מפרט מידע לאפיון הלוח

שיטת הארקה	TN-C-S
מתח נקוב (V)	400V/230V
מתח אימפולס (KV)	6KV
תדירות (HZ)	50 HZ
דרישות נוספות לבדיקה בשטח לפני הפעלה	61439-2
זרם הקצר הצפוי בכניסה ללוח (KA)	36 KA
זרם הקצר הצפוי לפס האפס (KA)	36 KA
זרם הקצר הצפוי לפס הארקה (KA)	36 KA
דרגת ההגנה (IP)	IP 44
טמפרטורה סביבתית	35° C
טמפרטורה מקסימלית רגעית מותרת	50° C
דרגת הולם (IK)	IK 10
אחוזי לחות 40°C	50%
דרגת זיהום	3
רמת מידור עם מחיצות בין תאים	2b
עמידות בפני קורוזיה	כן
מיקום התקנה	פנימית
מידות ומשקל מקסימאליות	
סוג הלוח	מתכתי / עמודות
תאימות אלקטרומגנטית	A
כיוון כניסת הכבלים ללוח	תחתון
כיוון כניסת כבל הזנה	תחתון
סוג המוליכים החיצונים	נחושת
כניסת כבלים למפסק	מהדקים / לשות
גישת אנשים לתפעול ציוד ידני	מיומנים
זרם נומינלי של המכלול INA	630A
זרם נומינלי של כל אביזר INC	80%
מקדם העמסה	0.8

הערות

- יש לוודא מול מפקח/קבלן את מידות הלוח אם מתאימות לנישה/חדר המיועד בשבילו
- יש לוודא מול מפקח/קבלן את כניסות כבלים ולהתאים מיקום מהדקים ואת הפתחים
- יש לקבל אישור מנהל אחזקה לפני ייצור
- כל היציאות לבקרת מבנה ע"י מהדקים עם נתיכי CONTACLAP
- דגם מבנה לוח יהיה אך ורק אחד הסיסטים הבאים:
  1. RITTAL
  2. ELSTEEL
  3. תמח"ש
- ציוד בלוח יהיה מתוצרת אך ורק אחת החברות הבאות:
  1. SCHNEIDER ELECTRIC
  2. ABB
  3. EATON
- יש לציין באישור לוח מס' מדבקה לבדיקת מכון התקנים.
- במפסקי הזנות מ 3X200A ומעלה יותקנו לשות לחיבור נעלי כבל ביציאה או פסי צבירה לחיבור כבלי יציאה. לא יאושר מחברים מהירים.
- יש לעשות הכנה לחיבור תא נוסף עבור סינון הרמוניות
- לכל דלת מנעול נפרד

סוג המוליך	PVC 90° C
שטח חתך מינימלי למוליך הפיקוד	1mm²
שטח חתך מינימלי למוליך המשנ"ז	4mm²

חוט	מהדק	
כתום	כתום עם לד	DIGITAL INPUT
אפור	אפור עם לד	DIGITAL OUTPUT
כבל מסוכך עם כפפה 2X2X16 AWG	! מהדק זרם	ANALOG INPUT
כבל מסוכך עם כפפה 2X2X16 AWG	! מהדק זרם	ANALOG OUTPUT
אדום	אדום	+ 24VDC
שחור	שחור	- 24VDC
לבן	לבן	~ 24V AC
סגול	סגול	N- 24V AC
חום	אפור	פיקוד
אדום	אדום	גילוי אש

שילוט מלא בשתי קצוות המוליך בהדפסה

פרטי שילוט בלוח		
כיתוב בשפה העברית		
שדה	צבע רקע	צבע כיתוב
שילוט בלוח	שחור	לבן
שלטי אזהרה	אדום	לבן
שדה אל פסק	כחול	לבן

סילקטביות מפסקים וזרמי קצר
יותאמו לתקנות הסיסטים והתקן
ותוגש סכימה מקורית של ספק המפסקים המעידה על כך

מידות סופיות של מבנה הלוחות גודל התאים , העמדתו הסופית תותאם לאחר אישור הציודים ובכפוף לתכניות הייצור .
תכנית העמדת ציודים בחדרי החשמל תצורף לתכניות הייצור הכולל פירוט התאים והלוחות השונים .

כל תכניות הייצור המוגשות ע"י יצרן מורשה ומוסמך מכון התקנים
יהיו בפורמט של אחת מתכנות השרטוט של ייצור לוחות כדוגמת AUTOCAD ELECTRICAL
ויכללו מספור מגעים של כל ממסר/אביזר מיתוג אחר הכולל פירוט עמודים בפורמט DWG
ובכפוף לתקן IEC סכימות ציודים יוגשו לפי סכימת יצרן בלבד

לא תוגש תכנית למתן אישור ללא צירוף מפרטים ומסמכים לציודים מאושרים וחתומים ע"י המתכנן הראשי

השלטים יוחזקו ע"י ניטים
הדלתות יצוידו בידית עם מנעול
פסי צבירה יצופו בבדיל או בכסף למניעת קורוזיה
מהדקי מסילה עד 25 ממ"ר מעל 35 ממ"ר לבצע מהדקי בורג לשה להתחברות נעלי כבל

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפנר 6 פתח תקוה
מייל: office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
04-9913446 (04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

קנה מידה

הוכן עבור: מלין מהנדסים בע"מ

הפרויקט: מאגר ריסון גאויות נס 150 תחו"ש לניקוז

נושא המסמכים: לוח חשמל ראשי אפיון מידע

דף 1	מספר המסמך 10	אישור	
מתוך 7	מספר הפרויקט 3701		

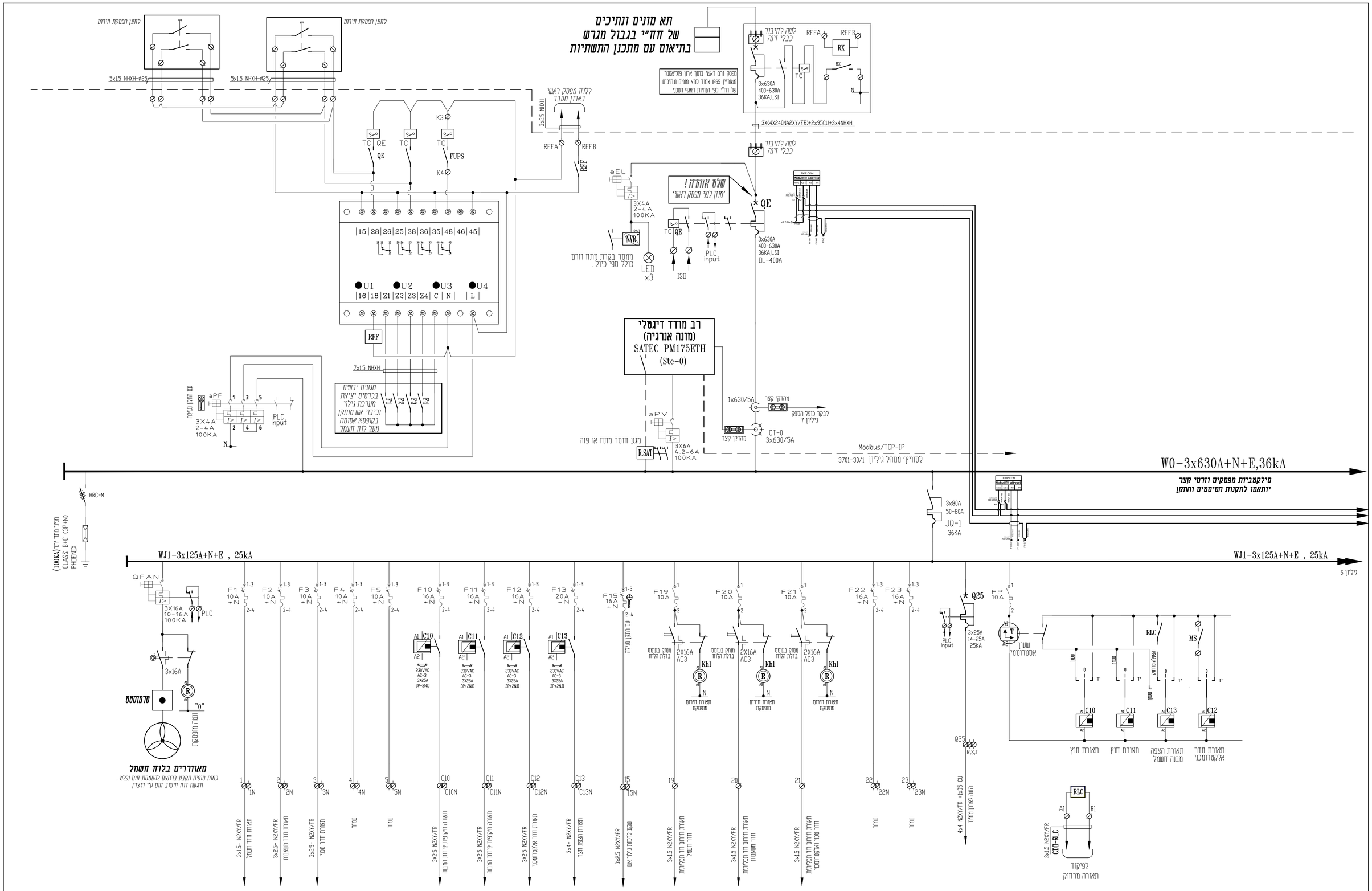
שם	סלימאן	סלימאן	סלימאן
תפקיד	מהנדס	מהנדס	מהנדס
תאריך	15.12.24	20.12.24	28.12.24

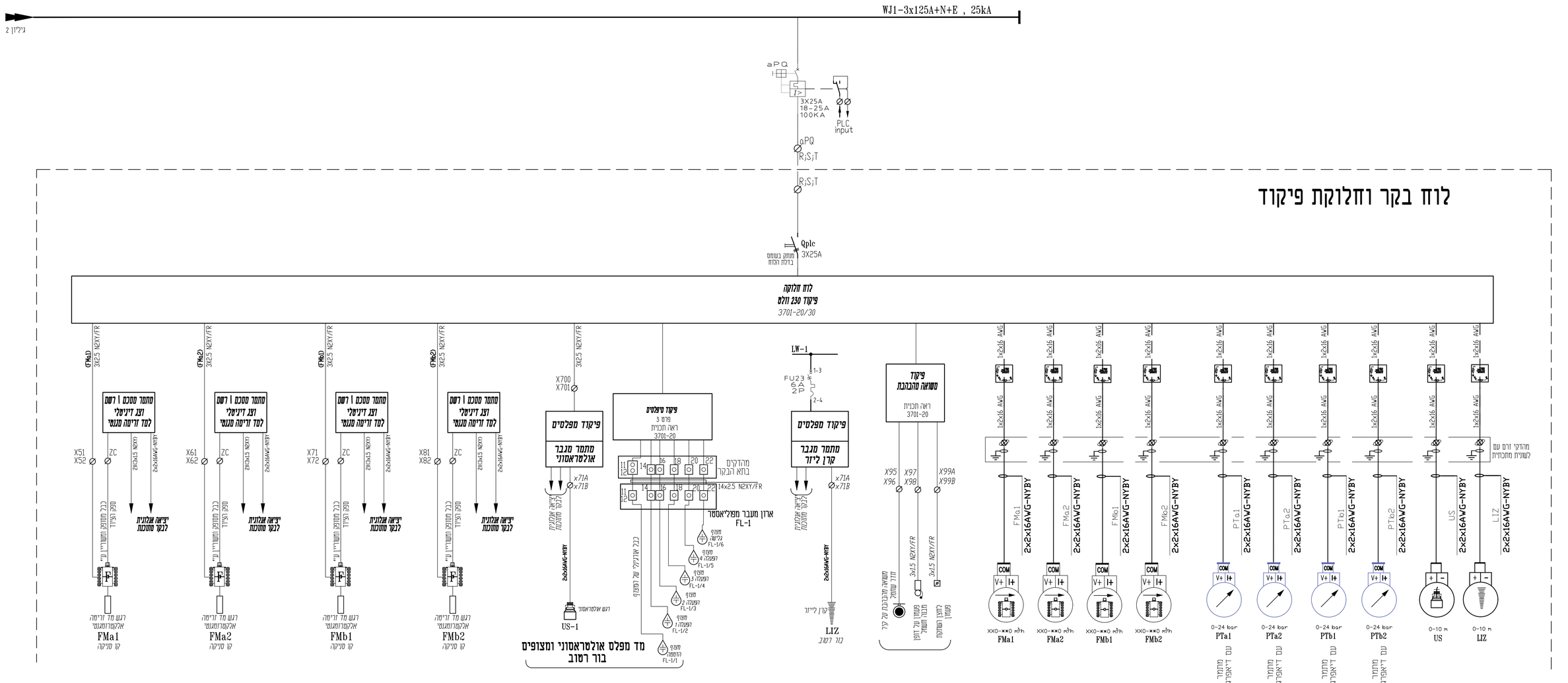
תוכן	סלימאן	סלימאן	סלימאן
תפקיד	מהנדס	מהנדס	מהנדס
תאריך	30.12.24		

שם הקובץ: 3701-10.dwg
File name: C:\Users\sergeiya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-10.dwg
sergeiya, Jan 06, 2025 - 3:27pm

□ לעיון □ לאישור ■ למכרז □ לביצוע

עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך
01	תכניות למכרז .	01.01.2025


תא מונים ונתיכים
של חח"י בגבול מגרש
בתיאום עם מתכנן התשתיות
לחצן הפסקת חירום
לחצן הפסקת חירום
5x1.5 NHXH-Ø25
5x1.5 NHXH-Ø25
מפסק דרם ראשי בתוך ארון פוליאסטר משריין IP65 צמוד לתא מונים ונתיכים של חח"י לפי הנחיות האגף המכני
לשנה לחיבור כבלי דיזה
RFFA
RFFB
RX
3x630A
400-630A
36KA,LSI
TC
N
3X(4X240NA2XY/FR)+2x95CU+3x4NHXH
לכלוח מפסק ראשי בארון מעבר
3x2.5 NHXH
K3
K4
FUPS
QE
RFF
שלב אזעקה !
"מזון לפני מפסק ראשי"
aEL
3X4A
2-4A
100KA
NYR
ממסר בקרת מתח וזרם כולל טפי כיול .
LED
x3
ISD
PLC input
3x630A
400-630A
36KA,LSI
DL-400A
EKIP COM
Modbus(TS) 485/422
|15|28|26|25|38|36|35|48|46|45|
U1 U2 U3 U4
|16|18|Z1|Z2|Z3|Z4|C|N| |L|
רב מודד דיגטלי
(מונה אנרגיה)
SATEC PM175ETH
(Stc-0)
7x1.5 NHXH
מגעים יבשים בכרטיס יציאת משרכת גילוי וכיבוי אש מותקן בקופסא אטומה מעל לוח חשמל
F1
F2
F3
F4
עם התקן עוילה
aPF
3X4A
2-4A
100KA
PLC input
N
aPV
מגן חוסר מתח או פזה
R.SAT
3X6A
4-2-6A
100KA
1x630/5A
מהדקי קצר
לבקר כופל הספק גילון 7
CT-0
3x630/5A
Modbus/TCP-IP
לסוויץ' מנוהל גילון 3701-30/1
W0-3x630A+N+E,36kA
סילקטביות מפסקים וזרמי קצר
יותאמו לתקנות הסיסמים והתקן
HRC-M
מגיני מתח יתר (100KA) CLASS B+C (3P+N) PHOENIX
3x80A
50-80A
JQ-I
36KA
WJ1-3x125A+N+E , 25kA
WJ1-3x125A+N+E , 25kA
גילון 3
QFAN
3X16A
10-16A
100KA
PLC
3x16A
מרמוסטט
"0"
מאווررים בלוח חשמל
כמות מופיע תקבע בהתאם לדגמים חוט ופלס .
והגשת דגם חישוב חוט ע" הקבלן
F1 10A +N
F2 10A +N
F3 10A +N
F4 10A +N
F5 10A +N
F10 16A +N
F11 16A +N
F12 16A +N
F13 20A +N
F15 16A +N
עם התקן עוילה
F19 10A
F20 10A
F21 10A
F22 16A +N
F23 16A +N
Q25
3x25A
14-25A
25KA
FP 10A
אטמרונמי
C10
C11
C12
C13
230VAC
AC-3
3X25A
3P+2NO
2X16A
AC3
Khl
מתוך בשמש בזרת ההחזה
תאורת חירום מופסקת
PLC input
Q25
R,S,T
4x4 N2XY/FR +1x35 CU
הזנה לאזור מרים
RLC
MS
מעגל
מעגל
מעגל



הערה:
סכימות אלו עשויות להשתנות בהתאם ובכפוף לסוג הציידים המוצע ע"י הקבלן והמאושר ע"י צוות התכנון.

מקרא למדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ל"ד 24V מותאם ל DC - AC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל DC - AC
- מהדק מסילה עם נתיך CONTACLUB אינטגרלי עוורת סימון מותאם ל DC - AC
- מהדק זרם עם לשונית מתכוונת המאפשרת ניתוק בין הקר המולין ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

malin
ISO 9001:2015
IQC
טל. 03-9409400
רח' אצ'נב 6 פתח תקוה
מייל: office@malin-eng.com

Slemian Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל מתיבות מהלקות 1A
תכנון , ייעוץ , פיקוח
רח' דרך החורשת 8 ת.ד.425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL

קנה מידה

נושא המסמך:
לוח חשמל ראשי
סכימה חד קווית

הפרויקט:
מאגר ריסון גאריות נס 150
תח"ש לניקוז

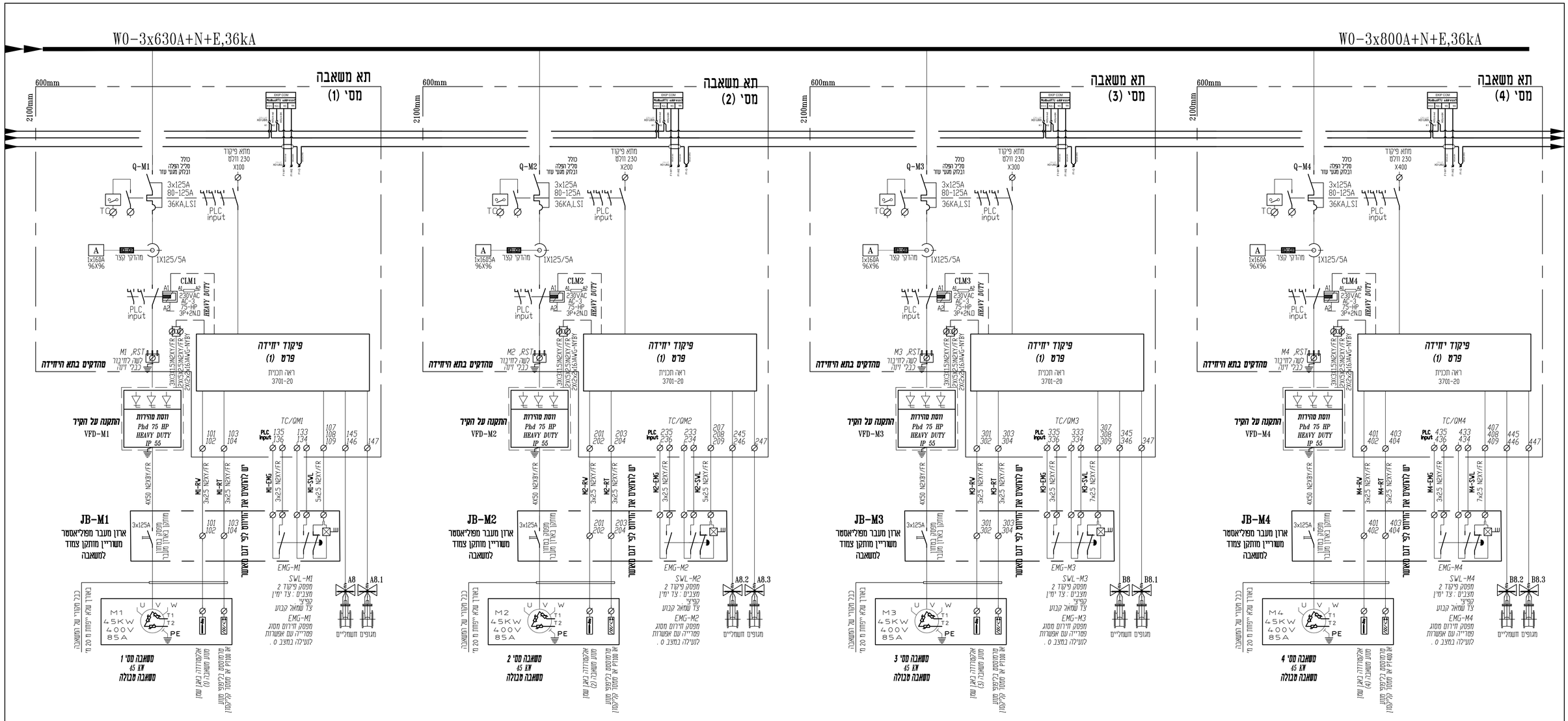
הוכן עבור:
מלין מהנדסים בע"מ

seselya Jan 06, 2025 - 3:27pm
C:\Users\seselya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-10.dwg
File name:
עם הובלה:
Template: 3701-10.dwg Ver 06.01.2025

דף 3	מספר השרטוט: 10	תכנון	שרטט	בקר	אישר	
		שם	ק.בסמאן	ק.בסמאן	סלימאן ג.	
מתוך 7	מספר הפרויקט: 3701	חתימה				
		תאריך	15.12.24	20.12.24	28.12.24	30.12.24

☐ לעיון ☐ לאישור ■ למכרז ☐ לביצוע

סע	תאור העדכון	תאריך	עדכון מס'
	תכנית למכרז .	01.01.2025	



גודל מפסקים , מגענים ווסתים יותאם בשלבי
הביצוע בהתאם להספק מנוע המשאבה המוצעת והמאושרת !

כל הכבלים של המשאבות הטבולות יהיו בארוך המתאים ממקום התקנתם ועד לארון מעבר !
ללא כל חיבור או הארכה !!

כרטיסי הווסת וכרטיסי הגנת המשאבות וכל הממסרים והזיוודים ישורטטו לפי סכימה מקורית
של יצרן הציודים המראה את כל המהדקים והחיבורים בכרטיסים השונים גם אלו שלא בשימוש

יש למספר את כל המגעים של כלל הזיוודים בהתאם לציוד מאושר ובכפוף לתקן IEC

הערה :
סכימות אלו עשויות להשתנות בהתאם ובכפוף לסוג הציודים המוצע ע"י הקבלן והמאושר ע"י צוות התכנון .

מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ל"ד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכתית המאפשרת ניתוק בין הזקר המולך ללא צורך בפירוק כדוגמת פוריקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- 14P A1 A2 — ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- 14P A1 A2 — ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- 14P A1 A2 — ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

malin
ISO 9001 IQC
טל. 9409400-03
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446 04-9919156
INF@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

מכון מתכנני ישראל
קנה מידה

מלין מהנדסים בע"מ

תיאור הנושא:
לוח חשמל ראשי
סכימה חד קווית

רפרנס:
מאגר ריסון נאיות נס 130
תחיים לניקוז

הוכן ע"ידי:
דף 4 מתוך 7
מספר הנושא: 10
מספר הרפרנס: 3701

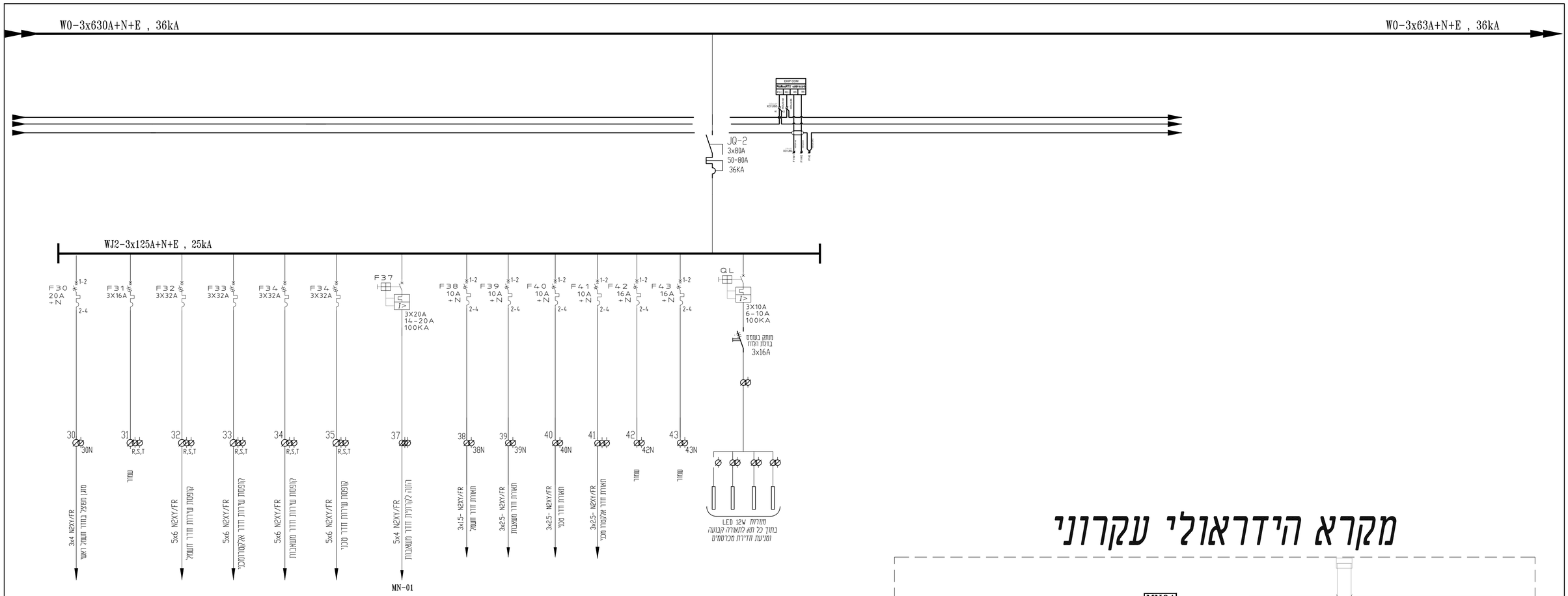
	תכנון	שרטוט	ביקור	אישור
שם	ק.בסמאן	ק.בסמאן	סלימאן ו.	סלימאן ו.
חתימה				
תאריך	15.12.24	20.12.24	28.12.24	30.12.24

סלימאן ואשאחי מהנדסים יועצים

שם הקובץ:	sesetya Jun 06, 2025 - 3:27pm D:\Users\sesetya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-10.dwg
File name:	3701-10.dwg Ver 26.0.0.0

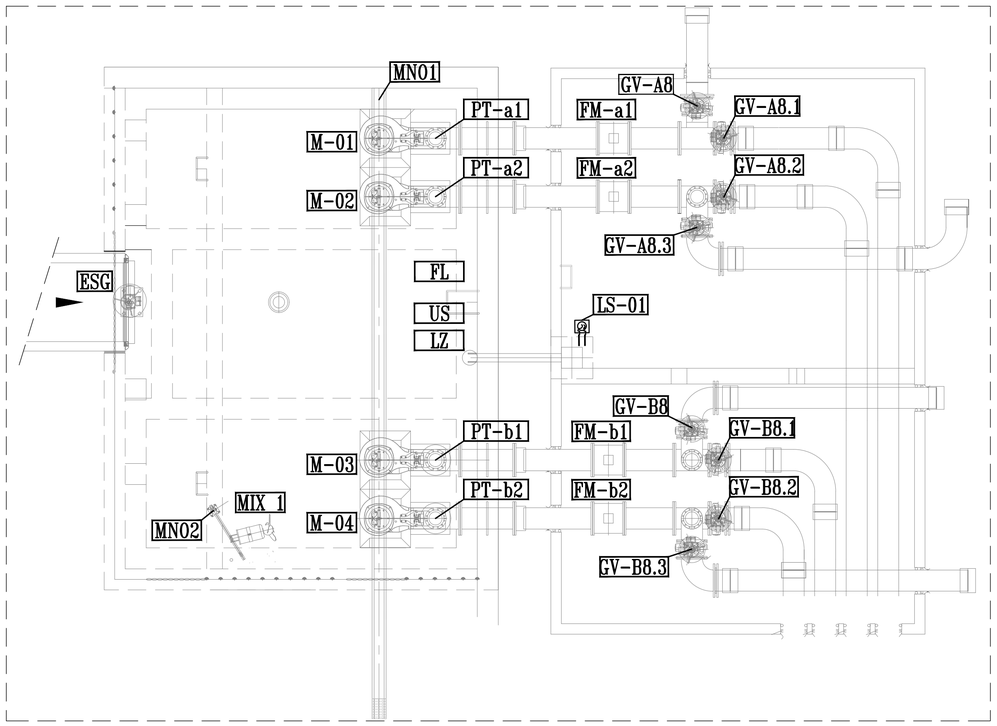
☐ לביצוע ☐ למכרז ■ לאישור ☐ לעיון

סע	תכניות למכרז .	01.01.2025
עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך



גודל מפסקים והגנות , יותאם לפי הספק הציודים שיוגשו למתן אישור המתכנן יחד עם תכניות הייצור .

