10

מדינת ישראל

משרדי הממשלה

קרית ארבע-

[redacted]. מרכזיות חוצ'

8/73

שם ויק: בניה עירונית מחוז ירושלים -קריות ארבע
תוכניות חשמל

מזהה פיזי: גל-47633/8

מזהה פריט: 0004f8ff

כתובת: 77-777-77-77

תאריך הדפסה: 11/01/2019

תיק מס' 2-8

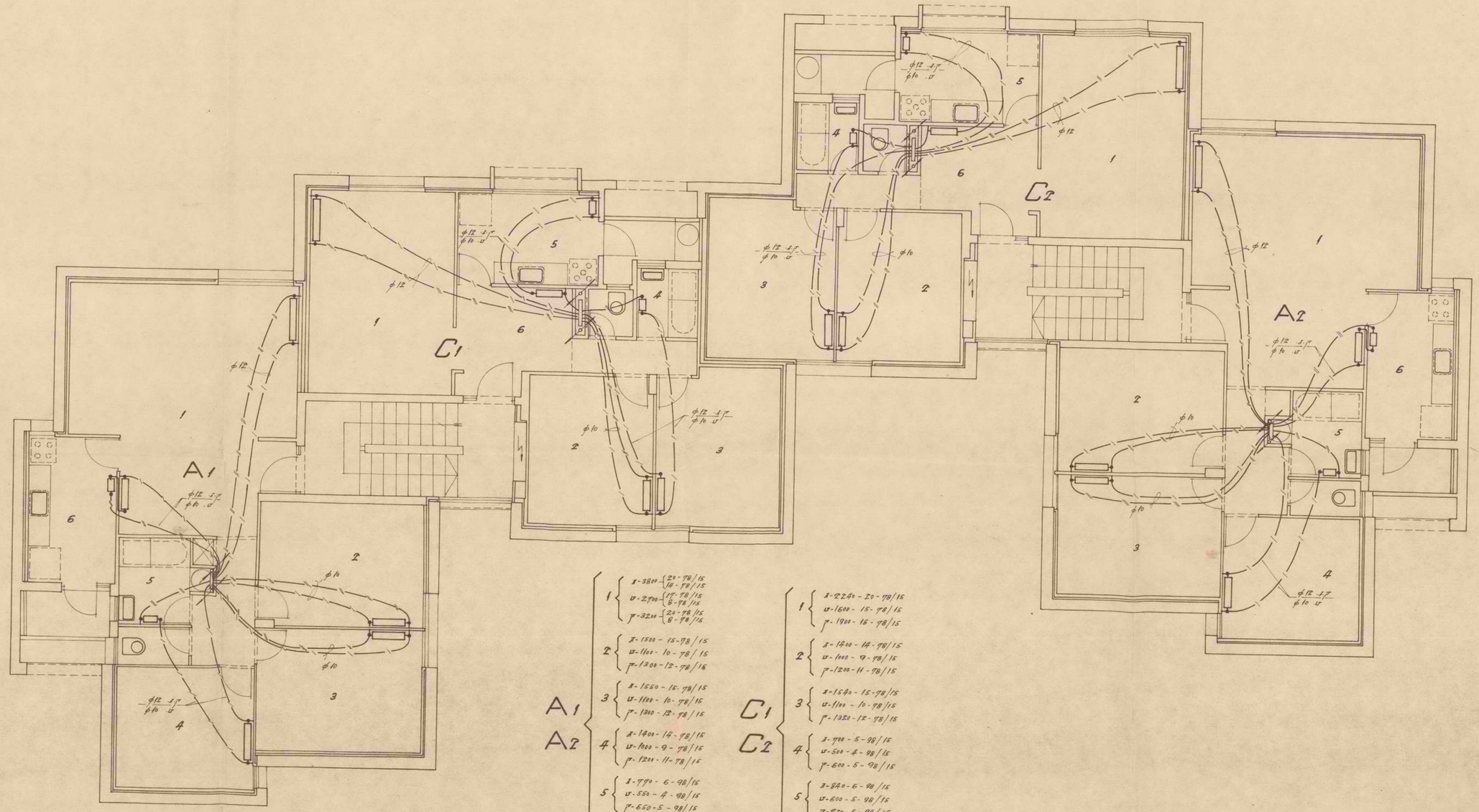
מחלקה: מע' נמוכים

משרד: מוכ

2-8

מ.ד מס'

סכמת הצנרת למים ניצוצים
C1 דירה
A1
C1
C2
A2
חדר מדרגות
חלל
מטבח
מסדרון כניסה
מקרא
הערה
מדרגות
מדרגות
מדרגות



A1 / A2

1	א-3800	20-78/15
		16-78/15
	ב-2700	17-78/15
		8-78/15
	ג-3200	20-78/15
		8-78/15
2	א-1500	15-78/15
	ב-1100	10-78/15
	ג-1300	12-78/15
3	א-1550	15-78/15
	ב-1100	10-78/15
	ג-1300	12-78/15
4	א-1400	14-78/15
	ב-1000	9-78/15
	ג-1200	11-78/15
5	א-790	6-98/15
	ב-550	4-98/15
	ג-650	5-98/15
6	א-850	6-98/15
	ב-600	4-98/15
	ג-750	5-98/15

C1 / C2

1	א-2240	20-78/15
	ב-1600	15-78/15
	ג-1900	15-78/15
2	א-1400	14-78/15
	ב-1000	9-78/15
	ג-1200	11-78/15
3	א-1540	15-78/15
	ב-1100	10-78/15
	ג-1320	12-78/15
4	א-790	5-98/15
	ב-500	4-98/15
	ג-600	5-98/15
5	א-840	6-98/15
	ב-600	5-98/15
	ג-720	6-98/15
6	א-1260	12-78/15
	ב-900	8-98/15
	ג-1100	10-78/15

למכרז בלבד!

חקירה דוגה בלינון חס"ו

3"ס	672	
קדימה מלבע		
A1 C1 C2 A2 בנין	1:50	
תל השקה מרכזית	3.12.1973	

מקרא

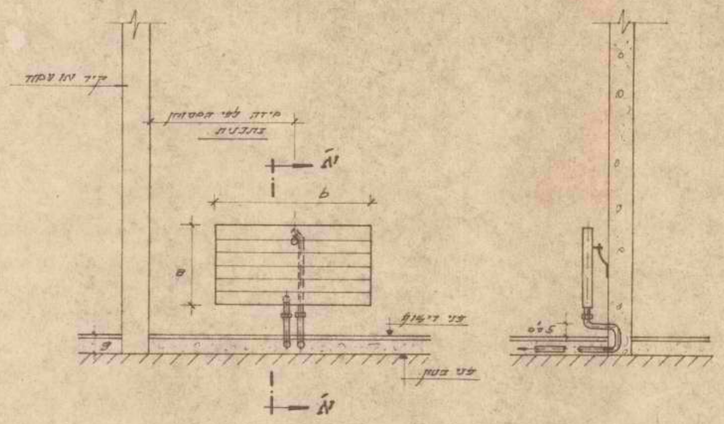
0.2 מ"מ קיר/מ"ר	ריתוך פלטה תחתונה.
15/38 – מס' פלטה / מס' מלבן	ריתוך רדיאטור
4 מ.מ.ר.	פלטה בחולה עם עליה.
4 מ.מ.ר.	פלטה בחולה בלי עליה.
4 מ.מ.ר.	פלטה בודדת עם עליה.
4 מ.מ.ר.	פלטה בודדת בלי עליה.

הוראות לבטיחת הרבות המחלה, בגני ילדן
מחלקן בי מי מאה עדן (לפחות עדן עם אחר הוראות).
אוכלוסיה אל לפחות עדן.
1 לפי "מ אחר פלטה ריתוך.

מקרא דגם

מקרא דגם ציון מס' 4

ציון	672		4
קבוצת			

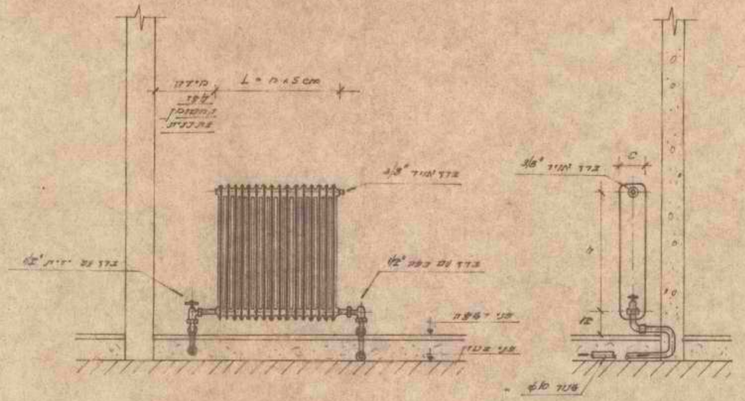


a	b
820 - 0.80	
מ'	מ'

אלטרנטיבה ב'.

עם צלעות - טיפוס KPS - C - ferbinding מן טווח ערך.

המיבודים מהקיר במרכז הרדיאטור.



c	h	n
15	80	12

אלטרנטיבה יג'.

עם רדיאטורים טיפוס "ברג". מן טווח ערך.

המיבודים מהקיר בצד הצדדים של הרדיאטור.

