

מעלית בית ספר "לב המושבה"

מפרטים וכתבי כמויות

עיריית נס ציונה

מרץ 2020

עיריית נס ציונה

בית ספר "לב המושבה" – אספקת והתקנת מעלית הידראולית.

רשימת קשר:

מחלקת מבני חינוך	איזבלה שמידט	טל': 08-9383760
עיריית נס ציונה		
חשמל :	טיקטין תכנון חשמל (2003) בע"מ	טל': 08-9310500
	רח' ברגמן 2 , רחובות	פקס : 08-9463905
מעליות :	אל – רום יועצים למעליות	טל': 03-6196257
	צבי כסיף	פקס 03-5782210
תאום ופיקוח :	מוסקוביץ מנשה הנדסת בנין בע"מ	טל': 03-9526720
	משה לוי 11 ראשל"צ	סל. 052-3255981

תוכן עניינים :

- רשימת קשר	עמוד 2
- רשימת מסמכים	עמוד 4
- מסמך ג2 מפרט מיוחד	עמוד 6
- פרק 08 - עבודות חשמל	עמוד 6
- פרק 11 - עבודות צביעה	עמוד 15
- פרק 17 - מפרט מעלית	עמוד 17
- פרק 24 - עבודות פירוק והריסה	עמוד 32
- מסמך ד רשימת תכניות	עמוד 33
- מסמך ה כתב כמויות	עמוד 34

המסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף																																																			
מסמך א' מסמך ב' מסמך ג'	הצעת הקבלן	החוזה הסטנדרטי של מדינת ישראל (מדף 3210) נוסח תשס"ה – 2005 המפרט הכללי לעבודות בנין ומפרטים כלליים אחרים : <table> <tr> <th>שנה</th><th>מס'</th><th>שם</th></tr> <tr> <td>2009</td><td>00</td><td>תנאים כלליים (מוקדמות)</td></tr> <tr> <td>1993</td><td>01</td><td>עבודות עפר</td></tr> <tr> <td>1998</td><td>02</td><td>עבודות בטון יצוק באתר</td></tr> <tr> <td>1990</td><td>03</td><td>עבודות בטון טרום</td></tr> <tr> <td>1995</td><td>04</td><td>עבודות בניה</td></tr> <tr> <td>2004</td><td>05</td><td>עבודות איטום</td></tr> <tr> <td>2004</td><td>06</td><td>נגרות אומן ומסגרות פלדה</td></tr> <tr> <td>2008</td><td>08</td><td>מתקני חשמל</td></tr> <tr> <td>2007</td><td>09</td><td>עבודות טיח</td></tr> <tr> <td>2001</td><td>10</td><td>עבודות ריצוף וחיפוי</td></tr> <tr> <td>2005</td><td>11</td><td>עבודות צביעה</td></tr> <tr> <td>2008</td><td>12</td><td>מסגרות אומן (אלומיניום)</td></tr> <tr> <td>2002</td><td>17</td><td>מעליות</td></tr> <tr> <td>2008</td><td>23</td><td>כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר</td></tr> <tr> <td>2009</td><td>40</td><td>פיתוח האתר</td></tr> <tr> <td>2009</td><td>41</td><td>גינון והשקיה</td></tr> </table> כל המפרטים במהדורה המעודכנת שלהם, אופני מדידה ותכולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים. חוברות בהוצאת עיריית נס ציונה	שנה	מס'	שם	2009	00	תנאים כלליים (מוקדמות)	1993	01	עבודות עפר	1998	02	עבודות בטון יצוק באתר	1990	03	עבודות בטון טרום	1995	04	עבודות בניה	2004	05	עבודות איטום	2004	06	נגרות אומן ומסגרות פלדה	2008	08	מתקני חשמל	2007	09	עבודות טיח	2001	10	עבודות ריצוף וחיפוי	2005	11	עבודות צביעה	2008	12	מסגרות אומן (אלומיניום)	2002	17	מעליות	2008	23	כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר	2009	40	פיתוח האתר	2009	41	גינון והשקיה
שנה	מס'	שם																																																			
2009	00	תנאים כלליים (מוקדמות)																																																			
1993	01	עבודות עפר																																																			
1998	02	עבודות בטון יצוק באתר																																																			
1990	03	עבודות בטון טרום																																																			
1995	04	עבודות בניה																																																			
2004	05	עבודות איטום																																																			
2004	06	נגרות אומן ומסגרות פלדה																																																			
2008	08	מתקני חשמל																																																			
2007	09	עבודות טיח																																																			
2001	10	עבודות ריצוף וחיפוי																																																			
2005	11	עבודות צביעה																																																			
2008	12	מסגרות אומן (אלומיניום)																																																			
2002	17	מעליות																																																			
2008	23	כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר																																																			
2009	40	פיתוח האתר																																																			
2009	41	גינון והשקיה																																																			
מסמך ג'1	תנאים כלליים 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

08.00.01 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

08.00.02 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 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.

08.00.03 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.

08.00.04 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.

08.00.05 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.

08.00.06

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,

08.00.07 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.

08.00.08 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'.

08.00.09 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.

08.00.10 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.

08.00.11 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.

08.00.12 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 חשבונו.
נורות כלולות באחריות.

08.00.13 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.

08.00.14 הארקות.

הארקת פסי מעלית
על הקבלן לבצע הארקת פסי מעלית ע"י חיבור חוט נחושת 25 ממ"ר 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 ממ"ר אל חדר מעלית ישירות מפס הארקות בקומת הקרקע..

הארקת צנרת אינסטלציה מגשי פח
הקבלן יאריק את תקרת מגשי הפח לפס הארקות תקרות הגבס המונמכות ובלובים.
הארקה תבוצע ע"י חוט נחושת מצופה P.V.C בחתך 10 ממ"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 ממ"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 ממ"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.
תואי 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 FR N2XY)
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 המעגל ים ולהתאים את כל השלטים למצב המתקן המושלם. השלטים ייעשו מסנודיץ. 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.

08.05.03 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.

