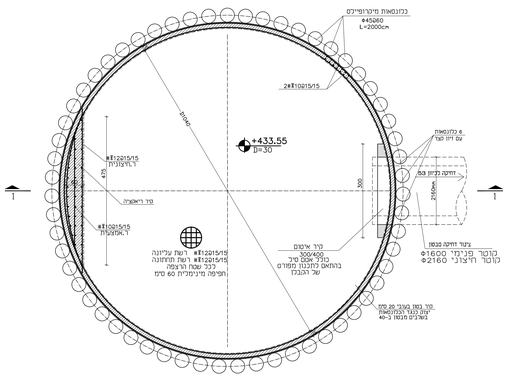
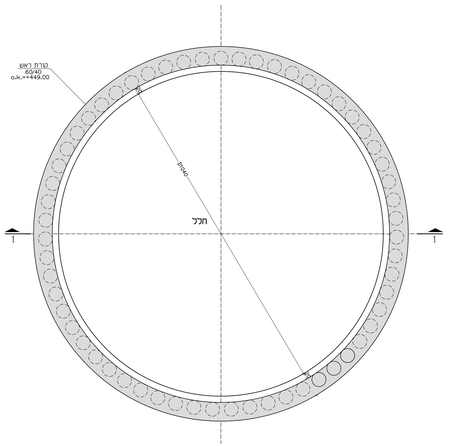
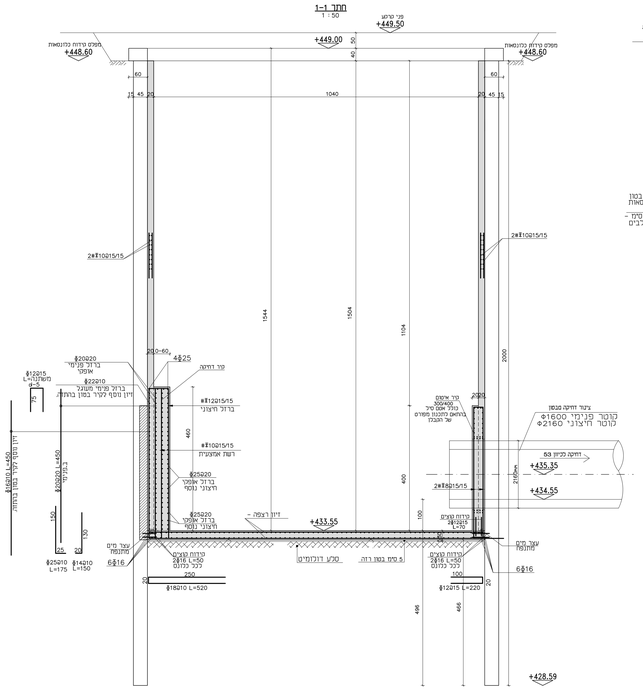
תכנית ראפה
1 : 50
פיר דחיקה



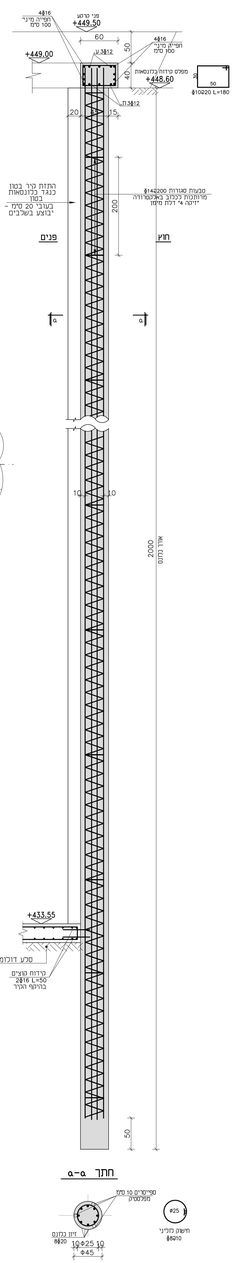
תכנית קומת ראש
1 : 50



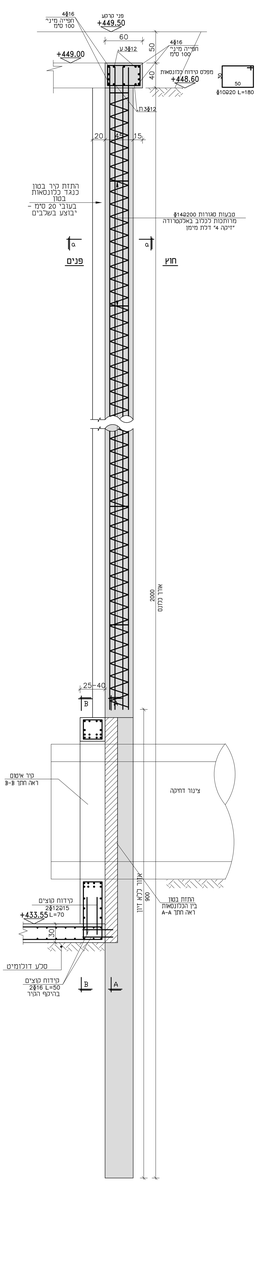
חתך 1–1
1 : 50



פרט טיפוסי של כלונס מיקרופייל Φ45
1 : 25



פרט Φ45 מעל איגורות דחיקה עם דיון קצר
1 : 25



הערה כוח דחיקה מקסימלי מותר 1000 טון

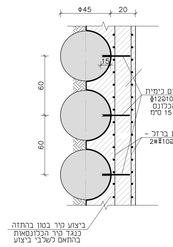
הערות :

1. טוא בטון בכלונסאות ב-40.
2. טוא בטון בקורות ובוצעה ב-40 וכיסוי מינימלי 4 סמ.
3. פירות הבטון יתחזו כנגד הכלונסאות בשבלים מבטון ב-40,יש לכוות את הכלונסאות היטב לפני הזחת הפיר.באמצעות ליוף אויר.
4. יש לבוות תוכנית זו ביחד עם חוכניות "כבל" תואמות.

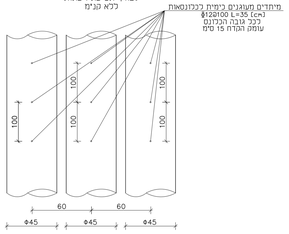
שלבי ביצוע:

1. פירות כלונסאות דימון וקורת ראש.
2. חפירה במקומות של 2.00 מ' וביצוע פיר בטון בטון בחתוה כנגד הכלונסאות בתאים כפרטים בחוכנית.
3. ביצוע רצפת הפיר.
4. ביצוע פיר ראשיה וכיר איטום.

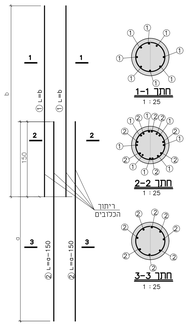
פרט אופקי לקיר בהתזה
לכא קנים



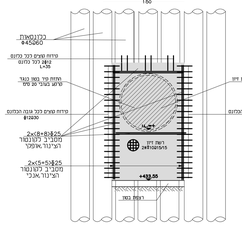
מיקום מיחדים
צפוד חפישת רשתות
לכא קנים



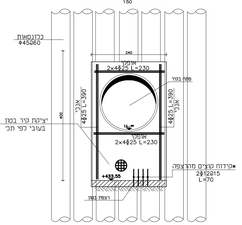
פרט הארכת ברזל כלונס
1 : 25



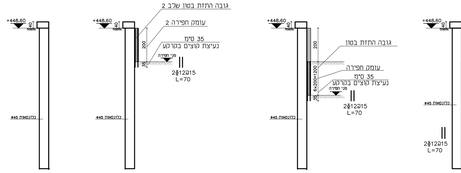
חתך A–A
התזת קיר בחתזה ציבור דחיקה
1:50



חתך B–B
יציקת קיר איטום
1:50



שלבי ביצוע חפירה וביצוע קיר בטון בהתזה כנגד הכלונסאות עד לתחתית רצפה
1:100



שלב 1
קידוח יציקת כלונסאות
קורת ראש ויציר בטון

שלב 2
חפירה והזחת בטון
כנגד כלונסאות

שלבי בינים
חפירה והזחת בטון
עד לתחתית הפיר
כנגד כלונסאות

שלב סופי
יציקת רצפת בטון

הערה : יש לשטוף את הכלונסאות
לפני ביצוע הזחת הבטון

חתך a–a

תכנית גג עליון
1 : 50
חדר מגובים

תכנית תקרה במפלס +446.80
1 : 50
חדר מגובים

תכנית תקרה במפלס +440.55
1 : 50
חדר מגובים

תכנית רצפה
1 : 50
חדר מגובים

חתך 1-1
1 : 50

חתך 2-2
1 : 50

תאריך	מהדורה	שינויים	תמונה
06.05.24	6	לעיון	
	5		
	4		
	3		
	2		
	1		
	0		
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	6		

הערות :

הערות :

1. טוח הבטון בכל המבנה התת-קרקעי ב-40 בטון סיגים בתוספת מוסף קריסטלי מסוג זיפקס 1.25% דרגת חשיפה 9 מוחאם למבנה מים בהתאם למפרט.
2. יש לקרוא תוכנית זו ביחד עם תוכניות "כללי תואמות".

י.לבל
Y.LEBEL
מהנדסים יועצים בע"מ
CONSULTING ENGINEERS LTD
מחוז שקלים נצבר מלא 42448
טל: 03-6416692 פקס: 03-6451418
E-mail:Shmulik@yelbel.co.il www.lebel.co.il
רח' אלטר 5 תל אביב 62814 Tel-Aviv 5 Alter St.

שם המזמין:
תאגיד אפק השומרון

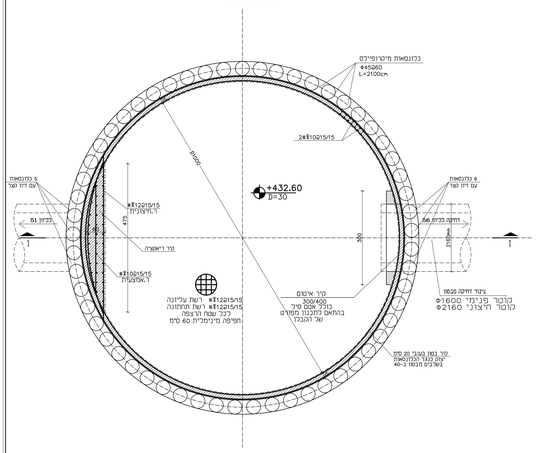
שם הפרוייקט:
מובל ביוב כביש 5

שם הגליון:
חדר מגובים
בפיר דחיקה 51
תכניות וחתכים

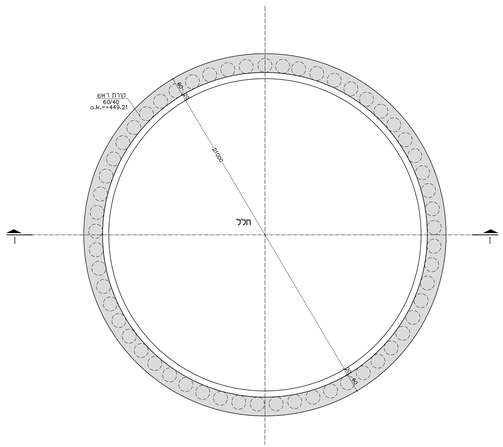
קנ"מ: 1:25 ,1:50	תאריך: 06.06.23
מס' תכ: 2120-11	מהדורה: 0

גלבוע ארזי סרוסיס בע"מ
רח' אלטר 5 תל אביב
טל': 03-6416992
E- mail: Nir@gelberg-eng.co.il
E- mail: Shmulik@gelberg-eng.co.il

תכנית רצפה
1 : 50
פיר דחיקה

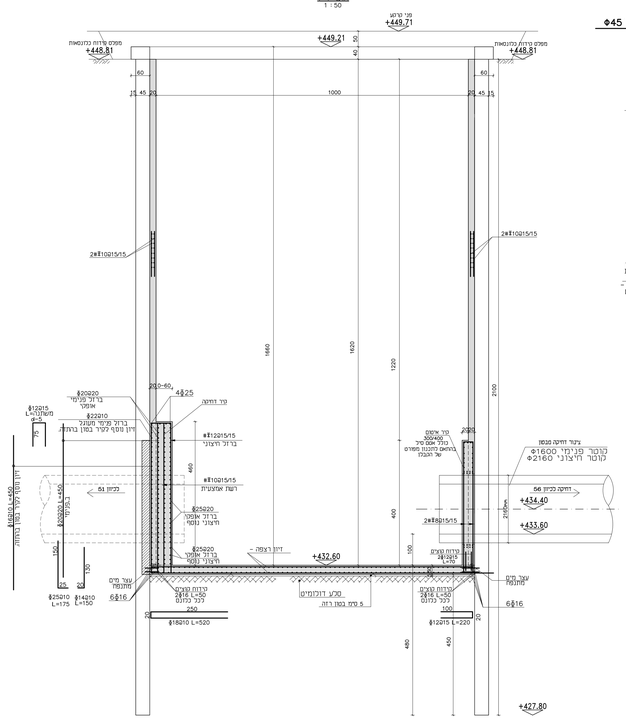


תכנית קורת ראש
1 : 50

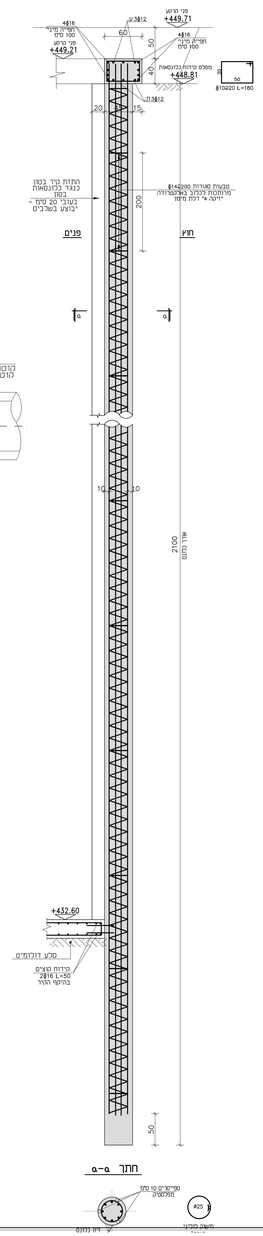


הערה: כוח דחיקה מקסימלי מותר 1000 טון

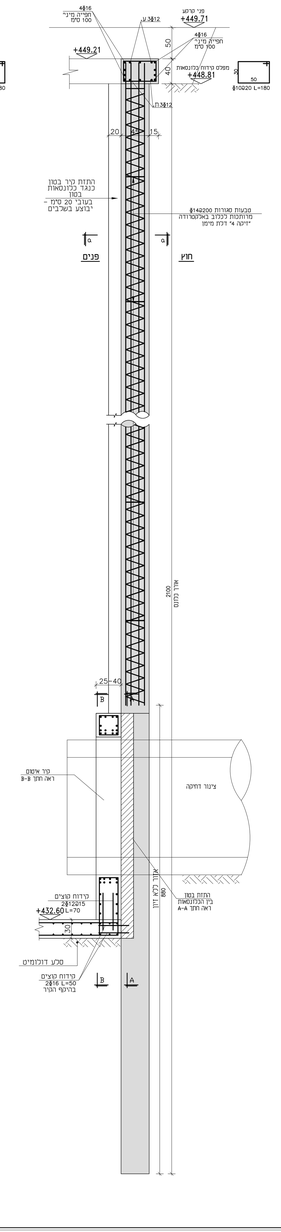
חתך 1-1
1 : 50



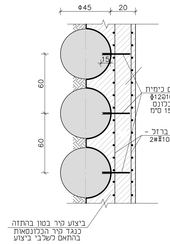
פרט טיפוסי של כלונס מיקרופייל Φ45
1 : 25