ס' 68/50

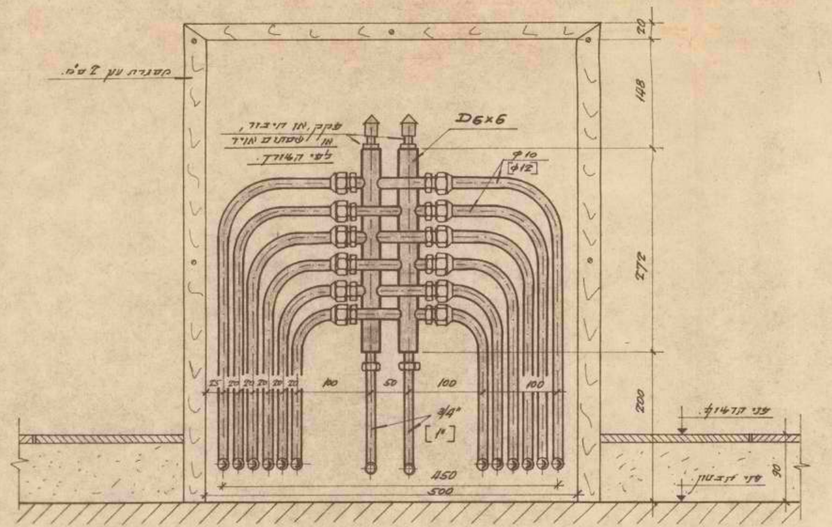
סטנדרט

לא לקנ"מ

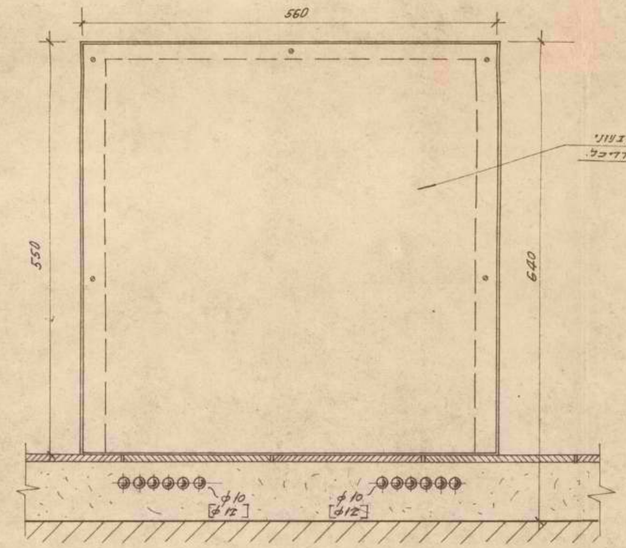
עדכון להרצאת

צלעות ריתוך רדיאטורים

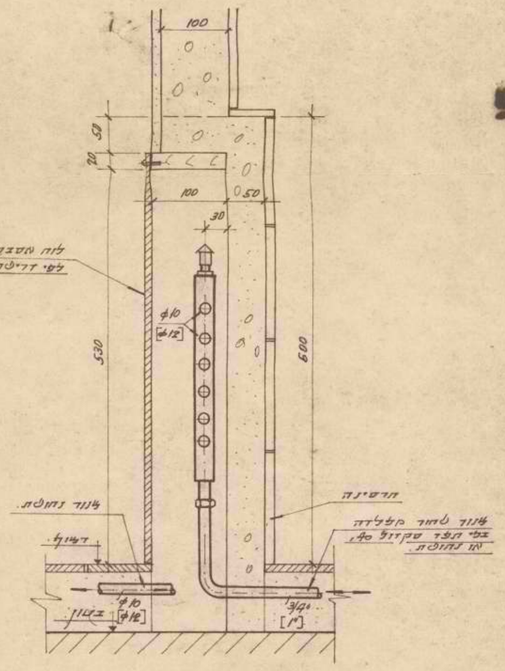
6 VII 1973



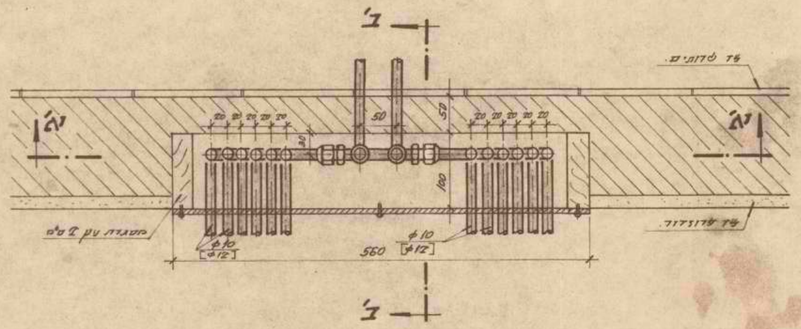
חתך א'-א'
קנ"מ 1:5



מבט א'-א'
קנ"מ 1:5



חתך ב'-ב'
קנ"מ 1:5



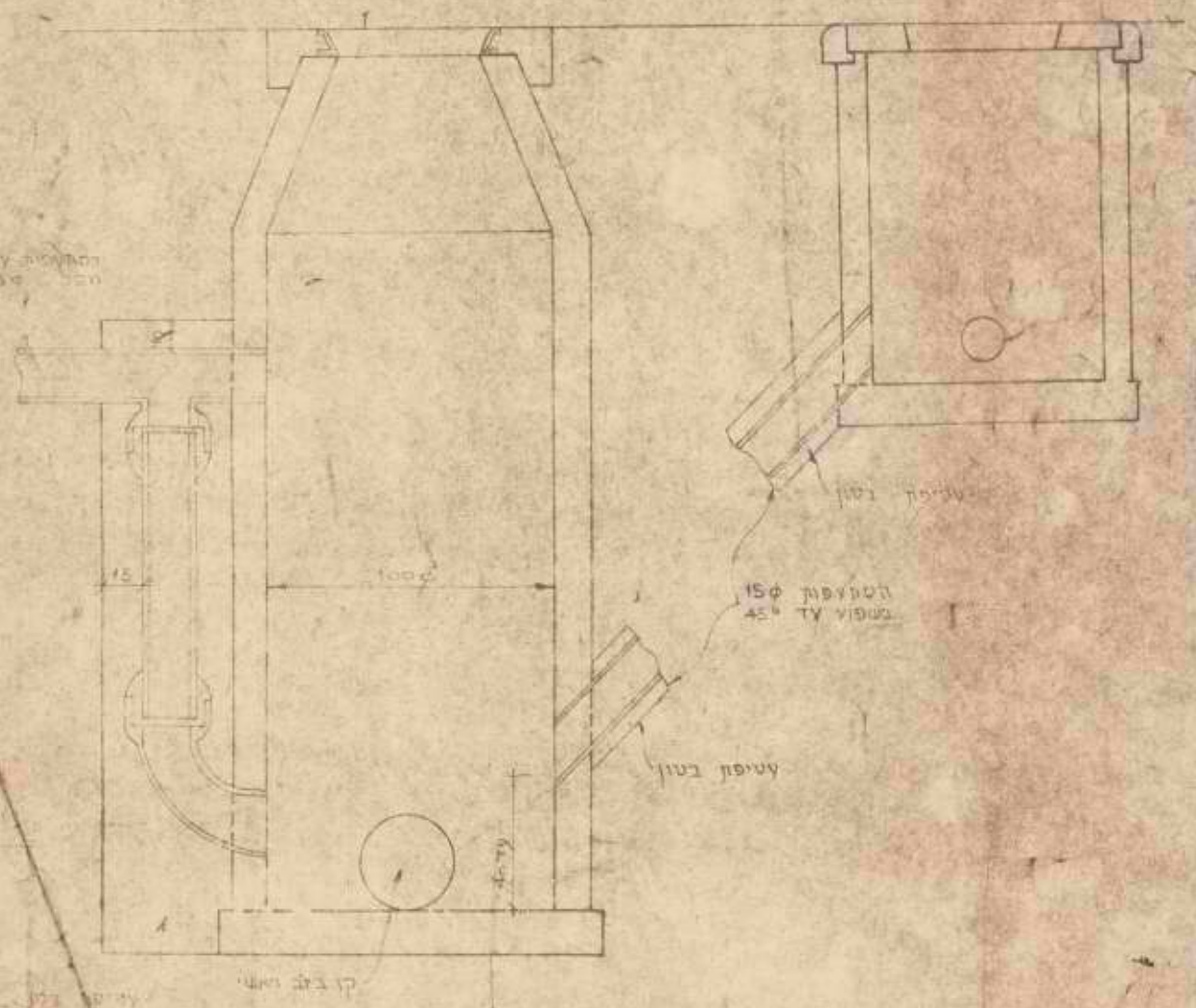
תכנית
קנ"מ 1:5

תאריך	שינויים ותוספות	
		"סניף" מהנדסים יועצים בע"מ רח' דוד הבלין 10, תל אביב טלפון 264701
62/50 ס'		
סטנדרט		
מחלקן בטון D6x6	1:5	
עדרם אדון להסקה: מרכזית.	23.XI.1972	

10/50-ס

מפל מים אל ת.ב

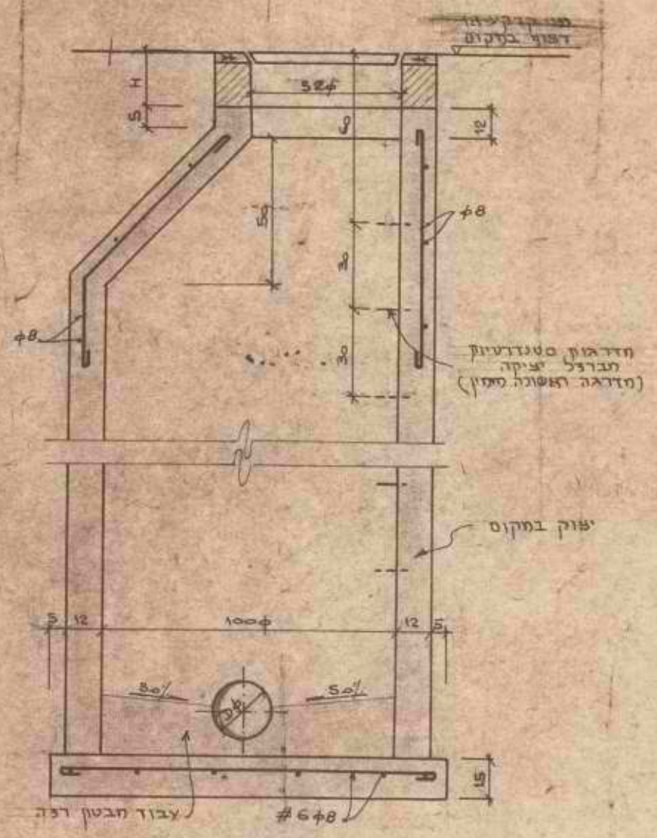
1:25



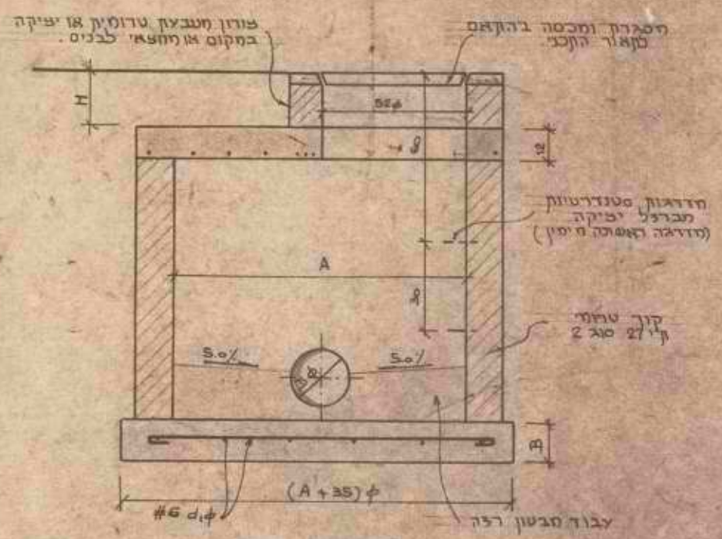
"סנ.ט"

ס-10/50

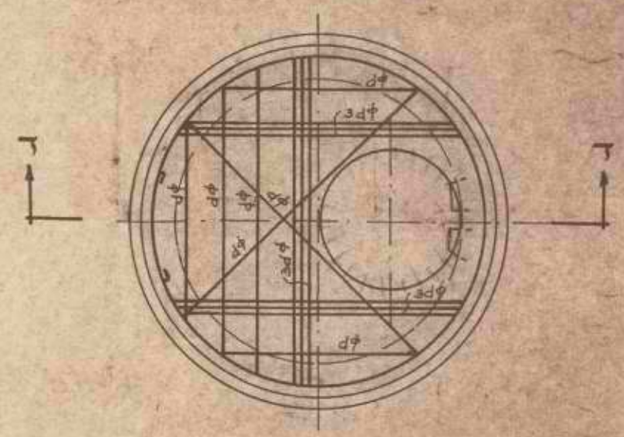
7/50-0



חתך ג-ג



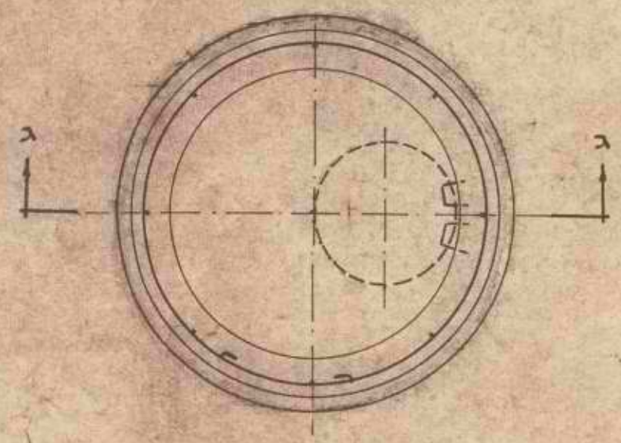
חתך ד-ד



$d_1\phi$ במ"מ	$d\phi$ במ"מ	B בס"מ	A בס"מ
6	6	10	60
8	8	10	80
8	10	12	100

כוך סטנדרטי מס' 1

עומק עד 2.00 מ'



כוך סטנדרטי מס' 2

עומק 2.00 - 3.50 מ'

עומק מעל 3.50 מ':

1. עובי קירות: 15 ס"מ
2. עובי רצפה: 20 ס"מ
3. ציון נוסף במטר התחתון.

הערות

1. המובה H היא לגובה 15-20 ס"מ פחות לפני הדרוך, הכביש או הקרקע הסופית בהתאם לתכנית.
2. אם המכסה (סוג המכסה בהתאם לתכנית הכללית) יש לקבוע בזמן הכנת הדרוך או הכביש הסופי. יש עם פני הדרוך בסיטה מכסימלית של 5 ס"מ על מארך מלבני מלט או סיליקט או בטון יציק במקום.
3. סוג הבטון: ב' 160.
4. עפר פנימי: טיח שמנט 1:1.

כוכים סטנדרטים 1:20

מ. סלין ושות' בע"מ
מהנדסים יועצים
מס' פרוי: סט- 480-68
תאריך: אוקט' 1969

7/50-0

מ ש ר ד ה ש כ ו ן

ק ר י ת א ר ב ע

מ פ ר ס ו כ ת ב כ מ ו י ו ת

עבור בנינים עם גושים

$A_1 C_1 C_2 A_2$

א ד ר י כ ל	גבירצמן - שקד - אדריכלים ומתכנני קרים רח. יצחק שדה 34, תל-אביב
קונסטרוקציה וכתב-כמויות	צ. ברדז'יק - מ.צור - מהנדסים בע"מ רח. יצחק שדה 34, תל-אביב
אינסטלציה סניטרית ביוב והסקה	"סניט" - מהנדסים ועצים בע"מ שד. המלך דוד 21, תל-אביב

ק ר י ת א ר ב ע

16 דירות

מ ס מ ך (ג2)

מפרט טכני מיוחד

עבודות אינסטלציה סניטריות, ביוב והסקה

1. תאור העבודה

העבודה המפורטת מטה מתיחסת ל:

1.1 מערכת אינסטלציה סניטרית - הספקת מים, קרים וחמים, סלוק שופכין ודלוחין, מערכת גז.

1.2 מערכת הספקת מים מסביב לבנין (10 מ' מהבנין)

1.3 מערכת ביוב מסביב לבנין (10' מ' מהבנין)

1.4 מערכת הסקה מרכזית.

כל הנ"ל לגבי בנין בן 4 קומות, 16 יחידות דיור

2. היקף העבודה

יש ליראות את המפרט, כתב הכמויות והתכניות כמשלימים זה את זה. אין זה מן ההכרח שעבודה המתוארת באחד מהם תמצא את בטויה גם בנותרים.

על הקבלן לכלול במחיריו את כל העבודות הדרושות לבצוע מתקן סניטרי והסקה מרכזית מושלם.

3. כ ל ל י

3.1 העבודה כוללת הספקת, הובלת והרכבת כל החמרים לרבות כלים, דודים, משאבות, מכשירים, אביזרים, חמרי עזר וכו' הדרושים לבצוע מושלם של המתקן המתואר לעיל; הפעלת המתקן ומסירתו לנותן העבודה במצב פעולה תקין, לשביעת רצון המהנדס. כל עבודה תבוצע בהתאם להוראות למתקני תברואה 1970 (הל"ת).

