

משרד הבינוי והשיכון

מחוז ירושלים

פסגת זאב צפון מערב-מתחם

13/1

חדרי גננים והשלמות כבישים לאכלוס

מכרז מס' 13870/2018

מתכננים ויועצים:

חשמל תאורה ותקשורת:

אריאל מלכה

ת.ד 600 כפר-סבא 44104
טל: 0779300818 פקס: 09-7661394

כבישים, ניקוז וקונסטרוקציה:

עשת הנדסה

הפלמ"ח 72 באר-שבע
טל: 073-2370382 פקס: 073-270360

תנועה:

עדל בשארה

החרש 4 הוד השרון
טל: 09-7937186

אדריכלות נוף

רחל ווינר - אדריכלות נוף

כספי 9 ירושלים
טל: 02-5670080 פקס: 02-5670090

ניהול ופיקוח:

דוד אקרשטיין בע"מ

גבעת שאול 40, ירושלים
טל: 02-6517603 פקס: 02-6517604

מסמך ג' 1

מפרט טכני מיוחד, אופני מדידה ותנאים מיוחדים

פרק 00 - מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

00. אתר העבודה

הפרויקט מחולק למספר אתרי משנה בתב"ע 6513 א' ובתב"ע 11647

תאור וגבולות העבודה

העבודות הכלולות במכרז / חוזה זה מתייחסות לאזור שטח פתוח הנמצא ביישוב ירושלים בשכונה הנקראת מורדות נווה יעקב ובשכונת פסגת זאב.
"אתר העבודה" פירושו - גבולות העבודות במסגרת מכרז / חוזה זה.
גבולות העבודה ושטחה הוא ע"פ תכנית תב"ע 6513 א' ובתב"ע 11647, האתרים כאמור מתוכננים על מדרונות בהם קיימים שיפועים ניכרים.
תכולת המכרז:

תכנון, ביצוע ומסירה של חדר גננים בפסגת זאב בתב"ע 11647
תכנון, ביצוע ומסירה של מחסן גננים בנווה יעקב בתב"ע 6513 א'.
השלמות פיתוח סביב מתחם השימור בתב"ע 11647 ומסירת העבודה לעירייה.
ביצוע קטע כביש 101 בין חתכים 19-33 בתב"ע 11647 ומסירה לפיקוח.

העבודה כוללת: תכנון, קבלת אישורים והיתרים, ביצוע ומסירה לעיריית ירושלים כולל הוצאת תעודת גמר וטופס 4.

העבודות הכלולות בתכולת החוזה:

1. תכנון הביסוס, תכנון קונסטרוקטיבי ואדריכלי כולל תכנון מים, ביוב, ניקוז וחשמל וכל הנדרש לצורך הפעלת החדרים בכפוף לאישור יועצי משהב"ש ומחלקת שפ"ע בעיריית ירושלים.
2. עבודות עפר. חפירת המגרשים בהתאם לתכניות הפיתוח המצורפות. כולל שיקום הגיגון וההשקיה בהתאם להנחיות עיריית ירושלים.
3. פירוקים כולל הריסת קירות
4. בניית קירות פיתוח לצורך בניית החדרים ע"פ התכניות המצורפות כולל התחברות לקירות קיימים.

5. השלמת הפיתוח בשצ"פ 201 באזור השימור במקביל לעבודות רה"ת ומסירת העבודה לעירייה.
6. ביצוע קטע כביש 101 בין חתכים 19-33 לפי החלטת הפיקוח כולל ביצוע תשתיות על ותת קרקעיות.
7. ביצוע הסדרי תנועה, אחזקת הסדרי תנועה קיימים, אחזקת תאורה, כבישים וכל הנדרש בכל תחומי תב"ע 11647 באתר 13/1 לפי הנחיות הפיקוח והעירייה ולפי פירוט בהמשך המפרט.

מפרט כללי עקרוני למבנה חדר גננים

המבנה בשטח של שצ"פ 201 הכולל חדר ישיבות, שרותים, מטבחון, מחסן, חדר התארגנות לעובדים, הכול בהתאם לתכנית חתכים וחזיתות **עקרוניים** לתכנון ביצוע בגיליונות 1147-MAHSAN 1147-PL04-201+204 התכניות הינם תכניות עקרוניות בלבד ואין בהם בכדי לחייב את מזמין העבודה לגבי התכנון המפורט.

1. תא שירותים בשטח של 1.80 מ"ר, הכולל כלים סניטריים (אסלה, כיור, מראה) תוצרת הארץ, כולל חיפוי קרמיקה לגובה מינימלי של 1.10 מ' וכולל איוורור מאולץ.

יש לקבל אישור מהמזמין ואו אדריכל לפני הזמנת המוצרים.

2. מטבחון בשטח של 1.60 מ"ר הכולל ארונות עליונים ותחתונים, גוף סנדוויץ' עם חיפוי פורמייקה הכולל כיור בילד אין עם שיש קיסר.

יש לקבל אישור מהמזמין ואו אדריכל לפני הזמנת המוצרים.

3. יש להתקין מיזוג אוויר בחללים השונים.

4. יש לחבר את המבנה למערכת החשמל, מערכת מים וביוב.

5. יש לדאוג לנקודת טלפון ולנקודת רשת.

6. יש להעביר תכנית חשמל לאישור המזמין ואו האדריכל.

7. כל הדלתות החיצוניים יהיו דלתות מסוג פלדלת.

8. יש לבצע חלונות אלומיניום כולל רשת וסורגים קבועים.

9. יש לדאוג לריצוף המבנה בטרצו/גרניט פורצלן ולהעביר לאישור המזמין ואו האדריכל.

- כללי:

כל ההערות תקפות גם למחסן גננים בשטח שצ"פ 14 בנווה יעקב בהתאמה לתכנית ולמפרטים. יש להעביר סט מלא של תכניות לביצוע המבנה לאישור המזמין ואו האדריכל

01. היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד ואופני המדידה המיוחדים כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה במפרט המיוחד.

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 ותמורתו תחשב ככלולה במחירי היחידה שברשימת הכמויות.

הקבלן מאשר שלמד את כל הדרוש לידיעתו בקשר לתנאים הנ"ל, התנאים המיוחדים וכל יתר העבודות שתתבצעה בסמוך לאתר עבודה זה והמשפיעות על העבודה. והוא מודע לכל ההוצאות הכלליות ולהוצאות המקריות שתידרשנה בגין התנאים הנ"ל של המקום.

02. התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתימצא טעות ו/או סתירה בתכניות ו/או בנתונים ו/או במפרט הטכני ו/או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך למפקח לא יאוחר משבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה לידי. באם לא הודיע הקבלן על טעות ו/או סתירה כאמור, יראה הקבלן כמי שבדק את התאמת התכנון לביצוע באופן מלא ולא יוכל להעלות טענות ו/או דרישות לתוספות מחיר ו/או להקלות בביצוע בקשר לאמור לעיל. הקבלן מחויב לבצע מדידת מצב קיים ולאשרה אצל המפקח טרם התחלת ביצוע העבודות באתר. במידה שהקבלן לא יבצע את המדידה כאמור, המצב הקיים ייקבע ע"י המפקח עפ"י שיקול דעתו.

למפקח אף שמורה האפשרות לבצע את מדידת המצב הקיים ע"י מודד מטעמו, לחייב את הקבלן בעלותה ולהכתיב לקבלן את תוצאות המדידה הנ"ל והקבלן לא יוכל לערער על כך. הכול עפ"י שיקול דעתו של המפקח.

03. בקרת איכות קבלן:

הקבלן חייב להעסיק מטעמו חב' חיצונית בלבד לבקרת איכות על חשבון(כלול במחירי היחידה). על הקבלן להכין תוכנית לבקרת איכות ובדיקות במהלך הביצוע לרבות הכנת צ'ק ליסטים הנדרשים לכל אלמנט ומקצוע המבוצע בשטח. המפקח רשאי לדרוש שינויים בתוכנית הבקרה והבדיקות. כמו כן, הקבלן יבצע התאמה של התוכנית לדרישות בקרת האיכות של עיריית ירושלים, בתאום מלא עם המפקח. הקבלן מחויב לפעול ולעדכן את התוכנית הבקרה בהתאם להוראות עריית ירושלים ולא תתקבל כל טענה או דרישה מצד הקבלן בגין כך. כמו כן, הקבלן יהיה כפוף להנחיות העירייה או כל גורם אחר ובהתאם להנחיות המפקח. איש בקרת האיכות יהיה במשרה מלאה ויהיה נוכח בשטח במשך כל שעות העבודה לרבות אישורים לכל הנדרש לפני ביצוע כל שלב ושלב בפרויקט.

על בקר האיכות לדווח באופן שוטף למפקח ולהגיש דוח מרכז אחת לשבוע לעבודות והבדיקות שבוצעו.

פעם בחודש יועבר דוח מרכז נוסף עם כל הנדרש המרכז את כל העבודות והתוצאות שבוצעו באותו חודש (סטאטוס בקרת איכות בפרויקט). איש בקרת האיכות יהיה נוכח בכל הישיבות של הקבלן עם הפיקוח וזה באחריותו הבלעדית של הקבלן. כל הרשום בסעיף זה כלול במחירי היחידה ולא תתקבל כל דרישה תשלום נוספת בגין זה. ראה מפרט מיוחד לבקרת איכות המצורף למכרז.

04. עבודה, ציוד וחומרים

א. 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).

הציוד אשר לא יאושר על ידי המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכד' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן להגיש ולקבל מאת המפקח אישור על מקור 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 שתיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

05. מיפוי תשתיות, צינורות ומתקנים תת-קרקעיים

בתחומי שטח העבודה חוצים קווים תת-קרקעיים כגון קווי מים, קווי ביוב וכד' בדגש על מאסף ביוב ראשי החוצה את השטח, על הקבלן לתאם את החפירות והביצוע עם הגורמים המתאימים ובמידת הצורך תחולנה עליו עלויות הפקוח הצמוד. חפירות לגילוי הצינורות,

הכבלים ושוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף לרבות חיבורים זמניים וניתוקים בשלבים.

העבודה תבוצע בשלבים לפי הנחיות המתכנן והמפקח ללא כל תוספת תשלום. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם בגין ביצוע העבודות נשוא מכרז זה תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף. עבודה בקרבת קווי תקשורת ו/או עבודות עבור מערכות תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת בחב' התקשורת הרלוונטית. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל/תאורה. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפקוח חברת החשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

עבודות בקרבת קווי ביוב או מים יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד מטעם הרשות המקומית ו/או חב' הגיחון. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. משהבי"ש לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו. על הקבלן לדאוג לקבל, טרם התחלת העבודות, את כל אישורי החפירה הנדרשים מכל הגורמים המוסמכים לשם ביצוע העבודות. טרם התחלת העבודות הקבלן יציג את האישורים הנ"ל למפקח. ללא קבלת האישורים הנ"ל לא יוכל הקבלן להתחיל בעבודות ובמידה שיעשה כן, הנושא באחריותו המלאה גם אם הורה לו המפקח לעשות כן. על הקבלן לבצע מיפוי תשתיות מוקדם וכל קבלת האינפורמציה הנדרשת מגורמי העירייה, גורמי תשתית או כל גורם רלוונטי אחר ולוודא כי הוא מכיר את כל התשתיות הקיימות בשטח. הנ"ל הנו על חשבון הקבלן ללא כל תוספת כספית.

06. מהנדס ומנהל עבודה באתר

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר בשאר מסמכי החוזה, על הקבלן להחזיק באתר באופן שוטף ובמשך כל ביצוע העבודות באתר מהנדס מטעמו שיוגדר כ"מהנדס האתר" ומנהל עבודה מוסמך בתחום הדרוש ובעל ניסיון של 10 שנים בתחום העבודות נשוא מכרז זה ולמלא אחר ההוראות הבאות:

בא כוחו המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המפקח, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש מנהל העבודה מטעם הקבלן יהיה בחוזה זה. המנהל/המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן להחליף את מהנדס האתר ו/או את מנהל העבודה מטעמו ללא מתן דו"ח לקבלן והקבלן יחויב להחליף את מהנדס האתר עפ"י הוראת המפקח.

המפקח אף יהיה רשאי לעצור את עבודת הקבלן והקבלן יחויב לשאת בכל הנזקים במידה שלא ימנה ו/או יציב באתר מהנדס מטעמו שיאושר ע"י המפקח.

הקבלן מחויב, טרם תחילת העבודות באתר, לרשום את האתר ואת מנהל העבודה במשרד העבודה כנדרש ועפ"י החוקים. הקבלן מחויב להציג למפקח העתק מרישום מנהל העבודה מטעמו כאמור במשרד העבודה ולהביא אישור ממשרד העבודה להתחלת ביצוע העבודות באתר טרם התחלת ביצוען.

07. אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, מקצועי, בעל ידע הנדסי מתאים, בעל כוח האדם והציוד הנדרש וכי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, כתב הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה. לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה לשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת ליבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

הקבלן אחראי לאחזקת כל השטחים למשך 12 חודשים עד למסירה הסופית לעירייה. הזמנת שערן המים ותשלום עבור צריכת המים לתקופת הביצוע והאחזקה השנתית תהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו.

יש לקבל אישור מנציג מחלקת הגננות לטיב השתילים וגודל בור הנטיעה לפני נטיעת העצים.

יש לקבל אישור ממכון התקנים עבור מתקנים ומשטח בטיחותי אחרי ביצוע עבודות בשטח. בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן למפקח תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים וכל תעודה נוספת. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו למשהב"ש.

08. ביקורת העבודה

- 8.1.1. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שנוי ופרוק של העבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתיקבע לקבלן ע"י המפקח וכל ההוצאות תהיינה על חשבונו.
- 8.1.2. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה בשטח וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנימסר לבדיקה בלי אישור המפקח.
- 8.1.3. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות המפרט הטכני או הוראות המפקח.

- 8.1.4. תשלום ההוצאות עבור הבדיקות יחול על הקבלן בין אם בתשלום ישירות של הקבלן למעבדה מוסמכת או אם ע"י קיזוז בחשבונות הקבלן לסכומים שישלם המזמין למעבדה מוסמכת.
- 8.1.5. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן הביצוע.
- 8.1.6. הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו בקרה ולקבוע לפני הכיסוי את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנ"ל.
- 8.1.7. במקרה שלו תתקבל הודעה כזו רשאי המפקח להורות להסיר את הכסוי מעל העבודה או לפרק כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

09. מניעת הפרעות והסדרי תנועה זמניים

במקביל לעבודת הקבלן תבוצע באתר עבודה ע"י קבלנים אחרים. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי העבודה והתנועה הסדירה המתנהלים באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

ידוע לקבלן שהעבודה תבוצע בקטעים לפי דרישת המזמין, הוראות המפקח ועפ"י קצב התקדמות שאר הקבלים והיזמים בשטח. לקבלן לא תהיה כל תביעה בגין עבודה בקטעים כאמור לעיל.

יש לנקוט בכל האמצעים למניעת אבק כולל הרטבת שטח העבודה כפי שיורה המפקח. כמו כן ידוע לקבלן שבזמן ביצוע עבודותיו, יעבדו באתר קבלנים אחרים. הקבלן נדרש לשתף פעולה עם קבלנים אלה ולא תהיה לו כל תביעה כלפי המזמין בשל כך.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.

הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו' לפי הצורך ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה. הוצאות אלה חלות על הקבלן.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח. למען הסר ספק, על הקבלן מוטלת גם האחריות לתכנון וביצוע ולקבלת אישורים כחוק להסדרי התנועה הזמניים הנדרשים לשם ביצוע העבודות נשוא מכרז זה, מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, עיריית ירושלים וכו'. הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות והשכרת שוטרים בשכר וכן עבודות לילה כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם בעבורן בנפרד. כמו כן לא יוכרו כל תביעות בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות והסדרי תנועה זמניים הדרושים לשם ביצוע העבודה. הקבלן מצהיר שהוא מכיר את תנאי השטח, בדק את המצב הקיים ולמד את המצב

המתוכנן. כמו כן מצהיר הקבלן שלקח בחשבון את כל העבודות הנוספות שיש לבצע בין המצב הקיים לבין המצב המתוכנן ולא תהיה לו כל תביעה בגין עבודות אלה. הקבלן נדרש לתכנן ולבצע את הסדרי תנועה זמניים עבור העבודה ולקבל את כל האישורים הנדרשים על פי חוק, העבודה הנ"ל כלולה במחירי היחידה ולא תתקבל כל תביעה נוספת בגין כך.

מודגש בזאת שהעבודה נשוא מכרז זה תבוצע סמוך לבתי מגורים. הקבלן מחויב לבצע את העבודה תוך שמירת כל החוקים והדרישות של הרשויות השונות והתושבים. הנושאים המפורטים להלן לא יהוו עילה לקבלן לדרישות כספיות ו/או טענות אחרות כלשהן.

010. דרכי גישה קיימות/זמניות ותנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת מעבר לגבולות העבודה תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה. האחריות הבלעדית על כך חלה על הקבלן ויש לנקוט את כל הנדרש למניעת נזקים.

מודגש בזאת כי על הקבלן יהא לשמר את הדרכים הקיימות באתר ולאפשר את תנועת התושבים בחופשיות בכל עת ללא הפרעות וכן למנוע אבק כתוצאה ממעבר ציוד ורכב ע"ג דרכים אלה. בנוסף, יהיה על הקבלן להסדיר את כל הדרכים הזמניות וביצוע כל הפעולות שידרשו ממנו למניעת אבק ועמידה בכל הדרישות של האגף לאיכה"ס בעיריית ירושלים בנושא והכל על חשבונו וללא תוספת תשלום כאמור.

011. גידור, שילוט ובטיחות

כל המתחם (שטח העבודה ושטח התארגנות) יגודר ע"י הקבלן בגדר איסכורית לבנה בגובה 2 מטר לפחות עם כניסתו לעבודה, ויושמו שלטי אזהרה, סביב המתחם. עלות הרכבת הגדר ותחזוקתה לרבות לפחות 3 שערי כניסה עם פשפש + שומר אחד לפחות כלולה בתכולת העבודה ולא תשולם תוספת לקבלן בנפרד. בשטח העבודה קיימים מבנים יבילים המשמשים את הציבור הרחב, הגידור לא ימנע את השימוש במבנים ואת התחזוקה שלהם.

012. שעות העבודה

שעות העבודה 24 שעות ברצף מיציאת השבת ועד כניסת השבת, ועל הקבלן להסדיר את התנאים בהיתר העבודה בהתאם דרישה זו מול כל הגורמים הרלוונטיים. בחול המועד פסח, סוכות וערב יום כיפור, לא תתקיים עבודה. הנ"ל הנו בנוסף להנחיות העירייה משטרה או כל גורם אחר מוסמך. סעיף זה הינו כלול במחיר היחידה ולא תינתן לקבלן תמורה נוספת בגין עבודה מאומצת לכל אורך שעות היממה.

013. הכשרת שטחים ופירוקם

הורדת צמחיה תכלול שיחים בקוטר עד 10 ס"מ ותעשה לפי אישור בכתב של המפקח שירשם ביומן. הכמות תימדד במ"ר ע"י מדידה מדויקת בשטח לפני תחילת הורדת הצמחייה. המחיר כולל את הורדת הצמחייה, העמסה על גבי משאיות וסילוקה מחוץ לשטח העבודה למקום פיזור מאושר ע"י הרשות המקומית, הכל בהתאם לסעיף 51011 במפרט הכללי.

014. תאום מול מנהלים קהילתיים

יש לקיים שיתוף פעולה מלא עם מנהלת שכונת נווה יעקב ולתאם את העבודות עם נציגיהם.

015. אמצעי זהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים בנקיטת 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 בצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פגומים, ערמות 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 שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.

הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שיגרם 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 זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך אחר בר סמך. 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 בטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ב. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביובים או שוחות בקרה קיימות, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכאניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסכות גז.

2. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות לפי הכללים הבאים:

- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים.

- לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.

3. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

1. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי

גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם

יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל, אשר את

קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.

5. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' ישא מסכת גז מתאימה.

6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא

אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

ג. התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת חברת החשמל המחוברת למתח במידה ויידרש: העבודה הנ"ל תבוצע בתאום ובאישור נציגי חברת החשמל. יחד עם זאת, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות למניעת חיבור המתח בעמודי הרשת בזמן ביצוע עבודותיו, ועליו להקפיד על קיום כל התקנות וההוראות הקשורות בכך. על הקבלן יהיה לתאם עם חברת החשמל מועדים להפסקת המתח. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.

016. הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית 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 כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

במסגרת העבודות נדרש הקבלן לבצע ללא תשלום כיסוי זמני של קולטני הניקוז שיבוצעו ע"י פלטת עץ/ברזל, כיסוי בבטון, ביצוע תמיכות בתוך הקולטנים מעץ/ברזל, מילוי קולטן בחצץ/חול וכל זאת בהתאם לדרישות המפקח וביצוע כל הנדרש ע"י הקבלן על מנת למנוע מפגעים בטיחותיים.

017. תכניות

לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתוכניות שהוצעו למכרז מסיבות כלשהן.
התכניות המצורפות למכרז אינן בהכרח סופיות. המזמין שומר לעצמו את הזכות להחליט על שינויים בתכניות הביצוע מבלי שהדבר יהווה עילה מצד הקבלן לתוספת תשלום ו/או לתביעה לשינויים במחירי היחידה או בלוח הזמנים.

018. תכניות "לאחר ביצוע"

על הקבלן להכין ולהגיש למפקח, על חשבונו ועל גבי סמי אורגינלים, 3 העתקים קשיחים וממוחשבים של כל התכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח עפ"י הנחיותיו הבלעדיות ולפני קבלת העבודה על ידו. הן תוגשנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תיראנה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם 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. התוכניות יכללו את כל הנדרש ע"י הרשויות וקבלת אישורים לתוכניות. התוכניות יהיו צבעוניות וברורות. כמו כן העבודה כוללת תוכנית מדידה להגשה וקבלת אישור מחלקת GIS בעירייה. התוכניות יוגשו לפי מקצועות ו/או הנחיות המפקח או הרשות. תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת תכניות אלו הנה תנאי לקבלת עבודה ע"י המפקח. התכניות יציגו את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם נקודות. כל העבודה בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והסמי אורגינלים, ואספקת חומר ע"ג מדיה מגנטית יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

019. רישיונות, היתרים ואשורים

לפני תחילת בצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן לפי

דרישתו 3 העתקים של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם. כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: עירייה, משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, רשות העתיקות, משטרה, מקורות, חב' הגיחון, חב' הדלק, רשויות הניקוז, קרן קיימת לישראל, כבלים, רט"ג וכו'.

020. הגשת לוח זמנים

הקבלן יגיש למפקח תוך 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מחייב לבצוע העבודה. לוח הזמנים יוגש בתוכנת ms project. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר כל שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל אספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שלוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים הכללי המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטה "גנט" או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן. בלוח הזמנים יבוצעו קשרים בין הפעילויות ויפורטו ברמה שתאושר ע"י המפקח.

021. סדרי עדיפויות וביצוע חלקי של העבודה

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לבצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו תבוצענה העבודות וכו'. האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא. לא תתקבל כל טענה של הקבלן בגין הנחייה שיקבל לבצע חלק כלשהוא של העבודה בלבד.

022. מדידות

- א. לקבלן יימסרו בשטח נקודות B.M. לקשירת הרומים והמיקום. כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה לפרצלציה.
- ב. על הקבלן לסמן את ציר הכביש וכל האלמנטים הנדרשים לביצוע העבודה ודרישות המפקח גם אם אינן קשורות לביצוע עבודת הקבלן אך הן בתחום הפרויקט נשוא מכרז זה. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.
- ג. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י מפקח.
- ג. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל

- ד. שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, לשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה בודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.
- את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ - 4 X 4 X 40 ובאורך 90 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ - 70 ס"מ. כל היתדות וימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ו. נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.
- ז. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- ח. על הקבלן להעסיק באתר מודד מוסמך שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
- ט. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות.
- י. ביצוע מדידות לדרישת הפיקוח לרבות מדידות לצורך תכנון או כל צורך אחר במסגרת הפרויקט ללא תוספת תשלום בגין זה.
- יא. סימון חציות ותשתיות לאחר ביצוע לרבות מיקום אקורדינאטות, יסומנו ע"י יתדות ברזל עם סרט, מפלסים. הסימון יבוצע בשטח ובנוסף קבלת תוכנית מסודרת לסימונים.
- יב. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

023. קבלת העבודה

העבודה תימסר לעיריית ירושלים ע"פ נוהל המסירה שנחתם בין העירייה למשהב"ש, באחריות הקבלן ואמצעות הפיקוח. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע". חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חב' החשמל, חב' "בזק", קק"ל, רט"ג, רשות העתיקות, חברות תקשורת, הגיחון והרשות המקומית וואו כל גורם רלוונטי אחר אשר נדרש.

אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן ואת משהב"ש, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם משהב"ש בנהלים המקובלים. רק הוראות המפקח מטעם משהב"ש מחייבות את הקבלן. למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת

סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י משהב"ש, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: רשות מקומית, חב' "בזק", חב' חשמל, הגיחון, חברות תקשורת, קק"ל, רט"ג וואו כל גורם אחר אשר יידרש.

024. קבלני משנה:

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב אולם אם גם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום 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 באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

025. כמויות

כל הכמויות ניתנו באומדנא. מובהר בזאת שבגין כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז בכל סעיף בנפרד ובכתב הכמויות בכלל לא תשולם לקבלן תוספת מחיר בגינו.

מודגש בזאת, אין הקבלן רשאי לחרוג מהכמות המפורטת בכל סעיף וסעיף בכ"כ כלל. רק לאחר קבלת אישור בכתב לשינוי חוזה מהמשרד יוכל הקבלן לבצע את העבודות בגין השינוי.

לאחר ביצוע של 85% לכל היותר של הכמות החוזית בסעיף כל שהוא, על הקבלן לדווח למפקח על הכמות הסופית הצפויה על מנת לקבל אישור לשינוי החוזה מראש.

026. 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 פרט לסעיף בכתב הכמויות המיועד לפינוי עודפי העפר. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה לכל מרחק שהוא.

027. תאום עם גורמים אחרים

בנוסף לאמור בסעיף 0048 של המפרט הכללי פרק מוקדמות, מובא בזה לתשומת לב

הקבלן, כי במהלך עבודתו יפעלו בשטח הגורמים הבאים:

- חברת החשמל - בצוע קוים תת קרקעיים.
 - עבודת קבלנים אחרים מטעם משהב"ש או מטעם יזמים אחרים.
 - עובדי הרשות המקומית ומקורות.
 - עובדי רשויות אחרות, כגון: קק"ל, רט"ג, רשות העתיקות וכדומה.
- על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי החוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבונו וכו'. על הקבלן להביא זאת בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום פגיעה כלשהי בטיב העבודה ובלוח הזמנים.

בשטח העבודה אין חיבורי חשמל ומים ועל הקבלן הזוכה להיערך בהתאם ללא כל תוספת תשלום.

לא ישולם לקבלן כל תוספת תשלום בגין היותו קבלן ראשי.

028. סילוק פסולת ועודפי עפר

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה, יסולק מהשטח אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים בכך. **השגת ההיתרים ותשלום אגרות וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו** על הקבלן לקבל אישור מוקדם מאגף לאיכה"ס בעיריית ירושלים ולהציגו למפקח לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון. לא תוכר כל תביעה בגין נושא זה. מודגש בזאת כי על הקבלן לקחת בחשבון שלא יינתן לו אישור לשפוך את עודפי העפר/פסולת בתחום שכונת נווה יעקב או פסגת זאב וכי יהא עליו לפנותו אל המקום שיוורה לו המפקח. במסגרת מכרז זה, יהא על הקבלן לבצע הפרדה של הפסולת האמורה מעודפי העפר וכל פסולת אחרת שקיימת ושתתגלה באתר, עפ"י הנחייתו ואישורו של המפקח ולפנות מהאתר את כל הפסולת/עודפי עפר, הכול עפ"י הנחיות המפקח ונציגי איכה"ס בעירייה. לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן בגין העלויות לביצוע האמור לעיל ולפינוי הפסולת/עודפי עפר כאמור למעט הסעיפים הרלוונטיים לנושא הפסולת/עודפי עפר בחוזה. לתשומת לב הקבלן, מודגש בזאת כי תשלום עבור פינוי פסולת/עודפי עפר לאתר שפך מאושר יבוצע רק בכפוף לאישור מראש של המפקח לכמות הפסולת/עודפי עפר וכן בכפוף לניפוי כל העפר מהפסולת- התשלום הינו עבור הפסולת או עודפי עפר בנפרד. לא ישולם בסעיף זה עבור פסולת מעורבת בעפר!

תשלום האגרה למפעילי אתר השפיכה הנו חלק ממחירי היחידה. כמו כן, פינוי עודפי עפר יינתנו על פי החלטתו של המפקח ואישורו, לא ישולם עבור פינוי עודפי עפר מעבר לכמות המחושבת לפי מדידות השטח לפני ואחרי עבודות עפר. מחיר היחידה כולל פינוי לכל מרחק.

029. לוח זמנים

אבני דרך מצורפות במסמך נפרד.

בגין כל יום פיגור בלוח הזמנים הנ"ל ייקנס הקבלן כמופיע בחוזה המדף 3210. ובנספח אבני הדרך המצורף לחוזה זה, על הקבלן לקחת בחשבון עבודה במשמרות בכל שעות היממה, תגבור ציוד וכל הנדרש להשלמת העבודה במועד. אולם שלבי הביצוע יקבעו ע"י המפקח בכפוף למועדי האכלוס של היזמים השונים. על הקבלן לבצע את כל העבודות הנדרשות ולתת עדיפות לשם השלמת הפתוח עבור היזמים וכל זאת בהתאם לדרישות המפקח ללא כל תוספת תשלום. הקבלן נדרש לעבוד בכפוף לכך, כל שינוי של השלבויות מותנה באישור המזמין בלבד. לא תשולם כל תוספת בגין הרשום לעיל.

030. פיצוצים מבוקרים במהלך ע"ע:

במידה שהקבלן מעוניין לבצע עבודות חפירה בעזרת פיצוצים, באחריותו המלאה של הקבלן ועל חשבונו ולקבל את כל האישורים הנדרשים ממשרד העבודה וכל שאר הרשויות וכן

תשלום האגרות וכן כל אמצעי העזר כגון גלאים וכדומה הכל ע"ח הקבלן ובאחריות המלאה.

מודגש בזאת כי העבודות מבוצעות בקרבת בניינים קיימים מאוכלסים, במידה ויידרש הקבלן ע"י הפיקוח או כל גורם אחר להתקין חישנים בבתיים לבדיקת תזוזות או בדיקת רעשים הנ"ל יהיה על חשבונו(בזמן חציבה, פיצוץ או כל עבודה אחרת).

אין המשרד מתחייב שהקבלן יקבל אישור לביצוע הפיצוצים והקבלן לא יוכל לבוא בכל טענה ו/או תביעה למשרד בנושא זה.

031. עבודות בסמוך למבנים קיימים:

חפירה/חציבה/פיצוצים או כל עבודה אחרת בסמוך למבנים קיימים, יהיה על הקבלן לבצע סקר נזקים ותיעוד המבנים הקיימים קירות או כל אלמנט אחר אשר עלול להיפגע בהתאם לדרישות המפקח, יועץ הקרקע והקונסטרוקטור, הנ"ל יבוצע לפני תחילת העבודה לרבות צילומי וידאו/סטילס וקבלת דוח מפורט משמאי/ביטוח מוסמך לכך. כל הרשום בסעיף זה יבוצע גם לאחר הביצוע על מנת לוודא כי לא נגרמו נזקים בזמן העבודות.

על הקבלן לסמן את מיקום העבודות הדרושות לפני תחילת הביצוע ולזמן את המפקח והיועצים על מנת לקבוע את היקף המיפוי הנדרש.

כול הרשום בסעיף הקבלן נדרש לכלול במחירי היחידה בכתב הכמויות ולא תשולם כול תוספת שהיא בגין סעיף זה. בכול מקרה האחריות על פגיעות או נזקים שיגרמו כתוצאה מעבודות הינה באחריותו הבלעדית של הקבלן.

032. חציבה, ניפוי וגריסת חומר חצוב באתר:

במידה שהקבלן יידרש לנפות ו/או להפעיל מגרסה באתר לשם התאמת החומר החצוב למילוי חוזר, יהא עליו לקבל את כל האישורים מכל הרשויות לענין ובכללן המשרד להגנת הסביבה, האגף לאיכה"ס בעיריית ירושלים ומשרד העבודה ולפעול בהתאם להנחיות הרשויות הנ"ל. הנ"ל לרבות גריסה כלול במחיר החפירה/חציבה.

032.1 משרד שדה וציוד

אפיון המבנה המשרד למפקח ותכולתו יהיו בהתאם לאמור בחוזה מדף 3210.

033. הגנה על עצים קיימים בזמן העבודה:

הקבלן מחויב לפני תחילת העבודה לבצע הגנה על עצים קיימים לצורך שימורם ומניעת פגיעות. ההגנה תבוצע לפי הנחיות הפיקוח ותאום מלא עימו וכן בהתאם לפרט האדריכל. הנ"ל הנו ללא תוספת תשלום. בכל מקרה הקבלן מחויב לשמור על העצים והצמחייה הקיימת. כמו כן, הקבלן נדרש להגן על היער בכל האמצעים הנדרשים על חשבונו בכדי למנוע פגיעה ביער.

034. כריתה והעתקת עצים (חלקם לשימור)

חלק מהעבודות לפינוי התוואי כוללות כריתה והעתקת עצים. על הקבלן יהא לתאם ולקבל את אישור קק"ל ו/או מכל רשות נוספת רלוונטית לביצוע העבודה. השגת אישורים ותשלום אגרה/פיצוי וכו' במידת הצורך יהיה על הקבלן ולא ישולם בנפרד.

לאחר ההעסקה, הקבלן יהיה אחראי במשך שנה קלנדארית על היקלטות העצים. כל עץ שלא ייקלט במשך השנה הנ"ל, יחויב הקבלן להחליפו בש"ע על חשבונו.

035. גילוי עתיקות

במקרה של גילוי עתיקות, יחויב הקבלן, על חשבונו, לבצע את כל התיאומים הדרושים עם רשות העתיקות לשם ביצוע העבודות המתבקשות על ידם לשם המשך ביצוע העבודות נשוא מכרז זה ללא עיכובים. לא תתקבל כל דרישה ותביעה של הקבלן בגין עיכובים ו/או הפסקות ו/או עצירות עבודה הנובעים מגילוי עתיקות ו/או מדרישה כלשהיא של רשות העתיקות לרבות עיכובים לפני כניסת העבודות בפרויקט.

036. דוגמאות לפני ביצוע העבודה

על הקבלן להכין דוגמאות לפי דרישת הפיקוח והאדריכל. הדוגמאות יבוצעו על חשבון הקבלן בטרם ייגש לביצוע העבודה. רק לאחר קבלת אישור לדוגמא ע"י הפיקוח והאדריכל יוחלל בביצוע העבודה.

037. שילוט לפרויקט

הקבלן יציב - על חשבונו - למשך תקופת ביצוע העבודה שלט מתכת בגודל של 5.00 מ' X 6.00 מ'.

על גבי השלט יופיעו:

- שם החברה וה"לוגו" שלה.
 - הרשות המקומית ומשרד הבנוי והשיכון.
 - מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
 - פרטי הקבלן.
 - פרטי המתכננים.
 - פרטי הניהול.
- גודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו על ידי המפקח. לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי העבודות.

