



המכללה האקדמית עמק יזרעאל ע"ש מקס שטרן בע"מ (חל"צ)

מכרז פומבי מס' 09/25 -

להחלפה, אספקה ותחזוקה של מעליות
נוסעים חשמליות במכללה

המפרט הטכני



תוכן עניינים

פרק 1 - כללי

פרק 2 - תנאים כלליים

פרק 3 - נתונים כלליים

פרק 4 - נתונים טכניים

פרק 5 - כתב כמויות

פרק 6 – לוחות זמנים

*מצורפות תמונות מצב קיים.



פרק 1 - כללי:

- כל המונחים במסמך זה יהיו להם המשמעות האמורה בהסכם ההתקשרות, אלא אם נאמר מפורשות אחרת.

1.1. הקדמה

בקמפוס מכללת עמק יזרעאל ע"ש מקס שטרן בע"מ (חל"צ) (להלן: "המכללה") מותקנות מעליות הנוסעים החשמליות הבאות:

בבנין מס' 6 – מרכז הסטודנטים: מעלית 8 נוסעים / 600 ק"ג, המשרתת 3 תחנות. דלתות אוטומטיות פתח ברוחב של 80 ס"מ

בבנין מס' 9 – ספריה: מעלית 6 נוסעים / 450 ק"ג המשרתת 2 תחנות. דלתות אוטומטיות פתח ברוחב של 80 ס"מ.

מטרת העבודות מושא מכרז זה הינה להחליף את 2 המעליות במעליות נוסעים חשמליות חדשות, תואמות תקן נגישות למבנה ציבור קיים, לעומס 630 ק"ג / 8 נוסעים, ללא חדר מכונות MRL.

(במידה שלספק אין מעלית MRL מתאימה, ניתן כחלופה להציע מעלית MR/חדר מכונה).

העבודה כוללת את כל העבודות הנדרשות לביצוע התקנת המעליות החדשות, כולל פירוק מעליות קיימות, פינוי, פיגום, עבודות התאמות הבינוי בפיר/חדר מכונות וכל עבודות העזר להתקנת המעליות החדשות ולדרישות התקן ומכון התקנים (מסירה מושלמת).

1.2. היקף העבודה

1. פירוק המעליות הקיימות ופינויין המלא מהבנין, התקנה והפעלה של המעליות החדשות כולל תוכניות הרכבה וכל האינפורמציה הנוספת הנדרשת לצורך שילוב התקנת המעלית בבנין.
2. ביצוע כל עבודות התאמת הבינוי וכל הנדרש במבנה לצורך אישור מכון התקנים ע"י ספק המעליות.
3. ביצוע בדיקות פנימיות של הספק, בדיקות עם גורמי רישוי (מכון התקנים) ומסירה של המעליות כולל 3 סטים של תכניות עדות (AS MADE) הוראות הפעלה והוראות אחזקה.

1.3 המעליות החדשות שתותקנה תעננה על הדרישות המופיעות להלן:

א' - המפרט הטכני המיוחד:

1. כללי.
2. תנאים כלליים.
3. נתונים כלליים.



ב' - חוק התכנון והבניה, תשכ"ה-1965, המתייחס למעליות (לא מצורף).

ג' - ת.י. 2481 במהדורה המעודכנת ביותר, על כל חלקיו, ככל שאין התייחסות בתקן הישראלי לסעיף מסויים, יש להסתמך על תקן אירופאי EN81 (אינו מצורף).

ד' - פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 (אינה מצורפת).

ה' - ת.י. 1004 חלק 3: בידוד אקוסטי בבנייני מגורים - מעליות - (אינו מצורף).

ו' - חוק חשמל, תשי"ד-1954 (אינו מצורף).

ז' - הוראות מכ"ר (מפקח כיבוי ראשי) 536 (אינו מצורפת).

ח' - תקן נגישות (בנין ציבורי) 2481 חלק 70 טיפוס 2.

בכל מקרה עדיפה כל דרישה של המפרט הטכני על דרישות המפרטים הכלליים.

פרק 2 - תנאים כלליים:

2.1 תוכניות ואישורים

- תוך 4 שבועות מיום קבלת ההודעה על מסירת העבודה לספק, ולפני ביצוע של כל עבודה על ידו, על הספק להגיש את כל התכניות עבור הרכבת המעליות.
- תכנית מערך חדר מכונות כוללות: גדלים ומיקום כל הציוד.
 - תכנית מערך פיר הכוללת פסים, תא, משקל נגדי וכו'.
 - תכנית תא, מסגרת תא, ופרטי תא לאישור המזמינה.
 - דלתות, מפעיל דלת וכל חלקיהם.
 - תכנית סיגנליזציה.
 - תכנית חיווט.
 - תכנית בור ופגושות.

על הספק לקחת מידות הפיר המדויקות בבניין ולתכנן המעליות בהתאם לנתונים הקיימים באתר.

כל התוכניות המפורטות בנספח 11 חייבות לקבל אישור היועץ מטעם המכללה.



לאחר בדיקתן ואישורן ע"י היועץ מטעם המכללה, ישמשו התכניות אסמכתא לביצוע, הספק לא יבצע כל עבודות, קניות או פעולות אחרות, אלא לאחר אישור התכניות.

הספק לא יבצע כל עבודה או פעולות אחרות לפני אישור התכניות.

כל החלקים אשר ישמשו במעלית נדרשים בקבלת אישור בכתב מאת המזמינה לפני הרכבתם. תכניות פרטי הגמר של המעליות יש להגיש לאישור המזמינה תוך 30 ימי עבודה מיום חתימת הסכם ההזמנה.

כל התוכניות תשלחנה לאישור היועץ. היועץ יעיר את הערותיו על גבי התכניות יאשרן ויעביר עותק אחד לספק ואחד למזמינה. אם הערותיו של היועץ משמעותיות יהיה על הספק להכין תכנית חדשה לאישור היועץ.

2.2 דו"ח מהלך העבודה

הספק ימציא למזמינה מידע על מהלך העבודה בהתאם לדרישה. הספק או האחראי עבור ביצוע העבודה, ינהל יומן ובו תרשמה כל העבודות שבוצעו, התקלות והנתונים החשובים האחרים בנוגע לביצוע העבודה. ב"כ המזמינה רשאי בכל עת לעיין ביומן הנ"ל.

2.3 התאמות בינוי ועבודות עזר למעליות החדשות (כל ההתאמות הנדרשות יבוצעו ע"י הספק)

- 2.3.1 **מידות-** באחריות הספק לבדוק את כל המידות הדרושות להתקנת המעליות בפיר הקיים ולמיקום לוח הפיקוד בהתאם למציאות, טרם הגשת הצעתו ולא רק ע"פ הנתונים המופיעים במפרט זה.
- 2.3.2 ההתקנה תתבצע **בבנין ציבורי הומה ופעיל ("חיי")**. לפיכך ישתדל הספק שמשך זמן העבודה באתר יהיה קצר ככל שניתן. כמו כן יש לדאוג כי בכל שלב של העבודה ניתן יהיה להשתמש במבנה.
- 2.3.3 כתוצאה מאופי העבודה יתכן מצב בו אזור אתר ההתקנה לא יהיה נקי. הספק ינקה כל יום את אתר ההתקנה, יבצע את עבודתו בשקט על מנת לא להפריע לעוברי אורח או הנוכחים במבנה, הכל תוך כדי שמירה על כללי הבטיחות.
- 2.3.4 באחריות הספק לגדר את איזורי העבודה בגדר ייעודית ניידת כולל שילוט "סכנה פיר פתוח" וסגירת מבואות בתחנות (במידה שיבחר לפרק קודם את הדלתות).
- 2.3.5 לא יסופק פיגום ע"י המזמינה. התקנה ופירוק פיגום יהיו באחריות הספק כולל אישור מהנדס קונסטרוקציה לתקינות הפיגום או לחילופין הספק יכול להשתמש במעליות הקיימות כפיגום לבחירתו.
- 2.3.6 פירוק ופינוי ציוד המעליות הישן מהפיר ומחדר המכונות ע"י הספק לאתר מורשה.
- 2.3.7 כל השינויים, התאמות הבינוי ועבודות העזר בפיר הדרושים להתקנת המעלית החדשה ולדרישות מכון התקנים, יבוצעו במסגרת הזמנת העבודה על-ידי הספק.
- 2.3.8 התאמת פתחים וחזיתות והחזרת מצב המבואה למצב הקיים (סגירת חזיתות, ריצוף וכיוצ"ב) - ע"י הספק.



לוח הפיקוד יותקן בתחנה עליונה במשקוף הדלת או לצידה שקוע בקיר – ע"י הספק. (לוח הפיקוד יותקן בחדר מכוונות או בחלופה של מעלית עם חדר מכוונה).

2.3.9 הספק יהיה אחראי לאישורי קונסטרוקטור, ככל שיידרש לכך, והמזמינה לא תישא בתשלומים נוספים בגין כך.

2.3.10 על הספק ללמוד את האתר, דרכי הגישה אליו, האחסון ואופן ההרמה.

2.3.11 **עבור מעלית MR/ חדר מכוונה - כל עבודות העזר וההתאמות הנדרשות בחדר המכוונה/ גישה לחדר, ככל שיידרשו ע"י מכון התקנים יבוצעו ע"י ובאחריות הספק ובתיאום מלא עם המזמינה. על הספק לפני הגשת הצעתו לבקר בבניין ולבדוק את המצב הקיים.**

2.3.12 התאמת ראש הפיר ככל שנדרש, כולל ווים. התאמת פתחי שחרור עשן ע"פ התקן – ע"י הספק.

2.3.13 כל יתר עבודות ההתאמה והעזר הדרושות להתקנת המעליות החדשות ולדרישות התקן ומכון התקנים – ע"י ספק (מסירה מושלמת).

2.4 חשמל למעליות: (באחריות הספק)

עבור המעליות:

2.4.1 הספק יחבר ויספק את קו החשמל תלת פאזי 400 וולט, 50 הרץ וכן הארקה אפס וקו חד פאזי 230 וולט לראש הפיר וללוח הפיקוד במיקום שיוקן, עבור הכח והמאור למעליות. כן יספק הספק את המפסקים החצי אוטומטיים המתאימים לאספקות הנ"ל כולל מפסק פאקט.

