

5

מדינת ישראל

משרד

משרד הבינוי והשיכון

~~18-1~~
2-17

אליקנה
גלי אל כהיל חולה שוארון
1984
14215 נה

תיק מס

מחלקה

~~18-1~~

2-17

שם תיק: בניה כפרית - מחוז מרכז - אלקנה - גשר על
כביש חוצה שומרון
מזהה פיו: 15553/17-גל
מזהה כריט: 000qlkz
כתובת: 2-113-2-2-5
תאריך הדפסה: 01/01/2019

בקשה לשחרור כספים ממסגרות
סיוע לבניה ציבורית

מחוז המרכז

2,500,000

2,500,000

הננו מבקשים לשחרר את הסכום של שקל מתוך סכום סיוע כולל של

שלקחה

השלמה מימון לחקמה גשר

בישוב

שקל, שאושר לנו למטרת

בטר חקמה הגשר

99/84/88002/84

מספר הפקדון: העבודה נמצאת בשלב ביצוע

חתימה נותנת היתר

תאריך

26.11.84

תאריך

חתימה וחותמת של מקבל הסיוע

הודעת המחוז לבנק לביצוע תשלום

לכבוד בנק

אוצר המלון הקומי

ימולא במכונת כתיבה

סיוע עבור

השלמה מימון לחקמה הגשר

מחוז	מטרה	תאריך	מספר רשימה	512
63	52	שנה חמש יום 84 11 28	62729	
17-18	15-16	14	8	4
1	3	2	1	3

הרינו מאשרים לתשלום את הסכום המפורט מטה.

שני * מספר פקדון	שנה	בנק סוג	סכום הסיוע	סה"כ תשלומים שאושרו בעבר	סכום לתשלום נוכחי	סה"כ סכומים שאושרו לתשלום
88002	84	99 84	2,500,000		2,500,000	2,500,000
53	128	41	35	42	27	26

* אישור = 1, ביטול = 2

11 נוב 84

מספר ת"כ 84/11
28.11.84

תפוצה

- 3 (ירוק) ת"כ פקדון, משרד ראשי
- 4 (לבן) מחשב ואח"כ למחוז
- 5 (תכלת) מקבל הסיוע
- 6 (ורוד) ת"כ הישוב במחוז

ממונה מחוזי לאכלוס

מהנדס מחוז

מדינת ישראל

משרד הביטוי והסוכן

המינהל לבנייה כפרית ויישובים חרשים
המשרד הראשי ת.ד. 18110 ירושלים
מיקוד 91180

אישור/שינוי

מענק/הלוואה לבנייה ציבורית ותשתית
בנייה עצמית/זיקה

מחוז	מספר רשימה	מספר ההלוואה/מענק	תאריך שנה	חודש	יום
63	62729	52	84	11	14
1	4	5	15	17	18

הלוואה/מענק עבור

לשם

לענין

מועצה מקומית

אלקנה

לכינוע בבנק

אוצר השלטון המקומי

נכבד

הננו מחברים להודיעכם על ☐ אישור ☐ שינוי ההלוואה/מענק לצורך ביצוע העבודה המפורטת להלן

א' פרט מקבל ההלוואה/המענק

שינוי = 1	שם מקבל ההלוואה/מענק	תאריך העבודה	סמל העבודה	אומדן לעלות כוללת בש
	מ.מ. אלקנה	הקמת גיטיו	99	
128	44	77	30	47
19	20	28	29	18

שינוי = 1	תאריך/מקום המקום בו מבצעת העבודה	סמל יישוב
	אלקנה	3560
128	24	53
19	20	21

ב' פירוט ההלוואה/מענק (אישור ראשון/סכום מתוקן)

ערכון *	מספר הפקדון	שנה	מספר	בנק	סכום השינוי	סכום ההלוואה/מענק בשקלים
	84	84	88002	84	2.500.000	2.500.000
128	46	34	28	19	20	

* הנדלה = 2; הקטנה = 3

ג' גורמים משתתפים במימון

שינוי = 1	שם הגורם	סמל הגורם	סכום השתתפות	שם הגורם	סמל הגורם	סכום השתתפות	מספר
128	44	83	40	43	32	31	19
							20
							28
							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

היתרה מרשימה 62729 סך 2.500.000 שקלים
רשימה מס' סך 1.035.693,014 שקלים
סה"כ יתרה שקלים

נכבד רב ד.מזוד
מאושר עלידי תפקיד
תאריך
מאושר עלידי תפקיד
תאריך

הממונה על הבניה
במועצה
גזבר המינהל
לבניה כפרית
חתימה

- הערות:**
- 1 - לבנק
 - 2 - למקבל הסיוע
 - 3 - חיק הסדרון (משרד ראשון ירוק)
 - 4 - חיק היישוב (משרד ראשון ירוק)
 - 5 - למחשב הבנק
 - 6 - מחש - יצוא

מדינת ישראל

14215
18.11.84
מספר: 18.11.84

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לבניה כפרית
ויישובים חדשים
מחוז המרכז

תאריך:

מספר:

סכום דיון מקצועי מיום 26.9.84
בנושא: עבודות פתוח, נקוז והקמת גשר
בישוב אלקנה - קבע

השתתפו: נ. סלומיאנסקי - ראש המועצה המקומית אלקנה
דוראל - מהנדס המועצה
פלטו - מתכנן כבישים
זיידנפלד - ראש צוות - מחוז מרכז
גרינברג - מהנדס המחוז בפועל

בישיבה הוחלט:

- (א) לשחרר את ההקצבה הכפסית לבצוע הגשר בסך 1 מיליון שקל מעודכן למדד אחרון ידוע, וזאת לאחר קבלת האשור ממעצ לקונסרוקציה של הגשר, וכן למיקומו (קריגור).
- (ב) המועצה המקומית תבדוק כמויות אמיתיות של בצוע עבודות פתוח לטיילת המכרזית, ולאחר שיבחר סופית הקבלן יוגש החומר הנ"ל לבדיקת המחוז.
- (ג) במקביל ישוחרר סכום היתרה מההתחייבות של המשרד - 7 מיליון שקל עם הצמדה ליום הפעלת החוזה.
- (ד) אינג' פלטו יכין אלטרנטיבה לפתרון ניקוז עילי בטיילת המרכזית וישווה הנ"ל עם ניקוז תת-קרקעי. לאחר מכן יוחלט סופית על צורת הניקוז.
- (ה) תכנון מפורט להשלמת הכבישים יושלם עד ל- 7.11.84, ולאחר בדיקה יועבר למשרד הראשי לצורך הוצאת מכרז.
- (ו) בצומת הכניסה יבוצע לפי הנחיות מע"צ (מותנה באפשרויות תקציביות) נתיב האטה בלבד.
- (ז) לפי דרישת מע"צ, הישוב מתחייב להעביר הכניסה הראשית בכניסה השנייה שלא נמצאת כרגע בשמוש. הסדרת הכניסה באחריות הישוב.
- (ח) המועצה תבדוק בתאום עם המימשל נושא שמירה על הגשר. (אפשרות לתאורה).

רשם: ב. גרינברג
מהנדס המחוז בפועל

העתק:

מר י. מרגלית, ראש המינהל
אינג' י. רזי, מ"מ מנהל האגף
מר ד. יצחקי, מנהל אגף אכלוס ופרוגרמות
אינג' א. שקרצי, ס/מהנדס המחוז לבצוע
למשתתפים

התקן

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

התקן זה מיועד
לשימוש בלבד
במקום זה

אל : מר ד. יצחקי, מנהל האגף לאכלוס ופרוגרמות

ה' בחשון תשמ"ה
31 באוקטובר 1984

18215

מימון ביצוע גשר מעבר מאלקנה זמני לאלקנה קבע

בהתאם לסיכום פגישה מיום 26.10.84 אבקש לשתף את יתרת המימון לעבודה שבנדון כמפורט להלן :

1. השתתפות המינהל בקבעה בזמנו בסך של 2,0 מיליון שקל.
2. תשלום ראשון בסך 1,0 מיליון ש' שולם בחודש 4/84.
3. א. יתרה לתשלום (עדכון של 1,0 ש' מ-4/84 ל-9/84) :

$$\text{ש' } 2,123,970.- = 1,000,000 \times \frac{490,0}{230,7}$$

3. ב. עדכון לפי

$$\begin{array}{rcl} \text{ש' } 2,491,113.- & = & 2,123,970 \times \frac{574.7}{490.0} : \text{מדד } 10/84 \text{ (תחשיב)} \\ \text{ש' } 8,937.- & & \text{ע"ח שונוח} \end{array}$$

$$\text{ש' } 2,500,000.-$$

=====

נא להעביר בהתאם לנ"ל חוזה מענק.

