עבודות בניה חדרי אמנים

בתאטרון רומי-גן לאומי בית שאן

מס' מכרז 20220393

מפרט כללי ומפרט טכני מיוחד

30 יולי 2023

מהדורה -4-08

יועצים ואנשי קשר

רשות הטבע והגנים – עודד יעקובי מנהל תו"פ מחוז, יעל השמשוני מרכזת תו"פ

טלפון:04-8275628 מייל: odedy@npa.org.il

מפקח/מנהל פרויקט – בני משה

נייד: 052-9802313 מייל : benimoshet@gmail.com

אדריכל מתכנן – אמיר שהם

נייד: 055-6695456 מייל : Amir.Shoham@icloud.com

יועץ חשמל - אלון רז, ניצוץ הנדסת חשמל בע"מ

נייד: 052-3564274 מייל: info@nitzotz.co.il

יועצת מים וביוב - אילנה גרשביץ – א.ב. מתכננים

נייד: 050-7357296 מייל: ilana@abt.co.il

יועץ נגישות – אסא שיש, אדריכלות מקומית

נייד: 050-2314699 מייל : shaishassa@ gmail.com

יועץ בטיחות - מתי רחמני, בטיחות רחמני

נייד: 050-5654336 מייל: mati@betirah.co.il

<u>רשימת מסמכים</u>
<u>למכרז/חוזה מס' 20220393</u>

שם המסך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף	הערות
מסמך א'	הצעת הקבלן		מצורף בקובץ דף הזמנה
מסמך ב'	דוגמת חוזה ביצוע	החוזה הסטנדרטי של ממשלת ישראל לביצוע מבנה ע"י קבלן – מדף 3210	מצורף בקובץ חוזה ביצוע
מסמך ג'	מפרט הטכני ואופני מדידה מיוחדים	המפרט הכללי לעבודות בנין של הועדה הבין משרדית (האוגדן הכחול) על כל פרקיו הרלוונטיים ומפרטים כלליים אחרים לרבות פרק 00 – מוקדמות בהוצאתם העדכנית כולל אופני מדידה ותכולת מחירים המצורפים לפרקים אלה. * הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי, בהוצאת משרד החקלאות.	
מסמך ד'	כתב כמויות		
מסמך ה'	רשימת תוכניות		
מסמך ו' (1) **מסמך ו' (2)**	אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976 תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976		מצורף בקובץ דף הזמנה
מסמך ז'	תצהיר בנושא עובדים זרים והתחייבות בדבר עמידה בחוקי עבודה		מצורף בקובץ דף הזמנה
מסמך ח' **מסמך ח'(1)** **ח'(2)**	נספח ביטוח אישור עריכת ביטוחי קבלן אישור עריכת ביטוחי הקבע של הקבלן		מצורף בקובץ דף הזמנה

מסמך ט'	טבלת גבולות ביטוח וסכומי אחריות		מצורף בקובץ דף הזמנה
מסמך י'	טופס העדר תביעות		מצורף בנפרד כחלק ממסמך ב'

המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון ומשרד הבינוי והשיכון.

כל המסמכים לעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

<u>הצהרת הקבלן</u>

הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו נמצאים המסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, וכי קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודות בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

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

<u>הערה:</u>

המפרטים הכלליים המצויינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון. מפרט לביצוע עבודות בגן הנוי והגדרת סטנדרטים לשתילים ניתנים לרכישה במשרד החקלאות.

המפרטים הכלליים והמצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים להורדה מאתר משרד הבטחון:
www.online.mod.gov.il

_____ _____

תאריך חתימת וחותמת הקבלן

רשות הטבע והגנים – גן לאומי בית שאן

מכרז/חוזה מספר 20220393

מסמך ג'

אפיון ומפרט טכני

חדרי אמנים

גן לאומי בית שאן

תאטרון רומי

מפרט

מסמך ג' 1 – תנאים כלליים מיוחדים

פרק 00 - תנאים כלליים

המהווה השלמה לנאמר בפרק 00 במפרט הכללי ולנאמר בחוזה הממשלתי מדף 3210

00.01 תאור המצב הקיים והנחיות כלליות לביצוע

00.01.01 גן לאומי בית שאן הינו אתר ארכיאולוגי המכיל ממצאים היסטוריים רבים. יש לתת חשיבות ורגישות רבה לאופן ביצוע העבודות באתר.

00.01.02 חשיבות רבה תינתן לשמירת ניקיון האתר, בטיחות הסובבים ופינוי הפסולת.

00.01.03 סידור השטח בגמר העבודה: עם גמר העבודה ולפני קבלתה על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר ובסמוך לו. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח ולמזמין במצב נקי ומסודר.

00.02 תאור העבודה והאתר

00.02.01 מכרז/חוזה זה מתייחס לעבודות חדרי אמנים בתאטרון הרומי באתר בית שאן.

00.02.02 העבודה כוללת: הכנות שטח, הכנת תשתיות מערכות ויסודות **תוך הגנה על ממצאים ארכיאולוגיים**, הכול ע"פ המפרט וכתב הכמויות המצ"ב.

יצור , אספק והתקנת חמישה מבנים יבילים, חיבורם לתשתיות בשטח

00.02.03 לתשומת לב הקבלן: בכל האתר וסביבתו נמשכת פעילות רגילה, לפיכך על הקבלן:

1. לבצע עבודה בשלבים ובשעות עבודה לפי תאום והנחיות הנהלת המקום.
2. לבנות מערך הספקת חומרים וציוד שלא יפגע בפעילות הרגילה בשטח.
3. לתאם עם הנהלת המקום באמצעות המפקח, כל הפעילות ובמיוחד אלה שגורמות לרעש ו/או לכלוך. כל ההוצאות של הקבלן הקשורות עם ביצוע הדרישות הנ"ל הן על חשבונו בלבד.

00.03 תיאום עם גורמים בשטח ומניעת הפרעות

00.03.01 הכרת השטח ותנאיו ע"י הקבלן

הקבלן יסייר בשטח ויוודא שתנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו.
תשומת לב הקבלן לעובדה שהעבודה מתקיימת התחום אתר ארכיאולוגי וכי כל העבודות צריכות להיות בהתאם לדרישות הנובעות מסוג זה של עבודה .
רואים את הקבלן כאילו בדק היטב את תנאי השטח. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח או מאי ודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה. חתימת הקבלן על ההצעה מהווה אישור שתנאים אלו ברורים לו.
00.03.02 ידוע לקבלן שהמזמין לא אחראי לשמירת הציוד והחומרים באתר העבודה.
00.03.03 הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתאימים. כל האחריות עקב ביצוע העבודה תחול על הקבלן.

בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר במקום העבודה, בדק את השטח בו תבוצע העבודה, בדק את תנאי השטח העומדים לרשותו לצורך העבודה ולצורך אחסנת חומרים, בדק את הגישה למקום ובדק כל יתר התנאים שיש להם ערך כספי בקביעת המחירים לביצוע העבודות. המנהל לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי-הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומים אינו מבוטא בתכניות.
תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי האחריות לבדיקת נתוני האתר וטיב הקרקע לצורך הגשת הצעת היא עליו. תשומת לב הקבלן מופנית גם לכך שעליו לבדוק לפני הגשת הצעתו, את טיב הקרקע וכל האלמנטים המופיעים בשטח, כגון: מיסעות מסוגים שונים, מבנים, מתקנים, ומערכות תת-קרקעיות וכד'. לא תוכר ולא ישולם בגין כל תביעה בגין נתונים שלא נצפו מראש.
על הקבלן לקחת בחשבון שייתכן שבשטח העבודה מפוזרים ממצאים ארכאולוגיים נסתרים מתחת לפני השטח, קווי צנרת, יסודות בטון, תעלות חשמל, קווי תקשורת בעומקים שונים ובעומקים לא ידועים.
המפקח ימסור לקבלן כל מידע הידוע בקשר לנ"ל. כל העבודה תבוצע בזהירות, כך שלא ייגרם כל נזק למערך התת-קרקעי הנ"ל, לעיתים יידרש הקבלן לבצע חפירת ניסיון לגילוי הצנרת. על הקבלן לקחת בחשבון כי הוא לא יוכל לעבוד על כל האתר כולו בבת אחת, אלא בשלבים שיאושרו ע"י המפקח. לא תהיינה לקבלן כל תביעות בגין הביצוע של הסעיף הנ"ל.

00.04 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

במסגרת מכרז/חוזה זה ניתנות לקבלן תכניות "למכרז בלבד" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבל
לפני תחילת העבודה ובמהלך העבודה ימסור הארכיטקט והמהנדס הנחיות תכניות ופרטים להבהרת ביצוע העבודה בצורה מדויקת יותר אך ללא שינוי מהותי של היקף העבודה, ועקב כך לא ישנו את עלותה. פרטים אלה אינם מופעים במסמכי המכרז. למרות שאינם מפורטים בשלב זה יכלול הקבלן בהצעתו את כל העלויות המוכרות לו הקשורות לעבודה מסוימת. מאחר והקבלן מצהיר על עצמו כמסוגל מקצועית לבצע את העבודות. רואה מזמין העבודה את הקבלן כמתמצא ויודע את הנדרש בכל עבודה ועקב כך מבוטלת מראש האפשרות של תביעות נוספות של הקבלן בקשר לעבודה עליה נתן הצעת מחיר כשימסרו לו תוכניות העבודה המפורטות.

הקבלן יוודא התאמה בין כל המסמכים:
על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון, התוכניות והמידות הנמסרות לו: למכרז, לעיון ולביצוע העבודה ובמקרה שתימצא סתירה ו/או אי התאמה בין התאורים והדרישות במסמכים השונים, עליו להודיע על כך מיד לארכיטקט, או למפקח/מנהל אשר יחליט לפי איזה מהם תבוצע העבודה והחלטתו בנדון תהיה סופית. אם הקבלן לא יפנה מיד כאמור ולא ימלא אחר ההחלטה ישא הקבלן בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת עבור כל ההוצאות האפשריות, בין אם נראו מראש ובין אם לא. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע את הסתירות הנ"ל.
למען הסר ספק, כל המידות המופיעות בתכניות אינן סופיות ואינן מחייבות את המזמין.
באחריות הקבלן לבצע מדידות והתאמות מדויקות בשטח.

00.05 תקופת ביצוע

על הקבלן לסיים את כל העבודות, נשוא חוזה זה, לא יאוחר מאשר בתום **120 ימי עבודה** קלנדאריים מהיום שנקבע על ידי המנהל כמועד תחילת העבודה, הוא צו התחלת העבודה.
מודגש בזאת כי במידה והמפקח ימצא לנכון לאשר תוספת לזמן הביצוע כתוצאה מהפרעות בלתי צפויות באתר העבודה כגון גילוי עתיקות וכו' , לא יהיה הקבלן זכאי לכל פיצוי שהוא עבור הארכת משך העבודה.
המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הסדר בו יבוצעו הקטעים בעבודה וכו'. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

לוח זמנים וסדר עדיפות

הקבלן יגיש למפקח, תוך 10 יום מיום מתן צו התחלת העבודה, לוח זמנים מחייב לביצוע העבודה. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל הספקת חומרים, ניצול שימוש בציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו'... יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטה "גנט", או בשיטה אחרת שתאושר על-ידי המפקח. לוח זמנים זה יעודכן לפי דרישת המפקח על-ידי הקבלן.

00.06 אמצעי זהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים, ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו

בעת ביצוע העבודה, ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בענינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שבאתר.

<u>גידור, הסדרת תנועת קהל ע״י חסימת מעברים ושילוט:</u>

א. הקבלן יגדר את תחום העבודה כולל שערים על חשבונו ע"י גידור מסוג איסכורית חדשה בגובה 2.00 מ' .
מקום הגידור יקבע בתאום עם המפקח ומנהל האתר.

<u>שטח התארגנות</u>

הקבלן יגדר את שטח ההתארגנות כולל שערים על חשבונו ע"י גדר מסוג רשת ויוטה בגובה 2.00 מ'
מקום השטח יקבע בתאום מנהל האתר והמפקח.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, יבדוק הקבלן תחילה את הביבים או השוחות, להימצאות גזים רעילים בכל אמצעי הזהירות וההגנה הדרושים.

ג. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש, והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו את הזכות לעכב תשלום אותם סכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך, או חילוקי הדעות, בהסכמת שני הצדדים. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

00.07 . שמירה , אחריות, בטיחות :

הקבלן מצהיר שהוא יודע שהעבודה מתקיימת באתר פעיל שיש בו תנועת מבקרים רבה לכן עליו לארגן את אתר העבודה , החומרים בדרך שתמנע פגיעה במבקרים.
כמוכן עלי להכין סימונים והכוונות, גדרות , שילוט או כל אמצעי אחר שידרש כדי למנוע ממבקרים להיכנס למקומות בהם מתקיימת עבודה. כל ההכנות האלה יהיו בחזות איכותית, נקייה , לא מאולתרת כל ההכנות האלה יבוצעו על חשבון הקבלן.
באחריות הקבלן, ועל חשבונו, לדאוג לשמירה על האתר, הציוד, החומרים.
שמירה: הקבלן יהיה אחראי על שמירת , חומרים , מוצרים , כלים. כל נזק שיגרם עקב רשלנות או שמירה לקויה של הקבלן , יחול על חשבון הקבלן.

איכות עבודה : הקבלן יהיה אחראי לשלמות האתר בו יתנהלו העבודות , לשלמות העבודות , החומרים , המוצרים. על הקבלן להגן על חומרים בזמן הובלתם לאתר , אחסנתם , ביצועם ולאחר מיקומם בשטח כל נזק שיגרם עקב רשלנות או שמירה לקויה של הקבלן , יחול על חשבון הקבלן.
ההערות נוגעות גם לחומרים שיסופקו ע"י המזמין.
במקרים בהם יתקן הקבלן נזק שגרם עקב רשלנות בעבודתו , התיקון יהיה מיידי ועל חשבון הקבלן :
אם לא יתקן הקבלן את הנזק בתוך 5 ימים מיום רישומו ביומן העבודה יוכל המזמין לתקנו על חשבונו , עלות התיקון תקוזז מהחשבון הסופי של הקבלן.
הקבלן ישא בכל נזק שנובע מפגיעה הנובעת מעבודתו במבנה לשימור.
פעולות אלה כלולות בהצעת המחיר של הקבלן ולא ישולם עליהן תשלום נוסף.

למען הסר ספק:
-הקבלן הוא האחראי היחיד על הציוד וחומרי הבניה שלו, גם בשטח הגן הלאומי בית שאן

00.08 ניקוי השטח

בגמר העבודה, על הקבלן לנקות היטב את השטח ולהחזירו למצב הקודם, על ידי סילוק כל השיירים ופסולת בניה, ויתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו, ולטשטש את עקבות עבודתו על פני השטח, לשביעות רצונו הגמורה של המפקח.
מחיר ניקוי זה וסילוק החומר מהשטח למקום שפך מאושר על-ידי הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך, ייחשב ככלול במחירי החוזה שבכתב הכמויות.
ניקוי השטח מכל פסולת, אשפה וחומרים אחרים וסילוק האשפה למקום שפך מותר,
ייעשו ע"י הקבלן מזמן לזמן, לפי דרישת המפקח, ותוך כדי המשך ביצוע עבודות הקבלן. לא תשולם כל תוספת ולא תאושר הארכת משך הביצוע עבור ניקוי וסילוק זה. על הקבלן לקחת בחשבון כי בשל אופי השטח יהיה עליו לנקות מספר פעמים, בכל פעם בשטח עבודה נפרד שיוגדר מראש.
על הקבלן לקחת בחשבון שהעבודות מבוצעות בגן לאומי/ אתר ארכיאולוגי. נתון זה מחייב את הקבלן לזהירות רבה בעת העבודה ולנקיטת אמצעי הגנה על האתר, הפיתוח ורכיבי המבנים הארכיאולוגיים.
הקבלן ינקה על חשבונו עם סיום כל יום עבודה את הפסולת והלכלוך שהתאספו בעקבות העבודה באתר.
בכל מקרה חומר בניה או אחר שהותז/ פגע בחלק מבנה לשימור, ינוקה מיידית עד סוף יום הפגיעה במבנה ולא יושאר לניקיון ליום המחרת.
הקבלן ינקה כתמי צבע כולל כתמי מלט , חומרי איטום וכל חומר מלכלך אחר מקירות אבן וריצוף קיימים וכאלה שיבוצעו במסגרת עבודה זו.
הניקיון יהיה בשיטות שתואמות עבודות שימור, ללא שימוש בחומרים שעלולים לפגוע בחומרי המבנה וללא שימוש בכלים חשמליים כגון דיסק או מברשות חשמליות.
כל עבודות הניקיון של חומרים שהותזו בטעות על המבנה לשימור בעת עבודות הקבלן, יבוצעו בכלים ידניים- לא חשמליים, אלא אם התקבל אישור מיוחד מארכיטקט השימור.
הניקיון יהיה מלא ובביצוע הקבלן ואין להעבירו לאחריות חברת ניקיון בתשלום נוסף. רק לאחר אישור ע"י ארכיטקט השימור של איכות גמר העבודה והניקיון תימסר העבודה סופית לידי המזמין.

עם סיום העבודה שגבולותיה הוגדרו עם הקבלן , ינקה הקבלן את האתר וסביבתו מפסולת בניה , שאריות חומרים וכלים.

חומרי החפירה והקידוח/פסולת בניה: יש לפנות מיידית משטח הארכיאולוגיה למקום מאושר באתר. בתאום מפקח רשות העתיקות ומנהל האתר

00.09 אספקת מים וחשמל

למען הסר כל ספק, מודגש בזה שאספקת מים וחשמל, בזמן ביצוע העבודה, תבוצע ע"י הקבלן, כולל הנחת קוים זמניים ממקורות האספקה, חיבור אל מקור המים והחשמל , על אחריותו ועל חשבונו.
באחריות הקבלן להציג אישור חשמלאי מוסמך לחיבור עבור העבודות

00.10 דרכים זמניות

מודגש במפורש כי הקבלן לא יורשה לפגוע בצמחיה הקיימת שמחוץ לאזור העבודה המצומצם, אין לפגוע בעצים הקיימים בשטח ויש על הקבלן להתארגן כך שכל העבודה תתבצע בתחום העבודה עצמו, ובשטחי התארגנות אשר יוקצו ע"י מנהלת הגן הלאומי.
הקבלן ידאג שלא להפריע לתנועת כלי רכב והולכי רגל המתנהלת במקום ו/או במתקנים סמוכים ו/או באופי השטח הקיים, הקבלן לא יורשה להתקין דרכים זמניות לצרכי הובלת עפר חפור ולצורכי תנועת ציוד וכו'. יש להשתמש בדרכים בקיימות בגן.

