עיריית תל אביב - יפו

מינהל ההנדסה

אגף רישוי וביקורת בנייה

הנחיות
לעריכת חשבון
יציבות הבניין

נספח

(תקנה 15.18)

משרד: ה. זיידמן

עבודה מס 96-1933 כ

חכן מבנה: מסחרי

תאריך: 29.01.97

דף: 1

חוכן מבנה

נוספת לחניון בקי. הרקע

חוכן העניינים

1. נתונים

1.1 נתונים כללים 2

1.2 נתונים טכניים 3

1.3 תיאור גרפי 4

2. פרטי החישוב הסטטי

2.1 תקרת ~~הגג~~ 7-9

2.2 ~~נתמס הגג~~ ..... ~~7~~

2.3 ~~נתמס לעמודת אורמה~~ ..... ~~10~~

2.4 עמודים 6

2.5 יסודות 13

2.6 רצפה וקורות יסוד 15

חתימת עורך החישוב הסטטי: .....

משרד: ד. זיידמן עבודה מס: 796-1933	תכן מבוה: [illegible] תאריך: 29.01.97	דף: 2

1. נתונים

1.1 נתונים כלליים

1.1.1 עורך החישוב הסטטי - שם: זיידמן דמיטרי

מען: גורדון 42 ת.א. מס' רשיון: 24396

1.1.2 הבנין - מטרה: מסחרי מס' קומות: 1

מען: שלמה 66

1.1.3 בעל היחס הבניה - שם: מגדל שבעלן מען: מנשה אילת

1.1.4 מס' התיק בוועדה המקומית: 4001-066

1.1.5 תאריך הגשת החישוב הסטטי: 29.01.97

1.1.6 סימוכין - ספרות

1.1.6.1 תקנים ישראלים

(1) - ת"י 109 : משקל של חומרי בנין ושל חלקי מכוה

(2) - ת"י 412 : עומסים אופיינים בבניינים : עומסים קבועים ועומסים שימושיים

(3) - ת"י 413 : עומסים אופיינים בבניינים : רעידת אדמה

(4) - ת"י 414 : עומסים אופיינים בבניינים : עומס רוח

(5) - ת"י 466 : חלק 1 : חוקת הבטון : עקרונות

(6) - ת"י 466 : חלק 2 : חוקת הבטון : אלמנטים ומערכות

(7) - ת"י 940 : ביסוס בנינים

1.1.6.2 תקנים אחרים - אין

חתימת עורך החישוב הסטטי: .....

1.1.6.3 ספרות מקצועית

(8) : אייזנברג : מדריך לתוכן בטון מזוין ברשתות פלדה - המכון לחקר הבניה והתעשייה - 1985

(9) : Foundation analysis : Scott - Prentice - Hall - 1981

1.1.6.4 תוכנות :

(10) : תוכנה BEAM לקורות מומשכות : א' וק' ניוסקי

1.2 נתונים טכניים

1.2.1 עומסים אופיינים :

עומסים אנכיים שימושיים : (ראה דף 5 בנספח לחקנה)

עומס רעידת אדמה : (ראה דף 10 בנספח לחקנה)

עומס רוח : (ראה דף 9 בנספח לחקנה)

1.2.2 סוגי החומר :

בטון : ב-20 בכל המבנה

ברזל : מוטות מצולעים Ø : מוטות רגילים Ø (קוטר 6 מ"מ לחישוקים בלבד)

1.2.3 נתוני ביסוס :

(ראה דף מס' 13 בנספח לחקנה)

חתימת עורך החישוב הסטטי : .....

מ ש ר ד . . . . . בר"ל בר"ל . . . . . בנין . . . . . עסקה . . . . . .

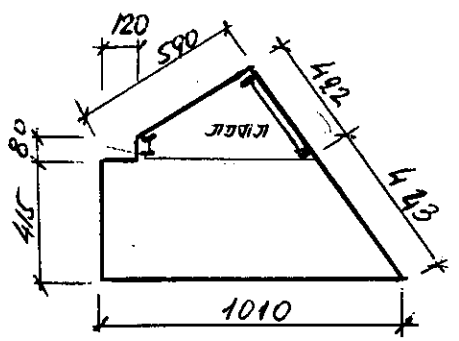
שם מהנדס רשום . . . . . בר"ל בר"ל . . . . . תיק בנין מס' 4001-066 . . . . . .

כ ת ו ב ת . . . . . אורבן 12 . . . . . דף 4 . . . . . .

תאריך . . . . . 29.01.97 . . . . . .