ב ב ר כ ה,

אינג' ב. גרינברג
מהנדס המחוז בפועל

העתק

מר י. מרגלית, ראש המינהל
אינג' י. רזי, מ"מ מנהל האגף
מר י. צור, מתאם הפעולות ביישובים עירוניים וקהילתיים
אינג' א. שקרצי, ט/מהנדס המחוז לבצוע
אינג' פ. זיידנפלד, ראש צוות

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

61. CHECK NUMBER
17. EXPIRATION DATE

2156

0400R 0511Z 08T 00LT 000000000000000000000000000000

4. AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY 1990-1991

S. aureus isolates were also tested for methicillin resistance.

2.4. Iron powder (under 40 mesh) 100 g

$$\frac{12,000}{1,250} = \times 000,000,1 = 1,250,000,1$$

2.2. groß des

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

С. Е. Е. Е. Е.

WEEK OF APRIL
NORTON HALL AT CORN

מדינת ישראל

משרד הביטוי והשיכון

המינהל לבנייה כפרית ויישובים חרשים
המשרד הראשי ת.ד. 18110 ירושלים
מיקוד 91160

אישור/שוננו

מענק/הלוואה לבנייה/גיבורית ותשתית

בנייה עצמית/זיקה

16

הלוואה/מענק עבור

מועצה אזורית אלכנה

לכרוע בבנק

אוצר השלטון המקומי

מחור	מספר ההלוואה/שנ	תאריך שנה	חודש	יום	מספר רשימה	502
63	82	84	04	02	62479	

מנהל עיריית אלכנה
מחלקת תכנון
תאריך: 16.01.1984
למימון של
לעיריית אלכנה

הננו מחברים להוריעכם על ☐ אישור ☐ שינוי ההלוואה/מענק לצורך ביצוע העבודה המפורטת להלן

א. פרטי מקבל ההלוואה/המענק

שינוי = 1	שם מקבל ההלוואה/המענק	תאריך העבודה	סמל היעב	אומדן עלות כוללת בש
128	מ.מ. אלכנה	30	47	19

שינוי = 1	תאריך/שמן המקום בו מתבצעת העבודה	סמל יישוב
128	אלכנה	3560

ב. מירוט ההלוואה/המענק (אישור ראשון/סכום מתוקן)

ערכון *	מספר הפקידון	סכום/השינוי	סכום ההלוואה/המענק בשקלים
128	62076	1,000,000	1,000,000

* הנדלה = 2; הקטנה = 3

ג. גורמים משתתפים במימון

שינוי = 1	שם הגורם	סמל הגורם	סכום ההשתתפות	שם הגורם	סמל הגורם	סכום ההשתתפות	מספר
128		44			32		19
		43			31		20
		42			30		21
		41			29		22
		40			28		23
		39			27		24
		38			26		25
		37			25		26
		36			24		27
		35			23		28
		34			22		29
		33			21		30
		32			20		31
		31			19		32
		30			18		33
		29			17		34
		28			16		35
		27			15		36
		26			14		37
		25			13		38
		24			12		39
		23			11		40
		22			10		41
		21			09		42
		20			08		43
		19			07		44
		18			06		45
		17			05		46
		16			04		47
		15			03		48
		14			02		49
		13			01		50

היתרה מרשימה 62479 סך 1,000,000 שקלים

רשימה מס: סך 1,000,000 שקלים

סה"כ יתרה: סך 1,000,000 שקלים

החשונה על הבניה

במושב/בית וישובים קטנים

אזור המינהל

ד. חיד

מאושר עלידי תפקיד

תאריך

מאושר עלידי תפקיד

תאריך

הערות:

- 1 - לכונן
- 2 - למקבל הסיוע
- 3 - חיק הפקיד ומשרד ראשי (ירוק)
- 4 - חיק היישוב ומשרד ראשי (ירוק)
- 5 - למחשב לבן
- 6 - סחור (צהוב)

גשר עילי - חוצה שומרון - אלקנה
=====

השתתפות המינהל לבניה כפרית במימון הקמת גשר עילי על
כביש חוצה שומרון באלקנה 2.000.000 שקל בסכום מוחלט.

1.000.000 שקל תשלום באפריל עם התחלת העבודה.

1.000.000 שקל תשלום בסוף ביצוע.

בקשה לשחזור כספים ממסגרות
סיוע לבניה ציבורית

מחוז מרכז

1,000,000

1,000,000

אלקנה

גשר על כביש חוצה שומרון

בישוב

שקל, שאושר לנו למטרת

הכנת חשבונית במסגרת הקבלה

מספר הפקדון: 99/85/ 82076 /85

העבודה נמצאת בשלב ביצוע

חתימת המנהל/תחילת

אלקנה

דואר נע 44,800

960450 960450 960450

חתימה וחתימת של מנהל הסיוע

תאריך

11/4/84

תאריך

הודעת המחוז לבנק לביצוע תשלום

לכבוד בנק

חוצה השלסון המקומי

ימולא במכונת כתיבה

סיוע עבור

גשר על כביש חוצה שומרון

מחוז	מספר חשבונית	תאריך	מספר חשבונית	מספר חשבונית
63	52	34	14051	62470
17-18	15-16	14	2	4
1-3	1-3	1-3	1-3	1-3

הרינו מאשרים לתשלום את הסכום המפורט מטה.

שנה	מספר פקדון	סכום הסיוע	סכום לתשלום נוכחי	סכום חשבונית	מספר חשבונית
83	82076	1,000,000	1,000,000	1,000,000	62470
53	43	35	27	26	19

*אישור = 1, ביטול = 2

חתימת קצין 14/5/84

בכבוד 11

חתימת מנהל 14.5.84

תפוצה

- 3 (ירוק) תיק פקדון, משרד ראשי
- 4 (לבן) מחשב ואח"כ למחוז
- 5 (תכלת) מסבל הסיוע
- 6 (ניבד) תיק הישוב במחוז

מנהל המחוז

ממונה מחוזי לאכלוס

1425



תב"י
תעשיות בניה בע"מ

רח' רידנינג 18 רמת-אביב ת.ד. 17183
ת"א 61171 משרד טל: 413137 03

קבלה מס' 0021

ש"ס
מס' 26.3.84
חוצה שווייץ
14584

נלקבל מאת: מ/ר מרדכי גורן
כתובת: מ/ר גורן ג' 44801

שקל		במזומן	בשקים		
		שכום	מועד פרעון	משוך על בנק	שיק מס'
		1.400.000	26.3.84	414	4263

שקל

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

 סך שקלים

שקל

1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 סך חכל

העין העצמאית

החתימה

עבור חשבון מס'



כ"ה

ה ס כ ם

שנערך ונחתם באלקנה ביום 26 לחודש אדר 1984

בין: המועצה המקומית אלקנה
(שתקרא להלן-המועצה)

מצד אחד

לבין: תבי"ס, תעשיות בניה בע"מ, כחוב רודיניג 18 תל אביב
(שיקרא להלן-הקבלן)

מצד שני

הואיל והמועצה מעונינת בתכנון ובביצוע של גשר עילי להולכי רגל על הנהר חוצה שומרון (דרך חיים) שיחבר בין שני חלקי הישוב אלקנה; והואיל: והמועצה קיבלה את הצעתו של הקבלן מיום 18.3.84 לביצוע הגשר העילי.

הוסכם הותנה והוצהר בין הצדדים כדלקמן:

- המבוא להסכם וכן המסמכים דלהלן הינם חלק בלתי נפרד מההסכם:
 - הצעת הקבלן.
 - מפרט טכני.
 - התוכניות והתכנון שיוגש ע"י הקבלן.
- הקבלן מתחייב לבצע את התכנון והביצוע של הגשר העילי עבור המועצה, כפי שיאושר על ידי כל הרשויות והגורמים.
- (א) הקבלן מתחייב לסיים את ביצוע הגשר העילי תוך 60 יום מיום מתן צו התחלת העבודה.
 - (ב) צו התחלת עבודה ניתן בזאת במעמד חתימת ההסכם.
- (א) בתמורה לביצוע כל העבודה (התכנון והביצוע) תשלם המועצה לקבלן סך - 2,800,000 שקלים.
 - (ב) הסכום הנקוב בסעיף קטן (א) הינו סופי ולא תשלום תוספת מכל מין וסוג שהוא.
- בעד כל שבוע של איחור ישלם הקבלן למועצה פיצויים מוסכמים בסך כל - 40,000 שקל צמוד למדד חודש פברואר 1984.
- (א) מועדי התשלום הינם:
 - במעמד חתימת ההסכם: 1,400,000 שקל (הקבלן יפקיד במעמד חתימת ההסכם ערבות בנקאית צמודה על הסכום הנ"ל שתוקפה יהיה עד-ליום 15.5.84)
 - לאחר הנפת הגשר: 700,000 שקל.
 - בתום העובודה: 700,000 שקל.
 - (ב) הסכומים הנקובים בסעיף א (2) ו- (3) ישולמו שבועיים לאחר אישורו של המפקח מטעם המועצה כי הגשר הונף או כל העבודות הסתיימו בהתאמה.