038. מעבדה

- בדיקות מעבדה תוזמנה על ידי הקבלן ועל חשבונו כפי שמופיע במפרט בקרת איכות לפי הפרוגרמה (המצורפת למסמכי המכרז/החוזה) ו/או לפי החלטות המפקח באתר. ה"מעבדה" הנה מעבדה מאושרת ע"י משרד הבינוי והשיכון למחוז בו מתבצעת העבודה (להלן המעבדה) כפי שמופיע במפרט הנ"ל ובכפוף לאישור המשרד לפני תחילת העבודה. מודגש בזאת כי פרוגרמת הבדיקות הנה עקרונית ומנחה בלבד והמפקח רשאי להגדיל את כמות הבדיקות עפ"י שיקול דעתו הבלעדי והקבלן לא יוכל לדרוש פיצוי בגין הנ"ל.
- תוצאות הבדיקה ימסרו למשרד, למפקח ולקבלן. בהתאם לתוצאות הבדיקות שבוצעו בשלב הקודם יאשר המפקח ביצוע שלב כלשהו והתקדמות לשלב הבא והכל כפי שמופיע במפרט בקרת איכות. מובהר בזאת שלמרות ובנוסף למופיע במפרט בקרת איכות כל התקדמות בעבודה תעשה באישור המפקח ולאחר העברת בדיקות תקינות כנדרש. לא ישולם כל פיצוי בגין עיכוב בביצוע עקב אי העברת בדיקות כנדרש.

- במידה ובמפרט ולא בכתב הכמויות רשום כי עבודה מסוימת כוללת בדיקות, הבדיקות יוזמנו וישלמו ע"י הקבלן ללא תוספת מחיר וללא השתתפות המשרד בכול דבר שהוא.
- על הקבלן לספק כחלק מבקרת האיכות הנדרשת בעת קידוח הכלונסאות וביצוע הברגים פיקוח גיאולוגי צמוד לסדרת קידוחי כלונסאות הראשונה (כל כלונס עשירי או כל 10 מ' כלונס- לפי החלטת יועץ קרקע) והפקת דו"ח גיאולוגי מתאים. בנוסף מזמין העבודה יוכל לזמן פיקוח גיאולוגי להמשך הקידוחים לפי צורך והכל כלול במחיר היחידה.
- ביצוע בקרת האיכות והפיקוח יהיו כפופים לנספח בקרת איכות של משהב"ש, תקן 940 ולמפרט הבין משרדי. במידה ויזנה סתירה בין המפרטים והתקנים השונים יובא הדבר להכרעת המפקח.

039. אספקת חשמל ומים

על הקבלן לתאם את כל הנדרש לאספקת חשמל ומים לצרכי עבודתו. עלויות החיבור והשימוש במים או בחשמל יחולו על הקבלן ולא ישולם על כך בנפרד.

040. חישוב כמויות ע"י מחשב

הקבלן יכין את חישובי הכמויות לחשבון הסופי ולחשבוניות החלקיים כולל דו"ח בדיקות ביניים לכמויות של החשבון הקודם ע"י מחשב ובעזרת מומחים אשר יאושרו למטרה זו ע"י המפקח, תוך תאום אתו. שם החברה שתכין את העיבוד יוגש לאישור המפקח לא יאוחר מאשר תוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה. ההכנה לעיבוד תעשה בתיאום עם המפקח, ונתוני הקלט ימסרו להרצה לאחר אישור בכתב מאת המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות, בנוסף על הקלט שיוגש ב-3 העתקים. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב, לרבות הדרכה ויעוץ של מומחים, אם יידרש, תשלומים בעד עיבוד במחשב, עדכון, תיקון וכו' - יחולו על הקבלן. מודגש בזאת שהמפקח רשאי לקבוע לקבלן את סוג תוכנת המחשב שבה יבוצעו ויוגשו חישובי הכמויות כולל אופן ההגשה.

041. מחירי היחידה

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה על כל מסמכיו. מחירים המוצגים בכתב הכמויות 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 להוראות שבסעיפי כתב הכמויות. בכל מקרה של סתירה יקבעו מחירי הסעיפים כדלהלן.

המחירים המוצגים בסעיפי כתב הכמויות דלהלן ייחשבו ככוללים את ערך :

א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים

בעבודה

ב. ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.

- ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצועה בהתאם לתנאי החוזה.
- ג. השימוש בכלי העבודה, מכשירים, פיגומים, דרכים זמניות וכד'.
- ד. הובלה ואספקת כל החומרים, כלי העבודה וכו' המפורטים בסעיפים א' ו-ג' דלעיל.
- ה. אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופירקתם וכן הובלת העובדים למקום העבודה וממנו.
- ו. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- ז. המסים הסוציאליים, הוצאות בטוח וכד'.
- ח. עבודות המדידה והסימון וכל חומרי העזר שידרשו.
- ט. סדור דרכים זמניות, החזקתן במשך תקופת הביצוע וביטולן עם גמר העבודה.
- י. כל העבודה הדרושה לצורכי אחזקה של חלקי המבנה שהושלמו לפני תום תקופת הביצוע, במצב תקין ותיקון כל נזק שייגרם להם תוך תקופת הביצוע.
- יא. ההוצאות הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) בכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקדמיות.
- יב. ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא, כאשר תנאי החוזה מחייבים אותן ובכל עבודה אחרת אשר המפרט מחייב את ביצועה והיא אינה נמדדת בנפרד.
- יג. הוצאות לבדיקות תקן ובדיקות מעבדה מעבר לבדיקות עפ"י הפרוגרמה.
- יד. ההוצאות הכרוכות בשילוט, גידור, הסדרי תנועה זמניים, תמרורים, שוטרים בשכר וכל הנדרש להעברת התנועה בתנאי בטיחות.
- טו. רווחי הקבלן.
- טז. המחירים כוללים עבודה בשטחים מוגבלים, קטנים או צרים. (כולל עבודה בידיים).

042. שטח התארגנות

באחריות הקבלן לספק שטח התארגנות הנדרש לצורכי הביצוע והמשרדים באתר, כמו כן, מיקום השטח ואישורו יבוצע ע"י גורמי העירייה, משרד השיכון, גורם פרטי או כל גורם אחר הקשור בכך. הנ"ל הנו ללא תוספת תשלום.

043. עבודה מאומצת במספר מוקדים במקביל:

בפרויקט הנ"ל נדרש הקבלן להתארגן מראש לעבודה במספר קטעים במקביל. ועבודה במשמרות במשך כל שעות היממה כולל ימי שישי ומוצאי שבת, ע"מ לעמוד בלוחות הזמנים.

044. עבודה מול קק"ל או כל גורם חיצוני אחר בפרויקט:

במסגרת העבודות נדרש הקבלן לבצע עבודות בתאום עם קק"ל או כל גורם אחר בהתאם לקרבת השטח בה הוא עובד. עבודות החפירה ופינוי עודפי העפר וחפרו ויועמסו על גבי משאיות ישירות ויפוננו מהשטח מיידית. לא יאושר לאחסן חומר בשטח והעמסתו לאחר מכן.

כמו כן, ביציאות הניקוז והביוב נדרש הקבלן לעבוד בעבודות ידיים ללא כלים מכניים ובתאום מה עם הגורמים הרלוונטיים.

לא תאושר כל עבודה שהיא אשר תידרש ע"י קק"ל או גורם רלוונטי אחר והנו כלול במחירי היחידה.

כמו כן, במידה ויגרם נזק מכל סיבה שהיא בשלבי הביצוע לשטחים שלא מיועדים לביצוע לדוגמא מחוץ לשטח העבודה, הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן ולא תשולם עבור השיקום הנדרש ע"י הרשויות לרבות קנסות.

כל העבודות הדרושות ביער מיר יבוצעו בעבודה ידנית בהתאם להנחיות הרשות (קק"ל, רט"ג וכדומה). כמו כן, במידה ויידרש מנוף לעבודות או כל כלי אחר לביצוע העבודה בהתאם לדרישות הרשויות הנה על חשבון הקבלן ללא כול תוספת תשלום.

045. הגשת חשבונות

הקבלן יגיש למפקח חשבון סופי או חלקי, בצירוף המסמכים הבאים בשני עותקים :

1. דפי מדידה, חישובי כמויות ותוכניות עדות חתומים ע"י מודד מוסמך לאותו חלק של העבודה אשר בוצע בחודש שחלף.
2. חתימה והצהרת מודד מוסמך לעומק קטעי קווי התשתיות וכל שלב בביצוע בטרם כוסו בעפר לרבות תאריך, מס' רישיון המודד וכדומה.
3. בהיעדר המסמכים המצוינים לעיל, או חלקם יוחזר החשבון לקבלן.
4. חשבונות חלקיים יוגשו ע"י הקבלן לבדיקת המפקח עד ה-5 לכל חודש.
5. התשלום יועבר לקבלן בהתאם לנהלים.
6. חשבון סופי יוגש בתוך 60 יום מסיום העבודה ויכלול את כל המסמכים הנ"ל ובנוסף אישור עריית ירושלים לקבלת העבודה ואישור כלל הגורמים כפי שמפורט בהסכם מסירת עבודה בין עיריית י-ם למשהב"ש.

046. עבודות נוספות

1. מחיר היחידה בחוזה לביצוע עבודה מסוימת באחד ו/או בחלק מהסעיפים בכתב הכמויות יהיה תקף לכל כמות שתבוצע באותו סעיף. הקבלן לא יוכל לדרוש תוספות מחיר בגין ביצוע כמות השונה מזו המופיעה בכתב הכמויות.
2. המחיר לסעיף חדש (חריג) יקבע עפ"י המחיר הנמוך מבין המחירים הבאים :

- א. סעיף דומה בכתב הכמויות בחוזה. למען הסר ספק, המפקח הוא זה שיחליט באם ישנו סעיף מתאים בכתב הכמויות.
- ב. מחיר היחידה עפ"י מחירון משהב"ש לעבודות פיתוח, פחות הנחה/תוספת שהקבלן הציע במכרז זה.

ג. מחיר היחידה עפ"י מחירון דקל פחות הנחה/תוספת שהקבלן הציע במכרז זה ללא כל תוספת (קבלן ראשי, אזור וכו').

3. אין לבצע כמות בסעיף כלשהו מעבר לכמות חוזית ו/או עבודה חריגה ללא קבלת אישור משהב"ש מראש ובכתב.

חתימת וחותמת הקבלן

תאריך

פרק 40 – עבודות פיתוח

40.1 – אבני שפה, גן ותיחום

40.01.560 אבן עליה לרכב במידות 50/40/18 ס"מ

- א. הידוק המצע במפלסים המתוכננים מתחת ליסוד הבטון.
- ב. יציקת יסוד בטון ב-15 בעובי 15 ס"מ והנחת אבן העליה לרכב במפלסים המתוכננים.
- ג. יציקת גב לאבן העליה מבטון ב-15 בעובי 15 ס"מ לפי פרט בתוכנית.

מידה : מטר אורך (מטר).

תשלום : התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לבצוע מושלם של העבודות.

40.01.900 אבן שפה טרומה באורך 0.5 ס"מ במידות 30/50/25 ס"מ

- א. הידוק המצע במפלסים המתוכננים מתחת ליסוד הבטון.
- ב. יציקת יסוד מבטון ב-15 בעובי 15 ס"מ והנחת אבן השפה במפלסים המתוכננים.
- ג. יציקת גב וחזית לאבן השפה מבטון ב-15 בעובי 10 ס"מ A לפי פרט בתוכנית.

מידה : מטר אורך (מטר).

תשלום : התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לבצוע מושלם של העבודות.

40.01.910 אבן שפה טרומה באורך 0.3 מ' במידות 50/30/25 ס"מ

- א. הידוק המצע במפלסים המתוכננים מתחת ליסוד הבטון.
 - ב. יציקת יסוד מבטון ב-15 בעובי 15 ס"מ והנחת אבן השפה במפלסים המתוכננים.
 - ג. יציקת גב וחזית לאבן השפה מבטון ב-15 בעובי 10 ס"מ לפי פרט בתוכנית.
- מידה :** מטר אורך (מטר).

תשלום : התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לבצוע מושלם של העבודות.

40.02.140 קיר נקיון

ביצוע קירות נקיון יעשה עפ"י פרט והמפרט הכללי.

א. חפירה ליסוד.

ב. הידוק שתית.

ג. מילוי חוזר.

מידה : מטר אורך (מטר).

תשלום : התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לבצוע מושלם של העבודות.

פרק 44 - עבודות גידור

44.00 - כללי

א. כל מעקות הבטיחות, כולל מעקות זמניים מרשת, על כל מרכיביהם, כולל מרכיבי העיגון, יעמדו בדרישות תקן ישראלי 1142 ו ת"י 2142 .

ב. כל חלקי הפלדה יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם לאחר השלמת בנייתם עפ"י ת"י 918. לא יעשו חיתוכים וריתוכים בחלקי פלדה לאחר הגיליון.

ג. המעקה יורכב מיחידות (מודולים) שלמות. לפני בנית הקיר יש לוודא התאמה של המרווחים המיועדים להתקנת הגדר לכפולות של מודולי הגדר. עם באופן חריג נדרשת התאמה של חלק מהמודול יוכן חלק זה במפעל מראש וייטבל כיחידה שלמה באבץ חם כמפורט לעיל.

ד. צביעת פלדה מגולוונת

(1) המעקות המגולוונים יהיו צבועים בגוון שיבחר ע"י האדריכל. הצבעים יאושרו בדוגמאות לפני ביצוע, ויבוצעו לפי הנחיות המתכנן והיצרן, כולל הכנת השטח לצביעה.

(2) הכנת המשטח תעשה ע"י שטיפת חול עדינה וניקוי במדלל להסרת כל עקבות שומן.

(3) הצביעה תעשה באחת משתי האפשרויות :

א) במערכת צבע הכוללת :

- פריימר לגליון.
- צבע לקלייה בתנור כדוגמת "תנוריס" תוצרת "Univercol" או ש"ע. או אבקה אלקטרוסטטית לקלייה, פוליאסטר או היבריד – אפוקסי/פוליאסטר.

ב) במערכת צבע הכוללת :

- פריימר לגליון כדוגמת "אוניסיל" ZN
- שתי שכבות צבע איתן או "פוליאור" או ש"ע כמצוין בסעיף 11.1.02.

(4) הבחירה בין האפשרויות תעשה ע"י המזמין ועפ"י הנחיית המפקח. כל מרכיבי המערכת יהיו מתוצרת חברה אחת, ועפ"י הנחיות היצרן.

תת פרק 44.01 - גידור זמני

44.1.120 גידור זמני

תאור עבודה:

על הקבלן לבצע עבודות גידור זמני עם גדר אסכורית בגובה 2 מ' ובעובי 0.8 מ"מ כולל עמודים מעוגנים לקרקע בתוואי המוראה בתוכניות. המפקח רשאי לשנות את תוואי הגדר לצרכי הפרויקט.

מדידה: מ"א.

תשלום:

- א. פרטי הגדר חייב באישור קונסטרוקטור ואישור המפקח.
- ב. התשלום כולל אחזקה מלאה של הגדר בכול תקופת הביצוע.

פרק 51 – סלילת כבישים ורחבות

תת פרק 51.01 - עבודות הכנה ופירוק

51.01.01 כללי.

ראה במפרט הכללי לעבודות בנייה, פרק 01, פרק 51 ובנוסף:

- א. מתקנים, חומרים, עצים ועוד, הקיימים בתחום העבודה יטופלו בהתאם לתכניות והנחיות המפקח.
- ב. מיתקנים או חלקי מיתקנים ניצלים, אשר פורקו עפ"י התכנון ו/או ההנחיות ושאינן להם שימוש בעבודה ואינם מתוכננים לשיקום ו/או העתקה יובלו ויאוחסנו במחסני הרשות או כל מקום אחר לפי הוראות המפקח.
- ג. מיתקנים משוקמים ו/או מועתקים יותאמו בצורתם וטיבם ובכל המובנים האחרים אל המיתקנים המקוריים, אם לא נדרש אחרת.
- ד. מתקנים או חלקי מתקנים המיועדים לשימוש חוזר כגון שלטים, תמרורים, ריהוט רחוב ועוד, יחשבו כאילו נמצאו במצב תקין, לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני תחילת העבודה ולהתריע ביומן העבודה על כל פגם או ליקוי.
- ה. מתקנים או חלקי מתקנים שנפגעו במהלך הפירוק ישוקמו ו/או יוחלפו על ידי הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצון המפקח.
- ו. העבודה כוללת סתימת הבורות שנוצרו במקום הפירוק.
- ז. במקרה של העתקת מתקנים כוללת העבודה את עיגונם באתר החדש.
- ח. העבודה כוללת גם הובלה למקום אחסון והחזרתו לאתר, במידה ויידרש.
- ט. מובהר להלן כי בשום מקרה לא יותקנו מחדש מתקנים מפרוקים קודמים באם הם פגומים.

51.01.100 ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים

- א. הריסוס יבוצע על גבי שכבת המצע שמתחת לשכבת המצע הסופית.
- ב. עבודות הריסוס יבוצעו בהתאם לסעיף 51.03.03 במפרט הכללי.

מדידה: מ"ר

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה בסעיף תשלום.

51.01.110 פירוק אספלט בכבישים ומדרכות

- א. סעיף זה בא לענות על עבודות פירוק השכבה האספלטית בלבד במסעה קיימת.
- ראה במפרט כללי לעבודות בנייה פרק 01 ופרק 51, ובנוסף:
- א. עבודות הפירוק מתייחסות לשכבות אספלטיות בכל עובי נתון.
- ב. העבודה כוללת את ניסור השכבות האספלטיות במסור מכני למניעת פגיעה במבנה מחוץ

לתחום הפירוק.

מדידה: מ"ר.

תשלום: התשלום כולל את הידוק פני השטח לאחר פרוק השכבה האספלטית.
א. לא תשלום כל תוספת עבור שכבות אספלטיות עבות.
ב. שימוש בסעיף זה מוגבל למקרים בהם לא מבוצעת חפירה נוספת מעבר לעובי המבנה הקיים.

51.1.130 פירוק אבן שפה קיימת לרבות פינוי וסילוק.

א. העבודה כוללת פרוק אבני שפה מכל סוג וכל חומר לרבות, אבני גן, אבני אי, אבני תעלה ועוד.
ב. העבודה כוללת גם את פירוק תושבת הבטון, וכן חגורות בטון מכל סוג, כולל בטון מזוין.
ג. בעת הפירוק לא תעשה כל פגיעה במיסעה ו/או המדרכה ו/או המשטח הצמוד לאבן השפה ובמקרה של פגיעה, תתוקן המיסעה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

מדידה: מ"א (מטר).

א.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף:
ב. התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לביצוע מושלם של הפעולה.
ג. שימוש בסעיף זה מוגבל למקרים בהם לא מבוצעת חפירה נוספת מעבר לעובי המבנה הקיים.

51.01.150 פירוק מדרכות מרוצפות מכל סוג לרבות פינוי וסילוק.

א. העבודה כוללת פרוק אבני הריצוף מכול סוג ופינוי הפסולת לאתר פסולת מאושר.
ב. בזמן הפירוק לא תעשה פגיעה באבני השפה וכן בכול אלמנט הקיים במדרכה.

מדידה: מ"ר.

ד.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום, ובנוסף:
התשלום כולל את כל העבודות המפורטות לעיל וכן כל הדרוש לביצוע מושלם של הפעולה.

51.01.170 פרוק תמרור ושלט מתוקן על עמוד לרבות פינוי העמוד והיסוד לרבות וסילוק.

העבודה כוללת את כל הנדרש בסעיף 51.01.170 דלעיל.

מדידה: יח'.

ה.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה בסעיף תשלום

51.01.190 התאמת גובה של מכסה תאר ביקורת בכל קוטר שהוא כולל פירוק תקרה .

א. העבודה כוללת את כל הנדרש בתכניות .
ב. העבודה כוללת את כל הנדרש לבצוע מושלם של העבודה .

ג. העבודה כוללת את כל הנדרש בסעיף 51.03.07 במפרט הכללי.

מדידה: יח'.

ו.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום ובנוסף כל הנדרש לבצוע מושלם של העבודה.

51.01.220 התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/ הנמכה) של מכסה תא ביקורת בקוטר כלשהו

א. העבודה כוללת את כל הנדרש בתכניות.

ב. העבודה כוללת את כל הנדרש לבצוע מושלם של העבודה.

ג. העבודה כוללת את כל הנדרש בסעיף 51.03.07 במפרט הכללי.

מדידה: יח'.

ז.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום ובנוסף כל הנדרש לבצוע מושלם של העבודה.

51.01.330 ניסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות בכל עובי שיידרש

א. העבודה כוללת את ניסור האספלט הקיים בכל עובי שיידרש במסור מכני.

מדידה: מ' (מטר)

ח.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום.

51.02 – עבודות עפר

51.02.01 - כללי

1. חציבה/חפירה יעשו עפ"י הנחיות יועץ הקרקע.
2. האתר ממוקם בשולי שכונה קיימת. בביצוע עבודות ההכנה ועבודות העפר יש לנקוט צעדי זהירות ע"מ להימנע מפגיעה במערכות תשתית קיימות.
3. שטחים פתוחים לשימור – יש להיזהר מכל פגיעה בפני השטח בכל דרך שהיא, אם על ידי חפירה ואם על ידי מילוי ו/או רמיסה של השטח בכל דרך שהיא. אין לעלות על שטחים אלה עם כלים מכניים או רכב כל שהוא אלא על פי הנחיות המפקח. עבודות בסמיכות לשטחים אלו ייעשו בזהירות שלא לפגוע בפני השטח.
4. יש לוודא כי אין עצים לשימור בשטחים המיועדים לעבודות עפר. אין לפגוע בכל עץ קיים. יש לקבל את הנחיות המפקח כיצד לנהוג בכל מקרה בו נמצא עץ בשטח המועד להפרה. שטחים המתוכננים סופית כערוגות יכוסו בשכבה עליונה של אדמת גן עפ"י הנחיות הפיקוח בלבד.

51.02.070 חפירה ו/או חציבה בסלע

תאור העבודה:

חפירה ו/או חציבה בהתאם לרומים ולמידות שבתוכניות בכבישים, במגרשים ובשצ"פים.

העבודה כוללת חפירה/חציבה בכל סוגי הקרקע והסלע, מיון, הנחה בשכבות של החומר החפור/החצוב ו/או העמסה, הובלה וסילוק החומר החפור/החצוב לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש. החפירה/חציבה תהיה בכל סוגי הקרקע ו/או הסלע בכל רוחב וצורה ובכל עומק שהוא.

העבודה תתבצע על ידי כלים מכניים. במקומות בהם לא ניתן לבצעה באופן זה, תבוצע החפירה בעבודת ידיים. החומר החפור/החצוב, באם נמצא מתאים לשימוש כחומר מילוי ואושר ככזה, יעובד לשם התאמתו למילוי חוזר ויובל לאזורי המילוי ויפוזר שם בשכבות של עד 20 ס"מ כל שכבה, בהתאם למידות והרומים המסומנים בתכניות. בכל מקרה אבנים שגודלם עולה על 3" בשכבות שבהן נדרש הידוק מבוקר ו- 12 ס"מ בשכבות המוגדרות להידוק רגיל, לא יישמשו כחומר באזורי מילוי אלא אם כן ינופצו וירוסקו קודם לכן.

השימוש במילוי הקיים לצורך מילוי חוזר יהיה כפוף לכך שיהיה מחומר של סלע גירי או דולומיטי קשה. תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי באזורים בהם מצוי מילוי ישן ופסולת בנין ייחפר החומר ויטופל בכפוף לטיבו ואיכותו.

המפקח רשאי להורות לקבלן לעשות שימוש בחומר החפור/החצוב למילוי במקומות המתאימים למילוי, או להפנות העפר החפור/החצוב למקום שפיכה מאושר של הרשויות. המפקח רשאי להורות על ביצוע ריכוז ערמות של חומר ראוי למילוי ולחלופין, ערמות המיועדות לפינוי והכל במסגרת סעיף זה. בכל מקרה לא יעשה שימוש בעפר/חומר חצוב המכיל חומרים אורגניים כל שהם או בפסולת בניה. דיוק עבודות החפירה יהיו 0+ , -5 ס"מ. (לא תותר סטיה כלפי מעלה).

מדדה :

העבודה תימדד לפי נפח במ"ק של עפר או סלע שנחפר/נחצב במצבו הבלתי מופר (כלומר לפני שנחפר/נחצב). עלות הפינוי וההובלה לאתר פסולת כלולה במחיר היחידה (ראה בפרק מקדמות – 00).

תשלום : ראה בפרק במוקדמות בפרט זה בסעיף תשלום ובנוסף, התשלום עבור מ"ק חציבה/חפירה. וכולל פינוי ואגרות.

51.02.160 הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה / חישוף

תאור העבודה :

חפירה/חציבה, מילוי, יישור, פילוס והידוק תשתית המסעה, השוליים, המדרכות או כל שטח אחר. העבודה כוללת חפירה/חציבה ומילוי של פני התשתית העליונים בעובי של 20 ס"מ, והידוק בהתאם למפרט. במידה ויהיה חסר חומר מילוי הקבלן יספק במסגרת עבודות סעיף זה מילוי מחומר ניברר דיוק המפלסים יהיה 0+ -2 ס"מ. לא תותר סטיה כלפי מעלה. אופן ההידוק ותכולת הרטיבות האופטימלית יהיו כמפורט בסעיף 51.04.14 "הידוק" במפרט הכללי ועל פי סוג הקרקע שיתקבל.

מדדה : מ"ר.

הקבלן יחויב לאשר מראש את השטח שבו הוא יבצע הידוק שתית עם המפקח. כל שטח שלא יאושר מראש ע"י המפקח לא ישולם.

תשלום : ראה בפרק המוקדמות במפרט זה בסוף סעיף התשלום ובנוסף :
א. התשלום עבור מ"ר שבוצע באישור המפקח.

51.02.260 טיפול בחומר חפור/חצוב

תאור העבודה :

התאמת החומר החפור/החצוב למילוי חוזר ע"י ניפוי, ניפוץ, גריסה, מיון פסולת והתאמת החומר המקומי למילוי נברר ופיזורו והידוקו בשכבות היכן שיוורה המפקח.

מדידה ותשלום:

העבודה תימדד לפי נפח במ"ק של מילוי מהודק בשטח.

תת פרק 51.3 - מצעים ומילוי נברר.

51.3.120 ו- 51.3.140 – מצע סוג א'

תכונות המצע יהיו:

- א. גבולות הדרוג של המצע יהיו כמפורט במפרט הכללי למצע סוג א'.
- ב. אינדקס פלסטיות לא יעלה על 6%.
- ג. גבול נזילות לא יעלה על 25%.
- ד. המ.ת.ק המינימלי יהיה 60% בבדיקות מעבדה (56 הקשות).
- ה. מינימום שווה ערך חול 27%.
- ו. המצע לא יכיל חומרים אורגניים או חרסיתיים כלשהם.

פיזור המצע יבוצע באמצעות מפלסת למפלסים ולעובי השכבה המצוינים בתוכניות. במקומות בהם אין אפשרות שימוש במפלסת ורק על פי הוראת המפקח ניתן לפזר המצע גם באמצעים אחרים, אך לא תשולם כל תוספת מחיר על כך. בשום מקרה לא תפוזר שכבת מצע בעובי העולה על 20 ס"מ. החומר יהודק לצפיפות של 100% מודיפייד אשטו בדיוק מפלסים של 2-, 0+ ס"מ, אך עובי השכבה הסופי לאחר ההידוק יהיה לפחות העובי המצויין בתוכניות. גילוח השכבה על ידי מפלסת והידוק חוזר במכשיר יבוצעו בהתאם לצורך עד לקבלת פני המצע במפלסים ובשיפועים המסומנים בתוכניות, ועד להשגת הצפיפות הדרושה. בדיקת מפלסי המצע המהודק תיעשה במרחקים שלא יעלו על 15 מ' בין חתך לחתך. פני המצע המהודק ישמרו בצפיפות ובתכולת הרטיבות שלהם, לפני פיזור של שכבה נוספת עליהם. במקרה של פגיעה במצע (גשם, סדיקה, מעבר כלי רכב מכניים) יש לחרוש את שכבת המצע, להרטיבה ולבצע את עבודת ההידוק מחדש.

מדידה ותשלום:

העבודה תימדד ותשולם במ"ק של מצע מהודק בבקרה מלאה שבוצע בהתאם לתוכניות.

תת פרק 51.4 - עבודות אספלט

51.4.120 - שכבת אספלט תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ

תיאור עבודה: אספקה, פיזור והידוק שכבת אספלט תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס/דולמיטי סוג א' בביטומן 68-10PG. האגרגטים יהיו מסוג א' כמפורט במפרט הכללי. קו הדירוג יהיה כמפורט במפרט הכללי לתשתית אספליטית. הקבלן יחזיק באתר מד חום למדידת חום בתערובת. התערובת תגיע לאתר בטמפ' שלא תפחת מ 130°C . לא תותר הנחת אספלט בימים גשומים, או בימים שהתשתית אינה יבשה, או בימים שטמפרטורת האוויר נמוכה מ 12°C .

מדידה ותשלום:

העבודה תמדד ותשולם לפי מ"ר של שכבת אספלט שסופקה, פוזרה והודקה בהתאם לעובי, לתוכנית ולמפלסים המתוכננים.

51.04.200 שכבת אספלט תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גירי/ דולומיטי סוג א' וביטומן 70-

PG10

תיאור עבודה: אספקה, פיזור והידוק שכבת אספלט תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס/דולמיטי סוג א' בביטומן 70-10PG. האגרגטים יהיו מסוג א' כמפורט במפרט הכללי. קו הדירוג יהיה כמפורט במפרט הכללי לתשתית אספליטית. הקבלן יחזיק באתר מד חום למדידת חום בתערובת. התערובת תגיע לאתר בטמפ' שלא תפחת מ 130°C . לא תותר הנחת אספלט בימים גשומים, או בימים שהתשתית אינה יבשה, או בימים שטמפרטורת האוויר נמוכה מ 12°C .

מדידה ותשלום:

העבודה תימדד ותשולם לפי מ"ר של שכבת אספלט שסופקה, פוזרה והודקה בהתאם לעובי, לתוכנית ולמפלסים המתוכננים.

51.04.230 שכבת אספלט תא"צ 12.5 בעובי 3 ס"מ עם אגרגט גס דולומיטי סוג א' וביטומן 70-10

PG

תיאור עבודה: אספקה, פיזור והידוק שכבת אספלט תא"צ 12.5 בעובי 3 ס"מ עם אגרגט גס/דולמיטי סוג א' בביטומן 70-10PG. האגרגטים יהיו מסוג א' כמפורט במפרט הכללי. קו הדירוג יהיה כמפורט במפרט הכללי לתשתית אספליטית. הקבלן יחזיק באתר מד חום למדידת חום בתערובת. התערובת תגיע לאתר בטמפ' שלא תפחת מ 130°C . לא תותר הנחת אספלט בימים גשומים, או בימים שהתשתית אינה יבשה, או בימים שטמפרטורת האוויר נמוכה מ 12°C .

מדידה ותשלום:

העבודה תימדד ותשולם לפי מ"ר של שכבת אספלט שסופקה, פוזרה והודקה בהתאם לעובי, לתוכנית ולמפלסים המתוכננים.

51.4.265 - ריסוס יסוד ביטומני 1 ליטר / מ"ר

תיאור עבודה:

אספקה וריסוס שכבת תשתית בביטומן, העבודה כוללת ריסוס באמצעות מיכלית מיוחדת למטרה זו בביטומן בשיעור של 1 ק"ג/מ"ר.

טמפרטורת התערובת בזמן הריסוס תהיה בתחום שבין 55°C - 70°C , ותפוזר באופן אחיד ברוחב השכבה האספלטית שמעליו בתוספת של 10 ס"מ בכול צד. השטח ישאר גלוי וחופשי ממעבר כלי רכב לפחות יומיים לפני פיזור האספלט עליו (בימים חמים ואם החומר יבש לגמרי ונספג בתשתית, ניתן להפחית את משך ההמתנה ליום אחד בלבד וזאת באישור המפקח). הקבלן ישמור על ניקיון אבני השפה הסמוכות לשטח המרוסס.

מדידה ותשלום:

העבודה תימדד ותשולם לפי מ"ר של ריסוס ראשוני ותבוצע בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח.

51.4.420 - מישק התחברות אספלט קיים לאבן שפה ברוחב עד 50 ס"מ, ומישק התחברות

לאספלט חדש כל רוחב.

תיאור עבודה:

בניית מישק התחברות בין אספלט קיים לאספלט חדש. במדרגות של עד 7 ס"מ.

העבודה כוללת ניסור ע"י מסור מכני והסרת רצועה של אספלט קיים, ויצירת מדרגות בעובי בין 5 עד 7 ס"מ, וברוחב של 50 ס"מ. סילוק הפסולת והכנת המבנה הקיים לסלילת אספלט חדש כולל הידוק וריסוס.

חיבור אספלט קיים לאבן שפה, העבודה כוללת הכנת המישק לסלילה כולל הידוק וריסוס ביטומן.

מדידה ותשלום:

ממשק אספלט קיים לאספלט חדש, העבודה תימדד ותשולם לפי מ"א של קו חיבור בין אספלט קיים חדש לישן, או לאבן שפה וכולל את תוספת האספלט ע"ג רצועת האספלט הקיים שהוסרה ותוספת החיבור בין המפלסים.

ממשק אספלט קיים אבן שפה ימדד ברוחב עד 50 ס"מ, ויכלול את עבודות ההכנה לסלילה הידוק, וריסוס ביטומן.

תת פרק 51.6 - עבודות ניקוז

51.6.0 כללי

- 1) ראה מפרטי חברת "הגיוחן" המפרט הכללי לעבודות בניה, פרק 51, פרק 57 ובנוסף:
 - א. פרק זה מתייחס לעבודות ניקוז לרבות קווי צינורות, מתקני ניקוז, מעבירי מים, תאי ביקורת, שוחות קליטה, דיפון וריצוף.
 - ב. באם לא נאמר אחרת, תיחפר התעלה של כל קו ראשי, שבין 2 תאי ביקורת סמוכים, של הסתעפויות לקולטנים או של כל קטע שיוגדר ע"י המפקח לכל אורכה ולכל עומקה, לפני הנחת הצנרת.
 - ג. לא תיחפרנה כל תעלות, אלא לפי הוראות מפורשות של המפקח.
 - ד. המפקח יקבע את האורך הכללי (מספר הקווים) של החפירה שתפתח בבת-אחת. פתיחת תעלות נוספות תעשה רק לאחר מילוי התעלות הקודמות בצורה שתאפשר את התנועה התקינה מעליהן.
 - ה. למרות האמור לעיל, הרי שהחפירה לקווים והסתעפויות לקולטנים האמורים לחצות את הדרך, יעשו במספר שלבים בהתאם להוראות המפקח.
 - ו. הרוחב של תחתית החפירה לא יקטן בשום מקרה מהקוטר החיצוני של הצינורות בתוספת 20 ס"מ מכל צד.
 - ז. הרחבת החפירה ליותר מהרוחב הנ"ל, במידה ולא נדרשה בתכניות או במפרט, שתעשה ע"י הקבלן לנוחיות העבודה, לצרכי דיפון, או מכל סיבה שהיא, תעשה רק לפי אישור המפקח, ועל חשבון הקבלן, לרבות המילוי החוזר של חפירת היתר. בחפירה בדפנות משופעות, יתחיל השיפוע בגובה השווה לפעמיים הקוטר החיצוני של הצינור, מעל קודקוד הצינור.
 - ח. הקבלן יהיה אחראי לשלמות כל העצים, הגינות, המבנים, המתקנים ועוד, אשר ימצאו מחוץ לתחום החפירה, ויתקן, על חשבונו, כל נזק שיגרם להם, כולל אספקת החומרים.
 - ט. חוץ ממקרה של חפירה בחול נקי, שווה ערך לחול דיונות, תעשה החפירה עד לעומק של 15 ס"מ לפחות מתחת לתחתית הצינור המתוכננת, תחתית החפירה תיושר, תוחלק ותהודק בעבודות ידיים בהתאם לשיפועים הדרושים, וכל האבנים, הרגבים וגופים זרים אחרים יסולקו. מעל תחתית החפירה תפוזר שכבת חול נקי בעובי 20 ס"מ, שתהודק לצפיפות של 98% מודיפייד אשטו, לכל רוחב התעלה.
 - י. בכל מקרה, שהחפירה תבוצע לעומק גדול מהנדרש, ימלא הקבלן על חשבונו, את החפירה המיותרת בחול נקי או בעפר מסוג מאושר, בהתאם להוראות המפקח ויהדק אותו כמפורט להלן. הקבלן לא יורשה למלא את החפירה המיותרת באדמה חפורה.

