המעלית.
- 7.5 מחסן יבש ונעול לתקופת הרכבת המעלית.
- 7.6 חיבור של שלוש פאזות, הארקה ואפס ליד לוח הפיקוד עבור כוח ומאור.
- 7.7 מפסקי זרם ראשיים חצי אוטומטיים לכוח ולמאור.
- 7.8 מפסקי זרם חצי אוטומטיים לכל מעלית עבור כוח ומאור.
- 7.9 הארקת בפיר המעלית בהתאם לדרישת חברת החשמל.
- 7.10 מקור זרם זמני או קבוע לצורך עבודות הספק להרכבת המעלית.
- 7.11 צנרת וחיוט לאינטרקום ומערכת בקרה (אם יותקנו).
- 7.12 צנרת וחיוט לקו טלפון ללוח הפיקוד.
- 7.13 לנקוט בכל האמצעים להבטחת עמידה ברמות רעש המותרת ע"פ ת"י 1004 חלק 3.

- 8. בטיחות וגהות**
- הקבלן ינקוט בכל אמצעי הבטיחות והגהות הנדרשים להבטחת עובדיו ולהבטחת צד שלישי הנדרשים ע"פ חוקי מדינת ישראל.
- הקבלן יפעל בשיתוף פעולה מלא עם אחראי הבטיחות שימונה מטעם המזמין.
- 9. טיב העבודה**
- הקבלן מתחייב לבצע את העבודה ברמה גבוהה ובהתאם לכללים, לחוקים ולתקנים הקיימים והמקובלים. העבודות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע מיומנים ובעלי ניסיון, המתאימים לבצוע העבודות, במספר הדרוש ובהשגחה ישירה של מומחים ומנהלי עבודה מטעם הקבלן.
- למזמין הזכות לבקש להרחיק מהמקום פועלים שלדעתו אינם מתאימים מבחינה מקצועית או אישית.
- על הקבלן להביא לאישור המזמין או בא כוחו את כוונתו למסור איזה חלק שהוא מהעבודה לקבלן משנה. בידי המזמין הזכות לאשר או לפסול את קבלן המשנה. יודגש כי ביצוע העבודה ע"י קבלני משנה יהיה בהשגחה ישירה של מומחים ומנהלי עבודה מטעם הקבלן. על הקבלן לספק את כל החומרים, חלקים, המתקנים והמכשירים הדרושים לביצוע העבודה, כשהם חדשים ומאיכות משובחת.
- 10. דו"ח ביצוע**
- הקבלן ידווח למזמין וליועץ שבוע ימים לפני ביצוע כל שלב ביצור חלקי הציוד למעלית וכן לפני ביצוע כל שלב בהרכבת המעלית באתר וכן דווח מיידי עם סיום כל אחד מהשלבים האמורים.
- 11. עבודות נוספות**
- עבור ביצוע עבודות נוספות שאינן כלולות בכתב הכמויות, או בתיאור הטכני, יקבע מחיר העבודה על ידי היועץ בהתאם להערכתו, על בסיס העבודה והחומר שיש להשקיע בבצוע אותה עבודה.
- 12. נזק לבנין**
- הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שיגרם לבנין, למכונות המתקן או לאדם, באם הם יגרמו באופן ישיר על-ידו, או בעקיפין ע"י פועליו.
- הקבלן חייב לפצות את כל הניזוקים ו/או יתקן את הנזקים הנ"ל בשלמותם. אין הקבלן רשאי לחצוב במבנה, בעמודים, בקורות, בתקרות, ללא אישורו של מהנדס הבניין.
- 13. שילוט**
- על הקבלן להתקין את כל השלטים הדרושים בלוח הפיקוד, בתא, בכניסות, שלוט העומס המותר, הוראות שימוש וחילוץ בהתאם לתקן.
- 14. צביעה**
- על הקבלן לצבוע את כל חלקי הברזל בפיר ובתא לאחר שינוקו, בצבע יסוד וסופי לפי דרישת היועץ.

15. ערבויות

על הקבלן לתת ערבויות לטיב הציוד ופעולת המעלית בתקופת האחריות בהתאם לדרישת המזמין.

16. ביטוח

הקבלן יהיה מבוטח בפוליסה מתאימה וישא באחריות מלאה ויתחייב לפצות את המזמין עבור כל נזק אשר יגרם לו, או שהמזמין יהיה חייב בקנס לפי חוק כתוצאה מביצוע עבודתו של הקבלן, או כתוצאה מחומרים פגומים אשר השתמש בהם, או באשמת ו/או רשלנות ו/או הזנחה של עובדיו ו/או קבלני המשנה שלו. כמו-כן מתחייב הקבלן לדאוג לבטוח למשך כל תקופת עבודת ההרכבה שלו, ותקופת השרות על ידו, לכיסוי כל הנזקים. הקבלן מתחייב להעביר עותק אחד של הפוליסה הנ"ל למזמין עפ"י דרישתו.

17. אחריות בתקופת הבדק

הקבלן יהיה אחראי במשך 12 חודשים ממסירת המעליות לשימוש יומי ומתאריך קבלת תעודת השלמה למעלית לטיב החומרים והציוד, לטיב העבודה ולפעולתה התקינה של המעלית לשרות הציבור הרחב לשימוש יומי ולא בעת סיום העבודה. העובדה שהקבלן ביצע את העבודה בהתאם למפרט והתוכניות אינה מסירה מהקבלן את האחריות עבור פעולתה התקינה של המעלית. הקבלן בלבד יהיה אחראי על כל תקלה הנובעת משגיאות תכנוניות שקבלן בעל ידע מקצועי מסוגל לגלותן. העובדה שהיועץ הביע את דעתו בזמן בחירת הציוד או החומר או חלק מהמתקן או אישור העבודה שבוצעה בזמן הביצוע או בזמן הבדיקה, לא מסירה את האחריות הקבלן. במקרה ויתגלו פגמים או ליקויים בחומר, בציוד, בפעולתה התקינה של המעלית, או בטיב העבודה תוך תקופת האחריות, רשאי היועץ לדרוש מהקבלן לתקן את העבודה הלקויה ו/או להחליף את הציוד או את האביזרים הלקויים ועל הקבלן לבצע את התיקונים ו/או החלפת הציוד ואביזרים תוך תקופה שתיקבע על ידי היועץ ותבוצע על חשבון הקבלן. תקופת האחריות שיתן הקבלן על החלפת החלקים הנ"ל תהיה שנה מיום ההחלפה. אי האחריות כוללת והחייבת בשלום ע"י המזמין:

- שימוש לא נכון ע"י המשתמשים.
- תקלות כתוצאה משיטפון מים.
- תקלות בגין אספקת חשמל לא סדירה.
- תקלות הנובעות כתוצאה מבלי סביר.
- תקלות כתוצאה מונדליזים.

18. ספר המתקן

עם סיום הרכבת המעלית ימסור הקבלן למזמין 4 העתקים של "ספר המתקן" שיכלול:

- א. תוכניות "AS-MADE" מעודכנות שתכלולנה את כל השינויים שבוצעו במהלך ביצוע הרכבת המעלית.
- ב. תוכניות פיקוד מפורטות "AS-MADE".
- ג. תוכניות אינסטלציה חשמלית "AS-MADE".
- ד. רשימת חלקי חילוף מומלצת.

19. הדרכה

עם מסירת המעלית לשימוש יום יומי, הקבלן ידריך את המזמין בשימוש במעלית ובחילוץ אנשים מתא המעלית בשעת חירום.

20. מחירים

- 20.1 המחירים המופיעים בגוף כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במסמכים על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו, או אי התחשבות בו, לא תהווה עילה וסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתבי הכמויות ו/או עילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
- 20.2 תיאור העבודות בסעיפים השונים בכתבי הכמויות הם תמציתיים בלבד ואינם ממצים את כל התחייבויות הקבלן אשר מתוארים בגוף המפרט ובתוכניות.
- 20.3 מחירי היחידה המופיעים בסעיפי כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך:
 - א. כל החומרים, המוצרים לסוגיהם וחומרי עזר מכל סוג שהוא לביצוע העבודה, אספקתם והמסים החלים עליהם.
 - ב. כל הפעולות הדרושות לביצוע כל העבודות המתוארות במפרט הטכני ובתוכניות, לרבות עבודות שתיאורן לא מצא את ביטוי במסמכים המצורפים, אבל הן דרושות לבצוע עבודה מושלמת וגמורה.
 - ג. הובלות הציוד והחומרים, כלי עבודה וכו' אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם, פריקתם והרמתם למפלס הדרוש כולל הובלה ימית ויבשתית למוצרי היבוא מחו"ל, הסעת עובדים למקום העבודה וממנו.
 - ד. אחסנת חומרים, מוצרים, כלים, כמו כן מכונות, שמירתם, הגנתם (כולל על עבודות שבוצעו באתר).
 - ה. כל עבודות התכנון הקשורות לפרטי הציוד, פרטי הרכבת המעלית, תוכנית פיקוד וחשמל.
 - ו. כל עבודות ביצוע הרכבת המעלית, הפעלה, ויסות מערכות הבקרה והרצתה.
 - ז. הוצאות כלליות הן ישירות והן עקיפות הקשורות בביצוע עבודות הספקה והתקנת המעלית, תנאים סוציאליים, תשלומי מס הכנסה, ביטוח לאומי, תשלומים לקרנות וכל החובות החלות על פי דין על הקבלן כלפי עובדיו, ורווח הקבלן.
- 20.4 בכל מקום בהם תוארו המאפיינים בלשון יחיד יש להתייחס למספר המאפיינים כפי שנדרש לצורך ביצוע עבודה מושלמת על ידי הקבלן.

