

מועצה מקומית טורעאן

מכרז פומבי 01/2023



ביצוע עבודות בנייה במחלקת הרווחה
עבור מועצה מקומית טורעאן

מכרז/חוזה מס': 01/23

שם המציע/הקבלן: _____

ינואר 2023

הודעה לפרסום מכרז מס' 01/2023

ביצוע עבודות בניה במחלקת הרווחה

עבור המועצה המקומית טורעאן

1. מועצה מקומית טורעאן מכריזה בזאת על קבלת הצעות מקבלנים רשומים במעטפה סגורה, לביצוע עבודות בניה במחלקת הרווחה עבור מועצה מקומית טורעאן.
2. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש ממשרד 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 1,000 ₪, 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 **ב' בתאריך 30.01.2023** בשעה **13:00** באגף ההנדסה בבניין המועצה ברחוב אבן סינא -טורעאן.
5. המועד האחרון להגשת ההצעות הינו **יום ג' 07.02.2023** עד השעה **13:00**.
6. החל מיום ג' **17.01.2023** 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 שיוורדו 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 **ד' 01.02.2023** שעה **16:00**. תשובות תינתנה במרוכז, ותימסרנה לכל המציעים עד ליום ה' 02.02.2023 שעה 16:00.
8. ההצעות תוגשנה עם כל מסמכי המכרז והתוכניות חתומים ע"י הקבלן בצירוף ערבות בנקאית צמודה למדד שומות הבניה חודש 12/2022, בסכום של **20,000 ₪** כולל מע"מ בתוקף עד **09.05.2023 יום ג'**, 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 עדוי

מועצה מקומית טורעאן

מכרז מס' 01/23

ביצוע עבודות בניה במחלקת הרווחה – עבור מועצה מקומית טורעאן :

מסמכי המכרז:

מסמך	מספר עמוד	מסמכים מצורפים
מסמך א'	5	הוראות המכרז-תנאים כללים
מסמך ב'	8	טופס פרטי המציע
מסמך ג'	10	הצהרת הקבלן
מסמך ד'	12	נוסח ערבות הצעה
מסמך ה'	13	תצהיר היעדר הליכים משפטיים
מסמך ו'	14	תצהיר היעדר הרשעות
מסמך ז'	15	תצהיר לעניין אי העסקת עובדים זרים
מסמך ח'	16	תצהיר היעדר קרבה לעובד/ חבר מועצה
מסמך ט'	17	חוזה ממשלתי מדף 3210
מסמך י'	46	תעודת סיום החוזה
מסמך יא'	47	נוסח ערבות ביצוע
מסמך יב'	48	נוסח ערבות טיב
מסמך יג'	49	התחייבות לעריכת ביטוחים
מסמך כ'	50	מפרט טכני מיוחד
מסמך ל'	97	כתב כמויות/ הצעת קבלן

מסמכים שאינם מצורפים:

1.	המפרט הכללי לביצוע עבודות בניה 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 20,000 ₪	ערבות בנקאית לקיום ההצעה בתוקף עד 09.05.2023 צמודה למדד תשומות הבנייה לחודש 12/2023 המתפרסם ביום 15.01.2023 נספח ד'
בסך של 20,000 ₪	ערבות ביצוע בתוקף עד ליום 30.09.2023 צמודה למדד תשומות הבנייה לחודש 01/2023 המתפרסם ביום 15.02.2023 נספח יא'
בסך של 20,000 ₪	ערבות בדק בתוקף עד ליום 31.08.2024 צמודה למדד תשומות הבנייה לחודש 06/2023 המתפרסם ביום 15.07.2023 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
90 יום קלנדריים מיום מתן צו התחלת העבודה. עם אופציה להארכה ב – 30 יום נוספים, ובסה"כ 120 יום.	תקופת הביצוע: תקופת הביצוע להשלמת העבודה
13:00 שעה 30.01.2023 באגף ההנדסה בבניין המועצה ברחוב אבן סינא, טורעאן.	תאריך סיור קבלנים (המפגש באגף ההנדסה החדש)
07.02.2023 בשעה 13:00 בצהריים.	תאריך סופי להגשת ההצעות
ימונה ע"י המועצה	המפקח

מועצה מקומית טורעאן
מכרז מס' 01/23
ביצוע עבודות בניית מחלקת הרווחה
עבור מועצה מקומית טורעאן
הוראות המכרז והחזקה – כללי

1. המועצה המקומית טורעאן מזמינה בזאת הצעות מחיר במסגרת מכרז לביצוע עבודות בניית מחלקת הרווחה עבור מועצה מקומית טורעאן, וזאת בהתאם לתנאים המפורטים במסמכי המכרז.
2. העבודה המפורטת במכרז זה, מתייחסת לביצוע עבודות הכוללות עבודות שיפוץ, בניה והרחבת מבנה קיים; **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 ל'**, 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 וחזקה ההתקשרות אף אם לא ננקבו במפורש במסמכי מכרז זה וחזקה 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 1,000 ₪ (אשר לא יוחזרו בכלל), בימים א'-ה' בין השעות 09:00-15:00.**
8. **תנאים להשתתפות במכרז:**

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 ושיפוץ.
 - 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 20,000 ש"ח כולל מע"מ (עשרת אלפים ₪) **צמודה למדד תשומות הסלילה לחודש 12/23** כנדרש במכרז בתוקף עד 09.05.2023 יום ג', **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 חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו – 1976.
 5. אישור תקף על ניכוי מס' במקור.
 6. מסמכי המכרז, כולל החזקה, כשהם חתומים בכל דף בחתימתו ובחותמתו הרשמית של הקבלן.
 7. קבלה אודות רכישת מסמכי המכרז ע"ס 1,000 ₪.

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

9. משך ההתקשרות הינה ל- 3 חודשים ממועד מתן צו התחלת ביצוע (עם אופציה להארכת תקופת ההתקשרות ל- 30 יום נוספים) 120 יום כולל, **וזאת בכפוף להיקף הגבלה תקציבית עד 700,000 ₪ לפני מע"מ (לפי המוקדם ביניהם).**

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 כזוכות 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 ב' בתאריך 30.01.2023 בשעה 13:00 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 01.02.2023 יום ד' עד השעה 16:00.
ג. לאחר חלוף המועד האמור בסעיף 12 ב' לא תישמע ממציע במכרז כל טענה בדבר חוסר בהירות, סתירה, שגיאה ו/או אי התאמה במסמכי המכרז.
ד. אין באמור לעיל כדי לחייב את המועצה לענות או לאי היענות לכל פניה של מציע או לפעול בהתאם לנאמר בה.

13. מועד הגשת הצעה:

1. המועד האחרון להגשת ההצעות ביום ג' בתאריך 07.02.2023 עד השעה 13:00 המסירה ל"תיבת המכרזים" תבוצע ידנית באמצעות המציע או נציגו.
2. תיבת המכרזים ממוקמת בלשכת 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 13:00, לא תילקח בחשבון, גם אם נשלחה בכל דרך אחרת לפני המועד הנ"ל.

14. 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.

15. 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.

16. 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 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.
3. 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 180 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 מידי מיום הוצאת צו התחלת העבודה ותינתן תקופת התארגנות של 7 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 בנקאית למכרז (הצעה)

**לכבוד
מועצה מקומית טורעאן**

הנדון: ערבות בנקאית

על-פי בקשת _____ (להלן - "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של 20,000 ₪ בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למכרז מס' 01/23 לביצוע עבודות בניית מחלקת הרווחה 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 12/2022 (בסיס יולי 2011) שהיה ידוע ביום 15.01.2023 והינו _____ נק' (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 09.05.2023 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' 01/2023 לביצוע עבודות בניה מחלקת הרווחה 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
(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 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 באלימות 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 22 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 22 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 הצעת לביצוע עבודות בניית מחלקת רווחה בטורעאן במסגרת מכרז פומבי מס' 01/2023 שפורסם ע"י המועצה ומהווה חלק בלתי נפרד מהצעתו 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' 01/2023
ביצוע עבודות בניה במחלקת הרווחה
בכפר טורעאן

שנערך ונחתם במועצה מקומית טורעאן ביום _____ לחודש _____ שנת 2023

המועצה המקומית טורעאן ח.פ. 500204987
טורעאן 1695000
(להלן: "המועצה")

בין :

מצד אחד

לבין :

_____ ת.ז./ח.פ. _____

כתובת: _____ מיקוד _____ ת.ד. _____

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל: והמועצה מעוניינת בביצוע עבודות בנית מחלקת הרווחה 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' 01/2023 בביצוע עבודות בנית מחלקת הרווחה עבור מועצה מקומית טורעאן לבחירת קבלן מבצע לעבודות נשוא המכרז, מיום 07.02.2023, 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 בניה 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 המיוחד וכתב הכמויות המיוחד לעבודה הנדונה הכלולים בחוברת המכרז.

1.2.4 סט תוכניות ביצוע כמצורף בנפרד 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 בניה (עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה, מתקני תברואה, עבודות חשמל, עבודות ריצוף וחיפוי, עבודות צביעה, עבודות אלומיניום, מתקני מיזוג אוויר, רכיבים מתועשים בבניין, הריסות ופירוקים וכו'); הכל כמפורט בכתב 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 כלשהוא 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 העבודות במבנה 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,

הקבלן:

בשם המזמין:

חוזה ממשלתי לביצוע עבודות קבלניות מדף 3210

מפתח	עמוד
19	טופס חוזה
	תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן
	פרק א' – כללי
21	סעיף 1 - הגדרות
22	סעיף 2 - תפקידיו וסמכויותיו של המפקח-ניהול יומן
22	סעיף 3 - הסבת החוזה
22	סעיף 4 - היקף החוזה
23	סעיף 5 - סתירות במסכים ועדיפות בין מסמכים
23	סעיף 6 - אספקת תכניות
23	סעיף 7 - ביצוע המבנה
24	סעיף 8 - ערבות לקיום החוזה ולביצוע תשלומים
24	סעיף 9 - מסירת הודעות
	פרק ב' – הכנה לביצוע
24	סעיף 10 - בדיקות מוקדמות
25	סעיף 11 - דרכי ביצוע ולוח זמנים
25	סעיף 12 - סימון ונקודות גובה
	פרק ג' – השגחה, נזיקין וביטוח
25	סעיף 13 - השגחה מטעם הקבלן
25	סעיף 14 - רישיונות כניסה והרחקת עובדים
25	סעיף 15 - שמירה, גידור, אמצעי בטיחות ומתקנים במקום המבנה
27	סעיף 16 - נזיקין למבנה
26	סעיף 17 - נזיקין לגוף או לרכוש
26	סעיף 18 - נזיקין לעובדים
27	סעיף 19 - ביטוח על ידי הקבלן
27	סעיף 20 - ביטוח על ידי המנהל
27	סעיף 21 - פיצוי המזמין עקב אי קיום התחייבות על ידי הקבלן
	פרק ד' – התחייבויות כלליות
28	סעיף 22 - גישת המפקח למקום המבנה
28	סעיף 23 - מציאת עתיקות וכיו"ב
28	סעיף 24 - זכויות פטנטים וכיו"ב
28	סעיף 25 - תשלום תמורת זכויות הנאה
29	סעיף 26 - פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים
29	סעיף 27 - תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים וכיו"ב
29	סעיף 28 - מניעת הפרעות לתנועה
29	סעיף 29 - אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים
29	סעיף 30 - הקשר עם קבלנים אחרים
29	סעיף 31 - סילוק פסולת וניקוי מקום המבנה עם השלמת העבודה
	פרק ה' – עובדים
30	סעיף 32 - אספקת כח אדם ותנאי עבודה על ידי הקבלן
	פרק ו' – ציוד, חומרים ומלאכה
30	סעיף 33 - אספקת ציוד, מתקנים וחומרים
30	סעיף 34 - העדפת טובין מתוצרת הארץ
30	סעיף 35 - טיב החומרים והעבודה
31	סעיף 36 - חומרים במקום המבנה
31	סעיף 37 - בדיקת חלקי המבנה שנודעו להיות מכוסים
32	סעיף 38 - סילוק חומרים פסולים ועבודה פסולה
	פרק ז' – מהלך ביצוע המבנה
32	סעיף 39 - התחלת ביצוע המבנה
32	סעיף 40 - העמדת מקום המבנה לרשות הקבלן
32	סעיף 41 - מועד השלמת המבנה
32	סעיף 42 - ארכה או קיצור להשלמת המבנה
33	סעיף 43 - עבודה בשעות היום בימי חול
33	סעיף 44 - החשת קצב ביצוע המבנה
33	סעיף 45 - פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים
34	סעיף 46 - הפסקת עבודה

34	 שימוש או אי שימוש בזכויות על ידי הצדדים	סעיף 47
פרק ח' – שינויים, תוספות והפחתות		
35	 שינויים	סעיף 48
35	 הערכת שינויים	סעיף 49
36	 תשלומי עבודה יומית	סעיף 50
36	 רשימת תביעות	סעיף 51
פרק ט' – מדידות		
36	 מדידת כמויות	סעיף 52
37	 הקצבים ומחירי יסוד	סעיף 53
פרק י' – השלמה, בדק ותיקונים		
37	 תעודת השלמה למבנה	סעיף 54
38	 בדק ותיקונים	סעיף 55
38	 פגמים וחקירת סיבותיהם	סעיף 56
38	 אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 46(2), 55 (2) ו-56 ...	סעיף 57
פרק י"א – תשלומים		
38	 מקדם על חשבון שכר החוזה	סעיף 58
40-39	 תשלומי ביניים	סעיף 59
39-40	 סילוק שכר החוזה	סעיף 60
42	 תשלומי יתר	סעיף 61
42	 תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה	סעיף 62
פרק י"ב – סיום החוזה או אי המשכת ביצועו		
42	 סילוק יד הקבלן ממקום המבנה	סעיף 62
43	 קיזוז	סעיף 63
43	 אי אפשרות המשכת ביצוע המבנה	סעיף 64
44	 ביטול החוזה	סעיף 65
44	 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.

1. (1) המפקח רשאי לבדוק את המבנה ולהשגיח על ביצועו וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים 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. הצידוד 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, הצידוד, 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 - לענין 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 – לענין 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 לענין הביצוע והן לענין התשלום – עדיף האמור בפרק המפרט הכללי הדן באותה עבודה מסוימת.

(4) הוראות העדיפות בין מסמכים לענין הביצוע ולענין 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 בפירוש 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 20,000 ש.ח. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד תשומות הבנייה.