מקרא הידראולי עקרוני



הערה :
סכימות אלו עשויות להשתנות בהתאם ובכפוף לסוג הציודים המוצע ע"י הקבלן והמאושר ע"י צוות התכנון .

malin
ISO 9001/2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

Slimian Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החדשות 8 ת.ד 425 מיקוד 2451710
(04-9913446) 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL

עצה מידה

הוכן עבור:
מלין מהנדסים בע"מ

הפרויקט:
מאגר ריסון גאויות גם 150 תחו"ם לניקוז

נושא המסמכים:
לרח חשמל ראשי
סכימה חד קוית

seselya Jan 06, 2025 - 3:27pm
C:\Users\seselya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-10.dwg
File name:
Plotted by seselya on 01.01.2025

							שם הקובץ:
5	דף	10	מספר המסמך:	אישור	ביקור	שרטט	תכנן
				מלאן יפאו	מלימאן ו.	מלימאן ו.	ק.בסטאן
7	מתוך	3701	מספר הפרויקט:				
				30.12.24	28.12.24	20.12.24	15.12.24

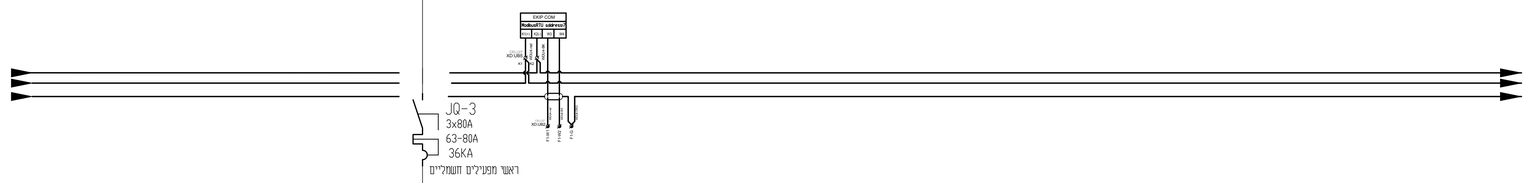
שם: ק.בסטאן
חתימה:
תאריך:

☐ לביצוע ■ לתכרז ☐ לאישור ☐ לעיון

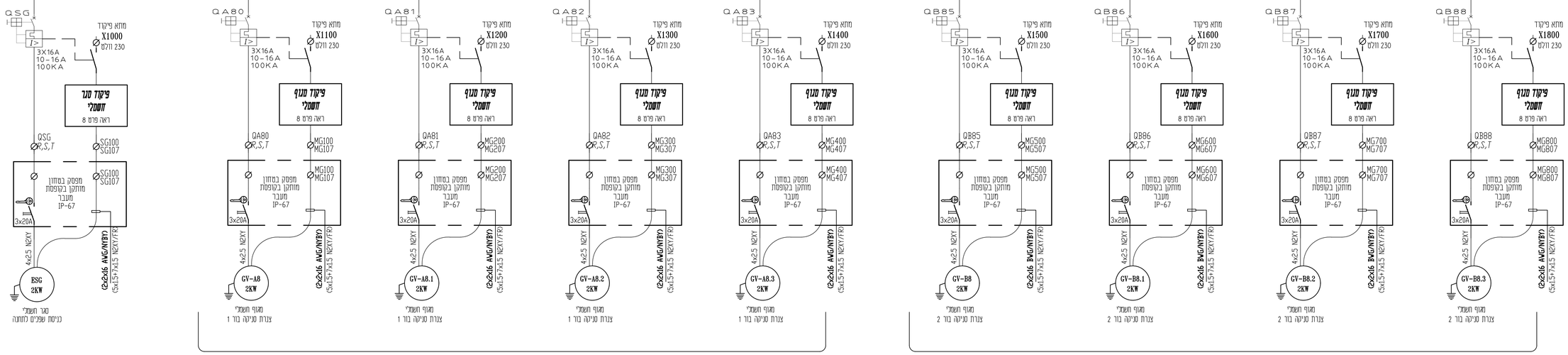
סע	תכניות לסכרז .	01.01.2025
עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך

W0-3x630A+N+E,36kA

סילקטיביות מפסקים וזרמי קצר
יותאמו לתקנות הסיסמים והתקן



WJ3-3x125A+N+E , 25kA



צנרת סניקה בור רטוב מס' 1

כל המפעילים החשמליים יהיו עם אפשרות לחיבור הפעלה
פרופרציונלית ע"י יציאה אנלוגית רציפה . 4-20mA

צנרת סניקה בור רטוב מס' 2

כל המפעילים החשמליים יהיו עם אפשרות לחיבור הפעלה
פרופרציונלית ע"י יציאה אנלוגית רציפה . 4-20mA

הערה :
סכימות אלו עשויות להשתנות
בהתאם ובכפוף לסוג הציודים
המוצע ע"י הקבלן והמאושר ע"י
צוות התכנון .

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל: office@malin-eng.com

Slelman Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL

קנה מידה

הכן עבור:
מלין מהנדסים בע"מ

תשא הרפוסט:
לוח חשמל ראשי
סכימה חד קווית

הפרויקט:
מאגר ריסון נאוית נס 150
תחי"ש לניקוז

keselya Jan 06, 2025 - 3:28pm
C:\Users\keselya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-10.dwg

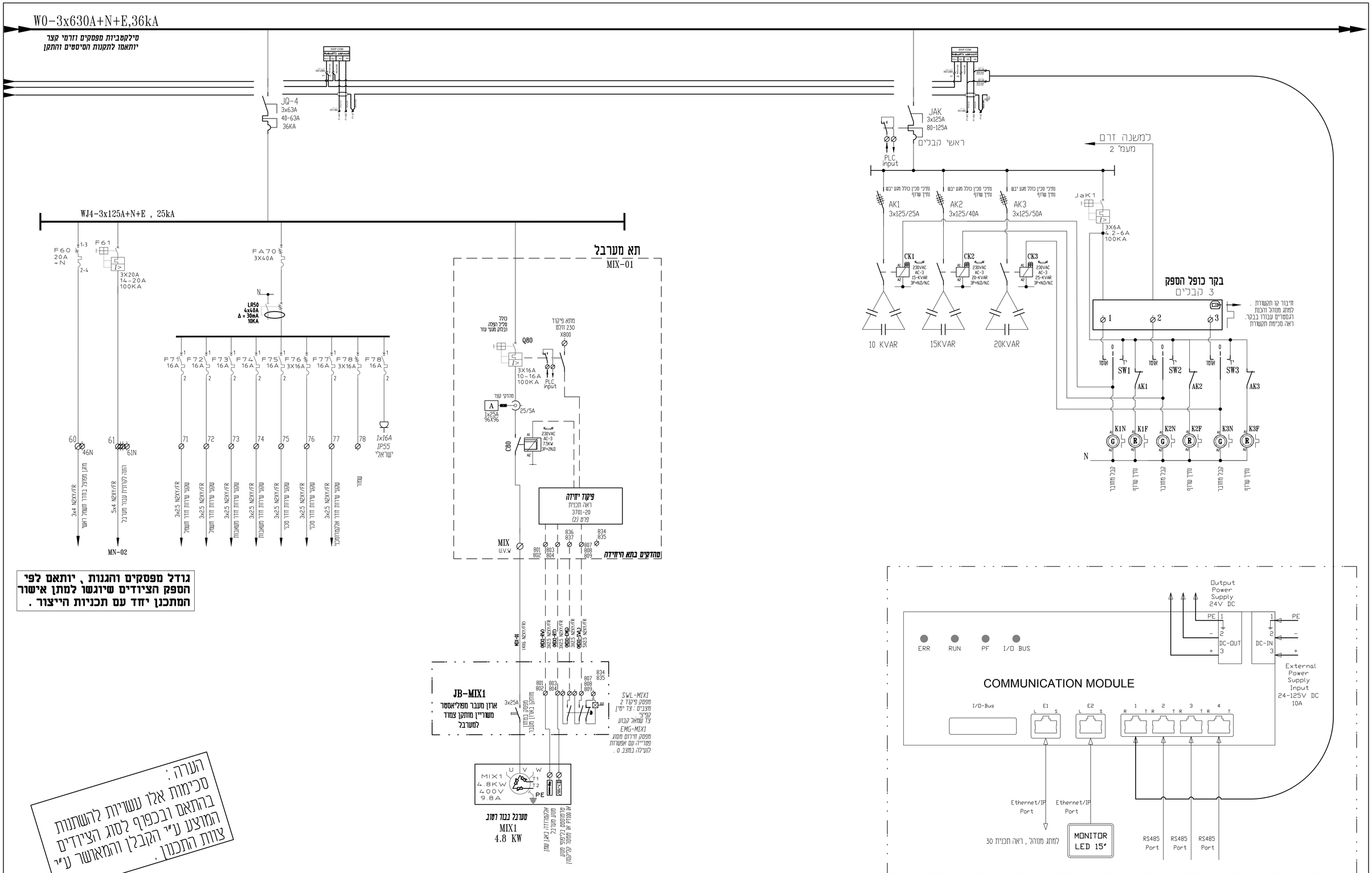
File name:
Y:\Projects\3701-Nes Ziona - R-Gate\

שם הקובץ:

	תכנן	שרטט	בדק	אישר	מספר השרטוט:	10	דף	6
שם	**ק.בסמן**	**ק.בסמן**	סלימאן ג.	סלימאן ג.				
חתימה			מאור מאור	מאור מאור	מספר הפרויקט:	3701	מתוך:	7
תאריך	15.12.24	20.12.24	28.12.24	30.12.24				

☐ לעיון ☐ לאישור ■ למכרז ☐ לביצוע

עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך
00	**תכנית למכרז .**	01.01.2025



גודל מפסקים והגנות , יותאם לפי הספק הצידודים שיוגשו למתן אישור המתכנן יחד עם תכניות הייצור .

הערה :
סכימות אלו עשויות להשתנות בהתאם ובכפוף לסוג הצידודים המוצע ע"י הקבלן והמאושר ע"י צוות התכנון .

malin
ISO 9001:2015
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל: office@malin-eng.com

Slimman Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החורשה 8 ת.ד 425 עכו 2451710
04-9913446 (04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL

עמה מידה

הכן עבור:
מלין מהנדסים בע"מ

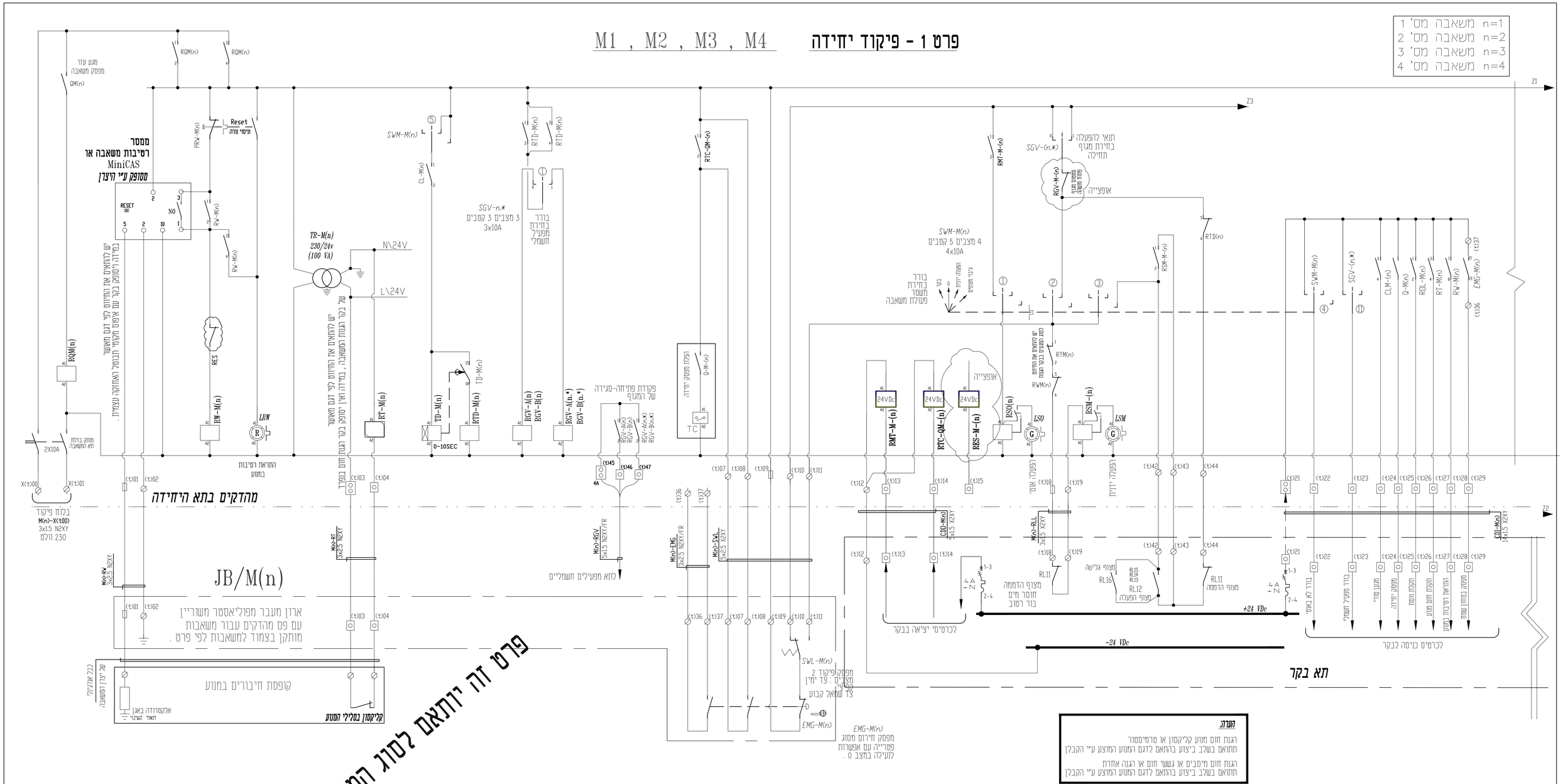
הפרויקט:
מאגר ריסון גאויות נס 150
תחיים לניקוד

מספר הפרוטוקול:
לרוח זרשמל ראשי
סכיסה חד קוויות

פרט 1 - פיקוד יחידה

M1 , M2 , M3 , M4

n=1	משאבה מס' 1
n=2	משאבה מס' 2
n=3	משאבה מס' 3
n=4	משאבה מס' 4



באחריות הקבלן להתאים את סוג ההגנה למשאבה המאושרת ע"י המזמין טרם הגשת תכניות ייצור לאישור המתכנן .

פרט זה יותאם לסוג המשאבה המאושרת והמסופקת לשטח !

כל הכבלים של המשאבות הטבולות יהיו באורך המתאים ממקום התקנתם ועד לארון מעבר !
ללא כל חיבור או הארכה !!

יש למספר את כל המגעים של כלל הזיוודים בהתאם לציוד מאושר ובכפוף לתקן IEC

מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ליד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכנית המאפשרת ניתוק בין הדקי המולין ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- 14P — ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- 14P — ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- 14P — ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

t=1	משאבה מס' 1
t=2	משאבה מס' 2
t=3	משאבה מס' 3
t=4	משאבה מס' 4

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרשת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL
Slelman Weishahi

קנה מידה	הוכן עבור: מלין מהנדסים בע"מ		
	נושא הרטוט: לוח חשמל ראשי פרטי פיקוד	הפרויקט: מאגר ריסון גאריות נס 150 תחיש לניקוז	

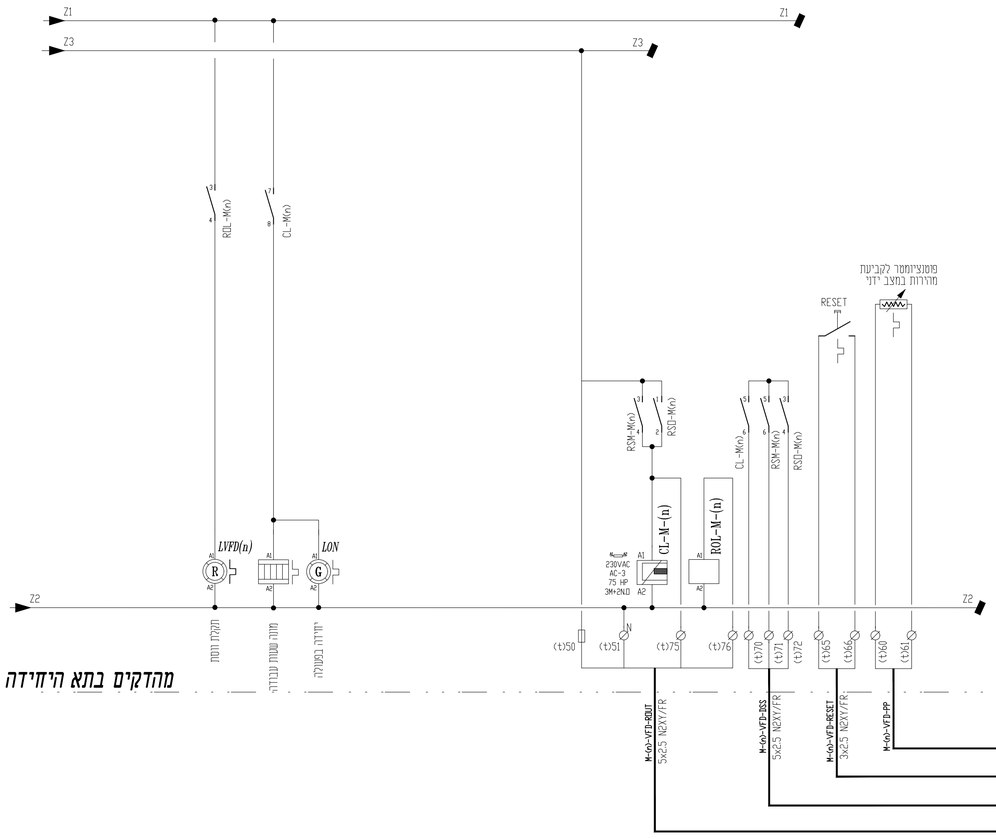
גיר 1	מספר הגיליון: 20	אישר	בדיקה	שרטט	תכנון
		מלימאן ו.	מלימאן ו.	ק.בסמאן	ק.בסמאן
		30.12.24	28.12.24	20.12.24	15.12.24
מחק: 7	מספר הציור: 3701				

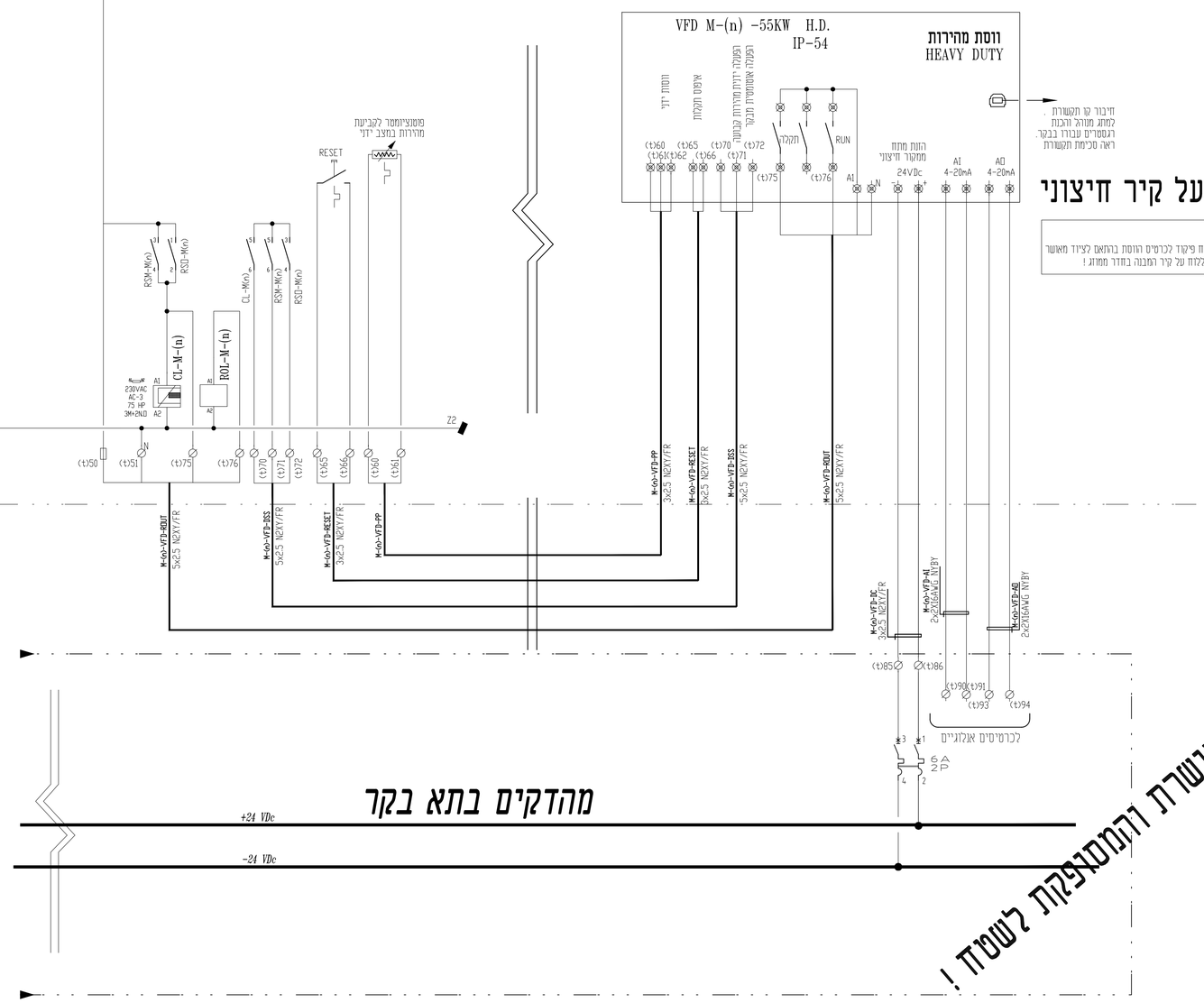
לביצוע	למכרז	לאישור	לעיון

01.01.2025	תכניות למכרז.		
תאריך	תיאור העדכון	עדכון מס'	סי

שם הקובץ:
File name:
C:\Users\seselys\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-20.dwg
seselys Jun 06, 2025 - 3:09pm

כרטיס הווסת וכרטיסי הגנת המשאבות וכל הממסרים והזיודים ישורטטו לפי סכימה מקורית
של יצרן הציודים המראה את כל המהדקים והחיבורים בכרטיסים השונים גם אלו שלא בשימוש





התקנה על קיר חיצוני

הערה :
יש להתאים הזנת מתח פיקוד לכרטיס הווסת בהתאם לציוד מאשר הווסת מותקן מחוץ לכלות על קיר המבנה בחדר ממוזג !

פרט זה יותאם לסוג המשאבה המאושרת והמסצפקת לשטח !

היצרן יגיש יחד עם תכניות הייצור את דף דרישות הספק להגנות הנדרשות הכולל סכימת
חיווט לבקר ההגנות המקורי של היצרן כחלק מהגשת תכניות למתן אישור

מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ליד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכנית המאפשרת ניתוק בין הקו המולין ללא צורך בפירוק כדוגמת פולקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
office@malin-eng.com :מייל

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 מיקוד 2451710
(04-9913446) 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Slelman Weishahi

קנה מידה

הוכן עבור: מלין מהנדסים בע"מ

נושא הרישום: לוח חשמל ראשי פרטי פיקוד

הפרויקט: מאגר ריסון גאויות נס 150 תחי"ש לניקוז

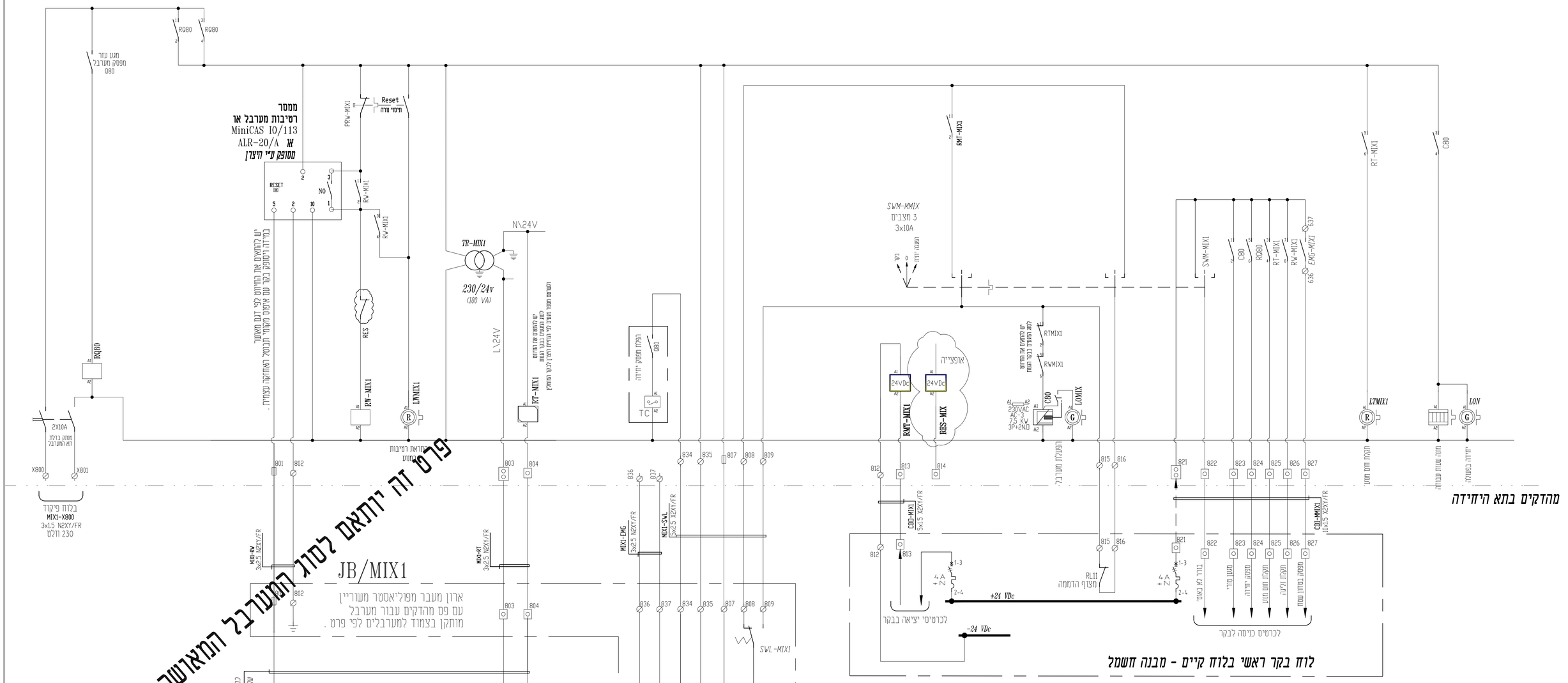
seselys Jan 06, 2025 - 3:09pm
G:\Users\seselys\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-20.dwg
File name: שם הקובץ:

מספר הרישום:	20	אישור	ביצוע	סלימאן	שרטם	תכנון
דף	2	סלימאן	סלימאן	ק.בסמאן	ק.בסמאן	ק.בסמאן
מספר הפרויקט	3701	30.12.24	28.12.24	20.12.24		15.12.24
מחק:	7					

☐ לביצוע	☐ לאישור	■ למכרז	☐ לעיון

עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך	
00	תכנית למכרז .	01.01.2025	

פרט 02 - פיקוד מערבל *MIX01*



פרט זה יותאם לסוג המערבל המאושר והמסופק לשטח !

כל הכבלים של המערבלים הטבולים יהיו בארוך המתאים ממקום התקנתם ועד לארון מעבר ! ללא כל חיבור או הארכה !!

יש למספר את כל המגעים של כלל הזיוודים בהתאם לציוד מאושר ובכפוף לתקן IEC

הערה:

הגנת חום מוגע קליקסון או טרמיסטור
תתואם בשלב ביצוע בהתאם לדגם המוגע המוצע ע"י הקבלן

הגנת חום מיסבים או גשור חום או הגנה אחרת
תתואם בשלב ביצוע בהתאם לדגם המוגע המוצע ע"י הקבלן

באחריות הקבלן להתאים את סוג ההגנה למערבל המאושר ע"י המזמין טרם הגשת תכניות ייצור לאישור המתכנן .

