

מרכז רפואי ע"ש שיבא - תל השומר

מרכז הצומת

מעליות 61,62,63,64

ESL

Eng. S. Lustig - Consulting Engineers Ltd
אינג' ש. לוסטיוג - מהנדסיסיוועזיסבנע"מ

רחוב באר-טוביה 5, תל-אביב 64583
טלפון: 03-5236633 פקס: 03-5243286
יולי 2020 8087-0

מסמך זה הוא פרי עבודתנו ורכושנו הבלעדי
אין להשתמש בו, למסרו לאחר או להעתיקו
ללא רשות בכתב מצדנו
אינג' ש. לוסטיג מהנדסים יועצים בע"מ

מ פ ר ט ל ש י פ ו ן מ ע ל י ו ת

מרכז הצומת

מעליות 61,62,63,64

1. תנאים כלליים
2. היקף השיפוץ ותנאי סף
3. תאור מערכת החשמל
4. תאור מערכת חיגני חרום
5. תאור המערכת המאנית
6. תאור טכני למעליות
7. תאור הדלתות התא
8. תאור מתקני הבטחון
- א. תחילת תקופת האחריות
- ב. רשימת הציוד
- ג. כתב כמויות (0-8087)

1. תנאים כלליים**1.1 כללי**

1.1.1 אפיון העבודות כפי שיתואר בהמשך הינו כללי ומפרט את הציוד העקרי ההכרחי לצורך בצוע העבודות אך אינו מכסה את כל הפרטים הקשורים בתכנון מפורט ובעבודות השיפוץ ותאום שיהיו באחריות הקבלן.

1.1.2 בכל המקרים בהם פריט או חלק מסוים מאופיינים בלשון יחיד, הכוונה היא לכך שאיזכור הנ"ל יתייחס למספר פריטים או חלקים כפי שנדרש לצורך בצוע עבודה מושלמת ע"י הקבלן ולא תתקבל דרישה לתוספת תשלום עבור הנ"ל.

1.1.3 בכל המקומות בהם מוזכר "קבלן", הכוונה לקבלן המעלית.

1.1.4 בכל המקומות בהם מוזכר "מהנדס", הכוונה לאינג. ש. לוסיטיג.

1.1.5 בכל המקומות בהם מוזכר "מזמין", הכוונה למרכז הרפואי ע"ש חיים שיבא – תל השומר

1.2 תכניות

על הקבלן להגיש למהנדס תכניות עבודה מפורטות ב-2 עותקים לאישור. תכניות אלו תכלולנה את כל החלקים והציוד השונה. לאחר בדיקתן ואשורן יוחזר עותק אחד מתכניות אלו לקבלן לצורך תיקון.

עותקים נוספים עם התיקונים, יוחזרו למהנדס לבדיקה ואשור נוספים. פעם נוספת, יוחזר לקבלן עותק אחד לתיקון ולפיו ישלח הקבלן למהנדס 3 עותקים מתוקנים לפי העותק המאושר האחרון.

אין לבצע כל עבודה או חלק ממנה ו/או להזמין חלקים ולייצר אותם, לפני קבלת התכניות המאושרות.

כל התיקונים, תוכניות וכו' שתדרשנה, יבוצעו ע"י הקבלן ללא תשלום נוסף.

נוסף על התכניות והפרטים חייב הקבלן להגיש את כל החומר כדלקמן:

- נתונים טכניים, שם יצרן וארץ הייצור לכל החלקים המכניים והחשמליים.

- שרטוטי הרכבה ושיפוץ MADEAS.

- תכניות הטבלאות MADEAS.

- תוכנית הדקורציה AS MADE.

- תכניות חווט חשמלי MADEAS.

- שמות החלקים החשמליים והמכניים ותפקודם כפי שמופיע בתכניות.

- רשימת חלקי חלוף מומלצים עם מספריהם הקטלוגיים.

- הוראות אחזקה מפורטות.

- הוראות שימוש במעלית בפעולה רגילה ובזמן חרום.

כל החומר הנ"ל יימסר בצורה מסודרת למזמין וב - 2 העתקים.

כמו כן, מתחייב הקבלן להגיש למזמין את כל התכניות והדוגמאות הדרושות לבחירת צורת הדלתות, גוונים, לחצנים וכו' והכל ללא תשלום נוסף.

1.3 דו"ח מהלך העבודה

הקבלן ימסור למזמין מידע על כל מהלך העבודה ללא דרישה מיוחדת.

1.4 עבודות בניין וכלליות

פיר המעלית, חדר המכונות קיימים.

היסודות עבור המכונה והפגוש באם ידרש, קיימים

כל העבודות שתידרשנה כגון סבלות, חציבת פגושות, חציבת חורים וסתימתם, תעשינה ע"י הקבלן ועל חשבונו בלבד זאת לאחר קבלת אישור קונסטרוקטור המזמין ואישור המהנדס והמזמין.

כמו כן אין לחצוב בחזיתות/ בכניסות למעליות.

השלמות באם תידרשנה תהיה גם היא ע"י ועל ח"ן הקבלן.

1.5 מכשירי חשמל ואינסטלציה עבור הספקת החשמל

חבור של 3 פזות, הארקה ואפס בחדר המכונות עבור כח ומאור קיימים. כל החבורים מהמפסיקים הנ"ל למתקן המעלית, יסופקו ויבוצעו ע"י קבלן המעלית והם כלולים בעבודות נושא מפרט זה.

באם ידרש להחליף (להקטין / להגדיל) את המפסיקים הראשים, גם עבודה זו כלולה במחיר השיפוץ ותבצעה ע"י הקבלן.

1.6 מידות ופרטים

על הקבלן למדוד את כל המידות במקום, ולוודא את כל פרטי המעליות והציוד שבהן כפי שהנן במציאות ולא להוציאן מהתכניות או רישומים.

1.7 ב ט ו ח

הקבלן ישא באחריות המלאה ויתחייב לפצות את המזמין עבור כל נזק אשר יגרם לו או כשהמזמין יהיה חייב בקנס לפי החוק - כתוצאה מביצוע עבודתו של הקבלן או כתוצאה מחמרים פגומים אשר השתמש בהם או באשמת ו/או רשלנות ו/או הזנחה של עובדיו ו/או קבלני המשנה שלו. כמו כן מתחייב הקבלן לדאוג לבטוח למשך כל תקופת עבודת השיפוץ שלו ותקופת השרות על ידו, לכסוי כל הנזקים. הקבלן מתחייב להמציא למזמין העתק הפוליסה.

1.8 אחריות

התחלת תקופת האחריות תהיה מתאריך הקבלה הסופית של שיפוץ המעלית ע"י משרדנו. תקופת האחריות היא ל-24 חודש מהתאריך הנ"ל, תחילתה במועד הנקוב בטופס תחילת תקופת האחריות למעליות. כל החלקים, המכשירים והחומרים אשר יסופקו על ידי הקבלן יהיו חדשים ומשוכללים ביותר. הקבלן אחראי לפעולה ללא הפרעות של המעלית על כל חלקיה וציודה.

האחריות חלה רק על המכלולים המשופצים או המוחלפים במסגרת מפרט זה.

הקבלן יטפל במעליות על כל חלקיה במשך תקופת אחריותו ויחזיקן תמיד במצב תקין ונקי. את כל ההפרעות שתחולנה בתקופת האחריות יסלק הקבלן מיד ועל חשבונו הוא, מייד לאחר ההודעה. בדיקת התכניות וקבלת המתקן ע"י המזמין ו/או בא כוחו, אינם משחררים את הקבלן מאחריותו.

לאחר גמר האחריות תיעשה קבלה שנייה של המעליות (סיום תקופת הבדק) והקבלן חייב לתקן פגמים ולהחליף חלקים שנפגמו וכדומה וכמו כן לתקן את כלהליקויים שנתגלו לאחר השמוש. לאותם החלקים שיוחלפו בתקופת האחריות תנתן אחריות נוספת של שנה. האחריות הנ"ל של הקבלן לא תחול על נזקים כתוצאה מפעולת כח עליון, שמוש רע והפרעות חשמל. פרט לקלקולים אשר חייב הקבלן לסלק כנזכר, חייב הקבלן, לפחות פעם בחודש, לבדוק, לשמן ולבצע את כל העבודות הקשורות בשרות.

הקבלן מתחייב בזה להחזיק במחסנו חלקי חילוף אורגינליים למתקן המעלית בכמות סבירה. כן מצהיר הקבלן שחלקי החילוף הנ"ל עומדים לרשותו בזמן הגשת ההצעה.

1.8.1 לאחר שישה חודשים מיום סיום שיפוץ של המעלית ומסירתה למזמין לפעולה שוטפת מתחייב הקבלן לאחזקת המעלית במינימום תקלות כך שמספר התקלות המירבי בשנה לא יעלה על 6 תקלות המשביתות את פעולת המעלית.

בתור 6 תקלות לא תחשבנה תקלות הנובעות מהסיבות הבאות:

(1) שימוש לא נכון ע"י המשתמשים.

(2) תקלות בגין לכלוך.

(3) תקלות בגין אספקת חשמל לא סדירה.

(4) תקלות בגין מפגעים בבנין כגון נזילות מים.

(5) תקלות הנובעות מבלאי כגון נורות שרופות.

1.8.2 כל האמור בסעיף קטן 1.8.1 מותנה שהתקלות מקורן בחלק ששופץ או הוחלף במסגרת השיפוץ.

1.8.3 במקרה שמספר התקלות למעלית יהיה גבוה מ- 6 לשנה, כאמור בסעיף 1.8.1 לעיל, המזמין רשאי לקזז 2% מדמי השרות החודשיים המשולמים לספק עבור אותה/ן מעליות/יות, עבור כל תקלה מעבר ל- 6 התקלות הראשונות.

1.8.4 במעלית שתושבת בגין תקלה לפרק זמן ארוך מ 24 שעות, יקוזזו דמי השרות עבור אותה מעלית בסכום היחסי בהתאם לתקופת ההשבתה.

1.8.5 במקרה שהטיפול התקופתי לא בוצע באותו חודש כנדרש בסעיף 3 לעיל, המזמין רשאי לקזז 50% מדמי השרות החודשיים המשולמים לספק עבור אותה/ן מעליות/יות באותו החודש.

