בס"ד

08 ביוני2021

נועם הנדסה
תכנון קונסטרוקציה, היתרי בניה

לכבוד : איתי מנצור ועודד
הנדון – אישור קונסטרוקטיבי להעמסת בריכה בתל אביב
רחוב לה גוורדיה 7

1. מיקום : לה גוורדיה 7 ת״א
2. תיאור הבניין : מבנה 4 קומות –המיועד לאולם תעשייה ,קומה ראשונה קומה גבוהה ושני קומות טיפוסיות מעל, קומת הגג נמצאת במפלס 17+ ,בנוסף קיים מעקה בכל היקף הקומה במפלס
3. תיאור העבודה :
לתמיכת בריכת מלבנית על הגג בגודל 3מ׳×4מ׳×1.20 עומק =14.4 מ״ק = 14.4 טון עומס קבוע מפורס תכולת מים 14.4 מ״ק, משקל 14.4 טון
4. ניקוז : יש לתכנן ולאשר ניקוז בריכה בכפוף להוראות יועץ אינסטלציה
5. תיאור :

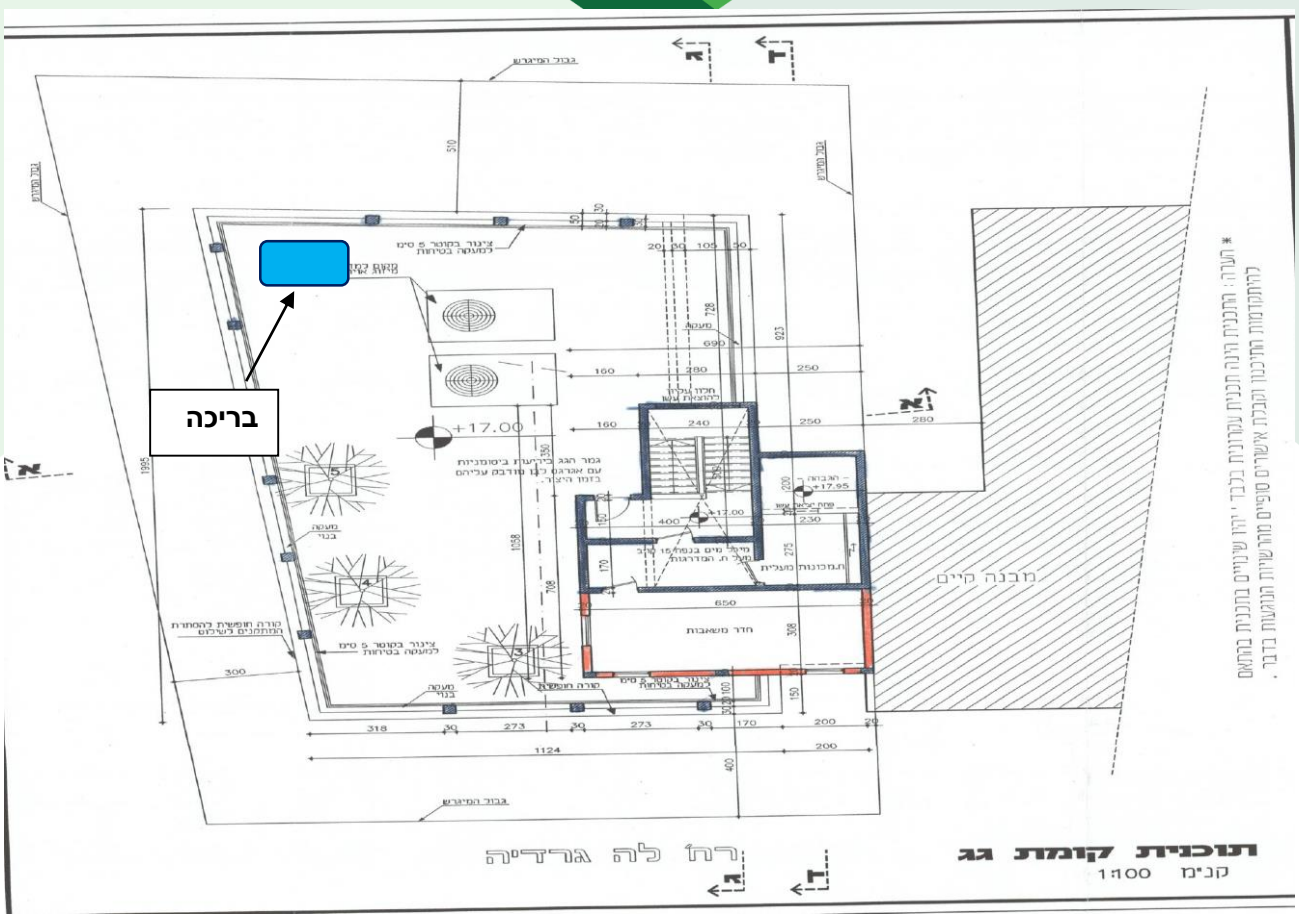
א. בפינת הגג מוצבת בריכה בגודל 4x3 הנשענת על מערכת קורות פלדה . קורות הפלדה נשענות על קורות עולות מבטון (קיימות) , שמעבירות את העומסים אל העמודים הקיימים בבניין.
ב. שטח פנים בריכה - 3מ'×4מ'×1.20 עומק =14.4 מ"ק = 14.4 טון עומס
ג. מתואר גג בניין ששטחו 212מ"ר ,עובי התקרה הוא כ-30 ס"מ , תקרת הגג הנ"ל יעודית לעומסים שימושיים של 500 ק"ג/מ"ר , קומת הגג יכולה להכיל עד 100 אנשים
ד. מפלס הדק 17:10 ,מפלס קורות הפלדה 17:70 מפלס המים 18:90