00.11 דוגמאות לאישור המפקח

בנוסף לאמור בסעיף 001 בפרק 0.0 של המפרט הכללי, על הקבלן להכין, על חשבונו, דוגמאות בכל קנה מידה שיידרש ע״י המפקח , של פרטים ומוצרים לפי הוראות המפקח/אדריכל במידה ולא ישביעו את רצון המפקח, יכין הקבלן דוגמאות נוספות, עד לאישור הסופי של המפקח/ אדריכל.
הדוגמאות ישארו באתר עד לסיום העבודה ואח"כ יפורקו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

00.12 רשיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרשיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרשיון הנ"ל.
הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות: דמי השגחה, דמי שפיכת פסולת, האגרות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרשיונות וליווי ביצוע העבודה וההשגחה, הסדרת התנועה וכו'. כאמור כל האמור לעיל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, עליו לכלול עלויות אלובמחירי היחידה השונים בכתב הכמויות ולא ישולם ע"כ בנפרד.

00.13 שילוט

על הקבלן להכין ולקבוע באתר הבניה שלט על חשבונו, השלט יכלול את שם המזמין,שמות המתכננים, שם המפקח ושם המבצע בצרוף כתובות ומס' טלפון עדכני.

00.14 השלמה, בדק, אחריות ותיקונים

א. אחריות: כל הפגמים והנזקים שייגרמו בכל סוגי עבודות, בין אם באשמת עבודות הקבלן, או כתוצאה משימוש בחומרים מטיב ירוד, חייב הקבלן לתקן בלי תשלום נוסף.

ב. קבלת עבודות עם סיום ביצוע כל העבודות, לפי הודעת הקבלן, יבדוק המפקח את העבודות ויקבע אם לדעתו יש לבצע תיקונים ו/או השלמות בעבודות ואת המועד לביצועם.
לאחר שהמפקח ימצא כי העבודות, התיקונים וההשלמות בוצעו לשביעות רצונו, ייתן לקבלן "תעודת השלמה".

ג. אחריות
הקבלן מקבל על עצמו אחריות לטיב העבודות ולאיכות המוצרים, לתקופה שנקבע בחוזה (להלן - "תקופת הבדק"), שתחל מיום מתן תעודת ההשלמה.
בתקופת האחריות על הקבלן לתקן, על חשבונו הוא, כל קלקול, ליקוי או פגם שיתגלה בעבודות ו/או במוצרים או לבצע מחדש אותן עבודות או להחליף מוצרים, וזאת מיד לאחר קבלת הודעת המזמין על כך, ו/או במועד שייקבע ע"י המזמין.

ד. תיקון פגמים
תיקון הפגמים יבוצע ע"י הקבלן, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
המפקח יהיה מוסמך לקבוע, באופן סופי, את איכותו וטיבו של עבודות התיקון.

ה. בעבודות החלות על הקבלן בתקופת האחריות, כלולות גם עבודות הקשורות בעקיפין ו/או נלוות לתיקון, כגון: חשיפה, חפירה, סגירה, בדיקות וכו'.

ו. תקופת אחריות
תקופת האחריות (בדק ותיקונים) לעבודות חוזה זה, תהיה לפי המפרט המיוחד וכל העבודות אשר לא נאמר לגביהן אחרת, שניים עשר חודשים.

ז. תקופת האחריות תוארך בשנה נוספת, ביחס לעבודות בהן בוצע תיקון ע"י הקבלן, או מוצרים שסופקו מחדש, והקבלן מתחייב להאריך את הערבות בהתאמה.

ח. גמר האחריות
בתום תקופת האחריות, יערוך המפקח בדיקה סופית של העבודות ובמקרה ויאשר שהעבודות בוצעו בשלמותן, לפי החוזה, יוציא "תעודת גמר".

ט. הליכי בדק ותיקונים

1. המזמין יודיע לקבלן, מפעם לפעם, על פגמים שנתגלו בעבודות ומוצרים בתוך תקופת האחריות.
2. פגם לגביו נאמר בהודעת המזמין כי יש לתקנו באופן מיידי, יתוקן ע"י הקבלן מיד עם קבלת הודעת המזמין.

3. פגם שלגביו נאמר בהודעת המזמין כי יש לתקנו באופן דחוף - יתוקן ע"י הקבלן תוך 7 ימים מקבלת הודעת המזמין.
4. פגמים אחרים, יתוקנו על ידי הקבלן במועדים ותוך פרקי הזמן שייקבעו על ידי המזמין בהודעתו לקבלן.

00.15 מדידה ומחירים

<u>מדידות</u>

התכנון הסתמך על מדידת מצב קיים שמקורה במדידה טופוגרפית. לפני תחילת העבודה על הקבלן לבצע על חשבונו מדידת מצב קיים עדכנית שתקושר לרשת התכנון ותהיה מבוססת עליה. מדידה זו תאושר ע"י מודד מוסמך, מטעמו ותיבדק ותאושר ע"י המפקח. הגבהים הנ"ל, ישמשו כבסיס למדידת הכמויות.

<u>המדידה שתבוצע ע״י הקבלן תהווה הבסיס לתכנון המבנים ובאחריותו תאום התכנון עם המצב בשטח</u>

<u>המדידה תבוצע על חשבון הקבלן</u>

במידה וקיימות אי התאמות בין מדידת הקבלן למצב הקיים, המדוד בתכניות, יביא זאת הקבלן לידיעת הפיקוח לצורך קבלת הנחיות.
אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום הנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום הנ"ל, ללא תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח.
אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי התאמה הנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
בסיום שלבים השונים יידרש הקבלן לבצע מדידות של סיום שלב עבודה זה או אחר. מדידות אלה תבוצענה, ע"פ הנחיות המפקח, ויוגשו לאישורו. כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בגין מדידות אלה בנפרד.

כל העבודה תימדד נטו, אלא אם כן צויין אחרת להלן, בהתאם לפרטי התכניות ולמידות המצוינות בתכנית כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא תוספת עבור פחת וכו' ומחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלואי הנזכרים במפרט והמשתמעים ממנו, במידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים הנפרדים.

המחיר יכלול כל אלמנט דרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משנה זה או אחר כמפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי.

כל מחירי עבודות הפיתוח כגון: ריצופים, אבני צד, אבני גן, מעקות, נטיעות,השקיה כוללים עבודות עפר וכל עבודות הנדרשות לביצוע העבודה.

00.16 מוצר או רכיב שווה ערך (שו"ע)

מוצר או רכיב שווה ערך טעון אישור מראש של המפקח מטעם המזמין. על המבצע להציג, בשטח את המוצר או הרכיב המקורי ומולו את המוצר או הרכיב שווה הערך על מנת שהמפקח יוכל לבחון את המוצרים או הרכיבים.

00.17 עבודה, ציוד וחומרים

כל הציוד, אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות, טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא, אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו). ציוד אשר לא יאושר על-ידי המפקח, יסולק מן המקום על-ידי הקבלן ועל חשבונו יוחלף בציוד אחר, מסוג אשר יאושר על-ידי המפקח.
כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי, בכפיפות לדרישות התקנים ולשביעות רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות ותקנות של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות ותקנות. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת העבודות לדרישות ולתקנות הנ"ל. הקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.
תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהעבודה נעשית באזור העשוי להיות מוגבל ולכן יצריך עבודה שתבוצע בציוד הנדסי קל. כל שימוש בציוד מכני הנדסי כבד טעון אישור בכתב המפקח. האחריות לנזקים שיגרמו, עקב שימוש בציוד לא מתאים, שלא בהוראת המפקח, תחול על הקבלן.
עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן יהיה לקבל מאת המפקח והמתכנן אישור למקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה. החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה, על חשבון הקבלן, במעבדה מוסמכת שתקבע על-ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.18 שינויים בהיקף העבודה - ממצאים ארכיאולוגיים:

הקבלן מאשר שידוע לו שבאתר מסוג זה קיימת האפשרות שיתגלו נתונים חדשים שאינם ידועים בעת הכנת התכניות. לעיתים חשיפת ממצאים ארכיאולוגיים יכולה להביא לשינוי התכניות וכתוצאה מכך לעצירת העבודה לתקופה הגיונית לצורך בחינת הממצאים והכנת תכניות מעודכנות. הקבלן לא יקבל פיצוי על העיכוב בעבודה מסיבה זו.
הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה ההסטורי / ארכיאולוגי הקיים ועל עבודותיו מפני נזק העלול להיגרם .
במיוחד ינקוט הקבלן על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני מים העלולים להגיע אל האתר או מפני כל מקור מים אחר, כולל סגירות זמניות של פתחים להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים.

כל עבודות העזר להגנה על העבודות כמפורט לעיל, לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כך, יתוקן על ידי הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו של המפקח.
כל האמור נכון גם לגבי כל פעולה של הקבלן בתחום הגן הלאומי.

00.19 אופני מדידה ומחירים

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים במסמכים הנ"ל, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו, או אי התחשבות בו, מצד הקבלן, לא תשמש סיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו. כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי ולהוראות שבסעיפים דלהלן.
אם לא צוין במפרט מיוחד זה במפורש אחרת, יהיו תיאורי אופני המדידה והמחירים במכרז/חוזה זה זהים לאופני המדידה המפורטים במפרט הכללי, בהתאם לסעיפים המפורטים בכתבי הכמויות ועל פי הפרקים במפרט המיוחד.

00.20 עבודות חריגות ועבודות שלא ימדדו

עבודות חריגות שיבוצעו באתר ואינן כלולות בכתבי הכמויות ואין עבורן מחיר בחוזה, יוצעו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המפקח והמנהל. כעבודות חריגות יחשבו רק עבודות שנרשמו ע"י המפקח ביומן העבודה, שינוהל ע"י הקבלן, עם פרוט כמות העבודה. התשלום עבור עבודות חריגות אלה יהיה לפי מחירון דקל, פחות 15%.
העבודות המפורטות בהמשך לא ימדדו ולא ישולם בעדן, מאחר ורואים אותן ככלולות בשכר החוזה: תיאום עם כל הגורמים, הכנת דרכי גישה, שילוט האתר, גידור שטחים ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע העבודות באתר, נקיטת אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, הקמת מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים, מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון, אספקת מים וחשמל לאתר לצורך ביצוע העבודות, סילוק עודפי חומרים ופסולת הנוצרים מעבודת הקבלן.

00.21 נהלי עבודה עם הארכיטקט/מנהל/מפקח

<u>סמכויות המפקח</u>

האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות והוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן לגבי עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות וביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן. המפקח רשאי להודיע לקבלן, מעת לעת, על החלטתו לקבוע עדיפות של עבודה מסוימת או חלק ממנה על עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע על-ידי המפקח. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי כאשר, לדעתו הקבלן חורג

מדרישות החוזה ו/או המפרט או כאשר לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח על-ידי הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו - הכול לפי תנאי החוזה.

- הקבלן ינהל באתר יומן עבודה, כל החלטה שתתקבל בשטח תרשם ותחתם עי״ נותן ההחלטה והקבלן.
- הקבלן ירשום ביומן עבודה את עבודות נוספות שלא נכללו בהצעת המחיר. את התוספת יאשר המנהל/מפקח בחתימתו בזמן רישומה ביומן. תוספת שלא תרשם ביומן לא תיכלל בחשבון שי הקבלן.
- תכניות המכרז מיועדות אך ורק לשלב המכרז. הבניה תבוצע אך ורק ע"י תכניות המסומנות "לביצוע" שימסרו לקבלן לפני התחלת העבודה.

- בכל מקרה של סתירה או ספק ביחס לתוכניות או להנחיות שנמסרו בשטח ע"י הארכיטקט יש לפנות אל הארכיטקט או מנהל/מפקח לפני לפני הביצוע ולקבל את הנחיתו בכתב, פירושו של הארכיטקט/מנהל/מפקח הוא הקובע.

- כל עבודה שתבוצע בניגוד להנחיות התוכניות של הארכיטקט או המפקח/מנהל תיהרס ותבנה מחדש בצורה נכונה ע"י הקבלן ועל חשבונו , תוך תקופה שתקבע ע"י המפקח. המנהל/מפקח רשאים להפסיק כל עבודה אם לפי דעתו אינה מבוצעת בהתאם למסמכי הביצוע. הארכיטקט רשאי להפסיק כל עבודה לאחר תאום מול המנהל/מפקח.

- על הקבלן לתת לארכיטקט או למפקח הודעה מוקדמת לפני שהוא עומד לכסות איזה חלק שהוא מן העבודות , או להתקין רכיבים כגון עמודים, גדרות. במקרה והודעה כזו לא תתקבל , רשאי הארכיטקט או המפקח להורות להסיר את הכיסוי , לפרק את הרכיב או לפרק חלק מהעבודה כדי לבדוק אותה – הכל על חשבון הקבלן.

- אישור ע"י הארכיטקט/מנהל/מפקח של עבודה של חומר בשלבי ביניים של העבודה אינו פוטר את הקבלן מלתקן על חשבונו כל חיסרון או פגם שיתגלה בעבודה או בחומר בהמשך העבודה או לאחר סיומה.

תכניות ומסמכים: הקבלן יחזיק באתר העבודה את כל המסמכים , התכניות והמפרטים. הקבלן יקבל עותק אחד של כל המסמכים. במידה ויהיה צורך להכין עותקים נוספים עקב נזק שנגרם למסמכים , יוכן העותק על חשבון הקבלן.

00.22 נהלי עבודה עם מנהל האתר (של רשות הטבע והגנים)

הקבלן יתאם את פעולותיו עם מנהל הגן הלאומי-אתר בית שאן:

-כניסה לאתר -שעות פתיחה וסגירה של האתר עבור הקבלן

-תאום שהייה מעבר לשעות הפתיחה הרגילות במידה ויש עבודות שדורשות שעות אחרות.

-תאום מול ארועים עם קהל

-תאום תחומי שטח העבודה, סימוני גבול האתר ושלטי אזהרה , מיקום חומרים וכלי עבודה, מיקום מכולה שתשתמש כמחסן ואו משרד, מיקום מתקן לפינוי חומרים מהאתר.

-תאום דרכי גישה לאתר לצורך הבאת חומרים, יציקת בטון וכו.

-תאום שימוש במים וחשמל שקיימים בגן, אישור שימוש ושיטת חיבור.

-תאום שטח לפינוי פסולת בניין.

כל התאומים יהיו בכתב וירשמו ביומן העבודה.

00.23 תאום פיקוח ארכיאולוגי:

כל העבודות בקרבת, בסמוך, ליד ומעל למבנים הסטוריים/ארכיאולוגיה , מערכות, מתקנים ושרותים קיימים תבוצענה אך ורק בנוכחות משגיח מטעם הגן הלאומי, ובפיקוח ארכיאולוגי ושימורי.

יש לתאם מראש עם הפיקוח הארכאולוגי והשימורי ע"פ נוהלי רשות העתיקות (בהתבסס על דרישת פיקוח של רע״ת ובה התנאים והזמנים הנדרשים לתאום כזה או במידה ולא תהיה דרישה כזו - שבועיים לפני תחיל העבודות).
כל התאומים יהיו בכתב וירשמו ביומן העבודה.

00.24 הכנות למלאכות ולמערכות:

על הקבלן לבדוק היטב את התכניות ולבצע במדויק ובשלבי העבודה המתאימים ללא תשלום נוסף: קיבוע ברגים , עוגנים וכו, השארת חורים , חריצים , או שקעים הדרושים למעבר מערכות , גם אלה שיבוצעו ע"י קבלנים אחרים. במקרה וידרש פירוק או הריסה של עבודות עקב חוסר תאום ישא הקבלן בהוצאות.
הקבלן ייתן לקבלנים האחרים זמן סביר לסימון ולביצוע ההכנות לעבודתם.

עבודות ההכנה והכיסוי שקשורות לרכיבים ארכאולוגיים יבוצעו בזהירות רבה תחת פיקוח של רשות העתיקות.

00.25 תכניות לאחר ביצוע. (AS MADE)

בסיום העבודה יגיש הקבלן למנהל ולמפקח תכניות מעודכנות לאחר בצוע. התכניות יכללו תאור מדוייק של כל העבודות ועצמים קיימים אחרים באתר העבודה כולל חתכים, רומי מבנים, רומי קרקעית צנרת, רומי משטחים ועבודות עפר וכו' בתנוחות ובחתכים. תכניות אלו יוכנו על חשבון הקבלן ברמת שרטוט דומה לתכניות העבודה שקיבל המזמין ויוגשו למזמין לפני הגשת חשבון סופי כשהן חתומות ע"י מודד מוסמך. מובהר בזה כי הגשת תכניות לאחר ביצוע הן תנאי לבדיקה ואישור חשבון סופי של הקבלן.
כל המערכות והעצמים האחרים המופיעים על גבי השרטוטים ימדדו ויאושרו ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן והתוכניות יחתמו על ידיו. התוכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו על ידי המפקח בעת ביצוע. הכנת התכניות וכל הפעולות הנדרשות להכנתן יהיו על חשבון הקבלן

00.26 מדידה וסימון .

הקבלן יבצע מדידה מצבית לכל שטח העבודה על חשבונו לצורך תיכנון המבנים וסימון גבהים לביצוע העבודה.
כמו כן יעביר תוכנית מודפסת למפקח ולמתכנן לאישור.
לצורך ביצוע העבודה יעסיק הקבלן באתר "מודד מוסמך" שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים. לפני ביצוע עבודות החפירה, האדריכלות והקונסטרוקציה הקבלן ידאג לסמן ע"י מודד מוסמך את מיקום החפירה ליסודות המבנים, היסודות, המערכות, תחומי הריצוף,קידוחים וכל הסימונים הנדרשים לדיוק ובשלימות העבודה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון ודיוק ביצוע העבודה. במקרה של חוסר התאמה בין המדידות לתוכנית, יש להודיע מיד לאדריכל.

00.27 עובדי הקבלן וקבלני משנה בעבודות שונות

עובדי הקבלן וקבלני המשנה יהיו מאושרים לסוג העבודה המופיע במסמכי הביצוע.
הקבלן יעסיק את אותם עובדים שאושרו לאורך כל העבודה ויוכל להחליפם רק לאחר קבלת אישור ממנהל הפרויקט.
העסקת קבלני משנה, ע"י הקבלן תבוצע רק עפ"י אישור המנהל/מפקח. אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, ישאר הקבלן אחראי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתאום ביניהם. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריות הקבלן ועל חשבונו.

00.28 השגחה מטעם הקבלן

בא כוחו של הקבלן יהיה מהנדס רשוי בעל וותק מקצועי ונסיון, לדעת המפקח, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה, וימצא בכל שעות העבודה באתר, לאורך כל תקופת הביצוע. מינוי המהנדס טעון אישור מראש של המפקח, והוא רשאי לפסול כל מינוי ללא מתן הסברים או נימוקים. העדרו של המהנדס כנ"ל ללא הסכמה מראש מצד המפקח, ישמש עילה להפסקת עבודה.

