

מפרט טכני להתקנת מעלית

במבנה ציבורי פעיל

פרויקט "קונסרבטוריום"

רחוב אוסקר שינדלר 3

נס ציונה

המזמין – עיריית נס ציונה

ניהול ופיקוח – מוסקוביץ מנשה הנדסת בניין בע"מ

פרויקט מספר - 305

תאריך: 11.05.20

1.1. תיאור הפרויקט

מפרט זה הנו עבור אספקה והתקנת מעלית ל- 8 נוסעים ועומס 630 ק"ג מטיפוס 2 במבנה המשמש כ"קונסרבטוריום" פעיל ברחוב אוסקר שינדלר 3 בנס ציונה. פיר המעלית קיים וחזית הפיר סגורה בלוח גבס. המעלית תשרת את שני מפלסי המבנה. הפיר בנוי ולכן יש להתאים את תכנון המעלית ככל האפשר למבנה קיר החזית של הפיר. כל עבודות הבניה והחשמל באחריות הקבלן.

המעלית הנה מעלית חשמלית ללא חדר מכונה מדגם MRL באופן כזה שהמכונה תורכב בחלקו העליון של חלל הפיר על בסיס פלדה מיוחד ולוח הפיקוד יותקן בחזית הפיר בצמוד או כחלק ממשקוף התחנה העליונה.

1.2. הגדרות

- | | |
|-------------|--------------------------------|
| המזמין | - מזמין העבודה מהקבלן. |
| הקבלן הראשי | - הקבלן המבצע את עבודות הבניה. |
| הקבלן | - יצרן המעלית. |
| 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.
 - 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 מידות הפיר וללמוד 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 ולחזזה 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 המעלית קיימים על מגיש ההצעה לבקר באתר על נמת ללמוד את דרכי הגישה, אופן פריקת הציוד, המיקום המיועד לאיחסון הציוד וכדומה.

1.6 זמן ההספקה ולוח זמנים

זמן הספקה והפעלת המעלית יהיה **שמונה** חודשים לאחר ההזמנה ו/או מתן צו תחילת עבודה בתנאי שחיבור חשמל בהספק מתאים יעמוד לרשות הקבלן **שלושה** חודשים לפני תום התקופה. במידה וחיבור החשמל ידחה, ידחה מועד הספקת המעלית בהתאם.

1.7 עבודות בניה וחשמל באחריות הקבלן:

- פיר המעלית קיים אך חזית הפיר סגורה.
- השלמת בניה מקורות פלדה ו- 3 שכבות של לוחות גבס ורוד וחומר בידוד בקיר ימין של הפיר בחלק העליון של הפיר.
- ביצוע לוביים סגורים ונעולים לפני פיר המעלית במהלך ההתקנה ועד מסירה סופית של המעלית למזמין לפי הצורך. ביצוע הלוביים בתיאום עם מנהל האחזקה במבנה.
- התאמת הכנפיים היצוקות בקיר חזית הפיר לתקנת המשקופים.
- סיווד הפיר.
- התקנת פיגום תקני ע"פ תכניות הקבלן.
- במידת הצורך ביצוע חלון לשחרור עשן בחלקו העליון של הפיר בשטח 0.5 מ"ר והתקנת פח רפפה ע"פ תוכניות האדריכל.
- התקנת ווים בתקרת הפיר + שרשראות מתאימות או התקנת קורות תליה לעומס של 2000 ק"ג כ"א ע"פ תוכניות הקבלן שאושרו על ידי היועץ.
- ביצוע פתחים במידת הצורך בחלק עליון של הפיר עבור קורות מכונה ע"פ תכניות הקבלן.
- צפוי סביב המשקופים לאחר הרכבתם תוך התאמה למצב הקיים הנוכחי.
- השלמת ריצוף לובי עד ספי דלתות המעלית לאחר הרכבת המשקופים.
- ריצוף תא המעלית בשיש בתאום עם האדריכל והקבלן.
- הספקת חשמל עם קו הזנה נפרד לתחנה העליונה צמוד לחזית פיר המעלית עבור לוח הפיקוד של המעלית הכוללת אספקה והתקנת מפסק פקט סמוך ללוח הפיקוד עם עדיפות להתקנה בארון חשמל קומתי.
- התקנת לחצני תאורה, גופי תאורה ותאורת חירום ביציאה מהמעלית בכל תחנה במרחק של עד 1.0 מ' מפתח המעלית.
- התקנת תאורה ותאורת חירום בתחנה העליונה ליד משקוף המעלית במיקום המיועד ללוח פיקוד.
- התקנת כבל הארקה מפס השוואת הפוטנציאלים לפיר.
- הספקת קו טלפון חוץ (כולל נקודה) במקום המתוכנן ללוח הפיקוד בתחנה העליונה.
- הספקת חשמל זמנית לצורכי עבודת הקבלן. הקבלן יתחבר בעצמו לקו אספקה זה לתקופת הרכבת המעלית.
- צנרת וחיווט מתאים למערכת תקשורת מהתחנה העליונה לנקודה נדרשת ע"י המזמין.