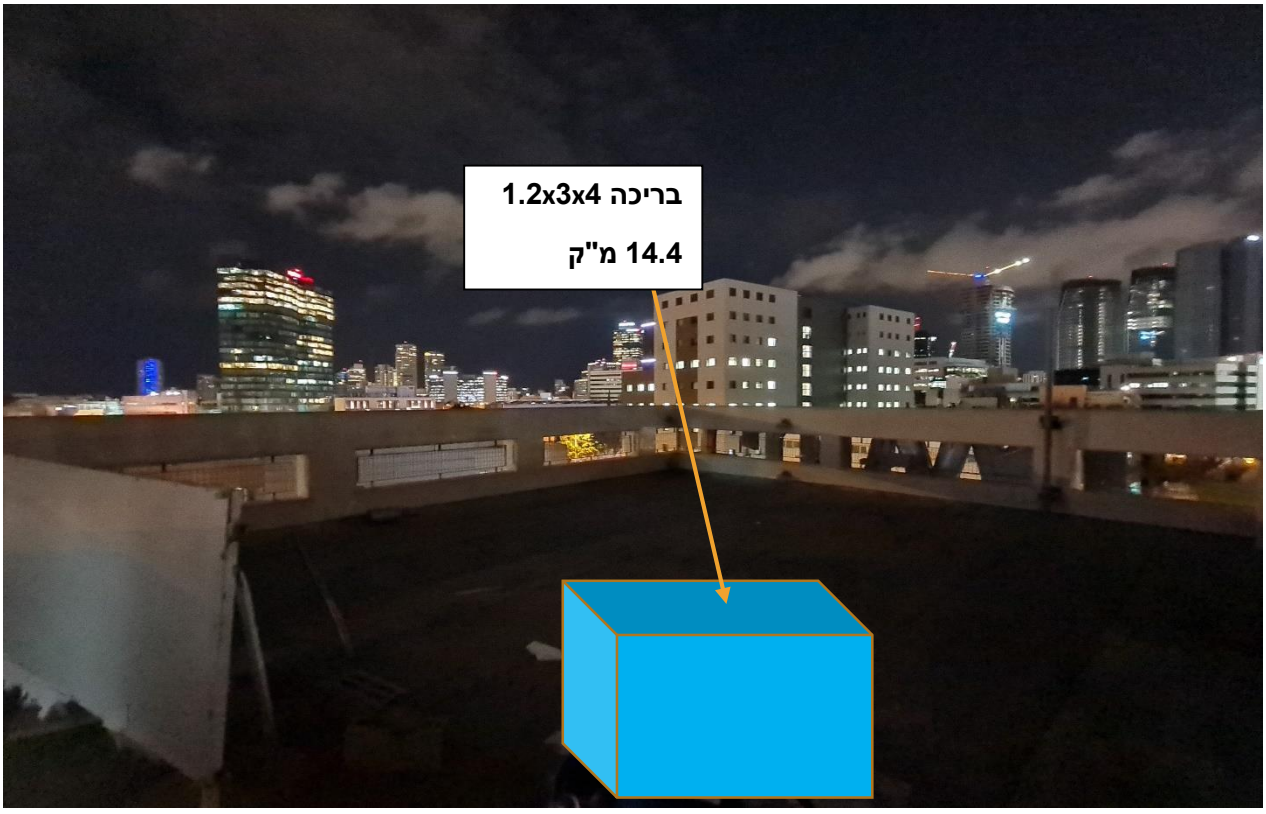
הבניין מתוכן ברמה גבוהה מאוד, מהטובות בעולם. התקרה הינה תקרה מקשית

