



מבוא לניהול פרויקטים

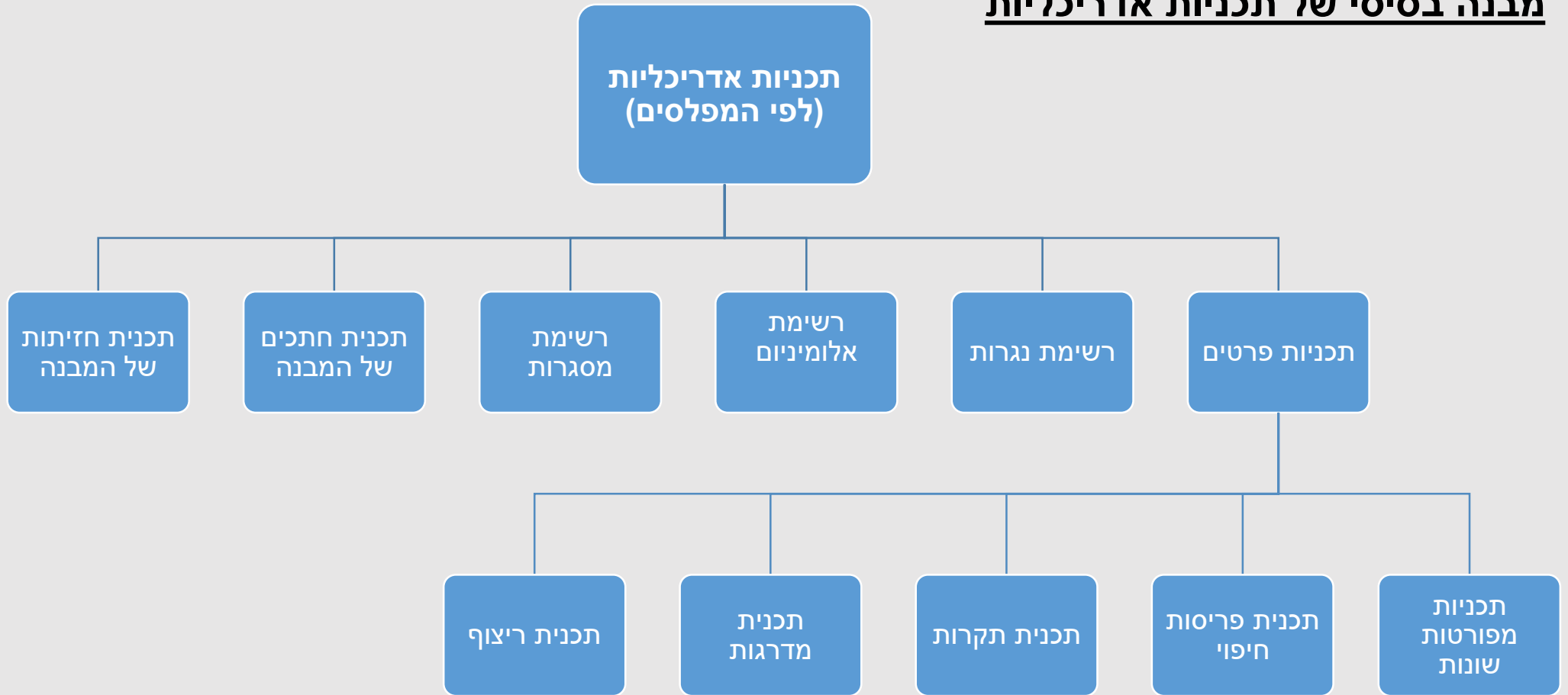
מרצה : אינג' מייק בן-עטר

נייד 0509096091

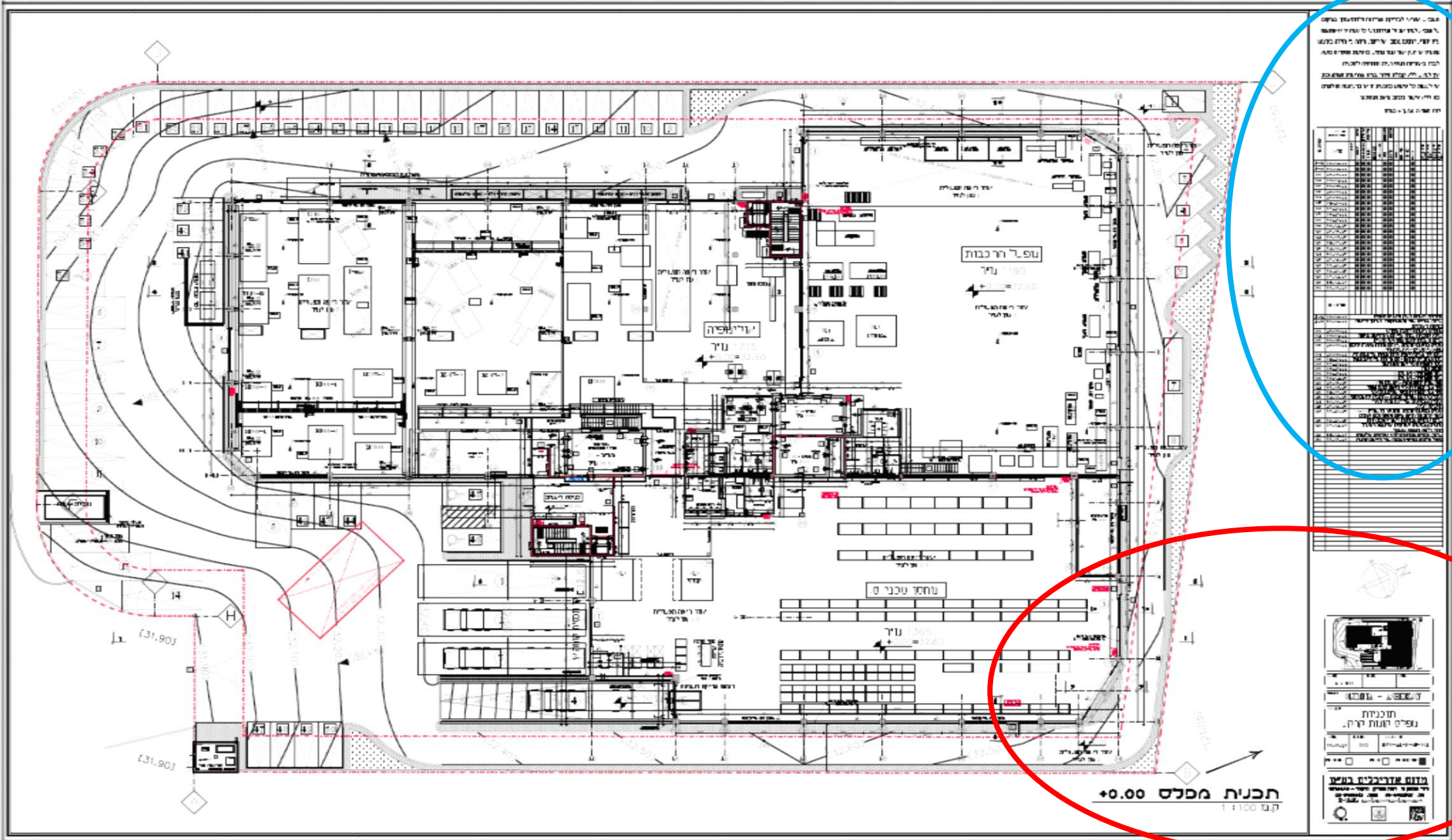
mike@mike-engineering.com

מבוא להכרת תכניות אדריכליות וסימונים מוסכמים

מבנה בסיסי של תכניות אדריכליות



המקרא בצד – תכנית אדריכלות



התוכנית מפרטת את המבנה המוצע, כולל חלוקת החדרים, גודלם, מיקומם ופונקציותם. התוכנית כוללת גם מפרט של החומרים והקישורים, וכן מפרט של הציוד והרהיטים. התוכנית מותאמת למבנה המוצע, וכל שינוי יחייב אישור מהמשרד המוסמך.

