

## מפרט טכני להחלפת מעליות

פרויקט "מרכז רפואי ע"ש אידיט וולפסון"

רחוב הלוחמים 62

חולון

המזמין – מרכז רפואי ע"ש אידיט וולפסון

פרויקט מספר - 194

תאריך: 15.12.20

### 1.1. תיאור הפרויקט

מפרט זה הנו עבור הרכבת 5 מעליות חשמליות חדשות עם חדר מכונות עליון במרכז רפואי ע"ש אידיט וולפסון ברחוב הלוחמים 62 חולון ופירוק ופינוי 5 המעליות הישנות הפעילות.

כל המעליות הן ל- 26 נוסעים ועומס 2000 ק"ג כ"א העומדות בדרישות נגישות נכים ואלונקה שיפעלו בפיקוד משותף מסוג "יעדים".  
המבנה כולל 14 מפלסים. המעליות משרתות 11 מפלסים (10 תחנות בצד אחד + 3 ממול).

אחת מהמעליות תשרת 14 מפלסים (11 תחנות בצד אחד + 3 ממול)

המזמין יכול לפצל את הזמנת העבודה למספר פעימות לתקופה של 5 שנים על פי רצונו ותקציבו.

### 1.2. הגדרות

- המזמין - מזמין העבודה מהקבלן.
- הקבלן הראשי - הקבלן המבצע את עבודות הבניה.
- הקבלן - יצרן המעליות.
- היועץ - מובמנט תנועה אנכית בע"מ.

### 1.3. תקנים

- מגיש ההצעה הנו בעל תו תקן מאושר על ידי מכון התקנים הישראלי לסוג זה של מתקן. התכנון והציוד שיוספק ע"י מגיש ההצעה יתאימו לתקנים והחוקים הבאים:
- תקן ישראלי 2481 על כל חלקיו כולל עדכון אחרון ידוע.
  - נגישות נכים וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים - לפי תקן 2481 חלק 70 + 1918.
  - רעש ממעליות - לפי תקן ישראלי 1004.3 והנחיות יועץ אקוסטיקה.
  - חוק תכנון ובניה המתייחס למעליות.
  - חוק החשמל ע"פ ת"י 108 יועמדו בדרישות פרק 8 למפרט כולל להתקנת חשמל.
  - פקודת הבטיחות בעבודה – נוסח חדש (תש"מ 1980)
  - חוק ההגבלים העסקיים.
  - הנחיות יועץ בטיחות.
  - בעת הצורך, באם אין התייחסות בתקן 2481 לנושא מסויים כי אז יש להסתמך על התקן האירופאי EN81.
- לכל תקן אחר יש לקבל את אישור היועץ.

#### 1.4 תנאי ההצעה

1. על הספק המציע לקבל את אישור היועץ להגשת הצעה זאת.
2. על הספק המציע למלא בצורה מושלמת את דף רשימת הציוד שבסוף המפרט שיסופק על ידו. יש לקבל את אישור היועץ לרשימה זאת.
3. על הספק המציע לבדוק את המפרט והתכניות טרם הגשת הצעת המחיר.
4. על הספק המציע לצרף הסכם שירות ולקבל את אישור היועץ להסכם זה.
5. על הספק המציע לפנות בכל שאלה ל"מובמנט תנועה אנכית בע"מ" טרם הגשת ההצעה ולאחריה.

#### 1.5 התאמה למפרט

כל עבודות הקבלן יתאימו בצורה מלאה למפרט הטכני, לתכניות ולחוזה שיחתם עם המזמין. כל שינוי של הקבלן או היועץ חייב לקבל את אישור היועץ בכתב. התכניות הנן כלליות ומשמשות כבסיס להגשת הצעת מחיר. בצוע עבודות נוספות אשר אינן מופיעות בכתב הכמויות, טעונות אישור מוקדם בכתב של המזמין או בא כוחו והיועץ. אם המבנה ו/או פיר המעליות קיימים על מגיש ההצעה לבקר באתר על מנת ללמוד את דרכי הגישה, אופן פריקת הציוד, המיקום המיועד לאיחסון הציוד וכדומה.

#### 1.6 זמן ההספקה ולוח זמנים

זמן פירוק ופנוי, הספקה והפעלת המעליות יהיה **26** חודשים לאחר ההזמנה ו/או מתן צו תחילת עבודה. זמן פירוק, הספקה והפעלת המעלית הראשונה יהיה **8** חודשים מיום מתן צו תחילת עבודה ולאחר מכן **3** חודשים תימסר מעלית נוספת.

### 1.7 עבודות בניה וחשמל באחריות הקבלן:

- התקנת מפסקי פקט חדשים.
- השלמת לחצני תאורה, גופי תאורה ותאורת חירום ביציאה מהמעליות בכל תחנה במרחק של עד 1.0 מ' מפתח המעליות במידת הצורך, בעיקר במפלסים העליונים שאינם מאוכלסים.
- החלפת כבל הארקה מפס השוואת הפוטנציאלים לפיר עבור כל מעלית במידת הצורך.
- הספקת קו טלפון חוץ (כולל נקודה) ללוחות הפיקוד.
- צנרת וחיווט מתאים למערכת תקשורת / מסך חכם בתא מלוחות הפיקוד / חדרי המכונות לנקודה נדרשת ע"י המזמין.
- צנרת וחיווט מתאים למערכת טב"ס מלוחות הפיקוד / חדרי המכונות לנקודה נדרשת ע"י המזמין.
- צנרת וחיווט מתאים למערכת מוניטורינג מלוחות הפיקוד / חדרי המכונות לנקודה נדרשת ע"י המזמין אם וכאשר המערכת תפונה מחדר המכונות.
- ביצוע לוביים סגורים / הגנות מתאימות בכל התחנות במהלך ביצוע העבודה.
- החלפת תאורה ותאורת חירום בחדרי המכונות בהתאם לצורך.
- חיתוך בטון בחזית הפיר על מנת לאפשר את פירוק המשקופים הקיימים.
- סגירה סביב המשקופים החדשים כולל עבודות גבס, צבע וכו'.
- השלמת ריצוף עד ספי דלתות כולל התקנת פנלים.
- התקנת פיגום.
- התקנת רשת הפרדה בין המעליות במהלך עבודות השיפוץ.
- שבירת עמודי בטון קיימים בחדרי המכונה.

### עבודות בניה וחשמל באחריות המזמין ועל פי החלטתו:

- סגירת פחי הרפפה בחדרי המכונות בחומר מלא אטום.
- ביצוע חלון אש (דמפר) לשחרור עשן בחדרי המכונות בשטח 0.5 מ"ר לכל מעלית.
- אם מתקינים ספרינקלים בחדרי המכונה נדרש להתקין בתחנה העליונה בה מורכבים לוחות הפיקוד מערכת מסוג PREACTION.
- אספקת ריצוף מתאים להשלמה לאחר הרכבת המשקופים.

### 1.8 תכניות

הקבלן יגיש לאישור היועץ תוך ארבעה שבועות מיום קבלת העבודה / צו תחילת עבודה שני סטים של תכניות מפורטות בק"מ ברור וקריא הכוללים:

- תכנית הרכבה הכוללת פרטי תאים, בידוד הציוד העיקרי מהמבנה ונתוני חום מכל מכונה. תכנית חשמל.
- תכנית אביזרי איתות וטבלאות לחצנים בתא ובלוביים.
- תכניות נוספות במידת הצורך כולל דוגמאות הדרושות לבחירת צורת הדלתות, המשקופים, גוונים, לחצנים וכו' והכל ללא תשלום נוסף.