6. הצהרת מהנדס :

בהתאם לחוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965 – תקנון התכנון והבניה (חישובים סטטיים ותוכניות קונסטרוקציה) תשכ"ח 1968 (קובץ תקנות מס' 2255 עמוד 1881 מיום 18 ביולי 1960).
העומסים האופייניים במבנה חושבו לפי ת"י בטון .
בהתאמה להסמכתי בתכנון מבנים אני משה נועם מ.ר 45377 מצהיר בזה את הדברים דלהלן: בדקתי את המבנה, כתוצאה מעומס שימושי נוסף עומס של בריכה בגודל 3מ׳×4מ׳×1.20 עומק =14.4 מ״ק = 14.4 טון – משקל ועל סמך בדיקה חישובית ועל בסיס בדיקה בשטח ולפי בדיקת התכניות לפי כל המצורף לאישור זה לאחר מיקום הבריכה ומבדיקה של תכניות הבניין , אני מצהיר בזאת מערכת הקורות הפלדה החדשות יכולות לשאת את העומס ולהעביר אותו לקורות הקיימות את העומס . ידוע לי כי הצהרה זו מוגשת כתנאי לשימוש , נושא הבקשה שבנדון ואם יתגלה, שפרט חשוב בהצהרתי זו הוא כוזב או מטעה, אהיה צפוי לעונשים הקבועים בסעיף 214בחוק, לרבות בחוק התכנון והבניה, התשכ"ה – 1965 וכי אהיה אחראי לנזק שנגרם עקב מסירת פרט מטעה או כוזב כאמור. ערכתי את הבדיקה לפי הכללים והרמה המקצועית הנהוגים היום בנדון לפי ת"י, והתקיימו בהם הוראות כל דין הנוגע לעניין.