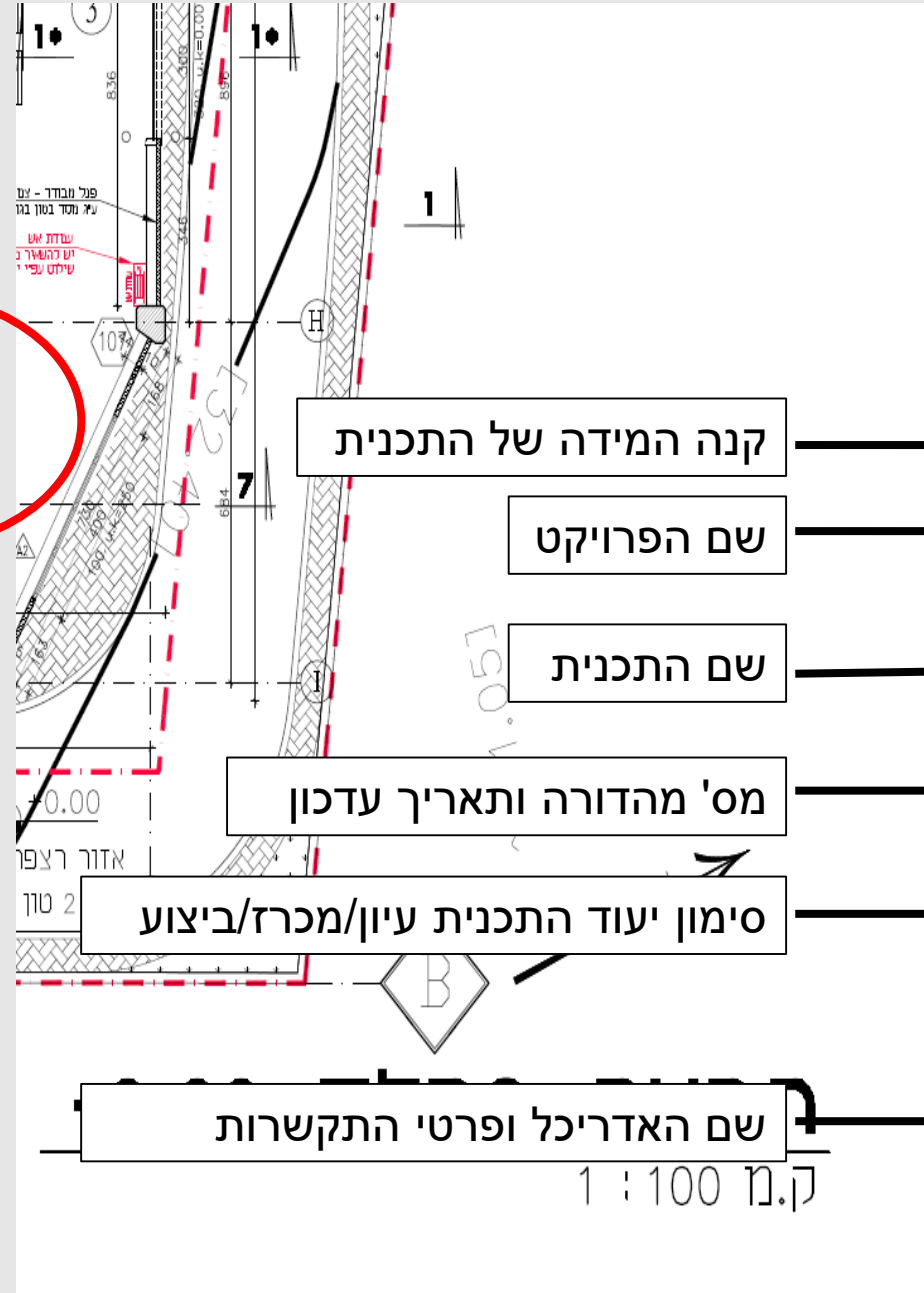
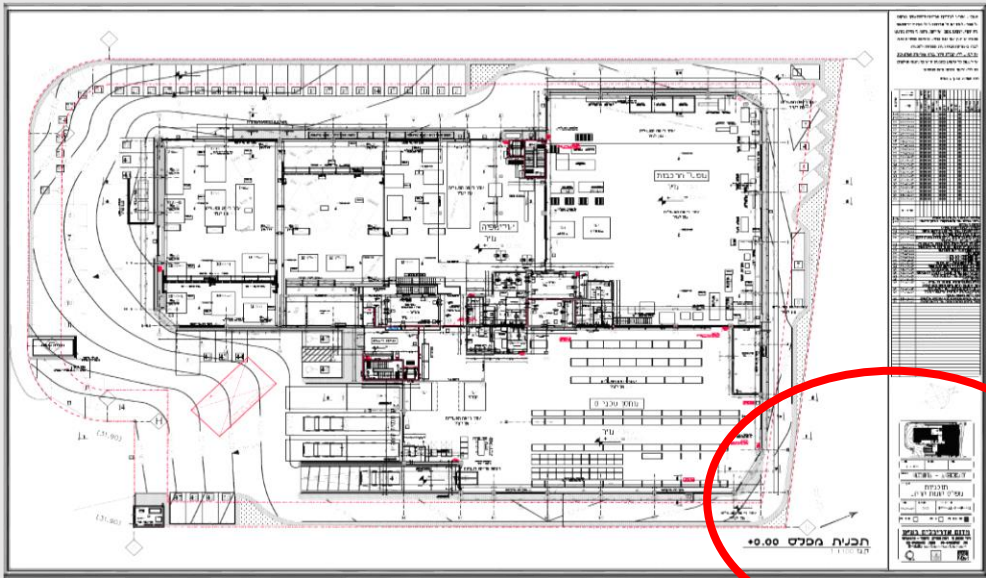
מיקום	שם	הערות
1	חדר מנוחה	חדר מנוחה
2	חדר מנוחה	חדר מנוחה
3	חדר מנוחה	חדר מנוחה
4	חדר מנוחה	חדר מנוחה
5	חדר מנוחה	חדר מנוחה
6	חדר מנוחה	חדר מנוחה
7	חדר מנוחה	חדר מנוחה
8	חדר מנוחה	חדר מנוחה
9	חדר מנוחה	חדר מנוחה
10	חדר מנוחה	חדר מנוחה
11	חדר מנוחה	חדר מנוחה
12	חדר מנוחה	חדר מנוחה
13	חדר מנוחה	חדר מנוחה
14	חדר מנוחה	חדר מנוחה
15	חדר מנוחה	חדר מנוחה
16	חדר מנוחה	חדר מנוחה
17	חדר מנוחה	חדר מנוחה
18	חדר מנוחה	חדר מנוחה
19	חדר מנוחה	חדר מנוחה
20	חדר מנוחה	חדר מנוחה
21	חדר מנוחה	חדר מנוחה
22	חדר מנוחה	חדר מנוחה
23	חדר מנוחה	חדר מנוחה
24	חדר מנוחה	חדר מנוחה
25	חדר מנוחה	חדר מנוחה
26	חדר מנוחה	חדר מנוחה
27	חדר מנוחה	חדר מנוחה
28	חדר מנוחה	חדר מנוחה
29	חדר מנוחה	חדר מנוחה
30	חדר מנוחה	חדר מנוחה
31	חדר מנוחה	חדר מנוחה
32	חדר מנוחה	חדר מנוחה
33	חדר מנוחה	חדר מנוחה
34	חדר מנוחה	חדר מנוחה
35	חדר מנוחה	חדר מנוחה
36	חדר מנוחה	חדר מנוחה
37	חדר מנוחה	חדר מנוחה
38	חדר מנוחה	חדר מנוחה
39	חדר מנוחה	חדר מנוחה
40	חדר מנוחה	חדר מנוחה
41	חדר מנוחה	חדר מנוחה
42	חדר מנוחה	חדר מנוחה
43	חדר מנוחה	חדר מנוחה
44	חדר מנוחה	חדר מנוחה
45	חדר מנוחה	חדר מנוחה
46	חדר מנוחה	חדר מנוחה
47	חדר מנוחה	חדר מנוחה
48	חדר מנוחה	חדר מנוחה
49	חדר מנוחה	חדר מנוחה
50	חדר מנוחה	חדר מנוחה
51	חדר מנוחה	חדר מנוחה
52	חדר מנוחה	חדר מנוחה
53	חדר מנוחה	חדר מנוחה
54	חדר מנוחה	חדר מנוחה
55	חדר מנוחה	חדר מנוחה
56	חדר מנוחה	חדר מנוחה
57	חדר מנוחה	חדר מנוחה
58	חדר מנוחה	חדר מנוחה
59	חדר מנוחה	חדר מנוחה
60	חדר מנוחה	חדר מנוחה
61	חדר מנוחה	חדר מנוחה
62	חדר מנוחה	חדר מנוחה
63	חדר מנוחה	חדר מנוחה
64	חדר מנוחה	חדר מנוחה
65	חדר מנוחה	חדר מנוחה
66	חדר מנוחה	חדר מנוחה
67	חדר מנוחה	חדר מנוחה
68	חדר מנוחה	חדר מנוחה
69	חדר מנוחה	חדר מנוחה
70	חדר מנוחה	חדר מנוחה
71	חדר מנוחה	חדר מנוחה
72	חדר מנוחה	חדר מנוחה
73	חדר מנוחה	חדר מנוחה
74	חדר מנוחה	חדר מנוחה
75	חדר מנוחה	חדר מנוחה
76	חדר מנוחה	חדר מנוחה
77	חדר מנוחה	חדר מנוחה
78	חדר מנוחה	חדר מנוחה
79	חדר מנוחה	חדר מנוחה
80	חדר מנוחה	חדר מנוחה
81	חדר מנוחה	חדר מנוחה
82	חדר מנוחה	חדר מנוחה
83	חדר מנוחה	חדר מנוחה
84	חדר מנוחה	חדר מנוחה
85	חדר מנוחה	חדר מנוחה
86	חדר מנוחה	חדר מנוחה
87	חדר מנוחה	חדר מנוחה
88	חדר מנוחה	חדר מנוחה
89	חדר מנוחה	חדר מנוחה
90	חדר מנוחה	חדר מנוחה
91	חדר מנוחה	חדר מנוחה
92	חדר מנוחה	חדר מנוחה
93	חדר מנוחה	חדר מנוחה
94	חדר מנוחה	חדר מנוחה
95	חדר מנוחה	חדר מנוחה
96	חדר מנוחה	חדר מנוחה
97	חדר מנוחה	חדר מנוחה
98	חדר מנוחה	חדר מנוחה
99	חדר מנוחה	חדר מנוחה
100	חדר מנוחה	חדר מנוחה

תכנית מפרט
 תאריך: 10.10.2023
 חוקנית: נאליס רותם יריק
 משרד: נאליס רותם יריק
 פרויקט: תכנית מפרט

מחזור אדריכלות
 1. תכנית מפרט
 2. תכנית מפרט
 3. תכנית מפרט
 4. תכנית מפרט
 5. תכנית מפרט
 6. תכנית מפרט
 7. תכנית מפרט
 8. תכנית מפרט
 9. תכנית מפרט
 10. תכנית מפרט
 11. תכנית מפרט
 12. תכנית מפרט
 13. תכנית מפרט
 14. תכנית מפרט
 15. תכנית מפרט
 16. תכנית מפרט
 17. תכנית מפרט
 18. תכנית מפרט
 19. תכנית מפרט
 20. תכנית מפרט
 21. תכנית מפרט
 22. תכנית מפרט
 23. תכנית מפרט
 24. תכנית מפרט
 25. תכנית מפרט
 26. תכנית מפרט
 27. תכנית מפרט
 28. תכנית מפרט
 29. תכנית מפרט
 30. תכנית מפרט
 31. תכנית מפרט
 32. תכנית מפרט
 33. תכנית מפרט
 34. תכנית מפרט
 35. תכנית מפרט
 36. תכנית מפרט
 37. תכנית מפרט
 38. תכנית מפרט
 39. תכנית מפרט
 40. תכנית מפרט
 41. תכנית מפרט
 42. תכנית מפרט
 43. תכנית מפרט
 44. תכנית מפרט
 45. תכנית מפרט
 46. תכנית מפרט
 47. תכנית מפרט
 48. תכנית מפרט
 49. תכנית מפרט
 50. תכנית מפרט
 51. תכנית מפרט
 52. תכנית מפרט
 53. תכנית מפרט
 54. תכנית מפרט
 55. תכנית מפרט
 56. תכנית מפרט
 57. תכנית מפרט
 58. תכנית מפרט
 59. תכנית מפרט
 60. תכנית מפרט
 61. תכנית מפרט
 62. תכנית מפרט
 63. תכנית מפרט
 64. תכנית מפרט
 65. תכנית מפרט
 66. תכנית מפרט
 67. תכנית מפרט
 68. תכנית מפרט
 69. תכנית מפרט
 70. תכנית מפרט
 71. תכנית מפרט
 72. תכנית מפרט
 73. תכנית מפרט
 74. תכנית מפרט
 75. תכנית מפרט
 76. תכנית מפרט
 77. תכנית מפרט
 78. תכנית מפרט
 79. תכנית מפרט
 80. תכנית מפרט
 81. תכנית מפרט
 82. תכנית מפרט
 83. תכנית מפרט
 84. תכנית מפרט
 85. תכנית מפרט
 86. תכנית מפרט
 87. תכנית מפרט
 88. תכנית מפרט
 89. תכנית מפרט
 90. תכנית מפרט
 91. תכנית מפרט
 92. תכנית מפרט
 93. תכנית מפרט
 94. תכנית מפרט
 95. תכנית מפרט
 96. תכנית מפרט
 97. תכנית מפרט
 98. תכנית מפרט
 99. תכנית מפרט
 100. תכנית מפרט