סט התוכניות יבדק ע"י היועץ ואם ימצא עונה לתנאי החוזה או לאחר שהקבלן תיקן את הערות היועץ, יאשר היועץ את סט התוכניות לביצוע.

על הקבלן להגיש 5 סטים של תכניות בתאום עם היועץ.

טרם הזמנת הציוד על הקבלן לבצע מדידה מדויקת של הפיר ולהתאים את מידות המעליות בהתאם למציאות בשטח. אם חל שינוי שמצריך ביצוע שינוי בתכניות יש להעביר את תוצאות המדידה ליועץ לבדיקה לפני הגשת תכניות סופיות והזמנת המעליות.

### 1.9 דו"ח מהלך העבודה

הקבלן יגיש למזמין לוח זמנים לביצוע העבודה ויציין את המועדים החזויים להכנת תוכניות, הזמנת הציוד בחו"ל, כניסה לעבודה ומסירת כל מעלית.

הקבלן יעדכן את המזמין והיועץ במהלך תקופת העבודה לגבי המועדים בהתאם לקצב התקדמות הבנייה.

עם גמר ביצוע כל אחד משלבי העבודה יועבר דיווח למזמין וליועץ.

### 1.10 שלטים

הקבלן יספק את כל השלטים הדרושים בהתאם למפורט בת"י 2481. במידה ויידרש שילוט בשפה נוספת יבוצע הדבר ללא תוספת תשלום.

### 1.11 טיב הרכבה וחומרים

הקבלן מתחייב לבצע העבודה ברמה מקצועית גבוהה ולפי התקנים הקיימים והמקובלים. עליו להעסיק במקום פועלים מקצועיים ממדרגה ראשונה במספר הדרוש לו לסיום מתקני המעלית במועד, בכדי למנוע עיכובים בגמר הבניין. למזמין הזכות לבקש להרחיק מהמקום פועלים שלדעתו אינם מתאימים מבחינה מקצועית או אישית.

העבודה תבוצע בפיקוח ישיר של מנהל עבודה אחראי. הקבלן יספק את כל החומרים, הציוד, המתקנים והמכשירים הדרושים לביצוע מושלם של העבודה. הציוד יהיה חדש ברמה בטיחותית ואיכותית גבוהה בהתאם לדרישות ולתקנים. הקבלן יספק ציוד שעמיד בתנאי מזג האוויר השורר בסביבת הפרויקט. היועץ יכול לפסול חלקים שאינם תואמים את המפרט או התקנים. למזמין תהיה זכות לדרוש בדיקה מקצועית כדי לוודא התאמת הציוד והחומרים לדרישות המפרט ולאיכות המקובלת. עלות הבדיקה תחול על הקבלן.

### 1.12 נזקים לבנין

הקבלן אחראי לכל נזק שיגרם לבנין למיתקנים לבני אדם, אשר יגרמו על ידו או על ידי עובדיו. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שיגרם כתוצאה מעבודה בלתי מקצועית או לקויה או פגם בחומרים שסופקו על ידו בין במישרין או בעקיפין והקבלן יהיה חייב לפצות הנזקים בשלמותם. הקבלן יבטח בביטוחים מתאימים המהווים כיסוי לעובדיו ולכל אדם אשר יפגע מחומרים ומיתקנים שבתחום עבודתו. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים כדי למנוע נזק למבנה ולמתקנים אחרים שנמצאים בסביבת העבודה הקרובה. כל נזק שייגרם יתוקן ע"י הקבלן. הקבלן אינו רשאי לחצוב בקירות, עמודים תקרות ללא אישור מוקדם של בא כוח המזמין.

### 1.13 מסירה

לאחר הרכבה כל מעלית יזמין הקבלן על חשבונו את הבדיקות הבאות:  
א. ביקורת חברת חשמל (במידת הצורך).  
ב. בדיקת בודק מוסמך מטעם מכון התקנים או משרד העבודה שיאושר על ידי היועץ.  
ג. כל בדיקה נוספת שתידרש ע"י הרשויות לצורך מתן אישור להפעלת המעלית. הקבלן ימסור למזמין וליעוץ את האישורים בגין בדיקות אלו.

לאחר הרכבת כל מעלית יגיש הקבלן "תיק מעלית" כמוגדר בתקן הכולל תוכניות הרכבה, חשמל ופיקוד "AS MADE", הוראות שימוש ותחזוקה וכל חומר נוסף שיידרש ע"י המזמין או היועץ.

מסירת כל מעלית תתבצע סמוך לאישור הפעלת המעלית בנוכחות המזמין, נציג הקבלן והיועץ שיבדוק את התאמת המעלית למפרט הטכני. הקבלן יגיש את כל העזרה הדרושה לביצוע הבדיקה. במידה ויתגלו ליקויים בבדיקה הם יתוקנו סמוך מאוד לבדיקה, ולאחר ביצוע התיקונים תיערך קבלה סופית.

#### 1.14 הדרכה

כחלק ממסירת כל מעלית ידריך הקבלן את המזמין והמשתמשים באופן השימוש במעלית וינחה אותם בפעילות שוטפת, בשעת חירום, חילוץ ועזרה ראשונה.

#### 1.15 אחריות ושרות

תקופת האחריות תתחיל מיום קבלת כל מעלית ע"י היועץ לאחר סילוק הליקויים על ידי הקבלן ולא מיום השימוש השוטף במעלית. היועץ ימסור למזמין ולקבלן את תאריך קבלת כל מעלית. תקופת האחריות תהיה 24 חודשים. הקבלן יהיה אחראי לכל מעלית על כל חלקיה, לטיב החומרים, הציוד, העבודה, לעוצמת הרעש, עמידות בתנאי מזג האוויר ולפעולה תקינה של המעלית במשך כל תקופת העבודה עד מסירתה לשימוש ולמשך תקופת האחריות. הקבלן יישא בעלויות בגין כל נזק, גניבה, קלקול, אובדן ציוד שיעשה במהלך העבודה ועד למסירת כל מעלית לשימוש שוטף. בנוסף לעבודות השרות מתחייב הקבלן לבצע בשעות העבודה הרגילות כל תיקון או טיפול שידרוש ללא תשלום נוסף. ביצוע העבודה בהתאם למפרט זה ולתוכניות שצורפו לו אינה מורידה את האחריות של הקבלן לפעילות תקינה של המעלית. הקבלן יהיה אחראי על כל תקלה שנובעת משגיאה בהם.