1.9 צביעה

כל חלקי הפלדה (של המכלולים שבשיפוץ) ינוקו ויצבעו בצבע יסוד וסופי פעמיים.

1.10 שלטים

הקבלן יספק את כל השלטים הדרושים בחדר המכונות, בתא ובתחנות (גם שלטי האזהרה והוראות השמוש). כל השלטים לפי דרישתו של המזמין.

1.11 שיפוץ ומסירת המעליות

שיפוץ המעליות יעשה ע"י מומחים ואנשים בעלי ניסיון רב בהרכבה ושיפוץ מעליות. בזמן השיפוץ יהיה במקום מנהל עבודה האחראי על העבודה. הקבלן יספק את כל חמרי העזר, העבודה ומכשירי ההרמה הדרושים לשיפוץ. יתר על כן על הקבלן לחצוב ולסתום את כל החורים הדרושים לשיפוץ המעליות. כמו כן על הקבלן לבצע את כל עבודות הסבלות הקשורות בשיפוץ ולפנות משטח מרכז הרפואי את כל הציוד שפורק/הוחלף במזגרת השיפוץ.

לאחר גמר שיפוץ המעליות על כל ציודן, יזמין הקבלן בדיקה בודק מוסמך למעליות מטעם משרד העבודה. הבודק - לפי דרישת המזמין. הבדיקה על חשבון הקבלן. אף ההוצאות עבור בדיקות חוזרות באשמת הקבלן, הן על חשבונו. לאחר הבדיקות הנ"ל חייב הקבלן לתקן ולשנות ללא תשלום נוסף חלקים מהמתקן, באם יידרש ע"י חברת החשמל, בודק מוסמך למעליות, או המהנדס.

במידה והבדיקה הראשונה ו/או השניה, תתבצע ע"י מכון התקנים, גם היא תהיה על חשבון הקבלן.

בדיקה נוספת על הבדיקות האמורות וקבלת המעליות, תיעשה ע"י המזמין ו/או נציגו. תוצאות הבדיקות מחייבות את הקבלן. במידה והקבלן חייב לתקן או לשנות חלקים לאחר בדיקת המזמין ולפי דרישתו, עליו לעשותם על חשבונו הוא.

הקבלן ידריך את נציגי המזמין בשמוש במעליות במצב רגיל וחרום.

1.12 טיב העבודה

הקבלן מתחייב לבצע את העבודה ברמה מקצועית גבוהה ולפי התקנים הקיימים או המקובלים. עליו להעסיק במקום פועלים מקצועיים במספר הדרוש לו לסיום מתקן המעליות במועד. למזמין הזכות לבקש להרחיק מהמקום פועלים שלדעתו אינם מתאימים מבחינה מקצועית או אישית.

1.13 פגיעות בבנין

הקבלן אחראי עבור כל נזק שיגרם לבנין, למכונות המתקן או לאדם, באם הם יגרמו באופן ישיר על ידו, או בעקיפין ע"י פועליו. הקבלן חייב לפצות את כל הנוזקים, או הנוזקים הנ"ל בשלמותם. הקבלן אינו רשאי לחצוב במבנה, בעמודים, בקורות ובתקרות, ללא אשורו בכתב של המזמין.

1.14 בצוע עבודות נוספות או חלקיות

- 1.14.1 באם ידרש הקבלן לבצע עבודות שאינן כלולות בכתב הכמויות, יקבע מחיר העבודה ע"י המזמין בהתאם להערכתו, על יסוד העבודה והחומר שהושקע בבצועם של אותם החלקים.
- 1.14.2 כמו כן, תהיה בידי המזמין האפשרות להזמין את כל העבודות המפורטות, או חלקן בלבד, במחיר המופיע בכתב הכמויות.
- 1.14.3 כמו כן, המזמין אינו מתחייב למסור את כל העבודות המפורטות, או חלקן בלבד, לקבלן אחד, ושומר את הזכות למסור אותה למספר קבלנים לפי חלוקה.

1.15 קבלני משנה

על הקבלן להביא לאשור מזמין העבודה, או בא כוחו, למהנדס, את כוונתו למסור איזה חלק שהוא מהעבודה לקבלן משנה. הזכות בידי המזמין העבודה לאשר או לפסול קבלן משנה זה, באם לדעת המזמין אינו מסוגל לבצע את העבודה. כמו כן הרשות בידי המזמין להפסיק עבודתו של כל קבלן משנה באם לפי דעתו אינו מבצע את העבודה לפי הדרישות.

1.16 ערבויות

הקבלן ידרש לתת ערבויות מתאימות, לטיב הציוד ופעולת המעליות, בהתאם לדרישת המזמין.

1.17 זמן ההספקה

שיפוץ והפעלת כל מעלית יהיה קצר ככל האפשר בכדי להקטין זמניה ההשבתה והפרעות בתנועת הנוסעים ופעולת המרכז הרפואי בזמן השיפוץ.

לוי"ז להתחלה וביצוע השיפוץ בתיאום המזמין ובאישורו בלבד

לוי"ז הספקה קצר ותוכנית עבודה מהירה יחשבו כמרכיב בבחירת הקבלן הזוכה.

1.18 תנאי שרות לאחר תקופת האחריות

המזמין והקבלן יחתמו על חוזה שרות בתקופת האחריות כמקובל (מצ"ב) תמורת סכום המופיע בכתב הכמויות יהיה הקבלן חייב לספק את כל השרותים המופיעים בחוזה השרות כולל השתתפות נציגו בבדיקת הבודק המוסמך אשר יוזמן ע"י המזמין ועל חשבונו

1.19 הזמנה בשלבים

הזכות בידי המזמין להזמין את כל העבודה או חלקה לפי כתב הכמויות. במידה ותוזמן רק חלק מהעבודה רשאי יהיה המזמין להזמין את יתרתה או חלק מיתרתה במהלך תקופה של 3 שנים מיום הגשת ההצעה ע"י הקבלן. מחיר ההזמנה יהיה בהתאם לתנאי החוזה המקורי בתוספת הצמדות ובניכוי מחירי ההכנות שהוזמנו.

1.20 עבודה במבנה "חי"

הקבלן צריך לקחת בחשבון כי בעת עבודתו, המבנה במרכז הרפואי פעיל ועליו לתאם עם אגף ההנדסה של המרכז הרפואי את זמני העבודות הרועשות וה"מלכלכות" ולקחת בחשבון כי חלקן תבוצענה בשעות שאינן שגרתיות.

כ"כ על הקבלן לדאוג שבמהלך כל עבודתו, ישאר אזור העבודה נקי מלכלוך ו/או מכל מכשול שעלול לגרום להפרעה ו/או שיהווה סכנה לבאי ועובדי מרכז הרפואי. כ"כ על הקבלן להציב את כל ההגנות והשילוט הדרוש כדי למנוע גישת אנשים לאזורי סכנה ולהנחותם בנוגע להמנעות מסכנות צפויות.

2.1 היקף השיפוף**מעליות מספר 61,62,63,64 במרכז הצומת**

- 2.1.1 **לוח הפיקוד**
 החלפת לוח הפיקוד בשלמותו כולל בקר תדר בחוג סגור עם הגעה ישירה לקומה (direct approche) ועצירה מדויקת בכל עומס בתא, כולל אינסטלציה חשמלית בחדר המכונות, בפיר ובתא וכולל חיבור כל המעליות לפיקוד מאסף מלא משותף.
- 2.1.2 **חלופה** חיבור המעלית לפיקוד יעד משותף שהפעלתו בקומה ראשית בלבד.
- 3.1 **דלתות**
- 3.1.1.1 החלפת מפעילי הדלתות והדלתות בתא, בשלמותם, כולל התאמת הדלת לפתח הקיים, כל האביזרים ומסילות הנדרשים והחלפת משקוף התא.
 מפעיל הדלתות מסוג אלקטרוני, מבוקר תדר.
- 3.1.1.2 שיפוץ דלתות החוץ והתאמתן למפעיל דלת התא החדש כולל את כל העבודות והאביזרים הנדרשים והחלפת אביזרים הבלויים (50% לפחות מהאביזרים) וכולל:
 טיפול יסודי במסילות העליונות החלפת הבלויות / פגומות, החלפת מגעי הדלתות, קפיצים לסגירה עצמית, גלגלים תליה ונעלי הובלה ומסילות תחתונות.
- 4.1.1 **טבלאות** :
 החלפת טבלאות הלחצנים, מערכת הכוונה ומראה הקומות בתא ובתחנות, כולל התאמת הטבלאות לפתחים הקיימים וסגירת פתחים מיותרים ושינוי מיקום בתא עפ"י הצורך.
 הטבלאות בתאים כוללות את כל הפונקציות הקיימות בהן היום.
כל הלחצנים והאביזרים מסוג אנטי ונדליים.
כל הלחצנים, האביזרים ומיקומם מותאמים לתקן ולחוק הנגישות.
דגם הטבלאות לפי דרישת המזמין ובאישורו בלבד.
- 4.1.2 **כריזה** :
 התקנת מערכת הכריזה קולית בתא המעלית המציינת את מקום המעלית, פתיחה וסגירת הדלתות כיוון המשך הנסיעה וכ"ו הכל בהתאם לנדרש בתקן נגישות משתמשים בעלי מוגבלויות 2481 חלק 70.

5.1.1 שיפוץ דקורטיבי של התא אשר יכלול :

5.1.1.1 ציפוי קירות התא בפלבי"מ rigid או זכוכית עפ"י בחירת המזמין.

5.1.1.2 התקנת תיקרה דקורטיבית עם מאוורר ותאורת LED המשמשת גם כתאורת חרום.

5.1.1.3 ציפוי ריצפת התא בשיש קיסר 13 מ"מ עפ"י בחירת המזמין.

5.1.1.4 מעקה עגול מפלבי"ם על שתי קירות התא.

5.1.1.5 סוקל בתחתית הקירות בתא.

הערה : כל פרטי השיפוץ הדקורטיבי של התא לפי בחירת המזמין ובאישורו בלבד.

