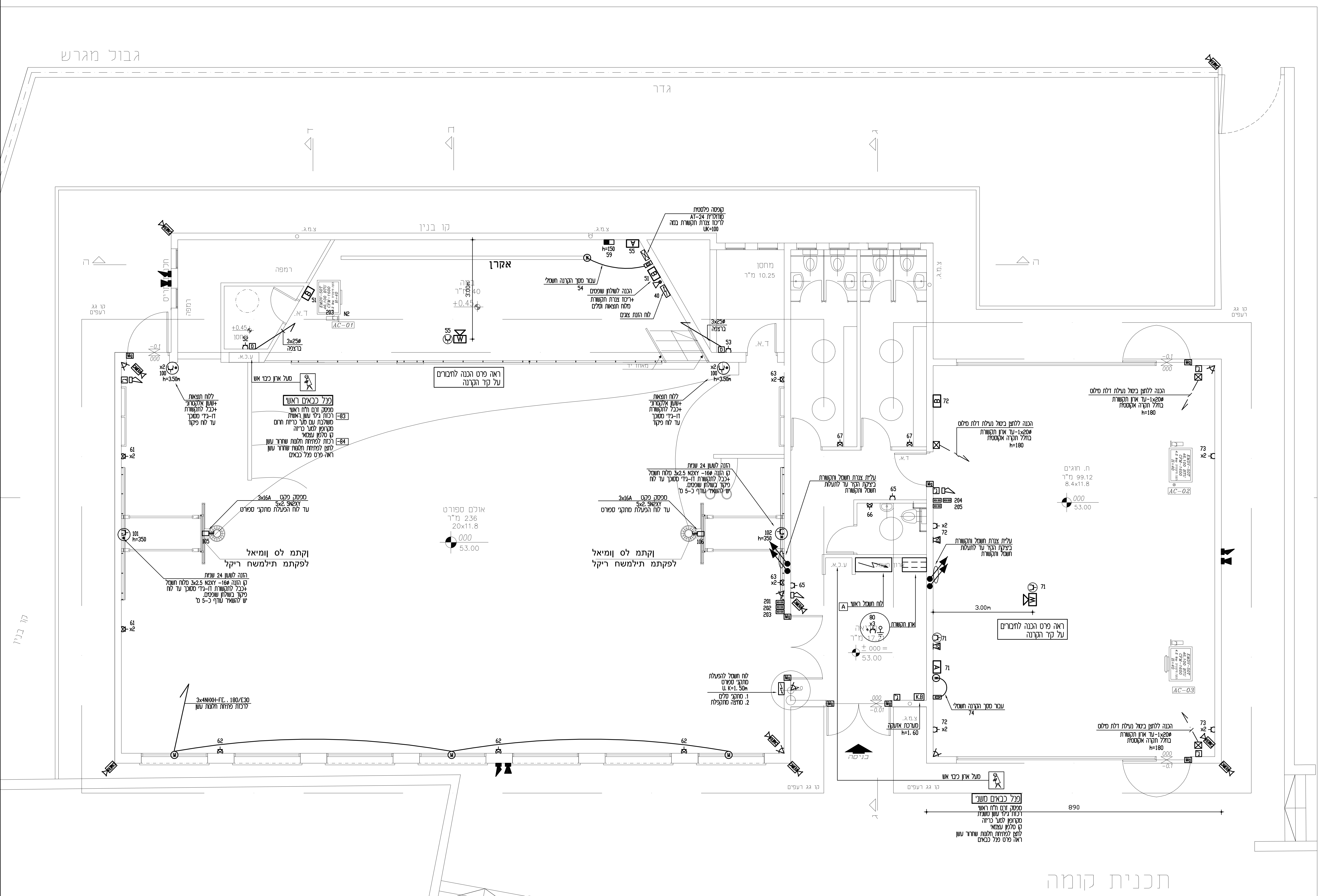
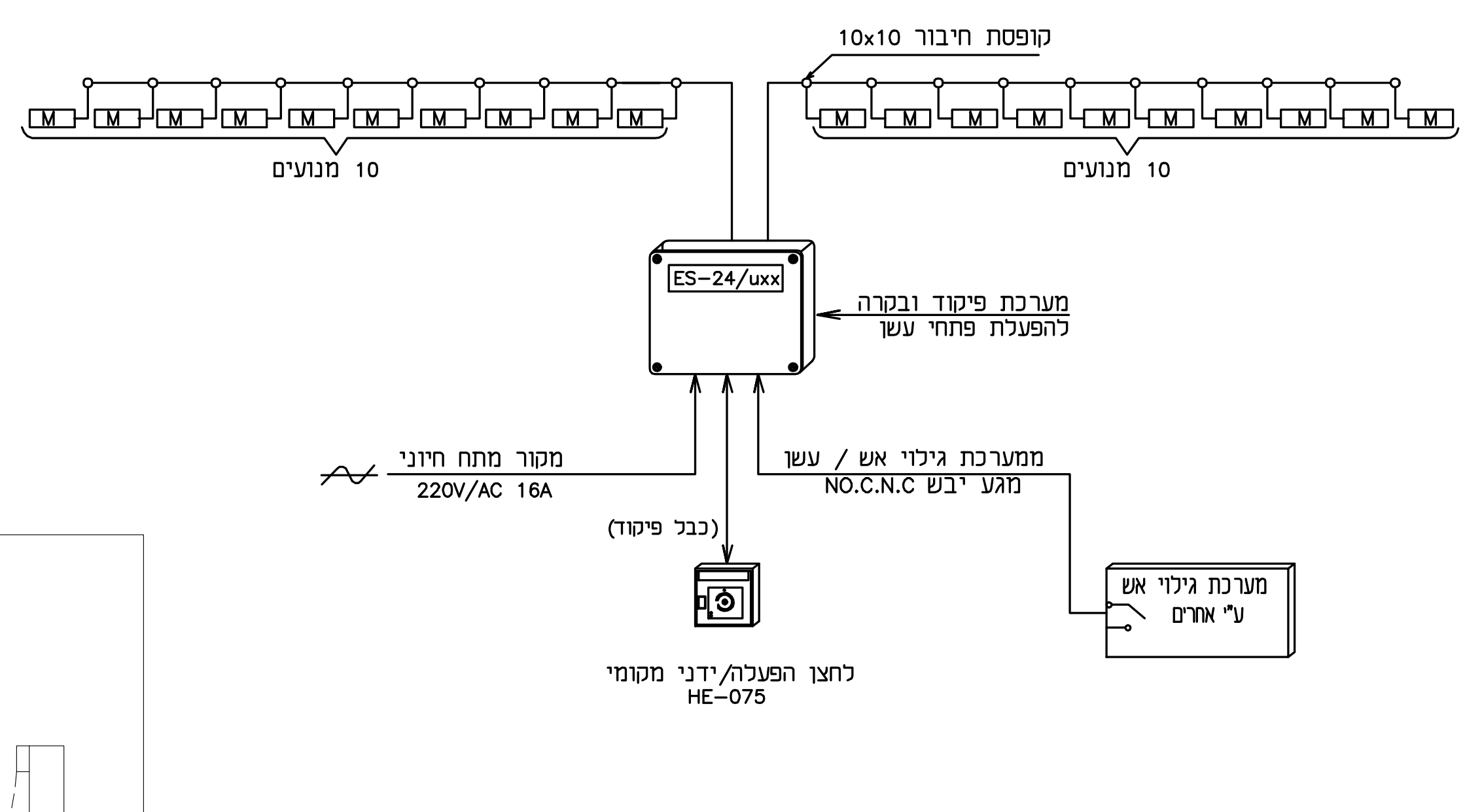