ת"ס תעשיות בניה בע"מ
ת"ס תעשיות בניה בע"מ
03-969888



ב"ה

7. המפקח מטעם המועצה יאשר תוך 10 ימים מיום קבלת הודעת החברה בכתב על הנפת הגשר או בתום העבודה בהתאמה.

8. הקבלן מתחייב לתכנן את הגשר העילי ולבצעו לשביעות רצונה המוחלט של המועצה.

9. (א) מוסכם בזאת על הקבלן כי תכנון הגשר חייב לקבל את אישור כל הגורמים המוסמכים לרבות הועדה לתכנון ובניה, מע"צ, מועצת תכנון עליונה וכל גורם אחר.

(ב) מוסכם כי במידה וגורם כל שהוא לא יאשר את הצעת הקבלן - לרבות התכנון - הרי שההסכם יבוטל והקבלן יחזיר למועצה כל סכום שקבל בצירוף הפרשי הצמדה.
(ג) במקרה האמור בסעיף קטן (ב) הקבלן ישנה על חשבונו את התכנון, וכשיאושר התכנון החדש, הקבלן יבנה הגשר ע"פ התכנון המאושר בלי תוספת תשלום ובאותה עלות כפי שנחתם בהסכם זה.

10. (א) אחריות הקבלן לתקינות הגשר וכן אחריות תיכנונית של הקבלן הינם לתמיד.
(ב) הקבלן מתחייב למסור למועצה כתב אחריות לגבי הצבע שלמותו ואיכותו למשך 5 שנים ממועד סיום ביצוע העבודה.

(ג) הקבלן מתחייב למסור למועצה כתב אחריות למשך שנה אחת ממועד סיום ביצוע העבודה לטיפול שוטף ואחזקה.

11. סמכות שיפוט לביהמ"ש בתל אביב והדין שיחול על החוזה יהיה הדין הישראלי.

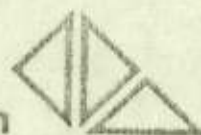
ולראיה באו הצדדים על החתום

מועצה מקומית
אלקנה
דואר 44801
טל. 969450-969880

מועצה מקומית אלקנה

חניס חשיית כניה כעיס
ת.ד. 44801
טל. 969450-969880
חתימת הקבלן

26.3.84



תב"י

תעשיות בניה בע"מ

רח' לידנינג 18 דמת-מכ"ב ח.ד. 17183
ת"א 61171 מסודר טל. 413137-05

קבלה מס' 0021

נתקבל מאת: מ/ר 3 וק/מור מלון
כתובת: מ/ר 1/12 מ/ר 44801

בסכומים		בשקים		
שקל	סכום	מסודר על גבי	מס' שקי	שקל
	1.400.000-26.3.84	414 מ' 254	426.3	
		2		

סך שקלים

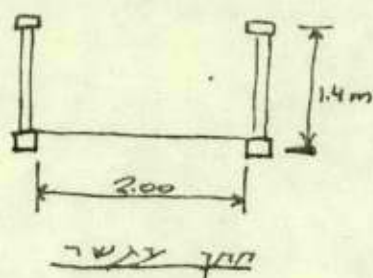
סך הכל

מ/ר 44801 מ/ר 1/12

מ/ר 44801

עבור חשבון מס'

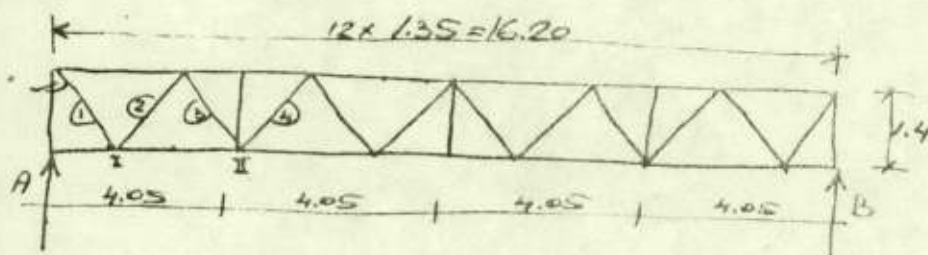
גשר אלכסני - חישובים סטטיים



פירוט
 500 kg/m^2 - סליל מונחים
 $\approx 200 \text{ kg/m}$ - גשר

סליל מונחים

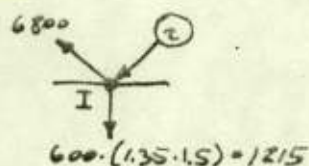
$$q = 500 + 100 = 600 \text{ kg/m}$$



$$M = \frac{600 \cdot 16.2^2}{8} = 19683 \text{ kg.m}$$

חלף ומתחם בריבוע
 $T = C = \frac{19683}{1.4} = 14060 \text{ kg}$

התחבורה
 $A = B = \frac{600 \cdot 16.2}{2} = 4860 \text{ kg}$

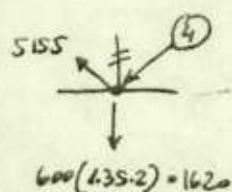


$$\textcircled{1} = 4860 \cdot 1.4 = 6800 \text{ kg}$$

אלכסונים

I מני 3
 $\sum F_y = 0 \quad \textcircled{2} = \frac{4860 - 1215}{0.707} = 5155 \text{ kg}$ חלף

מתחם $\textcircled{3} = -\textcircled{2}$



II מני 3
 $\textcircled{4} = \frac{5155 \cdot 0.707 - 1620}{0.707} = 2865 \text{ kg}$ חלף

מתחם $\textcircled{5} = -\textcircled{4}$

במרחב סטטי

א. אלכסונים

$$l_f = 1.4 \cdot 140 = 196 \text{ cm}$$

$\textcircled{1} \quad A = \frac{6800}{1400} = 4.86 \Rightarrow \text{RHS } 50/50/4.0$

$\textcircled{2} \quad \lambda = \frac{196}{1.07} = 183 \Rightarrow w = 1.07 \quad A = \frac{5155 \cdot 1.07}{1400} = 3.89 \Rightarrow \text{RHS } 50/50/4.0$

$$b = \frac{5155 \cdot 1.07}{7.20} = 765 \text{ kg/m}^2 \quad \text{א.כ.}$$

$\textcircled{4} \quad \text{RHS } 40/40/4.0 \Rightarrow \lambda = \frac{196}{1.40} = 139 \quad \text{גוף מני}$

$\text{RHS } 50/50/3.2 \Rightarrow b = \frac{2865 \cdot 1.07}{5.44} = 565 \text{ kg/m}^2 \quad \text{א.כ.}$

סיכום: שני האלמנטים בנושאים מהלך 33 יס"ו : RHS 50/50/4.0
 יתר האלמנטים מהלך 33 יס"ו : RHS 50/50/3.2

ג. מפתח אלמנטים עליונים

מכיוון ימני $l_k = 135.2 = 270$ cm

מכיוון אנכי (הצורה מסתירה קצת) $l_k = \frac{1620}{4} = 405$ cm

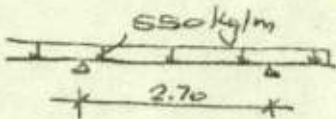
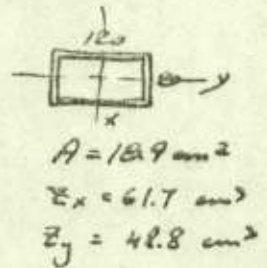
נבחן RHS 120/80/5.0

מכיוון ימני $\lambda = \frac{270}{3.21} = 84 \Rightarrow \omega = 1.44$

$b = \frac{1.44 \cdot 14060}{18.9} = 1070$ kg/cm² א.כ.