3.2 נוסף למפורט לעיל על הקבלן לכלול במחיריו את כל עבודות העזר הנדרשות: חפירה והציבה בעומקים הדרושים עבור קוי הספקת המים והביוב וכן המבנים הקשורים בהם כגון תאי בקורת וכו'; הכנת והציבת כל החורים והמעברים הדרושים; הספקת והרכבת השרוולים ומטעות המגן, הכל כמפורט בהתאם לתוכניות.

3.3 רשת הספקת מים ראשית לבנין ורשת הביוב הביתית עד 10.0 מ' מהבנין, לרבות חבורים לרשתות העירוניות, נכללים במחיר המתקן המושלם.

3.4 על הקבלן לכלול בהצעת המחירים, נוסף על מחיר החמרים ושכר העבודה, את כל המסים וההיטלים, בין ממשלתיים ובין עירוניים הנדרשים בהתאם לחוק. כמו כן מחיר כל הבדיקות ודמי שמוש במוכונת ומכשירי עזר. לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא מאיזו סיבה שהיא מעל המחירים המפורטים בהצעתו.

3.5 הקבלן אחראי לטיב העבודה והחומרים וכמו כן לפעולה התקינה של המתקן המושלם במשך כל תקופת האחריות החלה על הבנין בכללותו. העובדה שהחברה או בא כוחה אשרו את חלקי המתקן או החומרים שסופקו, אינה משחררת את הקבלן מאחריות זו.

3.6 כל החמרים והמוצרים אשר יסופקו על ידי הקבלן יהיו חדשים, בלתי משומשים, ממין משובח ויתאימו מכל הבחינות לדרישות התקן הישראלי העדכני ובהעדרו לתקן האמריקאי. כל החומרים יאושרו על ידי המפקח לפני הרכבתם. כל חומר אשר יפסל יורחק מיד מהשטח.

3.7 עבודות אשר לגביהן קימים חוקים, דרישות, תקנות וכד' של רשויות מוסמכות, לרבות הג"א ורשות כבוי אש, תבוצענה בהתאם לאותן הדרישות. הקבלן ימציא לידי המפקח אשור בכתב על התאמת המתקן והעבודות לחוקים, דרישות ותקנות כנ"ל. כל ההוצאות, במדה ותהיינה, הכרוכות בהשגת רשיונות ו/או בדיקות כנ"ל, תחולנה על הקבלן.

3.8 אחרי גמר העבודה, הקבלן חייב על חשבונו לווסת פעולה של כל מתקן בצורה שבכל הבנין תהיה אותה טמפרטורה. מסירת העבודה תהיה רק אחרי שבועיים של פעולה תקינה של כל המערכות.

4. <u>קוי צנרתות</u>

4.1 <u>צנורות הספקת מים</u>

צנורות הספקת מים חמים וקרים בקוטר עד "2 מחוץ ובתוך הבנין יהיו עשויים ברזל חשיל מגולבן עם מצמדי הברגה, צנורות דרג "ב" לפי ת"י 103.

החבורים יבוצעו באמצעות הברגות. ההברגה תהיה קונית וארכה תקני. החבור יבוצע תוך נצול מלא של הברגה לכל אורכה. לפני החבור יש לעטוף את ההברגה בסרט טפלון ולמשחה במשחת איטום. כל הקצוות החתוכים ינוקו על ידי פרייזר לפני הרכבתם. אין להשתמש בהברגות ארוכות וברקורדים, אלא אם כן פורט אחרת.

שנויי כוון והסתעפויות יבוצעו על ידי אביזרים סטנדרטיים.

לא יורשה כפוף צנורות.

לשם שמירה על נקיון הצנרת ומניעה מוחלטת של חדירת פסולת, טיט וחול לתוך הקוים, יסתמו כל הקצוות החפשיים מיד עם הרכבת הצנורות. הכחימה תבוצע בפקקים מתאימים אשר יואטרו במקומם עד להרכבת הארמטורות השונות. בתום כל יום עבודה יסתמו קצוות חפשיים בסגירה ארעית.

כל הצנורות העוברים על הקירות יקבע במקום על ידי חזוקים מתאימים ו/או באמצעות ווי קולר חזקים העשויים ברזל מגולבן ומורכבים משני חלקים עם אפשרות פתיחה לשם הוצאת הצנור בזמן הצורך. החזוקים יקבעו במרחקים שלא יעלו על 3.0 מ'.

הצנורות יקבעו במרחק של 2 ס"מ לפחות מפני הקיר המוגמר.

את כל הצנורות העוברים בתוך הקירות יש להכניס לעומק כזה שישאר כסוי טיח מעליהם בעובי של 2 ס"מ לפחות.

הצנורות אשר מחוץ לבנין יונחו בעומק מינימלי של 50 ס"מ מפני הקרקע הסופיים לאחר היישור סביב הבנין. מחיר חפירה זו נכלל במחירי הצנורות.

4.2 <u>צנורות מי דלוחין וצנורות מניעת גישות.</u>

צנורות למי דלוחין יהיו מצנור חשיל מגולבן. האביזרים יהיו מפליז - אביזרי דרגז' מצוידים בבקורות בכל המקומות המצוינים בתוכנית ולפי הצורך. כל הקצוות התחתוכים ינוקו על ידי פרייזר לפני הרכבתם.

האביזרים יהיו מתאימים לת"י 538.

כל הדרישות לגבי חזוק הצנורות, נקיונם וקביעתם יהיו כמצוין לעיל לגבי צנורות הספקת מים.

4.3 <u>צנורות מי שופכין</u>

צנורות מי שופכין יהיו מברזל יציקה בעלי צורה מדויקת, בלי סקדים או כיסוי חול, לפי ת"י 124,125. כל צנור ואביזר יבדק וינוקה מבליטות יציקה, ובמקרה של פסילה, יורחק מהשטח.

החבורים בצנורות יציקה ייעשו על ידי חבל פשתן טבול בזפת ובצמר עופרת או שופרת יצוקה לחוצה יפה לתוך מצמדת הצנור. האביזרים יצוידו בבקורות בכל המקומות המצוינים בתכנית ולפי הצורך.

כל הצנורות העוברים על הקירות יקבעו במקום על ידי חזוקים מתאימים ו/או באמצעות ווי קולר חזקים העשויים ברזל מגולבן ומורכבים משני חלקים עם אפשרות של פתיחה לשם הוצאת הצנור בזמן הצורך. החזוקים יקבעו במחחקים שלא יעלו על 1.80 מ'.

צנורות אופקיים העוברים מחחת לחקרות יחוזקו על ידי מחלים מתאימים הנתנים להחאמה ווסות לשם קבלת שפוע אחיד. המחלים ינתנו כמפורט לעיל במרחקים של לא יותר מאשר 1.80 מ' ונוסף על כך בהחאם למקום הראשים, האביזרים וההסחעפויות.

הצנורות ייקבעו במקום במרחק של 2 ס"מ לפחות מפני הקיר המגומר. כל הצנורות העוברים בקרקע מחחת לבנין יונחו בעומק מינימלי של 60 ס"מ ויעטפו עטיפת חול 10 ס"מ סביב.

<u>במידה ותנתן רשות לבצוע צנרת מי שופכין מצנורות אסבסט צמנט,</u> יהיו אלה צנורות אסבסט-צמנט למחקני תברואה המתאימים לח"י 156 עם אביזרים לפי ח"י 214.

החבורים בצנרת יבוצעו בעזרת גומיות סטנדרטיות המסופקות על ידי יצרן הצנורות.

כל יתר ההוראות לגבי החזוקים וכו' כנ"ל לגבי צנורות ברזל יציקה.

4.4 <u>צנורות אויר</u>

צנורות האויר בקוטר "4 יהיו מצנורות אסבסט-צמנט למחקני תברואה כמפורט לעיל.

קביעת הצנורות תעשה כמפורט לעיל לגבי צנורות שופכין.

הצנורות יצוידו בכובעי אויר מאסבסט.

צנורות אויר בקוטר "2 יהיו המשך ישיר של רשת הדלוחין - צנורות מגולבנים - וקביעתם כנ"ל. צנורות אלה יצוידו בכובעי אויר מפח אבץ.

4.5 <u>צנרת שופכין ודלוחין מצנורות פי.וי.סי.</u>

במידה ויוחלט על בצוע צנרת השופכין והדלוחין מצנורות פי.וי.סי. והדבר ימצא את בטויו בתכניות ו/או בכתב הכמויות, תחולנה על צנחת זו ההוראות כדלהלן:

הצנרת מבוצע מצנורות פוליוויניל כלורי קשיח להעברת שפכים ביתיים, בהתאם לח"י 533,577,576.

אין להתקין צנרת פי.וי.סי. במקומות בהם קיימת השפעה ישירה של קרני השמש. לא תורשה הנחת קוים אפקיים בלתי תמוכים מצנרת זו. כמו כן לא יותקנו צנורות אלא במלוייים הן מתחת לבנין והן בתוך הרצוף. הצנורות הנ"ל יוחרו בשמוש אך ורק בקוים אנכיים. בקומת עמודים תפשית תבוצע הצנרת מצנורות ברזל יציקה בלבד. בכל מקרה של חבור בין צנרת פי.וי.סי. לצנרת מתכתית יבוצע החבור בעזרת מתאמות מיוחדות המסופקות על ידי יצרני צנרת הפי.וי.סי.

חבורי הצנורות וחזוקם יבוצעו בהתאמה מוחלטת להוראות יצרני הצנורות והוראות המפקח.

4.6 <u>צנורות גז</u>

צנורות הגז יהיו צנורות פלדה שחורים ללא תפר "סקדיול 40 ", מחוברים ברתוך.

צנורות העוברים בדירות יהיו צנורות נחושת 5/16. במקרה של העברת הצנורות ברצוף יש להשתילם בשרוולים מצנור פי.וי.סי.

הצנורות יותקנו ממרכזית הגז ועד אל ארגזי המונים, ומארגזי המונים עד אל תוך הדירות.

התקנת המונים תעשה על ידי החברה המספקת את הגז.

כל העבודה תבוצע תוך תאום מלא עם החברה אשר תבחר על ידי בעל הבנין להספקת הגז המרכזי. הרשת תבדק על ידי חברת הגז לפני מסירתה לבעל הבנין. הוצאות בדיקת זו וכל הקשור בה יחולו על הקבלן.

4.7 <u>צנורות ביוב.</u>

צנורות הביוב יהיו צנורות אסבסט-צמנט עם מחברי קל טייס, לפי ת"י 333.

הצנורות יונחו באמה בעומקים ובשפועים בהתאם לתכנית. החפירה תתאים לעומקים הנדרשים וכל חפירה עודפת תמולא חול מהודק על חשבון הקבלן. יש לחזק את קירות כל התעלות שעמקן עולה על 1.50 מ'. את הצנורות יש לעטוף בחול לכל רוחב החפירה ועד 10 ס"מ מתחת ומעל פני קדקד הצנור.

פרט למקרים שתנתן רשות מיוחדת, יונח ויבוקר קו צנורות בין שני תאי בקורת סמוכים בבת אחת.

4.8 צנורות להסקה מרכזית

יש להשתמש בצנורות פלדה שחורים בלי תפר בהתאם לת"י 103/63 "סקדיול 40" , הכל לפי התכניות (כל הקויים בחדר הדוד עד למחלקיים הדירתיים).

הצנורות השחורים יחוברו על ידי רתוך, מקוטר Ø"2 עד "1.
הצנורות "½ ו-"3/4 יחוברו על ידי פיטינגים.

הצנורות הפנימיים הנ"ל יונחו בפירים תעלות או בתוך הרצפה, במקומות אשר בהם הצנורות עוברים קירות או תקרות יורכבו שרוולים שיכוסו משני הצדדים על ידי רוזטות פליז מצופה ניקל כרום. השרוולים לא צריכים לנגוע בצנורות העוברים אותם בכדי להרשות תנועה חופשית של הצנורות בלי לגרום לרעש. הצנורות יצבעו בשתי שכבות מיניום לפני בצוע בדוד. נוסף לזה ייצבעו כל החלקים הבלתי מבודדים, כולל העמודים, בשתי שכבות צבע שמן לפי בחירת המפקח.

(כל הקווים מהמחלקיים דירתיים עד הרדיאטורים חייבים להיות באובי דופן של 1.00 מ"מ לפחות עם צפוי פלסטי של 2.00 מ"מ עובי ותריצים פנימיים באורך, הכל לפי התוכנית).
צנורות הנחושת יחוברו על ידי פיטינגים מוברגים.

5. בדיקת לחץ

5.1 מערכת הספקת המים תעבור בדיקת לחץ הידראולי של 12 אט' בקוי חוץ , ובלחץ של 6 אמפ' בקוי פנים. הבדיקה תערך לאחר שחרור כל כיסי האויר מהרשת הסגירת כל קצות הצנורות בפקקים, טרם הרכבת הארמטורות. הבדיקה תערך 8 שעות רצופות ללא כל נפילת לחץ.

5.2 כל הבדיקות תבוצענה לפני כסוי הצנורות. במקרה שתתגלינה נזילות יתקן הקבלן את המקומות הפגומים והקוים יבדקו שנית. על הקבלן לספק על חשבונו את כל החמרים, המכשירים והכלים הדרושים לבצוע הבדיקות.