(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 בכתב 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 יעדכן את לוח הזמנים לפי דרישת המפקח, ולא יותר מאחת לחודש, או בתדירות אחרת שנקבעה באחד ממסמכי החוזה, אם נקבעה. לא עדכן הקבלן את לוח הזמנים, יעודכן 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 נקודות 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 ערך הקבלן את הבדיקה או ערך אותה אך לא ערער על נקודות הגובה הנראות בתכניות, תוך 14 יום מיום מסירת אותו תכניות, יראו את התכניות האמורות כנכונות ומדויקות, והן תשמשנה בסיס למדידת שבוצעו 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 ויעדכן, מזמן לזמן, את רשימות העובדים שיהיה זקוק להם במקום המבנה לביצוע המבנה וכן את תצלומיהם ופרטים אחרים אודותם – כפי שידרוש המפקח – והמפקח יסדיר את עניני הכניסה למקום המבנה לפי רישיונות כניסה, כפי שימצא לנכון.
3. כל רישיון כניסה לפי סעיף קטן (2) יהיה רכושו 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 רכושו 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 יהיה אחראי לכל נזק שיגרם לקבלן ו/או למי מעובדי הקבלן ו/או שלוחיו ו/או כל מי מטעמו ו/או בשירותו כתוצאה מתאונה או נזק שייגרמו תוך כדי ועקב 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; מפני נזק ו/או אבדן 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 שגיע ממנו לקבלן, בכל עת, וכן יהיה רשאי לגבות 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 קבלניים 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:

1.35 (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 המבחר 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 שיספק 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: לנוחות 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 – בנוסף 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.

א. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהמבנה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא הסכמתו של המפקח.

ב. 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 כיסויו או הסתרתו. בדיקת המפקח תיערך תוך זמן סביר מקבלת תודעת הקבלן.

- ג. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהמבנה, לפי הוראות 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.
- ד. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן (ג) תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (א) והבדיקות הוכיחו שהעבודה בוצעה בהתאם להוראות החוזה.
- ה. 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 והמשכיתו 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:

$$Q = p \{ \frac{T_1}{T_0} \times K_0 - K_1 \}$$

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 שתיהן.

6. בחישוב תקופת הביצוע T_1 לא יובאו בחשבון התקופה של הפסקה זמנית בביצוע המבנה לפי סעיף 46 בתנאי החוזה, וכן התקופה שבין התאריך 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.

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 שיצוינו 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 לנ"ל, דרכי גישה, קווי מים ומערכות אחרות וכן עבודות ושירותי עזר (להלן – המתקנים), הכל בתנאי שמתקנים אלה לא פורטו בכתב הכמויות ובתנאי שהקבלן הקים 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.

3. פקודת שינויים לפי סעיף זה תחייב את הקבלן כל עוד ערך השינויים, לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כנ"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) 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 תירשמה 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 תעודות 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 הדין 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 לגבות 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 – בנוסף 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 שתשלום, 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 שיפורטו 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 בפסקה (א) או האמור בפסקה (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 החשבונות 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 יישא 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, יישא 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 בפיסקה (א) או האמור בפיסקה (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), יתווסף 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 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 ההתייקרות 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 לידו 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 עבורה 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 הערבות שהקבלן המציא לחוזה זה או לכל חוזה אחר שבינו לבין המזמין או לגבותם בכל דרך אחרת, מבלי שידרוש תחילה את החזרתם מהקבלן.

תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה:

62. 1. בחוזה זה –
 "מדד" – מדד מחירי תשומות הבניה למגורים כפי שמתפרסם בכל חודש על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או לפי כל מדד אחר שנקבע על ידי המזמין מראש, המבוסס על נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כמפורט בחוזה. לא קבע המזמין מראש מדד אחר, יהיה המדד הקובע מדד מחירי תשומות הבניה למגורים.
 "חודש בסיסי" – החודש שקדם לחודש שבו חל המועד האחרון להגשת הצעות הקבלנים.
 "תנודות במדד" – ההפרש שבין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד בחודש בו בוצעה העבודה, או המדדים בחודשים בהם בוצעה העבודה, עבורה זכאי הקבלן לתשלום ביניים לפי סעיף 59 בתנאי החוזה.
2. מוסכם במפורש, כי לא יחול שינוי כלשהו בשכר החוזה אלא בהתאם לסעיף קטן (3) שלהלן.
- א. (1.1) עבור כל התקשרות האמורה להימשך תקופה של 18 חודשים, או פחות, לא תשולם כל התייקרות.
- (1.2) עבור כל התקשרות האמורה להימשך מעבר לתקופה של 18 חודשים, לא תשולם כל התייקרות עבור 18 החודשים הראשונים.

- (1.3) בעבודות לפי סעיף 1.1 לעיל, אם משך העבודה יתארך, לפי אופציה בחוזה ו/או לפי אישור אחר, מעבר ל-18 חודש, ובעבודות לפי סעיף 1.2, החודש הבסיסי יהיה 18 חודש מעבר להגדרתו בסעיף 62 (1).
- (1.4) בעבודות לפי סעיפים (1.1), (1.2) ו(1.3) לעיל, אם במהלך 18 החודשים הראשונים, חל שינוי במדד ושיעורו עלה לכדי 4%, או יותר, מעל למדד בחודש הבסיסי, יוגדר החודש הבסיסי, כחודש שבו חל השינוי של 4%.
- (1.5) אם יחולו תנודות במדד, בהתבסס על הגדרת החודש הבסיסי בסעיף (3) (א) לעיל, יגדל או יקטן שכר החוזה בהתאם לחישוב הבא: ההעלאה או ההפחתה של שכר החוזה תחושב לפי כל חודש לגבי תשלומי הביניים של העבודה שבוצעה באותו חודש, בהתאם לשיעור התנודות במדד, בניכוי כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן;

ב. נגרם עיכוב על ידי הקבלן בביצוע המבנה של עד שלושה חודשים לאחר תום תקופת הביצוע החוזית, או ניתנה לקבלן לפי בקשתו הוא ארכה להשלמת ביצוע המבנה של עד שלושה חודשים לאחר תום תקופת הביצוע החוזית – פרט לארכה שניתנה בהתאם לסעיף 42 בתנאי החוזה – אם יחולו תנודות במדד לפי סעיף 62 (3) (א), יגדל שכר החוזה בהתאם לחישוב הבא:

תנודות במדד עבור תשלומי הביניים של העבודה שבוצעה בכל אחד משלושת החודשים כאמור, תחושבנה לפי השינוי במדד בין המדד בחודש הבסיסי כהגדרתו בסעיף (3) (א) לעיל, מדד ב-30 הימים האחרונים שבהם היה על הקבלן לבצע עבודה בהתאם לחוזה ובתוספת 50% מעליית המדד הנוסף בכל אחד משלושת החודשים האמורים;

ג. נגרם עיכוב על ידי הקבלן בביצוע המבנה של יותר משלושה חודשים לאחר תום תקופת הביצוע החוזית, או ניתנה לקבלן ארכה לפי בקשתו הוא להשלמת ביצוע המבנה של יותר משלושה חודשים לאחר תום תקופת הביצוע החוזית – פרט לארכה שניתנה בהתאם לסעיף 42 בתנאי החוזה – יראו במקרה של עלייה במדד כל עבודה שבוצעה במבנה מעבר לשלושת החודשים שלאחר תום תקופת הביצוע החוזית כעבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים שעל הקבלן היה לבצע בהתאם לחוזה.

5. אם בתשלומי הביניים, לא שולמו לקבלן סכומים המגיעים לו עבור עבודה שביצע למרות שהקבלן הגיש למפקח חשבון עבור אותה עבודה, יראו את הסכומים האמורים כתשלום עבור עבודה שבוצעה בחודש שבגינו משולם תשלום הביניים הכולל את הסכומים האמורים. פרט להתייכרות המגיעה לקבלן עבור סכומים אלה בתשלום הביניים בו אושרו הסכומים עבור אותה עבודה, לא יישאו הסכומים האמורים הפרשי הצמדה נוספים ו/או ריבית כלשהי עקב אי תשלום על פי החשבון שהוגש על ידי הקבלן.

6. הוברר כי שכר החוזה שנקבע על ידי המנהל, כאמור בסעיף 60 בתנאי החוזה, עולה על כל תשלומי הביניים ששולמו לקבלן, יראו את יתרת התשלום, במחירי בסיס החוזה, המגיע לקבלן, כתשלום עבור עבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים של תקופת הביצוע החוזית או עבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים שלפני השלמת ביצוע המבנה, אם המבנה הושלם לפני תום תקופת הביצוע החוזית.

פרק י"ב סיום החוזה או אי המשכת ביצוע **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 לסלק 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 חשבונית 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 חשבונית 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 להוראות 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:

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:

1. 67. 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 הספק ביתר תנאי החוזה, אין מניעה משפטית ו/או חוזית לחתימת חוזה זה.

 עו"ד,
 יועמ"ש

 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' 01/2023, 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 **20,000,000** ₪ בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים בקשר למילוי כל התחייבויות המבקשים לפי תנאי חוזה מס' **01/23** לביצוע עבודות בניית מחלקת הרווחה בכפר טורעאן, שנערך בעקבות מכרז מס' **01/23**.

במכתבו 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 01/2023 (בסיס יולי 2011) שהיה ידוע ביום 15.02.2023 והינו _____ נק' (להלן - "המדד היסודי"), יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם 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 30.09.2023 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 20,000,000 ₪ בתוספת הפרשי הצמדה, כהגדרתו של מונח זה להלן, שתדרשו מאת המבקשים וזאת בקשר להבטחת טיב העבודות המפורטות בחוזה מס' 01/23 לביצוע עבודות בניית מחלקת הרווחה בכפר טורעאן, שנערך בעקבות מכרז מס' 01/23.

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 6/2023 (בסיס יולי 2011) שהיה ידוע ביום 15.07.2023 והינו _____ נק' (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 31.08.2024 לפחות. דרישה שתימסר לנו אחרי המועד הנ"ל לא תענה.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב,
בנק

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	מעמד מבקש האישור
שם : מ.מ. טורעאן	שם : ת.ז.ח.פ. (שם עורך הביטוח) 500204987	נדל"ן שירותים אספקת מוצרים אחר : ביצוע עבודות בנייה מכרז פומבי מס' 01/2023	מעמד מבקש האישור ☐ משכיר ☐ שוכר ☐ זכיון ☐ קבלני משנה ☒ מזמין שירותים ☐ מזמין מוצרים אחר : _____
מען רחוב אבן סינא טורעאן 1695000	מען (שם עורך הביטוח)		

כיסויים

סוג הביטוח	מס' הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח						יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון
צד ג'		ביט 2016	01.03.2023	30.09.2023	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"ה 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	01.03.2023	30.09.2023	למקרה ולתקופה 4,000,000 ₪	
אחריות מעבידים		ביט 2016	01.03.2023	30.09.2023	5,000,000 ₪ למקרה ולתקופה 20,000,000 ₪ 1-	309 ויתור על תחלוף מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים 328 ראשוניות
אחריות מוצר		ביט 2016	01.03.2023	30.09.2023	500,000 ₪	302, 304, 328, 332
אחריות מקצועית		ביט 2016	01.03.2023	30.09.2023	500,000 ₪	301, 304, 325, 327, 328, 332

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):

069, 062, 068

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 הסמכה לעריכת ביטוח בלבד"

מפרט טכני מיוחד

00 – מוקדמות
מועצה מקומית טורעאן
מכרז מס' 01/23

טורעאן: ביצוע עבודות בניית מחלקת הרווחה עבור מועצה מקומית טורעאן –

מפרט מיוחד וכתב כמויות

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 פלז אוקסיד .
3. בכל כנפי הדלתות , פרט לדלתות תאי השרותים , יותקנו מנעולים צילינדרים .
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 הצילינדרים ממערכת רב מפתח הנ"ל , יחויב הקבלן להתקין צילנדרים זמניים המופעלים ע"י מפתח אחיד .

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 .
פלז : 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 פניי יהיו חופשיים מסיקוסים .
- סיקוסים בעץ לבן אורן פניי 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 אוביצ'ה .

06.8.4 לוחות שבביים

להסרת ספק , מודגש שאסור השימוש בלוחות שבביים מכל סוג שהוא . לרבות מזוניט , וסיבית אלא אם צוין 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 ישראליים 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 במכבש 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 גלון מסגרות

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

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. בצוע לפני ההרכבה.
 2. בצוע 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 השירותים)
 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 וחזזוקי עזר בגמר הדיוס .
3. דיוס בדיס צמנט בין מזוזות המשקוף לבניה בצדי 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 הידראולים יהיו חיצוניים .
5. אם לא פורט הפרזול במפרט המיוחד , רשאי המפקח לבחור את הפרזול מבין המבחר שמספק היצרן .
6. לדלת דו כנפית יכלול 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 וןהחיפויים , 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

במסגרת שיפוץ והרחבת מבנה קיים.
א. מבנה 01

ביצוע כל העבודות הקשורות למבנה .

1. מים לצריכה וכיבוי

1. התחברות לקו מים עירוני וביצוע קווי מים חיצוניים ופנימיים ואספקת מים לקבועות השונות .
2. **מים חמים**
אספקת מים חמים לקבועות השונות מקווי מים חמים מרכזיים תת קרקעיים המגיעים עד למבנה .
3. **כיבוי אש (הידרנטים פנימיים)**
אספקת מי כיבוי להידרנטים פנימיים באמצעות קו נפרד .
4. **שפכים דלוחין**
ביצוע מערכת שפכים ודלוחין, ניקוזי מז"א שתנוקז באמצעות קולטנים למערכת הביוב החיצונית.
5. **מי גשם**
ניקוז הגגות באמצעות קולטי גשם וצ.מ.ג שינוקזו חופשי בהיקף המבנה.
6. **ביוב חיצוני**
ביצוע קווי ביוב חיצוניים מסביב למבנה וחיבורים לקו ביוב קיים העובר בסמוך.
7. **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 השירותים, 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 שיימסר לקבלן מבטל את כל הקודמים לו בנושא והקבלן יהא אחראי לכל פעולה שנעשתה של בהתאם לשרטוט המעודכן לאחר שיימסר 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 שתתאפשר 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 בתוכניות 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 תוכניות עדות (AS-MADE) לאלה שנמסרו לו ואלה שהכין בעצמו. תוכניות העדות תהיינה ממוחשבת (אוטוקד 2000). תוכניות 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 גרבוף. השלטים יחוברו למקומם באמצעות שרשרת (פליז או מגולוונת) או באמצעות ברגי קדמיות. 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.
 - (2) התוכניות יבוצעו במערכת תיבס (אוטוקד 2000). הקבלן לצורך כך מדיה מגנטית עם תכנון המערכת המקורי.
 - (3) תאור הפעלת המתקן ותאור פעולת כל אחת ממערכותיו.
 - (4) הוראות הפעלה ותפעול, הוראות אחזקה שוטפת ואחזקה מונעת הכל בשפה עברית.
 - (5) 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 שהמתקן 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 תכניות שיכין הקבלן

א. הקבלן יכין וימסור לאישור המפקח, בהתאם לצורה ולפרטים שידרוש המפקח ממנו, את התכניות 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 מכוון, 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 ומחירם אינו זהה בכל הפרקים המחיר עבורם יהא הנמוך מבין אלו שהקבלן יציע.
- ה. **עבודות רג"י**
עבודות אשר פורטו במסמכי החוזה ואשר עשויות להידרש 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 תרשמה 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 בבניין או צורת פעולתו.
- י. מחירי הסעיפים בכתב הכמויות כוללים גם את כל האמור במפורטים הכלליים, בתוכניות ובמפרט 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.
- חפירה ו/או חציבה בכל סוגי הקרקע תבוצע בשילוב כלים מכניים ועבודות ידיים.
- אישור חפירה בכלים מכניים אינו פוטר את הקבלן מאחריות מלאה לשלומתם של מתקנים על ותת קרקעיים.
- ב. על הקבלן מוטלת אחריות מלאה ובלעדיות ליציבות החפירות עבודות העפר המתבצעות באתר על פי החוקים והתקנות.
- ג. אין להרוס או לפתוח כבישים ומדרכות ללא קבלת אישור המפקח, פתיחת הכבישים תעשה ברחוב מינימלי הדרוש. הפתיחה על-ידי ניסור. החזרת הכביש לקדמותו על כל שכבותיו תוך הקפדה על החיבור בין הקיים והחדש. שכבת המסעה 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', מהדוק 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 ושרוולים

הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת חורכים ושרוולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. כל תלונות 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 תורשינה ויאושרו רק קידוחים וזאת רק לאחר קבלת אישור המפקח והקונסטרוקטור. הכנת הפתחים המתאימים למעבר הצנורות תבוצע על-ידי הקבלן ובאחריותו.

