

מכללת כנרת

מפרט טכני לאספקה והתקנת מעליות נוסעים נגישות במעבר תת קרקעי

יועץ :

אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים
רחוב קהילת סלוניקי 11 תל אביב
טלפון: 03-6488831

אדריכל:

לוי שטרק זילברשטיין מהנדסים יועצים בע"מ
דרך יפו 145 א', חיפה
טלפון: 04-8553655

מנהל פרויקט:

לוי שטרק זילברשטיין מהנדסים יועצים בע"מ
דרך יפו 145 א', חיפה
טלפון: 04-8553655

ספטמבר 2019

אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים

מעבר תת"ק כנרת

עבודה מספר: 717210

מעלית ל-8 נוסעים

תוכן עינים

פרק 1 – כללי.

פרק 2 - תנאים כללים.

פרק 3 - נתונים כללים.

פרק 4 - נתונים טכניים.

פרק 5 - כתב כמויות.

פרק 6 - תיאור הציוד המוצע.

נספח א' - חוזה שרות.

נספח ב' – תכניות – 717210.

1. כללי:1.1 הקדמה

העבודה הכלולה במפרט זה היא לתכנון, אספקה, הרכבה, והפעלה של מעליות למבנה מעבר תת"ק מכללת כנרת. על הספק לקחת בחשבון כי במבנה קיימת לחות ורטיבות 24/7. המעבר פתוח לציבור ללא בקרה. דלתות, לוח פיקוד ואביזרים מחוזקים ואנטי ונדליים.

1.2 היקף העבודה

היקף העבודה להתקנת המעליות יכלול את העבודות הבאות:

1. תכנון מושלם, התקנה והפעלה של המעלית כולל תכניות הרכבה, תכניות בניה וכל האינפורמציה נוספת הנדרשת לצורך שילוב התקנת המעליות בבניין.

2. ביצוע בדיקות פנימיות של הספק, בדיקות עם גורמי רישוי (מכון התקנים) ומסירה של המעליות כולל 3 סטים של תכניות עדות (AS MADE) הוראות הפעלה והוראות אחזקה.

1.3 המעלית שתותקן במבנה תענה על הדרישות המופיעות להלן.

א. המפרט הטכני המיוחד:

1. כללי.

2. תנאים כללים.

3. נתונים כללים.

4. נתונים טכניים.

5. כתב כמויות.

6. תאור הציוד המוצע.

ב. חוקי התכנון והבניה המתחייבים למעליות

ג. תקן ישראלי ת.י 2481, תקן EN81: 20 ותקן EN81: 50 ותקן EN81: 71.

ד. תקן ישראלי ת.י 2481 חלק 70 נגישות למעליות.

ה. פקודת בטיחות בעבודה נוסח חדש (1970) - (אינה מצורפת).

ו. ת.י 1004 פרק רעש ממעליות - (אינו מצורף).

ז. חוק חשמל.

ח. תקנות שרותי הכיבוי הארציים והמקומיים.

ט. תכניות מס' 717210 (מצורפות).

י. חוזה שרות (מצורף).

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

מעבר תת"ק כנרת	אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים
מעלית ל-8 נוסעים	עבודה מספר: 717210

1.4 תנאי ההצעה:

1.4.1 על הספק לציין תוצרת וארץ המוצא של הציוד שיסופק על כל פרטיו. הצעה שלא תמלא תנאי זה או ל תנאי אחר של הנתונים הכללים עלולה להדחות, על הקבלן לקבל אישור המזמין או היועץ לפירוט ציוד זה.

1.4.2 בעת הגשת ההצעה, יש להחזיר המסמכים המצורפים למסמך זה מלאים וחתומים ע"י המציע.

1.4.3 בתנאים הכללים שלהלן :

"ספק", פרושו : חברה שתספק ותרכיב את המעליות.

"מזמין"/"יזם" : מכללת כנרת.

"הקבלן" : המבצע את המבנה.

"היועץ" פרושו : אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים.

"צו התחלת עבודה" : כמשמעותו בחוזה שיחתם בין היזם לקבלן.

"מנהל הפרוייקט" : מי שמונה ע"י המזמין – לוי שטרק זילברשטיין.

1.4.4 המזמין והיועץ שומרים לעצמם זכות לפסול, ללא נימוק נוסף, ספק אשר אינו עונה על הדרישות במפרט זה או שניסיונו אינו מספק לעבודה בהיקף זה.

2. תנאים כלליים

2.1 תכניות ואישורים

תוך 4 שבועות מיום קבלת ההודעה על מסירת העבודה, ולפני ביצוע העבודה, על הספק להגיש לקבלן את כל התכניות עבור השלמה מדויקת של הפיר לשם הרכבת המעלית על חלקיה. הקבלן יעביר התכניות לפיקוח.

– תכנית מערך ראש פיר כוללות : גדלים ומיקום כל הציוד, תפוקת חום, אוורור נדרש וטמפרטורת מינימום ומקסימום נדרשת.

– תכנית מערך פיר הכוללת פסים, תא, משקל נגדי, פיגומים וכו'.

– תכנית תא, מסגרת תא, ופרטי תא לאישור האדריכל.

– דלתות, משקופים, מפעיל דלת וכל חלקיהם.

– תכנית סיגנליזציה.

– תכנית חווט.

– תכנית בור ופגושות.

תכניות המעליות יותאמו לגיאומטריה הקיימת של הפיר, שתוכנן.

כל התוכניות חייבות לקבל אישור המזמין, או המהנדס.

לאחר בדיקתן ואישורן ע"י המהנדס, ישמשו התכניות אסמכתא לבצוע.

הספק לא יבצע כל עבודות, קניות או פעולות אחרות, אלא לאחר אישור התכניות.

כל החלקים אשר ישמשו במעלית חייבים לקבל אישור בכתב מאת המזמין לפני הרכבתם.

תכניות פרטי הגמר של המעליות יש להגיש לאישור האדריכל תוך 8 שבועות מיום צו התחלת העבודה וכן דוגמאות חומרי גמר לאישור האדריכל והמזמין לפי אלטרנטיבות המפורטות בתוכניות האדריכל.

כל התוכניות תשלחנה לאישור היועץ ב-3 העתקים בשפה העברית גם אם בוצעו עבור הספק בחו"ל, היועץ יעיר את הערותיו על גבי התכניות, יאשרן, ויעבירן לאדריכל ולמנהל הפרויקט לאישורם, ורק לאחר קבלת הערות/אישור של שלושת הגורמים, תועברנה התכניות לספק לתיקון ולהשלמה.

הספק יעביר את התוכניות המאושרות לאחר תיקון עם כל ההערות ל-:

– מזמין: 2 עותקים.

– אדריכל: 2 עותקים

– המהנדס: 1 עותק.

– יועץ מעליות: 1 עותק.

– קונסטרוקטור: 1 עותק.

