

מפרטים וכתבי כמויות – התקנת מעלית קונסרבטוריון

עיריית נס ציונה

אפריל 2020

תוכן עניינים :

- רשימת קשר	עמוד 2
- רשימת מסמכים	עמוד 4
- מסמך ג2 מפרט מיוחד	עמוד 5
- פרק 08 - עבודות חשמל	עמוד 5
- פרק 11 - עבודות צביעה	עמוד 15
- פרק 17 - מפרט מעלית	עמוד 16
- פרק 24 - עבודות פירוק והריסה	עמוד 31
- מסמך ד רשימת תכניות	עמוד 33
- מסמך ה כתב כמויות	עמוד 34

רשימת קשר:

עיריית נס ציונה - מחלקת מבני חינוך – איזבלה שמידט טל': 08-9383760

חשמל – טיקטין תכנון חשמל (2003) בע"מ . רחי ברגמן 2: 08-9310500

רחובות

מעליות – אינג' גיל אפרים: פקס 08-9463905

תאום ופיקוח – מוסקוביץ מנשה הנדסת בנין בע"מ, טלפקס 09-7403590

משה לוי 11 ראשון לציון נייד 050-8898041 טל. 03-9526720

נייד 052-3255981

טבלת מסמכים נדרשים:

המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן	
מסמך ב'		החוזה הסטנדרטי של מדינת ישראל (מדף 3210) נוסח תשס"ה – 2005
מסמך ג'		המפרט הכללי לעבודות בנין ומפרטים כלליים אחרים:
		00 תנאים כלליים (מוקדמות) 2009
		01 עבודות עפר 1993
		02 עבודות בטון יצוק באתר 1998
		03 עבודות בטון טרום 1990
		04 עבודות בניה 1995
		05 עבודות איטום 2004
		06 נגרות אומן ומסגרות פלדה 2004
		08 מתקני חשמל 2008
		09 עבודות טיח 2007
		10 עבודות ריצוף וחיפוי 2001
		11 עבודות צביעה 2005
		12 מסגרות אומן (אלומיניום) 2008
		17 מעליות 2002
		23 כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר 2008
		40 פיתוח האתר 2009
		41 גינון והשקיה 2009
		כל המפרטים במהדורה המעודכנת שלהם, אופני מדידה ותכולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים.
מסמך	תנאים כלליים	חוברות בהוצאת עיריית נס ציונה

המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
ג' 1	מיוחדים	
מסמך ג' 2	מפרט מיוחד	
מסמך ד'	מערכת תכניות	
מסמך ה'	כתב כמויות	

המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון, או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל. המפרט הכללי לעבודות בניין – ניתן להשגה באינטרנט תחת השם "מידע WWW.ONLINE.MOD.GOV.IL לספק/מפרט בינוי" באתר. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין אם צורפו ובין שאינם מצורפים.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר כי ברשותו נמצאים המפרטים והמסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תכנם, קיבל את ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד הימנו.

חותמת הקבלן וחתימתו

מסמך ג' 2
מפרטים מיוחדים
פרק 08 עבודות חשמל

08.00.00 כללי

עבודות במכרז.

מכרז זה מתייחס לביצוע תוספת מעלית בנושאים הבאים:

- א. תשתית, תאורה והזנה ללוח מעלית.
- ב. לתקשורת טלפוניה.
- ג. תוספת ללוחות חשמל – קיימים והזנות ללוח המעלית
- ד. הארקה

08.00.01 מהות העבודה

בניית תשתית למעלית – העברת כבל N2XY 5x10 מלוח החשמל האזורי אל לוח מעלית. הכבל יעבור על גבי תעלות רשת או צנרת כבה מאליו, במידת הצורך יש להוסיף תעלה ע"פ תוכנית. הכבל יחובר ללוח חשמל למא"ז 3x40A שיש לבצע בלוח קיים כולל חיבור לפסי צבירה קיימים בלוח. ומשם למפסק זרם עם ידית אדומה והתקנתו בלוח חשמל. המעלית ותעלות הכבלים יאורקו בהתאם. לוח המעלית יקבל קו טלפון ומגע ממערכת גילוי אש, הצנרת והכבלים יועברו מארון תקשורת אל לוח המעלית, הצנרת והכבלים יעברו ע"פ חוק.