21. הזמנה

המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את כל העבודה או חלק ממנה וכן הזמנת סעיפים נוספים בשלב מאוחר יותר כפי שפורט בגוף כתב הכמויות מבלי שלקבלן תהייה תביעה או ערעור לכך.

22.

משך ביצוע העבודה

- 22.1 משך הזמן לביצוע העבודה, לאספקה, הרכבה, הפעלה, מסירת המעלית לשימוש יום יומי וקבלת תעודת השלמה יהיה 10 חודשים מיום הזמנת המעליות אלא עם כן יסוכם בחוזה אחרת.
- 22.2 פיר המעלית יעמדו לרשות הקבלן להרכבת המעלית יהיה 5 חודשים לפני תום התקופה האמורה בסעיף 22.1.
- 22.3 איחור במסירת פיר המעלית להרכבת המעלית לא יגרום מצד הקבלן להארכת תקופת הרכבה, הפעלתה ומסירת המעלית לשימוש יום יומי כולל קבלת תעודת השלמה מעבר לתקופה האמורה בסעיף 22.2.

23.

תעודת השלמה

- 23.1 המזמין יבצע בדיקות קבלה למעלית בהשתתפות נציג הקבלן שיבדקו התאמת המעליות למפרט. לצורך ביצוע הבדיקות יעמיד הקבלן לרשות המזמין את כל אמצעי העזר וכוח האדם הדרושים לביצוע הבדיקות.
- 23.2 ביצוע בדיקות הקבלה מותנה במילוי התנאים שלהלן:
- אישור מטעם חברת החשמל.
 - אישור מטעם מכון התקנים.
 - תוכניות "AS-MADE".
 - הדרכה.
- 23.3 תעודת השלמה תינתן על ידי היועץ רק לאחר שהמעלית תעמוד בהצלחה בכל מבחני הקבלה והקבלן ימלא את כל שאר התחייבויותיו המפורטים בהסכם על נספחיו.

ב. מפרט טכני**מעלית נוסעים**

1.

תיאור טכני

מספר נוסעים	6.
עומס	450 ק"ג.
מהירות נסיעה	1.0 מ"ש.
סוג הנע המתקן	שינוי תדר VVVF.
תילוי	1 : 2.
מספר תחנות	4 (0, 1, 2, 3)
מספר כניסות	4 (כולן מאותו הצד).
גובה הרמה	כ- 10.01 מ'.
מידות הפיר	רוחב: 1.60 מ', עומק: 1.65 מ'.
מיקום חדר המכונות	(MACHINE ROOM LESS).
מידות התא	רוחב: 1.0 מ', עומק: 1.25 מ', גובה: 2.30 מ'.
מידות הכניסות	רוחב: 0.80 מ', גובה: 2.0 מ'.
מס' התנעות	180 לשעה.
דיוק עצירה	5 מ"מ.
הזנת חשמל	400 וולט, 3 פאזות, 50 הרץ.

2. מערכות פיקוד וחשמל

2.1. פיקוד

מאסף מטה "סימפלוקס".

המעלית תעצור לפי סדר התחנות ולא לפי סדר רישום הקריאות. עצירת המעלית בקומה מבטלת את הקריאה בהתאם ורק לאחר שתענה לכל קריאות התא והחוץ בכיוון נסיעתה תשנה את כיוונה. כל קריאות התא והחוץ תירשמה בזיכרון. לא תתאפשר רישום קריאה בתא בכיוון הפוך לנסיעת המעלית, רק לאחר שסימה המעלית את נסיעתה באותו הכיוון ניתן יהיה לרשום קריאה בכיוון ההפוך. במעליות תותקן מערכת שקילה אלקטרונית. לחיצה על לחצן סגור דלת תסגור מיידית את הדלתות. בקומות הקיצוניות תבוטלנה כל קריאות התא שנותרו רשומות. הפיקוד יכלול: פיקוד כבאים בהתאם לדרישת התקן הישראלי למעליות שהפעלתו מהקומה הראשית ו/או מלוח בקרה מרכזי ו/או מגלוי אש ועשן, פיקוד עומס מלא, פיקוד עומס יתר שיפעיל במקביל מנורה וזמזום בטבלת הלחצנים, טור תאים פוטו אלקטרי, תאורה אוטומטית בתא. מערכת UPS להסעת המעלית לתחנה הקרובה ופתיחת הדלתות בקומה.

2.2. אביזרי פיקוד ואיתות

בכל המקומות יותקנו 1 טבלאות לחצנים, בכל טבלת לחצנים 1 לחצן. הלחצנים יהיו מוארים לסימון רישום הקריאה. בתא יותקנו 1 טבלאות לחצנים לכל גובה התא על גבי צירים נסתרים הכוללים: לחצני שליחה מוארים לסימון רישום קריאה, לחצן אזעקה, מפסק מאוורר, מפתח כבאים, מפסק לתאורת תא, לחצן פתח דלת, לחצן סגור דלת, מנורה וזמזום לעומס, מנורה לתאורת חירום, מפתח ביטול פעולת מעלית. בחלקו העליון של קופסת הלחצנים יותקנו מקרו פון ורמקול למערכת האינטרקום שבין חדר הבקרה, לוח הפיקוד. הפעלת לחצן האזעקה תדליק נורית סימון מתאימה למעלית זו במרכזת שבלוח הפיקוד ובלוח הבקרה המרכזי. לחיצה על הלחצן המתאים שבמרכזת יצור קשר בין המרכזת לבין תא המעלית. נוסעי המעלית ישמעו וידברו ללא צורך בלחיצה על לחצן הפעלה כל שהוא. כל הלחצנים יהיו מוארים לסימון רישום הקריאה. הלחצנים בתא ובפיר יהיו עמידים חבלה (VANDAL-RESISTANT), ויופעלו בלחיצה קיצרת מהלך ("מיקרו מהלך"). בתא יותקן מראה קומות דיגיטאלי עם חיצו כיוון נסיעה. בכניסה הראשית יותקנו מראי קומות דיגיטאלי, חצי כיוון נסיעה. בכל התחנות יותקנו חצי כיוון נסיעה. גודל הספרה במראה הקומות יהיה לפחות 2". מכיסאות הלחצנים ומראי הקומות בפיר ובתא יהיו מפח פלבים.

2.3 תקשורת למוקד חירום

לחיצה על לחצן האזעקה במשך 5 שניות בתא המעלית יצור תקשורת למוקד במקרה חירום ו/או תקיעת המעלית עם אנשים.

2.4 אינטרקום

לוח הפיקוד ותא המעלית תותקן מערכת אינטרקום. המערכת תאפשר ויסות עוצמת הקול ומנורה וזמזום לסימון הפעלת אזעקה בתא המעלית. המערכת תכלול מטען ומצבר ניטען לגיבוי בהפסקות חשמל.

2.5 אינסטלציה חשמלית

האינסטלציה החשמלית תעשה לפי הצורך בפיר, בלוח הפיקוד ובתא, בצנרת ותעלות פלסטיים תקינים, בהתאם לחוק החשמל. בכל ההסתעפויות יותקנו קופסאות הסתעפות, אטומות לחדירת מים. הקופסאות חייבות להיות סגורות היטב ומותאמות לפתיחה מהירה ונוחה. חלק האינסטלציה החשמלית הכולל חלקי מתכת, קופסאות מתכתיות, חייב להיות מוארק. כבל הפיקוד (כבל כפיף) יהיה מיוחד למעליות ומותאם לעבודה מאומצת ויכלול 10% גידים רזרביים לפחות.

2.6 לוח הפיקוד

לוח הפיקוד יותקן בארון מנירוסטה עם דלתות על צירים עם חריצי אוורור. הפיקוד יהיה אלקטרוני ויבוסס על טכנולוגיית המיקרופרוססורים. השנאים יהיו מחושים ובנויים לעבודה תמידית ומאומצת, מאובטחים ויותקנו בתחתית הלוח, מוגנים בפני מגע יד. מתח המאור יהיה 230 וולט ויהיה מוגן ע"י ממסר פחת. מישרי הזרם יהיו מותאמים לעומס ובלתי רגישים לשינויים רגועים במתח. המתנעים יהיו מאיכות גבוהה כאשר במתנעים לכיוון מעלה ומטה יותקן אינטרלוק מכני למניעת פעולתם יחד. יותקן בלוח ממסר להגנה מפני חוסר והיפוך פאזה. יותקנו מפסקים להגנה מפני זרם יתר למנוע ולמנוע מפעיל הדלת. יותקנו בלוח הפיקוד לחצני שרות הכוללים מראה קומות להסעת המעלית בשרות מחדר המכונות. הלוח יכלול את "המסננים" הנדרשים להבטחת פעולתם התקינה של מערכת החשמל והאלקטרוניקה של הבניין, לוח פיקוד המעליות ולוח פיקוד גנראטור החירום. הלוח יכלול אמצעי אוורור ופיזור חום מלוח הפיקוד. כל המהדקים יסומנו וסימונם יהיה זהה לזה שבתוכניות הפיקוד. לוח הפיקוד יכלול 2 מגעים יבשים לכל מעלית. תוכניות פיקוד ואינסטלציה חשמלית תהיינה מצורפות ללוח הפיקוד. במעליות אשר לוח הפיקוד אינו מוקם בתחנה העליונה בחזית הפיר, דבר המונע צפייה ישירה על המכונה, תותקן בלוח הפיקוד מצלמה או אמצעי אלקטרוני אחר עם מסך לצפייה במכונה ע"פ דרישת התקן.