1.7.1 עבודות באחריות המזמין:

- הכנת מחסן יבש, נעול ומואר לשימוש הקבלן בזמן התקנת המעלית.
- אספקת אישור קונסטרוקטיבי לפיר הקיים.

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 בניה כולל תכנית פיגום, עומסים בבור, מיקום ועומסים של ווים בתקרה..
- תכנית הרכבה כולל פרטי תא, בידוד הצידוד העיקרי מהמבנה ונתוני חום מהמכונה.
- 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 הצידוד על הקבלן לבצע מדידה מדויקת של הפיר ולהתאים את מידות המעלית בהתאם למציאות בשטח. אם חל שינוי שמצריך ביצוע שינוי בתכניות יש להעביר את תוצאות המדידה ליועץ לבדיקה לפני הגשת תכניות סופיות והזמנת המעלית.

1.9 דו"ח מהלך העבודה

הקבלן יגיש למזמין לוח זמנים לביצוע העבודה ויציין את המועדים החזויים להכנת תוכניות, הזמנת הצידוד בחו"ל, כניסה לעבודה ומסירת המעלית. 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 בפרויקט. 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 למבנה

הקבלן אחראי לכל נזק שיגרם למבנה, למיתקנים ולבני 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 המעלית יזמין הקבלן על חשבוננו את הבדיקות הבאות:
א. ביקורת חברת חשמל.
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 המעלית 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 המעלית 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 8 תיערך קבלה סופית.

1.14 הדרכה

כחלק ממסירת המעלית 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 המעלית ע"י היועץ לאחר סילוק הליקויים על ידי הקבלן ולא מיום השימוש השוטף במעלית.
היועץ ימסור למזמין ולקבלן את תאריך קבלת המעלית.
תקופת האחריות תהיה 24 חודשים.
הקבלן יהיה אחראי למעלית על כל חלקיה, לטיב החומרים, הצידוד, 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 המעלית 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 המעלית 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 שיוסכם עם הקבלן.

הקבלן מתחייב לשלוח נציג מטעמו לבדיקה חצי שנתית למעלית. 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

מעלית נוסעים	סוג המעלית
8 נוסעים ועומס 630 ק"ג	מספר נוסעים ועומס
1.0 מ/ש'	מהירות נסיעה
בזרם חילופין מבוקר VVVF בעלת גישה ישירה לתחנה (DIRECT APPROACH)	הינע
5 מ"מ +	דיוק עצירה
2:1	יחס תליה
מכונה ללא גיר (GEARLESS)	מכונת ההרמה
בחלקו העליון של חלל הפיר על בסיס פלדה מיוחד	מיקום המכונה
בחזית הפיר כחלק ממשקוף התחנה העליונה	מיקום לוח פיקוד
50%	עומס האיזון
380V, 3 פזות, 50 הרץ	זרם החשמל
180 התנעות לשעה	מס' התנעות
מאסף	סוג הפיקוד
2450*1600 מ"מ	מידות הפיר
5200 מ"מ	גובה קומה עליונה
1500 מ"מ	עומק בור
כ- 3.70 מ'	גובה הרמה
2 תחנות	מס' תחנות
2 דלתות בצד אחד	מספר דלתות
2000x900 מ"מ בפתיחה טלסקופית (3 כנפיים)	גודל הדלת
בהתאם לתיאור טכני ואישור האדריכל	מבנה התא
2300*1400*1100 מ"מ (גובה*עומק*רוחב)	גודל התא
אוטומטיות בתא ובתחנות	דלתות
נעלי החלקה עם שימון אוטומטי	נעלי תא ומשקל נגדי
לפי תכנון יצרן	גודל פסי התא
לפי תכנון יצרן	גודל פסי משקל נגדי
בהתאם לתיאור הטכני	אביזרי פיקוד
מערכת חילוץ חשמלית ידנית כולל חילוץ חשמלי אוטומטי בהפסקת חשמל	מערכת חילוץ
כולל מתקן רפיון כבלים	כבלי תילוי

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

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. 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 B 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 כבלי תילוי

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

3.4 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. הכוונות יחוברו כנדרש לפס השוואת פוטנציאלים.