08.05.04 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 יהיו משטח אחד עם הלוח המחובר אליהם, מוכן לשימוש. מכשירי המדידה יהיו דיגיטליים תוצרת SATEK בדגמים השונים, כל רבי המודד הדיגיטלים 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.

08.05.05 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 בציווד 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.

08.05.06 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.

08.05.07 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.

08.05.08 מפסיקי זרם

מפסיקי הזרם יהיו מטיפוס "פקט שלטר" או סכינים אם לא מסומן אחרת, ויתאימו להפסקת המתח תחת עומס, 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

08.05.09 סוג הציוד

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

08.05.10 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.

08.05.11 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.

כללי

א. מפרט זה הנו כללי ומפרט את הציוד העיקרי הדרוש ליצור והתקנת המעלית, וכולל את המערכות והדרישות התפקודיות. התכנון המפורט יעשה על ידי הקבלן ויוגש לאישור המזמין/המפקח.
להבהרות יש לפנות לאל-רום יועצים למעליות טל. 6196257-03.

ב. מפרט זה מתבסס על החוקים והתקנים הבאים :

- (1) תקן ישראלי 2481 על כל חלקיו.
- (2) תקן ישראלי ת"י 1918 חלק 3.1 – נגישות סביבה הבנויה הכוללת ת"י 2481 חלק 70 נגישות נכים וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים.
- (3) תקן ישראלי 1004.3 בידוד אקוסטי בבנייני מגורים : רעש ממעליות.
- (4) חוק תכנון ובניה המתייחס למעליות.
- (5) חוק החשמל ע"פ ת"י 108 יועמדו בדרישות פרק 8 למפרט כולל להתקנת חשמל.
- (6) פקודת הבטיחות בעבודה – נוסח חדש (תש"מ 1980)
- (7) חוק ההגבלים העסקיים.

ג. הגדרות

- היזם - עיריית נס ציונה - מח' מבני ציבור וחינוך
- הקבלן - חב' המעליות המתקינה את המעלית ומבצעת את עבודות בניה הקשורות למעלית ע"פ המפרט.
- היועץ - כסיף צבי , אל-רום יועצים למעליות.
- כל הפריטים, האביזרים העבודות, ההזמנות והתשלומים בגין כך כוללים בהצעת קבלן המעליות אלא אם נרשם אחרת במפרטים ו/או בתכניות.

17.02 תאור הפרויקט

תאור הפרויקט

מפרט זה הנו עבור התקנת מעלית הידראולית ל-8 נוסעים עומס 630 ק"ג העומדת בתקן נכים שתשרת 2 מפלסים בפרויקט תוספת מעלית במבנה הקיים ובפיר הקיים של בית ספר "לב המושבה " ברח' דוד אלעזר נס-ציונה.

תנאי ההצעה 17.03

תנאי ההצעה

1. הקבלן מצהיר שראה ובדק את המבנה והצעת המחיר הנה הצעה **פאושלית וסופית**.
2. הקבלן יציין בדף המצורף את הפרטים לגבי הציוד שיסופק על ידו בהתאם למפורט בכתב הכמויות והחלופות האפשריות וכן טבלאות היצרנים של הציוד המוצע.
3. המציע יציין בהצעתו את תנאי התשלום וההצמדות המבוקשות על ידו.
4. הקבלן יגיש הצעתו לאחזקת המעלית בתקופת האחריות ולאחריה. יש לצרף הסכם שירות.
5. חברות המעליות והציוד המוצע צריכים לקבל את אישור המזמין/המפקח והיועץ.

17.04 תנאים כלליים

תנאים כלליים

i. זמן ההספקה

- המעלית תהיה מוכנה להפעלה ושימוש לפי סיכום עם המזמין/המפקח.
1. הכנת תכניות לאישור היועץ תוך 4 שבועות מיום חתימת ההסכם.
 2. ביצוע עבודות הבניה המוגדרות והקמת המעלית כולל הפעלתה תוך _____ חודשים מיום קבלת היתר או מיום הזמנת העבודה.

ii. המזמין/המפקח

המפקח והמזמין רשאים להורות על ביצוע שינויים בעבודה והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיהם. המפקח רשאי לבדוק את טיב החומרים, העבודה המתבצעת באתר כן רשאי המפקח לבדוק את אופן הביצוע והוראות החוזה.

iii. התאמה לתכנית ולמפרט

- א. עבודת המעלית תבוצע בהתאם לתכניות ולשאר מסמכי החוזה, כל שינוי בתכניות חייב לקבל אישור בכתב של המפקח, וזאת בין שהשינוי הוצע ע"י הקבלן ובין שנדרש ע"י המפקח.
- ב. התכניות אשר יקבל הקבלן לשם הגשת הצעה הן כלליות, למידע בלבד. המידות בתכניות הנ"ל אינן מחויבות ועל הקבלן להוציא אותן באתר הבנייה כפי שהן במציאות.
- ג. הקבלן יבקר במקום העבודה על מנת לבחון ולעמוד על התנאים הקשורים בעבודתו ויבסס את הצעתו בהתאם לכך.
- ד. הקבלן מתחייב לבדוק ולהתאים בין התכניות לבין דרישות המציאות. בתכניות השונות עצמן, בין ולהוראות אשר במפרט.

1. במידת הצורך, המזמין ידאג לקבלת אישור בניה להתקנת מעלית במקום המתוכנן.
2. המזמין ידאג לקו חשמל תלת-פאזי ללוח חלוקה ציבורי הדרוש להפעלת מערכת המעלית. כל שאר עבודות החשמל בפרויקט בכלל זה הכנת לוח חלוקה ציבורי לקליטת קו החשמל והזמנת ביקורת יהיו באחריות ועל חשבון הקבלן.
3. אם יידרש לבצע שינויים באינסטלציית החשמל מעבר לקשור בהתקנת המעלית ישלם המזמין בנפרד עבור עבודה זו או יבצעה בנפרד.
4. המזמין ידאג להזמנת קו טלפון אשר יותקן בסמיכות למיקום ארון פיקוד-מכונה.