3.

מערכות ההנעה**3.1. מכונת הרמה**

מכונת ההרמה תהיה מסוג GEARLESS זרם חילופין במערכת בקרת שינוי תדר VVVF, על ציר המנוע מורכב גלגל הנעה. המכונה תהיה מיוחדת לשימוש במעליות ומתוכננת לעבודה מאומצת. קוטר גלגל ההנעה יהיה לפחות פי 40 מקוטר הכבל. על גלגל ההנעה יותקנו מגנים נגד נפילת כבלים. המכונה תהיה מיוחדת לשימוש במעליות ומתוכננת לעבודה מאומצת. בסיס המכונה יונח על בסיס על גבי בולמי זעזועים למניעת העברת רעידות ורעשים לפיר ולקירות הבניין. המנוע יהיה בעל מומנט התנעה גבוה. המנוע יוגן מפני התחממות יתר ע"י מגע חשמלי (תרמיסטור) שיותקן בין ליפופיו. על המנוע יותקן מאוורר חיצוני שיופעל ע"י רגש חום שיהיה מותקן בין ליפופי המנוע ויגרום להפעלת המאוורר עם עלית חום המנוע.

3.2. בקרת מהירות

פעולת מנוע המעלית תבוקר ע"י יחידת בקרת מהירות שתוסת את תאוצת והאטת המעלית. העצירה תהייה בשיטת: הגישה הישירה לתחנה (DIRECT APPROACH).

3.3. בלם המכונה

בלם המעלית יופעל ע"י אלקטרו מגנט הפועל בזרם ישר. הבלם מורכב על המכונה ומופעל כמצמד, או ע"י "דיסק". "נעלי" הבלם תהיינה מצופות ברפידות. על הבלם תהיה מערכת חשמלית הכוללת סוללה חשמלית עם מטען שתותקן בסמוך ללוח הפיקוד ויאפשר פתיחת הבלם על מנת להזיז את המעלית בצורה חשמלית לחילוף אנשים מתוך תא המעלית בשעת חירום.

3.4. גלגלי הטיה

גלגלי ההטיה יהיו בנויים במבנה המתאים לשאת את העומסים. צירי הגלגלים ינועו בתוך מסבים סגורים. קוטר גלגל ההטיה יהיה לפחות פי 40 מקוטר הכבל ויצויד במגנים המונעים את נפילת הכבל.

3.5. כבלי תליה

כבלי התלייה יהיו מותאמים למעליות הבנויים מחוטי פלדה במבנה "סיל" או מרצועות בשלוב עם כבלי פלדה. קצוות הכבלים יהיו מחוברים לתא ולמשקל הנגדי באמצעות "פעמוני תליה" תלויים כנגד קפיצים המורכבים משני צידי הכבלים.

3.6. מתקן רפיון כבלים

על גג התא ומתחת לפעמוני התלייה יותקן מתקן להגנה מפני רפיון כבלים עם מגע חשמלי שיפסיק את פעולת המעלית, במקרה של התארכות יתר או רפיון באחד הכבלים.

4. תא ודלתות**4.1. תא המעלית**

תא המעלית יבנה בתוך שלד מתכת מסיבי המתאים לשאת את העומסים הנדרשים, ויבודד תא המעלית יבנה בתוך שלד מתכת מסיבי המתאים לשאת את העומסים הנדרשים, ויבודד מהשלד ע"י בולמי זעזועים וגומיות כנדרש. על שלד התא יותקנו פעמוני התלייה, התקן תפיסה, מתקן שקילה אלקטרוני עם מגעים לעומס מלא ועומס יתר ומנגנוני הפעלת הדלתות. התא יצויד במובילי תא קפיציים עם ציפוי פלסטי הניתנות לכיוון, עם משמנות לסיכה קבועה על הפסים.

קירות התא: יבנו מפח אשר עבר טיפול הגנה נגד התפתחות חלודה, בעובי 1.5 מ"מ לפחות ויצופו בחלקם החיצוני בחומר מבודד למניעת זעזועים ורעשים.

קירות התא בחלקן הפנימי יצופו בפח פלב"ם.

מראה: על הקיר האחורי תותקן מראה מגובה המעקה ועד לתקרת התא ולכל רוחב התא.

חזית התא: תיבנה מפח פלב"ם.

ריצפת התא: תצופה גרניט בעובי 30 מ"מ לפחות.

מעקה: מפרופיל עגול בקוטר 40 מ"מ עשוי פלב"ם יותקן על הקיר האחורי בתא בגובה של 1- מ' מהרצפה סגור ע"י פקקים מתאימים בכל קצותיו.

פנל: בחלקם התחתון של קירות התא יותקן פנל פלב"ם עם פתחי אוורור כנדרש בתקן הישראלי.

תקרת התא: תהיה צבועה בצבע סופי צבוע בתנור או תכוסה ע"י תקרה מונמכת בהתאם לאישור האדריכל.

גופי תאורת: לדים, עוצמת התאורה תהיה 200 לוקס לפחות/או גופים שקועים לבחירת האדריכל.

תאורת החירום: שיוזנו מהתקן משולב הכולל מטען ומצבר לתאורת חירום ויציאה מיוחדת לפעמון אזעקה משולב בפנל לחצני תא.

מפוח: על תקרת התא יותקן מפוח דו כיווני בעל ספיקה המאפשרת 70 החלפות אויר בשעה לאוורור התא ובעל פעולה שקטה שלא תעלה מעל DBA45, במרחק של 1.0 מ' מתקרת התא.

על גג התא יותקנו פעמון אזעקה, לחצני שרות להסעת המעלית לביצוע עבודות אחזקה ותיקונים ומנורת שרות.

טור עיניים: על דלתות התא יותקן טור עיניים אלקטרוניות להגנת המשתמשים מפגיעת דלתות התא במהלך סגירתן.

לחצני השרות יפעלו עד למרחק שאינו קטן מ- 1.8 מ' מגג התא לתקרת הפיר.

דלת התא: אוטומטיות מפח פלב"ם.

הכנפיים ינועו על מסילות תליה בעזרת גלגלי תליה עשויים פלסטיק עם מסבים כדוריים ואקסצנטרים נגדיים, בתחתית הכנפיים מובילי מתחת המצופים באוקולון הנעים בתעלת אלומיניום המורכבת על סף התא.

4.2 דלתות הפיר

דלתות הפיר תיפתחנה בפתיחה אוטומטית. הדלתות הבנויות פח בעובי של 1.5 מ"מ לפחות ומצופה בחלקו הפנימי בחומר מבודד למניעת רעשים. בחלקן החיצוני הכנפיים יצבעו בצבע יסוד וסופי לפי דרישת האדריכל. הכנפיים ינועו על מסילות תליה בעזרת גלגלי תליה עשויים פלסטיק עם מסבים כדוריים ואקסצנטרים נגדיים, בתחתית הכנפיים מובילי מתחת המצופים באוקולון הנעים בתעלת אלומיניום המורכבת על קונסטרוקציה ברזל בפיר. כיסויי פח צבועים בצבע יסוד וסופי יותקנו בתוך הפיר בין הדלתות הקומות. על כנפי הדלתות יורכבו מנעולים אלקטרו מכניים עם מגעים מתאימים מוגנים בפני לכלוך ואבק לפי דרישת התקן עם אפשרות פתיחת הדלת במקרה הצורך ע"י מפתח "משולש".

4.3 משקופי דלתות הפיר

בכל קומות בדלתות הפיר יותקן משקוף חצי סמוי לחיפוי הקיר בשיש או אבן.

4.4 מפעיל הדלתות

מפעיל הדלתות יפתח אוטומטית את דלתות התא והפיר כאשר התא מגיע לתחנות. מהירות הדלתות ניתנת לכוון לכל אורך מהלך הפתיחה והסגירה. מפעיל הדלת יפתח את דלתות התא בהיתקל הדלת בהתנגדות למהלך הסגירה או בהימצא גוף כל הוא במסלול הסגירה. בזמן הפסקת חשמל ניתן יהיה לפתוח את דלת התא מתוך התא ע"י הפעלת כוח סביר. מנוע מפעיל הדלתות יפעל בזרם ישר או בזרם חילופין מבוקר VVVF. מנוע מפעיל הדלתות ומנגנוני הדלתות יתאימו לעבודה בבתי מגורים.

5. המשקל הנגדי

המשקל הנגדי בנוי ממסגרת ברזל המתוכננת לשאת את העומסים הדרושים. מילוי המשקל הנגדי יהיה יציקת או פלטות ברזל. אם יידרש מילוי מתכת או תוספת מתכת למשקל הנגדי יעשה הדבר ע"ח וע"י הקבלן. המשקל הנגדי יצויד במובילי משקל נגדי קפיציים עם ציפוי פלסטי הניתנים לכוון, עם משמנות לסיכה קבועה של הפסים.