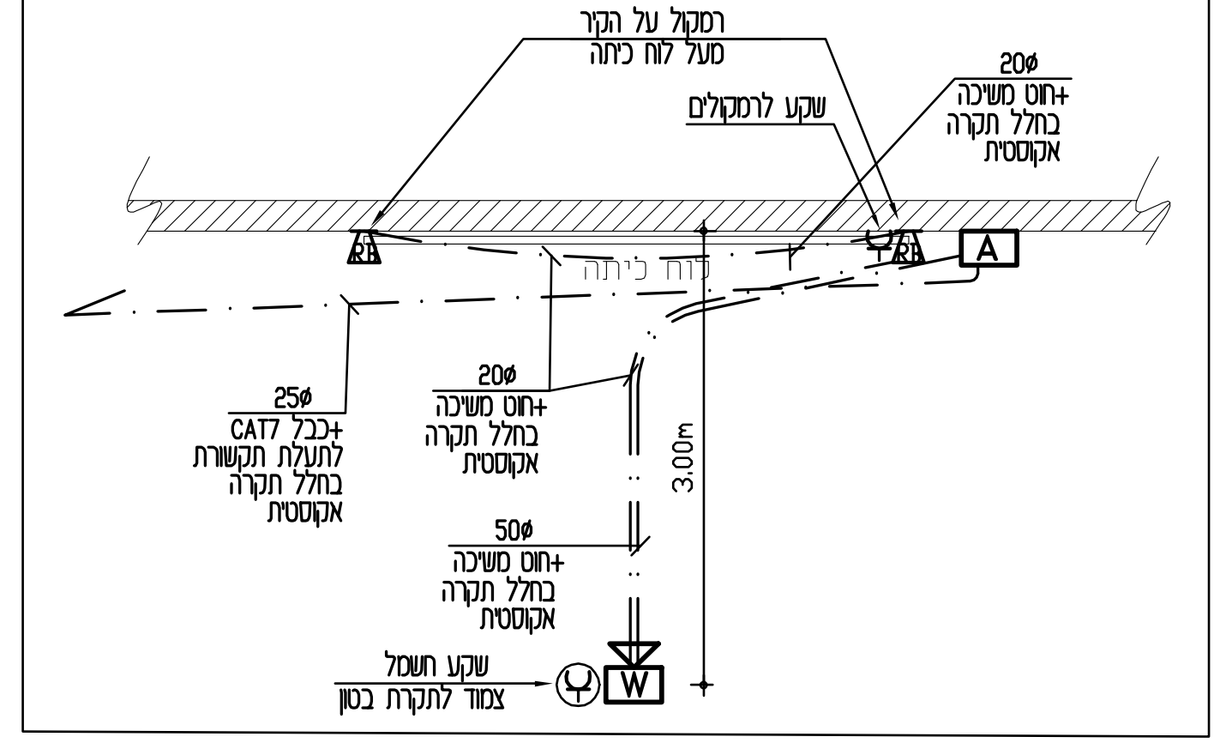