עבודות בניה הקשורות להקמת המעלית לביצוע באחריות קבלן המעליות

1. העסקת מהנדס קונסטרוקציה (המהנדס יאושר ע"י היועץ) לבדיקה/ אישור הפיר הקיים ומתן הנחיות הקשורות לעבודות הבניה במידה וידרש.
2. ביצוע כל העבודות ע"פ דרישות של הרשויות עיריית נס ציונה וכיבוי אש.
3. ביצוע כל עבודת החשמל הקשורה להתקנת המעלית הכוללת עבודות ושינויים בקווי החשמל שבלוח החשמל הציבורי, הוספת מפסקים ונתיכים תלת פאזיים לקו החשמל לאזור ארון פיקוד-מכונה ונתיכים חד פאזיים לקו תאורה והשקעים.
4. פריצת פתחים בתחנות בפיר הקיים ע"פ תכניות הבניה.
5. ביצוע עבודות התאמת הפיר לדרישות התקנת המעלית כמו :
 - יש לוודא שקיים בור בעומק 140 ס"מ לפחות,
 - יש לוודא שקיים גובה קומה העליונה של 360 ס"מ לפחות,
 - ניקוי הפיר מברזלים, סגירת חורים וסיווד הפיר,
 - התאמה של פתח בניה בחזית הפיר כולל חציבות במידה ונידרש לפי תכנית בניה המצורפת.
6. במידה ועומק הבור או גובה הפיר בחלקו העליון לא מתאים תוגש הצעת מחיר לביצוע התאמת הפיר בנפרד.
7. התאמת מיקום להצבת ארון פיקוד-מכונה לצד הפיר בתוך מבואה עם ארון קיים או מתחת למדרגות בקרוב לפיר המעלית בקומה התחתונה כולל העברת 2 צינור 4" כ"א בין פיר המעלית לארון פיקוד עבור צנרת שמן וחשמל או פתח 40x30 ס"מ בין פיר למיקום המיועד לארון במידה וארון פיקוד מוצב בצמוד לפיר.
8. התקנת קו ארקה עם מוליך חיבור מפס השוואת הפוטנציאלים לבור הפיר.
9. הספקת חשמל לבור של פיר המעלית עם קו הזנה נפרד, התקנת תאורה בפיר ובבור לפי התקן כולל התקנת שקע חשמל בבור.
10. ביטון וחיפוי משקופים וקופסאות לחצנים כולל עבודות גמר מסביב למשקוף ע"פ הקיים היום ובאישור המזמין/המפקח.
11. התקנת צנרת וחווט בין אזור ארון פיקוד-מכונה לחדר המזכירות/מנהל עבור מערכת אינטרקום.
12. התקנת חלון אוורור רפפה צמוד לתקרת פיר מעלית בשטח 0.5 מ"ר עם מסגרת ברזל או התקנת תעלה/צינור ברך בתקרת הפיר כלפי חוץ המבנה.
13. התקנת חלון אוורור רפפה צמוד לתקרת פיר מעלית בשטח 0.5 מ"ר עם מסגרת ברזל או התקנת תעלה/צינור ברך בתקרת הפיר כלפי חוץ המבנה.
14. התקנת פיגוס יציב לכל גובה הפיר במידת הצורך.
15. ביצוע עבודות ריצוף בתא המעלית בשיש ע"פ בחירת המזמין/המפקח לאחר התקנת המעלית.

16. יציקות לבסיס הבוכנה ולפגושים.
17. התקנת לחצני תאורה וגוף תאורה ביציאה מהמעלית בכל תחנה במרחק עד 1 מ' מפתח המעלית לפי התקן.
18. התקנת מטף לכיבוי אש באזור ארון פיקוד-מכונה – במידה וידרש.
19. הזמנה וביצוע ביקורת חברת חשמל.
20. הכנת צנרת וחיווט עבור קו טלפון חוץ לאזור ארון פיקוד-מכונה. הספקת קו טלפון (קו ישיר לא דרך מרכזיה) ע"י המזמין/המפקח.
21. צביעת כל הקירות הבנויים הקיימים בצמוד לפיר בצבע ע"פ סיכום עם המזמין/המפקח.
22. ביצוע עבודות תיקוני ריצוף, עבודות גמר בקירות הפיר ע"פ סיכום ואישור המפקח.
23. העבודות יבוצעו תוך שמירה קפדנית על כללי וחוקי הבטיחות כולל הגנות באזור הבניה. אזור העבודה בצמוד לפיר יגודר בגדר, קירות גבס או קירות עץ במהלך העבודה ולאחר שעות העבודה. * - יש לזכור שהמבנה פועל עם תלמידים במשך היום.
24. היות והבניין מאוכלס הקבלן ידאג לגרום למינימום הפרעות בזמן ביצוע העבודות. שלבי ביצוע וזמני העבודה יסוכמו עם המזמין/המפקח. כמו כן ידאג הקבלן שבסוף יום העבודה הפסולת תסולק למכולה וסביבת העבודה תהיה נקיה.
25. פסולת הבניין תסולק ע"י הקבלן ובאחריותו לאתר מורשה (כולל הצגת תעודות מהאתר - במידה וידרש).
26. ביצוע עבודות עזר של הקבלן אשר חייבות להתבצע בשטח הבניין יבוצע במקום מסוכס ומתואם עם המזמין/המפקח.
27. כל עבודה שתידרש לצורך הבניה והתקנת המעלית תבוצע על ידי הקבלן וכוללת במסגרת הצעת המחיר, כולל עבודות חפירה, סיתות, פריצת קיר, בניה, איטום, ריצוף, פנלים, מעקה, צביעה, תאורה, עבודות גימור שונות וכו'.
28. כל שלבי ופרטי הבניה, אופן הביצוע והגמר חייבים לקבל אישור מוקדם של המזמין/המפקח/המפקח והיועץ. הקבלן מתחייב למלא לאחר כל הוראות היועץ.

הערה: מומלץ לבקר במקום לפני מתן הצעת מחיר

חציבות בבטון

.vi

הקבלן אינו רשאי לחצוב בקירות, עמודים, תקרות ללא אישור מוקדם של בא כוח המזמין/המפקח.