2.2 דו"ח מהלך העבודה

הספק ימציא למזמין מידע על מהלך העבודה בהתאם לדרישה. הספק או האחראי עבור ביצוע העבודה, ינהל יומן ובו תרשמה העבודות, התקלות והנתונים החשובים האחרים בנוגע לבצוע העבודה. המהנדס רשאי בכל עת לעיין ביומן הנ"ל.

2.3 עבודות בניה :-2.3.1 מידות :

על הספק, לבדוק את כל המידות הדרושות במקום, בהתאם למציאות ולא להסתמך תכניות הבניין בלבד, כ"כ יודיע הספק מזמין על הסטיות באם תהינה. על הספק ללמוד את האתר, דרכי הגישה אליו אחסון ואופן ההרמה. באם ידרשו שינויים או באם לא תוגשנה תכניות בזמן הנדרש סעיף 2.1 ויהיה צורך בהריסות ובניה תעשה עבודה זו ע"י הספק ועל חשבונו.

2.3.2 קבלנים אחרים :-

בשטח יעבדו קבלנים וקבלני משנה אחרים, על הספק לבצע עבודה תוך שיתוף פעולה ותאום מלא והדוק עם גורמים אלה. נתגלו חילוקי דעות/הפרעות/תביעות הדדיות וכיו"ב יימסר הנושא לטיפול המהנדס והכרעתו תהיה סופית, והיא תחייב את הספק. הספק לא יהיה זכאי לתשלום כלשהו עבור התיאום ושיתוף פעולה עם גורמים אלה.

2.3.3 עבודות יבוצעו ע"י המזמין/הקבלן

העבודות הבאות יבוצעו ע"י המזמין / הקבלן בהתאם לתכניות הספק.

1. הכנת פיר וקירות.
 2. בנית ראש פיר, כולל חורים, מעברים, ועומסים מתאימים.
 3. התקנת ווי נשיאה לעומס המתאים בראש הפיר.
 4. הכנת פיגום.
 5. חווט לאינטרקום לטלפון, פיקוד והתראות.
 6. ביטון משקופים (לאחר קיבועם באמצעות עוגני פיליפס ע"י הספק).
 7. מחסן יבש לצורכי הספק.
- על הספק לנקוט בכל האמצעים הנדרשים כדי שרעש מהמעלית לא יעבור למבנה ועצמת הרעש לא תעלה על הנדרש בתקן. הספק מצהיר כי בדק את התוכניות וברורים לו כל האמצעים שעליו לנקוט על מנת לעמוד בדרישה זו.

2.4 החשמל:-עבור המעליות:-

המזמין יספק קו חשמל תלת פאזי 400 וולט, 50 הרץ וכן הארקה אפס וקו חד פאזי 230 וולט לראש הפיר עבור הכוח והמאור למעלית ולפיר המעלית. כן יספק המזמין את המפסקים החצי אוטומטיים המתאימים לאספקות הנ"ל. כל החיבורים והמכשירים שאחרי המפסיקים הנ"ל, תאורת פיר שקעים וכוי יבוצעו ע"י ספק המעלית בהתאם לתקן ולדרישות החשמל, ולמפרט הטכני הבין משרדי פרק 08. המזמין יספק תאורה, שקע כוח חד פאזי, יחידת תאורת חירום לראש הפיר, חווט לאינטרקום ולהתראות ע"פ תכניות הספק וקו טלפון לראש הפיר.

2.4.1 חשמל לצורכי עבודת הספק:-

המזמין/הקבלן יספק זרם חשמל לצורכי עבודת הספק בנקודה כל שהיא באתר הבניה. ההתחברות למקור זרם זה ע"י הספק ובאחריותו.

2.4.2 טיב העבודה

הספק מתחייב לבצע את העבודה ברמה גבוהה ובהתאם לכללים לחוקים ולתקנים הקיימים והמקובלים. העבודות תבוצענה ע"י פועלים במספר הדרוש ממדרגה ראשונה המתאימים לביצוע העבודות. על הספק לספק החומרים, המתקנים והמכשירים הדרושים לעבודה. כל החומרים והחלקים יהיו חדשים ומטיב משובח. אין למסור עבודה כלשהי לקבלן משנה אלא באישור מוקדם ובכתב ע"י המזמין. המהנדס רשאי לפסול ספק משנה לספק באם, לדעתו, אין הוא מבצע כראוי את העבודה.

2.4.3 נזק לבניין

הספק אחראי לכל נזק שיגרם לבניין, למכונות, למתקנים ולבני אדם, על ידו או ע"י עובדיו או פגם בחומרים שמשופקים על ידו כתוצאה מעבודה בלתי מקצועית או לקויה, הן במישרין והן בעקיפין הספק יהיה חייב לפצות את המזמין על הנזקים הנ"ל בשלמותם. אין לבצע עבודות או פעולות חיצוב במבנה, בקורות, בעמודים, או בתקרות ללא אישור מוקדם מאת המהנדס. הקבלן הראשי/הספק יהיה חייב להוציא בטוחים מתאימים המהווים כיסוי מלא לנזקים שיגרמו לבני אדם, לחומרים למתקנים למכשירים מסיבות כלשהן כולל רעידת אדמה, שיטפון אש קצר או זרם חשמל וכו' בתחום עבודתו כ"כ עליו להוציא, בטוחים לגבי עובדיו ולצד שלישי כלשהו, הספק להמציא עותק מהפוליסות למזמין.

2.4.4 עבודות נוספות:

ביצוע כל עבודה או אספקת חומרים שאינם כוללים ב"כתב הכמויות" או בתיאור הטכני טעונים אישור מוקדם בכתב של המהנדס.

2.5 הרכבת המעליות :-

על הספק לבצע את עבודותיו ע"י עובדים מקצועיים ומעולים, בהשגחה ישירה של מומחים ומנהלי עבודה. על הספק לספק נוסף על החלקים העיקריים את כל חומרי העזר וחומרים נוספים, את כל העבודה והמכשירים, מכשירי הרמה וכל האבזרים הדרושים לעבודה מקצועית ממדרגה ראשונה.

הספק ידאג להובלה ולעבודות סבלות הדרושות לבצוע העבודות. אם לאחר השלמת ההרכבה המכנית של המעליות לא תהיה, עדיין, הזנה קבועה של זרם חשמל למעלית יפעיל הספק את המעליות בהזנת חשמל זמנית או בהזנת חשמל מגנרטור כאשר מתקן החשמל יבדק ע"י בודק חשמל פרטי. בתום ההפעלה יוזמן מכון התקנים לבדיקת המעליות אך היא תימסר לשימוש רק לאחר הזנת חשמל הקבועה.

מס' תת"ק כנרת	אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים
מעלית ל-8 נוסעים	עבודה מספר: 717210

2.6 מסירה :-

2.6.1 לאחר סיום הרכבת המעליות יזמין הספק על חשבונו את הבדיקות הבאות וימסור אישור על בצוע הבדיקות כהוכחה שהבצוע תקין. במידה ובדיקה כלשהי תגלה ליקוי, פגם או דרישה לתקון או השלמה, על הספק למלא אחר הדרישות הנ"ל.