6.1.1 מערכת חייגני חרום והתראות למעליות

התקנת מערכת חייגני חירום והתראות למעליות כמתואר בפרק 4 במפרט זה.

7.1.1 החלפת מערכת האינטרקום בין חדר המכונות לתאים.0.

8.1.1. תנאי סף

מציע העבודה לעמוד בכל תנאים המפרוטים להלן:

- א. המציע הינו אזרח מדינת ישראל הרשום כעוסק מורשה, או תאגיד הרשום כדין התאגידים בישראל.
 - ב. המציע קבלן רשום בפנקס הקבלנים בקבוצת סיווג ב- 2, ענף ראשי 180 לעבודות מעליות ומדרגות נעות בתוקף.
 - ג. בעל רישיון מאת משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה להתקנת ואחזקת מעליות.
 - ד. בעל תו תקן ישראלי להתקנת מעליות לפי ת"י 2481.
 - ה. בעלי ניסיון מוכח בביצוע עבודות מסוג נשוא המכרז וזאת במהלך 3 השנים האחרונות שקדמו למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.
 - ו. המציע מחזיק או מעסיק לפחות 2 מעליתנים מוסמכים.
 - ז. המציע הינו, נכון למועד האחרון להגשת ההצעות למכרז, בעל אישורים תקפים על שמו לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ומנהל ספרי חשבונות כחוק ועומד בתנאים ובהוראות הנדרשים לפי חוק זה.
 - ח. המציע לא הורשע בעבירה שיש עמה קלון ו/או עבירה שנושאה פיסקאלי (כגון, אי העברת ניכויים ואי דיווחי לרשויות המס) ו/או עבירה על פקודת הבטיחות בעבודה ו/או לא מתנהלת נגד המציע חקירה ו/או הליך שטרם הסתיים בקשר עם מי
- מהעבירות המפורטות לעיל, והכל- זולת אם חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי והתקנות השבים, התשמ"א – 1981: במידה והמציע הינו תאגיד נדרש כי העדר הרשעה כאמור תתקיים גם לגבי השליטה שלו ונושאי המורשה בו.
- ט. המציע אשר צירף ערבות לקיום המכרז בהתאם להוראות נוהל המכרז.
 - י. המציע או נציגו השתתף במפגש ובסיוור המציעים בהתאם להוראות נוהל המכרז.
 - יא. לרשותו מחלקה הנדסית לתכנון ומתן סיוע הנדסי בהתקנות ובשרות המאוישת ע"י 3 מהנדסים לפחות בעלי ניסיון של 5 שנים לפחות לכל מהנדס.
 - יב. באפשרותנו לקבל סיוע מקצועי ותמיכה מחברה גדולה ומוכרת בחו"ל.
 - יג. מבצע שרות ל- 2,500 מעליות לפחות אשר מתוכן 100 מעליות לפחות דומות למתקנים נשוא מכרז זה ופועלים בארץ שנה אחת לפחות.
 - יד. הציוד שמוצע יובא מחברת "האם" בחו"ל.
 - טו. מערך השרות שלו כולל כמות מספקת של כלי רכב (לא פחות מ- 25 מכוניות) הפועלים לטובת השרות והתקנת מעליות.
 - טז. ברשותו מערכת קשר ארצית ומערך טכני עם 20 טכנאים לפחות למתן שרות והתקנה בכל הארץ.
 - יז. באפשרותו לתת מענה מיידי במשך 24 שעות ביממה שבעה ימים בשבוע, לפתרון תקלות טכניות ו/או לבצע חילוץ מעליות.
 - יח.

3. תאור מערכת החשמל**3.1 תאור הפקודים****3.1.1 פקוד משותף ל- 4 מעליות מאסף מלא לשני הכיוונים בקומות טיפוסיות**

הפקוד עם מתקן שקילה אלקטרוני רציף.
הפיקוד עם בינה מלאכותית ומבוסס על מיקרופרוססור עם מדידה מתמדת של חלוקת עומס הקריאות מבחוץ ומפנים והשוואה מתמדת של זמני בצוע בהתחשב גם בפקודות וזאת במטרה לתת שרות אופטימלי והקטנת מספר העצירות לאופטימום. בלוח יותקן מד התנועות ללא ריסט (10 מליון התנועות לפחות).
בחירת תוכנית ההפעלה "וקומות עומס" נוספות לקומה ראשית, תיבחר אוטומטית ע"י הפקוד לפי מודדי תדירות ועומס התנועה.
הפקוד יוכן לאפשרות קליטת מערכת תקשורת פקוד/פקוח משולב עם מערכות נוספות. רק מעלית אחת עונה לקריאת חוץ שכוונה מתאים לכוון תנועתה. לאחר מילוי הפקודות נעה מעלית אחת לקומה ראשית ולאחר עזיבתה נעה המעלית השניה לקומה זו במידה ואין לה קריאות. מעליות חפשיות מתמקמות בבניין לפי שיטת חלוקה לאזורים גמישים.

בכל מבוא בין כל 2 מעליות ארגז (סה"כ 2 ארגזים לקומה) עם 2 לחצנים, לחצן אחד לקריאה לכוון מעלה והשני לקריאה לכוון מטה. בקומה העיונה והתחתונה ארגז עם לחצן אחד. הלחצנים בקומות משותפים ל-4 המעליות.

בתא 2, ארגזי לחצנים.

בחלק העליון של כל ארגז מורכבים רם- קול ומיקרופון לקשר עם המודיעין וחדר המכונות.

הפיקוד כולל גם פיקוד מכבי אש, שהפעלתו מקומה ראשית ו/או ע"י "מג יבש" בחדר מכונות לגילוי אש/עשן עם מתג מפתח תלת מצבי להפעלה.

3.2 פקוד FLOOR DESTINATION בקומה ראשית בלבד

הפקוד משותף ל-4 המעליות בקבוצה.
הפקוד עם מתקן שקילה אלקטרוני רציף.

הפיקוד יהיה מסוג "FLOOR DESTINATION CONTROL".

הפיקוד מבוסס על מיקרופרוססור עם מדידה מתמדת של חלוקת עומס הקריאות והשוואה מתמדת של זמני הבצוע וזאת במטרה לתת שרות אופטימלי והקטנת מספר העצירות לאופטימום. בלוח יותקן מד התנעות ללא ריסט (10 מליון התנעות לפחות).
בחירת תוכנית ההפעלה "וקומות עומס" נוספות לקומה ראשית, תיבחר אוטומטית ע"י הפקוד לפי מודדי תדירות ועומס התנועה.

הפקוד יוכן לאפשרות קליטת מערכת תקשורת פקוד/פקוח משולב עם מערכות נוספות.

בקומה הראשית בלבד, יותקנו 2 ארגזי פקוד עם לחצני קריאה לקומות היעד.
בנוסף, יותקנו בארגזי הפיקוד גם לחצנים (כמות סופית לקביעת המזמין) לנסיעה לקומות מסוימות. לחצנים אלה, יהיו גדולים ובולטים להקלת איתורם.
הספקה והתקנת הקבלן כוללת צנרת וחיווט בפיר.
מעל כל דלת, יותקן אביזר אקטיבי ומואר כך שניתן לזהותו משני צידיו ועליו סימן זיהוי המעלית ומראה המשך כוון.

בעת הגעת המעלית לקומה, האביזר יתבהב להקלת זיהויו.

בתא יותקנו ארגזי לחצנים. כל ארגזי יכיל לחצנים עבור כל הקומות.

סדור הלחצנים בטורים שכמותם תקבע ע"י המזמין.

בנוסף למראי הקומות הרגילים בתא, יותקן בכל פתח בתא על כל מזוזה, מראה קומות העצירה העתידית.

הפיקוד כולל גם פיקוד מכבי אש, כפי שמתואר.

הדלתות אוטומטיות עם מגביל כוח סגירה ועם טור תאים פוטו-אלקטריים. במקרה ונוסע עומד זמן ממושך על הסף ומפריע לסגירת הדלת, הדלת לא תיסגר אולם זמזום עם נורית יופעלו לאזהרה.

שים לב

א. גם אם לא הוזכר, יכיל הפיקוד את כל הפונקציות והאביזרים הנחוצים להפעלתו כנדרש, לרבות הללו שהם אופציונליים, כל זאת ללא תוספת מחיר ולפי דרישת המהנדס/מזמין.

ב. הצעת הקבלן תלווה בתאור מפורט של הפקוד ואביזרי ההפעלה והאיתות, לרבות ציון כל האופציות של הפקוד, לחצנים, אינדיקטורים וכו' שהינם לבחירה ושאותם יוכל המזמין להזמין ללא תוספת במחיר.

ג. פיקוד היעד יכלול בין היתר, גם :

- UPS לבקר הפיקוד על מנת לשמור נתונים בהפסקת חשמל.
- ביטול קריאות סרק מהקומות (כשיש קריאה מבחוץ ואין חציה של תא פוטו אלקטרי).
- ביטול קריאות חוץ כאשר קריאה נוספת נרשמה מאותה טבלת לחצנים בזמן הקצר יותר מ-1.2 שניות.
- זמן תגובת המערכת לקריאות רצופות מאותה טבלת לחצנים לא יעלה על שתי שניות.

3.3 אופציות בפקוד ושינויי תכנה

הפקוד כולל את האופציות הבסיסיות וכמוכן את כל האופציות שאינן בסיסיות (פקוד של חברת האם). הנ"ל בהתאם לאפיונים של כל יצרן ויצרן ואשר מתוכם יבחר המזמין ללא תשלום נוסף, את הסעיפים הנוספים (אופציות) שמעבר לסטנדרד אשר ברצונו לכלול בפקוד המערכת. תהיה אפשרות לבצע שינויים בפקוד המעליות במהלך התקנתן ועד תום תקופת האחריות. השינויים כוללים גם עדכוני תכנה "UP TO DATE" של חברת האם. כל השינויים הנ"ל יבוצעו ע"י הקבלן בהתאם לדרישות המזמין וללא תשלום נוסף.