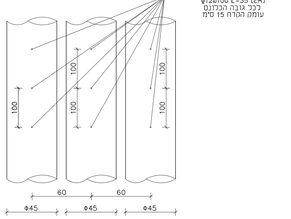
פרט כלונס מיקרופייל Φ45
מעל צינורות דחיקה
עם דיון לצר
1 : 25



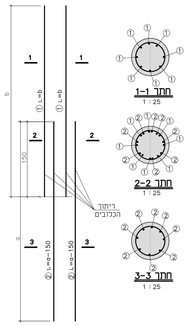
פרט אופקי לקיר בהתזה
לא קנ"מ



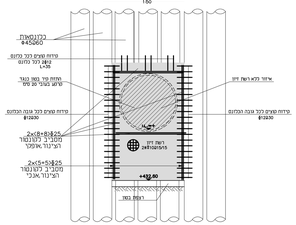
מיקום מיתדים
צפוד חפיפת רשתות
לא קנ"מ



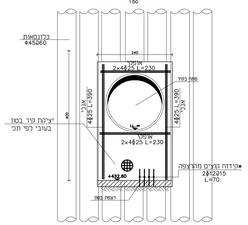
פרט הארכת ברזל כלונס
1 : 25



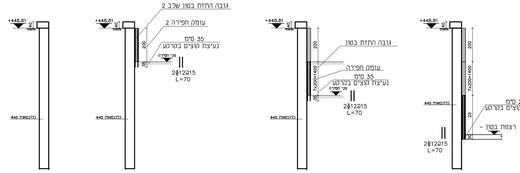
חתך A-A
התזת קיר באזור חדירת ציר דחיקה
1:50



חתך B-B
יציקת קיר אטום
1:50



שלבי ביצוע חפירה וביצוע קיר בטון בהתזה כנגד הכלונסאות עד לתחתית רצפה
1:100



שלב 1
קידוח יציקת כלונסאות
קדח ראש וחיבר בטון

שלב 2
חפירה והתזת בטון
כנגד כלונסאות

שלבי בינים
חפירה והתזת בטון
עד לתחתית הפחירה
כנגד כלונסאות

שלב סופי
יציקת רצפת בטון

הערה: יש לשטוף את הכלונסאות
לפני ביצוע הדחת הבטון

חתך α-α

הערות:

1. טוב בטון בכלונסאות ב-40.
2. טוב בטון בקורות וברצפה ב-40 וכיסוי מינימלי 4 סמ.
3. פירוק הבטון יותרו כנגד הכלונסאות בשלבים מבטון ב-40 לכלונס את הכלונסאות היטב לפני הדחת הפיר באמצעות קלוע אויר.
4. יש לבצוע תוכנית זו ביחד עם חוכניות "בכבד" תואמות.

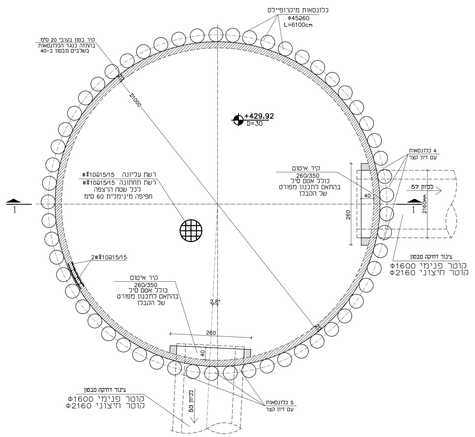
שלבי ביצוע:

1. פירוק כלונסאות דימוז וקורת ראש.
2. חפירה במקטעים של 2.00 מ' וביצוע קיר בטון בטון בהתזה כנגד הכלונסאות בהתאם לפרטים בתוכנית.
3. ביצוע רצפת הפיר.
4. ביצוע קיר ראשיה וקיר איטום.

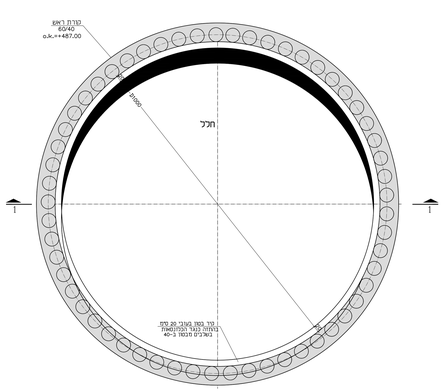
מהדורה	תאריך	תמצית
1	06.06.23	לביצוע
2	06.05.24	לביצוע

תכנית רצפה
1 : 50

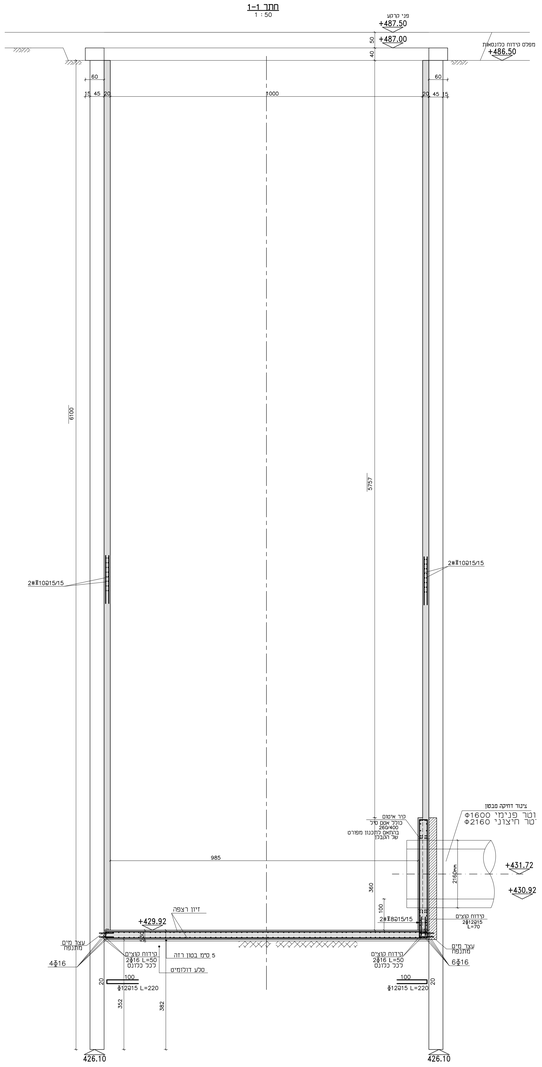
סיר המתאה



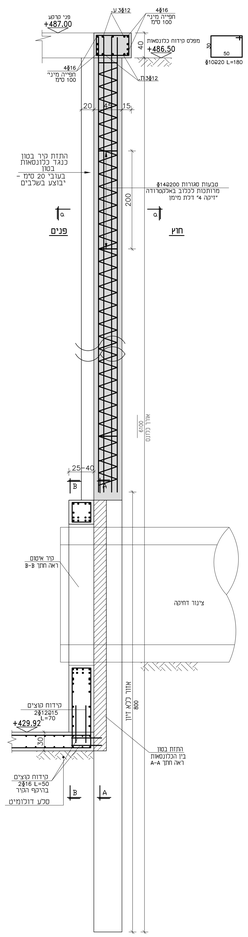
תכנית טורח ראש
1 : 50



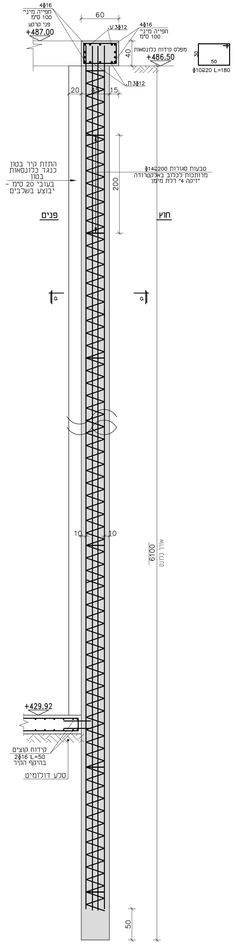
חתך 1-1
1 : 50



פרט כלונס מיקרופייל Φ45 מעל צינורות דחיקה עם זיון קצר
1 : 25

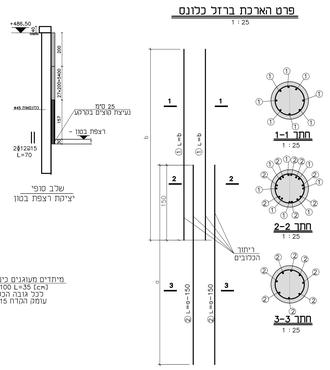


פרט טיפוסי של כלונס מיקרופייל Φ45
1 : 25

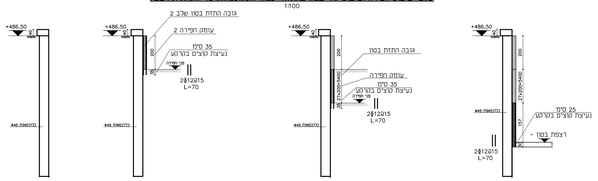


חתך α-α

פרט הארכת ברזל כלונס
1 : 25

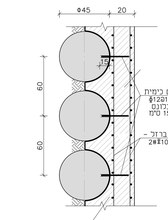


שלבי ביצוע חפירה וביצוע סיר בטון בהתזה כנגד הכלונאות עד לחמתית רצפה
1:100

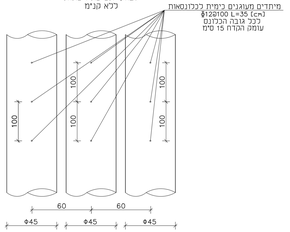


הערה: יש לשטוף את הכלונאות לפני ביצוע התזת הבטון

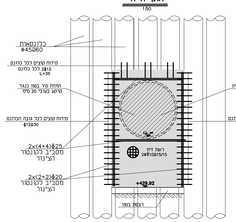
פרט אופקי קיר בהתזה
ללא קנים



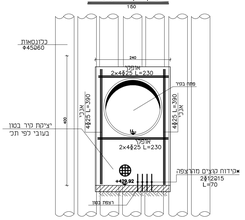
מיקום מיתדים
צורה כנגד חפישת רשתות
ללא קנים



חתך A-A



חתך B-B
יציקת קיר איטום



הערות:

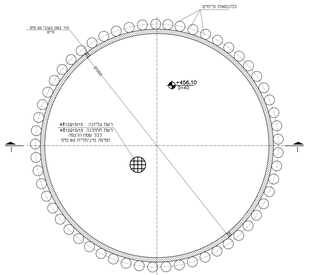
1. סוג בטון בכלונאות ב-40.
2. סוג בטון בקורות וברצפה ב-40 וביסוי מינימלי 4 סמ'.
3. קירות הבטון יותזו כנגד הכלונאות בשלבים מבטון ב-40,לא נכנסות את הכלונאות הישב לפני התזת הבאה,באמצעות לוח אייר.
4. יש לקרוא תכנית זו ביחד עם תכניות "כללי" תואמות.

שלבי ביצוע:

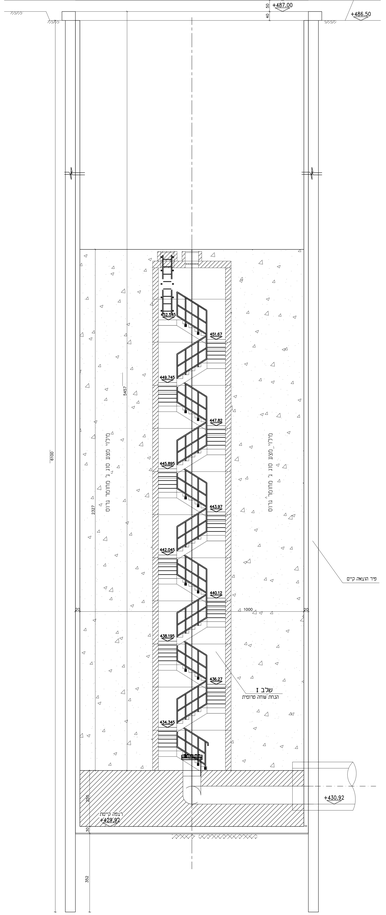
1. קידוח כלונאות דימון וקורת ראש.
2. חפירה בתמנרים של 2.00 מ' וביצוע קיר בטון 20 סמ בהתזה כנגד הכלונאות בהתאם לפרטים מתכניות.
3. יציקת רצפת הפיר.
4. יציקת קיר אישון.