5.3 מערכת הסקה - כל המתקן יבדק בדיקת לחץ של 10 אמפ' על ידי מים קרים. הבדיקה תבוצע לפני בצוע עבודות הבדוד. מד הלחץ לא צריך להראות ירידה במשך 15 דקות לפחות. אחרי הבדיקה יופעל הדוד על לטמפרטורה של 90^0 בצנור הלוך. במצב זה יש לחזק את כל הברגים וחבורים מוברגים.

6. בדוד וצבע

6.1 כל קוי הצנורות לסוגיהם יבודדו ו/או יצבעו כמפורט להלן. מחיר הבדוד והצביעה יכלל במחיר הצנורות השונים.

6.2 צנרת מים קרים, שופכין ודלוחין

כל קוי הצנורות, האביזרים והחזוקים למים קרים, דלוחין ושופכין הגלויים לעין ייצבעו בשכבה ראשונה של צבע מגן וכן בשתי שכבות צבע שמן לאחר ההרכבה.

קוי הצנורות כנ"ל העוברים בתוך מלוי אשר מתחת לרצוף בבנין ימרחו בשתי שכבות לקה אספלטית.

קוי צנורות כנ"ל העוברים בתוך הקרקע אשר מתחת לבנין ימרחו בשכבה אחת של לקה אספלטית ובשתי שכבות זפת חם ויעטפו עטיפת יוטה.

6.3 צנרת הספקת מים חמים

צנורות דירתיים העוברים ברצוף יימרחו בשכבה אחת של לקה אספלטית לפני הנחתם ויעטפו בעטיפה מושלמת של ניר קרפט על גבי הצבע הרטוב, כך שהניר יוספג בצבע וידבק לצנורות באופן מושלם. לאחר הנחת הצנורות ימרחו בשכבה מוספת של לקה אספלטית. יש להקפיד על נקיון מוחלט של הרצפה לפני הנחת הצנורות ולמלוי סביבם בחול נקי.

צנורות דירתיים העוברים בקירות יעטפו בניר קרפט בלבד.

6.4 צנרת להסקה מרכזית

קוי צנורות ראשיים העוברים הן גלויים והן בפירים וארונות יבודדו בחרמילים חרשתיים מצמר זכוכית או סלעים בעובי 25 מ"מ ועטיפה בסרט פלסטי חוך הדוק בסרטי פח אלומיניום, שלש חתיכות לכל חרמיל. מעיל הבדוד יהיה ניתן לפרוק קל. יש להקפיד על כך שהבדוד לא ינזק על ידי מחזיקי הצנורות ועל ידי התפשטותם. בקרבת אוגנים יש לשמור על הרווח הדרוש להחלפת הברגים. מעיל הבדוד יהיה ניתן לפרוק קל.

7. כלים סניטריים וארמטורות

7.1 כל הכלים הסניטריים יהיו מסוג א', ישרים, בלי אבעבועות, סדקים ופגמים כל שהם. הכלים יאושרו על ידי המפקח לפני הרכבתם. כל הכלים יהיו בצבע לבן.

זיזים לקערות רחצה ומטבח ייעשו מצנור מגולבן"½ צבוע בצבע מיניום ושתי שכבות צבע אמאיל לבן. קצות הצנורות הגלויים יסתמו.

כל הסוללות והארמטורות למיניהן יהיו מסוג מעולה, ספוס כבד ומצופי כרום. הארמטורות למיניהן יבחרו ויאושרו על ידי הספקה לפני הספקתן והרכבתן.

כל חלקי העופרת יהיו מעופרת 3 מ"מ לפחות ויצופו בזפת חם לפני הרכבתם. חלקי העופרת הגלויים יצבעו בשתי שכבות צבע אמאיל.

7.2 אמבטיה

האמבטיה תהיה אמבטיה ברזל יציקה מצופה אמאיל לבן. מחירה כולל: שסתום, פקק ושרשרת, צנור עודף מעופרת קוטר "1, צנור חבור למחסום תופי קוטר "$1\frac{1}{2}$, מחסום תופי מעופרת עם מכסה פליז מחברג וסוללה למים חמים וקרים עם מקלחת יד.

7.2א הכנה לאמבטיה

ההכנה לאמבטיה תכלול: מחסום תופי מעופרת עם מכסה פליז מחברג ונקודות מים חמים וקרים מותאמות להרכבת סוללה בעתיד וסגורות בפקקים מצופי כרום.

7.3 אסלת בית כסא

אסלת בית כסא תהיה מחרס לבן עם ארגז הדחה נמוך מפלסטיק, צנור שטיפה פלסטיק, חבור מרשת הספקת המים בצנוריה נחושת מצופה כרום וברז סגירה, מכסה מפלסטיק לבן ספוס כבד וברגי נחושת לעגון האסלה ברצוף.

7.4 קערת רחצה בחדר אמבטיה

קערת רחצה תהיה מחרסינה לבנה במידות 54/42 ס"מ של "חרסה" מס. קטלוגי 120. כולל שסתום, מחסום בקבוק "1¼ מצופה כרום, זיזים כמפורט, פקק ושרשרת וסוללה למים חמים וקרים.

7.5 קערת מטבח

קערת מטבח תהיה מחרס לבן במידות 50/40/20 ס"מ, תוצרת "חרסה" מס. קטלוגי 501. כולל שסתום "2, מחסום עופרת "2, זיזים כמפורט פקק ושרשרת וסוללה למים חמים וקרים, וכולל פס ולוחות שיש בעובי 2 ס"מ ובמידות לפי התכנית, כולל חריצים וזיזים.

7.6 מקלחת

מקלחת תכלול: מערכת ברזים פנימיים המורכבת מ-2 ברזים ישרים וברז מוסת מרכזי תלת דרך, זרוע מקלחת ודיסקית מצופי כרום ספוס כבד, ראש מקלחת מתוכנן וברז דלי. כמו כן מחסום רצפה "4"/2 מעופרת עם רשת פליז מצופה כרום. משפך פליז "4"/2 עם רשת פליז מחובר למחסום תופי בהכנה למבטיח בעתיד.

7.7 הכנה למכונת כביסה.

הכנה למכונת כביסה תכלול נקודת מים חמים וקרים עם 2 ברזי גן "1/2 ונקוז מצנור מגולבן "1 1/2 מחובר אל סיפון "1 1/2 ומכוסה בקאפה.

7.8 דוד חשמל

דוד חשמל יהיה דוד בנפח ובדגם כמפורט בתכניות וכתב הכמויות עם אלמנט חשמלי בהספק מתאים וויסות תרמוסטטי. הדוד יהיה עם בדוד מצמר סלעים או משי זכוכית ומעיל חיצוני מפח דקופירט צבוע צבע אמאיל לבן. הדוד יתאים לת"י 69.

הדוד יצויד בשסתום אל חוזר ושסתום בטחון עם צינורית נקוז מנחושת וברז מעביר "1/2. מחירו כולל חבור אל רשת החשמל.

7.9 ס פ ח י ם

מחסומי חופי, רצפה וקופסאות בקורת יהיו מעופרת 3 מ"מ מתוצרת מעולה, טפוס כבד, עם טבעות פליז ומכסאות פליז מתברגים, מתאימים לת"י 500, 501, 522.

את חלקי העופרת יש לצפות בזפת חם לפני הרכבתם.

מחסומי הגלי יהיו מבטון ברום ויצוידו במכסאות ורשת אלומיניום.

7.10 מגופים ומכשירים

כל ברזי הנתוק יהיו מגופים אלכסוניים סוג מעולה מתוצרת אשר תאושר על ידי המפקח. ליד כל מגוף יורכב רקורד פלדה חרוט על מנת לאפשר פרוק המגוף בשעת הצורך.

כל המגופים מחוץ לבנין ינתנו בחוך בריכות בטון ברומיות במידות כמפורט, שקועות בשעור 10 ס"מ מתחת לצנור המים. תחתית התא תהיה עשויה משכבת חצץ בעובי 15 ס"מ. המכסה יהיה מכסה בטון ברומי מתאים.

כל המכשירים (ברזי אויר וכו') יהיו מטפוס אשר פורט בכתב הכמויות או דומה, ויאושרו על ידי המפקח לפני הרכבת. ליד כל מכשיר או אביזר ינתן רקורד פלדה חרוט בקטרים עד "2, ובקוטרים מעל "2 יורכבו הנ"ל באוגנים.

7.11 ר ד י א ט ו ר י ם

הרדיאטורים יהיו עשויים מפח פלדה בעובי של לא פחות מ-1.25 מ"מ, מספוס מאושר על ידי מכון התקנים הישראלי. מידות לפי התכנית ולפי רשימת הכמויות. שטח החמום יחשב לפי התקן הגרמני מס.4722- כל רדיאטור יבדק בלחץ הידראולי של 6 אמפ'. הרדיאטורים יצבעו בצבע יסוד אנטי-קורוסיבי ופעמיים בצבע שמן שיקבע על ידי המפקח.

הרדיאטורים יורכבו על ידי קונסולות ומחזיקים מפלדה. כל צנור המחובר לרדיאטור יוחזק על ידי מחזיק., עד כמה שאפשר קרוב לשסתום הויסות. המרחק בין הקצה האחורי של הרדיאטורים לבין הקיר יהיה לא פחות מ-5 ס"מ. בקדוח החורים הדרושים בקירות יש להקפיד באופן מיוחד על עבודה מדוייקת ויפה. כל רדיאטור יצויד באביזרים דלהלן:

א. 2 שסתומי מעבר לויסות, עשוי מפליז.
ב. שסתום אורור.

7.12 אביזרים להסקה

כל האביזרים (מגופים, ברזים, מחלקים בחדר הדוד, מחלקים כפולים בדירות וכו'),יהיו מתאימים ללחץ עבודה של 10 אמפ' לפחות. מדותיהם וסיבם יהיו בהתאם לתקנים ת"י 171,61,60, 222. קוטר האביזרים יהיה שווה לקוטר הצנורות אשר מורכבים בהם, צורת ההרכבה של מגופים וברזים תאפשר גישה נוחה לידיותיהם.

8. תאי בקורת ומפל

תאי הבקורת יהיו מורכבים מרצפת בטון מזוין בעובי 10 ס"מ, אשר תבלוט בכ-5 ס"מ מהשטח החיצוני של הדפנות; דפנות גלילים בקוטרים כמפורט מטבעות בטון טרום לפי ת"י 27 א' , ומכסאות לפי ת"י 489 הנתונים בתוך תקרות טרומיות עם פקקים בעלי טבעת ברזל. תעלות הקרקעית תעובדנה מסיס צמנט עבוד סניטרי ותהינה מורכבות מקטעי מעגל המהוים המשך הצנורות המחוברים אל התא. עומק התעלה לא יהיה קטן מ-2/3 קטרו הפנימי של הצנור. קרקעית התא תעובד בשפוע של % 30 מכוון הדפנות אל התעלה.

בתאים שעמקם גדול מ- 1.0 מ" יש להתקין שלבים מתאימים מברזל יציקה מעוגנים בדופן התא, במרחקים של 40 ס"מ ביניהם. רצפת התא תוצק על מצע חול בעובי של 20 ס"מ.

תא המפל יהיה דומה במבנהו לתא בקורת, אולם הכניסה אליו תהיה באמצעות צנור אסבסט מקביל לדופן התא, מחוצה לו, מצויד בתא בחלקו העליון ובזוית בתחתיתו. הצנור יהיה נתון בתוך מעטפת בטון שעביה בכל מקום לא יהיה קטן מ- 15 ס"מ. את פתח הכניסה של הטא העליון יש לצייד במכסה מתאים. יתר הפרטים בהתאם למפורט עבור תא בקורת.

9. <u>תנור ההסקה</u>

תנור ההסקה יהיה בהספק של <u>150,000</u> קק"ל לשעה מתוצרת אשר תאושר על ידי המפקח. התנור יחד עם המבער יהיו בניצולת של 85 % נטו לפחות בעומס מלא. המבער יצויד במנוע בעל מהירות 1400 סבל"ד וראש סופר. התנור יהיה עם יציות לארובה ולצנורות בהתאם לתוכנית. צנורות העשן יהיו צנורות ללא חפר. הדוד יבודד בשכבת צמר זכוכית או סלען בעובי של 5 ס"מ ועטיפת פח מגולבן 0.8 ס"מ. תא השריפה יבודד בלבני שמוט בהתאם להוראות יצרן התנור והמבער. גוף התנור יצבע בצבע מגן אנטי קורוסיבי עמיד בחום. מעיל הפח החיצון וכן חלקי הברזל הגלויים והבלתי מבודדים יצבעו נוסף על שכבת צבע המגן בשכבת צבע לק עמיד בחום בגוון שיקבע.

התנור יוקם על בסיס בטון מוחלק מכל צדדיו עם פינות קטומות. הבסון יהיה בטון ב-150 . יסוד הבסון יוצק על גבי שכבת שעם בעובי 5 ס"מ המונחת על רצפת הבנין. סביב כל היסוד יותקן תפר אשר ימולא במסטיק אספלטי לשם נתוק מוחלט של יסוד התנור מרצפת הבנין וחלקיו השונים. התנור יכלול, נוסף על המבער, מד לחץ, מד חום, ברזי הרקה ומלוי, מיכל התפשטות, פירוסטט, אקואסטט וטרמוסטט.