כל החיבורים והמכשירים שאחרי המפסקים הנ"ל יבוצעו גם הם ע"י ספק המעליות, בהתאם לתקן ולדרישות חברת החשמל.

עבור מעלית MRL- הספק יספק ויתקין גוף תאורה כולל תאורת חירום/דו תכליתית מעל לוח הפיקוד על פי דרישת התקן.

כל עבודות החשמל יבוצעו ע"י חשמלאי מוסמך עם תעודה מתאימה - ע"י ספק המעליות, ובהנחיית ובתיאום מלא עם המזמינה.

במידה שיידרש שינוי בזינת החשמל ללוח הפיקוד שבחדר המכוונות או התאמת המפסקים הראשיים בבניין של המעלית – יבוצע השינוי ע"י המזמינה וע"פ הנחיות הספק.

2.4.2 חשמל לצרכי עבודות הספק:

המזמינה תספק זרם חשמל חד פאזי לצרכי עבודות הספק בנקודה כלשהי באתר. ההתחברות למקור זרם זה ע"י הספק ובאחריותו.

2.5 טיב העבודות:

הספק מתחייב לבצע את העבודות ברמה גבוהה ובהתאם לכללים, לחוקים ולתקנים הקיימים והמקובלים. העבודות תבוצענה ע"י פועלים בהתאם לשביעות רצונה של המזמינה ו/או מי מטעמה, המתאימים לביצוע העבודות.

על הספק לספק את החומרים, המתקנים והמכשירים הדרושים לעבודה.

כל החומרים והחלקים יהיו חדשים ומטיב משובח.

אין למסור עבודה כלשהי לקבלן משנה אלא באישור מראש ובכתב ע"י המזמינה ו/או על ידי היועץ.



המזמינה רשאית לפסול קבלן משנה לספק באם, לדעתה, אין הוא מבצע כראוי את העבודה.

2.6 נזק לבנין:

הספק אחראי לכל נזק שיגרם לבניינים, למכונות, למתקנים ולבני אדם, על ידו או ע"י עובדיו או באמצעות פגם בחומרים שמסופקים על ידו או כתוצאה מעבודה בלתי מקצועית או לקויה, הן במישרין והן בעקיפין, והספק יהיה חייב לפצות את המזמינה על הנזקים הנ"ל בשלמותם. אין לבצע עבודות או פעולות חיצוב במבנה, בקורות, בעמודים או בתקרות ללא אישור מוקדם מאת היועץ. הספק מתחייב להמציא לידי המזמינה אישור על קיום ביטוחים מתאימים המהווים כיסוי מלא לנזקים שייגרמו לבני אדם, לחומרים, למתקנים למכשירים מסיבות כלשהן כולל רעידת אדמה, שיטפון, אש, קצר או זרם חשמל וכו' בתחום עבודתו.

על הספק להמציא עותק מהפוליסות הנ"ל למזמינה, בנוסח שיאושר ע"י המזמינה.

2.7 עבודות נוספות:

ביצוע כל עבודה או אספקת חומרים שאינם כלולים ב"כתב הכמויות" או במפרט הטכני טעונים אישור מראש ובכתב של המזמינה.

2.8 הרכבת המעליות:

על הספק לבצע את עבודותיו באמצעות עובדים מיומנים ומקצועיים ותחת השגחה ישירה של מומחים ומנהלי עבודה. על הספק לספק, נוסף על החלקים העיקריים, את כל חומרי העזר וחומרים נוספים, את כלי העבודה, המכשירים, מכשירי הרמה וכל האביזרים הדרושים לעבודה מקצועית והכל לשביעות רצונה של המזמינה ו/או מי מטעמה. הספק ידאג להובלה ולעבודות סבלות הדרושות לבצוע העבודות.

2.9 מסירה:

2.9.1

לאחר סיום הרכבת המעליות יזמין הספק על חשבונו את הבדיקות הבאות וימסור אישור על ביצוע הבדיקות כהוכחה לתקינותן.

במידה שבדיקה כלשהיא תגלה ליקוי, פגם או דרישה לתיקון או השלמה, על הספק לתקן את הליקוי ו/או הפגם בהתאם לדרישות המזמינה ועל חשבונו וכן ימלא אחר הדרישות הבאות:

א. אישור מטעם בודק מוסמך של מעליות ממושרד העבודה או ממכון התקנים לפי הנדרש.

ב. אישור מטעם מחלקת בקרת איכות של הספק (כולל רשימת הערות המחלקה).

ג. אישור על בדיקת בודק חשמל מוסמך.

ד. אישור בודק מהנדס אינטגרציה בהיבט של מערכות כיבוי אש.

בנוסף לבדיקות הנדרשות ע"י מכון התקנים ומשרד העבודה יבוצעו ע"י הספק הבדיקות הבאות:



* בדיקת המעליות ב- 110% עומס בנסיעה אחת הצופה (מעלה ומטה).

הערה: מטרת בדיקה זו לודא כי המנוע, בזרם יתר, מסוגל לטפל בעומס יתר.

* בדיקת המעליות בעומס מלא (100%) במהירות נומינלית, לפחות 20 דקות ברציפות.

* בדיקת איזון משקל נגדי.

הספק יביא לאתר את כל הציוד הנדרש לבדיקות ולעומסים הנדרשים לצורך ביצוען של בדיקות אלה.

יש לידע את יועץ המעליות לפחות 7 ימים לפני ביצוע הבדיקה (בכתב) על מנת שיוכל להשתתף בבדיקות.

הערה: לאחר ביצוע הבדיקות הנ"ל יש לכוון את מכשיר עומס היתר ומתקן השקילה לערכים הנומינלים.

2.9.2 לאחר ביצוע הבדיקות, ימסור הספק את המסמכים הבאים ב- 3 עותקים למזמינה.

א. תוצאות ואישורי הבדיקות בסעיף 2.9.1.

ב. תכניות "AS MADE" הכוללות תכניות מכניות, תכניות חשמל ותכניות פיקוד מפורטות והוראות אחזקה.

לאחר הגשת המסמכים הנ"ל תיערך מסירת המעליות בהשתתפות היועץ, ונציג המזמינה, שיבדקו התאמת המתקן למפרט הטכני.

הספק יעמיד לרשות המזמינה את כל אמצעי העזר וכוח האדם הדרושים לביצוע הבדיקות.

ככל שיתגלו אי התאמות או ליקויים – יפעל הספק לתיקונם באופן מיידי ועל חשבונו.

לאחר השלמת כל הנ"ל, תתבצע מסירה סופית של המתקן.

2.9.3 הדרכה:

במסגרת המסירה ידריך הספק את המזמינה ואת משתמשי המעליות בשימוש נכון במעליות ובמתן "עזרה ראשונה" במהלך פעולות חילוץ במקרה של הפסקת זרם או במקרה של תקלות אחרות. בתום ההדרכה ולאחר ביצוע בדיקת בודק מוסמך, תמסרנה המעליות לשימוש.

2.10 שילוט:

על הספק להתקין את כל השלטים הדרושים בתא המעליות, בתחנות וליד לוח הפיקוד, שילוט בדבר העומס המותר וכן הוראות לשימוש וחילוץ בהתאם לתקן.

יש לצבוע את כל האביזרים הקשורים לפעולת החילוץ (ידית חילוץ, גלגל חילוץ, מפסק ראשי וכו') בצבע אדום. כמו כן, יש לסמן על הכבלים לצורך ציון עמידת המעליות בקומה.



ככל שיידרש שילוט על-פי תקנות שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות (התאמות נגישות למקום ציבורי שהוא בניין קיים), תשע"ב-2011, על גבי משקופי חוץ הדבר יבוצע ע"י הספק ועל חשבוננו.

2.11. אחריות ושרות:

הספק יהא אחראי לכל עבודות הבנייה והשינויים שבוצעו בבניינים בהתאם לדין. בנוסף הספק יהא אחראי לכל החלקים, החומרים, המתקנים והמכשירים וכן על טיב העבודה שבוצעה לתקופה של **24 חודשים**, שתחל להימנות מיום מסירת המעליות לשימוש, לידי המזמינה או מיום קבלת אישור מתכנן לגמר, לפי המאוחר מביניהם. אחריות למבנה הפיר ועבודות בניה שבוצעו במבנה, תהא לתקופה המוגדרת בחוק. האחריות מותנית במתן שרות בתקופת האחריות ע"י הספק. על הספק, לבצע מיד ועל חשבוננו עם דרישה ראשונה של המזמינה או המשתמש את כל התיקונים, ההתאמות וכד' במשך תקופת האחריות והבדק בהתאם לדרישות ב"כ המזמינה ובהסכמתה ובזמן הקצר ביותר, כאשר עובדי הספק יעבדו ברציפות עד לתיקון התקלה (מענה טלפוני במוקד הספק 24 שעות ביממה 7 ימים בשבוע). לאחר ביצוע התיקונים רשאית המזמינה לערוך בדיקה נוספת, ועבור החלקים שהוחלפו תחול אחריות בת 12 חודשים ממועד השלמת התיקון הנדרש ולא פחות מהתקופה המקורית. הספק חייב להחזיק מלאי סביר של חלקי חילוף מקוריים, על מנת לעמוד בתנאי אחריות אלה לפי החוק.

****עבור מעלית מושבתת בתקופת העבודות לא תשולם התמורה בגין שירות התחזוקה.**

2.12. לוח זמנים:

הספק מתחייב לעבודה רציפה ויום יומית במהלך כל תקופת ביצוע העבודות, זאת על מנת להימנע מהשביתה ארוכה של פעילות המעליות בבניינים. הספק לא יחל בביצוע העבודה לפני שכל הציוד יימצא באתר. על הספק להגיש לידי המזמינה לוח זמנים לביצוע העבודות וזאת לאחר שבדק את האתר ולקח את כל המידות הנדרשות. לוח הזמנים יאפשר מעקב על ביצוע העבודות בכל אחד משלביהן.