גבול מגרש
גדר
קו בנין
צ.מ.ג.
אקרן
רמפה
במה
3.00m
+0.45
מחסן
מחסן
10.25 מ"ר
ד.א.
ע.כ.א.
AC-01
EMDV-50T
46,100 BTU
CFM-1600
H=40
203
N2
קופסה פלסטית
מודולרית AT-24
לריכוז צנרת תקשורת במה
UK=100
h=150
59
55
51
54
40
52
53
עבור מסך הקרנה חשמלי
הכנה לשולחן שופטים
+ריכוז צנרת תקשורת
מלוח תוצאות וסלים
לוח הזנת צוגים
3x25ø
ברצפה
ראה פרט הכנה לחיבורים
על קיר הקרנה
מאחז יד
x2
100
h=3.50m
ללוח תוצאות
+שעון אלקטרוני
+כבל לתקשורת
דו-גידי מסוכך
עד לוח פיקוד
מעל ארון כיבוי אש
פנל כבאים ראשי
מפסק זרם ח"ח ראשי
רכזת גילוי עשן ראשית
משולבת עם מע' כריזת חרום
מקרופון למע' כריזה
קו טלפון עצמאי
רכזת לפתיחת חלונות שחרור עשן
לחצן לפתיחת חלונות שחרור עשן
ראה פרט פנל כבאים
-83
-84
61
x2
63
מפסק פקט 3x16A
5x2.5N2XY
עד לוח הפעלת מתקני ספורט
וקתמ לס ומיאל
לפקתמ תילמשח ריקל
אולם ספורט
236 מ"ר
20x11.8
000
53.00
101
h=350
102
105
106
הזנה לשעון 24 שניות
קו הזנה 16ø- N2XY 3x2.5 מלוח חשמל
+כבל לתקשורת דו-גידי מסוכך עד לוח
פיקוד בשולחן שופטים.
יש להשאיר עודף כ-5 מ'
קו גג רעפים
ד.א.
67
65
66
204
205
72
71
73
74
עליית צנרת חשמל ותקשורת
ביציקת הקיר עד לתעלות
חשמל ותקשורת
הכנה ללחצן ביטול נעילת דלת מילוט
1x20ø-עד ארון תקשורת
בחלל תקרה אקוסטית
h=180
ח. חוגים
99.12 מ"ר
8.4x11.8
AC-02
AC-03
ארון חשמל
לוח חשמל ראשי
ארון תקשורת
80
x3
מבואה
17.21 מ"ר
201
202
203
3.00m
עבור מסך הקרנה חשמלי
K.B
מערכת אזעקה
h=1.60
-0.01
כניסה
לוח חשמל להפעלת
מתקני ספורט
U.K=1.50m
1. מתקני סלים
2. מחיצה מתקפלת
3x4NHXH-FE..180/E30
לרכזת פתיחת חלונות עשן
62
מעל ארון כיבוי אש
פנל כבאים משני
מפסק זרם ח"ח ראשי
רכזת גילוי עשן משנית
מקרופון למע' כריזה
קו טלפון עצמאי
לחצן לפתיחת חלונות שחרור עשן
ראה פרט פנל כבאים
890
-0.1
000