#### 1.16 שירות

בסמוך וטרם מסירת כל מעלית לשימוש שוטף יחתום המזמין ו/או המשתמשים על הסכם שרות עם הקבלן. תמורת הסכום המופיע בכתב הכמויות מתחייב הקבלן לספק את כל השירותים המופיעים בהסכם השרות כולל שירות שוטף וטיפול מונע חודשי. הקבלן מצהיר כי ברשותו מלאי חלקי חילוף מקוריים בכמות מתאימה למתן שירות גבוהה. בנוסף לעבודות השרות מתחייב הקבלן לבצע בשעות העבודה הרגילות כל תיקון או טיפול שידרוש ללא תשלום נוסף. לאחר תקופת האחריות אם יידרש להחליף חלקים או חומרים לביצוע העבודה ישולם עבור החלקים או החומרים את המחיר המקובל בשוק. יש להחתים נציג מטעם המשתמשים על כל ביצוע טיפול, תיקון או החלפת חלקים כדי שיאושר ביצוע העבודה. בגין דרישת ביצוע עבודות כתוצאה משינויים בתקנים ישלמו המשתמשים תשלום נוסף שיסוכם עם הקבלן.

הקבלן מתחייב לשלוח נציג מטעמו לבדיקה חצי שנתית לכל מעלית. התשלום לבודק המוסמך יהיה ע"י המשתמשים.

הקבלן ינהל ספר שרות ממוחשב במשרדו ובו ירשמו התקלות, השרות וזמני העבודה שבוצעו במעלית. נציג החברה יחתום על ביצוע העבודה. חודשיים ראשונים יוגדרו כתקופת הרצה ולאחריה מתחייב הקבלן שמס' התקלות המשביתות את המעלית לא יעלה על 6 תקלות לשנה.

התקלות הנובעות מהסיבות הבאות לא יחשבו כתקלות:

- א. שימוש לא נכון של המשתמשים.
- ב. תקלות כתוצאה מלכלוך או מפגעים בבניין.
- ג. תקלות כתוצאה מהספקת חשמל לא סדירה.

על פי הרישום בספר יפסוק היועץ אלו תקלות רלבנטיות להשבתת המעלית ונובעות משרות לקוי, ציוד פגום או הרכבה והפעלה שגויים.

2. תיאור טכני מקוצר

מעליות נוסעים באיכות H.D	<b>סוג המעליות</b>
26 נוסעים 2000 ק"ג כ"א	<b>מספר נוסעים ועומס</b>
2.0 מ/שנ'	<b>מהירות נסיעה</b>
בזרם חילופין מבוקר VVVF בעלת גישה ישירה לתחנה (DIRECT APPROACH)	<b>הינע</b>
5 מ"מ +	<b>דיוק עצירה</b>
2:1	<b>יחס תליה</b>
מכונה ללא גיר (GEARLESS)	<b>מכונת ההרמה</b>
50%	<b>עומס האיזון</b>
380V, 3 פזות, 50 הרץ	<b>זרם החשמל</b>
180 התנועות לשעה	<b>מס' התנועות</b>
פיקוד יעדים - מאסף מלא משותף	<b>סוג הפיקוד</b>
פיר 1 - 6680*3200 מ"מ פיר 2 - 4420*3200 מ"מ	<b>מידות הפירים</b>
6250 מ"מ	<b>גובה קומה עליונה</b>
2100 מ"מ	<b>עומק בור</b>
כ- 41.60 מ'	<b>גובה הרמה</b>
11 תחנות	<b>מס' תחנות</b>
10 דלתות בצד אחד + 3 דלתות ממול	<b>מספר דלתות</b>
1200x2100 מ"מ בפתיחה טלסקופית	<b>גודל הדלת</b>
בהתאם לתיאור טכני ואישור האדריכל	<b>מבנה התא</b>
1520*2350*3500 מ"מ לערך (גובה*עומק*רוחב)	<b>גודל התא</b>
אוטומטיות בתא ובתחנות	<b>דלתות</b>
נעלי גלגלים עם ציפוי גומי	<b>נעלי תא ומשקל נגדי</b>
לפי תכנון יצרן	<b>גודל פסי התא</b>
לפי תכנון יצרן	<b>גודל פסי משקל נגדי</b>
בהתאם לתיאור הטכני	<b>אביזרי פיקוד</b>
מערכת חילוף חשמלית ידנית כולל חילוף חשמלי אוטומטי בהפסקת חשמל	<b>מערכת חילוף</b>
כולל מתקן רפיון כבלים	<b>כבלי תילוי</b>
עליון מעל פירי המעליות	<b>חדר מכונות</b>

### 3. תאור מפורט

#### 3.1 יחידת הנע

היחידה, מנוע מדגם PM ללא ככנת (GEARLESS) עם כבלים מיוחדים שמתאימים לתקן מותקנת על גבי קורה בחלק עליון של הפיר. הקורה מורכבת על פסי התא והמשקל הנגדי או על קירות הפיר.

היחידה מתאימה לעבודה מאומצת, שקטה וללא רעידות. רמת הרעש המירבית בתוך חדר המוכנה כתוצאה מפעולת המנוע תהיה (A) 55 db.

היחידה על כל חלקיה תורכב ותפולס על בסיס פלדה מבודדת ע"י כריות גומי תוצרת חברת MASON או בהתאם להנחיות חברת האם המייצרת את המעלית מיתר חלקי הבניין למניעת רעידות ורעשים שיועברו לבנין והכל על פי תקן 1004.3.

בסיסי המכונות יותקנו על הבמה הקיימת.

המערכת תצויד במערכת לחילוץ אוטומטי כולל פתיחת דלתות בתחנה בעת הפסקת חשמל.

קוטר גלגל הנעה לפחות פי 40 מקוטר כבלי תילוי. ניתן יהיה לפרק את הגלגל בעת הצורך. הגלגל מברזל יציקה.

בלם יחידת ההנע בנוי מזוג לחיים מצופות בחומר מיוחד בעל חיכוך גבוה ובלאי נמוך שנצמדות לתוף הבלם. נדרש שגם לחי בודדת תהיה מסוגלת לעצור את יחידת ההנע. כל חלקים הנעים של המכונה כגון גלגל ההנעה, וסת מהירות, צירים וכדומה יהיו מוגנים עם כיסויים מפח מרושת.

המערכת תצויד במערכת UCM מקורית של חברת האם שתמנע תנועה לא מבוקרת של תא המעלית.

#### 3.2 מנוע חשמלי

מנוע סינכרוני מסוג סרבו Permanent Magnet brushless.

יופעל על ידי מערכת שתבקר את התאוצה, המהירות הנומינלית והתאוצה. הנע המעלית יבוקר ע"י ממיר בקרת תדר VVVF בעלת חוג סגור עם טכו / אנקודר לקבל עקומת נסיעה קבועה שאינה תלויה בעומס.

הגישה לתחנה תהיה ללא מהירות זחילה, DIRECT APPROACH.

המערכת תצויד בביטחונות לעצירת חירום במקרה של אי התאמה בין המהירות המתוכננת לבין המהירות המעשית. המערכת תצויד במסננים המונעים סיכון של הפרעות רדיו ורשת.

המערכת בעלת יכולת החזרת אנרגיה לרשת ובעל דרוג אינטרגטי A לפחות.

המנוע יצויד בהגנה תרמית אשר הפעלתה תגרום לפתיחת דלתות עם הגעת התא לתחנה הקרובה. הנסיעה תתחדש רק לאחר שהמנוע יתקרר.

עצירת המעלית תהיה חשמלית והבלם ישמש רק לאחזקת המעלית לאחר העצירה. בקר מהירות יותקן על גבי כריות גומי מדגם מאושר בחלק העליון של הפיר עם גישה נוחה.