3. נתונים טכניים – 2 מעליות חדשות

***נדרשות מעליות לעבודה במבנה ציבורי, לא תתקבל מעלית המיועדת לשימוש מגורים קל.**

מעלית בנין מס' 9 – ספריה:

עומס	8 נוסעים / 630 ק"ג	3.1
מהירות נסיעה	1.0 מ"ש :	3.2
סוג הנע	מבוקר תדר בחוג סגור :	3.3



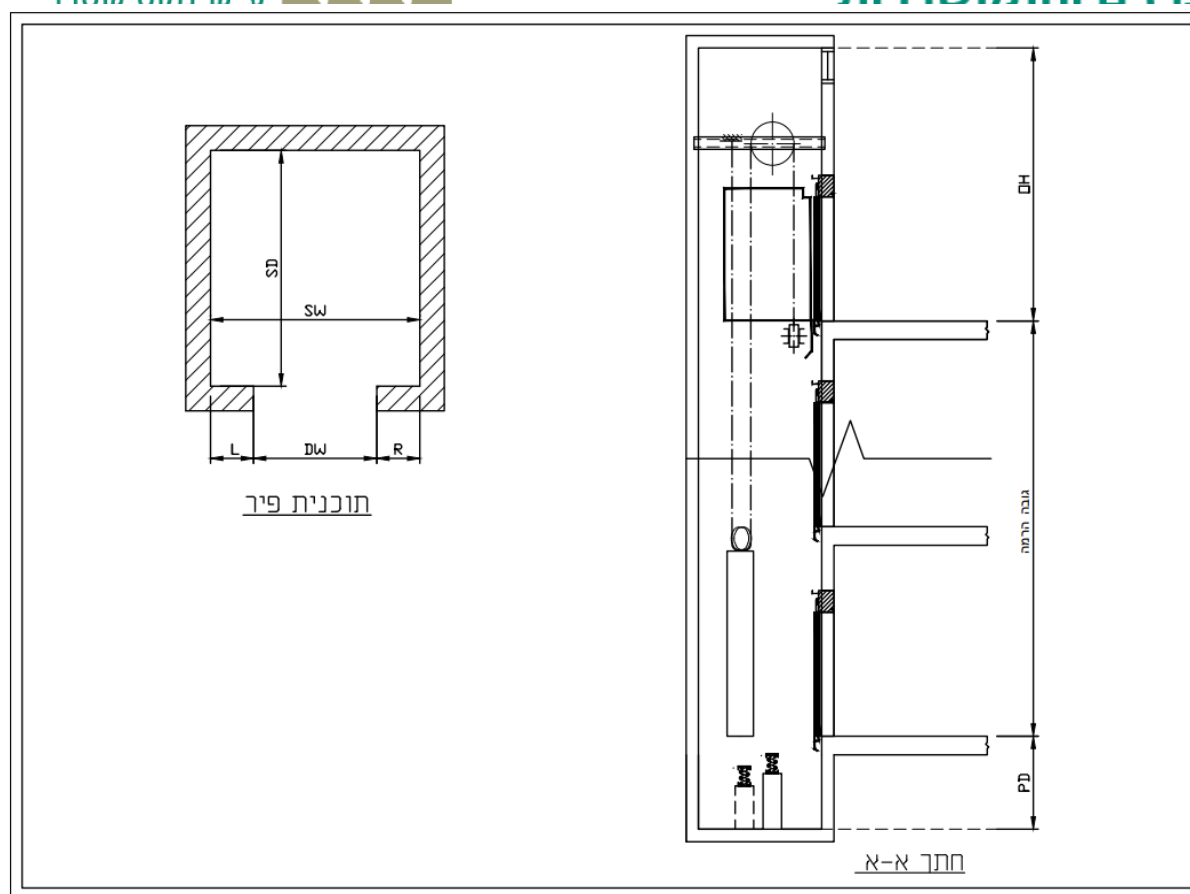
כ-4 מ' לערך (על הספק למדוד בפועל)

- 2 תחנות
- 2 (באותו צד)
- אוניברסלי עם רישום קריאה
- בתוך הבנין
- בלוקים עם חגורות יצוקות
- בראש הפיר
- עפ"י נתונים טכניים
- נתון בתוך מסגרת
- 800 X 2000 מ"מ
- אוטומטיות תא ותחנות
- נעלי החלקה / גלגלי הולכה
- לבחירת הספק
- 3 +/- מ"מ
- 400 וולט, 50 הרץ, 3 פאזות
- שקטה ביותר מותאמת למבנה
- 180 התנעות לשעה
- תא העומד בדרישות הנגישות
- ועל-פי המידות הנדרשות

מחלקת רכש, מכרזים והתקשרויות

- 3.4 גובה הרמה :
- 3.5 מספר תחנות :
- 3.6 מספר דלתות בפיר :
- 3.7 פיקוד :
- 3.8 פיר המעלית :
- 3.9 מבנה הפירים :
- 3.10 מיקום חדר מכונות :
- 3.11 סימונים :
- 3.12 מבנה התא :
- 3.13 כניסות :
- 3.14 דלתות :
- 3.15 נעלי תא ומשקל נגדי :
- 3.16 תילוי :
- 3.17 דיוק עצירה :
- 3.18 הזנה חשמלית :
- 3.19 פעולת המעלית :
- 3.20 תדירות הפעולה :
- 3.21 מידות התא :
- 3.22 מידות הפיר (על פי הקיים) (מ"מ) כ-
על הספק לקחת מידות בשטח ולא להסתמך רק על מידות אלה –

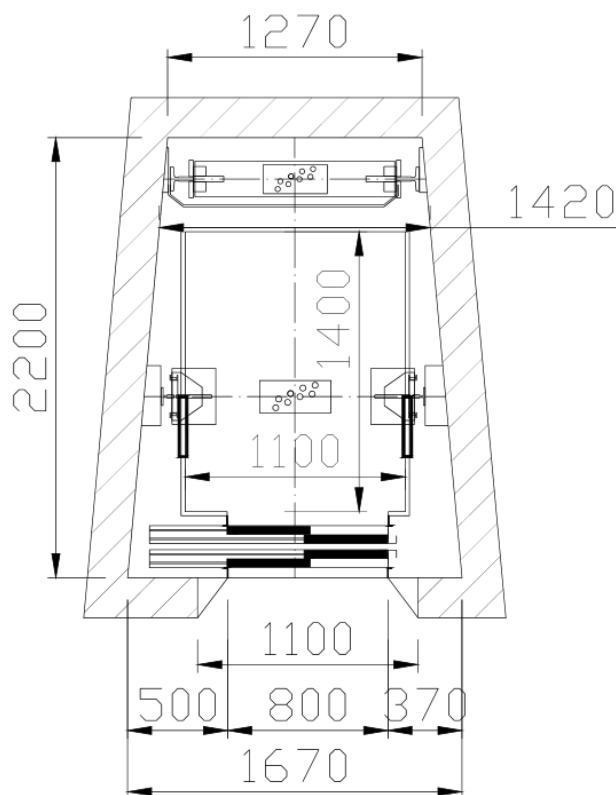
L	R	DW	SD	SW	OH	PD
310	950	800	2100	2065	3980	1500





מעלית בנין מס' 6 – מכרז סטודנטים:

עומס	3.1	8 נוסעים / 630 ק"ג
מהירות נסיעה	3.2	1.0 מ"ש :
סוג הנע	3.3	מבוקר תדר בחוג סגור :
גובה הרמה	3.4	כ-7 מ' לערך (על הספק למדוד בפועל) :
מספר תחנות	3.5	3 תחנות :
מספר דלתות בפיר	3.6	3 (באותו צד) :
פיקוד	3.7	מאסף מלא :
פיר המעלית	3.8	בתוך הבנין :
מבנה הפירים	3.9	יצוק :
מיקום חדר מכוונות	3.10	בראש הפיר :
סימונים	3.11	עפ"י נתונים טכניים :
מבנה התא	3.12	נתון בתוך מסגרת :
כניסות	3.13	2000 X 900 מ"מ (כיום 800 מ"מ) :
דלתות	3.14	אוטומטיות תא ותחנות :
נעלי תא ומשקל נגדי	3.15	נעלי החלקה / גלגלי הולכה :
תילוי	3.16	לבחירת הספק :
דיוק עצירה	3.17	3 +/- מ"מ :
הזנה חשמלית	3.18	400 וולט, 50 הרץ, 3 פאזות :
פעולת המעלית	3.19	שקטה ביותר מותאמת למבנה :
תדירות הפעולה	3.20	180 התנעות לשעה :
מידות התא	3.21	תא העומד בדרישות הנגישות ועל-פי המידות הנדרשות :
מידות הפיר (על פי הקיים) (מ"מ) כ-	3.22	על הספק לקחת מידות בשטח ולא להסתמך רק על מידות אלה –



****במידה שלספק אין מעלית MRL מתאימה לפי הקיים, ניתן להציע מעלית MR / חדר מכונה או לחילופין להתאים את גובה ראש הפיר למעלית החדשה – ע"י הספק.**

****רוחב הפתח בבטון בתחנות כ- 1100 מ"מ.**

גובה ראש כ- 4250 מ"מ.
עומק בור כ- 1450 מ"מ.



פרק 4 - נתונים טכניים:

4.1. תא המעלית כללי –

תא במידות המתאימות לעומס העבודה הבטוח.

- **המבנה** - תא איתן נתון במסגרת יציבה של ברזל צורתית, שחוזקה בהתאם לעומס ולתנאי העבודה הנ"ל.
התא מבודד ממסגרת התליה ע"י כריות גומי או חומר נאות אחר למניעת העברת זעזועים. על המסגרת מורכבים מנגנון תליית כבלים, נעלי תא, התקן תפיסה, מנגנון העקומה הנעה ומפעיל הדלת.
יש לספק מתקן שקילה רציף שנותן רזולוציה של לא יותר מ- 100 ק"ג (לא תאושר מערכת שקילה עם גומיות מתחת למכונת ההרמה).
בחלק התחתון לכל רוחב פתחי התא יותקן סינר אשר גובהו לא יהיה פחות מ- 750 מ"מ וישופע לאחור בחלק התחתון.

- מידות התא – 8 נוסעים / 630 ק"ג. מעלית תואמת תקן נגישות למבנה ציבור קיים ומתאימה לפעילות המזמינה.

עומק התא – 1400 מ"מ, רוחב התא 1100 מ"מ, גובה התא נטו 2100 מ"מ לפחות.