תכנית קומה

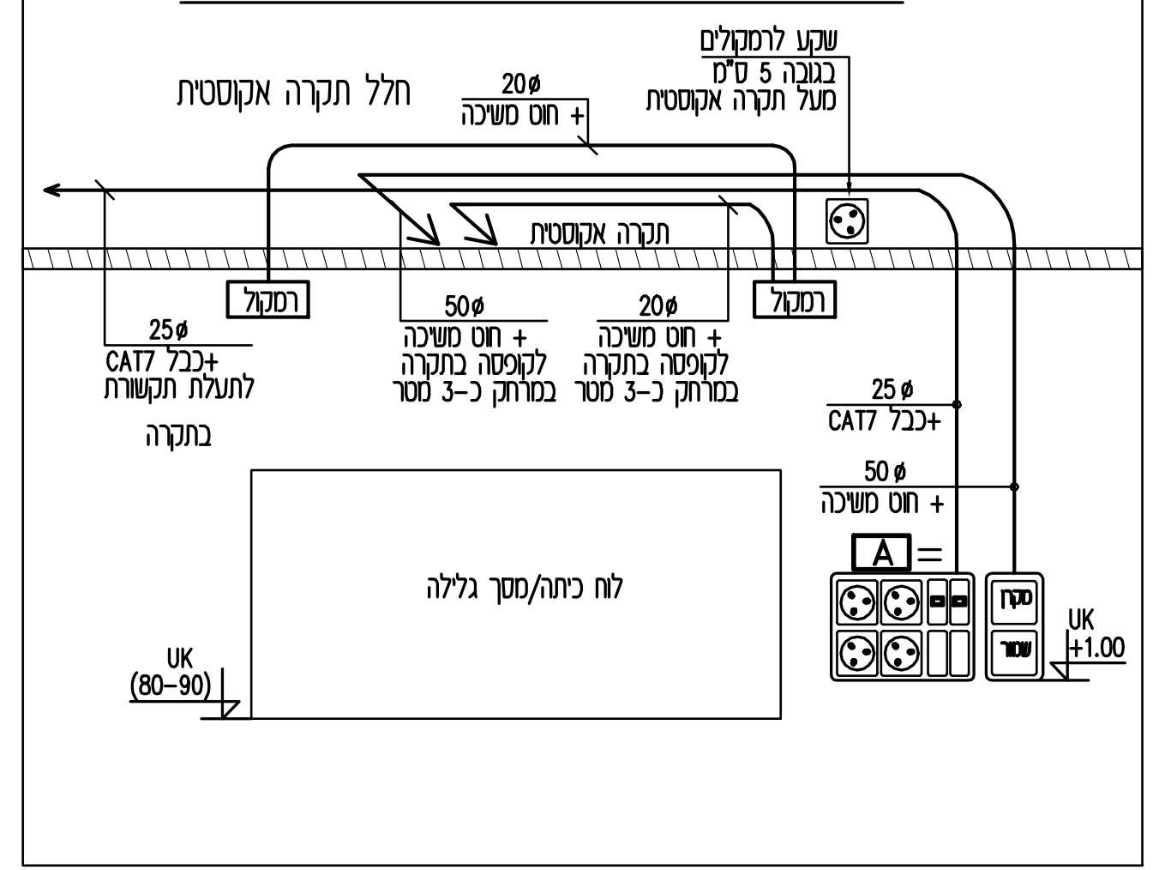
סכמה מערכת לפתיחת חלונות עשן


קופסת חיבור 10x10
10 מנועים
10 מנועים
M
ES-24/uxx
מערכת פיקוד ובקרה
להפעלת פתחי עשן
מקור מתח חיוני
220V/AC 16A
ממערכת גילוי אש / עשן
מגע יבש NO.C.N.C
(כבל פיקוד)
מערכת גילוי אש
ע"י אחרים
לחצן הפעלה/ידני מקומי
HE-075

פרט עקרוני להכנת חיבורים בקיר הקרנה (מבט על)