מיכל הדלק יהיה מיכל צילינדרי עם קצוות כיפות, בקבול 10 מ"ק. המיכל יצויד בחבורים לצנורות יניקה וחזרה, צנור מלוי ומד דלק. בדוד המיכל ישע על ידי עטיפה בלבד באסבסט רווי אספלט ושכבת מגן מיוסה ספוגת זפת חם.

התנור יחד עם המבער ומיכל דלק מתאים יסופקו ויורכבו על ידי ספק אחד אשר יהיה מסוגל גם לתת שרות שוטף למתקן החמום. הספק יאושר מראש על ידי המפקח.

10. <u>א ר ו ב ה</u>

הארובה תהיה בקוטר כמפורט בתכנית. לכל גובה תבנין תבנה הארובה מצנורות אסבסט-המיוחדים לארובות. הצנורות יחוברו ביניהם בעזרת ראשים אשר יסתמו בחבל אסבסט ומלט שמוט. הארובה תובלט ב-2.0 מ' מעל הנקודה הגבוהה ביותר בבנין. בכל קומה תחוזק הארובה באופן יציב לבנין.

החלק של הארובה מתנור ההסקה ועד מעל הקרת קומת העמודים ייעשה מפח פלדה 5 מ"מ. שנויי כוון, לפי הצורך, יבוצעו על ידי רתוך מלוכסן של מספר קטעים עד לקבלת קשתות, לפחות 5 רתוכים לכל קשת, הארובה תצויד בבסיסה בפתח בקורת ובתמיכת רגל.

במידה והארובה עוברת בתוך תחום הבנין, תבודד הארובה לכל גבהה על ידי מזרוני צמר סלעים 3 ס"מ לפחות, עטופים ברשת לול מגולבנת. בחלק הארובה העובר בחדר ההסקה תעטף הארובה כנ"ל בצמר סלעים 3 ס"מ, עליו רשת לול מותזת במלט שמוט עמיד בחום.

11. <u>משאבת הסחרור להסקה</u>

משאבת סחרור למים חמים תותקן בחדר ההסקה. המשאבה תהיה בעלת ספיקה של 10 מ"ק/שעה כנגד עומד של 3.5 מ', מותקנת על הקו. המשאבה תותקן בעזרת רקורדים או אוגנים. לפני ואחרי המשאבה יותקנו מגופים. הפעלת המשאבה תעשה על ידי טרמוסטט המותקן על קו הסקה חוזרים ושעון. הטרמוסטט יהיה בעל רגישות של עד $\pm 2^0$, ויפעל בתחומים $60^0 - 80^0$ צלסיוס.

12. <u>מערכת חשמל</u>

לוח חשמלי מרכזי יותקן בתוך חדר ההסקה. הלוח יכלול: מבטחים, מתנעים ומנורות סמון למערכת התנור וכן לכל אחת מהמשאבות. כל מנוע יזוהה על ידי שתי נורות ירוקה ואדומה לסמון פעולה בלתי תקינה. כמו כן יצויד הלוח בפעמון אזעקה אשר יופעל עם הדלק אחת הנורות האדומות.

מערכת החשמל תכלול את כל הכבילים, הצנורות המשוריינים וקופסאות חבורים הדרושים לחבור הלוח אל המשאבות השונות והמבער ועד אל נקודת חשמל בחדר ההסקה, הכל קומפלט מתקן מושלם, מוכן להפעלה.

נוסף לכל מערכת החשמל הפנימית יותקן מחוץ לחדר ההסקה מפסיק מרכזי למקרה שריפה. המפסיק יותקן בתוך קופסה עם כסוי זכוכית ניתן לשבירה.

רשימת כמויות ומחירים

סעיף	תאור העבודה	כמות	יחידה	מחיר	סה"כ
	07. מתקני חברואה והסקה				
	א. חברואה				
076.1	מרזבים גלויים מאבץ מס. 14, קוטר המרזב "4 כולל ראשי מרזבים עם מסבירים וברך ביציאת המים, אורך המרזב 1 קוטר (החל מהגגות של חדרי המדרגות עד לגב הבנין), הכל בהתאם לפרטי התכנית מס. 1300, קומפלט -		יח'		
076.2	מרזבים בתוך עמודים מתח מגולבן מסיגל קוטר המרזב 10 מ"מ כולל ראשי מרזבים עם מסבירים, ברך ושוקת בסוף ביציאת המים, אורך המרזב 4-5 קומות לפי מ.34, קומפלט -		יח'		
076.3	זרבוביות מרפסות מצנור מגולבן בקוטר 5 מ"מ, אורך עד 30 מ"מ		יח'		
079.4	מיתקן חברואה לדירות עם אמבט כולל (ראה מפרט מיוחד):				
	- צנרת מים קרים וחמים על כל אביזריה לכל הקבועות(הכלים) ולמחמם(דוד) חשמלי,				
	- בידוד מלאי לצנרת מים חמים,				
	- ציפורנות דלוחין מגולבנים על כל אביזריהם,				
	- ציפורנות מופבין מיוצקת מסין קל על כל אביזריהם ,				
	- צנור אוורור "4 מאטבסט עם כובע מתח אבץ,				
	- צנרת לגז.				
	- הכנה למד-מים דירתי ולכל מים כללי,				
	- מערכת ביוב מצינורות אטבסט ותאי-ביקורת,				
	- חבורים לקו מים מרכזי ולביוב מרכזי,				
	- משטח (קערת) מטבח,				
	- כיור , לפי סעיף 7.4				
	- אסלה ב"כ עם ארגז הדחה נמוך מפלסטיק לפי סעיף 7.3 ומכסה מפלסטיק				
	- הכנות לאמבט לפי סעיף 7.2 א.				
	- טוללות למשטח מטבח ולכיור				
	- מחמם מים(דוד) חשמלי בקיבול 120 ליטר				
	- חיבור המחמם מים במעגל חשמלי נפרד 1.5x3,				
	- ברז מגירת מים בתוך הדירה				

רשימת כמויות ומחירים

סעיף	תאור העבודה	כמות	יחידה	מחיר	סה"כ
	- שולחנות מים 20 מ"מ עובי עם הגבעות מים בחזית המשטח,				
	- מעקלחת כוללת 2 ברזים מנימיים בקוטר "1/2 וברז דלי "1/2 הכל מצופה כרום				
	תמחיר למיתקן מברזאת לדירה אחת-קומפלט	16	יח'		
079.5	צנרת מים חרוס ותמים ודלוחין לבוכות כביסה, כולל מחטום רצפה מיוחד עם זקיר לחבור ציבור הגומי למכונת כביסה, 2 ברזי-גן מצופה כרום, הכל בהתאם לתכנית קומפלט -	16	יח'		
079.6	קטחות בחדר אמבטה כולל ברז גן "1/4 ברכת בטון, חבור לרשת מים וביוב, קומפלט לבנין/ הסעיף למדידה -	1	קומפ'		
	<u>אינסטלציה לחדר המקלחת.</u>				
079.7	רשת אספקת מי שופכין ודלוחין כולל חומר ועבודה, הכל בהתאם לתכניות, מאבטי-יד חשמלית, מכסה, מחטום רצפה	1	קומפ'		
079.8	מערכת מים בהתאם לתכנית, כולל הכל, חומר עבודה לרבות ברז-גן "1/2, מגוף	1	קומפ'		
	<u>ב. עבודות אספקה מרכזית</u>				
079.9	צנורות פלדה שחורים בקוטר "1/2 בלי תפר סדרה 40, מורכבים על קירות בחללה, בקרקע או במלוי מתחת לרצפה כולל כל החבורים, האביזרים והחזקות הדרושים, כמו כן את חציבה החורים והחריצים לרבות את תיקונם וטחיסתם בגמר העבודה	50	מ"א		
079.10	צנורות כנ"ל אך בקוטר "3/4	50	מ"א		
079.11	צנורות כנ"ל אך בקוטר "1	50	מ"א		
079.12	צנורות כנ"ל אך בקוטר "1 1/4	125	מ"א		
079.13	צנורות כנ"ל אך בקוטר "1 1/2	280	מ"א		
079.14	צנורות כנ"ל אך בקוטר "3	10	מ"א		
079.15	בידוד צנורות פלדה בקוטרים "1 1/2-"3 המונחים על הקירות בתוך הדר המבודדים או בתוך חללות ע"י קליפות מצמר זכוכית בעובי 30 מ"מ ועטיפת פח מגולבן עובי 0.7 מ"מ, הכל בהתאם למתואר בסעיף	230	מ"א		
079.16	בידוד כנ"ל אך של צנורות קוטר "1/4-1/2	80	מ"א		
079.17	בידוד צנורות פלדה בקוטרים "1/2-"1 1/2 המונחים על הקירות בתוך הפיר ע"י קליפות מצמר זכוכית עובי 30 מ"מ,	240	מ"א		

רשימת כמויות ומחירים

סעיף	תאור העבודה	כמות	יחידה	מחיר	סה"כ
079.18	בידוד צנורות פלדה בקוטר "1/4 - $1\frac{1}{2}$" המונחים במלוי במתחת לרצוף, בקרטון גלי (עטיפה כפולה), כולל עטיפה בנייר טול ודביקת בטון	5	מ"א		
079.19	צביעת צנורות פלדה בקוטרים "$\frac{1}{2}$-"3 בשתי שכבות צבע צינק-כרומט	565	מ"א		
079.20	צנורות נחושת בקוטר 12 מ"מ כקדח באדור פלסטי, מונחים בתוך המלוי מתחת לרצוף או בקירות	450	מ"א		
079.21	צנורות כנ"ל אך בקוטר 10 מ"מ	500	מ"א		
	ה ע ר ה : בסעיפים מס. 079.09 ועד 079.21 לעיל, הכמויות הן למדידה				
079.22	רדיאטורים מפח פלדה בסידות המסומנות במוכניות מותקנים על קונסולות מיוחדות בקיר, כולל רוזטות וצביעה בצבע יסוד בתנור המפעל ותקוני צבע לאחר הרכבתם הכל מושלם ובהתאם למתואר במיפרט.	275	מ"ר		
079.23	ברזים מיוחדים לרדיאטורים עשויים מפליז, מורכבים בצנורות כניסת המים לרדיאטור, כולל חבורים, אביזרים והקורדים	104	יח'		
079.24	ברזים כנ"ל, אך מורכבים ביציאת המים מהרדיאטור עם מכסה במקום ידית, וכולל כנ"ל	104	יח'		
079.25	ברזי-אויר קוטר "1/8 מפליז מצופה ניקל כרום	104	יח'		
	אלטרנטיבה לסעיפים 079.22-079.25:				
079.[illegible]	מלמות חמום K.P.C. שיטום "סי. פורבינדינג" כולל ברז ווסתות ואויר, פעמיים צביעת צינק-כרומט ופעמיים בצבע שמן, לפי קילו-קלוריות, כדרוש לכל חדר בנפרד רצה סכימה להסקה מרכזית רק מס. מ-4 (לא לטיחום)	1	קומפ'		
07[illegible]	מחלקים דורתלים דגם 4x4 "רי" עם 6 חיבורים קוטר 2.10 חבורים קוטר 12, ו-2 חבורים לצינור פלדה קוטר "3/4	4	יח'		
07[illegible]	מחלקים כנ"ל דגם 4x4 "רי" עם 2 חבורים קוטר 10, 6 חבורים קוטר 12, ו-2 חבורים לצנור פלדה קוטר "3/4	4	יח'		

16

$A_1C_1C_2A_2$ קרקע ארבע- בנין

רשימת כמויות ומחירים

סע"ף	תאור העבודה	כמות	יחידה	מחיר	סה"כ
079.29	מחלקים דירתיים דגם 4×6 "רי" עם 8 חבורים קומר 10, 2 חבורים קומר 12, ו-2 חבורים לצנור פלדה קומר "3/4	4	יח"		
079.30	מחלקים דירתיים דגם 4×6 "רי" עם 4 חבורים קומר 10, 6 חבורים קומר 12 ו-2 חבורים לצנורות פלדה "3/4	4	יח'		
079.31	מסתום עם מכבונה להסקה מרכזית מסוג "סנדרס" קומר "3	6	יח'		
079.32	מסתום כנ"ל אך קומר "1¼	4	יח'		
079.33	מסתום כנ"ל אך קומר "1¼	4	יח'		
079.34	מסתום כנ"ל אך קומר "3/4	32	יח'		
079.35	מסתום כנ"ל אך קומר "½	9	יח'		
079.36	מחלק מצנור פלדה קומר " 8 עם 2חבורים "1½ ו-2 חבורים בקומר "1¼ וחבור קומר "3 בולל בידוד חלבי עם כמה זכוכית ועמיפה פה.	2	יח'		
079.37	ברז אויר אוטומטי כולל חבורים ואביזריו, קומר "½	8	יח'		
079.38	הספקה והרכבת של תנור הסקה, הכל מושלם וכמתואר במפרט בסעיף מס. 07.15 150.000 קק"ל/שעה	1	קומפ'		
079.39	הספקה והתקנה של ארובה, הכל מושלם כולל כל החומר והעבודה המתואר במפרט סעיף 07.16	1	קומפ'		
079.40	הספקה והתקנה של משאבות להסקה מרכזית, כולל המפתים, המגופים החבורים המשמשים מרמוסטט, מעין וכו' - מערכת מעולה ובקרת מושלמת, בהתאם למפרט סעיף מס. 07.17	2	קומפ'		
079.41	מערכת חשמל לחדר הסקה, הכל מושלם כולל חומר ועבודה בהתאם למתואר במפרט סעיף מס. 07.18	1	קומפ'		
	סה"כ פרק 07 - מתקני חימום והסקה				

קרית ארבע

בנין -

A1 C1 C2 A2

בנין 4 קומות 16 יחידות דיור

מיסטלשיה סניטרית + הסקה מרכזית

רשימת התכניות

1 ס	תכנית קומת הקרקע - מינסטלשיה סניטרית + הסקה.
2 ס	תכנית קומה טיפוסית - מינסטלשיה סניטרית.
3 ס	תכנית קומה טיפוסית - הסקה מרכזית.
4 ס	סכימה להסקה מרכזית.
7/50 - ס	פרט תא בקורת.
10/50 - ס	פרט מפל לתא בקורת.
68/50 - ס	פרט הדבקת חרדי אטורים + פלטות.
62/50 - ס	פרט למחלק "ג" - מ" " - מדון להסקה מרכזית.