### 3.3 פילוס אוטומטי

במידה ולאחר עצירה המוחלטת של המעלית ישנה סטייה יותר מדיוק עצירה הנדרש של  $\pm 5$  מ"מ (עקב פילוס לא נכון או עקב התכווצות או התארכות כבלים או עקב הכנסת והוצאת עומס) תפלס המעלית מחדש בדלתות פתוחות במהירות נמוכה מאוד עד אשר הסטייה תפחת מ- 2 מ"מ.

### 3.4 כבלי תילוי

הכבלים יהיו מיוחדים למעליות במבנה SEALE. מספר הכבלים וקוטרם בהתאם לעומס הנומינלי ובעלי מקדם בטחון כמוגדר בתקן. הכבלים יצוידו במתקן להשוואת מתיחות ובמתקן ומפסק "כבל רפוי". תינתן אחריות לכבלים לתקופה של 5 שנים.

### 3.5 כוונות

כוונות התא והמשקל הנגדי יהיו מיוחדות למעליות, בעלות חתך T, מעובדות בצדדים הפעילים. דגם הכוונות יתאמו למהירות המעלית. הכוונות יהיו מחוברות ביניהן בשיטת זכר נקבה ומעוגנות לקירות הפיר באופן אנכי מדויק עם חיזוקים מיוחדים. חיבורי הכוונות יעשו באופן מדויק כך שיהוו המשך רציף. את הכוונות יש להאריק בהתאם לחוק החשמל. מתחת לכוונות יונחו מאספי שמן.

### 3.6 משקל נגדי

עשוי מסגרת מברזל צורתית עם חיזוקי אורך בקרבת תילוי הכבלים. מילוי המסגרת בלוחות ברזל צבועות בצבע יסוד או פלטות בטון קומפלט מעוגנות כראוי למסגרת. עומס המשקל הנגדי יהיה משקל התא + 50% מעומס התא. המשקל הנגדי יובטח שלא ישתחרר מהמובילים במקרה ונעלי הובלה ישחקו. בתחתית המשקולת יותקנו תותבים אשר ויפורקו לאחר התארכות הכבלים (מס' תותבים ע"פ גובה מחושב להתארכות הכבלים ב כ- 2% לכל הפחות מאורך הכבלים).

### 3.7 נעלי הובלה

נעלי התא והמשקל הנגדי יהיו נעלי גלגלים עם ציפוי גומי מיוחד עם מסיבים אטומים ללא שימון בחלק הנע על המסילות כל גלגל יצויד בנפרד עם קפיץ לריסון נגדי הניתן לכיוון. גלגלי הנסיעה יהיו בקוטר של 250 מ"מ. הגלגלים יהיו במגע עם הפס לכל אורך הנסיעה. לגלגלי התא והמשקל הנגדי יותקנו הגנות למניעת הלכדות חפצים, חלקים או לכלוך.

### 3.8 גלגלי הטיה

קוטר הגלגל יהיה לפחות פי 40 מקוטר הכבל.  
הגלגל יצויד במיסבים סגור עם אמצעי לסיכה, מוגן בפני אבק ומתאים לעומס הנדרש.

### 3.9 שרשרת איזון

במעליות יותקנו בין התא למשקל הנגדי שרשרת איזון במרכז הכובד של התא והמשקל נגד. השרשרת תהיה שקטה ותצופה בגומי מיוחד / חבל מתאים.  
בבור יותקן מגביל תנועה ע"פ התקנים.

### 3.10 משקופים

המשקופים מלבניים / סמויים / חצי סמויים עשויים מפח נירוסטה בעובי 2 מ"מ לפחות ויעוגנו היטב בעזרת בורגי פיליפס.  
בין ספי הדלתות והמשקופים בקומה מתחת יותקנו כיסויים מפח מגולוון.  
המשקופים מנירוסטה דגם 316 דקורטיבית על פי החלטת המזמין.  
כל החלקים הגלויים של המשקף (ראש משקוף והמזוזות) יצופו נירוסטה בהתאם לאופציה שתבחר.  
המשקופים יותקנו עם הגנה כנגד פגיעה.

### 3.11 דלתות

הדלתות נגררות עשויות מפח פלדה בעובי 2 מ"מ שיעמדו בכל דרישות תקן 2481.  
הדלתות בפתיחה טלסקופית במידה 2100 x 1200 מ"מ.  
הדלתות עם דופן כפולה וחיזוקי אורך ומצופות בצדן הפנימי בשרף למניעת רעש ורעידות.  
הדלתות יצופו בנירוסטה דגם 316 דקורטיבית על פי החלטת המזמין.  
נעלי הובלת הדלתות מותאמות במיוחד לדלתות מטיפוס HEAVY DUTY.  
הספים מתאימים לדגם מעליות זה ועשויים מפלדה או נירוסטה לעמידה בעומס של 60% מהעומס הנומינלי של המעלית.  
כל דלת ניתנת לפתיחה מבחוץ ע"י מפתח חילוץ תקני.  
תותקן מערכת נעילה מכנית בדלתות התא שימנעו פתיחת דלתות בין הקומות. לכל דלת משקולת או קפיץ אשר יותקן באופן מוסתר שתבטיח סגירתה במידה והתא אינו חונה מולה.  
הדלתות לא תפתחנה אלא אם התא חונה בתחנה מול הדלת.

מנעולי הדלתות הנם אלקטרו מכניים, בעלי נצירה מוקדמת, מבטיחים בטחון מקסימלי ומוגנים נגד לכלוך.  
במסילת הדלתות התחתונה חריצים לפינוי לכלוך.  
הדלתות תותקנה עם הגנה כנגד פגיעה.

### 3.12 מנגנון ודלת התא

התא יצויד במנגנון דלת שמתאים לעבודה מאומצת (HEAVY DUTY) ומספר רב של תנועות. הדלת האוטומטית נעה בעזרת מנוע חשמלי מתאים הפועל בזרם חילופין מבוקר תדר או בזרם ישר.

הדלתות מפח פלדה בעובי 2 מ"מ לפחות יעמדו בדרישות תקן 2481 ויהיו עם דופן כפולה וחיזוקי אורך ומצופות בצדן הפנימי בשרף למניעת רעש ורעידות. הדלתות נעות בחלק העליון שלהן על גבי מסילות מעובדות בעזרת גלגלים ממתכת או פלסטיק שמתאימים למשקל הדלתות ולדגם המגנון. החלק התחתון נע בתוך מסילה מיוחדת באמצעות שני מובילים מתאימים שאינם מושפעים מנוזלים ובעלי שחיקה נמוכה. נעלי הובלת הדלתות מותאמות במיוחד לדלתות מטיפוס HEAVY DUTY. הספים מפלדה או נירוסטה מתוכננים לעמידה בעומס גדול במיוחד של 60% מהעומס הנומינלי של המעלית.

ניתן יהיה לשלוט בעזרת המנוע על מהירות תנועת הדלתות לכל אורך מהלך הנסיעה. בזמן הפסקת חשמל או קלקול במנגנון אפשר יהיה לפתוח את הדלת בצורה קלה מהתא.