- א. מטעם חברת החשמל.
- ב. מטעם בודק מוסמך של מעליות ממנהל הבטיחות (במידה ויש לכך אישור מכון התקנים).
- ג. מטעם מכון התקנים.
- ד. מטעם מחלקת בקרת טיב של הספק (כולל רשימת הערות המחלקה).

הספק יביא לאתר את כל ציוד הבדיקה והעומסים הנדרשים לצורך בדיקות אלה.

2.6.2 לאחר ביצוע הבדיקות, ימסור הספק את המסמכים הבאים ב- 3 עותקים למזמין.

- א. תוצאות ואישורי הבדיקות בסעיף 2.6.1.
 - ב. תכניות "AS MADE" הכוללות תכניות מכניות, תכניות חשמל ותכניות פיקוד מפורטות והוראות אחזקה.
- לאחר הגשת המסמכים הנ"ל תיערך מסירת המעליות בהשתתפות האדריכל המפקח, היועץ, ונציג המזמין, שיבדקו התאמת המתקן למפרט הטכני.
- הספק יעמיד לרשות המזמין את כל אמצעי העזר וכוח האדם הדרושים לביצוע הבדיקות.
- יתגלו אי התאמות, או ליקויים - יבצע הספק מיידית.
- לאחר ביצועם תיערך מסירה סופית של המתקן.

2.6.3 הדרכה :-

במסגרת המסירה ידריך הספק את משתמשי המעליות בשימוש במעליות ובמתן "עזרה ראשונה" ופעולות חילוץ במקרה של הפסקת זרם או במקרה של קלקולים אחרים. בתום ההדרכה ולאחר ביצוע בדיקת מכון התקנים או בודק מוסמך, תימסרנה המעליות לשימוש. אין במסירת המעליות לשימוש הוכחה כי המעלית עומדת בדרישות סעיף 2.6.1 ו- 2.6.2.

2.6.4 שילוט :-

על הספק להתקין את כל השלטים הדרושים בתא, בכניסות, מספור מעלית שלוט העומס המותר, בכניסה לחדר המכונות והוראות לשימוש וחילוץ בהתאם לתקן. יש לצבוע את כל האביזרים הקשורים לפעולת החילוץ (ידית חילוץ, מפסק ראשי וכו') בצבע אדום. יש להציג את השילוטים לאישור האדריכל והמזמין טרם הזמנתם.

2.8 אחריות :-

הספק אחראי לכל החלקים, החומרים, המתקנים והמכשירים. כ"כ על טיב העבודה לתקופה של 36 חודשים תחילת האחריות הנ"ל חלה מיום התחלת השימוש הסדיר במעליות או מועד המסירה הסופי וזאת ע"פ המאוחר. האחריות מותנת במתן שרות בתקופת האחריות ע"י הספק. על הספק, לבצע מיד ועל חשבונו עם קריאה ראשונה של היזם את כל התיקונים, ההתאמות וכד' במשך תקופת האחריות בהתאם לדרישות ב"כ המזמין ובהסכמתו בתקופה הקצרה ביותר (אך לא יותר מיום הקריאה). הספק חייב להחזיק מלאי סביר של חלקי חילוף מקוריים על מנת לעמוד בתנאי אחריות אלה.

בתום תקופת האחריות יבצע ב"כ המזמין את בדיקת הקבלה השנייה שלו ספק חייב לבצע בהתאם לתוצאות הבדיקה הנ"ל התיקונים, השינויים והחלפת החלקים הלקויים והפגומים או הבלתי מתאימים. לאחר ביצוע התיקונים תערך בדיקה נוספת, ועבור החלקים והעבודות שבוצעו בתוך

אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים

מעבר תת"ק כנרת

עבודה מספר: 717210

מעלית ל-8 נוסעים

תקופת האחריות, תחול אחריות נוספת של 24 חודשים ממועד קבלת התיקון המושלם.

אישור התכניות או קבלת המעלית ע"י היזם אינם משחררים את הספק מאחריותו עפ"י סעיף זה.

לאחר 3 חודשי הפעלה ושימוש (שיחשבו לתקופת הרצה) מתחייב הספק שמספר התקלות הגורמות להשבתת מעלית והתלויות בספק לא יעלה על 6 תקלות בשנה. בתקופת האחריות יטפל הספק במעלית על כל חלקיה, ויחזיקה במצב פעולה תקין בהתאם להוראות טכניות של יצרן הציוד ובהתאם להוראת הטיפול המונע ויחליף על חשבונו, את כל החלקים אשר יתקלקלו בגלל ליקויים בטיב החומר או העבודה.

שרות שוטף וטיפול מונע

עם התחלת השימוש הסדיר במעלית יחתום המזמין על חוזה שרות (חוזה שרות מצורף) ע"פ המחירים בכתב הכמויות, מחירי השרות הם מחירים מרביים והמשתמש רשאי לנהל משא ומתן ישירות עם הספק בנושא מחירי השרות, חתימת הספק על חוזה האספקה מהווה הסכמה של הספק לנספח חוזה השרות.

אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים

מעבר תת"ק כנרת

עבודה מספר: 717210

מעלית ל-8 נוסעים

3. נתונים טכניים

3.1 מפרט כללי 2 מעליות 8 נוסעים

עומס	8 נוסעים 630 ק"ג
מהירות נסיעה	1.0 מ/שניה
סוג הנע.	זרם חילופין מבוקר תדר ללא ממסרה
גובה הרמה.	4 מ' בקירוב.
מספר תחנות	2
מספר דלתות בפיר	2 אחת בכל צד
פיקוד	דופלקס
פיר המעלית	סגור
מבנה הפירים	בנוי או יצוק
מיקום חדר מכונות	ללא חדר מכונה.
מידות פנימיות של הפיר (מ"מ)	1750 X 2000 מ"מ
מידות התא (מ"מ נטו)	1100 X 1400 X 2450 מ"מ
כניסות.	900 X 2100 מ"מ
דלתות	פתיחה טלסקופית
נעלי תא ומשקל נגדי	נעלי החלקה.
תילוי.	2: 1 עם גלגלים מתחת לתא
דיוק עצירה.	5 מ"מ
הזנה חשמלית	400 וולט, 50 הרץ, 3 פאזות.
פעולת המעלית.	שקטה ביותר מותאמת למבנה.
תדירות הפעולה.	150 התנעות לשעה, ניצול בינוני.

** המעלית מותאמת לתקן 24.81 חלק 70 **

** המעליות יותקנו עפ"י תקן EN71: 81 במלואו (אנטי וונדלי) **

- נדרשת מעלית עם מכונה ללא ממסרה מותקנת בראש הפיר ולוח פיקוד ואמצעי חילוץ לצד הדלת בתחנה העליונה. נדרשת מעלית למבנה ציבור המיועדת לניצול קשה. לא תאושר התקנת מעלית המיועדת למבנה מגורים לפעולה קלה.
- ספי דלתות פלב"מ ריצפת התא פלב"מ מרוג.