יגבל Y.LEBEL
מבנים ותעשיות בע"מ
BUILDING INDUSTRIES LTD.
מפעל עבודות בטון מזוין מאושר
מס' 1-0-0-0

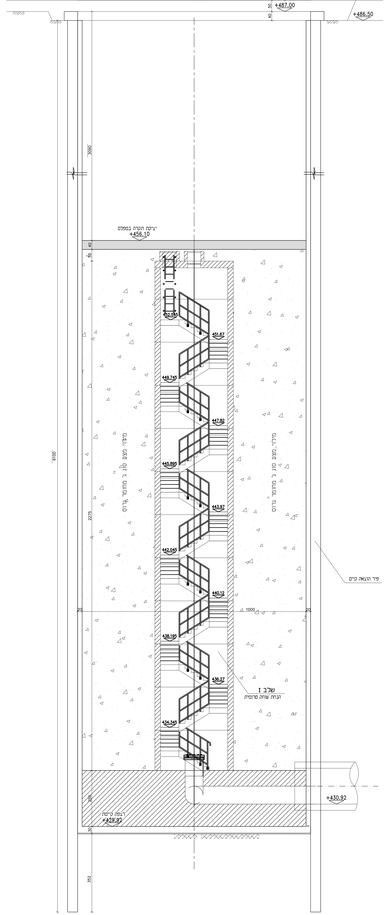
תכנית תכרה זמנית במפלס 456.10 +
1:100
פיר הנאמה



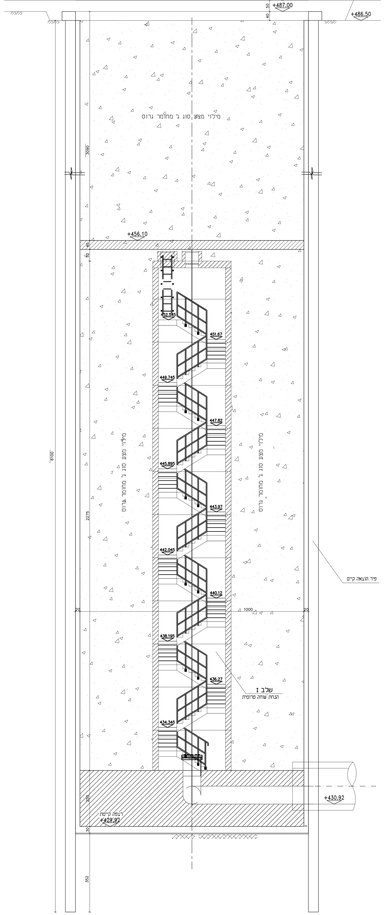
שלב I
1:100
תחת עמוד פרפרת



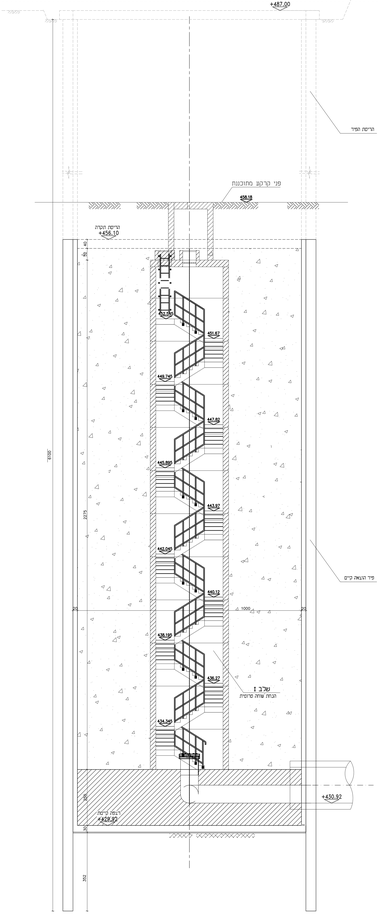
שלב II
1:100
ביקוח הכרה במפלס +456.10



שלב III
1:100
מילוי כרום

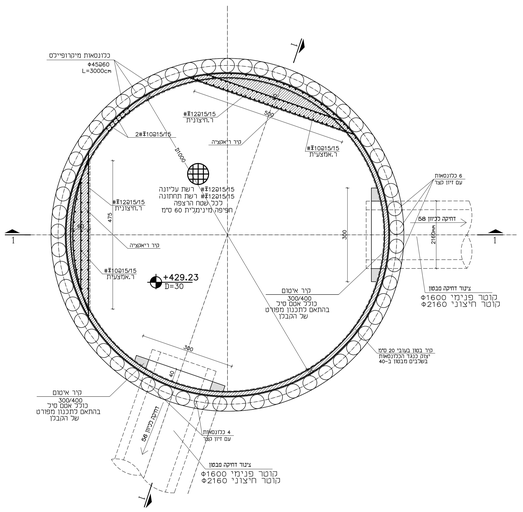


שלב IV
1:100
הרסת הכרה ותיק עליון של הפיר

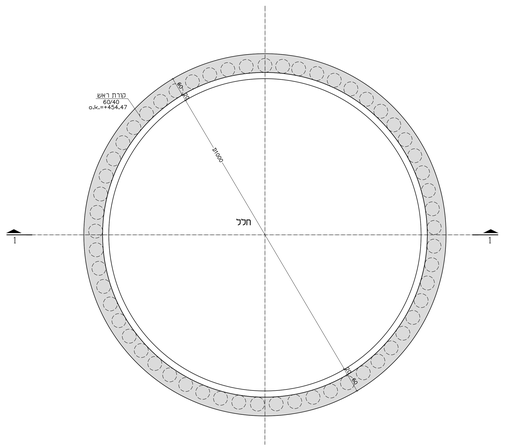


הערות:
1. סוג הבטון בנבו הפבנה החח-פרסר ב-40 בטון פרים בהסמת מוסף מרסמר פסוג דיפסם בסכ1.בסכ דרגת חשיפה 9 מותאם לסבבה מים בהתאם לסמפ"ם.
2. יש לקרוא תכניות זו ביחד עם תכניות "בבני המאמה".

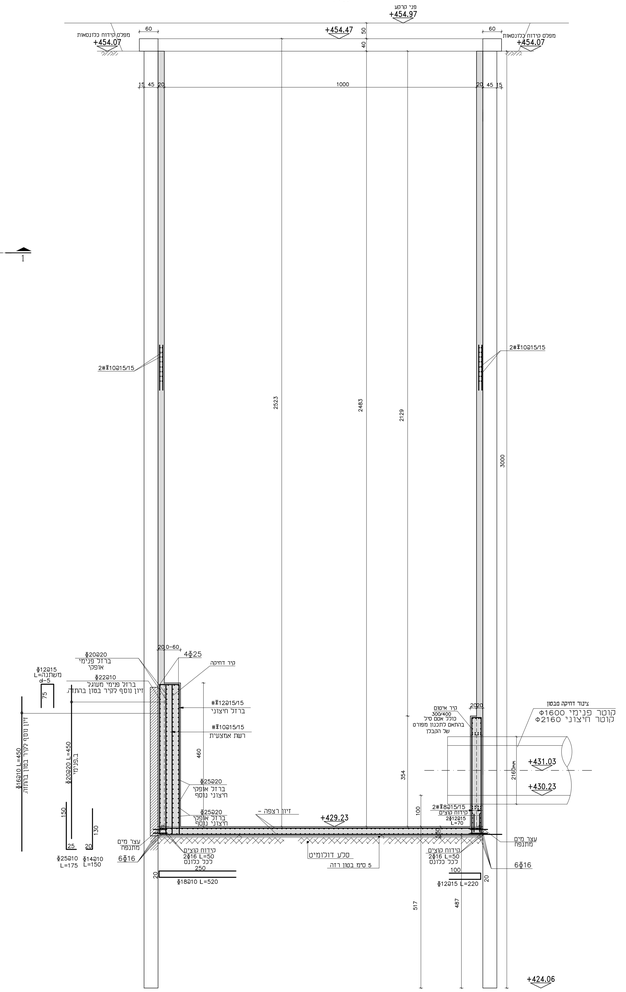
תכנית רצפה
1 : 50
פיר דחיקה



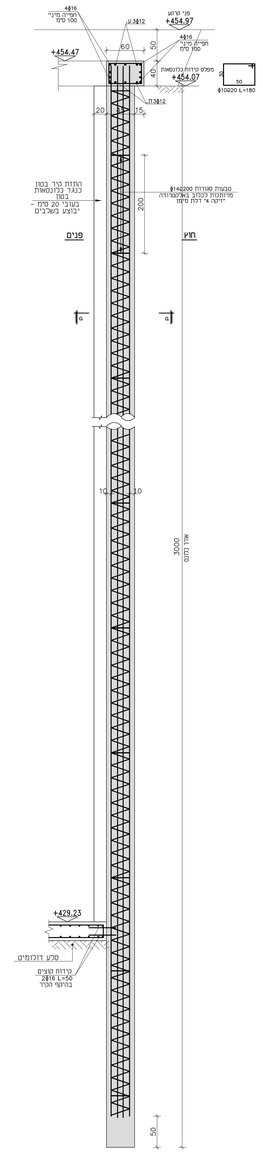
תכנית קומת ראש
1 : 50



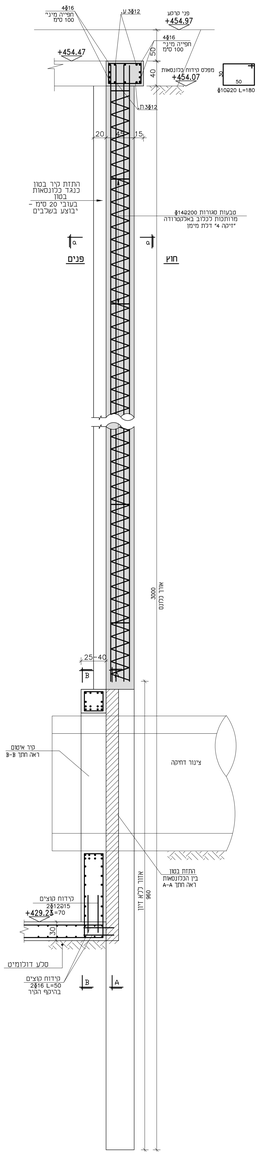
חתך 1–1
1 : 50



פרט טיפוסי של כלונס מיקרופייל Φ45
1 : 25

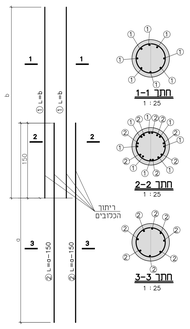


פרט כלונס מיקרופייל Φ45 מעל איגונרות דחיקה עם זיון קצר
1 : 25

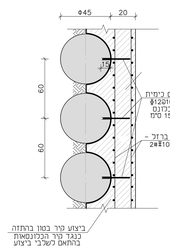


הערה: כוח דחיקה מקסימלי מותר 1000 טון

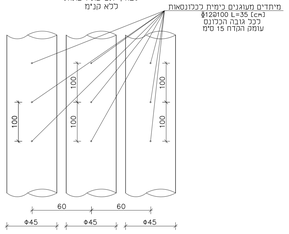
פרט הארכת ברזל כלונס
1 : 25



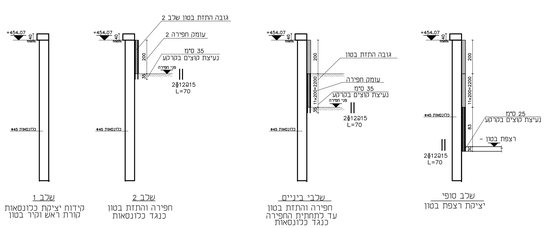
פרט אופקי לקיר בהתזה
לכא קנים



מיקום מיתדים
צפוד חפישת רשתות
לא קנים

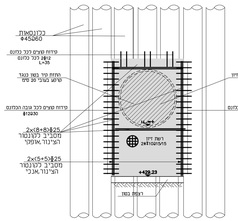


שלבי ביצוע חפירה וביצוע קיר בטון בהתזה כנגד הכלונסאות עד לתחתית רצפה
1:100

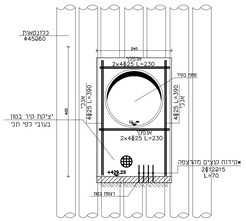


הערה: יש לשמור את הכלונסאות
לפני ביצוע הזזת הבטון

חתך A–A
התזת קיר באזור חדירת ציר דחיקה
1:50



חתך B–B
יציקת קיר אטום
1:50


כלונסאות
Φ45@60
מבנה
2x4@25 L=230
מבנה
2x4@25 L=230
מבנה
2x4@25 L=230

מהדורה	שינויים	תמצה	תאריך
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			
112			
113			
114			
115			
116			
117			
118			
119			
120			
121			
122			
123			
124			
125			
126			
127			
128			
129			
130			
131			
132			
133			
134			
135			
136			
137			
138			
139			
140			
141			
142			
143			
144			
145			
146			
147			
148			
149			
150			
151			
152			
153			
154			
155			
156			
157			
158			
159			
160			
161			
162			
163			
164			
165			
166			
167			
168			
169			
170			
171			
172			
173			
174			
175			
176			
177			
178			
179			
180			
181			
182			
183			
184			
185			
186			
187			
188			
189			
190			
191			
192			
193			
194			
195			
196			
197			
198			
199			
200			
201			
202			
203			
204			
205			
206			
207			
208			
209			
210			
211			
212			
213			
214			
215			
216			
217			
218			
219			
220			
221			
222			
223			
224			
225			
226			
227			
228			
229			
230			
231			
232			
233			
234			
235			
236			
237			
238			
239			
240			
241			
242			
243			
244			
245			
246			
247			
248			
249			
250			
251			
252			
253			
254			
255			
256			
257			
258			
259			
260			
261			
262			
263			
264			
265			
266			
267			
268			
269			
270			
271			
272			
273			
274			
275			
276			
277			
278			
279			
280			
281			
282			
283			
284			
285			
286			
287			
288			
289			
290			
291			
292			
293			
294			
295			
296			
297			
298			
299			
300			
301			
302			
303			
304			
305			
306			
307			
308			
309			
310			
311			
312			
313			
314			
315			
316			
317			
318			
319			
320			
321			
322			
323			
324			
325			
326			
327			
328			
329			
330			
331			
332			
333			
334			
335			
336			
337			
338			
339			
340			
341			
342			
343			
344			
345			
346			
347			
348			
349			
350			
351			
352			
353			
354			
355			
356			
357			
358			
359			
360			
361			
362			
363			
364			
365			
366			
367			
368			
369			
370			
371			
372			
373			
374			
375			
376			
377			
378			
379			
380			
381			
382			
383			
384			
385			
386			
387			
388			
389			
390			
391			
392			
393			
394			
395			
396			
397			
398			
399			
400			
401			
402			
403			
404			
405			
406			
407			
408			
409			
410			
411			
412			
413			
414			
415			
416			
417			
418			
419			
420			
421			
422			
423			
424			
425			
426			
427			
428			
429			
430			
431			
432			
433			
434			
435			
436			
437			
438			
439			
440			
441			
442			
443			
444			
445			
446			
447			
448			
449			
450			
451			
452			
453			
454			
455			
456			
457			
458			
459			
460			
461			
462			
463			
464			
465			
466			
467			
468			
469			
470			
471			
472			
473			
474			
475			
476			
477			
478			
479			
480			
481			
482			
483			
484			
485			
486			
487			
488			
489			
490			
491			
492			
493			
494			
495			
496			
497			
498			
499			
500			
501			
502			
503			
504			
505			
506			
507			
508			
509			
510			
511			
512			
513			
514			
515			
516			
517			
518			
519			
520			
521			
522			
523			
524			
525			
526			
527			
528			
529			
530			
531			
532			
533			
534			
535			
536			
537			
538			
539			
540			
541			
542			
543			
544			
545			
546			
547			
548			
549			
550			
551			
552			
553			
554			
555			
556			
557			
558			
559			
560			
561			
562			
563			
564			
565			
566			
567			
568			
569			
570			
571			
572			
573			
574			
575			
576			
577			
578			
579			
580			
581			
582			
583			
584			
585			
586			
587			
588			
589			
590			
591			
592			
593			
594			
595			
596			
597			
598			
599			
600			
601			
602			
603			
604			
605			
606			
607			
608			
609			
610			
611			
612			
613			
614			
615			
616			
617			
618			
619			
620			
621			
622			
623			
624			
625			
626			
627			
628			
629			
630			
631			
632			
633			
634			
635			
636			
637			
638			
639			
640			
641			
642			
643			
644			
645			
646			
647			
648			
649			
650			
651			
652			
653			
654			
655			
656			
657			
658			
659			
660			
661			
662			
663			
664			
665			
666			
667			
668			
669			
670			
671			
672			
673			
674			
675			
676			
677			
678			
679			
680			
681			
682			
683			
684			
685			
686			
687			
688			
689			
690			
691			
692			
693			
694			
695			
696			
697			
698			
699			
700			
701			
702			
703			
704			
705			
706			
707			
708			
709			
710			
711			
712			
713			
714			
715			
716			
717			
718			
719			
720			
721			
722			
723			
724			
725			
726			
727			
728			
729			
730			
731			
732			
733			
734			
735			
736			
737			
738			
739			
740			
741			
742			
743			
744			
745			
746			
747			
748			
749			
750			
751			
752			
753			
754			
755			
756			
757			
758			
759			
760			
761			
762			
763			
764			
765			
766			
767			
768			
769			
770			
771			
772			
773			
774			
775			
776			
777			
778			
779			
780			
781			
782			
783			
784			
785			
786			
787			
788			
789			
790			
791			
792			
793			
794			
795			
796			
797			
798			
799			
800			
801			
802			
803			
804			
805			
806			
807			
808			
809			
810			
811			
812			
813			
814			
815			
816			
817			
818			
819			
820			
821			
822			
823			
824			
825			
826			
827			
828			
829			
830			
831			
832			
833			
834			
835			
836			
837			
838			
839			
840			
841			
842			
843			
844			
845			
846			
847			
848			
849			
850			
851			
852			
853			
854			
855			
856			
857			
858			
859			
860			
861			
862			
863			
864			
865			
866			
867			
868			
869			
870			
871			
872			
873			
874			
875			
876			
877			
878			
879			
880			
881			
882			
883			
884			
885			
886			
887			
888			
889			
890			
891			
892			
893			
894			
895			
896			
897			
898			
899			
900			
901			
902			
903			
904			
905			
906			
907			
908			
909			
910			
911			
912			
913			
914			
915			
916			
917			
918			
919			
920			
921			
922			
923			
924			
925			
926			
927			
928			
929			
930			
931			
932			
933			
934			
935			
936			
937			
938			
939			
940			
941			
942			
943			
944			
945			
946			
947			
948			
949			
950			
951			
952			
953			
954			
955			
956			
957			
958			
959			
960			
961			
962			
963			
964			
965			
966			
967			
968			
969			
970			
971			
972			
973			
974			
975			
976			
977			
978			
979			
980			
981			
982			
983			
984			
985			
986			
987			
988			
989			
990			
991			
992			
993			
994			
995			
996			
997			
998			
999			
1000			

