

מועצה מקומית טורעאן

מכרז פומבי 15/2024



ביצוע עבודות בניה - הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר
עבור מועצה מקומית טורעאן

מכרז/חוזה מס': 15/2024

שם המציע/הקבלן: _____

יולי 2024

הודעה לפרסום מכרז מס' 15/2024

ביצוע עבודות בניה - הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר

עבור המועצה המקומית טורעאן

1. מועצה מקומית טורעאן מכריזה בזאת על קבלת הצעות מקבלנים רשומים במעטפה סגורה, לביצוע עבודות בניה - הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר עבור מועצה מקומית טורעאן.
2. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש ממשדד מנכ"ל המועצה, הנמצא בקומה 2 בבניין המועצה ברחוב אבן סינא כפר טורעאן, בשעות העבודה הרגילות בימים ב', ג', ד', ה' משעה 9:00 – 15:00. **תמורת 2,500 ₪**, אשר לא יוחזרו בכלל.
3. רשאים להשתתף במכרז קבלנים הרשומים בפנקס הקבלנים בענף ראשי במקצועות בניה (ענף 100 סיווג ג' 1). על הקבלן לצרף תעודת קבלן רשום ומסמכי ניהול ספרים ומע"מ מאושרים ובתוקף.
4. יתקיים **סיור קבלנים** ביום **ד' בתאריך 14.08.2024** בשעה **12:00** באגף ההנדסה בבניין המועצה ברחוב אבן סינא -טורעאן.
5. המועד האחרון להגשת ההצעות הינו **יום ה' 22.08.2024** עד השעה **13:00**.
6. החל מיום ד' **24.07.2024** ניתן לעיין בחוברת המכרז קודם לרכישתה במשרדי המועצה ו/או באתר האינטרנט של המועצה שכתובתו: <https://www.turan.muni.il/he/>, אין להגיש הצעות על מסמכים שורדו מהאינטרנט.
7. **שאלות הבהרה** ניתן להפנות (בכתב בלבד בקובץ וורד), למהנדס המועצה מר זיאד חדאד באמצעות המייל- zead@turamuni.il, ויש לוודא את קבלת המייל או במייל חוזר או בטל' 074-7676217, וזאת לכל המאוחר עד ליום ה' **15.08.24** שעה **16:00**. תשובות תינתנה במרוכז, ותימסרנה לכל המציעים עד ליום א' **18.08.24** שעה **16:00**.
8. ההצעות תוגשנה עם כל מסמכי המכרז והתוכניות חתומים ע"י הקבלן בצירוף ערבות בנקאית צמודה למדד שומות הבניה חודש 07/24, בסכום של **100,000 ₪** כולל מע"מ בתוקף עד **20.11.2024**, בנוסח המצורף למסמכי המכרז, הצעה ללא צירוף ערבות בנקאית לא תובא לדיון בפני ועדת המכרזים.
9. המועצה וועדת המכרזים רשאים לקחת בחשבון את היכולת הכספית של מגיש ההצעה, ניסיונו בעבודות קודמות ומומחיותו המקצועית בעבודות דומות. כולל עמידתו בלוח הזמנים.
10. המועצה רשאית לא לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או כל הצעה אחרת, כמו כן המועצה שומרת לעצמה הזכות לבטל המכרז בכללותו או כל חלק ממנו. ולא תהיה לקבלן הזכות לתבוע או לקבל כל פיצויים כתוצאה מכך.

בברכה,
ראש המועצה
מאזן מחמוד עדוי

מועצה מקומית טורעאן מכרז מס' 15/2024

ביצוע עבודות בניה-הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר – עבור מועצה מקומית טורעאן :

מסמכי המכרז:

מסמך	מספר עמוד	מסמכים מצורפים
מסמך א'	5	הוראות המכרז-תנאים כללים
מסמך ב'	10	טופס פרטי המציע
מסמך ג'	12	הצהרת הקבלן
מסמך ד'	14	נוסח ערבות הצעה
מסמך ה'	15	תצהיר היעדר הליכים משפטיים
מסמך ו'	16	תצהיר היעדר הרשעות
מסמך ז'	17	תצהיר לעניין אי העסקת עובדים זרים
מסמך ח'	18	תצהיר היעדר קרבה לעובד/ חבר מועצה
מסמך ט'	19	חוזה ממשלתי מדף 3210
מסמך י'	47	תעודת סיום החוזה
מסמך יא'	48	נוסח ערבות ביצוע
מסמך יב'	49	נוסח ערבות טיב
מסמך כ'	50	התחייבות לעריכת ביטוחים
מסמך ל'	51	רשימת תוכניות
מסמך מ'	54	מפרט טכני מיוחד
מסמך נ'	139	כתב כמויות/הצעת מחיר

מסמכים שאינם מצורפים:

1.	המפרט הכללי לביצוע עבודות בנייה ופיתוח בהוצאת משרד הביטחון ו/או הבינוי והשיכון (הספר הכחול).
2.	המפרט הטכני המיוחד לביצוע עבודות בניה מהדורה אחרונה.
3.	כל התקנים המתייחסים לחומרים לעבודות ולפרטים השונים.

המפרטים הכללים הם אלה שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון משרד העבודה, כל המסמכים דלעיל יחד מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודות בכפוף לדרישות המפורטות בו. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.

הערה: במידה והמסמכים הכללים המצוינים לעיל כמסמכים שלא צורפו למכרז אינם ברשותכם, תוכלו לפנות למחלקת ההנדסה במועצה מקומית טורעאן, ואז ניתן לקבל העתק מהמסמכים הנ"ל.

_____ חתימת הקבלן

_____ תאריך

ריכוז מועדים ונתונים

הערות	תיאור הדרישה/הנתון
בסך של 100,000 ₪	ערבות בנקאית לקיום ההצעה בתוקף עד 20.11.24 צמודה למדד תשומות הבנייה לחודש 07/24 המתפרסם ביום 15.08.24 נספח ד'
בסך של 100,000 ₪	ערבות ביצוע בתוקף עד ליום _____ צמודה למדד תשומות הבנייה לחודש _____ המתפרסם ביום _____ נספח יא'
בסך של 150,000 ₪	ערבות בדק בתוקף עד ליום _____ צמודה למדד תשומות הבנייה לחודש _____ המתפרסם ביום _____ נספח יב'
המחירים יהיו סופיים ומוחלטים ולא יישאו התייקרות או ריבית מכל סוג שהוא.	המדד הבסיס כהגדרתו בחוזה
תוך ארבע עשרה יום מיום מתן צו התחלת העבודה	תאריך התחלת העבודה
ראה תנאי המכר/חוזה	תנאי תשלום לחשבונות
2,000 ₪ ליום.	פיצויים מוסכמים מראש לכל יום איחור
270 יום קלנדריים מיום מתן צו התחלת העבודה.	תקופת הביצוע: תקופת הביצוע להשלמת העבודה
14.08.24 שעה 12:00 באגף ההנדסה בבניין המועצה ברחוב אבן סינא, טורעאן.	תאריך סיור קבלנים (המפגש באגף ההנדסה החדש)
22.08.24 בשעה 13:00 בצהריים.	תאריך סופי להגשת ההצעות
ימונה ע"י המועצה	המפקח

**מועצה מקומית טורעאן
מכרז מס' 15/2024**

ביצוע עבודות בנית מחלקת הרווחה

עבור מועצה מקומית טורעאן

הוראות המכרז והחוזה – כללי

1. המועצה המקומית טורעאן מזמינה בזאת הצעות מחיר במסגרת מכרז לביצוע עבודות בנית מועדון נוער עבור מועצה מקומית טורעאן, וזאת בהתאם לתנאים המפורטים במסמכי המכרז.
2. העבודה המפורטת במכרז זה, מתייחסת לביצוע עבודות הכוללות עבודות בניה-הקמה ופיתוח; **הכל כמפורט בכתב הכמויות נשוא מכרז זה.**
3. ההתקשרות עם הזכיין במכרז תהא בהתאם לתנאי המכרז על נספחיו והסכם ההתקשרות הרצ"ב כחלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
4. **ההצעות תוגשנה על בסיס מתן הנחה כללית באחוזים מכתב הכמויות והאומדן נשוא המכרז המצורפים לחוברת המכרז.**
 - א. בטופס הצעת המחיר של המכרז המצורף **כנספח נ'**, המציע נדרש לנקוב את שיעור ההנחה הכללית ביחס לאומדן.
 - ב. הגשת הצעת מחיר אשר תנקוב במחיר הגבוה מהמחיר המרבי אשר נקבע על ידי המועצה – **דינה להיפסל. (הנחה בשיעור 0% איננה מהווה הנחה לצרכי מכרז זה).**

מציע אשר לא ינקוב הנחה ביחס למחיר הנ"ל, הצעתו תיפסל.
 - ג. המחיר המוצע יכלול כל הוצאה מכל מין וסוג שהיא קשורה בעבודות נשוא המכרז וחווה ההתקשרות אף אם לא ננקבו במפורש במסמכי מכרז זה וחווה הספק על נספחיהם.
5. אין בפרסום ו/או בהכרזה על זוכה מכרז זה, כדי לחייב את המועצה לתת לזוכה במכרז עבודה כלשהיא בהיקף כלשהוא מהעבודות, והיא רשאית בכל עת בתקופת המכרז, להזמין את העבודות או חלקן, כפי שיראה לה לנכון בהתאם לצרכיה מעת לעת, ובהתאם לתקציבים שיעמדו לרשותה באותה העת.
6. למען הסר ספק, המועצה תזמין את העבודות בהתאם לתקציבה ועל פי שיקול דעתה במנות ובזמנים כפי שתמצא לנכון כאשר אין היא מחויבת לבצע את העבודה אלא בהיקף בה תמצא לנכון.
7. **את מסמכי המכרז ניתן לרכוש בלשכת מנכ"ל המועצה בבניין המועצה המקומית טורעאן ברחוב אבן סינא, קומה 2, תמורת 2,500 ₪ (אשר לא יוחזרו בכלל), בימים א'-ה' בין השעות 09:00-15:00.**
8. **תנאים להשתתפות במכרז:**
 - א. רשאים להשתתף במכרז זה קבלנים ו/או תאגידיים הרשומים כדין בישראל, והעומדים, במועד הגשת ההצעות, בכל התנאים המצטברים שלהלן:
 - א. יחיד ו/או תאגיד בעל ניסיון מוכח בעבודות בניה.
 - ב. **על המציע לצרף להצעתו את המסמכים הבאים כתנאי להשתתפותו במכרז:**
 1. תעודת קבלן רשום בענף ראשי במקצועות הבניה (סימול ב- 100) לפחות בסיווג ג'-1, לפי תקנות רישום קבלנים לעבודה הנדסה בנאיות (סיווג קבלנים רשומים), התמחה - 1988.
 2. ערבות בנקאית בסכום של 100,000 ש"ח כולל מע"מ (מאה אלף ₪) צמודה למדד תשומות הבניה לחודש 07/2024 כנדרש במכרז בתוקף עד 20.11.2024 **בנוסף המצ"ב למסמכי המכרז.** הצעה ללא צירוף ערבות בנקאית כנדרש לא תובא לדיון בכלל.
 3. תעודות רישום התאגיד והעתק ממסמכי ההתאגדות של המציע המאושרים ע"י עו"ד/רו"ח ו/או אישור עוסק מורשה.
 4. אישור תקף על ניהול פנקסי חשבוניות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבוניות ותשלום חובות מס), התשל"ו – 1976.
 5. אישור תקף על ניכוי מס' במקור.
 6. מסמכי המכרז, כולל החוזה, כשהם חתומים בכל דף בחתימתו ובחותמתו הרשמית של הקבלן המציע.
 7. קבלה אודות רכישת מסמכי המכרז ע"ס 2,500 ₪.

ג. באם מדובר בתאגיד; על התאגיד להיות רשום כדין כחברה המאוגדת עפ"י חוק, העוסק בין היתר בעבודות בנייה.

9. משך ההתקשרות הינה ל- 9 חודשים ממועד מתן צו התחלת ביצוע, עם אופציה להארכת תקופת ההתקשרות לתשעה חודשים כולל.

10. התחייבות הקבלן:

- א. על הקבלן הזוכה לספק את השירות הנדרש כמפורט בתנאי המכרז ובחוזה המצורף למכרז זה.
- ב. המועצה מודיעה בזה לכל המעוניינים להשתתף במכרז כי, בשל שיקולים תקציביים, עשויה המועצה לבטל מכרז זה, או חלק ממנו ולא להוציאו לפועל כלל, או חלקים ממנו, לרבות בשלב שלאחר בחירת זוכה, ולאחר שהודעה על כך נמסרה למשתתפי המכרז, לרבות לנותן השירותים, הזוכה, אם נבחר כזה, לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המועצה על המעוניינים להשתתף במכרז לקחת הצהרה זו במסגרת שיקוליהם בהשתתפותם במכרז.
- ג. יובהר כבר עתה וזה מעיקרי ההתקשרות כי עבור כל יום איחור במסירת העבודות מהמועדים שנקבעו בצווי התחלת ביצוע בכל פרויקט ופרויקט, תהא הרשות זכאית לחייב את הקבלן הזוכה בתשלום קנס של 2,000 ₪ וזאת בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי ומבלי שתהא לקבלן כל טענה או דרישה כלפי המועצה בעניין זה.

11. בחינת ההצעות לקביעת זוכה במכרז:

- א. המציע אינו רשאי להסב את ההתקשרות לאחר, בלא הסכמת המועצה בכתב ומראש.
- ב. הצעת המציע היא רכוש המועצה והיא רשאית לעשות בה כל שימוש הנראה לה כדי להעריך את ההצעות השונות.
- ג. המועצה רשאית עפ"י שיקול דעתה הבלעדי שלא להתחשב כלל בהצעה בלתי סבירה או הצעה שיש בה הסתייגות. המועצה רשאית לפסול הצעה בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז.
- ד. המועצה רשאית לפסול הצעה שלא תוגש בהתאם לנדרש במכרז.
- ה. המועצה תודיע לזוכה בכתב, על הזכייה במכרז.
- ו. המועצה/ ועדת המכרזים רשאית לקחת בחשבון את היכולת הכספית של מגיש ההצעה, ניסיונו בעבודות קודמות ומומחיותו המקצועית בעבודות דומות. כולל עמידתו בלוח הזמנים.
- ז. המועצה רשאית לא לקבל את ההצעה הזולה ביותר ו/או כל הצעה אחרת, כמו כן המועצה שומרת לעצמה הזכות לבטל את המכרז בכללותו ו/או כל חלק ממנו. ובהתאם לתקציב שיעמוד לרשותה ולא תהיה לקבלן הזכות לתבוע או לקבל כל פיצויים כתוצאה מכך. כמו כן, המועצה רשאית לפצל את הזכייה בין שני מציעים (בעלי ההצעות הכשירות והזולות ביותר), דהיינו לבחור בשתי הצעות כזכות במכרז. וזאת בהתאם לתקציב שיעמוד לרשותה ולא תהיה למציע/ים הזוכה/ים לתבוע או לקבל כל פיצויים כתוצאה מכך.

12. מפגש הבהרות/ סיור קבלנים למסמכי המכרז:

- א. יתקיים סיור קבלנים ביום ד' בתאריך 14.08.24 בשעה 12:00 המפגש יתקיים באגף ההנדסה בבניין המועצה ברחוב אבן סינא טורעאן.

ב. **כל שאלות המציעים**, לרבות התייחסות לסתירות, ספקות ו/או שגיאות ו/או אי התאמות אם ישנן לדעת המציע במסמכי המכרז, תוגשנה בכתב למהנדס המועצה בקובץ וורד באמצעות המייל zead@turan.muni.il, וזאת עד **15.08.2024** עד השעה 16:00.

השאלות יוגשו בפורמט Word פתוח באופן הבא:

מס"ד	מספר עמוד בחוברת המכרז	הסעיף בחוברת המכרז	פירוט השאלה

1. התשובות יפורסמו באתר המועצה. רק להבהרות שתינתנה במסמך כאמור יהיה תוקף מחייב. אי קבלתן ההבהרות במועד שנקבע לכך, לא יזכו את המציע בהארכת המועד להגשת ההצעה.
2. התשובות לשאלות ההבהרה יהיו חלק ממסמכי ההצעה, ויצורפו להצעה כאשר הם חתומים ע"י המציע.
3. מובהר בזאת, כי הסתייגויות ו/או הערות למסמכי המכרז על נספחיו, לרבות ביחס לדרישות הביטוח במכרז זה, יש להעלות אך ורק במסגרת שאלות הבהרה כאמור ובמועד שנקבע לכך.
4. לא תתקבלנה כל הסתייגויות ו/או הערות ביחס למסמכי המכרז על נספחיו (לרבות ביחס לדרישות הביטוח), לאחר חלוף המועד לשאלות הבהרה כאמור ו/או במסגרת ההצעות שתוגשנה.

13. **בדיקת אתר העבודה ומסמכי המכרז לפני הגשת ההצעה**

- א. לפני הגשת הצעתו, על המציע לבדוק ולבקר על חשבונו אתר ביצוע העבודות וסביבתו, את כל מסמכי המכרז, לרבות התכניות, המפרטים והתנאים האחרים הקשורים לביצוע העבודות, את התיאורים הטכניים והמקצועיים, וכן לבצע בדיקות הקשורות באתר ברשויות הרלבנטיות, וכן כל נתון משפטי, תכנוני, הנדסי, ביצועי, תפעולי, עסקי ו/או כל נתון רלוונטי אחר למכלול התחייבויות המציע על פי המכרז, ויראו את הצעתו כמביאה בחשבון את כל הנתונים, התנאים והדרישות הנוגעים לפרויקט עפ"י מסמכי המכרז ו/או כל דין. המציע יהיה אחראי לבדיקת תנאי המכרז, תנאי ההתקשרות וכל מידע רלבנטי הקשור למכרז, לרבות הוראות הדין הרלוונטיות.
- ב. בכל מקרה ייחשב המציע כמי שערך את כל הבדיקות, המחקרים והניתוחים הנדרשים לשם הגשת הצעתו וכמי שקיבל ייעוץ מקצועי (ובכלל זה יעוץ משפטי, תכנוני, הנדסי, מימוני, תפעולי-לוגיסטי וכו') לגבי כל דבר ועניין הקשור בפרויקט ו/או הכרוך בו, במישרין או בעקיפין, וכל ייעוץ אחר המתאים ו/או הנדרש לצורך השתתפותו במכרז.
- ג. בהגשת הצעתו, מסכים המציע לתנאים ולפרטים כאמור ומוותר על כל טענת אי ידיעה ו/או טעות ו/או אי התאמה.
- ד. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, על המציע לבדוק בעצמו, על אחריותו וחשבונו, את כדאיות ההתקשרות על פי מכרז זה, את אפשרותו לבצעה וכן כל דבר אחר שיש לו, לדעת המציע, חשיבות או משקל בהחלטותיו בקשר עם המכרז. המציע יהיה מנוע מלהעלות כל טענה בעניין זה כלפי המ.מ. טורעאן ו/או מי מטעמה בכל מועד שהוא לאחר מכן.

14. **מועד הגשת הצעה:**

1. **המועד האחרון להגשת ההצעות ביום ה' בתאריך 22.08.2024 עד השעה 13:00 המסירה ל"תיבת המכרזים" תבוצע ידנית באמצעות המציע או נציגו.**

2. תיבת המכרזים ממוקמת בצמוד לשכת מנכ"ל המועצה בבניין המועצה ברחוב אבן סינא- טורעאן קומה 2, נציג המועצה ירשום את שם המציע ואת שעת הכנסת המעטפה לתיבת המכרזים.
3. מעטפה אשר לא תמצא בתיבת המכרזים, עד למועד הנקוב בשעה 16:00, לא תילקח בחשבון, גם אם נשלחה בכל דרך אחרת לפני המועד הנ"ל.

15. הגשת ההצעה:

1. יש להגיש את ההצעה במעטפה סגורה. אין לציין או לסמן על המעטפה כל ציון או סימן אחר כלשהוא למעט מספר המכרז. כל עמוד בהצעה יישא חותמת של המציע וחתימה מלאה ובנוסף חתימה כדין במקומות שבהם צוין כי נדרשת חתימה כאמור. על המציע לחתום כדין על הנספחים בנוסחים הרצ"ב ולהשיבם לרשות כחלק בלתי נפרד מהצעתו.
2. את ההצעה יש להגיש בצירוף כל הנספחים המצורפים לחוברת זו.

16. עלות השתתפות במכרז:

1. כל משתתף במכרז יישא בלעדית בכל העלויות, מכל סוג ומין שהוא בקשר להשתתפותו במכרז, לרבות עלות כל בדיקה ובירור שיעשה, בין ביוזמתו ובין לפי דרישת המועצה.
2. בשום מקרה המשתתף במכרז לא ידרוש והמועצה לא תיתן כל החזר ו/או פיצוי למשתתף במכרז על הוצאות השתתפותו, בין אם זכה במכרז ובין אם לאו.

17. הודעה בדבר תוצאות המכרז

- א. המ.מ. טורעאן תודיע לזוכה על דבר זכייתו בהודעה בכתב שתשלח לו (להלן – **הודעת הזכייה**).
- ב. כתנאי להשתכללות ההתקשרות, על הזוכה במכרז לחתום על הסכם ההתקשרות מול המ.מ. טורעאן בתוך 7 (שבעה) ימים מיום קבלת הודעת הזכייה ולהמציא למועצה את ההסכם החתום בצירוף כל המסמכים הנדרשים על פיו, לרבות אישור קיום הביטוחים, כשהוא חתום על ידי המבטחת ועל ידי הקבלן וכן ערבות הביצוע אשר תופקד בידי המ.מ. טורעאן בהתאם להוראות הסכם ההתקשרות (להלן – **ערבות הביצוע**).
- ג. לא מילא זוכה אחר התחייבויותיו כאמור לעיל, ייחשב אותו זוכה כמי שלא עמד אחר הצעתו, זכייתו במכרז תבוטל והמ.מ. טורעאן תהא רשאית להורות על חילוט ערבות ההגשה בשל כך.
- **המשתתף מוותר בזה באופן בלתי חוזר על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בעניין חילוט ערבות ההגשה בנסיבות אלה.**

18. התחייבויות והצהרות הזוכה במכרז

- א. הזוכה מתחייב כי תוך 7 (שבעה) ימים ממועד מסירת הודעת הזכייה כאמור, יחתום עם המ.מ. טורעאן על ההסכם בנוסח המצ"ב וימציא לה את כל האישורים הנדרשים על פי ההסכם בהתאם להוראותיו, לרבות אישור חתום ותקף מאת חברת ביטוח בישראל על דבר קיומם של ביטוחי קבלן בנוסח המצורף להסכם וערבות ביצוע כמפורט בגוף ההסכם.
- הצעת המציע מהווה חלק בלתי נפרד מן ההסכם, בכפוף להפחתות שנעשו בה בעקבות משא ומתן עם הזוכה.
- ב. נמנע הזוכה מלחתום על ההסכם עם המ.מ. טורעאן עד המועד האמור לעיל ו/או להמציא איזה מהאישורים דלעיל, תהא המ.מ. טורעאן רשאית לבטל זכייתו ולחתום על ההסכם עם המציע שהצעתו מדורגת לאחר הצעת הזוכה או כל מציע אחר, או לבטל את המכרז, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של המ.מ. טורעאן ו/או לחלט את הערבות, זאת ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת שתעמוד למועצה כלפי המציע, במקרה כזה, עפ"י כל דין.
- ג. הקבלן הזוכה יידרש לעמוד בדרישות הביטוח המפורטות במכרז.

ד. הקבלן מתחייב לערוך את כל הבדיקות הנדרשות ע"י המתכנן והמפקח. דמי עריכת הבדיקות הנ"ל יחולו על הקבלן.

ה. יתכנו הפסקות עבודה במהלך הביצוע, ידוע לקבלן ומוסכם שלא ישולם לו כל פיצוי עבור ימי הבטלה מכל סיבה שהיא כ"כ לא ישולם לקבלן דמי ניהול מתמשך ותקרות כלליות למיניהם "כגון ביטוחים שמירה וכו'" מתמשכת במידה ותקופת הביצוע תתארך מסיבה כל שהיא הקשורה במזמין.

ו. הזוכה במכרז זה מתחייב לבצע את הביטוחים הנדרשים כאמור לעיל ולהלן במסמכי המכרז והסכם ההתקשרות ולהפקיד בידי המ.מ. טורעאן לא יאוחר מ- 7 (שבעה) ימים ממועד קבלת הודעת המועצה בדבר זכייתו במכרז וכתנאי לחתימת המועצה על הסכם ההתקשרות מולו, את אישור ביטוחי הקבלן כשהוא חתום כדין על ידי מבטחיו.

ז. מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה לקבלת הבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות הביטוח.

ח. מובהר בזאת, כי שינויים ביחס לאישור על קיום הביטוחים עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

ט. יובהר, כי בשלב הגשת ההצעות, אין דרישה שאישור קיום הביטוחים יוגש על ידי מי מהמצעים כשהוא חתום על ידי המבטח, אלא בחתימה וחותמת של המציע, המהווים אישור והצהרה כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

י. יובהר כי, חתימת חוזה והתקשרות עם הקבלן תבוצע אך ורק לאחר קבלת ההתחייבות ואישור המשרדים המממנים את הפרויקט, אין לקבלן כל זכות לדרוש או לקבל כל נזק עקב ביטול המכרז ו/או אי חתימת חוזה למכרז זה.

19. שונות:

1. על המציע להשיג על חשבונו ואחריותו את כל האישורים והרישיונות הנדרשים על פי כל דין לביצוע התחייבויותיו נשוא המכרז וההסכם.

2. הוגשה הצעה על ידי תאגיד:

א. תדפיס נתונים מעודכן מאת רשם החברות בדבר פרטי הרישום של התאגיד, מנהלי התאגיד והשעבודים הרובצים על נכסיו.

ב. אישור עו"ד או רו"ח של התאגיד באשר לזכויות החתימה בתאגיד וכי החתימות על גבי מסמכי המכרז וההצעה מחייבת את התאגיד לכל דבר ועניין.

מאזן מחמוד עדוי
ראש מ.מ. טורעאן

שאלון פרטי המציע והצעתו:

פרטי המציע/ה והצעתו/ה

		מציע/ה
--	--	--------

סוג התאגיד	רישום	מספר מזהה

כתובת משרד (רשום)	טלפון	פקסימיליה

פרטי המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם המציע/ה:

שם ושם משפחה	מספר ת.ז.	כתובת	תפקיד בתאגיד

ניסיון המציע/ה בעבודתו דומות:

על המציע/ה לפרט ניסיונו/ה בעבודות בניה ושיפוצים, שהיה/תה להן, שמות ממליצים/ מועדי הביצוע/ היקף:

1. תיאור העבודה:	
המזמין / ממליץ:	
2. תיאור העבודה:	
המזמין/הממליץ:	
3. תיאור העבודה:	
המזמין/הממליץ:	

הצהרה והתחייבות:

אני החותם מטה _____, ת.ז. _____, משמש כ _____ אצל המציע /ה _____ (להלן: "המציע/ה").

אני מצהיר/ה כי אני מוסמך/ת לחייב את המציע בחתימתי. אני מאשר שקראתי את מסמכי המכרז, ההסכם והנספחים המצורפים למסמך זה, מציע את שירותי המציע לביצוע העבודות נשוא המכרז זה וכי המציע מתחייב בזאת למלא אחר התנאים והדרישות לשביעות רצונו המלאה של המזמין.

המציע מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הטכני הכללי, והמפרט הטכני המיוחד לרבות תכניות הביצוע הנזכרים במכרז/חוזה זה, קרא והבין תוכנם. קיבל כל הסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודות נשוא המכרז בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם.

הריני לאשר כי כל הפרטים המופיעים בהצעת המציע הינם אמת.

אם תזכה הצעת המציע, אזי העבודות שיתבצעו יהיו ברמה ובטיב הגוהים ביותר. ידוע לי כי הצעת המחיר כולל הוראות טיפול כלליות והנחיות לביצוע עבודות לפי דרישות המזמין, אשר יינתנו מעת לעת.

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

אישור עו"ד / רו"ח (במקרה של תאגיד)

אני הח"מ, עו"ד/רו"ח _____, מרח' _____, מאשר בזה כי המציע

המפורט לעיל קיים, פרטיו כמצוין לעיל נכונים וכי החותם בשמו מוסמך לחייב את המציע בחתימתו על פי מסמכי היסוד של המציע.

חותמת וחתימה

תאריך

הצהרת הקבלן

1. הקבלן/המציע מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, לרבות המפרט הכללי הבין משרדי, המפרט המיוחד לתוכניות הביצוע וכו', קראם והבין את תוכנם, קבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת, ומתחייב לבצע את העבודה בכפיפות לדרישות ולתנאים אלה.
2. הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המפרטים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תוכנם, קיבל את ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את העבודות בכפוף לדרישות המפורטות בו. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והנה חלק בלתי נפרד ממנו.
- במידה והמסמכים הכללים המצוינים לעיל כמסמכים שלא צורפו למכרז אינם ברשותכם, אוכל לפנות למחלקת ההנדסה במועצה מקומית טורעאן, ואז ניתן לקבל העתק מהמסמכים הנ"ל.
3. הקבלן המציע מצהיר בזה כי הינו בעל כישורים מקצועיים, ציוד, כוח עבודה וכל האמצעים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות נשוא המכרז.
4. הקבלן/המציע מצהיר בזה כי ידוע לו היטב כי עליו להתחיל בבצוע העבודה מיידית עם הוצאת צו התחלת העבודה (תינתן לקבלן תקופת התארגנות של 14 ימים לכל היותר), ולהשלימה תוך 270 ימים קלנדריים מיום מתן הצו.
5. הקבלן/המציע מצהיר בזה כי ביקר בשטח העבודה והתחשב עם הגשת הצעתו בכל התנאים המפורטים בחוזה זה על כל מסמכיו, למדס והבין את תוכנם ומשמעותם, ובדק באופן יסודי את תנאי השטח והגישה אליו, את השטחים לעבודה ולאחסנה, לרבות בדיקת כל האלמנטים המיועדים להריסה ו/או לפירוק במידה ויש, ואת הצעדים אשר יהיה עליו לנקוט בהתאם לתנאי החוזה בכדי שלא לגרום להפרעה לפעילות השוטפת באתר, את תקופת הבצוע על כל המשתמע ממנה, לרבות את הצוותים אשר יהיה עליו להעסיק ואת הצעדים בהם ינקוט בכדי לעמוד בתקופת הבצוע וכו', ואת כל יתר העבודות המשפיעות ו/או העלולות להשפיע על העבודה, ולקח את כל אלה בחשבון בזמן קביעת מחיריו.
6. הקבלן /המציע מצהיר בזה כי יעסיק מנהל עבודה קבוע בשטח והמתמחה בכללי הבטיחות, בין היתר גם לצורך בצוע עבודות הפירוקים וההריסות, וכי ינקוט בכל האמצעים הדרושים בהתאם לחוק, לתקנות הבטיחות של משרד העבודה בכדי להבטיח את בטיחות עובדיו, המשתמשים והמבקרים בשטח ו/או כל צד ג' וכן להבטיח אי גרימת נזק לאלמנטים שאינם לפירוק ו/או למבנה הקיים.
7. הקבלן מאשר בחתימתו על הסכם זה כי חתם עליו מרצונו החופשי ללא כל אמצעי לחץ ו/או כפייה ורק לאחר שהבין את תוכן המסמכים ולאחר שניתנה לו הזדמנות לקרוא אותם ולהבין את משמעותם והשלכתם המשפטית של מסמכי המכרז.
8. הקבלן /המציע מצהיר בזה כי כל התוכניות ו/או הפרטים אשר יתווספו בעתיד לצורך בצוע העבודה, יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה ודין מסירתם לקבלן במהלך הבצוע, כדין צירופן להסכם/מכרז זה וכחלק בלתי נפרד ממנו וכי כל תנאי המכרז יחולו על אותם מסמכים, וכי לא תהיה לו כל טענה בעתיד בקשר לנ"ל.
9. הצעתי זו ומחיריה עומדים בתוקף במשך שנה מיום הגשתה, לצורך הוצאת צו התחלת העבודה, וכן למשך כל תקופת הבצוע, תהליך המסירות ותקופת בדיקת החשבונות, לרבות החשבון הסופי.
10. להוציא לפועל את העבודות בהתאם למסמכים הנ"ל ותנאי המכרז תמורת כל סכום אחר שיתקבל בהתאם למדידה בפועל לפי מחירי היחידה המוצעים על ידי.
11. להתחיל בעבודה באופן מיידי מיום הוצאת צו התחלת העבודה ותינתן תקופת התארגנות של 14 יום מיום הוצאת צו התחלת העבודה ולסיימה לפי תנאי החוזה כפי שיוגדר בהמשך.
12. להפקיד בידי המועצה את הערבויות ו/או כל המסמכים הדרושים לצורך הוצאת החוזה לפועל, הכל בהתאם לתנאי מכרז חוזה זה, לרבות הביטוחים של השטח.

13. ידוע לי במפורש כי למועצה תהיה הזכות לבטל בצוע עבודה מסוימת ו/או פרק מסוים ו/או סעיף מסוים ו/או פריט מסוים ו/או להגדיל/להקטין כמויות ו/או היקף העבודה הכולל ללא כל הגבלה, הכול לפי ראות עיניו והחלטתו הבלעדית ובכל היקף שהוא, ולא תהייה לי זכות לערער על החלטת המועצה ו/או לבקש תשלומים/פיצויים מכל סוג שהוא ו/או לבקש שינוי במחירי היחידה המוצעים על ידי ו/או שינוי במחיר הכולל של ההצעה. כוחה של הוראה זו עדיף על כל הוראה אחרת המופיעה במסמכי המכרז/החוזה.
14. בכפוף להצהרה הנ"ל, לתנאי המכרז/חוזה, לתנאים הכלליים וליתר המסמכים, מוגשת בזה הצעת הקבלן.

שם הקבלן _____

חתימה וחותמת _____ תאריך _____

נוסח ערבות (הצעה)

לכבוד
מועצה מקומית טורעאן

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ (להלן - "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 100,000 ₪ בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למכרז מס' 15/2024 לביצוע עבודות בניה – הקמה ופיתוח מועדון נוער בכפר טורעאן שפורסם על ידכם.

במכתבנו זה:

"ממד" - משמעו מדד המחירים לתשומות הבניה (המדד הכללי) המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כללי.

הפרשי ההצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני התשלום בפועל, על פי ערבות זו (להלן: "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד של חודש 07/24 (בסיס יולי 2011) שהיה ידוע ביום 15.08.2024 והינו (להלן - "המדד היסודי"), יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין כדרישתכם הנ"ל, מחולק במדד היסודי.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, תוך 7 ימים מיום דרישתכם בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, ולא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על-פיה בהליך משפטי, או באופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על-פיה, תביעה משפטית נגד המבקשים, ולדרוש תחילה תשלום מאת המבקשים.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד יום 20.11.2024 לפחות. דרישה שתימסר לנו אחרי המועד הנ"ל לא תענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,
בנק

תאריך: _____

לכבוד
מועצה מקומית טורעאן

א.ג.נ.,

הנדון: תצהיר העדר הליכים משפטיים

בתצהיר זה:

"תושב ישראל": כמשמעותו בפקודת מס הכנסה (נוסח חדש).
"בעל שליטה": כמשמעו בסעיף 268 לחוק החברות, התשנ"ט - 1999 (להלן: "חוק החברות").
"בעל עניין": כמשמעותו בחוק החברות.
"שליטה": כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח - 1968.

אני הח"מ _____ נושא ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת, וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת כדלקמן:

1. אני נותן תצהירי זה כחלק מהצעת _____ (להלן: "המשתתף") במכרז פומבי מס' 15/2024 לביצוע עבודות בניה-מועדון נוער עבור מועצה מקומית טורעאן.
2. תפקידי במשתתף הינו _____ ואני מוסמך לתת תצהיר זה בשמו של המשתתף.
3. הנני להצהיר, כי לא עמדו ולא עומדות נגד המשתתף ו/או מי מבעלי המשתתף ו/או מי ממנהלי המשתתף, תביעות משפטיות ו/או הליכים משפטיים הנוגעים לפירוק ו/או פשיטת רגל ו/או כינוס נכסים ו/או לתביעות חוב שיש בהן כדי להשפיע על המשך תפקוד המשתתף.
4. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד, מ.ר. _____ מאשר/ת בזאת כי ביום

_____ הופיע בפני מר _____ נושא ת.ז.

_____ ולאחר שהוזהרתי, כי עליו להצהיר את האמת, וכי אם לא יעשה כן יהיה צפוי

לעונשים הקבועים בחוק, חתם בפני על תצהירו זה.

חתימה וחותמת עו"ד

תצהיר לעניין העדר הרשעות

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, המורשה לחייב את
(שם מורשה החתימה)

(שם המציע)

על פי כל דין, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני מצהיר בזאת כי המציע ו/או מי ממנהליו ו/או מי ממורשה החתימה שלו לא הורשעו בעבירה פלילית שיש עמה קלון או בעבירה פלילית הכרוכה באליומות או בעבירות מרמה וזאת בעשר (10) השנים שקדמו להכנתו של תצהיר זה וכן, למיטב ידיעתי, לא מתנהלים נגד מי מבין המינויים לעיל חקירה פלילית או הליכים משפטיים בגין עבירה פלילית כאמור.
2. המציע או נושא משרה במקרה של תאגיד לא הורשע בשנה האחרונה בפסק דין חלוט על עבירות של דיני תכנון ובנייה ודיני איכות הסביבה וכי לא מתקיימים או התקיימו בשנה האחרונה הליכי אכיפה משפטיים כנגד המציע או נושא משרה במקרה של תאגיד בגין עבירות כאמור.
3. הח"מ מאשר ומסכים כי הקבלן ו/או ועדת המכרזים ו/או כל הפועלים מטעמן יהיו רשאים ומוסמכים לעיין במרשם הפלילי בקשר עם הח"מ ובנוסף לקבל כל מידע רלבנטי מהמשטרה ורשויות אכיפת החוק.
4. זה שמי להלן חתימתי ותוכן הצהרתי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור

הריני לאשר כי ביום _____, הופיע בפני, _____, עו"ד
מ.ר. _____, שזיהיתיו עפ"י תעודת זהות מס' _____ ולאחר
שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר
נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

חתימת עוה"ד

תאריך

תצהיר לעניין אי העסקת עובדים זרים
ותשלום שכר מינימום

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, המורשה _____
(שם מורשה החתימה)

לחייב את _____
(שם המציע)

על פי כל דין, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

1. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ (להלן-"המציע") שהוא הגוף המבקש להתקשר עם מועצה מקומית טורעאן.

2. תצהירי זה, משמעותם של המונחים "**בעל זיקה**" ו- "**עבירה**" כהגדרתם בסעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס, שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין), התשל"ו-1976 (להלן-"**החוק**"), תחת הכותרת "תשלום שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין- תנאי לעסקה עם גוף ציבורי". אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותם של מונחים אלה וכי אני מבין/ה אותם.

3. הנני מצהיר/ה בזאת כי עד למועד ההתקשרות (כהגדרתו בסעיף 2 לחוק) המציע לא הורשע בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות (עבירות לעניין זה- עבירה עפ"י חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987, שנעבר לאחר יום 31.10.02) או, לחילופין, המציע או בעל זיקה אליו (כהגדרתו בסעיף 2 ב לחוק), הורשעו בפסק דין חלוט ביותר משתי עבירות (עבירה לעניין זה- עבירה עפ"י חוק עובדים זרים), אולם במועד האחרון להגשת הצעות במכרז, חלפה שנה ממועד ההרשעה האחרונה.

4. זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

תאריך

אישור

הריני לאשר כי ביום _____, הופיע בפני, _____ עו"ד, מר/גב'

_____, נושא ת.ז. מס' _____, ולאחר שהוזהרתי כי עליו

להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפני.

חתימת עוה"ד

תאריך

הצהרה על העדר קרבה לעובד הרשות ו/או לחבר מועצה

1. הצהרה זו מוגשת על ידי _____ (להלן: "המציע") במסגרת הצעתי לביצוע עבודות בניית מועדון נוער אלסראר בטורעאן במסגרת מכרז פומבי מס' 15/2024 שפורסם ע"י המועצה ומהווה חלק בלתי נפרד מהצעתי זו.
2. הנני מצהיר בזאת כי המועצה הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים:
 - 2.1. סעיף 103 (א) לצו המועצות המקומיות (א), תשי"א – 1950 הקובע כדלקמן: "חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהון או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם המועצה, לעניין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות".
 - 2.2. כלל 12 (א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרים הציבור ברשויות המקומיות הקובע: "חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית. לעניין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו.
 - 2.3. סעיף 142 לצו המועצות המקומיות (א), תשי"א – 1950 הקובע כי: "לא יהיה לעובד מועצה, לא במישרין ולא בעקיפין, בעצמו ולא על ידי בן-זוגו, סוכנו או שותפו, כל חלק או טובת הנאה בכל חוזה או עסק שנעשה עם המועצה למענה או בשמה, פרט לעניין שיש לעובד בהסכם העבודה שלו או בהסכם הכללי של עובדי המועצה ופרט לחוזה בדבר קבלת שירות מהשירותים שהמועצה מספקת".
3. בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי:
 - 3.1. בין חברי מליאת המועצה אין לי: בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא מי שאני לו סוכן או שותף.
 - 3.2. אין חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהון או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
 - 3.3. אין לי בן זוג, שותף או מי שאני סוכנו, העובד ברשות.
4. ידוע לי כי המועצה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.
5. אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.
6. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 103 ב' (3) לצו המועצות המקומיות, לפיהן מליאת המועצה ברוב של 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים, רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 103 א' (א) לצו המועצות המקומיות, ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

תאריך: _____

חתימת מורשי חתימה של המציע: _____

אני מאשר כי מורשי החתימה חתמו בפניי, אישור עו"ד: _____

מועצה מקומית טורעאן

חוזה מס' 15/2024

ביצוע עבודות בניה-הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר בכפר טורעאן

שנערך ונחתם במועצה מקומית טורעאן ביום _____ לחודש _____ שנת 2024

בין :

המועצה המקומית טורעאן

טורעאן

(להלן : "המועצה")

מצד אחד

לבין :

ת.ז.ח.פ. _____

כתובת : _____ מיקוד _____ ת.ד. _____

(להלן : "הקבלן")

מצד שני

הואיל : והמועצה מעוניינת בביצוע עבודות בניה-מערודון נוער עבור מועצה מקומית בטורעאן, הכל כמתואר בחוזה זה, בתוכניות ובמסמכים הנלווים, המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה (להלן : "העבודה" או "העבודות") ;

והואיל : והקבלן מצהיר כי ידוע לו שהעבודות מתוכננות לביצוע בטורעאן (להלן : "העבודה"/"הפרויקט") ;

והואיל : והמועצה מעוניינת להתקשר עם קבלן בחוזה לביצוע העבודה, כך שחוזה זה יגדיר את אופן ההתקשרות לגבי העבודה המתוכננת לביצוע, אך לא יחייב את המועצה לבצע את מלוא העבודות המפורטות במכרז, המועצה תהיה רשאית לקבוע את היקף העבודות בלי כל קשר לכתב הכמויות על פי שיקול דעתה הבלעדי ובהתאם לחוזה ;

והואיל : והמועצה מעוניינת כי ההתקשרות תבוצע על פי חוזה חתום על ידי מורשי החתימה מטעם המועצה ;

והואיל : והקבלן הגיש למועצה במסגרת הליכי מכרז מס' 15/2024 בביצוע עבודות בניה מועדון נוער אלסראר עבור מועצה מקומית טורעאן לבחירת קבלן מבצע לעבודות נשוא המכרז, מיום _____, שהעתק ממנה רצ"ב כחלק מהמסמכים הנלווים ;

והואיל : וועדת המכרזים המליצה ביום _____ בפני ראש המועצה, להכריז על הצעת הקבלן כהצעה זוכה במכרז. וראש המועצה אישר ביום _____ את החלטת ועדת המכרזים והכריז על הצעתו של הקבלן כהצעה זוכה במכרז ;

והואיל : והמועצה מסכימה למסור לקבלן את ביצוע העבודה, על פי התנאים המפורטים בחוזה זה להלן, על נספחיו.

לפיכך הותנה, הוצהר והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא :

1.1 המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

1.2 המסמכים להלן מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה בין, שהם מצורפים ובין שלא ויקראו כולם להלן :
"החוזה", כאשר במקרה של סתירה יחולו ויחייבו הוראות חוזה זה ונספחיו שצורפו לו בפועל.

1.2.1 הצעת הקבלן.

1.2.2 המפרט הכללי המעודכן לעבודות בטורעאן בהוצאת הועדה הבין משרדית, לרבות כל המפרטים והתקנים הנזכרים במפרט הכללי, כאשר בכל מקום במפרט הכללי שבו מופיעות המילים "ממשלה" או "משרד" יש לקרוא "מועצה".

1.2.3 המפרט הטכני הכללי וכתב הכמויות המיוחד לעבודה הנדונה.

1.2.4 סט תוכניות ביצוע כמפורט בקובץ 2 לחוברת המכרז.

1.3 לצרכי חוזה זה :

"**המנהל**"- הכוונה היא לראש המועצה או הממונה מטעמה ו/או כל אדם אחר שהמועצה מינתה כמורשה לצורכי חוזה זה.

"**המפקח**"- מי שיקבע מעת לעת בכתב ע"י ראש המועצה, לתאם ולפקח על ביצוע העבודות או כל חלק מהן.

"**המתכנן**" - כל מהנדס אדריכל או יועץ הפועל מטעם המתכנן ו/או המועצה.

"**הקבלן**"- לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שליחיו, מורשיו ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודות או בתכנון וביצוע חלק מהעבודות.

"**העבודות**"- כמתואר בסעיף 2 בעמוד זה, וכן כל עבודה שיש לבצע על פי חוזה זה על נספחיו, ולרבות כל עבודה נוספת שתוטל על הקבלן ע"י המועצה ו/או המנהל ו/או המפקח, כולל עבודות ארעיות הנדרשות לדעת המפקח או המנהל.

"**עליית המדד**"- **אין התייקרות על מחירי ההצעה/ המכרז.**

2. תיאור העבודה :

העבודה נשוא ההסכם, מתייחסת לביצוע עבודות הכוללות עבודות עפר, בטון, בניה, איטום, מסגרות, מתקני תברואה, עבודות חשמל, עבודות טיח, מים, ריצוף, צביעה, אלומיניום, עבודות אבן, מיזוג אוויר, ריהוט, השקיה, גידור סלילה כבישים ופיתוח האתר וכו'; הכל כמפורט ב**כתב הכמויות נשוא מכרז זה**.

3. מסירת העבודה :

3.1. המועצה תמסור לקבלן את ביצוע העבודה המפורטת במסמכי החוזה במפרטים ובתוכניות. הקבלן מתחייב בזה לבצע את העבודה בהתאם לתנאי החוזה, הנספחים, התוכניות והמפרטים כאמור המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה (להלן: "**מסמכי החוזה**").

3.2. מוצהר ומוסכם באופן ברור ומודגש כי מאחר והמועצה תלויה בכל הקשור למימון התמורה הכרוכה בעבודות ובביצוען, בהשגת מימון מגורמי חוץ, תהיה המועצה רשאית בכל שלב שהוא לקבל החלטה על ביצוע חלקי ו/או על בסיס לוחות זמנים שונים כל זאת מבלי שלקבלן תהיה כל תביעה או טענה בקשר לניצול מצד המועצה של זכויותיה על פי חוזה זה ומבלי שלקבלן תהא זכות לקבלת פיצוי כלשהו מהמועצה, בגין ניצול הזכות כאמור בסעיף זה. **סעיף זה לאור חשיבותו הינו מעיקרי החוזה.**

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

5. תמורת ביצוע המבנה על ידי הקבלן כאמור לעיל, מתחייבת המועצה לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה.

6. לצורך חוזה זה יהיו כתובות הצדדים כדלהלן :

כתובת המזמין

כתובת הקבלן

ולראיה באו הצדדים על החתום,

בשם המזמין :

הקבלן

.....

1.

חוזה ממשלתי לביצוע עבודות קבלניות מדף 3210

עמוד	מפתח	
19		טופס חוזה
		תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן
		פרק א' – כללי
23	1	סעיף - הגדרות
24-25	2	סעיף - תפקידיו וסמכויותיו של המפקח-ניהול יומן
25	3	סעיף - הסבת החוזה
25	4	סעיף - היקף החוזה
25	5	סעיף - סתירות במסכים ועדיפות בין מסמכים
25	6	סעיף - אספקת תכניות
25	7	סעיף - ביצוע המבנה
26	8	סעיף - ערבות לקיום החוזה ולביצוע תשלומים
26	9	סעיף - מסירת הודעות
		פרק ב' – הכנה לביצוע
26	10	סעיף - בדיקות מוקדמות
26	11	סעיף - דרכי ביצוע ולוח זמנים
27	12	סעיף - סימון ונקודות גובה
		פרק ג' – השגחה, נזיקין וביטוח
27	13	סעיף - השגחה מטעם הקבלן
27	14	סעיף - רישיונות כניסה והרחקת עובדים
27	15	סעיף - שמירה, גידור, אמצעי בטיחות ומתקנים במקום המבנה
28	16	סעיף - נזיקין למבנה
28	17	סעיף - נזיקין לגוף או לרכוש
28	18	סעיף - נזיקין לעובדים
28	19	סעיף - ביטוח על ידי הקבלן
29	20	סעיף - ביטוח על ידי המנהל
29	21	סעיף - פיצוי המזמין עקב אי קיום התחייבות על ידי הקבלן
		פרק ד' – התחייבויות כלליות
29	22	סעיף - גישת המפקח למקום המבנה
29	23	סעיף - מציאת עתיקות וכיו"ב
29	24	סעיף - זכויות פטנטים וכיו"ב
29	25	סעיף - תשלום תמורת זכויות הנאה
30	26	סעיף - פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים
30	27	סעיף - תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים וכיו"ב
30	28	סעיף - מניעת הפרעות לתנועה
30	29	סעיף - אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים
30	30	סעיף - הקשר עם קבלנים אחרים
31	31	סעיף - סילוק פסולת וניקוי מקום המבנה עם השלמת העבודה
		פרק ה' – עובדים
31	32	סעיף - אספקת כח אדם ותנאי עבודה על ידי הקבלן
		פרק ו' – ציוד, חומרים ומלאכה
31	33	סעיף - אספקת ציוד, מתקנים וחומרים
32	34	סעיף - העדפת טובין מתוצרת הארץ
32	35	סעיף - טיב החומרים והעבודה
33	36	סעיף - חומרים במקום המבנה
33	37	סעיף - בדיקת חלקי המבנה שנודעו להיות מכוסים
34	38	סעיף - סילוק חומרים פסולים ועבודה פסולה
		פרק ז' – מהלך ביצוע המבנה
34	39	סעיף - התחלת ביצוע המבנה
34	40	סעיף - העמדת מקום המבנה לרשות הקבלן
34	41	סעיף - מועד השלמת המבנה
34	42	סעיף - ארכה או קיצור להשלמת המבנה
35	43	סעיף - עבודה בשעות היום בימי חול
35	44	סעיף - החשת קצב ביצוע המבנה
35	45	סעיף - פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

36	 הפסקת עבודה	סעיף 46
36	 שימוש או אי שימוש בזכויות על ידי הצדדים	סעיף 47
	<u>פרק ח' – שינויים, תוספות והפחתות</u>	
37	 שינויים	סעיף 48
37	 הערכת שינויים	סעיף 49
38	 תשלומי עבודה יומית	סעיף 50
38	 רשימת תביעות	סעיף 51
	<u>פרק ט' – מדידות</u>	
38	 מדידת כמויות	סעיף 52
39	 הקצבים ומחירי יסוד	סעיף 53
	<u>פרק י' – השלמה, בדק ותיקונים</u>	
39	 תעודת השלמה למבנה	סעיף 54
40	 בדק ותיקונים	סעיף 55
40	 פגמים וחקירת סיבותיהם	סעיף 56
40	 אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 46(2), 55 (2) ו-56 ...	סעיף 57
	<u>פרק י"א – תשלומים</u>	
40	 מקדם על חשבון שכר החוזה	סעיף 58
41	 תשלומי ביניים	סעיף 59
42	 סילוק שכר החוזה	סעיף 60
42	 תשלומי יתר	סעיף 61
42	 תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה	סעיף 62
	<u>פרק י"ב – סיום החוזה או אי המשכת ביצועו</u>	
42	 סילוק יד הקבלן ממקום המבנה	סעיף 62
45	 קיזוז	סעיף 63
45	 אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה	סעיף 64
46	 ביטול החוזה	סעיף 65
46	 מס ערך מוסף	סעיף 66

מועצה מקומית טורעאן **תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן**

פרק א' – כללי

הגדרות:

1. (1) "המזמין" – מועצה מקומית טורעאן

"המנהל" – מי שנקבע כמנהל מטעם המזמין, לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו.

"הקבלן" – הקבלן, לרבות נציגיו של הקבלן, שלוחיו, יורשיו ומורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו ו/או מטעמו בביצוע המבנה או חלק ממנו.
"המפקח" – מי שנתמנה בכתב, מזמן לזמן, על ידי המנהל לפקח על ביצוע המבנה או כל חלק ממנו.

"המבנה" – המבנה או העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה, לרבות כל מבנה ארעי או עבודה ארעית.

"ביצוע המבנה" – ביצוע המבנה, לרבות השלמתו ובדקו, וביצועו של כל מבנה ארעי או עבודה ארעית בהתאם להוראות החוזה.

"מבנה ארעי" – כל מבנה או כל עבודה שיידרשו באורח ארעי לביצועו או בקשר לביצועו של המבנה.

"חומרים" – חומרים שסופקו על ידי הקבלן למקום המבנה, למטרת ביצוע המבנה והשלמתו, לרבות אבזרים, מוצרים – בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים – וכן ציוד ומתקנים העתידיים להיות חלק מן המבנה.

"מקום המבנה" – המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם, יבוצע המבנה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.

"אתר סגור" – מקום המבנה שהוא מגודר ויש בו שמירה מטעם המזמין.

"אתר פתוח" – מקום המבנה שאינו מגודר ואין מגודר ואין בו שמירה.

"המפרט הכללי" – המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת הועדה הבין משרדית בהשתתפות משרד הביטחון/אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל התכנון וההנדסה ומע"צ, באותם פרקים ובאותן מהדורות שנקבעו בחוזה.

"המפרט המיוחד" – מכלול התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה הנדונה, הדרישות הנוספות, השונות או המנוגדות לכתוב במפרט הכללי, לרבות תנאים מיוחדים ונוספים לכל אחד ממסמכי החוזה.

"המפרט" – המפרט הכללי והמפרט המיוחד כאחד, המהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.

"תוכניות" – התוכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית כזו שאושרה בכתב על ידי המפקח לעניין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לעניין חוזה זה, מזמן לזמן.

"צו התחלת עבודה" – הוראה בכתב לקבלן המורה לקבלן להתחיל בביצוע המבנה; צו התחלת עבודה שהוצא לפני חתימת החוזה – יהיה חתום על ידי המזמין, ואילו צו התחלת עבודה שהוצא לאחר חתימת החוזה – יהיה חתום על ידי המנהל.

"ריבית החשב הכללי" – הריבית בשיעור שיתפרסם מידי פעם על ידי החשב הכללי במשרד האוצר, לרבות חישוב הריבית שיעשה בהתאם להנחיות החשב הכללי כפי שיתפרסם מזמן לזמן.

"שכר החוזה" – הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן כתמורה לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתיוסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה, ולהוציא כל סכום שיופחת מהסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה.

(2) חוק הפרשנות, התשמ"א – 1981 יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק האמור.

תפקידיו וסמכויותיו של המפקח – ניהול יומן:

1. (1) המפקח רשאי לבדוק את המבנה ולהשגיח על ביצועו וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב העבודה שנעשית על ידי הקבלן בביצוע המבנה. כן רשאי הוא לבדוק את אופן ביצוע הוראות החוזה, לרבות הוראות המנהל והוראותיו, על ידי הקבלן.
- (3) אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למנהל ו/או למפקח על ביצוע המבנה אלא אמצעי להביט, כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו. הפיקוח האמור לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי הוראות חוזה זה.
- (4) במקום המבנה, ינוהל יומן עבודה בשלושה עותקים (להלן – היומן) בו יירשמו מידי יום הפרטים על ידי הקבלן או בא-כוחו המוסמך, אלא אם קבע המפקח, כי הרישומים כאמור ייעשו על ידו:
 - א. מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים בביצוע המבנה;
 - ב. הציוד המכני המועסק בביצוע המבנה;
 - ג. תנאי מזג האוויר השוררים במקום המבנה;
 - ד. העבודות שבוצעו במשך היום;
 - ה. כל דבר אשר לדעת הקבלן יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע המבנה.
- (5) בנוסף לפרטים כאמור בסעיף קטן (3) רשאי המפקח לרשום ביומן הוראות שניתנו לקבלן, הסתייגויות והערות בדבר מהלך ביצוע המבנה, וכן כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע המבנה, בציון תאריך הרישום. הקבלן או בא-כוחו המוסמך רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע המבנה, בציון תאריך רישומן, אולם רישומים אלה יחייבו את המזמין רק בתנאי שהמנהל או המפקח לא הסתייגו מהם בהודעה בכתב לקבלן תוך 14 יום מיום מסירת העתק מרישומים אלה למפקח, ורק בתנאי שאין ברישומים אלה דרישה לתשלום כלשהו.
- (6) כל דף של יומן העבודה ייחתם, בתום הרישום בו, על ידי הקבלן או בא-כוחו המוסמך, ולאחר מכן על ידי המפקח.
- (7) העתק חתום מרישומי המפקח ביומן יימסר לקבלן או לבא-כוחו המוסמך אשר רשאי להסתייג מכל פרט הרשום בו, תוך 7 ימים ממסירת ההעתק כאמור, על ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן. לא הודיע הקבלן או בא-כוחו המוסמך על הסתייגות כאמור, רואים כאילו אישרו הצדדים את נכונות הפרטים הרשומים ביומן.
- (8) הרישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן או בא-כוחו המוסמך הסתייג מהם, ובכפוף לסיפא של סעיף קטן (4), ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם.
- (9) אם חלק מהעבודות על-פי החוזה מבוצעות במעלים, ינוהל במפעלים יומן עבודה נפרד בו ירשום הקבלן או בא-כוחו המוסמך מידי פעם את מצב התקדמות העבודה, בציון תאריך הרישום. שאר הרישומים ביומן לגבי העבודה המבוצעת במפעלים יהיו, בשינויים המחויבים, כמפורט בסעיף קטן (4), והוראות סעיפים קטנים (5), (6) ו-(7) חלות גם על היומן כאמור בסעיף קטן זה.

הסבת חוזה:

1. (1) אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו, וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת המזמין בכתב. על אף האמור לעיל, אם ביקש הקבלן מהמזמין להמחות את זכויותיו הכספיות למוסד בנקאי, יאשר המזמין בכתב את בקשת הקבלן.
- (2) אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצועו של המבנה, כולו או מקצתו, אלא בהסכמת המזמין בכתב. ואולם העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצועו של המבנה או חלק ממנו, לאחר. הודיע הקבלן למנהל בכתב על רצונו למסור את ביצועו של חלק כלשהו מהמבנה לקבלן משנה, שיצוין בהודעה, והמנהל לא הודיע לקבלן בכתב, תוך 10 ימים מיום קבלת הודעת הקבלן האמורה, על התנגדותו לכך, ייחשב הדבר כהסכמת המזמין מכללא למסירת ביצוע אותו חלק של המבנה שצוין בהודעה, לקבלן המשנה שצוין בהודעה.
- (3) נתן המזמין את הסכמתו, בין במפורש ובין מכללא, בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של מבצעי המבנה, באי-כוחם ועובדיהם.
- (4) הקבלן מצהיר בזה, כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, ומתחייב לא למסור לקבלן משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר למבנה או חלק ממנו אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור.

היקף החוזה:

2. הוראות החוזה חלות על ביצוע המבנה, לרבות המצאת כוח האדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות וכל מרכיב אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

סתירות במסמכים ועדיפות בין מסמכים:

3. (1) בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את החוזה, ובהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה, סדר העדיפות - לעניין הביצוע - נקבע ברשימה שלהלן:

- א. תכניות;
- ב. מפרט מיוחד;
- ג. כתב כמויות;
- ד. אופני מדידה מיוחדים;
- ה. מפרט כללי (ואופני מדידה);
- ו. תנאי החוזה;
- ז. תקנים ישראליים.

כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

(2) התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין בכתב הכמויות, ובכפוף לאמור באופני המדידה ובתכולת המחירים. בהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה, סדר עדיפות - לעניין התשלום - נקבע ברשימה שלהלן:

- א. כתב כמויות;
- ב. אופני מדידה מיוחדים;
- ג. מפרט מיוחד;
- ד. תכניות;
- ה. מפרט כללי (ואופני מדידה);
- ו. תנאי החוזה;
- ז. תקנים ישראליים.

קביעת דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות, אין בו כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם קביעה זו חסרה, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי החוזה או נובעת או משתמעת ממנו.

(3) בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין האמור בפרקים השונים של המפרט הכללי, לגבי אותה עבודה - הן לעניין הביצוע והן לעניין התשלום - עדיף האמור בפרק המפרט הכללי הדן באותה עבודה מסוימת.

(4) הוראות העדיפות בין מסמכים לעניין הביצוע ולעניין התשלום כאמור לעיל, אינן חלות על עבודות לפי מחיר פאושלי כמוגדר במפרט הכללי ועל עבודות שתכנון נעשה על ידי הקבלן.

(5) גילה הקבלן סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין הוראה אחת מהוראות החוזה לבין הוראה אחרת או שהיה הקבלן מסופק בפירושם הנכון של הוראה, מסמך או כל חלק מהם או שהמפקח מסר הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. עד קבלת הוראותיו של המנהל, יעכב הקבלן את ביצועה של אותה עבודה שבגינה צריך היה לפנות למנהל כאמור לעיל.

אספקת תכניות:

4. (1) שלושה עותקים מכל אחת מהתכניות יימסרו לקבלן על ידי המנהל ללא תשלום. כל עותק נוסף שיהיה דרוש לקבלן - יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת המבנה, יחזיר הקבלן למנהל את כל התכניות שברשותו.

(2) עותקים מכל מסמך המהווה חלק מהחוזה, יוחזקו על ידי הקבלן במקום המבנה. המנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש בהם בכל עת סבירה.

ביצוע המבנה:

5. (1) הקבלן יבצע את המבנה בהתאם לחוזה, וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיהם של המנהל והמפקח.

(2) המנהל והמפקח רשאים להמציא לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע המבנה, הוראות, לרבות תכניות לפי הצורך, לביצוע המבנה. הוראות המנהל והמפקח מחייבות את הקבלן, אולם אין האמור בסעיף קטן זה בכדי לגרוע מהאמור בפרק ח'.

ערבות לקיום החוזה ולביצוע תשלומים:

6. (1) להבטחת מילוי התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה וכתנאי לביצוע תשלום כלשהו על ידי המזמין, ימציא הקבלן למזמין, עם חתימת החוזה, ערבות בנקאית – בנוסח שנקבע במכרז – בגובה של 100,000 ₪. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד תשומות הבנייה, כשהחודש הקבוע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 62 (1) בתנאי החוזה והערבות תישאר בתוקף עד לתשלום יתרת שכר החוזה כאמור בסעיף 60 בתנאי החוזה.

(2) הוצא צו התחלת עבודה בטרם חתימת הצדדים על החוזה, והקבלן הגיש חשבון לאחר שניתן הצו להתחלת העבודה ולפני חתימת החוזה, יבוצע התשלום בגין החשבון רק לאחר שהקבלן ימציא למזמין את הערבות כאמור בסעיף קטן (1). על הקבלן להמציא למזמין את הערבות האמורה לא יאוחר מ-15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום החשבון.

(3) איחר הקבלן בהמצאת הערבות כאמור לעיל, יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום החשבון על ידי המזמין, אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהמצאת הערבות, והתשלום בפרק הזמן הנוסף כאמור, לא יישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי.

מסירת הודעות:

7. כל הודעה של צד אחד בקשר עם חוזה זה, תישלח במכתב רשום למשרדו של הצד השני לפי הכתובת של הצד השני המפורטת בחוזה או תימסר ביד במשרדו של הצד השני או תשוגר בפקסימיליה למשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום תיחשב כהודעה שנמסרה ביד כעבור 72 שעות ממועד מסירתה בדואר. הודעה שנמסרה ביד תיחשב כהודעה שנתקבלה במועד מסירתה. הודעה ששוגרה בפקסימיליה תיחשב כהודעה שהתקבלה במועד המצוין על גבי אישור השיגור בפקסימיליה.

פרק ב' – הכנה לביצוע

בדיקות מוקדמות:

10. (1) רואים את הקבלן כאילו בדק באופן סביר, לפני הגשת הצעתו, את מקום המבנה וסביבותיו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע המבנה, את דרכי הגישה למקום המבנה, וכן כאילו השיג את כל המידע האחר העשוי להשפיע על הצעתו.

(2) המזמין ימציא לקבלן דוחות וסקרים שנעשו מטעמו לצורך העבודה אולם אלה לא יפטרו את הקבלן מהחובה המוטלת עליו לבצע בעצמו בדיקות, כנדרש בסעיף קטן (1).

(3) רואים את הקבלן כאילו שוכנע על יסוד בדיקותיו המקדמות, כי שכר החוזה שהוצע על ידו, הוא הוגן ומניח את דעתו.

דרכי ביצוע ולוח זמנים

11. א. הקבלן ימציא לאישור המפקח, תוך 30 יום מיום התחלת ביצוע המבנה שנקבע בצו התחלת העבודה, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים, לרבות הסדרים והשטיפות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את המבנה. כן ימציא הקבלן למפקח, לפי דרישתו מזמן לזמן, פרטים נוספים ועדכונים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת המסמכים האמורים על ידי הקבלן למפקח, בין שהמפקח אישר אותם במפורש ובין שלא אישר אותם, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו. במקרים מיוחדים שנקבעו בחוזה, רשאי המזמין לקבוע שהקבלן ימציא את ההצעה בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים תוך פחות מ-30 יום מיום התחלת ביצוע המבנה;

ב. בהצעת לוח הזמנים חייב הקבלן להתחשב בנקודות הציון שבלוח הזמנים כפי שפורטו בחוזה, אם פורטו. עם זאת יהיה הקבלן רשאי להציע שינויים בקשר לאמור לעיל ואם אלה יאושרו על ידי המפקח, ייערך לוח הזמנים בהתאם לשינויים שאושרו.

2. לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף קטן (1), ייקבע לוח הזמנים על ידי המפקח ויחייב את הקבלן.

3. הקבלן יעדין את לוח הזמנים לפי דרישת המפקח, ולא יותר מאחת לחודש, או בתדירות אחרת שנקבעה באחד ממסמכי החוזה, אם נקבעה. לא יעדין הקבלן את לוח הזמנים, יעדין לוח הזמנים על ידי המפקח ויחייב את הקבלן.
4. ההוצאות הכרוכות בעריכת לוח הזמנים על ידי המפקח ו/או בעדכונו על ידי המפקח, בנסיבות כמפורט לעיל, יחולו על הקבלן וינוכו מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת או ייגבו ממנו בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המנהל וקביעתו תהיה סופית.

סימון ונקודות גובה:

12. (1) א. המנהל יקבע את קו הבניין ויסמן את נקודות הקבע שלו. הקבלן אחראי לסימון הנכון והמדויק של המבנה ולכוננותם של הגבהים, הממדים וההכוונה של כל חלקי המבנה בהתחשב עם קו הבניין שנקבע על ידי המנהל ונקודות הקבע שסומנו על ידי המנהל;
- ב. כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו על ידי הקבלן, ואם נעשו כבר על ידי גורמים אחרים – ייבדקו או יושלמו על ידי הקבלן, הכל לפי המקרה ובהתאם לנסיבות;
- ג. הקבלן חייב לשמור על קיומם ושלמותם של סימון ונקודות הקבע וסימון המבנה במשך כל תקופת ביצוע המבנה עד למועד השלמתו, ואם נקודות הקבע או סימון המבנה נעלמו או טושטשו, חייב הקבלן לחדשם;
- ד. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודות המפורטות בפסקאות (ב) ו-(ג) לעיל, לרבות העסקת מודדים ואספקת מכשירי המדידה הדרושים למודדים, חלות על הקבלן.
6. נמסרו לקבלן תכניות המראות נקודות גובה על פני הקרקע הקיימים, יבדוק הקבלן את אותן תכניות לפני התחלת העבודה. הבדיקה תיערך אך ורק לגבי נקודות אופייניות שנקבעו בתכניות, מבלי להביא בחשבון בליטות או גומות מקומיות שבין נקודות אלה. לא יעדין הקבלן את הבדיקה או יעדין אותה אך לא יעדין על נקודות הגובה הנראות בתכניות, תוך 14 יום מיום מסירת אותן תכניות, יראו את התכניות האמורות כנכונות ומדויקות, והן תשמשנה בסיס למדידת שבועו בפועל.