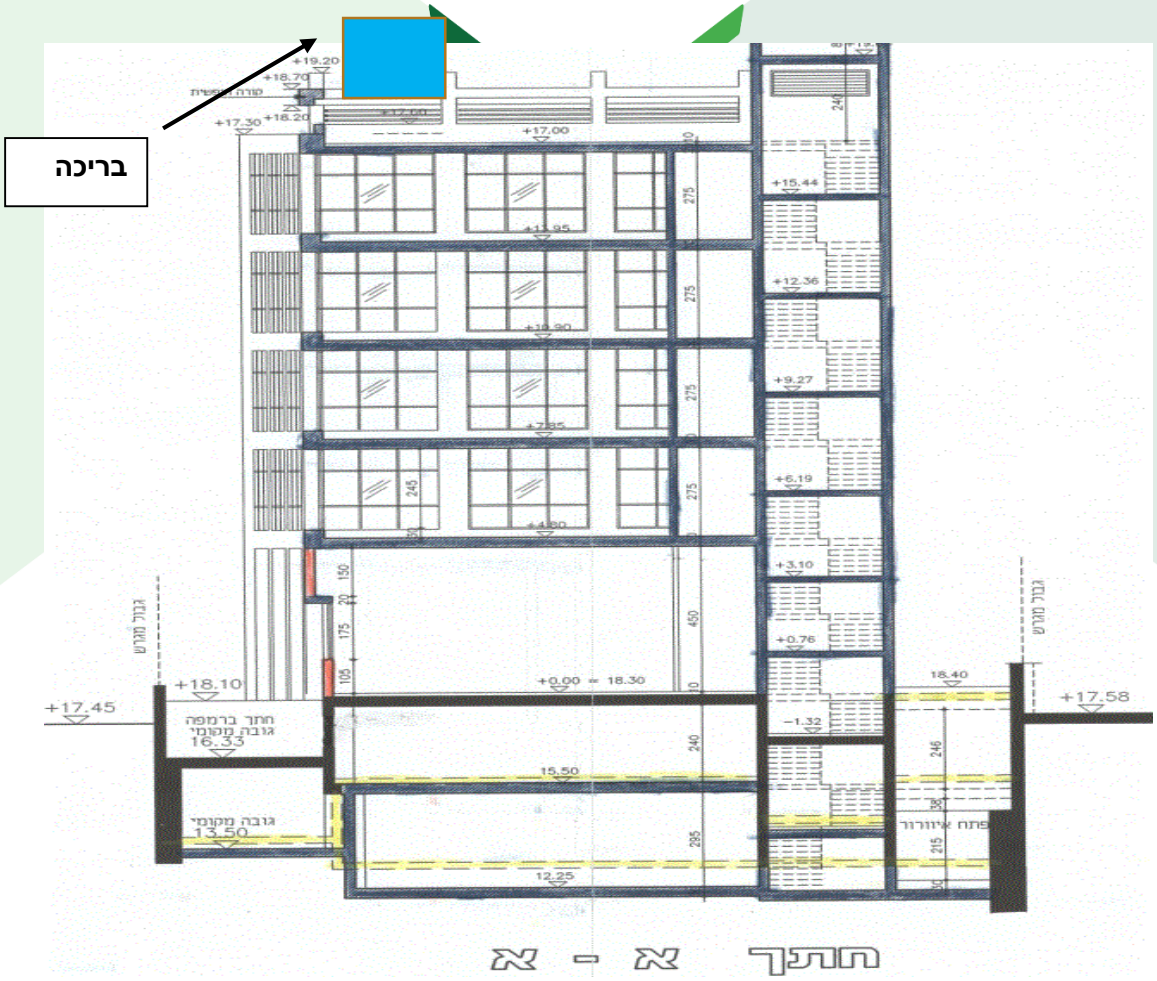
משה נועם הנדסה תכנון ורישוי מבנים
מתכנן קונסטרוקציה מוסמך / רשום במדור תכנון
סיווג מבנים רגילים מ.ר. 45377
מנהל עבודה רשום וממונה בטיחות עב' בניה הנדסיות
סיווג בלתי מוגבל מ.ר. 41115
קבלן רשום לעבודות בניה הנדסיות סיווג ג-1 מ.ר. 81871
ENGNOAM@GMAIL.COM 050-3222119





נועם הנדסה, תכנון קונסטרוקציה, היתרי בניה. טלר 24 א רחובות
אתר : www.engnoam.co.il טל' 050-3222119

