מכרז פומבי מס' 8/24

לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר

לוח זמנים למכרז

פעילות	מועד
מועד פרסום המכרז	2.4.2024
סיור קבלנים (רשות – לא חובה)	17.4.2024 בשעה 10:00
מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה	7.5.2024 עד השעה 12:00
מועד אחרון לפרסום מענה לשאלות, הבהרות, תיקונים ושינויים במכרז, באתר העירייה	9.5.2024 עד השעה 16:00
מועד אחרון להגשת הצעות	**22.5.2024 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.

- ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט: https://www.nesher.muni.il/bids

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 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 טכני מיוחד

נספח ב' 10 – תוכניות ביצוע:

1. **אדריכלות – גמרים**
2. **אדריכלות – חומר לביצוע**
3. **אינסטלציה – חומר לביצוע**
4. **אקוסטיקה – חומר לביצוע**
5. **בטיחות – חומר לביצוע**
6. **חשמל – חומר לביצוע**
7. **מיזוג אוויר – חומר לביצוע**
8. **נגישות – חומר לביצוע**
9. **קונסטורקציה – חומר לביצוע**

1. **כללי**

1.1. עיריית נשר (להלן: "**העירייה**") מבקשת לקבל הצעות לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר (להלן: "**העבודות**") עפ"י הדרישות שבמכרז זה והסכם ההתקשרות המצ"ב **כנספח ב'**.

1.2. בטרם הגשת ההצעה, על המציע לבדוק ולבחון היטב את מסמכי המכרז ואת הסכם התקשרות על נספחיהם, לרבות כתב הכמויות המצ"ב **כנספח ב' 8** , מפרט טכני מיוחד המצ"ב **כנספח ב' 9** ותוכניות הביצוע המצ"ב **כנספח ב' 10,** וכן את היקף העבודות, וכל הנדרש לשם ביצוע העבודות.

1.3. כתב הכמויות הינו אומדן לקבלת הצעות בלבד, וייתכנו שינויים בפרטים ו/או במידות ו/או בדרישות טכניות ו/או בהיקף העבודה, 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 נגד העירייה, פרט לתשלום עבור העבודה המבוצעת בפועל לפי המחירים המוסכמים בחוזה.

2. **מועדי ביצוע העבודות ופיצויים בגין איחור**

2.1. הזוכה יחל בביצוע העבודות בתוך 14 ימים ממועד קבלת הודעת הזכייה וחתימתו על הסכם ההתקשרות, ויסיים את העבודות בתוך **9 חודשים**. בגין **כל יום איחור** בהשלמת העבודות ומסירתן לעירייה מעבר לכך, ישלם הזוכה לעירייה פיצוי קבוע ומוערך מראש בסך **3,000** ₪ מתמורה.

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: **1,000 ש"ח** (אלף 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 רשום/שותפות רשומה/עוסק מורשה) (להלן: "**המציע**").

4.2. המציע הגיש טופס ההצעה בנוסח **הרצ"ב בנספח א' 1.**

4.3. המציע הנו קבלן רשום בעל רישיון בתוקף לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1968 בעל **סיווג ג-1 ענף 100 – בניה או סיווג א'-3 ענף 131- שיפוצים.**

- יש לצרף העתק רישיון קבלן רשום תקף הכולל את הסיווג מאת רשם הקבלנן.

4.4. המציע הנו בעל ניסיון קודם כקבלן ראשי, שביצע **3** (שלוש) פרוייקטים שהסתיימו של עבודות בניה או שיפוצים עבור לקוחות שהנם רשויות מקומיות או משרדי ממשלה או גופי סמך או חברות ממשלתיות, בהיקף כספי שלא יפחת מ- 2,500,000 ₪ כולל מע"מ **לכל עבודה,** במהלך השנים 2019 – 2023.

- יש לצרף הצהרת פירוט אודות העבודות לצורך הוכחת ניסיון קודם, בנוסח הרצ"ב **בנספח א' 2**.
- יש לצרף **3 המלצות** בנוסח המלצה, הרצ"ב **בנספח א' 3** או בנוסח חופשי אחר.

4.5. ערבות בנקאית להגשה להבטחת קיום תנאי המכרז, אשר הוצאה על ידי בנק בישראל, לבקשת המציע, בסכום של **75,000** ₪ (במילים: שבעים וחמש אלף שקלים חדשים), **ללא הצמדה למדד**, בתוקף עד ליום **31.8.2024**, לפקודת המזמין, בהתאם לנוסח הערבות הרצ"ב **נספח 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.

4.6. 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.
- תמצית מידע עדכנית מרשם החברות.
- אישור בדבר מורשי חתימה מאושר ע"י רו"ח/עו"ד עדכני.

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

- אישור תקף ועדכני על שם המציע 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, **<u>בנוסח הרצ"ב בנספח א' 9.</u>**
- אישור עדכני על ניכוי מס הכנסה במקור.
- העתק צילומי של תעודת עוסק מורשה של המציע לצורכי מע"מ.
- העתק חוברת המכרז ונספחיו לרבות החוזה על נספחיו מלא וחתום.
- העתק קבלה המעידה על רכישת מסמכי המכרז.
- כל האישורים והמסמכים אשר נדרש המציע לצרף, כאמור לעיל, חייבים להתייחס לאישיות המשפטית אשר מגישה את ההצעה. הצעה שלא יצורפו אליה כל המסמכים והאישורים המפורטים לעיל ו/או חלקם עלולה להיפסל ע"י ועדת מכרזים.

מבלי לגרוע באמור לעיל, העירייה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים לאחר הגשת ההצעות להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים לצורך בחינת עמידתו של המציע ו/או מי מטעמו בתנאי הסף.

6. <u>ההצעה ואופן הגשת מסמכי המכרז</u>

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

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

6.3. המציע יגיש הצעה כספית אחת בלבד והיא תכלול את כל ההוצאות והתשלומים לצורך מתן השירותים מושא מכרז זה.

6.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי 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.

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

6.6. את מסמכי המכרז יש להגיש ידנית במעטפה סגורה עליה יצוין מספר המכרז, כשבתוכה שני עותקים: האחד עותק קשיח (נייר), והשני עותק דיגיטלי – החסן ניד (Disk On key) אשר יכיל קובץ סריקה בתבנית PDF של כל המסמכים שהוגשו בעותק הקשיח.

6.7. מסמכי המכרז יוגשו לתיבת המכרזים שבקומת הכניסה של עיריית נשר שברח' דרך השלום 20 נשר, עד ליום **<u>22.5.2024 בשעה 12:00</u>** (להלן - "**ההצעה**").

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

7. **סיור ושאלות הבהרה**

7.1. סיור קבלנים באתר הפרוייקט **רשות (לא חובה),** יתקיים ביום **17.4.2024 בשעה 10:00.** הסיור יצא ממחלקת ההנדסה בבניין העירייה שברחוב דרך השלום 20 נשר.

7.2. 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, , **עד ליום 7.5.2024 שעה 12:00**.

7.3. באחריות הפונה לוודא טלפונית את הדוא"ל בטלפון: 04-8299208.

7.4. 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.

7.5. 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			

7.6. 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 9.5.2024 ויהוו חלק ממסמכי המכרז אותם יש להגיש, כשהם חתומים, ביחד עם כל מסמכי המכרז הנוספים.**

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

7.8. **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.

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

7.10. 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.

8. **תנאי ההליך ואופן בחירת הזוכה**

8.1. העירייה תבחן את ההצעות עפ"י אמות המידה של 50% מחיר ו – 50% איכות, בהתאם למדדים שיפורטו להלן:

פרמטר	פרטים	ניקוד
הצעת המחיר	המציע שהצעתו תהיה הזולה ביותר יקבל את הניקוד המרבי, שאר המציעים יקבלו ניקוד יחסי בהתאם לפער בין הצעתם להצעה הזולה ביותר.	**מקסימום 50 נקודות**
המלצות המעידות על ניסיון קודם	על המציע לצרף 3 המלצות מלקוחות קודמים (רשויות מקומיות, משרדי ממשלה, גופי סמך וחברות ממשלתיות), המעידות על ביצוע עבודות בנייה או שיפוץ של פרוייקטים שהסתיימו בהיקף כספי שלא יפחת מ- 2,500,000 ₪ כולל מע"מ לפחות לכל פרוייקט במהלך השנים 2019 – 2023. ההמלצה תהיה תהיה בנוסח שבנספח א' 3 או בנוסח חופשי שיכלול התייחסות לפרמטרים המופיעים בנספח א' 3. במסגרת בחינת רכיב זה, רשאית העירייה ליצור קשר עם הממליצים לקבלת פירוט אודות ניסיונם של הלקוחות עם המציע ולנקד את המציע בהתאם לשיחה עם הממליצים, זאת על אף האמור בהמלצות הכתובות. בגין כל המלצה יקבל המציע לכל היותר 10 נקודות עד לסך מרבי של 30 נקודות.	**מקסימום 30 נקודות**
התרשמות כללית במסגרת ראיון אישי למציע	המציע יזומן לראיון בפני ועדה מקצועית שתמנה ועדת מכרזים, בה יידרש להציג את צוות העובדים, ולהציג פרוייקט דומה במהותו לפרוייקט נשוא המכרז שבוצע על ידו בעבר. הועדה תבחן את ניסיון המציע וכישורים מוכחים, לרבות ניסיון בהובלת צוותי עבודה רחבים, הכרות וניסיון עם רשויות מקומיות, מוסדות תכנון וגופים ציבוריים וכיו"ב, יינתן משקל למוניטין, וותק בענף, הצוות המקצועי, זמינות, עמידה בלוחות זמנים ובמסגרת התקציב, היקף, איכות וטיבם של פרוייקטים קודמים שביצע וכו'.	**מקסימום 20 נקודות**
סה"כ		**מקסימום 100 נקודות**

8.2. העירייה אינה חייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי ואף רשאית להביא לביטול המכרז (וזאת בנסיבות כגון ניסיון רע, העדר תקצוב וכיו"ב).

8.3. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לפנות למזמיני שירותים קודמים ו/או ממליצי המציע לבחינת הצעתו.

8.4. 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.

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

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

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

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

8.9. העירייה שומרת על זכותה לפי שיקול דעתה הבלעדי לדרוש מכל אחד מהממציעים, 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.

8.10. 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.

8.11. 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.

8.12. 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.

8.13. 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.

8.14. על אף האמור לעיל, רשאי המזמין לראות את החוזה שהוגש חתום ע"י הזוכה במסגרת הצעתו כחוזה תקף מיד לאחר שהוסיף בו את חתימתו ולנקוט בכל הצעדים העומדים לרשותו עפ"י החוזה ועפ"י כל דין לשם אכיפת החוזה או לשם השגת כל תרופה ו/או סעד אחר שהוא זכאי לו עפ"י החוזה ו/או עפ"י כל דין.

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

8.16. לאחר חתימת ההסכם על נספחיו, תונפק לזוכה הזמנת עבודה, בהתאם להצעת המחיר שנתן.

9. <u>תמורה</u>

9.1. התמורה לזוכה תשולם בהתאם להצעת המחיר.

9.2. 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.

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 ותוכניות הביצוע, כן 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 8/24 לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר הינו: **3,174,598 כולל מע"מ (במילים: שלושה מיליון מאה שבעים וארבעה אלף וחמש מאות תשעים ושמונה ש"ח כולל מע"מ)**.

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

- המחיר כולל מע"מ.
- המחיר הנו בגין מלוא השירותים והעבודות נשוא המכרז והנו סופי ומוחלט, ולא תתווסף הצמדה למדד.
- המחיר הנו קבוע ולא ישנה בעתיד בשל כל גורם או סיבה, לרבות בשינויים במחירי חומרים, שכר, מיסים, היטלים, מכסים, כוח אדם, ציוד, כלי רכב, הובלות, כלי עיבודה, ביטוחים, רישוי, היתרים וכיו"ב.
- ההנחה כללית שלעיל מהאומדן עפ"י כתב הכמויות שניתנה ע"י המציע באחוזים לעיל, 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.
- המציע מאשר כי הצעתו הנ"ל הנה בלתי חוזרת ולבתי ניתנת לביטול, לשינוי או לתיקון, והיא עומדת בתוקפה למשך 90 ימים מהמועד האחרון להגשת הצעות במכרז.

חתימת המציע: _____

נספח א' 2 - פירוט ניסיון קודם

על המציע לפרט את ניסונו הקודם כקבלן ראשי, בביצוע 3 (שלוש) פרוייקטים שהסתיימו של עבודות בניה או שיפוצים עבור לקוחות שהנם רשויות מקומיות או משרדי ממשלה או גופי סמך או חברות ממשלתיות, בהיקף כספי שלא יפחת מ- 2,500,000 ₪ כולל מע"מ לפחות לכל עבודה, במהלך השנים 2019 – 2023.

מס'	שם הפרויקט	פירוט הפרויקט	מועד תחילת וסיום הפרוייקט (מחודש ושנה עד חודש ושנה)	היקף כספי של הפרוייקט כולל מע"מ	ממליץ (שם וטלפון)
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					

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

הנני מאשר את נכונות ומהימנות הנתונים הנ"ל ומסכים שהמזמין יפנה לבקשת המלצות מהלקוחות הנ"ל.

_____

חתימת המציע

נספח א' 3 – נוסח המלצה

תאריך _____

לכבוד
עיריית נשר

א.ג.נ.

המלצה

הנני ממליץ על המציע _____, שביצע עבור _____

פרוייקט של _____.

התרשמותי מהמציע הנה כדלקמן:

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 3 המלצות לפחות בנוסח זה או במלל חופשי אחר

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 75,000 ₪ (במילים: שבעים וחמישה אלף שקלים חדשים) (להלן: "**סכום הערבות**"), שתדרשו מאת המציע בקשר עם מכרז פומבי מס' 8/24 לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר.

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 31.8.2024 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

א י ש ו ר

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 ב – הסכם התקשרות

הסכם

שנערך ונחתם בנשר ביום __ בחודש ___ בשנת 2024

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' **8/24** (להלן: "**ההליך**") לביצוע עבודות לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר (להלן: "**העבודות**");

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 שצורף למכרז הנ"ל.

לפיכך הוסכם, הותנה והוצהר בין הצדדים כדלקמן:

א. מבוא

1. 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.

1.4 נספחי הסכם זה הנם חלק בלתי נפרד ממנו והנם כדלקמן:

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 טכני מיוחד

נספח ב' 10 – תוכניות ביצוע

ב. <u>מטרת ההסכם</u>

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, לרבות כתב כמויות, מפרט טכני מיוחד ותוכניות ביצוע.

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. <u>אופן ביצוע העבודות</u>

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 1,000 ₪ 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.

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. על הקבלן לנקות את כל שטח העבודה בסיום הביצוע וכן בסוף כל יום עובה בהתאם להוראות המזמין לרבות דרכי גישה, שטח אחסון והתארגנות, כולל סילוק פסולת בניין מצטברת ואשפה אחרת הנמצאת בשטח. על הקבלן לאסוף חומר זה, להעימוס ולהובילו מחוץ לשטח, למקום שיאושר ע"י הרשויות. ידוע לקבלן כי חל איסור לפינוי אשפה למכולות שאינן שייכות לקבלן. כמו כן ביצוע העבודה על הקבלן לבצע גם שטיפת ריצופים, חיפויים, חלונות ולהביא את המבנה למצב מתאים לפעילות המיועדת.

10. 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.

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

12. הקבלן לא יעסיק קבלני משנה ללא קבלת אישור מראש ובכתב לכך מאת העירייה ו/או מי שימונה על ידה.

13. הקבלן לא יספק חומרים שווי ערך עפ"י כתב הכמויות ללא קבלת אישור מראש ובכתב לכך העירייה ו/או מי שימונה על ידה.

14. כל עבודה נוספת ו/או חריגה מעבר לכתב הכמויות, תהא בהתאם למאגר מחירון "דקל" בנייה ותשתיות לאחר הנחה של 10% ולא תחול תוספת עבור קבלני משנה.

15. במקרה ואין במחירון דקל מחירים מתאימים לעבודות שבוצעו, יעורך הקבלן ניתוח מחירים שייבדק על ידי המזמין על סך בדיקת מחירי הספקים כמות העבודה וכיו"ב, ניתוח המחירים יהיה כולל 12% רווח קבלן ראשי על עבודות הספקים והחומרים אשר מצוינים בניתוח המחיר.

16. אין לבצע עבודה נוספת ו/או חריגה ללא אישור המזמין מראש ובכתב.

17. הקבלן ו/או מנהל העבודה ימצא באתר וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע העבודות.

18. מינוי מנהל העבודה מטעם הקבלן טעון אישור מוקדם מאת המנהל במזמין שיהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא, לצורך קבלת הוראות מהמנהל, דין מנהל העבודה של הקבלן כדין הקבלן.

19. אי העסקת עובדים זרים:

19.1 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;

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

20. 20.1 הקבלן מתחייב להתחיל ביצוע העבודות לא יאוחר מהמועד לתחילת העבודות אשר נקבע בצו התחלת העבודה (להלן: "**מועד התחלת העבודות**").

20.2 הקבלן מתחייב להתקדם באופן שוטף בביצוע העבודות לשביעות רצון העירייה ולהשלים את ביצוע העבודות **בתוך 9 חודשים** ממועד התחלת העבודות (להלן: "**מועד מסירת העבודות**").

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

20.3 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.

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

21. **בגין כל יום איחור בהשלמת העבודות ומסירתן לעירייה מעבר למועד מסירת העבודות ישלם הקבלן לעירייה פיצוי קבוע ומוערך מראש בסך 3,000 ₪ מהתמורה.**

22. 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.

23. 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.

24. 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.

25. 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.

26. 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

27. 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.

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

29. 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.

30. 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

31. 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.

32. 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.

33. 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.

מובהר כי המצאת אישור קיום ביטוחים תקף על ידי הקבלן הינה תנאי מוקדם לחוזה זה ותנאי מאוחר לזכייה. המצאת האישור היא תנאי יסודי לתקפותו של הסכם זה ולהתקשרותו של העירייה בו ובלעדיו אין תוקף להתקשרות עמו, מבלי שיש בכך כדי לגרוע מזכויות העירייה כלפי הקבלן בהתאם לחוזה זה או כל דין.

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 העירייה – 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

34. בתמורה לביצוע כל התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה, תשלם לו העירייה סכום של ___ _____ ₪ כולל מע"מ (במילים: _____ שקלים חדשים כולל מע"מ) (להלן: "**התמורה**").

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

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

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

38. החשבון - ככל ובמידה שאושר על ידי נציג העירייה - ישולם תוך 60 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 <u>כנספח ב' 4</u>.**

39. התשלומים לקבלן יבוצעו כנגד חשבונית מס ובכפוף להמצאתה.

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

ז. <u>ערבויות</u>

41. 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:

<u>ערבות ביצוע:</u>

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

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

41.4 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.

41.5 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.

41.6 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.

41.7 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>

41.8 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**").

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

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

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

ח. <u>הפרת ההסכם וסעדים</u>

42. מבלי לגרוע מקביעות נוספות בהסכם זה מוסכם בין הצדדים כי סעיפים 2, 3, 6, 7, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 26, 31, 33, 41, הינם תנאים עיקריים ויסודיים של חוזה זה והפרת כל אחד מהם תחשב כהפרה יסודית של החוזה.

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

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

1. 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. העירייה תהיה רשאית להפחית מהתמורה ו/או לגבות מהקבלן פיצויים מוסכמים, בכל מקרה בו הקבלן לא ביצע את השירותים כמתחייב עפ"י ההסכם זה, לרבות בשל אי עמידה בזמני ביצוע ו/או בכל מקרה אחר בו הקבלן לא מילא אחר התחייבויותיו, כמפורט להלן:

הליקוי (למקרה בודד)	**סכום הקיזוז המוסכם**
אי הענות לקריאה לביצוע עבודה	500 ₪ עבור כל שעת פיגור 2,000 ₪ עבור יום פיגור
אי מילוי הוראות מהנדס הרשות ו/או מי מטעמו	1,000 ₪
אי עבודה על פי הסדרי בטיחות ו/או אי עבודה על פי היתר עבודה של משטרת ישראל	1,000 ₪ לכל אירוע
אי לבוש אפודה זוהרת עם הכיתוב בשירות עיריית נשר ולוגו הרשות	500 ₪ לעובד ללא אפודה ליום
אי עמידה בלוחות זמני עבודה ו/או אספקת השירותים כנדרש	500 ₪ לכל מקרה בודד

45. 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:

45.1 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.

45.2 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.

45.3 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.

45.4 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. <u>שונות</u>

46. ההתקשרות לפי הסכם זה מתוקצבת בתב"ר מאושר מס' _____ ונערכת לאחר שנתקיימו כל התנאים ונתקבלו כל ההחלטות והאישורים הנדרשים עפ"י דין.

47. הקבלן מצהיר בזאת כי כל העובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודות (להלן: "**העובדים**") הינם בגירים שאין מניעה להעסקתם לפי **החוק למניעת העסקה של עברייני 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 עברייני 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 יעסיק עובד כלשהו במסגרת קיום מחויבויותיו לפי הסכם זה, אלא לאחר שניתן לגביו "אישור משטרה", גם אם תחל עבודתו בשלב מאוחר יותר במהלך ביצוע העבודות.

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

49. 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.

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

51. 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.

52. 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.

53. 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.

54. 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.

55. הצדדים קובעים כי לבית המשפט השלום בחיפה 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

<u>אישור עו"ד/רו"ח</u>

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' 8/24 לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר.
2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידיכם, עד לסכום הערבות, תוך 7 (שבעה) ימים מיום דרישתכם הראשונה בכתב, שתתקבל במענכם 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 ו/או להסבה.

תאריך _____ בנק _____

נספח ב' 2 – ערבות טיב

לכבוד:
עיריית נשר
<u>דרך השלום 20, נשר</u>

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 <u>מכרז פומבי מס' 8/24 לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר.</u>

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 ו/או להסבה.

תאריך _____ בנק _____

<u>מכרז פומבי מס' 8/24</u>
לביצוע עבודות שיפוץ הספרייה העירונית נשר

חתימה וחותמת המציע: _____

נספח ב' 3 – תעודת השלמה

לכבוד:

_____

_____

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת השלמה

על פי הוראות חוזה 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*
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** **324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור** **328 ראשוניות** **334 12 חודשים**
רכוש עליו עובדים					10% מסכום הביטוח מינ' 500,000 ₪			₪	
רכוש סמוך					10% מסכום הביטוח מינ' 500,000 ₪			₪	
פינוי הריסות					10% מסכום הביטוח מינ' 500,000 ₪			₪	
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' 500,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 500,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 500,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 500,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מינ' 500,000 ₪			₪	
צד ג' (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)		ביט _____			4,000,000		₪		**302 אחריות צולבת.** **307 קבלנים וקבלני משנה**

כיסויים									
									309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור **312 כיסוי בגין נזק גוף שנגרם משימוש בצמ"ה** **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** **340 רעידות והחלשת משען**
אחריות מעבידים (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)		ביט _____			20,000,000		₪		**304 הרחב שיפוי** **309 ויתור על תחלוף מבקש האישור** **319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים** **328 ראשוניות**
אחריות מקצועית משולבת אחריות המוצר עם גמר ביצוע הפרויקט (לפחות 3 שנים נוספות)		ביט _____			2,000,000			₪	**302 אחריות צולבת** **304 הרחב שיפוי** **309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור** **328 ראשוניות** **332 – תקופת גילוי - 12 חודשים** **347 מבקש האישור מבוטח נוסף**

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)* :
062 069
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.**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

תאריך: 20/03/2024

אומדן

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

אומדן

20/03/2024
דף מס': 002

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר</u>				
	<u>תת פרק 02.1 עבודות בטון יצוק באתר</u>				
02.1.0010	במת בטון בשטח כ-5 מ"ר ובגובה כולל כ-15 ס"מ לרבות הכנת הבטון הקיים, זיון כנדרש, קוצים עם דבק אפוקסי, ריצוף סוג ב' ו/או בטון מוכן לקבלת ציפוי פרקט. הכל קומפלט כמפורט בתוכנית ק-1.	קומפ	1.00	5,000.00	5,000.00
	סה"כ 02.1 עבודות בטון יצוק באתר				**5,000.00**
	סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר				**5,000.00**

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	<u>פרק 05 עבודות איטום</u>				
	<u>תת פרק 05.1 איטום חדרים רטובים</u>				
05.1.0010	איטום רצפות חדרים רטובים לרבות הכנת השטח, רולקות וכל הנדרש. המדידה נטו בין מחיצות לפי שטח הריצוף.	מ"ר	30.00	150.00	4,500.00
	סה"כ 05.1 איטום חדרים רטובים				**4,500.00**
	<u>תת פרק 05.2 איטום גגות</u>				
05.2.0010	תיקון איטום סביב שרוול בגג ("מקל סבא") ע"ג רולקות, לרבות ניקוי השטח, הלחמת יריעה ביטומנית בגובה 20 ס"מ סביב השרוול	יח'	5.00	131.00	655.00
05.2.0020	הרמה או הזזת יחידת מזגן בתפוקת קירור עד 54,000 BTU/HR (6 כ"ס) בגג קיים, לצורך ביצוע עבודות איטום, לרבות התקנתו מחדש על אבנים משתלבות. העבודה תבוצע לפידרישה בלבד	יח'	5.00	136.00	680.00
05.2.0030	הרמה או הזזת מערכת סולארית דירתית מהגג והרכבתה מחדש לאחר ביצוע עבודות האיטום, לרבות התקנה מחדש על אבנים משתלבות. העבודה תבוצע לפי דרישה בלבד	יח'	2.00	159.00	318.00
05.2.0040	טיפול בפתחי מרזבים לרבות ניקוי הפתח ואיטום במריחות	יח'	15.00	123.00	1,845.00
05.2.0050	טיפול בפתחי מרזבים, לרבות ניקוי הפתח והלחמת יריעה ביטומנית סביב פתח המרזב	יח'	15.00	172.00	2,580.00
05.2.0060	תיקון רולקות משולשות במידות 5x5 ס"מ ועד 7x7 ס"מ מטיט צמנט 1:3, לרבות פירוק הרולקות הקיימות	מטר	30.00	34.00	1,020.00
05.2.0070	איטום גגות על גבי איטום קיים, ביריעות ביטומניות משוכללות לרבות חיתוך והסרת בועות וחלקים רופפים גם ברולקות, ניקוי יסודי של הגג והסרת שיירי סיד. מריחת שכבת יסוד ביטומנית וייבוש למשך 24 שעות. איטום ביריעות ביטומניות משוכללות מולחמות לאיטום הקיים. היריעה בעובי 5 מ"מ ומכילה פולימר אלסטומרי SBS, עם שריונלבד פוליאסטר במשקל 250 גר'/מ"ר, לרבות ציפוי אגרגט עליון, איטום רולקות ב-2 שכבות של יריעת חיזוק וחיפוי	מ"ר	305.00	129.00	39,345.00
	להעברה בתת פרק 05.2				**46,443.00**

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	מהעברה				**46,443.00**
05.2.0080	תוספת מחיר לאיטום גגות עבור יריעה ביטומנית אלסטומרית מושבחת בפולימר SBS מדרגה M במקום יריעה SBS מדרגה R. המחיר הינו לשכבה אחת של היריעה	מ"ר	305.00	6.00	1,830.00
	סה"כ 05.2 איטום גגות				**48,273.00**
	<u>תת פרק 05.3 איטום חזיתות</u>				
	העבודות יבוצעו בשטחים קטנים במקומות שיורה המפקח באתר.				
	המחיר כולל פיגומים ובמות הרמה ככל הנדרש.				
05.3.0010	התזת שכבה של חומר שקוף מסוג "סילוקסאן CS" או "סילקו 100" או סילר AC 1000 או "מסטיקליר" או "רודסיל 224" או ש"ע המשמש לאיטום בפני חדירת מים ע"ג שפריץ מותז או אבן מבוקעת או כורכרית קיימים לרבות חיזוק אבנים רופפות.	מ"ר	100.00	45.00	4,500.00
05.3.0020	איטום קירות אבן קיימים בחומר דוחה מים (סילר) מסוג "סיקה" במחיר יסוד 17 ש"ח/מ"ר מבוצע בהתאם להוראות היצרן לרבות חיזוק אבנים רופפות.	מ"ר	75.00	50.00	3,750.00
05.3.0030	החלפת איטום עם סיליקון סביב משקופי חלון קיים, לרבות ניקוי ומילוי מחדש	מטר	70.00	35.00	2,450.00
	סה"כ 05.3 איטום חזיתות				**10,700.00**
	סה"כ 05 עבודות איטום				**63,473.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 005

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן</u>				
	<u>תת פרק 06.1 נגרות</u>				
06.1.0010	דלת מטיפוס 1 ברשימה.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
06.1.0020	דלת מטיפוס 2 ברשימה.	יח'	1.00	3,500.00	3,500.00
06.1.0030	מחיצה אקוסטית מטיפוס 3 ברשימה. המחיר כולל גם תכנון וביצוע קונסטרוצית חיזוק מעוגנת בתקרת הבטון. (גובה רצפה-תקרת בטון כ-3.4 מ')	קומפ	1.00	60,000.00	60,000.00
06.1.0040	מחיצה אקוסטית מטיפוס 4 ברשימה. המחיר כולל גם תכנון וביצוע קונסטרוצית חיזוק מעוגנת בתקרת הבטון. (גובה רצפה-תקרת בטון כ-4.4 מ')	קומפ	1.00	70,000.00	70,000.00
06.1.0050	דלת מטיפוס 5 ברשימה.	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
06.1.0110	ארונות + משטח + חיפוי מטיפוס K1 ברשימה.	קומפ	1.00	9,000.00	9,000.00
06.1.0120	ארונות + משטח + חיפוי מטיפוס K2 ברשימה.	קומפ	1.00	19,000.00	19,000.00
06.1.0210	דלת מטיפוס T1 ברשימה.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
06.1.0220	דלת מטיפוס T2 ברשימה.	יח'	2.00	3,500.00	7,000.00
06.1.0230	משטחים עם כיורים + מראה מטיפוס T3 ברשימה.	קומפ	1.00	7,000.00	7,000.00
06.1.0240	מערכת מחיצות ודלתות ל-4 תאים מטיפוס T4 ברשימה.	קומפ	1.00	11,000.00	11,000.00
06.1.0250	משטח עם כיורים + מראה מטיפוס T5 ברשימה.	קומפ	1.00	9,000.00	9,000.00
	סה"כ 06.1 נגרות				**205,500.00**
	<u>תת פרק 06.2 מסגרות</u>				
06.2.0010	דלת מטיפוס 1 ברשימה.	יח'	3.00	4,500.00	13,500.00
06.2.0020	דלתות ארון מטיפוס 2 ברשימה.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
06.2.0030	דלתות ארון מטיפוס 3 ברשימה.	יח'	1.00	2,800.00	2,800.00
06.2.0040	דלתות ארון מטיפוס 4 ברשימה.	יח'	2.00	4,300.00	8,600.00
	להעברה בתת פרק 06.2				**28,900.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 006

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**28,900.00**
06.2.0050	דלת אש מטיפוס 5 ברשימה.	יח'	1.00	4,000.00	4,000.00
06.2.0060	דלתות ארון מטיפוס 6 ברשימה.	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
	סה"כ 06.2 מסגרות				**34,100.00**
	סה"כ 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן				**239,600.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 07 מתקני תברואה</u>				
	<u>תת פרק 07.1 אספקת מים קרים / חמים</u>				
07.1.0010	קו מים מפלדה בקוטר "3 ע.ד. "5/32 עם ציפוי פנים / חוץ בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או ש"ע מונח בקרקע בכל עומק, לרבות ספחים.	מטר	25.00	230.00	5,750.00
07.1.0020	קו מים מפלדה בקוטר "2 ע.ד. "5/32 עם ציפוי פנים / חוץ בטון ועטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או ש"ע מונח בקרקע בכל עומק, לרבות ספחים.	מטר	25.00	175.00	4,375.00
07.1.0030	קו מים מגולבן סקדיול 40 בקוטר "1 ועטיפת פלסטיק מושחלת תלת שכבתית דוגמת APC-3 או ש"ע מונח בקרקע בכל עומק, לרבות ספחים.	מטר	10.00	110.00	1,100.00
07.1.0040	ברז גן הבונים "3/4.	יח'	2.00	130.00	260.00
07.1.0050	שדרוג ראש מערכת ראשי קיים "3 לפי פרט בתוכנית, לרבות מד מים "3 ארד, מז"ח WATTS "3 + מסנן "3 + 3 מגופים "3 + מגוף אלכסוני "2 + אל חוזר "3 + משחרר אויר + ברז כיבוי "3, ברז הסנקה כפול "3 ואלחוזר "3, קומפלט ומאושר ע"י המתכנן + תאגיד המים.	קומפ	1.00	25,000.00	25,000.00
07.1.0060	צנורות מגולבנים סקדיול 40 ללא תפר בקוטר "2 למים קרים (עמדות אש) מותקנים גלויים תלויים סמויים או במילוי, מחוברים בהברגות לרבות ספחים ועטיפת בטון חציבות וחפירה.	מטר	45.00	135.00	6,075.00
07.1.0070	צנורות מגולבנים סקדיול 40 ללא תפר בקוטר "3 למים קרים (עמדות אש) מותקנים גלויים תלויים סמויים או במילוי, מחוברים בהברגות לרבות ספחים ועטיפת בטון חציבות וחפירה.	מטר	10.00	170.00	1,700.00
07.1.0080	הספקה והנחת קו מים מצינור פלסטי דגם מולטיגול למים קרים וחמים מותקן בתוך הקירות, גלוי ומתחת לרצוף בקוטר 16 מ"מ כולל כל האביזרים והעבודות הדרושות בתוך שרוול בשלמות.	מטר	30.00	90.00	2,700.00
07.1.0090	כנ"ל אך צינור קוטר (25 , 20 מ"מ) מולטיגול	מטר	80.00	100.00	8,000.00
07.1.0100	כנ"ל אך צינור קוטר (32 מ"מ) מולטיגול.	מטר	10.00	110.00	1,100.00
	להעברה בתת פרק 07.1				**56,060.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 008

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**56,060.00**
07.1.0110	בידוד ענביד בעובי 19 מ"מ לצנרת מים חמים בקוטר "1/2- 3/4" - "1 כולל עטיפת סרט פלסטי.	מטר	10.00	40.00	400.00
07.1.0120	עמדת כבוי אש תקנית מותקנת בארון כ"א כולל ברז שריפה "2 עם מצמד שטורץ, 2 זרנוקים בקוטר "2 באורך 15 מ' עם מצמד שטורץ מזנק סילון/ריסוס "2 עם ברז כדורי כולל גלגלון עם צנור גמיש פלסטי או גומי בקוטר "3/4 ובאורך 30 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת כולל מזנק סילון ריסוס קוטר "1 ברז כדורי "1.	קומפ	2.00	1,900.00	3,800.00
07.1.0130	מטפה כבוי אש יבשה 6 ק"ג.	יח'	2.00	400.00	800.00
07.1.0140	ברז דלי "1/2.	יח'	2.00	125.00	250.00
07.1.0150	חיבור קו מים חדש לקו מים קיים במגרש לרבות חציית כביש אספלט גישוש וחפירה, שימוש במחפרון + תיאום עם מנהל אחזקה ואנשי המקצוע, עד לעבודה מושלמת.	קומפ	2.00	2,500.00	5,000.00
	סה"כ 07.1 אספקת מים קרים / חמים				**66,310.00**
	<u>תת פרק 07.2 מערכת דלוחין ושופכין</u>				
07.2.0010	צנורות שופכין מפוליאתילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) גברית מותקנים גלויים, סמויים או במילוי כולל ספחים, קוטר "4 + עטיפת בטון ו/או תלוי כולל כל האביזרים + קידוחי יהלום .	מטר	40.00	165.00	6,600.00
07.2.0020	צנורות פי.וי.סי. לשפכים חמים (דלוחין) וניקוז מ"א בקוטר (32-40) כולל כל הספחים הדרושים, תוצרת לפיסקי או שוו"ע.	מטר	90.00	80.00	7,200.00
07.2.0030	כנ"ל אך בקוטר "2 גברית כולל ספחים תלויים כולל כל האבירים הנדרשים + קידוחי יהלום.	מטר	40.00	110.00	4,400.00
07.2.0040	עטיפת בטון בעובי 10 ס"מ לצנרת "4 או "2 מכל סוג שהוא.	מטר	20.00	35.00	700.00
07.2.0050	כובע אויר פי.וי.סי. בקוטר "4.	יח'	2.00	160.00	320.00
07.2.0060	מחסום רצפה, מחסום תופי, קופסת ביקורת רגילה בקוטר 100/50 מ"מ עשויים מפוליפרופילן לרבות מסגרת מרובעת ורשת או מכסה מוברג מפליז.	יח'	8.00	300.00	2,400.00
	להעברה בתת פרק 07.2				**21,620.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**21,620.00**
07.2.0070	כנ"ל אך קופסת בקורת נופלת "4/"4.	יח'	4.00	300.00	1,200.00
	סה"כ 07.2 מערכת דלוחין ושופכין				**22,820.00**
	<u>תת פרק 07.3 קבועות תברואיות</u>				
07.3.0010	כיור מדגם BLANCO 5 של "ניגא" או שווה ערך, מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון.	יח'	1.00	2,300.00	2,300.00
07.3.0011	כיור מדגם BLANCO 6 של "ניגא" או שווה ערך, מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון.	יח'	1.00	2,300.00	2,300.00
07.3.0020	אספקה והתקנה של ברז עירבוב מים חמים/קרים, לכיור הנ"ל תוצרת שטרן KITCHEN MIXER עם ויסות טמפ' או כל סוג אחר כולל פיה ארוכה.	יח'	2.00	700.00	1,400.00
07.3.0030	כיורי רחצה מחרס לבן, כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם "אוסלו" או שו"ע , מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון .	יח'	5.00	600.00	3,000.00
07.3.0040	סוללה למים קרים/חמים, תוצרת שטרן מצופה כרום, מותקן מושלם עם כל האביזרים.	יח'	5.00	700.00	3,500.00
07.3.0050	כיור נכים מחרס לבן כדוגמת תוצרת "חרסה" דגם פטרה או שווה ערך, מותקן מושלם עם כל האביזרים וסיפון.	יח'	1.00	600.00	600.00
07.3.0060	ברז מים קרים לנכים, בעמידה, הפעלה ע"י מוט מרפק המיועד לנכים, תוצרת שטרן.	יח'	1.00	800.00	800.00
07.3.0070	אסלה מחרס לבן תלויה כדוגמת תוצרת "חרסה-קמליה" מק"ט 336, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום, כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרוייי.	יח'	5.00	2,800.00	14,000.00
07.3.0080	אספקה והתקנה אסלה תלויה תוצרת חרסה גדם רון קידס, כולל מיכל הדחה element GEBERIT Kombifix לקיר גבס/בלוק דגם UP182 דו כמותי 6/9 ליטר כולל התקנה ויציקת בטון לפי הוראות יצרן וכל אביזרי העזר הנדרשים + לחצנים תואמים GEBERIT דגם DELTA50 מצופים כרום, מותקן מושלם.	יח'	1.00	2,800.00	2,800.00
	להעברה בתת פרק 07.3				**30,700.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**30,700.00**
07.3.0090	אסלה מיועדת לנכים תוצרת חרסה דגם ברקת מק"ט 386, כולל מושב ומכסה טיפוס כבד עם צירי מתכת מצופים כרום כולל מאחז יד מנירוסטה לפי פרט כולל מיכל הדחה סמוי תוצרת גרויי.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
07.3.0100	דוד חשמלי 30 ל' כולל כל האביזרים הדרושים, שסתום על חוזר תוצרת "גסטרה" ברז בטחון, משפך לניקוז ברז הביטחון וכל האביזרים הדרושים, גוף חימום 3 קו"ט, חימום מהיר + ברז הידרוטרמי להגבלת טמפ' 45 מעלות מים רותחים + קולט שמש מתאים מנחושת + חיבורי צנרת בגג.	קומפ	2.00	2,200.00	4,400.00
07.3.0110	ברזי ניתוק "3/4 בקיר או בחלל התקרה	יח'	8.00	135.00	1,080.00
07.3.0120	מקרר מי שתיה תוצרת "אמקור" כולל ברז שתיה מצופה כרום.	קומפ	2.00	3,500.00	7,000.00
	סה"כ 07.3 קבועות תברואיות				**46,180.00**
	<u>תת פרק 07.4 ביוב ותיעול פיתוח</u>				
07.4.0010	צינור P.V.C עבה לביוב בקוטר 110 מ"מ מונח בקרקע כולל חפירה או חציבה, עטיפת חול דיונות בעובי 30 ס"מ מעל ומתחת לצינור מילוי הידוק קרקע הידוק חיבורים לתאי ביקורת וכל המפורט במפרט הכללי בעומק עד 1.25 מטר.	מטר	10.00	140.00	1,400.00
07.4.0020	צינור ביוב פלסטי מ-P.V.C קשיח SN-8 מרביד או שווה ערך, כתום, כולל חפירה או חציבה, עטיפת חול דיונות בעובי 30 ס"מ מעל ומתחת לצינור מילוי הידוק קרקע הידוק חיבורים לתאי ביקורת וכל המפורט במפרט הכללי, בקוטר "6 ובעומק עד 125 ס"מ.	מטר	40.00	160.00	6,400.00
07.4.0030	שוחת בקרה לביוב מבטון בקוטר 80 ס"מ ובעומק עד 1.25 מטר דוגמת "וולפמן" או ש"ע , עם תקרה ומכסה בגודל 60/60 ס"מ תוצרת וולפמן כולל הטבעת סמל עירייה או תאגיד מים, מסוג ב.ב. 25 טון, לרבות תחתית מגנופלסט איטום בין כל חלקי השוחה בכל קוטר כנגד חדירות מים באמצעות אטם "איטופלסט", כולל אטימות + בינצ'ק, מותקנת מושלמת כולל מילוי נברר חוזר כולל הידוק .	יח'	4.00	2,500.00	10,000.00
	להעברה בתת פרק 07.4				**17,800.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 011

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**17,800.00**
07.4.0040	בור חלחול במילוי חצץ קוטר 50 ס"מ , עומק 100 ס"מ + מכסה תקני.	יח'	2.00	1,500.00	3,000.00
07.4.0050	חיבור קו ביוב חדש בקוטר עד 160 מ"מ לשוחת ביוב קיימת כולל חפירה / גישוש / חפירה / מילוי שימוש בכלים / עבודה ידנית / חציבה או קידוח שוחה, והחזרת המצב לקדמתו, מותקן מושלם כולל כל האביזרים הנדרשים.	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
	סה"כ 07.4 ביוב ותיעול פיתוח				**22,300.00**
	סה"כ 07 מתקני תברואה				**157,610.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 08 עבודות חשמל</u>				
	<u>תת פרק 08.1 נקודות</u>				
	הערות: 1. כל אביזרי הקצה לחשמל ותקשורת יהיו מסוג גוויס סיסטם או בטצינו סדרת לייט בקופסאות אורגינליות המחיר לנקודה הוא ללא הגבלת אורך, המחיר כולל קידוח וסיתות עבור צנרת החשמל בקירות אם יידרש, לתיאור הנקודה המלא יש לעיין במפרט הטכני בפרק אופני מדידה, כל השקעים הישראלים יסופקו עם תריסי הגנה פנימיים להגנה מפני חישמול, הזנות חשמל ללוח בחלק העליון של הלוח מסודרים בפלס בסולם ומחוזקים באיזיקון עם כיתוב מספר מעגל. 2. התאור המפורט של הנקודות השונות ראה מפרט טכני מיוחד שצורף לכמויות				
08.1.0010	נקודת מאור צנרת חיווט ואביזר קצה	נק'	300.00	200.00	60,000.00
08.1.0020	נקודת חיבור קיר 16A (שקע בודד) צנרת חיווט ואביזר קצה	נק'	20.00	195.00	3,900.00
08.1.0030	נקודת חיבור קיר 16A כנ"ל אולם סיום בשני שקעים מסגרת משותפת	נק'	60.00	220.00	13,200.00
08.1.0040	נקודת מקבץ שקעים טיפוסית לחשמל ולתקשורת מושלמת צנרת וכבילה הכוללת: 4 שקעי חשמל עם נקודת חיבור 16A, 2 נקודות לתקשורת מלאות (מחשב+ טלפון) ע"י 2 צינורות 25 מ"מ כבילה ב-2 כבלי תקשורת CAT-7 לרבות קופסת "אופיס ניסקו" להתקנה גלויה או סמויה עם שקעי חשמל, מסגרת מתאימה, שני שקעי תקשורת RJ45 דגם Rit למחשב + שקע טלפון 2 כיסוי "דמה" .	נק'	20.00	1,000.00	20,000.00
08.1.0050	נקודת מקבץ חשמל ותקשורת משולבת בשולחן בריהוט דוגמת ניסקו או "אפרט" הכוללת: 4 שקעי חשמל, 1 נקודת תקשורת מחשב כולל כבילה כמו בסעיף נקודת מחשב, 1 שקע HDMI וכבל באורך עד 15 מטר לחיבור מסך על הקיר	נק'	2.00	1,300.00	2,600.00
08.1.0060	נקודת חיבור קיר 16A מוגנת מים בודדת	נק'	10.00	220.00	2,200.00
08.1.0070	נקודת חיבור קיר 16Aמוגנת מים כפולה	נק'	5.00	250.00	1,250.00
	להעברה בתת פרק 08.1				**103,150.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**103,150.00**
08.1.0080	נקודת מחשב שאינה במקבץ כולל כבילה בכבל cat7 בצינור 25 מ"מ וסיום בשקע RJ-45 מסוכך איכותי דוגמת שקעי "בינת תקשורת" או "מגל קום" חיבור הכבילה עד למסד תקשורת מחשב בקומה	נק'	10.00	58.00	580.00
08.1.0090	נקודת טלפון רגילה: הכוללת כבל טלפונים 4 זוג (4X2X0.5) בתוך צינור 20 מ"מ מתיבת הטלפונים ראשית במבנה ועד לנקודת הקצה. סיום בקופסה תחה"ט עם בית תקע טלפון RJ11	נק'	6.00	160.00	960.00
08.1.0095	נקודת פיקוד לגלאי נוכחות: הכוללת כבל טלפונים 5X1.5 N2XY בתוך צינור 20 מ"מ מלוח חשמל כולל חיווט מלא בשתי הקצוות בגלאי ובלוח	נק'	12.00	220.00	2,640.00
08.1.0100	נקודת הזנה למ"א (יחידה פנימית) 16A חד פאזית בקיר או בחלל תקרה	נק'	30.00	150.00	4,500.00
08.1.0110	נקודת הזנה למעבה בגג, כבל 5x16N2XY בצינור 50 מ"מ מריכף וסיום או קוברה סיום בפקט ליד היחידה 3x63A	נק'	2.00	800.00	1,600.00
08.1.0120	נקודת הזנה למעבה בגג, כבל 5x2.5N2XY בצינור 25 מ"מ מריכף וסיום בפקט ליד היחידה 3x16A	נק'	2.00	300.00	600.00
08.1.0130	נקודת כריזת חרום כולל כבל 2X0.8 ממ"ר בצינור 20 מ"מ צהוב שזור מזוהה קוטב עד לרמקול כולל חיבור וחיווט לרמקול	נק'	30.00	120.00	3,600.00
08.1.0140	נקודת גילוי אש הכוללת: כבל תקני 2X0.8 מושחל בצינור 20 מ"מ אדום כבה מאליו מרכזת ג"א עד יחידת הקצה (גלאי, מנורת סימון, לוח אתראות משני, לחצן, צופר אש, יחידת כתובת ג"א מכל סוג וכדו') או בין שתי יחידות קצה סמוכות	נק'	40.00	140.00	5,600.00
08.1.0150	נקודת הזנה למנוע חשמלי מסך או תריס כולל מפסק הרמה/הורדה וחיבור חשמלי של המנוע	נק'	4.00	250.00	1,000.00
08.1.0160	נקודת הכנה למקרן או למסך פלזמה צינור 50 ממקרן בחלל תקרה או ממסך פלזמה בקיר, סיום בקופסת שליטה ופיקוד בקיר או בשולחן	נק'	3.00	220.00	660.00
	להעברה בתת פרק 08.1				**124,890.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**124,890.00**
08.1.0170	נקודת לחצן הדלקה לתאורה בודדת לכיבוי הדלקה תאורה או פיקוד מ"א מרכזיים כולל כבילה בכבל 3X1.5 ממ"ר ולחצן מואר	נק'	6.00	120.00	720.00
08.1.0180	נקודת לחצני הדלקה כפולה כנ"ל כולל כבילה בכבל 5X1.5 ממ"ר ולשני לחצנים מוארים	נק'	2.00	160.00	320.00
08.1.0190	נקודת ל 4 לחצני הדלקה כנ"ל כולל כבילה בכבל 10X1.5 ממ"ר ושלשה לחצנים מוארים	נק'	2.00	180.00	360.00
08.1.0200	נקודה הכנה לטרמוסטט מזוג אויר צינור וחוט משיכה מיחידת מ"א לטרמוסטט סיום בקיר בקופסא או ללא קופסא ע"פ האביזר שיסופק	נק'	25.00	80.00	2,000.00
08.1.0210	נקודת ונטה לשירותים כול חיבור חשמלי של הונטה סיום במפסק דו קטבי מואר	נק'	2.00	180.00	360.00
08.1.0230	נקודת הזנה תלת פאזית למעלית 3X25A ליחידת עיבוי הכוללת: כבל N2XY(XLPE) 5X6 ממ"ר מלוח חשמל, סיום במפסק 3X25 ליד המעלית מושחל בצינור 50 מ"מ כבה מאליו. המחיר כולל נקודה מושלמת צינור, כבל, חיבור חשמלי של הכבל בשתי הקצוות	נק'	1.00	450.00	450.00
08.1.0240	נקודת לחצן הפסקת חשמל בחרום, סיום בפטישון ובלחצן חרום 230V דגם ABB שיאושר מראש עם המזמין כולל כבל עד ל-TC בלוח החשמל	נק'	2.00	370.00	740.00
08.1.0250	נקודת חיבור הארקה ע"י מוליך נחושת חשוף ושזור 10 ממ"ר	נק'	40.00	85.00	3,400.00
08.1.0260	נקודת חיבור הארקה ע"י מוליך נחושת חשוף ושזור 16 ממ"ר	נק'	15.00	100.00	1,500.00
08.1.0270	נקודה לדוד מים חמים (בוילר) בכבל 3x2.5 N2XY, שעון שבת תוצרת וייסבורד עם מפסק 2x16A עם נורת סימון בקופסה שקועה תחת הטיח (קופסת גוויס 4 מקום) וחיבור חשמלי לדוד, כולל גם מפסק פקט המיועד להתקנה לפי ת"י 981 ליד הדוד IP557 חיצונית	נק'	1.00	500.00	500.00
	להעברה בתת פרק 08.1				**135,240.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**135,240.00**
08.1.0280	נקודת ח"ק 16A לשקעים ברצפה רטובה הזנה כמו נקודת חיבור קיר רגילה צנרת וחיווט (הנקודה כוללת: כבל 3X2.5 N2XY כולל צינור מריכף ירוק בקוטר 20 מ"מ מהלוח מתחת לרצפה עד השקע) אולם סיום באביזר הכולל: קופסא להתקנה ברצפה רטובה בדרגת אטימות IP66 כולל קופסאת ביטון ומכסה ניקל קפיצי 5 מודול. מידות: 130x130mm מק"ט: SOB-4C, מתאים רצפה רטובה ספק: T.S POWER (איש קשר: דגן אלון)	נק'	3.00	2,200.00	6,600.00
	סה"כ 08.1 נקודות				**141,840.00**
	<u>תת פרק 08.2 גופי תאורה</u> הערות ========== 1. כל גופי התאורה מבוססי LED יסופקו עם אחריות 5 שנים אחריות לפחות. בעלי תקנים ישראל (מת"י). אורך חיים 50,000 שעות עבודה לפי תקן LM-80 ו-TM21. תקן LM79 ותקן פוטוביולוגי IEC62471- דרגה "0". גוון אור לבן טבעי CCT=4000K (אלא אם כתוב אחרת), דרייבר לג"ת לד בתקן CB או TUV, לרבות בדיקת EMC לLVD הדריברים יהי'ו תוצרת חברות מובילות כדוגמת חברת פיליפס, MEANWELL או LIFUD, לרבות עיגון כפול של ג"ת לתקרת בטון ועפ"י המפרט הטכני. 2. נדרש לקבל אישור בכתב מיועץ החשמל להחלפת כל ג"ת שכתוב בכתב כמויות זה בש"ע!, אחרת הגוף יוחלף על חשבון הקבלן 3. התקנת הגופים כלולים במחיר ההצעה ולא ישולמו בנפרד				
08.2.0010	ג"ת LED עגול 15W בגוון 4000K שקוע בתקרה תפוקת אור לפחות 1590Lmכדוגמת פיקסלד פרו 190 תוצרת "געש תאורה" לתאורת שירותים	יח'	20.00	260.00	5,200.00
	להעברה בתת פרק 08.2				**5,200.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**5,200.00**
08.2.0020	ג"ת LED עגול 24W מאלומניום מצופה פוליאסטר ועדשה אקרילית בגוון 4000K שקוע בתקרה תפוקת אור לפחות 2544Lm כדוגמת פיקסלד פרו -228 תוצרת "געש תאורה" או דגם "שחר 46103" ספק: ישראלוקס	יח'	70.00	250.00	17,500.00
08.2.0030	ג"ת ספוט לד עגול שקוע בתקרה בקוטר 90 מ"מ 8-10 ואט 1000 לומן דגם חושן געש תאורה מתוצרת רגיאני	יח'	50.00	280.00	14,000.00
08.2.0040	תעלת תאורה מאלומניום טבעי מותקנת שקועה בתקרה במידות 68X70 ממ"ר ברוטו עם כסוי חלבי, הספק הלד 28-30 ואט למ"א, תפוקת אור נטו (לאחר הפחתות כיסוי חלבי) 2800 לומן למ"א הפרופיל מתוצרת ריגנט או פרופיל דגם יהלום ALP6870-S LED ספק: ישראלוקס תאורה לרבות כל הדרייבים הנדרשים ניתנים לעמעום דוגמת MW או VS מותקנים נסתר בפרופיל יחידה מושלמת (נקודת חיבור אחת חיצונית בלבד לכל גוף באורך עד 3 מטר) הגוף יסופק ביחידות אורך משתנות ע"פ תכנית ללא תוספת	מטר	65.00	650.00	42,250.00
08.2.0050	תעלת תאורה מאלומניום טבעי תלויה מתקרה במידות 66X91 ממ"ר עם כסוי חלבי, באורך 1133 מ"מ, הספק 28 ואט, תפוקת אור נטו 2260 לומן דגם טופז פרו 60 מק"ט 4400 ספק: געש תאורה לרבות כל הדרייבים הנדרשים ניתנים לעמעום דוגמת MW או VS	יח'	2.50	600.00	1,500.00
08.2.0060	ג"ת עגול מלא בטכנולוגית LED דקורטיבי עם מסגרת מפרופיל אלומניום צבוע לבן מותקן תלוי מתקרה כולל סט תליה מקורי לתליה בגובה הנדרש, עם כיסוי פרספקס למניעת סינוור, גוף בקוטר 60 ס"מ בהספק 46w 5300 לומן, גוון אור 4000K דגם CORVUS-S ספק: שטייניץ לירד	יח'	12.00	1,100.00	13,200.00
08.2.0070	ג"ת עגול מלא בטכנולוגית LED דקורטיבי עם מסגרת מפרופיל אלומניום צבוע לבן מותקן תלוי מתקרה כולל סט תליה מקורי לתליה בגובה הנדרש, עם כיסוי פרספקס למניעת סינוור, גוף בקוטר 90 ס"מ בהספק 93w, 11,100 לומן, גוון אור 4000K דגם CORVUS-S ספק: שטייניץ לירד	יח'	6.00	2,400.00	14,400.00
	להעברה בתת פרק 08.2				**108,050.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**108,050.00**
08.2.0080	ג"ת עגול מלא בטכנולוגית LED דקורטיבי עם מסגרת מפרופיל אלומניום צבוע לבן מותקן תלוי מתקרה כולל סט תליה מקורי לתליה בגובה הנדרש, עם כיסוי פרספקס למניעת סינוור ,גוף בקוטר 120 ס"מ בהספק 154w, 18,400 לומן ,גוון אור 4000K דגם CORVUS-S ספק :שטייניץ לירד	יח'	8.00	3,800.00	30,400.00
08.2.0090	גו"ת חירום לתאורת התמצאות מבוסס נורות לד מיציקת אלומיניום עם צלעות קירור בעלת תפוקה של 140 לומן וזמן הארה 120 דקות. כולל: סוללה נטענת ניקל מיטל יחידת בדיקה עצמית ואתראה ואישור מכון התקנים הישראלי לתקן 20 חלק 2.22, דגם 2X6w LED "כפתור" מתוצרת "אלקטרולייט" או ישראלוקס כולל התקנה מושלמת בתקרה	יח'	35.00	350.00	12,250.00
08.2.0100	ג"ת שלט יציאה דו תכליתי מאלומניום מלוטש עם 6 נורות לד לזמן עבודה 90 דקות ובעוצמת תאורה 60% בהתקנה בתקרה או על הקיר שילוט "יציאה" וסימון חץ כדוגמת סדרת PROFILE-LED דוגמת אלקטרוזן או אלקטרולייט דגם EL622LED מאושרי מכון התקנים מתאימים לת.י 20 חלק 2.22 השילוט יהיה חד צדדי או דו צדדי בהתאם למיקום ההתקנה.	יח'	15.00	350.00	5,250.00
08.2.0110	ג"ת לד במידות 60X60 ס"מ באקלייט עומד בדרישות מפרט 08 להתקנה סמויה או גלויה בתקרה פנל לד הספק עד 32 W גוון 3840 4000K, לומן פאנלד 60X60 Brightness Low מק"ט: 5Z00596 ספק: געש תאורה או יונילד 1040 ספק: שטייניץ לירד	יח'	34.00	500.00	17,000.00
08.2.0120	גוף תאורה לד בעל דרגת אטימות IP65 צמוד קיר מסוגנן, המאפשר פיזור אור דו-כיווני כלפי מעלה ומטה.להתקנה חיצונית על הקיר. 1340 לומן, 2X5.2W דגם "ARGOS LED" תוצרת חברת UNILAMP ספק: שטייניץ לירד או ש"ע מאושר מראש	יח'	12.00	650.00	7,800.00
	להעברה בתת פרק 08.2				**180,750.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**180,750.00**
08.2.0140	התקנה בלבד של גוף תאורת פנים מכל סוג שהוא שיסופק ע"י המזמין או ע"י אחרים והתקנתו בצורה מושלמת בתקרה או בקיר התקנה גלוי או סמויה כולל הכנת פתחים ע"פ הנדרש בגבס במגשי פח או בתקרת עץ אחסונו באתר מרגע קבלתו ועד התקנתו במקום שיסוכם מראש עם הפיקוח	יח'	5.00	80.00	400.00
08.2.0150	ג"ת לד 12W עגול מותקן גלוי על הטיח מוגן מים IK10-IP65 עם כיסוי פוליקרבונט אנטי ונדלי מחוזק בברגים דגם דיסקוס גימור גרפיט 426Lm14W, מק"ט 5G34Z041400 0°K	יח'	12.00	300.00	3,600.00
08.2.0160	פס צבירה תלת פאזי, מתאים להתקנה חיצונית "על הטיח" או בתליה ע"י כבלים (יש להזמין בנפרד) או דגם להתקנה שקועה בתקרה. כולל כל האבזרים הנלווים הנדרשים עבורו: סופיות, זויות מחברי הזנה סט תליה דגם 5ZF43003 געש תאורה	מטר	20.00	300.00	6,000.00
08.2.0170	ספוט לד לבן לפס צבירה CLOUD 40W אור ניטרלי 36° מק"ט: 77340400 געש תאורה	יח'	28.00	400.00	11,200.00
	סה"כ 08.2 גופי תאורה				**201,950.00**
	<u>תת פרק 08.3 אינסטלציה חשמלית</u>				
08.3.0010	מגש רשת לכבלים (חשמל) מגולוון גלוון קר במידות 20X6 ס"מ (עובי חוט 1.5 מ"מ) כולל מוליך הארקה נחושת 10 ממ"ר חשוף מותקן ומחוזק לתעלה במהדקים קנדיים כל 2 מטר המגש יותקן על הקיר ו/או מתחת לתקרה בטון באמצעות קונזולות, מתלים וחזוקים תעשיתיים תוצרת ARDIC ספק ישראלוקס במרחקים של כל 1.5 מטר לפחות. מחיר מגש הרשת כולל את החיזוקים, הקונזולות, המתלים וכל חומרי העזר הדרושים להתקנתה.	מטר	60.00	80.00	4,800.00
	להעברה בתת פרק 08.3				**4,800.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**4,800.00**
08.3.0020	מגש רשת לכבלים (תקשורת) מגולוון גלוון קר במידות 20X6 ס"מ (עובי חוט 1.5 מ"מ) כולל מוליך הארקה נחושת 10 ממ"ר חשוף מותקן ומחוזק לתעלה במהדקים קנדיים כל 2 מטר המגש יותקן על הקיר ו/או מתחת לתקרה בטון באמצעות קונזולות, מתלים וחזוקים תעשיתיים תוצרת ARDIC ספק ישראלוקס במרחקים של כל 1.5 מטר לפחות. מחיר מגש הרשת כולל את החיזוקים, הקונזולות, המתלים וכל חומרי העזר הדרושים להתקנתה.	מטר	60.00	64.00	3,840.00
08.3.0030	כבל נחושת 4X35N2XY ממ"ר מושחל ומחובר בקצוות	מטר	30.00	75.00	2,250.00
08.3.0040	כבל נחושת 5X1.5 N2XY(XLPE) ממ"ר או מונח במגש ומחובר בשני הקצוות שאינו כלול במחיר הנקודה	מטר	10.00	7.00	70.00
08.3.0050	כבל נחושת 3X2.5 N2XY(XLPE) ממ"ר או מונח במגש ומחובר בשני הקצוות שאינו כלול במחיר הנקודה	מטר	30.00	5.00	150.00
08.3.0060	כבל נחושת 3X1.5 N2XY(XLPE) ממ"ר או מונח במגש ומחובר בשני הקצוות שאינו כלול במחיר הנקודה	מטר	50.00	4.50	225.00
08.3.0070	צינור שרשורי מחוזק דגם "קוברה" דו שכבתי קוטר 50 מ"מ כולל חוט משיכה בקוטר 8 ממ"ר.	מטר	50.00	18.00	900.00
08.3.0080	צינור שרשורי מחוזק דגם "קוברה" דו שכבתי קוטר 75 מ"מ כולל חוט משיכה בקוטר 8 ממ"ר.	מטר	80.00	22.00	1,760.00
08.3.0090	צינור "מריכף" כבה מאליו או "מרירון" בקוטר 25 מ"מ שאינו כלול במחיר נקודה	מטר	50.00	2.00	100.00
08.3.0100	צינור "מריכף" כבה מאליו או "מרירון" בקוטר 20 מ"מ שאינו כלול במחיר נקודה	מטר	50.00	1.00	50.00
	להעברה בתת פרק 08.3				**14,145.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 020

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**14,145.00**
08.3.0110	פס השוואת פוטנציאלים משנה מנחושת במידות 40X4 ס"מ מותקן על הקיר ליד לוח חשמל לרבות כל ברגי החיבור, אומים, דיסקיות פליז, שילוט וכל חומרי העזר הדרושים להתקנתה אורך הפס יתאים למס' המוליכים שיש לחבר ועוד 20% מקום שמור (כולל חיבור כל הכבלים והמוליכים עפ"י פרט בתכנית)	קומפ	1.00	280.00	280.00
08.3.0120	מוליך הארקה מנחושת 10 ממ"ר עם בידוד בצבע צהוב/ירוק, מונח ע"ג מגש כבלים או מושחל בצינור ומחובר בנעלי כבל משני הצדדים	מטר	25.00	15.00	375.00
08.3.0130	מוליך הארקה מנחושת 16 ממ"ר עם בידוד בצבע צהוב/ירוק, מונח ע"ג מגש כבלים או מושחל בצינור ומחובר בנעלי כבל משני הצדדים	מטר	30.00	20.00	600.00
08.3.0140	מוליך הארקה מנחושת 35 ממ"ר עם בידוד בצבע צהוב/ירוק, מונח ע"ג מגש כבלים או מושחל בצינור ומחובר בנעלי כבל משני הצדדים	מטר	60.00	35.00	2,100.00
08.3.0150	ציפוי כבלי חשמל בחומר תקני מעכב אש עמיד ל-2 שעות בשריפה דוגמת "אבצום" או ש"ע. מחיר לפי שטח הכיסוי במ"ר	מ"ר	2.00	400.00	800.00
08.3.0180	גלאי נוכחות לפיקוד תאורה ומ"א עם שני מגעים מותקן שקוע בתקרה דגם plus PD-C 360i/24 תוצרת ESYLUX מסופק ע"י קבוצת קשטן כולל חיווט מושלם	יח'	12.00	450.00	5,400.00
	סה"כ 08.3 אינסטלציה חשמלית				**23,700.00**
	<u>תת פרק 08.4 לוחות חשמל</u>				
	הערה: כל לוחות החשמל בפרוייקט יבנו במפעל לוחות מאושר תקן 61439 כולל אישור בכתב של מכון התקנים ומותבע בתו תקן				
08.4.0020	מפסק עם הגנות טרמיות ומגנטיות עד MCCB- 3P 100A, בעל כושר ניתוק Icu=25KA Ics=100% הכולל מנגנון ניתוק Tripping Reflex כדוגמת NSX100N מתוצרת ider-ElectricSchne או שוו"ע מאושר.	יח'	3.00	950.00	2,850.00
	להעברה בתת פרק 08.4				**2,850.00**

הופק באמצעות בנארית פרו (04.17.2) 04-9884344 **קובץ: ספריה נשר .../021**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 021

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**2,850.00**
08.4.0030	תוספת סליל הפסקה למפסק זרם ח"א מכל סוג	יח'	1.00	600.00	600.00
08.4.0035	תוספת סליל הפסקה למא"ז מכל סוג	יח'	2.00	250.00	500.00
08.4.0040	מאמ"ת חד פאזי עד 10KA 32A תקן IEC947	יח'	110.00	40.00	4,400.00
08.4.0050	מאמ"ת דו קוטבי עד 10KA 16+N מסוג C כולל נעילה במצב פתוח בלבד	יח'	1.00	250.00	250.00
08.4.0060	ממסר צעד דו קטבי 2X16A עם שני מגעים יבשים מתוצרת ELTAKO (ספק:אביטל בס)	יח'	10.00	170.00	1,700.00
08.4.0070	מאמ"ת תלת פאזי 10kA 3X63A תקן IEC947	יח'	2.00	300.00	600.00
08.4.0080	מאמ"ת תלת פאזי 10kA 3X40A תקן IEC947	יח'	4.00	250.00	1,000.00
08.4.0090	מאמ"ת תלת פאזי 3X20Aעד 10kA 3X32A תקן IEC947	יח'	6.00	220.00	1,320.00
08.4.0095	מאמ"ת תלת פאזי 10kA 3X16A תקן IEC947	יח'	3.00	250.00	750.00
08.4.0100	מפסק פחת 4X40A 30 מילאמפר דגם A	יח'	6.00	350.00	2,100.00
08.4.0110	מפסק פחת 2X40A 30 מילאמפר דגם A	יח'	2.00	280.00	560.00
08.4.0120	מנורות סימון מסוג LED תלת פאזיות 230V עם כיסוי פלסטי בלתי שביר	יח'	3.00	150.00	450.00
08.4.0130	יחידת פיקוד ISO (מצג בקרה) לניתוק בזמן אש עם 2 יציאה וחיווט מושלם	יח'	2.00	600.00	1,200.00
08.4.0140	מפסק פקוד בורר 3,10A מצבים 2-0-1 מותקן בתוך הלוח או על חזית הלוח כולל 3 מגעי עזר לחיווי מצב מפסק לבקרה	יח'	15.00	77.00	1,155.00
08.4.0160	מגען עד AC3 3X25A עם מגע עזר לחיווי מתוצרת ABB או ש"ע	יח'	4.00	270.00	1,080.00
08.4.0170	מגען AC3 3X16A עם מגע עזר לחיווי מתוצרת ABB או ש"ע	יח'	30.00	170.00	5,100.00
08.4.0180	ממסר פקוד 230V, 4 מגעים, במתחי פיקוד שונים	יח'	4.00	86.00	344.00
	להעברה בתת פרק 08.4				**25,959.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 022