מכיוון אנכי $\lambda = \frac{405}{4.43} = 91 \Rightarrow \omega = 1.54$

$b = \frac{1.54 \cdot 14060}{18.9} = 1145$ kg/cm² א.כ.

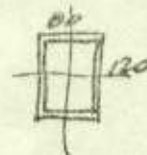


ד. מפתח אלמנטים תחתונים
 תוספת עמוד מומחים

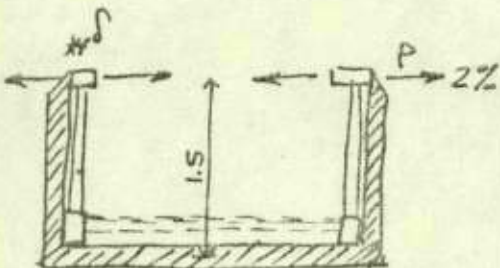
$M = \frac{550 \cdot 2.7^2}{12} = 384$ kg.m

נבחן RHS-120/80/5.0

$b = \frac{14060}{18.9} + \frac{38400}{61.7} = 1285$ kg/cm² א.כ.



ה. מסיבות הקטנה נגד קריסה אלמנטים על המוט
 תנאים העליונים



$P = 2\% \text{ ממשקל המוט} = 2\%$

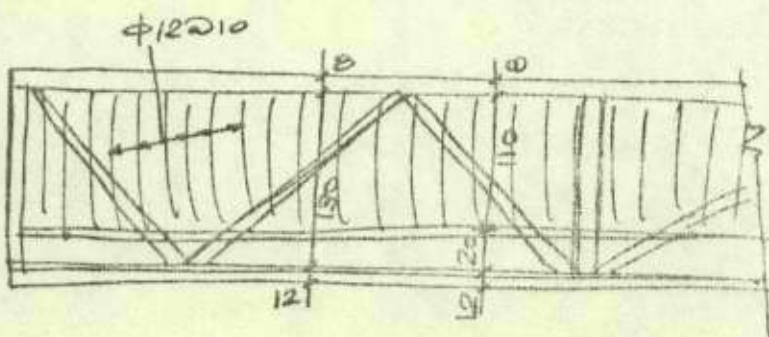
$P = 14060 \cdot 0.02 = 280$ kg

$M = 280 \cdot 1.5 = 420$ kg.m

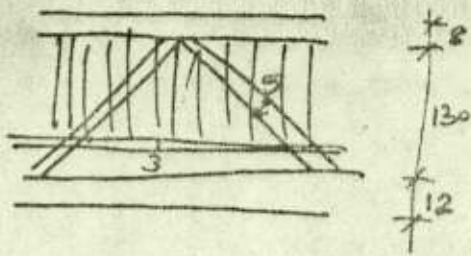
$\tau = \frac{42000}{1400} = 30$ mm

$\delta = \frac{280 \cdot 140^3}{2 \cdot 2.1 \cdot 10^4 \cdot 137} = 0.88$ cm א.כ.

נבחן RHS 80/80/5.0



מכאן כללי לעמוד



* חומר חומר

$$q = 135 \text{ kg/m}^2, M_1 = 0.70, M_2 = 1.2$$

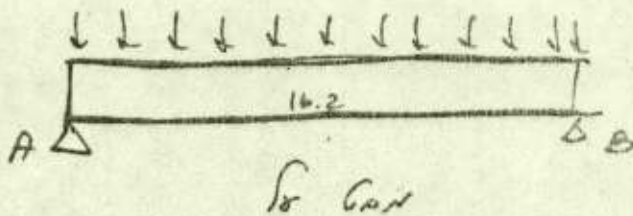
$$A_n = 0.08 + 0.12 + 1.4 \cdot 0.05 + 0.03 + 0.012 \cdot 10 \cdot 1.1 = 0.43 \text{ m}^2$$

$$A = 1.50 \text{ m}^2$$

$$p = \frac{A_n}{A} = \frac{0.43}{1.5} = 0.29 \Rightarrow C_e = 1.75$$

לפי מספרים $F = 2 \cdot 135 \cdot 0.70 \cdot 1.2 \cdot 0.43 \cdot 1.75 = 190 \text{ kg/m}$

כף סל ברמה



$$A = B = 190 \cdot \frac{16.2}{2} = 1540 \text{ kg}$$

$$M = \frac{190 \cdot 16.2^2}{8} = 6230 \text{ kg.m}$$

$$C = T = \frac{6230}{2.1} = 2970 \text{ kg}$$

לפי $\Sigma L = \frac{1205}{2.1} + \frac{2970}{18.9} = 1440 \text{ kg/cm}^2$ 0.1 <

* חומר חומר

$$F_E = \alpha \cdot \beta \cdot \gamma \cdot \delta \cdot \theta \cdot \eta \cdot W_E$$

א מיקום עמוד $\alpha = 0.5 \Rightarrow W = 200 + 0.5 \cdot 1000 = 700 \text{ kg}$ ע"ש

א מיקום עמוד $\alpha = 0.75 \Rightarrow W = 670 + 0.5 \cdot 900 = 1120 \text{ kg}$ רמה

א מיקום כיפה $\beta = 0.10$

א מיקום גג $\gamma = 1.0$

א מיקום בטון $\delta = 1.3$ (max) חקירה

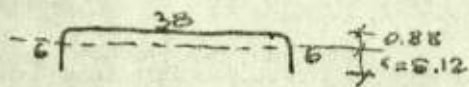
א מיקום התקרה $\theta = 0.67$ ללא

א מיקום חתך $\eta = 1.2$

א $F_E = 55 \text{ kg/m} < 190 \text{ kg/m}$ רמה

א $F_E = 88 \text{ kg/m}$ רמה

* לעבודת חשבון חתך



$$x = \frac{38 \cdot \frac{0.88^2}{2} + 37.2 \cdot \frac{5.12^2}{2}}{38 \cdot 0.88 + 37.2 \cdot 5.12} = 5.12 \text{ cm}$$

לעבודת חשבון

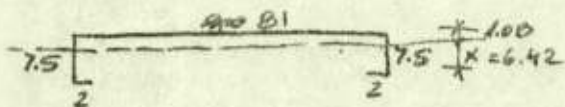
$$I = (0.88 - 0.2)^2 \cdot 38 \cdot 0.4 + \frac{0.4 \cdot 5.12^3}{12} \cdot 2 + (5.12 - 2.8)^2 \cdot 0.4 \cdot 5.12 = 42.85 \text{ cm}^4$$

$$Z = \frac{42.85}{5.12} = 8.37 \text{ cm}^3$$

$$M = \frac{550 \cdot 0.38 \cdot 20^2}{8} = 104.5 \text{ kg} \cdot \text{m}$$

$$b = \frac{104.5}{8.37} = 1250 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{o.k.}$$

$$\delta = \frac{5 \cdot 55 \cdot 20^4}{384 \cdot 21 \cdot 10^6 \cdot 42.85} = 0.484 \text{ mm} \Rightarrow \frac{1}{413} \text{ o.k.}$$



לעבודת חשבון

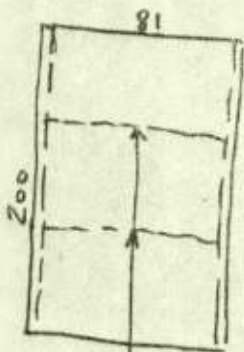
$$x = \frac{81 \cdot 0.4 \cdot 7.3 + 6.7 \cdot 0.4 \cdot \frac{7.5^2}{2} \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 0.4 \cdot 0.2}{100 \cdot 0.4} = 6.42 \text{ cm}$$

$$I = 81 \cdot 0.4 \cdot 0.88^2 + \frac{2 \cdot 0.4 \cdot 6.7^3}{12} + 2 \cdot 0.4 \cdot 6.7 \cdot 2.67^2 + 2 \cdot 0.4 \cdot 2 \cdot 6.22^2 = 145.25 \text{ cm}^4$$

$$Z = \frac{145.25}{6.42} = 22.63 \text{ cm}^3$$

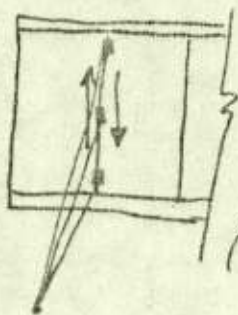
$$M = \frac{550 \cdot 0.81 \cdot 2^2}{8} = 222.75 \text{ kg} \cdot \text{m}$$