הערות:

1. סוג בטון בכלונאות ב-40.
2. סוג בטון בקורות הרצפה ב-40 וכיסוי מרבי"מ 4 סמ'.
3. קירות הבטון יחתכו כנגד הכלונאות בשלבים מבטון ב-40,לא לכנות את הכלונאות היטב לפני החתך הקיר.באמצעות לוח אויר.
4. יש לכרוא תכנית זו ביחד עם תכניות "כבני תאומים".

שלבי ביצוע:

1. קידוח כלונאות דימוז וקורת ראש.
2. חפירה במקומות של 2.00 מ' וביצוע קיר בטון 20 סמ' בהתחה כנגד הכלונאות בהתאם לפרטים בתכנית.
3. יציקת רצפת הפיר.
4. יציקת קיר איטום.

י.לבל
Y.LEBEL
CIVIL ENGINEERS & CONSULTING ENGINEERS LTD.
נבנה ע"ינ בעד מלא מאאש
Tel: 03-6416992 פקס: 03-6416993
Mail@leebel.co.il www.leebel.co.il
Ha Sofer Street 7, P.O.Box 47158 ,6473 תל אביב-יפו

שם המזמין: **תאגיד אפק השומרון**

שם הפרוייקט: **מובל ביוב כביש 5**

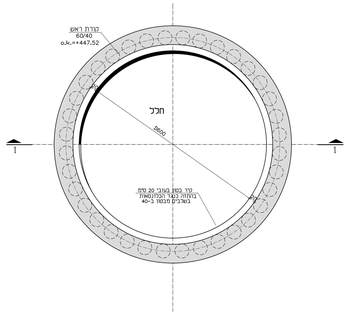
שם הביצוע: **כפר הצאה 58**

תכנית והתכנים

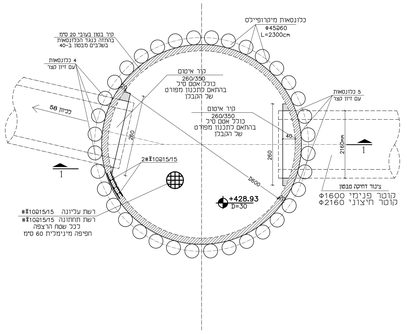
קנ"מ	1:50 , 1:25	תאריך:	06.06.23
מס תכי	2120-50	מהדורה:	1

נבסבג אחאי מהנדסים בע"מ
רח' אלנבי 5 תל אביב
טל': 03-6416992
E-mail: Nr@gerbergang.co.il
E-mail: Shmuli@gerbergang.co.il

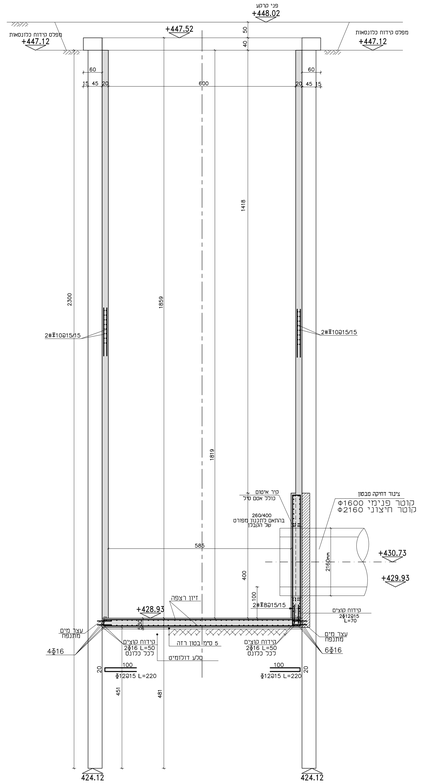
תכנית קורת ראש
1 : 50



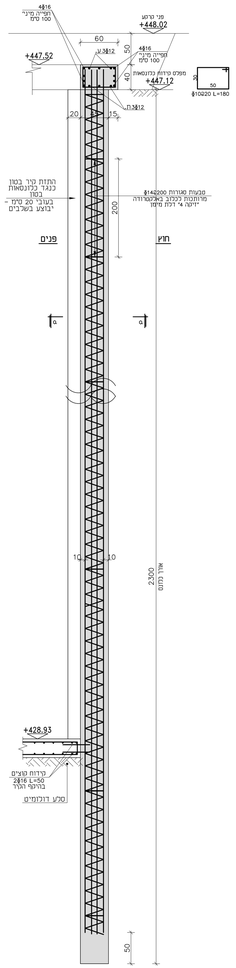
תכנית רצפה.
1 : 50
פיר הוצאה.



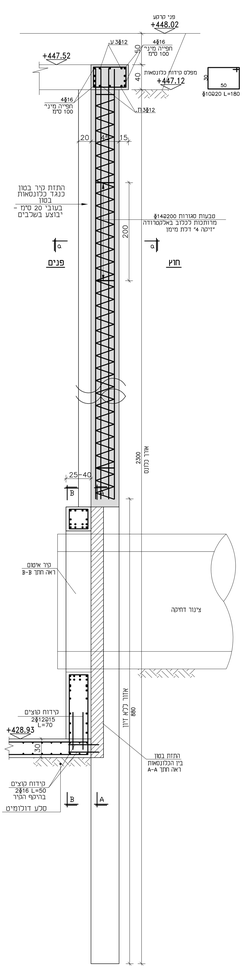
חתך 1-1
1 : 50



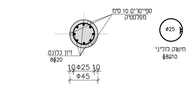
פרט טיפוסי של כלונס מיקרופייל Φ45
1 : 25



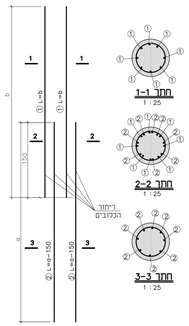
פרט כלונס מיקרופייל Φ45
מעל צינורות דחיקה
עם זיון קצר
1 : 25



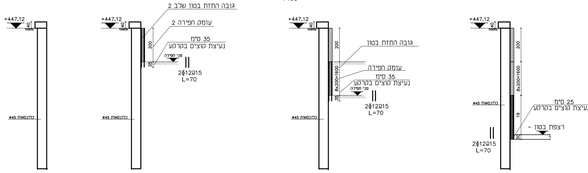
חתך α-α



פרט האחכת ברזל כלונס
1 : 25

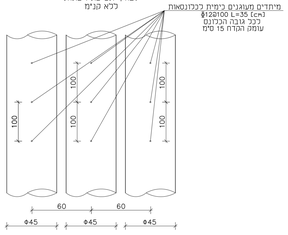


שלבי ביצוע חפירה וביצוע קיר בטון בהתזה כנגד הכלונאות עד לחמחית ראפה
1:100

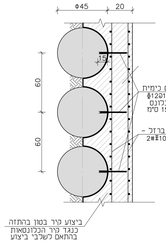


הערה: יש לשטוף את הכלונאות
לפני ביצוע התזת הבטון

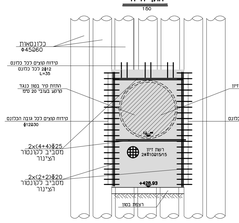
מיקום מיתדים
צצורך חפישת ד שחות
ללא קנ"מ



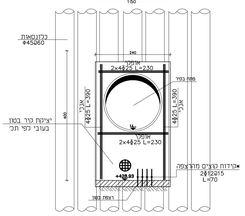
פרט אופקי לקיר בהתזה
ללא קנ"מ



חתך A-A



חתך B-B
יציקת קיר איטום



שרטוט מסי	שם התכנית	מדות הגליון	מהדורה מסי	תאריך עדכון	תכנית מצ"ב
3483/0001	לוח חשמל – תרשים חד קוי כח .	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0010	לוח חשמל – סרגל מהדקים לבקרה.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0070	לוח חשמל – חד קווי, שדה הזנות פיקוד 24V ופיקוד משותף 24V DC	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0074	לוח חשמל – פרט פיקוד מגוף G1 חשמלי – הפעלה מבקר.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0075	לוח חשמל – פרט פיקוד מגוף G2 חשמלי – הפעלה מבקר.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0080	לוח חשמל – תרשים קונפיגורציה.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0081	לוח חשמל – חיווט כניסות ויציאות דיסקרטיות.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0082	לוח חשמל – חיווט כניסות דיסקרטיות – המשך.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0086	לוח חשמל – חיווט כניסות אנלוגיות.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/0103	מקרא סמלים.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/1001	מתקן חשמל – כח, מאור, תשתית צנרת באתר	841X1300	01	21.09.2023	√
3483/3001	מתקן חשמל – הארקת יסוד פרטים.	594X841	01	21.09.2023	√
3483/3003	מתקן חשמל – פרט פס השוואת פוטנציאלים.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/3005	מתקן חשמל – פרט יחידות חיבור קיר חשמל.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/3006	מתקן חשמל – מקרא והערות.	297X420	01	21.09.2023	√
3483/3007	מתקן חשמל – פרט יסוד לבריכה חפירה – פרטים.	297X420	01	21.09.2023	√

מטרה - וט הנדסת חשמל ובקרה 2009 בע"מ
בית אמרגד, רח' השחם 32
ת.ד. 7104 פתח תקוה 4951727
טלפון 03-9216440
דוא"ל office@metra-watt.com
METRA WATT
ELECTRICAL & CONTROL ENGINEERING

עבור : FOR :
י. לבל

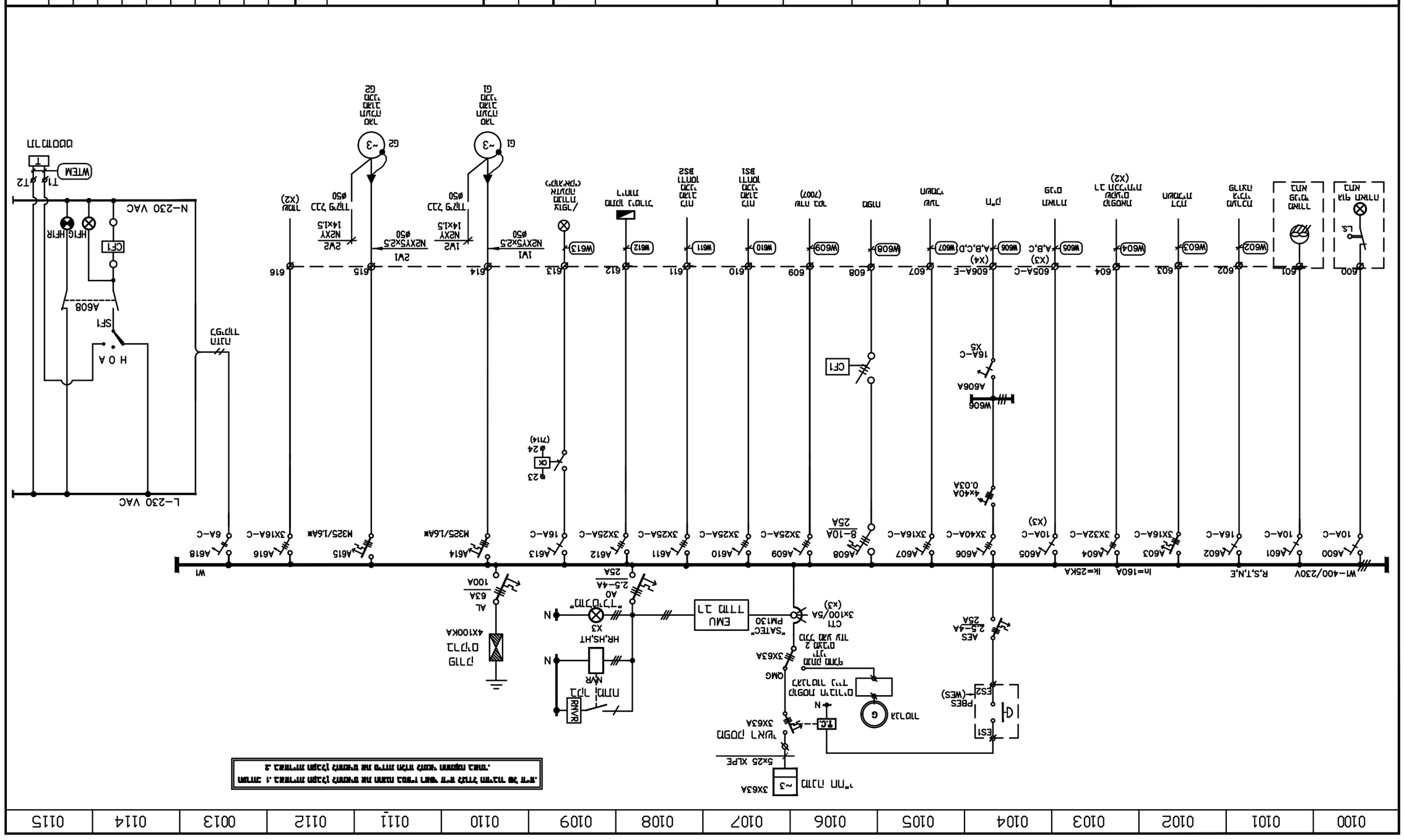
תאריך עדכון
21.09.2023

המבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתם במקומו
על המבצע לבקר את כל המידות פרטי הציוד ופרטי
פיקוד ועל כל טעות, אי התאמה עליו להודיע למתכנן.
שרטוט זה הינו רכוש בלעדי של מטרה-וט בעימ.
אין להעתיק ממנו,להראותו לצד שלישי או להשתמש בו
לכל מטרה שהיא ללא הרשאה בכתב ממטרה-וט בעימ.