3.4 התקנת OVERLAY בפקוד - חדש רק בקומה הראשית

פיקוד המעליות כולל מערכת OVERLAY אשר מסוגלת לתקשר בין מערכות פיקוד שונות באותה קבוצת מעליות. בזמן השיפוץ תושבת מעלית אחת בלבד לצורך שיפוץ כללי. עם התקדמות העבודה יוצר מצב בו יהיו 2 מערכות פיקוד שונות באותה קבוצת מעליות (מאסף ופיקוד יעד). מערכת ה-OVERLAY תגשר בין 2 מערכות פיקוד אלו ותפעיל את המעליות כקבוצת מעליות. מתוך 5 המעליות תושבת מעלית אחת לעבודת שיפוץ ובכל נקודת זמן יעבדו ארבע מעליות כקבוצה. הספקת הקבלן תכלול את כל הנחוץ להשלמת פעולת ה-OVERLAY, לחצנים זמנים, חיווט, חלקים, עבודות וכד' ולהפעלת קבוצה של 4 מעליות בו זמנית לפחות.

3.5 מראה קומות בתא מעל לכל דלת (חדש)

מראה קומות דיגיטלי (או DOT MATRIX לפי דרישת המזמין) מראה כוון נסיעה (מהבהב כשהמעלית בנסיעה). רוחב מראה הקומות לפי דרישת המזמין. גובה אות או ספרה 50 מ"מ לפחות. המכסים לארגזי הלחצנים בחוץ ובתא ולמראי הקומות יהיו בעובי 4 מ"מ לפחות.

3.6 איתות וגונג בקומות (חדש)

מראה קומה (כמו בתא) ומראה כוון מהבהב (או המשך כוון נסיעה לפי דרישת המהנדס וללא תוספת מחיר).

הגונג יהיה אלקטרוני מוסתר שעוצמת הצליל שלו ניתנת לכוון בכל קומה בנפרד. כ"כ, הגונג יהיה בעל שני סוגי צליל (שונה בכל כיוון) שניתן לישמש בקומות שונות. גובה אות או ספרה במראה הקומות, 50 מ"מ לפחות ורוחב השלט לפי דרישת האדריכל.

3.7 לוח הפיקוד (חדש)

בנוי בטכניקת מיקרו-מחשב ויכלול מכשירים וחלקים המבוססים על הטכניקות החדשות ביותר המתאימים לפעולה שקטה במעלית עם בטחון מכסימלי, ללא אחזקה מיוחדת. הרכיבים, והמגענים פועלים על זרם ישר המיוצר ע"י מיישר זרם. הלוח כולל את כל המכשירים הדרושים. אין להשתמש בציוד ללא אשור מראש. המבטיחים הם מדגם חצי אוטומטי. הלוח בארון פח סגור עם דלתות ויכיל מראה קומות דיגיטלי, מכשיר הגנה מפני חוסר והפוך פאזות, מגע יבש לחיווי תקלה ומערכת קבלים לשיפור כפל ההספק ל- 0.92 לפחות (במידת הצורך).

שים לב, "המגעים היבשים" לחיוויים הנדרשים למערכות פקוח או בקרה החיצוניות, יהיו באמצעות שורת מהדקים בתוך הלוח על אחת מהדפנות ויותקנו בצורה יציבה, בולטת ומוגנת, עם ציון מודגש (שישמר לאורך זמן) לסוג החיווי או המגע. הלוח כולו ודלתותיו ימרחו בחומר בולע רעידות שעוביו כפול לפחות מעובי הפח.

3.8 פיקוד כיבוי אש

אספקת המעלית תכלול גם פיקוד לחרום מיוחד המאפשר לכבאים שימוש במעלית לצורכיהם בלבד.

הפעלת הפיקוד תבוצע על ידי מתג מפתח תלת מצבי הנמצא בקומת הכניסה הקובעת לבניין או לחילופין באופן אוטומטי באמצעות שני גלאי עשן או מפסק זרימה המחוברים למרכזת לגילוי אש/עשן (במידה וקיימת).

שים לב, במידה והתראות האש מגיעות מקומת הקרקע, המעלית תגיע לקומה הראשונה. מתג המפתח יותקן בכניסה למעלית בתוך ארגז עם מכסה זכוכית. עם הפעלת הפיקוד תתאפשרנה פעולות אלה:

א. הפסקת עלייתה של המעלית בדרכה אל הקומות העליונות וחזרתה לקומת הכניסה הקובעת לבנין, או לקומה הקרובה ביותר לדרך הגישה של שרותי הכבאות.

ב. בהגיע המעלית לקומת הקרקע, יפתחו דלתותיה באופן אוטומטי ומכאן ואילך לא תתאפשר הפעלתה, אלא מתוך המעלית כל עוד ומפתח אש נמצא בשקע המיועד לו.

ג. עם סיום פעולות הכיבוי יוחזר מפתח האש למקומו והמעלית תחזור לפעולתה התקינה.

בנוסף, בתוך הארגז יותקן מפסק אשר עם הפעלתו המעלית מפסיקה את עלייתה לקומות העליונות וחוזרת לקומת הכניסה הקובעת לבנין, או לקומה הקרובה ביותר לדרך הגישה של שרותי הכבאות. בהגיע המעלית לקומה זו יפתחו דלתותיה באופן אוטומטי ומכאן ואילך לא תתאפשר הפעלתה עד להגעת הכבאים.

לתשומת הלב:

- א. המפתח יהיה מדגם מפתח נישא יחיד (מנ"י) בהתאם לת"י 8888.
- ב. הארגז שבתוכו יותקנו המפסק והמפתח יהיה מוגן מים בדרגת אטימות IPX 3 לפחות לפי תקן EN-60529-1991.

3.9 הגנת המנועים

יותקן מזיז אוטומטי עם הגנת יתרת זרם עבור המנוע אחרי המפסיק הראשי והבטחונות. המנוע עם הגנה טרמיסטורית בליפוף. לאחר הפעלת ההגנה הטרמית, המעלית ממשיכה לתחנה הקרובה ולאחר פתיחת הדלתות, היא מפסיקה את פעולתה. רק לאחר הפעלת RESET, ניתן להפעיל את המעלית מחדש.

3.10 תאורת התא (חדשה)

תותקנה נורות עבור תאורת LED קבועה, תאורת LED ע"י מתג מפתח ותאורה לשעת חרום המפעילה תאורת LED.
יש להבטיח כי הטיפול בתאורה (החלפת נורות וכו') יהיה קל ומהיר ללא צורך בפרוק פנלים ו/או פעולות מורכבות.

3.11 אינסטלציה חשמלית (חדשה)

תיעשה בפיר, בחדר המכונות ובתא, בצנורות משוריינים או פלסטיים, לפי דרישת המהנדס וחברת החשמל. אין להסתעף ללא קופסאות הסתעפות.
הכבל הכפוף מתאים לעבודה מאומצת HEAVY DUTY מתוצרת מוכרת מארה"ב, גרמניה או שוויץ באישורו של המזמין. הספקת הקבלן תכלול גם חווט לטלפון, למערכת כריזה ולמוזיקת רקע מחדר המכונות עד ארגזי הלחצנים בתא.

3.12 אינטרקום/קשר (חדש)

תותקן מערכת אינטרקום בין חדר המכונות/לוח הפקוד, תאים, מוקד שרות ארצי ומודיעין/בקרה (עם קשר מכל תחנת אינטרקום לכל יתר התחנות). המערכת תכלול מטען אוטומטי ומצברים ניקל קדמיום, לרבות מגבר נפרד בתא וחייגן אוטומטי לשלושה מנויים המאפשר "דילוג" ביניהם במקרה של "תפוס" או שאין מענה.
המרכזות במודיעין/בקרה, תכלול גם נורה וזמזם המופעלים בעת לחיצה על האזעקה וכן שפופרת טלפון שרק עם הרמתה פעולת הזמזם מופסקת.
מידות וחומר של פנל המרכזות וצורת קביעתו בדלפק, יקבעו ע"י המזמין.
צנרת וחווט מהבקרה/מודיעין עד לחדר מכונות/לוח הפקוד תותקן ע"י הקבלן.

3.13 הפסקת פקוד (לכל מעלית בנפרד)

בקומת הקרקע יותקן בטבלת הלחצנים מתג מפתח לביטול פעולת המעלית. הפעלת מתג המפתח "תמשוך" את המעלית לקומה זו ותשביתה שם עם דלתות סגורות.

3.14 פעולה על תחנת כח עצמית

במקרה של הפסקת חשמל, דיזל גנרטור יספק חשמל למעליות. הקבלן יתקין סידור אשר ימנע מהמעליות התחלת העבודה בו זמנית. אפשר לכוון את הבדלי הזמן בין התחלת ההנעות של המעליות. המעליות, לאחר שתעצרנה, תתחלנה לפעול אחת אחרי השניה ותסענה עד לתחנה הראשית או לתחנה אחרת בהתאם לדרישת המזמין.
רק מעלית מסוימת אחת או יותר, לפי דרישת המזמין, תמשיך לפעול ולשרת את כל הקומות. במידה ומעלית זאת אינה תקינה, תפעל מעלית אחרת מחשמל החרום.

3.15 התאמות לנגישות משתמשים בעלי מוגבלות

הרכבת המעלית וכל חלקיה, יתאימו לדרישות ותקני הנכים בהתאם לת"י 2481-70, לת"י 1918, חוקי התכנון והבניה, דרישות הרשויות המקומיות והארגונים הרלוונטיים ובאישור והחלטת המזמין והאדריכל.

מספרי הקומות, סימנים מיוחדים וחיצים, יותקנו בצורה גדולה ומובלטת ליד לחצני ההפעלה (בספרות ו/או אותיות רגילות וגם בסימוני ברייל תקינים).

בתא תותקן מערכת הכרזה קולית המציינת את מקום המעלית, כוון נסיעתה הצפוי, כינויי הקומות, הודעה על דלת נסגרת ומעלית בקומה וצליל (צפצוף) בכל עת שהמעלית חולפת על קומה. המערכת אלקטרונית, עם קול נשי או גברי (להחלטת המזמין) הניתנת לתכנות בצורה קלה ומהירה, עם אפשרות כוון עוצמת הצליל וההכרזה תתבצע עוד לפני הגעת המעלית לקומה. הקלטת הכריזה, תתבצע באולפן ע"י קריין מקצועי.