על הקבלן לבדוק את המידות הדרושות לביצוע עבודתו בהתאם למציאות בשטח, ויהיה אחראי להתאמת מידות המעלית לבנין כולל גובה הרמה מדויק. תוצאות המדידות יעברו למפקח לבדיקה לפני הגשת תכניות הסופית.

הקבלן יגיש תוך ארבעה שבועות תיק תכניות לביצוע העבודה בשלושה העתקים המסתמכים על המפרט הטכני. התכניות יכללו:

- תכנית הרכבה כללית של המעלית הכוללת פרטי תא, דלתות ומשקופים.
 - תכניות בניה וחשמל, אביזרי איתות, פנל לחצנים.
- כל התכניות יקבלו אישור המזמין/המפקח/יועץ. בגמר הרכבת המעלית יגיש הקבלן סט תכניות מעודכנות "AS MADE" הכולל את כל המתואר לעיל, תכניות פיקוד, הוראות טיפול ואחזקה

כל העבודות יבוצעו אך ורק ע"י עובדים מיומנים ומנוסים. בהשגחתו המתמדת של מנהל עבודה/מעליתן מוסמך ותוך שימוש בחומרים שאושרו ע"י היועץ. החומרים יהיו מן הסוג הטוב ביותר. אחסנת האלמנטים והמוצרים יבוצע מחוץ למבנה. הקבלן יהיה אחראי לשמירת הניקיון וסילוק כל פסולת או שאריות השייכות לעבודתו בסוף כל יום עבודתו.

הקבלן יגיש לוח זמנים לביצוע העבודה, ויציין את המועדים החזויים לביצוע העבודות לפי הפירוט להלן. לוח הזמנים האמור יוגש לאישור המזמין/המפקח שבועיים לאחר אישור של התכניות הראשוניות.

- א. מדידת הפיר והכנת תכניות מעודכנות.
 - ב. הגעת ציוד עיקרי מהספקים, לצורך אישורו בשלב מוקדם.
 - ג. הגעת ציוד לבנין והרכבתו.
 - ד. הפעלת המעלית.
- הקבלן יעדכן בכל תקופת העבודה את המועדים בהתאם לקצב הבנייה. עם גמר ביצוע כל אחד מהשלבים יועבר דיווח ודוח ביקורת איכות על גמר ביצוע.

.xi

בדיקות וקבלת המעלית

לאחר הרכבת המעלית יזמין הקבלן את הבדיקות הבאות :

א. ביקורת חברת חשמל.

ב. בדיקת בודק מוסמך מטעם משרד הכלכלה או מכון התקנים אגף מעליות.

ג. אישור מח' בקרת איכות של הספק.

כל הבדיקות יהיו ע"ח הקבלן .

בדיקת קבלה ראשונה של המעלית תתבצע תוך חודש מבדיקת הבודק המוסמך בנוכחות היועץ, שיבדקו התאמת המעלית למפרט הטכני ולתכניות שהוגשו.

תיקון הליקויים יבוצע תוך פרק זמן שיקבע ע"י היועץ, לאחר ביצוע התיקונים תיערך קבלה סופית.

הקבלן יגיש את כל העזרה הדרושה לרבות הבאת משקולות וציוד מדידה לביצוע הבדיקה.

המעלית תימסר לשימוש שוטף מיד עם אישור הפעלתה גם אם טרם הסתיימו ביצוע הליקויים שהתגלו בבדיקת הקבלה.

מסירת המעלית לשימוש תתבצע ללא קשר לבדיקות הקבלה.

.xii

הדרכה

הקבלן ידריך את נציג המזמין והמשתמשים באופן השימוש וינחה אותם בפעילות בשעת חירום, חילוץ ועזרה ראשונה. ההדרכה תינתן בעת מסירת המעלית או בהתאם לבקשת הנהלת בית הספר.

.xiii

אחריות

תקופת האחריות תתחיל **מיום קבלת המעלית ע"י היועץ**,

תקופת האחריות תהיה לתקופה של 24 חודשים. בתקופת האחריות דמי השירות כלולים במחיר המעלית

הקבלן יהיה אחראי למעלית על כל חלקיה, לטיב החומרים, הציוד, העבודה ולפעולה תקינה של המעלית במשך תקופת האחריות, כל התיקונים יבוצעו תוך 12 שעות ויהיו על חשבון הקבלן כולל החלפת חלקים. בתקופת האחריות יבצע הקבלן שירות למעלית בהתאם להסכם השירות המצורף ומאושר ע"י משרד יועץ המעליות ועיריית נס ציונה .

השירות והטיפול יבוצעו אחת לחודש או לפחות 10 פעמים בשנה. מחיר השירות כולל שרותי מוקד טלפוני 24/7.

המשתמשים והקבלן יחתמו על הסכם שרות המצורף למפרט זה. תמורת הסכום המופיע בכתב הכמויות מתחייב הקבלן לספק את כל השירותים המופיעים בהסכם השרות. בנוסף לעבודות השרות מתחייב הקבלן לבצע בשעות העבודה הרגילות כל תיקון או טיפול שיידרש ללא תשלום נוסף. יש להחתים אחראי מטעם המשתמשים על כל ביצוע טיפול, תיקון או החלפת חלקים כדי שיוכר ביצוע העבודה.

הקבלן ינהל ספר שרות או ניהול קריאות ממוחשב במשרדי החברה ובו ירשמו התקלות, עבודות השרות וזמני העבודה שבוצעו במעלית, נציג הקבלן יחתום על ביצוע העבודה. שלושה חודשים ראשונים יוגדרו כתקופת הרצה ולאחריה מתחייב הקבלן שמסי' התקלות המשביות כל מעלית לא יעלה על 4 תקלות לשנה. כמו כן מתחייב הקבלן שמשך השבתת מעלית לא יעלה על 24 שעות.

באם תהינה יותר תקלות או שמשך ההשבתה יעלה על האמור יחויב הקבלן לפצות ע"פ כל הנזקים שנגרמו בגין השבתת המעלית.

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.

חלקי חילוף

בסמוך למיקום המיועד לארון פיקוד ימצאו חומרים וחלקי חילוף לשימוש שוטף. חומרים אלו יכללו: שמנים, מנורות, לחצנים, נתיכים וכו'.