היצרן יגיש יחד עם תכניות הייצור את דף דרישות הספק להגנות הנדרשות הכולל סכימת חיווט לבקר ההגנות המקורי של היצרן כחלק מהגשת תכניות למתן אישור

מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ליד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכנית המאפשרת ניתוק בין הדקי המולין ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- 14P — ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- 14P — ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- 14P — ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל: office@malin-eng.com

Slemian Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החורשת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL

קנה מידה

הכן עבור: **מלין מהנדסים בע"מ**

רפרנס: מאגר ריסון גאויות נס 150 תח"ש לניקוד	נושא הנדסים: לרוח זחשמל ראשי פרמי פיקוד

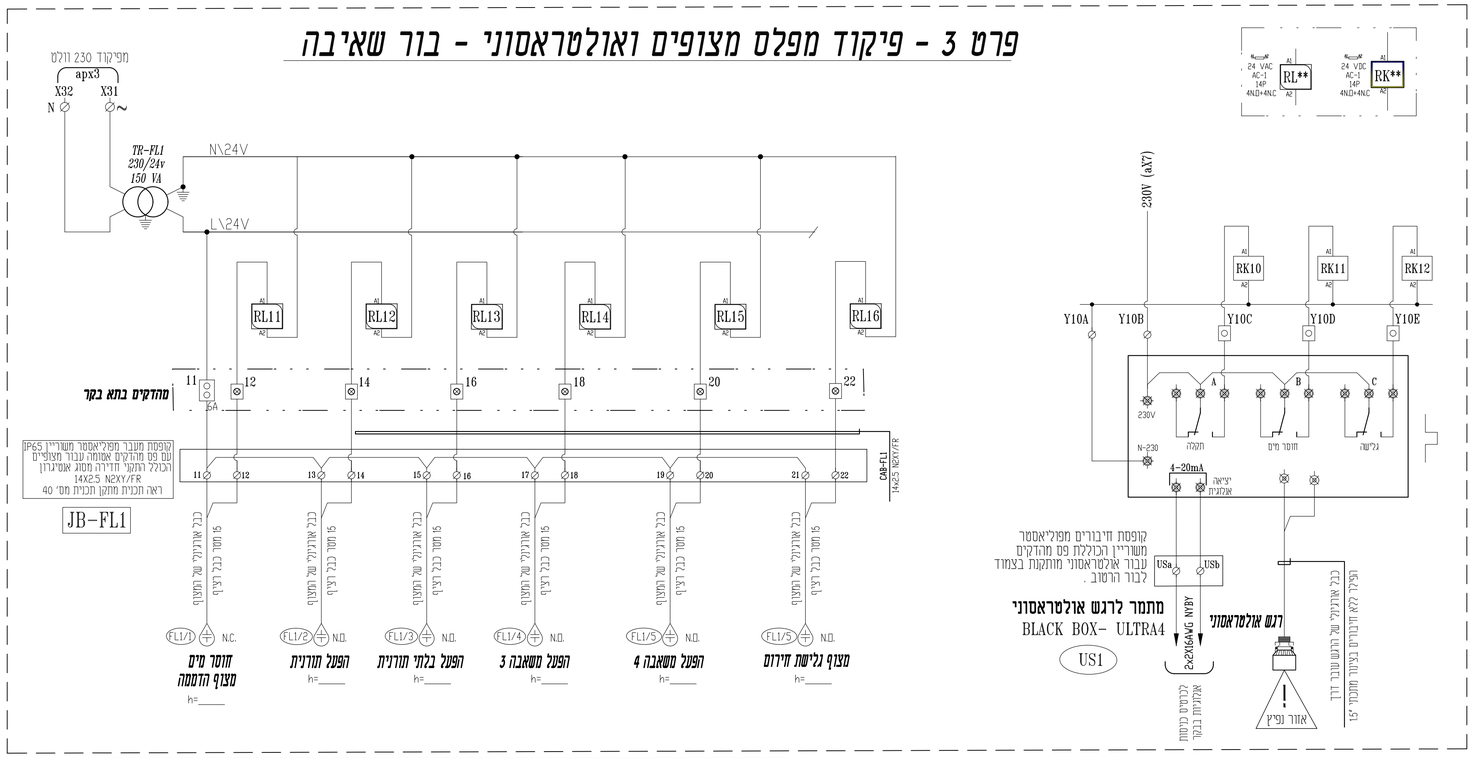
דף 3	מספר הנדסים 20	אישר	ביקר	שרטט	תכנן	
		מלימאן ו.	מלימאן ו.	ק.בנטאן	ק.בנטאן	שם
		מלימאן ו.	מלימאן ו.	ק.בנטאן	ק.בנטאן	חתימה
מחק: 7	מספר הפרוטוקול 3701	30.12.24	28.12.24	20.12.24	15.12.24	תאריך

שם הקובץ:
File name:
C:\Users\seselya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-20.dwg
seselya Jan 06, 2025 - 3:09pm

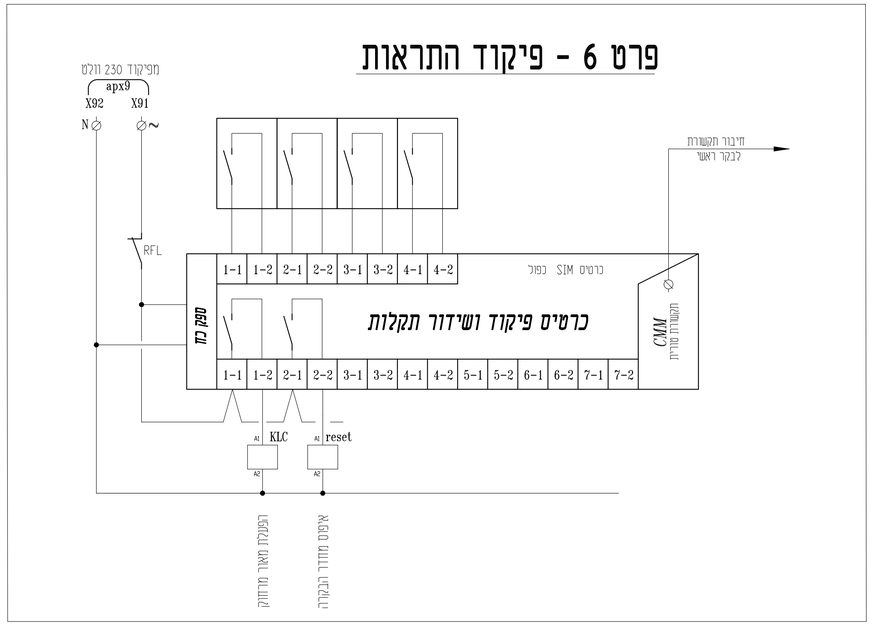
לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע

עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך
00	תכניות למכרז .	01.01.2025

פרט 3 - פיקוד מפלס מצופים ואולטראסוני - בור שאיבה



פרט 6 - פיקוד התראות

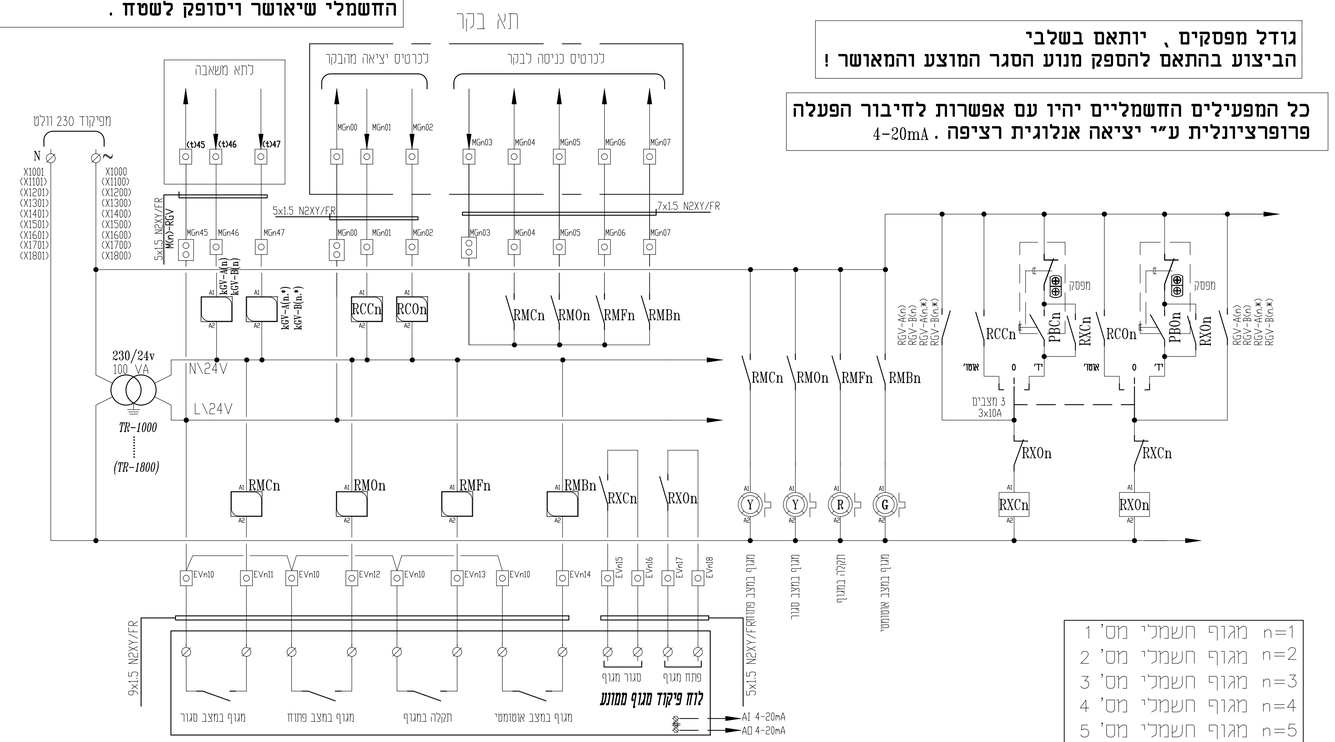


פרט 5 - פיקוד מגוף חשמלי

פרט פיקוד של מגוף חשמלי -סגר יותאם לסוג המפעיל החשמלי שיאושר ויסופק לשטח .

גודל מפסקים , יותאם בשלבי הביצוע בהתאם להספק מנוע הסגר המוצע והמאושר !

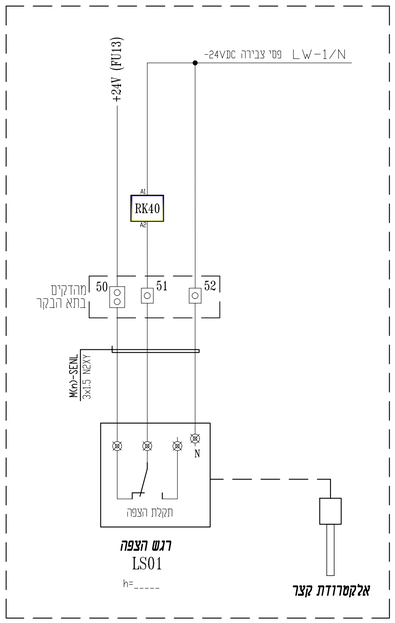
כל המפעילים החשמליים יהיו עם אפשרות לחיבור הפעלה פרופרציונלית ע"י יציאה אנלוגית רציפה . 4-20mA



n=1	מגוף חשמלי מס' 1
n=2	מגוף חשמלי מס' 2
n=3	מגוף חשמלי מס' 3
n=4	מגוף חשמלי מס' 4
n=5	מגוף חשמלי מס' 5
n=6	מגוף חשמלי מס' 6
n=7	מגוף חשמלי מס' 7
n=8	מגוף חשמלי מס' 8

כל הכבלים של המצופים ומתמרים יהיו בארוך המתאים ממקום התקנתם ועד לארון מעבר !
ללא כל חיבור או הארכה !!

פרט 4 - פרט רגש הצפת חדר אלקטרומכני



malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך המורשת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL
Slelman Weishahi

מכון התקנים הישראלי
קנה מידה

הזכן עבור: **מלין מהנדסים בע"מ**

הפרויקט: **מאגר ריסון גאריות נס 150 תחי"ש לניקוז**

נושא המסמך: **לוח חשמל ראשי פרטי פיקוד**

peselya Jan 06, 2025 - 3:09pm
C:\Users\peselya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-20.dwg
File name:

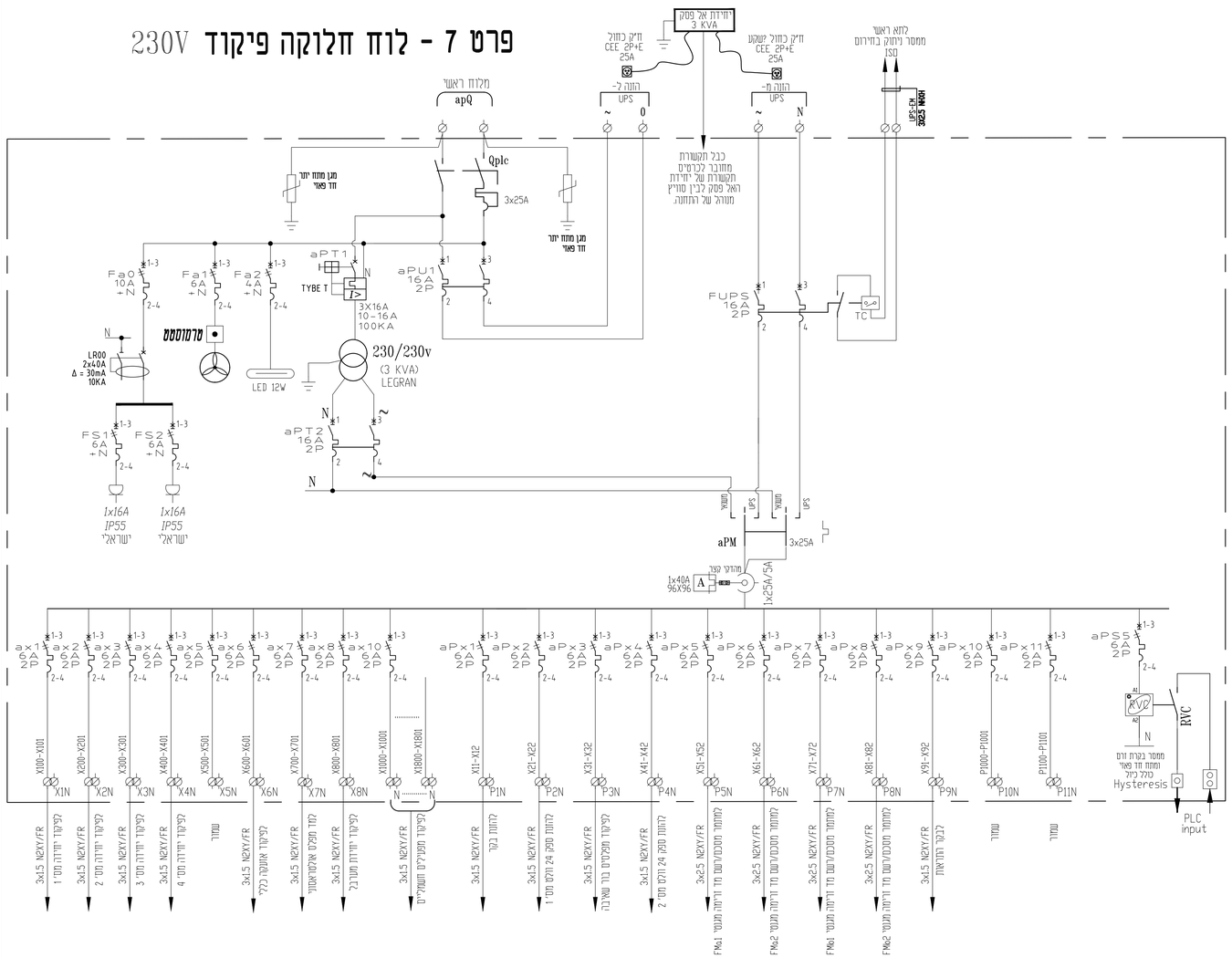
מספר השרטוט	20	אישור	ביקור	שרטוט	הכנה
מספר הפרויקט	3701	מלימאן נ.	מלימאן	בן בסטאן	בן בסטאן
		30.12.24	28.12.24	20.12.24	15.12.24
		תאריך	תאריך	תאריך	תאריך
גיליון	7	מתוך	4		

שם הקבץ:

☐ לביצוע ■ למכרז ☐ לאישור ☐ לעיון

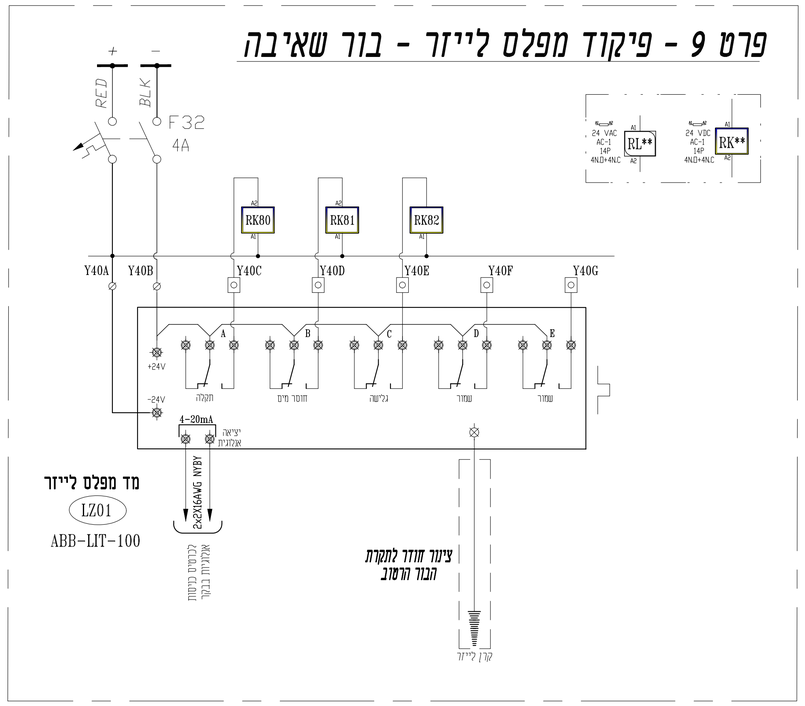
עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך
V0	תכניות לסכר .	01.01.2025

פרט 7 - לוח חלוקה פיקוד 230V

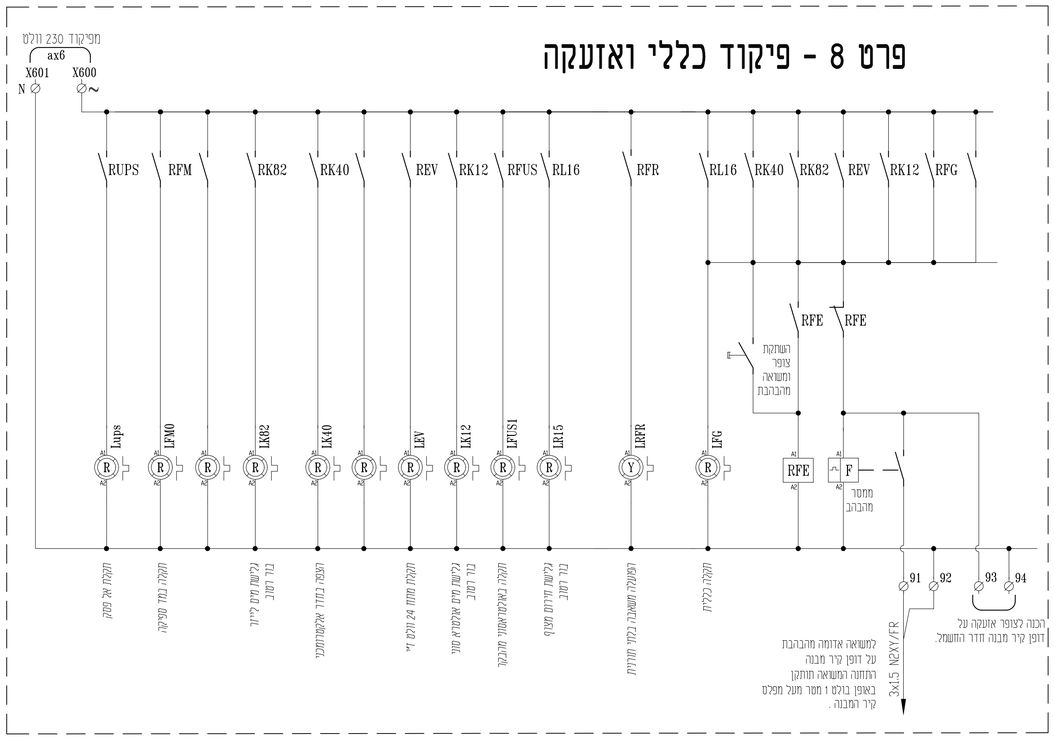


יש להתאים את מתח הזינה של המיכשור לפי הסוג המאושר

פרט 9 - פיקוד מפלס לייזר - בור שאיבה



פרט 8 - פיקוד כללי ואזעקה



מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ל"ד 24V מותאם ל DC - AC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אומגרלי CONTACLUB מותאם ל DC - AC
- מהדק מסילה עם נתיך אומגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל DC - AC
- מהדק זרם עם לשונית מתכתית המאפשרת ניתוק בין הדקי המוליך ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

malin
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com
ISO 9001:2015 IQC

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , ייעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
04-9913446 (04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

קנה מידה

הכן עבור: מלין מהנדסים בע"מ

הפרויקט: מאגר ריסון גאוויות נס 150 תחי"ש לניקוז

נושא המסמך: לרוח חשמל ראשי פרטי פיקוד

beselys Jan 06, 2025 - 3:09pm
C:\Users\beselys\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-20.dwg
File name:

דף	5	20	מספר המסמך:		
מחק:	7	3701	מספר המהדורה:		

	אישר	ביקר	עורכים
	מלימאן ו.	מלימאן ו.	ק.בנמאן
	מלאן ישאחי	מלאן ישאחי	
	30.12.24	28.12.24	20.12.24

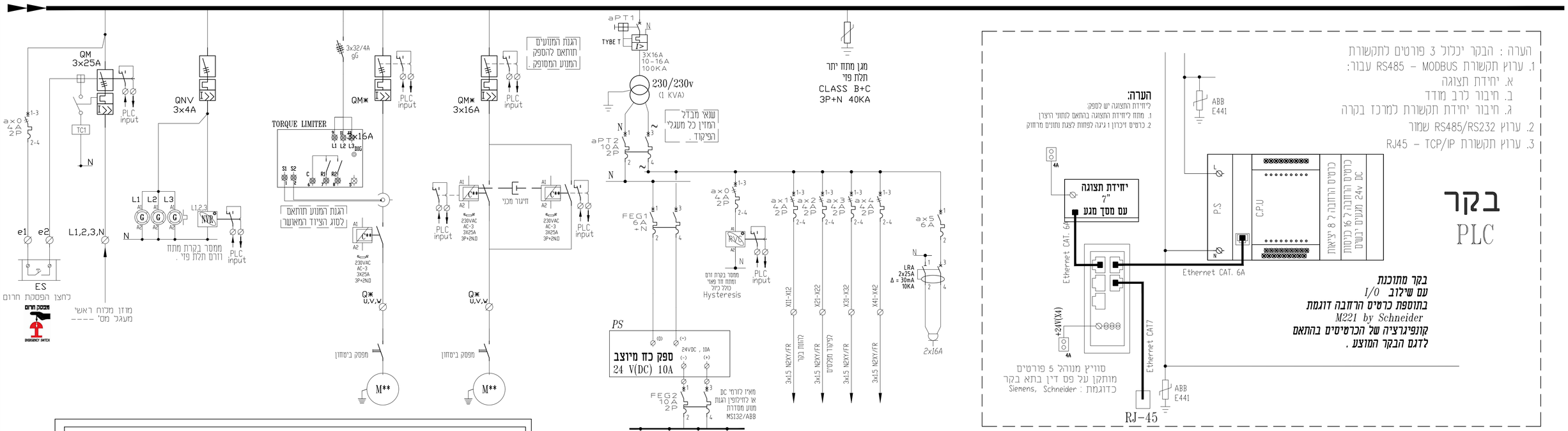
תכנון	ק.בנמאן
תאריך	15.12.24

שם הקובץ:

☐ לעיון ☐ לאישור ■ למכרז ☐ לביצוע

עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך
01	תכנית למכרז .	01.01.2025

סכימה עקרונית ללוח ספק חוץ



היצרן יגיש את תכניות הייצור בפורמט המראה את מהלך העניבה של חיבור הציוד בשטח דרך מעבר בקופסאות הסתעפות במידה ויש הכולל פירוט מהדקים והזנות ומקור מתחי הזינה וסוגם .

באחריות ספק הציודים עם לוחות הפיקוד להבטיח קיום סרגל מהדקים אשר יענה לכל דרישות התכנון בנוסף לשקע RJ-45 לחיבור כבל רשת

כל המהדקים של כרטיסי הכניסות והיציאות לבקר יהיו מסוג מהדק עם נורית חיווי ליד ומהדקי זרם עבור כניסות-יציאות אנלוגיות באחריות היצרן לתאם קוטביות המהדקים. NPN --- PNP

היצרן יגיש תכנית ייצור למתן אישור רק לאחר שלמד את כל הציודים בשטח וברור לו מה סוג כל מיכשור וזיווד
סוג הציוד המחובר - פסיבי או אקטיבי
שיטת החיבור של הציודים 2W 4W 3W

כל הזיוודים והציודים החיצוניים יוגנו ע"י מהדק נתיך עם מנורה .
הפעלת המנועים תתאפשר ע"י הבקר ובורר הפעלה עוקף בקר בנוסף למנורה

הערה :
סכימות אלו עשויות להשתנות בהתאם ובכפוף לסוג הציודים המוצע ע"י הקבלן והמאושר ע"י צוות התכנון .

מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230v
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ליד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכנית המאפשרת ניתוק בין הזרם המוליך ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- 14P A1 A2 — ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- 14P A1 A2 — ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- 14P A1 A2 — ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

יש להתאים את החיווטים ל :
סוג הציוד המחובר - פסיבי או אקטיבי
שיטת החיבור של הציודים 2W 4W 3W
4-20mA / 0-10V

לוחות ספקי חוץ יעמדו בדרישות המפרט המיוחד על כל פרקיו וסעיפיו ובפרט פרק לוחות ספקי חוץ

לוח המכונה המסופק יתאים ויעמוד בדרישות המתכנן ויתאים לסכימה העקרונית ללא כל תוספת מחיר

תכנית לוח המכונה תוגש למתכנן למתן אישור טרם הייצור

מבנה הלוח יהיה מפוליאסטר משוריין לפי המידות התקניות אשר יבטיחו מקום שמור כנדרש בחוק ויהיה מסוג מבנה כפול או לחילופין עם קירוי חוץ כניסת הכבלים תתאפשר ע"י התקני חדירה מסוג אנטיגרון בלבד

במידה והלוחות יותקנו בחדר חשמל הרחק מהציודים ידאג הספק להתקנת קופסת הפעלות בצמוד למנועים

malin
03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל: office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Slelman Weishahi

עמ' מיידה

הוכן עבור: מלין מהנדסים בע"מ

הפרויקט: מאגר ריסון נאיות נס 150 תחי"ם לניקוז

נושא הפרוטוקול: לוח מכונה - ספק חוץ סכימה עקרונית

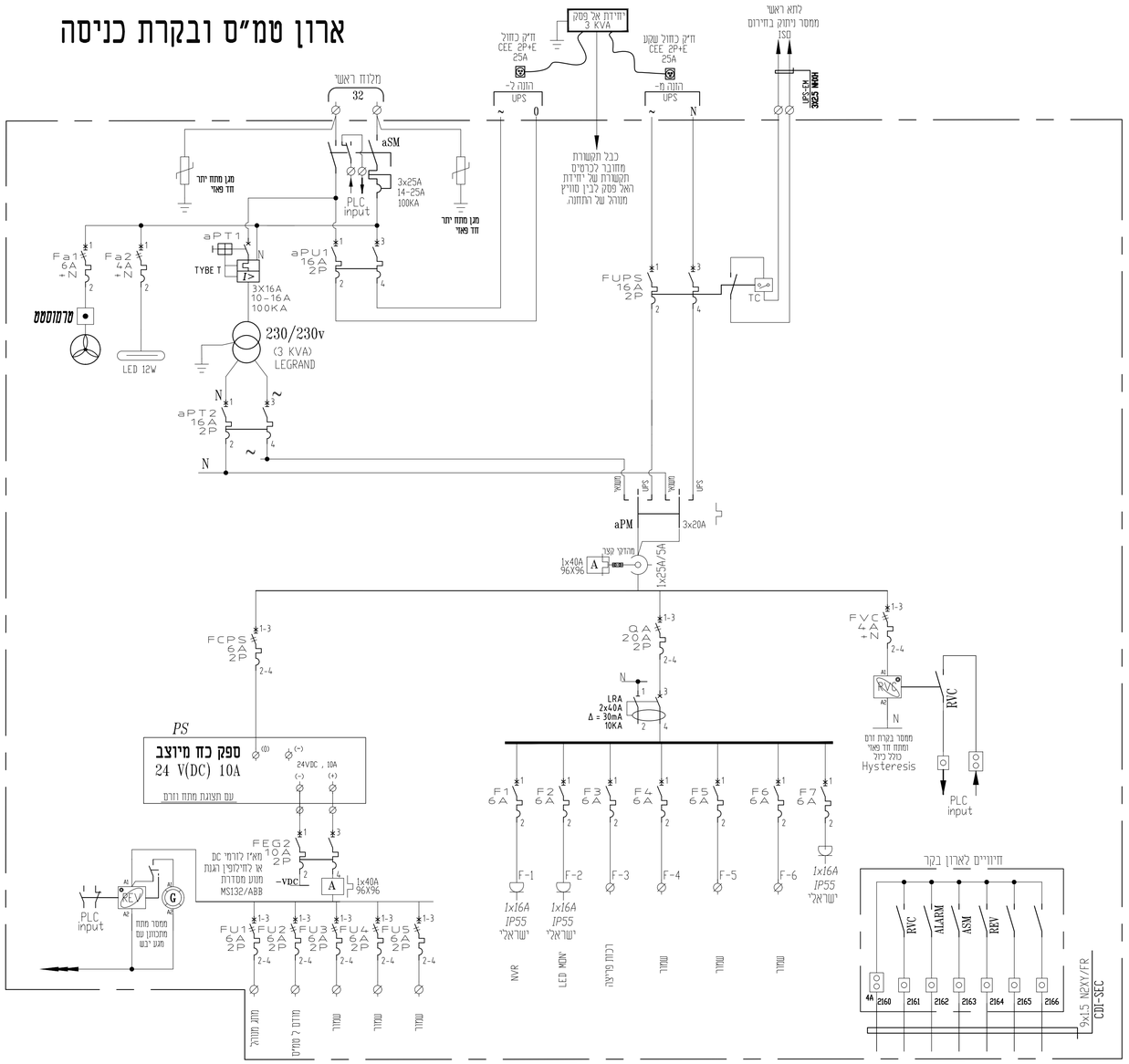
sesselys Jan 06, 2025 - 3:09pm
C:\Users\sesselys\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-20.dwg
File name:
J:\3-מגרים\3701-מאגר ריסון נאיות\

שם הקובץ:					
	תכנון	שרטוט	בילוי	מלימאן	מספר הרשומה: 20
שם	ק.בנסמן	ק.בנסמן	מלימאן	מלימאן	גיר 6
חתימה			מאאל ושאחי	מאאל ושאחי	מספר הפרוטוקול: 3701
תאריך	15.12.24	20.12.24	28.12.24	30.12.24	מחוז: 7

☐ לעיון ☐ לאישור ■ למכרז ☐ לביצוע

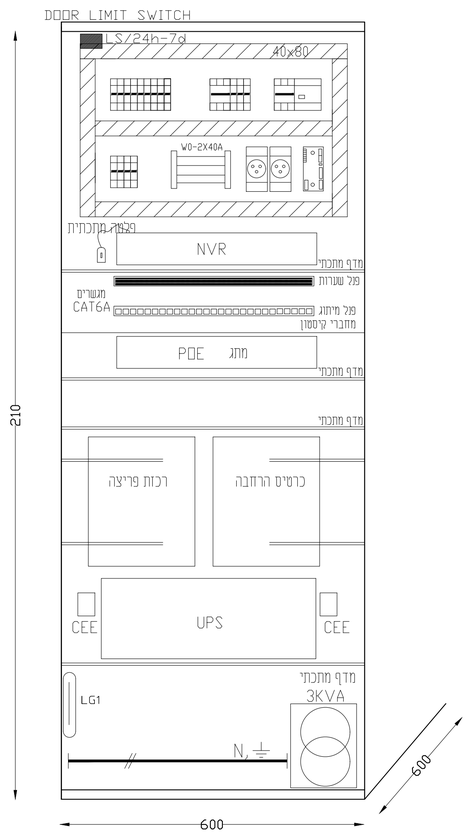
סו	תכנית למכרז .	01.01.2025
עדכון מס'	תיאור העדכון	תאריך

ארון טמ"ס ובקרת כניסה



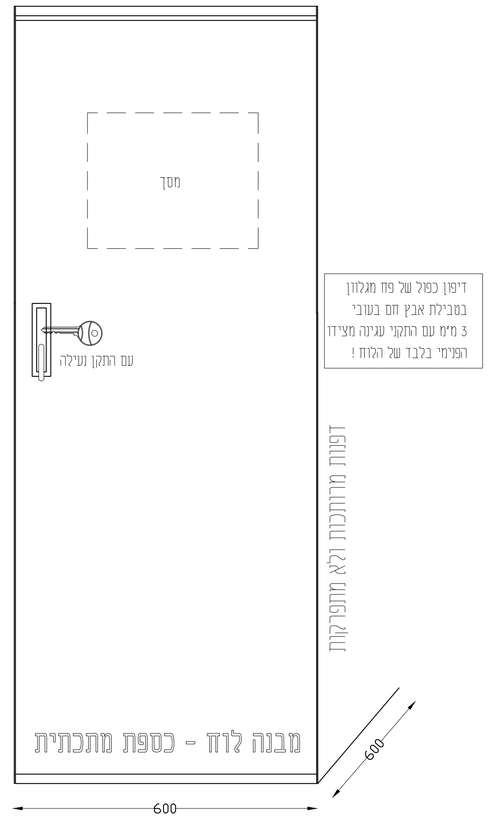
סכימה עקרונית

מבט חזית ללא דלת



כניסות כבלים

מבט חזית עם דלת



מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ל"ד 24V מותאם ל DC - AC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכנתית המאפשרת ניתוק בין הדקי המולין ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC (14P, A1, A2)
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC (14P, A1, A2)
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC (14P, A1, A2)

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

Sleiman Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך ההרחשת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL

קנה מידה

מלין מהנדסים בע"מ

נושא הדפיסה: לוח מסים ובקרת כניסה סכימה חד קווית

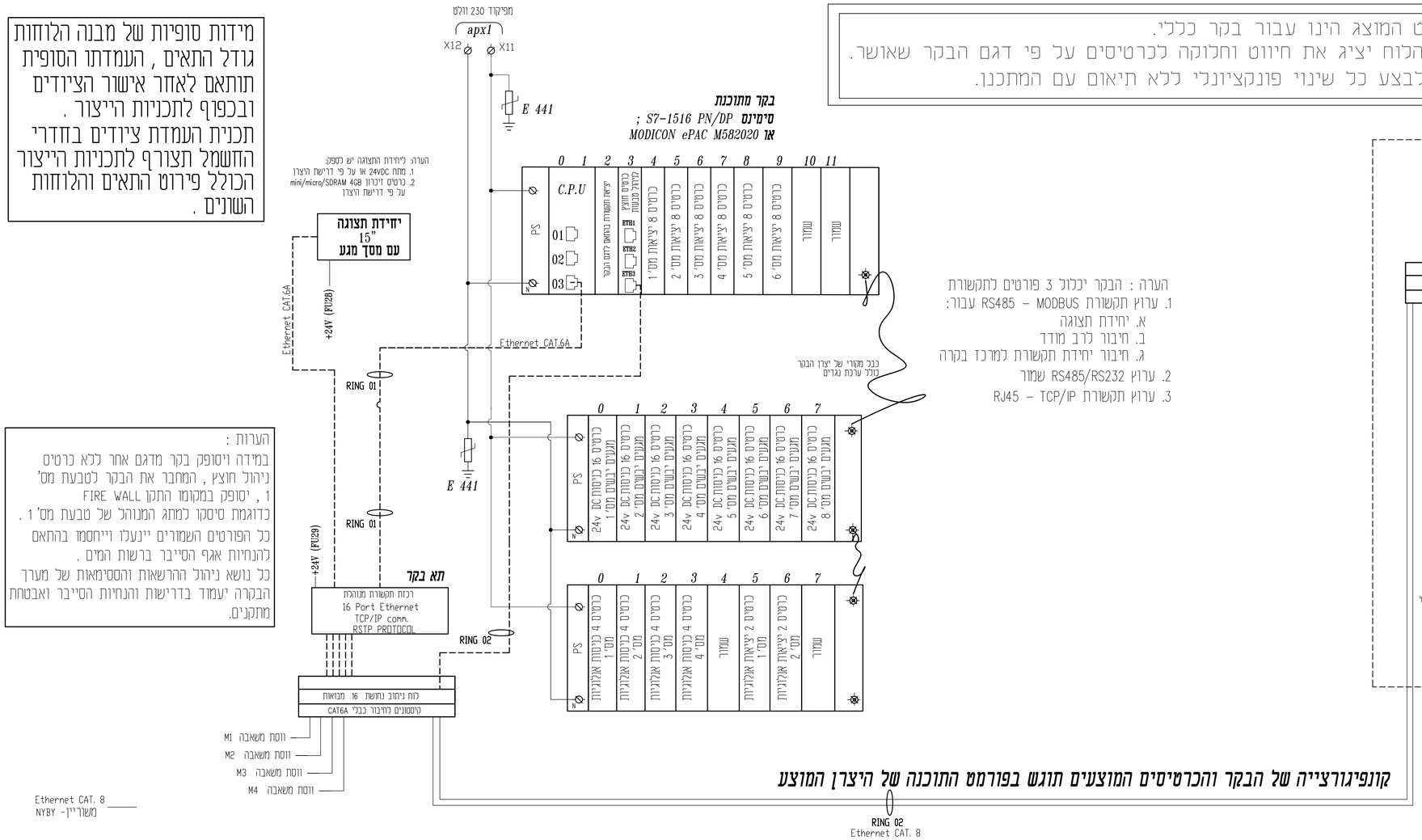
הפרויקט: מאגר ריסון גאריות גס 150 תחיש לניקוז

הוכן עבור:

הערה :
כל מערך התקשורת יעמוד בדרישות רשות המים בכל נושא הסייבר ופרק אבטחה אלקטרונית .
מהדורה אחרונה והנחיות הרשות למתקנים הנדסיים .
הכולל נספח והנחיות רשות הסייבר לארגונים מסשלתיים .