על הקבלן לתאם הכנת שרוולים ומעברים באלמנטים טרומיים או שיבצעם באתר, על ידי קידוח יהלום, בתאום עם המפקח.

השרוולים עשויים מצינור מגולוון דרג ב' וקוטרם גדול ב-20 מ"מ מקוטר הצינור.

הרווח בין הצינור והשרוול יאטם במסטיק מתאים והיצאה תכוסה באמצעות רוזטה מפלסטיק.

כל מעברי הצנרת דרך מעטפה אזורים מוגנים (מקלטים, ממדי"ם וכו') יעשו על-ידי הכנסת הצינור ביציקה, (שפכים, גשם) או על-ידי שרוול 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 שרוולים 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 השרוולים, באמצעות יציקת בטון או חומר אחר עמיד באש למטרה זו על ידי רשות הכיבוי.

בעת ביצוע מעברי צנרת דרך שלך בנין, במיוחד בעבודות במבנים קיימים, יש להימנע מפגיעה בשלד ואין לבצע כל פעולה בשלך (קידוח חומרים, חציבה וכו') ללא קבלת אישור המפקח ומהנדס הבניין.

כל שרוללי 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 יחזקו 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 יחזקו 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') תתמוך 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 יחזקו באמצעות תמיכות בודדות (חבק ומוט הברגה) עשויות נירוסטה או מצופות כרום.

ח. צנרת נקזים מברזל יציקה או מפוליאיתילן (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 תתמך 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 גוונים 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 ארדוקס 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 וחסיפוס 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 ללכלך 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 שריולי בידוד אלסטומרי, בלתי דליק כדוגמת "ענבד". 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%.
- ג. הגנת הבידוד הגלוי בשאר המקומות כגון פירים, חדרי מכונות, חיצוני וכו' תהא באמצעות עטיפת פח. הגנה באמצעות עטיפת פח מגולוון בעובי 0.6 מ"מ לצנורות 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 שרוללי פי.וי.סי. הבידוד יבוצע באופן חרושתי כדוגמת "פלגל"-חפציבה".

באזור החיבורים יש להשלים הבידוד על ידי יציקת פוליאוריתן לתוך שרוללים ותבניות פי.וי.סי.

מדידה

ז. 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).

כורים 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 פלטה חיזוק לרצפה.

ו. כורים בהם מתוכנן להתקנת ברז עומד (פרח) יהיו עם הכנה חרושתית לקדיחת הפתח המתאים.

ז. לכל ברז, סוללה ומזרם אלקטרוני יש להכין שרול 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 פריימר 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, כורים, 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 בויב 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 תיתמך 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 אויר יותקנו בנקודות הגבוהות בהן עשוי להילכד אויר. 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 להזקק בעת ביצוע הבדיקה.
- טו. לאחר גמר עבודת התקנת הצנרת יש לבצע שטיפה יסודית של כל המערכות על-פי הנחיות הל"ת.
- טז. **מדידה** - הצינורות ימדדו לאורך צירם כשהם מונחים ומחוברים במקומם בניכוי אורך הספחים כגון זווית, 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 זהה.

יז. תכולת המחירים

מחירי הצינורות למינהם כמוצג בכתב הכמויות יחשבו ככוללים גם את:

- כל הספחים, כגון הסתעפויות, זווית, 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 שרולים 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 ישלמו 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 מפוליאיתילן 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 חיוץ 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 מפוליאתילן 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.
- ו. הגנה חיצונית על הספחים בקרקע באמצעות סרט פוליאתילן. היישום ע"פ הנחיות היצרן.
- ז. חיבור הצנרת יעשו בריתוך תוך שימוש במשחת "אקספנדו" (בהתאם להנחיות היצרן) או באמצעות אביזרים מיוחדים כמפורט (דרסר, וכו').
- ח. הרתכים מוסמכים לפי ת.י. 127 ובאישור מכון התקנים.
- ט. תיקוני ציפוי מלט פנימי באמצעות מלפלט.
- י. תיקון פגיעות בעטיפת המגן וציפוי חיצוני לראשי ריתוך וכו'. באמצעות מערכת של סרטים ושרוולים מתכווצים מפוליאתילן מצולב. היישום על פי הוראות היצרן.
- יא. בגמר העבודה יזמין הקבלן את שירות השדה של היצרן לבדיקת טיב הביצוע ושלמות העטיפה באמצעות מכשיר "הולדיי דטקטור".
- יב. תבוצע בדיקת לחץ של 12 אטמ' במשך 24 שעות.

07.3.11 צינורות שחורים (למערכת סולרית)

- א. צנרת תהא מפלדה שחורה ללא תפר סקדיו 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, ובסקדיו 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.
- ח. פליטות האויר והמים בנקודות שחרור האויר יחברו עם צינור פלדה אל שוקת ניקוז מסודרת בחדר במכונות.
- ט. בדיקת לחץ 12 אטמ' במשך 24 שעות.
- י. 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.
- מתחת לרצפת המבנה:
צנור מתחת לרצפת 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.
- יב. 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 - (MULTIGULL) S.P. / (SUPER PIPE) למים קרים/חמים

- א. צנרת S.P. עשויה 2 שכבות פוליאיתילן 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-3/4"
 - 16 מ"מ חוץ – שווה ערך ל-1/2"
- אין להשתמש בצנרת בקוטר 14 מ"מ חוץ.
- ט. צנרת מים חמים יש לבדוד על ידי שרול פוליאיתילן 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'
 - טמ' 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 אמיל, טריז מצופה גומי סינטי.
- 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. הצידוד 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 יציקת 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 לויסות 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 לצידוד וללא סכנת "נפילה" של הקווים מהתמיכות.

יב. אביזרי בקרה

1) מד לחץ

טפוס 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 גובה 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. מחירים כולל אוגנים נגדיים, רקורדים וסידורי חיזוק או התקנה מתאימים. מחיר הבקרים כולל את החווט בין הרגש לבקר.

- א. תאי בקורת יהיו מחוליות טרומיות לפי ת.י. 658.
התאם 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 מפוליאתילן 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.

בניית מחלקת רווחה

בטורעאן

מפרט טכני לעבודות חשמל והכנות תקשורת

ינואר 2023

1. תנאים מוקדמים:

- א. 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.
- ב. העבודה תבוצע בתוך בניין קיים "שיפוץ מחלקת רווחה בטורעאן", שהדרישות המנחות הן לשמור על הבניין, אופיו, קירות ותקרות. כמו כן, יש לקבל אישור מהמפקח לשימוש בציוד מכני ולפי שעות מתואמות מראש.
- ג. יש לראות את המוקדמות, התנאים הכלליים, המפרט הטכני הבין משרדי, המפרטים המיוחדים, ראשי פרקים נוספים, תקנים ישראלים, כתב הכמויות והתוכניות כמשלימים זה את זה.
- ד. הקבלן לא רשאי לדרוש תוספות עבור עבודות שיש צורך לבצע בהתאם למתואר בתוכניות, במוקדמות, במפרטים הטכניים, בתקנים ובתקנות אשר אינן רשומות בסעיפי רשימת הכמויות.
- ה. 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 בנדון תהייה סופית ולא תתקבל שום תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא ידע מהסטיות הנדונות.
- ו. 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.
- ז. הקבלן ילמד את התוכניות והפרטים יחד עם המפרט הטכני וכל המפרטים שיש להם חשיבות בביצוע העבודה הנדונה הקבלן לא יוכל לדרוש תוספת או שינוי במחיר איזה שהוא תוך טענה שלא ידע למפרע את כל הפרטים בקשר לעבודה המבוצעת.
- ח. 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, סוג, ועלותו, צורתו ואופיו של המוצר, "שווה ערך" טעונים אישורו הבלעדי של המהנדס.
- ט. מחירי הסעיפים ברשימת הכמויות הם מחירים שלמים וכוללים את תנאי המוקדמות והתוכניות, חומרים ועבודה, הרכבה, עיגונים, חיבורים, כיתורים, חציבה בבטונים להעברת הצינורות בקירות, תיקוני טיח וצבע מושלמים, בכל מקום שידרש שימוש בציוד, חומרי עזר הדרושים לביצוע העבודה ואשר אינם רשומים במפרט, אספקה והובלה, כל סוגי המיסים ביטוח ובריאות, בלי הוצאות נראות מראש, הרווח וכו' שתידרשנה למילוי תנאי החוזה בהשלמת העבודות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- י. 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:

א. המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות חשמל ותקשורת לשיפוץ מחלקת רחווה בטורעאן.

העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים:

1. חוק החשמל תשי"ד לפי עדכנו האחרון.
2. התקנים הישראליים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, לוחות חשמל, הארקות ומערכות גילוי אש, כריזה, 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 ומערכות מיזוג אוויר.
2. שדרוג לוחות חשמל קיימים תוספת אביזרים.
3. גופי תאורה.
4. מערכת טלפונים מלאה.
5. תשתית מלאה למערכת אנטנה טלוויזיה.
6. מערכת גילוי אש.
7. מערכת כריזה.
- 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.
- ה. העבודה תימסר לקבלן בעל רשיון חשמלאי ראשי לפחות.

3. הוראות טכניות לביצוע המתקן:

א. מתקן החשמל במשרדים, מעברים, חדר ישיבות וחללי כניסה והמתנה יבוצע בהתקנה סמויה ע"י כבלים מטיפוס N2XY\FR (כבה מאליו) מונחים בתעלות רשת מעל תקרות אקוסטיות או מושחלים בצנרת מריכף חסינת אש חלקה סמויה ביציאת התקרה או בקירות כולל חיצוב ותיקון או מונחת מתחת לריצוף כולל ביטונה. מעל תקרות אקוסטיות יעשה שימוש בצינורות חסינים לאש כאמור אשר יחזקו 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 חיצוב ותיקון טיח בקירות קשיחים או ע"י חיזוק הצנרת לפרופילי המתכת במחיצות גבס. קופסאות האביזרים בקירות גבס תהינה קוניות תוצרת תגיב או ש"ע. אין להשתמש בצנרת שרשרית ובצנרת שקוטרה הפנימי קטן מ- 16 מ"מ או בצנרת שאינה חסינת אש.

ב. כל האמור בסעיף קודם תקף לגבי צנרת טלפונים, מחשבים, כריזה, אזהקה, גילוי אש, בקרת כניסה ומערכות תקשורת אחרות.

ג. קופסאות המעבר וההסתעפות הגלויות תהינה עם מכסה מתברג ב- 4 ברגים תוצרת גוויס או ש"ע בנוסף יש למרוח את אזור המגע בין מכסה הקופסא לקופסא בחומר אטום דביק דוגמאת R.T.V. אין להשתמש בקופסאות עגולות. קופסאות הסתעפות מעל תעלות פח להסתעפות בין קו ראשי ושקעים על תעלות אביזרים, יהיו במידות 15/10 ס"מ לפחות ויכללו מהדקי הסתעפות על מסילה.

ד. האביזרים יהיו ברמה גבוהה ואיכותית, תוצרת גוויס סדרה VIRNA.

ה. כל מהדקי ההסתעפות יהיו לחיבור / ניתוק מוליכים ע"י לחיצה ללא שימוש בברגים דוגמאת WAGO או PHONIX. אין להשתמש במהדקים רגילים עם ברגי חיזוק למוליכים.

ו. לחיזוק צנרת לתקרת בטון יעשה שימוש בשלות מפלדה בכל הבניין. אין להשתמש בשום אופן בשלות פלסטיות. כל הדיבלים שיעשה בהם שימוש בפרויקט יהיו מפלדה. אין להשתמש בדיבלים מפלסטיק.

ז. מתקן החשמל בשטח האולם יבוצע באופן גלוי ע"י כבלי חשמל מטיפוס N2XY/FR (כבה מאליו) מונחים בתעלות פח היקפיות גלויות מגולוונות וצבועות בצבע מקשר ובשתי שכבות צבע סופי בתנור או בתעלות רשת. לנקודות כח/מאור/שקעים יונחו הכבלים בצנרת מרירון על הקיר או תעלה פלסטית כלולים במחיר הנקודה ביציאה כבל מתעלת פח יש להשחילו דרך צינור מגן שרשורי גמיש וסופית אנטגרון. במעבר בין קירות יונח הכבל בצינור מרירון. אין להשתמש בריתוכים או חרורים לאחר ביצוע הגיליון והצביעה.

ח. מודגש בזאת שעבודות הקבלן כוללות ביצוע כל החיצובים והמעברים בתוך הקומות ובין המשרדים והאולמות עבור כל התעלות מכל סוג וחתך וכן תיקוני טיח וצבע מושלמים לאחר התקנת התעלות. עבודה זו כלולה במחירי סעיפי היחידה ולא ישולם עבורה בנפרד.