08.00.02 מפרטי ותקני ביצוע

כל העבודות תבוצענה בהתאם לפרקים 34,18,08 במהדורתם העדכנית ביותר של המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משרד הביטחון מהדורה אחרונה בהתאם למפרטים ולתקנים הרלוונטיים של מכון התקנים, לפי חוק החשמל של מדינת ישראל ולפי דרישות חברת חשמל המפקח, המזמין והמתכנן.

08.00.03 רישיונות

העבודה תבוצע ע"י חשמלאי בעל ניסיון בסוג בעבודה המוצעת ורישיון מתאים ובר תוקף.
בשטח יהיה בכל עת מנהל עבודה מטעם הקבלן שיהיה בעל רישיון חשמלאי ראשי לפחות.

08.00.04 היקף המפרט.

יש לראות במפרט דלקמן השלמה לתכניות ועל כן עבודה המתוארת בתכניות אין זה מן ההכרח שתמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה.
העבודות המשמשות נושא למכרז זה יבוצעו גם בכפיפות לפרקים המתאימים של המפרט הכללי לעבודות בניין בהוצאת הועדה הממשלתית הבינמשרדית מהדורה אחרונה 18,34 וכו'. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין המפרט הכללי לבין המפרט המיוחד יהיה כוחם של אלה האחרונים עדיף.
כל המסמכים האמורים מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז בין מצורפים ובין שאינם מצורפים.

08.00.05

כל הסעיפים במכרז זה כוללים הספקה והתקנה א"א נאמר במפורש אחרת.
כל החומרים האביזרים והציוד שיספר הקבלן יהיו מהטיב המעולה ויתאימו לתקני מכון התקנים הישראלי ובהעדרו של תקן זה בהתאם לתקן המקורי של האביזרים ו/או בחומרים בארץ מוצאם (בתנאי שארץ מוצאם הינה ממערב אירופה או ארה"ב).
כל החומרים והאביזרים והציוד יאושרו ע"י המפקח לפני רכישתם/הרכבתם,

08.00.06 ביצוע העבודה.

א. ההוצאה לפועל של המלאכה תעשה בהתאם לשרטוטים ולמפרטים, לחוקים כלליים אחרים של המקצוע וכן בהתאם לתקנות למתקני חשמל (חוק החשמל תשי"ד), לדרישות המקובלות של חברת החשמל, חברת הבזק, חברת הטל"כ, ולהוראות המפקח ולשביעות רצונו, ולראות המתכנן ולשביעות רצונו.

אם ברצון הקבלן להציע אי אלו תיקונים הקשורים בתכנון המתקנים, יהא עליו להמציא את הערותיו למפקח לפני הוצאתה לפועל של המערכת. ביצוע העבודה יעשה ברמה מקצועית מעולה.

ב. למרות האמור לעיל, לדרישות המפקח, יפרק, יתקין, יחליף הקבלן על חשבונו הוא, כל אביזר או חלק אחר במערכת שלדעת המפקח או המתכנן אינו מתאים לדרישות הנ"ל. הקבלן לא יכסה שום חלק של המלאכה לפני שנבדקה ע"י המפקח, וכן יהא הקבלן אחראי להגנת מלאכתו ולתיקון כל נזק שנגרם על חשבונו.

ג. במקרה של אי התאמה בין תאור המלאכה או בין תכניות הבניין והריהוט לבין תכניות המערכות הנ"ל, על הקבלן להעיר על כך את תשומת ליבו של המהנדס לפני ביצוע של כל מלאכה או חלק ממנה.

הזכות לתיקון הסתירות והטעויות תהיה בידי המפקח והקבלן מתחייב לנהוג בהתאם לתיקונים.

08.00.07 אישור ציוד, אביזרים ומערכות.

עבור כל הפריטים, הציוד ומערכות, יגיש הקבלן דוגמאות לנ"ל ו/או את פרטי הציוד, כולל שם היצרן הטיפוס, כל הנתונים המכאניים והחשמליים. עבודות גמר, אופן ההרכבה, מפרט טכני מלא- הכול לפי דרישת המפקח ב-3- העתקים.