מנגנון הדלת יצויד במגביל כוח סגירה שימנע פגיעה בנכנס כאשר הדלת נסגרת. הדלתות יצופו בנירוסטה דגם 316 דקורטיבית ע"פ החלטת המזמין.  
משני צידי הסף ובהתקנה סטטית יורכבו טור תאים פוטואלקטריים הכולל 72 עיניים לפחות מדגם שיאושר ע"י היועץ. הפרעה ארוכה לסגירת הדלת תשמיע זמזום וידלק בתא שלט "דלת מוטרדת".

### 3.13 תא המעלית

#### מסגרת

התא בנוי בתוך מסגרת של קורות ברזל המתאימה לגודל ולעומס המעלית. לא יתקבל מוצר ללא מסגרת תא.

התא יבודד מהמסגרת ע"י כריות גומי למניעת העברת רעידות. על מסגרת וגג התא יורכבו מנגנון תלית הכבלים או גלגלי ההסיה, נעלי התא, משמנות הפסים, התקן תפיסה, 2 גלגלי תלית תחתונים (במידת הצורך), מערכת שקילה רציפה עם מגעים לעומס מלא ועומס יתר, טבלת לחצנים לפיקוד בשרות (הכוללת לחצנים מעלה, מטה, משותף, עצור ותאורה), פעמון כולל לחצן להפעלת פעמון על גג התא, יחידת אינטרקום, מערכת

תאורה ותאורת חירום, מנגנון דלת אוטומטית, מזגן מקורי של חברת האם כולל שני פתחים שיפעל ברמת רעש מרבית של 45DB שמחובר ישירות לתקרה המונמכת.

#### קירות התא

קירות התא יהיו מפח דקופירט בעובי 2 מ"מ לפחות ויצבעו בצבע יסוד. הצד הפנימי של הקירות יצופו בנירוסטה דקורטיבית על פי החלטת האדריכל והמזמין. הצד החיצוני של הקירות יהיה עם חיזוקי אורך ומצופה בשרף מיוחד למניעת רעש ורעידות. תותקן מראה מעל גובה מאחז היד במיקום שיקבע על ידי האדריכל.

לאורך קירות התא בגובה של 1.00 מ' מרצפת התא יותקן מאחז יד מדגם שמתאים לתקן נגישות נכים מתוך קטלוג חברת המעליות. בנוסף, לאורך קירות התא יותקנו 3 שורות של מעקות הגנה מעץ אלון / נירוסטה שגובהם וסוגם יקבע ע"פ החלטת האדריכל / המזמין. חזית התא תהיה מנירוסטה דקורטיבית על פי החלטת האדריכל והמזמין. סביב קירות התא בצמוד לרצפה יורכב מגן רגל מנירוסטה מוברשת. בחלק התחתון לכל רוחב פתח התא יותקן סינר שגובהו 750 מ"מ לפחות וישפע בחלקו התחתון לאורך אנכי של עוד 50 מ"מ. תא המעלית יהיה מאוורר ומצויד בפתחים בחלקו העליון והתחתון.

#### תקרה

תותקן תקרה מונמכת דקורטיבית מנירוסטה דגם מראה על פי החלטת המזמין. בתקרה תותקן תאורת LED מסוג ZERO RISK בלתי ישירה שעוצמתה ניתנת לעמעום, עוצמת התאורה ברצפת התא תהיה 700 לוקס והגוון שלה 3000-4000 קלווין. בנוסף תותקן תאורת חירום וגריל דקורטיבי עבור מיזוג התא. גודל הפתחים יתואם עם המזמין. יותקן מזגן מקורי שקט מאוד שמתאים למעליות המחובר עם צינורות שרשריים מתאימים באורכם לגריל שמותקן בתקרה המונמכת. יותקן צינור כניסה ויציאה.

התקרת הדקורטיבית תותקן בגובה 3500 מ"מ תבחר מתוך קטלוג חברת המעליות ובאישור האדריכל והיועץ.

#### רצפה

ריצפת כל התאים עשויה ממסגרת פלדה מתאימה לעומס המעלית ותותאם לרצפת טרצו אפוקסי עם לוגו של המרכז הרפואי ו/או ריצוף באריחי אבן קיסר ברמת התנגדות להחלקה R9 על פי דוגמא שתימסר ע"י המזמין, (הריצוף יבוצע ע"י הקבלן).

**תאי המעליות יעוצבו בשלמותם מתוך קטלוג חברת המעליות לדגמים המפוארים ביותר המותקנים גם במגדלי משרדים יוקרתיים והניתנים לתוספות ושינויים בעיצוב הכל באישור המזמין.**

### 3.14 פגושות

בבור הפיר מתחת לתא ולמשקל הנגדי יותקנו פגושות שיתאימו למהירות הנסיעה, לעומס הנומינלי של המעלית ולתקן. הפגושות יותקנו על בסיסים מתאימים. יש להתקין הגבהות מתחת לפגושות שיוצאו לאחר התארכות הכבלים.

### 3.15 אינסטלציה חשמלית

הכבלים החשמליים בפיר כולל קווי תאורת הפיר יעמדו בדרישות תקן החשמל לכבלים מסוג מוגן מים ויועברו בתעלות חשמל בהתאם לחוק החשמל, כל ההסתעפויות יעשו בקופסאות הסתעפות עם מהדקים. קוטר החוטים יהיה לפחות 0.75 מ"מ. כל האינסטלציה הבנויה ממתכת כקופסאות הסתעפות וכו' חייבת להיות מאורקת. האינסטלציה תהיה מוגנת מים. הכבל הכפוף יופרד מכבל תאורה ויתאים לעבודה מאומצת ומתוצרת מוכרת. לאורך הפיר יונח כבל נוסף עם 18 גידים רזרביים לפחות. כל הרכיבים האלקטרוניים בפיר יורכבו בקופסאות אטומות לחדירת מים ועמידות ב- IPX3. בבור בסמוך למפסק הבור יותקן שקע חשמל, מפסק תאורת פיר, לחצן פעמון אזעקה, יחידת אינטרקום, ובפיר תותקן תאורה בהתאם לדרישות התקן. הקבלן יבצע את כל עבודות החשמל כולל התקנת תאורה בפיר ע"פ דרישות התקן.

### 3.16 לוח הפיקוד

לוח הפיקוד יוצב על גבי רצפת חדר המכונות. הלוח יהיה מבודד כך שלא יעביר רעשים לסביבה. הוא יוצב על רפידות "WIC" מתוצרת MASON או שווה ערך שימנעו העברת זעזועים לבנין ולמכשירים המותקנים בו. לוח הפיקוד יצויד במאווררים תוך התחשבות באוורור מקסימלי בלוח והוצאת אוויר חם. לוח הפיקוד יכלול כרטיס ראשי אליו יחוברו כל החיווט מהתא ומהפיר. בהתאם לאינדיקציה זאת מהתא ומהפיר והכרטיס הראשי תינתן הנחיה לסגירת דלתות ותחילת נסיעה. הכניסות ללוח יהיו בעלי התנגדות כניסה גבוהה על מנת שקצר לא יפגע בפעילות תקינה של הלוח.

הלוח יכלול מעגלים מודפסים הניתנים לשליפה והחלפה מהירה. מחברי הכרטיסים ימנעו החלפה בלתי רצויה בין כרטיסים.  
בלוח הפיקוד יותקנו נורות מיוחדות אשר יעזרו לטכנאי לאתר תקלות באופן מהיר ומראה קומות.