תעלות הפח והרשת תכלולנה את כל אביזרי העזר להתקנה מושלמת כגון מכסים, מתלים, קונזולות, סופיות, פניות הצטלבויות, משפכים וכו' אורגניות של יצרן התעלה.

ט. כבלים:

- כל הכבלים יתאימו לתקן ישראל 547 ויהיו כבים מאליו (FR) מטיפוס N.2.X.Y כבלים למנועים המופעלים ע"י ווסתי מהירות 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 וההארקה יש להשתמש בנעלי כבלי בעלי תקן DIN בלבד.

- בחבור כבלי מתח נמוך לשנאים או ללוחות ראשיים יש להשתמש בסופיות כבל מתכווצות ואטומות מסוג כפפה תוצרת RAYCHAM או ש"ע. המתכנן רשאי להורות לקבלן להשתמש בסופיות אלו בכל מקום שידרש על ידי 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 סנדוויץ' חרוט אשר יחזק 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 2X2X22AWG. עבור התקנה חיצונית ו/או תת-קרקעית הכבלים יהיו 2X2X16AWG 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.

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.

- 1.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 האורייגנליים הנדרשים להתקנה מושלמת של הגוף לפי הוראות היצרן.
- 2.ג. כל ציוד ההדלקה יחובר אל גופי התאורה באמצעות שקע/תקע. כמו כן כל הציוד יותקן בקופסא אורייגנלית של היצרן כך שהחלפת קופסת או מגש ציוד תבוצע במהירות ללא צורך בשימוש בכלים.
- 3.ג. 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 אורייגנליים 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.
- 4.ג. 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.
- 5.ג. ספק גופי התאורה יבצע חישובי תאורה ממוחשבים ומפורטים כולל הדמיה תלת-מיימדית 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 גף, 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. ציוד ההדלקה לנורות LED יהיה דרייברים אלקטרוניים בלבד

תוצרת OSRAM, TRIDONIX או ש"ע. כל הדרייברים הנ"ל יצוידו

ברכיבים למניעת נזק למשנק בזמן קצר (נתיך), מתח יתר, מתחי פולסים (ספייקים) וכן בזמן מתחי יתר כתוצאה מפגיעת ברק.

ד.3. כל נורות ה-LED יהיו בעלי מקדם מסירת צבע גבוה שלא יפחת מ $RA > 82$.

ד.4. 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. ניסוי תאורה:

ה.1. ספק גופי התאורה מטעם הקבלן אחד או יותר יבצע ניסוי תאורה לגופים המתוכננים בבנין לפי הדגמים המוצעים על ידו וכן לפי הדגמים המצויינים בכתב הכמויות וזאת לפי דרישת המתכנן והמזמין.

ה.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.

ה.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 ייבדק כל גוף שווה ערך במידה והגוף המקורי המפורט בכתב הכמויות לא יוצג או יותקן לניסוי במקביל לגוף השווה ערך המוצע על ידי הקבלן.

ה.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.

ה.5. בניסוי גופי התאורה תבוצע בדיקה רמות התאורה המתקבלות מהגופים השונים, רמות הסנוור, איכות התאורה, איכות הגופים והמראה האסטטי של הגופים.

1. בחירת גופים:

- 1.1. 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.
- 2.1. 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.

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 מיינמלי של כל גופי התאורה יהיו בתקן 70L עם 50,000 שעות עבודה המבטיח אריכות לחיי הלבד כפונקציה של רמת פיזור החום, כלומר כמות ה אור לא תפחת מ 70% לאחר משך החיים שהגדיר היצרן.
- ו. בטיחות קרינה בהתאם לתקנים: 62778, 62471, 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 הלבד יהיו ברמה של F10, כלומר כמות נוריות הלבד שמתקלקלות במשך אורך החיים שהוגדר לא תעלה על 10% מהנוריות הקיימות בגוף.
- י. ZHAGA: כל גופי הלבד בפרויקט יהיו רק מייצרנים החברים בארגון ZHAGA, הווה אומר גוף תאורה שמאפשר להחליף את רכיב הלבד 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.

5. סימון ושילוט:

- כל האביזרים, גופי תאורה, עמודי תאורה, שוחות חשמל ותקשורת, לוחות חשמל, מפסקי בטחון ישולטו בשילוט סנדוויץ' חרוט דו-גוני. 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 עמודי התאורה ישולטו ע"י שילוט מפח עם אותיות בולטות גודל אות 11 ס"מ אשר יחובר לעמוד באמצעות ברגי פח או ניטים.

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 מוטבע באספלט או במשטח הבטון. כל השילוט הנ"ל כלול במחיר העבודה ולא ישולם עליו בנפרד.

6. 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 ABB או "קלוקר מילר" או "מרלין ג'רין" או ש"ע מאושר ע"י המתכנן. המאמתים יהיו בעלי כושר ניתוק בקצר של 10KA לפי IEC 898 – (אם לא צוין אחרת). למפסקים חצי-אוטומטיים יש להבטיח כושר ניתוק ICS=ICU.
 - ד. יצרן לוחות החשמל יהיה בעל תו תקן איכות ISO9001 וניסיון מתאים, ובעל הסמכה ממכון התקנים לייצור לוחות חשמל לפי תקן 61439.
- חובת הקבלן קבלת אישור המתכנן ליצרן הלוח המוצע על ידו לפני העסקתו.

7. 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 ומהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד כל ליקוי שיתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודקים.
- ג. בדיקת ח"ח והמהנדס הבודק 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 הבודקים וכן 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. התאומים והבדיקות הנ"ל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

8. 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 וציודו בין אם יבוצע על ידו, על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם יימסר חלק כלשהו מהעבודה.

9. לוחות חשמל:

א. כללי:

לוח החשמל יבנה להעמדה לרצפה מתאים מודולריים בגובה 210 ס"מ ורוחב כנדרש, עם דלתות מלאות המאפשרות רמת אטימות IP43 לפחות. הלוחות ייצרו לפי ת"י 61439 ויעמדו רמת מידור 2B ללוחות ראשיים וחרום וייצרו ע"י מרכיב לוחות מאושר ע"י מכון התקנים ויצרן מקור, דוגמת תוצרת ELSTEEL של שניידר או X-ENERGY של מולר או ARTU של ABB או ש"ע. הלוחות יכלול פלטות פנימיות מגולוונות לכל הרוחב עשויות פח דקופירט מגולוונת להתקנת הציוד ע"י

הברגה בלבד. פסי הצבירה יהיו בחלק העליון, המהדקים בחלק התחתון. הלוחות יכלול סוקל מברזל U בגובה 10 ס"מ לפחות מגולוון הכלול במחיר הלוח.

ב. לוחות החשמל ייוצרו ע"י יצרן בעל הסמכה ממכון התקנים לעמידה

בתקן 61439 לייצור לוחות וכן הסמכה מייצרן מקורי של הלוח.

ג. לוחות המעבר והחבורים יבנו מארונות פוליאסטר משוריין להתקנה חיצונית עם סוקל אורייגנלי, אטום IP65 לפי פרט בתוכנית פרטים.

ד. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות והארקה עם ברגים ודסקיות פליז בורג נפרד לכל מוליך. פסי הצבירה יצופו בבדיל או בכסף למניעת קורוזיה. 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.

ה. 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. צבעי כבלי הפיקוד יהיו לפי תקן IEC.

ו. 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.

ז. הלוחות יסגרו בחלק התחתון ובחלק העליון ע"י מכסים (גגונים) עם כניסות כבל מוכנות מראש בנוי מחומר פלסטי חסין אש. לכל כבל תהיה כניסה נפרדת. מכסים אלו יהיו תוצרת "לגרנד" דגם CABSTOP או ש"ע.

ח. בלוחות זרם 3x63A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת גילוי אש אוטומטי.

בלוחות לזרם 3x100A ומעלה תבוצע הכנה להתקנת מערכת כיבוי אש אוטומטית בגז FM200.

ט. מודגש בזאת כי כל מרכיבי הלוחות לרבות צביעה יתאימו לאווירה קורוזורית קשה דוגמת אלו של מכוני טפול בשפכים. הקבלן ויצרן הלוח מאשרים נתון זה בהצעתם.

י. במתקן קיים לוח חשמל ראשי, לוח זה עובר שיפוץ בהתאם להנחיות הנדרשות וחיבור חדש של מפסקי זרם חצי אוטומטיים או מאמתים על פי התוכנית והחזרת הלוח למצב תקינות לפי תקן 61439.

10. 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 וכ"ו 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. עבודות חריגות שלא ניתן לתמחר בהתבסס על מחירי חוזה ישולמו לפי מחירון דקל ובהנחה כפי שתיקבע מראש בחוזה ע"י המפקח והמזמין.

ה. כאמור ביצוע כל החציבות והמעברים וכן תיקוני טיח וצבע כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

11. גילוי אש:

א. כללי:

תבוצע מערכת גילוי אש ועשן באמצעות גלאי עשן מטיפוס אופטי אנלוגי ממוענת בכל שטח הבניין. מערכת גילוי אש ועשן תתאם לדרישות ת"י 1220, ולדרישות מכון התקנים. (התחברות למערכת קיים)

ב. 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 במבד 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 SIMPLEX או ZERBERUS או HOCHIKI בלבד.

ד. לחצני חירום:

בנוסף לגלאים, יותקנו במקומות שונים במבנה 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.

ה. צופרים:

מערכת גילוי אש תצויד בצופר אזעקה:

1. צופר פנימי (בתוך המבנה): צופר מנועי בעל עוצמה (A) 90DB במרחק 1 מטר, בתדר של 300HZ.
2. צופר חיצוני (על הקיר החיצוני): צופר מנועי המיועד להרכבה חיצונית בעל עוצמה של (A) 100DB במרחק 1 מטר בתחום תדרים 500-1000HZ.

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

ז. 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.

12. שירותי אחזקה למערכת גילוי 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 מנע 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 תדריך 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 בקבלן למערכות כיבוי אש:

הצעת הקבלן תכלול את המרכיבים הבאים:

1. תכנון המערכת.
2. שרטוט הרשתות עד הגלאים או הלחצנים.
3. פרוט הצידוד המוצע כולל קטלוג עם סימון האביזרים הנכללים בהצעה.
4. אספקת הצידוד 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 הצידוד 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.

13 מערכת כריזה:

מערכת הכריזה מיועדת לשדר הודעות לרבות הודעות חירום וכן הכנה למוסיקת רקע בכל שטח הפרויקט. (התחברות למערכת קיימת)
מערכת הכריזה לרבות הצידוד תותקן בכל שטח המבנה לפי תקן N.F.P.A 72 כל התשתיות והחיבורים יבוצעו לפי תקן ישראלי 1220 חלק 3.

לאחר גמר הבניה יש להמציא אישור מעבדה כי המערכת בוצעה על פי תקן ישראלי 1220 חלק 3.

א. רמקולים:

הרמקולים יהיו בקוטר 8" בעלי משפך כפול (DOUBLE CONE) מאושרים בהתאם לתקן NFPA72 על ידי מכון התקנים למערכת משולבת.

1.א. נתונים טכניים:

- א.1.א. הספק: 20W R.M.S לפי תקן 45573 DIN
- א.1.ב. עכבת סליל: 4-8 אוהם (בהתאם לשנאי הקו)
- א.1.ג. תדר תהודה עצמית: 85-10% הרץ
- א.1.ד. ניצילות: 90DB בהספק 1W במרחק 1 מטר
- א.1.ה. משקל מגנט: 260 גרם לפחות
2. הרמקולים יותקנו בתיבות עץ בעובי 12 מ"מ עם מעטה פורניר ובמידות 25X25X12 ס"מ לפחות או על גריל אקוסטי מעל תקרה אקוסטית. לכל רמקול יוצמד באופן קשיח שנאי קו בעל 4-5 דרגות עוצמה לפחות (0.5, 1, 2, 3, 6 וואט) ורוחב סרט 30-18000 הרץ לפחות באחוז עיוותים נמוך מ' 2% ובהפסדי הספק מזעריים.

ב. מסירת המערכת:

1. עם השלמת ביצוע העבודות, יערוך הקבלן סדרת בדיקות וניסויים בשטח, על מנת לבדוק ולוודא שהמערכת פועלת על פי הדרישות.
2. לאחר סיום הבדיקות הנ"ל יכין הקבלן דו"ח לבדיקות כפי שבוצעו על ידו ויגישו למזמין וליועץ בצרוף עותק טיוטה ראשונה של תיעוד המערכת כפי שפורט בסעיף א' של פרק זה.
3. לאחר אישור הדו"ח וטיוטת התיעוד ישלים הקבלן את המערכת ויבצע מסירה סופית תוך הדגמת פעולת המערכת והדרכת המשתמש.

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 לציוד, להובלתו ואחסונו.

14. 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.

חתימה

תאריך

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 תעל 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 עבדות , 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 ליעודם 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 השניים . **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 דוגמאות 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 הריצוף בהדבקה ישירה של הריצוף . 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 , מילוי מיוצב לשטחי ריצוף

כאשר הריצוף אינו בהדבקה על בטון מילוי , יהיה כל המילוי בשטחי הריצוף , בכל העוביים ולכל סוגי חומרי הריצוף , מילוי 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 המילוי 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

המילוי המיוצב כלול במחירי הריצוף .

10.10 שיפולים

1. השיפולים יהיו מנוסרים מאריחי הריצוף בהתאם למדות המצויינות בכתב הכמויות או מיוצרים כשיפולים .
2. קוי המישקים בין השיפולים יהיו בהמשך קוי המישקים של הריצוף בקצוות וליד משקופים לא יותקן שיפול באורך הקצר מ- 10 ס"מ . במקום זה לא יוברו קוי המישקים .
3. חיבורי שיפולים בפינות חיצוניות יעשו ברונג 45 מעלות כאשר הכנת הגרונ 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 הריצוף ולא תמזד בנפרד.

10.13 חפוי קרמיקה - כללי

1. החיפוי יעשה ע"פ תכנית הפרישות. נקודת ההתחלה ע"פ התכניות וע"פ הנחיות המפקח תקבע לפני תחילת החיפוי.
2. בין האריחים יהיו מישקים ברוחב כמצוין 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 משקוסי הדלתות וימולאו ב מסופק ע"י "נגב אלוני" גוון לפי בחירת Otto Chemie סילקוני גמיש, מתוצרת 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 הכללי 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 100 X 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 .

11.4 צביעת נגרות

- 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 תמזד 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' 03-5606565 פקס 03-5603828 .

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 25/35 .
יש להשתמש בספריי מניפה שלמה בכמת הריסוס המרבית .
ריסוס חסר אויר : דילול עד 15% בנפח נדרש (תלוי בצידוד ובחום) .
פרטים : לחץ נוזל 2500 – 3000 P.S.I .
גודל חריר "0.015" – "0.013" .