כל החומר הנ"ל יוגש למפקח בליווי מכתב הסבר שיפרט את רשימת הציוד הנ"ל המוצע, מיקומו בבניין, סעיפי החוזה המתייחסים אליו וכל זאת יוגש לאישור המפקח לפחות 3 שבועות לפני מועד האישור הנדרש.

פסל המפקח את הציוד או חלקו, יגיש הקבלן את האמור לעיל לגבי ציוד אלטרנטיבי, הכל כאמור לעיל, עד לקבלת אישור המפקח.

כל האבזרים יהיו כמו הקיים המבנה כולל אבזרים, גופי תאורה, תעלות פרטי תאורה וכו'.

08.00.08 ביקורות.

על הקבלן להעביר ביקורת בודק מוסמך כולל תשלום עבור הביקורת.

הביקורת תהיה על כל העבודה שביצוע הקבלן לפי הכמויות, התוכניות ומפרט זה.

באחריות קבלן החשמל לדאוג שמערכות החשמל שלא נעשו על ידו כגון מערכות. מ"א ואינסטלציה יעברו ביקורת במסגרת ביקורת החשמל הכללית של המבנה או בביקורות נפרדות.

המהנדס לא יקבל את המתקן מידי החשמלאי ללא העברת ביקורת חשמל לכל מתקני החשמל שבפרויקט.

במקרה והביקורת תיכשל עקב תכנון ו/או ביצוע לקוי של הקבלן יעביר הקבלן ביקורות חוזרות ונשנות עד להעברת כל המתקן כולל תשלום עבור הביקורות החוזרות לגורם הבודק – המזמין ישלם לקבלן עבור ביקורת אחת בלבד במקרה זה.

הקבלן תשלום עבור העברת הביקורת.

תכניות עדות וסימון.

בסיום העבודות ימסור הקבלן למהנדס ולמזמין, תכניות מפורטות בקנ"מ. 1:50 של המתקנים על כל חלקיהם, כפי שבוצעו למעשה, הפרטים, סכמות הלוחות, מיקום קווי הזנה, תעלות, קופסאות, נקודות, מספרי מעגלים, תוואי קוים, הוראות הפעלה, תעודות אחריות של יצרני ציוד. התוכניות יוגשו ב-2 העתקים לפחות ויכללו דיסקט מחשב בתוכנה מקובלת. הפלוטים והעתקים של התוכניות יחולו על הקבלן.

08.00.09 הוראות תחזוקה.

הקבלן יגיש לאחר סיום העבודה, לפני קבלתה, לאישורו של המפקח והמתכנן, קובץ של הוראות תחזוקה, אחזקה הכולל פרוט מלא של כל הפעולות אחזקה שיש לבצע כולל לוחות הזמנים לביצועם. כמו כן יצרף הקבלן קטלוגים והוראות טיפול שניתנו ע"י היצרן לכל ציוד לרבות רשימת יצרנים וספקים מעודכנת ורשימת חלפים רצויה לאחזקה. הקבלן ידריך את נציג היזם בביצוע התפעול והאחזקה, ויחתים הנציג על שקיבל ההדרכה והבינה.

08.00.10 אחריות.

הקבלן יהיה אחראי למתקני החשמל והתקשורת שסיפק וביצע במשך 24 חודש מיום קבלת כל המתקן ע"י המזמין. במשך תקופה זרואת אחראי הקבלן לכל קלקול או תקלה אשר נובעים מטיב הציוד וטיב החומרים וטיב העבודה ועליו יהיה לתקן ולהחליף כל חלק או אביזרים פגומים על חשבון. נורות כלולות באחריות. **מסירת המתקן.**

בכל ביקורת של המהנדס במתקן יגיש הקבלן למהנדס טופס בדיקות שעליו לבצע לפני הביקורת. הטופס ימולא יום לפני ביקורת המהנדס במתקן. מודגש בזה שהמהנדס לא יקבל את המתקן ללא עמידה בכל תנאי הטופס הנ"ל. לאחר גמר ביקורת חשמל. גילוי אש ומתחזק הבניין והמהנדס ימסור הקבלן את המתקן פועל ומושלם למזמין ו/או נציגו.