תכנית מפרט
 1:100

המקרא בצד – תכנית אדריכלות



קנה המידה של התכנית

שם הפרויקט

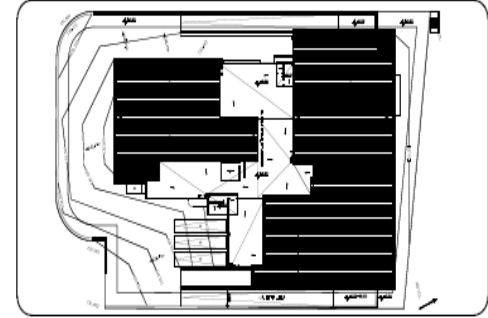
שם התכנית

מס' מהדורה ותאריך עדכון

סימון יעוד התכנית עיון/מכרז/ביצוע

שם האדריכל ופרטי התקשרות

ק.נ. 1 : 100



SCALE	REVIEW	DATE:
1 : 100		

TITLE : OLYMPIA - ASHKELON

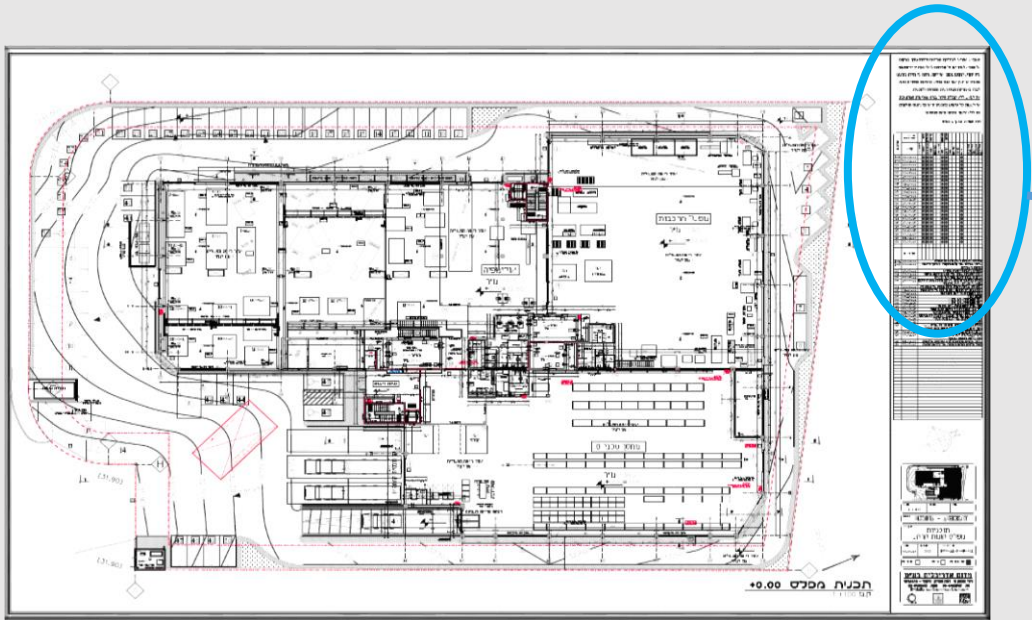
SUBJECT: תוכניות מפלס קומת קרקע

DATE:	REVISION	DRAWING NO.
22.02.16	020	1328-A1-D-GF-001

FOR REVIEW FOR BID FOR EXECUTION

מדנס אדריכלים בע"מ
 רח' העמק 11 רמת השרון מיקוד - 4700340
 מל. 03-5402907 פקס. 03-5405362
 E-MAIL: madanes@madanes.net

המקרא בצד – תכנית אדריכלות



הטלת אחריות להתאמת המידות על המבצע בפועל

רשימת הפצה של התכניות המעודכנות, מי קיבל את התכניות (יועצים/מתכננים/יזם/פיקוח/קבלן מבצע

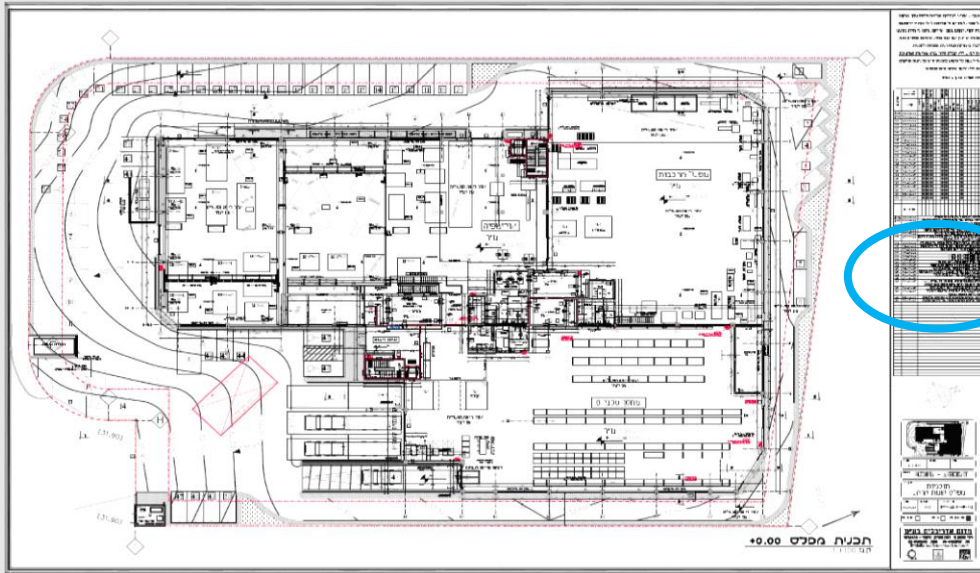
מס' המהדורה של התכנית ותאריך ההפצה

המבצע אחראי לבדיקת המידות ולהתאמתן במקום. על המבצע לבקר את כל המידות ועל כל טעות או אי-התאמה עליו להודיע למתכנן בכתב. אין לקבוע מידות עיי מדידה בשרטוט. מהנדס או יועץ אשר שמו מופיע ברשימת התפוצה נושא לבדו באחריות המקצועית והחוקית לתכנית. אין לבצע ללא קבלת היתר בניה מהרשות המוסמכת. אין לעשות כל שימוש בתכנית זו או ברעיונות הגלומים בה ללא אישור בכתב מאת המתכנן.

לוח תפוצה נמען + כמות

EDITION	APP. FOR DISTRIBUTION	P-MANAGEMENT	ARCHITECTS	מדגם	אבן בנייה	פרי רבין	פרי רבין	CIVIL ENG.	ELECTRICAL ENG.	SANITARY & WATER	SAFETY	LOGISTICS	פדומת	פדומת \$ AC	ELEVATORS	ACOUSTICS	DL-MPFA	INFRASTRUCTURES LANDIS	INFRASTRUCTURES PEBESS	INFRASTRUCTURES PEBESS	INFRASTRUCTURES PEBESS
	DATE																				
P-01	09.01.14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
P-02	20.01.14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
000	12.02.14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
001	06.04.14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
002	28.05.14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
003	19.08.14		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				

המקרא בצד – תכנית אדריכלות



015	17.09.15	תוכניות לבצוע
016	22.10.15	שינויים מבוקשים לתוכנית, הזזת קיר בין עמודים 110-109 ביטול קירות חדר חריטה, מיקום פלטקות הכנה לאגונים.
017	29.10.15	עדכון שינויים מבוקשים לאחר ישיבת תאום
018	07.01.16	שינויים מבוקשים לשירותים אולימפיה למשרד וחדר דלפק הזמנות מ.טכני
019	31.01.16	עדכון שינויים מבוקשים לתאי שירותים אולימפיה
020	22.02.16	ביטול חלונות בהיקף המבנה עפ"י דרישת המזמין

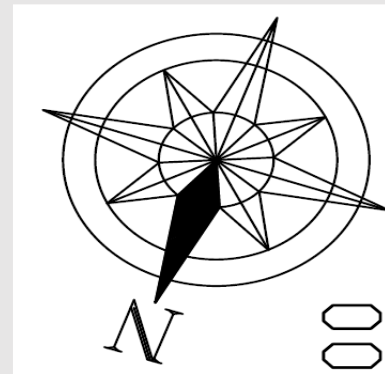
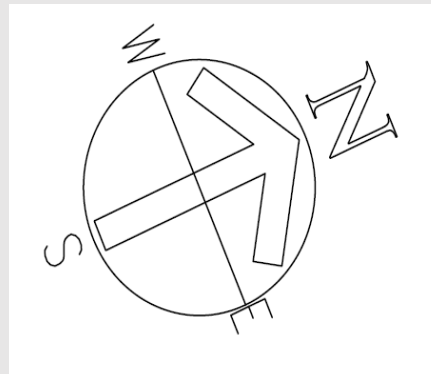
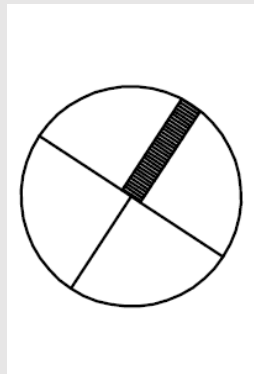
מס' המהדורה של התכנית ותאריך ההפצה

פרוט מהות השינוי שבוצע בתכנית, לרוב השינוי יסומן על התכנית בענן או חץ עם מס' המהדורה

כדי שנוכל לקרוא בצורה נכונה תכניות אדריכליות נלמד ונכיר מספר סימונים מוסכמים שכיחים המופיעים כמעט בכל תכנית אדריכלית :

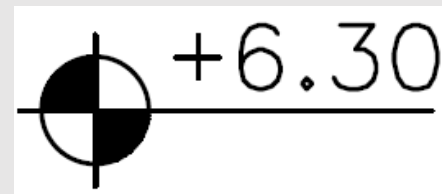
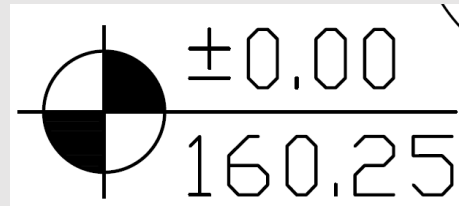
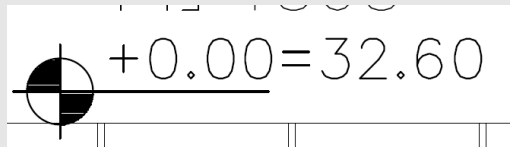
כיוון הצפון – חץ לצפון