סידור הלחצנים בתא יהיה במספר טורים כך שמרכזי הלחצנים לשימוש הציבור, יהיו בתחום שבין 1.1÷0.9 מטר מעל רצפת התא.

3.16 לולאת השראה לנגישות משתמשים עם מגבלת שמיעה

על הקבלן לספק ולהתקין מערכת אשר באמצעותה תתאפשר התממשקות של מערכת קליטת ההודעות וההכרזה הקולית של המעלית לתוך מכשירי שמיעה או שתלי קוכלארי כאשר הם נמצאים במצב T-Coil. כמו כן ניתן יהיה ליצור קשר באמצעות המערכת הנ"ל עם המודיעין/בקרה במקרה חרום.

המערכת שומרת על איכות השמע ועוצמת הצליל למרות סביבת ההתקנה ומאפשרות למשתמש לשמוע היטב ולהבין את הנאמר.

המערכת שתסופק תותקן כחלק אינטגרלי של חיפוי הקירות בתא ועל גבי הקירות בסמוך לטבלת הלחצנים. אספקת המערכת תכלול את כל הנחוץ לרבות חווט חשמלי, שילוט מתאים וכו'.

3.17 FLOOR TO FLOOR PERFORMANCE

על הקבלן לפרט, במקום המתאים ברשימת הציוד את הזמן הדרוש לכל מעלית לנסיעה מקומה לקומה. הזמן הנ"ל ימדד מהתחלת סגירת הדלתות בקומה טפוסית כל שהיא, ועד לפתיחת 70% מרוחב הדלתות בקומה טפוסית אחרת.

הזמן הנ"ל יובטח בכל עומס בתא, זאת אומרת; מעומס אפס ועד לעומס מלא נומינלית ובשני הכיוונים.

3.18 זיהוי מיקום המעלית (חדש)

בלוח הפיקוד של המעלית תותקן נורית (בולטת ומאירת עיניים) המופעלת בכל עת שהמעלית בתחום הקומה. הנורית תפעל גם בעת קלקול ו/או הפסקת חשמל (לצורך זה, תותקן גם סוללה מתאימה מסוג ניקל קדמיום שאינה דורשת טיפול ובעלת אורך חיים גדול כולל מטען מתאים).

3.19 הפרדת מעלית אחת מהקבוצה באמצעות קוד (חלופה)

באמצעות קוד, תהיה אפשרות לקרוא למעלית ולהפרידה מהקבוצה כדי לבצע פעולות שונות. בתום הפעולות ובמידה ולא ניתנו למעלית פקודות נוספות מתוך התא, המעלית תחזור ותחבור לקבוצת המעליות.

3.20 פקוד שבת (חדש)

שתי מעליות תצוידנה בפקוד שבת לפי מכון "צומת" הכולל שעון חשמלי/מכני עם רזרבה של 24 שעות ועם אפשרות כוון כל חצי שעה. ההפעלה ע"י מפסק מפתח ו/או ע"י שעון שבת שיסופק ע"י הקבלן.

שים לב, מראה הקומות בתא ובתחנות, יפעל גם בפקוד שבת.

רק מעלית אחת תפעל בפקוד שבת אולם במידה והיא תתקלקל, תיכנס המעלית השניה באופן אוטומטי למשטר פקוד שבת תוך כדי הפעלת אינדיקציות מתאימות לפקוד שבת למעלית זו וביטולן למעלית המקולקלת.

לפי דרישה, ניתן יהיה להפעיל את שתי המעליות יחד בפקוד שבת בצורה פשוטה ומהירה.

3.21 פתיחה סלקטיבית

פתיחת הדלתות סלקטיבית, הכוונה לכך שהדלתות תפתחנה רק בצד שבו התקבלה הקריאה ו/או נלחץ "פתח דלת".

4. מערכת חייגני חירום והתראות למעליות

תיאור פעולת המערכת

(תפ"מ)

מערכת חייגני חירום והתראות למעליות

נערך ע"י מח' הנדסה

מהנדס יעקב סמואל

נובמבר 2016

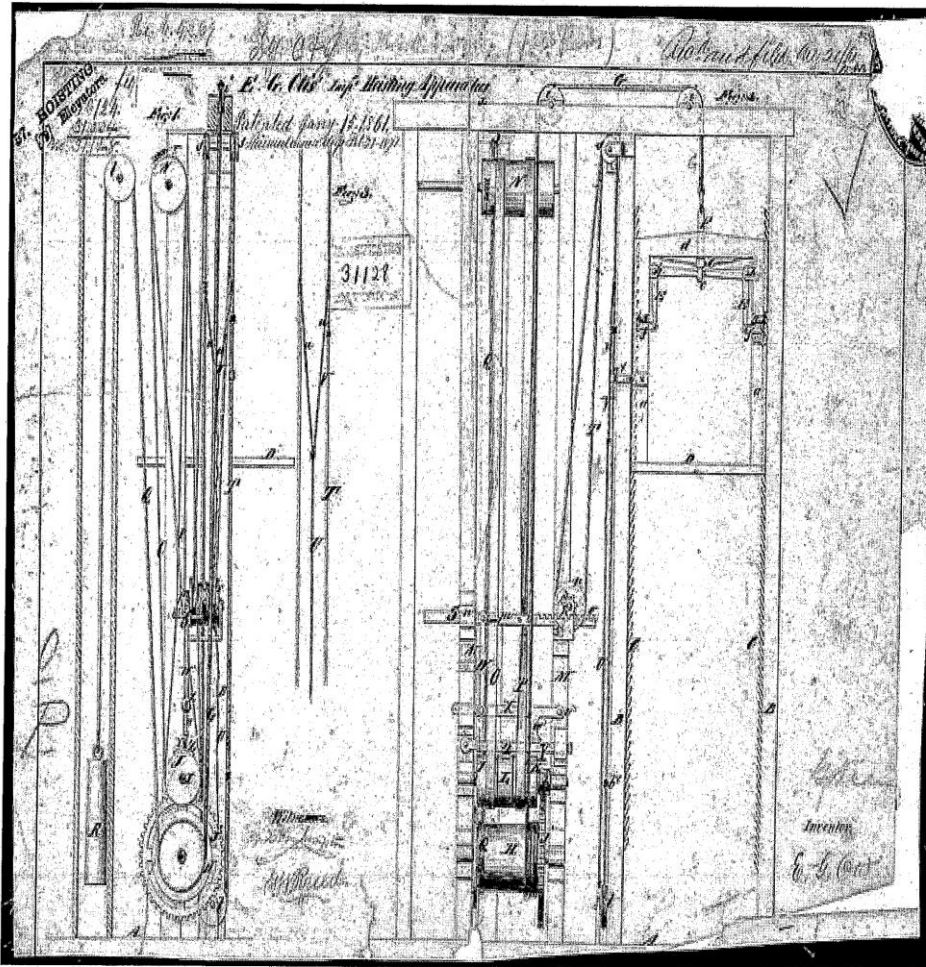
1. כללי :

- א. מערכות חייגני חירום והתראות למעליות הינן לצורך קבלת התראות, לכן נדרש לשלבם במערכת הבקרה המרכזית בבי"ח תל השומר שייבא.
- ב. טיפול והשתלבות בלוחות החשמל והפיקוד של המתקנים.
- ג. הקמת מערכת חייגני חירום והתראות המבוססת על בקרים מתוכנתים המחוברים בתקשורת למערך המחשוב הקיים.
- ד. ביצוע עבודות השתלבות בלוחות קיימים, מכשור, בדיקה, הפעלה, הרצה ושירותים נלווים.
- ה. ביחידות הקצה יותקנו האינדקציות (יציאות/כניסות) בלוחות נפרדים שיסופקו ע"י הקבלן ויותקנו סמוך ללוחות המתקנים.
- ו. הכנת תוכניות השתלבות בלוחות הקיימים, בהתאם לתיאור פעולת המתקן ולתוכניות תרשימי זרימה המצורפות ונדרש לאשר ע"י המפקח לפני תחילת הביצוע.
- ז. הקבלן יספק ויבצע מערכת מושלמת ופועלת, כולל חומרים, עבודה וציוד לביצוע העבודות.
- ח. כתיבת תוכנה יישומית לבקרים שתבוצע ע"י מומחה מטעם המזמין בהתאם לפרוגרמה מוסכמת.

2. מטרת המערכת :

- א. קבלת התראות וחיווי תקלות במעליות ושימור מידע על התראות וחייגני חירום במעליות בהתאם לדרישות התקן.
- ב. העברת פרוטוקול תקשורת TCPIP של כל המעליות להן נדרשת התקנת מערכות בקרה.
- ג. הצגת אינדיקציות מקומיות בחלק מהמעליות.
- ד. תצוגה גרפית של כל תהליך הבקרה של המערכות.
- ה. אחזור מידע והפקת דו"חות.
- ו. קבלת התראות כאשר קיימות תקלות או התראות במערכת פיקוד ראשית של המעלית.
- ז. חייגן חירום יופעל כאשר קיימת תקלה במעלית או אירוע שדורשות חילוץ לכודים ממעלית או במקרה של תקלה כללית.
- ח. שליטה מרכזית במערכת ה- HMI (מכונה ממשק אדם מכונה).

