הנחיות יועץ קרקע

5. הנחיות לתכנון וביצוע מבני בטון

מבני הבטון יבוססו בתוך מילוי מהודק ומבוקר בשכבות, החל משתית טבעית, מטופלת לפי דרישות "המפרט הכללי", המגדירן לפי סווג החומרים.

חומר המילוי (ההידוק בשכבות של עד 15 ס"מ, נטו, לאחר ההידוק):

- גודל אבן מקס': "3.
- אחוז עובר נפה #200: 18-35%.
- משקל מרחבי יבש מקסימאלי מעבדתי ("3/4-"): לפחות 2.1 טון/מ"ק.
- אחוז ("¾+"): 15-35%.
- משקל מרחבי יבש ("¾+"): ≥2.4 טון/מ"ק.
- גבולות נזילות מותרים ודרישות ההידוק – כפונקציה של אחוז עובר נפה #200, לפי הטבלה הבאה:

	% עובר נפה #200 <25	25-35
- דרישה לגבול נזילות	(--)	<40
- * רטיבות ההידוק (%)	(--)	OPT (-1)÷(+3)
- * צפיפות נדרשת (% מהמקס')	≥ 99	≥ 98

* לפי ASTM 1556/7

במקרה שהחומרים הממולאים אינם "ברי בדיקה", תישקל אלטרנטיבה של בקרה ויזואלית + בדיקה אופציונאלית של תכולת הרטיבות.

לצורך בקרה כזו, נדרש מפקח מנוסה.

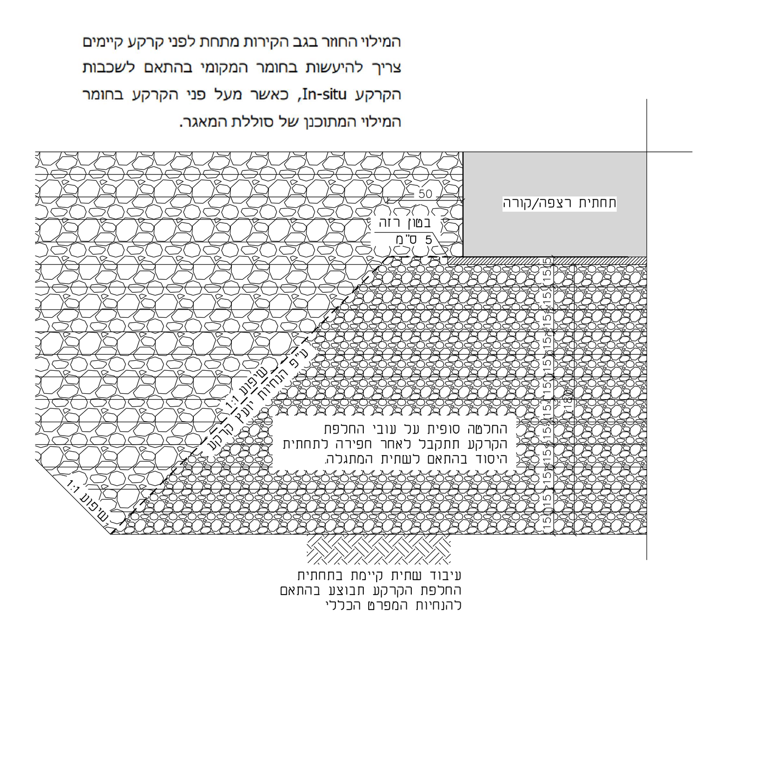
הפעלת מכבשים ויברציוניים כבדים תוגבל במקרה של חשש לפגיעה במבנים/מתקנים סמוכים. במקרה זה יותר שימוש במכבש סטטי, 8-12 טון, או מכבש ויברציוני קטן מסוג BOMAG 75 או דומה.

עובי המילוי: מינ' 1.8 מ' מתחתית היסודות.