בס"ד



תוצר סופי

נועם הנדסה, תכנון קונסטרוקציה, היתרי בניה. טלר 24 א רחובות
אתר : www.engnoam.co.il טל' 050-3222119

בס"ד

08 ביוני2021

נועם הנדסה
תכנון קונסטרוקציה, היתרי בניה

מערכת קורות פלדה הנשענות על קורות עולות

נועם הנדסה, תכנון קונסטרוקציה, היתרי בניה. טלר 24 א רחובות
אתר : www.engnoam.co.il טל' 050-3222119

נועם הנדסה
תכנון קונסטרוקציה, היתרי בניה

קורות ראשיות:סככה קיימת
סה״כ עומסים על הקורה :

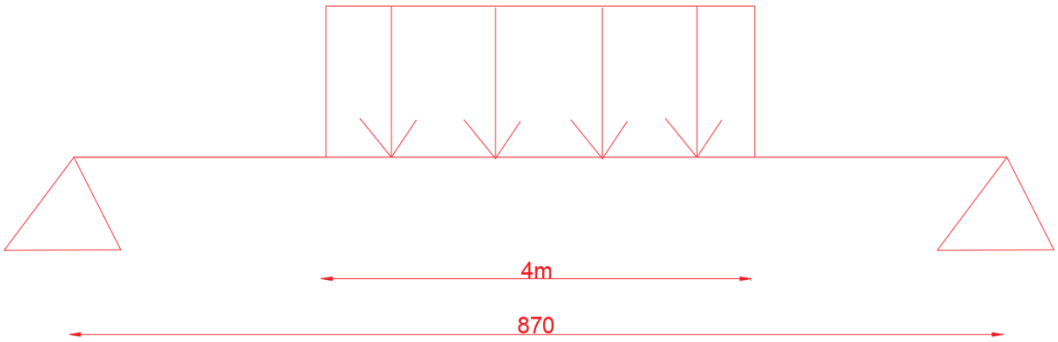
$$P_{ser} = 1200 + 150\left(\frac{kg}{m^2}\right)$$

F_1 = המפתח המאונך ל $L_{0,max}$ * מקדם השפעה * עומס קבוע על הקורה

$$F_1 = 1350 * 0.8 * 1.1 = 1188\left(\frac{kg}{m}\right)$$

סכמה סטטית

Fd=1848 [kg/m]



קביעת פרופיל :