בלוח יותקנו בנוסף טבלת שירות, מפסק ביטול פתיחת דלתות, פיקוד כבאים, מפסק ראשי, מפסק כוח מעלית, מפסקים חצי אוטומטיים עבור תאורת פיר ותא, בית תקע חד פאזי וכו'.

ניתן יהיה לקבל מלוח הפיקוד הסטוריה של תקלות גם לאחר הפסקת חשמל. בנוסף, תותקן בלוח הפיקוד מערכת חילוץ חשמלית וחילוץ חשמלי אוטומטי בהפסקת חשמל כולל מצברים (שניתנים להתקנה גם בחלק עליון של חלל הפיר) כולל לחצני / כפתורי החילוץ. המערכת תותקן בפיר בסמוך למערכת הינע ולחצני / כפתורי החילוץ יותקנו ליד המשקוף בתחנה העליונה.  
יש להבטיח שמקדם ההספק יהיה 0.92 לפחות.  
לוח הפיקוד יכלול חלונות שתאפשר מבט לכיוון מכונת ההרמה.  
המערכת בעלת יכולת החזרת אנרגיה לרשת ובעל דרוג אינטרגטי A.

### 3.17 הפיקוד המעלית

**הפיקוד יהיה מאסף מלא מסוג פיקוד "יעדים" + כבאים + עומס מלא ויתר + גנרטור חירום + פיקוד שבת.**

מאסף מלא משותף - הפיקוד יהיה מדגם "פיקוד יעדים" הכולל ביצוע הזמנת המעליות ע"י לחיצה בלחצן היעד לקומה הנדרשת. מערכת הפיקוד תהיה מבוססת על מערכת ממוחשבת בעלת מעבד מיקרופרוססור עם "בינה מלאכותית". המערכת תאפשר להתאים את דרישות התנועה בבניין, ע"מ לתת פתרון אופטימלי לצרכי השרות של הבניין ולהקטין את מס' העצירות של המעלית. המעלית אשר נבחרה ע"י מערכת הפיקוד היא אשר תגיע לביצוע הנסיעה לקומה היעד. קיימת אפשרות להזמנת (VIP) מעלית באמצעות כרטיס ע"פ דרישת המזמין.

לכל קריאת חוץ תענה רק מעלית אחת שכוון נסיעתה בכיוון הקריאה, שהתקבלה עם עזיבת מעלית את קומת הכניסה ראשית תרד מעלית חופשית באופן אוטומטי לקומת כניסה ראשית. המעליות בזמן מנוחה יתמקדו אחת בקומת הכניסה ראשית והשאר בפריסה בתחנות.

#### **פיקוד כבאים:**

פיקוד לפי התקן שיופעל ע"י גלאי עשן או מפתח שימצא בקומה ראשית ופיקוד עומס מלא ויתר כולל זמזמם ונורה בטבלת תא.

#### **מערכת שקילה בתא:**

המערכת תהיה אלקטרונית וליניארית בתחתית התא וזאת כדי לאפשר תפקוד יעיל של מערכת הבקרה בהתאם לעומסי התא המשתנים.

### **פיקוד גנרטור**

בהפסקת חשמל יופעל גנרטור חירום. עם הפעלת הגנרטור ירדו המעליות אחת אחר השניה לקומת הכניסה, תפתח דלתות ותאפשר לנוסעים לצאת. לאחר שכל המעליות ירדו לקומת הכניסה תפעלנה כל המעליות על פי הנחיות המזמין. מאחר והספק הגנרטור מתאים בגודלו להפעלת כל המעליות, הן ימשיכו לפעול כרגיל.

### **פתיחה מוקדמת**

במעליות תותקן מערכת לפתיחה מוקדמת של הדלתות. פתיחת הדלתות תהיה בתחום  $\pm 20$  ס"מ של המעליות בתחנות.

### **הגדלת השהיה בסגירת דלתות**

מיתקן השהיה המשאיר את הדלתות פתוחות למשך זמן של 7 שניות עד לסגירת הדלתות ובמידה וטור התאים האלקטרוני אינו פועל.

### **פיקוד NUGING**

במידה והדלתות יופרעו בסגירה במשך זמן ממושך תתחיל הדלת להיסגר במהירות מופחתת תוך כדי מתן התרעה ע"י זמזם ונאית.

**פיקוד שבת** – בשתי מעליות בקבוצה תותקן מערכת פיקוד שבת הכוללת: בתא זמזם ונורית הזהרה לסגירת דלתות, מפסק מפתח ושעון שבת הניתן להפעלה מחוץ ללוח, ובתחנות מראה קומות "2 ונורות סימון המציין שהמעלית פועלת בפיקוד שבת, וע"ג טבלאות הלחצנים בתא ובתחנות חריטה "בשבת בהישמע הזמזם אין לגעת בדלתות". המערכת תפעל בהתאם למפרט מכון צומת, ותאושר על ידו. התכנות הסופי של אופן תפקוד המערכת תהא בהתאם לדרישות בכתב מהיועץ והמזמין. מתאמי נוחות יש לאפשר למזמין להחליט על וריאציה של עצירה בעליה ובירידה במהלך קבלת המעליות לשימוש. באם יידרשו ע"י המזמין שינויים בתכנון פיקוד שבת בשנה הראשונה לאחר התקנת המעלית עם פיקוד שבת יבוצע ללא חיוב נוסף.

### **פיקוד סניטר (אופציה)**

בעת הפעלת פיקוד סניטר ע"י קורא כרטיסים / מפתח (על פי החלטת המזמין) תא המעלית יעצור בתחנה הקרובה ללא פתיחת דלתות. ישנה כיוון נסיעה ויגיעה לתחנה הרצויה.

### 3.18 אביזרי פיקוד

טבלאות הלחצנים יתאימו לפיקוד יעדים.  
**בתחנות** - בכל תחנה בין כל זוג המשקופים או בכל מקום אחר ע"פ החלטת המזמין גם מרוחק מהמעליות יותקן לוח מקשים (DCP) להזמנת המעליות הכולל הצגת המעלית המיועדת על גבי צג דיגיטאלי.  
קיימת אפשרות לבקשת המזמין להתקנת לוח המקשים על עמוד נירוסטה עומד בסמוך לכניסה ללובי המעליות בכל תחנה (עיצוב העמוד בתאום עם המזמין). לוח המקשים יתאים לכל דרישות תקן נכים כולל כתב ברייל, מעל המשקוף יותקן סימון / מס' המעלית בקבוצה, מראה המשך כיוון נסיעה מהבהב וגונג מוסתר.  
בקומת הכניסה בנוסף יותקן פיקוד כבאים ומפתח לביטול כל מעלית.

**בתא** - טבלת הלחצנים לכל גובה התא בתוך ארגז סגור במישור אחד עם קירות התא. הטבלה תהיה מותאמת למעליות הפועלות בפיקוד יעדים (בפנל מוסתר יותקנו לחצנים נוספים לנסיעה בשירות ובפיקוד העמסה, לחצן ונורות סימון לכל קומה שבשרות המעלית).