00.29 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר ובסביבתו במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. כמו כן, מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של הולכי רגל ושל כלי רכב מכל סוג שהוא, ולא לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.
הקבלן יציב: גידור, שילוט אזהרה ותאורה סביב חפירות ובורות פתוחים. באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו', לפי הצורך. כל הנ"ל יהיה באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח.
כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאים אלה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן, לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות. כל העבודה תבוצע בכפיפות להנחיות בטיחות העבודה של משרד העבודה.

00.30 מעבדה

המזמין יתקשר עם מעבדה מוסמכת ומאושרת לשם ביצוע כל הבדיקות הדרושות. במקרים מיוחדים, שיצוינו במפורש לפני חתימת החוזה, ההתקשרות עם המעבדה כולל התשלום יהיו באמצעות הקבלן. תפקידי המעבדה יהיו בין היתר: בדיקות מוקדמות ושוטפות של טיב החומרים, בדיקות שונות באתר, ניהול יומן מעבדה, כולל סימון מיקום הבדיקות, ע"ג תכנית וברשימה וכו' לפי דרישת המפקח. המעבדה תופעל לפי הוראות המפקח בלבד ותספק את תוצאות הבדיקות למפקח והעתק מהן לקבלן ולמתכנן.

כל הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן וכלולות במחירי החוזה.

00.31 תנועה על פני כבישים / דרכים/ שבילים קיימים

כל תנועה על פני כבישים קיימים הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה. במידה ותידרש תנועה עם רכב ללא גלגלים פניאומטיים הקבלן יבצע הגנות על הדרכים- לפי דרישות המפקח. ההגנות יהיו על חשבון הקבלן.

00.32 הובלות

כל הובלה לצרכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

00.33 קבלת העבודה

העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים, במידה ויידרשו, והכנת תכניות "לאחר ביצוע" (as made) ומסירת דוח שימור ע״י הקבלן. חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת, לידיעת הקבלן, כי יתכן שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של גורמים נוספים כמו חברת החשמל, חברת בזק ורשות מקומית. אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין בנהלים המקובלים. למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה על ידי המזמין, מותנית בקבלת העבודה גם על-ידי הרשות הציבורית המתאימה: (רשות מקומית, חברת "בזק", חברת החשמל וכו').

על הקבלן להכין על חשבונו, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). התכניות תיראנה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר הביצוע, בכל אותן הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן, יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו'. הכול לשביעות רצון המפקח. תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות על-ידי מודד מוסמך. המדידות והשרטוט יבוצעו ויקשרו אל מערכות הרומים והקואורדינאטות הארצית. תכניות אלו בצרוף דיסקט המדידה יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה על-ידי המפקח.

00.34 השלמה, בדק, אחריות ותיקונים

כל הפגמים והנזקים שייגרמו בכל סוגי עבודות, בין אם באשמת עבודות הקבלן, או כתוצאה משימוש בחומרים מטיב ירוד, יתוקנו ע"י הקבלן בלי תשלום נוסף. הקבלן מקבל על עצמו אחריות לטיב העבודות ולאיכות המוצרים. תקופת האחריות שנקבעה בחוזה, תחל מיום מתן תעודת ההשלמה. בתקופת האחריות על הקבלן לתקן, על חשבונו, כל קלקול, ליקוי או פגם שיתגלה בעבודות ו/או במוצרים, או לבצע מחדש אותן עבודות, או להחליף מוצרים, וזאת מיד לאחר קבלת הודעת המזמין על כך, ו/או במועד שייקבע ע"י המזמין. עם סיום ביצוע כל העבודות, לפי הודעת הקבלן, יבדוק המפקח את העבודות ויקבע אם לדעתו יש לבצע תיקונים ו/או השלמות בעבודות ואת המועד לביצועם. לאחר שהמפקח ימצא כי העבודות, התיקונים וההשלמות בוצעו לשביעות רצונו, ייתן לקבלן "תעודת השלמה".

תקופת האחריות (בדק ותיקונים), לעבודות חוזה זה, אשר לא נאמר לגביהן אחרת, היא שנה אחת. תקופת האחריות תוארך בשנה נוספת, ביחס לעבודות בהן בוצע תיקון ע"י הקבלן, או מוצרים שיסופקו מחדש, והקבלן מתחייב להאריך את הערבות בהתאמה. בתום תקופת האחריות, יערוך המפקח בדיקה סופית של העבודות ובמקרה ויאשר שהעבודות בוצעו בשלמותן, לפי החוזה, יוציא "תעודת גמר".

00.35 בטיחות (תוספת נוסח רט״ג)

על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970.

על הקבלן לרכז את הציוד וחומריו במקום מרוכז שלא יהווה מכשול ומטרד לעובדים במקום ולמזדמנים למקום.

על הקבלן לחבר את ציודו למקור החשמל באמצעות מכשיר פחת זרם.

על הקבלן לגדר ולשלט את שטח הבנייה על חשבונו בהתאם לדרישות הבטיחות.

כל העבודות תעשינה בזהירות ותוך הקפדה על שמירת חוקי הבטיחות הקיימים כלפי סוג זה של עבודות.

00.36 עבודות בקרבת ממצאים ארכיאולוגיים, הגנה על הממצאים

עבודת הגנה על רכיבי האתר בזמן ביצוע עבודות היסודות

הגנה על קירות וריצוף האבן בסביבת מקומות החפירה, הנחת המערכות ועבודות היציקה והבניה. לפני תחילת העבודות בשטח הקבלן יכין הגנות על הממצאים לפי מיקום והנחיות המתכנן, המפקח ומנהל הגן. ההגנות יהיו על הקירות שלידם יבוצעו עבודות ועל ריצופי האבן (במעברים בין במת התאטרון לאחרי הקלעים ובמקומות אחרים לפי הצורך) . הגנה ע״י לוחות לבוד או או.אס.בי. בעובי מינימום 12 בקירות ו מינימום 22 מ״מ ברצפות . מידות הלוחות לפי הנדרש בשטח.הלוחות יהיו מחוברים בינהם , בין הלוחות לרצפות וקירות האבן יונחו יריעות ניילון חזק בעובי 2 מ"מ, מחובר לקירות האבן ללא פגיעה באבן.

על יריעות ניילון יונחו יריעות בד גאוטק 400 גר . על הבד יונח כיסוי שקי חול

כל העבודות על חשבון הקבלן, המחיר כולל את לוחות הדיקט , יריעות הניילון 2 מ״מ ויריעות בד גאוטק 400 גר וכל עבודות החיבורים והפרוק.

00.37 עבודה בקרבת מבנים קיימים

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שחלק מהמבנים באתר עלולים להיות רעועים. לפני ביצוע עבודות כלשהן ליד מבנים יש לאשר, אצל המפקח, הקונסטרוקטור ויועץ הקרקע מטעם המזמין, את אופן העבודה ואת סוג הכלים לביצוע העבודה. לפני ביצוע העבודה יתעד הקבלן מפגעים נראים ברכיבי המבנים הקיימים וימסור למפקח תיק תיעוד מסודר שיכלול:רשימה מפורטת של המפגעים וצילומים של המפגעים בציון תאריך הצילום (כולל התאריך בתוך רקע הצילום). כל נזק שיגרם למבנים הנ"ל כתוצאה מהעבודות באתר יהיה באחריות הקבלן כמפורט בסעיף "אחריות הקבלן" במפרט זה.

00.38. עבודה ליד קירות אבן מקוריים

יש להמנע מביצוע עבודות עם חומרים שמכילים מלחים על גבי או בצמוד לקירות אבן קיימים. במידה ותבוצע עבודה כזו יש להגן על האבן הקיימת מפגיעת חומרים ורטיבות שנובעים מהעבודה.

00.39. עבודות בטון מזוין ליד ממצאים ארכאולוגיים

הקבלן יקפיד על הפרדה בין עבודות הבטון לבין מבנים לשימור לפי הנחיות האדריכל.
ההגנה על חלקי המבנה המיועדים לשימור תכלול כיסוי המבנה או חלקו ביריעות ניילון בעובי 22 מ״מ למניעת התזת בטון. ועוד הגנות לפי המפורט בהמשך.
קשירת היריעות וחומרי ההגנה האחרים תהיה ע"י חוט מגולוון/אלחלד או רכיבים אחרים מחומרים לא מחלידים

מפרט לסוגי עבודות

פרק 01 –עבודות עפר

מהווה השלמה לפרק 01 במפרט הכללי.

01.00 עבודות הריסה, פירוק ופינוי:

01.01 סוג הקרקע :

המונח "חפירה" הנזכר במכרז/ חוזה זה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע אף אם לא מוזכרת "חציבה" במפורש.
המונחים "עפר" או "אדמה" מתייחסים גם לאבנים ו/או לסלעים. מחיר ההצעה מתייחס לעבודה באדמה יבשה ו/או בוצית כפי שיידרש בכל מקום וכן לכל צורת חפירה ו/או חציבה לרבות עבודת ידיים או שימוש בציוד מכני לפי הוראות המפקח.
על הקבלן לבקר באתר הבנין על מנת לבדוק בעצמו את סוגי הקרקע הקיימים במקום.

01.02 הנחיות יועץ הביסוס:

במידה ויועסק בעבודה יועץ ביסוס: עבודות העפר, חפירה ומילוי בשטח המבנה ובסביבתו וכן כל עבודות הביסוס יבוצעו עפ"י הנחיות יועץ הביסוס של המבנה. על הקבלן לוודא שנמצאות בידיו הנחיותיו של יועץ הביסוס לביסוס המבנה נשוא הסכם זה ולבצען בשלמותן ובהקפדה מלאה.
על הקבלן לדאוג, בתיאום עם המפקח לזימון יועץ הביסוס עפ"י הנדרש בהנחיות יועץ הביסוס.

01.04 סילוק עודפים:

האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר ו/או פסולת בניין תסולק על ידי הקבלן על חשבונו למקום מאושר על ידי הרשויות, המזמין והמפקח ללא התחשבות במרחק ההובלה, לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור סילוק האדמה והפסולת.

01.05 מילוי חפירה: בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב לחפירה עבור רצפות המבנה ו/או יחרוג מגבולות התכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחומר מילוי מאושר על ידי המפקח בשכבות בנות 15 סמ' והידוק מכני עד צפיפות של 96% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. עבודה זו תיעשה על חשבון הקבלן גם אם לפי הוראות המפקח יבוצע המילוי במועד רחוק ממועד בחפירה.

סעיף זה חל גם על מילוי סביב קורות יסוד, צנרת.

01.06 גבהים:

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתוכניות וכל ערעור על הגבהים יעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום הוצאת צו התחלת העבודה. טענות שתבואנה לאחר מכן לא תלקחנה בחשבון.
הבדיקות והמדידה לפני ואחרי ביצוע העבודה ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו. אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידה ע"י המפקח.

01.07 קו ניקוז:

המדידה: המדידה תבוצע בהתאם למפרט הטכני הכללי: ב . מ.א נטו.: במ"ק לפי נפח האלמנטים היצוקים – נטו. כל עבודות החפירה כוללות במחירן יישור והידוק התחתית, החזרת חומר מילוי מאושר אל החפירה לאחר פירוק התבניות והידוקו בשכבות. לא תשולם כל תוספת עבור הרחבות לתעלה, דפנות אלכסוניות, מרווחי עבודה לאיטום וכיו"ב. שטחי עבודות העפר יחושבו לפי היטל אופקי ולא יילקחו בחשבון שיפועים ומדרונות.

פרק 02 –עבודות בטון יצוק באתר

02.1 סוגי הבטון:

סוגי הבטון יהיו לפי המפורט בתוכניות, בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב-30. במקרה שנדרש בטון רזה תהיה הכמויות המזערית של צמנט 150 ק"ג למ"ק בטון מוכן. הצמנט יהיה מסוג CEM II.

02.2 איכות הבטון והיציקות:

02.2.01 **תנאי בקרה:** תנאי הבקרה הנדרשים להכנת הבטון יהיו תנאי בקרה טובים לכל סוגי הבטון פרט למקרים בהם יאושרו בכתב ע"י המפקח תנאי בקרה בינוניים.

02.2.02 **ציפוף הבטון:** יש להקפיד על אחידות הבטון לכל חתך האלמנטים, וכן על אטימות הבטון בפני חדירת מים וזאת ע"י ציפוף מתאים ובעזרת כלים מתאימים המאושרים ע"י המפקח.

02.2.03 **מניעת סגרגציה:** יציקת אלמנטים גבוהים תעשה בעזרת צינור ארוך או דרך פתחים בטפסות שיבטיחו נפילת בטון לגובה של לא יותר ממטר אחד כדי למנוע הפרדת מרכיבי הבטון.

02.2.04 **<u>אשפרה:</u>** אשפרת הבטון תעשה ע"י הרטבת הבטון ברציפות במשך 7 ימים לפחות, או ע"י שימוש ב-CURING COMPOUND לפי הוראות המפקח, במקרה של שמש חזקה או רוחות יבשות יש לכסות את פני הבטון ע"י יריעות פוליאתילן או לנקוט באמצעים אחרים באישור המפקח.

02.2.05 **<u>בדיקת הבטון:</u>** לבדיקת הבטונים יילקחו מדגמים של בטון טרי להכנת קוביות, שיטות לקיחת המדגמים, כמותם, ובדיקתם יהיו לפי ת"י 26, בהוראת המפקח יילקחו מדגמים מהבטון הקשה וזאת עפ"י ת"י 106.

כל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן ובביצועו בהתאם להוראות המפקח.

<u>02.3 טפסות (תבניות)</u>

02.3.01 **<u>תכן הטפסות:</u>** מערכת הטפסות תבוצע לפי ת"י 904 ותתוכנן כך שתאפשר קבלת כל העומסים ללא שקיעות או קריסה, תענה על דרישות הבטיחות של העובדים באתר ותקנה לבטון את הצורה והגימורים הנדרשים בתוכניות.

02.3.02 **<u>קביעת אלמנטים בבטון:</u>** לפני יציקת הבטונים יש לקבוע חורים, שרוולים חריצים, בליטות, עוגנים, אביזרים וצנרת כגון חשמל ואינסטלציה וכיו"ב לחזקם היטב לתבניות ולקבל את אישור המפקח למיקומם וצורת קביעתם לפני היציקה, יש להקפיד על כל הנ"ל באופן מיוחד ביציקת בטון חשוף.

<u>02.3.03</u> **<u>קובעי מרחק (ספייסרים):</u>** את קובעי המרחק יש להוציא מן הטפסות בזמן היציקה בצורה שתמנע שינויים במרחקים. בכל מקרה אין להשאירם בבטון היצוק.

<u>פרק 04 – עבודות בניה</u>

1. על הקבלן לקבל אישור מהמפקח ביחס למקורות החומרים אך הרשות בידי המפקח לפסול אותם אם יימצא כי אינם תואמים את אישורו המוקדם. רכישת החומר לא תהיה עילה לרשות השימוש

2. על הקבלן לבדוק את התוכניות ולהודיע למפקח על כל אי התאמה של מידות בתוכנית. אי התאמה במידות לא תתקבל כסיבה לטעות בעבודה ועל הקבלן יהיה לתקן על אחריותו ועל חשבונו כל טעות מהסוג הנ"ל.

<u>פרק 05 - עבודות איטום ובידוד</u>

מהווה השלמה לפרק 05 במפרט הכללי.

1. <u>איטום</u>

מפרט זה מתייחס לעבודות איטום והכנות לאיטום .

א. שיטת העבודות ואופן ביצוען יהיו כפי שמפורט בפרק 05 במפרט הכחול לעבודות בניה וכפי שמופעים בתקנים הרלוונטיים.

ב. תמורת ההסכם כוללת הספקת חומרים וביצוע עבודות איטום כמתואר בהסכם על כל נספחיו.

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

ד. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, כתבי הכמויות, התוכניות המצורפות, התקנים הישראליים ותקנים אחרים כמצוין במפרט הכללי המיוחד. כמו כן, יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות ברי תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או על כל חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

ה. בכל מקום בו מצוין במפרט זה שם מסחרי של חומר איטום, יש לראות כאילו רשום לידו "או שווה ערך מאושר" על ידי המפקח.

ו. ביצוע האיטום והכנת השטח ייעשה גם בהתאם לדרישות המפרטים של יצרן חומרי האיטום, ובמקרה של סתירה או אי התאמה על פי החלטת המפקח. לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש אישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש.

2. **אחסון**
על הקבלן לאחסן את החומרים שהובאו לאתר - בין אם הובאו על ידו ובין אם הובאו על ידי המזמין – בהתאם להוראות שניתנו לו על ידי המפקח, או בא כוחו.

3. **הודעות ואישורים**
על פי דרישת המפקח, על הקבלן להעביר אישורי תקינה של המוצרים בהם השתמש.

4. בדיקות ותאומים
א. באחריות הקבלן לתאם לפני תחילת עבודתו עם בעלי מקצוע נוספים כגון: חשמלאי, אינסטלטור וכד'.
ב. באחריות הקבלן להודיע למפקח על כל תאום כאמור.
ג. הקבלן יבצע בדיקות הצפה וכל בדיקה נוספת שנדרשת בתקן או תידרש על ידי המפקח.

5. **אלמנטים מבטון**
על הקבלן להכין אלמנטים מבטון לפני עבודות האיטום באופן מושלם ולנקותם לפני תחילת העבודות.

6. **מים ואשפרה**
המזמין יספק נקודת מים לשימוש הקבלן. עלות המים בזמן העבודות תהיה על חשבון המזמין .
באחריות הקבלן לספק צינור מים לצורך אשפרה ולאשפר את הבטקל עפ"י דרישת התקן.

7. הגנה על חלקי עבודות
הקבלן חייב להגן על חלקי עבודות, ובמיוחד כאשר קיימת סכנה כי עבודות המבוצעות על ידו עלולות לפגוע באותן חלקי עבודות.

8. ציוד
כל הציוד שהקבלן יזדקק לו לצורך ביצוע העבודות יהיה על חשבון הקבלן .

9. פיגומים
במידה ויהיה צורך בפיגום כלשהוא הוא יסופק ויורכב על ידי הקבלן או איש מטעמו ועל חשבונו של הקבלן, והקבלן יהיה אחראי לכך כי מרכיב הפיגומים יהיה מומחה להרכבת פיגומים.

10. **מחיצות פנים**
יבצעו לפי פרט אדריכלי

פרק 06 - מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה

מהווה השלמה לפרק 06 במפרט הכללי.

1. כללי

1. כל האמור במפרט זה הוא בתוספת למפרט הכללי פרק 06 ופרק בהוצאתם המעודכנת, ולתקנים הישראליים המתאימים.