$$b = \frac{222.75}{22.63} = 984 \text{ kg/cm}^2$$



מחבר ממוקד 2 פ' 802/50/5

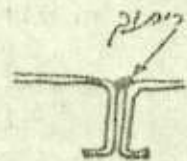
* חישוב כביש לרכבות (סדרה 150)



$$S = 1540 \text{ kg}$$

$$A = \frac{1540}{1000} = 1.54 \text{ cm}$$

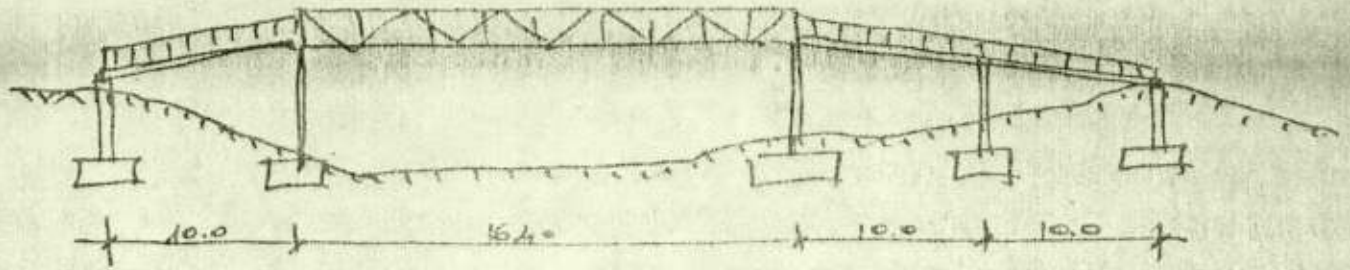
$$l = \frac{1.54}{0.4} = 3.85 \text{ cm}$$



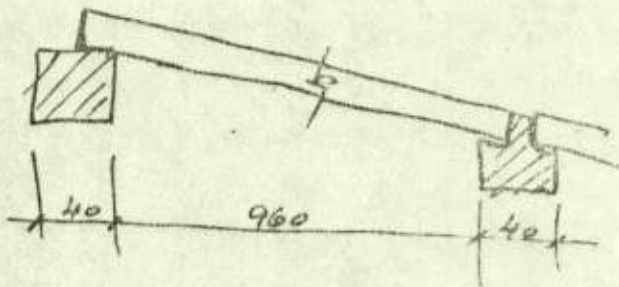
כביש מרכזי בלבד

$$3 \times l = 20 \text{ cm} \quad t = 2.0 \text{ cm}$$

חישוב כוחות



מסמך הכוחות בלוח סנקרית 25706 (1.1) א.א.

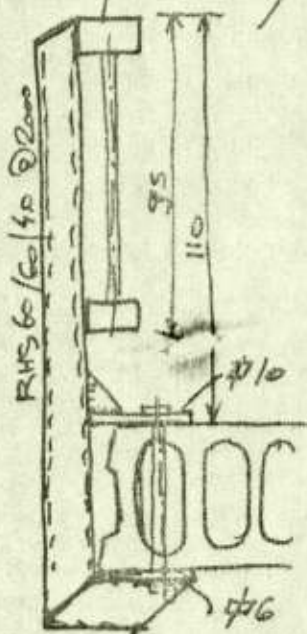


על שילוחי מוקד
לפי נתוני היתכן $q_{\text{tot}} = 491$

כוחות הכוחות $2 \times 90 = 180 \text{ cm}$

חישוב קורות

מחושב לפי 100 kg/m אורכו 2.0 m חתך $\text{RHS } 50/30/3.2$



$$M = \frac{100 \cdot 2.0^2}{12} = 33.3 \text{ kg.m} \Rightarrow \tau = 2.1 \text{ cm}^2$$

RHS 50/30/3.2

חישוב חתך

$$M = 200 \cdot 110 = 220 \text{ kg.m} \Rightarrow \tau = 13.9 \text{ cm}^2$$

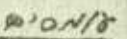
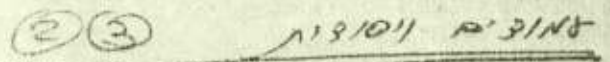
RHS 60/60/4.0 Q200

חישוב גודל סתיסור

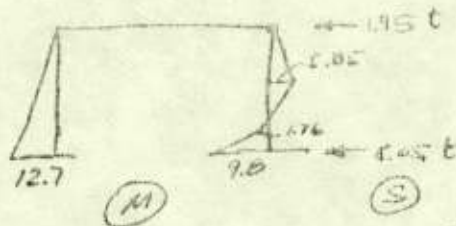
$$S = \frac{22000}{25} = 880 \text{ kg} \Rightarrow A = \frac{880}{1000} = 0.88 \text{ cm}^2$$

$\phi 5/6$

גודל סתיס



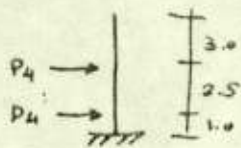
$\mu = 0.89$	=	רביעי	P_2
$\mu = 2.50$	=	שלישי	P_3
$\mu = 5.0$	=	שני	P_4



3148 פ'ש'כ

P4 - $\frac{0.015}{0.011}$

א. י. 15/01/81 א. י. 15/01/81 א. י. 15/01/81



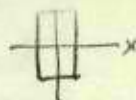
$$\text{Average} = 5 \cdot 3.5 + 5 \cdot 1 = \underline{22.5 \text{ t.m}}$$

$$\text{Time } M = 2.50 \cdot 6.5 = \underline{16.25 \text{ t.m}}$$

077 $M = 16.25 \cdot 1.4 = 22.75 \text{ t.m}$

עולם כוח בכוון ציר y
(מש"א מקביל במחוק)

עולם כסיונות אברהם 1977 אברהם רוח אברהם יוסף.



70/35

2/1/10 12/10 12/10

y 2/3

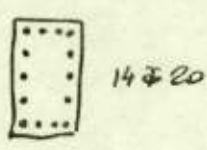
$M = 12.7 \text{ t.m} \Rightarrow w = 0.13$

$A_s = \frac{12.7 \cdot 10^5 \cdot 1.2}{0.9 \cdot 31 \cdot 3500} = 15.6 \text{ cm}^2 \Rightarrow \underline{5 \Phi 20}$

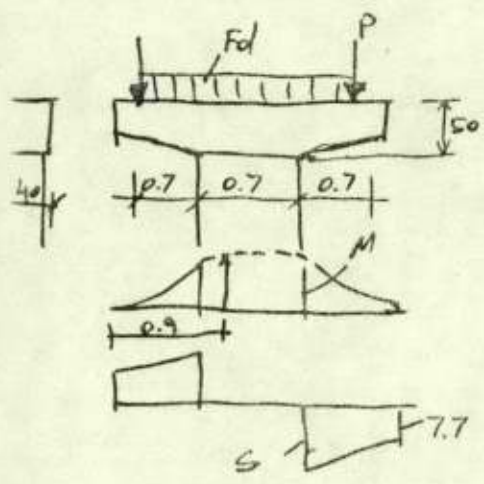
x 2/3

$M = 22.75 \text{ t.m} \quad w < 0.2$

$A_s = \frac{22.75 \cdot 10^5 \cdot 1.2}{0.9 \cdot 66 \cdot 3500} = 13.1 \text{ cm}^2 \Rightarrow \underline{4 \Phi 20}$



החזקת חללית במבנה חללית כחומר מילוי



קורה בקצה 3/1/10

כח P = (0.1 \cdot 1.4 + 0.5 \cdot 1.6) \cdot 2 = \underline{7.7 \text{ ton}}

כח Fd = (0.67 \cdot 1.4 + 0.5 \cdot 1.6) \cdot 5 = \underline{8.7 \text{ t/m}}

$M = (7.7 \cdot 0.9 + 8.7 \cdot \frac{0.9^2}{2}) \cdot 1.2 = \underline{12.5 \text{ t.m}}$

$S = (7.7 + 0.7 \cdot 8.7) \cdot 1.2 = \underline{16.55 \text{ ton}}$

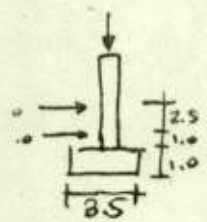
$w = 0.1 \quad A_s = \frac{12.5 \cdot 10^5}{0.9 \cdot 46 \cdot 3500} = 8.6 \text{ cm}^2 \quad \underline{3 \Phi 20 (9.4)}$

$\tau = \frac{16550}{0.83 \cdot 46 \cdot 40} = 10.34 \text{ kg/cm}^2 \quad \text{o.k.}$