דילול : רק במדללי המרייט כי מדללי צולוז 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 75 – 50 מיקרומטר .
 3. חלקי המסגרות יובאו לאתר רק לאחר שנוקו ונצבעו בצבע יסוד .
 4. תקוני צבע היסוד באתר , תיקוני 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 , יארזו ויובלו באופן שלא יפגם הצבע .
2. כל הפריטים יעטפו בכל שטחם .
3. הפריטים יארזו באריזות בחוזק המתאים למשקלם .
4. תהיה הפרדה בין הפריטים באופן שבעת 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 ובאוסן 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 20% - 25% 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 .
2. 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 .
3. 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 היצור 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 הקבלן.

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.

12.9 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 כיפסים 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 המחברים 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 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, וויסות

על הקבלן לנקות את כל עבודתיו יכוון וויסות 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 וייגרם 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.
5. המנועים יהיו בעלי יכולת בפני העמסת יתר רגעית בשיעור של 50% ללא התחממות, המנועים יבחרו לפעולה שקטה ויוחלפו אם לדעת המפקח פעולתם גורמת לרעש מפריע.
6. כל המנועים יהיו סגורים בפני פגעי מזג אוויר.
7. לפני ביצוע העבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח בשני העתקים תרשים חשמלי של הלוחות, תרשים פיקוד מפורט, תוכניות מבנה הלוחות, פרוט הציווד.
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 ההתפצלות 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 יבדד 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.

15.3.5 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 מצוידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
- ג. יבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
- ד. הסתעפות של תעלה העשויה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.
- ה. הסתעפות העשויה 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.

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/גברית "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 צנטרופולגיים 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.

$$\cos \phi = 0.92$$

2 . 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 בלאייגולד 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 22 אלמנטים מתועשים בבניין

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 וחזוק 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 מזרונני 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.
 2. בניצב לפרופילים אלו, מערכת פרופילים בצורת אומגה כנ"ל מחוברים בתפסים מפח מגולוון.
 3. 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 האיטום 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 (1/2").

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 מדידת 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 .

רשימת גיליונות

תוכן הגיליון	מס' גיליון	תחום
תכנית חלוקה פנימית	א-1	אדריכלות
תכנית הנמכת תקרה	א-2	
חתכים אופייניים	א-3	
רשימת נגרות + אלומיניום	א-4	
		אינסטלציה ומיזוג אוויר
מערכת אינסטלציה	01	
מערכת מיזוג אוויר	03	
		חשמל ותקשורת
תכנית תאורה	2A	
תכנית כח	2B	
תכנית לוח חשמל (לוח משנה)	10	

כתב כמויות/ אומדן

21/12/2022
דף מס': 002

כתב כמויות - מכרז

משרדי מח' רווחה טורעאן
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה תת פרק 06.001 הערות כלליות לפרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה 2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צוין אחרת בסעיף. בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת. 3. כל המידות בפרק זה מציינות את מידות הפתח בבניה (מידות הפתח ברוטו לפני התקנת המשקופים). המידות הסופיות של כנפי הדלתות יותאמו לאחר הרכבת המשקופים. 4. מחירי עבודות הנגרות כוללים: משקופי עץ/פולימר לקיר עובי עד 14 ס"מ. צביעה-כולל מריחה בשמן פשתן, פעמיים שפכטל שתי שכבות צבע יסוד ושכבה אחת צבע עליון "סופרלק" או "פוליאור". זיגוג זכוכית שקופה חלקה בעובי 3 מ"מ, או זיגוג בחומרים פלסטיים שקופים בעוביים שונים. (ראה תת פרק 91.050-חומרים). הדלתות כוללות פרזול סטנדרט מגולוון. 5. מחירי עבודות המסגרות כוללים (אלא אם צוין אחרת בסעיף): גיליון באבץ חם, צביעה בשתי שכבות צבע יסוד בתנור וצביעה בשתי שכבות צבע עליון בתנור או באתר. פירזול - כולל ידיעות ממתכת מצופה כרום, ניקל. דלתות פח: כנפי הדלתות מפח בעובי 1.5 - 1.25 מ"מ, המשקופים מפח בעובי 1.5 מ"מ (לקיר עובי 10 ס"מ). 6. מחירי הדלתות (עץ או מסגרות) אינם כוללים פרופילים לחיזוק במשקופי קירות ומחיצות גבס - ראה תת פרק 22.011.				
	סה"כ 06.001 הערות כלליות לפרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה				

קובץ: מחלקת רווחה 003/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 003

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 06.010 דלתות עץ ופולימר					
06.010.0010	דלת עם מילוי 100% עץ לבן, חד כנפית לפתיחה צרית, במידות 70-80/210 ס"מ, קנט גושני בצידי הדלת, מעטפת הדלת דיקט "סנדוויץ" 8 מ"מ, ציפוי פורמייקה דו צדדית עובי 0.6 מ"מ בגוונים סטנדרטיים, משקוף פח מגולבן עובי 2 מ"מ צבוע	יח'	10.00	2,700.00	27,000.00
06.010.0020	דלת עם מילוי 100% עץ לבן, חד כנפית לפתיחה צרית, במידות 90-100/210 ס"מ, קנט גושני מעץ בוק בצידי הדלת ברוחב 40 מ"מ בולט 15 מ"מ, מעטפת הדלת דיקט "סנדוויץ" 5 מ"מ, ציפוי פורמייקה בעובי 2.5 מ"מ כולל חריץ מידות 3/3 מ"מ בין קנט הבוק לציפוי (במידה ונדרש), משני הצדדים, משקוף פח מגולבן צבוע בתנור בעובי מינימלי של 2 מ"מ	יח'	15.00	3,100.00	46,500.00
סה"כ 06.010 דלתות עץ ופולימר					73,500.00
תת פרק 06.020 ארונות מטבח, משטחי עבודה ודלפקים					
06.020.0010	יחידת ארון מטבח תחתון עשוי סנדוויץ במידות 200/60/90 ס"מ, מחופה מלמין ופורמייקה. הארון כולל 4 מגירות, דלתות לפתיחה רגילה ו- 8 מדפים	קומפ'	1.00	5,200.00	5,200.00
06.020.0020	יחידת ארון מטבח עליון עשוי סנדוויץ במידות 200/30/60 ס"מ, ציפוי פנים וציפוי חוץ פורמייקה P.F, הארון כולל: 5 דלתות פתיחה רגילה, 4 מחיצות, 2 דפנות, 5 מדפים	יח'	2.00	3,400.00	6,800.00
06.020.0030	תוספת מחיר לארון מטבח עליון עשוי סנדוויץ, עבור תוספת של יחידה במידות 50/30/60 ס"מ	יח'	2.00	720.00	1,440.00
06.020.0040	תוספת מחיר לארון מטבח תחתון עשוי סנדוויץ, עבור תוספת של יחידה במידות 50/60/90 ס"מ עם מגירות או מדפים	יח'	2.00	1,150.00	2,300.00
06.020.0050	יחידת דלפק עשויה סנדוויץ בעובי 20 מ"מ, ציפוי פנים וחוץ פורמייקה, גובה כללי 110-115 ס"מ, אורך 140 ס"מ רוחב הדלפק (דפנות הצד) 70-80 ס"מ בעובי 20 מ"מ, לרבות משטח עבודה בגובה 70-80 ס"מ וברוחב 70-80 ס"מ ומשטח עליון בחזית הדלפק ברוחב 15-25 ס"מ ובאורך 140 ס"מ	יח'	1.00	3,350.00	3,350.00
סה"כ 06.020 ארונות מטבח, משטחי עבודה ודלפקים					19,090.00
סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					92,590.00

קובץ: מחלקת רווחה 004/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
דף מס': 004

משרדי מח' רווחה טורעאן
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 07 מתקני תברואה					
תת פרק 07.031 צינורות למערכת נקזים					
07.031.0010	צינורות פוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) דוגמת "חוליות" או "גבריט" או "מובילית" או ש"ע, מותקנים גלויים או סמויים, קוטר 40 מ"מ, לרבות ספחים, לרבות קידוחים בקירות חוץ למעבר צנרת חציבה בקירות חיצוק צנרת על קירות חוץ.	מטר	60.00	110.00	6,600.00
07.031.0020	צינורות פוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) דוגמת "חוליות" או "גבריט" או "מובילית" או ש"ע, מותקנים גלויים או סמויים, קוטר 50 מ"מ, לרבות ספחים	מטר	10.00	115.00	1,150.00
07.031.0030	צינורות פוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) דוגמת "חוליות" או "גבריט" או "מובילית" או ש"ע, מותקנים סמויים, קוטר 110 מ"מ, לרבות מחברים, כולל ספחים	מטר	22.00	170.00	3,740.00
07.031.0040	צינורות פוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) דוגמת "חוליות" או "גבריט" או "מובילית" או ש"ע, מותקנים במילוי אדמת פיתוח, קוטר 110 מ"מ, לרבות חפירה בכל סוג של קרקע חציבה קידות הנחת צנרת עטיפת חול ומילוי והחזרת מצב לקדמתו מחברים, כולל ספחים	מטר	3.00	220.00	660.00
07.031.0050	התקנת דלי חלחול מי מזגנים לפי פרט בתוכנית לרבות חפירה במילוי אדמה מילוי חצץ והחזרת מצב לקדמתו.	יח'	5.00	490.00	2,450.00
סה"כ 07.031 צינורות למערכת נקזים					14,600.00
תת פרק 07.034 מחסומי רצפה, סיפונים למזגנים ותעלות ניקוז					
הערה: תעלות ניקוז מפוליאתילן - ראה תת פרק 51.063.					
07.034.0020	מחסומי רצפה 110/50 מ"מ מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) עם מכסה/רשת פליז	יח'	1.00	280.00	280.00
07.034.0030	קופסאות בקורת מפוליפרופילן 4"/2" דוגמת "חוליות" או ש"ע עם מכסה פלסטיק	יח'	2.00	280.00	560.00
סה"כ 07.034 מחסומי רצפה, סיפונים למזגנים ותעלות ניקוז					840.00

קובץ: מחלקת רווחה 005/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 005

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 07.041 אסלות, מיכלי הדחה ומשתנות					
07.041.0010	אסלה תלויה מחרס לבן סוג א' דגם "לוטם 48" או ש"ע עם מיכל הדחה סמוי (נמדד בנפרד), לרבות מושב תרמוסטטי ומכסה פלסטיק דגם כבד וכל החיזוקים	יח'	1.00	1,050.00	1,050.00
07.041.0020	מיכל הדחה סמוי להתקנה מוקדמת בתוך קיר גבס (נמדד בנפרד), לאסלה תלויה כדוגמת תוצרת "פלסאון" או ש"ע, לרבות לחצן ניקל/סטן ועיגון ע"י בטון בתחתית מתקן מיכל ההדחה	יח'	1.00	2,100.00	2,100.00
סה"כ 07.041 אסלות, מיכלי הדחה ומשתנות 3,150.00					
תת פרק 07.042 כיורים					
07.042.0010	כיור רחצה תלוי מחרס לבן סוג א' דגם "חרצית 40" או ש"ע	יח'	1.00	520.00	520.00
07.042.0020	כיור מטבח מחרס לבן סוג א' מותקן מתחת למשטח במידות 60/40 ס"מ, דגם "גל דור" או ש"ע	יח'	1.00	820.00	820.00
סה"כ 07.042 כיורים 1,340.00					
תת פרק 07.045 ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים					
07.045.0010	סוללה לכיור בעמידה פיה בינונית מסתובבת, מסדרת "אופק", מק"ט 70803 או ש"ע מצופה כרום מותקן מושלם לרבות ברזי ניל וכל חומרי העזר	יח'	1.00	420.00	420.00
07.045.0020	סוללה לקערת מטבח בעמידה, עם פיה ארוכה מסתובבת מסדרת "אלפא" מק"ט 302563 או ש"ע גימור כרום, מותקן מושלם, לרבות ברזי ניל וכל חומרי העזר	יח'	1.00	1,050.00	1,050.00
סה"כ 07.045 ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים 1,470.00					

קובץ: מחלקת רווחה 006/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 006

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 07.046 משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר" ומשטחים אקריליים					
07.046.0010	משטח קוורץ של "אבן קיסר" או ש"ע (קבוצה 1) דגם, 9141, 6041, 3141, 3040 בעובי 2 ס"מ וברוחב מעל 65 ס"מ ועד 75 ס"מ, לרבות עיבוד קנט ישר בעובי המשטח עם פאזה עדינה, עיבוד פתחים לכיור סטנדרטי במידות 40/60 ס"מ בהתקנה תחתונה ולברז "פרח" (ברז מהשיש)	מטר	4.00	1,300.00	5,200.00
סה"כ 07.046 משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר" ומשטחים אקריליים					
5,200.00					
תת פרק 07.049 נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות					
07.049.0010	נקודה לכיור, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ', צינור מים חמים מבודד עד 2.0 מ' וצינור דלוחין עד 2.0 מ', התקנת הכיור והסוללה (לא כולל אספקה של כיור, ברז או סוללה וברזי ניל אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות קומפלט	יח'	1.00	1,450.00	1,450.00
07.049.0020	נקודה לכיור, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ' וצינור דלוחין עד 2.0 מ', התקנת הכיור והסוללה (לא כולל אספקה של כיור, ברז או סוללה וברזי ניל אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות קומפלט	יח'	1.00	1,250.00	1,250.00
07.049.0030	נקודת הכנה למתקן מים על השיש, לרבות צינור מים קרים עד 1.5 מ', ברז סגירה וקידוח בשיש	יח'	1.00	800.00	800.00
07.049.0040	נקודה לאסלה, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ', צינור ניקוז לשפכים מ-P.V.C עד 2.0 מ' מותקן גלוי ו/או במעבר קיר ומחובר לצינור איורור קיים והתקנת אסלה, מיכל הדחה וברז הקיר (לא כולל אספקה של אסלה, מיכל הדחה, ברזים וצינור גמיש אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות, קומפלט	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
07.049.0050	נקודה לדוד חשמלי, לרבות התקנת הדוד (לא כולל אספקת הדוד אשר תשולם בנפרד), צנרת מים קרים וחמים עד 4 מ' וצנרת ניקוז עד 4 מ' מחוברת לניקוז דירתי	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
להעברה בתת פרק 07.049					
6,800.00					