- יא. במידה ויידרש ע"י המפקח, יגיש הקבלן תכנית חפירה, תמיכה ודיפון חתומה ומאושרת ע"י מהנדס קרקע או מהנדס ביסוס.
- יב. עומק התעלה יהיה לפי הפרוט בתכניות לביצוע. בהעדר נתוני עומק, תבוצע החפירה ע"פ עומקי המינימום כמפורט להלן:
- בכביש קיים – 150 ס"מ.
 - בכביש בסלילה – 100 ס"מ מתחת לפני שתית הכביש (לא כולל שכבות המבנה).
 - במדרכה – 80 ס"מ.
 - בשטח חקלאי/מעובד – 100 ס"מ.

2) סוגי הצנרת.

- א. הצינורות יתאימו לדרישות התקן הישראלי 27 העדכני, בהתאם לסוג הצינור, יישאו תו תקן של מכון התקנים, ויעמדו בלחץ פנימי וחיצוני כנדרש בתקן.
- ב. אם לא נאמר אחרת, יספק הקבלן צינורות באורך סטנדרטי בלבד.
- ג. נאסר על הקבלן להשתמש בשברי צינורות או חלקי צינורות פרט לקצה אחד בכל קטע. בקווים גריבטיציוניים יהיה זה הקטע לפני שוחות הבקרה.
- ד. עם אספקת הצינורות ימציא הקבלן למפקח תעודת בדיקה של מכון התקנים, בה מודגש שהצינורות מהמשלוח שסופק עמדו בדרישות מכון התקנים הישראלי. המפקח רשאי לשלוח גם צינורות ממקום העבודה לבדיקות נוספות וזאת על חשבון הקבלן.
- ה. להלן פרוט סוגי הצינורות המקובלים לשימוש ע"י חברת "הגיוחן", כל סוג צינור אחר שלא מצוין להלן ושיידרש בהתאם לתכניות, יישא תו תקן ישראלי ויש לקבל לגביו אישור ממחלקת התכנון של חברת "הגיוחן":
- צינורות מבטון מזוין, מסוג HT. HYDROTYPE. ויעמדו בתנאי תקן ASTM – C76.
- הצינורות יהיו עם אטם מובנה. הצינורות הנם דרג 5 עם אטם מובנה בנקבה.

3) אחסנה באתר.

- א. משטחי הפריקה והאחסנה יהיו מישוריים וללא עצמים בולטים, חדים וקשים שיכולים לגרום לפגיעות במוצרים.
- ב. משטחי הפריקה יהיו מרוחקים מתוואי התעלה כך שתתאפשר תנועה חופשית של הכלים המכאניים השונים ויתאפשר ביצוע עבודות העפר ובצורה שתמנע התדרדרות המוצרים אל תוך התעלה.
- ג. מוצרים ארוזים יונחו עם האריזה על משטחי הפריקה.
- ד. מוצרים בלא אריזה יונחו על גבי תמיכות עשויות קורות עץ או ערמות אדמה נקיה מאבנים, רגבים ועצמים קשים או חדים אחרים. רצוי לכסות את ערמות האדמה בשקים או ביריעות פלסטיות.
- ה. כשהמוצרים מונחים בצורת צובר יש לדאוג ליציבות הצובר על ידי תמיכות עץ אנכיות שימנעו את הידרדרות המוצרים.
- ו. לצינורות בעלי מחבר פעמון (בד"כ צינורות בטון) האחסנה תעשה כך שהקצוות בהם יש פעמונים (שקע) יהיו מונחים על גבי קצוות ללא פעמונים (תקע).
- ז. אטמים, מחברים, אביזרים וחומרי סיכה, יאוחסנו באריזתם המקורית עד השימוש בהם. מקום האחסון יהיה בתוך מבנה, תוך מתן הגנה מפני לכלוך, קרני שמש, חום, שמנים, צבעים, מדללים ועוד. אטמים שקוטרם הנומינלי מעל 400 מ"מ יאוחסנו בתליה בתנאים כנ"ל. באם האטמים קשורים בחבילות יש להתיר את סרטי הקשירה מספר ימים לפני השימוש כדי לבטל מעיכות שנגרמו על ידי הקשירה.
- ח. משחת החלקה תאוחסן באריזתה המקורית כשהיא סגורה היטב ומוגנת מפני חדירת מים ולכלוך.

ט. יש לקבל את אישור המפקח לשיטת האחסנה בכתב, ביומן העבודה.

(4) עטיפת בטון לצינורות.

באם תידרש על פי מסמכי החוזה או הנחיות המפקח עטיפת בטון לצינורות ובהעדר נתוני תכנון תבוצע העטיפה כדלקמן:

- סוג הבטון – ב-30.
- עובי – 15 ס"מ מסביב לצינור.
- זיון מינימאלי – קוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ לאורך צלעות העטיפה ולא פחות מ-3 מוטות בכל צלע וכן חישוקים קוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ לרוחב הצינור, לתמיכת הזיון האורכי.
- כיסוי הזיון – 5 ס"מ מינימום.
- מרווח בין זיון לצינור – 10 ס"מ מינימום.

(5) בדיקות בקרה.

באם לא נאמר אחרת, להלן הסטיות המותרות בעת הנחת הקו בתעלה ביחס לתוואי המסומן בתנוחה והגובה הנתון בחתך לאורך:

מס"ד	תאור	הסטייה המותרת
1.	גובה אבסולוטי של הקו של 5 צינורות רצופים.	3 + ס"מ בתנאי שלא יוצר שיפוע נגדי או שיפוע קטן מ-1%.
2.	תנוחה של קו הישר או של 5 צינורות רצופים	5 ס"מ לצד אחד בלבד.

(6) בדיקת הידוק המילוי בתעלה.

א. אם לא נאמר אחרת, לבקרת דרגת צפיפות המילוי בתעלה יבוצעו לכל שכבות המילוי (כל 20 ס"מ), בדיקות צפיפות שדה במרווחים שלא יעלו על 40 מ'.

(7) בדיקת אטימות הקו

- א. מודגש בזאת כי אטימות הקו היא דרישה יסודית של ביצוע העבודה ועל הקבלן לקבל אישור בכתב לאטימות הקו, בהתבסס על בדיקות שבוצעו באחריותו.
- ב. בדיקת אטימות הקו תעשה על ידי הקבלן בהתאם להוראות המפרטים והנחיות המפקח ובנוכחותו, זאת ללא כל תשלום נוסף.
- ג. בדיקות האטימות יבוצעו על פי הפירוט במפרט הכללי לעבודות בניה פרק 57 בהתאם לסוג הצנרת.

(8) צילום של צנרת מכל סוג שהוא

- א. צילום צנרת טלוויזיוני יתבצע לאחר בדיקת אטימות ולאחר ניקוי ושטיפת הקו ואישור המפקח.
- ב. על הקבלן לצלם את הקו, כולל התאים בקטעים שיקבעו על ידי המפקח. בכל מקרה יצולם הקו לכל אורכו, כולל התאים החדשים ותאים קיימים שהתחברו אליהם.
- ג. הצילום יערך על ידי חברה בעלת ניסיון, עם ציוד מתאים, אשר אושרה על ידי המזמין. בגמר הצילום יימסר דו"ח של החברה שערכה את הצילום עם סרט הצילום.

9) עבודות קווי צנרת – כללי

ראה סעיף כללי בתחילת הפרק וסעיפים לפי סוגי צנרת בתתי הפרקים הבאים, וכן מפרטי חברת "הגיוחן", המפרט הכללי לעבודות בניה, פרק 51, פרק 57 ובנוסף:
א. עבודת הצנרת תבוצע על פי הפירוט במסמכים שצוינו לעיל, תוך התאמה לנאמר לגבי כל סוג צנרת בנפרד.

מדידה: מ"א

- א. המדידה תכלול את אורכי הצינורות נטו, לאחר הנחתם, מדודים לאורך צירי הצינורות, בין הדפנות הפנימיות של התאים.
- ב. תעשה הפרדה על פי סוגי הצינורות, קוטרם וכן על פי עומקם, בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

תשלום: ראה בפרק המוקמות במפרט זה, בסעיף תשלום ובנוסף:

- א. התשלום כולל את כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע עבודות הצנרת, כמפורט במפרט זה ובמסמכי החוזה וכל זאת לשביעות רצון מלאה של המפקח.
- ב. התשלום כולל גם את חפירת התעלות והמילוי החוזר.

10) קווי בטון – כללי

ראה המפרט הכללי לעבודות בניה, פרק 51, פרק 57 ובנוסף:

- א. אם לא נאמר אחרת, צינורות התיעול יהיו מבטון מזוין, מסוג "Hydrotyle H.T.", מין 175, דרג 5 לתיעול עם אטם מובנה בנקבה בלבד.
- ב. קטעי צינורות בין שני תאי ביקורת סמוכים יונחו באופן רצוף. חיבורי שקע-תקע יחוברו כך שייווצר מעבר פנימי חלק מצינור לצינור ללא מרווחים.
- ג. החיבור יעשה על ידי הרמת הקצה התחתון של הצינור (תקע) ודחיפתו במעלה התעלה, תוך חיבור השקע לצינור שמעליו יש להקפיד שהדחיפה תבוצע תוך הגנת קצה הצינור עם קורות ומניעת מגע בין הצינור לכלי המכאני הדוחף.
- ד. גובה הצינורות (במידה והם מצוינים בתכניות) מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות. הסטיה המותרת בשיפוע בין תאים לא תעלה על 1 ס"מ בקווים שהשיפוע שלהם הוא פחות מ- 0.5%.
- ה. לצורך חיבור צינורות אל תאי הביקורת הצינורות יוכנסו עד לצד הפנימי של קיר התא, באופן שלאחר ביצוע הטיח לא יבלטו הצינורות לתוך התא. הרווח בין הקיר והצינור ייסתם היטב בטיט מלט ומבחוץ יסודר ראש בטון משופע סביב הצינור. אורך צינור החיבור יהיה 60 ס"מ לפחות. המשך ציר האורך של הצינור יעבור תמיד דרך ציר תא הביקורת אלא אם תינתן על ידי המפקח הוראה מפורשת לעשות אחרת.
- ו. החור המשמש להרמת הצינור יאטם עם פקק מיוחד על פי הנחיות היצרן.
- ז. במידת הצורך ועל פי הוראות המפקח, יאטם המרווח בין השקע לתקע בצידו הפנימי בחומר איטום מתאים. העבודה תבוצע על פי הנחיות יצרן הצנרת.

מדידה ותשלום: ראה סעיף 9) לעיל.

11) תאי בקרה, שוחות קליטה ומתקני ניקוז – כללי

ראה המפרט הכללי לעבודות בניה, פרק 51, פרק 57 ובנוסף:

- א. תאי הבקרה ושוחות הקליטה ימוקמו עפ"י התכנון. במידה ולא נאמר אחרת, יש לבצע תא בקרה במקרים הבאים:
- ב. בכל נקודת מפנה אופקית או אנכית.
- ג. בכל חיבור לקו. אין לחבר הסתעפות לקו, ללא תא ביקורת (על ידי חיבור "Y").

- ד. אם לא נאמר אחרת, תאי הבקרה ושוחות הקליטה יבנו מאלמנטים טרומיים, עשויים בטון טרום, העומדים בדרישות התקנים הישראליים.
- ה. יציקות באתר של האלמנטים תותרנה רק במקרה שצוין במפורש במסמכי החוזה ו/או באישור המפקח. היציקה באתר תבוצע ע"י הנחיות המפרט המיוחד והמפרט הכללי.
- ו. התא יבוצע בהתאם ובכפוף לתכניות פרטים סטנדרטיים של חברת "הגיחון"
- ז. אם לא נאמר אחרת ולגבי אלמנטים של אם לא הוגדר סוג בטון, יעשה שימוש בבטון מזוין מסוג ב-30.
- ח. בקרקע חרסיתית, מתחת לאלמנטים תונח שכבת מצע, בעובי 15 ס"מ, מחומר כמפורט במפרט הכללי בפרק 57.
- ט. כל רכיבי תאי הבקרה יתאימו לדרישות התקן הישראלי ויישאו עליהם תו תקן.
- י. התקנת אלמנטים מכל סוג, כוללת את התאמתם המדויקת והסופית לגובה המתוכנן ו/או לגובה פני המשטח הקיים.
- יא. בעבודות פיתוח, במידה ויידרש, כוללת העבודה גם תמיכה והתקנה זמנית של אלמנטים בשלבי הביצוע השונים וכן את ההתקנה הסופית והתאמת הגובה לפני השטח הסופיים וזאת ללא כל תשלום נוסף על שלבי ביניים.
- יב. שוחות הקליטה ותאי הבקרה יתאימו במידותיהם לתכניות.
- יג. יש להשתמש בקולטנים ללא שקע.
- יד. המידות המפורטות בכתב הכמויות ובתכניות מתייחסות למידות הפנימיות של שוחות הקליטה או תא הבקרה, לאחר הטיח והעיבוד הסופי.
- טו. המכסים והרשתות לתאי בקרה יתאימו לדרישות התכנון ויהיו מדגם מאושר ע"י חברת "הגיחון".
- טז. המכסים והתקרות יהיו בקוטר 60 ס"מ בהתאם להנחיות המפקח ויתאימו לכינוי "כבד", 40 טון. על המכסה יהיה מוטבע שנת ייצור, עירית ירושלים, סמל העיר ויעוד התא.
- יז. על המכסים יותאם ע"י טבעות מתוצרת "אביב" או שווה ערך.
- יח. מילוי מסביב לתא יבוצע עם C.L.S.M בעל חוזק גבוה.

תקרות תאים.

- א. התקרה תתאים לכינוי "כבד" או 40 טון ותתאים לדרישות ת"י 489.
- ב. בתקרות תהיה בליטה או מגרעת להתאמה טובה ולמניעת תזוזות כאשר הן מורכבות על תאי בקרה.
- ג. במקרה יהיו סידורי הרמה והנחה, חורים או ווים, אשר יתאימו לקונסטרוקציה של התקרה ויאפשרו הרמה והנחה נוחים ומדויקים. חורי ההרמה לא יהיו חורים עוברים כך שלא יהיה צורך לסתום אותם לאחר הצבת רכיבי התא. הווים יהיו כאלה שניתן לחתוך אותם לאחר הצבת רכיבי התא.

שלבים וסולמות.

- א. בתאים שעומקם עולה על 0.80 מ', יותקנו שלבי טיפוס תיקוניים, מיציקת ברזל העומדים בדרישות ת"י 631 ותקן ASTM – C + 78.
- ב. רוחב המדרך יהיה 25 ס"מ לפחות ומשני צידיו תהיינה בליטות למניעת החלקה לצדדים.
- ג. המדרגה תבלוט מקיר התא פנימה לפחות 12.5 ס"מ.

- ד. המדרגה הראשונה תהיה בגובה של 40 ס"מ מתחת לתקרת התא או השוחה, והמדרגה האחרונה תהיה בגובה של 40 ס"מ מעל הרצפה המעובדת.
- ה. המדרגות תהיינה עשויות מיציקת ברזל עם הגנה של חומר פלסטי, או גומי, או צבע מיוחד.
- ו. המדרגות יקבעו וירתמו בעת יציקת החוליות במפעל, זו מעל זו במרווח אנכי של 33 ס"מ (מבנה סולם).
- ז. במקרה ועומק התא הינו מעל 4.5 מ', יש להתקין בו סולם ירידה עשוי מפיברגלס ונושא תו תקן. המפקח יאשר בכתב התאמת הסולם לפני התקנתו.
- ח. הסולם יקבע לדפנות התא ע"י ברגים עשויים מפל"מ. התמיכות של הסולם יקבעו כל 1 מ'.
- ט. הסולם יהיה עם כלוב הגנה עד לעומק 2 מ' מעל תחתית התא. מידות השלבים ומיקומם יהיה לפי המפורט לעיל לגבי שלבי הירידה.

עיבוד רצפות תאי בקרה ושוחות.

- א. רצפת תאי הבקרה ללא מפלים מעל 0.5 מ' תעובד ותוחלק ויצקו בה בטון למתעל ("בנצ'יק"), בהתאם לתכניות ו/או להוראות המפקח.
- ב. אם לא נאמר אחרת, סוג הבטון של המתעל יהיה ב- 30. התחתית תוחלק בטיח צמנט ("עיבוד סניטרי").
- ג. כמו כן, במידה ויידרש ע"י המפקח, תעובדנה הסתעפויות נוספות לחיבורים עתידיים וזאת ללא כל תשלום נוסף.
- ד. במידה ויידרש, יבוצע עיבוד והחלקה של הרצפה גם בשוחות וזאת ללא כל תשלום נוסף.

מפלים.

- א. במקומות מפגש של קו ניקוז עם קיר תומך יש לבצע מפלים בתוך הקיר. מידות וגובה המפלים בתאי הבקרה יהיו בהתאם לתכניות ולפי הנחיות המפקח.
- ב. ביצוע המפל יהיה לפי פרטים של קונסטרוקטור.

חיבור הצינור לתא הבקרה או שוחת הקליטה.

- א. אם לא נאמר אחרת, החיבור של הצינור לשוחה או תא הבקרה יבוצע ע"י מחבר שוחה גמיש, העומד בכל דרישות התקן האמריקאי למחברי שוחה ASTM – C 923.
- ב. הפתחים בתא או בשוחה יקדחו, במידה הצורך, באמצעות מכונת קידוח עם מקדם המבטיח דיוק מרבי של קוטר הקידוח.
- ג. סוג המחבר, ואופן הרכבתו לתא ולצינור, יהיו לפי התכנון, הוראות היצרן והנחיות המפקח. לא יותר לקבלן לאטום את החיבור עם חומרי מליטה או דבקים, או להשתמש במחברי שוחה שלא אושרו ע"י המפקח.
- ד. בשוחות יצוקות באתר, ישנה אפשרות שבשלב ראשון יונחו הקווים והמחברים והשוחה תבנה על המחבר, זאת בהתאם לסוג המחבר ובכפוף להנחיות המפקח.

ה. לאחר חיבור הצינור לתא או השוחה, יש למלא את החלל בין דפנות פתח הקידוח למחבר (מצידו הפנימי של התא) ע"י שרול גומי ספוגי או במלט אטימה (רצוי להוסיף למלט האטימה חומר הדבקה כגון "בי. ג'י בונד" או ש"ע).

מדידה: יחידה.

- א. תעשה הפרדה עפ"י סוגי התאים, השוחות, המתקנים והאלמנטים השונים וכן עפ"י עומקם, בהתאם למפורט בכתב הכמויות.
- ב. מידות האלמנטים בתכניות ובכתב הכמויות מתייחסות למידות הפנימיות לאחר העיבוד.
- ג. עומק האלמנט יימדד מפני המכסה העליונים ועד לתחתית השוחה במרכזה.

תשלום: ראה בפרק המוקדמות במפרט זה, בסעיף תשלום ובנוסף:

- א. התשלום כולל את כל החומרים, הציוד והעבודה הנדרשים לביצוע העבודה כמפורט בסעיף לעיל ובמסמכי החוזה וכל זאת לשביעות רצון מלאה של המפקח.
- ב. התשלום כולל את התאמת המכסה ו/או המשטח העליון של המתקן לגובה המתוכנן ו/או פני הכביש.
- ג. באם לא נאמר אחרת, כולל התשלום עבור תאים, שוחות ומתקנים אחרים גם את התקרה והמכסה של התאים והמתקנים.
- ד. באם לא נאמר אחרת, כולל התשלום עבור האלמנטים את כל העבודות להתקנתן לרבות עבודות העפר והמילוי החוזר.
- ה. התשלום עבור האלמנט יהיה זהה בין אם הינו מבטון טרום ובין אם נוצק בחלקו או כולו באתר.

51.6.28, 51.6.68, 51.6.16 אספקה והנחת צינורות ניקוז כדוגמת MGM של וולפמן או ש"ע

תיאור העבודה:

אספקה והנחת צינורות בטון בעלי אטם מובנה בנקבה בקוטר פנימי בין 40 ס"מ ל – 50 ס"מ מבטון מזויין קלאסה 5 בעומקים שונים כמפורט בת"י 27. הקבלן יספק למפקח תעודת מכון התקנים המאשרת את איכות וסוג הצינורות. צינורות שאינם עומדים בדרישות התקן, או צינורות פגומים, יורחקו מיידית מהאתר. כמו כן רשאי המפקח לפסול לשימוש כל צינור שאינו מתאים לדעתו. העבודה כוללת כמו כן את כל מלאכת ההטמנה, החפירה, חציבה, מילוי חוזר במצעים או חומר אחר על פי התוכניות לקבלת קו מושלם מוטמן בקרקע.

לפני הנחת הצינורות ינקה הקבלן את תחתית התעלה מעפר, ויפזר מצע חול נקי בעובי 20 ס"מ, רווי/מהודק במים. הצינורות יונחו כקווים ישרים בשיפוע אחיד בין כל שני תאים. רק לאחר קבלת אישור המפקח בכתב, יכסה הקבלן את הצינור בחול שיורטב למצב רוויה עד לגובה 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור, וברוחב 20 ס"מ משני צידי הצינור. הצינורות יונחו עד הדופן הפנימית של התאים. עודפי הצינור הבולטים לתוך התא ינוסרו במסור מכני ויסולקו מהאתר. קווי המגע שבין הצינורות לתאים יאטמו עם אטם סטנדרטי בהתאם לפרטים שבתוכניות ולדרישות המפקח ו"הגיוחן".

מדידה ותשלום:

העבודה תימדד ותשולם לפי אורך במ"א של צינור בין מרכז דפנות חיצוניות של שני תאים סמוכים שהונח בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח לפי קוטר הצינורות ועומקם בשטח. עומק הצינורות מוגדר כממוצע העומק של שני קצוות הצינור שבתאים הסמוכים ביחס למפלס המתוכנן (דרך או שצ"פ) באיזורי חפירה בלבד. עומק הצינור ימדד מגובה שתית מתוכננת ועד גובה תחתית הצינור

(I.L). בשטח פתוח יחשב העומק ביחס לקרקע הקיימת. מחיר הצינור כולל את מחיר האטם המובנה וכל הנדרש בתוכניות כמפורט לעיל.

51.6.500, 51.6.532, 51.6.536, 51.6.612 שוחות בקרה

תיאור העבודה:

אספקה והנחת תאי ביקורת מבטון טרומי כדוגמת דגמי MC, MB של וולפמן או ש"ע במידות שונות כמוראה בתוכנית. העבודה כוללת: חפירה וחציבה לתאים כולל מרווחי עבודה. במקרה של חפירת יתר לעומק ימלא הקבלן את חפירת היתר ב-C.L.S.M לפני תחילת ההנחה יש לצקת בטון רזה בעובי 7 ס"מ. העבודה כוללת כמו כן אספקה והתקנת שלבי מדרגות מברזל יציקת בהתאם בכל התאים. עומק התאים נגזר מהתוכניות ועל הקבלן לכלכל מעשיו להזמנה מדויקת של החלקים ותכנון הקדחים. העבודה כוללת. כמו כן אספקה ועיגון צווארונים הגבהה לקבלת מפלס מכסה מדויק, וכן מכסה ב.ב. קוטר 60 ממין D-400 בכל התאים בהם ישנו מפל העולה על גובה של 1 מ' או שהם ממוקמים בשטחים פתוחים שאינם דרכים, יכללו התאים אגן שיקוע העולה על 40 ס"מ. גובה התאים יהיה זהה לגובה השכבה האספלטית אותה מבצע הקבלן במסגרת מכרז זה במדויק.

מדידה ותשלום:

העבודה תמדד ותשולם לפי מספר התאים בכל עומק שהוא כמוראה בתוכניות. גובה התא הוא מפני המכסה ועד לאינוורט הנמוך בתא. מחיר התא כולל ביצוע מתעל (בנצ"ק) כנדרש בתוכניות וע"י "הגיחון". התשלום כולל מילוי מהודק ומבוקר סביב התא/קולטן, או מילוי CLSM.

51.6.500, 51.6.668, 51.6.676, 51.6.684, 51.6.688 קולטנים (ראשי וצדדי)

תיאור העבודה:

אספקה והנחת קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה עם חור לצינור 40 מבטון כדוגמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תקנית מברזל או חומרים מרוכבית בכפוף לדרישות ת"י 489. כנ"ל להנחת קולטן צדדי בצמוד אל הקולטן הראשי. הרשת תאושר מראש ע"י "הגיחון". כנ"ל להנחת קולטן ראשי וחיבורו לקו קיים קוטר 40.

העבודה כוללת: חפירה וחציבה לקולטנים כולל מרווחי עבודה. התאמת הצינור הקיים וחיבורו לקולטן כולל חדירה לקולטן ניסור ואיטום. במקרה של חפירת יתר לעומק ימלא הקבלן את חפירת היתר בבטון ב-C.L.S.M לפני תחילת ההנחה יש להדק את הקרקע החפורה במהדק ידני ולהניח שכבת מצע סוג א' מהודקת של 20 ס"מ, או בטון רזה בעובי 7 ס"מ לשביעות רצון המפקח.

מדידה ותשלום:

העבודה תמדד ותשולם לפי מספר הקולטנים וסוגיהם בכל עומק שהוא כמוראה בתוכניות. גובה התא הוא מפני המכסה ועד באינוורט הנמוך בתא. התשלום כולל מילוי מהודק ומבוקר סביב התא/קולטן, או מילוי CLSM.

פרק 57 – מים וביוב

עבודות המים והביוב יבוצעו עפ"י מפרטי הגיחון והמפרט הכללי.

02.2.095 – קירות תומכים כנגד סלע

ביצוע קירות תומכים כולל חיפוי כנגד כלונסאות וכנגד הסלע לאחר קידוח ברגים במידה ומופיע בתכנית והכל לפי פרט.

קירות תומכים מבטון מזויין ב-30 ביציקה כנגד סלע בעובי מינימלי של 15 ס"מ כולל חיפוי.

מדידה: מ"ר חזית קיר אשר יימדד ממפלס ריצוף/ אבן שפה/ גובה פיתוח.

5.

תשלום: התשלום מ"ר חזית קיר יהווה תמורה מלאה לכל העבודה, החומרים, הכלים, הציוד וכל ההוצאות האחרות הכרוכות בביצוע קיר מזויין עם חיפוי וכולל יסוד, נקזים, תפרים, בטון רזה, עבודות עפר, זיון הקיר, ציפוי דו פנים עד 25 ס"מ בצד השני, נדבך מבטון עם פאזות וכל העבודות החומרים הדרושים לצורך ביצוע הקיר בשלמות כמפורט בתכניות וכולל פינוי עודפי עפר לפי הערות בפרק 51. האבן בעיבוד טלטיש/טובזה/ לפי בחירת אדריכל מסותתת בנדבכים כולל כיחול במידה ויידרש וכולל עבודה בגובה.

01.60.01.002 – הסדרי תנועה ואזקת האתר

על הקבלן לבצע במהלך תקופת הביצוע אחזקה של השטח והעבודות אשר בוצעו על ידו ועל ידי אחרים בכל שטח התב"ע 11647 - אתר 13/1, בין היתר, את הדברים הבאים:

1. עבודות האחזקה יכללו, בין היתר, את העבודות הבאות:
2. עבודות אחזקת שבר; אחזקה מונעת;
3. פינוי אשפה ו/או תיאום לפינוי אשפה; ניקיון השטח; ניקוז השטח;
4. סגירת בורות וטיפול במפגעים בטיחותיים; אמצעי זהירות ובטיחות; אחזקת כבישים ותחבורה; גידור היקפי ותחזוקתו;
5. תחזוקת מערכות תשתית מים ביוב ניקוז תאורה וכו'; טיפול בפולשים לשטח הציבורי; מדידות וצילומים מעת לעת.
6. ביצוע הסדרי תנועה זמניים.
7. תחזוקת הסדרי התנועה באתר שבוצעו ע"י אחרים.
8. תחזוקת התאורה הזמנית והקבועה.
9. טיטוא כבישים ומדרכות לפי דרישות העירייה והפיקוח.

בתקופת האחזקה יעמיד הקבלן לרשות המזמין צוות אחזקה הכולל כלי עבודה, כלי צמ"ה פועלים וציוד הדרושים לביצוע העבודות.

בתקופה זו (בשלב זה) ימשיך הקבלן להעסיק ממונה בטיחות מטעמו שימסור לקבלן ולמזמין דוח שבועי על מצב השטח ועל ליקויים ומפגעים הדורשים התייחסות וטיפול. כמו כן יעמוד ממונה הבטיחות לרשות המזמין לקריאה מיידית בכל עת וצורך דחוף עקב מפגע זה או אחר הדורש התייחסות מיידית, הכל בהתאם להוראות המפקח.

התמורה עבור אחזקת השטח, צוות האחזקה ממונה הבטיחות וכל הדרוש לביצוע סעיף זה תשולם לקבלן במסגרת סעיף הקצב בכתב הכמויות עבור כל חודש אחזקה לכל שטח התב"ע 11647 לפי החלטת הפיקוח.

תקופת האחזקה תהיה בהתאם להתקדמות הב ית הפרטית בשטח וע"פ שיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

מובהר בזאת כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת תשלום ו/או שיפוי כתוצאה מהתארכות או התקצרות תקופת האחזקה הן במחיר ההקצב החודשי.

תנאי האתר

בנוסף לאמור ביתר מסמכי החוזה ב ושא זה מופנית תשומת לב הקבלן במיוחד ל ו שאים הבאים :

עבודה בקרבת תנועה קיימת

1. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שעבודתו תת הל בסמיכות רבה לתנועה פעילה של כלי רכב והולכי רגל לכל אורך תוואי העבודות.
2. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות המתחייבים על מנת לשמור על שלומם של הולכי הרגל, ולא לגרום להפרעה כלשהי לתנועתם, ו/או לתנועה המוטורית המתנהלת בכבישים.
3. על הקבלן לשמור על בטיחות כלי הרכב והולכי הרגל ו/או צד שלישי כלשהו שלא ייפגעו עקב מעשיו או מחדליו, וכן לשמור על שלום פועליו ואנשיו הוא.
4. על הקבלן להימנע לחלוטין מגרימת זק כלשהו למבנים, ו/או לקירות תומכים, ו/או לגדרות מבטון, או אבן, או מתכת, ו/או לחלקות, ו/או לרכוש, ה מצאים בבעלות צד ג' כלשהו.
5. הקבלן מחוייב לאפשר ת ועת רכבים והולכי רגל על הכבישים הקיימים או באמצעות כבישים זמניים, בכל זמן העבודות ועד להשלמת העבודות. ב וסף ישמור הקבלן על אפשרות גישה רכובה ורגלית לבתי התושבים הממוקמים בין חתכים אלו .
6. על הקבלן ובאחריותו להתריע מבעוד מועד לפ י הפעלת כל הסדר תנועה ע"מ שניתן יהיה ליידע

את הרשויות (עירייה, משטרה, מגן דוד, כיבוי אש, חב' אגד וכיו"ב) ולעמוד בלוחות הזמנים הקבועים לפרויקט. הודעה כאמור תימסר לכל הפחות שבועיים מראש והכל בתלות במורכבות ההסדר הצפוי ובמשך הזמן ש דרש, לדעת הקבלן לקבלת האישורים הדרושים. למען הסר ספק מובהר, כי הודעה מראש של שבועיים ימים, לא תפטור את הקבלן מאחריותו להשיג את האישורים הדרושים במועד הנדרש לעמידה בלוחות הזמנים של הפרויקט .

דרכי גישה לאתר העבודה לכלי עבודה של הקבלן בזמן הביצוע:

בנוסף לאמור, מובהר בזה כי הפרויקט בכללותו ממוקם בסביבה עם דרכי גישה העוברות בתוך מקומות מאוכלסים. הקבלן אחראי על תחזוקת דרכים אלו באופן שוטף, הכשרת הדרכים לטובת העברת כלי העבודה, חומרים, ציוד וכיוצ"ב, וכן של תושבי השכונות ע"פ ה חיית המפקח, לכל תקופת העבודה (מתחילת הביצוע ועד מסירה סופית). לכל תקופה זו, לא ישולם כל תשלום עבור האחזקה והטיפול השוטף בכבישים אלו, כולל תיקון כל הנזקים שיגרמו על ידו כתוצאה ממעבר כלי העבודה בדרכים אלו.

מובהר כי לצורך העמדת כלים ומכונות, ייתכן והקבלן יידרש לבצע תיאומים מול בעלי בתים ועסקים, או גופים וספים. התמורה בגין האמור כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בנפרד.

מפרט מיוחד לחדר גננים ומחסן גננים

מסמך זה מסתמך על המפרט הכללי לעבודות בנין של הוועדה הבין משרדית (האוגדן הכחול) על כל פרקיו הרלוונטיים כלהלן ומפרטים כלליים אחרים, בהוצאתם העדכנית, כולל אופני מדידה המצורפים לפרקים אלה.

מסמך ג'-1 תנאים כלליים מיוחדים.

00.01.010 תיאור העבודה

חדר גננים בפסגת זאב תב"ע 11647

מחסן גננים בנווה יעקב תב"ע 6513 א'.

השלמות פיתוח סביב מתחם השימור בתב"ע 11647.

ביצוע קטע כביש 101 בין חתכים 19-33 בתב"ע 11647

00.01.020 מרכיבי העבודה העיקריים

- לפני תחילת העבודה על הקבלן לערוך סקר של האתר והמערכות באזור העבודה ולתעד את מצבם. התייעוד יכלול תאור מילולי, צילומים וסרטים. חומר התייעוד יימסר למפקח. לא ישולם לקבלן עבור עריכת הסקר המוקדם ורואים את עלותו ככלולה במחיר היחידה.
עריכת סקר הפקת דו"ח לגביו ואישור תוכן הסקר ע"י המפקח הם תנאי מוקדם לתחילת עבודה.
- עבודות הכנה, הכוללות פינוי פסולת ערמות עפר וחישוב השטח במקומות אשר לא נעשו בעבודות המקדימות.
- משטחים מרוצפים באבן, קירות תמך מחופים אבן, קירות ישיבה, מעקות, ערוגות שונות וריהוט גן.
- עבודות גינון והשקיה.
- בניית מבנה מחופה אבן למשרדים ומחסנים (כולל גג ירוק).
- הוצאת

1. מבוא לכתב הכמויות

01.01.010 מחירי יחידה

מחירי היחידה המוצעים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך המרכיבים הבאים :

א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם. פינוי חומר מאיכות ירודה - במידה והביא הקבלן חומר שאינו משביע את רצון המפקח, יפנה הקבלן את החומר על חשבונו למקום מורשה.

ב. כל העבודות הדרושות לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה : לרבות עבודות הלוואי והעזר הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו, במידה ועבודות אלו אינן נמדדות בפריטים נפרדים.

- ג. השימוש בציוד מכני, כלי עבודה ומכשירים, מכונות, פיגומים, דרכים זמניות וכו', הרכבתם ופירוקם.
- ד. הובלת כל החומרים, הכלים וכו' אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו, שמירת הציוד ואבטחת האנשים בתחום האתר, בין שהנם פועלים או עוברי אורח באתר.
- ה. אחסנת החומרים, הכלים וכו' אל מקום העבודה, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים לאתר וממנו, שמירת הציוד ואבטחת האנשים בתחום האתר, בין שהנם פועלים או עוברי אורח באתר.
- ו. המסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח וכו'.
- ז. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקורות).
- ח. ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותן.
- ט. רווחי הקבלן.
- י. אבטחה וביצוע של אמצעי בטיחות לאבטחת כל גורם, וביטוח כל גורם שיינזק עקב אי השגחה, רשלנות וחוסר זהירות של הקבלן באתר העבודה.

01.01.020 כמויות

כל הכמויות בכתב הכמויות הן מקורבות ותיקבענה סופית לאחר גמר הביצוע על סמך תוצאות מדידות משותפות לפני התחלת העבודה ולאחר סיומה (תשומת לב הקבלן מוסבת גם לסעיף 60 של "החוזה הסטנדרטי")

01.01.030 מדידה נטו

בהעדר הוראות אחרות יימדד כל אחד מהפריטים נטו לפי פרטי התכניות כשהפריט מושלם וקבוע במקומו.