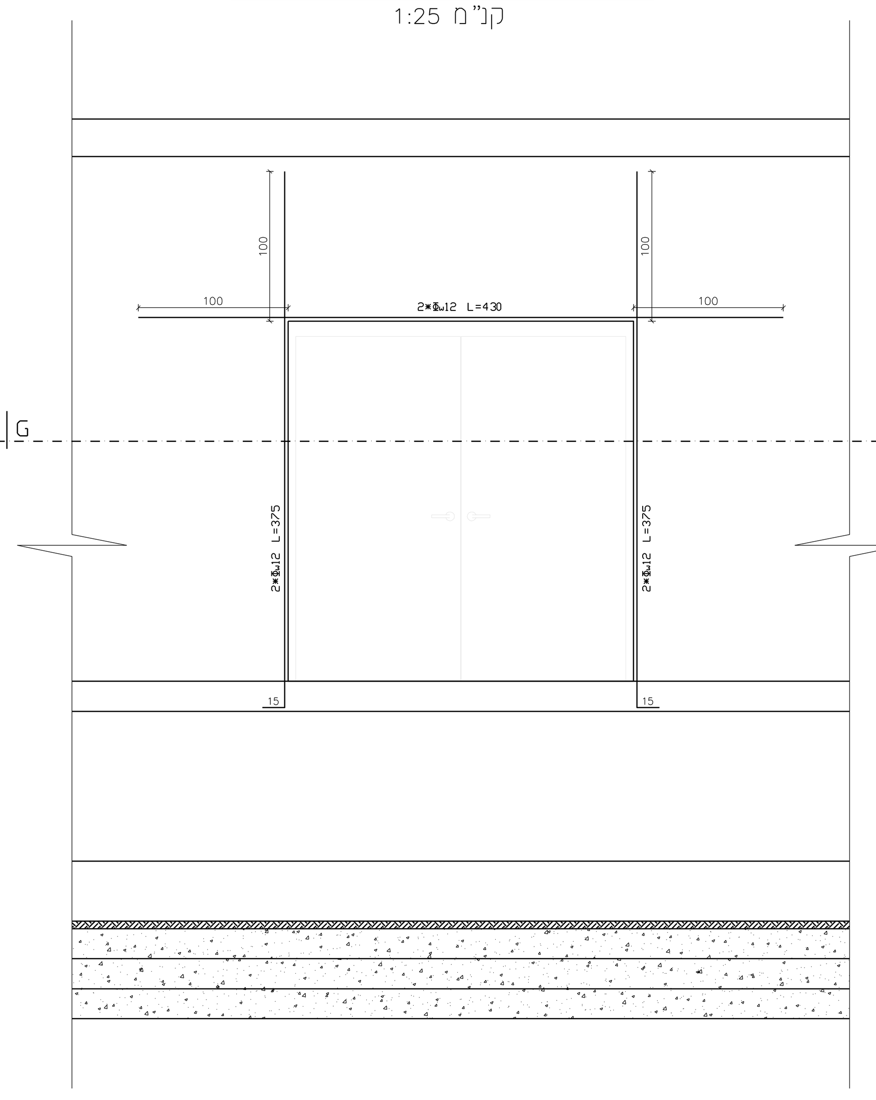
נתונים לתכנון:

מאמץ מגע מקס', מותר: 20 טון/מ"ר.