החיווט המוצג הינו עבור בקר כללי.
יצרן הלוח יציג את חיווט וחלוקה לכרטיסים על פי דגם הבקר שאושר.
אין לבצע כל שינוי פונקציונלי ללא תיאום עם המתכנן.

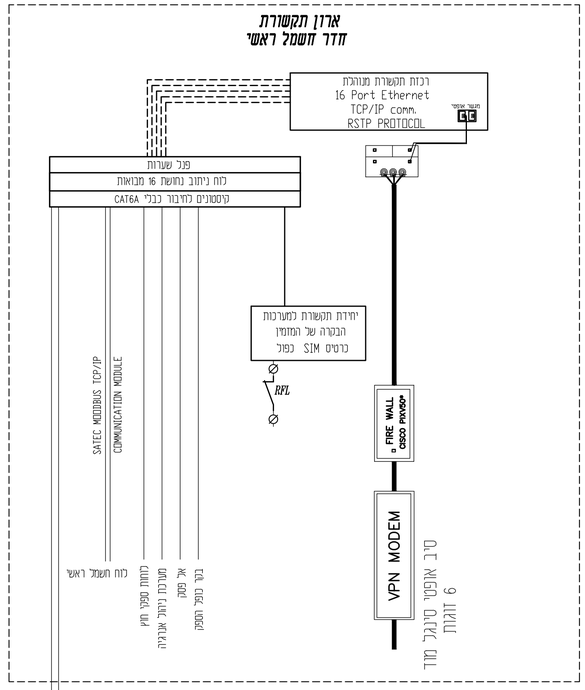
מידות סופיות של מבנה הלוחות גודל התאים , העמדתו הסופית תותאם לאחר אישור הציודים ובכפוף לתכניות הייצור .
תכנית העמדת ציודים בחדרי החשמל תצורף לתכניות הייצור הכולל פירוט התאים והלוחות השונים .



הערה : הבקר יכלול 3 פורטים לתקשורת
1. ערוץ תקשורת MODBUS – RS485 עבור:
א. יחידת תצוגה
ב. חיבור לרב מודד
ג. חיבור יחידת תקשורת למרכז בקרה
2. ערוץ RS485/RS232 שמור
3. ערוץ תקשורת TCP/IP – RJ45

הערות :
במידה ויסופק בקר מדגם אחר ללא כרטיס ניהול חוצץ , המחבר את הבקר לטבעת מס' 1 , יסופק במקומו התקן FIRE WALL
כדוגמת סיסקו למתג המנוהל של טבעת מס' 1 .
כל הפורטים השמורים יינעלו וייחסמו בהתאם להנחיות אגף הסייבר ברשות המים .
כל נושא ניהול ההרשאות והסיסמאות של מערך הבקרה יעמוד בדרישות והנחיות הסייבר ואבטחת מתקנים.

ארון תקשורת
חדר חשמל ראשי



הערה :
על מפק לוחות חוץ להבטיח פורט תקשורת פנוי מסוג TCP/IP עבור העברת נתונים למערכת סקאדה ראשית .
והכנת רנסטרים ייעודים לכך .

קונפיגורצייה של הבקר והכרטיסים המוצעים תוגש בפורמט התוכנה של היצרן המוצע

כרטיסי הבקר השונים וכל הממסרים והזיוודים ישורטטו לפי סכימה מקורית של יצרן הציודים המראה את כל המהדקים והחיבורים בכרטיסים השונים גם אלו שלא בשימוש בפורמט של הגשת תכניות לייצור אשר יכלול נתיכים , מהדקים , עניבות וכד'
לא יאושרו תכניות שבוצעו לפי שיטת העתק . הדבק של תכניות המכרז !

היצרן יגיש את תכניות הייצור בפורמט המראה את מהלך העניבה של חיבור הציוד בשטח דרך מעבר בקופסאות הסתעפות במידה ויש הכולל פירוט מהדקים והזנות ומקור מתחי הזינה וסוגם .

היצרן יגיש תכנית ייצור למתן אישור רק לאחר שלמד את כל הציודים בשטח וברור לו מה סוג כל מיכשור וזיווד
סוג הציוד המחובר – פסיבי או אקטיבי
שיטת החיבור של הציודים 2W 4W 3W

מקרא למהדקים:
- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ליד 24V מותאם ל - AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל - AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל - AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכתית המאפשרת ניתוק בין הדק המגיע ללא צורך בפירוק (דוגמת פורקים דדדה URTK/S)

מקרא לממסרים:
- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425.7 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SV-ENG.CO.IL
Sleiman Weishahi

קנה מידה

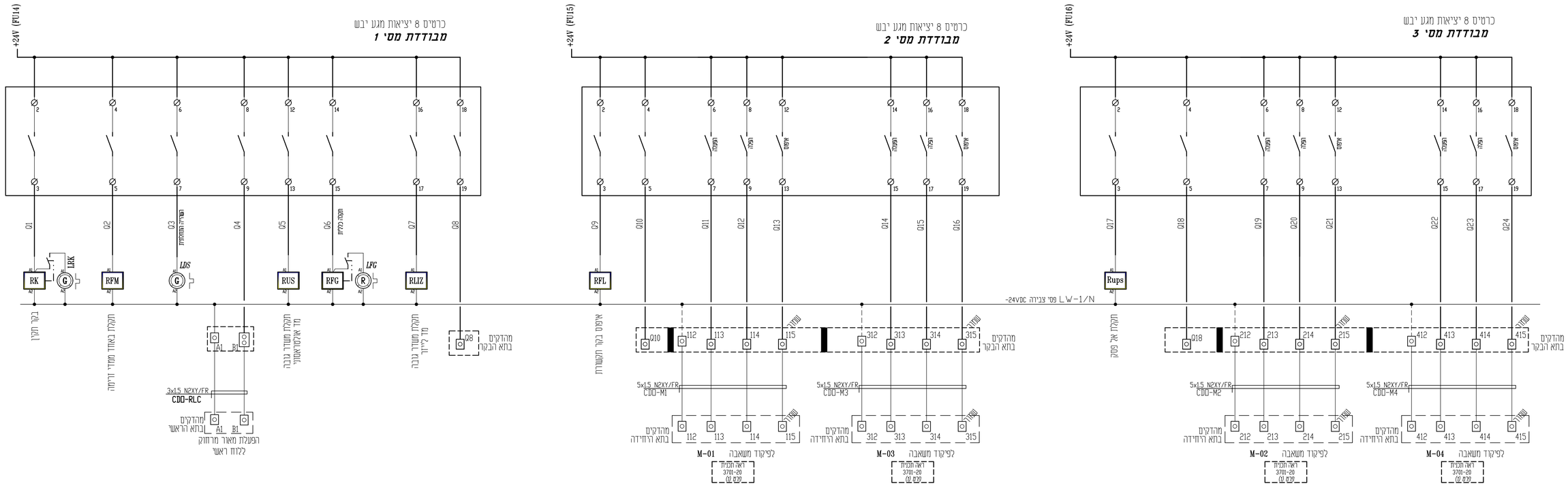
הוכן עבור: **מלין מהנדסים בע"מ**

נושא השרטוט:	**לוח בקר ראשי**
	סכימה חד קווית
הפרויקט:	**מאגר ריסון נאיות עם 130 תחי"ם לניקוז**

session: Jan 06, 2025 - 3:08pm					
C:\Users\sergey\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-30.dwg					
File name:					שם הקובץ:
3701-30.dwg ver 26.01.2025					
1	30	מספר השרטוט:	אישר	בינו	שרטט	תוכן
גיר:		מלימאן ג.	מלימאן ג.	ק.בסטאן	ק.בסטאן	שם
8	3701	מספר הפרויקט:	סלאם יאסר	סלאם יאסר		חתימה
			30.12.24	28.12.24	20.12.24	15.12.24	תאריך

☐ לביצוע ■ למכרז ☐ לאישור ☐ לעיון

סט		
01.01.2025	**תכנית לשכ"ר .**	
עידכון מס'	תאור העידכון	תאריך



כל המהדקים של כרטיסי הכניסות והיציאות לבקר יהיו מסוג מהדק עם נורית חיווי ליד ומהדקי זרם עבור כניסות-יציאות אנלוגיות באחריות היצרן לתאם קוטביות המהדקים. NPN --- PNP

באחריות ספק הציודים עם לוחות הפיקוד להבטיח קיום סרגל מהדקים אשר יענה לכל דרישות התכנון בנוסף לשקע RJ-45 לחיבור כבל רשת

יש להתאים את החיווטים ל :
סוג הציוד המחובר - פסיבי או אקטיבי
שיטת החיבור של הציודים 2W 4W 3W
4-20mA / 0-10V

יש למספר את כל המגעים של כלל הזיודים בהתאם לציוד מאושר ובכפוף לתקן IEC

כל כרטיסי היציאה של הבקר יהיו מסוג מגע יבש בלבד !
לא יאושר כרטיס עם יציאות טרנזסטור

כל תכניות הייצור המוגשות ע"י יצרן מורשה ומוסמך מכון התקנים
יהיו בפורמט של אחת מתכנות השרטוט של ייצור לוחות כדוגמת AUTOCAD ELECTRICAL
ויכללו מספור מגעים של כל ממסר/אביזר מיתוג אחר הכולל פירוט עמודים בפורמט DWG
ובכפוף לתקן IEC סכימות ציודים יוגשו לפי סכימת יצרן בלבד

מקרא למהדקים:

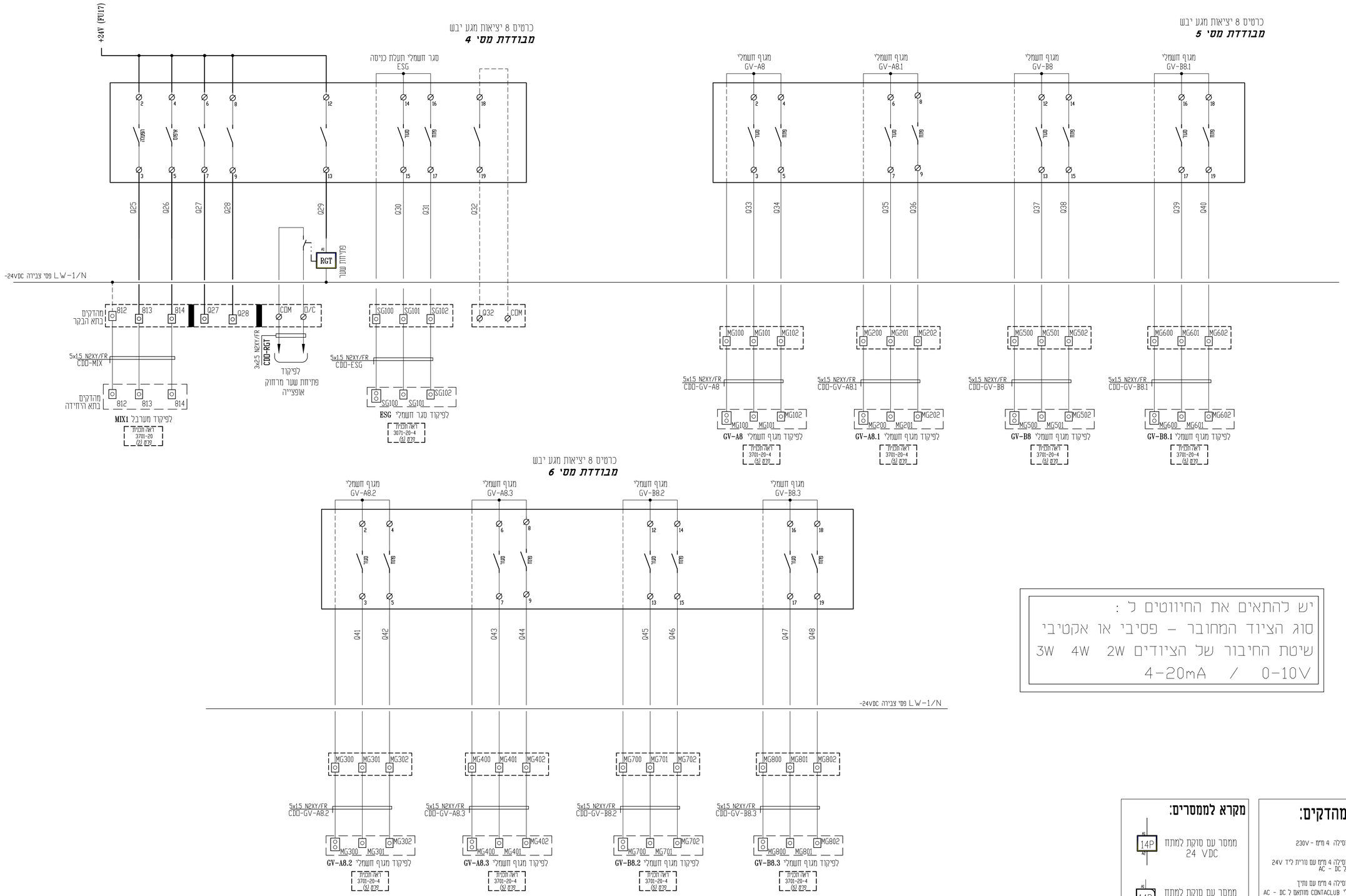
- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ליד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכנית המאפשרת ניתוק בין הדקי המוליך ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

עידכון מס'	תאר העידכון	תאריך
00	תכניות למכרז .	01.01.2025

יש למספר את כל המגעים של כלל הזיודים בהתאם לציוד מאושר ובכפוף לתקן IEC



יש להתאים את החיווטים ל :
סוג הציוד המחובר – פסיבי או אקטיבי
שיטת החיבור של הציודים 2W 4W 3W
0-10V / 4-20mA

מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ל"ד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם קשרית מתכנית המאפשרת ניתוק בין הדקי המוליך ללא צורך בפירוק כדוגמת פוניקס סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
דוא"ל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com
Slelman Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL

קבוצת מיזמה

הכן עבור:
מלין מהנדסים בע"מ

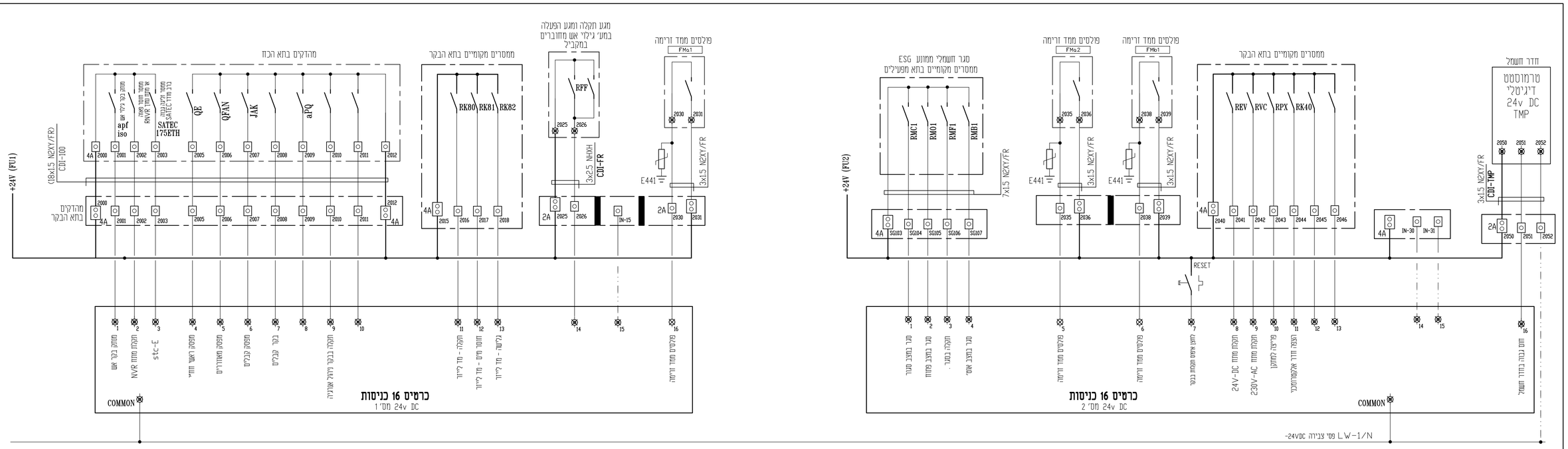
הפרויקט:
מאגר ריסון נאיות נס 150 תחי"ש לניקוז

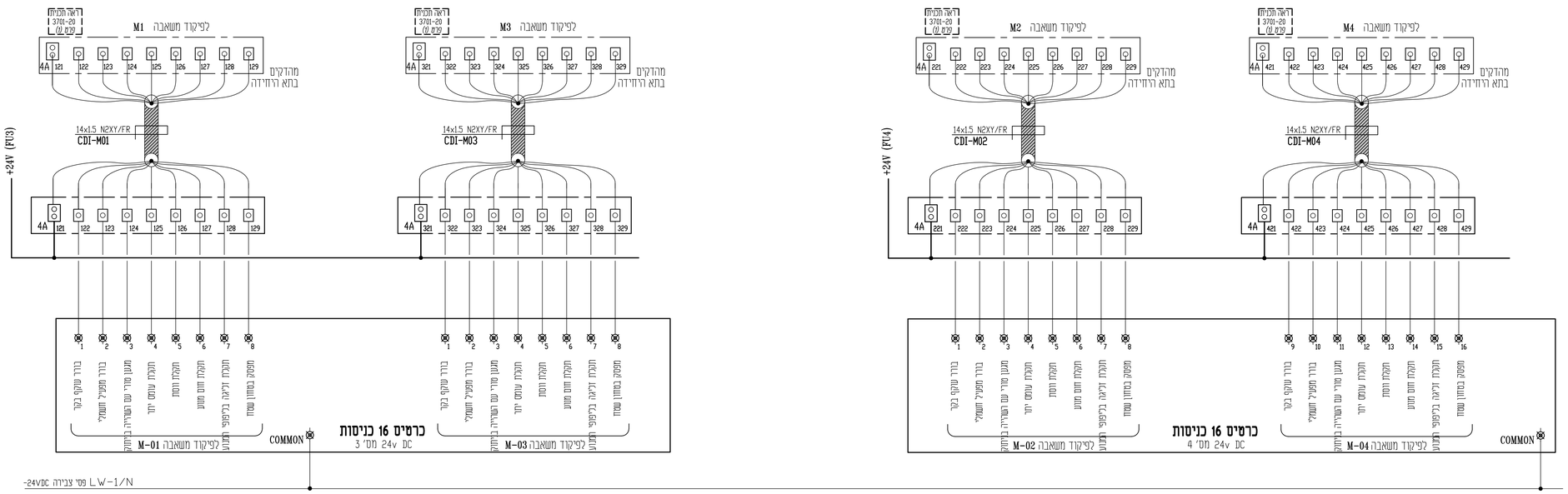
נושא הנרטיב:
לוח בקר ראשי
סכימה חד קווית

File name:					
שם הקובץ:					
	תכנן	שרטט	ביקר	אישר	מספר הנושא:
שם	ק.בסמאן	ק.בסמאן	סלימאן.ו.	סלימאן.ו.	30 דף 3
חתימה			סלאם וישאחי	סלאם וישאחי	מספר הפרוטוקול: 3701 מתוך 8
תאריך	15.12.24	20.12.24	26.12.24	30.12.24	

☐ לעיון ☐ לאישור ■ למכרז ☐ לביצוע

01.01.2025	תכנית למכרז.		V0
תאריך	תאור העידכון	עידכון מס'	





היצרן יגיש תכניות ייצור למתן אישור המתכנן
אשר יכללו שרטוטים מקוריים של יצרן הבקר המאושר לביצוע !

מקרא למהדקים:

- מהדק מסילה 4 מ"מ - 230V
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נורית ליד 24V מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה 4 מ"מ עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB מותאם ל AC - DC
- מהדק מסילה עם נתיך אינטגרלי CONTACLUB ונורת סימון מותאם ל AC - DC
- מהדק זרם עם לשונית מתכנית המאפשרת ניתוק בין הדקי המולין ללא צורך בפירוק כדוגמת פורקם סדרה URTK/S

מקרא לממסרים:

- ממסר עם סוקת למתח 24 VDC
- ממסר עם סוקת למתח 24 VAC
- ממסר עם סוקת למתח 230 VAC

01.01.2025		תכניות לסכרז .					
תאריך		תאור העידכון					עידכון מס'

seselys Jan 06, 2025 - 3:08pm
C:\Users\seselys\AppData\Local\Temp\AcPublish_24324\3701-30.dwg
File name:
Plot Style: acad.ctb Layout: 3701-30 Tab: 04.01.2025

עם הקבץ:							
שם	מלמן	מלמן	מלמן	מלמן			
תוכן							
מותאם							
תאריך	25.12.24	20.12.24	28.12.24	20.12.24			
	לעיון	לאישור	למכרז	לביצוע			

דף	30	מספר הרשומה:	
מתוך	8	מספר הפרוטוקול	3701

הפרויקט: מאגר ריסון נאיות גם 130 תחי"ם לניקוז

נושא הרשומה: לרחב בקר ראשי טכיסה חד קווית

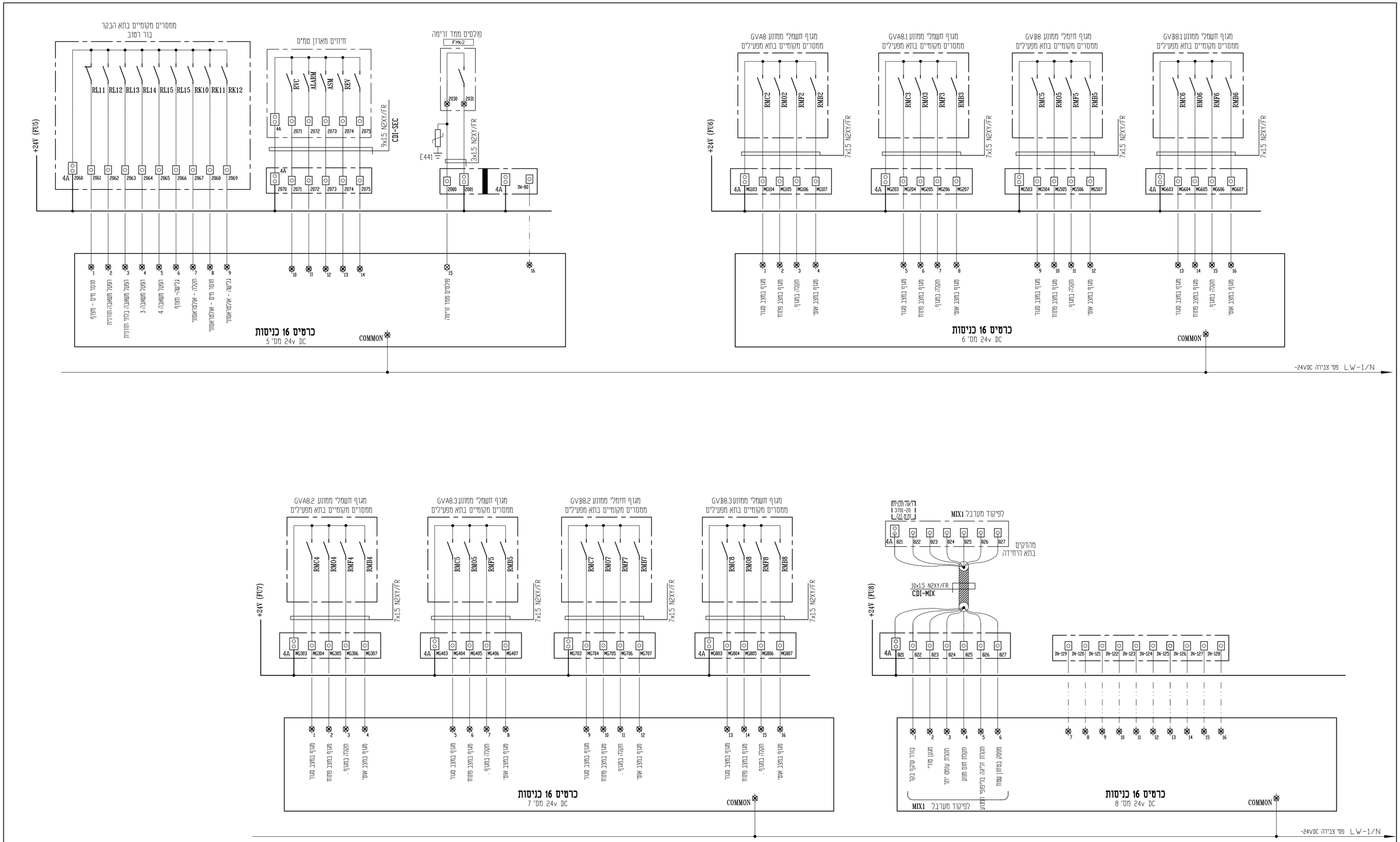
קנה מידה

תוכן עבור: מלין מהנדסים בע"מ

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425.7 עכו מיקוד 2451
(04-9913446) 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL

Slelman Weishahi

malin
ISO 9001:2015
IQC
מייל. office@malin-eng.com
רח' אפעל 6 פתח תקוה
טל. 03-9409400



malin

ISO 9001:2015 IQC

טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

Sleiman Weishahi

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL

קנה מידה

מלין מהנדסים בע"מ

הוכן עבור:

נמצא הפרוטוקול:
לוח בקר ראשי
סכימה חד קווית

רפרנס:
מאגר ריסון גאריות גס 130
תחי"ם לניקוז

sesselys Jun 06, 2025 - 3:08pm
D:\Users\sesselys\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-30.dwg
File name: 3701-20 (2/2) מקום.dwg

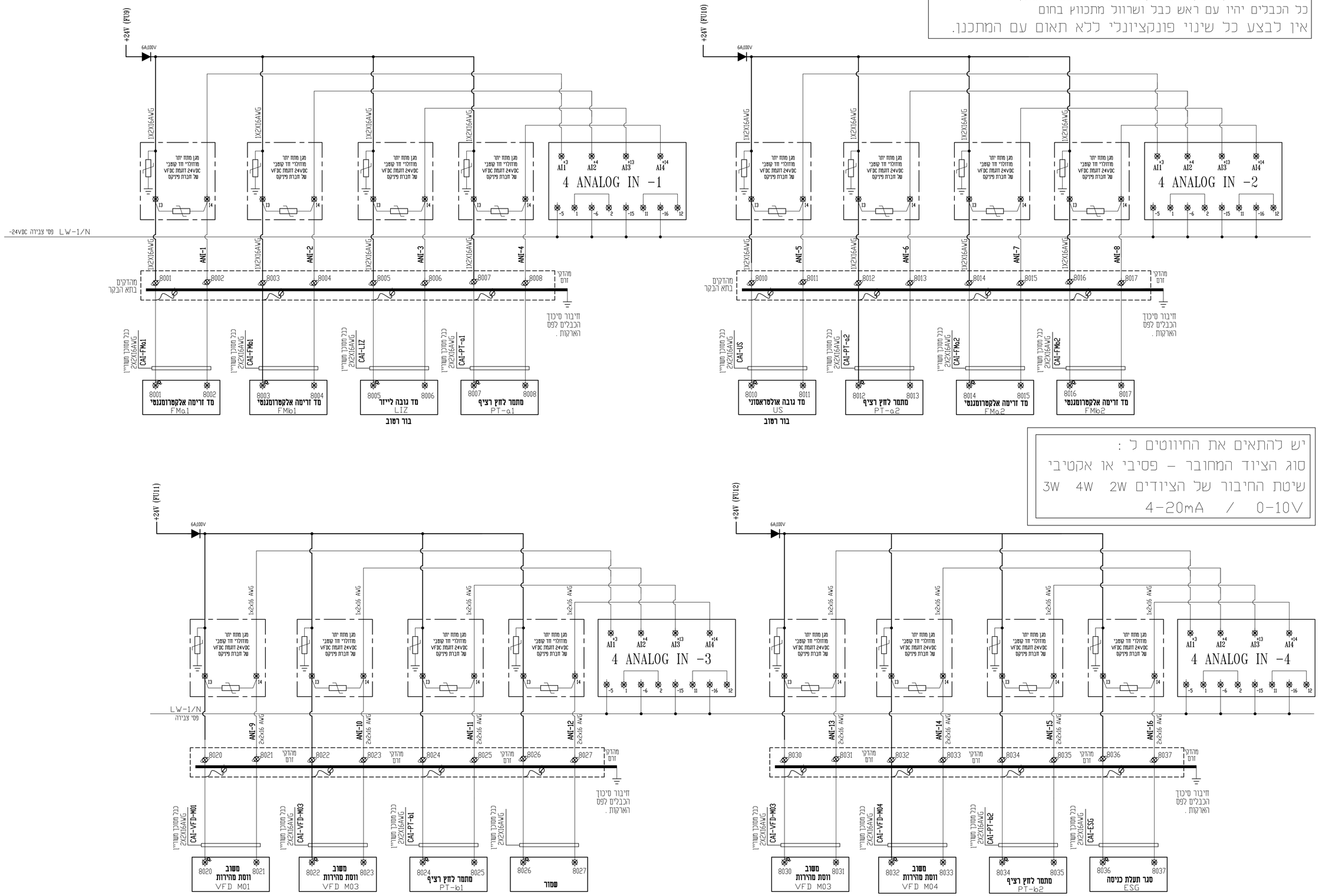
שם הקובץ:					
מספר הפרוטוקול:		ביקר	שרטט	תכנן	שם
דף 5	30	סלימאן ו.	סלימאן ו.	**ק.בטמאן**	**ק.בטמאן**
מספר הפרוטוקול:		לאשר	לאשר	אישור	אישור
מתוך 8	3701	30.12.24	28.12.24	20.12.24	15.12.24
תאריך					

☐ לביצוע ■ למכרז ☐ לאישור ☐ לעיון

עדכון מס'	תאר העדכון	תאריך	
00	**תכנית למכרז .**	01.01.2025	

כל החיבורים בין הבקר למהדקים ייעשו ע"י כבל מסוכך בלבד
כל הכבלים יהיו עם ראש כבל ושרוול מתכווץ בחום
אין לבצע כל שינוי פונקציונלי ללא תאום עם המתכנן.