2. לפני ביצוע עבודות נגרות בנין מסגרות אומן יבדוק הקבלן את המידות המפתחים באתר ויתאימם לתכניות העבודה. הקבלן יהיה אחראי להתאמת מידות הפריטים למידות הפתחים ויודיע למפקח על כל אי התאמה.
בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות, יש לפנות לאדריכל. זכותו של האדריכל להחליט איזה פתרון מחייב. כמו כן ידוע לקבלן שהתכניות, והמפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת וכי מוצריו של הקבלן, כפי שהם נתונים ומתבטאים במחירי היחידה שבכתב הכמויות, יורכבו בבניין כך שיענו לכל הדרישות שיועלו על ידי האדריכל והמפקח.
הקבלן אחראי לתיאום עבודתו עם קבלני המשנה הקשורים לעבודתו.

3. דוגמאות: הקבלן יגיש לאישור האדריכל דגמים ו/או תכניות של כל פרטי נגרות המסגרות, כולל פרזול וכו', שיישארו בידי האדריכל עד לאחר קבלת העבודה. ייצור כל הפריטים רק לאחר אישור האדריכל לדוגמאות.

4. פתיחה: כיווני פתיחה של הדלתות והחלונות לפי תכניות עבודה אדריכליות.

5. <u>שינויים, התאמה:</u>
א. הקבלן רשאי להציע לאדריכל שינויים/התאמות בפרטים השונים אם לדעתו השינויים הנחוצים לצורך פישוט העבודה, קבלת חוזק נוסף, התאמה לפרופילים סטנדרטיים וכד'. עבודת התכנון לפרטים הנ"ל תיחשב ככלולה במחיר הצעתו של הקבלן.
ב. במידה והפרטים שיוגשו לא יניחו את דעתו של האדריכל, יהא על הקבלן לתקנם ולבצעם לפי התכנון המקורי וכל זאת ללא שינוי במחיר היחידה וללא שום תוספת למחירים שהגיש הקבלן בהצעתו.

ג. שינויים במידות פריטים של עד 5% בכל מידה, לא יחייבו שינוי של מחיר הפריט.

2. <u>הצבה וביטון משקופי פלדה</u>

<u>אטימות:</u>

יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת רוח, מי גשם או רעש בין הדלתות, השערים והחלונות לבין מלבניהם, וכן בין המלבנים וחשפי הפתחים.
החללים מאחורי המלבנים ימולאו בטון או דיס. סייפי פתחים (אם ישנם), ימולאו ע"י קדחים מיוחדים. יציקת בטון דליל או דיס וסגירת הקדחים לאחר היציקה.

3. <u>מסגרות אומן</u>

1. <u>מלבנים</u> (משקופים)

א. כל המלבנים מפח מכופף בעובי, בצורה ובמידה לפי הרשימות והפרטים.

ב. <u>המלבנים</u>:
פח פלדה מגולוון לפי הרשימה בעובי 2 מ"מ לדלתות עד גובה 2.10 מ'. רוחב המלבן יהיה רחב ב-2 ס"מ לפחות מהעובי הכולל של הקיר, כולל חיפוי, כגון: קרמיקה, טיח וכו'.
לדוגמא: מלבן ברוחב 26 ס"מ מותקן בקיר בטון או קיר בנוי בעובי 20 ס"מ מטויח משני צדדיו ובפריסה של 50 ס"מ לפחות יותקנו ביציקת קיר הבטון.

ג. כל חיבורי הפניות במלבנים ייעשו בחיתוך אלכסוני (גרונג) וירותכו לכל אורך החיתוך. הריתוכים יושחזו וישאירו משטח חלק בצד החיצוני של המלבן.

ד. במלבנים יוכנו חורים עבור כפתורי גומי לבלימת הכנף 3 חורים במזוזות ו2- חורים או יותר במשקוף. כמו כן יש להתקין קופסית מגן לכל כפתור.

ה. יש לרתך את הצירים אל המלבנים מצדם הפנימי.

ו. בכל המלבנים עבור דלתות לפתיחה יש להכין חריץ עבור נגדי למנעול עם קופסת מגן עבור לשונית מוברגת. הלוחית הנגדית תהיה שקועה במזוזה.

מחיר המשקופים כוללים כל האמור במפרטים וכמו כן כל ההתאמות הדורשות להרכבת כנפי עץ, כולל נוכחות המסגר בזמן הרכבתם.

2. <u>פרזול</u>

א. אם לא צוין אחרת (כגון ידיות פנימיות) , יהיה לדלתות לפתיחת הפרזול כלהלן:

1) <u>צירים</u>:
צירי "פרפר" תוצרת "הפרזול" או שווה ערך עשויים מפח ברזל מכופף מצופה קדמיום עם 2 מסבים כדוריים "8/1, כולל חורים לברגים מושקעים 4 חורים בכל כנף ציר, כנף הציר מרותכת למלבן מצידה הפנימי של המזוזה. הצירים יתאימו למפמ"כ 290. התקנת הציר תהיה על גבי "ביטנה" בעובי 5 מ"מ לפחות במלבן ובכנף. 3 צירים לדלתות בכל ברוחב. בדלתות ששטח הכנף בהם גדול מ2- מ"ר יותקנו 3 צירים חרוטים "HEAVY DUTY" עם נקודת גריז. המפרט הקובע לצירים יהיה מפרט הג"א לדלתות גז.
2) מנעול חבוי הפיך "טנדו" של ירדני להתקנת מנגנון גלילי נושא תו-תקן לפי ת"י 101, מצופה כולו אבץ. כמו כן זוויתן נגדי למנעול הפיך מצופה מותאם לסוג הדלת (מוגן, מכופף וכד') או שווה ערך.
3) מנגנון גלילי (צילינדר) מסוג "אל-קדח" עם כפתור "ירדני" מותאם לעובי הדלת ונושא תו תקן לח"י 950 או שווה ערך.
4) ידיות עם שלט "קרן/ירדני" בצבע לפי בחירת האדריכל, מוברגות לדלת בברגים עם צבע תואם.
5) בדלת דו-כנפית בריח סמוי עליון ותחתון שקוע בכנף הדלת מפלדה מצופה קדמיום או חומר בלתי מחליד אחר, כולל צינורות במשקוף לקבלת הבריח העליון וצינורות פלב"ם לקבלת הבריח התחתון.
6) בדלתות שירותים יהיה מנעול עם סימון "תפוס-פנוי" מסוג "קרן/ירדני" בצבע כנ"ל במקום מנעול צילינדר.
7) בכל הדלתות יותקן מעצור ותפס מתוצרת NORMBAU שיותקנו על הקיר או הרצפה בהתאם להנחיות המפקח. אין להתקין הנ"ל ב"דלת אש".

1)

3. **<u>צביעה (ע"פ מפרטי "טמבור") צביעת מסגרות ומשקופי פלדה:</u>**

עבודות הצביעה של מסגרות הפלדה לפי מפרט הצבע המפורט בפרק 11 "עבודות הצביעה" במפרט הכללי, אך לא פחות מהמוזכר כאן.

א. <u>הכנה לצביעה:</u>
לפי הוראות היצרן והמפרט הכללי. אין לצבוע את צידם הפנימי של מלבני הפלדה בשטחים הבאים במגע עם בטון. אין לצבוע צירי "פרפר" מצופי קדמיום.

ב. <u>צבע יסוד:</u>
יבוצע בריסוס בבית המלאכה לפני ההובלה לאתר. באתר יבוצעו תיקונים במקומות שנפגעו בהובלה:
- **חלופה א':** שכבה אחת של יסוד כרומט אבץ לתעשייה HB-13 בעובי 60 מיקרון.
- **חלופה ב':** שתי שכבות של יסוד צינכרומט 11 בעובי 25 מיקרון לכל שכבה:

שכבה ראשונה באדום אוקסיד ושכבה שנייה בצהוב אוקסיד. יש לזמן את המפקח למקום ייצור הפריטים לאחר גמר הצביעה הראשונה ולשים שכבה שנייה רק לאחר אישורו.

ג. חלקי פלדה מגולוונים:
שכבה מקשרת ויסוד (לאחר חספוס השטחים המבריקים) תהיה מסוג "אופיטמרין אוניסיל" או יסוד "בזק אדום".

ד. <u>צבע עליון:</u>
לפחות 2 שכבות של צבע עליון "סופר לק" או "סופט מט" או "פולי אור" בעובי 35 מיקרון לכל שכבה, ו/או עד לכיסוי מלא ולשביעות רצון המפקח והאדריכל. או 2 שכבות צבע עליון "איתן" עם מדלל מתאים לצביעה בהברשה בעובי 35 מיקרון לכל שכבה עד לכיסוי מלא. בחירת סוג הצבע העליון על ידי האדריכל לפי לוח גוונים.

ה. <u>גוון</u>: לפי בחירת האדריכל.

<u>פרק 09 – עבודות טיח</u>

המהווה השלמה לפרק 09 במפרט הכללי.

1. **<u>- הערות כלליות והנחיות לעבודות טיח</u>**

1. מפרט זה מתייחס לעבודות טיח פנים וחוץ וציפויים דקורטיביים על גבי הטיח. חלק מהטיח ישמש כמצע לציפויים דקורטיביים והוא יבוצע לפי הנחיות ספקי החומרים הנ"ל.

2. בכל מקרה שלא נקבעו הוראות מפורשות בתכניות, או במפרט המיוחד, קובעות הוראות פרק 09 של המפרט הכללי של הוועדה הבין משרדית ו/או לפי הנחיות ספקי ציפויים דקורטיביים. כמו כן, קובעות הוראות התקנים הישראליים המעודכנים בכל הנוגע לטיב החומרים וכו' תקן 1920 מלא א' ו-ב'.

3. <u>בנוסף להוראות הנ"ל נקבע כי:</u>

טיח הפנים שלא מיועד לציפוי שליכט דקורטיבי יבוצע בשתי שכבות, ישר וחלק עם סרגל בשני הכיוונים, גמר השכבה העליונה בשפשפת לבד.

מתחת לטיח חוץ מכל הסוגים תבוצע שכבת הרבצה. מחיר השכבה הזו כלול במחיר טיח החוץ מכל סוג.

2. **<u>- הכנת השטחים</u>**

1. במקומות כיסוי של שני חומרים שונים, כגון בטון ובניה יש לכסות את מקום הפגישה ברשת פלסטית מאושרת ע"י המפקח. על פי הצורך ועל פי דרישת המפקח יש לבצע גישורים ברשת ברזל.

2. חריצים לצנרת סמויה יסתמו במלט צמנט (ללא סיד וטיט) 1:3. המילוי יבוצע לכל האורך והעומק עד קבלת מישור אחיד. על פי דרישת המפקח במקומות מסוימים יש לבצע כיסי ברשת פלסטית.

3. עם התחלת עבודת טיח כלשהי, יש להרטיב היטב את המשטח המיועד.

4. במקרה ואחרי ביצוע יציקות ו/או בניה יושארו קטעי קיר שקועים (אך ללא גילוי הברזלים) על הקבלן לבצע יישור הקיר ע"י טיט מלט עם ערב משפר הדבקה שיאושרו על ידי המפקח. בעד יישור זה לא יקבל הקבלן תמורה כשכבת טיח נוספת.

3. <u>- פינות וחריצי הפרדה</u>

1. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני השטחים.

2. בין הקירות והתקרה, יש לעבד חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 5-10 מ"מ לפי קביעת המפקח.

3. בין קירות מטויחים תקרות בטון וכן שטחים מטויחים מאלמנטים שונים (כמו תקרות גבס וקירות או תקרות בטון) יש לבצע חריץ בעובי 3-5 מ"מ ובעומק 10מ"מ.

4. <u>- טיח "דק"</u>

טיח ליישור בטונים. הכוונה לטיח בעובי של כ- 8 מ"מ המשמש להכנת משטחי קירות ועמודי בטון לצביעה ו/או לציפוי לרבות שכבת הרבצה ושכבה מישרת.

5. <u>- טיח פנים רגיל</u>

טיח כהכנה לצביעה: טיח פנים רגיל יהיה טיח בשתי שכבות, כמפורט בסעיף 090232, במפרט הכללי בעובי 15 מ"מ לפחות. הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כיוונים – גמר חלק.

6. <u>- טיח פנים וטיח חוץ רגיל – דרישות כלליות</u>

יש לאשפר את השכבה התחתונה 2 ימים ורק לאחר מכן ליישם את השכבה השנייה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות. יש לראות דרישה זו כעקרונית והמפקח רשאי לפסול את העבודה במידה והקבלן לא עומד בדרישות. מחירי הטיח יכללו עבודות בכמויות קטנות ובכל מקום לפי דרישת המפקח וכן עיבוד בקווים מעוגלים ומשופעים. הטיח יבוצע עם סרגל בשני הכיוונים שכבה עליונה (שליכט) יבוצע בקטעי טיח המיועדים לצביעה קטעי טיח שמיועדים לציפוי שליכט דקורטיבי יבוצעו ללא שליכט.

<u>פרק 10 – עבודות ריצוף וחיפוי</u>

מהווה השלמה לפרק 10במפרט הכללי.

1. <u>- כללי</u>

מפרט זה מתייחס לעבודות ריצוף וחיפוי חוץ ופנים הכל בהתאם להסכם ולנספחיו לרבות תוכניות ומפרט והוראות יצרן.
שיטת העבודות ואופן ביצוען יהיו כפי שמפורט בפרק "עבודות ריצוף וחיפוי", במפרט הכללי בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון / אגף הבנוי ומשרד השיכון והבינוי אגף התכנון ההנדסה, הכל לשביעות רצונו של המזמין, האדריכל והמפקח מטעמו.
המפקח יהיה רשאי לבדוק את טיב העבודות, החומרים והכלים בהם משתמש הקבלן ויהיה רשאי לפסול אותם אם אינם עומדים בדרישות המפרט.
כל החיתוכים של אריחי הגרניט פורצלן, קרמיקה ומרצפות, יעשו באמצעות משור "יהלום" סיבובי ויהיו ישרים לחלוטין.

2. **<u>- אחסון</u>** :
על הקבלן לאחסן את החומרים שהובאו לאתר- בין אם הובאו על ידו ובין אם הובאו ע"י המזמין בהתאם להוראות שניתנו לו
ע"י המזמין, או בא כוחו. מיד לאחר הספקת המרצפות לאתר ישנע הקבלן עפ"י הצורך את הריצופים לתוך הבית או לכל מקום אחר באתר אשר יסוכם מראש עם המפקח. הקבלן לא יהיה רשאי להוציא כל חומר אשר הובא לאתר בלי רשות מיוחדת ובכתב מטעם המזמין.

3. **<u>- תכולות מחירים</u>** :
יש לראות במפרט זה השלמה למופיע במפרט הבין משרדי ("הספר הכחול") ואין חובה שסעיפים המופיעים בספר הכחול יופיעו גם במפרט זה. כל הנדרש במסגרת מפרט זה כמו גם העולה מתוך ה"ספר הכחול" ביחס לעבודות , כולל במחיר הפאושלי והצדדים מסכימים כי לא תשולם תמורה נוספת עבור העבודות והחומרים הנ"ל.

כדי להסיר ספק מובהר כאן במפורש ששכבת ההרבצה במלט צמנט המשמשת כמצע לחיפוי קירות באריחי קרמיקה ייכלל במחיר חיפוי קירות באריחי קרמיקה ולא יצוינו בנפרד. כדי להסיר ספק מובהר כאן במפורש שמחיר החיפוי והריצוף בקרמיקה יכלול את המלט/דבק ואת מילוי המישקים ברובה.
הכנת דוגמאות לחיפוי וריצוף (לסוגיו השונים) לרבות ביצוע התיקונים הנדרשים עד לקבלת הדוגמא המאושרת, תיחשב כנכללת במחירי היחידה המתאימים ולא תשולם בנפרד.

4. <u>- סימון ומדידות:</u>
כל המדידות והסימונים בשטח יעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

5. <u>- מים וחשמל:</u>
המזמין יספק נקודת מים וחשמל. עלות המים והחשמל בזמן עבודות הריצוף תהיה על חשבון המזמין.

6. <u>- הגנה על חלקי עבודות :</u>
הקבלן חייב להגן על חלקי עבודות בין אם בוצעו על ידו ובין אם בוצעו על ידי קבלנים אחרים, ובמיוחד כאשר קיימת סכנה כי עבודות המבוצעות על ידו עלולות לפגוע באותן חלקי עבודות. לאחר סיום העבודה יבצע הקבלן כיסוי של כל משטחי הריצוף ובמידת הצורך גם לחיפוי בכל צורה אשר יידרש על ידי המפקח (גלילי קרטון, ניילון, פלטות של גבס) עלות חומרי הכיסוי תהיה על חשבון הקבלן.

7. **<u>- עבודות ניקיון</u>** :
הקבלן ינקה ויפנה את כל הפסולת לאזור מוסכם מראש באתר בתאום עם המפקח, הקבלן ישאיר את האתר והמבנה נקי ומוכן לתיקוני טיח וצבע. הקבלן ישמור על ניקיון המבנה וסביבתו במשך כל שלבי העבודה לשביעות רצונם של המזמין ו/או המפקח.

8. **<u>- פנלים</u>**
הקבלן יבצע פנל , עלות הרכבת הפנל כלולה במחיר. מפגשי הפינות חיצוניות ופנימיות יבוצעו עם עיבוד "גרונג", במידה וקו הטיח ירד אל מתחת לקו הפנל יסתת הקבלן את שארית הטיח. על הפנל לבלוט לא יותר מ5 מ"מ מקו הקיר אלה אם דובר אחרת.

9. **<u>- ביטון משקופים וספי הפרדה.</u>**
עם הפסקת הריצוף דרך דלת או מעבר לחלל רטוב או חיצוני יסיים הקבלן את קו הריצוף ביחס לדלת או משקוף ויטרינה על פי הנחיות שיקבל מהמפקח. את הרווח שבין המרצפת לבין רצפת הבטון ייסגר עם בטון בקו ישר כהכנה לתשתית איטום.

10. **<u>- ספי הפרדה</u>**
הקבלן יבצע סף הפרדה לרוחב כל פתחי היציאה מהמבנה ולרוחב פתחי חדרי האמבטיה והמקלחת (חדרים רטובים). הסף יבוצע מפס סגסוגת או אלומיניום על פי דרישת האדריכל והנחיות המפקח.

11. **<u>- ציוד</u>**:
כל הציוד המכני שהקבלן יזדקק לו לצורך ביצוע העבודות יהיה על חשבון הקבלן.
==========

12. <u>- מיון:</u>
על הקבלן לבדוק את האריחים לפני הרכבתם ולא לרצף עם מרצפות שבורות סדוקות או פגומות מכל סוג שהוא. במידה ויש בעיה יודיע הקבלן למפקח ולא ימשיך את העבודה עד להספקת ריצוף חליפי או הנחיות אחרות.

