מכרז פומבי מס' 18/23

לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק שבנשר

לוח זמנים למכרז

פעילות	מועד
סיור קבלנים **רשות בלבד**	31.7.2023 בשעה 10:00
מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה	2.8.2023 עד השעה 12:00
מועד אחרון לפרסום מענה לשאלות, הבהרות, תיקונים ושינויים במכרז, באתר העירייה	6.8.2023 עד השעה 16:00
מועד אחרון להגשת הצעות	**9.8.2023 עד השעה 12:00**

- העירייה רשאית לערוך שינויים והתאמות במועדים השונים שנקבעו במכרז או על פיו, ובכלל זה המועד למתן הבהרות וכן לדחות את המועד האחרון להגשת ההצעות, כל עוד לא חלף מועד זה. הודעה בדבר דחייה כאמור תימסר למשתתפים במכרז בהתאם לפרטים שמסרו בעת רכישת מסמכי המכרז וכן באמצעי בו פורסם המכרז.

במקרה של אי התאמה בין התאריכים שצוינו לעיל לבין תאריכים אחרים המופיעים בגוף המכרז, קובעים התאריכים בטבלה זו.

חוברת המכרז

- ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט של עיריית נשר בכתובת : www.nesher.muni.il

- גורם שלא רכש את מסמכי המכרז לא ייחשב כמציע במכרז (גם אם הגיש את ההצעה ללא תשלום) ולא יהא זכאי לזכויות העומדות למציע במכרז.

מסמכי המכרז

נספח א' 1 –הצעה כספית

נספח א' 2 - פירוט ניסיון קודם

נספח א' 3 – נוסח המלצה

נספח א' 4 – ערבות להגשה

נספח א' 5 – תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים

נספח א' 6 – תצהיר והתחייבות לעניין העדר ניגוד עניינים

נספח א' 7 – הצהרה בדבר היעדר קירבה לחבר מועצה או לעובד הרשות

נספח א' 8 – תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות קודמות

נספח א' 9 - תצהיר העדר הליכי פירוק ו/או פשיטת רגל ו/או חדלון פירעון

נספח א' 10 – כתב התחייבות לפי חוק למניעת העסקת עבריינים מין

נספח ב' – הסכם התקשרות

נספח ב' 1 – ערבות ביצוע

נספח ב' 2 – ערבות טיב

נספח ב' 4 – כתב ויתור

נספח ב' 5 – תקופות בדק

נספח ב' 6 – בדיקות ואישורים

נספח ב' 7 – אישור קיום ביטוחים

נספח ב' 8 - כתב כמויות

נספח ב' 9 – מפרט מיוחד

נספח ב' 10 - תוכניות

1. **כללי**

1.1. עיריית נשר (להלן: "**העירייה**") מבקשת לקבל הצעות לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק שבנשר, הכוללות אספקה והתקנת מעלית (להלן: "**העבודות**") עפ"י דרישות מכרז זה והסכם ההתקשרות המצ"ב **כנספח ב'** ונספחיהם.

1.2. העבודות יבוצעו בהתאם לכתב כמויות ותוכנית ביצוע המצ"ב (להלן: "**כתב הכמויות והתוכניות לביצוע**"), המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז זה.

1.3. בטרם הגשת ההצעה, על המציע לבדוק ולבחון היטב את מסמכי המכרז והסכם התקשרות על נספחיהם, לרבות כתב הכמויות והתוכניות לביצוע, וכן את היקף העבודות, וכל הנדרש לשם ביצוע העבודות.

1.4. יודגש כי כתב הכמויות והתוכניות לביצוע הינם אומדן לשם קבלת הצעות בלבד, וייתכנו שינויים בפרטים ו/או במידות ו/או בדרישות טכניות ו/או בהיקף העבודה המופיעים בהם. שינויים, אשר ימסרו לקבלן הזוכה בביצוע העבודות, במועד ו/או לאחר מתן צו תחילת העבודה, לא יהוו עילה לשינוי במחיר/י היחידה/ות ו/או בתקופת הביצוע ו/או עילה לתביעה מכל מין וסוג - פרט לתשלום עבור העבודה המבוצעת בפועל לפי המחירים המוסכמים בחוזה שיחתם.

1.5. הזוכה מתחייב כי בסיום ביצוע העבודות יפעל להגשת דו"ח נגישות מלא ותקין לכלל חלקי הבניין והחוץ כנדרש בעת ביצוע הנגשה פרטנית במוסד חינוך.

2. **פיצויים בגין איחורים**

2.1. הזוכה מתחייב מתחייב להתקדם באופן שוטף בביצוע העבודות לשביעות רצון העירייה ולהשלים את ביצוע כל עבודות השלד והגמרים **בתוך 90 ימים קלנדרים** מיום מתן צו תחילת תחילת העבודות. בגין **כל יום איחור** מעבר לכך ישלם הזוכה לעירייה פיצוי קבוע ומוערך מראש **בסך 0.5% מהתמורה.**

2.2. הזוכה מתחייב להשלים את ביצוע הפרווייקט (כולל אספקת והתקנת המעלית), **בתוך 12 חודשים** ממועד חתימת הסכם ההתקשרות עם העירייה. בגין **כל יום איחור** מעבר לכך ישלם הזוכה לעירייה פיצוי קבוע ומוערך מראש **בסך 0.5% מהתמורה.**

3. **עלות רכישת מסמכי המכרז:**

3.1. ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט של עיריית נשר בכתובת: www.nesher.muni.il בלשונית: העירייה>דרושים ומכרזים.

3.2. עלות רכישת מסמכי המכרז: 300 ש"ח (שלוש מאות שקלים חדשים) שלא יוחזרו בכל מקרה.

3.3. יש לבצע את התשלום בהעברה בנקאית לחשבון בנק ע"ש עיריית נשר, בנק לאומי (10) סניף 887, חשבון: 18060003. אישור על ביצוע התשלום יש להעביר לגב' אורית חידרסקי בדוא"ל: oritg@nesher.muni.il

3.4. גורם שלא רכש את מסמכי המכרז לא ייחשב כמציע במכרז ולא יהא זכאי לזכויות העומדות למציע.

3.5. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, ובכלל זאת כל ההוצאות הכרוכים בהוצאות הערבויות הנדרשות במסמכי המכרז, תחולנה על המציע.

4. **תנאי סף**

4.1. רשאי להגיש הצעות אך ורק מי שהינו אישיות משפטית אחת (תאגיד או שותפות רשומה או עוסק מורשה) הרשום כדין בישראל (להלן: "**המציע**").

4.2. המציע הנו קבלן רשום בעל רישיון בתוקף לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1968 בעל סיווג ג-1 ענף 100 – בניה.

- יש לצרף העתק רשיון קבלן רשום תקף הכולל את הסיווג הקבלני.

4.3. המציע הנו בעל ניסיון קודם כקבלן ראשי, שביצע לפחות עבודת הנגשה אחת הנגשה הכוללת מעלית במהלך השנים 2018 – 2023, בהיקף כספי שלא יפחת מ-500,000 ₪ בתוספת מע"מ לפחות לכל פרויקט.

- יש לצרף פירוט אודות הצהרה מאת המציע בדבר ניסיון קודם בנוסח הרצ"ב **בנספח א' 2**.
- יש לצרף המלצה אחת לפחות, בנוסח הרצ"ב **בנספח א' 3.**

4.4. ערבות בנקאית להבטחת קיום תנאי המכרז, אשר הוצאה על ידי בנק בישראל, לבקשת המציע, בסכום של 15,000 ₪ (חמשה עשר אלף ₪), בהתאם לנוסח הערבות הרצ"ב **בנספח א' 4.**

העירייה תהיה רשאית לפרוע את סכום הערבות כל אימת שהמציע לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי מכרז זה. אי המצאת ערבות בנקאית כאמור, תביא לפסילת ההצעה. ערבות זו תוחלף בעת חתימת החוזה בערבות ביצוע כנדרש בהסכם ההתקשרות.

4.5. על המציע לצרף להצעה את כל המסמכים והאישורים המוכיחים באופן ברור את העמידה בתנאי הסף.

5. תנאים נוספים

5.1. מציע שהוא תאגיד יצרף להצעה את המסמכים הבאים:

- תעודת רישום.
- תקנון ההתאגדות.
- תדפיס רשם חברות עדכני.
- אישור בדבר מורשי חתימה מאושר ע"י רו"ח/עו"ד עדכני.

5.2. כמו כן, יצרף המציע למכרז את המסמכים הבאים:

- אישור עדכני על שמו בדבר ניהול פנקסי חשבונות ורשומות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות) תשל"ו-1976.
- המציע מקיים את תנאי סעיף 2ב' לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 בדבר תשלום שכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין.
- תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים, **בנוסח הרצ"ב בנספח א' 5.**
- תצהיר והתחייבות לעניין העדר ניגוד עניינים, **בנוסח הרצ"ב בנספח א' 6.**
- הצהרה העדר קרבה משפחתית לעובד העירייה/לחבר מועצת העיר **בנוסח הרצ"ב בנספח א' 7.**
- תצהיר של המציע, ובתאגיד של מנהל המציע, המאשר כי מי מהמציע וממנהלי המציע ו/או עובדי המציע לא הורשעו בעבירות שיש עימן קלון וכי עיסוקיהם האחרים או מקצועותיהם אינם עשויים ליצור ניגוד עניינים עם מתן השירותים לעירייה. **בנוסח הרצ"ב בנספח א' 8.**
- תצהיר העדר הליכי פירוק/פשיטת רגל/חדלון פירעון, **בנוסח הרצ"ב בנספח א' 9.**
- כתב התחייבות לפי חוק למניעת העסקת עבריינים מין, **בנוסח הרצ"ב בנספח א' 10.**
- אישור עדכני על ניכוי מס הכנסה במקור.
- העתק צילומי של תעודת עוסק מורשה של המציע לצורכי מע"מ.
- העתק קבלה המעידה על רכישת מסמכי המכרז.

6. **ההצעה ואופן הגשתה**

6.1. הצעת המציע תוגש על גבי טופס ההצעה בנוסח **הרצ"ב בנספח א' 1.**

6.2. המציע ימלא את כל הפרטים שבטופס ההצעה ויחתום עליו בחתימה מלאה.

6.3. המציע ירשום בטופס ההצעה את אחוז ההנחה המוצע על ידו מהאומדן לביצוע העבודות עפ"י כתב הכמויות (להלן: "**האומדן**").

6.4. יובהר כי ניתן להציע 0% הנחה, אך לא ניתן לבקש תוספת על האומדן. הצעה שתנקוב בתוספת תיפסל על הסף.

6.5. ההנחה הכללית מהאומדן עפ"י כתב הכמויות שתוצע ע"י המציע באחוזים, תחול גם על כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות.

6.6. כתב הכמויות הנו אומדן בלבד ואינו מעיד על הכמויות לביצוע הלכה למעשה. התשלום יבוצע לפי הכמויות שיקבע המזמין על סמך חישובי כמויות שיוגשו ע"י הקבלן ו/או על סמך מדידות שתיעשינה בשטח, הכל לפי העניין ובהתאם לחוזה.

6.7. כל עבודה נוספת ו/או חריגה מעבר לכתב הכמויות, תהא בהתאם למאגר מחירון "דקל" בנייה ותשתיות לאחר הנחה של 15% ולא תחול תוספת עבור קבלני משנה.

6.8. על המציע למלא את כל הפרטים שבטופס ההצעה ויחתום עליו בחתימה מלאה.

7. **אופן הגשת ההצעה:**

7.1. על המציע לחתום על כל עמוד ועמוד של מסמכי המכרז ונספחיו, ולצרפם למעטפה הסגורה (להלן: "**מסמכי המכרז**").

7.2. כל השמטה, שינוי או תוספת שיעשו במסמכי המכרז, או כל הסתייגות, בין על ידי תוספת במסמכי המכרז או בכל דרך אחרת, לא יהיו ברי תוקף ועלולים לגרום לפסילת ההצעה וזאת על פי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה.

7.3. את מסמכי המכרז יש להגיש ידנית במעטפה סגורה עליה יצוין מספר המכרז, לתיבת המכרזים שבקומת הכניסה של עיריית נשר שבדרך השלום 20 נשר, עד ליום **9.8.2023 בשעה 12:00** (להלן - "**ההצעה**").

7.4. יודגש כי משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת לא תתקבל.

8. **סיור קבלנים ושאלות הבהרה**

8.1. סיור קבלנים באתר הפרוייקט **הנו** רשות כך שהמציעים אינם מחוייבים להשתתף בו. הסיור יתקיים ביום **31.7.2023 בשעה 10:00**, וייצא ממחלקת ההנדסה בבניין העירייה שברחוב דרך השלום 20 נשר.

8.2. שאלות/ הערות ו/או בקשות הבהרה ו/או תיקון בכל הנוגע לשירותים ו/או להליך זה ותנאיו ניתן להפנות בכתב בלבד באמצעות דוא"ל: miri.a@nesher.muni.il לגב' מירי אביטן ממחלקת ההנדסה בעירייה, וזאת לא יאוחר מיום **2.8.2023 עד השעה 12:00** באחריות הפונה לוודא טלפונית את הדוא"ל בטלפון: 04-8299217.

8.3. בפנייתו בכתב בדוא"ל יציין המציע את שם המכרז ומספרו וכן את פרטיו המלאים שלו, לרבות שם מלא, שם התאגיד, טלפון וכתובת דוא"ל. לגבי כל שאלה יצוין מספר הסעיף במכרז אליו היא מתייחסת.

8.4. את השאלות/הערות ו/או בקשות הבהרה ו/או תיקון, יש להעביר במסמך Word **בלבד** במבנה שלהלן:

מס"ד	המסמך/הנספח אליו מתייחסת ההבהרה	עמוד, פרק וסעיף רלבנטיים	נוסח השאלה
1			

8.5. תשובות העירייה לשאלות שהוגשו ושמצא לנכון להשיב עליהן וכן הבהרות, עדכונים, תיקונים ושינויים במכרז יופצו, בסבב אחד או מספר סבבים, באתר האינטרנט של העירייה **עד ליום 6.8.2023 ויהוו חלק ממסמכי המכרז אותם יש להגיש, כשהם חתומים, ביחד עם כל מסמכי המכרז הנוספים.**

8.6. באחריות המציעים הפוטנציאליים להתעדכן באופן שוטף באתר האינטרנט בדבר התשובות והעדכונים.

8.7. **אין בכוחו של כל פרט, נתון, הבהרה שיימסרו בע"פ או בטלפון, כדי לחייב את העירייה או לשנות את תנאי המכרז.** רק תשובות ועדכונים שנמסרו בכתב ואשר פורסמו על ידי העירייה באתר האינטרנט ו/או שנמסרו בכתב, מחייבות את העירייה.

8.8. יודגש, כי העירייה לא תענה לשאלות הבהרה, אלא אם נשלחו למנהל הפרוייקט, בפורמט ובמבנה, המוכתבים לעיל. כן יודגש, כי העירייה אינה מתחייבת לענות על כל השאלות שיוגשו.

8.9. העירייה שומרת לעצמה על זכותה להשיב על שאלות שהגיעו לאחר המועד האחרון במידה והן בעלות משקל ושיקולי יעילות מצדיקים להשיב עליהן.

7.11 העירייה רשאית, בכל עת, עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. התשובות לשאלות, השינויים, והתיקונים כאמור יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז, יובאו, בכתב, לידיעת כל רוכשי מסמכי המכרז בדוא"ל או פקסימיליה לפי הפרטים שנמסרו ע"י רוכשי מסמכי המכרז, יחתמו ע"י המציע ויצורפו על-ידו להצעתו.

9. תנאי ההליך ואופן בחירת הזוכה

9.1. העירייה אינה חייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה אחרת כלשהי.

9.2. העירייה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת מחירה לעומת מהות ההצעה ותנאיה. סבירות ההצעה תבחן ביחס לאומדן ולהצעות האחרות שיוגשו על ידי המשתתפים בהליך.

9.3. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למזמיני שירותים קודמים ו/או ממליצים של המציע, לצורך בחינת הצעת המציע.

9.4. העירייה תהא רשאית לדחות הצעות של משתתפים אשר ביצעו בעבר עבודתם שלא לשביעות רצונה, ו/או שנוכחה לדעת שכישוריהם אינם מספיקים לפי שיקול דעתה.

9.5. העירייה תהא רשאית לפצל את הזכייה בין מספר זוכים.

9.6. העירייה רשאית לבטל חלק מסעיפי המפרט לחלוטין בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

9.7. למציע ו/או לזוכה לא תהא תביעה ו/או דרישה לתשלום נוסף ו/או לפיצוי בגין הפעלת זכויות העירייה שלעיל.

9.8. העירייה שומרת על זכותה לפי שיקול דעתה הבלעדי לדרוש מכל אחד מהמשתתפים, לאחר המועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, להשלים ו/או לתקן את הצעתו בהתאם לדרישות המכרז ו/או לצרף כל מסמך ו/או אישור מהמסמכים ו/או האישורים אותם נדרש המשתתף לצרף להצעתו, למעט הערבות להגשה.

9.9. המציע מתחייב כי אם ובמידה ויזכה, ינקוט בכל ההליכים ויעמוד בכל התנאים הנדרשים לקבלת רישיון עסק ע"י הרשויות המוסמכות, לרבות תשלום כל ההיטלים ו /או המיסים ו/או האגרות החלות עליו בדין.

9.10. ידוע למציע כי המפרט הכללי לעבודות בנין - "האוגדן הכחול", מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי הצעה זו, והמציע מחויב לבצע את העבודות בהתאם לדרישות המפורטות בו.

9.11. הזוכה יידרש לחתום על הסכם למתן השירותים נשוא הליך זה, בתוך 7 ימים ממועד ההודעה על זכייתו, בנוסח המצ"ב **כנספח ב' על נספחיו,** לרבות המצאת אישור קיום ביטוחים וערבות ביצוע, בשעור 10% מערך חוזה ההתקשרות עמו (כולל מע"מ), שתוקפה עד 90 יום מהיום שנקבע לתום ביצוע העבודות.

9.12. על הזוכה יהא להמציא לעירייה, תוך 5 ימים מקבלת ההודעה אודות זכייתו, "אישור משטרה", לגביו ולגבי כל אחד מהעובדים העתידים להיות מועסקים על ידו, כי אין מניעה להעסקתם לפי החוק למניעת העסקה של עבריינים מין במוסדות מסוימים, התשס"א – 2001.

9.13. באם הזוכה נמנע מלחתום על ההסכם עם העירייה - תהיה העירייה רשאית לחתום על ההסכם עם כל מציע אחר, או לבטל את המכרז לפי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה, וזאת בנוסף לכל זכות אחרת שתעמוד לעירייה כלפי הזוכה במקרה כזה, עפ"י כל דין.

10. **תמורה**

10.1. לסכומים הנקבועים בהצעת המחיר, יתווסף מע"מ כחוק.

10.2. מחירי היחידות בהתאם להצעה ייחשבו כקבועים ומוסכמים מראש ולא ישתנו בעתיד בשל כל גורם או סיבה, לרבות שינויים בשערי החליפין של מטבעות חוץ ובמדדי המחירים השונים, שינויים במחירי חומרים, מלאכות ושכר, שינויים בשיעורי הריבית, הטלת מסים, היטלים, מכסים וכיו"ב.

10.3. לא תשולם כל תמורה מעבר לתמורה שלעיל.

רועי לוי

ראש העיר

נספח א' 1 –הצעה כספית

המציע: _____, ע.מ/ ח.פ: _____

כתובת: _____ דוא"ל: _____

טלפון: : _____ פקס: _____

- המציע מאשר כי לפני הגשת הצעה זו, למד להכיר את תנאי המכרז, וההסכם לרבות כתב הכמויות והתוכניות לביצוע, וכן את התנאים השוררים במקום המיועד לביצוע העבודה ובסביבתה, ובדק היטב את דרכי הגישה, המבנים הקיימים והפעילות המתנהלת בהם, וכל יתר התנאים והגורמים העשויים להשפיע על ביצוע העבודות.
- המציע מאשר כי ידוע לו שעליו לדאוג בעצמו ועל חשבונו לקבלת כל האישורים מהרשויות המוסמכות לביצוע העבודות, כגון: אישורי חפירה/עבודה מחב' חשמל, בזק, חב' הכבלים, רשות העתיקות וכו', וממחלקות המזמין.
- המציע מאשר כי קיבל מאת המזמין ומכל יתר הגורמים את כל ההסברים שביקש לדעת לצורך הגשת הצעה זו.

הצעתי הנה כדלקמן:

הואיל והאומדן לביצוע העבודות עפ"י כתב הכמויות נשוא מכרז מכרז פומבי זה מס' 18/23 לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק שבנשר, הינו: **625,118 ₪ לא כולל מע"מ (במילים: שש מאות עשרים וחמישה אלף ומאה ושמונה עשר שקלים חדשים)** (מחיר מקסימום)

הנני מציע לספק את העבודות בתמורה לשכר טרחה הכולל הנחה מהאומדן עפ"י כתב הכמויות, בשיעור _____% (ובמילים: _____ אחוזים).

- על המציע לרשום את אחוז ההנחה המוצע על ידו מהאומדן לביצוע העבודות. ניתן להציע 0% הנחה, אך לא ניתן לבקש תוספת על האומדן. יובהר כי הצעה שתנקוב בתוספת תיפסל על הסף.
- ההנחה הכללית מהאומדן עפ"י כתב הכמויות שניתנה ע"י המציע באחוזים, תחול גם על כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות.
- כתב הכמויות הנו אומדן בלבד ואינו מעיד על הכמויות לביצוע הלכה למעשה. התשלום יבוצע לפי הכמויות שיקבע המזמין על סמך חישובי כמויות שיוגשו ע"י הקבלן ו/או על סמך מדידות שתיעשינה בשטח, הכל לפי העניין ובהתאם לחוזה.
- כל עבודה נוספת ו/או חריגה מעבר לכתב הכמויות, תהא בהתאם למאגר מחירון "דקל" בנייה ותשתיות לאחר הנחה של 15% ולא תחול תוספת עבור קבלני משנה.
- המחיר אינו כולל מע"מ.
- המחיר הנו בגין מלוא העבודות נשוא המכרז והנו סופי ומוחלט, ולא תתווסף עליו הצמדה למדד.
- המחיר הנו קבוע ולא ישנה בעתיד בשל כל גורם או סיבה, לרבות בשינויים במחירי חומרים, שכר, מיסים, היטלים, מכסים וכיו"ב.

חתימת המציע: _____

נספח א' 2 - פירוט ניסיון קודם

הצהרה לצורך עמידה בתנאי הסף וניקוד האיכות

1.1. על המציע לפרט את נסיונו הקודם כקבלן ראשי, בביצוע של **לפחות עבודת הנגשה אחת** הכוללת מעלית במהלך השנים 2018 – 2023, בהיקף כספי שלא יפחת מ-500,000 ₪ בתוספת מע"מ לפחות לכל פרויקט.

מס'	שם הפרויקט	פירוט הפרויקט	מועד תחילת הספקת השירותים (חודש ושנה)	מועד סיום הספקת השירותים (חודש ושנה)	ממליץ (שם וטלפון)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

* יש לצרף אסמכתאות , פירוט גופים , רשימת ממליצים ופרטי התקשרות עם הממליצים.

_____

חתימת המציע

נספח א' 3 – נוסח המלצה

תאריך _____

לכבוד

עיריית נשר

א.ג.נ.

המלצה

הריני לאשר כי המציע _____ ביצע עבורנו בשנת _____ פרוייקט מסוג _____ בהיקף כספי בסך 500,000 ₪ בתוספת מע"מ לפחות.

להלן תפורט התרשמתנו מהמציע בהסתמך על הפרוייקט שביצע עבורנו (יש לסמן בין 1 ל-5):

		5 במידה גבוהה מאד	4 במידה גבוהה	3 במידה בינונית	2 במידה נמוכה	1 במידה נמוכה מאד
א.	**עמידה בלוח זמנים**					
ב.	**עמידה בתקציב**					
ג.	**זמינות**					
ד.	**מקצועיות**					

שם הממליץ ממלא הטופס ותפקידו: _____

טלפון ליצירת קשר: _____

*** יש לצרף לפחות המלצה אחת ממזמיני שירותים/מעסיקים קודמים**

נספח א' 4 – ערבות להגשה

תאריך: _____

לכבוד:
עיריית נשר
דרך השלום 20, נשר

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית

1. לבקשת _____ (להלן – "**המציע**"), אנו ערבים בזה כלפיכם, בערבות בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לתשלום כל סכום עד לסך כולל של 15,000 ₪ (במילים: חמשה עשר אלף ₪) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת המציע בקשר עם מכרז פומבי מס' 18/23 לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק שבנשר.

2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידיכם, עד לסכום הערבות, תוך 7 (שבעה) ימים מיום דרישתכם הראשונה בכתב, שתתקבל במעננו כמצוין בתחתית מסמך זה, וזאת בלי שיהיה עליכם להציג לנו מסמך או ראיה נוספים על דרישתכם האמורה או לנמק את דרישתכם או להוכיחה באופן כלשהו, ובלי שיהיה עליכם לדרוש את הסכום, מראש או בדיעבד, מאת הקבלן, או לפתוח בהליך משפטי נגד המציע.

3. אתם זכאים ורשאים לממש ערבות זאת, מעת לעת, על כל סכום שיקבע על ידכם מתוך סכום הערבות, ובלבד שסך כל הסכומים שידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלה על סכום הערבות. לפיכך, אם לא תממשו ערבות זאת במלואה בפעם אחת, תישאר הערבות בתוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת.

4. ערבות זו תישאר בתוקפה, לכל הפחות, עד ליום 1.10.2023 ועד בכלל. לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.

5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה.

_____
בנק

נספח א' 5 – תצהיר לעניין חוק עסקאות גופים ציבוריים

(ככל שהמציע מועסק ע"י תאגיד ימולא התצהיר ע"י מורשה חתימה בתאגיד)

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

1. הנני משמש כ _____ ב_____ (להלן : "המציע").

תפקיד שם המציע

2. הנני מוסמך לתת תצהיר זה מטעם המציע.

3. **יש לסמן את הסעיף הרלבנטי מבין האמורים להלן** :

☐ המציע או בעל זיקה *אליו לא הורשעו **ביותר משתי עבירות*** ;

☐ המציע או בעל זיקה *אליו הורשעו **ביותר משתי עבירות ***,אך במועד האחרון להגשת ההצעות להליך זה חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

* "בעל זיקה" – כהגדרתו בסעיף 2ב(א) לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו– 1976.

** "הורשע" - הורשע בפסק דין חלוט בעבירה שנעברה לאחר יום31.10.02

*** "עבירה" – עבירה לפי חוק שכר מינימום ,התשמ"ז -1987 או עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 . ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב -2011 גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.

4. **יש לסמן את הסעיף הרלוונטי מבין האמורים להלן** :

☐ חלופה א- הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח- 1998 (להלן : "**חוק שוויון זכויות**") אינן חלות על המציע.

☐ חלופה ב – הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן.

5. למציע שסימן את החלופה ב 'בסעיף 4 לעיל - **יש להמשיך ולסמן בחלופות המשנה הרלוונטיות להלן:**

☐ חלופה - (1) המציע מעסיק פחות מ -100 עובדים.

☐ חלופה - (2) המציע מעסיק 100 עובדים לפחות ,והוא מתחייב לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שווין זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן. במקרה שהמציע התחייב בעבר לפנות למנכ"ל משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לפי הוראות חלופה (2) לעיל ,ונעשתה עמו התקשרות שלגביה הוא התחייב כאמור באותה חלופה (2) –הוא מצהיר כי פנה כנדרש ממנו, ואם קיבל הנחיות ליישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות ,הוא גם פעל ליישומן.

* מציע שסימן את החלופה ב' בסעיף 5 לעיל – המציע מתחייב להעביר העתק מתצהיר זה למנכ"ל משרד העבודה והרווחה והשירותים החברתיים בתוך 30 ימים ממועד התקשרותו עם המזמינה (ככל שתהיה התקשרות כאמור).

6. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

_____

(חתימת המצהיר)

אישור עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

_____

(עו"ד)

נספח א' 6 – תצהיר והתחייבות לעניין העדר ניגוד עניינים

תצהיר

אני _____, ת"ז _____, המשמש כ_____

בחברת_____, (להלן: "**המציע**") מצהיר ומתחייב בזאת כדלקמן:

1. הנני מתחייב שלא יהיה למציע, לפי העניין, או לעובדים מטעם המציע או לספקי / קבלני משנה מטעמו או לגורמים מקצועיים מטעמו במהלך תקופת מתן השירותים, ניגוד עניינים מכל מין וסוג שהוא עם גורמים בעלי עניין בתחום הסכם נשוא מכרז זה ומילוי תנאי ההסכם בקשר לשירותים אלו, וכי המציע אינו צפוי לכל תביעה ו/או טענה מצד שלישי כלשהו, בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי הסכם זה.
2. הנני מתחייב כי המציע ימנע מכל פעולה ו/או מחדל אשר עלולים להעמיד אותו או מי מטעמו במצב של ניגוד עניינים כאמור לעיל, לרבות, קבלת עבודה עבור כל גורם או גוף אחר, אם העבודה כאמור עלולה להעמיד את המציע במצב של חשש לניגוד עניינים.
3. הנני מתחייב כי המציע יודיע לעירייה באופן מיידי על כל נתון או מצב שבשלהם עלול להימצא המציע במצב של ניגוד עניינים מיד עם היוודע למציע הנתון או המצב האמורים.
4. הנני מתחייב כי המציע ימנע משימוש במידע כלשהו שהגיע לידיו במסגרת ההסכם שלא למטרת ביצוע התחייבויות המציע כאמור בהליך זה.
5. הנני מצהיר ומתחייב בשם המציע, כי המציע ידווח מראש לעירייה על כל כוונה שלו, להתקשר עם כל גורם, העלול להביא להתקשרות שתהא בניגוד להתחייבויותיו בסעיפים אלו, ולפעול בהתאם להוראות העירייה בעניין. העירייה רשאית שלא לאשר למציע התקשרות כאמור או לתת הוראות אחרות שיבטיחו העדר ניגוד עניינים, והמציע מתחייב כי יפעל בהתאם להוראות אלו, בהקשר זה.
6. לא תהיינה למציע כל טענות או תביעות מכל מין וסוג שהוא בגין כל החלטה של העירייה בקשר עם מניעת ניגוד עניינים.
7. מובהר בזאת שלעניין הליך זה "ניגוד עניינים" פירושו גם כל אירוע העלול להוביל למצב של "חשש לניגוד עניינים" או בעל פוטנציאל לניגוד עניינים.

ולראיה באתי על החתום:

שם _____ חתימה _____

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, מאשר בזה כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, אשר זיהיתיו/ה באמצעות ת.ז. מס' _____ / המוכר/ת לי באופן אישי, וכי לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת ואמת בלבד וכי אם לא י/תעשה כן י/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, אישר/ה נכונות הצהרתו/ה לעיל וחתם/מה עליה בפני.

_____ _____

תאריך חתימה וחותמת

נספח א' 7 – הצהרה בדבר היעדר קירבה לחבר מועצה או לעובד הרשות

.1 הנני מצהיר בזאת כי העירייה הביאה לידיעתי את הוראות הסעיפים הבאים:

1.1 סעיף 122 א' (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כדלקמן:

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה; לעניין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."

1.2 כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחרי 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 (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(1)(ב) ו-5(1)(ב)))."

1.3 סעיף 174 (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי:

"פקיד או עובד של עירייה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם העירייה ובשום עבודה המבוצעת למענה."

.2 בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי: **(נא לסמן בהתאם)**

2.1 בין חברי מועצת העירייה **יש** / **אין** (מחק את המיותר) לי: בן זוג, הורה, בן או בת, ואף לא סוכן או שותף.

2.2 **יש** / **אין** (מחק את המיותר) חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו הגשתי את הצעתי או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.

2.3 **יש/ אין** לי (מחק את המיותר) בן – זוג, שותף או סוכן העובד ברשות.

2.4 **יש** / **אין** (מחק את המיותר) חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, שהוא חבר הנהלה או חבר בחבר נאמנים ללא בעלות או שליטה.

2.5 **ייצגתי** / **לא ייצגתי** בהליך משפטי כלשהו ו/או **נתתי** / **לא נתתי** יעוץ ו/או שירותים משפטיים לראש העירייה ו/או בני משפחתו ו/או סגניו ו/או מבעלי התפקידים בעירייה ו/או חברות הבת.

.3 ידוע לי כי העירייה תהיה רשאית לפסול את הצעתי אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

.4 אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

.5 אין באמור בכדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 122 א'(3)לפק' העיריות, לפיה מועצת העירייה ברוב 2/3 מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 122א'(א) לפקודת העיריות ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

שם המציע: _____ **חתימת המציע:** _____

נספח א' 8 – תצהיר בדבר העדר הרשעות פליליות קודמות

אני החתום מטה:

שם פרטי: _____

שם משפחה: _____

תעודת זהות: _____

בעל/ת זכות חתימה בחב'/במציע: _____ ח.פ./ע.מ.: _____ ("**המציע**")

מצהיר/ה בזה כי כל העובדים, מנהלים או מי מטעם המציע או החברה, לרבות המציע או החברה בעצמם, אשר יועסקו במתן השירותים נשוא המכרז, במהלך כל תקופת ההתקשרות, לא הורשעו בעבירות שיש בהן קלון ו/או עבירות פיסקאליות ו/או בעבירות שיש קשר בינן לבין ביצוע העבודה כדוגמת העבודות והשירותים נשוא מכרז זה.

_____ חתימה

_____ חותמת המציע

אישור

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר, כי ביום _____ הופיע/ה בפניי מר/גב' _____, ת.ז. _____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק, באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפניי את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפניי.

_____

(חתימה וחותמת עוה"ד)

נספח א' 9 - תצהיר העדר הליכי פירוק ו/או פשיטת רגל ו/או חדלון פירעון

תצהיר

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ 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 _____ מספר זיהוי _____ (להלן – "**המציע**") המבקש להגיש הצעה בהליך מכרז לעיריית נשר. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע במסגרת הליך מכרז.
2. נכון ליום מתן תצהירי זה המציע אינו נמצא בהליכי פירוק ו/או פשיטת רגל ו/או חדלון פירעון שעלולים לפגוע בתפקודו ככל שיזכה בהליך מכרז.
3. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____

חתימת המצהיר

אישור

הריני לאשר כי ביום _____, הופיע בפניי, _____, עו"ד מ.ר. _____, אשר משרדי ברחוב _____, מר/גב' _____, המוכר לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות תצהירו דלעיל וחתם עליו בפניי.

_____ _____

תאריך חותמת + חתימת עו"ד

נספח א' 10 – כתב התחייבות

כתב התחייבות לפי חוק למניעת העסקת עבריינים מין

אני הח"מ _____, ת.ז. _____ המשמש בתפקיד _____
ב _____ ומוסמך לתת התחייבות זו מטעם המציע, מתחייב בזאת כלפי עיריית נשר כדלקמן:

1. כתב התחייבות זה ניתן ביחס לכל אדם המועסק ע"י המציע, ובכלל זה עובדים קבועים, עובדים זמניים, מתנדבים, סטודנטים, חיילים ועובדי קבלן, ככל ויהיו כאלה.
2. הנני מתחייב לפעול בהתאם להוראות חוק למניעת העסקה של עבריינים מין במוסדות מסוימים תשס"א 2011 (להלן: "**החוק**"), ולפעול באופן מיידי ממועד תחילת מתן השירותים לקבלת האישורים הדרושים ממשטרת ישראל, בהתאם לחוק, ביחס לכל אחד מאנשי הצוות המועסקים מטעמנו למתן השירותים לפי מכרז זה.
3. הנני מתחייב להעביר לעירייה תוך 15 ימי עבודה ממועד קבלת ההסכם לחתימות את כל האישורים הנדרשים ממשטרת ישראל עפ"י החוק ובהתאם לאמור בסעיף 2 לעיל ולשמור אישורים אלו בתיקו האישי של כל עובד.
4. הנני מתחייב לא לקבל ולא להעסיק עובד/ת בין במישרין ובין בעקיפין, במסגרת מתן השירותים, אשר הורשעו בעבירה לפי סעיף 2 לחוק.
5. הנני מתחייב לא לקבל ולא להעסיק עובד/ת בין במישרין ובין בעקיפים, במסגרת מתן השירותים, אשר לא ימציא אישור בתוקף ממשטרת ישראל בהתאם להוראות סעיף 1 לחוק.
6. בכל מקרה שאפר התחייבותי זו ו/או חלק ממנה, ייחשב הדבר כהפרה יסודית של ההסכם ואהיה חייב לפצות את העירייה בגין כל נזק שיגרם לה כתוצאה מכך, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרת שתעמוד לעירייה על פי כל דין.

תאריך: _____ **חתימה:** _____

נספח ב – הסכם התקשרות

הסכם לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק בנשר

שנערך ונחתם בנשר ביום __ בחודש ___ בשנת 2023

בין: **עיריית נשר**

דרך השלום 20

באמצעות מורשי חתימה מטעמה

טל': 04-8299200, פקס: 04-8212116

(להלן: "**העירייה**") **מצד אחד;**

לבין: _____ח.פ./ת.ז._____

מרח' _____

טלפון: _____ דוא"ל: _____

(להלן: "**הקבלן**") **מצד שני;**

הואיל: והקבלן הגיש הצעתו במכרז מס' **18/23** (להלן: "**ההליך**") לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק שבנשר.

והואיל: וועדת המכרזים של העירייה בישיבתה מיום _____ המליצה על הצעת הקבלן כהצעה הזוכה בהליך וראש העיר אישר את המלצתה;

והואיל: והעירייה מעוניינת בביצוע העבודות בהתאם לתנאי הסכם זה על נספחיו ועל פי לוח הזמנים שיפורט בהסכם זה;

והואיל: והקבלן מעונין לבצע את העבודות, והעירייה מבקשת למוסרן לביצועו, הכל על פי תנאי הסכם זה.

לפיכך הוסכם, הותנה והוצהר בין הצדדים כדלקמן:

א. מבוא

1.1 המבוא להסכם זה וכל הנספחים לו מהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

1.2 כותרות הסכם זה הינן לנוחות המשתמש בלבד ולא ישמשו כלי לפרשנותו.

1.3 הסכם זה מבטל כל הסכם, חוזה, זכ"ד, מצג, הצעה או התקשרות בין הצדדים אשר קדמו לו, והוא מהווה סיכום סופי ומוחלט של כל ההסכמות בין הצדדים.

ב. מטרת ההסכם

2. העירייה מוסרת בזאת לקבלן והקבלן מקבל על עצמו את ביצוע העבודות.

3. העבודות תבוצענה בהתאם לפרטים, לכמויות, למפרטים וללוחות הזמנים המפורטים במסמכים המצורפים למכרז ולהסכם זה.

4. הקבלן מאשר כי בדק את תוכניות ביצוע העבודות ואת כל הנתונים הקשורים לכך, וכי חתימתו על הסכם זה נעשית בהתבסס על בדיקתו זו ועל הבנתו את דרישות העבודות, היקפן וכל הנדרש לשם ביצוען.

5. הקבלן מצהיר כי הוא בעל ידע, מומחיות וניסיון הדרושים לביצוע העבודות וכי לרשותו כוח האדם, הציוד והחומרים הדרושים לביצוע העבודות.

ג. אופן ביצוע העבודות

6. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות ברמה מקצועית גבוהה, להשתמש בחומרים מסוג ומאיכות טובים ובעלי תקן, ככל שקיים כזה, על פי התוכניות ועל פי לוח הזמנים שנקבע בין הצדדים.

7. 7.1 הקבלן מתחייב לנהל תוכנית בטיחות לביצוע העבודות, אשר תוכן ע"י ממונה ו/או יועץ בטיחות ולפעול על פיה, שתועבר לעירייה תוך 7 ימים ממועד חתימת הסכם זה.

7.2 לא יחל הקבלן בביצוע העבודות בטרם העברת תוכנית הבטיחות לידי העירייה ואישורה על ידי העירייה.

7.3 יובהר כי התחלת ביצוע העבודות בניגוד לאמור לעיל תביא לעצירתן ותחייב את הקבלן בפיצוי כספי מוסכם ומוערך מראש בסכום של 500 ₪ בגין כל יום בו תעוכבנה העבודות עקב אי המצאת תוכנית בטיחות כאמור.

7.4 סכום הפיצוי הקבוע בסעיף זה יהא צמוד למדד מחירי תשומה בבנייה למגורים – כללי (להלן: **"המדד"**) המפורסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או כל מדד אחר שיחליפו. כמדד בסיס ישמש המדד הידוע במועד חתימת הסכם זה וכמדד הקובע המדד הידוע בעת התשלום בפועל.

7.5 בנוסף לאמור מתחייב הקבלן לקיים בדייקנות ובהקפדה ראויה את הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), תשס"ז-2007.

7.6 הקבלן מתחייב כי בסיום ביצוע העבודות יפעל להגשת דו"ח נגישות מלא ותקין לכלל חלקי הבניין והחוץ כנדרש בעת ביצוע הנגשה פרטנית במוסד חינוך.

8. העירייה ו/או מי שימונה על ידה רשאית לבדוק את העבודות ולהשגיח על ביצוען וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים בהם וטיב העבודה שנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודות. כן רשאית היא לבדוק את אופן ביצוע הוראותיה, הוראות החוזה, והוראות כל דין, לרבות קיום כל התקנים, החוקים ונהלי הבטיחות, על ידי הקבלן. על הקבלן לעזור ולספק לעירייה את כל המידע הדרוש לצורך הבדיקות הנ"ל .

9. העירייה רשאית להורות, בכל עת, על הגדלה או הקטנה של היקף החוזה או שינוי של חלק מתכנון המבנה או של חלק מהעבודות במסגרתו או להזמין מהקבלן עבודות נוספות מעבר למפורט בו, בין היתר, בשל עבודות שהתגלו לאחר חתימה החוזה, ובלבד שבמקרה של הגדלת היקף החוזה או הזמנת עבודות נוספות וכמו כן במקרה של שינוי בתכנון המבנה, לא יעלה שיעור ההגדלה/השינוי כאמור על 25% משווי חוזה זה.

במסגרת הגדלת החוזה כאמור לעיל, ניתן יהא לכלול עבודות חריגות, קרי עבודות שלא ננקב לגביהן מחיר במחירון, בשיעור שלא יעלה על 25% משווי חוזה זה בעת חתימתו.

10. הקבלן לא יעשה כל שינוי בעבודה אלא אם קיבל קודם לכן הודעה בכתב מהעירייה והיא נחתמה על ידי מורשיי החתימה שלה.

11. כל עבודה נוספת ו/או חריגה מעבר לכתב הכמויות, תהא בהתאם למאגר מחירון "דקל" בנייה ותשתיות לאחר הנחה של 15% ולא תחול תוספת עבור קבלני משנה.

12. אי העסקת עובדים זרים:

12.1 בסעיף זה:

"עובדים זרים" - למעט עובדים זרים שפרק ו' לחוק יישום ההסכם בדבר רצועת עזה ואיזור יריחו (הסדרים כלכליים והוראות שונות) (תיקוני חקיקה), תשנ"ה-1994 חל עליהם.

"מומחה חוץ" - כהגדרתו בתקנה 1 לתקנות מס הכנסה (ניכוי הוצאות שהיה לתושבי חוץ), תשל"ט-1979, קרי: תושב חוץ שנתקיימו לגביו כל אלה:

(1) הוא שוהה בישראל או באזור כדין;

(2) הוא הוזמן מחוץ לישראל בידי תושב ישראל שאינו קבלן כוח אדם או מתווך כוח אדם, כדי לתת שירות לאותו תושב ישראל בתחום שבו יש לתושב החוץ מומחיות ייחודית;

(3) בכל תקופת שהותו בישראל או באזור הוא הועסק או נתן שירות בתחום מומחיותו הייחודית;

(4) בעד שירותו כאמור שולמה לו תמורה בסכום העולה על 10,800 ₪ , כשהוא מוכפל במספר חודשי שהייתו בישראל, שנוכה ממנה במקור מס כדין; שהה

בישראל פחות מחודש, יחושב הסכום האמור, כשהוא מחולק ב-30 ומוכפל במספר ימי שהייתו בישראל; הסכום האמור יתואם על פי ס' 120ב לפקודה כאילו היה הנחה סוציאלית, ויעוגל למאה השקלים החדשים הקרובים;

13. הקבלן מתחייב כי לצורך ביצוע העבודות לא יעסיק עובדים זרים למעט מומחה חוץ.

13.1 הקבלן מתחייב לספק את המעלית בתוך 8 חודשים ממועד החתימה על הסכם התקשרות זה. בגין **כל יום איחור** מעבר לכך, ישלם הקבלן לעירייה פיצוי קבוע ומוערך מראש בסך 0.5% מהתמורה.

13.2 הקבלן מתחייב מתחייב להתקדם באופן שוטף בביצוע העבודות לשביעות רצון העירייה ולהשלים את ביצוע כל עבודות השלד והגמרים **בתוך 90 ימים קלינדרים** מיום מתן צו תחילת תחילת העבודות, בגין **כל יום איחור** מעבר לכך, ישלם הזוכה לעירייה פיצוי קבוע ומוערך מראש בסך 0.5% מהתמורה.

13.3 "ימי עבודה" לצורך סעיף זה הנם ימים א' – ו', למעט ראש השנה, יום כיפור, סוכות (לא כולל חול המועד), פסח, יום העצמאות ושבועות.

13.4 עם השלמת העבודות לשביעות רצון העירייה תינתן לקבלן על ידי העירייה תעודת השלמה בנוסח המצורף להסכם זה **כנספח ב' 3** , בה יצוין מועד מסירת העבודות.

13.5 הוראות סעיף זה לעיל הינן מעיקרי החוזה והפרתן, כולן או חלקן, תהווה הפרה יסודית של החוזה.

14. העירייה רשאית להורות בכל עת על כל שינוי, לרבות שינוי צורתן, סגנונן, איכותן, סוגן, גודלן, כמותן, גובהן, מיתארן ו/או מימדיהן של העבודות או של כל חלק מהן והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיה.

15. העירייה רשאית להגדיל או להקטין סעיפים מסעיפי כתב הכמויות בכל שיעור/אחוז שהוא או לבטל כליל כמויות מכל אחד מסעיפי כתב הכמויות, לבטל או להוסיף עבודות והקבלן מתחייב לבצע את הוראותיה על פי מחירי היחידה ללא כל שינוי מן המפורט בחוזה.

16. מובהר בזאת כי על אף כל האמור בהסכם זה לעיל ולהלן לא יהא תוקף להוראה המגדילה את התמורה ו/או המגדילה כמויות של עבודות ו/או פרטים קיימים ו/או המוסיפה עבודות ו/או פרטים חדשים, אלא עם נחתמה כדין על ידי מורשי החתימה מטעם העירייה, קרי: גזבר העירייה וראש העיר.

17. הקבלן לא יהא זכאי לתשלום כלשהו בגין כל הגדלה מההגדלות המפורטות לעיל, אלא אם נחתמה כאמור בסעיף זה לעיל. הקבלן מוותר על כל טענה ו/או דרישה כספית ו/או זכות תביעה ו/או דרישת פיצוי בכל עילה שהיא נגד העירייה ו/או עובדיה ו/או מי מטעמה בקשר להוראת הגדלה שלא נחתמה על ידי מורשי החתימה כאמור לעיל ולפיכך לא שולמה, לרבות טענות בדבר עשיית עושר ולא במשפט מצד העירייה או מי מטעמה.

18. הקבלן מתחייב להזמין על חשבונו בדיקות בניין, של מעבדה מוסמכת ומאושרת, עוד מתחייב הקבלן כי יפעל להמציא את כל האישורים הנדרשים למסירת העבודה, בהתאם לרשימה המצורפת להסכם זה **כנספח ב' 6.**

ד. תקופת הבדק

19. לצורך הסכם זה "תקופת הבדק" פירושה תקופה **שמניינה כנקוב בנספח ב' 5 להסכם זה** או תקופות הבדק הנקובות בחוק המכר (דירות), התשל"ג – 1973, כפי שיקבעו מעת לעת, לפי התקופה הארוכה מבין השתיים.

20. הקבלן לא יעלה טענה כלשהי בדבר תחולת חוק המכר (דירות), לרבות טענה אשר בהתאם לה מדובר בחוק החל על מבנים למגורים בלבד.

21. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מיום השלמת העבודות כמצוין בתעודת ההשלמה לעבודות, או במקרה של תעודת השלמה לגבי חלקים שונים של העבודות – מיום השלמתם של אותם חלקים כמצוין בתעודות ההשלמה.

22. נתהווה בעבודות, תוך תקופת הבדק, נזק או פגם אשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, חייב הקבלן לתקן כל נזק או פגם כאמור, הכל לפי דרישת העירייה. הוא הדין לגבי נזק או פגם שנתהווה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע בעבודות ואשר נגרם כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

ה. אחריות וביטוח

23. הקבלן ישא בחבות המלאה בגין כל פגיעה, אובדן או נזק אשר ייגרם לגופו ו/או לרכושו של כל אדם או גוף

(לרבות הקבלן וכל הבא מטעמו) עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או של מי מטעמו בכל הקשור לביצוע העבודות.

24. הקבלן מתחייב בזה לשפות את העירייה מיד עם דרישתה הראשונה בגין אובדן, פגיעה ו/או נזק להם אחראי הקבלן על פי האמור בהסכם זה ו/או על פי כל דין, וכן בגין הוצאות סבירות ושכר טרחת עו"ד אשר העירייה נשאה בהם לשם התגוננות מפני תביעה אשר הוגשה בגין אובדן, פגיעה ו/או נזק כאמור, או שחויבה לשלמם לצד ג', ובלבד שהעירייה מתחייבת להודיע לקבלן בהקדם אודות קבלת כל תביעה ו/או דרישה בגין האמור לעיל ולאפשר לקבלן להתגונן מפניה. הודעה כאמור תינתן לכתובת האחרונה הידועה לעירייה.

25. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן לפי חוזה זה ו/או לפי כל דין, הקבלן מצהיר כי יערוך, לפני מועד תחילת ביצוע העבודות, בחברת ביטוח בעלת מוניטין פוליסות ביטוח כמפורט באישור הביטוחים המצורף להסכם זה **כנספח ב' 7** ויחזיקן בתוקף כל תקופת ביצוע העבודות ועד סיומן הסופי ומסירתן לעירייה.

על אף האמור לעיל, לעניין ביטוח חבות מוצר יחזיק הקבלן ביטוח זה בתוקף כל תקופת אחריות הקבלן על פי דין ו/או 7 שנים מתום ביצוע העבודות על פי הסכם זה ומסירתן לידי המזמין – המועד המאוחר מביניהם.

הביטוחים כאמור יורחבו ויכללו את העירייה כמבוטחת נוספת בגין חבות המוטלת עליה עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או הפועלים מטעמו בכל הקשור לביצוע הוראות הסכם זה.

ו. התמורה ולוח תשלומים

26. בתמורה לביצוע כל התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה, תשלם לו העירייה סכום של _____ ₪ (במילים: _____ ש"ח) בצירוף מע"מ כשיעורו במועד הוצאת החשבון (להלן: "**התמורה**").

27. התמורה הינה קבועה וסופית וכוללת את כל רכיבי העבודות, לרבות הוצאות הקבלן, ישירות ועקיפות, הנלוות לביצוע העבודות ו/או לקיום הוראות הסכם זה.

28. התמורה הינה סופית ולא תווספנה לה התייקרויות כלשהן.

29. הקבלן יגיש עם סיום העבודות חשבון בגין העבודות שביצע בצירוף כתב כמויות המפרט את העבודות שבוצעו.

30. נציג העירייה יבדוק החשבון ויאשרו, כולו או חלקו, תוך 15 ימים ממועד שהוגש החשבון לבדיקתו.

31. החשבון - ככל ובמידה שאושר על ידי נציג העירייה - ישולם תוך 90 יום מתום החודש הגרגוריאני בו הוגש, או תוקן והוגש מחדש בהתאם להערות נציג העירייה, לפי המאוחר מבין **השניים ובתנאי שהקבלן יחתום על כתב ויתור בנוסח המצורף להסכם זה כנספח ב' 4.**

32. התשלומים לקבלן יבוצעו כנגד חשבונית מס ובכפוף להמצאתה.

33. העירייה רשאית לקזז מכל תשלום המשולם לקבלן כל סכום שהקבלן חב לעירייה מכל עילה שהיא, בין מכוח הסכם זה ובין מכוח התחייבויות אחרות.

ז. ערבויות

34. להבטחת מילוי התחייבויותיו של הקבלן על-פי חוזה זה וכתנאי לביצוע תשלום כלשהו על ידי העירייה, ימציא הקבלן לעירייה ערבות ביצוי וערבות בדק, כמפורט להלן:

ערבות ביצוע:

34.1 עם חתימת חוזה זה, ימציא הקבלן לעירייה ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית – בתנאים ובנוסח המחייב שנקבע **בנספח ב' 1** (להלן "**ערבות הביצוע**") בשיעור של 10% מהתמורה (כולל מע"מ) דהיינו: _____ ₪ (במילים: _____ ש"ח), שתוקפה עד 90 יום מהיום שנקבע לתום ביצוע העבודות.

34.2 ערבות הביצוע תהיה צמודה למדד הידוע במועד חתימת הסכם זה.

34.4 במקרה הצורך, מתחייב הקבלן להמציא לעירייה כתבי הארכה של ערבות הביצוע כך שזו תהיה בתוקף למשך כל תקופת בצוע העבודות בפועל ועד למועד שיהיה מאוחר בחודשיים לפחות ממועד השלמת ביצוע העבודות על פי חוזה זה, וכן מתחייב הקבלן להגדיל את סכום ערבות הביצוע מיד עם קבלת דרישת העירייה וזאת בכל מקרה בו היקף החוזה יגדל מעבר לסכום אשר מהווה את הבסיס לחישוב

סכום ערבות הביצוע.

34.5 כל ההוצאות הקשורות במתן ערבות הביצוע ו/או בהארכת תוקפה ו/או בגבייתה ו/או בהגדלת היקפה לפי העניין, יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.

34.6 במקרה של מימוש ערבות הביצוע, כולה או חלקה, חייב הקבלן להמציא מיד לעירייה ערבות ביצוע חדשה, לתקופה ובתנאים הזהים לערבות שמומשה, לרבות סכום ערבות הביצוע.

34.7 העירייה זכאית לגבות מהקבלן כל תשלום ו/או פיצוי ו/או כל שיפוי שיגיעו לה מהקבלן על פי החוזה ו/או על פי כל דין, על ידי מימוש ערבות הביצוע.

<u>ערבות בדק</u>

34.8 להבטחת מילוי כל התחייבויותיו של הקבלן במלואן ובמועדן, במשך תקופת הבדק, ימציא הקבלן לעירייה ולפקודתה בתחילת תקופת הבדק ערבות בנקאית צמודה, אוטונומית ובלתי מותנית בנוסח ובתנאים הקבועים **<u>בנספח ב' 2</u>**. תוקף הערבות יהיה 14 חודשים ממועד תחילת תקופת הבדק (להלן: "**ערבות הבדק**").

34.9 סכומה של ערבות הבדק יהא בשיעור של 5% מערך התמורה הסופית (כולל מע"מ).

34.10 ערבות הבדק תומצא לעירייה עם תחילת תקופת הבדק וכתנאי לתחילתה.

34.11 ערבות הבדק תהיה צמודה למדד. כמדד בסיס ישמש המדד הידוע במועד חתימת הסכם זה.

ח. <u>הפרת ההסכם וסעדים</u>

35. מבלי לגרוע מקביעות נוספות בהסכם זה מוסכם בין הצדדים כי סעיפים **6 – 7, 10, 12, 13 – 14, 20, 22 – 25, 29, 34,** הינם תנאים עיקריים ויסודיים של חוזה זה והפרת כל אחד מהם תחשב כהפרה יסודית של החוזה.

36. הוכח להנחת דעת העירייה כי הקבלן הסתלק מביצוע חוזה זה, יחשב הדבר כהפרה יסודית של הסכם זה.

37. ניתנו לקבלן שתי התראות בכתב על ליקויים שנתגלו בביצוע העבודות ואלה לא תוקנו, יחשב הדבר כהפרה יסודית של הסכם זה.

38. מבלי לגרוע מן הסעדים האחרים העומדים לעירייה מכוח הוראות הדין ו/או הסכם זה, תזכה כל אחת מן ההפרות המפורטות לעיל את העירייה בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך 1,500 ₪ (אלף חמש מאות ש"ח) בגין כל הפרה, כשהם צמודים למדד. כמדד בסיס ישמש המדד הידוע במועד חתימת הסכם זה וכמדד הקובע – המדד הידוע בעת התשלום.

39. מבלי לגרוע מהאמור לעיל ומכל סעד או תרופה אחרים המוקנים לעירייה עפ"י הסכם זה או עפ"י כל דין, מוסכם בין הצדדים כי בגין כל מקרה בודד של הפרת הוראות הסכם זה בדבר אופן התנהגות הקבלן תהא זכאית העירייה לפיצוי מוסכם ומוערך מראש בסך 500 ש"ח לכל הפרה.

40. מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של הסכם זה המזכים את העירייה בזכות לבטלו ללא כל התראה וזאת בנוסף לסעדים הנוספים העומדים לה מכוח הדין ו/או הסכם זה:

40.1 הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 21 ימים ממועד ביצועם.

40.2 ניתן צו כינוס נכסים לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם, או נתקבלה על ידו החלטה על פירוק מרצון, או שהוגשה נגדו בקשה לפירוק או ניתן נגדה צו פירוק או שהוא הגיע לפשרה או סידור עם נושיו כולם, או חלקם, או שהוא פנה לנושיו למען קבל ארכה או פשרה למען הסדר איתם עפ"י סעיף 233 לפקודת החברות (נוסח חדש), תשמ"ג-1983.

40.3 יש בידי העירייה הוכחות, להנחת דעתה, כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק או טובת הנאה בקשר עם הסכם זה או ביצועו.

40.4 התברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן שניתנה בקשר עם חתימת הסכם זה אינה נכונה, או שהקבלן לא גילה לעירייה עובדה מהותית אשר לדעת העירייה היה בה כדי להשפיע על ההתקשרות עימה.

ט. שונות

41. ההתקשרות לפי הסכם זה מתוקצבת בתב"ר מאושר מס' _____

42. ההתקשרות נערכת לאחר שנתקיימו כל התנאים ונתקבלו כל ההחלטות והאישורים הנדרשים עפ"י דין.

43. הקבלן מצהיר בזאת כי כל העובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודות (להלן: "**העובדים**") הינם בגירים שאין מניעה להעסקתם לפי **החוק למניעת העסקה של עבריינים מין במוסדות מסויימים, התשס"א – 2001.**

הקבלן מתחייב להעביר לידי העירייה תוך 5 ימי עבודה ממועד חתימת הסכם זה אשור משטרה כהגדרתו של מונח זה **בתקנות למניעת העסקה של עבריינים מין במוסד המכוון למתן שירותים לקטינים (אישור המשטרה), תשס"ג-2003** (להלן: "**התקנות**"), לגביו ולגבי כל אחד מהעובדים שעתידים להיות מועסקים על ידו במסגרת ביצוע העבודות.

הקבלן מתחייב כי לא יועסק על ידו עובד כלשהו במסגרת קיום מחויבויותיו לפי הסכם זה, אלא לאחר שניתן לגביו "אישור משטרה", גם אם תחל עבודתו בשלב מאוחר יותר במהלך ביצוע העבודות.

44. הקבלן לא יהיה זכאי להמחות זכות מזכויותיו או חובה מחובותיו לפי הסכם זה, אלא אם קיבל הסכמה לכך מראש ובכתב של העירייה .

45. הקבלן אינו רשאי להעביר ביצוע העבודות, כולן או חלקן, בתמורה או שלא בתמורה לאחר, אלא אם כן אישרה העירייה מראש ובכתב את ההעברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

46. אושרה ההעברה ע"י העירייה, לא יהא בכך כדי לפגוע באחריות הקבלן מכוח הסכם זה ו/או מכח הדין.

47. ויתר אחד הצדדים למשנהו על הפרת הוראה מהוראות חוזה זה, לא ייחשב הדבר כויתור על כל הפרה שלאחר מכן, בין אם היא הפרה דומה, שונה או אחרת. כל ויתור, ארכה או הנחה מטעם אחד הצדדים לא יהיו בתוקף אלא אם נעשו מראש ובכתב ונחתמו על ידי הצדדים להסכם זה.