08.00.11 הארקות.

הארקת פסי מעלית על הקבלן לבצע הארקת פסי מעלית ע"י חיבור חוט נחושת 25 מ"מ לכל פס בנפרד לפס השוואה בקומת הקרקע, ולגשר בין הפסים השונים במפלס קומת כניסה. בנוסף לפי דרישות יועץ המעליות או קבלן המעליות, עליו להביא חוט נחושת 35 מ"מ אל חדר מעלית ישירות מפס הארקות בקומת הקרקע..

הארקת צנרת אינסטלציה מגשי פח הקבלן יאריך את תקרת מגשי הפח לפס הארקות תקרות הגבס המונמכות ובלובים.

הארקה תבוצע ע"י חוט נחושת מצופה P.V.C בחתך 10 מ"ר בתוך צינור נפרד בקוטר 16 מ"מ.

08.01.00 נקודות

08.01.01 נקודות מאור ותאורה

יהיו בצנרת 20 מ"מ בכבלים 1.5 מ"מ"ר מהלוח ועד לנקודה ויציאה לגופי התאורה ע"י קופסת תה"ט 70 מ"מ ומהדקים.
ליד כל גוף תאורה מתחתיו תה"ט יבצע הקבלן קופסה עם מהדקים. בשום מקרה לא תהיה הקופסה בתוך הגוף.
האביזר יהיה עם נורת סימון, דו קוטבי, יחיד או מחליף ללא תוספת מחיר.
מפסק יחיד יהיה רחב בלבד.
יש להתקין 3 גופי תאורה ליד לוח פיקוד מעלית לקבלת עוצמה של 200 לוקס ליד הלוח.

08.01.02 נקודת חיבורי קיר חד פאזיות

יהיו בצנרת 20 מ"מ וכבלים 2.5 מ"מ"ר מהלוח ועד לנקודה ויסתיימו ללא אביזר שיימדד בנפרד.
אביזרים – ויסבורד-טוסקנה
במדדים – שקעים מוגני מים IP44 עם קלפה

08.01.03 נקודות גילוי אש.

יהיו בצינורות אדומים 20 מ"מ תה"ט ויכללו כבלים והכנה להתקנת האביזרים.
תוואי הצנרת יהיה בנפרד מתעלות התקשורת ויוצמד לתקרת הבטון ע"י סרגלי פח מגולוון כלול במחירי הנקודה.
עבור כל נקודה בתקרה יבצע הקבלן בתקרת הבטון קופסאות מרירון על התקרה כולל שילוט ברור.

08.02.00 מובילים.

08.02.01 סתימת מעברים למניעת התפשטות אש.

לאחר העברת כל המובילים והכבלים בפירים ורטיקליים ואופקיים על הקבלן לסתום את המעברים למניעת מעברי אש.
סתימת המעברים תעשה ע"י בשתי שלבים:
הכבלים בפירים ייעטפו בצנרת כבה מאליה מ-5 ס"מ בתקרת הפיר ועד 5 ס"מ מרצפת הפיר.
הרווח הנותר בין הצינורות העוטפים ועד לגבולות החור ברצפה ייסגר ע"י בטון רזה המונע מעבר אש במשך 2 שעות.
המרווחים שנותרו בתוך הצנרת ימולאו בקצף העמיד לאש במשך 2 שעות והמאושר ע"י גורמי האש.
תוכן בפירים צנרת רזרבות 2X29.

באחריות הקבלן לעבור ולבצע את הנ"ל בכל פיר ורטיקלי במבנה ולקבלן את אישור איש הבטיחות לתקינות הביצוע בכתב.

08.03.00 כבלים ומוליכים.

כל הכבלים יהיו בעלי מעטפת כבה מאליה ועם בידוד 90 מעלות XLPE (כבלים מסוג N2XY FR) בהנחת כבלים בתעלות יש לשלט את הכבלים בכל תיבה או ארון מעבר קומתי ובכניסה ללוחות חשמל בשילוט בר קימה. השילוט יכלול יעוד הכבל, מקור הזנה וחתכו. באזור הלוחות ישאיר הקבלן רזרבת כבל ע"י טבעת לצורך תחזוקת הלוח בעתיד.