13. **<u>- משיקים (פוגות):</u>**
במידה ויידרש, יבצע הקבלן פוגה על פי דרישת היצרן והאדריכל. מילוי בין הפוגות ייכלל במחיר העבודה. במידה ויש צורך למלא את הפוגות בדבק שיש ישאיר הקבלן את הפוגות נקיות משאריות טיט ואבק לצורך עבודה נוחה של לטש.

14. **<u>- ריצוף במרצפות גרניט פורצלן:</u>**
1. ריצוף במרצפות גרניט פורצלן יבוצע בהתאם לאמור בפרק 10 שבמפרט הכללי. המרצפות יהיו בדרגת שחיקה המותאמת למבני ציבור. העבודה תעשה לרבות יצירת פוגה עפ"י הוראה ומילוי ברובה אוטמת ומשופרת בגוון לבחירת אדריכל.
2. הנחת הריצוף תעשה בקווים עוברים בשני הכיוונים.
3. שיפולי הריצוף יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי האריחים. בפינות יבוצע חיתוך ב- 45 מעלות (גרונג).

4. על הקבלן להכין דוגמא של 6 מ"ר מהריצופים לסוגיהם השונים במספר פעמים כנדרש ע"י האדריכל /המפקח. הקבלן יבצע בדוגמא את התיקונים הנדרשים ע"י האדריכל והמפקח ורק לאחר אישור העבודה ע"י האדריכל והמפקח יוכל הקבלן להתחיל בביצוע הריצוף.
5. כל החיתוכים של אריחי הגרניט פורצלן, קרמיקה ומרצפות, יעשו באמצעות משור "יהלום" סיבובי ויהיו ישרים לחלוטין.

15. **<u>-גמר חזיתות חוץ נראות ומרווחים בין המבנה לקירות אבן :</u>**
לוחות טרספה HPL, מותקנים לפי מפרא היצרן כולל כל הרכיבים עד למצב גמור מוכן למסירה

<u>פרק 11- עבודות צבע</u>

מהווה השלמה לפרק 11 במפרט הכללי.

מפרט זה מתייחס לעבודות צבע חוץ ופנים בהתאם להסכם ולנספחיו לרבות תכניות ומפרט והוראות יצרן.
שיטת העבודות ואופן ביצוען יהיו כפי שמפורט בפרק 11 " עבודות צבע ", במפרט הכללי בהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון / אגף הבנוי ומשרד השיכון, אגף התכנון ההנדסה, לשביעות רצונו של המזמין, האדריכל והמפקח מטעמו.

1. <u>- כללי:</u>
1. כל הצבעים יהיו מוכנים מראש ויסופקו לאתר כשהם ארוזים באריזתם המקורית ונושאים תו תקן ישראלי לא יתקבלו צבעים שתאריך ייצורם שנה מעל מועד צביעתם.
2. הצביעה תבוצע בהקפדה על כל דרישות מפרטי היצרן לאותו הצבע כולל סוג וכמות חומרי דילול הנדרשים.
3. <u>בחירת הגוונים תעשה ע"י האדריכל והיא כוללת את האפשרויות הבאות:</u>
   א. ערבוב גוונים שונים מאותו סוג וצבע , תוספת מגוון וכד'.
   ב. בחירת גוונים שונים למרכיבי היחידה (לדוגמא: שני קירות בגוון שונה זה מזה באותו החדר וכד'.
   ג. חלקים שנקבעו ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון : פרזול, חלקי חשמל וכד' יפורקו ע"י בעלי מלאכה מתאימים ,יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.
   ד. שכבות הגמר של הצבע יבוצעו אך ורק כשהמקום המיועד לצביעה נקי, יבש וחופשי מאבק.
   ה. הקבלן יכין דוגמאות צביעה בגוונים ותגמירים שונים לפי דרישת המפקח או המתכנן, בכמות, במקום ובשטח שיורה עליו המפקח.
   ו. בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטריות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר.

2. <u>- אחסון</u>
על הקבלן לאחסן את החומרים שהובאו לאתר- בין אם הובאו על ידו ובין אם הובאו ע"י המזמין בהתאם להוראות שניתנו לו ע"י המזמין, או בא כוחו. הקבלן לא יהיה רשאי להוציא כל חומר אשר הובא לאתר בלי רשות מיוחדת ובכתב מטעם המזמין.

3. <u>- תכולות מחירים</u>
יש לראות במפרט זה השלמה למופיע במפרט הבין משרדי ("הספר הכחול") ואין חובה שסעיפים המופיעים בספר הכחול יופיעו גם במפרט זה. כל הנדרש במסגרת מפרט זה כמו גם העולה מתוך ה"ספר הכחול" ביחס לעבודות , כולל במחיר הפאושלי והצדדים מסכימים כי לא תשולם תמורה נוספת עבור העבודות והחומרים הנ"ל.

הכנת דוגמאות צבע (לסוגיו השונים) לרבות ביצוע התיקונים הנדרשים עד לקבלת הדוגמא המאושרת, תיחשב כנכללת במחירי היחידה המתאימים ולא תשולם בנפרד.

4. <u>- צביעת קירות פנים:</u>
<u>1. ניקיון השטח, הסרת כתמי שומן, אבק ולכלוך</u>
2. סתימת חורים וסדקים.
3. שיוף הקיר לקבלת משטח חלק.
4. שיטות הצביעה: הברשה, גלילה, התזה באוויר והתזה ללא אוויר.

5. הצביעה מבוצעת במספר שכבות בהתאם להוראות היצרן.
6. הצבע הגוון והגמר יאושרו על ידי האדריכל.

5. <u>- צביעה על טיח חדש:</u>
1. צביעת צבע יסוד הממלא את נקבוביות השליכט ליצירת שכבה חלקה. דוגמת "טמבורקיר" או "טמבורפיל" או ש"ע. יישום בשכבה אחת או שתיים (עד קבלת מרקם קיר חלק).
2. יישום שכבות הצבע, 3-2 שכבות בהתאם לסוג הצבע והוראות היצרן. דוגמאת "סופרקריל", "אלמוקיר", "אמולזין", "משי-משי" וכד'. צבע רחיץ בגוונים שונים וגימור מט.

6. <u>- צביעת תקרה מטויחת חדשה:</u>
צבע יסוד כאמור לעיל – "טמבורפיל" או "טמבורקיר" או ש"ע ב 2-1 שכבות. 2. שכבת צבע "פוליסיד" או "פוליסיד סופר" יישום ב 2-1 שכבות – הצבע אינו רחיץ.

<u>פרק 12 – מסגרות אומן אלומיניום</u>

מהווה השלמה לפרק 12 במפרט הכללי.

1. <u>- תקנים</u>
כל הפריטים יבוצעו על פי כל התקנים הישראליים והתקנות במהדורתם האחרונה שהוצאו ע"י הרשויות הרלוונטיות ולפי המפרט הכללי של הועדה הבין-משרדית ועל פי הדרישות העדכניות ביותר (הספר הכחול המשולב במהדורתו האחרונה) ועל פי המפרט המיוחד.

2. <u>- בדיקות</u>
הספק ימציא את המסמכים המעידים על בדיקות כל הגופים או הרשויות כולל מכון התקנים הישראלי, הטכניון וכל בדיקה אחרת שידרוש המתכנן.
היצרן יהיה בעל תו תקן יצרן לייצור כל הפריטים שברשימת האלומיניום וכל הפריטים יהיו בעלי תו תקן.

3. <u>- המפרט הכללי</u>
הוראות המפרט הכללי יהיו תקפות גם במקרים בהם ניתנו במקורן לפריט השונה במקצת מהפריט המצוין במכרז זה, בכל מקום בו הן רלוונטיות מבחינת ההוראות ההנדסיות או מבחינת אופני המדידה.

4. <u>- תוכניות נוספות</u>
תכניות נוספות, פרטים, סקיצות והנחיות באתר או במשרד שיימסרו ע"י המתכנן לקבלן על מנת להבהיר או לפרט פירוט יתר את הפריטים לאחר גמר תהליך המכרז ו/או במהלך העבודה, דינן לצורך העניין יהיה כחלק ממסמכי המכרז, גם אם לא הופיעו ברשימת התוכניות המצורפת.

5. <u>- תכנון מפורט</u>
תיאור הפריטים רשימת אלומיניום ובתוכניות הוא עקרוני בלבד. היצרן יכין תכניות ייצור מפורטות בקנה מידה 1:5 שבהן ישורטט הפריט המתוקן במיקומו הספציפי במבנה כולל התקנתו במבנה, עוגנים, סרגלים, הלבשות ואטמים לאיטומו וכד'. במידת הצורך יתקן היצרן את התוכניות שלו על פי דרישת האדריכל. הייצור יהיה אך ורק על פי תכניות ייצור כנ"ל שאושרו ע"י האדריכל בחתימתו.

6. <u>- תכן הנדסי</u>
הקבלן יהיה אחראי לתכן הנדסי לגבי עמידת הפרופילים והחלונות בעומס רוח ולעמידתם של כל פריטי

האלומיניום בעומס זה.

7. <u>- אישור האדריכל</u>
יש לקבל את אישור האדריכל על כל חומר, פריט פרזול ומוצר.

8. <u>- דוגמאות</u>
על הקבלן להכין דוגמאות יציגות לחלקים מאלמנטים כפי שיורה האדריכל. דוגמאות יציגות כנ"ל תכלולנה

את כל הפריטים והאביזרים שבדעת האדריכל לבחון, לבדוק ולאשר, לרבות גוון צביעה בתנור, זכוכית,

פרזול וכדומה. הדוגמא תכיל את כל דרישות האדריכל כפי שהתבטאו בתוכניות, במפרטים ו/או לפי הנחיות ותכלול שינויים ותוספות בדוגמא עד קבלת האישור הסופי של האדריכל. אין להתחיל בייצור המוני של המוצרים אלא רק לאחר הרכבת הדוגמא בבניין וקבלת אישורו הסופי של האדריכל לגבי אותה דוגמא. הדוגמא תושאר במקומה בבניין עד תום העבודות לצורך השוואה. כל ההוצאות של הקבלן בגין הוראות סעיף זה, יחולו עליו בלבד ולא תשולם כל תוספת כספית לנקוב בכתב הצעתו לעבודות מכרז/חוזה זה.

9. <u>- מידות הפתחים</u>

הקבלן ייקח מידות הפתחים, כמויות הפריטים וכיווני הפתיחה במקום ויודיע לאדריכל מראש על כל אי התאמה. מידת עובי המשקוף תתואם לעובי הקיר במקומו הספציפי של הפתח, בין אם זו מחיצה, קיר גבס, קיר בנוי, קיר אבן וקיר בטון בכל עובי. עיגונם למבנה והסתרת החיבור (הלבשות) יותאמו ספציפית לכל מצב אופייני. כיוון הפתיחה על פי תוכניות העבודה של האדריכל.

10. <u>- איטום</u>

1. התקנת פריטים בקירות החיצוניים תבטיח בכל מקרה אטימה מושלמת מפני גשם, רטיבות, רוח ורעש בחיבור בין המשקוף לחשפים ובין הכנפיים למשקוף.
2. בין כל החלקים הנעים יהיו אטמי מברשת.
3. כל הזגוגיות יהיו אטומות באטמי ניאופרן.
4. האיטום בין החלון לבין החשפים מסביב לחלון יבוצעו אך ורק על ידי סיליקון R.T.V 100%
5. בדיקת איטום ההרכבה של החלקים בפתח תיעשה באתר, בנוכחות המזמין.
6. במהלך הרכבת המסגרות חלקי המסגרות שיבדקו יכללו: פינות, חברונים וכדומה. הבדיקה תיעשה בהתאם למפרט: FIELD CHECK FOR WATER LEAKAGE OF METAL .CURTAIN WALLS MAAMM STANDARD FC-L-69 בזמן בדיקה יותזו מים בצינור גן בעל קוטר של 20 מ"מ דרך פיית ריסוס, בעלת ספיקה של 2.5 מ"ק לשעה ובלחץ של 4 אטמ' בקו האספקה. התזת המים תיעשה ממרחק של 45 ס"מ מפני הקיר וקוטר השטח המותז יהיה 20 ס"מ בקרוב. פיית הריסוס תכוון אל קו ההשקה הנבדק ותהיה ניצבת אל פני הקיר. התזת המים תיעשה בתנועה איטית, הלוך וחזור במשך 5 דקות, תוך התקדמות כלפי מעלה. התגלתה חדירת מים בבדיקה, יותקן האיטום וייבדק שנית. הליקויים האופייניים יתוקנו בכל היחידות הדומות שבאתר.

12. <u>- גוונים</u>

כל גווני הפח, האלומיניום, הפרזול, התריסים, הידיות וכדומה לבחירת האדריכל.

13. <u>- זיגוג</u>

זכוכית טריפלקס 3+3 מ"מ גוון שקוף לפי תכנית.

.1 **<u>- הלבשות</u>**

כל ההלבשות של פריטי האלומיניום תהיינה מסוג מעוגל ומאושר ע"י האדריכל.

14. <u>- ברגים</u>

כל חיבורי האלומיניום יהיו ע"י ברגים בגוון האלומיניום ולא ע"י מסמרות ויהיו סמויים מן העין.

15. **<u>הרכבת מסגרות האלומיניום</u>**

הרכבת המסגרות והלבן הסמוי בתוך הפתח תהיה אטומה בפני חדירת מים ורוחות. האיטום יהיה רצוף. חומרי האיטום יהיו מן הסוג הנבדק בקירות המבנה, אינו פוגע באלומיניום, אינו אוגר רטיבות ואינו מפריש שמנים, או חומרים המזהמים את קירות הבניין. עסקת האיטום בין מסגרות האלומיניום והקירות של הבניין, תהיה מסוג המעלה קרום יבש על גבה ושומרת על גמישותה. חומרי האיטום יקיימו את תכונותיהם לאורך שנים, בתנאי טמפרטורה משתנים. מלבן סמוי של פלדה יהיה בעל עובי של 1.5 מ"מ לפחות. הפח יהיה

מגולוון או מצופה ציפוי אבץ בטבילה חמה. ציפוי שייפגם בגין ריתוך בפינות, ריתוך עוגנים ועיבודים אחרים, יתוקן בצביעה שתמנע החלדה. העוגנים יהיו מצופים אבץ בטבילה חמה. כ פעולות הכיפוף, הריתוכים והחיתוכים בעוגנים יושלמו לפי ציפויים. המלבן הסמוי יורכב בפתח לפני טיוח הקירות. המלבן הסמוי והעוגנים יורכבו בהתאם לתוכניות ויהיו מפולסים ומתאימים היטב בפתח. לא יהיה עיוות במלבן. בתוך ההרכבה לא ייחשף שום חלק של המלבן הסמוי, בין בשעה שהחלון פתוח ובין בשעה שהוא סגור. לא יורכב חלון בתוך המלבן הסמוי, או בקיר, אלא לאחר גמר עבודות הטיח, הריצוף, הסיוד והצביעה. החלון יהיה מוצב בפתח, כנדרש על פי התוכניות ולפי הפלס.

<u>מפרט מיוחד: חדרי אמנים יבילים:</u>

1. תכניות החדרים המכרז כוללות:

- שני מבנים יבילים ניתנים להגדלה ע״י יחידה נשלפת כמגירה
- מבנה יביל-מטבחון
- מבנה יביל שכולל שני תאים- שרותים ומקלחת
- מבנה יביל שכולל מקלחת ושרותים נגישים (נכים) שכוללים את כל אביזרים שנידרשים לפי חוק.
- באחריות הקבלן לבדוק את דרכי גישה להספקת המבנים ליעודם באתר.

2. עבודת הקבלן בנושא החדרים כוללת:

2.1. הכרת השטח- מידות מדוייקות, בדיקת אפשרות לחפירה לעומק עד 40 ס״מ בתחום החדרים. אפשרות הובלת והצבת החדרים בשטח.

2.2 הכנת תשתיות בשטח לפי תכניות, מפרט וכתבי כמויות של היועצים שימסרו לקבלן (חשמל מים ביוב ואם ידרש עוד מסמכים), התשתיות יגיעו עד לחדרים לצורך חיבור עם מערכות החדרים שיובאו לשטח. כולל חיבור לתשתיות הראשיות חשמל ביוב מים.

הקבלן אחרא לבדוק אפשרות לחפירה עד 120 ס״מ בשטח המעבר ללא פגיעה בממצאים קיימים.

2.3 הכנת יסודות, שטח חפור עם דפנות מיוצבות בתחום המבנים שבתוכו יוצבו המבנים.

2.4. מדידת השטח, הכנת תכנית החדרים ברמת שופ דרוינג כולל קונסטרוציה, שיטת הבניה, עיצוב, החומרים, כל רכיבי המערכות שנידרשים לפי כתב הכמויות (נקודות חשמל, תאורה מיזוג, אינסטלציה, ניקוז וכו)

תכנון המבנים יכלול : כל עבודות הקונסטרקוציה של המבנים היבילים, יסודות המבנים יתוכננו ויחושבו ע״י הקבלן כחלק ממחיר המבנה היביל. כולל את כל עבודות החפירה ליסודות, טפסנות, תמיכה בשולי החפירה, מוטות ורכיבי הפלדה , בטון וכל פעולה נוספת שתידרש כדי להגיע לעבודה מושלמת של הקונסטרוציה. תכנון המבנים, חומרי הקירות הגגות, חומרי גמר פנים וחוץ, רכיבי ריהוט שמופיעים

בתכניות וכתבי הכמויות, תברואה, חשמל וקבועות ורכיבים אחרים שמופיעים בתכניות האדריכל, היועצים במפרטים ובכתב הכמויות.

2.5. קבלת אישור המזמין, אדריכל, מנהל הפרויקט ויועצים אחרים לפי הצורך.

2.6. בניית החדרים היבילים במפעל או באתר- לפי תכניות ביצוע של הקבלן.

2.7. הובלת החדרים והצבתם בשטח, חיבורם למערכות עד מסירה של מבנים מתפקדים.

2.8. מילוי והשלמת מרווחים בין קירות הקיימים לבין המבנה היביל לפי פרט 45.

4. חומרי החדרים:

- קירות ותקרות מבודדים,קונסטרוציה ממתכת מגולוונת, חזיתות וחומרי גמר פנים וחוץ לפי תכניות מפרט וכתב כמויות. הקבלן יוכל הציע חומרים חלופיים במסגרת התכנון המפורט.
- מבנה הקירות יאפשר שילוב מערכות חשמל ותאורה שקועים בקיר ללא בליטה ממישור הקיר
- כל רכיבי המתכת הגלויים והפנימיים בתוך הקירות, יהיו מגולוונים ע״י טבילה באבץ חם.

<u>שלד המבנה וחומרי קירות חוץ ופנים בכל החדרים:</u>

<u>ביסוס:</u>

-
- בהיקף ביסוס המבנה יבוצע שמלה ממתכת או בטון (לפי הנחיית הקונסטרוקטור) למניעת גלישת מצעים לחלל מתחת למבנה.
- כל החומרים במבני החדרים יהיו לפי תקן כיבוי אש.
- היצרן יכול להציע קונסטרוקציה, פנל מבודד ולוחות שונים לקירות והתקרות- מסטר בורד כחול, וילה בורד, צמנט, גבס שונים.