החץ/הסימון לכיוון יראה לנו ע"ג התכנית היכן הצפון נמצא ביחס למיקום המבנה. מטרת הסימון הוא להבהיר את מיקום המבנה ביחס למרחב ותחושת התמצאות. הסימון יופיע בד"כ ע"ג השרטוט בצד המקרא



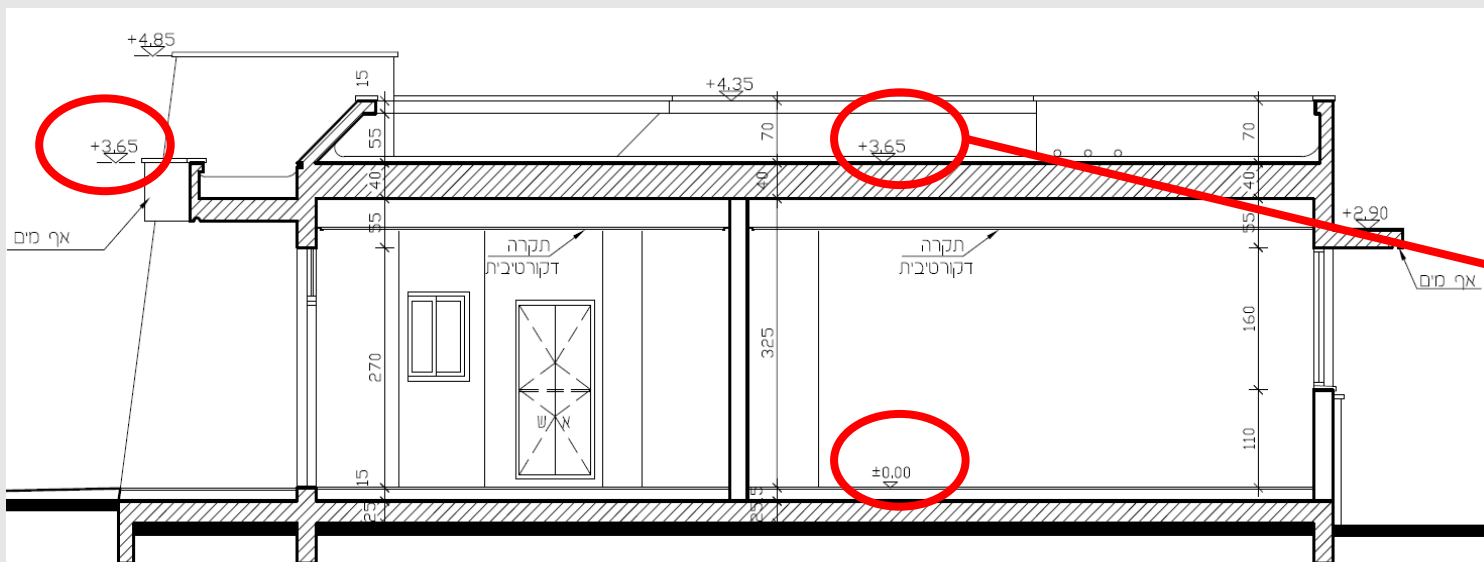
סימון גובה מפלס

בכל תכנית אדריכלות יסמן האדריכל את גבהי מפלס הרצפה (גובה ריצוף) בכל קומות המבנה, לרוב הסימון יעשה ביחס לרצפת ק.קרקה - 0.00 של המבנה.

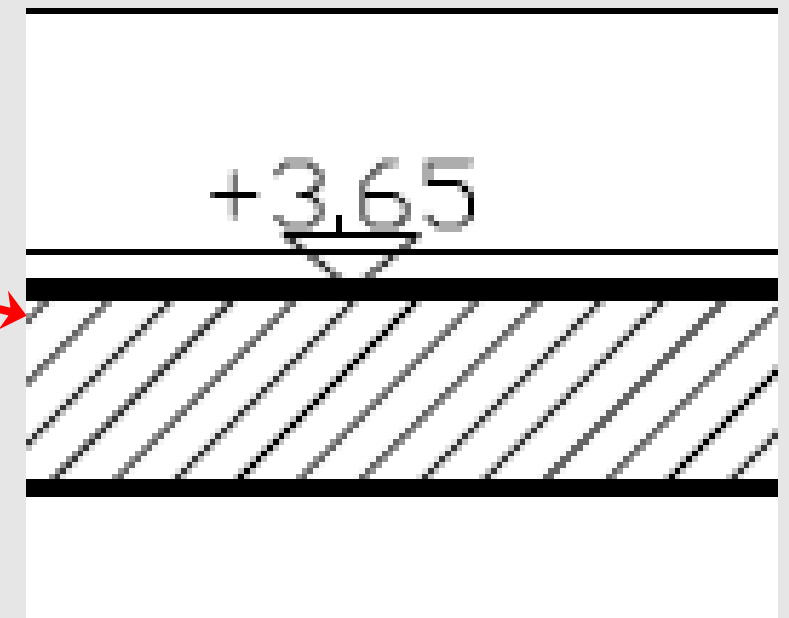


סימון גובה אלמנטים ומפלסים בחתך

בתכנית חתכים האדריכל יסמן את גובה האלמנטים השונים ומפלס הריצוף ע"י הסימון הבא:

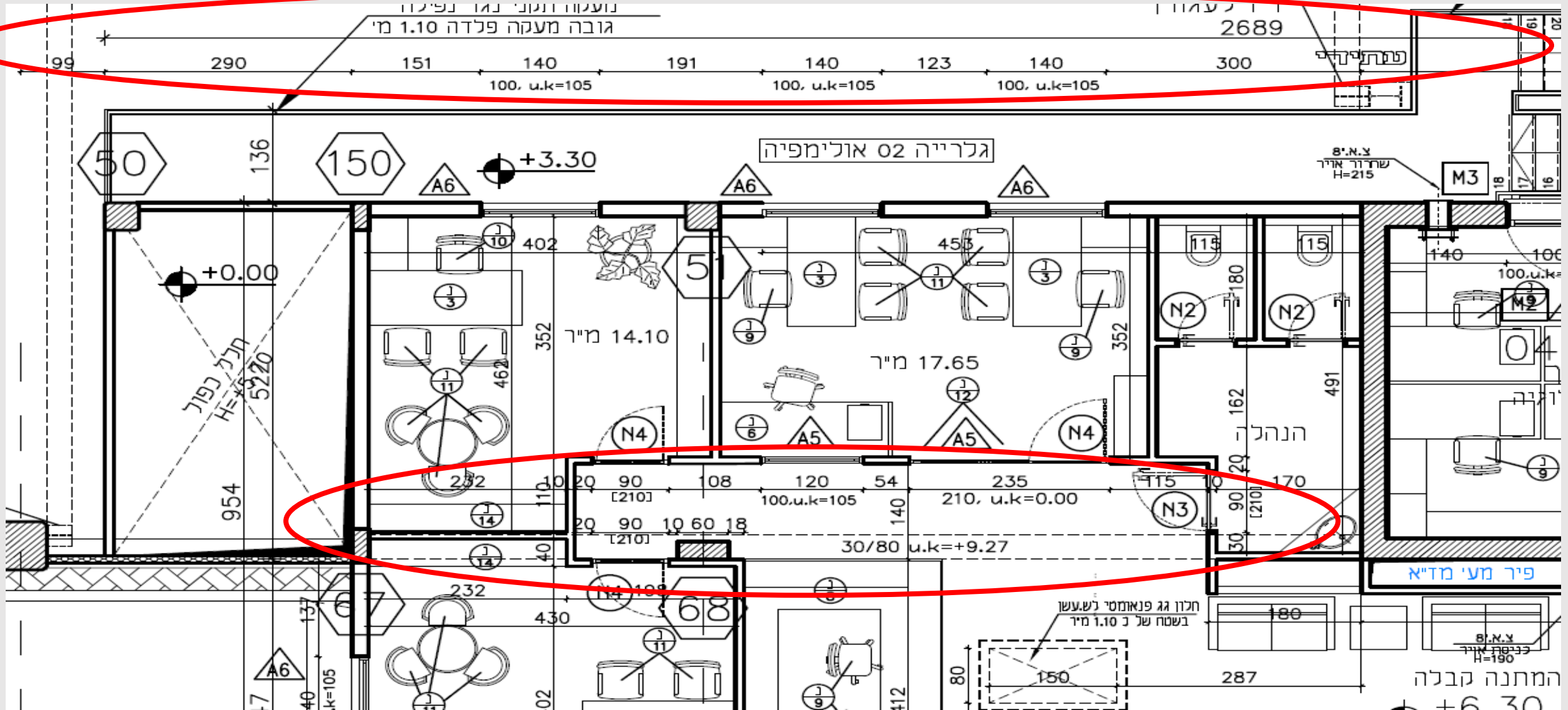


חתך ב-ב 1:50



סימון מידות מבנה

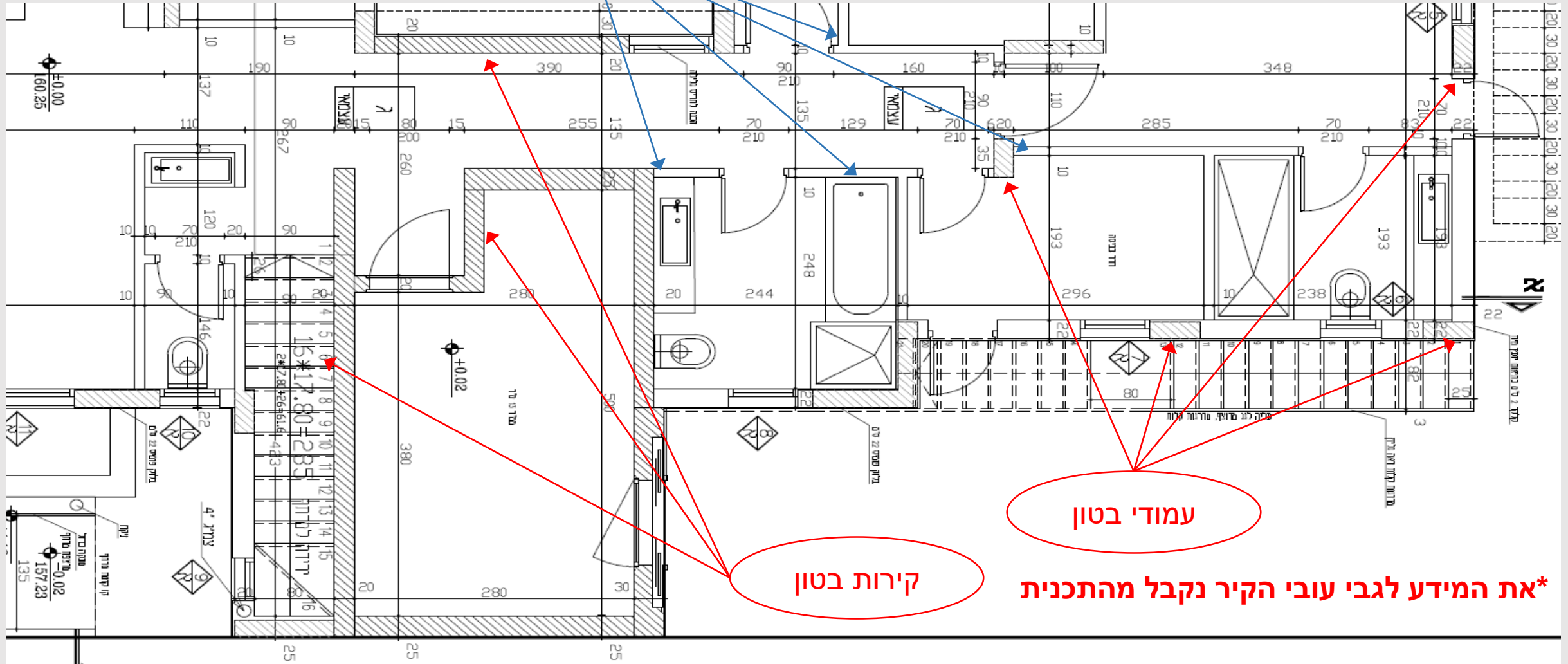
הכלל בסימון מידות המבנה והאלמנטים השונים הנמצאים בו קובע כי המידות הפנימיות יהיו מפורטות ביותר וככל שיוצאים מהמבנה כלפי חוץ המידות יהיו כלליות ופחות מפורטות



סימון קיר בלוק/קיר בטון/עמודי בטון

בכל התכניות העוסקות בבנייה האלמנטים מבטון (קיר/עמוד/תיקרה/רצפה) יסומנו בחתך בקווים אלכסוניים עם מרווח קבוע ביניהם.
קירות מבלוקים יהיו ריקים ולא מלאים.

קירות בלוק



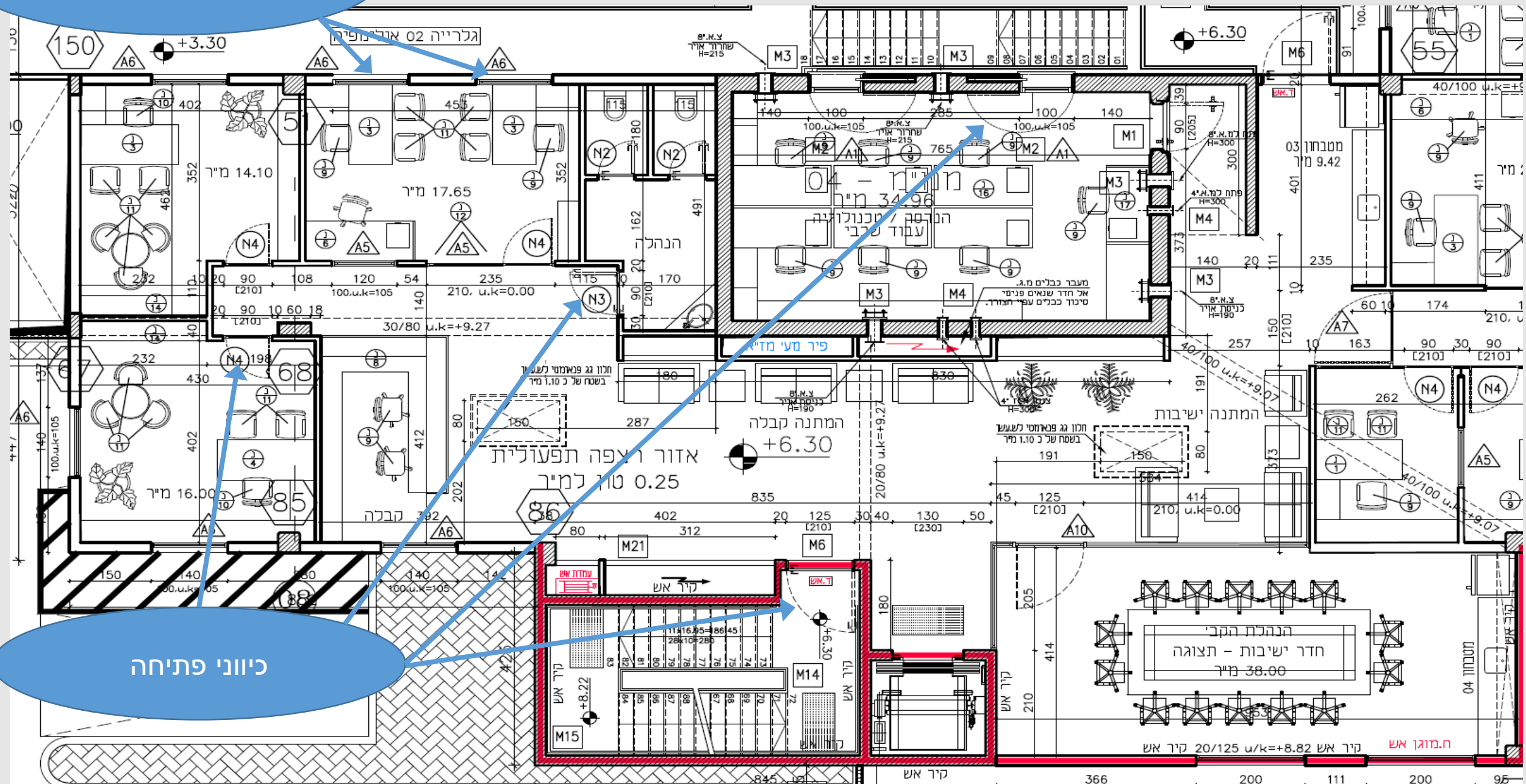
עמודי בטון

קירות בטון

***את המידע לגבי עובי הקיר נקבל מהתכנית**

סימון דלתות חלונות וכיווני פתיחה

סימון חלונות

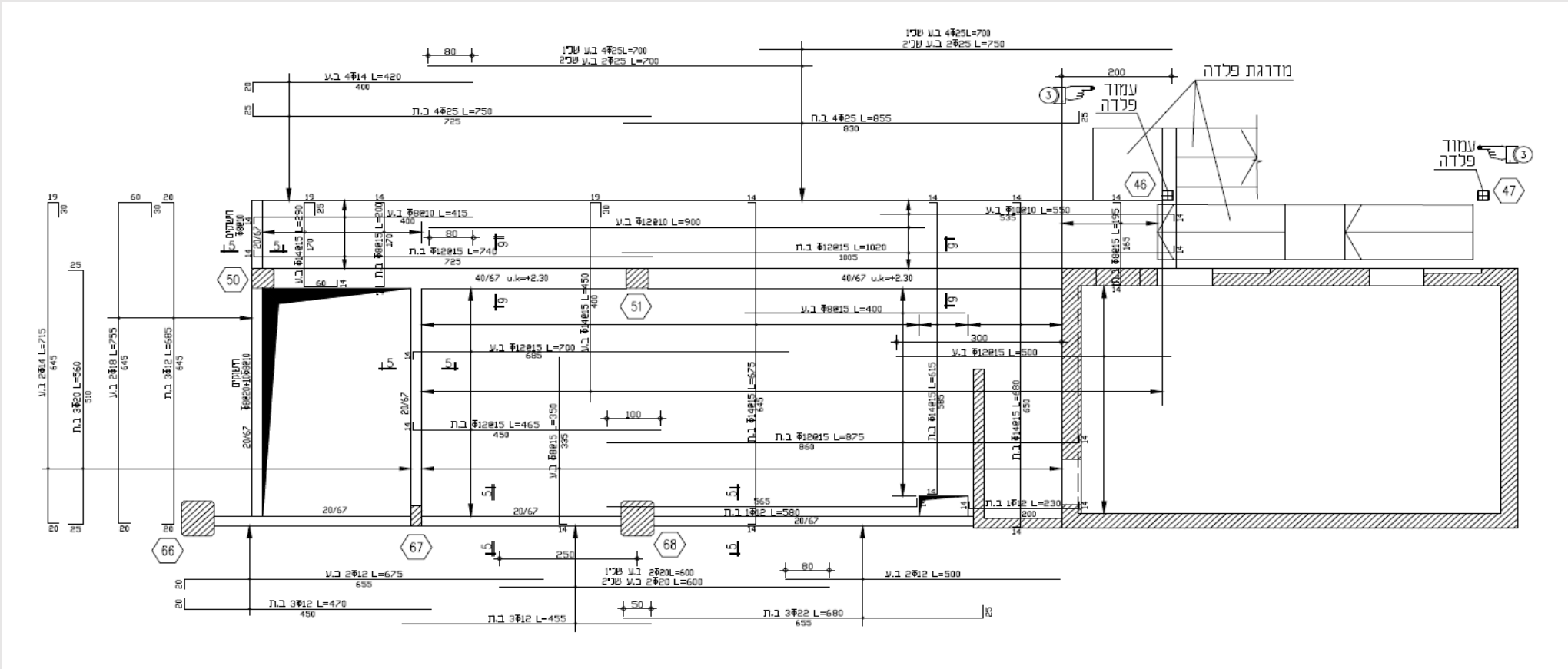


כיווני פתיחה

תכניות קונסטרוקציה – מה זה ?

תכניות קונסטרוקציה = תכניות שלד המבנה

קונסטרוקציה פירושה שלד..... תכנית קונסטרוקציה הינה צילום רנטגן של המבנה. כמו שבצילום רנטגן של גוף האדם נראה את השלד הקונסטרוקטיבי של גוף האדם הבנוי מעצמות, כך בתכניות קונסטרוקציה נראה את שלד המבנה הבנוי משילוב של בטון וברזל.



מה ההבדל בין מהנדס בניין "קונסטרוקטור" לאדריכל ?

תפקידו העיקרי של אדריכל לתכנן את צורת המבנה, גודלו ולחלק את מרחב המבנה לחללים קטנים תוך כדי בחירת חומרים מתאימים כגון בטון, קירות בלוקים וכו'.

תפקידו של הקונסטרוקטור (מהנדס הבניין) הוא לתת תכניות "יציבות" לתוכניות האדריכל באמצעות השמת עמודי בטון, קורות בטון, קירות בטון, קביעת עובי רצפה וכו'.