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**25,959.00**
08.4.0190	שעון דיגיטלי לפיקוד עם תכנית יומית שבועית כולל סוללת גיבוי ל 10 שנים תוצרת, דגם TR611 תוצרת TEBEN	יח'	2.00	500.00	1,000.00
08.4.0200	מערכת מגן ברקים/ מתח יתר 4P, 100KA TAPE-A+B+C כדוגמת DEHNENTIL MODULAR של חברת שניידר כולל נתיך הגנה תלת פאזי 3X100A HRC קומפלט	קומפ	1.00	1,800.00	1,800.00
08.4.0210	מכשיר מדידה אלקטרוני (לזרם ומתח ופונקציות נוספות) מותקן בלוח חשמל דגם LT כולל מאמ"ת הגנה(מתאים לפס צבירה) ומשני זרם עד 3X100/5A עבורו מותקן ומחובר קומפלט כולל כיול ובדיקה	יח'	1.00	2,200.00	2,200.00
08.4.0220	לחצן חרום להפסקת חשמל בחזית לוח ע"י לחיצת כולל כיסוי עם התקן למניעת לחיצה מיקרית עם אופציה לנעילה ע"י מנעול	יח'	1.00	195.00	195.00
08.4.0225	מבנה לוח חשמל ראשי מרכז למידה לפי תקן ישראלי 61439 מפח דקופריט מגולוון צבוע בתנור עם דלתות ע"פ דרישות המפרט כולל דלתות פס"צ 4X100 אמפר, וזרם קצר A/1sICW=25K כולל בסיס מפרופיל מגולוון, מהדקים, פסי אפס והארקה, חיווט, שילוט, וכל חומרי העזר הדרושים כולל מקום עבור מערכת קבלים וכולל הובלה והתקנה מלאה מחיר הלוח יחושב לפי מ"ר חזית לוח נטו	מ"ר	3.20	3,500.00	11,200.00
08.4.0230	מבנה לוח חשמל משני מרכז למידה לפי תקן ישראלי 61439 מפח דקופריט מגולוון צבוע בתנור עם דלתות ע"פ דרישות המפרט כולל דלתות פס"צ 4X100 אמפר, וזרם קצר A/1sICW=25K כולל בסיס מפרופיל מגולוון, מהדקים, פסי אפס והארקה, חיווט, שילוט, וכל חומרי העזר הדרושים וכולל הובלה והתקנה מלאה המחיר יחושב לפי מ"ר חזית לוח נטו	מ"ר	2.50	3,500.00	8,750.00
	סה"כ 08.4 לוחות חשמל				**51,104.00**
	<u>תת פרק 08.5 גילוי אש וכריזת חרום</u> הערה:מערכת ג"א שתסופק תהיה טלפייר דגם GUARD-7 פתוחה משולבת עם כריזת חירום				
	להעברה בתת פרק 08.5				

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 023

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 08 עבודות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.5.0010	מערכת הכריזה תהיה משולבת ג"א המסופקת ע"י טלפייר מחיר המערכת להלן כולל: אחריות ושירות למערכת מספק המערכת ישירות ל-24 חודש מיום קבלת המערכת ע"י המזמין בכתב ללא תוספת מחיר. טיפול ובדיקת המערכת כל חצי שנה, הגעה לקריאת תקלות עד 4 שעות באתר מרגע ההודעה רמקול כריזת חרום, 6 ואט,"6 לרבות תיבת תהודה ושנאי קו, גריל פח דקורטיבי מחורר עם מסגרת וחיבור למערכת קיימת	יח'	25.00	250.00	6,250.00
08.5.0020	גלאי עשן כתובתי	יח'	28.00	400.00	11,200.00
08.5.0030	לחצן אש כתובתי	יח'	2.00	390.00	780.00
08.5.0040	מנורת סימון לגלאי עשן	יח'	6.00	100.00	600.00
08.5.0050	צופר אש	יח'	2.00	380.00	760.00
08.5.0060	מרכזית גילוי אש כתובתית אנלוגית עד 60 כתובות בעלת תקן UL ועם התאמה לתקן ישראלי דגם GUARD-7 מתוצרת חב' טלפייר בעלת תו תקן ירוק, עם תצוגה בעברית עד 40 תווים ואפשרות להוצאת דו"ח על רמת העשן לפי כתובת הגלאי.לרבות חייגן אוטומטי תכנות, התקנה, הפעלה וכל חומרי העזר קומפלט.	קומפ	1.00	4,000.00	4,000.00
08.5.0070	לוח התראות משני חיצוני נפרד למרכזית גילוי אש, כולל סימון האזורים ואפשרות לבצוע ALARM OFF ו RESET כולל כל העבודות וחומרי העזר הדרושים להתקנה והפעלה קומפלט דגם RM-7000 טלפייר	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
08.5.0080	העברת בדיקת מכון התקנים למערכת גילוי אש בספריה	קומפ	1.00	1,800.00	1,800.00
08.5.0090	מערכת כריזת חירום משולבת ג"א בהספק 25W לאזור כריזה אחד TFVX-25 הכוללת מקרופון PTT בעלת תקן UL ועם תו תקן ישראלי המשווקת ע"י טלפייר עם מצברים לגיבוי כולל הפעלה וחיבור	קומפ	1.00	8,000.00	8,000.00
	להעברה בתת פרק 08.5				**35,390.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**35,390.00**
08.5.0100	עמדת מקרופון מרוחק ממרכזית כריזת חירום דגם PTT עם כבל גמיש מותקן בפנל כבאים בארון מתאים עם דלת שקופה	יח'	1.00	450.00	450.00
	סה"כ 08.5 גילוי אש וכריזת חרום				**35,840.00**
	<u>תת פרק 08.6 בדיקת בודק חשמל+ פירוקים</u>				
08.6.0010	העברת מתקן החשמל בכללותו בדיקה חשמלאי בודק מסוג 3 כולל בצוע כל ההכנות הדרושות כולל תאום וליווי הבודק במשך כל זמן הבדיקה, עזרה טכנית שכרוכה בשעות עבודה ו/או חומרי עזר שתדרש במידת הצורך לבודק. המחיר כולל גם את בצוע תיקון כל הליקויים שידרשו לתיקון עד להשלמת המתקן לפי דרישות הבודק(לפני הפעלת בודק על הקבלן לקבל אישור בכתב ממתכנן המתקן לבודק שהביא, ללא אישור זה הבדיקה אינה מאושרת) פרוק מתקן חשמל קיים בצורה זהירה כולל פינוי כל הציוד שאינו נדרש לשימוש חוזר לאתר פסולת מורשה. העבודה תבוצע ע"י הקבלן אך תימדד בפרק 24	קומפ	1.00	2,000.00	2,000.00
	סה"כ 08.6 בדיקת בודק חשמל+ פירוקים				**2,000.00**

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	<u>תת פרק 08.7 אינטרקום חדרי מחסה</u>				
	מערכת אינטרקום המיועדת להתקנה בחדרי מחסה. בכל חדר מחסה תותקן יחידת אינטרקום Handfree בגובה 1.20מ'. כוללת לחצן קריאה גדול לחירום כולל זיהוי בכתב ברייל. המערכת תאפשר דיבור דו-כיווני Duplex ללא צורך בלחיצה על כפתור דיבור .בבניין תותקן עמדת שומר מרכזית דיגיטלית שולחנית כולל שפופרת דיבור. עמדת השומר בעלת צג Display אשר יאפשר לראות מהיכן התקבלה הקריאה, במידה והתבצעו מספר קריאות, ניתן יהיה לזהות בעמדת השומר את כל הקריאות ולחזור אליהן לפי הסדר בו בוצעו. מערכת האינטרקום עובדת בשיטת SimpleBus חיווט המערכת יתבצע ב 2 - גידים בלבד (2x0.8). המערכת תהייה תוצרת Comelit המיובאת ומשווקת ע"י חב' אגבר אלקטרוניקה מערכת תקשורת דו-סיטרית כולל חווט מלא בצנרת חסינת אש				
08.7.0010	אספקה התקנה וחיבור של עמדת קבלה או עמדת שומר דיגיטלית שולחנית כוללת שפופרת דיבור, כוללת צג Display לזיהוי עמדת הקריאה כוללת ספק כח ראשי דגם 1395 . המערכת עובדת בשיטת SimpleBus . דגם 1998A תוצרת Comelit המיובאת ומשווקת ע"י חב' אגבר אלקטרוניקה או ש"ע מאושר	קומפ	1.00	4,800.00	4,800.00
08.7.0020	אספקה והתקנה של שלוחת דיבור Handfree למערכת SimpleBus בעלת לחיץ קריאה חירום אחד גדול, כולל זיהוי בכתב ברייל, כולל נורית Led לחיווי. דגם 6228W תוצרת itComel המיובאת ומשווקת ע"י חב' אגבר אלקטרוניקה.	קומפ	1.00	500.00	500.00
08.7.0030	נקודת אינטרקום חדר מחסה הכוללת צינור בקוטר 20 מ"מ כבה מאליו מהתקנה סמויה בקיר לרבות כבל 2X0.8 ממ"ר חסין אש מהרכזת עד נקודת הקצה ללא הגבלת אורך	נק'	2.00	180.00	360.00
	סה"כ 08.7 אינטרקום חדרי מחסה				**5,660.00**
	סה"כ 08 עבודות חשמל				**462,094.00**

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	<u>פרק 09 עבודות טיח</u> **<u>תת פרק 09.1 עבודות טיח</u>**				
09.1.0010	טיח אקוסטי בגוון לבחירת האדריכל ע"ג הפירמידה הקיימת בתקרה, N.R.C לפי קביעת יועץ האקוסטיקה, לרבות הכנת השטח, קילוף טיח וצבע רופפים, השלמות ותיקוני טיח, החלפת פינות פגומות והוספת פינות חסרות, יישור השטח וכו' עד לקבלת מרקם אחיד. הכל קומפלט.	קומפ	1.00	10,000.00	10,000.00
	סה"כ 09.1 עבודות טיח				**10,000.00**
	סה"כ 09 עבודות טיח				**10,000.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 027

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	<u>פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי</u>				
	<u>תת פרק 10.1 עבודות ריצוף וחיפוי</u>				
	הערה: ספים, מפתני דלתות ו/או פסי הפרדה בין מפלסים ובין שטחי ריצוף שונים, כלולים במחירי היחידה השונים, אלא אם צויין אחרת במפורש.				
10.1.0010	ריצוף בפרקט למינציה SPC לרבות הכנת השטח להדבקה, תיקוני ריצוף, מדה מתפלסת, שפכטל, שכבה אלסטית מפלציב 6 מ"מ וכל השכבות כנדרש ע"י היצרן. (מטיפוס 1 במקרא)	מ"ר	600.00	250.00	150,000.00
10.1.0020	פנל תואם לנ"ל מ-MDF בגוון לבחירת האדריכל בגובה 10-7 ס"מ.	מטר	340.00	50.00	17,000.00
10.1.0030	ריצוף באריחי גרניט פורצלן במידות 80/80 ס"מ, בגוונים שונים, פול בודי, מחיר יסוד 100 ש"ח/מ"ר, R9, לרבות הכנת השטח להדבקה , תיקוני ריצוף, מדה מתפלסת, שפכטל, מישקים בגמר רובה צימנטית-אקרילית כדוגמת "MAPEI" רובה קולור, דגם לבחירת המפקח. (מטיפוס 11 במקרא)	מ"ר	12.00	330.00	3,960.00
10.1.0040	פנלים מסוג הריצוף הנ"ל בגובה 10-7 ס"מ.	מטר	14.00	50.00	700.00
10.1.0050	ריצוף בשירותים באריחי גרניט פורצלן במידות 60/60 ס"מ, בגוונים שונים, פול בודי, מחיר יסוד 100 ש"ח/מ"ר, R10, לרבות כל המצעים כנדרש, הכנת השתית, מישקים בגמר רובה צימנטית-אקרילית כדוגמת "MAPEI" רובה קולור, דגם לבחירת המפקח. (מטיפוס 2 במקרא)	מ"ר	30.00	350.00	10,500.00
10.1.0060	משטח התראה במידות 120/60 ס"מ, ממסמרות מישושיות בדידים, מפלב"מ 316 (נירוסטה), בקוטר עד 26 מ"מ ובגובה עד 4 מ"מ, לפי דרישה ת"י 1918 חלק 6, לרבות קידוח והדבקה. (במדרגות ראשיות)	יח'	2.00	2,500.00	5,000.00
10.1.0070	משטח התראה במידות 120/60 ס"מ, מפוליאוריתן, לפי דרישה ת"י 1918 חלק 6, לרבות הדבקה. (במדרגות חירום)	יח'	2.00	600.00	1,200.00
	להעברה בתת פרק 10.1				**188,360.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**188,360.00**
10.1.0090	חיפוי קירות בלוק או בטון או גבס, באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן, במידות 60/30 ס"מ, מחיר יסוד 70 ש"ח/מ"ר, לרבות הכנת התשתית, שכבת הרבצה וטיח שחור, הדבקה בדבק, מישקים ברוחב עד 3 מ"מ, גמר רובה אקרילית, חיפוי חשפי פתחים, שטחים קטנים וצרים, חיתוכים והתאמות, שילוב גוונים, פרופילי פינות וסיום וכו'. הכל קומפלט ובהתאמה לפריסות.	מ"ר	130.00	280.00	36,400.00
10.1.0100	מערכת מאחזי יד ומדף מפלב"מ 316 + מראת קריסטל, תקניים לשירותים נגישים תוצרת "פרסליט" או ש"ע.	קומפ	1.00	3,000.00	3,000.00
10.1.0110	אביזרים שונים כגון: סבוניות, מחזיק נייר טואלט, מתקן מגבות, פחים, ווים ואחרים במידות יסוד 250 ש"ח/יח'.	יח'	50.00	350.00	17,500.00
10.1.0120	ליטוש, פוליש והברקה קריסטלית לרצפות, שיפולים וחיפויי המדרגות לרבות חומר בסיס, חומר ציפוי, חומר גמר והדבקת פסים בגוון ניגודי נגד החלקה בקצוות המדרגות ע"פ תקני נגישות. המדידה קומפלט לחדר מדרגות.	קומפ	2.00	5,000.00	10,000.00
	סה"כ 10.1 עבודות ריצוף וחיפוי				**255,260.00**
	סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי				**255,260.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 029

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 11 עבודות צביעה

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	<u>פרק 11 עבודות צביעה</u>				
	<u>תת פרק 11.1 עבודות צביעה</u>				
	המחיר כולל שילוב גוונים ודוגמאות לבחירת האדריכל (לרבות צבע שחור).				
11.1.0010	צבע "סופרקריל" או ש"ע ע"ג שטחי פנים חדשים וקיימים בשלוש שכבות לפחות עד קבלת גוון אחיד לרבות הכנת השטח לצביעה, קילוף טיח וצבע רופפים, השלמות ותיקוני טיח, החלפת פינות פגומות והוספת פינות חסרות, יישור השטח וכו' עד לקבלת מרקם אחיד. הכל קומפלט כמפורט במפרט.	מ"ר	1,800.00	30.00	54,000.00
11.1.0020	צבע "פוליאור" או ש"ע ע"ג עמודים עגולים קיימים לרבות הכנת השטח לצביעה, קילוף טיח וצבע רופפים, השלמות ותיקוני טיח, שפכטל מלא וכל השכבות עד קבלת גוון אחיד ומרקם אחיד. הכל קומפלט כמפורט במפרט.	מ"ר	35.00	100.00	3,500.00
11.1.0030	חידוש לכה ע"ג ספי עץ ומאחזי יד קיימים בחדרי המדרגות וסביב הפתח המרכזי בקומה א' לרבות הכנת השטח לצביעה, ליטוש, תיקוני שפכטל וכל הנדרש עד לקבלת מרקם אחיד לפי הנחיות היצרן. המדידה לפי האורך לסף ולמאחז יחד.	מטר	15.00	100.00	1,500.00
11.1.0040	צבע "סופרלק" ו/או "פוליאור" או ש"ע ע"ג מאחז יד מפלדה בחדרי מדרגות לרבות הכנת השטח לצביעה, הסרת חלודה וצבע רופף, תיקוני שפכטל וכל הנדרש עד לקבלת מרקם אחיד לפי הנחיות היצרן.	מטר	25.00	50.00	1,250.00
	סה"כ 11.1 עבודות צביעה				**60,250.00**
	סה"כ 11 עבודות צביעה				**60,250.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 030

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 12 עבודות אלומיניום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 12 עבודות אלומיניום</u>				
	<u>תת פרק 12.1 עבודות אלומיניום</u>				
12.1.0010	פריט מטיפוס מס' 1 ברשימה.	יח'	1.00	26,000.00	26,000.00
12.1.0020	פריט מטיפוס מס' 2 ברשימה.	יח'	2.00	8,500.00	17,000.00
12.1.0030	פריט מטיפוס מס' 3 ברשימה.	יח'	2.00	21,000.00	42,000.00
12.1.0040	פריט מטיפוס מס' 4 ברשימה.	יח'	1.00	18,000.00	18,000.00
12.1.0050	פריט מטיפוס מס' 5 ברשימה.	יח'	2.00	14,000.00	28,000.00
12.1.0060	פריט מטיפוס מס' 6 ברשימה.	יח'	1.00	27,000.00	27,000.00
12.1.0070	פריט מטיפוס מס' 7 ברשימה.	יח'	2.00	25,000.00	50,000.00
12.1.0080	פריט מטיפוס מס' 8 ברשימה.	יח'	1.00	25,000.00	25,000.00
	סה"כ 12.1 עבודות אלומיניום				**233,000.00**
	סה"כ 12 עבודות אלומיניום				**233,000.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 031

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 15 מיזוג אויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 15 מיזוג אויר</u>				
	<u>תת פרק 15.1 ציוד ואביזרים</u>				
	על קבלן המיזוג לבצע עבודות חיבור חשמל וניקוז לציוד המיזוג בהתאם למפרט הטכני של המתכנן ותוכניות ולפי תקן 1001.				
15.1.0020	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי - התקנה גלויה ותלויה לפי התוכנית,לתפוקת קרור 33500 ב"ט לשעה תוצרת תדיראן/אלקטרה דגם: Tadiran AlphaX42, כולל מזגנית והתקנה סטנדרטית עד 2 מטר צנרת גז וחשמל + פקט, התחברות לחשמל וניקוז + לוחית הפעלה.	יח'	8.00	8,200.00	65,600.00
15.1.0030	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי - התקנה גלויה ותלויה לפי התוכנית,לתפוקת קרור 28870 ב"ט לשעה תוצרת תדיראן/אלקטרה דגם: Tadiran AlphaX35, כולל מזגנית והתקנה סטנדרטית עד 2 מטר צנרת גז וחשמל + פקט, התחברות לחשמל וניקוז + לוחית הפעלה.	יח'	3.00	7,500.00	22,500.00
15.1.0040	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי - התקנה גלויה ותלויה לפי התוכנית,לתפוקת קרור 14750 ב"ט לשעה תוצרת תדיראן/אלקטרה דגם: Tadiran Alpha Expert 18, דירוג אנרגטי A, מפוח שקטה במיוחד, כולל מזגנית והתקנה סטנדרטית עד 2 מטר צנרת גז וחשמל + פקט, התחברות לחשמל וניקוז + לוחית הפעלה.	יח'	7.00	4,200.00	29,400.00
15.1.0050	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי - התקנה גלויה ותלויה לפי התוכנית,לתפוקת קרור 12110 ב"ט לשעה תוצרת תדיראן/אלקטרה דגם:Tadiran AlphaX15, דירוג אנרגטי A, מפוח שקטה במיוחד, כולל התקנה סטנדרטית עד 2 מטר צנרת גז וחשמל + פקט, התחברות לחשמל וניקוז + לוחית הפעלה.	יח'	1.00	3,400.00	3,400.00
15.1.0060	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי - התקנה גלויה ותלויה לפי התוכנית,לתפוקת קרור 9100 ב"ט לשעה תוצרת תדיראן/אלקטרה דגם: Tadiran AlphaX10, דירוג אנרגטי A, מפוח שקטה במיוחד, כולל התקנה סטנדרטית עד 2 מטר צנרת גז וחשמל + פקט, התחברות לחשמל וניקוז + לוחית הפעלה.	יח'	7.00	2,800.00	19,600.00
	להעברה בתת פרק 15.1				**140,500.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**140,500.00**
15.1.0070	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי - התקנה גלויה ותלויה לפי התוכנית,לתפוקת קרור 17030 ב"ט לשעה תוצרת תדיראן/אלקטרה דגם: Tadiran Alpha nv 240, דירוג אנרגטי A, מפוח שקטה במיוחד, כולל מזגנית והתקנה סטנדרטית עד 2 מטר צנרת גז וחשמל + פקט, התחברות לחשמל וניקוז + לוחית הפעלה.	יח'	2.00	6,500.00	13,000.00
15.1.0080	אספקה והתקנה מזגן מפוצל עילי - התקנה גלויה ותלויה לפי התוכנית,לתפוקת קרור 10050 ב"ט לשעה תוצרת תדיראן/אלקטרה דגם: function Electra Magic Inv 140 Quit + Quit, רמת הרעש 21db(A) דירוג אנרגטי A, מפוח שקטה, במיוחד, כולל מזגנית והתקנה סטנדרטית עד 2 מטר צנרת גז וחשמל + פקט, התחברות לחשמל וניקוז + לוחית הפעלה.	יח'	2.00	4,400.00	8,800.00
15.1.0090	אספקה והתקנת צנרת גז נוזל מבודדת + כבלי חשמל תקשורת ואקום מילוי גז, טסט צנרת, הלחמות בחנקן לפי הוראות היצרן (קומפלט)	מטר	340.00	150.00	51,000.00
15.1.0100	אספקה והתקנה שולחן וסורג מגלוונים בחום כולל מנעול למעבה האויר וגומיות מחורצות.	יח'	30.00	300.00	9,000.00
15.1.0110	אספקה והתקנה תא מפוח תעלה, יניקה משירותים לספיקת אויר 720 רמל"ד נגד מפל לחץ "1 + לוחית הפעלה וחווט + ח' AVIR או שוע"מ +קפיצים+פקט .	יח'	1.00	3,900.00	3,900.00
15.1.0120	אספקה והתקנה תא מפוח תעלה, יניקה משירותים לספיקת אויר 600 רמל"ד נגד מפל לחץ "1 + לוחית הפעלה וחווט +ח' AVIR או שוע"מ +קפיצים+פקט.	יח'	1.00	3,200.00	3,200.00
15.1.0130	בקר בתקשורת בפרוטוקול MaxiNet, להפעלת 2 מזגנים בחדרי מחשבעם החלפה תורנית כל 24 ש"ע.	יח'	1.00	850.00	850.00
15.1.0140	תעלות פח מגלוונות עובי פח 0.8 מ"מ חיבור שיכטה כולל תליות ווסתים.	מ"ר	100.00	110.00	11,000.00
15.1.0150	אספקה והתקנת תריס יניקה תקרתי עגול קוטר "6 + ווסת, צבע לפי בחירת האדריכל.	יח'	11.00	200.00	2,200.00
15.1.0160	אספקה והתקנה צינור שרשורי "6	יח'	50.00	60.00	3,000.00
	להעברה בתת פרק 15.1				**246,450.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 033

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 15 מיזוג אויר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**246,450.00**
15.1.0170	אספקה והתקנת צנרת גבריט קוטר "3 בתוך קירות למעבר צנרת גז וחשמל כולל ביצוע פרט מקל סבא ביציאה מהגג.	מטר	65.00	80.00	5,200.00
	סה"כ 15.1 ציוד ואבזרים				**251,650.00**
	סה"כ 15 מיזוג אויר				**251,650.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 19 מסגרות חרש</u> **<u>תת פרק 19.1 מסגרות חרש</u>**				
19.1.0010	סגירת בור בשטח כ-30 מ"ר בפרופילי פלדה ולוח STB בורד לרבות גילוי הבטון וניקויו, כל החיבורים, החיזוקים, העיגונים, הגנה נגד אש, ריצוף סוג ב' מוכן לקבלת ציפוי פרקט. הכל קומפלט כמפורט בתוכנית ק-1.	קומפ	1.00	45,000.00	45,000.00
	סה"כ 19.1 מסגרות חרש				**45,000.00**
	סה"כ 19 מסגרות חרש				**45,000.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין</u> **<u>תת פרק 22.1 עבודות גבס</u>** 1. על הקבלן לקחת בחשבון כי גובה הקומה עד כ-4.5 מ' ועליו יהיה להתאים את הקונסטרוקציות לכך לרבות ציפוף הניצבים, פרופילי RHS, עיבוי עובי הפח וכדומה כולל תכנון. הקונסטרוקציה תחובר לתקרת הבטון. לא תשולם כל תוספת. 2. מחירי היחידה כוללים תכנון וביצוע כל החיזוקים הנדרשים לדלתות, ארונות, כלים סניטריים ואחרים, מכל הסוגים, לרבות פרופילי RHS, אביזירים מיוחדים וכדומה. לא תשולם כל תוספת.				
22.1.0010	מחיצות גבס חד קרומיות בעובי כולל כ-10 ס"מ הכוללות: 2 קרומים לבנים ו/או ירוקים (עמידי מים) בעובי "½ כ"א, לוח אחד בכל צד, קונסטרוקצית נשיאה ממסלול עליון ותחתון וניצבים מפח פלדה מגולוון, בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי "2 ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק, עטופים בפוליאתילן חסין אש, לרבות כל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, פרופילי גמר בפינות, הכנה לצביעה ו/או לחיפוי וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט.	מ"ר	60.00	250.00	15,000.00
22.1.0020	מחיצות גבס דו קרומיות בעובי כולל כ-12 ס"מ הכוללות: 4 קרומים לבנים ו/או ירוקים (עמידי מים) בעובי "½ כ"א, 2 לוחות בכל צד, קונסטרוקצית נשיאה ממסלול עליון ותחתון וניצבים מפח פלדה מגולוון, בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי "2 ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק, עטופים בפוליאתילן חסין אש, לרבות כל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, פרופילי גמר בפינות, הכנה לצביעה ו/או לחיפוי וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. סעיף זה כולל גם מחיצה מעל מחיצות רצפה-תקרה.	מ"ר	150.00	300.00	45,000.00
	להעברה בתת פרק 22.1				**60,000.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 036

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**60,000.00**
22.1.0030	מחיצות גבס דו קרומיות בעובי כולל כ-20 ס"מ הכוללות: 4 קרומים לבנים ו/או ירוקים (עמידי מים) בעובי "½ כ"א, 2 לוחות בכל צד, מערכת כפולה של קונסטרוקצית נשיאה ממסלול עליון ותחתון וניצבים מפח פלדה מגולוון, עובי הפח 0.8 מ"מ לפחות, בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי "2 ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק, עטופים בפוליאתילן חסין אש, לרבות כל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, פרופילי גמר בפינות, הכנה לצביעה ו/או לחיפוי וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט.	מ"ר	30.00	450.00	13,500.00
22.1.0040	סגירה אקוסטית מעל מחיצות אקוסטיות נאספות הכולל: 4 קרומים לבנים בעובי "½ כ"א, 2 לוחות בכל צד, מערכת כפולה של קונסטרוקצית נשיאה ממסלול עליון ותחתון וניצבים מפח פלדה מגולוון, בידוד מכל צד של המחיצה במזרוני צמר זכוכית בעובי "2 ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק, עטופים בפוליאתילן חסין אש, סגירה תחתונה לרבות כל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, פרופילי גמר בפינות, הכנה לצביעה וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. המדידה לפי שטח חזית לכל השכבות יחד.	מ"ר	15.00	500.00	7,500.00
22.1.0050	ציפוי קירות, קורות, עמודים, נישות, ע"ג אסלות תלויות ואחרים בלוחות גבס לבנים ו/או ירוקים (עמידי מים) בעובי "½ כ"א בהדבקה ו/או ע"ג קונסטרוקצית "אומגות" מגולוונות ו/או ע"ג קונסטרוקצית ניצבים ומסילות ו/או ע"ג קונסטרוקציה מסוג F-47 לרבות כל החיבורים , החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, פרופילי גמר בפינות, הכנה לצביעה וחיפוי וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט.	מ"ר	550.00	170.00	93,500.00
22.1.0060	תוספת לחיפויים וסינרי גבס עבור לוחות גבס מחוררים בחירור כדוגמת התקרה במקום לוחות רגילים לרבות יריעה מפחיתת רעשים ל-NRC 0.75 מסוג SOUNDTEX שחור מודבקת ללוחות.	מ"ר	100.00	80.00	8,000.00
22.1.0070	תוספת לחיפויים וסינרי גבס עבור בידוד במזרוני צמר זכוכית בעובי "2 ובמשקל מרחבי של 24 ק"ג/מ"ק, עטופים בפוליאתילן חסין אש.	מ"ר	440.00	40.00	17,600.00
	להעברה בתת פרק 22.1				**200,100.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**200,100.00**
22.1.0100	תקרות, סינרים, קורות, קרניזים, תקרה מרחפת, אלמנטים דקורטיביים סביב תקרות בריסול וכדומה - אופקי, אנכי, משופע, מעוגל במקומות שונים ובגבהים שונים וכו' - מלוח גבס לבן ו/או ירוק (עמיד מים) מסוג 4 פזות בעובי "½ לרבות קונסטרוקציית נשיאה מפרופילי פח מגולוונים, פרופילי ניתוק וכל החיבורים, החיזוקים, האיטומים, עיבוד פתחים, הכנה לצבע, שפכטל, זוויתני הגנה בפינות וכו' וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט. (המדידה נטו לפי פרישה עד לגובה 10 ס"מ מעל לתקרות אקוסטיות). סעיף זה כולל את כל אלמנטי הגבס בתקרות.	מ"ר	600.00	300.00	180,000.00
22.1.0110	פתחי גישה סמויים OPEN ART או ש"ע במידות 60/60 ס"מ.	יח'	4.00	600.00	2,400.00
	סה"כ 22.1 עבודות גבס				**382,500.00**
	<u>תת פרק 22.2 תקרות אקוסטיות</u>				
	על הקבלן לקחת בחשבון כי גובה הקומה עד כ-4.5 מ', כל התקרות יחוברו לתקרת הבטון, לא תשולם כל תוספת בגין הארכת קונסטרוקציה וחיזוקים נדרשים.				
22.2.0010	תקרה אקוסטית חצי שקועה מאריחי פיברגלס בעובי 15 מ"מ, aw=0.95, מסוג "פוקוס" של "אקופון" או ש"ע במידות 60/60 ס"מ, לרבות קונסטרוקצית נשיאה כנדרש מסוג "פיין ליין", אביזרי תליה, אביזרי קצה מכל הסוגים, פרופיל J במפגש עם גבס וכל החיזוקים, החיבורים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט לפי פרטי ומפרטי היצרן. (סימון 2 במקרא)	מ"ר	70.00	240.00	16,800.00
22.2.0020	תקרה אקוסטית מאריחי ספוג שחורים בהדבקה לתקרה, NRC=0.80 לפחות, מידות כ-60/120 ס"מ, עמידי אש, לרבות הכנת השטח להדבקה, הדבקה לתקרה קיימת מפולסת ע"י דבק עד לביצוע מושלם של העבודה. הכל קומפלט לפי פרטי ומפרטי היצרן. (סימון 5 במקרא)	מ"ר	150.00	300.00	45,000.00
	להעברה בתת פרק 22.2				**61,800.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**61,800.00**
22.2.0030	תקרה אקוסטית מלמלות אלומיניום דמוי עץ, דגם EUROLINE, ספק "יהודה יבוא-יצוא" או ש"ע, לרבות קונסטרוקצית נשיאה ופרופילי קצה מכל הסוגים, מקוריים של ספק התקרה, גיזה אקוסטי שחורה, בידוד במזרוני צמר סלעים דחוס בעובי "2 ובצפיפות 80 ק"ג/מ"ק ו/או מזרוני צמר זכוכית דחוס בעובי "2 ובצפיפות 24 ק"ג/מ"ק, עטופים ביריעות פוליאתילן חסין אש וכל החיזוקים, החיבורים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט לפי פרטי ומפרטי היצרן. (סימון 6 במקרא)	מ"ר	15.00	900.00	13,500.00
22.2.0040	אלמנט אקוסטי תלוי, עגול, דגם "סולו" או ש"ע , קוטר 80 ס"מ בעובי 40 מ"מ, לרבות סט מתלים בגובה כנדרש.	יח'	16.00	1,600.00	25,600.00
22.2.0050	אלמנט אקוסטי תלוי, עגול, דגם "סולו" או ש"ע , קוטר 120 ס"מ בעובי 40 מ"מ, לרבות סט מתלים בגובה כנדרש.	יח'	4.00	2,500.00	10,000.00
22.2.0060	אלמנט אקוסטי תלוי, עגול, דגם "סולו" או ש"ע , קוטר 160 ס"מ בעובי 40 מ"מ, לרבות סט מתלים בגובה כנדרש.	יח'	8.00	2,800.00	22,400.00
22.2.0070	אלמנט אקוסטי תלוי, עגול, דגם "סולו" או ש"ע , צורת "אגס" בעובי 40 מ"מ, לרבות סט מתלים בגובה כנדרש.	יח'	4.00	2,800.00	11,200.00
	סה"כ 22.2 תקרות אקוסטיות				**144,500.00**
	<u>תת פרק 22.3 חיפויי קירות</u>				
22.3.0010	חיפוי קירות וסינרים, אופקיים, אנכיים ומעוגלים , במערכת למלות גבס בגמר פורניר, מדגם LINEAR RIB, ספק "יהודה יצוא ויבוא" או ש"ע, לרבות קונסטרוקצית נשיאה ופרופילי קצה מכל הסוג, לרבות קונסטרוקצית נשיאה ופרופילי קצה מכל הסוגים, מקוריים של ספק התקרה, גיזה אקוסטית שחורה, בידוד במזרוני צמר סלעים דחוס בעובי "2 ובצפיפות 80 ק"ג/מ"ק ו/או מזרוני צמר זכוכית דחוס בעובי "2 ובצפיפות 24 ק"ג/מ"ק, עטופים ביריעות פוליאתילן חסין אש וכל החיזוקים, החיבורים וכל חומרי העזר למיניהם. הכל קומפלט לפי פרטי ומפרטי היצרן. (סימון 5 במקרא)	מ"ר	90.00	1,200.00	108,000.00
	סה"כ 22.3 חיפויי קירות				**108,000.00**
	סה"כ 22 אלמנטים מתועשים בבניין				**635,000.00**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 24 עבודות פרוק הריסה ושונות</u>				
	<u>תת פרק 24.1 עבודות פרוק והריסה</u>				
	מחירי היחידה כוללים סילוק למקום שפך מאושר על ידי הקבלן ועל חשבונו לרבות תשלום כל האגרות, שרוולים, מכולות וכו'. מחירי היחידה כוללים ביצוע כל ההגנות הנידרשות על אלמנטים שלא להריסה לרבות פרוק וסילוק ההגנות בגמר העבודה. פגיעה באלמנטים קיימים תתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו. אלמנטים אשר לדעת המפקח ראויים לשימוש חוזר או לשימור יפורקו בזהירות מירבית על מנת למנוע פגיעה בשלמותם ויאוחסנו במקום שיורה המפקח. המחיר כולל גם את כל התיקונים שיידרשו עקב עבודות הפרוק וההריסה לרבות תיקוני בטון, בניה, איטום, טיח, ריצופים וחיפויים, צבע , אבן, אלמנטים מתועשים, מערכות שונות וכן תיקון כל אלמנט אחר כנידרש ועל פי הוראות המפקח.				
24.1.0010	עבודות פרוק והריסה בכל שלבי העבודה, ככל שידרש, ובכל מקום שידרש, כמפורט בתוכניות ולפי הוראות המפקח בשטח, לרבות פרוק ריצוף, פנלים, קירות ומחיצות מכל סוג (כולל קירות בטון), דלתות, חלונות, ויטרינות, משקופים, סורגים, תריסים, פריצת פתחים בקירות ומחיצות מכל סוג, הורדת טיח פנים כנדרש, פרוק חיפויים שונים כגון: קרמיקה, גרניט פורצלן, פרוק תקרות קלות כגון: תקרות אקוסטיות, תקרות גבס וכו', ארונות מכל סוג, פרוק ריהוט, דלפקים, מערכות תברואה, חשמל, מיזוג אויר, מנ"מ ואחרות, צנרת מכל סוג וכו' וכן כל עבודות פירוק או הריסה גלויה או סמויה, הדרושה לביצוע מושלם של העבודה והבאת המבנה ממצבו הנוכחי למצבו המתוכנן הסופי. לא תשולם כל תוספת.	קומפ	1.00	60,000.00	60,000.00
	סה"כ 24.1 עבודות פרוק והריסה				**60,000.00**
	<u>תת פרק 24.2 מעברים באלמנטי בטון קשויים</u>				
	המחיר כולל שרוולים, מסגרות ופינוי למקום שפיכה מאושר				
	להעברה בתת פרק 24.2				

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 040

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 24 עבודות פרוק הריסה ושונות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
24.2.0010	פתיחת פתחים מלבניים באלמנטי בטון בעוביים שונים בשטח כ"א עד 0.25 מ"ר, לרבות עיצוב צורת הפתח. הביצוע בניסור בלבד.	יח'	25.00	500.00	12,500.00
24.2.0020	פתיחת פתחים מלבניים והרחבת פתחים קיימים באלמנטי בטון בעוביים שונים בשטח העולה על 0.25 מ"ר ועד 1.00 מ"ר, לרבות עיצוב צורת הפתח. הביצוע בניסור בלבד.	יח'	25.00	800.00	20,000.00
24.2.0030	פתיחת פתחים מלבניים והרחבת פתחים קיימים באלמנטי בטון בעוביים שונים בשטח העולה מעל 1.00 מ"ר, לרבות עיצוב צורת הפתח. הביצוע בניסור בלבד. המדידה במ"ר גודל פתח.	מ"ר	25.00	750.00	18,750.00
24.2.0040	פתיחת פתחים עגולים באלמנטי בטון בעוביים שונים בקטרים שונים עד "4, הביצוע במקדח יהלום.	יח'	25.00	300.00	7,500.00
24.2.0050	פתיחת פתחים עגולים באלמנטי בטון בעוביים שונים בקטרים שונים מעל "4 ועד "8, הביצוע במקדח יהלום.	יח'	25.00	450.00	11,250.00
24.2.0060	פתיחת פתחים עגולים באלמנטי בטון בעוביים שונים בקטרים שונים מעל "8 ועד "12, הביצוע במקדח יהלום.	יח'	25.00	550.00	13,750.00
	סה"כ 24.2 מעברים באלמנטי בטון קשויים				**83,750.00**
	סה"כ 24 עבודות פרוק הריסה ושונות				**143,750.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 041

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 34 גילוי וכיבוי אש

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	<u>פרק 34 גילוי וכיבוי אש</u>				
	<u>תת פרק 34.1 ספרינקלרים</u>				
34.1.0010	תכנון וביצוע התאמות ושינויים במערכת הספרינקלרים הקימת לרבות אישור מכון התקנים לתכנון ולביצוע, כל הפירוקים, ההתאמות, האביזרים וכל שיידרש לקבלת מערכת מושלמת ופועלת.	קומפ	1.00	60,000.00	60,000.00
	סה"כ 34.1 ספרינקלרים				**60,000.00**
	סה"כ 34 גילוי וכיבוי אש				**60,000.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

20/03/2024
דף מס': 042

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר
פרק 79 עבודות ברג'י ושונות

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 79 עבודות ברג'י ושונות</u>				
	<u>תת פרק 79.1 עבודות ברג'י</u>				
79.1.0010	ש"ע פועל מקצועי מכל סוג ומקצוע שהוא. הסעיף הינו עבור כלל המקצועות השונים (כולל עבור קבלני המשנה) וכל כלי עזר נדרש כולל קונגו, קומפרסור, רתכת ודומיו.	ש"ע	500.00	90.00	45,000.00
79.1.0020	ש"ע פועל פשוט ועוזר מכל סוג ומקצוע שהוא. הסעיף הינו עבור כלל המקצועות השונים (כולל עבור קבלני המשנה) וכל כלי עזר נדרש .	ש"ע	500.00	70.00	35,000.00
	סה"כ 79.1 עבודות ברג'י				**80,000.00**
	סה"כ 79 עבודות ברג'י ושונות				**80,000.00**

מאיר גרינברג - משרד טכני לבנין
טלפון:03-6190636 פקס:03-5707777

אומדן (ריכוז)

20/03/2024

שיפוץ ספריה ומרכז למידה יישובי - נשר

דף מס': 043

	סך פרק
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר	5,000.00
פרק 05 עבודות איטום	63,473.00
פרק 06 עבודות נגרות ומסגרות אומן	239,600.00
פרק 07 מתקני תברואה	157,610.00
פרק 08 עבודות חשמל	462,094.00
פרק 09 עבודות טיח	10,000.00
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי	255,260.00
פרק 11 עבודות צביעה	60,250.00
פרק 12 עבודות אלומיניום	233,000.00
פרק 15 מיזוג אויר	251,650.00
פרק 19 מסגרות חרש	45,000.00
פרק 22 אלמנטים מתועשים בבניין	635,000.00
פרק 24 עבודות פרוק הריסה ושונות	143,750.00
פרק 34 גילוי וכיבוי אש	60,000.00
פרק 79 עבודות ברג'י ושונות	80,000.00

	סך הכל
סה"כ כללי	**2,701,687.00**
17% מע"מ	**459,286.79**
סה"כ כולל מע"מ	**3,160,973.79**

שם, חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

שיפוץ ספריה

ומרכז למידה נשר

מפרט טכני מיוחד

נובמבר 2023

<u>רשימת המסמכים למכרז/חוזה זה:</u>

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן ותנאים נוספים	
מסמך ב'		תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן - מדף 3210 (החוזה הסטנדרטי של מדינת ישראל- נוסח תשס"ה 2005).
מסמך ג'		כל פרקי המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנין ואופני המדידה ותכולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים, במהדורתם העדכנית ביותר.
מסמך ג'-1	תנאים כלליים מיוחדים	
מסמך ג'-2	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	מערכת התכניות	

א. המפרטים הכלליים המצוינים לעיל, שלא צורפו למכרז / חוזה זה ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הבטחון, או להורדה ברשת באופן חופשי בכתובת:
http://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx

ב. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

מסמך ג'-1 - תנאים כלליים מיוחדים

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

00.1 **<u>תאור העבודה</u>**
מכרז/חוזה זה מתייחס לשיפוץ ספריה ומרכז למידה בנשר כמפורט במסמכי המכרז.

00.02 **<u>תכולת פרק 00 "מוקדמות" במסמך ג'</u>**
כל הסעיפים מתוך הפרק 00 -מוקדמות של מסמך ג' (המפרט הכללי) מחייבים מכרז/חוזה זה למעט סעיף 00.09 (מדידת פאושל).
מטרת מסמך זה לפרט את התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה זו, השונים או המנוגדים או המשלימים את האמור בפרק 00 של מסמך ג'.

00.03 **<u>תקופת ביצוע</u>**
תהיה בהתאם למפורט בחוזה.

00.04 **<u>אחריות</u>**

א. הקבלן מצהיר בזאת שביקר באתר המיועד לביצוע הפרויקט, בדק את תנאי המקום והקרקע לרבות את הצורה והמידות של המבנה המוצע, דרכי הגישה וכו', קרא ולמד את מסמכי המכרז/חוזה הזה, לרבות התכניות הנלוות ושאין לו ולא תהיה לו כל תביעה שהיא בגין קשיי עבודה הנובעים מתנאי המקום ומהאילוצים שהוזכרו לעיל.
תשומת לב הקבלן כי העבודה מבוצעת במבנה קיים ופעיל שימשיך בפעילותו השוטפת לאורך כל תקופת הביצוע. על הקבלן לתאם מראש עם המפקח כל עבודה לפני ביצועה ולקבל את הנחיותיו באשר לצורת העבודה ומועדיה על מנת שלא לגרום להפרעות בפעילותם הרגילה של המשתמשים במבנה.
באופן מיוחד יקפיד הקבלן על תיאום מועדי הפסקה ו/או ניתוק המבנה ממערכות ההזנה השונות כגון: מים, חשמל, ביוב, תקשורת וכו'. כל הניתוקים יבוצעו בתאום עם כל הגורמים. ניתוק המערכות הנ"ל יבוצע רק לאותו איזור של השיפוץ כך שהמערכות לשאר חלקי המבנה ימשיכו לתפקד.
כן נדרש הקבלן להקפיד הקפדה יתרה על נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע נזקי נפש ורכוש למבנים הקיימים, תכולתם והמשתמשים בהם.
הקבלן ישא באחריות מלאה לכל פגיעה כזו.

ב. רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מומחה ובעל ניסיון בביצוע עבודות מסוג זה וכי בדק ובחן באופן קפדני את התכניות, המפרטים, סוגי חומרים וכל יתר הדרישות למיניהם של עבודה זו וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.
לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח בכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לדעתו לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי, זאת בפרק הזמן שהוקצב לו, דהיינו 14 יום ממועד החתימה על החוזה עם המזמין. לא עשה כך, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

ג. רואים את הקבלן כאילו כלל בהצעתו הוצאות כתוצאה מהפרעות בלתי נראות מראש, משבירת צינורות או מתקנים אחרים קיימים, מהעובדה כי טיב הקרקע אינו כטיב שהונח בטרם החלה עבודה, כתוצאה ממזג אויר, כתוצאה מפעולת צד שלישי או מכל סיבה אחרת. הקבלן לא יקבל כל תמורה שהיא עבור הוצאות אלו.

ד. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו, על חשבונו, ובאופן מיידי, לפי דרישת המפקח, כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה ואי מילוי הוראות המפקח, שימוש בחומר בלתי מתאים או בטיב גרוע, ביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, לתכניות ולמפרט, או כל תקלה אחרת שהמפקח מצא את הקבלן אחראי לה, בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק במהלך הביצוע או תוך תקופת האחריות והבדק.
דעתו של המפקח תקבע סופית את מידת אחריותו של הקבלן. על הקבלן לבצע תיקונים אלה תוך זמן מתקבל על הדעת שיוקצב לו ע"י המפקח. באם לא ימלא הקבלן אחרי דרישה זאת, הרשות בידי המזמין לבצע את התיקון בעצמו או ע"י קבלן אחר, על חשבון הקבלן.
המזמין רשאי לחייב את הקבלן בכל ההוצאות שיהיו לו וההפסדים שנגרמו לו או לנכות מסכום כלשהו אשר הוא חייב לקבלן, או להפעיל את הערבות המתאימה שניתנה לו ע"י הקבלן.

ה. הקבלן לא יקבל כל תמורה נוספת בגין כל האמור בסעיף זה.

00.05 **<u>אתר ההתארגנות וארגון האתר</u>**

א. תחום העבודה וההתארגנות יוגדרו לקבלן לפני תחילת העבודה.

ב. תחומי העבודה ודרכי הכניסה והיציאה לאתר ייקבעו בהתאם לנתונים הקיימים ובהתאם להוראות המפקח.

ג. תוך שבעה ימים מקבלת צו התחלת עבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח תרשים ארגון האתר הכולל מבנים קיימים, מבנים מוצעים, דרכי גישה, שערי כניסה ותוואי הגדר. שטח ההתארגנות באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן לקבל אישור מראש בכתב מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים.

00.06 **<u>גידור</u>**

א. תוך 7 ימים מהיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה" יקים הקבלן באתר גדרות, מחיצות ושערים סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגנת הרכוש, כולל שלטי אזהרה "כאן בונים", הכל בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה. תוואי הגדר יכלול את כל שטח הפיתוח, בהתאם להנחיות המפקח.
על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש בניית קירוי להגנה מפני נפילת אבנים או כל חפץ שעלול לפגוע בעוברים ושבים, לרבות ברזנט, הגנה לגובה המבנה או הפיגום ללא תוספת תשלום.
מחיצות פנימיות יהיו מגבס כולל דלתות עם נעילה להפרדה בין איזורי העבודה לשאר חלקי המבנה. המחיצה תכלול הפרדה אקוסטית, הגנה באמצעות יריעות ניילון, גבס ירוק וכו'.

ב. הגדר תהיה אטומה, עשויה מפחי "איסכורית" <u>חדשים</u> בגובה 2 מ' לפחות, נסמכים על קונסטרוקצית פלדה צבועה. כל פרטי הקיר והקשירות בתיאום עם המפקח. יש להתקין פתחי ראיה בקירות לפי הנחיות המפקח. הגדר תענה לדרישות הבטיחות המחמירות ביותר ולהנחיות הרשות המקומית.

ג. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש להזיז קטעי גדרות או מבני עזר בהתאם להתקדמות העבודה, וזאת ללא תשלום כלשהו, לרבות מיקומם מחדש על מערכותיהם.

ד. במקומות הדרושים יותקנו שערים להכנסת כלי רכב, ציוד וחומרי בניה והולכי רגל, אשר יוחזקו במצב נעול במהלך כל העבודה. השערים יהיו מפלדה צבועה.

ה. עבור מילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן, נקיטת כל אמצעי הבטיחות, הזזת מבנים וגדרות וכו' לרבות פירוקם בגמר העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר עם זה במחיר ההצעה.

00.07 **<u>שלט</u>**

א. הקבלן יכין יתקין, על חשבונו, שלט פח בגודל 3X2 מטר לפחות, באתר הבנייה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שמות המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה, וכל עניין אחר הקשור בשלט - יקבעו בלעדית ע"י המפקח.

ב. כחלק מהשלט תוכנס בו הדמיה **<u>ממוחשבת צבעונית ברמה גבוהה ("פרוצס")</u>**. ההדמיה תבוצע ע"י הקבלן בהתאם לתוכניות הממוחשבות המופיעות במכרז, שיסופקו לקבלן ע"י האדריכל. קובץ ממוחשב של תכנון השלט עם ההדמיה, יימסר למפקח בסוף תכנונו, ועל הקבלן לקבל את אישור המפקח טרם ייצורו.

ג. הקבלן יגיש למפקח אישור ממהנדס על קונסטרוקצית השלט ואופן התקנתו באתר. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות.

ד. על הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן שבמהלך הפרויקט יידרש לשנות את מיקומו של השלט, ללא תמורה, כתוצאה מאילוצים של התקדמות העבודות או עקב דרישות של המפקח או מכל סיבה אחרת.

ה. עבור תכנון השלט לרבות ההדמיה, ייצורו, התקנתו, שינויים במיקומו, אחזקתו וסילוקו בגמר העבודה לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל אלו תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

ו. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות. הקבלן יגיש לאישור את תכנון השלט.

00.08 **<u>שמירה</u>**

הקבלן ידאג לשמירה על הציוד, החומרים והמבנים. אם יקרה קלקול, אבידה או גניבה למבנים, לחומרים, לציוד, לכלים ולמכשירים שהונחו ע"י הקבלן או בידיעתו בשטח המבנה, ישא הקבלן בכל ההפסד ולא תחול כל אחריות על המזמין.

00.09 **<u>מבנה למפקח</u>**

א. תוך <u>7 ימים</u> מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה", יקים הקבלן, על חשבונו, במקום שיורה עליו המפקח מבנה מוגן בפני השפעות מזג האוויר לשימוש המפקח.
שטח המבנה 15 מ"ר לפחות ובגובה מינימלי של 2.5 מ'.
המבנה יכלול מיני מטבחון אשר ישמש את המזמין ובאי כוחו ויחובר בחיבור זמני לחשמל, לטלפון, מים וביוב.

ב. המבנה יכלול: דלת אטומה ניתנת לנעילה, 2 חלונות מזוגגים במידות 80X80 ס"מ לפחות כולל רשת נגד יתושים וסורגים למניעת פריצה, ריצוף או חיפוי רצפה, מזגן מפוצל של 2.5 כ"ס וירוהט בשולחן ישיבות, 10 כסאות, לוח קיר משעם לתליית תכניות וארון פח עם שתי דלתות ניתן לנעילה.

ג. על הקבלן לדאוג להתקנת 2 קוי טלפון סדיר לשימוש המפקח, עבור תקשורת טלפון ופקסימיליה, כולל אספקת מכשיר טלפון ומכשיר פקסימיליה (לנייר רגיל) ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע. במידה ולא מתאפשרת קבלת קווי טלפון מבזק, יספק הקבלן, על חשבונו, טלפון סלולרי ומטען לשימוש המפקח ומכשיר פקס שמותאם לתקשורת סלולרית, כולל קו.
הקבלן ידאג לתקינותו המלאה של מכשיר הפקס ויחליפו בחדש אם התקלקל, תוך יום עבודה אחד.
על כל יום ללא מכשיר פקס באתר יוטל עכבון של 200 ש"ח מחשבונו של הקבלן.

ד. הקבלן יספק, במשך כל הפרויקט, מחשב PC הכולל: מסך "22, תוכנת הפעלה WINDOWS 10, דיסק קשיח של 500 G.B. לפחות, חבילת תוכנות MS OFFICE, תוכנת MS PROJECT עדכנית ללוחות זמנים, תוכנת בנארית ו/או דקל ו/או רמדור לעריכת החשבונות, וכן מדפסת משולבת מכונת צילום לניירות A4 ו- A3, כולל אספקה שוטפת של נייר עבודה - הכל לשימושו הבלעדי של המפקח. כמו כן ידאג הקבלן לחיבור המחשב לאינטרנט מהיר.

ה. בנוסף יתקין הקבלן, על חשבונו, במקום שיורה עליו המפקח מבנה שירותים ברמה סניטרית לשביעות רצון המפקח אשר ישמש את המפקח ואת צוות עובדי הקבלן לרבות חיבור לרשת החשמל, המים והביוב כולל אספקת נייר טואלט ומגבות נייר באופן סדיר.

ו. הקבלן ישא בהוצאות הניקיון והאחזקה של המבנים הנ"ל ככל שיידרש לצורך עבודתם כולל תשלומי האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, אינטרנט, טלפון ו/או דמי שימוש ואחזקה כולל תשלום עבור השיחות של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ושימושו במשך כל זמן העבודה.

ז. כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשרד עבור המפקח ואספקת הציוד כמתואר לעיל, כולל אחזקתו השוטפת במשך כל תקופת העבודה ופירוקו לאחר השלמת העבודות - יחולו על הקבלן ויראו אותן ככלולות בהצעתו.

ח. מובהר כי אם תידרש במהלך הביצוע העתקת המבנה ממקום למקום, אם כתוצאה משלביות הביצוע ואם עקב דרישה מפורשת של המפקח או מכל סיבה אחרת, יעשה זאת הקבלן באופן מיידי, על חשבונו, כולל העתקת כל המערכות המחוברות למבנים וחיבורן מחדש.

00.10 **<u>משרד לקבלן</u>**
הקבלן מחויב להקים, על חשבונו, משרד באתר לשימושו. יש לדאוג שהמשרד יהיה תמיד במצב נקי ומסודר, גודל המשרד בהתאם להוראות המפקח במקום. במשרד בא-כוח הקבלן, המתואר לעיל, יש לשמור על כל התכניות, מסמכי ההסכם, המפרט וכתב הכמויות, יומני העבודה והוראות המפקח בכתב. בגמר העבודה יש לפנות את המשרד ולהחזיר את השטח לקדמותו.
מודגש בזאת שמשרד הקבלן יהיה נפרד ממבנה המפקח.

00.11 **<u>מים וחשמל</u>**
הקבלן ישלם על חשבונו, את כל ההוצאות עבור השימוש השוטף במים ו/או חשמל וכן יבצע על חשבונו התקנת ההתחברויות למקור המים ו/או חשמל בתחילת העבודה והסרתן בתום ביצוע העבודה והחזרת המצב לקדמותו, בכפוף לאמור במפרט הכללי.
במקרה ואין באתר אפשרות להתחברות למקור מים ו/או חשמל יספק הקבלן על חשבונו הבאת מים לאתר באמצעות מיכלי מים וכן גנרטור לייצור חשמל בהספק המתאים כולל תחזוקה שוטפת, עלות האחזקה, אספקת דלק לתפעול הגנרטור וכל הנדרש לתפעול מושלם של הגנרטור באתר.
מועדי ניתוק מערכות מים וחשמל קיימות (באם יידרש לצורך התחברות) יתואמו עם המפקח כדי שלא יגרום הפרעה למזמין.
בכל מקרה של אספקת מים וחשמל ע"י המזמין כפי שיוסדר בין הצדדים לא יהיה המזמין אחראי לכל נזק שייגרם לקבלן בגין הפסקת מים או חשמל מכל סיבה שהיא.

00.12 **<u>תנועה בשטח המזמין</u>**
נתיבי התנועה בשטח המזמין אל מקום העבודה וממנו ייקבעו מזמן לזמן ע"י המזמין. כלי רכבו של הקבלן וכל העובדים מטעמו ינועו אך ורק בנתיבים אלו. חוקי ונהלי התנועה בשטח המזמין יחולו על הקבלן והעובדים מטעמו והקבלן מתחייב לציית לכל הוראות המזמין בעניין זה. הקבלן מתחייב לשמור על שלמות נתיבי התנועה שנקבעו לו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שיגרם להם בגין שימוש הקבלן כגון נזק מרכב זחלי, גרירה, שפיכת בטון, פיזור חומר וכיו"ב.

00.13 **<u>דרכי גישה ארעיות</u>**
במידה שידרשו דרכי גישה ארעיות - הן תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה. במידה שיידרש, יחזיר הקבלן את מצב המקום בו הועברו דרכים אלה לקדמותו. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישורו של המפקח.
הקבלן ישמור על עבירות הדרכים בכל עונות השנה לפי הנחיות המפקח. דרכי הגישה הארעיות אינן רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלו לכל גורם אחר ללא תמורה.

00.14 **<u>שירותים מהמזמין ולינת פועלים באתר</u>**
מודגש בזאת שלא תינתן לקבלן אפשרות להשתמש בשירותי המזמין כגון: אוכל, מקלחות ושירותים סניטריים, טלפון וכיו"ב. מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר אסורה בהחלט.

00.15 **<u>שמירה על איכות הסביבה</u>**
הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים שנקבעו ע"י הרשויות המוסמכות ו/או ייקבעו ע"י המפקח, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, כמוגדר בתקנות הרלוונטיות ובמפרט הכללי, לשביעות רצון המפקח.

00.16 **<u>עבודה בשעות היום בימי חול ובשעות חריגות</u>**

א. בכפוף לכל הוראה אחרת בהסכם, לא תיעשה כל עבודת קבע בשעות הלילה, בשבת, במועדי ישראל, או בימי שבתון אחרים, ללא היתר בכתב מאת נציג המזמין, מלבד אם העבודה היא בלתי נמנעת או הכרחית בהחלט. במקרה כזה, יודיע הקבלן על כך למפקח ועליו לקבל את אישורו המוקדם. כמו כן, ידאג הקבלן לקבלת אישורים מתאימים מטעם הרשות המקומית, משרד העבודה ו/או רשויות רלוונטיות אחרות.

ב. בודות רועשות ו/או כל עבודה אחרת שעל פי שיקול הפיקוח יידרש לבצען בשעות חריגות יבוצעו בשעות אלו. ביצוע עבודות כאמור יתואמו מול הנהלת המבנה ומול המפקח ובאישורו.

00.17 **<u>תיאום עם המפקח</u>**

כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום, אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח.

00.18 **<u>כוח אדם</u>**

א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של פועלים זרים מחו״ל ובלבד שלא יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרוייקט ושלבי הביניים של לוח הזמנים.

ב. שום בעיה הכרוכה בהעסקתם של הפועלים השונים לא תתקבל כעילה לעיכובים ולפיגור בקצב העבודה ו/או כוח עליון וכד׳.

ג. על הקבלן יהיה להגיש למפקח את פרטי עובדיו ופועליו לאישור 48 שעות לפני תחילת עבודתם באתר. האישור לעובד מסוים הינו זמני ועלול להתבטל במהלך העבודה. הכניסה והיציאה של מכוניות הקבלן, לצורך אספקת ציוד וחומרי בניה תהיה באופן שיסוכם מראש עם המפקח.

00.19 **<u>מהנדס ביצוע ומנהל עבודה באתר</u>**

א. לצורכי תיאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן, באתר, באופן קבוע ובמשך כל תקופת הביצוע:

1. מנהל עבודה ראשי בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.
עוזר מנהל עבודה בהתאם להנחיות שאחראי על הבטיחות.

2. מהנדס ביצוע אזרחי הרשום בפנקס המהנדסים ואדריכלים, בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות. המהנדס יחתום במועצה המקומית כאחראי על הביצוע, אחראי לביקורת וכאחראי בטיחות (ממונה בטיחות מוסמך).

3. לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידות, על הקבלן להעסיק במקום בקביעות מודד מוסמך עם מכשירי מדידה וכלי עזר תאודוליט, מד מרחק אלקטרוני, מאזנת אוטומטית וכדומה) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע מהמפקח. כל מדידה שתידרש ע״י המפקח תבוצע ע״י המודד ללא תשלום כלשהו.

4. לעבודות חשמל ומיזוג אויר מנהל פרויקט בדרגת מהנדס רשום ומנהל עבודה בדרגת הנדסאי, בעלי ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.

ב. המפקח רשאי לבקש החלפת מי מהם מאנשי הצוות הנ״ל באם ימצא כי אינם מתנהגים כראוי או אינם מתאימים לתפקידם. במקרה ותידרש החלפה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת מנהל הפרוייקט.

ג. צוות הביצוע של הקבלן יהיה נוכח באתר העבודה **בקביעות יום יום לכל אורך תקופת הביצוע** ויעבוד בכפיפות להוראות המפקח.
העדר של מי מצוות הקבלן יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח.

ד. **מודגש בזאת** שצוות הביצוע לא יועסק בפרויקטים אחרים.

ה. שמות אנשי הצוות ופרטי נסיונם, יועברו לאישור המפקח לפני תחילת הבצוע ורק לאחר אישורו של הנ"ל יוכלו להימנות על צוות הקבלן. פסיקת המפקח בענין זה היא בלעדית וללא זכות ערעור מצד הקבלן.

ו. אם לדעת ב"כ המהנדס נמצא כי מנהל הפרויקט ו/או מנהל העבודה ו/או המודד ו/או אחראי הבטיחות אינו ממלא את תפקידיו כיאות ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נשוא מכרז זה, יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את הנ"ל מן האתר ולהחליפו באחר בעל כישורים מתאימים, וקביעתו בענין זה תהיה סופית.

ז. המודד וקבוצת המדידה ימצאו באתר ככל שיידרש לצורך סימונים ומדידות. המודד וקבוצת המדידה יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה שירצה לבצע ביוזמתו בהקשר עם פרויקט זה (אפילו אם הקבלן אינו זקוק למדידה זו) וזאת ללא כל תשלום נוסף.

ח. כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן יחולו על הקבלן ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.

ט. מינוי צוות הקבלן המפורט לעיל יבוצע תוך שבוע מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה".

00.20 **קבלני משנה וספקים**

א. העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן הראשי תבוצע רק עפ"י אישור מראש ע"י המפקח. גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן הראשי אחראי בלעדי עבור טיב הביצוע של עבודות קבלני המשנה והתיאום ביניהם.

ב. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של קבלן משנה, ספק או כל פועל של קבלן משנה אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר. ההחלפה הנ"ל תיעשה באחריותו ועל חשבון הקבלן תוך 5 ימים ולא תשמש עילה להארכת זמן ביצוע.

ג. תוך ארבעה עשר יום יגיש הקבלן רשימת ספקים וקבלני מלאכות לאישור המפקח כדלקמן:

1. הקבלן יגיש למפקח רשימה שתכלול לפחות 3 קבלני משנה לכל עבודה אותה הוא מבקש לבצע באמצעות קבלן משנה.

2. כל קבלני המשנה שייכללו ברשימה חייבים לעמוד בתנאי הסף להלן:
   2.1 קבלן רשום בפנקס הקבלנים, אשר הינו בעל הסיווג הנדרש לביצוע עבודות בהיקף אותו מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעות קבלן משנה זה באותם מקצועות החייבים ברישום.
   2.2 בעל נסיון של לפחות 10 שנים בעבודות זהות או דומות לעבודות אותן מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעותם.

3. לרשימת קבלני המשנה המוצעים יש לצרף את הנתונים המפורטים להלן, לגבי כל קבלן משנה בנפרד:
   3.1 פרופיל חברה.
   3.2 שמות פרויקטים שביצע הקבלן בשלוש השנים האחרונות, אשר זהים בהיקפם ובמורכבותם לעבודה המפורטת במכרז זה.

לגבי פרויקטים אלה, יש לציין את שם המתכנן, שנת התכנון והביצוע, ולצרף המלצות כתובות מבעלי התפקידים הנ"ל ביחס לתפקוד המערכות בפרויקטים אלה (כולל מס' הטלפון שלהם).

4. לפני אישור קבלן המשנה, המפקח שומר לעצמו את הזכות להיפגש עם קבלני המשנה שיוצעו על ידי הקבלן הראשי, על מנת להתרשם מהנסיון והמקצועיות של הקבלנים המוצעים.

5. מודגש כי אם רשימת הקבלנים שתוגש לאישור המפקח לא תכלול קבלנים העומדים בתנאי הסף המצוינים לעיל, <u>שמורה למזמין הזכות למסור את ביצוע העבודות באותו תחום לקבלן משנה אחר,</u> ולא יינתן לקבלן הראשי כל פיצוי על כך !!

6. יצוין כי ההחלטה בדבר עמידתו של קבלן מסוים בתנאי הסף המפורטים לעיל, מסורה לשיקול דעתו הבלעדי של המפקח, ועל הקבלן להביא זאת בחשבון לפני הגשת הצעתו למכרז זה.

7. <u>מודגש כי לא ניתן יהיה להתחיל בעבודות קבלני המשנה ללא אישור בכתב מהמפקח, בדבר הקבלן המאושר לעבודות אלה בפרויקט זה, שייבחר לפי ההליך המצוין לעיל.</u>

ד. על הקבלן לתת תשומת לב רבה להוראות סעיף זה, שכן המפקח יקפיד לבצע באופן דקדקני את הליך אישור קבלני המשנה, כמפורט לעיל.

ה. במקרה של אי תשלום תשלומים שוטפים המגיעים לקבלני המשנה במשך 120 יום לאחר שהקבלן קיבל תשלום מהמזמין, שומר המזמין לעצמו את הזכות לשלם ישירות לקבלני המשנה את המגיע להם על בסיס חשבונות חלקיים מאושרים ע"י המפקח. הסכומים שישולמו לקבלני המשנה ינוכו מהכספים המגיעים לקבלן.

00.21 **<u>תיאום ושירותים לגורמים אחרים</u>**

הקבלן ייתן, ללא תמורה נוספת, שירותים לגורמים אחרים כגון: חברת בזק, חברת החשמל, קבלנים מטעם המזמין לעבודות במבנה אשר אינן כלולות במכרז/חוזה זה, עובדי תחזוקה של המזמין וכל גורם אחר שיורה עליו המפקח.

השירותים שעל הקבלן לתת לגורמים אחרים יהיו כדלקמן:

א. אספקת מים, חשמל ותאורת עזר.
ב. מתן אינפורמציה על המבנה ועל מערכות קיימות במבנה וסביבתו.
ג. מתן אפשרות כניסה לאתר, גישה למקום המבנה וזכות שימוש בדרכים ארעיות, צירי הליכה וכו'.
ד. הכוונת מועדי חיבור הפעלה והרצה של המערכות עם הגורמים האחרים.
ה. אפשרות שימוש מתואם מראש בכל אמצעי הרמה ושינוע.
ו. הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות של גורמים אחרים, כך שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
ז. ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה ולאחר גמר העבודה.

00.22 **<u>קשר עם קבלנים אחרים</u>**

א. <u>כללי</u>

במסגרת העבודות לביצוע המבנה, נכללות עבודות נוספות אשר אינן נכללות במסגרת/ חוזה זה ע"פ קביעת המזמין (מעליות ואחרים). עבודות אלה יוצאו למכרזים נפרדים ויבוצעו על ידי קבלנים אחרים, שיקראו "הקבלנים האחרים", וזאת בכפוף לאמור בתנאים כלליים לעבודות.

ב. המזמין יבצע התקשרות ישירה עם הקבלן האחר בהתאם לסעיף 00.06.03.02 במפרט הכללי ועל הקבלן יהיה לבצע עבודות תיאום הנדרשות לביצוע מקביל של העבודות בהתאם לסעיף 00.06 במפרט הכללי לרבות השתלבות בלוח הזמנים הכללי של הקבלן הראשי.

ג. בנוסף לאמור בסעיף ב', תיכלל החובה של סגירת מעברים שיעשו על ידי הקבלנים האחרים, דרך מחיצות וקירות (בטון, בנויות ו/או גבס), וזאת בכל שלבי העבודה, לפני או אחרי עבודות טיח. השרוולים ומסגרות העץ למעבר התעלות, יסומנו במשותף, יסופקו ויותקנו על ידי הקבלן הראשי ועל חשבונו.

ד. **כתמורה לתיאום וביצוע תיקונים במהלך העבודה או אחריה ומתן שירותים לקבלנים האחרים לא ישולם לקבלן כל תשלום שהוא ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בהצעתו.**

00.23 **<u>בקורת העבודה</u>**

א. הקבלן יעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס למבנה, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה עבור הפרוייקט.

ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה, אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו, על חשבונו.

ג. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר - נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.

ד. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המהנדס. ההפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.

ה. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.

ו. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הבצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה, או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

ז. השגחת המזמין והמפקח על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי ההסכם.

00.24 **<u>יומן עבודה</u>**

יומן עבודה ינוהל במקום העבודה באופן מסודר ע"י הקבלן, ובו ירשום כל יום:

א. מספר הפועלים העוסקים יחד עם סוגם ומקצועם ועבודת מכונות וציוד לסוגיהם.
ב. כל החומרים והסחורות שנתקבלו.
ג. רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומן בבניין.
ד. מזג האוויר.
ה. במדור מיוחד ובאופן בולט: הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למזמין או למפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
ו. במדור מיוחד ובאופן בולט: הוראות ודרישות המפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
ז. פרטי העבודה היומית שאושרה מראש ובכתב ע"י המפקח. חשבונות בעד עבודות יומיות ייעשו רק לפי הרשום ביומן.

יומן העבודה ייחתם כל יום ע"י הקבלן או מנהל העבודה מטעמו וע"י המפקח מטעם המזמין.