6. כוונות התא והמשקל הנגדי

הכוונות התא והמשקל הנגדי תהיינה מתוכננות למעליות ועשויות מפרופיל בצורת "T" כשלהבי הכוונות מושחזים.

מידות כוונות התא: 89x62x16.

מידות כוונות משקל נגדי: 89x62x16.

7. התקן תפיסה לתאי המעליות

התקן התפיסה יהיה בנוי בהתאם לדרישות התקן, יופעל ע"פ המהירויות הנדרשות בתקן הישראלי וינתק את מעגל הביטחונות ע"י מפסק מכני שלא ייסגר חזרה מאליו. מתקן התפיסה יפעל בעת נסיעת המעלית בכיוון מטה וגם בכיוון מעלה (ניתן לבטל מתקן בטחון בכיוון מטה במידה ויותקן מתקן בטחון במשקל הנגדי).

8. וסת המהירות

וסת המהירות יותקן במעלית בחדר המכונות, יפעיל את התקן התפיסה ע"פ המהירויות הנדרשות בתקן הישראלי וינתק את מעגל הביטחונות ע"י מפסק מכני שלא ייסגר חזרה מעליו. בתחתית בור המעלית יותקנו גלגל נגדי ומשקולת עם מפסק אשר ינתק את מעגל הביטחונות במקרה של קריעת כבל הוסת או התארכותו. על הבלם תהיה מערכת חשמלית הכוללת סוללה חשמלית עם מטען שתותקן בסמוך ללוח הפיקוד ויאפשר שחרור וסת המהירות מנעילתו על מנת להזיז את המעלית בצורה חשמלית לחילוץ אנשים מתוך תא המעלית בשעת חירום.

9. פגושות

בתחתית הבור יותקנו פגושות שיתאימו למהירות הנסיעה בהתאם לדרישת התקן הישראלי. פגושות הידראוליים יצוידו במפסק מכני שלא ייסגר חזרה מאליו שינתק את מעגל הביטחונות כשהוא נלחץ ע"י התא או המשקל הנגדי. הפגושות יותקנו על בסיסי מתחת לתא ולמשקל הנגדי.

ג. אחזקה

המזמין יחתום עם הקבלן על חוזה שרות בכפוף לתנאי האחזקה, לאחר קבלת תעודת השלמה ע"י המחירים המופיעים בכתב הכמויות. בתקופת האחזקה יטפל הקבלן במעלית על כל חלקיה ויחזיקה במצב פעולה תקין בהתאם להוראות הטכניות של יצרן הציוד ובהתאם להוראות הטיפול המונע ויחליף על חשבוננו את כל החלקים אשר יתקלקלו בגלל ליקויים בטיב החומר או העבודה.

1.1 שעות העבודה

בכדי לספק את השרות הדרוש לשם הפעלת המעלית, בתחום התחייבויות על פי הסכם זה, עובדי

הקבלן יפעלו במשך שעות העבודה המקובלות 07.30 עד 16.00 בימים א' עד ה', 07.30 עד 13.00 בימי ו' וערבי חגים. במקרים בהם יש צורך בהמשך עבודה רצוף המתחייב ממהות הטיפול, יישארו העובדים לעבוד שעות נוספות, עבור עבודה בשעות נוספות לא תשולם כל תוספת.

כלי עבודה ובית מלאכה

1.2

הקבלן יהיה מצויד בכל החלקים, האביזרים, החומרים, המתקנים והמכשירים הנדרשים לטיפול במעלית עליה הוא מופקד כולל אמצעי פירוק, הרמה, העברה, הובלה, הרכבה וכיוון. הקבלן יהיה בעל מלאכה מתאים לביצוע עבודות תיקון ציוד ושיפוצים המתאימים לציוד המותקן במעלית על פי המצוין בהסכם זה.

הנחיות לביצוע

1.3

האחזקה תבוצע על ידי הקבלן לפי מיטב השיטות המקצועיות הקיימות ולפי המפורט להלן:

- א. בתקופות עפ"י לוח זימון אחזקה שיוגש ע"י הקבלן ויתאים לתקופות הטיפולים כמצוין בהוראות לטיפול מונע במפרט זה.
 - ב. תיקון מיידי של כל מפגע בטיחותי, העלול לסכן את המשתמשים במעלית.
 - ג. פיקוח תקופתי ועריכת בדיקות וביקורות, רישום כל הנתונים הנדרשים ביומני הביקורת והציוד, כולל השתתפות נציג הקבלן בזמן הבדיקה של בודק מוסמך.
 - ד. ביצוע כל התיקונים לרבות סילוק תקלות וסילוק מקורות לתקלות, אשר יהיו דרושים או מועילים או רצויים למעלית ולשיפורה.
 - ה. הקבלן, ביוזמו או מספר המעליות ואת הטיפולים המתוכננים (טיפול מונע) הנדרשים בהן כפי שיפורטו במפרט זה, מתחייב לבצע את כל הוראות האחזקה במלואן, בכל השונות.
- במידה והעובדים לא הספיקו לבצע כל המשימות במסגרת שעות העבודה המקובלות או כאשר הידע שלהם בתקלות מסוימות אינו מספיק, יתגבר אותם הקבלן על חשבונו בעובדים נוספים עד לגמר ביצוע העבודות במועד וללא דחיות מיותרים.

עובדים והיתרים

1.4

הקבלן יעסיק לצורך ביצוע הסכם זה בעלי מקצוע מיומנים ובעלי ניסיון במספר הדרוש ובאופן שתובטח האחזקה בהתאם להסכם זה ברמה גבוהה ולפי לוח זימון הפעולות כנדרש.

עובדי הקבלן יהיו רשומים ובעלי היתרים ממשלתיים כנדרש לביצוע עבודות במעלית בהיקף עליהם הם מופקדים.

לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים

1.5

על הקבלן לנהל לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים שימוקם בחדר המכונות המציין את כל הטיפולים החודשיים, תלת חודשיים, חצי שנתיים ושנתיים. בלוח יצוין המעלית והטיפול שיש לבצע בה, הפעולות הנדרשות בכל טיפול מופיעות בד הטיפולים והוראות האחזקה אותו ימלא הקבלן לאחר ביצוע העבודות.

במידה והקבלן ממליץ על שינויים כלשהם בעבודות האחזקה המתוכננות, יחייב הדבר קבלת אישור בכתב מהיועץ.

יומן אחזקת מבנים ומערכות

1.6

הינו ספר רישום המוחזק בחדר המכונות והרישום בו יעשה ע"י הקבלן, המפקח או נציגו. בספר יירשמו:

- א. הודעות על תקלות ואירועים.
- ב. הוראות שינתנו לקבלן על ידי המפקח או מטעמו.
- ג. כל דבר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע האחזקה.
- ד. הערות בדבר המהלך של ביצוע האחזקה.

כרטיס תולדות ציוד

1.7

הקבלן יחזיק במשרדו לכל מעלית כרטיס תולדות ציוד עליו יצוין מספר המעלית, דגם המעלית ופרטים מזהים. בכרטיס זה ירשום הקבלן כל פעולה שבוצעה במעלית כמו תיקון החלפת חלק, שיפוץ, טיפול מונע תקופתי וכו'. בתום תקופת ההסכם או לפי דרישת המזמין יעביר הקבלן למפקח את הכרטיסים.

תיקוני תקלות

1.8

- א. תיקוני תקלות יבוצעו על ידי הקבלן תוך 12 שעות מרגע קבלת ההודעה. ההודעה תיעשה על ידי נציג המזמין.
- ב. בעת קבלת הודעה על אנשים התקועים במעלית שאין עובדי המקום מסוגלים לחלצם, יופיע עובד הקבלן למקום מיד עם קבלת ההודעה ולא יותר משעה מרגע קבלת ההודעה ויבצע את החילוץ.
- ג. על הקבלן למלא באופן מלא ומפורט את טופס רשימת התיקונים בכל פעם שהוא מבצע תיקון תקלה.
- ד. על האחזקה לעמוד ברמת שרות כזו, כך שכמות התקלות המרבי הגורמות להשבתת המעלית לא תעלה על 6 תקלות בשנה וזאת לאחר 3 חודשי הרצה של המעלית.

מוקד קבלת הודעות

1.9

- א. הקבלן מתחייב לקיים מוקד (ללא תשלום נוסף) מאויש לקבלת הודעות על תקלות בכל שאות היום והלילה ובמשך כל ימות השנה כולל בימי שישי, שבתות, חגים ומועדים, ולמסור רשימת מספרי טלפונים בהם ניתן להשיג עובד בעל רכב בשעות הלילה. הקבלן יציין את עדיפות הפניה לעובדים לצורך תיקוני תקלות. העובד התורן יהיה מיומן ובעל מקצוע ברמה גבוהה המסוגל להתגבר בכוחות עצמו על כל תקלה במעלית ולהחזירה לשימוש. העובד התורן של הקבלן יהיה מצויד גם מכשיר איתורית כך שניתן יהיה לאתרו במהירות.