08.04.00 הארקות

08.04.01 תקנות.

כל הארקות בבניין יבוצעו ע"פ חוק החשמל בדבר הארקות או הגנות במתח נמוך וכן הארקות יסוד.

08.04.02 הארקת שירותים מתכתיים.

על הקבלן לבצע הארקה לכל השירותים המתכתיים במבנה כגון תקרות אקוסטיות, תעלות פח מוליכות להובלת כבלים, צנרת המים, צנרת הגז קונסטרוקציות הכוללות ציוד חשמלי וכו'. הארקה תבוצע ע"י חוט נחושת 10 מ"מ בצינור מתאים ותכלול שלה המחזקת לשירות המוארק ושילוט בר קיימא. הארקה תותקן כך שניתן יהיה להגיע למקום החיבור המוליך לצורך בדיקה ותחזוקה.

08.05.00 מפרט מנחה ללוח חשמל

08.05.01 תכניות עבודה

תרשימי החיבורים באים לציין את סידור הלוחות בצורה עקרונית בלבד. תכניות מפורטות תעודכנה ע"י הקבלן ותוגשנה לאישור של המפקח לפני התחלת ביצוע העבודה. רק לאחר שאושרו התכניות ע"י המפקח, תוך הכנסת השינויים והתיקונים, במידה וידרשו, רשאי הקבלן לגשת לעבודה למעשה. כל הלוחות, ארגזי החלוקה למתח רגיל ונמוך יצוידו בסכמות מלאות. לרבות ציון מספר המהדקים אליהם מתחבר כל אביזר. הסכמות יוכנסו למעטפות פלסטיק שקוף, המורכב על הנ"ל, כל המהדקים לרבות מתך נמוך, יהיו מסומנים בהתאם לסימון בתכניות. הסימון יהיה מעל המהדק באופן שניתן יהיה לקוראו בנקל.

08.05.02 שילוט הלוח

על הקבלן לדאוג לשילוט נכון של כל המעגלים ולהתאים את כל השלטים למצב המתקן המושלם. השלטים ייעשו מסנדיץ. פלסטיק חרוט בפנטוגרף ויכללו במספר המעגל גם

את שם המתקן וסוג המעגל וכן ירכיב סכמה מעודכנת של הלוח, תחת פלטת זכוכית על הלוח.

שלטים רגילים יהיו חרוטים לבן על רקע שחור. שלטי אזהרה ושלטי אזור חיוני יהיו על רקע אדום. שלטי מתח זר יהיו על רקע ירוק, שלטי אל-פסק יהיו בצבע אחר מהנ"ל. צורת השלט, גודלו וניסוחו יהיו בהתאם להוראות המפקח. השילוט יוצמד ללוח ע"י ברגים (כאשר בתוך הלוח, ליד כל אביזר תוצמד פתקית ברת קימה עם מספר האביזר לפי תכנית היצרן) על כל לוח יציין הקבלן את שם הלוח, מהיכן מוזן ובאיזה חתך כבל מוזן, ומאיזה שנאי מוזן.

דלתות הארון שבתוכו הלוח ישולטו ע"י שלטים זוהרים המציינים שמאחורי הדלתות קיים "לוח חשמל".

כל גיד וכל מהדק בכל לוח ישולט ע"י דגלון פלסטיק.

הארקה ללוח

הארקה תבוצע באמצעות פס הארקה מנחושת (או מהדק הארקה) מורכב על הדופן האחורי של הלוח.

אל פס זה יחוברו כל האלמנטים שאינם טעונים זרם חשמלי דלתות מחוברות בצירים ללוח. יאורקו ע"י פס מנחושת שזורה וברגים מיוחדים.

08.05.03 האביזרים בלוח

האביזרים בלוחות המתוארים בסעיפים השונים, יכללו את: אספקה והרכבתם ללוחות של מפסקי זרם. מבטיחים, אביזרים שונים וכו' מורכב ומחובר ללוחות, מובנים לשימוש, כולל את כל העבודות ועבודות העזר: פסים, חוטים, מהדקים, פסי צבירה, הברגות, שלטים וכו'.