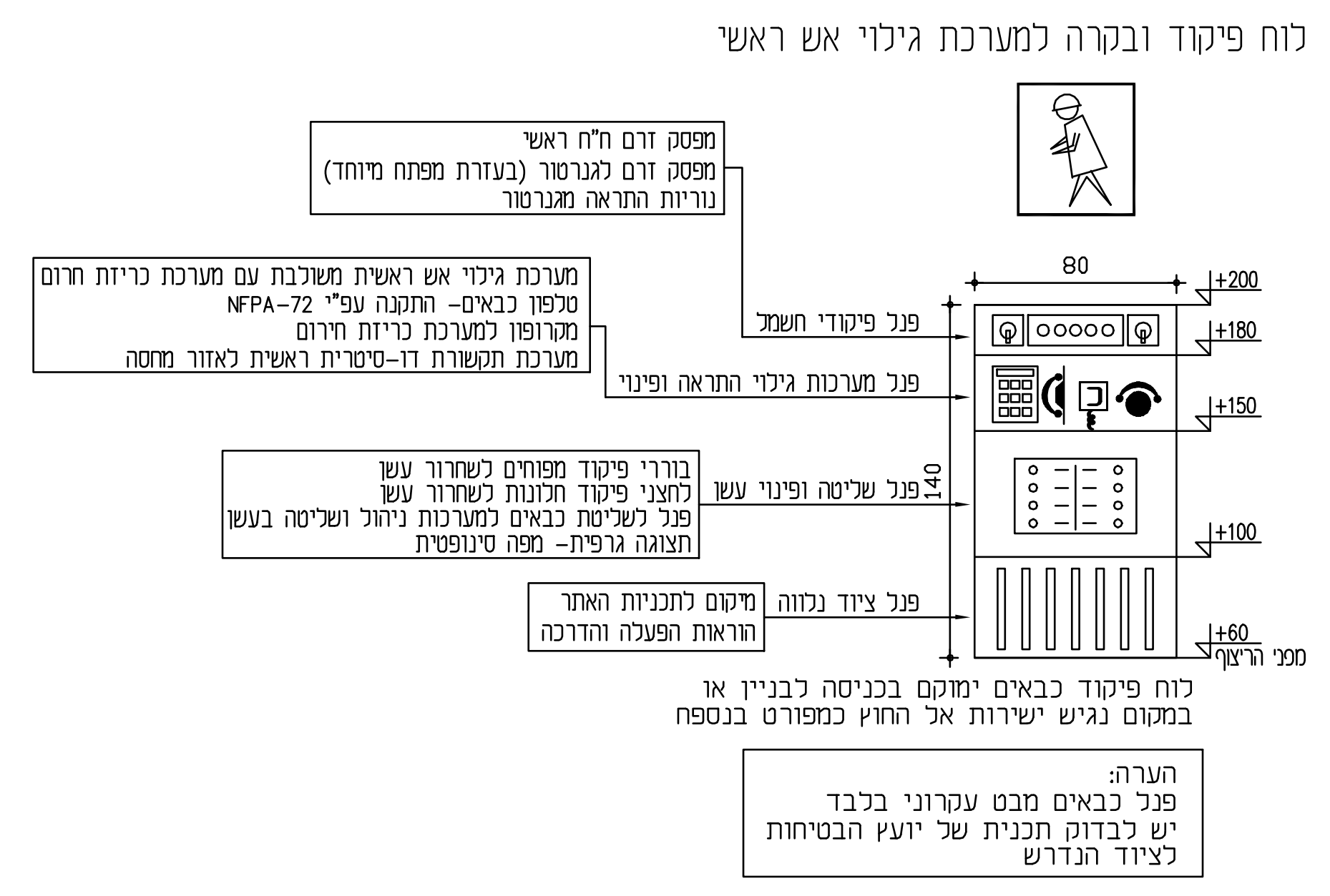

רמקול על הקיר
מעל לוח כיתה
שקע לרמקולים
20ø
+חוט משיכה
בחלל תקרה
אקוסטית
A
לוח כיתה
25ø
+כבל CAT7
לתעלת תקשורת
בחלל תקרה
אקוסטית
20ø
+חוט משיכה
בחלל תקרה
אקוסטית
50ø
+חוט משיכה
בחלל תקרה
אקוסטית
3.00m
שקע חשמל
צמוד לתקרת בטון
W

פרט עקרוני להכנת חיבורים בקיר הקרנה


חלל תקרה אקוסטית
20ø
+ חוט משיכה
שקע לרמקולים
בגובה 5 ס"מ
מעל תקרה אקוסטית
תקרה אקוסטית
רמקול
רמקול
25ø
+כבל CAT7
לתעלת תקשורת
בתקרה
50ø
+ חוט משיכה
לקופסה בתקרה
במרחק כ-3 מטר
20ø
+ חוט משיכה
לקופסה בתקרה
במרחק כ-3 מטר
25ø
+כבל CAT7
50ø
+ חוט משיכה
A
לוח כיתה/מסך גלילה
UK
(80-90)
UK
+1.00
מקרן
שמור

הערה לפי יועץ הבטיחות:
מערכות הכריזה וגילוי עשן יהיו משולבות
ויבוצעו לפי תקן ישראלי 1220 חלק 3