48. הקבלן לא יאט את קצב עבודתו ולא יפגע בכל צורה אחרת בהמשך ביצוע העבודות על אף חילוקי דעות או מחלוקות העשויות להתקיים במהלך ביצוען, לרבות בגין עיכוב תשלום התמורה.

49. מסמך או הודעה לעניין הסכם זה ישלחו בדואר רשום או באמצעות הפקסימיליה בליווי אישור טלפוני או במסירה אישית לפי כתובת הצדדים כמצוין במבוא להסכם זה.

50. כל מסמך שנשלח בדואר רשום כאמור, יראו אותו כאילו נתקבל על ידי הנמען עם תום 3 ימי עסקים מתאריך המשלוח. מסמך שנשלח במסירה אישית או בפקסימיליה יראו אותו כאילו נתקבל על ידי הנמען במועד מסירתו על ידי השליח בכתובת הנמען, או במועד קבלת אישור טלפוני לקבלת הפקס על ידי הנמען, לפי העניין.

51. הצדדים קובעים כי לבית המשפט השלום בנשר ולבית המשפט המחוזי בחיפה תהא הסמכות הבלעדית והייחודית לדון בסכסוכים הקשורים ו/או הנובעים מהסכם זה ו/או מביצוע העבודות.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

_____	_____
העירייה	הקבלן

אישור עו"ד/רו"ח

אני הח"מ _____, עו"ד/רו"ח מאשר כי הסכם זה נחתם מטעם הקבלן על ידי ה"ה _____ (שם מלא ות.ז), אשר הינו/הינם המוסמכים לחתום על ההסכם בשם הקבלן ולאחר שנתקבלו לשם כך כל ההחלטות ו/או האישורים הנדרשים על פי דין.

_____	_____
חתימה	תאריך

אישור יועמ"ש העירייה להתקשרות: _____

נספח ב' 1 – ערבות ביצוע

לכבוד:
עיריית נשר
דרך השלום 20, נשר

א.ג.נ.,

הנדון: **כתב ערבות מס' _____.**

1. לבקשת _____(להלן – "**הספק**"), אנו ערבים בזה כלפיכם, בערבות בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לתשלום כל סכום עד לסך כולל של _____ (במילים: _____) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת הספק בקשר להבטחת מילוי תנאי הסכם שנחתם ביום _____ ובהתאם לדרישות מכרז פומבי מס' 18/23 לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק שבנשר.

2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידיכם, עד לסכום הערבות, תוך 7 (שבעה) ימים מיום דרישתכם הראשונה בכתב, שתתקבל במעננו כמצוין בתחתית מסמך זה, וזאת בלי שיהיה עליכם להציג לנו מסמך או ראיה נוספים על דרישתכם האמורה או לנמק את דרישתכם או להוכיחה באופן כלשהו, ובלי שיהיה עליכם לדרוש את הסכום, מראש או בדיעבד, מאת הספק, או לפתוח בהליך משפטי נגד הספק.

3. אתם זכאים ורשאים לממש ערבות זאת, מעת לעת, על כל סכום שיקבע על ידכם מתוך סכום הערבות, ובלבד שסך כל הסכומים שידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלה על סכום הערבות. לפיכך, אם לא תממשו ערבות זאת במלואה בפעם אחת, תישאר הערבות בתוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת.

4. ערבותנו זו צמודה למדד המחירים לצרכן כפי שפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ביום _____.

5. ערבות זו תישאר בתוקפה, לכל הפחות, עד ליום _____ ועד בכלל. לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.

6. ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

תאריך _____ בנק _____

נספח ב' 2 – ערבות טיב

לכבוד:
עיריית נשר
דרך השלום 20, נשר

א.ג.נ.,

הנדון: **כתב ערבות מס'_____**

7. לבקשת _____(להלן – "**הספק**"), אנו ערבים בזה כלפיכם, בערבות בלתי חוזרת, בלתי תלויה ולא ניתנת לביטול, לתשלום כל סכום עד לסך כולל של _____ (במילים: _____) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת הספק בקשר לטיב העבודות בהתאם לתנאי הסכם שנחתם ביום _____ ובהתאם לדרישות מכרז פומבי מס' 18/23 לביצוע עבודות הנגשה פרטנית לבית ספר רמות יצחק שבנשר.

8. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידיכם, עד לסכום הערבות, תוך 7 (שבעה) ימים מיום דרישתכם הראשונה בכתב, שתתקבל במעננו כמצוין בתחתית מסמך זה, וזאת בלי שיהיה עליכם להציג לנו מסמך או ראיה נוספים על דרישתכם האמורה או לנמק את דרישתכם או להוכיחה באופן כלשהו, ובלי שיהיה עליכם לדרוש את הסכום, מראש או בדיעבד, מאת הספק, או לפתוח בהליך משפטי נגד הספק.

9. אתם זכאים ורשאים לממש ערבות זאת, מעת לעת, על כל סכום שיקבע על ידכם מתוך סכום הערבות, ובלבד שסך כל הסכומים שידרשו על ידכם וישולמו על ידינו בגין ערבות זאת לא יעלה על סכום הערבות. לפיכך, אם לא תממשו ערבות זאת במלואה בפעם אחת, תישאר הערבות בתוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי ממומשת.

10. ערבותנו זו צמודה למדד המחירים לצרכן כפי שפורסם ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ביום _____.

11. ערבות זו תישאר בתוקפה, לכל הפחות, עד ליום _____ ועד בכלל. לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.

12. ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

תאריך _____ בנק _____

נספח ב' 3 – תעודת השלמה

לכבוד:

_____

_____

א.ג.נ.,

הנדון: **תעודת השלמה**

על פי הוראות סעיף 13.3 לחוזה שנחתם ביום _____ ביניכם לבין עיריית נשר, הריני מאשר בזה כי העבודות כהגדרתן בחוזה, בוצעו ונמסרו בהתאם לחוזה, כי כל המסמכים הטכניים, כתבי האחריות, תעודת הביטוח והערבויות הדרושים נמסרו, וכי כל ההדרכות המתאימות והנדרשות לאנשי העירייה בוצעו.

בכבוד רב,

_____

נציג העיריה

נספח ב' 4 – כתב ויתור

לכבוד

עיריית נשר

דרך השלום 20, נשר

ג.א.נ.,

הנדון: כתב ויתור

הננו מאשרים בזה שהסך של _____ ש"ח שקיבלנו מכם מהווה את כל היתרה המגיעה לנו מכם, לסילוק מלא, סופי ומוחלט עבור ביצוע העבודות כהגדרתן בחוזה שנכרת בינינו לביניכם ביום _____.

אנו מצהירים בזה כי עם קבלת הסכום הנ"ל קבלנו את התמורה המלאה והסופית לפי החוזה וכי אין לנו ולא תהיינה לנו יותר כל תביעה ו/או טענה, מאיזה מין או סוג שהוא, כלפיכם ו/או כל הבאים מכוחכם ו/או מטעמכם, בקשר לחוזה הנ"ל ו/או הנובע ממנו.

בכבוד רב,

_____

חתימת הקבלן

נספח ב' 5 – תקופות בדק

הנדון: תקופות הבדק

1. על העבודות על פי חוזה זה יחולו בין היתר הוראות חוק המכר (דירות), התשל"ג-1973.

2. אם תתגלה סתירה בין הוראות החוזה לבין נספח זה יגבירו הוראות נספח זה.

3. תקופות הבדק תהיינה כמפורט להלן:

1. צנרת מים – חמש שנים
2. צנרת תת קרקעית/ תת ריצפתי – חמש שנים
3. חדירת רטיבות בגג, רצפה, תקרה – עבור עב' איטום שבוצעו בפרויקט – עשר שנים
4. סדקים עוברים בקירות ובתקרות – חמש שנים
5. שקיעת מרצפות אבן משתלבת (פיתוח חוץ)- שלוש שנים
6. עבודות ריצוף וחיפוי פנים – שנתיים
7. עבודות מוצרי מסגרות/נגרות לרבות פרזול וכו' – שנתיים
8. כל אי התאמה אחרת – 12 חודשים

_____	_____
ת א ר י ך	חתימה וחותמת הקבלן

נספח ב' 6 – בדיקות ואישורים

הקבלן יזמין על חשבונו בדיקות ,בניין, של מעבדה מוסמכת ומאושרת וימציא כל האישורים הנדרשים למסירת העבודה, בהתאם לרשימה להלן :

א. אישורי מתכננים ויועצים

1. אישור אדריכל תכנון מול ביצוע .
2. קונסטרוקטור
3. יועץ אינסטלציה.
4. יועץ חשמל.
5. יועץ נגישות.
6. יועץ בטיחות.
7. יועץ מיזוג אוויר.
8. אישור מסירה- חתום ע"י המפקח ונציג העירייה.

ב. בדיקות מעבדה ואישור רשויות

1. אישור מעבדה מוסמכת למערכת איטום הגג- הצפה
2. תעודת אחריות, קבלן האיטום והקבלן הראשי, לאיטום גג ל 10 שנים.
3. אישור ביצוע חיטוי ושטיפת מערכת אספקת מים.
4. אישור מעבדה מוסמכת למערכת גילוי עשן וכיבוי בלוחות חשמל .
5. אישור מעבדה מוסמכת לארון כיבוי אש לרבות גלגלון וציוד.
6. אישור מעבדה מוסמכת לדלתות אש.
7. אישור מעבדה מוסמכת לבדיקת תקרה אקוסטית.
8. אישור בודק חשמל מוסמך/חברת חשמל למתקן.
9. אישור סילוק פסולת בניין " תעודת הטמנה" ממקו מורשה.
10. "אזמיד לאחר ביצוע", ערוך ע"י מודד מוסמך.
11. המצאת תעודות אחריות לכל המתקנים כגון מזגן, דוד חשמלי, מתקני תברואה וכו'
12. " תיק מסירה "כל האישורים והתעודות יסופקו בשני העתקים.

_____ _____

ת א ר י ך חתימה וחותמת הקבלן

נספח ב' 7

אישור קיום ביטוחים- ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)

באישור קיום ביטוחים תבוא הפיסקה הבאה: 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 הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח/	מען הנכס המבוטח/ כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם **עיריית נשר**	שם **חברות בנות ועובדים שלהן**	שם		☐קבלן הביצוע ☐קבלני משנה ☐שוכר * אחר: **מזמין עבודה**
ת.ז./ח.פ.	ת.ז./ח.פ.	ת.ז./ח.פ.		
מען	מען תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: מבקש אישור נוסף	מען		

כיסויים

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	תאריך סיום	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה לתקופה		השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים****
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):		ביט _____			_____			₪	**309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור** **313 כיסוי בגין נזקי טבע** **314 כיסוי גניבה פריצה ושוד** **316 כיסוי רעידת אדמה** **318 מבקש האישור מבוטח נוסף** **328 ראשוניות** **324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור**
רכוש עליו עובדים					10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪			₪	
רכוש סמוך					10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪			₪	
פינוי הריסות					10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪			₪	
ציוד ומתקני עזר נזק ישיר ועקיף כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים הוצאות תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה לאחר נזק, הוצאות שכר דירה והוצאות הכנת תביעה אחסנה מחוץ לאתר והעברה יבשתית רעד ויברציות והחלשת משען					10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 250,000 ₪			₪	
צד ג' (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)		ביט _____		32	4,000,000		₪		**302 אחריות צולבת.** **307 קבלנים וקבלני משנה**

כיסויים									
									309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 312 כיסוי נזק שנגרם 315 תביעות המל"ל כתוצאה משימוש בצמ"ה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג
אחריות מעבידים (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)		ביט _____			20,000,000	₪			**304 הרחב שיפוי 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תיחלוף מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים 328 ראשוניות**

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה)* :
069
ביטול/שינוי הפוליסה*
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא __ **יום** לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח :

* **באישור ביטוח כללי** ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

****** יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון. במקרה של קודי כיסוי הכוללים נתון הנדרש למלא, יש להציג בנוסף את המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה.**

דאטום מהנדסים בע"מ
כפר כנא טל:04-6419957 פקס:04-6411646

תאריך: 07/06/2023

כתב כמויות .

הנגשה פרטנית בי"ס יסודי רמות יצחק א' - נשר

כתב כמויות .

הנגשה פרטנית בי"ס יסודי רמות יצחק א' - נשר

מבנה 01 מעלית

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 00 מוקדמות				
	תת פרק 00.01 מוקדמות				
	מהות העבודה : ביצוע עבודות שלד פיר מעלית המשרת שלוש קומות לרבות לובי כניסה בקומה ב' עבור בי"ס יסודי רמות יצחק א', ביצוע רמפה להנגשה בין חצר בית הספר למגרש ספורט פתוח קיים. תשומת לב הקבלן כי העבודה מבוצעת בשטח בי"ס פעיל, בתכולת המחיר ובאחריות הקבלן לנקוט בכול אמצעי הבטיחות הנדרשים לביצוע העבודה, באחריות הקבלן הכנת תוכנית התארגנות ע"י ממונה בטיחות אשר תובא לאישור מנהל הפרויקט טרם ביצוע, באחריות הקבלן להפעיל ממונה בטיחות לכול תקופת הביצוע, יציקות בטון יבוצעו בתיאום מראוש כ 72 שעות עם מפקח העבודה ומנהל ביה"ס, היציקה תבוצע בימים ובשעות לא רגילות בהעדר תלמידים בחצרות. כול הסעיפים מוגדרים עבור עבודה מוגמרת וסופית.				
	סה"כ 00.01 מוקדמות				
	סה"כ 00 מוקדמות				
	פרק 01 עבודות עפר				
	תת פרק 01.01 עבודת עפר				
01.01.0010	חפירה/חציבה ליסוד רפסודה לעומק עד 3 מטר, סמוך למבנה, המחיר כולל חפירת ידים זהירה ובכילים ככל שידרש ופינוי פסולת לאתר מורשה לרבות שימוש במנוף לפינוי עודפים .	מ"ק	25.00	200.00	5,000.00
01.01.0020	מילוי חוזר מחומר גרנולרי מהודק בשכבות של 20 ס"מ .	מ"ק	10.00	150.00	1,500.00
01.01.0030	הסדרת דרך גישה לביצוע העבודה ע"י ביצוע עבודות חפירה/מילוי מיקומים, פירוק ואו הריסת מדרגות קיימות, העבודה תבוצע ללא פגיעה במערכת קירות ואו גדרות קיימות, מהות העבודה הינה הסדרת כניסה לעובדים ולציוד מיכני לרבות מערבל בטון משאיבה וכול כלי אחר לצורך ביצוע עבודה סדירה בשטח, המחיר כולל הינו קומפלט וכולל כול סוג של עבודה אחרת שלא פורטה בסעיף זה ונדרשת להסדרת הכניס, המחיר כולל הסדרת שער קיים.	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
	סה"כ 01.01 עבודת עפר				**26,500.00**
	סה"כ 01 עבודות עפר				**26,500.00**

דאטום מהנדסים בע"מ כפר כנא טל:04-6419957 פקס:04-6411646

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר				
	תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר				
02.01.0010	בטון רזה עובי 5 ס"מ בטון ב-20 מוחלק מוכן לאיטום.	מ"ר	10.00	60.00	600.00
02.01.0020	רצפה למעלית בעובי עד 50 ס"מ מבטון מזוין ב-30 לרבות החלקה.	מ"ר	10.00	600.00	6,000.00
02.01.0030	קירות מבטון מזוין, בטון ב-30 לפיר מעלית בעובי עד 25 ס"מ.בגובה כ 13 מ' מהרצפה המחיר כולל התקנת פיגומים תקניים ושימוש בכול הציוד הנדרש עד ביצוע מושלם, המחיר כולל ביצוע יציקות בשלבים .	מ"ק	22.00	2,000.00	44,000.00
02.01.0040	קירות בטון מזוין בטון ב-30 לבור המעלית בעובי עד 25 ס"מ ביציקה רציפה (ללא הפסקת יציקה) ובגובה כ 2 מטר ממפלס רצפת המעלית.	מ"ק	5.00	2,300.00	11,500.00
02.01.0050	עמודי בטון מזוין בטון ב-30 בחתכים שונים יצוקים בתוך קירות הבנייה ו/או בודדים ללא הבדל במחיר.	מ"ק	3.00	1,600.00	4,800.00
02.01.0060	קורות תלויות ו/או עליונות ו/או מעקות מבטון ב-30 יצוקות עם התקרה או בדלות יצוקות מעל תקרה קיימת הכול עד ביצוע מושלם.	מ"ק	4.00	1,600.00	6,400.00
02.01.0070	תקרת ביניים פודסט למעלית במפלס תקרה קיימת מבטון מזוין בטון ב-30 בעובי 20 ס"מ.	מ"ר	5.00	380.00	1,900.00
02.01.0080	גג בטון מזוין בעובי 30 ס"מ בטון ב-30 יצוק למעלית .	מ"ר	8.00	500.00	4,000.00
02.01.0090	תקרת בטון מזוין בעובי 20 ס"מ בטון ב-30	מ"ר	25.00	350.00	8,750.00
02.01.0100	קוצים בקטרים שונים עד 14 מ"מ לרבות קידוח והחדרה ע"י דפיקה בפטיש, לרבות דבק אפוקסי מסוג סיקה דור 31 או שו"ע. לביצוע מלא ומושלם.	יח'	100.00	50.00	5,000.00
02.01.0110	תפר התפשטות סיסמי 5 ס"מ מסוג סיקה ג'וינט 1000 או שו"ע.	מטר	10.00	950.00	9,500.00
	להעברה בתת פרק 01.02.01				**102,450.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**102,450.00**
02.01.0120	איטום תפרי התפשטות אנכיים חיצוניים בקירות ברוחב 30 מ"מ, ע"י חומר איטום אלסטומרי דו-רכיבי מסוג "פוליטאר H99" או ש"ע , לרבות ניקוי התפר, יישור שפתי התפר, פריימר, החדרת פרופיל גיבוי מפוליאתילן מוקצף בקוטר 25 מ"מ ומילוי התפר בחומר האיטום, המחיר כולל כיסוי התפר בפח תפר מקופף .	מטר	20.00	210.00	4,200.00
02.01.0130	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	7.00	5,500.00	38,500.00
	סה"כ 02.01 עבודות בטון יצוק באתר				**145,150.00**
	<u>תת פרק 02.02 בטון שיפועים, רולקות ושונות</u>				
02.02.0010	שיפועי גגות מבטון מוקצף ("בטון קל"), במשקל מרחבי 1200 ק"ג/מ"ק חוזק 4 מגפ"ס	מ"ק	6.00	720.00	4,320.00
02.02.0020	רולקות משולשות במידות 7x7 ס"מ מטיט צמנט 1:3 (איטום הרולקה נמדד בנפרד)	מטר	50.00	25.00	1,250.00
02.02.0030	לוחות פוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 5 ס"מ, להפרדה בין קיר חדש לקיים	מ"ר	25.00	50.00	1,250.00
02.02.0040	בידוד תרמי ע"מ לוחות פוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 3 ס"מ.	מ"ר	50.00	38.00	1,900.00
	סה"כ 02.02 בטון שיפועים, רולקות ושונות				**8,720.00**
	סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר				**153,870.00**
	<u>פרק 04 עבודות בניה</u>				
	<u>תת פרק 04.01 בניה בבלוקי איטונג</u>				
04.01.0010	קירות בלוקי איטונג או אשקלית או ש"ע בעובי 22 ס"מ (r=1.91) או בעובי 23 ס"מ (r=2.0)	מ"ר	30.00	280.00	8,400.00
	סה"כ 04.01 בניה בבלוקי איטונג				**8,400.00**
	סה"כ 04 עבודות בניה				**8,400.00**

דאטום מהנדסים בע"מ כפר כנא טל:04-6419957 פקס:04-6411646

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 05 עבודות איטום				
	תת פרק 05.01 איטום גגות				
05.01.0010	איטום גגות שטוחים ב-2 שכבות של יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר SBS, בעובי 4 מ"מ, מסוג "פוליפז 4R" או "ביטומגום 4R" או "ספירפלקס 4R לבן" או "ישראנובה 4R" או ש"ע, עם שריון לבד פוליאסטר וציפוי עליון מחול. היריעות בשכבה התחתונה מולחמות לתשתית והיריעות בשכבה העליונה מולחמות ליריעות השכבה התחתונה, לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS-474 " או " פריימר B-191" או ש"ע בכמות 300 גר'/מ"ר	מ"ר	65.00	140.00	9,100.00
05.01.0020	איטום רולקות ב-2 שכבות של רצועות חיזוק/חיפוי מיריעות ביטומניות פלסטומריות, דרגה R מושבחות בפולימר APP, בעובי 4 מ"מ, עם שריון לבד פוליאסטר. רצועת חיזוק תחתונה ברוחב 30 ס"מ עם ציפוי חול ורצועות חיפוי עליונות ברוחב עד 50 ס"מ עם ציפוי אגרגט. לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS-474" או "פריימר B-191" או ש"ע בכמות 300 גר'/מ"ר ומסטיק ביטומני בקצה העליון של רצועת החיפוי	מטר	46.00	50.00	2,300.00
05.01.0040	קיבוע רצועות חיפוי ביטומניות על המעקות באמצעות פרופיל אלומיניום לרבות מילוי המרווח שבין הפרופיל והמעקה ע"י חומר אטימה אלסטומרי	מטר	46.00	28.00	1,288.00
	סה"כ 05.01 איטום גגות				**12,688.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 05.02 איטום קירות ורצפת מעלית				
05.02.0010	איטום קירות ומשטח בטון רזה מתחת למעלית במערכת דו-שכבתית של יריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר SBS מסוג "פוליפז 4R חול" או "ביטומגום 4R שחור" או "ספירפלקס 4R שחור" או "ישראנובה 4R שחור" או ש"ע משוריינות בלבד פוליאסטר בעובי 4 מ"מ, לרבות פריימר ביטומני מסוג "GS-474" או "פריימר 101" או "פריימר B-191" או ש"ע בכמות 300 גר'/מ"ר, הלחמת שכבת היריעות התחתונה לתשתית בחפיפה של 10 ס"מ, הלחמת השכבה העליונה לתחתונה והדבקת פלטות הגנה מפוליסטירן מוקצף 30-F בעובי 3 ס"מ באמצעות ביטומן מנושב 75/25	מ"ר	50.00	140.00	7,000.00
	סה"כ 05.02 איטום קירות ורצפת מעלית				**7,000.00**
	סה"כ 05 עבודות איטום				**19,688.00**
	פרק 06 נגרות ומסגרות אומן				
	תת פרק 06.01 דלתות פלדה ומעקות				
06.01.0010	אספקה והתקנת דלת פלדה צבועה תנור למוסדות חינוך דגם 650 של חב' רב בריח או ש"ע לפי תקן בטיחות 6185, הדלת הינה אקוסטית לפי 30 DB לרבות מנגנון ריסון סמוי בין כנף הדלת למשקוף כולל מגן אצבעות PVC בנוי בין הכנף למשקוף ומגן רגליים תחתון, הכול לפי הוראות היצרן מנעול צילינדרי.לפי מ-01 ברשימת מסגרות	יח'	1.00	4,900.00	4,900.00
06.01.0020	אספקה והתקנת רפפה מפלדה לשחרור עשן בפיר מעלית במידות 100/60 ס"מ צבוע תנור. לפי מ-02 ברשימת נגרות	יח'	2.00	850.00	1,700.00
06.01.0030	מעקה פלדה דגם " גלילון" של חב' יהודה גדרות בע"מ ו/או ש"ע בגובה 110 ס"מ, מגולוון וצבוע תנור גוון לבחירת האדריכל התקנה ע"ג קיר בטון ע"י קידוח יהלום "3 עומק 30 ס"מ ויציקת בטון,רוזיטה לסגירת הקדח הכול עד ביצוע מושלם .	מטר	4.00	750.00	3,000.00
	סה"כ 06.01 דלתות פלדה ומעקות				**9,600.00**
	סה"כ 06 נגרות ומסגרות אומן				**9,600.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 08 מתקני חשמל מתח נמוך				
	תת פרק 08.30 כבלים ומוליכים				
08.30.0010	כבלים מסוג N2XY (XLPE) בחתך 5x6 ממ"ר קבועים למבנה,מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות.	מטר	20.00	35.00	700.00
	סה"כ 08.30 כבלים ומוליכים				**700.00**
	תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות				
08.40.0010	הארקות יסוד לפי התקנות והתכניות המעודכנות לרבות ביצוע טבעת הגישור, כיסוי בטון בקטעים שאין יסוד עובר, פס החיבור לפס השוואת הפוטנציאלים, יציאות החוץ ויציאות להארקת שירותים שונים לפי החוק	מטר	20.00	40.00	800.00
08.40.0020	קופסאות על הקיר עבור יציאות החוץ מהארקת היסוד, לרבות החיבורים והשילוט	יח'	2.00	120.00	240.00
08.40.0030	פס השוואת פוטנציאלים מנחושת אלקטרוליטית בחתך 4X40 מ"מ כולל ברגים וטבעות פליז שלוט וחיבורים כחוק	יח'	1.00	250.00	250.00
08.40.0050	הארקת תקרה אקוסטית בכל חלקי המרפאה באמצעות מוליך נחושת 16 ממ"ר ושלה תיקנית, עם סימון מיקום נקודת ההארקה מתחת לתקרה אקוסטית ע"י מדבקה מתאימה - קומפלט עבור קומה שלמה	נק'	3.00	150.00	450.00
	סה"כ 08.40 הארקות והגנות אחרות				**1,740.00**
	תת פרק 08.60 מפסקים בלוחות קימיים				
08.60.0010	מא"ז לזרם נומינלי עד 25 אמפר חד קוטבי, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2.00	50.00	100.00
08.60.0020	מא"ז לזרם נומינלי עד 40 אמפר תלת קוטבי כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	3.00	250.00	750.00
	סה"כ 08.60 מפסקים בלוחות קימיים				**850.00**
	תת פרק 08.70 אביזרים				
08.70.0030	מ"ז פקט עד 3x25 אמפר מותקן בקופסה IP65 מוגנת מים	יח'	1.00	170.00	170.00
	סה"כ 08.70 אביזרים				**170.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 08.80 גופי תאורה				
	כל גופי התאורה יהיו עם היתר לסימון בתו תקן בתוקף, או תעוד בדיקה מלאה תקינה על ידי מכון התקנים כל גופי התאורה יהיו עם היתר לסימון בתו תקן בתוקף, או תעודת בדיקה מלאה תקינה על ידי מכון התקנים גופי התאורה יהיו מהדגם והתוצרת הרשומים בכתב הכמויות. אין להתקין גופי תאורה מדגם אחר ללא אישור בכתב מהמפקח והמתכנן				
08.80.0030	ג"ת שקוע לתקרה 60/60o"מ גוון הגוף לבחירת האדריכל - 28W-IP20נורה 3000LM-LEDגוון CRI85-3000Kדגם: FLAT-G 60Dתוצרת: IKIZLERיבואן: עין השופט או ג"ת ש"ע לאישור היועץ כולל אביזרים להתקנה - כולל ספק כוח ודרייבר DALI	יח'	6.00	320.00	1,920.00
08.80.0060	גוף תאורה עגול שקוע בתקרה דגם סיתוס לד תוצרת THORN, כולל נורת מודול לד 20W-1950Lm-4000K, דרייבר, וכולל כל האביזרים וציוד העזר הדרושים להתקנה והפעלה תקינה	יח'	3.00	280.00	840.00
08.80.0070	ג"ת חירום לדים דגם EL-602 תוצרת אלקטרולייט או שו"ע מאושר, כולל נורת לד 3W עם עדשה מתאימה לגובה התקנה	יח'	3.00	240.00	720.00
	סה"כ 08.80 גופי תאורה				**3,480.00**
	תת פרק 08.90 נקודות וסעיפים מיוחדים				
08.90.0010	נקודת מאור מושלמת במעגל חד פאזי כבלי נחושת N2XY ו/או מוליכי נחושת XLPE 1.5 ממ"ר, מושחלים בצנרת מריכף 20 מ"מ קוטר, ו/או בכבלים בתעלות, כולל הצנרת מותקנים תה"ט ו/או ביציקות ו/או בתקרות וכן מ"ז למאור יחיד/כפול, חילוף,צלב, או מוגן מים או משוריין דגם CHORUS תוצרת גוויס או שו"ע, ומוליך נוסף עבור נקודה לתאורת חירום אם נדרש הכל מושלם להפעלה תקינה.	נק'	12.00	185.00	2,220.00
	להעברה בתת פרק 01.08.90				**2,220.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**2,220.00**
08.90.0020	נקודת לחצן מואר עבור ניתוק תאורה ומזגנים, מושלמת במעגל חד פזי במוליכי XLPE או כבלים N2XY/FR 1.5 ממ"ר, מושחלים בצנרת מריכף 20 מ"מ קוטר, ו/או בכבלים בתעלות, כולל הצנרת מותקנים תה"ט ו/או ביציקות ו/או בתקרות וכן לחצן מואר דגם לפי מפרט טכני הכל מושלם	נק'	3.00	175.00	525.00
08.90.0180	נקודת טלפון מושלמת בצנור מריכף ו/או צינור מרירון 25 מ"מ קוטר עם כבל ארבע-זוגי מותקן תה"ט מתה"ר ועד לנקודה וכן אביזר סיום דגם SYSTEM תוצרת גוויס, הכל מושלם	נק'	1.00	145.00	145.00
08.90.0280	העברת המתקן לבדיקת בודק פרטי שיאושר ע"י המזמין כולל תשלום דמי הבדיקה והכנת תכניות As-Made ומתן כל העזרה הדרושה בזמן הבדיקה - קומפלט	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
08.90.0360	ש"ע של חשמלאי מוסמך במיתקן קיים כולל בלוח חשמל קיים (חיבור מעגלים קימיים לתשתית חדשה)	ש"ע	30.00	90.00	2,700.00
	סה"כ 08.90 נקודות וסעיפים מיוחדים				**8,090.00**
	סה"כ 08 מתקני חשמל מתח נמוך				**15,030.00**
	<u>פרק 09 עבודות טיח</u>				
	<u>תת פרק 09.01 טיח פנים</u>				
09.01.0010	טיח פנים על שטחים משוריים בשתי שכבות סרגל בשני כיוונים המחיר כולל אספקה והתקנת זוויתני רשת פלדה מגולבן בגובה 3.0 מ' (דגם גרמני).	מ"ר	100.00	110.00	11,000.00
09.01.0020	תוספת מחיר לטיח פנים עבור הרבצת עשירה צמנטית עשויה מאלג' על קירות בטון פנים בלבד.	מ"ר	20.00	30.00	600.00
	סה"כ 09.01 טיח פנים				**11,600.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 09.02 טיח חוץ				
09.02.0010	טיח חוץ חלק על שטחים מישוריים , הרבצה צמנטית תחתונה, שכבה מיישרת וגמר שחור מוכן לשכבת שליכט צבעוני (משולם בנפרד) , המחיר כולל אספקה ,התקנה ופירוק של פיגום תקני לכל תקופת הביצוע , חובה להמציא אישור בונה פיגומים מוסמך כדין , החיר כולל כל הציוד הנדרש לביצוע מושלם.	מ"ר	200.00	140.00	28,000.00
09.02.0020	שליכט צבעוני אקרילי "TM50" או ש"ע במרקם בינוני על טיח חוץ , בכמות של 2.4-3.3 ק"ג/מ"ר בשכבה, לרבות יסוד אקרילי בגוון השליכט ע"ג תשתית מיישרת , הביצוע יהיה בגוונים שונים על בסיס T (צבע כהה) גוון לבחירת האדריכל וברצועות ובצורות הנדסיות שונות ללא תוספת מחיר.	מ"ר	200.00	90.00	18,000.00
	סה"כ 09.02 טיח חוץ				**46,000.00**
	סה"כ 09 עבודות טיח				**57,600.00**
	פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי				
	תת פרק 10.01 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה				
10.01.0010	ריצוף באריחי גרניט פורצלן על מצע מיוצב, במידות 60/60 ס"מ או 33/33 ס"מ או 45/45 ס"מ , מקדם החלקה R-10, במחיר יסוד 80 ש"ח/מ"ר ,גוון לבחירת האדריכל.המחיר כולל ביצוע רובה אקרילית גוון לבחירת האדריכל, ניכיון הכול עד ביצוע מושלם.	מ"ר	30.00	250.00	7,500.00
10.01.0020	שיפוליגרניט פורצלן, על מצע מיוצב, או הדבקה המתאימות לאריח ובגובה עד 10 ס"מ תואם לסוג וגוון הריצוף, חלקו העליון של השיפול מעובד.	מטר	30.00	50.00	1,500.00
	סה"כ 10.01 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה				**9,000.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 10.02 חיפוי קירות				
10.02.0010	חיפוי אריחי קרמיקה/גרניט פורצלן ע"ג קירות פנים חדרי שירותים ,במידות 20/20 ס"מ או 20/60ס"מ או 33/33 ס"מ או 20/50 ס"מ במחיר יסוד 60 ש"ח/מ"ר המחיר כולל אספקה והתקנת פינות קרמיקה עשויות אלומיניום דגם GENESIS מלבני/מרובע גוון אלומיניום " טבעי " אנודיז" במפגש האנכי בין האריחים ואופקית במפגש בין הטיח לקרמיקה .המחיר כולל ביצוע אריחים בגוונים שונים לפי בחירת האדריכל המחיר כולל שכבת טיח מיושרת בשני הכיוונים , השכבה הנ"ל כלולה במחיר ולא תחושב בנפרד .המחיר כולל ביצוע רובה אקרילית גוון לבחירת האדריכל.	מ"ר	25.00	240.00	6,000.00
	סה"כ 10.02 חיפוי קירות				**6,000.00**
	תת פרק 10.03 נדבכי ראש , אדני חלונות ושונות.				
10.03.0010	נדבכי ראש (קופינג) מלוחות שיש (אבן) "חברון" בעובי 5 ס"מ ורוחב עד 30 ס"מ, מחיר יסוד 100 ש"ח/מ"א ,לרבות אף מים.	מטר	32.00	280.00	8,960.00
10.03.0020	אדני חלונות מלוחות שיש (אבן) "חברון" מלוטש בעובי 3 ס"מ וברוחב עד 30 ס"מ, מחיר יסוד 80 ש"ח/מ"א ,לרבות החיזוקים הנדרשים ועיגון האבן.לרבות אף מים.	מטר	6.00	180.00	1,080.00
10.03.0030	סף דלת משיש גרניט טבעי גוון לפי הריצוף מלוטש יפה בעובי 3 ס"מ ברוחב עד 30 ס"מ.	מטר	4.00	290.00	1,160.00
10.03.0050	פרופיל סף הפרדה מאלומיניום בחתך 40/4 מ"מ במפגש בין סוגי ריצוף שונים.	מטר	4.00	35.00	140.00
	סה"כ 10.03 נדבכי ראש , אדני חלונות ושונות.				**11,340.00**
	סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי				**26,340.00**
	פרק 11 עבודות צביעה				
	תת פרק 11.01 סיוד וצביעה על טיח, בטון בלוקים וגבס				
11.01.0010	צבע "סופרקריל" פלסטי על טיח פנים ו/או גבס במריחה או בהתזה עד כיסוי מלא , לרבות שכבת יסוד "טמבורפיל" או ש"ע.גוון לבחירת האדריכל .	מ"ר	100.00	35.00	3,500.00
	סה"כ 11.01 סיוד וצביעה על טיח, בטון בלוקים וגבס				**3,500.00**
	סה"כ 11 עבודות צביעה				**3,500.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 12 עבודות אלומיניום				
	תת פרק 12.01 חלונות				
12.01.0010	חלון אלומיניום מאולגן/צבוע במידות 95/220 ס"מ כדוגמת פרופיל 4500 של קליל או ש"ע קבוע עם חלק עליון נפתח קיפ אמריקאי הכול לפי פרט א-01 ברשימת אלומיניום.	יח'	3.00	3,200.00	9,600.00
12.01.0020	חלון אלומיניום מאולגן/צבוע במידות 150/120 ס"מ נגרר אגף על אגף משני אגפים עם חלק תחתון קבוע פרופיל דוגמת קליל 7000 או ש"ע, הכול לפי פרט א-02 ברשימת אלומיניום .	יח'	1.00	2,950.00	2,950.00
	סה"כ 12.01 חלונות				**12,550.00**
	סה"כ 12 עבודות אלומיניום				**12,550.00**
	פרק 15 מיזוג אויר				
	תת פרק 15.01 ציוד מיזוג אויר עילי ואביזרים				
15.01.0010	עבודות הביצוע יהיו לפי לפי ת"י 1001 חלק רלוונטי , עבודות קידוחים ומעברי צנרת כלולים בעבודות המיזוג . אספקה והתקנת מזגן מפוצל עילי אינורטור , תוצרת תדיראן או שוע"מ , דגם SUPREME-INV-140 , תפוקת הקרור 8800 BTU/H , לרבות התקנה שלמה של הציוד , חיבור לחשמל , חיווט כבלים בין יחידות , חיבור הניקוז וצנרת הגז/נוזל , ביצוע וואקום מילוי גז ירוק במידת הצורך , לוחית הפעלה עם שלט מזגנית , תיאום התקנת מפסק פקט ע"י אחרים בגג ליח' חוץ , הפעלה , קומפלט .	יח'	1.00	4,800.00	4,800.00
	סה"כ 15.01 ציוד מיזוג אויר עילי ואביזרים				**4,800.00**
	סה"כ 15 מיזוג אויר				**4,800.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 17 מעליות				
	תת פרק 17.01 מעליות				
	תכולת העבודה כוללת : הספקה, התקנה (לרבות כל הכלים הנחוצים להתארגנות ולהתקנה כגון מחסן כלים וחומרים, מנופים ואמצעי עזר),הפעלה ומסירה לשימוש המזמין של מעלית או מעליות כמתואר במפרט הטכני כולל כל החלקים, החומרים, העבודות והתעודות הנדרשות להשלמת העבודה לשביעות רצון המזמין והיועץ גם אם לא נדרשו במפורש. כמו כן כוללת העבודה את כל הדרוש לתכנון מפורט והגשת תוכניות מפורטות, הרכבה, תאום מהלך העבודה עם כל הגופים הנוגעים והשלמתה כנדרש.עלות כל העבודות, ההספקות, התוכניות, תאומים הנזכרים במפרט ובתנאים הכלליים לרבות הללו שלא מוזכרים אך נחוצים להשלמת העבודה תחשב ככלולה בהצעת המבצע ולא תשולם בגינם כל תוספת מחיר שהיא.				
17.01.0010	מעלית נוסעים, MRL, 630 ק"ג , 8 נוסעים, 1.0 מ'/ש, 3 תחנות כולל הרכבה וקבלת אישור מכון תקנים.	קומפ'	1.00	190,000.00	190,000.00
17.01.0030	תוספת עבור משקופי פלב"ם חיצוניים/עטופים מפח פלב"ם 2.0 מ"מ	יח'	3.00	3,200.00	לא לסיכום
17.01.0040	תוספת עבור מערכת קורא כרטיסים (צ'יפ) עם 5 העתקים	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
17.01.0050	אספקה התקנת ופירוק פיגום מעץ בתוך פיר המעלית לתקופת הביצוע, הכול בהתאם לדרישת חברת המעליות .(לכול גובה הפיר)	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
17.01.0060	צביעת קירות פנים המעלית ע"י צבע פוליסיד לרבות שכבת יסוד עד כיסוי מלא .	מ"ר	100.00	25.00	2,500.00
	סה"כ 17.01 מעליות				**203,500.00**
	סה"כ 17 מעליות				**203,500.00**
	פרק 22 רכיבים מתועשים בבנין				
	תת פרק 22.01 תקרות מלוחות מנירלים				
	התקנת תקרה אקוסטית תעשה בהתאם לת"י והוראות יצרן ומחייבת בדיקת מכון בדיקות מוסמך				
	להעברה בתת פרק 01.22.01				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
22.01.0010	תקרה אקוסטית מלוחות סיביים מינרליים, דוגמת אוקופון " אופטה "ספק " יהודה יבוא שיווק" או ש"ע לוחות במידות 60/60 ס"מ,אחוז בליעת רעשים N.R.C - 90 לרבות כל הקונסטרוקציה לנשיאה ותליה כולל פרופילי גמר L+Z ליד הקירות, הכול עד לביצוע מושלם של העבודה.	מ"ר	30.00	240.00	7,200.00
	סה"כ 22.01 תקרות מלוחות מנירלים				**7,200.00**
	<u>תת פרק 22.03 תקרות גבס וסינרים</u>				
22.03.0020	הערות: מחיר עבודות הגבס שלהלן כוללים (בין השאר) סתימת המישקים בין לוחות הגבס ע"י מרק וסרט שריון, סתימת ראשי ברגים במרק עד לקבלת אזורים אלו כשטח אחיד וחלק וכן ביצוע מגיני פינות קשיחים מכוסים במרק על פינות חיצוניות בתקרות/סינרי גבס. תקרת גבס, לרבות לוח גבס בעובי 12.5 מ"מ וקונסטרוקציה (גובה תקרה עד 1.0 מ') הכל עד גמר מושלם מוכן לצביעה.	מ"ר	5.00	190.00	950.00
	סה"כ 22.03 תקרות גבס וסינרים				**950.00**
	<u>תת פרק 22.04 סגירות מגבס</u>				
22.04.0010	ביצוע סגירה מגבס חסין אש בצידי דלת המעלית במידות 30/20/220 ס"מ בשתי שכבות גבס לרבות קונסטרוקציה וחיזוקים לפי דרישות חברת המעליות, לרבות שתי שכבות שפכטל צבע ב 3 שכבות, הכול עד ביצוע מושלם.	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
	סה"כ 22.04 סגירות מגבס				**1,500.00**
	סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבנין				**9,650.00**
	<u>פרק 24 פירוקים ושונות</u> **<u>תת פרק 24.01 פירוקים</u>** כל מחירי עבודות ההריסה, הפירוק, הניסור וכו' כוללים סילוק הפסולת למקום המאושר לכך ע"י הרשויות המקומיות למרחק של עד 15 ק"מ מהאתר (להטמנה או תחנת מעבר הקרובה ביותר), לפי הוראת המפקח. המחיר אינו כולל תשלום אגרות שפיכה.				
	להעברה בתת פרק 01.24.01				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
24.01.0010	הריסת מרצפי בטון מזוין עם ציפוי גרנוליט מוץ למבנה, בעובי מעל 10 ס"מ ועד 15 ס"מ, לרבות חיתוך הזיון, ניסור ופינוי למקום שפך מאושר.	מ"ר	15.00	150.00	2,250.00
24.01.0020	חציבת שקעים בחתך 5/25 ס"מ בקירות בניה קיימים ומחופים אבן, עבור תושבת לרצפה או תקרה.	מטר	15.00	120.00	1,800.00
24.01.0030	הריסת קורות בטון עליונות ברוחב 20 ס"מ ובכל גובהה שהוא, לרבות חיתוך הזיון.	מ"ק	1.50	1,800.00	2,700.00
24.01.0050	פירוק ויטרינה קבועה מאלומיניום, לרבות משקוף	מ"ר	20.00	90.00	1,800.00
24.01.0060	פירוק דלת אלומיניום ומשקף ואחסון במחסן העירייה, המחיר כולל תיקון גליף ע"י טיח וצבע כדוגמת הקיים	יח'	1.00	250.00	250.00
24.01.0070	פירוק שער מפלדה כולל משקוף במידות 110/220 ס"מ ואחסון במחסן העירייה, המחיר כולל תיקון טיח וצבע כדוגמת הקיים.	יח'	1.00	300.00	300.00
24.01.0080	פירוק ופינוי בטון שיפועים בגובה כ 40 ס"מ לרבות האיטום מעל גגות קיימים. הפירוק יבוצע עד לפני בטון הגג ומסביב למעקות עד לקבלת פני בטון ישרים. המחיר כולל ניקוי יסודי של הגג, כהכנה למערכת איטום הגג.	מ"ר	35.00	140.00	4,900.00
24.01.0090	פירוק חגורת בטון מתחת לסף דלת ,לרבות סף שיש, בחתך 30/40 ס"מלרבות חיתוך הברזל ופינוי עודפים מהשטח	מטר	1.20	500.00	600.00
24.01.0100	פירוק חגורת בטון בפתח המעלית בחתך 20/30 ס"מ, לרבות סף שיש, במפלס הקומות.מחיר כולל פינוי עודפים מהשטח	מטר	4.00	250.00	1,000.00
24.01.0110	חציבה ופירוק עמוד בטון בחתך 20/60 ס"מ ובגובה עד 1.5 מטר במעקה הגג העבודה תבוצע עפ פטישון חשמלי (קונגו) תוך שמירה על ברזל העמוד ללא פגיעה, ניקיון והשלמת קוצים לפי דרישת יועץ הקונסטרוקציה.	יח'	2.00	1,500.00	3,000.00
24.01.0120	גילוי ברזל עמוד בטון קיים מתחת לשכבת בטון קל השיפועים לרבות הוספת קוצים עם דבק אפוקסי לפי הצורך ובהתאם להוראות הקונסטרוקטור .	יח'	2.00	600.00	1,200.00
להעברה בתת פרק 01.24.01					**19,800.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**19,800.00**
24.01.0130	פירוק יחידת מזגן מפוצל עם מעטה, בתפוקת קירור של מעל 3.5) BTU/HR 38,000 כ"ס), לרבות ניתוק יחידת העיבוי וצנרת הגז ופינויין למקום אליו יורה המזמין.	יח'	1.00	750.00	750.00
24.01.0140	פירוק והזזת סולם מפלדה מקובע לקיר חזית הבניין באורך כללי כ 6 מ' ע"י פירוק והתקנה מחדש לפי מקום שיורה עליו המפקח בשטח.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
	סה"כ 24.01 פירוקים				**21,750.00**
	סה"כ 24 פירוקים ושונות				**21,750.00**
	<u>פרק 60 שונות</u>				
	<u>תת פרק 60.01 שונות</u>				
60.01.0010	ביצוע גדר אסכוריט בגובה 2 מטר לרבות קונסטרוציה פלדה לתמיכה חיבור ע"י ברגים יציקת בסיסים מבטון לעמודים והתקנת יריעת בד לצד הפונה לחצר הילדים, הכול עד ביצוע מושלם להפרדת החצר בין העובדים לילדים, הנ"ל רק באזור החצר, גידור .	מטר	12.00	260.00	3,120.00
60.01.0020	ביצוע סגירה ע"י קירות מגבס דו קרומיים מצד אחד וקונסטרוקציה מחוזקת ניצבים בפסיעה של 40 ס"מ בקומות הבניין לצורך הפרדה מוחלטת בין התלמדים לעובדים,הביצוע יהיה מושלם ויאושר ע"י הפיקוח, לא תהיה גישה לעובדים מתוך ביה"ס, הנ"ל יבוצע כהכנה וגידור כהתארגנות לביצוע העבודות, המחיר כולל פירוק המחיצות בתום הביצוע.	מ"ר	40.00	160.00	6,400.00
60.01.0030	שלטי הכוונה כפי שנקבע בהוראות לפי סעיף 19יב לחוק השוויון, לרבות במקומות אלה: חנייה, כניסה נגישה, מעלית, שירותים, קומות ומספר קומות, שטח מכסה, מחלקות, חדרים, רמפה, יציאת חירום, ובכל מקום נדרש לפי החוק. מידות השלט 15/30 , 30/30 ס"מ . כולל סמל הנכים עם כיתוב עשוי פיויסי עובי 3מ"מ.	יח'	20.00	110.00	2,200.00
60.01.0040	סימון מסגרת חניית נכים במידות 750/600 ס"מ בצבע כבישים כחול עם מסגרת בצבע לבן ובתוכה סמל נכים בינלאומי, המחיר כולל שלט הכוונה מעל עמוד וכל הדרוש בהתאם לתקן ת"י .1918 חלק 2	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
	להעברה בתת פרק 01.60.01				**13,520.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**13,520.00**
60.01.0050	יציקת מרצפי בטון ב-20 עובי 15 ס"מ לרבות ספי אלומיניום מותאמת למצב קודם, יצוקה מעל מצע סוג א' עובי 20 ס"מ מהודק לרבות שכבת גרנוליט עובי 3 ס"מ כדוגמת הקיים המחיר כולל רשת ברזל מצולע קוטר 8 מ"מ.	מ"ר	20.00	250.00	5,000.00
	סה"כ 60.01 שונות				**18,520.00**
	סה"כ 60 שונות				**18,520.00**
סה"כ מעלית					**591,298.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 01 רמפה				
	תת פרק 01.01 חפירה ,מילוי ועבודות פירוק				
	סעיפי החפירה כוללים הידוק רגיל של שתית (קרקעית חפירה), העברת מיטב החומר החפור המתאים לצרכי מילוי למרחק של עד 2 ק"מ בשטח האתר, לרבות הידוק רגיל בשכבות של 20 ס"מ. מחירי הסעיפים כוללים פינוי עודפי עפר ופסולת למקום שפך מאושר ע"י הרשויות או לאתר אחר לפי הוראות המפקח, למרחק של עד 15 ק"מ מהאתר				
01.01.0010	חפירה ו/או חציבה כללית בשטח לעומק כולל בין 1 מ' עד 3 מ' .	מ"ק	20.00	80.00	1,600.00
01.01.0020	מילוי מובא מחומר נברר (סוג ג') לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק	מ"ק	10.00	100.00	1,000.00
01.01.0030	מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת.	מ"ק	10.00	150.00	1,500.00
01.01.0040	פירוק אבן משטח אבן משתלבת לרבות רמפה קיימת וסילוק מהמקום למקום שפך אושר.	מ"ר	22.00	50.00	1,100.00
01.01.0050	כריתה ועקירת של עץ קיים בשטח, המחיר כולל למקום שפך מאושר	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
	סה"כ 01.01 חפירה ,מילוי ועבודות פירוק				**7,700.00**
	תת פרק 01.02 עבודות בטון יצוקות באתר				
01.02.0010	חפירה ו/או חציבה עבור יסוד עובר לקיר תומך, בעומק עד 2 מ'	מ"ק	6.00	80.00	480.00
01.02.0020	יסוד עובר מבטון ב-30 לקיר תומך, בעובי 20 ס"מ ורוחב עד 1 מ'. המחיר כולל זיון (לפי 60 ק"ג למ"ק)	מ"ק	2.00	1,500.00	3,000.00
01.02.0030	קיר תומך מבטון מזוין ב-30 גלוי מצד אחד, בעובי 20 ס"מ ובגובה עד 2 מ', לרבות תפרים ונקזים. המחיר כולל עיבוד ראש הקיר וזיון (לפי 60 ק"ג למ"ק), המחיר כולל ביצוע השלמה בגובה קיר קיים ככל שיידרש ללא תוספת מחיר .	מ"ק	3.00	1,850.00	5,550.00
	סה"כ 01.02 עבודות בטון יצוקות באתר				**9,030.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 01.03 גדרות ושונות				
01.03.0020	גדר מפלדה דגם " גלילון" או דוגמת הקיים של חב' יהודה גדרות בע"מ ו/או ש"ע בגובה 110 ס"מ, מגולוון וצבוע תנור גוון לבחירת האדריכל התקנה ע"ג קיר בטון ע"י קידוח יהלום "3 עומק 30 ס"מ ויציקת בטון,רוזיטה לסגירת הקדח הכול עד ביצוע מושלם .	מטר	6.00	530.00	3,180.00
01.03.0030	מאחז יד מגולוון וצבוע תנור בקוטר "1/2 1 מחובר למעקה פלדה או על עמודים ככל שיידרש.	מטר	36.00	220.00	7,920.00
01.03.0040	נגיש- מדבקות נגישות לקיר מ- P.V.C בגודל 30/30 ס"מ, רקע המדבקה כחול וסמל בצבע לבן	יח'	4.00	60.00	240.00
01.03.0050	סימון מקומות ישיבה לנכים במידות 80/120 ס"מ כול אחת בהתאם לדרישות התקן	יח'	2.00	500.00	1,000.00
	סה"כ 01.03 גדרות ושונות				**12,340.00**
	תת פרק 01.04 ריצוף אבן משתלבת				
01.04.0010	אספקה והתקנת אבן משלתבת ריבועית 20/20 ס"מ או מלבנית 20/10 ס"מ בעובי 6 ס"מ צבעונית (3 צבעים)על בסיס מלט אפור לרבות שכבת חול בעובי 5 ס"מ .	מ"ר	25.00	190.00	4,750.00
	סה"כ 01.04 ריצוף אבן משתלבת				**4,750.00**
	סה"כ 01 רמפה				**33,820.00**
	סה"כ רמפה למגרש ספורט				**33,820.00**

כתב כמויות . (ריכוז)

הנגשה פרטנית בי"ס יסודי רמות יצחק א' - נשר

	סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה
מבנה 01 מעלית			
פרק 00 מוקדמות			
תת פרק 00.01 מוקדמות			
סה"כ 00 מוקדמות			
פרק 01 עבודות עפר			
תת פרק 01.01 עבודת עפר	26,500.00		
סה"כ 01 עבודות עפר		26,500.00	
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר			
תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר	145,150.00		
תת פרק 02.02 בטון שיפועים, רולקות ושונות	8,720.00		
סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר		153,870.00	
פרק 04 עבודות בניה			
תת פרק 04.01 בניה בבלוקי איטונג	8,400.00		
סה"כ 04 עבודות בניה		8,400.00	
פרק 05 עבודות איטום			
תת פרק 05.01 איטום גגות	12,688.00		
תת פרק 05.02 איטום קירות ורצפת מעלית	7,000.00		
סה"כ 05 עבודות איטום		19,688.00	
פרק 06 נגרות ומסגרות אומן			
תת פרק 06.01 דלתות פלדה ומעקות	9,600.00		
סה"כ 06 נגרות ומסגרות אומן		9,600.00	
פרק 08 מתקני חשמל מתח נמוך			
תת פרק 08.30 כבלים ומוליכים	700.00		
תת פרק 08.40 הארקות והגנות אחרות	1,740.00		
תת פרק 08.60 מפסקים בלוחות קימיים	850.00		
תת פרק 08.70 אביזרים	170.00		
תת פרק 08.80 גופי תאורה	3,480.00		

	סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה
תת פרק 08.90 נקודות וסעיפים מיוחדים	8,090.00		
סה"כ 08 מתקני חשמל מתח נמוך		15,030.00	
פרק 09 עבודות טיח			
תת פרק 09.01 טיח פנים	11,600.00		
תת פרק 09.02 טיח חוץ	46,000.00		
סה"כ 09 עבודות טיח		57,600.00	
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי			
תת פרק 10.01 ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה	9,000.00		
תת פרק 10.02 חיפוי קירות	6,000.00		
תת פרק 10.03 נדבכי ראש , אדני חלונות ושונות.	11,340.00		
סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי		26,340.00	
פרק 11 עבודות צביעה			
תת פרק 11.01 סיוד וצביעה על טיח, בטון בלוקים וגבס	3,500.00		
סה"כ 11 עבודות צביעה		3,500.00	
פרק 12 עבודות אלומיניום			
תת פרק 12.01 חלונות	12,550.00		
סה"כ 12 עבודות אלומיניום		12,550.00	
פרק 15 מיזוג אויר			
תת פרק 15.01 ציוד מיזוג אויר עילי ואביזרים	4,800.00		
סה"כ 15 מיזוג אויר		4,800.00	
פרק 17 מעליות			
תת פרק 17.01 מעליות	203,500.00		
סה"כ 17 מעליות		203,500.00	

	סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה
פרק 22 רכיבים מתועשים בבנין			
תת פרק 22.01 תקרות מלוחות מנירלים	7,200.00		
תת פרק 22.03 תקרות גבס וסינרים	950.00		
תת פרק 22.04 סגירות מגבס	1,500.00		
סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבנין		9,650.00	
פרק 24 פירוקים ושונות			
תת פרק 24.01 פירוקים	21,750.00		
סה"כ 24 פירוקים ושונות		21,750.00	
פרק 60 שונות			
תת פרק 60.01 שונות	18,520.00		
סה"כ 60 שונות		18,520.00	
סה"כ 01 מעלית			591,298.00
מבנה 02 רמפה למגרש ספורט			
פרק 01 רמפה			
תת פרק 01.01 חפירה ,מילוי ועבודות פירוק	7,700.00		
תת פרק 01.02 עבודות בטון יצוקות באתר	9,030.00		
תת פרק 01.03 גדרות ושונות	12,340.00		
תת פרק 01.04 ריצוף אבן משתלבת	4,750.00		
סה"כ 01 רמפה		33,820.00	
סה"כ 02 רמפה למגרש ספורט			33,820.00

	סך פרק	סך מבנה
מבנה 01 מעלית		
פרק 00 מוקדמות		
פרק 01 עבודות עפר	26,500.00	
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר	153,870.00	
פרק 04 עבודות בניה	8,400.00	
פרק 05 עבודות איטום	19,688.00	
פרק 06 נגרות ומסגרות אומן	9,600.00	
פרק 08 מתקני חשמל מתח נמוך	15,030.00	
פרק 09 עבודות טיח	57,600.00	
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי	26,340.00	
פרק 11 עבודות צביעה	3,500.00	
פרק 12 עבודות אלומיניום	12,550.00	
פרק 15 מיזוג אויר	4,800.00	
פרק 17 מעליות	203,500.00	
פרק 22 רכיבים מתועשים בבנין	9,650.00	
פרק 24 פירוקים ושונות	21,750.00	
פרק 60 שונות	18,520.00	
סה"כ 01 מעלית		591,298.00
מבנה 02 רמפה למגרש ספורט		
פרק 01 רמפה	33,820.00	
סה"כ 02 רמפה למגרש ספורט		33,820.00

	סך מבנה
מבנה 01 מעלית	591,298.00
מבנה 02 רמפה למגרש ספורט	33,820.00

	סך הכל
סכום לחישוב הנחה	**625,118.00**
הנחה כללית %	
סה"כ לאחר הנחה	
17% מע"מ	
סה"כ כולל מע"מ	

דאטום מהנדסים בע"מ כפר כנא טל:04-6419957 פקס:04-6411646

שם, חתימה וחותמת קבלן תאריך

עיריית נשר

הנגשה פרטנית
בי"ס רמות יצחק א'

המפרט המיוחד

אוקטובר 2022

רשימת מתכננים

שם הפרוייקט - הנגשה פרטנית בי"ס רמות יצחק א' נשר

רשימת קשר - צוות תכנון

משרד	תחום	איש קשר	טלפון	נייד	אימייל	פקס	כתובת
דאטום מהנדסים	ניהול	סלאם נג'מי	04-6419957	052-5608777	salam@datum-eng.com	04-6411647	אזור תעשייה ציפורית
ראיד ג'יריס	קונס'	ראיד ג'ירייס	04-9021122	052-8799970	raed@rj-engineers.co.il		נשר
גבן הנדסה בעמ	בטיחות	רביע גבן	054-6595776		gaban.eng.ltd@gmail.com	04-6517415	טורעאן
אדר' עלי אבו סאלח	נגישות	עלי אבו סאלח	04-6745303	052-8511351	aliabus@013net.net	04-6745303	סח'נין
ענאן בטחיש - מהנדס	חשמל, תאורה ותקשורת	ענאן בטחיש	04-6461563	050-5232757	info@bathish.info	04-6452750	נצרת
יוסי שחק	מעלית	יוסי שחק	03 5493115	054-4484991	yshahak@zahav.net.il		

פרק	עמוד
פרק 00 - מוקדמות	
פרק 01 - עבודות עפר	
פרק 02 - עבודות בטון	
פרק 04 - עבודות בניה	
פרק 05 - עבודות איטום ובידוד	
פרק 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה	
פרק 08 – עבודות חשמל	
פרק 09 - עבודות טיח	
פרק 10 - עבודות ריצוף	
פרק 11 - עבודות צביעה	
פרק 12 - עבודות אלומיניום	
פרק 17 - מעליות	
פרק 22 - רכיבים מתועשים	
פרק 40 – פיתוח נופי	
רשימות התוכניות	

פרק 00 – מוקדמות

00.1 תיאור הפרויקט

מכרז/חוזה זה מתייחס להקמת בי"ס רמות יצחק א
במסגרת העבודה יבצע הקבלן בפועל עבודות כמוגדר להלן. כמו כן, הקבלן ישמש כקבלן ראשי של הפרויקט ובמסגרת תפקידו יהיה אחראי על ביצוע כל הפרויקט עד סיומו המוחלט ומסירת העבודה למזמין, שילוב קבלני המשנה מטעמו והקבלנים האחרים מטעם המזמין, מתן שירותים שונים, עזרה וסיוע לכל קבלני הפרויקט מטעמו או מטעם המזמין אשר יעבדו בפרויקט.