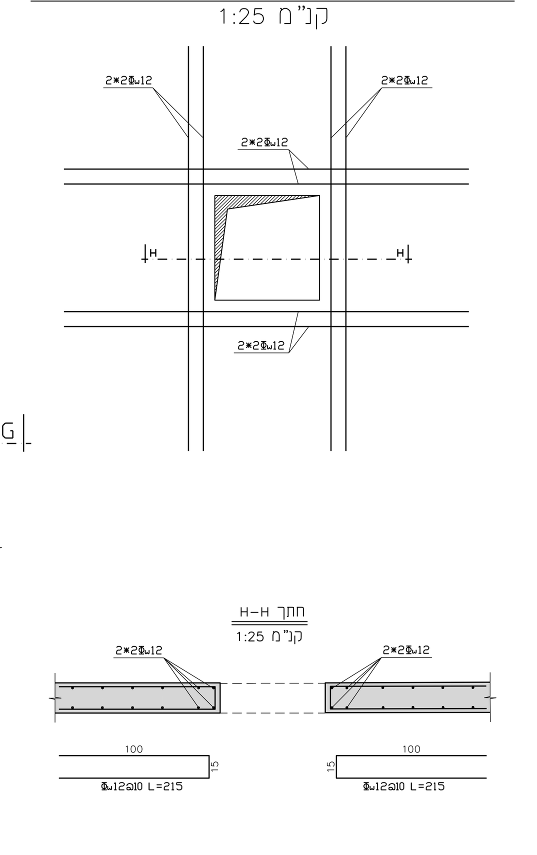
פרט חפירה/מילוי
קנ"מ 1:25



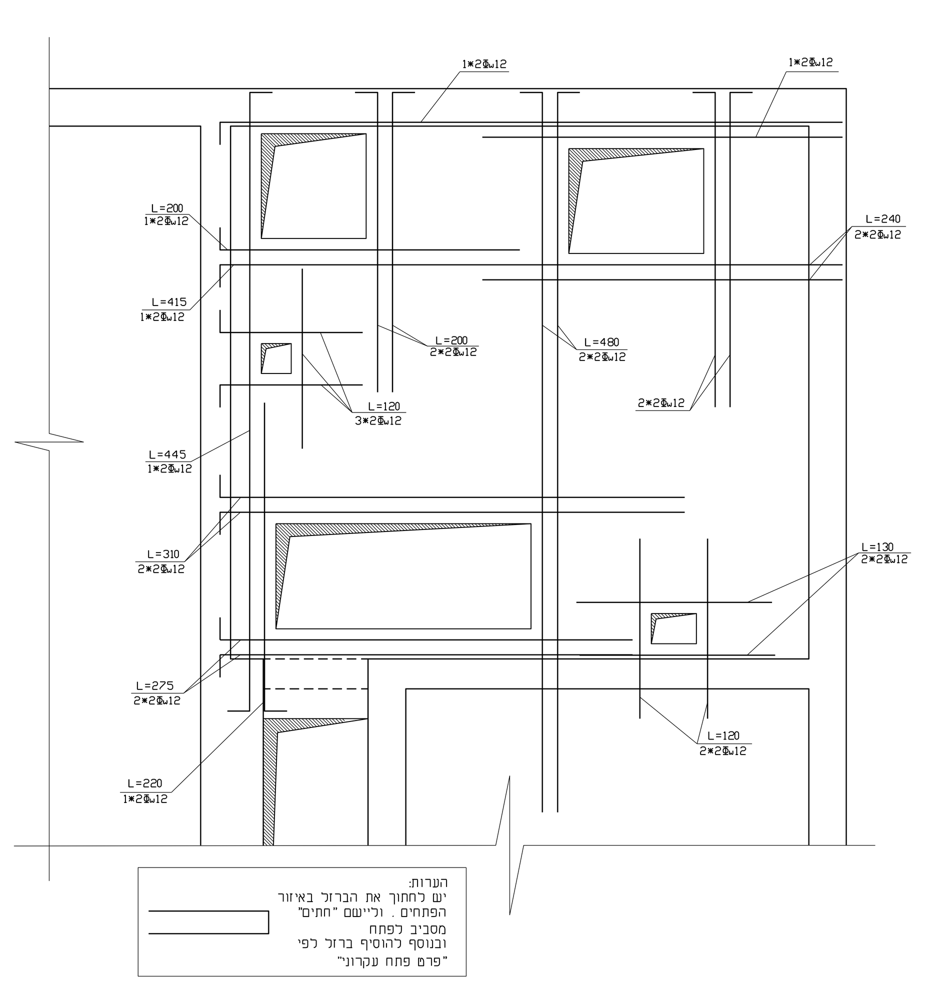
פרט ערוני – חיזוק סביב פתח בקיר
קנ"מ 1:25



פרט עקרוני – חיזוק סביב פתח בתקרה

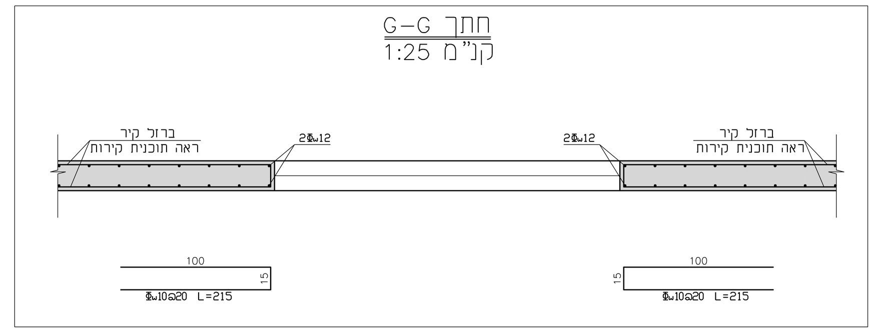


תוכנית תוספת ברזל באיזור הפתחים מפלס O.K. +0.00
קנ"מ 1:25



יש לחתוך את הברזל באיזור הפתחים. ולייעם "חתים" מסביב לפתח ובנוסף להוסיף ברזל לפי "פרט פתח עקרוני"