- המזמין יאשר לפי עלויות ותכונות החומרים את החומרים המתאימים.
- היצרן יוכל לאשר לוחות גמר שונים לחזיתות המבנים, המזמין יאשר לפי עלויות ותכונות החומרים את החומרים המתאימים.

- **שלד המבנה** : מקונסטרוקציה מתכת מגולוון . כל הקונסטרוקציה הטמונה בקרקע תיצבע בצבע למניעת חלודה שתי שכבות.

- רצפת המבנה - מבטון מזויין בטון מזויין על פי הנחיות קונסטרוקטור של ספק המבנים. עם חלל מתחת לרצפה להעברת תשתיות (ביוב, מים, חשמל ותקשורת).לפי קונסטרוקטור, קונסטרוקציה מתחת למיפלס 0.00 יבוצע מערכת הגנה נגד קורוזיה.

- קירוי המבנה - יבוצע מפנל מבודד מצמר סלעים בעובי 10 ס"מ בשיפועים לפי התכנון. אטום הרמטי בהיקף הגג כולל פלשונגים, זוויות ,מזחלת מים, וצ.מ.ג.

הערה: בין הלוחות בקירות ולבין הקונסטרוציה תבוצע הפרדה לצורך בידוד של פסי גומי/חומר בידוד בעובי 5 מ״מ

- קירות חיצוניים - יבוצעו מחומר דנגלס או שווה ערך אטום למים ועומד בתנאי חוץ.

- קירות פנים - יבוצעו מלוחות גבס בעובי 12.50 מ"מ.

- בידוד תרמי קירות - יבוצע מצמר סלעים דחוס בעובי 50 מ"מ 40 ק"ג /מ"ר .

- חיפוי קירות חוץ - יבוצע בהתזת קיניטקס + פרימר.

- תקרת המבנה - יבוצע מלוחות גבס ירוק.

- צבע פנים - קירות ותקרות חדרים 1,2: סופרקריל טמבור / ניר לט לפי מפרט.

- **חדרים 3,4,5: עד גובה מסומן בחדרים:** גרניט פורצלן מודבק, רובה בגוון זהה , על תקרות וקירות עליהם לא יותקנו ארונות או חיפוי גרניט פורצלן בחללים רטובים (מקלחות) - יבוצע בצבע דוחה עובש.

- איטום מרווחים - יבוצע איטום מרווחים ביו המבנה החדש לקירות הקיימים אופקי ואנכי בתאום עם האדריכל ראה פרוט במפרט , תכניות ופרטים.

- **חזית קדמית -**בכל חזיתות המיבנים כולל הדלתות יותקן חיפוי HPL בעובי 10 מ"מ לפתיחה חופשית העבודה תכלול: קונסטרוקציה מגולוונת להתקנה סמויה, ביצוע פתחי אוויר מחורצים ,סרגלים ופינות וכל החומרים והעבודות הנדרשים להתקנה מושלמת למישור אחיד על פי פרט תוכנית אדריכלית והוראות היצרן גוון על פי בחירת האדריכל .
החיפוי יבוצע גם על דלתות הכניסה והארונות.
החיפוי כולל סגירת מרווחים בין המבנה לבין קירות האבן בחזית.

- **מסתור מערכות בגגות -** יבוצע מסתור למערכות מיזוג ודוד מים חמים על הגגות על פי פרט אדריכלי.
חומר גמר חיפוי HPL בעובי 10 מ"מ כולל מיתקן תליה ממתכת מגולוונת בתאום עם האדריכל.
- **חיזוקים לאלמנטים -** הנדרשים לתליה בקירות על פי האלמנטים הנידרשים בתוכניות בתאום עם האדריכל.

-**חיפוי קירות בחדרים רטובים**: חלופה עם תוספת עלויות (מופיע בכתב הכמויות) חיפוי קירות עם לוח אקווה במקום לוח ירוק המופיע במבנה תאור השלד.
- **הערה כללית -** לכל מבנה תכולה פנימית מתוארת לתמחור בכתב הכמויות
- **הערה לדלתות:** מנעול מסטר/מנעול תפוס פנוי (לפי סוג הדלת) לכל דלתות הכניסה לחדרים, מטבחון שרותים, מקלחות.
- **הערה לחלונות:**
אלומניום קליל 1700. בכל גוון לפי בחירת הארכיטקט
כל הזיגוג בחדרים יהיה טריפלקס 3+3 שקוף ללא גיוון ורשת
- היחידות הנשלפות בחדרים 1,2 יבוצע מפנל מבודד מצמר סלעים בעובי 10 ס"מ כולל מתקן הזזת היחידה , איטום מלא במרווח בין היחידה הקבועה לנפתחת, שיפועים, מזחלות מים וצ.מ.ג פלשונגים וכל הנדרש לאיטום הרמטי. חיבור הצמ״גים למערכת הניקוז . מסתור למתקן מיזוג על הגג לפי תכניות.

3. תכנון החדרים יכלול את כל הרכיבים שמופיעים בתכניות האדריכל והיועצים, ובכתב הכמויות שמצורף למכרז.

מפרט מיוחד עבודות מים ביוב.

פרק 07 מתקני תברואה

07.01 תאור כללי

מפרט מיוחד זה מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי הצעה / הסכם לביצוע העבודה נשוא מפרט זה.
על הקבלן המבצע פרק זה לקבל את כל המסמכים הדרושים להכנת העבודה. בכלל זה מסמך א' המכיל את רשימת המסמכים להצעה / הסכם זה, מסמך ג' 1 תנאים כלליים מיוחדים המפרט דרישות כלליות מהקבלן, מערכת התוכניות, כתב הכמויות וכל שאר המסמכים המפורטים ברשימת המסמכים להצעה/הסכם זה.
מסמכים אלה כוללים את תוכניות המבנה ארכיטקטורה, קונסטרוקציה, ומערכות אחרות הדרושות לתיאום העבודה.
כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט הכללי" של הועדה הבין משרדית ("האוגדן הכחול").
כל העבודות בפרק זה כפופות גם להוראות הל"ת ותקן 1205 במהדורה עדכנית ביותר.

07.02 <u>ריפוד צנרת בחול</u>

כל צינורות המים הביוב והניקוז המותקנים בקרקע יהיו עטופים:שכבת חול דיונות כדלקמן : 10 ס"מ מתחת לצינור ו ־ 20 ס "מ מעל - לכל רוחב התעלה המילוי החוזר לאחר הנחת הצינור יבוצע בשני שלבים כמופיע בסעיף 57.103 של המפרט הכללי, כאשר השלב הראשון מ - 10 ס"מ מתחת לצינור ועד למחצית הצינור והשלב השני ממחצית הצינור ועד 20 ס"מ מעל גב הצינור.
החול לריפוד יהיה חול אינרטי שלא יכיל יותר מ- 0.007% סולפטים ולא יותר מ־ 0.005% כלורידים.

<u>עבודות בטון</u>

כל עבודות הבטון הנדרשות במסגרת פרק זה יבוצעו ע"י קבלן הבניין.
קבלן מתקני התברואה יספק תוכניות ויוודא התאמת הביצוע.

07.03 <u>צנרת מים מחוץ למבנה</u>

<u>צנרת מים קרים בקטרים "3 ומעלה בתוך ומעל הקרקע</u>

א. הצנרת בקטרים הנ"ל להנחה בתוך הקרקע תהיה מפלדה בעובי דופן כמצויין בכ"כ, עם פעמון קצר לריתוך, עם ציפוי פנימי של מלט ועטיפה חיצונית חרושתית מפוליאטילן שחול 3 שכבות דוגמת APC תוצרת "אברות" או "טריו" של "צינורות מזרח התיכון".
תיקון עטיפה חיצונית שנפגעה בהובלה ו/או השלמת העטיפה לאביזרים, ספחים וחיבורי ריתוך - יעשה בשלבים לפי הנחיות והמלצות של יצרן הצנרת.
צנרת מותקנת מעל הקרקע באופן גלוי תהיה צנרת צבועה חרושתית עם עטיפה חיצונית. הצנרת כל הקשתות, ההסתעפויות והאביזרים של צנרת זו יהיו חרושתיים, מוצר מוגמר של בית ־ חרושת "צינורות המזרח התיכון" או "אברות", מצופים ציפוי פנימי של מלט.

ב. צנרת בקרקע היא צנרת מפוליאתילן מצולב כדוגמת "פקסגול" או שו"ע. צינורות עד קוטר 25 מ"מ(כולל) יהיו דרג 24, צינורות מעל 25 מ"מ יהיו דרג 16.
כל החיבורים האביזרים ויחידות הקצה, תותבים, זויות וכד' של הצנרת הפלסטית יהיו מפליז מותאמים ומאושרים ע"י יצרן הצנרת.
צנרת זו תבוצע אך ורק ע"י בעלי מקצוע שעברו קורס של המפעל ומאושרים על ידו.
במסגרת ביצוע העבודה יזמין הקבלן על חשבונו את שרות השדה של יצרן הצנרת לפחות פעמים במהלך ביצוע העבודה, מועד הגעת שרות השדה יתואם עם המפקח.
בתום כל סיור שרות השדה, ימציא שרות השדה דו"ח למפקח.

ג. צנרת מים קרים בקטרים 2"- 1/2" בתוד ומעל הקרקע

צנרת מים קרים הנ"ל תהיה מסקדיול 40 ללא תפר מגולוונת.

במידה והצנרת תונח בקרקע היא תהיה עם עטיפה חיצונית חרושתית מפוליאתילן שחול כדוגמת "APC" או "טריו".

כל ספחי הצינורות כגון זוויות, קשתות, הסתעפויות וכד' יחיו מהסוג המתאים לסוג הצינור ומאושרים ע"י יצרן הצנרת.

בחיבור בין צנרת מים חדשה לקיימת יש לבצע חיץ:

צנרת מים גלויה תצבע חרושתית בשכבה אחת של צבע יסוד אפוקסי אוניסיל בעובי 30 מיקרון של "טמבור" או ש"ע ושכבה אחת של צבע סופרלק עליון בעובי 30 מיקרון.

07.04 <u>צנרת מים במבנים</u>

1. צנרת <u>מים קרים וחמים בקטרים "2 -1/2"</u>

א. הצנרת הנ"ל תהיה מסקדיול 40 ללא תפר מגולבנת. הצנרת תהיה גלויה על קירות/תקרות ומחוזקת באמצעותי שלות מבוטנות ומגולבנות, או סמויה בקירות/רצפה. כל ספחי צנרת כגון זוויות, קשתות הסתעפויות וכד' יהיו מהסוג מתאים לצינורות.

ב. צנרת מים במבנה היא צנרת מפוליאתילן מצולב בתוך מתעל מפוליאתילן במילוי הרצפה או בקירות כדוגמת "פקסגול" דרג 24-16.

עבודה תבוצע אך ורק ע"י קבלן שעבר קורס של היצרן ומאושר על ידו.

החיבורים, האביזרים ויחידות הקצה של צנרת פלסטית יהיו מפליז מותאמים ומאושרים ע"י יצרן הצנרת.

על הקבלן לשים לב להנחיות היצרן בהנחת צנרת ב"פינות' בשני מהלכים.

לצורך ביקורת ביצוע השחלת הצינורות על הקבלן יהיה לשלוף, בזמן קבלת העבודה, החוצה את כל הצינורות לפחות 30% מאורכם.

2. <u>בידוד צנרת מים חמים</u>

צנרת עילית תבודד, על פי כתב הכמויות, עם שרוולי וידופלקס והעטיפה החיצונית ע"י סרטי הדבקה מפי.וי.סי.

07.05 <u>צנרת לחץ, שופכין, דלוחין, ביוב וגשם</u>:

א. צנרת מי גשם מפוליאטילן בצפיפות גבוהה (HDPE) יהיו כדוגמת תוצרת"מובילית", "גבריט" או שו"ע מאושר.

ראשי המרזבים(ראשי קליטה למי גשם) :
יהיו בהתאם לכתב הכמויות. התקנת ראשי הקליטה למי גשם כוללת עבודות איטום וחיבורים הדרושים לצנרת.

ב. צנרת דלוחין – תהיה מפוליפרופילן לפי ת"י 958 או מפוליאתילן בצפיפות גבוהה.
יש לעטוף את המחברים והצנרת עם בטון אטום למים ולהגן מיכנית על הצנרת תוך כדי הבניה.

צנרת שפכים מ־פוליאטילן בצפיפות גבוהה תהיה כדוגמת "גבריט" או "מובילית".
צנרת זו תבוצע אך ורק ע"י בעלי מקצוע שעברו קורס הדרכה של היצרן וקיבלו אישור על כך.

צינורות שופכין מתחת לרצפה יהיו מפוליאטילן בצפיפות גבוהה עם חיבורי ריתוך. צנרת מתחת לבניין תעטף בבטון של 10 ס"מ מכל צד.
המעטפת תהיה קשורה אל ברזל זיון הרצפה ותהיה למעשה חלק אינטגרלי של הרצפה.
צינורות אופקיים יונחו בשיפוע כמצוין בתוכניות, אם לא צוין אחרת-בשיפוע 2%.
כל קופסאות הביקורת בקירות וברצפה, מחסומי רצפה והמחסומים התופיים יהיו תקניים מפוליפרופילן או פוליאטילן עם מכסים מתוברגים מפליז.
צינורות אויר – מפוליאתילן בצפיפות גבוהה.

כל האביזרים והספחים יהיו מאותה תוצרת כמו הצינור שאליו מתחברים ויהיו מאושרים ע"י יצרן הצנרת.

ג. צנרת המונחת מחוץ לבניין, בקרקע:
הצנרת תונח בתעלות חפורות עם תחתית יציבה וישרה בהתאם לשיפוע הנדרש.
הצינור יונח על מצע חול נקי (ללא אבנים, רגבי עפר קשים או חומרים אורגניים) בעובי 15 ס"מ לפחות, מהודק היטב.
אחרי הנחת הצינור יבוצע המילוי הצדדי בחול נקי כנ"ל, בשכבות של 10 ס"מ כ"א,
מהודק היטב בעזרת כלי ידני. מילוי זה יבוצע עד גובה גב הצינור, חשוב שלא ישארו חללים מתחת לצינור. שכבת המילוי הבא, חול נקי כנ"ל, עוביה 30 ס"מ לפחות מעל גב הצינור.
בהמשך יש למלא את החפירה בחומר כיסוי ללא גושי אבן או חומרים אחרים היכולים לפגום בצינור. לכיסוי החפירה ניתן להשתמש בקרקע טבעית.
הכיסוי, יבוצע תוך הידוק באופן אחיד ובלחץ שווה משני צידי הצינור כדי להשיג לפחות 90% מהצפיפות המירבית ההידוק מעבדתי בכיסוי של 50 ס"מ מעל גב הצינור ניתן להשתמש בהידוק מכני
הכיסוי המזערי מעל גב הצינור יהיה 0.5 מ' כאשר הצינור מונח במקום בו אין כל תנועת רכב ו-0.8 מ' כאשר הצינור מונח באזורים בהם קיימת תנועת רכב קלה.
כאשר לא ניתן להשיג כיסויים אלה יש להגן על הצינור ע"י עטיפתו בבטון מזוין 10 ס"מ לפחות.

ד. <u>בנית רשת צינורות</u>

בנית רשת הצינורות תיעשה בהתאם להוראות הל"ת ות"י 1205.
הרשת תבנה באתר מקטעי רשת טרומיים (ענפים) אשר יבוצעו בבתי מלאכה מורשים.
בנית הרשת באתר תבוצע ע"י גורם שקיבל הסמכה מתאימה מטעם ספק הצנורות.
ביצוע הקטעים הטרומיים (הענפים) והרכבתם באתר תיעשה על סמך תוכניות ביצוע מפורטות (איזומטריה) שיוכנו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המתכנן.

ה. <u>התקנת צנרת שופכין</u>

כל פתחי הבקורת - יעשו בהתאם להל"ת. פתחי הביקורת יפנו תמיד לצד המאפשר גישה. יש להשתמש באביזרים בעלי גישה צדדית לפי הנדרש. אין להתקין גישה מלמטה בשום מקרה, גם אם סומן בתוכנית לנוחיות השרטוט, אלא בהוראה מפורשת בכתב של המתכנן.
בכל שינוי כיוון בקווי השופכין – יש להשתמש בברכיים או בהסתעפויות של 45 מעלות בלבד ולא 90 מעלות.

ו. <u>שרות שדה, אחריות</u>

ספק הצינורות או נציגו המוסמך יבטיחו שרות שדה הכולל: תכנון מפורט של קטעי הרשת הטרומיים. (PREFABRICATION) וייצורם, ייעוץ ופיקוח באתר הבנייה להתקנת הקטעים הטרומיים וחיבורם, קווי הצנרת לפני כיסויים ובדיקת אטימות לפי הל"ת.
הקבלן מחויב להשתמש בשירותים הנ"ל ולקבל תעודת אחריות של היצרן או נציג מוסמך. האחריות תחול על טיב החומר והעבודה למשך 10 שנים. תעודת האחריות תמסר למזמין העבודה לאחר אישור סופי של שלמות המערכת.

07.06 <u>מחסומי רצפה</u>

מחסומי רצפה "2 / "4 – יעשו מפלסטיק עם מכסה רשת פליז מתוברג על משטח רבועי בגוון שיאושר.
מחסומי רצפה "4 / "8 יותקנו מתחת לרצפה, או בתוך היציקה לפי התוכנית. מחסומי רצפה 8/4״ יהיו מפוליאטילן בצפיפות גבוהה.
הקבלן יתקין שרוול מאריך ויאטום מבפנים ומבחוץ באטם סיליקון לכל עומק החלק החופף (לפחות 5 – 3 ס"מ). המכסה יהיה מתברג מפליז בגוון שייקבע.

המחסומים חייבים לשאת תו תקן.
יש להקפיד על גמר נקי עם שטח הרצפות.

07.07 <u>קופסאות בקורת</u>

קופסאות בקורת "2 / "4 או "4 / "4 – יעשו מפלסטיק עם מכסים כמפורט לגבי מחסומי רצפה.
כנ"ל לגבי מאריכים.

07.08 **<u>מגופים</u>**

מגופים בקוטר ″1/2 - ″2 למים קרים וחמים יהיו תקניים עם חיבורי הברגה, כדוריים מעבר מלא מברונזה, כדוגמת תוצרת ″שגיב″ ו/או ברזים אלכסוניים מסגסוגת נחושת כדוגמת תוצרת ″יועם″, ו/או מגופי דיאפרגמה כדוגמת תוצרת ″סאונדרס″.
אחרי כל מגוף יותקן רקורד קונ׳.