פרק ג' – השגחה, נזיקין וביטוח

השגחה מטעם הקבלן:

13. הקבלן או בא-כוחו המוסמך יהיה נוכח במקום המבנה וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע המבנה. מינוי בא-כוח מוסמך מטעם הקבלן יהיה טעון אישורו המוקדם של המנהל, והמנהל יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל עת. דין בא-כוחו המוסמך של הקבלן כדין הקבלן.

רישיונות כניסה והרחקת עובדים:

14. 1. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל להרחיק ממקום המבנה כל אדם המועסק על ידו במקום המבנה, אם לדעת המנהל, התנהג אותו אדם באופן בלתי הולם או אינו מוכשר למלא תפקידיו או שהוא נוהג ברשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור – לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, במקום המבנה.
2. המנהל רשאי לתת לקבלן הוראה בכתב על הצורך בהגבלת הכניסה למקום המבנה, כולו או מקצתו. משניתנה ההוראה כאמור ימציא הקבלן למפקח ויעדין, מזמן לזמן, את רשימות העובדים שיהיה זקוק להם במקום המבנה לביצוע המבנה וכן את תצלומיהם ופרטים אחרים אודותם – כפי שידרוש המפקח – והמפקח יסדיר את ענייני הכניסה למקום המבנה לפי רישיונות כניסה, כפי שימצא לנכון.
3. כל רישיון כניסה לפי סעיף קטן (2) יהיה רכוש של המזמין והקבלן מתחייב להחזיר למפקח את רישיון הכניסה של כל עובד שבשמו ניתן הרישיון, מיד עם סיום עבודתו של אותו עובד בביצוע המבנה, וכן בכל עת שהמפקח ידרוש את החזרתו. כן מתחייב הקבלן שהשימוש ברישיונות הכניסה יהיה מוגבל אך ורק לכניסה למקום המבנה לצורך ביצועו.
4. אדם שלא ניתן לו רישיון כניסה לפי סעיף קטן (2) או עובד שהמפקח דרש את החזרת רישיון הכניסה שלו – אחראי הקבלן להרחקתו ממקום המבנה.
5. הסעיפים הקטנים (2), (3) ו-(4) יחייבו רק כשהדבר נקבע בחוזה.

שמירה, גידור, אמצעי בטיחות ומתקנים במקום המבנה:

15. 1. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, שמירה, גידור, ושאר אמצעי בטיחות למבנה כנדרש על פי כל דין, נוהג או הוראה מחייבת של רשות מוסמכת בעניין זה וכן לספק אמצעי בטיחות מיוחדים, אם אלה פורטו בחוזה.
2. הקבלן מתחייב להתקין ולהחזיק, על חשבונו, במקום המבנה, לפי דרישות המזמין שנקבעו בחוזה;
- א. מבנה או מיתקן לשימוש משרדי עבור הקבלן והמפקח;
- ב. כל מיתקן אחר או ציוד אחר.

3. כל מבנה, מיתקן או ציוד כאמור יהיו רכוש של הקבלן והוא יפרקם ויסלקם ממקום המבנה עם גמר ביצוע העבודות לפי החוזה, אלא אם נקבע אחרת בחוזה.

נזיקין למבנה:

16. 1. מיום העמדת המבנה, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד ליום השלמת העבודה כמצוין בתעודת השלמת המבנה, יהיה הקבלן אחראי לשמירת המבנה ולהגחה עליו. בכל מקרה של נזק למבנה הנובע מסיבה כלשהי - פרט לסיכון מוסכם בהתאם לסעיף קטן (4) - יהיה על הקבלן לתקן את הנזק, על חשבונו, בהקדם האפשרי ולהביא לכך שעם השלמתו יהיה המבנה במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.
2. הוראות סעיף קטן (1) תחולנה גם על כל נזק שנגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמת המבנה, בהתאם לסעיף 55 בתנאי החוזה.
3. בכל מקרה של נזק למבנה שנגרם כתוצאה מסיכון מוסכם יהיה על הקבלן לתקן את הנזק, בהקדם האפשרי, אם המנהל ידרוש ממנו לעשות כן, והוצאות התיקון יחולו על המזמין.
4. "סיכון מוסכם" - פירושו: מלחמה, פעולת איבה המבוצעת על ידי כוחות סדירים או בלתי סדירים, פלישת אויב, פעולת מדינה אויבת וקרבות - בין שהוכרזה מלחמה ובין לאו.
5. נזק למבנה שנגרם כתוצאה מטעות בחישובים סטטיים, בתכניות או במפרטים, או כתוצאה ממתן הוראות מוטעות על ידי המנהל או המפקח, לא ייחשב כנזק שנגרם בנסיבות שבשליטת הקבלן ודינו כדין נזק שנגרם כתוצאה מסיכון מוסכם.
6. נזק שנגרם אך ורק כתוצאה משימוש של המזמין ומי שפועל או משתמש בשמו בחלק מהמבנה, אף בטרם שניתנה תעודת השלמה עבורו, דינו כדין נזק שנגרם כתוצאה מסיכון מוסכם.

נזיקין לגוף או לרכוש:

17. 1. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אבדן, שייגרמו תוך כדי ביצוע המבנה, עקב רשלנותו או בגין הפרת דרישות חוזה זה, שגרמה לנזק, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו וינקוט בכל האמצעים המעשיים למניעתם.
2. שום דבר האמור בסעיף קטן (1) אין בו כדי לעשות את הקבלן אחראי לנזקים שלהן או כדי לחייב את הקבלן לפצות את המזמין עבורם:
- א. נזק הנובע מתפיסת מקום המבנה, השימוש בו והחזקתו לצורך ביצוע החוזה ובהתאם לתנאיו;
- ב. נזק הנובע מתוך כך שאין למזמין זכות לבנות את המבנה או חלק ממנו בהתאם לחוזה;
- ג. נזק הנובע מהפרעה, בין קבועה ובין זמנית, לזכות דרך, זכות אויר, זכות מים או כל זכות שימוש אחרת של מישהו, שהם תוצאה בלתי נמנעת מביצוע המבנה בהתאם לחוזה;
- ד. נזק לאדם כלשהו, לגופו או לרכושו, שנגרם על ידי מעשה או מחדל, מצד המנהל, המפקח או באי-כוחם.

נזיקין לעובדים:

18. המזמין לא היה אחראי לכל נזק שנגרם לקבלן ו/או למי מעובדי הקבלן ו/או שלוחיו ו/או כל מי מטעמו ו/או בשירותו כתוצאה מתאונה או נזק שייגרמו תוך כדי עקב ביצוע המבנה, בכפוף לאמור בסעיף 17 לעיל.

ביטוח על ידי הקבלן:

19. 1. הקבלן יבטח, על חשבונו, לטובתו המזמין יחדיו:
א. את המבנה לרבות: החומרים, הציוד, המתקנים וכל דבר אחר שהובא למקום המבנה לצורך ביצוע המבנה, במלוא ערכו מזמן לזמן, נגד כל נזק ו/או אובדן למשך כל תקופת ביצוע המבנה;
ב. מפני נזק ו/או אובדן העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, תוך כדי ביצוע העבודות לגופו ו/או לרכושו של כל אדם, לרבות עובדי הקבלן, קבלני המשנה ועובדיהם, עובדי המזמין וכל אדם אחר הנמצא בשם ומטעם המזמין.
2. הביטוחים הנדרשים לפי סעיף קטן (1) הם:
א. ביטוח אחריות קבלנים, הכולל ביטוח נגד כל הסיכונים לגבי הרכוש, וביטוח האחריות כלפי צד שלישי;
ב. ביטוח אחריות מעבידים.
3. הקבלן מתחייב לערוך את הביטוחים על פי הוראות המזמין, כמפורט במסמכי החוזה, ולהמציא למזמין את פוליסות הביטוח עם חתימת החוזה על ידו או מיד עם תחילת ביצוע המבנה, הכל לפי התאריך המוקדם יותר.
4. הוראות סעיף זה אינן באות לגרוע מכוחם של סעיפים 16, 17 ו-18.
5. הקבלן מתחייב לקיים בדיוקנות את כל דרישות פוליסות הביטוח ולעשות כל פעולה, אם יידרש לעשותה על ידי המזמין כדי לממש את פוליסות הביטוח בעת הצורך.
6. תיקן הקבלן בעצמו את הנזק בשלמותו והמזמין אישר את ביצוע התיקון, יהיה הקבלן בלבד זכאי לתבוע את כספי הביטוח.

ביטוח על ידי המנהל:

20. אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצע לפי החוזה, יהיה המזמין רשאי לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, והמזמין יהיה רשאי לנכות הוצאות דמי ביטוח אלה, מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן, בכל עת, וכן יהיה רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

פיצוי המזמין עקב אי קיום התחייבות על ידי הקבלן:

21. הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי במידה שאחריות כזאת מוטלת עליו לפי פקודת הנזקין, (נוסח חדש) או לפי כל דין אחר, לנזקים שייגרמו תוך כדי ביצוע המבנה ובקשר לכך. אם המזמין יידרש לשלם לצד שלישי פיצויים כלשהם, מתחייב הקבלן להחזיר למזמין את הסכום שישולם על ידו ואותו סכום יראוהו כחוב המגיע למזמין מהקבלן לפי חוזה זה.

פרק ד' – התחייבויות כלליות

גישת המפקח למקום המבנה:

22. הקבלן יאפשר למפקח או לכל נציג מטעמו, להיכנס בכל עת סבירה למקום המבנה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים כלשהם לביצוע החוזה.

מציאת עתיקות וכיו"ב:

23. (1) עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח – 1978 או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף, מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום המנה – נכסי המדינה הם, והקבלן מתחייב לנקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך.
- (2) מיד לאחר גילוי עתיקה או חפץ כאמור לעיל ולפני הזזתם ממקומם, יודיע הקבלן למפקח על הגילוי. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.
- (3) ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב התחייבויותיו לפי סעיף זה, יחולו על המזמין וישולמו בהתאם לסעיף 46 (3) בתנאי החוזה, כאילו היו ההוצאות האמורות הוצאות שנגרמו לקבלן עקב הפסקה זמנית של ביצוע המבנה בהתאם להוראות המנהל, כאמור בסעיף 46 (1) בתנאי החוזה.

זכויות פטנטים וכיו"ב :

24. הקבלן ימנע כל נזק מהמזמין ויפצה אותו על כל חיוב הנובע מתביעה, דרישה, הליך, נזק, מהוצאה, היטל וכיו"ב שייגרמו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע המבנה, במתקני המבנה, במכונות או בחומרים שיסופקו על ידי הקבלן.

תשלום תמורת זכויות הנאה :

25. אם לביצוע המבנה יהיה צורך בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו במקרקעין המצויים מחוץ למקום המבנה, כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש או כל זכות דומה – יהיה הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ולתשלום תמורה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים :

26. הקבלן מתחייב לא לפגוע ולא להפריע שלא לצורך, תוך כדי ביצוע המבנה, בנוחיות הציבור ו/או בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך כך יבצע הקבלן, על חשבונו, דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שלא לפגוע בנוחיות הציבור.

תיקון בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים :

27. הקבלן אחראי שכל נזק שיגרם לדרך או למתקנים, לרבות המערכות התת – קרקעיות והעל – קרקעיות, תוך כדי ביצוע המבנה על ידו – בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע המבנה יתוקן, על חשבונו, באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בדרך ובמתקנים האמורים, ובלבד שהקבלן לא יהיה אחראי לנזק או קלקול שנגרמו למתקנים האמורים שאינם נראים לעין ואי אפשר לגלותם תוך הסתכלות רגילה בשטח, אלא אם סומנו המתקנים האמורים בתוכניות, במפרטים, בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר בחוזה, או אם נודע לקבלן או הודע לו על קיומם של המתקנים האמורים בכל דרך אחרת.

מניעת הפרעות לתנועה :

28. הקבלן אחראי שהובלת מטענים אל מקום המבנה וממנו תיעשה, ככל האפשר, בדרך שלא תגרום הפרעה לתנועה השוטפת, ואם יש צורך בהיתרים מיוחדים להובלת מטענים חורגים יהיה על הקבלן להצטייד בהיתרים הדרושים מטעם הרשויות המוסמכות.

אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים :

29. (1) אם לביצוע החוזה יהיה צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק לכביש, לגשר, לרשות חשמל, לרשות טלפון לצינור, לכבל וכיו"ב, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים – יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

(2) הקבלן יהיה רשאי לבצע, על חשבון המזמין, את אמצעי ההגנה בהתאם לתכניתו אך ורק לאחר שיקבל את אישורו של המפקח, ולאחר שיהיה בידו רישיון מתאים מהרשויות המוסמכות.

הקשר עם קבלנים אחרים :

30. (1) הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק על ידי המזמין ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על ידי המפקח וכן לעובדים (להלן – הקבלן האחר), הן במקום המבנה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פעולה איתם, יאפשר להם את השימוש בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידו ויבצע כל דבר אחר – הכל בהתאם להוראות שבמפרט הכללי.

(2) אם פרסם המזמין מכרז לביצוע עבודות שאינן כלולות בחוזה, וההתקשרות עם הקבלנים האחרים נעשתה באמצעות הקבלן, ו/או כאשר העבודות הן עבודות פיתוח והמחירים לביצוען נקבעו על פי חוזים שנחתמו בעבר עם קבלנים לביצוע עבודות דומות, וההתקשרות עם הקבלנים האחרים נעשתה באמצעות הקבלן – התמורה לה זכאי הקבלן בגין עבודות הקבלנים האחרים תהיה 12%, שתחושב בהתאם להוראות שבמפרט הכללי. אם פרסם המזמין מכרז לביצוע עבודות שאינן כלולות בחוזה, וההתקשרות עם הקבלנים האחרים נעשתה ישירות עם המזמין –

התמורה לה זכאי הקבלן בגין עבודות הקבלנים האחרים תהיה 6%, שתחושב בהתאם להוראות שבמפרט הכללי.

(3) נגרם עיכוב בביצוע המבנה כתוצאה מאי עמידת כל קבלן אחר בלוחות הזמנים שנקבעו, כאשר הקבלן האחר מועסק ישירות על ידי המזמין, יהיה הקבלן זכאי לארכה להשלמת המבנה בהתאם להוראות סעיף 42 בתנאי החוזה.

סילוק פסולת וניקוי מקום המבנה עם השלמת העבודה :

31. (1) הקבלן יסלק, מזמן לזמן, ממקום המבנה את כל הפסולת שהצטברה במקום כתוצאה מפעילותו קבלנים אחרים המועסקים ישירות על ידי הקבלן, לרבות הפסולת כתוצאה מפעולות ניקוי השטח, הרחקת גרוטאות וכו' שקדמו לתחילת ביצוע העבודה, וכן הפסולת כתוצאה מפירוק, הריסה, עקירה או גדיעה של עצים, פרט לגזם שהמפקח הורה להשאיר במקום.

(2) מיד עם גמר ביצוע העבודות, ינקה הקבלן את המבנה ויסלקו ממנו את כל החומרים המיותרים, הפסולת והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא, וימסור את המבנה כשהוא נקי ומתאים למטרתו.

(3) הקבלן יסלק את הפסולת אך ורק לאתר שאושר למטרה זו על ידי הרשויות המוסמכות, והסילוק לאתר, כולל דרכי הובלת הפסולת אל אתר הסילוק, הוא באחריותו הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו. במקרים של חילוקי דעות בין קבלנים אחרים כלשהם כמשמעותו בסעיף 30 בתנאי החוזה, יקבע המפקח את אחריותו וחלקו של כל קבלן אחר לסילוק הפסולת.

פרק ה' – עובדים

אספקת כוח אדם ותנאי עבודה על ידי הקבלן:

32. (1) הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כח האדם הדרוש לביצוע המבנה, את ההשגחה על כח אדם זה, את אמצעי התחבורה עבורם אל מקום המבנה וממנו, וכל דבר אחר הכרוך בכך,

(2) הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע המבנה תוך התקופה שנקבעה בחוזה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין. כן מתחייב הקבלן לדאוג לכך שבא – כוחו המוסמך יהיה נוכח במקום ביצוע המבנה במשך כל שעות העבודה.

(3) לביצוע המבנה יעסיק הקבלן עובדים על פי הוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט – 1959, או על פי הוראות כל חוק אחר בדבר העסקת עובדים, ישלם שכר עבודה ויקיים את תנאי העבודה, הכל בהתאם לקבוע בהסכמים הקיבוציים החלים עליהם ועל פי כל דין.

(4) הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע המבנה מסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד על פי ההסכמים הקיבוציים החלים עליהם ועל פי כל דין.

(5) הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם ולמלא אחר ההוראות הנוגעות לבטיחות בעבודה על פי כל דין, ובאין דרישה חוקית – כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה כמשמעותם בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד–1954.

פרק ו' – ציוד, חומרים ועבודה

אספקת ציוד, מתקנים וחומרים :

33. (1) הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים, האבזרים וכל הדברים האחרים הדרושים לביצועו היעיל של המבנה בקצב הדרוש.

(2) חומרים שסופקו למקום המבנה למטרת ביצוע המבנה והשלמתו, יעברו במועד אספקתם כאמור, לבעלות המזמין.

(3) ציוד וחומרים שסופקו על ידי הקבלן למקום המבנה למטרת ביצוע המבנה והשלמתו, אין הקבלן רשאי להוציאם ממקום המבנה ללא הסכמת המפקח בכתב. ניתנה תעודת השלמה למבנה על פי סעיף 54 (1) בתנאי החוזה, רשאי הקבלן להוציא ממקום המבנה את הציוד והמבנים הארעיים השייכים לו ואת עודפי החומרים.

(4) בכל מקרה שציוד וחומרים נפסלו על פי הוראות סעיף קטן (6) או הורה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים (1) עד (3) אינם נחוצים עוד לביצוע המבנה, רשאי הקבלן להוציאם ממקום המבנה, ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות המזמין. נקבע בהוראה מועד להוצאת הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. לא ציית הקבלן להוראה זו, רשאי המזמין להוציאם ממקום המבנה לכל מקום שייראה בעיניו, על חשבון הקבלן, והמזמין לא יהיה אחראי לכל נזק או אבדן שייגרמו להם.

(5) הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע החוזה, אולם בכל אחד מהמקרים המנויים בסעיף 63 בתנאי החוזה, רשאי המזמין להשתמש בזכויות המוקנות לו על פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות המזמין על פי סעיף 63 כאמור.

(6) אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של ציוד וחומרים כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל עת.

העדפת טובין מתוצרת הארץ:

34. לטובין מתוצרת הארץ תינתן העדפה בהתאם לתקנות חובת המכרזים (העדפת תוצרת הארץ וחובת פעולה עסקי), התשנ"ה – 1995.

טיב החומרים והעבודה:

35. (1) הקבלן ישתמש בחומרים המיועדים לביצוע המבנה בהתאם לאמור במפרטים, בתכניות, בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה. כל החומרים למיניהם יהיו חדשים ויתאימו לדרישות התקנים כפי שנקבע בחוזה. אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד של חומרים – יתאימו החומרים לסוג המובחר של החומר, פרט אם נקבע בחוזה סוג אחר מתוך התקן המתאים.

(2) א. חומרים מתוצרת הארץ, אשר לגביהם קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי – יתאימו בתכונותיהם לתקנים הישראליים;
ב. חומרים מתוצרת הארץ, אשר לגביהם לא קיימים תקנים מטעם מכון התקנים הישראלי – יתאימו בתכונותיהם לתקני חוץ אשר נקבעו בחוזה או לדרישות שפורטו בחוזה;
ג. חומרים מיובאים יתאימו בתכונותיהם לתקני חוץ אשר נקבעו בחוזה או לדרישות שפורטו בחוזה;
ד. חובת ההוכחה על ההתאמה כאמור בפסקאות (א), (ב) ו-(ג) לעיל, חלה על הקבלן.

(3) א. חומרים אשר לגביהם קיימים תקנים ישראליים, יישאו תו תקן;
ב. אם מהחומרים הנדרשים לא קיים חומר הנושא תו תקן או קיים רק חומר אחד בלבד הנושא תו תקן – יהיה הקבלן רשאי להציע חומרים שאינם נושאים תו תקן, אולם בתנאי שהחומרים המוצעים יתאימו לדרישת התקנים;
ג. חובת ההוכחה על ההתאמה כאמור בפסקאות (א) ו-(ב) לעיל, חלה על הקבלן.

(4) הקבלן חייב לקבל את אישורו המוקדם של המפקח, הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם חומרים, אולם מוסכם בזה במפורש, כי בשום פנים אין אישור המקור משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. המפקח רשאי לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם החומרים מתאימים למפרט. חומרים מכל הסוגים לא יירכשו על ידי הקבלן אלא באישור מוקדם של המפקח.

(5) הקבלן ישתמש בחומרים המיועדים לביצוע המבנה רק לאחר שהחומרים אושרו על ידי המפקח ועל ידי המעבדה, במקרים בהם דרוש אישור מעבדה. החומרים שישפק הקבלן למקום המבנה יתאימו מכל הבחינות לאלה שאושרו ויהיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה לפי לוח הזמנים שנקבע. מצא המפקח שהחומרים אינם תואמים למדגם שאושרו כאמור, יפסיק הקבלן את העבודה ויסלק ממקום המבנה את החומרים שאינם תואמים אלא אם המפקח הורה אחרת.

(6) הקבלן יבצע את פעולות האריזה, ההובלה, ההעמסה והפריקה, האחסנה וכל יתר הפעולות הכרוכות בהבאת החומרים למקום המבנה, באופן שימנע את קלקולם, זיהומם או הפחתת ערכם בכל דרך אחרת. החומרים יאוחסנו בצורה אשר תימנע הפרעה לתנועה חופשית של כלי רכב והולכי רגל והפרעה מכל סוג אחר.

- (7) (א) הקבלן יספק, לפי דרישת המפקח, דוגמאות של חומרים ואבזרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם או בביצוע העבודות במפעל או במקום המבנה;
- (ב) הדוגמאות שאושרו על ידי המפקח יישמרו במקום שיוסכם עליו עד לאחר גמר הביצוע וישמשו להשוואה לחומרים שסופקו ולעבודות המבוצעות. כל הדוגמאות תהיינה רכוש המזמין אלא אם נקבע בחוזה אחרת;
- (ג) בכל מקרה שחומר או אבזר הוזמן תחילה כדוגמא, תימדד במסגרת הסעיף המתאים של כתב הכמויות, אולם ישולם לקבלן רק בעד הדוגמא שאושרה סופית לביצוע כאשר ממחיר הדוגמא יופחת הסכום בגין התקנת המוצר או האבזר המתאים.

(8) על הקבלן למסור תעודות אחריות, מנופקות על ידי יצרנים או יבואנים, של חומרים המסופקים למקום המבנה, עבור כל אותם החומרים שלגביהם קיימת חובה על פי דין של מסירת תעודות אחריות לצרכן או אם הייתה דרישה כזו במפרט למרות שלא קיימת לגביהם חובה על פי דין.

(9) סופקו חומרים מסוימים על ידי המזמין – אין בעבודה זו כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן לטיב העבודה.

(10) א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים והעבודות שנעשו וכן את הכלים, כח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע הבדיקות במקום המבנה על ידי אחרים או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, הכול כפי שיוורה המפקח;

ב. המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות, ואין בעבודה זו כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן לטיב החומרים והעבודות כנדרש בחוזה.

11. ההוצאות בגין הבדיקות שבוצעו בהתאם להוראות המפקח יחולו על המזמין, פרט להוצאות שלהלן שיחולו, בכל מקרה, על הקבלן:
- א. הוצאות בגין בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדות לקביעת מקורות האספקה;
 - ב. הוצאות בגין בדיקות חומרים ועבודה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה;
 - ג. הוצאות בגין בדיקות שהקבלן הזמין למטרתיו הוא, כגון: לנחות בעבודה, לחסכון וכיו"ב.

חומרים במקום המבנה :

36. (1) א. סיפק הקבלן חומרים למקום המבנה וביקש עבורם תשלום, יגיש הקבלן למפקח חשבון בגין החומרים שסופקו למקום המבנה, ועל חשבון זה יחולו הוראות סעיף 59 בתנאי החוזה. חומרים שסופקו כאמור הם בבעלות המזמין;
- ב. התשלום עבור חומרים שסופקו על ידי הקבלן לאתר פתוח, יבוצע רק לאחר שהקבלן ימציא למזמין ערבות בנקאית – בנוסח שנקבע בנספח 1 – בגובה של ערך החומרים, ללא התייכרות. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן כשהחודש הקובע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי, כאמור בסעיף 62 (1) בתנאי החוזה, והיא תומצא על ידי הקבלן למזמין לא יאוחר מ-15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום החשבון עבור החומרים;
- ג. איחר הקבלן בהמצאת הערבות לחומרים, יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום החשבון או לתשלום חלק מהחשבון המתייחס לחומרים, אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהמצאת הערבות, והתשלום בפרק הזמן הנוסף כאמור, לא יישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי;
- ד. לבקשת הקבלן, הערבות האמורה תוחזר לו לאחר שהחומרים שסיפק למקום המבנה הושעו במבנה;
- ה. לצורך סעיף 62 בתנאי החוזה – דין חומרים שסופקו כאמור, כדין חומרים שהושקעו במבנה בתאריך אספקתם.
- (2) המנהל רשאי להורות שהקבלן ישתמש בביצוע המבנה בחומרים שסופקו על ידי המזמין ושתמורתם תנוכה מהסכומים המגיעים לקבלן.
- (3) הותנה במפורש שהזמין יספק את החומרים לביצוע המבנה, כולם או מקצתם, והחומרים סופקו בהתאם לכך – יחולו עליהם ההוראות כדלהלן:
- א. הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע המבנה;
 - ב. עם הבאת החומרים האמורים או חלק מהם למקום המבנה – לא יהיה הקבלן רשאי להוציא אותם או כל חלק מהם, ממקום המבנה, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח;
 - ג. הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים או כל חלק מהם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח;
 - ד. הקבלן מתחייב להחזיר למזמין את החומרים שסופקו על ידי המזמין ושהקבלן לא השתמש בהם לביצוע המבנה, וכן כל עודף ושארית מהחומרים האמורים.
4. לא החזיר הקבלן את החומרים או את עודפם, לפי סעיף קטן (3) (ד), חייב הקבלן לשלם מיד למזמין תמורתם סכום שייקבע על ידי המנהל בהתאם למחירי השוק ביום התשלום.

בדיקת חלקי המבנה שנועדו להיות מכוסים :

37. 1. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהמבנה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא הסכמתו של המפקח.
2. הושלם חלק מהמבנה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהמבנה לפני כיסוי או הסתרתו. בדיקת המפקח תיערך תוך זמן סביר מקבלת תודעת הקבלן.
1. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהמבנה, לפי הוראת המפקח, לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקנו, לשביעות רצונו של המפקח.
- לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהמבנה ולאחר מכן להחזירו לתיקנו.
4. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן (3) תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) והבדיקות הוכיחו שהעבודה בוצעה בהתאם להוראות החוזה.
5. הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאי המזמין לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת או לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות.

סילוק חומרים פסולים ועבודה פסולה :

38. 1. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, בכל עת, תוך כדי מהלך העבודה:
 - א. על סילוק חומרים כלשהם ממקום המבנה, בתוך פרק זמן אשר ייקבע בהוראה, בכל מקרה שהחומרים אינם תואמים לדרישות החוזה, ועל הבאת חומרים אחרים התואמים לדרישות החוזה;
 - ב. על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהו מהמבנה שהוקם על ידי שימוש בחומרים או בעבודה שבוצעה בניגוד לדרישות החוזה.
2. כל בדיקה שנערכה על ידי המפקח וכל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולעבודה האמורים, אינם גורעים מכוחו של המפקח לפי סעיף קטן (1).
3. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן (1), יהיה המזמין רשאי לבצעה על חשבון הקבלן. הקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות והמזמין יהיה רשאי לנכות הוצאות אלה מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת או לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות.

פרק ז' – מהלך ביצוע המבנה

התחלת ביצוע המבנה :

39. הקבלן יתחיל בביצוע המבנה בתאריך שייקבעו בצו התחלת העבודה, וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת המבנה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11 בתנאי החוזה.

העמדת מקום המבנה לרשות הקבלן :

40. לפני מתן ההוראה להתחיל בביצוע המבנה, או במועד מתן אותה הוראה, יעמיד המנהל לרשות הקבלן את מקום המבנה או את אותו חלק ממנו הדרוש להתחלת ביצועו של המבנה והמשכתו בהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11 בתנאי החוזה. לאחר מכן יעמיד המנהל לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים ממקום המבנה, הכל כפי שיידרש לביצוע המבנה האמור.

מועד השלמת המבנה :

41. 1. הקבלן מתחייב להשלים את המבנה תוך התקופה שנקבעה בחוזה, שמנינה יתחיל מהתאריך שנקבע בצו התחלת העבודה.
2. הוראות סעיף קטן (1) תהיינה כפופות לכל תנאי מפורש בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהמבנה תוך התקופה המסוימת שנקבעה בחוזה.
3. ניתנה ארכה להשלמת המבנה או קוצר המועד להשלמת המבנה, בהתאם לסעיף 42 בתנאי החוזה, ישתנה המועד להשלמת המבנה בהתאם לכך.

ארכה או קיצור להשלמת המבנה :

42. 1. ניתנה פקודת שינויים המחייבת את ביצועה של העבודה נוספת או שונה מזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת המבנה או המחייבת את ביטולה של חלק מהעבודה או הפסקתה, לפי סעיף 46 בתנאי החוזה, רשאי המזמין, ביוזמתו הוא או לפי בקשת הקבלן, לקבוע בה את השינוי במועד השלמת המבנה.

2. נגרם עיכוב בביצוע המבנה כתוצאה מנסיבות התלויות במזמין, רשאי הקבלן לבקש ארכה להשלמת המבנה, והמזמין יקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים בכפוף לתנאים בסעיף קטן (4).

3. נגרם עיכוב בביצוע המבנה על ידי כח עליון או כתוצאה מנסיבות אחרות שלדעת המזמין לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הקבלן לבקש ארכה להשלמת המבנה, והמזמין יקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים, בכפוף לתנאים בסעיף קטן (4).

4. התנאים למתן ארכה להשלמת המבנה יהיו כדלהלן:
 א. הקבלן יהיה חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המזמין, לרבות יומן העבודה, שהנסיבות האמורות אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע המבנה;
 ב. הקבלן יהיה חייב להגיש את בקשתו לארכה כאמור בתוך 60 יום מיום אירוע הנסיבות שגרמו לעיכוב בביצוע המבנה, אולם המזמין יהיה רשאי לדון במתן ארכה כאמור ולקבוע את שיעור הארכה גם אם הבקשה הוגשה לאחר תום 60 הימים האמורים, בתנאי שהקבלן יתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בבקשתו.

5. נגרם עיכוב בביצוע המבנה כתוצאה מהנסיבות המפורטות בסעיפים קטנים (1) ו-(2), ישלם המזמין לקבלן – בכפוף לתנאים בסעיף קטן (4) – הוצאות תקורה בשיעור שייקבע לפי הנוסחה שלהלן:

$$Q = p \{ T_1 \times K_0 - K_1 \}$$

T_0

Q = הוצאות התקורה;
 P = אחוז ההוצאות המוסכם המבוטא כשבר עשרוני: באתר סגור – 5%;
 באתר פתוח – 6%;
 K_0 = סכום החוזה, ללא מע"מ;
 K_1 = סכום הביצוע במחירי בסיס, ללא מע"מ וללא התייקרות;
 T_0 = תקופת הביצוע החוזית;
 T_1 = תקופת הביצוע, כולל ארכות שניתנו בהתאם לסעיפים קטנים (1) ו-(2) או תקופת הביצוע בפועל – הקצרה מבין שתייהן.

7. בחישוב תקופת הביצוע T_1 לא יובאו בחשבון התקופה של הפסקה זמנית בביצוע המבנה לפי סעיף 46 בתנאי החוזה, וכן התקופה שבין תאריך שנקבעו בצו התחלת העבודה לבין תאריך התחלת העבודה בפועל במקום המבנה.

7. הוצאות התקורה לפי סעיף קטן (5) ישולמו לקבלן עם סילוק שכר החוזה כחלק מיתרת שכר החוזה הכולל התייקרות וריבית חשב כללי, כאמור בסעיפים 60 (3) ו-62 (5) בתנאי החוזה, כפוף להכללת הבקשה לתשלום הוצאות התקורה בחשבון הסופי שיוגש על ידי הקבלן בהתאם לסעיף 60 בתנאי החוזה.

8. התשלום עבור הוצאות התקורה הנוספות לפי סעיף קטן (5) מהווה פיצוי מלא בגין כל הוצאות הקבלן עקב התמשכות הביצוע, הן במקום המבנה והן מחוץ למקום המבנה, ומעבר לפיצוי כאמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצוי נוסף עקב התמשכות ביצוע המבנה.

עבודה בשעות היום בימי חול :

43. 1. פרט אם הותנה בחוזה במפורש אחרת, לא תיעשה עבודה בביצוע המבנה בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל אלא בכפוף לכל דין.

2. אין הוראות סעיף קטן (1) חלות על עבודה שצריכה להיעשות, מטבע הדברים, ללא הפסק או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלה נפש או רכוש או לביטחון המבנה, ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח.

החשת קצב ביצוע המבנה :

44. 1. היה צורך, לדעת המזמין, בכל עת, להחיש את קצב ביצוע המבנה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המזמין בדרישה מתאימה לקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע המבנה בהתאם לדרישה ולמלא אחרי כל יתר הוראות המזמין הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

2. מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) והחיש את קצב ביצוע המבנה בהתאם לדרישת המזמין ונגרמו לו כתוצאה מכך הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע המבנה לפי הקצב שנקבע תחילה, יחזיר המזמין לקבלן את ההוצאות הנוספות בשיעור שיוסכם בין הצדדים בתוספת 17% עבור רווח והוצאות כלליות, וכן הוצאות מימון, אם היו כאלה.

פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים:

45. 1. אם לא ישלים הקבלן את ביצוע המבנה או כל חלק מסוים מהמבנה תוך התקופה שנקבעה בחוזה, בהתחשב בהארכתה או בקיצורה לפי סעיף 42 בתנאי החוזה, ישלם הקבלן למזמין את הסכום שנקבע בחוזה כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום של איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת המבנה או חלק מהמבנה כאמור ועד מועד השלמתם בפועל. סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד למדד כמוגדר בסעיף 62 (3) (א) בתנאי החוזה, ויוגדל בשיעור עליית המדד בין החודש הבסיסי לבין החודש שבו הסתיימה העבודה בפועל.
2. המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (1) מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות. תשלום הפיצויים, ניכויים או גבייתם אינם פוטרים את הקבלן מהתחייבותו להשלים את המבנה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.
3. אם לפני השלמת המבנה כולו נתן המנהל לקבלן תעודת השלמה לגבי חלק כלשהו מהמבנה, לפי סעיף 54 בתנאי החוזה, והמזמין החזיק או השתמש בחלק האמור, יופחת לגבי כל יום לאחר מתן תעודת ההשלמה האמורה, חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים והקבועים מראש האמורים בסעיף קטן (1), לפי הערך היחסי שבין חלק המבנה האמור לבין המבנה כולו.

הפסקת עבודה:

46. 1. הקבלן יפסיק את ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המנהל, בהתאם לתנאים ולתקופה שיצונו בהוראה, ולא יחדש את ביצוע המבנה אלא אם ניתנה לו על ידי המנהל הוראה בכתב על כך.
2. הופסק ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, לפי סעיף קטן (1), ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת המבנה ולהגנתו לפי הצורך, כפי שיאושרו על ידי המפקח.
3. הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע המבנה לפי הוראות המנהל, כאמור בסעיף קטן (1), תחולנה על המזמין ובלבד שהקבלן לא יהיה רשאי לבקש תשלום הוצאות כאמור אלא אם, תוך 60 יום מיום קבלת הוראות המפקח, נתן למפקח הודעה בכתב על כוונתו לבקש את תשלום ההוצאות. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המנהל על פי האמור בסעיף 49 בתנאי החוזה לאחר קבלת בקשת הקבלן.
4. הופסק ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, לצמיתות, אחרי שניתן צו התחלת עבודה על פי סעיף 39 בתנאי החוזה, והקבלן החל בביצוע המבנה בפועל – יהיה הקבלן זכאי לקבל מהמזמין את התמורה עבור העבודה שביצוע בפועל עד למועד הפסקת העבודה וכן לפיצויים כמוגדר בסעיף קטן (5), וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאותיו והפסד רווחים, בכפוף לאמור בסעיף קטן (6). לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן, תעשנה מדידות סופיות לגבי המבנה או כל חלק ממנו שהקמתו הופסקה, הכל לפי העניין. ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן, ייקבע תוך 45 יום מיום הפסקת העבודה.
5. לצורך חישוב גובה הפיצויים, כאמור בסעיף קטן (4), יופחת מערך החוזה סכום השווה ל-25% במחירי בסיס החוזה, וכן יופחת סכום השווה לערך העבודה שבוצעה בפועל במחירי בסיס החוזה והיתרה תוכפל ב- 5.2%. הסכום המתקבל שהוא הפיצוי המוסכם המגיע לקבלן בגין הפסקת העבודה, יעודכן בהתאם להפרש שבין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד בחודש שקדם לחודש בו הופסקה העבודה, כמוגדר בסעיף 62 (3) (א).
- הפיצויים על פי סעיף קטן זה יישאו ריבית חשב כללי מיום הפסקת העבודה ועד למועד הנקוב בסעיף קטן (8).
- למניעת ספק, מוצהר בזה, כי ביצוע החוזה בשיעור של 75% מהיקפו או יותר, לא יקנה לקבלן זכות לקבלת פיצויים כלשהם.

6. א. רואים את מחצית הסכום המתקבל לפי סעיף קטן (5) כשיפוי הקבלן בגין הוצאות מיוחדות שנגרמו לו בקשר וכתוצאה מהפסקת העבודה, כולל הפסד רווחים, פרט להוצאות הקמת המתקנים כמפורט להלן, ומחצית הסכום כשיפוי הקבלן בגין הקמה ופירוק של מתקני העזר, הכנת דרכי גישה וכיו"ב. אם יוכיח הקבלן, כי הוצאותיו בסעיפים אלה (הקמת המתקנים), עולות על מחצית הסכום לפי סעיף קטן (5), ישולם לקבלן מחצית הסכום בסעיף קטן (5) ובנוסף לכך ישולמו לו תשלומים נוספים עבור

הקמה ופירוק של: מבני עזר, גדרות, מפעלי ייצור, לרבות היסודות לני"ל, דרכי גישה, קווי מים ומערכות אחרות וכן עבודות ושירותי עזר (להלן – המתקנים), הכל בתנאי שמתקנים אלה לא פורטו בכתב הכמויות ובתנאי שהקבלן הקימם לצורך ביצוע העבודות על פי חוזה זה;

ב. הוכיח הקבלן את הוצאותיו כאמור לעיל, יהיה זכאי להחזר הוצאותיו הישירות בפועל בערך היחסי של יתרת העבודה שלא בוצעה מתוך ההיקף הכולל של החוזה. הוצאות אלה יישאו ריבית החשב הכללי מתאריך ביצוע המתקנים ועד למועד הנקוב בסעיף קטן (8).

7. הופסק ביצוע המבנה, כולו או מקצתו, לצמיתות, אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן צו התחלת העבודה או אחרי שניתן צו התחלת העבודה, אך הקבלן טרם החל בביצוע המבנה בפועל – יחולו הוראות סעיף קטן (5) ובלבד שבמקרה זה ישולם לקבלן רק מחצית הסכום המתקבל לפי סעיף קטן (5).

8. א. הסכומים שיגיעו לקבלן לפי סעיפים קטנים (4), (5), (6) או (7), ישולמו לקבלן בכפוף לכך שיגיע חשבון סופי לא יאוחר מ-60 יום מיום הפסקת העבודה, והוראות סעיף 60 בתנאי החוזה יחולו, בשינויים המחויבים, גם על תשלום הסכומים האמורים;

ב. הגיש הקבלן את החשבון הסופי בתוך התקופה הנקובה בפיסקה (א), יישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור בסעיפים קטנים (5), (6) או (7) ריבית החשב הכללי מיום הפסקת העבודה ועד ליום הגשת החשבון הסופי. איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי, יישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור ריבית החשב הכללי אך ורק עד ליום ה-60 מיום הפסקת העבודה.

שימוש או אי שימוש בזכויות על ידי הצדדים :

47. 1. הסכמת הצדדים או אחד מהם לסטות מהוראות חוזה זה במקרה מסוים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.

2. לא השתמשו הצדדים או אחד מהם בזכויות הניתנות להם לפי חוזה זה במקרה מסוים אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויות וחובות לפי חוזה זה.

פרק ח' – תוספות והפחתות

שינויים:

48. 1. המזמין רשאי להורות בכל עת על כל שינוי, לרבות: צורות, סגנונו, איכותו, סוגו, גודלו, כמותו, גובהו, מתאריו וממדיו של המבנה וכל חלק ממנו – פרט לשינויים מהותיים באופי המבנה – והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו ובלבד שערך כל השינויים לא יגדל או יקטן בלמעלה מ-25% מסכום החוזה לפני שינויים ולפני מס ערך מוסף או שהכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות לא תיגדל בלמעלה מ-50% מהכמות בחוזה לפני שינויים.

2. הוראת המזמין על שינוי המבנה לפי סעיף קטן (1) תיקרא פקודת שינויים ותינתן לקבלן בכתב כשיא חתומה על ידי המזמין.

2. פקודת שינויים לפי סעיף זה תחייב את הקבלן כל עוד ערך השינויים, לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כני"ל, לא יגדל או יקטן בלמעלה מ-25% מסכום החוזה לפני שינויים ולפני מס ערך מוסף או שהכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות לא תיגדל בלמעלה מ-50% מהכמות בחוזה לפני שינויים.

הערכת שינויים:

49. 1. ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים ושערכו אינו מגדיל מקטין בלמעלה מ-25% את סכום החוזה ו/או שערכו אינו מגדיל בלמעלה מ-50% את הכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות, כאמור בסעיף 48 בתנאי החוזה, ייקבע לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. לא נקבעו בכתב הכמויות כל מחירי היחידות הדרושים לקביעת ערכו של השינוי – ייקבעו מחירי היחידות החסרים כאמור בסעיף קטן (2); ואולם אין הקבלן רשאי לעכב את ביצועו של השינוי מפאת אי קביעת ערכו של השינוי. ערכו של כל שינוי המגדיל או מקטין בלמעלה מ-25% את סכום החוזה ו/או שערכו מגדיל בלמעלה מ-50% את הכמות בסעיף כלשהו בכתב הכמויות, כאמור בסעיף 48 בתנאי החוזה, ייקבע כאמור בסעיף קטן (3).

2. לצורך קביעת מחירי היחידות החסרים, כאמור בסעיף קטן (1), יובא בחשבון כל מחיר יחידה דומה הנקוב בכתב הכמויות שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחד ממחירי היחידות החסרים. בהעדר מחירי יחידות דומים שאפשר להתבסס עליהם לקביעת אחד ממחירי היחידות החסרים – ייקבע ערכו של השינוי על פי מחירי יחידה של סעיפים מתאימים, הנקובים במחירון התקף של "המאגר המשולב" וזאת על פי המחירים לכמויות הגדולות. המחירים ב"מאגר המשולב" כוללים רווח והוצאות כלליות של הקבלן.

3. בקביעת מחירי היחידות כאמור בסעיף קטן (1) יובאו בחשבון תעריפי שכר העבודה ועלויות החומרים, כפי שנקבעו בחוזה. בהעדר קביעה כזו – ייקבעו תעריפי שכר העבודה והחומרים על פי מחירי יחידה בסעיפים מתאימים, הנקובים במחירון התקף של "המאגר המשולב", כאמור בס"ק (2) לעיל. בהעדר סעיפים מתאימים ב"מאגר המשולב" – יקבעו התעריפים על פי המסמכים שיוגשו על ידי הקבלן, בכפוף לאישור המנהל. בקביעת מחיר על פי מסמכים הרווח וההוצאות הכלליות יהיו 17% בתוספת הוצאות מימון – אם היו כאלה – וריבית החשב הכללי לתקופת הוצאות המימון בפועל, שיוכחו על ידי הקבלן, ובלבד שתקופה זו לא תעלה על 60 יום.

4. קיבלת הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי ולדעתו השינוי מחייב את העלאת שכר החוזה – יודיע למנהל בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור. עברו 60 יום מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למנהל בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה. אולם המנהל באישור המזמין יהיה רשאי לדון בהעלאת שכר החוזה כאמור גם אם הודעת הקבלן הוגשה לאחר תום 60 הימים האמורים, בתנאי שהקבלן ייתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בהודעתו.

תשלומי עבודה יומית:

50. 1. הורה המזמין בפקודת שינויים על ביצוע של עבודה שתיעשה לפי עבודה יומית, ישולם לקבלן בעד ביצוע העבודה האמורה על פי ערך העבודה וערך החומרים במקום המבנה, בהתאם להוראות סעיף 49 בתנאי החוזה.

2. ערך העבודה וערך החומרים לצורך סעיף זה ייקבעו על ידי המנהל, בין השאר, על סמך מחירי התשלומים ב"מאגר המשולב", כמפורט בסעיף 49 לעיל, ועל יסוד רשימות שניהל הקבלן, בהן נרשמו הפרטים הבאים:

- א. כמויות החומרים שהושקעו בעבודה;
- ב. שמות העובדים, מקצועותיהם, סוגיהם במקצוע וכן ימי העבודה ושעות העבודה;
- ג. הוצאות הובלה;
- ד. הוצאות ציוד מכני כבד;
- ה. הוצאות אחרות הקשורות לביצוע העבודה.

3. הרשימות כאמור בסעיף קטן (2) פסקאות (א), (ג), (ד) ו- (ה) (ה) תימסרנה למפקח, בשני עותקים, בסוף כל שבוע, ורשימת העובדים כאמור בסעיף קטן (2) (ב) תימסר למפקח, בשני עותקים, לאחר כל יום עבודה; אחד העותקים מכל רשימה, לאחר בדיקתו ואישורו של המפקח, יוחזר לקבלן לשם הגשתו לתשלום.

רשימת תביעות:

51. 1. הקבלן יגיש למנהל רשימה של כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם בחוזה ואשר לדעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע המבנה במשך חודש מסוים, לא יאוחר מ- 60 יום לאחר תום אותו חודש.

2. כל תביעה שלא נכללה ברשימת התביעות, כאמור בסעיף קטן (1). רואים כאילו הקבלן ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי. אולם המנהל באישור המזמין יהיה רשאי לדון בתביעות הקבלן לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם גם אם תביעות אלה הוגשו לאחר המועד הנקוב לעיל, בתנאי שהקבלן יתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בהגשת תביעותיו.

פרק ט' – מדידות

מדידת כמויות:

52. 1. הכמויות הנקובות בכתב הכמויות הן אומדן בלבד של הכמויות הדרושות לביצוע המבנה ואין לראותן ככמויות הסופיות שעל הקבלן לבצען בפועל לצורך מילוי התחייבויותיו לפי החוזה.

2. הכמויות שבוצעו בפועל לפי החוזה תיקבענה על סמך מדידות שתעשה על ידי המפקח והקבלן בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו

- על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח, הכל לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.
3. לפני בואו למדוד את המבנה, כולו או מקצתו, יתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח בא – כוח לצורך זה ולעזור למפקח או לנציגו לבצע את המדידות הדרושות, וכן לספק את כח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות, על חשבונו, ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.
4. לא נכח הקבלן או בא – כוחו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות – רשאי המפקח או נציגו לבצע את המדידות בהעדרם, ויראו את המדידות האלה כמדידות הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהיה רשאי לערער עליהן. אולם אם הקבלן נתן טעם סביר להעדרו ומסר על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע כאמור בסעיף קטן (3).
5. נכח הקבלן או בא כוחו במועד ביצוע המדידות – רשאי הוא לערער בכתב, תוך 7 ימים, על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידה שנייה של הכמות האמורה. אם גם אחרי המדידה השנייה יישארו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יקבע המנהל את הכמויות וקביעתו תהיה סופית.
6. היה המבנה, כולו או מקצתו, מוכן למדידה והקבלן ביקש שהמדידות תבוצענה בהקדם – לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא מסיבות סבירות.

הקצבים ומחירי יסוד:

53. 1. סכום שנכלל בכתב הכמויות כהקצב כספי לכיסוי הוצאות ביצועו של חלק כלשהו מהמבנה – לא ייכלל החוזה; ואם בוצע חלק המבנה האמור, ייכלל בשכר החוזה, במקום הסכום שנכלל כהקצב, ערכו של חלק המבנה האמור, שייקבע בהתאם להוראות סעיף 49 בתנאי החוזה.
2. בכל מקום שבו נקבע בחוזה "מחיר יסוד", לגבי חומר או מוצר, פירושו: מחיר נטו במקום רכישתו של אותו חומר או מוצר – מבלי להביא בחשבון הוצאות העמסה, פריקה, הובלה, גזירת, פחת, רווח הקבלן, מימון והוצאותיו האחרות וכיו"ב כפי שאותו מחיר נקוב בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה.
- במקרה שחלף פרק זמן בין המועד שבו סוכם מחיר היסוד של החומר או המוצר לבין מועד רכישתו בפועל, ובעת סיכום מחיר היסוד סוכם גם על תשלום התייקרות למחיר זה – ישולם ההפרש שבין המדד שפורסם סמוך לפני מועד סיכום המחיר לבין המדד לפיו מחושבת ההתייקרות המגיעה לקבלן עבור אותו תשלום ביניים בו כלול המחיר.
- לצורך חישוב שכר החוזה יוחלף מחיר היסוד שנקבע בחוזה במחיר היסוד המוסכם, בתוספת ההתייקרות כאמור לעיל. נתן הקבלן הנחה או ניתנה לקבלן תוספת לשכר החוזה, לא יחולו ההנחה או התוספת על מחירי היסוד. הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח בנוגע למקור האספקה, לטיב החומרים, המוצרים ולמחיריהם.
3. הקבלן מתחייב להמציא למפקח, לפי דרישתו, כל הצעת מחיר, חשבון, שובר, קבלה וכיו"ב הנוגעים לקביעת שכר החוזה בהתחשב בסעיפים קטנים (1) ו-(2).

פרק י' – השלמה, בדק ותיקונים

תעודת השלמה למבנה :

54. 1. הושלם המבנה – יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקת המבנה, תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה, וישלים את הבדיקה תוך 30 יום מהיום שהתחיל בה. מצא המפקח את המבנה מתאים לדרישות החוזה – ייתן המנהל לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה; ואם לא – ימסור המפקח לקבלן רשימת התיקונים ו/או עבודות ההשלמה הדרושים, והקבלן חייב לבצעם תוך תקופה סבירה שתיקבע לכך על ידי המפקח, אולם המנהל רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה כאמור, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה המפורטים ברשימה האמורה.
2. אין האמור בסעיף קטן (1) גורע מזכותו של המזמין להחזיק במבנה ולהשתמש בו גם אם טרם בוצעו במבנה עבודות התיקונים ו/או ההשלמה ולא ניתנה תעודת השלמה, והקבלן חייב לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.
3. לא ביצע הקבלן את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח, יהיה המנהל רשאי לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה בעצמו או בכל דרך אחרת שימצא לנכון. הוצאות ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה יהיו על חשבון הקבלן והמזמין

ינכה הוצאות אלה, בתוספת של 12% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת או יגבה אותן מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות. הקבלן יהיה זכאי לקבל לעיונו את פירוט ההוצאות האמורות.

4. אם לפי תנאי מפורש בחוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מהמבנה במועד מסוים לפני התאריך הסופי שנקבע להשלמת המבנה כולו או שהושלם חלק כלשהו מהמבנה והמזמין החזיק בו, השתמש בו או עומד להחזיק בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה לגבי חלק מהמבנה האמור, והוראות הסעיפים הקטנים שלעיל יחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק מהמבנה כל גבי המבנה כולו.

בדק ותיקונים:

55. 1. לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושו: תקופה של 12 חודשים או תקופה אחרת שנקבעה בכל מסמך אחר של החוזה. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מיום השלמת העבודה כמצוין בתעודת ההשלמה למבנה, בהתאם לסעיף 54 בתנאי החוזה או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של המבנה – מיום השלמתם של אותם חלקים כמצוין בתעודות ההשלמה.

2. נתהווה במבנה, תוך תקופת הבדק, נזק או פגם אשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, בכפוף לאמור בסעיף 35 (9) בתנאי החוזה – חייב הקבלן לתקן כל נזק או פגם כאמור, הכל לפי דרישת המפקח, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מ- 3 חודשים לאחר תום תקופת הבדק; הוא הזין לגבי נזק או פגם שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע לפי סעיף 27 בתנאי החוזה ואשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

3. אין באמור בסעיף קטן (2) כדי לגרוע מהאמור בסעיף 56 (2) בתנאי החוזה.

4. ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיף קטן (2) יחולו על הקבלן.

פגמים וחקירת סיבותיהם:

56. 1. נתגלו אי התאמה ו/או פגם במבנה בזמן ביצועו, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות אי ההתאמה ו/או הפגם ושיתקנם לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח. הייתה אי ההתאמה ו/או הפגם כאלה שאין הקבלן אחראי להם לפי החוזה – יחולו הוצאות החקירה והתיקון על המזמין; הייתה אי ההתאמה ו/או הפגם כאלה שהקבלן אחראי להם לפי החוזה – יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהיה הקבלן חייב לתקן, על חשבונו, את אי ההתאמה ו/או הפגם וכל הכרוך בכך. אם אי ההתאמה ו/או הפגם אינם ניתנים לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין.

2. בנוסף לכל האמור בחוזה זה, יתגלו אי התאמה ו/או פגם במבנה תוך 5 שנים אחר גמר תקופת הבדק, הנובעים מביצוע המבנה שלא בהתאם לדרישות החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את אי ההתאמה ו/או הפגם וכל הכרוך בכך, על חשבונו, ואם אי ההתאמה ו/או הפגם אינם ניתנים לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין.

אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 46 (2), 55 (2) ו- 56 :

57. אם לא ימלא הקבלן אחרי התחייבויותיו לפי סעיפים 46 (2), 55 (2) או 56 בתנאי החוזה, וזאת לאחר שניתנה לו הודעה מוקדמת בכתב של 14 יום, רשאי המזמין לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ואם ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויותיו כאמור חלות על הקבלן, יהיה המזמין רשאי לנכות את ההוצאות האמורות, בתוספת של 12% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל עת או לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט ערבויות.

פרק י"א – תשלומים

מקדמה על חשבון שכר החוזה :

58. 1. ביקש הקבלן מהמזמין מקדמה על חשבון שכר החוזה, יאשר המזמין לקבלן את המקדמה כמבוקש ובלבד שלא תעלה על 10% מערך החוזה או מיתרת ערך החוזה שנותרה לביצוע במועד הגשת החשבון עבור המקדמה, וכן בתנאי שהקבלן ימציא למזמין ערבות בנקאית – בנוסח שנקבע בנספח 1- בגובה המקדמה, ללא התייקרות, שתשלום לו. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן כשהחודש הקבוע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 62 (1) בתנאי החוזה.

2. הקבלן יהיה רשאי לבקש את המקדמה, כאמור בסעיף קטן (1), רק לאחר שהוצא לו צו התחלת עבודה.
3. א. ההתייקרות המגיעה לקבלן בגין המקדמה תהיה בשיעור עליית המדד, כמוגדר בסעיף 62 (3) (א) בתנאי החוזה, בין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד בחודש בו הגיש הקבלן את החשבון עבור המקדמה;
 ב. למקדמה שתשולם, תיווסף ההתייקרות המגיעה בגין שינוי בתנודות במדד כמוגדר בסעיף 62 (3) (א) בתנאי החוזה. הפרש סכום ההתייקרות, המחושב לפי המדד בחודש בו הגיש הקבלן את החשבון עבור המקדמה, ישולם לקבלן או יופחת מהתשלום לקבלן – לפי המקרה וללא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי – עם תשלום הביניים בגין החשבון הראשון שהקבלן הגיש לאחר פרסום המדד בחודש בו הגיש הקבלן את החשבון עבור המקדמה.
4. המקדמה תוחזר בניכוי סכום שיחושב לפי אחוז קבוע בשיעור אחוז המקדמה מכל חשבון שיאושר לקבלן, לפני חישוב ההתייקרות, עד להחזר מלא של כל המקדמה ששולמה לקבלן. סכום החזר המקדמה ינוכה מהסכום שאושר לתשלום בכל חשבון, לפני חישוב ההתייקרות; ההתייקרות המגיעה לקבלן תחושב בכל חשבון רק על יתרת הסכום. המקדמה תוחזר למזמין במלואה, בכל מקרה, לפני המועד שנקבע בחוזה להשלמת העבודה.
5. החשבון עבור המקדמה יוגש על ידי הקבלן למפקח וישולם לקבלן ביום ה- 30 מיום הגשת החשבון למפקח. המקדמה לא תישא ריבית כלשהי לתקופה החל מיום הגשת החשבון עבור המקדמה ועד ליום התשלום במועד שלעיל.
6. הערבות למקדמה, כאמור בסעיף קטן (1), תומצא על ידי הקבלן למזמין, לא יאוחר מ- 15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום החשבון עבורה. איחר הקבלן בהמצאת הערבות יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום המקדמה אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהמצאת הערבות, והתשלום בפרק הזמן הנוסף כאמור, לא יישא ריבית כלשהי ו/או הפרשי הצמדה.
- לבקשת הקבלן, הערבות האמורה תוקטן בהתאם להחזר המקדמה, ותוחזר לקבלן לאחר שהמקדמה ששולמה לו על ידי המזמין, הוחזרה על ידו במלואה למזמין.

תשלומי ביניים :

59. 1. אחת לחודש, יגיש הקבלן למפקח חשבון שיפורט בו :
 א. ערכו של חלק המבנה שבוצע מיום התחלת ביצוע המבנה עד למועד אליו מתייחס החשבון, לרבות ערכן של עבודות שבוצעו על פי פקודות שינויים;
 ב. ערכם של החומרים המצויים במקום המבנה לשם ביצוע המבנה במועד הגשת החשבון, בהתאם לסעיף 36 בתנאי החוזה;
2. המפקח יבדוק את החשבון המהווה חשבון מצטבר מיום התחלת ביצוע המבנה עד למועד אליו מתייחס החשבון, ותשלומי הביניים יחושבו על ידי המפקח ויאושרו על ידי המנהל.
3. מתשלומי הביניים שאושרו על ידי המנהל, כאמור בסעיף קטן (2), יופחתו כל תשלומי הביניים שבוצעו וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי החוזה וכן כל סכום המגיע למזמין מהקבלן עד למועד האמור לעיל, ולגבי ניתרה יחול האמור בפיסקה (א) או האמור בפיסקה (ב) להלן, לפי קביעת המזמין מראש :
 א. היתרה תשלום לקבלן ביום ה- 38 מיום הגשת החשבון על ידי הקבלן למפקח; היתרה לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום הגשת החשבון ועד ליום הנקוב לעיל לתשלום היתרה;
 ב. על היתרה תיווסף ריבית החשב הכללי לתקופת 30 הימים הראשונים מיום הגשת החשבון על ידי הקבלן למפקח; שיעור הריבית יהיה השיעור שחל ביום הגשת החשבון. היתרה בתוספת הריבית כאמור תשלום לקבלן ה- 44 מיום הגשת החשבון על ידי הקבלן למפקח.
4. בחוזים בהם תשלום החשבוניות נקבע על פי טבלת התשלומים כנגד ביצוע שלבי עבודה קבועים מראש, לא יחולו הוראות סעיפים 36, 52, 58 ו- 59 בתנאי החוזה, בשלמותם או בחלקם, אלא בכפוף לשינויים שנקבעו בחוזה.

5. ביצוע תשלומי הביניים כאמור לעיל מותנה בכך שהערבות לקיום החוזה, כאמור בסעיף 8 בתנאי החוזה, הומצאה על ידי הקבלן למזמין.
6. א. הגיש הקבלן למפקח חשבון עבור עבודות שבוצעו במפעלים – רשאי המנהל לאשרו, והתשלום עבור עבודות אלה יבוצע אך ורק לאחר שהקבלן ימציא למזמין ערבות בנקאית – בנוסח שנקבע בנספח 1- בגובה הסכום, ללא התייכרות, שאושר לו לתשלום. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן כשהחודש הקבוע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 62 (1) בתנאי החוזה, והיא תומצא על ידי הקבלן למזמין לא יאוחר מ- 15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום החשבון. האמור לעיל יחול, בשינויים המחויבים, גם על חשבון שרק חלק ממנו מתייחס לעבודות שבוצעו במפעלים;
- ב. איחר הקבלן בהמצאת הערבות כאמור בפסקה (א), יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום החשבון או לתשלום חלק החשבון המתייחס לעבודות שבוצעו במפעלים, אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהמצאת הערבות, והתשלום בפרק הזמן הנוסף כאמור, לא ישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי;
- ג. סיפק הקבלן את החומרים שבוצעו במפעלים לאתר סגור – לבקשת הקבלן, תוחזר לו הערבות האמורה לאחר אספקתם למקום המבנה. סיפק הקבלן את החומרים שבוצעו במפעלים לאתר פתוח – לבקשת הקבלן, תוחזר לו הערבות האמורה לאחר שהחומרים שסיפק למקום המבנה הושקעו במבנה.
7. במקרה של פיגור בתשלומי הביניים לקבלן מעבר למועדים הנקובים בחוזה, יהיה הקבלן זכאי לריבית החשב הכללי על התשלום ששולם בפיגור, כפיצוי בגין הפיגור האמור. הריבית המגיעה לקבלן כאמור, תהיה לתקופה החל מתום המועד הנקוב בחוזה לתשלום הביניים ועד למועד תשלום הביניים בפועל. תשלום ריבית החשב הכללי כאמור, ישולם לקבלן ביום ה- 44 מיום הגשת חשבון או דרישת ריבית על ידי הקבלן למנהל, ותשלום זה לא ישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל ממועד תשלום הביניים בפועל ועד למועד תשלום ריבית החשב הכללי. במקרה שתשלום הריבית כאמור לא ישולם במועד הנקוב לעיל, ובכפוף לאמור לעיל בסעיף קטן זה, ישא התשלום ריבית החשב הכללי החל מהיום ה- 45 מיום הגשת החשבון או דרישת הריבית ועד לתשלום ריבית החשב הכללי בפועל.
8. אישור תשלומי הביניים וכן ביצועם של תשלומים אלה, אין בהם משום הסכמת המנהל או המפקח לטיב העבודה שנעשתה בביצוע המבנה או לאיכותם של חומרים או לנכונותם של מחירים כלשהם עליהם מבוססים תשלומי הביניים.

סילוק שכר החוזה :

60. 1. לא יאוחר מ- 60 יום מיום השלמת המבנה כולו, יגיש הקבלן למנהל חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו, כולל רשימת תביעותיו הסופיות.
2. שכר החוזה ייקבע סופית על ידי המנהל על יסוד המכפלות של המחירים שבכתב הכמויות בכמויות שנמדדו לפי סעיף 52 בתנאי החוזה, בהוספת או בהפחתת ערכו של כל שינוי לפי פקודת שינויים כאמור בסעיפים 48, 49 ו- 50 בתנאי החוזה, ובהתחשב באמור בסעיפים 53 ו- 62 בתנאי החוזה.
3. משכר החוזה שנקבע על ידי המנהל, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו בהתאם לסעיף 59 בתנאי החוזה, וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותו מועד על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל סכום קצוב המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה או על פי כל חוזה אחר בין המזמין לבין הקבלן או מכל סיבה אחרת – ולגבי היתרה יחול האמור בפסקה (א) או האמור בפסקה (ב) להלן, לפי קביעת המזמין מראש:
- א. על היתרה תיווסף ריבית החשב הכללי לתקופת 52 הימים הראשונים מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן; שיעור הריבית יהיה השיעור שחל בתקופה האמורה. היתרה בתוספת הריבית כאמור תשלום לקבלן ביום ה- 90 מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן;
- ב. על היתרה תיווסף ריבית החשב הכללי לתקופת 120 הימים הראשונים מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן, שיעור הריבית יהיה השיעור שחל בתקופה האמורה. היתרה בתוספת הריבית כאמור תשלום לקבלן ביום ה- 135 מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן.

4. א. הגיש הקבלן את החשבון הסופי באיחור של עד 60 יום מהמועד הנקוב בסעיף קטן (1), תיווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום היתרה בתוספת ריבית החשב הכללי, כאמור בסעיף קטן (3), אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי;
- ב. הגיש הקבלן את החשבון הסופי באיחור של 60 יום או יותר מהמועד הנקוב בסעיף קטן (1), תשלום לו היתרה בתוספת ריבית החשב הכללי, כאמור בסעיף קטן (3), לא יאוחר מתום 195 יום מהיום שהגיש את החשבון הסופי.
5. א. אם היתרה, כאמור בסעיפים קטנים (3) או (4), תשלום לקבלן לפני היום ה- 90 מיום הגשת החשבון הסופי, תוקטן בהתאם התקופה עברה זכאי הקבלן לתוספת ריבית החשב הכללי;
- ב. אם היתרה, כאמור בסעיפים קטנים (3) או (4), תשלום לקבלן לפני היום ה- 135 מיום הגשת החשבון הסופי, תוקטן התקופה עברה זכאי הקבלן לתוספת ריבית החשב הכללי כאמור לעיל כך שבכל מקרה לא תשלום לקבלן ריבית החשב הכללי לתקופת 15 הימים האחרונים לפני מועד תשלום היתרה בתוספת הריבית.
6. היתרה בתוספת ריבית החשב הכללי כאמור בסעיפים קטנים (3) או (4) (להלן – יתרת שכר החוזה), לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום השלמת המבנה עד ליום הגשת החשבון הסופי או לתקופה נוספת כלשהי אלא אם נקבע במפורש אחרת.
7. יתרת שכר החוזה תשלום לקבלן כאמור לעיל, לכשימציא הקבלן למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ערבות בנקאית או ערבות של חברת ביטוח, לתקופת הבדק - בנסוח שנקבע בנספח 1 – בגובה 2% מערך השכר הסופי של החוזה, ללא ההתייכרות בגין שינוי תנודות במדד, כהגדרתו בסעיף (62) בתנאי החוזה. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן כשהחודש הקובע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 62 (1) בתנאי החוזה.
8. לא הסכים הקבלן לגובה השכר הסופי של החוזה כפי שנקבע על ידי המנהל כאמור לעיל, יהיה הקבלן רשאי, בכפוף להוראות סעיף זה, לקבל את הסכום שאינו שנוי במחלוקת בין הצדדים אף ללא חתימה על הצהרה על חיסול כל תביעותיו, בתנאי שהמציא למנהל רשימה סופית של כל תביעותיו.
9. אם לאחר תשלום הסכום שאינו שנוי במחלוקת, כאמור בסעיף קטן (8), הגיעו הצדדים לידי הסכמה בדבר סכום נוסף המגיע לקבלן בגין תביעותיו, ישלם המזמין לקבלן את הסכום הנוסף כאמור, לכשימציא הקבלן למזמין הצהרה על חיסול כל תביעותיו. לסכום הנוסף כאמור, תיווסף ריבית החשב הכללי החל מהיום ה- 45 ציום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן ועד ליום תשלום הסכום הנוסף.
10. במקרה שיתרת שכר החוזה לא תשלום לקבלן במועד הנקוב בחוזה, תישא יתרת שכר החוזה, כפיצוי בגין הפיגור בתשלום, ריבית החשב הכללי לתקופה החל מתום המועד הנקוב בחוזה לתשלום יתרת שכר החוזה ועד למועד תשלום יתרת שכר החוזה בפועל. ריבית החשב הכללי כאמור, תשלום לקבלן ביום ה- 44 מיום הגשת חשבון או דרישת ריבית על ידי הקבלן למנהל, ותשלום זה לא ישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל ממועד תשלום יתרת שכר החוזה בפועל ועד למועד תשלום ריבית החשב הכללי.
11. בכל מקרה שניתנה תעודת השלמה לגבי חלק מהמבנה, בסעיף 54 בתנאי החוזה, רשאי הקבלן להגיש חשבון סופי לאותו חלק מהמבנה שלגביו ניתנה תעודת ההשלמה, והוראות סעיפים קטנים (1) עד (10) יחולו בהתאמה גם במקרה זה.
12. לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי עם תום 60 יום מיום השלמת המבנה, רשאי המנהל, לאחר הודעה בכתב לקבלן, לערוך במקומו את החשבון הסופי ולקבוע את שכר החוזה. משכר החוזה שיקבע כאמור, ינוכו הוצאות עריכת החשבון על ידי המנהל, בתוספת של 12% מהן כתמורה להוצאות משרדיות – ועל היתרה תיווסף ריבית החשב הכללי לתקופת 120 הימים הראשונים מיום הודעת המנהל לקבלן על עריכת החשבון הסופי. היתרה בתוספת הריבית כאמור לעיל, תשלום לקבלן לא יאוחר מתום 195 יום מיום הודעת המנהל לקבלן כאמור. אם היתרה כאמור לעיל תשלום לקבלן לפני היום ה- 135 מיום הודעת המנהל לקבלן על עריכת החשבון הסופי, תוקטן התקופה עברה זכאי הקבלן לתוספת ריבית החשב הכללי כאמור כך שבכל מקרה לא תשלום לקבלן ריבית החשב הכללי לתקופת 15 הימים האחרונים לפני מועד תשלום היתרה בתוספת הריבית.
- היתרה בתוספת הריבית (להלן – יתרת שכר החוזה), לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום השלמת המבנה עד ליום הודעת המנהל על עריכת החשבון הסופי וכן לתקופה החל מיום ה- 121 מיום הודעת המנהל עד ליום תשלום יתרת שכר החוזה או לתקופת

15 הימים האחרונים לפני מועד תשלום יתרת שכר החוזה, אם שולמה היתרה לפני היום ה- 135 מיום הודעת המנהל על עריכת החשבון הסופי.
שכר החוזה שנקבע על ידי המנהל כאמור בסעיף קטן זה הוא סופי.
הערבות לקיום החוזה, בגובה של 2% מערך השכר הסופי של החוזה, תשמש כערבות לתקופת הבדק.