חתך G-G
1:25

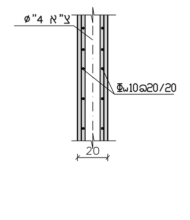


סימוני עמודים	
תומך ולא ממשיך	
תומך וממשיך	
עמוד שתול	

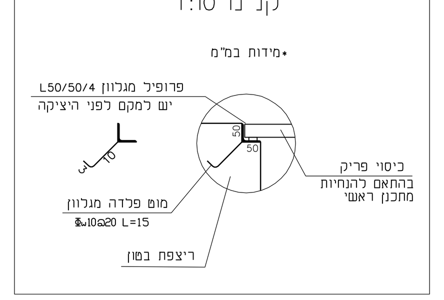
עומס שירות מתוכנן

O.K.+3.85 מפלס =150 kg/m²
O.K.+0.00 מפלס =1500 kg/m²
O.K.-1.20 מפלס =500 kg/m²

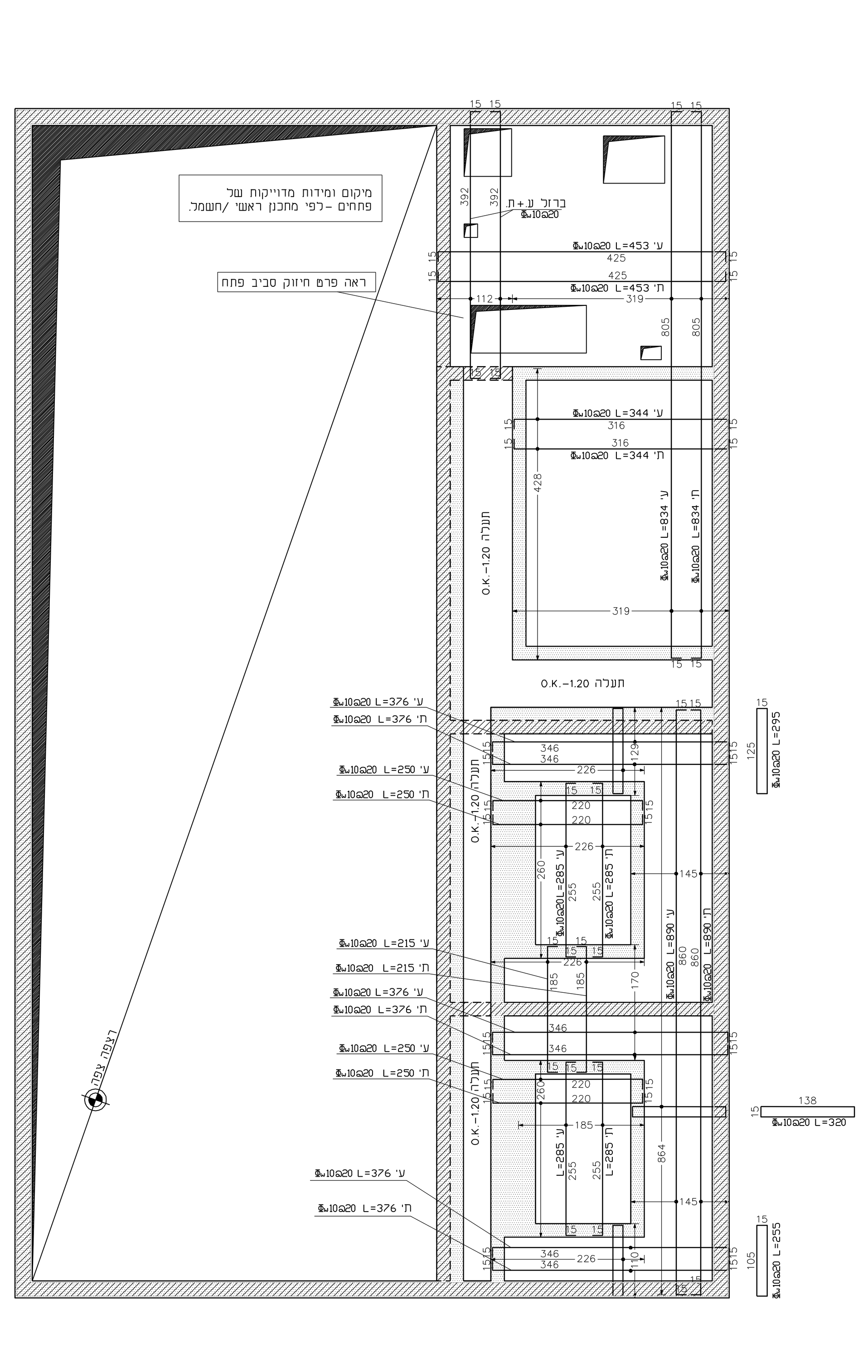
פרט טיפוסי למעבר צינור דרך קיר
קנ"מ 1:25