17.05 מפרט טכני למעלית הידראולית

עומס	- 8 נוסעים עומס 630 ק"ג העומדת בתקן נכים
מהירות נסיעה	- 0.62 מ/שני
דיוק עצירה	- $5 \pm$ מ"מ
יחס תליה	- 2:1
סוג ההינע	- הידראולי תקיפה צידית
סוג השסתומים	- שסתומים אלקטרוניים
זרם החשמל	- 380V, 3 פזות, 50 הרץ
מס' התנעות	- 60 התנעות לשעה
סוג הפיקוד	- מאסף מלא + פיקוד כבאים + פיקוד עומס מלא ויתר + חזרה אוטומטית + פילוס אוטומטי + חיווי קולי בתא + ביטול מעלית
מידות הפיר	- 2740 X 1800 מ"מ (פיר קיים, יש לבצע מדידה) מידות הפיר אינם סופיות, מידות סופיות יקבעו עם פתיחת הפיר
גובה הרמה	- כ – 3.50 מ'
גובה קומה העליונה עומק בור	- 3800 (קיים, יש לבצע מדידה) מידה מינימלית 3600 מ"מ - 1400 מ"מ (קיים, יש לבצע מדידה)
מס' תחנות	- 2 תחנות
מס' דלתות	- 2 דלתות בכיוון אחד
גודל הדלת	- 2000 x 900 מ"מ (פתח אור)
מבנה התא	- בהתאם לתיאור טכני, קטלוג היצרן ואישור המזמין
גודל התא	- 2300x1100x1400 מ"מ
דלתות	- אוטומטיות בתא ובתחנות בפתיחה טלסקופית

נעלי תא ומשקל נגדי	- נעלי גלגלים עם ציפוי גומי
גודל פסי הובלה	- ע"פ תכנון יצרן המעליות
אביזרי פיקוד	- בהתאם לתיאור הטכני
מיקום ארון פיקוד/מכונה	- ארון פיקוד בקומת קרקע קרוב כמה שניתן לפיר או מתחת למדרגות לא צמוד לפיר- מיקום סופי יסוכם עם המזמין ובאישור היועץ

17.06 צביעה

כל חלקי הברזל כמו: חיזוקים לפסים, מסגרת תא, חיזוקים למשקופים וכדומה ינוקו, יטופלו לפני הצביעה ויצבעו בצבע יסוד מיניום סינתטי וצבע סופי.

17.07 שלטים

הקבלן יספק את כל השלטים הדרושים בהתאם למפורט בת"י 2481 .

17.08 מערכת הידראולית

xvi. הנע המעלית

המעלית תונע בהינע הידראולית. הבוכנה תתקוף את התא בתקיפה צדית בתילוי 1: 2. המערכת כוללת יח' הנעה ויח' הרמה.

xvii. יח' הנעה

היחידה כוללת מנוע חשמלי ומשאבה הידראולית טבולים בשמן ותיבת שסתומים. השסתומים יבוקרו ע"י מערכת אלקטרונית לקבלת עצירות מבוקרות. איכות נסיעה וברמת נוחות מקסימאלית בתחילת הנסיעה ובגישה לקומה. מערכת השסתומים תכלול מנגנון בקרה לקבלת עצירות רכות – SOFT STOP. פתיחת השסתומים תאפשר זרימת שמן מהמכל לבוכנה ומהבוכנה למיכל. על היחידה ההידראולית יותקנו: מד לחץ שמן, שסתום פריקת לחץ יתר עם מגע חשמלי, שסתום הורדה ידני, משאבת הרמה ידנית וברז כדורי. במיכל השמן יותקן מדיד שמן חיצוני חלונית. במיכל השמן יותקן תרמוסטט שיבטיח שטמפ' השמן לא תעבור מעל 60°C , מעל לטמפ' זו תופסק פעולת המעלית בחנייה הקרובה עד לקירור השמן. המנוע תלת פזי 380V, 50Hz, מופעל בהתנעה ע"י מתנע רך ואלקטרוני. המנוע יוגן ע"י מפסק לעומס יתר והגנה תרמית בכל ליפופי המנוע אשר ינתק את פעולת המנוע במקרה

של התחממות יתר. הניתוק יעשה בזמן חנית התא בתחנה. מיכל השמן יוזמן עם מדיד שמן חיצוני חלופי.

יח' הרמה

.xviii

בוכנה בעלת שלב אחד או שני שלבים, מתאימה ללחץ העבודה ולמהירות הנדרשת. מקדם ביטחון לקריסה פי 3. בראש הבוכנה יורכב צינור שינקז נזילות ועודפי שמן למיכל ניקוז. הבוכנה תותקן לצד המעלית על בסיס. בראש הבוכנה גלגל הטיה. קוטר גלגל ההטיה יהיה פי 40 מקוטר הכבל לפחות. הגלגל יצויד במסבים אטומים.

צנרת שמן	.xix
צנרת השמן תהיה גמישה ותתאים ללחצים ולספיקות הנדרשים לעבודה תקינה.	
שסתום שבירת צינור	.xx
בחיבור הצנרת לבוכנה יורכב שסתום שימנע יציאת שמן מהבוכנה כאשר הלחץ ההידראולי יורד באופן פתאומי מתחת ללחץ הדרוש להפעלת המעלית.	
כוונות	.xxi
הכוונות מיוחדות למעליות מסוג T משוכים בקור או מעובדים, יהיו מחוברים ומעוגנים לקירות הפיר באופן אנכי מדויק כך שיהוו המשך רציף. המרחק בין החיזוקים יהיה 2 מ' לכל היותר. את הפסים יש להאריק בהתאם לחוק החשמל.	
נעלי הובלה	.xxii
נעלי ההובלה יהיו נעלי גלגלים מצופים בגומי. הנעלים יתאימו לעבודה שקטה וחלקה.	
פגושים	.xxiii
בתחתית הפיר בבור באזור התא יותקנו פגושי גומי או קפיץ. סוג הפגושים וגובהם יהיה בהתאם לתקן.	