אלי גבירצמן - שמואל שקד \ אדריכלים ומתכנני ערים \ תל אביב יצחק שדה 34 \ 30893-4

תל-אביב, 5 בדצמבר 1973
י' בכסלו תשל"ד

לכבוד

מר צחור,
חברת "משהב",
רח' לילנבלום 27,
תל - אביב.

א.נ.,

הנדון:- קריה-ארבע / בנין מס' 407.

במצורף 2 תיקים של תכניות הבנין הנדון.

הסט כולל תכניות אדריכליות מלאות לרבות רשימות ופרטי נגרות ומסגרות.

כן צרפנו תכנית קונסטרוקציה של קומה טיפוסית ורבוות פרטי זיון.

כן מצורפות תכניות חשמל כולל כמויות.

תכניות אינסטלציה והכמויות יועברו לאחר השלמת הדפסת הכמויות.

בכבוד רב,

ש. שקד

העתק:ל- מר א. אולניק, מנהל האגף לתכנון ומחקר, משה"ש, הקריה - תל-אביב
מר ח. רון, מנהל המחלקה הטכנית, משה"ש, בן-יהודה 23, ירושלים
מר שמוליהו כהן, משרד השיכון, בן-יהודה 23, ירושלים (+ תיק תכניות)
מר קנטרובסקי, חברת "אשדות", הרצל 97, באר-שבע (התיק נמסר ביד)

/פנ

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Dipl. Eng. H. BORBERG
Electrical Engineering
3 Shderot Hamelry
Jerusalem

אינג' ה. בורברג
הנדסת חשמל
שדרות המאירי 3
ירושלים

Tel. 52 58 33 .טל

Jerusalem ..... " ..... ירושלים

Our Ref.: מספרנו:

Your Ref.: מספרכם:

קרית ארבע שלב "ד"

תכנית מתקן חשמל - בנין מס' 407

כתב כמויות

סעיף	תאור העבודה	מדה	כמות	מחיר יחידה	סה"כ
	המפרט הטכני, כתב הכמויות ואופני מדידה של מתקן חשמל הנ"ל נערכו לפי מיפרט כללי למתקני חשמל ואופני המדידה ותשלום - פרק 08 של הוצאת ועדת בין-משרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון, משרד העבודה - מע"צ ומשרד השיכון משנת 1970.				
	על הקבלן לבצע את מתקן החשמל בהתאם לתאור והוראות טכניות הכלולים במפרט הנ"ל (פרק 08), בהתאם לדרישות חברת החשמל מחוז ירושלים, ובהתאם לדרישות וסטנדרטים של משרד השיכון ובהתאם לכללים הכלולים בחוזה/מכרז.				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה וכל החומרים הדרושים להשלמת המתקן.				
08.001	נקודת מאור עם חוט הארקה	נק'	147		
08.002	נקודת מאור עם חוט הארקה כולל גוף תאורה, ארמטורה וכדור זכוכית	נק'	34		
08.003	נקודת בתי תקע 10 א' על קו מאור עם הארקה	נק'	92		
08.004	נקודת בתי תקע 10 א' על קוים נפרדים	נק'	9		
08.005	נקודות בתי תקע עם קוים נפרדים ווטים 2.5 × 3 ממ"ר	נק'	48		
08.006	תוספת עבור בית תקע משורין מוגן מים	יח'	24		
08.007	נקודת פעמון עם טרנספורמטור	נק'	16		
08.008	תאורה בחדר מדרגות כולל אוטומק הדלקה ל-10 מנורות ו-10 לחצני הדלקה	קומפ.	2		
08.009	נקודת חיבור דוד הימום כולל מפסיק זרם דו-קוטבי 15 א' עם נורת סימון דגם דיג או שווה ערך	נק'	16		
08.010	נקודת מאור עם גופי תאורה אטומים כולל מנורה 75 ווט בסיס בקליט, קוטר 24 ס"מ עם כסוי פלקסיגלס מחוסק ע"י ברגים עם סמון מס' הבית	נק'	2		
08.011	נקודת מאור כנ"ל אך עם מנורת "אניה" משורינת עם מכסה פרספקס או זכוכית ורשת כולל מנורה 75 ווט	נק'	2		

להעברה
2 /.

Dipl. Eng. H. BORBERG
Electrical Engineering
3 Shderot Hamelry
Jerusalem

אינג' ה. בורברג
חנדסת חשמל
שדרות המאירי 3
ירושלים

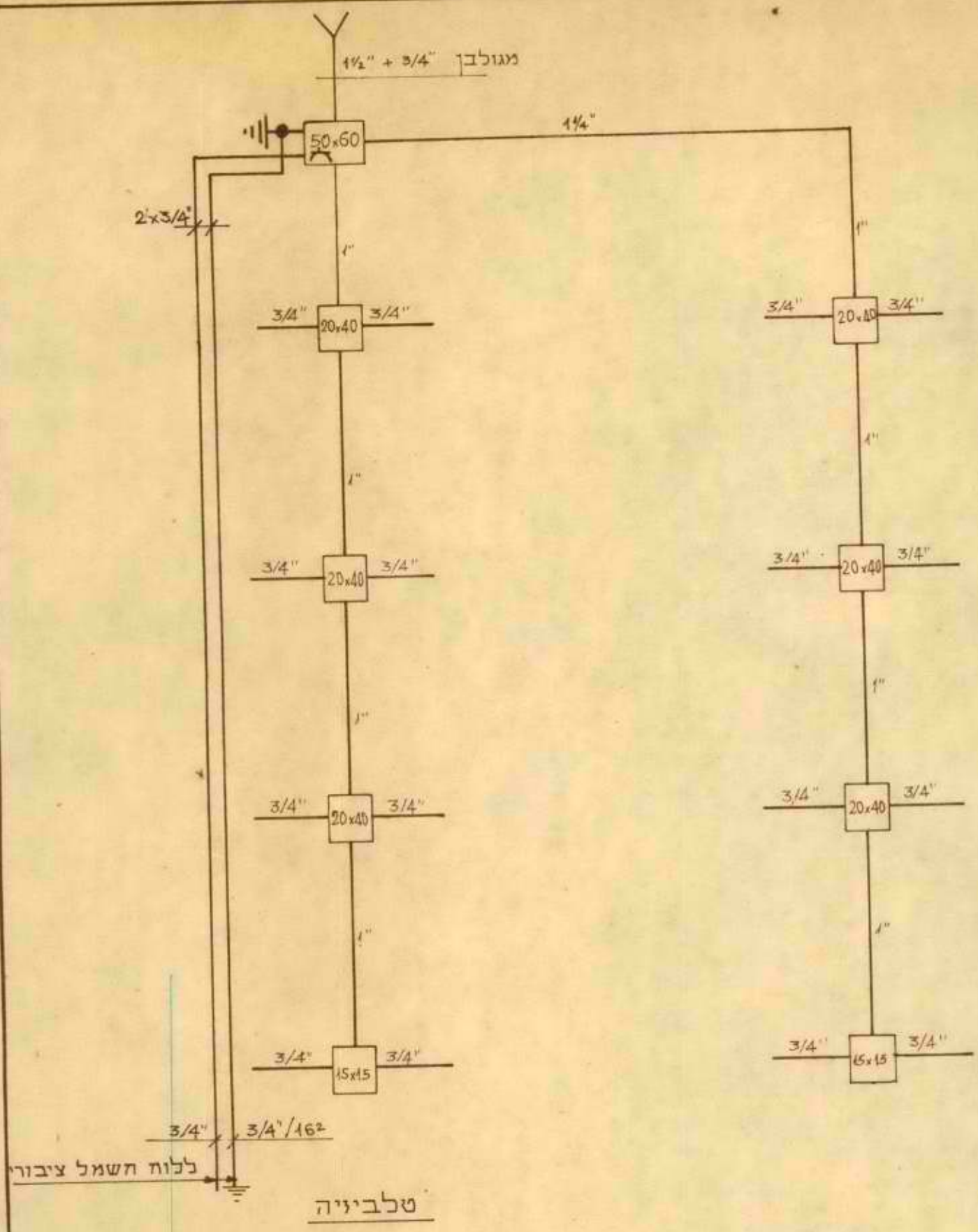
Tel. 52 58 33 טל.

Jerusalem ..... ירושלים

Our Ref.: מספרנו:

Your Ref.: מספרכם:

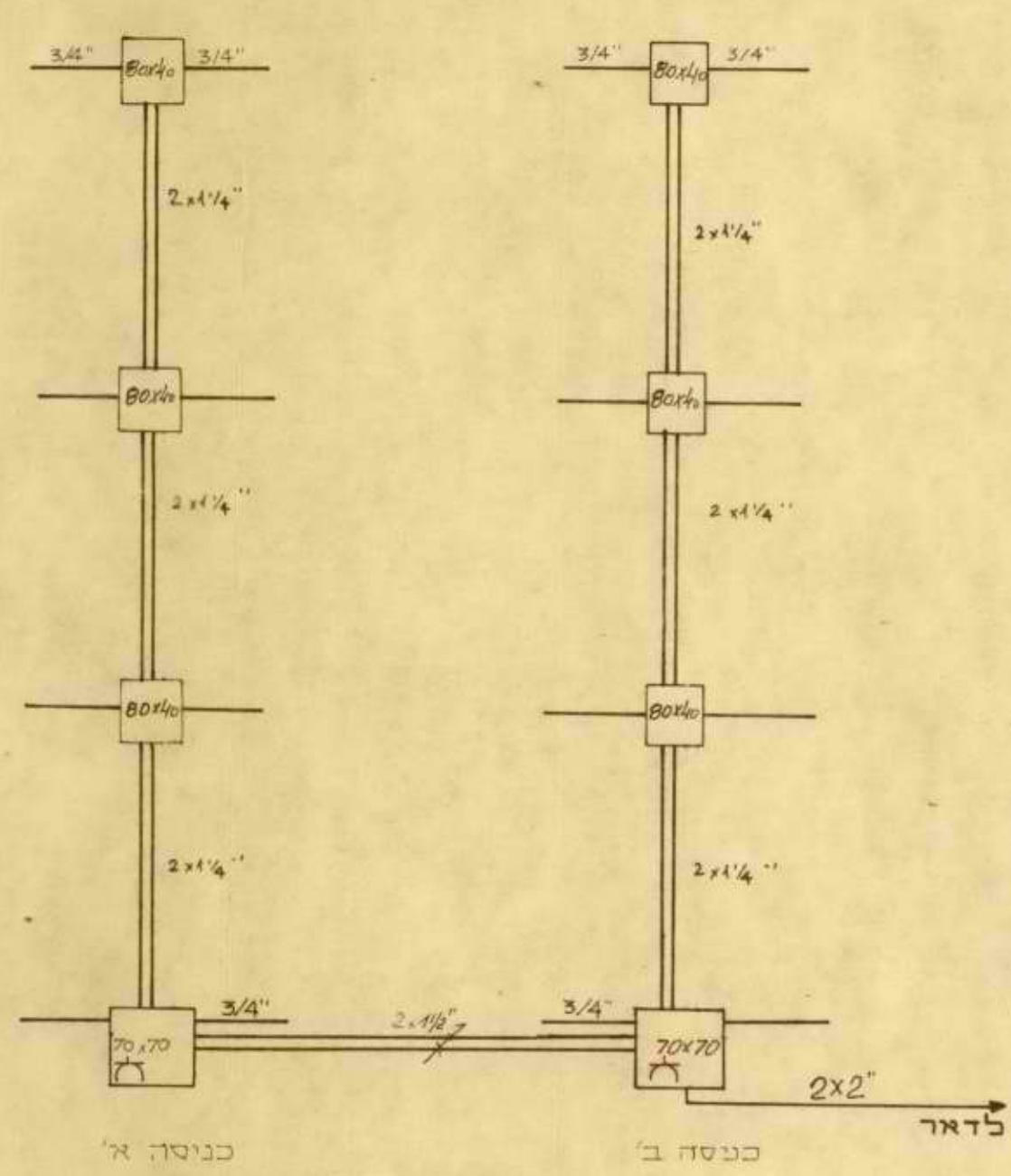
סעיף	תאור העבודה	מדה	כמות	מחיר יחידה	סך-הכל
08.012	נקודת הכנה לטלויזיה מרכזית לפי תכנית קומפלט לדירה	נק'	16		
08.013	נקודת הכנה לטלפון חוץ לפי תכנית קומפלט לדירה	נק'	16		
08.014	הכנת חבורים לארונות השמל בחדרי מדרגות לפי הוראות חברת החשמל, כולל חבורים בין חדרי המדרגות המחיר לחדר מדרגות אחד קומפלט	קומפ.	2		
08.015	לוח חשמל צבורי כולל 1 מ"ז 25x3 א' בקליט 2 מפסיקי זרם 15x2 א' בקליט, 1 מבטיח 30 א' 8 מבטיחים אנגליים 15 א', הכל מורכב על פלטה פרטינקס בתוך ארגז משותף בקומת קרקע - קומפלט	"	2		
08.016	הכנת צנור בטון "6 עבור כניסת כבל חברת חשמל לבנין	מ'	5		
08.017	הכנת צנור פלסטי "2 עבור כניסת כבל טלפון לבנין	מ'	25		
08.018	הכנת קוי יציאה לגג מצנורות מגולבנים "¾ ו-"1½ עם תיבה משורינת מוגנת מים ובה פתחים לכניסת הכבלים, עם פקקים לחבור אנטנת טלויזיה.	קומפ.	1		
08.019	התקנת קו הארקה ללוח צבורי בחתך 10 מ"מ וצנור "¾ וחבור לצנור מים ראשי - קומפלט	קומפ.	1		
08.020	התקנת קו הארקה לתורן טלויזיה במוליך בחתך 16 ממ"ר בתוך צנור פלסטי "1 כולל הבור לצנור מים ראשי - קומפלט	קומפ.	1		
08.021	התקנת קו הארקה לדואר במוליך בחתך 6 ממ"ר בתוך צנור "¾ כולל חבור לצנור מים ראשי קומפלט -	קומפ.	1		
08.022	תא דואר סטנדרטי מס' 4	יח'	1		
08.023	מפסיק זרם כבאים 3x15 א' משורין מותקן על הקיר בכניסה לחדר הסקה	יח'	1		