תשלומי יתר :

61. אם קיבל הקבלן תשלומים מעל המגיע לו על פי חוזה זה, יחזירם למזמין, תוך 15 יום ממועד דרישתו בכתב, בתוספת ריבית החשב הכללי מיום היווצרות החוב ועד לתשלום בפועל. אין האמור לעיל גורע מזכותו של המזמין לקזז את תשלומי היתר בתוספת הריבית כאמור, מכל סכום המגיע ממנו לקבלן או לגבותם באמצעות חילוט הערבויות שהקבלן המציא לחוזה זה או לכל חוזה אחר שבינו לבין המזמין או לגבותם בכל דרך אחרת, מבלי שידרוש תחילה את החזרתם מהקבלן.

62. בוטל

פרק י"ב סיום החוזה או אי המשכת ביצועו סילוק יד הקבלן ממקום המבנה :

63. המזמין יהיה רשאי לסלק את ידו של הקבלן ממקום המבנה ולתפוס את החזקה בו ולהשלים את המבנה – בעצמו או באמצעות קבלן אחר או בכל דרך אחרת – בכל אחד מהמקרים המנויים להלן :

- א. כשהקבלן לא התחיל בביצוע המבנה במועד שנקבע בצו התחלת עבודה או שהפסיק את ביצועו, ולא ציית תוך 14 יום- או במקרים מיוחדים תוך תקופה קצרה יותר שנקבעה במפורש בחוזה – להוראה בכתב מהמנהל להתחיל או להמשיך בביצוע המבנה, או כשהסתלק מביצוע המבנה בכל דרך אחרת ;
- ב. כשהמנהל סבור שקצב ביצוע המבנה איטי מידי כדי להבטיח את השלמתו במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך או קוצר להשלמתו, והקבלן לא ציית תוך 14 יום – או במקרים מיוחדים תוך תקופה קצרה יותר שנקבעה במפורש בחוזה- להוראה בכתב מהמנהל לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת המבנה במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך או קוצר להשלמתו, כאמור בסעיף 42 בתנאי החוזה ;
- ג. כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן אינו מבצע את המבנה בהתאם למפרטים, לתכניות וליתר מסמכי החוזה, לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נשאה תוצאות רצויות ;
- ד. כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או חלק ממנו, לאחר- בלי הסכמת המזמין בכתב ;
- ה. כשהקבלן העסיק קבלן משנה ללא הסכמת המזמין, בכתב או מכללא, ולא נענה להוראות המנהל לסלקו מביצוע המבנה ;
- ו. כשהקבלן פשט את הרגל או כשניתן נגדו צו כינוס נכסים או כשעשה סידור עם או לטובת נושיו ובגוף מאוגד, כשהגוף בפירוק – פרט לפירוק ללא חיסול עסקים אלא לשם יצירת גוף מאוגד אחר, ובלבד שיהיה קבלן רשום לפי החוק ;
- ז. כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או לכל דבר בביצוע החוזה ובלבד שניתן לקבלן, אם רצונו בכך, להשמיע טענותיו בפני המנהל ;
- ח. כשהקבלן הושעה מרישום בפנקס הקבלנים או הורשע בפלילים בעבירה שיש בה כדי לפגוע בקיום התחייבויותיו לפי החוזה.

2. סולקה ידו של הקבלן ממקום המבנה, באמצעות הודעה בכתב מהמנהל, רשאי המזמין לנהוג כדלהלן :

- א. להשתמש בכל החומרים, הציוד והמתקנים, או בכל חלק מהם, המצויים במקום המבנה, לצורך השלמת המבנה ;
- ב. לדרוש מהקבלן, באמצעות הודעה בכתב מהמנהל, לסלק ממקום המבנה את כל החומרים, הציוד והמתקנים או חלק מהם. לא ציית הקבלן לדרישה זו, תוך 14 יום, רשאי המזמין לסלקם ממקום המבנה לכל מקום שיראה בעיניו, על חשבון הקבלן, והמזמין לא יהיה אחראי לכל נזק או אבדן שייגרמו להם.

3. תפס המזמין את החזקה במקום המבנה, יחולו ההוראות שלהלן :

- א. הוצאות השלמת המבנה כאמור לעיל יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא בנוסף להוצאות האמורות בתוספת של 12% מהן כתמורה להוצאות משרדיות ;
- ב. המפקח יזמין את הקבלן לעורך מדידות של העבודות שבוצעו עד למועד סילוק ידו וכן לערוך את רשימת החומרים, הציוד והמתקנים של הקבלן המצויים במקום המבנה ;
- ג. הקבלן יגיש חשבון סופי עליו יחולו הוראות סעיף 60 בתנאי החוזה ואילו התשלומים בפועל המגיעים לצדדים ייקבעו בהתאם להוראות סעיף זה ;

- ד. נתפס מקום המבנה, לא יהיה המזמין חייב לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור להלן בפסקה (ה),
- ה. עלה שכר החוזה שהקבלן היה זוכה בו אילו היה מבצע את החוזה בשלמותו (להלן – אומדן שכר החוזה), על הסכום הכולל של תשלומי הביניים והתשלומים האחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום המבנה, של הוצאות השלמת המבנה ובדקו שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאושרו על ידי המנהל, לרבות התוספת האמורה בפסקה (א), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו למזמין מפאת כל דחיה בהשלמת המבנה ומפאת נזקים אחרים – יהיה המזמין חייב בתשלום ההפרש שבין אומדן שכר החוזה לבין הסכום הכולל כאמור;
- ו. עלה הסכום הכולל של תשלומי הביניים והתשלומים האחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום המבנה, של הוצאות השלמת המבנה ובדקו שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאושרו על ידי המנהל, לרבות התוספת האמורה בפסקה (א), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו למזמין מפאת כל דחיה בהשלמת המבנה ומפאת נזקים אחרים, על אומדן שכר החוזה – יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין אומדן שכר החוזה.
4. תפיסת מקום המבנה וסילוק ידו של הקבלן ממנו, לפי סעיף קטן (1), אין בהם משום ביטול החוזה על ידי המזמין.
5. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות המזמין לפי סעיף 33 בתנאי החוזה ולא לגרוע מהן.

קיצוץ:

64. המזמין רשאי לקצוץ כנגד כל סכום המגיע ממנו על פי חוזה זה, כל חוב המגיע לו על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שבינו לבין הקבלן, וכן כל חוב קצוב אחר המגיע מן הקבלן למזמין.
- בכל מקרה זכות הקיצוץ תהיה קיימת רק במסגרת המשרד שבאמצעותו התקשר המזמין הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותו של המזמין לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת, לרבות באמצעות חילוט הערבויות שהקבלן המציא לחוזה זה או לכל חוזה אחר שבינו לבין המזמין.
- אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכות הקיצוץ הקיימת לקבלן על פי כל דין.

אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה:

65. 1. אם יתגלה בכל עת שאין אפשרות להמשיך בביצוע המבנה, כולו או מקצתו, מפאת מלחמה או כל סיבה אחרת שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן למזמין והמזמין ייתן לקבלן אישור בכתב, כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע המבנה, כולו או מקצתו, והקבלן ימלא אחר הוראות המנהל בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע המבנה כאמור.
2. הסכום שישולם לקבלן במקרה של אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה לפי סעיף קטן (1) יהיה, ערך העבודה שבוצעה עד לתאריך מתן האישור האמור – בהתאם למחירים והשיעורים הנקובים בכתב הכמויות ובפקודות השינויים. נוסף לכך ישולם לקבלן סכום שייקבע בהתאם לאמור בסעיף 46 בתנאי החוזה.
3. תשלום הסכומים כאמור הוא לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות פיצויים ותביעות עבור הוצאות שנגרמו בגין אי המשכת ביצוע המבנה כאמור.
4. הורה המנהל לקבלן לסלק ממקום המבנה חומרים, ציוד ומתקנים אחרים והקבלן לא סילקם או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המנהל לפי סעיף קטן (1), רשאי המזמין לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן, בעצמו או בכל דרך אחרת, והקבלן יישא בהוצאות הכרוכות בכך, בתוספת של 12% מהן כתמורה להוצאות משרדיות – ובהפחתת סכום שיאושר על ידי המנהל לכיסוי חלק סביר מההוצאות האמורות שיש לזקפן על חשבון המזמין.

ביטול חוזה:

66. הוצאות ביטול חוזה, במידה וקיימות, חלות על הקבלן.

מס ערך מוסף:

67. 1. המחירים הנקובים בסעיפי כתב הכמויות בחוזה זה אינם כוללים מס ערך מוסף.
2. המזמין ישלם את מס הערך המוסף בשיעור הקיים במועדי תשלום החשבונות על פי חוזה זה.

3. על אף האמור בסעיף קטן (2) :
- א. אם איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי או לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי, כאמור בסעיף 60 בתנאי החוזה, ובפרק הזמן החל מתום 195 יום מיום השלמת המבנה, הועלה שיעורו של מס הערך המוסף – ישלם המזמין את סכום המס בשיעור שהיה קיים במועד שנקבע לתשלום יתרת שכר החוזה אילו הוגש החשבון הסופי במועד שנקבע בסעיף 60 ;
- ב. לא השלים הקבלן את ביצוע המבנה תוך התקופה כאמור בסעיפים 41 ו- 42 בתנאי החוזה, ובפרק הזמן החל מתום 195 יום מהיום בו חייב היה הקבלן להשלים את המבנה, הועלה שיעורו של מס הערך המוסף – ישלם המזמין את סכום המס בשיעור שהיה קיים במועד שנקבע לתשלום יתרת שכר החוזה אילו הושלם המבנה במועד והחשבון הסופי היה מוגש במועד.

אישור יועמ"ש:

בכפוף לעמידת הקבלן ביתר תנאי החוזה, אין מניעה משפטית ו/או חוזית לחתימת חוזה זה.

יועמ"ש , עו"ד

ולראיה באו הצדדים על החתום בתאריך:

מוחמד עדוי
גזבר המועצה

חותמת המועצה
מ.מ. טורעאן

מאזן עדוי
ראש מ.מ. טורעאן

הקבלן

תעודת סיום

(על פי סעיף 57 לתנאי החוזה)

אל : _____

מאת : _____

בהתאם לסעיף 57 לתנאי חוזה מס' 15/2024, אני מאשר בזה כי המבנה בוצע והושלם בהתאם לחוזה וכי על עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה לשביעות רצוני המלאה.

השם : _____

תאריך : _____ התפקיד : _____

חתימה

חתימת
מנהל הפרויקט/המפקח

חתימת
המזמין/מהנדס המועצה

נוסח ערבות לקיום חוזה

לכבוד
מועצה מקומית טורעאן

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ (להלן - "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של **100,000 (מאה אלף ₪)** בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למילוי כל התחייבויות המבקשים לפי תנאי חוזה מס' **15/2024** לביצוע עבודות בניה, הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר בכפר טורעאן, שנערך בעקבות מכרז מס' 15/2024.

במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לתשומות הבניה (המדד הכללי) המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כללי.

הפרשי ההצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני התשלום בפועל, על פי ערבות זו (להלן: "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד של חודש _____ (בסיס יולי 2011) שהיה ידוע ביום _____ (להלן - "המדד היסודי"), יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין כדרישתכם הנ"ל, מחולק במדד היסודי.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, תוך 7 ימים מיום דרישתכם בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, ולא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על-פיה בהליך משפטי, או באופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על-פיה, תביעה משפטית נגד המבקשים, ולדרוש תחילה תשלום מאת המבקשים.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד יום _____ לפחות. דרישה שתימסר לנו אחרי המועד הנ"ל לא תענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק

נוסח ערבות טיב

לכבוד
מועצה מקומית טורעאן

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ (להלן - "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 150,000 ₪ (מאה אלף ₪) בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים וזאת בקשר להבטחת טיב העבודות המפורטות בחוזה מס' 15/2024 לביצוע עבודות בניה, הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר בכפר טורעאן, שנערך בעקבות מכרז מס' 15/2024.

במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד המחירים לתשומות הבניה (המדד הכללי) המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כללי.

הפרשי ההצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני התשלום בפועל, על פי ערבות זו (להלן: "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד של חודש _____ (בסיס יולי 2011) שהיה ידוע ביום _____ (להלן - "המדד היסודי"), יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין כדרישתכם הנ"ל, מחולק במדד היסודי.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל, תוך 7 ימים מיום דרישתכם בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס את דרישתכם או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, ולא יהיה צורך להוכיח את דרישתכם על-פיה בהליך משפטי, או באופן אחר, ולא תהיו חייבים להגיש תחילה, לשם קבלת תשלום על-פיה, תביעה משפטית נגד המבקשים, ולדרוש תחילה תשלום מאת המבקשים.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד יום _____ לפחות. דרישה שתימסר לנו אחרי המועד הנ"ל לא תענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,

בנק

מסמך כ'

התחייבות לעריכת ביטוחים לתקופת ביצוע עבודות ההקמה והבדק

התחייבות לעריכת ביטוחים		תאריך הנפקת האישור (____/____/____)				
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.						
מבקש האישור		המבוטח	אופי העסקה			
שם: _____ מ.מ. טורעאן		שם	☐ נדלין ☐ שירותים ☐ אספקת מוצרים ☐ אחר:			
ת.ז.פ. 500204987		ת.ז.פ. / שם עורך הביטוח				
מען אבן סינא טורעאן 16900 כמפורט בהסכם		מען שם עורך הביטוח				
מעמד מבקש האישור						
☐ משכיר ☐ שוכר ☐ זכיון ☐ קבלני משנה ☐ מזמין שירותים ☐ מזמין מוצרים ☐ אחר: _____						
כיסויים ביצוע עבודות בניה, הקמה ופיתוח מועדון נוער אלסראר בטורעאן מכוח מכרז 15/24						
סוג הביטוח	מס' הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח					סכום	יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון
					מטבע	
צד ג'	ביט 2016	01.09.2024	31.08.2025		למקרה ולתקופה 4,000,000 ₪	302 אחריות צולבת 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 312 כיסוי נזק שנגרם כתוצאה משימוש בצמ"ח 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג' 309, 313, 314, 316, 318, 328, 324
ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות	ביט 2016	01.09.2024	31.08.2025		למקרה ולתקופה 4,000,000	
אחריות מעבידים	ביט 2016	01.09.2024	31.08.2025		5,000,000 למקרה ו- 20,000,000 לתקופה	309 ויתור על תחלוף מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה יחשב כמעבידים 328 ראשוניות
פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון):						
067, 068, 069						
ביטול/שינוי הפוליסה						
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.						
חתימת המציע:						
המבטח:						

*באישור ביטוח כללי ואישור על הסכמה לעריכת ביטוח ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.
**באישור על הסכמה לעריכת ביטוח ניתן להוסיף את הכיתוב: "אישור זה מהווה הסכמה לעריכת ביטוח בלבד"

רשימת גיליונות

אדריכלות			
שם תכנית	מס' גליון	תאריך	הערות
העמדה	א-01	10/07/2024	
תכנית פיתוח	א-02	10/07/2024	
תכנית קומת קרקע	א-03	10/07/2024	
תכנית שיפועי גגות	א-04	10/07/2024	
תכנית תקרה אקוסטית- ק.ק	א-05	10/07/2024	
חתכים	א-06	10/07/2024	
חזיתות	א-07	10/07/2024	
חזיתות	א-08	10/07/2024	
פרטי ממ"מ	א-09		תצורף בשלב ביצוע
רשימת אלמנטים	ר-01	10/07/2024	
רשימת מסגרות	ר-02	10/07/2024	
רשימת נגרות	ר-03	10/07/2024	
פריסות קרמיקה לשירותים	א-10		תצורף בשלב ביצוע
גמר חזיתות	א-11		תצורף בשלב ביצוע
רשימת תגמירים	א-12		תצורף בשלב ביצוע
קונסטרוקציה			
תכנית ביסוס כלונסאות	K001	11/06/2024	
תכנית רצפה וקורות קשר	K002	11/06/2024	
תכניות תקתה-גג	K003	11/06/2024	
חשמל			
תוכנית כוח קומת כניסה	3-a	10/06/24	
תכנית תאורת קומת כניסה	b-3	10/06/24	
תוכניות תעלות ומיזוג	c-3	10/06/24	

	10/06/24	2	ותכנית הארקת יסוד
	10/06/24	10	לוח חשמל
הערות	תאריך	מס' גליון	שם תכנית
	10/06/24	-	לוח חשמל
	10/06/24	-	לוח חשמל
	10/06/24	-	לוח חשמל
אינסטלציה			
	01/05/2024	01	מע' אינסטלציה - ק.קרקע
	01/05/2024	02	מע' אינסטלציה -גגות
	01/05/2024	0	מע' אינסטלציה -פרטים
מיזוג אוויר			
	01/05/2024	01	מע' מיזוג אוויר - ק.קרקע
	01/05/2024	02	מע' מיזוג אוויר - גגות

מסמך - מ

מפרט טכני מיוחד

מועצה מקומית טורעאן

مجلس محلي طرعان

מכרז פומבי מס' _____

מועדון נוער – אלסראר

טורעאן

מפרט טכני מיוחד

פרק 01 - עבודות עפר

01.01 סוג הקרקע: המנוח (חפירה) הנזכר בהצעה להסכם זה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע אף אם לא הוזכרה (חציבה) במפורש.

המנוחים (עפר) או (אדמה) מתייחסים גם לאבנים וואו לסלעים.
מחיר ההצעה מתייחס לעבודה באדמה יבשה וואו בוצית כפי שיידרש בכל מקרה וכן לכל צורת חפירה וואו חציבה לרבות עבודת ידיים או שימוש בציוד מכני לפי הוראות המפקח. על הקבלן לבקר באתר הבניין על מנת לבדוק בעצמו את סוגי הקרקע הקיימים במקום.

01.02 חומר עבור מילוי, מהודק ומילוי חוזר יהיה מחומר החפירה במקום או מחומר חציבה לבן או מכורכר או מחומר ואדי מקומי הכל לפי הוראות המפקח ובאישור המהנדס.

01.03 סילוק עודפים: האדמה שאינה מתאימה למילוי חוזר וואו פסולת בנין תסולק ע"י הקבלן על חשבונו למקום מאושר ע"י הרשויות, המזמין והמפקח ללא התחשבות במרחק ההובלה, לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור פינוי האדמה והפסולת.

01.04 מילוי חפירה: בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב לחפירה עבור רצפות המבנה וואו יחרוג מגבולות התכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחומר מילוי מאושר ע"י המפקח בשכבות בנות 15 ס"מ והידוק מיכאני עד צפיפות של 96% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. עבודה זו תעשה על חשבון הקבלן גם אם לפי הוראות המפקח יבוצע המילוי במועד רחוק ממועד החפירה
סעיף זה חל על מילוי סביב קורות יסוד, צינורות קירות מרתפים, קירות תמך ומבנים תת קרקעיים.
כל חלל שנוצר עקב תפירת וואו חציבה יתר מתחת ליסודות ימולא בטון רזה עם כמות של לפחות 150 ק"ג צמנט למ"ק בטון מוכן.

01.05 גבהים: על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכל ערעור על הגבהים יעשה לא יאוחר משבוע ימים מיום הוצאות צו התחלת העבודה. טענות שיובאו לאחר מכן לא תלקחנה בחשבון.
הבדיקות והמדידה לפני ואחרי ביצוע העבודה יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו אין להתחיל בעבודות העפר לפני אישור המדידה ע"י המפקח.

01.06 ניקוז: פני הקרקע בתחום המבנים יוגבהו מהסביבה כדי למנוע היקוות מים. ההגבה תבוצע מחומר מילוי מאושר ע"י המפקח. מחוץ למבנים יעובדו שיפוע קרקע כלפי חוץ להרחקה מהירה של מים עיליים. עבודות הניקוז יבוצעו לפני תחילת ביצוע היסודות.

01.07 חמרי נפץ: בהתאם לנאמר במסמך ג-3 אין להשתמש בחמרי נפץ במסגרת עבודה זו.

01.08 הסרת צמיחה וניקוי שטח: תשומת לב הקבלן מופנית לכך כ' בהתאם לנאמר במסמך (המפרט הכללי) פרק 00 כלולים הסרת צמיחה וניקוי השטח במחירי הקבלן באופן שאין מודדים עבודות אלא ואין משלימים בעדו בנפרד אלא אם מופיע בכתב הכמויות סעיף נפרד לעבודות אלה.

01.09 המדידה: תבוצע בהתאם למפרט הכללי: המדידה במ"ק, לפני נפח אלמנטים היצוקים – נטו. כל העבודות החפירה כוללות במחירן ישור והידוק התחתית, החזרת חומר מילוי מאושר אל החפירה לאחר פירוק התבניות והידוק בשכבות והרחקת שארית החומר החפור למקום שפך מאושר.

לא תשולם כל תוספת עבור הרחבות לתעלה, דפנות אלכסוניות, מרווחי עבודה לאיטום וכיו"ב. שטחי עבודות העפר יחושבו לפי היטל אופקי ולא יילקחו בחשבון שיפועים ומדרונות.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר -

מפרט מיוחד (משלים) לעבודות בטון יצוק באתר

-המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר פרק 02 הוא פרק במפרט הכללי לעבודות הבניה .
-המפרט המיוחד הינו מפרט משלים למפרט הכללי בהוצאה הבין משרדית.
בהנחיות המפרט המיוחד בכתב כמויות ובתוכניות משלימות אחת את השניה וכל דרישה אשר
לא צוינה במפרט וצוינה בתוכניות ובמפרטים ובהערות בגוף התוכנית רואים אותם כלולים
במחיר היחידה , ולא תבנה שום תביעה לקבלן עבור דרישות מיוחדות או אלמנטים מיוחדים
או כל תוספת.

02.01 מוקדמות –

- א. בנוסף, למפורט להלן, ביצוע עבודות בטון יצוק באתר בכללותן כפוף לדרישות המפרט הכללי פרקים 00 ו-02.
- ב. לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט על הקבלן לוודא עם המפקח שהתוכניות שבידי הקבלן הן מהמהדורה האחרונה של המתכנן הקונסטרוקטור והתוכניות שבידיו מאושרות לביצוע על ידי המהנדס.
- ג. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים אחרים, יהיו מחוזקים לתבניות ויקבלו את אישורו של המפקח, אישורו של המפקח ושל הקונסטרוקטור בנדון לא פותר את הקבלן מאחריותו על ביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא נכונים יהיה על חשבונו של הקבלן.
- ד. יציקות הבטון בכל הרכיבים תעשה בנוכחות צמודה לרכיב הנוצק של מהנדס הביצוע של הקבלן, נוכחותו נחוצה בכל שלבי היציקה, דרישה זו היא תנאי יסודי של החוזה, כל עוד לא הסכים המפקח בכתב לנוכחות ב"כ אחר של הקבלן. מהנדס ביצוע של הקבלן יאשר ביומן העבודה כי אישר כל יציקה לפני ביצוע ובדק את ביצועה.
- ה. בנוסף מצ"ב דו"ח ביסוס ערוך ע"י אינג' חסן כאזם - מהנדס יועץ, הדו"ח הוא חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

02.02 סוגי הבטון -

סוגי הבטון יהיו ב- 30-ב-40 בהתאם להנחיות בתוכניות הקונסטרוקציה תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים.
במשך תקופת ההתארגנות ולפני התחלת היציקות באתר יעביר הקבלן למפקח את כל הפרטים של התערובות של הבטון שיוצקו במסגרת חוזה זה כולל הערבים למיניהם.

במקרה של ספקים שונים יועברו נתונים מכל ספק בנפרד.

02.03 סיבולות -

סיבולות לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לטבלה להלן:

מס'	תאור העבודה והגדרת הסטייה	התחום שבו תיבדק הסטייה	גודל הסטייה המקסימלי
1	סטייה מהאנך בקווים ומשטחים של קירות ועמודים בפנים המבנה	5 מ'	5 מ"מ
2	סטייה מהאנך בקווים ומשטחים של קירות ועמודים בחזיתות	10 מ'	5 מ"מ
3	סטייה אופקית בתבנית מהניצב בקווים של קירות וכיו"ב	5 מ'	10 מ"מ
4	סטייה מהמפלס או משיפוע מסומן בתוכניות, רצפות, תקרות וקירות	5 מ'	5 מ"מ
5	סטייה בגודל ובמקומות של פתחים ברצפות, תקרות וקירות		5 מ"מ
6	סטייה בעובים של רצפות, תקרות, קורות ועמודים	פלוס מינוס	5 מ"מ חתכי 5 מ"מ
7	סטייה בין מרכז העמוד ומרכז הייסוד	5%	ממידתו הצרה של יסוד ובכל מקרה לא יותר מ- ס"מ

כללי הסטיות עפ"י המוגדר במפרט הכללי. בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, על הקבלן יהיה לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת חלק המבנה שנוצק יציקתו מחדש.

02.04 טפסים לבטונים רגילים ולבטונים שישארו גלויים -

הערה: בכל מקום בו כתוב טפסים במפרט זה, הכוונה היא לטפסות, כמוגדר במפרט הכללי.

א. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904, כל התבניות לרבות צידם החיצוני של קירות המבנה, מדרגות וחדרי מדרגות יהיו עשויים מלבידים חלקיים ונקיים. יש לקטום את הפינות. עיצוב התבניות יעשה כמפורט במפרט הכללי.

ב. הקבלן והמהנדס מטעמו יהיו אחראים לתכנון מערכות הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתוכניות.

תכנון זה טעון אישורו המוקדם של המפקח, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לחוזק המערכת הטפסים לעמוד בפני לחץ הבטון הנוזל, הריטוט ויציבותו הכללית.

ג. מחירי הבטון יכללו את הוצאות הקבלן עבור כל הסידורים של הטפסים וכן את הוצאותיו בגין שלבי פירוקם.

ד. תבניות לתקרות בשיפוע אורכי ו/או רוחבי תהיינה מעובדות לשיפועים הנ"ל בהתאם לתוכניות, כל זאת יהיה כלול במחיר הבטונים המתוארים בכתב הכמויות.

02.05 תנאי בקרה -

תנאי הבקרה הנדרשים לגבי בטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים לפחות ותכולת הצמנט תהיה:

- 360 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב- 30 גלוי.
- 320 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב- 30.
- 300 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון ב- 20.
- 180 ק"ג לפחות למ"ק בבטון מוכן לבטון רזה.

02.06 שימוש בבטון מוכן -

הבטון המוכן המובא לאתר יהיה כפוף לת"י 601 ולמפרט הטכני הכללי של הוועדה הבינמשרדית.

02.07 קונסטרוקצית בטון הבאים במגע עם קרקע -

הקבלן חייב להציע תערובת עם כמות צמנט שלא תפחת מ- 320 ק"ג למ"ק בטון מוכן בתוספת ערב להבטחת אטימות הבטונים.
לשימוש בערב (מוסף) יש לקבל אישור המהנדס ולבצעו לפי דרישות היצרן.

02.08 החלקת הרצפה (מדות) -

פעולת החלקה תעשה במכונת החלקה מסתובבת (הליקופטר) יש להשהות את פעולת החלקה עד למועד בו אפשר יהיה לבצעה מבלי שיצטברו מי צמנט או חומרים דקים עפ"י הבטון ולסימה לפני התקשרותו של הצמנט. דיוק העיצוב הנדרש הוא 3.0 מ"מ פלוס-מינוס לאורך סרגל ישר שאורכו 3.0 מ' בתנאי שבשום מקום לא יעלה ההבדל בין פני הרצפה המוגדרים לבין המפלסים המתוכננים עבורה על 3.0 מ"מ ובתנאי נוסף שבשום מקום לא יהיה עובי הרצפה קטן מהעובי המפורט לגביה. על מנת לאפשר הידוק יעיל של הרצפה ליד קירות המבנה המקבילים לכיוון התקדמות היציקה, יש להתקין מתקן קונסטרוקטיבי במקביל לכל קיר למרחק עד 60 ס"מ ממנו.

02.09 הפסקות יציקה -

- א. לא תותר הפסקת יציקה בין רצפות לקירות של חלק התת קרקעי של המבנה הבא במגע עם הקרקע.
- ב. בכל מקרה אין לבצע הפסקת יציקה ללא תיאום מוקדם עם המפקח וללא אישור.
- ג. שטח הפסקת היציקה יסותת בעבודת ידיים או בפטיש פנאומטי. הזיון ינוקה עד לקבלת מוטות פלדה נקיים מכל שיירי בטון או מי מלט. על שטח המגע בין הבטון הנוצק לבטון הטרי תינתן שכבת טיט מלט בתערובת 1 מלט, 2.5 חול ובעובי 2.5 ס"מ.

02.10 עיבוד פני הבטון לאחר היציקה -

סעיף זה מתייחס לגבי כל אותם האלמנטים בהם אין דרישה ספציפית לגבי החומר. פני הבטון ייושרו למשטחים ללא בליטות, שקעים וסדקים כל עוד הבטון פלסטי בפרט יש להקפיד על דרישה זו בשטחים המיועדים לקבלת מערכת איטום ו/או ציפוי כלשהו. בטונים שלפי חוות דעתו של המפקח אינם עונים על דרישה זו, יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעת רצונו המלאה של המפקח.

02.11 כיסוי בטון על ברזל -

- כיסוי הבטון בסעיף זה מתייחס לעובי הבטון עד הברזל הקרוב ביותר לפני הבטון. העוביים המינימליים של שכבת הבטון על הברזל יהיו כדלקמן:
- א. 3 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בחזיתות המבנה.
- ב. 2.5 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בתוך המבנה ופניהם חשופים.
- ג. 2.5 ס"מ ברכיבי בטון הנמצאים בתוך המבנה ומעל פניהם כיסוי נוסף כלשהו. (לדוגמא: ריצוף על תקרות).
- ד. 5 ס"מ לכל אלמנט הבא במגע עם הקרקע.

02.13 אשפרה -

בנוסף לאמור במפרט הכללי על הקבלן לבצע את האשפרה המתאימה לתנאי הבטון והאקלים כמפורט להלן:

על פני האלמנטים יותז מיד לאחר התייבשות הבטון, חומר החוסם התאדות המים מתוך הבטון, הנקרא CURING-COMPOUND תוצרת "כרמית" או ש"ע בכמות 0.25 ליטר למ"ר. כמו כן יש לפרוס יריעות פוליאטילן (ניילון) מעל שטחי בטון הני"ל.

כל משטחי הפסקת יציקה וע"ג קירות המיועדים לטיח אין להתז CURING-COMPOUND עליהם יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות להחזיק את משטח הבטון הרטוב למשך 7 ימים.

02.14 בטונים -

א. צפיפות הבטון

לגבי כל האלמנטים הבאים במגע עם מים יש להקפיד על צפיפות הבטון ואטימתו כנגד חדירת רטיבות. אטימות הבטון תיבדק באמצעות התזה על קירות או יצירת בריכה על גגות במים במשך 48 שעות, לפני ביצוע עבודות הבידוד.

בכל מקרה של חדירת מים, יהיה על הקבלן לתקן על חשבונו את המקום הטעון תיקון ו/או לטייח את המקום בטיט צמנט להבטחת אטימתו.
הקבלן רשאי להוסיף על חשבונו ערבים מתאימים להבטחת אטימות הבטון.
עם זאת אין תוספת ערב כמפורט לעיל פותרת את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לאטימות המבנה לפני ביצוע עבודות הבידוד.

ב. עיבוד פני הבטון

1. גגות ומעקות

במקומות הנדרשים (כגון: פני גגות ורצפות) יעובדו פני הבטון בשיפועים בהתאם לתוכניות ובגמר חלק ונקי ובדייקנות מרבית ללא תשלום נוסף. פני המעקות יעובדו ויחולקו עם כף פלדה בתוספת צמנט ללא תשלום נוסף.

2. פני בטון לקבלת איטום

פני הבטון בכל מקום שיידרש המיועדים לקבלת איטום יעובדו לגמר חלק ונקי ובדייקנות מרבית בהתאם לגבהים ולמפלסים, כמו כן יש לקשור מוטות זיון שבהם ע"י חוטי קשירה מגלוונים או "ספייסרים" ולסתום חורים ב- "סיקה פלקס", הכל כולל במחיר היחידה.

3. בטון רזה

יציקת רובד בטון הפלטה תעשה מיד לאחר גמר החפירה וניקויה. פני רובד הבטון יעוצבו ישר ונקי למפלסים ובשיפועים הדרושים.
למרות המסומן בתוכניות תבוצע העבודה רק לאחר קבלת הוראה מפורשת מאת המפקח.

פלדת הזיון -

02.15

א. מוטות הזיון יהיו מוטות פלדה עגולים רגילים לפי ת"י 893, או פלדה מצולעת לפי ת"י 793, כמצוין בתוכניות שיתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן, מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יהיו ישרים בהחלט.

ב. על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמרים "קוצים" העולים מכל מפלס התקרות.

ג. המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות ע"י הקבלן. על הקבלן לקחת בחשבון כי החברה/המתכנן לא יספק רשימות ברזל בנפרד וכל הנושא של הכנת הרשימות הוא באחריותו ועל חשבונו.

ד. במידה ויהיה צורך בחיבור מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצוינים בתוכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן ובאופן כללי יעשו תמיד חיבורים לסירוגין. לפי הוראות המתכנן ייעשו חיבורים גם באמצעות ריתוכים ובתנאים שחוזק הריתוך למתיחה לא יהיה קטן מחוזק המוט, והריתוך יעמוד גם בבדיקות כפיפה קרה.

כל עבודות הארכת הזיון ע"י אביזרים מיוחדים שיאושרו על ידי המהנדס כלולות במחיר הזיון.

זיון ברשתות פלדה -

02.16

המוטות והרשת יתאימו לדרישות ת"י 580, המוטות יהיו משוכים מברזל מצולע או מברזל משוך במתיחה קרה שלגביהם יחוללו הדרישות דלהלן:

חוזק למשיכה 5900 ק"ג/סמ"ר - מינימום.

גבול נזילות 5000 ק"ג/סמ"ר - מינימום.

מאחר וסידורי הרשתות מותנה בשיטת ופרטי התבניות של הקבלן, מוטל על הקבלן להכין את תכנית הרכבת ופרטי הרשתות ברצפות ובקירות. לפי ההוראות והנתונים שיתקבלו מאת המהנדס.

התוכניות יוגשו לאישור המהנדס לפני הביצוע. המהנדס יאשר התוכניות עד שבועיים ממועד ההגשה של כל התכניות.

פרק 04 - עבודות בניה

מפרט מיוחד (משלים) לעבודות בניה פרק 04

-המפרט הכללי לעבודות בניה פרק 04 הוא פרק במפרט הכללי לעבודות הבניה .
-המפרט המיוחד הינו מפרט משלים למפרט הכללי בהוצאה הבין משרדית
בהנחיות המפרט המיוחד בכתב כמויות ובתוכניות משלימות אחת את השניה וכל דרישה
אשר לא צוינה במפרט וצוינה בתוכניות ובמפרטים ובהערות בגוף התוכנית רואים אותם
כלולים במחיר היחידה של המבנה ולא תבנה שום תביעה לקבלן עבור דרישות מיוחדות או
אלמנטים מיוחדים או כל תוספת .

04.01 כללי -

- העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04 או כל חלק רלוונטי אחר בהתחשב
בהוראות הנוספות דלהלן :
- בניית קירות החוץ של כל המבנים מבלוק איטונג או שו"ע בעובי 22 ס"מ, כל הבלוקים יהיו
ממפעל בעל תו תקן.
 - בכל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון יש להבטיח חיבור הבטון ע"י
הוצאה של קוצים עבור שטרבות בטון (שנני קשר).
 - קירות ומחיצות הבניה הפנימיים ייבנו מבלוקי בטון חלולים, כל הבלוקים יהיו מתוצרת
מפעל בעל תו תקן.
 - הבניה תבוצע תוך הקפדה מירבית על שורות ישרות ואופקיות.
 - הטיט לבניית קירות הבלוקים יהיה טיט בתערובת חול + צמנט + מוספים מתאימים. אין
להשתמש בסיד או חול מחצבה.
 - חגורות בקירות החיצוניים יוצקו בתוך טפסונות U לא נמדדים בנפרד, אך נמדדים ביחד עם
שטח הקיר/מחיצה, או חגורות בטפסונות עפ"י הנדרש בתוכניות הקונסטרוקציה.
 - לא יותר השימוש בשברי בלוקים. (בכל סוגי הבלוקים).
 - לא יותר השימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם.
 - הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח בלוק).

04.02 סיבולת -

סיבולת לעבודות בניה - ראה פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר.

04.03 הצבה וביטון משקופים בקירות בנויים או יצוקים -

- בפתיחים בתוך קירות בנויים או יצוקים, יוצב המשקוף ע"י הכנסת קצה הקיר לתוך שקע
המשקוף ומילוי הרווח הנשאר לכל הגובה בבטון.
- הצבת המשקפים תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים על מוט ואנך, תומכים
בפני סטייה מהאנך וממוקמים בתוך הקיר כך שבין פני המשקוף לפני הטיח יישאר רווח
לפחות 15 מ"מ אם לא צוין אחרת בתכנית.
- בצידי דלתות יוצקו חגורות אנכיות מבטון לכל גובה הדלת-משני צידה.
- הצבת 2 משקפים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או
סטייה מהקו.

תחת כל קירות הבניה המונחים על מרצפי הבטון וכן בכל מקומות של מגע הקירות עם קירות חוץ יש ליצור פס של 2 שכבות נייר טול, כל העבודה הנ"ל תיכלל במחיר הבניה ולא תשולם בנפרד.

פרק 05 עבודות איטום

05.1 מפרט מיוחד ותקנים

מפרט מיוחד : העבודה תבוצע ותמדד לפי המפרט הכללי פרק 05 במהדורה אחרונה , בנוסף ע"פ התקנים הרלוונטיים שפורסמו מאז ובדגש של התקנים הבאים :
ת"י 1725 מערכות איטום גגות שטוחים מבטון , חלק 1 תשתית לאיטום (1998) , חלק 2 יריעות ביוטמניות המותקנות בריתוך (2000) .
ת"י 1430 יריעות לאיטום גגות , חלק 1 יריעות ביוטמניות משופר בפולימרים מזוינות בסיבי פוליאסטר או בסיבים אחרים לא ארוגים המיועדות להתקנה בריתוך (1995) .

05.2 מפרטים והנחיות היצרן

בכל מקרה חייב הקבלן מיצרן החומרים הנחיות ישום והוראות בטיחות , בכתב , ולפעול על פיהן . במידה והוראות היצרן אינן תואמות את פרטי המפרטים כאן , חלה על הקבלן החובה לפנות למפקח ולקבל הוראותיו לפני הביצוע .

05.3 רציפות שכבות האיטום

הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום ובכל מקרה שהדבר אינו בא לידי ביטוי בתכניות או במפרט יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המפקח אשר יקבע כיצד לנהוג .
במסגרת השמירה על רציפות שכבות תובטח חפיפה של 10 מ"מ לפחות בין השכבות כל עוד לא נדרש או אושר אחרת .

05.4 תשתית לעבודות האיטום

ראה מפרט מיוחד בפרק 02 בסעיף " תשתית לעבודות האיטום " פרט ל " החלקה בהילוקפטר בגגות עליונים למניעת סדקי התכווצות " , כל שאר העבודות המפורטות שם אינן נמדדות והן כלולות במחירי עבודות האיטום . ראה שם .
יש להמתין לפחות 30 יום מיציקת משטחים אופקיים ו- 15 יום מיציקת שטחים אנכיים לפני ישום מערכת איטום בחם .

05.5 שכבת שיפועים , מצע בטון קל

1. שפועי הגג יהיו מבטון קל המתאים לת"י 1513 " בטון קל לשימושים לא מבניים " ובהתאם למיון עבור " בטון תאי " (104.1.1) " בטון קל לשיפועים " (104.2.2) " בטון קל המסופק לאתר ברטוב בערבל " (104.3.2)
2. המסה הסגולית המרחבית הממוצעת תהיה 1200 ק"ג/מ"ק . המסה הסגולית של דוגמה אחת לא תסטה מהממוצע , למטה או למעלה , ביותר מ 15% .
3. חוזק הלחיצה הממוצע יהיה לפחות 4 מג"ס .
4. עובי השכבה 4 ס"מ ליד הקולטנים ויעלה בשיפוע 1.5% לאורך קוי הזרימה האלכסוניים .

אופני המדידה

בניגוד לאמור במפרט הכללי, המדידה לפי נפח.

05.6 איטום גגות ביריעות ביטומניות

שלבי העבודה :

1. הכנת שטח פני הגג והמעקות כמפורט בסעיף 05014 של המפרט הכללי מיושם בהתאמה לשטחי פני הגג.
2. שכבת שיפועים, מצע בטון קל, בצפיפות 1200 ק"ג/מ"ק, חוזק לחיצה 4 מגפ"ס.
3. העגלות – רולקות מעוגלות 7/7 ס"מ לאורך תפר המפגש בין המישור האופקי להגבהות. הרולקה מטיט צמנטי משובח בערב אקרילי.
4. לאחר יבוש הרולקות, שכבות יסוד - פריימר ביטומני העומד בדרישות התקן – כגון " פריימקוט 101 " מתוצרת " ביטום " על כל השטח כולל הרולקות יש להקפיד על יישום הפריימר מעל הרולקות, עד אף המים. להמתין לייבוש ולא יותר מ- 48 שעות.
5. שכבת חיזוק : היריעה תהיה מסוג SBS/4/R, חול ותולחם לגג ולמעקה. רוחב הרצועה יהיה כזה שלפחות 10 ס"מ מהיריעה ירותך לתשתית המישורית שמשני צידי העגלת הרולקה.
6. שכבת איטום : התקנה בריתוך מלא של שכבה ראשונה של יריעות ביטומניות. היריעה תהיה מסוג SBS/4/R, חול. היריעה תגיע, באמצעות רצועת חיפוי, עד 10 ס"מ מתחת לאף המים.
7. יש להקפיד על חפיפה של 10 ס"מ לפחות בין שתי יריעות סמוכות ועל הלחמה מלאה של היריעות לתשתית הבטון.
8. התקנה בריתוך מלא של שכבה שנייה של יריעות ביטומניות. היריעה תהיה מסוג SBS/4/R אגרגט מינרלי גס, בהיר, טבוע בפני היריעה העליונים. יריעה זו תעלה. באמצעות רצועת חיפוי, על פני המעקות כ- 10 ס"מ מעבר ליריעה הראשונה - עד לאף המים.
9. בעת יישום השכבה השנייה יש להקפיד כי החפיות בשכבה זו יוזזו כשליש רוחב היריעה יחסית לחפיות שבשכבה הראשונה. ההלחמה בכל השטח.
10. קיבוע היריעות למעקות ע"י פרופיל אלומיניום 10.35.5 מ"מ בעובי 1.5 מ"מ ודיבלים המוחדרים בהקשה כדוגמת Upat UN 5.06.36 ZK מנירוסטה 304. המרחק בין הדיבלים לא יעלה על 20 ס"מ.
11. מריחת מסטיק לאטימה כגון " אלסטיק 244 " על קצה היריעות מתחת לאף המים.
12. הכספת החפיות והגימור במסטיק הביטומני ע"י חומר הכספה על בסיס ביטומן – אלומיניום, כגון " ביטומסילבר " או " סילברפז " מתוצרת " פזקר ". הכספת המסטיק תתבצע רק לאחר יבוש של 10 ימים לפחות.

אופני המדידה

נמדד כמפורט בסעיפי כתב הכמויות. עבודות שאינן מתוארות בסעיפי כתב הכמויות והדרושת לביצוע מושלם של מערכת האיטום כגון : עיבודי פינות, עיבודים סביב הגבהות, סביב מוצאי המים, בהכספת חפיות וכו', אינן נמדדות.

05.7 בדיקת אטימות בהצפה

בדיקה בהצפה תבוצע כמפורט בסעיף 05007 של המפרט הכללי לכל השטחים שיאטמו בבנין.

אופני המדידה

בדיקות האטימות במחירי העבודות **ולא תמזד** בנפרד .

05.8 אופני המדידה

05.8.1 כללי

סעיפי כתב הכמויות מסודרים ע"פ סדר המפרט המיוחד ומתייחסים למפורט בו . לפיכך , התאור בכתב הכמויות הינו תמציתי בלבד כדי לאפשר זהוי הנושא במפרט המיוחד .

עבודות שאינן מתוארות בסעיפי כתב הכמויות והדרושות לבצוע מושלם של מערכת האיטום כגון : רולקות , קיטום פינות חיצוניות , עיבודי פינות , עיבודים סביב הגבהות , סביב מוצאי המים , הכספת חפיפות וכו' , אינן נמדדות .

05.8.2 חפיות מדידה נטו

לא ימדדו חפיות , לא באותו החומר ולא חפיות בין חומרים שונים גם כאשר נדרש לצורך שמירת רציפות האיטום .

לא ימדדו חיבורים בין משטחים בכוונים שונים וכו' גם כאשר המפרט המיוחד או הפרטים מגדירים במפורש דרישה לחפיות אלו ואפילו אם מגדירים את רוחב החפיות .

פרק 06 עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.1 כללי

1. כתב הכמויות מציין רק את מספר הפריט ברשימה ומידה כללית כדי לאפשר זיהוי בלבד של הפריט .
2. הפריט כולל את כל המפורט ברשימה , בתכניות ובפרטים מבלי שהדברים מפורטים בכתב הכמויות .
3. העבודה כוללת תאום , הכנת פתחים , חורים וכו' עבור מערכות וצנרת המשולבים בפריט גם אם הביצוע יעשה בשלב מאוחר ולאחר גמר ההרכבה .
4. מעקות ומסעדים שלא פורטו בתכניות הקונסטרוקציה , כוללים השלמת תכניות יצור מפורטות ע"י הקבלן כולל חישוב ותכנון פרטי חיבורים ועיגון למבנה העומדים בדרישות ת"י 1142 - מעקים ומסעדים וקבלת אישור המפקח .

06.2 מידות

- פתחי הדלתות : המידות הנתונות בתכניות וברשימות מתיחסות למידות מעל לריצוף - מידות פתח הבניה לאחר הריצוף .
- אורך המשקופים יותאם כך שהם יגיעו לפני הבטון שמתחת לריצוף תוספת זו במשקופים לא תמדד .
- רוחב המשקוף : יותאם לעובי הקיר בתוספת כל שכבות הטיח וחיפויים .
- ברשימות לא מפורטים בנפרד משקופים במידות רוחב שונות לאותו פריט ולפיכך על הקבלן לבדוק לגבי כל דלת את רוחב המשקוף הנדרש ע"פ חומרי הגמר של הקיר בו מותן המשקוף .
- כווני פתיחה : הרשימות אינן מציינות בנפרד דלתות לפי כיווני פתיחה שונים לאותו הפריט . על הקבלן לבדוק בתכניות את כיווני הפתיחה ולייצר את הפריט בהתאם .
- חריץ מתחת לדלת : בכל הדלתות שאינן מוגדרות כאטומות , דלתות אש או דלתות אקוסטיות , יהיה המרווח שלא יעלה על 10 מ"מ בין תחתית הכנף לפני הרצוף .

06.3 תכניות ייצור , דוגמאות , סדרי הרכבה

1. לכל פריט שהדבר ידרש ע"י המפקח , יגיש הקבלן תכניות ייצור ופרטים בקנ"מ שידרש לאישור המפקח . התכניות יפרטו הן את הייצור והן את אופן ההרכבה . תכניות הייצור הינן בנוסף להכנת הדוגמאות .
2. הקבלן יגיש לאישור המפקח את פרטי ההרכבה הן בין החלקים המובאים לאתר והן פרטי ההרכבה והקיבוע באתר .
3. מכל מוצר , פריט פרזול , מקבע או צבע שהינו מוצר מוגמר הנרכש מוכן מספקים או מפעלים ,

על הקבלן להגיש לאישור המפקח פריט אחד מכל סוג ללא תלות בכמות הפריטים ברשימה .
4. הדוגמאות יסומנו באופן ברור שהן דוגמאות ותשמשנה דוגמאות לבחינת שאר המוצרים והפריטים המסופקים אולם תוכלנה לשמש כחלק מהפריטים הנדרשים ולא יידרש ייצור או אספקה של כמות נוספת למטרת הדוגמא .

06.4 פרזול

1. כל הפרזול יהיה ממין משובח . הקבלן יביא לאישור המפקח דוגמאות מכל פרטי הפרזול שבכוונתו להשתמש בהם . רק לאחר אישור המפקח ולפי הנחיות המפקח , יזמין הקבלן את הפריטים המאושרים ויגש להרכבתם .
2. אם לא צויין אחרת , יהיו הפירזול והאביזרים מפלדת אל חלד , יציקת פלז או נחושת עם ציפוי כרום ניקל או פלזי אוקסיד .
3. בכל כנפי הדלתות , פרט לדלתות תאי השרותים , יותקנו מנעולים צילנדרים .
4. לכל מנעול יסופקו 3 מפתחות מושחלים על טבעת ומלווים בדיסקית עם שילוט ברור שיאפשר זיהוי קל של הדלת אליה שייך המפתח .
5. כל דלת תכלול גם סטופר קפיצי פלסטי עם קפיץ מתכת מסוג מעולה .

אופני המדידה

כל הפרזול לרבות מנעולים , מחזירי שמן , סטופרים וכו' כלולים במחיר הפריטים .

06.5 מערכת רב מפתח (מסטר)

כל מנעולי הדלתות יהיו ממערכת רב מפתח (מסטר קי) 3 דרגות
דו צדדי , ע"פ איזורים בהתאם להוראות המפקח (GMK GRAND MASTER KEY)
. עד להתקנה סופית של הצילנדרים ממערכת רב מפתח הנ"ל , יחויב הקבלן להתקין צילנדרים זמניים המופעלים ע"י מפתח אחד .

06.6 מתכות

חלקי מתכת המשולבים בפריטי הנגרות והמסגרות יענו על הדרישות הבאות :
אלומיניום : מאולגן בעובי 20 מיקרומטר או צבוע בצביעה רטובה בהתאם לקביעת המפקח .
פלדה מגולוונת : תתאים לת"י 265 .
פלזי : פריטים המיוצרים בחריטה ילוטשו לחלוטין .
נירוסטה : נירוסטה 316 , גמר ליטוש מס' 4 , עובי מינימלי 2 מ"מ אם לא פורט אחרת .

06.7 זכוכית

דוגמא מכל סוג זכוכית תובא לאישור המפקח לפני תחילת העבודות .
העבוד כוללת בין היתר :
1. קביעת עובי הזכוכית בכפוף לתקן ולפי הוראות יצרן הזכוכית ולא פחות מהנדרש בתכניות .
2. סימון הזכוכית באופן בולט להתריע על קיומה באמצעות מדבקות או סימון לפי פרטים שיגיש הקבלן לאישור המפקח .
3. ניקיון וסילוק כל הסימנים לפני מסירת העבודה .

06.8 העץ וחומרי נגרות

06.8.1 העץ

1. סוג העץ לשימוש בייצור הפריטים השונים ייקבע בהתאם לתכניות ופריטיהן לגבי כל פריט ופריט .
2. יש להקפיד על כך שחומרי העץ בהם ישתמש הקבלן ליצור יהיו יבשים לגמרי , חופשיים מבקעים , מריקבון , מעובש , מתולעים ומכל סימני מחלה ומזיקים אחרים .
3. העץ יהיה יבש ותכולת הרטיבות בתחום 10% - 3% .
4. כל חומרי העץ פרט לעץ לבן ועץ אורן פניני יהיו חופשיים מסיקוסים . סיקוסים בעץ לבן אורן פניני מותרים בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלושה סיקוסים על מטר רבוע של חומר .
5. אין להשתמש בעץ מזיל או מכוסה שרף עולה על 2 ס"מ . מקומות קטנים יותר יש לנקות מהשרף ולסתום בחפים בדומה לטיפול בסיקוסים המותרים .
6. כל חלקי העץ יעברו טיפול שיבטיח את העץ מפני התקפת תולעים , חרקים וכו' . טיפול זה יעשה על ידי טבילה של כל חלקי העץ בתוך תמיסה של פנטה - ברומו מדולל בספירט מינרלי ביחס לפי הוראות היצרן , למשך של 8 דקות לפחות , או בכל חומר אחר בטיב דומה .

06.8.2 לוחות לבודים (לוח נגרים)

1. הלוחות יהיו מורכבים משני לבידים בעובי של 5 מ"מ כל אחד מסוג 1 לפי ת"י 37 , פרט אם נדרש במפורש אחרת , עובי הלוח (הכללי) יהיה בהתאם למטמון בתכניות . לאחר הדבקת הלבידים לא יראה המבנה הפנימי של הלוחות .
2. כיוון סיבי העץ בלבידים יהיה לצד האורך של הלוחות הלבודים .
3. הלבידים יודבקו למילואות של עץ לבן , חדש מאיכות מעולה .
4. אלא אם נאמר אחרת , יהיו מילואות העץ הלבן על שטח של 100% משטח הלוחות הלבודים אותו הם ממלאים .
5. הלוחות הלבודים יהיו מוקפים לזבזי שפה מעץ קשה כמפורט בפרטי התכניות . בהעדר פרוט יהיה העץ בוק , מודבק ומוחזק בעבודה ובחומרים מעולים .
6. שימוש בלוחות לבודים מתועשים , מחייב אישור מוקדם של המפקח .

06.8.3 לבידים (דיקטים , סנדוויץ')

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

06.8.4 לוחות שבביים

להסרת ספק , מודגש שאסור השימוש בלוחות שבביים מכל סוג שהוא . לרבות מזוניט , וסיבית אלא אם צויין אחרת במפורש בתכניות M.D.F.

בכל מקום שמצויין שימוש בלוחות, ללא פרוט נוסף, יהיו אלו לוחות לבידים (סנדויץ').

06.9 פורמאיקה

1. הלוחות יהיו שלמים ללא חיבורים. במידות הגדולות ממידות לוח פורמאיקה, יתואם מקום החיבור מראש עם המפקח ויכלול פרופיל כסוי אם ידרש.
2. בהעדר פירוט, תהיה הפורמאיקה מתוצרת "לוחות דקורטיביים ישראלים בע"מ ל.ד.י מסוג "טפ" או "סופרמט" לפי בחירת המפקח.
3. גוון הפורמאיקה יהיה לפי בחירת המפקח. הדפנות החיצוניים של הארונות יהיו בגוון הפורמאיקה של הדלתות. במקומות הנסתרים תהיה הפורמאיקה לבנה.
4. יש לצפות את כלהפנים הגלויים בפורמאיקה "טפ". במקומות נסתרים, לפי אישור המפקח, ניתן לצפות בפורמאיקה דקה.
5. ההדבקה תעשה במכש במפעל בדבק עמיד מים אלא אם אישר המפקח אחרת.
6. ההדבקה תהיה ללא בועות, גלים שריטות או פגמים.
7. במידה ונדרשת פורמאיקה רק בצד אחד, יש לצפות בפורמאיקה גם הצד הנגדי למניעת התעקמות הלוחות. כל התעקמות בלוחות תחשב לפגם בביצוע והקבלן יידרש לתקנו.

06.10 גליון מסגרות

- בכל מקום ברשימות בו נדרש פריט מגולוון, יהיה הגליון בטבילה באבץ חם בעובי 70 מיקרומטר. כאשר תהליך הייצור אינו מאפשר הטבלת הפריט המושלם, יגיש היצרן לאישור המפקח את שלבי הייצור מפחים ופרופילים מגולוונים ואת אמצעי תיקון הגליון במקומות הריתוכים. המפקח רשאי לדרוש בצו גליון אלקטרוליטי במקרים בהם ישנו ריבוי ריתוכים. כל האלמנטים מגולוון יהיה גם צבוע מלאה, אף אם הדבר לא פורט במפורש ברשימות המסגרות.

06.11 צביעות נגרות אומן ומסגרות פלדה

1. צביעת פריטי הנגרות והמסגרות תהיה לפי המפורט ע"ג הרשימות.
2. בהעדר פירוט, תהיה הצביעה לפי המפרט המיוחד פרק 11 עבודות תביעה.
3. משקופי הפח לדלתות עץ יהיו מפח מגולוון וצבועים במערכת צבע לפלדה מגולוונת לפי המפרט המיוחד בפרק 11.
4. אביזרי הפרזול יפורקו או יכוסו בקפדנות לפני הצביעה כך שישארו נקיים לחלוטין. ביחוד, אין לצבוע את הצירים המחוברים למשקופים. ראה סעיף 11024 של המפרט הכללי.
5. צביעת מסגרות המרחב המוגן:
 - 5.1. צנרות אוורור יצבעו גם בצידם הפנימי במערכת צבע מלאה.
 - 5.2. גומיות האטימה לדלתות יורכבו לאחר גמר צביעת המשקופים.מחיר פריטי הנגרות והמסגרות כולל את הצביעה כמפורט.

06.12 הגנה על חלק המשקוף הטמון ברצוף

- חלק המשקוף של משקופי עץ ושל משקופי פלדה הטמון ברצוף, יצבע בלכה ביטומנית. ההגנה תענה על הדרישות הבאות:
1. בצו לפני ההרכבה.
 2. בצו באתר לאחר סימון קו פני הריצוף על המשקוף.
 3. צביעה בשתי שכבות.

4. יצבעו גם חיזוקי רוחב שלא יפורקו והם נשארים טמונים מתחת לריצוף .
ההגנה כלולה במחיר הפריטים ואינה נמדדת לחוד .

06.13 משקופי פח לדלתות

- אם לא צויין אחרת יעמדו המשקופים בדרישות הבאות :
1. משקופי הפח יהיו מגלוונים .
 2. כל החורים לפרזול במשקוף יעשו ע"י " שטנץ " בלבד .
 3. למזוזות יהיו לפחות 3 עוגנים בכל צד עשויים פח שטוח 26/4 מ"מ .
 4. משקופי הדלתות יהיו מפח מגולוון פ מכופף בעובי 1.5 מ"מ .
 5. רוחב המשקוף יותאם לרוחב הקיר כולל שכבות הטיח ויבלוט 5 מ"מ מעבר לפני חומר הגמר בכל צד .
 6. בכל משקוף יוכנס אטם נאופרן חלול בתוך שקע מוכן במשקוף וללא דבק , בשתי המזוזות ובמשקוף . (פרט לדלתות השרותים)
 7. בכל משקוף שבו לא יוכנס האטם הנ"ל , יותקנו כפתורי בלימה .
 8. במקום החיבור לצירים ולמנעול יוחזק המשקוף בפח בעובי 5 מ"מ .
 9. נוסף לחיזוקים , תהיינה קופסאות הגנה למנעול ולצירים .
 10. הצירים יורכבו למשקוף בברגים ולא בריתוך כך שתתאפשר החלפתם בקלות.
- המשקופים בקירות בניה , כוללים מלוי בדיס צמנט בין המשקוף לפתח הבניה בכל המידות ועוביי הקירות .

06.14 חזיתות מתועשות לארונות חשמל , אינסטלציה , כיבוי אש

- חזיתות מתועשות לארונות לנישות חשמל , אינסטלציה וכיבוי אש תהיינה מתועשות ע"פ ת"י 4376 (7/1998) ארונות תשתית ממתכת להתקנה בתוך בנינים .
בנוסף לדרישות התקן פ תועמדה החזיתות גם בדרישות הבאות :
1. החזיתות תהיינה מפח מכופף בעובי 1.5 מ"מ למשקוף , ובעובי 1.25 מ"מ לכנפיים , מגולוון וצבוע אפוקסי בגוון לפי בחירת המפקח .
 2. הצביעה תהיה מלאה גם בצד הפנימי .
 3. הצירים יהיו סמויים .
 4. החלוקה של החזית לכנפי הדלתות תקבע סופית רק לאחר התקנת המערכות ולוחות חשמל פנימיים ותהיה בהתאם להנחיות המפקח .
 5. הפרזול יכלול סגר קפיצי לכל כנף ומנעול צילנדרי לכנפי ארונות חשמל ותקשורת .
 6. הקבלן יגיש לאישור המפקח את פרטי הפרזול .

העבודה כוללת , בין השאר :

1. הצבת המשקוף במדויק במקומו תוך הקפדה על פילוס בגובה המתוכנן .
2. קיבוע המשקוף באופן קשיח בקיבוע זמני עד להשלמת הדיוס וסילוק תמיכות וחיזוקי עזר בגמר הדיוס .
3. דיוס בדיס צמנט בין מזוזות המשקוף לבניה בצידי הפתח ומעל למשקוף ועד לבניה .

06.15 דלתות אש

1. דלתות אש תהיינה בעלות תו תקן ע"פ ת"י 1212 .
2. הקבלן יציג אישור תקף של הספק לסימון הדלת בסימן השגחה של מת"י .
3. ידיות בהלה , מחזירים הידראולים , פרזול יורכבו ע"י היצרן כחלק ממערכת הדלת .
4. מחזירים הידראוליים יהיו חיצוניים .
5. אם לא פורט הפרזול במפרט המיוחד , רשאי המפקח לבחור את הפרזול מבין המבחר שמספק היצרן .
6. לדלת דו כנפית יכול המגיף מתאם סדר סגירת הכנפיים (קואורדינטור) .
7. לפני הזמנת הדלת יאשר הקבלן אצל המפקח את פרטי הנעילה .

06.16 מסגרות במקלטים ומרחבים מוגנים

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

06.18 הגנה על אלמנטים מוגמרים

- כל אלמנטי הנרות או המסגרות המושלמים עם מערכת צבע במפעל , יובאו לאתר כשהם ארוזים באריזת הגנה מלאה .
- חומר האריזה טוען את ישור מראש ע"י המפקח .
- האריזה וההגנה הינם חלק בלתי נפרד מהפריטים ולא ימדדו בנפרד .

06.19 אופני המדידה

1. המחיר כולל את כל המפורט ברשימה , בתכניות ובפרטים מבלי שהדברים מפורטים בכתב הכמויות .
2. להסיר ספק , המחיר כולל את כל הפרזול , חלקים מחומרים אחרים , זיגוג , אטמים , מילוי אקוסטי , כל האלמנטים המחוברים לפריט , כל סוגי הציפויים ון החיפויים , מעצורים נפרדים וכל הכלול בתחום המוגדר ע"י המידה הכללית שבכתב הכמויות .
3. המחיר כולל ס אלמנטים שלפי המפרט הכללי (בסעיף 06600.02) אינם כלולים במחיר כגון :
מנעולים צילנדריים , מחזירי שמן , ציפויים מכל הסוגים .
4. המחיר כולל גם משקופים עוורים , אם נדרשים .
5. שינוי במידות הפריטים בגבולות של 5% לא יגרום לשינוי במחירי החוזה .

פרק 07 – מתקני תברואה וכיבוי

07.1 – תאור העבודה

מים לצריכה וכיבוי

1. מים חמים
התחברות לקו מים עירוני וביצוע קווי מים חיצוניים ופנימיים ואספקת מים לקבועות השונות .
אספקת מים חמים לקבועות השונות מקווי מים חמים מרכזיים תת קרקעיים המגיעים עד למבנה החדש.
2. כיבוי אש (הידרנטים פנימיים)
אספקת מי כיבוי להידרנטים פנימיים באמצעות קו נפרד .
שפכים דלוחין
3. ביצוע מערכת שפכים ודלוחין, ניקוזי מז"א שתנוקז באמצעות קולטנים למערכת הביוב החיצונית.
4. מי גשם
ניקוז הגגות באמצעות קולטי גשם וצ.מ.ג שינוקזו חופשי בהיקף המבנה.
5. ביוב חיצוני
ביצוע קווי ביוב חיצוניים מסביב למבנה וחיבורים לקו ביוב קיים העובר בסמוך.
6. קבועות וארמטורות
אספקה והתקנה קבועות וארמטורות כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

07.2- תנאים כלליים

07.2.1 רשימת מסמכים

מפרט זה מהווה חלק בלתי נפרד מהמסמכים הבאים (במהדורתם האחרונה) :

- א. המפרט הכללי הבין-משרדי פרקים :
 - מס' 00- מוקדמות
 - מס' 01- עבודות עפר
 - מס' 07- מתקני תברואה
 - מס' 08- מתקני חשמל
 - מס' 11- עבודות צביעה
 - מס' 116- מתקני הסקה
 - מס' 34- מערכות גילוי וכיבוי אש
 - מס' 57 מים וביוב ותיעול
- ב. תקן ישראלי 1205 – מתקני תברואה.
- ג. הל"ת (הוראות למתקני תברואה) בהוצאת משרד הפנים.
- ד. תקן ישראלי 1596 – כיבוי אש אוטומטי.
- ה. כתב הכמויות.
- ו. מערכת התכניות.
- ז. תנאים מיוחדים.

07.2.2 ביצוע העבודה

כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרטים ולתקנים ובהתאם לתכניות הנושאות חותמת "מאושר לביצוע". התכניות הן אלה שנמסרו עם המכרז ואלה שימסרו במהלך העבודה למטרת הבהרות, הסברים, השלמות ו/או שינויים. לקבלן לא תהא כל זכות תביעה בגין השינויים גם אם הם עומדים בסתירה להיקף החוזה הכלול. ו/או כתב הכמויות.

מודגש בזאת כי התכניות לביצוע עשויות להיות שונות (כגון סידור חדרים, חלוקה פנימית, סידור שונה ליחידות השרותים, העמדת ציוד וכו') וכי החומר להצעת המחיר הינו לצורך קביעת מחירי היחידה אשר אינם משתנים בגין שינוי התכנון כל עוד נמסר לקבלן לפני הביצוע בפועל.

כל שרטוט שינויים שימסר לקבלן מבטל את כל הקודמים לו בנושא והקבלן יהא אחראי לכל פעולה שנעשתה של בהתאם לשרטוט המעודכן לאחר שימסר לידי.