4. מפרט טכני**4.1 תא המעלית כללי**

מידות מתאימות לעומס העבודה הבטוח, מידות המעלית ראה להלן.
עיצוב סופי לבחירת האדריכל.

– **המבנה** - תא איתן נתון במסגרת יציבה של ברזל צורתי שחוזקה בהתאם לעומס ולתנאי העבודה הנ"ל ובהתאם לדרישות EN81: 71. התא מבודד ממסגרת התליה ע"י כריות גומי או חומר נאות אחר למניעת העברת זעזועים. על המסגרת מורכבים מנגנון תלית כבלים, נעלי תא, התקן תפיסה, מנגנון העקומה הנעה ומפעיל הדלת (לא יאושר תא ללא מסגרת).

יש לספק מתקן שקילה שנותן רזולוציה של לא יותר מ- 100 ק"ג בחלק התחתון לכל רוחב פתחי התא יותקן סינר אשר גובהו לא יהיה פחות מ-750 מ"מ וישופע לאחור בחלק התחתון.

– **קירות התא** מיחידות של פחי פלדה 2 מ"מ לפחות ציפוי שילובי פלבי"מ מוברש ופלבי"מ מרוקע לבחירת המזמין עפ"י גימור מהקטלוג של חברת המעלית.

מאחז מפרופיל פלבי"מ עגול מסביב הקירות וסרגל דקורטיבי מסביב לרצפה לפי בחירת האדריכל.

חזית התא ודלתות התא מפחי פלבי"מ. רצפת התא מכוסה פלבי"מ מרוג לחילופין ובאישור המזמין שיש גרניט בהתאם לדרישת האדריכל עפ"י הקיים בקטלוג הספק.

התא מבחוץ יצופה בשלמות בשרף מיוחד למניעת רעש בעת נסיעה (ANTI DRUM).

– **תאורת התא** אוטומטית בלתי ישירה 2 נורות לפחות הכבות אוטומטית לאחר גמר פעולת המעלית ותאורת LED עם שנאי מבדל מחוברת למתג התאורה בתא, וכן תאורת חרום, עפ"י התקן.

מעבר תת"ק כנרת	אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים
מעלית ל-8 נוסעים	עבודה מספר: 717210

– תקרת התא מפח פלב"מ.

מפוח 8" או שווה ערך לו. עם מפסק צמוד המוזן למתח השהית הפיקוד. בעת שהמעלית חונה ללא קריאות, תפסק אוטומטית פעולת המאוורר, ותכבה התאורה האוטומטית.

תקרת תא המעלית תהיה בעלת תאורה עקיפה עם תקרה כפולה מפלב"מ ותאורה שקועה עם נורות הארה LED כפי שיידרש ע"י האדריכל. עיצוב תאי המעלית חייב לקבל אישור אדריכל ויבחר מתוך המגוון הסטנדרטי של יצרן המעליות.

4.1.1 תא מעלית 8 נוסעים (מידות נטו)

רוחב: 1100 מ"מ

עומק: 1400 מ"מ

גובה: 2450 מ"מ

פתחי כניסות בתא: 900 מ"מ רוחב, 2100 מ"מ גובה.

4.2 דלתות הפיר והמשקופים :-

דלתות אוטומטיות נגררות לכל פתח (מידות עפ"י הנתונים הכלליים). מפח דקופירט 2 מ"מ מצופה בפח פלב"מ מוברש או מרוקע. כל דלת ניתנת לפתיחה מבחוץ ע"י מפתח "משולש" בלבד. הדלתות תצופנה בשרף למניעת רעש (ANTI DRUM). לכל דלת, משקולת או קפיץ לסגירתה במידה והתא אינו חונה מול התחנה. המחיר יכלול המחיר תמך פלדה לסף משקוף משקופים מרובעים (BOX FRAME) מפח פלב"מ מוברש או מרוקע וסינר תקני.

4.3 מנגנון מפעיל דלתות התא והתחנות :-

יותקן ויסופק למעלית מנגנון פתיחה וסגירה של דלתות התא והתחנות. הציוד יכלול מכונה המורכבת על תא המעלית אשר תאושר ע"י היועץ. דלת התא ודלתות התחנות ANTI VANDAL לפי תקן EN81:71 ישולבו ויופעלו כאחת בעת פתיחה וסגירה.

דלת התא ודלת הפיר תפתחנה ותסגרנה בהנעה ותבוקרנה בפתיחה ובסגירה ע"י מנגנון נאות.

דלתות התא והפיר תפתחנה באופן אוטומטי כאשר התא נמצא בתחנה. סגירה של דלתות התא והפיר צריכה להתבצע לפני שאפשר יהיה להפעיל את התא. פעולתן שקטה בפתיחה ובסגירה.

לדלתות מנגנון לפתיחה עצמית בהפסקת חשמל (בתחום קומה בלבד). תנתן אפשרות להפסיק את פעולת הדלתות ולהפוך כוונן במשך סגירתן. כל דלת תסופק עם התקן משולב אשר ימנע תזוזת התא מהתחנה כל עוד לא נסגרו וננעלו הדלתות בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה. מגע חשמלי יותקן בדלתות התא. אשר ימנע תזוזת התא מהתחנה עד אשר הדלתות תסגרנה.

עפ"י המוגדר בחוק, יסופקו מפסקים מתאימים כדי לפקד על פעולת הדלתות. מנגנון פתיחת הדלתות בשלמותו כולל מנוע, הנע גלגל שיניים, או הנע חלזוני, זרועות פרקים, גלגלים, מיסבים, מנעולים ומגעים, יהיה מתוצרת חברת האם של ספק המעלית. הדלתות תסענה על מסילות מלוטשות ע"י גלגלים עם מיסבים כדוריים ומסילה תחתונה מפלבי"מ המשתלבת עם רצפת התא. רמת הגנה מפעיל דלת ומגעי דלתות תא ופיר IP54.

המנגנון יכול, מערכת פתיחה הכוללת טור תאים לכל גובה הדלת ומתקן פתיחה. עם חציית קרן האור, הפעלת טור תאים, או הפעלת כח העולה על 15 ק"ג על דלת המעלית תיסוג הדלת לאחור ולאחר השהיה תיסגר מחדש. הדלתות תוכלנה להיפתח לכל רוחבן, ידנית, (במקרה חרום) ללא צורך בהפעלת כח מעל לסביר.

נדרש מנגנון לפעולה מוגברת (MEDIUM DUTY) בזרם חילופין מבוקר תדר עם טור תאים ומהירות הניתנת לכוונון.

המעלית תחנה בתחנה עם דלתות סגורות למעט בתחנות ראשיות. לחיצה על לחיץ קריאת חוץ, כשהמעלית נמצאת באותה תחנה, תגרום לפתיחת הדלת.