ד. הוראות לטיפול מונע

קטע הטיפול	תיאור	תקופת הביצוע
1. מכונת הרמה	1.1. ניקוי כללי	חודשי
	1.2. בדיקה חזותית	חודשי
	1.3. בדיקת שמן בכננת	חודשי
	1.4. מסבי הכננת (בדיקת שמן)	חודשי
	1.5. החלפת שמן בכננת	שנתי
	1.6. בדיקת מעצורים	חודשי
	1.7. שימון צירים במעצורים	חודשי
	1.8. ניקוי נעלי המעצור	שנתי
	1.9. בדיקת נעיצה גלגל ההנעה	3 חודשים
	1.10. בדיקת מהירות	שנתי
	1.11. גירוז גלגל הטיה	3 חודשים
	1.12. בדיקת רעידות	חודשי
2. וסת מהירות	2.1. ניקוי כללי	חודשי
	2.2. בדיקה חזותית	חודשי
	2.3. בדיקת לחיים קפיציים	חודשי
	2.4. שימון גירוז	חודשי
	2.5. בדיקת מפסק פיקוד	חודשי
3. לוח פיקוד	3.1. ניקוי כללי	חודשי
	3.2. בדיקה חזותית	חודשי
	3.3. בדיקת מתחים	חודשי
	3.4. בדיקת קפיצים	חודשי
	3.5. בדיקת פחמים	חודשי
	3.6. בדיקה מכאנית של המגענים	חודשי
	3.7. שימון צירים במגענים	3 חודשים
	3.8. בדיקת ממסרי עומס יתר	6 חודשים
	3.9. בדיקת חוסר והיפוך פאזות	6 חודשים
	3.10. בדיקת חיבורים	6 חודשים
	3.11. בדיקת חיזוקי ברגים	6 חודשים
	3.12. בדיקת נגדים	6 חודשים
	3.13. בדיקת אצבעות מגענים	6 חודשים

קטע הטיפול	תיאור	תקופת הביצוע
4. כבלים	4.1 בדיקת תילוי	חודשי
	4.2 בדיקת קפיצים, פעמונים	3 חודשים
	4.3 בדיקת התרופפות	3 חודשים
	4.4 שימון כבלים	3 חודשים
	4.5 בדיקת שבר-קוצים	6 חודשים
	4.6 השוואת מתיחות	6 חודשים
5. פסים	5.1 ניקוי	שנתי
	5.2 בדיקה חזותית	חודשי
	5.3 חיזוק ברגים	6 חודשים
	5.4 בדיקת חיזוקים	6 חודשים
6. משקל נגדי	6.1 ניקוי כללי	שנתי
	6.2 בדיקה חזותית	חודשי
	6.3 בדיקת נעלים	חודשי
	6.4 בדיקה-גירוז גלגל הטיה	3 חודשים
	6.5 חיזוק ברגים	6 חודשים
	6.6 בדיקת חיבור כבלים	חודשי
	6.7 בדיקת תילוי כבלי איזון-שרשרת	חודשי
	6.8 בדיקת שמן במשמנות	חודשי
7. דלתות פיר	7.1 ניקוי כללי	חודשי
	7.2 בדיקה חזותית	חודשי
	7.3 בדיקת מנעולים-נעילה	חודשי
	7.4 בדיקת מנגנוני דלתות וניקוי מגעים	חודשי
	7.5 בדיקת כבלי תשלובת (או שרשרת)	חודשי
	7.6 בדיקת כבל משקולות או קפיץ	חודשי
	7.7 בדיקת נעלי דלתות	חודשי
	7.8 בדיקת צירי גלגלים	חודשי
	7.9 חיזוק ברגים	3 חודשים
8. גג התא	8.1 ניקוי כללי	חודשי
	8.2 בדיקה חזותית	חודשי
	8.3 בדיקת התקן תפיסה	חודשי
	8.4 בדיקת מגע התקן תפיסה	חודשי
	8.5 בדיקת לחצני שרות	חודשי

קטע הטיפול	תיאור	תקופת הביצוע
	8.6 בדיקת תאורת שרות	חודשי
	8.7 בדיקת גומיות	3 חודשים
	8.8 בדיקת נעלי תא	3 חודשים
	8.9 בדיקת שמן במשמנות	חודשי
	8.9 בדיקה-גירוז גלגל הטיה	3 חודשים
	8.10 בדיקת חיבור כבל וסת	3 חודשים
	8.11 בדיקת תילוי	חודשי
	8.12 בדיקת פתח חירום	חודשי
	8.13 חיזוק ברגים	6 חודשים
	8.14 בדיקת מפעיל דלת	חודשי
	8.15 בדיקת מתקן שקילה	שנתי
9. תא	9.1 ניקוי כללי	חודשי
	9.2 בדיקה חזותית	חודשי
	9.3 בדיקת דלתות תא	חודשי
	9.4 שימון-גירוז דלתות תא	חודשי
	9.5 בדיקת מוביל דלת	חודשי
	9.6 בדיקת טור תאים	חודשי
	9.7 בדיקת כוח סגירת דלת	חודשי
	9.8 בדיקת זמני סגירה-פתיחה	חודשי
	9.9 בדיקת מנורות סימון	חודשי
	9.10 בדיקת מאוורר	חודשי
	9.11 בדיקת תאורה	חודשי
	9.12 חיזוק מעקות מגנים	6 חודשים
	9.13 בדיקת קופסת לחצנים	חודשי
	9.14 בדיקת פעמון אזעקה	חודשי
	9.15 בדיקת תאורת חירום	חודשי
	9.16 בדיקת מראי קומות	חודשי
10. מתח לתא	10.1 ניקוי כללי	חודשי
	10.2 בדיקה חזותית	חודשי
	10.3 בדיקת שלד תא	חודשי
	10.4 בדיקת תילוי כבלי איזון-שרשרת	חודשי
	10.5 בדיקת התקן תפיסה	חודשי
	10.6 בדיקת מגעי שקילה	חודשי
	10.7 בדיקת מתקן שקילה	חודשי

קטע הטיפול	תיאור	תקופת הביצוע
	10.8 בדיקת גומיות	3 חודשים
	10.9 בדיקת תילוי כבל כפיף	חודשי
	10.10 חיזוק ברגים	6 חודשים
11. בור הפיר	11.1 ניקוי כללי	חודשי
	11.2 בדיקה חזותית	חודשי
	11.3 בדיקת גלגל וסת שימון-גירוז	חודשי
	11.4 בדיקת מפסק בור	חודשי
	11.5 בדיקת מתיחות כבל וסת	חודשי
	11.6 בדיקת מתקן איזון	חודשי
	11.7 גירוז גלגל איזון	3 חודשים
	11.8 בדיקת פגושות-שמן	חודשי
	11.9 בדיקת מגעי פגושות	חודשי
	11.10 בדיקת חיזוקי סינור	שנתי
12. אביזרים בפיר	12.1 ניקוי כללי	חודשי
	12.2 בדיקה כללית	חודשי
	12.3 בדיקת מפסקים סופיים	חודשי
	12.4 בדיקת עקומות	3 חודשים
	12.5 חיזוק ברגים כללי	6 חודשים
	12.6 בדיקת כבל כפיף	חודשי
13. בדיקות ויסות ותפקוד	13.1 בדיקה כללית	חודשי
	13.2 בדיקת לחצנים-מנורות	חודשי
	13.3 בדיקת מראי קומות	חודשי
	13.4 בדיקת חצי כיוון-גונגים	חודשי
	13.5 בדיקת דיוק עצירה	חודשי
	13.6 בדיקת פיקוד וויסות	6 חודשים
	13.7 בדיקת פיקוד מכבי אש	שנתי
14. בודק מוסמך	14.1 השתתפות בבדיקה	6 חודשים

ה. פרוט הציוד

על הספק לפרט את הציוד המסופק על ידו בהתאם לפרוט.

<u>תיאור הציוד</u>	<u>טיפוס הציוד</u>	<u>היצרן וארץ הייצור</u>
יחידת ההרמה		
מעצר המכונה		
מערכת בקרת מהירות		
לוח פיקוד		
מערכת שקילה		
מפסקים סופיים		
אינדוקטורים		
כוונות התא		
כוונות המשקל הנגדי		
תא		
וסת מהירות		
התקן תפיסה		
כבלי תליה		
מפעיל הדלתות		
דלתות הפיר		
מנגנוני הדלתות		
מנעולי הדלתות		
פגושות		
מראה קומות		
לחצנים		
כבל כפיף		
אינטרקום		
טור תאים		

.....חתימת הקבלן

.....תאריך :

פרק 22- עבודות מתועשות במבנה

22.01 אלמנטים מתועשים - תקרות אקוסטיות ודקורטיביות

א. כללי

1. המפרט בא להנחות לגבי טיב ורמת החומרים והעבודה שעל הקבלן לבצע במקום. בכל מקרה כוללת עבודת הקבלן את ייצור ואספקת התקרות במקום והרכבתן במקום באופן מושלם, כולל כל החומרים, האביזרים, והעבודות הדרושים להשלמתן וקבלת העבודה הסופית ע"י האדריכל והמפקח מצד המזמין.

2. כל עבודות התקנות התקרות האקוסטיות יבוצעו ויימדדו בהתאם לכתוב בפרק 22, תת-פרק 2204 של המפרט הכללי אלא אם צוין אחרת במפרט זה או בכתב הכמויות.

3. כל אביזרי התקרות הדקורטיביות יעמדו בדרישות ת.י. 755 לדרגת דליקות 4.

4. עם גמר העבודה יש לנקות את התקרות מכל שאריות לכלוך ואבק או כתמים, אלמנטים פגומים יוחלפו.

5. מחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות ייחשבו ככוללים את כל החומרים והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של התקרות לרבות:

- א. מערכת תליות וקונסטרוקציה לתקרות, כולל כל החיזוקים הדרושים.
- ב. תקרות מסוג מינרליות / פח או תקרות גבס, הכל לפי המפרט להלן.
- ג. זוויתני ופרופילי גמר והשענה - Z, L, ואומגה מאלומיניום לאורך הקירות, הפתחים, גופי התאורה וכד'.
- ד. חיתוך והתאמה של התקרות סביב פתחי תעלות התאורה, פתחי אוורור, גופי תאורה בודדים, רמקולים, גלאי עשן, תעלות ומרכזי מ"א וכד'.
- ה. תעלות תאורה שקועות בתקרות, כולל לוברים.
- ו. שימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים וכד'.
- ז. הובלות כל החומרים והעבודות הגמורות אל מקום ההרכבה, כולל העמדה ופריקה כולל הובלת עובדים אל מקום ההרכבה וממנו.
- ח. במהלך העבודה ובסיומה יפנה הקבלן את כל הפסולת מעבודתו למקום המורשה לכך עפ"י החוק.
- כמוכן, כוללים המחירים כל דבר אשר אף אם אינו נזכר באפן מפורש בתאור הטכני ו/או התכניות אך דרוש לביצוע מעולה של העבודה.

6. על המבצע להקפיד לא לפגוע בשעת ההרכבה בפריטים שונים או בעבודות שכבר בוצעו ע"י אחרים, באם ייגרמו עקב עבודתו נזקים יהיה עליו לתקנם על חשבונו או יחול עליו התשלום בגין התיקון.

7. הקבלן רשאי להציע לאדריכל שינויים באופן ביצוע התקרות זאת בתנאים הבאים:

- א. שלא ייפגע המראה של התקרה/ התעלה/ הפיזור.
- ב. השינוי המוצע יאושר מראש ובכתב ע"י האדריכל.
- ג. שלא ייגרם עיכוב בלוח הזמנים לביצוע העבודה.
- ד. שההפחתה או התוספת הכספית - במידה וישנו - יאושרו מראש ובכתב ע"י האדריכל והמזמין.

8. קונסטרוקציה ותליות - תבנה מפרופילים וזויתנים בלתי מחלידים, מותאמים לתקרה, פרטי קונסטרוקציה יוצעו ע"י הקבלן ויקבלו את אישור המפקח לפני התחלת העבודה. אין באישור המפקח כדי לפטור את הקבלן מאחריות לטיב הקונסטרוקציה ויציבותה.

על הקבלן לקבל את אישור הקונסטרוקטור לפרטי תליות התקרה. פרטי התליות תהיינה חתומות ע"י מהנדס מטעמו של הקבלן.

פרטי הקונסטרוקציה יותאמו למעבר הכבלים, הצינורות והתעלות וכל יתר המערכות העוברות בחלל התקרה.

9. גמר
גמר התקרות, הזויתנים ופרופילי הגמר והסינורים יהיה צבע שרף בתנור, בגוונים לפי בחירה האדריכל. המבצע יכין דוגמאות צבועות בגוונים המבוקשים לאישור האדריכל לפני צביעת כל החומר. זויתני L, Z, ו- אומגה ייצעו בגוון התקרה באותו אזור, אלא אם צוין אחרת.

10. הרכבה
הרכבת התקרות תיעשה בצורה מדויקת ומפולסת במכשיר לייזר בכל הכיוונים. ההרכבה תיעשה בכיוונים נמשכים וחיבור לאורך בין הפסים ייעשה בצורה נסתרת ע"י תותב.

זויתני L, ו-Z, יורכבו בקווים נמשכים בכל הכיוונים ויפולסו בפלס. בפינות יהיה החיבור בחיתוך 45 מעלות.

הניטים יצבעו בגוון התקרות בהתאמה.

העבודה כוללת את כל ההתאמות החיתוכים הנחוצים.

11. שילוב מערכות
בתוך חלל בתקרות ובתקרות עצמן בין המפלסים השונים משתלבות, מערכות שונות, כגון: תעלות ומרכזי מיזוג אורי, יחידות מיזוג אורי, צנרות למערכות חשמל ותקשורת, מערכות גילוי אש ועשן וכריזה. עבודת המבצע של התקרות האקוסטיות כוללת, ללא תוספת מחיר את כל ההתאמות והחיתוכים הנחוצים ועיבוד הפתחים עבור מפזרי מיזוג אורי, רמקולים, גלאי עשן, גופי תאורה שקועים וכד'. עליו לתאם את עבודתו עם מבצעים אחרים מבלי שיהיה זכאי לתוספת מחיר עבור כך.

12. מידות
על קבלן התקרות לבדוק את כל המידות בשטח לפני תחילת העבודה. המבצע אחראי למידות. במקרה של אי התאמה גדולה או ספקות יש לפנות למפקח ו/או לאדריכל לשם קבלת הנחיות להמשך ביצוע.

22.03 קטעי דוגמא
הקבלן יכין לפני תחילת העבודה, לאישור המפקח והאדריכל קטעי דוגמא מכל סוג של תקרה כמפורט לעיל. כל דוגמא תהיה בשטח של 2 מ"ר.

22.04 תכולת המחירים
עבודות התקרות תמדדנה במ"ר נטו ובניכוי חורים פתחים וגופי תאורה. עבודות סינרים ותעלות תאורה ימדדו במ"א.

מסמך ה' רשימת תוכניות

המהווה חלק בלתי נפרד מהצעת מחיר זו

תוכניות אדריכלות :

שם הגיליון	מספר הגיליון
תכנית פיתוח ולובי כניסה +0.00	A-000
תכנית מערך קומת מרתף מפלס -2.01 , -0.96	A-100
תכנית בנייה קומת מרתף -2.01 , -0.96	A-101
תכנית מערך ק.א +0.75 , +2.44	A-110
תכנית בנייה ק.א +0.75 , +2.44	A-111
תכנית מערך ק.ב +4.14 , +5.84	A-120
תכנית בנייה ק.ב +4.14 , +5.84	A-121
תכנית מערך / בנייה ק.ג +7.53 , +9.26	A-130
תכנית מערך ק.ד +11.37	A-140
תכנית בנייה ק.ד +11.37	A-141
תכנית ריצוף ק.ד ותכנית תקרה ק.ד +11.37	A-142
תכנית מערך ק.ה, תכנית בנייה ק.ה +14.42	A-150
תכנית ריצוף ק.ה ותכנית תקרה ק.ד +14.42	A-151
תכנית בנייה ק.גג +17.37	A-160
חזית מערבית	A-200
חזית מזרחית	A-201
חזית דרומית	A-202
חזית צפונית	A-203
חתך A-A	A-300
חתך B-B	A-301
חתך C-C	A-302
תכנית מדרגות בין מפלס +9.26 - +11.36	A-400
תכנית מדרגות פנימיות +14.42 - +11.36	A-401
רשימות	

תוכניות לשימור :

מספר הגיליון	שם הגיליון
01	קומת מרתף -0.96, -1.89 פירוק והריסה
02	מפלס +0.00 פירוק והריסה
03	ק.קרקע +0.75, +2.44 פירוק והריסה
04	ק.א +4.14, +5.84 פירוק והריסה
05	ק.ב +7.53, +9.26 פירוק והריסה
06	ק.ג +11.04 פירוק והריסה
07	ק.גג עליון +13.62 פירוק והריסה
08	חזית מערבית לרחוב פרוג – פירוק, הריסה ובדיקות
09	חזית מזרחית אחורית – פירוק, הריסה
10	חזית דרומית כניסה – פירוק, הריסה ובדיקות
11	חזית צפונית אחורית – פירוק, הריסה ובדיקות
12	חתכים A-A, B-B פירוק והריסה
13	קומת מרתף -1.89, -0.96 שימור ושחזור
14	תכנית פיתוח + כניסה שימור ושחזור +0.00
15	ק.קרקע +0.75, +2.44 שימור ושחזור
16	ק.א +4.14, +5.84 שימור ושחזור
17	ק.ב +7.53, +9.26 שימור ושחזור
18	ק.ג +11.36, +14.07 שימור ושחזור
19	חזית מערבית לרחוב פרוג שימור ושחזור
20	חזית מזרחית אחורית שימור ושחזור
21	חזית דרומית – כניסה שימור ושחזור
22	חזית צפונית – אחורית שימור ושחזור
23	חתכים A-A, B-B שימור ושחזור
24	תכנית גדרות לשימור ושחזור

תוכניות מעליות :

מספר הגיליון	שם הגיליון
239214- OP-VP	תוכנית כללית
239214- OB-VB	תוכנית בניה
239214- FP-FB	תוכנית חזית

תוכניות קונסטרוקציה :

מספר הגיליון שם הגיליון

ק-1	יסודות
ק-2	רצפה קומת מרתף
ק-3	רצפה קומת קרקע
ק-4	רצפה קומה א
ק-5	רצפה קומה ב
ק-6	רצפה קומה ג
ק-6ZE	רצפה קומה ג זיון עליון וזיון קורות
ק-6ZT	רצפה קומה ג זיון תחתון
ק-7	רצפה קומה ד
ק-7Z	רצפה קומה ד זיון עליון ותחתון
ק-8	גגות
ק-8Z	גגות זיון עליון ותחתון