לפני תחילת ביצוע עבודות ביוב וניקוז על הקבלן לאתר ולגלות את כל החיבורים (שוחות, קווים וכו') ולמדוד בפועל על ידי מודד מוסמך את רום ההתחברות. המדידה תתבצע במועד שיאפשר ביצוע עבודות ללא עיכובים. במידה וקיימת אי התאמה בין המדידה ונתוני התכנון על הקבלן לידע מידית את המפקח לצורך קבלת פתרון מהמתכנן.

עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

עבודות במרחב מוגן יעשו על-פי התקנות, המפרטים ואישור פיקוד העורף. ציוד יותקן באופן שתאפשר גישה נוחה להכנסה והוצאה, טיפול ואחזקה. ציוד אשר לגביו קיימת הוראות היצרן, יותקן ויופעל בהתאם להוראות אלה. העבודה תבוצע בצורה מקצועית נאותה, לקבלת מערכת מושלמת ופועלת, גם אם לא מצא הדבר את ביטוי בתכניות או במפרטים.

07.2.3 ביקורת העבודה

המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, והריסה של עבודה אשר בוצע בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו.

המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה וכמו רשאי דרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. המפקח יהיה ראשי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות התכנון. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.

הקבלן יתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפי שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה לקבוע לפני כסויה, את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה של תתקבל הודעה כזאת – ראשי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

כל הפעולות הללו במחירי היחידה.

07.2.4 מסירת המערכות

א. עם סיום העבודה ולקראת מסירת המערכת יכין הקבלן סכמות מעודכנות של המערכות אשר בהן יצוינו מספר הציוד, פרטי הציוד, כיווני זרימה וכו'. כן יכין הקבלן תכניות עדות (AS-MADE) לאלה שנמסרו לו ואלה שהכין בעצמו. תכניות העדות תהיינה ממוחשבת (אוטוקד 2000). תכניות עדות של קווי צנרת תת קרקעית כגון מים, אספקות, ביוב ותיעול יתבססו על מדידה שיערוך הקבלן חשבונו באמצעות מודד מוסמך.

ב. הקבלן יכין שילוט מפורט לכל המשאבות, הציוד, הברזים הצנרת וכו'. השילוט יהא עשוי סנדוויץ דו-צדדי גרבוכל. השלטים יחוברו למקומם באמצעות שרשרת (פליז או מגולוונת) או באמצעות ברגי קדמיום. גודל מינימלי של השלטים 15x5 ס"מ.

שילוט של ברזים הנמצאים בחלל תקרה מונמכת יעשה הן הברזים והן עם שלט נוסף המותקן על הקיר/ מתחת לתקרה בסמוך לברז ומצין את תפקיד הברז.

ג. הקבלן יפעיל, יווסת ויכיל את המערכת ויכין אותה למסירה לאחר שעברה הרצה במשך שבעה ימים לפחות והיא עובדת באופן תקין.

- ד. לקראת המסירה יכין הקבלן תיק הכולל:
- 1) מערכת תכניות מושלמת, המראה את הביצוע בפועל, כולל עבודות נסתרות, מיקום סופי של קבועות, ציוד וכו' ופרטי העבודה.
 - התוכניות יבוצעו במערכת תיבם (אוטוקד 2000). הקבלן לצורך כך מדיה מגנטית עם תכנון המערכת המקורי.
 - 2) תאור הפעלת המתקן ותאור פעולת כל אחת ממערכותיו.
 - 3) הוראות הפעלה ותפעול, הוראות אחזקה שוטפת ואחזקה מונעת הכל בשפה עברית.
 - 4) רשימת ציוד, מכשירים אביזרים וכו' לרבות רשימת חלפים מומלצת ופרטי הספקים (שם, כתובת וטלפון).
 - 5) תעודות אחריות מספקים/יצרנים כשהן רשומות על שם המזמין.

בשלב הראשון יוגש תיק לאישור המפקח. לאחר אישורו יסופק 3 תיקים מושלמים. קבלת החומר האמור לעיל הינה תנאי לביצוע מסירת המערכת.

ה. אם יקבע המפקח כי המתקן גמור ופועל כראוי, בהתאם לתכניות ולמפרטים, הוא יתן על כך אישור בכתב לקבלן (תעודת השלמה). במידה ויתגלו ליקויים אשר אינם מפריעים לתפעול המתקן, הם ירשמו בדו"ח הקבלן והקבלן מתחייב לתקנם תוך פרק זמן שיקבע המפקח.

- ו. הקבלן ידריך את אנשי האחזקה בתפעול המתקן. על הקבלן לקחת בחשבון מכי להדריך האנשים, כך שיוכלו לבצע את כל הפעולות הדרושות.
- ז. כל הפעולות הרשומות לעיל כלולות במחירי היחידה.

07.2.5 תאום

העבודה תבוצע בתאום עם המפקח, מחלקת אחזקה, קצין בטחון, קבלן הבניה, קבלנים נוספים הפועלים באתר ובתאום עם המשתמשים באתר, אי לכך יקפיד הקבלן על הנושאים הבאים:

- תיאום העבודה עם המפקח במקום. ייתכן ויהא צורך לעבוד בימים ובשעות לא רגילים. אין לנתק או לחבר קווים לפני תיאום ואישור מראש ובכתב.
- תיאום וביצוע עבודה בשלבים שהינם תוצאה של עבודות המבוצעות ע"י קבלנים אחרים או בשל הצורך להבטיח רציפות אספקות.
- לא להניח חומרים וציוד במקומות המפרעים לתנועה החופשית.
- למנוע פגיעה ברכוש ובנופש.
- בעבור פעולות אלה תשולם לקבלן כל תוספת.

07.2.6 אחריות

הקבלן אחראי לטיב העבודה, החומרים וכו' ולפעולה תקינה של המתקן. משך תקופת הבדק והאחריות לצנרת, למערכות האלקטרו מכניות ולכל הקשור למפרט זה, הינה למשך שנתיים או לפי תנאי החוזה. הגבוה מבניהם

השירות והאחזקה יבוצע על ידי המשתמש בהתאם להוראות התפעול והאחזקה שיתן הקבלן והפעולות ירשמו בתיעוד כפי שיידרש. פעולות אלה אינן גורעות מאחריות של הקבלן המבצע.

ביצוע העבודות על פי המפרט והתכניות אינו מוריד מהקבלן אחריות מלאה לפעולת המתקנים והוא האחראי הבלעדי לתקלות הנובעות משגיאות בתכניות ובמפרטים שקבלן בעל ידע מקצועי מסוגל לגלותן לצורך מתן הסברים יפנה הקבלן למתכנן עד שפעולת המתקנים תהא מהירה לו.

העבודה שהמתכן הביע דעתו בזמן בחירת החומרים או הציוד או שאישר את העבודה במהלכה אינה משחררת את הקבלן מאחריות מלאה. תחילת תקופת הבדק והאחריות מיום קבלת המתקן (בכתב) על-ידי המזמין.

07.2.7 בטיחות

הקבלן ידאג לגידור, שילוט, תאורה, הצבת תמיכות וכל שאר הדרוש לשם קבלת בטיחות מלאה לעובדיו, עובדים אחרים במקום, אנשי המקום, עוברי אורח וכו', הן בשעות העבודה וכן לאחריה, וזאת בהתאם לחוקי משרד העבודה, חברת החשמל או כל גוף ממשלתי או עירוני אחר.

לפני תחילת העבודה יחתום הקבלן על טופס הצהרת בטיחות.

עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים.

07.2.8 התחברויות למערכת קיימת

מאחר ובמסגרת עבודה זו ישנן פעולות התחברות לקווי צנרת פעילים קיימים ישולם עבור כל פעולת התחברות (אם להתקנת ברז בקו פעיל קיים או לחיבור קו חדש או הסתעפות מקו פעיל קיים), זאת באם מופיע סעיף נפרד לכך בכתב הכמויות.

מודגש במפורש שאין לבצע כל פעולה של חיבור, ניתוק, הפסקה או הפעלה ללא תאום מוקדם וליווי צמוד של נציג המזמין והמפקח בזמן ביצוע העבודה המסוימת.

כל פעולת התחברות חייבת לכלול לפחות את השלבים הבאים:

- א. תאום מוקדם של המועד עם המפקח ונציג המזמין (מנהל האחזקה, מהנדס, ו/או עיריות וכו'.
- ב. קבלת אישור מוקדם בכתב.
- ג. ביצוע עבודת הניתוק/חיבור וכו' בנוכחות נציג המזמין והמפקח.

ביצוע פעולות אלו אינן גורעות מאחריותו המלאה והמוחלטת של הקבלן.

בכדי למנוע תקלות בעת ביצוע התחברויות יש להבטיח כי:

- כל החומר הדרוש לרבות כלי עבודה רזרביים נמצאים במקום.
- צנרת החיבור מוכנה.
- צוות אנשים מתאים מוכן לביצוע העבודה.

07.2.9 הזמנת פקוח חיצוני

על הקבלן לתאם הזמנת בקורת חיצונית על ביצוע מתקני התברואה (נציגי הרשות, מכון התקנים, הטכניון או כל גוף אחר שקבעה הרשות ועמה חתם המזמין הסכם לפיקוח).

האחריות לתאום עם מבצעי הבדיקה ונציגי הרשות לביצוע הבדיקה וקבלת האישורים הדרושים תהא של הקבלן בלבד.

מודגש כי אי מילוי תנאי זה עשוי למנוע או לעכב קבלת תעודת גמר ועל הקבלן יהא לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

07.2.10 תכנונית שיכון הקבלן

א. הקבלן יכין וימסור לאישור המפקח, בהתאם לצורה ולפרטים שידרוש המפקח ממנו, את התכנונית ו/או את הציוד הר"מ:

- מחלקים.
- אמצעי תליה וחיזוקים.

- תכניות מפורטות לחדרים טכניים (העמדה, בסיסים, מהלך צנרת, חתכים, איזומטריות, פרטים וכו').
 - מהלך צנרת (תכנית, חתכים ופרטים) בחדר מכוננו, מסדרונות, אזורים ציבוריים, לרבות איזומטריות, פרטים וחתכים.
 - סכמות תפעול ותכניות ביצוע ללוחות חשמל אותם מכין הקבלן.
 - יסודות תפעול ותכניות ביצוע ללוחות חשמל אותם מכין הקבלן.
 - יסודות לציוד.
 - תכנית לסידורי צנרת בפירים כולל צנרת וציוד של קבלנים אחרים.
 - תכנית ניקוזים ליחידות מיזוג אויר מתואמת עם תכנית ביצוע סופית של המזגנים.
 - תכנית התקנה של ספרינקלרים בקומת המחסנים מבוססת על תכניות המתכנן אך מותאמת על ידי הקבלן לתנאי השטח, העמדת ציוד, תקרות מונמכות, ציודים כגון מזגנים בתקרות וכו'.
 - תכנית זו יאשר הקבלן במכון התקנים.
 - פרטי ביצוע מבוססים על הפרטים העקרוניים המופיעים בתכניות.
 - כל תכנית פרטים נוספת שתידרש.
- ב. על הקבלן להכין את תכניות היצור השונות תוך התחשבות בדרישות המפרט הטכני, במקום המיועד להעמדת הציוד ובדרכי הגישה אליו מידות פתחים ומעברים. הקבלן אחראי לקבלת האינפורמציה הדרושה לו מכל הקבלנים האחרים.

ג. עבודות אלו כלולות במחירי היחידה השונים

07.2.11 מחירים

א. הכמויות

הכמויות המופיעות בסעיפי כתב הכמויות הן באומדן בלבד. המזמין רשאי לשנות ללא הגבלה את הכמויות על ידי הגדלה, הקטנה או ביטול סעיפים, בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות. התשלום יהא בהתאם למדידה הסופית של העבודות שבוצעו למעשה, בהתאם לשיטות המדידה המפורטות ועל פי מחיר היחידה.

ב. עבודות נוספות

המחיר לעבודות נוספות, שאינן כוללות בכתב הכמויות, ייקבע הדדית לפי עבודות דומות בכתב הכמויות בהעדרן של עבודות דומות ייקבע המחיר בהתאם למחירון דקל ובמידה ולא מופיע סעיף מתאים בדקל לפי ניתוח מחירים מפורט שיכין הקבלן או על סמך מחירי השוק בזמן ביצוע העבודות. קביעת שיטת חישוב המחירים תעשה על ידי המפקח.

ג. תוקף המחירים

מחירי היחידות בכתב הכמויות יהיו בתוקף בכל המקרים והתנאים המפורטים להלן:

1. בשל ביצוע העבודה ברציפות או בפיצולים.
2. בשל שינויים והשלמות בתוכניות בין המרכז ותכניות הביצוע אשר בעטיים עשויים לחול שינויים בכמויות של האביזרים וחומרי העזר _ספחים, אביזרי צנרת, תמיכות, חומרי אטימה וכו') אשר אינם נמדדים בנפרד.
3. בשל הארכת לוח הזמנים לביצוע, על פי החלטת המזמין.
- ד. כאשר סעיפים זהים מופיעים בפרקים שונים בכתב הכמויות ומחירים אינו זהה בכל הפרקים המחיר עבורם יהא הנמוך מבין אלו שהקבלן יציע.
- ה. **עבודות רג"י**
עבודות אשר פורטו במסמכי החוזה ואשר עשויות להדרש במהלך הביצוע העבודה (כגון הרכבת ציוד שלא תוכנן מראש וכו'), תבוצענה ברג"י בהתאם להחלטת המפקח.

התשלום עבור עבודות אלה יהא בהתאם לשעות עבודה של הפועלים, לסוגיהם השונים, שיעסקו בביצוע העבודות וזאת בתנאי שעבודות אלה תרשמנה ביומן העבודה ותאושרנה על ידי המפקח.

המחיר לשעת עבודה כולל את כל מרכיבי שכר העבודה של הפועלים, את כל הכלים והחומרים הנדרשים, הוצאות נסיעה, הוצאות ניהול העבודה, הוצאות כלליות אחרות ורווח הקבלן.

ו. רכישת חומרים וציוד

רכישת חומרים וציוד אשר אינם כלולים במפרט ואשר הקבלן ידרש לרכשם, ישולמו בהתאם לחשבונות הספקים שיגיש הקבלן ובתוספת 12% (כהוצאות טיפול, הובלה, העמסה ופריקה, אחריות לתקופה הנדרשת בחוזה וכל הוצאה אחרת הקשורה באספקת המוצר למקומו, אחריות למוצר ורווח הקבלן).

07.2.12 אופני מדידה

- א. אופני המדידה ותכולת המחירים כפי שהם מופיעים בפרק זה ובסעיפים השונים במפרט המיוחד מתייחסים לכל סעיפי העבודה הכלולים בכתב הכמויות, אלא אם כן נאמר בהם במפורש אחרת. כאשר אופן המדידה ותכולת המחירים מוגדרים בגוף סעיף כתב הכמויות, תהא להגדרה זו עדיפות, אם ובמידה ויש שוני או סתירה בניה לבין הנאמר בפרק זה.
- ב. תיאור היחידות בסעיפים השונים בפרק זה ובכתב הכמויות הינם תמציתיים בלבד, רואים את מחירי היחידה ככוללים את מלוא התמורה עבור ביצוע העבודה, אספקת החומרים, חומרי העזר וכל הדרוש לביצוע מושלם ולפעולה תקינה של הציוד. מתן פירוט חומרי עזר ו/או עבודת עזר הנתון בפרק זה ו/או בסעיפי כתב הכמויות אינו גורע מכלליות האמור לעיל.
- ג. במקרה של שוני בין הנתונים במפרט התכניות או כתב הכמויות הנתון הקובע הוא החומר יותר טכנית.
- ד. שינוי באמצעים ובשיטות עבודה ביוזמת הקבלן לא ישמשו עילה לשינוי מחיר היחידה לעבודה נתונה.
- ה. לא תשולם כל תוספת עבור חומר או עבודה שטיבם עולה על המינימום הדרוש.
- ו. לא תשולם כל תוספת עבודה במידות גדולות מהנדרש בתוכניות או במפרט.
- ז. על המפקח לאשר בחתימתו כל אחד מדפי המדידה, יש להקפיד שלא לבצע פעולות כלשהן, אשר מונעות את בדיקת המדידות.
- ח. המזמין רשאי לדחות ביצועם של קטעי צנרת או מערכות או חלקי מערכות למועד אשר נראה לו וזאת ללא כל התחייבות כספית כלפי הקבלן וללא כל שינוי במחירי היחידה.
- ט. המזמין לא יקבל כל דרישה לתשלום נוסף מצד הקבלן עקב חוסר ידיעתו את התנאים הקיימים בבנין או צורת פעולתו.
- י. מחירי הסעיפים בכתב הכמויות כוללים גם את כל האמור במפורטים הכלליים, בתוכניות ובמפורט המיוחד.

07.3 – מפרט טכני מיוחד

07.3.1 עבודות עפר

- א. באזור המתקן עוברים קווי צנרת (מים, כיבוי, ביוב, תיעול וכו') וקווי חשמל, תקשורת וכו' תת קרקעיים. על הקבלן לברר את מיקום הקווים ולסמן אותם בשטח לפני תחילת עבודות החפירה על מנת שלא לגרום נזקים לקווים אלה.
- ב. חפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע תבוצע בשילוב כלים מכניים ועבודות ידיים.
- ג. אישור חפירה בכלים מכניים אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה לשלומתם של מתקנים על ותת קרקעיים.
- ד. על הקבלן מוטלת אחריות מלאה ובלעדיות ליציבות החפירות עבודות העפר המתבצעות באתר על פי החוקים והתקנות.
- ה. אין להרוס או לפתוח כבישים ומדרכות ללא קבלת אישור המפקח, פתיחת הכבישים תעשה ברחוב מינימאלי הדרוש. הפתיחה על-ידי ניסור. החזרת הכביש לקדמותו על כל שכבותיו תוך הקפדה על החיבור בין הקיים והחדש. שכבת המסיעה מאספלט תהא בעובי 8 ס"מ (דרישת מינימום). התאום עם הרשויות במקרה של עבודות בשטח ציבורי יבוצע על ידי הקבלן והוא כלול במחירי היחידה.

- ד. מדרכות יוחזרו למצבן המקורי. באם השטח מרוצף ניתן להשתמש בחומר שפורק באם לא נפגע.
- ה. מודגש במיוחד כי במקומות בהם נעשות חפירות לצנרת באזורים המיועדים לכבישים, רחבות מדרכות וכו' יש להקפיד באופן מיוחד על מילוי חוזר של מצע סוג א' בשכבות של 25 ס"מ, תוך הידוק מכני והרטבה עד קבלת "הידוק מבוקר" כמפורט בפרק 01 למפרט הכללי. שיעור ההידוק יהא 98%.
- ו. לאחר גמר עבודות המילוי וכיסוי הצנרת, עודפי החפירה יסולקו אל מחוץ לשטח, לאתר מאושר על-ידי הרשויות המוסמכות.
- ז. מילוי חוזר של 30 ס"מ הראשונים מעל הצינורות, יעשה בעבודת ידיים. תוך שימוש באדמה נקיה מאבנים, גושים, חומר אורגני וכו' ההידוק יעשה בשכבות, תוך שימוש במהדק יד והרטבה במים. השלמת המילוי תעשה עם מצע סוג א', מהודק בשכבות שלא יעלו על 20 ס"מ עד לקבלת צפיפות של 98%.
- ח. בגמר העבודה יכין הקבלן באמצעות מודד תכנית מדידה לאחר ביצוע ובה סימון התוואי, קוטר ועומק הקווים והשוחות וכל פרטי הביצוע.
- ט. אחריות כנגד שקיעת כבישים, מדרכות וכו' שנחפרו על-ידי הקבלן היא למשך שנתיים.
- י. אופני המדידה
- עבודות העפר יכללו את עבודות החפירה, המילוי, ההידוק, סילוק העודפים, והכנת תכנית המדידה לאתר הביצוע. כל עבודות העפר כפי שפורטו במפרט זה ובפרקים 01 ו- 57 של המפרט הכללי כלולות במחיר היחידה של הצנרת שוחות וכו'. אלא אם פורטו בנפרד בכתב הכמויות.

07.3.2 פתחים ושרולים

- הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת חורכים ושרולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. כל תלויות על קשיים בגלל התקנה או הכנה בלתי נכונה לא תתקבלנה. לשם כך על הקבלן בזמן את כל האביזרים אותם יש להכניס בזמן היציקה וכן את הפרטים הדרושים לו לביצוע מעברי צנרת דרך קירות וכו'. חציבות לאחר יציקה לא תורשנה ויאושרו רק קידוחים וזאת רק לאחר קבלת אישור המפקח והקונסטרוקטור. הכנת הפתחים המתאימים למעבר הצנורות תבוצע על-ידי הקבלן ובאחריותו.
- על הקבלן לתאם הכנת שרולים ומעברים באלמנטים טרומיים או שיבצעם באתר, על ידי קידוח יהלום, בתאום עם המפקח.
- השרולים עשויים מצינור מגולוון דרג ב' וקוטרם גדול ב-20 מ"מ מקוטר הצינור.
- הרווח בין הצינור והשרול יאטם במסטיק מתאים והיצאה תכוסה באמצעות רוזטה מפלסטיק.
- כל מעברי הצנרת דרך מעטפה אזוריים מוגנים (מקלטים, ממדי"ם וכו') יעשו על-ידי הכנסת הצינור ביציקה, (שפכים, גשם) או על-ידי שרול או מסגרת מגולוונת ואטימה באמצעות מערכת MCT, BST או שווה ערך מאושר. הכל בהתאם לדרישות, הנחיות ואישור פיקוד העורף.
- מעברי צנרת מתכת דרך אש יעשו באמצעות שרולים ממתכת ואטימה עם חומר מעכב אש.
- מעברי צנרת פלסטיק דרך כל הרצפות ודרך קירות אש יעשו באמצעות צוארון מיוחד למטרה זו, מותקן על צינור הפלסטיק בצמוד למעבר ומונע מעבר אש במקרה של התכלות צינור הפלסטיק.
- כאשר פירי הצנרת שיקבל הקבלן הינם ללא רצפה בין הקומות על הקבלן להשלים את הרצפה, לפני או אחרי התקנת השרולים, באמצעות יציקת בטון או חומר אחר עמיד באש למטרה זו על ידי רשות הכיבוי.
- בעת ביצוע מעברי צנרת דרך שלד בנין, במיוחד בעבודות במבנים קיימים, יש להמנע מפגיעה בשלד ואין לבצע כל פעולה בשלד (קידוח חומרים, חציבה וכו') ללא קבלת אישור המפקח ומהנדס הבנין.
- כל שרולי המעבר, למעט מעברים מיוחדים לאזורים מוגני אב"כ ואטימת פירי צנרת ללא רצפה, כלולים במחירי היחידה השונים.
- קידוח חורים אשר הוראה לבצעם ניתנה לאחר סיום יציקות השלד וכן קידוח חורים בשלד של מבנה קיים ישולמו בנפרד.

07.3.3 מניעת רעש ורעידות

הקבלן יוודא שכל ציוד המסופק ו/או מותקן על ידו במסגרת חוזה זה לא יגרום לרעש ולרעידות לא סבירים בחדר המכונות. במבנה ובסביבתו. המערכות יעמדו במגבלות כנדרש בת.י. 1004.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת למנוע מעבר רעש ורעידת מחלקי הציוד המרעישים אל המבנה הסביבה מחוץ לחדרי המכונות (משתיקים, בולמי רעידות, יסוד אקוסטי, בידוד אקוסטי, תמיכות מיוחדות או כל סידור שיידרש).

יסודות הציוד יתוכננו על ידי הקבלן כך שימנע מעבר רעש ורעידות אל המבנה. הקבלן אחראי לביצוע היסודות (גם במידה ונעשו ע"י אחרים) כך שיתאימו למטרה זו.

הצנרת תותקן בצורה גמישה ותחובר באופן שלא תעביר רעש ורעידות למבנה.

אם לדעת המפקח, נגרמים רעש ורעידות מעבר למקובל ולמותר ינקוט הקבלן בכל הפעולות הנדרשות על מנת להביא את המצב לרמה המותרת. מהנדס האקוסטיקה של המזמין יהיה הקובע הבלעדי ביחס למפלס הרעש או רמת הרעידות.

07.3.4 תמיכות ומתלים

א. תמיכות ומתלים יהיו על פי המפורט בסעיפים 07012- 07016 ובשאר הפרקים הרלוונטיים במפרט הכללי הבינמשרדי.

ב. תמיכות צנרת אספקות תהיינה חרושתיות מגולוונות כדוגמת "יוניסטרט", "רוקו" או "מופרו" וכל סדרת האביזרים הנלווה. התמיכות יבוצעו עבור צינורות בודדים ועבור קבוצות של צינורות, בהתאם לתוואי הצנרת. התמיכות יחוזקו לאלמנט קונסטרוקטיבי במבנה ויהיו מותאמות לעומס הצנרת.

במקומות בהם מבוצעים קונזולים לתמיכת קבוצת צינורות יגיש הקבלן לאישור את פרטי הקונזול. המרחקים בין הקונזולים על פי המרוחק המינימאלי הנדרש לפי סוג וקוטר הצינורות או שצינורות אשר יש לתמוך במרחק קצר יותר מאשר המרחק בין הקונזולים יחוזקו עם מתלי ביניים.

ג. כאשר הצנרת מותקנת בתוך קירות גבס או חומר דומה יש להתקין תמיכות מיוחדות, חרושתיות מגולוונות הנשענות על הרצפה ו/או מערכת תמיכות הקיר (ניצבים). התמיכה עבור צנרת, ברזים, קבועות, ראשי מקלחת וכל המתקנים. התמיכה תוצרת חברת BURDA, KNAUF (אורבונד)

ד. צינורות חמים (מים חמים, קיטור, הסקה) יתמכו בשיטה שתאפשר התפשטות חופשית ומבוקרת לצינור ובאופן שהבידוד ומעטפת הפח לא יפגעו.

ה. צנרת פלסטיק קשיח (פי.וי.סי. HDPE וכו') תתמך בעזרת שלות מתאימות ובמרחקי תמיכה מומלצים על ידי היצרנים (בערך כל 15 – 10 קטרים אך לא יותר מ- 2 מ' בין התמיכות).

ו. צנרת פלסטיק גמישה וצנרת נחושת רכה (מגלילים)יש לחתוך ברציפות לכל האורך על ידי סולמות מזוויתנים. מגשי פח או פלסטיק וכו' (בדומה לצנרת החשמל). המגשים יתמכו כל 2 מ' לכל היותר.

ז. צינורות גלויים על גבי קירות עם חיפוי חרסינה/קרמיקה יחוזקו באמצעות תמיכות בודדות (חבק ומוט הברגה) עשויות נירוסטה או מצופות כרום.

- ח. צנרת נקזים מברזל יציקה או מפוליאתילן (HDPE) יש לתמוך ליד כל ספח באופן קבוע, בהתאם להנחיות היצרנים.
- ט. צנרת ניקוז מזגנים אופקית יש לתמוך באופן רצוף באמצעות פרופיל מגולוון.
- י. כל אמצעי התליה יבודדו מהחובקים, למניעת רעש ולמניעת מגע בין מתכות שונות, על ידי גומי בעובי 3 מ"מ.
- יא. אין לתמוך צינור אל צינור אחר.
- יב. הצנרת תותקן באופן שלא תשען על הציוד או תיצור מאמצים העשויים לגרום נזק לציוד.
- יג. מרחק מינימלי בין צנרת לצנרת או להפרעה כלשהי הינו 50 מ"מ. המדידה מפני השטח החיצוניים של ההפרעה (קיר, אוגן, אביזר, בידוד וכו').
- יד. צנרת גלויה מעל הקרקע תתמוך באמצעות תמיכות כנ"ל אשר יעוגנו אל בסיס בטון יציבים שיבנה הקבלן. עומק הבסיסים בקרקע 50 ס"מ לפחות בתוך קרקע יציבה.
- טו. כל התמיכות והבסיסים, נקודת קבע, מוביל החלקה וכו' כלולים במחיר היחידה השונים. רק העמודים (לפי הפרט) משולמים בנפרד.

07.3.5 צביעה

- א. כל הצנרת הגלויה, מכל סוג שהוא, לרבות בתקרות מונמכות ובפירים תצבע לכל אורכה ותסומן בהתאם ללוח גווניים שיקבע המפקח. עטיפת פח מגולוון תצבע כנ"ל. בהעדר הנחיות אחרות הצביעה תעשה על פי נוהל L-70 בהוצאת מינהל התכנון במשרד הבריאות.
- ב. צביעת הצנרת תעשה לפני ההתקנה. לאחר ההתקנה יבוצעו תיקונים בלבד.
- ג. צנרת שחורה, מגולוונת ונחושת ועטיפת פח מגולוון, יש לצבוע בשתי שכבות של צבע סינטטי סופר עמיד של טמבור או שווה ערך.
- ד. צבע יסוד לצנרת שחורה או נחושת יהא מסוג יסוד עמיד. צבע יסוד לצנרת או פח מגולוונים יהא מסוג גלוקוט (שכבה אחת).
- ה. צנרת זגים רפואיים תצבע בכפוף לנאמר במפרט מערכות גזים רפואיים (G-01) בהוצאת מינהל תכנון מוסדות רפואה).
- ו. הכנת שטח לצנרת מגולוונת או פח מגולוון תעשה על-ידי ניקוי משמנים באמצעות ממיס כדוגמת ארדרוקס G-551 או דטרגנט BC-70 (טמבור אקולוגיה) ובהתאם להוראות היצרן.
- ז. צנרת מבודדת שחורה יש לצבוע בצבע יסוד בלבד בעובי 50 מיקרון. צנרת מבודדת מגולוונת או נחושת אין צורך לצבוע.
- ח. צנרת פי.וי.סי. גלויה תצבע במערכת סינתטית (סופרלק) על בסיס יסוד טמבור HB-13 לאחר ניקוי וחספוס השטח.
- ט. תמיכות מגולוונות אין צורך לצבוע.
- י. תמיכות פלדה יש לצבוע במערכת סינתטית. צבע היסוד מטיפוס אבץ קר.

- יא. עובי מינימלי של מערכת הצבע בכל המקרים 120 מיקרון. עובי מינימלי של כל שכבת צבע יהא 30 מיקרון. כאשר נדרשות 2 שכבות של צבע יסוד כל שכבה תהא בגוון שונה.
- יב. הצביעה בהתאם להוראות ולמפרטים של היצרן הצבע.
- יג. בעת ביצוע הצביעה ותיקונים באתר יש להקפיד שלא לכלוך את הסביבה (צנרת סמוכה, רצפה, קירות, מתקנים וכו').
- יד. כל עבודות הצביעה, סימון, משילוט וכו' כלולות במחירי היחידה של הצנרת והתמיכות.
- טו. יש לבצע את עבודות הצביעה בהתחשב בכל נוהלי הבטיחות והגהות ובמיוחד לאור העובדה שמדובר בחומרים נדיפים, מתלקחים ורעילים.

07.3.6 בידוד (צנרת הסקה ומים חמים)

- א. צנורות הסקה ומים חמים מבודדים באמצעות שריוולי בידוד אלסטומרי, בלתי דליק כדוגמת "ענב"ד". עובי הבידוד : לצנורות גלויים 19 מ"מ או 25 מ"מ כמצוין בכתב הכמויות. לצנורות סמויים 4 מ"מ.
- ב. הגנה על הבידוד הגלוי במקומות סגורים כגון תקרות מונמכות, תהא באמצעות עטיפת סרט פלסטי בחפיפה של 60% .
- בח. הגנת הבידוד הגלוי בשאר המקומות כגון פירים, חדרי מכונות, חיפוי וכו' תהא באמצעות עטיפת פח.
- ג. הגנה באמצעות עטיפת פח מגולוון בעובי 0.6 מ"מ לצינורות בקוטר עד 1.5" ובעובי 0.8 מ"מ לקטרים גדולים יותר. חפיפת החיבורים בין הפחים 3 ס"מ. כוון חיבור האורך בין הפחים ייעשו בשעה 8:00 או 4:00 כלפי מטה בקו אחד לכל אורך הצינור.
- ד. בתחתית הבדוד, במקומות חשופים לגשם, יש לבצע חורים לניקוז בקוטר 5 מ"מ כל 3 מ'.
- ה. עטיפת הפח צבועה כפי שמופיע בסעיף "צביעה" להלן ובגוון שיקבע ע"י המפקח. הצביעה תהא חרושתית.
- ו. צנרת בקרקע מבודדת באמצעות פוליאוריתן מוקצף בעובי 25 מ"מ (1") בתוך שריוולי פי.וי.סי. הבידוד יבוצע באופן חרושתי כדוגמת "פלגל"-"חפציבה".
- באזור החיבורים יש להשלים הבידוד על ידי יציקת פוליאוריתן לתוך שריוולים ותבניות פי.וי.סי.

ז. מידה

בידוד ועטיפת פח נמדדים בהתאם למפרט הכללי 0700.08 וללא הורדה עבור אביזרים ושסתומים לא מבודדים. אוגני חציצה כלולים במחיר הבידוד. לא תשלום תוספת עבור בידוד ועטיפת פח של זוויות, הסתעפות וכו'. עטיפת סרט פלסטיק כלולה במחיר הבידוד. צביעת הפח כלולה במחיר עטיפת הפח.

07.3.7 קבועות סניטריות

- א. הדיירים יספקו לשטח את הקבועות הסניטריות, לרבות הברזים והסוללות. הקבלן יבצע התקנות בלבד לקבועות הסניטריות וסוללות המים.
- ב. הקבלן ידאג לקבל נתוני חיבור מדויקים קבועה לפני ביצוע ההכנות לחיבורה.
- ג. מרכזי הכלים, הגבהים, המיקום המדויק והפרטים יהיו בהתאם לתכנית האדריכלות ובמידה וישנן תכניות אדריכלות פנים גם בהתאם אליהן. אין להתקין קבועות ללא מידע מדויק על מיקמן.

- ד. כאשר הקבועות מותקנות על גבי או בתוך מחיצות גבס או חומר דומה יש להתקין תמיכות מיוחדות, חרושתיות, מגולוונות, הנשענות על הרצפה ו/או על מערכת תמיכות הקיר (ניצבים). כיורים יש לתמוך באמצעות מנשא חרושתי מפלדה מגולוונת. ברזים סמויים וצנרת יש לתמוך עם מנשא חרושתי מפלדה מגולוונת. מערכת התמיכות תוצרת BURDA.
- ה. אסלות יחוברו באמצעות אביזרים תמיכה חרושתיים מתאימים אל הרצפה. אביזר התמיכה מיועד לחיזוק האסלה ומיכל ההדחה או המזרם והוא במבנה כבד הכולל מסגרת למיכל, פלטה עם ברגים מתכווננים לאסלה ורגלי חיזוק טלסקופיות עם פלטת חיזוק לרצפה.
- ו. כיורים בהם מתוכנן להתקנת ברז עומד (פרח) יהיו עם הכנה חרושתית לקדיחת הפתח המתאים.
- ז. לכל ברז, סוללה ומזרם אלקטרוני יש להכין שריוול מהקבועה ועד התקרה המונמכת ולחבר בהמשך את ההזנה (מתח נמוך) שתסופק על ידי אחרים.
- ח. החלל סביב אמבטיות עשויות פח פלדה ימולא באמצעות פוליאוריתן מוקצף או חומר אחר יצוק במקום או שתבוצע מריחה של פרימר מיוחד והתזה של בטון בעובי 2 ס"מ סביב כל האמבטיה לפי התקנתה. במקרה של ביצוע התזה בטון יש בנוסף לכך למלא בחול סביב כל האמבטיה.
- ט. משטחים, כיורים, אגניות וכו' משיש סינטטי יהיו בעובי מינימלי של 2 ס"מ. הגוון ע"פ בחירת האדריכל. משטחים בהתקנה חופשית יותקנו על גבי קונסטרוקציה מושלמת מפרופיל מגולוון.
- י. המידות לגבי משטחי שיש סינטטי ואקרילי הן מקורבות מידות מדויקות יש לקחת בשטח ולהגיש לאישור האדריכל את תוכניות הביצוע המפורטות של המשטחים. מידות לקנטים ולהגבהות הן למקרה של העדר מידות בתכניות ובכתב הכמויות.
- יא. יש לבצע תאום מוקדם עם הנגר לגבי משטחים המותקנים על גבי ארון.
- יב. כל הפעולות הרשומות לעיל כלולות במחירי היחידה השונים של הקבועות.

07.3.8 צנרת – כללי

- א. הצנרת תותקן בתוואי הנדרש בתכניות. מפאת קנה המידה הקטן מתוארים הקווים בדרך-כלל באופן סכמטי ולא מסומנים כל אביזרי הצנרת הדרושים.
- ב. כל הקטרים הנתונים במידות אינץ', בתכניות, במפרטים וכתב הכמויות, מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינור. קוטרי צינורות פלסטיק וקטרי צנרת נחושת (לפי תקן ארופאי) הנתונים במ"מ, מתייחסים לקוטרם החיצוני.
- ג. הקבלן יבדוק וינקח את הצינורות לפני הרכבתם ויסתום את קצותיהם הפתוחים יום יום אחרי גמר העבודה. הקבלן יסתום צינורות גשם ו/או ביוב המורכבים בתקרות או בעמודים בפקקי עץ מתאימות. הקבלן יבדוק ינקח את הצינורות לפני חיבורם ולפי הפעלת המתקן.
- ד. הקבלן יתקן ביקורת בהתאם להל"ת ולתקן 1205 כדרישת מינימום. בתוכניות לא מסומנות ביקורת מודגש בזאת כי קלות פתיחת מחברי צנרת (יצקת ללא ראש) אינה תחליף לעין ביקורת כנדרש.
- ה. הצנרת תותקן כך שלא תפריע לגישה לציוד ולמעבר. מרחק מינימלי בין צנרת להפרעה הינו 60 ס"מ ומעבר גובה מינימלי מתחת צנרת הוא 2 מ'.
- ו. יש להתקין אביזרים חיוץ תקניים בחיבור צנרת מסוגי מתכות שונים ובמקומות בהם הדבר נדרש על פי התקנים.
- ז. צנרת גלויה תבוצע כך שלכל צינור תהא גישה לצורך תיקון או החלפה מבלי שיהא צורך לפרק צינורות אחרים.

- ח. חיבור צנרת לציוד יעשו על-פי הוראות היצרנים ובאישור המפקח. צנרת תותקן באופן שלא תשען על הציוד אלא תתמך בנפרד.
- ט. יש לבצע הכנות בצנרת החודרת דרך רצפה או קירות עוד לפני ביצוע היציקה (הכנת המעבר, ההסתעפויות וכו' או השארת פתחים/ הנמכות).
- י. כל הצנרת המתכתית והציוד יחובר למערכת ההארקה כנדרש בחוק החשמל. במקרה של אביזרי חיוץ בצנרת יש לחבר למערכת ההארקה את כל הקטעים.
- יא. משחררי אור יותקנו בנקודות הגבוהות בהן עשוי להילכד אור. ברזי ניקוז עם פקק יותקנו בנקודות הנמוכות.
- יב. המזמין רשאי, על פי שיקול דעתו, במהלך העבודה ובגמר העבודה לבצע עד 5 בדיקות הרס לצנרת (חיתוך מקטע ובדיקה של איכות הריתוך/ הלחמה). תוצאה לא טובה תגרום לפסילת העבודה.
- יג. המזמין רשאי ע"פ שיקול דעתו, לבצע בדיקות מדגמיות לריתוכים והלחמות באמצעות צילומי רנטגן. הבדיקות יעשו על פי תקן ANSI - 31.3. הבדיקות תבוצענה בתחילת העבודה, במהלכה או בסופה ובמכון שיבחר על ידי המזמין.
- הריתוכים שלא יעמדו בתקן יחתכו ויבצעו מחדש. חוות הדעת של מכון הבדיקה הינה הקובעת. במידה ואחוז הפסילות יהא גבוה לפי קביעת המהנדס הרתכים יפסלו והקבלן יחליפם.
- יד. בעת ביצוע בדיקות הלחץ יש לנתק את הצנרת, הציוד ואביזרים (חדשיים וקיימים) העלולים להנוק בעת ביצוע הבדיקה.
- טו. לאחר גמר עבודת התקנת הצנרת יש לבצע שטיפה יסודית של כל המערכות על-פי הנחיות הל"ת.
- טז. מדדה - הצינורות ימדדו לאורך צירם כשהם מונחים ומחוברים במקומם בניכוי אורך הספחים כגון זוויות, הסתעפויות וכו' ובניכוי אורך האביזרים כגון ברזים. מסננים וכו' כאשר הם נמדדים בנפרד כאשר הספחים ואביזרים אינם נמדדים בנפרד לא ינוכה אורכם מאורך הצנרת. צינורות גלויים, סמויים או במילוי נמדדים באופן זה.

יז. תכולת המחירים

מחירי הצינורות למינהם כמוצג בכתב הכמויות יחשבו ככוללים גם את :

- כל הספחים, כגון הסתעפויות, זוויות, מעברים וכו', אלא אם יוחד לעבודות אלו סעיף מיוחד בכתב הכמויות.
- כל אמצעי החיבור כגון בנדים, אוגנים, מופות, מופות התפשטיות, מחברי קוויק-אפ, מחברי ויקאוליק, רקורדים וכדומה וכל אמצעי הקביעה, התמיכה וחומרי העזר.
- תיקוני בידוד, צבע, ציפוי, איטום וכו' לצנורות שנפגעו.
- חפירה וחציבות בקירות, ברצפה, מתחת לרצפה, בקרקע.
- הכנת שרוולים מראש או קידוח (יהלום) באלמנטים טרומיים לאחר שסופקו לאתר.
- קידוח מעברים במקרים בהם בפרויקט חדש לא הוכנו מראש.
- אביזרי חיוץ לצנרת.
- חיבור הצנרת למערכת הארקה כנדרש בחוק.
- עטיפת פלסטיק לצנרת מגולוונת ונחושת סמויה.
- אטימת מעברים דרך אזורי אש.
- אטימת מעברים דרך אזורים מוגנים לפי הוראות (פיקוד העורף).
- צביעת צנרת ואביזרים.
- עטיפת בטון לצנרת במילוי.

יח. עבודות נוספות

התחברות לצנרת פעילה קיימת או התקנה של אביזר כגון מגוף בצנרת פעילה קיימת תכלול את ניתוק הקווים וניקוזים, התאמת מידות וביצוע תיקוני צבע, בידוד וכו' בגמר העבודה. עבודות אלו ימדדו בנפרד וישלמו בנוסף למחיר הצנרת. בעבודות אלו נכללת גם תוספת עבור עבודה בשעות בלתי סבירות במידה ויידרש. עבודות אלו יישלמו רק באם מופיע עבורן סעיף נפרד בכתב הכמויות.

07.3.9 צינורות מגולוונים למים קרים/חמים וכיבוי

א. צינורות פלדה מגולוונים ללא תפר סקדיוול 40 לפי ת.י. 593 מחוברים בהברגות. צינורות בקוטר "4-3" ניתן לחבר, אך ורק באישור מראש של המפקח, באמצעות מחברי ויקטאוליק ותוך שימוש באטמים מתאימים למי שתייה.

ב. צינורות לכיבוי אש בקוטר 3" ומעלה ניתן לרתך שימוש באלקטרודה מתאימה.

ג. צינורות סמויים (בקירות, במילוי) וצינורות בקרקע יהיו עם ציפוי חרושתי תלת-שכבתי מפוליאטילן שחול כדוגמת APC GAL תוצרת "אברות" או שווה ערך.

ד. צינורות במילוי יהיו עם עטיפת בטון, יצוק בין סרגלים, בהתאם לפרט.

ה. צינורות בקרקע יהיו מוגנים עם הציפוי החרושתי עד גובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע בנקודה בה הצינור יוצא מהקרקע.

ו. כאשר צנרת מגולוונת מותקנת בשילוב עם צנרת נחושת (הנחושת בהמשך הזרימה) יש להתקין אביזרי חיץ תקינים.

ז. הצינורות בקרקע יהיו עם עטיפת חול 15 ס"מ מסביב.

ח. תבוצע בדיקת לחץ של 12 אטמ' במשך 24 שעות.

07.3.10 צנרת מצופה מלט (למים וכיבוי תת קרקעי)

א. הצינורות יהיו מפלדה לפי ת"י 530 עם ציפוי מלט פנימי והגנה חיצונית.

ב. הגנה על צינורות בקרקע באמצעות ציפוי חרושתי תלת-שכבתי מפוליאטילן שחול כדוגמת ASP מתוצרת "אברות" או שווה ערך. ההגנה עד גובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע בנקודה בה הצינור יוצא מהקרקע.

ג. הצינורות בקרקע עם עטיפת חול 15 ס"מ מסביב.

ד. צינורות גלויים צבועים במערכת צבע סינטטי, 2 שכבות יסוד ו-2 שכבות עליון בעובי כולל של 120 מיקרון. ניקוי וצבע יסוד יעשו במפעל הצינורות. תיקוני צבע יסוד וצביעה עליונה יעשו באתר.

ה. ספחי הצנרת יהיו מיצור חרושתי, מצופים מלט פנימי. אין ליצר אביזרים באתר אלא באישור מפורש של המפקח. אין ליצר אביזרים על-ידי חיתוך וריתוך של סגמנטים מהצינור המצופה. הגנה חיצונית על הספחים בקרקע באמצעות סרט פוליאטילן. היישום ע"פ הנחיות היצרן.

ו. חיבור הצנרת יעשו בריתוך תוך שימוש במשחת "אקספנדו" (בהתאם להנחיות היצרן) או באמצעות אביזרים מיוחדים כמפורט (דרסר, וכו').

ז. הרתכים מוסמכים לפי ת.י. 127 ובאישור מכון התקנים.

ח. תיקוני ציפוי מלט פנימי באמצעות מלפלסט.

- ט. תיקון פגיעות בעטיפת המגן וציפוי חיצוני לראשי ריתוך וכו'. באמצעות מערכת של סרטים ושרוולים מתכווצים מפוליאתילן מצולב. היישום על פי הוראות היצרן.
- י. בגמר העבודה יזמין הקבלן את שירות השדה של היצרן לבדיקת טיב הביצוע ושלמות העטיפה באמצעות מכשיר "הולידיי דטקטור".
- יא. תבוצע בדיקת לחץ של 12 אטמ' במשך 24 שעות.

07.3.11 צינורות שחורים (למערכת סולרית)

- א. צנרת תהא מפלדה שחורה ללא תפר סקדיוול 40.
- ב. צנרת בקטרים מ- 0.5" עד 1" (כולל) מחוברת בהברגות, צנרת בקוטר מעל 1" מחוברת ברתוך.
- ג. ספחים (קשתות, הסתעפויות וכו') יהיו חרושתיים, עשויים מפלדה, ללא תפר, ובסקדיוול המתאים לסגור הצינור.
- ד. כפוף הצנרת יבוצע רק באישור המפקח ועבור צנרת עד קוטר 1.5" בלבד. הכפופים יבוצעו רק בעזרת מכונות כפוף הידראוליות וללא חימום מוקדם של הצנור, אין לכפוף צנרת בקוטר 2" ומעלה.
- ה. אביזרי צנרת (ברזים וכו') עד קוטר 2" (כולל) מחוברים בהברגות, אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות.
- ו. צנרת במילוי עם בידוד ועטיפה בבטון יצוק בין סרגלים לפי פרט.
- ז. יש להקפיד על התקנת הצנרת להסקה בשיפועים אחידים כלפי נקודות אוורור ונקודות ניקוז. בכל נקודה גבוהה יש להתקין ברז שחרור אויר אוטומטי עם ברז ניתוק ובכל נקודה נמוכה ברז ניקוז. פליטות האויר והמים בנקודות שחרור האויר יחוברו עם צינור פלדה אל שוקת ניקוז מסודרת בחדר במכונות.
- ח. בדיקת לחץ 12 אטמ' במשך 24 שעות.
- א. הגנה על הצינור:
- בקרקע: 2 שכבות לכה ביטומנית ועטיפת חול 10 ס"מ מסביב.
- גלוי: 2 שכבות צבע יסוד מינימום ו- 2 שכבות סינטטי עליון.
- ביציקת בטון: אין צורך בהגנה.
- מחתח לרצפת המבנה:
- צנור מתחת לרצפה המבנה יהיה עטוף בטון ב- 20 משלושה צדדים בעובי 10 ס"מ ומעליו עד לרצפת הבטון שמעליו זיון הבטון יהיה עם 4 מוטות מברזל מצולע בקוטר 10 מ"מ ועם חשוקים בקוטר 6 מ"מ כל 20 ס"מ. החשוקים יתחילו מפני רצפת הבטון.
- ב. בדיקת לחץ בהתאם להל"ת.

07.3.15 צנרת גברית לדלוחין

- א. צנרת דלוחין הועברה בין מרחבים מוגנים, ניקוז מזגנים (בחלקם), זקפי ניקוז ובמקומות נוספים שיצוינו בתכניות ובמפרט תהיה מגברית.
- ב. צינור הדלוחין יהא גברית, HDPE, מחובר בריתוך, עם אביזרים סניטריים מפלז.
- ג. צנרת העוברת במילוי יש לעטוף מסביב.

07.3.16 צנרת פי.וי.סי. לביוב חיצוני

- א. צנרת מ-פי.וי.סי. קשיח לביבו ותיעול תת קרקעי תהא צינור פי.וי.סי. קשיח לפי ת.י. 884 מסוג "עבה".
- ב. חיבור הצנרת מסוג שקע-תקע וגומייה אוטמת.
- ג. התקנת הצנרת על פי התקנים הרלוונטיים ובהתאם להוראות היצרנים.
- ד. כניסות לתאי ביקורת באמצעות אביזרים מתאימים.
- ה. הצנרת מונחת בקרקע עם עטיפת חול 10 ס"מ מסביב.
- ו. בדיקת לחץ בדיקת לחץ בהתאם להל"ת.

07.3.17 צנרת פוליבוטילן למים חמים תת קרקעי

- א. הצנרת בקרקע מונחת בחפירה על גבי מצע חול 15 ס"מ מסביב.
- הצנרת מונחת בעומק של 60-100 ס"מ לפי תנאי הקרקע. הצנרת בשיפוע אחיד, בהתאם לטופוגרפית הקרקע.
- ב. צנרת גלויה מונחת על גבי מגשים או מחוזקת באמצעות תמיכות. בצפיפות מתאימה לקבלת תוואי אחיד ללא שקיעות.
- ג. בדיקת לחץ זהה לדרג הצינור. משך הבדיקה 24 שעות. הבדיקה תבוצע לפי כיסוי הצינור.
- ד. בהסתעפויות או בשינויי כיוון יש לעגן את הצנרת בגושי בטון לפי הנחיות יצרן הצינורות. גושי הבטון כלולים במחיר הצנרת.

07.3.18 צנרת - (SUPER PIPE) S.P. /MULTIGULL למים קרים/חמים

- א. צנרת S.P עשויה 2 שכבות פוליאטילן מצולב ושכבה אמצעית מאלומיניום, כדוגמת תוצרת מצרפס.
- ב. הצנרת תותקן בכפוף לתכניות. להוראות והנחיות היצרן ובהתאם למפרט מכון התקנים.
- ג. אביזרי הצנרת יהיו מקוריים, מסופקים על ידי המפעל או מאושרים על ידו.
- ד. העבודה תבוצע בפיקוח יצרן הצינורות כאשר במסגרת זו כלולים:
 - קבלת אישור בפיקוח לגבי הכשרתם המקצועית של המבצעים.
 - פיקוח היצרן על ביצוע העבודה.
 - המצאת תעודת אחריות מהיצרן למזמין למשך 10 שנים.
- ליצרן ו/או למפקח הזכות לפסול העסקת עובדים ללא הכשרה מתאימה לביצוע העבודה. תאום הפיקוח של היצרן יהא באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- ה. צינורות החשופים לשמש יהיו צינורות שחורים בלבד, מתאימים למטרה זו.
- ו. יש להשתמש בתושבות מתאימות, בודדות או כפולות להתקנת הברזים והסוללות.
- ז. הסתעפויות בצנרת עשויות על ידי אביזר טי או על ידי תושבת עם כניסה כפולה.
- ח. קוטר הצנרת כשווה ערך לצנרת פלדה או נחושת יהא
 - 25 מ"מ חוץ – שווה ערך ל-1"
 - 20 מ"מ חוץ – שווה ערך ל-4/3"
 - 16 מ"מ חוץ – שווה ערך ל-2/1"
- אין להשתמש בצנרת בקוטר 14 מ"מ חוץ.
- ט. צנרת מים חמים יש לבדוד על ידי שרוול פוליאטילן או על ידי תרמילי גומי סינטטי.
- י. צנרת במילוי הרצפה תותקן רק לאחר שפוזר חול המילוי.
- את הצנרת במילוי הרצפה יש לעטוף מיד בגמר בדיקת הלחץ.
- יא. בדיקת לחץ בלחץ 15 אטמ' במשך שעות. לאחר הבדיקה יש להוריד את הלחץ ל-6 אטמ' ולהשאיר את הצנרת תחת לחץ במשך כל שלבי הבניה וזאת בכדי שבמידה ונגרם נזק לצינור ניתן יהא לאתרו מיידית ולתקנו.
- יב. כל המתואר לעיל (אביזרים, עטיפות בטון, תושבות וכו') כלול במחירי היחידה. רק הבידוד נמדד בנפרד.

07.3.19 אביזרי צנרת

- א. אביזרי הצנרת במערכות השונות יהיו מתאימים לתנאי עבודה מינימליים של:
 - לחץ עבודה – 16 אטמ'
 - טמפ' עבודה 100 C°
- ב. חיבור אביזרים, אלא אם צוין אחרת, יהיו: עד קוטר 2", כולל הברגה, מקוטר 3" ומעלה מאוגן.
- ג. כל אביזר שאינו מאוגן יהא ניתן לפירוק על-ידי התקנה של רקורד, לאחריו, בכיוון הזרימה, או בינו ובין מיכל או מתקן שאליהם הוא מחובר.

ד. ברזים

- 1) ברזים כדוריים מפליז עמיד לדה-ציניפיקציה עם אטם טפלון. הכדור מצופה כרום עם מחבר מלא. ידית ההפעלה עשויה מתכת.
- 2) ברזים כדוריים מפלדה מטיפוס 3 חלקים עם אטם מתאים לסוג וטמפרטורות הנוזל. הכדור מצופה כרום עם מעבר מלא. ידית ההפעלה עשויה מתכת.
- 3) ברזי פרפר עשויים ברזל יציקה. עם גלגל הפעלה ותמסורת, ציר נירוסטה 304, מדף מצופה ריסלן, תושבת מגומי ניטרלי (אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות).
- ברזים מותקנים מחוץ למבנה צריכים להיות מתאימים להתקנה חיצונית.
- 4) ברזי שער (GATE VALVE) עשויים מברזל יציקה עם גלגל הפעלה .
גוף מצופה אמייל, טריז מצופה גומי סינטטי.
- ברזי שער לכבוי אש יהיו מסוג ציר מתרומם (O.S&Y) ומאושרים לכבוי אש (UL/FM).
- 5) ברזי דיאפרגמה עשויים מברזל יציקה. דיאפרגמה מגומי בוטילי. גלגל ההפעלה מברזל יציקה. מראה סימון מצב פתיחה.

ה. אל-חוזרים

עד 2" – טיפוס מוחזר קפיץ, גוף פליז, תושבת, דיסק וקפיץ נירוסטה. 3" ומעלה – טיפוס דו כנפי, גוף ברזל יציקה מצופה פנים נאופרן, דיסקיות וקפיץ מנירוסטה, תושבות רכות. אל-חוזרים המותקנים אחרי משאבות יהיו מטיפוס שקט.

ו. מונע זרימה חוזרת (מז"ח) ואל חוזר כפול

מונע זרימה חוזרת ואל חוזר כפול יהיו מסוג התואם את דרישות משרד הבריאות ומאושר על ידו מיא"מ. מונע זרימה חוזרת יהא מטיפוס אזור לחץ מופחת. הציוד עשוי נירוסטה, יצקת ברזל מצופה אפוקסי או ברונזה (עד 2").
כל מז"ח ואל חוזר כפול ייבדקו על ידי בודק מוסמך לאחר התקנים ואישור הבדיקה יצורף לתיק המתקן.

ז. מסננים

מבנה אלכסני (Y) עם רשת. גוף עשוי פליז או יצקת ברזל כמצוין בכתב הכמויות. רשת נירוסטה 20 מש (חור 0.75 מ"מ) מסננים בקוטר 1.5" ומעלה מצוידים בברז ניקוז כדורי וצינור עד הרצפה.

ח. מקטני לחץ

- 1) עד קוטר 2" (כולל): טיפוס ישיר עם קפיץ, בורג ויסות וסידור נעילה. לחץ היציאה ניתן לכיוון ומשאר קבוע וסטטי גם בחוסר זרימה. גוף הווסת עשוי פליז. לחץ ביציאה.
- 2) קוטר 3" ומעלה: טיפוס דיאפרגמה מופעל על ידי נווט. גוף הברז מברזל יציקה, ציפוי אלסטומרי פנימי וצביעה חיצונית, דיאפרגמה נאופרן, גוף הנווט מפליז.
מקטין הלחץ מצויד בברזי ניתוק לנווט, מד לחץ ומסנן לנווט.
הצנרת עשויה נחושת. לחץ היציאה ניתן לווסות ונשאר סטטי גם בחוסר זרימה.

ט. שסתומי בטחון

מטיפוס מוחזר קפיץ וידית משיכה או סיבוב, או מטיפוס הידראולי עם דיאפרגמה. גוף השסתום עשוי פליז עם הברגה. התושבת ניתנת להחלפה. קפיץ עשוי נירוסטה. כיוול השסתומים יעשה על-ידי היצרן במפעל. השסתומים יהיו מצוידים עם חותם המונע שינוי הכיוון.

י. משחררי אויר

גוף עשוי פליז. ברז ניתוק כדורי לפניו.

יא. חיבורים גמישים

עשויים נאופרן, מוברגים עד קוטר 2". כולל מאוגנים בקוטר 3" ומעלה.
בצנרת מים חמים מאד ובצנרת קיטור כאשר לא מסומנים חיבורים גמישים יש לוודא כי התפשטות הצנרת תתאפשר באופן חופשי מבלי להעביר עומד ולחצים לציוד וללא סכנת "נפילה" של הקווים מהתמיכות.

יב. אביזרי בקרה

1) מד לחץ

טיפוס בורדון, גוף נירוסטה או דלרין. סקלה 4", תחום מדידה כפול מתחום עבודה. מד הלחץ מצויד בברז ניתוק ושחרור אויר כדורי ובסיפון.

2. מד חום

לוח שנתות גבוה ב- 30 מעלות מתחום העבודה. כיס (נדן) נירוסטה.
טיפוס בי-מטל: סקלה "2.5 לפחות, גשש נירוסטה, גוף נירוסטה.
טיפוס תעשייתי: גוף אלומיניום, מילוי כוהל, גשש נירוסטה.
קפילרי: סקלה "2.5 לפחות, קפילרה וגשש נירוסטה.
דיגיטלי: קפילרי, גשש נירוסטה, גוף פלסטיק.

(3) בקר טמפ'

בקר טמפ' כולל רגש טמפ' המותקן בצינור/ מיכל באמצעות כיס נירוסטה ובקר אלקטרוני הכולל תצוגת דיגיטלית, יציאה אנלוגית ו-2 אתראות. הבקר מותקן בלוח הפיקוד או בקופסה נפרדת כאשר אין לוח פיקוד מקומי.

(4) בקר לחץ

בקר לחץ כולל מתמר עשוי נירוסטה המותקן בצינור / מיכל ובקר אלקטרוני הכולל תצוגה דיגיטלית, יציאה אנלוגית ו-2 אתראות. הבקר מותקן בלוח הפיקוד או בקופסה נפרדת כאשר אין לוח פיקוד מקומי.

יג. מדידה

האביזרים למיניהם נמדדים ביחידות, מורכבים במקום. מחירם כולל אוגנים נגדיים, רקורדים וסידורי חיזוק או התקנה מתאימים. מחיר הבקרים כולל את החווט בין הרגש לבקר.

07.3.29 תאי בקורת

א. תאי בקורת יהיו מחוליות טרומיות לפי ת.י. 658.

התאים עשויים עם תחתית ודופן מיציקה מונוליטית עד גובה 30 ס"מ לפחות מעל פני צינור הכניסה ועם פתחים קדוחים, או שיהיו תאים משולבים עם חלק פנימי תחתון מפוליאיתילן וחיצוני מבטון טרומי עם תעלת זרימה מובנות וכניסות ויציאות מוכנות לחיבור צנרת.

ב. התקרות והמכסים יהיו טרומיים, טיפוס ב.ב. לפי תקן 489 (EN-124 1994) כדלקמן:

- במקומות ללא תנועת רכב (גינן, מדרכה, מבנה חניה) - טיפוס B-125.

- במקומות עם תנועת רכב (חניה, כביש וכו') - טיפוס D-400.

ג. האטימה בין החוליות וכן בין התקרה והחוליה העליונה באמצעות אטם אלסטי על בסיס ביטומני כדוגמת "איטופלסט" מתוצרת וולפמן.

ד. באזורי גגון יהיו התאים בגובה 10 ס"מ מעל פני הקרקע הסופיים, או לפי הנחיות אדריכל הפיתוח או המפקח.

ה. תאים במשטח אספלט יבוצעו תקרה 20 ס"מ מתחת האספלט כאשר רק הפקק ומסגרת המתכת שלו יהיו בגובה פני האספלט.

ו. תאים במשטח גרנוליט או במשטחי ריצוף שונים יהיו כנ"ל אך עם חומר זהה חמשטח, יצוק בתוך הפקק.

ז. תאים במשטח מרוצף יבוצעו עם תקרה 20 ס"מ מתחת המשטח עם מכסה עליון עשוי מיציקת ברזל הכולל מסגרת מרובעת 60X60 ס"מ ופקק מרובע עם הכנה להנחת אבני הריצוף בתוכו. המכסה כדוגמת דגם 66 תוצרת וולפמן.

ח. תאים מתחת משטחי בטון, כגון במרתף חניה וכו'. יהיו תאים טרומיים מוכנים (רצפה וקירות) עם תקרה טרומית מתחת רצפת הבטון כאשר הפקק והמסגרת יצוקים במשטח הבטון וגימור הפקק זהה לגימור הבטון. מתחת רצפת התא יש לבצע בסיס מבטון מזוין ב-30 הקשור אל עטיפת הבטון של הצנרת ואל רצפת הבטון.

ט. הנחיות לקוטר התאים כפונקציה של עומקים (אם לא צויין אחרת בתכניות) יהיו כדלקמן:

קוטר 60 עד עומק 80 ס"מ, פתח 50 ס"מ

קוטר 80 עד עומק 125 ס"מ, פתח 50 ס"מ

קוטר 100 או מלבני 80X100 עד עומק 250 ס"מ, פתח 60 ס"מ.

קוטר 125 או מלבני 100X120 מעל 250 ס"מ, פתח 60 ס"מ.

י. חיבור הצינור לתא באמצעות מחבר שוחה מתאים כדוגמת "איטוביב" תוצרת וולפמן או מופת חדירה מיוחדת עשויה פי.וי.סי.

יא. תאים בקוטר 100 ו-125 ס"מ ומעלה יהיו עם חוליה קונית עליונה.

יב. מפלים יעשו לפי הנחיות הבאות:

עד הפרש 40 ס"מ : על ידי עיבוד הקרקעית (כלול במחיר התא).
מעל 40 ס"מ : מפל פנימי או חיצוני כמצוין בתכניות (משולם בנפרד).
יג. תאי בקורת לניקוז מי גשם יהיו כאמור לעיל לגבי תאי הביוב, אך לא יעשו בתוכם תעלות זרימה.
יד. בגמר העבודה יש לבצע מדידה של הביוב והתיעול כבסיס להכנת תכנית "כפי שבוצע".
טו. מדידה: מחיר תאי הביקורת כולל בסיס, חוליות, תקרות בהתאם לעומס הדרוש, מכסים, אביזרים מיוחדים לכניסת צנרת הביוב/תיעול לתוך התא, מדידה בגמר הביצוע, קומפלט.
שורות הפלסטיק תימדדנה כזהות לשוחות הטרומיות מבטון

4214-1

מועדון נוער אלסראר טורעאן מפרט טכני לעבודות חשמל ותקשורת

**תכנון: סלימאן וישאחי – מהנדס יועץ
הנדסת חשמל ובקרה**

יוני 2024

1. תנאים מוקדמים:

- א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות על פי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן כנהוג בהתקשרויות של מדינת ישראל (נוסח חדש אפריל תשס"ה 2005) והמוכר כמדף 3210.
- ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם למוקדמות, למפרט הכללי הבין משרדי, ראשי פרקים, מפרטים טכניים מיוחדים, תקנים ישראלים, תקנים מקצועיים אחרים ותנאים אחרים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי הבין משרדי.
- ג. העבודה תבוצע בתוך בניין חדש שהדרישות המנחות הן לשמור על הבניין, אופיו, קירות ותקרות. כמו כן, יש לקבל אישור מהמפקח לשימוש בציד מכני ולפי שעות מתואמות מראש.
- ד. יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים, המפרט הטכני הבין משרדי, המפרטים המיוחדים, ראשי פרקים נוספים, תקנים ישראלים, כתב הכמויות והתוכניות כמשלימים זה את זה.
- ה. הקבלן לא רשאי לדרוש תוספות עבור עבודות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות, במוקדמות, במפרטים הטכניים, בתקנים ובתקנות אשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות.
- ו. על הקבלן לבדוק את כל התוכניות ואת המידות הנתונות בהן, בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, במפרטים, בשטח ובספר הכמויות עליו להודיע על כך מיד למהנדס אשר יחליט לפי איזה מהן תבוצע העבודה. החלטתו של המהנדס בנידון תהייה סופית ולא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנידונות.
- ז. אם הקבלן לא יפנה מיד למהנדס ולא ימלא אחר החלטותיו של המהנדס ישא הקבלן בכל האחריות עבור הוצאות אפשריות בין אם נראה מראש ובין אם לא.
- ח. הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים יחד עם המפרט הטכני וכל המפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודה הנידונה הקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי במחיר איזה שהוא תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים בקשר לעבודה המבוצעת.
- ט. המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות, כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או שם היצרן פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיב, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר, "שווה ערך" טעונים אישורו הבלעדי של המהנדס.
- י. מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עיגונים, חיבורים, כיתורים, חציבה בביטונים להעברת הצינורות בקירות, תיקוני טיח וצבע מושלמים, בכל מקום שידרש שימוש בציד, חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפרט, אספקה והובלה, כל סוגי המיסים ביטוח ובטיחות, בלי הוצאות נראות מראש, הרווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה בהשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- יב. חתימת הקבלן בסוף ההצעה מאשרת שהוא למד את כל המסמכים וכל התנאים שיש בהם חשיבות בעבודה ומסכים לתנאים הרשומים ויפעל בהם בהתאם לתנאים המוכתבים ולפי המחירים שרשם בכתב הכמויות וכי הוא מתחייב להוציא לפועל, לסיים ולמסור את העבודות לשביעות רצונו של המפקח.

2. כללי:

המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל ותקשורת בפרויקט מועדון נוער אלסראר טורעאן .

העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים:

1. חוק החשמל תשי"ד לפי עדכנו האחרון.
2. התקנים הישראלים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, לוחות חשמל, הארקות ומערכות גילוי אש ומתח נמוך מאוד ותקשורת.
3. תקנות והוראות ח"ח לישראל.
4. תקנות והוראות חברת בזק.
5. התוכניות, המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות המצ"ב.
6. המפרט הטכני הכללי הבין משרדי בהוצאת משרדי הממשלה פרק 08.

עדיפות בין מסמכים לפי סדר הופעתם לעיל

ב. רשימת העבודות הכלולות במפרט זה:

1. אינסטלציה חשמלית מלאה למאור, כוח והכנה למיזוג, וכל מרכיב אחר של מתקן חשמל.
 2. לוח חשמל ראשי במועדון נוער.
 3. גופי תאורה – תאורת פנים וחץ.
 4. הארקות לרבות הארקות יסודות.
 5. תשתית מלאה למערכת טלפונים, מחשבים, אנטנה טלוויזיה, טל"כ ואינטרקום מע' כריזה.
 6. מערכת גילוי אש במבנה לרבות לוחות החשמל.
 7. מערכת פתיחת חלונות שחרור עשן.
- ג. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטוייה ברשימת הכמויות ו/או התוכניות ו/או במפרט הטכני. על הקבלן להשלים את כל המתקן על כל פרטיו גם אם לא פורט במסמכים המצ"ב.
- ד. המזמין שומר לעצמו את הזכות לחלק את העבודות בין מספר קבלנים ו/או למסור לקבלן רק חלק מהעבודות המפורטות וזאת ללא שינוי במחירי היחידה של יתר סעיפי המכרז.