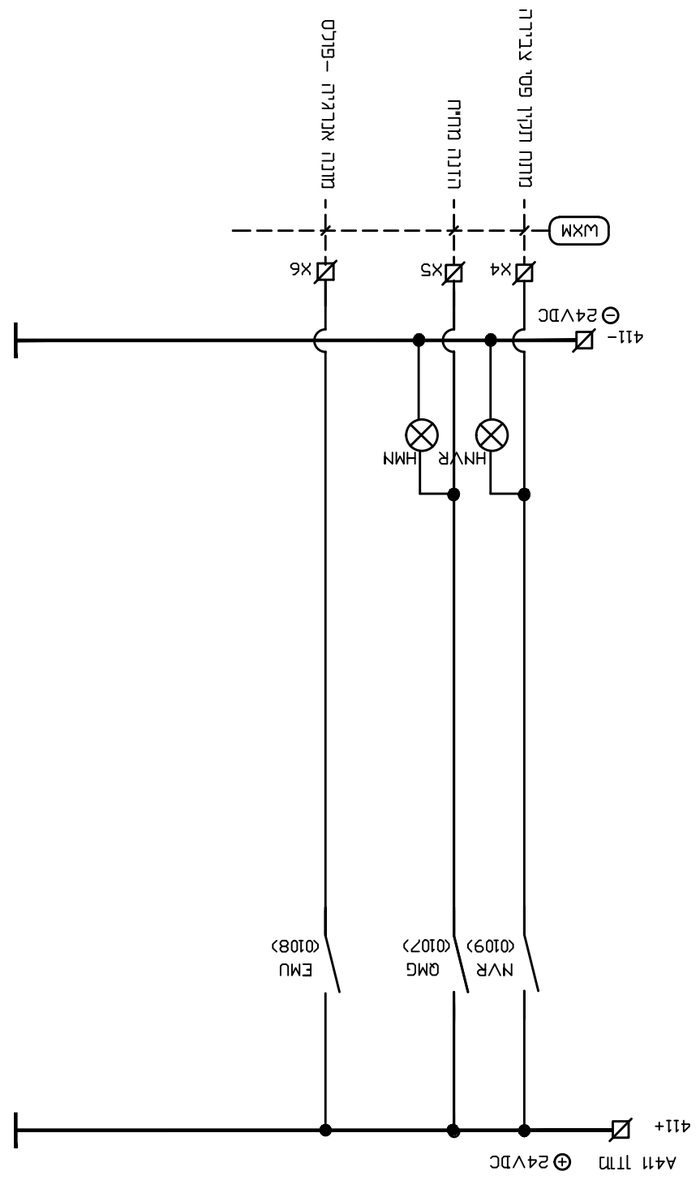
מתקן: PLANT:
תחנת מגובים - אפק בשומרון

נושא : TITLE :
רשימת תוכניות

שרטוט מסי DRW. No.	דף PAGE / מתוך FROM	מהדורה REV.	ק"מ : SCALE	מידות SIZE
3483/0000	1 / 1	11	%	210 × 297


L-230 VAC
N-230 VAC
W1-400/230V
R,S,T,N,E
Ik=25KA
In=160A
EMU 111D 11
"SATEC" PM130
CT1 3x100/5A
AES 2.5-4A 25A
ES1
ES2
PBES (WES)
G
M
AL 63A 100A
4X100KA
HR,HS,HT
NVR
RNVR
AO 2.5-4A 25A
"TJ"D7D"
SF1
A608
HFIG HFIR
CF1
WTEM
T1
T2
DDDTD7D

| | | |

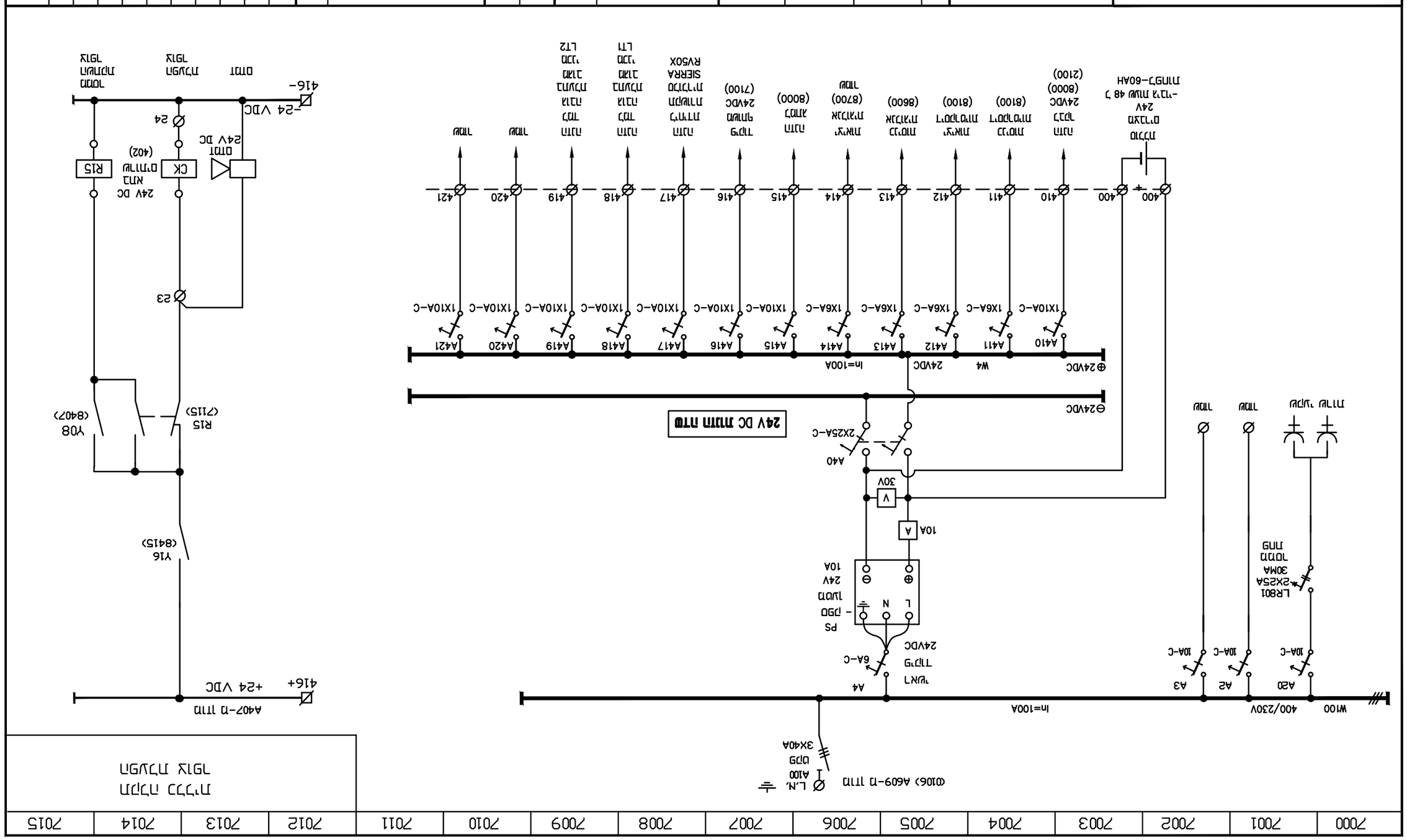


1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015

דיאגרמת חיווט לדלת

METRA WATT
ELECTRICAL & CONTROL ENGINEERING
מ"בד 2009 הרצליה - מ.ת. הרצליה פיתוח, אזור תעשיה
32 מרגלית "ת ,7370מ ת.ד.
4960727 הרצליה פיתוח 7104 .ד.ת
03-9584440 לפקס
office@metra-watt.com דוא"ל

FOR : : לביצוע



7000	7001	7002	7003	7004	7005	7006	7007	7008	7009	7010	7011	7012	7013	7014	7015		

מערכת בקרה
24V DC מתח

FOR : תכנון

32 הרצל ת.ד. 7126מ רמת גן
4969727 מיקוד 7104 ת.ד.
03-9246440 פקס
office@metra-watt.com דוא"ל