קובץ: מחלקת רווחה 007/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 007

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				6,800.00
07.049.0060	נקודה לניקוז מזגן מפוצל או מיני מרכזי או מערכת VRF, לרבות צינור פוליפרופילן בקוטר 32-40 מ"מ ובאורך עד 4.0 מ' וחיבור למחסום רצפה	יח'	13.00	750.00	9,750.00
	סה"כ 07.049 נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות				
	תת פרק 07.111 דודי מים חמים חשמליים				16,550.00
07.111.0005	דודי מים חמים 30 ליטר עם ציפוי אמאייל פנימי ובידוד פוליאוריטן יצוק לרבות כל האביזרים, שסתום אל חוזר 3/4" ושסתום בטחון, חיבור לנקודת מים וחשמל קיימת ותקופת אחריות של 3 שנים	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
	סה"כ 07.111 דודי מים חמים חשמליים				
	סה"כ 07 מתקני תברואה				
	45,350.00				

קובץ: מחלקת רווחה 008/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 008

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 עבודות חשמל					
תת פרק 08.001 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.					
08.001.0015	מאמ"ת חד פאזי עד 10KA , 1X25A	יח'	65.00	50.00	3,250.00
08.001.0016	מאמ"ת חד פאזי עד 10KA , 2X25A , 1X25A+N	יח'	1.00	70.00	70.00
08.001.0020	מאמ"ת תלת פאזי עד 10KA , 3X25A	יח'	4.00	150.00	600.00
08.001.0022	מאמ"ת תלת פאזי עד 10KA , 3X32A	יח'	1.00	180.00	180.00
08.001.0023	מאמ"ת תלת פאזי עד 10KA , 3x40A	יח'	2.00	200.00	400.00
08.001.0035	ממסר פחת 30mA , 4X25A , TYPE'A'	יח'	2.00	300.00	600.00
08.001.0036	ממסר פחת 30MA , 2x25A , TYPE'A'	יח'	1.00	200.00	200.00
08.001.0037	ממסר פחת 30MA , 4x40A , TYPE'A'	יח'	2.00	350.00	700.00
08.001.0040	תוספת סליל ובלוק מגעי עזר	יח'	1.00	150.00	150.00
08.001.0045	שעון פיקוד יומי שבועי מיכני עם רזרבה ל- 48 שעות.	יח'	1.00	300.00	300.00
08.001.0050	מגען תלת פאזי 3X25A , AC1 כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	1.00	180.00	180.00
08.001.0055	מגען תלת פאזי 3X25A , AC3 כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	1.00	200.00	200.00
08.001.0060	מגען תלת פאזי 3X40A , AC3 כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	1.00	220.00	220.00
08.001.0065	מגען תלת פאזי 3X50A , AC3 כולל בלוק מגעי עזר	יח'	1.00	250.00	250.00
08.001.0070	מנתק 2X10A AC1 , N.O+N.C .	יח'	4.00	80.00	320.00
08.001.0071	טיימר חדר מדרגות.	יח'	1.00	150.00	150.00
08.001.0072	ממסר צעד דו קוטבי .	יח'	8.00	150.00	1,200.00
8,970.00					

להעברה בתת פרק 08.001

קובץ: מחלקת רווחה 009/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 009

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				8,970.00
08.001.0073	לחצן פיקוד תלת קוטבי.	יח'	1.00	150.00	150.00
08.001.0075	נורת סימון מטיפוס LED כולל נגד הפלת מתח.	יח'	6.00	50.00	300.00
08.001.0085	מפסק פיקוד (פקט) 1X10A, 3 מצבים .	יח'	1.00	110.00	110.00
08.001.0086	ממסר פיקוד 230V, 4 מגעים .	יח'	1.00	100.00	100.00
08.001.0091	מפסק זרם חצי אוטומטי (ICS=icu) 25KA, 3X100A	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
08.001.0093	תוספת למחיר המפסק הנ"ל עבור בלוק מגעי עזר וסליל הפסקה.	יח'	1.00	350.00	350.00
08.001.0095	מפסק זרם חצי אוטומטי 25KA, 3X50A (ICS=ICU)	יח'	1.00	750.00	750.00
08.001.0096	תוספת למחיר המפסק הנ"ל עבור בלוק מגעי עזר וסליל הפסקה	יח'	1.00		
08.001.0097	מפסק זרם חצי אוטומטי 25KA, 3X16A (ICS=ICU)	יח'	2.00	350.00	700.00
08.001.0100	רביעיית מגיני ברק כולל נתיכי הגנה עבורם דגם 20KA, CLASS B+C	קומפ'	1.00	1,200.00	1,200.00
08.001.0110	מפסק זרם חצי אוטומטי 22kA, 3x6A דוגמת PKZM1 .	יח'	4.00	250.00	1,000.00
08.001.0111	רב מודד דיגיטלי עם תצוגת LED, SATEC דגם PM-135EH כולל תקשורת MODBUS 3 משני זרם עבור 3X100/5A מותקן ומחובר	יח'	1.00	1,600.00	1,600.00
08.001.0113	ממשק הפעלה ל-2 התראות להתקנה על פס דין עם חיבור המתח וקבלת התראה ממע' גילוי אש, כולל שתי יצירות (N.C + N.O), כולל מנורת סימון אדומה. דוגמת: ISO-556B, תוצרת חברת PSK, ספק: מצג בקרה.	קומפ'	1.00	750.00	750.00
	מפסק זרם				
להעברה בתת פרק 08.001					16,980.00

קובץ: מחלקת רווחה 010/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 010

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				16,980.00
08.001.0120	מבנה לוחות חשמל ראשי לפי תוכנית העמדה וסכמה חד קוית בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ צבוע באפוקסי בתנור להעמדה על הרצפה בעומק מינמלי של 60 מ"מ לפחות, פסי צבירה 3X100A לפי תוכנית אטום IP30 כולל תא פינתי, דלתות מלאות בחזית פנלים כולל הרכבת הציוד, חיווט, פסי צבירה, שילוט, מהדקים, פלטות פנימיות, החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט כולל כל העבודות וההתאמות לחיבור תעלת פסי צבירה. 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: X-ENERGY של מולר או ARTU של ABB או ELSTEEL של שניידר . מדידת הלוחות לפי מ"ר חזית לוח.	מ"ר	4.00	2,500.00	10,000.00
08.001.0130	העמסה במפעל היצרן, הובלה לאתר, העמדה, חזוק והתקנה של לוח חשמל ראשי בניין כולל חבור קוי ההזנה, הפיקוד, הארקה ;והבקרה באופן מושלם קומפ' כולל כל ההכנות ונעלי הכבל הדרושים לכל הכבלים כולל ביצוע כל ההכנות למערכת גילוי וכיבוי אש קומפלט.	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
סה"כ 08.001 לוחות חשמל					29,480.00
	<u>תת פרק 08.002 נקודות ואינסטלציה חשמלית</u>				
08.002.0010	נקודת מאור בכבל N2XY 1.5 ממ"ר (חד פזית או תלת פזית) או מוליכים מושחל בצינור מריכף (חסין אש) או מונח בתעלה מלוח חשמל כולל תעלה פלאסטית במידות עד 3X2.5 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 דגם שניידר אלגרו או גוויס.	נק'	135.00	120.00	16,200.00
08.002.0015	נקודת לחצן הדלקת מאור .	יח'	28.00	90.00	2,520.00
להעברה בתת פרק 08.002					18,720.00

קובץ: מחלקת רווחה 011/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 011

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				18,720.00
08.002.0020	נקודת חיבור קיר בכבל 3X2.5 N2XY ממ"ר או מוליכים מושחלים בצינור מריכף (חסין אש במידה ונדרש) או מונח בתעלה מלוח החשמל, כולל תעלה פלסטית במידות עד 3X2.5 ס"מ או צינור מרירון כלולים במחיר הנקודה, כולל חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, קופסאות הסתעפות. סיום בשקע ישראלי 16 אמפר להתקנה תח"הט דגם שניידר אלגרו או גוויס.	נק'	80.00	160.00	12,800.00
08.002.0025	תוספת למחיר הנקודה הנ"ל עבור שקע צמוד נוסף.	נק'	39.00	30.00	1,170.00
08.002.0030	תוספת למחיר הנק' הנ"ל עבור שקע אטום למים IP55 עם מכסה הרמטי.	נק'	5.00	20.00	100.00
08.002.0035	תוספת למחיר נקודות חשמל ותקשורת עבור שילוב כל הנקודות ביחידת שקעים אחת תוצרת ניסקו או עדא פלסט או OBO-BETERMAN כולל מחיר 4 שקעים רגילים + 2 שקעי תקשורת כלולים במחיר RJ45, כולל כבל CAT7 לפי תקן IBM מיועדת ל 6 שקעים (12 מודול) הכל מחווט, כולל מחיצות על פי דרישות חברת החשמל מותקנת ומחוברת באופן מושלם.	יח'	14.00	260.00	3,640.00
08.002.0040	קופסאות שקעים להתקנה בריהוט, מיועדת ל 4 שקעי חשמל ו- 2 תקשורת, מכסה עם יציאות כבלים אורגנילי, כניסות צנרת כבל אורגניליות תוצרת אקרמן (יבואן: מדע) או ש"ע	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
08.002.0045	נק' הכנה לטלויזיה או טלפון IP או מחשב, פריצה עשויה צינור מריכף 25 מ"מ חסין אש או צינור מרירון גלוי עם חוט משיכה מותקן סמוי בקירות ובתקרה קו ישיר מתעלת רשת עד לנקודה. סיום בקופסה אביזר גוויס מלבנית שקועה בקיר לפי הנחית המתכנן.	נק'	21.00	95.00	1,995.00
08.002.0050	תוספת עבור נקודת מחשב כבל CAT7 מושחל בצינור ומסתיים בשקע RJ45 CAT6.	נק'	3.00	70.00	210.00
08.002.0051	תוספת עבור נק' טלפון.	נק'	1.00	70.00	70.00
להעברה בתת פרק 08.002					40,705.00

קובץ: מחלקת רווחה 012/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 012

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				40,705.00
08.002.0055	נקודת הכנה לטרמוסטט מזוג אוויר ע"י צינור מריכף חסין אש בקוטר 20 מ"מ עם חוט משיכה מותקן סמוי בקיר מהנקודה עד למיקום המזגן. סיום בקופסה מלבנית תקנית שקועה בקיר.	נק'	1.00	60.00	60.00
08.002.0060	נקודת לחצן הפסקת חרום כללית ע"י כבל 5X1.5N2XY בתעלה פלסטית 3X2.5 ס"מ מלוח החשמל סיום בלחצן חרום עם פטישון ניפוף דגם XAS25E של טלמכניק או לחצן פטריה ננעל עבור גנרטור.	נק'	3.00	350.00	1,050.00
08.002.0065	נק' הכנה למצלמה במעגל סגור ע"י צינור מריכף 25 מ"מ, חסין אש עם חוט משיכה מותקן סמוי בקירות ובתקרה קו ישיר מהתה"ר/רכזת עד לנקודה. סיום בקופסה 55 שקועה בקיר.	נק'	6.00	95.00	570.00
08.002.0070	נק' הכנה למערכת הגברה (רמקולים) ע"י צינור מריכף 25 מ"מ עם חוט משיכה מותקן סמוי בקירות ובתקרה קו ישיר מהתה"ר/רכזת עד לנקודה סיום בקופסה 55 שקועה בקיר	נק'	11.00	100.00	1,100.00
08.002.0080	כבל תקשורת מחשבים תקני CAT7 מותקן, מושחל ומחובר.	מטר	30.00	8.00	240.00
08.002.0084	נקודת חבור קיר תלת- פזית עשויה כבל 5X2.5 N2XY ממ"ר מושחל בצינור 25 מ"מ מריכף קו ישיר מהלוח וסיום בשקע תלת-פזי 5X16A,CEE	נק'	1.00	260.00	260.00
08.002.0085	כבל חשמל 3X1.5N2XY ממ"ר מנחושת מותקן לקיר או מושחל בצינור או מותקן בתעלת כבלים פלסטית או מתכתית. (לכבלים שאינם כלולים במחירי הנקודות בלבד).	מטר	50.00	10.00	500.00
08.002.0086	כבל חשמל כנ"ל אך 5X1.5 N2XY ממ"ר.	מטר	30.00	12.00	360.00
08.002.0090	כבל חשמל כנ"ל אך 3X2.5 N2XY ממ"ר (לכבלים שאינם כלולים במחיר הנקודה).	מטר	50.00	13.00	650.00
08.002.0093	כבל חשמל כנ"ל אך 5X2.5 N2XY ממ"ר (לכבלים שאינם כלולים במחיר הנקודה).	מטר	20.00	20.00	400.00
08.002.0094	כבל חשמל כנ"ל אך 5X6 N2XY ממ"ר.	מטר	20.00	35.00	700.00
להעברה בתת פרק 08.002					46,595.00

קובץ: מחלקת רווחה 013/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 013

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				46,595.00
08.002.0095	כבל חשמל כנ"ל אך 5X10 N2XY ממ"ר.	מטר	20.00	60.00	1,200.00
08.002.0097	כבל חשמל כנ"ל אך 3X25+16 N2XY ממ"ר.	מטר	15.00	140.00	2,100.00
08.002.0105	כנ"ל אך מוליך הארקה מנחושת חשוף שזור בחתך 16 ממ"ר	מטר	20.00	10.00	200.00
08.002.0110	כנ"ל אך מוליך הארקה מנחושת חשוף שזור בחתך 25 ממ"ר .	מטר	20.00	16.00	320.00
08.002.0115	תעלת פח סגורה מגולוון בגליון חם 2 מ"מ עובדי דופן, במידות 25/6 ס"מ סגורה : צמתיים, פינות, זוויות חיבורים , קשתות, משפכים, חזוקים כולל נקודות הארקה אורגינלי להתקנה לקיר או מתחת לתקרה תוצרת BETRMAN.	מטר	10.00	80.00	800.00
08.002.0116	כנ"ל אך במידות 20/6 ממ"ר .	מטר	10.00	75.00	750.00
08.002.0120	צינור מריכף חסין אש בקוטר 20 מ"מ (לצנרת שאינה כלולה במחיר הנקודה) מותקן ביציקה או מחוזק מעל תקרה אקוסטית כולל חוט משיכה וקופסאות מעבר.	מטר	10.00	5.00	50.00
08.002.0124	צינור כנ"ל אך בקוטר 25 מ"מ.	מטר	10.00	9.00	90.00
08.002.0125	צינור כנ"ל אך בקוטר 32 מ"מ.	מטר	10.00	10.00	100.00
08.002.0131	צינור כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ.	מטר	10.00	14.00	140.00
08.002.0132	צינור כנ"ל אך בקוטר 75 מ"מ.	מטר	10.00	18.00	180.00
08.002.0134	סולם כבלים מגולוון להתקנה מתחת לתקרה/ לקיר הפיר ברוחב 40 ס"מ עשוי שני פרופילי U מחוץ ומרוחק במפתחים של 40 ס"מ מותקן כולל פינות, צמתיים שפכים מיתלים זרועות תומכים הכול מושלם..	מטר	10.00	70.00	700.00
08.002.0135	כנ"ל אך ברוחב 30 .	מטר	10.00	60.00	600.00
08.002.0138	תעלת רשת מגולוונת בגליון חם במידות 20/8.5 ס"מ כולל מיתלים חומרים חזוקים קומפ'	מטר	80.00	50.00	4,000.00
08.002.0139	כנ"ל אך תעלה במידות 15/8.5 ס"מ.	מטר	80.00	40.00	3,200.00
להעברה בתת פרק 08.002					61,025.00