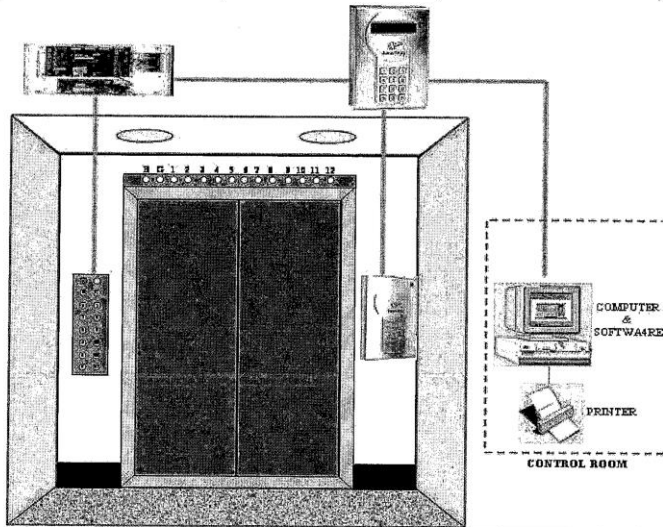
3. תיאור המערכות במעלית:



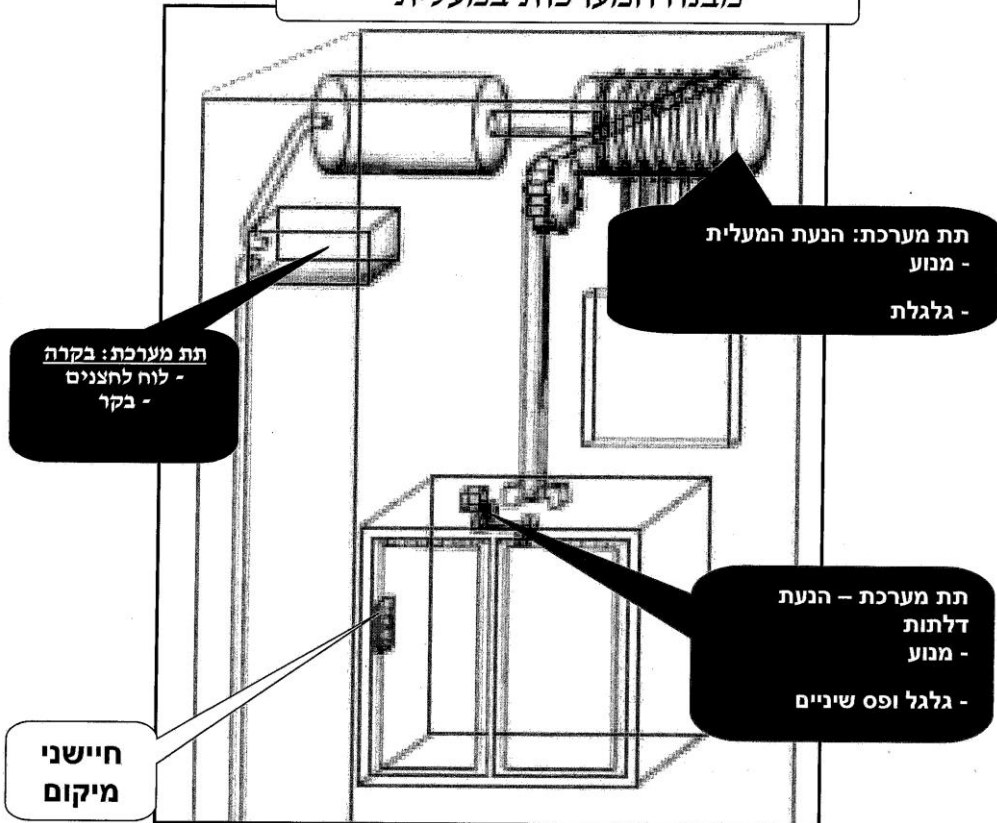
מבנה המעלית - בשני הצדדים הבאים מתוארת מעלית עם החלקים השונים שלה.

- | | | | | |
|------------------|-----------------|-----------------|---------|---------------|
| 1. תא המטען | 2. לוח לחצנים | 3. מערכת אזעקה | 4. דלת | 5. מיקרו בקר |
| 6. מערכת הגלגלות | 7. גלגל השיניים | 8. חיישני מיקום | 9. מנוע | 10. פס שיניים |

מבנה מערכת חייגן חירום למעלית



מבנה המערכות במעלית



3. תיאור פעולת המערכת:

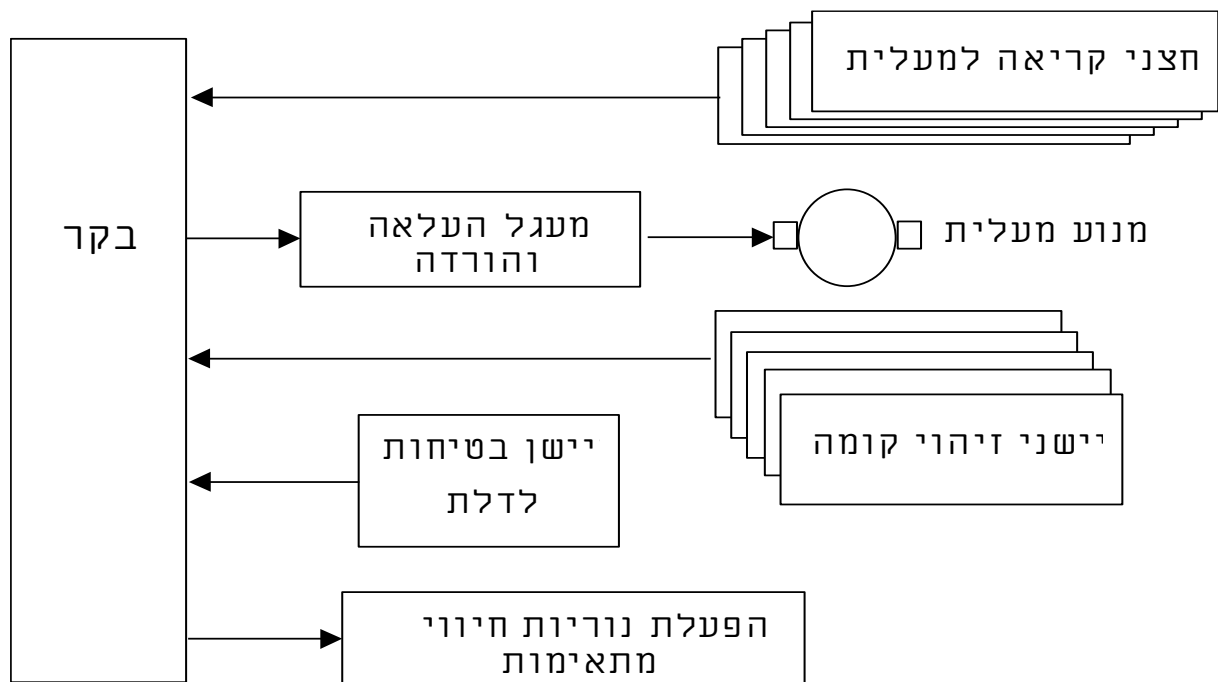
יחידת פיקוד ובקרה במעליות- המשתמשים מקישים על לוח הלחצנים בתוך תא המעלית כדי לקבוע את הקומה הרצויה. מהלחצנים המידע עובר אל הבקר המעביר מידע זה כאותות חשמלאים להפעלת תתי המערכות השונות:- חיישני המיקום מדווחים לבקר על מיקום המעלית ומצב הדלתות בכל רגע נתון ובהתאם למיקום והבקר מחליט על הפעולה הבאה.

הנעת מעלית- המידע (אות חשמלי) המתקבל מהבקר מפעיל מנוע חשמלי ובאמצעות גלגלת מעלה/מוריד את המעלית.

הנעת דלתות- המידע (אות חשמלי) המתקבל מהבקר מפעיל מנוע חשמלי ובאמצעות גלגל ופס שיניים פותח/סוגר את הדלתות המעלית.

- בפרויקט בקרת מעליות נציג תכנון ובנייה של דיאגרמת סולם המבקרת את פעולתו של מעלית. המעלית תגיע לכל קומה ותעצור בה לפי הזמנה.
- באם הייתה קיימת הזמנה למעלית בקומה מסוימת ותוך כדי נסיעתה לקומה זו התקבלה הזמנה גם מקומה הנמצאת בדרכה המעלית תעצור קודם בקומה שבדרך .
- המעלית תאט את נסיעתה לפני עצירה בתחנות השונות. דלת המעלית לא תיסגר על אנשים וחפצים העומדים במפתח המעלית. נוריות חיווי מתאימות תפעלנה בתזמון נכון.

4. תרשים מלבנים - מעלית מבוקרת:



5 ניתוח פעילויות במעלית:

- תכנון ובניית דיאגרמת סולם להפעלת מעלית לקומות הכוללת מערכת הנעה, חיישני קומות, חיישן למניעת סגירת הדלתות על אנשים או חפצים ונוריות חיווי מתאימות.
- תכנון ובניית דיאגרמת סולם לשליטה על הזמנות המעלית מהקומות השונות והדלקת נוריות חיווי בהתאם.
- תכנון ובניית דיאגרמת סולם לבקרת מהירות המעלית והאטה לפני עצירה בכל קומה.
- תכנון ובניית דיאגרמת סולם שתאפשר עצירת המעלית ו/או אזעקה בעת תקלה (מפסק חירום).
- תכנון ובניית דיאגרמת סולם למניעת סגירת הדלת בזיהוי אדם בפתח.

6 רכיבי בקרה הקיימת במעלית:

- חמשה חיישני קרבה מגנטיים עבור זיהוי הקומה להאטה לפני קומה.
- חמשה חיישני קרבה מגנטיים עבור זיהוי הקומה ועצירה מוחלטת.
- בקרת מהירות מנוע והיפוך כיוון סיבוב המנוע בעזרת ממסרים.
- חמשה נוריות חיווי בתוך המעלית ונורית חיווי בכל קומה.
- חמשה לחצני הזמנה בתוך המעלית ולחצן הזמנה בכל קומה.

7 רשימת האינדיקציות שיועדו לטובת הקמת מערכת בקרה וחייגני חירום למעלית בודדת:

מס"ד	תיאור אינדיקציות עבור בקרת מעליות - I/O	תיאור אינדיקציות באנגלית
1	מצב תחזוקה	Inspection Maintenance
2	כיוון נסיעה מטה	Direction Down
3	כיוון נסיעה למעלה	Direction Up
4	נסיעה מיוחדת	Special Travel
5	חיווי תקלה כללית	Collective Fault Signal
6	הזנת מתח חלופית	Standby Supply
7	גילוי אש	Fire Brigade
8	פינוי עקב גילוי אש	Fire Evacuation
9	אזעקת חירום במעלית	Emergency Call
10	דלת ראשית סגורה	Door main side/rear side closed
11	דלת אחורית סגורה	Door main side is closed
12	דלת ראשית פתוחה	Door rare side is open
13	דלת אחורית פתוחה	Door main side is open
14	מצב תקשורת	Connection State
15	מיקום נוכחית מעלית של מעלית (מראה קומות)	Current position of Car

הערה: רשימת האינדיקציות הנ"ל יוכפלו במספר המעליות באותו חדר המעליות לכן הלוח שיוקם

חייב שיהיה מסוגל להכיל את כמות הכניסות I/O הנ"ל.