המהנדס מחשב את העומסים השונים שיש לחלקי המבנה וקובע איך לייצב את המבנה. למשל העומס על רצפת קרקע בבית פרטי רב יותר מאשר העומס המופעל על הגג.

על הגג אין אנשים, ריהוט וכו'.

המקרא בצד – תכנית קונסטרוקציה

הערות

1. ביצוע כל חלק המתואר בתכנית זאת יבוצע רק באישור המנהל ובתנאי שקיים לגביו דו"ח בניה נכון.
2. סוג הבטון בכל הרכיבים היצוקים באתר יהיה ב-30.
3. יש לעשות את כל ההכנות הדרושות להרכבה מקבעים שונים, מעברי צנרת והכנות אחרות, לפי תכניות האדריכל והיועצים, כשהם מאושרים ע"י המהנדס החתום על תכ"י זאת.
4. אינן לעשות פתחים ומגרעות כל שהם בבטון ללא אישור החתום על תכנית זאת.
5. יש להזמין את משרד המתכנן לביקורת הזיקן לפחות 72 שעות לפני מתעד היציקה.
6. ראה פרטי בטון גליליים, פינות קטומות ונד"י כת"י אדריכלות.
7. כל שלבי היציקה, הפסקות היציקה, וכדי יקבלו אח אישור המהנדס, על פני הבטון הישן, בהפסקות היציקה בין שלבי יציקה שונים >בתקרות או בקורות) – ימישקי עבודה – יש להתיד זמן קצר לפני היציקה סיקה טופ EC-110 בשע"ר 1 ק"ג לסי"ר.
8. פרוק הטפסות מוחת לתקרות וקורות יעשה תמיד ממרכז השדה, סימטרית לכיוון הסמכים, ובזיזים – מקצה הזיד פנימה.
9. יש לקרוא תכנית זאת יחד עם תכניות האדריכלות.
10. גודל האגר המיירב לא יהיה גדול מהקטן מבין הערכים האלה:
 - 1/5 המידה המינימלית בין פני הטפסות.
 - 1/3 העובי בכל סוגי התקרות הנקשדות.
 - 3/4 המרווח הפני בין מוטות זיון בודדים, או בין קבוצות מוטות בבטון מזוין, או בין מימנים או אורכי דריכה בבטון דרוך.
 - עובי גיטוי הבטון הצידי לזיון.
11. מוסדת הזיון יתאימו לדרישות התקנים הישראליים כדלקמן:

סימול	ח"י	ט	*	א
התקן הישראלי החל על המוס	4466/2	4466/3	4466/4	4466/4

המבצע ימציא תעודות המאשרות את סוג ותכונות מוטות הפלדה למנהל, לפי דרישתו.

12. יש לבדוק את הקוצים לתוך הרצפה במקרה שאין המשניות של קיר/עמוד.
13. פרטי הזיקן יבצעו לפי דרישות ת"י 466, חלק 1 <2003>, סעיפים 3.3, 3.5, פרק 7 ו-4466 חלק 5.
14. אם לא צוין אחרת, עובי כסוי הזיון משני צידי החישוק יהיה שווה.
15. יש להבטיח את שמירת עובי כסוי הבטון בזמן היציקה, באמצעים נאותים.
16. מוטות הזיון יהיו נקיים מחלודה, שמו או לכלוך בזמן התקנתם בתבניות. יש לאכנס מוטות זיון באתר רק כשהם מורמים מהקרקע.
17. מעדי פרוק התבניות יתאימו לדרישות ת"י 466 ויקבעו לפי שלבי הביצוע לעיל.
18. מעברים דרך הקורות מופיעים בתכניות אחרות יראה גם תכ"י יצופפו בצידי המעברים כך שמספרם לא יקטן מהרשום כאן.
19. יש לקרוא תכנית זאת יחד עם תכניות ניללות.

הערה

בכל מקום בו אין זיון עליון תונח רשת #10@20/20 עם חפיות של 60 סמ"י לפחות.

יש לקרוא בעיון את המפורט בהערות. מפרט טכני המפרט את סוג הבטון, אופן היציקה, זמן המתנה עד פרוק ועוד הנחיות ביצוע של הקונסטרוקטור

שם התכנית, מס' מהדורה, קנה מידה, שם המתכנן



אוליספיה אשקלון
 חברה מובילת בתחום הפיתוח והיישום של מערכות אוטומטיות לניהול תוכנית.
 חברה מובילת בתחום הפיתוח והיישום של מערכות אוטומטיות לניהול תוכנית.

חברה מובילת בתחום הפיתוח והיישום של מערכות אוטומטיות לניהול תוכנית.



סימול ברזל

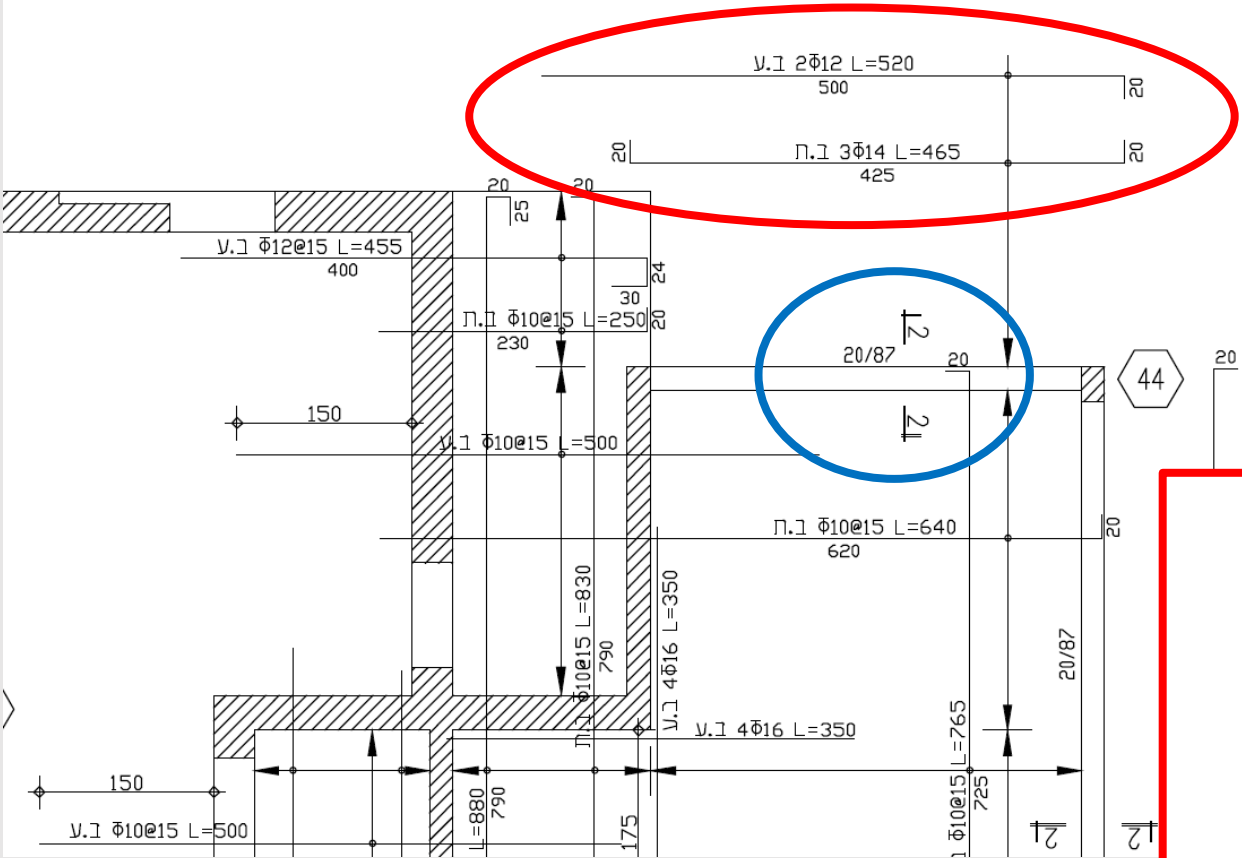
φ - ברזל חלק

⌀ - ברזל מצולע

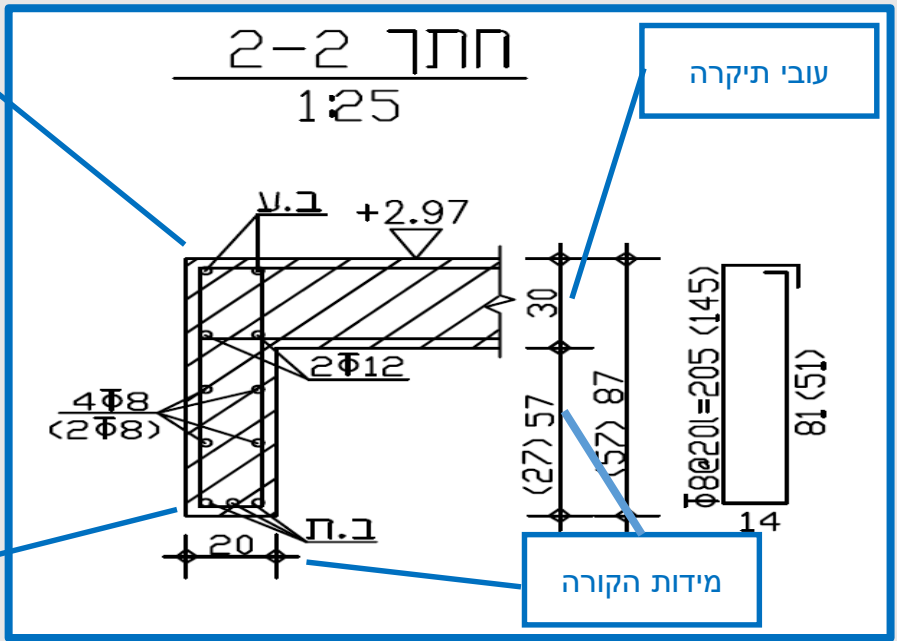
@ - תדירות סידור הברזל (המרחק בין המוטות)