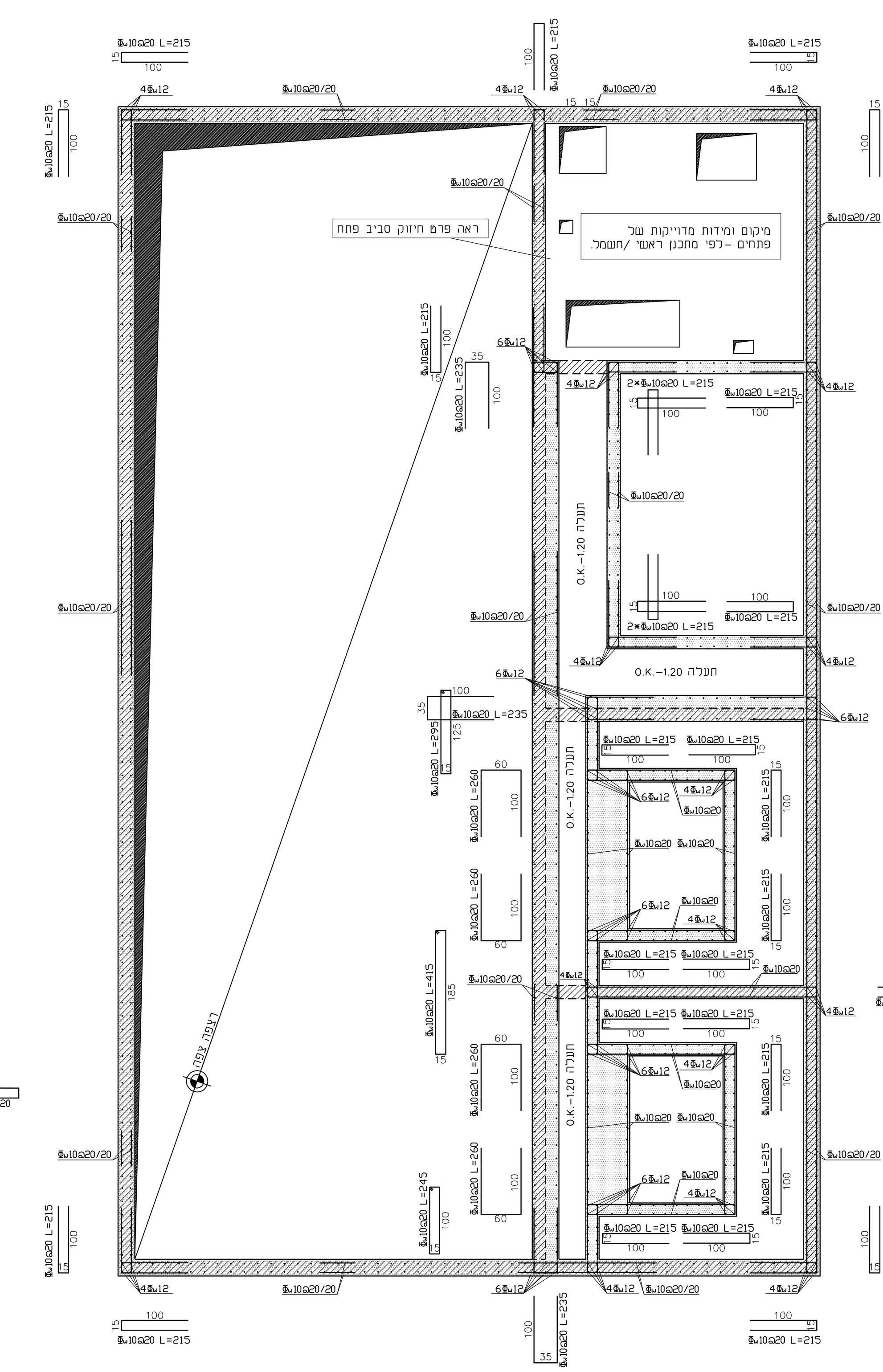
פרט תושבת לכיסוי פתח-פרט A
קנ"מ 1:10