3.5 משקל נגדי

עשוי מסגרת מברזל צורתית עם חיזוקי אורך בקרבת תילוי הכבלים. מילוי המסגרת בלוחות ברזל צבוע בצבע יסוד או פלטות בטון קומפלט מאוגנות 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). בתחתית הבור לפי תקן 2481 יותקן פח או רשת הפרדה והגנה למשקל הנגדי.

3.6 נעלי הובלה

נעלי התא והמשקל הנגדי יהיו נעלי החלקה עם קפיצים וציפוי מתאים בחלק הנע על המסילות. המבנה כולל סיכה אוטומטית. על נעלי התא והמשקל הנגדי יותקנו משמנות לסיכה אוטומטית.

3.7 גלגל הטיה

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

3.8 משקופים

המשקופים מלבניים / סמויים / חצי סמויים עשויים מפח פלדה 2 מ"מ ויעוגנו היטב בעזרת בורגי פיליפס.
בין ספי הדלתות והמשקופים בקומה מתחת יותקנו כיסויים מפח מגולוון.
המשקופים יהיו מנירוסטה מוברשת / דקורטיבית.
כל החלקים הגלויים של המשקוף העיוור (ראש משקוף והמזוזות) יצופו בנירוסטה בהתאם לאופציה.
בראש המשקופים יהיו הכנות להתקנת חיוויים. לגבי לחצני חוץ, יבוצעו הכנות על פי החלטת המזמין / אדריכל.
המשקופים יותקנו עם הגנה כנגד פגיעה.

3.9 דלתות

הדלתות נגררות עשויות מפח פלדה בעובי 2 מ"מ שיעמדו בכל דרישות תקן 2481.
הדלתות בפתיחה טלסקופיתית 3 כנפיים במידה 900 x 2000 מ"מ.
הדלתות עם חיזוקי אורך ומצופות בצדן הפנימי בשרף למניעת רעש ורעידות.
כל דלת ניתנת לפתיחה מבחוץ ע"י מפתח חילוץ תקני.
במידת הצורך תותקן מערכת נעילה מכנית בדלתות התא. 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 יצבעו בצבע אפוקסי אבקה בתנור. גוון הצבע יקבע על ידי המזמין. בקומות החניה והכניסה הדלתות מנירוסטה מוברשת / דקורטיבית ע"פ החלטת האדריכל.
קיימת אופציה בשאר הקומות דלתות מצופות בנירוסטה מוברשת / דקורטיבית לפי בחירת המזמין / האדריכל.
הדלתות תותקנה עם הגנה כנגד פגיעה.

3.10 מנגנון ודלת התא

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

הדלתות נעות בחלק העליון שלהן על גבי מסילות מעובדות בעזרת גלגלים ממתכת או פלסטיק שמתאימים למשקל הדלתות ולדגם המגנון. החלק התחתון נע בתוך מסילת אלומיניום מיוחדת באמצעות שני מובילים מתאימים שאינם מושפעים מנוזלים ובעלי שחיקה נמוכה.

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 עשויות מפח פלדה בעובי 2 מ"מ שיעמדו בכל דרישות תקן 2481. הדלתות יצבעו בצבע יסוד ויצופו בנירוסטה מוברשת או דקורטיבית ע"פ החלטת האדריכל.

הדלתות עם חיזוקי אורך ומצופות בצדן הפנימי בשרף למניעת רעש ורעידות. משני צידי הסף ובהתקנה סטטית יורכבו טור תאים פוטואלקטריים הכולל 72 עיניים לפחות מדגם שיאושר ע"י היועץ. הפרעה ארוכה לסגירת הדלת תשמיע זמזום טידלק בתא שלט דלת מוטרדת.