- קירות התא יצופו בפורמייקה ו/או נירוסטה מרוקעת/מלוטשת או שילוב ביניהם – לבחירת המזמינה מקטלוג הספק.
- רצפת התא – שיש או שווה ערך- לבחירת המזמינה מקטלוג הספק.
- יותקן סוקל נירוסטה מסביב לריצוף התא.
- יותקן מאחז יד נירוסטה עגול תקני בקיר צד, ומראה בקיר אחורי במידה לבחירת המזמינה.
- תקרת התא תיצבע בצבע שחור ותותקן תקרה דקורטיבית נירוסטה עם חירור לאיוורור כולל פסי/גופי תאורת לד (סוג וכמות לבחירת המזמינה ממבחר קטלוג הספק).
- תאורת חרום- לתאורת חירום יהיה גוף תאורה ייעודי חד תכליתי.
- בתקרת התא יותקן מפוח שקט במיוחד דו-ראשי, כולל שרוולי העברת אוויר לתא.
- על גג התא מעקה תקני לפי דרישות מפע"ר.

כל פרטי הדקורציה לבחירת המזמינה ובאישורה, מתוך קטלוג הספק.

הערה – רצפת התאים תסופק ותותקן ע"י הספק.

4.2. דלתות הפיר:

- דלתות אוטומטיות נגררות לכל פתח (מידות עפ"י הנתונים הכלליים).
- דלתות טלסקופיות 2 כנפיים- רוחב 800/900 מ"מ, גובה 2000 מ"מ לפחות.
- כנפיים ומשקופים תא/תחנות בגמר נירוסטה מרוקעת/מלוטשת – לבחירת המזמינה.
- כל דלת ניתנת לפתיחה מבחוץ ע"י מפתח מיוחד. הדלתות תצופנה בשרף למניעת רעש (ANTI DRUM).
- לכל דלת, משקולת או קפיץ לסגירתה במידה שתא אינו חונה מול התחנה.
- כל ההתאמות בפתחים/במשקופים-יבוצעו ע"י הספק, כולל סיתות/ניסור, השלמות וסגירות בחזיתות הפיר- ככל שידרש ובתיאום מראש עם המזמינה.**



4.3 מנגנון מפעיל דלתות התא והתחנות:

יותקן ויסופק למעליות מנגנון פתיחה וסגירה של דלתות התא והתחנות.
מנגנון פתיחה מרכזית / טלסקופית, מתאים לפעילות מבנה ציבור מדגם MEDIUM
DUTY וויטור/סלקום הידרה או שו"ע.
הציוד יכלול מכונה המורכבת על תא המעלית אשר תאושר ע"י היועץ. דלת התא ודלתות
התחנות ישולבו ויופעלו כאחת בעת פתיחה וסגירה. דלת התא ודלת הפיר תפתחנה
ותסגרנה בהנעה ותבוקרנה בפתיחה ובסגירה ע"י מנגנון נאות.
דלתות התא והפיר תפתחנה באופן אוטומטי כאשר התא נמצא בתחנה.
סגירה של דלתות התא והפיר צריכה להתבצע לפני שאפשר יהיה להפעיל את התא.
פעולתן שקטה בפתיחה ובסגירה. תינתן אפשרות להפסיק את פעולת הדלתות ולהפוך כיוון
במשך סגירתן. כל דלת תסופק עם התקן משולב אשר ימנע תזוזת התא בתחנה, כל עוד לא
נסגרו ונעלו הדלתות בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה.
מגע חשמלי יותקן בדלתות התא, אשר ימנע תזוזת התא מהתחנה עד אשר הדלתות תסגרנה.
עפ"י המוגדר בחוק, יסופקו מפסקים מתאימים כדי לפקד על פעולת הדלתות. מנגנון פתיחת
הדלתות בשלמותו כולל מנוע, הנע גלגל שיניים, או הנע חלזוני, זרועות פרקים,
גלגלים, מיסבים, מנעולים ומגעים, יהיו מתוצרת חברת האם של ספק המעליות.

הדלתות תסענה על מסילות מלוטשות ע"י גלגלים עם מיסבים כדוריים ומסילה תחתונה
מאלומיניום המשתלבת עם רצפת התא. המנגנון יכלול מערכת פתיחה הכוללת טור תאים,
תא פוטו אלקטרי ומתקן פתיחה.

עם חציית קרן האור, הפעלת טור תאים, ו/או הפעלת כח העולה על 15 ק"ג על דלת המעלית,
תיסוג הדלת לאחור ולאחר השהיה תיסגר מחדש.

(לחיצה על קריאת פנים נוספת תקצר השהיית הדלת, וזו תיסגר מיידית).
הדלתות תוכלנה להפתח לכל רוחבן, ידנית, (במקרה חרום) ללא צורך בהפעלת כח מעל
לסביר.

נדרש מנגנון דלתות מבוקר תדר אלקטרוני עם טור תאים פוטו אלקטריים במישור הדלת.
המעלית תחנה בתחנה עם דלתות סגורות. לחיצה על לחיץ קריאת חוץ, כשהמעלית נמצאת
באותה תחנה, תגרום לפתיחת הדלת.
אם לאחר ביצוע פקודת סגירת דלת לא נוצר מגע מנעול, תיפתח הדלת מחדש, לאחר השהייה,
ותנסה להיסגר בשנית. לאחר שלושה נסיונות תיפתח הדלת ותישאר פתוחה, ותבטל קריאות
קיימות.

גימור דלתות בתא, בתחנות ומשקופים – נירוסטה מרוקעת/מלוטשת לבחירת המזמינה.

4.4 מכונות ההרמה:- למהירות 1.0 מ"ש.

מכונת המעליות תהיה מטיפוס גירלס.



גלגל ההנעה יהיה בנוי בצורה נאותה השומרת על חיי הכבל, עשוי ברזל יציקה בחוזק של לפחות 180 בריןל.

הגלגל מצויד במתקן הגנה בפני יציאת כבלים מהנעיצים.

קוטר הגלגל יהיה לפחות 40 פעם מקוטר הכבל.

זוית החביקה של הכבלים על גלגל ההנעה תהיה 160 מעלות מינימום (לזוית חביקה קטנה יותר נדרש אישור יועץ).

המנוע החשמלי:

4.5

מנוע מיוחד למעלית לזרם חילופין.

מותאם לעומס בעל מומנט התחלתי גבוה. זרם התנעה מקסימלי פי 3- מזרם נומינלי.

זרם הספקה תלת פאזי 400 וולט, 50 הרץ. שינוי מתח מותרים בשיעור של 10%. המנועים מוגנים על-ידי מפסקים לעומסי יתר, בעלי ניתוק אוטומטי, המופעל ע"י כל פאזה וכל ליפוף בנפרד. על הגל החופשי של המנוע גלגל יד, עם סימון כיווני הסיבוב של הורדה והעלאת המעלית. גם בעבודה מאומצת ובשיא עונת הקיץ לא יתחמם המנוע מעל למותר. בליפוף המנוע יותקן צמד תרמי, אשר ינתק פעולת המנוע במקרה של התחממות יתר של הליפוף רק לאחר גמר הנסיעה.

במידת הצורך יש לספק מנוע עם אוורור מאולץ.

4.5.1 נדרשת מערכת בקרת מהירות אשר תבקר את התאוצות התאטות והמהירות הקבועה ע"פ תכנית קבועה מראש.

עצירה ו/או בלימת המעליות תהיה חשמלית ללא שימוש בבלם המכני אשר יפעל, בפעולה רגילה, רק לאחר עצירתה המוחלטת של המעלית. המערכת תעבוד בחוג סגור באמצעות משוב מטכו גנרטור אשר יותקן על ציר המנוע וביצועיה לא יהיו תלויים בעומס המעלית. גישת המעלית לתחנה תהא ישירה וללא מהירות זחילה.

בקרת מהירות תבוצע באמצעות מערכת שינוי תדר (VVVF). ככל שיידרשו נגדי התנעה או בלימה, יותקנו אלה מחוץ לחדר המכונות, דיוקי עצירה על פי נתונים טכניים.

4.5.2 למערכת ההנע יותקנו בטחונות מיוחדים אשר יגרמו לעצירת חרום באמצעות המעצור המכני.

א. היווצרות שגיאה בין מהירות מתוכננת למהירות ממשית.

ב. נסיעה בכוון הפוך למתוכנן.

ג. אי האטה כ-0.7 מ' מתחנה קיצונית.

בטחונות אלה לא יהיו תלויים במערכת הפיקוד הרגילה.
(פירוט ראה להלן).

ההרמוניות החשמליות יהיו כאלה שלא יפגעו בצידוד המותקן בבניין.



התאוצות והתאוצות הממוצעות לא יעלו על 1 מ/ש בריבוע ויכוונו ל-0.8 מ/ש בריבוע. עצירה ו/או בלימת המעליות תהיה חשמלית ללא שימוש בבלם המכני אשר יפעל בפעולה רגילה, רק לאחר עצירתה המוחלטת של המעלית. המערכת תעבוד בחוג סגור באמצעות משוב מטכו גנרטור אשר יותקן על ציר המנוע וביצועיה לא יהיו תלויים בעומס המעלית. גישת המעלית לתחנה תהא ישירה וללא מהירות זחילה. המערכת תתוכנן כך שתוכל לעבוד 10 דקות ברציפות בעומס הגדול ב-10% יותר מהעומס המותר. יש לחשב את הספק המנוע ויחידת ההנעה לתאוצות הנדרשות. יש להגיש נתונים מפורטים על חישובי הספק המנוע ומערכת הנע ולתכננה בלפחות 1 כ"ס מעבר לתוצאה חישובית.

בידוד המכונה:

4.6

המכונה בשלמותה, על חלקיה השונים תורכב על בסיס מפלדה צורתית, מבודדת ע"י כריות גומי מיתר חלקי הבניין, לצורך מניעת רעידות, תנודות או רעש שיעברו לתוך הבניין. המכונה חייבת להיות מפולסת כאשר התא בעומס מאוזן. יש להתקין הגנה נגד רעשים על בסיס המכונה כולל גומיות בידוד 3 שרבית.