כל מקום בו מצוין כי המידה היא "עד"..... "פירושה "עד בכלל".

01.01.040 עבודה ביומית

מדידת שעות העבודה תהיה לפי השעות הריאליות והמחיר כולל: כל ההטבות הסוציאליות ושאר תשלומי החובה, ההסעה, זמן הנסיעה, אש"ל, כלי עבודה, הנהלת העבודה, ההוצאות הכלליות והדווח. תשלום ביומית בעד ציוד מיכני, אם תוזמן עבודה כזו, יהיה לפי המחירון העדכני להפעלת ציוד מיכני, כמקובל במ.ע.צ.

01.01.050 עבודות שלא ימדדו

העבודות המפורטות מטה לא ימדדו ולא ישולם בעדן, רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות.

א. תיאום עם כל הגורמים, וקבלת כל האישורים הדרושים.

ב. הכנת דרכי גישה, שילוט האתר, גידור שטחי הבנייה ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע באתר.

ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות הקיימות בשטח.

ד. מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים.

ה. מדידות, סימון, פירוק וחדוש סימון.

ו. הכשרת ניקוז ארעי ודרכים ארעיות.

ז. סילוק חומרים וחלקי מבנה שנפסלו ופורקו ואספקת חומרים אחרים במקומם.

ח. אספקת מים, חשמל וטלפון לאתר לצורך ביצוע העבודות והאחזקה.

01.01.060 דוגמאות

על הקבלן להכין, על חשבונו, דגמים או דוגמאות מחומרים או מלאכות הנדרשות, כגון: ריצוף, קירות, מעקות, יציקות בטון וכו'. מומלץ להביא את חומרי הגמר לאישור האדריכל והמפקח לפני בניית הדוגמא. דוגמא אשר תאושר לביצוע ע"י המפקח, תישאר באתר עד לגמר ביצוע העבודות. בסיום העבודות על הקבלן לפרק הדוגמות והחומרים ולהרחיקם מהשטח.

01.01.080 הערה

על הקבלן לקחת בחשבון שאין קשר בין מספור הסעיפים במפרט טכני זה, לבין מספור המפרטים האחרים או הסעיפים המפורטים בכתב כמויות.

פרק 01 - עבודות עפר פירוט הסעיפים השונים בפרק בכתב הכמויות

מפרט זה הינו השלמה לדרישות "מפרט כללי לעבודות בנייה" פרק 01 (מהדורה 1993). כל דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי. על הקבלן לקחת בחשבון שאין קשר בין מספור הסעיפים במפרט טכני זה, לבין מספור המפרטים האחרים או הסעיפים המפורטים בכתב כמויות.

01.010 הכשרת השטח

01.01 כללי

עבודות העפר יבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 01 מהדורה רביעית שנת 1993, בנוסף למפרט המיוחד להלן.

א.

על הקבלן לבקר באתר המיועד לביצוע העבודה לפני שינקוב את מחירי הצעתו למכרז זה, ויעמוד מקרוב על התנאים המיוחדים כולל דרכי גישה קיימות ואפשריות, טיב וסוג הקרקע והסלע, קידוחי ניסיון וכו'. אין לחשוף יסודות מבנים, גדרות וקירות קיימים. בכל מקרה של התקלות ביסוד יש לדווח למפקח ולהמתין להנחיותיו.

ב. מיפוי מצב קיים

על הקבלן לבדוק את תכניות המצב הקיים אותן קיבל, לפני שיתחיל בסימון הבניה בעבודות עפר. אם החפירה שבוצעה איננה מתאימה לתכנית זאת עליו להודיע למפקח ולקבל הוראות.

01.02 הסרת צמחייה וניקוי השטח

הסרת הצמחייה שאיננה מיועדת להעתקה ופינוייה לאתר פסולת מאושר.

01.03 חישוב ועירום אדמת גן

עבודת החישוב מתייחסת לעבודת חפירה בשכבת אדמת הגן הקיימת בעומק 40 ס"מ. אדמת החישוב תערם באופן ובאתר ע"פ הנחיות המפקח. אופן מדידה: מ"ק

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

מפרט זה הינו השלמה לדרישות "מפרט כללי לעבודות בנייה" פרק 02 (מהדורה 1998). כל דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי. על הקבלן לקחת בחשבון שאין קשר בין מספור הסעיפים במפרט טכני זה, לבין מספור המפרטים האחרים או הסעיפים המפורטים בכתב כמויות.

בפרק זה יכוסו העבודות הבאות:

- גגון בטון מבטון חשוף.
- קיטום פינות.
- חריץ מים

02.01 סוג הבטון

סוג הבטון לכל אלמנטי בטון יהיה לפי הקונסטרוקטור.

02.02 תנאי הבקרה

תנאי הבקרה הנדרשים יהיו תנאי בקרה טובים לפי ת"י 118.

02.03 הוראות לביצוע בתכניות

על הקבלן לשים לב להוראות הביצוע ולהערות שבתכניות הקונסטרוקציה. כל האמור בתכניות ובהערות אלה כלול במחירי הבטון ואינו נמדד בנפרד. הבטון יהיה עמיד למים לחלוטין לפי מפרט הקונסטרוקציה. כולל שיפוע עליון להרחקת המים, על הקבלן לבצע את התפסנות עם לוחות טגו חדשים ולהציג לאדריכל ולמהנדס תכנית תבניות לאישור לפני הביצוע..

02.04 צמנט

על פי דרישות הקונסטרוקטור

02.04 אגרגטים

על פי דרישות הקונסטרוקטור

02.05 בטון חשוף

הבטון היה בטון חשוף חזותי לפי ההגדות בסעיף 02080.

02.06 בקרת איכות

א. בדיקת חוזק

על הקבלן להוכיח את טיב הבטונים באלמנטים השונים לפני ביצוע האלמנטים הנשענים עליהם, הכל בהתאם לת"י 26 ו-118. תוצאות הבדיקה שמבוצעות לאחר 7 ימים יועברו מיד למפקח לשם הערכת מצב ונקיטת אמצעים במידת הצורך. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי לפירוש תוצאות הבדיקות. מספר המדגמים הדרושים מכל יציקה יקבע לפי התקנים הנ"ל ולפי פרוגרמה מתואמת עם מכון התקנים.

02.07 הפסקות יציקה

שטח הפסקת היציקה יסותת בעבודת ידיים. הזיון ינוקה עד לקבלת מוטות פלדה נקיים מכל שיירי בטון ומי מלט. על שטח המגע בין הבטון הנוצק לבטון הטרי תנתן שכבת טיט מלט דקה בתערובת 1 מלט:2.5 חול. הפסקות היציקה יהיו בקווים ישרים ומיקומם יאושר ע"י המהנדס והאדריכל. במקומות בהם יורה על כך האדריכל יבוצעו הפסקות היציקה עם משולש 2X2 ס"מ שיושם בתבניות.

02.08 קביעת אביזרים שונים בבטונים והכנת פתחים

א. אביזרים שונים, עוגנים, שרוולים, צנורות, וכיו"ב לרבות אביזרי עזר זמניים או קבועים וכד', יורכבו בתבניות בצורה יציבה בהתאם למסומן בתוכניות ו/או בהתאם להוראות המפקח כפי שיידרש לשם ביצוע עבודה מושלמת וגמורה. הנ"ל לא ימדד בנפרד וכלול במחירי האלמנטים למיניהם.

פרק 6 - מפרט טכני לביצוע נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.00 כללי

כל עבודות הפלדה והנגרות יהיו בכפוף למפורט במפרט הכללי לעבודות בניה פרק 06 מהדורה חמישית, יולי 2008 – "מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה", למפורט במפרט המיוחד, ולתקנים הישראליים והזרים המפורטים בסעיף 19001 במפרט הכללי. כל הפריטים הרשומים בכתב הכמויות כוללים הובלה, אספקה, עבודה וכל סוג של חלק, אביזר או חומר הדרושים להתקנתם, וכל העבודה הדרושה כדי לענות לדרישות מסמכי החוזה ולהתקנה מלאה ומושלמת של הפריט. אין להשתמש בחומרים שעל משטחיהם החשופים קיימת קורוזיה נקודתית, סימני תפרים, סימני ארגון, שמות מסחריים של המערגלים וכיו"ב.

בפרק זה יכוסו העבודות הבאות:

- סורגים לחלון
- סורגים לדלת
- ארונות חשמל/תקשורת
- דלתות כניסה
- סורגים למנוע מזגן
- סורגים לכניסה הראשית
- גדר בטיחות
- מעקה גג
- מעקה 20 ס"מ סביב גינון
- דלתות פנים

06.01 דגמי דמי (Mock- ups)

כללי :

הקבלן יספק דגמי דמי, שיוקמו באתר הפרויקט במקום שיונחה על ידי האדריכל/מפקח. דגמי הדמי האלה יורכבו כדי לדמות תנאים סופיים, תוך הצגת תנאי חיבור וכל המאפיינים של העבודה הסופית. דגמי דמי אלה יוקמו בצורה מתאימה, מחזקת ומחובקת כדי לשאת בעומסים המוטלים. כל פרטי העגינה והתמיכה יותקנו.

כל השינויים הנחוצים יבוצעו עפ"י דרישת האדריכל והמפקח כדי להשיג את אישוריהם של המפקח והאדריכל עבור כל דגמי הדמי. דגמי הדמי יקבעו את סטנדרט האסטטיקה לאיכות עבור הפרויקט.

אישור דגמי הדמי אינו מהווה אישור עבור סטיות ממסמכי החוזה שכוללים בדגמי הדמי, אלא אם סטיות כאלה אושרו באופן מיוחד בכתב על ידי המפקח.

על דגמי הדמי להיות בשטח האתר במקום בו נקבע להניחם על ידי האדריכל/מפקח לאורך כל זמן ביצוע הפרויקט, ללא פירוקם או הזזתם.

דגמי הדמי לא יהיו חלק מהמתוכנן לביצוע.

כאשר נתנה הוראה על ידי אדריכל/מפקח, הקבלן יהרוס את דגמי- הדמי ויפנה אותם מאתר הפרויקט.

הקבלן יגיש את הדוגמאות הבאות לאישור האדריכל לפני התקנתם באתר, הרכיבים המותקנים באתר יהיו זהים ברמת ביצועם לדגם שנבדק ואושר על ידי האדריכל :

06.02 פרוט עבודות מסגרות ונגרות

- דלתות פנים במבנה – דלת עם מילוי 100% עץ, פתיחה רגילה, במידות 85/210. ע"פ חברת 'רינגלי' או ש"ע. גוון לפי אדריכל. נג-1
- סורג קבוע למשקוף האבן, מפרופיל שטוח 25/4 מ"מ גוון לפי אדריכל.
- סורג קבוע לפתח גוון לפי אדריכל.
- סורג לדלת במידות לרבות פרופיל מסגרת 50/25 מ"מ גוון לפי אדריכל.
- סורג ליח' מיזוג אוויר.
- מעקה בטיחות משולב עם מאחז יד ממתכת מגולוונת באבץ חם צבע על פי בחירת האדריכל.
- מאחז יד ממתכת מגולוונת באבץ חם וצבועה בגוון לפי אדריכל.
- מעקה גג נמוך בטיחותי + כבל לקשירת אנשי תחזוקה על פי מפרט יועץ בטיחות

06.03 עבודה דרישות כלליות

כל העבודה תבוצע לפי מיטב הכללים והנהגים המקובלים בענף ועל ידי בעלי מקצוע מדרגה ראשונה. הרתכים יהיו בעלי תעודות ויתאימו לנדרש בסעיף 19.032 במפרט הכללי.

המתכנן רשאי לדרוש החלפת רתך ללא כל הנמקה שהיא במידה ולפי ראות עיניו עבודתו אינה משביעה רצון.

06.04	<u>מידות ודוגמאות</u>
א.	הקבלן יעסיק בשטח מודד עם ציוד אופטי מתאים כדי לבדוק במקום את דיוק מידות הקונסטרוקציה ואת התאמתה לחלקי המבנה הקיימים.
ב.	הקבלן יהיה אחראי לבדוק במקום את מידות ומפלסי המבנה לפני התחלת הייצור לצורך קביעת המידות המדויקות של קונסטרוקצית הפלדה.
ג.	הסיבולות המותרות בייצור אלמנטי הפלדה הן כדלקמן : עמודים וקורות פלדה ± 2.0 מ"מ. הדיוק במידות בין חורי ברגים - עבור החיבורים למיניהם ± 1.5 מ"מ.

06.05 עבודות צבע וגיליון חם

תהליך הגיליון

תהליך הגיליון יעשה בהתאם לכללי המקצוע ודרישות ת"י 918.
הגיליון יעשה באופן שימנע ככל האפשר : מילות חספוסים, קוצים, אפר, שאריות פלקס, נקודות מגע בין פריטים, עיוותים ושטחים בלתי מצופים.
כל האלמנטים החיצוניים הכוללים פרופילים ומוטות פלדה יהיו מגולוונים, הגיליון והכיפוף יבוצעו עפ"י הרדיוסים שבפרטי האדריכלות.

טיפול לאחר גיליון

לאחר הגיליון יש להחליק, במידת הצורך, את הפריטים כך שבמגע יד אדם לא תיגרמנה פציעות ולא יהיו חספוסים העלולים לבלוט לאחר הצביעה. אסור להשתמש בדיסקת השחזה.

צביעה על גיליון

1. כללי

מפרט הצבע מבוסס על צבעים של חב' "טמבור".
הקבלן רשאי להציע צבעים שווה ערך לאחר קבלת אישור המפקח.

2. צביעת הפלדה

- כל הצביעה תעשה במפעל מאושר על ידי המפקח ובעל הסמכה ל-ISO 9002, באתר מותרים תיקונים בלבד. גוון צבע עליון לפי דרישת האדריכל מתוך קטלוג RAL.
- כל חומרי הצביעה יסופקו במיכלים מקוריים וסגורים של היצרן ומתוצרת מאושרת על ידי המפקח. המיכלים יהיו מסומנים בתאריך פג תוקף.
- אין לצבוע כאשר השטח רטוב או כשיש עליו לחות.
- אין לבצע עבודות צביעה בתנאי מזג אוויר גרועים כגון : ערפל, גשם, טל או לחות יחסית מעל 90%.
- אין לצבוע כאשר רוח עלולה לגרום להצטברות חול או אבק על המשטח הנצבע.

- הפריטים יצבעו כאשר הם מורמים מהקרקע על תמיכות.
- הפריטים יצבעו לא יאוחר מאשר 4 שעות מאז שנוקו והוכנו לצביעה.

06.06 הובלת הקונסטרוקציה

- יש להקפיד על הובלה נכונה של הקונסטרוקציה הצבועה למניעת נזקים.
- היכן שניתן ואפשרי יש להמנע משימוש בכבלי פלדה ולהשתמש בחבלי פשתן, סזל או מנילה.
- יש להניח, בין החלקים השונים, סמרטוטים, יוטה או כל דבר רך.
- בעת ההרמה ע"י העגורן, יש לתפוס את האלמנטים בנקודות כאלו, כך שלא יוצרו מאמצים, בלתי מתוכננים בקונסטרוקציות.
- על כל חגורות החיבור להיות מרופדות כולל המזלג.
- יש להקפיד על פריקה ואיחסון נכונים באתר.

06.07 אחסון הקונסטרוקציה

- האחסון בשטח העבודה חייב להיות נקי ומסודר.
- אין להניח חלק על חלק ללא הפרדה ביניהם.

פרק 07 - מתקני תברואה

לגבי העבודות האלה – ראה מפרט כללי לעבודות טיח שבהוצאת הוועדה הבין משרדית המיוחדת

07.03 כללי

הקבלן יספק דגמים מכל הקבועות ומכל האביזרים ואלה טעונים אישור המפקח. כל הקבועות ואביזריהן שיוקנו במבנה יהיו זהים לדגמים שאושרו. כיוורים, יהיו מחרס לבן סוג א', ומן הטיפוס והמין המצוינים מטה. קבועות שהורכו בבנין יוגנו ויישמרו בזמן הבנייה, ובסיום יימסרו במצב תקין.

07.040 קבועות תברואתיות ואביזרהן

07.046 משטחי שיש

משטח שיש קיסר בעובי 3 ס"מ. הקבלן אחראי גם על מדידה, הובלה והרכבה.

07.047 ארונות אמבטיה עם משטחי חרס וכיור

ארון אמבטיה גוף סנדוויץ מצופה פורמייקה באורך 65 ס"מ, לרבות משטח כיור מחרס, עיבוד פתח לברז, מראה עם מסגרות וחיבור למערכת המים והביוב.

07.50 הוראות לקבלן

על הקבלן להגיש תוכנית של המטבח הכולל את הנגרות לפני הביצוע לאישור האדריכל והמהנדס.

פרק 9 – מפרט טכני מיוחד לעבודות טיח

לגבי עבודות אלה – ראה מפרט כללי לעבודות ריצוף וחיפוי שבהוצאת הוועדה הבין משרדית המיוחדת בהוצאה האחרונה.

09.01 הערות כלליות והנחיות לעבודות טיח

1. מפרט זה מתייחס לעבודות טיח פנים וחץ.
 2. בכל מקרה שלא נקבעו הוראות מפורשות בתכנית, או במפרט המיוחד, קובעות הוראות פרק 09 של המפרט הכללי של הוועדה הבינמשרדית ו/או לפי הנחיות ספקי ציפויים דקורטיביים. כמו כן, קובעות הוראות התקנים הישראלים המעודכנים בכל הנוגע לטיב החומרים וכו'.
- תקן 1920 מלא א' ו-ב'.

3. בנוסף להוראות הנ"ל נקבע כי:

- טיח הפנים 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.

09.02 הכנת השטחים

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.

09.03 פינות וחריצי הפרדה

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.

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

3. כל פינות הטיח יעובדו בעזרת פינת XPM לכל גובהם או רוחבם – לא תעוצב פינה כלשהיא ללא אביזר זה.

09.04 טיח "דק"

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.

09.05 טיח פנים רגיל

א. 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.

ב. טיח כהכנה לשליכט דקורטיבי
הכל בסעיף קטן א', אך ללא שליכט.

09.06 טיח פנים וטיח חוץ רגיל – דרישות כלליות

יש לאפשר 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.

09.07 טיח חוץ רגיל

העבודה כוללת:

- א. שטיפת השטח לטיוח וניקוי במים.
- ב. ביצוע שכבה ראשונה (הרבצה) במלט צמנט וחול גם ביחס 1:3 ובתוספת מוסף סנטטי דוחה מים, תכולת הצמנט לא פחות מ- 400 ק"ג למ"ק מלט מוכן, מוסף יהיה דוגמת "סולן 413" במינון לפי הוראות היצרן או שווה ערך. סומך התערובת יהיה ממין השמנה הסמיכה. הרבצה תבוצע על הקיר בכך טיחים ותכסה באופן שווה את כל השטח בעובי מינימלי של 4 מ"מ.
- ג. ביצוע שכבה שנייה בעובי של 15 מ"מ לפחות.
הרכב המלט (טיט): 200 ק"ג צמנט למ"ק טיט מוכן ותמיסת חומר סינתטי דוחה מים (כגון: מלפלט, סולן 474 או שווה ערך מדולל 3:1, בכמות של 5% מהתערובת).
השכבה תעובד בשפשפת עץ, פני השכבה יהיו חלקים ללא חורים ו/או סדקים.
עבודה כוללת עיבוד גליפים, קנטים, פינות וכו'.
יש לבצע אשפרת הטיח במשך 3 ימים ולהמתין אחר כך עד לייבוש מוחלט, לפני התחלת העבודות שכבת הציפוי העליונה.
- ד. במידה ושכבת הציפוי העליונה תהיה ציפוי דקורטיבי מחוספס מורכב משרפים אקרילים, או תמיסות שרפים סנטטים עם אגרגטים, השכבה השנייה (המיישרת) כמפורט לעיל תכיל במקום הסיד, מוסף מתאים אחר אשר יאפשר עבודות ולא יתקוף מבחינה "כימית" הציפוי העליון, הכל בהתאם להנחיות והוראות של יצרן הציפוי העליון ובתאום עמו, כל זה ללא תוספת למחיר שנקוב בכתב הכמויות.

המידה:

המחיר היינו מחיר פאושלי כאמור בהסכם, לא יהיו תוספות בגין מדידה.

09.8 סרגלי פילוס ופינות

1. בכל סוגי הטיח ישתמש הקבלן בסרגלים מתאימים לקביעת עובי הטיח והבטחת טיח מישורי בעובי אחיד של כל השטח.
2. פינות לטיח פנים יהיו עם פינות פלסטיק, דמוי פינה גרמנית או שווה ערך. גובה הפינות יהיה כגובה הקיר/פתח.

09.9 דוגמאות

על הקבלן להכין דוגמאות של טיח חוץ ופנים בשטח של כ – 2.0 מ"ר לפחות מכל סוג טיח לאישור המפקח, את הדוגמא המאושרת ע"י המפקח אין לסלק או להרוס עד גמר הבניין וקבלתו.

09.10 תיקונים בטיח חדש אחרי עבודות שונות

1. כל עבודות הטיח בתיקונים של עבודות גמר אחרי בעל המקצוע השונים (כגון: נגרים, מסגרים, רצפים, חשמלאים, שרברבים, מזוג אויר וכו') או במפגשים בין טיח חדש לקיים יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות-טיח – ללא תשלום נוסף.

9.11 רשימת עבודות והספקת חומרים (קבלן)

1. הספקת כל החומר השחור כולל רשתות, מסמרים, טיט, מלט שליכט רגיל, פינות גרמניות (למעט שליכט צבעוני).
2. טיח חוץ כולל הרבצה צמנטית, התזה של חלב צמנט על בטונים בתקרה קירות מרתף עמודים וקורות כולל מרתף, כולל תיקוני בניה.
4. ביטון וטיח על גבי מזחלות מים בגגות.
5. ביטון משקופים עיוורים, חלונות, דלתות וצנרת חשמל, מים ומזגנים, תיקונים לאחר התקנות צנרת ברצפה לבטן עם סומסום.
6. ניקיון האתר בסיום העבודות ריכוז הפסולת במקום אחד באתר.
7. הספקה והתקנת פיגום שתי פעמים, (שלב א' - טיח שחור, שלב ב' - הרכבה מחדש לצורך ביצוע שליכט צבעוני) קשירת הפיגום אך ורק עם מוצמדות דרך החלונות ללא חוט שזור ופלנקות.
8. סגירה צינורות 4 צול ברשת רביץ. (על פי הצורך).
9. השלמות טיח בסיום עבודות ריצוף וההתקנות.
10. כל פינה תבוצע עם זווית טיח פח דמוי גרמנית.

פרק 10 – עבודות ריצוף וחיפוי

המפרט הזה הינו השלמה לדרישות "מפרט כללי לעבודות בניה" פרק 10 מהדורה רביעית משנת 2001. כל דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי.

10.01 דוגמאות

לפני התחלת העבודה יספק הקבלן דוגמאות של כל חומרי וסוגי הריצוף והחיפוי בהתאם כמוגדר בסעיף 40001 של המפרט הכללי ואשר יתאימו לעמידות שחיקה למבני ציבור.

הדגמים המאושרים יישארו בידי המפקח עד לאחר קבלת העבודה. כל חומרי הריצוף והחיפוי אשר יסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות כאמור.

חומרי הריצוף והחיפוי יאושרו על ידי האדריכל לרבות הגוונים השונים ואפשרות הבחירה והמיון של החומר מתוך אותה סדרת ייצור.

10.02 השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרג ופלט בכל הכיוונים – פרט אם צוין אחרת בתכניות. פני השטחים המיועדים לפני הביצוע הריצוף והחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל השטח.

סיבולות

תאור העבודה	סטיה במ"מ במישוריות לאורך 3 מ'	הפרש הגובה במ"מ בין אריחים	סטיה במ"מ במפלס המתוכנן	סטיה במ"מ מהניצב ומהצירים בקירות לאורך 3 מ'
מרצפות (ריצוף)	3	+3 -	0.4	2.5
אריחים קרמיים (ריצוף)	2	+2 -	0.25	+2 -
קרמיקה, חרסינה ושיש לחיפוי	2	0 באנך	0.5	+2 -

10.03 במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חיתוכים אלכסוניים, ייעשה חיתוך במסור וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחיר עבודות החיפוי).

10.04 הקבלן יתקין על חשבונו דוגמאות ריצוף וחיפוי מכל סוג שהוא בכמות לפי דרישת המפקח ולשבועות רצון האדריכל ומחלקת שפ"ע.

10.05 עבודות לכל סוגי הריצוף והחיפוי יכללו את כל אמצעי ההגנה והשמירה הדרושים בכדי למנוע פגיעות מכל סוג בעבודות שהושלמו, לרבות כיסוי והגנה בעזרת לוחות קרטון גלי ויריעות פוליאטילן.

10.06 שיפולי ריצוף (קאנט) יהיו שקועים בקיר כך שמישור הריצוף יהיה זהה למישור הטיח שמעל בגמר העבודה.

10.07 מילוי מיוצב בצמנט וטיט לריצוף

1. הריצוף יונח על גבי שכבת מילוי מיוצב העשוי מתערובת של חול הצמנט בשיעור של 200 ק"ג צמנט למ"ק. מעל תבוצע שכבת מילוי לא מיוצב מחול ים בעובי 4 ס"מ. שכבות המילוי יונחו ישירות על גבי שכבת המדה (או רצפות הבטון). המילוי יפוזר על גבי שטחים קטנים יחסית לפי מידת התקדמות של הנחת הריצוף. התערובת תוכן בערמה מחוץ לשטח שבו יש לפזר המילוי.

2. כמות המים שתוסף תהיה קטנה ביותר כך שתתקבל תערובת יבשה יחסית (לחה).

3. מיד לאחר פיזור המילוי והידוקו תונחנה עליו המרצפות עם הטיט.

4. הטיט לריצוף יהיה על טהרת הצמנט (ללא כל תוספת סיד). בתוספת ערב למניעת

10.08 חיפוי קירות וריצוף בקרמיקה

אריחי הקרמיקה יהיו בעלי מידות אחידות וגוון אחיד. החרסינות יתאימו לדרישות ת"י 314 (1) סוג א'. אריחי הקרמיקה יהיו מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) מידות וגוון לפי בחירת האדריכל. אופן ההדבקה לפי ת"י 1353.

כללי: לפני ביצוע עבודות החיפוי יש לבצע שכבת טיח צמנטי ללא סיד כתשתית לחיפוי. מחירי עבודות החיפוי כוללים את שכבת הרקע הנ"ל. הטיט להדבקה יהיה טיט צמנט אקרילי מסוג "טיט אקריל 215" תוצרת "שחל" או ש"ע מאושר על ידי המפקח.

מידות כל האריחים תהיה זהה. יש להקפיד על תאריך ייצור וסדרה אחידים, כמו כן, הגוון חייב להיות אחיד. יש למיין את האריחים לפני ביצוע החיפוי ולסלק כל אריח שאינו מתאים בשל גודל גוון או פגם. הקבלן יזמין כמות מרצפות עודפת למחושב וזאת כרזרבה לליקויים ולתיקונים שיידרשו בעבודות הריצוף והחיפוי.

1. אריחי הקרמיקה יונחו על הקירות כמפורט במפרט הכללי. החיפוי יבוצע בקווים עוברים, ישרים, בשני הכיוונים, מידת האריחים כמצויין בתכניות האדריכל ובכתב הכמויות. סידור הנחת האריחים יהיה לפי תכניות החיפוי של האדריכל.

2. בזמן הנחת מרצפות קרמיקה יש לדאוג למילוי שכבת הטיט לכל שטח המרצפות, כך שלא יישאר אף מקום ריק. בגמר העבודה תיעשה בדיקה ובמקומות שיימצאו ריקים יפורקו המרצפות ויורכבו מחדש על חשבון הקבלן. הטיט להדבקה יחיל מוסף מיוחד לשיפור ההידבקות של אריחי הקרמיקה.

3. חיפוי וריצוף הקרמיקה יבוצע בעזרת "מרווחנים" (צלבים), הקובעים את רוחב הפוגה לשני הכיוונים. המרווחנים יושארו במקום עד לייבוש מלא של השטח. הכל לפי דרישת האדריכל בכל שטח או חלקי שטחים או בסוגים שונים של מרווחנים באותו איזור. בכל מקום בו יהיה הפרשי גובה בריצוף (חדרים רטובים, מרפסות) יש להניח פס אלומיניום בהפרדה לכל האורך.

4. העבודה כוללת חיתוך אריחים במסור במידות מיוחדות בצורות שונות בזוויות שונות לרבות חיתוך בעיגולים לקשתות על ידי מסור תעשייתי גדול, לרבות ליטוש החיתוכים. על פי העיצוב בתכנית באופן שגם בין אריחים חתוכים יישמר מרווח הפוגה הקבוע ברוחב 5 מ"מ אם לא נאמר אחרת, הכל לפי התכניות או דרישות המזמין או האדריכל.

5. לאחר ייבוש החיפוי והוצאת המרווחנים ימולאו הפוגות העוברות ברובה מסוג FLEXTIL, או ש"ע, מתאים לפוגה 5 מ"מ אם לא נאמר אחרת בגוון לבחירת האדריכל.

6. יישום הרובה יהיה בהתאמה מלאה להוראות הייצור.

7. יש להקפיד על סתימת מרווחים בין אריחי הקרמיקה לבין אלמנטים היוצאים מן הקירות כגון צינורות וברזים על ידי אטימה לאסטרומרט באזור המפקח וכן יש לסתום בחומר הנ"ל את הרווח שבין שורת האריחים התחתונה לבין הרצפה. עבוד סביב הפתחים של הצינורות מעקות שרולים וכל פתח אחר יהיה ע"י חיתוך מדויק של פלטת קרמיקה או ריצוף הכל לפי אישור המפקח.

8. לאחר השלמת ביצוע הרובה ינוקה המשטח המחופה באופן מושלם כולל ניקוי בחומצה על פי הצורך להסרת כל השאריות.

- 10.09 ריצוף גרניט פורצלן**
ריצוף גרניט פורצלן נגד החלקה. דגם וגוון יאושר ע"י האדריכל והמזמין. שיפולים בגובה 10 ס"מ כלולים במחיר הריצוף. כולל רובה מסוג וגוון לפי בחירת האדריכל. ריצוף זה יבוצע במטבח ובחדרי השירותים.
- 10.10 חיפוי קירות פנים באריחי קרמיקה**
אריחי קרמיקה סוג א'. דגם וגוון לפי בחירת האדריכל והמזמין יבוצע עד גובה התקרה. כולל רובה מסוג וגוון לפי בחירת האדריכל. יבוצע בקירות המטבח והשירותים.
- 10.11 תכולת המחירים**
- א. המחירים כוללים סידורי שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכד', מותאמים לחומר מסביבם, לרבות ניסור המרצפות למידות מדויקות במיוחד במקומות שאין שיפולים וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה וכיו"ב.
 - ב. תפרי הפרדה (חלוקה) מפסי אלומיניום/פלז, בין חדרים ובין פנים וחץ, אלא אם נאמר אחרת בכתב הכמויות.
 - ג. הריצוף והחיפוי יהיו בקווים עוברים או בדוגמא אחרת לפי דרישת האדריכל, לרבות ניקוי ודינוג בכל מקום שיידרש.
 - ד. הליטוש של השטחים היצוקים באתר אופקיים ואנכיים, כולל שימוש במכונה ו/או עבודה ידנית באבן ליטוש מתאימה, כדי להבטיח ליטוש מושלם גם במקומות שאין גישה אליהם במכונה. הליטוש כלול במחיר היציקה.
 - ה. לא תשולם כל תוספת עבור ריצוף, או הנחת שיש כדוגמאות.
 - ו. במקרה של שילוב גווניים או פסים תבוצע דוגמא משולבת לכל קטע אופייני ורלוונטי עד לאישור האדריכל. יצויין שאף כי תוכניות המכרז לא מכילות את כל שילוב הגווניים והדוגמאות אלה יועברו במהלך התקדמות הפרויקט כהוראות ביצוע לקבלן. מחירי היחידה כוללים את ביצוע הדוגמאות, כולל פירוקם, אשר לא ישולמו בנפרד.
 - ז. מחירי עבודות הריצוף והחיפוי כוללים אריחים בחתכים שונים ותמורתם תשולם ללא אבחנה במידותיהם.
 - ח. כל מקום בו נדרש בתכניות או בפרטים שציפוי הרצפה (מכל סוג שהוא) ימשיך ויעלה על הקירות כפנלים, תימדד ההגבהה כהמשך שטח הרצפה ובמחיר תהיה כלולה גם הרולקה הנדרשת ליצירת ההעגלה.
 - ט. מחיר מרצפות יכלול תשתית של חול מיוצב, וביצוע "רובה".
 - י. מחירי היחידה כוללים רזרבה בכמות של 4 ארגזים מכל סוג של אריחי הריצוף והחיפוי.
 - יא. מחירי היחידה כוללים הנחת קרטון גלי + פוליאטילן, או לוחות גבס/דיקטים/יוטה עם הגבס וכיו"ב, על רצפות רגישות, כדוגמת רצפות שיש וכיו"ב, כולל תחזוקה שוטפת עד למסירה הסופית.
 - יב.** בכל מקום בו מצויין מחיר יסוד יהיה רשאי המזמין לספק את החומר על חשבונו ולקזז ממחיר היחידה את מחיר היסוד המצויין בתוספת 8% ממחיר היסוד הנקוב בגין פחת.

פרק 11 – עבודות צביעה

- 11.01 כללי**
במסגרת פרק זה על הקבלן לבצע את העבודות כמפורט להלן:
- א. סיווד ב"פוליסיד"
 - ב. צביעת קירות בצבע דוגמת "סופרקריל".
 - ג. מערכות צבע נוספות כמפורט להלן ו/או לפי דרישת האדריכל.
הצביעה תעשה בהתאם לדרישות המפרט הכללי והוראות היצרן. הגוון יהיה בהתאם לדרישות האדריכל.
- 11.02 דוגמאות**
על המבצע להכין דוגמאות סופיות של כל מוצר, חומר ועבודה לאישור, שבועיים לפני תחילת היישום המלא של כל סוג עבודה/חומר. על המבצע לתקן את הדוגמאות ולהחליף הפרטים לפי הנחיות המפקח. דוגמאות מאושרות יישארו באתר בידי המפקח, עד לגמר העבודות.
- 11.03 חומרים ומוצרים/הרכב ותכונות החומרים**
מערכות צבע להלן. הבדיקה לגבי עמידות והתאמת הצבעים לדרישות השונות היא לפי שיקול דעתו של המפקח.
- 11.04 הנחיות לביצוע**
- גימור וגוון**
הגוונים יהיו לפי בחירת האדריכל, לפי קטלוג ייצרן. הגימור הסופי יהיה חלק ואחיד, בהתאמה לדרישות האדריכל. הקבלן יתחייב לקבוע אמצעי בקרה לשמירת הגוון שעל פי הדוגמא שתאושר באופן קבוע ואחיד לאורך כל ביצוע העבודה. האדריכל יהיה רשאי לדרוש תיקונים בגוון במהלך העבודה ועל פי דרישה זאת יבצע הקבלן דוגמא נוספת אשר תשולב בקיר הדוגמא ורק לאחר אישור הדוגמא מחדש יוכל הקבלן להמשיך בצביעה.
 - מס השכבות**
מס' שכבות הצבע שפורט בסעיפים השונים של פרק 11, הוא מס' מינימלי נדרש של שכבות צבע. בכל מקרה תהיה הצביעה עד לקבלת גוון אחיד על פני כל השטח. שטחים שגוון הצבע בהם לא אחיד ייצבעו על ידי הקבלן בשכבות נוספות, עד לקבלת גוון אחיד. מודגש בזאת, כי דעתו של האדריכל או המפקח לעניין זה היא הקובעת. כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת לקבלת גוון אחיד, יהיו על חשבון הקבלן.
 - צביעת קירות ותקרות**
הצביעה תעשה לפי הנחיות המפקח וכוללת הכנת התשתית כנדרש לרבות ניקוי. שכבת היסוד תהיה מותאמת לצבע העליון. הכנת השטח תכלול בין היתר גם הסרת כללון מכל סוג שהוא לרבות כתמי שומן וסתימת חורים.
 - צביעת מוצרי מסגרות**
הצביעה למוצרים מגולוונים תעשה לאחר תיקון פגמים בגליון, על ידי צבע אבץ 30 מיקרון ותכלול לפחות 2 שכבות, צבע יסוד "מגינול" אפור ושתי שכבות צבע עליון. במוצרים שאינם מגולוונים הצביעה תיעשה לאחר ניקוי בחול, תיקון פגמים מקומיים בשפכטל, ותכלול לפחות 2 שכבות צבע יסוד תואם לצבע עליון ושתי שכבות צבע עליון.
 - צביעה בשכיבה**

משטחים שגודלם עולה על 0.5 מ"ר ייצבעו בשכיבה.