17.09 משקופים ודלתות פיר

המשקופים יהיו משקופים עוטפים או משקופי BOXFRAME ע"פ סיכום עם המזמין/האדריכל.

המשקופים עשויים מפח נירוסטה 2 מ"מ לפחות, יעוגנו היטב בעזרת בורגי פיליפס לפודסטים. בין ספי הדלתות והמשקופים בקומה מתחת יותקנו כיסויים מפח צבוע.

הדלתות נגררות פתיחה טלסקופית במידות 2000x900 מ"מ.

הדלתות והמשקופים עשויות מפח נירוסטה דקורטיבית ויעמדו בכל הדרישות תקן 2481.

כל דלתות פיר יהיו עם חיזוקי אורך ומצופות בצדן הפנימי בשרף למניעת רעש ורעידות. כל דלת ניתנת לפתיחה מבחוץ ע"י מפתח חילוץ תקני. מנגנון הדלתות יכלול נעילה כך שלא יהיה ניתן לפתוח דלת שהמעלית לא בקומה.

לכל דלת משקולת או קפיץ אשר יותקן באופן מוסתר שתבטיח סגירתה במידה והתא אינו חונה מולה. במסילת הדלתות התחתונה חריצים לפינוי לכלוך.

הדלתות ומשקופים יהיו מנירוסטה דקורטיבית לפי בחירת האדריכל.

כל פרטי עיצוב דלתות הפיר יקבל את אישור המזמין/האדריכל והיועץ לפני יצורו.

17.10 מסגרת ותא המעלית

מסגרת תא:

- התא בנוי במסגרת יציבה של ברזל צורתי המתאימה לגודל ולעומס המעלית.
- התא יבודד מהמסגרת ע"י כריות גומי למניעת העברת רעידות.
- גג התא יתאים לנשיאת 2 אנשים לפחות ויגודר במעקה מ-3 צדו.
- על מסגרת התא יורכבו :
 - _טבלת לחצני שרות,
 - _מע' תאורת חירום,
 - _פעמון אזעקה ותאורת שרות,
 - _מנגנון דלת אוטומטית,
 - _מפוח יניקה לאוורור התא בעל שתי מהירויות ברמת רעש מרבית של 45 Db.
 - _מסגרת התא וחלקי מתכת יעברו טיפול נגד חלודה וצביעה .
- מנגנון הדלת יצויד במגביל כוח סגירה שימנע פגיעה בנכנס כאשר הדלת נסגרת.
- מנגנון הדלת יופעל חשמלית ובזמן הפסקת חשמל או קלקול במנגנון אפשר יהיה לפתוח את הדלת מהתא.
- בפתח התא יותקן טור תאים פוטואלקטריים.
- ריצפת התא תותאם לריצוף באריחי שיש על פי דוגמה שתימסר ע"י המזמין/המפקח, (הריצוף יבוצע ע"י הקבלן), ותהיה בעובי מתאים כדי להבטיח נשיאת העומס הדרוש.
- סביב קירות התא בצמוד לרצפה יורכב מגן רגל מנירוסטה "Brushed".
- 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.
- מסגרת התא וחלקי מתכת יעברו טיפול נגד חלודה וצביעה ע"פ דרישת היועץ,
- תקרה דקורטיבית תורכב בגובה 2200 מ"מ מריצוף התא.

עיצוב תא

- דלתות הכניסה בעלות פתיחה טלסקופית ברוחב 900 מ"מ וגובהם 2000 מ"מ.
- הדלתות כולל חזיתות מצופות בנירוסטה מלוטשת או דקורטיבית ע"פ בחירת המזמין/המפקח
- הדלתות מחוזקים בחיזוקי אורך ומצופים בצדס האחורי בשרף למניעת רעש
- עיצוב תא יהיה על בסיס של נירוסטה דקורטיבית, מראות וכו' לפי בחירת המזמין/המפקח.
- לאורך קיר צד בגובה של 1.00 מ' מעל רצפת התא יותקן מעקה .
- בתקרת התא תותקן תאורה אוטומטית בעלת 6-8 נורות לפחות עם מסגרת נירוסטה, תאורת חרום, בתקרת התא יורכב מפוח יניקה בעל שתי מהירויות ברמת רעש מרבית של 45DB .

- תקרה דקורטיבית מדגמים של חב' המעליות ובאישור המזמין/המפקח. * **גובה סופי של תא המעלית יקבע סופית לאחר מדידת הפיר נטו.**
- טבלת לחצני תא תהיה מנירוסטה לכל גובה התא שקועה ללא ברגים בולטים במישור אחר עם הקיר. טבלת לחצני תא תהיה באישור פונקציונלי של היועץ.
- הלחצנים שימושיים יותקנו בגובה של 1.30 מ' לפחות מעל רצפת התא. טבלת לחצני תא תהיה בהתאם לאישור פונקציונלי של היועץ. הלחצנים שימושיים יותקנו בהתאם לדרישות תקן ישראלי ת"י 1918 חלק 3.1 – נגישות סביבה הבנויה הכוללת ת"י 2481 חלק 70 נגישות נכים וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים ובתאום ואישור היועץ.
- **כל פרטי עיצוב התא: טבלאות לחצנים, ציפוי רצפה, ציפוי וגימור הקירות, עיצוב תקרת התא, ידית אחיזה וכו' מתוך קטלוג חברת המעליות בדגמים המפוארים** וניתנים לתוספות ושינויים בעיצוב ויקבל את אישור המזמין/המפקח בכתב ואישור היועץ לפני הזמנת.

אינסטלציה חשמלית

הכבלים החשמליים בפיר כולל מערכת התאורה בפיר ובבור יעמדו בדרישות תקן החשמל לכבלים מסוג מוגן מים ויועברו בתעלות חשמל בהתאם לחוק החשמל, כל ההסתעפויות יעשו בקופסאות מוגנות מים הסתעפות עם מהדקים לחיבורים מהירים.