מערכת משוב 4.6.1

כאמור, תפעל המערכת בחוג סגור עפ"י תכנית קבועה מראש עם שלוש מערכות משוב:

- משוב מהירות.
- משוב דרך - אשר יתן את המיקום המדויק של המעלית בפיר.
- משוב זרם.

המעלית תעצור עצירת חרום מיידית כאשר:

- יש סטייה של 5% בין המהירות המתוכננת והמהירות הנמדדת.
- יש סטייה של 15% בין התאוצה המתוכננת לתאוצה הנמדדת.
- יש סטייה של למעלה מ-12 מ"מ בין מיקום המעלית בפיר אשר נתקבל ממשותב דרך, לבין המיקום אשר התקבל מאינטגרציה של משוב המהירות.
- הזמן החולף בן גילוי השגיאה לבין עצירת המעלית לא יעלה על 0.1 שניה.

עצירת החרום תהיה באמצעות המעצור המכני ועצירה גנרטורית והדרך לא תעלה על הנדרש בתקן.



אם לאחר עצירתה המוחלטת של המעלית ישנה סטיה של מעל 6 מ"מ (עקב פילוס לא נכון או עקב התכווצות או התארכות כבלים) תפלו המעלית מחדש בדלתות פתוחות, במהירות נמוכה מאוד עד אשר הסטיה תפחת מ-6 מ"מ.

4.7 מסלולים:

מסלולי התא והמשקל הנגדי מפרופיל צורתי מיוחד למעליות, בעלי חוזק מתאים לעומסים וגדלי התא השונים.
הפסים יהיו מפלדה משוכה או מעובדת מצויידים עם כל החיזוקים במידה מספקת, כולל מהדקים ויתר האביזרים (לכל פס שני חיזוקים לפחות).
חיבורי הפסים של התא והמשקל הנגדי יחוברו למבנה בעזרת ברגים ועוגני "פיליפס".
כיוון הפסים יהיה כזה שלא תהיה סטיה בכיוונם (הן באנכיות והן במקביליות), איזור חיזוקי הפס והסטיה לא יעלה על 1 מ"מ וזאת בכל הצירים.
במחירי המעליות יהיו כלולים כל חיזוקי הפסים.

4.8 משקל נגדי:

יבוצע איזון עבור 50% עומס. במידה שנדרשת תוספת/הפחתה במשקל נגדי, הדבר יבוצע ע"י הספק במסגרת העבודות במפרט זה.

4.9 נעלי התא והמשקל הנגדי:

נעלי החלקה, בית עם קפיצים כולל משמנות אינטגרליות או גלגלי נסיעה קוטר 120 מ"מ.

4.10 גלגלי הטיה:

קוטר גלגלי הטיה לא יהיה פחות מ-40 פעם קוטר הכבל.
הגלגלים יצוידו במיסבים גליליים, בנויים ממבנה חזק, מוגנים בפני אבק, עם אמצעים נאותים לסיכה.

4.11 כבלי תליה:

מיוחדים למעליות, מפלדה, בחוזק שלא יעלה על 160 ק"ג/ממ"ר.
מבנה 19X8 SEAL, מספרם וקוטרם בהתאם לעומס ומשקל התאים.
הקצוות יהיו מצויידים בפעמונים עם יציקת אבץ או עם לבבות ומהדקי כבל. תילוי הכבלים קפיצי משני הצדדים.
ניתן להשתמש ברצועות במקום כבלי פלדה.

4.11.1 שרשראות איזון

אם לצורך פיצוי על משקל הכבלים יותקנו שרשראות איזון, יהיו אלה מצופות בגומי למניעת רעשים (WHISPERFLEX או שווה ערך).

4.12 פיקוד: אוניברסלי עם רישום קריאה (מעלית 2 תחנות) / מאסף מלא (מעלית 3 תחנות)



כל קריאה נרשמת בזכרון המערכת. המעלית תעצור לפי סדר התחנות ולא עפ"י סדר קבלת הקריאות כשעצירת מעלית בקומה מבטלת את הקריאה (עפ"י כוונה).

פיקוד גנרטור וחירום

אחרי הפסקת חשמל ועם קבלת אות ממגע יבש כי המעלית פועלת ממתח הזנה של גנרטור חירום, המעלית תישאר בעבודה רגילה. אם מתח הזנה חדל עקב ניתוקו בגלל מצב חירום (אש פיגוע וכד'), יגיע לפיקוד סיגנל מתאים והמעלית תרד לקומה ראשית ותחנה בתחנה זו בדלתות פתוחות. הפעלת המעלית תתכן רק ב"פיקוד כבאים".

אביזרי פיקוד והכוונה: 4.13

(תואם תקן נגישות למבנה ציבור קיים, כולל כתב ברייל בכל הלחצנים, גונגים בתחנות, כריזה קולית בתא ופיפסים בלחצנים).

פנלי אביזרי הפיקוד וההכוונה וכן הלחצנים יהיו מחומר עיצוב וכיתוב כנדרש ע"י המזמינה ויקבלו את אישור המזמינה על תכניות הספק לפני תחילת ייצורם.

כל אביזרי הפיקוד יותקנו בתוך קופסאות מתאימות.

(שמורה בידי המזמינה הזכות להחליף כל לחצן או מתג, במתג מפתח עם רישום קריאה).

- בכל תחנה זוג לחצני קריאה מוארים לרישום הקריאה עם צליל רישום קצר (לחצן בודד בתחנות קיצון).
- בכל תחנה חיצונית כיוון (מהבהבים בנסיעה).
- מראה קומות דיגיטלי "2" בכל התחנות.
- מפתח כבאים (מנ"י אחיד) בקומה ראשית בהתאם לתקן, בנוסף תרד המעלית לקומה ראשית כשיש סיגנל ממערכת גילוי אש ועשן בלפחות 2 אזורים והכל על פי התקן החדש.

כל אביזרי הפיקוד וההכוונה בתא ובתחנות יהיו בהתאם לתקן נגישות למעליות ת"י 2481 חלק 70 - מעליות.

4.13.1 בתא:

תותקן טבלת פיקוד נירוסטה מוברשת לכל גובה התא הכוללת:

- לחצני משלוח לכל התחנות (המוארים לרישום קריאה עם צליל קצר).
- לחצן אזעקה מוזן מסוללת תאורת חרום.
- מתג למאורר.
- לחצן "פתח דלת" הפותח דלת ומופעל במקביל לתא פוטו אלקטרי ומגביל את הכח של הדלתות.
- מראה קומות "2".
- חיצונית כיוון נסיעה (מהבהב בזמן נסיעה).
- לחצן "סגור דלת" המבטל השהיית דלתות.
- אינדיקציית "עומס יתר".



- חייגן חירום לחברת השרות ואינטרקום תא – לוח פיקוד/חדר מכונות.
- כריזה קולית לתחנות – מלל הכריזה לבחירת והגדרת המזמינה. (למזמינה הזכות לשינוי מלל הכריזה עד 3 פעמים ללא עלות בתקופת האחריות. (למערכת אפשרות לשליטה על עוצמת השמע).

המעלית תחנה בקומות עם דלתות סגורות. לחיצה על לחצן קריאות חוץ, כשהמעלית נמצאת באותה קומה, תגרום לפתיחת הדלת. הלחצנים הינם לחצני מגע דגם מיקרו מהלך, כל מראי קומות בגודל "2". בכל הלחצנים בתא ובתחנות תהיינה ספרות בולטות וכתב ברייל. לחצן תחנה ראשית בתא יהיה לחצן בולט מיתר הלחצנים ומסומן בדיסקית ירוקה/ע"פ תקן נגישות.

גובה הלחצנים יותאם לתקנות הנגישות – ובתיאום עם המזמינה (תואם נגישות מבנה קיים).

כל הפקדים הקיימים ישולבו באביזרים החדשים ולבחירת המזמינה.

בקומת הכניסה יותקן מפתח הפסקת פיקוד למעלית.

בכל התחנות יש להתקין גונגים שיופעלו כ-4 שניות לפני הגעת המעלית, ובפתיחה מחדש של הדלת ללחיצת חוץ כאשר המעלית בקומה (המערכת עם אפשרות להנמכה וכיוון עוצמת השמע).

4.13.2 אביזרים על גג התא:

טבלת שרות עם כפתורי "לחצן משותף", "לחצן מעלה", "לחצן מטה", "עצור" מתג העברה לפיקוד שרות, מנורה מטלטלת עם מתג הפעלה ופעמון אזעקה מוזן מסוללת תאורת חרום ע"פי התקן, מגע דלת פתח חרום, מתקן רפיון כבלים.

4.14 לוח פיקוד: (יותקן בתחנה עליונה במשקוף הדלת או שקוע בקיר - ע"י הספק). עבור

מעלית חדר מכונה – יותקן בחדר המכונה.
לוח הפיקוד יהיה בנוי ממסגרת או פח מכופף ויציב ללא אפשרות להעברת זעזועים למכשירים המותקנים בו.
כמו-כן, יהיה בנוי עם דלתות מתכתיות קדמיות ואחוריות תוך התחשבות באוויר מקסימלי ללוח. לוח פיקוד על טהרת המצב המוצק (אלקטרוני).
לוח הפיקוד יכלול מיקרופרוססור (מעבד), אליו יחוברו כל הכניסות מהפיר ומהתא (מגעי דלתות, מפסקים, גובלים, לחצני קריאה וכו').

על סמך האינפורמציה שמתקבלת מהם וע"פ תוכנה המותאמת לפיקוד המעליות (הניתנת לשינוי), יתן המיקרו פרוססור פקודות למגעני הדלת ולמגענים הראשיים לסגירת דלת ולנסיעת המעלית וכן אינדיקציות למראה הקומות, חיצו הכיוון וכו'.



כל הכניסות ללוח הפיקוד תהיינה בעלות אימפדנס כניסה גבוה, כך שקצר חיצוני לא יפגע בפעולתו התקינה של הלוח.

כניסות ממעגלי הבטיחות יבודדו גלוונית מהפיקוד.

הלוח יכול למעגלים מודפסים סטנדרטיים הניתנים לשליפה ולהחלפה מיידית וללא שימוש בכלי עבודה.