לוח פיקוד ובקרה למערכת גילוי אש ראשי


80
+200
+180
+150
+100
+60
מפני הריצוף
140
פנל פיקודי חשמל
פנל מערכות גילוי התראה ופינוי
פנל שליטה ופינוי עשן
פנל ציוד נלווה

מפסק זרם ח"ח ראשי
מפסק זרם לגנרטור (בעזרת מפתח מיוחד)
נוריות התראה מגנרטור

מערכת גילוי אש ראשית משולבת עם מערכת כריזת חרום
טלפון כבאים- התקנה עפ"י NFPA-72
מקרופון למערכת כריזת חירום
מערכת תקשורת דו-סיטרית ראשית לאזור מחסה

בוררי פיקוד מפוחים לשחרור עשן
לחצני פיקוד חלונות לשחרור עשן
פנל לשליטת כבאים למערכות ניהול ושליטה בעשן
תצוגה גרפית- מפה סינופטית

מיקום לתכניות האתר
הוראות הפעלה והדרכה

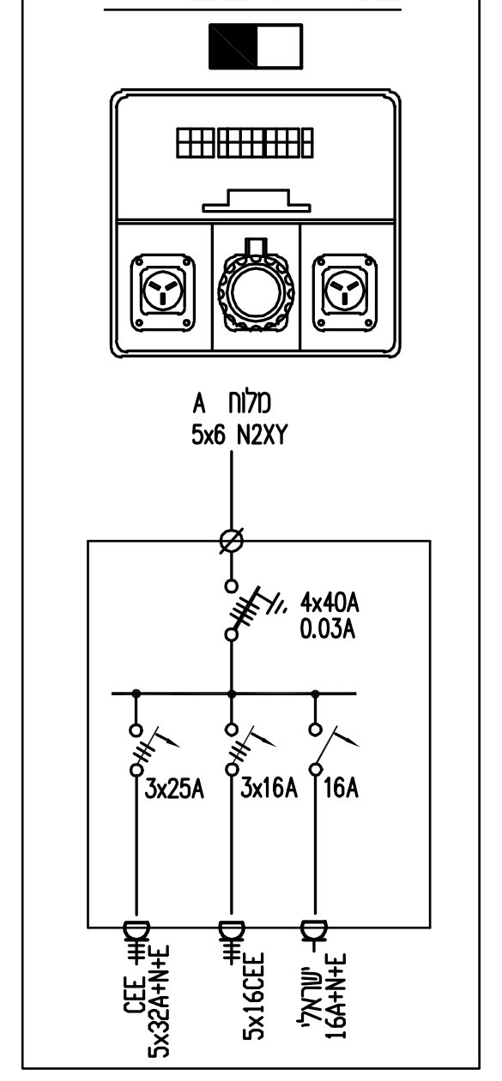
לוח פיקוד כבאים ימוקם בכניסה לבניין או
במקום נגיש ישירות אל החוץ כמפורט בנספח