לפי דוגמא המאושרת ע"י המהנדס, ובהתאם לאמור בסעיפי המפרט הזה לעיל, מכשירי המדידה המפורטים להלך בכתה הכמויות יהיו מכשירי מדידה לפי דרגה ראשונה של תקנים אנגליים. ויורכבו ללוחות עם כל האביזרים במתואר לעיל. באופן שפניהם יהוו משטח אחד עם הלוח המחובר אליהם, מוכן לשימוש. מכשירי המדידה יהיו דיגיטליים תוצרת SATEK בדגמים השונים, כל רבי המודד הדיגיטליים יכללו בקרי תקשורת לחיבור למערכות הבקרה השונות של המבנה.

חתך מוליכי החיבורים עבור משני הזרם לא יהיה קוטר מ-4 מ"מ.

כל מוליכי החיבורים ייקשרו בצמוד ויחוזקו ע"י סרט החיזוק.

08.05.04 מאזי"ם - חצי אוטומטיים זעירים

כל המבטיחים החצי אוטומטיים יהיו מתוצרת מרלן ג'רן או שו"ע לז"ק מינימלי 10 ק"א לפי התקן המחמיר – לא יורשה שימוש בצידוד לז"ק 6 ק"א. כל המבטיחים יתאימו להגנת המתקן בפני עומם יתר וקצר בהספק הדרוש (אך לא פחות מ-10 ק"א כמצוין) כמסומן בתכניות ויתאימו למעגלי תאורה רגילה, תאורה פלורסצנטית או מנועים או קבלים בהתאם לסוגי המעגלים השונים, אפילו אם לא יודגש ההבדל במיוחד בתוכניות המצורפות. המבטיחים יהיו עם הגבלת זרם קצר ויהיו בעלי בושר ניתוק של 10 ק"א לפחות.

08.05.05 מפסיקים חצי אוטומטיים

יהיו עם הגנה מגנטית בפני זרם קצר והגנה טרמית ניתנת לכיול. הכיול ייעשה בצורה פשוטה ללא פרוק פנלים ודרגות הוויסות יסומנו במספרים המתורגמים ישר באמפרים ולא אחוזים.

המפסיקים יהיו בעלי כושר ניתוק 15 ק"א, ובהתאם למה שיידרש ותהיה להם האפשרות להוסיף מגעי עזר, סליל עבודה וכו'.

מפ"ז ראשי יכלול, לפי דרישה, גם ממסר הגנה בפני זליגה לאדמה.

כל המאמ"תים יהיו כדוגמת ABB NZM או לגרנד או סימנס או ש"ע.

המאמתיים מעל 400 אמפר יהיו עם הגנות אלקטרוניות.

08.05.06 מתנעים מגענים ממסרים

המתנעים למנועים השונים, המגענים והממסרים, יהיו מתוצרת אחידה, מותאמים למתח פיקוד של 230 או 24 וולט, או 48 וולט, אלא אם כן נדרש אחרת. כל המתנעים יכילו מגן ליתרת עומס עם אפשרות כיוון ומגע נוסף לאפשרות להעברת אזעקה. כל המתנעים או המגענים יתאימו לעומס העבודה ויכילו את כל מגעי העזר הדרושים לפיקוד. כל ממסרי הפיקוד יהיו מטיפוס לשליפה אלא אם נדרש אחרת.

מפסיקי זרם

מפסיקי הזרם יהיו מטיפוס "פקט שלטר" או סכינים אם לא מסומן אחרת, ויתאימו להפסקת המתח תחת עומם, המפסיקים יורכבו עם גישה מלפנים. מאחור או עם ידית ומצמד בהתאם לאופן בניית הלוחות. מפסיקים מעל 100 אמפר, יהיו מפסיקי עומס, הקבלן רשאי להציע ציוד אלטרנטיבי אולם יציין זאת במפורש בהצעתו ויקבל אישור המפקח על כל שינוי

08.05.07 סוג הציוד

על פי אישור המתכנן. במקרה של אי פרוט, אזי יקבע המפרט הטכני של הועדה הבין משרדית פרק 08 מהדורה אחרונה

08.05.08 כבלים.