מיקום מחברי הכרטיס ימנע אפשרות של התקנת כרטיס שאינו מתאים למחבר. כניסות מעגלי הבטיחות (מגעי דלתות, מגעי מנעולים, גובלים וכו') יהיו מרוחקים אחד מהשני, כך שלא יוכל להיווצר קצר אקראי על מעגל הבטחונות. קו "האפס" של מעגל הבטחונות יהיה מארק כך שקצר בגוף של אחד מרכיבי קו הבטחונות, ימנע נסיעת המעלית ויגרום ל"שריפת" הנתיד המתאים.

בלוח הפיקוד יותקנו במקום בולט דיודות מאירות (נוריות) מטיפוס L.E.D, אשר תנחינה את המטפל בלוח על מצב המפסקים בפיר ותאפשרנה איתור תקלות באופן מידי. כמו כן יותקן בלוח הפיקוד מראה קומות דיגיטלי המורכב מאלמנט סטנדרטי של 7 סיגמנטים.

ניתן להציע לוח פיקוד עם מחבר חיצוני אליו ניתן יהיה לחבר מערכת אנליזה שתנתח את המצבים הלוגיים של הפיקוד, מתן קריאות חוץ ותא וכו'.

הטרנספורמטורים יהיו מחושים ובנויים לעבודה תמידית מאומצת עם אפשרויות כיוון בצד ראשוני ומשני.

הטרנספורמטורים ימוקמו בתחתית הלוח, מוגנים מפני מגע יד אדם, תוך התחשבות באיוורור.

מישרי הזרם יהיו בעלי רמת עומס ובלתי רגישים לעליות מתח רגעיות ופתאומיות וימוקמו בלוח במקום מאוורר.

מיקומם של מישרים, יהיה קרוב ככל האפשר למעגל שלהם ויורכבו באופן שיהיו נוחים למתן שרות והחלפת חלקים, ללא צורך בפרוק או הזזת מכשיר אחר סמוך. המתנעים יהיו מורכבים בפינה אחת נפרדת, כך שלא יהיה סיכון למטפל בלוח.

מכשיר עומס יתר יהיה מכוון לזרם נומינלי של המנוע עם השהייה בעת ההתנעה. בלוח יהיה מורכב מכשיר שאינו מאפשר הפעלת המעלית במקרה של פאזות הפוכות, או חוסר באחת הפאזות.

המהדקים מסומנים בלוחות זיהוי קבועים. מהדקים או ברגי מתח הזנה ראשי, כח ומאור יהיו נפרדים ורחוקים ממהדקי מעגלי פיקוד ואיתות. החיווט שבלוח יהיה מסודר, נאה ומקצועי.

הסלקטור יהיה אלקטרוני ויופעל ע"י פחיות ואינדוקטור על גג תא החילופין, מפסקי קומה בפיר או סלקטור המופעל ע"י סרט או שרשרת, או מגע אינפרא אדום המונה פולסים.



כל המכשירים כולל המהדקים או ברגי חיבור יהיו מסומנים בלוחות זיהוי קבועים וסימונם יהיה זהה לזה שבתכנית הפיקוד. תכניות הרכבה מכנית של המכשירים בלוח, ותכניות פיקוד חשמליות תהיינה מצורפות בחדר המכונות.

בלוח הפיקוד יותקנו לחצני קריאה לקומות קיצוניות, מתג ביטול פתיחת דלתות וכן טבלת שרות הכוללת מתג מעבר בין פיקוד "שרות" לפיקוד "רגיל". לחצן השרות "מטה" יעקוף גובל עליון, לחצן פיקוד שרות "מעלה" יעקוף גובל תחתון ומגע התקן בטחון.

הפעלת פיקוד שרות על גג התא תבטל פיקוד שרות בחדר מכונות. לוח הפיקוד יצבור אינפורמציה כך שניתן יהיה (ע"י מערכות תצוגה) לשלוף את האינפורמציה הבאה:

א. רישום תקלות היסטוריות (התקלות תשארנה רשומות גם לאחר הפסקת מתח ללוח הפיקוד).

ב. תצוגת מצב המעליות הכוללת, בצורה גרפית, מיקום מעליות, כיוון, סגירה או פתיחת דלתות, רישום קריאות תא וחוף.

ג. ניתן יהיה להתחבר למערכת תצוגה באמצעות מערכת חיצונית (התחברות ל-CPU נפרד, לא של הבקרים) ולאפשר הכנסה ידנית של משטרי פעולה שונים של המעליות וביטול תחנות. יש להבטיח תקשורת RS 232 או 458 להתערבות במשטרי העבודה.

לוח הפיקוד יותקן עם בידוד כריות גומי.

אינסטלציה חשמלית:

4.15

צנרת או תעלות האינסטלציה חייבות להיות מוגנות ומוחזקות היטב כדי שלא תשתחררנה עקב זעזועים. קופסאות ההסתעפות או המעבר או חיבורים שבאינסטלציה חייבות להיות מחוזקות בנפרד ובאופן עצמאי.

כמו-כן, הן חייבות להיות סגורות היטב ומותאמות לפתיחה מהירה בעת השרות או הבדיקה.

חיבורים בקופסאות הנ"ל, יהיו במהדקי חיבורים ומצויינים בתכנית הסימון. אין להעמיס בחלל הצנרת או התעלות שבאינסטלציה יותר מ- 70% חוטים מהחלל הפנימי.

באינסטלציה בין מפסקי בטחונות לא יהיו חיבורים. חיבורי צנרת למפסקי בטחון, מנעולים או כל מכשיר אחר – יהיו יציבים בצנורות מתאימים מוגנים מפני פגיעה. המכשירים הטעונים כיוון לאחר ביצוע האינסטלציה יהיו מחוברים בצינור גמיש, כדי לאפשר כיווני ביניים וכיוון סופי.

כל מערכת האינסטלציה, לחצני קומות, מראה קומות, קופסאות ההסתעפות, מפסקי בטחונות בפיר, הבנויים ממתכת חייבים להיות מאורקים. אינסטלציית התא תהיה מוגנת. מעברי האינסטלציה ממסגרת התא לגוף התא תהיה גמישה, כדי לאפשר לתא להיות חופשי ומשוחזר מזעזועי המסגרת. הכבלים הכפיפים יהיו מסוג המיועד למעליות בלבד, עם לב נושא פלדה או מפשתן.



הגידים לא פחות מ-1 מ"מ. כבל הפיקוד יהיה נפרד מכבל המאור או האיתות. בכל כבל כפיף יהיה 30% רזרבה יותר מהנחוץ ולא פחות מ-6 גידים רזרביים.

יש לבנות מערכת אינסטלציה ללא אפשרות חדירה ואיסוף מים. החוטים בקופסאות או בזויות לא יהיו סבוכים. מפסקי הביטחון כגון: מפסק עצור או מפסיק בור וכו', יהיו על בסיס עם מגעים בטיחותיים חיוביים. המאור שמעל התא יהיה יציב וניתן להפעלה ע"י מפסק שהגישה אליו נוחה, מפסיק הבור מוגן. התא, המשקופים, וכל חלקי המתכת יהיו מאורקים. מערכת האינסטלציה תבוצע בהתאם לתקן הישראלי ודרישות חברת חשמל.

4.16 אינטרקום ומערכת חייגן

יותקן חייגן מתא המעלית למוקד השרות של החברה.
באחריות המזמינה לספק קו טלפון בזק לכל חדר מכונה.
בנוסף יתקין הספק אינטרקום בין לוח הפיקוד לתא.

4.17 מתקני בטחון:

א. התקן תפיסה לתא:

למהירות 1 מ"ש מתאים למהירות הנומינלית, מופעל ע"י וסת מהירות בחדר המכונות. ווסת יפעיל את התקן התפיסה במידה ומהירות הנסיעה בירידה תעלה ב- 35% (בתלות במהירות המעלית). כניסת התקן התפיסה תהיה הדרגתית.

ב. פגושות:

פגושות מתחת לתא ולמשקל הנגדי, בהתאם לתקן הישראלי.

ג. מתקן בטיחות:

המונע הילחצות במקרה של פגיעה ע"י הדלת האוטומטית בתנועתה. הכח המפעיל בהתאם לתקן (בנוסף לטור התאים).

ד. מגע בטחון:

במקרה של הפעלת התקן בטחון או התרופפות של כבלי תילוי.

ה. מגע וסת מהירות + וסת מהירות:

הפועל עם פעולת וסת המהירות לניתוק מעגל הבטחונות וכן ב-15% מעל למהירות הנומינלית.

יותקן ווסת מהירות תקני קומפלט כולל כבל ווסת, זרוע, משקולת וגלגל אוקולון תקני.

ו. מגע ביטחון-

לרפיון כבלי ווסת מהירות ו/או ירידת משקולת מתיחה לכבל ווסת מהירות.

4.18 גובלים:



יופעלו ע"י חתא בעוברו את התחנות הקיצוניות. מפסק גובל יפסיק את קו הזינה בכל שלושת הפאזות או לחילופין את הקו הראשי של הפיקוד הגורם לניתוק בכל שלושת הפאזות בהזנה למנוע ובניתוק הזרם לבלם בשני קצוות ההזנה.

4.19 מפסק ראשי :

בחדר המכונות קיים מפסק ראשי תלת פאזי. יותקנו מתקני הגנה לזרם יתר, לחוסר פאזה, ולהפיכת פאזה (ע"י ספק המעליות).
כמו-כן יותקן מפסק פחת לתאורת המעלית ע"י ספק המעליות (במידה שלא יותקן שנאי מבדל).
יותקן מפסק פקט ע"י ספק המעליות בסמוך ללוח הפיקוד.

4.20 צביעה :

כל החלקים המתכתיים ייצבעו על פי הוראות היצרן או פעמיים בצבע יסוד ולאחר מכן בצבע גמר כנדרש. כל שכבה לפחות בעובי 30M (מיקרון).

4.21 מערכת חילוץ אוטומטי UPS : (עבור כל מעלית שתוצע כנדרש)

בהיעדר זינת חשמל, המעלית תיסע לקומה הקרובה ותפתח דלתות על מנת שהמשתמש הנמצא בתוך המעלית יוכל לצאת מתא הנוסעים.
עם חזרת זינת חשמל, המעלית תשוב לפעולה סדירה ללא צורך בהתערבות טכנאי ו/או גורם שלישי.