METRA WATT
ELECTRICAL & CONTROL ENGINEERING

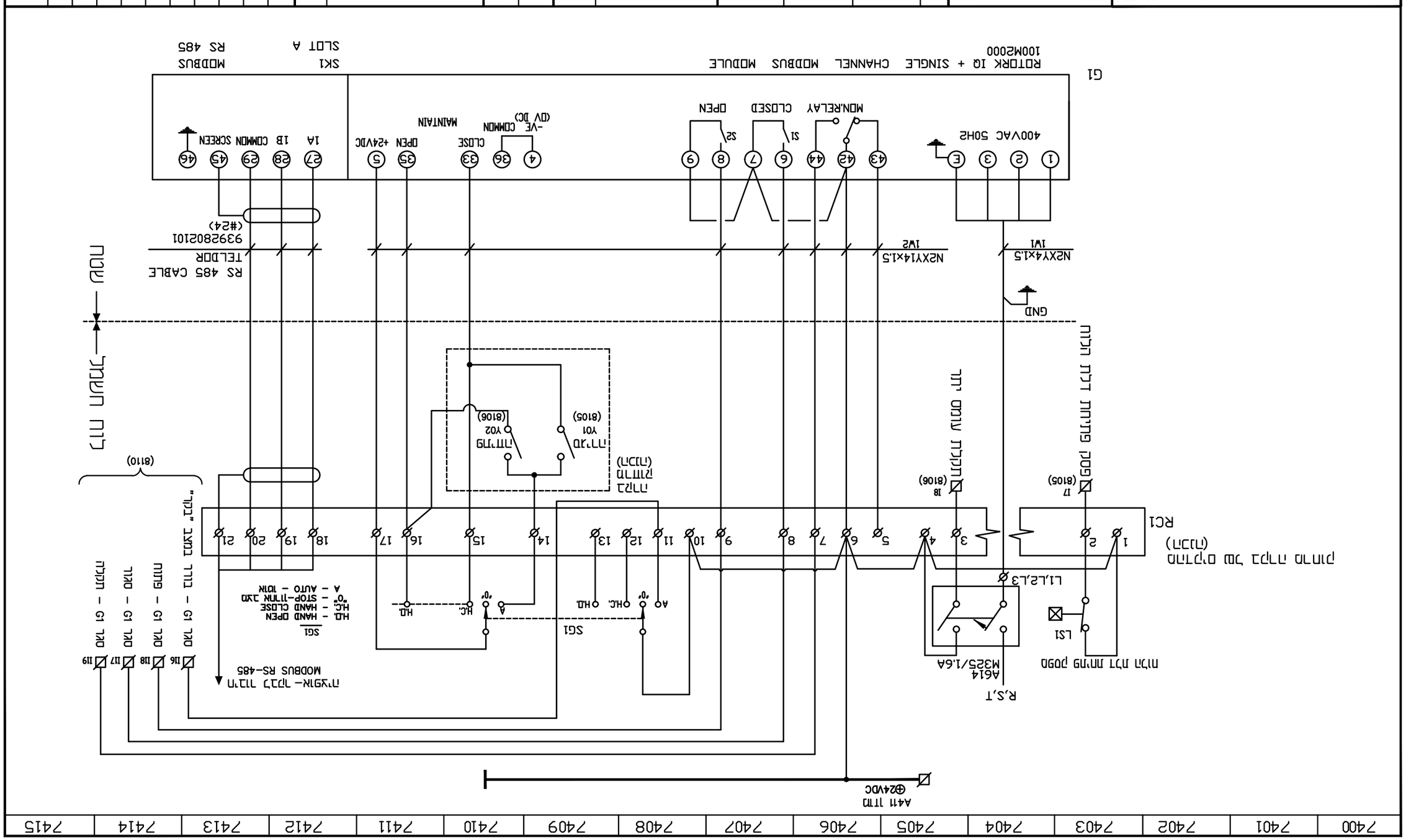
PLANT: מערכת בקרה - מ.ג.ר מגדל

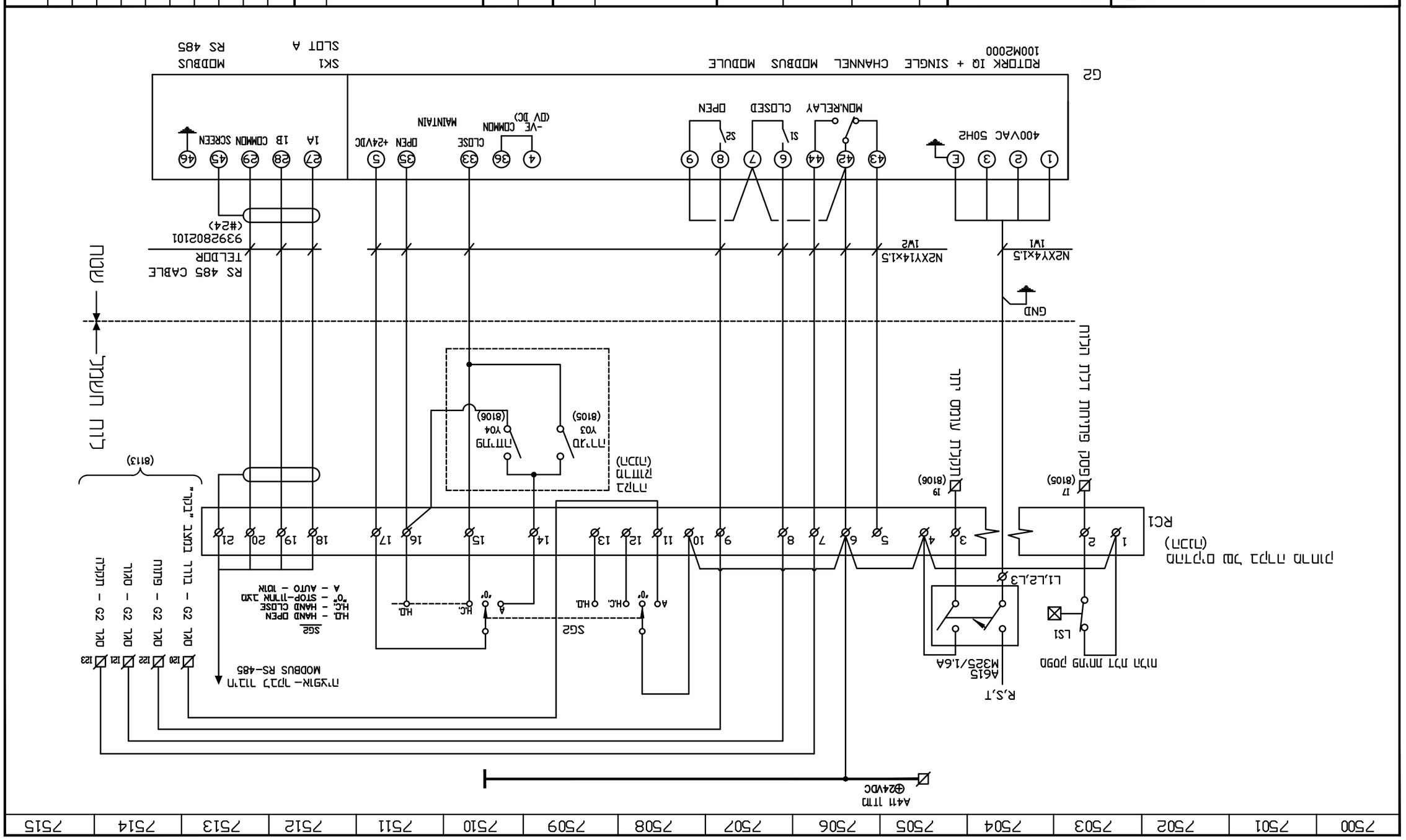
TITLE : מתח בקרה - 24V DC מערכת בקרה מגדל ,מגדל מים

DRW. No.	מס' תוכנית	PAGE	FROM	REV.	SCALE	SIZE	
3483/0070		1	1	01	%	297 x 420	

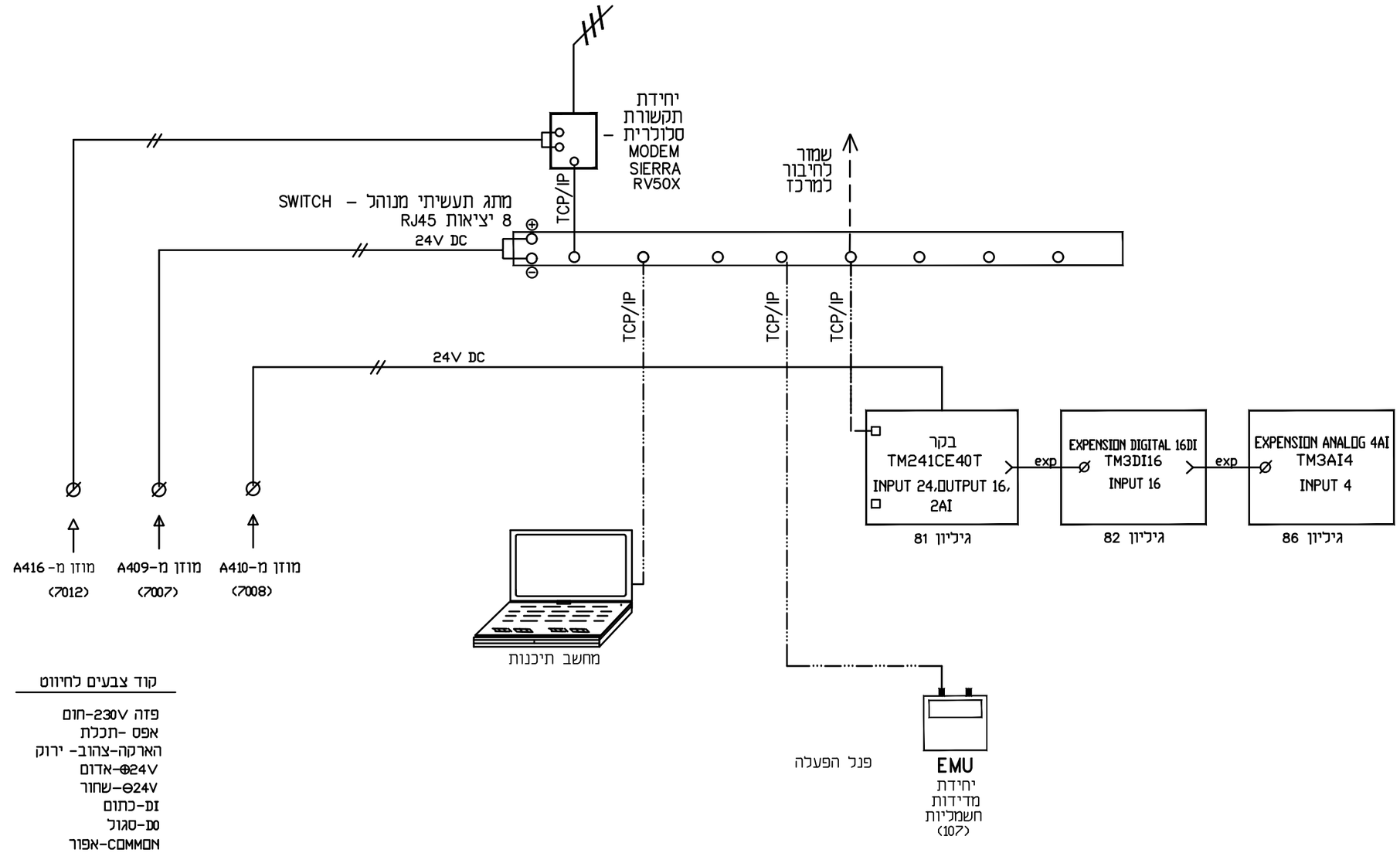
DESCRIPTION		DWG.No.		DESCRIPTION		No.

DESCRIPTION		DWG.No.		DESCRIPTION		No.


METRA WATT
ELECTRICAL & CONTROL ENGINEERING
PLANT:
TITLE :
DRW. No. 3483/0074
PAGE 1
FROM 1
REV. 01
SCALE %
SIZE 297 x 420
FOR :
G1
ROTORK IQ + SINGLE CHANNEL MODBUS MODULE
100M2000
SK1
SLOT A
MODBUS
RS 485
400VAC 50HZ
MDN.RELAY
CLOSED
OPEN
CLOSE
OPEN +24VDC
-VE COMMON
(0V DC)
MAINTAIN
1A
1B COMMON SCREEN
RS 485 CABLE
TELDOR
9392802101
(#24)
N2XY14x1.5
N2XY4x1.5
GND
A41 TTB
⊕24VDC
R,S,T
A614
M325/1.6A
LS1
L1,L2,L3
RC1
LUT. GUIDE AUTO
LCLU LCLU GUIDE
LCLU UPAN LTU
LCLU


METRA WATT
ELECTRICAL & CONTROL ENGINEERING
FOR : 7327 .ר
PLANT: יחידת מים - מתקן מרכזי
TITLE : מערכת בקרה - מגדלי מים G2
DRW. No. 3483/0075
PAGE 1 FROM 1
REV. 01
SCALE %
SIZE 297 x 420
REFERENCE DWG.
DESCRIPTION
REVISION
DATE
APP
A411 TTD
⊕24VDC
A615
M325/1.6A
R,S,T
L1,L2,L3
LS1
GND
N2XY4x1.5
1W1
N2XY14x1.5
1W2
RS 485 CABLE
TELDOR
9392802101
(#24)
400VAC 50H2
ROTORK IQ + SINGLE CHANNEL MODBUS MODULE
100M2000
SK1
SLOT A
MODBUS
RS 485
G2
CLU מגדל

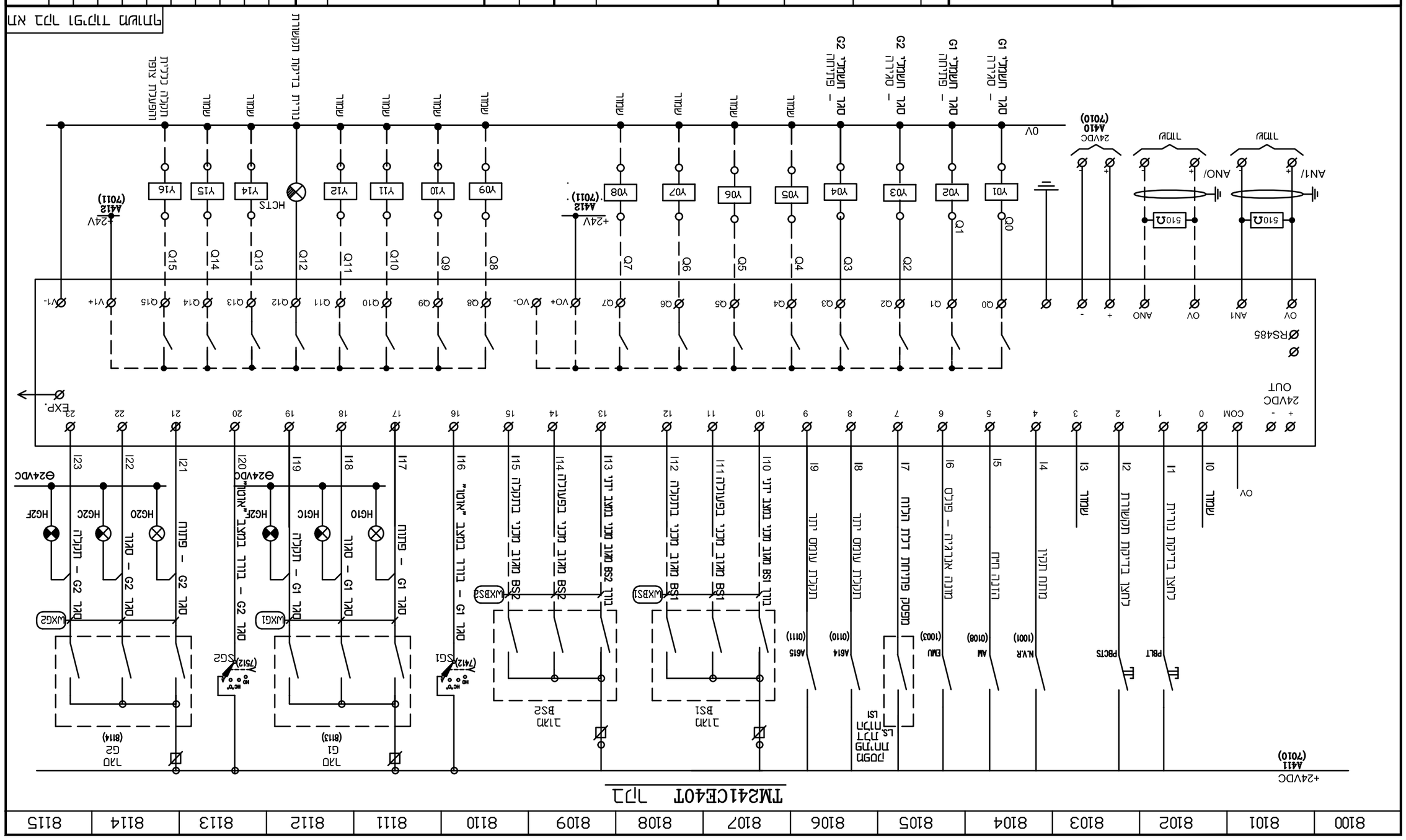
8000	8001	8002	8003	8004	8005	8006	8007	8008	8009	8010	8011	8012	8013	8014	8015