07.09 **<u>הכנת חורים ועבודת חציבה</u>**

לגבי כל סוגי הצנרת – על הקבלן להכין שרוולים, חורים וחריצים באלמנטים של הבטון שייכללו במחירי היחידה, בגודל ובמקום הנדרשים להעברת הצנרת לפי תוכניות האינסטלציה וכן לבצע על חשבונו הוא את החציבה של החורים והחריצים הדרושים אשר הוכנו בשעת היציקה.
החציבה תעשה רק באישור בכתב של המפקח לפני הביצוע. הקבלן ישא בכל נזק שיגרם כתוצאה מחציבה לא מאושרת.
כל הצינורות של שופכין מתחת לרצפות – יבוצעו לפני יציקת פלטות הרצפה, פרט למקרים בהם צויין אחרת.

07.10 **<u>צביעה</u>**

כל הצנרת ממתכת תצבע כולל צנרת מגולבנת וצנרת יצקת בשתי שכבות צבע יסוד ובשתי שכבות צבע סופי מסוג וגוון שיאושר ע"י המתכנן.
מחיר הצביעה נכלל במחיר הצנרת.

יש להקפיד לצבוע את הצנרת המגולבנת במקומות החיתוך בצבע גילוון קר עשיר אבץ למניעת קורוזיה.
כל הנאמר לעיל חל גם על מתלים, חיזוקים וכל חלקי ברזל הקשורים בצנרת.
The table of contents is empty because you aren't using the paragraph styles set to appear in it.כל השטחים החיצוניים והפנימיים יבוצעו מפלב″מ ,
פלדה בלתי מחלידה תהיה סטנדרט,18/8 טיפוס 304 עם לא פחות מ- 17-19% כרום 7-9% ניקל, ולא יותר מ- 0.12% פחם.

ב. <u>חיזוקים</u>

ייעשו ע″י פח נירוסטה בעובי 2.0 מ″מ לפחות.
ברגים ואומים יתאימו לתפקיד, יעשו מפלב″מ או פלדה מצופה קדמיום. החיבורים ייעשו ע″י ריתוך נקודה או ע″י מסמרות שקועות במרחקים עולים על 50 מ″מ.

ג. <u>ציפוי מגן לציוד</u>

- במשך ההובלה, אחסון ביניים והרכבה יוגן הציוד ע″י ציפוי מגן אשר יוסר רק לפני המסירה.

- לאחר הסרת הציפוי, יבצע הספק, ללא תשלום נוסף, ניקוי וליטוש של הציוד על מנת להביאו לגימור המפורט.

ד. <u>תעלות רצפה</u>

תעלות הרצפה תיוצרנה ותורכבנה ע"י יצרן פרטי נירוסטה בהתחשב בגובה הריצוף הקיים. תעלות אלה תורכבנה בהתאם לשיפועים של הרצפה - ובהתאמה מלאה למחסומי ירצפה, כולל איטום התעלות בין השרוולים ומחסומי הרצפה.

07.12 <u>בדיקות לחץ</u>

מערכות המים הקרים, החמים וכיבוי האש – יעברו בדיקות לחץ של 12 אטמוספרות במשך 4 שעות, לפי הל"ת סעיף 8.8.2

הבדיקות יערכו על חשבון הקבלן ועליו לספק את המכשירים הדרושים לכך כגון: משאבה, מנומטר, צנרת וסגירת קווים זמניים. הבדיקה תערך **בנוכחות המפקח** שיאשר את זאת ביומן העבודה, רק לאחר האישור יאטמו הצינורות, או יותקן הבידוד על הצנרת המבודדת.

בדיקות לחץ לצנרת השופכין והדלוחין – תעשה לפי הל"ת סעיף 8.6.2 **אין לכסות את התעלות** לפני אישור המפקח.

יש להשתמש בפקקי טסט מתפרקים לצורך הבדיקה, כדוגמת מוצר של חברת "פומס" או ש"ע מאושר.

07.13 <u>קבועות מחרס</u>

יש להביא דוגמא מכל יחידת קבועה ולקבל אישור על סוג הקבועות לפני ההזמנה.

יש להגן על הקבועות מיום אספקתן ועד למסירת הבניין. לקראת המסירה יש לנקותן ולמסרן מבריקות מכל פגם.

יש להקפיד על המרחקים מפני הרצפות והקירות ולשמור על גובה אחיד עבור הקבועות מאותו סוג.

האסלות יהיו מתוצרת "חרסה", מושב ומכסה יהיו מחומר פלסטי סוג "כבד" ועפ"י תקן ישראלי. מכלי הדחה יהיו מחומר פלסטי כדגם "פלסאון" עם מנגנון דו כמותי.

יש להקפיד על איזון הכיורים והקבועות. כל צנרת הדלוחין במילוי, כולל לכיורים, תהיה בקוטר "2 - מיד עם היציאה ממחסום הכיור והכניסה לקיר יש לעבור לקוטר הנ"ל.

בהיעדר דרישה אחרת יהיו כל הכלים הסניטריים תקניים מחרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה" או שווה ערך לפי בחירת המזמין או האדריכל. הקבלן יספק דוגמא קבועה ואביזר לאישור המפקח.

כל הכלים יורכבו לפי המפרט הטכני של היצרן. כל הארמטורות יהיו מצופות ניקל כרום בהתאם לדרישות התקן או בצבע מותאם לכלים לפי בחירת המזמין, או האדריכל.

07.14 <u>ארמטורות כרום ומחסומי פלסטיק</u>

כל הארמטורות: סוללות המים החמים והקרים, ברזים יוצאים ושופכין, חלקים חיצוניים של ברזים פנימיים, מזרמים, רוזטות, ווי חיזוק וברגיהם, שסתומים לכיורים, שרשרת לפקקים, רשתות לעביטי שופכין וכד' – כל אלה יעשו מסגסוגת נחושת מצופים כרום מלוטש, כמפורט בתקן הישראלי ויהיו מהדגם המצויין בכתב הכמויות, כפוף לדוגמאות שיאושרו על ידי המפקח.

מחסומים לכיורים – יהיו מפלסטיק מתוצרת "חוליות" או ש"ע מאושר. חלק מהמחסומים יסופקו עם יציאה צדדית לפני המחסום, לקליטת מי ניקוז של המזגנים, או מדיחי כלים.

גוון המחסומים – יהיה לבן לכיורי רחצה ואפור לכיורי המטבח.

07.15 <u>ברזים ואביזרים</u>

ברזים עד קוטר של "2 ועד בכלל – יהיו מטיפוס כדורי מסגסוגת נחושת מצופים כרום תוצרת "שגיב" או ש"ע.

ברזים וסוללות פנימיים – יהיו מתוצרת "חמת" או ש"ע, מסוג וגוון לפי בחירת האדריכל.

07.16 <u>דודי מים חמים</u>

דודי מים יהיו בעלי תו תקן.

הדוד יסופק עם צפוי פנימי באמאיל, יכלול אלקטרודה להגנה קטודית, מאבץ חם.

סוג בידוד יהיה פוליאוריטן מוקצף בעובי מינימלי 40 מ״מ ועטוף בפח מגולוון וצבוע בעל עובי 0.5 מ״מ.

הדוד יסופק עם ברז, טרמוסטט, שסתום אל חוזר ושסתום בטחון עד 8 אטמוספרות. חיבור בין הדוודים או בין הדוד וצנרת אחרת יעשה אך ורק מצינורות פלדה מגולבנים מסוג סקדיול 80.

07.17 <u>מיכלי מים</u>

מיכלי מים יהיו מיכלי פוליאתילן כדוגמת תוצרת ״רוטופלסט״ או ״חופית״ או שו״ע. המיכלים יסופקו עם משטח תחתית ממתכת, פתחים לחיבור צנרת אספקה, יציאה, ניקוז, גלישה ואיוורור.

כמו כן, יצוידו המיכלים במכסה -פתח אדם בקוטר 400 מ״מ לפחות עם סידור נעילה ומראה גובה המים שיראה מרחוק(לא צינור שקוף צמוד למיכל).

במידה וחלק מהפתחים הנ״ל יהיו חסרים ־ בתאום ובאישור מיוחד מהמפקח יאושר השתלת פתח שחסר. השתלת פתח במקרה זה יהיה באחריות ועל חשבונו של הקבלן.

07.18 <u>ניקוי וחיטוי מיכלים וקוי מים</u>

שטיפה, ניקוי וחיטוי מיכלים וקוי מים יבוצעו במסגרת דרישה מפורשת של המפקח.

עקב מציאת זהום במערכת שלבי ביצוע:

1) מיכל המים המתוכנן לניקוי וחיטוי - ירוקן.
2) בתום ההורקה יבוצע ניקוי ושטיפה של קרקעית הדפנות להסרת זיהום אורגני ואנאורגני.

3) עם סיום פעולת הניקוי והשטיפה יש למלא את המיכל עד למפלס של 50 סמ׳ ולהכניס את חומר החיטוי(כלור)
4) הכנסת כלור בחישוב של 1.5 חל״מ (1.5 גרם/מ״ק) כלור נותר ע״פ נפח סופי של המיכל.
5) הכלור שיוכנס יתבסס על טבליות כלור H.T.H או כל חומר חיטוי שאושר ע״י מקרפ״ר למי שתיה.
6) השהית המים במפלס התחתון למשך חצי שעה.
7) מילוי המיכל במים עד למפלס העליון,
8) בדיקת כלור נותר כעבור חצי שעה. .
9) המיכל יאושר לשימוש רק אם יימצא כלור נותר בריכוז 1.0-1.5 חל״מ.

כאמור, כל הפעולות במסגרת ניקוי וחיטוי. המיכלים/מאגרים תעשנה על דעת ובפיקוח של נציג משרד הבריאות או-כל גורם אחר מטעם מזמין העבודה.
שטיפה וחיטוי קוי מים יעשו בהתאם ל-״הוראות לשטיפה וחיטוי צנרת מי שתיה״ של משרד הבריאות בהוצאה האחרונה.

07.19 <u>אופני מדידה ותשלום</u>

<u>עבודות עפר</u>

המילוי המוחזר והידוקו סביב צינורות, תאים וכד׳ - כלול במחירי הצינורות, התאים ויתר הסעיפים בכתב הכמויות ולא יימדד בנפרד.
חציבה בסלע או בכל סוג הקרקע האחרים או חפירת ידיים ־ לא תימדד בנפרד אלא תחושב בתוך החפירה הכללית הכלולה במחיר הנחת הצינורות, התאים וכיו״ב המפורטים בסעיפים השונים בכתב הכמויות.
החפירה כוללת גם את ביצוע עבודות הלוואי כגון הרחקת פסולת ועודפים למרחק ולמקום מאושר ע״י המפקח והרשויות המוסמכות.
אם לא צוין במפורש אחרת בכתב הכמויות. לקבלן לא תשולם כל תוספת עבור תיקונים.
הרחבות וכד׳ הדרושים להשלמת החפירות גם אם תעשנה בידיים וכן במקרה של הפרעות וסמיכות למערכות חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו׳

<u>צנרת</u>

הצינורות מכל סוג ימדדו במ״א לאורך צירם כשהם מונחים ומחוברים במקום כולל אורך הספחים, האביזרים, הציוד וכד׳.
תכולת מחירים:
- צנרת, התמיכות, החבקים, אמצעי הקביעה וחומרי העזר, אלא אם פורטו בנפרד.
מחיר הספחים לצינורות מכל סוג כלול במחירי יחידות המדידה לצנרת, לא נמדדים ולא משולמים בנפרד במסגרת חוזה זה.

- חפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע כולל חפירה ו/או חציבה ידנית במידת הצורך.

- מצע ועטיפת חול לצינורות התת קרקעים.
- שרוולי מעבר כולל איטום כנגד חדירת מים, במיוחד בחדירות דרך הגג או קירות המבנה.
- חציבות פתחים או תעלות ברצפה, קירות ומחיצות (כולל מבטון), כולל איטום פתחים ותעלות.
- סתימה בטיט צמנט וללא סיד של חריצים שיבוצעו לצורך העברת צנרת מים ודלוחים בקירות, ריצפה, מחיצות ותקרה.
- שטיפה וחיטוי קווי מים וביצוע בדיקות הידראוליות לכלל המערכות בהתאם למוגדר במפרט הכללי ובהל"ת.
- חיבורים בין צנרת פלסטית לצנרת מתכתית ע"י רקורדים ותותבים מוברגים מפליז בהתאם המלצות היצרן ובהתאמה מלאה לסוג הצנרת.

<u>שסתומים ואביזרים הידראוליים</u>

שסתומים, ברזים, מגופים וכד" ימדדו ביחידות בשהם מורכבים במקום, אם לא צוין במפורש אחרת בכתב הכמויות - מחירם כולל רקורדים, דרטרים, אוגנים נגדיים, אמצעי קביעה ועיגונים.

<u>מתלים ותמיכות</u>

מחירי המתלים, התמיכות והחבקים השונים לצנרת הגלויה כולל חיבורם לרצפות, קירות, תקרה וקרקע˙ כלולים במחירי היחידה השונים ואינם נמדדים בנפרד.

<u>תאי בקורת</u>

ימדדו ביחידות ויכללו גם תקרה ומכסה לעומס 8 טון. עבור תקרה ומכסה ממין שונה ישולם בנרד בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

עבור מפל פנימי בתא בקורת לא תשולם תוספת ורואים את מחירו ככלול במחיר התא.

שלבי ירידה לתאים, יהיו כלולים במחיר התא.

הבטונים השונים ליציקת חגורות היקפיות כולל ברזלי הזיון ומחירם יהיה כלול במחיר התא.

<u>קבועות סניטריות</u>

הכלים הסניטריים ימדדו כקומפלט.

מחיר היחידה יכלול הספקה, הובלה, התקנה בשלמות כולל אביזרי חיבור הדרושים, אמצעי תמיכה, עיגון, תליה, איטום בין הקירות לקבועות, קונזולות וכר.

אלמנטי פלב"מ:

התקנת תעלות פלב"מ ברצפה יימדד ביח' והמחיר כולל הפילוס, הביטון, חיבור ואיטום הצינור עם מחסום הרצפה, תיקון הריצוף בהיקף התעלה החדשה באמצעות מלט אפקסי והשלמת ריצוף או קרמיקה מסביב והאיטום כמופיע בתוכניות המצ"ב.

התקנת כיור פלב"מ יימדד ביח' ומחירו כולל חיזוקו וחיבורו לקיר, חיבור צנרת הניקוז, "סיפון" חדש ותיקוני הטיח והציפויים הדרושים.

<u>החלפת צנרת</u>

החלפת צנרת מים נמדדת ב- מטרים.

אם לא צוין במפורט אחרת בכתב הכמויות, כהחלפה תחשב צנרת באורך מעל 1.0 מ". מחיר ההחלפה כולל ביצוע כל עבודות העפר הדרושות לגילוי קטע הקו, ריקון הקו, פירוק הקטע כולל ניסורו, חיבור קטע קו חדש באמצעות ריתוך, מופות, דרסרים או אומים, בדיקת תקינות החיבורים בלחץ, החזרת שטח למצבו הקודם, לרבות פינוי עודפי חפירה וצנרת.

חיץ:

לא ימדד בנפרד המחיר כלול במחיר החיבור בין חדש לישן.

07.20 <u>ציוד כיבוי אש</u>

כל הציוד יהיה תקני ומסומן עם תו תקן ישראלי.

גלגלוני כיבוי אש יותקנו בתוך ארון שיאושר על ידי המתכנן ואשר יכלול גם מטף אבקה יבשה 6 ק"ג. בהעדר דרישות אחרות - הגלגלון יורכב על ציר רב - כיווני, צינור המים המזין יהיה "1 לפחות, על כל גלגלון יורכב צינור לחץ בקוטר "3/4 ובאורך 30 מטר עם מזנק רב שימושי בקוטר "1.

בנוסף לנ"ל יורכב ברז לפתיחה מהירה.

חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון או אל המזנק יהיו באמצעות מצמדי "שטורץ" בקוטר "1.

הציוד הנ"ל כפוף לאישור מכבי אש.

בעמדת כיבוי מלאה – ובהעדר דרישה אחרת יסופקו בנוסף לנ"ל שני זרנוקי "2 מבד משוריין 30 מטר בתוספת מזנק סילון "2 עם חיבורי שטורץ.

כל זרנוק יסופק עם שני חיבורי "שטורץ" "2 כל אחד ובנוסף ברז שריפה "2 עם חיבור שטורץ ומטפה אבקה יבשה 6 ק"ג.

07.21 <u>צנרת לחץ תת-קרקעית</u>

צינורות פלדה בקוטר עד "2, יהיו מגולוונים סקדיול 40 עם חיבורי הברגה וציפוי פלסטי חרושתי. צנרת פלסטית בדרג מינימלי ל- 10 אטמוספירות. צנרת פלדה מקוטר "3 ומעלה תהיה לפי תקן 530, עם חיבורי ריתוך, עם עטיפה פלסטית חרושתית וציפוי פנימי בטון. יש לעשות תיקוני העטיפה לאחר גמר ההרכבה להשלמה מלאה של ההגנה החיצונית, תוך ביקורת שדה של היצרן (צינורות המזרח התיכון, "אברות" או שווה ערך מאושר).

07.22 <u>שוחות</u>

כל השוחות לביוב יבוצעו מבטון טרומי לפי הת"י, או פלסטיים מתוצרת "חופית" או ש"ע. הרצפה לשוחות הבטון תהיה עם זיון לפי התקן ותוצק לפני הנחת הטבעות, או תחתיות חרושתיות המיוצרות ביציקה מונוליטית אחת עם הכנת הפתחים מראש ע"י היצרן.

בחיבור הצינורות לשוחה יותקנו מחברים מיוחדים לחיבור לשוחות, כדוגמת מחברי שוחה גמישים מסוג "איטוביב".

עפ"י דרישה, חוליות הבסיס תהיינה מסוג "משולבות" בטון ופוליאטילן.

בהיעדר דרישה אחרת מכסי השוחות ייבנו לעומס 8 טון.

שוחות לברזים יעשו מטבעות בטון טרומי, ללא תחתית בטון. בתחתית יש להתקין מצע חצץ 20 ס"מ ולהשאיר מרווח של 10 ס"מ מתחת לברז. עומק הטבעות לשוחות כעומק תחתית החצץ. במידה ויהיו ברזים גדולים יותר או יותר מברז אחד יותקנו שוחות מלבניות עם מכסה עפ"י דרישת המתכנן.

מיכל לאיסוף שפכים בנפח 3.8 מ"ר הינו מתוצרת רומולד , התקנה לפי הנחיות יצרן,

יש לבדוק שהמיכל המיועד להתקנה תואם את דרישת התכנון וההזמנה: א.דגם ב.נפח ג.ספיקה ד.תנאי שטח2. . יש לבדוק שקוטר צינורות הכניסה והיציאה תואמים את צנרת החיבור3. . התקנה עילית או תב. חפירה והרכבה1. : ב 15 ס"מ מעומק המפריד2. . תחתית החפירה תרופד בשכבת מצע מהודק בעובי של כ15- ס"מ3. . המיכל יונח ע"ג המצע, במרכז החפירה, כאשר יש להקפיד על פילוס המיכל.