3. הוראות טכניות לביצוע המתקן:

- א. מתקן החשמל יבוצע בהתקנה סמויה ע"י מוליכים מבודדים או כבלים מטיפוס N2XY מושחלים בצנרת מריכף חלקה סמויה ביציקת התקרה או בקירות כולל חישוב ותיקון או מונחת מתחת לריצוף כולל ביטונה. מעל תקרות תלויות יעשה שימוש בצינורות חסיני אש אשר יחוזקו מתחת לתקרת הבטון בצורה מסודרת ובתוואי שיתואם עם המפקח באמצעות פרופילי Z מחורצים כל 1 מטר ושלות מגולוונות. ירידה בקירות ובמחיצות תהיה סמויה ע"י חישוב ותיקון טיח בקירות קשיחים או ע"י חיזוק הצנרת לפרופילי המתכת במחיצות גבס. קופסאות האביזרים בקירות תהינה עגולה קוניות תקניות. אין להשתמש בצנרת שרשרית ובצנרת שקוטר קטן מ- 20 מ"מ.
- ב. כל האמור בסעיף קודם תקף לגבי צנרת טלפונים, טלוויזיה/אנטנה, מחשבים, אינטרקום ומערכות תקשורת אחרות.
- ג. מודגש בזאת כי עבודות הקבלן כוללות ביצוע כל החיצובים והמעברים בתוך הבניין עבור תעלות הכבלים והפרופילים וכן תיקוני טיח וצבע ללא כל תוספת למחירי היחידה.
- ד. כל האביזרים יהיו ברמה גבוהה ואיכותית תוצרת שניידר דגם גוויס, או ש"ע.
- ה. כל מהדקי ההסתעפות יהיו לחיבור / ניתוק מוליכים ע"י לחיצה ללא שימוש בברגים דוגמת WAGO או PHONIX. אין להשתמש במהדקים רגילים עם ברגי חיזוק למוליכים.
- ו. כל התעלות, סולמות, פרופילים מתכתיים וכן קונסטרוקציה מתכתית או חלק מתכתי אחר יהיו מגולוונים גיליון חם בטבילה בלבד. לא יאושר בכל מקרה גיליון קר. הקבלן יספק אחריות של 5

שנים לפחות לכל החלקים המתכתיים מפני קורוזיה. יש להשתמש באביזרים מתלים וקונזולות אורגינליות של התעלות והסולמות בלבד. אין להשתמש בריתוכים או חיתוכים או חרורים בתעלות או בסולמות לאחר ביצוע הגליון החם. מחיר התעלות והסולמות כולל מתלים, קונזולות, סופיות, פניות הצטלבויות וכו' אורגינליות של יצרן התעלה.

ז. חבור אביזרים ומנועים: האביזרים והמנועים יחוברו כאשר קטע הכבל הקרוב לאביזר גלוי. הכבלים יכנסו לאביזרים דרך כניסות בעלות אטימות גבוהה עם הברגה וטבעת אטימה ודסקיות לחיצה ובעלת גמישות גבוהה דגם אנטיגרון. הכבל יוגן מיציאה בצנרת תת-קרקעית או תעלת פח או סולם כבלים עד לאביזר ע"י צינור שרשורי עם שדרה קשה דוגמת G.P או ש"ע.

ח. כבלים:

- כל הכבלים יתאימו לתקן ישראל 547 ויהיו כבים מאליו (FR) מטיפוס N2XY מנחושת. כבלים למנועים המופעלים ע"י ווסתי מהירות יהיו מסוככים.

כבלים באזור תהליך ובהתקנה תת-קרקעית באזור של הימצאות מכרסמים יהיו מטיפוס משוריין N.Y.B.Y. באחריות הקבלן הארכת שריון הכבל בשני קצותיו. הכבלים יהיו שלמים לכל אורכם. אין להשתמש בקופסאות חבורים או מופות מכל סוג שהן. כבל שיפגע במהלך העבודה יוחלף לאלתר.

- לכל כבלי הכח וההארכה יש להשתמש בנעלי כבלי בעלי תקן DIN בלבד.

- בחבור כבלי מתח נמוך לשנאים יש להשתמש בסופיות כבל מתכווצות ואטומות מסוג כפפה תוצרת RAYCHAM או ש"ע. המתכנן רשאי להורות לקבלן להשתמש בסופיות אלו בכל מקום שידרש על ידיו ללא כל דרישה לתוספת מחיר מצד הקבלן.

- כל הכבלים לכח, פיקוד ומכשור ישולטו בשני הקצוות וכן בשוחות המעבר וכן בתוואי על סולמות או תעלות כבלים כל 3 מטר בשילוט סנדויץ' חרוט אשר יחוזק לכבל ע"י חבקים פלסטיים או שלות מגולוונות הכל לפי הוראות המתכנן.

- כבלי המכשור יהיו מסובבים, מסוככים כל זוג בנפרד. עבור התקנה פנימית הכבלים יהיו 2 זוג X2X22AWG2. עבור התקנה חיצונית ו/או תת-קרקעית הכבלים יהיו X2X16AWG2 יסופקו עם מעטה NYY ומעטה נוסף נגד עכברים דוגמאת אלו של סילבן סחר או ש"ע.

י. תאימות EMC:

כל הציוד שיסופק ע"י הקבלן אם בלוחות החשמל ואם בהתקנות חיצוניות יהיו בנוי לתאימות אלקטרומגנטית (EMC) ולפי תקני IEC הרלוונטים. הקבלן יציג אישור מתאים לכל ציוד מוצע על ידו.

י"א. מודגש בזאת כי יש לבצע הפרדה מוחלטת בתוואי התעלות והתשתיות בין

כבלי מתח גבוה, כבלי מתח נמוך וכבלי בקרה מנחושת מסוככים או

משוריינים NYBY.

4. גופי תאורה:

א. מחירי גופי התאורה בכתב הכמויות כוללים אספקה והתקנה כולל ציוד ההדלקה, מצתים, נורות, קבל כופל הספק וכל הנדרש, כולל את כל חומרי העזר כגון מיתלים, מוטות הברגה, חיזוקים, סופיות כבל, קופסאות הסתעפות וכל הנדרש עבור ההתקנה קומפלט.

ב. מחיר גופי התאורה השקועים בתקרות אקוסטיות כולל ביצוע פתחים בתקרה האקוסטית בהתאם למידות של גוף התאורה המוצע ע"י הקבלן וכולל התעלות המותאמות לסוג הגוף. וכן מוטות הברגה לתליית הגוף לתקרת בטון.

ג. מפרט טכני לגופי התאורה:

הערה: בכל מקום שמוזכרת המילה "ספק" הכוונה היא לספק אחד או יותר אשר

יבחרו על ידי הקבלן לצורך אספקת גופי תאורה, כפי שמצוין בכתב הכמויות.

כל ספק או יצרן שלא מוזכר או מצוין בכתב הכמויות חייב לעבור אישור מוקדם של המתכנן והמפקח לפני העסקתו על ידי הקבלן.

ג. מחיר גופי התאורה המוצע ע"י הספק כולל ציוד הדלקה, מצתים, נורות, משנקים, קבל כופל הספק וכל חומרי העזר הדרושים להתקנה מושלמת של הגופים ע"י הקבלן כגון סופיות, מיתלים, תומכים, כבל מסתלסל + בלדחין (לגופים תלויים) וכל האביזרים האורגינליים הנדרשים להתקנה מושלמת של הגוף לפי הוראות היצרן.

ג. כל ציוד ההדלקה יחובר אל גופי התאורה באמצעות שקע/תקע. כמו כן כל הציוד יותקן בקופסא אורגינלית של היצרן כך שהחלפת קופסת או מגש ציוד תבוצע במהירות ללא צורך בשימוש בכלים.

- ג.3. ספק גופי התאורה מטעם הקבלן ידריך את קבלן החשמל שבחר בו באופן מפורט לרבות קיום סדנת הדרכה במפעל/משרדים של הספק לגבי אופן התקנת גופי התאורה כולל שימוש באמצעי הדרכה מצורפים לגופים או מסופקים ע"י הספק אורגינליים של היצרן וזאת על מנת לאפשר התקנה מושלמת של הגופים ללא גרימת נזק לגופי התאורה או לתקרות או ציוד אחר בבנין, וכן על מנת לאפשר תנאי עבודה אופטימליים לגוף התאורה בהתאם להוראות היצרן תוך תפוקה פוטומטרית אופטימלית של הגוף לפי תכנון היצרן.
- ג.4. ספק גופי התאורה מטעם הקבלן יצרף להצעתו קטלוגים ו/או CD לפי דרישת המתכנן כולל עקומות פוטומטריות ממוחשבות לכל גוף מוצע על ידו. לא תתקבל כל הצעה ללא צירוף מסמכים אלו.
- ג.5. ספק גופי התאורה יבצע חישובי תאורה ממוחשבים ומפורטים כולל הדמיה תלת-ממדית לכל גוף תאורה בפרויקט לפי דרישת המתכנן והמזמין לרבות חישוב רמות תאורה אנכיות, אופקיות ורמת סינוור. חישובים אלו יבוצעו הן בשלב המשא ומתן עם המזמין ללא כל התחייבות של המזמין לרכישת גופי התאורה והן בשלב אישור הגופים במידה והספק והקבלן יבחרו על ידי המזמין. ביצוע חישובים אלו יהיה על חשבון הספק והקבלן ללא כל תשלום או חיוב מצד המזמין גם אם הספק והקבלן לא יבחרו ע"י המזמין לאספקת כל גוף תאורה שהוא. המתכנן יעביר לפי דרישה, לספק גופי התאורה תוכניות ממוחשבות בתוכנת AUTOCAD למתקן התאורה בכל חלק של המפעל לצורך ביצוע חישובים אלו.
- ג.6. הקבלן והספק מטעמו יציעו גופי תאורה שהינם יעילים מבחינה פוטומטרית חוסכי אנרגיה ואמינים לאורך זמן, בעלי רמת סינוור מינימלית. הקבלן יצרף עם הצעתו מקדם יעילות/נצילות לכל גוף, וכן רמת הגבלת סינוור לפי דרישת המתכנן והמזמין.
- ג.7. יש להתייחס למושג "שווה ערך" לגבי גופי התאורה כך שהגוף החליפי יהיה זהה לגוף המצוין בכתב הכמויות הן מבחינת טיב, איכות, פוטומטריה, נתונים חשמליים ונתונים מכניים.

ד. נורות וציוד:

- ד.1. גופי התאורה יתבססו בעיקרם על תאורת LED מתקדמת.
- ד.2. כל נורות הפלורסצנט יהיו בעלי מקדם מסירת צבע גבוה שלא יפחת מ $RA > 82$.
- ד.3. צבע הנורות (טמפ' הצבע ב K) יבחר לקראת אספקת הגופים ע"י המתכנן האדריכל והמזמין לאחר ביצוע ניסויי תאורה. צבע הנורות יותאם לפי המטרה והאזור/פונקציה בבנין.

ה. מפרט טכני מיוחד לג"ת LED

- א. כל גופי התאורה יהיו מתוצרת מאושרת על ידי מכון תקנים בארץ מוצאם ואישור של מכון התקנים הישראלי.
- ב. כל אביזרי התאורה יהיו מייצור סידרתי ולא חד פעמי, כולל דף קטלוגי מפורט המתאר את הנדרש במפרט.
- ג. אחריות לכל גופי התאורה תינתן על ידי הספק כנציג היצרן ותכלול את כלל האביזר לחמש שנים, כמו כן יש לבקש אחריות ישירה מהחברה היצרנית.
- ד. נצילות של כל גופי התאורה מבחינת תפוקת האור מהאביזר תהיה 100% הווה אומר L79, כאשר בדיקת תפוקת האור (lm) מתבצעת עם גוף התאורה בשלמותו.
- ה. אורך חיים מינימלי של כל גופי התאורה יהיו בתקן 70L עם 50,000 שעות עבודה המבטיח אריכות לחיי הLED כפונקציה של רמת פיזור החום, כלומר כמות ה אור לא תפחת מ 70% לאחר משך החיים שהגדיר היצרן.
- ו. בטיחות קרינה בהתאם לתקנים: 62471, 62778, photo biological safety IEC EN : וכן ברמה של קבוצת סיכון עד RG 3.
- ז. רמת מסירות הצבע CRI תהיה במינימום של 80%.
- ח. MACADAM : תחום סטיית הגוון המותרת היא מקסימום 2 לפי אליפסות macadam עבור תאורת פנים.
- ט. אמינות : תקלות נוריות הLED יהיו ברמה של F10, כלומר כמות נוריות הLED שמתקלקלות במשך אורך החיים שהוגדר לא תעלה על 10% מהנוריות הקיימות בגוף.
- י. ZHAGA : כל גופי הLED בפרויקט יהיו רק מייצרנים החברים בארגון ZHAGA, הווה אומר גוף תאורה שמאפשר להחליף את רכיב הLED בלבד באם יש צורך ומונע את הצורך להחליף את גוף התאורה בשלמותו.

- יא. כל הדרייברים יהיו מקוריים ע"פ המלצות יצרן גוף התאורה בעלי תקן ואורך חיים מוצהר של חמש שנים.
- יב. כל גופי התאורה המוצעים יהיו בעלי קבצי IES או LDT ממעבדה פוטומטרית מוסמכת.

ו. ניסוי תאורה:

1. ספק גופי התאורה מטעם הקבלן אחד או יותר יבצעו ניסוי תאורה לגופים המתוכננים בבנין לפי הדגמים המוצעים על ידו וכן לפי דגמים המצויינים בכתב הכמויות וזאת לפי דרישת המתכנן והמזמין.
2. לצורך כך יוקצה ע"י המזמין לכל ספק שטח בבנין לצורך התקנת הגופים המוצעים על ידו. מספר הגופים מכל דגם שהספק מחייב להתקין יהיו לפי החלטת המתכנן אך לא יפחתו מ 4 גופים לכל דגם.
3. מודגש בזאת כי בכל אישור גופי התאורה מכל סוג ובכל ניסוי תאורה על הקבלן להמציא ולהציג את הגופים המקוריים המצויינים בכתב הכמויות לפי הדגמים המפורטים וזאת בנוסף לדגמים שווה ערך במידה וברצונו להציע כאלה. לא יבדק כל גוף שווה ערך במידה והגוף המקורי המפורט בכתב הכמויות לא יוצג או יותקן לניסוי במקביל לגוף השווה ערך המוצע על ידי הקבלן.
4. ספק גופי התאורה יספק את הדוגמאות לקבלן החשמל אשר יתקין את הדוגמאות בהתאם להוראות ספק גופי התאורה ויחבר אותם לחשמל. בגמר ניסוי התאורה יפורקו הגופים וימסרו לספק.
- מודגש בזאת כי עלות הגופים, הנורות הובלת הגופים אל הבנין וחזרה למחסן הספק וכן כל נזק שיגרם לגופים אלו הינו באחריות ספק גופי התאורה בלבד והקבלן. המזמין אינו מחויב ברכישת הדוגמאות או בכיסוי כל נזק שיגרם להם בזמן הניסוי או בכיסוי כל עלות נוספת שתיגרם לספק הגופים לרבות עלות שעות העבודה של נציגיו.
5. בניסוי גופי התאורה תבוצע בדיקה רמות התאורה המתקבלות מהגופים השונים, רמות הסנוור, איכות התאורה, איכות הגופים והמראה האסטטי של הגופים.

ז. בחירת גופים:

1. בבחירת גופי התאורה ע"י המזמין יבוצע שקלול של איכות הגופים, תוצאות ניסוי התאורה, המחיר המוצע ע"י הספק לגוף, זמן האספקה של הגופים, וכן זהות ונתונים ספק גופי התאורה והיצרן המוצעים מבחינה : פיננסית, אחריות, גודל ויכולת מתן שירות על ידו לאורך זמן.
- השיקולים הנ"ל הינם בלעדיים ופנימיים והמזמין אינו מחויב להציג מפני ספקי גופי התאורה או קבלן החשמל או הקבלן הראשי.
- מודגש בזאת כי המזמין רשאי לפסול כל גוף מוצע שווה ערך ללא כל מתן הסבר לקבלן והקבלן חייב לספק את הגופים המפורטים בכתב הכמויות או לפי בחירת האדריכל ללא כל הסתייגות.
2. מודגש בזאת כי המזמין רשאי לבחור בספק אחד או במספר ספקים לאספקת גופי התאורה בהתאם לדגמים שיבחרו על ידו ובהתאם לשיקולים שפורטו לפני כן, וזאת ללא כל שינוי במחירים המוסכמים.

ח. התקנת גופי תאורה:

- התקנת גופי התאורה הכלולה במחיר הגוף כוללת קבלתם ממחסן הספק, הובלתם לאתר הוצאתם מהאריזה, בדיקתם לפני ההתקנה, החזרתם למחסן הספק באריזתם המקורית במידה וקיים בהם ליקוי. התקנת גופי התאורה כוללת קידוחים, ברגים, דיבלים, חיזוקים, כניסות כבלים, פתילים וחיבורים חשמליים.
- גופי תאורה מעל תקרה מונמכת, יחזקו לתקרה יציבה ע"י מוטות הברגה.
- גופי תאורה להתקנה על תעלות פח או פרופיל U יחזקו לתעלה באמצעות ברגים, אומים ודיסקיות לתעלה, 4 ברגים לפחות לכל גוף.
- גופי תאורה תלויים יחזקו לתקרת בטון ע"י ווי תלייה וכבלי פלדה אורייגנליים ויחברו לחשמל באמצעות שקע תקע. מחיר הכבל והתקע כלול במחיר ההתקנה.

חיבור כבלי ההזנה לגופי תאורה יבוצע עם כניסת כבל אורייגנלית לגוף (אינטגרור), כאשר קטע הכבל מקופסאות הסתעפות עד לגוף תאורה יושחל בתוך צינור שרשורי, שדרה קשה (משוריין).

ט. סימון ושילוט:

כל האביזרים, גופי תאורה, קופסת חבורים, חבורי קיר, לוחות חשמל מפסקי בטחון ישולטו בשילוט סנדוויץ' חרוט דו-גווני. גוון השילוט יהיה כתב שחור עם רקע לבן כאשר אביזרי החרום יהיו כתב לבן עם רקע אדום. השילוט יקבע למקומו ע"י ברגי פח או מסמרות פלסטיות מתאימות. רשימת שילוט תוגש למתכנן לפני ביצוע.

כל הכבלים ישולטו כאמור בסעיף כבלים. כל נקודות ההארקה תשולטנה ע"י שילוט " הארקה לא לנתק". כל התוואים התת-קרקעיים יסומנו ע"י שילוט מיציקת מתכת מותקן על מבנים או מוטבץ באספלט או במשטח הבטון. כל השילוט הנ"ל כלול במחיר העבודה ולא ישולם עליו בנפרד.

5. חפירות:

החפירות עבור הצנרת יהיו בעומק 110 ס"מ מרום הסופי של הקרקע או הכביש או המדרכה לצורך זה אין להבדיל בין החפירה לחציבה. בכל מקום במפרט ובכתב הכמויות בו מוזכרות חפירה, פרוש חפירה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע. החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים נקי לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר הנחתם. יש להדק את החול ולהניח שכבה רצופה של בלוקים מלאים בהתאם לפרט בתוכנית. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סימון "כבלי חשמל מ.נ." כנדרש, ולסתום את החפירה בעפר ולהדק עד להגשת צפיפות 97% מוד לפחות, ולבצע תיקון אספלט במידה וידרש. פני האספלט הסופיים יתאימו לגובה פני הכביש. על הקבלן לקבל אישור המפקח לתוואי לפני ביצוע החפירה. על הקבלן לוודא תוואים ומהלכים של צנרת תת-קרקעית קיימת. האחריות להימנע מפגיעה במע' תת קרקעית קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד. כל תקלה במע' קיימות שתגרם כתוצאה מעבודות הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבונו.

6. צנרת תת קרקעית וכבלים:

- א. הצנרת התת קרקעית תהיה פלסטית חלקה מטיפוס PVC קשיח ותכלול חוט משיכה מניילון 8 מ"מ.
- ב. הצנרות יונחו בחפירה על גבי שכבת החול הראשונה זה ליד זה. על הקבלן לקבל אישור לחפירה ולאופן הנחת בצנרת לפני סגירת החפירה. אין לכסות חפירה לפני קבלת אישור המפקח לכך.
- ג. הצנרת לתאורת חוץ בקוטר 80 מ"מ תהיה מטיפוס שרשורי קוברה דופן כפולה.
- צנרת חשמל בקוטר 110 מ"מ P.V.C תהיה בעלת דרג 8 של חברת החשמל.
- צנרת בקוטר 160 מ"מ תהיה בעלת דרג 10 של חברת החשמל.
- צנרת בקוטר 200 מ"מ תהיה בעלת דרג 10 של חברת החשמל.
- ד. צנרת תקשורת בחציבה תהיה:
- צנרת 50 או 75 מ"מ תהיה מפוליאטלון י.ק.ע 13.5.
- צנרת בקוטר 100 מ"מ תהיה מ - P.V.C דגם מריפון.

7. חומרים וציוד:

- א. כל החומרים, האביזרים והמכשירים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים וח"ח.
- ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המהנדס או המפקח. כל אביזר או חומר שימצאו פסולים יוחלפו מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ג. ציוד לוחות החשמל יהיו מתוצרת "קלוקר מילר" או "סימנס" או "מרלן ג'רין" או ש"ע מאושר ע"י המתכנן. המאמתים יהיו בעלי כושר ניתוק בקצר של 10KA לפחות לפי VDE או IEC898 – (אם לא צוין אחרת).

8. תאומים אישורים ובדיקות:

- א. הקבלן יתאם עם המפקח והמזמין את לוחות הזמנים לביצוע העבודות ואת זמני החיבור והניתוק.

- ב. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של חברת החשמל למתקנים שהקים ויתקן מיד את כל ליקוי שיתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבדוק.
- ג. בדיקת ח"ח אינה באה במקום הבדיקה ע"י המתכנן ו/או מפקח ו/או נציג המזמין ואינן פותרות את הקבלן מביצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י הבדוקים והן ע"י המתכנן והמזמין.
- ד. הקבלן יזמין גם בדיקה של חברת בזק ויתקן כל ליקוי שיתגלה על ידם עד לקבלת מתקן הטלפונים ע"י בזק.
- ה. הקבלן יזמין גם בדיקה של חברת הכבלים ויתקן כל ליקוי שיתגלה על ידם עד לקבלת המתקן ע"י חברת הכבלים.
- ו. התאומים והבדיקות הנ"ל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

9. תנאים מקומיים:

- א. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים בביצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים וקשיים בהתקנה וכו' ופותר את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.
- ב. על הקבלן לדאוג משך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים מפעולותיו, מחדליו, עבודתו וצידו בין אם יבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

10. לוחות חשמל:

- א. לוחות החשמל ראשיים ומשניים, לוח חשמל מעון וממ"ד יבנו מפח דקופירט 2 מ"מ, צבוע אפוקסי בתנור כולל דלת מלאה, פנלים מחוזקים בברגים. הלוח יעמוד בדרישות תקן ישראל 61439, מאושר ע"י מכון התקנים ומורכב ע"י מרכיב לוחות מאושר ע"י מכון התקנים תוצרת RITTAL או PRISMAX או T4P או ש"ע.
- הלוחות הדירתיים יבנו מלוחות דירתיים להתקנה שקועה בקיר עם דלת מתכתית מצופה אפוקסי תוצרת לגרנד או HAGER גודל לפי תוכנית.

ב. הוראות כלליות לבניית לוחות:

1. לוחות החיבורים יבנו בהתאם לתרשימים העקרוניים ותרשימי החיבורים שבתוכניות. מידות הלוח תהיינה מתאימות לצורכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.
2. התרשימים שבתוכנית באים לציין את סידור הלוחות עקרונית בלבד. תוכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד ע"י היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה. רק לאחר אישור התוכנית רשאי היצרן לגשת לביצוע הלוחות. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל הלוחות 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ"ל.
3. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות והארקה עם ברגים ודסקיות פליז בורג נפרד לכל מוליך. העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפיקוד יצוידו במהדקים. עד 25 ממ"ר מהדקי מסילה, 35 ממ"ר ומעלה עם בורג להתחברות ע"י נעלי כבל.
4. מוליכים שחתכם 10 ממ"ר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות נעלי כבל ודסקיות פליז. מפסקים של 250 אמפר ומעלה יחוברו לפסי צבירה באמצעות פסים מבודדים גמישים ומהדקים מתאימים. כבלי אלומיניום יחוברו ללוח באמצעות מהדקי אלומיניום/נחושת או לשות מתאימות לפי גודל הקו. אין להשתמש בדסקיות.
5. הדקי הכניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו ע"י פנל פלסטי שקוף משולט בסימון החץ. כן יכוסו פסי צבירה בחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע"י מגע מקרי.
6. כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי סנדוויץ' חרוטים שיחוברו לפנלים ולדלתות ע"י ברגים או מסמרים (לא בדבק). בנוסף לשילוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מס' המופיע בתוכנית.
7. היצרן ידאג להבטחת לסלקטיביות והגנות לזרם יתר וזרם קצר בין המפסקים החצי אוטומטיים בלוחות החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.
8. הפנלים יחוזקו באמצעות סגרים קפיציים (פרפריים) או בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם הבטחה המונעת שחרור הבורג הנפנל.

9. בלוחות זרם 3X63A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת גילוי אש אוטומטי
בלוחות לזרם 3X100A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת מערכת כיבוי אש
אוטומטית בגז FM200.

11. הארקות :

א. עבודות הקבלן כוללת ביצוע מערכת הארקות יסוד מושלמת בבניין כולל פס השוואת פוטנציאלים
מתאים 50X5 ס"מ אשר יחובר למערכות הבאות :

1. צנרת מים ראשית.
2. אלקטרודות הארקות. (נוספות בהתאם לאישור המהנדס).
3. חלקי מתכת וקונסטרוקציה.
4. עבודת הקבלן כוללת ביצוע מערכת הארקות יסוד כמפורט בתקן וכמפורט להלן.

ב. הארקות יסוד :

- 1) טבעת הארקות יסוד, תהיה פס ברזל שטוח 120 ממ"ר (למעט הקטעים המסומנים בהם החתך
שונה), מרותכת לעליות מהכלונסאות או מהיסודות העוברים, מרותכת כל 4 מטר לחישוק קורת
היסוד וכוללת יציאות חוץ כמפורט בתוכנית.
- 2) יציאות חוץ תהיינה פסים 3X40 מגולוונים מרותכים לטבעת היסוד, ויציאות אל מחוץ למבנה
בגובה פני הקרקע. הפס יוצמד לקורת היסוד, ע"י פיליפס 4/1" כולל שילוט.
- 3) כל ברזלי האורך העולים מהכלונס יותכו אל טבעת חובקת עשויה פס ברזל, 3X40 מ"מ.
מטבעת זו תבוצע עליה בראש הכלונס ע"י פס אל טבעת הארקות היסוד כמפורט בסעיף א'.
- 4) בכל רשת תחתונה של כל יסוד עובר, ירתך הקבלן את אחד מברזלי האורך אל כל ברזלי
הרוחב, וכן את אחד מברזלי הרוחב אל ברזלי האורך. מרשת זו יעלה פס ברזל 3X40 מ"מ אל
טבעת היסוד ההיקפית כמפורט בסעיף א'.

12. מדידה וכמויות :

- א. העבודה תימדד עם השלמתה ללא כל תוספת עבור הפחת. שאריות או חומרים שנפסלו. מחירי
העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון : ברגים, שלות,
מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק חלק מהציוד ו/או החומרים ללא כל שינוי במחירי
היחידה של יתר הסעיפים.
- ג. מחירי העבודות חריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה. על הקבלן להגיש ניתוח מחירים מפורט
לכל דרישת תשלום חריגה.
- ד. העבודה תימדד בעיקרה לפי נקודות :

כללי :

מחיר הנקודה כולל חלקה בקו ההזנה מלוח החשמל וכן את קופסאות ההסתעפות והאביזר הסופי
לא תשולם כל תוספת בגין שימוש בצנרת חסינת אש, או צינור פלסטי קשיח מטיפוס מרירון או
כבל N2XY. גם חציבות וכיסוי הצנרת בבטון (במידה ודרוש) כלולים במחיר הנקודה ולא ישולם
עבורם בנפרד. בכל מקום בו מותקנים שקעים צמודים יחשב רק הראשון כנקודה והיתר כתוספת.
כל האביזרים יהיו מתוצרת ואיכות גבוה ביותר ויוקנו בקופסאות עגולות תקניות תוצרת שניידר
אלגרו או גוויס או ש"ע.

נקודת מאור (דירתית או ציבורית) :

ע"י כבל N2XY או חוטים מבודדים 1.5 ממ"ר מס' גידים כנדרש מושחלים
בצינור 20 מ"מ חסין אש ומפסקים תה"ט.

נקודת לחצן הדלקה :

ע"י כבל N2XY או חוטים מבודדים 3X1.5 ממ"ר, מושחלים בצינור 20 מ"מ
חסין אש. סיום בלחצן מואר להתקנה שקועה.

נקודת חיבור קיר (דירתית או ציבורית) :

ע"י כבל N2XY (במתקן ציבורי) או חוטים 3x2.5 ממ"ר מושחלים בצינור
20 מ"מ סמויים ביציקות ובתקרות ושקעים 16 אמפר תה"ט.

נקודות טלפון :

כבל 3 זוגות 3X2X0.6 ממ"ר בצינור 20 מ"מ עד קופסת ריכוז דירתית ודרכה
עד תיבת ריכוז קומתית כולל חלקה בצנרת בין תיבת ריכוז קומתית
לתיבת ריכוז דירתית סיום בשקע טלפון כפול תקני.

נקודת הכנה למזגן חד-פזי מפוצל :

ע"י חוטים 3x2.5 או 3x4 ממ"ר או כבל N2XY בצינור 20 מ"מ או 25 מ"מ, חסין קו ישיר מלוח החשמל. סיום בשקע חד-פזי 20A/16A פינים עגולים עם מפסק ביטחון 2X16A או 2X20A ביחידה אחת להתקנה שקועה בקיר.
נקודת הכנה לתריס חשמלי/מסך חשמלי (רגילה):
 ע"י חוטים 3X2.5 ממ"ר או כבל N2XY בצינור 25 מ"מ מקופסת הסתעפות קרובה עד למנוע תריס סיום במפסק בטחון 2X16 A צמוד למנוע וכן קו 5X1.5 ממ"ר בצינור 20 מ"מ מהמנוע ועד נקודת הפעלת התריס כולל חיווט יחידת הלחצנים שתסופק ע"י קבלן התריס קומפלט.

נקודת דוד שמש / בוילר:

ע"י חוטים 3X2.5 ממ"ר או כבל N2XY בצינור 20 מ"מ קו ישיר מלוח החשמל עד מפסק הפעלה 2X16 A דו קוטבי ומואר וממנו ביציקה עד הגג או עד מיקום הבוילר **סיום** במפסק בטחון 2X16A על הגג או צמוד לבוילר וקטע הכבל בינו לבין הדוד מושחל בצינור מגן שרשורי.
נקודת ונטה: ע"י חוטים 3X1.5 ממ"ר או כבל N2XY בצינור 20 מ"מ מקופסת הסתעפות עד לונטה דרך מפסק דו קוטבי מואר 2X16 A וחיבור הונטה כולל מפסק בטחון 3X16 A אטום צמוד לונטה מושחל בצינור מגן שרשורי.

נקודת הכנה אינטרקום:

ע"י צינור בקוטר 25 מ"מ עם חוט משיכה מארון תקשורת קומתי קו ישיר וסיום בקופסה עגולה בקוטר 55 להתקנה שקועה בתוך הדירה.

נקודת אנטנה / טלוויזיה:

ע"י כבל קואקסיאלי מתאים מושחל בצינור 20 מ"מ קו ישיר מארון תקשורת קומתי כולל חלקה בקופסת ריכוז דירתית ובצינור בין קופסת ריכוז דירתית וארון תקשורת קומתי. סיום בשקע תקני כפול טלוויזיה / FM של FUBA כולל חבור השקע קומפי.

נקודת הכנה למצלמה

נקודת הכנה למערכת טל"כ:

ע"י צינור 20 מ"מ עם חוט משיכה מהנקודה עד לקופסת ריכוז סיום בקופסה 55 עם מכסה.
נקודת חבור קיר תלת-פזית: ע"י כבל 5X2.5N2XY ממ"ר מושחל בצינור 25 מ"מ, חסין אש קו ישיר מלוח החשמל. סיום בשקע תלת-פזי להתקנה שקועה 5X16A, CEE.

13. גילוי אש:

א. המערכת תכלול את המרכיבים הבאים:

1. גלאי עשן.
2. לחצני אזעקת אש, פנימיים וחיצוניים.
3. צופרי אזעקת אש.
4. נורות סימון גילוי אש.
5. מרכזית גילוי אש אזורית חדשה.
6. צנרת וחיווט קומפלט של המערכת.

ב. תיאור המתקן:

1. כל האביזרים (גלאים, צופרים, לחצנים) יסומנו בשלטי סנדוויץ' חרוטים הכוללים מס הגלאי ומספר המעגל עליו הוא מחובר עפ"י המספור בצג הרכזת.
2. הקבלן ישמור על ניקיון בעת עבודתו. כל יום בסוף היום וגם במהלך היום עם סיום העבודה במתקן מסוים ינקה הקבלן את האזור באמצעות שואב אבק באופן שלא ישאר זכר לעובדה שבמקום בוצעו עבודות.

ג. כללי:

תבוצע מערכת גילוי אש ועשן באמצעות גלאי עשן מטיפוס אופטי אנלוגי ממוענת בכל שטח המבנה. רכזת גילוי אש מטיפוס רכזת ממוענת תמוקם בכניסה לכיתה 1 עם הכנה לפנלים משניים בכניסה לשאר הכיתות 2 ו-3. מערכת גילוי אש ועשן תתאם לדרישות ת"י 1220, ולדרישות מכון התקנים. החברה המציעה תהיה בעלת ISO 9002.

ד. פרוט טכני של הרכות:

1. הרכות תהיה רכזת ממוענת אנלוגית 60 כתובות (כרטיס אחד) כשכל אביזר יכלול כתובת נפרדת, עם אפשרות הרחבה בעוד 120 כתובות (כרטיס אחד).
2. הרכות תאפשר ניתוק חשמלי של מפסק זרם ראשי ופעלת מערכות וכן קבלת אינדיקציה ממערכות אחרות ותצויד בחייגן אוטומטי ל' 3 מנויים.
3. הרכות תיכלל תכנת אינטגרציה (המאפשר שינוי התוכניות ללא צורך בשינוי חיווט) וצג LCD אלפא נומרי.
4. הרכות תהיה מתוצרת טלפייר או ש"ע מאושר.

5. הרכות כוללת גם ספק מתח עם הגנות בפני זרם יתר בכבלי היציאות ומטען למצברים לגיבוי. הרכות תכלול מערכת להגנה מפני פגיעת ברקים ומתח יתר. הרכות תותקן בתיבת מתכת עם דלת שקופה, בחדר מערכות.

ה. גלאים:

1. הגלאים יהיו להתקנה צמודה לתקרת בטון או שקועה בתקרה אקוסטית. כל הגלאים יהיו מסוג אופטי, בנויים משני תאים ומגיבים עם כל סוגי העשן מעשן שאינו נראה ועד עשן הכהה ביותר מצוידים במבוך למניעת כניסת אבק וחרקים.
2. לכל גלאי תהיה מנורת סימון (LED) שתהבהב בזמן פעולת הגלאי.
3. הגלאים יותקנו בתוך בסיסים אוניברסליים כך שניתן להחליף את סוג הגלאי ללא צורך בשינוי בבסיס.
4. לכל תהיה יציאה מאפשרת חיבור נורית סימון חיצונית.
5. כל תקלה בגלאי עכב קצר, ניתוק או נפילת מתח בקו תפעיל מיד אינדיקציה ברכות.
6. הגלאים יהיו מתוצרת זהה לרכות ויותאמו לעבודה עם הרכות שסופקה.

ו. אביזרי גילוי אש:

א. לחצני חירום:

בנוסף לגלאים, יותקנו במקומות שונים בבנין לחצני אזעקת אש. לחצנים אלו יחוברו לאזור האזעקה בו הם נמצאים. הלחצנים יהיו בצבע אדום עם זכוכית המיועדת לשבירה ביד ושלט "לחצן אזעקת אש" בהתאם לדרישות התקן.

ב. צופרים:

מערכת גילוי אש תצויד בצופר אזעקה:

1. צופר פנימי (בתוך הבניין): צופר מנועי בעל עוצמה (A) 90DB במרחק 1 מטר, בתדר של 3000HZ.
2. צופר חיצוני (על הקיר החיצוני): צופר מנועי המיועד להרכבה חיצונית בעל עוצמה של (A) 100DB במרחק 1 מטר בתחום תדרים 500-1000HZ.

ג. פנל התראות:

פנל התראות יחובר לרכות ויכלול את המרכיבים הבאים:

1. צג LED עם פירוט הגלאי שהתריע (מספר ותאור בעברית).
2. לחצן השתקת צופרים.
3. לחצן איפוס.
4. סימון תקלה.

ז. אופן פעולת המערכת:

1. אזעקה - נורית סימון גלאי תהבהב.
- נורית "אזעקה" ורכות תהבהב.
- יופעלו כל הצופרים.
- הצג הדיגיטלי יציג את כל האינפורמציה (שם האזור המזעיק).
- החייגן האוטומטי יחייג לכל המנויים המתוכננים.

2. תקלה - נורית "תקלה" ברכזת תהבהב.
- יופעל צופר פנימי בלבד.
- הצג הדיגיטלי יציג את שם האזור שבו ארעה התקלה.
- החייגן האוטומטי יחייג למנוי שתוכנת לצורך טיפול בתקלות.
- אזעקות שתופענה במהלך תקלה יקבלו עדיפות.

ח. בדיקה ואישור:

עם השלמת העבודה יזמין הקבלן את מכון התקנים הישראלי לבדיקת מערכת גילוי אש ויתקן כל ליקוי שיידרש עד לקבלת המתקן ע"י מכון התקנים. הזמנת הבדיקה וביצוע כל התיקונים כלולים במחיר העבודה ולא ישולמו בנפרד.

ט. שירותי אחזקה למערכת גילוי וכיבוי אש:

א. כללי:

עם הגשת מכרז זה ימסור הקבלן כתב התחייבות על נכונותו ואפשרותו לתת שירותי אחזקה למערכות. העבודה ו/או העבודות תבוצענה ע"י צוות עובדים מאומן ובקי בעבודות הרכבה ואחזקה של המערכת המפורטת במכרז זה. בנוסף לאמור במוקדמות לפרק זה רואים את עבודות האחזקה ככוללות:

1. בדיקות וטיפול מניע שגרתיים תקופתיים לפי הוראות האחזקה של היצרן והתקן הקובע.
 2. תיקון תקלות לפי הזמנת הלקוח.
 3. אחזקת מלאי חלפים אורגינליים הנדרשים ע"י היצרן.
 4. ניהול רישום מדויק של כל עבודות האחזקה המבוצעות במערכת.
- מתיקון תקלות במערכות יבוצע ע"י הקבלן מידית עם קבלת ההודעה ובכל מקרה תוך פרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.

ב. בדיקת ניסיון הפעלה:

1. עם השלמת המערכת יבצע הקבלן בדיקה בהשתתפות המהנדס המתכנן, הפקח ונציגי היזם, הבדיקה תכלול גם תדרוך מלא לאנשי האחזקה.
2. באחריות הקבלן העברת המערכת בדיקה מלאה של מכון התקנים הישראלי ותיקון כל הליקויים שיתגלו. מחיר הבדיקה כלול במחיר המערכת ולא ישולם עבורם בנפרד.

ג. אחריות הקבלן:

הקבלן יהיה אחראי לטיב העבודה לרכיבים ולפעולה התקינה של המערכת לשביעת רצון המזמין למשך 36 חודשים מתאריך קבלתה הסופי של המערכת באתר. הקבלן יהיה אחראי לצידוד, להובלתו ואחסונו.

ד. מחירי תקופות האחריות יכללו:

1. כל העבודות והחומרים הדרושים באתר לביצוע עבודות אחזקה בהתאם למפרט הטכני.
2. דמי השימוש בכלי העבודה והציוד מדידה לרבות ציוד הקבלן.
3. הוצאות נסיעה לאתר וממנו.
4. הוצאות כלליות הן ישירות והן עקיפות של הקבלן.
5. הוצאות הקשורות בניהול הרישום של עבודות האחזקה.
6. רווח הקבלן.

ה. הצעת הקבלן למערכות כיבוי אש:

הצעת הקבלן תכלול את המרכיבים הבאים:

1. תכנון המערכת.
2. שרטוט הרשתות עד הגלאים או הלחצנים.
3. פרוט הציוד המוצע כולל קטלוג עם סימון האביזרים הנכללים בהצעה.
4. אספקת הציוד למערכת, התקנת המערכות והרצתן, מתן אחריות ושירות לאחר מכן לתקופה של 36 חודשים לפחות.
5. רשימת כמויות מפורטת עם מחירי יחידה. הרשימה תכלול את כל הציוד והאביזרים הכבלים שבדעת הקבלן להשתמש בהם. לרבות מגבירים, מפצלים, מסננים, וכל העבודות הדרושות להשלמת המערכות.
6. מסירת תיעוד טכני מלא לנציג המזמין ולמהנדס היועץ עם מסירת המתקן.

ו. אישורים ובדיקות:

- א. הקבלן יגיש תכנית ביצוע לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה ולאחר שסייר באתר ולמד את המבנה.
- ב. הקבלן ידאג ויהיה אחראי לכך שהמתקן יתאים לדרישות תקן 1220

- והוראות מכון התקנים.
- ג. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן את מכון התקנים לבדיקה של כל המתקנים שהקים לרבות מערכת הכיבוי בלוח החשמל ויתקן כל ליקוי שיתגלה עד לקבלת אישור סופי של מכון התקנים. לא תשולם תוספת עבור בדיקות חוזרות.
- ד. עם השלמת העבודה יספק הקבלן תכניות עדות למתקן שבצע, משורטטות באוטוקד 2000. הקבלן ימסור את תכניות העדות ב – 3 עותקים וכן את הקובץ המגנטי על CD.
- ה. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע"י מכון התקנים והן ע"י המתכנן ולאחר שנמסרו תכניות העדות

14. מערכת אינטרקום:

1. המערכת צריכה לענות על כל הדרישות והתקנים להפעלת מערכת אינטרקום כולל מנעולים חשמליים.
2. הקבלן יבצע את העבודות הבאות ללא תשלום נוסף במסגרת המחירים הנקובים בכתב הכמויות:
 - א. התקנת החיווט, ציוד העזר ומכשירי הקצה וכל חומרי העזר הדרושים להשלמת המערכת.
 - ב. אספקת הציוד למערכת אינטרקום, התקנת המערכת הפעלתה והרצתה. מתן אחריות ושרות לאחר מכן למשך 3 שנים.
 - ג. מסירת תיעוד טכני מלא לנציג המזמין ולמהנדס היועץ.

15. בריכות/שוחות מעבר:

הבריכות תהיינה עגולות עשויות צינור בטון טרומי עם טבעת תחתונה, טבעת עליונה ומכסה עגול. קוטר הבריכות ועומקן כמצוין בתוכנית. הבריכות להתקנה בכביש או באזור נסיעת כלי רכב תהיינה למשקל 40 טון עם מכסה מתכתי.

הבריכות בשטחי מדרכות או גינות תהיינה למשקל 11 טון עם מכסה בטון טרומי.

כניסת צנרת לשוחות תהיה דרך פתח אותו יחצוב הקבלן בחלק התחתון של השוחה, כולל סתימת החציבה ע"י בטון.

הקבלן ישלט את הבריכות ע"י הטבעת פליז עם אותיות בגודל 5 ס"מ בה כתוב סוג הבריכה (חשמל, תקשורת וכו').

16. אחריות:

- א. הקבלן יהיה אחראי למתקן שהקים למשך 12 חודשים מתאריך קבלת העבודה ע"י המפקח. במשך תקופת האחריות יתקן הקבלן כל ליקוי או פגם שהתגלה בציוד שהתקין מיד ועל חשבונו.
- ב. בכל מקרה של תקלה חוזרת או פגם חמור יחליף את האביזר בחדש.
- ג. תקופת האחריות תחל מחדש למשך שנה על כל אביזר או תיקון שבוצע.

תאריך

חתימה

פרק 09 עבודות טיח

09.1 דוגמאות : לגבי עבודות אלה ראה מפרטים כללים לעבודות טיח שבהוצאת הועדה הבניינמשרדית המיוחדת, בהוצאה האחרונה .

תוספת למפרטים הנ"ל

09.2 חיזוק מקצועות , פרופיל גמר

1. הן **בטיח פנים** והן **בטיח חוץ** , בקצה חפשי ובפינות חיצוניות , יוחזקו הן המקצועות האנכיים **למלוא גובהם** והן האופקיים והמשופעים (שפת פודסטס בח' מדרגות וכו') **לכל אורכם** .
2. מקצועות אנכיים בטיח פנים יוחזקו בזווית רשת מתוחה . הזווית יהיה מפח מגולוון לפינה (" פרופיל גרמני ") P.V.C. עם חיפוי פרופיל .
3. שאר המקצועות בטיח פנים וכל המקצועות בטיח חוץ , יוחזקו בסרגלי מקצוע מגולוונת
4. סרלי המקצוע , זווית הרשת ופרופילי הגמר יונחו ברצף בהתאם לאורך הדרוש .
5. תחתית זווית הרשת למקצועות הרשת האנכיים הפנימיים תהיה מעל לשיפולים .

אופני המדידה

חיזוק המקצועות בזווית רשת , סרלי מקצוע מפלסטיק ופרופילי גמר **לא ימדדו** והם כלולים במחירי טיח פנים וטיח חוץ .

09.3 סוגי הטיח בבנין

המלט לשכבת ההרבצה לטיח חוץ , לחיפוי אבן חוץ ולטיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת קרמיקה בשרותים מקלחות ומלתחות יהיה " טיח ממלט מוכן מראש " .
המלט לשכבה מישורית בטיח חוץ , בטיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת קרמיקה בשרותים מקלחות ומלתחות , יהיה " מלט מובא " או " טיח ממלט מוכן מראש " .
לשאר השכבות וסוגי הטיח יותר שימוש גם ב " טיח ממלט מוכן באתר " .
הטיח יענה על הדרישות ת"י 1920 ויתאים להגדרות בתקן כדלקמן :

09.3.1 טיח ממלט מוכן מראש

1. טיח זה , בהתאם להגדרות ת"י 1920 , העשוי ממלט מוכן מראש - תערובת יבשה שמכילים במפעל ומביאים לאתר הבניה באריזה סגורה או בצובר ובאתר מוסיפים לה מים בלבד . יהיה ממלט עשוי מלט - צמנט עם מוספים כימיים בהתאם לסיווג בסעיף 1.4.2.1 של ת"י 1920 חלק 1 . בהתאם להגדרה זו , לא יכיל המלט סיד כלל .
2. המלט יתאים מבחינת ייעודו ע"פ סוג התקן הנ"ל למקום שימוש בבנין .
3. המלט לטיח חוץ יתאים לשימוש בסביבה ימית בהתאם לסעיף 1.4.3.1 ב' בת"י 1920 חלק 1 -

09.3.2 מלט מובא

המלט יענה על דרישות ת"י 1920 ויתאים להגדרות בתקן זה כדלקמן :
1. מקום ההכנה

המלט יהיה מסוג " מלט מובא " כשהוא מובא לאתר מוכן לשימוש ללא שום תוספות לא של צמנט ולא של מים . מלט זה ידוע בכנוי " מלט מעוכב " והשימוש בו ייעשה בתוך התקופה

המומלצת ע"י הספק .

2. חומר המליטה

מלט - צמנט עם מוספים . המלט לא יכיל סיד כלל .

3. יעוד

3.1. לטיח פנים : מלט לטיח פנים .

3.2. לטיח חוץ : מלט לטיח בסביבת הים .

09.4 יישור מיוחד לטיח

בטיח חוץ ובטיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים , נדרש יישור מיוחד .

להבטחת מישוריות מוחלטת של הטיח , יבוצע הטיח בשיטה הבאה :

1. לאחר מילוי שקעים וחורים מקומיים יותקנו סרגלים אנכיים בעובי 15 מ"מ לכל גובה הקיר , במרחק אופקי שלא יעלה על 25 מ' .

2. רציפות הקו האנכי של הסרל תבדק ע"י מתיחת חוט ניילון לכל גובה הקיר .

3. המישוריות האופקית של הסרגלים תבדק ע"י חוטים אופקיים שימתחו במרווחי גובה שלא יעלו על 80 ס"מ .

4. רק לאחר אישור המפקח על מישוריות מוחלטת של הסרלים , יוחל בבצוע הטיח .

5. שכבת הטיח תיושר בין הסרגלים האנכיים הנ"ל ע"י סרגל אלומניום משונן .

6. לאחר מר היישור יפורקו הסרגלים , החריצים ימולאו ויישוו עם פני הטיח הסמוכים ותבוצע שכבת השליכט העליונה .

אופני המדידה

היישור המיוחד של הטיח **אינו נמדד** והוא כלול במחירי הטיח .

09.5 גמר פנים במפגשים

1. בקו המפגש בין תקרה לקירות ובין מחיצות לקירות יש לחתוך את הטיח למלוא עומקו . החיתוך יהיה בקוים ישירים בסרגל .

2. במפגשי מישורים הנטויים זה כלפי זה כגון מפגש תחתית פודסט אופקי עם תחתית הפודסט המשווע , יש לעבוד את קו המפגש בקו ישר לחלוטין .

3. גמר טיח מעל שיפולים או מעל חיפוי קרמיקה יהיה בקו חד ולא מעוגל .

09.6 טיח פנים שתי שכבות

1. יעשה בשתי שכבות , מישור בסרגל כוונים . גמר השכבה בשפשפת לבד .

2. באזורים בהם מותקנת תקרה אקוסטית לא תטווח תקרת הבטון והקירות יטווחו עד לתחתית תקרת הבטון תוך הקפדה מיוחדת על סתימת כל החורים ומעברי הצנרת מעל למפלס התקרה האקוסטית . קורות בטון מעל לתקרות אקוסטיות לא יטווחו ץ

3. נישות לארונות מכל הסוגים יטווחו בטיח פנים כנ"ל עד למרחק שהיד מגעת .

09.7 טיח פנים שחור

בכל השטחים שיצבעו ב " סופרקריל " ב " פוליאור " או באקריל " יהיה הטיח " שחור " - טיח פנים בשתי שכבות , מישור בסרגל בשני כוונים , עם תערובת עשירה בצמנט לכל מ"ק מלט מוכן לשתי השכבות . מר בשפשפת לבד . גוון אפור כהה .

09.8 טיח פנים " רב תכליתי " במרחב מוגן

הטיח יהיה מהסוג המאושר ע"י פיקוד העורף לשימוש במרחבים מוגנים בהתאם למסמך פיקוד העורף ענף הנדסה ומיגון , " תגמירים פנימיים במרחבים מוגנים " , ויבוצע ע"פ ההנחיות המאושרות , כולל החומרים והיישום .

הבטון בצד פנים של המרחב המוגן , בשטחים המיועדים לטיח , יהי " בטון חלק " בהתאם להגדרה בפרק 02 .

09.9 טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת קרמיקה בשרותים

טיח זה יהיה כמפורט במפרט הכללי - הטיח כשכבת ביניים על קירות פנים ויכלול ם את המלאכות הבאות :

1. סתימת חורים ומעברי צנרת .
2. שכבת הרבצה בכף בעובי 5 מ"מ לפחות על כל השטח כולל שטחי בטון לאחר הרטב כמפורט שם .
3. שכבת יישור בשכבה אחת , מיושרת בסרגל בשני כוונים . גמר שפשפת עץ .
4. הטיח יהיה " מלט מובא " או " טיח ממלט מוכן מראש " כמפורט לעיל ולא יכיל סיד כלל .
5. הטיח ירד עד לבטון הקונסטרוקטיבי וביצועו יקדים את בצוע בטון המלוי מתחת לריצוף והאיטום הביטומני של הרצפה .
6. הטיח יושר כמפורט לעיל בסעיף " יישור מיוחד לטיח " .
7. איטום צמנטי המפורט ונמדד בפרק 05 .

אופני המדידה

1. הטיח נמדד לפי שטח החיפוי בקרמיקה או באבן בלבד .
2. היישור המיוחד כלול במחיר הטיח .
3. האיטום הצמנטי נמדד לחוד בפרק 05 .

09.10 טיח כתשתית לחיפויים קשיחים להדבקת גרייט פורצלן במסדרונות .

הטיח יהיה כמפורט לעיל לגבי טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת קרמיקה בשרותים .
לא תדרש שכבת הרבצה אלא שכבה מיישרת בלבד .
יותר טיח ממלט המוכן באתר כמפורט לעיל .

09.11 שכבת הרבצה צמנטית מתחת לחפוי אבן וטיח חוץ

יוקפד במיוחד על בצוע ההכנה כנדרש בסעיף 090211 של הפרט הכללי : " סתימה ויישור " הן על שטחי בניה והן על שטחי בטון . אין צורך ביישור אלא סתימה וטיפול בכיסוי זיון גלוי הכל כמפורט בסעיף לעיל .

09.12.1 שכבת חספוס

1. אם הקבלן יצק את הבטונים בטפסות פלדה והתקבל בטון חלק , נדרש הקבלן לבצע שכבת חספוס לפני כל שכבה אחרת .
2. שכבת החספוס תעשה ע"י הברשת משחה סמיכה של מלט : חול : שןמשום דק ביחס 1:2:1 ומי תערובת אשר יוכנו בתערובת מים ולטקס של " שרפון " בריכוז מוצקים של 40% , ביחס 1:3 לקבלת 10% מוצקים במי התערובת .
3. המריחה תהיה בכל השטח ולא בכתמים .
4. תבוצע אשפורה קפדנית בהרטבה רצופה ומיד יכוסה בשכבת ההרבצה המפורטת להלן .

שכבת החספוס אינה נמדדת

09.12.2 שכבת הרבצה צמנטית " טיח ממלט מוכן מראש "

העבודה תכלול לרבות :

1. שטיפה יסודית במים 24 שעות לפני תחילת בצוע הטיח .
2. הטיח ממלט מוכן מראש , המפורט לעיל , מתאים לשימוש בסביבה ימית בהתאם לסעיף 1.4.3.1 ב' בת"י 1920 חלק 1 .
3. הטיח יוכן במערבל או במכונת טיח ולא יותר ערבוב ידני .
4. שכבה אחת של הרבצה בעובי 6-8 מ"מ (לא יקטן מ- 6 מ"מ בשום נקודה) .
5. הטיח יהיה על שטחי בטון ובניה כאחד .
6. גמר יישור השכבה בלוח עץ מחוספס .
7. אשפורה : יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה , למשך 3 ימים , מיד לאחר התישבות הטיח . הקבלן יתקין צנורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה כנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפורה . אין להסתפק בהתזה בצנור באופן מאולתר .

אופני המדידה

שכבת הרבצה לטיח חוץ כלולה במחירי כל סוגי טיח חוץ ואינה נמדדת בנפרד .
שכבת ההרבצה לחיפוי אבן נמדדת לפי שטח החיפוי באבן כולל השטחים מתחת לנדבכי ראש ודני חלון שבתחום המחופה באבן .

09.13 טיח חוץ שחור

טיח חוץ זה יכלול את כל השכבות והמלאכות הבאות :

1. שכבת הרבצה צמנטית ממלט מוכן מראש מפורט לעיל .
2. טיח בשתי שכבות , מיושר בסרגל בשני כוונים , הטיח " מלט מובא " או טיח ממלט מוכן מראש " , מתאים לשימוש בסביבה ימים , כמפורט לעיל .
3. הטיח מיושר ביישור מיוחד כמפורט לעיל .
4. הטיח יותז במכונת טיח .
5. שכבת המר , שליכט עשיר צמנט בגוון אפור כהה , עם תערובת עשירה בצמנט - 350 ק"ג צמנט ל מ"ק מלט מוכן . גמר בשפשפת לבד .
6. לא יוסף סידס לא בשכבת השליכט העליונה . יוסף מוסף לטקס כמפורט לעיל .

אשפרה : יוקפד במיוחד להרטיב בהתמדה , למשך שבוע ימים , את הטיח הזה .
הקבלן יתקין צנורות מחוררים בראש הקיר ויבטיח הרטבה בנדרש בכל השטח ולכל אורך תקופת האשפרה .
אין להסתפק בהתזה בצינור באופן מאולתר .

09.14 אופני המדידה

בניגוד לאמור במפרט הכללי , לא **ימדד בנפרד** על קירות עקומים , טיח על קורות מצטלבות , טיח בארובות .
כמו כן , לא **ימדד בנפרד** טיח בשטחים פתוחים .
הסיווג יהיה בהתאם לתאור הטיח , למספר השכבות בלבד ולא בהתאם למיקומו .

פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

10.1 ריצוף וחפוי - כללי

1. מפרט מיוחד : העבודה תבוצע ותמדד לפי המפרט הכללי פרק 10 במהדורה רביעית 2001 ובנוסף ע"פ ת"י 1555 (2003) מערכת פסיפס קרמיקה לריצוף ולחיפוי , ות"י 4004 (2002) דבקים לאריחים , שהתפרסמו לאחר הוצאת מהדורת המפרט נ"ל .
2. דיוק יהיה כמפורט בסעיף 10095 של המפרט הכללי ובהחמרת הדרישות כדלקמן :
 - 2.1. לריצוף :
 - 2.1.1. סטיה ממישוריות לאורך סרגל 3 מ' לא תעלה על 2 מ"מ .
 - 2.1.2. הפרש גובה בין אריחים סמוכים לא יעלה על 0.5 מ"מ .
 - 2.2. לחיפוי :
 - 2.2.1. סטיה ממישוריות לאורך סרגל 3 מ' לא תעלה על 2 מ"מ .
 - 2.2.2. הפרש גובה בין אריחים סמוכים לא יעלה על 0.5 מ"מ .
3. הריצוף והחפוי יבוצעו לפי תכנית האדריכל כאשר נקודת ההתחלה תאושר מראש עם המפקח .
4. גוון האריחים לפי בחירת המפקח .
5. המשיקים יהיו עוברים בשני הכוונים בקוים המשכיים מדויקים . רוחב המישק כמצויין בסעיף כתב הכמויות .

10.2 טיט ומוספים לטיט בעבודות הריצוף והחיפוי

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

אופני המדידה

1. מוסף לטקס אינו נמדד ומחירו כלול בעבודות הריצוף .
2. המלט הלבן אינו נמדד והוא כלול במחירי הריצוף והחפוי באבן טבעית .

10.3 חומרי הדבקה ומלוי מישקים בעבודות הריצוף והחיפוי

10.3.1 כללי

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

10.3.2 סוג החומרים

1. כל החומרים טעונים אישור מראש ע"י המפקח .
2. החומרים יתאימו לייעודם ע"פ הגדרות היצרן .
3. הדבקים והטיט לרצוף גרניט פורצלן יהיה מוגמש ומתאים לאריח בלתי ספוג , ע"פ הגדרות היצרן .
4. הדבקים ב"חללים רטובים " הן לריצוף והן לחיפוי יהיו מהסוג המתאים לסביבה רטובה ע"פ הגדרות היצרן .
5. חוזק ההדבקה לכל הדבקים , ע"פ נתוני היצרן , יהיה לפחות 14 ק"ג/סמ"ר לאחר 28 יום .
6. תשומת לב הקבלן מופנית לצורך בהתאמת הדבק לחיפוי קרמיקה להמצאת שכבת איטום צמנטי מעל טיח הרקע ומתחת לאריח המודבק (ראה פרק 05) , הדבק יהי מתאים , לפי המלצות היצרן , ליישום בתנאים אלו .

10.3.3 הוראות היצרן

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

10.4 דוגמאות

1. הקבלן ביא לאישור המפקח דוגמאות מכל אריחי הריצוף והחיפוי לפני רכישתם .
2. עם הדוגמאות יסופק הקבלן תעודת בדיקה המיועשת על עמידת המוצרים בדרישות התקן

המתאימים .

3. הדוגמא המאושרת תשמר באתר עד גמר העבודה .

4. עם תחילת העבודה , ולאחר אישור דומאות האריחים , יכין הקבלן קטעי ריצוף , חיפוי ושיפולים בצמוד למשקוף טיפוסי כקטע ניסיוני לאישור המפקח .

5. הקטע הניסיוני בגודל 200/200 ס"מ לפחות .

אופני המדידה

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

10.5 אחידות המוצרים

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

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

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

10.6 חיתוך מרצפות , שיפולים ואריחי חיפוי

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

10.7 גמר סביב אביזרים וצנרת

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

סביב צנרת עגולה יקדחו חורים במקדח כוס בלבד .

10.8 ריצוף וחיפוי ב " חללים רטובים "

1. בנוסף למפורט במפרט הכללי בסעיף 1008 - ריצוף וחיפוי ב" חללים רטובים " , מודגש שכל שטחי השרותים בבנין הינם " חללים רטובים " וחלים עליהם דרישות המפרט הכללי במיוחד בנוגע לחגורות בטון סביב החללים , בטון מילוי מתחת לריצוף וריצוף בהדבקה .

2. כל סוגי הדבקים וחומרי מילוי המישקים יהיו מתאימים לשטיחים רטובים ע"פ המלצות היצרן .

3. בחללים רטובים , יעשה הרצוף בהדבקה ישירה של הרצוף . בטון מילוי זה מפורט בפרק 02 , ראה שם .

אופני המדידה

1. בטון מילוי מתחת לריצוף בחללים רטובים ימדד כמפורט בפרק עבודות הבטון 02 . (ולא בפרק 05 בנגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף 1000.28) .

2. חגורות בפתחים לא ימדדו והן כלולות בעבודת איטום רצפת השרותים המפורטת בפרק 05 .

3. " טיח כתשתית לחיפויים קשיחים על קירות פנים רקע להדבקת חיפוי קירות " , נמדד בפרק 09

10.9 מצע לריצוף , מלוי מיוצב לשטחי ריצוף

כאשר הריצוף אינו בהדבקה על בטון מלוי , יהיה כל המלוי בשטחי הריצוף , בכל העוביים ולכל סוגי חומרי הריצוף , מלוי מיוצב כמפורט בסעיף 1000114 של המפרט הכללי , אולם כמות הצמנט תהיה 150 ק"ג (3 שקים) לכל 1 מ"ק חול .

בניגוד לאמור בסעיף 10023 של המפרט הכללי , יהיה המלוי מיוצב בצמנט בכמות הנ"ל לכל עובי שכבת המצע . הקבלן יגיש לאישור המפקח את השיטה לבצוע ערבוב הצמנט והחול למלוא נפח שכבת המצע . המפקח רשאי לדרוש ערבוב בערבול אם לא יושג ערבוב אחיד ומלא לשביעות רצונו .

הרטבה : בגמר עבודות הריצוף ואישור המפקח , יורטב השטח ויוחזק במצב רטוב למשך 6 ימים כדי להבטיח ספית מים בשכבת החול המיוצב והבאתו למצב מוקשה .

אופני המדידה

המלוי המיוצב כלול במחירי הרצוף .

10.10 שיפולים

1. השיפולים יהיו מנוסרים מאריחי הרצוף בהתאם למדות המצויינות בכתב הכמויות או מיוצרים כשיפולים .
2. קוי המישקים בין השיפולים יהיו בהמשך קוי המישקים של הרצוף בקצוות וליד משקופים לא יותקן שיפול באורך הקצר מ- 10 ס"מ . במקום זה לא יוברו קוי המישקים .
3. חיבורי שיפולים בפינות חיצוניות יעשו ברוג 45 מעלות כאשר הכנת הגרון תעשה במפעל בלבד .

10.11 הגנת רצוף לוחות אבן , ריצוף גרניט פורצלן ומדרגות

שטחי ריצוף לוחות אבן , גרניט פורצלן יוגנו בשכבת גבס על גבי בד יוטה . בגמר הריצוף יש לכסות בשכבת גבס יצוקה בעובי 10 מ"מ לפחות על גבי בד יוטה ולשמור על שלימותה עד למסירת המבנה . מדרגות יוגנו בלוחות עץ כמפורט בסעיף 10094 של המפרט הכללי ץ ההגנה תוסר לפני מסירת המבנה .

10.12 ליטוש באתר (פוליש)

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

אופני המדידה

עבודת הליטוש כלולה במחירי הרצוף ולא תמדד בנפרד .

10.13 חפוי קרמיקה - כללי

1. החיפוי יעשה ע"פ תכנית הפרישות . נקודת ההתחלה ע"פ התכנית וע"פ הנחיות המפקח תקבע לפני תחילת החיפוי .
2. בין האריחים יהיו מישקים ברוחב כמצויין בסעיפי כתב הכמויות .
3. השימוש באריחים יעשה ע"פ הוראות היצרן כולל ההוראות שעל גבי האריזות .
4. האריחים יהיו כולם מאותה סדרת ייצור הן מבחינת טון (הגוון) והן מבחינת המידה (קליבר)

5. אין לטבול את האריחים במים לפני החפוי .
6. החפוי יעשה בהדבקה על " טיח כשכבת ביניים על קירות פנים " המפורט והנמדד בפרק 09 עב' טיח .
7. השימוש בדבקים וחומרי מלוי למישקים ולתפרים יהיה כמפורט לעיל בסעיף " חומרי הדבקה ומלוי מישקים " .
8. הדבקת האריחים תעשה בשיטת המריחה הכפולה (" שיטת הציפה והמריחה ") דהיינו , יש למרוח את הדבק הן על גב האריח והן על הטיח .
- 8.1 . מריחת הדבק תעשה במלאג' משונן עם שן בגודל 10/10 מ"מ לפחות .
- 8.2 . את האריחים יש להדק אל דבק כך ששבת הדבק המהודרת תהיה בעובי של 5-6 מ"מ .
- 8.3 . לפני ההדבקה , הימים חמים , יורטב הטיח בהרטבה קלה .
9. מישקים גמישים , ברוחב 6 - 4 מ"מ , יבוצע בין הריצוף האופקי לחיפוי האנכי , חומר אטימה " Fugendicht " בכל פינה אנכית וסביב משקופי הדלתות וימולאו ב חומר סילקוני גמיש מסופק ע"י " נגב אלוני " , מתוצרת Otto Chemie .
- גוון לפי בחירת המפקח .
10. מלוי רובה יעשה רק לאחר נקוי המישקים ולא לפני עבור 24 שעות מגמר החפוי .
11. מלוי הרובה יעשה לאחר בדיקת החפוי , החלפת אריחים פגומים והשלמת כל התקונים לפי קביעת המפקח .

פרק 11 עבודות צביעה

11.1 כללי

1. המפרט הכלי לעבודות צביעה הינו המפרט במהדורה חמישית – 2002 .
2. כל שטחי הפלדה יצבעו כולל שטחים שיוסותרו ע"י : בניה צמודה , פנלים של סיכוך , תקרות אקוסטיות וכו' , לא יצבעו שטחי הפלדה הבאים במגע עם יציקת בטון .
3. הצביעה במספר גוונים כולל תערובת גוונים אם תדרש כלולה במחיר ההצעה . הגוונים ממניפת הצבעים של טמבור בשיטת " טמבורמיקס " .
4. מספר שכבות הצבע המצויין במפרט , בהוראות היצרן א ובכתב הכמויות הינו מספר מינימלי נדרש . בכל מקרה תהיה הצביעה במספר שכבת עד לקבלת כסוי מלא בגוון אחיד על כל פני השטח .
5. בעבודות צביעת פלדה : על הקבלן לסיע למפקח בבדיקת הצבע ולהעמיד לרשות המפקח מד עובי צבע לבחינת עבודתו .
6. צביעת צנרת ליד קירות ותקרות : יש לצבוע את הקיר או התקרה בשכבות התחתונות , לאחר מכן לצבוע את הצנרת בשכבות התחתונות , לתקן קירות שנפגעו מצביעת הצנרת ולהשלים שכבת צבע עליונה על הקירות , לנקות את הצנרת ולהשלים שכבת צבע עליונה על הצנרת .
7. גומיות האטימה לדלתות , יורכבו לאחר גמר צביעת המשקופים .
8. אביזרי הפרזול יפורקו או יכוסו בקפדנות לפני הצביעה כך שישארו נקיים לחלוטין . ביחוד , אין לצבוע את צירי דלתות עץ , שאינן נצבעות , המחוברים למשקופים .