6. אופן הצביעה בשכבות
יש להקפיד על מרווח הזמן הנדרש לייבוש בין השכבות. מספר השכבות הרשום לכל מערכת צבע הוא מינימלי, מספר השכבות הסופי יהיה כנדרש להשגת הגימור באישור האדריכל. כיסוי הצבע (עובי השכבות) יהיה לפי הנחיות היצרן.

מערכות צבע
הרשימה המופיעה מטה כוללת עבודות שאינן בהזמנת העבודה, ומתן התיאור הטכני הוא במידה ותהיה דרישה לכך.

- א. סיד סינטטי – "פוליסיד"
1. שכבת יסוד "בונדרול".
2. צביעת "פוליסיד" מדולל, 2-3 שכבות.
ב. צבע אמולסיה אקרילי – "סופרקריל"
1. צביעת יסוד "בונדרול" (במשטחים מטיחים בלבד).
2. צביעת "סופרקריל" מדולל 2 שכבות.

11.05 "סופרקריל"
צביעת קירות בטון או קירות מטייחים או בטון בצבע "סופרקריל" תוצרת "טמבור" או ש"ע בגוון על פי בחירת האדריכל, הכל לפי הוראות היצרן כמפורט להלן:

- א. הכנת השטח על ידי הסרת לכלוך ושומן וסתימת חורים.
ב. צביעת שכבה ראשונה ב"בונדרול" מדולל ב- 30% טרפנטין.
ג. צביעת שכבה שניה ושלישית "סופרקריל", מדולל ב- 10% מים.

11.06 צבע מעכב אש (אם תהיה דרישה)
על הקבלן לבצע ציפוי הגנה מפני אש לאלמנטים הקונסטרוקטיביים מפלדה (עבור האלמנטים הנושאים בלבד).

תיאור המוצר- צבע חד רכיבי על בסיס מים תופח, למבני פלדה המסופק על ידי חברת "COPON" אנגליה, או ש"ע.

גוון הצבע – על פי בחירת האדריכל.

הכנת השטח וערכת הצבע – הצבע חד – רכיבים יש לערבב להומוגניות שלפני השימוש.

על הפלדה – ניקוי אברזיבי לדרגה SA 2.5. יש ליישם יסוד אפוקסי EA-9 מק"ט 020-649 שכבה אחת בעובי 50 מיקרון. בצביעה על צבע קיים יש לבצע לפי הוראות היצרן.

על פח מגולוון – הסקת שומנים וחספוס מכני על פני השטח. יסוד אפוגל שכבה אחת בעובי 50 מיקרון. צביעה על צבע קיים מחייבת התייעצות עם היצרן.

- א. עבור אלמנטי פלדה גלויים
ציפוי הגנה מפני אש בחומר COPON PYRO TECH SPX של "טמבור" או ש"ע. הביצעו בהתזה לפי הוראות היצרן ובשכבות ככל שתדרשנה על מנת להביא את האלמנט לעמידות אש במשך 90 דקות. מחיר הצביעה אינו כלול בעבודות הקונסטרוקציה וישולם בנפרד.

- ב. עבור אלמנטי פלדה לא גלויים

ציפוי הגנה מפני אש בחומר COPON PYRO TECH SPX של "טמבור" (קוד מוצר 66140) או ש"ע. הביצוע במשיכה לפי הוראות היצרן ובשכבות ככל שתדרשנה, על מנת להביא את האלמנט לעמידות אש למשך 90 דקות. מחיר הצביעה כלול בעבודות הקונסטרוקציה.

ג. אישור מכון התקנים

על הקבלן לקבל אישור מעבדת בדיקה מאושר לביצוע על צביעת ההגנה מפני אש.

11.07 צבע מגן אקרילי נגד עובש (אם תהיה דרישה) מסוג "סטרידקס", או ש"ע – ישמש לצביעת קירות ותקרות בשירותים. ביצוע הצביעה כדלהלן:

ניקוי מאבק לכלוך, סתימת חורים וצביעת 3 שכבות צבע עם דילול מים 5-15% שעתיים או 4 שעות בין שכבה לשכבה לצורך ייבוש הגוון הלבן.

11.08 צביעת מעקות מפלדה מגולוונת הצביעה תבוצע כדלקמן:

א. הכנת השטח

1. בדיקה וויזואלית של פני השטח לאיתור פגמים בשכבת האבץ ו/או איתור מוצרים שאינם מתאימים לצביעה.
2. במידת הצורך, הסרת שומן באמצעות ממיס אורגני לחליפין באמצעות דטרגנט חם בהתזה.
3. התזת תערובת גרגרי פלדה GRIT (ANGULAR) בהרכב של 80% GL + 20% GH בגודל 0.5-1.0 מ"מ.
4. ניקוי באמצעות אוויר דחוס של שאריות גרגירים ואבק.
5. בחינה וויזואלית של השטח למציאת פגמים בשכבת האבץ.
6. במידת הצורך, ליטוש במקומות כשל של ציפוי האבץ באמצעות נייר לטש גרעין 36. במידה והמוצר לא יאושר על ידי הלקוח, המוצר ייפסל ויוחזר לגיליון.

ב. צביעה

איבוק בשיטת ה- (FRICTION) TRIBO או לחלופין בשיטה אלקטרוסטטית של אבקה על בסיס פוליאסטר טהור מסוג HB (HIGH BILD), בעלת תכונות OUT FREE GASING בעובי 80 מיקרון לפחות בשכבה אחת. האבקה תהיה מתוצרת "אוניברקול" סדרה 7000 מאושרת לפי תקן G.S.B הגרמני לדהייה או ש"ע. הגוון בתאום עם האדריכל ובגוון לפי קטלוג RAL.

ג. קלייה

קלייה הדרגתית בתנור בטמפ' התחלתית של 140-155 מעלות C למשך 10 דק', לאחר מכן 180-220 מעלות C למשך 15 דק' נוספות. הערה: טמפ' המתכת לא תפחת מ- 185 מעלות C למשך 15 דק'.

ד. קירור

קירור הדרגתי לטמפ' המאפשרת מגע יד. אין לבצע כל פעולה על גבי המוצר בטרם ירדה הטמפ' לרמה של 35-40 מעלות C לפחות.

ה. בקרת איכות

1. בדיקה וויזואלית של פני השטח למציאת פגמים בצבע.
2. מדידת עובי הציפוי הכללי בהפחתת עובי ציפוי האבץ אשר נמדד לפני הצביעה.
3. תבצע בדיקת אדהזיה באמצעות משרט במרווחים של 2 מ"מ על גבי לוחיות ביקורת אשר יסופקו על ידי המזמין.
4. הצגת תעודת התאמה מהמפעל הצובע את המעקה.

1. אריזה
המוצר יגיע לאתר עטוף ביריעות פוליאיתילן עם בועות אוויר להגנה מושלמת.
2. כל האמור במפרט המיוחד כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
- 11.09 צביעת דלתות ומשקופים מפח מגולוון**
- א. הכנת השטח
1. במידת הצורך, הסרת שומן באמצעות ממיס אורגני לחלופין באמצעות דטרגנט חם בהתזה.
 2. התזת תערובת גרגרי פלדה GRIT (ANGULAR) בהרכב של 80% GL + 20% GH בגודל 0.5-1.0 מ"מ.
- ב. צביעה
- איבוק בשיטה אלקטרוסטטית של אבקה על בסיס אפוקסי-פוליאסטר או פוליאסטר טהור בגוון לפי דרישת המזמין בעובי 80 מיקרון לפחות.
- הערה: האבקה על בסיס פוליאסטר טהור תהיה מתוצרת "אוניברקול" סדרה 7000 מאושרת לפי תקן G.S.B הגרמני לעמידות בקרינת UV או ש"ע. הגוון לפי דרישת המזמין.
- הצביעה תבוצע בשתי שכבות. שכבה ראשונה בגימור חלק בגוון A ושכבה שניה בטקסטורה בעובי מינימלי של 80 מיקרון בגוון B, לפי בחירת האדריכל, מותאם לקטלוג RAL.
- ג. קלייה
- בתנור בטמפ' של 200 °C למשך 15 דק' לפחות, מותנה בסוג האבקה ועובי החומר.
- הערה: טמפ' המתכת לא תפחת מ- 185 °C למשך 10 דק' לפחות.
- ד. בקרת איכות
1. בדיקה וויזואלית של פני השטח למציאת פגמים בצבע.
 2. בדיקה מדגמית של עובי הצבע על ידי מעבדה מוסמכת.
 3. תבצע בדיקת אדהזיה באמצעות משרט במרווחים של 1 מ"מ על גבי לוחיות ביקורת אשר יספקו על ידי המזמין.
 4. הצגת תעודת התאמה מהמפעל הצובע את הדלת והמשקוף.
- ה. אריזה
- כל כנף תריס ומשקוף יגיעו ארוזים בנפרד עטופים ביריעות פוליאיתילן עם בועות אוויר להגנה מושלמת מפני פגיעות ושריטות.
- 11.10 צביעת בטונים (במקומות עליהם יורה המפקח)**
- קירות בטון – צבע פלסטי "אמילקיר" שלוש שכבות עד לכיסוי מלא ומושלם.
עמודי בטון – צבע אקרילי מסוג "סופרקריל" שלוש שכבות עד לכיסוי מלא ומושלם.
- 11.11 תחולת העבודות**
- בנוסף לנאמר בפרק 11 של המפרט הכללי, תכלולנה עבודות הצביעה גם את הנושאים הבאים ולא תשולם כל תוספת עבורם.
- א. כל העבודות, לרבות עבודות ההכנה, הנדרשות לביצוע הצביעה.
- ב. התאמה מלאה לדרישות בנושא גוונים ולהנחיות האדריכל.
- ג. תיקוני צבע

במחירי מוצרי נגרות ומסגרות ובמחירי צביעה ויסוד קירות ותקרות כלולים תיקוני צבע שיידרשו לאחר התקנות כלשהן ובהתאם לדרישות המנהל.

11.12 אחריות הקבלן

אחריות הקבלן לעמידות עבודות צבע על מוצרי נגרות, מסגרות, צנרת וכד', וכמו כן לאי הופעת חלודה וקורוזיה אחרת כלשהי, תהיה לשלוש שנים מיום קבלת העבודה על ידי המזמין.

11.13 בדיקות הצביעה ושילבי הביצוע

בכל שלב ושלב של עבודת הצביעה, במיוחד לגבי צביעת מסגרות פלדה, יעמוד הקבלן לרשותו של המפקח לצורך בדיקתה.

על הקבלן להחזיק באזור הצביעה מד עובי מתאים, מאושר על ידי המפקח, אשר ישמש לבדיקת עובי השכבות.
בכל מקרה יש לצבוע את הקירות שכבה אחת עליונה, לצבוע את כל הצנרת הגלויה, לתקן קירות שנפגעו מעבודה זו, ולצבוע את שכבת הצבע העליונה השנייה.

11.14 הקפדה על ביצוע קפדני של עבודות צביעה

נדרשת מן הקבלן עבודה קפדנית מעולה שתתבטא:

- א. בהכנת הרקע.
- ב. במילוי קפדני של תהליך השכבות והייבוש הנדרש, בין כל שכבה ושכבה.
- ג. בהגנת המוצרים כגון: פרטי אלומיניום, מסגרות, נגרות, צנרת או כל אביזרים אחרים שיוכנסו בבניין על ידי קבלני משנה שיעבדו בעת בעונה אחת בבניין בזמן שיבצעו את עבודות הצביעה. הקבלן חייב לכסות כל פרט על מנת למנוע התלכלכות והיווצרות כתמים.
- ד. העבודות תימסרנה כשהן גמורות ובמצב ניקיון למופת.
- ה. הקבלן חייב לנקות את הזכוכיות לניקוי מושלם, לשביעות רצונו של המפקח.

פרק 12 – מפרט טכני מיוחד לעבודות אלומיניום

המפרט הזה הינו השלמה לדרישות "מפרט כללי לעבודות בניה" פרק 12 מהדורה חמישית, יולי 2008. כל דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי.

12.01 כללי

- א. מודגש בזאת, כי כל מוצרי האלומיניום יהיו מסוג א' של הייצור.
- ב. הדרישות המפורטות מטה מתייחסות לפרטי האלומיניום.
- ג. הנחיות אלו, מהוות תוספת מחייבת למפרט הכללי לעבודות אלומיניום של הוועדה הבין משרדית המיוחדת, בהשתתפות משרד הבטחון, משרד העבודה בהוצאת משרד השיכון – בהוצאה האחרונה.
- ד. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין הנחיות אלה והתכניות לבין המפרט הכללי הנ"ל, הנחיות אלה עדיפות ומחייבות.
- ה. רואים את המפרט 0891, כמפרט מנחה, המחייב דרישות מינימליות.

12.02 קבלנים לביצוע עבודות אלומיניום

- א. על הקבלן להגיש לאישור שפ"ע והמפקח רשימת קבלני משנה (רשימת שלושה

קבלני משנה לפחות) לביצוע עבודות האלומיניום וזאת לפני ביצוע העבודות.

- ב. שפ"ע רשאי לפסול, לפי ראות עיניו, כל קבלן משנה לביצוע עבודות, כפי שימצא לנכון. רשימה כזאת, תהיה הרשימה ממנה יבחר הקבלן את קבלן המשנה שלו לביצוע העבודות הנ"ל.

12.03 התאמה לדרישות התכנוניות

א. תכניות האדריכל והמפרטים הטכניים למיניהם מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת, ומוצריה של הקבלן, ייעשו על ידו ויורכבו בבניין כך שיענו לכל הדרישות שתועלנה על ידי האדריכל ו/או המפקח ולשביעות רצונם המלאה, כגון: סוגי הפרופילים, גודל הפרופילים ועוביים, שיטות החיבור, חיזוק וייצוב וחיבורם לאלמנטים הקונסטרוקטיביים של הבניין (סוג וחומר החיבור ביניהם), שיטות וחומרי האיטום, שיטות הזיגוג והרכבת הפירזול לאלמנטים השונים, ההגנה על המוצרים וכד', כך שהמוצר הסופי יהיה מתאים לתפקידו בבניין מכל הבחינות, בצורה המושלמת ביותר, לשביעות רצונו המלאה של האדריכל, וזאת גם אם חלק מהדרישות לא תהיינה נתונות בתכניות האדריכל.

כל זאת, בתנאי שדרישות האדריכל ו/או המפקח אינן חורגות חריגה משמעותית מהמצויין בתכניות ו/או במפרטים מבחינת עיצוב וגודל המוצרים.

- ב. אם ברשימות רכיבי האלומיניום צויינה תוצרת מסויימת לגבי רכיבי האלומיניום או לגבי חלקים מהם, על הקבלן לספק רכיבים וחלקים אלה מן התוצרת הנדרשת, פרט אם האדריכל אישר תוצרת אחרת כשוות ערך לה.

12.04 תכניות והרכבה

הקבלן יעביר לכל מוצר ומוצר תכניות הרכבה ומבנה המוצר. התכניות הנ"ל תכלולנה את כל האינפורמציה הדרושה לאדריכל. חתכים ופרטים הנוגעים לאופן הרכבת המוצר והתקנתו בבניין במקומו המיועד, כולל כל החיבורים והחיזוקים למעטפת. התכניות הנ"ל תהיינה חייבות באישור האדריכל, וזאת לפני התחלת הייצור. מערכת תכניות מאושרות וחתומות על ידי האדריכל תימסרנה לקבלן באמצעות המפקח, אישור תכניות ההרכבה על ידי האדריכל אינו משחרר במאומה את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית על המידות הנקובות בתכניות ועל התאמת המוצר למציאות בבניין.

12.05 מידות הפרופילים

כל המסגרות והחלוקות האופקיות והאנכיות תהיינה עשויות מפרופילי אלומיניום מקצועיים, משוכים עם דפנות, בעלות עובי שלא יפחת מ- 1.6 מ"מ ובמידות חתך בהתאם לגודל ולמפתח הרכיב, לפי התקנים המתאימים ולפי המפרט הכללי 1980, אלא אם צויין אחרת.

12.06 סיווג מוצרי האלומיניום לפי ת"י 1068

כל סדרות הפרופילים המופיעות מטה, הן במידה ולא נאמר אחרת בתכניות, או בכתב הכמויות.

12.06.01 חלונות ודלתות

- א. חלון מפרופיל אלומיניום "בלגי" נגרר אגף על אגף, 2 אגפים, 3 מסילות, צבע קליל 1700, גוון על פי אדריכל.
- ב. חלון רפפות זכוכית צבוע על פי בחירת האדריכל.
- ג. הזכוכית בחלקים הקבועים והנגררים כמוגדר ברשימת האלומיניום – זכוכית בידודית 5+12+6 מ"מ, כל הזכוכית תהיה מחוסמת.
- ד. חורי הניקוז יהיו בסף, מספרם גודלם ומיקומם יוודא ניקוז

מושלים של המים המצטברים במלבן.

ה. כל האביזרים, חומרי האיטום וכו', המשמשים לייצור והרכבת המוצר, יהיו מקוריים, לפי מידות ומפרט ייצור האלומיניום.

12.06.02 דפנות קבועות
ויטרינה קבועה של אלומיניום צבוע וזכוכית 6 מ"מ מחוסמת, גוון לפי אדריכל.

12.06.03 רשתות
רשת יתושים קטנה מניילון לרבות מסגרת מפרופיל אלומיניום צבוע, כולל מסילה.

12.06.04 חלונות קיפ ודריי קיפ
חלונות קיפ אמריקאי בקורות בנויים (בשירותים, מחסנים וחדרים נוספים) 4400 מתוצרת "קליל" או ש"ע (המפרטים זיגוג ופירזול על פי רשימות בקטגוריות המפורטות לעיל. צורה ואופן חלוקה בהתאם לרשימת אלומיניום לביצוע :

א. ידית לחלון בהתאם לבחירת האדריכל.

ב. הזכוכית בחלקים הקבועים והנפתחים כמוגדר ברשימת האלומיניום – זכוכית בידודית 5+12+6 מ"מ, כל הזכוכית תהיה מחוסמת.

ג. על פי שיקול האדריכל חלק מהחלונות (בעיקר בשירותים) יכול שיהיו עם זכוכית חלבית.

ד. מנגנון המספרים יהיה עשוי פלדת אל-חלד, לא מגנטית. אורך המספרים יהיה מתאים לגובה האגף, על פי הוראות ייצור המספרים.

ה. זווית פתיחת האגף על פי בחירת האדריכל.

12.07 איטום וחומרי איטום

א. כל האיטום יהיו עשויים מגומי E.P.D.M.

ב. האיטום בכל החלקים הנעים, בכל רכיב, יעשה באמצעות מברשות שעירות ו/או סרטי איטום גמישים מגומי E.P.D.M.

ג. איטום החיבורים בין מסגרת הרכיב לחלקי המבנה או למלבן הסמוי יבוצע באמצעות מרק פלסטי לאיטום על בסיס סיליקון או חומר ש"ע, באישור האדריכל עם כיסוי בסרגלי אלומיניום מתאימים (הלבשות) להבטחת התאמה מושלמת ואטימות מושלמת בין הרכיב לבין המבנה.

ד. בכל הדלתות החיצוניות יש לאטום את המרווח בין תחתית הכנף לסף הפתח באמצעות פסי גומי גמישים, בפרופיל PVC, דגם TS-395 או במברשות ניילון בפרופיל אלומיניום, דגם מאושר של "סופרסיל" או ש"ע.

ה. חומרי האיטום יתאימו לשימוש שיעשה בהם :

1. אין להשתמש בסיליקון אצטי במקומות בהן הוא בא במגע עם צבע או אלמנטי בניין עשויים בטון, אבן, טיח וכו'.
2. תפר איטום יהיה תמיד בין שני משטחים ולא יותר. יש להשתמש בגב של

- פוליאטילן מוקצף לצורך זה.
3. אין להשתמש בסיליקון לאיטום בין חלקי פרופילי האלומיניום בחומרי איטום אשר אינם מגיבים למגע עם E.P.D.M (כגון ארפל מס' 4106).
4. יש להשתמש בחומרים מתאימים לאיטום חריצים צרים (כגון ארפל מס' 4102 וארפל מס' 4108).

12.08 ניתוק מגע בין אלומיניום וחומרים אחרים

אין להצמיד חלקי אלומיניום לקירות בטון במגע ישיר. על הקבלן לספק ולהרכיב חומרי עזר להפרדת החומרים הנ"ל. כמו כן, אין להרשות מגע ישיר בין האלומיניום למתכת ברזלית ו/או מתכת אחרת. בנוסף, יקבע מבנה החלון באופן שלא ייוצר גשר תרמי בין חוץ לפנים.

12.09 חיבורים

א. כל החיבורים בעבודות האלומיניום יבוצעו ללא מסמרות, ברגים וכד', הגלויים לעיין – אלא אם אישר זאת האדריכל מראש.

ב. יותר שימוש אך ורק בברגים עשויים פלדת אל-חלד.

12.10 זכוכית

א. כל לוחות הזכוכית יהיו בעיבוד TAOLF, באיכות הגבוהה ביותר ומישריים לחלוטין, וללא בועות, גלים, פגמים וכד'.

ב. עובי הזכוכית בכל רכיב ברשימה או בחלק מרכיב יהיה כמתואר בדף הרכיב או לפי ת"י 9901 (לעבה מבין השניים).

ג. כל הזכוכית תהיה מחוסמת.

12.11 זיגוג

א. את פרטי הזיגוג ושיטת ההרכבה, על הקבלן להראות בתכניות ההרכבה ולקבל את אישור האדריכל.

ב. סרגלי הזיגוג יהיו ללא ברגים ומסמרות, ופרופיל הזיגוג (אטם הזיגוג) יהיה מגומי "נאופרן" (ולא PVC) להבטחת איטום מוחלט נגד חדירת אוויר ומים.

ג. לאחר גמר ההרכבה בבניין, ינקה הקבלן את הזכוכית מכתמים ולכלוך ויסמן את הזכוכית באופן בולט ויתריע על קיומה. למרות האמור כאן, אחראי הקבלן לשלמות הזכוכית עד לסיום כל העבודות ומסירתן למזמין. כל מוצרי האלומיניום כוללים זכוכית בידודית כפולה בהתאם לרשימות.

ד. נציין באופן מיוחד, כל הזכוכיות יהיו זכוכית כפולה, ועל כן כל האביזרים והפרופילים של החלון יותאמו לכך, והתוספת המשולמת לקבלן עבור שינוי סוג הזכוכית כוללת בחובה גם את השינוי של סוג הזכוכית הנ"ל וגם את שינוי והתאמת הפרופילים.

12.12 פירזול (לרבות מנעולים) כדי לקבל אישור לפני הביצוע

א. לאדריכל יוצגו דוגמאות מכל סוגי הפירזול.

ב. כל אביזרי המתכת יהיו עשויים מאלומיניום או פלדת אל-חלד.

ג. באופן כללי, הצירים, צירי המספרים, מחזירי השמן, הגלגלים לגרירה וכיו"ב, חייבים להתאים לגודל ולמשקל הכנפיים לפי הוראות היצרן ו/או לפי התקנים הקיימים (בהתאם לדרישות הגבוהות ביותר) ולהיות באיכות מעולה. לשם הבטחת פעולה תקינה נוחה וקלה של החלקים הנעים ברכיב.

ד. כל מרכיבי הפירזול יהיו כמתואר להלן, אלא אם צויין אחרת ברשימות הרכיבים

(או שגם בגלל משקל וגודל הכנפיים הוחלט לשנות את הפירזול) :

כל הצירים הצידדיים יהיו עם מסיבי "אוקולון" באיכות מעולה.

כל מנעולי הדלתות יהיו צילינדריים, כדגם 7751 של "ירדני" לרבות כל מערכות הבטחון, כמתואר בקטלוג 5743 (למעט החלקים הנוספים) או ש"ע. מנעולי הדלתות יותאמו לרבות מפתח מאסטר קיי בהתאם, לפי קומות – 3 דרגות.

כל מחזירי השמן העליונים יהיו בדגם ST של "DORMA" או ש"ע.

כל מחזירי השמן השקועים ברצפה יהיו כדגם BTS של "DORMA" או ש"ע, בשילוב עם צירים אנכיים מותאמים למשקל הכנף ובאיכות מעולה.

כל הבריחים הנסתרים בדלתות הדו כנפיות יהיו כדגם 36 של "DORMA" או ש"ע, לכל כנף זוג בריחים, עליון ותחתון.

כל ידיות האחיזה לדלתות פתיחה רגילה תהיינה כדגם G65 של "אלום" או ש"ע, בגוון לפי אישור האדריכל.

כל ידיות האחיזה לדלתות ההזזה תהיינה כדגם G65 של "אלום" או ש"ע, בגוון לפי אישור האדריכל.

12.13 עבודות פירזול לאלומיניום

- א. בכל רכיבי מכרז/חוזזה זה, שלצורך השלמתם והפעלתם יש לספק ולהרכיב פירזול כגון : צירים, ידיות, כל סוגי המנעולים, מפתחות, עיניות הצצה, סגרים, בריחים, רוזטות, שלטים, כפתורי דלת וכו', כל הפירזול השייך לדגם המצויין כשווה ערך בתוספת פירזול מיוחד כמתואר בדף הרכיב.
- ב. כל חלקי הפירזול יכללו במחירי הרכיבים למיניהם, לרבות האספקה וההרכבה של כל הפירזול הדרוש. לא תוכר ולא תשולם כל תוספת כספית או אחרת בגין אספקת והרכבת פירזול זה או אחר.
- ג. העבודות יבוצעו על ידי הקבלן אך ורק לאחר שהאדריכל בחר והשלים את ההוראות לגבי כל הפירזול הדרוש ללא יוצא מן הכלל.
- ד. קביעת הפירזול לרכיבי האלומיניום תעשה על ידי אביזרים וברגים מקוריים לסוג הפרופיל המצויין. גוון הידיות לבחירת האדריכל.
- ה. בכל העבודות אותן יש לצבוע – חייב הקבלן לפרק את כל הפירזול לקראת ביצוע הצביעה ולהרכיבו מחדש לאחר הצביעה.
- ו. כל המפתחות של המנעולים ימויינו, יושחלו על טבעת, יסומנו בצורה ברורה וימסרו למזמין בצורה מסודרת שתבטיח שכל מפתח יהיה מזוהה בנקל לגבי האגף והדלת אליהם הותאם. מס' עותקים מהמפתחות הדרושים לכל מנעול – יקבע בלעדית על ידי המזמין.

12.14 צבע

- א. התזת צבע : רטוב מסוג סיליקון פוליאסטר וייבוש בתנור (אלא אם צויין אחרת ברשימת הרכיבים).
- ב. גוון : הצביעה תבוצע בגוון שיקבע על ידי האדריכל.
- ג. אחריות : הקבלן יידרש לתת אחריות ל-5 שנים על עמידות האיכות ויציבות הגוון.
- ד. עובי הציפוי : 30 מיקרון מינימום.

ה. אילגון : בגוון לבחירת האדריכל.

12.15 דוגמאות

- א. מבלי לפגוע בכלליות האמור בשאר מסמכי החוזה, על הקבלן להכין דגם ("אב טיפוס") של חלון אחד מכל סוג על פי בחירת האדריכל, כולל פירזול והרכבה בבניין.
- ב. אין להתחיל בייצור של הפירטים האחרים לפני קבלת אישור האדריכל על כל דגם ו/או הכנסת התיקונים הנדרשים בכל רכיב ורכיב. הרכיבים שהקבלן יספק יהיו זהים ברמת ביצועם לדגם שנבדק ואושר.
- ג. לפי דרישת המהנדס, על הקבלן לספק דוגמאות של כל חלקי הרכיבים, כגון : פרופילים, זכוכית לסוגיה, דיגמי פירזול, וכו'. כמו כן, עליו להכין כל דגם של רכיב אשר יידרש על ידי האדריכל (בנוסף לדגמים המפורטים ברשימה לעיל) ולהרכיבו בבניין.
- ד. הקבלן יכין את כל הדגמים (המפורטים ברשימה והנדרשים על ידי המהנדס) על חשבונו הוא.

12.16 הגנה על רכיבים באתר

כל רכיבי האלומיניום יסופקו כשהם עטופים ומוגנים מפני כל פגיעה אפשרית. לאחר ההרכבה, ינקוט הקבלן בכל האמצעים לשביעות רצונו של המפקח, לצורך הבטחת מוצרים מפני פגיעה, עד מסירת הבניין למזמין.

12.17 בדיקות מעבדה

המזמין רשאי לדרוש בדיקת כל אלמנט בחזית, במעבדת מכון התקנים ועל פי בתקן המתאים וזאת במסגרת אחריותו של הקבלן להוכחת התאמת האלמנטים שהוא מציע לדרישות המפרט, כל הבדיקות הנ"ל, לרבות בדיקות חוזרות, אם תידרשנה, תהינה כלולות במחירי הסעיפים ולא תשולמנה בנפרד.

12.18 סיכום הדרישות המיוחדות לעבודות אלומיניום

מספר	הדרישה	פירוט הדרישה
1	תפקוד האלומיניום	כל פרט יענה כשלעצמו לבדיקות תפקוד כמפורט במפרט הכללי 1980, סעי' 12052, אישור הדוגמאות עצמן אינו משחרר מאחריות הקבלן מהענות לבדיקות כל היחידות.
2	סוג סגסוגת האלומיניום	מפרט 1980, סעי' 12021.
3	עובי מינימלי של הפחים והפרופילים	1.6 מ"מ רמה 1 לפי מפרט 1980.
4	סוג משקוף סמוי	מלבני פלדה סמויים מפח פלדה 1.5 מ"מ לפחות, מגולוון 80 מיקרון לפחות.
5	סוג ברגים, אומים, מסמרות	לפי סעיף 12023 הדרישה לציפוי תקני מקדמיום או ניקל-כרום.
6	מבנה המלבן וחיבורי הפינות	לפי מפרט כללי 1980 סעי' 12041, סעי' קטן ב'.
7	סוג הפירזול	ראה אישור האדריכל.

8	מעצור עם קפיץ לדלת	ראה אישור האדריכל.
9	ניקוז מים	כל מסילות חלונות ההזזה תנוקזנה על ידי חירור מתאים, שיש לקבל עליו אישור בתכניות היצרן.
10	סוג וחומר האיטום בין אדף למלבן	לפי 120353 קבוצה ג' פרט לאישור אחר שניתן על ידי האדריכל.
11	תקן בדיקה לחדירת רוח ומים	לפי 120353 – רמה 1.
12	תנאי ניסוי והעמסה	לפי 120523 – רמה 1
13	ההגנה על המוצר עד מסירתו	בנוסף לאמור במפרט הכללי 1980, סעיף 16021, המוצרים יסופקו לבנין כשהם עטופים עטיפת הגנה על פי אישור
14	אלומיניום באלגון טבעי	עובי 30 מיקרון מינימום

פרק 14- עבודות אבן

14.0 המפרט הזה הינו השלמה לדרישות "מפרט כללי לעבודות בנייה" פרק 14 (1991).

כל דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי.

00 כללי

פרק 14 ופרק 40 במפרט הכללי יקרא בצרף למפרט מיוחד זה המהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות פיתוח האתר וריצוף, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות.

העבודה והחומרים הנדרשים ע"י פירוט ספציפי זה יכילו, ויכללו, את כל הפרקים הרלוונטיים של המפרט הכללי, הקשורים לביצוע העבודה, לפי הפרקים הסטנדרטים. כל הפריטים הרשומים בכתב הכמויות כוללים הובלה, אספקה, עבודה וכל סוג של חלק, אביזר או חומר הדרושים להתקנתם כאביזרי קשירה, כוחלה וכדומה. עבודות ריצוף כוללות שכבת חול וטיט-צמנט. כמו כן כלולה בעבודה כל עבודה נדרשת כדי לענות לדרישות מסמכי החוזה ולהתקנה מלאה ומושלמת של הפריט.

בקירות אבן, העבודה תכלול אספקה של כל העבודה, החלקים והחומרים, הציוד והאביזרים

הדרושים לאספקה וישום של גמר האבן הסופי, כחלק מאלמנטי בטון בגימור בנוי ב"חיפוי על ידי קביעה רטובה", בהתאם למסמכי החוזה.

במסגרת פרק זה יכוסו העבודות הבאות:

ריצופי אבן וחיפוי מסוגים וסידורים שונים לפיתוח:

- ריצוף משטחים באבן "ביר זית" צהוב בעובי 3-5 ס"מ בעיבוד מוטבה/טלטיש/מבוקע ללא זמלה, מונחת בשורות, כולל משטח בטון מזוין בעובי 10 ס"מ, חול, טיט וכוחלה.
- ריצוף פנים מאבן "ביר זית" צהובה מלוטשת בעובי 4 ס"מ, כולל מצע חול עם צמנט, רובה וטיט.
- מדרגות חוץ מאבן גושנית "ביר זית" צהוב, עיבוד מסמסם ללא זמלה, עומק 33 ס"מ רוחב משתנה 40-6 ס"מ, גובה מדרגות 15 ס"מ. כולל טיט. על פי פרט 5.
- חיפוי קירות חוץ בלוחות אבן נסורה בעיבוד "טובה" בעובי 8 ס"מ. כולל 4 קידוחים בכל אבן. חיבור בחוט נירוסטה אל רשת מאחורי האבן. כולל יציקת בטון אל הקיר הקיים.
- חיפוי אדני חלונות ישרים מלוחות אבן מנוסרים בעובי 3 ס"מ, רוחב 30 ס"מ, קיבוע יבש.
- פינות אבן למשקופים מלוחות אבן מנוסרים בעובי 3 ס"מ, רוחב 30 ס"מ, קיבוע יבש.

- אבני ראשה מעל פתחים מלוחות אבן מנוסרים בעובי 3 ס"מ, רוחב 30 ס"מ, קיבוע יבש.
- קופינג מעל מעקה גג מלוחות אבן מנוסרים בעובי 3 ס"מ, ברוחב 30 ס"מ, קיבוע יבש.
- אבן בורטאג' – אדני חלון בעיבוד "טובה" ברוחב 30 ס"מ עם אבן שן זהה עליונה בחתך 2/2 ס"מ ושיפוע לניקוז מים.

14.04 פרוט ריצופים, אבני שפה, מדרגות וחיפויים לקירות

14.05 ביצוע העבודה

14.05.01 ביצוע הריצוף

לוחות האבן יונחו על שכבות בהתאם למפורט בתוכניות, הכוללות שכבת בטון במידה ומפורט כך, ליצירת שיפועים בעובי משתנה, מצע חול בעובי 3 ס"מ ומצע טיט בעובי 2 ס"מ.
לפני הנחת האבנים יש לנקותן פעם נוספת ולהרטיבן.
כל המשקים בין האבנים יקבלו עיבוד כוחלה בצבע על פי קביעת האדריכל בדגם הדמי, עומק השקוע אף הוא יקבע על ידי האדריכל בדגם הדמי. המשקים בריצוף יהיו בהתאם לדרישות שבתוכניות ולא יעלו על 1 ס"מ.
מישקים קונסטרוקטיביים יעברו את הריצוף ואת המצע שמתחת לריצוף, מיקומם בהתאם לתכניות.

40.05.03 סטיות מותרות בריצוף

סטייה ברוחב מישקים לא תעלה על ± 3 מ"מ.
סטייה בין פני אבן לפני שכנתה לא תעלה על 2 מ"מ.
בדיקת הסטיות בריצוף לאורכים עד 10 מ' תעשה באמצעות סרגל שאורכו 3 מ' ופלס מים. לבדיקת אורכים גדולים יותר יש להשתמש במכשיר מדידה אופטי.