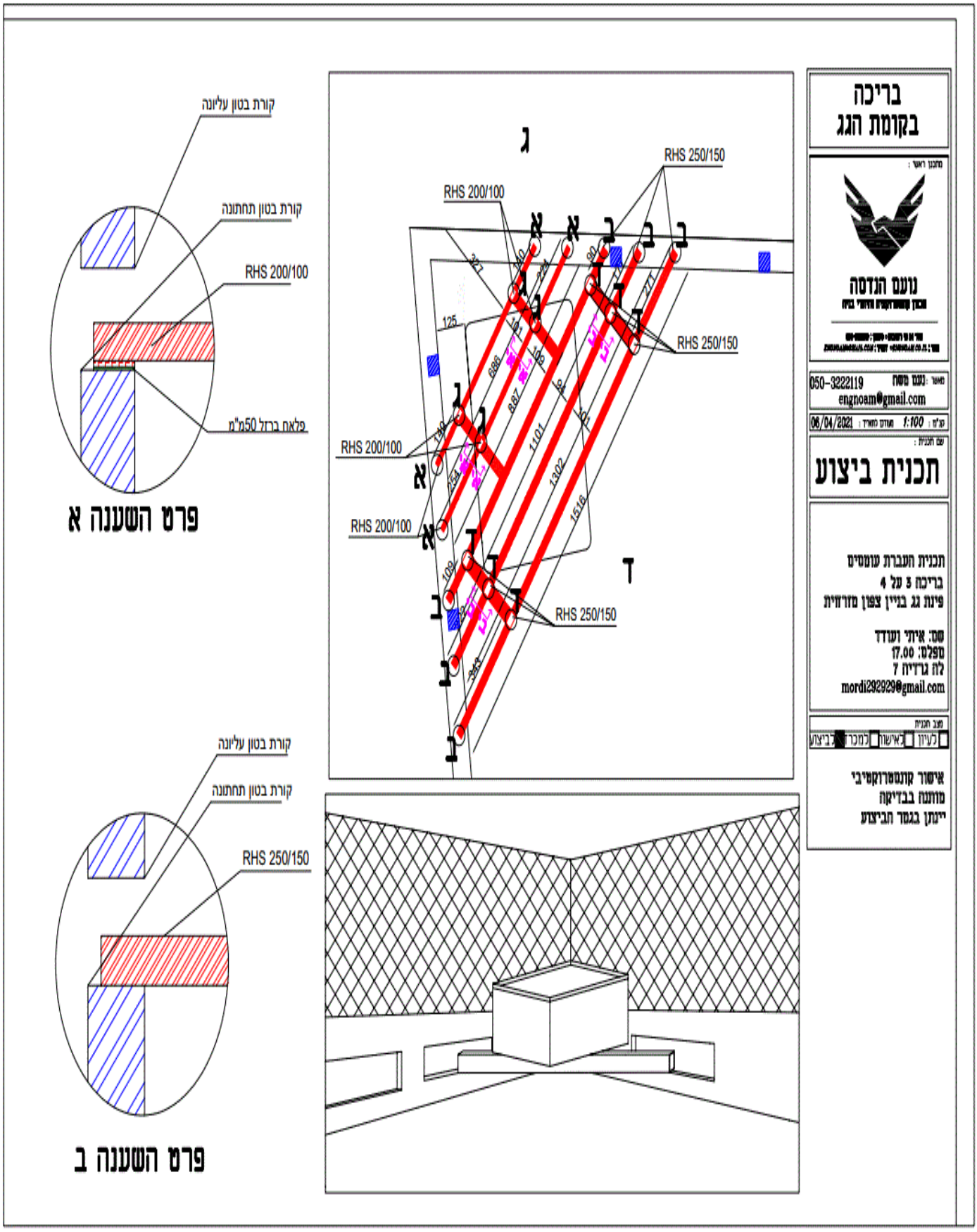
$$F_d = 1.4 * F_1 = 1.4 * 1188 \cong 1663\ (\frac{kg}{m})$$

$$M_d^+ = \frac{qlc}{8} * \left(2 - \frac{c}{L}\right) = \frac{1663}{8} * 8.7 * 2.8(2 - \frac{2.8}{8.7}) = 8500(kg * m)$$

$$W_x = \frac{M_d}{1400} = \frac{8500 * 10^2}{1400} = 607 \rightarrow RHS\ 250\backslash 100$$