11.2 הוראות היצרן

- הוראות יצרן הצבע הינן חלק בלתי נפרד מהפרט המיוחד .
- ההוראות הינן הוראות היצרן המלאות מתוך קטלוג היצרן בנוסף להוראות והנחיות שעל גבי האריזות . על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות , לפי תחילת העבודה , ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה .
- במקרה של סתירה בין הוראת היצרן לבין המפרט המיוחד , **לצבוע** : עדיפה ההוראה המחמירה מבין השתיים . **לתשלום** : עדיפה הוראת המפרט המיוחד .

11.3 דוגמאות , אישור הכנת שטח

1. הקבלן יכין מספר דוגמאות מכל סוג צבע במבנה על גבי קטע נסיוני . הדוגמאות תהיינה בגודל X 100 100 ס"מ לפחות . הדוגמא שתאושר ע"י המפקח תשמר עד גמר עבודות הצבע .
2. יש להכין לאישור המפקח , דוגמת צביעה , מכל סוג צבע , לפרטי מסגרות ופרטי נגרות לפי הנחיות המפקח .
3. יש לקבל את אישור המפקח להכנת השטח לפני יישום שכבת הצבע הראשונה .

צביעת נגרות 11.4

עץ טבעי גלוי יצבע במערכת לכה פוליאוריתנית, דו רכיבית " דור 121 : בגמר מט משי .
מערכת השכבות תכלול :

1. 2 שכבות " דור 120 " מבריק .
 2. שכבה אחת " דור 121 " בגמר מט משי .
- קנטים בלתי נראים יצבעו במערכת צבע מלאה כמו השטחים הנראים . יש להקפיד במיוחד על צביעת תחתית כנפי הדלתות לאחר התאמת הגובה .
צביעת הנגרות כלולה במחירי הפריטים **ולא תמיד** בנפרד .

11.5 צביעה ב" המרייט " מסגרות (06) מגולוונות

ככלל, כל אלמנטי פלדה מגולוונת יצבעו .
בהעדר פרוט אחר ברשימת המסגרות, תעשה הצביעה במערכת " המרייט " הכוללת הכנת שטח .

11.5.1 הכנת השטח

1. במפעל, חספוס פני השטח בהתזת חול קלה לעומק 7-12 מיקרומטר, הסרת אבק ומלחי אבץ בשטיפה במים בלחץ גבוה והמתנה לייבוש מלא .
2. במידה ולא בוצעה התזת חול, יש לבצע נקוי יסודי של מקומות הריתוכים, נקוי המתכת המגולוונת משמנים, חלודה וכל חומר זר חר . הנקוי בממיס " ארדרוקס 551G " או בדטרגנט – BC70 מתוצרת " כימתעש " בהתאם להמלצות
- " כימתעש " . בכל מקרה יש להסיר תחמוצות באמצעות משחה להסרת תחמוצות מס' 175 מתוצרת " כימתעש " יישום בהתאם להוראות היצרן .
3. השטח חייב להיות יבש לחלוטין בעת הצביעה .

11.5.2 כללי

1. הגימור כמתכת מרוקעת .
2. הגוון מתוך לוח הגוונים לפי בחירת המפקח .
3. הצביעה במרסס .
4. עובי הצבע לפחות 200 מיקרומטר .
5. הספק : יקב יעקובי ובניו בע"מ טל' 5606565-03 פקס 5603828-03 .

11.5.3 צבע יסוד

משטחים מגולוונים : צבע יסוד סופר יסוד (בשכבה אחת) מסופק ע"י י.יעקובי) .

11.5.4 תכנון, צביעה רב שכבתית

הצביעה צריכה להיות מתוכננת כך שהשכבות העוקבות תעשינה תוך שעה אחת עד 4 שעות בין שכבה לשכבה באותו יום, כי אחרת נוצרים קמטים . אם אין אפשרות לצביעה שכבות באותו פרק זמן יש לחכות 6 שבועות, (כי הממיסים תוקפים את השכבות הגמורות חלקית) .

11.5.5 הנחיות לבצוע

טמפרטורה : הטמפרטורה האידיאלית לצביעת " המרייט " בין 15 ל- 21 מעלות צלזיוס ,

הצביעה לא יוצאת היטב בפחות מ- 10 מעלות צלזיוס .
 לפני הצביעה : חשוב שלא ישאר פיגמנט מתכתי על קרקעית המיכל . נדרש עירבוב רציני . לא מספיק טילטול .
 צביעת ריסוס : נדרשות יותר שכבות צביעה מאשר עם מברשת , כדי לתת עובי של 200 מיקרון .
 אקדח ריסוס : צריך להיות ב- P.S.I 35/25 .
 יש להשתמש בספריי מניפה שלמה בכמת הריסוס המרבית .
 ריסוס חסר אור : דילול עד 15% בנפח נדרש (תלוי בצידוד ובחום) .
 פרטים : לחץ נוזל 2500 – 3000 P.S.I .
 גודל חריץ " 0.015 – " 0.013 .
 דילול : רק במדללי המרייט כי מדללי צלולוז או אחרים עלולים לגרום לקרישה באקדח הריסוס .
 המרייט צריך לדלל ביחס של אחד מדלל לשני חלקים של הצבע " המרייט " בנפח . צריך לערבב היטב . (היחס עלול להשתנות ויש להתאימו לצידוד ולחום) .

את התערובת יש לנער ובמשך הריסוס כדי להבטיח פיזור טוב של הפגמנטים .
 ריסוס : כדי לכסות היטב צריך 2 עד 4 שכבות ברצף מהיר .
 לגימור עמוק , צריכים להוסיף שכבות נוספות אחרי שעה .

11.6 צביעת מסגרות חרש (19) מגולוונות

ככלל , כל אלמנטי פלדה מגולוונת גלויים יצבעו במערכת צבע מלאה .
 הצביעה כוללת :
 1. במפעל , חספוס פני השטח בהתזת חול קלה לעומק 12 – 7 מיקרומטר , הסרת אבק ומלחי אבץ בשטיפה במים בלחץ גבוה והמתנה לייבוש מלא .
 2. צבע יסוד במפעל : מיד עם גמר הנקוי תצבע הפלדה בצבע יסוד " אפוגל " , צבע דו רכיבי בגוון בז' , בשכבה אחת בעובי 50 – 75 מיקרומטר .
 3. חלקי המסגרות יובאו לאתר רק לאחר שנוקו ונצבעו בצבע יסוד .
 4. תקוני צבע היסוד באתר , תקוני צבע באזורי רתוכים לאחר הרכבה במקום הסופי בצבע יסוד " אפוגל " כנ"ל .
 5. שתי שכבות צבע עליון " עליון סופר עמיד " בעובי 40 מיקרומטר בכל שכבה . בגוון לפי בחירת המפקח .

11.7 אריזה והגנה לפריטים שנצבעו במפעל

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

אופני המדידה

כל אמצעי האריזה וההגנה **אינם נמדדים** והם כלולים במחירי הפריטים .

11.8 צביעה בסופרקריל

11.8.1 " סופרקריל " על טיח פנים

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות

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

11.8.2 " סופרקריל מ.ד. " על טיח חוץ

טיח חוץ יצבע ב " סופרקריל מ.ד. " כמפורט להלן :

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות :

1. שכבת יסוד " סוד קושר לבן " (קוד טמבור 000-483) מדולל בטרפנטין מינרלי עד 2. שכבת " סופרקריל מ.ד. " בגוון הצבע העליון ובדלול 25% - 20 מים .
3. שכבת " סופרקריל מ.ד. " שניה בגוון הצבע העליון ובדלול 15% מים .
4. שכבת " סופרקריל מ.ד. " שלישית בגוון הצבע העליון ובדלול 15% - 10% מים .

המתנה בין השכבות לייבוש כ- 3 שעות .

גוון הצבע העליון לפי בחירת המפקח .

11.9 צביעת טיח פנים בפוליאור

הצביעה תכלול את כל השכבות הבאות :

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

11.10 אופני המדידה

1. בניגוד לאמור בסעיף 1100.01 של המפרט הכללי , תמדד צביעות תקרות גבס יחד עם צביעת

הטיח .

3. בניגוד לאמור בסעיף 1100.01 של המפרט הכללי , לא יובדל בצביעה לפי מספר שכבות הצבע .

פרק 12 – עב' אלומניום

12.1 כללי

12.2 כתב הכמויות

כתב הכמויות מציין רק את מספר הפריט ברשימה ומידה כללית כדי לאפשר זיהוי בלבד של הפריט. הפריט כולל את כל המפורט ברשימה, בתכניות ובפרטים מבלי שהדברים מפורטים בכתב הכמויות.

12.3 חישובים, תכניות ייצור ודוגמאות

1. רשימות האלומניום מבוססות על מערכת מוצרים של חברות קליל. הקבלן רשאי להשתמש במערכות מוצרים של חברות אחרות. אך ברמת איכות לא פחות ממוגדרת במפרט זה. בכפוף לאישור המפקח.
 2. הקבלן יגיש חישובים סטטיים מפורטים ערוכים וחתומים ע"י מהנדס קונסטרוקציות רשום. המוכיחים את התכנון המפורט לדרישות העומסים בתקנים המתאימים.
 3. הקבלן יגיש לאישור המפקח תכניות ייצור מפורטות כולל פרטים בקנ"מ 1:1.
 4. תכנון עובי הזכוכית והתאמתה לדרישות "י 1099 חלק 1 (2000) זיגוג בבניינים: תכן השמשה, יעשה ע"י הקבלן ובאחריותו. עובי הזכוכית יותאם ע"י הקבלן לאיזורי סכנה ע"פ דרישות התקן הנ"ל. עובי הזכוכית וכן עובי ורמת סוג הזכוכית מבחינת עמידות בסכנה. לא יפחת בשום מקרה מהדרישות המפורטות ברשימות או בפרטי התכניות אם ישנן דרישות כאלו.
 5. הקבלן ירכיב באתר קטע באורך 2 מ' לדוגמה של פריט מס' א-16, מעקה מזוגג, כולל פרופילים צבועים וזיגוג כפי נדרש במפרט המיוחד.
- רק לאחר קבלת תכניות הייצור חתומות ע"י המפקח וקבלת אישור בכתב של הדוגמה. ייגש הקבלן לייצור.

12.4 מידות

יש למדוד באתר כל פתח בנפרד ולייצור את הפריטים לפי המידות לכל פתח. המידות הרשומות בתכנית הינן מידות מקורבות בלבד ואינן מידות לבצוע האלומניום.

המידות הרשומות לדלתות מתיחסות למידות מעל לריצוף – מידת הפתח לאחר הריצוף.

12.5 פרזול

1. הפירזול יתאים לדרישות יצרן פרופילי המערכות והמפרט הכללי בסעיף 12026.
2. כל אביזרי הפרזול והנעילה יובאו לאישור מוקדם של המפקח ורק לאחר אישור הדגם יותר השימוש.
3. צבע הפרזול יהיה אחיד עם צבע פרופילי האלומניום.
4. חיבור אביזרי פרזול לפרופיל האלומניום יהיה באמצעות ברגי נירוסטה ולא במסמרות.
5. הגלגלים בחלונות ההזזה יהיו מותאמים למשקל הכנף ובעלי מיסבים כדוריים סגורים. מצופים P.V.C ולא אוקולון, ממולאים במשחת סיכה, מבנה הגלגל יהיה כזה שניתן להחליפו מבלי לפרק את מסגרת הכנף.

6. כל האביזרים כגון צירים , מספרים , מגבילי פתיחה וכו' , יתחברו לפרופילי הכנף והמשקוף בעזרת ברגי מכונה המתברגים לאביזר שנע בתעלה מתאימה ומאפשר כיוון ללא פרוק הכנף ולא קידוחים .

12.6 בדיקת איטום

בדיקת אטימות תקנית תבוצע לחלונות , דלתות , קירות , קירות מסך , בהתאם לקביעת המפקח .
בצוע הבדיקות יהיה ע"י מעבדה מוסמכת .
כל הטיפולים יעשו ע"י הקבל .
ההוצאות חלות על הקבלן בהתאם לתנאי החוזה .

12.7 גמר האלומניום

גמר האלומניום יהיה בצביעה בגוון לפי בחירת המפקח .
הצביעה בשיטה הרטובה כדוגמת " קליל " .
הצביעה כמפורט במפרט הכללי סעיף 120232 בעובי 30 מיקרומטר לפחות בכל נקודה שהיא .

12.8 מלבן סמוי

1. כל המלבנים יהיו עשויים פח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ .
2. פינות פגמים וריתוכים לרבות פגמים וריתוכים באתר , יצבעו בצבע עשיר אבץ משני צידי המלבן .
3. העוגנים יהיו מפס פלדה ברוחב 40 מ"מ ובעובי לא פחות מ- 2.5 מ"מ . את העוגנים יש לרתך משני צידי המלבן הסמוי , לסירוגין . יש לעגון את המלבן הסמוי בברגים מיתדים לעומק לא פחות מ- 50 מ"מ במרחקים של 50 ס"מ בין בורג לבורג . יש להציב את המלבן הסמוי לפי פלס .
4. במלבן שאורכו מעל 1.5 מ' יותקנו חוצצים זמניים , אנכיים , במרחק שלא יעלה על 1 מ' .
5. בין המלבן לרקע הבטון או הבניה ימולא בטיט בטון ללא השארת שום מרווח .
6. בגמר הרכבת האלומניום לא יראה שום חלק של המלבן הסמוי לא בפנים ולא בחוץ .

9.12 חיבורים

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

12.10 חומרי איטום

1. חומרי האיטום יהיו מ"קבוצה ג' " כמפורט בסעיף 1240433 של המפרט הכללי .
2. לא יותרו סרטי אטימה עשויים P.V.C או סרטים ספוגיים . סרטי האטימה יהיו משער סינטטי או מנאופרן .
3. הסרטים יושחלו בחריצים המיועדים לכך בפרופילים . לא תותר הדבקתם .
4. איטום בין האלומניום למבנה יהיה מסיליקון ניטראלי ברמת תוצרת Dow Coming המוצר חייב באישור מוקדם של המפקח .

12.11 זיגוג

1. סוג הזכוכית יהיה כמפורט ברשימות .
2. הזכוכית תלוטש בכל שפותיה .
3. זכוכית לא תוצג על פני מתכת ללא כיפסיים פלסטיים .

4. פרטי הצבת הזכוכית יתאימו לדרישות ת"י 1099 חלק 2 (2002) תכן הזיגוג – שמשות ממוסגרות בכל היקפן .

12.12 סרגלי הלבשה

מסביב ליחידה יהיו הסרגלים ברוחב אחד . חיבורי הפינות יהיו ב- 45 מעלות .
בצד פנים יהיו כל החיבורים סמויים ולא יראו ברגים או מסמרות .

12.13 אופני המדידה

1. פריטי האלומניום ימדדו כיחידות מושלמות הכוללות את כל המפורט במפרטים . ברשימת האלומניום ובתכניות המתאימות .
2. מחירי הפריטים יכללו גם את כל הפרזול לרבות מנעולים מכל הסוגים , כל ההלבשות , פסי הגנה .
3. המחיר כולל גם אלמנטים שלפי המפרט הכללי אינם כלולים במחיר כגון מנעולים צילנדריים , מחזירי שמן , וכו' .
4. להסיר ספק , הפריט כולל את כל הפרזול , חלקים מחומרים אחרים , כל האלמנטים המחוברים לפריט , מעצורים נפרדים וכל הכלול בתחום המוגדר ע"י המידה הכללית שבכתב הכמויות .
5. שינוי במידות הפריטים בגבולות של 5% לא יגרום לשינוי במחירי החוזה .

פרק 14 עבודות אבן

14.1 כללי

1. חיפוי האבן ייעשה בהתאם למפרט מת"י מפמ"כ 378 (1994) "חיפוי קירות באבן טבעית" ועודכנו ע"י ת"י 2378 חלק 1.
2. המפרט המיוחד להלן בא להדגיש נקודות עיקריות ולהפנות לשיטת החיפוי הנבחרת כאשר מפמ"כ 378 (1994) או התקן הנ"ל מתארים מספר חלופות.
3. בכל שאר הנושאים כגון: אשפורה, גימור והגנה (ליטוש והגנה), תעשה העבודה לפי המפרט הכללי לעבודות אבן בפרק 14.
5. העבודה כוללת תכנון מפורט, אספקת האבן וביצוע החיפוי.

14.2 דוגמאות

לאחר אישור עקרוני של דוגמת אבן בודדת ולאחר שהוצגו תוצאות בדיקות בהתאם למפורט להלן יכין הקבלן דוגמת חיפוי קירות חוץ בגודל 250/250 ס"מ לפחות כולל עשית המישקים ועד לקבלת אישור המפקח. הדוגמא לבחון תכלול פינת בנין ושפת פתח אופקית ואנכית. מטרת הדוגמא לבחון את חומרי מלוי המישקים והשפעתם על האבן (כתמים, כגון וכו') לפיכך, ידרש הקבלן להשלים את הדוגמא עם כל חומרי העזר שבכוונתו להשתמש. רק לאחר אישור הדוגמא, אישור החישובים ותכניות מפורטות שיוכנו ע"י הקבלן, יוכל הקבלן להזמין את האבן.

עשית הדוגמא אינה נמדדת

14.3 מדידת הרקע, סימון

יידרש לקבל קירות מיושרים לפי חוט למלוא גובהם ואורכם. קוים עוברים מתחת ועל לחלונות, קוים עוברים מעל דלתות, התאמת רוחב פסי האבן כך שיתקבלו אבנים שלימות מתחת ומעל לחלונות ואבנים שלימות מעל הדלתות. לפני תחילת החיפוי יסמן הקבלן, ע"י מודד מוסמך, על החזיתות את הצירים הראשיים, ימדוד את המבנה ויעביר למפקח את תכנית המצב הקיים עם הסטיות בכל הכיוונים. הסטיות לא תעלינה על המפורט בפרק 02 במפרט הכללי. במידה והסטיות עולות על הנ"ל, יידרש הקבלן לתקן את פני הרקע בסיתות או תוספות בהתאם להוראות מפורטות שיתן המפקח. המפקח יקבע את מיקום מישור פני האבן, את הצורך בסיתות או במלוי ואת מיקום קו המישקים לצורך בליעת הסטיות. הקבלן יידרש להתאים מידות אבן שונות כדי להתגבר על סטיות השלד ולא לצבור את השגיאה לאורך או לגובה החזיתות אלא לחלקה בין קו המישקים. אם תידרש לצרך כך הזמנת אבן בגדלים שונים והדבר יגרור תוספת עלות, תחול כל העלות הנוספות על הקבלן.

14.4 אחידות האבן, מיון

לפני תחילת החיפוי יפרוש הקבלן את האבנים ויבצע מיון קפדני שיבטיח אחידות במראה לפי גוון וגיד ויקבל אישור המפקח למראה החיצוני של האבנים. אבנים שיפסלו ע"י המפקח יורחקו מיד מהאתר.

14.6 בדיקות

בדיקות במעבדה של תכונות אבני החיפוי יבוצעו ע"פ ת"י 2378 חלק 1 כמפורט שם בפרק ו'. הבדיקות יבוצעו על דוגמאות אבן שהובאה לאתר ממש. ישור האבן לא יתבסס על תוצאות בדיקות מוקדמות של מקור האבן בלבד.

תוצאות הבדיקות יסופקו למפקח לפני תחילת החיפוי. דרישה זו מחייבת את הקבלן להביא את האבן לאתר במועד מוקדם כך שיהיה זמן מספיק לקבלת תוצאות מאובן שסופקה בפועל לאתר ולא מדוגמאות מוקדמות בלבד.

14.7 עיבוד האבן

כל חלקי האבן החשופים יהיו מעובדים כך שלא יופיעו כלל שרידים של פניה המנוסרים של האבן לפני עיבודה.
הסיתות והעיבוד של האבן יגיע עד לשוליים ללא רצועה מסותת – "זמלה".

14.8 סימון צנרת בקירות

לאחר גמר האיטום ולפני תחילת הקידוח לעוגנים, יסומנו בצבע בולט (ספריי) בקווים מלאים תואי צנרת. מטרת הסימון הינה למנוע קידוח לתוך הצנורות.

אופני המדידה

סימון הצנרת אינו נמדד והוא כלול במחירי עבודות החיפוי באבן.

14.9 תשתית

במידה והקבלן יצק את הבטונים בטפסנות פלדה והתקבל בטון חלק, נדרש הקבלן לבצע שכבת חספוס אשפרה לפני כל שכבה אחרת.
שכבת החספוס תעשה כמפורט בפרק 09 לעבודות הטיח.
תבוצע אשפרה קפדנית בהרטבה רצופה ומיד יכוסה בשכבת ההרבצה המפורטת.

שכבת החספוס אינה נמדדת

מתחת לשטחי חיפוי האבן, לרבות מתחת לאדני החלונות שבתחום חיפוי האבן ונדבכי הראש ("קופינג"), תבוצע שכבת הרבצה המורטת במפרט המיוחד בפרק 09 הנמדדת שם.
על גבי שכבת ההרבצה תבוצע שכבת איטום צמנטי וכן יבוצע איטום סביב העוגנים המפורטים והנמדדים בפרק 05.

14.10 עגון פיגומים

הפיגומים יעוגנו באבזורים שיעברו דרך המישקים שבין לוחות האבן כך שהחיפוי יבוצע ברצף ולא יושארו פתחים להשלמת חיפוי מאוחרת. בשום אופן לא תורשה השענה אל האבן.
אבזורי העיגון יהיו כאלו שיאפשרו פרוק בגמר העבודה ושלא ישאיר חלקי מתכת בין לוחות האבן. כל חלקי המתכת שישארו במקומות יהיו מנירוסטה 316.

14.11 האבן

סוג האבן: האבן תהיה אבן משקע (הגדרה 1.3.1.3) בהתאם להגדרת ת"י 2378:

צפיפות 2300 ק"ג/מ"ק לפחות.
ספיגות נימית לא תעלה על 8 גר'מ"ר לשנייה $\frac{1}{2}$, או 500 גר'מ"ר לשעה $\frac{1}{2}$, חוזק תחילי למתיחה בכפיפה לא יפחת מ-3 מגפ"ס.
גוון האבן: כדוגמת אבן "גימעיין".
גמר: נסורה, עיבוד "טלטיש" גס (מופער). כמפורט בסעיף ב' של נספח א' לת"י 2378 חלק 1 גמר האבן באדני חלון: יהיה בליטוש מבריק בפני האבן.
גמר האבן בנדבכי ראש – "קופינג": יהיה נסורה, בלתי מעובדת ("למיע") ליטוש במפעל וליטוש שני מט באתר.
מידות הלוחות: רוחב 30-25 ס"מ, דירוג 20 ס"מ של מקום חיבור בין לוחות בשורות סמוכות.
אורך הלוחות: האורך "חופשי" וינוע בתחום 150% ל-250% ממידת רוחב האבן.
עובי האבן: 40 מ"מ.
עובי לוחות אבן מסותתים נמדד בשפת הלוח, עובי לאחר סיתות בנקודה הדקה ביותר.
אבן פינה: תחתך לזוית מאבן שלימה ללא הדבקה. אורך הפאה הקצרה לא יפחת מ-15 ס"מ. האבנים יותקנו בצורה משננת: פאה קצרה ומעליה פאה ארוכה.

קידוחים : הקידוחים לעוגנים יבוצעו במפעל או בקו ייצור מסודר וע"פ שכלונה
באתר , כך שיובטח דיוק מקסימלי ושבר מינימלי .

14.12 חירוף גב האבן

1. הקבלן יחרץ את גב האבן , בכיוון הארוך (החריצים יהיו אופקיים בעת החיפוי) , במחרצת חשמלית לקבלת חריצים ברוחב 4 מ"מ , בעומק 3 מ"מ , בצפיפות 10 @ מ"מ . החרוץ ייעשה במפעל או באתר לפי בחירת הקבלן . החרוץ יכסה את כל שטח גב האבן .
2. אבן פינה תחרוף בכיוון הרוחב .
3. הקבלן ישטוף את גב האבנים , לאחר החרוץ , משיירי אבק ע"י שטיפה במים תוך שפשוף במברשת קשה ולאחר מכן הטבלה באמבט .

14.13 הרכבת הלוחות

שיטת הרכבת הלוחות תהיה " חיפוי בשיטת הבניה " (יציקת המלט בין הקיר לאבן) כמפורט בסעיף 203 במפמ"כ 378 (1994) באמצעות רשת פלדה כמפורט בסעיף 202 במפמ"כ 378 (1994) .
רשת יש לקבוע אל הקיר רשת פלדה **מגולוונת** . עובי הגיליון לפחות 70 מיקרומטר . הרשת [5.0@15/15](#) XX חפית הרשתות : משבצת אחת . באיזור החפיה תקשרנה הרשתות זו לזו בחוט קשירה מגולוון . סביב פינות הבנין תכופף הרשת כך שיהיה רצף רשתות בפינות . עוגנים : הרשת תקבע לבטון בעזרת עוגנים מגולוונים . בעלי תברג חיצוני הניתנים להרכבה דרך האביזר . דריכת העוגנים תעשה בכוח ע"י הידוק האום , העוגן בקוטר 8 מ"מ ובאורך 100 מ"מ לפחות . (חדירה לפחות 60 מ"מ לבטון הקונסטרוקטיבי) , בצפיפות 60/60 ס"מ .

בקירות בלוקי איטונג יריו העוגנים מסוג " מסמר מתפצל " . שכבת האיטום וטיח ההרבצה תקדח במקדח . ההחדרה לתוך בלוק האיטונג תעשה בהקשה . צפיפות המסמרים המתפצלים 45/45 ס"מ .

שמירת מרחק : הרשת תורחק מהקיר 20 מ"מ בעזרת 2 שומרי מרחק מפלסטיר בצורת " ח " (בצורת פרסה) , בעובי 10 מ"מ כ"א יש להקפיד שפתחי ה"ח" יופנו כלפי מטה למניעת עצירת רטיבות ע"י שומר המרחק " .

אחיזת הרשת : תהיה באמצעות שייבה מגולוונת , בקוטר 40 מ"מ ובעובי 2 מ"מ לפחות .

זויתן : בתחתית כל קומה , מעל חלונות , וכל 3.5 מ' גובה רצוף , יותקן זויתן 7/70/70 מ"מ , מגולוון בטבילה באבץ חס בעובי 70 מיקרומטר , רצוף , מעגן כמפורט להלן

זויתן מעל פתח : מעל פתחים או קורות תלויות , כדי להרחיק את העוגן משפת הבטון , יהיה הזויתן כנ"ל , אולם 7/140/80 מ"מ . (יותר להשתמש בפח מכופף במידת הנ"ל) הזויתן יוצב בעת היציקה וירותך לזיון הקיר.קורה או שיעוגן בעוגנים שיותקנו בזוגות – 2 עוגנים במרחקים שלהלן .

עוגנים לזויתן : הזויתן יעוגן **לבטון בלבד** , בעזרת עוגנים מגולוונים . העוגנים יחדרו 6 ס"מ לפחות לבטון ואורך העוגן יהיה בהתאם . העוגנים יהיו בעלי תברג חיצוני הניתנים להרכבה דרך האביזר . דריכת העוגנים תעשה בכוח ע"י הידוק האום . המרחקים בין העוגנים – 40 ס"מ מרחק לקצה זויתן 15 ס"מ . העוגן יחדור לדופן הניצב של הזויתן הקצה במרחק 30 מ"מ מהזוית . מרווחים בין דופן הזויתן ובין הקיר ימולאו בברזל שטוח , מגולוון , ברוחב 50 מ"מ בצמוד לעוגן .

גודל הזויתן : אם עקב אי מישוריות הקיר יידרש להגדיל את הזויתן כמפורט בסעיף 201.5 של מפמ"כ 378 (1994), ייעשה הדבר ע"ח הקבלן .

איטום עוגנים : בכל מקום בו יקדח עבור עוגן (או יקדח חור שלא ינוצל) , לאחר בצוע שכבת ההרבצה והאיטום , תבוצע אטימה מקומית סביב נק' החדירה כמפורט ונמדד בפרק 05 .
אטימה זו תבוצע הן לקדחים לעיגון הרשת והן לקדחים לעיגון הזויתנים .
חיתוך אבנים ייעשה במסור יהלום רטוב בלבד . בדיסק יותר לנסר רק פינויים .
השענת האבן : האבן תושען על הזויתן עם פינוי בתחתית האבן . הפינוי יהיה בעובי הזויתן . לא תורשה השענה על חריץ בתוך האבן .
קשירת האבן : בכל לוח יקדח הקבלן 3 חורים בקוטר 4.0 מ"מ לעומק 30 מ"מ ויחרצו תעלות כמתואר בסעיף 201.6 של מפמ"כ 378 (1994) .
הווים לחיבור יהיו מגולוונים , בעובי 3.5 מ"מ ויכנסו 25 מ"מ לתוך החורים שבאבן . העוגן יוכן מראש עם כיפוף . העוגנים יקשרו לרשת כמפורט בסעיף 201.7.3 של מפמ"כ 378 (1994) .
טיט : ליציקה בגב הלוחות (חיפוי בשיטת הבניה) יהיה הטיט בתערובת הבאה :

1 שק מלט : 60 ק"ג חול : 80 ק"ג שומשום + מוסף לטקס SBR כגון " לטקס בונד " של " שרפון " בריכוז מוצקים של 40% בכמות לפחות 10% מכמות הצמנט . עובי הטיט מאחורי האבן 5 ס"מ . הטיט יוכן בערבול מכני בלבד ולא ערבוב ידני .

עבודות החיפוי : תעשה כמפורט בסעיף 14054 של המפרט הכללי : נדבך אחד בכל יציקה הרטבה לפני היציקה , גמר פני היציקה בשיפוע כלפי חוץ , משטח גמר היציקה מהודק אך לא חלק .
מישקים : ברוחב 10 מ"מ סביב כל לוח אבן . אין להצמיד אבנים זו לזו לא אופקי ולא אנכי
כיחול מישקים : ניקוי המישקים יעשה באופן מכני עם מברשות פלדה . לא יותר שימוש בניסור כדי לא לפגוע בעוגנים . ניקוי המישקים ייעשה לעומק 20 מ"מ לפחות ולא פחות מפעמיים רוחב המישק .
חומר למלוי המישקים יהיה מוצר חרושתי מוכן בגוון לפי אישור המפקח על בסיס צמנטי , הכיחול יעובד משוקע 2-3 מ"מ ויעובד במוט עגול , תבוצע אשפיה במים למשך שבוע ימים .

קופינג : על פני מעקות אופקיים יודבקו לוחות האבן ביניהם בדבק שיש להבטחת אטימות . המישקים הגמישים יעברו דרך הקופינג .
אדני חלון : אדן חלון יעשה מיחידה אחת שלימה עד לרוחב 220 ס"מ . ברוחב מעל מידה זו תעשה חלוקת האבן בתאום עם המפקח .
לוחות האבן יודבקו זה לזה בדבק שיש להבטחת אטימות .

14.14 בדיקת אטימות

לאחר גמר החיפוי לרבות הטיפול במישקים , תבוצע בדיקת איטומות בהמטרה , ע"פ ת"י 1476 , ע"י מעבדה מוסמכת נזילות ורטיבות יותקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו לרבות פרוק החיפוי ועשיתו מחדש . אופן התיקון , החומרים ושיטת היישום טעונים אישור של המפקח .
התשלום עבור הבדיקה חל על הקבלן בהתאם לתנאי החוזה .

14.15 אופני המדידה

1. לפי שטח פרוש נטו של פני הבטון או הבניה לפני החיפוי (ולא פני האבן לאחר החיפוי) .
2. אדני חלון וקופינג , אם לא צויין אחרת , ימדדו לפי אורך בציון מידת הרוחב .
3. פינוי לא ימדדו והן כלולות במחיר החיפוי .

פרק 15 - עבודות מיזוג אוויר ואוורור

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אוויר

15.1.1 מפרט מיוחד

המפרט המיוחד לעבודות מיזוג אוויר כולל גם את התקנים הזרים: N.F.P.A: AMACNA,ASHRAE,ARI,AFI,AMSE.

עבודות ש כלולות בפרק 15 כאן :

1. הכנת יסודות יצוקים.
2. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי 380 וולט 50 הרץ מהרשת
3. ניקוזים

15.1.2 כללי

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, וויסות והפעלה של מתקן מיזוג אוויר מושלם.

15.1.3 כוונה

תוכניות המכרז כפי שהוצאו הן דיאגרמטיות ומציירות את ההיקף והמערך הכללי של המתקן ואינן מראות בהכרח את כל פרטי העבודה, כוונת התוכניות הן לתאר את המתקן באופן כללי. המפרט והשרטוטים הינם לצורכי מכרז. במידה ולדעת הקבלן חסרים פרטים וציוד להשלמת המערכת, יגיש הקבלן עם הצעתו את פרוט האביזרים והעבודות שלדעתו חסרות כולל המחיר, אחרת תראה הצעתו כמכילה אותם. בנוסף הקבלן יתכן את כל הפרטים הדרושים עבור הציוד המסופק על ידו וכן את פרטי החיבורים השונים הקשורים בין ציודו למערכות האחרות במידה ואלה לא מבוצעות על ידו. את תוכניות העבודה המפורטות כולל רשימת ציוד, דפי קטלוגים וחומר טכני, יגיש הקבלן למפקח בשלושה העתקים לאישור לפני התחלת ביצוע העבודה. הקבלן לא יתחיל בביצוע העבודה לפני קבלת אישור מהמפקח.

15.1.4 הסברה

במידה והקבלן המתכוון להגיש הצעה הינו בספק בקשר לפירוש האמיתי של כל חלק שהוא בשרטוטים, מפרט, עליו להגיש למזמין בקשה בכתב לשם פירוש, באם הפירוש כרוך בשינוי מהותי שעל כל הקבלנים המשתתפים במכרז לדעת, בקשה זו תוגש בכתב למזמין שבועיים לפני הגשת המכרז, לא תתקבל כל אינפורמציה בעל-פה.

15.1.5 קבלני משנה

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שקבלן המשנה יאושר מראש בכתב על ידי המזמין.

15.1.6 אישורים וטיב עבודה

הקבלן יספק וישלם עבור כל הרשיונות הדרושים לעבודות מיזוג אוויר שבמפרט זה (במידה ונדרשים). כל החומרים והאביזרים יהיו חדשים ומאיכות הטובה ביותר. העבודה המבוצעת תהיה ברמה גבוהה ולשביעת רצונו של המזמין כל חומר פגום או ביצוע לא ראוי יסולק מיד עם הוראת המזמין. על הקבלן יהיה לתקן כל עבודה או להחליף כל ציוד אשר יידחה ע"י המפקח ללא כל תיאום נוסף.

במקרה של חלוקי דעות ביחס לפרוש הנכון של המפרט והתוכניות, תקבע החלטתו של המפקח בלבד.

15.1.7 פתחים

כל הפתחים למעברי תעלות, צנרת, תריסים, ייעשו על ידי הקבלן.

15.1.8 גישה

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו.

15.1.9 רעש ורעידות

הציוד על כל אביזריו יפעל ללא יצירת רעש. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש. כל ציוד אשר יוצב על גג הבנין יורכב על ידי בולמי זעזועים.

15.1.10 הגנה בפני חלודה

הקבלן יוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגלוונים.

15.1.11 ניקוי, כוון, ווסות

על הקבלן לנקות את כל עבודתיו ויווסת את מערכת פיזור אוויר כגון: דמפרים מפזרי אוויר וכו'. הקבלן יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הקבלן להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.

15.1.12 הדרכה

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש לפעולה והחזקה תקינה של המתקן. ותיקבע תקופת ניסיון ומבחן של 10 ימים לבדיקת הפעולה התקינה של המערכת.

15.1.13 תיקי הסבר

הקבלן יכין וימסור למזמין תיק המכיל כל חומר והסבר מלא לתפעול והחזקה של המתקן כמו קטלוגים, תוכניות מעודכנות וכו'.

15.1.14 קבלת המתקן

עם גמר העבודות תעשה מסירה מסודרת של המתקן ותינתן תקופה נסיונית של המתקן.

15.1.15 אחריות ושרות

הקבלן יהא אחראי במשך שנה החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין לפעולה תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים. הקבלן מתחייב להענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה. למזמין הזכות להזמין אנשי מקצוע אחרים אם הקבלן לא נענה לקריאה ולתבוע את ההוצאות של התיקונים. בנוסף מתחייב הקבלן בזה שבידו מלאי חלקי חילוף. האחריות כוללת מתן שרות מונע לכל חלקי המתקן כולל שימון וגרוז ביקורת וכיול.

15.1.16 הגנה

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן כנגד גניבה ונגד פגיעות אפשריות על ידו או ע"י גורמים אחרים. במידה ויגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן ע"י הקבלן ללא כל תשלום ע"י הבעלים.

15.1.17 שילוט

על הקבלן להתקין שילוט ליד כל המפסקים והלחצנים, מנורות סימון ממסרים ומאבטחים. השלטים יהיו מבלקיט כתובים לבן על גבי שחור.

1. בנוסף לעבודות המפורטות על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות שמסופקות על ידי קבלן חשמל.
2. כמו כן להתקין את כל הפיקודים והאינסטלציה שכרוכה בכך.
3. הקבלן גם יתקין מפסקים פקטים ויחבר הכל לפי הוראות היצרן.
4. כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל.
- המנועים יהיו בעלי יכולת בפני העמסת יתר רגעית בשיעור של 50% ללא 5. התחממות, המנועים יבחרו לפעולה שקטה ויוחלפו אם לדעת המפקח פעולתם גורמת לרעש מפריע.
- כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר. 6.
7. לפני ביצוע העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח בשני העתקים תרשים חשמלי של הלוחות, תרשים פיקוד מפורט, תוכניות מבנה הלוחות, פרוט הצידוד.
8. הקבלן יתקין את כל החיווט החשמלי הדרוש מלוחות החשמל אל כל המנועים ומכשירי הויסות על אביזריהם השונים.
9. המתנעים בלוח החשמל יצוידו במפסקים אוטומטיים עם מגעי עזר כנדרש לפעולה אוטומטית ומיועדים לזרמי קצר 15 קילו אמפר לפחות.
- ומצוידים בריליים נגד יתרת זרם, הלוח יכלול עבור כל מנוע נורה אדומה לסימון תקלה מנורה ירוקה לציון פעולה תקינה, מנורה צהובה לציון גוף חימום בפעולה.

15.3 מערכת פיזור אוויר

15.3.1 מערכת תעלות

כוללת ופרושה כל תעלות האוויר, מדפי האוויר, פתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים, מיישרי זרימה, מפזרי אוויר ותריסי אוויר.

15.3.2 תעלות אוויר ואביזריהן:

תעלות האוויר יהיו עשויים מפח מגלון, עובי פח, חיבורים, חיזוקים, קשתות וכו', יהיו בהתאם למדריך ואגודה האמריקאית למהנדסי חימום קרור ומיזוג אוויר "אשרי" ASHRAE. בזמן הבניה על הקבלן לסגור באופן זמני את קצה התעלות הפתוחות על מנת למנוע חדירת לכלוך. תעלות מיזוג תיוצרנה מפח מגלון ללא כל סדקים או סימני התקלפות. בכל ההתפלגויות יורכב מדף מפלג. כל התעלות המותקנות מחוץ למבנה יאטמו בכל התפרים במסטיק אפוקסי כל התפרים יהיו בתחתית התעלה למנוע חדירת מים, הרכבת התעלות תעשה כך שלא יעמדו עליהן מים. כל התעלות תיתלנה בעזרת תליות ברזל מגלוונים ובורגי תלייה. אין להתחיל בעבודת תעלות לפני קבלת תוכנית תקרה אקוסטית מאושרת עם מידות ברורות למיקום מפזרים בתקרה.

15.3.3 בידוד טרמי

הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי 1" ובצפיפות של $\frac{3}{4}$ פאונדס"לרגל בחזקה שלישית. הבידוד יהיה בלתי דליק ועטוף בנייר אלמניום. תוצרת אואנס קורנינג 1".

15.3.4 בידוד אקוסטי

הקבלן יבדוד בבידוד אקוסטי בעובי 1" את הדפנות הפנימיות של כל קטעי תעלות האספקה. הבידוד יהיה בלתי דליק ועשוי מסיבי זכוכית מוגן נאופרן מותז במשקל מרחבי של 24 ק"ג למ"ק לפחות. יותקן בנוסף סיכה במרכז הפנל כדוגמת תוצרת Dvoro Dyne.

5.15.3 מדידה

מערכת תעלות האוויר תימדדנה כשהן גמורות ושלמות לקביעת שטח פני התעלות תימדדנה התעלות כדלקמן:

- א. אורכן ימדד לאורך הציר המרכזי של התעלות.
- ב. קשת או זווית גם אם היא מצויידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
- ג. יבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
- ד. הסתעפויות של תעלה העשויה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.

- ה. הסתעפות העשוייה בצורת מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.
- ו. תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה ימדד קטע זה באורכו הנומינלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.
- מחירי מדפי הויסות למיניהם יינתנו בנפרד.
- בידוד תרמי ואקוסטי ימדד במ"ר.

* עובי הפח ממנו יבצע הקבלן את תעלות האוויר יהיה כדלקמן :

מידות התעלה (ס"מ)	עובי פח (מ"מ)
עד 30	0.7
31 עד 75	0.8
76 עד 135	1
136 עד 210	1.2
210 ומעלה	1.25

המידה הגדולה יותר של התעלה תקבע את עובי הפח לכל ארבעת הדפנות.

מדפי אוויר: * יהיו תוצרת TROX עם גלגלי שיניים, המדפים עשויים מאלמניום.

יסודות

ככל אלמנטי הציוד כגון מדחסים, מעבי אוויר, יחידות מיזוג אוויר, מפוחים מנועים, יוצבו על בולמי הרעידות. (קפיצים).

לגבי יחידות עצמאיות קבלן הבנין יכין בסיסים צפים פרטי הבסיס ומידות ינתנו ע"י קבלן מיזוג אוויר לאחר אישור המתכנן.

כמו כן, יונחו גומיות עם כרית אוויר (שוקלד) מתחת ליחידות.

15.5 צנרת גז ובידודה

- 1R-410 . צנרת הגז והברזים מותאמים לפריאון.
- 2L . צנורות הגז יהיו עשויים נחושת מטיפוס "
- 3 R-410 . ש לבצע בדיקת אטימות לצנרת ולמלאות את המערכת בכמות דרושה של
- 4 . צנרת הגז תבודד עם קליפות בידוד עשויות גומי סינטטי "ארמפלקס", עובי 19 מ"מ מעברי צנרת גז בקיר חיצוני יעשה על ידי שרוול פלדה/גבריט "3".5.
- אטומה על ידי סיליקון ובטון וגפת מסביב.
- 6 . קטרים של צנרת גז או נוזל ייקבע לפי גודל יחידת מיזוג אוויר ולפי הוראות היצרן.

15.6 מערכת אוורור

1. מערכת האוורור כוללת אוורור שרותים ומקלחות בעזרת מפוחים צנטרפולגיים דוגמת חברת Over-load
- + פקט שבח כולל שתי רצועות, מנוע סגור נגד פגעי מזג אוויר כולל בית למפוח מפלדה + הגנות תרמיות המפוח מונח בתא אקוסטי.

15.7 חשמל ופיקוד

1. יחידות מיזוג אוויר מסופקות עם לוח חשמל אינטגרלי על קבלן מיזוג אוויר להתחבר להזנות חשמל אשר מסופקות ע"י קבלן חשמל.
2. $\cos\phi = 0.92$. על קבל מיזוג אוויר להתקין בתוך הלוחות קבלים לשיפור כפל ההספק
3. לכל יחידה יותקן לוחית הפעלה בחדר בקרה לווסות טמפ', כמויות אוויר, הפעלה, הפסקה תקלות, טיימר וכו'. אפשר כדוגמת חברת מיטב.

15.8 יחידות מיזוג אוויר (מפוצלים)

1. יחידות מיזוג יהיו לפי התוכניות וכתב כמויות.
2. יש לאשר יחידות מיזוג אצל המתכנן.
3. גז ירוק .
4. מאייד מעבה .
5. משאבת חום + דייאסיר .
6. לוחית הפעלה + שלט .
7. המחיר כולל מס קניה.
8. פקט למעבים.
9. ציפוי בלאיגולד לסוללות .

הצהרת הקבלן :

הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים מכרז/חוזה זה, קראם והבין ראה את תוכנם, קיבל את ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות בו. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

פרק 19 - עבודות מסגרות חרש

19.01 חומרים

19.01.1 פלדת פרופילים ופחים
פלדה צורתית ופחים יהיו בעלי תכונות השוות לפחות לאלו של פלדה גרמנית מסוג ST 37, הפלדה תהיה מתאימה לריתוך ובאיכות המוגדרת בתקן הגרמני DIN 17100 בסימון RST 37-2 או בתקן ISO 630 1980.

19.01.2 ברגים
ברגים, אומים ודיסקיות לחיבורי חלקי מבנה יתאימו לדרישות ASTM A307.

19.01.3 תעודות איכות
כל החומרים באספקת הקבלן יסופקו עם תעודות היצור ו/או מעבדה מוסמכת המעידות על התכונות המכניות והכימיות של החומרים, התעודות יאשרו שהפלדה עמדה בדרישות הטיב המוגדרים במפרט זה.

19.02 ייצור והרכבת קונסטרוקציות

19.02.1 כללי

- א. ככלל, מירב החיבורים יהיו בריתוך אלא אם צויין אחרת בתוכניות. הריתוך יהיה בהתאם למפורט במפרט.
- ב. הקבלן נדרש לייצר כמות גדולה ככל האפשר של חלקי המבנה בבתי המלאכה, או בסמוך לאתר המבנה.
- ג. ריתוך בשטח המבנה דורש אישור מוקדם של המהנדס. במקרה הצורך, הריתוך יתבצע עם אמצעי בטיחות מתאימים ותחת פיקוח צמוד של המהנדס.
- ד. חורים יקדחו במכונות קידוח או ניקוב מכניות. אין לקדוח או להרחיב חורים בעזרת להבה.
- ה. חיתוך פרופילים ופחים יעשו באמצעים מכניים, חיתוכים בעזרת להבה יבוצעו רק לאחר אישור בכתב של המפקח.

19.02.2 הכנות לחיבורי ציוד בברגים
קדחים עבור הרכבת ציוד יעשו באתר לאחר השלמת השלד לפי תוכניות העבודה. סימון הקדחים - יבוצע תוך שימוש בשבלונות ו/או מכשירים נכונים אשר יבטיחו את הדיוק הדרוש. קידוח החורים יבוצע באמצעות מקדחה מתאימה אשר תבטיח ביצוע מדויק של העבודה.

19.02.3 סיבולת
דרגת הסיבולת תהיה בהתאם למצויין כדלקמן ובהתאם להגדרות בת"י מס' 789. הסטיה המותרת תהיה מחצית ערך הסיבולת (לפלוס או למינוס) המצויינים בסעיף 201.2 בתקן הנ"ל.
דרגת סיבולת לייצור המבנה -5.
דרגת סיבולת להרכבת המבנה -6.
דרגת סיבולת למחברים ומישקים -4.

מפרט זה מתבסס על תקן AWS DI.0-69 ו/או DIN STANDARD #4100 המפרט מתייחס למחברים המופיעים בעבודה זו ומכיל את הדרישות לטיב הריתוכים, תיקון פגמים. בכל מקרה תהיינה הנחיות המפרט קובעות לגבי ביצוע הריתוך.

א. עובי הריתוךריתוכי פינה

- בריתוכי פינה שבהן לא צויין עובי הריתוך בתוכניות יהיה עובי הריתוך 0.7 מעובי האלמנט הדק המשתתף בחיבור, עובי ריתוך מינימלי ו/או ריתוך סתימה יהיה 4 מ"מ. (גובה ריתוך פינה LEG שווה ל- 1.41 עובי הריתוך).

ריתוכי השקה

- במידה ולא צויין אחרת בתוכניות ריתוכי השקה יהיו עם חדירה מלאה כאשר הריתוך מתבצע משני צידי האלמנט.

ב. אלקטרודות לריתוך ידני (SMAW)

- ריתוכים עד עובי 19 מ"מ יבוצעו עם אלקטרודות מהטיפוסים הבאים :
אלקטרודה טיפוס AWS E-6010 מתאימה לביצוע חדירת שורש במחברי השקה המבוצעים מצד אחד, השימוש בכל המצבים.

אלקטרודה טיפוס AWS E-6013 מתאימה לביצוע תפרי ריתוך בכל המצבים.
אלקטרודה טיפוס AWS E-7024 מתאימה לביצוע תפרי מלאת במצב כלפי מטה בלבד.

- ריתוכים מעובי 19 מ"מ ומעלה יבוצעו באלקטרודה AWS E-7018 אלקטרודות מטיפוס הנ"ל יחוממו לפני הריתוך בתנור מתאים במשך 2 שעות בטמפרטורה של כ- 250°C.
לא יורשה שימוש באלקטרודות אלו ללא חימום. תנור החימום יצויד בטרמוסטט ומד טמפרטורה מתאים.

- תיילים וחומרי ריתוך לתהליכי ריתוך אחרים יוגדרו על פי הפרקים המתאימים ב-AWS וחייבים לקבל אישור מוקדם של המהנדס.

בקרת איכות הריתוךכללי

בתום פעולת הריתוך ייבדק הריתוך בדיקה חזותית ולפי הצורך יבדקו התפרים גם בבדיקה ללא הרס כגון צילומי רנטגן, בדיקה על-קולית וכו'. שיטת הבדיקה תקבע לפי רמת הדרישות בהתאם לאופיו של המבנה או המוצר. עלות הבדיקה תחול על הקבלן.

א. בדיקה חזותית

בדיקה חזותית מתייחסת לפגמים הבאים :

- קימור וקיעור התפר ;
- אי התאמה בין החלקים המרותכים ;
- בליטות או שקע של "השורש" ;
- אי חדירה מלאה של "השורש" ;
- חוסר אחידות בעובי התפרים ;
- נקבוביות ;
- חדירת חומרים זרים לתוך חומר הרתך
- נתזים על פני חומר הרתך ;
- התכות מקומיות, הנגרמות ע"י הצתת הקשת החשמלית.

ג. בדיקות ללא הרס

אם תידרש בדיקת אל-הרס במפעל או באתר יזמין המהנדס מעבדה שתבדוק באמצעות קרני רנטגן או באמצעים אחרים. על הקבלן להגיש לבודקים את מלוא העזרה והשירותים הדרושים לביצוע בדיקות אלה, כגון סולמות, משטחי עבודה וכו'.

ד. קבלה, פסילה ותיקון

אם דרש המהנדס תיקון ריתוך לאור בדיקה חזותית, ישחזי הקבלן את המקומות הללו עד לניתוקם וירתך את החלקים מחדש. אם הבדיקה במעבדה תוכיח שהריתוך אינו עומד בדרישות, יחתוך הקבלן את החיבור, ינקח אותו, יבצע את השיפועים הדרושים וירתכו מחדש, הכל לפי הוראות המהנדס. אם הריתוך המחודש לא יהיה משביע רצון, יוכל המהנדס לפסול את הרכיבים המתאימים של המוצר ולדרוש את החלפתם. בכל מקרה, יהיה מקום הריתוך חלק ונקי, והקבלן יפצור וישחזי אותו עד לשביעות רצון המהנדס.

19.05 גיליון קונסטרוקצית הפלדה

כללי

בנוסף לנאמר בסעיף 19.0.40 של המפרט הכללי, ינקוט הקבלן בפעולות הבאות :
הקונסטרוקציות תהיינה מצופות באבץ חס ע"י טבילה.
הכנת השטח תעשה לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 19.051.
תבחן התאמת ההרכב הכימי של הפלדה לתהליך הגיליון, וכן תבחן התאמתה להשקעה באמבטיות הגיליון מלבי שיווצרו בה תופעות של פריכות.
(בדיקות אלה תבוצענה לפי התחלת ייצור הקונסטרוקציה).
פלדות הנרכשות עם צבעי מגן כלשהם, יש לבחון שניתן להוריד שכבות אלה בנקל לפני שיוחל בפעולות הגיליון של הפלדה.

דרישות הציפוי

א. עובי הציפוי הממוצע במס' פריטים לא יהיה קטן מ-0.080 מ"מ (500 גר/למ"ר). עובי הציפוי בפריט אחד לא יהיה קטן מ-0.065 מ"מ (450 גר' למ"ר), הכל לפי טבלה 1 בת"י 918
השטח המצופה באבץ צריך להיות אחיד, רצוף וחלק.
האבץ והברזל צריכים להיות בלתי ניתנים להפרדה.

19.06 צביעת הקונסטרוקציה

א. תנאים אקלימיים מונעים

- עבודות הצביעה לא תבוצענה בעת שיתקיימו אחד או יותר מהתנאים האקלימיים המונעים המפורטים להלן :
- כאשר דרגת חום הסביבה מתחת ל- 5°C .
- עבור מערכת צבעי אפוקסי מתחת ל- 15°C באם לא נקבע אחרת בהוראות היצרן.
- כאשר הלחות היחסית מעל ל- 85%.

- לצביעה מחוץ למבנה כשיורד גשם, טל, כששורר ערפל ו/או כשהמשטחים לחים. בעת אובך, סופות חול או רוחות חזקות. על שטחים חשופים בחוץ כשדרגת החום שלהם מעל ל- 50°C.

ב. תיקונים בצבע

יש לבדוק היטב, לאחר ההובלה, את כל פני השטח הצבוע ולאתר ולקבוע את מקומות הפגיעה בצבע. את מקומות הפגיעה יש לנקות מיד בעזרת מברשת ברזל חשמלית מסתובבת או באופן מכני אחר, עד קבלת משטח מתכתי מבריק, אחיד ונקי. רק אז, יש לצבוע מיד לפי ההוראות לעיל. קביעת מקומות הפגיעה תעשה ע"י המפקח. כל תיקוני הצבע יעשו על הקרקע, לפי הרמת הקונסטרוקציה למקומה. אחרי ההרמה, יבוצעו רק תיקוני פגמים שנוצרו בעת ההרמה.

ג. צביעת קונסטרוקציה לא מגולוונת

עבודות הכנה

כל המשטחים העומדים לצביעה ינוקו בהתזת חול קוורץ או גרגירים מתאימים אחרים לדרגה של SA 2.5 לפי תקן שבדי. עבודת הצביעה תהיה תוך 3 שעות מעת הניקוי.

ד. מערכת הצביעה

- שכבה ראשונה צבע יסוד כרומט אבץ HB-13 עובי שכבה 60-70 מיקרון גוון אוקסוד אדום.
- שכבה שניה צבע ביניים נגד חומצות 309 עובי שכבה 35 מיקרון.
- צבע עליון אותו עובי שכבה 35 מיקרון. גוון יקבע ע"י האדריכל. יישום הצביעה לפי הוראות היצרן.

צביעת קונסטרוקציה מגולוונת

חלופה א'

מערכת "טמגלס" של טמבור לפי מפרט היצרן כדלקמן :
מיד לאחר הניקוי, יש לצבוע את הקונסטרוקציה המגולוונת בשתי שכבות צבע יסוד :
שכבה ראשונה "אפוגל" או שווה ערך מאושר בעובי 50 מיקרון (עובי שכבה יבשה).
שכבה שניה יסוד "אפוקל" או שווה ערך מאושר בעובי 50 מיקרון.
אחרי ייבוש מלא של צבע היסוד לפחות 24 שעות בין שכבה לשכבה, יש לצבוע במערכת טמגלס
שתי שכבות טמגלס עליון בעובי 50 מיקרון כל אחת.
יוקפד שכל עבודת הצביעה תבוצע לפי הוראות יצרן הצבע. כל שכבת צבע תהיה בגוון שונה.
הצביעה תושלם לפני העברת הקונסטרוקציה למקום הרכבתה. במקום ההרכבה יורשו רק
תיקוני צבע שנפגעו בהובלה או בהרכבה וכן השלמת צבע במקומות חיבור וריתוך.

חלופה ב'

צביעה בתנור – פוליאסטר פאודר בעובי 50 מיקרון מסוג PVDF גוון לפי בחירת האדריכל.

עבודות סיכום

19.07

תקנים

להלן רשימת התקנים הישראליים לצורך עבודה זו :
ת"י 374-387 - ברגים ולולבים משושים.
ת"י 379-381 - אומים ואומים נגדיים.
ת"י 382 - ברגים, לולבים, אומים.
ת"י 789 - סיבולת בבניה (חלק 1).
ת"י 1225 - מבנה פלדה.

חומרים, ציוד וביצוע

העבודה תבוצע בהתאם להוראות יצרן לוחות הכיסוי.

פרק 22 אלמנטים מתועשים בבנין

22.1 תקרות תותב, כללי

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

22.2 הקונסטרוקציה הנושאת

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

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

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

22.3 מוטות התליה

- כל תקרות התותב תהיינה תלויות במוטות תליה.
- התליה באמצעות מוטות תליה עם קפיץ מתכווץ.

22.4 תקרות תותב – גמר שפות

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

3. כל חיתוכי הפינות יהיו בגרונג .

22.5 בידוד צמר סלעים

המשקל המרחבי (צפיפות) של מזרונ צמר הסלעים יהיה 80 ק"ג/מ"ק.

22.6 הכנות לאביזרים , גופי תאורה ומפזרי אויר

תקרות התותב , לכל סוגיהן , כוללות הכנות לאביזרים , גופי תאורה ומפזרי אויר .

ההכנות כוללות גם את העבודות הבאות :

1. סימן וחיתוך פתחים לאביזרים , גופים ולמפזרים .
2. עבור גופי אמבטיה /מפזר בגודל לוח /אריח התקנה : מוט תליה , נוסף למוטות התליה של התקרה , בכל פינה של גוף התאורה/מפזר .
3. עבור גופי תאורה ומפזרים הקטנים מלוח/אריח התקרה : לוח דיקט סנדויץ' בעובי 10 מ"מ בכל שטח לוח/אריח התקרה עם חור לגוף התאורה או המפזר , ציפוף סרטי התליה באיזור גופי התאורה לנשיאת המשקל הנוסף .
- ההכנות להתקנת גופי תאורה ומפזרי אויר , אינן נמדדות.

22.7 תקרות תותב – דוגמאות

1. הקבלן יגיש לאישור דוגמאות מכל החומרים כמפורט בסעיף 22003 של המפרט הכללי .
 2. הקבלן יכין קטע נסיוני מכל סוג תקרת תותב בגודל 4X4 מ' לפחות כמפורט בסעיף 22007 של המפרט הכללי .
 3. בנגוד לאמור במפרט הכללי , **לא תמזד** עשית הדוגמאות והקטעים הנסיוניים אלא אם ישמשו כחלק מהעבודה הסופית ואז יכללו במדידה .
- 22.8 השלמות גבס לתקרות תותב אקוסטיות**
- לתקרות תותב כמתואר , תהיינה השלמות בתקרת תותב מלוחות גבס כדי לאפשר שימוש במודלים שלמים בתקרה האקוסטית ללא צורך בחיתוכים והתאמות ואת יתרת המיה להשלים בתקרת לוחות גבס , כפי המתואר בתכניות .
- השלמות בתקרת תותב מלוחות הגבס תהיינה עשויות כדלקמן :

1. פרופילי פח מגולוון 0.6 מ"מ בצורת אומגה או כמתואר בפרטים תלויים באמצעות מתלים מהתקרה . בניצב לפרופילים אלו , מערכת פרופילים בצורת אומגה כנ"ל מחוברים בתפסים מפח מגולוון .
2. מרחק בין הפרופילים שאליהם מחובר לוח הגב : 30 ס"מ .
3. לוח הגבס בעובי 12.7 מ"מ מסוג " עמיד מים כמפורט להלן .
4. גמר שפות התקרה לפי הפרטים ויכלול את מרק האיתוס והגימור בסרט שריון עד גמר הכנה לצבע .
5. פרופילי שפה כמתואר בפרטים ובהעדר פרטים יהיו כדלקמן :
 - 5.1 זוויתן בחיבור לקיר מעל לוח הגבס .
 - 5.2 פרופיל Sheetrock J Trim בצד הגובל בתקרה האקוסטית מגולוון וצבוע .
(ספק : יהודה יצוא ויבוא) .
- 5.3 התליה בברגי תליה עם דיבל מתכת מתפצל ולא בבנדים .

אופני המדידה

לפי שטח ללא הבדל בין סוגי ההשלמות .

צביעת הגבס תמדד עם שטחי צביעה בסופרקריל בהתאם לסעיפי פרק 11 .

22.8.1 לוחות הגבס

לוחות הגבס יהיו גבס קרטון , " לוח עמיד מים " כמצויין במפרט הכללי , " לוח עמיד מים ודוחה רטיבות " בת"י 1490.1 דהיינו לוח שהגרעין שלו טופל לעמידה במים ושספיגתו הכוללת עד 5 % לפי סעיף 104.2.3.2 בת"י נבדקת לפי סעיף 304.2 שם עובי לוח מינימלי , לכל השימושים , יהיה 12.7 מ"מ (2/1") .

22.8.2 ברגים

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

22.8.3 גימור

גימור עבודות הגבס , בצד החיצוני (פני השטח הגלוי) יעשה באופן שיווצר ויושאר משטח רצוף וחלק ללא סימנים במקומות בהם נעשו תפרים ו/או חיבורים . כמו כן , יובטח איטום מלא בין הגבס לבין הקירות . עבודות הגבס כוללת את עבודת האיחוי ההחלקה והגימור כמפורט בסעיף 220258 של המפרט הכללי לרבות התקנת פרופילי שפה , מירוק התפרים ועד הכנה מלאה לצביעה שתמדד בנפרד בפרק עבודת צביעה . להסרת ספק , עבודת הצביעה . להסרת הספק , עבודת הצביעה תכלול רק ליטוש עדין של פני השטח ביר זכוכית , הסרת האבק וצביעה , כל עבודת הכנה אם תדרש , כלולה בעבודות הגבס .

22.9 מזידת אקוסטיות

תכולת מחירים

במחיר התקרה כלול כל המפרט לעיל ובהדגשת הנושאים הבאים :

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

אופני המדידה

בניגוד לאמור במפרט הכללי בסעיף 2200.14 , לא ינוכה משטח התקרה פתחים לגופי תאורה ומפזרי אויר , בכל הגדלים .

פרק 40 - עבודות פיתוח האתר

המהווה השלמה לנאמר בפרקים 40, 51 – במפרט הכללי .

40.2 עבודות עפר

40.2.1 חפירה בשטח

1. חפירה פרושו חפירה ו.או חציבה מכל סוג שהוא , בכל סוגי הקרקע וסלע כולל חפירה.חציבה בתחום מסעה קיימת , חפירה בידיים וחפירה בשטחים מוגבלים . למטרת חוזה זה קיים סעיף אחד בלבד הן לגבי תשלום והן לגבי המדידה ובצוע העבודה .
2. על הקבלן לבדוק באתר את המצב הקיים ואת התאמתו למצב שהיה קיים בעת התכנון .
3. כל ערעור על הגבהים המסומנים יעשה לא מאוחר מאשר שבוע מיום הוצאת צו התחלת עבודה טענות שתובאנה לאחר מכן שלא תילקחנה בחשבון . הבדיקות והמדידות לפני ביצוע העבודה ואחריה יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו .
4. הקבלן יסמן ע"י מודד את כל העבודות לביצוע , כולל סימון המילוי והחפירה בכל מקום .
5. רק לאחר אישור הסימון ע"י המפקח יוכל הקבלן להתחיל לעבוד .
6. לפני תחילת העבודה , על הקבלן לבדוק אצל הרשויות המוסמכות את המצב ומיקום רשת הביוב , מים , חשמל , וכו' , ועליו לבצע את העבודה במשנה זהירות כך שלא תפגע , כל נזק שיגרם למערכות יתוקן ע"י וע"י הקבלן . במידת הצורך יש להתאים את דובה מכסי השוחות למפלס המתוכנן עבור עבודה זו ישולם בנפרד לקבלן .
7. על הקבלן לשמור על עצים הקיימים בהתאם למסומן בתכנית , ואת העצים שיש לעקורם עליו לסמן בסרט ולקבל את אישור המתכנן לפני העקירה במקרה ועץ קיים לא מופיע במדידה , על הקבלן להודיע על כך לאדריכל הנוף ולקבל את הוראותיו .
8. עבודות החפירה כוללות פינוי פסולת מכל סוג שהוא לרבות פסולת בנין , פסולת כבישים , גרוטאות מתכת וכו' .
9. עבודת החפירה כוללת העמסת והעברת מיטב החומר החפור המאושר למילוי ופיזורו בשטחי המילוי בשכבות כמפורט בהמשך , כולל מיון החומר הראוי והפרדתו מהחומר שאינו ראוי .
10. על הקבלן להביא בחשבון שלצורך ביצוע עבודות המילוי יהא עליו להשתמש בחומר החפור תוך התאמתו לדרישות האיכות החומרי המילוי המפורט בהמשך .
11. עודפי החפירה אדמה פסולת מכל סוג שהוא שנפסלו למילוי יסולקו לאתר שפך מאושר ע"י הרשויות המוסמכות . פיזור עודפים יבוצע בצורה שתאפשר את המשך הניקוז של השטח בו מפוזרים העודפים . לא יות לקבלן להוציא עודפי חפירה מהאתר ללא קבלת אישור מהמפקח לכך .
12. במקרה שהקבלן יבצע עבודות חפירת יתר מתחת למפלס השתית שנדרש בתוכנית , יניח הקבלן על חשבונו ש שכבת פילוס מחומר מצע סוג ב' ויהדק אותה כנדרש .
13. במידת הצורך ובהתאם להנחיות המפקח , יבוצע אחזון זמני של חומר מילוי במקומות שיקבעו על ידי המפקח לצורך מילויים , מבלי שהנחיה זו תהווה עילה לתביעה לתשלום ע"י הקבלן .
14. אסור באיזור מוחלט לבצע חציבה באמצעות שימוש בחומר נפץ .

אופן המדידה

מ"ק

40.2.2 הידוק מבוקר של מילוי נברר

1. הידוק מבוקר של מילוי עפר (מקומי ממיטב עודפי החפירה) בשכבות של עד 20 ס"מ נטו (לאחר ההידוק) .
2. חומר המילוי יתאים להגדרת " מילוי נברר " 20% מהחומר יכולים להיות בתחום "3"-5" . אחוז הדקים יהיה בטווח 18-25% .
3. דרגת ההידוק הנדרשת 98% לפחות מצפיפות חומר המילוי המקסימאלית לפי ASTM 1556/7 לכל הנפח המהודק .
4. באישור המפקח ניתן לעבור לנוהל בקרה של תכולת הרטיבות+ ספירת מעברי כלים .

5. ההידוק יבוצע לאחר הרטבה לרטיבות האופטימאלית של חומר המילוי עם זטיה מותרת של עד 2% לכל כיוון. הכלי המהדק יהיה מסוג BOMAG 212 D או שווה ערך.
6. באם החומר כולל אבנים מע 3", מומלץ להשתמש בקונוס חול בקוטר 8", לבדיקת צפיפות השדה.
7. במקרה שהחומרים הממולאים אינם "ברי בדיקה", תישקל אלטרנטיבה של בקרה ויזואלית + בדיקה אופציונאלית של תכולת הרטיבות. לצורך בקרה כזו, נדרש מפקח מנוסה.

אופן המדידה

הידוק מבוקר - מ"ק

40.2.3 הידוק שתית – הידוק מבוקר של קרקעית החפירה

1. הידוק השתית יבוצע כמתואר בסעיף 510262 במפרט הכללי.
2. השטח יושר למשטחים אופקיים של קרקע טבעית, השתית תהודק לצפיפות 98% לפחות מהצפיפות המכסימאלית לפי ASTM 1556/7.

אופן המדידה

מ"ר

40.2.4 אדמת גן

1. אספקה ופיזור של אדמת גן חקלאית בכל מקום שיידרש בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח באתר.
2. לפני תחילת העבודה יקבל הקבלן הגדרה מדויקת של השטחים בהם יש לבצע תוספות קרקע, את הקרקע המקומית יש לעבד לפני תוספת הקרקע.
3. האדמה תהיה דומה בהרכבה לקרקע המקומית, פורייה משכבה עליונה עד לעומק של 1 מ' מפני הקרקע הטבעיים נקיה מכל פסולת, אבנים, עשבים רב שנתיים, ומכל מזיקי השורש, אין להביא קרקע רטובה מחשש להידוק ולהריסת המבנה. אספקת האדמה תהיה ממקור לפי בחירת הקבלן ואחריותו. על טיב ומקור האדמה יש לקבל אישור מוקדם של המפקח.
4. פיזור ויזור האדמה יעשה בעזרת כלים מכניים או עבודת ידיים.