אם לאחר ביצוע פקודת סגירת דלת לא נוצר מגע מנעול תפתח הדלת מחדש, לאחר השהיה, ותנסה לסגור שנית לאחר שלושה ניסיונות תפתח הדלת ותישאר פתוחה, ותבטל קריאות קיימות.

4.3.1 השהיית דלתות

השהיית הדלתות ניתנת לכוון בין 1÷20 שניות, ברירת המחדל תהיה לקריאת תא 3 שניות לקריאת חוץ 4 שניות. כאשר מעלית מגיעה הן לקריאת תא והן לקריאת חוץ יהיה זמן השהייה עפ"י קריאת החוץ. חצית התא הפוטו אלקטרי תקצר זמן השהייה.

4.4 מכונות ההרמה :-

- 4.4.1 מכונת המעלית תהיה ללא ממסרה מותקנת בראש הפיר.
- 4.4.2 גלגל ההנעה המניע יהיה מטיפוס המאפשר פירוק לשם תיקונים. בנוי בצורה נאותה השומר על חיי כבל. עשוי ברזל יציקה בחוזק של לפחות 180 בריןל. הגלגל מצויד במתקן הגנה בפני יציאת כבלים מהנעיצים. קוטר הגלגל יהיה לפחות 40 פעם מקוטר הכבל.

4.5 המנוע החשמלי :

- 4.5.1 מנוע מיוחד למעלית לזרם חילופין. מותאם לעומס בעל מומנט התחלתי גבוה. זרם התנעה מקסימלי פי 3 מזרם נומינלי. זרם ההספקה תלת פאזי 400 וולט. 50 הרץ. שינוי מתח מותרים 10% המנועים מוגנים ע"י מפסיקים לעומסי יתר, בעלי ניתוק אוטומטי, המופעל ע"י כל פאזה וכל ליפוף בנפרד. על הגל החופשי של המנוע גלגל יד, עם סימון כווני הסיבוב של הורדה והעלאת המעלית. גם בעבודה מאומצת ובשיא עונת הקיץ לא יתחמם המנוע מעל למותר.

בליפוף המנוע יותקן צמד תרמי, אשר ינתק פעולת המנוע במקרה של התחממות יתר של הליפוף רק לאחר גמר הנסיעה. במידת הצורך יש לספק מנוע עם אוורור מאולץ יועדף מנוע עם מגנט קבוע.

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

התאוצות והתאטות לא תעלנה על 1.2 מ/ש בריבוע ותכוונה ל-0.8 מ/שנייה בריבוע. עצירה ובלימת המעלית תהיה חשמלית ללא שימוש בבלם מכני אשר יפעל, בפעולה רגילה, רק לאחר עצירתה המוחלטת של המעלית. המערכת תעבוד בחוג סגור באמצעות משוב מטכו גנרטור אשר יותקן על ציר המנוע וביצועיה לא יהיו תלויים בעומס המעלית, גישת המעלית לתחנה ישירה וללא מהירות זחילה.

בקרת מהירות תבוצע באמצעות מערכת שינוי תדר (VVVF) אם ידרשו נגדי התנעה או בלימה יותקנו אלה מחוץ לחדר המכונות דיוקי העצירה 5 מ"מ.

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

א. היווצרות שגיאה בין מהירות מתוכננת למהירות ממשית.

ב. נסיעה בכיוון הפוך למתוכנן.

ג. אי האטה כ-0.7 מ' מתחנה קיצונית.

בטחונות אלה לא יהיו תלויים במערכת הפיקוד הרגילה.

יועדף מנוע עם מגנט קבוע.

4.5.4 הבלם :-

הבלם יהיה מטיפוס המופעל ע"י קפיצים יפתח חשמלית בזרם ישר. יתוכנן כך שיבטיח פעולה חיובית וחלקה של עצירה בעומסים שונים.

4.5.4.1 חילוץ :

בשעת חרום של הפסקת פעולת המעלית, תהיה אפשרות לשחרר את פעולת המעצור ביד כדי להניע התא ולשחרר האנשים. לחילופין ניתן לספק מערכת פתיחת בלם באמצעות לחץ מוזנת, מסוללה נטענת עם אזהרה על התרוקנות סוללה, נורית המסמנת מיקום מעלית בתחנה ונוריות כיוון תנועה. בהעדר זינת חשמל תפלט המעלית אוטומטית לתחנה הקרובה ותפתח דלתות.

4.6 בידוד המכונה:

המכונה בשלמותה, על חלקיה השונים תורכב על בסיס מפלדה צורתית. מבודדת ע"י כריות מקוריות של ספק הציוד. למניעת רעידות, תנודות או רעש שיעברו לתוך הבניין (מידות הכריות ועוביין יקבעו עם ספק המכונה).

4.7 מסלולים:-

מסלולי התא המשקל הנגדי מפרופיל צורתי מיוחד למעלית, בעלי חוזק מתאים לעומסים המתאימים.

הפסים יהיו מפלדה משוכה או מעובדת מצויידים עם כל החיזוקים במידה מספקת, כולל מהדקים ויתר האבזרים לכל פס שני חיזוקים לפחות (על הספק לחשב בפועל את כמות החיזוקים הנדרשת אולם אם נדרשים פחות משני חיזוקים לפס יותקנו לפחות שני חיזוקים לפס).

חיבורי הפסים של התא והמשקל הנגדי יחוברו למבנה בעזרת ברגים ועוגני "פיליפס".

כן יתקין הספק הפרדה למשקל הנגדי בבור הפיר.

4.8 משקל נגדי:-

מסגרת מברזל צורתית איתנה, עם מילוי מפריזמות פלדה ע"י הספק. עומס מאוזן: 50%.

4.9 נעלי התא והמשקל הנגדי:-

נעלי החלקה, עם ציפוי מתאים, ניתנות לוויסות לפעולה שקטה. בית עם קפיצים וסיכה אוטומטית.

4.10 גלגלי הטיה:-

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

מעבר תת"ק כנרת	אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים
מעלית ל-8 נוסעים	עבודה מספר: 717210

4.11 כבלי תליה :-

מיוחדים למעלית, מפלדה בחוזק שלא יעלה על 160 ק"ג/ממ"ר. מבנה 8x19 SEAL, מספרם וקטרם בהתאם לעומס ומשקל התאים. בקצוות יהיו מצוידים בפעמונים עם יציקת אבץ, או עם לבבות ומהדקי כבל. תילוי הכבלים קפיצי משני הצדדים. ניתן לספק מעלית עם חגורות מחומר ווילי וגדילי פלדה יצוקים בתוכם. או כבלי פלדה מצופים בציפוי פלסטיק יצוק. באם לכבלים אורך חיים מוגדר תהיה החלפת כבלים ראשונה ע"ח הספק.