נספחים

נספח 1

מינוי מנהל עבודה

נספח 2
לוח זמנים
(לאחר אישורו על ידי המזמין)

נספח 3

נוהל עבודה בחום

נוהל עבודה בחום

1. ניהול ביצוע עבודות בחום :
 - 1.1 המונח "עבודות בחום" פירושו ביצוע עבודות בריתוך ו/או חיתוך באמצעות חום ו/או שימוש באש גלויה.
 - 1.2 כל קבלן ו/או קבלן משנה אשר ביצוע עבודותיו כולל "עבודות בחום" ימנה אחראי מטעמו (להלן - "האחראי"), אשר תפקידו לוודא כי לא תבוצענה עבודות בחום שלא בהתאם לאמור בנוהל זה.
 - 1.3 בטרם תחילת ביצוע העבודות בחום יסייר האחראי בשטח המיועד לביצוע העבודות בחום, ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג ברדיוס של לפחות 10 מטר ממקום ביצוע העבודות בחום, כאשר חפצים דליקים קבועים, אשר אינם נתינים לתזוזה, יכוסו במעטה בלתי דליק.
 - 1.4 האחראי ימנה אדם אשר ישמש כצופה אש (להלן - "צופה האש") המצויד באמצעי כיבוי מתאימים לכיבוי סוג החומרים הדליקים הנמצאים בסביבת מקום ביצוע העבודות בחום. תפקידו הבלעדי של צופה האש כאמור יהיה להשקיף על ביצוע העבודות בחום ולפעול מייד לכיבוי של התלקחות העלולה לנבוע מביצוע העבודות בחום כאמור.
 - 1.5 צופה האש יהיה נוכח במקום ביצוע העבודות בחום החל מתחילת ביצוע עד לתום לפחות 30 דקות לאחר סיומן על מנת לוודא כי לא נותרו במקום כל מקורות התלקחות.
2. **נוהל טיפול בפסולת וחומרים דליקים**

כל קבלן ו/או קבלן משנה אחראי מטעמו אשר תפקידו יהיה לדאוג ולוודא כי חומרי פסולת של עץ, נייר ופלסטיק, ארגזים ריקים וקופסאות, אריזות קרטון ונייר וכל פסולת דליקה אחרת יסולקו מיידית מאזורי המבנים ועבודות ההקמה ויאוחסנו במרחק בטוח ו/או במקום בטוח באתר הבניה או מחוצה לו.

נספח 4

תדריך בטיחות לקבלן

מבצע

תדריך בטיחות לקבלן מבצע

דרישות נספח זה מהוות חלק בלתי נפרד מהדרישות הכלליות לחוזה, ועל הקבלן לוודא עמידה בתנאי הנספח, ולהלן הדרישות:

1. הקבלן ו/או כל גורם מטעמו מתחייב לעמוד בכל דרישות החוק, התקנות, התקנים, לרבות פקודת הבטיחות בעבודה, חוק ארגון הפיקוח על העבודה, חוק החשמל, תקנות הבנייה, תקנות עבודה בגובה, תקני בטיחות רלוונטיים לסוגי העבודה אשר יבוצעו – וכל חיקוק שהוא בנושא בטיחות אשר קיים או שיתקיים בעת ביצוע העבודה, וכל דרישת בטיחות אשר תידרש ממנו במהלך מבנה הסוכנות.
 2. הקבלן מתחייב לפעול בהתאם לכל נוהל או הוראת בטיחות. הקבלן מתחייב: שכל עובד באתר ישתתף בכל פעולת הדרכה בטיחותית.
 3. הקבלן ינהל ספר הדרכה כחוק. ספר ההדרכה יהווה חלק מתוכנית הבטיחות ויעודכן בהתאם.
 4. הקבלן מתחייב: שכל הציוד החייב בדיקה ואישור כחוק ע"י בודק מוסמך ייבדק בטרם תחילת בניית הפרויקט ובמשך ביצוע העבודה בפרויקט במועדים אשר נקבעו בתסקיר הבדיקה – ע"י הבודק. כמו כן, הקבלן מתחייב:
 - א. שלא יוכנס לשטח הפרויקט בכל שלב שהוא ציוד שלא נבדק ואושר ע"י בודק מוסמך.
 - ב. לסלק מיידית משטח אתר העבודה ציוד אשר נפסל ע"י הבודק או שנדרשו לגביו תיקונים.
- 4.1.1. העתק תסקירי הבדיקה יימצאו אצל הקבלן באתר העבודה.
 - 4.1.2. באם הציוד - למרות היותו בעל תסקיר בדיקה תקף, מעורב באירוע בו הוא נפגע באופן כלשהו או שקיים חשש לגבי תקינותו, יופסק השימוש בו עד לבדיקה ואישור מחודש ע"י בודק מוסמך.
 - 4.1.3. כל הפעילות המפורטת לעיל תתועד בתוכנית הבטיחות.
- האמור לעיל חל על ציוד כגון: עגורנים, רצועות, שרשראות, חבלים, מלגוזות, סלי הרמה, קולטי אוויר, וכל ציוד אשר נקבע לגביו בתקנות.
- חובת בדיקה תקופתית ע"י בודק מוסמך.
- ג. הקבלן מתחייב: שהוא, עובדיו, או כל גורם מטעמו, או קבלני המשנה ישתמשו בציוד מגן אישי המתאים לאופי העבודה באתר בנייה כגון: נעלי בטיחות, קסדת מגן, וכ"כ מסכות מגן, כפפות עבודה, ציוד לעבודה בגובה – לרבות: רתמות

בטיחות, מערכות עיגון, ריסון, ציוד לאבטחה בעבודה על אלמנטים בגובה וכל ציוד אחר כנדרש.

4.1.4. הקבלן יוודא בדיקה יומית ותעודה, של הציוד בו ייעשה שימוש – ע"י ממונה הבטיחות ו/או מנהל העבודה.

4.1.5. סוגי הציוד יענו במלואם על דרישות התקנים הישראליים ו/או תקנים אירופאים, אמריקאיים או בריטיים.

4.1.6. הקבלן יציין ויעדכן את סוגי הציוד לרבות התקנים בתוכנית הבטיחות ובעדכונים.

4.1.7. הקבלן מתחייב לשמור (לרבות אחסון) את הציוד במצב שתימנע פגיעה בו.

5. הקבלן מתחייב: שכל גורם מטעמו כשיר מבחינה רפואית לביצוע העבודה בפרויקט.

6. הקבלן מתחייב: להודיע באופן מיידי להנהלת הפרויקט (המזמין) בכל מקרה של תאונת עבודה, מקרה מסוכן, או במקרה של כמעט תאונה.

7. הקבלן מתחייב: להעביר להנהלת הפרויקט (המזמין) באופן מיידי מידע על מצב מסוכן שהתגלה במהלך העבודה – ולהמשיך בביצוע רק לאחר שנמצא מענה בטיחותי הולם.

8. הקבלן מתחייב: להכין תוכנית בנושא הסדרי התנועה לרבות העסקת ממוני בטיחות מוסמכים בתנועה.

9. הקבלן מתחייב: שכל ציוד אשר ייעשה בו שימוש מטעמו – יתופעל אך ורק ע"י עובדים בעלי ידע בהפעלתו.

10. הקבלן מתחייב: שכל עבודות החשמל יבוצעו אך ורק ע"י עובדים בעלי רישיון חשמל כחוק.

11. הקבלן מתחייב: להשתמש בכלי חשמל תקינים ותקינים לרבות הפעלת כלי חשמל מיטלטלים באמצעות ממסר פחת לזליגה של 30 מיליאמפר, תיילים, תקעים ובתי תקע שלמים ותקינים.

12. הקבלן מתחייב: שכל משא מונף על ידו באמצעות אביזרי הרמה, אשר בנוסף להיותם בדוקים כחוק – הנם מתאימים למשקל המונף עפ"י הגדרות התקנות.

13. הקבלן מתחייב: שכל מכונה או ציוד בהם ייעשה שימוש על ידו בפרויקט יהיו מוגנים ומוגדרים לבטח כנדרש בחוק.

14. הקבלן מתחייב: שכל עבודה באש גלויה וניצוצות לרבות עבודות ניסור וריתוך תבוצע לאחר שננקטו האמצעים המתאימים להרחקת אלמנטים דליקים מאזור העבודה ותוך שימוש באמצעי כיבוי זמינים כגון מטפי אבקה אצל העובדים המבצעים אשר יוכשרו על ידו לגבי הפעלתם.

15. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים למניעת פגיעה בעוברי אורח.

16. הקבלן מתחייב: למנוע פגיעה בכל גורם שהוא – לרבות עובדי הפרויקט בתהליך ביצוע עבודות בגובה כגון עבודות הנפה ובנייה, עד לייצוב האלמנטים וזאת ע"י גידור והרחקת עובדים שאינם קשורים לביצוע העבודה בפועל, ותוך נקיטת אמצעים להגנה על העובדים שמתחת לאזור העבודה.

17. הקבלן מתחייב: לסלק מאזור אתר העבודה כל מנהל או עובד מטעמו אשר ימצא על ידו או ע"י הנהלת הפרויקט כבלתי מתאים מבחינה בטיחותית.