8 נתוני הבקר וציוד נלווה:

- א. כל מערכת הפיקוד והבקרה תבוצע באמצעות בקר מתוכנת בעל 15K זיכרון תוצרת חברת שינדלר M-340 או TWIDO כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.
- ב. אספקת בקר מרכזי / אזורי כולל יכולת כרטיסי הרחבה עד 7X32 (264 רגשים).
- ג. אספקת לוח בקרה ייעודי כולל ציוד עזר (ספק כוח ואמצעי הגנה) כולל חייגן חירום לחילוץ לכודים באמצעות קווי טלפון על התראה קריטית באזור במקביל למערכת בקרה מרכזית TCP/IP .
- ד. הבקר יסופק עם כל הכרטיסים המבוקרים, לרבות הבסיסים שלהם כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.
- ה. כל כרטיס יסומן בשלט סנדוויץ' ליעודו.
- ו. כל מוליך המתחבר מהבקר ומהכרטיסים ימוספר ב-2 קצוות, לפי תוכניות שיאושרו על ידי המתכנן.
- ז. לפי תחילת העבודה על הקבלן להגיש תוכניות עבודה לאישור, ביחד עם תוכניות הכוח של לוח החשמל כפי שתואר לעיל, עם התוכניות יצורף כל החומר הטכני והקטלוג לבקר, כמפורט בסעיף של לוח החשמל.
- ח. המערכת תיתן מענה לדרישות ושילוב מערכות נוספות כגון קבלת התראות MOBILE PULSE מקומי באמצעות WIFI .

9 תוכנה PLC של המערכת:

- א. לכל מערכת פיקוד ובקרה, הקבלן יערוך ויכין תוכנה PLC ותואמת למחשב PC, עם מערכת הפעלה Windows XP ומעלה, התוכנה עם מחולל היישומים תכתב על דיסקט שיימסר למזמין עם גמר העבודה.
- ב. עם מערכת תוכניות שתימסר לאישור המפקח ויצורף תדפיס "Ladder Diagram" של מערכת הפיקוד שתתוכנת בבקר.
- ג. התוכנה שתבוצע לבקר המתוכנת תפקד ותבקר את כל המערכות, לפי משטרי העבודה שתוארו לעיל.
- ד. ברשות המזמין לשנות את משטרי העבודה, הן בזמן יצור הלוח והן בזמן ההרצה, בכל צורה שתיראה לו עד לקבלת תוצאות משביעות רצון, מבחינתו של המזמין וכל זאת ללא שום פיצוי כספי מיוחד בגין כך לקבלן.
- ה. מובהר בזאת לקבלן, כי התוכנה שתיכתב לפרויקט זה הינה עבור מרכז רפואי ע"ש שייבא ותהיה רכושו הבלעדי ואסורה להפצה לכל גורם אחר, שלא בהסכמתה של הנהלת המרכז הרפואי ע"ש שייבא בתה"ש.

10 המערכת כוללת:

- א. כבילה כבל מסוג 6005 מסוכך בין בקר לקופסת חיבור וניתוק.
- ב. אספקת קופסת הסתעפות שקע-תקע על יד כל מקרר/מקפיא ועוד.
- ג. מסכים אפליקטיביים במערכת בקרה מרכזית הקיימת בבית החולים.
- ד. הקמת גרפים/דו"חות.
- ה. תיעוד ותיק מתקן.
- ו. שירות למערכת הנ"ל בהתאם לסוג התקלה קריטי/רגיל.

5. תאור המערכת המכנית**5.1 תאור המכונה****5.1.1 תאור המכונה ב-V.V.V.F ללא תשלובת חלזונית (קיימת)****מכונת ההרמה**

למנוע, גלגל הנעה שקוטרו לא קטן מקוטר הכבל פי 40.
המיסבים הם מיסבי שמן עם שימון אוטומטי.

המעצור יופעל על ידי אלקטרומגנט הניתן לכוון. גשושי הבלם מצופים "פרודו". בזמן הפסקת הזרם החשמלי עוצר הבלם באופן אוטומטי את המעלית. הבלם צריך להבטיח עבודה שקטה ובטיחותית לפי כל הדרישות. במקרה וגשש אחד יוצא מכלל פעולה, יכול הגשש השני לשאת את כל העומס.

המנוע מיוחד למעליות (עם מאוורר חימום מיוחד - לפי הצורך), מותאם לתדר משתנה המתאים ל-180 הפעלות לשעה. התאוצה, הנסיעה וההאטה מבוקרים ועם התנועות רכות. העצירה הסופית חשמלית עם DIRECT APPROACH ועם פלוס מחדש.

המנוע מצויד בכל המסננים החשמליים הדרושים על מנת למנוע הכנסת רעשים חשמליים והפרעות במערכות החשמליות והאלקטרוניות של המעלית ושל הבנין (לרבות פעולה תקינה של הדיזל גנרטור), הכל לפי הדרישות והתקנים.

המכונה מורכבת על בדוד כנגד רעידות והקורות והבסיסים שעליהם מורכבת המכונה, יבודדו מהמבנה.

מערכת למניעת תנועה בלתי מבוקרת (UCM) (חדש)

פיקוד המעלית כולל מערכת לזיהוי תנועה לא מבוקרת של תא המעלית סביב הקומה (UCM) ועצירת התא במרחק מסוים מהקומה בהתאם לת"י 20-2481. התקנת המערכת נועדה למנוע בלאי מואץ ברפידות הבלם כאשר יש כשל במערכת פתיחה וסגירה של זרועות הבלם ולמערכת אין יכולת לזהות את הכשל. כאשר מערכת ה-UCM (Unintended Car Movement) מזהה כשל, תנועת המעלית תופסק, דלתות תא המעלית והפיר יסגרו והמעלית תושבת. החזרת המעלית לשימוש תבוצע ע"י טכנאי השירות בלבד. ניתוק זרם החשמל והפעלתו מחדש על ידי הדיירים לא תחדש את פעולת המעלית.

הנעת התא ביד

המכונה עם סידור להסיע את התא ביד עד לתחנה הקרובה. הקבלן יספק את כל המכשירים הדרושים לצורך חילוץ במקרה של הפסקה בזרם החשמל או קלקול. פעולת החילוץ תבצע בצורה קלה ופשוטה ללא צורך בפרוק חלקים וכו' מהמכונה. תשומת לב רבה יש לתת לכך ולוודא כי פעולת החילוץ (מלוח הפיקוד) תהיה קלה, מהירה ובטוחה.

5.4 סוגי הפלב"ם

בכל המקומות בהם מוזכר פלב"ם דקורטיבי או RIGID, הכוונה לפלב"ם עם טקסטורה בגוון טבעי מתוצרת RIGID או תוצרת POLIGRAT או FSC או ש"ע והמבנה יהיה כדלקמן (דגם הטקסטורה יקבע ע"י האדריכל):

דלתות - פח פלדה 1.5 מ"מ מצופה פח פלב"ם דקורטיבי (או פלב"ם) בעובי 0.8 מ"מ לפחות.

תא - פח פלדה 2.0 מ"מ מצופה פח פלב"ם דקורטיבי בעובי 0.8 מ"מ לפחות.

במקרה של פלב"ם, קירות התא יהיו מפלב"ם מלא, 2.0 מ"מ עובי.

משקופים - פח פלב"ם מלא, עובי 2.0 מ"מ לפחות.

5.2 שיש ברצפת התא

אם יידרש שיש ברצפת התא המעלית, יש לקחת בחשבון שעוביו יהיה עד 30 מ"מ. השיש יסופק ויותקן ע"י הקבלן.

5.3 טבלת לחצנים גבוהה

הכוונה לטבלה לכל גובה התא, הנפתחת על צירים וללא ברגים ופני שלט הטבלה מיושרים עם פני הקיר שאליו היא מחוברת.

5.4 נעלי הובלה

מילוי נעלי ההובלה בלבד יוחלפו לחדשות עם גמר העבודות בפיר ולאחר ניקויו כראוי.

5.5 משקל נגדי ונעלי הובלה

המשקל הנגדי יאזן 50% מכושר ההרמה ויהיה כולו מפלדה ע"י ועל חשבון הקבלן. התא והמשקל הנגדי מובלים על ידי נעלי החלקה בעלות מקדם חיכוך נמוך או נעלי גלגלים המתאימים לכוחות המופעלים. המשקל הנגדי הקיים יבדק, יאוזן לפי הצורך ל-50% מהעומס ויותאם לכל הדרישות והתקנים.

5.6 מפוחים לאורור התא

יותקנו שני מפוחי יניקה בעלי הנתונים הבאים :

- א. ספיקתם תבטיח כ-70 ÷ 60 תחלופות אויר בשעה (במהירות הגבוהה).
- ב. למפוחים תהיינה שתי מהירויות עם אפשרות חיבור מהירה וקלה למהירות הנמוכה עם כ-50% מהספיקה.
- ג. רמת הרעש המירבית שתמדד בתא בעת פעולת המפוחים במהירות הגבוהה תהיה 45dB(A) כאשר התא והדלתות במנוחה.
- ד. להפחתת רמת הרעש, על הקבלן להעזר בצנורות/תעלות אקוסטיות מיוחדות בין המפוח לפתח שבתא המעלית. הצנורות ו/או התעלות יהיו מוגנים בפני פגיעה מקרית על-ידי הטכנאים.
- ה. הפעלת המפוחים תהיה ע"י מתג מפתח (או עם רשום קריאה) והפסקתם לאחר השהיה של 5÷10 דקות.
- ו. מבנה המפוחים יהיה כזה שיאפשר להפוך את כוון זרימת האויר בצורה קלה ומהירה ללא עבודות מורכבות והפתחים בתא יהיו מרוחקים זה מזה.