להלן תיאור העבודות במסגרת הפרויקט:

- עבודות עפר
- עבודות בטון
- עבודות בניה
- עבודות איטום
- מסגרות נגרות אומן
- מתקני תברואה
- מתקן חשמל ותקשורת ומתח נמוך
- עבודות טיח
- עבודות ריצוף וחיפוי
- עבודות צביעה
- עבודות אלומיניום
- עבודות אבן
- מתקן מיזוג אויר ואוורור
- מעלית
- אלמנטים מתועשים בבנין
- מערכות גילוי וכיבוי אש
- עבודות פיתוח, גינון וסלילה

00.2 תכולת תנאי פרק 00 (מוקדמות)

על מכרז / חוזה חלים כל התנאים של פרק מוקדמות המפרט הכללי .

00.3 הגדרה וזיקה למפרט הכללי והמיוחד

המפרט המחייב לביצוע העבודה הוא המפרט הכללי והמפרט המיוחד כמפורט להלן:

המפרט הכללי

פירושו הפרקים העדכניים של המפרט הכללי לעבודות בנין, בהוצאת הועדה הבין - משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד העבודה, משרד השיכון ("האוגדן הכחול") - שאינו מצורף, כולל עדכונים שהוצאו לאורך זמן במהדורה אחרונה ומעודכנת .

המפרט המיוחד

המפרט מהווה תוספת לחוזה וחלק בלתי נפרד ממנו. המפרט מהווה השלמה לתוכניות ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט, או להיפך.

במסגרת המפרט המיוחד יש הפניות למפרטים כלליים נוספים.

00.4 עדיפות בין מסמכי החוזה

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה בין ההגדרות והדרישות במסמכים השונים ולא במקרה של השלמה) יהיה סדר העדיפויות כדלהלן:

00.4.1 סדר עדיפויות לצורכי ביצוע (הסדר יורד):

1. הוראות המפקח מטעם המזמין (בכתב בלבד),
2. תכניות ביצוע,
3. כתב הכמויות,
4. תקנים ישראליים
5. המפרט המיוחד,
6. התנאים הכלליים המיוחדים
7. המפרט הכללי

00.4.2 סדר עדיפות לצורכי תשלום (הסדר יורד):

1. כתב הכמויות
2. המפרט המיוחד
3. התנאים הכלליים המיוחדים
4. התכניות
5. מפרט הכללי ואופני מדידה
6. תקנים ישראליים

בכל מקרה של סתירה בין הוראות המפרט הכללי למפרט המיוחד תיבחר החלופה המטיבה עם המזמינה/העירייה ולפי שיקול דעת מהנדסה.

בנוסף לאמור לעיל, חייב הקבלן בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות ו/או פירוש שונה בין המסמכים, להעיר את תשומת לבו של המפקח על כך, לפני ביצוע עבודה כלשהי ולקבל את הוראותיו של המפקח לגבי טיב, אופן ביצוע, התקן, הבדיקות שיש לבצע וכד'.

00.5 הבהרות והוראות מיוחדות

00.5.1 כל העבודות תבוצענה בהתאם למפרט הכללי לעבודות בנין, למפרט המיוחד, לתקנים הישראליים ותקנים מקצועיים אחרים. יש לראות את המוקדמות, המפרט הכללי, התנאים הכלליים המיוחדים, המפרט המיוחד, התקנים הישראליים, כתב הכמויות והתכניות כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח שכל העבודות המתוארות באחד המסמכים האלה תמצאנה את ביטוייהן גם ביתר המסמכים. על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי לעבודות בנין.

00.5.2 על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי למנוע נזקים למערכת הכבישים הקיימת, לבניינים הסמוכים, לציוד, לקוי חשמל ותקשורת, קווי טלפון, מים, ביוב וכד' ולבצע את עבודותיו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא עם המפקח ועם כל יתר הגורמים הנוגעים בדבר. כמו כן, על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הזהירות הדרושים לשם מניעת נזק לרכוש או לגופו של כל אדם כתוצאה מהעבודות שתבוצענה על ידו. במקרה של גרימת נזק, ישא הקבלן באחריות מלאה לכל נזק בהתאם לתנאי החוזה.

00.5.3 על הקבלן לקחת בחשבון את הצורך בתיאום עם גורמי הביצוע השונים ועם כל הגורמים האחרים שיפעלו בשטח.

00.5.4 כל דרכי הגישה לאתר העבודה בכל קטע שהוא עבור כל סוגי הרכב, לרבות משאיות, מנופים וכלים מכניים כבדים אחרים יהיו על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

00.5.5 על הקבלן לדאוג לכל אמצעי הבטיחות הדרושים עבור כלי רכב ו/או ציוד מכני, החוצים ו/או עולים על דרכים.

00.5.6 עבור קיום כל ההוראות הכלולות בסעיף זה, לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכך תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

00.5.7 לא ישולם עבור עבודות שתעשינה ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המפקח.

00.6 הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה

בנוסף לאמור בתנאי החוזה ובנספחי החוזה:

00.6.1 הקבלן מצהיר בזה, כי סייר באתר העבודה והכיר היטב את תנאי המקום, דרכי הגישה אליו, מיקומם של המתקנים הסמוכים וכן תנאי וטיב הקרקע במקום. כמו כן מצהיר בזה הקבלן כי הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו.

00.6.2 הקבלן מצהיר בזה כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, את השרטוטים ואת כתבי הכמויות וכי יבצע את עבודתו עפ"י דרישותיהם כלשונם וכרוחם. כמו כן, מצהיר בזה הקבלן כי הביא בחשבון בהצעתו את כל תנאי העבודה.

00.6.3 לא תוכרנה כל תביעות אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר, לרבות תנאים אשר קיומם אינו בא לידי ביטוי בתכניות ו/או בשאר מסמכי חוזה זה. על הקבלן לבדו מוטלת החובה לבדוק ולוודא את התאמת התכניות למציאות באתר.

00.6.4 כל מידע, לרבות תוצאות של קידוחים ובדיקות, אשר יועמד לרשות הקבלן ע"י המזמין או מטעמו והנוגע לתנאי הקרקע באתר, אינו בהכרח שלם ומדויק והוא ניתן בתום לב ובמטרה לשתף את הקבלן במידע שידוע למזמין. לא יהיה במידע כזה, אם ובמידה שינתן, כדי לשחרר את הקבלן מחובותיו עפ"י סעיף זה ולא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בקשר למידע שסופק לו ע"י המזמין.

00.7 ניקיון השטח והחזרת המצב לקדמותו

תשומת לב מיוחדת מופנית לגבי ניקוי והחזרת השטח לקדמותו. הנ"ל כולל את השלמת כל חלקי הכבישים ו/או הדרכים שנהרסו או נפגעו בעקבות ביצוע עבודות כגון העתקת תשתיות, פתיחת הכביש לצורך ביצוע מערכות וכו', הכול לשביעות רצונו המלאה של המפקח. עבור עבודות אלה לא ישולם בנפרד והתמורה עבורם כלולה במחירי היחידה.

00.8 הסדרי תנועה ועבודה בקרבת הכבישים הקיימים (בנוסף למפורט בחוזה)

א. במידה והקבלן יידרש בהסדרי תנועה ועבודה זמניים בקרבת הכבישים הקיימים ו/או אלה בביצוע יידרש הקבלן להפעיל מהנדס בטיחות ו/או מתכנן שהוכשר לשם כך בקורס בטיחות של החב' הלאומית לדרכים.

ב. המתכנן ו/או מהנדס הבטיחות יכינו תכנית להסדרי תנועה זמניים כולל תמרור, סימון, שילוט צביעה וכו'.

ג. כל האמור יבוצע כולל תמרור, סימון, שילוט , צביעה וכו'.

ד. עבור כל האמור לא ישולם בנפרד והוא כלול במחירי היח'

00.9 תכניות

00.9.1 התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות למכרז בלבד, ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד".

00.9.2 לפני ביצוע העבודה ובמהלכה יוצאו תכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", אשר בהן עשויים לחול שינויים משמעותיים מסיבות כלשהן.

00.9.3 לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה.

00.9.4 <u>בדיקה תוכניות</u>

- על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון והתוכניות הנמסרות לו והחתומות "לביצוע" העבודות, מיד עם קבלתן ולא יאוחר משבוע ימים, עליו להפנות תשומת לב המפקח לכל שגיאה/החסרה/סתירה/ אי התאמה בין התוכניות, המפרטים , כתב הכמויות והמידה שסופקו ע"י המזמין, ולקבל הוראות ביצוע מהמפקח.
- אי הפניית תשומת לב המפקח במועד כאמור לעיל, תחייב את הקבלן לבצע על חשבונו את השינויים או התיקונים המתבקשים. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, קובעת ומחייבת לא תתקבל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין בסטיות ובאי - התאמות.

00.10 מגבלות, עיכובים, שינויים בהיקף הביצוע

המזמין רשאי לשנות את היקף הביצוע של העבודות במכרז/חוזה זה.
בסמכותו המלאה של המפקח לקבוע את עדיפות העבודות השונות שיש לבצע. הקבלן יבצע בהתאם להוראות את אותם הקטעים שיסומנו לפי לוח העדיפויות והאפשרויות שיקבע המפקח מפעם לפעם.
העבודות הכלולות במכרז/חוזה זה תבוצענה ע"י הקבלן, למרות המגבלות הנ"ל, או כאלה אשר יתפתחו בזמן ביצוע העבודה, ללא כל דרישה לתוספת מעבר למצוין בכתב הכמויות. הרשות רואה את הקבלן כאילו הסכים על כל הכתוב לעיל מראש ולא תוכר כל תביעה של הקבלן בגין זה, כגון התארגנות מחדש וכו'.

00.11 תיאום ביצוע

כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המזמין, חברת החשמל, בזק, הג"א, מכבי אש, הרשויות המקומיות, קבלני משנה אחרים העובדים מטעם המזמין ובהנחיות המפקח.
אין להתחיל בעבודה ללא תיאום מוקדם עם המזמין והמפקח.

00.12 מניעת הפרעות

סעיף זה בא להוסיף ולא לגרוע מהאמור בחוזה – נספח ב', נספח ב' על כל סתירה בין הסעיפים יכריע המפקח והקבלן ימלא אחר הנחיותיו.
הקבלן ידאג, במשך כל תקופת הביצוע, לסידורים ואמצעים אשר יבטיחו מניעת סיכונים והפרעות מכל סוג שהוא, הנובעים במישרין ו/או בעקיפין מעצם הימצאותו באתר. סידורים ואמצעים אלה יכללו שילוט, גידור סביב חפירות ובורות פתוחים, שלטי ותמרורי אזהרה, שלטי הכוונה לרכב ו/או הולכי רגל, אי השארת מכשולים ללא סימון ותאורה,כל אמצעי גידור , הגנה והפרדה בין תחום העבודה לבין תנועת הולכי רגל ורכבים וכן כל הסדרי בטיחות ואמצעי אשר הקבלן חייב בו עפ"י דין ו/או הורה עליו המפקח.

העבודה תבוצע בכפיפות להנחיות הבטיחות בעבודה של משרד העבודה . בהיקף אתר העבודה תותקן למשך כל זמן הביצוע גדר אטומה עשויה חומרים קשיחים (פח איסכורית וכד') בגובה 2 מ' לפחות.
הגדר תכלול שערים במקומות הדרושים להכנסת ציוד וחומרי בניה אשר יוחזק במצב נעול במהלך כל העבודה. הגדר תפורק ע"י הקבלן בגמר הביצוע מפונה מהאתר.
במידה וקיימות הנחיות מיוחדות לגידור אתרי בניה ברשות המקומית, יקיים הקבלן את כל ההנחיות כנדרש. במקרה של סתירה בין הוראות הרשות והוראות הרכבת, יהיה המפקח הפוסק הבלעדי והקבלן ימלא אחר הנחיותיו כלשונן.
כל ההוצאות עבור מילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן, נקיטת כל אמצעי הבטיחות וכו', תחושבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.

00.13 דרכי גישה ותנועה על כבישים קיימים ודרכי גישה זמניות

סעיף זה בא להוסיף ולא לגרוע מהאמור ביתר מסמכי החוזה.

1. כל דרכי הגישה לאתר העבודה בכל קטע שהוא עבור כל סוגי הרכב, לרבות ציוד מכני, מנופים וכדומה, יוכשרו ע"י הקבלן ועל חשבונו. הוראה זו מתייחסת להתקנת דרכי גישה זמניות אל אתר העבודה והקבלן אחראי לקבלת האישורים למעבר בדרכי הגישה ולהסדרי התנועה הנדרשים עם כל הרשויות, כולל בעלי הקרקע, משטרת ישראל וכדומה.
כל הסדרי תנועה זמניים אשר ידרשו ע"י המשטרה, רכבת ישראל, הרשות המקומית כולל סימוני צבע, פנסים מהבהבים, תמרור שילוט וכו', יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו ויכללו במחירי העבודה האחרים.

2. דרכים אלו תיסללנה באופן שיאפשר תנועה שוטפת של רכבו וציודו של הקבלן במשך כל תקופת הביצוע ללא הפסקה.
3. במידת הצורך יספק הקבלן, יניח ויהדק מצעים, או כל אמצעי אחר בדרכים ו/או בתעלות הניקוז, על מנת לאפשר גישה לכל נקודה באתר העבודה. הקבלן אחראי לקבלת כל האישורים למעבר בדרכים הנ"ל וביצוע דרישות הרשויות המוסכמות, בעלי הקרקע, משטרת ישראל וכדומה.

4. על הקבלן לתכנן ולבצע את העבודה, לשנע את הכלים והחומרים בתוך רצועת הרכבת בכל המגבלות הנדרשות במפרט ולפי הוראות הבטיחות של הרכבת. עליו לקחת בחשבון כי לא תורשה חציה של המסילה הפעילה.

5. כמו כן, יתאם הקבלן את חיבורי דרכי הגישה לכבישים קיימים וכן את סידורי התנועה לגבי הכניסה והיציאה לאתר העבודה, עם הרשויות המוסכמות, המשטרה וכן עם כל גורם רלוונטי.

6. במידת הצורך, יבצע הקבלן עבודות שונות כפי שתידרשנה ע"י הרשויות והגורמים הנ"ל, כגון הצבת שוטרים של משטרת ישראל להסדרת התנועה, צביעת כבישים, אספקה והצבה של שילוט, תמרור, גדרות ומעקות בטיחות, פנסים מהבהבים וכיו"ב, כל זאת על חשבונו ומבלי שתשולם לו על כך תמורה נפרדת מעבר לסעיפים ולכמויות השונים שבכתב הכמויות.

7. מודגש בזאת שכל האגרות והתשלומים לרשויות המוסמכות, למשטרה וכו', ישולמו על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

8. הקבלן לא יורשה לחצות מסילות ברזל עם רכבים ו/או עם כלים מכניים מכל סוג שהוא. חציית מסילות ברזל תותר אך ורק במפגשים (מקומות מפגש בין מסילה ודרך) מאושרים ע"י הרכבת ותוך ציות מוחלט לתקנות התעבורה ולהוראות המפקח.

9. הקבלן לא יורשה לחצות תוואים של כבלי הרכבת, אלא במקומות שיאושרו לכך בכתב ע"י המפקח ורק לאחר שהקבלן יכשיר אותם לכך.

10. המעברים יבוצעו ע"י הקבלן ע"י הכשרת דרך מצעים מעל הכבלים, באופן שעובי הכיסוי מעל פני הקרקע הקיימים בנקודת המעבר, יהיה לפחות 80 ס"מ. לחילופין, יורשה כיסוי עפר יותר קטן, אולם בתוספת משטח פלדה עליו, עפ"י תכנון שיוכן ע"י הקבלן והטעון אישור מראש מאת המפקח.

11. אחריותו של הקבלן לכל נושא דרכי גישה והמעברים ותאומם הינה מוחלטת ובלעדית. עבור הכשרת דרכים זמניות לרבות מצעים, אספלט, גדרות, שערים, מחסומים, שילוט, ניתוב סימון ואמצעים אחרים (בין אם נזכרו לעיל ובין אם לא), וכן עבור מילוי יתר דרישות סעיף זה לא ישולם לקבלן בנפרד וכל הוצאותיו הכרוכות בכך תיחשבנה ככלולות בחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

א. תנועה על כבישים קיימים לצורך העברת חומרים, ציוד, וכל מטרה אחרת, תבוצע אך ורק בכלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומטיים.
כל נזק שייגרם לכבישים, עקב תנועת כלי רכב השייכים לקבלן, יתוקן על ידו ועל חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

ב. תשומת הקבלן מופנית לכל המפורט בתנאים המיוחדים ובמפרט המיוחד.

00.17 הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן

00.17.1 כל הנושאים בהם נדרש הקבלן לבצע תכנון מפורט של עבודות שונות, כגון:

- תכנון ההתארגנות.
- תכנון תמיכות זמניות כלשהן לאלמנטי מבנה או לקרקע , מבנים ו/או על יד כבישים ו/או על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות ועיליות, גדרות/קירות וכדו'.
- תכנון טפסות לכל היציקות ומתקני עזר שונים.

- תכנון תערובות הבטון מותאמות לסוג הבטון וסוג היציקה ע"י טכנולוג בטון מומחה.
- תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים.
- תכנון, תאום וקבלת האישורים הנדרשים לשלבי הבצוע של הפרויקט וכן תכנון.
- תכנון אביזרי הרמה לאלמנטים טרומיים כלשהם.
- תכנון שינוע והרכבת אלמנטים טרומיים כלשהם.
- תכנון משולב להרכבת קונסטרוקציות מסוגים שונים.

00.17.2 כל תכנון נוסף, כנדרש לשם ביצוע הפרויקט יתוכננו ע"י הקבלן. לשם כך ייעזר הקבלן במתכננים מוסמכים ומנוסים אשר יהיו טעונים אישור המפקח. הקבלן ישא בכל נזק שייגרם כתוצאה מתכנון. כל ההוצאות הכרוכות בעבודת תכנון, התאום והאישור, כאמור לעיל, חלות על הקבלן ולא ישולם לו על כך בנפרד.

00.17.3 על הקבלן להכין ולהגיש לאישור המפקח תוכניות ביצוע ו/או יצור ו/או הרכבה מפורטות לעבודות בפרקים כדלקמן:

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר
פרק 03 – מוצרי בטון טרום ודרוך
פרק 06 – עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה
פרק 12 – עבודות אלומיניום
פרק 17 – מעליות
פרק 22 – אלמנטים מתועשים בבנין
פרק 30 – ריהוט וציוד מורכב בבנין
פרק 34 – מערכת גילוי וכיבוי אש
פרק 35 – מערכת בקרת מבנים
פרק 50 – משטחי בטון לרצפות
ופרקים נוספים כפי שידרשו מעת לעת

כל העבודות המוגדרות בסעיף זה **<u>אינן למדידה ומחירן כלול</u>** במחירי החוזה ולא ישולמו בנפרד.

00.18 ציוד לעבודה

הקבלן לא יחל בשום עבודה, אלא לאחר שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה עבודה ימצא באתר, בכמות ובאיכות הדרושים, לשביעות רצון המפקח.

00.19 אישור שלבי העבודה

כל שלב משלבי העבודה, המיועד תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח בכתב לפני שיכוסה על ידי אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה כשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בכוחו לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, בהתאם לחוזה, לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

00.20 מדידות וסימון

00.20.1 לקבלן יימסרו נקודות קבע של קווי פוליגון ונקודות קבע לגבהים ע"י מודד האתר. על הקבלן לבדוק סימון זה, התאמתו לרשת הארצית ולעצמים קיימים בשטח ולדווח על כל אי-התאמה. במידה ולא דיווח הקבלן על אי התאמה בתוך 14 יום – כאילו הסכים לתוכנית הקיימת ללא כל ערעור. כל עבודה אשר תסטה מגבולות הביצוע המתכוננים עקב סימון לא נכון תפורק או תתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. לא תתקבל כל טענה בגין ביצוע שגוי עקב סימון לקוי שנמסר ע"י המזמין.

00.20.2 - בנוסף יקבל הקבלן:

- רשימת קואורדינטות של נקודות הפוליגון.
- רשימת קואורדינטות של נקודות הציר המתוכנן.

00.20.3 - סימון נקודות קווי הבניין הוא חלק מעבודת המדידות של הקבלן הראשי הגלומות במחירי היחידה בכתב הכמויות.

00.20.4 - הקבלן יקבע על חשבונו נקודות נוספות לפי דרישתו של המפקח וזאת ללא כל תשלום נוסף. איסוף הנתונים הדרושים לסימון יהיה באחריות הקבלן.

00.20.5 - יציבותן של הנקודות תהיה לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן למדוד ולסמן אבטחות לנקודות וכן לבצע לפחות 2 נקודות קבע (B.M) וכל זאת בהתאם לתקנות אגף המדידות ולפי אישור המפקח.

00.20.6- כל המדידות, הסימונים וחידושים, שיידרשו על ידי המפקח בזמן העבודה, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. באתר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות ובמשך כל שעות העבודה מודד מוסמך שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים, כגון: ציוד אלקטרואופטי (דיסטומט), מאזנת וכו', כפי שייקבע ע"י המפקח.

00.20.7 - המודדים וציוד המדידה יעמדו לרשות המפקח, ללא תשלום נוסף, לצורך בדיקת העבודה או כל עבודה אחרת שתידרש על ידו במסגרת פרויקט זה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות אגף המדידות. הסימון ייעשה ע"י קשירה לנקודות פוליגון או ציר, אשר גובהן צוין בתכניות ובנקודות ביניים שייקבעו ע"י המפקח.

00.20.8 - באזורים בהם תחסר מדידת מצב קיים, על הקבלן יהיה לבצע מדידות בהתאם להוראות והנחיות המפקח ולהעלות הנתונים ע"ג תכניות מסודרות, כל זאת לאחר ניקוי צמחיה וחישוף.

00.20.9- הסימון יבוצע באמצעות יתדות עץ או ברזל ויחודש לכל שכבה בעבודות עפר,

או למערכות כאשר יידרש ע"י המפקח. לאחר גמר העבודה יחדש את הסימון כדי לאפשר בדיקה סופית של העבודה.

00.20.10 - על הקבלן לבדוק את רומי השטח לפני התחלת ביצוע עבודות העפר. במידה ורומי השטח שונים מהרומים המופיעים בתכניות המדידה עליו להביא את הממצאים לידיעה ולהחלטת המפקח. במידה והקבלן לא יפנה למפקח תוך שבועיים מהתחלת העבודה, תכניות המדידה תיראנה כנכונות והן הקובעות לגבי חישוב הכמויות.

00.20.11 - מדידות חוזרות, לצורכי סימון ושירותי ביצוע עקב עדכון ושינוי תכנון במהלך הביצוע , לא ישולמו. כל עלות המדידות צריכות להיות כלולות במחירי היחידה השונים.

00.20.12 - הקבלן ישמור על מדידות שיבוצעו ע"י גורמים אחרים וימסרו לו ע"י הפיקוח כגון ח"ח, בזק וכו'.

00.20.13 - כל העבודות המפורטות לעיל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו. עלות העבודות הנ"ל כלולה במחירי היח' בחוזה ולא ישולמו בנפרד כולל דרישות נוספות מהמודד ע"י הפיקוח.

00.20.14 - לחילופין ולפי החלטת המזמין במקרה ומודד מטעם הקבלן לא יעמוד בלוח הזמנים הנדרש ע"י המזמין, מודד מוסמך מטעם המזמין יחדש את סימון הכבישים והתחנה, והקבלן יחויב לפי תעריף אגודת המודדים המוסמכים.

00.21 מעמד המפקח

כל האמור בסעיף זה בא להשלים את האמור בתנאי החוזה בפרק א' סעיף 4, מבלי לגרוע מאותם סעיפים אשר אינם נוגדים את האמור להלן.

00.21.1 - המפקח במקום הוא בא כוחו של המזמין ומתפקידו להשגיח ולהבטיח כי העבודה תבוצע בהתאם לתכניות ולמפרטים המקוריים וכן להעביר ולהסביר לקבלן הוראות ותכניות חדשות, שירשמו ביומן העבודה.

00.21.2 - המפקח או בא כוחו רשאים לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסת כל העבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות, המפרט או ההוראות האחרות, ועל הקבלן למלא אחרי דרישות אלו ללא שהות.

00.21.3 - המפקח או בא כוחו רשאים לפסול כל חומר, או ציוד, או כל שלב עבודה, הנראים כבלתי מתאימים לעבודה הנדונה, וכמו כן רשאים הם לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר, נוסף לבדיקות הקבועות בהתאם למפרט ו/או לתקנים הקיימים - כל זאת על חשבון הקבלן.

00.21.4 - אין להשתמש בחומר שנמסר לבדיקה אלא אם יקבל הקבלן אישור על כך מאת המפקח או בא כוחו. נפסל החומר על ידי המפקח או בא כוחו לאחר בדיקתו, חייב הקבלן להרחיקו משטח האתר על חשבונו. ההרחקה צריכה להיעשות תוך 48 שעות ממסירת הדרישה לכך ע"י המפקח או בא כוחו.

00.21.5 - המפקח או בא כוחו רשאים להפסיק את ביצוע העבודה, בשלמותה או בחלקה במקום מסוים, אם לפי דעתם העבודה אינה נעשית בהתאם לתכניות או למפרט.

00.21.6 - המפקח או בא כוחו רשאים לדרוש הרחקה מיידית של עובד אשר לדעתם אינו מתאים לעבודה (כולל גם מהנדס הביצוע או המודד).

00.21.7 - המפקח או בא כוחו יהיו הקובעים היחידים בקשר לכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, טיב העבודה ואופן ביצועה.

00.21.8 - המפקח או בא כוחו יתנו את אישורם להעסקת קבלני משנה ע"י הקבלן הראשי

00.21.9 - המפקח רשאי לדרוש סילוק קבלן משנה או מי מעובדיו אשר לטענתו אינו מתאים לפרויקט זה, וזאת מבלי לנמק את החלטתו. הקבלן יציית מיידית למפקח וימנה קבלן/פועל אחר ללא ערעור.

00.21.10 - כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן תיחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.

00.22 מהנדס, מודד מוסמך ומנהל עבודה באתר (בנוסף למפורט בחוזה)

00.22.1 <u>מהנדס ביצוע – מנהל הפרויקט מטעם הקבלן</u>

לצורכי תאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן במשך כל תקופת הביצוע מהנדס אזרחי הרשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, דובר עברית ברמה טובה, בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע עבודות הנדסה אזרחית בהקמת פרויקטים דומים, אשר יאושר ע"י מזמין העבודה.
המהנדס יהיה נוכח בקביעות באתר העבודה. העדרו ללא ההסכמה מצד המפקח יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח עד לשובו של המהנדס לאתר העבודה.

על מהנדס הביצוע להימצא באתר ברציפות, באופן קבוע ומתמיד, במשך כל תקופת ביצוע העבודות ועליו יהיה לעבוד תוך קשר הדוק ומלא עם המפקח.

הקבלן מתחייב בזה כי מהנדס האתר הנ"ל לא יועסק על ידו בשום פרויקט אחר במשך כל תקופת הביצוע של פרויקט זה.
אם לדעת המפקח נמצא, תוך כדי ביצוע הפרויקט, כי מהנדס הביצוע איננו ממלא את תפקידו כיאות ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נשוא מכרז זה (אפילו הנ"ל אושר בעת המכרז)- יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את מהנדס הביצוע מן האתר ולהחליפו במהנדס אחר בעל כישורים מתאימים, וקביעתו בעניין זה תהיה סופית. הקבלן יציית מיד לדרישה זו, יפסיק את עבודתם באתר מייד, יפסיק את מהלך הביצוע ויחדש את ביצוע הפרויקט רק לאחר שהחליפו באחר, המאושר ע"י המפקח.
קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעת זמן ביצוע.

00.22.2 **מנהל עבודה ראשי** - מנהל עבודה מוסמך ע"י משרד העבודה, בעל ניסיון מוכח של 3 שנים לפחות בביצוע עבודות הנדסה אזרחית. מנהל העבודה הראשי יהיה נוכח באתר **במשך כל שעות עבודת האתר**. החלפת מנהל עבודה זה ביוזמת הקבלן טעונה הודעה מראש של שבועיים לפחות ותתבצע רק לאחר אישור המפקח. בהתאם לחוק, הודעה על מינוי מנהל העבודה תימסר למשרד העבודה והעתק ממנה יימסר למנהל הפרויקט ו/או למפקח מטעם המזמין.
לצד מנהל העבודה הראשי יפעל צוות מנהלי עבודה ופועלים מיומנים בעבודות מהסוג שבפרויקט זה.
על הקבלן הזוכה להגיש את המועמדים לתפקידים הנ"ל לאישור המפקח לפני חתימת החוזה עם המזמין.
ההגשה תכלול: קורות החיים של המועמד, תעודות רלוונטיות להוכחת ניסינו והשכלתו, רשימת הפרויקטים שבוצעו ע"י המועמד כולל שמות הממליצים, תפקידם ומספרי טלפון.

00.22.3 **- מודדים**

הקבלן יעסיק במשך כל תקופת הביצוע מודד מוסמך, הרשום בפנקס המודדים המוסמכים באגף המדידות. המודד הנ"ל יהיה נוכח בקביעות באתר העבודה. העדרו ללא הסכמה מראש מצד המפקח יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח, עד לשובו של המודד לאתר העבודה.

צוות המדידה, ובראשו מודד מוסמך, יהיה בעל ניסיון של 10 שנים, לפחות, בעבודות מדידה וסימון של מבנים, גשרים וכבישים. כל פעולות הבקרה הגיאומטריות בעת היצור וההרכבה של מקטעים טרומיים יבוצעו ע"י המודד בכפיפות להנחיות ספר תהליך היצור
(Casting Manual) שהוכן בידי הגורם המקצועי הזר (גשר מקטעים).

אם תוך כדי ביצוע הפרויקט יתברר למפקח כי מנהלי עבודה או מודדים אינם עומדים בדרישותיו או שכישוריהם נמצאו לא מתאימים, הם יפסלו ע"י המפקח, גם אם

אישרו אותם קודם לכן. במקרה כזה הקבלן יפסיק את הביצוע ויחליפם באחרים שיאושרו ע"י המפקח ורק אז יוכל להמשיך בביצוע.

המזמין רשאי לדרוש החלפת מהנדס ביצוע ו/או את מנהל העבודה ו/או המודד, בלי לנמק את החלטתו והקבלן יהיה חייב לציית מיידית לדרישה כזו של המפקח.

במשך כל תקופת הביצוע ובכל שעות העבודה, ימצאו באתר העבודה מהנדסי ביצוע, מנהלי עבודה, מודדים מוסמכים וקבוצות מדידה עם ציוד מלא, כולל דיסטומט, המודדים יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה שתידרש לצורך ביצוע העבודה, וזאת ללא כל תשלום נוסף.
העדרו של מי מהם ללא רשות מאת המפקח או בא כוחו, תוכל לשמש בין השאר עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח עד לשובו של זה לאתר העבודה.
במקרה של מחלה, מילואים או חופשה, ימנה הקבלן מהנדס, או מנהל עבודה, או מודד מוסמך חלופי (לפי העניין), שיענה לכל הדרישות המפורטות לעיל ויהיה צמוד לאתר
קיום האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, לא תביעה כספית ולא תביעת זמן ביצוע.

00.22.4 <u>קבלני משנה</u>

מודגש בזה במפורש, כי את קבלני המשנה לעבודות הרשומות להלן, יוכל הקבלן לבחור לעצמו אך ורק מתוך רשימת קבלני המשנה שיאושרו ע"י מזמין העבודה בהתאם לרשימה כמפורט.

על הקבלן לקבל את אישור המפקח, להעסקת קבלני משנה. היזם לא מתחייב לאשר קבלן משנה זה או אחר. צוותי העבודה של קבלני המשנה יעמדו בדרישות המקצועיות, וותק והניסיון המפורטים.
זכותו של המפקח לדרוש הרחקת אנשים כלשהם מצוות קבלן המשנה, ו/או להרחיק מהאתר את כל צוות קבלן המשנה, וזאת בכל מצב ובכל שלב משלבי העבודה. שיקול דעתו של המפקח בעניין זה, הוא בלבדי ואינו ניתן לערעור ניתן לערעור. על הקבלן למלא אחר דרישת הנ"ל באופן מיידי.

00.23 סילוק עודפים ופסולת

לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

1. עודפי חפירה/חציבה שאין שימוש בהם באתר ועודפי חומרים של הקבלן.
2. פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודות הקבלן, קבלני משנה וקבלנים אחרים והתארגנותם באתר.
3. עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המפקח.
4. כל חומר זר או פסולת אחרת אשר הייתה קיימת לפני תחילת העבודה בתחום כל העבודות לכל עומק, פרט אם יקבע אחרת ע"י המפקח.

כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה , לאתר מאושר להטמנת פסולת גושית המאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה ולאחר קבלת אישור המפקח והרשויות בכתב.

המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו על ידי הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו, לאחר קבלת אישור המפקח.

מובהר בזאת כי על אף האמור בכל מקום אחר, הפסולת אינה רכושו של הקבלן, אלא של הרשות אשר בתחומה מתבצעים כל עבודות אלו.

כל החומרים הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן אל מחוץ לאתר העבודה לאחר קבלת אישור לכך מאת המפקח.

סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לאו, ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

בנוסף לאמור עודפי עפר מביצוע העבודות יועבר לאתר המאושר ע"י מ.מ.י והם רכושו, לא יותר לקבלן להעביר עודפי עפר ללא אישור מ.מ.י והמפקח ולהעבירם לאחרים ללא אישור.

באחריות הקבלן להסדיר את כל האישורים הנדרשים מהגורמים המתאימים כגון מ.מ.י, איכה"ס וכל שיידרש לפינוי פסולת/עודפי חפירה/אוצרות טבע.

00.24 סידור השטח בגמר העבודה

עם גמר העבודה או כל קטע ממנה לפי הוראות המפקח ולפני קבלתה על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מהאתר ובסמוך לו. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח במצב נקי ומסודר. החשבון הסופי יימסר לבדיקה רק לאחר קבלת העבודה בשטח ואישורה על ידי המפקח והמתכננים
תאריך החשבון הסופי יהיה בכל מקרה אחרי תאריך קבלת העבודה.

00.25 קבלת עבודה ע"י גורם שלישי

כל ההוצאות הכרוכות בהזמנת גורם שלישי כולל הסעתם לשטח וחזרה (כגון: קבלן משנה לאיתור שירותים תת קרקעיים, חברת חשמל, חב' בזק בע"מ, משרד התקשורת, רשות העתיקות , משטרת ישראל וכיו"ב), לבדיקת חלקים מוגדרים של עבודת הקבלן, תהיינה על חשבון הקבלן.
הוצאות אלה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.

00.26 תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE)

00.26.1 הקבלן יעדכן, על גבי סט אורגינלים ו-3 סטים העתקי אור וקבצי מחשב בתוכנת אוטוקד של תכניות הביצוע, אשר יסופקו לו ע"י הפיקוח, את כל הפרטים שנכללו במסגרת הפרויקט נושא מכרז/חוזה זה בצבעים שונים.

00.26.2 העדכון יכלול בין השאר את כל המבנים, העיליים והתת קרקעיים, החדשים אשר ביצע במסגרת הפרויקט והקיימים אשר נתגלו במהלך עבודתו בתחום אתר הפרויקט, כולל פירוט גבהים.

00.26.3 הפרטים המעודכנים כאמור לעיל, ישורטטו על גבי התכניות, ע"י הקבלן ויכללו את כל הנתונים הכלולים בכל תכניות ופרטי הביצוע.

00.26.4 הפרטים המעודכנים ישורטטו ברמת דיוק ובאיכות שיאפשרו למתכננים להכין תכניות "לאחר ביצוע" מעודכנות ומושלמות בכל הפרטים.

00.26.5 התכניות המעודכנות בנתונים הנ"ל יחתמו ע"י מהנדס האתר מטעם הקבלן ויועברו למפקח להערות ואישור כחלק ממסמכי החשבון הסופי.

00.26.6 התוכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת ביצוע השינויים הנ"ל.

00.26.7 פרטים החייבים במדידת מודד יחתמו ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן. עדכון תכניות "לאחר ביצוע כאמור לעיל הינו חלק מעבודות הקבלן הכלולות במכרז/חוזה זה והשלמתן מהווה תנאי למתן תעודת השלמה כאמור בסעיף 30 של "תנאי החוזה".

00.26.8 במידה והעבודה תבוצע ותימסר למזמין בשלבים, יוגשו תכניות כנ"ל עם השלמת כל שלב בנפרד והכנתן מהווה תנאי לקבלת אותו שלב בפרויקט.

00.26.9 הכנת תוכניות לאחר ביצוע כלולים במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד .התוכניות כוללות את כל האמור לעיל, כולל העדכונים והתיקונים לאור הערות המפקח והשלמתם לשביעות רצונו.

<u>לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן ללא מילוי קפדני ע"י הקבלן, של הוראות סעיף זה לשביעות רצון המפקח.</u>

00.27 לוח זמנים ושלבי ביצוע

00.27.1 <u>כללי</u>

לצורך שליטה מלאה בביצוע הפרויקט ועקב מורכבות שלבי העבודה השונים, נדרש הקבלן להכין לוח זמנים בהתאם למפורט ומסמכי החוזה אותו יגיש לאישור.

לוח הזמנים יתבסס על משך הביצוע הכולל של הפרויקט ושלבי הביצוע הנדרשים ועל כל הנתונים המפורטים בתוכניות ובמסמך זה כולל התייחסות לתכנון ביצוע.

לוח הזמנים יוגש למהנדס על גיליון אחד גדול בשני עותקים צבעוניים וקובץ מותאם לתוכנת "MS PROJECT" בסביבת "חלונות".

מובהר בזה כי כל תביעה של הקבלן להארכת משך ביצוע, במידה ותוגש כזאת, תעשה בכתב ותלווה בהוכחות לעיכוב שנגרם לקבלן בנתיב הקריטי בלוח הזמנים הנ"ל.

לא תוכר כל תביעה כנ"ל לגבי התקופה שבטרם הגשת לוח הזמנים הנ"ל, והקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים האפשריים על מנת להדביק פיגור זה, והכל על חשבונו הבלעדי.

00.27.2 תיאור לוח זמנים כללי

לוח הזמנים הכללי יוכן בשיטת גנט (סוג של תרשים) ממוחשב מפורט על פי תכנון שבועי ויכלול את כל הפעילויות הראשיות והמשניות בתחום האתר ומחוץ לו כולל שלבי תכנון ביצוע, מועדי התחלה וסיום של פעילויות, קשרים בין פעילויות וכן את משאבי כוח האדם, הציוד והחומרים הכל בכפיפות לשלבי הביצוע המוכתבים בפרויקט ובהתאם לדרכי הביצוע לפיהן מתכנן הקבלן את עבודתו. בכל מקרה יכלול לוח הזמנים לפחות 200 פעילויות ויודגש בו הנתיב הקריטי.

בנוסף יכלול הקבלן בלוח הזמנים גם פעילויות הקשורות או שצריכות להתבצע ע"י המזמין או מי מבאי כוחו, כגון אספקת תכניות ופרטי ביצוע חסרים, אישורי דוגמאות, אישור תכניות SHOP DRAWINGS וכד', וכן פעילויות שמבוצעות ע"י קבלנים אחרים או ממונים, כהגדרתם במפרט זה, ואשר עבודותיהם קשורות בהקמת המבנה.

לוח הזמנים יכלול גם מועדי הזמנות והספקת חומרים, וכן פעילויות משנה כגון גלוון חומרי מסגרות, צביעה, אספקה לאתר וכד', הכל כפי שיידרש ע"י המפקח

00.27.3 בדיקת לוחות זמנים, אישורם ומעקב אחריהם

לוחות הזמנים (לוח זמנים כללי ולוח זמנים מפורט), לאחר שיבדקו ויאושרו על ידי המזמין ולאחר שיוכנסו בהם התיקונים והשינויים שיידרשו ע"י הנ"ל (במידה וידרשו) יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה וישמשו למעקב אחרי התקדמות העבודה בכל שלביה.

לוח הזמנים הכללי, מעודכן אחת לחודש, וכולל את התייחסות הקבלן לפיגורים (אם יהיו) כולל כל האמצעים להתגבר על פיגורים אלו, יוגש למפקח מדי חודש בשני עותקים וע"ג דיסקט, יחד עם החשבון החלקי. מלוי דרישה זו יהווה תנאי מוקדם לבדיקת החשבון החלקי ע"י המפקח.

כל הנ"ל לרבות הכנת לוחות הזמנים והתאמתם עד לאישור סופי וכן עדכון חודשי של לוח הזמנים הכללי יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו.

במידה והקבלן לא יגיש לוח זמנים בתקופת פרק הזמן לעיל, רשאי המזמין להכין בעצמו לוח זמנים, אשר יחייב את הקבלן. עלות הכנת לוח זמנים זה תקוזז מהתשלומים שיגיעו לקבלן בגין עבודתו.

על הקבלן לעמוד בדרישות לוחות הזמנים הן במועדי הביניים של הפעילויות השונות והן במועד הסופי.

יהיה זה בסמכותו של המפקח לקבוע כי לשם עמידה בלוח הזמנים שנקבע או מכל סיבה או מגבלה אחרת, על הקבלן לעבוד ביותר ממשמרת עבודה אחת, לרבות עבודת לילה וכן עבודה בסופי שבוע ובימי שבתון, והקבלן יהיה חייב לציית להנחיותיו אלה של המפקח. עבור עבודה בשעות ובמועדים חריגים ועבודה ביותר מראש אחד, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום נוסף והתמורה לכך תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות, אלא אם ובמידה שנקבעו לכך סעיפים מתאימים בכתב הכמויות האמור.

בעת הכנת לוח הזמנים על הקבלן לקחת בחשבון את הנתונים הבאים:

- לוח הזמנים יתבסס על הקף הביצוע כמתואר במסמכי המכרז השונים ויכלול את העבודות הנדרשות לביצוע כל העבודות הנכללות במסגרת מכרז/חוזה זה.
- ביצוע העבודות השונות ע"י הקבלן יהיה בשלבים באופן לא רציף בהתאם לתנאי העבודה בשטח.

בלוח הזמנים יש לכלול גם את פעולת קבלנים אחרים וקבלנים ממונים כהגדרתם במסמך זה. באחריות הקבלן לברר מראש, מול מזמין העבודה, אלו קבלנים אחרים מיועדים לעבודה במקביל אליו בפרויקט.
למפקח הזכות לשנות סדר עדיפויות ופעילויות בלוח הזמנים, כולל פיצול עבודות מסוימות ועל הקבלן לציית להנחיות אלו של המפקח. לא תוכר כל תביעה כספית או במשך ביצוע מצד הקבלן כתוצאה ממימוש סמכותו זו של המזמין.

00.27.4 <u>שלבי הביצוע</u>

הערה: שלבי הביצוע, במידה והוגדרו מראש במסמכי החוזה, הנם שלבים מחייבים אלא באם קיבל אישור לשנותם. הקבלן רשאי להציע סדרי עבודה שונים לאישור המפקח.
סדרי עבודה אלה יהיו טעונים תאום מוקדם של הקבלן עם המפקח.

סדרי עבודה האלטרנטיביים של הקבלן חייבים לקבל אישור של המפקח. אי מתן אישור לא מהווה עילה לקבלן לדרוש איזה שהוא תשלום או דרישה להארכת לוח זמנים.
המפקח לא חייב לנמק את סירובו לאשר את סדרי עבודה המוצעים ע"י הקבלן.
כל העבודות המוגדרות בסעיף זה **אינן למדידה ומחירן כלול** במחירי ההצעה ולא ישולמו בנפרד.

00.28 התחברויות לרשת המים והחשמל

00.28.1 המים הדרושים לביצוע העבודה וכל עבודות העזר, יסופקו על ידי הקבלן, ועל חשבונו, כולל החיבורים הדרושים למערכת המים והתקנת המונה. על הקבלן לעשות על חשבונו את כל הסידורים ולהתקין את כל המתקנים כדי למנוע תקלות באספקת מים כגון: חוסר מים ברשת או לחץ בלתי מספק.

00.28.2 חיבור חשמל לצורכי עבודתו ולמשרדי הפיקוח יהיה באחריות וע"ח הקבלן. מובהר בזאת המזמין לא יספק לקבלן מים וחשמל ממקורותיה אף לא בתשלום.

00.29 אתר ההתארגנות

00.29.1 - תוך 7 י"ע מיום הוצאת ההוראה (צו) להתחלת עבודה על ידי המזמין, ימציא הקבלן למפקח את תוכנית ההתארגנות בשטח. התכנית תשורטט על רקע של הטופוגרפיה הקיימת והתכנית הכללית של הפרויקט.

00.29.2 כל העבודות הדרושות להסדיר את השטח ולהתאימו לצרכים, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו וייחשבו ככלולים בסעיפים השונים שבכתב הכמויות.

00.29.3 יש לאשר את מיקום אתר ההתארגנות מול הנהלת אזור התעשייה ומפקח הפרויקט.

00.29.4 - עם סיום העבודה יוסדר השטח בהתאם לתוכנית הנופית.

00.29.5 - תוכנית התארגנות האתר בין היתר תכלול:

א. גידור האתר כולל שערים כניסה ויציאה, גידור שטחי פעילות, גידור לבטיחות, גידור שטחי אחסנה מסוגים שונים, שטחי יצור והרכבה.

ב. דרכים זמניות.

ג. הסדרי תנועה זמניים של רכב והולכי רגל לכל שלבי הביצוע, סימון דרכי גישה לכל סוגי העבודות הדרושות, שינוע אלמנטים טרומיים, מיקום העמדת ציוד ומנופים וכל הדרוש לשם ביצוע הפרויקט לפי מסמכי המכרז/חוזה והכל בהתאם להנחיות המפורטות בפרק 00 במפרט זה.

ד. מיקום מנהלת הפרויקט מטעם המזמין.

ה. מיקום מבנים לצרכי הקבלן.

ו. מיקום להתארגנות קבלנים אחרים (בהתאם לנתונים שיסופקו ע"י המפקח).

ז. מיקום הקמת מתקני שינוע והרמה, גנראטור וכו' (במידת הצורך).

ח. מיקום חניה לרכבי הנהלת הפרויקט, קבלנים ומתכננים.

ט. מיקום מחסנים.

י. מיקום אזורי החסנה פתוחים.

יא. מיקום אכסון זמני לעודפי חפירה ו/או מילוי עד לסילוקם.

יב. מיקום שירותים לעובדים.

יג. גידור פנימי באתר לשמירת צמחיה ועצים.

יד. גידור המתחם כולו כולל שערים.

00.29.6 <u>גידור</u>

א. על הקבלן לספק ולהתקין את הגדר לפי דרישת הרשויות המקומיות או דרישת המפרט המיוחד (ראה סעיף עוקב) על פי המחמירה ביותר.

ב. גדר רצופה, אטומה ויציבה עם חיפוי מלוחות "איסכורית" בצבע לבן/אפור בהיר בגובה 2 מ' לפחות סביב כל שטחי עבודותיו ושטחי אחסון החומרים, לפי הצורך וכפי שיאשר המפקח. בגדר יותקנו שערי כניסה לרכבים ולהולכי רגל. תוואי הגדר, צורתה, נעילתם, כמות וצורת השערים ומיקומם יתואם עם המפקח ויבוצעו לאחר אישורו בכתב.

ג. הקבלן הינו האחראי הבלעדי לשלמותה ואחזקתה של הגדר ושעריה.

ד. על הקבלן להחזיק את הגדר והשערים שלמים ותקנים לכל תקופת הפרויקט, לתקן, לחדש, להחליף את חלקיהם הפגועים.

ה. במידת הצורך במהלך הפרויקט הקבלן ישנה את תוואי הגדר בהתאם להנחיות המפקח.

ו. בתום הפרויקט ולאחר אישור המפקח בכתב הקבלן יפרק ויסלק את הגדר משטח הפארק.

כל העבודות המוגדרות בסעיף זה **<u>אינן למדידה ומחירן כלול</u>** במחירי החוזה ולא ישולמו בנפרד.

00.29.7 **<u>דרכים זמניות</u>**

א. על הקבלן לבצע את כל הדרכים הארעיות הדרושות לו ולקבלנים הממונים ולהחזיקן במצב תקין ומסודר.

ב. הקבלן יהיה אחראי לקבלת אישור מהרשויות המתאימות ומהמפקח לדרכי הגישה לאתר, חציית כבישים, מדרכות וכו' ולהתקנת התמרורים והשלטים הדרושים לפי החוק או דרישת הרשויות המוסמכות, כולל סימון כל החפירות ביום ובלילה, קבלת אישור ממשרד העבודה לכל עבודות הפיצוץ וההגנה עליהן וכו'. הקבלן יהיה אחראי לאמינות הדרכים לשטח העבודה ובתוכו גם בעונת הגשמים.

ג. בתום הבניה ו/או ע"פ הוראת המפקח הקבלן, על חשבונו, יחזיר את המצב לקדמותו ו/או ע"פ התכנון המאושר.

ד. דרכי הגישה יבוצעו ע"י שכבות מצעים בעובי מתאים שיאפשר תנועה סדירה ע"ג הדרך הזמנית.

כל העבודות המוגדרות בסעיף זה **אינן למדידה ומחירן כלול** במחירי החוזה ולא ישולמו בנפרד.

00.29.8 ניקיון

א. לפני הביצוע על הקבלן לנקות את שטח האתר מאשפה, לכלוך עודפי עפר, צמחיה וכד'.

ב. במהלך העבודות ישמור הקבלן על ניקיון שוטף של האתר והמקום ולא יערמו ערימות פסולת וחומרים מיותרים. לפני מסירת העבודה הגמורה למזמין על הקבלן לנקות המבנה והאתר מסביב מכל לכלוך או פסולת לשביעות רצון המפקח.

ג. ינוקו מיידית גם אותם חלקים שנפגעו בסביבת האתר עקב ביצוע עבודות.

ד. ניקיון בסיום הפרויקט:

- בגמר העבודות (או שלבים מסוימים בעבודות לפי קביעת המפקח), על הקבלן לנקות היטב את השטח בו עבד ע"י סילוק כל פסולת הבניין, לכלוך, חומרים כנדרש למסירת שטח נקי לחלוטין למזמין.
- הפוסק הבלעדי בכל הנוגע לניקיון השטח ועבודות יהיה המפקח, וכל קביעתו תחייב את הקבלן.

כל העבודות המוגדרות בסעיף זה **אינן למדידה ומחירן כלול** במחירי החוזה ולא ישולמו בנפרד.

00.30 משרדים עבור הנהלת הפרויקט מטעם המזמין

00.30.1 משרד מנהל הפרויקט, עם חלונות אטומים בתוספת תריסים ודלתות עם נעילה אמינה, בשטח לפחות 12 מ"ר, יותקן ציוד וריהוט במצב חדש כדלקמן:

- שולחן עבודה במידות לפחות 180/80ס"מ כולל שלוחה 100/60 ס"מ;
- ארונית מגירות ניידת;
- כיסא משרדי חדש מרופד, עם ידיות, על גלגלים, כדוגמת "מאסטרו" של "פלטכניקה" או שווה איכות + 2 כסאות אורחים;
- שני ארונות עץ ללא דלתות עם מדפים 80/200/30 ס"מ;
- ארון פח עם דלתות ומנועל;
- חיבור טלפון כולל מכשיר וקו טלפון, באחד מהחדרים יותקן מכשיר פקסימיליה מחובר לקו טלפון.
- חיבור לאינטרנט כולל נתב אלחוטי;
- תאורה תואמת ולפחות 8 שקעי חשמל;

- מזגן אויר בתפוקה מתואמת למידות החדר;
- באחד מהמשרדים (בהתאם להנחית המפקח) תותקן מכונת צילום לגודל נייר 4A ו3A, עם אפשרות צילום דו צדדי, המשולבת עם סורק ומדפסת, כולל כרטיס רשת וחיבורה לרשת המחשבים של הנהלת הפרויקט בלבד,
- לוחות עץ מוקצעים, קבועים על גבי קירות החדר לתליית התכניות.
- ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש ע"י המפקח.
- עמדת מחשב כולל מסך, מדפסת, מקלדת ועכבר בהתאם לתיאור הבא:

1) **מארז + ספק**
   - **מעבד**: Intel Pentium Dual Core E5200 2.5GHz
   - **לוח אם**: לוח MSI דגם G31M3-F צ'יפסטG31
2) **כרטיס רשת:** אלחוטי WiFi
3) **דיסק קשיח**: 320GB SATA II 7200RPM 16MB
4) **זיכרון פנימי**: Kingston/Ceon 2048MB (2GB) DDR II 800MHz
5) **כונן**: צורבLG / Samsung X22 SATA DVD
6) **כרטיס מסך:** Zotac nVIDIA GeForce 9400GT 512MB PCIe
7) **מסך:** כדוגמה Asus, BenQ ,LG, Samsung, Mag ועוד... הגודל 19".
8) **ציוד היקפי:** מקלדת ועכבר אל חוטיים.
9) כולל **מערכת הפעלה** Windows XP **ותוכנות** כדלקמן:
   - Symantec ,Norton AntiVirus 2009 ו/או שווה ערך;
   - Pc Anywhere ואו שווה ערך;
   - Office 2003 (כולל: POWER POINT ,WORD, EXCEL ,OUTLOOK ,INTERNET EXPLORER);
   - Msproject ו/או שווה ערך;
   - "בנארית" חלונות (הרישיון יכלול לפחות "כתבי כמויות", "חוזה וחשבונות").

עבור כל התוכנות צ"ל יהיה לקבלן רישיון בודד, מקורי בגרסה אחרונה בשוק, באחריות הקבלן ועל חשבונות שירות ואחריות לחומרה ותוכנה במשך כל תקופת הפרויקט.

א. <u>חדר שירותים</u> כולל, אסלת חרסה ומיכל הדחה, מושב אסלה חצי כבד, מחזיק נייר טואלט, כיור וברז, דלת עץ מילוי כוורת עם צוהר + מנעול תפוס/פנוי.

ב. צמוד לחדרי מפקחים ימוקם <u>מטבחון</u> כולל כיור מטבח וברז, משטח עבודה וארונות מטבח, כולל ציוד כדלקמן:

- מקרר משרדי בנפח קיבול שלא יקטן מ-140 ליטר;
- מיקרוגל;
- קומקום חשמלי;

ג. המבנים יחוברו לחשמל, רשת תקשורת אל חוטית וחיבור לאינטרנט, ביוב ומים הזמניים של הקבלן.

ד. גמר פנים של כל מבני הנהלת הפרויקט: קירות פנים יצופו בגבס צבוע לבן, כולל בדוד צמר סלעים 2", ריצוף PVC או גרניט פורצלן, תקרה מונמכת.

ה. על דלתות הכניסה למבנים ועל דלתות המשרדים יקבע שלט המתאר את יעוד החדר (בהתאם להנחיות המפקח).

כל המבנים יוחזקו באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של כל המבנים.

במהלך העבודה יתכן והקבלן יצטרך לנייד בתחום האתר את המבנים הארעיים שהקים בכללותם, לרבות חיבורם למערכות העירוניות כך שיתאימו במקומם החדש בהתאם להוראת המפקח. כל זאת ללא כל תמורה נוספת, כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

עם השלמת ביצוע העבודה לפי החוזה, יסתום הקבלן את כל הבורות, יפנה, יפרק או יהרוס הקבלן על חשבונו, את מבני הנהלת הפרויקט (באם יורשה לכך) ואת כל מבני הקבלן על ציודם.
כל הציוד שנרכש או סופק עבור הנהלת הפרויקט לצורך ביצוע הפרויקט יוחזר לקבלן.

כל האמור בסעיף זה ולכל תקופת הפרויקט (ועד אישור המפקח) לרבות אספקה, התקנה, הפעלה, תחזוקה וניקיון, ביטוח הציוד, כולל אספקה והחלפת דיו, נייר וכ', כולל אספקת נייר ניגוב ידיים, נייר טואלט, כלים וחומרי ניקוי, כולל תשלומי חשבונות לספקי חשמל, מים, טלפון ואינטרנט, אספקת ציוד חלופי בזמן העדירות הציוד המקורי, גלומים במחירי היחידה של הקבלן במכרז/חוזה זה ולא תשולם בעבורם כל תוספת.

כל המוגדר בסעיף זה **אינו למדידה ומחירו כלול** במחירי החוזה ולא ישולמו בנפרד.

00.31 קבלנים אחרים

מבלי לגרוע מן האמור במסמכי החוזה, ידוע לקבלן כדלקמן:

00.31.1 במהלך הפרויקט המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע עבודות שונות שאינן נכללות בחוזה הקבלן זה באמצעות קבלנים אחרים וזאת בכפוף לאמור בסעיף 42, תנאי החוזה (מסמך ב').

00.31.2 הקבלן יבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותאום מלא והדוק עם הקבלנים האחרים, אשר יעבדו בפרויקט ובסביבת אתר, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הנוגע לשיתוף פעולה ותאום זה. התאום ייעשה ע"י הקבלן ובאחריותו הבלעדית. הקבלן יעדכן את המפקח בכל בעיה שבה יתקל בתחום זה, ויקבל את הנחיותיו לגבי הטיפול בה.

00.31.3 קביעותיו של המפקח תהיינה סופיות, ועל הקבלן לפעול בהתאם להן ללא ערעור. שנויים בסדרי עבודותיו, על פי קביעת המפקח, לא יהוו עילה לתביעות של הקבלן מכל סוג שהוא, הן בתשלומים והן בלוח הזמנים הקצוב לביצוע העבודה.

00.31.4 להלן דוגמאות הקבלנים האחרים: כבישים, פיתוח, גינון והשקיה, ריהוט, שילוט, מערכות בטיחות והתראה, מערכות בקרה.

00.31.5 חב' חשמל, חב' בזק, מע"צ, רשות העתיקות או כל רשות רלוונטית אחרת ו/או קבלנים מטעמם אינם נחשבים כקבלנים אחרים בהקשר לסעיף זה, ועל הקבלן לתאם את עבודתם אתם, וללא כל תמורה כספית נוספת.

00.32 קבלנים ממונים

המזמין רשאי, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, להנחות את הקבלן להתקשר עם קבלן משנה מסוים או ספק כלשהו, לצורך ביצוע עבודות מסוימות, או אספקת חומרים מסוימים, נשוא חוזה זה, לרבות עבודות נוספות שיידרשו בפקודת שינויים זו או אחרת (להלן: "קבלן ממונה") ובמחירים כפי שסוכמו ונקבעו מראש בין המזמין לבין הקבלן הממונה הנ"ל.

במקרה כזה מתחייב הקבלן להעסיק את הקבלן הממונה כקבלן משנה/ספק שלו לכל דבר ועניין לרבות **מימון עבודות הקבלן הממונה**, תיאום עבודתו ושילובו בלוח הזמנים של הפרויקט ולספק לו שירותי אתר כמקובל (מים, חשמל וחיבורי חשמל, פיגומים, תאורה, איזור אחסון ותפעול, מתקני הרמה וכד') עפ"י צרכיו.

התמורה שתשולם לקבלן בגין שילוב הקבלן הממונה הנ"ל בעבודתו לא תעלה על 5% (בכפוף להחלטת המפקח) משכר העבודה/עלות החומרים (ללא ציוד, מכונות, לוחות חשמל ופיקוד, מנועים וכו') של הקבלן הממונה, כפי שיסוכם מראש בינו לבין המזמין, כפיצוי מלא בגין תקורה, תאום, אחריות, שירותי אתר וכד', וכן רווח קבלני.

00.33 תכניות WORK SHOP DRAWINGS

מודגש בזאת שהקבלן יכין על חשבונו תוכניות SHOP DRAWING בשרטוט ממוחשב אוטוקאד או ש"ע לאישור המפקח לכל העבודות על פי דרישתו, כגון: מסגרות חרש, סיכוך, זכוכית, חיפוי אבן, עבודות נגרות ומסגרות אומן, אלומיניום, אלמנטים מתועשים בבנין וכו'.