4.12 פיקוד המעליות

4.12.1 מאסף מלא

פיקוד המעלית כולל מתקן "עומס יתר" עם זמזם ותאורה בתא, מתקן פילוס מחדש (RELEVELING), פיקוד כבאים בהתאם לתקן. לחצן האזעקה בכל תא מקושר למערכת אינטרקום המופעלת מחדר מכונות ומהמודיעין וכן קשר דיבור ישיר למוקד השרות של הספק. בלוח הפיקוד תותקן הגנת מנועים ליתרת זרם והגנה תרמית. בהפעלת הגנה תרמית תמשיך המעלית לתחנה הקרובה ותפסיק את פעולתה לאחר פינוי הנוסעים. האינדוקטורים בפיר ישמשו ללימוד תאי הפיר בלבד ומידע זה ישמר במחשב לוח הפיקוד בכל עת (גם בהפסקת חשמל). עם הפעלת מפתח "ישיר" - הדלת נשארת פתוחה והמעלית עונה לקריאות פנים בלבד עד הוצאת מפתח. אין אפשרות להוציא המפתח במצב "ON". ע"מ לסגור את הדלתות לנסיעה יש צורך בלחיצה מתמדת על לחצן התחנה או לחצן "סגור". הרפית הלחיצה תפתח חזרה את הדלתות. לחיצה על לחצן קומה אחרת תבטל את הקריאה הקודמת. עם הפעלת מפתח "השתקה" - תסיים המעלית לבצע את כל קריאות התא, תגיע לתחנה הראשית ותישאר עם דלתות סגורות ותאורה ומאוורר כבויים. שמורה בידי המזמין הזכות להחליף כל לחיץ או מתג במתג מפתח וזאת ללא תשלום נוסף במסגרת הזמנת המעלית.

4.12.2 אביזרי פיקוד והכוונה:

פנלי אביזרי פיקוד והכוונה והלחצנים יהיו מחומר עיצוב וכיתוב כנדרש ע"י האדריכל והמזמין ויקבלו את אישור האדריכל והמזמין על תכניות הספק לפני תחילת יצורם. כל אביזרי הפיקוד יותקנו בתוך קופסאות מתאימות.

סימני הפיקוד על הלחצנים יהיו באותיות בולטות וסימני ברייל הניתנים לקריאה ע"י כבדי ראייה (כולל בפנלים חיצוניים). כל הפקדים יתאימו לתקן 2481 חלק 70. כל אביזרי הפיקוד אנטי ונדליים עפ"י דרישות תקן EN81: 71.

4.12.2 בתחנות

- בכל תחנה לחצן קריאה מואר לרישום הקריאה.
- בכל תחנה חיצוי כוון גונג מעל לדלת התחנה (גונג יופעל רק כאשר מעלית מגיעה לקריאת חוץ וכ-3 שניות לפני הגעת המעלית) לגונג צליל שונה לעליה ולירידה ומראה קומות.
- מפתח כבאים בקומה ראשית בהתאם לתקן.
- מתג ביטול מעלית בקומה ראשית.

4.12.3 בתא:

תותקן טבלת פיקוד הכוללת :-

- לחצני משלוח לכל התחנות המוארים לרישום קריאה בכל המעלית מסומנים בכתב ברייל כיתוב עברי ובאותיות בולטות בצבע קונטרסטי ובגודל לחיץ של 20 מ"מ לפחות.
- לחצן אזעקה מוזן מסוללת תאורת חרום.
- מתג למאוורר.
- מתג מאור.
- מתג מפתח לפיקוד פנים "ישיר" "עצמאי" (הענות רק לקריאות פנים וביטול קריאות חוץ) במצב פיקוד זה כשאין קריאות תא, חונה המעלית בדלתות פתוחות ולא תעננה בכל מקרה לפיקוד חיצוני.
- מתג מפתח לביטול מעלית (בתחנה ראשית).

- לחצן "פתח-דלת" הפותח דלת ומופעל במקביל לתא פוטו-אלקטרי
 - ומגביל הכח של הדלתות .
 - מראה קומות "2".
 - חיצי כיוון נסיעה (מהבהב בזמן נסיעה).
 - נורית וזמזום לעומס יתר.
 - מתג מפתח לפיקוד כבאים.
 - לחיץ "סגור דלת" המבטל השהית דלת.
- הלחצנים מדגם לחצני מגע דגם מיקרו מהלך או פיצו אלקטרי, כל מראי קומות בגודל "2".
- בנוסף יותקן בתא מענה קולי (VOICE GENERATOR) המודיע לאיזו קומה הגיעה המעלית.

4.13 אביזרים על גג התא:

טבלת שרות עם כפתורי "לחצן משותף", "לחצן מעלה", "לחצן מטה" "עצור" מתג העברה לפיקוד שרות, חייגן, מנורה מטלטלת ופעמון אזעקה מוזן מסוללת תאורת חרום עפ"י התקן.

4.14 לוח פיקוד :-

לוח הפיקוד יהיה בנוי ממסגרת או פח דקופירט בעובי 2.0 מ"מ צבוע בצבע אפוקסי אבקה אפוי בתנור מכופף ויציב ללא אפשרות להעברת זעזועים למכשירים המותקנים בו.

כמו-כן, יהיה בנוי עם דלתות מתכתיות קדמיות ואחוריות תוך התחשבות באוורור מקסימלי ללוח. לוח פיקוד על טהרת המצב המוצק (אלקטרוני).

לוח הפיקוד יכלול מיקרופרוססור (מעבד) אליו יחוברו כל הכניסות מהפיר ומהתא (מגעי דלתות, מפסקים, גובלים, לחצני קריאה וכו').

על סמך האינפורמציה שמתקבלת מהם וע"פ תכנה המותאמת לפיקוד המעלית (הניתנת לשנוי) יתן המיקרו פרוססור פקודות למגעני הדלת ולמגענים הראשיים לסגירת דלת ונסיעת המעלית וכן אינדיקציות למראה הקומות חיצי הכיוון וכו'.

כל הכניסות ללוח הפיקוד תהינה בעלות אימפדנס כניסה גבוה וקצר חיצוני לא יפגע בפעולתו התקינה של הלוח.

כניסות ממעגלי הבטיחות יבודדו גלונית מהפיקוד.

הלוח יכלול מעגלים מודפסים סטנדרטיים הניתנים לשליפה ולהחלפה מיידית ללא שימוש בכלי עבודה.

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

במקום בולט בלוח הפיקוד יותקנו דיודות מאירות (נוריות) מטיפוס LED אשר תנחינה את המטפל בלוח על מצב המפסיקים בפיר ותאפשרנה איתור תקלות מידי כ"כ, יותקן בלוח הפיקוד מראה קומות דיגיטלי המורכב מאלמנט סטנדרטי של 7 סגמנטים.