טלביזיה

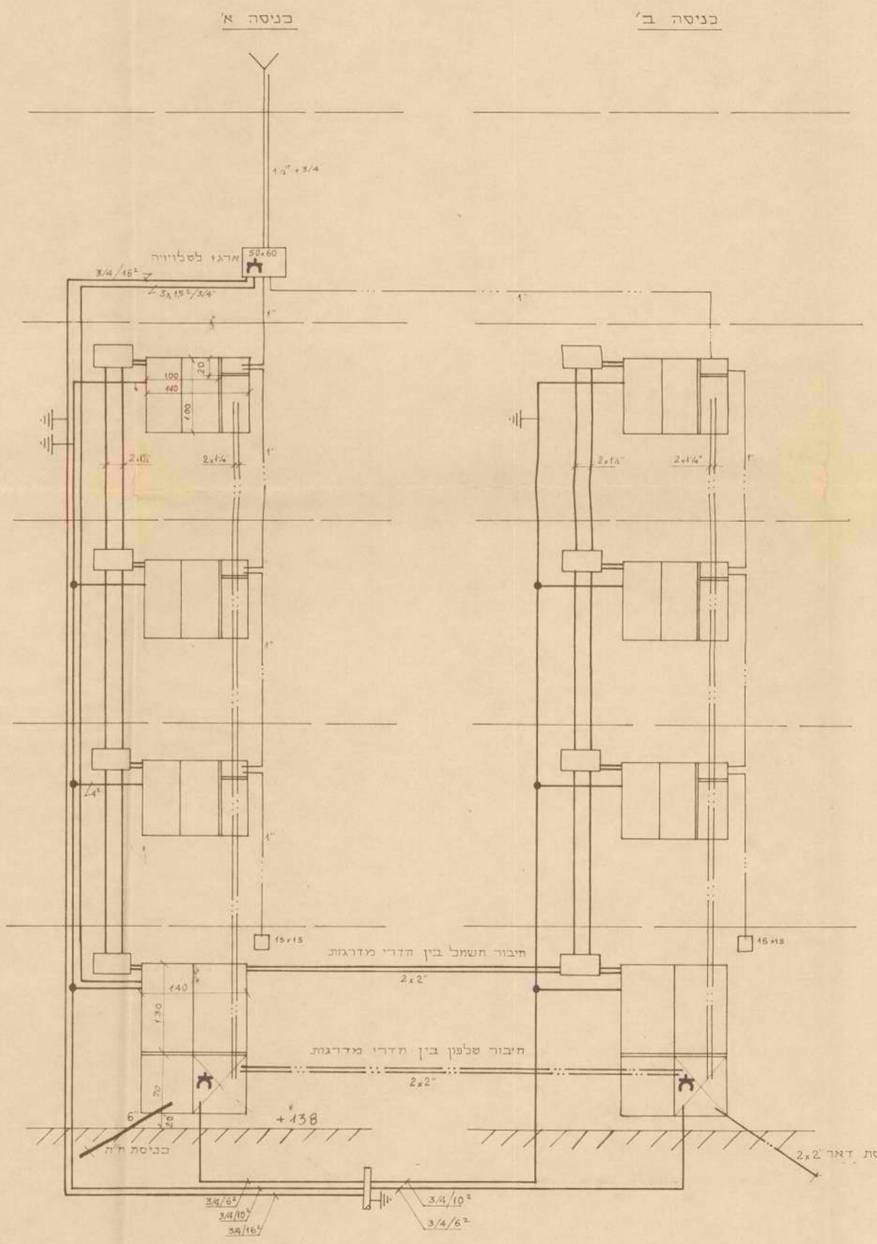
אינג' ה. בורברג - הנדסת חשמל
שדרות המאירי 3 - ירושלים - טל. 525833

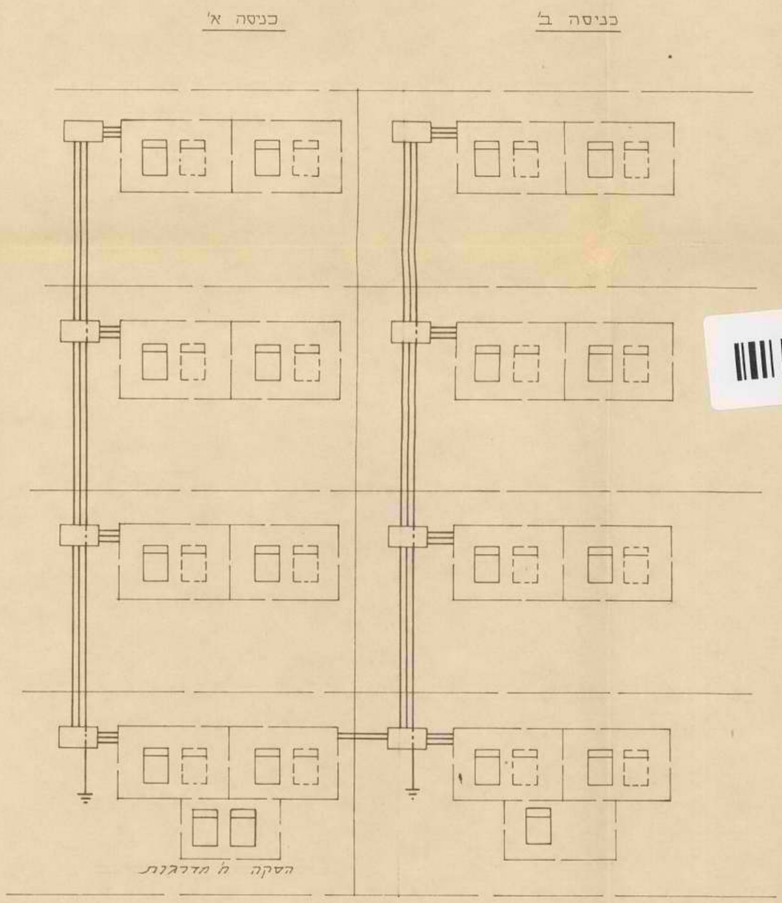
הנושא	קרית ארבע שלב "ד" בנין 407
תכנית	תרשים חיבורים טלביזיה עקרוני אנכי
מס' גיליון	407/6
ק. מ.:	
ירטט:	
תאריך:	11.73
חתימה:	

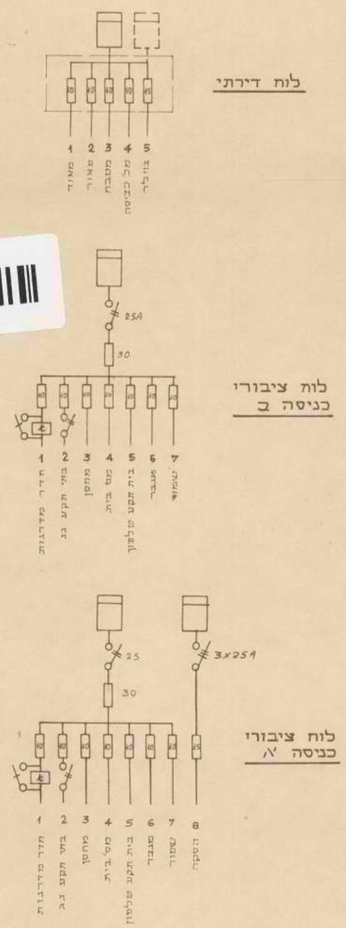


אינג' ה. בורברג - הנדסת חשמל
שדרות המאירי 3 - ירושלים - טל. 525833

הנושא	קרית ארבע שלב ד' בנין
תכנית	תרשים חיבור טלפון עיקרוני אנכי
מס' גליון	407/5
ק.מ.:	
שרטט:	
תאריך:	11.73
חתימה:	







6174

הערה:
על הקבלן לתאם את התיבור של לוחות
התשמל עם חברת חשמל מחוז י-ם

אינג' ה. בורברג - הנדסה חשמל שדרות המאירי 3 - ירושלים - טל. 525833	
הנושא קרית ארבע. שלב "ד" בנין 407	ע.מ.: —
	עש: אדר'
חנייה תרשימי תשמל אנכיים	תאריך: 11.73
רח' גזיון 407/4	חתימה:

הערה: סימון הגבהים מבטא את גובה פני המדה ביחס לפני הבטון של תקרת הגג.

אינג' ה. בורברג - הנדסת חשמל	
שדרות המאירי 3 - ירושלים - טל. 525833	
אתר:	קרית ארבע שבר ק.פ.
מבנה:	בנין 407
שרטט:	מתקן חשמל קומת גג
תאריך:	11.75
מס' גיליון:	407/3
מהדורה:	

מספר התכניות	מספר הבנין
1202	407

הבנין קרית ארבע

תכנית קומת גג

ק.מ	1:50
שרטט	ר.מ
תאריך	11.75
בקורת	

אלי גבירצמן שמואל שקד
אדריכלים ומתכנני ערים
תל-אביב יצחק שדה 34 טל. 38893-4

תאריך	נשלח אל

תאריך	הערות

שינויים ותוספות

18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

הקבלן אחראי למדות. עליו לבדוק את כל המדות ולהודיע לאדריכל על כל טעות או אי התאמה כל התכניות נשארות רכושו הפרטי של אדריכל.

נשלח אל	תאריך

הערות	תאריך

שינויים ותוספות

18	
17	
16	
15	
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	

הקבלן אחראי למדות עליו לבדוק את כל המדות ולהודיע לאדריכל על כל טעות או אי התאמה כל התכניות נשארות רכושו הפרטי של אדריכל.