00.34 ניתוח מחיר עבור עבודות נוספות

00.34.1 מחירון של העבודות החריגות יקבע בהתייחס לנמוך מהאלטרנטיבות מטה:

א. פרורטה של מחירי היחידה בכתב הכמויות שבחוזה.

ב. מחירון "דקל" (מאגר מחירים לענף הבניה) במהדורתו האחרונה ובהנחה של **10%** המחירים לא יכללו תוספות או הנחות בנושא אזורי עבודה והיקפם.

ג. ניתוח מחירים מוסכם ע"י המפקח ומאושר ע"י המנהל.

מחירי השוק בעבודות דומות ועל בסיס 3 הצעות מחיר שיגיש הקבלן לעבודה הנדרשת ולאישור המפקח.

00.34.2 מחירי רג'י לציוד מכני כבד

בכל מקרה של העסקת ציוד מכני כבד ברג'י יהיה התשלום לקבלן (כולל מימון עבודות קבלן ראשי) בהתאם למחירי היחידה שיקבעו כמפורט לעיל.

א. שעות העבודה תירשמנה ביומן בסיום אותו יום עבודה בו הועסק הציוד ותאושרנה ע"י המפקח באותו היום.

ב. הרישום יכלול את הפרטים הבאים: תאריך, סוג הציוד, שעות העבודה ומיקום עבודתו המדויק.

ג. התשלום יהיה עבור שעות עבודה בפועל בלבד.

ד. התשלום יהיה במסגרת החשבונות השוטפים של הקבלן.

00.34.3 עבודת כוח אדם ברג'י

א. המחירים לעבודות כוח אדם בתנאי רג'י יהיו נכונים לכל סוגי המקצועות שידרשו במסגרת החוזה.

ב. שעות העבודה תירשמנה ביומן בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים ותאושרנה על ידי המפקח באותו יום.

ג. הרישום יכלול את הפרטים הבאים: תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים ומקום העבודה המדויק.

ד. עבור שעות נוספות לא תינתן כל תוספת ולצורך התשלום הן תחושבנה כשעות רגילות. התשלום יהיה עבור שעות עבודה ממשיות נטו, ללא כל תוספת עבור שעות לא ריאליות, נסיעות הלוך וחזור למקום העבודה או תוספות אחרות כלשהן.

ה. המחירים לשעת העבודה יחשבו ככוללים בין היתר את:

- הסעת עובדים הלוך וחזור לשטח העבודה.
- זמני הנסיעה לעבודה וממנה.
- דמי שימוש בכלי עבודה.
- הוצאות ניהול העבודה באתר כולל מנהל עבודה , מהנדס ביצוע וכד'.

ו. על מחירי היחידה לעבודה יומית (רג'י) **לא** יחולו תוספות.

00.35 **מוצר שווה איכות**

בכל מקום בו מוזכר בכתב הכמויות מוצר מסוים אחד ו/או יותר הכוונה לקבל את אותו סוג המוצר או שווה איכות בעל אותם תכונות בתנאי שיאושר ע"י הפיקוח בכתב לאחר הצגת בדיקות המציגות שהוא שווה ערך והתאמה לתקנים ישראלים ו/או תקנים זרים.

00.36 יומן עבודה

<u>יומן עבודה כרוך ינוהל ע"י הקבלן ובו ירשום כל יום:</u>

א. מספר הפועלים העסוקים יחד עם סוגם ומקצועם.

ב. כל החומרים והסחורות שנתקבלו.

ג. רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומם בבנין.

ד. מזג האויר.

ה. במדור מיוחד ובאופן בולט הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למהנדס אם הוא בוחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.

ו. פרטי העבודה היומית שאושרה מראש בכתב ע"י המהנדס.

חשבונות בעד עבודות יומיות ייעשו רק לפי הרשום ביומן.

יומן העבודה ייחתם בכל יום ע"י הקבלן או מנהל העבודה מטעמו וע"י המהנדס או מפקח העבודה מטעם הלקוח.

יומן העבודה ינוהל ב 3- העתקים: הדף המקורי, העתק עבור המהנדס והעתק עבור הקבלן. העתק המהנדס יימסר על ידי הקבלן למהנדס למחרת אם מדור ה' או ו' הנזכרים לעיל מכיל רשום, ואם לא בסוף כל שבוע.

היומן יועמד לרשות מנהל העבודה או ב"כ בכל זמן הגיוני. בגמר העבודה, היומן הכרוך יימסר למהנדס, לשמיר ויעמוד לשם עיון לרשות המזמין ו/או הקבלן בכל זמן הגיוני במשך שנה מגמר העבודה.

במקרה של ספק יקבע ההעתק הנמצא בידי המהנדס.

00.37 עבודות נופסות (סעיפים חריגים)

א. הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המהנדס יש צורך בביצועה במבנה, אבל לא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות.

ב. עבודה נוספת, שאפשר למדדה ו/או לקבוע את מחירה בהסתמך על סעיף דומה ברשימת הכמויות, ייקבע מחירה מראש על ידי הסכם בין הקבלן למהנדס. והסיכום יירשם בדף יומן.

ג. עבודה נוספת שאי אפשר לקבוע את מחירה לפי סעיף ב', ייקבע מחירה לפי מאגר המחירים לבניה בהוצאת "דקל" פחות - 10% במהדורה האחרונה לפני הביצוע בפועל של העבודה.

ד. עבודה נוספת שאי אפשר לקבוע את מחירה לפי סעיף א' או ב' תשולם לפי שעות העבודה אפקטיביות שהושקעו בביצוע העבודה לפי מחירי היחידה לעבודות הרג'י, ולפי ערך החומרים שהוכנסו בשימוש בתוספת 12% מערך החומרים בלבד עבור הוצאות כלליות ורווח קבלני.

ה. בכל מקרה של מחלוקת הקובע הבלעדי לגבי אופן קביעת מחירים לעבודות נוספות יהיה המפקח.

תאריך_____ חתימה וחותמת הקבלן_____

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

01.01 פרק 01 -עבודות עפר.

-עבודות החפירה מתייחסות הן לחפירה או לחציבה, המחיר כולל כל העבודות הנוספות הדרושות כגון גריסת אבנים גדולות ,החזרת החומר למילוי בכל מקום שיידרש בשכבות של 20 ס"מ בין קורות יסוד ומאחורי קירות תומכים ובחצרות או בכל מקום באתר הבניין כולל הידוק בצפיפות עד 98% עם רטיבות אופטימלית .

-החציבה היא בסלע ותבוצע ע"י קומפרסורים או כל כלי מכני אחר במיוחד ע"י מבנים גדרות וכו'

-עבודות החפירה והחציבה יכללו הריסת מבנים, גדרות קיימים.

-חישוב הכמויות של החפירה או החציבה יערך ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו.כמו כן על הקבלן להגיש תוכנית מצבית למצב קיים לפני ביצוע עבודות החפירה ו/או חציבה. תוכנית אזמיד עם גמר העבודות .

-בדיקת דרילים בחציבות יסודות בודדים ועוברים לכל יסוד בעומק של 1.5 מ' לפחות ,המחיר כלול במחיר יחידת החפירה אם לא צוין אחרת.

חפירה (כללי).

-המונח חפירה ,הנזכר במכרז/חוזה מתייחס בכל מקרה גם לחציבה אף אם לא נזכרת החציבה כמפורש.

01.02 חפירה מתחת לעומק הנדרש.

בוצעה החפירה בשטח הרצפה ע"י הקבלן לעומק גדול מהנדרש ,ימלאנה הקבלן על חשבונו עד המפלסים הנכונים בבטון רזה בהתאם להוראות המפקח ,חלל שנוצר עקב חפירת יתר מתחת או מסביב ליסודות העוברים והיסודות הבודדים ימולאו בטון בעת יציקת היסודות בהתאם להוראות המפקח.

01.03. מילוי מובא.

המילוי המובא יהיה מחלוטה פסולת מחצבה עם גודל אבנים מקס' 10 ס"מ 20% עובר נפה 200 לא יותר או כורכר או חול ,מהודק בשכבות של 20 ס"מ לפי המפרט ה בין משרדי.

01.04. גבהים:

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתוכניות וכל ערעור על הגבהים המסומנים ייעשה לא יאוחר משבוע מיום הוצאת צו התחלת העבודה . טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון.

הבדיקות והמדידה אחרי ביצוע העבודה תעשה ע"י הקבלן על חשבונו באמצעות מודד מוסמך .אין להתחיל בעבודות העפר בלי אישור הגבהים ע"י המהנדס ,וזאת לאחר הגשת תוכנית מדידה עם טופוגרפיה ורשת איזון 10/10 חתומה ע"י מודד מוסמך.ולאחר חידוש גבולות המגרש סימן כל העצמים בשטח .וסימן המבנה בתכנית ,וזאת בתקופה של ארבע עשרה יום מיום חתימת החוזה.

פרק –02- עבודות בטון יצוק באתר.

02.01 לגבי עבודות אלה ראה מפרט כללי לעבודות בטון יצוק באתר ,בהוצאות הועדה הבין משרדית המיוחדת ,בהוצאה האחרונה.

02.02 א. סוג הבטון-סוג הביטון במבנה יהיה כמצויין בתוכניות ,הצמנט יהיה צמנט פורטלנד 250 ולא פחות מב-300.

ב.תכולת הצמנט- ב-300 ,320 ק"ג לכל מ"ק בטון מוכן.

ג.תנאי בקרה –תנאי בקרה הנדרשי יהיו טובים לכל הבטון במבנה פרט לחגורות שבהן יורשו תנאי בקרה בינוניים.

ד. על המבצע לקבל בדיקות בטון בכל אלמנט ואלמנט של יציקה.

02.03 .תכנית עץ לכל הביטונים.

יהיו מלבנים (דיקטאות) במצב חדש ,ישרים שעוביהם לא יהיה פחות מ-21 מ"מ ,בכדי להבטיח קבלת בטון ישר וחלק מוכן ליסוד .בכל הפינות יש להכניס משולשים –הדרישה כלולה במחיר הבטונים השונים .בתפריט תוכנס שכבת כלקר עובי 20 ס"מ שמחירה כלול במחיר היחידה של הבטון או הבניה .

02.04 מעברים שרוולים ,חורים ,חריצים שפועים ודיבלים וכו'.

הקבלן יהיה אחראי לתאום מיקום מדויק ולמידות של כל המעברים בבטון ובתבניות של כל המערכות המוצעות ע"י קבלני משנה .עליו להתקין את כל הסרגלים ,הדיבלים והמוטות לקביעת המסגרות,הנגרות על מנת למנוע צורך בסיתות מיוחד או חצוב בבטון.

02.05. דיוק העבודה.

גודל הסטיה המקסמלי ממהאנך בקווים ובשטחים של קירות ,קורות ועמודים ומשטחי בטון לא יעלה על 3 מ"מ בתחום של 3.0 מ' ו 5 מ"מ בתחום של 5 מ' כל סטייה מכך תחשב כאילו לא עמד הביטון כדרישה לדיוק העבודה.

02.06. פינות.

בכל פינה בבטון חשוף יש להכניס משולשי עץ או פלסטיק לפינת התבנית בגודל 15/15 מ"מ, גם את הדבר לא צויין בתוכניות .

02.07. אף מים.

בכל פינה חיצונית אופקית או משופעת לפי דרישת המהנדס יש להכניס משולש כנ"ל במרחק של 5 ס"מ מקצה השפה החיצונית של הקרניז .במידה וקיים פרט בתוכניות יש לבצע אף מים בהתאם לפרט.

02.08. הגנה על בטון חשוף או גלוי.

יש להגן על הביטון מלכלוך מכל סוג שהוא ,ע"י כסוי הבטון בשקים רגילים או בחומר פלסטיק מתאים.

02.09. הפסקת יציקה .

הפסקת יציקה שירצה הקבלן לבצע בין בטונים חשופים ובין קורות או עמודים ,יהיה חייב לקבל את אישור הקונסטרוקטור באמצעות המפקח.

02.10. פלדת זיון .

מוטות הזיון יהיו ממוטות פלדה עגולים או מצולעים לפי התוכניות בהתאם לתקנים הישראלים ת"י 739 ו ת"י 580 ות"י 31 .אורכי הזיון יוצאו ע"י הקבלן וכן הכמויות המופיעות ברשימות הברזל המצורפות לתוכניות והכל לפי אישור המפקח.

02.11. הכנות ליציקה.

על הקבלן לדאוג לקבלת אישור יציקה בכתב מהמפקח ,הקבלן ידאג להזמין את המפקח בהתראה מוקדמת של 36 שעות לפני היציקה ,אין להתחיל ביציקה אלא בנוכחות במפקח ונוכחות איש המעבדה לבדיקת הביטונים.

02.12 בטון חשוף.

התבניות לבטון חשוף יהיו עשויים מלוחות עץ מהוקצעים ב-3 צדדים ,חלקים ,חדשים ונקיים .חל איסור מוחלט לקשירת התבניות בחוטי קשירה .יש לקשור את התבניות בברגים או באביזרי פלדה מאושרים ע"י המפקח ,את התבניות יש למרוח באמולסיה מתאימה שאושרה ע"י המפקח.

סדר פירוק התבניות יהיה בתיאום עם המפקח ולפי אישורו ,יש להקפיד ולהימנע מפגישה או לכלוך בשטחי הבטון החשוף .

פרק 04 - עבודות בניה

04.1 לפני ביצוע קירות הבניה החיצוניים יש להניח נייר טול תלת שכבתי.

04.2 קירות חוץ יבנו מבלוקים לפי דרישת האדריכל, בעובי 23-22 ס"מ.

04.3 בלוקי הבטון החלולים יעמדו לפחות בדרישות ת"י 5 לגבי סוג א'. עובי הבלוקים 22 ס"מ עבור קירות חוץ ו-10 ס"מ עבור מחיצות פנים.

04.4 הבניה תבוצע תוך הקפדה מרבית על שורות ישרות ואופקיות.

04.5 יציקת עמודי הבטון תבוצע לאחר בנית קירות חוץ ויצירת שינני קשר (שטרבות).

04.6 במידה ולא יבוצעו שינני קשר חיבורי מחיצות לקירות חוץ או לאלמנטים יצוקים יבוצעו ע"י יציקת בטון בעובי של לפחות 10 ס"מ והחדרת קוצים כמפורט במפרט הכללי. חיבורים אלה כלולים במחיר הבניה ולא ישולם עבורם בנפרד.

04.7 כל שפות הבנאות החופשיות יסתיימו בעמודון בעובי 10 ס"מ (בחתך חגורה, חגורה אנכית).

04.8 כל עבודות הבניה יבוצעו עם טיט בתערובת חול + צמנט. אין להשתמש בסיד או בחול מחצבה.

04.9 מחיצות הגבס יבנו על גבי הריצוף. לפני הרכבת המסלול התחתון יש להניח על גבי הריצוף פסי איטום. המסלולים יהיו ברוחב של 70 מ"מ ולוחות הגבס יהיו בעובי מינימלי של 12 מ"מ. יש להרכיב מסלול עליון לחיזוק לתקרה. למחיצה יש להדביק פנל כדוגמת הריצוף בחדר וכן להתקין במידת הצורך קופסאות חשמל מותאמות למחיצת הגבס. יש לאטום במרק את החיבורים בין הלוחות בצורה שלא ניתן יהיה להבחין בחיבורים לאחר הצביעה.
במקום שאין ריצוף יבנו מחיצות הגבס ע"ג בלוק בטון ברוחב 7 ס"מ, מטויח.
מחיצות הגבס יכללו מילוי צמר סלעים בעובי "2.

04.10 אלטרנטיבה למחיצת גבס - בניה בבלוקי "טרפזית".

פרק 05 – עבודות איטום ובידוד (כולל תפרים)

עבודות איטום יבוצעו לפי מפרט כללי לעבודות בנין 05-1983 של הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרדה בטחון ומשרד הבינוי והשיכון ולפי המתואר להלן במפרט המיוחד.

05.01 **כללי – הוראות מקדימות לכל עבודות איטום ובידוד**

05.01.1 על הקבלן מוטלת החובה שאינה ניתנת לערעור לדאוג לשלמותו ותקינותו של האיטום שבוצע תוך מהלך העבודות עד למסירת האתר למזמין בכל האמצעים הדרושים ושביעות רצונו המלאה של המפקח. כל נזק או שיגרם לאיטום יתוקן לאלתר על ידי הקבלן ועל חשבונו בלבד.

05.01.2 מערכת האיטום תבוצע במועד אשר יתואם מראש עם המפקח.

05.01.3 מודגש בזאת שוב שכל הרצפות ותקרות הבטון (לרבות שטחי מדה בטון ובטון קל) עליהם יש לבצע עבודות איטום חייבים להיות מפולסים ומוחלקים וללא כל בליטות, שקעים, סדקים, חורים וכו'.
כמו כן יהיו המשטחים נקיים לחלוטין מלכלוך, פסולת ואבק.

05.01.4 המצעים מסוג כלשהוא עליהם יונחו שכבות האיטום, חייבים להיות יבשים לחלוטין מרטיבות או לחות. בתקופת החורף יש לבצע איטום רק לאחר שבעה ימי שמש רצופים לפחות ובאישור המפקח.

05.01.5 עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, כתב הכמויות, תכניות האדריכלות, תקנים ישראלים ותקנים אחרים לפי הענין. כמו כן יבוצעו העבודות הכפופות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות ברי תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהן או כל חלק מהן או בתחום סמכותה הרשמית.

05.01.6 כל עבודות האיטום יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה על ידי בעלי מקצוע מעולים החייבים באישורו המוקדם של המהנדס.

05.01.7 המפרט המפורט להלן כולל את כל הדרוש לדעת המזמין לביצוע מושלם של העבודה. באם הקבלן סבור כי המפרט לא מספיק כדי להבטיח שלמות מערכת האיטום לתקופת האחריות, עליו לציין זאת באופן מפורש בדף נפרד עם הגשת הצעתו. מכל מקום על הקבלן לקחת בחשבון תוספות בעבודה ובחומר לפי ראות עיניו ולכלול תוספות אלו במחיר שהוא מציע.
לא תתקבלנה טענות שמשמעותן תהיה אי יכולת של הקבלן לעמוד באחריותו המלאה למערכת האיטום בגלל מפרט שלטענתו לא נכון או לא מלא.

05.01.8 **בטיחות**

לא יבצע קבלן האיטום שום עבודה אלא אם נקט בכל אמצעי הבטיחות המחייבים כולל:

א. הכרה יסודית ומלאה של החומרים, חומרי הלואי והציוד בהם הוא עומד להשתמש והסכנות הקשורות בכ"א מהם.

ב. הצבת מטפי אש מתאימים ונגישות למקור זמין למים לכיבוי אש ולשטיפה.

ג. שימוש באמצעים ואביזרים להבטחת הגנה מלאה על בריאות העובדים, הסובבים והסביבה.

05.01.9 **מפרטים והנחיות היצרן**

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

05.02 **ביצוע מערכות האיטום**

05.02.1 מערכות האיטום למיניהן תבוצענה רק על ידי מבצעים מיומנים ובעלי ניסיון רב ומוכח בענף זה.

05.02.2 מערכת איטום ראשית (ע"ג הגג) תבוצענה ע"י מבצעים כנ"ל ובנוסף מודגש בזאת שהמפקח ו/או מהנדס רשאים לדרוש מהקבלן (לפני ביצוע העבודות עצמן) רשימת מבצעים (3 לפחות) המתאימים לדרישות סעיף שממנה יבחרו את המבצע המקובל על המפקח ו/או המהנדס.

בהעדר מבצע שלדעת המפקח ו/או המהנדס מתאים לביצוע עבודות האיטום רשאים הם למסור לקבלן רשימת מבצעים אלטרנטיבית ממנה יבחר הקבלן את המבצע הנראה לו.

05.02.3 הוצאות הקבלן בגין הוראות סעיף זה כנ"ל כלולות במחירי היחידה אותן נקב הקבלן בכתב הצעתו, ולא תשולם לקבלן כל תוספת עבור בחירת מבצע זה או אחר.

05.03 **חומרי איטום**

05.03.1 כל חומרי האיטום חייבים באישור מראש של המפקח לפני ביצוע העבודות. שיקולי המפקח לאישור חומר זה או אחר יהיו מבוססים על דרישות המפרטים, הדרישות בכתב הכמויות, על תעודות המעידות על התאמה לתקנים המתאימים, על תוצאות של בדיקות ונסיונות שנערכו במוסדות מוכרים וידועים (ובאישור המפקח וכן על כל אינפורמציה אחרת ו/או נוספת כפי שידרוש המפקח).

חומר שלא יאושר על ידי המפקח יורחק מהאתר לאלתר.

05.03.2 כל חומרי האיטום המיוצרים בארץ יהיו בעלי תו תקן ישראלי מתאים.

05.03.3 חומרי איטום המיוצרים בחו"ל יהיו גם כן בעלי תקן ישראלי, אולם בהעדר תו תקן כנ"ל יהיו החומרים בעלי תו תקן המתאים לדרישות התקנים בארץ ייצור החומר ובתנאי שדרישות אלה אינן נופלות מדרישות ת"י.

05.03.4 הקבלן רשאי להציע (לאישור המפקח) השימוש בחומרי איטום שווי איכות מוחלטים לאלה שנקבעו או הוזכרו במפרטים ו/או בכתבי הכמויות.

במקרה דנן, תהיה זאת חובתו הבלתי ניתנת לערעור של הקבלן להוכיח שביעות רצונו המלאה של המפקח שהחומר הינו ש"א מוחלט לחומר הנדרש במסמכים או טוב יותר וזאת על ידי הצגת תווי תקן, הצגת מסמכים ותקנים ממקורות מוסמכים וכן תוצאות של בדיקת השוואתיות שנערכו במוסד מחקר מוסמך.

המפקח יאשר שימוש בחומר ש"א רק לאחר שהשתכנע לא כל ספק שהחומר המצע אכן שווה איכות מכל הבחינות לחומר הנדרש.

לא השתכנע המפקח כנ"ל, חייב הקבלן בביצוע העבודות בשימוש החומר הנדרש או בחומר שווה איכות שיקבע על ידי המפקח, ללא כל תוספת מחיר לנקוב בכתב הצעת הקבלן.

05.04 **<u>אחריות הקבלן לטיב עבודות האיטום</u>**

05.04.1 מבלי לפגוע בכלליות חובותיו של הקבלן במסגרת הצעה/הסכם זה, מודגש בזאת שאחריות הקבלן לעבודות האיטום (חומרים ועבודה) תהיה ל-10 שנים לפחות.

תקופת האחריות מיום סיום ביצוע כל תיקון ותיקון.

אחריות הקבלן תלווה בערבות מתאימה לפי קביעת המזמין.

האחריות כוללת תיקון כל נזילה שתתגלה וכן תיקון או פיצוי על כל נזק שיגרם למבנה או לתכולתו עקב נזילות.

05.04.2 הקבלן יבצע את כל התיקונים על חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המזמין/האחראי לאתר או בא כוחו ובתאום עמו, לא יאוחר משבוע ימים לאחר קבלת הודעה על כך ובמידת הצורך אף במועד מוקדם יותר.

באם לאחר השלמת ביצוע התיקונים נותר זמן של פחות משנתיים עד תום תקופת האחריות, תוארך אחריות הקבלן לתקופה של שנתיים לפחות לגבי חלקי המבנה שלא ניזוקו, במידה ויכולות להיות לאופי הנזק השלכה לגביהם, זאת לפי קביעתו הבלעדית של המזמין/אחראי לאתר או בא כוחו.

05.05 **<u>רולקות</u>**

05.05.1 כל עבודות האיטום תכלולנה במחיריהן גם את ביצוע הרולקות ואיטומן (באיטום מתוגבר) וזאת בהיקף הגגות ומסביב לכל אלמנט הבולט מפני הגג, ו/או כל אלמנט במבנה שלא צויין כאן במפורש.

05.05.2 במערכת איטום ראשית הרולקות תהיינה מעוגלות והאיטום יהיה איטום מתוגבר על ידי חיזוק כתוספת יריעות באזורי הרולקות וכן קיבוע בסרגלים ופרופילים מאלומיניום.

05.05.3 בעבודות איטום קונוונציונליות יש לבצע את הרולקות והאיטום בהתאם למפרט הטכני לעבודות בנין פרק 05 (לרבות סעיפים 05061 ו-05062).

05.06 **מערכות האיטום והבידוד במבנה**

1. איטום רצפה וקירות של חלקי מבנה הבאים במגע עם הקרקע.
2. איטום ע"ג רצפות "קבורות".
3. איטום בהפסקות יציקה בין רצפה וקירות. (עצר כימי).
4. אטום רצפות חדרי שרותים (אמבטיות), כביסה.
5. איטום מרפסות מרוצפות וגגות ביניים שאינם מרוצפים.
6. איטום גגות המבנה הראשיים.
7. איטום גגות המבנה.
8. איטום גגוני פירים ע"ג גגות המבנים.
9. איטום פתחי פירי צנרת בגג המבנה.
10. תפרי התפשטות פנימיים וחיצוניים.

05.07 **איטום קירות חוץ הבאים במגע עם הקרקע**

שלבי ביצוע:

א. נקיון הקירות.

ב. פריימר "פלקסיגום" תוצרת ביטום בכמות של 300 גר'/מ"ר.

ג. התזת אמולסיה ביטומנית דו-רכיבית מסוג "פלקסיגום" בעובי 4 מ"מ (כ-8 ק"ג/מ"ר).

ד. לאחר 5 ימים הדבקת לוחות פוליסטירן מוקצף F-30 בעובי 5 ס"מ ע"י ביטומן.

ה. בחיבור בין מערכת איטום מסוג יריעות ביטומניות לבין מערכת איטום מסוג "פלקסיגום" יש לבצע רולקה מטיט מסטיגום (3 מסטיגום, 2 חול, 1 צמנט), יריעת חיזוק ביטומנית 5R S.B.S שחורה כאשר קצה העליון נמוך ב-10 ס"מ לפחות מקו הפסקת יציקה (רצפה – קיר).

05.08.1 **אופני מדידה ותכולת מחיר**

המדידה במ"ר נטו של הקיר וכולל אכ' האמור לעיל.

05.08 **איטום קירות בור פיר מעלית ושוחות**

שלבי ביצוע:

א. נקיון הקירות.

ב. פריימר "מסטיגום" בכמות של 250 גר'/מ"ר.

ג. "מסטיגום ספרי" בהתזה בכמות של 4.5 ק"ג/מ"ר.

ד. לאחר 5 ימים הדבקת לוחות פוליסטירן מוקצף F=30 בעובי 5 ס"מ.

ה. בחיבור בין שתי מערכות איטום יש לנהוג כנ"ל. (סעיף 05.08, פרט 43).

05.08.1 **אופני מדידה ותכולת מחיר**

המדידה במ"ר נטו וכולל אכ' הנזכר לעיל.

05.09 **איטום על גבי רצפות "קבורות"**

(מתחת מפלס פיתוח)

שלבי ביצוע:

א. מדה בטון בעובי כ-4 ס"מ.

ב. רולקות 6/6.

ג. איטום בטיח הידראולי מסוג ביטומסיל גמיש ע"ג הרצפה בשתי שכבות בכמות כוללת של 3 ק"ג/מ"ר.
אשפרה ע"פ הוראות היצרן.

ד. חפיה באיטום 20 ס"מ ע"ג קירות.

05.09.1 **אופני מדידה ותכולת מחיר**

המדידה במ"ר נטו וכולל אכ' הנזכר לעיל.

05.10 **איטום רצפות חדרי שירותים**

שלבי ביצוע:

א. מדה בטון בעובי כ-4 ס"מ.

ב. רולקות 3/3 ס"מ.

ג. פריימר מסטיגום בכמות של 300 גר'/מ"ר.

ד. איטום הרצפה ב"מסטיגום ספיד" בשתי שכבות בכמות של 3 ק"ג/מ"ר.
חפיה ע"ג קירות 10 ס"מ.

05.10.1 **אופני מדידה ותכולת מחיר**

המדידה במ"ר נטו הרצפה וכולל אכ' האמור לעיל, כולל סף הדלת.

05.11 **איטום מרפסות מרוצפות וגגות ביניים שאינם מרוצפים**

שלבי ביצוע:

א. ביצוע מדה בטון לקבלת שיפועים כ-1.5%.

ב. רולקות מטיט צמנט 3/3 ס"מ.

ג. פריימר מסטיגום בכמות 300 גר'/מ"ר.

ד. 3 שכבת "מסטיגום ספיד" בכמות של 4.5 ק"ג/מ"ר, חפיית הקירות בגובה 10 ס"מ.

ה. בד גאוטכני במשקל 200 גר'/מ"ר ועליו יריעת פוליאתילן 0.2 מ"מ.

ו. מדה מוחלקת לקבלת ריצוף בהדבקה.

05.11.1 **אופני מדידה ותכולת מחיר**

המדידה במ"ר נטו הרצפה וכולל אכ' האמור לעיל כולל סף המרפסת.

05.12 **איטום גגות המבנה**

05.12.1 שלבי ביצוע

איטום ובידוד הגג יבוצעו כדלקמן :

א. פוליאוריתן מוקצף בהתזה בעובי 3 ס"מ ובצפיפות של 300 ק"ג/מ"ק. הפוליאוריתן עמיד לאש ע"פ תקן 755.

ב. יציקת בטון שיפועים "בטקל" ע"פ שיפועי הגג הנדרשים. בטון השיפועים במשקל מרחבי של 800 ק"ג/מ"ק.

ג. ביצוע רולקות 3/3 ס"מ בהיקף הגג.

ד. על משטח יבש יש למרוח פריימר ביטומני 101 תוצרת ביטום או שו"א בכמות של 300 גר'/מ"ר.

ה. הדבקת יריעה מאזנת אדים ונשמים.

ו. ביטומן חם 1.5 ק"ג/מ"ר מסוג פוליגום.

ז. הלחמת יריעה ביטומנית S.B.S 4 מ"מ כדוגמאת "ביטומגום 4R" או שווה איכות.

היריעה תענה על דרישות ת"י 1430/3.

ח. הלחמת יריעה שניה מאותו סוג ועובי עם אגרגט מוטבע.

יש לשים לב לחפיות של 10 ס"מ לפחות בין שתי יריעות סמוכות בשכבה הראשונה והשניה גם יחד, כמו כן יריעות השכבה השניה יוזזו כחצי רוחב היריעה יחסית לחפיות של השכבה הראשונה.

ט. קצה היריעות יחוזקו בעזרת "אלסטיק 244" מתוצרת ביטום או שו"א.

י. ע"ג היריעות יבוצע מדה בטון בעובי 5 ס"מ ורשת 15/15 ס"מ מגולוונת ובעובי 4 מ"מ.

(הרשת נמדדת בנפרד)

המדה יוחלק בעזרת הליקופטר.

יא. הגג יולבן ע"י סופרקריל M.D עד כיסוי מלא.

05.12.2 **אופני מדידה ותכולת מחירים**

המדידה במ"ר נטו לפי היטל הגג וכולל אכ' האמור לעיל

05.13 תפרי התפשטות במבנים

05.13.1 תפר התפשטות בין רצפות

התפר רצועת P.V.C כדוגמאת סיקה Waterbars דגם 025 או שו"א נועד למנוע מעבר מים ו/או כל חומר אחר בין הקומות.

הרצועה תונח במרכז התפר ובגובה מחצית רצפת הבטון כאשר שולהה משני צידי התפר.

הרצועה תוצק עם הרצפה/תקרה.

אופני מדידה ותכולת מחיר

המדידה במ"א וכולל אכ' הנאמר לעיל.

05.13.2 כיסוי תפרים ע"ג קירות, רצפה ותקרות פנים

כיסוי התפר ע"ג הנ"ל יהיה מסדרת 804 תוצרת "סיקה" או שו"א בהתאם למיקום וע"פ כתב הכמויות.

הכיסוי מעוגן אל תוך מרווח התפר עם עוגני תפס קפיצי.

לפני כיסוי התפר יש לנקות את הפוליסטירן בעומק מתאים.

ראה פרט מצ"ב.

אופני מדידה ותכולת מחיר – המדידה במ"א וכולל אכ' הנאמר לעיל.

05.13.3 תפר התפשטות אנכי ע"ג קירות חוץ

א. פרופיל התפר מותאם לקבלת טיח תרמי.

ב. הפרופיל דגם 1284 תוצרת Protector, פלדה מגולוונת עם כיסוי P.V.C בקצה. הפרופיל אינו מיוצר בארץ.

שלבי ביצוע

1. התקנת הפרופילים מכל צד של התפר וקרובם אחד לשני ע"מ ליצור מרווח של 12 מ"מ (רוחב התפר 50 מ"מ).
2. פילוס, חיזוק למבנה ע"י ברגים ודיבלים תואמים.
3. מילוי בין שפתי הפרופיל פוליסטירן ו/או גליל רקע.
4. איטום התפר ע"י סיקה פלקס PRO3WF ע"פ הוראות היצרן. רוחב התפר בחזית לא יעלה על 12 מ"מ.

אופני מדידה ותכולת מחיר

המדידה במ"א תפר וכולל אכ' הנאמר לעיל.

05.13.4 תפר התפשטות אנכי "קבור"

תפר התפשטות אנכי בקירות החוץ הנמצא מתחת למפלס הפיתוח הסופי יבוצע כלהלן:

א. לוח פוליסטירן מוקצף.

ב. איטום ע"י סיקה פלקס PRO3WF ע"פ הוראות היצרן.

ג. פריימר 101 תוצרת ביטום ויריעה ביטומנית 4R S.B.S שחור "ביטומגום" תוצרת ביטום.

ד. רוחב היריעה 40 ס"מ.

אופני מדידה ותכולת מחיר

המדידה במ"א תפר וכולל אכ' הנאמר לעיל.

05.13.5 **תפר התפשטות אופקי חיצוני**

שלבי ביצוע:

א. מילוי חלל התפר פוליסטירן מוקצף (לוח).

ב. איטום ע"י "סיקה פלקס" PRO3WF ע"פ הוראות היצרן.

ג. פריימר 101 ביטום ויריעת 4R S.B.S כדוגמאת ביטומגום.

ד. כיסוי התפר ע"י פח מגולוון מכופף בעובי 0.6 מ"מ. חיזוק הפח לצידי התפר ללא פגיעה ביריעה.

פריסת הפח הכוללת ע"ג התפר והחיזוקים הצידיים הינה כ-65 ס"מ.

אופני מדידה ותכולת מחיר

המדידה במ"א וכולל אכ' האמור לעיל.

05.24 **טיפול בתפרים – כללי**

א. כל התפרים שאינם מצויינים במפרט זה ינוקו משיירי פוליסטירן (קל-קר) וישארו חופשיים.

ב. צידו הפנימי של תפר שנסגר מכוון אחד (תפרים אנכיים) ינוקה משיירי פוליסטירן וישאר חופשי.

כל הנ"ל גלום במחירי היחידה במכרז/חוזה זה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

05.04 נדבכים חוצצים

05.4.01 נדבך חוצץ רטיבות במסד - יהיה עשוי מלבד ביטומיני תלת-שכבתי מתאים לדרישות ת"י 80. הלבד יודבק בחפיות של 10 ס"מ לפחות על גבי מריחת ביטומן אספלטי חם מסוג 75/25 כולל מריחה בחפיה.

יש להקפיד על שמירת ניקיון המסד במיוחד במסדים מבטון חשוף. עודפי לבד נראים לעין ייחתכו בקו נקי וישר לאחר גמר העבודה.

05.06 בדיקות הצפה יבוצעו לפי תקן.

05.07 מסדים (פני קורות יסוד הבאים במגע עם הקרקע) יאטמו בחומר איטום מסוג "סיקה טופ סיל 107" או שו"ע, בכמות כוללת של 3 ÷ 2 קג'\מר', בשתי שכבות לפי הנחיות היצרן.

פרק 06- נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.00 כללי

העבודה תבוצע בכפוף להגדרות פרק 06 במפרט הכללי לעבודות הבניה וכמוגדר להלן.

06.00.01 בנוסף לאמור בסעיף 06002 במפרט הכללי להלן רשימת מסמכים נוספים הנוגעים לפרק זה:

- ת"י 918- ציפויי אבץ בטבילה חמה על מוצרי פלדה ועל מוצרי יצקת ברזל.
- פריטי נגרות, מסגרות המשמשים כאלמנטים עמידי אש יתאימו לדרישות ת"י 1212;
- פריטים המשמשים כמעקות ומסעדים יתאימו לדרישות ת"י 1142;
- כל מוצרי הפרזול יישאו תו תקן ישראלי ובהעדרו, תקן אירופה ו/או אמריקאי שייבדק ע"י המפקח למתן או אי מתן אישור.

06.00.02 **הגדרות**: "רשימות"- רשימות נגרות ומסגרות של האדריכל, המהוות חלק ממסמכי המכרז, וכוללות תיאור חזותי ומילולי (טכני) של הפריטים לסוגיהם;

06.00.03 **דוגמאות**- לפני תחילת הייצור יגיש הקבלן לאישור המפקח דוגמאות כדלקמן:

- כל סוגי הפרזול;
- כל סוגי הזכוכיות במידות 20/20 ס"מ לפחות;
- כל סוגי אטמים, מחזירי דלתות, מתאמי סגירה;
- כל פריט אחר המשולב במוצרים נשוא פרק זה, שיידרש ע"י המפקח.

06.00.04 תוך 14 ימים מקבלת צו תחילת העבודה הקבלן יגיש לאישור המפקח תכניות ייצור של כל פרטי נגרות ומסגרות.

06.00.05 לפני ביצוע העבודות הנגרות והמסגרות, יבדוק הקבלן בהתאם לתכניות ובמקום העבודה את התנאים והיקף המקום הניתן לביצוע עבודתו, בתאום מלא עם תכניות האדריכלות, הקונסטרוקציה, החשמל, מיזוג האוויר, האינסטלציה ובתאום עם קבלני המשנה.

06.00.06 לפני ביצוע העבודות הנגרות והמסגרות, יבדוק הקבלן בהתאם לתכניות ובמקום העבודה את מידות הפתחים בהם יורכבו פריטי הנגרות והמסגרות ויודיע למפקח על כל אי התאמה, לצורך קבלת הוראות לגבי המידה הקובעת.

06.00.07 כל המוצרים, פרזול, מנעולים, דלתות אש וכו' יישאו תו תקן של מכון התקנים הישראלי. על הקבלן להציג למפקח את התעודות בהתאם.

06.00.08 במידה וברצונו של הקבלן לספק מוצרים שווי איכות/ערך למוגדרים במסמכי חוזה זה, יהיה עליו להגיש לאישור המפקח תכניות מפורטות של המוצר שווה איכות/ערך, מפרט טכני שלו ודוגמת הפריט.

06.00.09 העבודה כוללת תיאום, הכנת פתחים, תשתיות, חורים וכו' עבור מערכות וצנרת המשולבים בפרטים.

06.00.10 המידות המוגדרות בתוכניות וברשימות המתייחסות למידות מעל לריצוף – מידות פתח הבניה לאחר הריצוף.

06.00.11 רוחב המשקופים יותאם לרוחב הקיר בתוספת כל שכבתות הטיח והחיפויים.

06.00.12 כל הצילינדרים למיניהם יותאמו לעובי הדלת ויבלטו מפני הרוזטה עד 4 מ"מ וזאת למרות מספר הצילינדר הנכתב בסט פרזול.

06.00.13 כל העבודות המוגדרות בפרק זה כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

06.00.14 שינויים והתאמה:

1. הקבלן רשאי להציע למתכנן שינויים/התאמות בפרטים השונים אם לדעתו השינויים נחוצים לצורך פישוט העבודה, קבלת חוזק נוסף, התאמה לפרופילים סטנדרטיים וכד'.

עבודת התכנון לפרטים הנ"ל תיחשב ככלולה במחיר הצעתו של הקבלן.

במידה והפרטים שיוגשו לא יניחו את דעתו של האדריכל, יהא על הקבלן לתקנם ולבצעם לפי התכנון המקורי וכל זאת ללא שינוי במחיר היחידה וללא שום תוספת למחירים שהגיש הקבלן בהצעתו.

2. שינויים במידות פריטים של עד ±5% (חמישה) בכל מידה, לא יחייבו שינוי של מחיר הפריט.

06.01 מסגרות פלדה

06.01.01 <u>התקנת מסגרות פלדה</u>

06.01.01.1 פינות המלבן מחוברות בחיבור 45 מעלות ("גרונג") ומרותכות לכל אורך החיתוך.

06.01.01.2 בתחתית המלבן יותקן רכיב עזר (זוויתן פלדה מתאים) לשמירת יציבות ומידת רוחב אחידה.

06.01.01.3 עיגון מלבנים - במידה ומלבן מותקן במחיצות קלות (עץ, גבס וכד')- ישתמש הקבלן בעוגנים מתאימים. דוגמאות העוגנים וכמותם יאושרו ע"י המפקח.

06.01.01.4 הגנת מלבנים - הקבלן יגן על חלקו התחתון של המלבן (כ- 10 ס"מ) באמצעות צביעתו בשתי שכבות לכה ביטומנים שקופה מהסוג המאושר ע"י המפקח. הצביעה תבוצע טרם ההרכבה. כן יבוצעו רכיבי עזר (מוט תחתון לשמירת מידת רוחב ויציבות המלבן וכד') שהורכבו על המלבן, ויישארו תחת ריצוף.

06.01.01.5 <u>דלתות לכל ארונות שרות/תשתית</u>- תכלולנה פרופיל הלבשה אינטגראלי U להסתרת המפגש בין הארון לקיר.

06.02 דלתות אש

06.02.01 דלתות אש בעלות תו תקן ישראלי 1212.

06.02.02 ידיות בהלה ומחזירים הידראוליים ויורכבו כחלק ממערכות הדלת הנבדקת כיחידה אחת בהתאם לתקן וכל הפרזול יהיה אורגינאלי של יצרן דלת האש, מחזירי דלת יהיו מחזירים הידראוליים חיצוניים בלבד.

06.02.03 פרטי ומספר קטלוגי של הפרזול אינם ניתנים במפרט זה מכיוון שהם חלק ממערכת הנבדקת ביחידות דלתות אש, אך הכוונה לפרזול המקובל על

האדריכל ויהיה לפי בחירתו כאשר ניתן לבחור כמה מערכות המתאימות לאומן דלתות אש.

06.02.04 ידיות בהלה יהיו עם או בלי מפתח חיצוני בהתאם לדרישות האדריכל , ללא תוספת מחיר. לפני הזמנת דלתות האש עם ידיות בהלה, על הקבלן לקבל הנחיות נוספות באם יידרש מפתח בצד חיצוני. על ספק דלת האש לתאם עם קבלן החשמל הרכבת אלקטרומגנטים תקניים המחזיקים את דלתות האש פתוחות עד לעת עשן ו/או שריפה הנותן סיגנל לסגירה אוטומטית של הדלתות.

06.02.05 מנגנונים להחזרת כנף ראשונה ואח"כ הכנף השנייה כלולים בקומפלקט הדלת ובמחיר הדלת.

06.02.06 על ספק דלתות האש להגיש למפקח את אישור מכון התקנים ותעודות אחריות המאמתות התאמה לתקן.

06.02.07 מידות פתחים וכיווני פתיחה:

כיווני פתיחה של הדלתות והחלונות לפי תכניות עבודה אדריכליות.

כל המידות של הפתחים בתוכניות האדריכלות הן מידות בניה.

כל המידות של העץ והדיקט הן מידות סופיות לאחר הקצעה, הקבלן יהיה אחראי להתאמה בין שתי מערכות המידות הנ"ל.

06.02.08 מסגרות מרחבים מוגנים

כל מוצרי המסגרות במרחבים המוגנים יהיו לפי הנחיות הג"א ופיקוד העורף. המוצרים יסופקו כשהם מגולוונים וצבועים. השרוולים יסופקו עם מכסים ואטמים מתאימים (פלנג'ים). שרוולים חיצונים יסופקו עם רשת נגד ציפורים ורוזטות.

א. צביעת פריטי המסגרות - ע"פ הסעיף המתאים במפרט זה.

ב. התקנת מוצרי המסגרות תבוצע לפי פרטי הג"א והנחיות פיקוד העורף. באחריות הקבלן לוודא כי מיקום הפתחים מאפשר את מיקום האביזרים ותפעולם התקין.

06.02.09 ארונות פח

ארונות פח לתקשורת בחשמל וכו' יהיו מפח דקופריט בעובי 1.5 מ"מ לפחות יהיו בגמר צבע בתנור בגוונים לבחירת האדריכל ובגמר קליפת תפוז. הארון יכלול משקופים עוורים עשויים פח מגולוון 40/20/3.2, סרגלים בהיקף הארונות יהיו עשויים מחומר וגוון הארון. הסרגלים יותקנו בכל ארבעת צדדי הארון. צירים ובריחים סמויים לפי "פלרז"

06.02.10 מעקות פלדה ומאחזי יד

א. <u>כללי</u>

כל המעקות בבניין יהיו מעקות תקניים ויענו על כל דרישות החוק והתקן למעקות ת"י 1142.

ב. <u>אפיון</u>

מעקות ומאחזי יד מפלדה יבוצעו לאחר אישור פרטי המעקה אצל המתכנן. כל הריתוכים יהיו רציפים, מושחזים ומוחלקים עד רמה של הסתרת התפר. החיבורים לשלד הבניין יהיו באמצעות ברגי ג'מבו מגולוונים. המעקות יעמדו בעומס צידי לשליפה כמוגדר מהנחיות התקן.

כל החיבורים לקיר יחופו באמצעות רוזטות מפח 1 מ"מ מגולוון וצבוע.

חיבור המילואות לשלד המעקה יעשה בצורה נסתרת ונקיה.

המעקה יעשה בקווים ישרים ומקבילים ללא עיוותים. בפינות יבוצע המאחז ברדיוס אחיד ובחיבורים מדויקים.

ג. <u>גמר</u>

1. כל המעקות יהיו מגולבנים בחם. עובי הגלוון כ 80 - מיקרון אלא אם צויין אחרת. כל הריתוכים החיתוכים והקידוחים ייעשו במידת האפשר לפני הגלוון. על תיקונים שיבוצעו אחרי הגלוון, יש ליישם מידית 2 שכבות צבע עתיר אבץ בהתזה כדוגמת "צינקוט" מתוצרת "טמבור" או שו"ע. יש לנקות במברשת פלדה את כל הגבישים שנוצרו כתוצאה מהגלוון לקבלת פנים חלקים ונקיים.

2. כל עבודות הצביעה יבוצעו לפי המפרט הכללי, פרק 11, ההוראות שבתוכניות ובפרטי האדריכל וההוראות להלן.

<u>תהליך הצביעה יכלול את השלבים הבאים:</u>

- הכנת המשטחים לצביעה
- צביעת שתי שכבות צבע יסוד
- צביעת שתי שכבות צבע עליון.

3. כל שכבות הצבע יהיו נקיות מגרגרי אבק או בליטות אחרות

4. בקצה המאחז יבוצע פרט כיפה מעוגל וצבוע בצבע המעקה

פרק 8 - עבודות חשמל ותקשורת

1. <u>תאור העבודה:</u>
מפרט זה דן בביצוע עבודות חשמל מתח נמוך בפרויקט בי"ס רמות יצחק א
העבודות כוללות בין השאר:
   1. ביצוע קווי התחברויות בחפירה בפיתוח לתשתיות חשמל ותקשורת.
   2. אספקה והתקנת לוחות חשמל מתח נמוך.
   3. אספקת והתקנת גופי תאורה.
   4. מערכות גילוי אש, וכיבויים אוטומטיים בלוחות חשמל ובחדר תקשורת
   5. מערכת כריזה משולבת עם מערכת גילוי אש ועשן לפי ת"י 1220 חלק 3.
   6. מערכתץ גילוי פריצה מושלמת.
   7. בקרים לחיסכון באנרגיה כולל גלאי נפח.
   8. ביצוע חיבור לתשתית בזק על ידי גומחה בהתאם לתיאום ולאישור בזק.
   9. בדיקת כל מתקני החשמל הן ידי ידי בודק מוסמך פרטי והן על ידי חרת החשמל.
   10. בדיקת ואישור מערכות גילוי אש, כיבויים בלוחות ובחדרי תקשורת ומערכת כריזה משולבת על ידי בודקי מכון התקנים הישראלי.
   11. אחריות לפעולה תקינה של המתקן למשך שנה אחת מיום מסירתו למזמין.

2. <u>רשימת תכניות</u>:
ראה נספח א' מצ"ב.

3. <u>עדיפות בין מסמכים:</u>
בכל מקרה של סתירה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים יובא הדבר בפני מפקח מטעם המזמין והחלטתו אשר תינתן בכתב היא תהיה הקובעת.
סדר העדיפויות כדלקמן: תכניות, כתב כמויות, מפרט מיוחד, מפרט כללי, תקנים (הקודם עדיף על המאוחר).

4. <u>פקוח ובקורת העבודה:</u>
5. כל עבודה תבוצע בתיאום עם המזמין, מפקח מטעמו או עם המתכנן.
המפקח הוא הממונה מטעם המזמין לבדוק ולפקח על טיב העבודה ולדאוג שתבוצע לפי לוח הזמנים. לפיכך:
   א. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי ופירוק של העבודה או המתקן אשר לא בוצעה בהתאם לתכניותיו ו/או להוראותיו, ויהיה הקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך תקופה שתיקבע ע"י המפקח.
   ב. המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה, וכמו כן יהי רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים.
   ג. המפקח יהי רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני, או הוראות המהנדס.
   ד. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
   ה. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות עבודה כל שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולבדוק אותה, אחרת

רשאי המפקח להורות לקבלן להסיר את הכיסוי מעל העבודה על חשבונו.

6. אחריות לנזקים:

7. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי למנוע תאונות ונזקים לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות במקרה של תביעות פיצויים נגדו, נגד המזמין או כל אדם אחר ויחויב בתשלום עבור נזק שיגרם לאדם או לרכוש כתוצאה מעבודתו, שליחו, בא כוחו או קבלן משנה שלו.

8. הצעת מחיר:

לפני הגשת הצעתו על הקבלן ללמוד את כל הפרטים הקשורים עם עבודות העשויים להשפיע על עבודתו ועל המחיר, כמו תנאי המקום, פרטי החוזה, המפרט, תנאי התשלום וכד'.
אי הבנה או פרטי עבודה שלא נלקחו בחשבון מראש, לא יהוו סיבה מספקת לשינוי המחירים.

9. חומרים:

על הקבלן לספק חומרים ומוצרים חדשים ובטיב מעולה באישור המפקח ו/או המזמין לפני התקנתם. המהנדס ו/או המזמין רשאי לדרוש מהקבלן כל מידע ו/או תאור טכני, ו/ו דגימה של חומרים לפני מתן אישור על שימוש בהם.
ציוד שלא יאושר יוחלף על ידי הקבלן *על חשבונו* באם יידרש.
אישור הנ"ל אינו גורע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים במתכונת אותן דגימות כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.

10. ביצוע העבודה:

העבודה תבוצע ע"י פועלים מקצועיים בהנהגת מנהל עבודה בעל רשיון מתאים לסוג העבודה אשר יימצא במקום העבודה במשך כל זמן הביצוע. המזמין רשאי לפסול כל עובד, כולל מנהל עבודה, או יצרן שלפי דעתו אינם מתאימים לביצוע העבודה ללא מתן הסבר. החלפת מנהל העבודה במידה ותידרש ע"י הקבלן תאושר מראש ע"י המפקח.

11. עבודות חריגות:

עבודות נוספות או ציוד נוסף שלא מופיעים בסעיפי החוזה ואשר הקבלן מבקש לבצען או לספק במחיר חריג, עליו להגיש נספח מצורף לחשבון עבודות חשמל עם ניתוח מחירים עבורם. מחיר חריג יתבסס על:

א. מחירי סעיפים אחרים בחוזה.

ב. ובאם לא ניתן להתבסס על מחירי החוזה אזי המחיר ייקבע לפי מחירון "דקל", עם הנחה שתיקבע לפני חתימת החוזה.

ג. ואם לא ניתן להתבסס על מחירי "דקל", אזי לפי מחירון של ספק הציוד, ובהנחה קבועה של 25% ממחירי המחירון.

12. תאום עם גורמים אחרים:

על הקבלן לבוא בדברים עם חברת החשמל בכדי לקבל הנחיות בנוגע להכנות הדרושות לחיבור החשמל ולבצעם בהתאם ובמועד המתאים, הכל בתאום עם המפקח. כמו-כן עליו לעבוד בתאום ובשיתוף פעולה מלא עם הקבלנים האחרים העובדים באתר ולנקוט בכל האמצעים שעבודתו לא תינזק או תוסתר על ידי עבודת הקבלנים האחרים.

13. אחריות הקבלן:
הקבלן אחראי כלפי המזמין עבור טיב העבודות, חומרים ומכשירים שסיפק לתקופה של שנה אחת מתאריך קבלת המתקן. במשך תקופה זו על הקבלן לתקן מיד ועל חשבונו כל עבודה לקויה ולהחליף כל חומר או ציוד פגום, פרט למקרים שהקלקול נבע משימוש בלתי נכון או רשלנות של אנשים המשתמשים במתקן.

14. פקוח:
הפקוח על העבודה ואישור על ידי המפקח אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן למתקנים במשך תקופת האחריות.

15. קבלן משנה:
על הקבלן לקבל אישור מראש ובכתב על מסירת חלק מהעבודה לקבלן משנה. בכל מקרה הקבלן יהיה אחראי לכל הפעולות, הנזקים או המחדלים של קבלן המשנה. כל מו"מ יתנהל באמצעות הקבלן בלבד ולא עם קבלן המשנה. במידה ומצוין במפורש במפרט כי חובה על הקבלן להעסיק קבלן משנה מומחה לעבודה ו/או ציוד מסוים במסגרת עבודתו, תבוצע העבודה ע"י קבלן המשנה בלבד אשר יבחר מבין רשימת קבלנים מומלצים של המזמין, או קבלן כזה שאושר מראש ובכתב ע"י המזמין.

16. בדיקות:
בגמר העבודה הקבלן יערוך בדיקת תקינות והפעלת כל המערכות שבאחריותו.
לאחר בהבדיקה הנ"ל:

א. הקבלן ימסור את מתקן החשמל לבדיקת בודק מוסמך פרטי שיאושר על ידי המזמין.
ב. הקבלן ימסור את מתקן החשמל לבדיקת בודקי חברת חשמל.
ג. הקבלן ימסור מתקן הגילוי אש והכיבויים האוטומטיים לבדיקת מכון התקנים.
ד. הקבלן ישתתף בכל בדיקות האינטגרציה בין המערכות לצורך הפעלת כל המערכות שבאחריותו בנושא אינטגרציה.

הקבלן יתקן באופן מיידי ועל חשבונו כל ליקוי שיתגלה בכל אחת מהבדיקות הנ"ל.

08.01 מפרט מיוחד:

1. מובילים

1.1 יש להקפיד שכל אמצעי החיזוק של מובילים חשופים (ברגים, אומים, טבעות, פרופילים וכד'), יהיו מצופים מתכת בלתי מחלידה (אבץ, קדמיום, כרום, ניקל וכו') גם אם ידרש שהנ"ל יצבעו בגוון עליון כל שהוא.

1.2 יש להתקין שרוול לצינור בכל מקום בו הוא עובר תפר התפשטות.

1.3 כל התעלות ממתכת יהיו מגולוונות באבץ חם.

1.4 גמר כל הצנורות לרבות נקודות תאורה יהיו בתיבות סטנדרטיות או תיבות מעבר אשר כולן נכללות במחיר הצנורות או בנקודה. הקופסאות עבור התקנת האביזרים תהיינה מבוטנות בקיר והציוד מחובר אליהן בברגים אל הברגות מתאימות שהן חלק ממבנה הקופסה.
תיבות חיבור הסתעפות ומעבר בחללי תקרות ביניים תהיינה קשיחות, מחומרים בלתי בעירים. אישור ת"י לא מספיק אלא עמידה בפועל באש של 850 מעלות צלזיוס. הקופסאות יכילו מהדקי לחץ/שטח עם סימון המעגלים. המהדקים יהיו מהדקי שורה נשלפים.

1.5 התעלות והמגשים המותקנים בפרוזדורים יותקנו במרחק של 5 ס"מ מהקיר כדי לאפשר מעבר צנרת גלויה בינם לבין הקיר. כל המתלים, החיזוקים וחמרי העזר יהיו מגולוונים ובלתי מחלידים.
במקומות שמסומנים פרטי ההתקנה, העבודה תבוצע לפי הפרטים.

1.6 כל קופסאות החיבורים וההסתעפות תותקנה תמיד מתחת לקו תקרה מונמכת במבנה.
כל קופסאות החיבורים יהיו עשויים מחומר פלסטי קשיח כבד כבה מאליו הקופסאות יהיו במידות סטנדרטיות מקובלות בעל קוטר או אורך צלע מינמלי של 70 מ"מ לפחות עם מספר כניסות/יציאות אוריגינליים כנדרש.
הקופסאות יחוזקו אל דפנות ותקרת המבנה באמצעות ברגים.
מכסי הקופסאות יהיו מחומר פלסטי קשיח כבד כבה מאליו ומיוצרים במיוחד בשביל סגירת הקופסא שמשתמשים בה והניתנים לסגירה באמצעות ברגים המובברגים לתוך הקופסא.
על גב הקופסאות תהיה כתובת עם מספר המעגל.

1.7 יש לבצע הפרדת צבעים בצנרת עבור המערכות השונות:

חשמל	ירוק
תקשורת	חום
כריזה	צהוב
גילוי אש	אדום
גילוי פריצה/ק. אחות	לבן/אפור

1.8 יצרנים מאושרים לאספקת סולמות ותעלות חשמל ותקשורת מתכתיות:

- בטרמן
- MFK
- מוליק לפידות
- נאור

1.9 אין להתקין צינורות בקוטר קטן מ- 20 מ"מ.

כבלים ומוליכים

2.1 על הקבלן להשתמש בכבלים בעלי תו תקן ת"י 547.

2.2 כל המוליכים יהיו מנחושת, בידוד XLPE בצבעים תקניים, פרט אם צויין אחרת. כל הכבלים יהיו בעלי חתך עגול (ולא סקטוריאלי).

2.3 על הקבלן לסמן את כל הכבלים והצינורות הנכנסים והיוצאים ללוחות החשמל על ידי סימון ברור ובר קיימא, כמו דיסקית סנדויץ' חרוטה או סרט פלסטי ממוספר בסימון בר קיימא בלתי מחיק ומהודק היטב, סימון בכתיבה על נייר דבק או כדומה לא יתקבל כסימון.

2.4 קווי הזנה לחלונות ו/או למפוחי שחרור עשן, ולמערכות חיוניות ביותר יהיו כבלי נחושת עם בידוד נטול הלוגנים עמיד בפני שרפה בטמפרטורה של 800 מעלות צלזיוס שמירת בדוד מעטה חיצוני (FE) במשך 180 דקות ושמירת בדוד מעטה מוליכים (E) עפ"י תקן גרמני VDE 4102-12 במשך 60 דקות מטיפוס NHXH FE180 E60.

2.5 חוטי משיכה: כל הצינורות שיותקנו על ידי הקבלן כהכנה למערכות שאינן כלולות בעבודתו יצוידו בחוטי משיכה מנילון שזור.
לצינורות עד קוטר 36 מ"מ – חוטים בקוטר 2 מ"מ.
לצינורות בקוטר 42 מ"מ עד 63 מ"מ – חוטים בקוטר 4 מ"מ.
לצינורות בקוטר "3 או יותר – חוטים בקוטר 8 מ"מ.
סיום החוט בקצה הצינור עם טבעת (קטע צינור) שתמנע "בריחת" החוט לתוך הצינור.

3. הארקות והגנות אחרות:

3.1 באחריות הקבלן להאריק כל חלקי המתקן שנדרש להאריק אותם בהתאם לחוק החשמל והנחיות חברת החשמל.

3.2 ליד לוח החשמל יותקן פס השוואת פוטנציאלים שיחובר להארקת היסוד.
פס השוואת הפוטנציאלים יהיה בחתך מינימלי של 40x4 מ"מ ובאורך 80 ס"מ ומינימום 10 חורים ובורג "1/4 מתאים. כל בורג יהיה עבור חוט הארקה אחד בלבד.

3.3 כל חלקי המתכת במבנה יאורקו לפס זה.

3.4 במידה ולא תתקבל התנגדות הארקה רצויה, יש לבצע אלקטרודה נוספת מחוץ למבנה ולחברה בהתאם לתקנות לפס השוואת פוטנציאלים עד לקבלת התנגדות הארקה רצויה.