- רשת ברזל



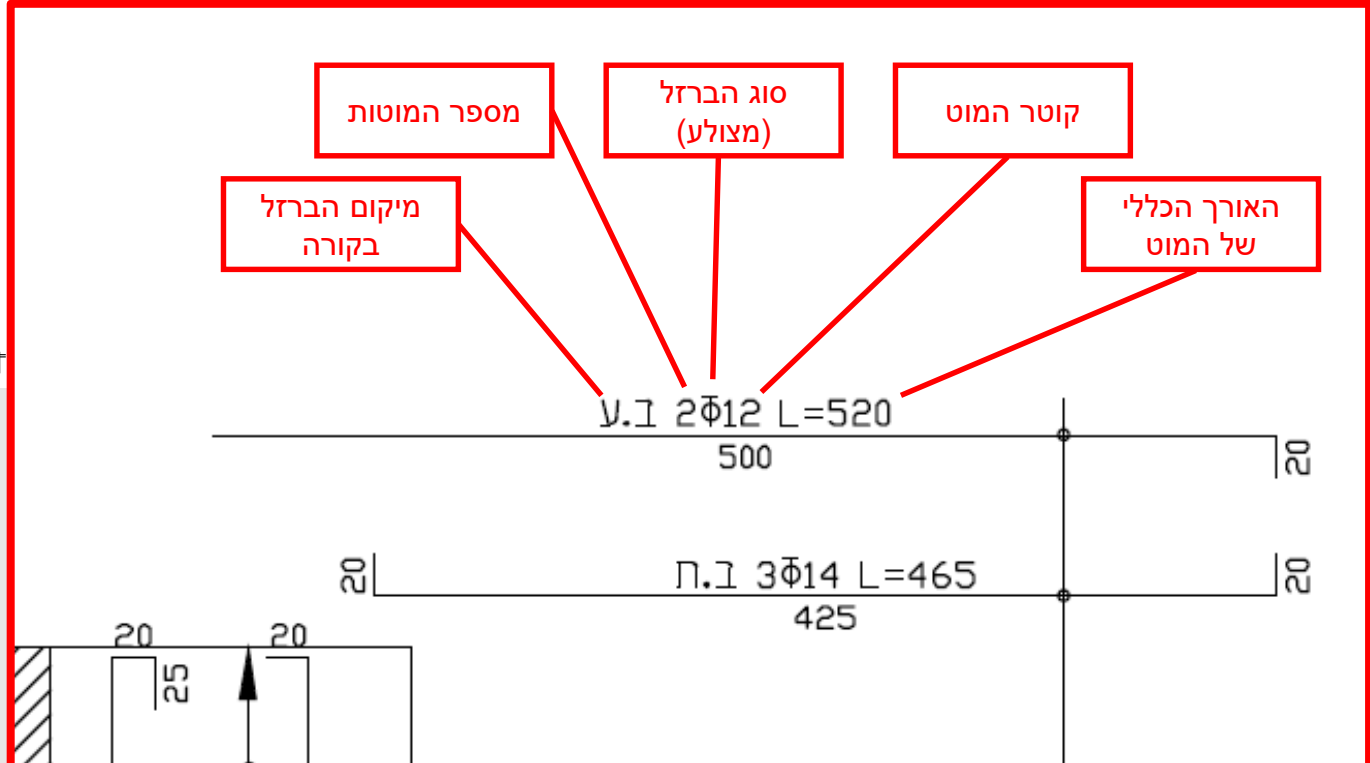


מיקום ברזל עליון

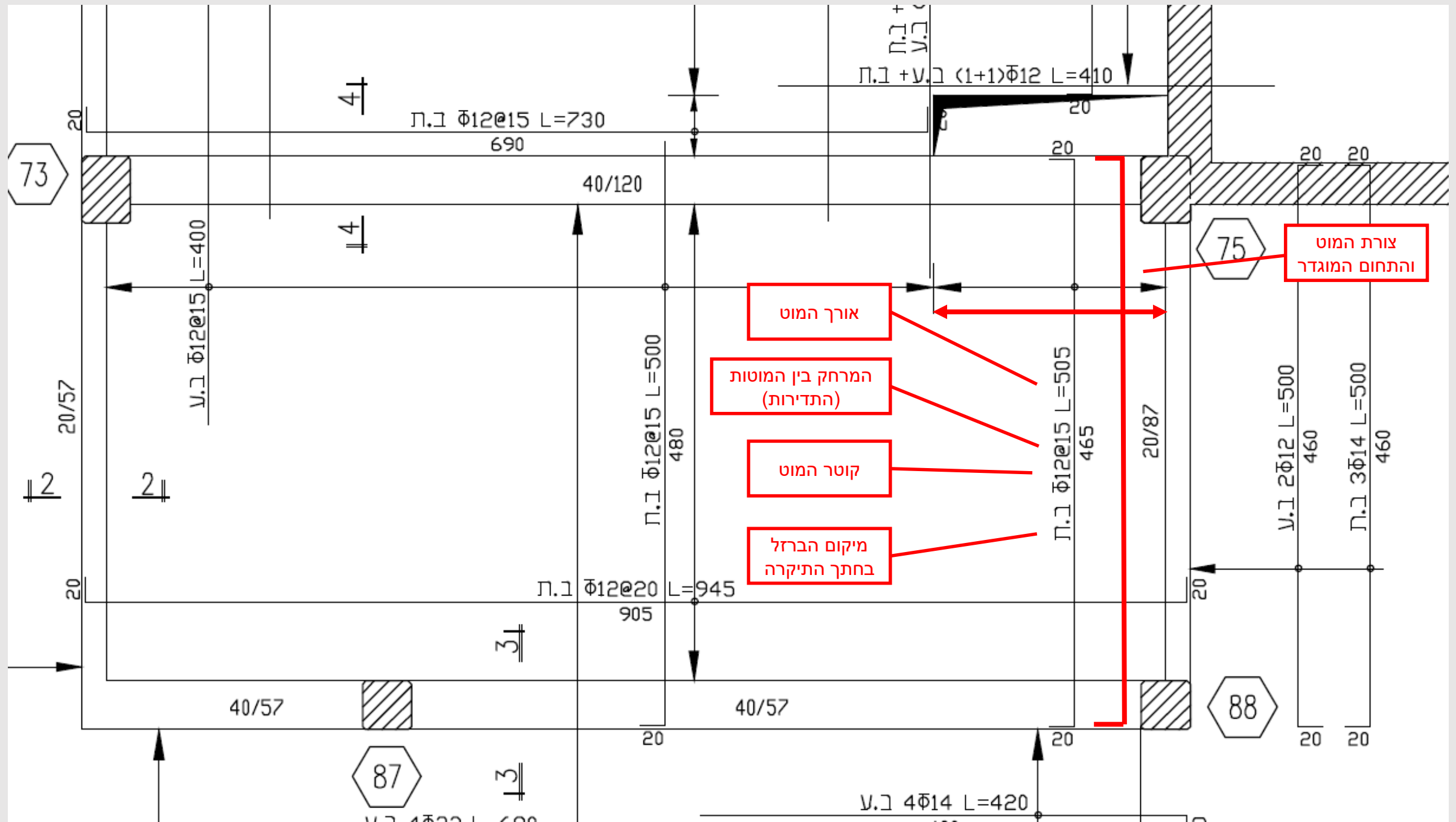


מיקום ברזל תחתון

מידות הקורה

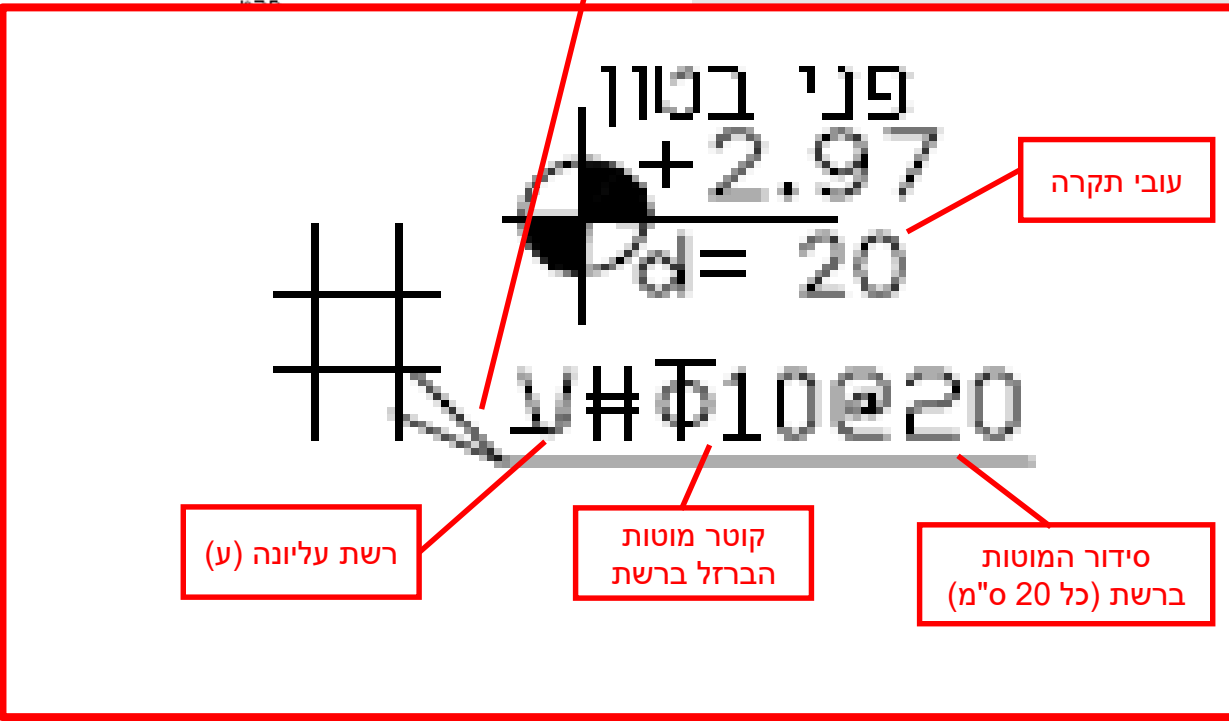
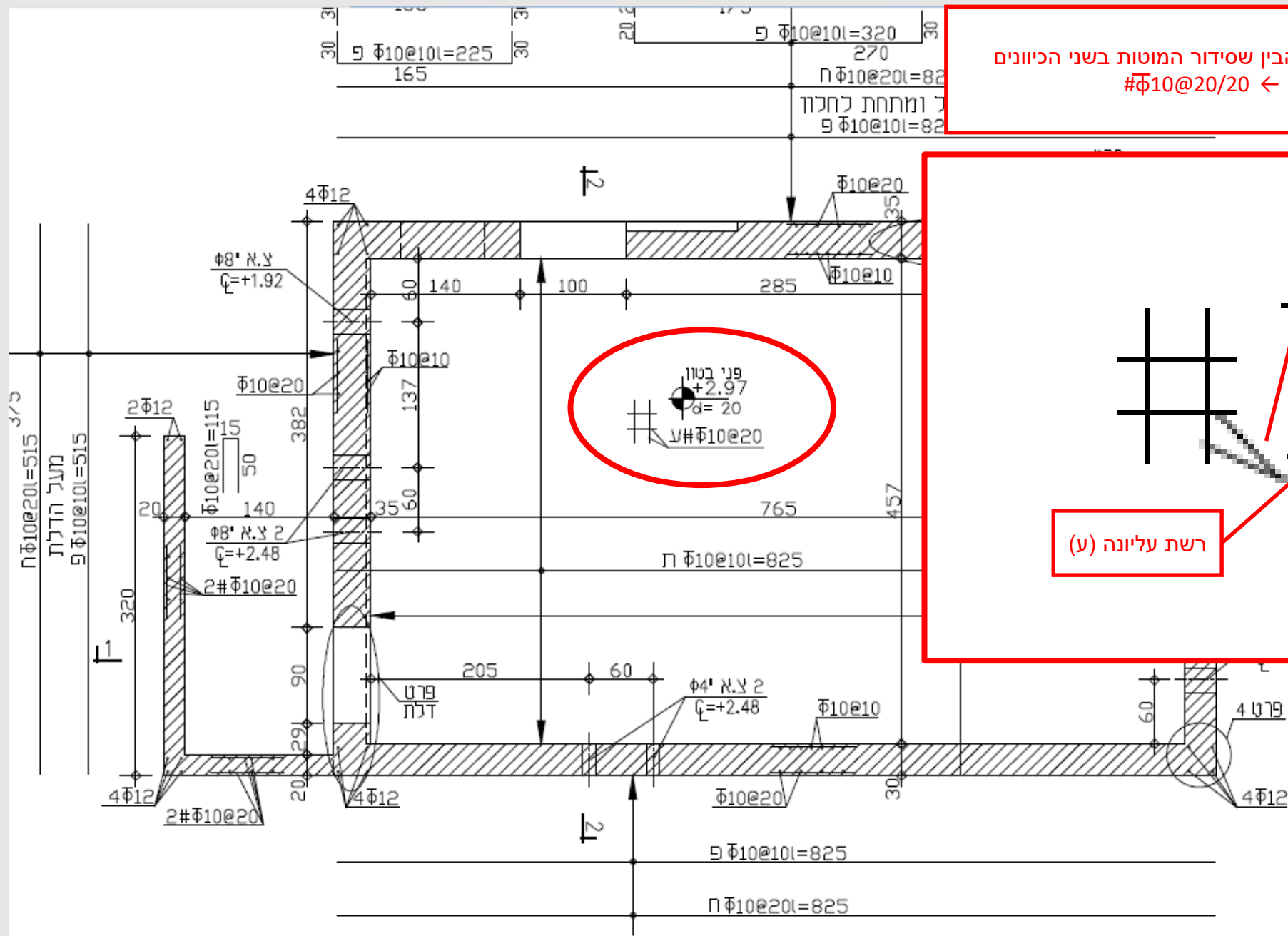