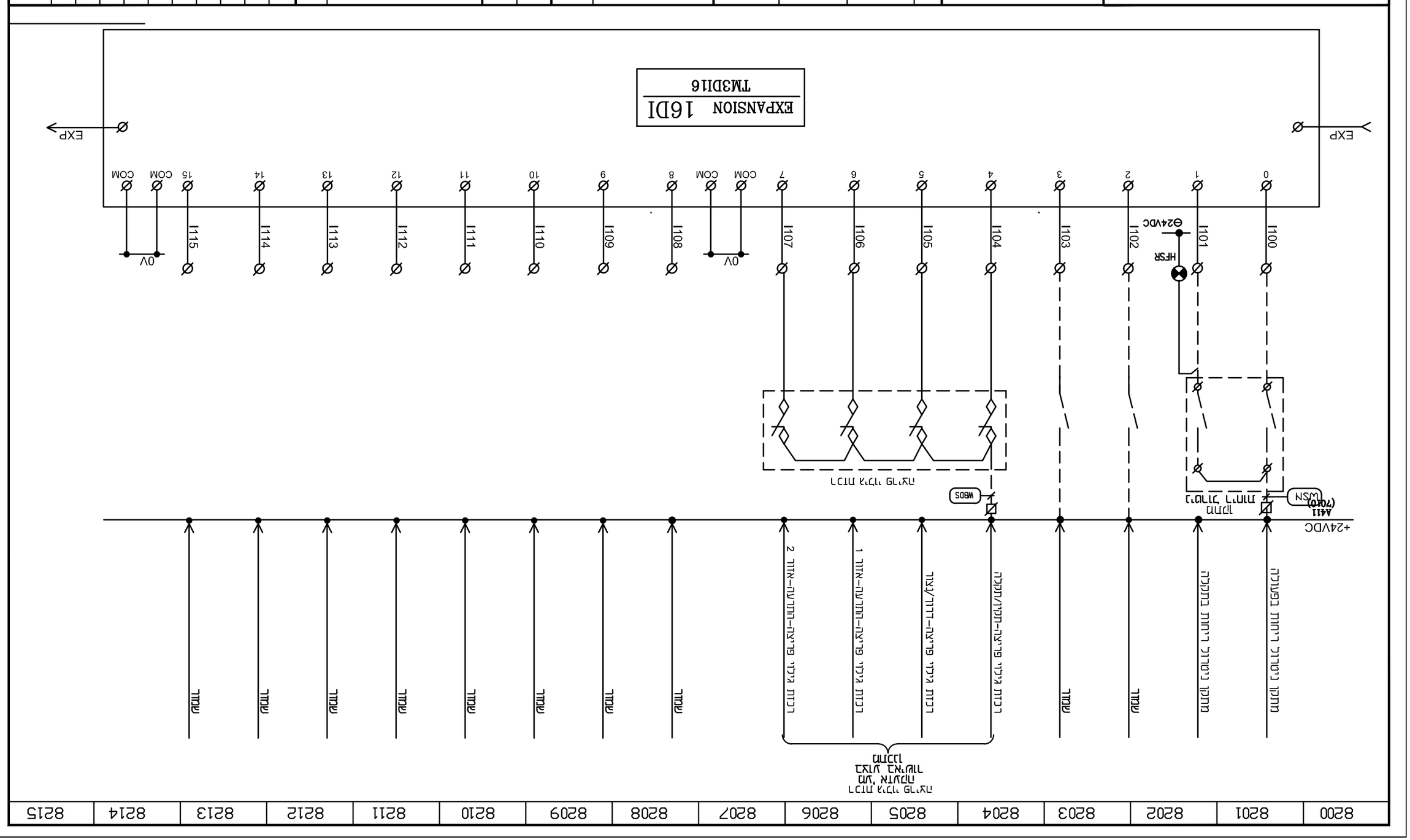


קוד צבעים לחיווט

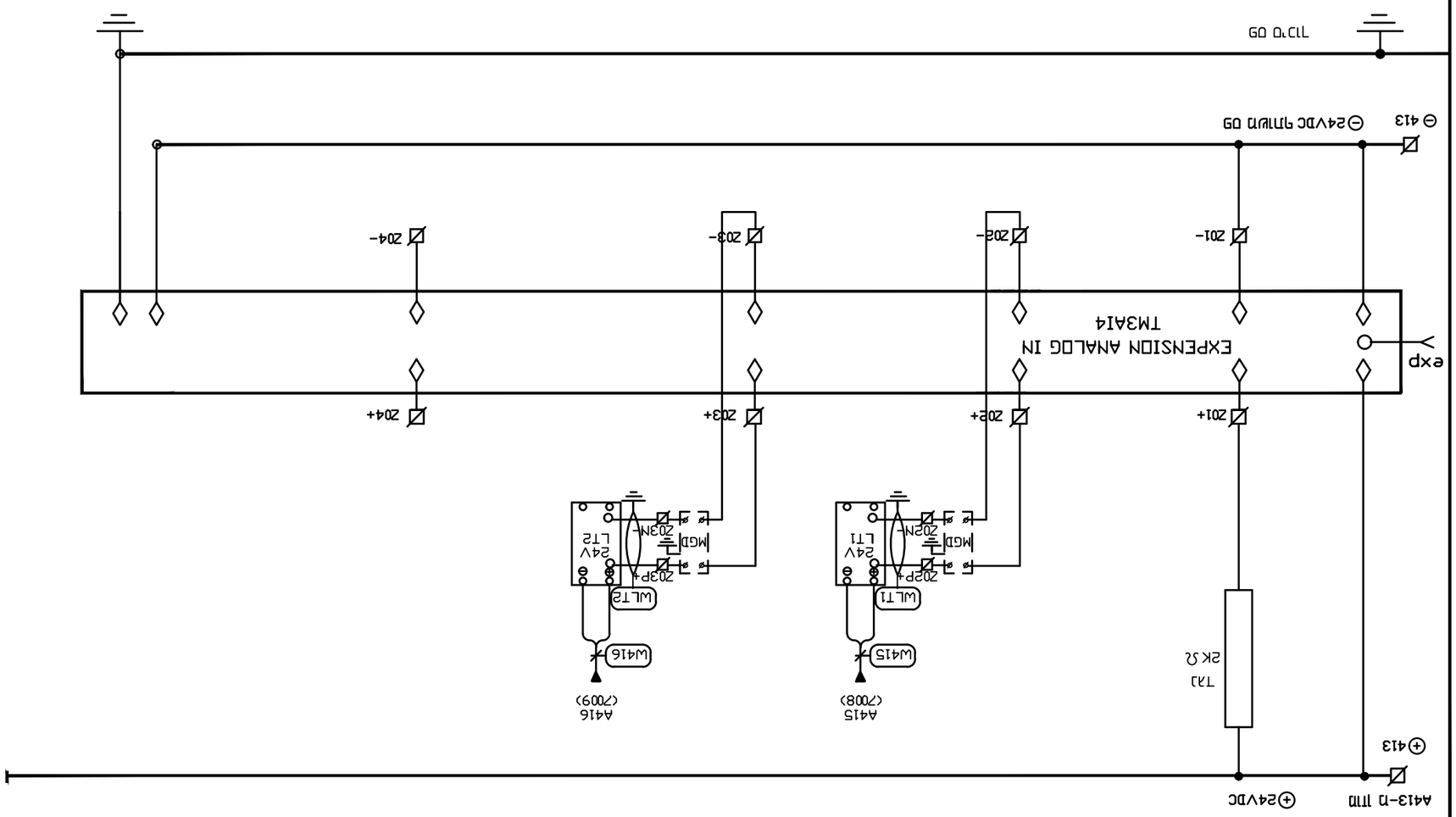
פזה 230V-חום
אפס -תכלת
הארקה-צהוב- ירוק
⊕24V-אדום
⊖24V-שחור
DI-כתום
DO-סגול
COMMON-אפור

חיווט ס/I-גמיש שזור 1.5MM2


TM241CE40T מ/ל
8100
8101
8102
8103
8104
8105
8106
8107
8108
8109
8110
8111
8112
8113
8114
8115
+24VDC
A411
(7010)
מגוון אנלוגי
מגוון דיגיטלי
מגוון דיגיטלי
מגוון דיגיטל


EXPANSION 16DI
TM3DI16
EXP
EXP
COM COM COM
0V
0V
HFSR
24VDC
+24VDC
WSN
WBDS
מגן
מגן
מגן

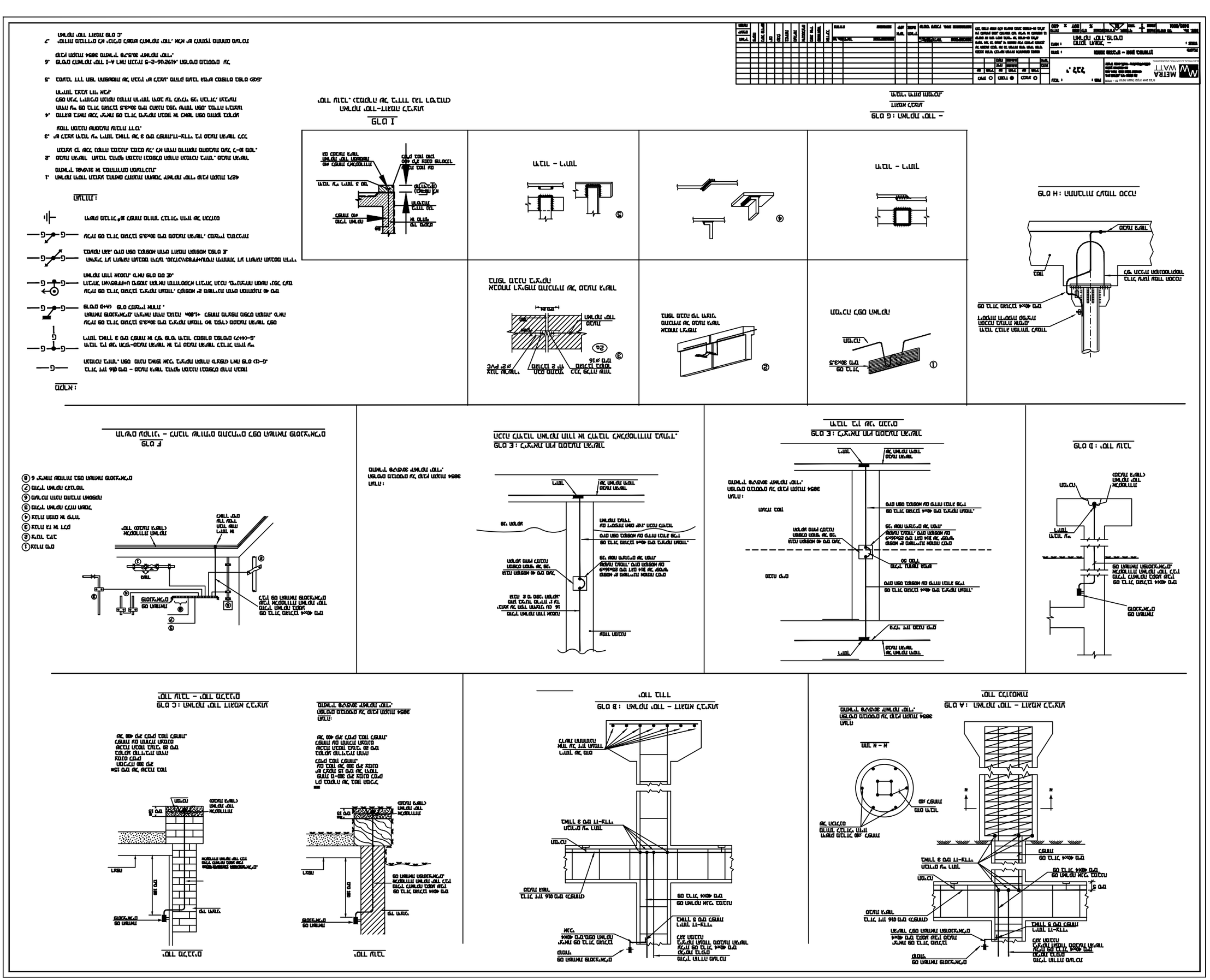
8600	8601	8602	8603	8604	8605	8606	8607	8608	8609	8610	8611	8612	8613	8614	8615
חלבון חמה			מד לחץ אוויר מבנה	מד לחץ אוויר מבנה LT1			מד לחץ אוויר מבנה LT2								



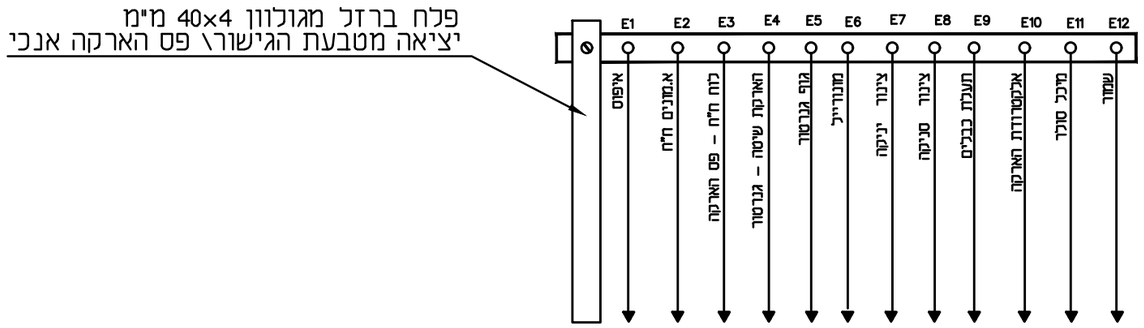
מחוון חום לחץ אוויר מבנה
מד לחץ אוויר מבנה LT1
מד לחץ אוויר מבנה LT2

אקרא

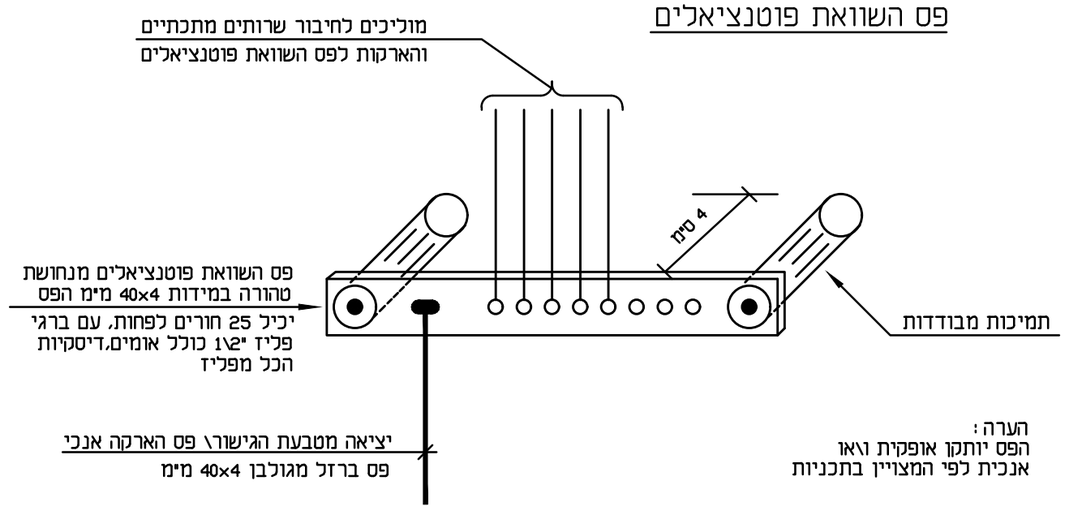
ST	מאיץ רך
FC	מסנן תדר – ווסת מהירות
C	מאיץ
R	מסנן גיבוי
מסנן הרמוניות דיגיטלי TD – ON-DELAY	
מגע רגיל סגור	
מגע רגיל פתוח	
מגע מגע אדום רגעי	
מגע מגע אדום מתג	
מגע רגיל סגור	
מגע רגיל פתוח	
מגע מגע אדום רגעי	
מגע מגע אדום מתג	
מגע רגיל פתוח – מגע דלאי NO – רגיל סגור – דגמון המרמון	
מגע רגיל פתוח – מגע דלאי NO – רגיל סגור – דגמון המרמון	
מגע מגע אדום	
מגע מגע אדום	
מגע מגע אדום


MEKRA WATT
GLO A : ΛΗΨΗ ΠΟΙΝΟΥ - ΠΛΗΡΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑ
GLO B : ΠΟΙΝΟΣ ΠΛΕΥΡΑΣ
GLO C : ΠΟΙΝΟΣ ΚΟΡΦΗΣ
GLO D : ΠΟΙΝΟΣ ΠΛΕΥΡΑΣ
GLO E : ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΠΟΔΙΑΝΟ ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑ
GLO F : ΠΛΗΡΗΣ ΠΟΔΙΑΝΟ ΠΕΡΙΦΡΑΓΜΑ - ΕΠΙΠΕΔΟ ΠΕΛΕΚΥΣΗΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑΝΤΖΙΩΝ
GLO G : ΛΗΨΗ ΠΟΙΝΟΥ - ΠΟΙΝΟΣ ΠΛΕΥΡΑΣ
GLO H : ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΠΟΙΝΟΥ
GLO I : ΛΗΨΗ ΠΟΙΝΟΥ - ΠΛΕΥΡΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΟΙΝΟΥ - ΠΛΕΥΡΑΣ
ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:
ΠΟΙΝΟΣ ΠΛΕΥΡΑΣ
ΠΟΙΝΟΣ ΚΟΡΦΗΣ

פרט פס השוואת פוטנציאלים



פרט התקנת
פס השוואת פוטנציאלים



הערה:
הפס יותקן אופקית ו\או
אנכית לפי המצויין בתכניות

METRA WATT
ELECTRICAL & CONTROL ENGINEERING
מטרה - וט הנדסת חשמל ובקרה 2009 בע"מ
בית אמרגד, רח' השחום 32
ת.ד. 7104 פתח תקוה 4961727
טלפון 03-9216440
דוא"ל office@metra-watt.com

FOR :

עבור : י. לבל

	לעיון ○		למכרז ●		לבצוע ○	
	שם	תאריך	שם	תאריך	שם	תאריך
בוצע			משה	21.09.2023		
אישר			זויה	21.09.2023		

נמבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתם במקום!
על המבצע לבקר את כל המידות פרטי הציוד ופרטי
פיקוד ועל כל טעות, אי התאמה עליו להודיע למתכנן.
שרטוט זה הינו רכוש בלעדי של מטרה-וט בע"מ.
אין להעתיק ממנו, להראותו לצד שלישי או להשתמש בו
לכל מטרה שהיא ללא הרשאה בכתב ממטרה-וט בע"מ.