קובץ: מחלקת רווחה 014/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 014

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				61,025.00
08.002.0140	תעלת חשמל מפח מחורץ וצביעה במידות 30/8.5 ס"מ .	מטר	10.00	35.00	350.00
08.002.0141	תעלת כנה"ל אך במידות 20/8.5 ס"מ .	מטר	10.00	30.00	300.00
08.002.0143	תעלת כנה"ל אך במידות 10/8.5 ס"מ .	מטר	10.00	20.00	200.00
08.002.0168	תה"ר משנית לתקשורת במידות 50X55X20 ס"מ מפח דקופורט צבוע בתנור כולל מנעול בזק, גב עץ ונקודות הארקה	יח'	1.00	600.00	600.00
08.002.0170	קופסא מעבר לחשמל במידות 15/15 ס"מ אטומה IP65 מותקנת כולל החדרת הצנרת קומפלט להתקנה שקועה בקיר פלסטית עם מכסה מתוברג.	יח'	1.00	120.00	120.00
08.002.0171	כנ"ל במידות 40/60/20	יח'	1.00	250.00	250.00
08.002.0172	קופסת מעבר כנ"ל אך במידות 10/10/10 ס"מ לאינטרקום.	יח'	2.00	50.00	100.00
08.002.0173	קופסת מעבר כנ"ל אך לחשב במידות 40/40/20 מפוליאסטר מישוריין אטומה IP65	יח'	1.00	250.00	250.00
08.002.0180	קופסא מעבר לתקשורת במידות 15/15 ס"מ להתקנה שקועה בקיר, פלסטית עם מכסה מתוברג.	יח'	1.00	120.00	120.00
08.002.0200	העברת מתקן , בדיקה ואישור של מהנדס בודק מספר בדיקות ככל שידרש ע"י המזמין ובשלבם לפי התקדמות הפרויקט כולל הכנת דו"חות בדיקה, תיקון ליקויים וכל התשלומים לבודק באופן מושלם קומפ'.	קומפ'	1.00	1,400.00	1,400.00
08.002.0210	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 הצידוד 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 גופים על פסי צבירה לתאורה).	קומפ'	135.00	60.00	8,100.00
סה"כ 08.002 נקודות ואינסטלציה חשמלית					72,815.00

קובץ: מחלקת רווחה 015/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 015

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.003 גופי תאורה					
	מחיר גופי התאורה להלן כולל אספקה והתקנה כולל ציוד הדלקה ונורות וכן מצתים אלקטרוניים לנורות הפלורסצנט .				
08.003.0010	מנורת יציאת חרום תקנית מטיפוס LED מיציקת אלומיניום דו תכליתי להתקנה לקיר/תקרה עם שלט ירוק על רקע לבן גבוה באותיות 15 ס"מ מותקנת בגובה 230 ס"מ דגם: י.שאל טכנולוגיות .	יח'	2.00	350.00	700.00
08.003.0015	גוף תאורה חירום כנ"ל 3W LED חד תכליתי עגול להתקנה שקועה בתקרה כולל מצברים ל- 120 דקות תקני .	יח'	26.00	300.00	7,800.00
08.003.0017	גוף תאורה חירום כנ"ל 3W LED חד תכליתי עגול צמוד תקרת בטון כולל מצברים ל- 120 דקות תקני .	יח'	1.00	400.00	400.00
08.003.0025	ג"ת LED DOWN LIGHT להתקנה שקועה בתקרה אטימות IP65 , 14W , 4000K , 2722lm , יבואן: שטייניץ לירד תוצרת: DOT .	יח'	11.00	300.00	3,300.00
08.003.0051	ג"ת LED 60/60 , 40W , להתקנה שקועה בתקרה מונמכת בעל מתכת צבועה בתנור בצבע לבן ובעל מפזר אור חלבי מחומר אקרילי מטיפל UV דגם: OMEGALED יבואן: שטייניץ לירד או ש"ע .	יח'	55.00	270.00	14,850.00
08.003.0055	ג"ת עגול קבוע DOWN LIGHT LED , 26W , IP20 , 3030LM , 4000K להתקנה שקועה אקוסטית דגם: PRO THORN-CHALICE יבואן: שטייניץ לירד.	יח'	34.00	400.00	13,600.00
08.003.0060	ג"ת LED 16W חיצוני על הקיר או על התקרה מפוליקרבונט חלבי דגם חרמונית רונדו לד של געש או ש"ע ומאושר .	יח'	1.00	400.00	400.00
41,050.00	סה"כ 08.003 גופי תאורה				
תת פרק 08.004 כיבוי וגילוי אש					
	הערה: כל הציוד יהיה תוצרת אחת החברות טלפיר, דוגמת ציוד קיים בבניין .				
08.004.0006	גלאי עשן אופטי אנלוגי לרכזת ממוענת כולל כתובת ותושבת	יח'	29.00	285.00	8,265.00
8,265.00	להעברה בתת פרק 08.004				

קובץ: מחלקת רווחה 016/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 016

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				8,265.00
08.004.0011	לחצן אזעקת אש ידני מתכתי לנפוץ, בעל כניסת מתח 230V	יח'	3.00	285.00	855.00
08.004.0016	צופר התראה להתקנה פנימית עם נצנץ .	יח'	5.00	230.00	1,150.00
08.004.0021	כנ"ל אך להתקנה חיצונית.	יח'	1.00	285.00	285.00
08.004.0031	יחידת כתובת (מגע יבש) יציאה מהרכזת להפעלת צופר, מיכל גז לכיבוי, הפסקת חשמל וכו' מותקנת בקופסה פוליקרבונט	יח'	1.00	120.00	120.00
08.004.0036	יחידת כתובת כנ"ל אך כניסה ממגע יבש חיצוני עבור התראות חיצוניות, מגע בודד או כחלק מכרטיס משותף למספר מגעים	יח'	1.00	120.00	120.00
08.004.0041	מנורת סימון אזעקת אש.	יח'	1.00	120.00	120.00
08.004.0046	נקודת גילוי אש (לחצן, מנורה וכו') עבור גלאי עשן עצמאי 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.	יח'	42.00	110.00	4,620.00
08.004.0051	חיווט והתחברות מושלם לרכזת גילוי אש קיימת 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'	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
סה"כ 08.004 כיבוי וגילוי אש					17,035.00
	תת פרק 08.005 מערכת כריזה				
	כל ציוד הכריזה בדרישות תקן NFPA72 כל התשתיות לרבות כבלים, צנרת, חיזוק יעמדו בדרישות תקן ישראלי 1220 חלק 3.				
08.005.0010	רמקול 20W עם שנאי קו ווסת עוצמה משתנה בתיבה אקוסטית מעץ להתקנה לקיר או בגריל מעל תקרה אקוסטית תוצרת WESTRA מותקן ומחובר	יח'	11.00	200.00	2,200.00
08.005.0020	רמקול כנ"ל אך להתקנה צמודת קיר .	יח'	1.00	220.00	220.00
08.005.0030	מיקרופון כריזה .	יח'	1.00	220.00	220.00
להעברה בתת פרק 08.005					2,640.00

קובץ: מחלקת רווחה 017/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 017

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				2,640.00
08.005.0040	חיווט מושלם כולל הרצה והפעלה מושלמת של מערכת גילוי וכיבוי האש בכל כולל התחברות למערכת קיימת וכן העברתה בדיקה ואישור של מכון התקנים כולל תשלומים עבור מכון התקנים קומפ'.	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
08.005.0050	מגבר הספק 240W R.M.S תוצרת PASO כמפורט.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
	סה"כ 08.005 מערכת כריזה				7,140.00
	סה"כ 08 עבודות חשמל				167,520.00

קובץ: מחלקת רווחה 018/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
דף מס': 018

משרדי מח' רווחה טורעאן
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי					
תת פרק 10.001 הערות כלליות לפרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי					
2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צויין אחרת בסעיף. בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת. 4. סעיפים שבהם מצויין "עבודה/התקנה בלבד" כוללים את העבודה לרבות חומרי העזר (חומר שחור, רובה צמנטית אקרילית וכד') הדרושים להשלמת הפריט במקומו הסופי בפרויקט. אספקת הפריט (אריחי ריצוף, כלים סניטריים וכד') תבוצע ע"י המזמין. 5. כל המחירים (אלא אם צויין בסעיף "עבודה/התקנה בלבד") כוללים חומר + עבודה + רווח ונקובים בשקלים חדשים (ללא מע"מ) והינם מחירי קבלן ראשי.					
סה"כ 10.001 הערות כלליות לפרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי					
תת פרק 10.031 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה					
10.031.0010	אופציה לריצוף בהדבקה ע"ג ריצוף קיים, באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה במידות 33/33 ס"מ או 25/50 ס"מ או 45/45 ס"מ או 50/50 ס"מ או 60/60 ס"מ, מחיר יסוד 60 ש"ח/מ"ר (50%)	מ"ר	115.00	240.00	27,600.00
10.031.0020	שיפולים לריצוף הנ"ל, בגובה 7,10 ס"מ	מטר	270.00	45.00	12,150.00
10.031.0030	ריצוף באריחי גרניט פורצלן נגד החלקה דרג R12 במידות 30/30 ס"מ עובי 12 מ"מ, מחיר יסוד 85 ש"ח/מ"ר	מ"ר	6.00	280.00	1,680.00
סה"כ 10.031 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה					
					41,430.00

קובץ: מחלקת רווחה 019/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
דף מס': 019

משרדי מח' רווחה טורעאן
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 10.050 חיפוי קירות					
10.050.0010	חיפוי קירות פנים באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה במידות 20/50, 30/60, 10/30, 20/20, 70 ש"ח/מ"ר	מ"ר	15.00	280.00	4,200.00
סה"כ 10.050 חיפוי קירות					4,200.00
תת פרק 10.060 אביזרי היגיינה					
	מחיר האביזרים כולל אספקה והתקנה עד גמר מושלם.				
10.060.0020	מתקן לנייר טואלט ג'מבו ננעל מפלסטיק שקוף, מתאים לגליל נייר עד קוטר 220 מ"מ. כדוגמת מנל מק"ט 3007.	יח'	1.00	145.00	145.00
10.060.0030	סבוכיה לסבון נוזלי לחיצה עשויה פלסטיק. בנפח 0.6 ליטר, כדוגמת חברת מנל מק"ט 4026.	יח'	2.00	90.00	180.00
10.060.0040	מראה מפוליקרבונט במידות 60 X 80 ס"מ עם מסגרת אלומיניום	יח'	1.00	360.00	360.00
סה"כ 10.060 אביזרי היגיינה					685.00
סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי					46,315.00

קובץ: מחלקת רווחה 020/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 020

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 11 עבודות צביעה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 11 עבודות צביעה				
	תת פרק 11.001 הערות כלליות לפרק 11 עבודות צביעה				
	2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול") וכן בת"י 2378, כולל אופני המדידה, אלא אם צוין אחרת בסעיף. בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת. 3. משטחים לסיד יצבעו לפחות 3 פעמים עד לקבלת ציפוי אחיד בגוון הדרוש.				
	סה"כ 11.001 הערות כלליות לפרק 11 עבודות צביעה				
	תת פרק 11.011 צבע וסיד פנים, על טיח , בטון, בלוקים וגבס				
11.011.0010	מרק (שפכטל) בשתי שכבות והחלקתו על קירות פנים מעל טיח או לאחר גירוד הצבע. העבודה תבוצע לפי דרישה בלבד	מ"ר	850.00	40.00	34,000.00
11.011.0020	צבע "סופרקריל" או ש"ע על טיח פנים או גבס במריחה או בהתזה, לרבות שכבת יסוד "טמבורפיל" או ש"ע ושתי שכבות "סופרקריל" או ש"ע	מ"ר	850.00	32.00	27,200.00
	סה"כ 11.011 צבע וסיד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס				
	סה"כ 11 עבודות צביעה				
	61,200.00				
	61,200.00				

קובץ: מחלקת רווחה 021/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 021

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 12 עבודות אלומיניום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 12 עבודות אלומיניום</u>				
	<u>תת פרק 12.011 חלון אלומיניום נגרר</u>				
	<u>אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2</u>				
	<u>מסלולים</u>				
12.011.0010	חלון נגרר אגף על אגף של 2 אגפים ב-2 מסלולים מאולגן/צבוע כדוגמת קליל קלאסי 7000 או ש"ע, בשטח מעל 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר	מ"ר	14.00	1,500.00	21,000.00
	סה"כ 12.011 חלון אלומיניום נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2 מסלולים				21,000.00
	סה"כ 12 עבודות אלומיניום				21,000.00

קובץ: מחלקת רווחה 022/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 022

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 15 מתקני מיזוג אוויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 15 מתקני מיזוג אוויר					
תת פרק 15.020 מפוחים					
15.020.0010	מפוח (וונטה) "4 חד כווני, מופעל יחד עם התאורה	יח'	1.00	650.00	650.00
15.020.0020	תוספת תריס אל חוזר למפוח (וונטה) "4	יח'	1.00	85.00	85.00
15.020.0030	מפוח (וונטה) צנטרפוגלי קווי "4 דגם LINE IN	יח'	1.00	760.00	760.00
סה"כ 15.020 מפוחים					1,495.00
תת פרק 15.041 מזגנים מפוצלים					
יחידות מיני מרכזיות					
15.041.0010	מזגן מפוצל אינוורטר (התקנה סטנדרטית) כדוגמת "אלקטרה" או ש"ע לתפוקת קירור נומינלית 1.2 (BTU/HR 12,000 כ"ס) לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל, מותקן מושלם	קומפ'	10.00	3,600.00	36,000.00
15.041.0020	מזגן מפוצל אינוורטר (התקנה סטנדרטית) כדוגמת "אלקטרה" או ש"ע לתפוקת קירור נומינלית 2.5 (BTU/HR 24,000 כ"ס) לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל, מותקן מושלם	קומפ'	1.00	6,900.00	6,900.00
15.041.0030	מזגן מיני מרכזי (התקנה סטנדרטית) כדוגמת "אלקטרה" או ש"ע לתפוקת קירור נומינלית 30,000 BTU/HR לרבות 2 מ"א צנרת גז, לא כולל תעלת מ.א, עבודות בניה וגבס, מותקן מושלם	קומפ'	1.00	7,500.00	7,500.00
15.041.0040	צנרת גז וחשמל למזגן עם מעטה למיזוג אוויר (צמ"א) הכוללת 2 צינורות נחושת מבודדים בקטרים "1/2, "7/8, צינור חשמל עם כבל רב גידי, הכל מאוגד יחדיו בשרוול (מעל 2.0 מ"א הראשונים הכלולים במחיר התקנת מזגן), לרבות מילוי גז ושמן כנדרש לתוספת צנרת זו	מטר	100.00	152.00	15,200.00
15.041.0050	פירוק יחידת מזגן מפוצל עם מעטה, בתפוקת קירור של עד 2.5 BTU/HR (23,000 כ"ס), לרבות ניתוק יחידת העיבוי וצנרת הגז ופינויין למקום אליו יורה המזמין	קומפ'	6.00	360.00	2,160.00
סה"כ 15.041 מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות					67,760.00