ב.ע - ברזל עליון
 ב.ת - ברזל תחתון
 ב.א - ברזל אמצע
 ב.ע שכ' 1 - ברזל עליון שכבה ראשונה
 ב.ת שכ' 2 - ברזל תחתון שכבה שנייה



רשתות ברזל

מהסימון ניתן להבין שסידור המוטות בשני הכיוונים
הינו כל 20 ס"מ ← # $\Phi 10@20/20$



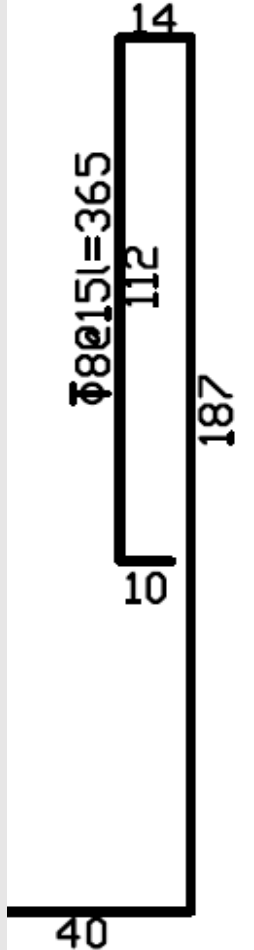
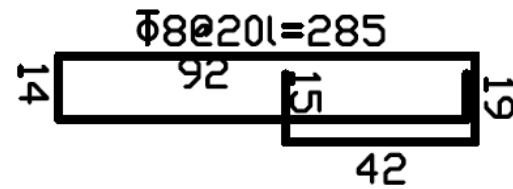
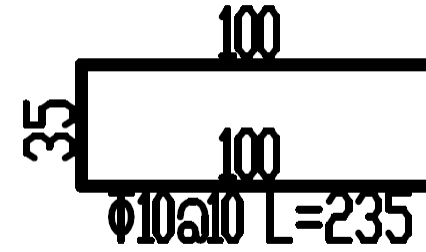
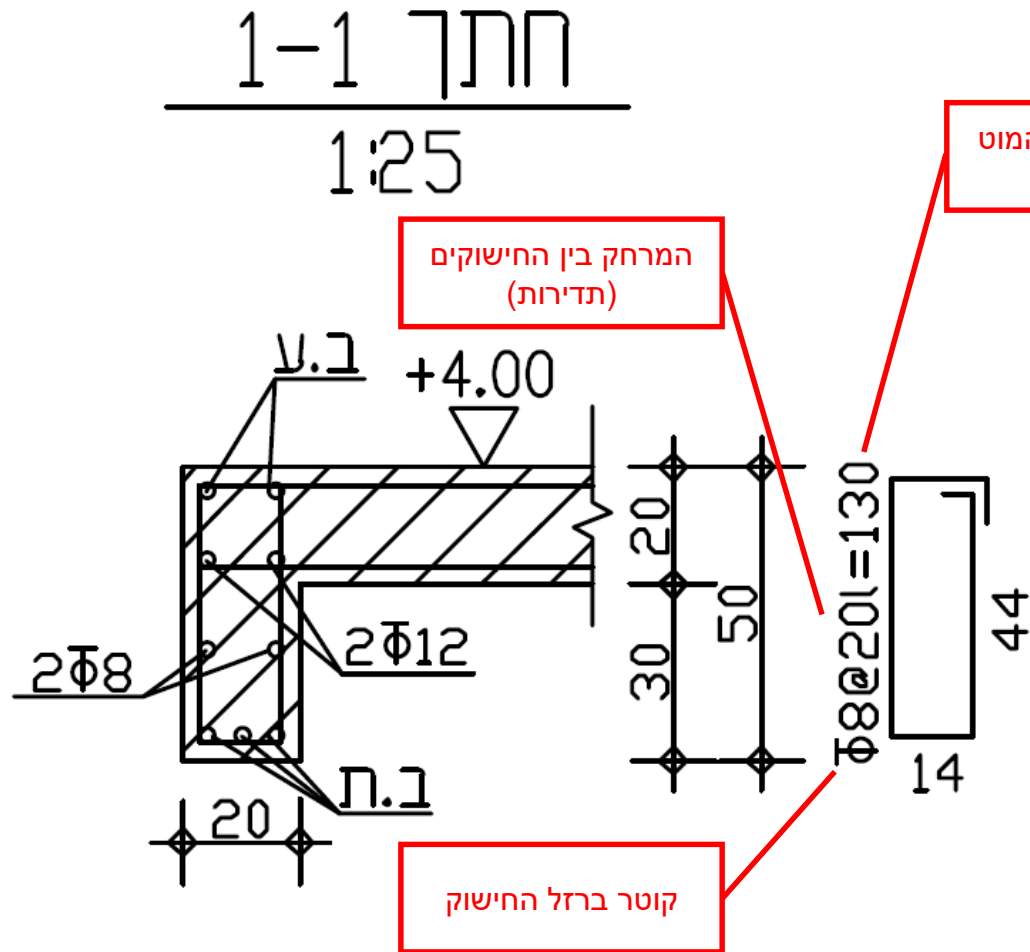
עובי תקרה

רשת עליונה (ע)

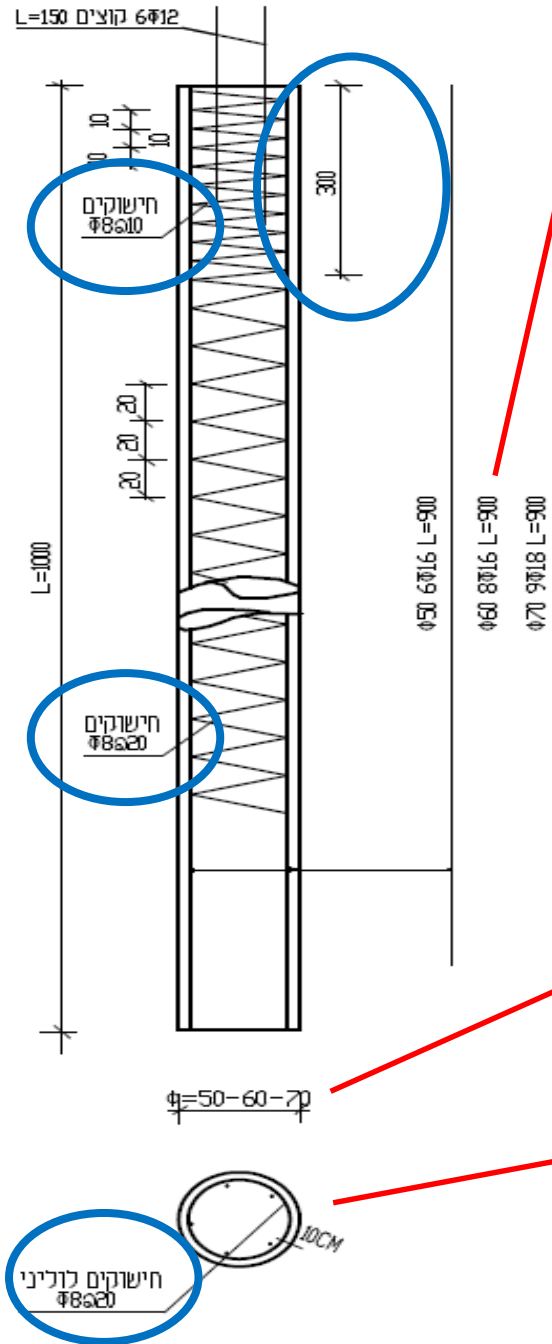
קוטר מוטות
הברזל ברשת

סידור המוטות
(כל 20 ס"מ)

חישוק ברזל "חתיים" ו"פיגורות"



חתך בכלונסאות



עומק הקידוח

אורך הכללי של המוט לפי קוטר הקידוח

קוטר הקידוחים

חתך הכלונס

חישובים גרביני φ8@20