3.50/2.0/1.0 3/1/10 3/1/10

חללית חללית

$g_{קורה} = 0.4 \cdot 0.4 \cdot 23 \cdot 2.4 = 0.90 \text{ t}$
 $g_{3/1/10} = 0.7 \cdot 0.35 \cdot 6.1 \cdot 2.4 = 3.60 \text{ t}$
 $g_{סול} = 3.5 \cdot 2.1 \cdot 2.2 = 15.4 \text{ t}$
 $g_{סול} = 0.7 \cdot 3.5 \cdot 2.1 \cdot 6 = 1.85 \text{ t}$
 $\underline{27.75 \text{ ton}}$



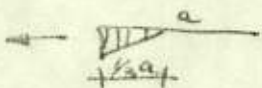
$M_{התב} = 5 \cdot 4.5 + 5 \cdot 2 = 32.5 \text{ t.m}$

$M_{התב} = 2.5 \cdot 7.5 = 18.75 \text{ t.m}$

1/ חללית חללית y

2/ חללית חללית y

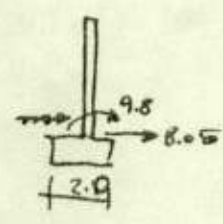
$M_{התב} = (27.75 + 5.0) \cdot 1.36 = 44.5 \text{ t.m} \quad \text{o.k.}$



$N = (27.75 + 5.0) \cdot \frac{2.5}{6} = 17.1 \text{ t.m} \quad \text{o.k.}$

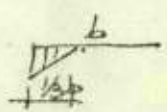


2/ חללית חללית x

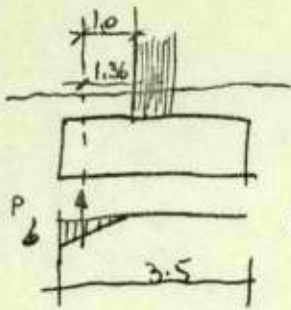


$M_{התב} = 9.8 + 8.05 \cdot 1.0 = 17.85 \text{ t.m}$

$M_{התב} = (27.75 + 5.0) \cdot 0.78 = 25.5 \text{ t.m} \quad \text{o.k.}$



$G = 2.8 \text{ kg/cm}^2$



$$P = (27.75 + 5.0) \cdot 1.4 = 45.85 \text{ t}$$

$$M = 45.85 \cdot 1.36 = 62.4 \text{ t.m}$$

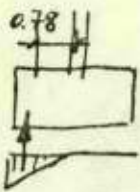
$$A_s = \frac{62.4 \cdot 10^5}{0.9 \cdot 95 \cdot 3500} = 20.8 \text{ cm}^2$$

10 $\Phi 16$ 220

$$F_d = (2.2 + 1.6 \cdot 0.7) \cdot 1.4 = 4.65 \text{ t/m}^2 \Rightarrow M = \frac{4.65 \cdot 1.36^2}{2} = 4.3 \text{ t.m/m}$$

10 $\Phi 16$

$$A_c = 1.44 \text{ cm}^2/\text{m} \Rightarrow \Phi 8 @ 20$$

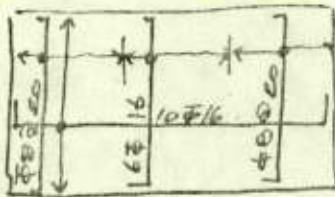


$$P = 45.85 \text{ t}$$

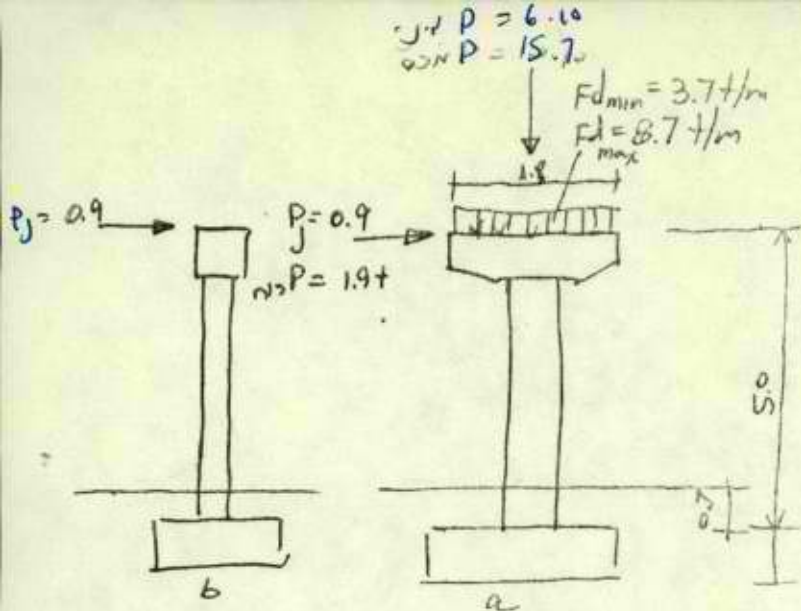
$$M = 45.85 \cdot 0.78 = 35.8 \text{ t.m}$$

$$A_s = 12.0 \text{ cm}^2 \quad \Phi 8 @ 20 + 5 \Phi 16 \text{ 5222}$$

$\Phi 8 @ 20$ 118 115



118 115



4 'on 2.14t

$P_j = 0.9t$

$n_2 P = 1.9t$

3.14m 1.12m

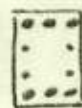
60/30 - 5.12m

y $M_{max} = 1.9 \cdot 5.0 \cdot 1.4 = 13.3 t \cdot m$

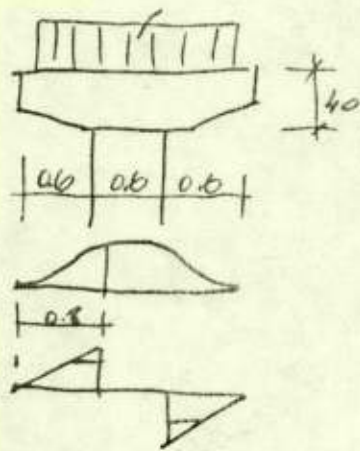
$w = 0.09$ $A_s = \frac{13.3 \cdot 10^5 \cdot 1.2}{0.9 \cdot 56 \cdot 3500} = 9.05 cm^2$ 3Φ20

x $M_{max} = 0.9 \cdot 5.0 = 4.5 t \cdot m$

$A_s = \frac{4.5 \cdot 10^6 \cdot 1.2}{0.9 \cdot 26 \cdot 3500} = 6.6 cm^2$ 2Φ20 + 2Φ10



3.14m 1.12m



$F_d = 8.7 \cdot 1.55 = 13.5 t/m$

$M = 13.5 \cdot \frac{0.8^2}{2} = 4.32 t \cdot m$

$w < 0.2$ $A_s = \frac{4.32 \cdot 10^5 \cdot 1.2}{0.9 \cdot 36 \cdot 3500} = 4.57 cm^2 \Rightarrow$ 3Φ14

$S_{max} = 8.10 ton$ $T = 0.5 kg/m^2$ 0.12

3.0/2.0/0.8

הסדר גודל

3.10m 1.12m

כיון y כוח + סף נוסף

$g = 20 \cdot 0.3 \cdot 0.4 \cdot 2.4 = 0.60$

$g = 4.6 \cdot 0.6 \cdot 0.3 \cdot 2.4 = 2.00$

$g = 3 \cdot 2 \cdot 2.2 = 13.20$

$g = 3 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 1.6 = 0.96$

17.76 ton

$M = 1.9 \cdot 5.9 = 11.2 t \cdot m$

$M = (1.9 + 6.7) \cdot \frac{3.0}{6} = 13.3 t \cdot m$

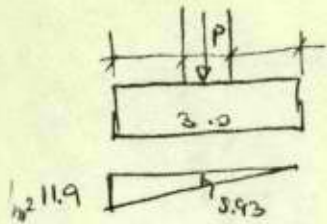
$M = (1.9 + 6.7) \cdot 0.83 = 22.2 t \cdot m > 1.4 t \cdot m$

$M = 0.9 \cdot 5.8 = 5.2 t \cdot m$



לפי מודל גל
לפי מודל גל

כיון x

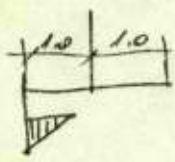


$$P = 19.9 + 15.7 = 35.6 \text{ t}$$

$$M = 1.4 \left(5.93 \cdot \frac{1.5^2}{2} + \frac{5.93 \cdot 1.5}{2} \cdot 1.0 \right) = 15.6 \text{ tm/m}$$

$$A_s = 6.6 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \underline{\underline{\Phi 12 @ 20}}$$