יומן העבודה ינוהל ב- 3 העתקים: הדף המקורי, העתק עבור המפקח והעתק עבור הקבלן. העתק המפקח יימסר ע"י הקבלן למפקח למחרתו אם מדור ה' או ו' הנזכרים לעיל מכילים רשום, ואם לא - בסוף כל השבוע.

היומן יועמד לרשות המזמין או בא כוחו בכל זמן הגיוני. בגמר העבודה יימסר היומן הכרוך למזמין לשמירה, ויעמוד לשם עיון לרשות הקבלן בכל זמן הגיוני במשך שנה מגמר העבודה.
רישומי הקבלן ביומן העבודה אינם מחייבים את המזמין. היעדר הסתייגות בכתב של הקבלן ביומן העבודה לגבי רישומי המפקח באותו שבוע מהוה אישור לנכונותם של הפרטים הרשומים בו.

00.25 **<u>מדידות, סימון וערעור על גבהים קיימים</u>**
כל המדידות והסימונים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
כמו כן יהיה על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות. כל ערעור על גבהים קיימים המסומנים, יוגש למפקח לא יאוחר מ-10 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. טענות שיובאו לאחר מכן, לא יילקחו בחשבון. על הקבלן להתקין נקודות קבע נוספות לפי הצורך או להתקין מחדש נקודות אשר נעקרו ממקומן מסיבה כלשהי.
למטרות אלו יעסיק הקבלן, על חשבונו, מודד מוסמך, ויספק, על חשבונו, את כל המכשירים והאביזרים הדרושים לשם כך, וזאת תוך כל תקופת העבודה עד למועד סיומה ומסירתה.
על הקבלן יהיה להרוס ולבנות מחדש, על חשבונו, כל עבודה שתבוצע לפי סימון בלתי נכון.

00.26 **<u>הגנה בפני נזקי אקלים ומי תהום</u>**
במהלך כל זמן ביצוע העבודות השונות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להגנת המבנה/העבודה, הציוד הכלים והחומרים בפני השפעות אקלימיות לרבות גשמים, רוח, אבק, שמש וכו'.
הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע הצטברות מי גשמים ו/או מי תהום בשטח העבודה וירחיקם במהירות המרבית למקום שיקבל את אישורו המוקדם של המפקח. אמצעי ההגנה יכללו כיסוי, אטימה, אספקת משאבות מים והפעלתן, הערמת סוללות, חפירת תעלות לניקוז המים, אחזקתן במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע המבנה/העבודה וסתימתן בגמר הביצוע וכן בכל האמצעים האחרים שיידרשו על ידי המפקח. כל אמצעי ההגנה הנ"ל יינקטו על ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובהיקף שיהיו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
כל נזק שייגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו ע"י המפקח, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.
<u>להסרת ספק מודגש בזה כי עיכובים בעבודה הנגרמים עקב תנאי מזג אויר, לרבות גשמים, לא ייחשבו ככוח עליון.</u>

00.27 **<u>אחריות למבנים ומתקנים קיימים</u>**
הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים, עיליים ותת קרקעיים, באתר העבודה ובדרכי הגישה אליו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים, במבנים, במתקנים ובתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.

00.28 **<u>חפירה תת-קרקעית</u>**
לפני ביצוע חפירה בידיים או בכלי מכני, יש לוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה כגון: כבלי חשמל, תקשורת, קווי ביוב, מים וכיו"ב.
לפני ביצוע כל עבודת חפירה, ישיג הקבלן אישורי חפירה מ"בזק", חברת החשמל, חב' הכבלים, רשות העתיקות וכל גורם אחר בעל תשתית תת- קרקעית.
הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל פגיעה במתקנים הנ"ל בין אם קיבל ובין אם לא קיבל אישור לחפירה מהמפקח או מכל גורם אחר.
יינקטו צעדים חמורים נגד קבלנים אשר יגרמו לנזק מבלי להודיע עליו. הקבלן מצהיר בזאת כי הוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם, על חשבונו, לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

00.29 **<u>ביצוע בשלבים</u>**

על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה עשויה להתבצע בשלבים כפי שיקבע המפקח וכי המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

00.30 **<u>לוח זמנים</u>**

א. לא יאוחר מאשר 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים בהתאם לסעיף 00.04.08 במפרט הכללי.

ב. הלוח יהיה ממוחשב, ערוך בצורת לוח גנט, ויכלול את כל הפעילויות הנדרשות. לוח הזמנים יתוקן ויעודכן מידי חודש וישקף את הסטיות והשינויים העתידים להיווצר מסיבה כלשהי, עדכון יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה למועד חדש לסיום העבודה.

ג. איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת המבנה כולו בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להבטחת זירוז העבודה כפי שיורה המפקח.

ד. עבור לוח הזמנים לא ישולם לקבלן בנפרד.

00.31 **<u>תגבור קצב העבודה</u>**

יחליט המפקח כי התפוקה אינה מספיקה כדי לעמוד בלוח הזמנים, הוא יוכל ע"י הוראה בכתב להורות לקבלן להגביר קצב ביצוע העבודה ע"י :

- הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת המפקח.
- הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
- עבודה בלילות וימי מנוחה, כפוף לסעיף 00.16 לעיל, ולעשות כל דבר שהתנאים יחייבו כדי למנוע חריגה הזמנים המוקצבים.

רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים, לרבות האמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בגין : תגבור הציוד, תגבור כוח אדם, עבודת שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכיו"ב.
במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה ובימי מנוחה, יהיה על הקבלן לפעול כאמור בסעיף 00.16 לעיל.

00.32 **<u>מוצר "שווה ערך"</u>**

המונח "שווה ערך" (ש"ע), אם נזכר במסמכי מכרז/חוזה זה פירושו שרשאי הקבלן להציע כאלטרנטיבה מוצר שווה ערך, מבחינת טיבו, של חברה אחרת. מוצר שווה ערך וכן כל שינוי במחיר הסעיף של מוצר שהוחלף טעון אישור מוקדם בכתב של המפקח והאדריכל, בין אם המוצר הוחלף ביזמת הקבלן ובין אם ביזמת המפקח.
בכל מקום במכרז/חוזה זה בו מוזכרים שמות וסימני זיהוי מסחריים של חומר ציוד, מוצר וכו' נעשה הדבר לצורך תיאור הטיב הנדרש מאותו מוצר. יש לראות את שם המוצר כאילו נכתב לידו "או שווה ערך" והקבלן רשאי להציע מוצר שווה ערך כמשמעו בסעיף זה.

00.33 **<u>תאום בדיקות ופיקוח חיצוניות</u>**

הקבלן יהיה אחראי להזמנה ותאום של בדיקות ופיקוח על ידי גורמים חיצוניים (יועצים, מכון התקנים וכדומה) על פי פרוגרמת בדיקות כללית שתמסר לו על ידי המפקח וכן בדיקות ספציפיות שיורה המפקח מעת לעת או על פי המפרטים הטכניים. כמו כן רשאי יהיה המפקח להזמין בדיקות באופן עצמאי ככל שימצא לנכון.
תוצאות הבדיקות יועברו מיד לידיעת המפקח באמצעות משלוח עותק מכל בדיקה, ישירות על ידי המעבדה אל המפקח.
הקבלן יגיש לבדיקה ואישור המפקח את הסכם הבדיקות עם המעבדה תוך 14 יום מקבלת צו התחלת העבודה.
עבור כל הבדיקות שידרשו לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם תחול על הקבלן.

00.34 **<u>טיב החומרים והמוצרים</u>**

א. הקבלן חייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה בלבד. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו תקן או סימן ההשגחה המתאים.

ב. כל החומרים אשר יסופקו ע״י הקבלן יהיו מהטיב המשובח ביותר וממוצרי יצרן מוכר. כל החומרים והאביזרים ללא יוצא מן הכלל חייבים לקבל את אישור המפקח.

ג. מודגש בזאת שכל החומרים שיסופקו, ללא יוצא מן הכלל, יעמדו בדרישות ת״י 921 וכל דרישות הרשויות הרלוונטיות.

ד. תוך 45 יום מתחילת הביצוע, יכין הקבלן, על חשבונו, תערוכה שתוצג במבנה הפיקוח של כל החומרים והמוצרים (פרזולים, אביזרים, מוצרים וכו׳), ללא יוצא מהכלל לאישור וכל חומר שיסופק לאחר מכן ע״י הקבלן יתאים לדוגמאות המאושרות.

00.35 **<u>בדיקת דגימות ואישורן</u>**

א. חומרים אשר יאושרו ע״י המפקח כמפורט לעיל יעברו בדיקות במעבדה שתקבע ע״י המזמין. לא יוחל בשום אופן בביצוע העבודה תוך שימוש בחומרים או ציוד אחר בטרם הושלמו הבדיקות המוקדמות המתאימות ואושרו לביצוע ע״י המפקח והמתכננים.
החומרים והמוצרים אשר יספק הקבלן יהיו לאחר שיתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו.

ב. כל סטייה בטיב החומר תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהאתר. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים אחרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח.

ג. אישור החומרים והמוצרים או מקורם ע״י המפקח לא יפטור בשום פנים את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם או לטיב העבודות המבוצעות תוך שימוש בהם.

00.36 **<u>חומרים וציוד</u>**

א. החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל ע״י הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבה ואיכותה.

ב. כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות מעולה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר, יש להביא בחשבון את חלקי החילוף ו/או הכלים הרזרביים הדרושים במקרים של תקלות מכניות. עניין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות של ביצוע.

ג. כל ציוד ואביזרים הדרושים להקמת מתקנים בהתאם למפרט ולרשימת הכמויות, טעונים אישור היועץ והמפקח לפני הזמנתם אצל אחרים, או לפני מסירתם לביצוע בבתי המלאכה של הקבלן, גם אם הם תואמים מפורשות את הנדרש.
לפני מתן האישור, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן או מיצרן, או מספק הציוד-תכניות, הסברים ותיאורים טכניים.

ד. היועץ והמפקח יאשרו הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים או ספקים אשר יכולים להוכיח שהנם בעלי ידע וניסיון בייצור ציוד ואביזרים מגודל זה ומגודל דומה הדרוש במתקן הנ״ל.
כמו-כן עליהם להוכיח כי ציוד דומה שיוצר על-ידיהם נמצא בפעולה לשביעות רצון המשתמשים בו במשך 5 שנים לפחות. לגבי ציוד הדורש שרות תקופתי, המזמין ייתן עדיפות ליצרנים בעלי שם מוכר הנותנים שרות יעיל ומהיר. להזמנת ציוד ואביזרים תוצרת חו״ל תינתן עדיפות ליצרנים או לספקים שלגביהם קיימים בארץ סוכנות המחזיקים מלאי של חלקי חילוף ולציוד הדורש שרות, לכאלה המחזקים בארץ ארגון שרות יעיל. לא יאושר ציוד כל שהוא של ספק או יצרן שלא נתן שירות טוב בעבר ללקוחותיו. האישור להזמנת ציוד יינתן ע״י היועץ והמפקח על-גבי העתק הזמנת הציוד שאליה יצורפו כל המסמכים הטכניים לקביעת סוג הציוד, טיב הציוד ותנאי האחריות.

ה. התנאים הטכניים להזמנת הציוד יכללו התחייבות היצרן או הספק למסור למפקח 3 סטים של הוראות הרכבה, החזקה והחזקה מונעת, על כל התכניות והפרוספקטים של הציוד ואביזרי העזר וכן רשימת חלקי חילוף מומלצים להחזיק במלאי. את כל הדוקומנטציה הנ"ל של הציוד ימסור הקבלן למפקח לפני הרכבת הציוד במקום, והדבר יירשם ביומן. אין באישור המפקח/יועץ לציוד כל שהוא משום הסרת אחריותו של הקבלן לטיב הציוד ופעולתו התקינה והמושלמת, ובמידה ויתברר במשך תקופת האחריות כי הציוד פגום ואינו עומד בדרישות, הוא יוחלף מיידית ע"י הקבלן ללא כל זכות ערעור, וללא תוספת כספית כל שהיא.

ו. חומרים וציוד אשר לדעתו של המפקח אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב ההתקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלפו בציוד וחומרים אחרים המתאימים לדרישות.

ז. לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע אותה עבודה יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה ולשביעות רצון המפקח.

00.37 **<u>מערכת בקרת איכות</u>**

הקבלן יקיים מערכת בקרת איכות בהתאם לסעיף 00.08 במפרט הכללי, ללא כל תשלום

00.38 **<u>שימוש במחשב לחישוב כמויות ולחשבונות</u>**

הקבלן מתחייב להכין את הכמויות והחשבונות בעזרת מחשב. ההכנה לעיבוד תיעשה בתיאום עם המפקח ונתוני הקלט יימסרו להרצה לאחר שיאושרו ע"י המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות במועדים שיידרשו ע"י המפקח. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב יחולו על הקבלן.

00.39 **<u>תכניות</u>**

א. התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הינן תכניות "למכרז בלבד" שאינן מושלמות לפרטיהן אך נותנות יחד עם יתר מסמכי ההסכם, מידע מספיק להצגת מחירי יחידות בכתב הכמויות, לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לבצוע. הקבלן המציע מאשר, בעצם הגשת הצעתו, שהמידע הנ"ל אמנם מספיק ולא יבוא בשום תביעה לשינוי מחירי היחידות או ההצעה, או להארכת זמן בגין התכניות הלא מושלמות.

ב. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, תמסרנה לו תכניות לביצוע במידה מספיקה להתחלת וקידום העבודה ללא עיכוב. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן רשימה תוך 14 יום של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל.

ג. הקבלן מתחייב לבדוק את תכניות הבניה, האינסטלציה, החשמל, מיזוג האוויר והגימור, ואת תנאי המקום בכל הנוגע לעבודות הכלולות בחוזה זה. עליו להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות במבנה ובאתר, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא.
רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר ובמבנה, וזכותו להודיע למהנדס תוך 14 יום מיום חתימת החוזה, על סתירות בין התכניות לבין התנאים במקום, לרבות עבודות מוקדמות שבוצעו ע"י קבלן אחר, ביחס למידות הפתחים, אפשרויות גישה וכדומה ולקבל את הנחיות המהנדס בנדון.
לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל, תחול עליו כל האחריות לעבודות, פרטי הבצוע, לשינויים בציוד או באביזרים עקב אי התאמה למבנה, למידות הפתחים, לאפשרויות גישה וכד'.

ד. הקבלן מצהיר שקיבל את כל התכניות והאינפורמציה הדרושים לו לבצוע העבודות, שהבין את כל התכניות, המפרטים והתיאורים, ושביכולתו לבצע לפיהם מתקן מושלם ופועל כהלכה לשביעות רצון המהנדס.

מיקום הציוד, פתחי היציאה, הצינורות וכו׳ כמצוין בתכניות, אינו מדויק והמהנדס רשאי לשנותו בהתאם לשינויים שיידרשו או שיהיו רצויים בזמן בצוע העבודה. על הקבלן יהיה להתאים את המיקום, התוואי, המפלסים וכיו״ב לתכניות בנין, מיזוג האוויר, החשמל, הגמר ומקצועות אחרים, תוך התחשבות עם התנאים המציאותיים שנוצרו עקב שינויים או סטיות מתכניות אלה, וישא באחריות מלאה ובלעדית עבור דיוק הבצוע.

ה. על הקבלן לבצע לפי המידות בתכניות, לבדוק את כל המידות שבתכניות בטרם יתחיל בעבודתו ולהודיע למהנדס על אי-התאמות שבין המידות שבתכניות לבין המידות שבמציאות, ולבקש הוראות והסברים בכתב. בכל מקרה אחראי הקבלן לבדוק דיוק המידות וכל עבודה שתעשה שלא במקומה (כתוצאה מאי דיוק ומאי התאמה) תיהרס ותיבנה מחדש ע״י הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבונו.

ו. ה״תכניות״ משמען כל התכניות המצורפות לחוזה בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה לצורך הסברה, השלמה ושינוי.
תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן אחראי לוודא לפני הבצוע, שבידיו התכנית העדכנית.

ז. הקבלן מודע לכך שבהתאם למציאות שתתגלה בזמן הביצוע יתכנו שינויים בתכנון בכל התחומים. בהתאם לכך יעודכן התכנון. שינויים אפשריים אלו לא יהוו עילה לשינוי מחירים ו/או להארכת משך הביצוע.

00.40 **<u>מחירי יחידה</u>**

א. מחירי היחידה שירשמו לכל סעיף יהוו מחיר מלא וכולל לאותו סעיף במצבו הסופי לפי כוונת מסמכי החוזה. המחיר יכלול כל אלמנט הדרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משני זה או אחר במפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי. מחיר היחידה יכלול גם את חלקו היחסי של הפריט הנדון בהוצאות הכלליות הכרוכות בעמידה בכל תנאי מסמכי החוזה וכל אלמנט אחר בעל ערך כספי העשוי להיות כרוך בהשלמת הנדרש.

ב. מחירי היחידה יכללו כל מס החל על הפריט או העבודה במסגרת אותו סעיף, <u>למעט מס ערך מוסף</u>. כל פטור ממסים לו עשוי המזמין להיות זכאי, הנו מענינו הבלעדי של המזמין ואין לכך כל השלכה על מחירי היחידה.

ג. <u>רשימת פריטים ברשימת כמויות</u>
כל הפריטים הרשומים ברשימת הכמויות מיועדים לאספקה והרכבה ע״י הקבלן, אלא אם נאמר אחרת <u>במפורש</u>. המחירים לפריטים אלה יכללו רכישה, הובלה, אחסנה, מיקום, התקנה, שרות ואחריות, חיבור וכל פעולה או פריטי עזר הנדרשים להבאת הפריט הנדון למצב פעולה תקין ובטוח, כולל כל הוצאה ישירה ועקיפה הכרוכה בבצוע באופן מושלם, רווח קבלני וכדומה.
פריטים המסומנים <u>במפורש</u> כ״אספקה בלבד״, מכוונים לאספקה ע״י הקבלן עד למחסנו שבאתר הבניה. מחיר ״אספקה״ יכלול רכישה, הובלה, החסנה, הוצאות ישירות ועקיפות הכרוכות בפעולות אלה ורווח קבלני על פעולות אלה בלבד.
פריטים המסומנים <u>במפורש</u> כ״הרכבה בלבד״. מחיר התקנת הפריטים כולל את כל הנדרש לביצוע מושלם של הפריט, לרבות עמידה בהתחייבות הקבלן לתקופת הבדק, תקורה ורווח קבלן עד לקבלת מתקן מושלם, פרט לתשלום עלות הפריט עצמו אשר תחול על המזמין.
כל החומרים יגיעו לאתר באחריות המזמין. פריקת החומרים, אחסונם הזמני ופיזורם במבנה יבוצעו ע״י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

ד. <u>אספקת פריטים</u>
המזמין רשאי לספק בעצמו פריטים מסוימים כראות עיניו ולבצע בכך בעצמו סעיף של ״אספקה בלבד״. כן רשאי המזמין לספק פריטים חליפיים מבלי שהדבר ישמש עילה לשנוי מחיר ההרכבה כל עוד אין שנוי מהותי בעבודת ההרכבה עצמה או בפריטי הלוואי הכרוכים בהרכבה.

הקבלן יגיש למפקח חישוב כמויות עבור כל החומרים שהמזמין יספק, לפי סוגים ומידות, לרבות כמויות פחת. במידה וכמויות הקבלן לא יספיקו, יהיה על הקבלן לספק, על חשבונו, את כל החומרים מחדש בכמויות הנכונות.
חישובי הכמויות יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

ה. <u>מחירי יסוד</u>
במקום בו צויין " מחיר יסוד" יהיה המזמין רשאי להורות על רכישת אותו הפריט אצל ספק שייבחר על ידו. (להלן מחיר היסוד) במקרה זה יכולל המחיר המצויין
כ -"מחיר יסוד" בתיאור הסעיף באותו מחיר שיסגר עם הספק והתמורה הכולל לסעיף תשתנה אך ורק בערך ההפרש בין מחיר היסוד המקורי לבין זה החדש.

תשומת לב הקבלן מופנית להגדרת המונח "מחיר יסוד" במסמכי ההצעה: להדגשה ולהבהרה יצוין, שמחיר יסוד של מוצר כלשהוא הוא מחירי ששולם בפועל עבור אותו מוצר. הכוונה אינה למחיר המופיע במחירון החברה המספקת אלא למחיר ששולם לאחר כל ההורדות ו/או הנחות למיניהן, ללא הוצאות הובלה, פריקה וכו'.

00.41 **<u>שינויים</u>**

א. <u>שינוי כמויות</u>
הכמויות בסעיפים השונים של כתב הכמויות הם באומדן בלבד.
המזמין רשאי לשנות את הכמות בסעיף כלשהו ברשימת הכמויות ע"י הגדלה או הקטנת הכמות בכל יחס, ואף לבטל סעיפים לחלוטין, מבלי שדבר זה יהווה עילה לשנוי במחירי היחידה של אותו סעיף ו/או סעיפים אחרים הקשורים בו.
למען הסר ספק מודגש שמחירי היחידה יישארו ללא שינוי, אפילו אם כתוצאה משינוי בתוכניות גדל מספר האביזרים או הספחים או אמצעי העזר שאינם משולמים וכלולים במחיר היחידה.
עם זאת בסעיפים שכמותם תגדל ביותר מפי 2 מהכמות החוזית, יהיה ראשי היזם בלבד לתמחר את הכמות הנוספת (החל מהכפלת הכמות) " כמחיר חריג" בהתאם להוראות ההסכם כאמור בתת סעיף ב' להלן.

ב. <u>שינויים בתכנון המקורי ועבודות נוספות</u>
אם ירצה המזמין לבצע שינויים כלשהם בתכנון המקורי המשמש להצעת מחירים זו יהיה מחיר השינוי מבוסס על מחירי היחידה שבהצעת הקבלן. אין להתחיל בביצוע שינוי כלשהו מהתכנון המקורי ללא קבלת הודעה בכתב מהמפקח בצירוף אישור על מחיר השינוי כולו.
מחירי העבודות הנוספות (חריגות) ייקבעו על בסיס הצעות מחיר שיוגשו ע"י הקבלן עפ"י שלושת הקריטריונים הבאים כדלקמן:
1. עפ"י סעיף דומה בכתב הכמויות מותאם ע"י פרורטה ובניכוי כל ההנחות שניתנו ע"י הקבלן בעת הגשת הצעתו.
2. עפ"י מחירון דקל לעבודות בניה גדולות ובהנחה של 10%, ללא תוספת עבור קבלן ראשי ו/או מרחקים.
3. על בסיס 3 הצעות מחיר מפורטות של קבלני משנה או ספקים שיצורפו לניתוח המחיר הנ"ל.
4. אופן התמחור בהתאם לאחת משלושת הקריטריונים האמורים הינם לשיקול דעתו הבלעדית של המפקח.

תביעות שיגיש הקבלן בגין נזק שייגרם לו כביכול עקב מחדל זה או אחר של המזמין, או עקב החלטות אלו או אחרות שיקבל המזמין מפעם לפעם, ישולמו לקבלן, במידה ויאושרו לו ע"י המפקח, ללא תוספת של רווח קבלני כלשהו.

00.42 **<u>כלליות וזהות מחירי כתב הכמויות</u>**

א. מחירי היחידה שבכתב הכמויות בהן נקב הקבלן הנן זהים לכל העבודות מאותו סוג גם אם בוצעו בזמנים שונים ובמקומות שונים בבניין, בכמויות שונות ומידות שונות. מודגש בזאת שעל הקבלן לרשום מחירים זהים בסעיפים זהים בפרקים שונים ובמבניסם השונים בכתב הכמויות. בכל מקרה של סתירה המחיר הזול יקבע לכל הסעיפים הזהים.

ב. לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או בגין עבודות ידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובע מביצוע העבודה.

ג. מחירי היחידה יהיו זהים לביצוע בכל שטח אתר העבודה ובכל גובה שהוא.

00.44 **<u>עדיפות בין המסמכים ופירושם</u>**
בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין הוראות שבמסמכי המכרז השונים חייב הקבלן להסב מיד את תשומת ליבו של המפקח לכך. המפקח יקבע בלעדית וסופית לפי איזה מסמך יש לבצע את העבודה והקבלן לא יתחיל בביצועה של עבודה כזו לפני שקיבל את הנחיות המפקח בנידון.
בכל מקרה בו נתקל הקבלן באי הבנה או אי בהירות של הוראות המסמכים עליו לפנות אל המפקח ולקבל הנחיותיו. לכל מקרה שבו יפרש הקבלן בעצמו סתירות ו/או אי הבנות ו/או ישלים אינפורמציה חסרה, הקבלן ישא באחריות מלאה ללא אישור בכתב של המפקח.
במקרה של אי התאמה בין מסמכי החוזה יקבע המחיר לפי הדרישה המחמירה ביותר לטובת המזמין וזאת עפ"י קביעתו הבלעדית של המפקח.

00.45 **<u>תכניות עדות (AS MADE) וספרי מתקן</u>**

א. על הקבלן להכין, על חשבונו, תכניות המראות את כל העבודות בהתאם לביצוע בפועל כולל העבודות הנסתרות כגון קווי חשמל, ניקוז, אינסטלציה פנים וחוץ וכד' כפי שבוצעו (כולל כל השינויים לתכניות המקוריות), הכל בהתאם לאמור בסעיף 00.12.01 במפרט הכללי.

ב. כל תכניות ה- AS MADE יוכנו באמצעות תכנת "אוטוקאד" בהתאם לגרסת המתכנן.

ג. המדידה תיעשה ע"י מודד מוסמך והתוכניות תחתמנה על ידו ותכלולנה את כל המידות המתוכננות ואת מידות ומפלסי/אורכי האלמנטים והמערכות כפי שבוצעו בפועל.

ד. הקבלן יכין וימסור למזמין, על חשבונו, 5 סטים וכן מדיה מגנטית של התכניות ה-AS MADE לאחר שהציגן בפני המתכנן, כל אחד בתחומו, וקבל את אישורו. התכניות תסמנה בצורה ברורה ומדויקת את העבודה שבוצעה, לרבות מיקומים ועומקים מדויקים של שוחות וקוים תת קרקעיים חדשים ו/או קיימים, ותימסרנה למפקח כחלק ממסמכי החשבון הסופי. התכניות הנ"ל לא תוכלנה לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על השינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת ביצוע השינויים הנ"ל.

ה. כמו כן יספק הקבלן עם סיום עבודתו 5 סטים של ספרי מתקן לכל המערכות שסיפק הכוללים הוראות הפעלה, קטלוגים וכו' בהתאם לאמור בסעיף 00.12.02 במפרט הכללי.

ו. בניגוד לאמור במפרט הכללי, עבור הכנת התכניות וספרי המתקן ומסירתן למפקח, כמפורט לעיל, לא ישולם בנפרד והתמורה לכך תחול על הקבלן.
לא יוחל בבדיקת החשבון הסופי של הקבלן ללא מילויו הקפדני על הוראות סעיף זה לשביעות רצון המפקח.

00.46 **<u>ניקוי אתר העבודה</u>**

א. הקבלן ישמור על אתר נקי, יבצע ויישא בהוצאות לניקוי אתר הבניין בכל יום ובגמר כל העבודות מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את אתר הבניין ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמין. לרבות פסולת של קבלני משני שלא מטעם הקבלן.
<u>תהיה הקפדה מיוחדת שהאתר יהיה באופן קבוע נקי ומסודר.</u>

ב. פעם בשבועיים ובגמר העבודה הקבלן ישפשף וינקה את כל הרצפות והמרצפות במים וסבון.

ג. כמו כן, בגמר העבודה ינקה הקבלן את כל הדלתות והחלונות, יוריד כל כתמי צבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבניין מוכן לשימוש מיידי. הרצפות יישטפו במים וסבון.

ד. הקבלן יסלק את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה.

ה. הפסולת תסולק ע"י הקבלן למקום שיאושר ע"י הרשויות. הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת ויישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר ע"י הרשויות כאמור לעיל.

ו. עבור כל האמור בסעיף זה לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

ז. לא תסתיים ההתקשרות עם הקבלן והקבלן לא יקבל חשבון סופי עד לקבלת אתר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

00.47 **<u>ביצוע בקשתות, שיפועים צורות גאומטריות בלתי רגולריות וכדומה</u>**

א. מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא הסכם זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדומה - וזאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות.

ב. מודגש בזאת, שבגין עבודות ומוצרים בעלי צורה ו/או אופי כנ"ל, לא תשולם כל תוספת כספית מעבר לנקוב בכתב הכמויות, אלא אם צוין הדבר במפורש כסעיף נפרד בכתב הכמויות. בעבודות שלגביהן לא תהיה מצוינת התייחסות כלשהי לנושא דנן (קרי - צורות גיאומטריות מיוחדות, שיפועים וכדומה), רואים את מחירי היחידה, אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו, ככוללים גם את הצורך בביצוע כנדרש, ואת ללא כל תוספת כספית לקבלן.

00.48 **<u>ביצוע עבודות תגמיר על בטון, גבס, טיח וכו'</u>**
בכל אותם הסעיפים בכתב הכמויות בהם לא צוין במפורש שעבודת תגמיר זאת או אחרת (דוגמת חיפוי קרמיקה, צבע וכדומה) תבוצע על סוג מסוים של רקע, על הקבלן לבצע (במסגרת אותו סעיף כמויות) את עבודת התגמיר על כל רקע כנדרש כדוגמת בטון, טיח (פנים וחוץ), גבס וכו', ללא כל שינוי במחיר היחידה שנקב בכתב הצעתו, וזאת אפילו אם סוג הרקע עליו יש לבצע את העבודה, אינו מוזכר כך במפורש.

00.49 **<u>פתחים ושרוולים</u>**

א. הקבלן יהיה אחראי לבצוע עבודות שונות הקשורות למתקן כגון: השארת חורים ושרוולים, התקנת צינורות לפני יציקות וכו'. לשם כך על הקבלן להכין בזמן את כל האביזרים אותם יש להכניס בזמן היציקה וכן את הפרטים הדרושים לו לביצוע מעברי צנרת דרך קירות וכו'. חציבות לאחר יציקה לא תורשינה אלא לאחר קבלת אישור המפקח.
הכנת הפתחים המתאימים למעבר הצינורות תבוצע על ידי הקבלן ובאחריותו. בנוסף על הקבלן לבצע תיאום עם המפעל אשר מספק לוחות דרוכים את מיקום הכנות לשרוולים.

ב. על הקבלן לתאם הכנת שרוולים ומעברים שיבצעם באתר, על ידי קידוח יהלום, בתאום עם המפקח. כל מעברי הצנרת דרך מרחבים מוגנים ייעשו על ידי הכנסת הצינור ביציקה, על ידי שרוול ואטימה או באמצעות מסגרות מיוחדות כדוגמת MCT או LINK SEAL, הכל בהתאם לדרישות והנחיות פיקוד העורף.

ג. מעברי צנרת מתכת דרך קירות אש יעשו באמצעות שרוולים ממתכת ואטימה עם חומר מעכב אש.

מעברי צנרת פלסטיק דרך קירות אש יעשו באמצעות שרוולים ממתכת ומעיל ממתכת המגן על צינור הפלסטיק בצמוד למעבר ותוך שימוש בחומרי אטימה מתאימים.

ד. כל הפתחים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. השרוולים ומסגרות יסופקו ע"י הקבלנים השונים. עבור קידוחים ופתחים שלא הופיעו בתוכניות הביצוע והקבלן לא ידע על קיומם בעת ביצוע השלד ישולם לקבלן בנפרד.

00.50 **<u>העברת חומרים וציוד</u>**
על הקבלן לבדוק את דרכי הגישה שבהן יהיה עליו להעביר את הציוד. במידה שתנאי המקום ידרשו זאת, יהיה עליו להביא את הציוד מפורק לאתר, ארוז כיאות, בצורה שתאפשר הכנסת הציוד למקום המיועד. כל הציוד שיובא יוגן בעטיפת ברזנט או פלסטיק להגנה בפני לכלוך כתוצאה מהעבודות.
הקבלן יהיה אחראי לניקיון מוחלט לציוד במשך כל תקופת ההתקנה ועד קבלת המתקן על-ידי המפקח. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה טרם שנבדק במקום היצור. לא יועבר ציוד למקום ההתקנה אשר איננו מכוסה וכל פתחיו סגורים ואטומים בפני חדירת אבק, לכלוך וכדומה. לא יועבר ציוד מאושר למקום ההרכבה טרם שנתקבל אישור להעברתו על-ידי המפקח. הקבלן יוודא את התאמת מידות הפתחים והמעברים להעברת ציודו טרם שיועבר הציוד למקומו המיועד. במידת הצורך יועבר הציוד כשהוא מפורק לחלקיו ויורכב במקום הצבתו.

00.51 **<u>הגנה על הציוד</u>**
במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד פגיעות אפשריות העלולות להיגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעים על-ידי הקבלן ועל-ידי גורמים אחרים. במידה שיגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן על-ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמין. הציוד המוכנס לחדרי המכונות יוגן על-ידי הקבלן בעטיפת ברזנט להגנה בפני חדירת לכלוך לתוכו כתוצאה מבניה, טיח וכו'. פתחים בצנורות יאטמו למשך מהלך ההתקנה.

00.52 **<u>גישה</u>**
על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על-ידו, כגון: מסננים, מנועים, שסתומים, לוחות בקרה וכו' - לשם טיפול, אחזקה ותיקונים. בכל מקרה אשר מבנה הבנין והגמר הפנימי מונעים גישה חופשית לחלקי הציוד יודיע הקבלן על כך למפקח בטרם יתקין את הציוד. לא יעשה הקבלן שינויים מהותיים ללא אישור מוקדם מהמפקח. מחובת הקבלן לאפשר ליועץ ולמפקח גישה חופשית באתר ובבתי המלאכה לצורכי ביקורת, בכל עת ולכל העבודות המבוצעות על-ידו.

00.53 **<u>הגנה בפני חלודה</u>**
הקבלן ינקוט בכל האמצעים היעילים והחדישים ביותר על-מנת לוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים באופן יעיל בפני חלודה. לשם כך יפריד הקבלן בכל מקרה שהדבר אפשרי בין מתכות שונות. כל המתלים וכל חלקי הברזל והפלדה הבאים במגע עם רטיבות או לחות יהיו מגולוונים.

00.54 **<u>רזרבות למזמין</u>**
הקבלן ימסור למזמין 5% מכל הריצופים והחיפויים ו/או מכל רכיב אחר שידרוש המפקח. עבור הנ"ל לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את עלותם במחירי היחידה השונים.

00.55 **<u>עבודה בגובה</u>**
<u>מודגש בזאת</u> שמחירי היחידה כוללים ביצוע העבודות בכל גובה שיידרש לרבות פיגומים ואמצעי הרמה מכל סוג ובכל גובה שיידרש.

00.56 **<u>הגנה מפני התפשטות אש</u>**
כל המוצרים המורכבים בפרויקט יהיו מוגנים מפני התפשטות אש כחלק מתהליך הייצור של המוצר או בתוספת, בכל צדדי המוצר, למשך זמן כנדרש בת"י 921 וע"פ הנחיות יועץ הבטיחות.

00.57 **<u>כתב הכמויות והמפרטים</u>**

כתב הכמויות המפרט הטכני והתוכניות מהווים מיקשה אחת ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטויה הנוסף במפרטים או את ביטויה המלא והמפורט בכתב הכמויות. אף אם ניתן תיאור כלשהו לאחד או למספר פריטים בכתב הכמויות, אין הדבר מחייב מתן תיאורים דומים ליתרם, ומחירי היחידה לא ישתנו מכל סיבה שהיא.
מודגש בזה שכל הכמויות ללא יוצא מן הכלל הרשומות בכתב הכמויות ניתנו באומדן, כולל אותן כמויות המבוססות על רשימות למיניהן.
התשלום לקבלן ייעשה על סמך מדידות מדויקות שתערכנה במבנה במהלך העבודה בהתאם לשיטות המדידה.

00.58 **<u>תקנים</u>**
מודגש בזאת, שבנוסף לאמור במפרט הכללי, יחולו על הקבלן דרישות כל התקנים הישראליים ומפרטי מכון התקנים העדכניים בעת ביצוע העבודה, גם אם הם אינם מפורטים במפרט הכללי, ללא כל תוספת תשלום שהוא.

00.59 **<u>תכולת מחירים</u>**
<u>מודגש בזאת</u> שכל האמור בתנאים הכלליים המיוחדים (מסמך ג'1) ובמפרט המיוחד (מסמך ג'2), לרבות כל פרט ו/או הוראה המצוינים במסמכים הנ"ל ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות, לא תשולם תוספת עבור ביצוע כמפורט במסמכים הנ"ל.
ימדדו <u>אך ורק</u> עבודות שלגביהם מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.

למען הסר ספק, מחירי היחידה כוללים אספקה, התקנה, חיבור והפעלה, בין אם צוין במפורש בסעיף ובין אם לא, אלא אם צוין אחרת במפורש.

_____ _____
תאריך חותמת וחתימת הקבלן

מסמך ג'-2 - מפרט טכני מיוחד

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 כל העבודות יבוצעו בהתאם למפורט בתוכניות, במפרט הכללי ובכתב הכמויות.

02.02 מחירי היחידה כוללים את כל המפורט בתוכניות ובכתב הכמוית, לא תשולם כל תוספת שהיא ועל הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את כל הנדרש לביצוע העבודה.

פרק 05 - עבודות איטום

05.01 **<u>איטום רצפת חדרים רטובים</u>**

האיטום יהיה בהתאם למפרט הכללי. העבודה כוללת:

1. הכנת השטח לאיטום לרבות חגורות בטון ורלוקות.
2. ביטון הצנרת יעשה בשטחים קטנים כדי לאפשר איטום מרבי על תקרת הבטון, דבר המשפר את רמת האיטום. הביטון יעשה ע"י טיט עם דבק מסוג "שחלטקס" או "סיקלטקס" או ש"ע מאושר, בכמות לפי הוראות היצרן.
3. לאחר הכנת השטח והחלקתו, יבוצעו האיטום בשרותים באחת מהחלופות הבאות:
   - א. מריחת "מאסטר פלקס" תוצרת "פזקר" בכמות 5 ק"ג/מ"ר, עובי שכבה 3 מ"מ, בשלוש שכבות.
   - ב. פריימר ביטומני מסוג "474 GS" של "פזקר" במינון של 300 גר'/מ"ר ושתי שכבות ביטומן מנושף "אלסטוגום 795" בכמות של 3 ק"ג/מ"ר, כל שכבה עם רשת אינטרגלס ביניהן.

   היישום כולל עליה על הקירות / קורה בהיקף הרצפה. העלייה לגובה של 20 ס"מ מעל פני הריצוף.
   היישום כנדרש ע"פ הוראות היצרן לרבות אשפרה.
4. בטון מילוי והגנה - ראה פרק 10.

05.02 **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

05.02.1 <u>בניגוד</u> לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם את כל המפורט במפרט הכללי ובכתב הכמויות. המדידה נטו בן מחיצות, לפי שטח הריצוף.

05.02.2 בנוסף לאמור לעיל, מחירי היחידה כוללים גם אביזר מיוחד לאיטום מעברי צנרת דרך קירות או תקרות כולל חבק מפלב"מ עם איטום במסטיק.

פרק 06 - עבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 **כללי**

06.01.1 פרטי הנגרות והמסגרות יתאימו בכל לתכניות, למפרטים ולדרישות התקנים. על הקבלן להכין תוכניות ייצור לכל האלמנטים בהתאם לסעיף 06.02 במפרט הכללי ולקבל את אישור המפקח.

06.01.2 לאחר אישור המפקח, לפני הייצור הכללי, ירכיב הקבלן באתר אב טיפוס מכל קבוצת מוצרים, לפי בחירת המפקח, גמור על כל חלקיו לאישור המפקח, בהתאם לסעיף 06.01.06 במפרט הכללי. הקבלן לא יתחיל בייצור הכמות הכללית לפני קבלת אישור הדוגמאות.

06.01.3 מוצרים שיאוחסנו או יורכבו בבנין יוגנו ויישמרו באופן שתימנע כל פגיעה בהם. אין להשתמש במרכבי דלתות או חלונות לחיזוק פיגומים או לכל מטרה אחרת. מוצרים או חלקים שימצאו פגומים יתוקנו או יוחלפו ע"י הקבלן על חשבונו.

06.01.4 מוצרי פלדה על כל חיבוריהם יבוצעו מפלדה FE 37 בעובי מזערי של 2 מ"מ. ריתוכים יהיו חשמליים בלבד ויבוצעו ע"י רתכים מומחים. הריתוך יהיה אחיד במראה והוא יושחז עד לקבלת שטח אחיד וחלק.

06.01.5 כל הפרזול לעבודות נגרות ומסגרות חייב באישור מוקדם של המפקח לדוגמאות, אחת מכל סוג, שיסופקו ע"י הקבלן.

06.01.6 כל מוצרי הפלדה יהיו מגולוונים בהתאם לת"י 918 וכמפורט בפרק 19 במפרט הכללי.

06.01.7 כל המוצרים יגיעו לאתר כשהם צבועים. באתר יבוצעו תיקוני צבע בלבד.

06.02 **רב מפתח**

מנעולי הדלתות (כולל כל הסוגים - נגרות, מסגרות, דלתות, דלתות אש, דלתות אקוסטיות וכו') יותאמו לרב מפתח (MASTER KEY) של קוד - קי מותאם לכל הדלתות במבנה. כמו כן, יקבעו אזורי משנה בהתאם להנחיות המפקח.
מחיר הרב מפתח כלול במחירי הדלתות ואינו נמדד בנפרד.

06.03 **דלתות אש**

כל דלתות האש יהיו בעלי תו תקן ובאישור היצרן ומכון התקנים לאחר שהדלת הורכבה. עלות בדיקת הדלתות, לרבות התיקונים הדרושים, כלולה במחיר היחידה ואינה נמדדת בנפרד.

06.04 **אטימות**

יש להבטיח אטימות מלאה בפני חדירת מי גשמים, אבק ורוח, בין אגפי החלונות והדלתות החיצוניות, לבין מלבניהם, וכמו כן, בין המלבנים לבין חשפי הפתחים. החללים מאחורי המלבנים הלחוצים והעשויים מפח פלדה ימולאו בטון אטום.
המרווחים, שבין חשפי הפתחים לבין המלבנים המורכבים מפרופילי פלדה, ייאטמו במסטיק פוליסולפידי ממין וגוון מאושר. יש לדחוס את המסטיק לתוך המרווח באמצעות אקדח מיוחד למטרה זו, וכן גם לכחל את המישק כיחול מושקע, או כפי שיידרש.

06.05 **אופני מדידה מיוחדים**

06.05.1 בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם את העבודות המפורטות להלן:

א. ביטון המשקופים במחיצות וקירות בטון לרבות מילוי מלבני הפלדה (משקופים) בבטון ועיגונם.
ב. כל החיזוקים הנדרשים לרבות זויתנים מעוגנים בבטון בהתאם לפרטים ולרשימות.
ג. הגנה על כל העבודות בפני פגיעה פיזית, כימית, כנגד מזיקים ופגיעות אחרות.

ד. כל הטיפול הנדרש לעמידות בפני אש ע"פ ת"י 921 לרבות בדיקת דלתות אש כולל התיקונים הדרושים.
ה. כל הכתובות הנדרשות על דלתות וארונות הידרנטים.
ו. כל הנדרש לדלתות מבוקרות לרבות תיאום עם הקבלנים האחרים.
ז. הכנת תוכניות ייצור והתקנה ודוגמאות לאישור המפקח.
ח. כל עבודות הסיתות, החציבה, ההתאמה למבנה וכיו"ב, הקשורות בהרכבת חלקי הנגרות והמסגרות, אשר נובעים מאי התאמת המבנה, וכן גם את כל התיקונים של כל חלקי הבניין, שניזוקו בעת ההרכבה.
ט. גילוון וצביעה.
י. כל הפרזול כנדרש ברשימת הנגרות והמסגרות.
יא. מנעול רב מפתח (מאסטרקיי) וג'נרל מסטרקי.
יב. כל האמור ברשימות ובמפרט המצורף לרשימות גם אם לא צוין במפורש בכתב הכמויות.

06.05.2 שינויים במידות, בגבולות 10% (עשרה אחוזים) בכל כיוון לא יגרמו לשינוים במחירים.

פרק 07 - מתקני תברואה

07.01 **צנרת לחץ , שופכין , דלוחין , ביוב וגשם :**

צנרת למים חמים וקרים -יהיו צינורות פלסטיים מסוג מולטיגול עם צינורות מגן פלסטיים. במקלט הצינורות יהיו מפלדה מגולוונת ללא תפר סקדיול 40 לפי ת"י 593. המחברים יהיו מגולוונים מיציקת חשילה לפי ת"י 255. כל החיבורים יהיו עם הברגות ויאטמו בפישתן. צנרת דלוחין - תהיה מפוליפרופילן לפי ת"י 958 או מפוליאטילן בצפיפות גבוהה. יש לעטוף המחברים והצנרת בבטון אטים למים (כלול במחיר) ולהגן מכנית על הצנרת תוך כדי הבנייה.

צנרת שופכין - גלוייה בבנין - תהיה מפלסטיק קשיח לפי התקן מחומר פוליפרופילן, או פוליאטילן בצפיפות גבוהה (H.D.P.E) כולל חציבה ברצפה ביטון

צנורות שופכין מתחת לרצפה יהיו לפי קביעת המתכנן מפוליאטילן בצפיפות גבוהה עם חיבורי ריתוך. צרת מתחת לבנין תעטף בבטון של 10 ס"מ מכל צד, (כלול במחיר הצנור). המעטפת תהיה קשורה אל ברזל זיון הרצפה ותהיה למעשה חלק אינטגראלי של הרצפה.

צנרת שופכים תת-קרקעית מונחת בפיתוח שטח תהייה מ-פי.וי.סי דגם עבה SN-8 , לכל עומק נדרש כולל עטיפת חול .

צנורות אופקיים יונחו בשיפוע כמצויין בתכניות. אם לא צוין אחרת - בשפוע % 2 .

כל קופסאות הביקורת בקירות וברצפה, מחסומי הרצפה והמחסומים התופיים יהיו תקניים מפוליפרופילן עם מכסים מניקל.

צנורות אויר - מפוליאטילן בצפיפות גבוהה.

צינורות מי גשם גגות + חצרות יהיו קוטר "4 פוליאטלין צפיפות גבוהה H.D.P.E .

מחסומי רצפה "4 / "8 יהיו מיצקת עם ציפוי פנימי אמאיל או מפוליאטילן בצפיפות גבוהה. מחסומי רצפה "4 / "8 יותקנו מתחת לרצפה, או בתוך היציקה לפי התכניות. הקבלן יתקין שרוול מאריך ויאטום מבפנים ומבחוץ באטם סיליקון לכל עומק החלק החופף (לפחות 3-5 ס"מ). המכסה יהיה מתברג מפליז בגוון שייקבע.

07.02 **צנרת לחץ תת-קרקעית**

צנורות פלדה בקוטר "2 - יהיו מגולבנים סקדיול 40 עם חיבורי ריתוך וציפוי פלסטי חרושתי APC-3. צנרת מקוטר "3 ומעלה - תהיה לפי תקן 530, עם חיבורי ריתוך, עם עטיפה פלסטית חרושתית APC-4 , וציפוי פנימי בטון . יש לעשות תיקוני העטיפה לאחר גמר ההרכבה להשלמה מלאה של ההגנה החיצונית, תוך בקורת שדה של היצרן , הצנרת הנ"ל תספק גם לעמדות כיבוי אש פנימיות וחיצנייות .

07.03 **הכנת חורים ועבודות חציבה**

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

07.04 **צביעה**

כל הצנרת תצבע כולל צנרת מגולבנת וצנרת יצקת בשתי שכבות צבע יסוד ובשתי שכבות צבע סופי מסוג וגוון שיאושר ע"י המתכנן. יש לצבוע צנרת לפני הכנסתה לקירות. מחיר הצביעה נכלל במחיר הצנרת. יש להקפיד לצבוע את הצנרת המגולבנת במקומות החתוך בצבע גילוון קר עשיר אבץ למניעת קורוזיה. כל הנאמר לעיל חל גם על מתלים, חיזוקים וכל חלקי ברזל הקשורים בצנרת.

07.05 **התקנת צנרת שופכין**

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

החפירה והכיסוי - כמפורט במפרט הכללי ונכללים במחיר הצנורות. צנרת מתחת לרצפת קומת קרקע תותקן על ווים אשר יותקנו ביציקת הרצפה, כך שהצנרת "תעבוד" יחד עם רצפת המבנה.

07.06 **<u>בדיקת לחץ</u>**

מערכות המים הקרים, החמים וכיבוי האש- יעברו בדיקות לחץ של 12 אטמוספרות במשך 4 שעות, לפי הל"ת סעיף 8.8.2. הבדיקות יערכו על חשבון הקבלן ועליו לספק את המכשירים הדרושים לכך כגון: משאבה, מנומטר, צנרת וסגירת קווים זמניים. הבדיקה תערך בנוכחות המפקח שיאשר זאת ביומן העבודה, רק לאחר האישור יאטמו הצנורות, או יותקן הבידוד על הצנרת המבודדת.

בדיקות לחץ לצנרת השופכין והדלוחין - תעשה לפי הל"ת סעיף 8.6.2. אין לכסות את התעלות לפני אשור המפקח. יש להשתמש בפקקי טסט מתפרקים לצורך הבדיקה, כדוגמת מוצר של חברת "פומס" או ש"ע מאושר.

07.07 **<u>שיפועים</u>**

צנרת מים קרים וחמים - אופקיים.

צנורות דלוחין ושופכין 2 % מינימום, אלא אם כן יצויין אחרת בתכניות.

צנרת שופכין "6 - 1.5%

להנחה בשיפועים קטנים יותר - יש לקבל אשור בכתב מאת המתכנן.

07.08 **<u>קבועות מחרס</u>**

סוגי הקבועות לפי המפורט בכתב הכמויות .

יש להגן על הקבועות מיום אספקתן ועד למסירת הבניין. לקראת המסירה יש לנקותן ולמסרן מבריקות מכל פגם. יש להקפיד על המרחקים מפני הרצפות והקירות ולשמור על גובה אחיד עבור הקבועות מאותו הסוג.

האסלות יהיו מתוצרת "חרסה", מושב ומכסה יהיו מחומר פלסטי סוג "כבד". בהיעדר דרישה אחרת, יהיו מכלי ההדחה מחומר פלסטי בדגם מאושר עם מנגנון דו כמותי.

אסלות תלויות יסופקו עם קונסטרוקציית פלדה לרצפה ולקיר כולל כל המפורט בתכניות- ויסופקו עם מזרם חצי אוטומטי "1 +מיכל הדחה סמוי דו-כמותי , יש לבדוק עם אדריכל סוג מיכל ההדחה .

אסלות יש לחזק לרצפה בעזרת ברגי פליז "3/16 , 40 ס"מ מצופי כרום. יש למרוח תושבת האסלה במרק פלסטי לבן לפני הידוקה לרצפה.

כיורי רחצה - יורכבו על קונזולים מצנור מגולבן בקוטר "1/2 מכופף ומותאם לצורת הכיור במגע רציף. יש להקפיד על איזון הכיורים והקבועות. כיור הרחצה במקלט יהיה עשוי מפלדה בלתי מחלידה. התקנת הכיור לפי ת"י 1205.3.

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

בהיעדר דרישה אחרת יהיו כל הכלים הסניטריים תקניים מחרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה" או שווה ערך לפי בחירת המזמין או האדריכל. הקבלן יספק דוגמא מכל קבועה ואביזר לאישור המפקח. כל הכלים יורכבו לפי המפרט הטכני של היצרן. כל הארמטורות יהיו מצופות ניקל כרום בהתאם לדרישות התקן ובצבע מותאם לכלים לפי בחירת המזמין , או האדריכל. מכסי אסלה יהיו מסוג קשיח בגוון ובסוג לפי בחירת המזמין או האדריכל.

07.09 **<u>סוללות ברזים ומחסומי פלסטיק</u>**

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

מחסומים לכיורים ("סיפון") - יהיו מפלסטיק מתוצרת מאושרת. חלק מהמחסומים יסופקו עם יציאה צדדית לפני המחסום, לקליטת מי ניקוז של המזגנים, או מדיחי כלים.

07.10 **<u>ברזים ואביזרים</u>**

ברזים עד קוטר "2 ועד בכלל - יהיו מטיפוס כדורי מסגסוגת נחושת מצופים כרום.

ברזים וסוללות פנימיים - יהיו מתוצרת "חמת", מסוג וגוון לפי בחירת האדריכל. בכל מקום בו יותקן ברז או אביזר עם חיבור הברגה - יש להתקין רקורד לאפשר פרוקו. כל זה במחיר הברז או האביזר.

07.11 <u>ברזי שריפה חיצוניים</u>

ברזי שריפה - יהיו בעלי כיפות כדוגמת דגם 3 של חברת "פומס" . על פתח כל ברז יורכב מצמד מסוג שטורץ עם אטם מתכתי .

07.12 <u>מחסומי רצפה</u>

מחסומי רצפה "2 / "4 - יעשו מפלסטיק עם מכסה פליז מחורר על משטח רבועי בגוון שיאושר. המחסומים חייבים לשאת תו תקן. חיבור על ידי חצי רקורד קוני - בחיבור המחסום. יש להקפיד על גמר נקי עם שטח הרצפות.

07.13 <u>קופסאות בקורת</u>

קופסאות בקורת "2 / "2 או "4 / "4 - יעשו מפלסטיק עם מכסים כמפורט לגבי מחסומי רצפה. כנ"ל לגבי מאריכים . הקופסאות חייבים לשאת תו-תקן

07.14 <u>צנרת אספקה בשיטת מולטיגול</u>

צנרת החלוקה בתוך יחידות השירותים ומטבח תבוצע באמצעות צנרת מולטיגול . הצנורות יותקנו בתוך צנורות מגן פלסטיים המאפשרים שליפה לאחר ההתקנה. הצנרת תבוצע לפי הוראות היצרן ובאישור הקבלן המבצע ע"י היצרן עם אחריות ל- 10 שנים.

לחץ הצנרת 10 אטמוספרות עד 100 מעלות צלסיוס.

* צנרת "מולטיגול " תכלול את האביזרים הנדרשים להתחברות לנקודה ותכלול שרוול מתעל. למחלקים יינתן מחיר נפרד.

* מחירי הציוד יכללו שרות ואחריות כמצויין במסמכי ההצעה/הסכם ול- 10 שנים לצנרת אספקה בשיטת מולטיגול.

07.15 <u>מתקני ביוב וניקוז</u>

כל השוחות לביוב / ניקוז - יעשו מבטון טרומי לפי הת"י, או פלסטיים מתוצרת מאושרת (וולפמן). הרצפה לשוחות הבטון תהיה עם זיון לפי התקן ותוצק לפני הנחת הטבעות תחתית שוחה מגנופלקס , או תחתיות חרושתיות המיוצרות ביציקה מונוליטית אחת עם הכנת הפתחים מראש ע"י היצרן. בחיבור הצנורות לשוחה יותקנו מחברים מיוחדים לשוחות , בהיעדר דרישה אחרת מכסי השוחות ייבנו ל- 25 טון מעמס , צנרת שופכים / ניקוז תת-קרקעית מונחת בפיתוח שטח תהייה מ-פי.וי.סי דגם עבה SN-8 , לכל עומק נדרש כולל עטיפת חול .

חיבור קו הביוב / ניקוז למערכת ציבורית קיימת בתיאום עם העירייה + בזק + חברת החשמל , כולל חפירה וגישוש + שימוש במחפרון , והזמנת שוטר במידת הצורך , יש לבדוק תא ביוב / ניקוז קיים לפני תחילת הביצוע .

07.16 <u>מתקני מים</u>

ראש מדידת מים ראשי יותקן לפי תוכנית .

צנרת המים בפיתוח שטח תותקן בעומק עד 1 מטר , הכוללת אביזרים וספחים , חפירה והחזרת המקום לקדמתו .

חיבור קו המים למערכת ציבורית קיימת בתיאום עם העירייה + בזק + חברת החשמל , כולל חפירה וגישוש + שימוש במחפרון , והזמנת שוטר במידת הצורך , יש לבדוק קוטר קו מים קיים לפני תחילת הביצוע .

07.17 <u>ציוד כיבוי אש</u>

גלגלוני כיבוי אש יותקנו בתוך ארון שיאושר על ידי המתכנן ואשר יכלול גם מטף אבקה יבשה 6 ק"ג. בהיעדר דרישות אחרות - הגלגלון יורכב על ציר רב - כווני, צנור המים המזין יהיה "1 לפחות, על כל גלגלון יורכב צנור לחץ בקוטר "3/4 ואורך 25 מטר עם מזנק רב שימושי בקוטר "3/4 לפחות. בנוסף לנ"ל יותקן ברז לפתיחה מהירה. חיבורי צינור הלחץ אל הגלגלון ואל המזנק יהיו באמצעות מצמדי "שטורץ" בקוטר "1.הציוד הנ"ל כפוף לאישור מכבי אש.

בעמדת כיבוי מלאה - ובהיעדר דרישה אחרת יסופקו בנוסף לנ"ל 2 זרנוקים "2 מבד משוריין 15 מטר בתוספת מזנק סילון "2 עם חיבורי שטורץ, ובנוסף ברז שריפה "2 עם חיבור שטורץ ומטפה אבקה יבשה 6 ק"ג.

07.18 **<u>קבלת המתקן</u>**

בנוסף לנאמר במפרט הכללי: לאחר בקורת ראשונה לקבלת המתקן, יבצע הקבלן את כל העבודות שנרשמו, כולל העבודות הנוספות שנתנו מיום רשום הדו"ח עד למועד הסופי לקבלה. אם בקבלה הסופית ימצא שהקבלן לא בצע את כל התיקונים - יחוייב הקבלן בהוצאות הנובעות מבטול זמן של כל הנוגעים בדבר וזאת עבור כל בקור נוסף לקבלת המתקן - לא יתקבלו כל נימוקים אשר יפטרו את הקבלן מחובה זו.

07.20 **<u>תכניות עדות</u>**

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

הערה: יש להתקין טרמוסטט בקו מי חמים יוצא מדוד שקובע טמפרטורה מקסימאלית ל- 45 צלזיוס.

פרק 08 - מתקני חשמל

1. **כללי:**

א. המפרט להלן מתייחס לבצוע עבודות חשמל ותשתיות תקשורת במבנה ספריה ומרכז למידה בנשר

ב. במכרז רשאים להשתתף קבלני חשמל בעלי רשיון מתאים ונסיון מוכח בביצוע עבודה בסדר גודל דומה .

ב. העבודות יבוצעו בהתאם למסמכים הבאים :

1. חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו העדכניות.
2. התקנים הישראליים העדכניים המתייחסים לעבודות חשמל, ייצור לוחות חשמל והארקות.
3. תקנות והוראות חברת החשמל ובזק.
4. התכניות, המפרט הטכני המיוחד ורשימת הכמויות המצ"ב.
5. המפרט הטכני הכללי הבין משרדי פרק 08.

עדיפות בין המסמכים לפי החמור מבינהם .

2. **הקף העבודה:**

א. רשימת העבודות הכלולות במכרז זה :

1. לוחות חשמל - לוח ראשי ולוח משני
2. אינסטלציה חשמלית מושלמת למאור ולשקעים (כח)
3. מערכת הארקות
4. גופי תאורה דקורטיביים ע"פ פירוט בתכניות
5. רכזת גילוי אש ורכזת כריזת חירום מערכת משולבת דוגמת טלפייר
6. הזנות למ"א למעבים בגג, ולמאיידים בקומה
7. תשתיות צנרת וחוט משיכה למערכת מולטימדיה
9. תאום עם מחלקת ביצוע חח"י (עפ" הצורך) והעברת בדיקת בודק מוסמך

ב. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטויה ברשימת הכמויות ו/או בתכניות. על הקבלן להשלים את מתקן על כל חלקיו גם אם לא פורט ברשימת הכמויות ו/או התכניות.

ג. **המזמין שומר לעצמו את הזכות:**

(1) למסור לקבלן רק חלק מהעבודות.
(2) לבצע עבודות כלשהן או פרקים שלמים, באמצעות קבלן אחר ללא פיצוי לקבלן.
(3) לספק חלק מהחומרים, גופי התאורה, המובילים הכבלים וכו'.
(4) להקטין או להגדיל את הכמויות מכל סוג וסוג.
(5) לשנות את סוג הציוד המבוקש תוך בחינה מחודשת של מחירו.
(6) לבצע את העבודות בשלבים.
(7) לקבוע לוח זמנים לבצוע העבודות.

שימוש של המזמין בזכויות כמפורט לעיל לא ישנה את מחירי היחידה המפורטים בהצעת הקבלן על אף האמור בכל מקום אחר

ד. <u>תכניות עדות (AS MADE)</u>

1. במהלך הבצוע יסמן הקבלן על התכניות שברשותו את כל השנויים שבוצעו לעומת התכנון המקורי.
2. עם השלמת העבודה יכין הקבלן תכניות עדכניות המפרטות את המתקן כפי שבוצע (תכניות עדות).
3. תכניות העדות ישורטטו ע"י הקבלן בשרטוט ממוחשב - AUTOCAD. הקבלן ימסור למזמין 4 סטים ודיסקט מתכניות העדות שהכין.
4. הקבלן יציין בשדה הכותרת של התכניות : "תכנית עדות. הוכנה ע"י (.....) בתאריך ....."

3. **תאור המתקן:**

א. שיפוץ מבנה ספריה ומרכז למידה הכולל שני מפלסים + וגג

ב. במסגרת העבודות יבוצע מתקן חשמל גילוי אש כריזת חירום ותאורה פנים וחוץ ותשתיות צנרת למערכת מולטימדיה

ג. לוח חלוקה ראשי יותקן במפלס 0.00 ויזין לוח משנה קומה א
ד. המתקן החדש יבוצע בהתקנה סמויה , בקירות ובחלל תקרה ע"י כבלים בלבד בתוך צינורות פלסטיים כפיפים חלקים מסוג כבה מאליו (לא שרשוריים) .
ה. קופסאות החיבורים ימוקמו באיזור נגיש לתחזוקה בחללי תקרות מונמכות פריקה או בחלל תקרה שאינה פריקה מעל פתח "שירות " פריק. אין לבצע קופסאות חיבורים מעל תקרת גבס.ללא גישה נאותה לתחזוקה .
ן. אין לשרשר גופי תאורה לכל גוף תאורה יגיע צינור בודד מקופסת החיבורים.

4. **<u>חמרים וציוד</u>** :

א. כל הצינורות שיונחו יהיו מטיפוס כבה מאליו. הצינורות לחשמל יהיו בצבע ירוק. תיבות החבורים והמעבר להתקנה גלויה (עה"ט) יהיו מתוצרת GEWISSאו ניסקו או ש"ע תקני אין להשתמש בקופסאות "מרירון".
ב. קופסאות האביזרים להתקנה שקועה (תחה"ט) יהיו קוניות (בקירות בנויים) וקופסאות "תגיב" המתהדקות ע"י ברגים במחיצות גבס או דומות. הקופסאות לשקעים יתאימו לחזוק השקע אל הקופסה באמצעות ברגים למניעת "שליפת" השקע מהקיר.
ג. האביזרים (שקעים, ומפסקי מאור) להתקנה סמויה יהיו מתוצרת גוויס סיסטם או "בטצינו דגם לונה" ע"פ בחירת האדריכלית ללא תוספת מחיר
ד. כל החומרים והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי. חומרים ואביזרים מתוצרת הארץ ישאו תו תקן ישראל. אביזרים מתוצרת חוץ ישאו תו של אחד או יותר מהתקנים הבאים : IEC, NEC. UL, VDE, BS ויוזמנו ע"י הקבלן מנציג היצרן בארץ
ה. **על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים והאביזרים שיש בדעתו להשתמש בהם**

לאישור המפקח והמתכנן. אישור הדוגמא הוא תנאי להתקנת האביזר בבנין אך אינו מהוה אישור לכל הציוד מאותה התוצרת. כל אביזר או חומר שימצאו לקויים ו/או פסולים ו/או לא מתאימים יוחלפו ע"י הקבלן מייד ועל חשבונו. המפקח רשאי לדרוש החלפת אביזר שלא אושר מראש גם מבלי שידרש לנמק את החלטתו ועל הקבלן יהיה לבצע את ההחלפה מייד ועל חשבונו

5. **<u>הוראות טכניות כלליות:</u>**

א. <u>כבלים ומוליכים</u> :
(1) קווים לנקודות יבוצעו ע"י כבלים מסוג XLPE בתוך וצינורות פלסטיים כפיפים חלקים.
(2) כל הצינורות שיונחו בבניין יהיו מסוג כבה מאליו.

ב. <u>צינורות פלסטים</u> :
כל הצנרת הפלסטית תהיה חלקה. אין להשתמש בצינורות שרשוריים.
התקנת הצנרת בחלל התקרה תעשה ע"י פרופילים מחורצים או שלות תואמות , החיזוק יבוצע כל 1 מטר. אין להשתמש בברזל או בפרופילים מכופפים. כל צינור יקשר בנפרד לתמיכה ע"י אזיקון עצמאי.כמו כן אין להשתמש בצינורות שקוטרם קטן מ- 16 מ"מ.

ג. <u>חוטי משיכה</u> :
כל הצינורות שיותקנו ע"י הקבלן כהכנה למערכות שאינן כלולות בעבודתו יצוידו בחוטי משיכה מנילון שזור.
לצינורות עד קוטר 36 מ"מ חוטים בקוטר 2 מ"מ. לצינורות 50 מ"מ חוטים בקוטר 4 מ"מ. לצינורות " 4 ומעלה חוטים בקוטר 6 מ"מ. סיום החוט בקצה הצינור עם טבעת (קטע צינור) שתמנע "בריחת" החוט לתוך הצינור.

ד. <u>אביזרים</u> :
(1) כל האביזרים במתקן יסומנו במדבקה שקופה עם כיתוב משי של מספר מעגל.
(2) השילוט כלול במחיר העבודה ולא ישולם בנפרד.

6. **<u>תאומים אישורים ובדיקות:</u>**

א. על הקבלן לתאם את עבודתו עם יתר הקבלנים העובדים באתר ולודא מועדי בצוע העבודות כגון, מחיצות, תקרות, טיח, צבע, רצוף וכו' לא תוכר כל תביעה לתשלום נוסף הנובעת מחוסר תאום ו/או אי ידיעת מועד ביצוע של קבלן אחר.
ב. הקבלן אחראי לביצוע כל הפתחים, שרוולים, מעברים וכו' עבור קווי החשמל.
ג. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקת חברת החשמל למתקן שהקים

ויתקן מיד כל לקוי שהתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של המתקן ע״י חברת החשמל.
על הקבלן להיות נוכח בזמן ביצוע בדיקת מתקן החשמל ולהגיש כל סיוע שיידרש על ידם. לא תשולם כל תוספת תשלום עבור ביצוע וליווי הבדיקה.

ד. בדיקת חברת החשמל אינן באות במקום בדיקה ע״י המתכנן ו/או המפקח ו/או נציג המזמין ואינן פוטרות את הקבלן מבצוע כל התיקונים שידרשו על ידם. העבודה תחשב כגמורה רק לאחר שאושרה הן ע״י הרשויות והן ע״י המתכנן והמזמין.

ה. עם השלמת מערכת גילוי וכיבוי אש ידאג הקבלן לקבל אישור מכון התקנים למערכת שהכין.

7. **<u>תנאים מקומיים ומניעת תאונות:</u>**

א. על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים לבצוע העבודה ואפשרויות הביצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים קשיים בהתקנה, וכד׳ ופוטר בזה את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.

ב. על הקבלן לדאוג במשך כל תקופת העבודה לשמירה נגד תאונות במקום העבודה ולמנוע בכל האמצעים העומדים לרשותו כל תקלה או פגיעה באדם או ברכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה שתוגש תביעה לפיצויים כתוצאה מפעולותיו, מחדליו, עבודותיו, וציודו בין אם יבוצע על ידו על ידי פועליו, שליחיו, באי כוחו או קבלני משנה או באי כוחם אשר להם ימסר חלק כל שהוא מהעבודה.

8. **<u>הארקות:</u>**

א. הקבלן יאריק את כל הציוד המתכתי, מובילים כבלים, קונסטרוקצית מתכת, הכל בהתאם לדרישות התקנות, ובהתאם להוראות הבצוע בתכניות. הקבלן אחראי להשלמת מערכת ההארקות כנדרש אפילו אם חלקים ממנה לא פורטו במסמכי המכרז.
עם תחילת העבודה תבדק מערכת הארקת היסודות הקיימת ובמידת הצורך תשפר ההארה הקיימת ע״י חשיפת ברזל זיון במבנה וריתוך אליו פלך מתכת מגולוון שיחובר לפס הארקה ראשי

9. **<u>לוחות חשמל :</u>**

א. לוחות החשמל יהיו מסוג לוחות פנלים מודולרים מפח צבוע בתנור עם דלתות להעמדה על רצפה, מותקנים בתוך גומחות חשמל/נישות. פסי הצבירה יהיו בחלק העליון של הלוחות עם כיסוי פרספקס שקוף. מהדקים, פסי האפס ופסי הארקה יהיו בתאים נפרדים בחלק התחתון של הלוח מאחורי פנל נפרד לרוחב כל חזית הלוח, גודל התאים יאפשר מרחב נוח לטיפול במוליכים שיחוברו לפסים אלה. כל לוח יותקן על סוקל הגבהה מפרופיל מתכת של כ- 10 ס״מ בכדי לאפשר מעבר נוח לכל הקווים. פרופיל המתכת כלול במחיר מבנה הלוח ולא ישולם עבורו בנפרד.