הטבלה כוללת בנוסף לחצן פתח דלת, לחצן סגור דלת (לסגירה מיידית של הדלת), לחצן מפוח מואר בהפעלה, לחצן תאורה מואר בהפעלה, לחצן אזעקה והפעלת אינטרקום מואר בהפסקת חשמל, מיקרופון לאינטרקום דו-כיווני, חצי כיוון נסיעה ומראה קומות דיגיטלי "2", נורת סימון וזמזם ל"עומס יתר, חייגן אוטומטי, מפתח ונורה לפיקוד שבת. בנוסף יותקנו שני מסכי מולטימדיה בגודל "32" לפחות של חברת ADTV או שווה ערך לציון הודעות / הנחיות / אירועים מיוחדים למשתמשים על פי החלטת המזמין וחיווי קולי שניתן לתכנות מקומי.

בפתחי התא ובצורה סטטית משני צדי הסף יותקן טור תאים פוטואלקטריים הכולל 72 עיניים לפחות.

כל הלחצנים מדגם "מיקרו מהלך", אנטי ונדאליים ובעלי מנורות רישום קריאה יהיו בולטים מהקיר, פניהם ישרים בעלי קוטר של לא פחות מ- 20 מ"מ עם ספרה בולטת ומוארת. אביזרי הפיקוד מתאימים לתקן נכים כביפ, כתב ברייל ואחר.

הדגם ומיקום הלחצנים ומראה הקומות וחצי הכיוון יהיה ע"פ אישור האדריכל. חיזוק הפנלים ואביזרי הפיקוד יהיה באמצעות ברגים שקועים ואו נסתרים. טבלאות הלחצנים ואביזרי הפיקוד יהיו פלטות מנירוסטה מתוך קטלוג החברה באישור המזמין והיעוץ. באם יידרש ע"י המזמין החלפת הלחצנים במפתחות זה יבוצע הדבר ללא חיוב נוסף ובלבד שההוראה תינתן בזמן לפני שהוזמנו פלטות הלחצנים.

### 3.19 צביעה

כל חלקי המתכת של המעלית כולל שלד תא, תא, פסים, חיזוקי פסים, סינרים, דלתות, משקופים וכו' ינוקו ניקוי כימי או ניקוי חול לפני הצביע ויצבעו בצבע יסוד מיניום סינתטי וצבע אפוקסי בהתאם לדרישות המזמין.

### 3.20 מתקני בטיחות

התקן תפיסה – בדיקה וקבלת החלטה עם היועץ  
התקן התפיסה יתאים לעומס ומהירות המעלית. ההתקן יהיה הדרגתי ויתאים לדרישות התקן. ההתקן יפעל כאשר מהירות המעלית תעלה על המוגדר בתקן ואז ישבית את פעולת המעלית.

#### וסת מהירות

הוסת יפעיל את התקן התפיסה כאשר מהירות המעלית תעלה על המוגדר בתקן. על שלד התא יותקן מתג מאולץ אשר ינתק את הפיקוד בזמן הפעלת התקן התפיסה. הווסת יתאים לדרישות התקן, יגיע מכוון למהירות הנומינלית של המעלית מחברת האם ויבדק תוך כדי פעולת המעלית. קוטר כבל הווסת יהיה 6 מ"מ

#### גובלים

המפסקים יותקנו בתחנת הקיצוניות ויופעלו כאשר המעלית אינה עוצרת בתחנות אלו. המפסקים יפסיקו את הקו הראשי של הפיקוד.

#### מערכת אזעקה

במעלית יותקן פעמון האזעקה שיופעל כאשר לוחצים על לחצן אזעקה בתא. הפעמון יופעל על ידי סוללה מתאימה שנטענת כל הזמן. לחיצה ארוכה על לחצן האזעקה יפעיל את החייגן.

#### מערכת החילוץ ופתיחת דלתות אוטומטית

בלוח הפיקוד תותקן מע' חילוץ קומפלט מסוג חילוץ חשמלי (אוטומטי). בהפסקת חשמל יופעל חילוץ אוטומטי ופתיחת דלתות אוטומטית כולל חיווי וסימון בכתב "מעלית בקומה".

#### קורות ורשתות הפרדה

בין מעליות בפיר משותף קיימות קורות הפרדה שעליהם יחוברו הפסים. עד לגובה 2.5 מ' מתחתית הבור/במת טכנאים תורכב רשת הפרדה בין המעליות. אם מרחק בין המעליות או בין חלקים נעים לא יעלה על 50 ס"מ תורכב הרשת לכל גובה הפיר. בכל מקרה, בזמן החלפת המעליות יש להרכיב רשת הפרדה בין כל זוג מעליות צמודות.

מערכת להמצאות מים בבור  
בבור המעליות יותקן גשש לחות אשר יפסיק את פעולת המעלית בזמן המצאות מים  
בבור. בנוסף יופעל זמזם ונורה בתט המעליות / חדר בקרה / בכל עמדה שתקבע ע"י  
המזמין

### 3.21 אינטרקום + טלפון

בין כל תא ולוח הפיקוד בחדר המכונות תותקן מע' אינטרקום הכוללת מצברי ניקל  
קדמיום, מטען וחיגן אוטומטי שיותקנו ויסופקו על ידי הקבלן. הסוללות והמטען יותקנו  
בלוח פיקוד.  
בתא יותקן חיגן אוטומטי. הספקת קו טלפון ללוחות הפיקוד בחדר המכונות ע"י המזמין.  
חיווט של המערכות יועברו לחדר המכונות וחיבור בתא יבוצע ע"י הקבלן בתאום עם  
מתקין המערכות.

### 3.22. מוזיקת רקע (הכנה)

בין לוחות תהפיקוד בחדר המכונות ועמדת מודיעין / לוח בקרה או כל עמדה שתבחר  
ע"י המזמין והמשתמש יונח צינור עם חיווט ע"י המזמין/קבלן הראשי לפי תוכנית הקבלן.  
הקבלן יבצע הכנה לחיבור המקול וחווט בין התא לחדר המכונות / לוח הפיקוד.

### 3.23. טמ"ס (הכנה)

בין לוחות הפיקוד בחדר המכונות ועמדת מודיעין / לוח בקרה או כל עמדה שתבחר ע"י  
המזמין והמשתמש יונח צינור עם חיווט ע"י המזמין לפי תוכנית הקבלן. הקבלן יבצע  
הכנה לחיבור טמ  
"ס וחווט בין התא לחדר המכונות / לוח הפיקוד. המזמין יספק את המצלמות בתאים  
ויבצע את החיבור וההתקנה עצמה.

### 3.24 מערכת בקרת מוניטור במודיעין / עמדת הבקרה

בעמדת הבקרה / חדר המכונות / משרד מהנדס בית חולים או בכל עמדה אחרת  
ונוספת שתבחר ע"י המזמין תותקן על ידי הקבלן מערכת בקרה ממוחשבת הכוללת  
יחידת מחשב PC מלא (עם מוניטור צבעוני ומסך, מדפסת, מקלדת, עכבר ומודם) (הכל  
לפי הדרישה) בעל תוכנה מקורית של ספק המעליות מחו"ל. צנרת וחיווט מחדר  
הבקרה במבנה ועד ללוחות הפיקוד בחדר המכונות תותקן ע"י קבלן הראשי המזמין.  
מערכת הבקרה מציגה בצורה ויזואלית תמונה של המעליות במצבי מנוחה ותנועה.