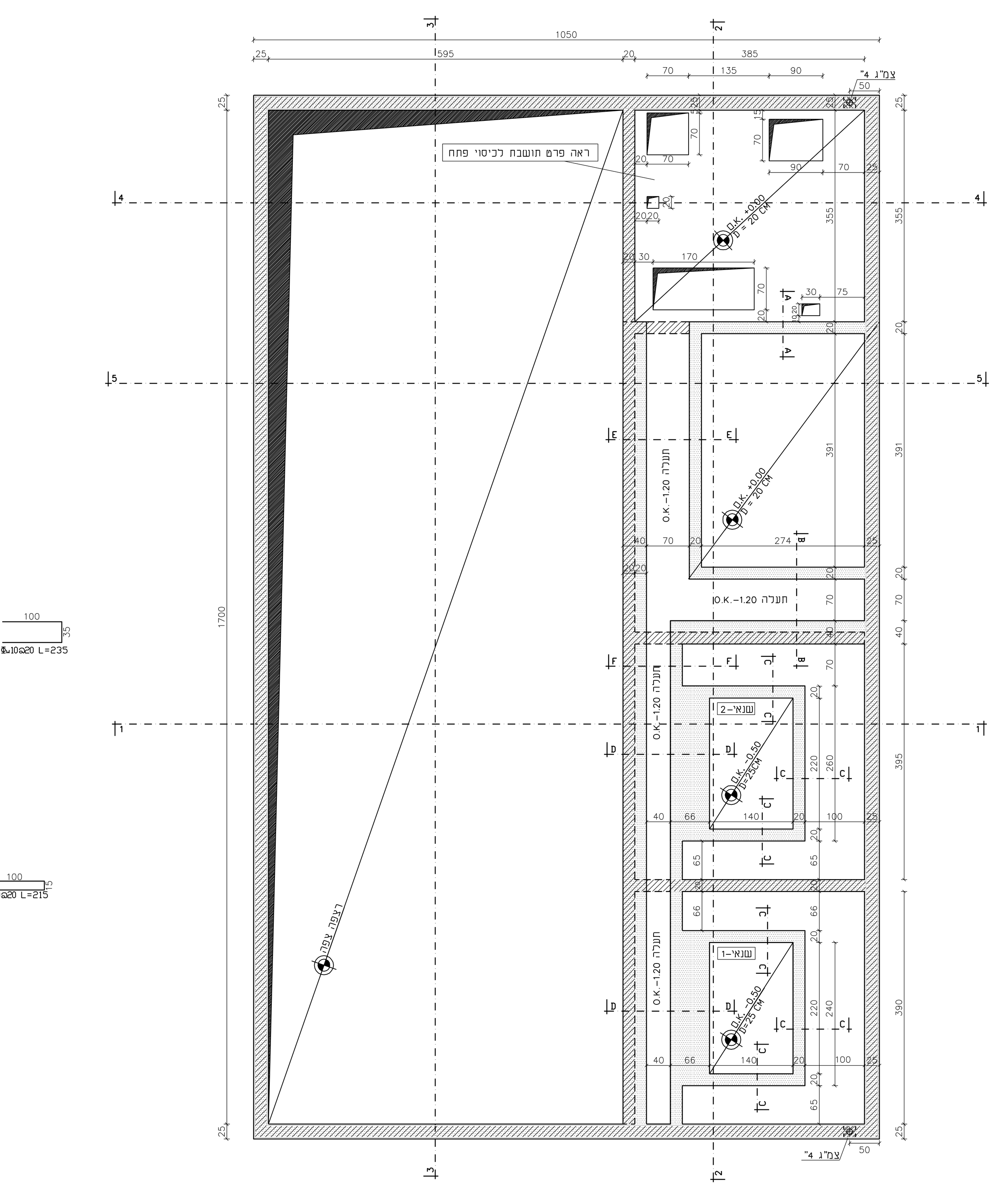
תוכנית ברזל אופקי (משטחים) מפלס O.K.+0.00
קנ"מ 1:50