סכימה קונסטרוקטיבית של המבנה. ק"מ 1:250

גוש: 6135 . חלקה: . . 41 . . עיר: . ת"ל . . רחוב: . . ל"ל . . . . . מס' 66



עומסים שימושיים:

מס'	מקום הרצפה ויעודה	העומס (ק"ג/ממ"ר)

היסודות והעמודים מחושבים ל . . . / . . . קומות

הערות

איכות נמוכה

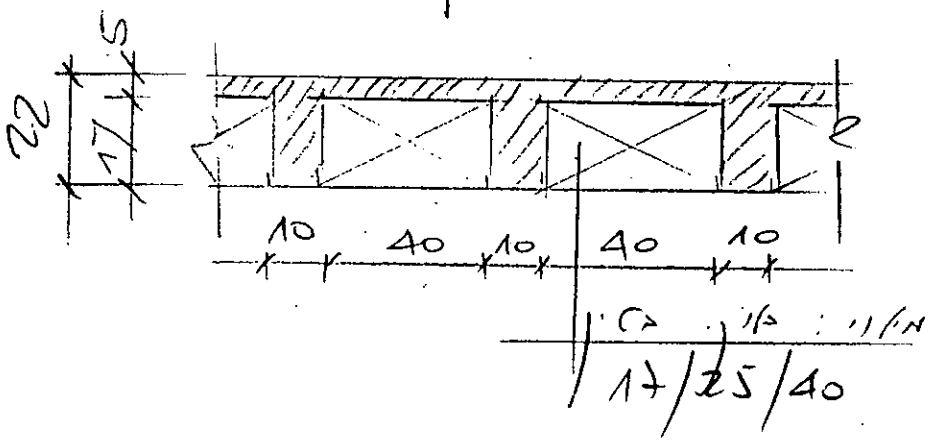
חישובים סטטיים

תכן הגגונים

1. חישוב עומס תכן לקורה — עומס התקרה
2. חישוב בלט סופיות
3. חישוב קורה סופיות
4. חישוב עמוד סופיות
5. חישוב מגש סופיות

1. חישוב עומס תכן

מגון:



$g = 0.05 \times 2.4 = 0.12$ t/m'

$\frac{0.1}{0.5} \times 0.17 \times 2.4 = 0.08$ t/m'

G $\frac{0.4}{0.5} \times 0.17 \times 1.0 = 0.14$ t/m'

משקל עצמי	—	0.34 t/m'
ריצוף + טיח	—	0.2 t/m'
מתינים	—	0.075 t/m'
שימושי	—	0.15 t/m'
Fd	=	0.765 t/m'

$F_{d\,max} = 1.6 \times 0.225 + 1.4 \times 0.54 = 1.12$ t/m'

איכות נמוכה

4 חישוב עמוד סיסוי

$$A_c = \frac{P_d}{A_c f_d}$$

$A_{cfd} = 80\ kg/cm^2$ 200 - ב' הבטון

$P_d = 40.0\ ton$ עומס:

עגול: חלק העמוד וצינור

$$A_c = \frac{40 \times 1000}{80} = 500\ cm^2$$

עמוד 20/30 $\Rightarrow A_c = 600\ cm^2$ o.k

חוזק $A_s = 0.8\% \times A_c = \frac{8}{100} \times 500 = 4.0\ cm^2$

ברזל

לפי צינור מינימום: 4Φ12

חישוק: עמוד: Φ6@20

בדיקת גובה המקבה

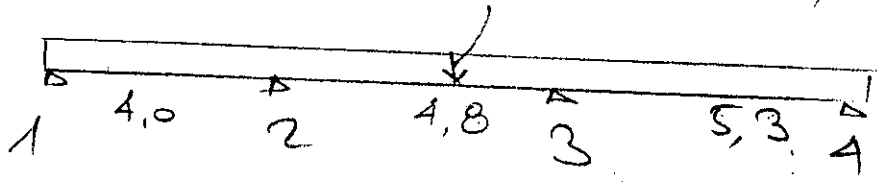
$l_p = 0,8 \times 5,40 = 432$ ס"מ

$h = \frac{432}{20.5} = 21.0$ ס"מ

$h_{קיים} = 22$ ס"מ o.k.