ב. הציוד בלוחות החשמל יהיה מתוצרת שניידר אלקטריק או ABB או ש״ע שיאושר ע״י המתכנן מראש . הקבלן ישמור במידת האפשר על אחידות הציוד בלוחות החשמל. במידה ונבחר יצרן שאינו מייצר את כל טווח האביזרים הנדרשים בלוחות יש לשמור שלפחות כל קבוצת אביזרים מסוג מסויים (כגון קבוצת ממסרים, מגענים ואביזרי פקוד, קבוצות מנתקי הספק אוטומטים, קבוצת מפסקי זרם חצי אוטומטים זעירים וכד׳) יהיו משל אותו היצרן. המאמתי״ם יהיו בעלי כושר ניתוק של 10KA בקצר עפ״י תקן ישראלי 745 ותקן בנלאומי IEC - 898.

ג. סלקטיביות: בין ההגנות בלוחות החשמל השונים תקויים סלקטיביות הן בזרם יתר והן בקצר. באחריות הקבלן לודא שימוש במפסקים בעלי אופיינים המבטיחים סלקטיביות מלאה.

ד. בקרה והשלת עומסים: כל לוחות החשמל יצוידו במגענים להשלה ולמיתוג עומסים.

ה. איזון פאזות: עם סיום חיבור לוח חשמל למעגלי החשמל על הקבלן למדוד את הזרם בשלושת הפאזות . במידה והזרמים המדודים שונים אחד מהשני ביותר מ-

% 5 על הקבלן לבצע איזון פאזות. איזון הפאזות כלול במחיר העבודה ולא ישולם עבורו בנפרד.

ו. <u>הוראות כלליות לבנית לוחות:</u>

(1) הלוחות יבנו בהתאם לתרשימים העקרונים ותרשימי החבורים שבתכניות. מידות הלוח תהינה מתאימות לצורכי האביזרים הדרושים כמפורט בכתב הכמויות ועוד מקום שמור 30%.

(2) התרשימים שבתכנית באים לציין את סידור הלוחות עקרונית בלבד, תכנית מפורטת עם ציון התוצרת של כל אחד מהאלמנטים המורכבים עליו ומידות הלוח תעובד על ידי היצרן ותוגש לאישור המהנדס לפני תחילת העבודה. רק לאחר אישור התוכניות רשאי היצרן לגשת לבצוע הלוחות. עם גמר הביצוע ימסרו יחד עם כל לוח 3 עותקים של מערכת התוכניות הנ"ל.

(3) הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות, אפס והארקה עם ברגים ודיסקיות פליז, בורג נפרד לכל מוליך. העומס יחולק שווה בין הפאזות. כל המעגלים ומוליכי הפקוד יצוידו במהדקים. עד 25 ממ"ר מהדקי מסילה, 35 ממ"ר ומעלה עם בורג התחברות ע"י נעלי כבל.

(4) מוליכים שחתכם 10 ממ"ר ומעלה יחוברו לפסי הצבירה באמצעות נעלי כבל ודיסקיות פליז, כבלי אלומיניום יחוברו ללוח באמצעות מהדקי אלומיניום/נחושת או לשות מתאימות לפי גודל הקו. אין להשתמש בדיסקיות.

(5) כל האביזרים והמפסקים ישולטו בשלטי סנדביץ חרוטים שיחוברו לפנלים ודלתות ע"י ברגים או מסמרות (לא דבק). בנוסף לשלוט יש לסמן את כל האביזרים במדבקה עם ציון מספר המופיע בתכנית.

(6) הדקי הכניסה של המפסק הראשי בכל לוח יכוסו על ידי פנל פלסטי שקוף משולט בסמן החץ. כן יכוסו פסי הצבירה וחלקים אחרים בלוח העלולים לגרום התחשמלות ע"י מגע מקרי.

(7) היצרן ידאג להבטחת סלקטיבית בהגנות לזרם יתר וזרם קצר בין מפסקים חצי אוטומטים בלוחות החשמל. ציוד החשמל המוצע חייב להתאים לדרישה זו.

(8) פנלים יחוזקו באמצעות סגרים קפיצים (פרפרים) או ברגים בעלי ראש גדול לסגירה בחצי סיבוב עם אבטחה המונעת שחרור הבורג מהפנל.

ז. לוחות החשמל יבנו במפעל לוחות מאושר מכון התקנים הישראלי על-פי ת"י 1419, ובעל תו תקן ISO 9002.

10. **<u>גופי תאורה:</u>**

א. הוראות טכניות כלליות:

(1) גופי התאורה יתאימו לאופי האזור בו הם מותקנים (חדרים,חדרי שירות , כיתות, משרדים, מבואות, פרוזדורים וכו'). באזורים בהם תותקן תקרה מונמכת יותקנו גופים שקועים.

(2) גופי התאורה יהיו קלים לפרוק ולהתקנה כך שהחלפת גוף תאורה לצרכי אחזקה תעשה ללא צורך בפתיחת ברגים או שמוש בכלים. הלובר יחוזק בתפס גמיש לגוף התאורה כך שיישאר תלוי גם אם יפורק לצרכי תחזוקה.

(3) מחיר גופי התאורה שברשימת הכמויות מתייחס להספקה, התקנה וחיבור כולל גם את הציוד והנורות. כן כוללים המחירים התקנה מושלמת של גופי התאורה לרבות כל החיזוקים, המתלים, ברגי החיזוק, קידוחים, כניסת כבל וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים.

(4) כל גופי התאורה השקועים בתקרה אקוסטית יוחזקו ע"י שני פס מתכת ו/או שני מוטות הברגה אל תקרת הבטון ללא תוספת תשלום. בכל מקרה אין להתקין גוף תאורה שקוע מבלי לחזקו אל תקרת הבטון.

(5) גופי תאורה שקועים בבטון יורכבו עם קופסאות השיקוע המקוריות שלהם, והקבלן ידאג שתהיינה ברשותו בעת הכנת התבניות ליציקה.

(6) כל גופי התאורה מבוססי LED יסופקו עם 4 שנים אחריות לפחות. בעלי תקנים ישראל (מת"י). אורך חיים 50,000 שעות עבודה לפי תקן LM-80, ו-TM21. תקן LM79 ותקן פוטוביולוגי IEC62471. גוון אור לבן טבעי CCT=4000K/3000K ע"פ בחירת האדריכל, דרייבר לג"ת לד בתקן CB או TUV, לרבות בדיקת EMC לLVD כדוגמת חברת MEANWELL או LIFUD או ש"ע מאושר.

(7) ציוד תאורת חרום יהיה מאושר תקן ישראלי ת"י 20 חלק 2.22

<u>תאורת חירום:</u>
ג"ת תאורת חירום LED הכוללות: מטען וסוללות ל-120 דקות, לתאורה בהפסקת חשמל. מאושר עפ"י תקן ישראלי 20 חלק 2.22, כדוגמת "כפתור" דגם EL-636ST אלקטרולייט או ש"ע

<u>שלטי יציאת חרום מוארים:</u>
כל שלטי יציאת חרום יהיו מסוג LED עם ממיר, מצברי ניקל קדמיום ומטען לפעולה של 120 דקות בהפסקת חשמל. המנורות יתאימו לשלט יציאה תקני בהתאם לדרישת מכבי אש ויצוידו בלחצן בדיקה ונורת ביקורת (ללא מתג לניתוק היחידה). שלטי יציאת החרום יהיו עם שילוט על גוף התאורה ויותקנו על הקיר או שקועים בתקרה. השילוט יהיה חד צדדי או דו צדדי בהתאם למיקום ההתקנה.

11. <u>מערכת גילוי וכיבוי אש וכריזת חירום משולבת</u>

א. <u>כללי:</u>
מערכת ג"א שתסופק תהיה מערכת משולבת לג"א וכריזת חירום ע"פ המתואר בכ"כ מערכת גילוי אש כתובתית דגם GURD-7+מערכת כריזת חירום מתוצרת EVAX דגם TFVX-25משולבת עם גילוי אש מסופקת ע"י טלפייר

ב. <u>פרוט טכני של הרכזת:</u>
1. הרכזת תהיה כתובתית אנלוגית עם כרטיסים לחבור עד 60 כתובות (גלוי וכיבוי). כרטיסי כיבוי ללוחות חשמל שונים, יחידות כתובת לחיבור הפעלה/הפסקה של מיזוג אויר, חלונות עשן, מדפי אש, וכדו'. המערכת תגיב לכל ארוע באמצעות היכולת לאתר ולשבץ את הגלאים (ו/או אמצעי ההתראה האחרים) ע"פ מקומם הגיאוגרפי.
2. הרכזת תצויד בחייגן אוטומטי ל- 4 מנויים.
3. הרכזת תכלול כרטיס המאפשר ניתוק חשמלי של מפסק זרם ראשי. ניתן יהיה לקבוע את הגורמים לניתוק ע"י תכנות).
4. הרכזת תכלול תכנת אינטגרלי (המאפשר שנוי התכנית ללא צורך בשנוי חיווט) וצג LCD אלפא נומרי. ניתן יהיה לכוון את הפרמטרים של הגלאי בהתאם לסביבה בה הותקן. כ"כ ניתן יהיה לקבל "דוח אחזקה" מהגלאי כולל דיווח על תקלות (אבק, שבר) ונתונים על סוג הגלאי, מספר סידורי ותאריך היצור. המערכת תהיה בעלת סף אזעקה דינמי בהתאם למצב הרגישות כפי שיוגדר, ע"פ חלוקה גאוגרפית ולו"ז משתנה ע"י המזמין.
5. הרכזת תהיה מתוצרת טלפייר או שווה ערך המאושר לשמוש ע"י מכון התקנים.
6. הרכזת כוללת גם ספק מתח עם הגנות בפני זרם יתר בכבלי היציאות ומטען ומצברים לגבוי 24 שעות.
7. הרכזת תכלול מערכת להגנה מפני פגיעת ברקים ומתח יתר.
8. הרכזת תותקן בתיבת מתכת עם דלת שקופה, להתקנה על הקיר או שקועה בתוכו. התיבה תהיה עם גמר של צבע שרוף בתנור.
9. הרכזת תכלול מערכת עיבוד מרכזית C.P.U המפקחת על כל כרטיסי העניבה, הצד הדיגיטלי וכרטיסי הממשק למחשב. נתונים המאוכסנים ב- C.P.U לא ימחקו גם אם נפל מתח ההספקה. ה- C.P.U יאפשר הגדרת תנאים לאזעקות והעברת אינדקציות למחשב. ה- C.P.U יצויד בשעון זמן.

ג. <u>גלאים:</u>
1. הגלאים יהיו מטיפוס ממוען להרכבה בתוך בסיסים אוניברסליים משולבים בתקרה המונמכת או מותקנים בתקרת הבטון כך שניתן להחליף את סוג הגלאי ללא צורך בשנוי הבסיס.
2. גלאי עשן יהיו אופטי "ירוק". הגלאי יפעל בשיטת הרפלקסיה ויאפשר גילוי כל סוגי העשן, מעשן שאינו נראה ועד לעשן כהה ביותר.

3. גלאים מסוג עליית טמפרטורה (גלאי חום) יותקנו במקומות בהם קיימת סבירות גבוהה להפעלות שווא ע״י גלאי העשן ומאידך במקרה של שריפה צפוייה עליית טמפרטורה מהירה (עליה של 8.3C° לפחות בתוך דקה).
4. לכל גלאי תהיה נורית סימון אינטגרלית ובנוסף אפשרות לחיבור נורית מקבילה לחיבור מחוץ לאזורים/חללים סגורים.
5. לכל גלאי ניתן יהיה להוסיף יח׳ כתובת.
6. כל תקלה בגלאי עקב קצר, נתק או נפילת מתח בקו תפעיל מייד אינדיקציה ברכזת.
7. תהיה אפשרות בחירה של גלאים בעלי רגישות שונה עבור מקומות בהם תיתכן כמות עשן קטנה מדי פעם.
8. הגלאים יהיו מתוצרת טלפייר בלבד ויתאימו לעבודה עם הרכזת שסופקה.

ד. <u>לחצני חרום:</u>
בנוסף לגלאים, יותקנו בכניסות לבנין לחצני אזעקת אש, לחצנים אלו יחוברו לאזור האזעקה בו הם נמצאים ויפעילו את כל האמצעים כמפורט לגבי הגלאים. הלחצן יהיה בצבע אדום עם זכוכית המיועדת לשבירה ביד ומכסה פלסטי חיצוני (״כלפה״) למניעת לחיצות שווא , ושילוט ״לחצן אזעקת אש״ בהתאם לדרישות התקן.

ה. <u>צופר אש:</u>
מערכת גלוי אש תצויד בצופרי אזעקה:
1. צופר פנימי (בקומה): צופר בעל עוצמה של DBA90 במרחק של 1 מטר בתדר של 3000 הרץ משולב עם נצנץ V24 90 הבזקים בדקה עם כתובת כפולה (ללא ביטול אתראה לנצנץ). הצופר יחובר לרכזת קיימת.
2. צופר חיצוני (על קיר חיצוני של הבניין): צופר המיועד להרכבה חיצונית בעל עוצמה של A (100DB) במרחק של 1 מטר, בתחום תדרים 1000-500 הרץ.

ו. <u>מערכת כבוי אש ללוחות חשמל (תבוצע רק ע״פ דרישה)</u>
1. מערכת הכיבוי תהיה ניתנת להפעלה בשלושה אופנים:
   - אוטומטית באמצעות סיגנל ממערכת גילוי אש.
   - ידנית באמצעות מערכת הפיקוד החשמלית (לחצן בלוח הפיקוד).
   - ידנית באמצעות מערכת מכנית המחוברת למיכל.
2. מתקין המערכת יהיה אחראי לאמצעי הבטיחות הבאים:
   - כמות הגז שתפלט בעת הפעלת המערכת הכבוי לא תעלה על ריכוז נפחי של 70%.
   - תהיה השהיה בין ההפעלה האוטומטית של מערכת הכבוי לבין פתיחת המגוף.
   - מייד עם מתן האות להפעלה אוטומטית של המערכת יופעל גם צופר האזעקה.
3. ציוד השחרור של הגז מהמיכל, הצנרת ונחירי הפיזור יתוכננו כך שמשך פליטת הגז לאזור המוגן לא יעלה על 10 שניות.
4. הצנרת תהיה צנרת פלדה ללא תפר סקדיול 40 (הקוטר יקבע עפ״י משקל הגז) צבועה בצבע יסוד ובצבע אדום עליון יש לנקות את הצנרת באמצעות לחץ אויר לפני התקנת נחירי הפזור.
5. עבור מיכל כיבוי במשקל מעל 3 ק״ג הקבלן חייב להכין תכנית מיקום נחירי פיזור לאשור המתכנן הכוללת סימולציית מחשב.
6. עבור חדר שתקרתו מעל 3 ק״ג חייב הקבלן לבצע מערכת נחירי פזור כפולה.
7. הספק יספק תעודה על אכות הגז.
8. בכל מיכל יותקן שעון לחץ אנטגרלי - נדרש לחץ קבוע 25 KBAR.
9. בכל מיכל תותקן נצרה למנעת שחרור הגז בעת בדיקה תקופתית.
10. בכל מיכל תותקן מדבקה וחותמת מילוי אורגינלית.
11. מחיר מערכת כיבוי אש כולל את הספקת המיכל, הצנרת, נחירי הפזור, ברזים וציוד המדידה והפקוח, התקנה וחיבור מכני וחשמלי, כבלי חיבור, החזוקים, המתלים וכל העבודות וחמרי העזר הדרושים להשלמת מערכת הכבוי והפעלתה.

ז. בדיקה ואישור:
עם השלמת העבודה יזמין הקבלן את מכון התקנים הישראלי לבדיקת המערכת ויתקן כל ליקוי שיידרש עד לקבלת האשור הסופי ע"י מכון התקנים. בדיקת המערכת תהיה בנוכות המפקח ונציגי היזם,הבדיקה תכלול גם תדרוך מלא לאנשי האחזקה.
לאחר השלמת הבדיקה והפעלת המערכת ימסור הקבלן 2 תיקי מערכת הכוללים את הספרות הרלוונטית לציוד שהותקן, הוראות הפעלה ותחזוקה בעברית.

ח. אחריות הקבלן:
המתקין יהיה אחראי לטיב העבודה, לרכיבים ולפעולה התקינה של המערכת לשביעות רצון המזמין למשך 24 חודש מתאריך קבלתה הסופית של המערכת באתר.;

12. **אחריות:**

א. תחילת תקופת האחריות תקבע מתאריך קבלת כל העבודות הן ע"י הרשויות והן ע"י המתכנן והמפקח.

ב. תקופת האחריות היא 24 חודש מתאריך הנ"ל.

ג. הקבלן יהיה אחראי לפעולה תקינה של המתקן שהקים לרבות ציוד אביזרים וכבלים שסיפק.

ד. כל חלק מהמתקן שימצא לקוי במשך תקופת האחריות יוחלף ע"י הקבלן מייד ועל חשבונו. תקופת האחריות לגבי חלקים שהוחלפו תתחיל מחדש ותארך 24 חודשים מיום ההחלפה.

ה. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתקונים שיגרמו עקב לקויים במתקן במשך תקופת האחריות.

13. **אופני מדידה:**

א. ההתחשבות עם תנאי הצעה:
רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים המוצגים בכל התנאים המפורטים במפרט ובתכניות. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים גם את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם המסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר ע"י המזמין כסיבה מספקת לשינוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.
כמו כן רואים את הקבלן כאילו ביסס את הצעתו על סמך הנתונים של אזור העבודה הכלולה במסגרת חוזה זה. כל התנאים הכללים המצוינים במסמך זה, באים להשלים האמור בפרקים המתאימים במפרטים הכללים בהוצאת הועדה הבין משרדית, המתייחסים לאופני המדידה והמחירים.

ב. בכל סעיף "קומפלט" נכללים במחיר היחידה כל עבודות הלוואי והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, פרט לציוד או חומרים שצוינו במפורש באותו סעיף שהם באספקת המזמין.

ג. מחירי העבודות כוללים את ערך כל הייצור, האספקה, הובלה, התקנה, חיבור וכו' וגם את ההוצאות לצביעה , בדיקות תיקונים, מבחני אטימות, שילוט, סימון, הכנת חישובים כמפורט ותכניות על סוגיהן, כולל תכניות בית מלאכה, תכניות התקנה ותיאום וכן תכניות עדות.

ד. מחירי העבודות כוללים את כל החיצובים והקידוחים הדרושים לביצוע העבודות ולא ישולם עבורם בנפרד.

ה. מחירי היחידה בכתב הכמויות להלן ייראו כמתייחסים לפרטים המתאימים בכל המקרים ובכל התנאים. בין אם עבודות נעשות ברציפות ו/או בשלבים, באורכים ניכרים ו/או בקטעים קצרים, בכמויות גדולות ו/או בחתיכות בודדות.

ו. לא ישולם לקבלן שום תשלום מיוחד או פיצוי בגין: פיצול העבודה, הפסקות או הפרעות לביצוע, בצוע בכל שעות היממה ובכל ימות השנה, שנויים בכמויות.

ז. רואים את הקבלן כמי שהביא בחשבון במחירי היחידה שהציג את הנושאים הבאים:

(1) כל הבדיקות לרבות: מכשירי בדיקה ומדידה, יומן הבדיקות, הפעלת המתקנים, כולל גם בדיקות ע"י נציגי מכון התקנים או הטכניון.

(2) התקנות עזר ואמצעים למיניהם הדרושים לאבטחת העבודה השוטפת.

(3) סימון זהוי ושילוט לכל האביזרים, הלוחות , תיבות המעבר והסתעפות, סימון לכבלים.

(4) פיזור ציוד ואיסוף עודפים, סגירת מכסי תעלות תיבות מעבר ותיבות הסתעפות.

(5) הרכבת החלקים וכיוון של המפסקים וכו'.

(6) כל החבורים החשמליים והמכניים של הציוד המותקן.

(7) תיקוני צבע, אטימות וחיזוקים.

ח. הכמויות שבכתב הכמויות ניתנות באומדנה. הקבלן אחראי לקביעת הכמויות המדויקות של ציוד , אביזרים וחמרים שידרשו לבצוע העבודה.

ט. העבודה תמדד עם השלמתה,נטו ללא כל תוספת עבור פחת,שאריות או חמרים שנפסלו. מחירי העבודה המפורטים ברשימת הכמויות כוללים גם את כל חומרי העזר כגון : ברגים, שלות, מהדקים, כניסות כבל וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד.

י. מחירי עבודות חריגות יחושבו על בסיס מחיר חוזה. על הקבלן להגיש נתוח מחירים מפורט לכל דרישת תשלום חריגה.

יא. העבודה בעיקרה תמדד לפי נקודות :

כללי : מחיר הנקודה כולל את חלקה בקו ההזנה מלוח החשמל וכן את קופסאות
ההסתעפות והאביזר הסופי . לא תשולם כל תוספת בגין שמוש בצינור לא דליק, או צינור פלסטי קשיח. גם חציבות וכסוי הצנרת בבטון (במידה וידרשו) כלולים במחיר הנקודה ולא תשולם עבורם כל תוספת. תעלות כבלים ישולמו בנפרד.
בכל מקום בו מותקנים מספר שקעים צמודים, יחושב רק הראשון כנקודה, היתר כתוספת.
כל שקעי החשמל במתקן יכללו תריס פנימי להגנה בפני נגיעה מקרית.
האביזרים יהיו מתוצרת גוויס סדרת סיסטם עם תריסי מגן פנימיים
הערה: חלק מהנקודות לא מופיע התיאור במפרט הטכני. נקודות אלה יבוצעו ע"פ התיאור המפורט בכתב הכמויות.

<u>נקודת מאור:</u> כבל 3x1.5N2XY בצינור 20 מ"מ כבה מאליו בחלל תקרה כפולה או מונח ע"ג מגש כבלים ראשי ומשם בהתקנה סמויה בקיר או בתקרה עד למפסק. סיום בקופסה תחה"ט ומפסק מאור .

<u>נקודת לחצן הדלקה בודד לפיקוד תאורה:</u> כבל 3x1.5N2XY בצינור 20 מ"מ כבה מאליו מלוח החשמל בהתקנה סמויה. סיום בקופסא גוויס תחה"ט ולחצן מואר מתוצרת "גוויס".

<u>נקודת לחצן הדלקה כפול לפיקוד תאורה:</u> כבל 5x1.5N2XY בצינור 25 מ"מ כבה מאליו מלוח החשמל בהתקנה סמויה. סיום בקופסא גוויס תחה"ט ושני לחצנים מוארים מתוצרת "גוויס".

<u>נקודת חבור קיר 16A בודדת:</u> כבל 3x2.5N2XY בצינור 20 מ"מ כבה מאליו בחלל תקרה כפולה או מונח ע"ג מגש כבלים ראשי ומשם בהתקנה סמויה (כולל סיתות קיר קיים עפ"י הצורך) וסיום בקופסת "גוויס" תחה"ט או עה"ט עם שקע חד פאזי 16A מסוג "גוויס" להתקנה סמויה בקיר או בהתקנה על הטיח או בתעלת כבלים.

<u>נקודת חיבור קיר 16A כפולה:</u> כמו נקודת קיר 16A בודדת אולם סיום בקופסת גוויס תחה"ט או עה"ט ואביזר קצה אחד עם שני שקעים צמודים ישראלים דוגמת "גוויס" סיסטם.

<u>נקודה לדוד מים חמים (בוילר):</u> ע"י כבל 3x2.5 ממ"ר בצינור מריכף 20 מ"מ. כולל מפסק דו קטבי 2x16A עם נורת סימון וחיבור לדוד. ומפסק דו קטבי מואר עם שעון שבת דוגמת וייסבורד מותקן שקוע בקיר

<u>נקודת חיבור קיר חד פאזית 16A עבור יחידת מיזוג אוויר:</u> ע"י כבל 3x2.5N2XY בצינור 25 מ"מ סיום בשקע רגיל או בריטי או במפסק פקט דו קוטבי 2x16A בקופסה אטומה IP65 או **בשקע 16A מיקום השקע יתואם עם ספק היחידות מ"א.**

<u>נקודת לחצן חרום :</u> ע"י כבל 3x1.5N2XY בצינור 20 מ"מ בהקתנה סמויה.
סיום בלחצן חרום עם מכסה זכוכית ופטישון ניפוץ כדוגמת טלמקניק XAS-E25 עם זוג מגעים פתוחים או כדוגמת לחצן של חברת לגרנד .

<u>נקודת טלפון :</u> כבל טלפון 2 זוגות (2x0.6) 2 בתוך צינור 20 מ"מ מארון הטלפונים הראשי של הבניין עד לנקודת הקצה. סיום בשקע טלפון בזק מהדגם החדש עם מעגל מודפס תחה"ט.

נקודת חיבור הארקה 10 CU /16CU: חיבור הארקה ע״י מוליך נחושת 10/16 ממ״ר בצינור חסין אש לאלמנטים מתכתיים כגון צנרת ביוב, ניקוז, צנרת גז, הסקה מרכזית, גריד מתכת של תקרה אקוסטית ועוד. כולל ברגי פליז, נעלי כבל, דיסקיות, מהדקים קנדיים ואומים, כולל שילוט החיבורים מתחת לתקרה מונמכת וכן ע״י דיגלון בפס ההארקות. נקודות ההארקה יבוצעו עד לפס ההארקות בלוח החשמל.

נקודת חיבור קיר וונטה חד פאזית: כבל 3x2.5N2XY בצינור 20 מ״מ כבה מאליו מלוח החשמל. סיום בשקע ישראלי חד פאזי 16A או עם מנתק דו קוטבי 2x16A ונורית סימון.

נקודת גלוי אש וכריזת חירום : ע״י כבל גילוי אש תקני 2 זוג מסוכך למערכת ממוענת בצינור 16 מ״מ אדום. סיום ביחידת הקצה (גלאי, נורת סימון אש, לוח התראות משני, לחצן, צופר, ברז זרימה של מערכת הספרינקלרים, הפעלת מערכת מ.א. / מפוחי עשן, מדפי אש, פתחי עשן, מעליות, מנעולים מגנטים לדלתות, כיבוי גז וכו׳).

נקודת טרמוסטט מיזוג אוויר: צינור 20 מ״מ עם חוט משיכה מיחידת מיזוג אוויר ועד לנקודה בחדר. סיום קופסא 55 או 3 מודול או ללא קופסא בהתאם להנחיות קבלן מיזוג אוויר.

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 **כללי**

10.01.1 סוג המרצפות/אריחים/חיפויים יהיה בהתאם לנדרש בכתב הכמויות ולפי בחירת המפקח.
כל הריצופים יעמדו בת"י 2279 למניעת החלקה ובכל התקנים הנדרשים מבחינת חוזק, ספיגות, עמידות בשחיקה, סטיה מהמידות למישוריות וכו'. האריחים יהיו מסומנים בתו התקן.
על הקבלן לספק אישור בכתב של כל יצרן מסוגי הריצוף והחיפוי השונים ואישור מכון התקנים או התחנה לחקר הבניה בטכניון המוכיח עמידותו של סוג הריצוף/חיפוי הספציפי בכל התקנים הנדרשים.

10.01.2 מידת כל המרצפות/אריחים תהיה זהה. יש להקפיד על סדרה אחידה של היצור (תאריך ייצור) לכל אזור בקומה שלמה או בחללים גדולים, אין לערבב סדרות שונות לאותו אריח. יש להקפיד גל גוון אחיד לכל המרצפות/אריחים. יש למיין את המרצפות לפני ביצוע הריצוף ולסלק כל מרצפת שאינה מתאימה בשל גודל, גוון או פגם.

10.01.3 צורת הנחת האריחים - לפי התכניות או לפי הנחיות המפקח.

10.01.4 יש לבטן צנרת חשמל ואינסטלציה לפני הריצוף.

10.01.5 במעבר בין סוגי ריצוף שונים ובמקום בו יש הפרש מפלסים, יסתיים הריצוף, בהעדר הוראה אחרת, בזויתן פליז ו/או אלומיניום שטוח 40/4 מ"מ מעוגן היטב.

10.01.6 הריצופים יבוצעו באלטרנטיבות הבאות:
א. בהדבקה על גבי הריצוף הקיים. במידת הצורך יבצע הקבלן, על חשבונו, תיקוני ריצוף, מדה מתפלסת ו/או שפכטל עד לקבלת משטח חלק מוכן להדבקה.
ב. בחדרים רטובים (אזורים נמוכים) יבוצע הריצוף בהדבקה ע"ג בטון ב-30 מוחלק עם מוסף לאטימה בהתאם לסעיף 1008 במפרט הכללי (הכלול במחיר היחידה).

10.01.7 מודגש בזאת שעבודות הריצוף והחיפוי כוללות דגשים, שילוב גוונים וצורות וכדומה, הכל לפי התוכניות ולפני הנחיות המפקח באתר.

10.01.8 על הקבלן לבצע שיפועים מתאימים לפני הנחיות המפקח.

10.01.9 על הקבלן להגיש לאישור המפקח מראש משטח לדוגמה, אשר יכלול אריחים ושיפולים מכל סוג שהוא.
האישור יכלול את:
א. סוג האריחים.
ב. אופן הביצוע, כולל: הכנת התשתית, החומרים, שיטת הביצוע, הרובה וכל הדרוש לביצוע העבודה.
המשטח לדוגמא יהיה בשטח 12 מ"ר לפחות במקום המיועד לריצוף ויהווה חלק מהעבודה המיועדת לביצוע.

10.01.10 הקבלן יתן אחריות בכתב בהתאם לתנאי החוזה. האחריות תכלול את כל מרכיבי הביצוע והחומרים כגון: עבודות הנחה והטיפול במשקים, האריחים וחומרי המליטה. האחריות תכלול את כל מרכיבי התפקוד הכלולים במפרט זה. הקבלן יתקן, על חשבונו, את השטח שיקבע כפגום עפ"י חוות דעת של מומחה מטעם המזמין. התיקון יוכל לכלול החלפת הריצוף באזור מסוים או בשטח כולו. הקבלן מתחייב להתארגן ולבצע תיקונים תוך 10 ימי לוח ממועד משלוח ההודעה על גילוי פגמים או תוך 48 שעות במקרה של תקלה חמורה, עפ"י שיקול דעתו של המפקח.

10.01.11 <u>הגנה על שטחים מרוצפים</u>

על הקבלן להגן על משטחים מרוצפים מפני כל פגיעות באמצעות לוחות גבס ו/או שכבת הגנה מגליל קרטון גלי מודבקים ביניהם עד לגמר כל העבודות במבנה ו/או כל שיטת הגנה אחרת שתאושר ע"י המפקח וזאת ללא תוספת תשלום, אולם בכל מצב הקבלן הינו האחראי הבלעדי לכל פגיעה במרצפות.

10.02 **<u>ריצוף באריחי גרניט פורצלן</u>**

10.02.1 בהיעדר הוראה אחרת יהיו האריחים מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314 (2) בגוון לפי בחירת המפקח.

10.02.2 צורת הנחת האריחים בהתאם לתכניות. על הקבלן לקחת בחשבון שילוב דוגמאות מיוחדות לרבות חיתוכים מדויקים בהתאם לתכניות.

10.02.3 הטיט להדבקה יהיה מסוג המאושר ע"י ספק האריחים ובאישור המפקח.

10.02.4 <u>הכנת האריחים להדבקה</u>
לפני ביצוע ההדבקה מכינים מראש את האריחים המיועדים להדבקה. יש לשטוף את גב האריח במים ולשפשף במברשת כדי להסיר את האבק או את אבקות ה"חילוץ" מגב האריח. הסבר: אריחים תעשייתיים עשויים בכבישה בתבנית. לצורך חילוץ מהיר של האריח מן התבנית, משתמשים היצרנים באבקה "מחליקה" (כגון טלק למשל). אבקה זו, כשהיא נמצאת בכמויות גדולות על גב האריח, מפריעה במידה משמעותית לקשר שבין הדבק וגב האריח, ויש להסירה, לפני ההדבקה.
המצאות האבקה, ניכרת בקלות שכן ניתן לנגבה ביד.
על מנת להסירה, יש לשטוף היטב את גב האריח, או לפחות לשפשף בערת מטלית רטובה, לפני יישום שכבת דבק כל שהיא. בזמן ההדבקה צריכים הלוחות להיות <u>נקיים מאבק ויבשים</u>. ניקוי האריחים יכלול גם את הפאות הניצבות המיועדות לקלוט את מילוי המישקים (רובה או כוחלה).

10.02.5 <u>ריצוף בחדרים רטובים ומקלחות</u>
הריצוף יעשה לאחר שכבת איטום כמפורט בפרק 05 לעיל. יש לרצף בשיפוע לכיוון מחסום הרצפה, יש לבצע הפרדה עם פס פליז מתחת לדלת הכניסה ובאזור המוגדר למקלחת ובהתאם לתוכניות האדריכלות. בכדי לבצע את השיפועים לפי תוכניות האדריכלות יש לבצע חיתוכים אלכסוניים, הכלולים במחיר היחידה.

10.02.6 <u>מילוי מישקים</u>
הנחת הריצוף תהיה בהתאם לכל התקנים הנדרשים עם שמירה על מישקים 3 מ"מ לפחות או בהתאם תוכניות. המישקים יהיו ממולאים בחומר כיחול רובה אפוקסי תוצרת "MAPEI" או ש"ע. עומק החדרת ה"רובה" - עד שתיפגש עם הדבק שחדר למישק ולפחות 6 מ"מ.
נדרש להשתמש בחומר מילוי מישקים , מוכן מראש ע"י היצרן, **בגוון המוזמן**.
אין לאלתר ולהשתמש במגוון או פיגמנט, בשטח.
לפני מילוי המישקים יש לסלק מהמישקים את הפסולת והדבק הקשוי לעומק 10 מ"מ.
הפסולת תסולק ע"י שואב תעשייתי.
בשטחים גדולים של 6.0/6.0 מ' לפחות ו/או בהתאם לתוכניות האדריכלות, יש לבצע מישקי התפשטות ברוחב כ- 8-10 מ"מ ו/או כפי שיקבע ע"י המפקח בעזרת חומר גמיש על בסיס סיליקון בגוון שיקבע ע"י המפקח. התכנון של מיקום המישקים יובא לאישור האדריכל והמפקח.

10.03 **<u>חיפוי קירות באריחי קרמיקה וגרניט פורצלן</u>**

10.03.1 האריחים יהיו בעלי מידות אחידות וגוון אחיד, מסוג א' לפי טבלה 4 בת"י 314(2) בגוון לפי בחירת המפקח.

10.03.2 יישום האריחים יהיה בהתאם לסעיף 10065 במפרט הכללי. הדבקת האריחים תבוצע ע"ג טיח צמנטי בהתאם לסעיף 100651במפרט הכללי בדבק מתאים

המאושר ע"י ספק האריחים. הדבקת האריחים תעשה רק לאחר ניקוי הקירות והתייבשותם המלאה.

10.03.3 הכנת האריחים לחיפוי ומילוי המישקים - ראה סעיף 10.2 לעיל.

10.03.4 יש להקפיד על סתימת מרווחים בין אריחים לבין אלמנטים היוצאים מהקירות, כגון צינורות וברזים, על ידי אטימה אלסטומרית באישור המפקח, כן יש לסתום בחומר כנ"ל, את הרווח שבין שורת האריחים התחתונה לבין הרצפה.

10.03.5 בפינות יבוצע פרופיל גמר דגם "RONDEC" ו/או פרופילי נירוסטה כמפורט בתוכניות.

10.04 **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים:

א. ניקיון וקרצוף כל הכתמים למיניהם, והבאת הריצוף למצב נקי ומסירה למזמין במצב נקי לחלוטין.

ב. ביטון צינורות, עיבוד מוצאי צנרת, מכסים וכו' וסתימה בתערובת מתאימה לסוג הריצוף על בסיס מלט לבן.

ג. שילוב גוונים ודוגמאות לפי התוכניות לרבות חיתוכים, הנחה באלכסון, כל ההתאמות למיניהן וכו'. לא תשולם תוספת עבור עיבוד פסים צרים, שטחים קטנים, מעוגלים וכו'.

ד. הכנת השטח לריצוף לרבות מדה מתפלסת, חול מיוצב, בטון ו/או בטון שיפועים כמפורט לעיל.

ה. הכנת השטח לחיפוי לרבות טיח כמפורט לעיל.

ו. סידור שיפועים, את ההשלמות ואת העיבוד סביב מחסומי הרצפה וכד' מותאמים לחומר מסביבם לרבות ניסור האריחים למידות מדויקות במיוחד במקומות בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת וכן קידוחים במקומות הדרושים עבור אביזרי אינסטלציה, חשמל וכיו"ב.

ז. הגנה על הריצוף לרבות סילוק ההגנה לפני המסירה כלולה במחיר הריצוף.

ח. ביצוע דוגמאות וגוונים לבחירת המפקח ופירוקם.

ט. יצירת מישקים ברוחב מינימאלי של 3 מ"מ וסתימתם ברובה.

י. איטום במסטיק דו קומפוננטי, רובה גמישה ובטון פולימרי מסביב לכל מתקני התברואה ברצפה ובקירות.

פרק 11 - עבודות צביעה

11.1 כללי

11.1.01 כל הצבעים יהיו צבעים מוכנים מראש ויסופקו לאתר כשהם ארוזים באריזתם המקורית. לא יתקבלו צבעים שתאריך ייצורם שנה ומעלה ממועד הצביעה.

11.1.02 הצביעה תבוצע בהקפדה על כל דרישות מפרטי היצרן לאותו צבע כולל סוג וכמות פריימר וחומרי הדילול הנדרשים. המפקח יהיה הקובע הבלעדי והסופי למספר השכבות שידרשו לקבלת גוון אחיד או כיסוי מלא. (בכל מקרה יבוצעו לפחות שלוש שכבות).

11.1.03 בחירת הגוונים תיעשה ע"י המפקח והיא כוללת את האפשרויות הבאות:
א. ערבוב גוונים שונים מאותו סוג צבע, תוספת בגוון וכיו"ב.
ב. בחירת גוונים שונים למרכיבי היחידה (למשל: מסגרת דלת או חלון בגוון שונה מהכנף או שני קירות, בגוון שונה זה מזה באותו חדר וכדו').
ג. בחירת גוונים שונים ליחידות השונות (למשל דלת החוזרת במבנה מספר פעמים - אין הכרח שכל הדלתות תהיינה באותו גוון).

11.1.04 חלקים שנקבע ע"י המפקח שאינם מיועדים לצביעה כגון פרזול, יפורקו ע"י בעלי המלאכה המתאימים, יאוחסנו ע"י הקבלן ויורכבו מחדש עם סיום הצביעה.
בצביעה של אלמנטים הנוגעים זה בזה (לדוגמא משקוף וקיר) תבוצע הכנה והגנה על האלמנט שאינו נצבע, לקבלת קו מפגש נקי וישר ולמניעת מריחת צבע על צבע.

11.1.05 שכבות הגמר של הצבע יבוצעו אך ורק כשהמקום המיועד לצביעה נקי, יבש וחופשי מאבק. יש לקבל אישור המפקח לתנאי הצביעה לפני התחלת ביצוע שכבות הגמר.

11.1.06 לפני תחילת עבודות הצבע, על הקבלן להכין קטע לדוגמא צבוע, בגודל 1 מ"ר, מכל סוג צבע, לאישור המפקח. רק לאחר קבלת אישור בכתב עליו להמשיך בעבודה.
כל הגוונים - לפי בחירת המפקח. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן מספר דוגמאות עד לקבלן הגוון המבוקש.

11.1.07 בגמר עבודות הצבע יש לנקות כתמי צבע מרצפות, חלונות, ארונות, קבועות סניטאריות וכיו"ב. המבנה יימסר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

11.1.08 מחירי היחידה יהיו זהים ליישום הן ע"ג טיח והן ע"ג לוחות גבס.

11.1.09 באם לא יאמר אחר, עבודות הצביעה יבוצעו עד לגובה 30 ס"מ מעל לתקרות אקוסטיות.
נישות לארונות חשמל, תקשורת ואינסטלציה יהיו מטויחות וצבועות.
לפני תחילת ביצוע העבודה על הקבלן לברר מיקום הצורך בצביעה וגובה הצביעה הסופי. במידה והקבלן יצבע במקום שלא ידרש, שטחים אלו לא ימדדו ועלות הצביעה תהיה על חשבון הקבלן.

11.2 הכנת שטחים קיימים לצביעה מחדש

11.2.01 העבודה כוללת:
שטיפת כל השטחים בלחץ, גירוד הצבע הרופף, פתיחת סדקים וחורים וסתימתם בסיקה פלקס או ש"ע, יישום לפי הוראות היצרן, הוצאת מסמרים, דיבלים, ברגים וכו', הסרת כל אלמנט בולט, שפשוף הרקע בנייר לטש לקבלת משטח חלק לרבות קילוף שאריות דבק וחיפויים, ניקוי השטחים מאבק.

11.2.02 תיקוני טיח
במקומות בהם הטיח פגום באופן שסעיף 11.2.01 לעיל לא מספיק כהכנה לצביעה, יש לבצע בנוסף לנ"ל, באישור המפקח מראש, גירוד הטיח הקיים עד

לתשתית התקינה וביצוע טיח חדש כדוגמת הקיים לרבות כל השכבות כנדרש כולל התחברות והתאמה לקיים.
במקומות בהם אין טיח (במקומות הריסת קירות ומחיצות, במקומות שפורקו חיפוי וכד') יש לבצע טיח כנ"ל.

11.3 **<u>טיפול בצבעים</u>**

11.3.01 כל מערכות הצבעים והטיפול בהם יהיה לפי הוראות היצרן.

11.3.02 את הצבעים יש לשמור במיכלים סגורים היטב, במקומות מאווררים שאינם חשופים לקרני השמש, לעשן ולטמפרטורות גבוהות מדי.

11.3.03 כל צבע ידולל רק במדלל המומלץ לצבע המתאים ע"י היצרן.

11.3.04 במקרה של שימוש בצבעים דו-מרכיביים יש להקפיד על היחס הנכון בין החלקים בשעת ערבובם.

11.3.05 אין לבצע שום עבודות בגשם, טל ורטיבות.

11.4 **<u>בטיחות</u>**

11.4.01 כל כלי העבודה (מברשות, מרססים וכד') יהיו במצב תקין. כן יש לצייד את העובדים בציוד מגן וציוד כיבוי אש מתאים.

11.4.02 אסור לעשן בזמן עבודת הצביעה ובקרבת מקום שבו עובדים או מאחסנים צבעים או מדללים.

11.5 **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

11.5.01 בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים:

א. ליטוש הקירות מגרגרי חול של שכבת השליכטה ועד לקבלת פני קירות חלקים ונקיים.
ב. הגנה על כל פרטי הבנין והמערכות שנמצאות באזורי הצביעה כולל רצפות וחלונות ע"י כיסוי בברזנטים או בפוליאתילן והורדת כל כתמי הצבע מרצפות, חלונות וכו', בגמר העבודה.
ג. ניקוי שטח הפלדה באמצעות זרם חול בלחץ אויר.
ד. הגנה על הצבע בעזרת כיסוי ניילון בועות או ש"ע עד גמר העבודה באתר וניקיון סופי.
ה. שילוב גוונים ודוגמאות לפי בחירת המפקח.
ו. הכנת דוגמאות עד לקבלת אישור המפקח.
ז. תיקוני צבע שידרשו לאחר התקנות כלשהן או תיקונים כלשהם, שידרשו ע"י המפקח.

11.5.02 מחיר צביעת שטחים קיימים כולל את מחיר הכנת השטחים לצביעה כמפורט בסעיפים לעיל. מחיר היחידה כולל יישום בשטחים קטנים, רצועות, גליפים וכו'.

11.5.03 צביעת מוצרי נגרות ומסגרות כלולה בפרטים בפרקים המתאימים ואיננה נמדדת בנפרד.

11.5.04 העבודה תכלול במות הרמה, סולמות וכל מכונת הרמה לביצוע העבודות בגובה.

פרק 12 - עבודות אלומיניום

12.01 **כללי**

מודגש בזאת שעבודות האלומיניום יבוצעו אך ורק ע"י קבלן הכולל מפעל בעל תו-תקן ומחלקת תכנון בסגל החברה.
ההרכבה תתבצע ע"י צוות עובדים יומיים של הקבלן ולא ע"י קבוצות קבלניות.

12.02 **תוכניות ביצוע**

12.02.1 על הקבלן להכין תכניות SHOP DRAWINGS לאישור המפקח. התכניות יבוצעו ע"י מומחה בתחום, הטעון אישור המפקח.

12.02.2 בנוסף יגיש הקבלן תוכניות עבודה מפורטות לאישורו של המפקח. תוכניות העבודה לאישור תהיינה ברמת פירוט הנדרשת ע"י מכון התקנים לשרטוטי תו תקן.

12.02.3 לאחר אישור התוכניות ע"י המפקח והכנסת שינויים בתוכניות במידה שיהיה צורך בכך, יוכל היצרן לגשת לייצור.

12.03 **חומרים וציפויים**

12.03.1 כל האביזרים יתאימו לדרישות הנקובות בת"י 1068 חלקים 1 ו- 2, המתייחסים לחלונות אלומיניום.

12.03.2 פרופילי האלומיניום יתאימו לדרישות מפמ"כ של מכון התקנים, בעובי 2 מ"מ לפחות. דרישות העובי הן דרישות מינימום והעובי יקבע עפ"י מידת הכפף המותרת לפחים כמוגדר בדרישות התפקוד של מפרט זה.

12.03.3 רמת גימור

א. פרופילים
פרופילי אלומיניום במעטפת הבניין יהיו בגמר צבוע בתנור בהתאם לרשימות.

ב. אמצעי חיבור
ברגים, אומים, מסגרות דסקיות וכן אמצעי חיבור אחרים יהיו עשויים פלדלת אל חלד בלתי מגנטית, אלומיניום או חומרים בלתי מחלידים אחרים המתאימים לאלומיניום מבחינת הרכבם הכימי, כך שלא ייווצר תא חשמלי. כמו כן, הם יהיו בעלי חוזק מכני המתאים ליעודם.

ג. אמצעי עיגון
אמצעי העיגון של המסגרות יהיו עשויים אלומיניום, או פלדת אלחלד או חומרים בלתי מחלידים אחרים, בהתחשב בסביבה הקורוזיבית בה נמצא הבניין.

ד. אביזרים ופרזול
האביזרים והפרזול יהיו מאלומיניום מאולגן טבעי או פלדה בלתי מחלידה בגמר מופרש כמפורט, שאינו מזיק לאלומיניום ואינו ניזוק על ידו. האביזרים והפרזול יתאימו לדרישות התקנים ויאושרו ע"י המפקח.

ה. סרגלי זיגוג
הסרגלים לקביעת השמשה במגרעת הזיגוג יהיו במקומות ובמידות המצוינים בתוכניות.
הסרגלים יהיו בצבע המסגרת, חתוכים בהתאמה לחיבור פינות האגף, חיבור ישר בצורה מדויקת ונקייה ומחוזקים במקומם בלחיצה.

12.04 **<u>אופני מדידה ותכולת מחירים</u>**

12.04.1 בנוסף לאמור במפרט המיוחד מחירי היחידה כוללים גם:

א. תוכניות ייצור ותוכניות התקנה לכל האלמנטים.
ב. דוגמאות לכל האלמנטים.
ג. הפרדה בין אלומיניום לפח ע"י חומר בידוד כדוגמת פלציב.
ד. כל הבדיקות כנדרש.
ה. כל הפרזול כנדרש.
ו. כל הנדרש בהתאם להנחיות יועץ האקוסטיקה.
ז. כל האמור במפרט המיוחד וברשימת האלומיניום וכל הנדרש ע"י היצרן עד לקבלת מוצר מושלם.
ח. כל עבודות הסיתות, החציבה, ההתאמה למבנה וכיוצ"ב, הקשורות בהרכבת חלקי האלומיניום אשר נובעים מאי התאמת המבנה וכן גם כל התיקונים שלכל חלקי הבניין שניזוקו בעת ההרכבה.
ט. מנעול רב מפתח (מאסטר קיי) וג'נרל מסטרקי.

12.04.2 שינוי מידות בגבולות ±10% בכל כיוון לא יהווה עילה לשינוי במחיר היחידה.

פרק 15 - מתקני מיזוג אויר

15.1 תנאים ודרישות כלליות לעבודות מיזוג אויר

15.1.1 מפרט מיוחד

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

עבודות שלא כלולות בפרק 15 כאן :
1. הספקת זרם חשמלי תלת פאזי 380 וולט 50 הרץ מהרשת.

15.1.2 כללי

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

15.1.3 כוונה

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

15.1.4 הסברה

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

15.1.5 קבלני משנה

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

15.1.6 אישורים וטיב עבודה

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

15.1.7 פתחים

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

15.1.8 גישה

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

15.1.9 רעש ורעידות

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

15.1.10 הגנה בפני חלודה
הקבלן יוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים בפני חלודה, כל חלקי הברזל והפלדה יהיו מגולוונים.

15.1.11 ניקויי,כוון,ווסות
על הקבלן לנקות את כל העבודות , יכוון ויווסת את מערכת פיזור האוויר כגון : דמפרים מפזרי אוויר וכו'.
הקבלן יבצע את כל הבדיקות של הציוד הדרושים לשם קבלת התפוקה בהתאם למכרז, הבדיקות יהיו בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הקבלן להמציא את תוצאות הבדיקות בכתב למפקח.
באחריות הקבלן לנקות בכל יום את הלכלוך ועודפי ציוד אל מיכל אשפה חיצוני .

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

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

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

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

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

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

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

מערכת פיזור אויר

15.3.1 מערכת תעלות

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

15.3.2 תעלות אוויר ואביזריהן:

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

15.3.3 בידוד טרמי

הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי "1 ובצפיפות של ¾ פאונדס"לרגל בחזקה שלישית. הבידוד יהיה בלתי דליק ועטוף בנייר אלמניום. תוצרת אואנס קורנינג "1.

15.3.4 בידוד אקוסטי

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

15.3.4 מדידה

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

א. אורכן ימדד לאורך הציר המרכזי של התעלות.
ב. קשת או זוית גם אם היא מצויידת בכפות מכוונות תימדדנה מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
ג. חיבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
ד. הסתעפות של תעלה העשוייה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.
ה. הסתעפות העשוייה בצורת מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.
ו. תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה , ימדד קטע זה באורכו הנומינלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.

מחירי מדפי הויסות למיניהם יינתנו בנפרד.
בידוד תרמי ואקוסטי ימדד במ"ר.

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

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

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

* **מדפי אוויר:**

יהיו תוצרת TROX עם גלגלי שיניים, המדפים עשויים מאלמניום.

15.4 יסודות

ככל אלמנטי הציוד כגון מדחסים, מעבי אוויר, יחידות מיזוג אוויר, מפוחים מנועים, יוצבו על בולמי זעזועים. (קפיצים).
לגבי יחידות עצמאיות , קבלן הבנין יכין בסיסים צפים , פרטי הבסיס ומידות ינתנו ע"י קבלן מיזוג אוויר לאחר אישור המתכנן.
כמו כן, יונחו גומיות עם כריות אוויר מתחת ליחידות.

15.5 צנרת גז ובידודה

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

15.7 חשמל ופיקוד

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

15.8 יחידות מיזוג אויר (VRF)

1. על הקבלן לעבוד לפי הנחיות והוראות היצרן דהיינו הלחמות בחנקן . בדיקת טסט לצנרת , ביצוע ואקום , כולל מחלקים למניהם הכל כפוף לאישור היצרן .
2. יחידות מיזוג יהיו לפי התוכניות וכתב כמויות .
3. יש לאשר יחדות מיזוג אצל המתכנן.
4. גז ירוק .
5. רב מאיידים ומעבה .
6. משאבת חום + דייאסיר .
7. לוחית הפעלה + שלט .
8. המחיר כולל מס קניה.
9. פקט למעבים.
10. ציפוי בלאייגולד לסוללות .

15.9 יחידות מיזוג אויר מיני מרכזי - (INV)

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

* כל האגרות הנדרשים לאישורים שונים למערכת המיזוג על חשבון הקבלן .

* באחריות הקבלן לוודא כי קבלן השלד מכין ומבצע את כל הפתחים הדרושים למערכות שלו .

15.10 מערכת שחרור עשן

15.10.1 מערכת תעלות

כוללת ופרושה כל תעלות שחרור עשן, מדפי האוויר, פתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים, מיישרי זרימה, פצחי יניקה.

15.10.2 תעלות שחרור עשן אוויר ואביזריהן:

תעלות שחרור עשן יהיו עשויים מפח שחור, עובי פח 1.25 ממ, חיבורים, חיזוקים, קשתות וכו', יהיו בהתאם למדריך ואגודה האמריקאית למהנדסי חימום קרור ומיזוג אויר "אשרי" ASHRAE.
בזמן הבניה על הקבלן לסגור באופן זמני את קצה התעלות הפתוחות על מנת למנוע חדירת לכלוך.

תעלות שחרור עשן תיוצרנה מפח שחור ללא כל סדקים או סימני התקלפות. בכל ההתפצליות יורכב מדף מפלג.
כל התעלות תיתלנה בעזרת תליות ברזל מגלוונים ובורגי תלייה. אין להתחיל .

15.10.3 מדידה

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

א. אורכן ימדד לאורך הציר המרכזי של התעלות.
ב. קשת או זוית גם אם היא מצויידת בכפות מכוונות תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בה היא נמצאת.
ג. חיבור גמיש ימדד במטר אורך של התעלה אליה הוא מחובר.
ד. הסתעפות של תעלה העשוייה בצורת קשת תימדד מטר אורך נוסף של התעלה בעלת החתך הקטן ביותר.
ה. הסתעפות העשוייה בצורת מכנסיים תימדד במטר נוסף של התעלה בעלת החתך הגדול ביותר.
ו. תעלה בעלת קטע עם חתך משתנה ימדד קטע זה באורכו הנומינלי בלבד אך בחתך הגדול ביותר.
מחירי מדפי הויסות למיניהם יינתנו בנפרד.
בידוד תרמי ואקוסטי ימדד במ״ר.

15.7 חשמל ופיקוד

1. מפוחי שחרור עשן/אוורור חניון מקבלים הזנתת חשמל חיונית לא חיונית דרך לוח מפוחים שיותקן בחניון+ מערכת CO ובקר CO בהתאם לתכנית .
2. על קבל מיזוג אוויר להתקין בתוך הלוחות קבלים לשיפור כפל ההספק $COS\phi = 0.92$

פרק 19 - מסגרות חרש

19.01 **רשימת מסמכים טכניים מחייבים**

19.01.1 העבודה תבוצע בהתאם למפרט הכללי - פרק 19 וכמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

19.01.2 בנוסף לתקנים המפורטים במפרט הכללי, התקנים הנוספים המחייבים במסגרת מכרז זה:

1. התקן הבינלאומי ISO-630-1980 לקביעת הפלדות.
2. התקן הבינלאומי 1-1878/150-898 לקביעת הברגים.
3. התקן הבינלאומי 2-1980/150-898 לקביעת האומים.
4. התקן הבינלאומי ISO לנושא גלוון פלדות.

19.02 **הכנת תוכניות עבודה מפורטת (WORKSHOP DWG.) ע"י הקבלן**

19.02.1 על הקבלן לבדוק תחילה את כל המידות בתכניות ולהתאימן למציאות, ורק לאחר אימות כל המידות ובאישור המפקח, יוכל להתחיל בביצוע העבודה.

19.02.2 הקבלן יכין תכניות עבודה (SHOP DRAWINGS) בהתאם לסעיף 19003 במפרט הכללי.

19.02.3 התכנון המפורט שיבוצע ע"י הקבלן יעמוד בכל התקנים הרלוונטיים - ת"י 1225 למבני פלדה, ת"י 412 לעומסים וכו'.
רכיבים מסוימים יתוכננו ע"י המתכנן הראשי ועל כך יימסר לקבלן, אולם גם לרכיבים אלה יכין הקבלן את כל תכניות הייצור, ההרכבה ופרטי החיבור כנדרש.

19.02.4 לא יוחל בביצוע לפני שהושלמו תכניות העבודה ואושרו ע"י המהנדס. יותר לקבלן שימוש בביצוע, רק בתוכניות עבודה שהוכנו על ידו ויאושרו על ידי המהנדס כנדרש לעיל.

19.02.5 הזכות בידי הקבלן להציע פרטים אלטרנטיביים, במידה וימצא זאת לנכון בעת הכנת תוכניותיו המפורטות. המהנדס יהיה הקובע היחיד - באם ניתן להשתמש בפרטים אלטרנטיביים אלו ובאם לאו.

19.02.6 עלות הכנת תוכניות עבודה אלו, כלולות במחירי היחידה והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בנפרד בגין זאת.

19.03 **אופני מדידה מיוחדים**
מחירי היחידה כוללים את כל המפורט בתוכניות, במפרט , במפרט הכללי ובכתב הכמוית, לא תשולם כל תוספת שהיא ועל הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את כל הנדרש לביצוע העבודה.

פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין

22.01 מחיצות וציפויים

22.01.1 כללי

ביצוע עבודות בלוחות גבס יהיה לפי הפרטים המופיעים בתוכניות וכמפורט במפרט "מדריך למחיצות גבס" בהוצאת מרכז הבנייה הישראלי - משרד שיכון, אגף תכנון והנדסה בהוצאה אחרונה עדכנית ליום חתימת החוזה, ע"פ פרטי ומפרטי חברת "אורבונד", במהדורה המעודכנת.
יש להקפיד על האיטומים הנדרשים.

22.01.2 מחיצות וציפויי גבס

א. חומרים

1) לוחות גבס לבנים ו/או ירוקים (עמידי מים) ו/או ורודים (חסיני אש) ו/או ירקרקים (עמידי מים וחסיני אש) בעובי 12.5 מ"מ.
2) הקונסטרוקציה מורכבת מפרופילים מגולוונים ברוחב כנדרש עם ניצבים במרחק שיקבע ע"י מהנדס הקבלן. בכל מקרה לא יעלה המרחק בין הניצבים על 40 ס"מ.
הקונסטרוקציה לחיפוי הקירות מורכבת מפרופילים כדוגמת המחיצות ו/או פרופילי "אומגה" מגולוונים בעובי 3-2 ס"מ, בהתאם לתוכניות וקביעת המפקח באתר.
3) המחיצות יהיו חד קרומיות ו/או דו-קרומיות (שני לוחות בכל צד), בהתאם לתוכניות.
4) הזקיפים יבוצעו בהתאם לאמור במפרט הכללי ויהיו ברוחב 100 מ"מ ובעובי 0.8 מ"מ לפחות.
5) עובי פרופילי השלד (מסילות, ניצבים) יהיה באחריות מהנדס הקבלן.
6) בחלל הפנימי מילוי צמר סלעים בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 80 ק"ג/מ"ק ו/או מילוי צמר זכוכית בעובי 50 מ"מ ובמשקל מרחבי 24 ק"ג/מ"ק, המילוי כולל ציפוי שקיות פוליאטילן כבה מאליו.
המזרונים יחוזקו ע"י אביזר מיוחד של חב' "אורבונד" למניעת גלישת מזרוני הבידוד ממקומם.
7) בצידי הדלתות יש להרכיב זקף משקוף מיוחד מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ מחוזק לרצפה ולמסילה העליונה ע"י סנדלי ייצוב ע"פ פרטי חב' "אורבונד". לחילופין, באם ירצה הקבלן, יבצע פרופילי R.H.S. מגולוונים בפתח במקום הזקף המשקוף המיוחד, על חשבונו וללא תשלום מיוחד.

ב. הנחיות ביצוע

1) מעל ומתחת למסלולים האופקיים יותקנו פסי איטום EPDM ו/או קומפריבנד. האיטום בין קצוות הלוחות לרצפה ולתקרה יבוצע באמצעות מרק אקרילי.
בתחתית המחיצה יש לעבד חריץ בגובה 1 ס"מ לרבות סתימה במסטיק המתאים לפי הנחיות יצרן הגבס.
2) השלד ולוחות הגבס תגענה עד לתקרת הבטון. עבור המעברים של מערכות כגון תעלות מיזוג אויר תעלות חשמל ותקשורת, צנרות שונות וכיו"ב. יש להכין מסגרות מתאימות מפרופילי שלד מסביב לפתחים. רק לאחר מכן תבוצע הרכבת לוחות הגבס. פרטי איטום מסביב למעברים יבוצע בהתאם לפרטים המפורטים בהנחיות היועץ האקוסטי.
3) המסילות המורכבות ברצפה ובתקרת הבטון יורכבו בעזרת ברגים למיתד 5/35 ומיתד פלסטי 7/35. מספר הברגים יקבע ע"י מהנדס הקונסטרוקציה של המבנה.
4) בכל פינה אנכית תבוצע הגנה ע"י פינת מגן חיצונית מפח מגולוון לרבות קצוות אנכיות של מחיצות גבס, מסוג PROTEKTOR 1018/2162.

5) יש לבצע את המחיצות באופן רציף מהרצפה ועד התקרה הקונסטרוקטיבית. כלומר, מבחינת סדר העבודה, יש לבצע קודם כל את המחיצות ורק לאחר מכן תקרות אקוסטיות.
6) הקבלן יהיה אחראי לאטימת כל המרווחים שבין לוחות הגבס לבין הצינורות, לאחר התקנת הצינורות.
7) יש להימנע מהתקנת שקעים, מפסקים וכד׳ גב אל גב בתוך מחיצת הגבס. כדי למנוע פרצות אקוסטיות דרך קופסאות החשמל השונות יש להתקינן במרחק של 60 ס״מ לפחות זו מזו. באופן כזה ימנעו גשרי קול בין החדרים.
8) יש למנוע מעברי רעש אפשריים דרך תעלות חשמל ותקשורת. לשם כך יבוצע קטע תעלה קבוע וסגור אשר יבלוט מכל צד של הקיר. לאחר התקנת המכסה תבוצע השלמת איטום של המרווחים שבין התעלה לבין מחיצת הגבס באמצעות מרק אלסטומרי.
9) בחיבור בין פלטות יש להקפיד על מרוק כנדרש עד לקבלת משטח מוחלק מוכן לצבע.
10) יש להקפיד שהתפר בין הלוחות לא יהיה חופף אלא במדורג.
11) איטום המחיצות כנגד מעבר אש יבוצע ע״פ הנחיות יועץ הבטיחות.

ג. <u>קונסטרוקצית חיזוק</u>
1) תכנון הקונסטרוקציה יבוצע ע״י מהנדס הקבלן, מטעם הקבלן ועל חשבונו, ויאושר ע״י המפקח לפני היישום.
2) במחיצות גבוהות (מעל 330 ס״מ), תבוצע קונסטרוקצית חיזוק לרבות ציפוף הניצבים, הגדלת עובי הפח, פרופילי R.H.S. מגולוונים אשר יעוגנו לרצפה ולתקרה לרבות פלטקות+קוצים מרותכים וכדומה.
3) תליית אביזרים לסוגיהם על גבי מחיצות גבס (כיורים, משטחי שיש, מזגנים, ארונות, אסלות תלויות, מקלחונים וכד׳) ייתלו ע״ג מחיצות גבס ע״י אביזרים מיוחדים של היצרן אורבונד והתקנתם תהיה עפ״י הנחיות ומפרט היצרן.
4) מחיר הקונסטרוקציה והאביזרים המיוחדים, לרבות תכנונם, כלול במחיר היחידה.

22.02 **<u>תקרות אקוסטיות ו/או תותב</u>**

22.02.1 <u>דרישות כלליות</u>

א. כל התקרות יעמדו בת״י 5103 ולתקן רעידות אדמה וכן בדרישות עמידות אש לפי ת״י 921, ומסומנות בתו התקן.

ב. הקבלן יהיה קבלן מאושר בעל ניסיון ומוניטין בהרכבת תקרות אקוסטיות, מאושר ע״י המפקח.

ג. הקבלן ימציא לאישור המפקח תוכניות ביצוע המראות את שיטת התליה, העיגון והחיבור וכן שלבי שילוב אביזרי חשמל, מיזוג אויר ומערכות אחרות. על הקבלן האחריות לתאום מלא של ביצוע התקרה בכל שלב ושלב. שלבי התקרה יחלו רק לאחר אישור המפקח כי המערכות האלקטרו-מכניות שמעל התקרה בוצעו ונבדקו.

ד. על הקבלן להגיש, על חשבונו, תוכניות לתליית התקרה ולקבל את אישור המפקח. הקבלן יגיש חישוב סטטי לאישור המפקח. התוכניות יאושרו גם במכון התקנים.

ה. חומרי התקרה יובאו לאתר באריזות המקוריות סגורות עם סימון ברור של שם היצרן ויאוחסנו במקום יבש ומוגן.

ו. מפלס התקרה יסומן לכל אורך הקירות, הקורות והעמודים שעימם באה התקרה במגע. הסימון יעשה בציוד מקצועי ויאושר ע"י המפקח.

ז. כל הפלטות בתקרות יהיו מחוזקים בקליפונים עליונים כנגד רעידות אדמה.

22.03 **<u>דוגמאות</u>**

22.03.1 על הקבלן להכין דוגמא אחת מכל סוג של מחיצה, ציפוי, תקרה, רצפה וכו', המורכבים במסגרת עבודותיו, ולקבוע אותם במקומות עליו יורה המפקח. הדוגמאות תהיינה במידות ובצורה שיקבעו על ידי המפקח ותכלולנה גם את תעלות התאורה.

22.03.2 הדוגמאות תהיינה מושלמות מכל הבחינות ותשקפנה במדויק: את דרישות המפקח, את הוראות המפרט הטכני ואת תכניות העבודה כפי שאושרו על ידי המפקח.

22.03.3 הביצוע הכולל של העבודות ייעשה אך ורק לאחר אישור סופי של הדוגמאות על ידי המפקח והכללת השינויים, כפי שידרשו.

22.03.4 גווני הצבע של התקרות יקבעו ויאושרו על ידי המפקח.

22.03.5 בנוסף לכל האמור לעיל על הקבלן לקבל אישור המפקח לדוגמאות ולכל האביזרים האחרים שיש בדעתו להשתמש בהם, בעת ביצוע התקרות: סרגלי גמר, ברגים, פחים, אביזרי אקוסטיקה, וכו'.

22.04 **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

22.04.1 <u>אלמנטי גבס (מחיצות, תקרות, סינורים וכו')</u>
בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
א. קונסטרוקציות נשיאה לרבות תכנונם ואישור מכון התקנים
ב. קונסטרוקצית חיזוק כולל אלמנטים מיוחדים כמפורט לעיל לרבות תכנונם כולל פרופילי R.H.S..
ג. עיבוד פתחים כנדרש.
ד. את כל האיטומים למיניהם לרבות איטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
ה. כל החיזוקים והחיבורים, קונסטרוקצית העזר, חיזוקים דיאגונליים, חיזוקים לרעידות אדמה, חומרי העזר למיניהם וכל הנדרש להתקנה מושלמת.
ו. את כל האיטומים למיניהם כנגד מעברי אש לפי הנחיות יועץ הבטיחות ואיטום סביב תעלות וצינורות בצמר זכוכית + מרק לפי פרט אקוסטיקה.
ז. כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.
ח. כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקת אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שיידרש.
ט. עיבוד במעוגל ובשיפוע.
י. פרופילי פינות.
יא. שפכטל.
המדידה תהיה במ"ר נטו בניכוי <u>כל</u> הפתחים למיניהם, בכל גודל שהוא. מדידת תקרות וסינורי גבס תהיה בפרישה עד לגובה 10 ס"מ מעל תקרות אקוסטיות.

22.04.2 <u>תקרות אקוסטיות</u>
בנוסף לאמור במפרט הכללי, מחירי היחידה כוללים גם את הנאמר להלן:
א. קונסטרוקציות נשיאה לרבות תכנונם ואישור מכון התקנים.

ב. הכנות לתעלות ומפזרי מיזוג אויר, גלאי עשן וכיו"ב ולמערכות אחרות כנדרש.
ג. חומרי עזר וכל המוצרים והאביזרים הדרושים לביצוע העבודה.
ד. כל פרופילי הנשיאה מפח מגולוון לרבות פרופילי גמר ומעבר וכל החיזוקים כמפורט לעיל.
ה. חיזוק התקרות כנגד רעידת אדמה הכל עד לביצוע מושלם של העבודה בכפוף לדרישת התכניות ו/או האדריכל.
ו. כל הדוגמאות הדרושות בגודל ובחומרים אמיתיים ובמידות כפי שידרוש המפקח ו/או האדריכל ועד אישור סופי ע"י המפקח ו/או האדריכל.
ז. כל הבדיקות והדגימות שידרוש המפקח וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקת אקוסטיות, הוצאות תיקון כל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שיידרש.
ח. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה ואיננה נמדדת בנפרד בסעיפי כתב הכמויות.

22.04.3 מחירי היחידה כוללים פתיחת פתחים לציוד מיזוג אויר, גופי תאורה, גילוי אש וכו' לרבות תאום הפתחים.

22.04.4 מחיר "עץ דקורטיבי" כולל בנוסף לאמור בכתב הכמויות גם תכנון, תוכניות ייצור, ביצוע כל התיקונים בתכנון וכל שיידרש לקבלת מוצר מושלם. לא תשולם כל תוספת למפורט בכתב הכמויות.