3.5 יש לבצע הארקת ליסודות תוספת הבניה ולחברה לברזל הזיון של היסודות הקיימים לפחות בשני מקומות.

3.6 יש לבצע הארקה למסילות המעלית בפיר המעלית.

3.7 כל האביזרים הבנויים ממתכת וכל צינור מתכת המופלים או הבאים במגע עם אביזרים או כבלים המופעלים במתח גדול מ- 55 וולט חייבים להיות מוארקים.

החיבור יבוצע לברגים מיוחדים לכך באם קיימים כאלה. הקבלן יוסיף ברגים במידה אלה במקרים שאינם קיימים, כמו כן יש להאריק את כל האביזרים האלקטרוניים לפי הנחיות יצרניהם.

3.8 מוליך ההארקה יהיה רצוף לכל אורכו ועשוי כולו מחומר אחד. חיבורים של מוליך הארקה יבוצעו אך ורק באמצעות ברגים מתאימים, מצוידים בטבעות קפיציות. שטחי מגע ינוקו כך שיובטח שטחי מגע חשמלי מושלם. מקומות החיבור ייצבעו באמצעות צבע מגן למניעת חדירת רטיבות וקורוזיה.

08.01.07 <u>לוחות חשמל מתח נמוך</u>

<u>דרישות כלליות:</u>

א. מחירי הלוחות כוללים את כל הנדרש לתכנון בקרת המבנה והתקנת כל ציוד הבקרה הנדרש בלוחות החשמל לרבות תאום מלא עם קבלן המשנה לבקרה, הכנת מהדקים עבור I/O הקיימים בלוחות, חיווט פנימי למהדקים, ובין מהדקים לבקר וביצוע כל עבודות ההכנה הנדרשות לטובת מערכת בקרת המבנה.
באחריות קבלן החשמל ויצרן לוחות החשמל ללמוד התכניות לפני מתן בצעת מחיר לסעיף זה.

ב. באחריות קבלן החשמל לאשר מול קבלן המשנה לבקרה את תכניות הייצור של הלוחות מבחינת נושא הבקרה טרם אישור לייצור.

ג.באחריות קבלן החשמל לתאם עם קבלן המשנה לבקרה בדיקת לוחות במפעל הלוחות הכוללים בדיקות I/O מקיפות טרם אספקתם לאתר.

ד. לוחות החשמל יבוצעו לפי תקן ישראלי 61439 חלק 1.
הלוחות יסומנו בתו תקן.

ה. יצרן הלוחות יחתום על הצהרה שבה מאשר שהלוחות בוצעו בהתאם לת"י 61439.

ו.יצרן הלוחות יאושר ע"י המפקח והמתכנן.

ז. לוחות החשמל יכללו שדות חיוני/בלתי חיוני.

ח. עם הגשת הצעת המחיר יש לצרף רשימה הכוללת דגמי שכל הציוד המוצע על ידי יצרן הלוחות.

ט. הלוחות ייבנו מתאים מודולריים מפח עם פנלים בחזית ניתנים לפרוק.פסי האפס וההארקה יונחו בתאי המהדקים ויהיו רצופים לכל אורך הלוח.

י. סלקטיביות: מבין ההגנות בלוחות תקוים סלקטיביות הן בזרם יתר והן בקצר.

יא. עם סיום בנית הלוחות יוזמנו המתכנן, והמפקח לבדיקת הלוחות במפעל הלוחות. אין להביא לוחות לשטח ללא קבלת אישור המתכנן והמפקח.

<u>הוראות כלליות לבנית הלוחות:</u>

א. ציוד מאושר להתקנה בלוחות חשמל יהיה אחד מאלה:
- תמח"ש T4P.
- RITTAL.
- LVPT.
- XENERGY
- ELSTEEL
- Prizma P IL-10 2G – PRIZMA
- EATON

ב. המא"זים יהיו בעלי כושר ניתוק של 10 KA עפ"י תקן IEC-898

ג. מוליכים שחתכם 10 ממ"ר או יותר, יחוברו לפסי הצבירה באמצעות נעלי כבל ודיסקיות פליז. מפסקים לז"נ של 250 אמפר או יותר יחוברו לפסי הצבירה באמצעות פסי צבירה גמישים ומהדקים מתאימים.

ד. כל האביזרים והמפסקים ישולטו באמצעות שלטי סנדוויץ' חרוטים שיחוברו לפנלים ודלתות ע"י ברגים או מסמרות (לא דבק). בנוסף לשילוט על הפנלים, יש לסמן את האביזרים (מאחורי הפנלים) באמצעות מדבקות עם ציון מספר (מודפס) המופיע בתכנית.

ה. הדקי הכניסה של המפסקים הראשיים בלוחות יכוסו על ידי פנלים פלסטיים שקופים.

הקבלן יהיה אחראי על התאימות (COORDINATION) בין יחידות ההגנה ויכילן בהתאם לתכנון.
יצרן הלוחות יהיה יצרן מאושר ע"י מכון התקנים והוסמך כמפעל ליצור לוחות חשמל מתח נמוך כנדרש בת"ת 22 ובהתאם לזרם הלוח (גודל מפסק ראשי).

הלוח יתוכנן לטמפרטורת סביבה של 40˚C תוך התייחסות ליכולת ההעמסה של ציוד המיתוג ובהתחשב בדרישה להפחתה מינימלית בביצועי הציוד בהפעלה בעומס מלא של הלוח, בהתחשב במקדם הבו-זמניות כמופיע בתקן IEC 60439-1 טבלה 1, לא תגרום לעליית הטמפרטורה מעבר לערכים המוגדרים בתקן IEC 60439-1 טבלה 2.

הלחות המכסימלית בטמפרטורה הנ"ל היא 50%.

גובה האתר מתחת ל 2000 מטר.

הלוח יעמוד בדרישות תקן **IEC 60439-1** ויעבור את כל הבדיקות המפורטות בו. אב טיפוס הלוח ייבדק לפי הדרישות המפורטות בתקן IEC 60439-1 לבדיקת דגם.

כל הבדיקות ובמיוחד הבדיקות לעמידות הלוח בכוחות הנובעים כתוצאה ממעבר זרמי קצר, גבולות עליית טמפרטורה וכו' יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת בלתי תלויה כאשר הן מבוצעות עם ציוד מורכב ובתנאים אמיתיים.

בונה הלוח יבצע את שלושת בדיקות השגרה ויספק את התעודות הבאות :

תעודות בדיקה לשבע בדיקות אב טיפוס לדגם המתאים,

תעודות בדיקה לשלוש בדיקות שגרה,

תעודה המאשרת העברת ידע על ידי יצרן מכלולי הלוחות,

אישור שהמפעל נמצא בפיקוחו של מעביר הידע.

חישובים לכל תצורה שאיננה קימת בסטנדרד של היצרן.

שיטת ההרכבה (הכוללת את מגשי ההתקנה, הכיסויים ופסי החלוקה) תבוצע בהתאם לנתוני הלוח ובאופן מודולארי ותבטיח את מרחקי הבדדה, מרחקי זחילה ובטיחות המפעיל.

בכדי להבטיח את איכות החיבורים, היצרן ייתן המלצות לביצוע החיבורים ולמומנט הסגירה הדרוש.

חיבורי פסי צבירה ראשיים במעבר מעמודה לעמודה יבוצעו בעזרת אומי מומנט.

אביזרי החיבור יהיו עם ציפוי בי-כרומאטי class 8.8 ועם דסקיות מגע. לאחר החיזוק למומנט הנדרש, כל החיבורים, למעט אומי מומנט, יסומנו בציפוי צבעוני.

כל מהדקי החיבור עד ל- 10 ממ"ר יצוידו בלשוניות קפיציות בכדי להבטיח את איכות החיבור ועמידותו ברעידות ושינויי טמפרטורה.

כניסות הכבלים יתאימו לרמת ההגנה הנדרשת מהלוח ויהיו לפחות ברמה של IP 3X. היצרן יספק את המידע הדרוש כדי לשמור על האטימות הנדרשת.

כל לוחות הפלדה והפחים יצופו בציפוי כפול של שרף אפוקסי ובתוספת צבע פולימרי אפוקסי-פוליאסטר. הצבע יהיה לפי הסטנדרט של היצרן ועמיד בבדיקות לפי תקן IEC 60068-2-11 . כמו כן הצבע ייבדק ויעמוד בעומס של ערפילי מלח לפחות 400 שעות.

כל הדלתות יצוידו בידיות אינטגרליות בלי מנעול. במידת הצורך ניתן יהיה להוסיף ערכה של מנעולי תליה.

כל הציודים המורכבים בלוח יסומנו באופן ברור על ידי תוויות חרוטות אשר ימוקמו ליד כל יחידת ציוד בחזית הפנל.

מאחורי אחת מדלתות הלוח יוצמד כיס קשיח אשר יכלול את תוכניות הלוח. הדלת תסומן בהתאמה.

ביקורת קבלה:

ביקורת קבלה הכוללת את בדיקות השגרה תבוצע בנוכחות המתכנן ותהיה חלק מהצעת היצרן. הוצאות הבדיקה יחולו על בונה הלוח.

הוראות התקנה:

בונה הלוח יספק את כל ההנחיות וההמלצות לגבי הובלה, שינוע העמודות, התקנה, הפעלה, תחזוקה וביקורת הקבלה.

שירות:

בונה הלוח יהיה ערוך לתת שירות מיידי ללקוח, הן מבחינת כוח אדם והן מבחינת חלקי חילוף.

נתונים חשמליים:

מתח נקוב(Ue): 380VAC

מתח פיקוד : 24 V AC/DC

עמידות הבידוד למתח :

מתח הבידוד של פסי הצבירה הראשיים (Ui) : 1000V

עמידות הבידוד למתח יתר :

מתח אימפולס : 12KV על מרכיבי ההפרדה הראשיים.

קטגורית מתח יתר : **IV**

רמת הזיהום :

רמת זיהום : **3**

תדר נקוב :

תדר נקוב : 50 Hz

לוחות ראשיים:

מקום ההתקנה:

הלוח יתוכנן להתקנה פנימית בתוך חדר מאוורר ו/או ממוזג.

מקדם בו זמניות:

מקדם הבו-זמניות ייקבע ע"י המתכנן לפי תקן IEC 60439-1 לכל לוח באופן נפרד.

דרגת ההגנה של הלוח:

דרגת ההגנה של הלוח תיקבע ע"י המתכנן עבור כל לוח בנפרד.

כופל הספק:

כופל ההספק המינימאלי הנדרש : **0.95**

סיווג מבנה הלוח:

סיווג מבנה הלוח ייקבע ע"י המתכנן עבור כל לוח בנפרד.

פסי הארקה:

פס הארקה אופקי יותקן לכל אורך הלוח. בכל תא חיבורים, יהיה פס אלומיניום עם ציפוי אנודייז ומגעי נחושת, שיאפשר את חיבור מוליכי ההארקה.

כיסויים:

הלוח ייסגר מצדדיו על ידי דפנות הניתנות להתקנה או פירוק קלים ומהירים, באמצעות נועלי 1/4 סיבוב (ברגים לדפנות IP55). מסגרות זהות ישמשו להתקנת דפנות IP55 וגם ל IP30. כיסויים ל IP55 יהיו מצוידים באטמים מפוליאוריטן המותקנים במפעל בכדי להבטיח את ההגנה בפני מזג אויר.

תאימות:

כל הכיסויים יהיו פריקים וניתנים להחלפה ביניהם על מנת לאפשר מודולאריות. מסגרות ההתקנה של הפנלים הקדמיים יהיו ניתנים לפתיחה על גבי ציר הניתן לפתיחה מימין או משמאל בהתאם לבחירת הלקוח. שינוי דרגת ההגנה IP לא ידרוש שינוי כלשהו במסגרות של הלוח.

דלתות:

הדלתות והפנלים הנפתחים המיועדים להתקנת ציודי עזר יתמכו במשקלם ללא עיוותים. החיבורים הגמישים המחברים את הדלתות לחלק הקבוע יוגנו על ידי כיסוי מגן גמיש המאפשר תנועה חופשית של הדלת. ניתן יהיה לשנות את כיוון הפתיחה של הדלתות הקדמיות והאחוריות בהתאם לצורך. סביבת העבודה תאפשר הגנה על ידי כיסויים אך באותה מידה תאפשר לראות בבירור את חלקי הלוח הפנימיים. המבנה יאפשר לעובד יחיד לעבוד בקלות ובמהירות בלוח ובסביבתו.

אפשרויות שילוב:

ההצמדה של התאים המרכיבים את הלוח תבוצע באמצעות התקן מיוחד אשר מסופק עם מסגרות הלוח. אטמים בדרגה של IP55 יהיו ניתנים להתקנה לפי דרישה, בין התאים השונים. המיקום הסטנדרטי של פסי הצבירה יאפשר הגדלה עתידית של הלוח.

כניסת כבלים:

התכנון של הלוח יאפשר כניסה של כבלי כוח או פסי צבירה מלמעלה, מלמטה (כבלים) מלפנים או מאחור ללא צורך בשינוי המיקום של פסי הצבירה או שינוי גובה הלוח.

נגישות:

כל נקודות החיבור יהיו נגישות לחלוטין. קורות המסגרת בחזית, בגב, בתקרה ובתחתית (כאשר הלוח עומד על הגבהה) יהיו ניתנים לפירוק בכדי לאפשר התקנה ומעבר של כבלים בעלי קוטר גדול.

הזנות ללוח:

ההזנה הראשית תהיה על ידי כבלים בחלל שגודלו בהתאם לשטח החתך של הכבלים ומספרם.

ניתוב כבלי כוח:

כבלי הכח יכנסו ללוח מלמעלה. גגות הלוח יהיו מצוידים בכניסות מתאימות על מנת לשמור על דרגת ההגנה IP של הלוח. כבלי הכוח יתחברו לפסי צבירה משניים או למהדקים. מבודדי תמיכה יסופקו בכדי למנוע הפעלת כוחות על החיבורים וכדי להקטין השפעה של כוחות אלקטרו-דינאמיים הנגרמים בעקבות מעבר זרמי קצר בלוח. מסגרות ההתקנה של ציוד המיתוג יצוידו בלולאות הידוק מתכוננות לתמיכת הכבלים.

ניתוב של חיווט פיקוד:

כל כבלי המתח הנמוך לפיקוד ובקרה יהיו שזורים מנחושת, מתאימים למתח בידוד של 500V לפחות ובעלי שטח חתך של לפחות $1.5mm^2$. הכבלים יכנסו מלמעלה/מלמטה והחיבור יעשה בתא החיבור הצדדי אן בראש העמודה בעזרת מהדקים עם מגעים קפיציים.

זרם פסי הצבירה הראשיים:

פסי הצבירה הראשיים יהיו 1000A לכל היותר.

מבנה פסי הצבירה הראשיים:

פסי הצבירה הראשיים יותקנו בחלק העליון או בחלק התחתון של העמודה. הפסים יהיו מלבניים מנחושת באיכות Cu-ETP R240. הפסים יהיו בחתך אחיד מותאם להולכת הזרם הנדרשת. ויכוסו ע"י כיסוי פרטיקנס להגנה מפני מגע מקרי ויותקן שילוט מתאים.

הפסים יחוזקו בעזרת מבודדי תמיכה המחוזקים למסגרת של הלוח. המבודדים יהיו מתאימים לפסים בעובי 5mm עד 10mm במספר ובמרחק המתאים לזרם הקצר המתוכנן Icw ולרוחב העמודה. התצורה של פסי הצבירה תהיה בדוקה לפי תקן IEC-60439-1.

על מנת להגביל את השפעת השדות האלקטרומגנטיים פס האפס יותקן ביחד עם פסי הפאזות בחזית הכיוון מימנו ניגשים לטפל בפסים.

מחברים מהירים והארכות:

החיבורים של הפסים הראשיים יבוצעו באמצעות מחברים מהירים וימוקמו כך שלא יופרעו על ידי חיבור כבלי הכוח. החיבורים המהירים יהיו ניתנים להזזה ומחוזקים על ידי אומי מומנט, כך שלא יידרשו קדיחות בפסים. הרחבת הלוח בצדדים תתאפשר על ידי הוספת עמודות בזמן הפסקת המתח. הפסים הראשיים יהיו בסדר פאזות ובתצורה סטנדרטית בכדי לפשט את התכנון ולהגביר את הבטיחות.

מבנה פסי החלוקה:

פסי החלוקה יותקנו בתא שימוקם מימין או משמאל לתאי המפסקים. הפסים יאפשרו חיבור בכל גובה נדרש של קווי הזנה מהלוח, ללא צורך בקידוח או בברגים.

התכנון של פסי החלוקה והשימוש בתעלות אלומיניום יאפשר הקטנת מידות, הפחתת משקל והולכת חום טבעית טובה יותר. בכדי לשפר את מוליכות המגע, האלומיניום יצופה בשכבת נחושת המותזת במהירות גבוהה, לכל אורך הצד של המגע. בצד השני יצופה הפס בציפוי אנודייז.

חלוקה משנית:

אופן ההתקנה יאפשר חלוקה לקבוצות הזנה שונות המורכבות משורות מודולאריות של מפסקים. הפסים יהיו מלבניים מנחושת באיכות Cu-ETP R240 מותקנים על מבודדי תמיכה. המבנה יאפשר כמות גדולה של חיבורים, התקנה ושינויים. כיסויים נתקעים (ללא ברגים) יבטיחו הגנה בפני מגע ישיר ברמה IPxxB .

היחידות הפונקציונאליות:

כללי:

כל יחידות הציוד בעלות אותה מודולאריות יהיו ניתנות להחלפה. הגישה לכל יחידות הציוד תהיה מלפנים. אביזרי התליה יצוידו במובילים וסמנים המאפשרים מיקום בקלות של ציוד המיתוג. הציוד יחובר למגשי ההתקנה בעזרת ברגים אך ללא אומים בכדי למנוע נפילה מקרית של אומים לתוך הציוד. המסגרות עליהן מורכבים הפנלים הקדמיים יותקנו על צירים סובבים בכדי לאפשר גישה טובה לציוד המיתוג בזמן תחזוקה.

מבנה תאי כניסה:

הציוד בתאי הכניסה יכלול מפסקי זרם נשלפים. הפקודים יותקנו מלפנים מאחורי פנל הניתן להסרה. עגלת השליפה תאפשר את המצבים הבאים: מוכנס, בדיקה, שלוף. שינוי ממצב אחד למצב אחר ידרוש אישור על ידי ביצוע פעולה מכאנית מחזית הלוח. החיבור לפסי החלוקה יבוצע בעזרת מחברים מיוחדים אשר עברו בדיקת דגם עם ציוד המיתוג בכדי להגדיל את רמת הבטיחות.

מפסקי יציאה:

יהיה ניתן לאחד באותה עמודה, גם את מפסקי החלוקה וגם את מפסקי ההזנה למנועים. בכדי לאפשר התפתחות עתידית, החיבורים של יחידות הציוד אל פסי החלוקה יבוצעו בעזרת מחברים מיוחדים וכל מסגרות ההתקנה יהיו מתפרקות מלפנים. התכנון הכללי ימנע את הסיכון שבנפילת חלקים מתכתיים לתוך התאים בזמן פעולות אחזקה, תוך שימוש בכל אמצעי מתאים כולל שימוש בתבריגים קבועים במקום באומים.

דרישה להמשכיות ההזנה:

בזמן פעולות אחזקה הרחבות או שינויים נדרשת המשכיות אספקה ולכן מבנה הלוח יאפשר ביצוע הפעולות הנ"ל בבטיחות מבלי לנתק את הלוח מההזנה. העבודות יכללו תוספת ציוד מיתוג, שינויים במאפיינים או בפיקודים.

הגדרת מקום שמור:

המקום השמור יהיה 30%

התקנה:

סידורי הרמה:

טבעות הרמה יסופקו עם הלוח. התכנון שלהם יאפשר תמיכה במשקל הקטעים הנשלחים ברוב תנאי ההעמסה. ניתן יהיה להתקין או להסיר את טבעות ההרמה מבלי לפרק את הפנלים בגג הלוח וללא פגיעה בדרגת ההגנה של הלוח. בכדי למקם ולהתקין את התאים בצורה הטובה והבטוחה ביותר, התאים צריכים להיות מותאמים להרמה על ידי מלגזה או במה הידראולית.

ביסוס:

הלוח יותקן על בסיס בטון או רצפה צפה או פרופיל הגבהה.

בכל מקרה היצרן יציע ציוד פילוס כמו גם עזרים ואביזרים להתקנה על הרצפה. נקודות העיגון ברצפה יהיו נגישות בקלות ויתאימו לנקודות העיגון והפתחים בלוח.

.17

ציוד בלוחות החשמל

כללי- יצרן הלוח יתאים את כשר הניתוק Icu של ציוד המיתוג לזרם הקצר המחושב המופיע בתכניות.
הציוד בלוחות החשמל יבחר כך שתובטח סלקטיביות מלאה בכל זרם תקלה.
הקבלן יהיה אחראי על התאימות (COORDINATION) בין יחידות ההגנה ויכילן בהתאם לתכנון.
הציוד המותקן בלוח, מפסקים, מנתקים, מא"זים, ממסרי פחת, מגענים וכו' יסופקו מתוצרת יצרן אחד.
בנוסף יעמוד הציוד בדרישות מינימום המפורטת להלן:

מפסקי זרם אוטומטים עד/כולל 1250 אמפר

המפסקים הנ"ל יהיו מסוג – MOULDED CASE CIRCUIT BREAKER.
המפסקים יבדקו ויעמדו בדרישות התקן IEC 60947 ויהיו בעלי כשר ניתוק מינימלי של:
עד 100 אמפר Icu = 25KA, עד 250 אמפר Icu = 36KA, עד 630 אמפר Icu = 45KA
ועד 1250 אמפר Icu = 50KA
המפסקים יהיו בעלי הנתונים והתכונות הבאות:

.18 נתונים חשמליים ומכניים

מתח נומינלי (V) 440
תדר (Hz) 50/60
מתח עבודה (Ue) 690
מתח בידוד (Ui) 1000
כושר ניתוק Icu Ics = 100% במפסקים עד 630 אמפר ובמפסקים 800 עד 1250 אמפר Icu Ics = 75%
יחידת הגנה למפסקים עד 250 אמפר
היחידה תהיה מסוג תרמי מתכוונן ומגנטי קבוע במפסקים עד 160 אמפר ומגנטי מתכונן במפסקים עד 250 אמפר.

.19 יחידת הגנה למפסקים 400 עד 630 אמפר

יחידה אלקטרונית עם כיול תרמי In*0.4-1 ומגנטי 2-10 *In, ובנוסף נורת LED המצינת עומס 90% ומהבהבת ב- 105% מהערך התרמי המכויל.

יחידת הגנה סלקטיבית-אופציה (בהתאם לכתב הכמויות), דגם אלקטרוני עם השהיה בתחום המגנטי לטובת סלקטיביות, נורת חיווי על עומס כנ"ל ובנוסף נוריות סימון המצינות את סיבת התקלה עומס יתר, קצר, זליגה.

20. יחידת הגנה למפסקים 800 עד 1250 אמפר

יחידה אלקטרונית עם כיול תרמי 0.4-1*In והשהיה 0.5-24 שניות. כיול מגנטי 1.5-10 *In, ובנוסף נורת LED המצינת עומס יתר כלומר הזרם הגיע לערך על העקומה התרמית.
יחידת הגנה סלקטיבית - אופציה (בהתאם לכתב הכמויות), יחידה אלקטרונית כנ"ל הכוללת בנוסף השהיה בתחום המגנטי בין 0.1 עד 0.4 שניות וכן אפשרות להוספת עקומה I^2t.

מתנעים תרמו מגנטיים

21. המתנעים הנ"ל יהיו כדוגמת GV2 תוצרת טלמכניק. הם יהיו בעלי יתרות זרם תרמיות ניתנות לכיוון והגנה דיפרנציאלית מותאמת למנועים שבמציאות.
במתנעים יותקנו סלילי חוסר מתח דו פאזיים 380 וולט וכן סידור לנעילה במצב מופסק.

מגענים ומתנעים

המגענים
רכיבי מעגל ההתנעה מפסק, מגען יבחרו עבור כל מנוע בנפרד לפי טבלאות היצרן לדרגת תיאום מסוג 2 לפחות (Type 2 coordination) בהתאם לתקן IEC-947-4 ולזרם קצר מחושב המצוין בתוכניות.
המגענים יהיו מוגנים בפני לחיצה על הליבה וסגירת המגען באופן מכאני.
לכל מגען יהיו 2 מגעי עזר NO+NC.
בחירת המגען והתאמתו למנוע תעשה לפי משטר עבודה AC-3.
ממסר יתרת זרם במידה וידרש יכלול הגנה תרמית הניתהת לכיוון והגנה דיפרנציאלית .
מגענים לקבלים – המגענים יבחרו עפ"י טבלאות התאמה של היצרן לפי תקן IEC70,831 ולפי גודל הקבל הממותג. המגען יכלול יחידה הכוללת מגעי עזר מקדימים עם נגדי הנחתה המגבילים את הזרם בעת סגירה ל- 60In, כך שלא יידרש שימוש במשנקי קו.
המגענים יהיו בעלי אורך חיים חשמלי של 3000,000 פעולות ב– 440V.
מגענים להפעלת גופי תאורה - המגענים יבחרו עפ"י טבלאות התאמה של היצרן לפי כמות הגופים וסוג הנורה.

ממסרי זרם פחת לאדמה:

הממסרים יהיו בעלי רגישות 30 מ"א דגם A.
במעגלים המזינים מחשבים ומעגלי תאורת PL יותקנו ממסרי פחת העומדים בהפרעות הנוצרות מצרכנים מסוג זה (רכיבי DC אקראיים), כדוגמת דגם SI.
הממסרים יבדקו עפ"י 61008, IEC60364 ויאושרו ע"י מכון התקנים הישראלי ת"י 832 או 1038.

מא"זים

המא"זים יהיו בעלי כשר ניתוק מותאם לזרם הקצר מחושב המופיע בתוכניות אך לא פחות מ-10KA עפ"י IEC-60947 אופיינים B ,C עפ"י התוכניות.
המא"זים יהיו ניתנים לגישור, הוספת מגעי עזר וסלילי הפסקה עפ"י הנדרש בכתב הכמויות.

גופי תאורה:

2.1 כללי:

א. כל גופי התאורה יהיו עם תו תקן ישראלי או בדיקה מלאה על ידי מכון התקנים הישראלי.

ב. לא יאושרו גופי תאורה מלבד הרשומים בכתב הכמויות/מפרט טכני/תכניות.

ג. לפני התקנת גופי התאורה תועבר רשימה מלאה של כל הגופים לאספקה והתקנה. לא יותקנו הגופים ללא קבלת אישור מהמתכנן על כך בכתב.

2.2 מפרט דרישת טכניות לגופי תאורת LED:

גופי התאורה הנדרשים במסגרת מפרט זה הינם גופי תאורה ייעודיים לנורות מסוגLED בעלי תפוקת אור, הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישת תכנון תאורה עבור אזור נתון, בהתאם לדרישות המזמין ותקן ישראלי. גופי התאורה יכללו בתוכם את המערכת האופטית וציוד ההפעלה (דרייבר).

גופי התאורה יתאימו לדרישות המפרט הטכני כמפורט להלן.

1.1. גופי התאורה יהיו ייעודיים למערכות תאורת לד (דיודה פולטת אור - DIODE EMITTING LIGHT LED) לא תתאפשר התקנת נורת לד במקום הנורות הרגילה בגוף תאורה קיים.

1.2. גוף התאורה יהיה בעל מבנה מתכתי ,להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה ,ללא מערכת אוורור חשמלית.

1.3. כל המערכות האופטיות יהיו חלק אינטגרלי של גוף התאורה ויסופקו על ידי יצרן גוף- התאורה כמכלול אחד עם הגוף. מפזרי אור (עדשות ו/או רפלקטורים) יחוזקו אל גוף התאורה באמצעים מתאימים ומקוריים של יצרן גופי התאורה, בצורה בת קיימא שתאפשר החלפת רכיבים נוחה.

1.4. גוף התאורה יתאים לדרישות בטיחות חשמלית ת"י 20 חלק 1 ובנוסף לדרישות של ת"י 20 חלק 2 הרלוונטי. בדיקות ההתאמה לתקן יבוצעו בטמפרטורת סביבה של 10° C עד 35° C- לפחות. במידה ותעודת הבדיקה של מת"י מתבססת על תעודת בדיקת CB - יש לצרף גם אותה במלואה. תעודת הבדיקה להתאמה לת"י 20 תכלול, בין היתר, את הפרמטרים הבאים:

1.4.1. גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה IP40 לפחות לתאי הציוד החשמלי ותא הציוד האופטי (ניתן להציע גם גופי תאורה בעלי דרגת הגנה IP20 אך תינתן העדפה לבעלי דרגת הגנה IP40).

1.4.2. גוף תאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג(II אלא אם יצוין אחרת).

1.5. מודול לד יתאים לדרישות. IEC-62031

1.6. מקדם ההספק של גוף התאורה יהיה 0.92 לפחות בעומס מלא או בכל מצבי העמעום האפשריים ,בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.

1.7. עוצמת האור המופקת מגוף התאורה תהיה יציבה בכל תחום מתח הרשת הנומינלי (10% ±).

1.8. מערכת ההפעלה האלקטרונית Driver תאפשר תאורה קבועה ויציבה ,ללא תלות בשינויים במתח הרשת הנומינלי(10% ±) מקדם ההספק של המערכת יהיה 0.92 לפחות בעומס מלא או בכל מצבי העמעום האפשריים .משך חיי

מערכת ההפעלה תהיה 50,000 שעות לפחות ,בהתקנה בתוך גוף התאורה בהעמסה מלאה ובטמפרטורת סביבה של C ° 35.

1.9. גוף התאורה יהיה בעל נצילות אופטית(במכלול)של 90 לומן לוואט לפחות.

1.10. מקדם מסירת הצבע (CRI) יהיה 80 לפחות. מומלץ לדרוש CRI> 90 .

1.11. כל נורות הלד יהיו בעלות גוון זהה (נדרשת התחייבות היצרן לתהליך ה – binning) מקדם MacAdam יהיה 3 לכל היותר.

1.12. טמפרטורת הצבע של הנורות תהיה 3,000/3,500/4,000 קלווין ובלבד שערך מרבי(פיק) של הקרינה בתחום הכחול של הספקטרום , 420-500 nm, של עד 55% מהעוצמה המרבית(פיק)הנפלטת.

1.13. גוף התאורה יתאים לדרישות בטיחות פוטוביולוגית ת"יIEC 62471 /קבוצת סיכון (Risk Group) 0 .

1.14. אורך חיי נורת הלד כאשר היא מותקנת בגוף התאורה ,יהיה 50,000 שעות לפחות, בטמפרטורת סביבה של , 35 ° C מותרת ירידת שטף האור עד 80% וכשל של עד 20% מסך הנורות (L80/F20) בזרם העבודה המתוכנן ובהתאם לתקנים הרלוונטיים:

1.14.1. ESTM-21 עבור גוף תאורה כמכלול, בהתבסס על IESLM82 ו IESLM80או

1.14.2. IEC 62717, IEC 62722 בהתבסס על IESLM80 .

1.15. רמת ההבהוב של ההארה (flicker) לא תעלה על 8% על פי IEEE1789

1.16. גוף תאורה(כמכלול)יתאים לכל הדרישות לתאימות האלקטרומגנטית כמפורט להלן:

- ת"י 961 חלק2.1 (תאימות אלקטרומגנטית) או EN-55015
- ת"י 961 חלק 12.3 (הפרעות מוליכות ,זרמי הרמוניות) אוIEC-61000-3-2
- ת"י 961 חלק 12.5 (הפרעות מוליכות ,שינויים רגעיים) אוIEC-61000-3-3
- ת"י(61547 תאימות וחסינות אלקטרו מגנטית לציוד תאורה)אוIEC-61547

1.17. **במרחבים מוגנים** המציע יגיש תעודת בדיקה להתאמה לת"י 5103 חלק 4 (תקרות תותב פריקות: כללי תכן והתקנה במקלטים) - "אישור פיקוד העורף" או מכון התקנים.

1.18. לכל דגם של גוף תאורה יצורף קטלוג של היצרן ,הכולל את הנתונים הבאים:

- שם היצרן ,מק"ט היצרן ,שם דגם ,תיאור ,נתונים טכניים ,חומרי בנייה , דרגות הגנה, מבנה מפורט של גוף התאורה.

- לדים :שם יצרן ,מק"ט יצרן ,סוג הלד ,הספק הלד ,אורך חיים נומינלי, שטף אור התחלתי ,ספקטרום ,יעילות אורית ,גוון ,מקדם מסירת צבע.
- דו"ח פוטומטרי (יעילות אורית ,עקומת פילוג, עוצמת אור) ונתונים פוטומטריים על גבי מדיה דיגיטלית בפורמט IES או LDT .
- שם יצרני הרכיבים החשמליים המאושרים על ידי יצרן גוף התאורה ויצרן הנורות , מק"ט יצרנים ונתונים טכניים טמפרטורות הפעלה ,מקדם הספק ,נצילות וכו .'
- הוראות התקנה.
- הוראות תחזוקה.
- חישוב פוטומטרי עבור חלל לדוגמא(בתאום עם המזמין.)

1.19. המציע יחתום על כתב אחריות ל 5 שנים בהתייחס , בין היתר ,גם לתנאי ההתקנה ולשיטת התחזוקה ויצרף כתב אחריות מעת יצרן גוף התאורה.

1.20. גוף התאורה יתאים לכל דרישות המפרט ,המציע ימלא את הנדרש ב"טבלת ריכוז דרישות ונתונים טכניים "המצ"ב ,לרבות הגשת המסמכים בהתאם.

2.2 <u>התקנת גופי תאורה</u>:

גופי התאורה בפנים המבנה יורכבו במקומות כמסומן בתכנית ולפי ייעודם (על התקרה, שקועים בתקרה, תלויים או על הקיר) ובמרחקים וגבהים כפי שמופיע בתכנית או לפי הוראות המפקח.
קביעתם של גופי התאורה על חלקי המבנה, תתאים לצורת ההתקנים ובת-קיימא בהתחשב במשקל העצמי של גוף התאורה. אין לקדוח חורים בגוף ואין לרתך חיזוקים נוספים אל גוף התאורה, בלי הסכמתו של המפקח.

מערכת גילוי אש

34.1.1 תאור המתקן

המערכת מיועדת להתרעה במקרה של אש ועשן בבנין על כל חלקיו. המערכת תהיה מתוצרת אחת מהחברות הבאות:

- צרברוס
- טלפייר
- סימפלקס

את המתקן יש לבדוק ע"י בודקי מכון התקנים.

הפעלת המערכת במצב אזעקה תגרום ל-:

(א) הפעלת כל צופרי האזעקה (פנימיים וחיצוניים).

(ב) הדלקת נורית האזור בו התגלתה האש ונורית האזעקה הכללית.

(ג) פעולת יחידות מיוחדות כגון: חייגן אוטומטי, הפסקת חשמל וכו'.

הרכזת גם תפקח ותתריע על תקינות הרכיבים, פירוק רכיב מסוים ממקומו, קצר או תקלה בכבלי הפיקוד השונים, תהיה אפשרות גם להעביר דווח מצב למערכת בקרה, הפעלת השהיות כנדרש, הצלבת איזורים ולבצע חיוג אוטומטי ל- 5 מקומות.

המערכת כוללת אפשרות להשתקת כל הצופרים בבת אחת. ואם ישנה התראה נוספת אזי, הצופרים יחזרו לפעולה באופן אוטומטי.

המערכת תכלול אפשרות להפעלת ניסוי לכל איזור בנפרד.

הרכזת הינה כתובתית כדוגמת תוצרת טלפייר דגם ADR-3000 הכוללת כרטיסי מעגל אנלוגיים ל- 1000 כתובות לפחות.

לרכזת יהיו מצברים יבשים נטענים המאפשרים פעולות של כל תפקודי המערכת 72 שע"ע ללא חשמל. המערכת תעמוד בהפרעות RF.

34.1.2 סוגי הגלאים

כל סוגי הגלאים יהיו מתאימים לתושבת או לבסיס אחיד וניתנים להחלפה ביניהם. הבסיסים יותקנו באופן שנוריות הסימון שבהם יהיו מופנים לכוון האיזור המוגן, או לכוון שממנו ייראו. כל גלאים יפעלו במתח שווה.

לכל הגלאים יהיו נוריות סימון ואפשרות לחיבור לנורית סימון מקבילה אחת או יותר.

סוגי הגלאים יהיו כדלקמן:

(א) גלאי עשן מסוג תא פוטואלקטרי לתנאי סביבה רגילים, אשר לא תופרע פעילותו התקינה גם במהירות התגובה למניעת אזעקות שווא מעשן מיקרי.

(ב) גלאי להבה המגלה קרינה הנוצרת ע"י להבה.

(ג) גלאי חום המגיב לשינויי טמפרטורה פתאומיים או לעלית הטמפרטורה מעל 70 מעלות צלזיוס.

(ד) גלאי המשלב יכולת גילוי של מספר תופעות עשן ואש.

הרכבת הגלאים צריכה להיות אפשרית יעילה ואסטטית בארונות חשמל, תקרה אקוסטית או בכל מקום אחר.

34.1.3 לחצני שבר זכוכית

לחצנים להפעלה ידנית יותקנו במקומות המסומנים בתכניות (ליד היציאות) בגובה המסומן בתכניות.

הלחצנים יהיו בצבע אדום עם מכסה מגן מזכוכית הניתן לשבירה בזמן לחיצה.

לאחר לחיצת הפעלה, ההפסקה תהיה רק בעזרת מפתח מיוחד.

הלחצנים יכללו סידור סטנדרטי להפעלת ובדיקת תקינות הלחצן.

34.1.4 צופרי אזעקה
צופרי אזעקה (פנימיים וחיצוניים) יותקנו במקומות המסומנים בתכניות.
הצופרים הפנימיים יהיו בעלי עוצמת שמע מינימליות של 90db .
הצופרים הפנימיים יהיו בעלי עוצמת שמע מינימליות של 102db .

34.1.5 חייגן אוטומטי
יותקן חייגן אוטמטי עם הודעה מוקלטת על שריפה בבנין.
החייגן יהיה מסוג "נודניק" (חיוג עד אשר יענה), יחייג אוטומטית ל- 5 מספרים שונים, יחובר לאחד מקוי הטלפון בבנין, וניתן להפעילו ידנית.
תכונות נוספות :
תכנות מספרי טלפון לשני אירועים.
תכנות מספר מחזורי החיוג.
תצוגת בקרה בחייגן בהתאם לפעילות התכנית.
מספר עקיפה המאפשר שימוש רגיל בקו הטלפון בזמן רגיעה.

שילוט למערכת יהיה באותיות מודפסות ובתיאום עם המהנדס בשטח ומתכנן המערכת.

מחירי היחידה שיוצעו על ידי הקבלן כוללים מתן אחריות **לשנתיים נוספות** לכל חלקי המערכת בנוסף לשנה הראשונה.

34.2 **כיבוי אוטומטי**

34.2.1 כיבוי אוטומטי ייעשה בלוחות חשמל ראשיים לוחות אזוריים וחדרים מיוחדים. מערכת הכיבוי תופעל רק במידה ושני גלאים המותקנים בלוח והמחוברים לאזורים שונים יתנו אזעקה ברכזת הגילוי.
עם הפעלת המערכת יוצף חלל הלוח/חדר בגז FM-200.
המערכת על כל חלקיה תתאים למפרט ודרישות NFPA-2001.

34.2.2 מפרט טכני
(א) המערכות תשולבנה במערכת גילוי העשן והן תפעלנה במשולב.
(ב) המערכת תכלולנה את החלקים והאביזרים המפורטים להלן שיהיו כולם כנדרש ב- NFPA 2001 ומאושרים בהתאם.
- מיכל גז בכמות הנדרשת בהתאם לנפח לוח החשמל או החדר המוגן. יש להגיש חישוב נפח גז נדרש לאישור המתכנן.
- שסתום פריקה מהירה.
- מפעיל חשמלי.
- יציאה לעיגון גמיש לחיבור בין המיכל לצנרת הפיזור.
- חובק לעיגון המיכל.
- צנרת פלדה מטיפוס סקדיול 40 מגולוון או נחושת בקוטר 3/8" כפי שיפורט.
- נחיר פיזור אשר יאפשר פריקת הגז תוך פרק זמן שלא יעלה על 10 שניות.
- מתג חשמלי הנותן אות ללוח החשמלי בעת שפיכת הגז.
- מתח חשמלי לביטול הפעלה.

- צופר התרעה באזור (החדר) המוגן.
- התקנת כל הציוד המפורט לעיל, מוכן לפעולה לקבלת פיקוד חשמלי מהאזור המוגן באמצעות מערכת גילוי העשן ו/או פיקוד ידני.
- יחידת בקרה עם מנורות סימון למצב מיכל גז מלא או ריק והתראה מתאימה, לכל מיכל ומיכל.

(ג) הגז צריך להישאר באזור המוגן, לפחות 10 דקות.

34.2.3 <u>סידור ההפעלה</u>

(א) הפעלת המערכת תיעשה:

1. באופן אוטומטי באמצעות מערכת גילוי עשן.
תהיה ביקורת עצמית קבועה ונורית סימון תקלה. התראת סימון קבלה תהיה שונה מזו של אזעקת אש ותינתן במקרה של נתק או קצר במרכזת או במערכת החיווט.
2. באופן ידני על ידי לחצן חשמל שיפעיל את המערכת דרך לוח בקרה של מערכת גילוי העשן.
3. באופן ידני מכני - על ידי יחידת הפעלה מקומית.

(ב) המערכת תותקן באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל תוכל להמשיך לפעול הן על ידי מערכת גילוי העשן והן באופן עצמאי

(ג) יותקן סידור שיאפשר ביטול הפעלת הכיבוי הן מלוח הבקרה של מערכת גילוי העשן או על ידי מתג שיותקן בכניסה לאזור המוגן.

(ד) ההפעלה באזור המוגן תהיה לאחר ששני גלאי העזן משני אזורי גילוי ייכנסו לפעולה ופיעילו את הסימון המתאים בלוח הפיקוד של מערכת גילוי העשן.

(ה) הקן יועבר למקום בקרה המאוייש 24 שעות ביממה .

(ו) איכות הציוד והאביזרים תהיה כנדרש לפי ה- NFPA12A .

(ז)לחץ המילוי יהיה לא פחות מ- 25 אטמ' בטמפ' של 30 מעלות צלסיוס.

(ח) כל האביזרים (שסתום גישה והגמיש המחבר אותו אל הצנרת) יהיו בעלי נתונים הידראוליים שיאפשרו יציאת הגז מן המיכל תוך פרק זמן שלא יעלה על 10 שניות.

34.2.4 <u>כללים להתקנת מערכות גילוי וכיבוי</u>

(א) התקנת המערכות תבוצע לפי תקן ישראלי 1220 חלק 3 .

(ב) הקבלן יכין תכניות התקנה מפורטות, כולל מיקום הציוד, דגם ותוצרת, ודפי מידע (קטלוגים) לציוד שהוא עומד להתקין. ויעבירן לאישור המהנדס. רק לאחר קבלת אישור המהנדס ייגש הקבלן לביצוע המערכות.

(ג) כל הציוד של המערכות יהיה תוצרת חברה אחת ומספק אחד.

(ד) הקבלן ידריך את נציגי המזמין בתפעול ואחזקת המערכת.

(ה) על יד רכזת הגילוי, או בכל מקום אחר שייקבע על ידי המזמין, יוצמד לקיר, נרתיק פלסטיק, ובו תכנית המראה את מיקום כל הציוד שבמערכת.

(ו) הקבלן ימסור את המתקן למפקח, לאחר אישורו ע"י מכון התקנים והרשויות המוסמכות (מכבי אש, משטרה).
התשלום עבור המסירה והבדיקות הנ"ל, כלול במחירי היחידה של המערכת.

(ז) הקבלן יספק אחריות מלאה למתקן למשך שנה מיום מסירתו. עלות האחריות כלולה במחירי היחידה של המערכת.
החברה המספקת את הציוד תהיה אחראית גם למתן שירות ואחזקה לאחר שנת האחריות, כולל מתן חלקי חילוף כנדרש.

34.3 אופני מדידה מערכות גילוי וכיבוי אש:

34.3.1 גלאים:
מחיר היחידה של גלאי אש כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות בתוך הרכזת.

34.3.2 נורת סימון:
מחיר היחידה של גלאי אש כולל אספקה, התקנה, חיבור.

34.3.3 לחצנים:
מחיר היחידה של הלחצנים כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות בתוך הרכזת.

34.3.4 רכזת גילוי אש:
מחיר היחידה של הרכזת כולל אספקה, התקנה, חיבור, תכנות, מצברים לגיבוי של 72 שעות, וכל הכרטיסים הדרושים – קומפלט.

34.3.5 צופרים אנלוגיים:
מחיר היחידה של צופר כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות בתוך הרכזת.

34.3.6 חייגן:
מחיר היחידה של החייגן כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות לכל המספרים שיימסרו לקבלן בזמן ההפעלה.

34.3.7 בדיקת מתקן:
הבדיקה כוללת:

א. תשלום דמי הבדיקה למכון התקנים הישראלי (מת"י)
ב. הכנת תיק מערכת ומסירתו למת"י.
ג. מתן כל העזרה הדרושה לבודקי מת"י בזמן הבדיקה.
ד. מסירת האישור לתקינות המערכת ללא הערות ו/או הסתייגויות כלשהן לידי המהנדס.
במידה והקבלן מבקש לבצע הבדיקה של המערכת באמצעות מכון אחר מלבד מת"י יש לקבל את אישור המהנדס בכתב על כך לפני עריכת הבדיקה.

34.3.8 מערכת כיבוי:
מחיר היחידה של מערכת הכיבוי כולל:

א. מיכלי גז FM200.
ב. צנרת נחושת.
ג. נחירי התזה
ד. זוג גלאים ונורות סימון (במקרה של כיבוי בתוך ארון חשמל).

מערכת כריזה המשולבת במרכזית גילוי אש:

במסגרת מרכזית גילוי אש יספק הקבלן מערכת כריזה משולבת שהיא חלק אינטגרלי מרכזת הגילוי אש ותכלול הודעות חירום וצלילי התרעה תקניים בהתאם לדרישות UL ו-NFPA. מערכת הכריזה תהיה מודולארית ומבוקרת (למקרה נתק או קצר) באופן דומה למערכת גילוי אש.

המערכת תהיה מאושרת על ידי מכון התקנים בהתאם לת"י 1220 חלק 3.

המערכת תאפשר כריזת חירום כללית או כריזה סלקטיבית לפי אזורים, אשר מבוצעת אוטומטית בעת אזעקת אש עם אפשרות לכריזה ממיקרופונים המחוברים אל המערכת.

המערכת תכלול הודעת פינוי מוקלטת בהתאם לדרישות NFPA והודעות הניתנות להשמעה על פי תרחישים שונים. עם קבלת אזעקה ממערכת גילוי האש תושמע הודעת פינוי באופן אוטומטי. עם הגעת הכבאים ניתן לכרוז באופן ידני באמצעות המיקרופון האינטגרלי או באמצעות מיקרופון מרוחק.

תשתיות תקשורת

1. סימון ושילוט

1.1 כל פריטי השילוט, שרוולים, בקליט, אזיקונים וכדומה יהיו כלולים במחיר הפרטויטים שמוצעים על ידי הקבלן.

1.2 ארון תקשורת יסומן בעזרת שלט בקליט 10x20 ס"מ ובו ירשמו פרטים מזהים לפי תיאור שיימסר לקבלן על ידי המפקח.

1.3 כבלים יסומנו בשני קצוותיהם – בכניסה לארון תקשרות ובנקודת הקצה.

1.4 תעלות ישולטו באמצעות שלט בקליט בגודל 5x2.5 ס"מ

1.5 לוחות ניתוב ישולטו בהתאם להנחיות המפקח שייסמרו לקבלן.

1.6 שקעי קצה ישולטו באמצעות שלט סנדוויץ' חרוט.

2. כבילה אופטית

הכבלים יהיו מסוג:

כבל אופטי 12 סיבים להתקנה חיצונית עילית או תת"ק micron Multi mode OM3 , 50/125, כולל שיריון פלדה ומילוי ג'ל בתוך ובין הצינוריות, חיזוקי "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה בדיקה ושילוט

3. לוח ניתוב אופטי:

4. פנל ניתוב אופטי U1 ל- 24 סיבים (12 מחברים) לרבות מתאמים למחברי LC, מגש לעודפי סיבים עם אמצעי סידור וקשירה + מגש ל Splices -עם פנל עיוור בגובה U1 לשמירת רווח עליון לגישה (אופציונלי להתקנה), סימון קומפלט, סידור קשירת כבל אופטי בכניסה לפנל וכיסויים למתאמים שאינם בשימוש.

5. כבלי נחושת:

כבל תקשורת S/STP, יצוק במבנה כבל כפול Twin/Fig8, תואם לסטנדרט Cat-7a, ארבעה זוגות שזורים AWG23, נבדק ל Mhz1000, -מעטה HFFR, התאמה ל - POE, תאימות לעבודה ב Gbps10, -כולל התקנה, השחלה, סימון בשני הקצוות, וכולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בדרישות התקן.

6. לוח ניתוב ל- RJ45:

לוח ניתוב "19, Cat-6a, כולל סיכוך (STP) מודולרי עם פתחים להתקנת 24 שקעי קיסטון 45 RJ-מסוככים, כולל מגש לחיזוק הכבל, כולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בתקן EIA/TIA-568, כולל חיבור להארקה. צבע שחור או אפור

7. מסד תקשורת:

מסד תקשורת ייעודי בגובה עד U44, רוחב 750 מ"מ, עומק 1000 מ"מ. כולל מסילות מחורצות ניתנות להזזה (T-NUT) לציוד ברוחב "19 או פסי "19 עם חורים לאומי כלוב, כולל סימון U, כולל רגליות פטריות קבועות, כולל דפנות צד, כולל דלת קדמית מתכתית מחוררת 80%, שתי דלתות אחוריות מחוררות 80%, כל הדלתות פריקות, כל הדלתות עם נעילה ומפתח צילינדר ייחודי בעל 4 נק' נעילה. כולל קיט חיבור לארון שכן, כולל קיט הארקה, כולל פתחי כבילה בגג הארון, כולל פסים אנכיים עם טבעות תמיכה להעברת כבלי גישור ותליית פסי ZERO U. צבע הארונות יהיה שחור-RAL 9011.עומס פנימי נדרש 500 ק"ג כולל הרכבה, התקנה ופילוס.

חיסכון באנרגיה

1. **גלאי נפח**

גלאי נפח/תנועה מתאים למשרדים עם קירות בטון כדוגמת ALFA-12MDN-10 מיועד לחללים מבוקרים עד 100 מ"ר.

2. **יחידת מיתוג ראשית:**

חידת מיתוג ראשית (MASTER) חד פאזית למעגל מאור עד A20 או ליח' מיזוג עד 2.5 כ"ס VAC230 כדוגמת ALFA-12-1M-2-BPH כולל מפסק עוקף.

3. **יחידת מיתוג משנית:**

יחידת מיתוג מישנית (SLAVE) חד פאזית למעגל מאור עד A20 או ליח' מיזוג עד 2.5 כ"ס ALFA-12-1S-2-BPH 230VAC כולל מפסק עוקף

מערכת גילוי פריצה

1. **רכזת:**

רכזת גילוי פריצה דגם הנטר פרו תקן 1337 תוצרת פימה בקיבולת של עד 32 איזורים, כולל ספק כח בתוך קופסא עם מטען וכולל סוללה נטענת AH 20 ,12V.

2. **ספק כח:**

ספק כח (עזר) מבוקר לרכזת בסעיף קודם בקופסה מזוודת, כולל סוללות A20.

3. **גלאים:**

הגלאים יהיו מסוג אינפרא אדום פסיבי.
במקומות מסוימים שייקבעו על ידי המתכנן והמפקח יותקנו גלאים מסוג אנטי מסק.

4. **ציוד נוסף:**

המערכת תכלול צופרים פנימיים, חיצוניים, וקיבור כותב עברית.

5. **חיווט:**

תכולת העבודה כוללת חיווט וחיבור כל אביזרי הקצה של המערכת כולל הפעלה.

08.02 אופני המדידה:

הכמויות הרשומות בכתבי הכמויות הן אומדן בלבד. מדידה מדויקת בהתאם למפרט הכללי וההוראות הנוספות שלהלן, תבוצע במועדים מתאימים ובתאום עם המפקח. הסעיפים הם תוספת השלמה לאופני המדידה במפרט הכללי 08. המדידה תהיה לפי מרכיבי המתקן וקטעי עבודה מושלמת.

1. מחיר היחידה

מחירי הקבלן יכללו כל החומרים, כל חומרי העזר והפחת שלהם כל עבודת עזר הדרושה לשם ביצוע העבודה בהתאם לתנאי החוזה המפרט הטכני ותכניות החשמל הובלת החומרים, שמירתם וכן שמירת העבודה שבוצעה, המסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח וכו' וכן הוצאות כלליות של הקבלן הן ישירות והן עקיפות, רווח הקבלן ואחריות על עבודתו.

2. מחירים לאספקה בלבד

22. לסעיפים שהתיאור שלהם מתחיל במלה "אספקה" יש להציע מחיר של אספקה בלבד כולל החומרים והציוד הדרושים ואשר לא פורטו במפורש והפחת שלהם, כולל כל העבודות וההוצאות הרלוונטיות המפורטות לעיל עד מסירת הציוד לידי המפקח באתר כולל העמסה, הובלה ופריקה.

3. מחירים להתקנה בלבד

לסעיפים שהתיאור שלהם מתחיל במלה "התקנה" יש להציע מחיר של התקנה בלבד כולל חומרי העזר והעבודות הדרושות ולא סופקו על ידי אחרים כגון מוליכים, ברגים, אומים, דסקיות, פסים, זוויתנים מחורצים, מלט, טיח, צבע וכל הדרוש להשלמת העבודה ומסירתה כשירה לפעולה כולל כל העבודות וההוצאות הרלוונטיות המפורטות לעיל כולל כל תיקוני הבטון והטיח אשר לא ימדדו ולא ישולם עבורם בנפרד.

4. מחירים לביצוע מושלם כולל אספקה והתקנה

לסעיפים שהתיאור שלהם מתחיל בתיאור העבודה או הציוד, או במילים "אספקה והתקנה" יש להציע מחיר של אספקה והתקנה הכוללים את המפורט לעיל.

5. שעות רג'י:

א. ימדדו רק אותן עבודות שאינן כלולות באופי המדידה לעיל ו/או של המפרט הכללי של כתב הכמויות.

ב. יש לקבל מהמפקח אישור מראש ובכתב ביומן העבודה, לעבודות שתימדדנה כשעות רג'י.

ג. אם יתברר שעבודות מסוימות אשר אושרו כשעות כאמור לעיל אך הן כלולות למעשה באופני המדידה, הו ימדדו לפי אופני המדידה האחרים ולא לפי שעות. המחיר כולל הכלים והמכשירים הדרושים לביצוע.

מדידה לפי נקודות

המדידה זהה לנקודות סמויות (תה"ט) ונקודות גלויות במלואן או בחלקן. הנקודה כוללת את כל הצנרת, הקופסאות, תיבות ההסתעפות והמעבר, המכסים, תיבות ואביזרים שונים הדרושים והמתאימים למתקנים טרומיים וקירות גבס, כל המוליכים ו/או כבילים XLPE, חוטי משיכה, המהדקים, שרוולים וסרטי בידוד, כל החומרים ועבודות העזר מלוח החשמל (במקרה של נקודות ותקשורת ואיתות – מארון ההסתעפות המרכזי או הקומתי) ועד האביזר הסופי כגון גוף תאורה, חיבור קיר, רמקול וכו'.

נקודות גלויות יכללו אביזרים מוגנים כמפורט. כמו כן כלולים החיבורים בשני הקצוות, הסימונים וצנורות כבים מאליהם "פנ" בכל מקום שדרוש, כל החציבות, הקידוחים, סתימת חריצים וכל המצוין בנוסף לנ"ל בהגדרת הנקודות השונות להלן ובכתב הכמויות וכל הדרוש לביצוע מושלם של הנקודה לפי המתוכנן ולפי דרישת הרשויות השונות. נקודה תה"ט כוללת גם ביצוע חלקי בצינור גלוי "פנ" מעל תקרות ביניים וצינור "כ" בקטעים גלויים.

האביזרים הסופיים יהיו תוצרת גביס.
קופסאות רב שקע יהיו תוצרת ע.ד.א. פלסט.

2.1 נקודת מאור רגילה

2.1.1 הנקודה כוללת את קו ההזנה במוליכים 1.5 ממ"ר מהלוח האזורי באחת מהצורות הבאות:

(א) בכבלים N2XY בתעלות שיוגדרו וישולמו בנפרד.
(ב) בחלקו בכבלים בתעלות ובחלקו בכבל בצינור.
מגן עה"ט /תה"ט כולל הצינור.
(ג) במוליכים XLPE בצינורות תה"ט/עה"ט כולל הצנרת.

כולל מפסיקים רגילים, כפולים, מחליפים, צלב, או לחצני הפעלה ומוליך הארקה לכל נקודה, תוצרת גוויס.

2.2 נקודת בית תקי חשמל:

הנקודה כוללת את קו ההזנה מהלוח האזורי באחת מהצורות הבאות בחתך מינימלי 2.5 ממ"ר.

(א) בכבלים N2XY בתעלות שיוגדרו וישלמו בנפרד.
(ב) בחלקו בכבלים בתעלות ובחלקו בכבל בצינור מגן עה"ט/תחה"ט. כולל הצינור.
(ג) במוליכים .P.V.C בצינורות עה"ט/תחה"ט כולל הצנרת כולל שקע גוויס תחה"ט 20 אמפר והקופסא שלו או שקע עה"ט.

2.3 נקודת טלפון

הנקודה כוללת את הצינורות בקירות ו/או בתקרה מונמכת ו/וא במילוי הרצפה בצינור 25 מ"מ כולל כבל טלפון 3 זוגות (6 גידים) משיכה בין סיום הנקודה ועד לארון הריכוז האזורי כולל שקע טלפון תקני תוצרת "גוויס" עה"ט או תחה"ט.

2.4 נקודת רמקול:
הנקודה כוללת את הצנרת בקירות ו/או בתקרות רגילות או מונמכות בצינור 20 מ"מ כולל כבל תיקני עד לריכוז האזורי. סיום בתקרות מונמכות צינור גלוי, בקירות ותקרות סיום בקופסא 55 ומכסה פלסטי מחוזק בבורג.

.23 (א) כל יציאה לווסת עוצמה (המותקן בנפרד) עם צינור קופסא תמדד כנקודת רמקול.
(ב) כבלים יוגדרו בנפרד בהתאם לכתב הכמויות.

2.5 נקודת גילוי אש ו/או פריצה
כמו נקודת רמקול הגמר בקופסא מיוחדת של האביזר שתסופק על ידי יצרן המערכת. כל מוצא לגלאי, לחצן, צופר, מדף אש, אלקטרומגנט דלת, ומנורת סימון המותקנת בנפרד ימדד כנקודה אחת.
נקודות גילוי אש יחווטו עם כבל 4 גידי בחתך 1.0 ממ"ר למוליך בהתאם לת"י 1220.
נקודות פריצה יחווטו בכבלים בהתאם להנחיות ספק יצרן המערכת.

2.6 נקודת טלויזיה
תמדד כמו נקודת טלפון אך הצנורות הם 20 מ"מ לנקודת המוצא ו- 32 מ"מ לקוי ההזנה. המחיר כולל את כל הצנרת, תיבות ההסתעפות, כבל כמפורט בכתה הכמויות בצנורות וגמר עם קופסת 55 תה"ט כולל הכל מארון המגברים עד נקודות המוצא.
כבלי טלוויזיה יהו מסוג RG6.

2.7 תעלות פח, רשת ופלסטיות
(א) תעלות הפח והרשת יהיו מגולוונות באבץ חם.
(ב) במחיר המטר רץ של התעלה נכללים הקונזולים, החיזוקים, ההארקה וכו'.