40.05.05 קירות אבן

א. הקירות ייבנו על פי המידות והרומים המסומנים בתכניות לאחר אישור בכתב מהמפקח.
פרק זה מתייחס לקירות תומכים מבטון מורכב (בניה אינטגרטיבית) והן לקירות תומכים מבטון מזויין עם ציפוי אבן (בניה יבשה).
הקירות יבנו על פי מפרט קונסטרוקטור. פרק זה יסביר את חיפוי האבן בלבד.

תכונות האבן

האבן תהיה נקייה ורחוצה, בעל משקל סגולי לפחות 2.6 טון/מ"ק ובמידות לפי הפרטים בתכניות ובכתבי הכמויות. סוג וגוון האבן יהיו אחידים. האבן תיבחר בהתאם לדוגמא באישור המפקח והאדריכל. אבן אשר לפי דעת האדריכל והמפקח לא מצליחה לענות לדרישה זו, עלולה להידחות ע"י המפקח והאדריכל בכל עת במהלך העבודה. הקבלן יישא בכל ההוצאות הקשורות להסרת והחלפת האבן הנדחת בחומר אחר שהתקבל.

ב. קירות תומכים מבטון מזויין עם חיפויי אבן.

כללי

חיפוי האבן יבוצע ע"ג אלמנטי בטון אנכיים ו/או אופקיים כמסומן בתכניות. העבודה תבוצע בכפוף למוגדר בפרק 14 של המפרט הכללי, מפרט מת"י – מפמ"כ 378, פרק ב' מפברואר 1994, לתכניות וכמתואר להלן. בטון ימדד בנפרד בפרק 02.03 לפי נפח בטון נטו במ"ק.

מילוי גב האבן

כללי

טיט (המלט) שישמש למילוי בין האבן וקיר הרקע יהיה בטון ב- 20 עם אגרגט דק בהתאם לעובי הנדרש של המילוי.

עיבוד מישקים (לאבנים בתעלות מים).

המישקים יעבדו בכיחול עם טיט/צמנט לבן ביחס 1:3 ותוספת מוספים פיגמנטיים ומוספים להקטנת כושר הספיגות הקפילרית ולשיפור ההידבקות (אפוקסי). רוחב המישקים 0.5 עד 1 ס"מ.

תפרי הרפיה

- בחלק מהמישקים יבוצעו תפרי הרפיה כמתואר להלן:
- במקומות בהם מבוצע תפר הרפיה, יש לדאוג שהפוגה תהיה פתוחה לכל העומק ונקיה משאריות טיט וכד'.
- את התפרים יש למלא בסיקפלס 1A או שו"ע בגוון הדרוש.

4. שיטות מדידה ותשלום בנוסף לאמור במפרט הכללי

- בנוסף להוראות הכלולות במפרט הכללי הסעיפים הבאים ילקחו בחשבון, ויכללו אולם לא יהיו מוגבלים לר"מ:
- מחירי חיפוי אבן יכללו:
- א. כל אלמנטי החיבור הנדרשים כמצוין בתוכניות כולל מוט קשירה מגולוון לרשת מתכת.
 - ב. רשת מגולוונת ממוטות בקוטר 5 מ"מ מרותכים במרחק 150 מ"מ אופקי ואנכי.
 - ג. קוצים מברזל מצולע.
 - ד. בניה בתצורות מעוגלות ומושפעות.
 - ה. פינוט אבן.
 - ו. חריצים על משטחי אבן.
 - ז. גמר הקיר מעל קו משופע.
 - ח. בניה בגבהים שונים.
 - ט. פרטי קצה, ביסוס לקיר האבן וגימורים נדרשים.

מפּרטי אבן טבעית

חומרים

כללי :

כל יחידות האבן יהיו מסוג אדריכלי סטנדרטי, ללא סדקים, תפרים או כתמים, העלולים לפגום במראם, שלמותם המבנית או תפקודם. הצבע או מאפיינים חזותיים אחרים המאפיינים באופן טבעי את החומר המסוים, כפי שהודגם בצורה מניחה את הדעת בשלבי הדגימה או ההדמיה, יתקבלו בתנאי שאינם פוגמים בכושר המבני או ב"עמידות" החומר. האוריינטציה המבנית, המרקם והגימור, יהיו כולם בטווח המדגמים שאושרו בידי האדריכל/הפיקוח ויעובדו כולם בהתאם לתרשימים ההנדסיים, לפני אספקתם לאתר.

מקור אספקת האבן

יש לציין את מיקום הכרייה המדויק על פני שטח העבודה, (ערוץ, הבסיס והמיקום המבני במחצבה) נהלי הכרייה, המגבלות (כגון, פיצוצים), נוכחותם של אזורים שחוקים, נפח המטען ומרקמו.

כל האבן שצוינה במפרט תילקח ממחצבות בעלות כושר מספיק ומתקנים מתאימים כדי לעמוד בדרישות שצוינו. בלוקים יוצאו משכבת מחצבה או אזור בודד, שיועד במיוחד עבור הפרויקט, וכל המדגמים יילקחו ויוגשו לניהול הפרויקט והפיקוח בהתאם. החיתוך והגימור יתבצעו בידי חברה שיש לה ציוד מתאים לעבד את החומר מייד עם הזמנתו תוך הקפדה מדויקת על המפרטים. הספק יציג עדויות ליכולתו במידה ויידרש לכך בידי האדריכל/ניהול הפרויקט. הספק יכלול גם פרטים על ניסיון העבר, רשימה של פרויקטים גדולים שבוצעו כולל פרטי מיקום והמלצות.

מייד עם חתימת החוזה, יגיש הספק לניהול הפרויקט / לאדריכל דוגמאות אבן כנדרש בצירוף תעודות בדיקה עדכניות ותיאור פטרורגרי. בנוסף לכך יגיש המספק גם את מיקום חצרות הכרייה או המחצבות, פני שטח העבודה, הערוץ, או מיקום הבסיס (כולל תצלומים מפורטים) שם ממוקמת האבן הנדרשת, ויגיש את תאריך הזמינות של חומרים כאלה לאספקה לפרויקט. כמו כן, על הספק לציין את שמה של מעבדת בדיקה מוסמכת עימה יעבוד, שיש לה ניסיון בבדיקה של אבן מימדית.

הספק יהיה אחראי באופן מלא לוודא שיש בציוד המחצבה ובמפעל העיבוד מספיק כושר כדי להפיק את האבן באחידות, במרקם, בגוון ובמימדים הנדרשים, וכי ייצורה יהיה בקצב שיעמוד בלוח הזמנים של הפרויקט. כמו כן, יש לציין את האפשרות לרכישה נפרדת של כמות נומינלית של אבן בסוף תקופת החוזה, כדי למלא את הצורך במלאי חלפים עתידי.

המידע שלהלן יסופק בשעת האריזה או על גבי טפסי האספקה : תיאור פטרורגרי של האבן, השם המסחרי, השם והכתובת של הספק ושם המיקום של המחצבה.

סטנדרטים של בדיקה

איכות האבן תאושר בידי ניהול הפרויקט ותספק את הדרישות של האדריכלים ויועצי האבן. בדיקת איכויות האבן תהיה בהתאם לתקני ASTM בנוסף לתיאור הפטרורגרי EN 12407, אלא אם יוסכם אחרת.

הבדיקות הסטנדרטיות הבאות תהינה ישימות :

תקן אבן בנייה גיר : ASTM C 568-89

דרישות סוג אבן

קריטריונים לקבלה

הקריטריונים והערכים לקבל יתאימו למפרט הבא :

אבן גיר

התנגדות לשחיקה	ASTM C241	מינימום 10 (ערך)
חוזק לדחיסה	ASTM C99	מינימום 55 Mpa

מודולוס הפקיעה	ASTM C99	מינימום 6.9 Mpa
ספיגה	ASTM C97	מקסימום 2%
צפיפות	ASTM C97	מינימום 2560 ק"ג/מ"ק.

יש לחתוך את אבן הגיר נגד הגרעיניות אלא אם יוסכם אחרת.

סיבולות עובי. שינויים בפני שטח משוייפים, מושחזים ומשופשפים-דק לא יעלו על הסיבולות הבאות (אלא אם יוסכם אחרת):

יחידות אבן:	$30 > \text{מ"מ}$	$80 > \text{מ"מ}$	$3 \pm \text{מ"מ}$
שטיחות:	$80 < \text{מ"מ}$	$2 \pm \%$	$5 \pm \text{מ"מ}$

טיפול ומשלוח

אריזה וטעינה

לאחר גימורה יש לארוז בזהירות את האבן ולטעון אותה למשלוח, תוך שימוש בכל אמצעי הזהירות הסבירים והמקובלים נגד נזק במהלך ההובלה. אין להשתמש בשום חומר העלול לגרום לכתמים או שינויי צבע לשם אחסון או אריזה.

אחסון והגנה באתר

עם קבלת האבן באתר הבניה או חצר האחסון, יש להערים אותה על גבי עץ או פלטפורמות בגובה לפחות 8 ס"מ מעל פני הקרקע, ויש לנקוט אמצעי זהירות מתאימים כדי למנוע הכתמה בעת האחסון. אם האחסון אמור להימשך זמן רב, יש להשתמש גם בפוליאיתילן או יריעת פלסטיק מתאימה אחרת ככיסוי מגן כללי.

ניקוי

האבן תסופק לאחר ניקוי בסדנה בעת הייצור הסופי. אחרי השלמת ההתקנה, הקבלן ינקה בזהירות את האבן, יסיר את כל הלכלוך, כתמי ושיירי מלט, לכלוך, ו/או כל גורם אקראי המכתיים את פני האבן באתר.

ניתן להשתמש במברשות פלדה או בצמר פלדה כאשר מדובר במשטחים שאינם משוייפים או מושחזים, אולם השימוש במברשות תיל אחרות או בחומצה או תמיסות אחרות, העלולים לגרום לשינויים בצבע, אסור בהחלט. יש ליצור קשר עם היצרן/הספק לפני שמשתמשים בחומרי ניקוי מחוץ לדטרגנטים.

קיבוע האבן

כללי

אחרי שהותקנה עבודת האבן, תהיה זו אחריותו של הקבלן הכללי לוודא שקיימת הגנה נאותה ומספקת מפני נזק.

כל כתם שנגרם במהלך הבנייה או כתוצאה מהגנה בלתי נאותה יחשב לפגם באבן, ופיסות כאלה יסולקו מהעבודה. במידה וגימור או חומר כלשהו יימצאו פגומים אחרי השלמת הבנייה, יספק הקבלן/הספק חומר חדש ואת כוח העבודה הדרוש כדי להתקין חומר חדש זה.

ספק האבן/הקבלן ישתף פעולה באופן מלא עם בעלי מקצוע אחרים. הוא יבצע כל חיתוך וגימור שיידרשו כדי להתאים את עבודתו לעבודתם של אחרים וכפי שניתן להסיק באופן סביר מתוך השרטוטים והמפרטים.

בדיקות מעבדה שיש לבצע (ASTM)

צפיפות C97	70 על 70 על 70 מ"מ	3 יחידות מעוקבות
ספיגת מים C97	70 על 70 על 70 מ"מ	(ניתן להשתמש ביחידות הנ"ל)

חוזק לדחיסה C170	(אותו גודל)	5 יחידות
התנגדות לשחיקה C241	(אותו גודל)	3 יחידות
מודולוס הפקיעה C99	200 על 100 על 60 מ"מ	3 יחידות
תיאור פטרוגרפי (מינרולוגי)	4 שקופיות במרחק שווה מחלקו העליון והתחתון של בלוק האב	

פרק 22- רכיבים מתועשים

המפרט הזה הינו השלמה לדרישות "מפרט כללי לעבודות בניה" פרק 22 מהדורה רביעית משנת 2007. כל דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי.

22.01 כללי

פרק זה מתייחס לטיב החומר והמלאכה, השינוע, האחסנה, ההרכבה והגימור של רכיבים מתועשים בלתי נושאים המהווים רכיבים מושלמים של הבניין. הרכיבים המתועשים מיוצרים ומורכבים על פי שיטה והתכן – בחלקו ובשלמותו – של הקבלן, לאחר שהשיטה והתוכניות אושרו על ידי המפקח.

22.02 תקרות תותב

22.02.01 תקרות מלוחות מינרליים

תקרה אקוסטית מלוחות מינרליים בגודל 60/60, כולל פרופילים נושאים ומשניים וגמר זוויתן בעובי 1.2 מ"מ ליד קירות. אריחים דגם גלקסי NEC-0.55-0.65 או ש"ע.

22.02.02 תקרות אלומיניום ופח מגולוון

תקרת מגשי אלומיניום ברוחב 30 ס"מ לא מחוררים, כולל פרופילים נושאים ואלמנטי תלייה וזוויתן בעובי 1.2 מ"מ ליד הקירות. גוון על פי בחירת אדריכל.

22.026 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס

22.026.01 סגירה אופקית ואנכית מלוחות גבס בעובי 12.7 מ"מ ברוחב פרוס מעל 60 ס"מ, בהיקפי התקרות האקוסטיות, כולל קונסטרוקציה ושפכטל.

22.03 קטע נסיוני

- א. מבלי לפגוע בכלליות האמור בשאר מסמכי החוזה, על הקבלן להכין קטע נסיוני של תקרת תותב אחת מכל סוג.
- ב. אין להתחיל בייצור של הפירטים האחרים לפני קבלת אישור האדריכל על כל דגם ו/או הכנסת התיקונים הנדרשים בכל רכיב ורכיב. הרכיבים שהקבלן יספק יהיו זהים ברמת ביצועם לדגם שנבדק ואושר.
- ג. לפי דרישת המהנדס, על הקבלן לספק דוגמאות של כל חלקי הרכיבים, כגון: פרופילים, גמר זוויתן ואלמנטי תלייה. כמו כן, עליו להכין כל דגם של רכיב אשר יידרש על ידי האדריכל (בנוסף לדגמים המפורטים ברשימה לעיל) ולהרכיבו בבניין.
- ד. הקבלן יכין את כל הדגמים (המפורטים ברשימה והנדרשים על ידי המהנדס) על חשבונו הוא.

פרק 40 - פיתוח האתר וסלילה

פרק 40 במפרט הכללי יקרא בצרוף למפרט מיוחד זה המהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות פיתוח האתר וסלילה, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות. העבודה תכלול אספקה של כל העבודה, חלקים וחומרים, ציוד ואביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה בהתאם למסמכי החוזה. המפרט המיוחד מסתמך על פרק 40, מהדורה חמישית - דצמבר 2009.

תת פרק 40.3 ריצופים וחיפויים

40.3.010 כללי

פרק זה מתייחס לעבודות הריצוף הבאות:

- אבן שפה מאבן טבעית

40.3.020 סוג האבן

א. אבן שפה טבעית – ביר זית צהוב, עיבוד מסמסס/ מוטבה/ טלטיש/ מבוקע על שתי פנים עם פינה מעוגלת, ללא זמלה, לפי דוגמא מאושרת.

40.3.022 ייצוב קרקע

על האבנים לעמוד בכל הדרישות לטיב האבן כפי שמופיעות במפרט הכללי סעיף 14011, ולפי פרק זה במפרט המיוחד.

40.3.030 מידות האבן

א. אבן שפה - 20/20 אורך משתנה.

40.3.050 סוגי מקשר

סוג המקשר בכל סידור האבנים הינו מישקי מיקשר – מישקים עוברים (ריצופים) בכיוון אחד, ונפסקים בכיוון שני.

40.3.060 מצעים

יבוצעו שתי שכבות מצעים בעובי של 20 ס"מ כל אחת, המצע יהיה מסוג א' כמוגדר במפרט הכללי, פרק 51, מהדורה שישית - 1998

40.3.070 דגמי דמי (Mock-ups)

א. הקבלן יספק דוגמאות של חומרים, אביזרים ופרטי חיבור כאמור במדף 3210 בסעיף 35. בטרם יזמין אתם כמו כן הקבלן יגיש את הדוגמאות הבאות לאישור האדריכל לפני התקנתם באתר, הרכיבים המותקנים באתר יהיו זהים ברמת ביצועם לדגם שנבדק ואושר על ידי האדריכל:

כללי:

הקבלן יספק דגמי דמי, שיוקמו באתר הפרויקט במקום שיונחה על ידי האדריכל/מפקח. דגמי הדמי האלה יורכבו כדי לדמות תנאים סופיים, תוך הצגת תנאי חיבור וכל המאפיינים של העבודה הסופית. דגמי דמי אלה יוקמו בצורה מתאימה, מחוזקת ומחובקת כדי לשאת בעומסים המוטלים. כל פרטי העגינה והתמיכה יותקנו.

כל השינויים הנחוצים יבוצעו עפ"י דרישת האדריכל והמפקח כדי להשיג את אישוריהם של המפקח והאדריכל עבור כל דגמי הדמי. דגמי הדמי יקבעו את סטנדרט האסטיקה לאיכות עבור הפרויקט.

אישור דגמי הדמי אינו מהווה אישור עבור סטיות ממסמכי החוזה שכוללים בדגמי הדמי, אלא אם סטיות כאלה אושרו באופן מיוחד בכתב על ידי המפקח.

על דגמי הדמי להיות בשטח האתר במקום בו נקבע להניחם על ידי האדריכל/מפקח לאורך כל זמן ביצוע הפרויקט, ללא פירוקם או הזזתם.

דגמי הדמי לא יהיו חלק מהמתוכנן לביצוע.

כאשר נתנה הוראה על ידי אדריכל/מפקח, הקבלן יהרוס את דגמי- הדמי ויפנה אותם מאתר הפרויקט.

דגמי הדמי הנדרשים:

- דוגמאת אבן משתלבת מידות 20/20/אורך משתנה.

40.3.090 סימון גיאומטריה לריצופים

- א. יש לבצע סימון הגיאומטריה של הריצוף ע"י מודד.
- ב. קווים אמורפיים וקשתיים יסומנו כל 2 מטר מקסימום.
- ג. יש להימנע מיצירת מקטעים ישרים בגיאומטריות קשתיות.
- ד. גיאומטריות קשתיות יאושרו ע"י האדריכל בשטח לפני ביסוסם והשלמתם.

40.3.100 ריסוס

ריסוס שטחים בחומר הדברה מתחת לשטחי ריצוף לקטילת שורשי צמחייה ועשבי בר, בכלל שטחי הריצוף לפי הוראות היצרן. ההדברה תיעשה על ידי בעלי מקצוע לעבודות הדברה ובעלי רישיון תקף ותוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים.

פרק 41 – גינון והשקיה

פרק 41 במפרט הכללי יקרא בצרוף למפרט מיוחד זה המהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות פיתוח האתר וסלילה, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות. העבודה תכלול אספקה של כל העבודה, חלקים וחומרים, ציוד ואביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה בהתאם למסמכי החוזה. המפרט המיוחד מסתמך על פרק 41, מהדורה רביעית- פברואר 2009.

תת פרק 41.1 עבודות הכשרה והכנת הקרקע

41.01.010 עבודות פירוק

א. עבודות הפירוק יכללו סילוק פסולת ההריסה והפירוק למקום שפך מאושר ע"י הרשויות הסרת צמחייה וניקוי השטח, חישוף לצורך חיפוי בקרקע המתאימה, יתבצע בהתאם להוראות המפקח ו/או אדריכל הנוף ו/או על פי תוכנית, בתחום התכנית בלבד.

41.1.020 ניקיון האתר בגמר עבודות הבנייה

בגמר עבודות הבנייה יבוצע ניקיון האתר ופינוי פסולת והחלקת כל שטחי הגינון כולל עיבוד הקרקע לעומק 20 ס"מ לרבות הפיכתה בכלים מכאניים. לאחר ביצוע וגמר העבודות המתוארות בסעיפים דלעיל, ובחלקות שעליהן יורה המפקח, תבוצע הדברת העשבייה.

41.1.030 הכשרת הקרקע

- עבודות הכשרת הקרקע לצרכי נטיעה ושתילה כוללת את השלבים המפורטים להלן:
1. ניקוי פסולת והסרת צמחייה.
 2. הדברה (עשבים, מזיקים, פגעים ומחלות קרקע).
 3. עיבוד קרקע וסיקול אבנים.
 4. תוספות קרקע – לאחר בדיקת מעבדה ואישור.
 5. שיפור קרקע (זיבול ודישון).
 6. פריסת מערכת השקיה.
 7. יישור סופי לקראת שתילה.

41.1.040 ריסוס שטחי הגינון בחומרי הדברה

הדברת העשבייה בחומרי הדברה מתאימים לסוג העשבייה ובמינון לפי הוראות היצרן. ההדברה תיעשה על ידי בעלי מקצוע לעבודות הדברה ובעלי רישיון תקף ותוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים.

41.1.050 אדמת גן

אדמת גן מטיב מאושר עפ"י הנחיית אדר' נוף לערוגות ופתחי עצים כולל קומפוסט בכמות של כ- 20 מ"ק לדונם.

1. בשטחים בהם קיים הידוק יתר של קרקע מקומית, יש לתחח בכלי מכאני לפני פיזור אדמת גן.
2. הקרקע תהיה מפוררת ונקיה מזרעים, פקעות וחלקי שורשית של עשבייה חד שנתית רב שנתית, נקיה ממחלות שורש ומזיקים. האדמה לא תכיל אבנים שגודלם מעל 5 ס"מ ושיעור האבן לא יעלה על 10%. אדמה שלא תענה על הדרישות הנ"ל תורחק מהשטח על ידי הקבלן למקום אחר מאושר. הקבלן יחויב להביא אדמה בהתאם לטיב הנדרש. האדמה צריכה לעבור את הבדיקות הבאות:
 - א. גיר כללי – פחות מ- 25%
 - ב. ניתרון (SAR) קטן מ-10
 - ג. PH קטן מ-8
 - ד. מוליכות חשמליות (EC) קטנה מ-2 מילימוס / ס"מ.

על הקבלן להציג לאישור המפקח את תוצאות המעבדה של הבדיקות הנ"ל. יש להוסיף לקרקע:

- 20 מ"ק קומפוסטי לדונם
דשן זרחני – סופרפוספט 120 ק"ג לדונם
דשן אשלגני – אשלגן כלורי 80 ק"ג לדונם.
3. עובי שכבת הקרקע יהיה לפחות - 30 ס"מ (לאחר נחיתה) באזורי השיחים. בורות לעצים יהיו בגודל 1.5X1.5X1.5 מ' ובורות דקלים יהיו בגודל 2X2X2

41.1.060 טוף וחלוקי נחל

חלוקי ניצן גודל 1 גוון לבן, כולל אריזה והובלה.

תת פרק 41.02 נטיעה

41.02.06 שתילה

כללי

פרק זה מתייחס לכל שיטות השתילה הנהוגות בגננות נוי. העבודה תבוצע כנדרש בתכניות ובשאר מסמכי החוזה. הקבלן אחראי לזיהוי ודאי של הצמחים וטיבם לפני השתילה. כל עבודות השתילה יבוצעו רק בגמר עבודות הכנת השטח או עבודות ההכנה בבור השתילה ופריסת מערכת ההשקיה.

תנאי נטיעה

הנטיעה חייבת להתבצע במזג אויר מתאים ובקרקע יבשה או מעט לחה. אין לטעת בשרב או כשיש רוחות חזקות. אין לשתול צמחים רגישים לקור בתקופה קרה או בסמוך לה.

מקור חומר הריבוי וטיב השתילים

דרישות טיב, איכות, גודל וסיווג, יהיו ע"פ ההנחיות לשיתילי נוי של משרד החקלאות, בהתאם לקבוצות הצמחים: עצים, שיחים, ורדים, עונתיים, וכו'. אופן שתילתם: בגוש אדמה חשופי שורש.

הקבלן יהיה אחראי לקליטה מלאה של כל הצמחים ויחליף כל שתיל או עץ שלא נקלט על חשבונו הוא, כולל בתקופת האחזקה.

השתילים יתאימו לקריטריונים וטיבם יהיה ממשלתה המאושרת ע"י מחלקת גינון. הצמחים יהיו בריאים ומפותחים בהתחשב בגודל המיכל בו הם נטועים ובעלי נוף מסועף. כלומר יחס נכון בין נוף לשורש ולגודל המיכל.

מעוצבים (כאשר נדרש עיצוב), נקיים מפגעים (מחלות, מזיקים, נמטודות, או אחרים), ללא שיבוש בעשבים. טחב המיכל וגודלו ע"פ הנדרש בתכניות ובשאר מסמכי החוזה.

השורשים מקוצצים והמיכל השומר על שלמות גוש השורשים. שתילים ממיכל גדול יהיו מפותחים לגודל המיכל ולא שתילים שזה עתה הועתקו ממיכל קטן למיכל גדול יותר.

יש להביא דוגמא מייצגת מכל סוג של צמח, לפני הבאת השתילים לשטח. יודא הקבלן שהשתילים עברו הקשחה במשתלה והתאמתם לתנאי השתילה בגן. כל השתילים יאושרו ע"י המפקח והאדריכל, לפני הבאתם לשטח ופעם נוספת לפני השתילה.

המזמין אינו מתחייב להשתמש בכל הכמות המפורטת בכתב הכמויות. לא יישתלו ולא ינטעו עצים ושיחים שלא קיבלו אישור המפקח והאדריכל. שתילה ללא אישור תראה כאילו לא נעשתה כלל. האישור יהיה בכתב ומצורף לחשבון שיוגש ע"י הקבלן לביצוע העבודה.

לא תהיה סטייה מסוגי ומיני הצמחים והעצים המופיעים בתכנית, אלא באישור בכתב מהמפקח.

ג הזמנת שתילים

תוך 10 ימים מקבלת צו התחלת העבודה, יערוך הקבלן הזמנה במשתלה בעבור צמחים מיוחדים ו/או בוגרים וכן פלטות דשא.

הקבלן יראה למפקח אישור על ההזמנה שתילים אחרים הדרושים לביצוע העבודה, יוזמנו במועד מתאים להבטחה אספקתם במועד הנדרש.

ד בור נטיעה

לכל שתיל הנשתל בגוש, או שתיל חשוף - ייחפר בור, שנפחו יכיל בקרקע תחוחה או במצע מנותק את כל מערכת השורשים של השתיל, ברווחה, ללא קיפול ודחיסה.

אין לחפור בו נטיעה עמוק מידי, לבל ישקע השתיל עם שקיעת האדמה התחוחה יותר מן הרצוי לבריאות צוואר השורש שלו. באדמה בלתי מחלחלת, אין לחפור או לחצוב בור נטיעה עמוק מהשכבה המעובדת בהכשרה עמוקה של השטח. אם עומק השורשים מחייב העמקת יתר, יש לדאוג לניקוז הבור, או באדמות אטומות, בשטחי מסלע או בקרקעות מנוקזות.

החפירה תעשה בעבודות ידיים או בכלי מכני ו/או ידני.

עומק וגודל הבור יאושר בכתב ע"י המפקח, לפני מילוי הבור באדמה גננית. הקבלן יסלק על חשבונו מאתר, את כל העפר והפסולת שיוצאו מהבור וסביבתו.

הקבלן יספק את אדמת הגן הדרושה למילוי הבור לצורך נטיעה ורק לאחר מכן תאושר הנטיעה.

ה בורות לעצים -

חפירה לעצים בשטחי גינון - המחיר כולל: חפירה זהירה במידות בהתאם למפרט וכתבי הכמויות, פינוי החומר החפור, דישון וזיבול אדמת הגן, מילוי הבור בעת השתילה, השקיה - הרבצת מים לרוויה והשקיית העצים כל תקופת הביצוע עד למסירת העבודה בהתאם להנחיות.

חפירה לעצים בשטחים מרוצפים: המחיר כולל את כל העבודות הדרושות בהתאם לנ"ל. פירוק, ריצוף בהתאם לצורך, תיקון וריצוף כולל מילוי והידוק תשתיות, ביצוע חגורה סמויה סביב הגומה, או אבן גן בהתאם לפרט.

ו פעולת הנטיעה

ז שתילת חשופי שורש -

יינטעו בעונה המתאימה, מיד לאחר ניתוקם מקרקע המשתלה או מיד לאחר הוצאתם ממקום האחסון או מהאריזה וזאת במינים שניתן לאחסנם (לפי ההמלצות המקצועיות לכל מין ומין).

כדי למנוע התייבשות שורשי השתילים, יש לשמור אותם עד השתילה בסביבה מאווררת, לחה כגון קרקע לחה, נסורת לחה וכו'.

לפני השתילה יבדוק הקבלן את בריאות ותקינות השתיל וטיב מערכת השורשים - שהשורשים יהיו בריאים, בעלי קליפה שלמה, ללא גידולים ועפצים. השתיל, ע"פ הדרישות לשתילי נוי. יש לסלק במזמרה שורשים צולבים, מסולסלים ופגועים ולחדש חתכים בקצוות של שורשים קרועים ולקצר שורשים בודדים החורגים מגודל הבור המומלץ.

בזמן הגיזום יש להקפיד על יחס מתאים בין הנוסף למערכת השורשים, כפי שמוגדר בהמלצות לשתילי נוי.

יש לשתול את הצמח שגובהו הסופי של צוואר השתיל יהיה בגובה בקרקע במשתלה.

בעת השתילה יוחזק השתיל, כך ששורשיו בבור יהיו חופשיים, מילוי האדמה ייעשה בהדרגה עם הידוק בין השורשים, כך שיווצר מגע טוב בין השורשים לקרקע המוספת.

לאחר השתילה יש להשקות השקיה גדושה להנחתה (כדי להביא את השתיל למקומו הסופי). עד לקליטת השתיל יש להקפיד על השקיות קלות שיבטיחו רטיבות בבית השורשים אך לא בעודף להבטחת אוורור נאות בקרקע.

"שתילה ברטוב" (במים) - לצמחים קשים לקליטה או שתילים שמועברים לא בזמנם ולשאר צמחים, תבוצע שתילה ברטוב אם לא צוין במפרט. בשיטה זו ממלאים את הבור ב- 2/3 מים או מזרימים מים לבור, במשך כל זמן השתילה ומוסיפים קרקע לבור כך שנוצרת עיסת בוץ דלילה.

השתיל יוחזק בצורה יציבה תוך הקפדה על הטיית השורשים כלפי מטה, עד להתקשות העיסה ועמידה עצמית של הצמח.

בתום השתילה יש לצבוע את חלקי העצים או הצמחים החשופים (גזע וזרועות) בלובן, למניעת פגיעת קרינה עד לקליטת העץ ולבלובו המלא.

בסמוך למועד הנטיעה יפוזרו השתילים במכלים למקומות שתילתם. בעת הנטיעה, יוצאו השתילים מהמכלים מבלי לפזר את הגוש.

שורשים בודדים החורגים מן הגוש ייגזמו במזמרה חדה. בודקים את תקינות הגוש ומערכת השורשים. במקרה של סלסול שורשים במעטפת הגוש, מפוררים בזהירות את מעטפת הגוש ומישרים את השורשים.

מניחים את השתיל בבור, מוסיפים קרקע בצדדים ומהדקים מעט (הידוק שלא יפגע במבנה הקרקע). לאחר השקיה גדושה ונחיתת השתיל למקומו הסופי יהיה גובה צוואר השורש כפי שהיה במיכל או בקרקע המשתלה.

במקרה של נטיעת עצים חשופים מעלים, יש לצבוע, להלבין את הגזע והענפים באזורים החשופים, כדי למנוע מכות שמש כתוצאה מקרינה, עד לקליטת הצמח.

ט תהליך שתילה

העץ יונח במרכז הבור, כך שגובה הגוש יהיה כגובה פני הקרקע מסביבתו. את הקרקע המשופרת מוסיפים בשלבים, ראשית שליש מהגובה ואח"כ להשקות. יש לחזור על כך בגובה שני שליש ולאחר מילוי כל הבור.

שיטת ההשקיה - יש להניח סביב העץ טפטפות שתהיינה קרובות לגזע, במידה ולא אפשרי יש להכין גומה סביב העץ ולמלא אותה במים.

תדירות ההשקיה - בקיץ פעם עד פעמיים בשבוע. לאחר תחילת הגידול של הענפים וקליטת העץ יורדת תכיפות ההשקיה לרמה המקובלת. כיוון שנושא המים הוא החשוב ביותר להבטחת הקליטה, יש לקבל הנחיות מדויקות לגבי כל שתילה.

י עץ גדול שגדל בשטח או בנוף ומועבר בזמן קצר, תוך שלושה חודשים, עם גוש אדמה חשוף שורש.

41.02.07 העתקת עצים

1. עבודות הכנה להעתקת העץ.

1.1. אישורי העתקה, סימון העץ, הכרת שטח העתקה ושטח הנטיעה הסופית.

1.1.1 על הקבלן ובאחריותו לקבל בכתב את האישורים להעתקה מהרשויות המוסמכות (פקיד היערות). מיקום נטיעת העץ המועתק ייקבע בתאום מראש עם הרשות המקומית ע"י משרד תכנון הפרויקט.

1.1.2 על הקבלן לקבל אישורי חפירה הן באתר ההעתקה והן באתר הנטיעה ולוודא שאין בשטח עבודתו תשתיות תת קרקעיות שעלולות להינזק. באחריותו לתאם עם הגורמים הנוגעים בדבר כמו חברת חשמל, בזק, כבלים, מחלקת רמזורים, מחלקת מים וניקוז וכו'. כל נזק שיגרם לתשתיות תת קרקעיות יתוקן מיד באחריות הקבלן ועל חשבונו.

1.1.3 במידה ומתעורר ספק בעניין מיקום התשתיות התת קרקעיות רשאי המפקח לדרוש מהקבלן ועל חשבונו חפירות גישוש לאיתור התשתיות.

1.1.4 על הקבלן לדאוג לכל סידורי הבטיחות הדרושים לצורך ההעתקה לרבות: גידור השטח, אביזרי בטיחות, שלטי הזהרה להולכי רגל ולכלי רכב וכל הדרוש לשם ומניעת נזקי גוף ורכוש לו ולכל צד שלישי.

- 1.1.5. על הקבלן בעת ביצוע העבודה להיות מבוטח ביטוח מקצועי לו ולעובדיו וכן ביטוח צד ג'. גובה הכיסוי ייקבע על ידי המזמין לפני תחילת העבודה.
- 1.1.6. באחריות הקבלן ועל חשבונו לדאוג להסדרי הבטיחות בתנועה לרבות קבלת אישורי תנועת ממשטרת ישראל כולל שכירת שוטרים לשם הכוונת התנועה, הכול לפי הצורך.
- 1.1.7. על הקבלן לתאם מראש חיבורי מים לצורך השקיית העץ המועתק ולהתקין מראש חיבור מים, כולל רכישת מונה מים (במידת הצורך) וכל האביזרים הדרושים לצורך השקיה סדירה של העץ המועתק, הן בשטח בו נמצא כעת והן בשטח אליו יועתק, לרבות אספקה והתקנת מערכת פיקוד/חיבור למערכת הקיימת, בהתאם להנחיות המפקח.
- 1.1.8. על הקבלן לסמן לפני העתקת העץ את מיקום הצפון ע"ג גזע העץ באופן בולט ובלתי מחיק, באזור צוואר השורש (נקודת החיבור לקרקע הטבעית). שתילת העץ מחדש תעשה כך שכיוון הצפון המקורי ישמר ובהתאמה לגובה צוואר השורש המקורי, אלא אם נתנה הוראה אחרת מהמפקח.
- 1.1.9. על הקבלן לארגן את כל הציוד הדרוש להעתקה מראש על מנת למנוע תקלות העלולות לגרום לפגיעה בעץ ביום העתקה (שלב 2), לרבות תאום ורכישת כל ציוד הבטיחות והכבילה הדרושים לשם ייצוב העץ באתר השתילה.
- 1.1.10. הקבלן יסמן בעזרת יתד סימון עגול (בעובי 10 מ"מ) בגובה הבולט 80 ס"מ מעל פני הקרקע את מיקום נטיעת העצים החדשה, היתד תסמן את מרכז הגזע. המיקום יסומן בלוית המפקח.

1.2. הכנת העץ להעתקה.