קובץ: מחלקת רווחה 023/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 023

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 15 מתקני מיזוג אוויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 15.061 תעלות פח למערכות פיזור אוויר					
15.061.0010	תעלות פח מגולוון ללחץ נמוך בעובי פח 0.8 מ"מ	מ"ר	12.00	135.00	1,620.00
סה"כ 15.061 תעלות פח למערכות פיזור אוויר					
1,620.00					
תת פרק 15.064 תעלות גמישות מאלומיניום לפיזור אוויר					
15.064.0010	תעלה גמישה מאלומיניום קוטר 6" עם בידוד 1" בצפיפות 16 ק"ג/מ"ק, ציפוי פנימי אלומיניום, עומדת בת"י 755	מטר	4.50	80.00	360.00
סה"כ 15.064 תעלות גמישות מאלומיניום לפיזור אוויר					
360.00					
תת פרק 15.065 אביזרי פיזור אוויר					
15.065.0010	מפזר אוויר תקרתי בדומה לתוצרת "מטלפרס" HB צבוע בתנור בשטח עד 0.085 מ"ר לרבות וסת כמות אוויר	יח'	2.00	225.00	450.00
15.065.0020	שבכות אוויר חוזר, צבע בתנור, בשטח עד 0.085 מ"ר	יח'	1.00	225.00	225.00
15.065.0030	תריס נגד גשם צבוע בתנור בשטח עד 0.1 מ"ר	יח'	1.00	225.00	225.00
סה"כ 15.065 אביזרי פיזור אוויר					
900.00					
תת פרק 15.080 בידוד תרמי ואקוסטי לתעלות					
15.080.0010	בידוד אקוסטי פנימי בתעלות אוויר עשוי מסיבי זכוכית מצופים נאופרן בעובי 1"	מ"ר	12.00	60.00	720.00
סה"כ 15.080 בידוד תרמי ואקוסטי לתעלות					
720.00					
סה"כ 15 מתקני מיזוג אוויר					
72,855.00					

קובץ: מחלקת רווחה 024/...

הופק באמצעות בגרית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 024

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין					
תת פרק 22.001 הערות כלליות לפרק 22 רכיבים מתועשים בבניין					
2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צוין אחרת בסעיף. בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.					
סה"כ 22.001 הערות כלליות לפרק 22 רכיבים מתועשים בבניין					
תת פרק 22.011 מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות					
22.011.0010	מחיצות גבס חד-קרומיות (בשני הצדדים) בעובי כולל של 95-100 מ"מ, עם מסילה עליונה ותחתונה וניצבים מפח פלדה מגולוון, הכל עד גמר מושלם, מוכן לצביעה, המדידה נטו - ללא פתחים (חיזוק לפתחים עם ניצבים בעובי מעל 1.2 מ"מ ובידוד אקוסטי נמדדים בנפרד)	מ"ר	330.00	180.00	59,400.00
22.011.0020	תוספת לנ"ל עבור מחיצות דו קרמיות (אופציה)	מ"ר	150.00	82.00	12,300.00
22.011.0030	תוספת מחיר למחיצת גבס עבור מתקן לחיזוק כיורים בין הניצבים	יח'	1.00	270.00	270.00
22.011.0040	פרופילי פלדה מגולוונים RHS 50/50/2.6 לחיזוק פינות חופשיות ומסביב לפתחים, לרבות עיגון לתקרה ורצפה קונסטרוקטיביים	מטר	70.00	83.00	5,810.00
סה"כ 22.011 מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות					
77,780.00					
תת פרק 22.021 תקרות תלויות פריקות מאריחים מינרליים					
22.021.0010	תקרה אקוסטית מאריחים מינרליים מודולריים חצי שקועים דוגמת "AMF" דגם "סחלב" או ש"ע, $(aw=0.80=0.85)$ (NRC), אריח במידות 61/61 ס"מ, בעובי 15 מ"מ. המחיר כולל את הפרופילים הנושאים והמשניים, אלמנטי התליה (בגובה עד 1.0 מ') וגמר זוויתן בעובי 1.2 מ"מ ליד הקירות, עד לביצוע מושלם של העבודה (מחיר יסוד לאריחים 67 ש"ח/מ"ר)	מ"ר	135.00	205.00	27,675.00
סה"כ 22.021 תקרות תלויות פריקות, מאריחים מינרליים					
27,675.00					

21/12/2022
 דף מס': 025

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 22.022 תקרות תליות מאלומיניום או מפח מגולוון					
22.022.0010	תקרת מגשי אלומיניום ברוחב, 30 ס"מ ובעובי 0.75 מ"מ, לרבות פרופילים נושאים ואלמנטי התליה (בגובה עד 1.0 מ'), עד לביצוע מושלם של העבודה ופרופיל זוויתן בעובי 1.2 מ"מ ליד הקירות	מ"ר	30.00	240.00	7,200.00
סה"כ 22.022 תקרות תליות מאלומיניום או מפח מגולוון					
					7,200.00
תת פרק 22.025 תקרות גבס, ספוג ופתחי שירות					
22.025.0010	תקרת גבס, לרבות לוח גבס בעובי 12.5 מ"מ וקונסטרוקציה (בגובה עד 1.0 מ')	מ"ר	20.00	225.00	4,500.00
סה"כ 22.025 תקרות גבס, ספוג ופתחי שירות					
					4,500.00
תת פרק 22.026 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס					
22.026.0010	סגירה אופקית ואנכית מלוחות גבס בעובי 12.5 מ"מ באותו מפלס או בין מפלסים שונים, ברוחב פרוס מעל 40 ס"מ עד 60 ס"מ, בהיקפי תקרות אקוסטיות, לרבות קונסטרוקציה (בגובה עד 1.0 מ') הכל עד גמר מושלם מוכן לצביעה	מטר	150.00	190.00	28,500.00
סה"כ 22.026 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס					
					28,500.00
תת פרק 22.042 מחיצות מודולריות למשרדים - גימור מתכת, עץ או זכוכית					
22.042.0010	מחיצות מודולריות דגם "GLASS LINE" תוצרת "MAARS" או ש"ע, כדוגמת חב' "INNOVATE", בעובי כולל של 20 מ"מ, מורכבות ממודולים בחלוקה אנכית, ללא פרופילים, מזכוכית בודדת שקופה או טריפלקס (בעובי 5+5 מ"מ או 5+6 מ"מ עם יריעת PVB מבודדת, מחוסמות ע"פ התקן), המחוברות בחיבורים יבשים בין הזכוכיות באמצעות סיליקון/M3 או פרופיל H אלומיניום. המחיצות כוללות פרופילים עליון ותחתון ממתכת צבועה בתנור באבקה בעובי 80 מיקרון בגווי RAL לבחירה, לרבות אטם פלסטיק שקוף להפרדה בין החומרים. המדידה נטו לפי מ"ר בניכוי שטחי הדלתות (הנמדדות בנפרד)	מ"ר	12.00	780.00	9,360.00
סה"כ 22.042 מחיצות מודולריות למשרדים - גימור מתכת, עץ או זכוכית					
					9,360.00
סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבניין					
					155,015.00

קובץ: מחלקת רווחה 026/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022
 דף מס': 026

משרדי מח' רווחה טורעאן
 פרק 24 הריסות ופירוקים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 24 הריסות ופירוקים					
תת פרק 24.008 פריצת פתחים, קידוח חורים					
24.008.0020	הערה: כל סעיפי ניסור הבטון כוללים סילוק האלמנטים המנוסרים לאתר מורשה פריצה/חציבת פתחים בשטח מעל 1.01 מ"ר בקירות בטון מזוין בעובי 20 - 11 ס"מ מטיחים לרבות עיבוד צורת הפתח ע"י בטון	מ"ר	1.50	650.00	975.00
24.008.0030	קידוח חור במקדח יהלום בקוטר עד 3", 4" או 5" בקיר בטון או אבן או תקרות בעובי עד 20 סמ' לרבות שרוול	יח'	10.00	270.00	2,700.00
24.008.0040	קידוח חור במקדח יהלום בקוטר עד 6", בקיר בטון או אבן או תקרות בעובי עד 20 סמ' לרבות שרוול	יח'	2.00	280.00	560.00
סה"כ 24.008 פריצת פתחים, קידוח חורים					4,235.00
תת פרק 24.041 פירוק ריצוף					
24.041.0010	פירוק ריצוף קיים	מ"ר	6.00	33.00	198.00
סה"כ 24.041 פירוק ריצוף					198.00
תת פרק 24.070 פירוק אלמנטים קלים וקילוף שכבת איטום					
24.070.0010	פירוק תקרות אקוסטיות או תקרות גבס קיימות לרבות פירוק אלמנטי התליה, גופי תאורה והבידוד (במידה וקיים)	מ"ר	230.00	50.00	11,500.00
סה"כ 24.070 פירוק אלמנטים קלים וקילוף שכבת איטום					11,500.00
סה"כ 24 הריסות ופירוקים					15,933.00

קובץ: מחלקת רווחה 027/...

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344

21/12/2022

דף מס': 027

כתב כמויות - מכרז (ריכוז)

משרדי מח' רווחה טורעאן

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
		תת פרק 06.001 הערות כלליות לפרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	73,500.00	תת פרק 06.010 דלתות עץ ופולימר
	19,090.00	תת פרק 06.020 ארונות מטבח, משטחי עבודה ודלפקים
92,590.00		סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
		פרק 07 מתקני תברואה
	14,600.00	תת פרק 07.031 צינורות למערכת נקזים
	840.00	תת פרק 07.034 מחסומי רצפה, סיפונים למזגנים ותעלות ניקוז
	3,150.00	תת פרק 07.041 אסלות, מיכלי הדחה ומשתנות
	1,340.00	תת פרק 07.042 כיורים
	1,470.00	תת פרק 07.045 ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים
	5,200.00	תת פרק 07.046 משטחי שיש (אבן), משטחי "אבן קיסר" ומשטחים אקריליים
	16,550.00	תת פרק 07.049 נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות
	2,200.00	תת פרק 07.111 דודי מים חמים חשמליים
45,350.00		סה"כ 07 מתקני תברואה
		פרק 08 עבודות חשמל
	29,480.00	תת פרק 08.001 לוחות חשמל
	72,815.00	תת פרק 08.002 נקודות ואינסטלציה חשמלית
	41,050.00	תת פרק 08.003 גופי תאורה
	17,035.00	תת פרק 08.004 כיבוי וגילוי אש
	7,140.00	תת פרק 08.005 מערכת כריזה
167,520.00		סה"כ 08 עבודות חשמל

21/12/2022
 דף מס': 028

משרדי מח' רווחה טורעאן

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
		תת פרק 10.001 הערות כלליות לפרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	41,430.00	תת פרק 10.031 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה
	4,200.00	תת פרק 10.050 חיפוי קירות
	685.00	תת פרק 10.060 אביזרי היגיינה
46,315.00		סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
		פרק 11 עבודות צביעה
		תת פרק 11.001 הערות כלליות לפרק 11 עבודות צביעה
	61,200.00	תת פרק 11.011 צבע וסייד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס
61,200.00		סה"כ 11 עבודות צביעה
		פרק 12 עבודות אלומיניום
	21,000.00	תת פרק 12.011 חלון אלומיניום נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2 מסלולים
21,000.00		סה"כ 12 עבודות אלומיניום
		פרק 15 מתקני מיזוג אוויר
	1,495.00	תת פרק 15.020 מפוחים
	67,760.00	תת פרק 15.041 מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות
	1,620.00	תת פרק 15.061 תעלות פח למערכות פיזור אוויר
	360.00	תת פרק 15.064 תעלות גמישות מאלומיניום לפיזור אוויר
	900.00	תת פרק 15.065 אביזרי פיזור אוויר
	720.00	תת פרק 15.080 בידוד תרמי ואקוסטי לתעלות
72,855.00		סה"כ 15 מתקני מיזוג אוויר
		פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין
		תת פרק 22.001 הערות כלליות לפרק 22 רכיבים מתועשים בבניין
	77,780.00	תת פרק 22.011 מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות
	27,675.00	תת פרק 22.021 תקרות תלויות פריקות, מאריחים מינרליים

21/12/2022

דף מס': 029

משרדי מח' רווחה טורעאן

סך פרק	סך תת פרק	
	7,200.00	תת פרק 22.022 תקרות תלויות מאלומיניום או מפח מגולוון
	4,500.00	תת פרק 22.025 תקרות גבס, ספוג ופתחי שירות
	28,500.00	תת פרק 22.026 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס
	9,360.00	תת פרק 22.042 מחיצות מודולריות למשרדים - גימור מתכת, עץ או זכוכית
155,015.00		סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבניין
		פרק 24 הריסות ופירוקים
	4,235.00	תת פרק 24.008 פריצת פתחים, קידוח חורים
	198.00	תת פרק 24.041 פירוק ריצוף
	11,500.00	תת פרק 24.070 פירוק אלמנטים קלים וקילוף שכבת איטום
15,933.00		סה"כ 24 הריסות ופירוקים

21/12/2022
 דף מס': 030

משרדי מח' רווחה טורעאן

סך פרק	
92,590.00	פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
45,350.00	פרק 07 מתקני תברואה
167,520.00	פרק 08 עבודות חשמל
46,315.00	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
61,200.00	פרק 11 עבודות צביעה
21,000.00	פרק 12 עבודות אלומיניום
72,855.00	פרק 15 מתקני מיזוג אוויר
155,015.00	פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין
15,933.00	פרק 24 הריסות ופירוקים

סך הכל	
677,778.00	סכום לחישוב הנחה
	הנחה כללית %
	סה"כ לאחר הנחה
	17% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

קובץ: מחלקת רווחה

הופק באמצעות בנארית פרו (04.16.6) 04-9884344