יש להתאים את החיווטים ל :
סוג הציוד המחובר – פסיבי או אקטיבי
שיטת החיבור של הציודים 2W 4W 3W
4-20mA / 0-10V



malin
ISO 9001:2015 IQC
טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל. office@malin-eng.com

Slimman Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון, יעוץ, פיקוח
רח' דרך התורשות 8 ת.ד 425 מיקוד 2451710
(04-9913446) 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL

קבה מידה

הכן עבור: מלין מהנדסים בע"מ

הפרויקט: מאגר ריסון גאריות נס 150 תחייש לניקוז

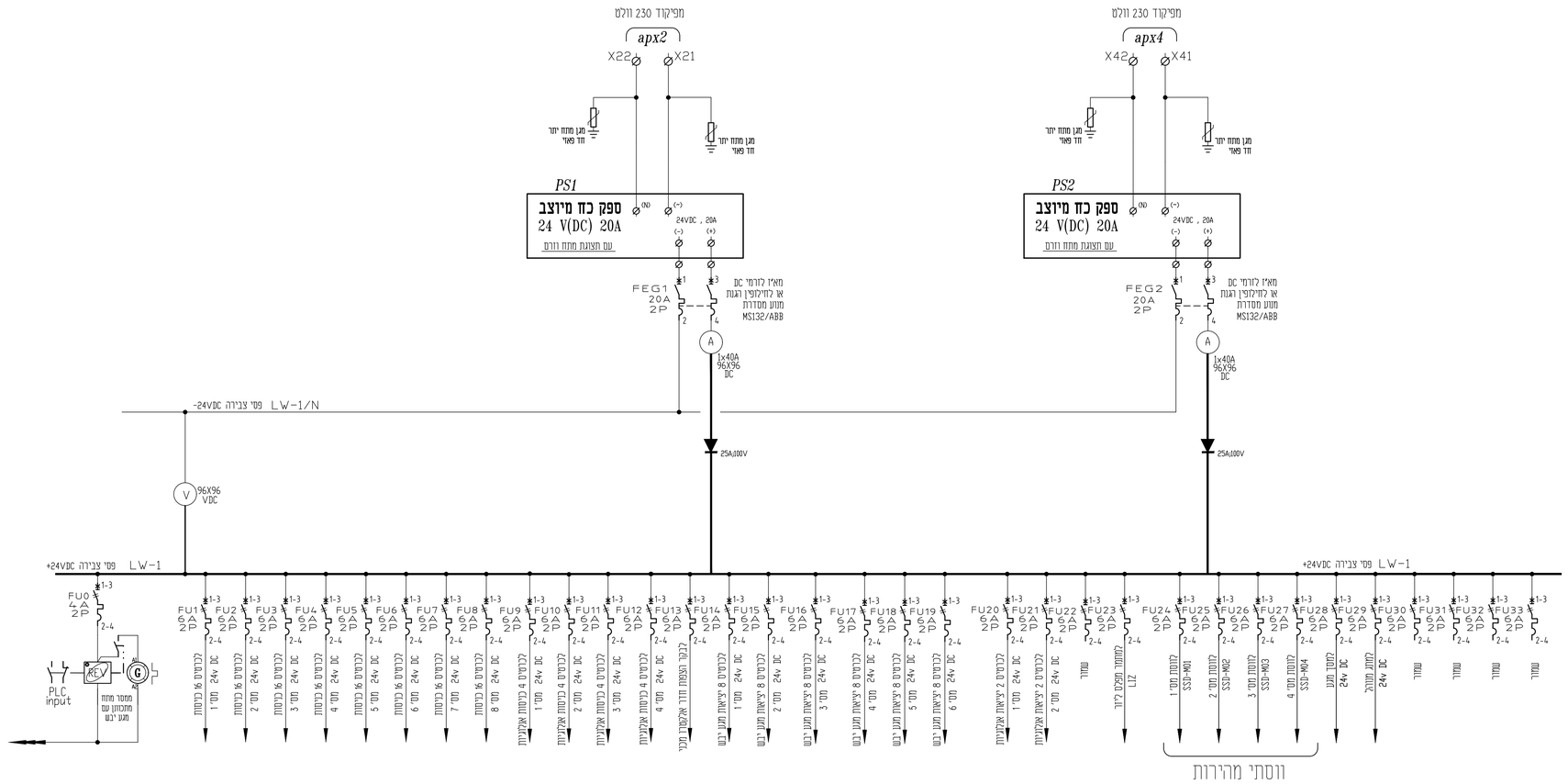
נושא הרשומה: לוח בקר ראשי סכיסה חד קוטית

		תכנן	עורכם	בקר	אישור
שם		ק.בנסמן	ק.בנסמן	מ.סימאן	מ.סימאן
חתימה				שם מאמר	שם מאמר
תאריך		20.12.24	20.12.24	28.12.24	30.12.24
דף	6	מספר הרשומה:	30		
מתוך:	8	מספר הפרויקט:	3701		

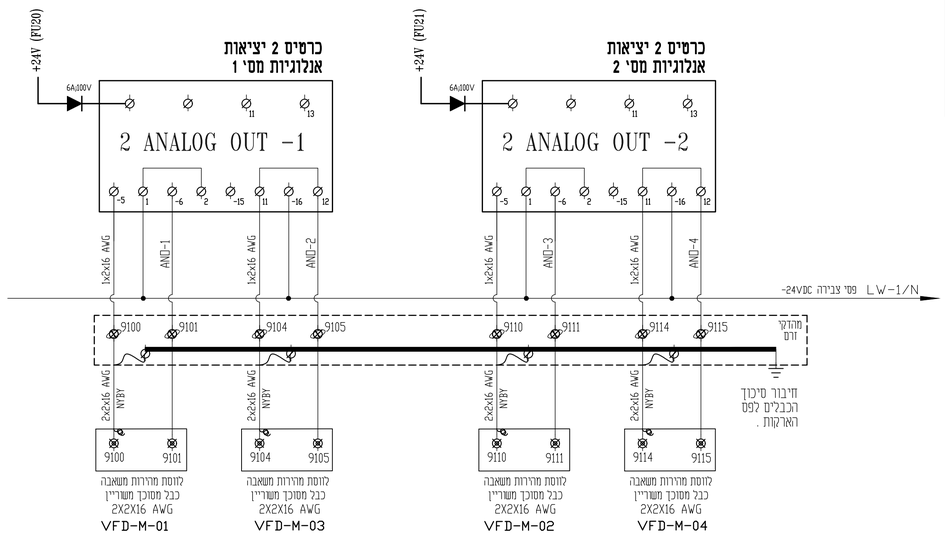
sesetya Jan 06, 2025 - 3:08pm
C:\Users\sesetya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-30.dwg
File name:
Plot Date: 2025-01-06 Jan Mon 3:08:00

☐ לעיון ☐ לאישור ■ למכרז ☐ לביצוע

מס	תכנית למכרז.	01.01.2025
עדכון מס'	תאור העדכון	תאריך



יש להתאים את מתח הזינה של המיכשור לפי הסוג המאושר



באחריות ספק הציודים עם לוחות הפיקוד להבטיח קיום סרגל מהדקים אשר יענה לכל דרישות התכנון בנוסף לשקע RJ-45 לחיבור כבל רשת

יש להתאים את החיווטים ל :
סוג הציוד המחובר – פסיבי או אקטיבי
שיטת החיבור של הציודים 2W 4W 3W
4-20mA / 0-10V

כל החיבורים בין הבקר למהדקים ייעשו ע"י כבל מסוכך בלבד
כל הכבלים יהיו עם ראש כבל ושרוול מתכווץ .
אין לבצע כל שינוי פונקציונלי ללא תאום עם המתכנן.

malin
ISO 9001:2015
IQC
03-9409400 :טל.
רח' אפעל 6 פתח תקוה
office@malin-eng.com :מייל

Slelman Weishahi
סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החורשת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL .

קנה מידה

מלין מהנדסים בע"מ

הוכן עבור:
רפרנס: מאגר רישון גאריות נס 150 תחז"ש ליקוד
נושא הפרסום: לרוח בקר ראשי סכימה חד קוית

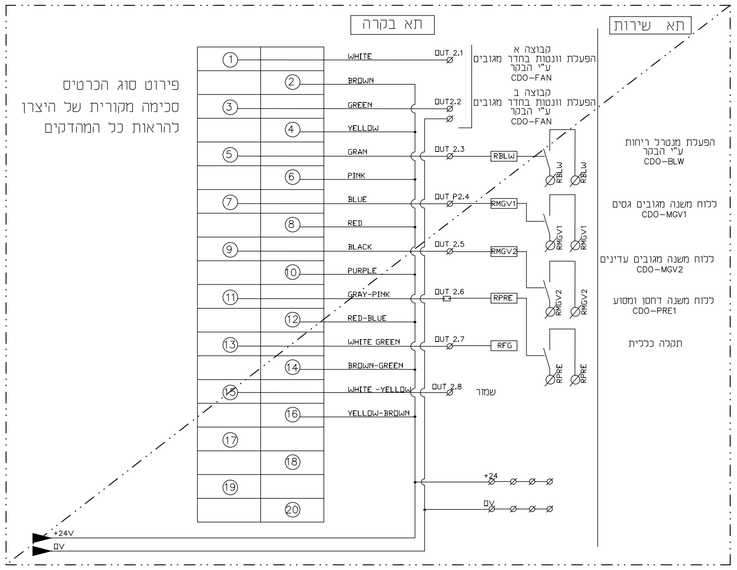
שם הקובץ	תכנון	שרטט	ביקר	אישר	
	קבסמאן	קבסמאן	סלימאן	סלימאן	
שם	קבסמאן	קבסמאן	סלימאן	סלימאן	
חתימה					
תאריך	25.12.24	20.12.24	28.12.24	30.12.24	
מספר הפרסום					
דף 7	מתוך 30				
מספר הציור					
מתוך 8	3701				

☐ לעיון ☐ לאישור ■ למכרז ☐ לביצוע

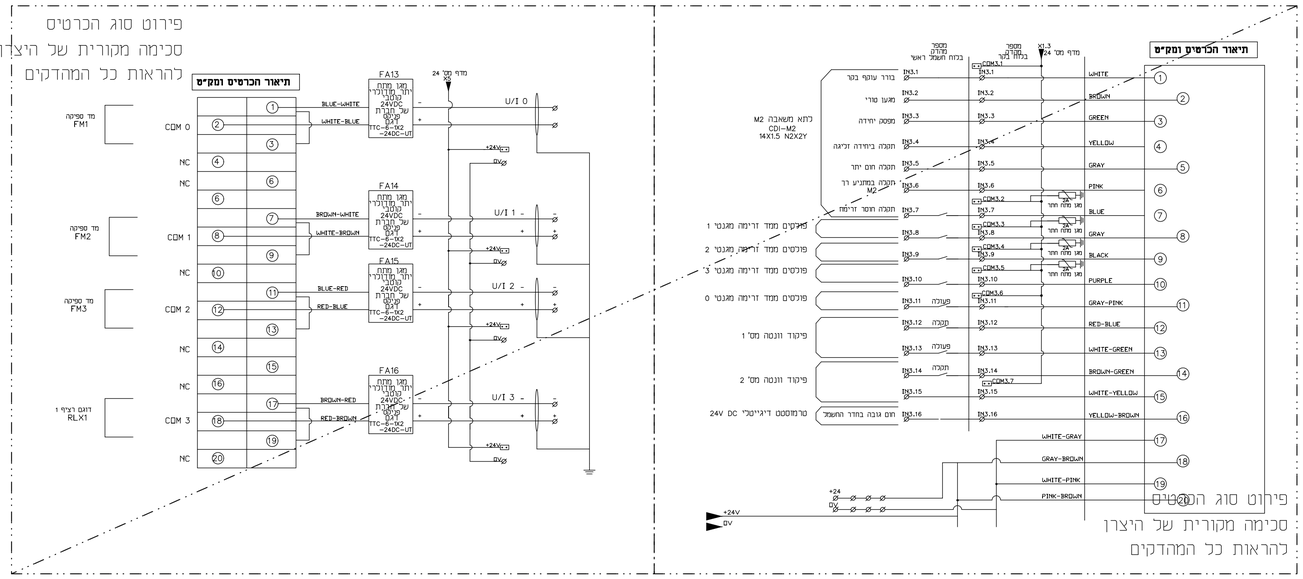
סט	תכנית למכרז .	01.01.2025
עדכון מס'	תאור העדכון	תאריך

seselya Jun 06, 2025 - 3:08pm
D:\Users\seselya\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-30.dwg
File name:
Plot style: malin.ctb Layout: Layout1

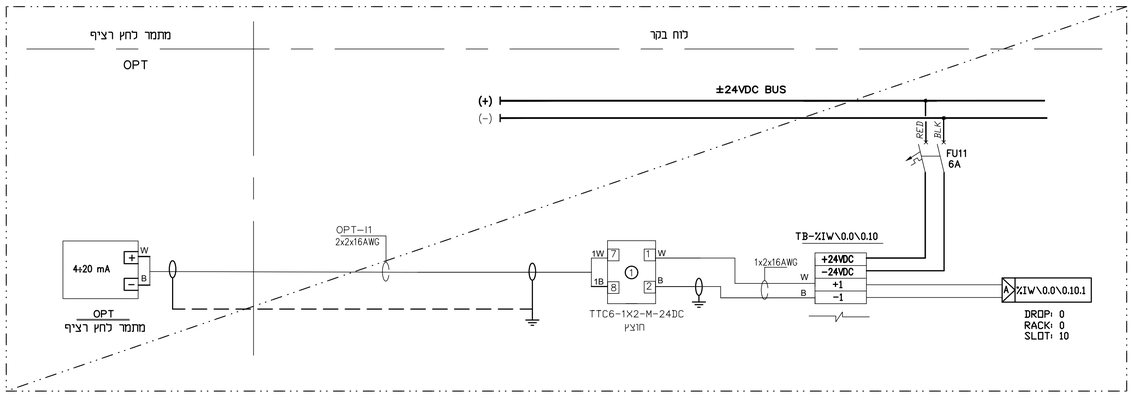
דוגמה להגשת סכימת כרטיסי יציאות :

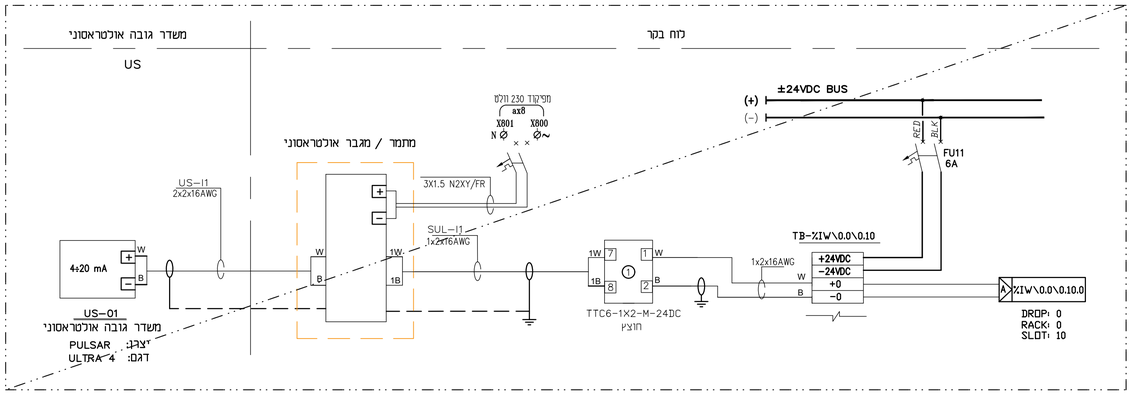


דוגמה להגשת סכימת כרטיסי כניסות :

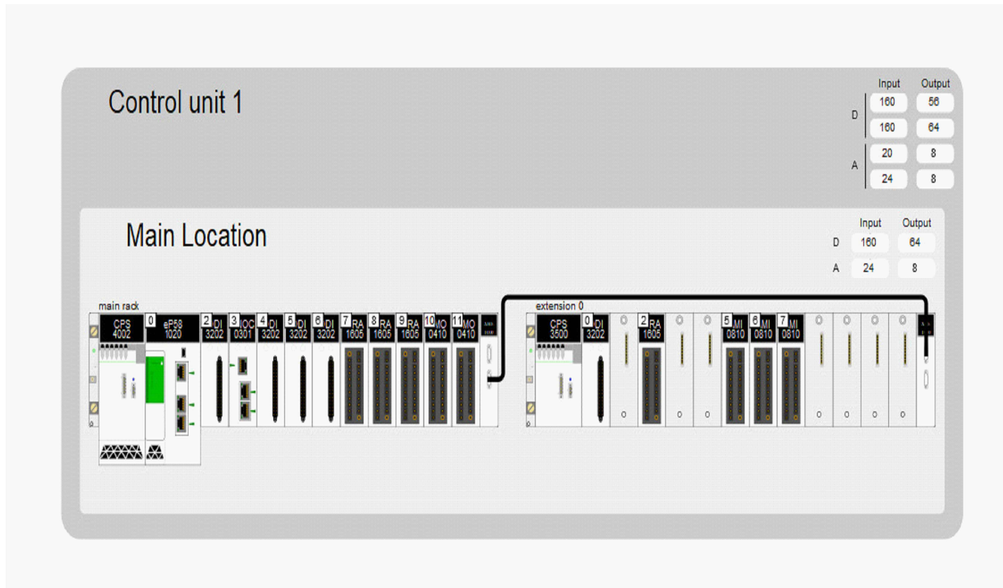


דוגמה להגשת שרטוט עניבה למכשור





קונפיגורצייה של הבקר והכרטיסים המוצעים תוגש בפורמט התוכנה של היצרן המוצע



malin

ISO 9001:2015 IQC

טל. 03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
מייל: office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך החרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
(04-9913446) 04-9919156
. INFO@SW-ENG.CO.IL

Salman Weishahi

קנה מידה

הכן עבור:
מלין מהנדסים בע"מ

הפרויקט:
מאגר ריסון גאויות גם 150
תחי"ם לניקוד

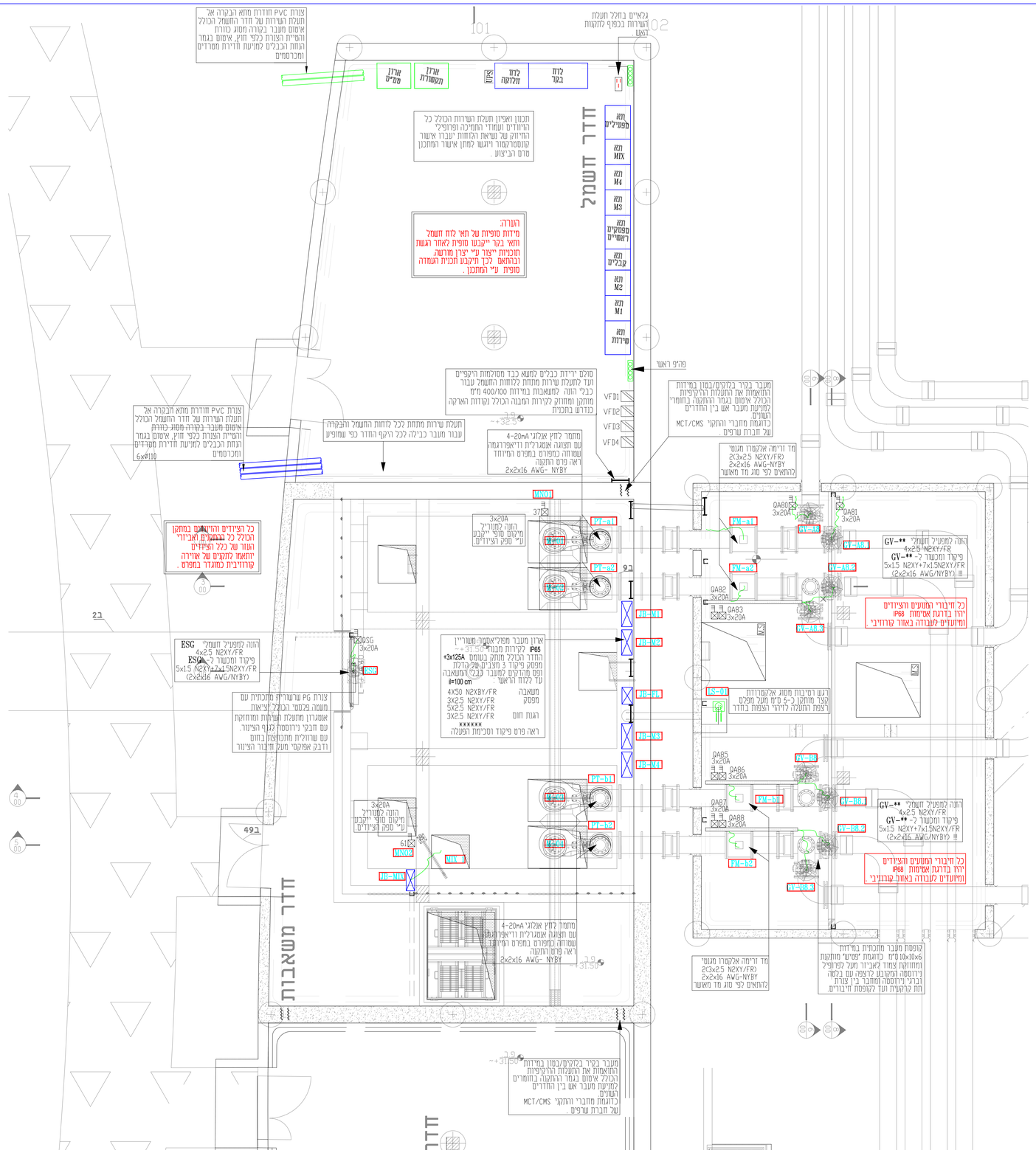
נושא השרטוט:
לוח בקר ראשי
סכימה חד קווית

שם הקובץ:
File name: C:\Users\yossefw\AppData\Local\Temp\AcPublish_34336\3701-30.dwg

שם	ק.בסמאן	ק.בסמאן	סלימאן.ו	ביקר	אישר	מספר השרטוט: 30 דף 8
חתימה			סלאם יאסר	סלאם יאסר	סלאם יאסר	מספר הפרויקט: 3701 מחק 8
תאריך	15.12.24	20.12.24	26.12.24	30.12.24		

☐ לביצוע ■ למכרז ☐ לאישור ☐ לעיון

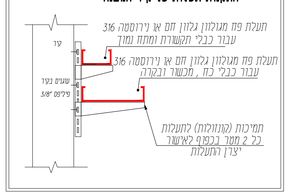
עדכון מס'	תאור העדכון	תאריך
00	תכנית למכרז .	01.01.2025



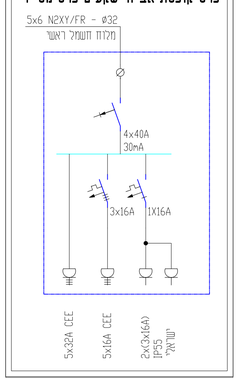
מקרא :

- מפסק מאור יחיד , כפול , חילוף אטום IP55 למים בגובה 110 מ"מ (אלא אם צויין אחרת)
- שקע עבור מזגן מפוצל פיצים עגולים 20 אמפר או 16 אמפר לפי התוכנית H=220
- שקע חד פאזי 16 אמפר , ישראלי אטום IP55 בגובה 110 מ"מ (אלא אם צויין אחרת)
- מקבץ שקעים ע"י עמדה משולבת דוגמת עדה פלסט לפי פרט 1 .
- גלאי אש אופטי מערכת אוטונומית או לחלופין אנלוגית.
- גלאי חום למערכת אוטונומית.
- מונרת סימון גילוי אש
- לחצן ידני לגילוי אש
- צופר אש עם נצנץ להתקנה חיצונית .
- צופר אש עם נצנץ להתקנה פנימית .
- בקר סמס' בחדר עם יציאת מגע יבש קוריאה אנלוגית 20-4 מ"א .
- מונרת קיר להתקנה חיצונית בתאים לפרט הגוף הנבחר LED 40W. לפי דגם ובחר בכתב הכמויות. IP67,4000K IK10
- קונרת טלפון עבור רכזת גילוי ואו ארון תקשורת
- מיקרופוניק מכני עם מגע יבש הכולל זרוע בולמת אי לחילופין מגנט המחובר לרכזת הפרינה .
- מונרת חירום 6.5WLED מותקנת בתקרה בהתקנה חיצונית עם סוללה ומעגת, בעל זמן האיר 180 ד', מתאימה לדרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.22, IP67 תוצרת: EATON דגם CG LINE A3HCGL. יבואן ליירד שמיינץ כמפורט בחפרט המיוחד ובכתב הכמויות IK10
- גוף תאורה LED,35W,4450lm IP67 מוגן מים בדרגת אטימות IK10 עשוי פוליקרבונט עם מגרס מירוסה 316. בעל אר 4000K בדגמת IBV יבואן ליירד שמיינץ מתוקן לקיר או תקרה או הבתקנה קבועה /תלויה לתקרה. כולל מתלי לירוסה מקוריים להטייה ב 45 .
- שלט יציאה תקני מואר לד , יציקת אלומיניום , גובה אותיות 15 מ"מ IP65 עם סוללה מעגת ועומד בדרישות התקן הישראלי , בדגמת ליירד שמיינץ או שוו. IK10.
- גוף תאורה לד (ברוזקטור) להתקנה חיצונית עבור הצפת חצר לפי דגם מפורט בכתב הכמויות. IK10.
- גוף תאורה LED40W אטום IP69 IK10, 5600Lm, המיועד לאוירה קורוזיבית במיוחד דוגמת TUBULAR LHB13 יבואן ליירד שמיינץ. ראה פירוט בכ"כ כולל מתלי לירוסה מקוריים להטייה ב 45 .