- תוכנת הבקרה תאפשר:
- א. להתערב בפעולות כל אחת מהמעליות ולהפעילם בהתאם לצרכים המשתנים של הבניין כולל ביטול תחנות, שליחת מעליות לקומות הנדרשות לפי דרישות חב' הניהול.
  - ב. להציג בצורה גרפית תמונה מלאה של פעולת המעליות בכל רגע נתון. לכל אחת מהמעליות תהיה על המסך תצוגה בעלת פיר שבו תנוע המעלית ולידה סימון התחנות. על גבי סימון הקומה ידלקו ויכבו קריאות החוץ בהתאם לכיוון. תמונת המעלית תוצג באופן ויזואלי מצב של נסיעה, פתיחה וסגירת דלתות, עמידה בתחנה וכו'. מעל כל אחד מהפירים ירשם מס' המעלית ומתחת למעלית יופיע מצב וסטטוס בו נמצאת המעלית.
  - ג. איסוף ורישום תקלות בזמן אמיתי של כל אחד מהמעליות.
  - ד. המערכת תאפשר לצפות ברשימת התקלות שנאספו בחתכים שונים.  
לדוגמא: אירועים ותקלות מצטברים ברצף לכל המעליות, אירועים בחתך של מעלית ומעלית וכו'.
  - ה. אפשרות לעיבוד הנתונים שהצטברו והצגתם בצורה גרפית, כולל ניתוח סטטיסטי של זמני המתנה, התפלגות קריאות וזמן הענות להם, וכו'.

### 3.25 רעש בהפעלה

- על הקבלן לנקות בפעולות הבאות:
- הציוד בלוח הפיקוד יורכב ע"ג רפידות גומי המתאמות שימנעו העברת זעזועים לבנין ולמכשירים המותקנים בו.
  - בלוח הפיקוד יותקנו מגענים מהסוג השקט ביותר.
  - מכונת הרמה על כל חלקיה תבודד מבסיסה ע"י בלמי רעידות אלסטיים מתאימות לעומס הנדרש מתוצרת האם המייצרת את המעלית.
  - הקבלן יקפיד על ביצוע הפרדה אנכית בהיקף הבסיס באמצעות בלמי רעידות אלסטיים לקבלת ניתוק מוחלט בין בסיס המכונה לבין המובילים וקירות הפיר.

### 3.26 מזגנים

- בכל תא על שלד התא יותקן מזגן מקורי של חברת האם. המזגן יחובר לתא המעלית על ידי שני צינורות מתאימים, אחד לדחיסה והשני ליניקה.
- המזגן והפתחים בתקרה יתאים ל- 12 החלפות אוויר בשעה מתוכן 3 החלפות אוויר צח.
- המזגן בתכנון מלא של חברת האם יותאם עבור מעלית ויותקן על ידי גומיות מיוחדות כדי לאפשר לעמוד בתקני הרעש הקיימים.
- את המים שייצרו בזמן פעולת המזגן יש לנקז למגש מיוחד שנמצא מתחת למזגן ואת המים יש לאדות מהמגש. אין לרוקן את המים לכיוון בור המעלית.

### 3.27 מסכים מולטימדיה

בכל תאי המעליות יותקנו מסכי מולטימדיה בגודל "27 בתאום עם המזמין.  
המערכת תאפשר פרסום, הוראות, הנחיות על פי החלטת המזמין.  
המערכת תותקן על קיר צד במישור קירות התא.

### רשימת תכניות

- גיליון 194/1/11 – תכנית הרכבה כללית,
- גיליון 194/2/11 – תכנית בניה כללית,
- גיליון 194/3/11 – תכנית הרכבה מבט חזית,
- גיליון 194/4/11 – תכנית בניה מבט חזית,
- גיליון 194/5/11 – תכנית חתך אנכי,
- גיליון 194/6/11 – תכנית חדר מכונות.

רשימת ציוד ופרוט החלקים – מעליות חשמליות ל- 26 נוסעים ועומס 2000 ק"ג  
הקבלן ישלים את רשימת הציוד עם הגשת הצעת המחיר. יש לקבל את אישור היועץ לרשימה טרם סכום עם המזמין על אספקת המעליות.

מס'	תיאור החלק	תוצרת וארץ יצור	דגם
1	מכונת הרמה		
2	מנוע GEARLESS (הספק ומס סיבובים)		
3	מערכת בקרת מהירות		
4	ווסת מהירות		
5	לוח פיקוד		
6	כבלים (מס' וקוטר)		
7	התקן תפיסה		
8	תא		
9	נעלי גלגלים להובלת התא		
10	נעלי גלגלים למשקל הנגדי		
11	שרשרת איזון		
12	משקל נגדי		
13	מפעיל דלת אוטומטית		
14	דלתות תא ופיר		
15	מנעולים		
16	מזגן		
17	כבל כפיף		
18	אביזרי פיקוד ולחצנים		
19	פגושות		
20	מערכת השקילה		
21	טור תאים פוטו אלקטריים		

חתימה הקבלן - \_\_\_\_\_ תאריך - \_\_\_\_\_

כתב כמויות – בית חולים וולפסון - פרויקט מס' 194

המחיר כולל אספקה, הובלה והרכבה וכל הציוד, החלקים והתוספות הדרושים להרכבה ולהפעלה תקינה של המעליות ולא כולל מע"מ.

סה"כ	מחיר יחידה	כמות	תיאור העבודה
		1 קומפלט	1. מחיר כללי לקבוצה של 5 מעליות חשמליות מפולשות עם חדר מכונות עליון ל- 26 נוסעים כ"א הנעה עם מכונה ללא כננת (GEARLESS מבוקרת בשיטת VVVF), המשרתת 11 תחנות (3+10 דלתות), במהירות 2.00 מ'/שנ' בפיקוד יעדים משותף והכל ע"פ המפרט הטכני.
		1 קומפלט	2. אופציה – תוספת מחיר להתקנת משקוף ודלת קומפלט לאחת מהמעליות בתחנה 04 (מחלקת עיניים).
		5 קומפלט	3. מחיר עבור פירוק המעליות
		5 קומפלט	4. אופציה – תוספת מחיר לצפוי קירות התאים בזכוכית צבעונית תקנית
		2 קומפלט	5. מחיר עבור פיקוד שבת לפי מכון צומת
		5 קומפלט	6. מחיר עבור טמ"ס בכל התאים
		1 קומפלט	7. מחיר עבור מערכת מוניטורינג לכל המעליות
		5 קומפלט	8. מחיר עבור התקנת מזגנים בתאי המעליות
		5 קומפלט	9. מחיר עבור התקנת מסך מולטימדיה "32 בתאים כולל מערכת ההפעלה והמידע ללקוח.
		שנתיים	10. מחיר לשנתיים בתקופת האחריות לקבוצה של 5 המעליות עבור מחיר יחסי של קניית המעליות + השירות.
		שלוש שנים	11. מחיר לאחר תקופת האחריות לקבוצה של 5 המעליות עבור מחיר יחסי של קניית המעליות + שירות כולל חלקי חילוף לתקופה של 3 שנים.
		שנה	12. מחיר שרות לאחר סיום התקופה המצוינת בסעיף 12 לעיל כולל חלקי חילוף לקבוצה של 5 המעליות.

תאריך - \_\_\_\_\_

חתימה הקבלן - \_\_\_\_\_