1"5 210/12



$$P = 19.9 + 11.2 = 31.1 \text{ t}$$

$$M = 31.1 \cdot 0.78 = 24.3 \text{ tm}$$

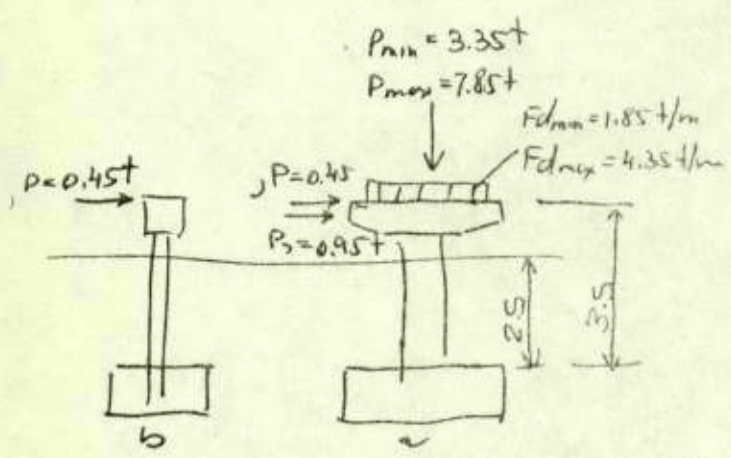
$$A_s = \frac{24.3 \cdot 10^5}{3.0 \cdot 0.9 \cdot 75 \cdot 3500} = 29.3 \text{ cm}^2/\text{m} \quad \underline{\underline{\Phi 8 @ 20}}$$

2"1"5 11"5

5"12 12240

#Φ8 @ 20 1"18 1"5

① ⑤ 0'3/10"



310'
210/12 1"5

2.2/1.40/0.6

2 x #Φ10 @ 20/20 1"5

2Φ 31"8

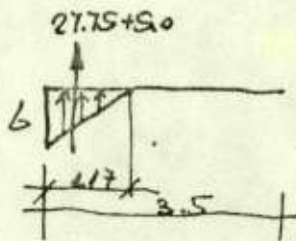
$$M = 0.95 \cdot 1.4 \cdot 3.5 = 4.7 \text{ tm}$$

$$A_s = \frac{4.7 \cdot 10^5 \cdot 1.2}{0.9 \cdot 50 \cdot 3500} = 3.17 \text{ cm}^2 \Rightarrow 2\Phi 16$$

4Φ16

אוקרה - גשר הירוק - רמת - גשר לחישובים סטטיים

* 1. חשבון קיבולת אסמון (7)

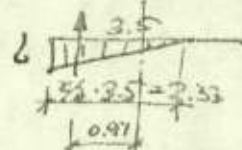


מחזורי קרקע

$$b = 2 \times \frac{27.75 + 5.0}{2.0 \cdot 1.17} = 28 \text{ t/m}^2 \quad (2.8 \text{ kg/cm}^2) \quad \text{0.4}$$

צבא ממשל בקרקע במחס' הצבאי.

מחזורי מילכה לכוו
 בשמוצ (7) מחזורי המילכה = 19.14 מחזורי
 3.5 : מחזורי מילכה : 3.5

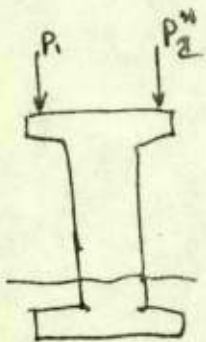


$$M = (27.75 + 5.0) \cdot 0.97 = 31.8 \text{ t.m} > 1.4 \cdot M_k \quad (1.4 \cdot 18.75 = 26.25) \quad \text{0.1}$$

$$b = 1.4 \text{ kg/cm}^2$$

חשיבה ויקצנטריות בדיווחי עמודים

יסודות C, D



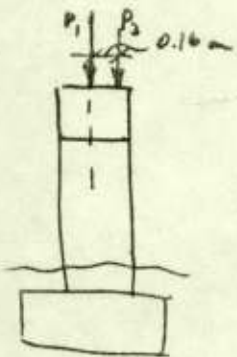
$$P_1 = 2.5 \text{ t}$$

$$P_2 = 0.85 \text{ t}$$

$$M = (0.85 - 2.5) \cdot 1.04 = 6.6 \text{ t.m}$$

1. חשבון צבא ממשל קיבולת אסמון
2. חשבון צבא ממשל קיבולת אסמון

$$M = 6.6 \cdot 1.6 = 10.56 \text{ t.m} \Rightarrow A_s = 5.16 \text{ cm}^2 \Rightarrow 2 \cdot \Phi 20 \quad (6.28 \text{ cm}^2)$$



$$P_1 = 0.2 \cdot 8.2 = 1.65 \text{ t}$$

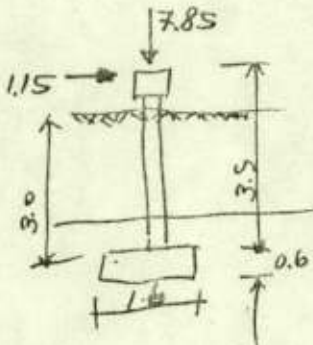
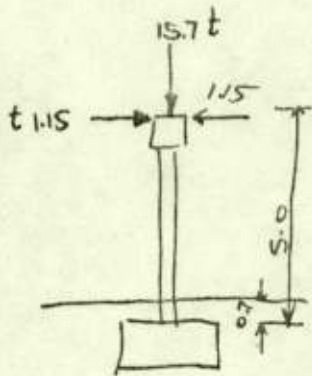
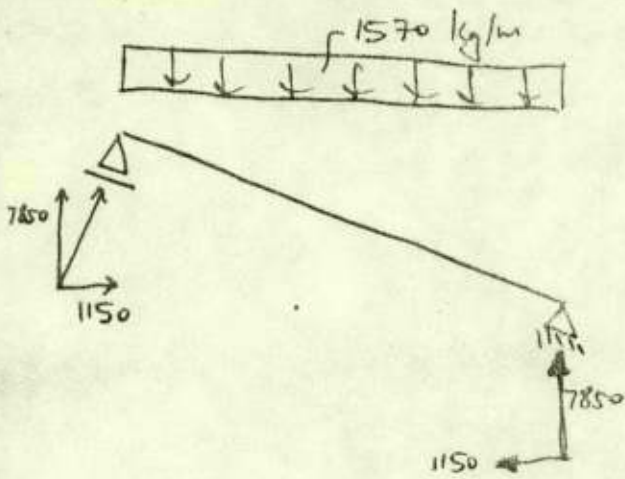
$$P_2 = 3350 + 4500 = 7.85 \text{ t}$$

$$M = 7.85 \cdot 0.16 = 1.26 \text{ t.m}$$

אסמון

כח אופקי בטון עמוד מחלקת סטרוקטורה

בה אופק זה סוף כח
על העמוד עומס שימושי מלא



4 סט (B) 310'

מחלקת סטרוקטורה

העמוד מחולק בה שתי
הצדדים.

1.5 יסודות

$$M = 1.15 \cdot 3.5 \cdot 1.55 \cdot 1.2 = 7.54 \text{ מ} \quad \text{310'}$$

$$w = 0.12$$

$$A_s = 7.14 \text{ סמ}^2 \Rightarrow 3\Phi 20 (9.42)$$

היסודות היסוד

$$100 \text{ מ} M = 1.15 \cdot 4.1 = 4.72 \text{ מ}$$

$$2 \text{ מ} P = \frac{0.4^2 \cdot 2 \cdot 2.4}{2} + \frac{3 \cdot 1 \cdot 0.3 \cdot 0.6 \cdot 2.4}{2} + \frac{2 \cdot 2 \cdot 1.6 \cdot 0.6 \cdot 2.4}{2} + \frac{3 \cdot 0.1 \cdot 2.2 \cdot 1.6}{2} = 24.0$$

$$M_{\text{סמ}} = 24.07 \cdot \frac{1.6}{6} = 6.42 \text{ מ} \approx 1.4 \cdot M_{\text{הסמ}}$$

6.54
7.18

3144778

דין וחשבון בדיקה

פרטי ההזמנה

שם החשב	מועצה מקומית אלקנה
מספר	די"ג אפרים (לידי גולדסטיין זוראל)
תאריך ההזמנה	1984.08.28
הדוגמה נבחרה עלייך בא כח ראש המועצה	
ותקבלה במסגרת בתאריך	1984.08.28

דין וחשבון על בדיקה של

בדיקה גשר חולכי רגל שנבנה בח'י תבים לפי שרטוט (אלקנה - גשר חולכי רגל, תאריך השרטוט 1984.07 תיכנון שירן יוסף מחנדס בנין).
החלק המרכזי בלבד באורך 16.40 מטר המסומן בשרטוט C.S. (יתר חלקי הגשר לא נבדקו).