3.11 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 ההטיה, נעלי התא, משמנות הפסים, התקן תפיסה, 2 גלגלי תלית תחתונים, 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, מפוח יניקה דו-כיווני לאוורור התא ברמת רעש מרבית של 45DB שמחובר ישירות לתקרה למונמכת.

קירות התא

קירות התא יהיו מפח דקופירט בעובי 2 מ"מ לפחות ויצבעו בצבע יסוד. הצד הפנימי של הקירות יצופו בנירוסטה דקורטיבית, ו/או זכוכית צבעונית (בתוספת תשלום) על פי החלטת האדריכל. הצד החיצוני של הקירות יהיה עם חיזוקי אורך ומצופה בשרף מיוחד למניעת רעש ורעידות. תותקן מראה לכל גובה התא במיקום שיקבע על ידי האדריכל.

לאורך קיר צד אחד וקיר אחורי בגובה של 1.00 מ' מרצפת התא יותקן מעקה מדגם שמתאים לתקן נגישות נכים מתוך קטלוג חברת המעליות. חזית התא תהיה מנירוסטה מוברשת או דקורטיבית על פי החלטת האדריכל. 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 צבועה לבן או מצופה בנירוסטה מוברשת על פי החלטת האדריכל. בתקרה תותקן תאורת LED, תאורת חירום, וגריל דקורטיבי עבור אוורור התא. יותקן מפוח שקט ברמת רעש מרבית של 45DB המחובר עם צינור שרשורי מתאים באורכו לגריל שמותקן בתקרה המונמכת. תקרת דקורטיבית בגובה 2300 מ"מ תבחר מתוך קטלוג חברת המעליות ובאישור האדריכל והיועץ.

רצפה

ריצפת התא עשויה ממסגרת פלדה מתאימה לעומס המעלית ותותאם לריצוף באריחי שיש / אבן על פי דוגמה שתימסר ע"י המזמין, (הריצוף יבוצע ע"י המזמין / הקבלן הראשי).

תא המעלית יעוצב בשלמותו מתוך קטלוג חברת המעליות לדגמים מפוארים הניתנים לתוספות ושינויים בעיצוב והכל באישור האדריכל / המזמין.

3.12 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.

3.13 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 אזהרה, יחידת אינטרקום, ובפיר תותקן תאורה בהתאם לדרישות התקן. הקבלן יבצע את כל עבודות החשמל כולל התקנת תאורה בפיר ע"פ דרישות התקן.

3.14 לוח הפיקוד

לוח הפיקוד יורכב בתחנה העליונה כחלק מהשקוף או בצמוד אליו. המשקוף או לוח הפיקוד יצויד בדלת צבועה בצבע אפוקסי או נירוסטה ע"פ סיכום והחלטת המזמין. הלוח יהיה מבודד כך שלא יעביר רעשים לסביבה. 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 חילוף חשמלית וחילוף חשמלי אוטומטי בהפסקת חשמל כולל מצברים (שניתנים להתקנה גם בחלק עליון של חלל הפיר) כולל לחצני / כפתורי החילוף. המערכת תותקן בפיר בסמוך למערכת הינע ולחצני / כפתורי החילוף יותקנו ליד המשקוף בתחנה העליונה. לוח הפיקוד יכלול חלופית שתאפשר מבט לכיוון מכונת ההרמה.

3.15 הפיקוד המעלית

פיקוד המעלית יהיה מאסף + פיקוד כבאים + עומס יתר

מאסף - המעלית תענה לקריאות חוץ בנסיעה לפי סדר הקומות. עצירת המעלית בנסיעה מבטלת את הקריאה באותו כיוון בלבד. כל קריאה, חיצונית או פנימית תרשם בזיכרון, תידלק תאורה בלחצן חוץ ותכבה עם הגעה לתחנה.

הפיקוד יכלול פיקוד כבאים לפי התקן שיופעל ע"י גלאי עשן או מפתח שימצא בקומה ראשית ופיקוד עומס יתר כולל זמזמם ונורה בטבלת תא.

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

3.16 אביזרי פיקוד

בתחנות - בכל תחנה יותקן לחצן לקריאה משולב בנורית סימון כולל ביפ (קריאתך נרשמה). בראש משקוף יותקנו חצי כיוון מהבהבים בנסיעה, מראה קומות "2" וגונג. בקומת הכניסה בנוסף יותקן פיקוד כבאים ומפתח ביטול מעלית.