22.04.5 **<u>קונסטרוקצית נשיאה</u>**
מודגש בזאת שהצעת הקבלן כוללת תכנון וביצוע של קונסטרוקצית הנשיאה מכל סוג ובכל גובה שהוא. הקבלן יכין על חשבונו תוכניות מפורטות וחישוב סטטי מפורט ערוך על ידי מהנדס רשוי, לאישור המפקח. קונסטרוקצית הנשיאה תבוצע על פי התוכניות של הקבלן. כל הנ"ל על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

פרק 24 - עבודות הריסה ופרוק

24.01 כללי

24.01.1 העבודה כוללת פירוק הקיים במבנה, כמפורט בתוכניות ולפי הנחיות המפקח. על הקבלן לסייר באתר ולאמוד את הפירוקים הנדרשים. לא תשולם כל תוספת שהיא עבור פירוק הנדרש ואינו מפורט בתוכניות ו/או בכתב הכמויות ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בהצעתו.

24.01.2 שלבי הפירוק יתואמו עם המפקח. עבור עבודה בשלבים לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

24.01.3 באחריות הקבלן כי במהלך ביצוע העבודות ניתוק כל המערכות הקיימות (מים, חשמל, ביוב וכדו') בתנאי שהמבנה ימשיך לתפקד כמפורט בפרק 00 לעיל.
בטרם יחל הקבלן בביצוע עבודות ההריסה והחציבה יוודא כי נותק הזרם החשמלי בקטע המבנה בו מבוצעות העבודות. בכל מקרה בו יתקל הקבלן, במהלך עבודתו, בקוי חשמל, תקשורת, מים, ביוב, ניקוז, ציוד כלשהו וכד' יפנה למפקח ויקבל הוראות למהלך הטיפול. אין לחתוך קוי מים, חשמל וכד' מבלי לקבל אישור המפקח.

24.01.4 מודגש בזאת שבכל מקום בו נאמר "פירוק" הכוונה "הריסה" וכן ההיפך.

24.01.5 התקנים העיקריים הנוגעים לפרק זה:

מספר התקן	שם התקן
900	כללי בטיחות למכשירי חשמל לשימוש ביתי ולשימושים דומים
953	ציוד מגן אישי לעבודה משקפי מגן
1139	פיגומים

כל הנאמר בפרקי המפרט הכללי לעבודות בנין, חל גם על פרק זה, פרט אם צוין אחרת באחד ממסמכי החוזה.

24.01.6 בעת ביצוע עבודות הריסה ופרוק שונים, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים ולמלא אחר הוראות המפקח ומשרד העבודה, על מנת להבטיח הריסה ו/או פירוק בצורה בטוחה לחלוטין ללא סכנה לעוברים ושבים ולעובדים, וללא פגיעות ו/או נזקים מכל סוג שהוא בשאר חלקי המבנה. האלמנטים להריסה ו/או פירוק יהיו תמוכים ומחוזקים היטב בכל שלב ושלב של ביצוע העבודה עד לסילוקם המסודר מאתר הבנין.

24.01.7 אלמנטים המיועדים לפירוק ואשר לדעת המפקח ראויים לשימוש חוזר ו/או לשימור יפורקו בזהירות מרבית על מנת למנוע פגיעה בשלמותם ויאוחסנו בכל מקום שיורה עליו המפקח.
על הקבלן לברר לפני תחילת העבודה אילו אלמנטים מיועדים לשימור. במידה והקבלן יהרוס אלמנט שמיועד לשימור, עליו יהיה לספק חלק זהה על חשבונו.

24.01.8 מחירי היחידה של כל עבודות הפירוק וההריסה כוללים את כל התיקונים הנדרשים כגון: תיקוני בטון, בנייה, טיח, ריצוף, צבע, אבן, אלמנטים מתועשים וכו'.

24.02 פינוי פסולת בניין וניקוי השטח

24.02.1 הקבלן ינקה בסוף כל יום ועל-פי הוראות המפקח את הכבישים והמדרכות אשר לוכלכו בפסולת הבניין. העבודה תתקבל כאשר השטח יהיה נקי מכל פסולת בניין, מיושר, וכאשר כל השטחים נקיים לחלוטין.

24.02.2 מקום סילוק פסולת הבניין ייקבע בתיאום עם הרשויות המוסמכות, ורק לשם רשאי הקבלן לסלק פסולת הבניין.
עם הגשת הצעתו של הקבלן עליו למסור בכתב את מקום השפיכה, המאושר על-ידי הרשויות, שאליו הוא מתכוון להעביר את החומר מהבניין שייהרס על-ידו.
מקום שפיכה זה ייבדק על-ידי המפקח וחייב לקבל את אישורו. במידה ובמהלך

ביצוע העבודה יוברר כי הקבלן מעביר את הפסולת אל מקום שפיכה אחר, רשאי יהיה המפקח לעכב תשלומים או לא לשלם כלל עבור העבודה.

24.02.3 מודגש שוב כי בכל מקרה הקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין, וכלפי הרשויות להעביר הפסולת למקום שפיכה מאושר.
המזמין לא יהיה צד כלשהו בתביעה של גורם חיצוני בנושא שפיכת פסולת. כל תביעה בנושא זה תועבר ישירות לקבלן, אשר ישא בכל האחריות - כספית או אחרת, הן בתקופה של עבודתו והן לאחר גמר עבודתו ללא הגבלת זמן.

24.02.4 כל ההוצאות הקשורות בסילוק פסולת הבניין ועודפי החומרים ייכללו על-ידי הקבלן במחירי העבודה. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף בגין עבודה זו. סילוק פסולת האשפה יבוצע לכל מרחק שהוא, כפי שיידרש.

24.03 **<u>תקנות עבודה ממשלתיות ועירוניות</u>**

24.03.1 הקבלן ימלא בדייקנות אחר כל תקנות העבודה הממשלתיות והעירוניות שנקבעו בקשר לביצוע העבודות ובטיחות הפועלים. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על-סמך טענה שלא ידע את התקנות הנ"ל, וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי, עקב איחור שנגרם על-ידו מפאת אי-מילוין של התקנות הנ"ל.

24.03.2 מודגש בזאת כי במסגרת עבודות ההריסה של המבנה, על הקבלן לפעול לפי תקנות משרד העבודה ותקנות רשויות אחרות קיימות, וזאת תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות המרביים הנדרשים להגנה על העוברים והשבים, על הפועלים העוסקים במלאכת ההריסה, ועל כלי רכב ניידים ונייחים בתחום העבודה ולידו, ועל כל בניין, קיר, ריצוף וכל אלמנט אחר הנמצא בשטח.

24.04 **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

24.10.1 כל עבודות הפירוק וההריסה יכללו את כל הנדרש לביצוע עבודה גמורה ומושלמת וזאת אפילו אם לא כל דרכי הביצוע והאמצעים הדרושים, הוזכרו במסמכים ו/או בתכניות.

24.10.2 כל האמור במפרט המיוחד לעיל כלול במחיר העבודה.

24.10.3 בכל סעיף בו מצוין "הריסה" מחיר היחידה כולל גם ניסור במסור יהלום.

24.10.4 עבור עבודה בשלבים לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

24.10.5 מחיר עבודות ההריסה יכלול בין היתר גם את עלות החיתוך בדיסק של אלמנטי בטון, חלקי זיון, ניקוי יתרת הזיון הנדרש להשאר משאריות בטון או חומרים זרים וכן את כיפופו ברדיוס מתאים למניעת שבירתו (ברזל מפותל) למצבו העתידי.

פרק 57 - קווי מים וביוב

תכולת המפרט המיוחד

מפרט מיוחד זה יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי –הוא חלק 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לעבודות ביוב ברשויות המקומיות שהוצא ע"י המנהל לתשתיות ביוב (להלן: "המפרט הכללי") הכול כאמור באותו מפרט כללי.

בכל מקרה של סתירה ו/או הוראות מנוגדות בין המפרט המיוחד והמפרט הכללי, יקבע המפרט המיוחד. רואים את הקבלן כאילו עיין ולמד היטב את המפרט הכללי והמפרט המיוחד. כל המפורט במפרטים הנ"ל כלול במחירי היחידות של העבודה והקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף בעד בצוע העבודה בהתאם להוראות המפרטים.

57.00.1 <u>בדיקת תכניות</u>

הקבלן יבדוק את הסימון והתכניות הנמסרות לו ע"י המתכנן לשם ביצוע העבודות במסגרת החוזה. הקבלן יפנה את תשומת לב המהנדס לכל החסרה, סתירה ואי התאמה בין התוכניות, המפרטים ורשימת הכמויות. הקבלן יחויב לבצע את כל ההשלמות או התיקונים שיהיה צורך לבצעם עקב החסרים או אי התאמות מבלי לקבל כל תשלום נוסף עבורם.

57.00.2 <u>הגנת החפירות בפני מים והרחקתם</u>

במקום שהדרך הטבעית לזרימת מים תחסם לרגל בצוע העבודה, יסדר הקבלן דרך מים עקיפה בצורה שתבטיח בפני שטפונות. כמן כן יעשה הקבלן, על חשבונו, את כל הדרוש למניעת נזקים בגלל שטפונות, פיצוץ צינורות, ע"י מי גשמים או מים מכל מקור שהוא, לחלק העבודה העשוי כבר או נמצא בבצוע, ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם ע"י אי מילוי הוראה זו.

במקרה שהמים יחדרו לחפירות יורחקו המים ע"י הקבלן על חשבונו באופן שלא יגרם שום נזק לרכוש ציבורי או פרטי, לחלקי העבודה הגמורים או הנמצאים בבצוע, וייצב את תחתית החפירות מחדש ע"י מילוין בחול או מצע סוג א' לפי דרישת המתכנן. הקבלן יאטום את קצות הצינורות המונחים ויבצע שטיפה וניקוי של הקווים בכל מקרה של חדירת מים ובוץ אל הקווים.

57.00.3 <u>החזרת שטח העבודה לקדמותו ותיקון נזקים</u>

בגמר כל קטע קו מונח (לפי הנחיות המפקח) ולא יאוחר מ-3 ימים מסיומו ידאג הקבלן לבצע את כל התיקונים הדרושים על מנת ששטח עבודה יישאר נקי ויוחזר לקדמותו.

העבודות יכללו: פינוי פסולת, גזם עצים כרותים, ושאריות בניה, הרחקת אדמה חפורה מיותרת, תיקון דרכי גישה שנפגעו, תיקון גדרות, החזרת אדמה גננית למקומות בהם הייתה, פינוי אבנים שנחפרו, תיקון קירות תומכים ומתקני חצר שונים, הכול לשביעות רצונו של המפקח.

קווי מים, חשמל, תקשורת ומתקני ביוב קיימים שיפגעו במהלך העבודה יתוקנו <u>מיידית</u>. על כל העבודות הנ"ל לא תשולם תוספת והיא תהיה חלק ממחיר היחידה להנחת הצינורות.

57.00.4 <u>הצטלבות עם צינורות ומיתקנים תת-קרקעיים ועבודה בסמוך להם</u>

על הקבלן מוטלת החובה לקבל ברשויות הנוגעות בדבר, לפני התחלת העבודה את כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום מתקנים תת קרקעיים (מים,חשמל,טלפון,ביוב, תיעול וכו') ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת,שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודה, בסמוך למתקן תת קרקעי או בהצטלבות עמו. לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת קרקעי ללא נוכחות המפקח הנ"ל. התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן. בכל מקרה של עבודה בסמוך למתקן תת קרקעי או הצטלבות איתו, יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים ויבצע את כל ההוראות של המפקח מטעם הרשות או הוראות הכתובות בכתב הרישוי והאישור של הרשות. נוכחות המפקח מטעם הרשות המוסמכת אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שיגרמו למתקן.

בהקשר לכך יש לציין שחלק מהמתקנים מסומנים בתוכניות וחלקם לא מסומנים. אי סימון מכשולים ומתקנים בתוכניות לא משחרר את הקבלן מאחריות לשלמותו. לא תתקבל דרישה כלשהיא של הקבלן לתוספת עבור חציית מכשול או מתקן שאינו מסומן בתוכניות . כשצינור מתוכנן חוצה את המתקן (קו מים,כבל וכו') בעומק גדול יש צורך להרחיב את החפירה, מה שיערער את יציבות המתקן. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים לתמיכת המתקן ולשמירה על יציבותו. כל הנ"ל על חשבון הקבלן כחלק מהמחיר להנחת הצינור.

<u>חציית קווי צינורות,טלפון,חשמל וכו'</u> (קבלת רישיונות מחברת החשמל מקורות,בזק וכו').
על הקבלן לתאם את המועד המתאים לבצוע חציות קווי מים ביוב ניקוז ותיעול וכו', ולקבל אשור לבצוע מהרשות המוסמכת. במקרה של חציית דרך, יתקין הקבלן מחסומי מגן שלטי אזהרה ושלטים המסמנים שינוי בכיוון התנועה ויעמיד אנשים אשר מתפקידם יהיה לכוון את התנועה. במקרה של חציית קווי צינורות ותעלות או מתקנים וכבלי חשמל או טלפון, ישמור הקבלן על שלמות הקווים, הכבלים וכו' ועל כושר פעולתם, ובמקרה של פגיעה ידאג לתיקונם המיידי. בכל מקרה של חציית קוים מצטלבים או עבודה בקרבת קוים מקבילים יקבע המפקח את המרחקים בין הקווים הקיימים ובין הקו שבהנחה. במקומות בהם תיחפר התעלה ע"י עמודי חשמל טלפון, ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להבטחת שלמות העמודים. הקבלן ידאג לקבלת רשות מאת הרשות המוסמכת לבצוע עבודות ליד חוטי מתח גבוה ויפעל בהתאם להוראותיה.

שיטת העבודה באזור חציית קווי צינורות טלפון, חשמל וכו' תהיה כדלקמן: מחפרון יגלה את המתקן לחציה לפחות 48 שעות לפני תחילת הביצוע של הצינור החוצה ויוודא התאמת רומים לתוכנית (דהיינו שניתן לחצות את המתקן ללא פגיעה לפי הרומים המתוכננים). בכל מקרה של צורך בשינוי, יבצע הקבלן תכנון שדה ויגישו לאישור המתכנן <u>בכתב</u>. יש לבצע את כל הנ"ל כשקצה הצינור שבוצע יהיה מרוחק ממקום החצייה 500 מ' לפחות. כל הנ"ל ללא תוספת מחיר כחלק ממחיר היחידה להנחת צינורות.

57.00.5 <u>פיקוח על העבודה</u>

בנוסף, בהשלמה ומבלי לפגוע בנאמר בחוזה יחול כל הקבלן הנאמר להלן: למפקח תהיה גישה חופשית בכל עת לשטח בו מתבצעות העבודות כולל בדיקות טיב החומרים ולקיחת דגימות בכל שלב משלבי העבודות, כל זמן שהעבודות נמשכות, על הקבלן להגיש למפקח את כל העזרה הדרושה. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי באשר לפרוש התכניות ועל הקבלן יהיה לציית להוראות המפקח. אך כל הוראה או פעולה או הימנעות מפעולה אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו על פי חוזה זה. על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו ועל אחריותו כל סטיות ופגמים בביצוע העבודות תוך הזמן שיקבע המפקח והעבודה תחשב כמושלמת רק לאחר אישור המפקח שהעבודה בוצעה בהתאם לתכניות ולמפרט, וכי האתר נוקה ונמסר מתאים למטרתו ולשביעות רצון המפקח. עבודות תיקונים כנ"ל לא תהיינה עילה לעיכוב לוח הזמנים או לדחיית תאריך גמר העבודות.

57.00.6 <u>חיבור לקווי ביוב ו/או שוחות קיימות</u>

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הקווים והשוחות הללו להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי זהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר גם את אלה:

א. לפני שנכנסים לשוחת בקרה קיימת יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להכניס לשוחה אלא לאחר שהשוחה אוורה כראוי בעזרת מאווררים מכנים. רק לאחר שיסולקו כל הגזים ותובטח הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחה.

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

- לעבודה בשוחת הבקרה קיימת - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות, כלומר סך הכול לפחות שלשה מכסים.
- לחיבור אל קו ביוב קיים- את המכסים משני צידי נקודות החיבור.

ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה קיימת אלא אם לפחות אדם אחד נוסף יישאר בחוץ, מוכן להגיש עזרה במקרה של צורך.

ד. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא גם יחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לשוחה.

ה. הנכנס לשוחה שעומקה מעל 3.00 מ' יישא מסכת גז מתאימה.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה קיימות, יודרכו בנושא אמצעי בטיחות ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו. אין בהוראות סעיף זה בשום אופן כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע כתוצאה מעבודתו של הקבלן.

57.00.7 <u>הנחת צנרת בשולי כביש קיים</u>

חלק מהצנרת תונח בשוליים של כביש פנימי קיים. על הקבלן לבצע את החפירה תוך נקיטת כל האמצעים לשמירת שלמותו של כביש האספלט. בגמר הנחת הצינור וקבלת אישור המפקח, יבצע הקבלן מילוי של החפירה כמפורט במפרט. בתוואי הנ"ל יקפיד הקבלן על הידוק בשכבות של הקרקע המוחזרת. הקבלן יהיה אחראי לכל שקיעה של שולי הכביש לאחר הנחת הצנרת. לא תשולם לקבלן תוספת כלשהיא בגין הנחת צנרת בשוליים של הכבישים אלא בעבור אספקת חומר מצע וביצוע תיקון של השוליים בחומר מצע כמפורט בכתב הכמויות.

57.00.8 <u>עבודות עפר</u>

המונח "חפירה" פירושו לצורך מכרז/חוזה זה, חפירה או חציבה בכל סוגי הקרקע, באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטה שהיא לרבות עבודת ידיים. בכל מקום במכרז/ חוזה זה בו מופיעה במילה "חפירה", היא כוללת גם חציבה בסלע, באספלטים, במצעים קיימים וכו' בכלים מכנים. לא יורשו פיצוצים. כאמור ב"מפרט הכללי" עבודות החציבה תהיינה כלולות במחירי היחידה של החפירה ולא ישולם עבורן בנפרד.

57.1 <u>מערכת אספקת מים</u>

<u>כללי</u>

מערכת אספקת המים כוללת התחברות לחיבור לקווי מים קיימים ובצוע רשת מים. יש לראות את המפרט הטכני המיוחד הנ"ל כמסמך משלים ומבאר למפרט הטכני הכללי של משרד השיכון. ההוראות הכלולות במסמך זה באות להוסיף ולהשלים את האמור במפרט הכללי ולא במקומו.

57.1.1 <u>תאור הצינורות להנחה:</u>

הצינורות הפלסטיים יהיו מסוג פוליאתילן 100- PE , דרג עבודה 12.5 אטמ' בטמפרטורה של C200 ת"י 4427. הצינורות יסופקו ע"י הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לשמור על כמות הצינורות ושלומותם מרגע קבלתם בשטח העבודה, בפריקה ובמהלך ההנחה. האחריות לתפקוד תקין של הצינורות והמחברים חלה על הקבלן, בנוסף לאחריות המפעל, בכל מקרה של תקלה או נזילה משך תקופת האחריות, יבצע הקבלן את התיקון והחלפת הצינורות ו/או המחברים על חשבונו באופן מיידי ויתבע את התשלום מהיצרן במסגרת אחריותו. זכותו של הקבלן לבדוק את אמינות הצינורות ושלמתם בעת יצורם במפעל ולפני העמסתם למשאית. על הקבלן מספק הצנרת תעודת אחריות לצנרת למשך 10 שנים ולהעבירה למזמין.

57.1.2 <u>אביזרים ומפרטים על קווי הצינורות</u>

על קווי הצינורות יותקנו מפרטי מגופים, יציאות "3? ו-"2? למגרשים פרט ברז כיבוי וכו'. כל האביזרים אשר יותקנו יהיו בעלי תו תקן ישראלי, וכל אבזרי הריתוך כגון קשתות מעברי קוטר וכו' יהיו <u>חרושתיים</u> סקדואל 40 עם ציפוי בטון בפנים. אביזרי ריתוך טמונים בקרקע יהיו גם עטופים מבחוץ פוליאתילן מושחל. קטעי צינורות וחלקי מתכת אחרים יצבעו בצבע יסוד וצבע עליון כחול כמפורט בהמשך פרק זה.

המחירים יהיו לכל מערכת כיחידה אחת, מפרט מגוף,מפרט יציאה לזוג מגרשים,פרט ברז כיבוי וכו' ויכללו את **כל עבודות העזר החומרים הדרושים לצורך התקנה וחיבור מושלם וצביעה של כל המגופים, האביזרים <u>והצינורות</u>** הכול לפי התכניות ושרטוט המפרטים.

כל המגופים, שסתומי האוויר ושאר האביזרים יקבלו את אישור המתכנן <u>בכתב</u> לפני הזמנתם והתקנתם. כל האומים והברגים יהיו מגולוונים וימרחו בגריז גרפית <u>בזמן</u> ההתקנה.

57.1.3 <u>עומק החפירה להנחת צינורות</u>

החפירה תעשה עד לעומק של 15 ס״מ מתחת הצינור . עומק הכיסוי לצינור יהיה 90 ס״מ לפחות, מפני כביש/קרקע מתוכננים ו-80 ס״מ לפחות מפני קרקע קיימים בכל של משלבי העבודה. תחתית החפירה תהודק, תיושר ותחולק בעבודת ידיים בהתאם לשיפועים הדרושים, וכל האבנים, הרגבים וגופים זרים יסולקו מתחתית החפירה. בכל מקרה שהחפירה תבוצע לעומק גדול מהנדרש ימלא הקבלן על חשבונו את החפירה המיותרת בחול נקי או בחרסית מסוג מאושר, בהתאם להוראות המפקח ויהדק אותו כמפורט להלן. לא יורשה בשום פנים למלא את החפירה המיותרת בחומר המכיל אבנים, שרשים וצמחיה אחרת.

57.1.4 <u>מלוי התעלות והחפירה להנחת צינורות</u>

פרט למקרים שתינתן הוראה מפורשת לנהוג אחרת, מעל ריפוד החול אשר מעל הצינור, ימלא הקבלן כל תעלה וחפירה מיד לאחר קבלת קו הצינורות ע״י המפקח. לצפיפות של 98% לפי סטנדרט מודיפייד א.ש.י.ו. לצרכי המילוי מעל ריפוד החול יש להשתמש במיטב האדמה החפורה תוך הרחקת שברי אבן וסלע הגדולים מ-5 ס״מ והספקת אדמה מובחרת שתחסר בגלל הסלע שיורחק. מסביב לצינורות פלדה ו301 ס״מ מעליהם, ולכל רוחב התעלה ימלא הקבלן במיטב החומר החפור שיונח בערימה נפרדת כחומר מילוי.

בתחום רצועות הכבישים ימלא הקבלן את החפירה מעל ריפוד החול, במצע סוג ב׳ בשכבות של 20 ס״מ ויבצע הידוק מבוקר לפי מודיפייד אשיו לצפיפות של 98% בכל עומק ובכל רוחב החפירה עד תחתית מבנה הכביש או המדרכה.

הקבלן יהיה אחראי לכל השקיעות ויתקן על חשבונו כל רצוף שיתקלקל עקב השקיעות האלה. כל ההוצאות לבצוע בדיקות השדה, בדיקות מעבדה והתאמה לדרישות התקן, ושל הוצאות המדגמים הנדרשות ע״י המתכנן והמפקח, יהיו על חשבון הקבלן בלבד, ויראו אותם כאילו כלולים במחירי היחידה השונים. על הקבלן למסור את כל תוצאות הבדיקות למפקח.

57.1.5 <u>הנחת צנרת פלסטית</u>

הצינורות הפלסטיים למים וביוב יהיו מסוג PE-100 מריפלקס 909 דרג 10 אטמ׳ או דרג 12.5 אטמ׳ בטמפ׳ 20^{o} , מוגן UV או פקסגול.

הצינור יסופק לשטח על גבי תופים או גלילים. פירוק הצינור מהתופים יהיה במשיכה ע״י מחפרון. חיבור הצינורות והאביזרים על הצינורות יהיה בשיטת ריתוך פנים בתאום עם המתכנן. עבודת החיבור תתבצע ע״י שירות שדה של היצרן או הקבלן מורשה מטעמו, תוך שימוש במערכת בקרת ריתוך. על הקבלן להציג אישור בכתב מיצרן הצנרת לפני תחילת העבודה. כל חיבורי הצנרת יתבצעו מחוץ לתעלה.

הנחת הצנרת תעשה כמפורט בסעיף המתאים בפרק זה ובהתאם להנחיות שירות השדה.

רדיוס הקשת המרבית המותרת לביצוע בצינור לא יעלה על D20. בכל מקרה של רדיוס קטן מהנ״ל תיוצר ״קשת סגמנטים״ בריתוך פנים או ״קשת מוזרקת״ בריתוך חשמלי <u>שתסופק</u> ותותקן ע״י הקבלן ללא תוספת מחיר כחלק ממחיר היחידה להנחת הצינור.

אישור שרות שדה לביצוע הריתוכים ואופן ההנחה הוא הכרחי כדי לקבל מכתב אחריות. הקבלן יעביר בתום העבודה למזמין כתב אחריות על הצנרת המונחת בקרקע למשך 10 שנים חתום ע״י היצרן.

57.1.5 <u>תכולת המחירים לקווי צינורות המונחים בקרקע:</u>

<u>בצינורות פלדה</u> קווי הצינורות ישולמו לפי מטר אורך, ומחיר מטר אורך יכלול:

1. אספקה, הובלה ופזור רשל הצינורות לאורך תוואי העבודה.
2. הכשרת התוואי, חפירה וחציבה כולל עבודה במים תת-קרקעיים דופן דפנות החפירה,אם נדרש וביצוע דרך תחזוקה לצינור.
3. ריפוד בחול נקי מאבנים או חול מחצבה מאושר ע״י המפקח לריפוד בהתאם לסוג הצינור, פיזור החומר והידורו, סרט סימון ואזהרה אדום.
4. הנחת הצינורות ,ריתוכים, אספקת יריעה תרמית או סרט תרמי, השלמת ציפוי ועטיפה כולל אספקה, הובלה והתקנה של כל הקשתות והאביזרים הנדרשים לביצוע התוואי מלבד כאלה שעבורם קיים סעיף נפרד.
5. צילום רנטגן של 10% מהריתוכים בהתאם לקביעת המפקח.
6. ביצוע החציות של כל קווי המים, כבלים ושאר המכשולים הקיימים בשטח, בין אם מסומנים בתכנית ובין אם חסרים.
7. ביצוע בדיקת לחץ וחיטוי לפי סעיף 57.1.7 לפי דרישות היצרן.
8. מילוי חוזר במצע מהודק,הידוק המילוי, הרחקת האדמה והחציבה המיותרת.

9. ליווי צמוד של שרות שדה של היצרן.
10. אחריות של יצרן הצינור למשך 10 שנים לאחר שהקבלן ביצע את כל הבדיקות הדרושות ע"י היצרן.

<u>בצינורות פי.וי.סי. ופוליאתילן</u>

1. אספקה, הובלה ופזור של הצינורות לאורך תוואי העבודה.
2. הכשרת התוואי וחפירה כמפורט לגבי צנרת פלדה כולל דרך תחזוקה.
3. אספקת חול נקי מאבנים או חול מחצבה מאושר ע"י המפקח לריפוד כמפורט, פיזור החומר והידוקו. אספקה והנחה של סרט סימון /אזהרה במידה ונדרש עפ"י כתב כמויות.
4. הנחת הצינורות, ריתוך הצינור בריתוך פנים ע"י שירות שדה של היצרן או קבלן מורשה מטעמו, אספקה,הובלה והתקנה של קשתות ומסעפים וחיבור הצנרת בהתאם להוראות היצרן.
5. ביצוע החציות של כל קווי המים, הכבלים ושאר המכשולים הקיימים בשטח, בין אם מסומנים בתכנית ובין אם חסרים.
6. ביצוע בדיקת לחץ וחיטוי לפי סעיף 57.1.8 לפי דרישות היצרן.
7. מילוי חוזר במצע מהודק, הידוק המילוי, הרחקת האדמה והחציבה המיותרת.
8. ליווי צמוד של שרות שדה של היצרן.
9. אחריות של יצרן הצינור למשך 10 שנים לאחר שבוצעו כל הבדיקות הדרושות ע"י היצרן.

57.1.6 <u>מבחני לחץ</u>

מודגש בזה שבכל הקווים יבצע הקבלן מבחני לחץ לבדיקת הקווים לאטימות בהתאם לסעיפים 306.7, 305.3 של המפרט הכללי. על הקבלן לקחת בחשבון את הסדורים הדרושים להספקת מים, ואת כל הסדורים הדרושים לעיגון קצות הקווים הנבדקים ולניקוז המים לאחר הבדיקה. לחץ ומשך הבדיקה:

לצינורות פלדה-15 אטמ', במשך 24 שעות.

לצינורות פוליאתילן- 15 אטמ', במשך 4 שעות. נפילת לחץ מרבית מותרת תהיה לפי סיכום מראש בין המתכנן ליצרן הצנרת. הבדיקה תבוצע באורכים אשר ייקבעו עם המתכנן ובנוכחות המפקח. הכנות לבדיקת הלחץ אין להתחיל במילוי הקו אלא 7-6 ימים לאחר יציקת הבטונים האחרונים. לפני המילוי יש לבדוק את כל החיבורים ולוודא שכל האביזרים במצב טוב ומוכנים לפעולה. יש לאטום את הקצה של כל קטע נבדק ולדאוג לעיגונו הבטוח. הטסט חייב נוכחות נציג יצרן הצנרת לשם קבלת תעודת אחריות לצנרת.

<u>מילוי הקו במים</u>

לא יוחל במילוי הקו אלא לאחר מתן אשור לכך בכתב מהמפקח. הקו ימולא בהדרגה ובאיטיות כדי למנוע הלם או רעידות הצינורות וכדי לאפשר יציאת כל האוויר מהצינורות. בהתחלת המילוי יהיו כל מגופי הניקוז פתוחים ויסגרו אחד אחרי השני לאחר שנשטפו במים. אחרי גמר המילוי אך לפני שמועלה הלחץ, ייבדקו כל האביזרים לאטימות ויותקנו הפגמים שיתגלו.

<u>בדיקת הלחץ</u>

לא יוחל בהעלאת הלחץ בקו אלא 24 שעות לאחר מילוי במים ובצינורות עם ציפוי מלט בפנים אחרי 72 שעות. הלחץ יועלה באיטיות ובהדרגה ויוחזק בגובה שנקבע לתקופה של 24 שעות.

הקו ייחשב אטום אם לא התגלו דליפות נראות לעין והלחץ לא נפל בתקופת הבדיקה. בדיקת הלחץ תשמש גם בדיקת חוזק למבנה הבטון של הקו. כל הליקויים במבנים אלה אשר יתגלו בבדיקת הלחץ יותקנו ואם המפקח ידרוש זאת, הם ייהרסו ויוקמו מחדש.

<u>שטיפה וחיטוי צנרת</u>

כל הצינורות שיבוצעו ע"י הקבלן יעברו שטיפה יסודית בנוכחות המפקח לפני ביצוע היציאות למגרשים. על הקבלן להזרים מים בספיקה שתגרום למהירות זרימה 1 מ' לשנייה לפחות ולאפשר זרימה חופשית מקצה הקטע הנשטף משך 15 דקות לפחות ו/או עד שהמים היוצאים יהיו נקיים משיירי בטון, אדמה,אבנים וכו'. אורך מכסימלי של קטע נשטף:500 מ'. לאחר השטיפה הנ"ל ימולאו הקווים בתמיסה המכילה 300 מג"ל של כלור פעיל למשך שלוש שעות. לאחר החיטוי תישטף המערכת שנית. על הקבלן לבצע את כל הנדרש על חשבונו לביצוע החיטוי,וניקוז תקין של מי השטיפה ויתקן על חשבונו כל נזק לתעלת ניקוז ו/או חלקת מגרש מהשטיפה הנ"ל.

<u>חיטוי הצנרת יבצע ע"י אנשי מקצוע מוסמכים שימסרו תעודה רשמית למשרד הבריאות בתום הבדיקה.

57.2 <u>מערכת הביוב</u>

57.2.1 **<u>כללי:</u>** העבודה כוללת הנחת קווי ביוב ותאי בקורת בגבול מגרשים בתחום כבישים ובשטח פתוח לחיבור לקו איסוף ראשי קיים. יש לראות את המפרט הטכני המיוחד הנ"ל כמסמך משלים ומבאר למפרט הטכני הכללי. ההוראות הכוללות במסמך זה באות להוסיף ולהשלים את האמור במפרט הכללי ולא במקומו.

57.2.2 תאור הצינורות להנחה: קווי הצינורות לביצוע הולכת השופכין, יהיו מפי.וי.סי "עבה" מסוג SN-8 תקן ישראלי 884, מונחים בחפירה עם עטיפה מהודקת בחול נקי מאבנים או חול מחצבה מאושר ע"י המפקח. קוטר הצינורות יהיה 200-160 מ"מ. האחריות לתפקוד תקין של הצינורות והמחברים חלה על הקבלן, בנוסף לאחריות המפעל. בכל מקרה של תקלה או נזילה משך תקופת האחריות, יבצע הקבלן את התיקון והחלפת הצינורות ו/או המחברים על חשבונו באופן מיידי ויתבע את התשלום מהיצרן במסגרת אחריותו. זכותו של הקבלן לבדוק את אמינות ושלמות הצינורות בעת יצורם במפעל ולפני העמסתם על המשאית. על הקבלן לספק תעודת אחריות לתקופה של 10 שנים מיצרן הצנרת כחלק ממחיר הצינור.

57.2.3 רוחב החפירה התיאורטי: הרוחב התיאורטי של חפירה יהיה כדלקמן: בשביל צינורות?110?160 מ"מ-60 ס"מ עם דפנות ורטיקאליות. בשביל צינורות ?200 מ"מ-70 ס"מ עם דפנות ורטיקאליות. הרחבת החפירה ליותר מהרוחב התיאורטי הנ"ל תעשה ע"י הקבלן לנוחיות העבודה, לצרכי דיפון, או מכל סכנה שהיא, רק באשור המפקח . (בחפירה בדפנות מושפעות שתעשה רק לפי אשור המפקח, יתחיל השיפועים 40 ס"מ מעל קודקוד הצינורות). הקבלן יהיה אחראי לשלמות כל העצים, הגדרות, הגנון, המבנים והמתקנים שימצאו מחוץ לרוחב התיאורטי של החפירה, ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם להם כולל הספקת החומרים. הרחבת החפירה לנוחיות העבודה באשור המפקח תבוצע ע"י הקבלן על חשבונו ללא כל תשלום נוסף, כמו כן אין הדבר גורע מאחריות הקבלן לכל הקיים מחוץ לרוחב התיאורטי כמוזכר לעיל.

57.2.4 מלוי התעלות והחפירה להנחת צינורות: פרט למקרים שתינתן הוראה מפורשת לנהוג אחרת, ימלא הקבלן כל תעלה וחפירה מיד לאחר קבלת קו הצינורות ע"י המפקח. מתחת לצינורות 10 ס"מ ומסביב לצינורות ועד 30 ס"מ מעליהם. ולכל רוחב התעלה ירפד הקבלן את הצינור בחול נקי מאבנים או בחול מחצבה שהעמסתו הובלתו מאתר שימצא ע"י הקבלן ופיזורו יהיו במחיר הנחת הצינורות. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לחומר הריפוד. חומר הריפוד הנ"ל יהודק בסרגלים או מהדקי יד בשכבות כדלקמן: 1. תחתית תעלה לפני הנחת הצינור, 2. משני צידי הצינור עד גובה 2/3 קוטר הצינור, 3. 30 ס"מ מעל הצינור. לצרכי המלוי מעל חומר הריפוד יש להשתמש במיטב האדמה החפורה תוך הרחקת שברי אבן וסלע הגדולים מ-5 ס"מ והספקת אדמה מובחרת שתחסר בגלל הסלע שיורחק. בתחום רצועות הכבישים ימלא הקבלן את החפירה במצע סוג ב' בשכבות של 20 ס"מ ויבצע הידוק מבוקר לפי מודיפייד אשיו לצפיפות של 98% בכל עומק ובכל רוחב החפירה עד תחתית מבנה הכביש או המדרכה. הקבלן יהיה אחראי לכל השקיעות ויתקן על חשבונו כל רצוף שיתקלקל עקב השקיעות האלה. כל ההוצאות לבצוע בדיקות השדה, בדיקות מעבדה והתאמה לדרישות התקן , ושל הוצאות המדגמים הנדרשות ע"י המתכנן והמפקח, יהיו על חשבון הקבלן בלבד, ויראו אותם כאילו כלולים במחירי היחידה השונים. על הקבלן למסור את כל תוצאות הבדיקות למפקח.

57.2.5 הנחת הצינורות: פרט למקרים שתינתן רשות מיוחדת, יונח ויבוקר קו צינורות בין שני תאי בקורת סמוכים בבת אחת. הצינורות יותאמו באופן שכל קו יהווה ציר אחד עם תחתית ישרה וחלקה. לא תורשה כל סטייה של הקו במישור האנכי או האופקי. כל קטע צינור יסתיים במחבר קיר שוחה מסוג מאושר שיבוטן אל שוחת הבטון ויסופק ע"י הקבלן כחלק מהמחיר לשוחה. בתאי ביקורת משולבים (פלסטבטון) יבוצע חיבור של הצינור אל חלקי הפלסטיק הייעודיים תוך שימוש באטמים.

57.2.6 גבהי הצינורות: מספרי גובה הצינורות שבשרטוטים והעומקים הכתובים בכתב הכמויות מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות (אינברט). הסטייה המותרת לא תעלה על 1 ס"מ לאורך 25 מ'.

57.2.7 חתוך והנחה של צינורות מפי.וי.סי: פרט למקום חבור הצינורות עם תא הביקורת, לא יורשה הקבלן להשתמש בחלקי צינורות שנחתכו במקום העבודה. חתוך הצינור (בחבור לת.ב. כנ"ל) יעשה אך ורק בעזרת משור. הצינורות יונחו עם כיסוי של 100 ס"מ לפחות בהתאם לחתכי האורך. **במשך שלבי העבודה השונים באתר יש לדאוג לכיסוי מינימאלי של 70 ס"מ לפחות.** הריפוד והכיסוי יהיה כמפורט בסעיף 57.2.4. בחציות של תעלות ניקוז בשטח, יועמק הקו במרחק הנדרש מהתעלה משני הצדדים. על הקבלן לתאם את עבודתו עם שרות שדה של היצרן ולקבל את אישורו בכתב לצורת העבודה וחומר הריפוד ולהניח את הצינור בהתאם להוראות היצרן. לצורך החדרת הצינור לראש הפעמון יש להשתמש אך ורק בחומרי החלקה המסופקים ע"י היצרן מחשש לפגיעה באטמים. יש לוודא שהאטמים מתאימים לסוג הצינור (לחץ או "עבה" 6) ולאחסנם במקום מוצל וקריר למניעת הסדיקות והתקשחות. על הקבלן לבדוק כל אטם לפני הרכבתו כדי לוודא את תקינותו. בצינור עד קוטר 315 מ"מ תבוצע ההחדרה באופן ידני ללא שימוש בכלי מכני לדחיפה מחשש להזזת האטם. יש להקפיד על סטייה מהקו הישר בהתאם להוראות היצרן בכל קוטר.

57.2.8 תכולת המחירים לקווי צינורות המונחים בקרקע:

בצינורות פלדה: קווי הצינורות ישולמו לפי מטר אורך , ומחיר מטר אורך יכלול:

- אספקה, הובלה ופזור של הצינורות לאורך תוואי העבודה.
- הכשרת התוואי, חפירה וחציבה כולל עבודה במים תת-קרקעיים כולל דיפון דפנות החפירה.
- אספקת חול נקי מאבנים לריפוד כמפורט , פיזור החומר והידוקו, סרט סימון/אזהרה.
- הנחת הצינורות, ריתוכים, אספקת יריעה תרמית או סרט תרמי, השלמת ציפוי ועטיפה כולל אספקה ,הובלה והתקנה של כל הקשתות והאביזרים הנדרשים לביצוע התוואי מלבד כאלה שעבורם קיים סעיף נפרד.
- צילום רנטגן של 10% מהריתוכים בהתאם לקביעת המפקח.
- ביצוע החציות של כל קווי במים,הכבלים ושאר המכשולים הקיימים בשטח, בין אם מסומנים בתכנית ובין אם חסרים.
- ביצוע בדיקת לחץ לפי המפרט לפי דרישות היצרן.
- מילוי חוזר במצע מהודק, הידוק המילוי, הרחקת האדמה והחציבה המיותרת.
- ליווי צמוד של שרות שדה של היצרן.
- מתן אחריות של יצרן הצינור למשך 10 שנים.
-

57.2.9 <u>מגופים:</u>

במפרטים יותקנו מגופים ממספר סוגים:

- מגופי טריז מצופי אמאייל או ציפוי רילסן בעלי תקן ישראלי מתוצרת "רפאל" דגם TRS או תוצרת "הכוכב" דגם EKO-L או שווה ערך. כל המגופים צבועים בתנור בצבע פוליאסטר <u>בעובי 250 מיקרון לפחות</u>.
-

57.2.10 תאי בקורת:

תאי ביקורת מבטון-מיוצרים במפעל:

תאי הביקורת מבטון המיוצרים במפעל ומובלים לשטח יהיו מקשה אחת לגובה 100 ס״מ כולל הרצפה. התאים יהיו מסוג, אקרבייס תוצרת אקרשטיין או מסוג TOP תוצרת וולפמן מוזאיקה או שווה ערך. מעל גובה זה יתקין הקבלן חוליות טרומיות כדוגמת ״מוזאיקה״ דגם MBP או שווה ערך. תאי ביקורת ברוטר 100 ס״מ ומעלה יסופקו עם חוליה קונית ומכסה בקוטר 60 ס״מ . האיטום בין החוליות לבין עצמן ובין החוליות לבין חולית הבסיס יהיה באמצעות ״איטופלסט״ תוצרת וולפמן מוזאיקה או שווה ערך שיישום לפי הוראות היצרן להשגת אטימות. הקבלן יוציא מהתכניות את פרטי התאים ובאחריותו בדיקה ותאום של פרטים אלה בשטח, זוויות הכניסה והיציאה של הצנרת ועומקיה ויזמין במפעל כל שוחה ושוחה לפי פרטיה אלה כולל קדחים לצינורות-כולל גובהה הסופי של השוחות מעל פני הקרקע- לפי המשורטט בתכניות הפיתוח עם אישור המפקח. במקרה הצורך, יבצע הקבלן קידוח של פתחים לצינורות או יגביה/ינמיך ראש תא ביקורת בהתאם לרום הנדרש ללא תוספת מחיר כחלק מהמחיר לאספקה והתקנה של תא ביקורת. כל שוחה תצויד במחברי קיר-שוחה גמיש מסוג ״איטוביב״ כולל חבק נירוסטה או שווה ערך. לפי הצורך ולפי הקוטר המתאים, בתקרה עם מכסה בי.בי. בינוני או כבד-לפי הצורך ובמדרגות ירידה לפי הצורך. כל אלה יסופקו ע״י הקבלן. מחיר שוחות אלה כולל את יצורן, אספקתן, הובלתן והתקנתן במקום לפי התכניות, חפירה ,כיסוי מהודק וכל הפריטים המפורטים דלעיל.

תאי הביקורת יהיו אטומים לנזילות של מי תהום פנימה ונזילת מי ביוב החוצה וזאת לכל הגובה. על הקבלן לידע את ספק תאי הביקורת ולבצע את חיבורי השוחות וחיבורי הצנרת בהתאם.

מדרגות פוליפרופילן:

בתאים תותקנה מדרגות פוליפרופילן ברוחב 28 ס״מ, מתוצרת שתאושר ע״י המפקח. המדרגות תקבענה במקום בחורים שיבוצעו ע״י מקדחה מכאנית, לא יורשה שימוש בפטיש ואזמל. (בעומק 12 ס״מ בתוך הקיר ובמרחקים של 35 ס״מ). המדרגות יקבעו כסולם האחת מעל השנייה.

בדיקת אטימות לדליפה החוצה (הידרוסטטית):

הבדיקה תעשה בנפרד לכל קטע שיכלול תא ביקורת באמצע ושני קטעי צנרת במעלה ובמורד, ונועד לגילוי נזילות ודליפות החוצה. הקטע הנבדק יונקה היטב מכל לכלוך וחומרים זרים שחדרו פנימה, והמחברים יונקו כדי שאפשר יהיה להבחין בהם מבחוץ. הבדיקה תעשה בטרם כיסוי המחברים. עומד הבדיקה יהיה 1.2 מ׳ מים מעל ראש הצינור בחלקו העליון של הקטע הנבדק. שני קצות הקטע ייסתמו באופן הרמטי בפקקים מיוחדים. המים יוכנסו לקו מצידו התחתון דרך צינור בעל משפך מורחב שיותקן בפקק. בפקק העליון, יותקן צינור זקוף בגובה 1.8 מ׳ מעל ראש הצינור, אשר דרכו יוכל להשתחרר האוויר הכלוא שיוצר בעת הכנסת המים מהצד התחתון. הקטע הנבדק יישאר מלא במים שיעמוד בתוך הצינורות ותא הביקורת 24 שעות לפחות. אחרי זמן זה , בהתחשב בספיגה בצינור ובתא הביקורת, יש להוסיף את המים החסרים ולמדוד את הגובה בצינור הזקוף. כעבור שש שעות יש לחזור על מדידה ולמדוד בכלי מדידה את כמות המים אשר יש להוסיף, זאת תהיה כמות המים אשר קטע הקו איבד על ידי דליפה החוצה. הפסד זה לא יהיה גדול מ-גובה 2 ס״מ ירידת מים משך זמן הבדיקה של 6 שעות. יש לאתר את כל מקומות הנזילה שיתגלו בזמן הבדיקה ולתקנם לפי הוראות המפקח. לאחר ביצוע התיונים יש לחזור כל הבדיקה עד לקבלת תוצאות המשביעות את רצונו של המפקח.

תאי הפרדה טרומיים למוצקים:

בשני מקומות המצוינים בתכניות, יותקנו תאי הפרדה טרומיים מפוליאתילן להפרדת המוצקים בשפכי הקיבוץ. האחד בנפח של 5 מ״ק יותקן באזור הבריכה לפני ההתחברות למאסף ביוב קיים ראשי. השני בנפח של 10 מ״ק יותקן באזור ההרחבה הדרומית. התאים יהיו חרושתיים מפוליאתילן כדוגמת STC78 -208 תוצרת ״חופית״ או שווה ערך. הם יונחו בחפירה בקרקע עטופים בחול מסביב, מתחת ומעל כשהם מלאים במים למניעת פחיסה ובהתאם להוראות ההתקנה של היצרן.

פרק 79 - עבודות יומיות (רג'י) ושונות

79.01 המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע עבודות מסוימות בשעות רגי' של פועלים ו/או ציוד מכני הנדסי, והקבלן יהיה חייב לספק את כח האדם ו/או הציוד הדרושים לצורך כך, גם אם איננו מצוי באתר העבודה במועד הדרוש.
מועדי התרעה מראש:
לפועלים - 12 שעות מראש, לציוד מכני הנדסי - 24 שעות מראש.

79.02 אופני מדידה
המדידה תיעשה רק עבור אותן עבודות שנרשמו ביומן עבודות יומיות בעת ביצוע העבודה ושיאושרו מראש ובכתב ע"י המפקח.
שעות העבודה תרשמנה ביומן בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים, ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים:
תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים ומקום העבודה המדויק.
עבור שעות נוספות ושעות לילה או שבת, לא תינתן כל תוספת ולצורך התשלום הן תחושבנה כשעות רגילות.
התשלום יהיה עבור שעות עבודה בפועל נטו.
דו"ח לעבודות רג'י חתום ע"י המפקח, יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.

79.03 כוח אדם
יש לרשום לעובדים רק את השעות שבהן עבדו בפועל. מנהלי העבודה לא יירשמו במצבת כוח אדם וייחשבו ככלולים ברווח הקבלן.
סוג הפועל שבגינו ישולם יקבע ע"פ סוג העבודה שיש לבצע ברג'י.

79.04 ציוד מכני
אם העבודה היומית מחייבת את השימוש בציוד מכני, תשולם תמורתו בהתאם למחירים ובכפיפות לתנאים האחרים לגבי אותו ציוד כמפורט בכתב הכמויות. אם לא פורטו מחירים בכתב הכמויות, יהיה המחיר עפ"י מחירון מאגר המחירים לענף הבניה - "דקל" לעבודות בניה גדולות במהדורתו העדכנית.

79.05 חומרים
כמויות החומרים שהושקעו בעבודה, לרבות פחת, הובלה וכיו"ב, טעונות אישורו בכתב של המפקח. אם יידרש, יהא הקבלן חייב להוכיח את ההוצאות באמצעות חשבוניות מס של הספקים.

79.06 פיגומים ודרכים
הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום תמורת פיגומים, דרכים, אמצעי עזר וכיו"ב, אלא אם כן הותקנו אלה במיוחד ובאופן בלעדי לצורכי העבודה היומית, ואושרו בהתאם ובכתב ע"י המפקח.

79.07 מחירים לעבודות כוח אדם ברג'י (עבודות יומיות)
המחירים לשעת העבודה ייחשבו ככוללים, בין היתר את:

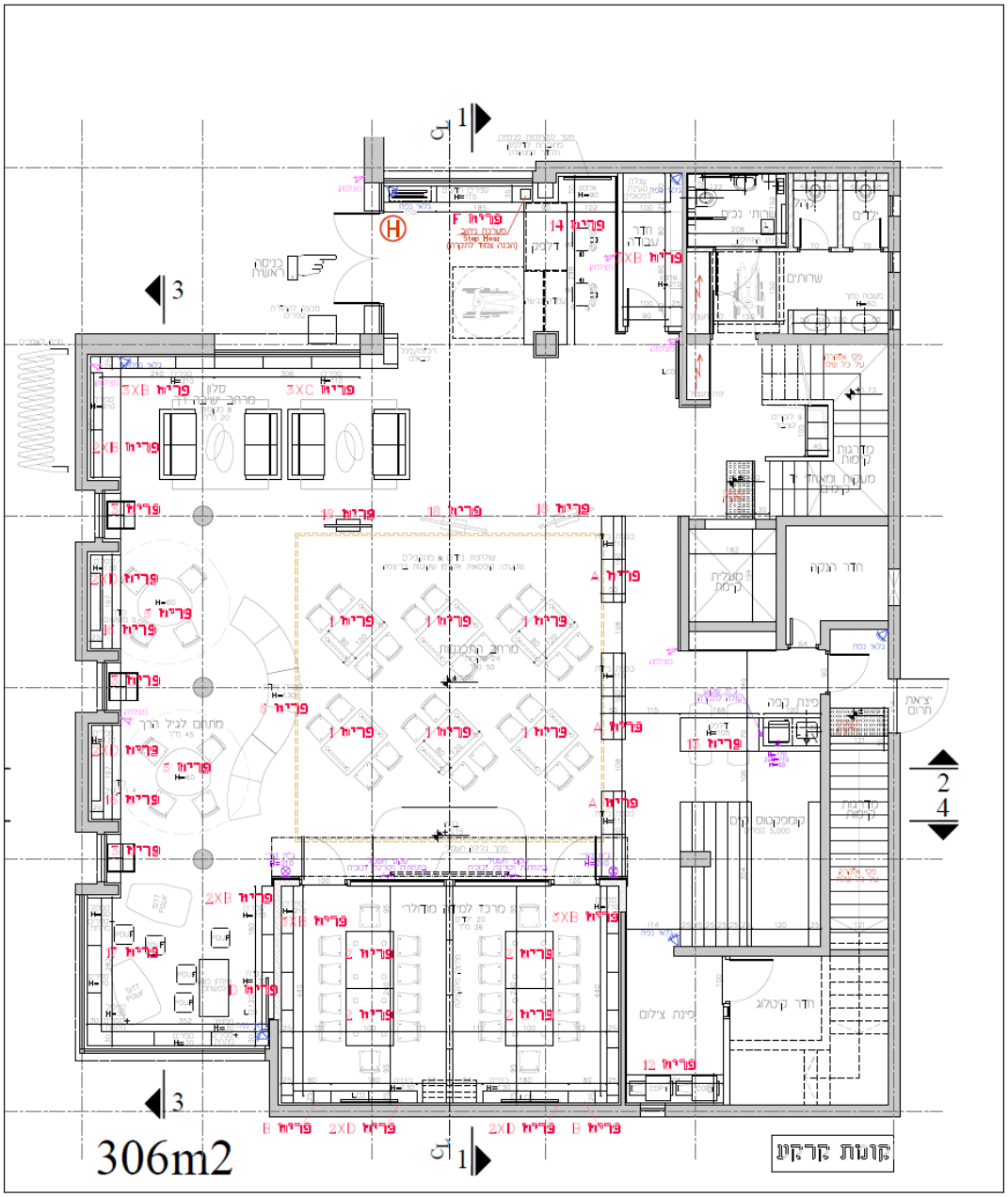
א. שכר היסוד וכל התוספות הנהוגות כגון: תוספת ותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר.
ב. כל ההיטלים, המסים, הוצאות ביטוח הטבות סוציאליות.
ג. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
ד. זמני הנסיעה (לעבודה ומהעבודה).
ה. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
ו. הוצאות הקשורות בהשגחת וניהול העבודה, הרישום והאחסנה.
ז. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
ח. רווח הקבלן.

79.08 <u>מחירים לעבודות ציוד מכני</u>

המחירים לשעת עבודה המוצגים להלן ייחשבו ככוללים, בין השאר את שכר מפעיל הכלי, אחזקת הציוד, הובלתו למקום העבודה והחזרתו, דלק, שמן וחשמל הנדרשים להפעלת הציוד, מחיר הציוד והוצאות השוטפות עליו, כגון: ביטוח פחת ובלאי, ההוצאות כלליות של הקבלן ורווחיו.

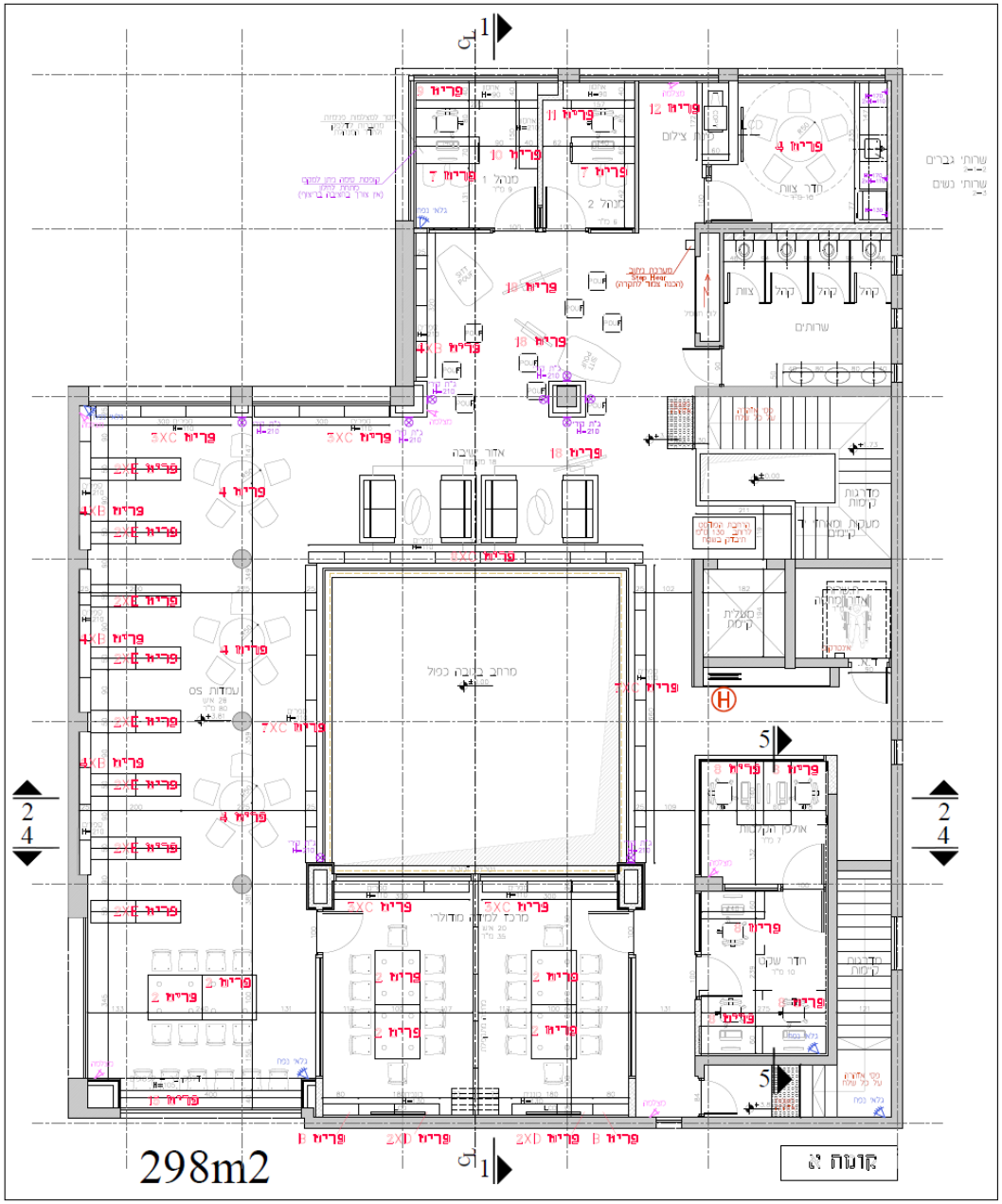
ספריית ומרכז למידה נשר

הערה: יש להציג דוגמאות לאישור סופי, לפני הזמנת החומרים בפועל



תכנית ריהוט - קומת קרקע

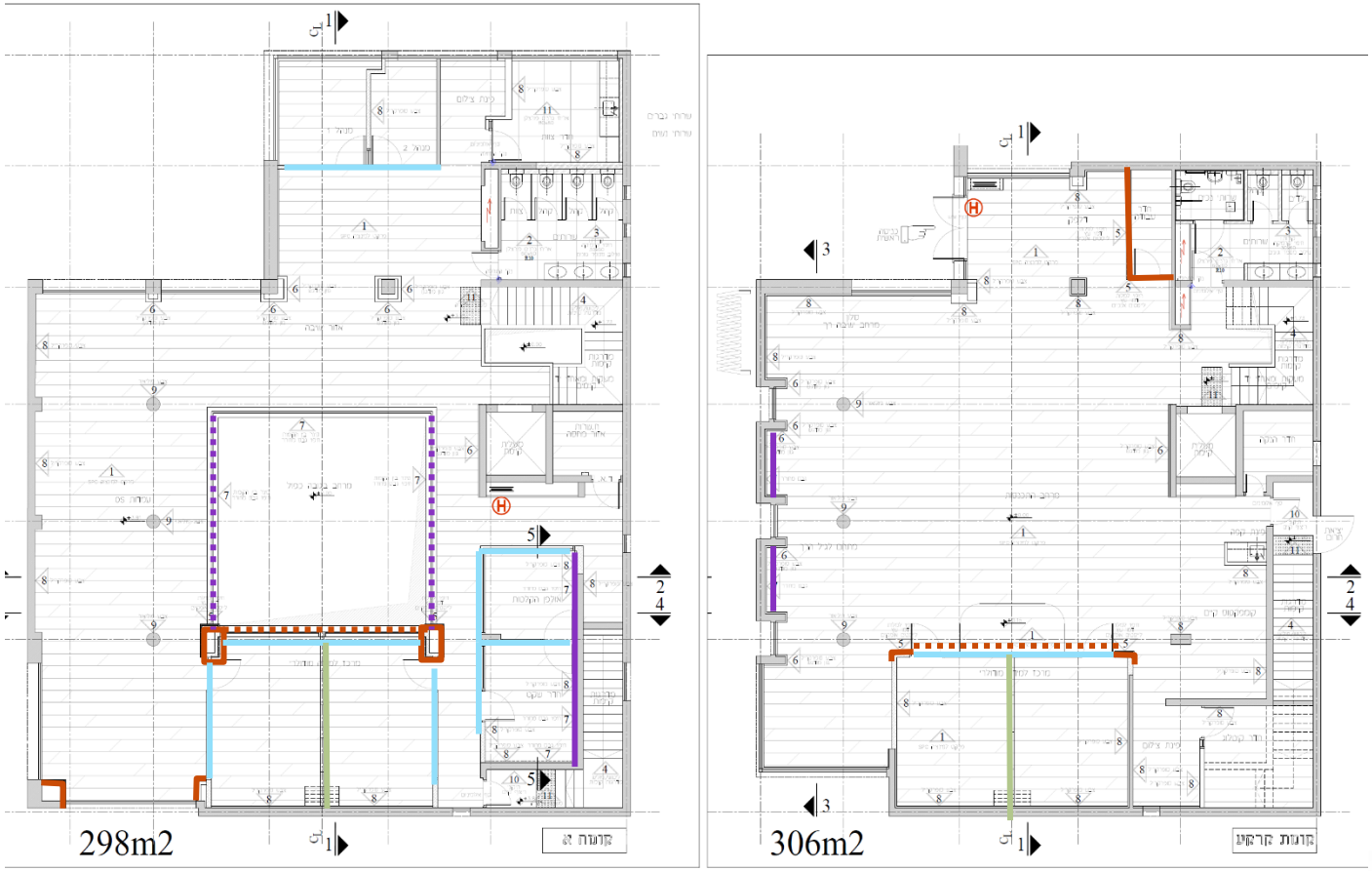
www.viviarch.co.il

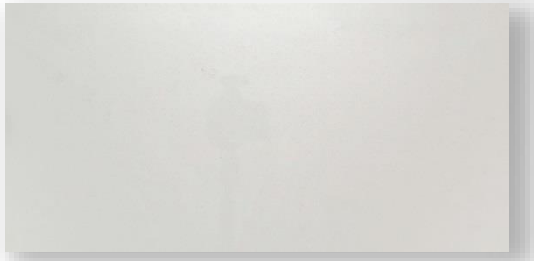


תכנית ריהוט - קומה א'

www.viviarch.co.il

חיפויים


מחיצה מתקפלת
אקוסטית גמר לוח מחיק
מחיצת זכוכית אקוסטית
5
חיפוי דמוי עץ
מערכת למלות רציפה Linear Rib
כולל פרופילים וחיבורים לפי פרטי היצרן.
כולל מזרוני צמר סלעים 2" מונכים ע"ג התקרה
ספק יהודה יבוא ויצוא או שו"ע.
7
חיפוי קירות בלוחות גבס מחורר
דגם לוח גבס רציף-Gapless-20/15/R8 חור עגול
כולל שוליים חלקים 10 ס"מ מסביב לג"ת עגולים
משוקת ע"י יהודה יבוא יצוא או ש"ע
298m2
306m2



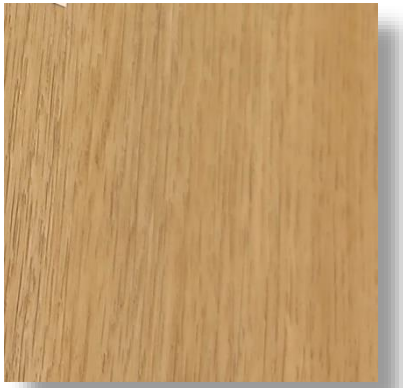
חיפוי קיר: אריחי קרמיקה
60/30 ס"מ לבן מט

ריצוף: ג.פ. 60/60 R10
ס.טג טרה אפור
ספק: חרש או ש"ע

<u>גבס מחורר</u>:
לוח גבס רציף חור עגול
דגם R8/15/20 Gapless - Pladur
חור עגול כולל שוליים חלקים
ספק: יהודה יצוא יבוא או ש"ע

RAL9005

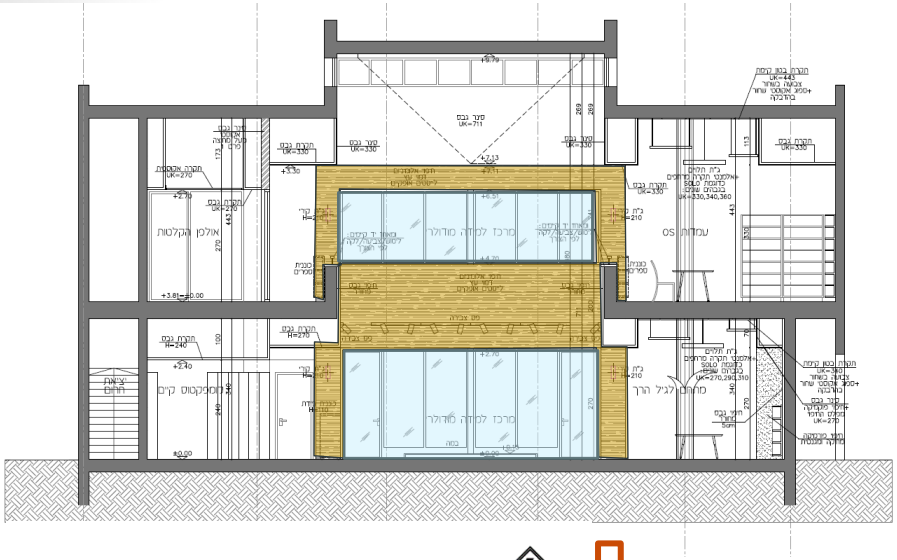
גוון לויטרינות האקוסטיות



<u>ריצוף</u>: פרקט SPC דמוי עץ
דגם: 290982 – מקט 30552
פנלים: פולימרי לבן גובה 7 ס"מ
ספק: דקור טפט או ש"ע

שרותים

ריצוף & קירות



GUSTAFS

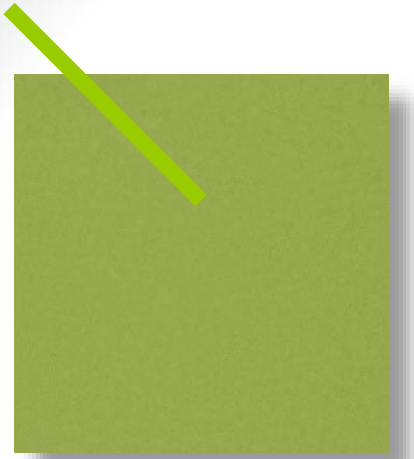
מערכת תקרה רציפה לא פריקה. למלות גבס חתך H בעובי 38 מ"מ ובאורך 2970 מ"מ, דרגה E1 גמר פני האריח ציפוי פורניר/ צבע. משקל כולל פרופילציה כ- 20 ק"ג/מ"ר . מקצב הנחה 38/12/38 תליה מערכת CAPAX- W.

יהודה
יצוא יבוא 1971
שקל מול הכל...