ניתן להציע לוח פיקוד עם מחבר חיצוני אליו ניתן יהיה לחבר מערכת אנליזה שתנתח את המצבים הלוגיים של הפיקוד, מתן קריאות חוץ ותא וכו'.
הטרנספורמטורים ישאו תו תקן ישראלי או תקן בינלאומי CE ו/או VDE, יהיו מחושבים ובנויים לעבודה תמיידית מאומצת עם אפשרויות כיון בצד ראשוני ומשני. הטרנספורמטורים שבלוח יהיו בתחתית הלוח. מוגנים בפני מגע יד, תוך התחשבות באוורורו.

מישרי הזרם יהיו בעלי רמת עומס, ובלתי רגישים לעליות מתח רגעיות ופתאומיות מיקומם בלוח במקום מאורר.

מיקומם של מישרים, יהיו קרוב ככל האפשר למעגל שלהם ויהיו מורכבים כך שיהיו נוחים לטיפול שרות והחלפת חלקים, ללא צורך בפרוק או הזזת מכשיר אחר סמוך.

המתנעים יהיו מורכבים בפינה אחת נפרדת, כך שלא יהיה סיכון למטפל בלוח. מכשיר עומס יתר יהיה מכוון לזרם נומינלי של המנוע עם השהיית בעת ההתנעה. בלוח יהיה מורכב מכשיר שאינו מאפשר הפעלת המעלית במקרה של פאזות הפוכות, או חוסר באחת הפאזות.

המהדקים מסומנים בלוחות זיהוי קבועים. מהדקים או ברגי מתח הזנה ראשי, כח ומאור יהיו נפרדים ורחוקים ממהדקי מעגלי פיקוד ואיתות. החיווט שבלוח יהיה מסודר, נאה ומקצועי וימוספר בכל הקצוות. הסלקטור יהיה אלקטרוני ויופעל ע"י פחיות ואינדוקטור על גג התא לחילופין מפסקי קומה בפיר או סלקטור המופעל ע"י סרט או שרשרת, או מגע אינפרא אדום המונה פולסים.

כל המכשירים כולל המהדקים או ברגי חיבור יהיו מסומנים בלוחות זיהוי קבועים וסימונם יהיה זהה לזה שבתכנית הפיקוד. תכניות הרכבה מכנית של המכשירים בלוח, ותכניות פיקוד חשמלית תהינה מצורפות בחדר המכונות. בלוח הפיקוד יותקנו לחצני קריאה לקומות קיצוניות מתג ביטול פתיחת דלתות וכן טבלת שרות הכוללת מתג מעבר בין פיקוד "שרות" לפיקוד "רגיל". לחצן השרות "מטה" יעקוף גובל עליון, לחצן פיקוד שרות "מעלה" יעקוף גובל תחתון ומגע התקן בטחון. הפעלת פיקוד שרות על גג התא תבטל פיקוד שרות בחדר מכונות.

לוח הפיקוד יצבור אינפורמציה כך שניתן יהיה (ע"י חיבור מערכת תצוגה) לשלוף את האינפורמציה הבאה:

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

ב תצוגת מצב המעלית הכוללת, בצורה גרפית, מיקום מעלית, כוון, סגירה או פתיחת דלת, רישום קריאות תא וחוף. במסגרת מפרט זה לא נדרשת אספקת מערכת תצוגה אולם על הספק להחזיק במחסנים, בכל עת מערכת תצוגה ו/או מכשיר לאיתור תקלות המסוגל לשחזר תקלות היסטוריות וזאת במסגרת חוזה השרות וללא תמורה.

ג יותקנו בלוח הפיקוד שני מגעים יבשים למצב "אזעקה" ומצב "תקלה". לוח הפיקוד יותקן על גבי כריות גומי לצד הדלת בתחנה העליונה. לוח הפיקוד יותקן שקוע בקיר (לא כחלק מהמשקוף) לצד הדלת בתחנה העליונה (ראה תכניות) ולפחות ב- 200 מ"מ מעל לרצפה (למניעת הצפות) וברמת הגנה IP54.

4.15 אינסטלציה חשמלית:-

צנרת או תעלות האינסטלציה חייבות להיות מוגנות ומוחזקות היטב כדי שלא תשתחררנה עקב זעזועים. קופסאות ההסתעפות או המעבר או חיבורים באינסטלציה חייבות להיות מחוזקות בנפרד באופן עצמאי. כמו-כן, חייבות להיות סגורות היטב ומותאמות לפתיחה מהירה בעת השרות או הבדיקה. חיבורים בקופסאות הנ"ל, יהיו במהדקי חיבורים ומצוינים בתכנית הסימון.

אין להעמיס בחלל הצנרת, או התעלות שבאינסטלציה יותר מ- 70% חוטים מהחלל הפנימי. באינסטלציה בין מפסקי בטחונות לא יהיו חיבורים. חיבורי צנרת למפסיקי בטחון, מנעולים או כל מכשיר אחר – יהיו יציבים בצינורות מתאימים מוגנים בפני פגיעה. המכשירים הטעונים כיוון לאחר בצוע האינסטלציה יהיו מחוברים בצינור גמיש כדי לאפשר כיווני בנייים וכיוון סופי.

כל מערכת האינסטלציה החשמלית, לחצני קומות מראה קומות, קופסאות ההסתעפות, מפסיקי בטחונות בפיר, הבנויים ממתכת חייבים להיות מאורקים ורמת הגנה IP54. אינסטלציית התא תהיה מוגנת, מעברי האינסטלציה ממסגרת התא, לגוף התא תהיה גמישה כדי לאפשר לתא להיות חופשי ומשוחרר מזעזועי המסגרת הכבלים הכפופים יהיו מסוג המיועד למעלית בלבד, עם לב נושא פלדה או מפשתן. הגידים לא פחות מ-1 מ"מ. כבל הפיקוד יהיה נפרד מכבל המאור או האיתות. בכל כבל כפיף יהיה 20% רזרבה יותר מהנחוץ ולא פחות מ-3 גידים רזרביים. יש לבנות מערכת ללא אפשרות חדירה ואיסוף מים החוטים בקופסאות או בזויות לא יהיו סבוכים מפסקי הבטחות כגון:-

מפסק עצור או מפסיק בו וכו'. יהיו על בסיס עם מגעים בטיחותיים חיוביים. המאור שמעל התא יהיה יציב וניתן להפעלה ע"י מפסק שהגישה אליו נוחה, מפסיק הבור מוגן.

התא, המשקופים, וכל חלקי המתכת יהיו מאורקים. מערכת האינסטלציה תבוצע בהתאם לתקן הישראלי, חוק החשמל ולמפרט הכללי הבין משרדי פרק 0.8.