אין להגביה את אביזרי הכניסה והיציאה בשום אופן.

.6 כיסוי המיכל 1. מילוי בחומר הידוק מתחת למפריד, להקפיד על מילוי החללים בין המפריד למצע המהודק2. . מילוי והידוק סביב המפריד בהיקפו בשכבות של כ 30 ס"מ, תוך מילוי מים במפריד, במקביל לגובה ההידוק החיצוני. בהגיע מילוי המצע והידוק עד למחצית המפריד, יש לבדוק תקינות המפריד והמחברים) הידוק יתבצע ע"פ תקן3. .) התאמת גובה הפתחים: א. במידה ופני השטח שונים מפתחי המפריד, ניתן לחתוך את צוואר הפתחים, או להרכיב הגבהות, בהתאם לצורך. חיבור ההגבהות יעשה ע"י אטם בין חוליות. ב. יש להתאים את פתחי הביקורת לגובה פני הקרקע.)במפריד שומן בלבת קרקעית-עומס מיועד4. . אביזרים נלווים נוספים הדרושים להתקנה.

07.23 <u>קבלת המתקן</u>

בנוסף לנאמר במפרט הכללי:

לאחר ביקורת ראשונה לקבלת המתקן, יבצע הקבלן את כל העבודות שנרשמו, כולל העבודות הנוספות שנתנו מיום רשום הדו"ח עד למועד הסופי לקבלה כולל אישורים מכון התקנים ומעבדות מוסמכות. אם בקבלה הסופית ימצא שהקבלן לא ביצע את כל התיקונים – יחוייב הקבלן בהוצאות הנובעות מביטול זמן של כל הנוגעים בדבר וזאת עבור כל ביקור נוסף לקבלת המתקן – לא יתקבלו כל נימוקים אשר יפטרו את הקבלן מחובה זו.

<u>שרות שדה, אחריות</u>

ספק הצינורות או נציגו המוסמך יבטיחו שרות שדה הכולל: תכנון מפורט של קטעי הרשת הטרומיים. (PREFABRICATION) וייצורם, ייעוץ ופיקוח באתר הבנייה להתקנת הקטעים הטרומיים וחיבורם, קווי הצנרת לפני כיסויים ובדיקת אטימות לפי הל"ת. הקבלן מחוייב

להשתמש בשירותים הנ"ל ולקבל תעודת אחריות של היצרן או נציג מוסמך. האחריות תחול על טיב החומר והעבודה למשך 10 שנים. תעודת האחריות תמסר למזמין העבודה לאחר אישור סופי של שלמות המערכת.

07.24 **<u>תוכניות עדות</u>**

(AS MADE) יוכנו ע"י הקבלן לאחר הביצוע ויכללו את כל מהלכי הצנרת והקבועות כפי שבוצעו ויימסרו למפקח ובמועד לפי קביעתו.

<u>מפרט מיוחד- עבודות חשמל.</u>

<u>פרק 08 – עבודות חשמל.</u>

המהווה השלמה לפרק 08 במפרט הכללי.

08.01.00 **<u>תחום המפרט המיוחד – עבודות חשמל ותאורת חוץ.</u>**

העבודות תבוצענה בהתאם לחוק החשמל, התקנים הישראליים ודרישות חברת החשמל לישראל, המפרט הכללי לעבודות החשמל של הועדה הבינמשרדית 08-2022, מפרט כללי 18- תקשורת.

08.01.01 **<u>תאור העבודה והמתקן.</u>**

א. הארקת יסוד למבנים.
ב. נקודות חשמל, תאורה ותקשורת במבנים.
ג. לוחות חשמל.
ד. תאורת חוץ.
ה. תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת.
ו. העברת בדיקת מתקן החשמל ע"י חשמלאי בודק.

08.01.02 **<u>תוצרת ודגמים.</u>**

כל הציוד המפורט להלן לרבות קופסאות, ציוד ללוחות חשמל, אביזרי גמר וכו' יסופק ויותקן בהתאם לדגם ולתוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות. בזכותו של הקבלן, לספק גם ציוד שווה ערך – בתנאי שאושר ע"י המהנדס. על מנת להסיר ספק, ציוד ש"ע יחשב ציוד השווה מבחינת התכונות הבאות: חשמליות, מכניות, פיזיות בעל תו תקן או תו השגחה של מכון התקנים, מיצרן מוכר בעל שירות שוטף ואמין. הקביעה הסופית של מידת התאמת הציוד המוצע ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציוד מהתוצרת המצוינת) – תישמר למהנדס.
קביעתו תהיה סופית וללא עוררין.
עבור גופי התאורה, קביעת שווי ערך יקבע לפי שלושה אפיונים:-

א. <u>אפיון צורני</u>
יאושר ע"י האדריכל ויועץ התאורה לגבי צבע, טיב החומרים, גימור

חיצוני, מידות וכו'.

ב. <u>איפיון ביצוע</u>

ע"י מתכנן התאורה – נקודות ההשוואה תהיינה:-

- השוואה פוטומטרית באמצעות עקומות.
- רמת CUT OFF הנדרשת.
- גוון האור במעלות קלווין (K) ומקדם מסירת הצבע Ra/RCI INDEX.
- איכות החומרים מהם מורכב הגוף.
- נצילות η LB.

- התאמה לתקנים אירופאיים ובין לאומיים ת"י, DIN, UTE CIBS, CIE.

ג. <u>אפיון תקציבי</u>

יש לדעת הקבלן יתרון מסחרי לטובת המזמין באלטרנטיבת שווה ערך המוצע. הצעת אלטרנטיבה תהיה מלווה במסמכים טכניים והשוואה כספית.

ד. <u>לוחות חשמל</u>

יצרן לוחות החשמל יהיה בעל תו תקן 22 העובד לפי תקן ישראלי 61439-2 ועם נסיון מוכח ליצור לוחות חשמל דומים. הוא צריך לקבל אישור המתכנן והמזמין.
לוחות חשמל המיועדים להתקנה בתוך מבנה יבנו מתאי פח צבועים אפוקסי, דלתות עם ידית מרכזית ובריחים ל-3 כיוונים ופנלים. רוחב כל דלת לא יעלה על 80 ס"מ. הלוחות יתקנו על סוקל פח או הגבהת בטון או תליה בהתאם לפרוט.
מסד הלוח יהיה בעל תקן IEC60439 או IEC61439 או IEC62208.
כניסות הכבלים ללוחות פח יהיו דרך פנלי פלסטיק מתועשים עם פתחים תוצרת "מולר" או "לגרנד" או "טבולה" או "ריטל".
לוחות חשמל המיועדים להתקנה מחוץ למבנה יבנו מפוליאסטר משוריין בדרגת אטימות IP55, מוגני קרינת UV, מותקנים על סוקל אורגינלי עם פנלים מתפרקים או יסוד בטון או תלויים על אוזניים כולל כיס פלסטי יצוק לתוכניות.
הציוד בתוך לוחות פוליאסטר יותקנו על פלטות פח מאורקות בעובי וחוזק מתאים.
יצור הלוחות יהיה בהתאם לדרישות התקן בנושא מבנה, מאמצים מכנים, זרמים, מתחים, פיזור חום, גילוי כיבוי אש, טמפ' סביבה.
הלוח יצוייד בפס הארקה ואפס מנחושת מצופה כסף או בדיל, מהדקי מסילה עם אפשרות גישור מתכתי מרכזי, בין כל קבוצת מהדקים מגושרת תותקן מחיצה מבודדת. סופיות לכל המעגלים הנכנסים והיוצאים וכן פס Z מחורץ לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים בחלק התחתון או העליון של הלוח.
המהדקים יהיו עם לשונית או כיפה קעורה ולא בורג הלוחץ ישירות את המוליכים.
המהדקים יותקנו בשיפוע 30 מעלות לאנך, לא יאושרו מהדקים בשתי קומות.
במידה ויש יותר משורה אחת של מהדקים הם יסודרו בצורת מדרגה. תעלות מחורצות עם מכסה לפתיחה מלפנים. חווט האביזרים יבוצע ע"י חוטים גמישים לטמפ. 90 מעלות צלסיוז ממוספרים בתוך תעלות פי.וי.סי מחורצות. המספור יבוצע ב-2 קצוות לכל המוליכים המחוברים למהדקים ולאביזרי פיקוד וכח בלוח כולל מוליכי אפס. דגלונים לכל הכבלים היוצאים, שילוט סנדוויץ מסומרר לכל אביזר.

למספר כל פנל וכן ע"ג מבנה הפנל.
ליציאות ממפסקים גדולים או מתנעים רכים יותקנו לשות מעבר כחלק בלתי נפרד מבנית הלוח וללא תוספת מחיר.
כל ציוד הלוחות יהיו עם תקן IEC:1999+A1:2004 ומתוצרת אחת אלא אם צויין אחרת. על יצרן הלוחות להציג אישורים לכך.
בתוך הלוחות וכן על דלתות חיצוניות שילוט סנדוויץ בצבע מתאים מודבק ומחוזק בנוסף עם ניטים מפלסטיק.
בלוח ישמר 30% מקום שמור כולל מהדקים.
בלוח פולייאסטר המותקן בחוץ כל מכשירי המדידה והבקרה יותקנו בתוך הלוח על דלת פנימית.
לפני יצור הלוח על היצרן להגיש תוכניות ממוחשבות כולל מבנה, סידור פנימי ורשימת אביזרים לאישור.
שלט על כל לוח: מומלץ להדק ברגים פעם בשנה באמצעות מד מומנטים. טבלת הידוק ברגים מצורפת לתוכנית.
האביזרים יהיו תוצרת שניידר או קלוקנר מולר או ABB או לגרנד.
המאמ"תים היצוקים M.C.C.B יהיו עם כיסויים מקוריים של היצרן.

צבעי מוליכים: מופע- חום או אפור, אפס- כחול, פיקוד- לבן, בקרה וגילוי אש- אדום, הארקה- צהוב ירוק.
גוון שלטים: מתח רשת- לבן על רקע שחור, מתח גנרטור- שחור על רקע צהוב, מתח UPS- לבן על רקע כחול, פיקוד ומידע- שחור על רקע לבן, אזהרה- לבן על רקע אדום.

ה. <u>הארקת יסוד</u>

תבוצע ע"י טבעת מברזל עגול בקוטר מינימלי 12 מ"מ ביציקות הבטון, יציאות עם פלחים מגולבנים, חיבור לפס השוואת פוטנציאלים.

08.01.03 **<u>התאמת התוכנית למציאות.</u>**

על הקבלן לבדוק התאמת התוכניות למציאות לפני ביצוע העבודה בפועל. בכל מקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מייד למזמין. באם לא עשה כך, יישא הקבלן בכל ההוצאות שיידרשו לתיקון. בכל מקרה, יעבוד הקבלן רק לפי תוכניות מאושרות לביצוע מהדורה אחרונה.

08.01.04 **<u>בדיקת המתקן ע"י חברת חשמל, חשמלאי בודק המזמין והרשויות.</u>**

בגמר העבודה, תערכנה בדיקות סופיות של המתקן, צורת עבודתו, החומרים, בדיקת פעולת המכשירים, הפעלה ניסיונית וכו', ע"י המזמין ולפי הוראותיו. על הקבלן יהיה לשתף פעולה אתו בפירוק מכסים, חבורים וכו' והחזרתם – ללא כל תוספת מחיר.
כל תקלה או תיקון שיתעוררו בזמן הבדיקה של המזמין או בא כוחו יתוקן מיד וללא השהיות לשביעות רצונו של המזמין או בא-כוחו. במידה והתיקון לא יבוצע ע"י הקבלן תוך פרק הזמן שקבע המזמין, הרי רשאי המזמין לעשות את התיקון הנ"ל על חשבון הקבלן.

מדידה לפי נקודות (כולל אביזרים)

1. **נקודת מאור**
תכלול במחירה את הצינורות הגלויים או סמויים בקוטר 20 מ"מ לפחות או תעלות פי.וי.סי עם מכסה מכל סוג נדרש, כולל קופסאות מעבר וחיבורים, התקנה, הסתעפות, אביזרי דמי, הכנות ביציקה, חיצוב, סתימות וחומרי עזר, הכול מלוח החשמל ועד ליציאה בתקרה או בקיר לאביזר תאורה בהתאם לדרישות התוכנית והתקן, 3 או 4 מוליכים או כבל בכל אורך נדרש במעגל חד פאזי.
כל הירידות ואביזרי ההדלקה, מפסקים, לחצנים יכללו במחיר הנקודה. הדלקת תאורה ממקום נוסף – חילוף ימדד כנקודה רגילה. דגם אביזר קצה גוויס או לגרנד או בהתאם להחלטת המזמין.

2. כמו נקודת מאור אך עם מוליכים או כבל בחתך 2.5 ממ"ר במעגל חד פאזי. כולל בית תקע 16 אמפר תלת פיני רגיל או מוגן מים עם תריסי מגן פנימיים. דגם אביזר קצה גוויס או לגרנד או בהתאם להחלטת המזמין.

3. **נקודת דוד חימום**
כמו נקודת מאור אך עם מוליכים או כבל בחתך 2.5 ממ"ר מפסק דו קוטבי עם נורית בקרה.
דגם האביזר גוויס או לגרנד או בהתאם להחלטת המזמין.

4. **נקודת מזגן חד פאזי**
למזגן תלת פאזי מוליכים או כבל בחתך 2.5 ממ"ר, צינור בקוטר 20 מ"מ, קופסאות מעבר עד ליחידה החיצונית, מפסק פקט תלת פאזי מוגן מים מותקן ומחובר ליד המדחס.

הערות לכתב הכמויות

1) הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות אם הכמויות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות, בהתאם לנאמר בחוזה.

2) הקבלן יקרא את המפרט ויוודא את כל דרישות המזמין וכן התחייבויותיו ההדדיות, אופני המדידה והתשלום ופירוט מחירי היחידה.

3) במקרה של סטיות וניגודים בין המפרטים וכתב הכמויות, האמור בכתב הכמויות הוא הקובע.

4) אופני מדידה ומחירים
אופני המדידה והמחירים, אשר יחולו על העבודות המשמשות נושא למכרז זה הם אופני המדידה והתשלום המתוארים במפרט הכללי של המנהל לפיתוח תשתיות ביוב, אם לא נקבע אחרת במפרט המיוחד.

5) התחשבות עם תנאי החוזה.
רואים את הקבלן המשתתף בהזמנה זו, כאילו התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים בהזמנה זו, על כל מסמכיה. המחירים שידרשו להלן, ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרט המנהל לפיתוח תשתיות ביוב, בתכניות בכתב הכמויות ובכל המסמכים הכלולים בחוזה זה.

6) מחירי היחידה
מחירי העבודה המתוארים להלן ייחשבו על ידי הקבלן ככוללים את הסעיפים כמפורט במפרט הטכני ובנוסף:

א. כל החומרים, אלא אם צויין אחרת, מים, מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנזכרים בעבודה זו, או הקשורים בה והפחת שלהם.

ב. כל העבודה הדרושה לביצועו השלם של החוזה הנ"ל, הנחת קווי הצינורות ובנית השוחות, חפירה לרומי התחתית והשיפועים לפי התכניות.

ג. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו'.

ד. הובלת כל הנ"ל למקום העבודה, העברתם ובדיקתם, אחסנתם ושמירתם, וכל הובלת עובדים לאתר העבודה.

ה. המסים והאגרות למיניהם.

ו. עבודות מדידה והסימון שיידרשו, לצורך בצוע העבודה.

ז. בדיקות מעבדה ובדיקות צפיפות בשטח אשר ידרשו לבקרת טיב בצוע עבודות העפר והאבן, המצעים, הבטונים והצנרת.

ח. כל העבודות הזמניות ועבודות העזר להכנת השטח, דרכי גישה, ניקוז מי גשם וכו'.

ט. ההוצאות הכלליות של הקבלן, הישירות והעקיפות, ובכלל זה ההוצאות המוקדמות והמקוריות וכן כל ההוצאות האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.

7) הוצאות כלליות לעבודה נוספת
סכום כתב הכמויות דלהלן ייחשב כמקיף את כל ההוצאות המוקדמות והכלליות של כל סוגי העבודה כמפורטים בו, וכמו כן, ההוצאות המוקדמות והכלליות עבור עבודות נוספות כלשהן, אשר המפקח רשאי להזמינן- בגבולות המפרט הכללי.

8) תכניות לאחר ביצוע (תכניות עדות) AS MADE
הקבלן יבצע על חשבונו וללא תשלום נוסף, תכנית לאחר ביצוע ממוחשבת באמצעות מודד מוסמך וישרטט את תנוחתם המדויקת של כל העבודות שבוצעו בשטח. הכל בהתאם למפרט הטכני. הקבלן יספק דיסקט + 2 פלוטים חתומים ע"י מודד מוסמך, הקבלן, מנהל הפרויקט והמתכנן. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע מדידה לאחר ביצוע ע"י מודד מטעמו, במקרה זה ינוכה סך של 30,000 ₪ עבור ביצוע המדידה.

הגשת התכנית כלולה בתוך תקופת הביצוע של כל הפרויקט ולא תוכר כל תוספת זמן ביצוע לצורך הגשת התכנית.

9) כל הכמויות מופיעות באומדנא, התשלום יהיה בהתאם לכמות שתבוצע בפועל בהתאם למדידה בשטח.

רשות הטבע והגנים – גן לאומי בית שאן

מכרז/חוזה מספר 20220393

<u>מסמך ה</u>

<u>רשימת תכניות מפורטות ומסמכי תכנון</u>

חדרי אמנים

גן לאומי בית שאן

תאטרון רומי

מס'	שם תכנית	קנ"מ	מהדורה	תאריך עדכון
1	תכנית כללית מבני אמנים 401	שונים	2	23.11.22
2	תכנית חדרים 402 בגודל A1	1:25	2	23.11.22
3	תכנית מטבחון 403 בגודל A1	1:25	2	23.11.22
4	תכנית שרותים 404 בגודל A1	1:25	2	23.11.22
5	תכנית שרותים נגישים 405 בגודל A1	1:25	2	23.11.22
6	פרטים א+ב40,41,44	1:10	3.1	25.11.22
7	תכנית חשמל: תשתית חשמל, חשמל ותאורת מבנים 613-03		0	4.9.22
8	לוחות חשמל-תכנית חד קווית 613-11		0	12.09.22
9	תכנית מערכות ביוב ומים ופרטים סת-1	1:50	2	16.11.22
10	תכנית פרטי פיתוח-קונסטרוקציה 1541-2	1:50	1	15.11.22