2.8 תיבות מעבר והסתעפות
תיבות סטנדרטיות תה"ט וגלויות הדרושות ומתאימות לקוי צנרת ונקודות יכללו במחירי הצנרת ולא ימדדו בנפרד.
תיבות מיוחדות החריגות בגדלן וסוגן ביחס לצנרת, וסומנו במפורש בתכניות לפי הגודל ו/או הדגם - ימדדו בנפרד לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

2.9 מדידת מובילים ומוליכים
ימדדו לפי המפרט הכללי, רק אלה שאינם כלולים במחיר הנקודות ו/או עבודות אחרות. המחיר כולל התקנה תקנית בכל האופנים הדרושים במתקן זה, סתימה וסגירת חריצים הדרושים ממתקן זה, ותיקונים כמפורט וכן הארקה כחוק כולל החומרים הדרושים.

.24 כל המובילים כוללים חיבור בשני הקצוות כולל נעלי כבל מתאימים מעל חתך כמוגדר במפרט הטכני.

2.10 תעלות עבור כבלים וצנורות
(א) כל התעלות יבוצעו לאחר שפני הקרקע ייושרו למפלס הסופי או בהתאם להוראות המפקח.
(ב) המדידה לפי מטר אורך וברוחב כנדרש ובעומק הבהתאם למפורט בכתב הכמויות.
(ג) במחיר נכלל חפירת ידיים או חציבה, או שימוש בכבלים מכניים.
(ד) במשטחי אספלט וכבישים - הביצוע לפי תקנים נדרשים.

2.11 שעות רג'י

א. ימדדו רק אותן עבודות שאינן כלולות באופי המדידה לעיל ו/או של המפרט הכללי ו/או של כתב הכמויות .

ב. יש לקבל מהמפקח אישור מראש ובכתב ביומן העבודה, לעבודות שתמדדנה כשעות רג'י.

ג. אם יתברר שעבודות מסוימות אשר אושרו בשעות כאמור לעיל אך הן כלולות למעשה באופני המדידה, הן ימדדו לפי אופני המדידה האחרים ולא לפי שעות.

ד. המחיר כולל כל הכלים והמכשירים הדרושים לביצוע העבודות .

3. פירוקים:

פירוק מתקני החשמל ותקשורת יכלול:

3.1 ניתוק ופירוק לוחות חשמל

3.2 ניתוק ופירוק כל גופי התאורה

3.3 ניתוק ופירוק כל נקודות החשמל ותק/ורת.

3.4 העברת הציוד השמיש, למחסן של המזמין, לפי הוראות המפקח.

3.5 סילוק כל הציוד והחומרים מהשטח.

במידה ובחלק המתקן שיפורק עוברים קווי הזנה ללוחות חשמל משנה או ארונות תקשורת אחרים מחוץ לתחום הביצוע, יש לבצע קווים חלופיים ללוחות/ארונות אלו בתיאום עם המתכנן. קווים אלו יימדדו בנפרד.

במידה ובחלק המתקן שיפורק מותקנים לוחות חשמל ו/או ארונות תקשורת המזינים נקודות מחוץ לתחום הביצוע, יש לבצע הזנות לנקודות אלו מלוחות אחרים בתיאום עם המתכנן. נקודות אלו יימדדו בנפרד.

4. בדיקות המתקן

4.1 בדיקות המתקן ע"י הקבלן

על הקבלן לבדוק את תקינות המתקן לפי חוק החשמל, ת"י תקנות ח"ח וכו' וכן התאמתו לתכניות המאושרות והמעודכנות. לאחר השלמת הבדיקות ותיקון הליקויים עליו לחתום על "הצהרת החשמלאי" שבנספח א'.

4.2 בנוסף לבדיקה הנ"ל, המתקן יעבור לבדיקת בודק מוסמך.

4.3 על הקבלן לתת את כל העזרה הדרושה לביצוע הבדיקה, כמו פתיחת לוחות, קופסאות, שחרור חיבורים וכדומה. במידה ועקב ליקוי בביצוע או חומרים לא תקינים תדרש בדיקה חוזרת אזי עלותה תהיה על הקבלן.

פרק 09 – עבודות טיח

09.01

כל העבודות כפופות לתנאי פרק 09 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן.

09.02 הכנת השטחים (כלול במחירי היחידה)

א. בכל המקומות בהם יש סכנה לפגיעה ברצפה, או לפי דרישת המפקח, יש להניח על הרצפות יריעות פוליאטילן לפני ביצוע עבודת הטיח, במיוחד בשטחים המיועדים לריצוף בהדבקה.

ב. במקומות חיבור של שני חומרים שונים, כגון בטון ובניה יש לכסות את מקום החיבור ברשת XPM מגולוונת מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 20 ס"מ לפחות. גודל החור יהיה 12 מ"מ ובעובי החוט 0.7 מ"מ, או ברשת פלסטית המאושרת.

ג. חריצים לצנרת סמויה יסתמו במלט צמנט (ללא סיד) לפי יחס 1:3 ויכסה את כל פני השטח. במקומות שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ, יש לכסות את החריץ ברשת כנ"ל ברוחב 10 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כוון.

ד. עם התחלת עבודת טיח כלשהי, יש להרטיב היטב את השטחים המיועדים.

09.03 פינות וחריצי הפרדה

א. הפינות בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני הכוונים.

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

09.04 טיח פנים רגיל

טיח פנים רגיל יהיה טיח בשתי שכבות, כמפורט בסעיף 090232, במפרט הכללי בעובי 15 מ"מ לפחות. הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כיוונים - גמר בשפשפת לבד.

יש לאפשר השכבה התחתונה 2 ימים ורק אח"כ ליישם את השכבה השנייה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות, יש לראות דרישה זו כעקרונית והמפקח רשאי לפסול את העבודה במידה והקבלן לא עומד בדרישות. יש להשתמש בחול שליכטה עדין ביותר.

שכבות הטיח יכללו תוספת ערב לשיפור העבידות וההדבקות דוגמת בי.ג'י.בונד בכמות של 15% ממשקל הצמנט, או ש"ע מאושר.

09.05 טיח חוץ ופנים צמנטי

- טיח מלט צמנט בשתי שכבות יבוצע כמפורט בסעיף 090235 במפרט הכללי, לרבות שכבת הרבצה כמפורט בסעיף 090212, וכולל ערב לשיפור איטום הטיח כנגד רטיבות.

- הטיח יבוצע עם סרגל בשני הכיוונים, כולל שכבה עליונה, גמר שפשפת עץ.

על גבי טיח חוץ יבוצע צבע אקרילי כדוגמת "סופרקריל רב גמיש " של חב' "טמבור" מרקם חלק משי, הביצוע לפי הנחיות היצרן.

<u>שכבת הרבצה</u>

שכבת הרבצה מתחת לחיפוי אריחים ע"ג קירות בנויים או בטון תבוצע כדלקמן:

על גבי הקיר תבוצע שכבת הרבצה של מלט צמנט ביחס חול צמנט 1:3 כאמור בפרק 09 במפרט הכללי סעיף 090212 אך ללא סיד אלא בתוספת ערב סינטטי מסוג:

חומר	מינון	יצרן/משווק
שחל לטקס 417	15%	שחל
סיקה לטקס	15%	סיקה

שכבת ההרבצה תבוצע בשכבות של 5-8 מ"מ עד לקבלת מישוריות לשני כיוונים.

09.06 פרופילי אלומיניום בין אלמנטים שונים

במפגשים בין קירות מטוייחים ותקרות בטון לא מטוייחות, או בין קירות מטוייחים לקירות בטון גלויים, או בין קירות מטוייחים ומחיצות גבס ובכל מקום שידרש, יש לקבוע פרופיל] מאלומיניום במידות 12/12 מ"מ, בהתאם להנחיות האדריכל. פרופילים אלו כלולים במחיר היחידה.

09.07 תיקונים

כל עבודות התיקונים בטיח אחרי בעלי המקצועות השונים (כגון: עבודות גבס, נגרים, מסגרים, רצפים, חשמלאים, שרברבים, מיזוג אויר), יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות הטיח - ללא תשלום נוסף. כל תיקון כזה יעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכד', ולא יהיה ניכר מקום התיקון. תיקוני טיח מעל פנלים ומעל חרסינה וקרמיקה יהיו במישור הטיח ללא העגלות.

09.08 סרגלי פילוס ופינות

בכל סוגי הטיח ישתמש הקבלן בסרגלים מתאימים לקביעת עובי הטיח וסרגלי פינות מתאימים ומגולוונים, המעצבים את הפינה ומדגישים את חדותה. סרגלים אלו יהיו לכל גובה הפינה (בניגוד לאמור במפרט הכללי), וחובה להשתמש בהם בכל פינה של טיח הפנים וטיח החוץ במבנה, ולאורך קירות מטוייחים בהתאם לצורך.

09.09 תיקוני טיח צמנט

תיקוני טיח צמנטי ע"ג ספי בטון או אלמנטים מבטון חשוף, פירוק והריסת אלמנטים מבטון רופפים, טיפול בפלדה ע"י ממיר חלודה, ציפוי וצביעה בערבים תוצרת כרמית, תיקונים ע"י טיח צמנטי עשיר בצמנט ובערבים, החלקה ע"י כף טייחים עד לקבלת מישור כדוגמת הקיים.

09.10 שליכט אקרילי

הכנת השטח:

לפני היישום יש להסיר כל שכבה רופפת ומתקלפת. לשטוף היטב בסילון מים מתוקים בלחץ של 120 אטמוספרות. לבצע תיקוני בטון וטיח לפי הצורך (בבטון חדש יש להמתין לאשפרה של כחודש ימים). לפני ביצוע השליכט יש לנתק מהקיר כל חיבורי הפיגום, חוטים ופלנקות ולעגן את הפיגום באופן תקני.

אופן הישום:

טיח שחור: יישום ברולר או במברשת שכבה של צבע יסוד לשליכט אקרילי גמיש, מדולל עד 25%. כושר הכיסוי המחושב 12 מ"ר לליטר בשכבה אחת. המתנה 4-6 שעות לייבוש .תשתית הצבועה בצבע אקרילי: יישמום יסוד קושר לרב גמיש.

המתנה לייבוש .מריחת השליכט: ישום שכבת שליכט צבעוני באמצעות מלג' מתכת. העברת עם המלג' פעם נוספת על השכבה המיושמת והחזקת המלג' בזוית לקיר, על מנת להסיר עודפי חומר.

לאחר זמן יש לעבור על החומר עם מלג' פלסטיק (יש להרטיבו מדי פעם) בתנועות סיבוביות לצורך קבלת הטקסטורה (לקבלת טקסטורה גסה ניתן לעבור על החומר עם כרית ספוג לחה.

לאחר הביצוע יש לנקות את סביבת העבודה מכל השאריות והכתמים שנשארו כתוצאה מביצוע השליכט.

09.11 אופני מדידה מיוחדים לעבודות טיח

- מחירי הטיח כוללים עבודה במשטחים צרים לרבות ברצועות (גליפים וכו') והם לא ימדדו בנפרד.
- כמו כן כוללים מחירי הטיח על קירות ועמודים לכל גובה שידרש כמפורט בתוכניות.
- מחירי טיח חוץ ושליכט אקרילי מכל סוג שהוא כוללים הרבצה תחתונה בטיט צמנט בעובי 5 מ"מ על כל השטח, וכולל מוסף נגד רטיבות.

רשתות ופינות רשת מגולוונת וצבועה כלולים במחיר הטיח.

עלויות ביצוע העבודות בהתאם לדרישות המוגדרות בפרק 09 זה כלולות במחירי היחידה במכרז/חוזה זה ולא ישולמו בנפרד.

פרק 10 – עבודות ריצוף וחיפוי

10.0 כללי

10.00.1 העבודה תבוצע בכפוף להגדרות פרק 10 במפרט הכללי לעבודות הבניה, לפי המפרט המיוחד להלן ובהתאם להוראות היצרנים של חומרי הדבק וחומרי מילוי המישקים.

10.00.2 הריצוף והחיפוי יבוצע לפי התכניות כאשר נקודת ההתחלה והכוון יאושרו ע"י המפקח.

10.00.3 שילוב גוונים או פסים יעשה ע"פ הנחיות האדריכל והמפקח וללא כל תוספת תשלום.

10.00.4 פני השטחים המיועדים לריצוף וחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים.

10.00.5 השטחים המרוצפים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלס בכל הכוונים, פרט אם צוין אחרת בתכנית.

10.00.6 במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי אריחים/ יריעות וכו', ייעשה החיתוך בקווים ישרים.

10.00.7 במקרה של עיבוד שקעים, פתחים בריצוף ו/או חיפוי, יעשה העיבוד ע"י חיתוך מדויק בקוים ישרים או במקדח כוס בקוטר המתאים.

10.00.8 אין לדרוך על משטחים שרוצפו בהדבקה במשך 48 שעות. כל שקיעת ריצוף שהיא כתוצאה מאי הקפדה על סעיף זה תתוקן באופן מיידי.

10.00.9 על כל סוגי הריצוף תבוצע הגנה למניעת פגיעה עד למסירת הפרויקט למזמין (יריעות פוליאתילן ולוחות גבס, דיקטים וכו'). שיטת ההגנה תאושר ע"י המפקח (ביצוע ההגנה כלול במחירי היחדה).

10.01 מחיר יסוד

10.01.1 מחיר היסוד יכלול את עיבוד החומר הסופי במפעל בהתאם לתכניות ולפרטים, חיתוך אריחים למידה המצוינת, ליטוש, ביצוע חריצים, פסים משולבים וכו'.

10.01.2 מחיר היסוד שנקבע לפריטים שונים בכתב הכמויות הינו המחיר בפועל אותו משלם הקבלן לספק בעבור חומרי הריצוף (לאחר כל ההנחות). מחיר זה אינו כולל בתוכו הובלה, פחת, רווח.

10.02 חומרי הדבקה ומילוי המישקים

10.02.1 הקבלן יגיש למפקח, לפני תחילת העבודה, את חומרי הדבק וחומרי מילוי המישקים, לרבות הוראות היצרן המפורטות ליישום חומרי דבק וחומרי מילוי מישקים. במקרה של סתירה, הוראות המפרט הכללי כאן עדיפות על הוראות היצרן.

10.02.2 ההוראות הינן הוראות היצרן המלאות מתוך קטלוג היצרן המעודכן לתאריך ביצוע בנוסף להוראות והנחיות שעל גבי האריזות.

10.02.3 כל חומר שיציע הקבלן יכלול מערכת מלאה של כל החומרים הנלווים ועל הקבלן להוכיח, ע"פ המלצות היצרן או תוצאות בדיקת מעבדה, שמערכת החומרים

המוצעת מתאימה בין רכיביה ומתאימה לתשתית ולסוג הריצוף.

10.02.4 גוון חומרי מילוי המישקים יוגש לאישור האדריכל.

10.02.5 כל חומרי ההדבקה וחומרי מילוי המישקים יהיו חומרים מוכנים שיובאו לאתר באריזתם המקורית.

10.02.6 באתר יוספו נוזלים בלבד ע"פ המלצות היצרן. ערבוב הנוזלים יהיה אך ורק במערבל מכני או בכף ערבול מונעת חשמלית.

10.03 דוגמאות והזמנת המוצרים

10.03.1 הקבלן יביא לאישור המפקח דוגמאות מכל סוגי הריצוף והחיפוי וזאת לפני רכישתם. הדוגמא המאושרת תישמר אצל מפקח הפרויקט.

10.03.2 גוון הדגמים ייבחר בהתאם לבחירת אדריכל הפרויקט.

10.03.3 ביצוע הדוגמאות כלול במחירי היחידה ולא תימדד בנפרד.

10.03.4 הקבלן, במידה ויידרש ע"י המפקח, יתקין על חשבונו דוגמאות ריצוף וחיפוי מכל סוג שהוא במידות לפחות 180/180 ס"מ כל אחת. את הדוגמא המאושרת ע"י המפקח אין לסלק או להרוס עד לקבלת העבודה או הוראת המפקח.

10.04 התנגדות להחלקה

10.04.1 כל החומרים יענו לתקן הישראלי 2279 "התנגדות להחלקה של משטחי הליכה קיימים ושל חומרים המיועדים למשטחי הליכה".

10.04.2 על הקבלן בזמן הגשת דוגמאות סוגי הריצוף להעביר לאישור המפקח רשימת חומרי ריצוף, אשר תכלול מפרטים טכניים של החומרים, אישורי מכון התקנים וכל אישור אחר לפי דרישת המפקח.

10.05 חיפוי באריחי קרמיקה ו/או גרניט פורצלן

10.05.1 חיפוי באריחי קרמיקה ו/או גרניט פורצלן יהיה במידות ע"פ המפורט בכתב הכמויות וע"פ התכניות. החיפוי יבוצע על קירות בטון, בלוק ו/או גבס.

10.05.2 הדבקת אריחי הנ"ל עם מרווח (פוגה) 3 מ"מ.

10.05.3 החיפוי יבוצע בקווים עוברים וישרים בשני הכוונים ו/או לפי תכנית פריסת הקירות.

10.05.4 הדבק להדבקת החיפוי יהיה כדלקמן:

א. הדבקה ע"ג בטון/בלוק: דבק מסוג "פלסטומר 503 סופר" בכמות מינימלית של 1.5 ק"ג אבקה/מ"ר בעובי 1 מ"מ של הדבק, תוצרת "תרמוקיר" או שו"א.

10.05.5 יישום הדבקים ועוביים ע"פ הוראות והנחיות היצרן.

10.05.6 מישקים לחיפוי יהיו ע"פ המפורט בכתב הכמויות לכל סוגי וגודל האריחים.

10.06 ספי שיש/קופינג

10.06.1 שתי המידות הבסיסיות שניתנו בכתב הכמויות הן המידות המקסימליות המציינות את שני הסוגים העיקריים של הספים/קופינגים.

10.06.2 על הקבלן להתאים את רוחב הספים/קופינג לאלמנט שעליו יורכב ע"פ כל

התכניות והפרטים וכולל את כל הפרטים הנלווים לכך (כגון: פאזות, אף מים וכו').

10.06.3 עיבוד הספים כולל ליטוש מ-4 צדדים וביצוע עף מים.

10.06.4 סף השיש/קופינג יהא בעובי 3 ס"מ וכולל בתוכו את כל המצוין לעיל.

10.07 מדידה

10.07.1 שילוב גוונים או פסים אינו נמדד פרט לסעיפים המצוינים במפורש בכתב הכמויות.

10.07.2 שינוי כיוון ברשתות הריצוף כלולים במחיר, לרבות מישקים ברוחב משתנה, כמתואר.

10.07.3 שיפועי ריצוף לפי התוכניות לא ימדדו בנפרד.

10.07.4 מילוי המישקים ברצוף וחיפוי מסדים לא יימדד בנפרד אלא לפי שטח נוסף על חיפוי הקירות.

10.08 בקרת איכות

10.08.1 הקבלן יהיה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בתחום ויציג מסמכים להוכחה וכן אישורי מתקין מייצרן השטיחים.

10.08.2 הקבלן יהיה בעל ניסיון בהיקף פרוייקטים בסדר גודל דומה ויציג בפני הלקוח ניסיון קודם.

10.08.3 תינתן אחריות על העבודה ועל המוצרים של 10 שנים

10.09 הובלה ואחסון

10.09.1 המוצרים יגיעו לאתר באריזתם המקורית עם סימון ברור לגבי תוכן המוצר ומיקום ההתקנה.

10.09.2 הקבלן יתאם עם המפקח מיקום לאחסון הכלים והמוצרים הנדרשים להתקנה. הקבלן יהיה אחראי לכל המוצרים אותם הוא מספק עד לגמר ההתקנה. אם יגרם נזק למוצר, יחליף אותו הקבלן על חשבונו.

10.10 ביצוע:

10.10.1 העבודה תתחיל רק לאחר סיום שאר עבודות הגמר כולל צבע.

10.10.2 הקבלן יוודא כי הרצפה מישורית ברמה של 1 ס"מ לכל 10 מ' לכל היותר וכי הרצפה מוכנה להתקנת השטיח.

10.10.3 הקבלן יוודא כי הרצפה יבשה ברמה של 7% לחות לכל היותר וכי היא נקייה משאריות אבק או פיח.

10.10.4 העבודה כוללת גירוד פגמים ובליטות מהרצפה וסתימת הפצעים, החורים והסדקים בפילר עד לקבלת רצפה חלקה. מניע מעבר באזור עד יבוש החומר.

10.10.5 ניקוי הרצפה מכל שאריות של לכלוך, שמן או אבק עד לקבלת משטח נקי ומוכן להתקנה.

10.10.6 ההתקנה תבוצע באמצעות דבק לא רעיל מומלץ ע"י יצרן השטיחים בלבד ובכיוון המוגדר לפי הנחיותיו.

10.10.7 יש לבצע הצמדה מלאה בין גליל לגליל ע"מ להסתיר את התפר בין הגלילים. לא יורשו מרווחים בין שטיח לשטיח. יש למנוע יצירת לחץ בין קצוות של שטיחים

צמודים ע"מ למנוע התרוממות של השטיח.

10.10.8 יש לדאוג לניצבות של השטיח כלפי הקירות ע"י סימון של קו מקביל מנחה על הרצפה כל 3 מ' בשני הכיוונים.

10.10.9 הקבלן יבצע חיתוכים והתאמות ישרים ומדויקים במפגשים של השטיח עם המישורים הניצבים, (קירות, עמודים, מחיצות וכו').

10.10.10 גודל משטח מינימאלי לפני דלת לא יפחת מ-20 ס"מ, יש להתאים את חיתוך השטיח בהתאם.

10.10.11 התקנת פנל שטיח על הקירות והעמודים תתבצע בהתאם להנחיות היצרן. מפגשים בין שני מישורים תעשה באמצעות חיתוך מדויק בפזה של 45 מעלות להסתרת המפגש.

10.10.12 הוספת ניילון נצמד תיעשה על גבי שטיח מותקן בכל משך תקופת הביצוע. בתום הבצוע על הקבלן להסיר ניילון נצמד זה לקראת המסירה.

10.11 ניקיון

10.11.1 באחריות הקבלן לנקות את השטח מכל השאריות החיתוכים והאריזות ולפנותם מהשטח.

10.11.2 בגמר ההתקנה יבצע הקבלן ניקוי בשואב אבק לשטיח לפני מסירתו ללקוח.

<u>עלויות ביצוע העבודות בהתאם לדרישות המוגדרות בפרק 10 זה כלולות במחירי היחידה במכרז/חוזה זה ולא ישולמו בנפרד.</u>

פרק 11- עבודות צביעה

11.0 כללי

א. העבודה תבוצע בכפוף להגדרות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות הבניה וכמוגדר להלן.

ב. ביצוע של כל סוגי הצביעה ע"פ מפרטי יצרן הצבע.

ג. על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות לפני תחילת העבודה ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה.

ד. מספר שכבות הצבע המצוין במפרט, בהוראות היצרן או בכתב הכמויות הינו מספר מינימאלי הנדרש. תהיה הצביעה במספר שכבות עד לקבלת כיסוי מלא בגוון אחיד על כל פני השטח.

ה. שמות הצבעים המצוינים במפרט הינם צבעי "טמבור" אלא אם צוין אחרת.

ו. הצביעה במספר גוונים, כולל תערובת גוונים, כלולה במחיר הצביעה.

ז. צביעת רצועות לא תימדד בנפרד.

ח. בעבודות צביעת פלדה: על הקבלן לסייע למפקח בבדיקת הצבע ולהעמיד לרשות המפקח עד עובי צבע לבחינת עבודתו.

ט. צביעת צנרת ליד קירות ותקרות: יש לצבוע את הקיר או התקרה השכבות התחתונות, לאחר מכן לצבוע את הצנרת בשכבות התחתונות, לתקן צבע קירות שנפגע מצביעת הצנרת, להשלים שכבת צבע עליונה על הקירות ולנקות את הצנרת להשלים שכבת צבע עליונה על הצנרת.

11.01 היקף עבודות צביעה:

א. קירות פנים מטויחים וצבועים קיימים: שפשוף צבע קיים, תיקוני טיח וביצוע שפכטל בגר, שכבת צבע ראשונה - "יד ראשונה", שכבה עליונה – "סופרקריל";

ב. אלמנטי גבס (תקרות, קורות, קירות, עמודים כו'): שכבת ראשונה – שפכטל עד לקבלת מראה חלק ואחיד, שכבה עליונה – "סופרקריל";

ג. קירות מטויחים חיצוניים - " רב גמיש", MD ושפכטל אקרילי

11.02 דוגמאות

א. הקבלן יכין מספר דוגמאות מכל סוג צבע בפרויקט ובמספר הגוונים לפי דרישת האדריכל.

ב. להלן ההנחיות לסוג וגודל הדוגמאות:

תשתית	מידות הדוגמה
טיח פנים	200/200 ס"מ
טיח חוץ	200/200 ס"מ
תקרות/מחיצות/חיפוי גבס	200/200 ס"מ
מלבן דלת	יחידה אחת
מעקה ו/או מאחז יד	1.5 מ'

ג. יש לקבל את אישור המפקח להכנת השטח לפני יישום שכבת הצבע הראשונה.

ד. הכנת הדוגמאות לשביעות רצונו המלאה של המפקח כלולה במחירי עבודות הצבע.

11.03 אופני מדידה ותכולת המחירים

א. בציעת קירות ותקרות תימדד במ"ר לפי שטח. גליפים לא ימדדו בנפרד אלא לפי שטחים.

ב. בציעת מסגרות אינה נמדדת ומחירה כלול במחיר מוצרי המסגרות למיניהם.

11.04 צביעת טיח/גבס

א. כל הקירות ייצבעו במערכת של 3 שכבות צבע מסוג "אוניאור"/"סופרקריל 2000" לפי המצויין בתכניות. הצבע יהיה בגוון לפי בחירת האדריכל ובגמר עמום. הצביעה תעשה כאשר כל 3 השכבות הן בעלות גוון זהה, אך בדילול שונה. הדילול ייעשה עפ"י מפרטי היצרן.

ב. צביעת תקרות או משטחים אלכסוניים מטוייחים תיעשה בצורה זהה לנאמר לעיל, אולם "לבן שבור", אלא אם יצוין אחרת בתוכניות.
הכנת המשטחים ויישום הצבע - על פי מפרטי יצרן הצבע.

ג. צביעה קירות בצבע מגן בפני עובש באזורים רטובים – מטבח , שרותים

ד. הצביעה תבוצע בצבע "פונגיצ'ק" או שווה ערך על קירות ותקרות מטויחים המצויים באזורים רטובים או גובלים בהם בהתאם להוראות המהנדס.

ה. הוראות השימוש הן כדלקמן :
1. ניקוי השטח מאבק , לכלוך, ושומן בתמיסת "פונגיצ'ק".לפי הוראות היצרן.
2. צביעת שכבה ראשונה של "פונגיצ'ק" לפי הוראות היצרן.
3. צביעת שכבה שניה ושלישית מדוללת ב - 15 % – 5 בלבד.
4. זמן הייבוש בין שכבה לשכבה יהיה לפי הוראות יצרן.

11.05 צבע חיצוני

- על גבי טיח חוץ יש לצבוע בצבע אקרילי כדוגמת "סופרקריל רב גמיש" של חב' "טמבור בע"מ" לפי בחירת האדריכל, הביצוע לפי הנחיות היצרן.
- טרם ביצוע יש לבצע הכנת שטח באמצעות טיח בגר ושיוף עד מצב "מוכן לצבע".
- כל עבודות הצביעה תהיינה לפי הוראות יצרן הצבע סינטטי על משטחי בטון ו/או מטוייחים
- צביעה על משטחי בטון ו/או מטויחים יכלול את העבודות והחומרים הבאים :
- הכנת השטחים, סתימת סדקים וחורים, החלקת קירות + ניקוי מאבק ולכלוך.
- צביעה בשלוש שכבות לפחות עד אשר יתקבל צבע אחיד בגוון הדרוש, גוון הצבע ייבחר על ידי האדריכל.
- יישום הצבע, הדילול וזמן היבוש לפי הוראות היצרנים.

עלויות ביצוע העבודות בהתאם לדרישות המוגדרות בפרק 11 זה כלולות במחירי היחידה במכרז/חוזה זה ולא ישולמו בנפרד.

פרק 12 – עבודות אלומיניום

העבודה תבוצע בכפוף להגדרות פרק 12 במפרט הכללי לעבודות הבניה.

פרק 17 - מעליות

מפרט טכני להתקנת מעליות

שם העבודה : בית ספר רמות יצחק א' נשר

יזם פרויקט : עיריית נשר
ניהול/פיקוח : דאטום מהנדסים.

עבודה :

מהדורה:01

שחק , הנדסת מעליות בע"מ yshahak@zahav.net.il

המורד 3 גבעתיים 5322003 טל':03.5493115\03.6346438 פקס: 053.7945899

מפרט טכני להתקנת מעליות

שם העבודה : **בית ספר רמות יצחק א' - נשר**

תוכן העניינים :

1. תנאים כלליים מיוחדים
2. תאור טכני
3. (נספח א) פרוט החלקים (למילוי קבלן המעלית)
4. (נספח ב) כתב כמויות (למילוי קבלן המעלית)

1. תנאים כלליים מיוחדים

1.01 הגדרות

המזמין	- גוף עימו יחתום המבצע על החוזה.
הקבלן ראשי	- הקבלן המבצע את הקמת המבנה.
המבצע/הקבלן	- חברת המעליות המבצעת את המעליות נשוא מפרט זה.
המפקח	- מנהל הפרוייקט הפועל מטעם המזמין.
האדריכל	- האדריכל שהינו בא כח היזם.
היועץ	- שחק, ייעוץ וניהול הנדסי.
המתקנים	- כל המערכות והעבודות שעל המבצע לספק ולהתקין לפי מפרט זה.
פיר המעלית	- פיר המעלית וגם חדר המכונות לפי המקרה.

כאשר חלק/פריט מצוין בלשון יחיד, הכוונה היא גם לרבים.

1.02 תכולת העבודה

הספקה, התקנה (לרבות כל הכלים הנחוצים להתארגנות ולהתקנה כגון מחסן כלים וחומרים, מנופים ואמצעי עזר),הפעלה ומסירה לשימוש המזמין של מעלית או מעליות כמתואר במפרט הטכני כולל כל החלקים, החומרים, העבודות והתעודות הנדרשות להשלמת העבודה לשביעות רצון המזמין והיועץ גם אם לא נדרשו במפורש.
כמו כן כוללת העבודה את כל הדרוש לתכנון מפורט והגשת תוכניות מפורטות,הרכבה,תאום מהלך העבודה עם כל הגופים הנוגעים והשלמתה כנדרש.
עלות כל העבודות, ההספקות, התוכניות, תאומים הנזכרים במפרט ובתנאים הכלליים לרבות הללו שלא מוזכרים אך נחוצים להשלמת העבודה תחשב ככלולה בהצעת המבצע ולא תשולם בגינם כל תוספת מחיר שהיא.

1.03 התאמות לתקנים

על המבצע להיות בעל תו תקן מאושר ע"י מכון התקנים לסוג זה של מתקנים.העבודה והחומרים
והחלקים שיסופקו יתאימו לתקן ישראלי אחרון למעליות שמספרו 2481 במידה ואין התיחסות
בתקן ישראלי לסעיף מסוים יש להסתמך על תקן אירופאי EN 81 בגירסה העדכנית.
בנוסף על המבצע לעמוד גם בדרישות והתקנים הבאים:

- חוקי עבודות חשמל ואש.
- תקן ישראלי 1004 – המתיחס לרעש ממעליות.
- חוקי תכנון ובניה המתיחסים למעליות.
- תקנות שרותי כבאות ארציים ומקומיים.
- פקודת הבטיחות בעבודה נוסח חדש (1970).
- הנחיות יועץ בטיחות.
- הנחיות יועץ אקוסטיקה.
- דרישות נגישות לנכים לפי תקן 2481 חלק 70.

1.04 **תוכניות ואישורים**

תוך 3 שבועות מיום קבלת העבודה , על המבצע להגיש לאישור המפקח מערכות תכניות שתכלולנה :

- תוכניות הרכבה מפורטות עם רשימות הרכיבים השונים(LAYOUT).
- תוכניות בנייה מפורטות עם כל הדרישות לביצוע לרבות פיגום,פתחים שונים ועומסים.
- תוכניות חשמל מפורטות והזנות נחוצות .
- תוכניות אביזרי פיקוד וסיגנליזציה בפיר ובתא המעלית.
- תוכנית פרטי התא והחזיתות (בהתאם לדרישת האדריכל).
- תוכניות ודוגמאות דרושות לבחירת צורת הדלתות , משקופים, גוונים , לחצנים,מעקה, תקרה, תאורה, ציפוי קירות וכיוצ"ב.
- כל תכנית נוספת שתדרש לצורך ביצוע הפרויקט ואישור המזמין ו/או בא כוחו.

התוכניות תוגשנה בשני העתקים ותהיינה בקנה מידה ברור להבנת הפרטים ובהתאם לדרישות שרטוט מקובלות.
על המבצע להגיש את תוכניותיו לרבות תוכניות חוזרות עד לאישור הסופי הן של המפקח והן של
האדריכל.
לאחר האישור הסופי,על המבצע להגיש את התוכניות המאושרות ב-5 עותקים למפקח לשם הפצתם לגורמים המתאימים המבצע יבסס את תוכניותיו על תוכניות המכרז ולא יכניס שינויים ללא אישור המפקח בכתב. במידה וחלק מהמבנה בוצע לפי תוכניות שהועברו למבצע, כל שינוי שידרוש המבצע יבוצע על חשבונו.
על המבצע להתחיל את עבודותיו רק לאחר קבלת אישור לתוכניותיו.

.

1.05 **התאמה למפרט, לתוכניות ולמבנה**

כל העבודות שיבצע המבצע באתר יהיו בהתאמה מלאה לתוכניות, למפרט, לחלק המבנה שכבר
בוצע ולחוזה.
כל שינוי חייב לקבל את אישור המפקח בכתב. התוכניות שמקבל המבצע הינן כלליות בלבד
ותיתכן סטייה מקובלת במידות.
על המבצע למדוד את המידות כפי שהן במציאות ולתכנן בהתאם.
המבצע יבדוק ויתאים את התוכניות למצב הקיים.

1.06 **מהלך העבודה**

המבצע ימציא למזמין דו"ח מפורט על מהלך העבודה וינהל יומן ובו תירשמנה כל העבודות

שביצע והמזמין רשאי בכל עת לעיין בחומר הנ"ל.
הדו"ח והיומן יימסרו למזמין עפ"י דרישת המזמין וכן מעת לעת ובכל שלב חשוב עבודת המבצע
שיש לה השפעה על ביצוע העבודה.
אם ישנן עבודות או שינויים שהמזמין צריך לבצעם מראש לצורך המבצע, על המבצע להודיע על
כך מראש למזמין
כדי למנוע עיכובים בעבודת ההרכבה. אם לא יודיע על כך המבצע מראש, עלות העבודה ו/או
ביצועה יחול על המבצע.

1.07 **<u>עבודות עם קבלנים באתר</u>**

באתר הבנייה יעבדו קבלנים וקבלני משנה שונים ועל המבצע לתאם את עבודותיו תוך שיתוף פעולה הדוק עם גורמים אלו. במידה ויתגלו חילוקי דעות,הפרעות, תביעות וכיו"ב , ימסר הנושא להכרעת המפקח \ היועץ והכרעתו תהיה סופית ומחייבת את הצדדים.

1.08 **<u>עבודות בהספקת המזמין</u>**

- בניית פיר וחדר מכונות (אם נדרש) לפי התוכניות.

- יציקת יסודות בבור המעלית עבור הפגושות.
- ניקוי הפיר וסיודו.
- פיגום על פי תוכניות המבצע.
- ביטון משקופים לפי דרישת המפקח/היועץ.
- בידוד אקוסטי של הפיר על פי יועץ אקוסטיקה.
- פתח עם רפפות לשיחרור עשן ואיורור הפיר.
- כבל הארקת יסוד בבור הפיר.
- ווים בראש הפיר (רק אם הפיר טרם נבנה).
- הזנת חשמל לרבות מפסקים וקווי תקשורת וטלפון עד ראש הפיר.
- הזנה חשמלית זמנית בקרבת הפיר לצורך ההרכבה.

1.09 **<u>טיב העבודה, ביצוע וחומרים</u>**

המבצע מתחייב לבצע את העבודה ברמה גבוהה ובהתאם לכללים לחוקים ולתקנים הקיימים והמקובלים.
כל העבודות תבוצענה ע"י עובדים מאומנים ומנוסים בעבודות מסוג זה ובהשגחתו המתמדת של מנהל עבודה תוך שימוש בחומרים שאושרו ע"י המפקח והחומרים יהיו מהמין המשובח ביותר.
בזמן ההרכבה יהיה במקום מנהל עבודה מטעם המבצע ,האחראי על העבודה. כל הוראה שתימסר למנהל העבודה תחייב את המבצע.
המפקח יהיה רשאי לדרוש את הרחקתו של מנהל העבודה או כל עובד של המבצע שלדעתו הינו בלתי מוכשר להוציא לפועל את העבודה ברמה מקצועית נאותה או שהתנהגותו אינה כשרה בעיניו .

1.10 **נזקים וביטוח**

המבצע אחראי ויידרש לפצות את המזמין ו/או צד אחר בגין כל נזק שייגרם לבנין,למכונות,למתקנים ולבני אדם כתוצאה מעבודות המבצע או עובדיו או קבלני המשנה שלו במישרין או בעקיפין או נזק שנגרם כתוצאה מפגם בחומרים שסופקו על ידו.
אין לבצע עבודות או פעולות חציבה במבנה ללא אישור מוקדם מנציג המזמין והמפקח.
המבצע חייב לדאג לביטוחים מתאימים לעובדיו המהווים כיסוי מלא לנזקים המתוארים לעיל.
על המבצע להמציא עותק מהפוליסות למפקח לפני תחילת עבודתו.

1.11 **מסירת המתקן**

בסיום הרכבת המתקן ימציא המבצע למפקח תעודות בדיקה ואישור של חברת החשמל ומכון התקנים וכן אישורי בדיקת בקרת הטיב של המבצע. כל הבדיקות הנ"ל לרבות בדיקות חוזרות באשמת המבצע, יוזמנו ע"י המבצע ועל חשבונו.
תוצאות הבדיקות הנ"ל כולל מסירת תוכניות " AS MADE " (תוכניות הרכבת המתקן , תוכניות חשמל ופיקוד , הוראות אחזקה וכן רשימת חלקי חילוף כולל מק"טים), יוגשו למזמין ב 3 העתקים לאחר הגשת מסמכים אלו תיערך בדיקה נוספת למעלית בהשתתפות המפקח והיועץ ותיבדק התאמת המתקן למפרט ולתוכניות.
המבצע יעמיד לרשות המזמין את כל אמצעי העזר וכח האדם לביצוע הבדיקות.
במידה ויתגלו אי התאמות או ליקויים, על המבצע לבצעם מיידית ורק לאחר ביצועם תהיה קבלה סופית של המתקן.

1.12 **הדרכה**

עם מסירת המתקן למזמין, ידריך המבצע את עובדי המשתמש בשימוש נכון ובמתן עזרה בזמן חילוץ אנשים מן המעלית.
על פי דרישת המזמין (במעליות מסוג MRL) ,על המבצע להדריך את נציגי המזמין ולהכשירם לביצוע חילוץ ממעלית. בתום ההדרכה, על המבצע להנפיק לאנשים שעברו את ההדרכה תעודות רישמיות המאשרות את כשירותם לבצע חילוץ .
תדירות ההדרכה תקבע ע"י המזמין אך לא תהיה גבוהה מ – 2 פעמים בשנה.
ההדרכה תינתן ע"י המבצע בחינם.

1.13 **ערבויות**

המבצע נדרש לתת ערבויות מתאימות לטיב הציוד ופעולת המעלית בהתאם לדרישות המזמין.

1.14 **אחריות**
התחלת תקופת האחריות למעלית תהיה מתאריך קבלתה הסופית ע"י המפקח או נציגו.
נקבע כי תקופת האחריות היא ל- 24 חודשים מהתאריך הנ"ל והיא תחול על העבודה שבוצעה ועל החלקים שהותקנו.
אחריות הקבלן לא תחול על נזקים כתוצאה מכח עליון או שימוש לא תקין במעלית.

1.15 **שרות בתקופת האחריות**

בתקופת האחריות (וגם לפניה אם המעלית הייתה בשימוש), חייב המבצע לספק שרות שוטף למעלית ולשלוח את נציגו להיות נוכח בבדיקת בודק מוסמך.
המבצע יטפל במעלית וחלקיה במשך תקופת אחריותו ויחזיקה במצב תקין ונקי ואת כל התקלות לאחר שתתרחשנה יתקן הקבלן מייד ועל חשבונו לכל המאוחר 24 שעות לאחר ההודעה.
בתום תקופת האחריות תעשה בדיקה למעלית והמבצע חייב לתקן כל קלקול ולהחליף כל חלק פגום שהתגלה.

לכל החלקים שיוחלפו בתקופת האחריות תנתן אחריות נוספת של שנה.
בנוסף לתיקון הקלקולים והחלפת החלקים חייב המבצע לפחות פעם אחת בחודש לבצע טיפול מונע למעלית על פי המלצות היצרן. הקלקולים, תיקונם ועבודות השרות יירשמו בספר שרות אצל המזמין. המבצע מתחייב להחזיק במחסנו מלאי של חלקי חילוף מקוריים בכמות סבירה ומצהיר שברשותו נמצאים חלקי החילוף הנ"ל גם בעת מתן ההצעה.
המבצע מתחייב שמספר התקלות הגרמות להשבתת המעלית לא יעלה על 4 לשנה לכל מעלית.
העובדה שהמבצע ביצע את עבודתו בהתאם למפרט ולתוכניות , אינה מורידה ממנו את האחריות להבטחת פעולתם התקינה של המתקנים.
המבצע בלבד אחראי עבור כל תקלה הנובעת משגיאות בתוכניות ואישור המפקח על בחירת הציוד של המבצע אינו משחרר את המבצע מאחריותו.
במידה ויתגלו פגמים או ליקויים בחומר או בטיב העבודה, רשאי המפקח לדרוש מהמבצע לתקן או להחליף את הציוד הפגום.

התיקונים והחלפת החלקים בתקופת האחריות , <u>כלולים במחיר המעלית</u>.

1.16 **<u>הסכם למתן שרות</u>**

המזמין והמבצע יחתמו על חוזה שרות בנוסח כפי שאושר על ידי המועצה לצרכנות.
עלות השרות תהיה כמצויין בכתב הכמויות
ביצוע השרות יהיה ע"י 2 טכנאים שלהם "הכשר" לעבודה בגובה ואחד מהם חשמלאי מוסמך.

1.17 **<u>הזמנה חלקית</u>**

המזמין רשאי להזמין את כל סעיפי כתב הכמויות או רק את חלקם.
אם יוזמנו רק חלק מסעיפי כתב הכמויות יוכל המזמין להזמין את יתרתם או חלק מיתרתם במחירי ההצעה ובתוספת הצמדות כפי שנקבע בחוזה.

1.18 **<u>הרכבה בעת שהמבנה פועל</u>**

על המבצע לקחת בחשבון כי עבודתו מהווה מכשול וסכנה לבאי המבנה שבו הוא פועל.
לאור זאת עליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות, לגדר את אזור עבודתו ולהציב שלטי אזהרה מתאימים כדי למנוע אפשרות של פגיעה ו/או סכנה לבאי המבנה.
כמו כן על המבצע לתאם עם האחראי במבנה את מועד ביצוע העבודות הגורמות למטרדי לכלוך ורעש ולפי הצורך לבצעם בעת העדרות המבקרים מהמבנה.

1.19 **<u>זמן האספקה</u>**

זמן ההספקה, הפעלת המעלית ומסירתה לשימוש המזמין יהיה 4 חודשים מיום הזמנתה ובתנאי שחלקי המבנה הדרושים להרכבת המתקן ימסרו לרשות המבצע 4 חודשים לפני תום התקופה הנ"ל.

2. <u>תאור טכני</u>

תוכן העניינים:

2.01 כללי
2.02 תאור טכני מקוצר
2.03 תאור סוגי הפיקודים
2.04 תאור המערכות החשמליות
2.05 תאור אביזרי הפיקוד וההפעלה
2.06 תאור התא
2.07 תאור דלתות הפיר
2.08 תאור משקופי הדלתות
2.09 תאור מערכת ההנעה
2.10 תאור החלקים המכניים

2.01 **<u>כללי</u>**

א. התאור הטכני המתואר להלן מפרט את הנתונים והדרישות הבסיסיות מהמעלית ואינו מפרט את כל הנדרש עלפי התקנים או בא במקומם אלא מהווה כתוספת/השלמות אליהם.

ב. במסגרת עבודתו , הקבלן יספק ויתקין את כל הדרוש במפרט ובתקנים לרבות כל הנחוץ
להשלמת המעלית ומסירתה לשימוש המזמין ולשביעות רצונו גם אם עבודה או חלק/מכלול לא צוינו במפורש במפרט.

ג. המצויין במפרט ובטבלאות ומתייחס לחומרי ופרטי גמר הינו בסיסי בלבד ומהווה מסגרת כללית לדרישות אך אינו בא במקום דרישות האדריכל/המזמין שעליהן צריך הקבלן לענות ולקבל את אישורו על גבי התוכניות שיועברו אליו ויתבסס על דרישותיו.

ד. כל הנדרש בתנאים הכלליים במפרט ובתקנים יהיה כלול במחיר המעלית כפי שמופיע בכתב הכמויות

2.02 **תאור טכני מקוצר**

תאור		מעלית
סוג המעלית		MRL חשמלית ללא חדר מכונות
שימוש		נוסעים + תקן נגישות חלק 70
כושר הרמה (ק"ג)		630
מספר הנוסעים		8
מהירות (מ'/ש)		1.0
בקרת המהירות		Vvvf+dire. Appr.
מיקום חדר המכונות		למעלה, בתוך הפיר
מיקום לוח פיקוד		משקוף קומה עליונה
הנעות לשעה		180
אי דיוק בעצירה (מ"מ)		5.0
תילוי		2:1 + מגע רפיון גבל
גובה הרמה (מ')		כ 6
מספר התחנות		3
מספר הפתחים		בצד אחד
מידות הפיר (מ')		ע' 1.95 ר' 1.85
גודל התא (מ')		ע' 1.4 ר' 1.1
גודל הדלתות (מ')		0.9 גובה 2.1
סוג הדלתות		אוטומטיות טלסקופיות
זמן סגירת דלת (שנ')		2 שניות
גודל פסי תא (מ"מ)		89X62X16
גודל פסי מ.נ (מ"מ)		89X62X16
סוג הפיקוד		ישיר
שיטת העמסה		נוסעים
רעידות מירביות (m.g.)		10 אופקי , 12 אנכי
מערכת חילוץ		אוטומטית לקומה קרובה
משקל נגד		מילוי מתכת
דרוג אנרגטי		B לפחות.

2.03 תאור סוגי הפיקודים

א. מאסף מלא (סימפלקס)

- בכל תחנה 2 לחצנים (אחד לכל כוון).
- בתחנות קיצוניות, לחצן אחד.
- המעלית עונה לקריאות (בשני הכוונים) המתאימות לכוון נסיעתה.

ב. כללי

בנוסף לנדרש בפיקודים השונים,הפקודים יכילו גם את הדרישות הבאות:

- פקוד כבאים תלת מצבי (ידני+גלאים).
- כל הלחצנים הם עם נורית לאישור רישום הפקודה.
- עד מועד גמר התקנת המעלית ניתן יהיה להחליף את הלחצנים במפתחות ללא תוספת מחיר.
- עומס מלא.
- עומס יתר (עם נורה וזמזם בתא).
- סגירה איטית של הדלתות בעת הפרעה בסגירתן עם נורה וזמזם בתא.
- פתיחה מוקדמת.
- פלוס מחדש למפלס הקומה בעת שקיעה או עליית התא ממפלס הפודסט.
- הפסקת פיקוד (למעלית שאינה למגורים) ע"י מתג מפתח בקומת הקרקע.
- סידור להפעלה בשעת חרום לפי EN81.
- ירידת חירום אוטומטית ע"י מצבר/מטען (למעלית הידראולית בלבד).

2.04 תאור המערכת החשמלית

א. לוח הפקוד

יבנה בתוך ארון פלדה בעל דלתות לנעילה, עם צירים ומערכת אורור נאותה הלוח ואביזרי החשמל בו יכילו חלקים חדשים מקוריים בלבד המבוססים על טכניקות חדשות עדכניות המתאימות לפעולה בטוחה, אמינה ושקטה.
הלוח יכיל את כל הנדרש לפעולת המעלית וכן מנגנונים נוספים כגון:

- "מגעים יבשים" לחיווי תקלות, למערכות פיקוח ובקרה.
- ממשק אלקטרוני מסוג RS232 לחיבור למערכת בקרת המבנה.
- מערכת קבלים לשיפור כפל ההספק ל 0.92 לפחות.
- מגעים נוספים כפי שנדרש במפרט והתקנים.
- היציאות מהמגעים וכל החיבורים במהדקים יהיו באמצעות מהדקים יציבים המסומנים בצורה ברורה ואמינה כך שישתמרו לשנים רבות.
- נורית לזיהוי מקום המעלית בקומה (פועלת גם בהפסקת חשמל).

ב. אינסטלציה חשמלית וכבל כפיף

הקבלן יבצע את כל החיווט החשמלי לאחר המפסקים הראשיים של חדר מכונות.

כל האינסטלציה בחדר מכונות תעשה בתעלות פח והאינסטלציה בפיר תעשה בתעלות פח או P.V.C.
כל הסתעפות תעשה עם קופסת הסתעפות והחוטים יהיו מוגנים בתוך צנרת .
החיווט יהיה מסומן בהתאם לתוכנית שתוגש בסיום העבודה.
הכבל הכפיף החשמלי יהיה בעל גמישות גבוהה ומיוחד למעליות ויחוזק בצורה יציבה לתחתית התא ולאמצע הפיר והמבנה יהיה כזה שמשקל הכבל לא יועבר לחוטי החשמל. הכבל יכלול לפחות % 15 חוטים מעל הנדרש אך לא פחות מ – 3 חוטים בכל כבל.

ג. **<u>תאורת התא</u>**
התאורה בתא תהיה באמצעות גופי LED בעלי אורך חיים גבוה והיא תתבצע כך שתהיה גישה קלה לטיפול והחלפת הנורות.
התאורה תופעל אוטומטית (במעליות למגורים).
במעליות אחרות,חלק מהתאורה תופעל באמצעות מתג ויתרת התאורה תופעל באמצעות מתג מפתח.
תאורת החרום תהיה גם היא בטכניקת LED.

ד. **<u>פעולה על גנרטור</u>**
יותקן סדור (בעת פעולת הגנרטור) אשר מונע מהמעליות נסיעה בו זמנית ולאחר שהמעליות תעצרנה (בהפסקת החשמל) הן תסענה אחת אחרי השניה לקומה שתקבע כך שבסוף התהליך תשאר מעלית אחת בלבד בפעולה (או יותר לפי דרישה).

ה. **<u>מערכת אינטרקום/טלפון</u>**
במעלית יותקן אינטרקום המופעל אוטומטית (פותח את הקו לדיבור ושמיעה) בעת לחיצה על לחצן האזעקה.
האינטרקום מקשר בין תא המעלית, לוח הפיקוד/חדר מכונות,מוקד שרות ארצי ומוקדים נוספים כגון בקרה, מודיעין וכו'.
האינטרקום יכיל גם חייגן אוטומטי המאפשר דילוג אוטומטי בחיוג בין 3 מנויים לפי סדר במקרה של מוקד "תפוס"
המערכת תהיה חשמלית בעלת הזנה עצמאית באמצעות מטען ומצברים <u>יבשים</u> שאינם דורשים טיפול.
נקודות "הקצה" של המערכת תסופקנה ע"י הקבלן באופן ומיקום כפי שייקבע ע"י המזמין.

ו. **<u>מוניטורינג ותקשורת (בקרה) - אופציה</u>**
במוקד הבקרה שמיקומו ייקבע ע"י המזמין יספק הקבלן ויתקין מחשב, צג LED צבעוני "27, מקלדת ומדפסת לייזר להדפסת הנתונים מהצג.
המערכת מחוברת לכל המעליות ובאמצעותה ניתן לצפות בצג ולראות את מצב המעליות, תקלות שהתרחשו, סטטיסטיקות שונות נחוצות וכן לבצע שינויים בפיקוד ולהפסיק את פעולת המעליות , הכל בצורה קלה ופשוטה.
בנוסף , אפשר יהיה לראות בצג (לכל מעלית בנפרד) את מצב הדלתות, מיקום המעלית,כוונה, קריאות החוץ וכוונן, זמזמים לארועים כגון הפרעות לדלת, עומס יתר, תקלה, אזעקה וכד'.
לפי דרישה וללא תוספת מחיר תסופק גם מערכת UPS עבור המוניטור.

ז. **התאמה לנגישות מוגבלים**
כאמור, המעלית תצויד ותתאים לחוקי ותקני הנגישות כמצויים בסעיף התקנים (2481 חלק 70 ותקן 1918) ובנוסף גם לדרישות הרשויות וארגוני הנכים.
הכריזה בתא תהיה חדה וברורה ותתבצע ע"י הקלטת אנשים מומחים ומתאימים לכך ובתנאים מתאימים.

ח. **מצלמה במעגל סגור בתא (CCTV)** - אופציה
הספקת הקבלן תכלול את כל הדרוש להתקנת מצלמה כפי שיקבע המזמין והכנות הקבלן תכלולנה בתא את הסידורים הבאים:
- הזנות חשמליות ושקע כוח מוגן 220Vx16AMP על גג התא.
- גידים מיוחדים ו/או כבלים מסוככים מתאימים (לפי הוראות המזמין) בכבל הכפיף בין חדר מכונות / ראש הפיר עד גג התא.

2.05 תאור אביזרי הפיקוד וההפעלה

א. אביזרי הפיקוד וההפעלה הנדרשים

בתא
- טבלת לחצנים לכל גובה התא.
- מתג מפתח להפעלת המאוורר.
- מראה קומות וכוון.
- לחצני פתח וסגור לדלתות.
- הפעלה באמצעות קורא כרטיסי קרבה מגנטיים. (אופציה)

בתחנות
- מראה קומות וכוון בתחנה ראשית.
- מראה קומות וכוון ביתר התחנות.
- גונגים בכל התחנות.
- קוראי כרטיסי קרבה מגנטיים להפעלה/שימוש במעלית. (אופציה)

ו. תאור טבלות הלחצנים
- שלטי טבלת הלחצנים יהיו מפלב"ם בעובי 3 מ"מ לפחות המחוברים לקופסא באמצעות ברגים מיוחדים.
- שלט טבלת הלחצנים בתא יהיה לכל גובה התא והוא יחובר לקופסא ע"י צירים (ללא ברגים).
- שלט טבלת הלחצנים בתא יהיה במישור קיר התא.

ז. תאור מראי הקומות/כוון/גונג
- שלטי הטבלות הנ"ל יהיו מפלב"ם בעובי 3 מ"מ לפחות ויחוברו לקופסא באמצעות ברגים מיוחדים שאינם בולטים מפני השלט.
- מראי הקומות יהיו מסוג DOT MATRIX.
- גובה מראה הקומות והכוון יהיה 50 מ"מ לפחות.
- הגונג הינו אלקטרוני וסמוי בעל 2 סוגי צליל (שונה בין עליה לירידה) ועוצמת צליל הגונג ניתנת לכוון בנפרד לכל קומה.

ח. <u>פיקוד שבת - אופציה</u>
לפי דרישה המעלית תצוייד בפיקוד שבת לפי מכון "צומת".
הפעלת פיקוד השבת תהיה באמצעות מתג ו/או שעון שבת ו/או ממוקד בקרה במבנה לפי דרישת המזמין.
מראה הקומות בתא ובתחנות יפעלו גם בפיקוד שבת.

ט. <u>הפעלת המעלית באמצעות "קורא כרטיסים" - אופציה</u>
קריאת המעלית מהקומות ו/או שליחתה מהתא לקומה יעודית תתבצע רק לאחר העברת קורא כרטיסי קרבה מגנטיים (המזמין ייקבע את מיקום קורא הכרטיסים בתא).
רק העברת הכרטיס תאפשר קריאה או שליחת המעלית באמצעות הלחצן (הרגיל) המתאים שבטבלת הלחצנים.
כאמור, קורא הכרטיסים יהיה מסוג "קרבה" והוא יותקן מאחורי שלט הטבלה ויהיה סמוי.
הספקת הקבלן תכלול את כל הנחוץ לרבות תוכנה, חווט, קוראי כרטיסים וכרטיסים עצמם.
סוג קורא הכרטיסים ייקבע ע"י המזמין.

2.06 <u>תאור התא</u>

מבנה התא יבטיח את עמידתו בעומסים ובמהירויות המופעלים עליו וברמת הרעש והרעידות המקובלים והנדרשים במפרט.
הקירות והרצפה יבנו מפח פלדה בעובי 2.0 מ"מ לפחות .
רצפת התא תיבנה מפח פלדה בעובי 5.0 מ"מ לפחות עם חיזוקים מתחתיה ותבטיח עמידה נאותה ויציבה בעת העמסת התא ע"י מלגזה או כל צורה אחרת כפי שמתוארת במפרט והמפעילה עומסים נקודתיים גבוהים.
מתחת לתקרת התא תותקן תקרה מונמכת לתאורה או שתהייה תאורה ישירה.
התאורה תותקן כך שתהיה בטוחה ומוגנת ושאינה ניתנת לפירוק בנקל.
מעל התיקרה יותקן מפוח שקט המאוורר את התא באמצעות תעלות מיוחדות למניעת רעש ורעידות.
סביב הרצפה (בשוליה) יותקן סוקול ועל הקירות יותקנו סרגלי הגנה למניעת נזקים בקירות כתוצאה מחבטות.
על חלק או כל קירות התא יותקנו מעקים יציבים על פי הדרישות והתקנים.
קירות התא, תקרתו וכנפי הדלתות יצופו בחומר מיוחד הסופג רעשים ורעידות שעוביו כפול לפחות מעובי הפח שעליו הוא מודבק.
בפתח התא תותקן דלת אוטומטית המצויידת במגביל כוח סגירה שרגישותו ניתנת לכוון ובשפת כנף הדלת תותקן מערכת טור-תאים פוטו-אלקטריים המונעים את סגירת הדלתות (או פותחים אותה מחדש במקרה ויש הפרעה במסלול הדלת הנסגרת)
סף דלת התא יבנה מפרופיל אלומיניום משוך ומבנהו יבטיח עמידה בכוחות המופעלים על הסף בעת הכנסה והוצאת ציוד בצורה המתוארת.
מהירות פעולת הדלת ניתנת לכוון והינה איטית יותר בסוף הסגירה ובתחילת הפתיחה.
מנוע הדלת פועל בשיטת בקרת תדר עם "למידה עצמית" של תחום הפעולה.
דלת התא תהיה מסוג סלקום הידרה + לפחות או שווה ערך.
חומרי הגמר בתא יהיו כדלקמן:

- רצפה מפח פלב"ם מחוספס או PVC מיוחד או אריחים המתאימים לעומסים או שיש מקטלוג היצרן.
- קירות מפלב"ם עם טקסטורה.

- תקרת התא מפלב"ם מלוטש או עם תקרה מונמכת.
- דלת התא מפלב"ם מלוטש.

כאמור החומרים המצויינים הינם לאינפורמציה בלבד ופרטי הגמר הסופיים והחומרים ייקבעו ע"י האדריכל ללא כל תוספת מחיר.

2.07 **<u>תאור דלתות הפיר</u>**

הדלתות אוטומטיות אופקיות ומופעלות ע"י דלת התא.
כנפי הדלתות מפח פלדה דקופירט בעובי 1.5 מ"מ לפחות והן מותזות בחומר סופג רעש ורעידות שעוביו כפול מעובי הכנף, גימור הכנפיים הינו בציפוי נירוסטה חלקה.
הכנף עם דופן כפולה.
בכל דלת יהיה פתח עם טבעת פלב"ם (רוזטה) לפתיחה ידנית בחירום.
סף הדלת מפרופיל אלומיניום משוך המותקן על חיזוקים המחוברים לקירות הפיר כדי שיוכל לספוג את הכוחות המופעלים עליו בעת הכנסת והוצאת ציוד מהתא.
מעל ומתחת לכל דלת יותקנו מגינים /סינורים למניעת תאונות/פגיעות וכן פחי כיסוי לכל גובה הפיר בין הדלתות הקיצוניות.
הסינרים/פחי הכיסוי יהיו מפח פלדה בעובי 2.0 מ"מ לפחות.