18. כללי

פקודת בטיחות בעבודה (תש"ל-1970) ותקנות הבטיחות בעבודה (התשמ"ח 1988) מגדירות את "מבצע הבניה" (הקבלן) כאחראי על הבטיחות באתר הבניה ובכלל זה מילוי החובות המוגדרות בפקודה ובתקנה.

קבלן העומד להתחיל להתחיל עבודה באתר חייב לקבל, טרם תחילת העבודה, תדריך בטיחות ממנהל הפרויקט.

הקבלן לא יתחיל בעבודה ללא קבלת תדריך בטיחות וללא חתימה על טופס המאשר קבלת תדריך.

שיטה

תדריך הבטיחות יועבר ע"י מנהל הפרויקט.

מנהל הפרויקט יחתום כי העביר את התדריך לקבלן המבצע (נספח יב'-א').

בגמר התדריך יוחתם נציג מוסמך של הקבלן על טופס המאשר קבלת תדריך הבטיחות (נספח יב'-ב').

נושאי תדריך הבטיחות לקבלנים

מס'	נושא	פרוט
1.	אחריות הקבלן – כללי	1.1 האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר, חלה על הקבלן המבצע. 1.2 קודם לתחילת בצוע העבודה יוודא הקבלן קיום קווי תשתית לסוגיהם ע"י קבלת המידע מרשויות מוסמכות, וכן יבדוק המצאות גורמי סיכון בטיחותיים באתר.
2.	מינוי מנהל עבודה	הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך כחוק לעבודה באתר ויציג התעודה בפני מנהל הפרויקט באתר לפני תחילת העבודה.
	מינוי מהנדס בטיחות/ממונה בטיחות	הקבלן ימנה מהנדס בטיחות או ממונה בטיחות מוסמך כמשמעו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה.
	חובת הזדהות	על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר, חלה חובת הזדהות בפני מנהל הפרויקט עפ"י דרישתו.
	חובת ציות	על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר, חלה חובת ציות להנחיות הבטיחות של מנהל הפרויקט באתר.
	חובת עמידה בדרישות החוק והנחיות מע"צ	אחריות הקבלן ועובדיו וכל המועסק על ידו לעמוד בכל דרישות החוק הרלוונטיות לבטיחות העבודה ולבטיחות בתנועה, לרבות: חוק ארגון הפיקוח על העבודה ותקנותיו. פקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה. פקודת התעבורה ותקנותיה.
	גידור האתר	הקבלן יהיה אחראי לביצוע גידור בטיחותי באתר כנדרש בחוק ועפ"י הנחיות מנהל הפרויקט, גם אם מדובר בגידור זמני.
	עובדי הקבלן	הקבלן יעסיק אך ורק עובדים כדלקמן: עובדים המוסמכים לביצוע עבודתם, כולל רישיונות מתאימים. עובדים מנוסים ומיומנים בביצוע תפקידם. עובדים שעברו בדיקה רפואית, היכן שנדרש בחוק.
	הדרכת עובדי הקבלן	הקבלן יהיה אחראי להדרכת עובדיו וכל מי שמועסק על ידו, כולל עובדים חדשים. הקבלן ידריך את עובדיו בנוגע לסיכונים בעבודה ובתנועה, כולל בטיחות בצידוד, כלים מכונות, כלי יד, בטיחות בעבודות חשמל ובעבודה בגובה היכן שנדרש.

מס'	נושא	פרוט
	ציוד מגן אישי	הקבלן יספק לעובדיו ולכל מי שמועסק על ידו, ציוד מגן אישי כדלקמן: ציוד מגן אישי מלא, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה, לרבות נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות צבעוניות תקינות, משקפי מגן, אטמי אוזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש עפ"י כל דין. ציוד המגן יהיה תקין, זמין ומטיב מעולה. הקבלן יחליף מיידית ציוד מגן שהתקלקל או שאינו ראוי לשימוש בטוח. אספקת הציוד תהיה על חשבון הקבלן.
	הפעלת כלים וציוד באתר	הפעלת ציוד וכלים חשמליים, מכניים או הנדסיים תעשה בתנאים הבאים: יופעלו אך ורק כלים עם רישיון מתאים ובתוקף (היכן שנדרש). יופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף (היכן שנדרש). הציוד והכלים יופעלו ע"י מפעילים מוסמכים עם רישיון מתאים ותקף. לכלים וציוד המחויבים עפ"י החוק – יהיו תסקירים תקפים של בדיקת בודק מוסמך. תסקירים אלה יהיו זמינים באתר, בכל עת, לצורך ביקורת.
	תאורה באתר העבודה	הקבלן יהיה אחראי לקיום תאורה בטוחה ותקינה באתר: התאורה תהייה בעוצמה המספיקה לביצוע בטיחותי של כל הפעילות ביום ובלילה. תקינות תאורת הלילה תיבדק באור יום, טרם הפעלתה המעשית בלילה.
	קיום נוהלי בטיחות	הקבלן ינהל באופן עצמאי ושוטף ישיבות בטיחות באתר – פרוטוקולים יועברו למפקח. כמו כן יתקיימו סיורי בטיחות ובדיקות ע"י בודקים מוסמכים.

בטיחות בתנועה

מס'	נושא	פרוט
1.	תאום כללי	הקבלן יעבוד באתר עפ"י תכנית הסדרי תנועה זמניים שאושרה ע"י נציג הרשות המקומית/המשטרה.
2.	הכוונת תנועה	תשומת לב הקבלן מופנית לכך שתתכן תנועה סואנת בסביבת אתר העבודה. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע שיבושים והפרעות בתנועה לאורך זמן. במידה ויש צורך בסגירת נתיב התנועה, על הקבלן לספק על חשבונו קבוצת אבטחה מתאימה. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי עבודה בעל תעודה תקפה על שמו. במידה ותידרש נוכחות שוטר, יישא הקבלן בהוצאותיו.
3.	הצבת אמצעי בטיחות בתנועה באתר	הקבלן יהיה אחראי לקיום כל הסדרי הבטיחות בתנועה באתר. הקבלן יציב באתר אמצעי שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות הדרושים עפ"י "המדריך להצבת תמרורים בכבישים בין עירוניים". מעקות בטיחות ניידים אשר יוצבו ע"י הקבלן באתר יהיו מעקות שאושרו ע"י הועדה הבין משרדית לאבזורי בטיחות ויתוחזקו במצב תקין בכל זמן העבודה. הצבת המעקות תעשה עפ"י כל דין. על הקבלן להציג בפני מנהל הפרויקט את כל פרטי הציוד והשילוט טרם תחילת העבודה בשטח לצורך בדיקת תקינותם. החומר המחזיר אור של התמרורים ושילטים מסוג רב עוצמה – HI, יהיו במצב תקין, נקי וללא שריטות. גודל התמרור בשטח העבודה בכבישים בין עירוניים: תמרור משולש יהיה בגודל צלע 1.20 מ', תמרור עגול יהיה בקוטר 80 ס"מ. הקבלן יחזיק ברשותו בשטח העבודה סט שילוט ותימרור נוסף בהתאם לסוג העבודה.

נספחים

נספח - דיווח על ביצוע תדריך בטיחות לקבלן.

נספח - הצהרת קבלן על קבלת תדריך בטיחות

נספח א

דיווח על ביצוע תדריך בטיחות

בתאריך _____ נמסר תדריך בטיחות מקיף לנציג/בא כח הקבלן המיועד לבצע עבודה

באתר: _____

שם הקבלן המבצע: _____

שם המהנדס הבטיחות/ממונה בטיחות: _____

במסגרת התדריך המפורט, הובאו לידיעת הקבלן הנושאים הבאים:

אחריות המלאה והבלעדית לנושא הבטיחות באתר.

חובתו לקיים את כל ההוראות ונוהלי הבטיחות, בעבודה ובתנועה.

חובתו לתדרך את עובדיו וכל המועסקים על ידו בנושאי הבטיחות הרלוונטיים לעבודה באתר.

חובתו לצייד, על חשבון, את עובדיו וכל המועסק על ידו באתר, בציוד מגן אישי ובציוד בטיחות

כנדרש בחוק ובהנחיות בעבודה ובתנועה.

שם מנהל הפרויקט המתדרך: _____

חתימה: _____

נספח ב

הצהרת הקבלן המבצע

שם הקבלן: _____

שם מהנדס הבטיחות/ממונה בטיחות: _____

אתר העבודה: _____

הנני מצהיר כי בתאריך _____ קיבלתי תדריך בטיחות ממנהל הפרויקט בכל הקשור לנושאי הבטיחות בעבודה ובתנועה באתר.

במסגרת התדריך המפורט, הובאו לידיעתי הנושאים הבאים:

אחריותי המלאה והבלעדית לנושא הבטיחות באתר.

חובתי לקיים את כל ההוראות, החוקים, התקנות ונוהלי הבטיחות, בעבודה ובתנועה הרלוונטיים לעבודה באתר, לאנשים ולציוד.

חובתי לתדרך את כל העובדים וכל המועסקים על ידי הן במישרין והן בעקיפין בנושאי הבטיחות בעבודה ובתנועה הרלוונטיים לעבודה באתר.

חובתי לצייד על חשבוני, את עובדי ואת כל המועסק על ידי באתר, בציוד מגן אישי ובציוד בטיחות כנדרש בחוק ובהנחיות לבטיחות בעבודה ובתנועה.

שם נציג הקבלן: _____

חתימה: _____

נספח 5

לוח תשלומים