- 1.2.1. חפירת גישוש : על הקבלן לבצע חפירת גישוש במקום בו יורה המפקח לבדיקת היקף ועומק מערכת שורשי העץ המיועד להעתקה.
- 1.2.2. כשבוע לפני העתקה על הקבלן להכין גומה סביב גזעי העצים ולהשקות לרוויה את העצים המיועדים להעתקה.
- 1.2.3. **גיזום.**
- 1.2.3.1. העצים הינם צעירים ובעלי נוף מועט. יש להשתדל להימנע מגיזום העצים ולהעתיקם על נופם המלא. במקרה הצורך יאושר גיזום נקודתי ע"י המפקח ויבוצע לפי הנחיותיו. גיזום העצים יבוצע ע"י גוזם מוסמך ומקצועי, על הקבלן לקבל את אישור המפקח להעסקת הגוזם, למפקח שמורה הזכות לפסול / לאשר כראות עיניו את הגוזם. הגוזם ילווה את כל שלבי העתקה, לרבות שלב חיתוך השורשים שיבוצע ידנית ע"י הגוזם.
- 1.2.3.2. במידה ולא יינתנו הוראות מיוחדות ע"י המפקח יבוצע גיזום ענפים וגזעים לפי ההוראות הבאות : יש לגזום ענפים/זרועות נמוכים המפריעים לפעולת העברה, יש לדלל זרועות ובדים צפופים אך יש להשאיר ענפים/גזעים ראשיים המהווים את שלד העץ בשלמותם, העיקרון המנחה הוא שענפים/גזעים שיוסרו יגזמו עד בסיסם (אין להשאיר זיזים) וענפים/גזעים שילדיים יושארו שלמים ובלתי גזומים. בכל מקרה אין לגזום ולהסיר יותר מאשר משליש מנפח העץ ויש להימנע מפגיעה ויצירת פצעים בקליפת הגזע והענפים בעת ביצוע הגיזום.
- 1.2.3.3. כל פצעי הגיזום והחתכים ימרחו במשחת גיזום מסוג "לק בלזם" או חומר אחר אשר יאושר ע"י המפקח.

1.2.3.4 ענפי העץ החשופים וגזעו ימרחו או ירוססו למלוא גובהם בשכבה עבה ומלאה של "לובן", ריכוז מינימאלי 40%.

1.2.4 **עטיפת הגזע המרכזי.**
למניעת פגיעה בגזע בעת העתקה על הקבלן לעטוף בבד יוטה (כותנה) חום או לחילופין ביריעה גאוטכנית את הגזע הראשי.

1.2.5 **כיסוי נוף העץ המועתק ביריעת צל.**
במידה וההעתקה תתבצע בחודשים החמים (שלא כהמלצתנו), יש לכסות את נוף העץ למניעת דיות יתר. יש לכסות את כל עלוות העץ ביריעת צל 50%, רשת צל זו תשמש לפחות 14 ימים לאחר העברת העץ למקומו הסופי, או בהתאם להוראות המפקח.

1.2.6 **ריסוס נגד מזיקים.**
במהלך תקופת ההמתנה להעתקה ואחרי פעולות ההכנה יש לדאוג לריסוס העלווה בחומרים נגד כנימות עלה/פיטריות/ מזיקי גזע לפי הוראות המפקח בלבד.

2. העתקת העץ לאתר הנטיעה הסופי.

2.1 כללי.

על הקבלן להכין מבעוד מועד את אזור הנטיעה הסופי לרבות :

2.1.2 התקנת מערכת השקיה כנדרש.

2.1.3 הסדרת דרך זמנית להובלת העץ.

2.1.4 על הקבלן להכין מבעוד מועד אדמה גננית לכיסוי (שתאושר ע"י הפיקוח לפני הבאתה לשטח), העדיפות היא לאדמה מקרבת גוש העץ המקורי.

2.1.5 אספקה והכנת קומפוסט וכפיסי עץ לחיפוי עליון.

2.1.6 הכנת אמצעי קשירה ועיגון במידת הצורך.

2.2 ניתוק בית השורשים.

2.2.1 על הקבלן להתארגן מראש לספק לשטח את החומרים והציוד הדרוש לצורך ביצוע העתקה, לרבות : מחפרון בעל כף צרה, ציוד לחיתוך שורשים ידני, חומרי ריסוס, ניילון ניצמד וכו'.

2.2.2 ניתוק השורשים יבוצע בהתאם לאישור המפקח בהתאם לשיקולי מזג אויר והציוד הנדרש. לא תורשה העתקה בימי חמסין ו/או בימי סערה, מועד העתקה נתון לשיקול דעתו הבלעדית של המפקח ויתואם מראש עם הקבלן ורק אחרי שהמפקח משוכנע כי הקבלן מוכן עם כל הציוד הדרוש.

2.2.3 עבודות העתקה יבוצעו בקרקע יבשה יחסית למניעת התפוררות הגוש.

2.2.4 אופן ניתוק בית השורשים :

2.2.4.1 על הקבלן לחפור ברדיוס של לפחות 1 מ' ממרכז הגזע. הפעולה תבוצע באיטיות ובזהירות תוך התקדמות מהחוץ כלפי פנים.

- 2.2.4.2 על הקבלן לחפור לעומק של כ- 1 מ' סביב הגוש ובמרחק של כ- 1 מ' ממרכז הגזע (ובהתאם לגודל בית השורשים והוראות המפקח בשטח). החפירה תבוצע בניצב לרדיוס הגוש כך שיהיה חיתוך נקי של שורשים. על הקבלן להיערך לגיזום ידני – מרבית עבודת ניתוק השורשים תבוצע באופן ידני בעזרת משור מכני, עתים מושחזים, מזמרות וכו'. אין לבצע בשום פנים ואופן קריעה או שבירה גסה של שורשים היקפיים.
- 2.2.4.3 בגמר חיתוך השורשים יש למרוח כל חתך שורש שקוטרו עולה על 2 ס"מ במשחת גיזום מסוג "לק בלזם" או חומר אחר אשר יאושר ע"י המפקח.
- 2.2.4.4 מייד בסיום החפירה וחיתוך השורשים על הקבלן לרסס את אזור החפירה נגד פטריות בחומרים הבאים: דלסן + קוציד ביחס של 1 גרם אבקה ל 1 ליטר מים + פוליקור 550 במינון של 0.1% בתמיסה, יש לערבב את התמיסה היטב ולרסס על גוש השורשים שנחשף, בנוסף יש לרסס בהורמון השרשה מסוג KIPA בריכוז של 2,000 ppm.
- 2.2.4.5 בעזרת מחפרון יש לנתק באיטיות ובזהירות את חלקו התחתון של גוש השורשים, הפעולה תבוצע בהדרגה מכל צידי הגוש.
- 2.2.4.6 עם השלמת הרמת הגוש וחשיפתו על הקבלן לעטוף את כל גוש השורשים בכל היקפו ותחתיתו בריעת "ניילון נצמד" ולהדקו באופן כזה שכל הגוש יישאר שלם לרבות תחתית גוש השורשים.

2.3 העברת העץ.

- 2.3.1 העברת העץ תבוצע בעזרת משאית מנוף כנדרש, הנפת העץ לא תתבצע מגזע העץ בשום מקרה. ההרמה תתבצע מתחתית גוש האדמה בלבד.
- 2.3.2 את ההעברה יש לעשות בצורה איטית ורצופה כך שהגוש לא יקבל מכות או זעזועים ויישאר בשלמותו.
- 2.3.3 העצים יועמסו על גבי משאית בעלת דפנות פתוחות, עיגון העץ למשאית יעשה ע"י חגורת בד בלבד למניעת חבלה בגזע.
- 2.3.1 גוש השורשים יונח בצורה אנכית כשגזע העץ זקוף על משטח הסעה בעל כושר הובלה כנדרש, קשור ומהודק ויוסע למקום הנטיעה באיטיות, תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים, ההעברה תבוצע תוך 3 שעות מניתוקו מהקרקע.

2.4 בור הנטיעה ונטיעת העץ.

- 2.4.1 גודל בור הנטיעה ייקבע בהתאם לקוטר גוש השורשים. מידות הבור: אורכו, רוחבו ועמקו יהיו גדולים ב- 3/1 ממידות גוש השורשים המועתק.
- 2.4.2 על הקבלן לחפור ו/או לחצוב מבעוד מועד את בור הנטיעה.
- 2.4.3 אדמה נקייה מאבנים תושאר באתר לשימוש חוזר בעת הנטיעה, חומר החפירה / חציבת הבור יפונה מהשטח לאתר שפיכה מאושר ע"י הקבלן ועל חשבונו.

2.4.4. על הקבלן להכין מבעוד מועד אדמה גננית שתאושר ע"י הפיקוח לפני הבאתה לשטח, אדמה זו תוערם ליד בור הנטיעה.

2.4.5. במידה ולא ניתנה הוראה אחרת מהמפקח, הנטיעה תבוצע בבור מלא מים.

2.4.6. טרם הנחת העץ בבור הנטיעה, יש להסיר לחלוטין את הניילון הנצמד ולהניח את גוש שורשי העץ במרכז הבור על גבי שכבת המצע כמפורט מטה.

2.4.7. העץ יונח אנכית בתחתית בור הנטיעה, חלקו התחתון של הבור ימולא באדמה גננית מעורבת בקומפוסט מאושר העונה על תקן 801 בשיעור 5%. תוך הקפדה על גובה צוואר השורש הסופי כך שיתאים לפני השטח הקיימים ובהתאם לכיוון הצפון המקורי, אלא אם נתנה הוראה אחרת מהמפקח. כל זאת בשעה שהעץ מוחזק ע"י המנוף, העץ ישוחרר מכבלי המנוף רק לאחר ייצובו.

2.4.8. בגמר מילוי האדמה והידוקה הידני על הקבלן לבצע גומת השקיה ולהשקות לרוויה גומה זו.

2.4.9. כאשר מסתיים שלב מילוי האדמה והעץ עומד יציב, יש להסיר את הקשירות. יש להניח את קו הטפטוף במעגלים כך שיכסה את כל השטח מעל לבור הנטיעה, יש לקבע את הצינור לקרקע בעזרת יתדות עיגון מתאימות ולבדוק את תקינות מערכת ההשקיה שהוכנה מבעוד מועד. לאחר מכן יש לפזר שכבת כפיסי עץ (רסק גזם) מעל כל שטח בור הנטיעה על גבי שלוחות הטפטוף, עובי השכבה לפחות 10 ס"מ.

2.4.10. על הקבלן לבצע עבודות תמיכה ייצוב וכבילה מייד עם סיום השתילה במידת הצורך. למען הסר הספק, שיטת הכבילה תיקבע ע"י מהנדס הפרויקט.

2.4.11. על הקבלן להפעיל את מערכת ההשקיה כך שתשמר לחות בכל הגוש המועתק ומאידך שלא יוצף הגוש.

3. טיפול ואחזקת העץ המועתק באתר הנטיעה הסופי.

אחזקת העץ המועתק תעשה במסגרת אחריות הקבלן (12 חודשים) מיום ההעתקה ועד יום המסירה הסופית ללא כל תוספת מחיר, על הקבלן לבצע את כל פעולות האחזקה הדרושות לרבות:

3.1 עבודות השקיה –

יש לדאוג להשקיית העצים לפי התכנית הבאה:

חודש 1-2: פעמיים בשבוע למשך שעה אחת כל פעם (1 ליטר/מ"ר/יום).

חודש 3-4, 10-11: פעמיים בשבוע למשך שתיים כל פעם (1 ליטר/מ"ר/יום).

חודש 5-9: פעם בשבוע למשך שש שעות כל פעם (8 ליטר/מ"ר/יום).

אנו מדגישים שנושא ההשקיה הוא חיוני להצלחת ההעתקה!

3.2 עבודות גיזום.

3.3 ריסוס נגד מזיקים ומחלות.

3.4 דישון.

3.5 ייצוב העץ.

3.6 הוראות הפיקוח שינתנו מעת לעת ע"י המפקח.

4. הנחיות לשימור באזור שטח העבודה

- 1.1 לפני תחילת העבודה יתאם הקבלן דרכי גישה ומקומות עמידה עם מנהל הפרויקט.
- 1.2 העבודה תתבצע ללא גרימת נזק כלשהוא לצמחים או לאלמנטים דוממים בסביבה ובכלל זה : עצים, מדשאה, שיחים, קירות בנויים, מדרגות, מערכות השקיה וכו'.
- 1.3 הקבלן יהיה אחראי בלעדי לכל נזק שיגרם תוך כדי עבודת ההעסקה.
- 1.4 המפקח יהיה הפוסק הבלעדי בדבר אחריות הקבלן לגרימת הנזק, החלטתו תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

תת פרק 41.04 עבודות השקיה

41.04.01 כללי

- ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
- א. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י מתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
 - ב. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע.
 - ג. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אבזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.
 - ד. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו ע"י המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
 - ה. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.
 - ו. מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא ע"י משרד הביטחון – פרק 41.

41.04.02 מדידה וסימון

סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע. סימון מיקום הממטירים יעשה ע"י יתדות, תוואי רשת ההשקיה תסומן ע"י אבקת סיד, במרחק העולה על 0.5 מטר מהמקום המיועד לממטיר.

- א. במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית ע"י שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תיאום עם המפקח.
- ב. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר מהעץ (מלבד לצינורות טפטוף).
- ג. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, ריצוף, כביש וכו' יש לפתוח בהם, מעבר צר להנחת השרוול ע"י ניסור אספלט או הוצאת אבנים משתלבות מעבר ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. דהיינו: שכבות שתית מהודקות בעובי 20 ס"מ, שכבות מצע סוג א' ואגו"מ ואספלט במידת הצורך (כמפורט) או אבנים משתלבות וכו'. עבודה זו כלולה במחירי העבודות השונות ולא תשלום בנפרד. על הקבלן לתחזק את החציות, כך שלא תיגרם אי נוחות לציבור. הכל על חשבון הקבלן. תיקון מדרכות, אבני שפה מסוגים שונים בין האלמנטים שפורקו או אלמנטים חדשים, יהיה אף הוא כלול במחירי היחידה השונים.
- ד. השרוולים יהיו מחומר קשיח, העמידים לקורוזיה. קוטרם לפחות כפול מקוטר הצינור המושחל דרכם. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים במידה ולא מסתיים בתא ביקורת ולסגור את קצוות השרוול בפקק מותאם לשרוול.
- ה. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים.
- ו. שרוולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין. עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.
- ז. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה ממתכת, מפי.וי.סי או מפוליאאתילן בקוטר מינימלי 110 מ"מ ללחץ מים דרג 10 או בהתאם לתכנית.
- בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.
- שרוולים במדרכות, ריצופים ומפריצי חניה – עשויים מפוליאאתילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מפי.וי.סי ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות.
- ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.
- המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסוי מלא.
- בעת פריסת השרוולים בכבישים ומגרשי חנייה יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ (הכלולים במחיר השרוול). השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.
- שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד בריכת בטון בהתאם למצוין בתכנית.
- שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של השרוול. כלול במחיר השרוול.
- כל הסתעפות בצנרת ע"י מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא הביקורת. המכסה בגובה הריצוף.

מרחק בין תחתית השרוול לתחתית הבריכה, יהיה מינימום 20 ס"מ.
בתחתית הבריכה, תהיה שכבת חצץ בעובי 10 ס"מ.

הבריכה תונח ע"ג חגורת בטון בחדך 20X20 ס"מ, לרבות זיון ע"פ הנחיות המפקח, הבטון מסוג ב-20, או ע"ג רצף מעוגל של אבנים משתלבות.

המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים, מצע וכל העבודות הדרושות.
בריכה במדרכה – בריכת בטון בקוטר 60 או 80 ס"מ עם טבעת ומכסה דגם "מורן" של וולקן או ש"ע.
על המכסה יוטבע כתובת "השקיה".
בריכה בשטח גינון – בריכת בטון עם טבעת ומכסה בטון. כולל התקנת שלט עם כיתוב "השקיה".

41.04.04 צנרת ומחברים

- א. מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, חפירת התעלות וניקיון, הרכבת הצנרת וכל אבזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש.
- לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.
- ב. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
- ג. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה מפוליאטילן, למערכת המטרה, לקווי טפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו', יהיו חיבורים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון" אבזרים שחורים, "פלסים" או ש"ע. חיבור בין שלוחות הטפטוף יהיו מחברי "M16 פלסאון" ש"ע. אין להשתמש בתחיליות ומחברי שן.

41.04.05 פריסת הצנרת וחיבורה

- א. צנרת תעבור בשטח מגונן (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגונן תעבור בשרוולים.
- ב. זווית חדה בצנרת פוליאטילן, תעשה ע"י אביזר פלסטי מתאים.
- ג. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
- ד. מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 2 מטר לפחות לאחר ההסתעפות.
- ה. קצה הצינור בקו הממטירים יסתיים במצמד הברגה עם פקק או בזוית וממטיר.
- ו. כל ממטיר יחובר לשלוחית בקוטר 25 מ"מ באורך מינימלי של 1.0 מטר. כל שלוחית תחובר לקו המוביל במחבר נפרד.
- ז. אין לחבר קווי הארקה לצנרת ההשקיה.
- ח. ברזים, ווסתים, שסתומים וכו' בשטח, יורכבו מוגנים בבריכת הגנה מנוקזת או ע"פ הנחיות בתכנית.
- המחיר כולל: אספקת בריכה, מכסה, נעילה, אבזרי הפרט, אבזרי חיבור והרכבה.

41.04.06 הרכבת ממטירים

- א. מחיר יחידת ממטיר גיחה כוללת : אספקה, התקנה, אבזרי חיבור, הכל בהתאם לנדרש. סוג הממטירים יאושר ע"י המתכנן או המפקח.
 - ב. ממטירי גיחה יחוברו לקווים רק לאחר שטיפת הצינורות ותוך שימוש בסרט טפלון בלבד.
 - ג. ממטיר גזרה יונח במרחק מקסימלי של 50 ס"מ משולי הדשא, יהיה ללא התזה אחורנית וכולל אל-נגר פנימי. כולל במחיר היחידה.
 - ד. אל נגר-חיצוני יורכב, במידה ותנתן הנחייה ע"י הפיקוח להרכבה האבזור. לאחר שהורכבו הממטירים בשטח ונוצרה נזילת מים הנובעת משיפועי גבהים.
- המחיר כולל : אספקת אל-נגר, פירוק ממטיר גיחה המורכב בשטח, הרכבת אל-נגר ואחר הרכבת הממטיר מחדש.

41.04.070 ראש מערכת (ראש בקרה)

- א. המחיר כולל : אבזורים, אבזרי חיבור, אספקה, התקנה וכל העבודות המפורטות הדרושות.
 - ב. מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצורת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.
 - ג. מד המים יורכב מחוץ לארגז ראש המערכת או בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.
 - ד. לכל ראש יורכב ברז כדורי "4/3".
 - ה. מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית.
- מקוטר "1 2/1 ומעלה יהיו עשויים מברונזה, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום "2/1 ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.
- המחיר כולל : אספקה, הרכבה בראש מערכת חדש או קיים, אבזרי חיבור, חיבור לקו השקיה.
- מחירי מגופים הידראוליים לקווי ההשקיה, יכלל במחיר פרט ראש מערכת או בסעיף נפרד, בהתאם למופיע בכתב הכמויות.
- מגוף הידראולי ראשי כלול תמיד במחיר פרט ראש מערכת.
- ו. במסנן כניסת המים ויצאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדכנים למדידת לחץ.
 - ז. בחירת הצבת ראש המערכת תעשה ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המתכנן. העדפה היא לראש על - קרקעי.
 - ח. הראש יותקן בתא מסוג "ענבר" או "אורלייט" או בתא (ארגז) מודולרי כולל מכסה מודולרי או ע"י בניה מבלוקים. הכל בהתאם למופיע בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.
 - ט. ראש מערכת והארגז יונחו במקביל לאבן השפה או לקיר שלידם נקבע מיקום הראש.

י. ארגז (ארון) מסוג "ענבר" או "אורלייט". גודלו יהיה בהתאם לאבזורי ראש המערכת יכלול יחידת ארגז אחת או יותר, בהתאם לנדרש. הכל כלול במחיר היחידה.

על הקבלן חלה האחריות שמידות ראש המערכת יתאימו לארון, במקרה שמידות ראש המערכת יהיו גדולות ממידות הארון, יותקנו שני ארונות או יותר ע"י שילוב ביניהם, על חשבון הקבלן.

מחיר הארון (הארגז) כולל גג נפתח, מנעול, שני פסי מתכת פנימיים ותופסנים לתפיסת האבזרים לארגז, אספקה והרכבת הארגז, בהתאם למפורט במפרט ובפרטים.

ארגז ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER.

על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-ברית", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.

הארון יונח ויחובר אל מסגרת מתכת – זיט 5 X 50 X 50 מגולוון שיועגן בבטון בזמן יציקת הבטון עם זנבונים כפי שיוגדרו ע"י הפיקוח.

עובי (גובה) יציקת הבטון 40 ס"מ, 10 ס"מ בולטים מעל פני הקרקע, ברוחב 20 ס"מ עם ברזל ע"פ הנחיות המפקח.

המסגרת מיוצבת בבטון ע"י ווים או יתדות מולחמות באורך 20 ס"מ מינימום.

הבטון יהיה בצורת מלבן – סוג הבטון בהתאם להנחיות הפיקוח.

אבזורי הראש יונחו כך שהמרחקים בין האבזורים לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן.

האבזורים מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.

הארגז (הארון) יהיה מרוחק כ- 40 ס"מ מאבן השפה ויאפשר פתיחה נוחה של הדלתות. השטח שבין הארגז לאבן שפה יכוסה בשכבת חצץ, או טוף בעובי 10 ס"מ. משני צידי שכבת החצץ תונח אבן גן שקועה בגובה הקרקע. אבן התיחום של הערוגה תהיה בהתאם לתכנית האדריכל.

יש לצבוע את החלקים שעשויים מברזל, כולל אבזורים וחלקי פח בארגז בשתי שכבות צבע נגד חלודה ובצבע עליון בהתאם לדרישת המזמין.

יא. ראש מערכת המכיל אבזור מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית. (לא מחויב שהמז"ח יותקן בסמוך לראש המערכת).

המחיר כולל: מז"ח, 2 מגופים בקוטר המז"ח, ברז גן 4/3", רקורדים, אבזרי חיבור, ארגז הגנה בהתאם למפורט בפרטים או בהתאם להנחיות הפיקוח, אספקה והרכבה. בדיקת המז"ח ע"י מוסמך מז"חים. הכל בהתאם לפרט ולהנחיות הרכבת מז"חים שהוצא ע"י משרד הבריאות.

יב. מחשב המחיר כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האבזורים והדרושים להפעלה תקינה, חיבור לחשמל ע"י חשמלאי מוסמך.

המחיר כולל: תקשורת בין יחידות המחשב בשטח למרכז, לרבות אספקה והתקנה של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכבל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח.

הרכבה תבוצע ע"י היצרן ותכלול אחריות היצרן לשנה או בהתאם להנחיות בכמויות.

המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע.

על יציקת בטון מחוץ לראש המערכת.

בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר "4/3 למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 150 מש. (לא מחויב שהמחשב יותקן בסמוך לראש המערכת).

סולוואידים: המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולוואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולוואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

ג. כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'), אלא אם צוין אחרת בתכנית.

41.04.080 טפטוף

א. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזרים, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.

ב. מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אבזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכל בהתאם לנדרש.

ג. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16-17 מ"מ ספיקת הטפטפת 2.1-2.3 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.

ד. בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).

ה. הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק הנדרש.

הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).

ו. יש לשטוף צינורות מחלקים, אחר לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף. ואחר לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.

ז. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.

ח. פרטים מוגנים בבריכת הגנה, כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשוק ע"י "עומר" או ש"ע.

האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון. בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.

ט. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית או טבעת מצינור פוליאתילן בקוטר מתאים.

- י. בשיחים- יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול לסירוגין או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע.
- יא. כאשר האורך הכללי של שלוחת הטפטפות בערוגה עד 100 מטר, הקו המחלק והמנקז יהיו משלוחת הטפטוף. מעל 100 מטר הקו המחלק והמנקז יהיו בהתאם לקוטר המצוין ע"ג התכנית.
- המרחק בין טפטפת ראשונה לקו המחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
- יב. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפוייה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 30 ס"מ או ע"י מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר.
- יג. בשטחים מדרוניים- שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים "תופס טיפה" על יד כל צמח.
- יד. לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לעומק הנדרש.
- מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל.
- הכוללת: 8 טפטפות לעץ, ו- 15 לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב-3 יתדות כנ"ל.
- ביצוע טבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.
- מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח ע"י הפיקוח או בהתאם לתכנית תאום מערכות.
- תוואי הקו המחלק יעבור בצמוד לאבן בתחום הגומה. הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ לגומה, בתוך שרוול ויחובר לטבעת הטפטוף.
- המחיר כולל: אספקת צנרת, אבזרי חיבור, מייצבים והרכבה.

41.04.090 סיום עבודה

- א. לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע.
- ב. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בתחילה ובסיומו של כל קו השקיה.
- ג. בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסקט בתוכנת אוטוקד ובסמי אורגינל שיוגשו על סמך תוכנית מדידה, כולל מידות, קטרים, צנרת תת קרקעית ותאי ביקורת. כל זאת ע"ח הקבלן דהיינו כלול בסעיפי העבודה.
- התכניות תימסרנה למזמין כ- 14 יום אחר גמר העבודה, לפני חשבון סופי.
- הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

41.04.10 השקיה במי קולחין

- א. ביצוע מערכת ההשקיה יעשה בהתאם להנחיות משרד הבריאות "דו"ח ועדת הלפרין"- "עקרונות למתן היתרים להשקיה בקולחין" וכל פירסום ודרישה של משרד הבריאות או כל גוף

ממשלתי אחר האחראי להשקיה במי קולחין. ההנחיות המעודכנות ביותר של משרד הבריאות בנוגע לביצוע ושימוש במי קולחין הן הקובעות ובאחריות הקבלן להיות מעודכן באשר להנחיות אלה. הקבלן יהיה אחראי באופן מוחלט לכל תקלה ונזק כולל לצד שלישי עקב אי מילוי הנחיות אלה.

ב. איכות מי הקולחין חייבת להיות "להשקיה בלתי מוגבלת" – איכות קולחי מכון מכני - ביולוגי, המוציא קולחין באיכות 30/20 ("קו הבסיס") – או איכות שוות ערך שעוברים לאחר מכן סינון במסנן עומק גרנולרי או סינון ש"ע וחיטוי של $\frac{1}{2}$ שעה לפחות, לאחר ההשהייה של $\frac{1}{2}$ שעה הקולחין מכילים לפחות 1 מג"ל כלור נותר כללי. קולחין אלו יכולו לא יותר מ- 10 חיידקי קולי צואתי, ב- 100 מ"ל קולחין.

על אחריות הקבלן לדווח לפיקוח במידה ואיכות המים לא עומדת בדרישות הנ"ל.

ג. הקבלן ידאג למניעת "חיבורי כלאיים" (חיבורים צולבים) ע"י נקיטת האמצעים הבאים:

1. כל קווי הקולחין יסומנו בהתאם ל"חוזר המהנדס הראשי לברה"ס" בגינון העירוני הקווים הראשיים והמחלקים יהיו עשויים מחומר אדום, כמפורט בחוזר האמור.
2. הברזים, השסתומים וכל האביזרים הקשורים למערכת ההשקיה, ייצבעו בצבע אדום עמיד.
3. בהצטלבות עם קו מים שפירים – קו הקולחים יונח 30 ס"מ לפחות מתחת קו השפירים. אחד משני הקווים יוגן עם שרוול מצינור קשיח שיבלוט לפחות 2 מ' משני הצדדים. הכל כלול במחירי אורך יחידת הצינור.
4. כאשר קווי הקולחין ומים השפירים מקבילים, יישמר ביניהם מרחק מינימלי של 3 מטר. קודקוד קו קולחין יהיה עמוק יותר מתחתית קו המים לפחות 15 ס"מ.

ד. בשטח המושקה יהיה שילוט ברור. כי השטח מושקה בקולחין ושתיית המים אסורה. סוג השילוט, כמות השלטים וכו' ינתנו ע"י מזמין העבודה והמפקח.

ה. הקבלן ידאג למניעת מגע עם הקולחין

ו. ההשקיה בגינות ציבוריות, תעשה רק בשעות הלילה או כאשר השטח מוגן מכניסת אנשים אליו. או בלתי נגיש לציבור או כשההשקיה היא בטפטוף טמון.

ז. הממטרות יהיו מסוג ממטרות גיחה.

ח. באזור המושקה בקולחין יהיו ברזיות, מי שתייה, עם שילוט מתאים (למניעת חיפוש מים לשתייה בקווי הקולחין).

ט. הקבלן יקפיד שלאורך כל הזמן כל ראשי המערכת יהיו נעולים, למניעת גישה לציבור.

י. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור העבודות והפעולות המתוארות והן תהיינה כלולות מחירי היחידה לצנרת ואבזרי ההשקיה.

תת פרק 41.5 - אחזקה

פרק 41.5 במפרט הכללי יקרא בצרוף למפרט מיוחד זה המהווה הרחבה של העבודות בהתייחס לעבודות אחזקת האתר, אופני מדידה, בקרת איכות וכמפורט בכתב הכמויות. העבודה תכלול אספקה של כל העבודה, חלקים וחומרים, ציוד ואביזרים הדרושים לשם ביצוע העבודה בהתאם למסמכי החוזה. המפרט המיוחד מסתמך על פרק 41.5, מהדורה ראשונה 2001.

תת פרק 41.4 אחזקה **טפול ואחריות עד למסירת העבודה :**

א. אחריות הקבלן :
תקופת האחריות מתחלקת :
3 חודשים על חשבון הקבלן במסגרת האחריות ועבור כל חודש נוסף הקבלן יקבל תשלום חודשי.
אחריותו של הקבלן לצמחיה כוללת אחריות לקליטה ולצמחיה. כל השתילים אשר לא יקלטו ולא יראו סימני צימוח יוחלפו בחדשים, שתילים פגומים, חולים, מנוונים או בלתי מפותחים יחשבו כאילו לא נקלטו ויוחלפו בחדשים ע"פ הוראות המפקח, וגם עליהם תחול אחריות הקבלן. עבודה זו לא תימדד ותיכלל במחירי עבודות הנטיעה. השתילים יוחלפו בשתילים חדשים כנדרש בתכניות ובמפרט. אחריות הקבלן תקפה גם ביחס לכל עבודות העפר, הדברת העשבים ומערכת ההשקיה.

ב. קבלה סופית :
קבלת העבודה תיעשה ב-2 שלבים :
קבלה ראשונה עם גמר העבודות כולן בכל האתר. לאחר קבלה זו יתחזק הקבלן את הגן לתקופת האחריות של 12 חודש. העבודה כוללת תחזוקה שוטפת ואחריות לקליטה והתפתחות כל הצמחיה. שתילים אשר יראו סימנים שהם לא חיים או לא הראו סימני צימוח, יוחלפו ע"י הקבלן בצמחים חדשים. בתום התקופה הנ"ל תיערך קבלה סופית. תקופת האחריות של הקבלן לעצים בוגרים - שנה ממועד הקבלה הסופית.

אחריות אחזקה וטיפול

הקבלן יבצע עבודות אחזקה הכוללות תחזוקת גינות והשקיה במשך תשעה חודשים ממועד גמר העבודה.
תשלום עבור צריכת המים להשקיה על חשבון ואחריות הקבלן עד לשלב המסירה הסופית במשך 12 חודשים. קבלן אחראי לקליטה והתפתחות (כל השתילים אשר יקלטו אך לא יראו סימני צימוח, יוחלפו בחדשים וגם עליהם תחול אחריות הקבלן. עבודה זו לא תימדד ותכלול במחירי עבודות הנטיעה). של הצמחים המוגדרים במפרט לתקופה של שנה מיום הגמר המוחלט של כל עבודות הפיתוח באתר ומסירתו הסופית למזמין.

פרק 42 ריהוט חוץ

המפקח והאדריכל רשאים להזמין ביצוע של כל מיני עבודות למטרות ניסיוניות ו/או דוגמאות כמו כן רשאים המפקח והאדריכל לדרוש להכין אזור מסוים לדוגמא עבור דוגמאות ו/או ניסיונות לעיל, אך לא תשלום לקבלן כל תוספת מחיר מעל מחירי היחידה כפי שנקבעו בכתב הכמויות. אם הדוגמא תשביע רצון היא תישאר עד גמר ביצוע היחידה כולה, אם לא תפורק ותעשה אחרת תחתיה עד לשביעות רצון המפקח.
דוגמא מכל פריט תישאר בשטח עד תום העבודה.

42.01.010 כללי

פרק זה מתייחס למתקני ריהוט מיוחדים :

- ספסל על פי פרט.
- אשפתון לפי פרט.

42.01.020 התקנת המתקנים השונים תכלול

- א. אספקה והרכבה
- ב. עיגון, חפירת בורות יסודות בטון בהתאם להוראות היצרן
- ג. צביעה בגוון לפי בחירת האדריכל
- ד. ביצוע דוגמאות לפי הנחיות האדריכל

42.01.025 דוגמאות

- ספסל "קונטור" לפי פרט
- אשפתון לפי פרט
- מתקן לאופניים לפי פרט

הקבלן יגיש את הדוגמאות הבאות לאישור האדריכל לפני התקנתם באתר, הרכיבים המותקנים באתר יהיו זהים ברמת ביצועם לדגם שנבדק ואושר על ידי האדריכל:

42.01.03. מיקום המתקנים

יש לאשר מיקום המתקנים ע"י האדריכל לפני הרכבתם בשטח.

פרק 44 – גידור

המפקח והאדריכל רשאים להזמין ביצוע של עבודות למטרות ניסיוניות ו/או דוגמאות כמו כן רשאים המפקח והאדריכל לדרוש להכין אזור מסוים לדוגמא עבור דוגמאות ו/או ניסיונות לעיל, אך לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר מעל מחירי היחידה כפי שנקבעו בכתב הכמויות. אם הדוגמא תשביע רצון היא תישאר עד גמר ביצוע היחידה כולה, אם לא תפורק ותעשה אחרת תחתיה עד לשביעות רצון המפקח. דוגמא מכל פריט תישאר בשטח עד תום העבודה.

II ניקיון הגן

במסגרת שנת האחזקה, כלול במחיר האחזקה.

1. הקבלן יבצע בשטחי הגן שבאחריותו סריקה הכוללת: סילוק פסולת ומטרדים – ניירות, בקבוקים, עלווה וכיו"ב משטחי הגן, לרבות ריקון פחי אשפה והחלפת השקיות בתוכם, וזאת שישה ימים בשבוע עד שעה 12.00 בצהריים על פי תוכנית שהקבלן יכין ואשר תאושר ע"י המפקח.

2. מודגש בזאת כי לצורך ביצוע ניקיון □□ שבילי הגן, לא יפעיל הקבלן מפוח מוטורי.

3. טיפול וסילוק הפסולת משטחי הגן:

- א) הפסולת הנובעת מפעולות הניקיון היסודי והסריקות □ בשטחי הגנים הכוללת: ניירת, בקבוקים, גזם מגיזום שוטף, "חזירים", שאריות צמחים וכיו"ב תיאסף על-ידי הקבלן בשקיות ניילון עם הדפס שם החברה ותסולק למכולות המוצבות במרחב.
- ב) סילוק פסולת הנובעת מגיזום עצים המתבצע ע"י □ הקבלן (שלא באמצעות קבלן משנה), ובמקרים חריגים אותם אישר המפקח ו/או המנהל, ייעשה בתיאום עם המפקח ו/או המנהל, כאשר פסולת זו תועבר לנקודת איסוף אזורית ממנה מתבצע פינוי באמצעות קבלן פינוי הגזם המועסק על-ידי העירייה. הקבלן יקבל הנחיות מהמפקח ו/או המנהל לגבי נקודת האיסוף אליה יעביר את הפסולת ומועדי הפינוי.
- ג) סילוק הפסולת הנובעת מגיזום עצים אשר יבצע הקבלן יהיה באחריות הקבלן ויועבר על חשבונו לתחנת המעבר העירונית, תוך תיאום עם המפקח וקבלת אישור מהמנהל לשינוע הפסולת לתחנת המעבר.

(ד) מודגש בזאת, כי חל איסור מוחלט להוציא כל פסולת מכל סוג שהוא משטחי הגינון שבאחריות הקבלן לרחובות ו/או לתחום הדרך.