תוכנית ברזל אנכי (קירות) מפלס O.K.+0.00
קנ"מ 1:50



תוכנית מפלס O.K.+0.00
קנ"מ 1:50



חתך F-F קנ"מ 1:25 | חתך E-E קנ"מ 1:25 | חתך D-D קנ"מ 1:25 | חתך C-C קנ"מ 1:25 | חתך B-B קנ"מ 1:25 | חתך A-A קנ"מ 1:25



הערות:

1. סוג הבטון למבנה ולכלל האלמנטים בו: ב-30 מבוקר ע"י מעבדה מוסמכת. (עותק מדו"ח הבדיקה יועבר לקונסטרוקטור לאישור)
הבטון יתאים לרמת חשיפה של רכיב ממין 3 לפי טבלה 15א בת"י 118 וג"ת מס' 4 דהיינו תכולת צמנט מינימלית 230 מ"ק/ק"ג ויחס מים צמנט מקס' 0.60
2. עובי בטון הכיסוי ברכיבים הנמצאים מתחת לפני הקרקע – 5 ס"מ.
עובי בטון הכיסוי ברכיבי חוץ הרחוקים מעל 2 ק"מ משפת הים התיכון – 3 ס"מ.
עובי בטון הכיסוי ברכיבי פנים הנמצאים בסביבה רגילה – 2.5 ס"מ.
3. סוג פלדה: ø – חלק כמשמעו בת.י. 4466 חלק 2
Φ_w – מצולע רתיך – חוזק פלדה 400פ כמשמעו בת.י. 4466 חלק 3
Φ_w – מצולע רתיך – חוזק פלדה 500פ כמשמעו בת.י. 4466 חלק 3
#Φ_w – רשתות רתיכות כמשמעו בת.י. 4466 חלק 4
לא תותר לשימוש פלדה שאינה נושאת תו תקן.
4. ריטוט אלמנטי הבטון יבוצע במרטט מחט (ויברטור). השימוש במרטט נועד לצופף את הבטון לאחר קבלתו ולאחר פילוס השכבה המיועדת לריטוט.
5. יש להקפיד על אשפרה נאותה עפ"י המפרט הכללי לעבודות בנייה, ותקן ישראלי 466 חלק 1, ע"י אחזקתו ברטוב לפחות 7 ימים מיום היציקה. לא תותר הרטבה במים שאינה רציפה (כגון הרטבה בעזרת צינור גן מספר פעמים ביום)
6. קווי הפסקת יציקה יתואמו ויאושרו טרם הביצוע עם הקונסטרוקטור.
7. מועדי פירוק טפסות ותמיכות – יהיו לפי הנחיית ת.י. 466 חלק 1 טבלה 8.1:

רכיב	מפתח שקיל	מועד הפירוק לאחר היציקה
צידי קורות, קירות ועמודים	–	24 שעות
תקרות מקשיות או צלעות	Lo < 3מ'	4 יממות
	3מ' < Lo < 6מ'	7 יממות
	6מ' < Lo	10 יממות
תחתית קורות, תקרות שטוחות ותקרות ערוגות בלא קורות	Lo < 3מ'	7 יממות
	3מ' < Lo < 6מ'	14 יממות
	6מ' < Lo	21 יממות