הערה:
פנל כבאים מבט עקרוני בלבד
יש לבדוק תכנית של יועץ הבטיחות
לציוד הנדרש

מקרא

	אביזר תאורת חוץ עם נורות לד 60 ווט 3000K דוגמת SMART4 "אורעד מהנדסים" מותקן בקיר החיצוני של המבנה H=520 (אלא אם צוין אחרת)
▨	אביזר תאורה לד נורות 45 ווט 4000K ריבועי 60X60 ס"מ דוגמת MAXILIGHT BL "אורעד מהנדסים" שקוע בתקרה אקוסטית עם כיסוי פוליקרבונט.
⊗ ⊗	אביזר תאורה לד נורות 16 ווט דוגמת "אורעד מהנדסים" IP-54 מותקן בתקרה. או על הקיר H=220
●	אביזר תאורת חרום עם נורת לד 3 ווט שקוע בתקרה
◎	אביזר תאורה לד נורות 16 ווט 4000K עגול "4 דוגמת MAXILIGHT DLD "אורעד מהנדסים" שקוע בתקרה אקוסטית.
⊕	אביזר תאורה לד נורות 25 ווט 4000K עגול "6 דוגמת MAXILIGHT DLD "אורעד מהנדסים" שקוע בתקרה אקוסטית.
◉	אביזר תאורה לד נורות 25 ווט 4000K עגול "8 דוגמת MAXILIGHT DLD "אורעד מהנדסים" שקוע בתקרה אקוסטית.
EXIT EXIT ▷	אביזר תאורת חרום דו תכליתי עם שלט "יציאה" עם נורות לד 3 ווט, זמן פעולה מינימלי 180 דק', מותקן על הקיר או תלוי מהתקרה, דוגמת אלקטרון
	מפסק מאור יחיד, כפול, חילוף תה"ט H=180.
⊡	לחצן הפעלת תאורה H=180.
▨	תעלת רשת לכבילי חשמל 20X8.5 ס"מ בחלל תקרה אקוסטית לתקרת הבטון
	תעלת רשת לכבילי תקשורת 10X8.5 ס"מ בחלל תקרה אקוסטית לתקרת הבטון
	מפסק זרם דו-קוטבי עם נורת סימון תה"ט וקו הזנה עד מקום הדוד H=180
	בית תקע חד-פאזי תה"ט 16 א' H=100 (אלא אם-כן צויין אחרת)
	בית תקע חד-פאזי 16 א' תה"ט מוגן מים H=130 (באולם h=180)
	בית תקע חד-פאזי 16 א' CEE מותקן על הצוג
	בית תקע לאנטנת T.V תה"ט H=100 (בממ"מ H=180)
Ⓣ	בית תקע לטלפון תה"ט H=100 (בממ"מ H=180)
D	נקודת הכנה עבור מחשב H=100 (בממ"מ H=180)
A	ערכת שקעים כוללת 4 ב"ת חד פאזיים 16 א', 2 נקודות מחשב/טלפון ונקודת הכנה ללוח חכם, קופסת חיבורים נפרדת 2 מקומות לחיבור מקרן (ראה פרט)
B	ערכת שקעים כוללת 4 ב"ת חד פאזיים 16 א', 2 נקודות מחשב/טלפון (ראה פרט)
W	קופסת מעבר פלסטית במידות 200X150X100 מ"מ מותקנת בתקרה עבור צנרת חיבורים למקרן כולל שקע חשמל לידו במרחק כ-3 מ' מהקיר
	הכנה לנקודת רמקול עבור מקרן בצינור 20ø מ"מ בתקרה
D14	קופסת D-14 כוללת 2 ב"ת חשמל והכנה לבתי תקע תקשורת (עבור תקשורת מחשבים) בחלל תקרה אקוסטית (ראה פרט)
	קופסת שקעים עם חלון ל-12 ח"א כולל: שקע תלת פאזי 16A CEE, שקע תלת פאזי 32A CEE, שקע חד פאזי 16A-דוגמת D-25 ע.ד.א. פלסט
	קופסת הפעלה עם לחצני סטרט/סטופ ונורית סימון הפסקה כל שעתיים תה"ט למזגן H=180 קו פיקוד 4x1.5N2XY-20ø ללוח חשמל
◪	לחצן חרום הפסקת חשמל כללי h=180
	מיקרופון של מערכת כריזה h=80
	רמקול פנימי מע' כריזה על הקיר H=250.
	רמקול מע' כריזה שקוע בתקרה אקוסטית
	רמקול חיצוני מע' כריזה על הקיר H=3.00
	צופר מערכת גילוי עשן להתקנה פנימית H=250
	צופר מערכת גילוי עשן להתקנה חיצונית H=3.00
ג	גלאי עשן בתקרה
ג'	לחצן מערכת לגילוי עשן H=180.
	נקודת קצה של מע' אזעקה H=220
M	מפסק הפעלה (3 מצבים UP-"0"-DOWN) למסך הקרנה חשמלי H=180 +הזנה למנוע המסך צמוד לתקרה אקוסטית (בתאום עם מתקין המסך)
M →	מנוע לחלון שחרור עשן חשמלי (מיקום ליד החלון בתיאום עם ספק/מתקין החלון)
Mg	הכנה למגנט מערכת אזעקה צינור 20ø עם חוט משיכה מהנקודה עד לתעלת תקשורת במסדרון-יציאת צינור מעל משקוף הדלת
CAMERA	הכנה לטמ"ס כולל צינור 25ø מ"מ מהנקודה עד ארון תקשורת קומתי גובה התקנה -במבנה צמוד לתקרה אקוסטית, בחוץ H=400

עמדת עבודה


מלוח A
5x6 N2XY
4x40A
0.03A
3x25A
3x16A
16A
CEE
5x32A+N+E
5x16CEE
ישראלי
16A+N+E

הערה:
כל בתי תקע לחשמל מתחת לגובה 180 ס"מ
יצוידו עם תריסים פנימיים

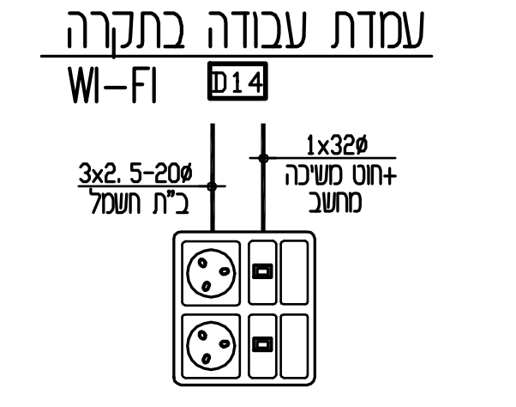
על המבצע לבקר את המידות ולהודיע למתכנן על כל טעות, סטיה, סתירה או אי התאמה בטרם המשיך בעבודתו.