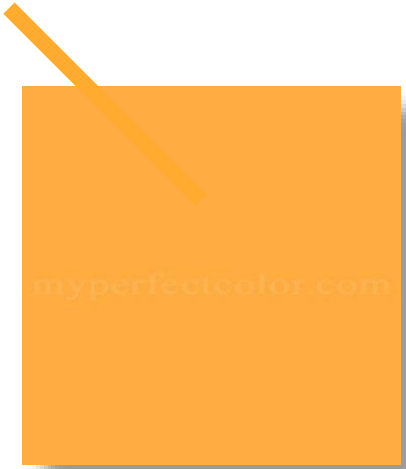
LINEAR RIB - למלות

www.viviarch.co.il

גווני סופרקריל לקירות

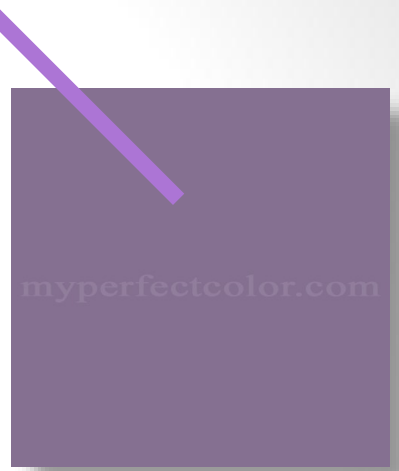


צבע סופרקריל
Shaded Green 3073D



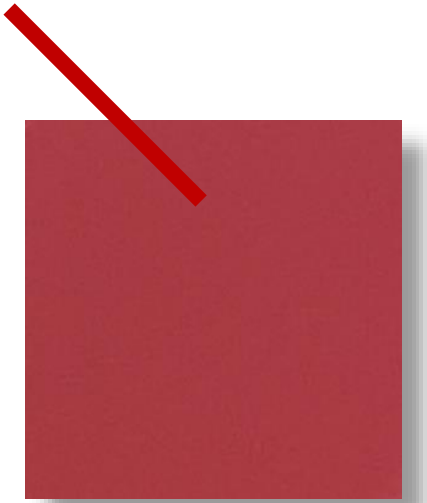
צבע סופרקריל
Field Daisy 7053D

צבע סופרקריל
New Day 0553A



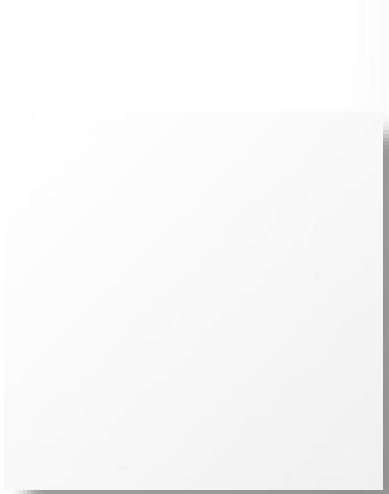
צבע סופרקריל
Picked Plum 5173D

צבע סופרקריל
Curling Bark 4022T



צבע סופרקריל
Brickwork 90024A

גוון לכל יתר הקירות:
צבע סופרקריל
Hush White OW221P



צבע סופרקריל לבן 01
לתקרות וסינרי גבס

חדר צוות: כיור דגם פלאון
ארון 60 ס"מ:
BLANCO 6 - ניגא

ארונות מטבח:
8941 אלון גרמני
ספק: מזונית או ש"ע

משטח + הגבהה **הקפית**
במטבח:
אבן קיסר 6131 Bianco Drift

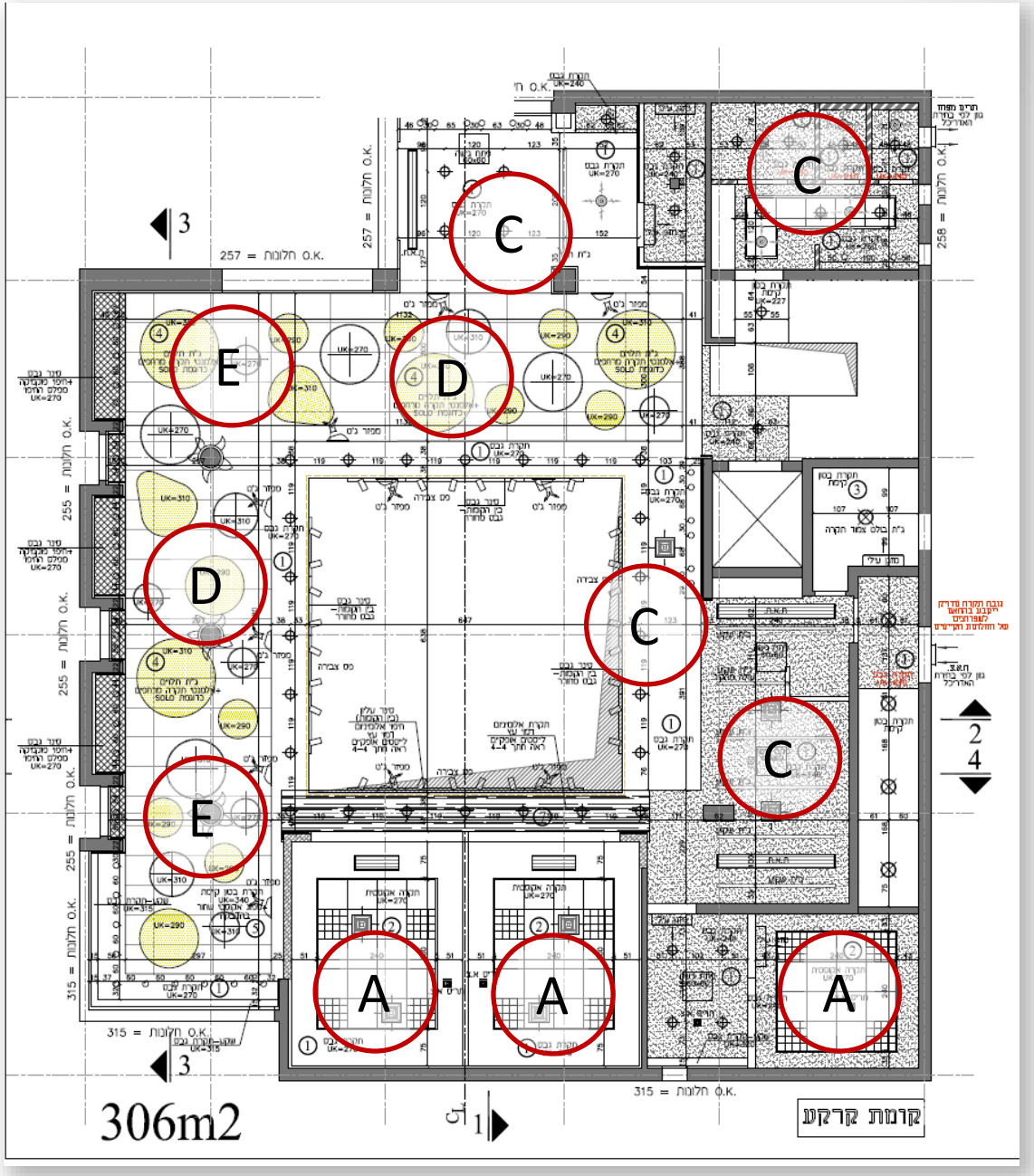
מטבחון ק.קרקע: כיור דגם
פלאון ארון 50 ס"מ:
BLANCO 5 - ניגא

ברז לכיור מטבח:
wave 305151 - חמת

ידיות לארונות:
דגם 0610 – אורך: 160 מ"מ
גוון שחור מט
ספק: דומיסיל או ש"ע

תקרות

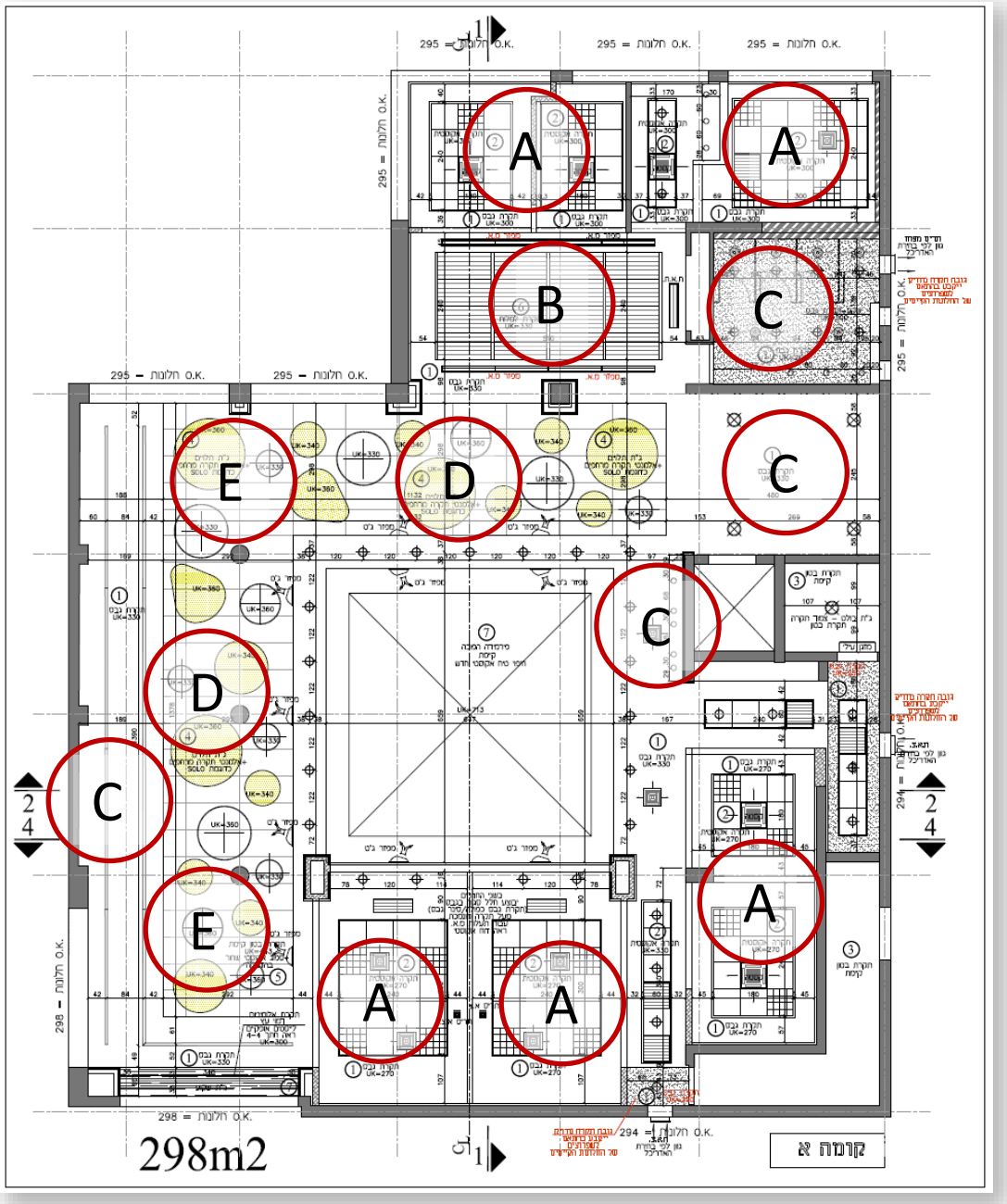
www.viviarch.co.il



תכנית תקרה - קומת קרקע

הערה: מיקום הגמרים להמחשה בלבד.
סימון מדויק ושלם של מיקום הגמרים ע"ג התכניות המפורטות

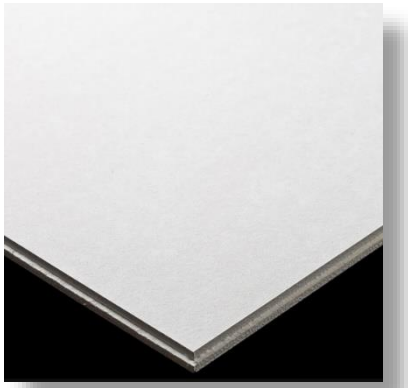
www.viviarch.co.il



תכנית תקרה - קומה א'

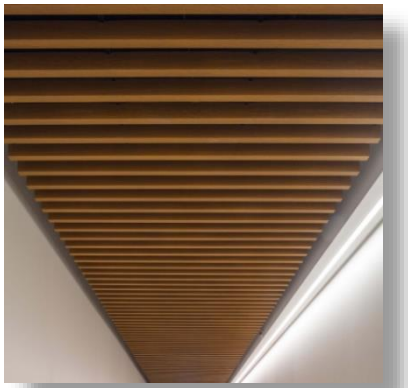
הערה: מיקום הגמרים להמחשה בלבד.
סימון מדויק ושלם של מיקום הגמרים ע"ג התכניות המפורטות

A



תקרת 60/60
חצי שקועה Ecophon Focus E

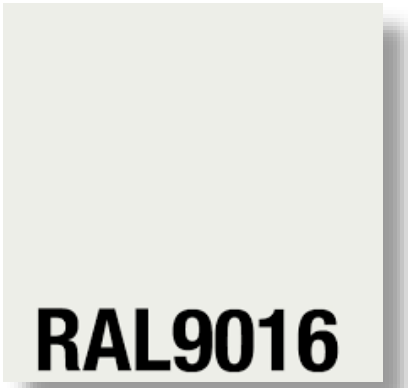
B



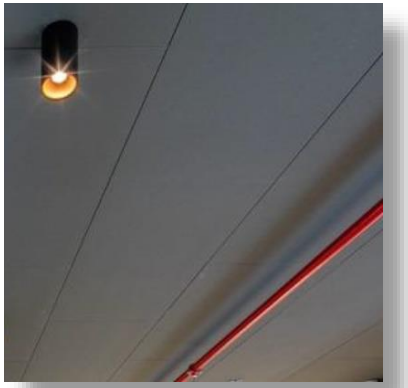
תקרת למלות דמוי עץ
EUROLINE
ספ': יהודה יצוא יבוא

C

תקרות גבס:
צבע סופרקריל
לבן 101



גוון פרופילים בתקרה
& גרילים מיזוג אוויר



אריחים אקוסטים
Ecophon MasterB
ספק: יהודה יצוא יבוא

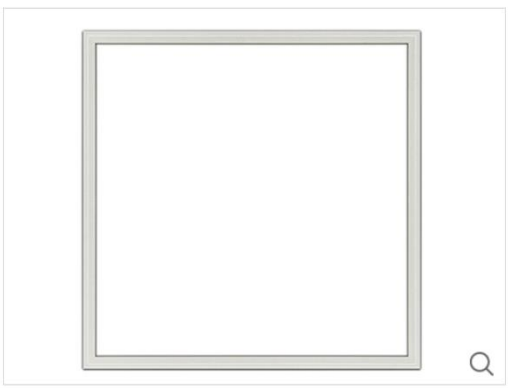
E

D

תקרה מרחפת
אריחי SOLO
בגדלים שונים
ספק: יהודה יצוא יבוא

גמרים לתקרות

גופי תאורה

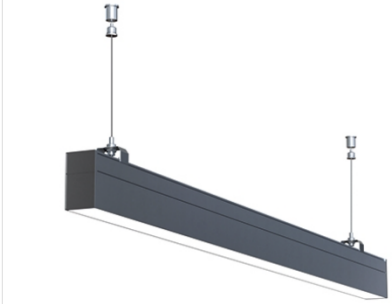


פאנלד A

גוף תאורה שקוע וחסכוני במיוחד. מתאים להארת משרדים, חנויות, מבואות כניסה, מעברים ציבוריים וכדומה. בעל מסגרת אלומיניום עם מוליכות חום מקסימלית ושכבה מיוחדת להולכת אור מיטבית. בעל אישור פיקוד העורף להתקנה בממ"ד ואישור משרד הביטחון לבסיסי צה"ל. להתקנה שקועה בתקרה מילימטרית או אינצ'ית או להתקנה חיצונית בעזרת מתאם. ניתן להזמין מתאם לתקרה חצי נסתרת וגריד נסתר בתקרה אקוסטית.

	35°C	פיקוד העורף	08	IP20	FR
230V/50Hz	תעודת בדיקה של מת"י	RG0	Eye Safe	CB	F
				3 SDCM	55,000Hrs

חדרי קבוצות & משרדים



טופז 40 תלוי 1137 מ"מ, דגם 3100

מק"ט: 57M5241

יצרן: געש

גוף תאורה טופז 40, הינו גוף לינארי דקורטיבי מבית געש תאורה, מתאים לתאורת משרדים, חנויות, חדרי ישיבות, מעברים וחללים ציבוריים.
גוף תאורה טופז 40, בעל נצילות אור גבוהה ומעוצב בקו עיצובי אלגנטי הכולל חתך נקי.
פרופיל הגוף עשוי אלומיניום וניתן אף לקבלו בצבעים נוספים בהזמנה מיוחדת על פי קטלוג צבעי RAL (מותנה בהזמנת כמות מינימלית).
גוף התאורה טופז 40 מבית געש, הינו גוף מודולרי, ניתן להזמינו במגוון מידות במכפלות אורך של 60 ס"מ להתאמה לתקרות ויצירת מראה חלל הרמוני ונקי.
להתקנה תלויה באמצעות כבלים (דגם לתליה כולל סט תליה)

נתונים טכנים

הספק גוף: 22W

שטף אור: 1,830Lm

גוון אור: 4,000°K

ציוד: ניתן להזמין במגוון אפשרויות עמום ובקרה, 1-10V, DALI. ניתן לקבל עם לבן מתכוונן Tunable White.

מעל דלפק ההשאלה & משולב בין הלמלות דמוי עץ

חושן מתכוונן 80/110

גוף תאורה חושן מתכוונן, שקוע תקרה עם מסגרת קבועה. גוף התאורה מגיע עם כיסוי בדרגת אטימות IP65. בעל נצילות אורית גבוהה וחסכון משמעותי בצריכת החשמל. מתאים להארת מקומות ציבוריים מרכזי קניות, משרדים, חדרי כושר, חנויות, מסעדות, בתי מלון ועוד. גוף התאורה מגיע במגוון הספקים ובמסגרת בגימור לבן או שחור. התקנה שקועה בתקרה.

DR	IP20/65	פיקוד העורף	th:45°C		F
CE	CB	RoHS	Eye Safe	RG0	תעודת בדיקה של מת"י
220-240V 50/60Hz	50,000Hrs	3 SDCM			

ג"ת דקורטיבים מעל הכוננויות, להארת קירות וכו'

פיקסלד פרו 228, 24W, גימור לבן, 4000K

מק"ט: 5Z01157

גוף תאורה פיקסלד פרו בעיצוב נקי ובנצילות אורית גבוהה במיוחד. מתאים להארת מסדרונות, מעברים, חנויות, משרדים וכדומה. בעל אישור פיקוד העורף להתקנה בממ"ד ואישור משרד הביטחון לבסיסי צה"ל.

נתונים טכנים

הספק גוף: 24W

שטף אור: 2,544Lm

גוון אור: 4,000°K

ציוד: דרייבר אינטגרלי. ניתן להזמין עם מגוון אפשרויות שליטה ובקרה.

מבנה: אלומיניום בציפוי אבקת פוליאסטר.

מערכת אופטית: רפלקטור עשוי מחומר רפלקטיבי בדרגה גבוהה ועדשה מאקריל אופל.

מקור אור: מודול לד בעל נצילות גבוהה ומסירות צבע - CRI 80 בגוון 3,000°K ו- 4,000°K. מתאים לאורך חיים L90/B10.

גימור: לבן.

פרוזדורים, חדרי שרות, שרותים וכו'

גופי תאורה

גוף תאורה דגם: יהלום 227

גוף תאורה דקורטיבי תלוי, צמוד תקרה או שקוע, מעוצב, העשוי פרופיל אלומיניום בטכנולוגית LED, להארה ישירה.
משמש להארת משרדים, חדרי ישיבות, מסדרונות ועוד...
ניתן לבנות מערכות תאורה רציפות לפי דרישת הלקוח.

דיפיוזר: אקרילי חלבי כסנטדרט או רפלקטור למלות מט לפי דרישה מיוחדת.
ציוד חשמלי: דרייבר LED, תוצרת TRIDONIC.אפשרות תוספת עמעום.
התקנה: תלוי באמצעות כבלים דקים, צמוד תקרה, שקוע בתקרה.
גימור: כסטנדרט בצבע אפור, צבעים אחרים לפי דרישה.
דרגת הגנה: כיסוי אקרילי - IP44. למלות - IP20.
מקור אור לד: TALEXX MODULE BY TRIDONIC
גוון אור: 3000K/4000K/6000K.
CRI מקדם מסירת הצבע : 80
אורך חיי הלד: 50000 שעות עבודה.

פס תאורה רציף מעל כוננויות הספרים

ג"ת דקורטיבי על העמודים

עמוד הבית / תאורת חוץ / על הקיר ilade

MINI ARGOS UP/DOWN 5 BLADE

CE | LED | EN 60598 | IP65 | IK09 IK07

גופי תאורה צמוד קיר בדרגת אטימות IP65 לתאורת חוץ.
מיועד להארה UPLIGHT / DOWNLIGHT. מתאים להתקנה על משטחים אנכיים, קירות, חזיתות מבנים, עמודים, חומות ועוד.

אטימות: IP65
עמידות מכנית: IK09/07
דרגת הגנה: CLASS I
גוף: יציקת אלומיניום בלחץ צבוע פוליאסטר בתנור.
עדשה: זכוכית מחוסמת, שטוחה.
LED: מודול מתוצרת יצרני LED מובילים בעולם.
גוון אור: 3000K / 4000K.
מסירות צבע: CRI > 80.
אורך חיים: 50,000 שעות L70.
מערכת הפעלה: אינטגרלית.
הזנה: 220V~240VAC, 50Hz~60Hz.
התקנה: באמצעות ברגים.

ג"ת לפסי הצבירה, מסביב לחלל המרכזי

ספוט לד לבן לפס צבירה CLOUD 30W אור ניטרלי 36°
מק"ט: 77330400

סדרת ספוטים CLOUD LED מותאמת לפס צבירה תלת פאזי, בהספקים של 30W ו- 40W בעיצוב חדשני ואלגנטי. גופי תאורה מסוג ספוט, מיועדים להאיר בצורה ממוקדת ומדויקת את האובייקט ולכן מאוד מומלצים להתקנה בחלונות ראווה, תצוגות ומוזיאונים.

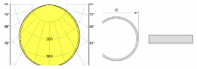
• מפרט טכני • הדפסה

ג"ת עגולים תלויים
בקטרים שונים
באזורים מסביב לחלל המרכזי

CORVUS-S 600

LED CE EN 60598 IP40 DIM DALI

ikizler LIGHTING



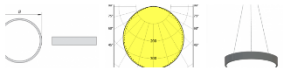
גוף תאורה עגול בכמה גדלים להתקנה צמוד, עם כיסוי אופל מתאים להתקנה בתקרות אקוסטיות של מבנים ציבוריים, בתי חולים, בנקים, משרדים, חדרי ישיבות ועוד.

אטימות: IP40
עמידות מכנית: IK02
דרגת הגנה: CLASS I
גוף: אלומיניום, צבוע אלקטרוסטטית אפוקסי באבקה.
מפזר אור: חלבי אופל מחומר אקרילי מטופל בפני UV
לדים: SMD Mid Power LED.
גוון אור: 3000K / 4000K.
נצילות אורית : 106 לומן לואט.
מסירות צבע: CRI > 80.
אורך חיים: 50,000 שעות L70.
דרייבר: אלקטרוני בהתאם להספק המבוקש.
אופציה להזמנה: דרייבר לעמעום 1-10V או DALI
הזנה: 220V~240VAC, 50Hz~60Hz.
התקנה: קלה ונוחה.
גימור: RAL9016 לבן.
צבע: בהזמנה מיוחדת צבע שחור או אפור RAL9005/RAL9006.

CORVUS-S 1200

LED CE EN 60598 IP40 DIM DALI

ikizler LIGHTING



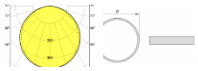
גוף תאורה עגול בכמה גדלים להתקנה צמוד, עם כיסוי אופל מתאים להתקנה בתקרות אקוסטיות של מבנים ציבוריים, בתי חולים, בנקים, משרדים, חדרי ישיבות ועוד.

אטימות: IP40
עמידות מכנית: IK02
דרגת הגנה: CLASS I
גוף: אלומיניום, צבוע אלקטרוסטטית אפוקסי באבקה.
מפזר אור: חלבי אופל מחומר אקרילי מטופל בפני UV
לדים: SMD Mid Power LED.
גוון אור: 3000K / 4000K.
נצילות אורית : 106 לומן לואט.
מסירות צבע: CRI > 80.
אורך חיים: 50,000 שעות L70.
דרייבר: אלקטרוני בהתאם להספק המבוקש.
אופציה להזמנה: דרייבר לעמעום 1-10V או DALI
הזנה: 220V~240VAC, 50Hz~60Hz.
התקנה: קלה ונוחה.
גימור: RAL9016 לבן.
צבע: בהזמנה מיוחדת צבע שחור או אפור RAL9005/RAL9006.

CORVUS-S 1000

LED CE EN 60598 IP40 DIM DALI

ikizler LIGHTING



גוף תאורה עגול בכמה גדלים להתקנה צמוד, עם כיסוי אופל מתאים להתקנה בתקרות אקוסטיות של מבנים ציבוריים, בתי חולים, בנקים, משרדים, חדרי ישיבות ועוד.

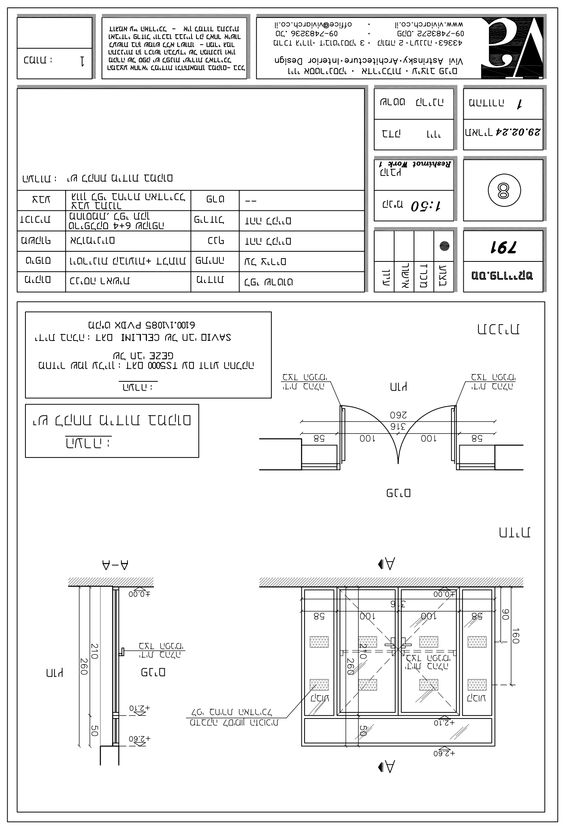
אטימות: IP40
עמידות מכנית: IK02
דרגת הגנה: CLASS I
גוף: אלומיניום, צבוע אלקטרוסטטית אפוקסי באבקה.
מפזר אור: חלבי אופל מחומר אקרילי מטופל בפני UV
לדים: SMD Mid Power LED.
גוון אור: 3000K / 4000K.
נצילות אורית : 106 לומן לואט.
מסירות צבע: CRI > 80.
אורך חיים: 50,000 שעות L70.
דרייבר: אלקטרוני בהתאם להספק המבוקש.
אופציה להזמנה: דרייבר לעמעום 1-10V או DALI
הזנה: 220V~240VAC, 50Hz~60Hz.
התקנה: קלה ונוחה.
גימור: RAL9016 לבן.
צבע: בהזמנה מיוחדת צבע שחור או אפור RAL9005/RAL9006.

גופי תאורה

תודה !

אדריכלית ויוי אסטרינסקי

www.viviarch.co.il



1	מחוללת ללא שם	19.07.23		●	●	●	●	●
2	מחוללת לבנה	06.06.23		●	●	●	●	●
3	מחוללת ורודה	27.11.23		●	●	●		
4	מחוללת כתומה	29.02.24		●	●	●		

62	1:50 מ"מ							
	Aluminium Base / צבע							
	4 מחוללת	29.02.24 מ"מח						
	3 מחוללת	27.11.23 מ"מח						
	2 מחוללת	27.11.23 מ"מח						
	1 מחוללת	29.02.24 מ"מח						
	91							
	BP**19.00							

00.19	מסגרת עץ מלא	Solid Wood Frame
00.19	משטח עבודה	Work Surface
00.19	מדף	Shelf
00.19	מחיצה	Partition
00.19	מגירה	Drawer
00.19	דלת	Door
00.19	מגש	Tray
00.19	מגש מתכת	Metal Tray
00.19	מגש עץ	Wood Tray
00.19	מגש מתכת + מדפים	Metal Tray + Shelves
00.19	מגש עץ + מדפים	Wood Tray + Shelves
00.19	מגש מתכת + מחיצות	Metal Tray + Partitions
00.19	מגש עץ + מחיצות	Wood Tray + Partitions
00.19	מגש מתכת + מחיצות + מדפים	Metal Tray + Partitions + Shelves
00.19	מגש עץ + מחיצות + מדפים	Wood Tray + Partitions + Shelves
00.19	מגש מתכת + מגירות	Metal Tray + Drawers
00.19	מגש עץ + מגירות	Wood Tray + Drawers
00.19	מגש מתכת + מגירות + מדפים	Metal Tray + Drawers + Shelves
00.19	מגש עץ + מגירות + מדפים	Wood Tray + Drawers + Shelves
00.19	מגש מתכת + מגירות + מחיצות	Metal Tray + Drawers + Partitions
00.19	מגש עץ + מגירות + מחיצות	Wood Tray + Drawers + Partitions
00.19	מגש מתכת + מגירות + מחיצות + מדפים	Metal Tray + Drawers + Partitions + Shelves
00.19	מגש עץ + מגירות + מחיצות + מדפים	Wood Tray + Drawers + Partitions + Shelves
00.19	דלת + מגירה	Door + Drawer
00.19	דלת + מגירות	Door + Drawers
00.19	דלת + מגירות + מדפים	Door + Drawers + Shelves
00.19	דלת + מגירות + מחיצות	Door + Drawers + Partitions
00.19	דלת + מגירות + מחיצות + מדפים	Door + Drawers + Partitions + Shelves
00.19	דלת + 2 מגירות	Door + 2 Drawers
00.19	דלת + 2 מגירות + מדפים	Door + 2 Drawers + Shelves
00.19	דלת + 2 מגירות + מחיצות	Door + 2 Drawers + Partitions
00.19	דלת + 2 מגירות + מחיצות + מדפים	Door + 2 Drawers + Partitions + Shelves
00.19	דלת + 3 מגירות	Door + 3 Drawers
00.19	דלת + 3 מגירות + מדפים	Door + 3 Drawers + Shelves
00.19	דלת + 3 מגירות + מחיצות	Door + 3 Drawers + Partitions
00.19	דלת + 3 מגירות + מחיצות + מדפים	Door + 3 Drawers + Partitions + Shelves
00.19	דלת + 4 מגירות	Door + 4 Drawers
00.19	דלת + 4 מגירות + מדפים	Door + 4 Drawers + Shelves
00.19	דלת + 4 מגירות + מחיצות	Door + 4 Drawers + Partitions
00.19	דלת + 4 מגירות + מחיצות + מדפים	Door + 4 Drawers + Partitions + Shelves
00.19	דלת + מגירה - 1 תלוי	Door + 1 Drawer - Hanging
00.19	דלת + מגירות - 1 תלוי	Door + Drawers - 1 Hanging
00.19	דלת + מגירות + מדפים - 1 תלוי	Door + Drawers + Shelves - 1 Hanging
00.19	דלת + מגירות + מחיצות - 1 תלוי	Door + Drawers + Partitions - 1 Hanging
00.19	דלת + מגירות + מחיצות + מדפים - 1 תלוי	Door + Drawers + Partitions + Shelves - 1 Hanging
00.19	דלת + 2 מגירות - 1 תלוי	Door + 2 Drawers - 1 Hanging
00.19	דלת + 2 מגירות + מדפים - 1 תלוי	Door + 2 Drawers + Shelves - 1 Hanging
00.19	דלת + 2 מגירות + מחיצות - 1 תלוי	Door + 2 Drawers + Partitions - 1 Hanging
00.19	דלת + 2 מגירות + מחיצות + מדפים - 1 תלוי	Door + 2 Drawers + Partitions + Shelves - 1 Hanging
00.19	דלת + 3 מגירות - 1 תלוי	Door + 3 Drawers - 1 Hanging
00.19	דלת + 3 מגירות + מדפים - 1 תלוי	Door + 3 Drawers + Shelves - 1 Hanging
00.19	דלת + 3 מגירות + מחיצות - 1 תלוי	Door + 3 Drawers + Partitions - 1 Hanging
00.19	דלת + 3 מגירות + מחיצות + מדפים - 1 תלוי	Door + 3 Drawers + Partitions + Shelves - 1 Hanging
00.19	דלת + 4 מגירות - 1 תלוי	Door + 4 Drawers - 1 Hanging
00.19	דלת + 4 מגירות + מדפים - 1 תלוי	Door + 4 Drawers + Shelves - 1 Hanging
00.19	דלת + 4 מגירות + מחיצות - 1 תלוי	Door + 4 Drawers + Partitions - 1 Hanging
00.19	דלת + 4 מגירות + מחיצות + מדפים - 1 תלוי	Door + 4 Drawers + Partitions + Shelves - 1 Hanging

VA Administrative-Architecture-Interior Design
רח' הברזל 3 - בניין ה'פלטינום' - קומה 17
תל אביב - יפו, 6761303
טל': 03-7660555 · פקס': 03-7660556
office@vaarch.co.il · www.vaarch.co.il

כל הזכויות שמורות. אין להעתיק, לשכפל, להפיץ או לעשות כל שימוש אחר בתכנים המופיעים בתוכנית זו ללא אישור בכתב ומראש מאת VA Administrative-Architecture-Interior Design. הפרת זכויות יוצרים תגרור אחריה תביעה משפטית.

1 :מהדורה		

ד"ר יוסי בן-עמי
מרצה בכיר, הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים
הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, חיפה 3200003
טל': 04-8292261 | פקס: 04-8295711
דוא"ל: benami@tx.technion.ac.il

שעות קבלה: יום ב' 14:30–15:30, או בתיאום מראש במייל

מתרגל האחראי: מר אורי לוי, מהנדס אזרחי ומתכנן ערים, משרד "קשת-מרחב" בע"מ, חיפה

מתרגלת נוספת: גב' נועה פרידמן, אדריכלית ומעצבת עירונית, סטודיו "אבן וזכוכית", תל אביב

מתרגל נוסף: מר עמית כהן, מהנדס תנועה ותחבורה, יועץ לרשויות מקומיות בצפון הארץ

מתרגלת נוספת: גב' רונית שלו, אדריכלית נוף ומתכננת ערים, משרד "שלו-נוף" בע"מ, ירושלים

מתרגל נוסף: מר דניאל ברקוביץ', מהנדס אזרחי ומומחה לתכנון תשתיות מים וביוב, משרד "ברקוביץ' הנדסה" בע"מ, רמת גן

מתרגלת נוספת: גב' מיכל אלון, אדריכלית ומתכננת ערים, משרד "אלון-עיצוב עירוני" בע"מ, תל אביב

מתרגל נוסף: מר יואב שחר, מהנדס אזרחי ומומחה לתכנון תחבורה, משרד "שחר-תנועה" בע"מ, חיפה

מתרגלת נוספת: גב' הילה רוזנברג, אדריכלית ומעצבת עירונית, משרד "רוזנברג-עיצוב עירוני" בע"מ, תל אביב

מתרגל נוסף: מר אלעד פרידמן, מהנדס אזרחי ומומחה לתכנון תשתיות מים וביוב, משרד "פרידמן הנדסה" בע"מ, רמת גן

מתרגלת נוספת: גב' נועה ברקוביץ', אדריכלית ומעצבת עירונית, סטודיו "אבן וזכוכית", תל אביב

מתרגל נוסף: מר עמית כהן, מהנדס תנועה ותחבורה, יועץ לרשויות מקומיות בצפון הארץ

מתרגלת נוספת: גב' רונית שלו, אדריכלית נוף ומתכננת ערים, משרד "שלו-נוף" בע"מ, ירושלים

מתרגל נוסף: מר דניאל ברקוביץ', מהנדס אזרחי ומומחה לתכנון תשתיות מים וביוב, משרד "ברקוביץ' הנדסה" בע"מ, רמת גן

מתרגלת נוספת: גב' נועה פרידמן,

אדריכלות ועיצוב פנים
ARCHITECTURE & INTERIOR DESIGN
רח' הנשיא 1, כפר סבא 4524079
טל: 09-7432536 פקס: 09-7432535
info@vasarchitecture.com www.vasarchitecture.com

שינוי ייעוד מבנה מגורים לבית מלון - 791 מ"ר

מגרש 10
גוש 6458 חלקה 1
רח' הרצל 79, כפר סבא

שלב	היתר
תאריך	29.02.24
גרסה	4

קנ"מ	1:50
תוכנית	Work Plan NEW !

צפון

מהות השינוי:
שינוי ייעוד מבנה מגורים לבית מלון - 791 מ"ר הכולל 10 יחידות אירוח, לובי, חדר אוכל, מטבח, חדר כביסה, חדר משק, חדר טכני, חדר מדרגות ומעלית.

תיק מידע	
מ.עירייה	
מ.רישוי	
היתר	●

מגרש 10
גוש 6458 חלקה 1

מפלס 1 - קומת מרתף
מפלס 791 מ"ר

מקרא:

- קו חתך א-א
- קו חתך ב-ב
- קו חתך ג-ג
- קיר בנוי חדש
- קיר בנוי קיים
- קיר בנוי להריסה
- קיר גבס חדש
- קיר גבס קיים
- קיר גבס להריסה

1	19.07.23	תוספת בקשה להיתר	
2	06.08.23	תוספת קומת מרתף	
3	27.11.23	תוספת קומת מרתף	
4	29.02.24	תוספת קומת מרתף	

יזם/בעלים	
אדריכל	●
קונסטרוקטור	●
מתכנן	
אינסטלטור	●
חשמל	●
מ.כ.א.	
מהנדס בניה ירוקה	●
יועץ	

ויי אסטרינסקי · אדריכלות · עיצוב פנים
Vivi Astrinsky·Architecture·Interior Design
מגדים SPACES המחה 1, קומה 1, כפר סבא
054 - 9213236 ; ב"ד . 09-7483236 . פקס
www.vivarch.co.il . office@vivarch.co.il

קנ"מ	1:50
גוש	
חלקה	
מגרש	
כתובת	

שם התוכנית
Work Plan NEW 1

שלב - תכנית לאישור

מפלסי שלד - תכנית

מבנה חדש בהוד השרון - בית אשל, רח' הנגיד 11, גוש 6638, חלקה 791.
תוואי הדרך הנוכחי עובר על חלקה 791 - נתון לשינוי.
יש להתאים את מפלסי הדרך החדשה למפלסים הקיימים בגבולות המגרש.
כל המידות בס"מ אלא אם צוין אחרת.

מהדורה	2
תאריך	29.02.24

עדכון	
אישור	
הערה	
ביצוע	●

גוש	6638
חלקה	791

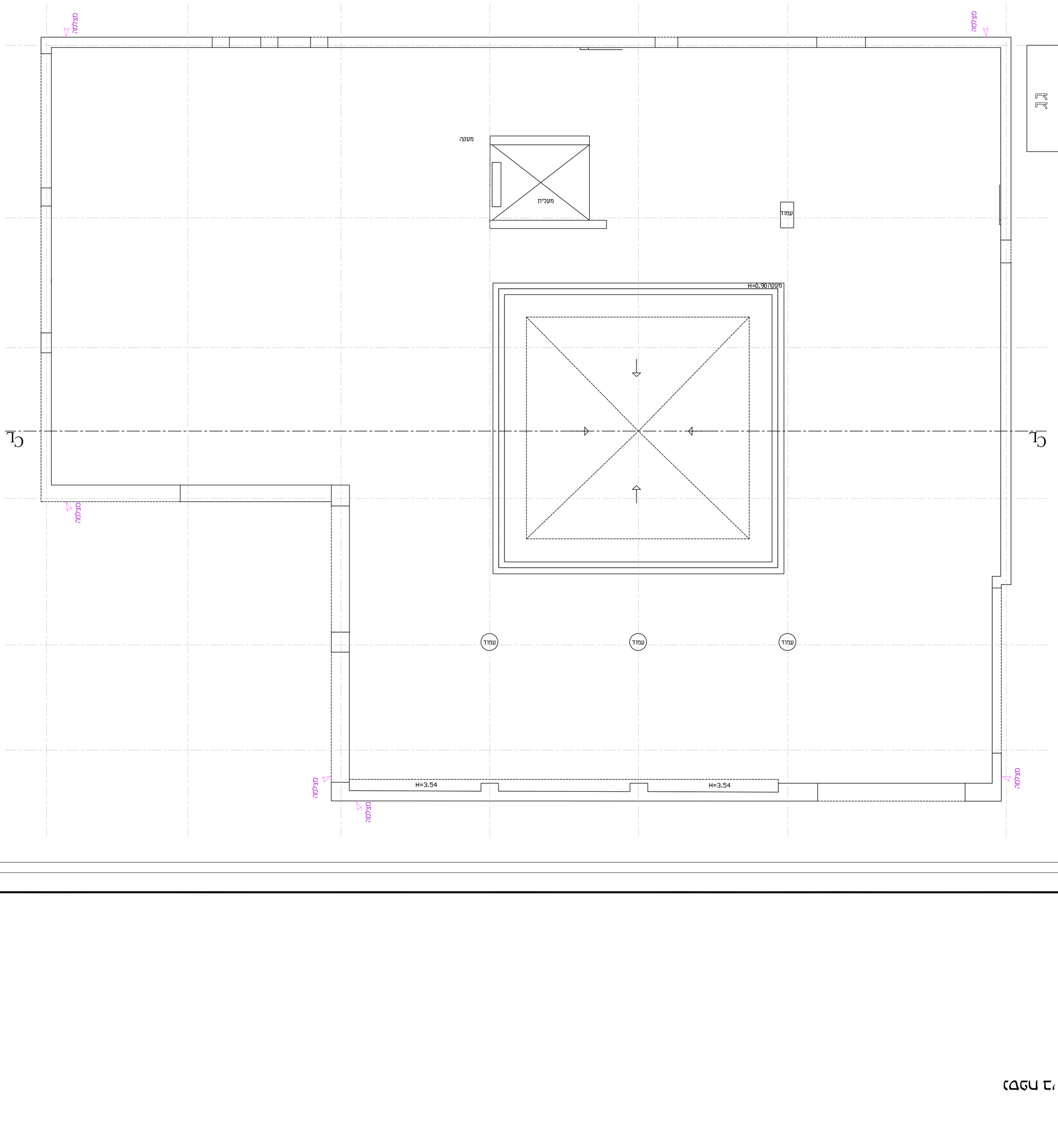
תכנית	11

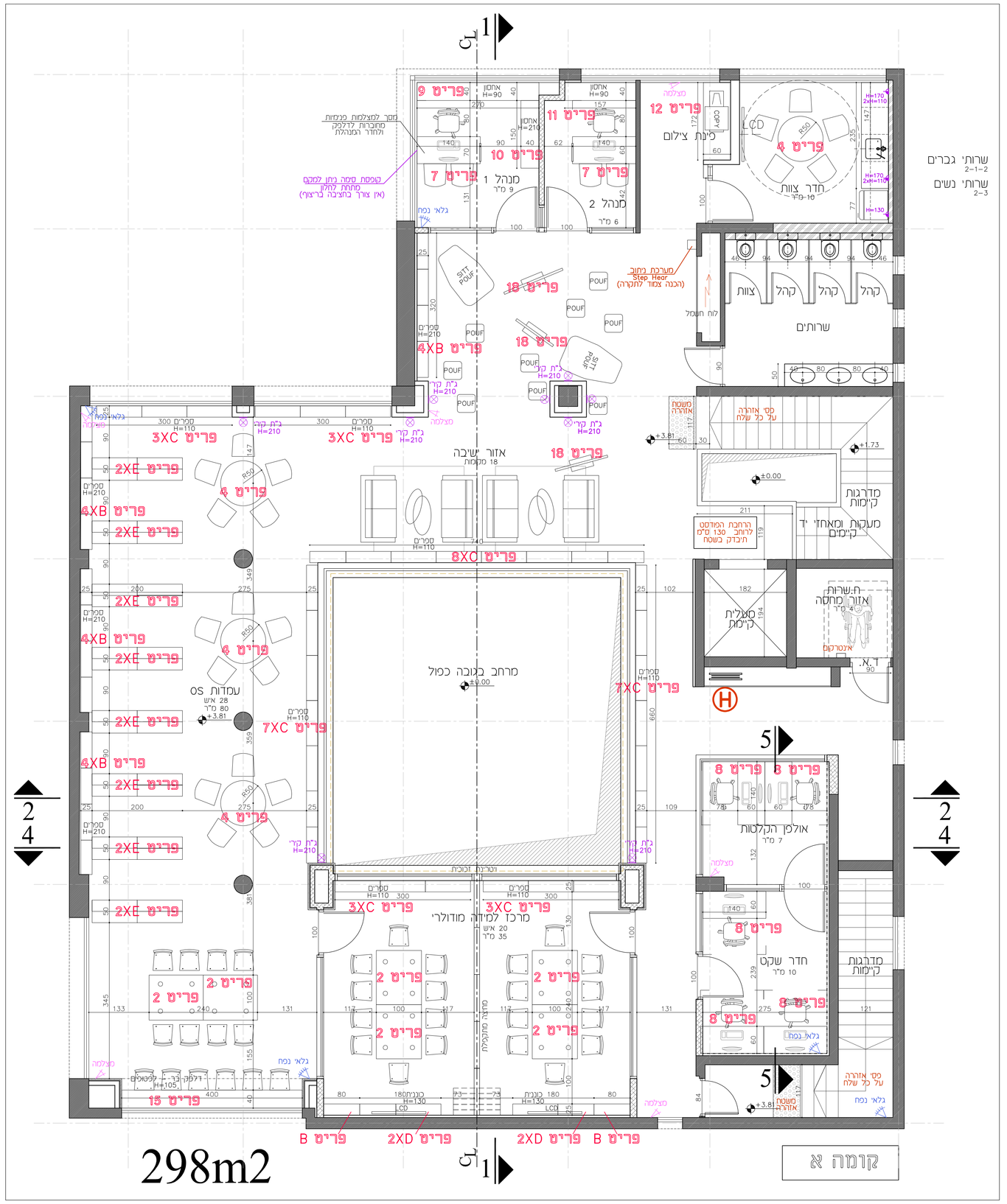
תכולת גיליון

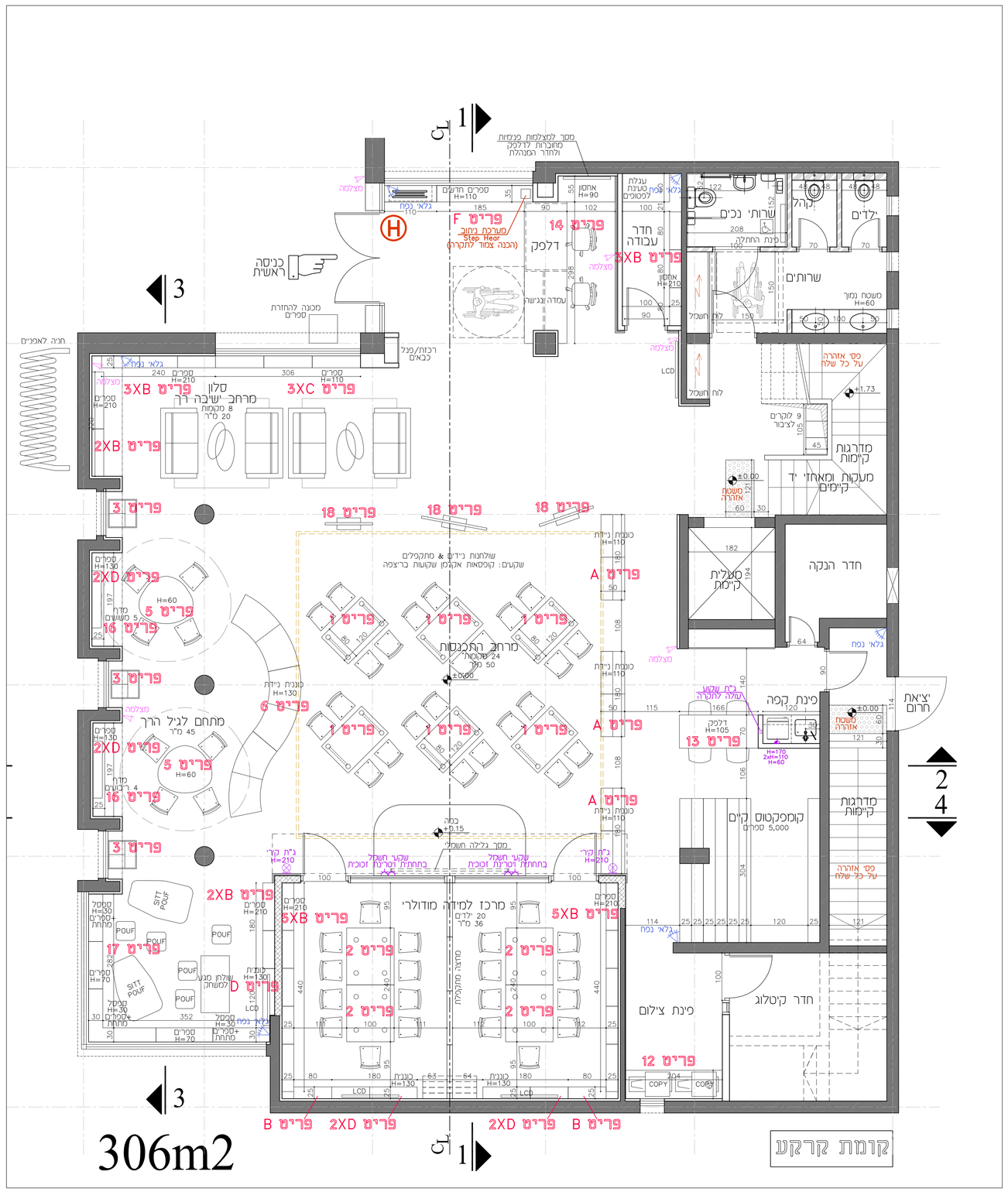
מפלסים

שינוי	מס'	תאריך
מהדורה לביצוע	1	19.07.23
מהדורה לביצוע	2	29.02.24

יועמ"ש																
קונסטרוקטור	●	●														
אדריכל	●	●														
א.נ.	●															
מודד	●															
אדריכל נוף	●															
יועץ	●															







מס	שינוי	תאריך
1	מהדורה לאישור	29.06.23
2	מהדורה לבמאי	19.07.23
3	מהדורה למכרז	06.08.23
4	מכרז ריהוט	31.10.23
5	מהדורה לביצוע	27.11.23
6	מהדורה לביצוע	29.02.24

מקרא לשקוע חשמל:

- עמדת חשמל ותקשורת פירוט לפי יועץ חשמל ותקשורת קאשור המזמין גובה צד' - 50 ס"מ אלא אם כתוב אחרת
- עמדת חשמל ותקשורת פירוט לפי יועץ חשמל ותקשורת קאשור המזמין גובה צד' - 50 ס"מ אלא אם כתוב אחרת
- שקע חשמל גובה צד' - לפי התכנית
- שקע חשמל מים מים גובה צד' - לפי התכנית

תכנית ריהוט	
מס.גלגין 20	
מס.פרוייקט 791	ספריה ומרכז למידה יישוב ר- נשר

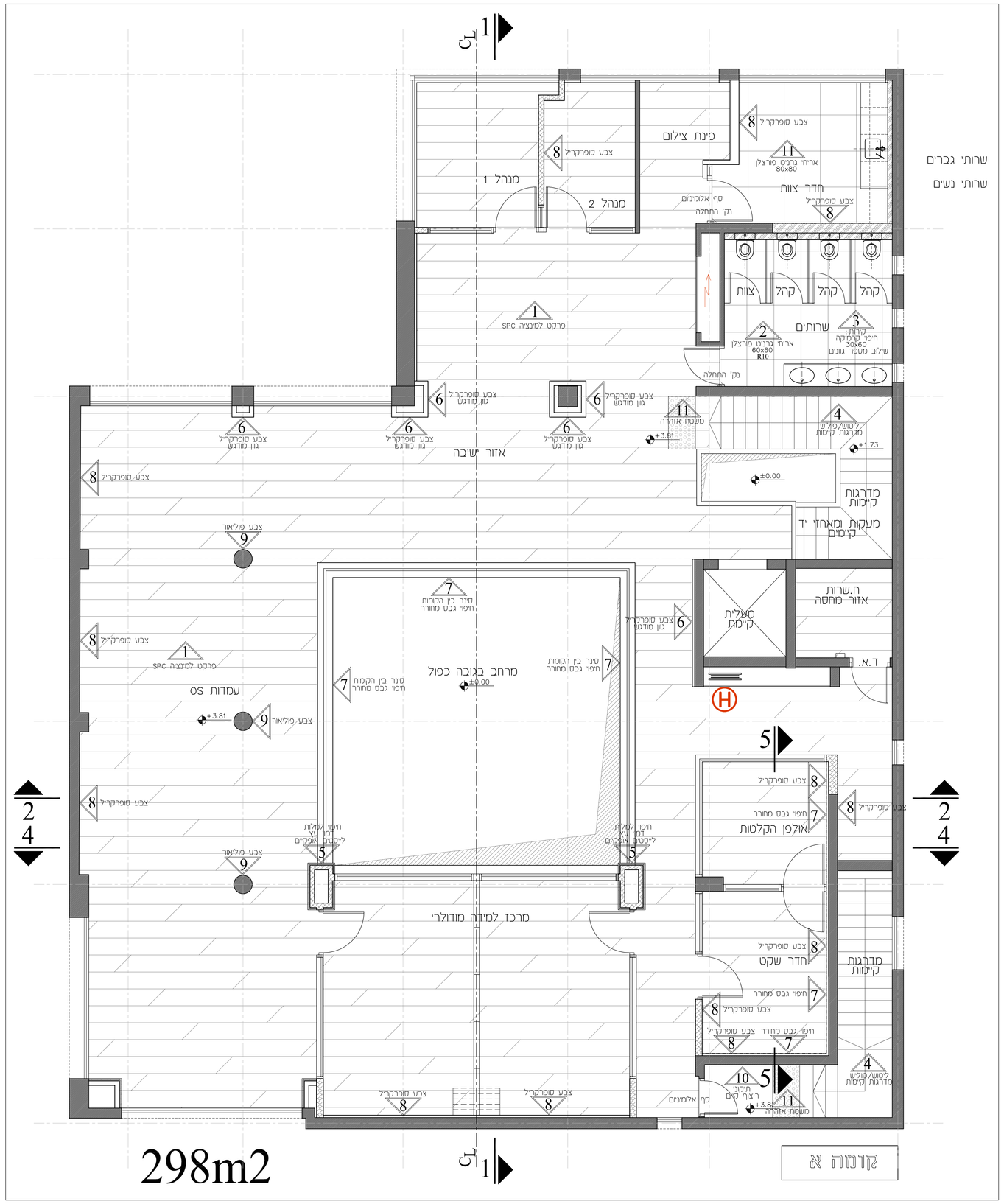
המצגע אדריאי למידות ולהתאמתן במקום- בכל מקרה של סתם יש לפנות לאדריכל התכנית הנו רכוש הבלעדי של המתכנן ואין לעשות בהן שימוש ללא רשותו - תמיר גבי ואבידר בע"מ זכויות בנויים רק לאחר אישור דוגמא ע"י האדריכל - אין כמידור בתכנית

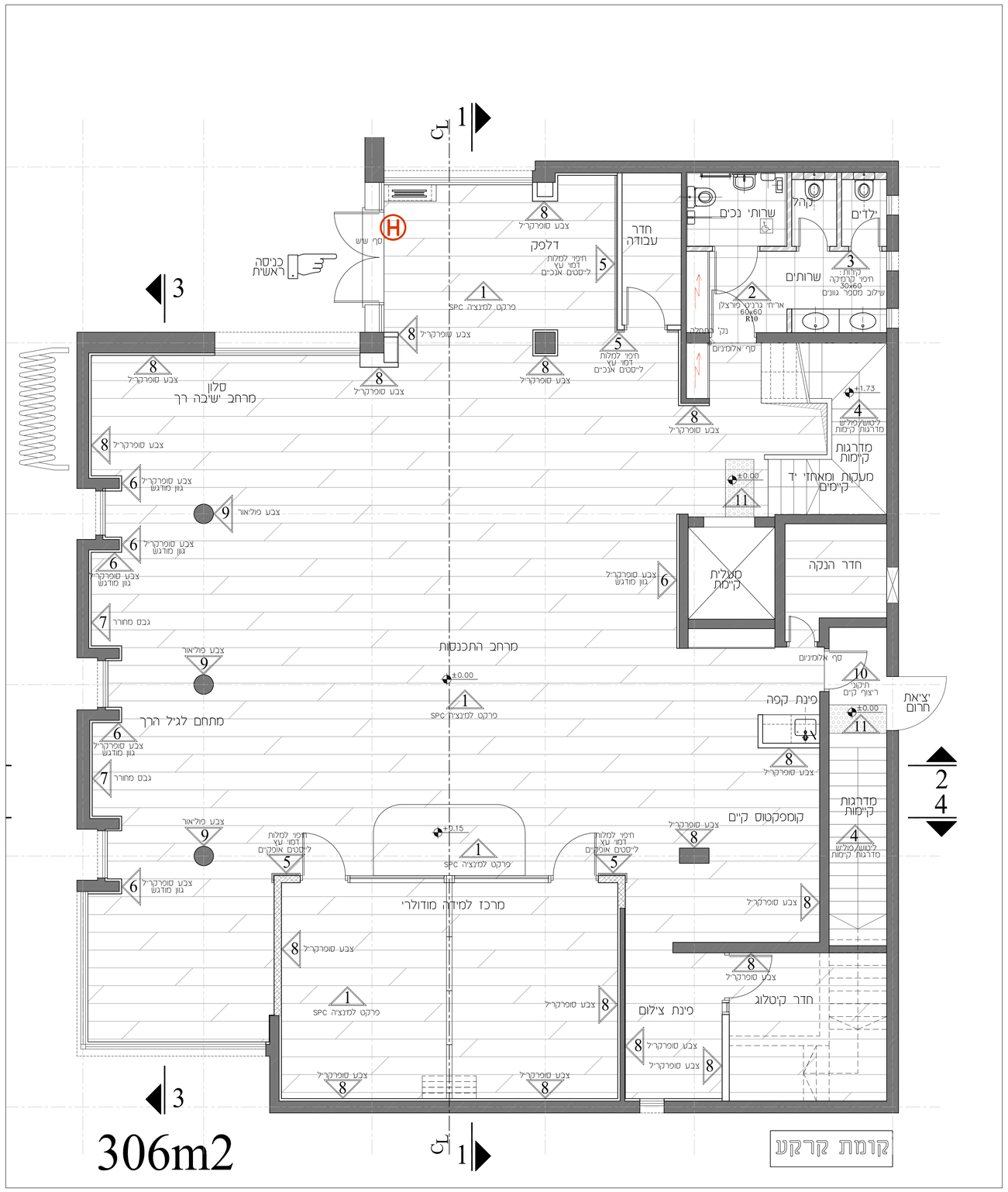
בדק	מכרז	אישר	עדון

בדק	
ריוי	
שרטט	
קרינה	

קנ"מ 1:50	תאריך 29.02.24
שם הקובץ Work Plan NEW 1	מהדורה 6

ויו אסטרינסקי · אדריכלות · עיצוב פנים
Vivi Astrinsky-Architecture-Interior Design
SPACES מפנים
הרצוג 7, קטמה 1, כפר סבא
טל' 09-7483236
054 - 9213236
www.viviarch.co.il
office@viviarch.co.il





מקרא לריצופים וחיפויים:

1. ריצוף פרקט למוצה SPC
2. נרתיק פרצל 60x60 סמ עם מנוח לכי תקן
3. מס נגן לכי בחירת האדריכל
4. לוטוס/מלש מדרגות קימות
5. חיפוי דמוי עץ
6. צבע סופרקריל, גוון מודגש
7. גבס לוח גבס דגם "Gyplos-R18/20" חור עגול
8. שכבת בין להחלקת העמוד +צבע פלאור לעמודים
9. גוון לכי בחירת האדריכל
10. ראצי קיים
11. משטח אזהרה לכבאי: ברחסה

מס	שינוי	תאריך
1	מהדורה לבמאי	19.07.23
2	מהדורה למכרז	06.08.23
3	מהדורה לביצוע	27.11.23
4	מהדורה לביצוע	29.02.24

תכנית ריצוף וחגמירים

מס.גליון: 50

מס.פרוייקט: 791

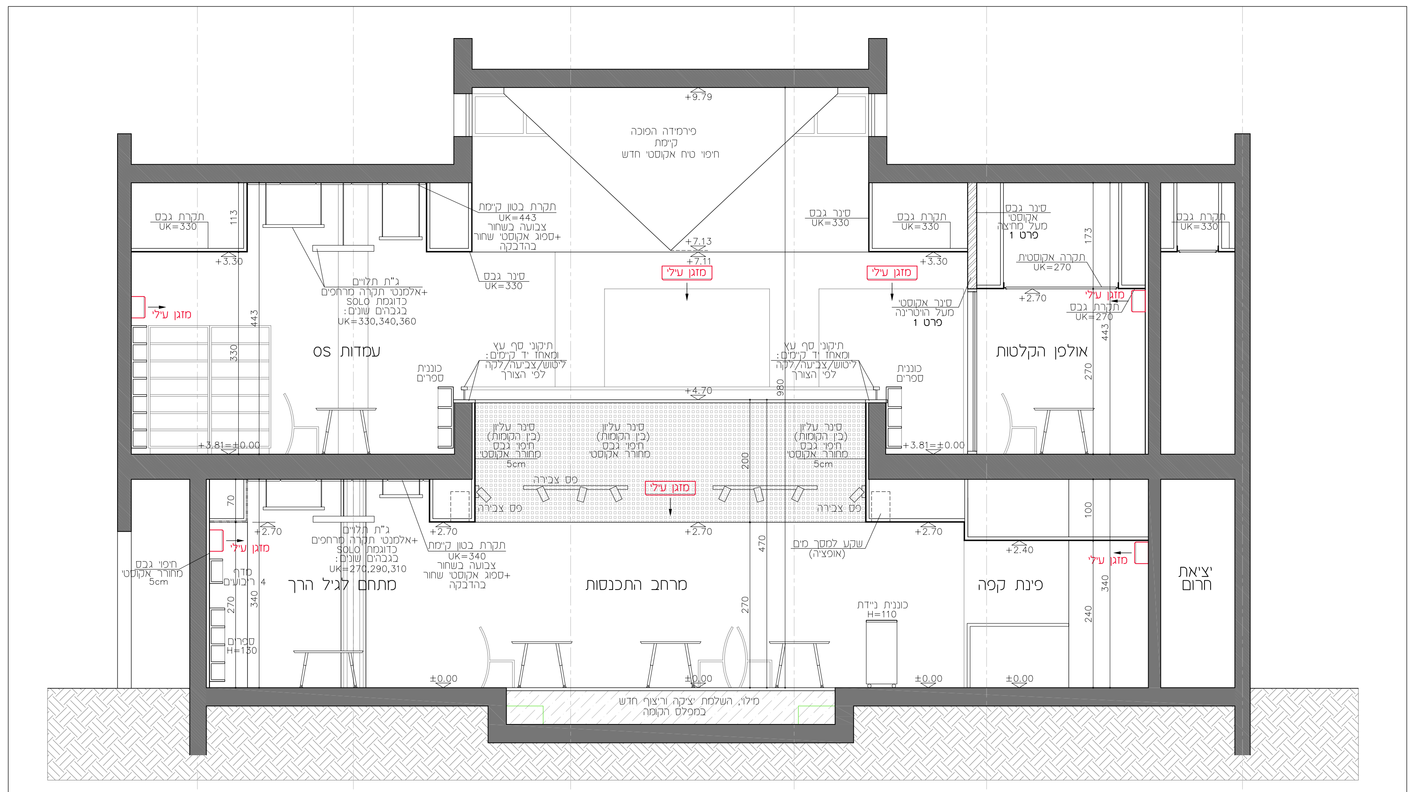
ספריה ומרכז למידה יישוב ב'- נשר

המצגע אמראי למידות והתאמתן במקום- בכל מקרה של ספק יש למדוד ישירות באדריכל. התכנית הזו רכושו הבלעדי של המתכנן ואין לעשות בה שימוש ללא רשותו - תמיר אמר. ואבירתי מדוד יורבנו בבניין רק לאחר אישור דוגמא ע"י האדריכל - אין למדוד בתכנית.