הכבל הכפיף יהא מסוג מחוזק עם כבל פלדה, הכבל יתאים לעבודה מאומצת ומתוצרת מוכרת. בכל כבל כפיף יהיו 10% גידים רזרביים ולא פחות מחמישה גידים. מיקום תלית הכבל הכפיף יהא במרכז תלית התא.

לאורך הפיר יונח כבל נוסף עם 6 גידים רזרביים לפחות.

כל המכלולים האלקטרו-מכניים והאלקטרוניים המותקנים בפיר ובתא המעלית יהיו אטומים למים ויעמדו בדרישות IPX3 לפחות.

בבור בסמוך למפסק הבור יותקן שקע חשמל, מפסק תאורת פיר, לחצן פעמון אזעקה, יחידת אינטרקום, ובפיר תותקן תאורה בהתאם לדרישות התקן.

קבלן המעליות יבצע את כל עבודות החשמל כולל התקנת תאורה בפיר ע"פ דרישות התקן.

לוח הפיקוד

לוח הפיקוד ימצא בארון פח סגור עם דלתות צבוע בצבע אפוקסי, תוך התחשבות באוויר ומקסימלי בלוח. הלוח יורכב על הקיר ויוצב על רפידות "WIC" מתוצרת MASON או שווה ערך שימנעו העברת זעזועים לבנין ולמכשירים המותקנים בו.

לוח הפיקוד יהיה ממוחשב. המגענים והממסרים יפעלו בזרם ישר ומתח הפיקוד לא יעלה על 125V.

בלוח יותקן מגן לזרם פחת למתח 220V של תאורת התא וכן ממסר להיפוך וחוסר פזות אשר יפסיקו את פעולת המעלית. במידה ונדרש יותקנו מערכת כבלים מתאימה אשר תשפר את מקדם כופל ההספק ל – 0.92 מערכת זו תפעל עם פעולת המעלית.

פיקוד המעלית מאסף + פיקוד עומס מלא ויתר + פיקוד כבאים

מאסף - רישום קריאות בזיכרון. המעלית תענה לקריאות חוץ בהתאם לכוון הנסיעה. עצירת המעלית מבטלת את קריאת החוץ שבכוון הנסיעה.

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

פיקוד כבאים (ע"פ ת"י 8888) - בקומת הכניסה יותקן מתג מפתח אשרי ישלוט על נסיעת המעלית, בנסיעה מעלה המעלית תעצור בתחנה הקרובה תשנה כיוון ללא פתיחת דלתות ותרד לקומת הכניסה. תפתח דלתות ותמתין להפעלה מבפנים בעזרת מפתח כבאים בלבד.

פילוס אוטומטי - בפיקוד המעלית תותקן מערכת שתוודא פילוס התא עם ריצוף המבואה, על מנת למנוע שקיעה. הפילוס יתחיל ממרחק שלא גדול מ-12 ס"מ מתחת למפלס הקומה.

חזרה אוטומטית - אם המעלית לא הייתה בשימוש במשך 15 דקות לאחר הנסיעה האחרונה ישלח התא אוטומטית לתחנה התחתונה.

עומס מלא ויתר - תגרום לכך שתא מלא בעומס המותר לא יענה לקריאות חוץ, קריאות שלא נענו יענו לאחר יציאת נוסעים מהתא. עם כניסת מספר נוסעים מעבר למותר, המעלית לא תפעל, הדלתות לא תסגרנה, זמזום ונורית יצינו מצב עומס יתר.

חיווי קולי בתא – בתא המעלית יותקן חיווי קולי אלקטרוני אשר יציין מס' הקומה בחלוף התא בקומות, הנוסח יקבע ע"י היזם.

ביטול מעלית – במשקוף בקומת הכניסה יהיה מפתח ביטול המעלית אשר בהפעלתו ינתק את המעלית והמעלית תחנה בקומה התחתונה.

הגדלת השהיה בסגירת דלתות – מיתקן השהיה המשאיר את הדלתות פתוחות למשך זמן של 7 שניות עד לסגירת הדלתות, ובמידה וטור התאים האלקטרוני או העין האלקטרונית אינם פועלים.

בתחנות - בכל תחנה לחצן קריאה משולב בנורית סימון, חיצונית, מראה קומות "2 וגונג אלקטרוני המציין הגעת מעלית. לחצני הקריאה יפעלו רק לאחר פתיחתם ע"י מפתח אשר יותקן במקביל ללחצן הקריאה בכל תחנה. בקומת כניסה יותקנו בנוסף מפתח פיקוד כבאים ומפתח ביטול מעלית.

כל לחצני ההפעלה ומראה קומות יעמדו בדרישות עמידות IP X3

בתא - טבלת הלחצנים כוללת: לחצן ונורות סימון לכל קומה שבשרות המעלית, לחצן פתח דלת, לחצן סגור דלת, מתג מפוח מואר בהפעלה, מפסק תאורה מואר בהפעלה, לחצן הורדה בחרום מואר בהפסקת חשמל, לחצן אזעקה והפעלת אינטרקום מואר בהפסקת חשמל, מיקרופון לאינטרקום דו-כיווני, מפתח פיקוד כבאים, חצי כיוון ומראה קומות דיגיטלי "2", נורת סימון וזמזום ל"עומס יתר", מיקרופון לאינטרקום דו-כיווני, חייגן אוטומטי.

בפתח התא יותקן טור תאים פוטואלקטריים (עם 72 עיניים או כל דגם אחר שיאושר ע"י היועץ).

כל הלחצנים מדגם "מיקרו מהלך", אנטי ונדאליים ובעלי מנורות רישום קריאות. הלחצנים יהיו בולטים מהקיר, בעלי קוטר של לא פחות מ-20 מ"מ עם ספרה בולטת ומוארת (כולל כתב ברייל, חיווי קולי לאחר לחיצה על לחצן קריאה) בתא ועל גבי לחצני הקומות.

כל הלחצנים יעמדו בדרישות תקן ישראלי ת"י 1918 חלק 3.1 – נגישות סביבה בנויה הכוללת ת"י 2481 חלק 70 - נגישות נכים וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים.