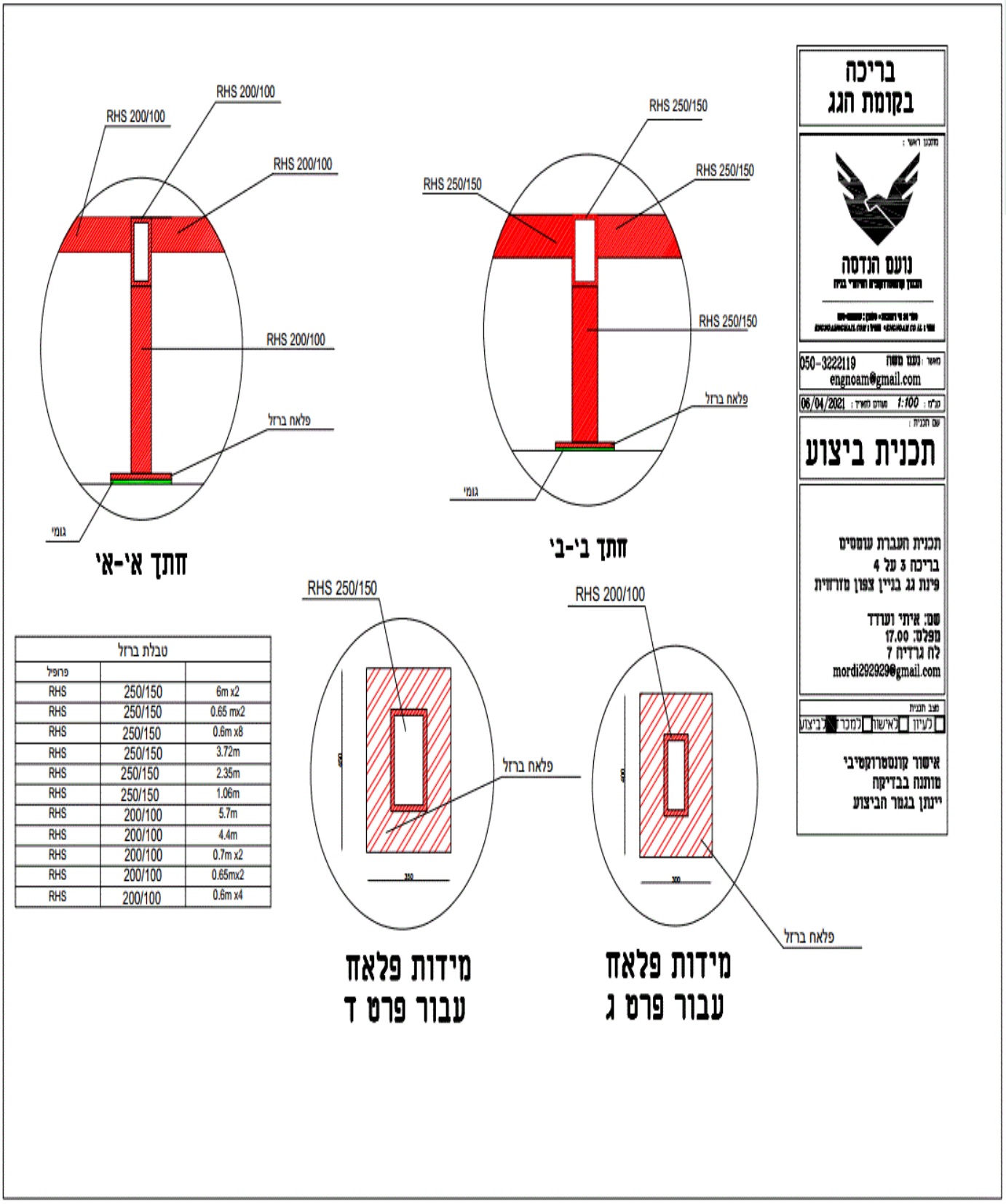
משה נועם הנדסה תכנון ורישוי מבנים
מתכנן קונסטרוקציה מוסמך/ רשום במדור תכנון
סיווג מבנים רגילים מ.ר. 45377
מנהל עבודה רשום וממונה בטיחות עב' בניה הנדסיות
סיווג בלתי מוגבל מ.ר. 41115
קבלן רשום לעבודות בניה הנדסיות סיווג ג-1 מ.ר. 81871
ENGNOAM@GMAIL.COM 050-3222119

תכנית קונסטרוקציה



נועם הנדסה
תכנון קונסטרוקציה, היתרי בניה

תכנית קונסטרוקציה



טבלת ברזל		
פרופיל		
RHS	250/150	6m x2
RHS	250/150	0.65 mx2
RHS	250/150	0.6m x8
RHS	250/150	3.72m
RHS	250/150	2.35m
RHS	250/150	1.06m
RHS	200/100	5.7m
RHS	200/100	4.4m
RHS	200/100	0.7m x2
RHS	200/100	0.65mx2
RHS	200/100	0.6m x4