המתכנן הינו הבעלים הבלעדי של תכנית זו ושל זכויות היוצרים בה. אין לעשות כל שמוש בתוכנית זו, ברעיונות הגלומים בה ללא אישור מראש ובכתב של המתכנן.

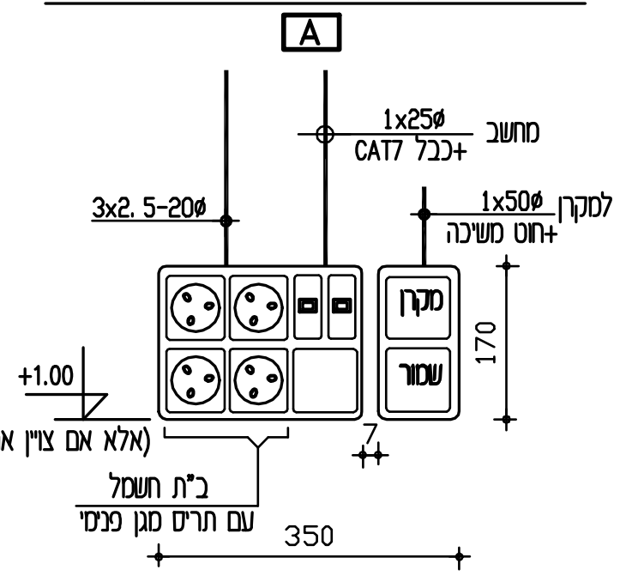
תפוצה

מהדורה:	תאריך:	ניהול ביצוע:	המזמין:	אדריכל:	קונסט':	אינסט':	מיזוג אויר:	בטיחות:			
00	03.03.19	☒									

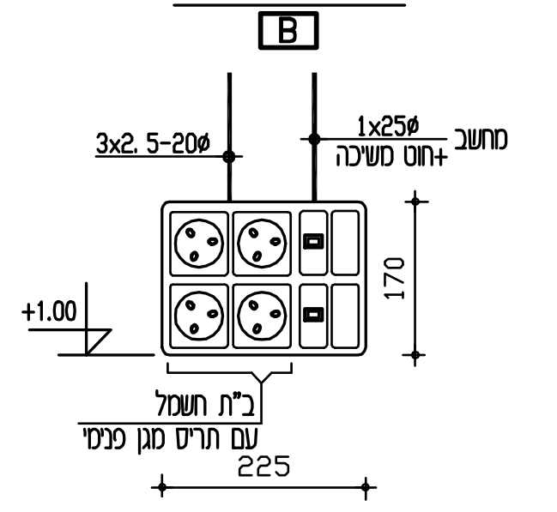
עמדת עבודה בתקרה


WI-FI
D14
3x2.5-20ø
ב"ת חשמל
1x32ø
+חוט משיכה
מחשב

ערכת שקעים לחשמל ותקשורת


A
1x25ø
+כבל CAT7
מחשב
3x2.5-20ø
1x50ø
+חוט משיכה
מקרן
שמור
170
+1.00
(אלא אם צוין אחרת)
ב"ת חשמל
עם תריס מגן פנימי
350

עמדת עבודה


B
3x2.5-20ø
1x25ø
+חוט משיכה
מחשב
170
+1.00
ב"ת חשמל
עם תריס מגן פנימי
225

מהדורה:	תאריך עדכון:	עידכון
02	16.05.19	עידכון למכרז
01	28.03.19	עידכון מ.א

המזמין:
מ.מ תל מונד

שם הפרויקט:
אולם ספורט ב"ס אור תורה
תל מונד

שם התוכנית:
מתקן חשמל תקשורת

מסי התוכנית:		4199-01			תכנן: פ.מיכאל
לאישור	לעיון	למכרז	לביצוע	קנ"מ: 1:50	שרטט: אילנה
○	○	●	○	תאריך התחלה: 28.02.19	ביקר: י. רפפורט

י. רפפורט מהנדס חשמל בע"מ
תכנון יעוץ פיקוח
יוסי רפפורט
איתן תם
משרד: רח' אופנהיימר 5 רחובות
טל: 08-9315305 פקס: 08-9315307
מכתבים: ת.ד. 2446 רחובות 76123
EMAIL: OFFICE@YRAP.CO.IL