אופן המדידה

מ"ק כולל כל האמור במפרט הזה וכולל בדיקות במידה וידרשו, וכל האמור במפרט הכללי סעיף 41016.

40.3 מצעים ותשתיות

40.3.1 מצעים

בנוסף על האמור במפרט הכללי – המצעים יהיו מחומר מחצבה בלבד ומסוג א'

אופן המדידה

מ"ק

40.4 עבודות ריצוף, מדרגות ואבני שפה

40.4.1 ריצוף מאבן משתלבת

1. האבן לריצוף תהיה כמוגדר בכתב הכמויות.
2. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הדרושים, הידוק שתית, פיזור מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ והידוק, מצע חול בעובי 4 ס"מ והנחת האבנים המשתלבות לפי דגם הריצוף והגוונים, המפלסים והשיפועים הנדרשים בתוכניות, כאשר המישקים יהיו סגורים וצפופים ככל האפשר.
3. הריצוף יתחיל בכל מקרה מאלמנטי השפה באבנים שלמות. או חציים ולפי הדוגמא. התקדמות הריצוף תהיה לעבר אלמנט השפה כאשר במידת האפשר יש לשאוף ע"י תאום מידות כי הגמר יהיה באבנים שלמות. במידת ואין הדבר ניתן, יש לחתוך את האבנים במשור מכני לגודל ולצורה הנדרשים.
4. השלמה בבטון עם גוון דומה הריצוף, תורשה רק במקרים מיוחדים כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ- 4 ס"מ וגם זאת לאחר אישור בכתב מאת המפקח באתר. אופן חיתוך האבנים, אופן ביצוע ההשלמות מבטון (במידה ויאושרו), ואופן הידוק המשטח כמפורט במפרט הכללי סעיף 40083.
5. הקבלן ידאג לוודא המצאות כל השרוולים הנדרשים ולצנרת מים וכד' ולהמצאות כל יסודות הבטון לריהוט רחוב מתוכנן לפני תחילת העבודה.

אופן המדידה

מ"א – ללא תוספות או הפחתה עבור אבן בגוון לבן אפור בהתאמה .

40.4.2 אבני שפה . ואבני גן

העבודה כוללת יסוד ומשענת בטון ניסורים והתאמות לקווים עגולים , או שימוש בחצאים וברבעים לצורך כך , ניסור בזוויות 45 מעלות בפינות או השלמות מבטון בפינות , לפי הוראות ואישור המפקח באתר .

אופן המדידה

מ"א או יח' קומפלט , כמסווג בכתב הכמויות .

40.4.01 מדרגות בטון עם ציפוי טרומי

1. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הדרושים , חפירה ליסוד המדרגות , הידוק שתית , מצעים והידוקים , יציקת המסד והמדרגות מבטון ב- 20 עם זיון כנדרש , הנחת הציפוי הטרומי עם שיפוע קל כלפי מטה על גבי שכבת טיט צמנט מעורב בדבק , עיבוד עם טיח צמנט בגוון המרגה הטרומית לכל צדדי המדרגה הגלויים .
2. הכל בהתאם לתוכניות ולפרטים ולמפרט הכללי סעיף 40088 .

אופן המדידה

מ"א מדרגה מוכנה כולל כל האמור לעיל .

40.5 מעקות , גדרות , ריהוט גן ומתקנים שונים

40.5.1 עבודות עץ ומתכת – כללי :

כל המוצרים יתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים כמפורט בפרקים 19 , 20 במפרט הכללי . בהעדר תקן ישראלי יעמדו החומרים והמוצרים בתקנים הבריטיים או בתקני ארץ המקור של החומר או המוצר .

40.5.1.2 מוצרי מסגרות ונגרות ומוצרים מתועשים

כל מוצרי המסגרות והנגרות יתאימו לתכניות ולמפרטים . רשימת מסגרות ונגרות על כל המפורט בהן דינן כדון תכניות ופרטים . בהעדר פרטי החיבורים בתוכניות , יהיו אלה חיבורים נכונים מבחינה מקצועית ומתאימים לדרישות התקנים . במידה ולא ניתן סיבה שהיא , לספק מוצרים בהתאם לפרט הנדרש , יהיה על הקבלן להגיש תחילה תוכנית מפורטת של השינוי המוצע ולקבל את אישורו של המתכנן בלבד , בנוכחות המפקח . הוא הדין לגבי פרופילים שונים מהמתוכנן במוצרי מסגרות . מוצרים מתועשים ומוגמרים שיסופקו ע"י הקבלן יותקנו בהתאם להוראות היצרן אלא אם צוין אחרת בתוכניות , ויקבלו את אישור המפקח באתר .

40.5.1.3 מידות המוצרים

לפני התחלת העבודה יבדוק הקבלן את כל מידות הפתחים . כמו כן ידאג למדידה ולסימון במקום וחלוקת המרכיבים השונים לשדות שווים . הקבלן חייב להודיע למפקח על אי התאמה שגילה בין מידות הפריטים המסומנים בתוכניות או ברשימות או בכתב הכמויות , ויקבל הוראותיו של המפקח לגבי המידות הקבועות . הודעת הקבלן תתקבל רק אם פנה למפקח לפני שהחל בכל עבודות שהן הקשורות לייצור הפריטים . לא הודיע הקבלן על אי התאמות תחול עליו כל האחריות , לרבות סילוק פריטים בלתי מתאימים , ואספקה והרכבה של פריטים מתאימים במקומם .

40.5.1.4 בדיקות בבית המלאכה

הקבלן יודיע למפקח מבעוד מועד על בתי המלאכה בהם מיוצרים חלקי המסגרות והנגרות והמפקח יוכל לבדוק הפרופילים , הפחים , הלוחות ושאר החלקים מהם מיוצרים הפריטים וכן את צורת וטיב הביצוע .

40.7.1.5 גליון

לא יובא לאתר שום חלק מסגרות מבית המלאכה ללא גליון . הגליון יבוצע בטבילה באבץ חם .

40.5.1.6 טיב הפלדה וגליון

הפלדה שתשמש לעשיית המסגרות תהיה פלדה 37, חדשה, חסרת פגמים, חופשית מקליפה ומחלודה מיוחדת. פחי הפלדה יהיו חדשים, חסרי פגמים וחלודה, ישרים, בעובי הדרוש, ומגולוונים כמצויין בתוכניות ו.או בשאר מסמכי החוזה. הפרופילים יהיו מוצרים שחולים, או עשויים מפח מכופף בהתאם לתוכניות ולפרט.

40.5.1.7 ייצור מוצרי מסגרות

מוצרי המסגרות יוכנו על ידי חיתוך וחיבור בצורה נקיה, וכל הזוויות תהיינה מדויקות מותאמות לתוכנית. בפרטים עשויים פרופילים חלולים יוחזקו הפינות באמצעות מילויים. בהעדר דרישות אחרות יהיה עובי הפח למלבנים 2 מ"מ לפחות. הברגים יהיו במידות תקניות בריטיות ויכללו אומים ודסקיות. החורים יהיו נקיים ותאימים לקטרי הברגים. לא יהיו כל עיוותים ופגמים סביב החורים. אורך הבורג וההברגה יספיק כדי הלבשת האום על הבורג במלואו. כל החורים ייקדחו באורך מדויק ונקי. שטחי המגע של החלקים המיועדים לחיבור, יימרחו בצבע יסוד לפני ביצוע החיבור.

40.5.1.8 ריתוך

במידה ויבוצע ריתוך באתר, הריתוך יהיה ריתוך חשמלי אך ורק על ידי רתכים מומחים. השטחים המיועדים לחיבור ינוקו היטב מלכלוך ו.או חלודה לפני היצוע עבודת הריתוך. מבחינת המראה החיצוני, יהיה הריתוך שווה ונקי. ללא הפסקות, חורים, שקעים ומקומות שרופים, ומבחינות אחרות יתאים למפרט התקני הבריטי. הריתוך יבוצע בפינות ובקטעים, לא יורשה ריתוך רצוף של הפרופילים לאורך מקצועותיהם. הריתוך לאורך יבוצע בקטעים מסורגים ויתקדם מהקצוות כלפי המרכז. בליטות הריתוך יפוצרו ויושחזו עד שיתקבל שטח אחיד וחלק לאחר הריתוך ימשחו החלקים בצבע עתיר אבץ.

40.5.1.9 צביעת מסגרות

במידה ואין המוצרים מובאים לשטח מוכנים וצבועים בצבע פוליאסטר קלוי בתנור, תבוצע הצביעה בהתאם לדרישות להלן:

1. הכנת החלקים:
- פני השטח המגולוונים ייבדקו חזותית לקיום של שאריות "סיגים" ופגמים אחרים כמו חלקיקי אבץ רופפים ליד קדחים, פינות.
- הפגמים יוסרו בהשחזה עדינה, מברשת מסתובבת וכלים מכניים.
2. מערכת צבע לצביעת המתכת על כל חלקיה.
- אופן ביצוע כל שכבה על פי הנחיות יצרן הצבע.
- יש לקבל אישור מעבדה מוסמכת בגמר ביצוע כל שכבה.
3. תיקוני צבע – רק באישור יועץ קרוזיה מוסמך
- תיקוני צבע לפגמים שמקורם בשינוע לוקה. יש להסיר צבע ולשייף את אזור הפגם ולהחליקו.
- ליישם את את עובי השכבות הנדרש ובסדר פעולות המפרט.
- אמצעים ליישום צבע לתיקון מקומי יהיה בהברשה.
- באם משך הזמן לתיקון עבר את הזמן המקסימלי המותר במפרט, יש לחספס את שכבת הצבע לפני ישום השכבות.

40.5.1.10 חלקי בטון

מכל חלקי הבטון המשולבים עם חלקי הנגרות והמסגרות כולל ביסוס יהיו מבטון בהתאם לדרישות התקן ויבוצעו בהתאם למפרט הכללי פרק 02 "בטון יצוק באתר" וכן בהתאם לדרישות בפרטים השונים.

40.5.2 ריהוט גן

העבודה כוללת אספקה, הובלה, התקנה מושלמת של ריהוט הגן והמתקנים הנדרשים בכתב הכמויות, במקומות שיוורה המפקח על התקנתם וכמו כן כוללת סימון, חפירה ליסודות ויציקות היסודות בהתאם לדרישות היצרן וכיסוי היסוד (לא יותרו יסודות חשופים) בהתאם לשכבות התשתית הנדרשת ואחריות לשנתיים לטיב המוצר.

על הקבלן למדוד את המצב בשטח לפני התחלת העבודה לפני התחלת העבודה , ולתאם את מידות המוצר למצב הקיים . לא תשולם תוספת כלשהי בעבור מידה החורגת מהסטנדרט , התאמות לשטח , וכד' . על הקבלן לבדוק את המצב בשטח , ובתוכניות ולקחת זאת בחשבון במחירי היחידה המוצעים על ידו . כל חלקי המתכת שאינם יצקת , יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם , וצבועים על פי הנדרש בכתב הכמויות בגוון לפי בחירת המתכננת .

אופן המדידה

יח' - כמסווג בכתב הכמויות .

40.5.3 מעקות בטיחות וגידור

העבודה כוללת יצור , אספקה , הובלה , התקנה מושלמת של המעקות , והגדרות הנדרשים בכתב הכמויות , במקומות שיוצרה המפקח על התקנתם . כמון כן כן כוללת העבודה סימון , חפירה ליסודות ויציקת היסודות בהתאם לדרישות היצור וכיסוי היסוד (לא יותרו יסודות חשופים) בהתאם לשכבות התשתית הנדרשת , ו/או קידוח בבטון , פלטקות , ברגים וכל הדרוש לעיגון ליציבות מלאה , ואחריות לשנתיים לטיב המוצר . כמו כוללת העבודה אספקה והצבת דוגמת יחידת גדר או אלמנט , לאישור המזמין בהתאם להנחיית המתכנן .

על הקבלן למדוד את המצב בשטח לפני התחלת העבודה , ולתאם את מידות המוצר למצב הקיים . לא תשולם תוספת כלשהי בעבור מידה החורגת מהסטנדרט , התאמות לשטח , חלוקת שדות שויים , מעקות או גדרות משופעים . על הקבלן לבדוק את המצב בשטח , ובתוכניות ולקחת זאת בחשבון במחירי היחידה המוצעים על ידו .

כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים בטבילה באבץ חם , וצבועים על פי הנדרש בכתב הכמויות בגוון לפי בחירת המתכננת .

אופן המדידה

מ"א/מ"ר – כמסווג בכתב הכמויות .

לגבי עבודות האלה , ראה מפרט כללי לפיתוח האתר שבהוצאת הועדה הבינמשרדית המיוחדת בהוצאת האחרונה (האוגדן הכחול) .

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

מסמך- נ'

כתב כמויות/ הצעת מחיר

18/07/2024
דף מס': 001

כתב כמויות - אומדן

מועדון נוער אלסראר
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר					
תת פרק 02.07 תקרות וגגות					
02.07.0010	יצירת שיפועים לגגות מבטון מוקצף ("בטון קל"), מסוג 1200/40	מ"ק	40.00	660.00	26,400.00
02.07.0020	רולקות משולשות מבטון במידות 6*6ס"מ מטיט צמנט 1:3	מטר	120.00	28.00	3,360.00
סה"כ 02.07 תקרות וגגות					29,760.00
תת פרק 02.10 פלדת זיין					
02.10.0010	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיין הבטון	טון	40.00	5,610.00	224,400.00
02.10.0020	רשתות פלדה מרותכות בכל הקטרים והאורכים לזיין הבטון	טון	4.00	5,680.00	22,720.00
סה"כ 02.10 פלדת זיין					247,120.00
תת פרק 02.11 מצעים לעבודות בטון					
02.11.0010	מצע ארגזי פוליסטירין מוקצף בגובה 20,15 ס"מ מתחת לקורות יסוד, רוחב הקורות 20,25 ס"מ	מטר	346.00	32.00	11,072.00
02.11.0020	מצע ארגזי פוליסטירין מוקצף בגובה 15,20 ס"מ מתחת לקורות יסוד, רוחב הקורות 30 ס"מ	מטר	4.00	35.00	140.00
02.11.0030	מצע ארגזי פוליסטירין מוקצף בגובה 20 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר	610.00	50.00	30,500.00
02.11.0040	מצע יריעות פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת בטון	מ"ר	610.00	9.00	5,490.00
סה"כ 02.11 מצעים לעבודות בטון					47,202.00
תת פרק 02.12 יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות					
02.12.0010	ראשי כלונסאות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) במידות שונות	מ"ק	17.00	1,490.00	25,330.00
סה"כ 02.12 יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות					25,330.00

18/07/2024
דף מס': 002

מועדון נוער אלסראר
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.41 קורות יסוד					
02.41.0010	קורות יסוד ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) יצוקות עם הרצפה, על גבי מצע או על הקרקע. רוחב הקורות 20 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ק	33.00	1,550.00	51,150.00
02.41.0020	קורות יסוד ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) יצוקות עם הרצפה, על גבי מצע או על הקרקע. רוחב הקורות 25 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ק	1.00	1,500.00	1,500.00
02.41.0030	קורות יסוד ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) יצוקות עם הרצפה, על גבי מצע או על הקרקע. רוחב הקורות 30 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ק	1.00	1,380.00	1,380.00
סה"כ 02.41 קורות יסוד					54,030.00
תת פרק 02.50 מרצפים ורצפות					
02.50.0010	רצפות בטון תלויות ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ר	585.00	317.00	185,445.00
02.50.0020	מרצפים משופעים מעל 1:20 (5% שיפוע) בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקים על מצעים או על הקרקע בעובי 20 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ר	43.00	420.00	18,060.00
סה"כ 02.50 מרצפים ורצפות					203,505.00
תת פרק 02.61 קירות בטון					
02.61.0010	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ק	22.00	1,600.00	35,200.00
02.61.0020	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) בעובי 25 ס"מ	מ"ק	3.00	1,570.00	4,710.00
02.61.0030	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) בעובי 30 ס"מ	מ"ק	5.00	1,550.00	7,750.00
02.61.0040	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) בעובי 40 ס"מ	מ"ק	10.00	1,490.00	14,900.00
סה"כ 02.61 קירות בטון					62,560.00
תת פרק 02.62 עמודי בטון					
02.62.0010	עמודים בדלים בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) בחתך 20/60 ס"מ	מ"ק	5.00	1,760.00	8,800.00
להעברה בתת פרק 02.62					8,800.00

18/07/2024
דף מס': 003

מועדון נוער אלסראר
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				8,800.00
02.62.0020	עמודים בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) יצוקים בתוך קירות בניה 20 ס"מ, חתך העמוד 20/60 ס"מ	מ"ק	12.00	1,540.00	18,480.00
סה"כ 02.62 עמודי בטון					27,280.00
תת פרק 02.71 קורות ומעקות בטון					
02.71.0010	קורות תחתונות תלויות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בחתך 20/60 ס"מ. גובה הקורה נמדד עד לתחתית התקרה	מ"ק	12.00	1,590.00	19,080.00
02.71.0020	קורות תחתונות תלויות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בחתך 20/80 ס"מ. גובה הקורה נמדד עד לתחתית התקרה	מ"ק	4.00	1,530.00	6,120.00
02.71.0030	קורות עליונות ו מעקות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) ברוחב 20 ס"מ	מ"ק	28.00	1,640.00	45,920.00
סה"כ 02.71 קורות ומעקות בטון					71,120.00
תת פרק 02.72 חגורות בטון					
02.72.0010	חגורות בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) יצוקות על מחיצות ברוחב 10 ס"מ לרבות מעל הפתחים	מ"ק	3.00	1,920.00	5,760.00
02.72.0020	חגורות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקות על קירות ברוחב 20 ס"מ לרבות מעל הפתחים	מ"ק	6.00	1,660.00	9,960.00
02.72.0030	חגורות אנכיות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) במידות 10/20 ס"מ	מ"ק	3.00	2,290.00	6,870.00
02.72.0040	חגורות אנכיות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) במידות 20/20 ס"מ	מ"ק	6.00	1,980.00	11,880.00
סה"כ 02.72 חגורות בטון					34,470.00
תת פרק 02.81 תקרות וגגות בטון מלא					
02.81.0010	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) עובי 25 ס"מ	מ"ר	490.00	390.00	191,100.00
02.81.0020	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה 5",חשיפה 2-4) עובי 35 ס"מ	מ"ר	135.00	508.00	68,580.00
סה"כ 02.81 תקרות וגגות בטון מלא					259,680.00
סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר					1,062,057.00

18/07/2024
דף מס': 004

מועדון נוער אלסראר
פרק 04 עבודות בניה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 04 עבודות בניה				
	תת פרק 04.10 בניה בבלוקי בטון				
04.10.0010	מחיצות בלוקי בטון חלולים בעובי 10 ס"מ	מ"ר	35.00	201.00	7,035.00
04.10.0020	קירות בלוקי בטון חלולים 4 חורים בעובי 20 ס"מ	מ"ר	500.00	229.00	114,500.00
	סה"כ 04.10 בניה בבלוקי בטון				
	סה"כ 04 עבודות בניה				
	121,535.00				
	121,535.00				

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 005/...

18/07/2024
דף מס': 005

מועדון נוער אלסראר
פרק 05 עבודות איטום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 05 עבודות איטום					
תת פרק 05.01 איטום גגות					
05.01.0030	1.שטחים אטומים של רצפות וגגות יימדדו לפי ההשלכה האופקית בין המעקים, במטרים רבועיים, בניכוי כל הפתחים ששטחם עולה על 4מטר והשטחים שלא נאטמו, ללא התחשב ות בפחת, ושטחי חפיות. רולקות ימדדו לפי מטר אורך. אם לא נאמר אחרת, מחיר האיטום כולל גם הגבהות עד לגובה של 40ס"מ. אין מודדים את האיטום סביב הגבהות, מו	מ"ר	565.00	130.00	73,450.00
	2.עלות האיטום כוללת גם את ביצוע עלות כל הבדיקות הנדרשות (הצפה ו/או המטרה). מחיר המים לצורך ביצוע הצפה ו/או המטרה יהיו על חשבון המזמין/הרשות. מחיר המים לבדיקות החוזרות יהיה על חשבון הקבלן.				
05.01.0040	איטום גגות בשכבה אחת של יריעות ביטומניות מולחמות במלואן לגג, משופרות בפולומר S.B.S.עובי היריעה 5מ"מ, לרבות ציפוי אגרגט לבן, פריימר ביטומני בכמות של 300גר/מ"ר. היריעות יתאימו לת"י 1430חלק 3דרגה "M".האיטום יבוצע לפי ת.י. 2-1752חלק 2.	מ"ר	565.00	130.00	73,450.00
	איטום "רולקות" ע"י הלחמת "יריעות חיזוק" ו"יריעות חיפוי" ברוחב 30ס"מ, וברוחב 50ס"מ, עשויות מ- 2שכבות של יריעות ביטומניות משופרות בפולומר S.B.S.עובי כל יריעה 4מ"מ. היריעה העליונה עם אגרגט לבן מוטבע על גבה.	מטר	120.00	50.00	6,000.00
סה"כ 05.01 איטום גגות					79,450.00
תת פרק 05.02 איטום רצפות					
05.02.0010	איטום רצפות חדרי רחצה ושירותים בטיח הידראולי מוגמש מסוג "סיקהטופ 107",בהברשה או בהתזה בלפחות שתי שכבות, לרבות שכבת ארג זכוכית חסין אלקלי, בעובי כולל של 3.0מ"מ.	מ"ר	12.00	60.00	720.00
סה"כ 05.02 איטום רצפות					720.00

18/07/2024
דף מס': 006

מועדון נוער אלסראר
פרק 05 עבודות איטום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
05.03.0010	תת פרק 05.03 איטום קירות				
	איטום קורות יסוד/מסדים ו/או קירות ע"י מריחת "טורוסיל" או "סיקהטופ" או ש"ע, בשתי שכבות לפחות עם שריון ארג ייעודי, בעובי כולל של לפחות 3מ"מ. העבודה כוללת הכנה וסגירת חריצים.	מ"ר	100.00	60.00	6,000.00
	סה"כ 05.03 איטום קירות				6,000.00
	סה"כ 05 עבודות איטום				86,170.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 007/...

18/07/2024
דף מס': 007

מועדון נוער אלסראר
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					
תת פרק 06.01 דלתות עץ					
06.01.0010	דלת עץ חד-כנפית פתיחה רגילה, מצופה פורמאיקה בהדבקה חמה, עם מלבן פלדה במידות 70-90/210ס"מ, בתוספת סרגל עץ אשור גלוי	יח'	10.00	2,650.00	26,500.00
06.01.0020	מגן אצבעות (בצורת אקורדיון) להתקנה בצד הצירים, כדוגמת "אצבעוני" תוצרת "שהרבני" או ש"ע.	יח'	14.00	223.00	3,122.00
06.01.0030	מנעול מסוג " HEWI" עם צלינדר תפוס/פנוי	יח'	4.00	137.00	548.00
06.01.0040	תוספת מחיר לדלת עץ, עבור צוהר במידות עד 20/100ס"מ, לרבות זכוכית מחוסמת (מט או שקוף).	יח'	5.00	403.00	2,015.00
06.01.0050	מנעול בהלה לפי ת"י מס' 101-950 עם ידית הנעילה/הפתיחה ממוט עגול בקוטר 30מ"מ מנירוסטה ברוחב הכנף של הדלת, מחובר ע"י ברגים ופחים לכל עובי הדלת	יח'	4.00	1,200.00	4,800.00
סה"כ 06.01 דלתות עץ 36,985.00					
תת פרק 06.02 דלתות מפלדה					
06.02.0010	דלת פלדה רב זרועית במידות 90/210 ס"מ עם מנעול בנעילה גאומטרית ומגן צלינדר מפלדה, לרבות משקוף פלדה וציפוי וינוריט או צביעה בתנור	יח'	2.00	4,500.00	9,000.00
06.02.0020	כנ"ל אך דו כנפית במידות 200/210	יח'	1.00	9,000.00	9,000.00
סה"כ 06.02 דלתות מפלדה 18,000.00					
תת פרק 06.04 ארונות פח					
06.04.0010	ארון פח מורכב בנישה מוכנה, מגולבן ובעובי 1.25מ"מ (חזית) לרבות משקופים ברוחב 100מ"מ כולל סגר לחיצה, צבוע אפוקסי בתנור.	מ"ר	10.00	558.00	5,580.00
סה"כ 06.04 ארונות פח 5,580.00					
תת פרק 06.06 ארונות מטבח					
06.06.0010	ארון מטבח תחתון עשוי סנדוויץ במידות 500/60/90ס"מ, מחופה מלמין ופורמאיקה. הארון כולל מגירות, דלתות לפתיחה רגילה ו-מדפים כמפורט ברשימת הנגרות	קומפ'	1.00	10,000.00	10,000.00
סה"כ 06.06 ארונות מטבח 10,000.00					

18/07/2024
דף מס': 008

מועדון נוער אלסראר
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
06.07.0010	תת פרק 06.07 סורגי פלדה				
	סורג קבוע מורכב ממוטות פלדה אנכיים 12 מ"מ ופלכים אופקיים עובי 4 מ"מ מעוגנים לקירות . חלוקה כמתואר ברשימת המסגרות .	מ"ר	70.00	750.00	52,500.00
סה"כ 06.07 סורגי פלדה					52,500.00
סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					123,065.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 009/...

18/07/2024
דף מס': 009

מועדון נוער אלסראר
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 07 מתקני תברואה					
תת פרק 07.00 תת פרק 7.0					
תת פרק 7.0					
תת פרק 7.0					
תת פרק 7.0					
כל הסעיפים מתיחסים לאספקת החומר והתקנתו בשטח עד להפעלה תקינה .					
באחריות הקבלן המבצע לתאם מול תאגיד מים והמועצה חיבורי מים ביוב ניקוז לתשתיות לפני תחילת הביצוע .					
באחריות הקבלן להמציא אישור מעבדה למערכת אינסטליה סניטרית וכיובי אש לפי ת"י 2206 + 1205 חלקים רלוונטיים ועל חשבונו .					
סה"כ 07.00 תת פרק 7.0					
תת פרק 07.01 צנרת מים קרים וחמים					
1. מחירי הצנורות והאביזרים המונחים בקרקע, כוללים את עבודת החפירה ו/או החציבה בכל סוגי הקרקע. 2. כל המחירים של חלקי המתכת הגלויים כוללים את הצביעה					
07.01.0020	צנורות מגולבנים סקדיול 40 ללא תפר בקוטר 2" למים קרים וחמים מותקנים גלויים סמויים או במילוי, מחוברים בהברגות לרבות ספחים ועטיפת בטון .	מטר	4.00	197.00	788.00
07.01.0030	צנורות פלסטיים למים קרים בקוטר 32 מ"מ, דרג 24, דגם מולטיגול או שו"ע , מותקנים סמויים בקירות ומעברים כולל עטיפת בטון , לרבות ספחים, חיבורים ומעברים .	מטר	10.00	139.00	1,390.00
07.01.0040	צנורות פוליאתילן מצולב למים קרים וחמים עם גרעין אלומיניום (מלטיגול) בקוטר 16 מ"מ מותקנים סמויים בקירות ומעברים לרבות ספחי חיבור ועטיפת בטון .	מטר	60.00	87.00	5,220.00
07.01.0050	כנ"ל אך קוטר 20 מ"מ מולטיגול , התקנה כנ"ל	מטר	40.00	97.00	3,880.00
להעברה בתת פרק 07.01					11,278.00

18/07/2024
דף מס': 010

מועדון נוער אלסראר
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				11,278.00
07.01.0060	כנ"ל אך קוטר 25 מ"מ מולטיגול , התקנה כנ"ל	מטר	25.00	108.00	2,700.00
	סה"כ 07.01 צנרת מים קרים וחמים				13,978.00
	תת פרק 07.02 מגופים, ברזים, שסתומים				
07.02.0010	ברזים כדוריים קוטר "3/4, מברונזה , שגיב	יח'	3.00	144.00	432.00
07.02.0020	ברזים כדוריים קוטר "1, מברונזה , שגיב	יח'	1.00	187.00	187.00
07.02.0030	עמדת כיבוי אש תקנית , כולל ברז שריפה "2 עם מצמד שטורץ , 2 זרנוקים בקוטר "2 ובאורך 15 מ' עם מצמדי שטורץ , מזנק סילון/ריסוס "2 עם ברז כדורי , גלגלון אש תקני "3/4 אורך 30 מטר עם מזנק + מטף כיבוי אש 6 ק"ג - הנל מותקנים בנישה שהוכנה מראש ע"י אחרים .	קומפ'	1.00	2,350.00	2,350.00
07.02.0040	ביצוע אטימת MCT למעבר צנרת לממ"ד .	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00
	סה"כ 07.02 מגופים, ברזים, שסתומים				4,069.00
	תת פרק 07.03 בידוד				
07.03.0010	1. מחיר בידוד פוליאוריתן בשרוולי PVC כולל מחיר השרוול והבידוד ביציקה חרושתית . עלות הבידוד של אביזר מכל סוג וקוטר תחושב כבידוד של מטר צנרת בידוד לצנורות מים חמים משרוולי "וידופלקס" בעובי "3/4"-1/2" , לצנורות בקוטר עד "1 כולל סרט דביק מ-פי.וי.סי	מטר	50.00	55.00	2,750.00
	סה"כ 07.03 בידוד				2,750.00
	תת פרק 07.04 מערכת נקזים ואיוורור				
07.04.0010	הערות: כל הספחים לצנרת דלוחין וביוב (ממתכת ומפלסטיק) בהנחה גלויה - יהיו בעלי עין ביקורת. מחירי הספחים עם או בלי עין ביקורת יהיו זהים במסגרת חוזה זה. צנורות פוליפרופילן, בקוטר 40 מ"מ, מותקנים גלויים, סמויים, או במילוי, לרבות ספחים, ועטיפת בטון .	מטר	40.00	92.00	3,680.00
	להעברה בתת פרק 07.04				3,680.00

18/07/2024
דף מס': 011

מועדון נוער אלסראר
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				3,680.00
07.04.0020	צנורות פוליפרופילן, בקוטר 50 מ"מ, מותקנים גלויים, סמויים, או במילוי, לרבות ספחים, ועטיפת בטון.	מטר	35.00	102.00	3,570.00
07.04.0030	צנורות פוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) בקוטר 110 מ"מ מותקנים גלויים, סמויים, או במילוי, לרבות ספחים, ועטיפת בטון.	מטר	100.00	172.00	17,200.00
07.04.0040	כובע אוורור P.V.C קוטר 4"	יח'	2.00	50.00	100.00
07.04.0050	מחסום רצפה, מחסום תופי, קופסת ביקורת נופלת או רגילה בקוטר 100/50 מ"מ עשויים מפוליפרופילן לרבות מסגרת מרובעת ורשת או מכסה מוברג מפליז.	יח'	13.00	260.00	3,380.00
07.04.0060	אספקה והתקנת מחסום רצפה 8/4 מגברית לרבות מכסה רשת.	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
סה"כ 07.04 מערכת נקזים ואיוורור					29,430.00
	תת פרק 07.05 קבועות תברואיות ואביזריהן				
07.05.0020	הערות: (1) כל הכלים הסניטריים מחרס יהיו מסוג א'. (הסעיפים מתיחסים לאספקה והתקנה)				
	אסלת מחרס לבן תלויה כדוגמת תוצרת "חרסה" כולל מכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום, כולל מיכל הדחה סמוי והכנה מוקדמת למיכל ההדחה הסמוי לרבות מנגנון וקיר גבס	יח'	3.00	2,540.00	7,620.00
07.05.0030	אסלה מחרס לבן תלויה כדוגמת תוצרת "חרסה" אך מיועדת לנכים, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום, כולל מיכל הדחה סמוי והכנה מוקדמת למיכל ההדחה הסמוי לרבות מנגנון וקיר גבס כולל מאחז יד מנירוסטה (לפי דרישות יועץ הנגישות).	יח'	1.00	2,980.00	2,980.00
07.05.0040	כיורי רחצה מחרס לבן מידות 52/40 ס"מ מותקן בגובה 60 ס"מ, כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם "לפי בחירת האדריכל", מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך	יח'	3.00	790.00	2,370.00
להעברה בתת פרק 07.05					12,970.00

18/07/2024
דף מס': 012

מועדון נוער אלסראר
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				12,970.00
07.05.0050	כיור נכים 40/40 סמ' מחרס לבן כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם פטרה מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך.	יח'	1.00	720.00	720.00
07.05.0060	כיור מטבח מחרס לבן במידות 60/60/35 ס"מ כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם "לפי בחירת האדריכל" מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון, או שווה ערך.	יח'	1.00	970.00	970.00
07.05.0070	דוד שמש מים חמים חשמלי בנפח 120 ליטר לפי פרט בתוכנית, מחובר למערכת החשמל ולצנורות מים קרים וחמים וניקוז + קולט שמש.	יח'	1.00	4,500.00	4,500.00
07.05.0080	ברז הידרוטרמי, קוטר "1(להגבלת זרימת מים רותחים) מווסת טמפ' ל- 45 מעלות צילזיוס למניעת כוויות מותאם לת"י 5463. מותקן על קו מים חמים בכניסה למכלול שירותים כיתה בחלל תקרת השירותים	יח'	1.00	1,180.00	1,180.00
07.05.0090	מקרר מי שתיה תוצרת "אמקור" לרבות ברז שתיה מצופה כרום והתחברות לנק' מים ומחסום רצפה לפי תוכנית.	קומפ'	1.00	3,340.00	3,340.00
סה"כ 07.05 קבועות תברואיות ואביזריהן					23,680.00
תת פרק 07.06 ברזים, מזרמים, משטחי שיש, שונות					
	הערה: מחיר סוללה ו/או ברז ו/או מזרם להתקנה מעל הכיור או שיש בעמידה - לרבות ברז/ ברזי "ניל" עם צינור גמיש משוריין, וכל הנדרש לשם התקנה מושלמת				
07.06.0010	סוללה בעמידה, פיה קצרה מסתובבת אורך פיה 142 מ"מ גימור כרום. כדוגמת "חמת" מסידרת "אלגרו", מק"ט 300142, או שווה ערך.	יח'	3.00	700.00	2,100.00
07.06.0020	סוללה בעמידה (חמים/קרים) פיה ארוכה מסתובבת, מזלף נשלף אורך פיה 208 מ"מ גימור כרום. כדוגמת "חמת" מסדרת "רותם" מק"ט 900161. או שווה ערך.	יח'	1.00	700.00	700.00
07.06.0030	ברז מים קרים לנכים, בעמידה, הפעלה ע"י מוט כדוגמת "פרסטו" P-705	יח'	1.00	800.00	800.00
להעברה בתת פרק 07.06					3,600.00

18/07/2024
דף מס': 013

מועדון נוער אלסראר
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				3,600.00
07.06.0040	ברז דלי ר כדוגמת תוצרת "חמת" קוטר "1/2 עם ידית בקליט , מותקן בגובה 0.5 מטר .	יח'	1.00	136.00	136.00
	סה"כ 07.06 ברזים, מזרמים, משטחי שיש, שונות				3,736.00
	תת פרק 07.19 אביזרי היגיינה - מאחזי נכים מנירוסטה פלסטיק לבן				
07.19.0010	מאחז נכים שני מישורים בצורת "Lמנירוסטה. קוטר צינוק 32מ"מ, במידות 60X60ס"מ, כדוגמת חברת מנל מק"ט 8036או שווה ערך.	יח'	1.00	317.00	317.00
07.19.0020	מאחז נכים זרוע מתרוממת עם בוקסה מנירוסטה. קוטר צינור 32מ"מ, במידות 80ס"מ, כדוגמת חברת מנל מק"ט 8046או שווה ערך.	יח'	1.00	400.00	400.00
07.19.0030	מאחז נכים זרוע ישר לדלת מנירוסטה. קוטר צינור 32מ"מ, במידות 60ס"מ, כדוגמת חברת מנל מק"ט 8041או שווה ערך.	יח'	1.00	211.00	211.00
	סה"כ 07.19 אביזרי היגיינה - מאחזי נכים מנירוסטה פלסטיק לבן				928.00
	סה"כ 07 מתקני תברואה				78,571.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 014/...

18/07/2024
דף מס': 014

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 עבודות חשמל					
תת פרק 08.00 תת פרק 8.0					
תת פרק 8.0					
תת פרק 8.0					
הערות					
מחיר הסעיפים להלן כולל גם חישוב מעברים בקירות בלוקים או בטון לצנרת או תעלות, תיקוני טיח וצבע וכל העבודות הנדרשות להחזרת המצב לקדמותו. הפריטים בכתב הכמויות (אלא אם צוין אחרת) כוללים אספקה, התקנה וחיבור מושלמים כולל כל העבודות וחומרי העיזר.					
סה"כ 08.00 תת פרק 8.0					
תת פרק 08.01 לוחות חשמל					
כושר הניתוק של המאמ"תים יהיה לפי תקן IEC 898 או VDE מתאים (לא לפי IEC947) למפסקים חצי אוטומטיים כושר הניתוק ICS=ICU. כל המגענים יכללו בלוק מגעי עזר כנדרש.					
08.01.0020	מאמ"ת חד פאזי עד 10KA , 1X25A	יח'	80.00	60.00	4,800.00
08.01.0030	מאמ"ת תלת פאזי עד 10KA , 3X25A	יח'	5.00	180.00	900.00
08.01.0040	מאמ"ת תלת פאזי 10KA , 3X32A	יח'	1.00	200.00	200.00
08.01.0050	מאמ"ת תלת פאזי 10KA , 3X40A	יח'	3.00	220.00	660.00
08.01.0060	ממסר פחת 30mA , 4X25A ,TYPE'A'	יח'	1.00	320.00	320.00
08.01.0070	ממסר פחת 30mA , 4X40A ,TYPE'A'	יח'	2.00	330.00	660.00
08.01.0080	תוספת למחיר אחד המאמ"תים הנ"ל עבור סליל הפסקה ומגעי עזר.	יח'	1.00	150.00	150.00
08.01.0090	תוספת למחיר אחד המאמ"תים הנ"ל עד 1X25A עבור מנעול בלוח .	יח'	5.00	50.00	250.00
08.01.0100	מגען תלת פאזי עד 3X25A , AC1 כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	7.00	180.00	1,260.00
08.01.0110	מגען תלת פאזי 3X32A , AC1 כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	1.00	220.00	220.00
9,420.00					
להעברה בתת פרק 08.01					

18/07/2024
דף מס': 015

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				9,420.00
08.01.0120	מגען תלת פאזי AC3,3X25A כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	2.00	240.00	480.00
08.01.0130	מגען תלת פאזי AC3 ,3X63A כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	1.00	800.00	800.00
08.01.0140	שעון פיקוד יומי שבועי מיכני עם רזרבה ל 48 שעות.	יח'	3.00	350.00	1,050.00
08.01.0150	ממסר צעד 2 מגעים.	יח'	10.00	200.00	2,000.00
08.01.0160	מנתק בעומס כנ"ל אך 2X16A ,N.O +N.C + מגעי עזר N.O 24V.	יח'	2.00	90.00	180.00
08.01.0170	לחצן פיקוד דו- קוטבי.	יח'	1.00	80.00	80.00
08.01.0180	נורת סימון מטיפוס LED כולל נגד הפלת מתח.	יח'	7.00	55.00	385.00
08.01.0190	מפסק פיקוד פקט 1X10A 4 מצבים.	יח'	2.00	180.00	360.00
08.01.0200	מפסק פיקוד פקט 1X10A 3 מצבים	יח'	2.00	140.00	280.00
08.01.0210	ממסר פיקוד 230V 4 מגעים.	יח'	4.00	100.00	400.00
08.01.0220	תא פוטואלקטרוני 230V ,IP55 להתקנה חיצונית עם רגישות ניתנת לכיוון .	יח'	1.00	140.00	140.00
08.01.0230	רב מודד דיגטלי לזרם מתח הספק שיא ביקוש כולל כופל הספק דגםSATEC135EH כולל משני זרם עבורו עד 3X100A כולל כרטיס תקשורת MODBUS מתואם למערכת בקרה מבנה.	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
08.01.0240	מפסק זרם חצי אוטומטי עד 3X100A ,36KA להגנת מנוע. כולל הגנה טרמית מתכווננת, הגנה מגנטית מיועדת להגנת מנוע כולל בלוק מגעי עזר דגם N.S.X של שניידר(ICU=ICS), כולל הגנה אלקטרונית LSI.	יח'	3.00	3,000.00	9,000.00
08.01.0250	תוספת למחיר אחד המפסקים הנ"ל עבור סליל הפסקה ומגעי עזר.	יח'	2.00	300.00	600.00
08.01.0260	תוספת למחיר אחד המפסקים הנ"ל עבור מהתקנתו בלוח קיים .	יח'	1.00	800.00	800.00
להעברה בתת פרק 08.01					29,475.00

18/07/2024
דף מס': 016

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				29,475.00
08.01.0270	רביעית מגיני ברק כולל נתיכי הגנה עבורם CLASS B+C 100KA תוצרת DEHN דגם VENTILLE	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
08.01.0280	מפסק זרם חצי אוטומטי 25KA ,3X6A דוגמת PKZMI כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	4.00	180.00	720.00
08.01.0290	ממשק הפעלה לארבע התראות להתקנה על פס דין עם חיבור המתח וקבלת התראה ממע' גילוי אש כולל יציאה מגע מחליץ כולל מנורת סימון אדומה דוגמת: ISO-5556B-4 תוצרת חברת: PSK ספק מצג בקרה.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
08.01.0300	מבנה לוחות חשמל ראשי 3X100A לפי תוכנית העמדה וסכמה חד קוית בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ צבוע באפוקסי בתנור להעמדה על הרצפה בעומק מינמלי של 40 ס"מ לפחות, כולל הרכבת הצידוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות פנימיות, הכנה לחבור פס צבירה בחלק העליון של הלוח וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלטכולל כל העבודות . הלוח יעמוד בדרישות תקן ישראלי 61439 ויורכב ע"י מפעל לוחות מאושר ומוסמך ע"י מכון התקנים ויצרן מקורי של הלוח רמת מידור 2B דוגמאת: ERGYX-EN של מולר או ARTU של ABB או ELSTEEL של שניידר . מדידת הלוחות לפי מ"ר חזית לוח.	מ"ר	2.00	4,500.00	9,000.00
08.01.0310	הובלה ממפעל היצרן, הרכבה, התקנה וחיווט מושלמים של לוח ראשי כמפורט בתוכנית כולל לרבות כל קווי ההזנה, המעגלים והפיקוד קומפ'.	קומפ'	1.00	4,000.00	4,000.00
08.01.0320	מבנה לוח חשמל ממ"ד או הקרנה מפוליקרבונט להתקנה שקועה בקיר עם קלפות קפיציות ותא נפרד למהדקים המחיר כולל התקנת הצידוד ופסי צבירה שילוט מבודדים הובלה לאתר וחיבור כל קווי ההזנה וכל העבודה הנדרשים להשלמת הלוח קומפ' מותקן בשטח.	קומפ'	1.00	1,000.00	1,000.00
סה"כ 08.01 לוחות חשמל					47,395.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 017/...

18/07/2024
דף מס': 017

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.02 נקודות ואינסטלציה חשמלית					
08.02.0010	נקודת מאור בכבל 1.5 N2XY/FR ממ"ר (חד פזית או תלת פזית) או מוליכים מושחל בצינור מריכף (חסין אש) או מונח בתעלה מלוח חשמל כולל תעלה פלסטית במידות עד 2.53X ס"מ או צינור מרירון כלולים במחיר הנקודה , כולל חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, קופסאות הסתעפות. סיום במפסק מאור (יחיד או כפול) להתקנה תה"ט או עה"ט (לא כולל גופי תאורה על פסים) דגם גוויס או שניידר אלגרו.	נק'	230.00	110.00	25,300.00
08.02.0020	תוספת למחיר הנק' עבור לחצן מאור.	נק'	10.00	90.00	900.00
08.02.0030	תוספת למחיר הנק' עבור מפסק אטום מים.	נק'	4.00	40.00	160.00
08.02.0040	נקודת חיבור קיר בכבל 3X2.5 N2XY/FR ממ"ר או מוליכים מושחלים בצינור מריכף (חסין אש במידה ונדרש) או מונח בתעלה מלוח החשמל, כולל תעלה פלסטית במידות עד 2.53X ס"מ או צינור מרירון כלולים במחיר הנקודה , כולל חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, קופסאות הסתעפות. סיום בשקע ישראלי 16 אמפר להתקנה תח"ט או עה"ט דגם שניידר אלגרו או גוויס.	נק'	50.00	160.00	8,000.00
08.02.0050	תוספת למחיר הנק. הנ"ל עבור שקע משוריין עבור ממ"מ.	יח'	1.00	90.00	90.00
08.02.0060	תוספת למחיר הנק. הנ"ל עבור שקע צמוד נוסף.	יח'	26.00	70.00	1,820.00
08.02.0070	תוספת למחיר הנק. הנ"ל עבור שקע אטום למים IP55 עם מכסה הרמטי	יח'	7.00	30.00	210.00
08.02.0080	תוספת למחיר נק' חיבור קיר עבור מעגל נפרד מוזן ישירות מהלוח.	יח'	2.00	60.00	120.00
08.02.0090	תוספת למחיר הנק' כנ"ל עבור שקע ניסקו N1 עבור יח' מיזוג דלת הזזה/ראוטיר או כל שימוש אחר, מותקנת על הקיר או על זרוע במאונך לרצפה , מעל תקרה מונמכת .	יח'	8.00	20.00	160.00
08.02.0100	נק' הזנה לכיריים חשמלי עשויה כבל 5x2.5N2XY משוחל בצינור 25 מ"מ (חסין אש אם נדרש) מסתיים בשקע תלת פאזי CEE IP65, 5x16A (באחריות הקבלן מדידת המרחק מהלוח).	נק'	1.00	450.00	450.00
37,210.00					
להעברה בתת פרק 08.02					

18/07/2024
דף מס': 018

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				37,210.00
08.02.0110	נק' לדוד מים חשמלי ע"י כבל 3X2.5N2XY ממ"ר מושחל בצינור מריכף 25 מ"מ או בתעלה פלסטית 3X2.5 ס"מ קו ישיר מהלוח כולל אביזר (מפסק דוקרטיבי 2X16A עם נורת סימון) סיום במפסק בטחון דוקרטיבי צמוד לדוד, כולל חיבור הדוד , קומפ'.	נק'	1.00	200.00	200.00
08.02.0120	נקודת מזגן חד פאזית עשויה כבל 3X2.5N2XY מושחל בצינור מריכף 25 מ"מ חסין אש או מונח בתעלה קו ישיר מהלוח ומסתיים בשקע חד פאזי 16A בריטי פינים עגולים.	נק'	15.00	350.00	5,250.00
08.02.0130	נקודת הכנה למזגן תלת פזי מיני מרכזי או כל נק' שהיא קו ישיר מלוח החשמל הקומתי עד נק' הזנת המזגן, עשוי כבל או מוליכים 5X2.5N2XY מושחל בצינור 25 מ"מ סיום במפסק בטחון 5X16A אטום IP65 צמוד ליח' חיצונית (באחריות הקבלן למדוד את המרחק).	יח'	2.00	450.00	900.00
08.02.0140	נק' מאוורר שירותים כנ"ל אך חד פזי עשויה כבל 3x2.5N2XY מושחל בצינור מריכף 25 מ"מ חסין אש או בתעלה קו ישיר מהלוח ומסתיים במפסק בטחון 2X16A IP65 צמוד ליחידה. (באחריות הקבלן מדידת מרחק של תואי הכבל).	נק'	1.00	250.00	250.00
08.02.0150	תוספת למחיר נק' חבור קיר עבור תיבת שקעים להתקנה בקיר כולל 4 שקעי עם תריס חשמל רגילים + 2 שקעי תקשורת CAT7 RJ45 + 2 שמורים לפי תקן IBM. מיועדת ל 6 שקעים (12 מודול) הכל מחווט כולל מחיצות על פי דרישות חברת החשמל מותקנת ומחוברת באופן מושלם .	יח'	15.00	350.00	5,250.00
08.02.0160	נקודת הכנה למצלמת טלויזיה מעגל סגור באמצעות 2 צינורות בקוטר 25 מ"מ + 20 מ"מ מהנקודה עד לתעלה או עד לארון תקשורת קומפלט כולל חוטי משיכה.	נק'	15.00	130.00	1,950.00
08.02.0170	נקודה כנ"ל אך עבור גלאי נפח או מערכת אזעקה או בקרת כניסה בצינור 20 מ"מ חסין אש עם חוט משיכה.	יח'	5.00	80.00	400.00
להעברה בתת פרק 08.02					51,410.00

18/07/2024
דף מס': 019

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				51,410.00
08.02.0180	נק' הכנה למחשב או טלויזיה או טלפון IP או אינטרקום או לחיבור HDMI עשויה צינור מריכף 25 מ"מ חסין אש או צינור מרירון גלוי עם חוט משיכה מותקן סמוי בקירות ובתקרה קו ישיר מהתה"ר/רכזת עד לנקודה. סיום בקופסה 55 שקועה בקיר (למחשב קופסאת עומק).	נק'	55.00	100.00	5,500.00
08.02.0190	תוספת למחיר הנק' עבור כבל CAT7 ושקע תקשורת CAT6A תקני.	נק'	50.00	140.00	7,000.00
08.02.0200	תוספת למחיר הנקודה הנ"ל עבור כבל קואכסיאלי תקני ושקע טלויזיה כפול (טלויזיה/FM) מחובר עבור נקודת טלויזיה מושלמת דגם גוויס או שניידר אלגרו .	יח'	5.00	100.00	500.00
08.02.0210	נקודת הכנה למערכת הגברה רמקולים ע"י צינור מריכף 25 מ"מ עם חוט משיכה מותקן סומי בקירות ובתקרה קו-ישיר מרכזת עד לנקודה סיום בקופסה 55 שקועה בקיר	יח'	10.00	90.00	900.00
08.02.0220	נקודת תריס/וילון מסך חשמלי נשלט ע"י כבל 3X2.5N2XY מושחל בצינור מריכף 25 מ"מ או בתעלה , קו ישיר מהלוח עם יחידת מפסק תריס וקו ממשיך למנוע 4X1.5N2XY ממ"ר כולל חיבור המנוע.	נק'	1.00	300.00	300.00
08.02.0230	קופסאת מעבר לתקשורת או חשמל במידות 40/40/20 ס"מ, IP65, מפוליאסטר משוריין פלסטית עם מכסה מתוברג להתקנה שקועה בקיר.	יח'	2.00	250.00	500.00
08.02.0240	קופסאת מעבר מפוליקרבונט במידות 30/20 ס"מ אטומה IP55 מותקנת שקועה או ע"ט כולל החדרת הצנרת קומפלט.	יח'	2.00	100.00	200.00
08.02.0250	קופסאת מעבר לתקשורת/חשמל במידות 20/20/10 ס"מ להתקנה שקועה בקיר, פלסטית מפוליאסטר משוריין, עם מכסה מתוברג, אטומה IP65.	יח'	5.00	250.00	1,250.00
08.02.0260	קופסאת מעבר כנ"ל אך במידות 20/20 ס"מ	יח'	23.00	50.00	1,150.00
08.02.0270	קופסאת מעבר כנ"ל אך במידות 25/25 ס"מ	יח'	5.00	60.00	300.00
להעברה בתת פרק 08.02					69,010.00

18/07/2024
דף מס': 020

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				69,010.00
08.02.0280	תעלת פח מגולוון בגליון חם 1.5 מ"מ עובי במידות 30/8.5 ס"מ מחוררת כולל: צמתיים, פינות, זויות, חבורים, קשתות, משפכים מכסה, וכן קונזולות תומכים, חזוקים כוללת מחברת נקודת הארקה אורגינלית הכל אורגינלי להתקנה לקיר או מתחת לתקרה תוצרת OBO-BETERMAN (לירד) או ש"ע .	מטר	40.00	130.00	5,200.00
08.02.0290	כנ"ל אך תעלה במידות 20/8.5 ס"מ	מטר	40.00	110.00	4,400.00
08.02.0300	צינור מריכף בקוטר 20 מ"מ (לצנרת שאינה כלולה במחיר הנקודה) מותקן ביציקה או מחוזק מעל תקרה אקוסטית כולל חוט משיכה וקופסאות מעבר.	מטר	50.00	4.00	200.00
08.02.0310	צינור כנ"ל אך בקוטר 25 מ"מ.	מטר	50.00	5.00	250.00
08.02.0320	צינור כנ"ל אך בקוטר 32 מ"מ.	מטר	20.00	7.00	140.00
08.02.0330	צינור כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ.	מטר	20.00	10.00	200.00
08.02.0340	צינור כנ"ל אך בקוטר 80 מ"מ.	מטר	20.00	15.00	300.00
08.02.0350	חיבור מושלם כולל שלה להארקת צנרת מתכתית בקוטר עד 2".	יח'	4.00	150.00	600.00
08.02.0360	חיבור מושלם כולל שלה להארקת צנרת מתכתית בקוטר עד 6".	יח'	1.00	200.00	200.00
08.02.0370	חיבור לקונס מתכתית באמצעות בורג 3/8" ודיסקית פליז.	יח'	15.00	150.00	2,250.00
08.02.0380	ביצוע כניסת צנרת לממ"ד מבודד ואטומה לפי שיטת MCT עבור 4 צינורות בקוטר 29 מ"מ מותקן ותקן ביציקה ומחוזק קומפלט.	יח'	2.00	450.00	900.00
08.02.0390	כבל חשמל 3X1.5N2XY/FR ממ"ר (כבה מאליו) מנחושת מותקן לקיר או מושחל בצינור או מותקן בתעלת כבלים או מונח בתעלת רשת) לכבלים שאינם כלולים במחירי הנקודות בלבד..	מטר	40.00	10.00	400.00
08.02.0400	כבל חשמל כנ"ל אך 10X1.5N2XY/FR ממ"ר.	מטר	60.00	25.00	1,500.00
08.02.0410	כבל חשמל כנ"ל אך 3X2.5N2XY/FR ממ"ר.	מטר	40.00	7.00	280.00
להעברה בתת פרק 08.02					85,830.00

18/07/2024
דף מס': 021

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				85,830.00
08.02.0420	כבל חשמל כנ"ל אך 5X2.5N2XY/FR ממ"ר.	מטר	30.00	10.00	300.00
08.02.0430	כבל חשמל כנ"ל 4X35N2XY+35CU ממ"ר	מטר	100.00	100.00	10,000.00
08.02.0440	מוליך הארקה מנחושת חשוף שזור בחתך 16 ממ"ר .	מטר	90.00	9.00	810.00
08.02.0450	כנ"ל אך מוליך הארקה מנחושת מבודד P.V.C בחתך 16 ממ"ר.	מטר	40.00	10.00	400.00
08.02.0460	כנ"ל אך מוליך הארקה מנחושת חשוף שזור בחתך 25 ממ"ר	מטר	100.00	13.00	1,300.00
08.02.0470	אספקה בלבד של כבל תקשורת מוסבק CAT 7,GIGA-DOR מאושר ע"י המזמין .	מטר	200.00	10.00	2,000.00
08.02.0480	השחלה בלבד של כבל תקשורת מכל סוג .	מטר	200.00	4.00	800.00
08.02.0490	ארון תקשורת במידות 60X40X20 ס"מ מפח דקופורט צבוע בתנור כולל גב עץ ונקודות הארקה	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
08.02.0500	התקנה וחיבור מושלמים של גוף תאורה מכל סוג שהוא (גלוי, לתקרה, לקיר, שקוע בתקרה תלוי, שקוע בקיר או ברצפה) כולל קבלתו במחסן המזמין, הובלתו לשטח, אחסונו, התקנת הציוד והנורות עליו, הדלקתו לפני התקנתו והודעת המזמין בדבר תקלה בגוף, התקנתו בשטח, חזוקו וחבורו והפעלתו כולל חזוקים, כניסות כבל , מיתלים, קדוחים, ברגים, ביצוע חורים וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים להתקנה מושלמת של הגוף והפעלתו באופן מושלם קומפ' (לא כולל פסי לד).	יח'	230.00	70.00	16,100.00
08.02.0510	תיבת לחצנים פלסטית אטומה IP55 כולל 2 לחצנים מאורים עבור כיבוי תאורה ומיזוג .	יח'	3.00	200.00	600.00
08.02.0520	תיבת לחצנים פלסטית אטומה IP65 כולל 3 לחצנים מאירים.	יח'	2.00	220.00	440.00
08.02.0530	הארקת למבנה הכוללת: אלקטרודות הארקת יסוד ביסודות כלונס או יסודות עוברים, טבעת גישור מפס ברזל בחתך 30X4 מ"מ, יציאות חוץ מגולוונות לפי פרט לרבות יציאות לפס השוואת פוטינציאלים, כל הריתוכים, תפרי התפשטות הכל מושלם קומפלט.	קומפ'	1.00	7,000.00	7,000.00
להעברה בתת פרק 08.02					126,580.00

18/07/2024
דף מס': 022

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				126,580.00
08.02.0540	פס השוואת פוטנציאלים ראשי במידות 50/5 מ"מ מנחושת מותקן בתוך קופסאה ומחובר ליציאות הארקת יסוד ולמוליכי הארקה קומפלט.	יח'	1.00	500.00	500.00
08.02.0550	פנל התראות למכבי אש כללי עשוי מפח דקופירט צבוע אפוקסי בתנור עם דלת זכוכית+ מפתח וכולל את כל האביזרים. הבאים עבורם משולב בנפרד: א. מע' גילוי אש ראשית. ב. מיקרופון חרום. ג. לחצן הפסקת חשמל (עם זכוכית ניפוץ). ד. לחצן אש. דוגמת מרכז שליטה לכבאים מודולרי של חברת MATAEL. הכל מחווט כולל מחיצות והפרדות באופן מושלם קומפלט.	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
08.02.0560	העברת המתקן כולו בדיקה ואישור מהנדס בודק כולל תיקון כל הליקויים וביצוע התאומים הנדרשים כולל לווין מהנדס הבודק ותשלום עבור הבדיקה וכן כל העבודות הנדרשות קומפלט	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
	סה"כ 08.02 נקודות ואינסטלציה חשמלית				133,080.00
	תת פרק 08.03 גופי תאורה				
08.03.0020	מחיר גופי התאורה הנ"ל כוללים אספקה והתקנה, כולל ציוד הדלקה, נורות, קבלים וכל האביזרים הדרושים בגוף התאורה, כולל התקנה מושלמת לרבות כל כניסות הכבל, מתלים וחומרי עזר. כל הגופים יצויידו במשנקים אלקטרוניים תוצרת OSRAM או TRIDONIX פנלד 3600LUM, 33W, IP20, LED, במידות 60x60 מ"מ, שקוע בתקרה אוקסטית או תלוי, מפזר, להתקנה במשרדים, אור חלבי דוגמת: CORELINE PANEL, תצורת: PHILIPS, יבואן: אורות העמקים או דוגמת: LUGCLASSIC, תצורת: LUG, יבואן: אלתם-עין השופט, או ג"ת ש"ע מאושר אחר.	יח'	120.00	250.00	30,000.00
	להעברה בתת פרק 08.03				30,000.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 023/...

18/07/2024
דף מס': 023

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				30,000.00
08.03.0030	מנורת יציאת חרום תקנית מטיפוס LED בצבע לבן על גבי ירוק, אותיות בגובה 15 ס"מ, דו-תכלי תית מיציקת אלומיניום, כולל דרייבר מתאים לתקשורת DALI, דגם XY-VEX, תוצרת mackwell, יבואן: אנלטק או שו"ע מאושר מאושרת ע"י מכון התקנים.	יח'	5.00	350.00	1,750.00
08.03.0040	ג"ת LED שוטף קירות עגול בקוטר 125 מ"מ להתקנה שקועה בתקרה מונמכת מיציקת אלומיניום מיועד לתאורת לוח כיתה IP44 CRI80>RC0 4000K, 22W, 1330lm 50000HRS מוגן דגם: VENUS תוצרת: געש יבואן: געש או ג"ת ש"ע מאושר אחר .	יח'	42.00	350.00	14,700.00
08.03.0050	גוף תאורת חרום חד-תכליתי כפתור להתקנה שקועה בתקרה מונמכת 3W-LED, כולל ציוד הדלקה ומצברי חרום, כולל דרייבר מתאים לתקשורת DALI דגם: XYLUX-LR, תוצאת: MACKWEALL, יבואן: אנלטק, או שו"ע מאושר. מאושר ע"י מכון התקנים.	יח'	25.00	350.00	8,750.00
08.03.0060	ג"ת עגול בקוטר 228 מ"מ שקוע בתקרה מונמכת 18W LED, 2000lm, IP54, RG0, 4000K, CRI>80 גוף מיציקת אלומיניום, מיועד להתקנה בשירותים לפי תכנית. דגם : פיקסלד פרו 228, תוצרת : געש, יבואן : געש או ג"ת ש"ע מאושר אחר.	יח'	6.00	380.00	2,280.00
08.03.0070	ג"ת לד מיציקת אלומיניום צמוד קיר לתאורה היקפית ותאורת חצר. אלומה רחבה ונצילית גבוהה. LED, IP65, 3750lm, CRI>80 דגם : קיר, תוצרת : געש, יבואן : געש או ג"ת ש"ע מאושר אחר.	יח'	15.00	650.00	9,750.00
08.03.0080	ג"ת שקוע בטון עגול LED, 34W, IP65 גוף מיציקת אלומיניום כולל קופסת ביטון, דגם DOT 9700P תוצרת DOT יבואן שטיינץ לירד.	יח'	13.00	600.00	7,800.00
08.03.0090	ג"ת שקוע בתקרה מונמכת עגול LED, 18W IP40 בקוטר 145 מ"מ דגם : DECO LED תוצרת : THORN יבואן שטיינץ לירד.	יח'	27.00	250.00	6,750.00
להעברה בתת פרק 08.03					81,780.00

18/07/2024
דף מס': 024

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				81,780.00
08.03.0100	ג"ת לד מיציקת אלומיניום צמוד קיר לתאורה היקפית ותאורת חצר. אלומה רחבה ונצילית גבוהה. CRI>80 ,IP65,3750lm,LED דגם : קיר, תוצרת : געש, יבואן : געש או ג"ת ש"ע מאושר אחר.	יח'	10.00	650.00	6,500.00
	סה"כ 08.03 גופי תאורה				88,280.00
	תת פרק 08.04 כיבוי וגילוי אש				
	הערה: כל הציוד יהיה תוצרת אחת החברות טלפייר, סימנס או HOCHIKI או MATAEL.				
08.04.0020	גלאי עשן אופטי אנלוגי לרכזת ממוענת כולל כתובת ותושבת	יח'	15.00	300.00	4,500.00
08.04.0030	יחידת כתובת (מגע יבש) יציאה מהרכזת להפעלת צופר, מיכל גז לכיבוי, הפסקת חשמל וכו' מותקנת בקופסה פוליקרבונט	יח'	5.00	180.00	900.00
08.04.0040	יחידת כתובת כנ"ל אך כניסה ממגע יבש חיצוני עבור התראות חיצוניות	יח'	1.00	180.00	180.00
08.04.0050	לחצן אזעקת אש מתכתי לניפוץ לרכזת ממוענת כולל כתובת	יח'	3.00	290.00	870.00
08.04.0060	מנורת סימון אזעקת אש	יח'	3.00	110.00	330.00
08.04.0070	צופר התראה להתקנה פנימית עם נצנץ.	יח'	2.00	270.00	540.00
08.04.0080	צופר התראה להתקנה חיצונית עם נצנץ אטום	יח'	1.00	320.00	320.00
08.04.0090	רכזת גילוי אש ממוענת אנלוגית עם קיבולת ל- 60 אזורים כתובות לפחות, תצוגה דיגטלית בעברית וכל יתר האביזרים המפורטים כולל חייגן אוטומטי אינטגרלי ברכזת ל 4 טלפונים	יח'	1.00	6,000.00	6,000.00
08.04.0100	הזמנת ביצוע אינטגרציה ע"י מכון התקנים כולל תשלום למכון התקנים מושלמת של כל מערכת החירום במבנה כולל הרצה, השתתפות בניסוי עם רשת הכיבוי, יועץ הבטיחות , מכון ההתקנים וכל שידרש עד לאישור אינטגרציה מושלמת ע"י מכון התקנים ורשות הכיבוי וקבלת תעודה נקייה.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
	להעברה בתת פרק 08.04				16,640.00

18/07/2024
דף מס': 025

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				16,640.00
08.04.0110	נקודת גילוי אש (גלאי, לחצן, מנורה וכו) עבור רכזת ממוענת עשויה כבל תקני אדום 1 ממ"ר (מסובבים גמישים), מספר גידים בהתאם לצורך, מושחלים בצינור מריכף חסין אש או בתעלה פלסטית עד 1.5X1.5 ס"מ או בצינור מרירון גלוי מהרכזת או מהנקודה הקרובה	נק'	30.00	130.00	3,900.00
08.04.0120	חיווט מושלם כולל הרצה והפעלה מושלמת של מערכת גילוי וכיבוי האש בכל תחום הפרויקט וכן העברתה בדיקה ואישור של מכון התקנים כולל תשלומים עבור מכון התקנים קומפ' כולל תשלום למעבדה.	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
סה"כ 08.04 כיבוי וגילוי אש					26,540.00
	תת פרק 08.05 פיתוח חוץ				
08.05.0010	חפירה\חציבה של תעלה לכבלים ברוחב כנדרש בעומק 110 ס"מ כולל רפוד חול, הנחת הצנרת, רפוד חול נוסף, כיסוי בלוקים, כיסוי בשכבות מהודקות, סרט סימון הכל לפי פרט כולל יישור השטח וסילוק העודפים קומפ'.	מטר	100.00	60.00	6,000.00
08.05.0020	פתיחת מדרכה/שביל קיימים עבור הנחת צנרת לרבות ניסור אספלט, שבירת בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	100.00	106.90	10,690.00
08.05.0030	תוספת למחיר החפירה הנ"ל עבור העמקתה עד 150 ס"מ.	מטר	40.00	30.00	1,200.00
08.05.0040	צינור פלסטי תת-קרקעי עבור טלפונים\תקשורת בקוטר 50 מ"מ דוגמת יקיע 13.5 מונח בחפירה כולל חוט משיכה.	מטר	80.00	20.00	1,600.00
08.05.0050	צינור פלסטי שרשורי דו שכבתי ("קוברה") קוטר 160 מ"מ עבור חשמל בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה.	מטר	50.00	70.00	3,500.00
08.05.0060	צינור כנ"ל אך בקוטר 110 מ"מ.	מטר	50.00	55.00	2,750.00
להעברה בתת פרק 08.05					25,740.00

18/07/2024
דף מס': 026

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.05.0070	צינור כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ.	מטר	50.00	20.00	1,000.00
08.05.0080	צינור פ.י.ו.י. סי קשיח בקוטר 6" דרג 8 ,בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון.	מטר	8.00	50.00	400.00
08.05.0090	שוחת מעבר עגולה של בזק בקוטר 60 ס"מ עם מכסה מיציקת מתכת משקל 40 טון	יח'	1.00	900.00	900.00
08.05.0100	שוחת מעבר עגולה עבור כבלי חשמל בקוטר 100 ס"מ עם מכסה מיציקת מתכת משקל 40 טון.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00
סה"כ 08.05 פיתוח חוץ					29,140.00
תת פרק 08.06 מערכת פתיחת חלונות שחרור עשן					
08.06.0010	מנוע פתיחת חלון שחרור עשן בהזזה או בדחיפה לפתיחה דגם:LS של MATAEL , 1A,24VDC מהירות פתיחה 6 מ"מ לשניה , מאלומניום, IP65 מותקן ומחובר קומפלט .	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
08.06.0020	רכזת פתיחת חלונות שחרור עשן תקינה מיועדת ל 5 מנועים (או ברכזת במידת הצורך בהתאם לנתוני יצרן מוצע) כולל לחצן פתיחה ידנית, סוללות גיבוי,כניסת מגע יבש ממערכת גילוי אש, יציאת מגע תקלה למערכת גילוי אש דוגמאת5A(5A)-1-1 תוצרת MATAEL מותקנת ומחוברת קומפלט.	יח'	1.00	8,000.00	8,000.00
08.06.0030	לחצן פתיחת חלונות נפרד מותקן רחוק מהרכזת ומחובר קומפ'.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
08.06.0040	חיבור, חיווט, והפעלה מושלמים של מערכת פתיחת חלונות שחרור עשן וחיבורה באופן מושלם למערכת גילוי אש .	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
סה"כ 08.06 מערכת פתיחת חלונות שחרור עשן					13,200.00
תת פרק 08.07 מערכת לחצני מצוקה					
08.07.0010	לחצן מצוקה מותקן מתחת לשולחן כולל כבל בינו ובין קופסאת יציאה מהקיר כולל מחבר שקע/תקע מותקן ומחובר קומפ'.	יח'	5.00	150.00	750.00
להעברה בתת פרק 08.07					750.00

18/07/2024
דף מס': 027

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				750.00
08.07.0020	בקר קומתי למערכת לחצני מצוקה עד 25 כניסות כולל ספק כח ומצברי גיבוי מותקן ומחובר.	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
08.07.0030	יחידת תצוגה LCD אלפא נומרית מותקנת בפנל פח אנודייזד כולל תצוגת קריאה, לחצן השתקה כולל חייגן אוטומטי ל 5 מנויים מותקנת ומחווטת קומפלט.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
08.07.0040	חיווט מושלם של כל מערכת לחצני מצוקה כולל כבלים מהלחצן לארונות קומתיים ובין הארונות הקומתיים עד ליחידת התצוגה, קופסאות הסתעפות, מחברים, מגברים, מפצלים כולל כל חומרי העזר והעבודות הדרושות כולל הפעלת המערכת והרצתה קומפלט.	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
סה"כ 08.07 מערכת לחצני מצוקה					7,750.00
תת פרק 08.09 מערכת כריזה					
	כל ציוד הכריזה בדרישות תקן NFPA72 כל התשתיות לרבות כבלים, צנרת, חיזוק יעמדו בדרישות תקן ישראלי 1220 חלק 3.				
08.09.0020	רמקול 20W עם שנאי קו ווסת עוצמה משתנה בתיבה אקוסטית מעץ להתקנה לקיר או בגריל מעל תקרה אקוסטית תוצרת WESTRA מותקן ומחובר	יח'	1.00	280.00	280.00
08.09.0030	רמקול כנ"ל אך להתקנה צמודת קיר .	יח'	12.00	300.00	3,600.00
08.09.0040	חיווט מושלם כולל הרצה והפעלה מושלמת של מערכת גילוי וכיבוי האש בכל שלב א' וכן העברתה בדיקה ואישור של מכון התקנים כולל תשלומים עבור מכון התקנים קומפ'.	קומפ'	1.00	2,100.00	2,100.00
08.09.0050	מגבר הספק 240W R.M.S תוצרת PASO כמפורט.	יח'	1.00	4,300.00	4,300.00
08.09.0060	פנל מוניטור כמפורט במפרט טכני.	יח'	1.00	1,300.00	1,300.00
08.09.0070	ערבל קול (מיקסר) תוצרת PASO כמפורט.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00
08.09.0080	מערכת מטען ומצברים כמפורט.	יח'	1.00	1,600.00	1,600.00
להעברה בתת פרק 08.09					14,280.00

18/07/2024
דף מס': 028

מועדון נוער אלסראר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				14,280.00
08.09.0090	מסד כריזה המתאים לכל הציוד הנ"ל + 30% מקום שמור כולל התקנה וחיווט כל הציוד שפורט לעיל מותקן ומופעל קומפ'.	יח'	1.00	5,200.00	5,200.00
	סה"כ 08.09 מערכת כריזה				19,480.00
	סה"כ 08 עבודות חשמל				364,865.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 029/...