מתקן : תחנת מגובים - אפק בשומרון
PLANT:

נושא : מתקן חשמל –
פרט פס השוואת פוטנציאלים
TITLE :

DRW. No. שרטוט מס'	PAGE דף / FROM מתוך	REV. מהדורה	SCALE ק"מ	SIZE מידות
3483/3003	1 / 1	01	%	297 x 420

DESCRIPTION תיאור	DWG.No שרטוט מס'
REFERENCE DWG. שרטוטי סימוכין	

תאריך DATE	אישר APP

DESCRIPTION תיאור	No. מס'
REVISION מהדורה	

אדריכל	מהנדס מקומי	מהנדס אויר	אינסטלציה	מעליות	בטיחות	קבלן	יזם	מנהל פרויקט	פיקוח	תאריך	
										יועצים	
										תפוצה	

הערות

לפרט א'

1. ברזל זווית מגולבן לתלית תעלות יהיה כמסומן בתכנית .
2. אורך ורוחב בהתאם לתנאי ההתקנה.
3. חיזוק לתיקרה בהתאם לסוג התיקרה, ע"י "פיליפסים" , או אחר לפי הנחיית המפקח.

לפרט ב'

1. אורך הצלע L שווה, לרוחב תעלות כבלים X + 25 מ"מ
2. החיזוק בנוי מברזל זווית 40X40 מ"מ, מגולבן עם חיזוק מפח מגולבן.
3. התקנה לקיר, ע"י "פיליפסים" , או אחר לפי הנחיית המפקח.

לפרט ג'

1. אורך הצלע L שווה, לרוחב תעלות כבלים + 25 מ"מ .
2. חיזוק בנוי מברזל שטוח מגולבן במידות 50\5 מ"מ
3. התקנה לקיר, ע"י "פיליפסים" , או אחר לפי הנחיית המפקח.

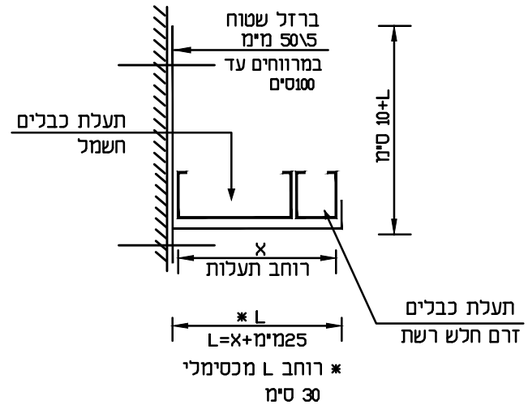
לפרט ד'

1. פרופיל U מחוזק לתקרה ע"י 4 "פיליפסים" לתקרה .
   או אחר לפי הנחיית המפקח.
2. סוג ברגי חיזוק וקוטרם בהתאם לסוג התקרה, והנחיית המפקח.

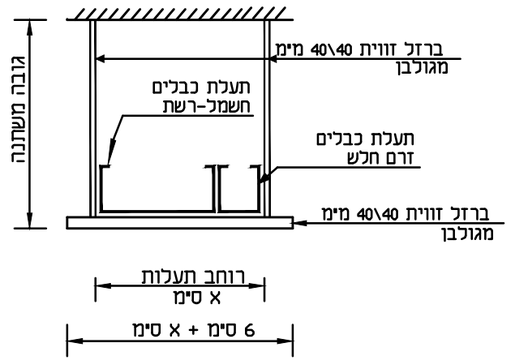
כללי

1. מרחק בין החיזוקים בתעלות יהיה עד מקסימום 200 סמ' .
2. החיזוקים כולם יהיו מגולבנים בגלבון תעשיתי.
3. סולמות תוצרת "לירד".

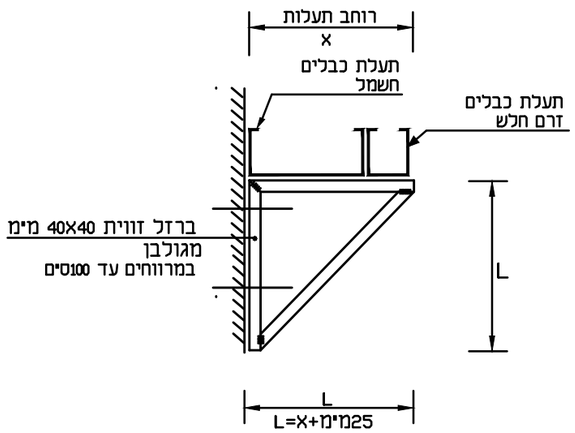
ג. תלייה מקיר



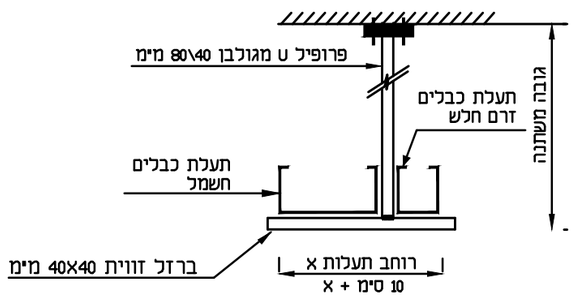
א. תלייה מתיקרה



ב. תלייה מקיר

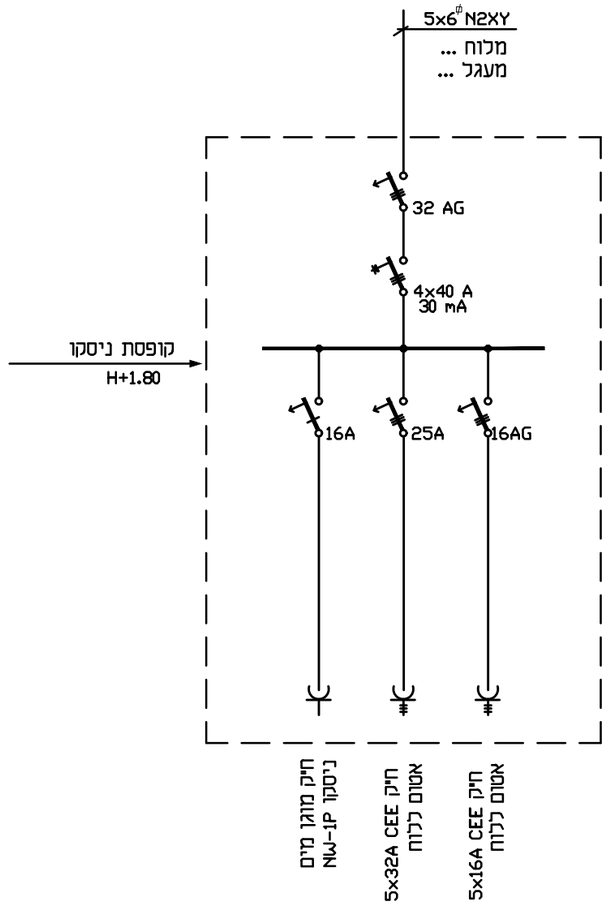


ד. תליה מתיקרה



הערה כללית: מידות סולמות כבלים כמפורט בתוכניות

קופסאת שקעיים



הערות

1. יחידות חיבורי קיר F,E,D,C,B,A
קופסאות ניסקו בצבע קרם .
2. יחידות חיבורי קיר F,E,D,C,B,A
יותקנו שקועות בקיר עד מכסה .
3. ציוד ביחידות חיבורי קיר יהיה
תוצרת קלוקנר-מילר ללא שיע .

מטרה - וט הנדסת חשמל ובקרה 2009 בע"מ
METRA WATT
ELECTRICAL & CONTROL ENGINEERING
בית אמרגד, רח' השחזור 32
ת.ד. 7104 פתח תקוה 4951727
טלפון 03-9216440
דוא"ל office@metra-watt.com

FOR : עבור : י. לבל

	לעיון ○		למכרז ●		לבצוע ○	
	שם	תאריך	שם	תאריך	שם	תאריך
			זויה	21.09.2023		בוצע
			משה	21.09.2023		אישר

PLANT: תחנת מגובים - אפק בשומרון מתקן :

TITLE : נושא : מתקן חשמל –
פרט יחידות חיבור קיר חשמל

DRW. No. שרטוט מס'	PAGE דף / FROM מתוך	REV. מהדורה	SCALE ק"מ	SIZE מידות
3483/3005	1 / 1	01	%	297 x 420

נמבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתם במקום!
על המבצע לבקר את כל המידות פרטי הציוד ופרטי פיקוד ועל כל טעות, אי התאמה עליו להודיע למתכנן.
שרטוט זה הינו רכוש בלעדי של מטרה-וט בע"מ.
אין להעתיק ממנו, להראותו לצד שלישי או להשתמש בו לכל מטרה שהיא ללא הרשאה בכתב ממטרה-וט בע"מ.

DESCRIPTION תיאור	DWG.No שרטוט מס'
REFERENCE DWG. שרטוטי סימוכין	

תאריך DATE	אישר APP

DESCRIPTION תיאור	No. מס'
REVISION מהדורה	

אדריכל	קונסטרוקטור	מהנדס אויר	אינסטלציה	מעליות	בטיחות	קבלן	יזם	נציגות הפיקוח	פלוגה	תאריך		
										יועצים		
										תפוצה		

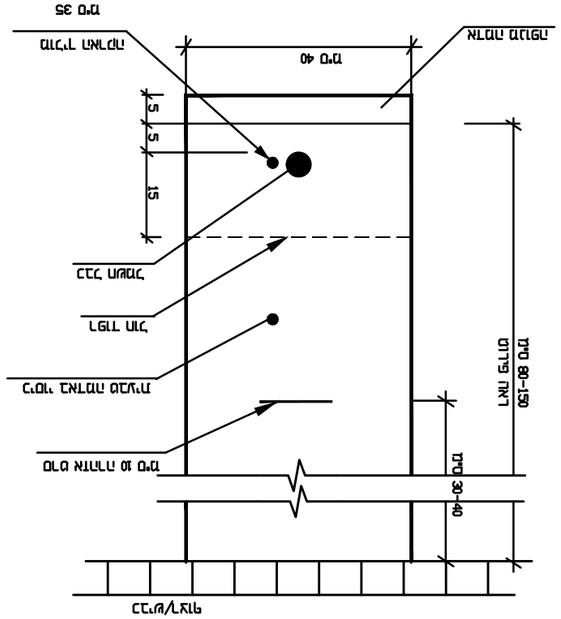
הערות כלליות לרישום

1. כל הסמלים אינם מראים מיקום/גודל ואינם מחייבים מבחינת מרחק (מ"מ)
2. הרישום הינו הסמלי בלבד ומראה עקרון פעולת המערכת. פרטים נוספים בתכניות הביצוע הרלוונטיות
3. כל המערכת אינה מותקנת מתח נמוך. הפעלה מרחוק ע"י ממסר 220 כפולה
4. בזמן הפעלה אינה מבוצעת הפעלה ע"י מגע המגיע מהמערכת.
5. יש לבדוק ולוודא מראש. הפעלה שאינה 0.5 בר, 15 מ', אינה אינה מתאימה המחמיר
6. כל הרכיבים מאושרי 2 בהתאם לת"י 5004 ובהתאם לתקן .
7. כל הרכיבים מאושרי 29 מ"מ ומעלה אינם מותקנים בתחום 4 מ"מ
8. הרישום מלבני, ריבוע, אינו מייצג מרחקים ומהווה מלבני מדגיש המחמיר המחמיר ע"י
   אינה 025 אינם מותקנים ומיוחדים 055 אינם מכוונים לכל. ה.ר.מ מחוץ מחמיר
9. הרישום ריבוע, מרובע, אינו מייצג מרחקים ומהווה מלבני מדגיש המחמיר המחמיר ע"י
   025 אינם מותקנים
10. הרישום המחמיר "אוטומטי" מחמיר ע"י אינה 025 אינם מותקנים
    ומהווה אינם 55 אינם מכוונים לכל המחמיר, מחמיר לכל.
12. אינדיקציה מחמיר מצב המערכת מחמיר זה המאפיין בעיקרון:

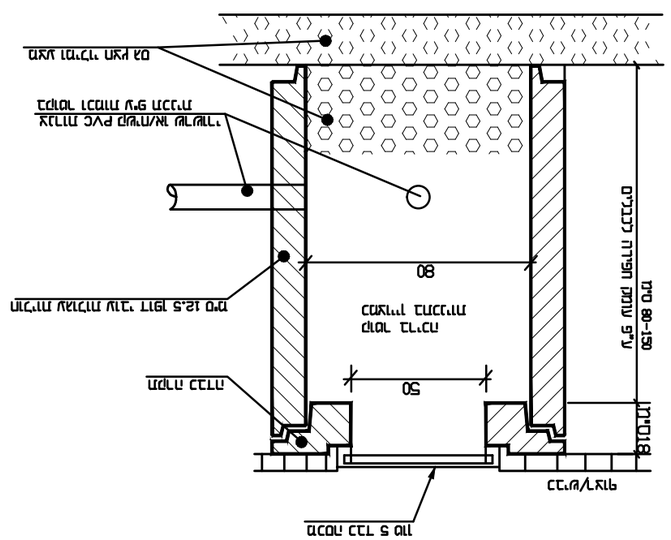
אדום – כללי	
כתום – אזעקה	
ירוק – תקין	
כחול – אזעקה	
לבן – תקין	
אפור – מוכן	

מפתח סימנים

לחצן מרחוק		
מגע מגנטי	180	
אזעקת מבנה	280	
אזעקת מבנה		
אזעקת מבנה		
אזעקת מבנה



מדרגות ברזל יצוק מגולבן



מדרגות ברזל מגולבן

מלמד מפרט:

- מכסה מרשת, מ.מ. 150 מ"מ
- מכסה מרשת, מ.מ. כיור 100 מ"מ
- מכסה מרשת, מ.מ. המחברת 80 מ"מ

| | | |