מהות הבדיקה

בדיקה ויזואלית של ריתוכי הגשר
(תוגש למעכדה שרטוט הגשר השמור עם טיוטת דו"ח זה).

תעודת ח' בדיקה	2
ואין להשתמש בה אלא במילא	

סיכום

אחרי שבוצעו תיקונים לפי ממצאי בדיקה ראשוניים, ריתוכי הגשר נמצאו מתאימים לדרישות לגבי עובי הריתוך וצורתו ההזוהית.
(הריתוכים נמצאו ללא פגמים, סדקים או סיעקוע).

2/...

ב. תאור תבדיקות

תבדיקות נערכו במפעל תבים בניר צבי.
נערכו במקום שלושה ביקורים. הוגש לבדיקה רק החלק המרכזי (המסומן בשרטוט C.D.
באורך 16.40 מטר).
יתר חלקי הגשר (החלקים המשופעים) לא נבדקו.

ג. תבדיקות

1. בביקור הראשון בתאריך 1984.08.29 נבדק החלק התחתון של הגשר (הריצפה וחיבורי הקורות לריצפה). רוב הריתוכים בוצעו לפי כללי המקצוע (למעט הריתוכים הפגומים). הריתוכים היו מלאים ברוחב סמאים ועומק השורש 0.7 מעובי פח הקורות וללא קיעקוע. מספר פגמים שניתגלו תוקנו.
2. בביקור השני בתאריך 1984.03.30 נבדק החלק העליון של הגשר הכולל את קורות האורך, המסבכים וריבורי קורות עליוניים ותחתוניים. הריתוכים בחלקם הגדול לא היו מושלמים וניתגלו בהם פגמים של חוסר חדירת וקיעקוע. כל הפגמים סומנו.
3. הביקור השלישי בתאריך 1984.08.31 נבדקו כל הריתוכים שנדרש בהם תיקון. הריתוכים שתוקנו נמצאו מתאימים לדרישות. עומק השורש ללא פגמים וללא קיעקוע.

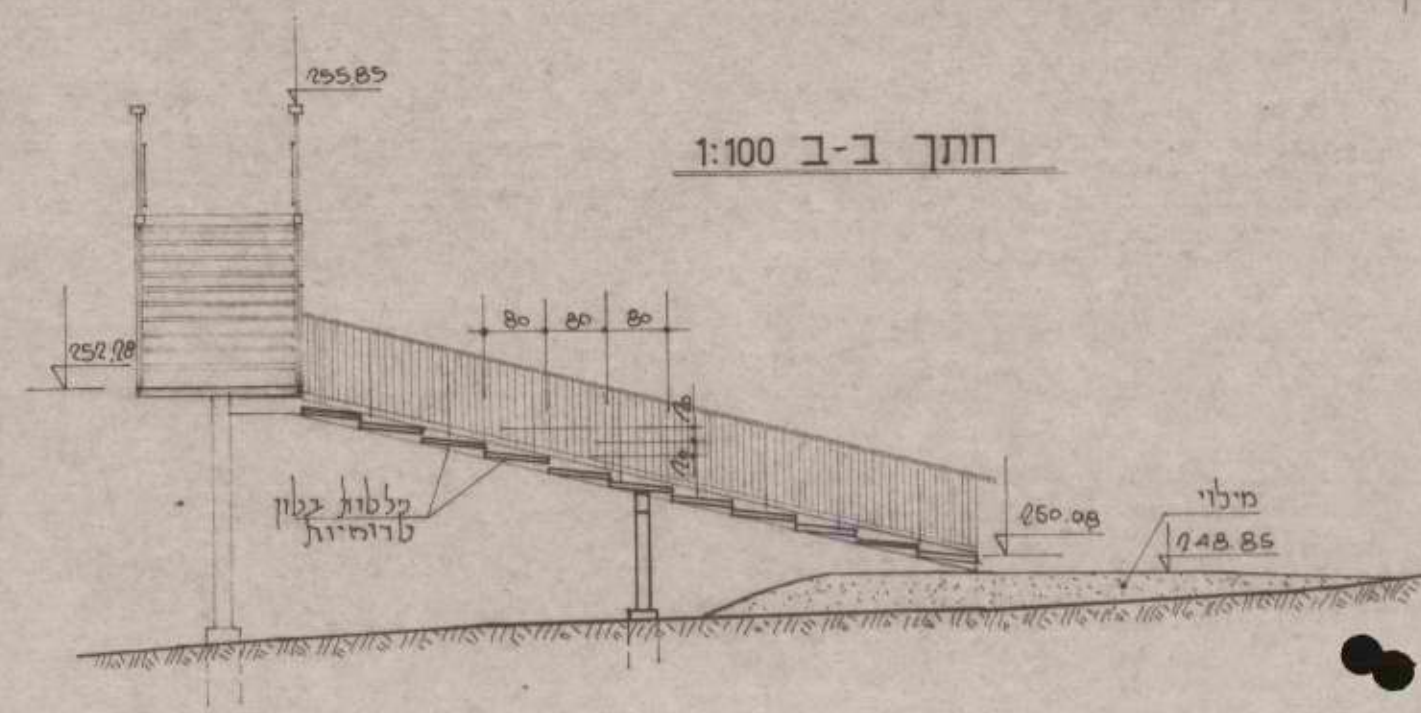
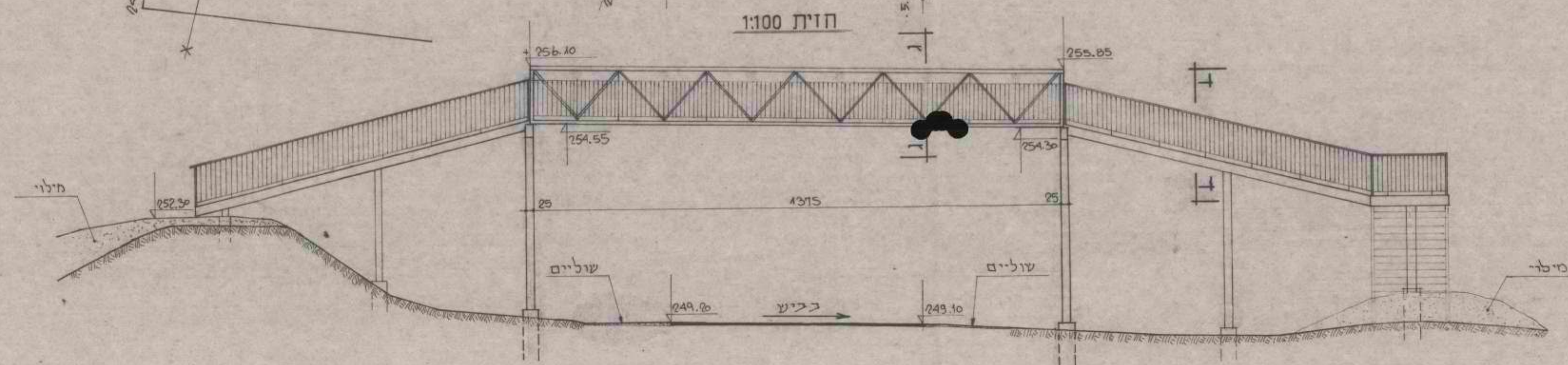
תערה:

תבדיקה מתמייחסת לכל חיבורי הקטע שהוגש לבדיקה.

ני אלי
בדק
ענף מטלורגיה
המעבדה למכניקה

אינג' עודד אורן
ראש ענף מטלורגיה, מיכלי-
לחץ ומערכות מכניות
המעבדה - למכניקה

תל-אביב, 1984.09.06.
רד.



יִמּוּץ - תַּכְנוּן - פִּיקוּחַ - נִיהוּל כְּרוֹיָקִים

ת"א, רח' סוקולוב 24, טל. 233374, 03-230734
חיפה, רח' בן-יהודה 6, טל. 537540, 04-