התקנות תעלות על קיר המבנה



פרט קופסת אביזר שקעים פרט מס' 1



malin
03-9409400
רח' אפעל 6 פתח תקוה
office@malin-eng.com

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
הנדסת חשמל ובקרה
תכנון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך המרושת 8 ת.ד 425 עכו 2451710
04-9913446 (04-9919156
INFO@SW-ENG.CO.IL
Slemian Weishahi

קנה מידה 1:50

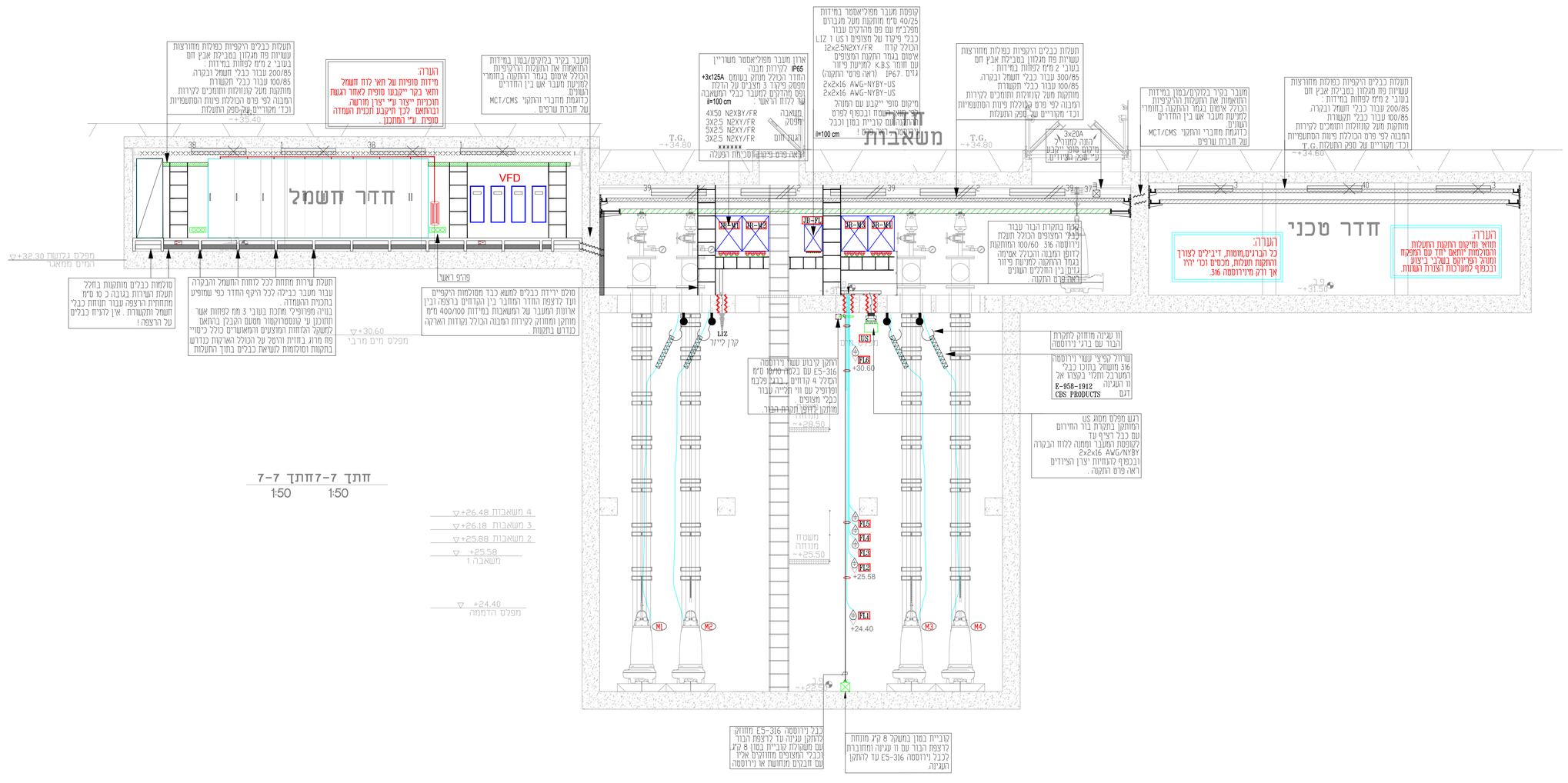
תכנית מתקן ואינסטלציה חשמלית

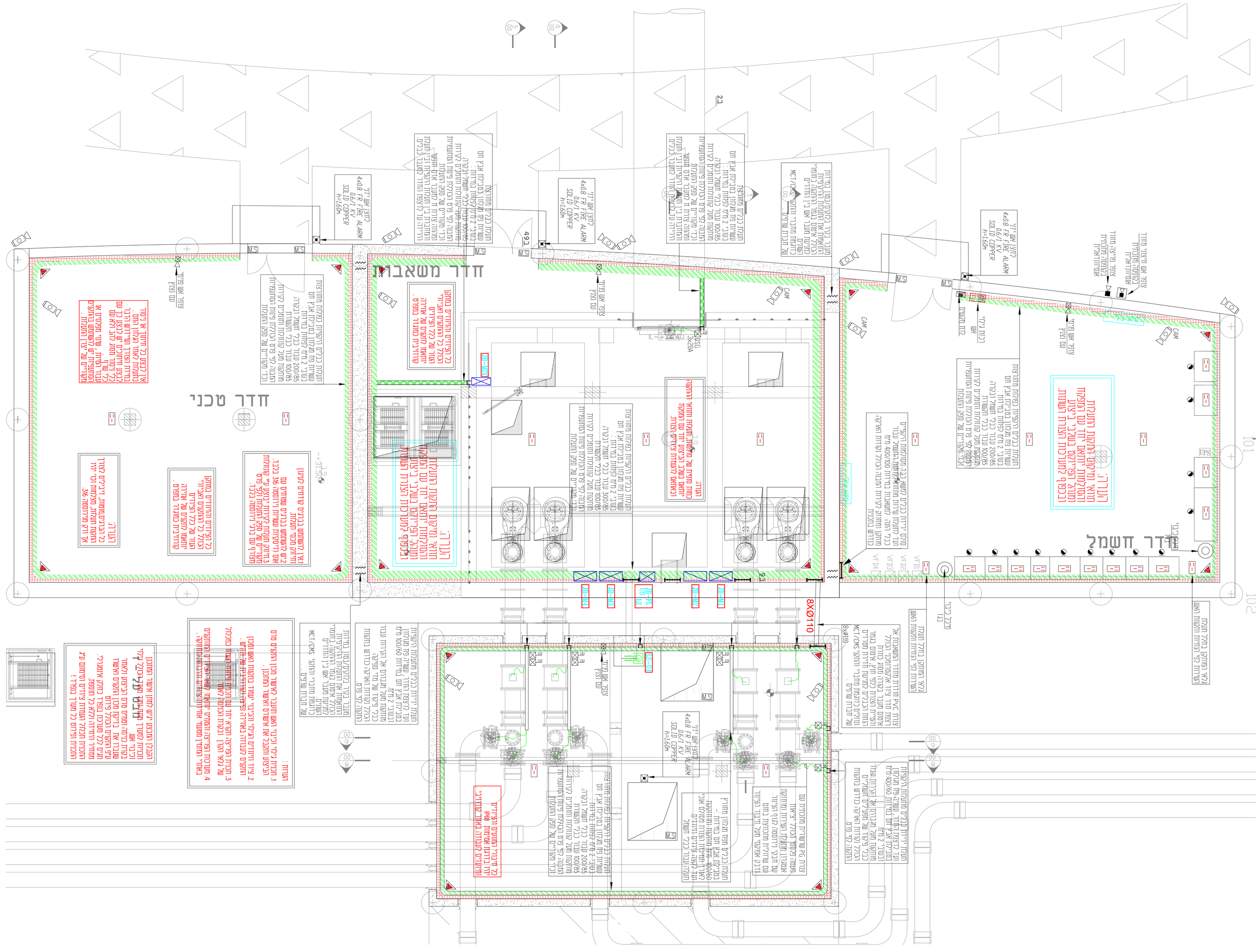
מגמת הפרוטה:

מגבר ריסון גאויות נס 150 תוי"ש לניקוז

מלין מהנדסים בע"מ

הוכן עבור:


חדר חשמל
VFD
חדר טכני
משאבות
תעלות כבלים הרקפיות כפולות מחורצות
שעירות פח מגלוון בסבילה אבץ חם
בעובי 2 מ"מ לפחות במידות:
200/85 עבור כבלי חשמל ובקרה.
100/85 עבור כבלי תקשורת
מותקנת מעל קונזולות ותומכים לקירות
המבנה לפי פרט הכוללת פיות הסתעפויות
וכד' מקוריים של ספק התעלות
מעבר בקיר בלוקים/בטון במידות
המתאמות את התעלות הרקיפות
הכולל אטום בגמר ההתקנה בחומרי
למניעת מעבר אש בין החדרים
השונים.
כדוגמת מחברי והתקני MCT/CMS
של חברת שרפים .
הערה:
מידות סופיות של תאי לוח חשמל
ותאי בקר ייקבעו סופיות לאחר הגשת
תוכניות ייצור ע"י יצרן מורשה.
ובהתאם לכך תיקבע תכנית המומה
סופית. ע"י המתכנן .
הערה:
תוואי ומיקום התקנת התעלות
והוסלמות יותאם יחד עם המפקח
ותוכנ הפריסה בשלבי ביצוע.
ובכפוף למגבלות הצורת המנוע.
הערה:
כל הברגים,מומות, דיבילים לצורך
התקנת תעלות, מכסים וכו' יהיו
אך ורק מיידרוסה 316.
מפלס נקודות ±32.30
המים מתאגד
מפלס מים מרבי
+30.60
T.G.
~+34.80
~+35.40
~+31.50
מרפ ראשי
מיקום יריזת כבלים למשא כבד מסולמות הרקפים
ועד לרצפת החדר המחובר בין הקודחים ברצפה ובין
ארונות המעבר של המשאבות במידות 400/100 מ"מ
מותקן ומחוזק לקירות המבנה הכולל נקודות האוקה
כנדרש בתקנות .
תעלת שרירות מתחתת ללכ לזוזוזת המשמל והבקרה
עבור מעבר כבילה ללכ הרקף החדר כפי שמופיע
בתכנית הנעמדה
בנויה מפרופיל מתכת בעובי 3 מ"מ לפחות אשר
תתוכנן ע" קונסטרוקטור מטעם הקבלן בהתאם
למשקל הכוזזות המוצעים והמאושרים כולל כיסויי
פח מרוג בוזזית והיסל על הכולל האוקות כנדרש
בתקנות וסוזמות לשואת כבלים בתוך התעלות
סולמות כבלים מותקנות בחלל
תעלת השרירות בגובה כ. 50 מ"מ
מתחתית הרצפה עבור תנועת כבלי
חשמל ותקשורת . אין לתניח כבלים
על הרצפה !
ארון מעבר מפלי'אסטר משריין IP65 לקירות מבנה
מחדר הכולל מתוק בשומם +3x125A
מפסק ניקוד 3 מצבים על הדלת
ופס מהדקים למעבר כבלי המשאבה
אל בלוח הראשי . li=100 cm
4X50 N2XBY/FR משאבה
3X2.5 N2XY/FR תפסק
5X2.5 N2XY/FR הגנת חום
3X2.5 N2XY/FR
ראה פרט פיקוד וסכמת הפעלה
קופסת מעבר מפלי'אסטר במידות
40/25 מ"מ מותקנת מעל מגבהים
מפל'מ עם פס מהדקים עבור
כבלי ניקוד של מצופים ו LIZ 1 US
הכולל קדח 12x2.5N2XY/FR
אטום בגמר המתקנה המצופים
עם חוחר K.B.S למניעת ניקוד
גנים .IP67 (ראה פרטי התקנה)
2x2x16 AWG-NYBY-US
2x2x16 AWG-NYBY-US
מיקום סופי ייקבע עם המומר
ההתקנה עם קוביית בטון וכבל
הנ"ל ראה פרט ! li=100 cm
3x20A
בקוה למוניר
מיקומו סופי ייקבע
ע"י ספק המיזדים
מעבר בקיר בלוקים/בטון במידות
המתאמות את התעלות הרקיפות
הכולל אטום בגמר ההתקנה בחומרי
למניעת מעבר אש בין החדרים
השונים.
כדוגמת מחברי והתקני MCT/CMS
של חברת שרפים .
תעלת שרירות מתחתת ללכ לזוזוזת המשמל
עבור מעבר כבילה ללכ הרקף החדר כפי שמופיע
בתכנית הנעמדה
בנויה מפרופיל מתכת בעובי 3 מ"מ לפחות אשר
תתוכנן ע" קונסטרוקטור מטעם הקבלן בהתאם
למשקל הכוזזות המוצעים והמאושרים כולל כיסויי
פח מרוג בוזזית והיסל על הכולל האוקות כנדרש
בתקנות וסוזמות לשואת כבלים בתוך התעלות
מעבר בקיר בלוקים/בטון במידות
המתאמות את התעלות הרקיפות
הכולל אטום בגמר ההתקנה בחומרי
למניעת מעבר אש בין החדרים
השונים.
כדוגמת מחברי והתקני MCT/CMS
של חברת שרפים .
תעלות כבלים הרקפיות כפולות מחורצות
שעירות פח מגלוון בסבילה אבץ חם
בעובי 2 מ"מ לפחות במידות:
200/85 עבור כבלי חשמל ובקרה.
100/85 עבור כבלי תקשורת
מותקנת מעל קונזולות ותומכים לקירות
המבנה לפי פרט הכוללת פיות הסתעפויות
וכד' מקוריים של ספק התעלות
T.G.
~+34.80
M1
M2
M3
M4
US1
US2
LIZ
קרן לייזר
+30.60
+28.50
+25.58
+24.40
~+23.50
משטח מנוחה
~+25.50
PL1
PL2
PL3
PL4
PL5
PL6
PL7
PL8
PL9
PL10
PL11
PL12
PL13
PL14
PL15
PL16
PL17
PL18
PL19
PL20
PL21
PL22
PL23
PL24
PL25
PL26
PL27
PL28
PL29
PL30
PL31
PL32
PL33
PL34
PL35
PL36
PL37
PL38
PL39
PL40



malin

מלין - מערכות בקרה בע"מ
מרכז מסחרי 6 מגדל, מגדל העמק 23100
טל' 04-9919156 , 04-9923446 , 050-4040000
office@malin-mgd.co.il

Stefan Weston

מלון דן פנורמה תל אביב
DAN PANORAMA TEL AVIV HOTEL

04									
03									
02									
01									
מס'	תאור								

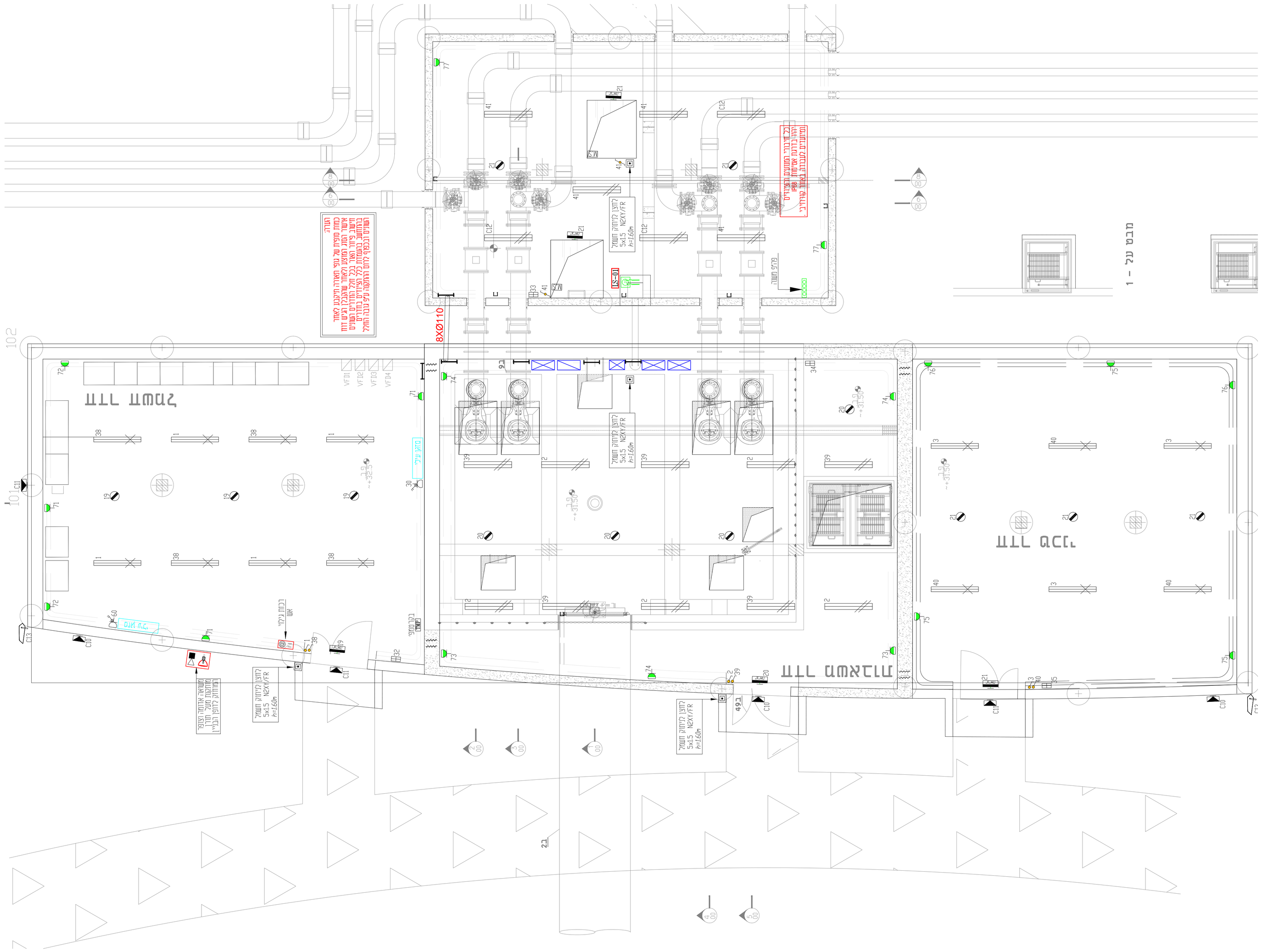
01	02	03	04						
1:50									

מלון דן פנורמה תל אביב
DAN PANORAMA TEL AVIV HOTEL

מערכת בקרה
מחלקת מיזוג אוויר
מרכזי

מרכז מסחרי 6 מגדל, מגדל העמק 23100
טל' 04-9919156 , 04-9923446 , 050-4040000
office@malin-mgd.co.il

מרכזי מיזוג אוויר
מרכזי מיזוג אוויר
מרכזי מיזוג אוויר



מהנדס בנ"מ						
מהנדס בנ"מ						
מהנדס בנ"מ						

חדר משאבות

חדר חשמל

חדר טכני

חתך 7-7חתך 7-7
1:50 1:50

חדר משאבות

חדר חשמל

חדר משאבות

חדר חשמל

חדר משאבות

חדר פכיי

חדר ס

חתך 1-1
1:50

מבט על - 1

מבט על-2

תנוחה במפלסים +34.80,+32.5, +31.5
1:50

01.01.2025		תכניות למסמך.						00
תאריך		תיאור הנפקה						מספר מהד

2	3701	30.12.24	28.12.24	20.12.24	15.12.24		
1	60	מקור חתימה	מקור חתימה	מקור חתימה	מקור חתימה		
מספר	שם	מ.ר.	מ.ר.	מ.ר.	מ.ר.		

שם הקובץ
File name

לביצוע	למכרז	לאישור	לעיון

מלין מהנדסים בע"מ

מאגר רישון נאריתת נס 150	תכנית הארקת יסודות
תש"ים לביקוד	

1:50	

הנדסת חשמל ובקרה
מלון , יעוץ , פיקוח
רח' דרך המושבה 8 , 4251313 עכו טל' 04-9919956 (04-993446)
INFO@SV-ENG.CO.IL

סלימאן וישאחי-מהנדסים יועצים
Slaiman Weishahi

malin
מלין
מס' 03-9409400
רח' אקוב 4 פתח תקוה
office@malin-eng.com מייל

מקרא :

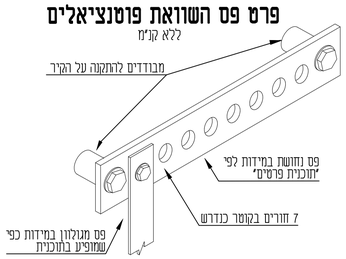
- מבנת גישור הארקת יסודות היקפית בנויה מ פס פלדה שטוח בחתך 100 ממ"ר לפחות, מרותך לזיון הקונסטרוקציה של המבנה .
- יציאת חוץ מפס מגלוון בחתך 40/4 מ"מ מסבנת היקפית וסיום בקופסה לפי פרט .
- נקודת ריתוך בארוך שלא יפחת מ 5 ס"מ וכנדרש בתקנות ובחוק החשמל .
- נקודת ריתוך בארוך שלא יפחת מ 5 ס"מ וכנדרש בתקנות ובחוק החשמל . הכולל עלייה מפס פלדה עד לסבנת הכפלה

הערה:

1. יש לראות תכנית הארקות יחד ובצמוד לתכנית הקונסטרוקצייה וסוג בימוס מאושר. יחד עם תכנית האיטום המאושרת.
2. במידה ויבוצע איטום יריעות לקירות ודפנות המבנה תרותך סבנת כפולה מפס מגלוון 50/5 בהיקף לבמים המבנה ובמרחק כ-50 ס"מ, עם מעטפת במון רזה בחתך 20/20 ס"מ.

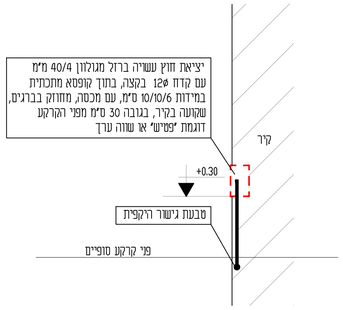
פרט פס השוואת פוטנציאלים

ללא קנ"מ



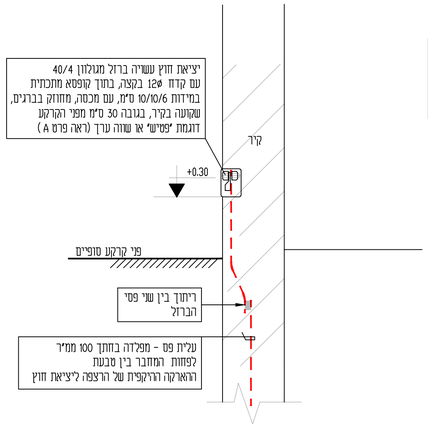
פרט (1) : יציאת חוץ - קיר בניין

ללא קנ"מ



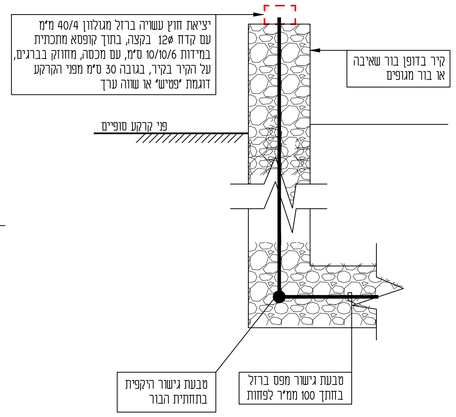
פרט יציאת חוץ

ללא קנ"מ

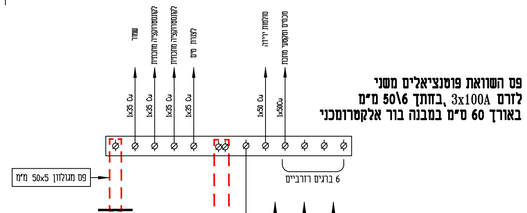


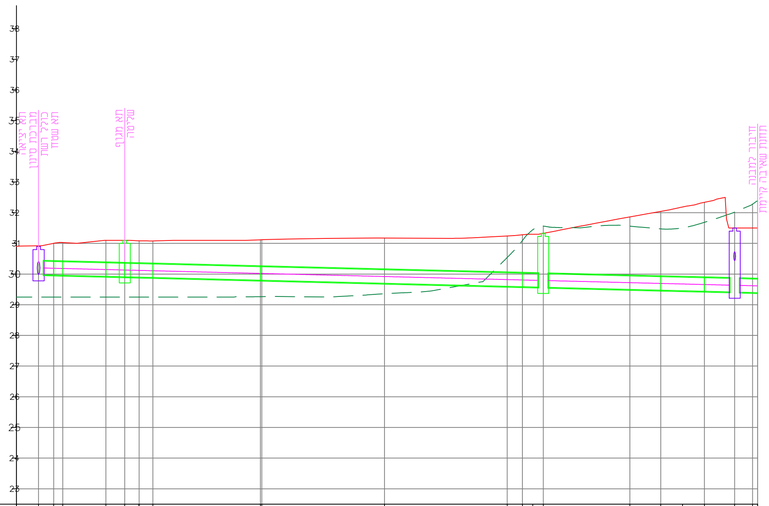
פרט 3 - פרט יציאת חוץ

ללא קנ"מ



פס השוואת פוטנציאלים משני לזרם 3x100A ,בחתך 50\6 מ"מ באורך 60 ס"מ במבנה בור אלקטרומכני


6 ברגים רוברים
פס מגלוון 50x5 מ"מ
מבנת גישור מערכת הארקת יסודות שחת ציוד אלקטרומכני 50x5 מ"מ
Cu 95x1
Cu 35x1
Cu 35x1
Cu 35


0-NIQUZ
Scale: 500/100
Z(0)= 22

| | | |

מקרא :

- קו ביוב קיים
- קו ביוב-בוצע בשלב א'
- קו ביוב מתוכנן
- קו סניקה-בוצע בשלב א'
- קו סניקה מתוכנן
- קו ניקוז קיים
- קו ניקוז מתוכנן
- גבול ביצוע שלב א'

מס'	הערות
01	

מס'	תאריך	שינויים	חתימה
500	14.01.2025	חתימה למכרז	פ.ג

malin

לביצוע:
למכרז:
לאישור:
לעיון:

שם המזמין: עירית נס ציונה

שם הפרויקט: מאגר ריסון גיאוריות שצ"פ נס 130 שלב ב'

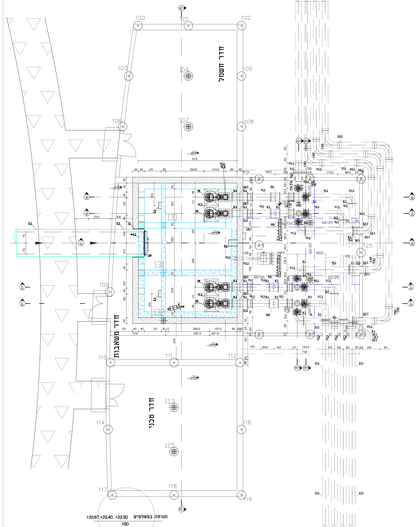
נושא הגליון: קווי סניקה

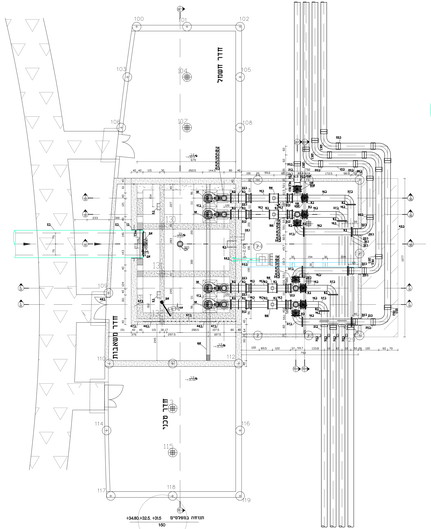
תכנן: פ.ג
שרטט: ד.ר
בקר: פ.ג

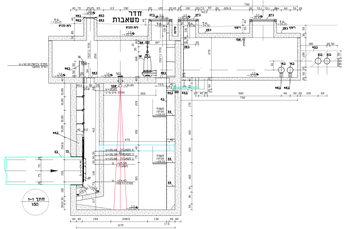
מס' פרויקט	מס' גליון	קנ"מ	מהדורה	תאריך
09156	B101	1:250	00	14.01.25

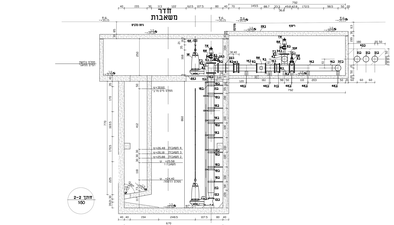
שם הקובץ: 09156-R5-B- 14.01.2025.dwg

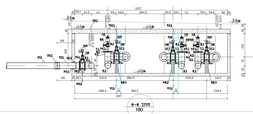
רח' אפעל 6 פתח תקוה 4951106
טל. 03-9409400 פקס. 03-5235558
מייל. office@malin-eng.com

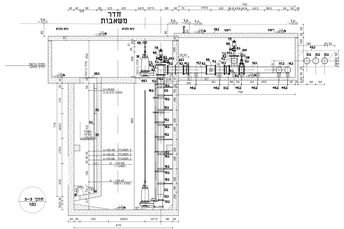


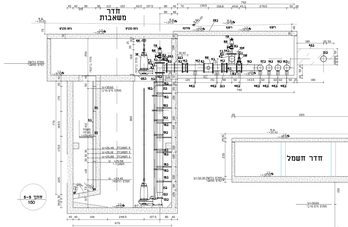


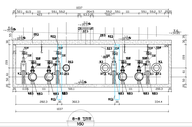


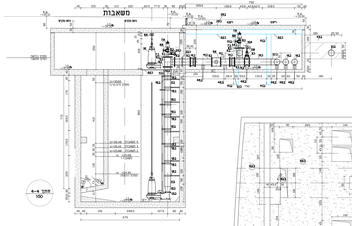


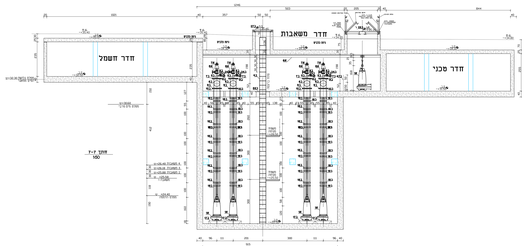


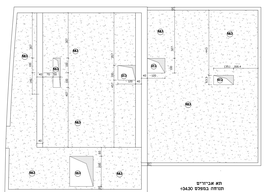


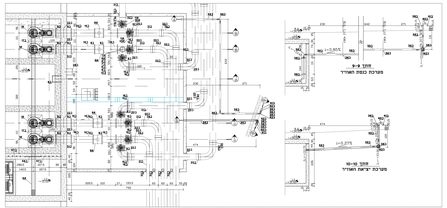












מפתח רשימת ציוד תיש

מס'	שם
1	מפתח מאבריאל
2	בלון אבק "בטמל" ליבר - בלון גזר מלבנ מבוא מרכ
3	בלון אבק "מאבר" בלון מרכ
4	בלון אבק "מאבר" בלון מרכ
5	בלון אבק "מאבר" בלון מרכ
6	בלון אבק "מאבר" בלון מרכ

מפתח רשימת ציוד תי"ש

מסי'	מקרא
ב	צורות ואביזרים
B.1	אטם גומי "המגמר סיר , עבו ציור (מכמן) ø150 מ"מ
B.2	קו ריקון מאוד מפיגור בס) ø150 מ"מ
B.3	מרזם יריידה. רלוא הבקמה, מפלב"ם 3#G, כולל מנסמה מנוחה
B.4	מרזם אטם מגופר – (שפוך) – כולל מנסמה 3#G, כולל מנסמה מנוחה
B.5	הזמנת מציגה פלדה "x3/4 בגלל ריפל. מפלדה "x3/4מאוד 16 מ"מ
B.6	מחוברת בקצה בריגיבה מוגבר בפמשה. ובצוע באמיקה לכל בחוד
B.7	הזמנת מע. מדה "x8מאוד"x8 (גוביר דומ"מ/3) ובצוע לפי מפרט מכבי
B.8	אזן ציוד מפלדה "x8 דרוזן: ובצוע לפי מפרט מכבי עם
B.9	חבר בקמל "x5 PN16 DIN
B.10	אזן מפלדה "x8 ובצוע לפי מפרט מכבי PN16 DIN
B.11	אזן מפלב"ם 3#G, x16#– PN-16 דרוזן: כולל PN16 DIN
B.12	אטמים, ברגים וחוזים
B.13	קו מוקה מפלב"ם 3#G, –וקן– מ"מ x406.4 מ"מ (דוס) 4.78 מ"מ
B.14	מבבר רומר מפלב"ם 3#G, 273.05מ"מ ע.ד 4.19 מ"מ x 406.4X מ"מ(ע.ד 4.78 מ"מ) PN-16
B.15	אזן מפלב"ם 3#G, x16#– PN-16 דרוזן: כולל PN16 DIN
B.16	אטמים, ברגים וחוזים
B.17	קו מוקה, x14# עבו (דוס) x3/4" מציגור מפרה
B.18	מחאם אזן אוזן x14"x400מ"מ (מ"מ) SDR11 DN-16
B.19	אזן מחבת x14" DN-16 SDR11
B.20	מחלק בין המשאבה למפלב"ם 3#G – "חב' "מ"יגאל אי עמ"ש מאושר
B.21	חיזוק קו המקיבה לכבי מפלב"ם 3#G – "חב' "מ"יגאל אי עמ"ש מאושר
B.22	המיבה על פבי הרחמ המשאבה עם חיזוק על קו הקיבה מפלב"ם 3#G– "חב' "מ"יגאל אי עמ"ש מאושר
B.23	מצבור דו דיגיון: יש בתוכי 400 מ"מ PE100 SDR17
B.24	ציור בתוכי 400 מ"מ PE100 SDR17
B.25	מבבר קר x8# ע.ד 3/4"מ (מאוז) מצבר צדדים
B.26	ציוב לפי מפרט מכבי
B.27	בדיבוריה עם מבבר גדול x1/2#
B.28	מוכסמ אוהבי מבבר גדול
B.29	מכבה בפחות מפלב"ם 3#G, בפדות פנים 160x205 מ"מ
B.30	כוכר רשת רגוה (ספק חב' "מ"יגאל)
B.31	זוויס מציגור בקמל 400 מ"מ PE100 SDR17 דרג 10
B.32	מכבה בפחות מפלב"ם 3#G, בפדות פנים 160x120 מ"מ
B.33	כוכר רשת רגוה (ספק חב' "מ"יגאל)
B.34	מוקי מ"ז "x8 מחאם לביוב – חב' "הובוכ' אי עמ"ש מאושר
B.35	מ' מסיקה אלבמ"(מגוד בקמל "x8 מל' ה' "HROKAE אי עמ"ש מאושר
B.36	מפבר רשמי. בגוד מגוד מ"ז – דגם 25 מ"מ מל' חב' "אמסטאל
B.37	מוקי מ"ז "x8- מחאם לביוב – חב' "הובוכ' אי עמ"ש מאושר
B.38	מר מפלים אלבמ"מוגר דגם לפי מפרט מכבי
B.39	מחקן הרמה בבור מעגים – לפי מפרט מכבי.
B.40	אל חוזר פחח עבירון בקמל מל' 61 5 NP – 040 NR
B.41	דרגת דו בנפית בפדות פנים סבו לפי הוראות בפחות