4.22 תאורת פיר קומפלט :

בפיר המעליות תותקן תאורה ע"פ התקן ובנוסף מתג הפעלה מלוח הפיקוד ובתחנה קיצונית תחתונה.

4.23 פיקוד כבאים (על פי התצורה החדשה) :

פיקוד כבאים יהיה ע"י התקן הישראלי 8888 "מנגנון גלילי למנועול המיועד למעליות" ולא יותר שימוש בלוגיקת פיקוד כבאים שונה.

בקומה הקובעת יותקן צילינדר המופעל ע"י מפתח כבאים אחיד, מפתח מנ"י (מפתח נישא יחיד) צילינדר 8888. (ישנן מספר תצורות לפאנל הקומה הקובעת עם/בלי תוגל). יש להתקין את המפסק בקופסה משולטת או על גבי פאנל משולט. חיווט לצילינדר צריך להיות מוגן בהתאם לדרגת הגנה המצוינת בתקן ישראלי 8888 "מנגנון גלילי למנועול המיועד למעליות".

בתא המעלית אין להתקין כלל מפסק להפעלת פיקוד כבאים.

פיקוד הכבאים יופעל ע"י מתג כבאים בתחנה ראשית, מתג כבאים בעמדת שוער או הפעלת שני אזורים לפחות במערכת גילוי העשן. אם מערכת גילוי העשן גילתה אש בקומת הכבאים, תיסענה המעליות לקומה אחרת כפי שייקבע ע"י רשויות הכיבוי (חיווט ממערכת גילוי העשן ע"י המזמינה, חיבור ע"י הספק).



סעיף	תאור	כמות
5.1	מעלית בניין 9- התקנת מעלית חשמלית חדשה ל-8 נוסעים/630 ק"ג תואמת תקן נגישות מבנה ציבור, במהירות 1 מ"ש/שניה, ל-2 תחנות בהינע חשמלי מבוקר תדר בחוג סגור (VVVF), כולל פירוק המעלית הקיימת ופינוי, פיגוס, אישורי קונסטרוקטור וכל עבודות התאמות הבינוי והעזר הנדרשות להתקנת המעלית החדשה ולאישור מכון התקנים (מסירה מושלמת). 24 חודשי אחריות.	קומפלט
5.2	מעלית בניין 6- התקנת מעלית חשמלית חדשה ל-8 נוסעים/630 ק"ג תואמת תקן נגישות מבנה ציבור, במהירות 1 מ"ש/שניה, ל-3 תחנות בהינע חשמלי מבוקר תדר בחוג סגור (VVVF), כולל פירוק המעלית הקיימת ופינוי, פיגוס, אישורי קונסטרוקטור וכל עבודות התאמות הבינוי והעזר הנדרשות להתקנת המעלית החדשה ולאישור מכון התקנים (מסירה מושלמת). 24 חודשי אחריות.	קומפלט
5.3	מחיר שרות בתקופת האחריות <u>לכל</u> מעלית למשך 24 חודשים	2 מעלית
5.4	מחיר שרות <u>רגיל לאחר</u> תקופת האחריות <u>לכל</u> מעלית למשך 3 שנים.	2 מעלית

6. לוחות זמנים:

הגעת ציוד – תחילת עבודות	8 חודשים קלנדריים	6.1
זמן השבתת <u>כל</u> מעלית	עד שלושה וחצי חודשים כולל אישור מכון התקנים (לא במקביל)	6.2
זמן ביצוע עד למסירה)	עד 15 חודשים קלנדריים	6.3
סה"כ לגמר הפרויקט		



1704/3

דוח קודם: 53690 / 211632 / 243 מתאריך: 15/08/23 בדיקה הבאה: 11/08/24

פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970 סעיף 60

תסקיר על בדיקת מעלית

שירות: אלקטרה - צפון מס' סידורי של החוז: 214556/19939

מס' חיק במשרד העבודה: 15244

1. שם המחזיק:	מכללת עמק יזרעאל	דואר נע, עמק יזרעאל 19300
2. כתובת בה נמצאת המעלית:	מכללת עמק יזרעאל - מרכז סטודנטים מיקוד: 19300	
3. סוג המעלית ותאורה:	מעלית חשמלית ל-8 נוסעים, 600 ק"ג, 3 תחנות, מרכז סטודנטים	3 תחנות, מהירות 0.8 מ/ש, מכונה סיקור SR 3002 NUL
6. בניין:	מס' 14020688/01 מנוע לוהר מס' 4130473, 6.5 קו"ט, 1400 סל"ד, דלתות תא ופיר אוטומטיות, פיקוד מאסף	
4995	שנת ייצור 1996	חוצרת אלקטרה מעליות
4. תכנון ומבנה המעלית:	האם כל חלקי המעלית בנויים בניה מבנית טובה, מחומר טוב, ובעלי חוזק נאות (במידה והדבר ניתן לבדיקה): כן	
5. החוקה - המוחזקים החלקים הבאים של המעלית במצב עבודה טוב? אם לא, ציין הליקויים שנמצאו: פרטם הליקויים בסעיפים 7, 9:	א. נידוד פיר המעלית: בסדר	
ב. דלתות הרוכדים ודלתות התא: בסדר		
ג. מתקן נעילה המעלית על דלתות הרוכדים ודלתות התא: בסדר		
ד. מתקני נעילה אחרים בדלתות: בסדר		
ה. התא ואביזריו - כוונת התא: בסדר, ראה סעיף 7		
הפגנושות: בסדר		
פנים פיר המעלית: בסדר		
ו. נובלי חנוטה: בסדר, נבדקו בפעולה		
ז. התקן במחון (ו"א סידורים למניעת נפילת התא): בסדר, נבדקו בפעולה 02.2024		
ח. בלמים: בסדר		
ט. חבלי המחלה או שרשרות המחלה וחביריהם: בסדר, 5 כבלים 10 מ"מ		
י. תשלובת החלונות או התשלובת הנלית: בסדר 1/51		
יא. ציוד חשמלי אחר: בסדר		
יב. חלקים אחרים: בסדר		
6. לאלו חלקים לא היתה גישה: מוסתרים		
7. מה התיקונים, החידושים או השינויים הדורשים והתקופה שיש לבצעם:	* תוך 45 יום אם לא צוין אחרת: 1. לקשור / לחזק / להוריד כראוי לזכרון בתקרת תא המעלית.	

8. נוסח עבודה מקסימלי הבטוח לאור מילוי הדרישות שבסעיף 7:	8 נוסעים	עומס: 600 ק"ג
9. הערות אחרות:	אין	

** כיול נוסח מהירות 12/06/2020 אלקטרה מעליות
"על חב' השרות לדאוג לכונן עצירות בריבדים בעת הצורך"

10. מסקנות: על סמך הממצאים בבדיקה זו: אין התנגדות להפעלת המעלית	
כבוד שהוסמך ע"י מפקח עבודה ראשי לערוך בדיקה לפי סעיף 60 של פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970	
אני: "בטיחות והנדסה" - יעקוביאן הרצל (תעודת הסמכה מס' 19939 מתאריך 10.09.90)	
שכתובתי: רעננה, יערה 5 מיקוד 4320442 טל 09-7489471	
מאשר כי ביום: 12/02/24 בדקתי את המעלית באופן יסודי	
העמק: 3	16/02/24
חתימת הבוקר המוסמך	



1704/4

דוח קודם: 211634/243 מתאריך: 15/08/23 בדיקה הבאה: 11/08/24 לקוח: 53690

פקודת הנכסיות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970 סעיף 60

תסקיר על בדיקת מעלית

שירות: שינדלר - חיפה מס' סידורי של הדוח: 214562/19939

מס' חיק במשרד העבודה: 101578

1. שם המחזיק: מכללת עמק יזרעאל	דואר נע, עמק יזרעאל 19300
2. כתובת בה נמצאת המעלית: מכללת עמק יזרעאל	
3. סוג המעלית ותאורה: מעלית חשמלית בבנין משרדים, ל- 6 מסעים, 450 ק"ג, מס' מעלית 689402	2 תחנות, מהירות כ- 0.8 מ"ש (2 מהירויות), מכונה שינדלר מנוע 4.4 קוואט, ספריה בבנין 9
דלתות תא ופיר אוטומטיות פיקוד אוברסלי, תוצרת נחושקן מעליות שנת ייצור 1989	
4. חכנון ומבנה המעלית: האם כל חלקי המעלית בנויים בניה מכנית טובה, מחומר טוב, ובעלי חזק נאות (במידה והדבר ניתן לבדיקה): כן	
5. החוקה - המוחזקים החלקים הבאים של המעלית במצב עבודה טוב? אם לא, ציין הליקויים שנמצאו: פרום הליקויים בסעיפים 7, 9:	
א. גידור פיר המעלית:	בסדר
ב. דלתות הרובדים ודלתות התא:	בסדר
ג. מחזקו נעילה המשולב של דלתות הרובדים ודלתות התא:	בסדר
ד. מחזקו נעילה אחרים בדלתות:	בסדר
ה. התא ואבזוריו - כוונות התא:	בסדר
ו. הפנועות:	בסדר
ז. פנים פיר המעלית:	בסדר
ח. נובלי חנועה:	בסדר, נבדקו בפעולה
ט. התקן בשחון (נ"א סידורים למניעת נפילת התא):	בסדר, נבדקו בפעולה 02.2022
י. בלמים:	בסדר
יא. חבלי המתלה או שרשראות המתלה וחבוריהם:	בסדר, 4 כבלים 11 מ"מ, ראה הערה 9
יב. תשלובת החלונות או התשלובת הנלכית:	בסדר 1/54
יג. ציוד חשמלי אחר:	בסדר
יד. חלקים אחרים:	בסדר, ראה סעיף 7
6. לאלו חלקים לא הייתה גישה: מותרים	
7. מה התיקונים, החידושים או השינויים הדרושים והחוקה שיש לבצעם: * תוך 30 יום אם לא צוין אחרת.	

** לטיפול מחזיק המעלית - הערה חוזרת: 1. לנקות דרך גישה לחדר המכונה וחדר מכונה מכלוך של ציפורים ועכברים

8. עומס עבודה מקסימלי הבסוח לאחר מילוי הדרושות שבסעיף 7: 6 נוסעים עומס: 450 ק"ג
9. הערות אחרות: 1. סימני שחיקה (בלאי) בכבלי תילי, למעקב.