כל הכבלים יהיו במערכי בנקי כבלים ויכללו נגד פריקה וסלילי ערעור. מערכת הקבלים תכלול פיקוד אשר מנתק את הקבלים בזמן פעולת הגנרטור. פיקוד זה יהיה כלול בבקר.

08.05.09 הורדת מעלית בזמן אש.

בזמן אירוע אש שמאובחן ע"י רכזת גילוי אש המעלית תרד באופן אוטמטי לקומת קרקע ודלתות המעלית ישארו פתוחות המערכת תבוצע כדלקמן:
בעת אירוע אש מערכת גילוי אש תעביר מגע באמצעות מגע כתובתי, מגע זה יעבור ללוח מעלית ושם יתבצע הפיקוד.

08.06.00 גופי תאורה - כללי.

כל גופי התאורה יהיו לדים בעלי תו תקן ישראלי או בעלי תקן IEC או מערב אירופאי FDE וכדומה.

לא יתקבלו ג"ת שאינם בעלי תו תקן.

פרק 11 - עבודות צביעה

11.01 כללי

כל העבודות הצבע יבוצעו בהתאם להנחיות היצרן ומפרטים ובאישור המפקח.
על הקבלן להכין דוגמאות מכל סוגי הצבעים בגודל 1.0X1.0 מ' לאישור המתכנן.

פרק 17 - מפרט למעלית

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 שיסופק 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 ולחווה 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 כוללת תכנית פיגום, עומסים בבור, מיקום ועומסים של ווים בתקרה..
- תכנית הרכבה כוללת 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 הציוד 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 ויצוין את המועדים החזויים להכנת תוכניות, הזמנת הציוד 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 חשבונו 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 וליועץ 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 רמת 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 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 המשביות 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

פירוט	נושא
מעלית נוסעים	סוג המעלית
8 נוסעים ועומס 630 ק"ג	מספר נוסעים ועומס
1.0 מ/שנ'	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
1600*2450 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
900x2000 מ"מ בפתחה טלסקופית (3 כנפיים)	גודל הדלת
בהתאם לתיאור טכני ואישור האדריכל	מבנה התא
1100*1400*2300 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 צורתי עם חיזוקי אורך בקרבת תילוי הכבלים. מילוי המסגרת בלוחות ברזל צבועות 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 ההובלה 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 טלסקופית 3 כנפיים במידה 2000 x 900 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 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 הכפף 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.

3.14 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 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. לוח הפיקוד יכלול חלונית 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 מיידיית 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 יידרש 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 הצביעה 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 מכוון למהירות הנומינלית של המעלית מחברת האם ויבדק תוך כדי פעולת המעלית.

קוטר כבל הווסת יהיה 6 מ"מ מגובלים

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

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

תיאור החלק	דגם	תוצרת
------------	-----	-------

תיאור החלק	דגם	תוצרת
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		

פרק 24- עבודות פירוק והריסה

24.01 עבודות פירוק והריסה

מועדי ביצוע עבודות אלה במקומות השונים יתואמו עם המפקח לאחר קבלת הוראתו בכתב. עבודות הפרוק והריסה תבוצענה תוך הקפדה מלאה על כללי הזהירות והבטיחות והקבלן הוא האחראי היחידי לכל נזק העלול להיגרם לרכוש ו/או לנפש בעת עבודתו.

האלמנטים הראויים לשימוש חוזר לפי דעתו הבלעדית של המפקח יפורקו בזהירות מרבית ויאוחסנו במקום שיידרש ע"י המפקח. במידה ותוך כדי עבודתו יגרם נזק לאלמנטים שאינם מיועדים להריסה ו/או פירוק, יהיה על הקבלן לתקנם על חשבונו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח. הפירוק וההריסה יבוצעו בהתאם לתכנית עבודה מוסכמת, ע"י צוות שיכיל מספר מספיק של עובדים מאומנים ובהשגחתו המתמדת של מומחה בעל ידע וניסיון מקיף מקצועי וניהולי. מכשירי ההרמה וכל ציוד אשר יופעל למטרת הפרוק יהיו במצב סדיר, תקין וראוי לשימוש להנחת דעתו של המפקח.