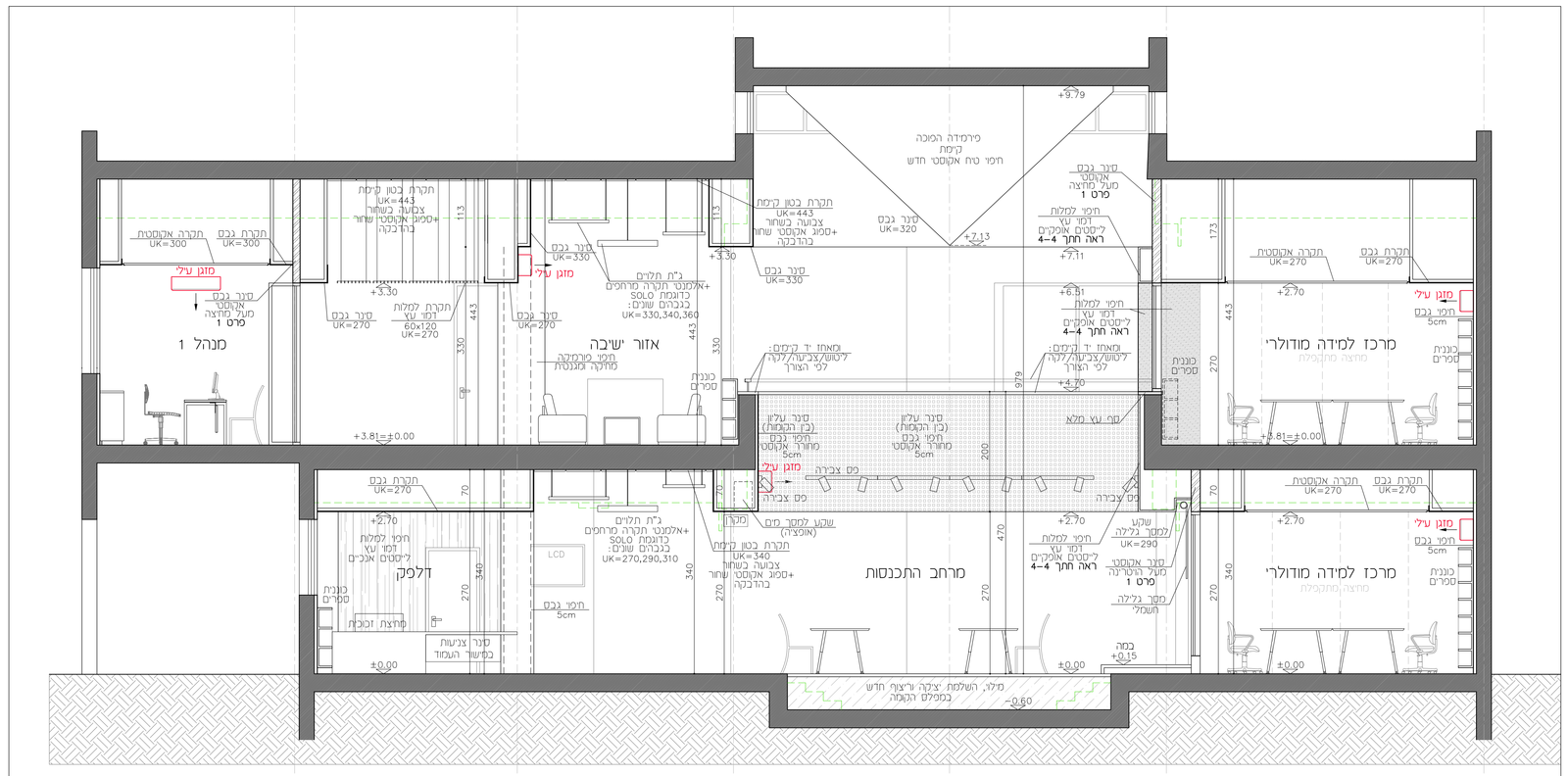
בקנה	מכרז	אישור	עדות
●			

בדק: ויוי
שרטט: קרינה
קנ"מ: 1:50
תאריך: 29.02.24
שם הקובץ: Work Plan NEW 1
מהדורה: 4

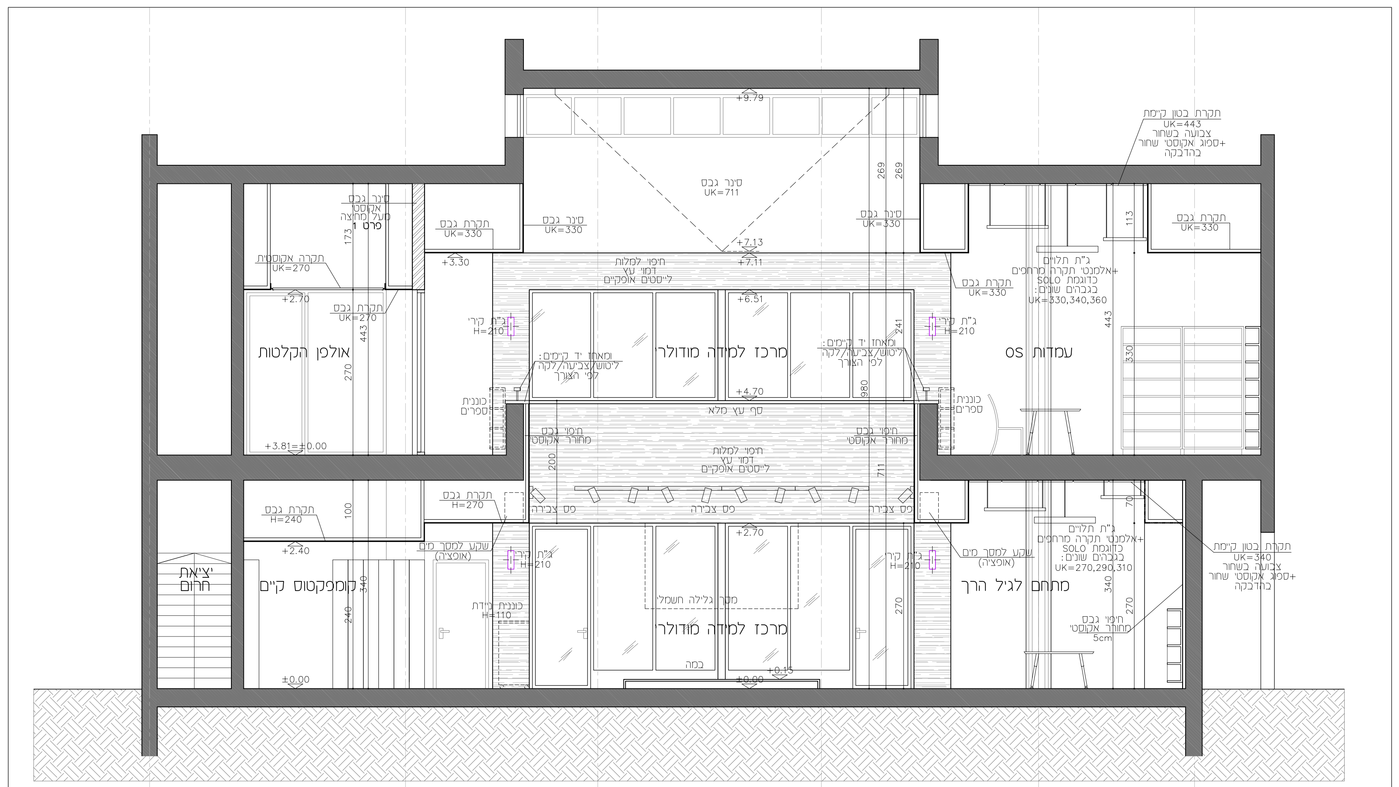
ויוי אסטרינסקי - אדריכלת • עיצוב פנים
Vivi Astrinsky-Architecture-Interior Design
SPACES מרכום
כתובת: 3 קפלה, כפר סבא
טל: 09-7483236 • נייד: 052-8212236
www.vivlarch.co.il • office@vivlarch.co.il



חתך 2–2

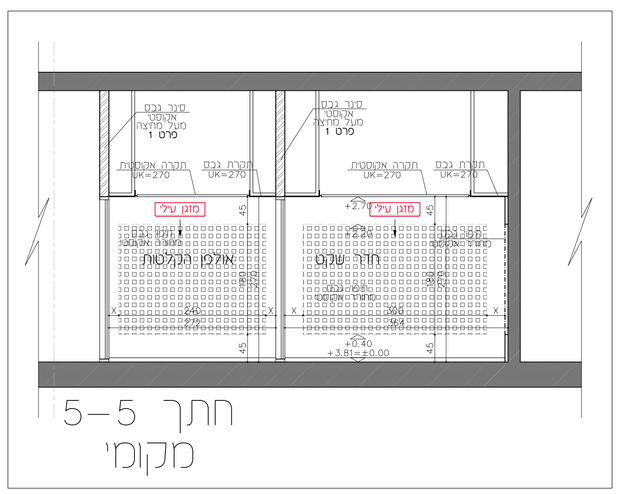


חתך 1–1

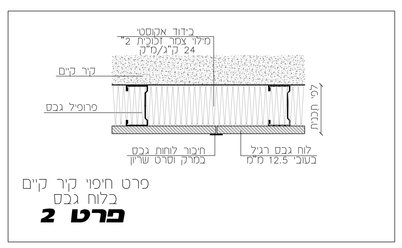


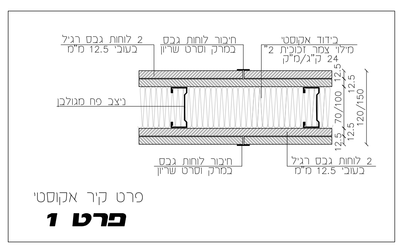
חתך 4–4

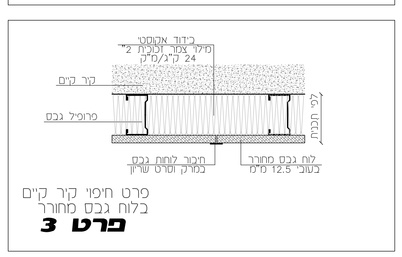
חתך 3–3



חתך 5–5
מקומי







תאריך	מס'	שינוי	מזמין	מנהל פרויקט	מ"א	תשמ"ל	אדריכלית	בתיאום
29.06.23	1	מהדורה לאישור	●	●	●	●	●	●
19.07.23	2	מהדורה לכמאי						
06.08.23	3	מהדורה למכרז	●	●	●	●	●	●
27.11.23	4	מהדורה לביצוע	●	●				
29.02.24	5	מהדורה לביצוע	●	●				

מתכים פרטים

מס.גיליון	
40	

מס.פרוייקט	
791	

ספריה ומרכז למידה יישוב ב'– נשר

המבצע אחראי למידות ולהתאמתן במקום- בכל מקרה של סתירה יש לפנות ישירות לאדריכל
ההנכיות הן רכושו הבלעדי של המתכנן ואין להעתיקן בכל שלושה לכיו רשות – למרי אחר
ואבירתי פרוזל יורבנו בבניין הם לאחר אישור
רשמא עד לאדריכל – אין למדוד בתכנית

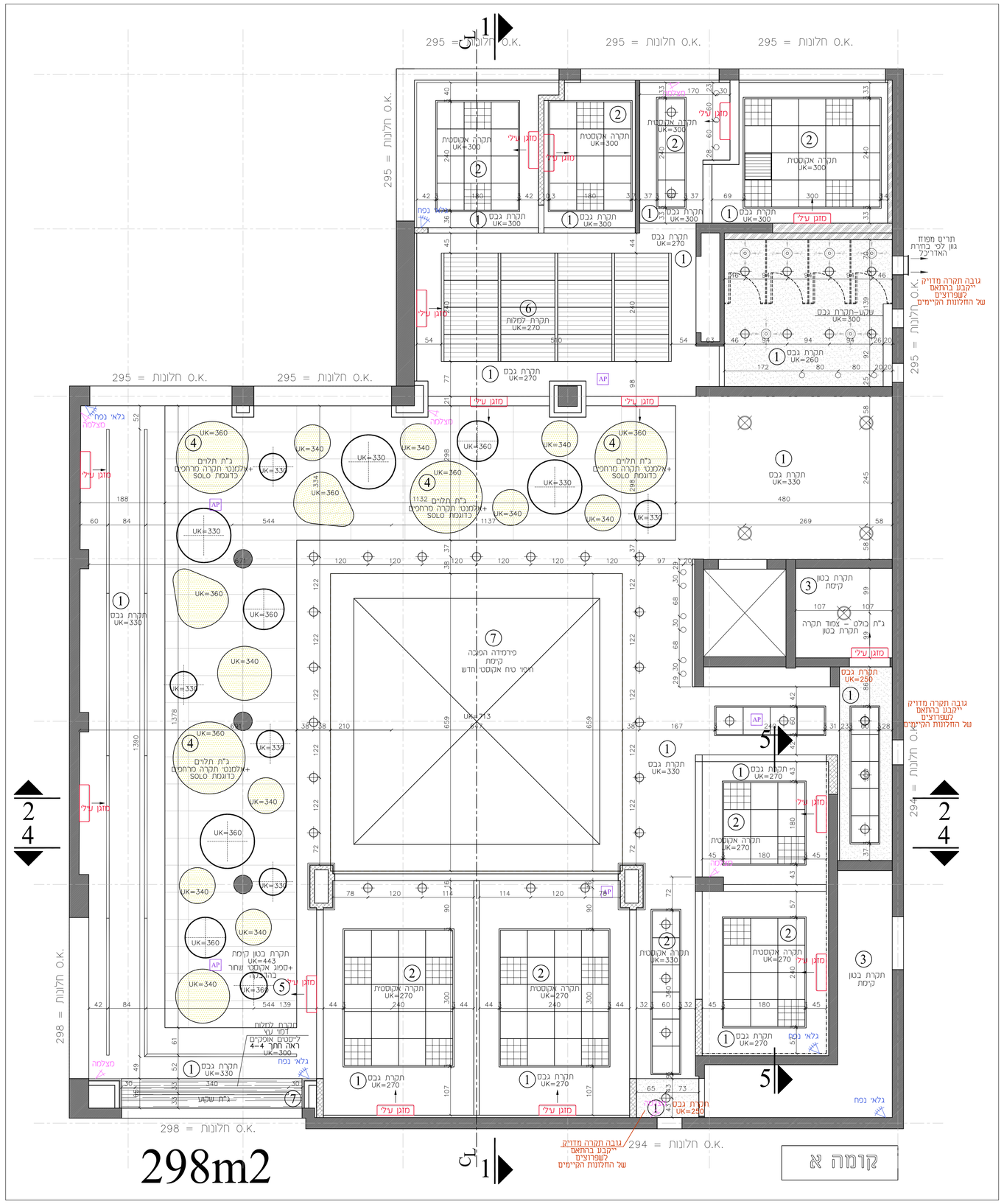
נספח	עדון	מהדורה	אישור	תאריך
●				

בדק	
ויזי	
שרטט	
קרקנה	

קנ"מ	1:50
תאריך	29.02.24
שם הקובץ	Work Plan NEW 1
מהדורה	5

ויי אסטר־לסקי · אדר־כלת · עיצוב פנים
Vivi Astrinsky-Architecture-Interior Design
SPACES מיבנים
הרצוג 1, קומה 1, כפר סבא
טל. 09-7483236 · פ"ל 9213236 - 054
www.vivisrch.co.il · office@vivisrch.co.il

נספח ב' 10 - 2


1
295 = חלונות O.K.
295 = חלונות O.K.
295 = חלונות O.K.
295 = חלונות O.K.
295 = חלונות O.K.
תקרה אקוסטית UK=300
תקרה אקוסטית UK=300
תקרה אקוסטית UK=300
תקרה גבס UK=300
תקרה גבס UK=300
תקרה גבס UK=300
תקרה גבס UK=270
תקרה גבס UK=260
תקרה קשתה UK=270
תקרה גבס UK=270
תקרה גבס UK=330
תקרה בטון קיימת
ג"ת תלים +מלמבני תקרה פרוסים SOLO כדוגמת
תקרה אקוסטית UK=270
תקרה גבס UK=250
תקרה גבס UK=330
תקרה בטון קיימת
תקרה גבס UK=270
תקרה גבס UK=260
תקרה גבס UK=240
תקרה גבס UK=270
תקרה בטון קיימת
תקרה אקוסטית UK=270
תקרה גבס UK=270
תקרה גבס UK=330
תקרה בטון קיימת
תקרה אקוסטית UK=270
תקרה גבס

רשימות נגרות

תכנית

ספרייה ומרכז למידה יישוב- נשר

מרוקים

תאריך	מס'	שינוי	הוסיף	מחק את	שינה את	בוטל	שונה
19.07.23	1	מהדורה לכמאי					
06.08.23	2	מהדורה למכרז 1	●	●	●	●	●
27.11.23	3	מהדורה לביצוע	●				
29.02.24	4	מהדורה לביצוע	●	●			

מס' פרוייקט	
791	

קנה"מ	
1:50	

גליון	
61	

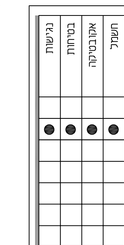
מבצע	
Reshimot Work 1	

בדק	ויזי
29.02.24	
שרטט	קרינה
מהדורה	4

ויזי אסטרינסקי - אדריכלית - עיצוב פנים
Vivi Astrinsky-Architecture-Interior Design
מרכז ירוק- דיזנגוף סנטר 2 - קומה 2 -רעננה 43663
טל. 09-7483236 - פקס. 09-7483272
office@vivarch.co.il www.vivarch.co.il

המבנים אחראי לסידות ולהתאמתן במשפט- בכל מקרה של סתירה יש לקנות ישרות האדריכל
התכניות הן ביטוי הבלעדי של המתכנן ואין
לעשות בהן שימוש ללא רשותו - תמיר סגי
האביזרי מיזוג וחיבור בנויים רק לאחר אישור
והשגיח ע"י האדריכל - אין לחתוך בתכניות

כמות : 1

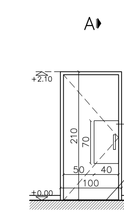


הערה :
יש לקחת מידות במקום

הערה :
מחזיר שמן עליון : דגם 3000V עם זרוע החלקה של חב' GEZE

מיטום	כניסה לשרותים	מידות	לפי שרטוט
טיפוס	דלת כנף	פתיחה	רגילה
משטוף	פח	כנף	ראה הערות
זכוכית	--	פירזול	ראה הערות
צבע	לפי בחירת האדריכל	פרט	--

הערות : מיזוגי 3000 (פיליפסבורג"ר) – גמר פורמיקה
בגוון עיקר בחירת האדריכל.
הפרי הדרכת זהה משני הצדדים.
פרזול : עגלילה, פרזול נירוסטה.
מחזיר שמן עליון מצד הפנימי.
ניוון הפתיחה לפי תכנית ביגוי



הערה :
יש לקחת מידות במקום

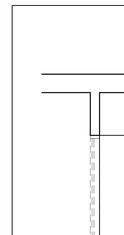
מיטום	חדרי שרות	מידות	לפי שרטוט
טיפוס	דלת כנף	פתיחה	רגילה
משטוף	פח	כנף	ראה הערות
זכוכית	--	פירזול	ראה הערות
צבע	לפי בחירת האדריכל	פרט	--

הערות : מיזוגי 3000 (פיליפסבורג"ר) – גמר פורמיקה
בגוון עיקר בחירת האדריכל.
הפרי הדרכת זהה משני הצדדים.
פנס עץ מלא כנגד דגם 3023A של חב' יעד פרזול או שוו.
פרזול נירוסטה לפי סטנדרט החברה
מנעול צילינדר עם מפתח Masterkey

הערה :
יש לקחת מידות במקום

מיטום	קומה 0 – מרכז לפידרבלוק	מידות	לפי שרטוט
טיפוס	מחיצה אוטוסטית מתקפלת	פתיחה	ראה הערות
משטוף	ללא	כנף	ראה הערות
זכוכית	--	פירזול	ראה הערות
צבע	לפי בחירת האדריכל	פרט	--

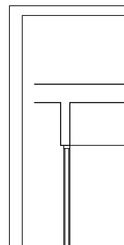
הערות : יש לקחת מידות במקום
מחיצה אוטוסטית דגם אאגדי של חב' שא. סקנדינאוית או שוו
מידות : 3000 – גמר פורמיקה בגוון לפי בחירת האדריכל
הפרי המחיצה זהה משני הצדדים
פרזול נירוסטה לפי סטנדרט החברה
ברזוד אוסטר כ-45dB



הערה :
יש לקחת מידות במקום

מיטום	קומה 1 – מרכז לפידרבלוק	מידות	לפי שרטוט
טיפוס	מחיצה אוטוסטית מתקפלת	פתיחה	ראה הערות
משטוף	ללא	כנף	ראה הערות
זכוכית	--	פירזול	ראה הערות
צבע	לפי בחירת האדריכל	פרט	--

הערות : יש לקחת מידות במקום
מחיצה אוטוסטית דגם אאגדי של חב' שא. סקנדינאוית או שוו
מידות : 3000 – גמר פורמיקה בגוון לפי בחירת האדריכל
הפרי המחיצה זהה משני הצדדים
פרזול נירוסטה לפי סטנדרט החברה
ברזוד אוסטר כ-45dB



הערה :
יש לקחת מידות במקום

מיטום	קומה 1 – מרכז לפידרבלוק	מידות	לפי שרטוט
טיפוס	מחיצה אוטוסטית מתקפלת	פתיחה	ראה הערות
משטוף	ללא	כנף	ראה הערות
זכוכית	--	פירזול	ראה הערות
צבע	לפי בחירת האדריכל	פרט	--

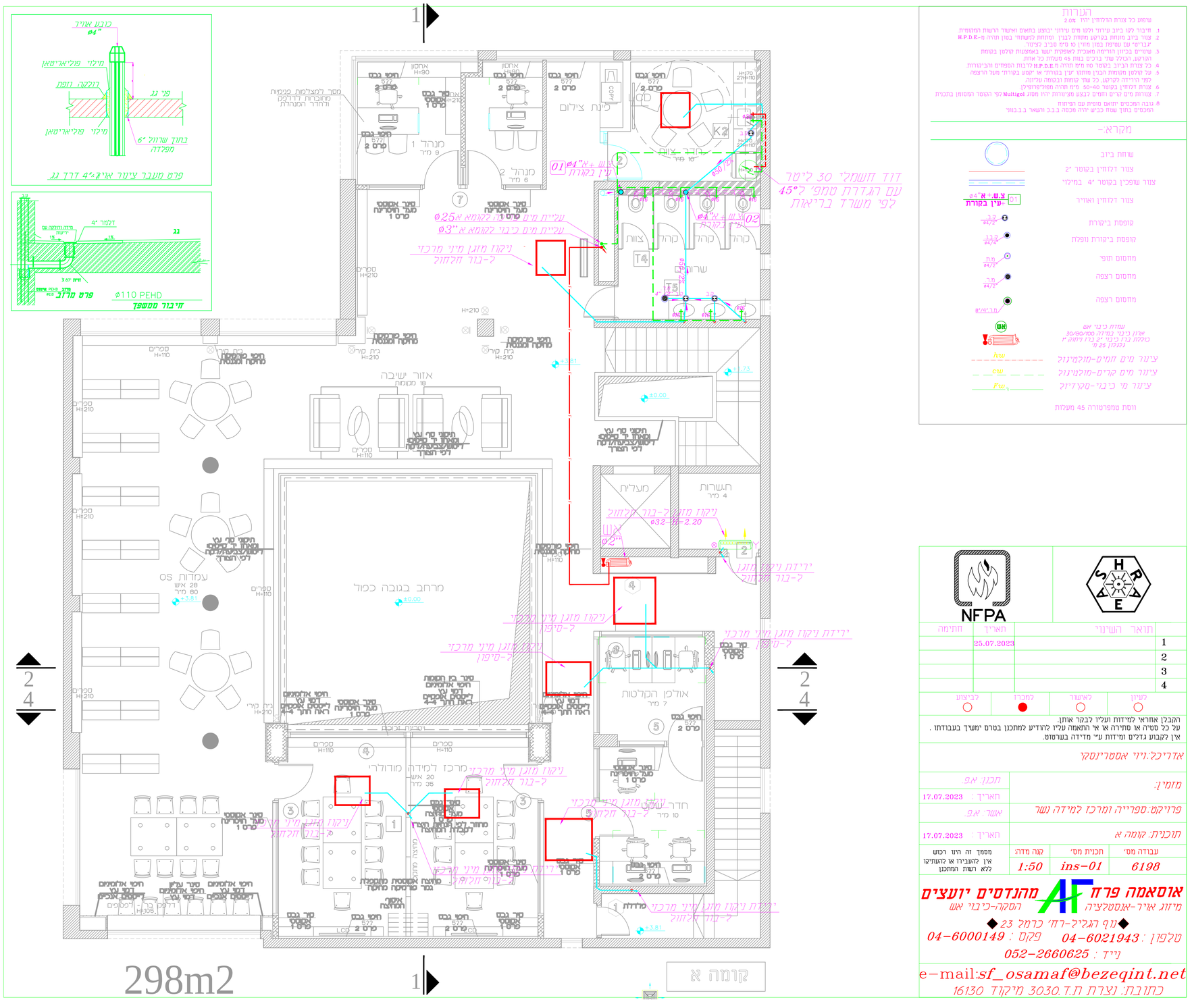
הערות : יש לקחת מידות במקום
מחיצה אוטוסטית דגם אאגדי של חב' שא. סקנדינאוית או שוו
מידות : 3000 – גמר פורמיקה בגוון לפי בחירת האדריכל
הפרי המחיצה זהה משני הצדדים
פרזול נירוסטה לפי סטנדרט החברה
ברזוד אוסטר כ-45dB

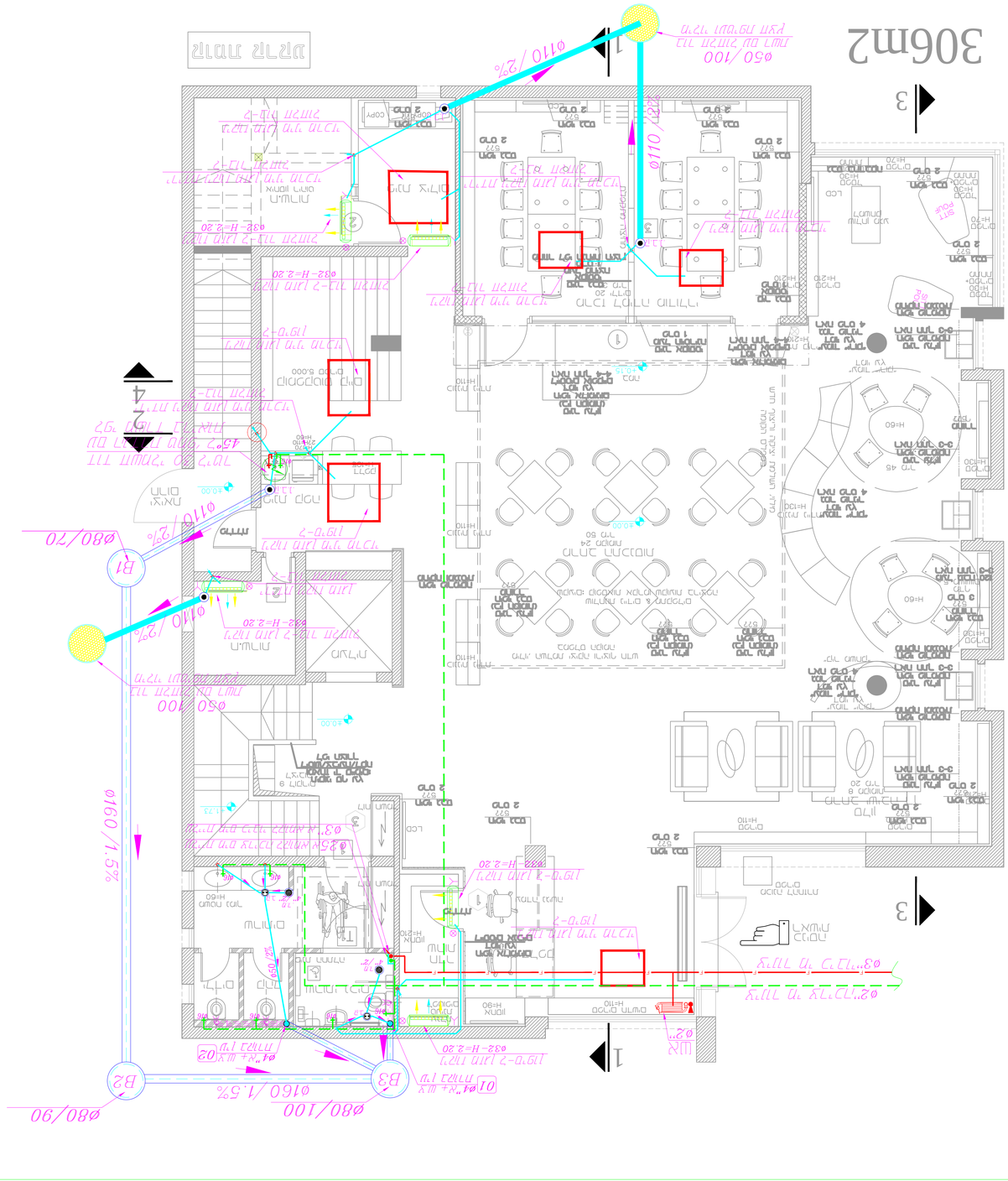
הערה :
יש לקחת מידות במקום

מיטום	קומה 1 – מרכז לפידרבלוק	מידות	לפי שרטוט
טיפוס	מחיצה אוטוסטית מתקפלת	פתיחה	ראה הערות
משטוף	ללא	כנף	ראה הערות
זכוכית	--	פירזול	ראה הערות
צבע	לפי בחירת האדריכל	פרט	--

הערות : יש לקחת מידות במקום
מחיצה אוטוסטית דגם אאגדי של חב' שא. סקנדינאוית או שוו
מידות : 3000 – גמר פורמיקה בגוון לפי בחירת האדריכל
הפרי המחיצה זהה משני הצדדים
פרזול נירוסטה לפי סטנדרט החברה
ברזוד אוסטר כ-45dB

A
+2.70
+2.10
מעבר קונסטרוקטיבי
מחיצה אוטוסטית מתקפלת
גמר פורמיקה
מחזה
משך הצללים
270
104
520
+0.00
A—A
חזית
אשקי הכניסה
מחיצה אוטוסטית מתקפלת
גמר פורמיקה
מחזה
משך הצללים
104
270
520


1
2
4
298m2
קומה א
דוד חשמלי 30 ליטר
עם הגדרת טמפ' ל-45°
לפי משרד בריאות
עליית מים כיבוי לקומה א' Ø3"
עליית מים כיבוי לקומה א' Ø25
ניקוז מזגן מיני מרכזי
ל-בור חלחול
מרחב בגובה כפול
±0.00
±3.81
±7.73
מרכז למידה מודולרי
20 אש
35 מיר
אזור ישיבה
18 מקומות
עמדות OS
28 אש
80 מיר
מנהל 1
8 מיר
מנהל 2
8 מיר
לובי צוות
10 מיר
מטבחון
4 מיר
אולפן הקדטות
7 מיר
חדר
10 מיר
מעלית
4 מיר
ח.שרות
4 מיר
לובי צוות
10 מיר
לובי קהל
חסר גבס
577
2 פרס
מקור אקוסטי
מעה"ש
1 פרס
מקור אקוסטי
מעה"ש
2 פרס
מקור אקוסטי
מעה"ש
4 פרס
מקור קרמיקה
מעה"ש
1 פרס
מקור אקוסטי
לקירות אקוסטים
4 פרס
מקור אקוסטי
לקירות אקוסטים
האח חור
מקור בין המסות
חיפוי אלומיניום
לקירות אקוסטים
מקור אקוסטי
מעה"ש
1 פרס
מקור אקוסטי
מעה"ש
2 פרס
מקור אקוסטי
מעה"ש
1 פרס
מקור אקוסטי
מעה"ש
1 פרס
מקור אקוסטי
מעה"ש
1


306מ2
מבנה קיים לשימור
מבנה חדש
קיר חיצוני חדש
קיר פנימי חדש
קיר קיים להריסה
קיר קיים לשימור
קיר בטון חשוף
קיר בלוקים
קיר גבס
קיר בידוד אקוסטי
קיר בידוד אש
קיר בידוד אש ואקוסטי
קיר בידוד אש ואקוסטי
קיר בידוד אש ואקוסטי

נספח ב' 10 - 4 MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT
12 AVTALION ST, RAMAT GAN 52424, ISRAEL
Tel: 972-3-6721414, Fax: 972-3-6704063 viks@zahav.net.il

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה
רח' אבטליון 12 , רמת גן 5242438
טל: 03-6721414 פקס: 03-6704063

חוות דעת בעניין

אספקטים אקוסטיים

למרכז למידה

<u>ספרייה נשר</u>

המזמין : החברה למתנ"סים

תכנון אדריכלות : אדריכלית ויוי אסטרינסקי.

מיזוג אויר : אוסאמה פרח - מהנדסים יועצים

מנהל מו"פ חינוכי נשר : אריק בר-נס

רמת-גן 30.7.23

סימוכין ס-129

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

תוכן עניינים:

1 מבוא – תאור הנושא, קריטריונים ומטרות

2 אולם קומת קרקע

3 חדרי "מרכז למידה מודולרי"

4 חדר ציוד

5 אזורי ישיבה קומה א'

6 חדרי שרות

7 חדרי מנהלים וחדר צוות

8 אולפן הקלטות וחדר שקט

9 מיזוג אויר

10 סיכום

נספחים:

פרטים.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

1.מבוא – תאור הנושא, קריטריונים ומטרות

מדובר על שיפוץ קיימת.
מרכז הלמידה דו – קומתי. קומת הקרקע כוללת: חלל מרכזי הכולל מרחב התכנסות, פינות ישיבה "סלון", מתחם לגיל הרך, אדניות ספרים , פינת-קפה דלפק –קבלה ,קומפקטוס קיים ושירותים; 2 חדרים של "מרכז-למידה" עם מחיצה ניידת ביניהם.
קומה א' פתוחה (מעקה בלבד) אל קומת הכניסה ומכילה: איזור-ישיבה, עמדות- OS ומדפי –ספרים, דלפק – לפטופים, חדר-צוות, 2 חדרים של "מרכז-למידה" עם מחיצה ניידת ביניהם, שירותים ואיזור-ישיבה; כמו-כן אולפן-הקלטות וחדר שקט.

חוות דעת זאת מסכמת את המלצותיי לפרויקט על פי תכניות למכרז מ – 19.7.23 ותכניות של מזוג-אויר מ – 26.7.23.

קדמו לחוות דעת זאת מיילים עם שאלות שלי ותשובות ובהמשך עם סימון הערות לתכניות אדריכלות ראשוניות.

חוות-דעת זאת מתייחסת לאספקטים אקוסטיים פנימיים בלבד, בהעדר התייחסות לסביבה.
מטרות ההמלצות העיקריות הן: להשיג הפרדה אקוסטית ומניעת הפרדה בין החדרים; יצירת "אקלים אקוסטי נאות" לפעילויות השונות ומזעור רעש מערכת מ.א.

הקריטריונים שאני מבקש להשיג כאן הם:

- <u>זמן ההדהוד</u> הממוצע המירבי המומלץ לחדרי ספריה הוא 0.5-0.6 שניות = RT לכל היותר.
- <u>רעש רקע</u> ממוצע Leq = 40-45 dB(A) (רצוי פחות אבל העלות גבוהה יותר); זה נוגע בעיקר למערכת מיזוג אויר והדהוד.
- <u>בידוד מחיצות בין חדרים סמוכים וכלפי החללים המרכזיים</u> STC ≥40 dB(A) מאחר שהשימוש בכל החדרים דומה וכן הצורך לשקט, ההמלצות בהתאם.

מצ"ב ההמלצות בצירוף לתרשימים ופרטים סכמטים.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

2 אולם קומת קרקע

2.1 כללי

החלל הזה מכיל מספר שימושים ללא מחיצות או הפרדה אקוסטית ביניהם כמו-כן מעל חלקו המרכזי יש חלל כפול המחובר לקומה א'. לפיכך נדרש ריבוי חומרים בולעי-קול בחלל זה – על התקרה ועל הקירות ככל האפשר.

הערה: בתכנית מצויין כי החלק המרכזי של החלל מוגדר כ – "מרחב התכנסות" ; מסומנים שולחנות וכסאות ובמה ;כלומר יש כוונה לעשות פעילות עם מערכת הגברת-קול. חשוב להוסיף מערכת כזאת כחלק בלתי נפרד בתכנון הנוכחי, עם מספר רמקולים התלויים מלמעלה ; ראה פירוט בהמשך.

2.2 תקרה

התקרה התותבת הקיימת היא בצורת **פירמידה הפוכה**. מצד אחד זה טוב לקומת הקרקע לפיזור-קול ; אך מצד שני צפויה הולכת-קול מוגברת לקומה העליונה מקומת הקרקע.

לפי התכנון בתקרה בשטח זה ובשטח המשותף גם לספרית ילדים, מתוכננים גופים תלויים בולעי-קול מטיפוס SOLO (ע"י "יהודה יצוא יבוא") . היות ששטח הכיסוי של הגופים הוא כ – 21% של התקרה ;לכן מוסיפים עוד גופים צמודים לתקרה בשטח של כ – 40-50% של התקרה , כדוגמת MasterB או ש"ע; מפוזרים לפי תכנית התקרה האדריכלית.

2.3 ציפוי בולע-קול על קירות

בדרך כלל מומלץ ציפוי בולע קול על שטחי קירות הפנויים מריהוט וכד' – מעל עמדות המחשבים או ספריה וכד'.

יחד עם זאת, בפרויקט הזה כוננויות הספרים מכסות את הקירות עד התקרה.

2.4 ריצוף

מתוכננת רצפת פרקט. היות שצפויות כאן פעולות גרירה ונקישה ברצפה, אשר יכולות להשפיע בתוך הספריה וגם בין הקומות, מומלץ שהתשתית תהיה שכבה אלסטית יותר עבה מהשכבה הרגילה המצורפת לפרקט, כדוגמת "אקוסטיקל" של "פלציב" , או ש"ע בעוביו 6 מ"מ.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

2.5 <u>מערכת-הגברה</u>

יש לכלול – **כחלק בלתי-נפרד מהמכרז והביצוע** – התקנת מערכת המתאימה לשימושים המיועדים לחלל.

המערכת תכלול 2 – 4 רמקולים התלויים באלכסון בהיקף החלל ; מסוג full-range ; לא יהיו בשום אופן רמקולי-באס. עצמת המערכת תבוקר מתוך חדר המנהל.

אבקש לקבל נתונים של המערכת המוצעת לאישורי.

3 <u>חדרי "מרכז למידה מודולרי"</u>

3.1 <u>כללי</u>

הדרישות הכלליות הן לבידוד בין החדרים וסביבתם ובנוסף - יצירת תנאים להבנת המילה המדוברת (Speech-Intelligibility) להולכת-קול בין הדוברים - מבלי לפגוע ביתר הדרישות ; זה נעשה ע"י אפיון בידוד הקירות ,הבליעה בתקרה ותוספת ציפוי בולע על הקירות.

3.2 <u>תקרה-תותבת</u>

התקרה תהיה מורכבת מגבס ומאלמנטים בולעי-קול , בהתאם לתכניות האדריכלות.
עכב כך שאין מסדרון בהיקף החלל המרכזי, יש קושי במעבר תעלות מיזוג-אויר. לפיכך יבוצע **<u>חלל סגור בגבס עבור התעלות</u>** בתחום התקרה התותבת .
לפי הצעתי יוכנו, בנוסף לתכניות –תקרה, <u>תכניות – אינטרסול</u>.

3.3 <u>מחיצה אקוסטית ניידת</u>

1. המחיצה תבוצע מפנלים אקוסטיים ניידים נגררים, הנינעלים באופן טלסקופי קונסטרוקטיבית ואקוסטית.
2. הפנלים יבוצעו ממסגרות פלדה, ויכללו פרופילי מסגרת צורתיים מאלומיניום, חומרי בידוד אקוסטי, אטמי נאופרן בהיקף, ותגמירים דקורטיביים רחיצים ואנטי ואנדליים.
3. רוחב הפנלים - לפחות 100 מ"מ. כושר הבידוד האקוסטי המיזערי - 51dB עפ"י נתוני היצרן (לפי בדיקות בתנאי מעבדה), ו- 45dB בתנאי אתר, לאחר ההרכבה.
5. יש לבצע <u>חלוקה בקיר הזכוכית</u>, שאליו תלחץ המחיצה הניידת במצב סגור.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

6. מעל המחיצה יהיה מסבך , לפי פרטי היצרן, הסגור משני הצדדים בשני לוחות גבס עם מילוי צמר כמו במחיצות הגבס.

3.4 מחיצות גבס

קטעי מחיצות גבס יהיו דו-קרומיות על מסילות ברוחב 7-10 ס״מ עם ״2 צמר זכוכית 24 ק״ג/מ״ק בחלל.

המחיצות יהיו מהרצפה עד לתקרת הבטון.

יש לשים לב שחיבורי-קיר משני הצדדים של הקיר לא יהיו ״גב-אל-גב״ אלא בהזזה כך שיופרדו ע״י ניצב מתכת.

במקומות שהמחיצה ״עוטפת״ עמוד, יהיו אותן מסילות משני צידי הקיר.

3.5 ויטרינות אלומיניום וזכוכית

לפי רשימת אלומיניום, מתוכננות מחיצות מדולריות עם זיגוג כפול.

ברשימה מצויינות דרישות לבידוד אקוסטי : ויטרינות\מחיצות – R'w=40 dB וכן דלת - R'w=30 dB.

כנף הדלת תהיה עם מסגרת אלומיניום ואטם בחריץ במשקוף וסף-אקוסטי בתחתית הכנף.

מעצור ברצפה יהיה כזה שלא ייצור רעש נקישה בעת מגע עם הכנף.

הכנסת אויר חוזר או אויר צח תהיה דרך תעלות מבודדות (ראה פירוט בהמשך) ; בשום אופן אין להשאיר חריץ בתחתית הכנף לצורך זה.

3.6 ציפוי בולע-קול על קירות

ראה סעיף מס׳ 2.3.

4. חדרי ציוד

לפי תכניות ופרטי-אדריכלות. אם החדר מכיל שרתי-מחשב, הבידוד של כל המרכיבים צריך להיות גבוה - ראה סעיף 6 – חדר-שרות ; אבקש לקבל נתונים בנושא.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

5. אזורי ישיבה קומה א'

5.1. כללי

נדרש בעיקר בידוד מרעש פעילות מהחלל המרכזי ; זה תלוי בהקטנת הדהוד ע"י כמות חומרי הבליעה.

5.2. דלתות אלומיניום וזכוכית

הפירוט כמו בחדרי מרכז למידה מודולריים.

5.3. תקרה

הפירוט כמו בחדרי קבוצות.

5.4. ציפוי בולע-קול על קירות

ראה סעיף מס' 2.3.

6. חדר שרות

חדר השירות מיועד לשרתי-מחשב. לפי הניסיון, הם מפיקים רעש ,אשר יש להפחית, כדי למנוע הפרעה לשטח הישיבה בספריה.
מחיצות וחומרי-גמר יהיו דו-קרומיים, לפי פרטי אדריכלות.
הדלת תהיה עם מקדם איטום אקוסטי של לפחות NRC = 30dB(A).

7. חדרי מנהלים וחדר צוות

כל הפירוט כמו בסעיף 3 – "מרכזי למידה מודולריים" בתכניות אדריכליות.

8. אולפן הקלטות וחדר שקט

8.1 כללי

בתכנית מסומן "אולפן הקלטות" עם חדר-מבואה\ בקרה - "חדר שקט".
אלה החדרים הרגישים ביותר מבחינה אקוסטית.
יש להשיג מפלס רעש רקע נמוך בגלל טווח דינמי גדול והצורך בהקלטה (מלחישה) של השחקן ובידוד בין כל חדר וסביבתו (בגלל תרחישים עם רעש גבוה).
זה נוגע לכל אלמנטי הבנייה והגמר וכן מערכת ההקלטה.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

הצעתי בשיחות שקדמו לדוח זה, להרחיק את מיקום האולפן מהחלל המרכזי, אבל אריק בר-נס הסביר שאין צורך, מבחינת השימושים המיועדים לאולפן.

8.2 <u>קיר ויטרינה וחלון ובין חדר הקלטות והמסדרון</u>

הפירוט כמו בחדרי מרכז למידה מודולריים.

<u>סינור גבס מעל הזכוכית</u> יהיה קיר עם 4 שכבות גבס לפי הפרט.

8.3 <u>קיר בין חדר הקלטות וחדר שקט</u>

הקיר יהיה בעל מבנה דו-קרומי כנ"ל ; כל מערכת הכבילה וחיבורי קיר יהיו מחוץ לקיר.

8.4 <u>חלון בין חדר הקלטות וחדר שקט</u>

יהיה בעלי מבנה כפול כמו הויטרינות\מחיצות.

8.5 <u>דלתות בין חדר הקלטות וחדר שקט</u>

יש להקפיד על פרט אטם אחד או שניים בחריץ במשקוף ומנגנון ("סף אקטיבי") בתחתית הכנף .

8.6 <u>קיר וויטרינה בין החלל האולפן וחדר שקט</u>

בהתאם לתכניות ורשימת אלומיניום.

8.7 <u>ציפוי בולע- קול על קירות</u>

על הקירות <u>(לפחות על 2 קירות ניצבים)</u> צריך להיות <u>ציפוי בולע-קול</u>, או מפוזר על הקירות ככל שניתן. אפשר לעשות ציפוי דו-תכליתי כדוגמת לוח-נעיצה.

לוח הנעיצה המומלץ הוא כדוגמת תוצרת חב' "מגוון 2000" בע"מ (טל' 08-8522002) בע"מ אשר מורכב מ"צלוטקס" עם ציפוי שטיח ומאושר ע"י גופים ציבוריים.

9. <u>מיזוג אויר</u>

8.1. <u>כללי וקריטריונים</u>

הקריטריון לרעש רקע המומלץ לחדר קריאה וחדרי הקבוצות הוא

NC = 30-35 dB ; לאולפן הקלטות NC = 35-40 dB.

היחידות הן מתוצרת מיצובישי עם מפלסי רעש נמוכים; יחד עם זאת, ההמלצות הן בהתאם לסוג החדרים ; כמו- כן , נושא השפעה על הסביבה.

במייל קודם נתתי המלצות\דרישות מפורטות, בהתאם לסוג החדרים.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

9.2. <u>מיקום מעבים</u>

משאבות-חום ומעבים יהיו על הגג. ביקשתי להרחיקן מחלונות עליונים של החלל המרכזי. המעבים יעמדו על <u>בולמי-רעידות על בסיס משותף</u>.

9.3. <u>תעלות שחרור-אויר</u>

בכדי למנוע חדירת רעש חיצוני ע״י פתיחת חלונות, תהיה <u>תעלת שחרור אויר בכל חדר</u> - במקום חריץ מתחת לכנף הדלתות.
מצ״ב <u>פרט עקרוני</u> של תעלת שחרור אויר המשולבת בתקרה התותבת.

9.4. <u>חדירת צנרת ותעלות במחיצות</u>

בכל מעבר צנרת או תעלה יבוצע איטום בהיקף החדירה ומשני צדי הקיר.

9.5 <u>מעבר תעלות</u>

ראה סעיף תקרה בחדרי מרכז למידה מודולרי.

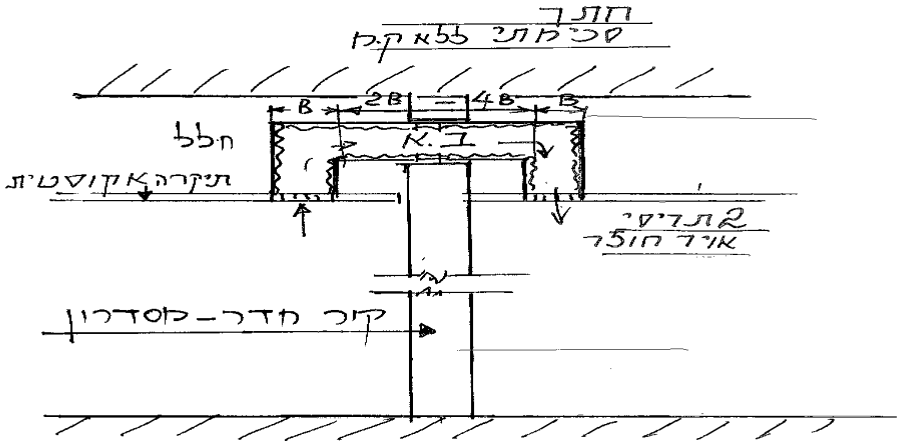
10. <u>סיכום</u>

בחוות-דעת זאת ניתנו המלצות בהתאם למידע ותכניות שבידי והיא מיועדת לשלב מכרז.
אבקש לקבל תכניות אדריכליות ומיזוג אויר מעודכנות לביצוע , פרטי ביצוע (SD), מפרט וכתב כמויות לביקורת ; לצורך השלמת ההמלצות במידת הצורך.

אהרון ויקס.

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה



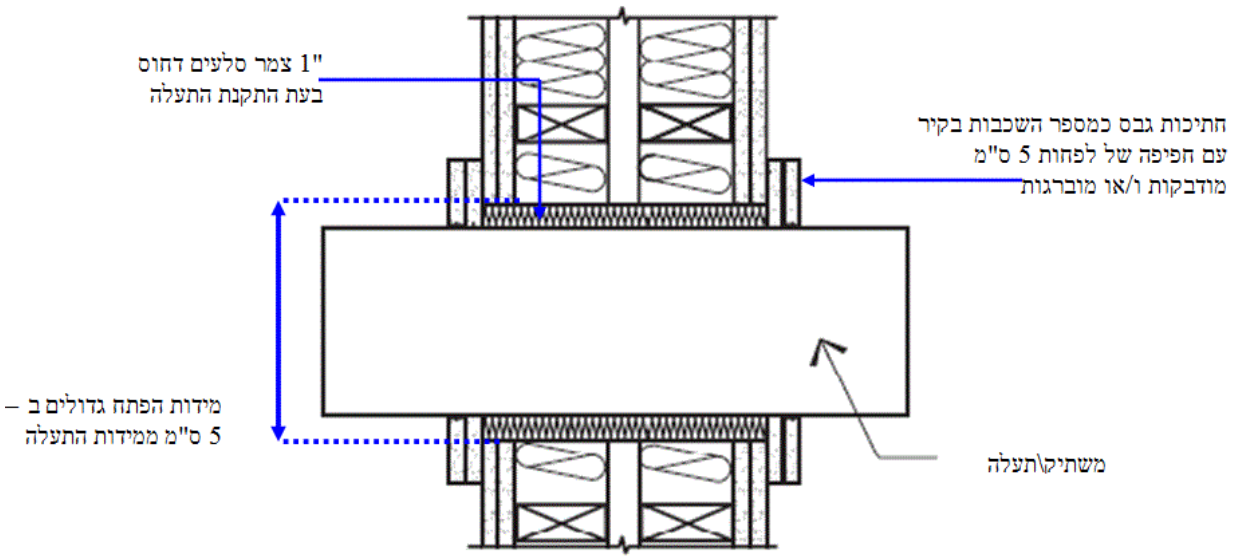
AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה

<u>פרט סכימטי תעלת שחרור אויר</u>

AHARON VIKS MSc
ACOUSTICAL CONSULTANT

אהרון ויקס MSc
יועץ לאקוסטיקה



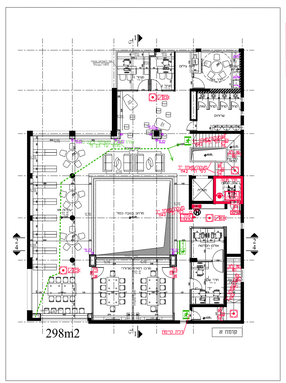
הערות: הפרט מתייחס לקיר כפול וגם לקיר גבס חד שכבתי

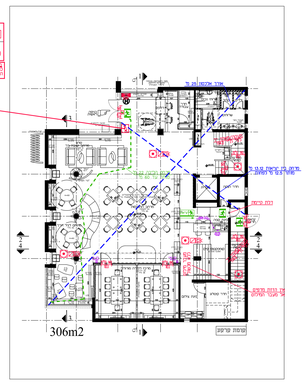
תעלה – חדירה בקיר גבס

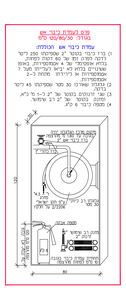
ספריה עירונית נגוד

דרישות בסיסיות מתוקנות לכיבוי אש

שד' רוטשילד הכוונה







א. דנקנר
אדריכלות ובינוי ערים בע"מ
ת"ד 7777 ד.נ. שרון 4777777
טל': 077-5151015 פקס:
office@bosis.co.il

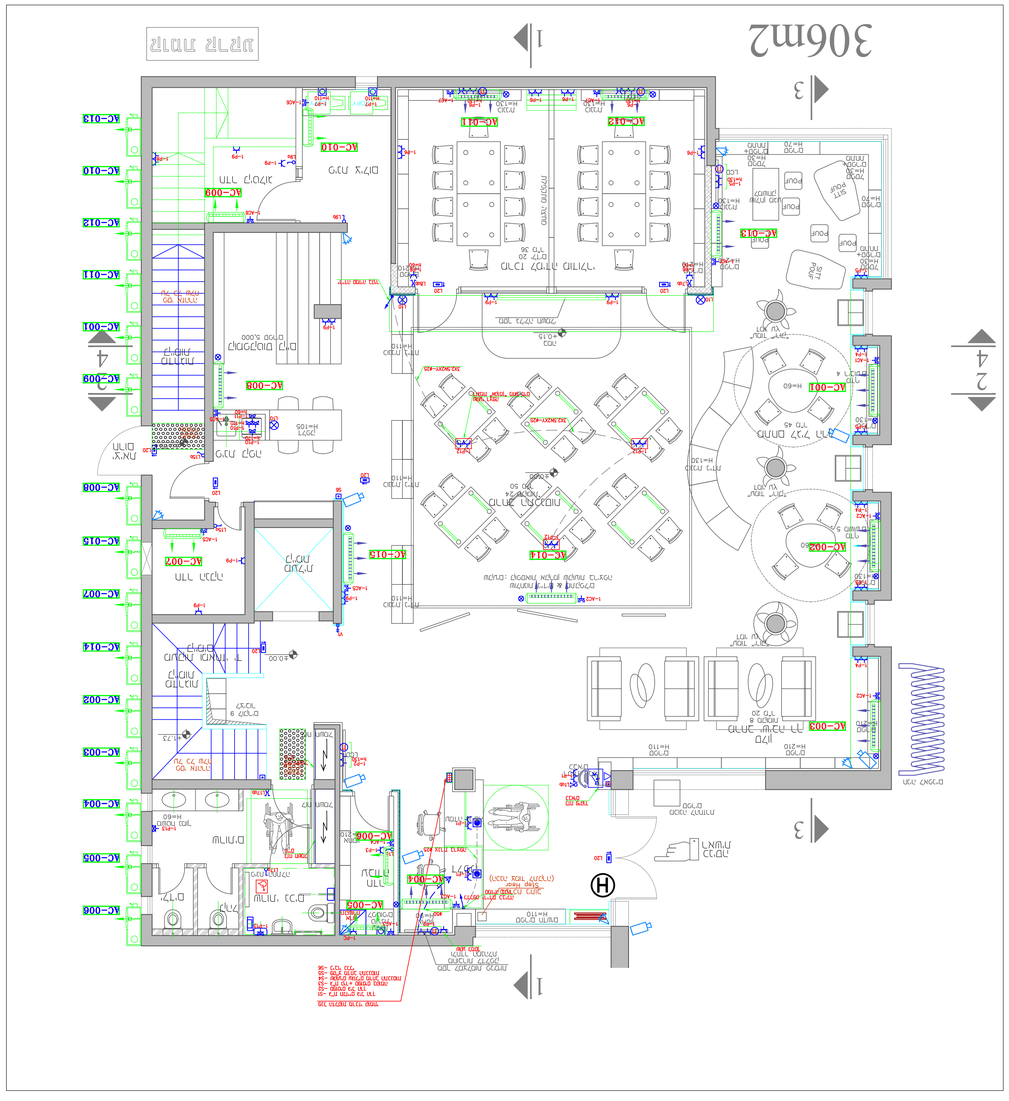
**מגורים – קבוצת
מגדלי הקריה הקיימת
בע"מ**

**תכנית הדמיה
מגורים, משרדים**

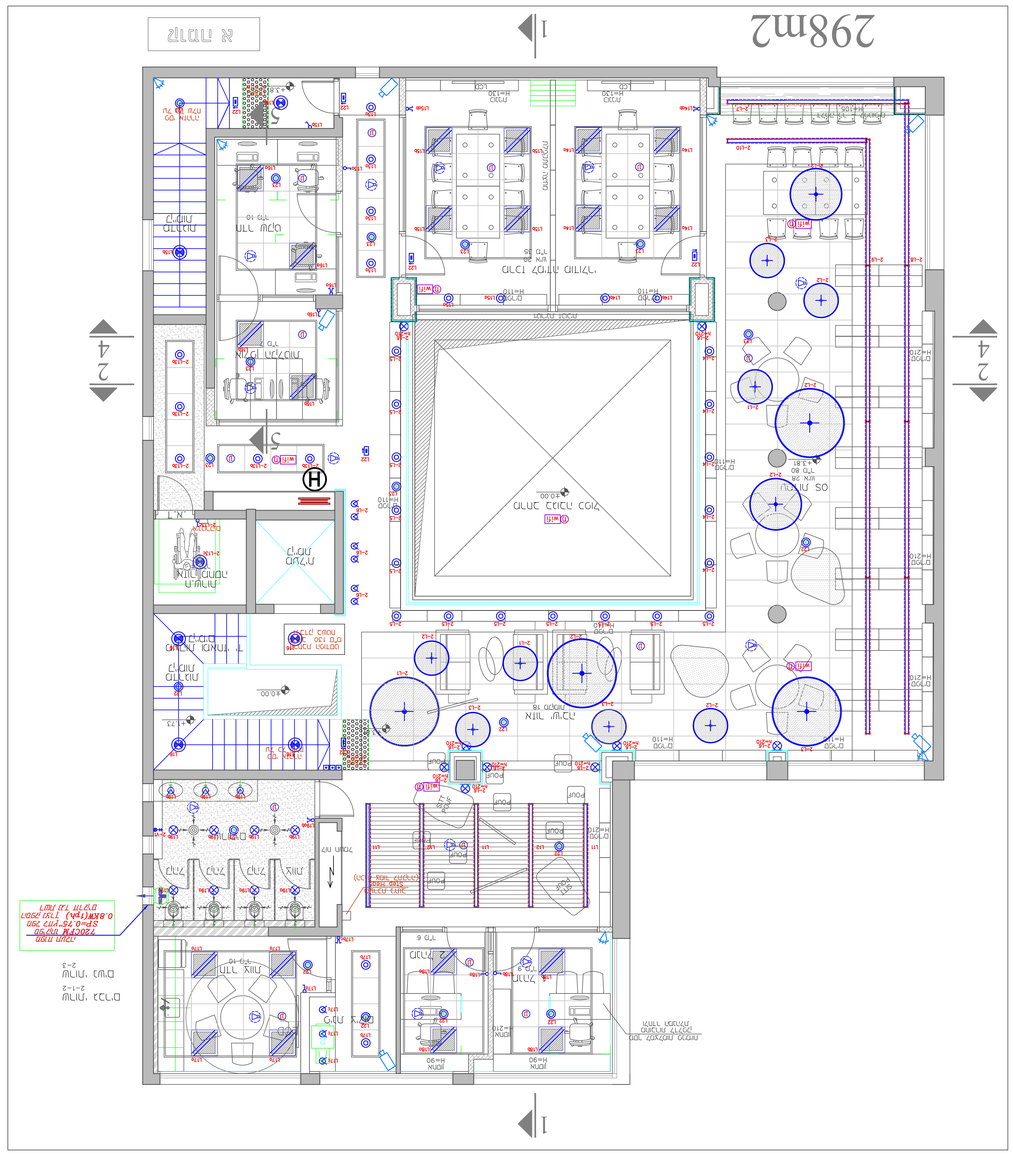
קנה מידה: 1:50	קבוצה:	○	○
		○	●
		מגורים	מסחר/משרדים
		ציבורי	תעשיה
תאריך: 02.07.2023	שם קובץ: 639.dwg		

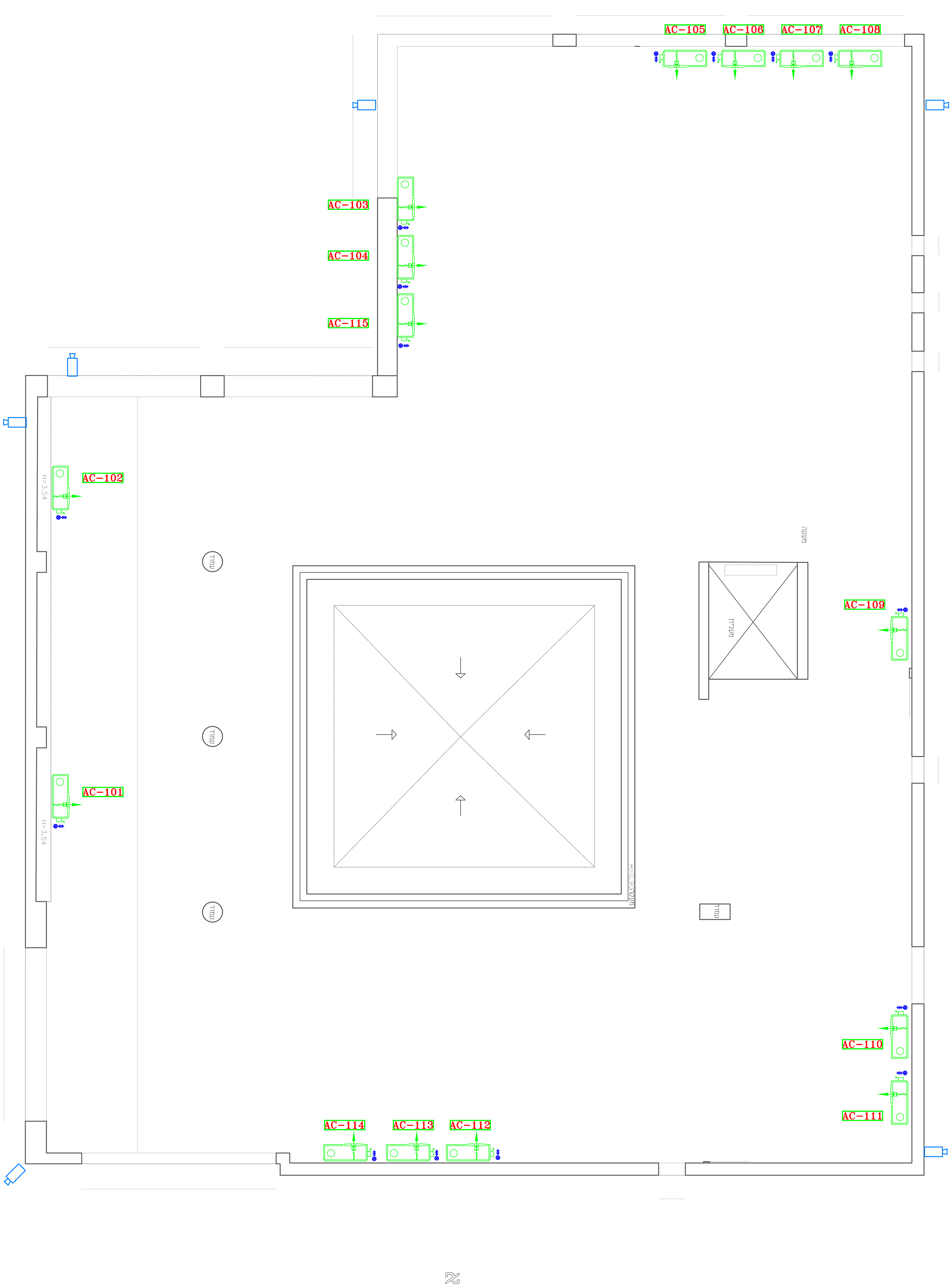
שלב: תיא	מהדורה: ב'	גליון מתוך: 6
בקנה: תיא	גליון מספר: 1	
	גליון מקורי: 639	

הדמיה מגורים


306m2
1
3
4
2
מבוא לבניין
לובי
חדר אשפה
חדר עגלות
חדר אופניים
חדר מדרגות
מעלית
מעלית
מעלית

תכנית תחתון


298m2
חדר מדרגות א'
1
2
4
5
מבנה קיים לשימור
מבנה חדש
מבנה קיים להריסה
מבנה חדש בהקמה
מבנה קיים לשימור



תפוצה	תאריך
מנהל הפרויקט	
אדריכל	
מזמין/יזם	
חשמל	
קבלן	
בטיחות	
אקוסטיקה	
אינסטלציה	
קונסטרוקציה	
אדריכל נוף	
מטבחים	
חברת חשמל	
חברת בזק	

מס'	שינויים	תאריך
1	עדכון תכנית	19.9.23
2	עדכון רקע+ שתילת מ"א	13.2.24

עודכן ע"י: אביבה

מקרא חשמל ותאורה:

לוח
- לוח חשמל
- ארון תקשורת

שקעים
- שקע חד פאזי
- זוג שקעים חד פאזיים
- שקע מוגן מים חד פאזי
- זוג שקעים מוגני מים חד פאזיים
- שקע למ"א בקיר
- שקע בתקרה
- נקודת תקשורת
- נקודת מחשב
- מקבץ שקעים- D18 "אופיס ניסקו", הכולל: 4 שקעי חשמל, 1 נק' טלפון, 1 נק' מחשב, 2 נק' תקשורת
- מקבץ שקעים- D17 "אופיס ניסקו", הכולל: 4 שקעי חשמל, 2 נק' מחשב
- עליית \ירידה כבלים
- הזנה למעלית
- נקודת הכנה למקרן (ברקו) ע"י צנרת 50 +2X⌀25 ראה פרט
- זוג שקעים 16A בחלל תקרה למקרן
- נקודת רשת WIFI

מפסקים
- מפסק מאור בודד H=120
- מפסק מאור כפול H=120
- פנאל הדלקות H=120
- מפסק ליחידות מ"א בגג
- לחצן הדלקות מאור
- לחצן הדלקות מאור כיבוי כללי

תאורה וגילוי אש
- תאורה מסוג ספוטים
- ג"ת עגול שקוע D.L דוגמת DL98 תוצרת DECO LED ספק שטיינ"ץ בהספק 18W
- ג"ת עגול שקוע מוגן מים באיזור שרותים
- ג"ת בולט צמוד תקרה
- ג"ת LED 60x60 ס"מ שקוע בתקרה
- ג"ת עגול LED לתליה מתקרה בקוטר 80 ס"מ
- ג"ת עגול LED לתליה מתקרה בקוטר 120 ס"מ
- ג"ת עגול LED לתליה מתקרה בקוטר 160 ס"מ
- פס צבירה
- פס LED טופז מתוצרת געש תלוי מהתקרה להתקנה לפי אורך
- פס תאורה שקוע בתקרה להתקנה לפי אורך דגם טופז יצרן געש תאורה
- צופר אש
- לחצן אש
- גלאי עשן בתקרה
- רמקול כריזה בתקרה
- תאורת חרום חד תכליתית LED 3w
- שלט יציאה
- פנל כבאים הכולל:
  - מפסק זרם ח"ח ראשי לשטחים הציבוריים
  - מפסק זרם בורר לגנרטור 5 מצבים
  - מקרופון כריזת חירום
  - לוח פיקוד ובקרה למערכת גילוי אש ראשי
  - תקשורת דו סטרית לאזור מחסה
- הכנה למצלמות אבטחה
- גלאי נפח

א. בסיס
הנדסת חשמל בע"מ
משרד: יד חרוצים 19, ירושלים 93420
טל: 074-7021015 נייד: 050-6550484
פקס: 077-5131015 דוא"ל: office@ebasis.co.il

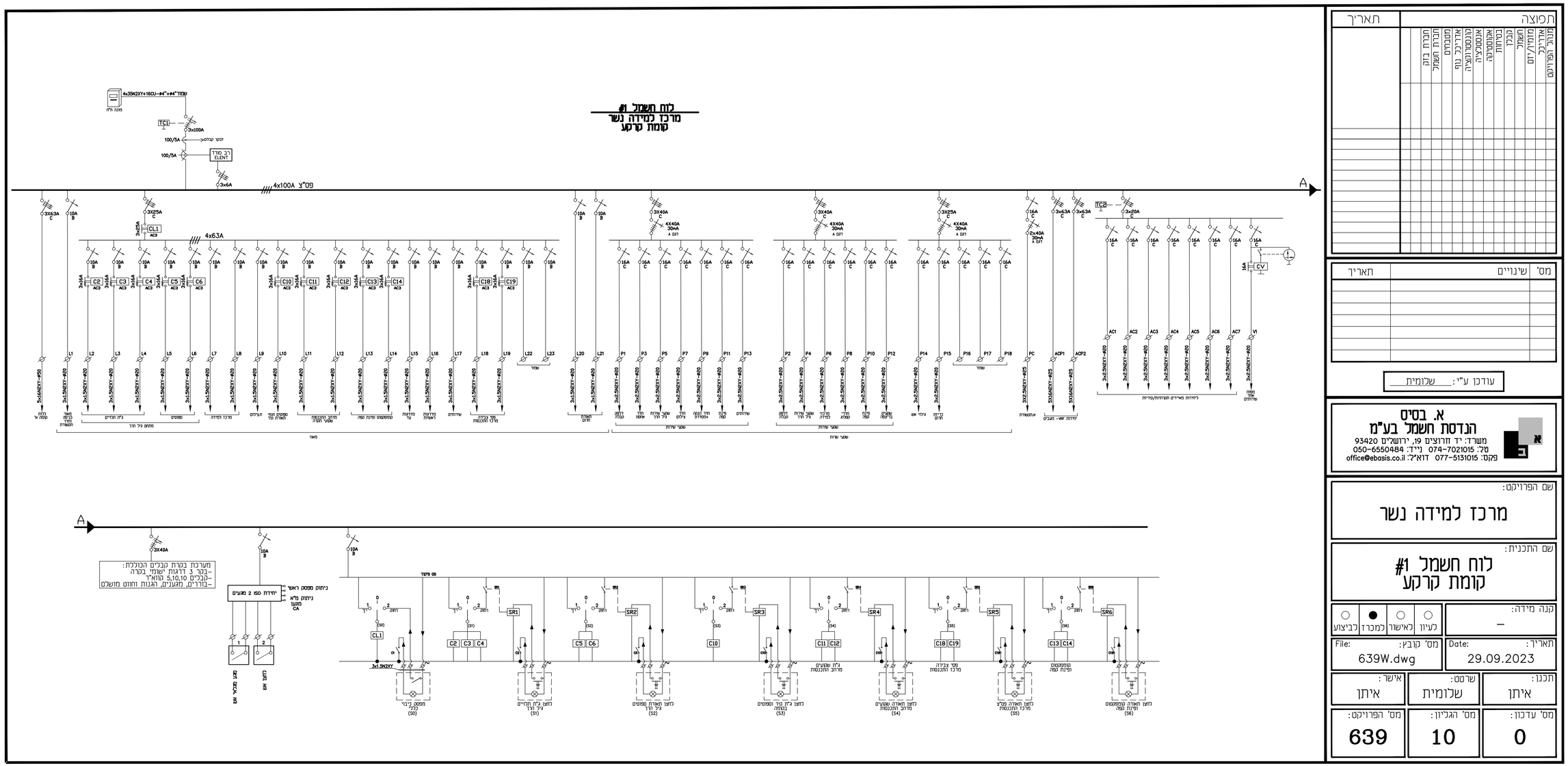
שם הפרויקט: ספרייה ומרכז למידה יישובי- נשר

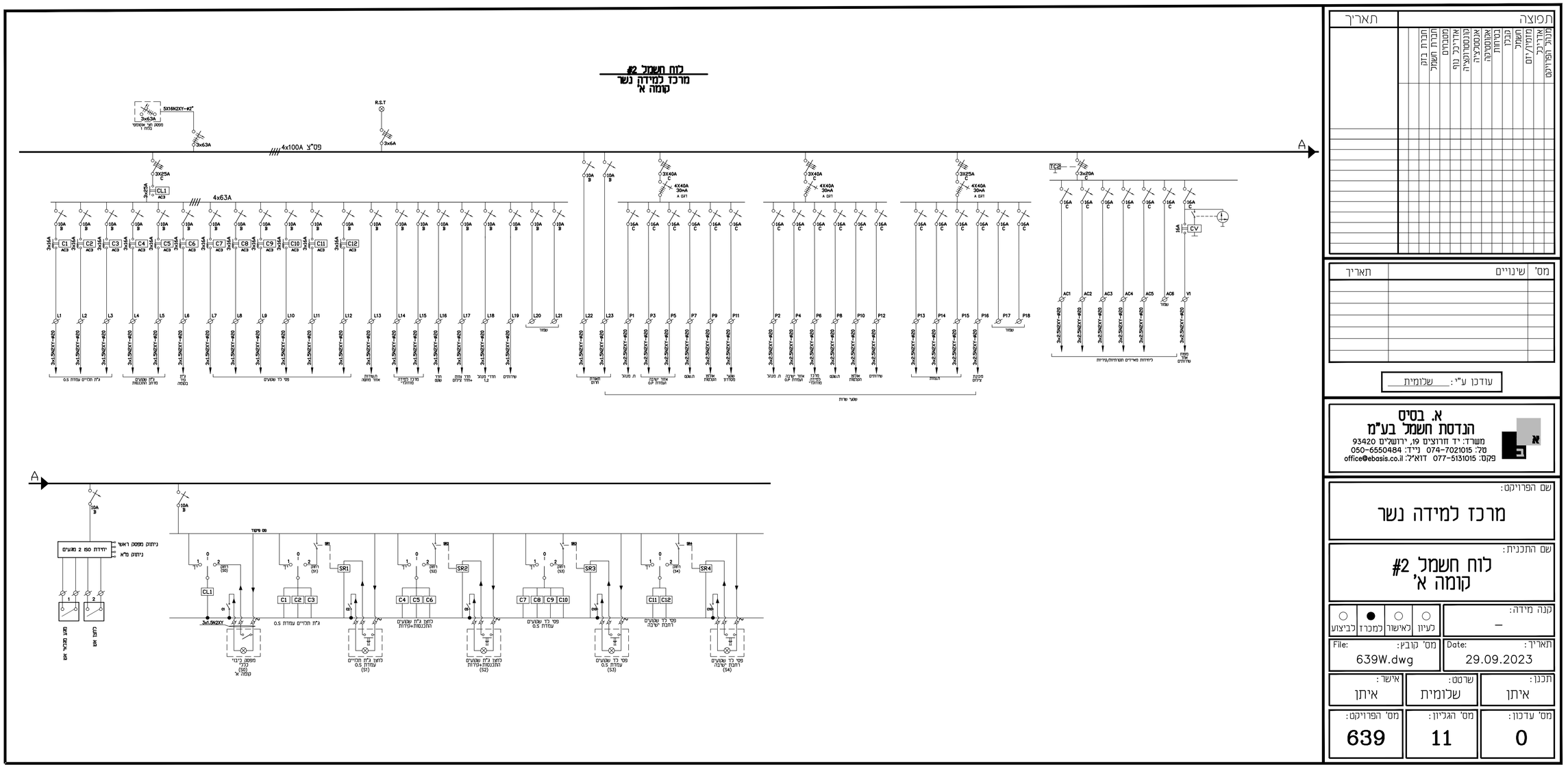
שם הגיליון: תכנית גג

קנה מידה: 1:50	לעיון ○	לאישור ○	למכרז ●	לביצוע ○

תאריך: Date: 02.07.2023	מס' קובץ: File: 639.dwg

תכנן: איתן	שרטט: לטיסיה	אישר: איתן
מס' עדכון: 2	מס' הגליון: 3	מס' הפרויקט: 639


לוח חשמל #1
מרכז למידה נשר
קומת קרקע
4x35K2XY+16CU-#4"+#4"
מונה חח"ם
TC1
3x100A
100/5A
לכבל טבלים
100/5A
רב מוד ELENT
3x6A
פס"צ 4x100A
A
3X63A C
10A B
3X25A C
CL1
3x25A AC3
4x63A
3x1.5N2XY-#20
3x1.5N2XY-#20
3x1.5N2XY-#20



תפוצה	תאריך
מהנדס חשמל	
אדריכל	
מזמין/ים	
חשמל	
נגיש	
אינסטלציה	
מיזוג אוויר	
מעליות	
מתח נמוך	
מתח בזק	

מס'	שינויים	תאריך

עודכן ע"י: שלומית

א. בסיס
הנדסת חשמל בע"מ
משרד: יד חרוצים 19, ירושלים 93420
טל': 074-7021015 נייד: 050-6550484
פקס: 077-5131015 דוא"ל: office@ebasis.co.il

שם הפרויקט:
מרכז למידה נשר

שם התכנית:
לוח חשמל #2
קומה א'

קנה מידה:				
–	○ לעיון	○ לאישור	● למכרז	○ לביצוע

תאריך:	מס' קובץ:	File:
29.09.2023	639W.dwg	

תכנן:	שרטט:	אישר:
איתן	שלומית	איתן

מס' עדכון:	מס' הגליון:	מס' הפרויקט:
0	11	639

הערה : על הקבלן המבצע להמציא אישור מכון התקנים לפי תקן 1001 ישראלי ועל חשבונו .