* כיול ווסת מהירות 07/2018 נחושקן מעליות
"על חב' השרות לדאוג לכונן עצירות ברובדים בעת הצורך"

10. מסקנות: על סמך הממצאים בבדיקה זו: אין התנגדות להפעלת המעלית
כבודק שהוסמך ע"י מפקח עבודה ראשי לערוך בדיקה לפי סעיף 60 של פקודת הנכסיות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970-
אני: "בטיחות והנדסה" - יעקוביאן הרצל (תעודת הסמכה מס' 19939 מתאריך 10.09.90)
שכתובתי: רעונה, יערה 5 מיקוד 4320442 טל 09-7489471
מאשר כי ביום: 12/02/24 בדקתי את המעלית באופן יסודי
חתימת הבדוק המוסמך: 16/02/24 העתק: 3



תמונות מצב קיים:
בניין 6:





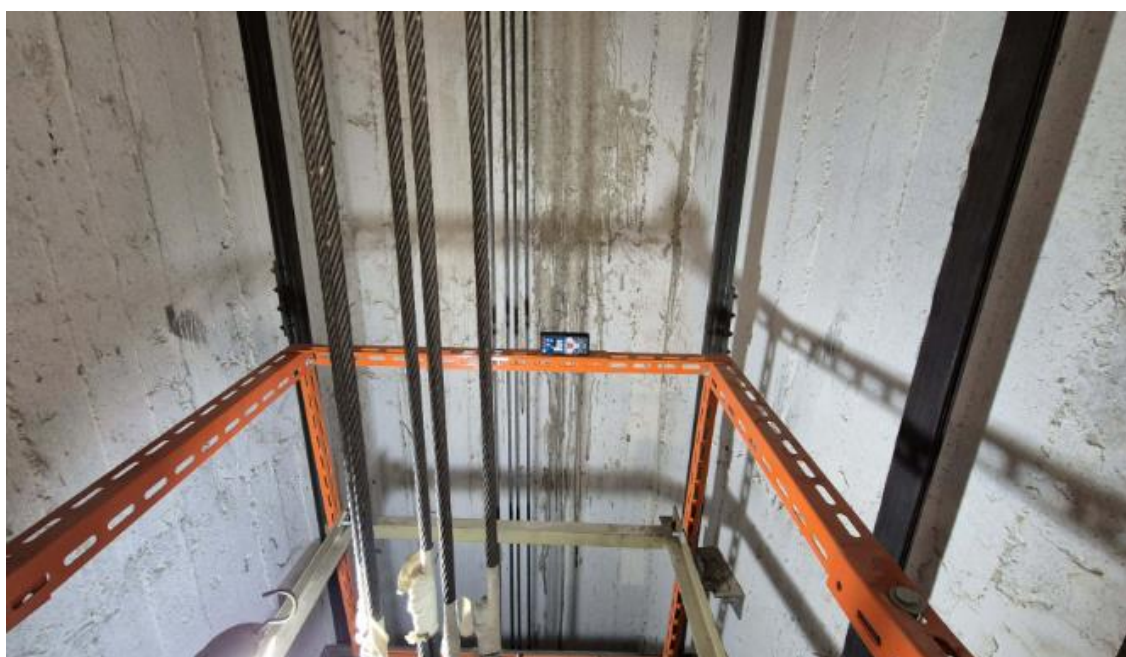
מחלקת רכש, מכרזים והתקשרויות



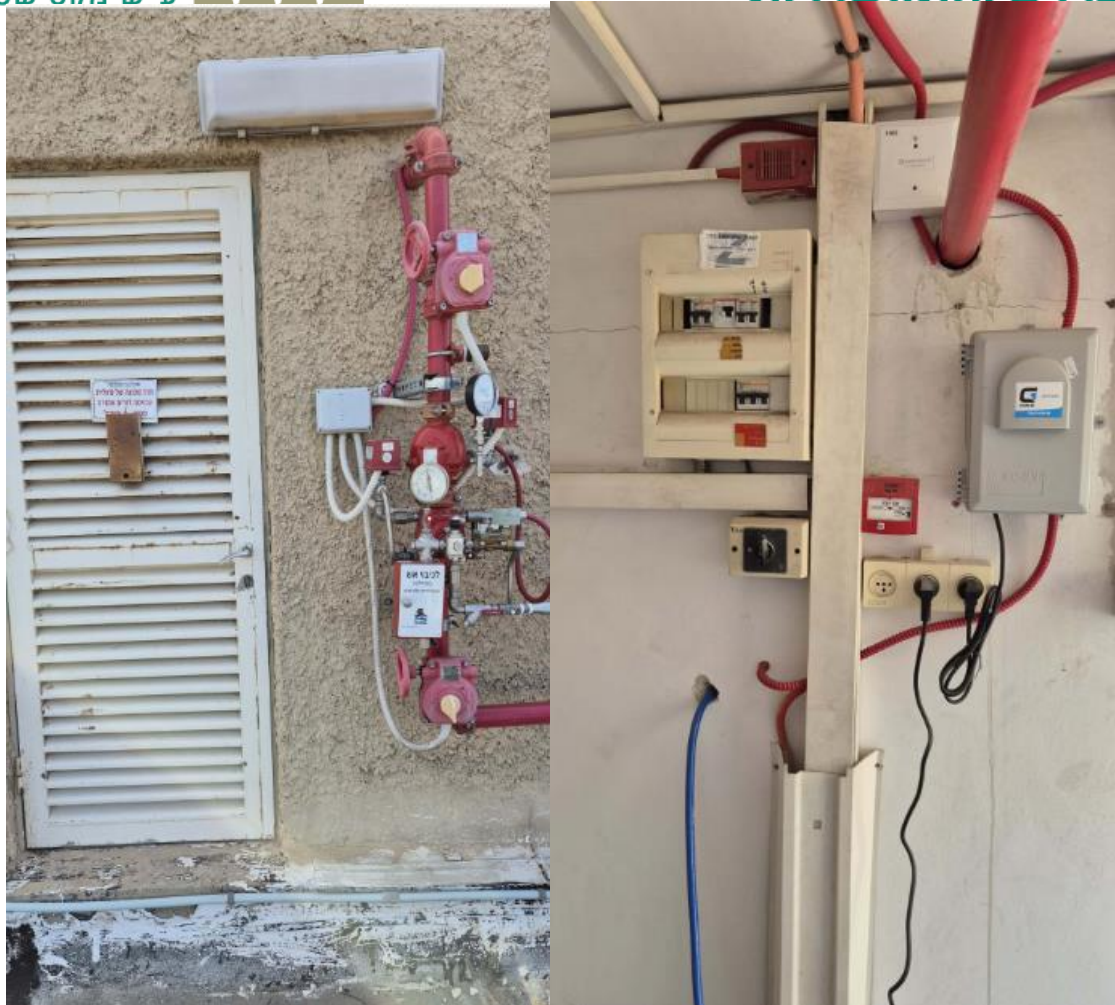




מחלקת רכש, מכרזים והתקשרויות

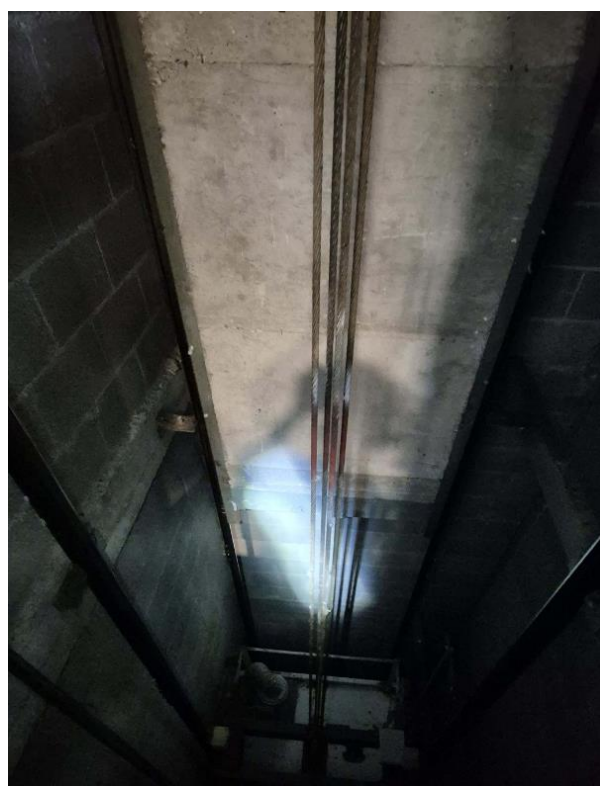






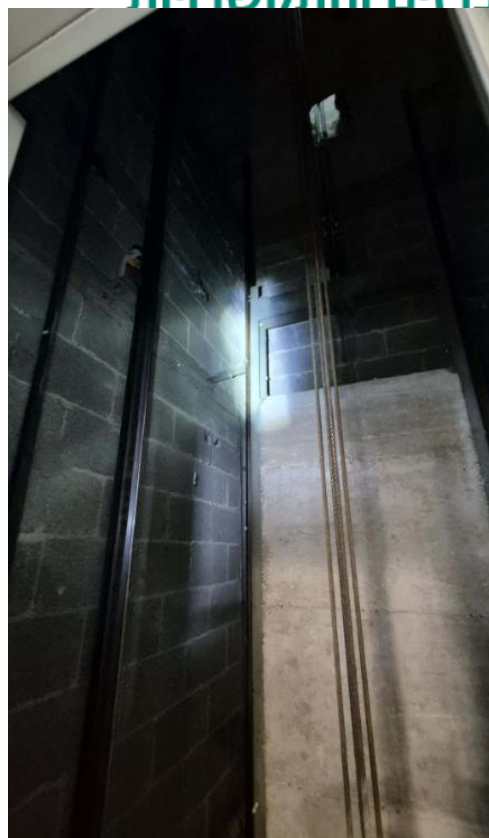


מחלקת רכש, מכרזים והתקשרויות בניין 9:





מחלקת רכש, מכרזים והתקשרויות





מחלקת רכש, מכרזים והתקשרויות