מפתח רשימת ציוד תי"ש

מסי'	מקרא
ב	צורות ואביזרים
B.42	קורה מבמן מחוז בנוביב מב מלם לפי תוכנית קונסטרוקציה
B.43	ציוב בקמל 160 מ"מ PE100 SDR17
B.44	נסחוס מדף אל חוד בקצה הנו בקמל "x6
B.45	אטם מגופר – (שפוך)
B.46	רשת רגוה מפלבלבת מחוכלת לשמיים לפי תוכנית קונסטרוקציה
B.47	מכבה מפבדה מגוהות לפי תוכנית קונסטרוקציה
B.48	מכבה מ. ב. בפדות פנים 150 x 663 מ"מ: 0400
B.49	חגרת בפן מחוז לפי תוכנית קונסטרוקציה
B.50	מגבר
B.51	מס בוגר
B.52	אטם גומי מגאפין בנוביב מב מלם
B.53	תבנן פלולה דחיוון ציור אל בסיס הבמן) לפי מפרט קונסטרוקטור
B.54	חסיבה מחחת רציגור שבוכלתאטם גומי מגאפין) בנוביב מ מלם
B.55	וחבון מפבדה הבוכ עבי לפי מפרט קונסטרוקטור
B.56	ציוד מים כיבי מתוקים חדשים על בסיס אוריגלים
B.57	דגם 2010 – דחוקן 22, עוגיב מ"מ

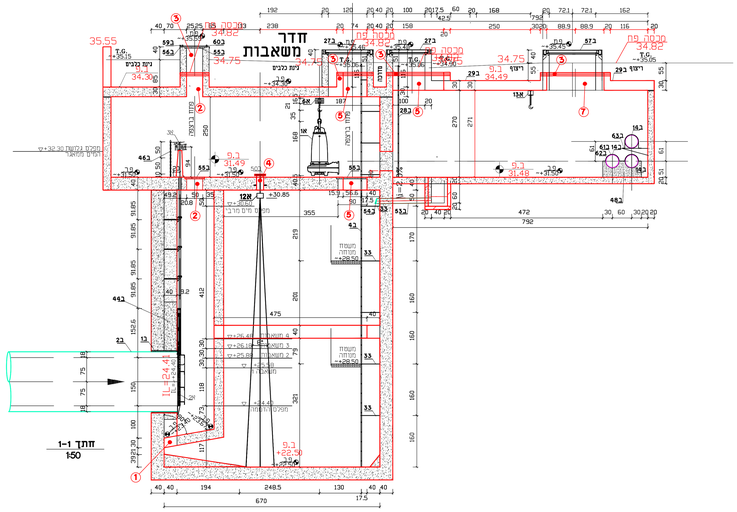
מפתח רשימת ציוד תי"ש

מסי'	מקרא
א	ציוד
A.1	מומאבת ראשית חת מיסיות עבור גר ציבי –
	– "חב' "מ"יגאל אי עמ"ש מאושר
A.2	מגר כניסה, ממלב"ם 3#G, ø150 מ"מ – חב' "SHELF ENGERING"
	אי עמ"ש מאושר, מחאים לרמעבה המסמרת
A.3	מפעיל המסמר , עבור מגר ה: דגם 12 מ"מ של חב' "KROTOR"
	אי עמ"ש מאושר
A.4	מעבבר לפי מפרט מכבי – חב' "מ"יגאל אי עמ"ש מאושר
A.5	מחקן הרמה עבור מעבבר – חב' "מ"יגאל אי עמ"ש מאושר
A.6	מחקן הרמה עבור מומאבות – לפי מפרט מכבי.
A.7	שסחוס אוויר 0–26N5 בקמל "x3 16–PN בפדות באביזר NS
	"חב' "אר.י." אי עמ"ש מאושר
A.8	מגוף מ"ז "x4 מחאים לביוב – חב' "הובוכ' אי עמ"ש מאושר
A.9	מד מסיקה אלבמ"(מגוד בקמל "x4 מל' ה' "HROKAE אי עמ"ש מאושר
A.10	מפבר רשמי. בגוד מגוד מ"ז – דגם 25 מ"מ מל' חב' "אמסטאל
A.11	מגוף מ"ז "x4 מחאים לביוב – חב' "הובוכ' אי עמ"ש מאושר
A.12	מד מפלים אלבמ"מוגר דגם לפי מפרט מכבי
A.13	מחקן הרמה בבור מעגים – לפי מפרט מכבי.
A.14	אל חוזר פחח עבירון בקמל מל' 61 5 NP – 040 NR
A.15	דרגת דו בנפית בפדות פנים סבו לפי הוראות בפחות

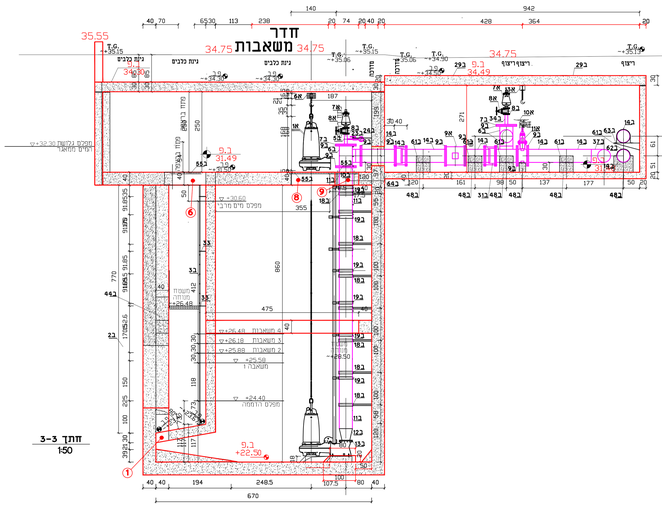
הערות:

תרם תחילת הביצוע יש לדאוג תוכנית עדות הכוללת הנמכות מדידה 2כבד המחתים כולל סימון מידות מלא

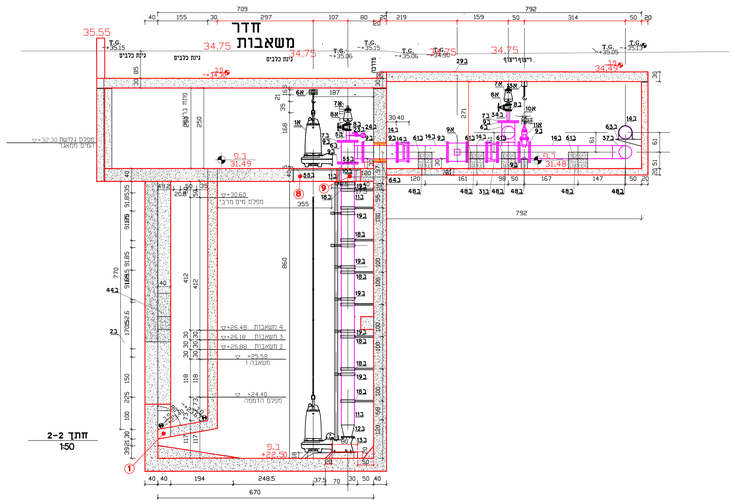
1. יש להעביר תוכנית כאחד ביצוע של המחתים שכוללת את פתחי כניסת ומים לבור הרטב"ב במיגון ובמידות המוצגות
2. יש להראות פתחים עבור מגר כניסה 27"מ, המיגון ובמידות לפי תוכנית מס' 301-3-50 מס' 55.2 לפי רשתת הציוד
3. יש לרוים את מפסים המכמה והאוטארנו שב כב המחתים 40 מ"מ תעל מפלים ביחוים מוסף ולהראות את הטאוארנו למחתה
4. יש לזוזה שבריצפת הבמון בתמקם 3149 נמצא שרוול עבור מד מפלים מס' 50.1 לפי רשתת הציוד
5. יש להראות את המחתים עבור מיגון ידידה במיגון ובמידות 90/90 מ"מ, לפי תוכנית מס' 301-3-50
6. יש להעביר תוכנית כאחד ביצוע של המחתים שכלבים מיגון ידידה במיגון ובמידות 90/90 מ"מ, לפי תוכנית מס' 301-3-50
7. יש להראות פתחים עבור אביזרים בחדר מגופים במיגון ובמידות לפי תוכנית מס' 301-3-50 מס' 2/3 לפי רשתת הציוד
8. יש לזוזה שבריצפת הבמון בתמקם 3149 נמצאים המחתים בפדות 140/ 100 מ"מ ובמיגון וכן, עבור הוצאת המשאבות תוכנית מס' 301-3-50
9. יש לזוזה שבריצפת הבמון בתמקם 3149 נמצאים המחתים בקמל "20 ובמיגון וכן, עבור קו מניקה בקמל "16 תוכנית מס' 301-3-50
10. יש לזוזה שבריצפת הבמון בתמקם 3149 נמצא פחח בפדות 80 /90 מ"מ ובמיגון וכן, עבור הוצאת מערבל תוכנית מס' 301-3-50
11. יש להראות את כל המחתים עבור הוצאת המשאבות שבריצפת הבמון בתמקם 3149 במיגון ובמידות, לפי תוכנית מס' 301-3-50
12. יש לפחות פחח בדלת דז כנפית ברוחב 150 בהתאם לדרישות קונסטרוטור



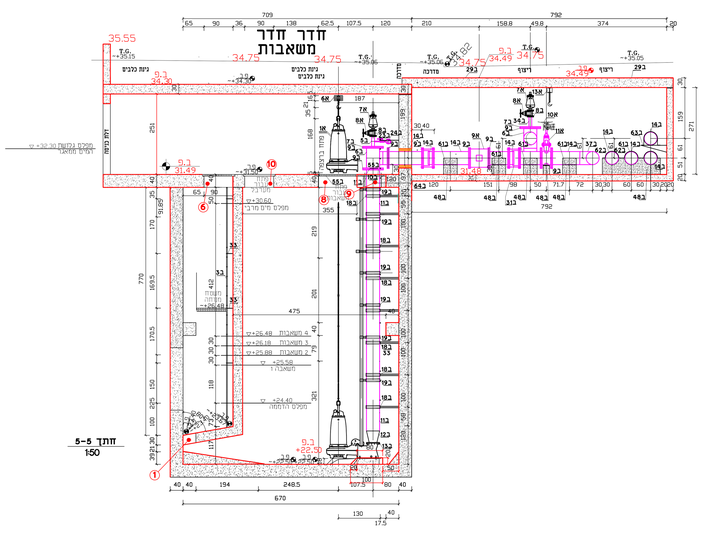
חתך 1-1
1:50



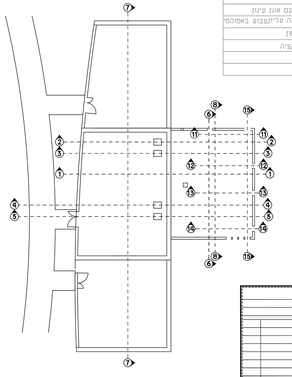
חתך 3-3
1:50



חתך 2-2
1:50



חתך 5-5
1:50



מס'	הערות	תאריך
01	הוסמה דלת בנה מאוזר בגין חוד משמה בגין חוד מגים	24.02.25
00	הוצאה לביצוע	14.01.25

malin

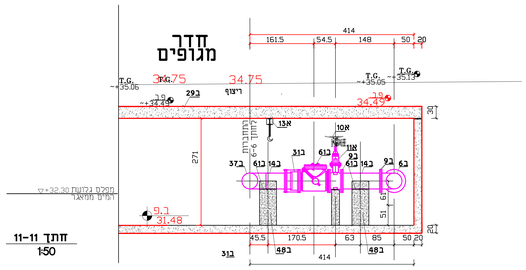
שם המזמין	עירית נס ציונה
שם הפרויקט	מאגר ריטון גאריות נס 130
נושא הגרפי	תכנית אדריכלית לתחנת שאיבה לניקוז

רב"צוע: ○ | למכרז: ● | לאישור: ○ | לעיון: ○

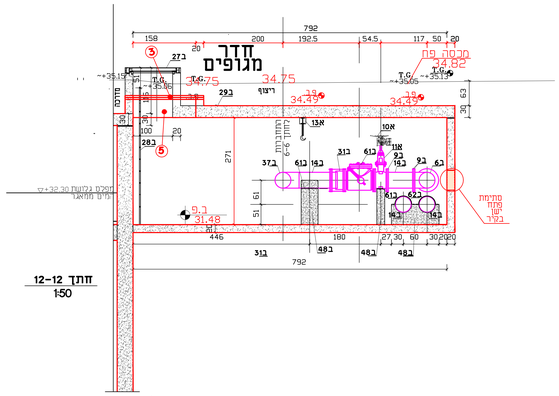
תכנון: א.ש				
שרטט: א.ש	מס' פרויקט	מס' בקרה	מס' שלב	מס' תוכנית
בדק: מ.ל	09156	301-1	1:5	
	מהדורה	מס' שינוי	תאריך	
	01		24.02.25	

רח' אפעל 6 פתח תקוה 4951106
טל' 03-9439400 פקס' 03-5235558
office@malin-eng.com מייל

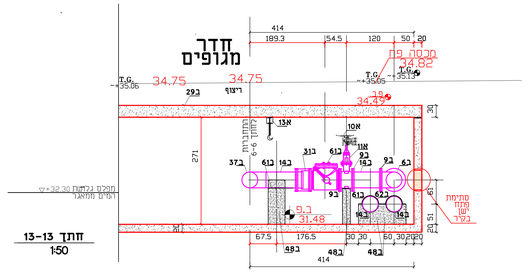
L:\09156-C\Details\מכרז לתחנת שאיבה\301-KAV1.dwg, 25/02/2025 15:16:43, lon.
Ver To PDF.pc3



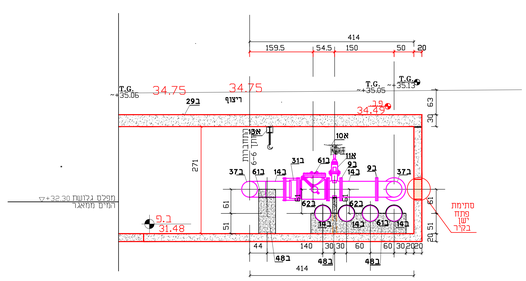
חתך 11-11
1:50



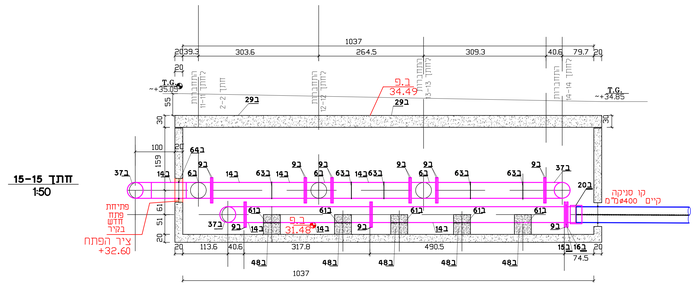
חתך 12-12
1:50



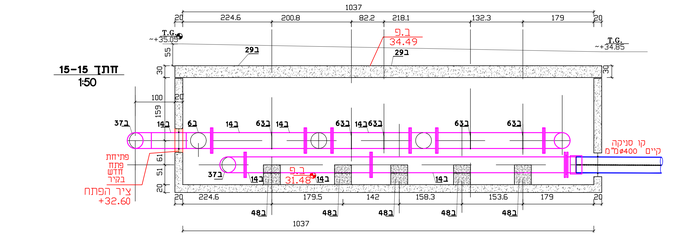
חתך 13-13
1:50



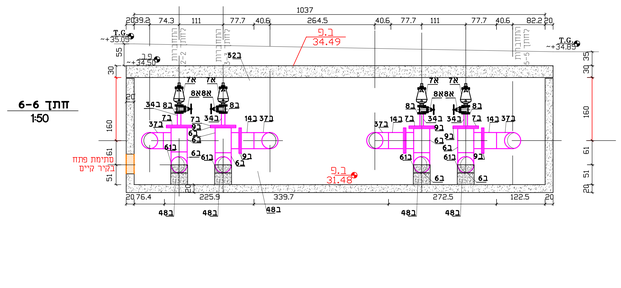
חתך 14-14
1:50



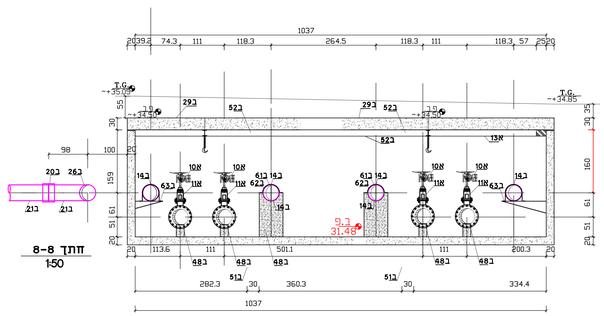
חתך 15-15
1:50



חתך 15-15
תוכנית מידות
בין ביסוסים
למתיכת הצינורות
1:50



חתך 6-6
1:50



חתך 8-8
1:50

מפתח רשימת ציוד תי"ש

מס'	מקרא
ב	צנורות ואביזרים
1.ב	אטם גומי "קומפר סיל", עבור צינור מבטון ø150 מ"מ
2.ב	קו ריקון מאחר מציגור במון ø150 מ"מ
3.ב	מוכם ירידה. רחא המקמה מפלב"מ 316, כולל משפחי מנוחה
4.ב	מוכם ירידה. לבור רמוב מפלב"מ 316, כולל משפחי מנוחה
5.ב	המתפנות מציגור פלדה "ø3 /1, כלל ניפל. מפלדה "ø8באורך מ מ"מ
	מחוברת בקצה שלילוכבל מוובר במפגיר. ובצוע באפוקסי קרוי בתוור
6.ב	המתפנות מצ. פלדה "8x8x16 [עובי דופן 3/16"] צבוע לפי מפרט מכני
7.ב	אוגן ציוור מפלדה "ø8 לריתוך צבוע לפי מפרט מכני עם
	חור בקוטר "ø3 DIN PN16
8.ב	אוגן מפלדה "ø3 צבוע לפי מפרט מכני. DIN PN16
9.ב	אוגן מפלדה "ø16 צבוע לפי מפרט מכני. DIN PN16
10.ב	אוגן מפלב"מ 316L ø16" PN-16 לריתוך כולל
	אטמים, ברגים וחיוצים DIN PN16
11.ב	קו סניקה מפלב"מ 316L -זקף- מ"מ ø406.4 עבי דופן 4.78 מ"מ
12.ב	מעבר קומר מפלב"מ 316L מ"מ273.05 ע.ד. 4.19 מ"מ X
	406.4X מ"מ/ע.ד 4.78 מ"מ PN-16
13.ב	אוגן מפלב"מ 316L ø10" PN-16 לריתוך כולל
	אטמים, ברגים וחיוצים DIN PN16
14.ב	קו סניקה "ø16 עבי דופן 3/16" מציגור פלדה
	צבוע לפי מפרט מכני
15.ב	מחאם אוגן ארוך "8x16 מ"מ (400) DIN-16 SDR11
16.ב	אוגן מתכת "8x16 DIN-16 SDR11
17.ב	מחלק בין המאבות מפלב"מ 316L - חב' "פליגמ" או שוו"ע מאושר.
18.ב	חיזוק קו הסניקה לקיר מפלב"מ 316L - חב' " פליגמ" או שוו"ע מאושר
19.ב	תמיכה של פסי הרמת המשאבה עם חיזוק עוד קו הסניקה מפלב"מ 316L-
	-חב' "פליגמ" או שוו"ע מאושר
20.ב	מצמד דו כיווני FE בקוטר 400 מ"מ HDPE PE100 SDR17
21.ב	ציוור בקוטר 400 מ"מ HDPE PE100 SDR17
22.ב	מעבר קיר "ø16 ע.ד 3/16" מאוגן ומעל צדדיו.
	צבוע לפי מפרט מכני
23.ב	ברז כדורי עם מעבר גדול "ø1/2
24.ב	מנומטר אנרגיו מעבר גדול
25.ב	מכסה במיחות מפלב"מ 316, במידות פנים 160X205 מ"מ
	כולל רשת הגנה [ספק חב' "פליגמ"]
26.ב	זווית מציגור בקוטר 400 מ"מ HDPE PE100 SDR17 דרג 10
27.ב	מכסה במיחות מפלב"מ 316, במידות פנים 100X120 מ"מ
	כולל רשת הגנה [ספק חב' "פליגמ"]
28.ב	מוכם ירידה. רחא מדי מפיקה מפלב"מ L316
29.ב	חא מדי מפיקה במידות 356X1037X3792 [ø4] מ"מ
30.ב	אטם F-905 או שוו"ע מאושר, עבור ציוור HDPE בקוטר 400 מ"מ
	אי ציוור פלדה בקוטר "16
31.ב	מחבר מאוגן בקוטר "16 של חב' "קראוסל" או שוו"ע מאושר
32.ב	חיבור בין צינורות HDPE על ידי ריתוך פנים
33.ב	המרמת חיזוק המוכם מה הקיר מפלב"מ 316L
34.ב	ריפוח מציגור פלדה "ø3 1/2 [עובי דופן 3/16"] צבוע לפי מפרט מכני
35.ב	ציוור פלדה "ø41/2 ע.ד 5/32" עם ציפוי חוץ במריו דרג 3.
36.ב	זווית מציגור פלדה "ø41/2 ע.ד 5/32" עם ציפוי חוץ במריו דרג 3.
37.ב	זווית מציגור פלדה "<90 ø16" ע.ד 3/16" צבוע לפי מפרט מכני
38.ב	חיזוק קו הכוסח אויר. לקיר לפי מוכניתח קונסטרוקציה
39.ב	ציוור פלדה "ø41/2 ע.ד 5/32" צבוע בכבע לפי מפרט מכני.
40.ב	קשת מציגור פלדה "ø41/2 ע.ד 5/32" צבוע בכבע לפי מפרט מכני
41.ב	רשת נגד ציפורים וחרקים
42.ב	תמיכה מבלוק בטון במידות 20X20X20 מ"מ.
43.ב	מיכי חיד ב GLSM
44.ב	חוספת גוש בטון לפי תוכנית קונסטרוקציה
45.ב	ריצפת בטון מזוין לפי תוכנית קונסטרוקציה
46.ב	סגנה במחות מצלוש שורות ערשורות מגוונים
47.ב	סגנה במחות מגוונים
48.ב	תמיכה מבלוק בטון במידות 20X45X30 [ø4] מ"מ. כולל פלטה
	עוני ואופן בעובי 10 מ"מ
49.ב	דלת לפי תוכנית קונסטרוקציה
50.ב	קשט מציגור פלדה "ø8. עובי דופן "2/1 עם אוגן עיגון
	מפלדה "ø10 ואוגן ריתוך מפלדה "ø8 בקצה עליון.צבוע באפוקסי
	קלוי בתנור,שיותקנו ביחד עם יציקה הבטון
51.ב	עמוד מבטון מזוין לפי תוכנית קונסטרוקציה
	במידות 30X30 מ"מ

מפתח רשימת ציוד תי"ש

מס'	מקרא
ב	צנורות ואביזרים
52.ב	קורה מבטון מזוין בעובי 50 מ"מ לפי תוכנית קונסטרוקציה
53.ב	ציוור בקוטר 160 מ"מ HDPE PE100 SDR17
54.ב	שסתום מדף אר חוזר בקצה הקו בקוטר "ø6
	כולל אטם גומי - (אופן)
55.ב	רשת הגנה מפיברגלס מחוזקת לשמיים לפי תוכנית קונסטרוקציה
56.ב	מכסה מפלדה מעוגלוות לפי תוכנית קונסטרוקציה
57.ב	מכסה מ. ב. במידות פנים 135.1 מ"מ X 66.3 מ"מ 0400
58.ב	תקרת בטון מזוין לפי תוכנית קונסטרוקציה
59.ב	מעוגל
60.ב	פס ברזל
61.ב	אטם גומי מאופקר בעובי מ מ"מ
62.ב	תקן פלדה לחיזוק ציוור אל בסיס הבטון לפי תפרט קונסטרוקטור
63.ב	תמיכה מתחת לציוור שכולכלתאטם גומי מאופקר בעובי 10 מ"מ
	ותבטן מפלדה הבול לפי פרט קונסטרוקטור
64.ב	מוצר מים כימי מתוצת תדוש על בסיס אקריל"מ
	דגם 2010 - רוחב 0.2, עובי 10 מ"מ

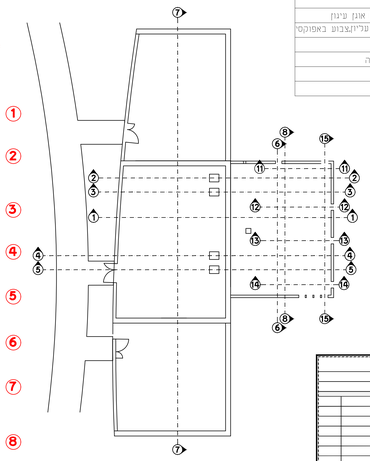
מפתח רשימת ציוד תי"ש

מס'	מקרא
א	ציוד
1.א	משאבת ראשית חת מימית עבור נגר עילי -
	- חב' "פליגמ" או שוו"ע מאושר.
2.א	סר בטיסה מפלב"מ 316L ø150 מ"מ - חב' "SHELF ENGEERING"
	או שוו"ע מאושר. מחאים לרהפעלה תומטית
3.א	מפעיל תומטי, עבור סר - דגם 25 10 עבר חב' "KROTOR"
	או שוו"ע מאושר
4.א	מערבל לפי מפרט מכני - חב' "פליגמ" או שוו"ע מאושר.
5.א	מתקן הרמה עבור מערבל - חב' "פליגמ" או שוו"ע מאושר.
6.א	מתקן הרמה עבור המשאבות - לפי מפרט מכני.
7.א	שסתום אוויר D-26NS קוטר "ø3 - PN-16 מצויר באביזר NS
	"חב' "ארי.ל" או שוו"ע מאושר.
8.א	מגוף מרים "ø3 PN-16 מחאים לביוב - חב' "הכוכב" או שוו"ע מאושר.
9.א	מד מפיקה אלקטרומגנטי בקוטר "ø6. עבר חב' "KROHNE" או שוו"ע מאושר.
10.א	מפעיל תומטי, עבור מגוף מ"ר - דגם 25 10 עבר חב' "KROTOR"
11.א	מגוף מרים "ø4- בקוטר PN-16 מחאים לביוב - חב' "הכוכב" או שוו"ע מאושר.
12.א	מד מפרט אלקטרסוני דגם לפי מפרט מכני
13.א	מתקן הרמה עבור מגופים - לפי מפרט מכני.
14.א	אל חוזר פתח עליון בקוטר "16 NR - 040 S NP 61
15.א	רלה דו כנפית במידות פנים 120 לפי הוראות במיחות

הערות:

תרם תחילת הביצוע יש להשלים תוכנית עדות הכולכלת השלמת מדידה לכלל הפתחים כולל סימון מידות מלא

1. יש להעביר תוכניות לאחר ביצוע של הרחצה שכוללת את פתחי כניסת המים לבור הרטוב במיקום ובמידות המוצעות
2. יש להתאים פתחים עבור סגר בניסה לת"ש, במיקום ובמידות, לפי תוכנית מס' 301-3-50 מס' 552 לפי רשימת הציוד
3. יש להרים את מפלס המכסה והצוואר של כל הפתחים 40 מ"מ מעל מפלס פיתוח סופי ולהתאים את הצוואר לפתח
4. יש לוודא שבריצפת הבטון במפלס 31.49 נמצא שרוול עבור מד מפלס. מס' 503 לפי רשמת הציוד
5. יש להתאים את הפתחים עבור סולם ירידה במיקום ובמידות 90/90 מ"מ, לפי תוכנית מס' 301-3-50
6. יש להעביר תוכנית לאחר ביצוע של הפתחים שכוללים סולם ירידה, במיקום ובמידות 90/90 מ"מ, לפי תוכנית מס' 301-3-50
7. יש להתאים פתחים עבור אביזרים בודד מגופים במיקום ובמידות, לפי תוכנית מס' 301-3-50 מס' 572 לפי רשמת הציוד
8. יש לוודא שבריצפת הבטון במפלס 31.49 נמצאים הפתחים במידות 140 /100 מ"מ ובמקום נכון, עבור יוצאת המשאבות תוכנית מס' 301-3-50
9. יש לוודא שבריצפת הבטון במפלס 31.49 נמצאים הפתחים בקוטר "20 ובמקום נכון, עבור קו סניקה בקוטר "16 תוכנית מס' 301-3-50
10. יש לוודא שבריצפת הבטון במפלס 31.49 נמצא פתח במידות 80 /90 מ"מ ובמקום נכון, עבור יוצאת מערבל תוכנית מס' 301-3-50
11. יש להתאים את כל הפתחים עבור יוצאת המשאבות שבריצפת הבטון במפלס 31.49 במיקום ובמידות, לפי תוכנית מס' 301-3-50
12. יש לפתוח פתח בדלת דד כנפית ברוחב 120 בהתאם לגמישות קונסטרוטור