2. חישוב גלגל גיבוסים

$P = 0,56$ t/מ"ר



$M_{1-2} = \frac{0.56 \times 4.0^2}{12} = 0,74$ tm/מ"ר

$M_2 = \frac{0.56 \times 4,4^2}{9} = 1,2$ tm/מ"ר

$M_{2-3} = \frac{0.56 \times 4,8^2}{16} = 0,8$ tm/מ"ר

$M_3 = \frac{0.56 \times 5,05^2}{9} = 1,58$ tm/מ"ר

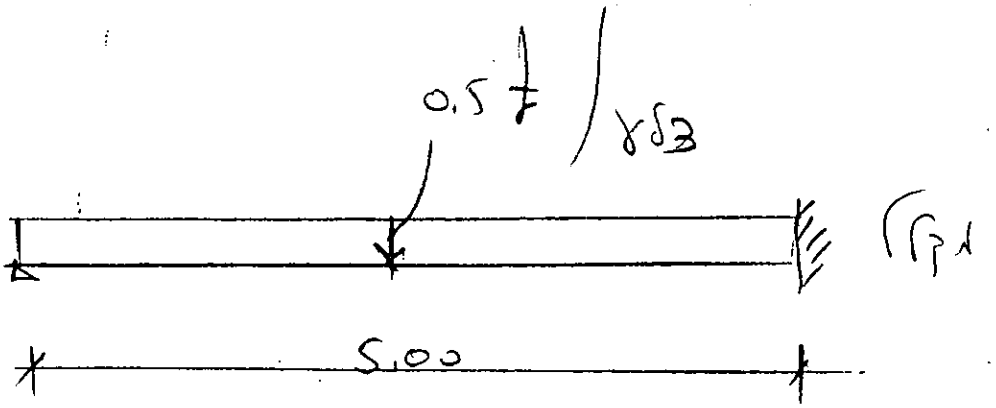
$M_{3-4} = \frac{0.56 \times 5,3^2}{12} = 1,31$ tm/מ"ר

$A_s = \frac{M_i}{0,9 \times 0,19 \times 3,5}$ $f_{sd} = 3,5$ t/cm²

$A_{s\,min} = 2\phi 8 = 1,0$ cm²

פיגלין = $\phi 6$ ב 40

2 - חישוב בלוח שיפועים



$$M^{(+)} = \frac{q l^2}{14.2} = \frac{0.5 \times 5.0^2}{14.2}$$

$$M^{(+)} = 0.88 \ tm/מ"ר$$

$$M^{(-)} = \frac{q l^2}{8} = \frac{0.5 \times 25}{8} = 1.56 \ tm/מ"ר$$

$$A_s = M \times \frac{1}{0.9 \times 3.5 \times 0.18}$$

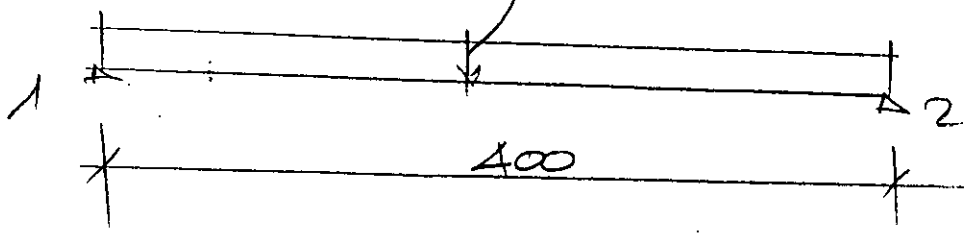
$$A_s^{(+)} = 0.88 \times \frac{1}{0.567} = 1.55 \ cm^2 \Rightarrow 2\phi 10$$

$$A_s^{(-)} = 1.56 \times \frac{1}{0.567} = 2.75 \Rightarrow 1\phi 12 + 1\phi 10$$

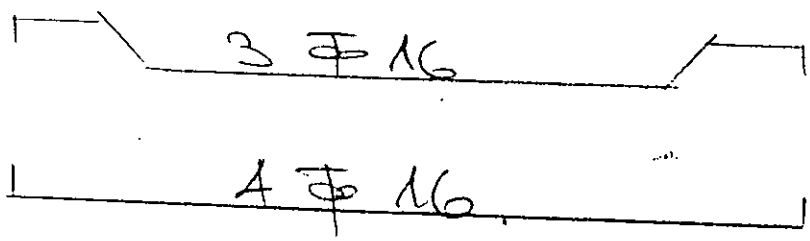
איכות נמוכה

חישוב קורה טיפוסית

$F = 1.5 + 2.5 \times 1.1 = 4.25\ t/m$



$$M_{max} = \frac{ql^2}{8} = \frac{4.25 \times 4.0^2}{8} = 8.5\ tm$$

$$A_s = \frac{8.5}{0.9 \times 3.5 \times 0.19} = 14.2\ cm^2$$

$A_s \Rightarrow$ 7 Φ 16