5.7 מניעת רעש ורעידות

יבוצעו הסידורים הבאים :

- א. דפנות ודלתות לוח הפיקוד יעברו טיפול מיוחד לריסון רעידות ע"י מריחת שכבת חומר ביטומני כדוגמת "פזופון 54" מתוצרת "אסקר-פז" או שווה ערך בעובי כפול מעובי הפח.
- ב. המנוע יותקן על גבי קורות פלדה שיבודדו מהמבנה (ע"י הקבלן).

5.8 מספור המעליות בקומות

על הקבלן נדרש למספר כל מעלית ובכל קומה במספר כפי שיקבע המזמין. המספור יבוצע כאמור מעל כל דלת (או לצידה לדרישת המזמין) באמצעות ספרות גדולות וברורות מחומר בר-קיימא הכל כפי שיקבע המזמין.

5.9 הגנות מפני שיטפון (חדש)

בכל פיר (בבור), יותקן "רגש" לבדיקת הופעת רטיבות. עם הופעת התראה על רטיבות, הפקוד עוצר את המעלית לאחר הגעתה לתחנה תוך כדי הפעלת נורה וזמזום בחדר המכונות ובבקרה (צג פקוד מרכזי) ולאחר שהנוסעים עזבו את התא, התא נשלח אוטומטית לתחנה עליונה ומפסיק את פעולתו. הפעלת המעלית תתאפשר רק לאחר פעולת RESET של טכנאי.

5.10 דלתות הפיר – הקיימות

תבוצענה כל עבודות ההתאמה הדרושות על מנת להביא את מתקני הדלתות למצב פעולה תקין ולשפר את מראה הדלתות לרבות החלפת 50% מהאביזרים החלקים הבלויים כמתואר בסעיף 3.1.1.2 (היקף העבודה).

6. תאור טכני למעליות 61,62,63,64

המעליות חשמליות תוצרת חברת טיסנקרופ משנת ייצור 2002

975 ק"ג	עומס מקסימלי	6.1.1
13	מספר נוסעים	6.1.2
9 תחנות 1 (בקומה ראשית) + 8 (בקומות הטיפוסית)	מספר תחנות	6.1.3
1.6 מ/ש	מהירות נסיעה	6.1.4
למעלה מעל לפיר	מיקום חדר מכונות	6.1.5
אוטומטיות	סוג הדלתות	6.1.6
<u>1:1</u>	סוג תילוי	6.1.7

7. תאור הדלתות והתא**7.1 דלתות אוטומטיות אופקיות – (קיימות)**

הדלתות אוטומטיות.

הדלתות בנויות מפח פלדה דקופירט בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ.

הדלתות מותזות בחלקן הפנימי בחומר נגד רעש. עבי החומר נגד רעש יהיה כפול לפחות מעבי הפח לכנף.

דלתות הפיר נפתחות ומופעלות ביחד עם דלת התא ע"י מנגנון מיוחד לפתיחה וסגירה. הדלתות עם גלגלי תליה בעלי מיסב כדורים. פס התליה עשוי ב"מתיחה קרה" או מלוטש. הדלתות בעלות "בופרים" עשויים גומי ותצויידנה במנעול אלקטרומכני לפי התקן והדרישות. בכל דלת פתח קטן (עם טבעת פלב"ם) למפתח מיוחד לפתיחתה בשעת הצורך. סף הדלת עשוי יציקת מתכת מעובדת ויותקן על חיזוקים המתאימים לנשיאת העומס הנדרש גם בלי צורך ביציקתו.

אגפי הדלת עם חבור מכני, עם סגירה עצמית.

האשור הסופי למתקן הדלתות ומנגנון הפתיחה והסגירה ינתן ע"י המזמין רק לאחר הגשת התכניות הסופיות והמפורטות עבור הדלתות והמנגנון הנ"ל.

הקבלן יספק את כל הכיסויים המשופעים הדרושים עבור החלק העליון והתחתון של הדלתות וכיסוי מתחת לתא כנגד פגיעות. כן יותקנו פחי כיסוי בתוך הפיר ולכל גבהו ובין הדלתות וסולם ירידה לבור.

8. תקנים, מתקני בטחון ומקדמי בטחון**8.1 תקנים**

המעלית תיבנה לפי תקן 2481 (האחרון) ותקני הנגישות המצוינים. הדרישות הכלליות בתקן כגון תאורת פיר, גדורים, רשתות הפרדה, (בין מעליות, בין תא למשקל נגדי) וכו', יסופקו ויותקנו על ידי הקבלן ועל חשבוננו, גם אם לא צוין במפורש במפרט.

8.2 מפסיק זרם סופי

מופעל ע"י המשקל הנגדי או התא בזמן שהתא אינו נעצר בתחנה העליונה או בתחתונה. הזרם יופסק מקו ההזנה ע"י מפסיק זרם סופי תקני.

8.3 מ"ז פיקוד

מפסיקי זרם פיקוד לאנשי אחזקה יורכבו על התא ובפיר לשם הפסקה כללית. יתר על כן יותקנו לחצנים לשרות על גג התא. הלחצנים הנ"ל פועלים במכסימום עד מרחק של 1.8 מטר מגג התא לבין תקרת הפיר. כן יותקנו מפסיקי זרם סופיים במעגלי הפיקוד.

8.4 מנעולי הדלתות

המנעולים האלקטרומכניים בנויים קונסטרוקציה המבטיחה בטחון מכסימלי. הלשונויות מפלדה. המגעים צריכים להיות "מגעי כסף" מוגנים היטב כנגד לכלוך ואבק. רק דלת שמאחוריה חונה התא נתנת לפתיחה. המנעולים מופעלים ע"י עקומה נעה. כל דלת אפשר לפתוח בשעת חרום ע"י מפתח מיוחד.

8.5 פעמון אזעקה (חדש)

לחצן הפעלה יותקן בלוח הלחצנים בתא. הפעמון עובד על סוללה מיוחדת ומורכב מחוץ לפיר ע"י הדלת או במקום אחר אשר ידרש ע"י המזמין. לחצן האזעקה מפעיל את מערכת האינטרקום.

שים לב! לחצן האזעקה יכול מגע נוסף המפעיל מגעון בחדר המכונות. למגעון יהיו לפחות שני "מגעים יבשים" נוספים שהמזמין יוכל להתחבר בינם לבין מערכת בקרת המבנה.

8.6 ווסת המהירות (קיים)

יבדק ויכוייל לפי הצורך ויפעיל את מתקן התפיסה במקרה שמהירות הנסיעה של התא מגיעה למהירות הפעלתו לפי התקן.
את ווסת המהירות ניתן לבחון תוך כדי פעולה.
לווסת, נעיץ נוסף מיוחד לבדיקה.

נספח א' - תחילת תקופת האחריות למעלית

1. מעלית מספר _____ .
2. תאריך מסירת המעלית למזמין ותחילת תקופת האחריות (לאחר אישור מכון התקנים/משרד העבודה, ביקורת בודק חשמל מוסמך, אישור יועץ המעליות והמפקח שהמעלית נמסרה ללא כל הסתייגות) הוא: _____ .
3. בהתאם להוראות סעיף 8 "אחריות ושרות", הח"מ מאשרים בזאת כי חוזה השרות לגבי המעלית הנ"ל הינו בתוקף החל מ _____ וזאת לתקופה של _____ חודשים .

תאריך: _____

נספח ב - רשימת הציוד

הקבלן נדרש לפרט במקום המתאים, את תוצרת

וטיפוס החלקים השונים המסופקים על-ידו.

שים לב

על הקבלן להגיש את רשימת הציוד לאישור אינג' ש. לוסטיג לפני תחילת התכנון. סיכום ואישור הציוד ע"י אחרים, לא יתקבל ותתכן פסילתו, הכל על"פ החלטתו הבלעדית של אינג' ש. לוסטיג ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון מראש בעת קביעת מחיריו.

1. מעליות מספר 61,62,63,64

<u>שם היצרן וארץ היצור</u>	<u>טיפוס החלק</u>		
_____	_____	א.	מפוחים לאוורור התא
_____	_____	ב.	לוח חשמל פקוד
_____	_____	ג.	מראה קומות
_____	_____	ד.	מפעיל דלת האוטומטית
_____	_____	ה.	אינטרקום
_____	_____	ו.	אביזרים, לחצנים וכו'
_____	_____	ז.	מערכת שקילה
_____	_____	ח.	מערכת ויסות V.V.V.F

9. נספח ג'

המחירים המוצעים ע"י הקבלן בכתב הכמויות יכללו את כל החלקים, החומרים והעבודות כולל הובלה, הרכבה, רווח הקבלן וכל יתרהמיסים למעט מ.ע.מ.

כתב כמויות

מעליות מספר 61,62,63,64 במכרז הצומת

9.1

מס' סעיף	תיאור	יחידת מידה	כמות	מחיר למעלית	סה"כ
8.4.1	החלפת לוח הפיקוד בשלמות וכולל בקר תדר בחוג סגור ואינסטלציית חשמל חדשה הכול כמתואר בסעיף 2.1.1 ו ובפרק 3.1.	קומפלט	4	₪ _____	₪ _____
8.4.1.1	חלופה- חיבור המעליות לפיקוד יעד משותף שהפעלתו בקומה ראשית בלבד כמתואר בסעיף 3.2	קומפלט	1	₪ _____	₪ _____
8.4.3	החלפת דלתות התא בשלמותן כולל משקוף התא, הכול כמתואר בסעיף 3.1.1.1.	קומפלט	4	₪ _____	₪ _____
8.4.4	שיפוץ דלתות החוץ והתאמתן לדלת התא החדשה הכל כמתואר בסעיף 3.1.1.2.	קומפלט	4	₪ _____	₪ _____
8.4.5	החלפת טבלאות הלחצנים ומראה הקומות בתא ובכל התחנות בשלמותן וכולל חיווט חדש הכול כמתואר בסעיף 4.1.1 ובפרק 3.	קומפלט	4	₪ _____	₪ _____
8.4.6	התקנת מערכת כריזה בתא בשלמותה כמתואר בסעיף 4.1.2.	קומפלט	4	₪ _____	₪ _____
8.4.7	שיפוץ דקורטיבי בתא המעלית בשלמותו כמתואר בסעיף 5.1.1.	קומפלט	4	₪ _____	₪ _____