על קבלן המיזוג לתאם בשטח עם המשמלאי הזנות החשמל ניקוז עם אינסטלטור ועל אחריותו

יחידות המיזוג יכללו אלמנט התנעה רכה

מקרא :

ת.א.ק.— תריס אויר קירי

ת.א.ת.— תריס אויר תקרתי

ת.א.ח.— תריס אויר חוזר

ת.א.צ.— תריס אויר צד

ת.י. — תריס יניקה

ב.א. — בידוד אקוסטי

ב.ת. — בידוד תרמי

ל.ב. — ללא בידוד

Y — חיבור ניקוז

מפזר אויר תקרתי "9/12"+זוסת

מפזר אויר תקרתי "12/12"+זוסת

מפזר אויר תקרתי "6/6"+זוסת

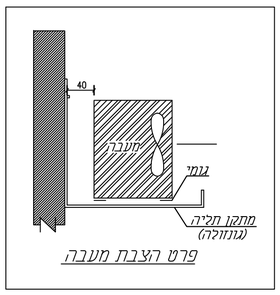
מפזר עגול ø30+זוסת

מפזר אויר צידי לאויר צד 20/10+זוסת

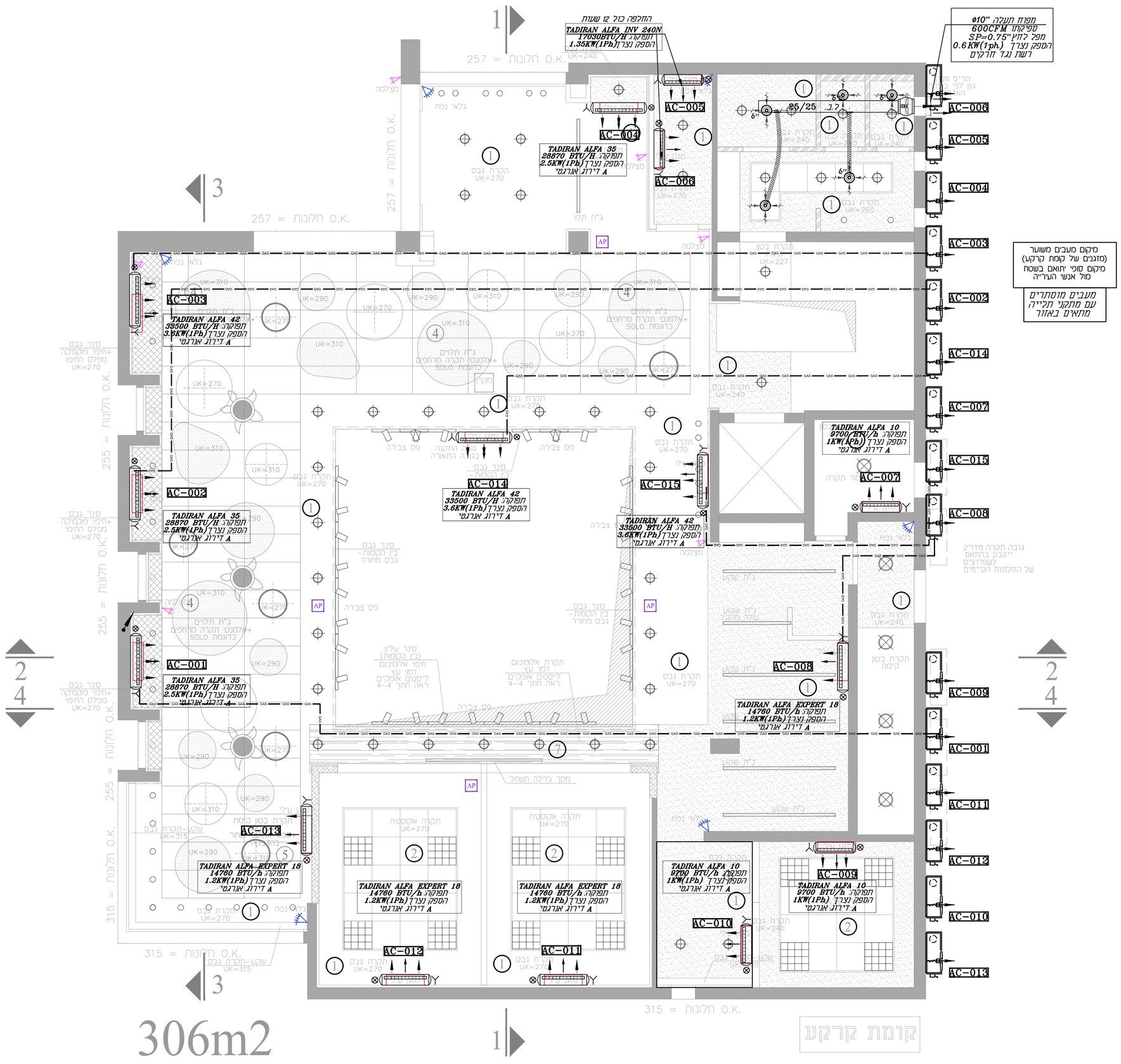
תריס יניקה צידי 20/10 וזסת

תריס יניקה עגול ø6+זוסת

תריס אויר צד עם מסנן עם וזסת כמות



פרט הצבת מעבר



אדריכל: ויוי אסטרינסקי • אדריכלות • עיצוב פנים
Vivi Astrinsky•Architecture•Interior Design

מזמין: עיריית נשר	תכנון: א.ק.
פרויקט: ספרייה ומרכז למידה נשר	תאריך : 10.07.23
תוכנית: מערכת מיזוג אויר ואוורור קומת קרקע	תכנון: א.ק.
	תאריך : 10.07.23

עבודה מס'	תכנית מס'	קנה מדה:
6198	AC-01	1:50

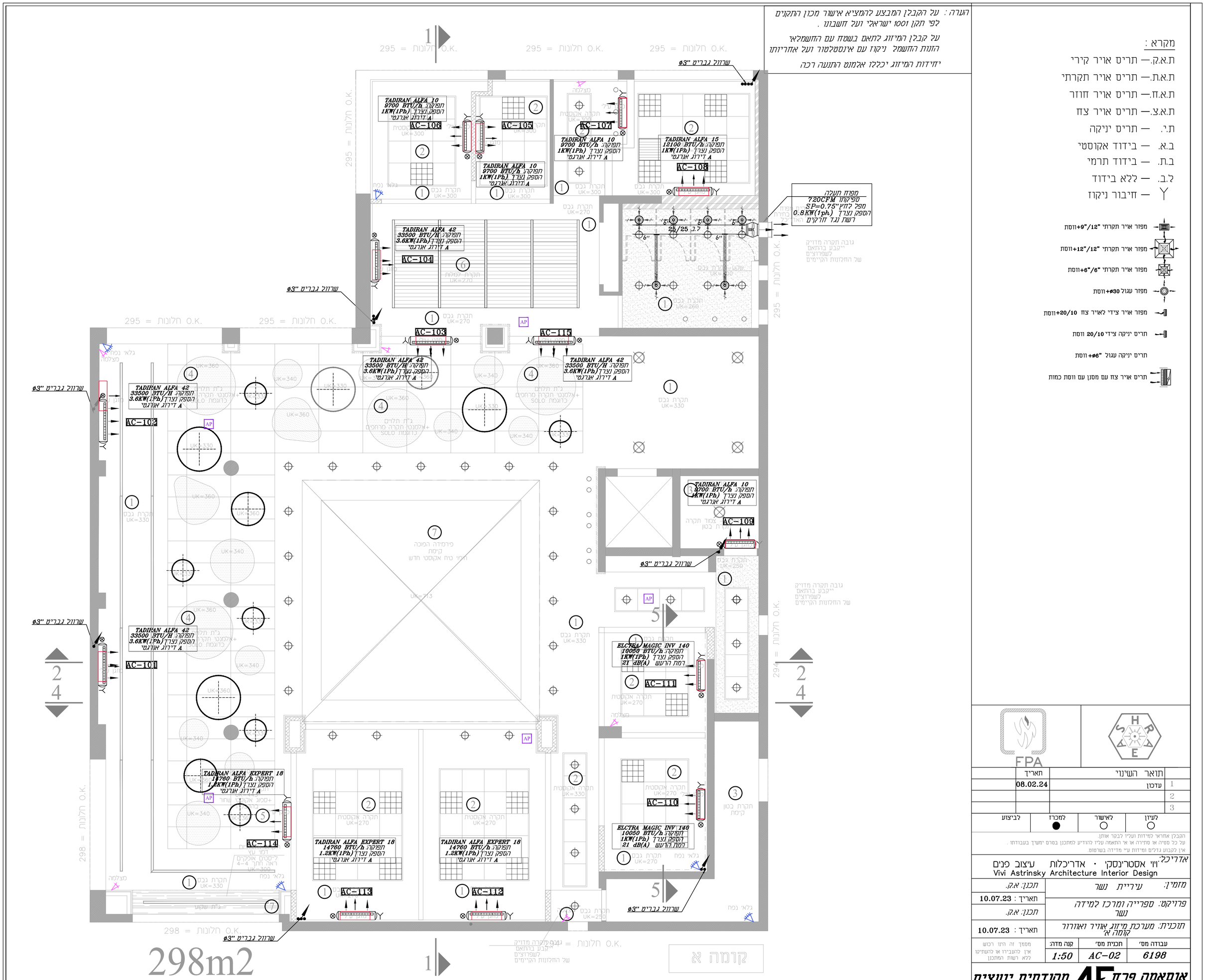
מסמך זה הינו רכוש אין להעבירו או להעתיקו ללא רשות המתכנן

	תאריך	תואר השינוי	
	08.02.24	עדכון	1
			2
			3

לעיון ○ לאישור ○ למכרז ● לביצוע

הקבלן אחראי למידות ועליו לבקר אותן.
על כל סטיה או סתירה או אי התאמה עליו להודיע למתכנן בטרם ימשיך בעבודתו .
אין לקבוע גדלים ומידות ע"י מדידה בשרטוט.

אוסאמה פרח מהנדסים יועצים
מיזוג אויר-אנסטלציה הסקה-כיבוי אש-בטיחות
נוף הגליל-רח' כרמל 23
טלפון : 04-6021943 פקס : 04-6000149
נייד : 052-2660625
e-mail:sf_osamaf@bezeqint.net
כתובת: נצרת ת.ד.3030 מיקוד 16130



הערה : על הקבלן המבצע להמציא אישור מכון התקנים לפי תקן 1001 ישראלי ועל חשבונו .

על קבלן המיזוג לתאם בשטח עם המשמאל הזנות החשמל ניקוז עם אינסטלטור ועל אחריותו

יחידות המיזוג יכללו אלמנט התנעה רכה

מקרא :

ת.א.ק. — תריס אויר קירי

ת.א.ת. — תריס אויר תקרתי

ת.א.ח. — תריס אויר חוזר

ת.א.צ. — תריס אויר צד

ת.י. — תריס יניקה

ב.א. — בידוד אקוסטי

ב.ת. — בידוד תרמי

ל.ב. — ללא בידוד

Y — חיבור ניקוז

מפזר אויר תקרתי "9/12"+ווסת

מפזר אויר תקרתי "12/12"+ווסת

מפזר אויר תקרתי "6/6"+ווסת

מפזר עגול ø30+ווסת

מפזר אויר צידי לאויר צד 20/10+ווסת

תריס יניקה צידי 20/10 ווסת

תריס יניקה עגול ø6"+ווסת

תריס אויר צד עם מסנן עם ווסת כמות

	תאור השינוי	תאריך
1	עדכון	08.02.24
2		
3		

לעיון ○ | לאישור ○ | למכרז ● | לביצוע

הקבלן אחראי למידות ועליו לבקר אותן.
עם כל סטיה או סתירה או אי התאמה עליו להודיע למתכנן בטרם ימשיך בעבודתו .
אין לקבוע גדלים ומידות עי' מדידה בשרטוט.

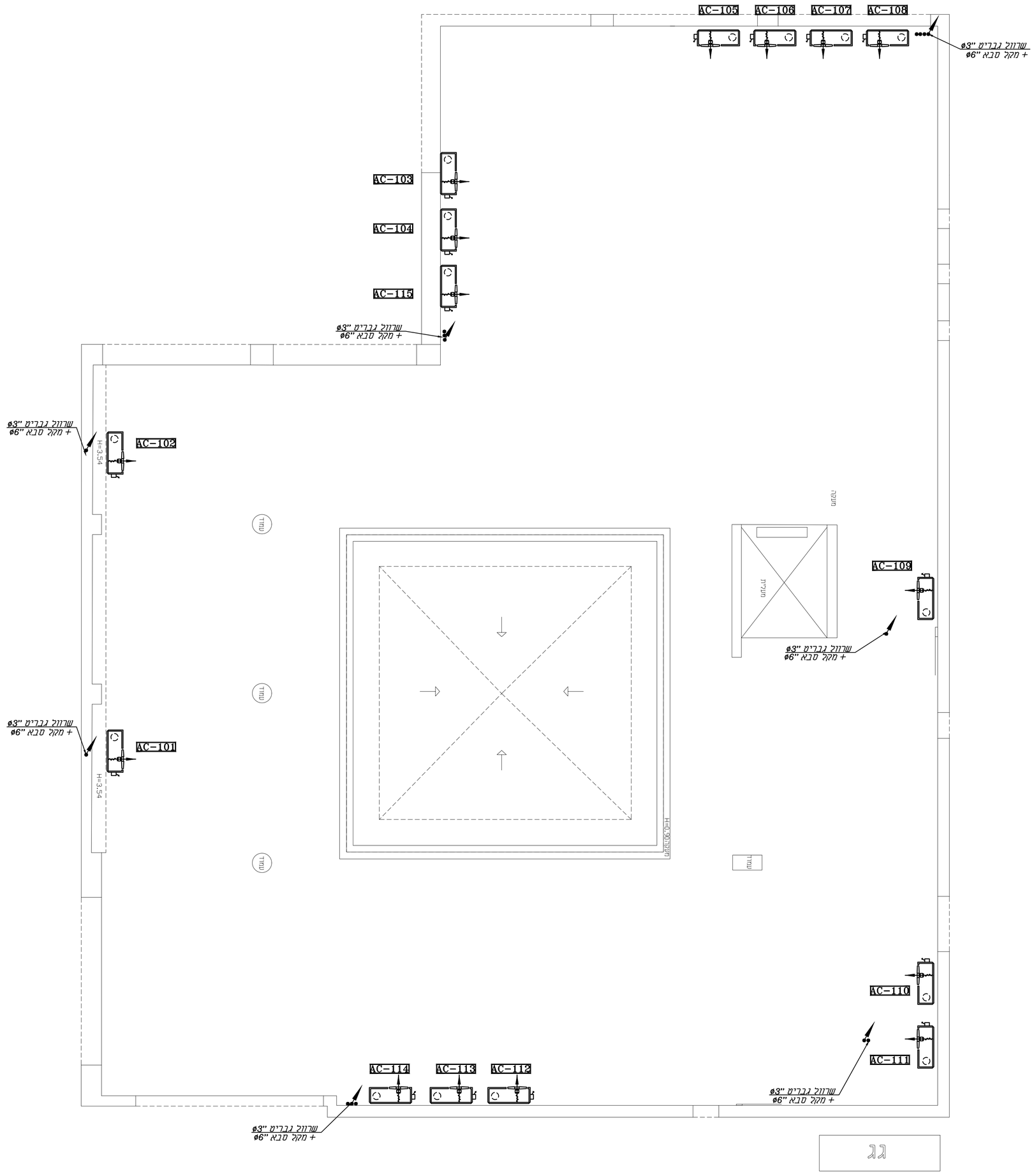
אדריכל: ויוי אסטרינסקי • אדריכלות עיצוב פנים
Vivi Astrinsky Architecture Interior Design

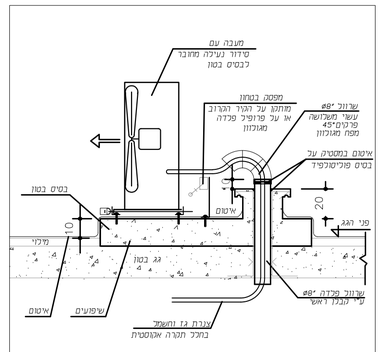
מזמין: עיריית נשר	תכנן: א.ק.
פרויקט: ספרייה ומרכז למידה נשר	תאריך : 10.07.23
תוכנית: מערכת מיזוג אויר ואוורור קומה א'	תכנן: א.ק.
	תאריך : 10.07.23

עבודה מס'	תכנית מס'	קנה מדה:
6198	AC-02	1:50

מסמך זה הינו רכוש אין להעבירו או להעתיקו ללא רשות המתכנן

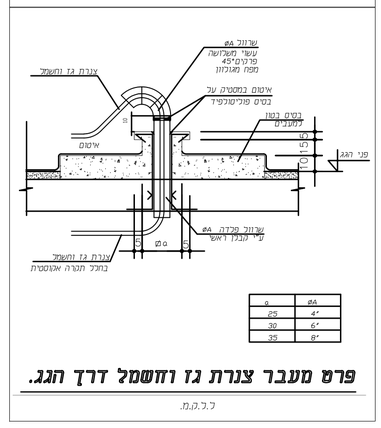
אוסאמה פרח מהנדסים יועצים
מיזוג אויר-אנטרציה הסקה-כיבוי אש-בטיחות
נוף הגליל-רח' כרמל 23
טלפון : 04-6021943 פקס : 04-6000149
נייד : 052-2660625
e-mail:sf_osamaf@bezeqint.net
כתובת: נצרת ת.ד 3030 מיקוד 16130





פרט התקנת מעבה על הגג

ל.ל.ב.מ.



פרט מעבר צנרת גז וחשמל דרך הגג.

ל.ל.ב.מ.

הערה: על הקבלן המבצע להמציא אישור מכון התקנים לפי תקן 1001 ישראלי ועל חשבונו .

על קבלן המיזוג לתאם בשטח עם החשמלאי הזנות החשמל ניקוז עם אינסטלטור ועל אחריותו

יחידות המיזוג יכללו אלמנט התנעה רכה.

FPA

	תאור השינוי	תאריך
1	עדכון	08.02.24
2		
3		

לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע
○	○	●	

הקבלן אחראי למידות ועליו לבקר אותן.
על כל סטיה או סתירה או אי התאמה עליו להודיע למתכנן בטרם ימשך בעבודתו .
אין לקבוע גדלים ומידות ע"י מדידה בשרטוט.

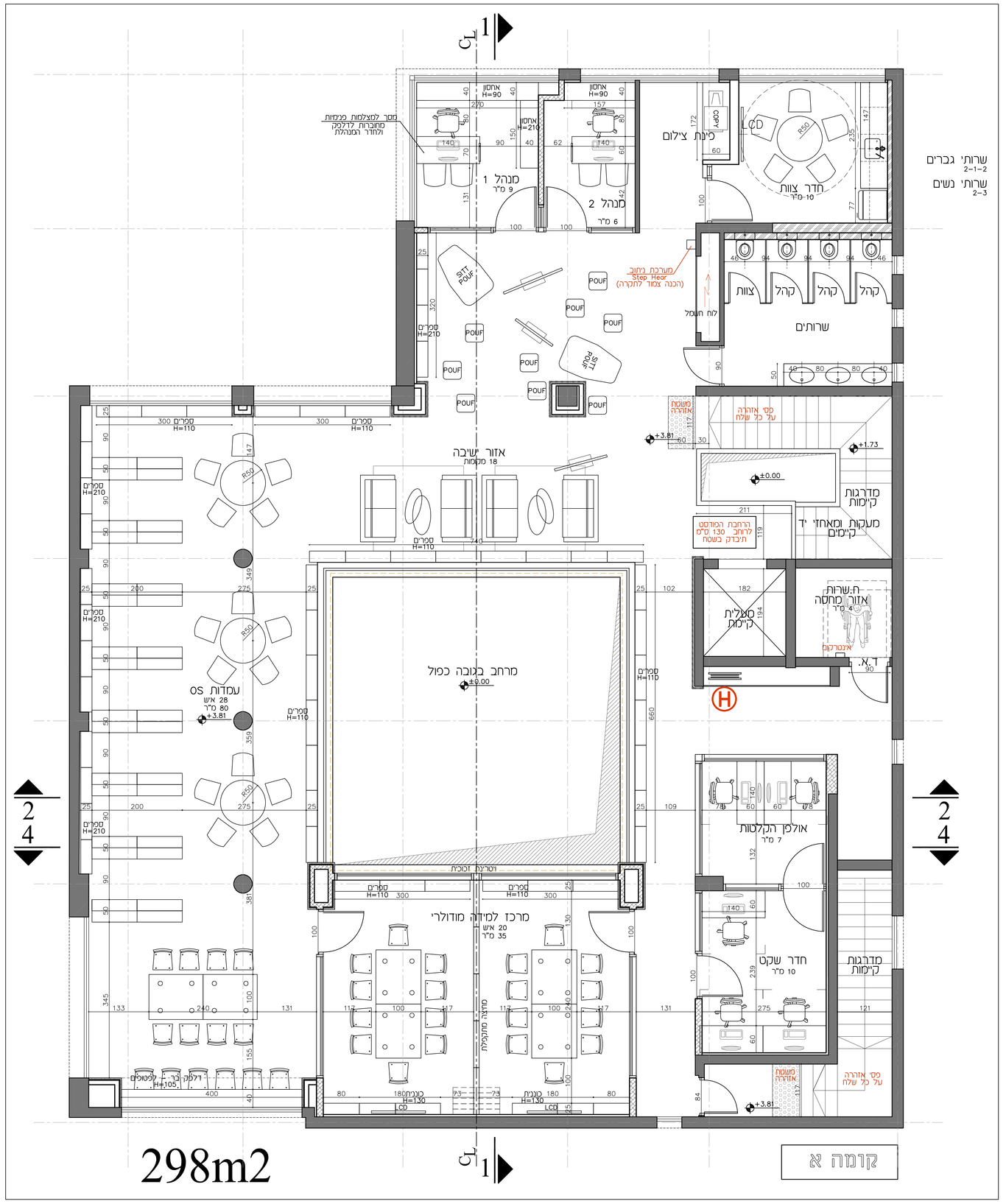
אדריכל: ויוי אסטרינסקי - אדריכלות • עיצוב פנים
Vivi Astrinsky•Architecture Interior Design

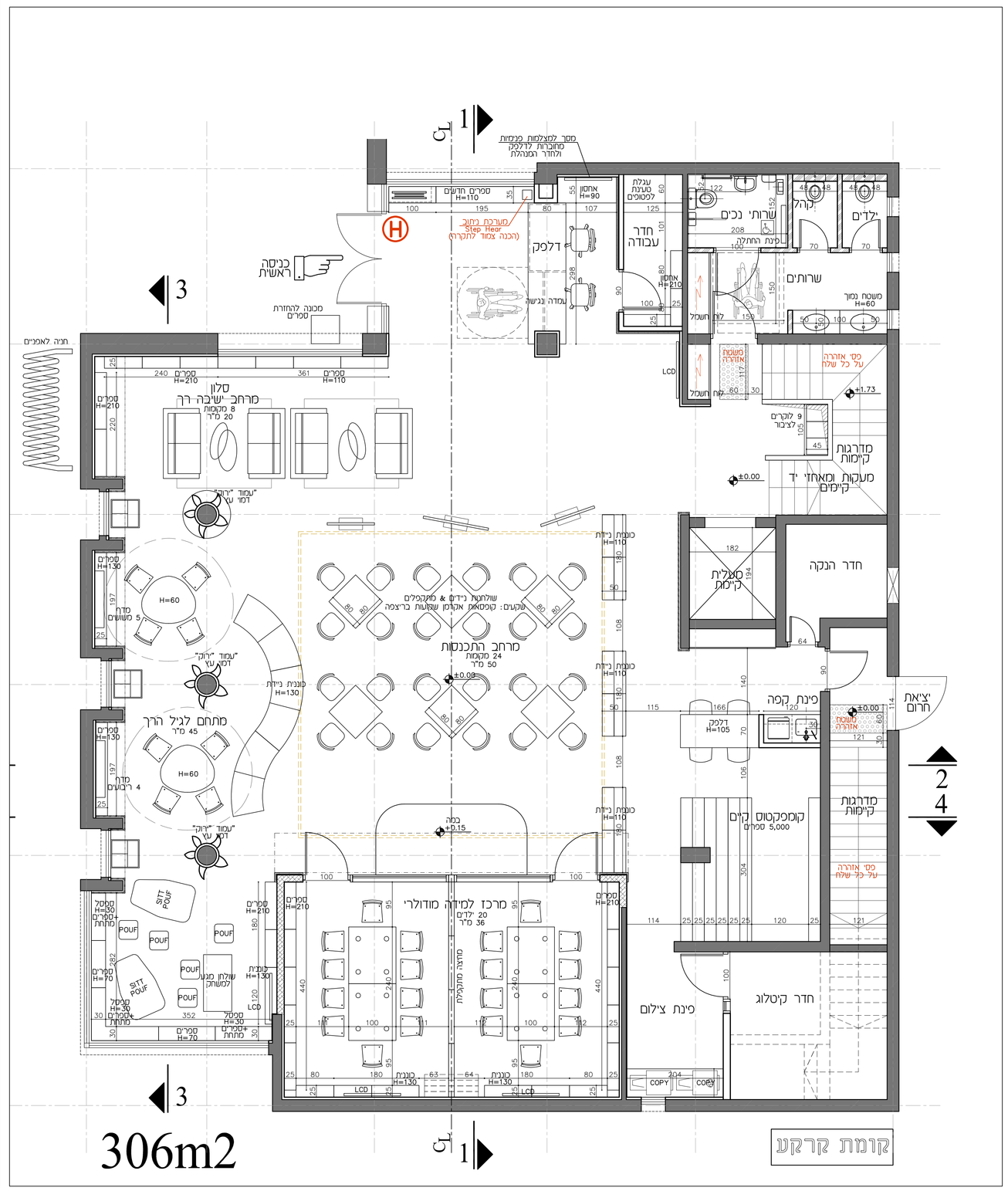
מזמין: עיריית נשר	תכנון: א.ק.
פרויקט: ספרייה ומרכז למידה, נשר	תאריך : 10.07.23
תוכנית: מערכת מיזוג אויר ואוורור גג	תכנון: א.ק.
	תאריך : 10.07.23

עבודה מס'	תכנית מס'	קנה מדה:
6198	AC-03	1:50

מסמך זה הינו רכוש
אין להעבירו או להעתיקו
ללא רשות המתכנן

אוסאמה פרח מהנדסים יועצים
מיזוג אויר-אנסטלציה הסקה-כיבוי אש-בטיחות
◆ נוף הגליל-רח' כרמל 23 ◆
טלפון : 04-6021943 פקס : 04-6000149
נייד : 052-2660625
e-mail:sf_osamaf@bezeqint.net
כתובת: נצרת ת.ד.3030 מיקוד 16130





תאריך	מס	שינוי	ELECTRIC	HVAC	PLUMBING	GARAGE
29.06.23	1	מהדורה לאישור	●	●	●	●
19.07.23	2	מהדורה לכמאי				
06.08.23	3	מהדורה למכרז	●	●	●	●
31.10.23	4	מכרז ריהוט	●			

מקרא לשקף חשמל:

עמדת חשמל ותקשורת
פירוט לפי יועץ חשמל ותקשורת
קואקסיאל / נמוכין
גובה צ"ל-50 ס"מ אלא אם כתוב אחרת

עמדת חשמל ותקשורת
פירוט לפי יועץ חשמל ותקשורת
קואקסיאל / נמוכין
גובה צ"ל-50 ס"מ אלא אם כתוב אחרת

שקע חשמל
גובה צ"ל- לפי התכנית

שקע חשמל מים מים
גובה צ"ל- לפי התכנית

בטיחות והנדסה
בטיחות בעבודה, בטיחות אש, בריכות ומקווי שחייה
מתקני משחק, רישוי עסקים, יועצות נגישות
יוסי שמר - יועץ בטיחות וקונסטרוקטור | 052-2321144
אני יוסי שמר מס תעודה רישום במקס מורשה נגישות מתים 52502 מורשה נגישות הסדרות 2337 התכנית עב נמחיה. עבדה בהתאם לדרישות הנגישות לאנשים עם מוגבלויות לפי כל תיקוק החל לגבי הבקשה
אישור זה תקף לאורך ביחד בניה בלבד
בשביל אישור לתיעוד תשמיות וקפוי סבכת
תעודת עמ יש לקבל חות דעת ומסמך
יוסי שמר מורשה מס' 52502 מורשה נגישות מס' 2337
31.10.2023 תאריך
חתימה

תכנית ריהוט	מס.גליון 20
ספריה ומרכז למידה יישוב ב- נשר	מס.פרוייקט 791

הסבעע אמיאר למידות ולהלאמתן במקום- בכל מקרה של ספק יש לפנות ישירות לאדריכל
התכנית הו רכוש הבלעדי של המתכנן ואין לעשות בה שימוש ללא רשותו - תמיי גמר
ואיבורי פרוטוקולים בבניין הם לאחר אישור דוגמא ע"י האדריכל - אין למדוד בתכנית

שנה	אישר	מכרז	בקנה

בדק	ויוי
שרטט	קרינה
קנ"מ	1:50
שם הקובץ	Plan 3
תאריך	31.10.23
מהדורה	4

ויוי אסטרינסקי - אדריכלית - עיצוב פנים
Vivi Astrinsky-Architecture-Interior Design
VIVI SPACES מרכים
כתובת: הרצוג 1, קומה 1, כפר סבא
טל' 09-7483236 · נייד: 054 - 9213236
office@vivarch.co.il · www.vivarch.co.il

הנחיות נגישות השירות -בנין ציבורי

חלק א' - פרטי העסק

שם העסק: **ספריית נשר**

כתובת: **נשר**

שם איש הקשר: **קרינה וסילנקו**

העסק נמצא בבניין ציבורי קיים[1] ~~חדש~~ (מחקו את המיותר)

תיאור כללי של המקום **: ספרייה**

חלק ב' – פרטי מורשה נגישות

1. פרטי מורשה הנגישות-שירות

שם המורשה: יוסי שמר	מספר ת.ז.:028702819
מס' רישום בפנקס הרשם: 2337	שם הפנקס: מורשה נגישות השירות
כתובת: שד' האלונים 9/48, באר יעקב 70300	
מספר טלפון: 052-6886601	כתובת דואר אלקטרוני :yosi@shemersafety.co.il

1 בנין שההיתר להקמתו ניתן לפני 1.8.2009

חלק ג' – דרישות לתכנון

טור א'	טור ב'	ממצא/תמונה
מוצבים שלטים מכוונים ומזהים .השלטים ממוקמים על קיר או עמוד. מרכז המידע שעל כל שלט נמצא בגובה 150 ס"מ. תחתית המידע אינה נמוכה מ -100 ס"מ וקצהו העליון של המידע אינו גבוה מגובה משקוף הדלת .השילוט כולל סמל מתאים . האותיות בניגוד חזותי לרקע והגופן פשוט . שלט זיהוי על יד דלת: 12 מ"מ שלט זיהוי כללי: 22 מ"מ . שלט הכוונה: 40 מ"מ.		
.1	בכניסה הנגישה למתחם יוצב שילוט **"כניסה נגישה"**	
.2	בכניסה למתחם יוצב שלט **"הכניסה מותרת עם חיית שירות"**	
.3	בדלפק קבלה יוצב שלט **"ניתן לקבל את עזרת הצוות"**	
.4	בדלפק קבלה יוצב שלט **"דלפק נגיש"**	

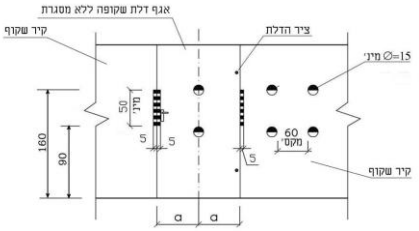
5. בכניסה לתא נגיש או בדרך לתא נגיש נדרש שילוט **"תא נגיש"**

6. בכניסה למלתחה או בדרך אליה נדרש שילוט **"מלתחה נגישה"**

7. בסמוך למעלית הנגישה נדרש שילוט **"מעלית נגישה"**

8. **סימון דלתות/משקופים**

המשקוף או הדלת יהיו בצבע ניגודי לסביבתם.
בדלת שקופה על שולי הדלתות בצד הנפתח יהיו פסים בשני גוונים מתחלפים ברוחב 5 ס"מ ובאורך 50 ס"מ -יותקן בגובה של 90 עד 160 ס"מ מהרצפה.
מדבקות אזהרה עגולות בקוטר 15 ס"מ בשני גוונים חזותיים יודבקו על זגוגיות שקופות בגבהים 90-100 ס"מ מהרצפה ובגובה נוסף 150-160 ס"מ מהרצפה.



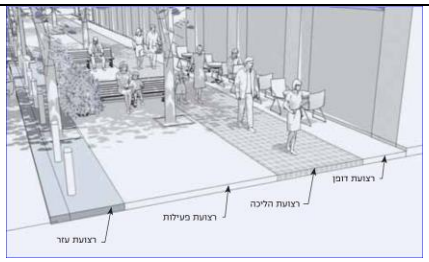
ג12 - סימון דלת שקופה משולבת בקיר שקוף

9. **מערכת שמע**

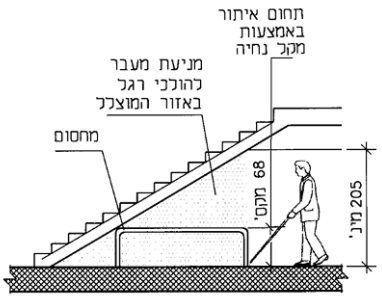
יש להתקין מערכת שמע בקופה ו/או בעמדת שירות כולל מדבקה מתאימה
(במידה והעסק אינו רשות ציבורית או רשת ושטחו לא עולה על 150 מ"ר ניתן לפתור אותו מדרישה זו)

10. רצועת עזר

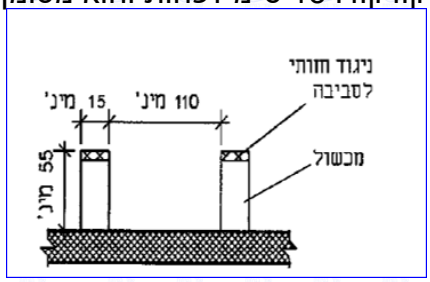
השטח המיועד לאכלס מתקני רחוב ותשתית נייחים יהיה בתוך רצועת עזר שרוחבה לא יקטן מ 90 ס"מ.
צבעה יהיה מנוגד חזותית לשבילי המעבר.
עצמים הבולטים לתוך אזור ההליכה יהיו ללא בליטות חדות או חספוסים גסים.
העצמים יהיו בעלי צבע מנוגד לצבע סביבתם, כדי שיובחנו בקלות.



מכשולים בדרך
חסימת תחתית מדרגות.



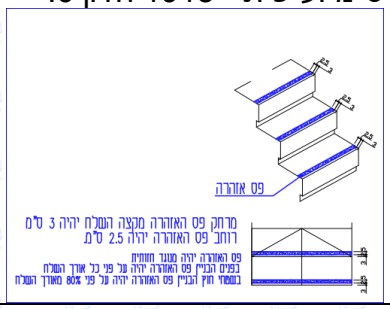
במעברים לא מונחים עצמים העלולים להוות מכשול, ואם הונחו ,הנם מסומנים כך: אם המכשול בדרך וגובה תחתיתו 30 ס"מ מעל הרצפה (גם אם נישא על תומכות כגון ספסל) – יש מסביבו סימן אזהרה או אמצעי הסוגר את החלל שמתחת למכשול בגובה 55 ס"מ לפחות מהרצפה.
עצם בדרך נגישה שצמוד לפני הדרך (כגון עציץ או עמודון) – גובהו של העצם 55 ס"מ לפחות, רוחב קודקודו 15 ס"מ לפחות והוא מסומן בניגוד חזותי.



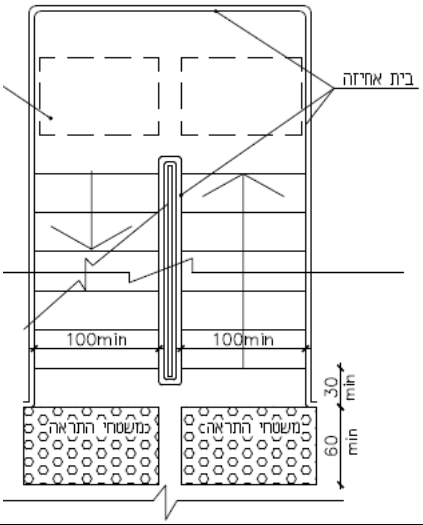
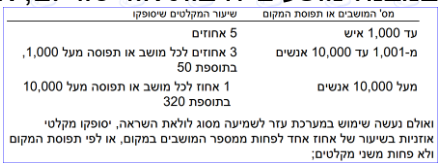
אם העצם הוא עמוד העומד בדרך ,הוא מסומן בפס זוהר שרוחבו 15 ס"מ שמותקן בגובה 150 ס"מ.
עצם העומד בדרך נגישה ובין תומכיו מרווח גדול מ30- ס"מ, תחתיתו תהיה בגובה עד 68 ס"מ מעל פני הרצפה, או בגובה 205 ס"מ מעל פני הרצפה או יותר.

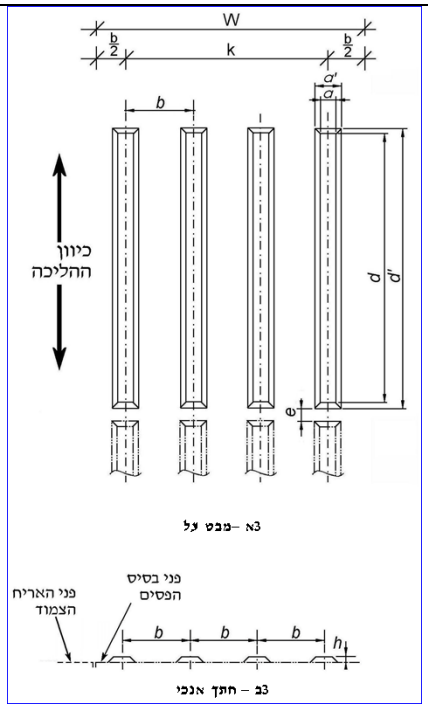
11 **סימון אזהרה במדרגות**

לאורך כל שלח במרחק שלא יעלה על 3 ס"מ מקצה השלח יותקן פס אזהרה ניגודי לסביבתו ברוחב 3-5 ס"מ וע"פ ת"י 1918 חלק 6.



12 **משטחי אזהרה במדרגות**

נדרש להציב בראש גרם מדרגות ולכל רוחבו (עומקו יהיה 60 ס"מ). המשטח יהיה בניגוד חזותי ומישושי לסביבתו ויתאים לת"י 1918 חלק 6. המשטח יותקן במרחק השווה לגודל השלח העליון. 	
אינטרקום גובה הלחיץ העליון והרמקול באינטרקום לא יעלה על 120 ס"מ מפני הרצפה. הלחצנים ע"ג לוח האינטרקום יהיו בולטים לפחות 0.8 מ"מ מפני הלחצן כך שניתן יהיה למששם. הכפתורים יהיו מוארים. גודל הספרה בלחצן בלוח האינטרקום תהיה מינימום 15 מ"מ. הספרה תהיה בניגוד לגוון הלחצן. מערכת האינטרקום בדלת הכניסה לבניין תכלול חיווי קולי ואיתות חזותי לציון שחרור מנגנון הנעילה של הדלת.	13
מערכת עזר קבועה לשמיעה במבנה מופעים לרבות אודיטוריום, אמפיתאטרון ואולם התכנסות  במידה ונעשה שימוש במערכת עזר לשמיעה מסוג לולאת השראה, יסופקו מקלטי אוזניות בשיעור של אחוז אחד לפחות ממספר המושבים במקום או לפי תפוסת המקום ולא פחות משני מקלטים.	14
סימן מוביל בעסק המכיל מעל 500 איש נדרשת מערכת ניתוב **מסוג STEP HERE** או מסוג זהה- לחילופין ניתן להתקין סימן מוביל מטיפוס 1 או 2 על הרצפה. **או סימן מוביל מטיפוס 1** D = 15 ס"מ E= 3.5 ס"מ W= 30-40 ס"מ B=66-77 מ"מ A=17-22 מ"מ	15

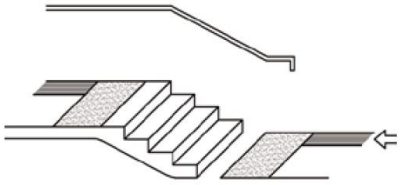


או סימן מוביל מטיפוס 2

סימן מוביל יהיה בתחום הדרך העיקרית שבה עושה הציבור שימוש.

תחילתו תהיה בקו המגע בין המדרכה הגובלת במגרש והקרובה לכניסה הראשית לבניין, באותו כיוון שמגיע ממנו רוב הציבור לבניין, במסלול הקצר ביותר האפשרי אל הכניסה לבניין.

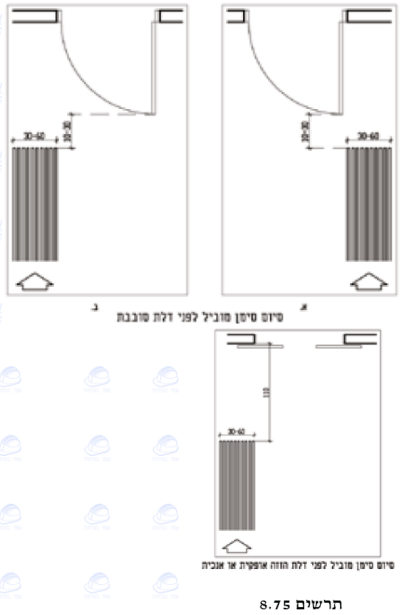
סימן מוביל בדרך מחוץ לבניין שיש בה מדרגות, יסתיים בקרבת בית האחיזה של המדרגות, וימשיך מן המדרגה האחרונה ועד לכניסה לבניין כמתואר בתרשים.



תרשים 8.71(ג)

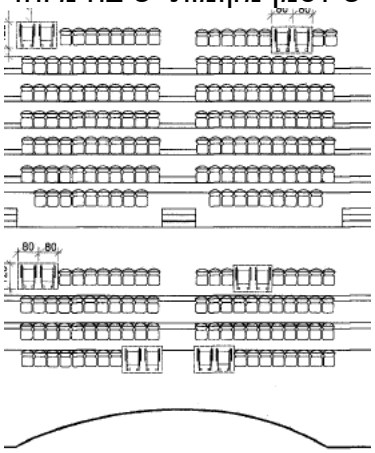
בפנייה בזווית ישרה ובצומת של סימנים מובילים יהיה משטח מישושי שמרקמו שונה ממרקם הסימן המוביל, מידותיו 60/60 סנטימטרים ומרכזו במרכז הפנייה.

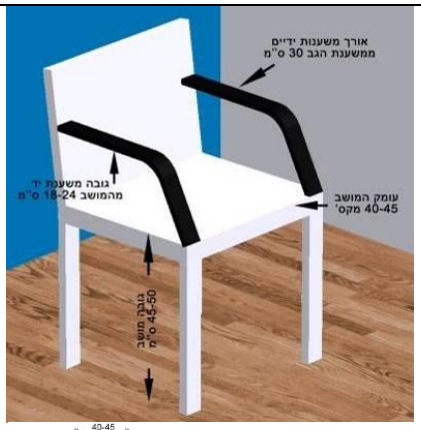
סימן מוביל אל כניסה לבניין יסתיים במרחק 110 סנטימטרים לפני דלת הזזה אופקית או אנכית מול אחת ממזוזות הדלת, ובמרחק 10 עד 30 סנטימטרים מקצה אגף דלת סובבת כאשר היא פתוחה בניצב לפתח.

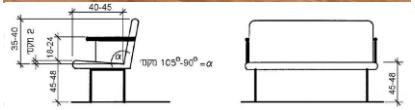
	 תרשים 8.75 סימן מוביל בתוך בניין יתחיל בכניסה לבניין ויוביל ממנה לעמדת המודיעין בבניין, וממנה עד לסימן המאתר הסמוך למעלית המרכזית שבמפלס הכניסה הראשית. במידה ואין בבניין מעלית או עמדת מודיעין, יסתיים הסימן המוביל לפני הכניסה הראשית לבניין. בכל הקומות, יהיה לרוחב הדרך שברחבת המעלית, סימן מאתר בתוך בניין שאחד מקצותיו יגיע אל אחד לפחות מהתקני הפיקוח בתחנת המעלית שמובילה לכל הקומות.
16	**שילוט הכוונה והפניה ושילוט זיהוי** לצורך תכנון סביבה נגישה מבחינת העברת המידע ומבחינת ההתמצאות בה, יש לתכנן מערכת שילוט סימון והכוונה המביאה בחשבון את הצרכים המיוחדים של אנשים בעלי מוגבלויות שונות. בנוסף לצורך הכוונה והדרכה של כלל האוכלוסייה לכל הפונקציות במבנה. **גודל מינימאלי אותיות בשלט מידע** מידע עיקרי 15 מ"מ מידע משני 10 מ"מ
17	**מידע בעל פה** המידע יסופק לבקשת אדם עם מוגבלות, תוך התייעצות עמו והפעלת שיקול דעת נותן השירות באשר לסבירות ההתאמה ולחלופות אפשריות, בהתאם לנסיבות המקרה וסוג המידע באופנים הבאים • :בכתב יד •בדפוס או בדפוס נגיש •בסיוע מערכת עזר לשמיעה • ,באמצעות תרגום לשפת סימנים ,או תרגום לשפת סימנים במגע • בשפה הולמת בהתאם למוגבלותו של האדם כגון שפה פשוטה • באמצעות אמצעי תקשורת תומכת וחליפית של האדם • בכל אמצעי סביר אחר **מידע כתוב (כגון טפסים ,מכתבים ,חוברות מידע ,עלונים ופרסומים הניתנים לכלל הציבור או לאדם ספציפי** המידע מסופק לבקשת אדם עם מוגבלות, באופנים הבאים • בדפוס נגיש (עם וללא פישוט לשוני • (בקובץ קול (עם וללא פישוט לשוני), בקובץ דיגיטלי הניתן להקראה באמצעות תכנת הקראה או המרה לברייל •בהקראה •בכתב ברייל •בכל אמצעי סביר אחר
18	**אתר נגיש** אתרי אינטרנט, דפי אינטרנט ,אפליקציות או מסמכים המועברים באמצעות האינטרנט, המספקים שירות או מידע אודות השירות ,נבדקו ועומדים ברמה AA של תקן ישראלי 5568 המבוסס על Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0)
19	**נהלים בשירות** **חיית שירות** נותני השירות אינם מונעים מתן אפשרות לאדם לקבל שירות תוך הסתייעות בחיית שירות

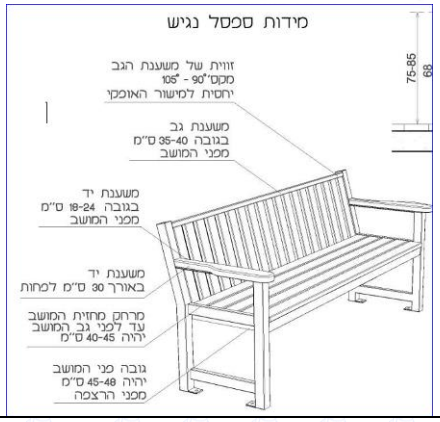
מלווה נהלי השירות מאפשרים הסתייעות של אדם עם מוגבלות במלווה **פינוי וחילוץ** קיים נוהל או הליך בשירות לפינוי וחילוץ של אנשים עם מוגבלות ,במהירות, בנוחות ובבטיחות, תוך שמירה על כבוד האדם מתן שירות ללא המתנה בתור **פטור מתור** קיים נוהל לפיו אחראי למתן שירות מספק שירות ללא המתנה בתור ,לבקשת אדם עם מוגבלות נפשית או שכלית או מלווהו. ניתן לדרוש מאדם עם מוגבלות הצגת תעודת נכה בה מצוינת זכאותו לקבלת שירות ללא המתנה בתור **פטור מתשלום של מלווה** קיים נוהל לפיו אין לגבות תשלום ממלווה של אדם עם מוגבלות שכלית או נפשית עבור כניסה למקום ציבורי בו ניתן שירות .הנוהל יכול שיקבע דרישה מאדם עם מוגבלות להציג תעודת נכה בה מצוינת זכאותו להתאמה זו	
הדרכת עובדים ומנהלים במקום עבודה המונה מעל 25 עובדים, כל העובדים והמנהלים הנותנים שירות יודרכו במישרין לציבור כולל עובדי קבלן ומתנדבים .ההדרכה תכלול מידע באשר לסוגי מוגבלויות, כללי התנהגות נאותים כלפי אנשים עם מוגבלות וההתאמות הנדרשות, ומועברת באמצעות התנסות חווייתית בדפוס או באמצעים דיגיטאליים.	20
רכז נגישות במקום עבודה המונה מעל 25 עובדים ימונה רכז בעל ניסיון מעשי של שנה לפחות בתחום הנגישות לאנשים עם מוגבלות או שעבר הדרכה והכשרה	21
העברת מידע לעובד: הדרכת העובדים בנושא איסור אפליה. בניית נהלים רלוונטיים (נהלים הליכים ונוהגים, חיות שירות, הסתייעות במלווה, פינוי בחירום, מתן שירות ללא המתנה בתור, פטור מתשלום למלווה).	22
תרגום לשפת הסימנים באירוע הכולל מלל ברובו באירוע מול קהל	23
מכונות אוטומטיות נותן שירות לציבור באמצעות מכונות למתן שירות אוטומטי, כגון מכונות שתייה, שירותי בנק וכן שירותי שתייה קרה וחמה(ללא שתייה מהברז במישרין) יספק מכונות עצמאיות לכולם מקומות חנייה בתשלום אוטומטי- פטורים מאמצעים מישושיים החייב יספק מכונות שמתקיימות בהן הוראות ת"י 1918 חלק 4 (2.11) (2.4 בחדש) ההפעלה במכונה תינתן: • בשפה פשוטה • במידע שמיעתי במידה וזמן התגובה קצוב, הוא לא יפחת מ 60 שניות בשירותי בנק נדרש 45 שניות המכונה תסומן בסמל הנגישות הבין-לאומי לפי ת"י 1918 חלק 4 מספר מכונות אוטומטיות נגישות: שליש ממספר המכונות האוטומטיות במקבץ מכונות ולא פחות יהיו נגישות מכונות הנותנות שירות בכמה מפלסים- בכל מפלס תתקיים אותה הדרישה המכונה תכלול לפחות 2 אמצעי תקשורת מתוך אלה :	24

חזותי, קולי, מישושי
המכונה תוצב בדרך נגישה-מול מכונה יהיה שטח סיבוב עם גישה צידית או חזיתית (במידה והמכונה דורשת שימוש ממושך, תהיה גישה חזיתית עם עומק של 40 ס"מ לפחות)
יציבות
המכונה תהיה יציבה ותוכל לשאת אדם הנשען או נאחז בה
במידה ומותקנים במכונה מאחזי יד-אורך המאחז לא יקטן מ 0.60 מ' וגובהו יהיה 0.75 מ' מהרצפה (סטייה מותרת 2 ס"מ פלוס מינוס)
המכונה תזוהה בסימן מאתר או אמצעי אחר כגון שלט קולי
אמצעי הפעלה
גובה אמצעי הפעלה אנכיים יהיה בין 0.90-1.30 מ' מהרצפה
במידה וגובה אמצעי ההפעלה 0.90 מ'-עומק ההגעה יהיה מקסימום 0.50 מ'
גובה אמצעי הפעלה 1.30 מ-עומק הגעה יהיה "אפס"
גובה אמצעי הפעלה אופקית יהיה בין 0.75-0.90 מ' מהרצפה
לוח לחצנים
במידה ויש לוח לחצנים-סידור הלחצנים יהיה כמו בטלפון נייד
פלט
גובה פתח פלט יהיה בטווח של 0.90-1.30 מ' מהרצפה
גודל הפונט לא יקטן מ 3 מ"מ
פתח קלט לכרטיס/מטבעות/שטרות
יובחן חזותית ומישושית לסביבתו(גוונים/אור/גימור וכו')
צג ללא מגע
ללא החזר אור
גובה מרכז הצג בין 1.00-1.20 מ' מהרצפה
גודל הגופן יהיה מינימום 15 מ"מ
במידת היכולת הגופן יצמד לדופן הצג
המידע יהיה בניגוד חזותי לרקע
צג מגע
גובה ההפעלה יהיה בין 0.90-1.30 מ' מהרצפה
תפעול המכונה
לחיצים וקלידים ילוו במשוב קולי
פעולת פלט תלווה במשוב קולי
הוראות הפעלה יהיו בפישוט לשוני
תיאור הפעולה יהיה חזותי או קולי
תיאור חזותי של פעולה יכלול זיהוי אמצעי הפעלה כמו ציור אופן הכנסת הכרטיס
תיאור קולי של פעולה יכלול את צורתו, צבעו ומיקומו של אמצעי ההפעלה
הוראות הפעלה ילוו את הביצוע לפי סדר הפעולות הנכון
תתאפשר שליטה בעוצמת הקול
במצב של הגבלת זמן תינתן התרעה והזדמנות להמשיך הפעולה
במצבים בהם הפעולה מורכבת תינתן אפשרות לקבלת מענה אנושי
פלט קולי
במכונות תהיה אפשרות לפלט קולי אשר יכלול הנחיות הפעלה, משוב קולי לאימות הפעלה, הודעת שגיאה, תצוגת מידע וכל מידע הנדרש לצורך שימוש במכונה
הפעלה חוזרת של פלט קול תהיה קלה לתפעול
אופן ההפעלה (ת"י 1918 חלק 1)
אמצעי ההפעלה יהיו נגישים
ההפעלה תהיה קלה, ביד אחת, תוך הפעלת כח הקטן מ 22 ניוטון ללא צורך במוטוריקה עדינה, ללא צורך באחיזה חזקה, צביטה, סיבוב חזק או לחיצה רצופה
אמצעי הפעלה יהיה בגודל נוח, בצבע מנוגד לסביבה ובעוצמה מתאימה

	הוראות הפעלה יהיו מובנים וקלים לקריאה
25	**משתנות** במדור שירותים שבו נמצאות משתנות הן יובחנו בניגוד חזותי לסביבתן. ניגוד ניתן לביצוע לרבות באמצעות מדבקות על הקיר שצמוד למשתנה, שהן בניגוד חזותי לסביבתן. ממדי המדבקה יהיו כאלה שתוכל להכיל בתוכה עיגול בקוטר 15 ס"מ לפחות.
26	**במקומות בהם נדרש לסמן מקומות צפייה** יש לסמן מקומות ישיבה מיוחדים בגודל 1.20 x0.8 מ' -מיקומם יהיה במפלס התא הנגיש  שמר בטיחות והנדסה טור א'-סך כל מקומות הישיבה / טור ב'-מספר מקומות מיוחדים / טור ג'-דרישות נוספות עד 600 / 1 לכל 150 מקומות ישיבה ולא פחות מ-2 / 601-3000 / 4 ועוד 1% מסך כל מקומות הישיבה הנוספים מעל 600 / לפחות מחצית המקומות המיוחדים הנוספים מעל ל-600 יהיו פנויים דרך קבע 3001-10000 / 28 ועוד 0.5% מסך כל מקומות הישיבה הנוספים מעל 3000 / כל המקומות המותאמים הנוספים מעבר ל-600יהיו פנויים דרך קבע יותר מ-10000 / 63 ובנוסף 0.25% מסך כל מקומות הישיבה הנוספים מעל 10000 / כל המקומות המותאמים הנוספים מעבר ל-600יהיו פנויים דרך קבע
27	**כסאות וספסלים נגישים** 10% מסך המושבים במקום יהיו נגישים ע"פ הפרט המצורף. בשביל ששיפוע האורך שלו **עולה על 5 אחוזים** ולאורך 200 מטרים לפחות מתחילתו, יימצאו אמצעי ישיבה במרחק של כ-50 מטרים האחד מן האחר ככל האפשר. בבניין בו מרחק ההליכה מהכניסה ועד הנקודה המרוחקת ביותר במפלס אחד עולה על 60 מטרים יותקן מושב לצורך מנוחה לשני אנשים לפחות, הספסל לא יהווה מכשול למעבר הציבור, ויהיה קיים שטח פנוי לפניו של 170 ס"מ.







28

אזור מחסה

יהיה אחד מאלה:

חלל חסום לעשן למשך 60 דק' לפחות והוא מרוחק עד 10.0 מ' מחדר מדרגות המשמש מוצא בטוח.

מבואת מעלית החסומה מעשן

חלל בחדר מדרגות מוגן המשמש מוצא בטוחה המאפשר שהייה במהלך מילוט

דירת מגורים

חדר סגור בקומה שכולה מוגנת על ידי מערכת כיבוי אש אוטומטית

למרחבים מוגנים נגישים (אזורי מחסה) יכוונו שלטי הכוונה וזיהוי .

השלטים יכילו את הכיתוב "אזור מחסה" ואת סמל הנגישות הבין לאומי- השלטים יהיו מישושיים (מובלטים) וניתן לשלב גם חיווי קולי.

אינטרקום

תותקן מערכת קשר אמינה אשר תקשר בין פאנל הכבאים אשר ימוקם בכניסה לבין אזור המחסה.

2. **סיכום חוות הדעת של מורשה הנגישות:**

בתום הביצוע וטרם אכלוס המבנה, יש לזמן בדיקה לצורך הוצאת אישור סופי.

יוסי שמר
מורשה נגישות מתו"ס מ.ר. 52502
מורשה נגישות שירות מ.ר. 2337

חתימת מורשה הנגישות

תאריך: 29.10.23

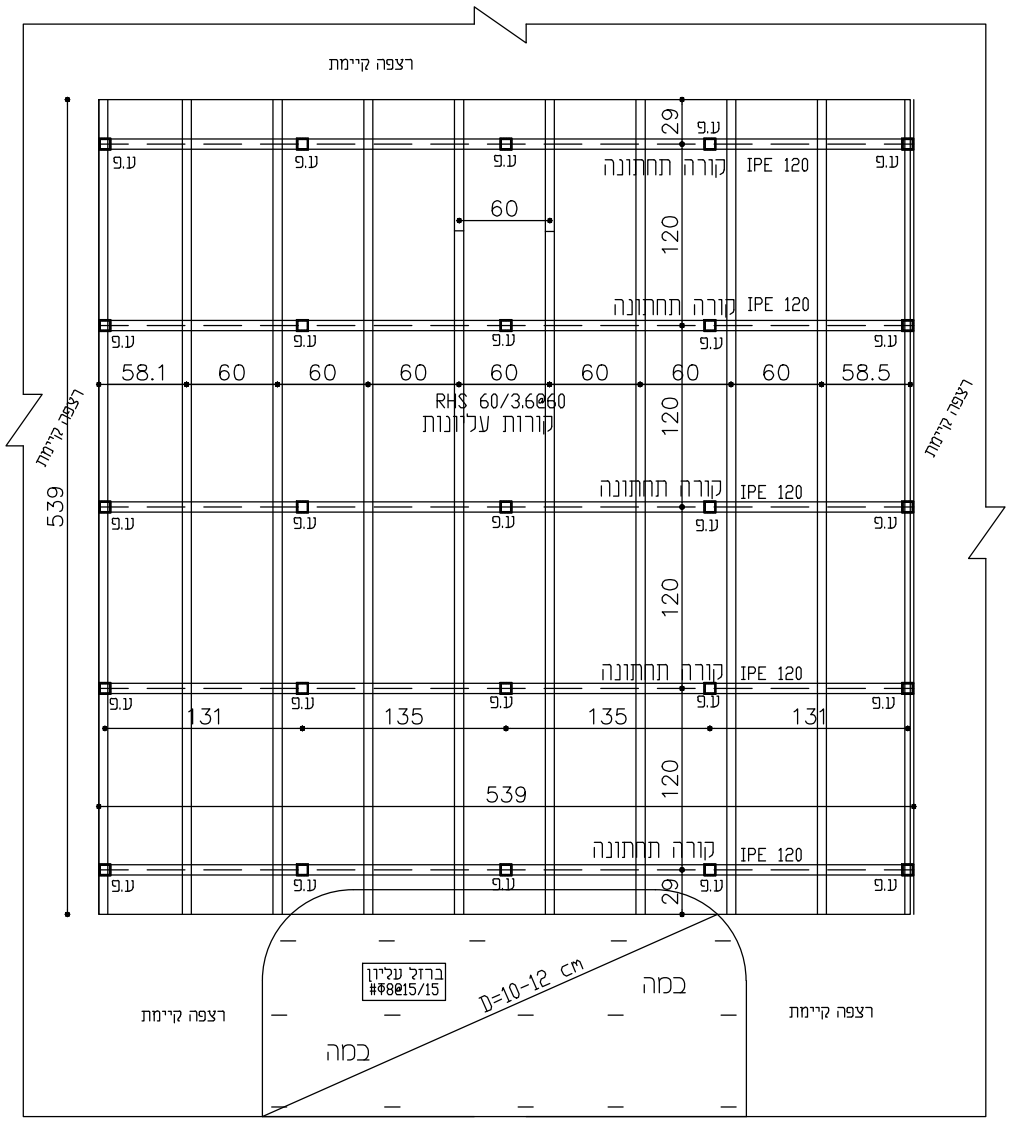
הערות חובה :

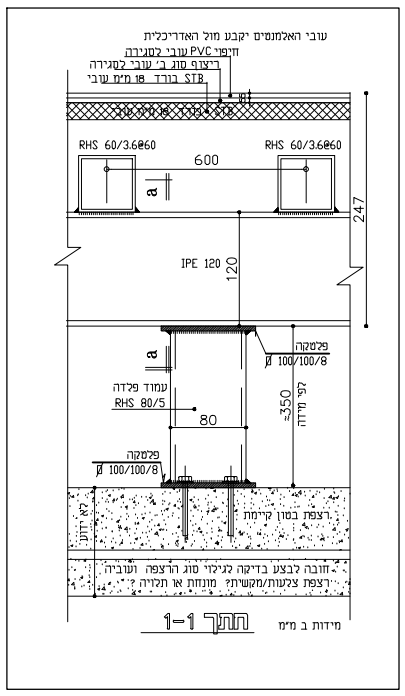
1. החיבורים בקונסטרוקציית הפלדה מתוכננים לחיבור בריתוך חשמלי לפי דרישות ת"י 1225 חלק 1– חוקת מבני פלדה
2. בכל מגע בין פלדה לבטון יש לגרד את הטיח ולהגיע לשכבת הבטון
3. יש לבצע הגנות נגד אש לאלמנטי הפלדה החשופים ע"י צבע מעכב אש או לוח גבס ורוד מעכב אש וכל זאת יתנו הגנה נגד אש למשך שעתיים לפחות.
4. לפני כל שלב יש להזמין את המהנדס 48 שעות לפחות לפני לאישור העבודה.
5. הקוצים לבטון הקיים יבוצעו עם דבק כימי ולאחר ניקוי הקדח בלחץ אויר. בשימוש בעוגני חץ יש לאשרם אצל המהנדס
6. על הקבלן לוודא מיקומם של צנרות, מעברים ושרוולים כדי לבצעם מראש. לא תורשה חציבה בבטון לאחר היציקה.
7. אין לבצע בנייה ו/או העמסה מסוכנת אחרת על גבי המבנה ללא אישור המהנדס בכתב.
8. המידות הסופיות ילקחו על ידי הקבלן ולפי התכניות האדריכליות ושאר היועצים, על כל אי התאמה על הקבלן להודיע למהנדס, לאדריכל ולמפקח באתר.
9. באחריות היזם לדאוג לפיקוח צמוד באתר, אשר באחריותו לוודא שהבנייה והתקנת האביזרים מתבצעים על פי התכניות וע"פ תקן ישראלי.
10. ייתכנו הנחיות הנדסיות נוספות בעת ולאחר הביצוע. 11. הביצוע בכל שלב– בכפוף להיתר בניה.
12. אין לקבוע מידות ע"י מדידה בתכנית. 13. רווחים בין קורת הפלדה לבטון יש למלא בעזרת סיקה "גראוט 314".
14. חובה על המבצע לקרוא תוכנית זו יחד עם כל תוכניות היועצים האחרים
15. סוג בטון ב–30. פלדה מצולעת ϕ
17. אין לבצע בנייה ו/או העמסה מסוכנת אחרת על גבי המבנה ללא אישור המהנדס בכתב.
18. המידות הסופיות ילקחו על ידי הקבלן ולפי התכניות האדריכליות ושאר היועצים,
על כל אי התאמה על הקבלן להודיע למהנדס, לאדריכל ולמפקח באתר.
19. באחריות היזם לדאוג לפיקוח צמוד באתר, אשר באחריותו לוודא שהבנייה והתקנת האביזרים מתבצעים על פי התכניות וע"פ תקן ישראלי.
20. ייתכנו הנחיות הנדסיות נוספות בעת ולאחר הביצוע.
21. אין לקבוע מידות ע"י מדידה בתכנית.

1

ע.פ
RHS 80/5

קונסטרוקציית פלדה לסגירת "בור"



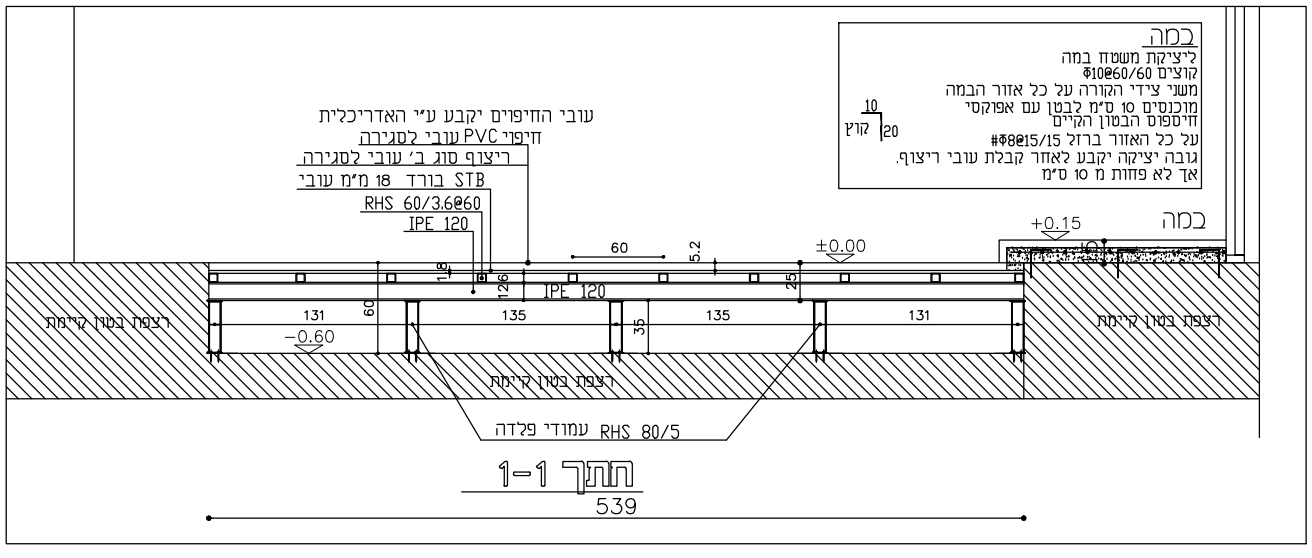


הנחיות לביצוע:

סוג הפלדה	Fe-360
גבול כניעה	235 מג"פס
ריתוך מפלדה	Fe-510
ריתוך השקה מינימום לפי עובי הדופן המרותכת	
חוזק עוגנים	Fe-5.5
לאשר מול המהנדס	

1

בטה
ליציקת משטח במה
קוצים ϕ10@60/60
משני צידי הקורה על כל אזור הבמה
מוכנסים 10 ס"מ לבטון עם אפוקסי
חיספוס הבטון הקיים
על כל האזור ברזל #ϕ8@15/15
גובה יציקה יקבע לאחר קבלת עובי ריצוף.
אך לא פחות מ 10 ס"מ



מס'	תאריך	מהות השינוי	תפוצה
1	12.01.24	לאחר פרוק המדרגות עץ הוספת עמודונים הארכת קורות	

לבצוע | לעיון | למכרז

עבודה:
ספרייה עמוד
סגירת "בור" בחלל הספריה

תכנית:
קונסטרוקציית פלדה לסגירת "בור"

מספר: ק – 1

ק.מ. 1 : 50, 1 : 25
מהדורה 2
שרטט: הדר
ביקר: הדר
12.01.24

הדר היצירה בע"מ
הנדסה פיקוח יזמות
אינג' הדר פורת
נייד: 052-3348982 טלפקס: 03-6359335
קדש 18 רמת השרון hporat.eng@gmail.com

הקבלן אחראי לבדיקת כל המידות והתאמתן בשטח
על כל שינוי יש להודיע למתכנן ו/או למפקח