III אחזקת הצומח

פרק א' – הדברת עשבים

כללי

הדברת עשבים תיעשה באמצעות ניכוש ידני כאשר העשבים ניכרים לעין. **כדי למנוע זיהום מי תהום, אין להשתמש בקוטלי עשבים** אלא במקרים חריגים כמפורט. שימוש בקוטל עשבים יותר רק במקרים חריגים ביותר, לאחר הצגת בקשה מנומקת ובה פירוט החומר והמינון, דרך היישום, הסיבות לשימוש בחומר ולאחר קבלת אישור מפורש ובכתב מאת המפקח.

- 1) צמחים שנבטו וצמחו מזרעי צמחים באקראי, או מחלקי צמחים, אם לא נאמר אחרת, ייעקרו בשלמותם בלא לגרום לנזק לצמחים שכנים ולחלקי המערכת. צמחים אלו יסולקו מחוץ לאתר כנדרש לגבי עשבים וגזם.
- 2) העשבים ייעקרו בשלמותם על שורשיהם, קנה שורש ושלוחות.
- 3) עשבים שהבשילו זרעים יסולקו בשלמותם לתוך שקית ניילון שלמה ללא קרעים או לתוך פח עם מכסה. במהלך ניכוש העשבים ובעת סילוקם מהאתר תימנע הפצת זרעים.
- 4) צמחים הנגועים בכשות ו/או עלקת יסולקו בשלמותם יחד עם מצע הגידול בה גדלו. מצע הגידול יסולק למקום שורה המפקח והשטח הנגוע יישטף היטב.
- 5) במידה והקבלן ימצא אחראי לאילוח המערכת שנגרם ע"י הבאת צמחים נגועים או מצע גידול נגוע, יהיה על הקבלן להחזיר המצב לקדמותו (מצע גידול חדש, דשנים, צמחים וכו').

הנחיות השימוש בכימיקלים

שימוש בקוטל עשבים יותר רק במקרים חריגים ביותר, כאמור לעיל. בכל מקרה של הדברת עשבים ו/או פגעים באמצעים כימיים יש להקפיד על הכללים הבאים בנוסף להנחיות בסעיף המתאים. השימוש בחומרים כימיים ייעשה רק בתכשירי הדברה המורשים למכירה בישראל על פי האגף להגנת הצומח. יש להשתמש אך ורק בחומרים המאושרים לשימוש במצע מנותק, קוטלי מגע, ללא שאריות. וזאת למניעת נזק סביבתי.

הדברת עשבים – אזהרות והנחיות (מתוך חוברות הדרכה של ש.ה.ס.)

אמצעי זהירות בעת השימוש בקוטלי עשבים:

- 1) אחסן את קוטלי העשבים במחסן מיוחד וסגור, העונה על דרישות מכבי האש. הרחק ממזונות אדם ובעלי-חיים ותכשירי הדברה אחרים. שמור על שלמות האריזות.
- 2) לפני השימוש – קרא היטב את תווית האריזה ונהג בהתאם להוראות השימוש ואמצעי הזהירות המפורטים בתווית.
- 3) דייק בכיול המרסס ובחישוב כמות התכשיר הדרושה לכל מרסס – בהתאם לכיול.
- 4) בעת הטיפול בקוטלי עשבים, הימנע מלרסס באזור מערכת השורשים של צמחים תרבותיים (למעט קוטלי עשבים וצמחים שלגביהם יש לכך המלצה מפורשת). בקשר לטיפול בשטחים המיועדים לשתילה או לנטיעה היוועץ תחילה במדריך.
- 5) הקפד לרסס תמיד בנחירי פומיות תקינים ובלתי שחוקים. **שים לב:** הריסוס באבקות רחיפות גורם שחיקה מהירה של נחירי הפומיות, ועלול לגרום תוך זמן קצר להגדלה ניכרת של תפוקת הפומיות ושל כמות קוטל העשבים הניתנת לשדה, ולפיזור בלתי-אחיד של התרסיס. נחיר שתפוקתו גדלה ב-10% לעומת תפוקת נחיר חדש – פסול לשימוש
- 6) הימנע מלרסס בעת משב רוח.
- 7) מנע זיהום מקורות מים.
- 8) אין לרסס קוטלי עשבים במרסס מפוח.
- 9) לאחר ריסוס בקוטלי עשבים שטוף מיד ובקפדנות את המרסס על כל חלקיו ואביזריו במים בתוספת דטרגנט (אמה, קלין וכו'). ולאחר מכן שטיפה במים נקיים.
- 10) השמד את כלי האריזה הריקים – כמפורט בתווית האריזה. אל תשתמש בהם לשום מטרה אחרת.

פרק ב' - הפעלה ותחזוקה של מערכת השקיה

כל עבודות ההפעלה והתחזוקה של מערכת ההשקיה ייעשו בהתאם לתוכנית ה – As Made של הקבלן לצמחיה והשקיה, מאושרת ע"י האדריכל ומנהל הגן על הגג / החניון.

1. טבלת עבודות עונתיות

חודשי השנה												העבודה	אביזרים
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
									+			צביעה	ארגז ראש מערכת
									+			צביעה	ראש בקרה
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	ניקיון, ניקוז	ראש בקרה
												ריסוס כנגד	ראש בקרה, (באם
				+			+					עשביה	אינו על הגג)
		+							+			בדיקת תקינות	מגוף ראשי

4. המגוף יהיה סגור בתקופה בה מערכת ההשקיה לא בשימוש.

ד. מדי מים והידרומטרים

1. יפעלו ויוחזקו לפי הנחיות היצרן.
2. המספרים המופיעים באבזרים חייבים להיות קריאים.

ה. מסננים

1. הרשתות או מנגנוני הסינון יהיו נקיים ושלמים.
2. האטמים הפנימיים יהיו במצב תקין למניעת חדירת לכלוך למערכת ההשקיה.

ו. ווסתים

1. תקינות הווסתים תיבדק באמצעות בדיקות לחץ שתעשנה אחת לתקופה כמפורט בטבלאות העבודה.
2. יש לוודא כי הלחץ אחרי הווסת אינו עולה על המתוכנן.

ז. מז"ח

בדיקת המז"ח תיעשה פעמיים בשנה, ע"י בודק מוסמך מורשה בעל תעודה בתוקף מטעם משרד הבריאות.

ח. טפטפות וקווי טפטוף

1. דגש מיוחד יושם על גילוי קריעות ופירוקים בצנרת בבדיקות התקינות! ייבדקו בתשומת לב מיוחדת סופי הקווים. כל פגם בצנרת ידווח למפקח ויתוקן באופן מיידי באישורו.
2. כל הטפטפות בשטח מסוים יוצאו מים בכמויות המסומנות על הטפטפת, כשלחץ המים הנמצא בצינור המוביל הוא לפי הנחיות יצרן הטפטפת או קווי הטפטוף.
3. קווי הטפטוף ייקבעו לקרקע במיצבים ומקומם ישמר על פי התוואי המתוכנן.

ח. ברזים ומגופים

כל הברזים והמגופים יהיו אטומים באופן מוחלט בזמן סגירת הברז או המגוף.

ט. השקיה

1. פעם בשבוע יודא הקבלן על-ידי מעקב וויזואלי ובחפירה ידנית שהמצע רטוב באופן אחיד ולכל נפחו וכן יודא שהטפטפות תקינות כמפורט בסעיף ז'. בכל תקלה במערכת ההשקיה האוטומטית, חובת הקבלן להשקות ידנית, על פי תוכנית העבודה, עד תיקון התקלה. דגש מיוחד לאיתור תקלה מסוג זה יינתן בחודשים מרץ-נובמבר.

2. בכדי למנוע המלחת המצע, יוודא הקבלן שבכל השקיה יהיו כ-10% מי נקז מכמות המים המושקית. אחת לחודש בחודשי ההשקיה יש לשטוף את המצע ע"י תוספת שטיפה של 100% מכמות ההשקיה. במהלך הטיפול יש לוודא כי אין עליה בריכוז המלחים במצע. **חל איסור על הפעלת מערכת השקיה באופן שכמות מי הנקז עולה על המצוין.**

3. השטחים הירוקים המושקים בצורה ממוחשבת יושקו בשעות הערב והלילה בלבד, זאת בהתאם לעונות השנה, לצרכי המקום ולצמחייה ותוך תשומת לב מרבית לחסכון במים. הקבלן יקפיד על מילוי כל החוקים, הצווים, התקנות וההוראות של נציבות המים ושאר הרשויות הנוגעות בדבר. צריכת המים לדונם לא תעלה על הצריכה המכסימלית שתאושר על ידי המנהל. שינויים בתוכנית ההשקיה ייעשו ע"י הקבלן אך ורק באישור המפקח.

י. תדירות ההשקיה

- הנחיות כלליות לתדירות ההשקיה ומשכה, הנחיות מפורטות יינתנו בכל אתר בנפרד על פי סוג וגובה מצע הגידול. ראה דוגמא לטבלת נתוני השקיה במצע **שאינו אוזח מים**:
1. בקיץ (מרץ-אוקטובר): 1-4 פעמים ביום, משך זמן ההשקיה עד להופעת מי נגר. בחורף (נובמבר-פברואר): אחת ליום או יומיים, בהפוגות בין הגשמים, משך זמן ההשקיה עד להופעת מי נגר.
 2. תדירות ההשקיה תוקטן או תגדל על-פי התנאים המאפיינים את האתר: אקלים, מיקרו-אקלים, תאחיזת המים במצע, סוגי צמחים וכדומה, כך גם לגבי כמות המים, עד כדי השקיה בתדירות של אחת לחודש.
 3. רטיבות המצע תיבדק ידנית במספר נקודות מייצגות ולכל עומק המצע. יש לבחון את הצמחים בטורגור מלא. על סמך נתונים אלו יש להקטין או להגדיל את תדירות ההשקיה ומשכה.

יא. כמויות מים להשקיה בחודשים מרץ-אוקטובר

עם תחילת עבודתו של הקבלן בשטח, תימסר □ לקבלן תוכנית השקיה ע"י המפקח ובאישור מנהל יחידת הגינון, המבוססת על נתוני צריכת המים בפרקי הטיפול בעצים והטיפול בשיחים. התוכנית תחולק באופן בסיסי לתוכנית קיץ (מרץ-אוקטובר) ותוכנית חורף (נובמבר-פברואר). בהוראת המפקח ובכפוף לתנאי מזג האוויר, תעודכן התוכנית מפעם לפעם. הקבלן ייצמד לתוכנית ההשקיה ויבצע השלמות השקיה בין מחזורי ההשקיה. במידה וכמויות המים יחרגו מהתוכנית, יקוזז מחיר עלות הכמות העודפת מחשבונו של הקבלן והוא ייקנס על חריגה זו. כל שטח בו ישנו שעון מים – תתבצע בו קריאה על-ידי הקבלן והמפקח אחת לחודש, והממצאים יירשמו ויישמרו אצל המפקח.

מצרף: נתוני צריכת מים

צריכת מים יומית של עצי הגן (ליטר ליום לעץ)

גיל העץ	צריכה
בשנים	מרווח ההשקיה אופיינית

לירושלים			
עונה			
2	1	קרקע	
קלה			
4.5	3.5	10	1
8	6	15	2
16	12	20	3
28	22	25	4
ומעלה			
25-30			5

עונה 1 – חודשים בהם הטמפרטורות נוחות – אפריל, מאי, מחצית ראשונה של יוני, מחצית שנייה של ספטמבר, אוקטובר.

עונה 2 – חודשים עם טמפרטורות חמות – מחצית שנייה של יוני, יולי, אוגוסט, המחצית הראשונה של ספטמבר.

השקיית שיחים

1. השקיה

- 1) השקיית השיחיות תעשה ע"י טפטוף.
- 2) ההשקיה תעשה על פי לוח הפעלה שיוכן.
- 3) מרווחי ההשקיה: 1-4 פעמים ביום
- 4) עונת ההשקיה תתחיל באמצע מרץ ותסתיים באמצע אוקטובר.

נוסחה לחישוב מנת ההשקיה

מרווח	צריכת המים	גודל	כמות
ההשקיה	היומית	שטח	המים
(בימים)	x	השיחיות x	= להפעלה
	(מ"ק/ד)	(ד')	(מ"ק/ד)

פרק ג' – דישון

פרק זה מתייחס לכל עבודות הדישון בגן באופן כללי. הסבר מפורט לגבי דישון עצים ושיחים יש לראות בפרקים ו' וז' בהתאמה. משום הימצאותו על שטח הגן על גג בטון וגידולו במצע מנותק, יש לתת תשומת לב מיוחדת לפרק זה, על מנת לנסות ולהימנע מפגיעה בצמחים עקב המלחת יתר של מצע הגידול.

1. כללי

הקבלן יבדוק את מי הנקז ואת המים-בטפטפת במעבדה פעמיים בשנה. בהתאם לתוצאות הבדיקות ייחשב את כמות הדישון והרכבו, תוך מעקב אחר כמות המלחים במי הנקז והטפטפת ומניעת המלחת מצע הגידול.

2. דישון

הדישון יהיה בדשן מלא, N:P:K + מיקרו אלמנטים מותאם לדישון בטפטוף.
בגינה צעירה יינתן דשן ביחס N:P:K 1:1:1
בגינה מפותחת ומבוססת יינתן דשן ביחס N:P:K 2:1:3
בגן אכסטנסיבי בוגר הדישון או הפסקת הדישון לחלוטין, ייעשו על פי בדיקה תקופתית של מצב הצמחייה, בתאום עם המפקח.

3. סימני מחסור והמלחת יתר של מצע הגידול

- 1) צמחים בהם מופיעים סימני מחסור בהזנה, יטופלו באופן אינדיבידואלי על-ידי הצנעת דשן, הגמעה, או ריסוס עלויות. יש לחזור על הטיפול ובמידת הצורך להחליף את שיטת היישום או החומר עד להיעלמות התופעה.
- 2) כאשר קיים חשד להמלחת מצע הגידול, המפקח רשאי לדרוש ביצוע בדיקות מעבדה למצע ולמי הנקז. בהתאם לתוצאות הבדיקות ובכל מצב בו יש חשד להמלחת המצע (כתוצאה מניקוז לא מספק, או לקוי, ריכוזים גבוהים או מופרזים של דשן, טיב מים ירוד, משטר השקיה וכד'), יבצע הקבלן השקיה ידנית לשטיפת מצע הגידול. במידת הצורך ינקוט הקבלן בפעולה זו ביוזמתו, מייד עם הופעת סימני המלחה ראשוניים כגון צריבות עלים, כתמים, נשירת עלים, הצהבות, עיכוב התפתחות הצמח וכו'.
- 3) השטיפה תתבצע תוך 72 שעות ממתן ההוראה לביצוע, או מאבחון התופעה, ולאחר בדיקת תקינות מערכת הניקוז. בשטיפה ינתנו מים עד נגר בעודף רב של מי נקז (100%). בנוסף תתבצע שטיפה ידנית בצינור שבקצהו ראש משפך. לאחר פעולה זו יש להימנע מדישון במשך שבועיים, אלא אם הורה המפקח אחרת.
- 4) לאחר גיזום ישונה משטר הדישון: התדירות, ריכוז וכמות הדשן יופחתו לפי הצורך.

4. אופן הדישון

- 1) הדישון יתבצע באמצעות משאבת דשן ודרך ראש המערכת. ריכוז הדשן ייקבע כך שריכוז החנקן במי הטפטפת יהיה כ-50 ח"מ.
- 2) הדישון יינתן עם כל השקיה, מלבד הפסקות יזומות ולאחר שטיפה.
- 3) הקבלן יבצע הפסקות דישון יזומות אחת ל-2-3 שבועות למשך 7-10 ימים.
- 4) הדישון יופסק לחלוטין בכל מצב בו יש חשד להמלחה, כמצוין לעיל.

5) הדישון יופסק ו/או כמותו, תדירותו וריכוזו יוקטנו בכל מצב בו קיימת הערכה כי הגידול מואץ ומופרז.

5. מז"ח (מונע זרימה חוזרת)

דישון באמצעות מערכת ההשקיה מחייב המצאות מז"ח תקין בראש המערכת ועמידה בתקנות הקשורות בדישון דרך מערכת ההשקיה. המז"ח יעמוד בדרישות ת"י 1673 ויבוצעו בו בדיקות תקופתיות על ידי בודק המוסמך לטפל במז"ח בתדירות הקבועה בחוק.

פרק ד' – איטום וניקוז

1. מי נקז

אחת לשנה, באמצע חודש מאי, יש לבצע אנליזה כימית למי הנקז וכן בכל מצב בו קיים חשד סביר לבעיה הקשורה בדישון. במקרה של חשד מסוג זה, רשאי המפקח לדרוש ביצוע בדיקה. תוצאות הבדיקה ישמשו כבסיס לקביעת משטר הדישון הרצוי.

- את מי הנקז ידגמו מהמרזב בשעה שמוזרם דשן לטפטפות.
- דגימת מי ההשקיה תילקח מהטפטפת 10 דקות לאחר התחלת ההפעלה של מערכת ההשקיה.
- דגימת מי הנקז תשלח למעבדת קרקע-מים וצמח מאושרת, לבדיקת יסודות מיקרו ומאקרו עיקריים, (המלחה), Ec, (חומציות) pH.
- ניתוח תוצאות בדיקת המעבדה או חוות דעת של יועץ מומחה, ישמשו לקביעת משטר הדישון, גריעה או תוספת ובמידת הצורך שטיפה.

2. ניקוז ונקזים

יש להבטיח את התקינות והניקיון של מערכת הניקוז והנקזים בכל עת. לשם כך תיבדק המערכת באופן שוטף בכל ביקור ולא פחות מאשר פעם בחודש.

במקומות בהם הותקנו צינורות ביקורת מעל לפתחי הניקוז והמעברים, יש לבדוק את תקינות הניקוז והמעברים ובמידת הצורך יש לנקותם. מי הנקז יזרמו באופן חופשי בצינורות הניקוז, במעברים ובפתחי הניקוז.

כל עליה במפלס מי הנקז תטופל מייד באמצעות פתיחת צנרת הניקוז ופליטת מי הנקז העודפים. יש לאתר את מקור התקלה/הסתימה ולטפל בה מיידית.

במקומות בהם לא הותקנו צינורות ביקורת, רשאי המפקח לדרוש חפירה מדגמית של המצע מפעם לפעם, עד לתחתית המצע ובדיקת מצב הרטיבות או עודפי המים וכן פתיחת מחברים לבדיקת זרימת המים. תדירות הבדיקה אחת לחודשיים ובכל מצב בו יש חשד לניקוז לקוי.

3. איטום ובקרה

הקבלן אחראי במסגרת האחזקה השוטפת, בתחום שטח הגינון המתוחזק, להודיע מיידית על כל חלק איטום חשוף וגלוי שנפגע, כגון פסי אלומיניום, ברגי חיזוק, או יריעות איטום פגועות.

כמות מי הנקז תיבדק אחת לחודש באופן ויזואלי. כל שינוי ניכר בכמות מי הנקז תדווח מיד למפקח ותיבדק האפשרות ששינוי זה מקורו בכשל באיטום.

אם אותרה תקלת מים במערכת, כזו הקשורה למערכת ההשקיה, בעיות ניקוז ואיטום, נפילת צמחים, איבודי טורגור קיצוני וכדומה, הקבלן יטפל בתקלה באתר עם הצידוד, כלים ואנשי מקצוע נדרשים, תוך פרק זמן כמוגדר בחוזה.

כל ההליכים והבדיקות הקשורים בבקרת המערכת יתועדו בכתב על ידי הקבלן ביומן עבודה, הכל כנדרש בחוזה עם הקבלן.

פרק ה' ביוב ותאורה

1. ביוב

עבודות הביוב יבוצעו לפי המפרט הכללי.

יש לאשר תכניות לביצוע מול יועץ משהב"ש ומול העירייה.

2. תאורה

עבודות התאורה יבוצעו לפי המפרט הכללי.

יש לאשר תכניות לביצוע מול יועץ משהב"ש ומול העירייה לפי הפירוט הבא :

1. 2 נק' כח.
2. 2 נק' מאור. {גופי תאורה לבחירת המזמין}
3. 1 נק' מיזוג אוויר
4. נק' תאורת חוץ.
5. נק' טלויזיה .
6. 1 נק' עמדת עבודה עדא פלסט 17 – D הכוללת : 4 נק' כח. 1 טלפון. 1 מחשב
7. לוח חשמל :
- מפ"ז ראשי 3*25A
- ממסר פחת 30mA/ 4*40A
- מא"ז 16A לכל מעגל כח
- מא"ז 10A לכל מעגל מאור
- מא"ז 16A למעגל מיזוג אוויר
8. מבנה הלוח יכול להיות מפוליאסטר או פח.
9. הארקות : הארקת יסוד , פה"פ בצמוד ללוח.
10. תאורת חוץ לפי דרישות הפיקוח ומחלקת מאור.

מפרט מיוחד חלק ד'

תשומת לב הקבלן מוסבת כדלקמן:

1. מיקום סופי ומפלס 0.00 של חדרי הגננים יש לתאם עם אדריכל השכונה, מתכנן הכבישים, מודד האתר, הרשויות, והסקיצות מצורפות של אדריכל נוף.
1. העבודה כוללת את כל עבודות העפר ובניית קירות לצורך בניית חדרי הגננים עפ"י תוכנית מאושרת ע"י אדריכל הנוף.
4. תכניות השלד והביסוס של המבנים כולל הקירות הפיתוח, חייבים במתן אישורו של יועץ הקרקע מטעם משהב"ש, מנהל הפרוייקט, יועצי הבקרה של משהב"ש קירות הפיתוח יתוכננו ע"י המתכננים מטעם הקבלן- קונסטרוקטור, אדריכל הנוף, יועץ הביסוס וכו'. כל קירות הפיתוח יהיו עם חיפוי אבן, לפי הנחיות התב"ע ולפי ת"י 2378.
5. תחילת ביצוע המבנים רק בכפוף לאישור המפקח שינתן לאחר קבלת כל אישורי הבקרה ואישור העירייה – שפ"ע.

שלבי האישור:

1. שלב ראשון:

- א. הקבלן יאשר במחלקת הנדסה של העירייה ואצל אדריכל הנוף של משהב"ש את הנושאים הקשורים בעיצוב המבנה, גג המבנה וציפוי המבנה.
- ב. תנאים נוספים הקשורים בעיצוב ושילוב עם בניה סמוכה ודרישות מיוחדות של תכנית הבינוי והתב"ע.

3. שלב שני:

- לאחר האישור התכנוני יכין הקבלן תכניות העמדה של הביתן ופיתוח השטח וישלב בה כל דרישה תכנונית שנדרשה מצד חברת החשמל, העירייה, משהב"ש וכל גורם רלוונטי אחר.

4. שלב שלישי:

- א. הקבלן יקבל אישור מהעירייה ומנהל הפרוייקט מטעם משהב"ש לצורך בדיקה ואישור סופי של התכניות.

- ב. לאחר אישור התכניות, יוכנו בקשות להיתר בניה בשם המזמין ע"י וע"ח הקבלן, אשר יעברו הליך של היתר בניה כמקובל.
- ג. לאחר אישור היתרי הבניה, יושלמו תכניות עבודה של אדריכלות וקונסטרוקציה ומפרט טכני לצורת בניית הביתן ע"י מתכנני הקבלן.

מוקדמות למכרז תכנון וביצוע

2. החומר המצורף למכרז כולל מפרט אפיון של חדרי גננים לפי מפרטי והנחיות של עיריית ירושלים ותכניות לדוגמה. באחריות הקבלן להשלים התכנון לרמת תכנון מפורט לביצוע ולקבל את כל האישורים הרלבנטיים, מהעירייה ומשהב"ש ומכל הרשויות הסטטוטוריות המוסמכות, כולל היתרי בניה ולרבות תשלום כל דמי האגרות וההיטלים להוצאת היתר בניה ואישורים אחרים.
3. ביצוע חיבורים לקווים ראשיים של מים, ביוב, חשמל וטלפון כולל פתיחת וסגירת כבישים וכל הדרוש לביצוע מושלם של החיבורים.
3. ביצוע המבנה והפיתוח, כולל עבודות עפר, קירות תומכים, קירות גדר, מעקות פלדה ושערים.
5. ביצוע שלט לפי סקיצה מצורפת.
1. בדיקות חומרים ותהליכי ביצוע לפי מפרט בקרת איכות.

מחיר פאושלי:

8. מחיר חדר גננים לכל מגרש כולל עבודות תכנון, אישור תכנון, בניה ופיתוח חצר (לרבות קירות תומכים בגבולות מגרש), חפירה ו/או מילוי בהתאם להנחיות יועץ קרקע, וכל יתר העבודות הנדרשות לצורך תכנון וביצוע החדרים ופיתוח המגרשים, והוא סופי (פאושלי ללא מדידה), הכל לפי תוכניות המציינת גבולות עבודה ותוכנית מאושרת ע"י אדריכל האתר ומנהל הפרויקט.
9. הזוכה במכרז זה מתחייב לבצע את כל העבודות נשוא המכרז. לאחר המשך התכנון המפורט ולאחר קבלת אישור מרכז הבקרה של משהב"ש והעירייה. על הקבלן הזוכה במכרז לקחת בחשבון את כל השינויים והתוספות שיכולים לחול עקב בקרת תכניות הביצוע.
10. **פיתוח:**
- עבודות הפיתוח כולל חפירה ו/או מילוי, ביצוע קירות תומכים, מגרש עם מעקות, שערים וריצופים לפי הצורך, והכל כלול במחיר הפאושלי של חדר הגננים במגרש.

- א. על הקבלן לסייר בשטח ולוודא שכל תנאי השטח וכל הנתונים האחרים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו. חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור שאמנם סייר בשטח ושתנאים אלו ידועים לו, כולל כל הקשיים והמגבלות הכרוכים בביצוע העבודות נשוא מכרז זה.
- ב. בשטח העבודה קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים חיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו בין שהם מסומנים בתכנית ובין שאינם מסומנים בתכנית, על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. בשטח קיימים קווי מים עיליים ותת קרקעיים, קווי ביוב, וכן מערכות חשמל מתח גבוה, מתח נמוך ותקשורת (חלק עיליים).
- כל החפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהם, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותיאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם, תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
- ג. עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד של מהנדס הרשת בחברת "בזק" וחברות הכבלים. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.
- ד. על הקבלן לעשות תאום מוקדם עם רשות הטבע והגנים, רשות העתיקות ומשרד הדתות, ולקבל את אישורם לפני תחילת העבודה. יש דרישה של משרד הדתות לבצע חישוף זהיר במגרשים בגבולות העבודה, מחשש לגילוי קברים.
- החישוף יבוצע בפיקוח צמוד של משרד הדתות או כל גורם אחר שיאושר ע"י הפיקוח.
- החישוף יבוצע בכלים קטנים כדוגמת מחפרון JCB ובמהלכו תסולק הקרקע עד לפני הסלע.
- רק לאחר קבלת אישור משרד הדתות יוכל הקבלן להמשיך בחפירה וחציבה לגבהים הסופיים.
- ה. עבודות בקרבת קווי ביוב או מים יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד מטעם משהב"ש ו/או הרשות המקומית.
- ו. קבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת כל המערכות הנ"ל הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
- ז. משהב"ש לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהוא, כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתכנית וכו'.
- ח. על הקבלן להשלים סקר קרקע והנחיות ביסוס להתאמת התכנון למצב בשטח.

12. אחריות הקבלן:

א. על הקבלן חלה האחריות לתכנון המפורט לרבות אישורו ע"י כל הגורמים הרלבנטיים והליכי הרישוי עד למסירה הסופית של המבנים למשהב"ש ו/או העירייה.

ב. רואים את הקבלן כאילו קיבל על עצמו את כל האחריות על העבודה וישא בכל ההפסדים שנגרמו עקב אופי העבודה וכמותה, כתוצאה מהפרעות בלתי נראות מראש, משבירת צינורות מים או צינורות אחרים קיימים, מהעובדה כי טיב הקרקע אינו כטיב שהונח בטרם החלה העבודה, כתוצאה ממזג האוויר, כתוצאה מפעולות צד שלישי או מכל סיבה אחרת. הקבלן אחראי לכל נזק לרכוש או לאדם אשר ייגרם כתוצאה מביצוע העבודה או חלק ממנה, בין אם תבוצע על ידו, על ידי פועליו, באי כוחו, מורשיו או קבלני משנה ופועליהם, שליחיהם, מורשיהם וכו' ואשר להם ימסור את הביצוע העבודה או חלק ממנה.

ג. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום ושיתוף פעולה מלא עם כל הקבלנים המבצעים בשטח, לפי לוח זמנים שיתואם בכל שלב של העבודה ולהחזיר כל חלק של המבנה, לאחר השלמת עבודתו במבנה, מתוקן בשלמות כפי שהיה לפני התחלת עבודתו. האמור מתייחס למבנים, כבישים מדרכות וכו'.

ד. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו, על חשבונו, כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה ואי מילוי הוראות המפקח, חומר בלתי מתאים או גרוע, ביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה ולמפרט, או כל עבודה אחרת שהמפקח מצא את הקבלן אחראי לה, בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק תוך תקופת האחריות והבדק מיום קבלת העבודה. דעתו של המפקח תקבע סופית את מידת אחריותו של הקבלן.

ה. על הקבלן לבצע תיקונים אלה תוך זמן המתקבל על הדעת שינתן לו ע"י המפקח. באם לא ימלא הקבלן אחרי דרישה זאת, הרשות בידי המזמין לבצע את התיקון בעצמו או ע"י קבלן אחר.

המזמין רשאי לחייב את הקבלן בכל ההוצאות שיהיו לו וההפסדים שנגרמו לו או לנכות מסכום כל שהוא אשר הוא חייב לקבלן, או להפעיל את הערבות המתאימה שניתנה לו ע"י הקבלן.

ו. הקבלן מתחייב לבצע עבודתו תוך התחשבות מכסימלית בצרכי העבודה הסדירה המתנהלת במקום ולעשות כמיטב יכולתו ע"מ למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. כן מתחייב הקבלן שלא להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע את תנועתם החופשית של הולכי הרגל ו/או כלי רכב מכל הסוגים. הקבלן

מתחייב לבצע את עבודתו כך שתתאפשר נסיעה בכבישים וכן כניסה חופשית למגרשים במשך כל תקופת הביצוע.

ז. הקבלן יהיה אחראי לשלמות המבנים הקיימים, על ותת קרקעיים. הקבלן מצהיר כי כל נזק אשר ייגרם לאותם מבנים ומתקנים עקב פגיעה בהם תוך כדי ביצוע עבודתו, יתוקן על ידו ועל חשבונו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח וכי במידה ופגיעה מסוג זה תחייב תשלום הוצאות התיקון לגורמים אחרים ו/או תשלום פיצויים מכל סוג שהוא, ישא הקבלן בדמי אותן הוצאות ו/או אותם פיצויים במלואם.

ח. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שקווי המים, הביוב והתאורה, הנמצאים בשטח, הם רכוש העירייה ובמידה ויפגעו, התיקון יבוצע לפי הנחיות העירייה ואישורה, כמו כן, קווי התקשורת הם רכוש חב' "בזק" ובמידה ויפגעו, התיקון יבוצע לפי הנחיות הבזק ואישורם. כך קווי החשמל הם רכוש חב' החשמל ובמידה ויפגעו, התיקון יבוצע לפי הנחיות חב' החשמל ואישורה.

על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים כולם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם או תיקונים תחול על הקבלן, ללא תשלום נוסף.

ט. על הקבלן להימנע מכל פגיעה במבנים ובצנרת אלו וכן מכל הפרעה במהלך התקין של החיים היום יומיים במקום, מבלי לגרוע מם האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק אשר הוא יגרום למבנים ולמתקנים קיימים.

י. מבנים המסומנים לפירוק יפורקו בזירות והחומרים יונחו במקום שיורה המפקח. החומרים האלה הם רכוש המזמין ואין הקבלן רשאי ליטול אותם לעצמו מבלי הסכמה בכתב מאת המזמין. כל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם של המבנים שלא לפרוק ושל החלקים שפורקו באישור תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.

יא. אספקת מים וחשמל:

כל החשמל הדרוש לביצוע העבודה יסופק ע"י הקבלן ועל חשבונו. הקבלן יקבל את סידורי המים כמקובל בגיחון, כל ההוצאות עבור המים יחולו על הקבלן כולל התחברות לקו המים, בכל מקרה של תקלה העלולה להיות באספקת המים יהיה על הקבלן לפתור את הנושא המים בכל דרך אחרת כגון הובלה במיכליות. כל זאת על חשבונו של הקבלן ולא תוכר כל תביעה בנושא זה.

יב. תכניות:

- (1). התכניות המצורפות בזה הן תכניות אפיון בלבד, על הקבלן הזוכה לתאם בכל שלבי התכנון עם אדריכל הנוף של האתר ועם מנה"פ. כמו כן, לקבל אישור לתכניות ברשות המקומית בהתאם להיתר הבניה אשר יישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז, מסיבות כל שהן.
- (2). לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה.

יג. תכניות "לאחר ביצוע":

על הקבלן להכין על חשבונו, על גבי סמי אורגינלים ודיסקט תכניות "לאחר ביצוע" AS MADE. תכניות אלה יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע. הגשת התכניות האלה הינם תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. תכניות אלו תהיינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך. כל העבודה בסעיף זה – המדידה, הנחת התכניות והסמי אורגינלים וכו' – יהיו ע"ח הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

יד. רישיונות ואישורים:

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן, לפי הצורך, למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת רישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם בנפרד. כוונת המילה "רשויות" בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, ממ"י, חברת חשמל, משרד התקשורת, חברות טלפון, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, מע"צ, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז וכו'.

טו. לוח זמנים:

עם קבלת צו התחלת עבודה, יחל הקבלן בתכנון המפורט של העבודה ולאחר קבלת אישור התכניות והיתר הבניה ובהתאם ללוח הזמנים, יחל הקבלן בביצוע הפרויקט בתאום עם הפיקוח בשטח.

כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.

הלוח יוכן לפי שיטת "גנט" או לפי שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. לוח זמנים זה יעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן ויוגש יחד עם החשבון.

הקבלן מתחייב לפעול בהתאם ללוח המוגדר לעבודה כולה ובהתאם לשלבי היסוד של ביצוע כל מבנה כמובא להלן. הלוח אינו מפורט וכולל שלבי יסוד, על הקבלן לפרט לוח זה.

יז. עבודות שלא ימדדו:

1. העבודות המפורטות למטה, רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות:

א. תיאום עם כל הגורמים.

ב. הכנת דרכי גישה, שילוט האתר, גידור שטחים ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע העבודות באתר.

ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.

ד. מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים.

ה. מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון, עבודות תכנון, תאום ואישור ח"ח והמועצה המקומית.

ו. אספקת מים וחשמל לאתר לצורך ביצוע העבודות.

ז. כן כל עבודה אשר לגביה נאמר במסמכי החוזה כי לא ישולם עבורה בנפרד.

יח. קבלת העבודה:

1. הקבלן ימסור את העבודה לאחר השלמתה, לגורמים הבאים:

א. נציגי משרד השיכון.

ג. נציגי עיריית ירושלים.

חתימת המפקח ואישור מסירת המתקן לגורמים שצוינו לעיל מהווה תנאי לתשלום חשבון סופי לקבלן ע"י המזמין בגין העבודה נשואת מכרז/חוזה זה. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע" כולל קבלת אישור בכתב של המפקח, המתכננים ונציג מוסמך של עיריית ירושלים.

מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום \ גמר בעת קבלת העבודה ע"י המזמין, מותנית באישור מערך הבדיקות, ורק לאחר מכן בקבלת העבודה ע"י העירייה.

2. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יתקיים באתר פיקוח עליון של המתכננים, יועץ הקרקע, העירייה.

אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן אלא אם יינתנו באמצעות המפקח מטעם המזמין, בנהלים המקובלים. רק הוראות המפקח מטעם המזמין, מחייבות את הקבלן.

3. על הקבלן לקבל אישור סיום שנת הבדק מהמזמין ו/או העירייה ו/או כל גורם אחר לו שייכת העבודה אשר בוצעה ונמסרה ע"י הקבלן, לפי החלטת המזמין.