מס'	הערות
03	
02	
01	הוספת דלת בטר משותף בין חדר משאבות בבין חדר מגופים

מס'	תאריך	שינויים	מתח
01	24.02.25	הוספת דלת בטר משותף בין חדר משאבות בבין חדר מגופים	ס. ר
00	14.01.25	הכנה	ס. ר

malin

שם המזמין:
עירית נס ציונה

שם הפרויקט:
מאגר ריסון גאויות נס 130

נושא האביון:
תכנית אדריכלית
לתחנת שאיבה לניקוז

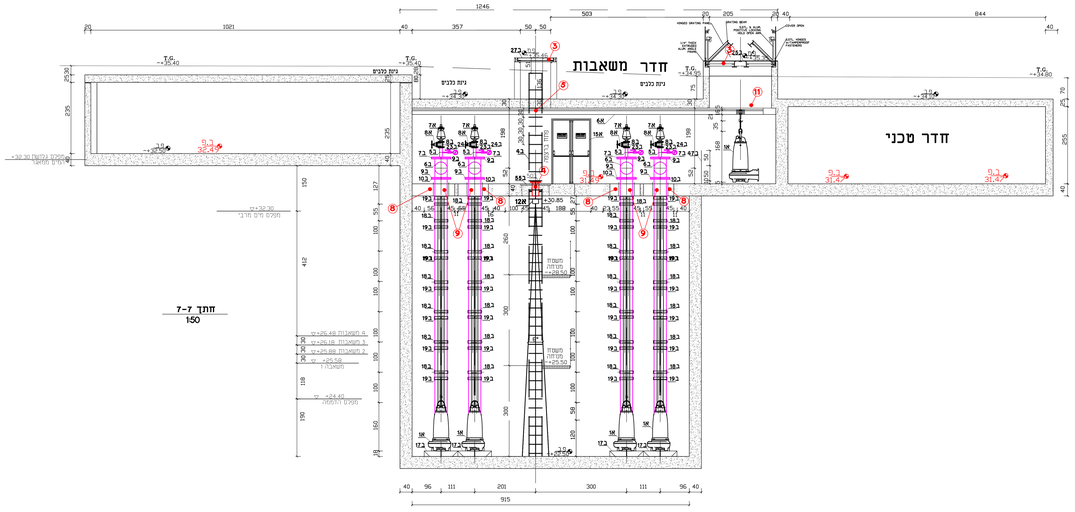
מס' פרויקט	מס' גרסה	קנ"מ	מהדורה	תאריך
09156	301-2	1:5	01	24.02.25

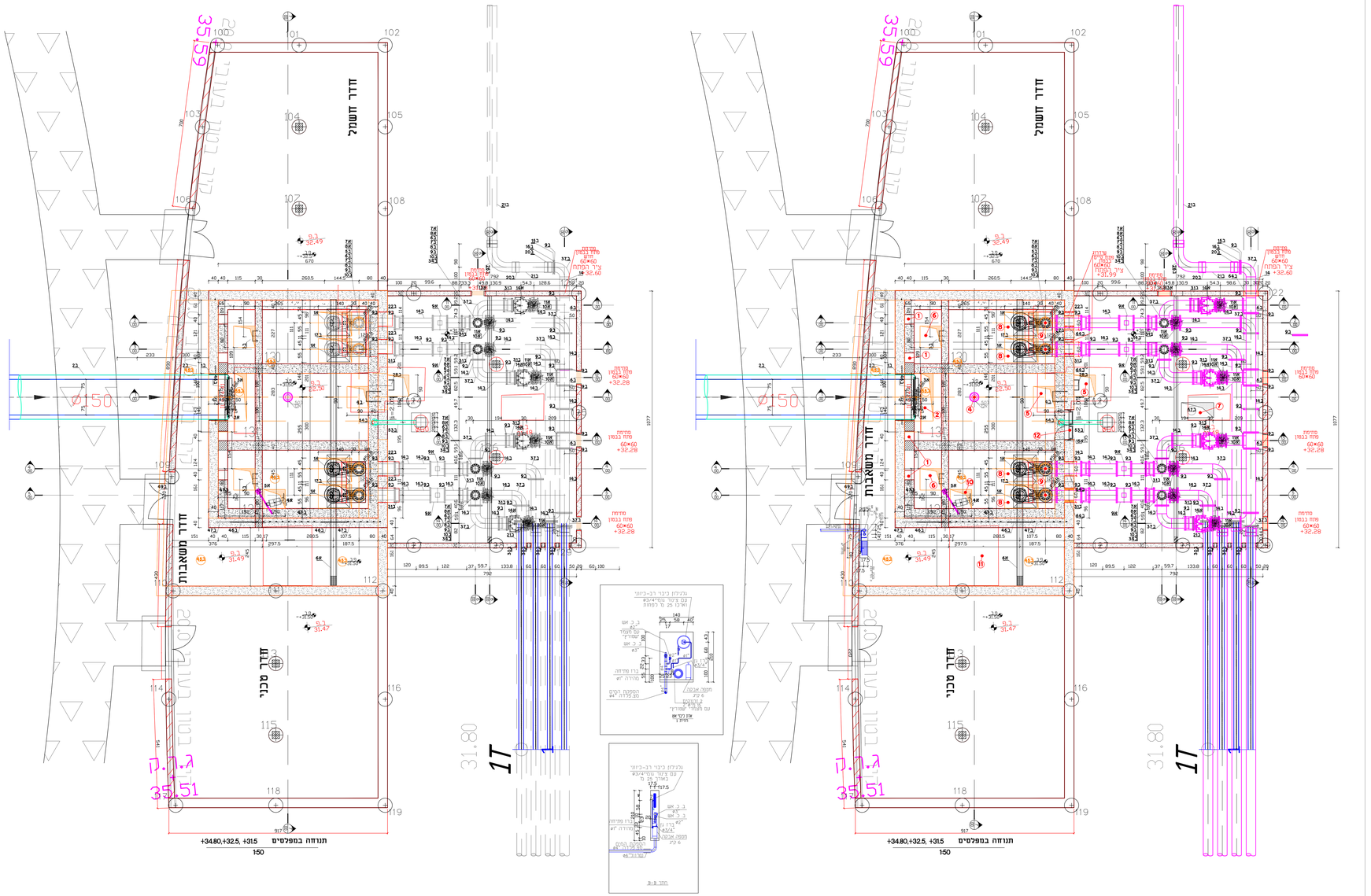
שם הקובץ: PRT-301-KAV1.dwg

רח' אפעל 6 פתח תקוה 4951106
טל. 03-9409400 (קוי) 03-5235558
מייל: office@malin-eng.com

תכנון: א.ש
שרטט: א.ש
בדק: ס.ר

L:\09156-C\Details\רישוי\PRT-301-KAV1.dwg, 25/02/2025 15:17:40, lion, DWG To PDF.pc3


חדר משאבות
חדר טכני
מפלס כניסת מכונות
מפלס מים מינימלי
מפלס מים מרבי
מפלס הקמה



מפתח רשימת ציוד תייש

מס'	תקרא
ב	צנורות ואביזרים
2.1	אטם גומי לבנטונייט סרט, בגב ציור (כבמס) #50 מ"מ
2.2	קו ריקון מאוור מעגול (מס) #50 מ"מ
2.3	סולם ירידה. לחא המנהלה מפלב"מ 316, כולל מעמד מנוחה
2.4	סולם ירידה. לבור ר.מזב. מפלב"מ 316, כולל מעמד מנוחה.
2.5	המסעפת מעבר מדלה 4"x4" לדר ל"מ. מדלה 4"x4"(ראה מ מ"מ
2.6	מחונה נקמה פלייתרבה מוגבר נמפעל, ונצוע באמקטר הבר בחוד
2.7	המסעפת מפ מדלה 4"x4"(נוב' דומלא/ע) צנוע לפי מפרט מכר
2.8	אטם ציוד מדלה #4" ודיחוי צנוע לפי מפרט מכר נס
	חור בנטפ: 47" DN PN16
2.9	אטם מדלה 47" צנוע לפי לפי מפרט מכר DN PN16
2.10	אטם מדלה #4" צנוע לפי מפרט מכר DN PN16
2.11	אטם מפלב"מ 316L #16" PN-16 דיחוי. בוכר
	אטמים, בדנים וחיווים DN PN16
2.12	קו מרקה. #16" בנב דופן 3/4"ש. מעבור מדלה
	צנוע לפי מפרט מכר
2.13	מחוט אוק אוקר 4"x400מ מ"מ SDR11 DN-16
2.14	אוק מחבת. 4"x16 SDR11 DN-16
2.15	מתקן בין המאבחת המפלב"מ 316L - "תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
2.16	מיאת קו המרה לקוד המפלב"מ 316L - "תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
2.17	המרה מר מס הרמה המאבה מס חיוב לר קו המרה המפלב"מ 316L-
	-"תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
2.18	מעמד דר ר'ינוב. בד בקוטר 400 מ"מ PE100 HDPE SDR17
2.19	ציור בקוטר 400 מ"מ PE100 HDPE SDR17
2.20	מאבר קוד. #16" ב.ר. 3/4"ש. מאוון מאבר צדדי".
	צנוע לפי מפרט מכר
2.21	ברז כדורי עם מעבר נדוד 2"ש/4"
2.22	מנומטר אנרגיי מעבר נדוד
2.23	מכסה. בפחות המפלב"מ 316, בפחות מינים 160x205 מ"מ
	כולל רשת הגנה. [ספק תב "מ"ינוב]
2.24	זווית מציור בטמב 400 מ"מ PE100 HDPE SDR17 דרג 10
2.25	מכסה. בפחות המפלב"מ 316, בפחות מינים 100x160 מ"מ
	כולל רשת הגנה. [ספק תב "מ"ינוב]
2.26	סולם ירידה. לחא מר' מפיקה המפלב"מ L316
2.27	מה מר מפיקה בפחות 354x337x350 [אינוקס]
2.28	אטם מדלה 4"x95 מ"מ מאוון. עגול ציור HDPE בקוטר 400 מ"מ
	אי ציוד מדלה בקוטר #16"
2.29	מחבר מאוון בקוטר #16 עם תב "ר'ינוב מ עמ"ש מאשנר
2.30	חיבור בין צינורות HDPE עד יד ריתוך מינים
2.31	מערכת חיזוק המסה אי לבור המפלב"מ 316L
2.32	ריפוד מציור בקוטר 2"ש/4 נוב' דופן 3/4"ש צנוע לפי מפרט מכר
2.33	ציור מדלה 4"x2/4 ב.ר.3/4"ש עם ריפוי חיץ ב"מ דרג 3.
2.34	זוויות מציור מדלה 4"x2/4 ב.ר.3/4"ש עם ריפוי חיץ ב"מ דרג 3.
2.35	זוויות מציור מדלה <90> #16" ב.ר.3/4"ש. צנוע לפי מפרט מכר
2.36	מיאת קו לבנטון אוור. לבור לפי הוראות קונסולטציה
2.37	אטם מדלה 4"x95 מ"מ מאוון. עגול ציור HDPE בקוטר 400 מ"מ
2.38	הגמה מציור מדלה 4"x2/4 ב.ר.3/4"ש צנוע בלבן לפי מפרט מכר
2.39	רשת נגד ציפורים ותיכים
2.40	חתיכה מבלבה (מס) בפחות 200x200 מ"מ
2.41	מדרי דיד ב מעגל
2.42	חוסמת גומי (מס) לפי תוכנית קונסולטציה
2.43	רשמה (מס) מתוק לפי תוכנית קונסולטציה
2.44	מעבר בפחות מפרטים שחוה שטוחות מלוונים
2.45	מעבר בפחות
2.46	אטם בפחות 20x45x30[מ] מ"מ בוכר מכסה.
2.47	נוסי מאוון בצנוע בר מ"מ
2.48	דרה לפי תוכנית קונסולטציה
2.49	קפוי מציור מדלה #16" עוגי דופן 3/4"ש עם אוזן עיגון
2.50	מדלה #16" ושאנ דיחוי מדלה #16" בקוטר עד לבנטון באמקטר
	לבדי בחוטי, שיחוטנו ביחוד עם ציקוה הבמס
2.51	עמוד (מס) מתוק לפי תוכנית קונסולטציה
	בפרופיל 50x30 מ"מ

מפתח רשימת ציוד תייש

מס'	תקרא
ב	צנורות ואביזרים
5.2	מדלה מבפה מתוק בנוב' 50 מ"מ לפי תוכנית קונסולטציה
5.3	ציור בקוטר 160 מ"מ PE100 HDPE SDR17
5.4	שסתום מדף אל חוזר בקצה הנמוך בקוטר #6"
	כולל אטם מגופר – (מאוון)
5.5	רשת הגנה. מפורבנים מתולגים לעמיים לפי תוכנית קונסולטציה
5.6	מכסה מפלדה. מגרוזות לפי תוכנית קונסולטציה
5.7	מכסה מי. ב. בפחות מינים 135.1 x 66.3 מ"מ 0400
5.8	חוברת (מס) מתוק לפי תוכנית קונסולטציה
5.9	מסנן
5.10	מס בוכר
5.11	אטם גומי מאוון בנוב' מ. מס לפי תוכנית קונסולטציה
5.12	מעבר
5.13	מס בוכר
5.14	אטם מדלה #4" צנוע לפי לפי מפרט מכר DN PN16
5.15	מחבר מדלה 4"x400מ מ"מ PN-16 SDR11
5.16	אוק מחבת. 4"x16 SDR11 DN-16
5.17	מתקן בין המאבחת המפלב"מ 316L - "תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
5.18	מיאת קו המרה לקוד המפלב"מ 316L - "תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
5.19	המרה מר מס הרמה המאבה מס חיוב לר קו המרה המפלב"מ 316L-
	-"תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
5.20	מעמד דר ר'ינוב. בד בקוטר 400 מ"מ PE100 HDPE SDR17
5.21	ציור בקוטר 400 מ"מ PE100 HDPE SDR17
5.22	מאבר קוד. #16" ב.ר. 3/4"ש. מאוון מאבר צדדי".
	צנוע לפי מפרט מכר
5.23	ברז כדורי עם מעבר נדוד 2"ש/4"
5.24	מנומטר אנרגיי מעבר נדוד
5.25	מכסה. בפחות המפלב"מ 316, בפחות מינים 160x205 מ"מ
	כולל רשת הגנה. [ספק תב "מ"ינוב]
5.26	זוויות מציור בטמב 400 מ"מ PE100 HDPE SDR17 דרג 10
5.27	מכסה. בפחות המפלב"מ 316, בפחות מינים 100x160 מ"מ
	כולל רשת הגנה. [ספק תב "מ"ינוב]
5.28	סולם ירידה. לחא מר' מפיקה המפלב"מ L316
5.29	מה מר מפיקה בפחות 354x337x350 [אינוקס]
5.30	אטם מדלה 4"x95 מ"מ מאוון. עגול ציור HDPE בקוטר 400 מ"מ
	אי ציוד מדלה בקוטר #16"
5.31	מחבר מאוון בקוטר #16 עם תב "ר'ינוב מ עמ"ש מאשנר
5.32	חיבור בין צינורות HDPE עד יד ריתוך מינים
5.33	מערכת חיזוק המסה אי לבור המפלב"מ 316L
5.34	ריפוד מציור בקוטר 2"ש/4 נוב' דופן 3/4"ש צנוע לפי מפרט מכר
5.35	ציור מדלה 4"x2/4 ב.ר.3/4"ש עם ריפוי חיץ ב"מ דרג 3.
5.36	זוויות מציור מדלה 4"x2/4 ב.ר.3/4"ש עם ריפוי חיץ ב"מ דרג 3.
5.37	זוויות מציור מדלה <90> #16" ב.ר.3/4"ש. צנוע לפי מפרט מכר
5.38	מיאת קו לבנטון אוור. לבור לפי הוראות קונסולטציה
5.39	אטם מדלה 4"x95 מ"מ מאוון. עגול ציור HDPE בקוטר 400 מ"מ
5.40	הגמה מציור מדלה 4"x2/4 ב.ר.3/4"ש צנוע בלבן לפי מפרט מכר
5.41	רשת נגד ציפורים ותיכים
5.42	חתיכה מבלבה (מס) בפחות 200x200 מ"מ
5.43	מדרי דיד ב מעגל
5.44	חוסמת גומי (מס) לפי תוכנית קונסולטציה
5.45	רשמה (מס) מתוק לפי תוכנית קונסולטציה
5.46	מעבר בפחות מפרטים שחוה שטוחות מלוונים
5.47	מעבר בפחות
5.48	אטם בפחות 20x45x30[מ] מ"מ בוכר מכסה.
5.49	נוסי מאוון בצנוע בר מ"מ
5.50	דרה לפי תוכנית קונסולטציה
5.51	קפוי מציור מדלה #16" עוגי דופן 3/4"ש עם אוזן עיגון
5.52	מדלה #16" ושאנ דיחוי מדלה #16" בקוטר עד לבנטון באמקטר
	לבדי בחוטי, שיחוטנו ביחוד עם ציקוה הבמס
5.53	עמוד (מס) מתוק לפי תוכנית קונסולטציה
	בפרופיל 50x30 מ"מ

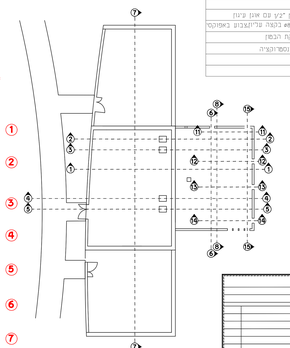
מפתח רשימת ציוד תייש

מס'	תקרא
א	ציוד
A1	משאבת ראשית הה מיתת עבור נר ע"ל –
	- תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
A2	מנר כיבוי. המפלב"מ 316L #50 מ"מ - תב "SHELF ENGERING"
	אי עמ"ש מאשנר. מתאים להמעגרת המפסרת
A3	מפגיל תמפרי, בבור מנר – דגם 25 מ' עמ' תב "AKOTOKA"
	אי עמ"ש מאשנר
A4	מערבר לפי מפרט מכר - תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
A5	מתקן הרמה עבור מערבר – תב "מ"ינוב מ עמ"ש מאשנר
A6	מתקן הרמה עבור משאבות – לפי מפרט מכר.
A7	שסתום אוויר DN-25 קוטר #16-PN מצויד באנ"ר NS
	"תב "ר'ינוב מ עמ"ש מאשנר
A8	מנוף מ"ז #16-PN מתאים לבינוב. - תב "ר'ינוב מ עמ"ש מאשנר
A9	מד מהיקה אלקטרומגנטי בקוטר #16, עמ' תב "AKOTOKA"
A10	מפגיל תמפרי, עבור מעוף מ"ז – דגם 25 מ' עמ' תב "AKOTOKA"
A11	מנוף מ"ז #16-PN מתאים לבינוב. - תב "ר'ינוב מ עמ"ש מאשנר
A12	מד מפיקה אלקטרומגנטי דגם לפי מפרט מכר.
A13	מתקן הרמה עבור מנופים – לפי מפרט מכר.
A14	אי חוזר מחה עליון בקוטר #16 DN 40 S NR
A15	דרה דו נגמיים בפחות מינים סמ לפי הוראות בפחות

הערות:

חרם חתיכת הבינוים יש להעביים תוכנית עדות הכולכלה המעמת מדידה לכבל הפתחים כולל סימון מרחוק מלא

1. יש להוביר תוכנית לאחר ביצוע עם הפחתה שבכלכלת את פתחי כניסת המים לבור הרחוב. במשים ובמידות המוצגות
2. יש להתאים מחתים עבור מגר כיבוי לדגים. במקום ובמידות. לפי תוכנית מס' 50-3-301 מס' 5.55 לפי רשמת הציוד
3. יש לבדים את מפלס המכסה בהתאמה עם כל הפתחים 40 מ"מ לשל מפלס פיתוח סופי (ולהשאיר את המהאוורן) ממוה
4. יש לודא שבר"יעפת הבמון בתוקם 3149. מונע שרוזן עבור מד מפסם. מס' 5.50 לפי רשמת הציוד
5. יש להתאים את הפתחים עבור מרקם ירידה במקום ובמידות 90/90 מ"מ, לפי תוכנית מס' 50-3-301
6. יש להוביר תוכנית לאחר ביצוע שב הפתחים שבכלים מרקם ירידה במקום ובמידות 90/90 מ"מ, לפי תוכנית מס' 50-3-301
7. יש להתאים מחתים עבור אביזרים בחדר מנופים במקום ובמידות, לפי תוכנית מס' 50-3-301 מס' 5.74 לפי רשמת הציוד
8. יש לודא שבר"יעפת הבמון בתוקם 3149 (מצאצן הפחתה בחדות 100/ 100 מ"מ ובמשום וכן). עבור רצאת המשאבות תוכנית מס' 50-3-301
9. יש לודא שבר"יעפת הבמון בתוקם 3149 (מצאצן הפחתה בעמוד 20" ובמשום וכן). עבור קו מגיבה בטוח "16 תוכנית מס' 50-3-301
10. יש לודא שבר"יעפת הבמון בתוקם 3149 (מצאצן מחה בחדות 80 /90 מ"מ ובמשום וכן). עבור רצאת מערבר תוכנית מס' 50-3-301
11. יש להתאים את כל הפתחים עבור רצאת המשאבות שבר"יעפת הבמון בתוקם 3149 במקום ובמידות, לפי תוכנית מס' 50-3-301
12. יש לסמוח מחח לדגמת דז כנפת בכוחב מס 301 בהתאם לתקניות קונסולטציה



מס'	הערות
01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	הוספה רחפ בנר מאשר בין מדי מאשנה בנין מדי מעמים
10	
11	
12	

מס'	תאריך	שינוים	שרטוט
00	24.02.25	הוצאה לביצוע	ש. ל
01	24.01.25		ש. ל

malin

לביצוע	
למכרז	●
לאישור	
לידיעה	
שם הפרויקט	עירית נס ציונה
שם הרחוב	מאגר ריסון גאריות מס 130
נושא הציור	תכנית אדריכלית לתחתת שאיבה לניקוז

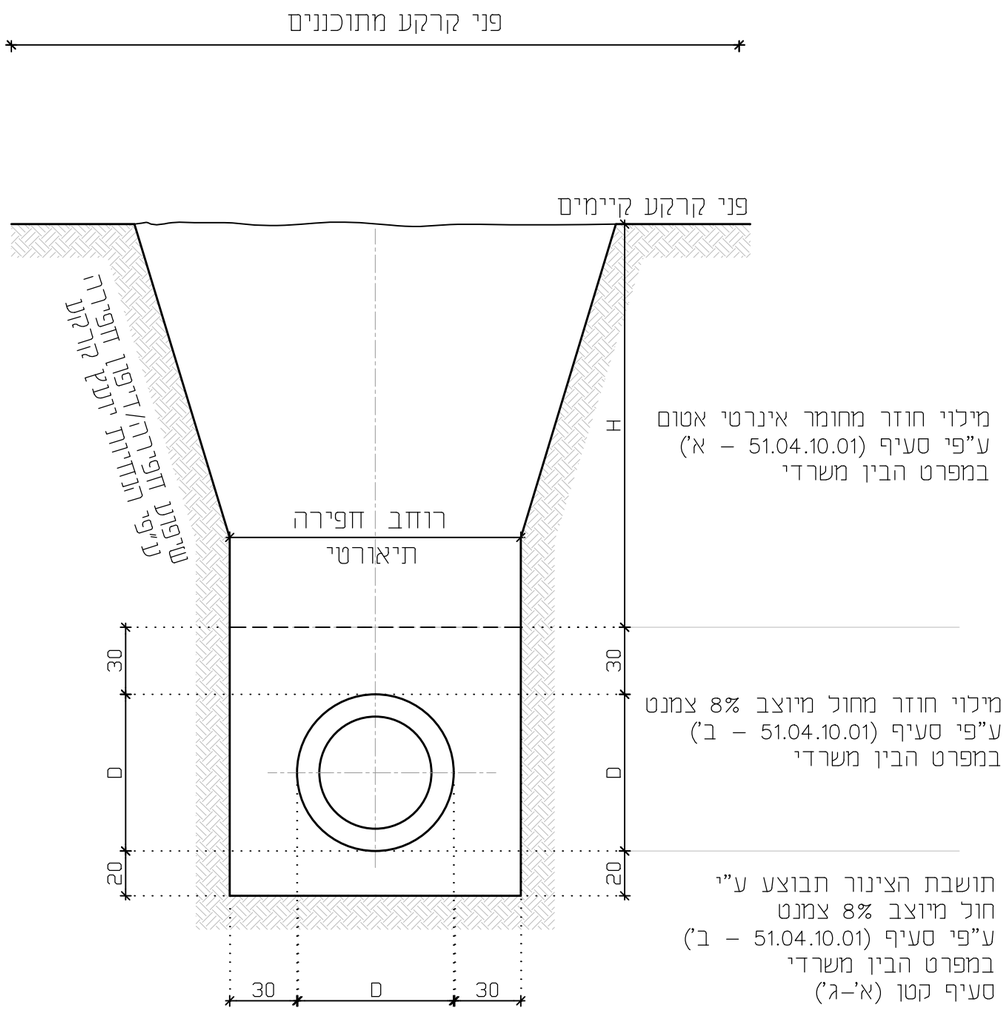
תכנון: אש			
שרטט: אש			
בדק: פ.ל			
קנ מדידות	מס' מדידה	מס' גיליון	מספר
	301	1:5	09156
תאריך	מהדורה	קנ.מ	
24.02.25	01	1:5	

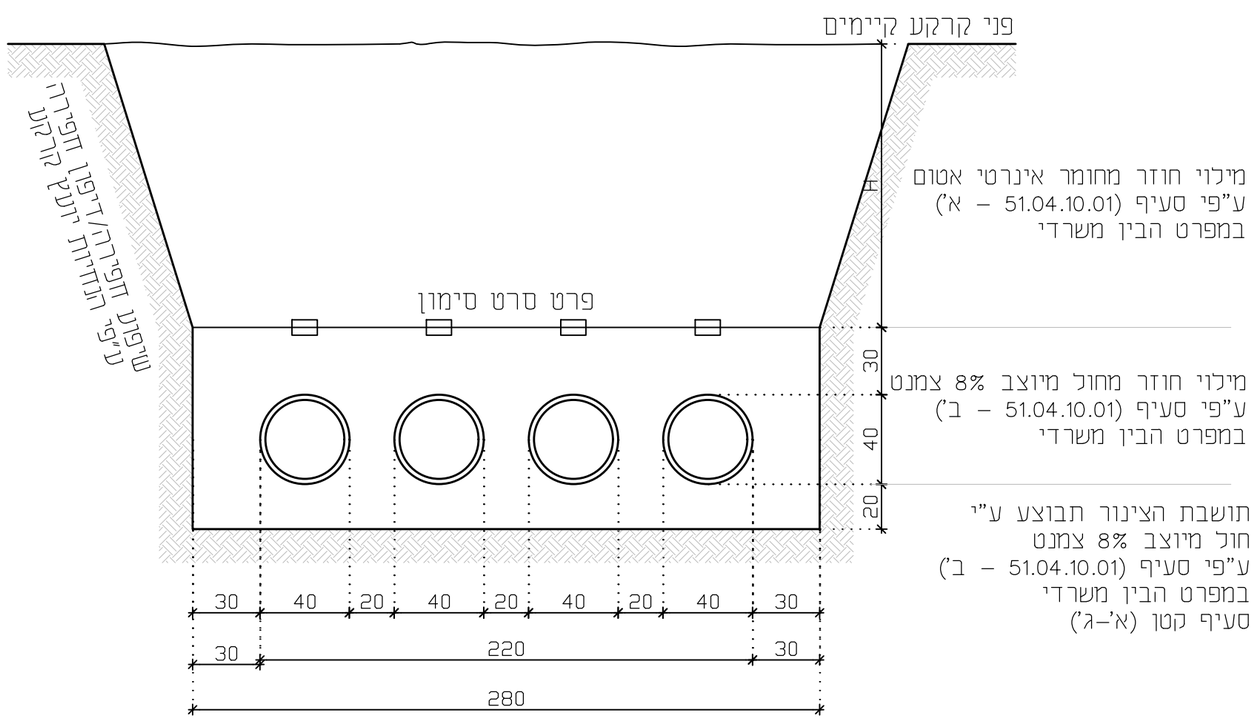
PR-301-001.dwg,v110.00

מיר שלמה 4 מיתר מגדל אלמוגים
טל: 03-5235558 פקס: 03-9404900
office@malin-eng.com מייל

© COPYRIGHT MALIN ENGINEERING LTD. ALL RIGHTS RESERVED
© מלין הנדסה בע"מ. כל הזכויות שמורות

L:\09156\C3Dbaltim\PR-301-KAVI.dwg,25/02/2025 15:14:02, lok,
To PDF.pc3
תכנית שאיבה לניקוז 25-01-14:30





הערות

1.

רוחב חפירה bs(cm)	מידות הצינור OD(mm)
30	160-450
35	500-630
45	710-1200

2. תשלום על מילוי חוזר יבוצע ע"פי רוחב חפירה תיאורטי בלבד.
3. דיפון חפירה יבוצע ע"פי הנחיות יועץ הקרקע.
4. בקרקע חרסיתית רכה נותן להוסיף אבני בקלש בשתי שכבות של 20 ס"מ ובאישור המפקח בלבד.
5. יש לבצע הידוק וישור שתית וניקוי הקרקע מאבנים וחומר אורגני.
6. כל מילוי ה–CLSM יבוצע בחוזק מינימלי של 8Mpa חפיר.
7. יציקת ה–CLSM יבוצע בשלבים ע"פי תוכנית עבודה שתוגש למפח.
8. עובי שכבה מקסימלית ליציקה אחת יהיה 1.0 מטר.
9. באחריות הקבלן למנוע את ציפת הצינור הן בזמן יציקת ה- CLSM והן בגלל מי תהום. יש להעביר לאישור המפקח שיטת ביצוע למניעת ציפת צינורות.
10. גובה יציקת ה–CLSM / חול מצומנט יהיה 100 ס"מ מעל מפלס מי תהום או 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור – הגבוה מבינהם.

מס'	הערות
01	

מס'	תאריך	שינויים	חתימה
00	14.01.25	חתימה למכרז	פ.נ

malin

לביצוע:
למכרז:
לאישור:
לעיון:

שם המזמין:
עירית נס ציונה

שם הפרויקט:
מאגר ריסון גיאויות
שצ"פ נס 130

נושא הגליון:
פרט סטנדרטי למילוי חוזר בתעלה

תכנן: פ.נ
שרטט: ד.ר
בקר: פ.נ

מס' פרויקט	מס' גליון	קנ"מ	מהדורה	תאריך
09156	307	1:25	00	14.01.25

שם הקובץ: PRT–307.dwg

רח' אפעל 6 פתח תקוה 4951106
טל. 03–9409400 פקס. 03–5235558
מייל: office@malin–eng.com

מכון התקנים הישראלי

L:\09156–C\Details\לתחנת שאיבה מכרז שלב ב\PRT–307.dwg