2.08 **<u>תאור משקופי הדלתות</u>**

סביב כל דלת פיר יותקן משקוף מאחת הצורות הבאות:

א. משקוף עיוור/סמוי המתאים לציפוי אבן על כל עובי הקיר בפתח.
ב. משקוף מלבני במידות כ 5 ס"מ עומק x 10 ס"מ רוחב בחזית.
ג. משקוף עוטף, העוטף את כל עובי קיר החזית בפתח ורוחבו בחזית 5 עד 12 ס"מ.

המשקופים יהיו מפח פלב"ם מוברש בעובי 2.0 מ"מ לפחות ויחוזקו בכל צידיהם למניעת תזוזתם בעת היציקה ו/או חיבור הדלתות אליהן.
מידת המשקופים (עומק ורוחב) תקבע לאחר מדידת המצב הקיים במבנה וצורתם תיקבע ע"י האדריכל.
משקופים מסוג א' או ב' הנ"ל יסופקו במסגרת מחיר המעלית ומשקופים מסוג ג' יסופקו בתוספת מחיר שתצויין בכתב בכמויות.
האדריכל/המזמין ייקבעו את סוג המשקופים שיותקנו.

2.09 תאור מערכת ההנעה

א. מערכת הנעה מסוג MRL (חשמלית ללא חדר מכונות)

מנוע הרמה

המנוע יהיה מסוג מבוקר תדר בחוג סגור המתאים לעומס ולמהירות.
המנוע ללא תמסורת והתנועה תועבר לתא ולמשקל הנגדי ישירות באמצעות כבלי פלדה/רצועות הרמה.
המנוע מתאים למעליות בעלות 180 הנעות בשעה ומצויד במערכת אורור פנימית ועצמאית.
התנועה מבוקרת בכל מהלכה והעצירה /ההתנעה מבוקרים.
העצירה הסופית היא עם גישה ישירה לקומה **DIRECT-APPROACH** (עם פילוס אוטומטי מחדש במקרה של אי דיוק בעצירה) והעצירה הסופית חשמלית.
המנוע מורכב על מסגרת המורכבת על קורות עם בידוד מתאים ומקורי למניעת העברת רעשים ורעידות למבנה.

סינון רעשים

המערכת תצויד במנגנון לסינון "רעשים חשמליים" ולמניעת חדירתם למערכות האלקטרומכניות והאלקטרוניות של המעלית ושל המערכת במבנה כולל הגבלת הרמוניות חשמליות לסטיה מירבית של $THD \leq 5\%$ בפרק זמן לקיום הסתברות של 1:95% שעה.

חילוץ אוטומטי חשמלי

בהפסקת חשמל /תקלה המערכת תניע **אוטומטית** את תא המעלית , תביאו לתחנה קרובה ותפתח את דלתותיו.
פעולה זו ניתנת לביצוע גם ידנית מלוח הפיקוד.
הזנת מערכת ההרמה במקרה זה תהיה באמצעות סוללות/ מצברים מיוחדים יבשים (ניקל-קדמיום) שטעינתם באמצעות מטען מיוחד המתאים למטרה זו.
למערכת לא ידרש טיפול אך בעת שטעינת הסוללות ירדה מתחת לרמה מסוימת, תופיע התראה ויזואלית ואקוסטית בלוח הפיקוד ובבקרה.

חילוץ ידני מכני

המנוע יצוייד במנגנון המאפשר את פתיחת הבלם וסיבובו ידנית עד להבאת התא לקומה הקרובה,וזאת בצורה קלה, פשוטה, בטוחה ומהירה ללא צורך בפעולות מכניות מורכבות.

החזר אנרגיה לרשת

המערכת תצוייד במנגנון המחזיר אנרגיה לרשת בעת הפעולה.

2.10 תאור החלקים המכניים

א. גלגלים

כל גלגלי המתקן יצוידו במיסבים כדוריים אטומים בעלי שימון עצמי למניעת צורך בטיפול בהם

ב. כבלי פלדה להרמה

קצוות הכבלים יצוידו בבורג למתיחה ומגעי כבל רופף.

ג. **מובילים (פסים לתא ולמשקל הנגדי)**
מיוחדים למעליות עשויים במשיכה, מושחזים ומלוטשים.

ד. **משקל נגדי**
יאזן 50% מכושר ההרמה של התא ויבנה מפלדה בשלמותו (מסגרת ומילוי).

ה. **נעלי הובלה**
עד מהירות 1.6 מ/ש, יהיו נעלי החלקה או נעלי גלגלים ויתאימו לסוג המעלית ויעודה.
מעל מהירות 1.6 מ/ש, הנעליים יהיו מסוג גלגלים שגודלם וסוגם יקבעו על פי העומס, המהירות, סוג המעלית וייעודה.

ו. **מפוח לאוורור התא**
במעלית עד 8 נוסעים יותקן מפוח אחד.
במעלית שכושר נשיאתה מעל 8 נוסעים יותקנו 2 מפוחים.
המפוחים יבטיחו תחלופת אויר של 70 פעמים בשעה בערך והפעלתם תהיה שקטה עם אפשרות להפוך את כיוון זרימת האויר שלהם.
הפעלת המפוחים תהיה אוטומטית או על ידי מתג או מתג מפתח (ייקבע ע"י המזמין) והפסקתם אוטומטית לאחר השהיה הניתנת לכוון.

ז. **מניעת רעש ורעידות**
על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנדרשים להשקטת פעולת המעלית ואביזריה כדי לעמוד בתקנים ובדרישות לרבות הללו של יועץ האקוסטיקה. בין יתר עבודות הקבלן עליו לבצע גם:
- בידוד המנוע/מכונה מהמבנה
- אמצעים אחרים נוספים על התא ובפיר למניעת רעידות ורעשים בעת תנועת המעלית והנובעים ממהירותה ו/או מבנה הפיר, כמות המעליות בפיר וכד'.

ח. **קורות ורשתות הפרדה**
הקבלן נדרש להתקין את כל הקורות לחיבור הפסים אליהם ואת רשתות ההפרדה בבור הפיר ולכל גבהו אם נחוץ.

ט. **ווים וקורות הרמה**
כל קורות הפלדה הנחוצים בפיר ובחדר מכונות יסופקו ויותקנו על ידי הקבלן.
כמו כן במידה ובעת כניסת הקבלן לעבודה בבנין תקרת הפיר תהיה יצוקה ולא הותקנו בה ווים , התקנתם תתבצע על ידו ועל חשבונו.

י. **סולם בבור**
יסופק ויותקן ע"י הקבלן על פי התקנים.

י"א. **הגנות למניעת נזקי שטפון**
למניעת נזקי שטפון על הקבלן להתקין בבור הפיר גלאי הגורם להפסקת פעולת המעלית
לאחר הגעתה לקומה (חידוש הפעולה יהיה ידנית).
פעולת הגלאי תלווה בהתראה ויזואלית ואקוסטית בבקרה ולוח הפיקוד.

י"ב. **קיצור כבלי הרמה**
על הקבלן להתקין את הפגושות בבור על גבי "כסאות" מתאימים הניתנים לפירוק בעת התארכות כבלי ההרמה לאחר שימוש.

בכל מקרה קיצור הכבלים בפעם הראשונה (גם לאחר תקופת האחריות) יתבצע ע"י ועל חשבון הקבלן.

3. פירוט תוצרת החלקים (נספח א')

קבלן המעלית נדרש למלא את פרוט החלקים הר"מ ולצרף להצעתו את נתוני היצרן המתאימים
המאשרים את התאמת הציוד המוצע לדרישות.
אין להזמין ציוד מחו"ל לפני קבלת אישור היועץ , אך אישור היועץ אינו משמש אסמכתא להתאמת
הציוד המאושר לדרישות וזה הינו באחריות הקבלן.

3.1 **מעלית MRL , עומס 630 ק"ג , 1.0 מ/ש , 3 תחנות**

	תאור החלק	דגם והספק	יצרן	ארץ ייצור
א	מנוע הרמה(והספק)			
ב	בקרת התדר			
ג	פיקוד ולוח פיקוד			
ד	אינדיקטורים ולחצנים			
ה	מנגנון דלת הפיר			
ו	מפעיל הדלתות			
ז	כנפי הדלתות			
ח	טור תאים פוטו-אלקטריים			
ט	תא			
י	התקן תפיסה			
י"א	מנגנון שקילה			
י"ב	ווסת מהירות			
י"ג	"נעלי" התא			
י"ד	"נעלי" משקל נגדי			
ט"ו	פסי התא			
ט"ז	פסי המשקל הנגדי			
י"ז	פגושות			
י"ח	מפוח בתא			
י"ט	אינטרקום			
כ	מוניטורינג / בקרה			

שם הקבלן_____
תאריך:_____

פרק 22- רכיבים מתועשים בבניין

22.0 כללי (לכל פרק 22)

א. כל האלמנטים המתועשים בפרויקט זה, לרבות תקרות מונמכות מסוגים שונים, מחיצות גבס קלות בפרויקט זה יבוצעו בהתאם להוראות המחמירות בין המופיעות במסמכים כדלקמן:

1) המפרט הכללי לעבודות הבניין.
2) התקנים המוזכרים בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות הבניה (סעיף 22.01.01).
3) מפרטים, הנחיות ופרטי ביצוע של חברת "אורבונד" או ש"ע.
4) הנחיות של פיקוד העורף למיגון מוסדות הרפואה.

ב. כל סוגי האלמנטים המתועשים יבוצעו בהתאם למפרטי היצרן.

ג. על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות לפני תחילת העבודה ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה.

ד. תאום מערכות – הקבלן המבצע יהיה אחראי על תאום ביצוע קונסטרוקציית התקרות והמערכות האלקטרו-מכניות בחלל התקרות ועל גביהן. הקבלן המבצע הינו אחראי על ביצוע כל ההכנות, סימון וביצוע הפתחים הנדרשים להתקנת מערכות מ"א, חשמל, אינסטלציה, כיבוי וגילוי אש ומערכות מתח נמוך וכו' בתקרות המונמכות, מחיצות וחיפויים.

ה. להלן מידות לביצוע הדוגמאות לאישור המזמין:

רכיב	אורך	רוחב	גובה	עובי	הערות
מחיצת גבס	3.0 מ'	-	מלא	מכל עובי	
תקרת תותב מכל סוג	3.6 מ'	2.4 מ'	-	-	לרבות כל הסוגים של: פרופילי גמר, תעלות, חסימות אקוסטיות, סגירות צד וכד'

ו. מדידות וסימון- תבוצענה לפני תחילת העבודה ותאושרנה ע"י המפקח.

ז. בנוסף לאמור בסעיף 22.02 בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות בניה יכלול התכנון המפורט חישובים סטטיים לתקרות תותב מכל סוג על כל מרכיביהן, כגון- מערכת תליה, השענת אריחים וכד'.

ח. עובי הלוחות ייקבע בהתאם לפרק 2 "נתוני תכנון מחיצות גבס קלות" בחוברת "שיטות בניה של קירות מגבס אורבונד" או ש"ע.

ט. לפי דרישת המפקח יגיש הקבלן חישובים סטטיסטיים לכל רכיב נוסף, נשוא פרק זה (חיזוקים למחיצות קלות, מדפים, מתלים, רצפות צפות וכד'). החישובים יערכו ע"י מהנדס מורשה בעל 5 שנות ניסיון לפחות בתחום. יש לצרף לחישובים תצהיר אחראי לתכנון השלד, כמפורט בחוק התכנון והבנייה.

י. עובי הגלוון באזורי הגנה מאש יעמוד בדרישות עמידות אש כמפורט בדו"ח יועץ בטיחות/ הוראות בטיחות.

22.01 מחיצות וחיפויי גבס

22.01.1 כללי

א. עובי הלוחות יהי לפחות 12.7 מ"מ וייקבע סופית בתאום עם המפקח בהתאם לפרק 2 "נתוני תכנון מחיצות גבס קלות" בחוברת "שיטות בניה של קירות מגבס אורבונד" או ש"ע.

ב. עובי הזקיפים יהיה לפחות 0.8 מ"מ.

ג. לפני תחילת העבודה על הקבלן לקבל אישור המפקח למרחק צירי בין הזקיפים, אשר ייקבע בהתאם לגודל הזקף ועוביו ולפי עובי לוח הגבס (בהתאם לפרק 2 "נתוני תכנון מחיצות גבס קלות" בחוברת "שיטות בניה של קירות מגבס אורבונד" או ש"ע.)

ד. סבלות במחיצות - אם לא צוין אחרת בשאר מסמכי החוזה יהיה כמפורט בס' 22024 במפרט כללי.

ה. על הקבלן לבצע עיבוד פתחים לדלתות וחלונות כאמור בסעיפים 22.03.07.01 ו-22.04.10.01 ובניגוד לסעיף 22.00.05 בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות הבניה עבודה זו לא תימדד בנפרד ועלויותיה כלולות במחירי החוזה.

ו. רוחב מזרני הבידוד יהיה כרוחב המרווחים בין הניצבים.

ז. את מזרוני הבידוד מסוגים שונים יש להצמיד אל לוחות הגבס בעזרת תופסני סרט הקבועים בין הזקפים בכמות של 3 יחידות לכל שדה, או בעזרת תופסני דביקים FLIP-STIX (תופסני סיכה) המודבקים אל לוחות הגבס בכמות של 3 שורות לכל שדה, שני סוגי התופסנים כדוגמת תוצרת "אורבונד" או ש"ע.

ח. לוחות גבס ומחיצות גבס בחללים רטובים (מקלחות, מלתחות ושירותים) ובקירות עליהם מותקן כיור יעשה שימוש בלוחות גבס עמיד מים (תשולם תוספת מחיר עבור שימוש בלוחות עמידי מים כפי שהוגדר בכתב הכמויות).

ט. חיזוק מחיצות סביב מלבני דלתות ו/או חלונות ו/או ויטרינות באמצעות זקף משקוף מפח מגולוון בעובי לפחות 2 מ"מ מחוזק לרצפה ולתקרה קונסטרוקטיבית, הכל לפי מפרט "אורבונד" או ש"ע.

י. הקמת מחיצות גבס, איחוי, החלקה וגימור מחיצות גבס וחיפוי בלוחות גבס תבוצע בהתאם לאמור בסעיף 220256 במפרט כללי ובהתאם למפרטים הטכניים של היצרן, לרבות הוראות לביצוע איטום, ברגים, לוחות גבס ויתר מרכיבי מערכת מחיצות קלות וחיפויים.

יא. באחריות הקבלן להתאים כל סוגי חומרי הגימור (שפכטל, מרק, סרטים וכד') לסוג הצבע שייושם בהמשך.

22.02 תקרות מונמכות ותקרות וסינרי גבס.

22.02.1 כללי (בנוסף לסעיף 22.0 במפרט זה)

א. התקרות יותאמו לת"י 5103 "תקרות תותב פריקות" חלקים 1, 2, 3.

ב. התקרות יעמדו בת"י 921 חלק 5 "בניני מסחר, תגובות בשריפה של חומרי בניה" וב"י 755.

ג. על הקבלן לבצע את כל התקרות המונמכות בהתאם להנחיות פיקוד העורף למיגון מוסדות הרפואה.

ד. התקרות יהיו מסומנות בתו תקן.

ה. חיבור התקרות המונמכות מפח מחורר ו/או לא מחורר לקירות עם חיפויים מסוגים שונים יבוצע באמצעות פרופיל L+Z. הנ"ל כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

ו. חיבור התקרות המונמכות מפח מחורר ו/או לא מחורר לסינרי גבס פרופילי L+Z. הנ"ל כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

ז. חיבור התקרות המונמכות מגבס לסינרי גבס ו/או לקירות מטויחים ו/או מחופים בגבס יבוצע באמצעות פרופילי L ו-Z, הנ"ל כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

ח. בהיקף הפתחים המיועדים לאביזרי חשמל, מיזוג אויר, כיבוי אש וכד' יותקנו פרופילי L. אם לא צוין אחרת יבוצע מפגש הפרופילים בפינה ב-45 מעלות. חיבורי התקרה על כל מרכיביה (אביזרי תליה, פרופים נושאים וכד') לא יהיו גלויים לעין.

ט. פני התקרה המוגמרת יהיו חלקים ואחידים. כל המערכת תהיה יציבה וקשיחה בכל הכיוונים, ללא כל רעידות ו/או תנודות וזאת בין אם האריחים מותקנים ובין אם לא. יש לבצע בדיקת לחץ לפי הוראות המפקח, עלות הבדיקה כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בעבורה כל תוספת.

י. תקרות פח פלדה מגולוון - כל אחד מאריחי התקרה יהיה ניתן לפירוק באופן שלא יגרום כל נזק לאריחים ו/או התקנים הסמוכים.

יא. על הקבלן להשתמש במהדקי קצה אריחים (לכל אריח) כדוגמת "הכט אפרים בע"מ" או שו"א. השימוש בהתאם למפרט יצרן. הנ"ל כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

יב. רוחב המרישים והזקיפים לא יפחת מ- 50 מ"מ.

יג. הפרטים בתוכניות הם עקרוניים. על הקבלן להגיש לאישור המפקח והקונסטרוקטור פרטי ביצוע התקרות, כולל שיטות התליה, חיבור ועיגון, שילוב אביזרי חשמל, גילוי וכיבוי אש, מיזוג אויר ואינסטלציה, תקשורת וכו'.

יד. הקבלן יחל בביצוע התקרות המונמכות מסוגים שונים רק לאחר השלמת המערכות האלקטרו-מכאניות בחלל התקרות ולאחר אישור המפקח בכתב.

טו. הקבלן אחראי לקבלת אישור לתקרות המותקנות מרשות כיבוי אש ואישור עמידותן בתקנים 921,0931 ו-755 או בכל תקן תקף בזמן הביצוע.

טז. כל מרכיבי התקרות יסופקו לאתר באריזות מקוריות סגורות עם שם היצרן.

22.02.2 <u>בדיקות</u>

למען הסר ספק, כל הבדיקות הנדרשות בפרק 22 במפרט הכללי ו/או ע"פ התקנים המוזכרים בפרק 22 במפרט הכללי.

פרק 40 – פיתוח נופי או פרק 01 ללא הבדל

כללי

מסמכים מחייבים שאינם מצורפים למפרט זה: המפרט הכללי לעבודות הבניה במהדורתו האחרונה וכל המסמכים הנגזרים מתוכו.

המפרט המיוחד שלהלן בא בנוסף וכהשלמה לאמור במפרט הכללי לעבודות הבניה. מודגש כי בכל מקרה של אי התאמה בנושא עבודות הפיתוח עדיפים הפרקים שבמפרט זה.

למען הסר ספק, כאשר מופיע המילה חפירה הכוונה היא גם לחציבה.

בכל מקום במפרט זה, בכתב הכמויות ובתכניות בו צוין עובי השכבה, הכוונה לעובי שלאחר ההידוק הנדרש.

בכל מקום בו מצוין פיגמנט או גוון – הכוונה לצבע החוץ.

התכניות, כתב הכמויות והמפרטים מהווים ביחד את מסמכי החוזה ומשלימים זה את זה, שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

פרק 40 – פיתוח נופי או פרק 01 ללא הבדל

40.01 עבודות הכנה

40.01.01 סילוק פסולת ומטרדים

הקבלן יאסוף ויפנה מהשטח פסולת בניין, גרוטאות, בולדרים וכל מטרד אחר, שמהווה הפרעה למימוש הנדרשות ע"פ מסמכי מכרז/חוזה זה. הפינוי יבוצע לאתר פסולת מורשה.

בורות ותעלות שייווצרו עקב העבודה ייסתמו ע"י הקבלן במיטב העפר המקומי או בחומר מובא לפי הנחיות יועץ הקרקע (המחמיר מביניהם), אשר יהודק בשכבות בעובי 15 ס"מ, עד למפלס המתוכנן.

עבודות האיסוף והפינוי יבוצעו בכלים מכניים ו/או בעבודת ידיים, על פי הוראת המפקח באתר, ולא תשולם תוספת בגין עבודת ידיים.

יחידה למדידה : קומפ'

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה.

40.01.02 פירוקים

הקבלן יפרק בכל מקום שיידרש, בכל אורך ועומק: קירות, מבנים, יסודות, תעלות, תשתיות, עמודים, גדרות, תאי בקרה, משטחים מרוצפים, דרכים, אבני שפה מכל סוג וחומר שהם וכן מרכיבי פיתוח אחרים, שיהוו הפרעה למימוש העבודה המפורטת במסמכי מכרז/חוזה זה.

בטרם הפירוק הקבלן יוודא הימצאותן של תשתיות שונות, כגון תשתיות מים, חשמל, ביוב ותקשורת. באחריות הקבלן לתאם את ביצוע הפירוקים בסמוך לתשתיות הקיימות בתיאום עם הרשויות המוסמכות. היה ונגרם נזק לתשתיות כתוצאה מעבודת הקבלן, יישא הקבלן בכל העלויות הכרוכות בתיקון התשתיות שניזוקו.

כל תוצרי עבודות הפירוק יסולקו על ידי הקבלן ועל חשבונו לאתר מורשה, אלא אם יורה אחרת המפקח.

בורות ותעלות שייווצרו עקב פירוק, ייסתמו ע"י הקבלן במיטב העפר המקומי או בחומר מובא לפי הנחיות יועץ הקרקע (המחמיר מביניהם), אשר יהודק בשכבות בעובי 15 ס"מ, עד למפלס הקרקע הטבעית.

עבודות הפירוק יעשו בכלים מכניים ו/או בעבודת ידיים, על פי הוראת המפקח באתר, ולא תשולם תוספת בגין עבודת ידיים.

פירוק ריצופים, קירות ויסודות כולל גם את פירוק שכבות החול והמצעים, שתחתיהם, עד לחשיפת פני השתית.

פירוק אבני שפה ואבני גן כולל גם את פירוק יסודות הבטון.

פירוק עמודי תאורה כולל גם פירוק יסודות ותשתיות עיליות ותת-קקרקעיות כולל כל הניתוקים והתיאומים הדרושים מול העירייה וחברת החשמל.

פירוק רכיבי מסגרות פלדה כולל גם את פירוק תושבות ויסודות הבטון.

עבודות פירוק הסמוכות לגבולות אתר העבודה או בתחומי הרחובות יבוצעו בזהירות מרבית למניעת פגיעה במרכיבי הפיתוח מחוץ לגבולות העבודה ותשתיות עירוניות. היה והקבלן גרם נזק למבנים, קירות, תשתיות, מעקות, ריצופים או כל מרכיב פיתוח אחר מחוץ לגבולות העבודה ישקם וישיב את המצב לקדמותו על חשבונו.

יחידה למדידה : לפי הסעיפים השונים בפרק 40.01 בכתב הכמויות.

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחירי היחידות השונים בכתב הכמויות ולא ישולם עבור כך בנפרד.

40.01.03 חישוף השטח

חישוף השטח יעשה לעומק 20 ס"מ מפני קרקע טבעית בהתאם לסעיפי כתב הכמויות. חומר החישוף יפונה לאתר מורשה על חשבון הקבלן או יערם בתחומי האתר בהתאם להוראות המפקח.

חישוף השטח יכלול גם הסרת צמחייה קיימת לרבות שיחים מכל סוג וגובה, עשבייה מכל סוג ועקירת עצים עד קוטר גזע 50 מ"מ (מדוד בגובה 20 ס"מ מפני הקרקע). כמו כן העבודה כוללת גם פינוי הגזם לאתר פסולת מורשה.

יחידה למדידה : מ"ר

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחירי היחידה לרבות פינוי הפסולת לאתר מורשה. עקירת עצים מעל קוטר גזע 50 מ"מ (מדוד בגובה 20 ס"מ מפני הקרקע) או גדמי עצים אינה כלולה במחירי החישוף.

40.02 עבודות עפר

40.02.01 כללי

כל העבודות המפורטות בסעיף זה (40.02) יבוצעו בהתאם לדרישות פרק 51 של המפרט הכללי לעבודות הבניה ובהתאם למפורט מטה.

רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר לפני הגשת הצעתו ובדק את מבנה הקרקע ואת סוגי הקרקע הקיימים במקום. לא תוכר כל תביעה בנוגע לחוסר הכרה מספקת של טיב הקרקע או טעות בהבחנה וכיו"ב. העבודה תבוצע בכל סוגי הקרקע הקיימים במקום לרבות סלע בכל דרגת קושי שהיא. לא תשולם תוספת מחיר עבור עבודה בסוגי קרקע ו/או סלע שונים, כפי שיתגלו במהלך העבודה.

העבודה תבוצע בכלים מכניים מטיפוס מאושר ו/או בעבודת ידיים, הכל בהתאם לתנאי האתר ולפי דרישות המפקח. לא תשולם תוספת מחיר עבור ביצוע העבודה בעבודת ידיים.

40.02.02 עבודות חפירה

כללי

העבודה כוללת חפירה ו/או חציבה ומילוי לרבות העברת העפר החפור ממקום חפירתו למקומות שיש למלא על פי התכנית ו/או העברת חומר חפירה לאזור אחסנה ו/או פינויו משטח העבודה לאתר שפך מורשה. כל ההוצאות הכרוכות בכל האמור לעיל חלות על הקבלן.

על הקבלן לקחת בחשבון המצאות צינורות וכבלים תת קרקעיים. עליו לבדוק ולוודא היכן מצויים כבלים וצינורות תת קרקעיים עם הרשויות המוסמכות ולסמנם. האחריות על שלמות ותקינות המערכות התת קרקעיות חלה על הקבלן.

בכל מקום בו יתקל הקבלן באבנים בודדות או פסולת כל שהיא, המקשים על הסדרת פני החפירה לדיוק הנדרש, יהיה הקבלן רשאי לחפור מעבר למידה, לסלק את האבנים או הפסולת, למלא מחדש את השקעים בחומר מאושר ולהדקו בחזרה. עבור עבודה זו לא תשולם תוספת.

גובה סופי של עבודות העפר בתחום העבודה יתואם עם המפקח, אדריכל הנוף, אדריכל הבניין ומהנדס הקונסטרוקציה.

בשטחי גינון לא יידרש הידוק מבוקר אלא אם נדרש אחרת ע"י יועץ הקרקע.

חפירה במדרונות תעשה ע"י הכנת משטחים אופקיים לרוחב המדרון.

חפירת יתר

בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור מתחת למפלס הנקוב לחפירה ו/או יחרוג מגבולות התכנית, ימלא הקבלן את עודף החפירה בחומר מילוי מאושר על ידי המפקח בשכבות של 15 ס"מ והידוק מכני לצפיפות של 98% מודיפייד א.א.ש.ה.ו. עבודה זו תיעשה על חשבון הקבלן גם אם לפי הוראות המפקח יבוצע המילוי במועד רחוק ממועד החפירה.

בכל מקרה שהקבלן חפר נפח גדול מהמסומן בתכניות לא ייחשב שטח זה כחפור והקבלן לא יקבל תמורה כלשהי עבור חפירה זו.

חפירה/חציבה ליסודות, לצינורות ולמתקנים

חפירה/חציבה ליסודות, לצינורות ומתקנים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית. העפר מהחפירה יאוחסן זמנית בערמות בקרבת מקום. קרקעית החפירה תעוצב לפי המפלסים והשיפועים הנדרשים ותהודק כמפורט בסעיף הידוק. מיטב העפר החפור, אשר לדעת המפקח מתאים למילוי, ישמש הן כמילוי חוזר, כמפורט להלן, והן למילוי בכל מקום אחר באתר. אם צידי החפירה יישארו ללא דיפון - יסולקו מהם אבנים רופפות או רגבי עפר מעורערים בכדי למנוע התדרדרות. החזרת המילוי תעשה רק לאחר אישור המפקח. המילוי המוחזר יבוצע כמפורט בסעיף מילוי להלן. החפירה המיועדת ליסודות, לקירות מתקנים וצינורות לרבות החזרת המילוי החוזר, טיפול בעודפי העפר וכיו"ב לא ימדדו בנפרד, ויכללו במחירי היסודות, הצינורות, המתקנים וכו'. יש לראות הוצאותיהם ככלולות במסגרת הפרקים המתאימים.

מי תהום

במידה ויתגלו מי תהום, מי גשם וניקוז או מים מכל מקור אחר בחפירות, יהא על הקבלן לשמור על תנאי עבודה "יבשים" ללא רטיבות, כל העבודות הכרוכות בכך תהיינה כלולות במחירי היחידה

השונים ולא ישולם עליהן בנפרד.

יחידה למדידה : מ"ק

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחירי יחידות החפירה בכתב הכמויות. סוג הציוד בו ישתמש הקבלן לצורך החפירה לא ישנה את מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות.

40.02.03 עבודות מילוי

מילוי מובא

אם לא צוין אחרת ע"י יועץ הקרקע המילוי המובא יהיה מסוג A-1 עד A-2-4 לפי מיון AASHTO.

החומר יובא ממקורות ידועים ומוכרים שעומדים בתקנים הישראלים. הקבלן ימציא אישורים המאמתים את עמידת החומרים המובאים בדרישות אלו.

בסמכות המפקח לפסול מקום אספקת חומר ולקבלן לא תהיה עילה לתביעה על כך.

החומר יובא מכל מרחק שיידרש.

פיזור והידוק החומר המובא יבוצע בהתאם להוראות יועץ הקרקע ו/או המפקח ובכל מקרה לא יעלה על עובי שכבה של 15-20 ס"מ מהודקת בהרטבה אופטימלית ובבקרה מלאה.

הידוק מבוקר של מילוי

הידוק מילויים בהידוק מבוקר לצפיפות כנדרש בסעיף 51.04.09 שבמפרט הכללי. ההידוק יבוצע בשכבות בעובי 15-20 ס"מ וברטיבות אופטימלית. הכל לפי הנחיות יועץ הקרקע. בדיקות השדה תהיינה צמודות לביצוע השכבות.

הידוק מילוי מבוקר יבוצע בכל שטחי הכבישים, המדרכות, השבילים, הרחבות, במקומות בהם יבנו יסודות ובכל מקום אחר לפי הוראת המפקח.

יש ליישר במפלסת כל שכבה ושכבה משכבות המילוי לפני ההידוק.

המילוי ייעשה בשכבות שעוביין אינו עולה על 15-20 ס"מ לאחר ההידוק, לפי הנחיות יועץ הקרקע. כוון השכבות יהיה במקביל לפני השתית.

הגדלת עובי השכבות להידוק ייעשה רק באישור המפקח ולאחר שהקבלן הוכיח כי ביכולתו להגיע לדרגת הצפיפות הנדרשת לכל גובה השכבה. בכל מקרה ייעשה ההידוק ב-60 ס"מ העליונים מתחת לשכבות המצע בשכבות של 15-20 ס"מ בלבד.

טיב וצפיפות חומר המילוי המבוקר, יאושר ע"י המפקח ויענה על דרישות המפרט הכללי וטבלת הצפיפות שלהלן ו/או לפי דרישות יועץ הקרקע.

במקומות בהם המילוי יבוצע ללא בקרת צפיפות (כגון שטחי גינון), יבוצע ההידוק ע"י לפחות 8 מעברי מכבש ועד להפסקת שקיעות, בשכבות של 20 ס"מ.

תחום הצפיפות הנדרש באתר יהיה כמצוין להלן :

תכולת הרטיבות באתר תהיה בהתאם לתכולת הרטיבות האופטימלית אשר תקבע במעבדה עבור

הצפיפות הנדרשת.

הסטייה המותרת בתכולת הרטיבות לא תעלה על 2%+ ו-2%-.

דרגת הצפיפות המינימלית תבוטא באחוזים מהצפיפות המקסימלית לפי מודיפייד א.א.ש.ו. בהתאם לסוגי הקרקעות להלן המוגדרים לפי שטח המיון של א.א.ש.ו.

תאור החומר	סוג החומר לפי מיון א.א.ש.ו.	% צפיפות
כורכר	A - 1	100
חול	A - 3	98
חול חרסית	A - 2-4 ; A - 2-5 ; A- 2-6	95
חרסית חולית	A - 2-7 ; A - 4 ; A - 5	94
חרסית רזה	A - 6 ; (5) 6 - 7 - A	93
חרסית שמנה	(6) 6-7 - A ; (20) 6-7 - A	92

יחידה למדידה : מ"ק

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה למילוי.

40.03 עבודות פיתוח

40.03.01 מצעים

כל העבודות המפורטות בסעיף זה יבוצעו בהתאם לדרישות פרק 51 של המפרט הכללי לעבודות הבניה והמפורט מטה.

טיב החומרים והביצוע יתאימו לדרישות המפורטות בסעיף 51.05 במפרט הכללי.

בנוסף לאמור בסעיף 51.05.01 במפרט הכללי, תבוצענה הבדיקות הבאות : דרוג, גבולות אטרברג, שווה ערך חול, גריסות (בתשתית) הבדיקות תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו לפני אספקת החומר וכאשר מקום החומר וטיבו משתנים.

הנחת המצעים מותנית באישור המפקח בכתב לאחר גמר השלבים הבאים :

א. גמר עבודות עפר ו/או יישור השטח.

ב. בדיקות קרקע מאושרות של הידוק תשתית לרמה הנדרשת.

ג. מדידת המצב הקיים של גמר עבודות העפר ושרטוטו על גבי התכנית וחתכי הרוחב.

ד. הצגת תעודה מספק חומרי המצע המעידה על טיב החומרים שבכוונת הקבלן לספק.

מצע סוג א' לכבישים, ומדרכות יהיה מאבן מחצבה גרוס, מדורג ומנופה בהתאם למפרט הכללי סעיף 51.05.02 המצע יבוצע בכל מקום שיידרש על פי התכניות ו/או על פי הוראת המפקח ע"ג מילוי מהודק ו/או שתית מיושרת ומהודקת בשכבות בהתאם לתכניות ולפרטים (בכל מקרה עובי שכבה לא יעלה על 20 ס"מ לאחר הידוק). דרגת הצפיפות תהיה לפחות 100% מוד. א.א.ש.ו בכבישים ו-98% במדרכות.

יחידה למדידה : מ"ק

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה.

40.03.03 הדברה בריסוס קוטל עשבים

הריסוס יבוצע בשטחים המיועדים לריצוף באבן משתלבת בקוטל עשבים מסוג פרומטול S סימנקס או ש״ע.

יישום החומר יבוצע בהתאם להוראות היצרן. האחריות לאי-התחדשות הצמחייה תהיה לתקופה של 3 שנים.

הריסוס יעשה ע״י קבלן המאושר לעבודה זו מטעם משרד החקלאות.

יחידה למדידה : לא למדידה

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה לריצוף כבישים, מדרכות, שבילים ומשטחי דשא סינתטי ולא ישולם על כך בנפרד.

40.03.04 ריצוף באבנים משתלבות

האבנים המשתלבות יהיו מסוגים שונים ובגוונים לפי המפורט בתכניות ובכתב הכמויות. בכל מקום בו מצוין גוון צבעוני במסמכי החוזה הכוונה לכל גוון צבעוני ע״ב מלט לבן, אלא אם צוין מפורשות אחרת.

להלן הדרישות לביצוע והנחה לאבני הריצוף :

1. כל דוגמאות האבנים תאושרנה ע״י המזמין לפני תחילת הביצוע.
2. על תשתית מצעים מהודקת ומיושרת יש לפזר שכבת חול טבעי נקי ויבש או שכבת סומסום שטוף נקי ויבש (גודל אגרגט 2-4 מ״מ) בעובי 5 ס״מ. החול או הסומסום יפוזרו בשכבה אחידה (ללא הידוק) ע״י מתקן מתאים (״שבלון״).
3. על הקבלן להשתמש במרצפות שלמות וחצאים שיוצרו ע״י היצרן וניסור מותר רק למידות שונות מהנ״ל.
4. ביצוע הריצוף יתחיל בכל מקרה מאלמנטי שפה באבנים שלמות, אלא אם נדרש אחרת על ידי האדריכל.
5. ההתקדמות של הריצוף תהיה לעבר אלמנט השפה הנגדי ובמידת האפשר יש לשאוף ע״י תאום כי הגמר יהיה באבנים שלמות – ובמידה ואין הדבר ניתן – יש לחתוך את אבני הריצוף בעזרת מסור דיסק בלבד (לא יותר שימוש ב״גליוטינה״), יש להקפיד כי האבן החתוכה תישאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה.
6. השלמה בבטון של מרווחים סביב למכסי שוחות, אבני שפה וכו׳ תורשה רק במקרים מיוחדים - כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ- 3 ס״מ, וגם זאת לאחר אישור המפקח. במקרה שנדרשת השלמה מסוג זה יש להשלימה ביציקת בטון ע״ב מלט לבן בתוספת פיגמנט לקבלת גוון תואם לגוון אבני הריצוף.

7. הרווח המכסימלי בין אבני הריצוף או לבין אלמנטי השפה הוא 4 מ"מ. הרווח המינימלי 2 מ"מ.
8. לאחר גמר ההנחה יש לבצע הדוק ראשוני של המשטח ע"י פלטה ויברציונית (שטח הפלטה 0.35-0.5 מ"ר). בעלת כח צנטרפוגלי של 1.5-2.0 טון ותדירות 75-100 הרץ. הדוק זה יבוצע ע"י 3 מעברים לפחות.
9. לאחר ההדוק הזה, יש לפזר חול טבעי נקי על המשטח בעזרת מטאטא, תוך הקפדה על מלוי כל המרווחים בין האבנים. עם גמר הפזור יש להמשיך בהדוק בעזרת הפלטה ע"י 3 מעברים נוספים. לאחר ההדוק יש לבדוק ולוודא שכל המרווחים בין האבנים מולאו בחול.
10. טאטוא עודפי החול מעל המשטח יתבצע מספר ימים לאחר גמר העבודה.
11. סטייה מותרת בבצוע מהגובה המתוכנן : 10 מ"מ.
12. הסטייה מותרת לאורך סרגל או "שבלון" לאורך 5.0 מ' לא תעלה על 7 מ"מ הפרש גובה בין אבנים סמוכות מקס' 2 מ"מ. הנחת האבנים תהיה בהתאם למוכתב בתכנית.
13. בקטעי ריצוף שאינו תחום באבן שפה יש לתחום את השטח המרוצף בחגורות בטון סמויות.
14. יש לדאוג שגובה המשטח לאחר ההידוק יהיה גבוה ב-5 מ"מ בלבד מעל גובה אבן השפה.
15. בכל מקרה אין להשאיר שטח, בגמר יום העבודה, ללא הידוק וללא מילוי המרווחים בחול כנדרש.
16. אין לעלות עם כלי רכב על המשטח לפני גמר ההידוק והמילוי בחול.
17. ההידוק יעשה עד למרחק של 1 מ' מקצה גבול העבודה וזאת כדי למנוע שקיעה מקומית של האבנים בקצה כתוצאה מבריחת החול.
18. כאשר יש צורך בשינוי כיוון בריצוף יש לסגור את גבול העבודה בקו ישר, וזאת ע"י חיתוכים וניסורים, ולהתחיל מחדש בדוגמה הנדרשת באבנים שלמות, אבני קצה, או חצאים.
19. יש להשתמש אך ורק בחול טבעי ונקי ולא בחול מחצבה טוף וכו'.
20. בהתחברות הריצוף לריצוף קיים יש להחליף מרצפות שבורות של הריצוף הקיים ולהשלים את ההתחברות לקבלת משטח חלק, ישר ואחיד. לא תשולם תוספת מחיר בגין התאמת הריצוף לריצוף קיים.
21. על הקבלן לבצע דוגמת ריצוף לפי המפורט בתכניות ובפרטים. שטח הדוגמה יהיה 3X10 מ' לכל הפחות. יש לקבל את אישור המפקח ואדריכל הנוף לדוגמה לפני המשך עבודת הריצוף. במידה שימצא המפקח ו/או אדריכל הנוף שהדוגמה אינה תואמת את הדרישות יפרק הקבלן את הדוגמה ויבצע דוגמה או דוגמאות נוספות על חשבונו, ככל שיידרש עד לקבלת אישור המפקח ואדריכל הנוף.
22. במקומות בהם בוצעו שרוולים מתחת לריצוף על הקבלן לסמן בצבע בקצה המשטח או בדופן החיצונית של אבן הגן את מיקום השרוולים עד לסיום עבודות התשתית השונות. עם תום העבודות לאחר השחלת רכיבי הצנרת והכבילה השונים ימחק הקבלן את סימוני הצבע.

יחידה למדידה : מ"ר

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה לרבות ריסוס בחומר מונע נביטה בשטחי שבילים, כבישים, מדרכות ורחבות בהתאם לדרישות מפרט זה.

40.03.05 אבני גן ואבני גומה לעץ

האבנים יהיו ללא פגמים, ישרות ושלמות עם קצוות שלמים ללא סדקים ובועות אויר.

העבודה כוללת אספקה והתקנת אבני גן ואבני גומה לעץ כמפורט בתכניות, בפרטים ובשאר מסמכי מכרז/חוזה זה על יסוד ומשענת בטון ב-20 עם גב בטון שיוצק ע"ג מצע מהודק בהתאם לפרטים ולתכניות. יסוד הבטון יהיה בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10 x 10 ס"מ ו/או לפי התכניות. כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן. יציקת גב הבטון תיעשה בתבניות.

מילוי המשקים שבין האבנים יבוצע בטיט צמנט ביחס 2:1. במקרה של אבנים צבעוניות (מלבד גוון אפור) יוסף פיגמנט לקבלת גוון תואם לגוון האבן. בסוף העבודה יבוצע ניקוי המישקים לקבלת מראה רציף ואחיד של האבנים.

בעקומות יותקנו אבני שפה באורך חצי מטר ורבע מטר מיוצרים במפעל לפי הצורך.

במידת הצורך חיתוך ישר או אלכסוני של האבנים יבוצע במסור מכאני למידות הנדרשות. עלות החיתוך כלולה במירי היחידה בכתב הכמויות.

יחידה למדידה : מ"א – אבני גן

יח' – אבני גומה לעץ (כל מכלול אבני הגומה לקבלת ריבוע או עיגול מושלמים)

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידות של אבני הגן בכתב הכמויות.

40.03.06 עבודות אספלט

כללי

כל העבודות יבוצעו לפי פרק 51 של המפרט הכללי לעבודות הבניה.

ציפוי יסוד (אמולסיה ביטומנית)

ריסוס ביטומן מסוג M.S.-10 בשיעור 0.8 ליטר למ"ר או כמפורט בכתב הכמויות על פני התשתית לאחר אישורה ע"י המפקח. יבוצע בסמוך לביצוע האספלט בהתאם להנחיות היצרן.

יחידה למדידה : מ"ר

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה.

בטון אספלט – שכבה מקשרת

עובי השכבה המקשרת יהיה 5 ס"מ. דרוג האגרגטים ותכונות התערובת בהתאם לסעיף 51.12.05 במפרט הכללי עם גודל גרגיר מקסימאלי "3/4.

בניגוד לאמור במפרט הכללי סוג הביטומן יהא PG 70-10.

יחידה למדידה : מ"ר

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה.

ציפוי מאחה

ריסוס מאחה מאמולסיה ביטומנית מסוג .T.S.E בשיעור כמפורט בכתב הכמויות יבוצע על פני כל שטח האספלט בסמוך למועד השלמת הטאטוא לפני יישום שכבת האספלט העליונה.

פני האספלט ינוקו מכל לכלוך אבק ופסולת לפני ביצוע הריסוס.

משך הזמן בין המועדים הנ"ל, טאטוא, ריסוס, יישום האספלט, לא יעלה על שלוש שעות.

שטחים שירוססו ולא כוסו באספלט בתום יום העבודה, ירוססו בשנית, לפני חידוש העבודה, בשיעור 0.2 ק"ג למ"ר ללא תמורה.

יחידה למדידה : מ"ר

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה.

<u>בטון אספלט – שכבה עליונה</u>

עובי השכבה העליונה יהיה 5-3 ס"מ כמצוין בתכניות ובפרטים. דרוג האגרגטים ותכונות התערובת בהתאם לסעיף 51.12.05 במפרט הכללי עם גודל גרגיר מקסימאלי 3/8".

בניגוד למפרט הכללי סוג הביטומן יהא PG 70-10.

יחידה למדידה : מ"ר

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה.

<u>40.03.07 משטחי גומי למתקני משחק וספורט</u>

שכבת הגומי העליונה תהיה מסוג TPV-E ללא חלקיקים בגוון שחור. השכבה התחתונה תהיה מסוג SBR או EPDM לפי תקן בריטי EN1177 ו-BS7188. הגוונים יהיו לפי בחירת האדריכל. בהתאם לצורך הקבלן יבצע שילוב של מספר גוונים במשטח אחד. משטחי הגומי ייושמו ע"ג משטחי אספלט למדרכות בעובי 5 ס"מ.

עובי משטח הגומי יהיה בהתאם לאמור בת"י 1498 ויותאם על ידי הקבלן לסוג וגובה מתקני המשחק והכושר.

משטחי הגומי יבוצעו ביציקה והמישקים בין יציקה ליציקה יהיו נקיים ומדויקים ללא רווחים ובליטות. כל משטח יבוצע על בסיס מספר צבעי גומי כמפורט בתכניולת. הגבולות בין המשטחים הצבועניים השונים יהיו חדים ומדויקים.

בכל מקום בו תהיה השקה בין משטח הגומי למשטח מרוצף אחר לא יהיו בליטות כך שיתקבל משטח רציף.

יחידה למדידה : מ"ר

תכולת המחירים : כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה.

תאריך:06.10.2022

מעלית רמות יצחק א' -נשר

רשימת תכניות למכרז

אדריכלות	תאור גיליון	מס' גיליון	מהדורה	תאריך
	תכנית קומת קרקע	PL-01	01	03.10.2022
	תכנית קומה א'	PL-02	01	03.10.2022
	תכנית קומה ב'	PL-03	01	03.10.2022
	תכנית קומת גג	PL-04	01	03.10.2022
	תכנית הריסה קומת קרקע+א'	PL-05	01	03.10.2022
	תכנית הריסה קומת ב'	PL-06	01	03.10.2022
	תכנית חפירה קומת קרקע	PL-07	01	03.10.2022
	תכנית אקוסטית	PC-08	01	03.10.2022
	חזית צפונית ,חזית מערבית	PE-09	01	03.10.2022
	חתך א'-א', חתך ב'-ב', חתך ג'-ג'	PS-10	01	03.10.2022
	תכנית חפירה לרמפה	PL-11	01	06.10.2022
	תכנית רמפה ,חתך א-א, חתך ב-ב	PL-12	01	06.11.2022
	חוברת רשימות	RS	01	03.10.2022

קונסטרוקציה	תאור גיליון	מס' גיליון	מהדורה	תאריך
	תכנית,חתכים ופרטים	ק-100	02	09.08.2022

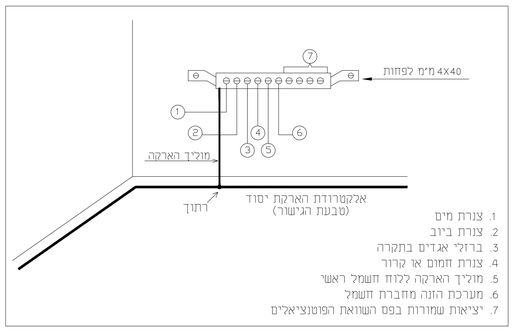
חשמל	תאור גיליון	מס' גיליון	מהדורה	תאריך
	תכנית חשמל לובאי מעלית	E-01	0 0	27.09.2022

חיבור בין טבעת הגישור ע"י ריתוך

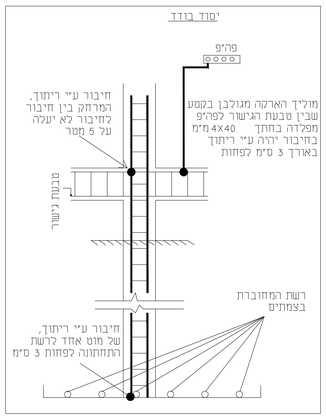
פס קשר הקפי ברזל, מפלדת הזיון של המבנה, בקוטר ø10 מ"מ לפחות

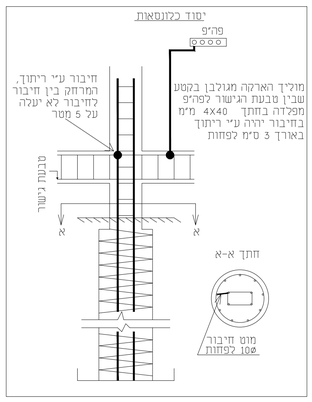
פס מגולבן 4X40 מ"מ

קופסה משורינת 1" מוגן מים שקועה בקיר



1. צורת מים
2. צורת ביוב
3. ברזלי אגדים בתקרה
4. צורת חמום או קרור
5. מוליך הארקה לצוד חשמל ראשי
6. מערכת הזנה מחברת חשמל
7. יציאות שמורות בפס השואת הפוטנציאלים





מ"ז יחיד רגיל/מוגן מים

מ"ז כפול רגיל/מוגן מים

מ"ז חילוף רגיל/מוגן מים

לחצן מואר

ג"ת עגול שקוע בתקרה דגם פיקסלד תוצרת געש עם נורת LED 1100LM-4000K מק"ט: 55F5441

ג"ת חירום דגם XYLUXL4DA שקוע\חיצוני MACKWELL שיווק אנלטק תוצרת כולל נורת כד 3W

ג"ת דו תכליתי עם שלט "יציאה" דגם חץ 8 LED תוצרת געש עם נורות כד נושא ת"י 20.2.22

נקודת טלפון צינור 25 מ"מ

נקודת גלאי אש/עשן

מפסק פקט תכת פאזי מוגן מים 3X40A

נקודת לחצן שבר זכוכית

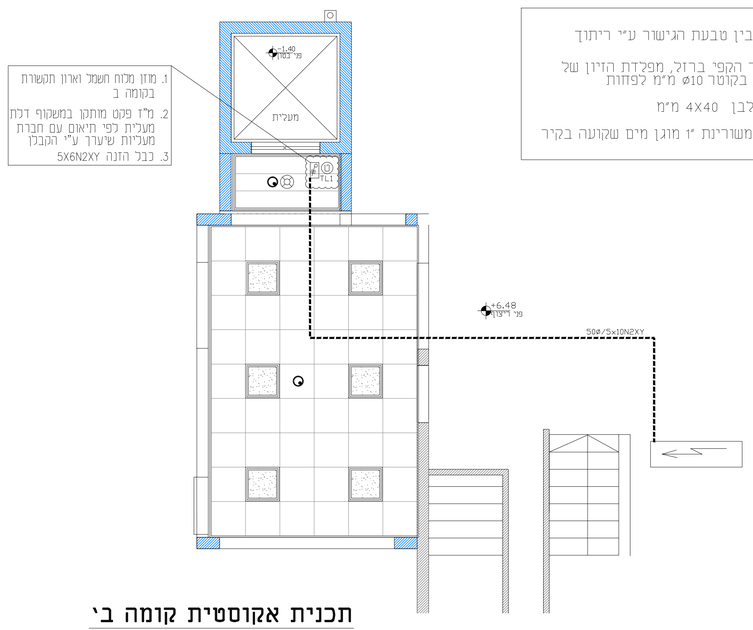
ג"ת כד דגם יוניליד שקוע בתקרה שיווק כירד שטיינץ מק"ט L-1040 37W-4020Lm-4000°K

חיבור בין טבעת הגישור ע"י ריתוך

פס קשר הקפי ברזל, מפלדת הזיון של המבנה, בקוטר ø10 מ"מ לפחות

פס מגולבן 4X40 מ"מ

קופסה משורינת 1" מוגן מים שקועה בקיר

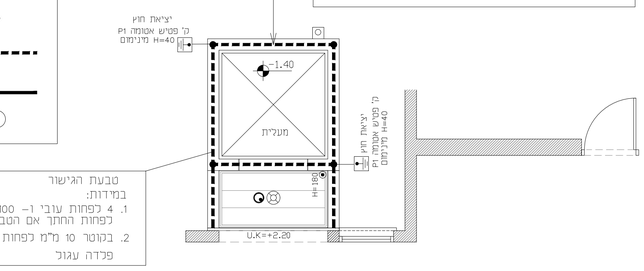


1. מזגן מכות חשמל וארון תקשורת בקומה ב
2. מ"ז פקט מותקן במשקוף דכת מעלית כפי תיאום עם חברת מעליות שיערך ע"י הקבלן
3. כבל הזנה 5X6N2XY

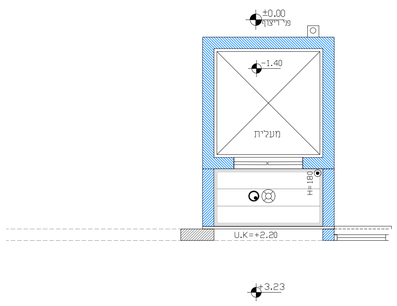
תכנית אקוסטית קומה ב'

-תכנית מעלית מוצעת

טבעת הגישור
במידות:
1. 4 לפחות עובי 1- 100 ממ"ר לפחות החתך אם הטבעת מפס פלדה
2. בקוטר 10 מ"מ לפחות אם היא ממוט פלדה עגול



טבעת הגישור
במידות:
1. 4 לפחות עובי 1- 100 ממ"ר לפחות החתך אם הטבעת מפס פלדה
2. בקוטר 10 מ"מ לפחות אם היא ממוט פלדה עגול



תכנית אקוסטית קומה- א'

-תכנית מעלית מוצעת

רשימת תכניות

מס'	נושא

עותק	מ ע ו	תאריך

מס'	מ ה ו ת ה ש י נ ו י	תאריך	אישר

מהדורה מס' 00

מזמין:
עיריית נשר

שם הפרויקט:
מעלית בית ספר רמות יצחק

נושא הגליון:
תכנית חשמל כובאי מעלית

תכנן : עודה	שרטט : עודה	אישר : ענאן
תאריך: 27.9.22	תאריך: 27.9.22	תאריך: 27.9.22

מס' עבודה: 0832/79

תת-ספריה במחשב
T:\DWG\Cu832\79\אדריכלות\27.9.2022

מס' גליון: E01

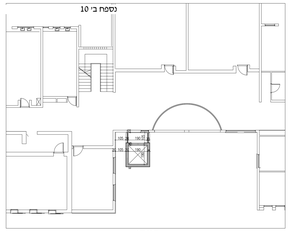
שם קובץ: E-ALL

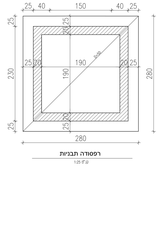
קנ.מ.: 1:50

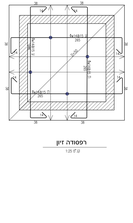
כישור | בינוי | תכנון | ביצוע

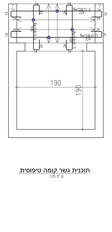
מכון התקנים הישראלי

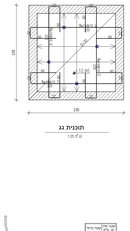
ענאן בשארה מהנדס חשמל בע"מ
טלפון: 04-6461563 פקס: 04-6452750
רח' פאולוס השישי 14/67 ת.ד 50141 נצרת 16161
E.MAIL - info@ka.tkish.info

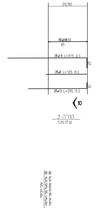


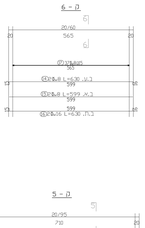


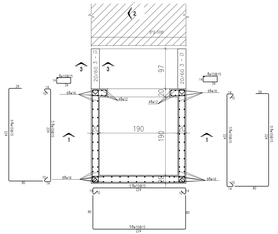


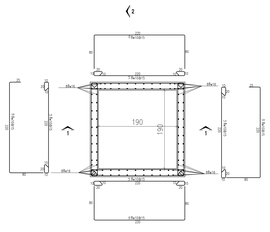


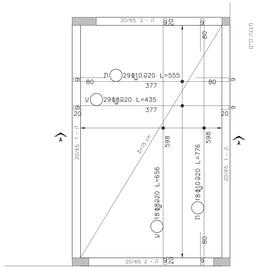


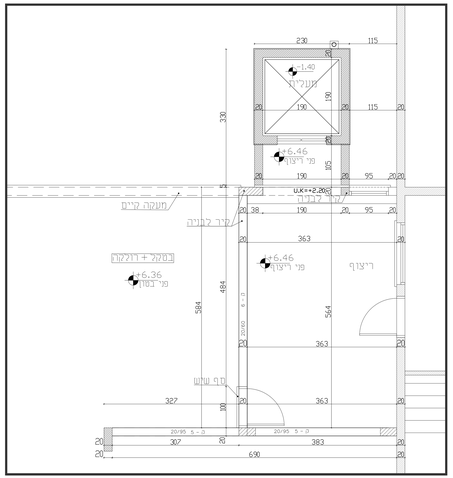


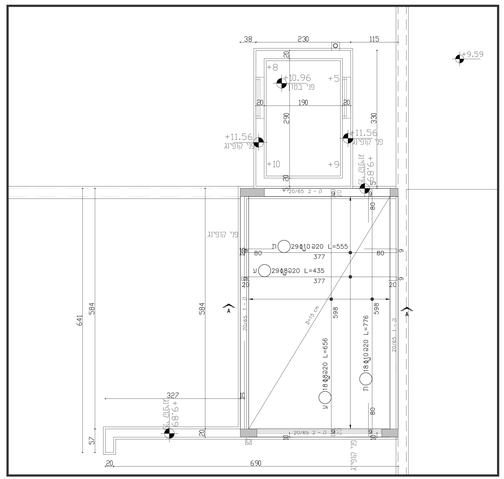


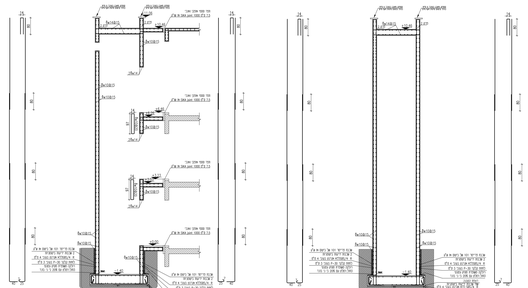


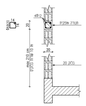


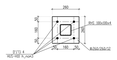


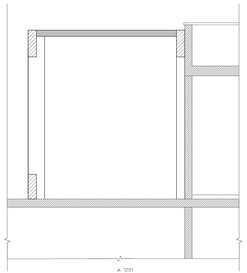












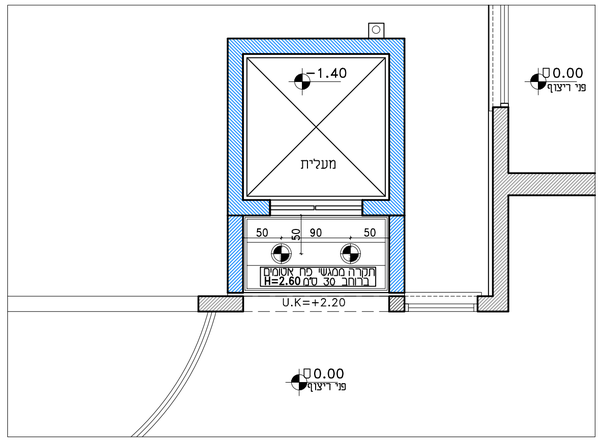
הערות

1- מבנה מס' א' המערב קבוע נמדד גם בסולמות דגם הנקוב
מאל ובמבנה מס' ב' הנקוב מאל שלוש נקיים
2- כל המידות בס"מ אלא אם כן צוין אחרת.
3- ריסוי כולל נילון מלא.
4- בכל מקום בלי לגרוע מהנדסי.
5- כל הנתונים בתוכנית הם לבדיקת המהנדס בלבד.
6- לא לחשוף מבנים ומתקנים ללא אישור מהנדס.
7- אין לבצע שינוי בתוכנית ללא אישור מהנדס.
8- הרשומים בתוכנית הם לבדיקת המהנדס בלבד.