8. קביעת אלמנטים בבטון, שקעים, סרגלים, מעברי צנרת למערכות שונות כגון חשמל ואינסטלציה, יבוצעו על פי תוכניות אדריכליות ופרטי היועצים השונים.
למרות האמור לעיל – לא תבוצע פגיעה באלמנטים קונסטרוקטיביים ופתחים, אשר לא מסומנים בתוכניות הקונסטרוקציה – ללא אישור בכתב מקונסטרוקטור.
9. פרטי איטום במבנה יבוצעו לפי הנחיית יועץ האיטום לפרויקט.
10. פרטי בידוד טרמי במבנה יבוצעו לפי הנחיית יועץ בידוד לפרויקט.
באין הנחיות ספציפיות לפרויקט יש ליישם בידוד טרמי ע"ג כל אלמנטי הבטון – גשרי קור – קלקר אדקס 2 ס"מ בצפיפות F-30, כמוראה בפרטים.
11. טבעת הארקת יסוד היקפית – ברזל זיון קיים / נוסף בקוטר 12 מ"מ לפחות, רציף לכל אורכו. הקטעים מחוברים ע"י ריתוך חשמלי באורך 3 ס"מ.
יציאת חוץ – פס ברזל מגולבן 30/3.5 באורך נדרש בגובה פני הקרקע.
מערכת הארקת יסוד תבוצע כנדרש בתקנות החשמל (הארקת יסוד).
12. יש לקרוא תוכנית זו יחד עם שאר תוכניות הקונסטרוקציה, תוכניות האדריכלות, והיועצים השונים לפרויקט.
כמו כן, הוראות מפורטות ומחייבות לביצוע – ראה מפרט מיוחד, כתב הכמויות והמפרט הכללי לעבודות בנייה.
13. יש לזמן קונסטרוקטור לאתר לביקורת, בהתראה של 24 שעות מראש, לפני כל יציקת רכיב קונסטרוקטיבי בשלד המבנה (ביסוס, קורות קשר, רצפה, עמודים / קירות ותקרות).
14. הקבלן המבצע אחראי לבדיקת המידות והתאמתן, לפני תחילת ביצוע.
על כל אי התאמה התאמה בתוכניות – יש להודיע במיידית למשרד המתכננים.
כמו כן אין לקבוע גדלים לפי מדידה בשרטוט.
15. התוכנית הינה רכוש המתכנן.
16. אין להתחיל עבודות ביצוע בשטח לפני קבלת היתר בניה כחוק.

הערות ביצוע:

כל עוד לא מופיע אחרת בתוכניות, יש לבצע את ההנחיות להלן:
1. בתקרה וברצפה יונחו ספסלים כל 100/100 ס"מ להבטחת מרחק בין זיון תחתון ועליון.
2. בקירות יותקנו קלמרות כל 60/60 ס"מ להבטחת מרחק בין זיון פנים וחוץ.
3. בתקרת צלעות / ערוגות, יותקנו חישוקים במרחק מקסימלי של 20 ס"מ. חתך החישוקים ייקבע לפי המסומן בתוכניות.
4. יש ליישם ברזל חלוקה עליון / תחתון מינימלי Φ_w8@20 בכל מקום בו יש ברזל זיון ראשי.
5. יש לבצע עטיפת בטון 20/20 לצינורות מי גשם (צמ"גים), וזיון ע"פ פרט.
6. יש לבצע שטרבות (שיני בטון) בחיבור עמודי בטון וקירות בלוקים, ע"פ פרט.
7. פרט זיון חגורות מעל פתחים בקירות חיצוניים: זיון ראשי – 4Φ_w10, חישוקים – Φ_w8@20
8. פרט זיון חגורות מעל פתחים בקירות פנימיים: זיון ראשי – 2Φ_w10, חישוקים – Φ_w8@20

קוטר מינימלי של סרן כיפוף ds למוטות מצולעים

ds	קוטר המוט ø=>26	20<ø<26	ø=<20	כאשר כיסוי הבטון בניצב למישור הכיפוף 3ø=> או 50mm>	3ø=> וגם 50mm>	7ø=> וגם 50mm>
	**	7ø	4ø	20ø	15ø	10ø

כיפוף ליצירת עיגון (וו אוזן לולאה) — ** יש לפנות למתכנן
כיפוף שלא לצרכי עיגון (פינות מסגרת, הטית מוטות לגזירה)

דנגור מהנדסים

תאריך:	גרסה:	מהות התוכנית/השינוי:	אישור:
07.01.2025	2	למכרז	דותן י.
27.11.2024	1	למכרז	דותן י.

לעיון ☐ לאישור ☐ למכרז ☒ לביצוע ☐

תפוצה:

שם הפרויקט:
מעגר עברון-חדר חשמל
2.239.2589_07.01.2025 – חת הנבמ

מס' תכנית: **20.02-St**

נושא תוכנית הקונסטרוקציה: תוכנית מפלס +0.00

קוד: חלים - 239\גליל מערבי\2.239.2589 מאגר עברון\חדר חשמל\קונסטרוקציה\שרטוטים\מכרז\Y:\Projects

קנ"מ: 1:10, 1:25, 1:50

תכנן: רעי ז. | שרטט: רעי ז. | תאריך: 07/01/2025

איתי דנגור – הנדסת בניין בע"מ
מושב בית שערים ת.ד. 159 מיקוד: 36578
משרד: 077-7551729 נייד: 050-3832367 פקס: 04-9534278
Email: itai@dangur.co.il

תאריך טופס 12.08.2021