א. תמיכת קונסטרוקציה קיימת

ההריסות תבוצענה תוך כדי תמיכת חלקי מבנים בהתאם לדרישות בטיחות ועל מנת שלא לגרום נזק למבנים ולא למנטים שלא מיועדים להריסה. תמיכות אלו תבוצענה ע"י הקבלן על חשבונו ללא כל תשלום נפרד.

ב. הריסה

פירושו: הריסה בכל דרך שהיא, מכנית או בידיים, באופן שהחלק המיועד להריסה יסולק כולו.

ג. פירוק

פירושו: פירוק הפריט הנדון באופן שיישאר שלם ויימסר לנותן העבודה נקי, ללא חלקים עודפים, מוכן לשימוש חוזר. הרשות בידי המפקח לוותר על פריט כלשהו ואז על הקבלן לפנותו אל מחוץ לשטח הבניין.

ד. כלים ו/או שיטות הריסה

ההריסות יבוצעו בכלים ובשיטות מתאימות להוראות החוזה, לחוקי הבטיחות ובאישור המפקח. כמו כן יש לקבל מהמפקח אישור על שיטת ביצוע ההריסה והכלים שמותר בהם להשתמש לנ"ל.

24.02 סילוק חומרים מהריסה ופירוק

הסעיפים בכתב הכמויות של כל עבודות הפירוק, החציבה, ההריסה וכו' כוללים את הוצאת וסילוק של כל החומרים כגון: בטונים, בניה, ריצוף, טיח, מעקות, מערכות חשמל, אינסטלציה ושל כל חומר מפורק בשלמותו או בחלקו ו/או של כל חומרי פסולת מחציבות והריסות. סילוק הפסולת תהיה למקום המיועד לכך ע"י הרשות המוסמכת ללא כל הגבלת מרחק הובלה. כמו כן תבוצע הרחקת הפסולת משטח המבנה יום יום.

24.03 הנחיות בטיחות ומניעת דליקות

א. הקבלן המבצע ימנה מנהל עבודה מוסמך מטעמו שיימצא באתר בכל זמן ביצוע העבודות. מנהל העבודה יהיה אחראי על קיום משטר מניעת דליקות למקום, המצאת ציוד כבוי אש ותרגול עובדים במקום לאופן הפעלת ציוד הכיבוי אש ותרגול עובדים במקום לאופן הפעלת ציוד הכיבוי ואמצעי החרום במקום (לחצן אזעקה, עמדת כבוי, מטפי כבוי אש וכד').

ציוד כבוי אש יכלול:

1 מטפה אבקה 50 ק"ג (מרכזי).

4 מטפי אבקה 12 ק"ג כ"א.

ב. בכל מקרה של ביצוע עבודה באש גלויה או עבודה בחום כגון: ריתוך, חיתוך, השחזה וכד' יש לבצע את הפעולות הבאות:

פינוי האזור הקרוב עד מרחק 6 מטרים ממקום העבודה מכל חומר דליק.

הצבת ציוד כבוי אש בקרבת מקום.

פריסת זרנוקים עד לקרבת מקום העבודה.

מינוי צופה (עובד הקבלן) שתפקידו להשגיח במקום העבודה ולפעול מיידית בכל מקרה של היווצרות תנאי של תחילת אירוע. הצופה ימשיך בתפקידו 30 דקות לאחר גמר העבודה.

ג. שימוש בחומרים/נוזלים הפולטים גזים דליקים או פצוצים - בכל מקרה של שימוש בחומר/נוזל דליק ופולט גזים דליקים בתנאי אקלים רגילים או כתוצאה מתהליך עבודה יש לאסור באופן מוחלט שימוש באש גלויה או מקור חום בקרבת מקום. כמו כן יש לדאוג לתנאי אוורור נאותים במקום. שימוש באש גלויה ייעשה אך ורק לאחר שריכוז הגזים במקום אינו מהווה סיכון אש. יש להיעזר בגלאי מתאים לאבחון המצב.

ד. בתום כל יום עבודה יש לוודא ניתוק כל מערכת החשמל המקומית. כלי עבודה וחומרי עבודה דליקים יאוחסנו במקום מאוורר (במידה וייעשה שימוש בחומרים מסוג זה).

מסמך ד'

רשימת תכניות

רשימת תכניות

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

מסמך ה'

כתב הכמויות