הערות

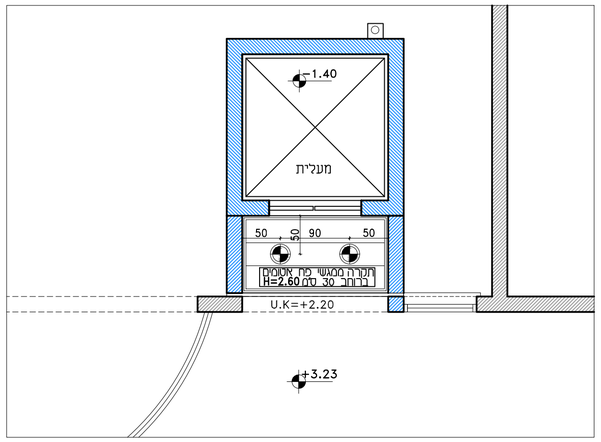
- כל הקירות הנכנים מן הגג הנכנים אל הקיר הם נמוכים מן הגג ומחוברים אל הגג בחיבורים ראה פרטים.
- כל הנכנים אל הקירות מן הגג הנמוכים מן הגג הם מחוברים אל הגג בחיבורים ראה פרטים.
- הבנין אלוהים הבנוים בדיוק בהתבוננות בתוכנית בנוסף אל מבנה הבנוי בגג אל הקיר הנמוך ראה מחתכים בגג הנמוכ

נספח ב' 10



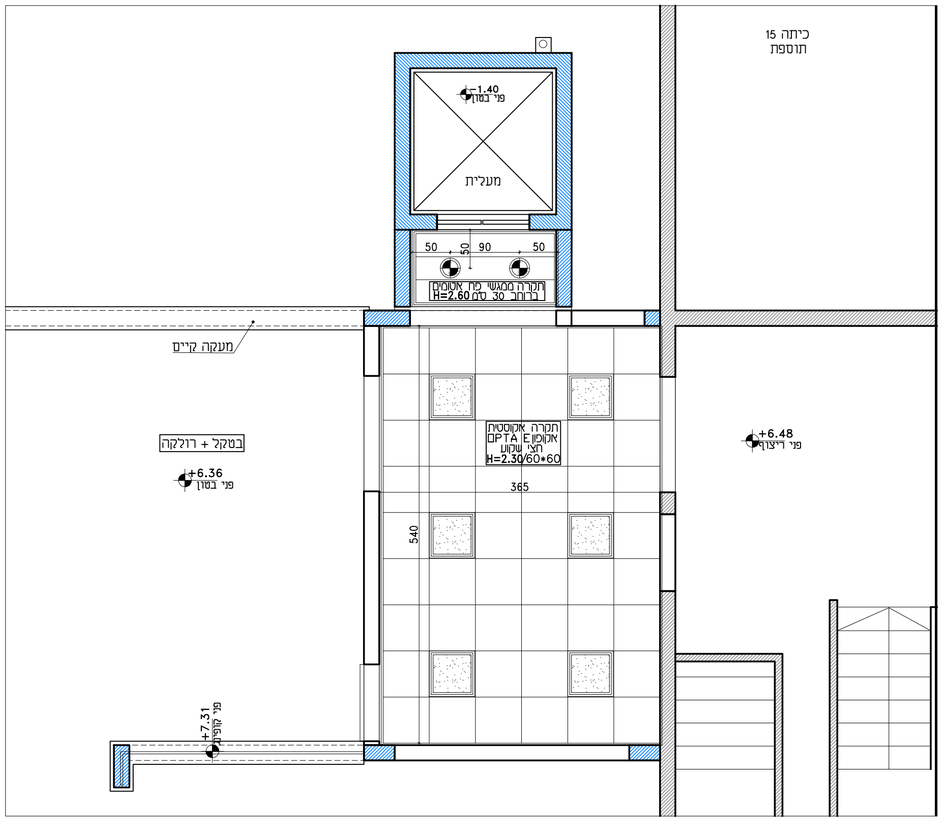
תכנית אקוסטית קומת קרקע

-תכנית מעלית מוצעת



תכנית אקוסטית קומה- א'

-תכנית מעלית מוצעת



תכנית אקוסטית קומה בי

-תכנית מעלית מוצעת

מקרא:

- ג"ת 60/60 משטח לד
- ג"ת מוגן מים שקוע בתקרה
- אריחי מינרלים 60/60
- מגשי פח ברוחב 30 ס"מ

הערות:
- סימון המפלס מתייחס ל-0.00 של הקומה
- ציון וסימון סוגי התקרות בהתאם לרשימת חומרי הגמר
- באם לא מצוין אחרת, סינר הגבס במפלס אחיד עם התקרה הסמוכה

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

נושא:

תכניות אקוסטית

לעיון	לאישור	למכרז 03.10.2022	לביצוע

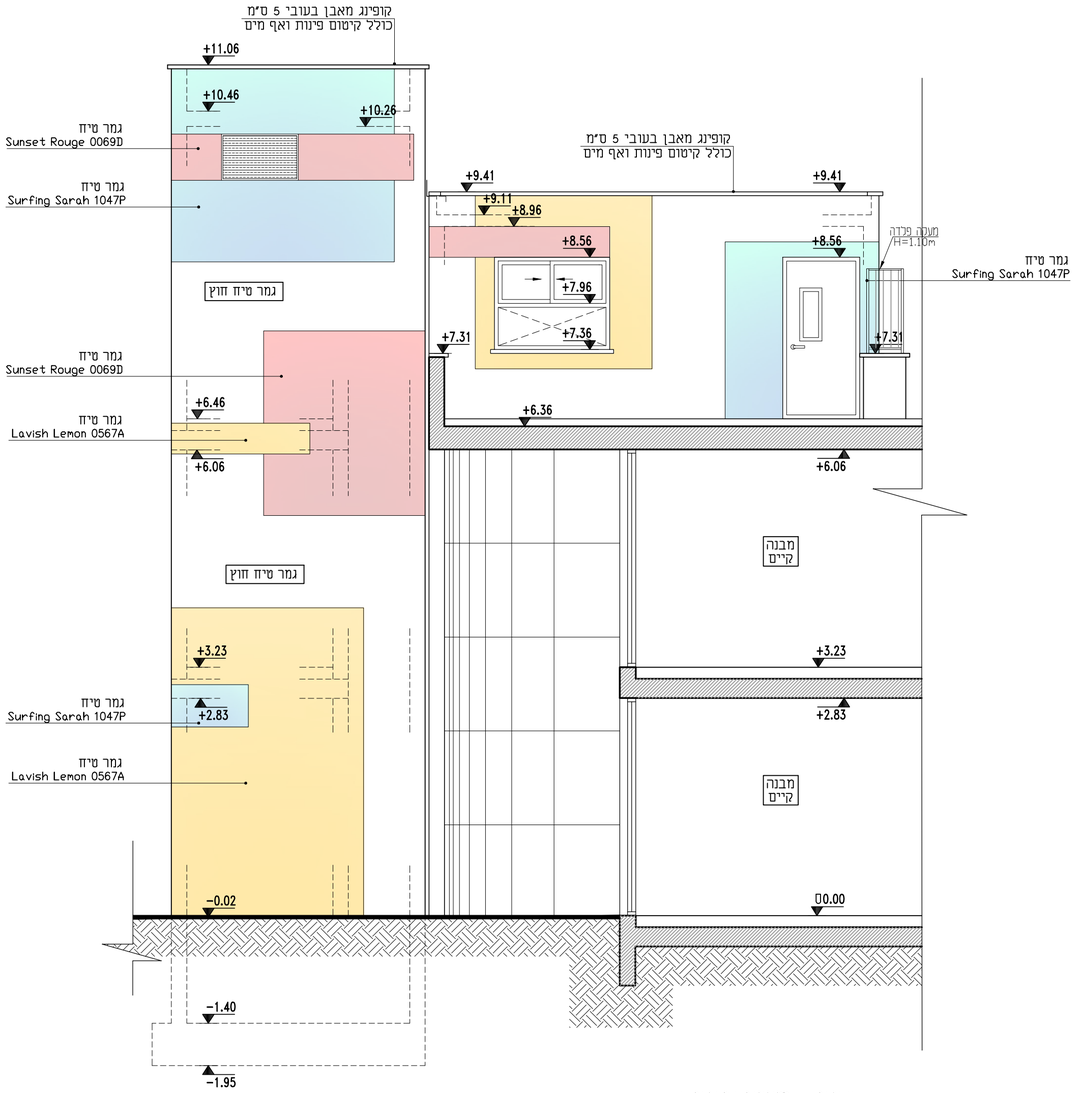
מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PC-08	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

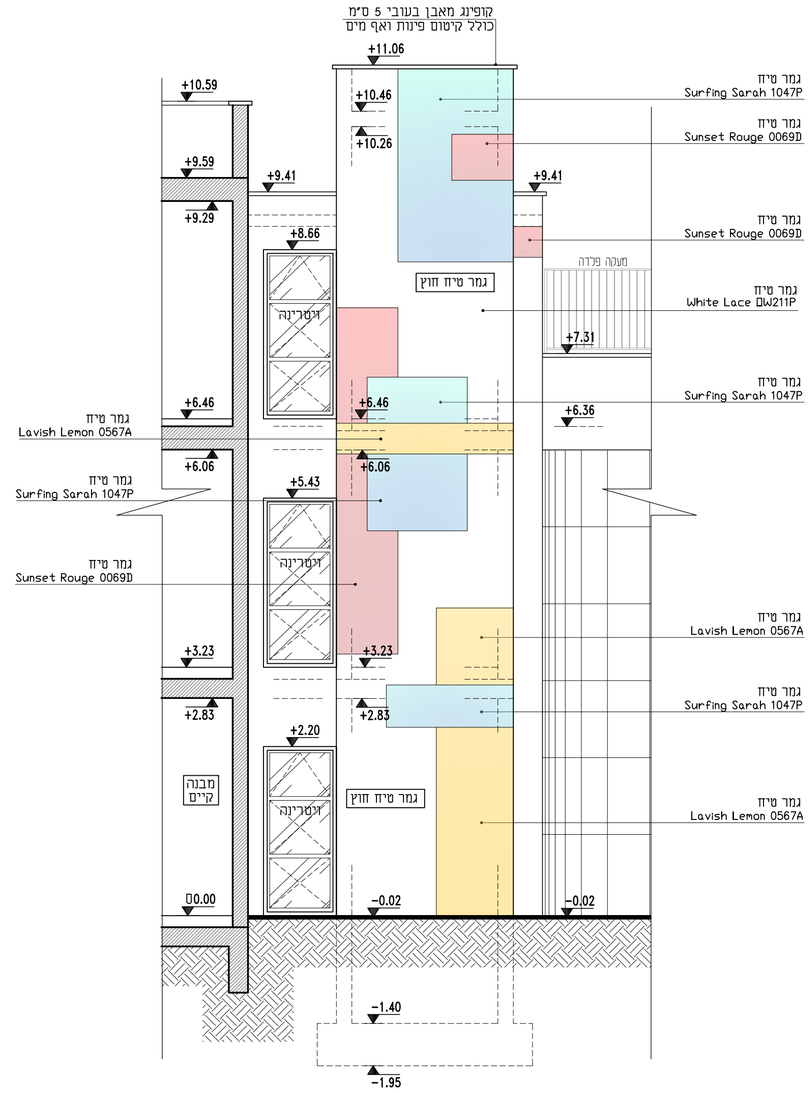
קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com

נספח ב' 10



חזית מערבית



חזית צפונית

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נעמר

נושא:

חזית צפונית
חזית מערבית

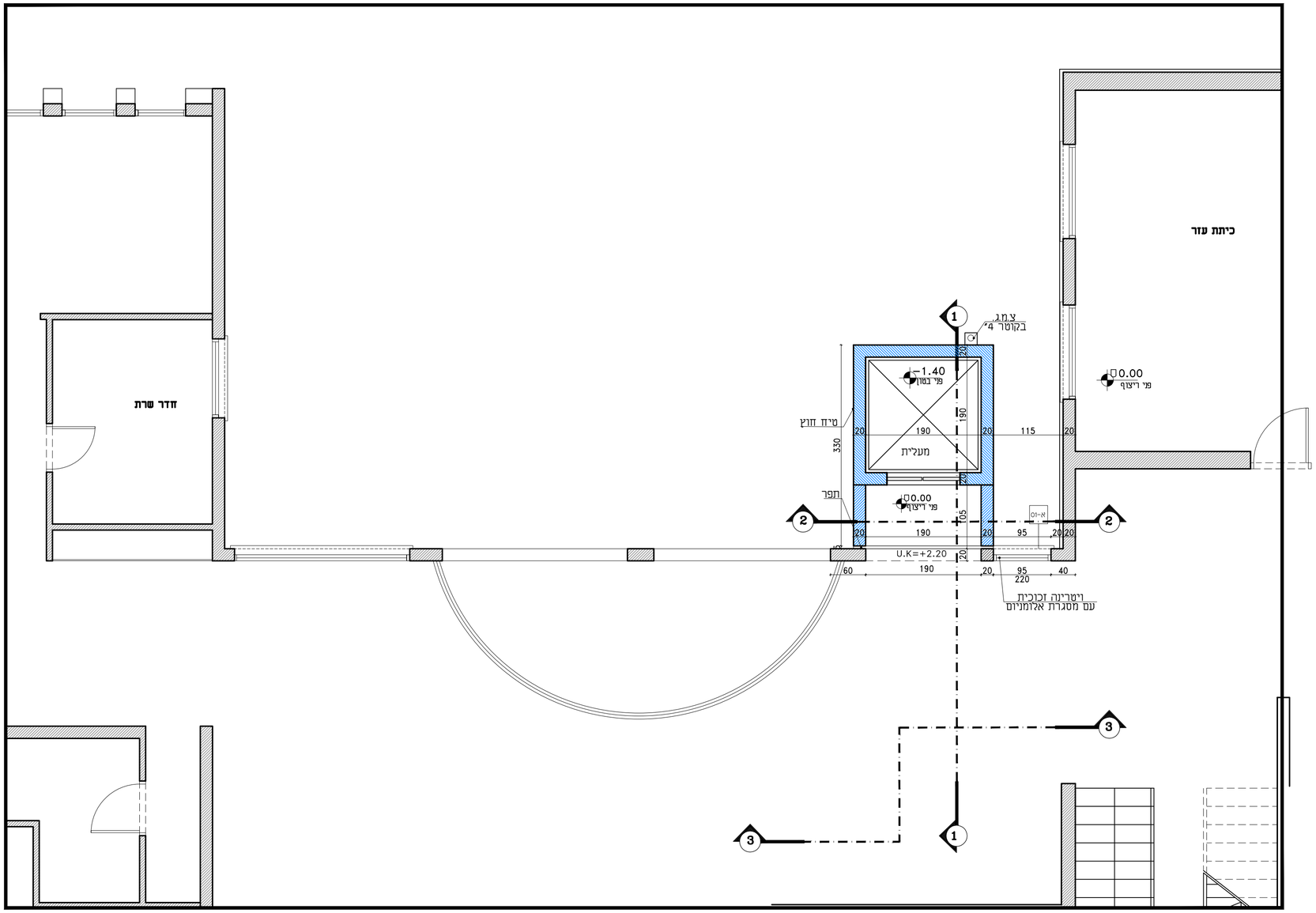
לעיון	לאישור	למכרז 03.10.2022	לביצוע

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PE-09	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



תכנית קומת קרקע -תכנית מעלית מוצעת

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחזקית לתכנית.

פרויקט:
בית ספר רמות יצחק א' - נשר

נושא:
תכנית מעלית
קומת קרקע

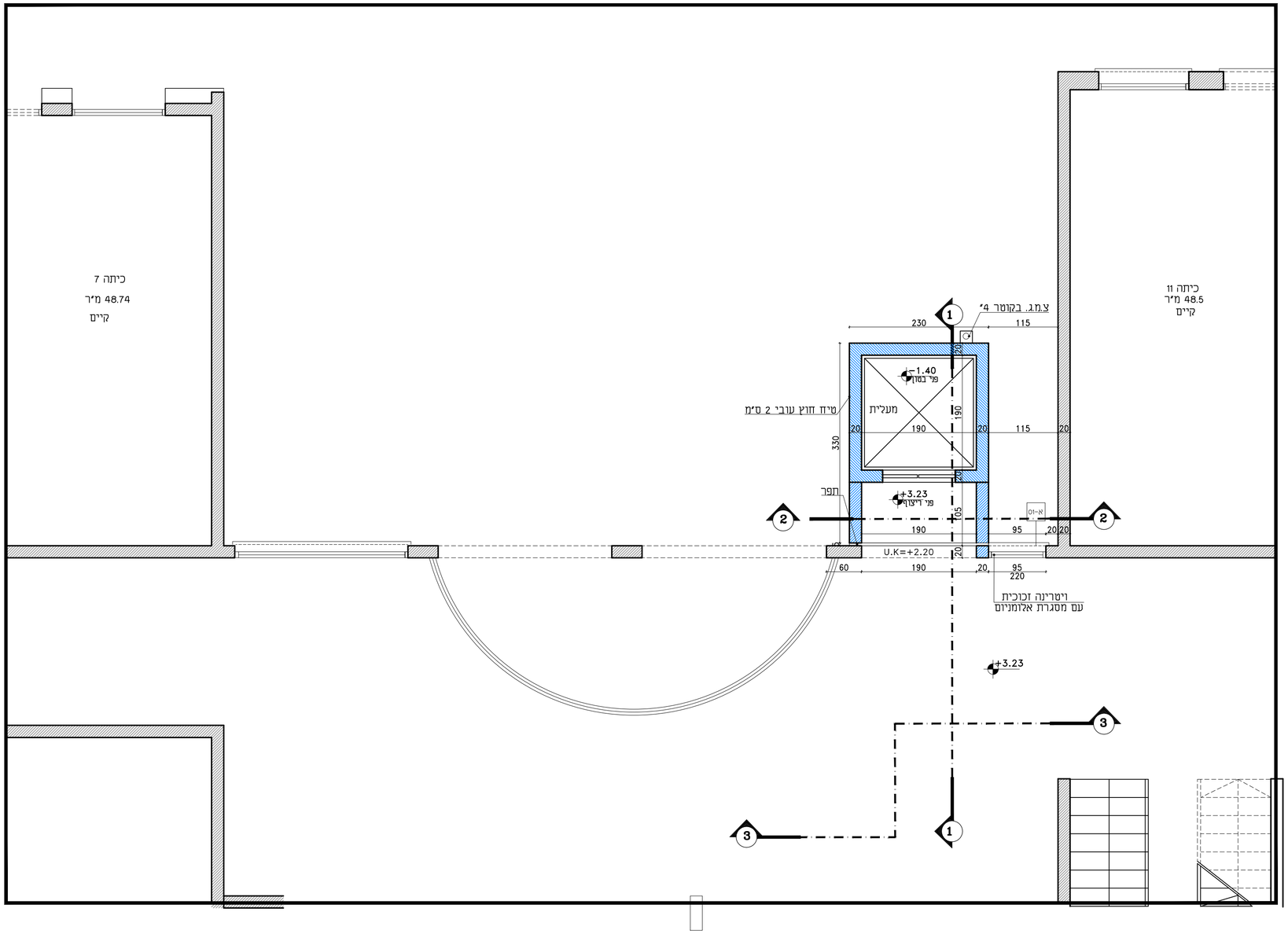
לעיון	לאישור	למכרז 03.10.2022	לביצוע

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-01	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



תכנית קומה א' -תכנית מעלית מוצעת

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרוזל יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מרמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

נושא:

תכנית מעלית
קומה א'

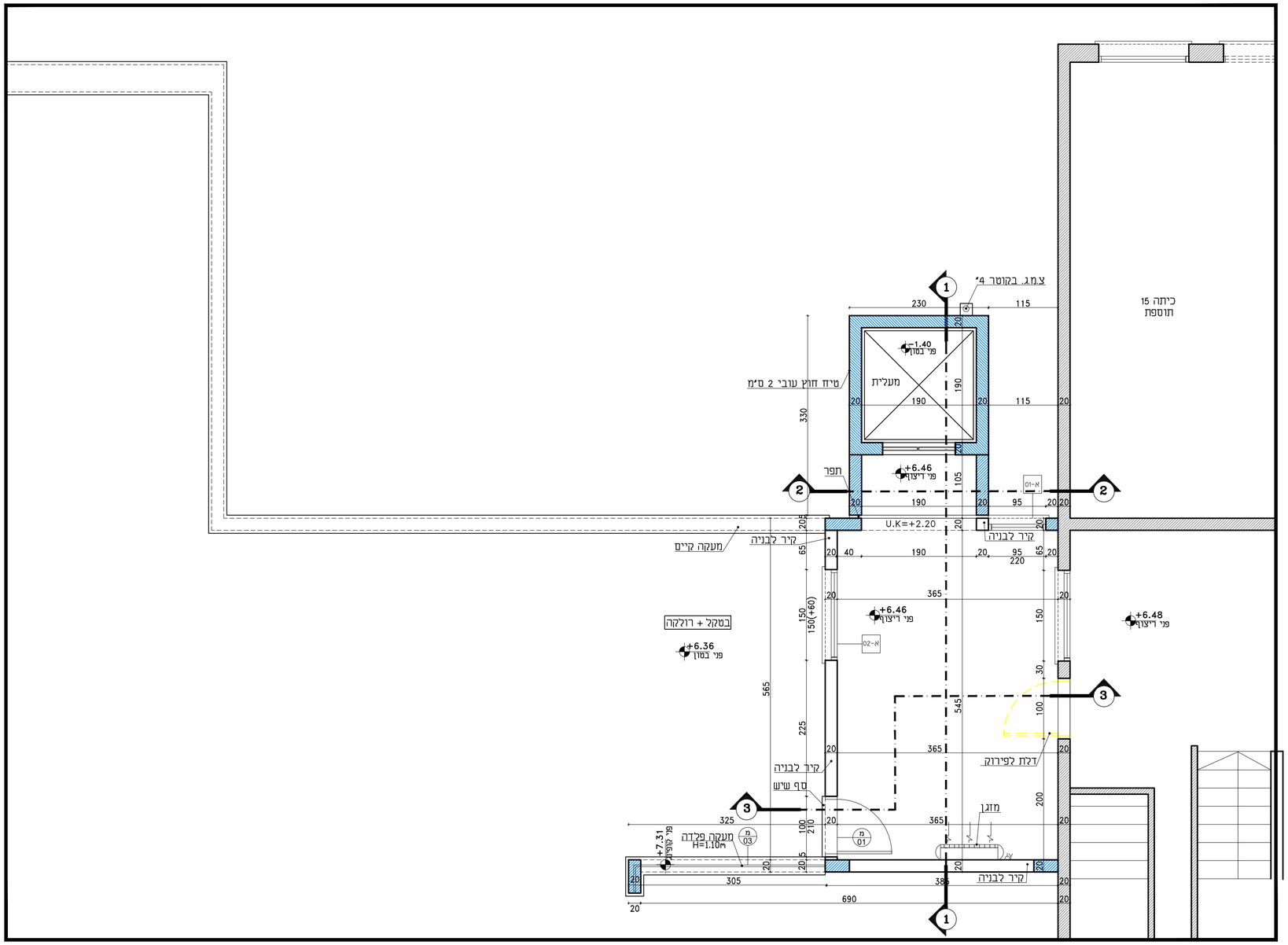
לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
		03.10.2022	

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-02	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



תכנית קומה בי -תכנית מעלית מוצעת

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרוזל יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

נושא:

תכנית מעלית
קומה ב'

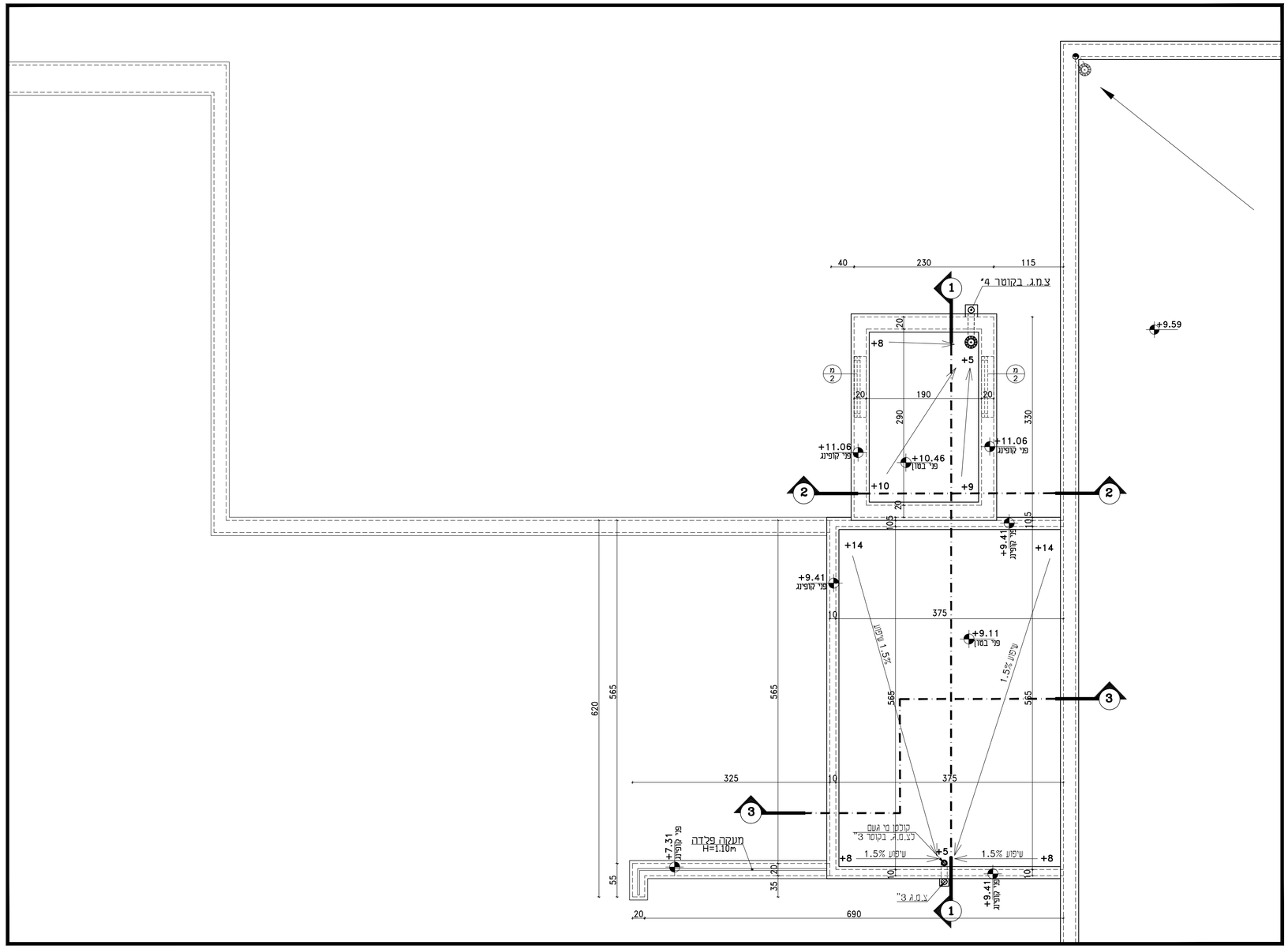
לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
		03.10.2022	

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-03	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



תוכנית גג -תכנית מעלית מוצעת

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

נושא:

תכנית מעלית
קומת גג

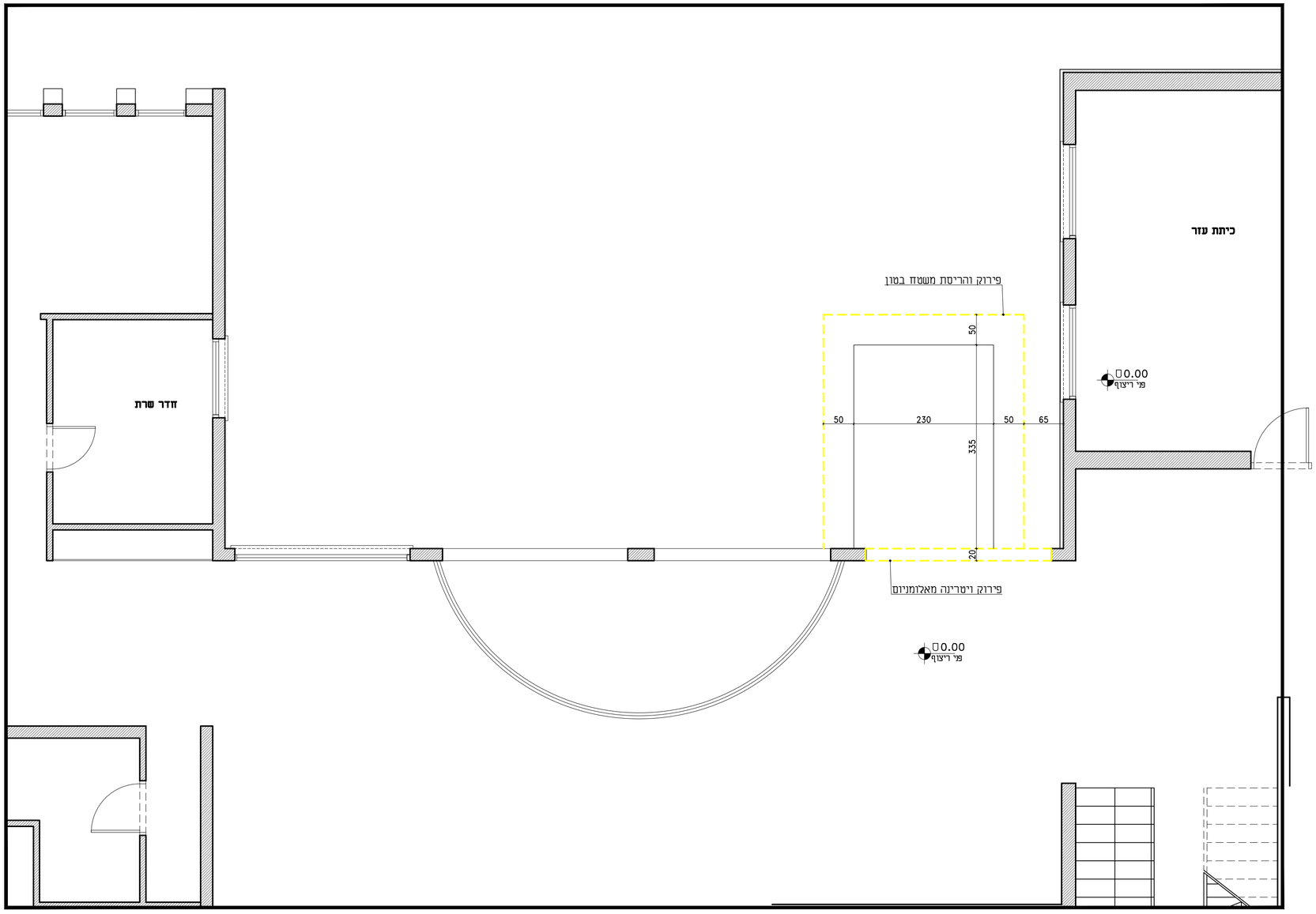
לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
		03.10.2022	

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-04	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



תכנית קומת קרקע-תכנית הריסה

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נעמר

נושא:

תכנית הריסה
קומת קרקע+א'

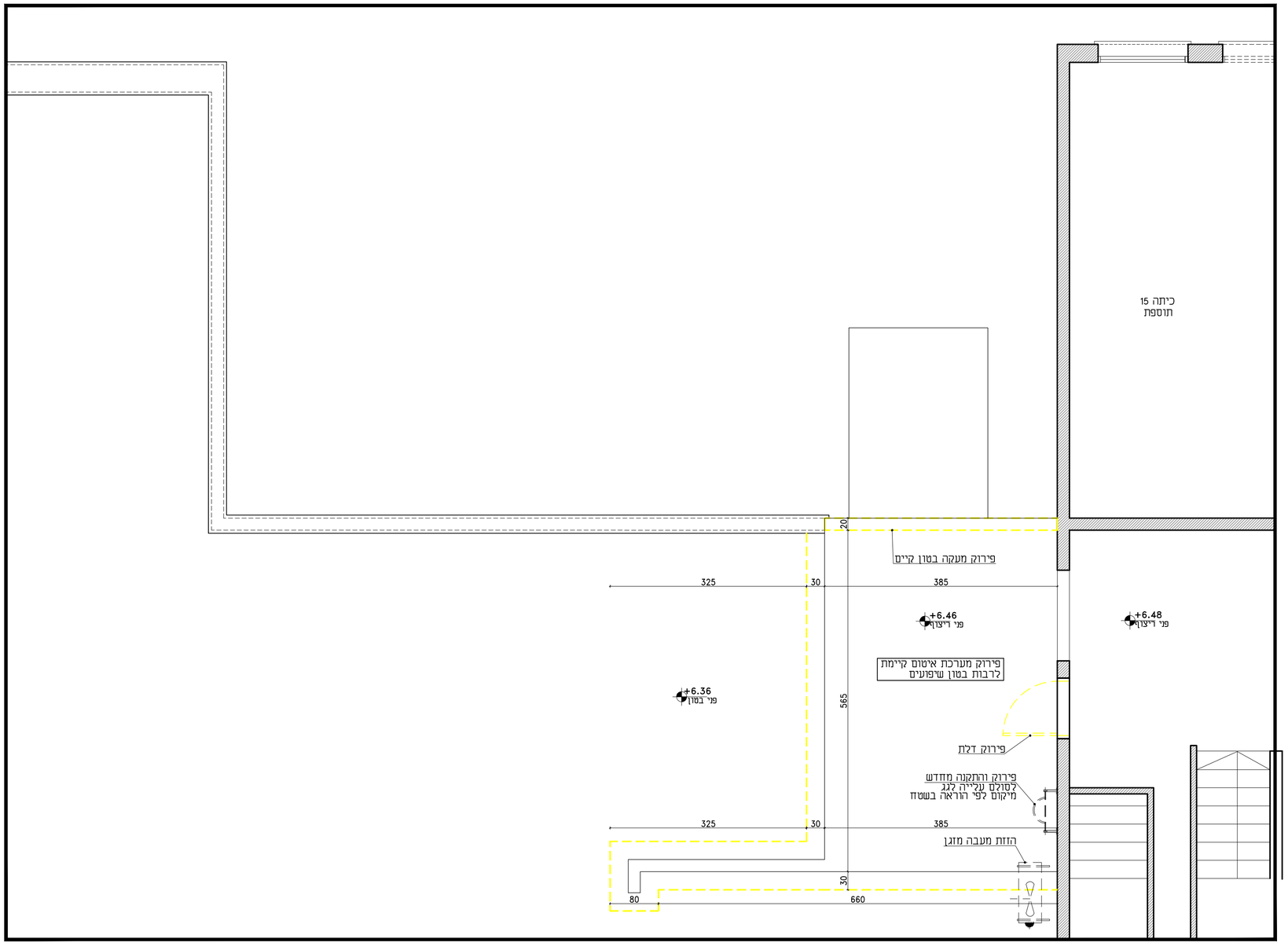
לעיון	לאישור	למכרז 03.10.2022	לביצוע

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-05	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



תכנית קומה ב'-תכנית הריסה

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:
בית ספר רמות יצחק א' - נעמר

נושא:
תכנית הריסה
קומה ב'

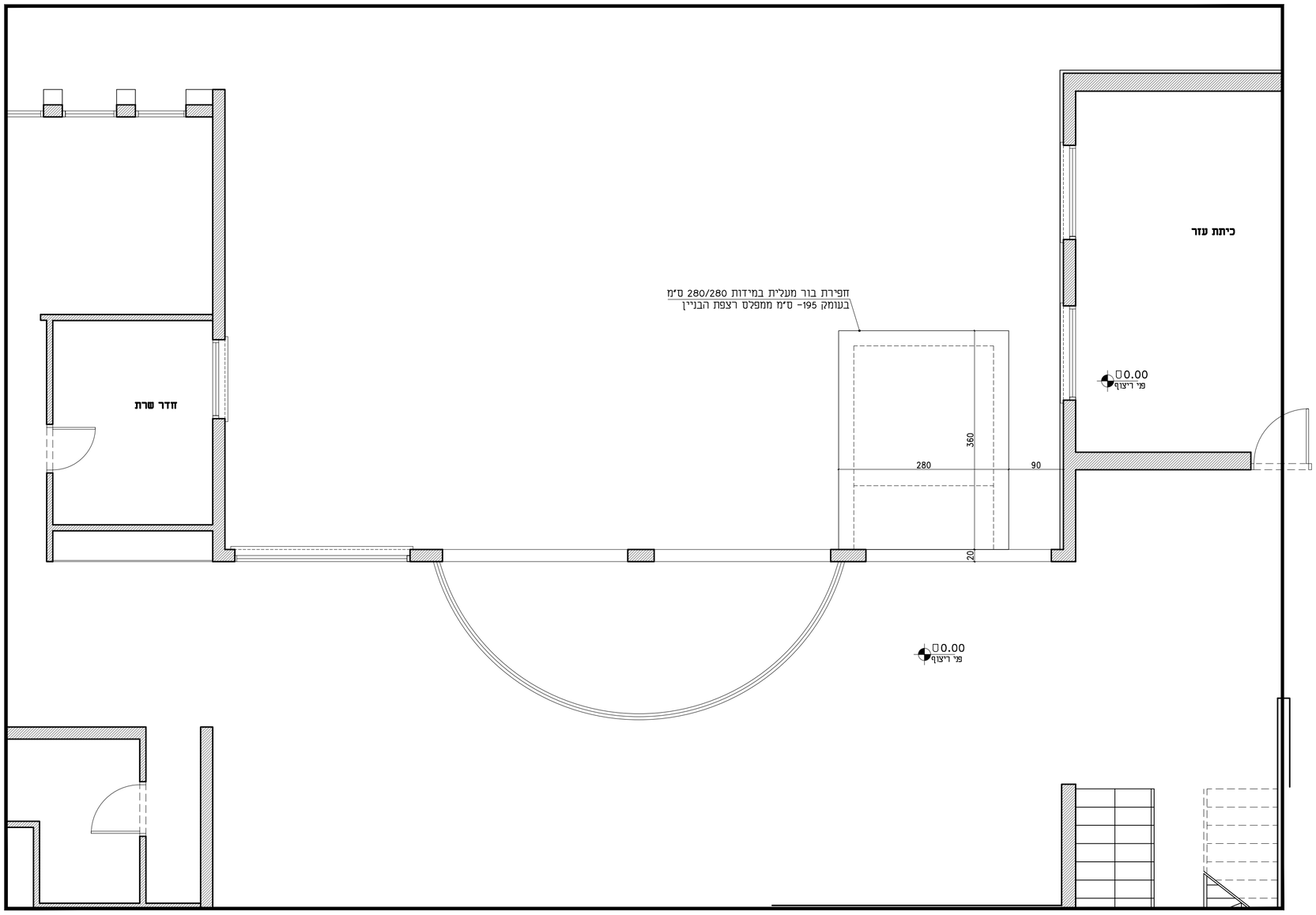
לעיון	לאישור	למכרז 03.10.2022	לביצוע

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-06	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



תכנית קומת קרקע -תכנית חפירה

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נעמר

נושא:

תכנית חפירה
קומת קרקע

לעיון	לאישור	למכרז 03.10.2022	לביצוע

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-07	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

נושא:

תכנית חפירה לרמפה

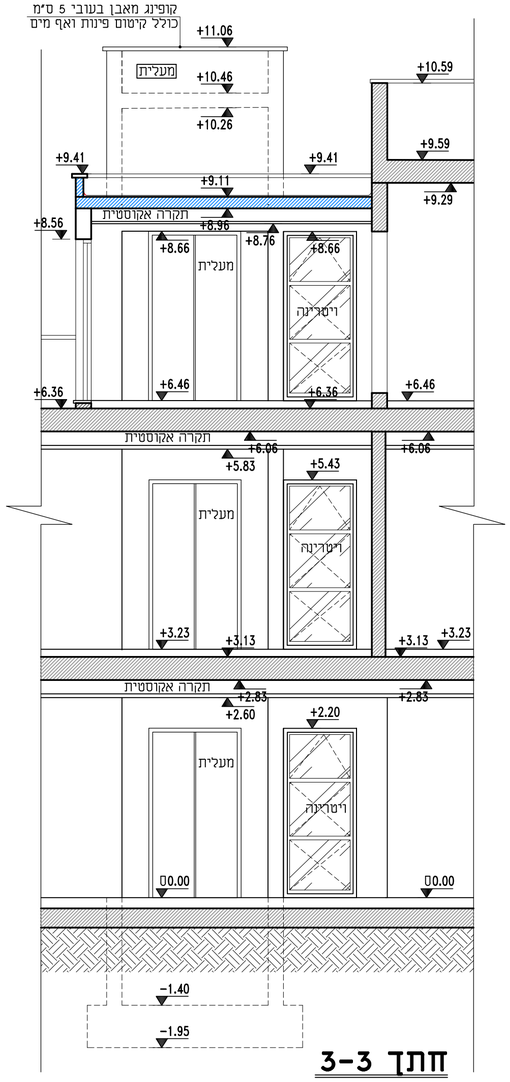
לעיון	לאישור	למכרז 06.10.2022	לביצוע

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PL-11	01

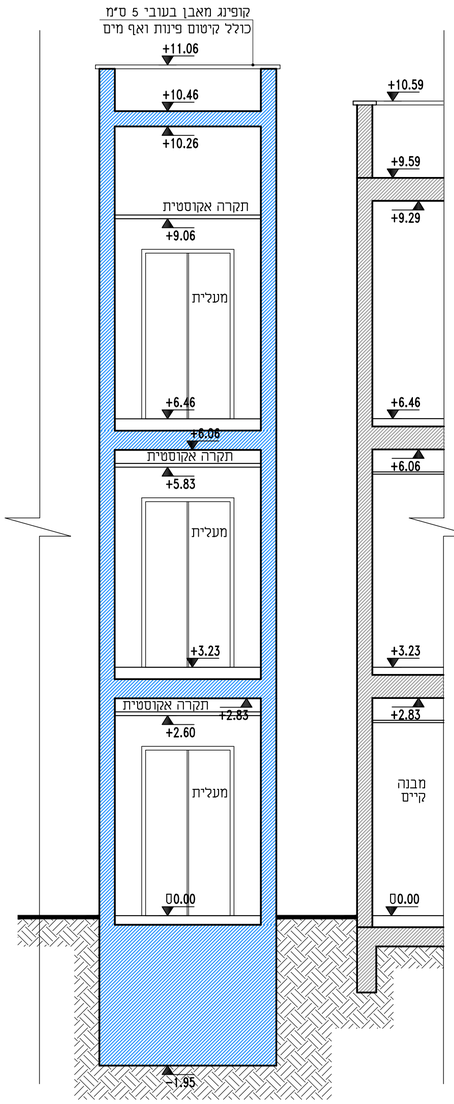
אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

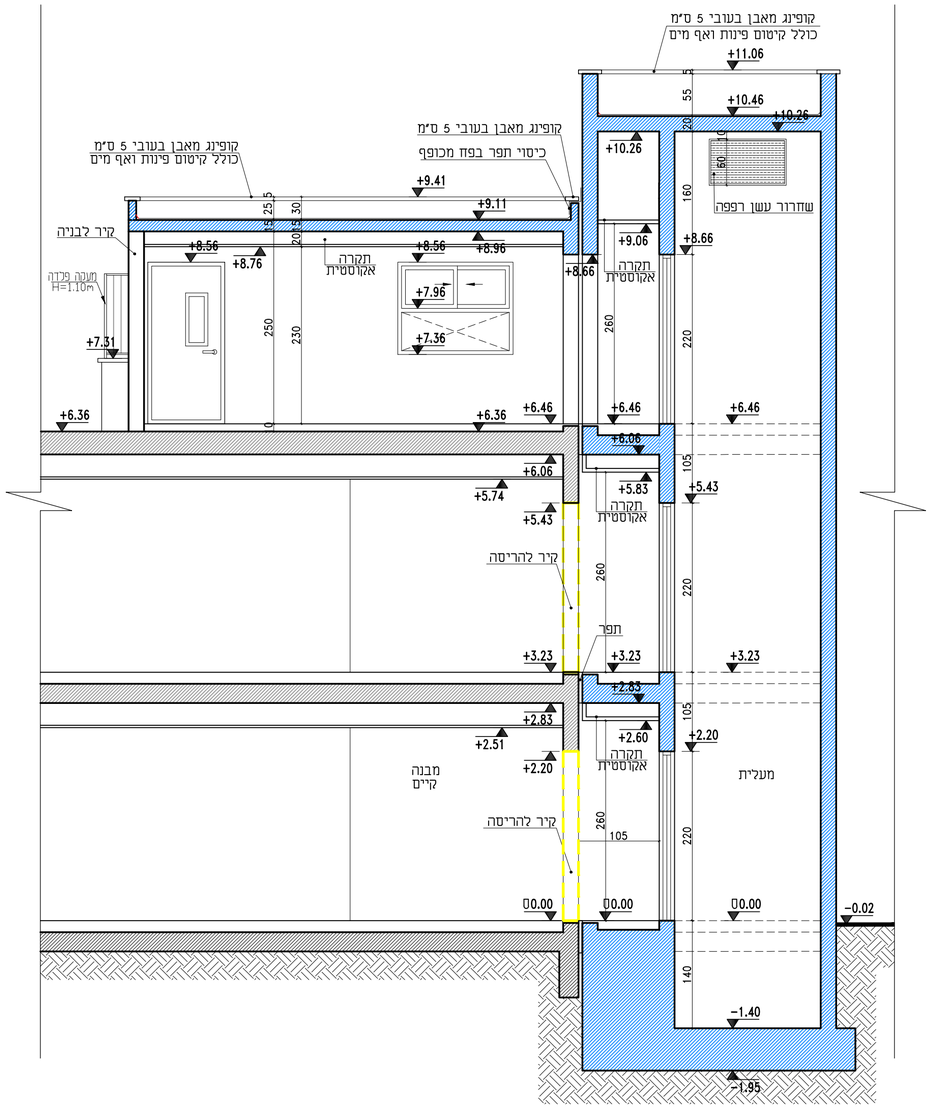
DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com



חתך 3-3



חתך 2-2



חתך 1-1

תאריך:	תפוצה:	כמות:

תאריך:	שינוים:	מהדורה:

הערות כלליות:
- המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן במקום.
- בכל מקרה של ספק, טעות או אי התאמה יש לפנות למתכנן.
- אין לבצע מידות ע"פ מדידה מהשרטוט.
- חומרי גמר ואביזרי פרזול יורכבו לאחר אישור המתכנן.
- אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מהמתכנן
- מהנדס ו/או יועץ אשר שמו רשום מעל שם האדריכל בתכנית זו נושא לבדו באחראיות המקצועית והחוקית לתכנית.

פרויקט:

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

נושא:

חתך א-א
חתך ב-ב
חתך ג-ג

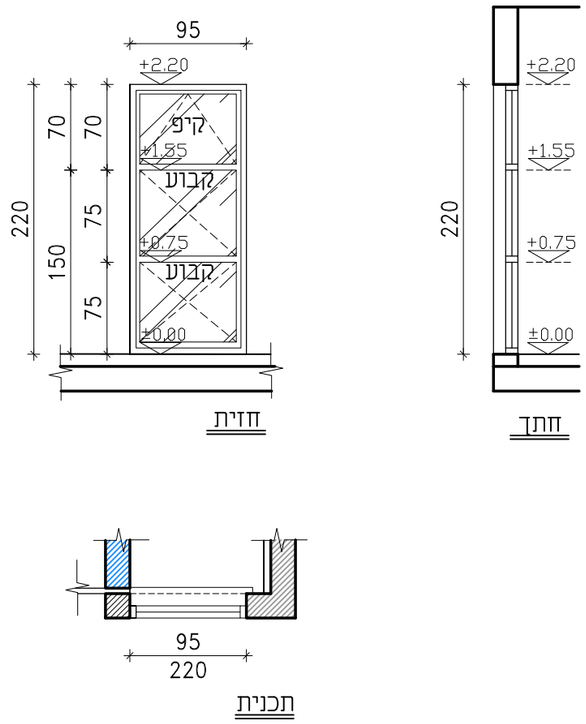
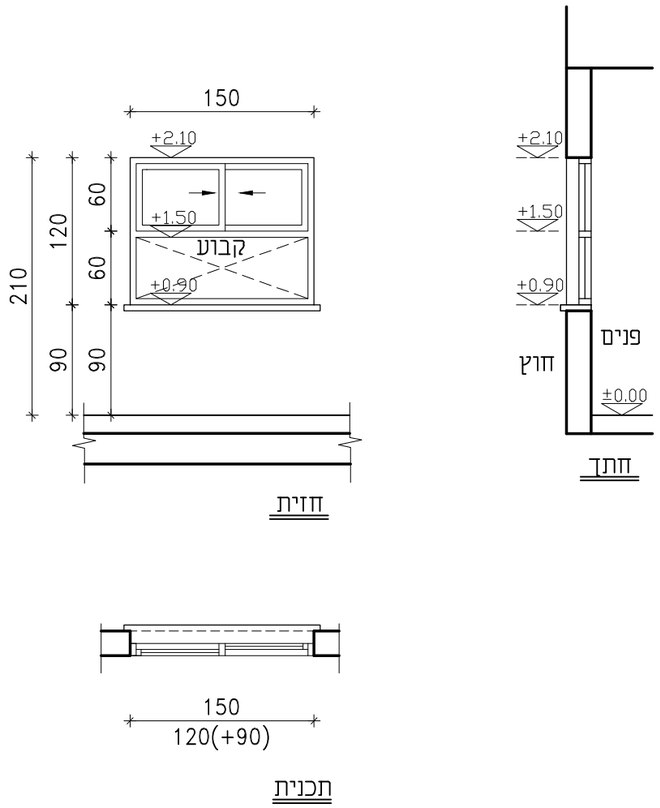
לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
		03.10.2022	

מזמין:	מס' גליון:	מהדורה:
ע. נשר	PS-10	01

אדריכל אחראי:	מבקר:
סלסביל עומרי	שמרית יונגר

קנה מידה:	מס' עבודה:	קובץ:
1:50	94/002	DA-94002-01

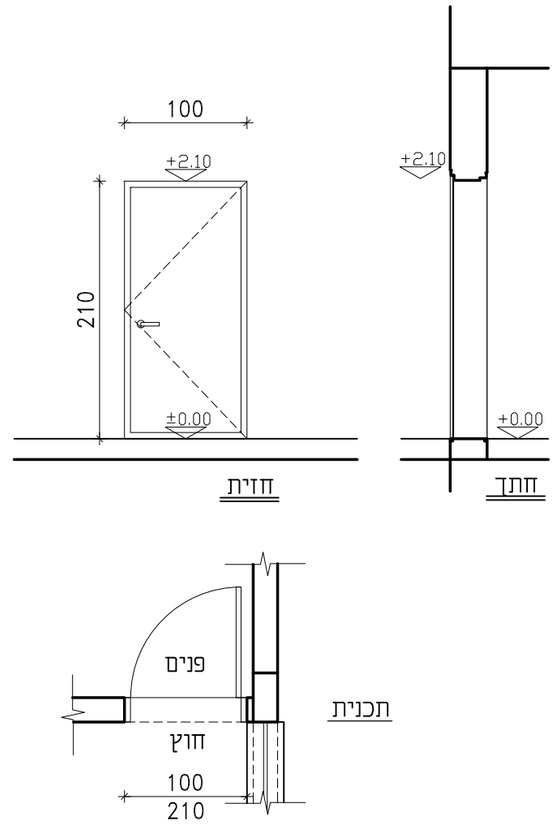
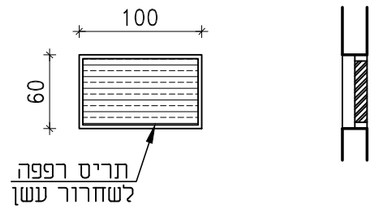
DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com

	ויטרינה במידות 95/220 ס"מ	חלון הזזה במידות 150/120 ס"מ
	א-01	א-02
תיאור גרפי		
תיאור מילולי	חלון אלומניום קבוע מאולגן צבוע דוגמת פרופיל 4500 , במידות 95/220 ס"מ כולל חלק עליון נפתח קיפ'.	חלון אלומניום מאולגן צבוע דוגמת קליל 7000 או ש"ע, נגרר אגף על אגף משני אגפים כולל חלק תחתון קבוע
מידות	ויטרינה במידות 95/220 ס"מ, חלוקה לפי שרטוט.	150/120 ס"מ חלוקה לפי השרטוט.
כמות	3 יח'	1 יח'
גמר	גוון בהתאם לבחירת אדריכל	גוון בהתאם לבחירת אדריכל
זיגוג	זכוכית טריפלקס4+0.74+4 מ"מ	זכוכית טריפלקס 3+0.38+3 מ"מ
פירזול	בהתאם ליצרן (קליל) באישור אדריכל כולל ידית בהלה	בהתאם ליצרן (קליל) באישור אדריכל

הערות:
- על הקבלן להכין תכניות ופרטי ביצוע אשר יוגשו לבדיקה ולאישור יועץ אקוסטיקה והאדריכל לפני היצור.
- במקרה של אי התאמה/סתירה בין התיאור לתקן, הקובע הוא התקן. באחריות הקבלן לעמוד בכל התקנים הנדרשים.
- כל מידות הפתחים הן מידות פתח בנייה.
- עובי וסוג הזכוכית יהיה ע"פ שטח הזיגוג ובהתאם לת"י 1099 ות"י 938 וכל חלקיהם.
- בכל הדלתות המזוגגות ובויטרינות יש להוסיף מדבקות בגבהים 100 ו- 150 ס"מ מפני הריצוף.
- משקוף עזר פח מגולוון מ"מ 1 לרבות ביטון .
- בכל החלונות יותקן מתקן מגביל פתיחה תקני .
- זכוכית בידודית לפי דוח יועץ אקוסטי
- מחזיר שמן הידראולי מתאים לדלת
- מגן אצבעות דגם "שהרבאני"
- מעצור לדלת "סטופר מגניטי"

בית ספר רמות יצחק א'-נשר	
רשימת אלומניום	
מס' גליון: RS-AL-01	קנה מידה: 1:50
אדריכל אחראי: סלביב עמרי	מתכ': ע.נשר
DA-94002-01	קובץ:
תאריך: 03.10.2022	מס' עבודה: 94/002
מהדורה: 01	

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6499957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com

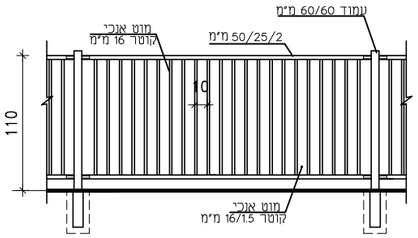
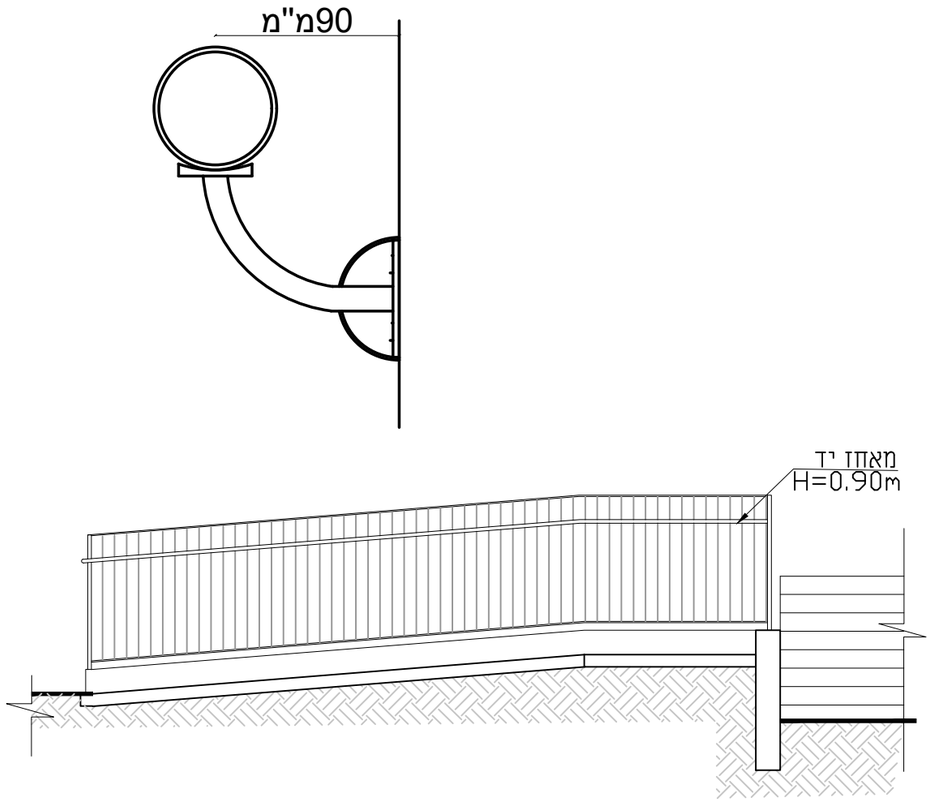
	דלת חתר קומה ב' 100/210 ס"מ (מ/01)	שחרור עשן רפפה-במעלית (מ/2)
תיאור גרפי		
תיאור מילולי	דלת פלדה למוסדות חינוך דגם 650 , תוצרת רב-בריח בהתאם לתקן 6185 למוסדות חינוך, אקוסטית 30DB לרבות מנעול צילנדרי , כולל מנגנון ריסון סמוי למניעת טריבות, מגן אצבעות מובנה בדלת.	חלון רפפת לשחרור עשן עשוי מסגרת שלבי רפפה קבועה 33 מ"מ
מידות	100/210 ס"מ, חלוקה לפי שרטוט.	100/60 ס"מ
כמות	1 יח'	2 יח'
גמר	צביעה בתנור, גוון בהתאם לבחירת אדריכל	צבע בגוון לבחירת האדרי' ובאישור אדריכל עפ"י דוגמא צבע באבקה PVDF בתנור
דיגוג		
פירזול	מנעול צילנדרי אביזר לבלימת וקביעת הדלת, מחזיר דלת הידראולי (מותאם לעבודה מאומצת), מעצור עליון מגנטי, מגן אצבעות בגוי עומד בת"י 6185.	עפ"י מפרט היצרן ובאישור האדריכל

הערות:
- על הקבלן להכין תכניות ופרטי ביצוע אשר יוגשו לבדיקה ולאישור יועץ הנגישות והאדריכל לפני היצור.
- במקרה של אי התאמה/סתירה בין התיאור לתקן, הקובע הוא התקן. באחריות הקבלן לעמוד בכל התקנים הנדרשים.
- כל מידות הפתחים הן מידות פתח בנייה.
- יש לספק "רב מפתח" (מאסטר-קי) המתאים לכל המנעולים.
- אינדקס הבידוד של הדלתות לא יפחת מ-rw=30db(a).

נושא:	רשימת מסגרות
מס' גליון:	RS-MS-01
קנה מידה:	1:50
אדריכל אדריאן סלסביל עמרי	
קובץ:	DA-94002-01
מזמין:	נ.נשר
תאריך:	03.10.2022
מהדורה:	01
מס' עבודה:	94/002

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6416646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 132
E.Mail: Datum@datum-eng.com

	מעקה בגובה 110 ס"מ (מ 03)	מאחז יד לרמפה (מ 04)
תיאור גרפי		
תיאור מילולי	מעקה בגובה 110 ס"מ, דגם גלילון חברת יהודה גדרות בע"מ	מאחז יד למדרגות חוץ מצינור פלדה מגולוון וצבוע בתנור בקוטר "1 1/2
מידות	גובה 110 ס"מ	גובה 90 ס"מ
כמות	40 מ"א	38 מ"א
גמר	צביעה בתנור, גוון בהתאם לבחירת אדריכל	צביעה בתנור, גוון בהתאם לבחירת אדריכל
פירזול	חיבור ע"י קידוח יהלום קוטר "3 ויציקת בטון	אביזרי החיבור, בהתאם להוראות יצרן ובאישור האדריכל.

הערות:
- על הקבלן להכין תכניות ופרטי ביצוע אשר יוגשו לבדיקה ולאישור יועץ הנגישות והאדריכל לפני היצור.
- במקרה של אי התאמה/סתירה בין התיאור לתקן, הקובע הוא התקן. באחריות הקבלן לעמוד בכל התקנים הנדרשים.
- כל מידות הפתחים הן מידות פתח בנייה.
- יש לספק "רב מפתח" (מאסטר-קי) המתאים לכל המנעולים.
- אינדקס הבידוד של הדלתות לא יפחת מ-rw=30db(a).

נושא: רשימת מסגרות

בית ספר רמות יצחק א' - נשר

מס' גליון:	RS-MS-02
קנה מידה:	1:50
אדריכל אחראי: סלסביל עמרי	
קובץ:	DA-94002-01
מהדורה:	01
תאריך:	03.10.2022
מס' עבודה:	94/002
מעצב:	נ.נשר

DATUM Eng Ltd
Engineering Services And Consulting
Tel: 04-6419957 | Fax: 04-6411646 | Kfar Kana 16930 | P.O.Box: 192
E.Mail: Datum@datum-eng.com