4.16 אינטרקום וקשר לחברת השרות

מערכת קשר הפנים למעלית תשולב במערכת קשר הפנים של המבנה. על הספק להכין 8 גידים רזרביים בכבל הכפיף לצורך מערכת קשר הפנים בנוסף לגידים הרזרביים שנדרשים במפרט. הגידים הרזרביים יסתיימו בשני הקצוות (חדר מכונות ותאים) בלוחות חיבורים נפרדים ויסומנו בהתאם. כ"כ יכין הספק מגע נוסף בלחיץ האזעקה וחורים מתאימים בפנל הלחצנים להתקנת רמקול בלוח לחצני התא. נדרשת אספקה והתקנת מערכת אינטרקום ע"י הספק (מערכת האינטרקום תוזן ממצבר נטען). בנוסף יתקין הספק מערכת דיבור ישיר בין התא למרכז השרות של הספק.

4.17 מתקני בטחון :-א התקן תפיסה לתא

מתאים למהירות הנומינלית מופעל ע"י וסת מהירות . ווסת יפעיל את התקן התפיסה במידה ומהירות הנסיעה בירידה תעלה על המהירות הנומינלית כנדרש בתקן כניסת התקן התפיסה הדרגתית.

ב פגושות :-

קפיץ או גומי מתחת לתא ולמשקל הנגדי, בהתאם לתקן הישראלי.

ג מתקן בטיחות :-

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

ד מגע בטחון :-

במקרה של הפעלת התקן בטחון או התרופפות של כבלי תילוי.

ה מגע וסת מהירות

הפועל במהירות העולה ב- 15% על המהירות הנומינלית לניתוק מעגל הביטחונות.

1 מגע ביטחון:-

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

4.18 גובלים:

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

4.19 מפסיק ראשי:

בכל חדר מכוונות יותקן מפסק ראשי תלת פאזי (ע"י המזמין), ומתקני הגנה לזרם יתר, לחוסר פאזה, ולהפיכת פאזה (ע"י ספק המעלית). כמו-כן יותקן מפסק פחת לתאורת המעלית ע"י ספק המעלית (במידה ולא יותקן שנאי מבדל).

4.20 צביעה:

כל החלקים המתכתיים יצבעו פעמיים בצבע יסוד ואחר בצבע גמר כנדרש. כל שכבה לפחות בעובי M30 (מיקרון).

כתב כמויות

סעיף	תיאור	יח'	כמות	מ. יחידה בש"ח	סה"כ בש"ח
5.1	מחיר בסיס				
5.1.1	מעלית ל-8 נוסעים 630 ק"ג בהתאם למפרט הטכני משרתת: 2 תחנות.	קומפי'	2		
	סה"כ סעיף 5.1 מעלית				
5.2	שרות				
5.2.1	מחיר שרות שנתי לזוג מעליות בתקופת האחריות, למשך 3 שנים. מחיר שנתי, מדי שנה, למשך תקופה של 3 שנים (36 חודשים).	קומפי' שנתי (לפי שנה)	3		
5.2.2	מחיר שרות שנתי רגיל (ללא חלפים) לזוג מעליות, לאחר תקופת האחריות, ולמשך תקופה של 8 שנים. מחיר שרות שנתי, מדי שנה, למשך תקופה של 8 שנים.	שנתי (לפי שנה)	8		
	סה"כ סעיף 5.2 שרות				
	סיכום סה"כ מעליות + שרות סעיף 5.1 + סעיף 5.2				
5.3	אלטרנטיבות				
5.3.1	נא לציין מהי תוספת המחיר המבוקשת בעבור התקנת משקופים עמוקים מפלב"מ.	קומפי' ליחי'	4		לא לסיכום
5.3.2	נא לציין מהי תוספת תוספת המחיר המבוקשת (באחוזים), במידה והשירות (ביחס לתקופה המפורטת בסעיף 5.2.2 לעיל) יהיה מקיף וכולל חלקים, וזאת כאמור ביחס לתקופה אשר לאחר תקופת אחריות.		%		לא לסיכום

כל המחירים יצוינו בש"ח לפני מע"מ

מעבר תת"ק כנרת

אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים

מעלית ל-8 נוסעים

עבודה מספר: 717210

פרק 6 - תיאור הציוד המוצע

הפרטים הבאים ימולאו ע"י הספק: מעלית ללא חדר מכונה 8 נוסעים

6.1 קוטר גלגל הנעה..... יחס תמסורת תוצרת דגם	6.10 מפעיל דלת תא תוצרת: דגם..... הספק מנוע: ישר/חילופי/חילופי מבוקר
6.2 מנוע חשמלי תוצרת: דגם..... הספק זרם התנעה..... זרם נומינלי..... מקדם הספק בעומס מלא..... מקדם הספק בעומס קל מס' התנעות בשעה..... מאוורר דגם..... הספק..... טמפ' עבודה בחדר מכונה..... מהירות המעלית (מ/ש).....	6.11 הגנת דלת (סרגל) <u>ראשית</u> סוג..... דגם..... <u>משנית</u> סוג..... דגם.....
6.3 מערכת הנע זרם חילופין מבוקר תדר תוצרת: דגם..... הספק..... האם מבוקרת וקטור מלא כן/לא טכו גנרטור אנלוגי / דיגיטלי תוצרת: דגם.....	6.12 לחצנים תוצרת: דגם.....
6.4 פגושות תא תוצרת..... דגם..... עומס (ק"ג) מ-..... עד-..... משקל נגד תוצרת..... דגם..... עומס (ק"ג) מ-..... עד-.....	6.13 כבלים תוצרת: דגם..... כושר קריעה מחושב..... מעשי..... כמות..... קוטר.....
6.2.5 לוח פיקוד תוצרת: דגם..... ממוחשב כן/לא הספק מגענים.....	6.14 תא תוצרת: דגם..... משקל עצמי.....
6.6 בורר קומות סרט..... כן/לא..... פולסים כן/לא אינדוקטורים כן/לא	6.15 מנעולים תוצרת: דגם.....
6.7 ווסת מהירות תא תוצרת..... דגם..... מהירות (מ/ש) נומינלי..... תפיסה.....	6.16 פסי תא תוצרת: דגם..... חתך..... נעלי החלקה דגם..... תוצרת.....
6.8 התקן בטחון תאי תוצרת..... דגם..... סוג..... הדרגתי/הדרגתי עם ריסון/מידי	6.17 פסי משקל נגד תוצרת: דגם..... חתך..... נעלי החלקה דגם..... תוצרת.....
6.9 מנגנון דלת פיר תוצרת: דגם.....	6.18 גובלים תוצרת: דגם.....
	6.19 אינטרקום תוצרת: דגם.....

אוברמן ניב וולנסקי מהנדסים

מעבר תת"ק כנרת

717210 עבודה מספר:

מעלית ל-8 נוסעים

6.1.20 אישור מידות

האם מידות תכניות מערך פיר מתאימות לציוד המוצע?
כן/לא
.....: אם לא פרט

האם מידות תוכניות חדר מכונות מתאימות לציוד המוצע?
כן/לא
.....: אם לא פרט

באם תכנית הבור מתאימה לציוד הספק?
כן/לא
.....: אם לא פרט

האם המהלך עודף בראש הפיר בתכניות מתאים לציוד המוצע?
כן/לא
.....: אם לא פרט