בתא - טבלת הלחצנים לכל גובה התא בתוך ארגז סגור במישור אחד עם קירות התא הכוללת לחצן ונורות סימון לכל קומה, לחצן פתח דלת, לחצן סגור דלת (לסגירה מיידי 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 זמזמם ל"עומס יתר", חייגן אוטומטי, חיווי קולי המאפשר תכנות מקומי וביפ (קריאתך נרשמה ובמעבר קומה). משני צדי סף דלתות ובהתקנה סטטית יותקן טור תאים פוטואלקטריים.

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 ככתב ברייל, ביפ 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 והיועץ. באם ידרש ע"י המזמין החלפת הלחצנים במפתחות זה יבוצע הדבר ללא חיוב נוסף ובלבד שההוראה תינתן בזמן לפני שהוזמנו פלטות הלחצנים.

3.17 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 / האדריכל. גוון הצבע יבחר על ידי המזמין / האדריכל.

3.18 מתקני בטיחות

התקן תפיסה

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 מכון 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".

גשש לחות

בבור הפיר יותקן גשש לחות אשר יפסיק את פעולת המעלית בעת הצורך. במקרה זה המעלית תעלה לתחנה העליונה, תפתח דלתות ותשוב לפעולה רק לאחר טיפול טכנאי.

3.19 אינטרקום + טלפון

בין התא ולוח פיקוד תותקן מע' אינטרקום הכוללת מצברי ניקל קדמיום, מטען וחייגן אוטומטי שיותקנו ויסופקו על ידי הקבלן. הסוללות והמטען יותקנו בלוח פיקוד.
בתא יותקן חייגן אוטומטי. הספקת קו טלפון לתחנה העליונה ע"י המזמין / קבלן ראשי.
חיווט של המערכות יועברו לתחנה העליונה וחיבור בתא יבוצע ע"י הקבלן בתאום עם מתקין המערכות.

רשימת תכניות

גיליון 305/1/3 – תכנית בניה ומבט חזית
גיליון 305/2/3 – תכנית הרכבה ומבט חזית
גיליון 305/3/3 – תכנית חתך אנכי

רשימת ציוד ופרוט החלקים למעלית חשמלית ל- 8 נוסעים ועומס 630 ק"ג

על הספק המציע להשלים את רשימת הציוד עם הגשת הצעת המחיר.

תוצרת	דגם	תיאור החלק
		מכונת הרמה
		מנוע GEARLESS (הספק ומס סיבובים)
		מערכת בקרת מהירות
		ווסת מהירות
		לוח פיקוד
		כבלים (מס' וקוטר)
		פסי תא
		פסי משקל נגדי
		התקן תפיסה
		תא
		נעלי החלקה להובלת התא
		משקל נגדי
		מפעיל דלת אוטומטית
		דלתות תא ופיר
		משקופים
		מפוח בתא
		כבל כפיף
		אביזרי פיקוד ולחצנים
		פגושים
		מערכת השקילה
		טור תאים פוטו אלקטריים

חתימה הקבלן - _____ תאריך - _____

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

סה"כ	מחיר יחידה	כמות	תיאור העבודה
		למעלית	1. מחיר כללי למעלית חשמלית ללא חדר מכונה מדגם MRL ל- 8 נוסעים ועומס 630 ק"ג מטיפוס 2 הנעה עם מכונה ללא כננת (GEARLESS מבוקרת בשיטת VVVF). במהירות 1.0 מ/שנ', משרתת 2 תחנות בפקוד מאסף ועם לוח פיקוד במפלס התחנה העליונה והכל ע"פ המפרט הטכני.
		קומפלט	2. מחיר עבור ביצוע סעיף "עבודות בניה וחשמל באחריות הקבלן".
		קומפלט	3. אופציה – תוספת מחיר לצפוי קירות התא בזכוכית צבעונית תקנית.
		שנתיים	4. שרות לשנתיים בתקופת האחריות למעלית.
		שנה	5. שרות לאחר תקופת האחריות למעלית.
		שנה	6. שרות לאחר תקופת אחריות כולל חלקי חילוף למעלית.

חתימה הקבלן - _____ תאריך - _____