מספר התכניות	מספר הבנין
1201	407

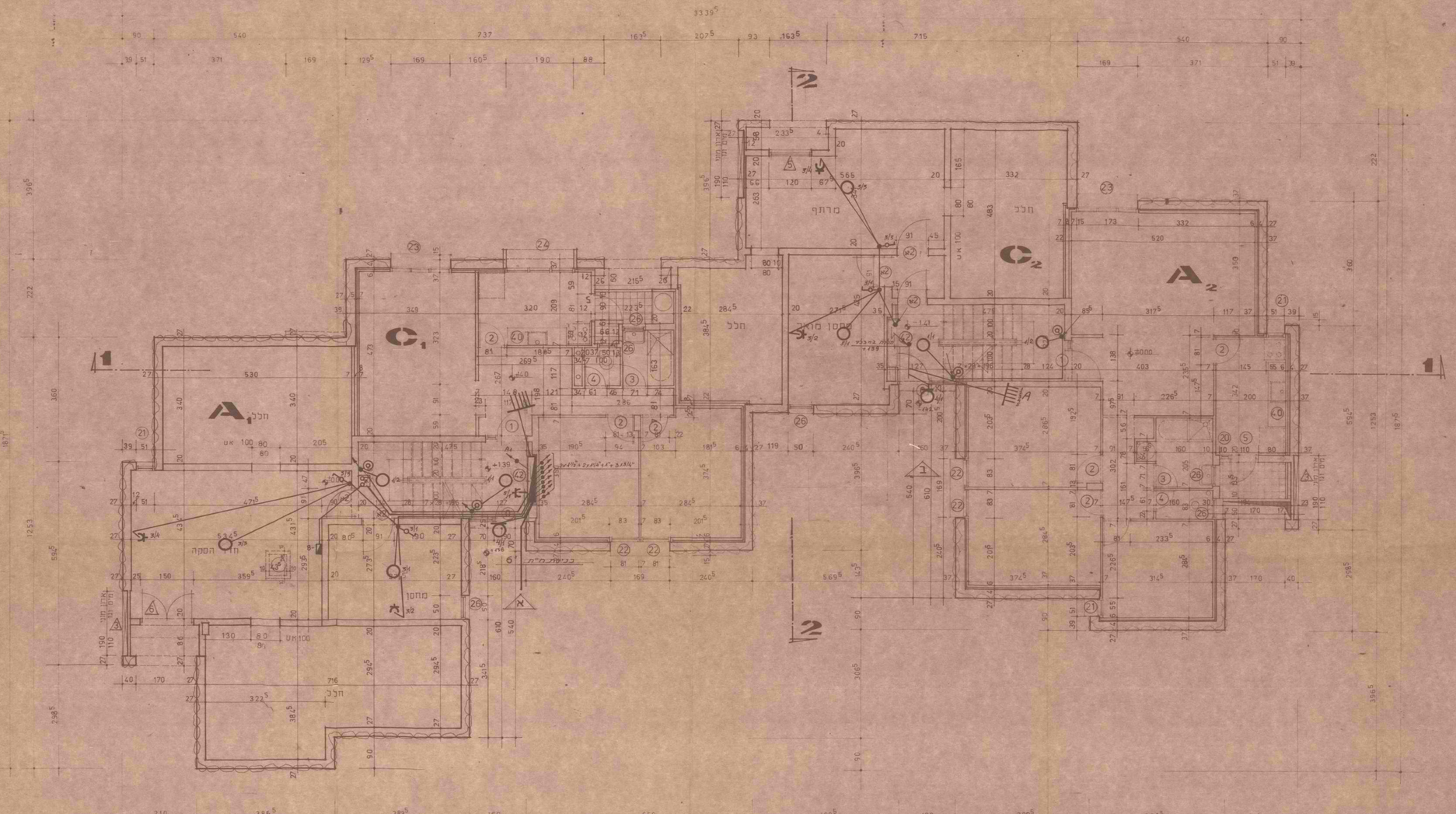
הבנין קרית ארבע

תכנית ק. טשטראנ

ק.מ		שרטט	
תאריך		נקודות	

אינג' ה. בורברג - הנדסת חשמל
שדרות המאירי 3 - ירושלים - טל. 525833

תכנית	קרית ארבע שלב ד' בנין - 407
תכנית	מתקן חשמל הקמה טכנית
מס' גליון	407/2
ק.מ:	
שרטט:	
תאריך:	11.73
חתימה:	



תאריך	נשלח אל

תאריך	העדות

שינויים ותוספות

18	
17	
16	
15	
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	

הקבלן אחראי למדות עליו לבדוק את כל המדות ולהודיע לאדריכל על כל טעות או אי התאמה. כל התכניות נשארות רכושו הבלעדי של אדריכל

מספר התכניות	מספר הבנין
407	1200

הבנין קרית ארבע

תכנית: ק. קיקבש

ק.מ.	1:50	שרטט	אבי
תאריך	19.5.73	בקורת	

אדריכל: ה. בורברג - הנדסת חשמל
שדרות תמאירה 3 - ירושלים - טל. 525833

מבנה:	קרית ארבע שלב ב'
	בנין 407
שרטט:	מתקן השמל
תאריך: 11.73	רחבת הכניסה
מספר:	407/1

נשלח אל	תאריך
קונסטרוקציה	
אחמד	4.12.73
אשר כהן	"
אלבר	"

הערות	תאריך

שינויים ותוספות:

תקון אפרת טופס (חוץ)	28.10.73

הקבלן אחראי למדות עליו לבדוק את כל המדות ולהודיע לאדריכל על כל טעות או אי התאמה כל התכניות נשארות רכושו הפרטי של אדריכל.

מספר הבנין	מספר התכניות
407	1200

הבנין קדית ארבע

תכנית ק. קרקע

ק.מ	1:50	שרטט	
תאריך	13.8.73	בקורת	

נשלח אל		תאריך
בלוכרב	X4	
מרכבה	X4	4.10.75
מלוכר	X4	4.10.75
מחלקת פלי	X4	4.10.75
[illegible]	2	2.12.75
גיזרת [illegible]	1	
[illegible]	1	

הערות	תאריך

שינויים ותוספות

18	
17	
16	
15	
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	על השרטוט נמסר פרוטוקול מיום

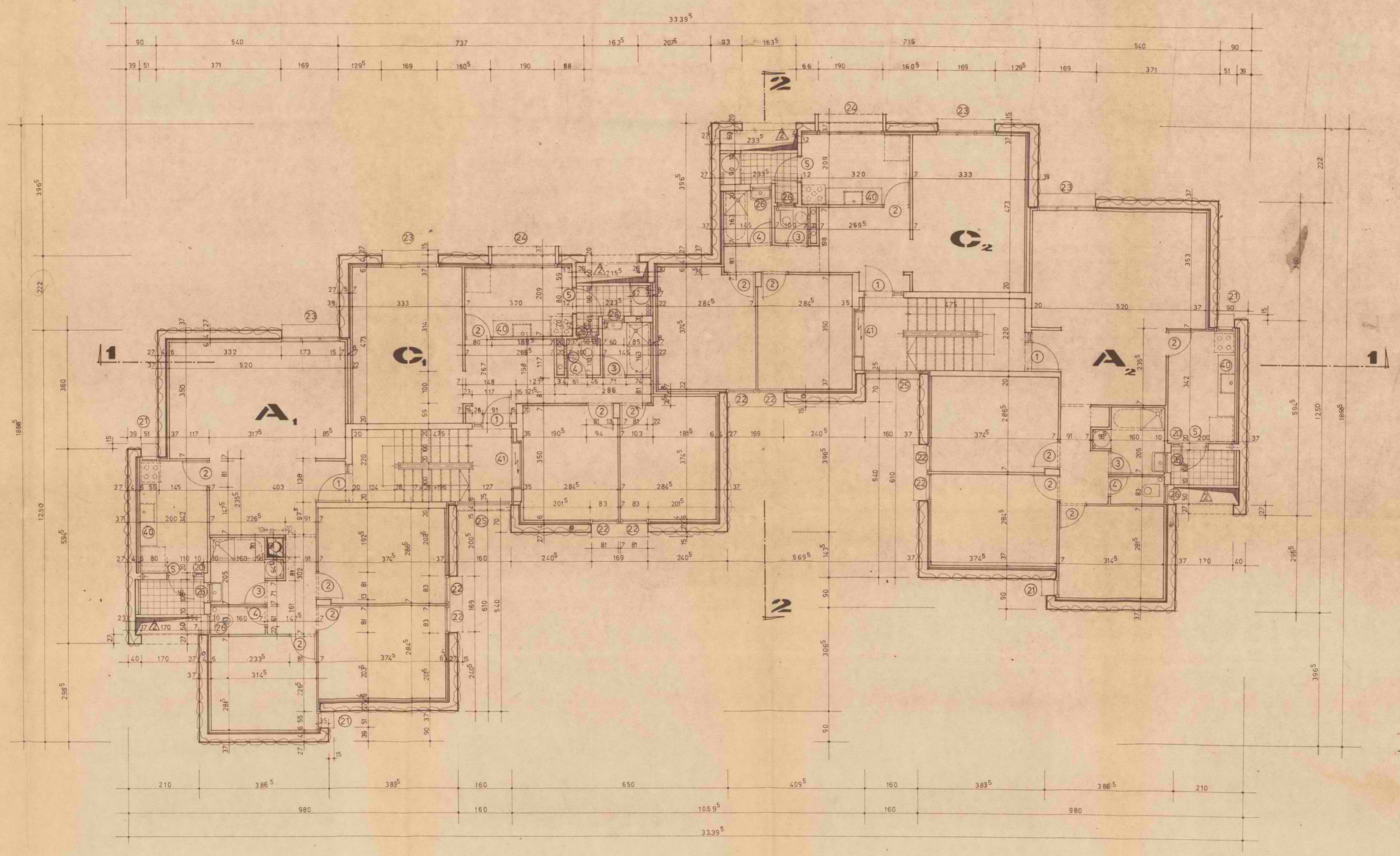
הקבלן אחראי למדות עליו לבדוק את כל המדות ולהודיע לאדריכל על כל טעות או אי התאמה כל התכניות נשארות רכושו הפרטי של אדריכל.

מספר התכניות	מספר הבנין
1201	407

הבנין קרית ארבע

תכנית ק. טשטשרא

ק.מ. 1:50	שרטט [illegible]
תאריך 2.8.75	בקורת



תאריך	נפלה אל	
4.12.73	שרטוט	2
"	שרטוט בריון	1
"	שרטוט	1

תאריך	הערות

שינויים ותוספות

18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

הקבלן אחראי למדות. עליו לבדוק את כל המדות ולהודיע לאדריכל על כל טעות או אי התאמה. כל התכניות נשארות רכושו הפרטי של אדריכל.

מספר הבנין	מספר התכניות
407	1202

הבנין קרית ארבע

תכנית קומת גג

ק.מ 1:50	שרטט
תאריך 11.73	בקורת

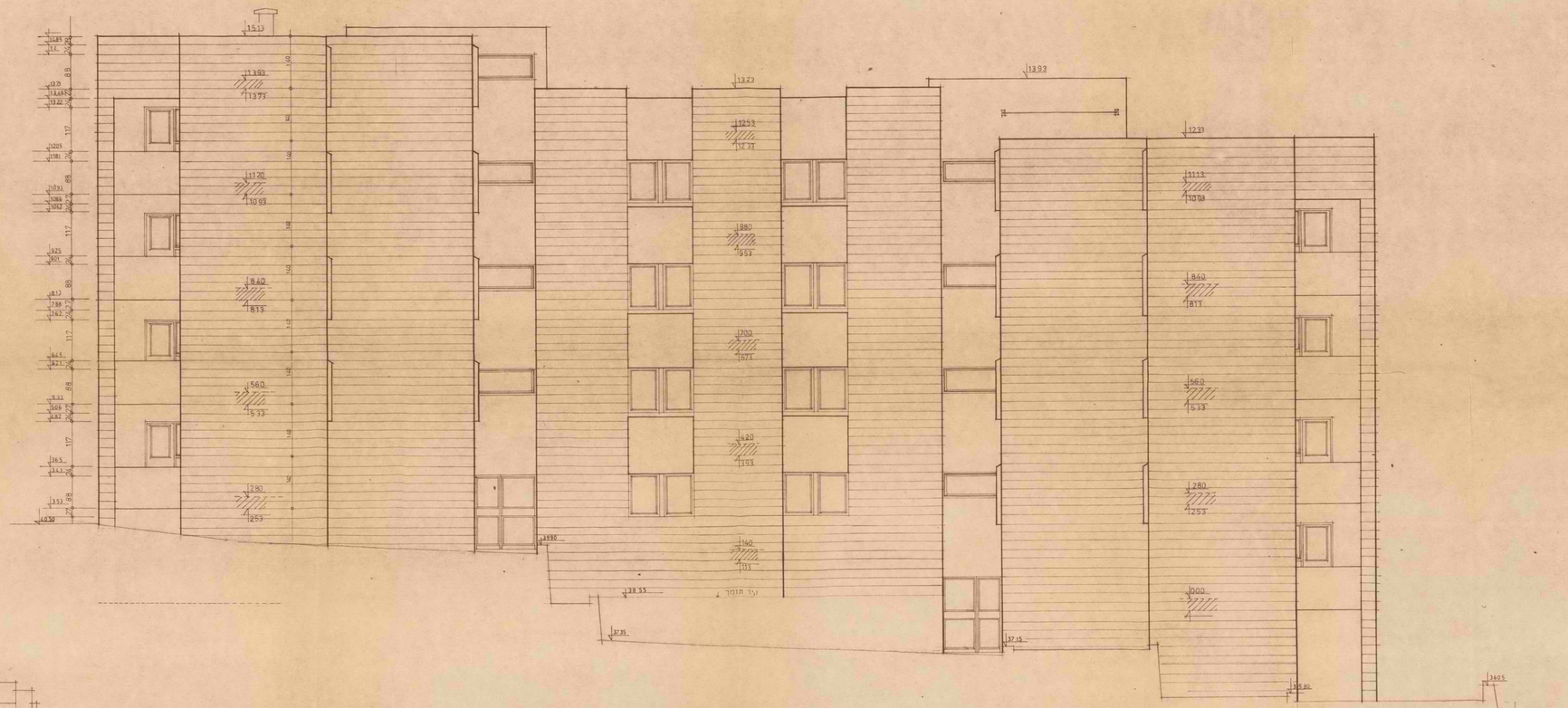
אלי גבירצמן שמואל שקד
אדריכלים ומתכנני ערים
תל-אביב יצחק שדה 34 טל. 3089314

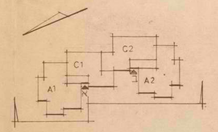
נשלח אל	תאריך
2 [illegible]	4.9.23
1 [illegible]	"
1 [illegible]	"

העדות	תאריך

שינויים והוספות

18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1





הקבלן אחראי למדות. עליו לבדוק את כל המדות ולהודיע לאדריכל על כל טעות או אי התאמה. כל התכניות נשארות רכושו הפרטי של אדריכל.

מספר התכניות	מספר הבנין
1203	407

הבנין קרית ארבע

תכנית חזית הכניסות

ק.מ.	1:50 שרטט
תאריך	בקורת