18/07/2024
דף מס': 029

מועדון נוער אלסראר
פרק 09 עבודות טיח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 09 עבודות טיח					
תת פרק 09.01 טיח פנים					
09.01.0010	טיח פנים על שטחים משורייים בשתי שכבות סרגל בשני כיוונים.כולל חיזוק מקצועות בזזיתני רשת מגליונים מצופים PVC לכל הגובה	מ"ר	350.00	68.00	23,800.00
09.01.0020	הרבצת טיח צמנט בחדרים רטובים (חדרי שרותים)	מ"ר	50.00	30.00	1,500.00
09.01.0030	טיח קל לממ"ד על בסיס אגרגט קל, בעובי 10:20מ"מ, תוצרת "תרמוקיר" או שו"ע, לרבות הרבצה, טיח קל, רשת ושליכט בגר משופר	מ"ר	60.00	72.00	4,320.00
סה"כ 09.01 טיח פנים					29,620.00
תת פרק 09.02 טיח חוץ					
09.02.0010	טיח חוץ חלק על שטחים מישוריים, הרבצה תחתונה, שכבה מיישרת וגמר שחור.כולל חיזוק כל המקצועות בזזיתני רשת מגליונים מצופים PVC	מ"ר	250.00	72.00	18,000.00
09.02.0020	תוספת מחיר לסעיפי הטיח השונים עבור שליכטה צבעונית מינרלית כדוגמת "וגה" של "ניר לט" או ש"ע	מ"ר	250.00	50.00	12,500.00
09.02.0030	טיח חוץ לבידוד תרמי דוגמת "תרמוקיר" 0.85/300 (1.20/400)שכבת הרבצה תחתונה בעובי 0.6ס"מ, פרופילים (כ- 0.7מ"א/מ"ר), טיח תרמי 3ס"מ, שכבה עליונה דוחה מים 6מ"מ "תרמופין סופר" או ש"ע, לרבות פרימר.	מ"ר	13.00	185.00	2,405.00
סה"כ 09.02 טיח חוץ					32,905.00
סה"כ 09 עבודות טיח					62,525.00

18/07/2024
דף מס': 030

מועדון נוער אלסראר
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי					
תת פרק 10.02 ריצוף אריחי קרמיקה/גרניט פורצלן					
10.02.0010	ריצוף באריחי גרניט פורצלן Boady Full במידות 60/60 גמר אנטי סליפ 10=R מסדרת "NOVO" "TECHNO" או ש"ע, תוצרת "נגב קרמיקה" או ש"ע. מחיר יסוד: 70 ש"ח/מ"ר. המחיר כולל שילוב דוגמה בריצוף לפי תכניות האדריכל. הנחת הריצוף עם טיט בטון ע"ג מצע שומשום בעובי כולל 10 ס"מ. מישקים ברוחב 3-4 מ"מ במילוי רובה אקרילית תוצרת "נגב קרמיקה" או ש"ע בגוון לבח' האדריכל. המחיר כולל חיתוכים, והתאמות, אביזרי העזר לקבלת עבודה מושלמת. (אפשרות עד 2 גוונים)בשטחים העיקריים ובשירותים	מ"ר	520.00	170.00	88,400.00
10.02.0020	שיפולי גרניט פורצלן במידות 60/7 ס"מ, מסוגהאריחים שבסעיף 10.1.010	מטר	200.00	33.00	6,600.00
10.02.0030	ריצוף באריחי גרניט פורצלן נגד החלקה דרג R11במידות 30/30ס"מ עובי 8"מ, מחיר יסוד 80ש"ח/מ"ר	מ"ר	20.00	190.00	3,800.00
סה"כ 10.02 ריצוף אריחי קרמיקה/גרניט פורצלן					
98,800.00					
תת פרק 10.03 חיפוי קירות בקרמיקה/גרניט פורצלן					
10.03.0010	חיפוי קירות עד גובה +90 באריחי קרמיקה מזוגים דמויי "בריקס" גוון לבן/בז' בהירבמידות 24/7 ס"מ תוצרת "נגב קרמיקה" או ש"ע. מחיר יסוד 60 ש"ח/מ"ר. ביצוע לפי תכניות פרישות ופרטים (במבואה ובמעברים).	מ"ר	50.00	161.00	8,050.00
10.03.0020	חיפוי קירות שירותים, מטבחון ואחרים באריחים קרמיים במידות 60/15 ס"מ כדוכמת מק"ט BD15001 תוצרת "נגבקרמיקה" או ש"ע. בשני גוונים. מחיר יסוד 55 ש"ח/מ"ר. ביצוע לפי תכניות פרישות ופרטים	מ"ר	70.00	172.00	12,040.00
סה"כ 10.03 חיפוי קירות בקרמיקה/גרניט פורצלן					
20,090.00					

הופק באמצעות בנארות פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 031/...

18/07/2024
דף מס': 031

מועדון נוער אלסראר
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 10.11 טרצו יצוק באתר,אדני חלונות					
10.11.0010	תוספת בעד הגבהה בגובה 7 ס"מוריצוף תחתית הארונות	מטר	4.00	120.00	480.00
10.11.0020	ספי פתחים בקצה ריצוף משיש מלוטש, בגוון מותאם לריצוף (באישור האדריכל) (ברוחב עד 30 ס"מ, בעובי 4 ס"מ	מטר	7.00	180.00	1,260.00
10.11.0030	מפתני דלתות מפרופיל אלומיניום במידות 50/5 מ"מ	מטר	3.00	75.00	225.00
10.11.0040	אדני חלונות משיש בעובי 3.0 ס"מ ברוחב 25 ס"מ, לרבות אף מים	מטר	32.00	170.00	5,440.00
סה"כ 10.11 טרצו יצוק באתר,אדני חלונות					7,405.00
סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי					126,295.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 032/...

18/07/2024
דף מס': 032

מועדון נוער אלסראר
פרק 11 עבודות צביעה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 11 עבודות צביעה					
תת פרק 11.01 סיוד וצביעה על טיח,בטון					
בלוקים וגבס					
11.01.0010	צבע פלסטי על מחיצות ותקרות גבס, עד לכיסוי מלא	מ"ר	110.00	29.00	3,190.00
11.01.0020	צבע "סופרקריל"/"נירוקריל" או שו"ע על קירות פנים מטויחים, לרבות שכבת צבע, מילוי ושכבות עד לכיסוי מלא	מ"ר	900.00	26.00	23,400.00
סה"כ 11.01 סיוד וצביעה על טיח,בטון בלוקים וגבס					26,590.00
סה"כ 11 עבודות צביעה					26,590.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 033/...

18/07/2024
דף מס': 033

מועדון נוער אלסראר
פרק 12 עבודות אלומניום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 12 עבודות אלומניום					
תת פרק 12.05 חלונות אלומניום					
פתיחה(זכוכית 6 מ"מ מחוסמת)					
12.05.0010	חלון אלומיניום קיפ כדוגמה קליל 4300 או שו"ע, בעל שטח עד 0.6מ"ר.	יח'	4.00	1,260.00	5,040.00
12.05.0020	כנ"ל אך יחידה אחת מורכבת מ 5 חלונות קיפ במידות 60/60 ס"מ . חלון עליון במחסן .	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
12.05.0030	כנ"ל אך חלון קבוע דוגמת קליל 7500 במידות 70/180 ס"מ .	יח'	3.00	1,800.00	5,400.00
סה"כ 12.05 חלונות אלומניום פתיחה(זכוכית 6 מ"מ מחוסמת)					16,440.00
תת פרק 12.07 חלונות פתיחה					
הזזה(זכוכית 6 מ"מ מחוסמת)					
12.07.0010	חלון אלומיניום הזזה כנף על כנף (דו כנפי או יותר) בשטח מעל 1.5 מ"ר	מ"ר	45.00	1,750.00	78,750.00
סה"כ 12.07 חלונות פתיחה הזזה(זכוכית 6 מ"מ מחוסמת)					78,750.00
תת פרק 12.08 חלונות מיגון					
12.08.0010	חלון אלומיניום תלוי צד, אטום גזים, מאושר ע"י פיקוד העורף, זיגוג זכוכית שכבות 4+0.76+7במידות עד 100/100ס"מ	יח'	1.00	3,200.00	3,200.00
סה"כ 12.08 חלונות מיגון					3,200.00
תת פרק 12.11 ויטרינות כניסה					
12.11.0010	ויטרינת כניסה קבועה מאלומיניום מאולגן/צבוע דוגמת קליל 7500 או שוע"מ , זיגוג 6 מ"מ מחוסמת	מ"ר	4.50	1,250.00	5,625.00
12.11.0020	דלת חד כנפית משולבת בויטרינה במידות עד 110/210ס"מ, זיגוג 6מ"מ מחוסם, לרבות ידיות ומחזיר שמן עליון	יח'	1.00	4,350.00	4,350.00
סה"כ 12.11 ויטרינות כניסה					9,975.00
סה"כ 12 עבודות אלומניום					108,365.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 034/...

18/07/2024
דף מס': 034

מועדון נוער אלסראר
פרק 14 עבודות אבן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 14 עבודות אבן				
	תת פרק 14.02 עבודות מיוחדות בקירות אבן				
14.02.0010	נדבכי ראש "קופינג". חיפוי מעקה גג בלוח אבן נסורה בעובי 5 ס"מ, ברוחב עד 32 ס"מ. "רמון" או ש"ע כולל חריץ, 1/1 ביטון ועיגון. גמר חזית בעיבוד "תלטיש", לפי תכנית גגות ופרטימבתכנית. 03-03	מטר	135.00	180.00	24,300.00
	סה"כ 14.02 עבודות מיוחדות בקירות אבן				24,300.00
	תת פרק 14.03 חיפוי קירות בלוחות אבן				
14.03.0020	הערה: חיפוי האבן יבוצע עפ"י ת"י 2378עדכני, המחיר כולל בדיקת מעבדה מוסמכת לאופן ביצוע החיפוי, גמר חיפוי האבן יכלול עיבוד לפי בחירת המזמין והאדריכל. יתכן שחלק מהחיפוי יבוצע בעיבוד מסויים (למשל "תלטיש"), וחלקמהחיפוי בעיבוד אחר (למשל "משמשם"). יתכן גם שימוש בסוגי וגוונים אבן שונים למקומות שונים. הכל בהתאם לרשימת התגמירים המאושרת ע"י המזמין שתועברלקבלן לפני הביצוע.				
14.03.0020	חיפוי קירות בלוחות אבן נסורה, עם עיבוד לבחירת המזמין והאדריכל. האבן מסוג "רמון" או ש"ע בעובי 3 ס"מ במידות שונות. העבודה כוללת: זזיתן מגולבן להשענת החיפוי בתחתית + זזיתנים מעלהפתחים) וכל 3 מ' גובה לפחות, שכבת"הרבצה צמנטית" אוטמת מתוצרת "תרמוקיר"או ש"ע רשת מגולבנת מעוגנת כמפורט, קשירת הלוחות, מלוי בטון או חומר הדבקה מאחורי הלוחות, מילוי פוגות וכיחול התפרים העיקריים, מחיר החפוי כולל חיפוי גליפים, וכולל אבן סוגרת עליונה ואת כל האביזרים והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם לפי תכניות פרישת חזיתות של האדריכל	מ"ר	240.00	400.00	96,000.00
	סה"כ 14.03 חיפוי קירות בלוחות אבן				96,000.00
	תת פרק 14.07 שונות				
14.07.0010	משרביות דגם ovalos מק"ט: s-cem-1227 במידות: 5.5/25/25 תוצרת ענבל אריחים או שווה ערך	מ"ר	25.00	900.00	22,500.00
	סה"כ 14.07 שונות				22,500.00
	סה"כ 14 עבודות אבן				142,800.00

18/07/2024
דף מס': 035

מועדון נוער אלסראר
פרק 15 מיזוג אויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 15 מיזוג אויר					
תת פרק 15.01 ציוד מיזוג אויר ואביזרים					
15.01.0010	עבודות הביצוע יהיו לפי לפי ת"י 1001 חלק 1 , דירוג אנרגטי יחידות המיזוג יהיה בעל דירוג A אספקה והתקנת מזגן מפוצל עילי אינורטור , תוצרת אלקטרה או שוע"מ , דגם ELECTRA-INV-240 , תפוקת הקרור BTU/H 18356 , לרבות התקנה שלמה של הציוד , חיבור לחשמל , חיווט כבלים בין יחידות , חיבור הניקוז וצנרת הגז/נוזל , ביצוע וואקום מילוי גז ירוק במידת הצורך , לוחית הפעלה עם שלט מזגנית , תיאום התקנת מפסק פקט ע"י אחרים בגג ליח' חוץ הפעלה , קומפלט .	יח'	10.00	6,500.00	65,000.00
15.01.0020	אספקה והתקנת מזגן מפוצל עילי אינורטור , תוצרת אלקטרה או שוע"מ , דגם ELECTRA-INV-340 , תפוקת הקרור BTU/H 24260 , לרבות התקנה שלמה של הציוד , חיבור לחשמל , חיווט כבלים בין יחידות , חיבור הניקוז וצנרת הגז/נוזל , ביצוע וואקום מילוי גז ירוק במידת הצורך , לוחית הפעלה עם שלט מזגנית , תיאום התקנת מפסק פקט ע"י אחרים בגג ליח' חוץ הפעלה , קומפלט .	יח'	2.00	7,980.00	15,960.00
15.01.0030	אספקה והתקנת מזגן מפוצל עילי אינורטור , תוצרת אלקטרה או שוע"מ , דגם ELECTRA-INV-380 , תפוקת הקרור BTU/H 27296 , לרבות התקנה שלמה של הציוד , חיבור לחשמל , חיווט כבלים בין יחידות , חיבור הניקוז וצנרת הגז/נוזל , ביצוע וואקום מילוי גז ירוק במידת הצורך , לוחית הפעלה עם שלט מזגנית , תיאום התקנת מפסק פקט ע"י אחרים בגג ליח' חוץ הפעלה , קומפלט .	יח'	2.00	9,300.00	18,600.00
15.01.0040	אספקה והתקנת צנרת גז בקטרים שונים" 1/4 3/8"/ , " 3/4 , " 1/2 (לפי הוראות היצרן) כבלים בין יחידות , ובידוד לכל סוגי המזגנים , צנרת תהיה תלויה בחלל תקרה ועוברת בפירים לגג לרבות ביצוע קידוחים קוטר "4 במידת הצורך כולל איטום פתחי פירי גג למעבר צנרת ע"פ הנחיות יועץ האיטום .	מטר	160.00	150.00	24,000.00
להעברה בתת פרק 15.01					123,560.00

18/07/2024
דף מס': 036

מועדון נוער אלסראר
פרק 15 מיזוג אויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				123,560.00
15.01.0050	אספקה והתקנה שולחנות מגולבנות עבור יחידות חוץ על גג המבנה .	יח'	16.00	150.00	2,400.00
15.01.0060	אספקה והתקנת תעלות פח מגולבן לכיסוי צנרת גז/נוזל על הגג .	מ"ר	5.00	150.00	750.00
15.01.0070	אספקה והתקנת שרוול פלדה קוטר 4" למעבר צנרת בקיר ממ"ד לפי תקן הג"א כולל אטימת MCT מאושרת . או לחילופין התקנת "התקן עומר" בקיר ממ"ד למעברת צנרת גז/נוזל וניקוז .	קומפ'	1.00	1,100.00	1,100.00
15.01.0080	אספקה והתקנת יחידת מיזוג אוויר מאייד/מעבה מיני מרכזית תוצרת אלקטרה או שוע"מ ,דירוג אנרגטי A , תפוקת יחידה פנימית 60000 בטי"ש , ספיקת אויר 2000 רמל"ד , יחידה פנימית עם לחץ גבוה מתועלה , לרבות התקנת צנרת גז/נוזל לפי הוראות היצרן בין יח' חוץ ליח' פנים , התקנת היח' תלייה חיבור לצנרת חיווט חשמלי , טרמוסטט הפעלה , שעון שבת , הכל קומפלט .	יח'	2.00	21,500.00	43,000.00
סה"כ 15.01 ציוד מיזוג אויר ואביזרים					170,810.00
	תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר				
	הסעיפים מתיחסים לאספקה והתקנת החומר על הקבלן להמציא אישור מכון התקנים ע"פ ת"י 1001 חלק 1 תכנון / ביצוע .(בהתאם לסעיף 15.1.010) .				
15.02.0010	אספקה והתקנת תעלות פח מגלוונות מלבניות עובי פח 0.80 מ"מ , אטם סיליקון , כולל תליות ווסתים חיזוקים קשתות למדים מעברים וכו'... כולל חיבור למפזרי אויר כולל מתאמים מפח למפזרי אויר ע"פ תוכנית כן מתאמים לתריסי סטריפליין/מלבניים/עגוליים מפח מבודד , הכל קומפלט עד להתקנה מושלמת .	מ"ר	80.00	130.00	10,400.00
15.02.0020	בידוד אקוסטי / תרמי עובי 1" צפיפות 24 ק"ג למ"ר , תוצרת איזוקום או שוע"מ . לתעלות מלבניות הנ"ל .	מ"ר	80.00	50.00	4,000.00
15.02.0030	מפזר אויר תקרתי מלבני מאלמניום מידות 12"/12" ס"מ + ווסת ידני + צבע ראל ע"פ אדריכל + מתאם פלטה 60/60 לתקרה .	יח'	8.00	680.00	5,440.00
להעברה בתת פרק 15.02					19,840.00

18/07/2024
דף מס': 037

מועדון נוער אלסראר
פרק 15 מיזוג אויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				19,840.00
15.02.0040	אספקה והתקנת תעלת שרשורי מבודדת חסינת אש אלמניום/אלמניום קוטר "10.	מטר	4.00	80.00	320.00
15.02.0050	אספקה והתקנת תריס אויר חוזר 120/60 ס"מ + מסנן .	יח'	2.00	800.00	1,600.00
	סה"כ 15.02 מערכת פיזור אויר				21,760.00
	סה"כ 15 מיזוג אויר				192,570.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 038/...

18/07/2024
דף מס': 038

מועדון נוער אלסראר
פרק 19 מסגרות חרש

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
19.10.0010	פרק 19 מסגרות חרש				
	תת פרק 19.10 מסגרות חרש				
	קונסטרוקצית פלדה מפרופילים מתכת בחתכים שונים בעובי דיפן מעל 4.0 מ"מ, וכן פחי קשר, פחי עיגון וברגים, לרבות ניקוי במברשת פלדה וריתוכים, לכמות מעל ל- 1.5 טון ועד 2 טון	טון	2.00	21,600.00	43,200.00
	סה"כ 19.10 מסגרות חרש				43,200.00
	סה"כ 19 מסגרות חרש				43,200.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 039/...

18/07/2024
דף מס': 039

מועדון נוער אלסראר
פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
22.02.0010	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין				
	תת פרק 22.02 תקרה תותבת מלוחות מינרלים				
	תקרה אקוסטית מלוחות סיבים מינרלים, תוצרת אקופון, לוחות במידות 60/60 בעובי 20"מ"מ, (ערכים אקוסטיים , N.R.C) 0.90=C.A.C=N.A דגם אקופון פוקוס A או ש"ע לרב ות כל הקונסטרוקציה לנשיאה ותליה כולל פרופילי הגמר ליד הקירות.	מ"ר	150.00	230.00	34,500.00
	סה"כ 22.02 תקרה תותבת מלוחות מינרלים				34,500.00
22.03.0010	תת פרק 22.03 תקרות אקוסטיות מפח				
	תקרת תותב ממגשי פח מגולוון וצבוע, לוחות ברוחב 30"ס"מ, עובי פח 0.6"מ"מ, לרבות קונסטרוקציה לנשיאה ותליה, כולל פרופילי גמר ליד הקירות.	מ"ר	30.00	200.00	6,000.00
	סה"כ 22.03 תקרות אקוסטיות מפח				6,000.00
22.07.0010	תת פרק 22.07 שונות				
	סגירה אופקית ואנכית (בין מפלסים שונים) ברוחב פרוס מעל 60"ס"מ ועד 100"ס"מ בהיקפי תקרות, לרבות קונס' ושפכטל	מטר	150.00	160.00	24,000.00
	סה"כ 22.07 שונות				24,000.00
22.08.0010	תת פרק 22.08 תאים מתועשים				
	מחיצת הפרדה בין משתנות (עשויה H.P.L בעובי 12"מ"מ - בעומק עד 50"ס"מ, גובה 135"ס"מ, כולל 15"ס"מ הגבהה, אביזרי עיגון, חיבור והתקנה, הכל מושלם כדוגמת סדרת "Imagine Black/Gray של חברת מנל או ש"ע.	קומפ'	2.00	1,200.00	2,400.00
	סה"כ 22.08 תאים מתועשים				2,400.00
	סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין				66,900.00

18/07/2024
דף מס': 040

מועדון נוער אלסראר

פרק 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
23.41.0010	פרק 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון				
	תת פרק 23.41 מיקרופיילים (כלונסאות בקדיחת הקשה)				
	כלונסאות מיקרופיילים בקדיחת הקשה בטון ב-30 קידוח ויציקה קוטר 45 ס"מ בעומק עד 12 מ' לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי חפירה	מטר	650.00	490.00	318,500.00
	סה"כ 23.41 מיקרופיילים (כלונסאות בקדיחת הקשה)				318,500.00
23.95.0010	תת פרק 23.95 פלדת זיון				
	כלוב זיון לכלונסאות, בכל הקטרים	טון	8.00	6,390.00	51,120.00
	סה"כ 23.95 פלדת זיון				51,120.00
	סה"כ 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון				369,620.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 041/...

18/07/2024
דף מס': 041

מועדון נוער אלסראר
פרק 39 עבודות הכנה, פירוק הריסות והתאמות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 39 עבודות הכנה, פירוק הריסות והתאמות				
	תת פרק 39.00 תת פרק 39.0				
	תת פרק 39.0				
	תת פרק 39.0				
	הערות				
	1. אופני המדידה במידה ולא צויין אחרת אופן המדידה יהיה על פי המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה, משרד האוצר / החשכ"ל משרד התחבורה. (הספר הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר. למרות שפרק 39 אינו קיים במפרט הכללי יש להעזר במפרט בפרקים רלוונטים לנושא.				
	2. מחירי הפירוקים למיניהם כוללים ניקיון, כריתה, עקירה, הגזם והצמחיה, סילוק הפסולת אל מחוץ לגבולות הרשות אל אתר פסולת מאושר, לרבות הובלה ו/או העברה למחסני הרשות המזמינה ו/או אחסנתם הזמנית באחריות ועל חשבון הקבלן להרכבה בעתיד, הכל עפ"י הנחיות הפיקוח. (אלה עם מצויין אחרת)				
	סה"כ 39.00 תת פרק 39.0				
	תת פרק 39.01 הכנת שטח				
39.01.0010	ריסוס והדברת שטחים בחומר "הייבר X" או "ראונד-אפ" או "מתיל ברומיד" לקטילת שורשי צמחיה ועשבי בר.	מ"ר	500.00	5.00	2,500.00
39.01.0020	ניקוי שטח והסרת צמחיה.	מ"ר	500.00	7.00	3,500.00
39.01.0030	ישור וחישוף שטח בחפירה ו/או מילוי עד ל: ± 0 ס"מ (לא ימדד בעבודות חפירה ו/או מילוי)	מ"ר	700.00	5.00	3,500.00
	סה"כ 39.01 הכנת שטח				
	9,500.00				

18/07/2024
דף מס': 042

מועדון נוער אלסראר

פרק 39 עבודות הכנה, פירוק הריסות והתאמות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 39.02 עקירה, כריתה, עצים וצמחים					
39.02.0010	כריתה ועקירת עצים בוגרים על שורשיהם, בגובה עד 3 מ' ובקוטר גזע עד 5 עד 10 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם), לרבות תאום וקבלת אישור מפקיד היערות/קק"ל.	יח'	10.00	405.00	4,050.00
39.02.0020	כריתה ועקירת עצים בוגרים על שורשיהם, בגובה עד 3 מ' ובקוטר גזע 10 עד 20 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'	5.00	708.00	3,540.00
39.02.0030	כריתה ועקירת עצים בוגרים על שורשיהם, בגובה העולה על 3 מ' אך אינו עולה על 6 מ' ובקוטר גזע 20 עד 30 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'	3.00	1,314.00	3,942.00
39.02.0040	כריתה ועקירת עצים בוגרים על שורשיהם, בגובה העולה על 3 מ' אך אינו עולה על 6 מ' ובקוטר גזע של 30 עד 40 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'	3.00	1,516.00	4,548.00
39.02.0050	כריתה ועקירת עצים בוגרים על שורשיהם, בגובה העולה על 6 מ' ובקוטר גזע של 30 עד 40 ס"מ (כולל גיזום ענפים מקדים ופינוי הגזם)	יח'	2.00	1,920.00	3,840.00
סה"כ 39.02 עקירה, כריתה, עצים וצמחים					19,920.00
תת פרק 39.04 עבודות הכנה, פירוק, הריסה, התאמה ושונות					
39.04.0010	פירוק זהיר של גדר מתכת מסוג כלשהו והעברה למחסני הרשות	מטר	10.00	71.00	710.00
39.04.0020	פירוק מדרגות מסוג כלשהו	מטר	30.00	76.00	2,280.00
39.04.0030	פירוק זהיר של מעקה בטיחות/ הולכה והתקנתו בגמר עבודות ריצוף או העתקתו למקום אחר	מטר	25.00	102.00	2,550.00
39.04.0040	פירוק קיר אבן מסוג ובעובי כלשהו	מ"ק	30.00	210.00	6,300.00
39.04.0050	פתיחת פתח בקיר גדר מבטון מזויין/דבש בעובי כ 20 מ" - הכנה לשער .	מ"ר	5.00	253.00	1,265.00
סה"כ 39.04 עבודות הכנה, פירוק, הריסה, התאמה ושונות					13,105.00
סה"כ 39 עבודות הכנה, פירוק הריסות והתאמות					42,525.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 043/...

18/07/2024
דף מס': 043

מועדון נוער אלסראר
פרק 40 פיתוח האתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 40 פיתוח האתר					
תת פרק 40.01 מילוי מובא מצעים והידוק מבוקר					
40.01.0010	מצע סוג א' מהודק בהידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ לדרגת צפיפות של 98% מוד' אאשהו.	מ"ק	220.00	159.00	34,980.00
40.01.0020	מצע סוג ב' מהודק בהידוק מבוקר בשכבות של 20 ס"מ לדרגת צפיפות של 98% מוד' אאשהו.	מ"ק	220.00	145.00	31,900.00
40.01.0030	מילוי בחומר גרנולרי גרוס מדורג מובא סוג א' מפוזר בשכבות של 20 ס"מ מהודק בהידוק מבוקר לדרגת צפיפות של 98% מוד' אאשהו.	מ"ק	120.00	106.00	12,720.00
40.01.0040	מילוי בחומר מחצבה סוג ב' , מפוזר בשכבות של 20 ס"מ ומהודק בהידוק מבוקר לדרגת צפיפות של 100% מוד' אאשהו.	מ"ק	150.00	60.00	9,000.00
40.01.0050	מילוי מחומר מקומי כלשהו מהודק בהידוק רגיל בשכבות של 20 ס"מ	מ"ק	220.00	25.00	5,500.00
סה"כ 40.01 מילוי מובא מצעים והידוק מבוקר					
					94,100.00
תת פרק 40.02 חפירה ו/או חציבה					
1. מחירי החפירה ו/או החציבה כוללים בין השאר העברת חומר המתאים למילוי באתר העבודה,או בתחומי הרשות למרחק של 20 ק"מ, בהתאם להנחיית הרשות המקומית ו/או המפקח. (למען הסר ספק מדידת המרחק הינה בקו אווירי)2. מחירי החפירה ו/או החציבה כוללים סילוק כל עודפי החפירה שנפסלו למילוי למקום שפך מאושר ע"י הרשויות או לאתר, למרחק של עד 20 ק"מ לפי הוראת המפקח. (למען הסר ספק מדידת המרחק הינה בקו אווירי)3. מחירי פינוי חומר חפור אינם כוללים את מחיר אגרת ההטמנה עלות הטמנה תשלום בהתאם לסעיף:4. לא תימדד חפירה לפי שלבי עומק. בכל אזור ימדד נפח החפירה המלא, לפי העומק בתחום הסעיף.					
40.02.0020	חפירה /חציבה באתר לעומק עד 1 מ'.	מ"ק	150.00	36.00	5,400.00
סה"כ 40.02 חפירה ו/או חציבה					
					5,400.00

18/07/2024
דף מס': 044

מועדון נוער אלסראר
פרק 40 פיתוח האתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 40.03 ריצופים					
40.03.0020	1. מחירי הריצופים (כל הסוגים והטיפוסים) כוללים "צורת דרך", חפירה, הידוק שתית, מצע סוג א' מהודק בעובי 15 ס"מ ומצע חול מהודק בעובי 5 ס"מ. ריצוף באבנים משתלבות בצבע לבן / סופר סטון / קוקטייל בעובי 6 ס"מ, מטיפוס אוני / אוני קולוק / אוני דקור / דקורית / שילובית / דבלטי או ש"ע	מ"ר	500.00	125.00	62,500.00
סה"כ 40.03 ריצופים					62,500.00
תת פרק 40.04 אבני שפה					
40.04.0020	מחיר כל אבני השפה על סוגיהם השונים / יחידות קצה / פינות מסוגים שונים כולל הנחה ע"ג יסוד ומשענת בטון אלא אם נרשם אחרת מפורשות אבן שפה מבטון במידות 17/25/100 ס"מ על יסוד בטון בקטעים.	מטר	40.00	62.00	2,480.00
סה"כ 40.04 אבני שפה					2,480.00
תת פרק 40.05 אבני גן					
40.05.0020	? מחיר כל אבני הגן על סוגיהם השונים / יחידות קצה / פינות מסוגים שונים כולל הנחה ע"ג יסוד ומשענת בטון אלא אם נרשם אחרת מפורשות ? אבן גן במידות 10/20 ס"מ על יסוד בטון	מטר	120.00	63.00	7,560.00
סה"כ 40.05 אבני גן					7,560.00
תת פרק 40.06 משטחים					
40.06.0010	משטח או שביל בטון (עם שיפועים) יצוק באתר, בטון ב-20 בעובי 12 ס"מ, עם רשת ברזל מרותכת קוטר 8 ס"מ, 20/20 ס"מ לרבות החלקה או חספוס הבטון, לפי הנחית המתכנן/ המפקח כולל תפרי התפשטות ופסי עץ טרפזיים או אלומיניום כל כ- 4 מ'.	מ"ר	40.00	145.00	5,800.00
40.06.0020	צפוי גרנוליט בעובי 2.5-3 ס"מ על משטחים אנכיים, אופקיים ומדרגות, לרבות תפרים, פסי הפרדה הכל בהתאם למפורט בתכניות	מ"ר	40.00	173.00	6,920.00
40.06.0030	תוספת מחיר למשטחי גרנוליט עבור ביצוע תפרים מפסי פליז במידות 4/80 מ"מ.	מטר	40.00	20.00	800.00
סה"כ 40.06 משטחים					13,520.00

18/07/2024
דף מס': 045

מועדון נוער אלסראר
פרק 40 פיתוח האתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
40.07.0010	תת פרק 40.07 מדרגות יצוקות / טרומיות				
	מדרגות בטון ב-20 יצוק באתר בגובה 16 ס"מ וברוחב 32 ס"מ. סוג הגמר בטון גלוי מסורק כולל קיטום פינות וזיון	מטר	20.00	240.00	4,800.00
סה"כ 40.07 מדרגות יצוקות / טרומיות					4,800.00
40.10.0040	תת פרק 40.10 קירות תומכים וסלעיות				
	1. כל הבטון מסוג ב-230. מחירי הבטונים של הקירות והיסודות כוללים פלדת זיון, תפרים, נקזים קיטום פינות והחלקת ראש הקיר, גמר פני בטון גלוי הכל מושלם על פי תוכנית				
	3. כל הקירות כוללים ביצוע פתחי ניקוז, תפרים, לפי תוכנית.				
40.10.0050	4. לא ימדד אותו חלק של הקיר לפי שלבי עומק. בכל אזור ימדד הקיר לפי הגובה בתחום הסעיף.				
	קיר גדר ו/או תומך מאבן טבעית עם גב בטון (ללא דבש) כולל: חגורת בטון מזוין ב-30 בעובי 10 ס"מ מוחלקת וקיטום פינות.	מ"ק	60.00	852.00	51,120.00
40.10.0050	תוספת מחיר לקירות תומכים עבור אבן טבעית מצד שני של הקיר.				
		מ"ר	40.00	201.00	8,040.00
סה"כ 40.10 קירות תומכים וסלעיות					59,160.00
סה"כ 40 פיתוח האתר					249,520.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 046/...

18/07/2024
דף מס': 046

מועדון נוער אלסראר
פרק 41 גינון והשקייה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 41 גינון והשקייה					
תת פרק 41.00 תת פרק 41.0					
תת פרק 41.0					
תת פרק 41.0					
אופני המדידה במידה ולא צויין אחרת אופן המדידה יהיה על פי המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמיחשובם בהשתתפות: משרד הביטחון / אגף בינוי, משרד הבינוי והשיכון / מינהל תכנון והנדסה, משרד האוצר / החשכ"ל משרד התחבורה. (הספר הכחול) במהדורתו העדכנית ביותר.					
סה"כ 41.00 תת פרק 41.0					
תת פרק 41.01 עבודות הכנה והכשרת קרקע					
41.01.0010	הסרת צמחיה, ניקוי השטח, חישוף ופינוי.	מ"ר	140.00	3.00	420.00
41.01.0020	עיבוד הקרקע לעומק 30 ס"מ, כולל הפיכת הקרקע ותיחוחה	מ"ר	140.00	4.00	560.00
41.01.0030	ריסוס שטחים בחומר הדברה "רונד אפ" לקטילת עשבים	מ"ר	140.00	2.00	280.00
41.01.0040	אדמת גן המאושרת לגינון, (כולל בדיקת מעבדה מוסמכת) מפוזרת בשכבות בעובי של 20-30 ס"מ בכמות מעל 10.0 מ"ק.	מ"ק	50.00	45.00	2,250.00
סה"כ 41.01 עבודות הכנה והכשרת קרקע					
סה"כ 41 גינון והשקייה					

18/07/2024
דף מס': 047

מועדון נוער אלסראר
פרק 44 עבודות גידור

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 44 עבודות גידור				
	תת פרק 44.00 תת פרק 44.0				
	תת פרק 44.0				
	תת פרק 44.0				
	הערות				
	סה"כ 44.00 תת פרק 44.0				
	תת פרק 44.01 גדרות				
44.01.0010	(גדר מוסדית) גדר סבכה מפרופיל מרובע ומגולון 25X25 ס"מ כל 10 ס"מ ובגובה עד 1.20 מ', שני פרופילים מרובעים עליון ותחתון 40X60 מ"מ, גדר הסבכה עוברת דרך הפרופילים הנ"ל מסובב ב-45 מעלות או ישר, עמודים מפרופיל מרובע מגולון 60X60 מ"מ כל 3.0 מ'. (הגדר מחוברת ע"י מחברים פנימיים ללא ריתוכים וברגים).	מטר	15.00	300.00	4,500.00
44.01.0020	(גדר מוסדית) גדר סבכה מפרופיל מרובע ומגולון 25X25 ס"מ כל 10 ס"מ ובגובה 2.0 מ' שני פרופילים מרובעים עליון ותחתון 40X60 מ"מ, גדר הסבכה עוברת דרך הפרופילים הנ"ל מסובב ב-45 מעלות או ישר, עמודים מפרופיל מרובע מגולון 60X60 מ"מ כל 3.0 מ'. (הגדר מחוברת ע"י מחברים פנימיים ללא ריתוכים וברגים).	מטר	100.00	400.00	40,000.00
	סה"כ 44.01 גדרות				44,500.00
	תת פרק 44.03 שערים				
44.03.0010	שער "פשפש" להולכי רגל בגובה 2.0 מ' ברוחב 1.45 מ' (פתח אור) לרבות עיגון בקרקע מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "ציון" או "חנית" או "עפולה" או ש"ע כולל גלון וצביעה אלקטרוסטטית	קומפ'	2.00	2,094.00	4,188.00
44.03.0020	שער דו כנפי לרכב בגובה 2.0 מ' ברוחב 4.5 מ' (פתח אור) לרבות עיגון בקרקע מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "חיפה" או "ציון" או "חנן" או עפולה" או הולנדי" או ש"ע כולל גלון וצביעה אלקטרוסטטית	קומפ'	1.00	5,486.00	5,486.00
	סה"כ 44.03 שערים				9,674.00
	סה"כ 44 עבודות גידור				54,174.00

18/07/2024
דף מס': 048

מועדון נוער אלסראר
פרק 51 סלילת כבישים ורחבות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 51 סלילת כבישים ורחבות					
תת פרק 51.01 עבודות אספלט					
51.01.0010	ציפוי באמולסיה (יסוד) .	מ"ר	1,100.00	3.00	3,300.00
51.01.0020	שכבת בטון אספלט נושאת בעובי 3 ס"מ , גודל אגרגט 1/2"	מ"ר	1,100.00	24.00	26,400.00
51.01.0030	שכבת בטון אספלט נושאת בעובי 4 ס"מ , גודל אגרגט 3/4"	מ"ר	1,100.00	30.00	33,000.00
סה"כ 51.01 עבודות אספלט					62,700.00
תת פרק 51.02 תעול ניקוז ומעבירי מים					
51.02.0010	תא בקרה במידות 80/120 ס"מ ובעומק עד 150 ס"מ, כולל מכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D400	יח'	3.00	4,349.00	13,047.00
51.02.0020	תא בקרה במידות 80/120 ס"מ ובעומק מעל 150 ס"מ עד 200 ס"מ, כולל מכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין D400	יח'	1.00	4,861.00	4,861.00
51.02.0030	תא קליטה 2 רשתות במידות 45/80 ס"מ לכל קולטן ובעומק עד 200 ס"מ, כולל שבכה ואבן שפה מיצקת ברזל ממין C250	יח'	3.00	4,546.00	13,638.00
סה"כ 51.02 תעול ניקוז ומעבירי מים					31,546.00
תת פרק 51.03 תמרורים, צביעה ואביזרי דרך					
51.03.0010	עמוד לתמרורי דרך מסוג עירוני	יח'	2.00	221.00	442.00
51.03.0020	תמרורי דרך מסוג עירוני לרבות עמוד (בכל גובה)	יח'	4.00	353.00	1,412.00
51.03.0030	תמרור א-43 (מס' 915 בלוח התמרורים החדש), עם כיתוב לפי דרישה במידות שונות לרבות מסגרת (עמודים נמדדים בנפרד), ברמת מחזיר אור דרגה 2	מ"ר	1.00	630.00	630.00
51.03.0040	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 15 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא	מטר	150.00	3.00	450.00
51.03.0050	צביעת אבני שפה	מטר	120.00	6.00	720.00
51.03.0060	צביעת חנית נכים לפי תוכנית בצבע כחול מלא	מ"ר	50.00	20.00	1,000.00
להעברה בתת פרק 51.03					4,654.00

18/07/2024
דף מס': 049

מועדון נוער אלסראר
פרק 51 סלילת כבישים ורחבות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				4,654.00
51.03.0070	צביעת סמל אופניים / נכה / הולכי רגל	יח'	3.00	59.00	177.00
	סה"כ 51.03 תמרורים, צביעה ואביזרי דרך				4,831.00
	סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות				99,077.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 050/...

18/07/2024
דף מס': 050

מועדון נוער אלסראר
פרק 57 עבודות מים וביוב - פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 עבודות מים וביוב - פיתוח					
תת פרק 57.00 תת פרק 57.0					
תת פרק 57.0					
תת פרק 57.0					
תת פרק 57.0					
כל הסעיפים מתיחסים לאספקת החומר והתקנתו בשטח עד להפעלה תקינה					
סה"כ 57.00 תת פרק 57.0					
תת פרק 57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 3" (המחיר כולל ספחים)					
57.01.0010	צנורות מים פלסטיק PE-100 קוטר 32 מ"מ כדוגמת פיקס לרבות חפירה ומילוי , דרג 12	מטר	80.00	155.00	12,400.00
57.01.0020	צנורות מים פלסטיק קוטר 25 מ"מ כדוגמת פיקס לרבות חפירה ומילוי דרג 12	מטר	20.00	139.00	2,780.00
57.01.0030	קו מים מפלדה בקוטר 2" ע.ד. 3.65 מ"מ עם ציפוי פנים בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או ש"ע מונח בקרקע בכל עומק , לרבות ספחים.	מטר	80.00	215.00	17,200.00
57.01.0040	אספקה והתקנת קו מים מפלדה בקוטר 3" ע.ד. 5/32" עם ציפוי פנים / חוץ בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או ש"ע או לחילופין קו מפלסטיק 00P-E1 קוטר 90 מ"מ דרג 12 , מונח בקרקע בעומק עד 1 מטר לרבות עטיפת חול , לרבות ספחים וריתוך .	מטר	4.00	245.00	980.00
57.01.0050	חיבור קו מים חדש לקו מים קיים בקצה המגרש שהוכן מראש ע"י תאגיד המים .	קומפ'	1.00	800.00	800.00
סה"כ 57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 3" (המחיר כולל ספחים)					
34,160.00					
תת פרק 57.02 מתקנים ואביזרים למים					
57.02.0010	ראש מערכת ראשי 3" לפי פרט .	יח'	1.00	25,000.00	25,000.00
57.02.0020	ברז גן "שגיב" 3/4" אינש .	יח'	3.00	220.00	660.00
סה"כ 57.02 מתקנים ואביזרים למים					
25,660.00					

18/07/2024
דף מס': 051

מועדון נוער אלסראר
פרק 57 עבודות מים וביוב - פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים)					
57.03.0020	צינורות פי.וי.סי עבה לביוב מסוג SN-8 (מיוצר לפי ת"י 884) צינור ביוב פלסטי מ-P.V.C קשיח SN-8 מרביב או שווה ערך , כתום כולל חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע כלשהיא , עטיפת חול דיונות בעובי 30 ס"מ מעל ומתחת לצינור מילוי הידוק קרקע הידוק חיבורים לתאי ביקורת וכל המפורט במפרט הכללי , בקוטר 6" ובעומק עד 125 ס"מ. (שפכים+ניקוז מזגנים)	מטר	50.00	185.00	9,250.00
57.03.0030	צינור ביוב פלסטי מ-P.V.C קשיח SN-8 מרביב או שווה ערך , כתום כולל חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע כלשהיא , עטיפת חול דיונות בעובי 30 ס"מ מעל ומתחת לצינור מילוי הידוק קרקע הידוק חיבורים לתאי ביקורת וכל המפורט במפרט הכללי , בקוטר 6" ובעומק עד 180 ס"מ. (שפכים+ניקוז מזגנים)	מטר	5.00	232.00	1,160.00
57.03.0040	חיבור קו ביוב חדש לש.ב. קיימת / נק' ביוב קיימת שהוכנה מראש ע"י אחרים .	קומפ'	1.00	1,550.00	1,550.00
סה"כ 57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים)					11,960.00
תת פרק 57.04 מתקני ביוב					
57.04.0020	מחירי שוחות הבטון כוללים בין היתר גם איטום בין כל חלקי השוחה בכל קוטר כנגד חדירות מים באמצעות אטם "איטופלסט" אספקה והתקנת שוחת בקרה לביוב מבטון בקוטר 80 ס"מ ובעומק עד 1.25 מטר דוגמת "זולפמן" או ש"עמ , עם תקרה ומכסה קוטר 60 ס"מ מסוג ב.ב. קל , כולל חפירה בכל סוג של קרקע , הידוג מצע מתחת לשוחה , הנחת שוחה כנדרש לפי תקן וחיבור לצנרת הביוב , איטום בין כל חלקי השוחה בכל קוטר כנגד חדירות מים באמצעות אטם "איטופלסט" , לרבות ביצוע בנצ'יק מבטון בתחתית שוחה , התקנה קומפלט .	יח'	5.00	3,150.00	15,750.00
57.04.0030	מפל חוץ 6" תקני עד 2 מטר כולל מכסה בוקורת	יח'	1.00	450.00	450.00
סה"כ 57.04 מתקני ביוב					16,200.00

18/07/2024
דף מס': 052

מועדון נוער אלסראר
פרק 57 עבודות מים וביוב - פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.05 תשתיות ניקוז					
57.05.0010	אספקה והתקנת תעלת ניקוז מי גשם תוצרת וולפמן או שוע"מ דגם MD-22 לרבות חפירה הנחת התעלה חיבור לצנרת ומילוי מסביב	יח'	1.00	3,230.00	3,230.00
57.05.0020	צנור P.V.C עבה S.N-8 לביוב בקוטר 8" מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.00 מטר כולל חפירה/חציבה בכל סוג של קרקע + עטיפת חול 30 ס"מ . כולל ספחים .	מטר	50.00	286.00	14,300.00
	סה"כ 57.05 תשתיות ניקוז				17,530.00
	סה"כ 57 עבודות מים וביוב - פיתוח				105,510.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 053/...

18/07/2024
דף מס': 053

מועדון נוער אלסראר
פרק 59 מקלטים ומרחבים מוגנים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 59 מקלטים ומרחבים מוגנים					
תת פרק 59.01 מסגרות					
59.01.0010	דלת "מרחב מוגן מוסדי" במידות 85-100/200ס"מ	יח'	1.00	4,400.00	4,400.00
59.01.0020	חלון מרחב מוגן דו צירי במידות: 80/80ס"מ או 100/100ס"מ. חלק חיצוני מפלדה בעובי 18מ"מ. חלק פנימי מאלומיניום וזיגוג פוליקרבונט, בעובי 6מ"מ.	יח'	2.00	3,900.00	7,800.00
59.01.0030	צינור איורור מפלדה בקוטר " 4למרחב מוגן מורכב בקיר בעובי 40ס"מ, לפי תקנות "פיקוד העורף"	יח'	1.00	580.00	580.00
59.01.0040	צינור איורור מפלדה בקוטר " 8למקלט, מורכב בקיר בעובי 40ס"מ, לפי תקנות "פיקוד העורף"	יח'	3.00	725.00	2,175.00
				14,955.00	14,955.00
סה"כ 59.01 מסגרות					
תת פרק 59.02 מערכות סינון וטיהור אויר					
59.02.0210	מערכת אוורור וסינון סמויה דגם Hidden-50משתלבת בתקרה, גם בתקרה אקוסטית ואפילו מעליה. הפעלה ידנית סמויה וכל הקיר פנוי. מסנן ומפוח אחודים - בלי חיבורי צנרת וצנרת חשופה. מספקת 300מק"ש במצב סינון ו- 600מק"ש במצב אוורור. פטור ממחיצת הגנה. תוצרת "תעשיות בית אל" או שווה ערך	קומפ'	1.00	24,000.00	24,000.00
				24,000.00	24,000.00
סה"כ 59.02 מערכות סינון וטיהור אויר					
תת פרק 59.03 ציוד למקלט,מרחב מוגן					
59.03.0010	שירותים כימיים ניידים דגם " Potti 365 Porta"תוצרת " THETFORDהולנד או ש"ע, מיועדים למרחבים מוגנים ומשווקים ע"י "תעשיות בית-אל" עם אישור מכון התקנים הישראלי בהתאם לדרישות פיקוד העורף	יח'	1.00	650.00	650.00
59.03.0020	ווילון לשירותים כימיים, כולל מוט	יח'	1.00	200.00	200.00
				850.00	850.00
סה"כ 59.03 ציוד למקלט,מרחב מוגן					

18/07/2024
דף מס': 054

מועדון נוער אלסראר
פרק 59 מקלטים ומרחבים מוגנים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 59.04 שילוט פולט אור					
59.04.0010	שלט פולט אור במידות 15/15 ס"מ עשוי פ.י.ו.ס.י. קשיח בעובי 1.3 מ"מ עם כיתוב מתאים עפ"י הנחיות פיקוד העורף מותקן בהדבקה.	יח'	5.00	36.00	180.00
59.04.0020	סימון ושילוט מקלט / מרחב מוגן בצבעים פולטי אור (לפי הנחיות פיקוד העורף) בשטח עד 15 מ"ר	קומפ'	1.00	750.00	750.00
59.04.0030	סימון ושילוט מקלט / מרחב מוגן בצבעים פולטי אור בשטח שמעל 16 מ"ר ועד 25 מ"ר	קומפ'	1.00	950.00	950.00
סה"כ 59.04 שילוט פולט אור					1,880.00
סה"כ 59 מקלטים ומרחבים מוגנים					41,685.00

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344

קובץ: מועדון נוער אלסראר 055/...

18/07/2024
דף מס': 055

כתב כמויות - אומדן (ריכוד)

מועדון נוער אלסראר

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	29,760.00	תת פרק 02.07 תקרות וגגות
	247,120.00	תת פרק 02.10 פלדת זיון
	47,202.00	תת פרק 02.11 מצעים לעבודות בטון
	25,330.00	תת פרק 02.12 יסודות,רפסודה וראשי כלונסאות
	54,030.00	תת פרק 02.41 קורות יסוד
	203,505.00	תת פרק 02.50 מרצפים ורצפות
	62,560.00	תת פרק 02.61 קירות בטון
	27,280.00	תת פרק 02.62 עמודי בטון
	71,120.00	תת פרק 02.71 קורות ומעקות בטון
	34,470.00	תת פרק 02.72 חגורות בטון
	259,680.00	תת פרק 02.81 תקרות וגגות בטון מלא
1,062,057.00		סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
		פרק 04 עבודות בניה
	121,535.00	תת פרק 04.10 בניה בבולקי בטון
121,535.00		סה"כ 04 עבודות בניה
		פרק 05 עבודות איטום
	79,450.00	תת פרק 05.01 איטום גגות
	720.00	תת פרק 05.02 איטום רצפות
	6,000.00	תת פרק 05.03 איטום קירות
86,170.00		סה"כ 05 עבודות איטום
		פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	36,985.00	תת פרק 06.01 דלתות עץ
	18,000.00	תת פרק 06.02 דלתות מפלדה
	5,580.00	תת פרק 06.04 ארונות פח
	10,000.00	תת פרק 06.06 ארונות מטבח

18/07/2024
דף מס': 056

מועדון נוער אלסראר

סך פרק	סך תת פרק	
123,065.00	52,500.00	תת פרק 06.07 סורגי פלדה סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
78,571.00	13,978.00 4,069.00 2,750.00 29,430.00 23,680.00 3,736.00 928.00	פרק 07 מתקני תברואה תת פרק 07.00 תת פרק 7.0 תת פרק 07.01 צנרת מים קרים וחמים תת פרק 07.02 מגופים, ברזים, שסתומים תת פרק 07.03 בידוד תת פרק 07.04 מערכת נקזים ואיוורור תת פרק 07.05 קבועות תברואיות ואביזריהן תת פרק 07.06 ברזים, מזרמים, משטחי שיש, שונות תת פרק 07.19 אביזרי היגיינה - מאחזי נכים מנירוסטה פלסטיק לבן סה"כ 07 מתקני תברואה
364,865.00	47,395.00 133,080.00 88,280.00 26,540.00 29,140.00 13,200.00 7,750.00 19,480.00	פרק 08 עבודות חשמל תת פרק 08.00 תת פרק 8.0 תת פרק 08.01 לוחות חשמל תת פרק 08.02 נקודות ואינסטלציה חשמלית תת פרק 08.03 גופי תאורה תת פרק 08.04 כיבוי וגילוי אש תת פרק 08.05 פיתוח חוץ תת פרק 08.06 מערכת פתיחת חלונות שחרור עשן תת פרק 08.07 מערכת לחצני מצוקה תת פרק 08.09 מערכת כריזה סה"כ 08 עבודות חשמל

18/07/2024
דף מס': 057

מועדון נוער אלסראר

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 09 עבודות טיח
	29,620.00	תת פרק 09.01 טיח פנים
	32,905.00	תת פרק 09.02 טיח חוץ
62,525.00		סה"כ 09 עבודות טיח
		פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	98,800.00	תת פרק 10.02 ריצוף אריחי קרמיקה/"גרניט פורצלן"
	20,090.00	תת פרק 10.03 חיפוי קירות בקרמיקה/"גרניט פורצלן"
	7,405.00	תת פרק 10.11 טרצו יצוק באתר, אדני חלונות
126,295.00		סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
		פרק 11 עבודות צביעה
	26,590.00	תת פרק 11.01 סידוד וצביעה על טיח, בטון בלוקים וגבס
26,590.00		סה"כ 11 עבודות צביעה
		פרק 12 עבודות אלומיניום
	16,440.00	תת פרק 12.05 חלונות אלומיניום פתיחה(זכוכית 6 מ"מ מחוסמת)
	78,750.00	תת פרק 12.07 חלונות פתיחה הזזה(זכוכית 6 מ"מ מחוסמת)
	3,200.00	תת פרק 12.08 חלונות מיגון
	9,975.00	תת פרק 12.11 ויטרינות כניסה
108,365.00		סה"כ 12 עבודות אלומיניום
		פרק 14 עבודות אבן
	24,300.00	תת פרק 14.02 עבודות מיוחדות בקירות אבן
	96,000.00	תת פרק 14.03 חיפוי קירות בלוחות אבן
	22,500.00	תת פרק 14.07 שונות
142,800.00		סה"כ 14 עבודות אבן

18/07/2024
דף מס': 058

מועדון נוער אלסראר

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 15 מיזוג אויר
	170,810.00	תת פרק 15.01 ציוד מיזוג אויר ואביזרים
	21,760.00	תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר
192,570.00		סה"כ 15 מיזוג אויר
		פרק 19 מסגרות חרש
	43,200.00	תת פרק 19.10 מסגרות חרש
43,200.00		סה"כ 19 מסגרות חרש
		פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין
	34,500.00	תת פרק 22.02 תקרה תותבת מלוחות מינרלים
	6,000.00	תת פרק 22.03 תקרות אקוסטיות מפח
	24,000.00	תת פרק 22.07 שונות
	2,400.00	תת פרק 22.08 תאים מתועשים
66,900.00		סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין
		פרק 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון
	318,500.00	תת פרק 23.41 מיקרופיילים (כלונסאות בקדיחת הקשה)
	51,120.00	תת פרק 23.95 פלדת זיון
369,620.00		סה"כ 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון
		פרק 39 עבודות הכנה, פירוק הריסות והתאמות
		תת פרק 39.00 תת פרק 39.0
	9,500.00	תת פרק 39.01 הכנת שטח
	19,920.00	תת פרק 39.02 עקירה, כריתה, עצים וצמחים
	13,105.00	תת פרק 39.04 עבודות הכנה, פירוק, הריסה, התאמה ושונות
42,525.00		סה"כ 39 עבודות הכנה, פירוק הריסות והתאמות
		פרק 40 פיתוח האתר
	94,100.00	תת פרק 40.01 מילוי מובא מצעים והידוק מבוקר
	5,400.00	תת פרק 40.02 חפירה ו/או חציבה

18/07/2024
דף מס': 059

מועדון נוער אלסראר

סך פרק	סך תת פרק	
	62,500.00	תת פרק 40.03 ריצופים
	2,480.00	תת פרק 40.04 אבני שפה
	7,560.00	תת פרק 40.05 אבני גן
	13,520.00	תת פרק 40.06 משטחים
	4,800.00	תת פרק 40.07 מדרגות יצוקות / טרומיות
	59,160.00	תת פרק 40.10 קירות תומכים וסלעיות
249,520.00		סה"כ 40 פיתוח האתר
		פרק 41 גינון והשקייה
		תת פרק 41.00 תת פרק 41.0
	3,510.00	תת פרק 41.01 עבודות הכנה והכשרת קרקע
3,510.00		סה"כ 41 גינון והשקייה
		פרק 44 עבודות גידור
		תת פרק 44.00 תת פרק 44.0
	44,500.00	תת פרק 44.01 גדרות
	9,674.00	תת פרק 44.03 שערים
54,174.00		סה"כ 44 עבודות גידור
		פרק 51 סלילת כבישים ורחבות
	62,700.00	תת פרק 51.01 עבודות אספלט
	31,546.00	תת פרק 51.02 תעול ניקוז ומעבירי מים
	4,831.00	תת פרק 51.03 תמרורים, צביעה ואביזרי דרך
99,077.00		סה"כ 51 סלילת כבישים ורחבות
		פרק 57 עבודות מים וביוב - פיתוח
		תת פרק 57.00 תת פרק 57.0
	34,160.00	תת פרק 57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 3" (המחיר כולל ספחים)
	25,660.00	תת פרק 57.02 מתקנים ואביזרים למים
	11,960.00	תת פרק 57.03 קוי ביוב (המחיר כולל ספחים)

18/07/2024
דף מס': 060

מועדון נוער אלסראר

סך פרק	סך תת פרק	
	16,200.00	תת פרק 57.04 מתקני ביוב
	17,530.00	תת פרק 57.05 תשתיות ניקוז
105,510.00		סה"כ 57 עבודות מים וביוב - פיתוח
		פרק 59 מקלטים ומרחבים מוגנים
	14,955.00	תת פרק 59.01 מסגרות
	24,000.00	תת פרק 59.02 מערכות סינון וטיהור אויר
	850.00	תת פרק 59.03 ציוד למקלט,מרחב מוגן
	1,880.00	תת פרק 59.04 שילוט פולט אור
41,685.00		סה"כ 59 מקלטים ומרחבים מוגנים

18/07/2024
דף מס': 061

מועדון נוער אלסראר

סך פרק	
1,062,057.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
121,535.00	פרק 04 עבודות בניה
86,170.00	פרק 05 עבודות איטום
123,065.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
78,571.00	פרק 07 מתקני תברואה
364,865.00	פרק 08 עבודות חשמל
62,525.00	פרק 09 עבודות טיח
126,295.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
26,590.00	פרק 11 עבודות צביעה
108,365.00	פרק 12 עבודות אלומיניום
142,800.00	פרק 14 עבודות אבן
192,570.00	פרק 15 מיזוג אויר
43,200.00	פרק 19 מסגרות חרש
66,900.00	פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין
369,620.00	פרק 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון
42,525.00	פרק 39 עבודות הכנה, פירוק הריסות והתאמות
249,520.00	פרק 40 פיתוח האתר
3,510.00	פרק 41 גינון והשקייה
54,174.00	פרק 44 עבודות גידור
99,077.00	פרק 51 סלילת כבישים ורחבות
105,510.00	פרק 57 עבודות מים וביוב - פיתוח
41,685.00	פרק 59 מקלטים ומרחבים מוגנים

18/07/2024
דף מס': 062

מועדון נוער אלסראר

סך הכל	
3,571,129.00	סכום לחישוב הנחה
	הנחה כללית %
	סה"כ לאחר הנחה
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

הצעת הקבלן

לכבוד

מועצה מקומית טורעאן

א.נ.,

1. אני/אנו החותם/ים מטה: _____ מצהיר כדלקמן:
 - א. הנני/הננו "קבלן" לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בניהות תשכ"ט מסוג המתאים לפי פסקה 2 לתקנות בדבר סיווג של קבלנים רשומים.
 - ב. לאחר שקראתי בעיון את הפרסום בעיתון, ההוראות לקבלן, טופס החוזה על נספחיו ותנאיו, כתבי כמויות ומחירים המפרטים הטכניים, ולאחר שעיינתי בכל התכניות והשרטוטים למכרז הנ"ל שפרסמתם ובקרתי בשטח נשוא העבודה ובדקתי את תנאיו ומצבו, וכן לאחר שהבנתי את השיטה לפיה הוכן חשבון הכמויות וכן השיטה, התנאים שלפיהם אצטרף לבצע העבודה ולקבל את שכרי בהתאם לכל הנ"ל, הנני מגיש הצעתי זו.
 - ג. **הנני מציע לבצע את העבודות נשוא המכרז זה ואת כל העבודות הנלוות, על פי הוראות ההסכם המצורף למסמכי המכרז, על כל נספחיו, ועל פי דרישת המועצה, בשיעור הנחה אחיד וקבוע של _____ % לכל**
המחירים הנקובים בכתב הכמויות (נספח יד').
 - ד. ידוע לי שהתמורה שתשלם המועצה תשולם עבור העבודות שתבוצענה בפועל בהתבסס על מדידה והערכת העבודה שבוצעה והושלמה על ידי, כפי שתחושב ע"י המפקח ו/או הממונה מטעם המועצה, עפ"י מחירי המועצה המפורטים בכתב הכמויות המצורף למכרז בהפחתת שיעור ההנחה על ידי להלן.
 - ה. הריני מתחייב/ים בזה להוציא לפועל את העבודות המופיעות בתכניות והמתארות במפרט והתנאים הכלליים במחירים שאני/נו הצעתי/נו עבור הסעיפים השונים בכתב הכמויות לפי מחירי היחידות ולגמור את העבודות הנ"ל לשביעת רצונם ולהנחת דעתו של המהנדס, המפקח, תוך תקופה של **270 ימים** מתאריך נתינת הצו להתחלת העבודה.
2. אני/נו מסכים/ים שהמזמין חופשי לקבל או לסרב לקבלת הצעה זו באם ההצעה תישאר בתוקף במשך תקופה של 3 חודשים מתאריך שנקבע לפתיחת המכרז, ובאם תתקבל ההצעה, היא לא תבוטל אלא אם הצו להתחיל העבודה לא ניתן לאחר ששה + חודשים מתאריך זה. נתקבלה הצעתי ונדרשתי על ידכם לקיים התחייבותי שבהצעתי זו - אעשה זאת בלי השהיה.
3. אני/נו מסכים/ים שבאם תתקבל ההצעה על ידי המזמין יהיה עלי/עלינו:
 - א. לחתום על החוזה תוך מועד של 14 ימים מיום ההודעה על כך בכתב מאת המזמין ואם לא אחתום/נחתום במועד הנקוב לעיל, יהיה המזמין רשאי לחלוט הערבות לטובתה ולא יהי לנו זכות לערער על פעולה זו בפני שום בית משפט או בפני בוררות ומבלי שחלוט הערבות לטובת ממזמין יפגע בזכויות המזמין לתבוע, לקבל ודרוש ממני/מאתנו כל סכומים על נזקים נוספים שנגרמו למזמין עקב אי חתימת החוזה על ידי/נו בזמן הנדון לעיל.

- ב. להתחיל בעבודה תוך 14 יום (שהם כלולים בתקופת הביצוע) מהתאריך שאקבל מכם הוראה בכתב להתחיל בעבודה ולסיים כל עבודות המבנה לפי תנאי חוזה בתקופה של 270 ימים קלנדריים כפופה ללוח ההתקדמות של שלבי העבודה שיצורף להסכם בינוני ויהיה חלק בלתי נפרד מהתחייבותי כלפיכם "לסיים העבודה" פירושו להוציא לפועל עד תומה בהתאמה גמורה לתכנית, למפרט, לתנאים כלליים לכתבי הכמויות ומחירי היחידות וכן בהתאם להוראות המפקח.
- ג. במקרה ולא אתחיל בעבודה עד לתאריך הקבוע בסעיף 3 ב' דלעיל הריני מסכים כי תחרימו ו/או תחלטו לטובתכם את הערבות שאפקיד בידכם עם חתימת חוזה בינינו.
- ד. במקרה ולא אשלים בצוע העבודה לפי כל תנאי החוזה עד התקופה הקבועה בסעיף 3 ב' דלעיל, מתחייב לשלם לכם פיצויים מוערכים מראש בסך 2,000 ₪ בעד כל יום איחור בסיום ביצוע עבודות המבנה.
- ה. לבצע תיקונים ועבודות בדק, בהתאם לקבוע בתנאי החוזה.
- ו. להפקיד בידכם - עם חתימת החוזה, ערבות בנקאית כחוק לפי נוסח שייקבע על ידכם ערבות לקיום כל תנאי החוזה בהתאם למצורף אל המכרז. על ערבות זו יחילו כל התנאים הנקובים בחוזה.
- ז. ערבות לקיום התחייבויותיי שבהצעתי זו, הריני מצרף בזה ערבות בנקאית על סך של 100,000 ₪ לפקודתכם ומיפה כוחכם בצורה בלתי חוזרת, ומיפה כוחכם בצורה בלתי חוזרת, כי במקרה ולא אקיים התחייבויותיי כולן ו/או מקצתן שבהצעתי זו, הרי הזכות בידכם להציג הערבות הזאת לגוביינא בלי כל הודעה או התראה נוספת. ומוותר מראש על כל זכות להתנגד לכל צעד שתנקטו כדי לגבות הערבות הנ"ל. תוקף הערבות הנה עד 3 חודשים לאחר התאריך שנקבע לפתיחת המכרז.
4. הצעתי זו מתחשבת בתנאי התשלום והיא ניתנת מתוך הבנה ורצון חופשי.

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

אישור עו"ד:

אני הח"מ _____ עו"ד של _____ (להלן: "הקבלן") מאשר בזה כי ביום _____ חתמו בפני על הצהרה זו ה"ה _____ ת"ז _____ ו- _____ ת"ז _____, בשם הקבלן, כי אצל הקבלן נתקבלו כל ההחלטות וכל האישורים הדרושים על פי מסמכי ההתאגדות של הקבלן ועל פי כל דין לחתימת הקבלן על הצהרה זו וכי חתימת ה"ה המפורטים לעיל מחייבת את הקבלן.

חתימת עו"ד