הדגם, מיקום טבלאות הלחצנים, מראה הקומות וחצי הכיוון - שיבחרו יהיו מכל דגם מפואר הקיים בחברה (לפי הדגם של חברת האם) ויהיה ע"פ ובהתאם לאישור האדריכל והמזמין בכתב.

חיזוק הפנלים ואביזרי הפיקוד יהיה באמצעות ברגים שקועים ואו נסתרים. באם יידרש ע"י המזמין החלפת הלחצנים במפתחות - הנ"ל יבוצע ללא חיוב נוסף ובלבד שההוראה תינתן לפני שהוזמנו פלטות הלחצנים.

מתקני בטיחות

התקן תפיסה - התקן התפיסה יופעל ע"י התקן קריעת כבלים כאשר ההפעלה ע"י קריעה או רפיון של הכבל. תהיה אפשרות לבצע הפעלה מחוץ לפיר כדי להוכיח כי קריעה או רפיון הכבלים גרמה להפעלת ההתקן.

על התא יותקן מתג מאולץ אשר ינתק את הפיקוד בזמן הפעלת התקן.

תאורת חירום ופעמון אזעקה במעלית - בתא תמצא תאורת חירום הפועלת על סוללות ומטען. זמן הפעולה עפ"י התקן. פעמון האזעקה יופעל אף הוא על ידי הסוללה. הסוללה והמטען יותקנו בלוח הפיקוד.

תאורה ופעמון אזעקה בפיר –בבור הפיר סמוך למפסק בור יותקנו מפסק לתאורת הבור והפיר וכן יותקנו לידו שקע חשמל ולחצן הפעלת פעמון אזעקה חיצוני.

גובלים - מעל התחנות הקיצוניות יותקנו מפסקים מאולצים אשר יפסיקו קו ראשי של הפיקוד.

הורדה בחרום - בתיבת השסתומים ימצא שסתום הורדה שניתן יהי לפקד עליו בהפסקת חשמל על ידי לחצן בתא המעלית, סוללה ומטען. לאחר לחיצה על לחצן הורדה בחרום, תרד המעלית לקומת הכניסה.

פתיחה אוטומטית של הדלתות בהפסקת חשמל – מערכת פתיחת דלתות אוטומטית המאפשרת פתיחה אוטומטית של הדלתות כאשר המעלית במפלס הקומה התחתונה.

אינטרקום

בין התא, ארון פיקוד/המכונות וחדר המנהל או כל עמדה שתבחר ע"י המזמין תותקן מע' אינטרקום הכוללת מצברי ניקל קדמיום, מטען וחייגן אוטומטי שיותקנו ויסופקו על ידי הקבלן. הסוללות והמטען יותקנו בלוח פיקוד.

בתא תבוצע התקנת חייגן אוטומטי.

חיווט של המערכות יועברו לארון פיקוד/המכונות וחיבור בתא יבוצע ע"י הקבלן בתאום עם מתקין המערכות.

פעמון אזעקה חיצוני

מחוץ לבניין באזור בו תותקן מערכת אזעקה ושילוט כנדרש בתקן הכוללת מצברי ניקל קדמיום ומטען שיותקנו ויסופקו על ידי הקבלן. צנרת וחיווט ע"י המזמין.

רשימת ציוד ופרוט החלקים – מעלית 8 נוסעים עומס 630 ק"ג

הקבלן יפרט את רשימת הציוד והחלקים העיקריים המוצעים על ידו.

מס'	תאור החלק	תוצרת וארץ יצור	דגם
	יחידה הידראולית		
	מנוע (הספק ומס סיבובים)		
	שסתומים אלקטרוניים		
	בוכנה		
	מנגנון בקרה לעצירות / SOFT STOP		
	התקן תפיסה		
	מתנע רך		
	לוח פיקוד		
	שלד תא		
	פסי תא		
	תא		
	משקל תא כולל השלד משוער *		
	מפעיל דלת אוטומטית		
	דלתות תא ופיר אוטומטיות		
	משקופים		
	מפוח		
	מע' פתיחת דלת אוטומטית בחילוץ		
	כבל כפוף		
	אביזרי פיקוד ולחצנים		
	פגושים		
	אינטרקום		
	טור תאים פוטואלקטריים		
	חייגן אוטומטי		

*- יש לציין משקל תא כולל שלד משוער לצורך בדיקת התאמה ציוד הידראולי

כתב כמויות

המחיר כולל הובלה והרכבה וכל הציוד החלקים והתוספות הדרושים להרכבה תקינה, אם לא פורטו כולל אחריות כמוסכם.

מחיר יחידה	כמות	תאור העבודה
<u>ש"ח</u>	מעלית	מחיר כללי למעלית הידראולית 8 נוסעים לעומס 630 ק"ג העומדת בדרישות תקן נכים ומשרתת 2 מפלסים עם ארון פיקוד-המכונה כולל שירות בתקופת האחריות 24 חודשים ע"פ מפרט הטכני.
<u>ש"ח</u>	עבודות בניה	<u>מחיר כללי</u> עבור ביצוע עבודות בניה הקשורות להתקנת המעלית (כולל העסקת מהנדס קונסטרוקציה וכל העבודות מפורטות בסעיף " עבודות באחריות הקבלן מעליות הקשורות להקמת המעלית".
<u>600 ₪ לחודש</u> <u>7,200 ₪ לשנה.</u>	שנה	שרות לאחר תקופת אחריות כולל חלקי חילוף למעלית בפרויקט (בסיס 5 שנים) על פי הסכם השירות המצורף.

רשימת תכניות

גיליון 6160/1 – מעלית הידראולית 8 נוסעים - תכנית הרכבה כולל חתך גובה כללית

חתימת הקבלן

תאריך

24.01 עבודות פירוק והריסה

מועדי ביצוע עבודות אלה במקומות השונים יתואמו עם המפקח לאחר קבלת הוראות בכתב. עבודות הפירוק 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 לשיעור 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 הפירוק 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 למבנים 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 שישאר 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'

נגישות—

סקיצה לביצוע ריצוף לפני המעלית

מעלית -

גיליון 4190/1/1— מעלית הידראולית 8 נוסעים - תכנית הרכבה כללית

מסמך ה

כתב הכמויות