



חוות דעת מומחה בית המשפט

ת.א. 397/08

בימ"ש השלום קריות

בפני כבוד השופט

ערן נווה

התובעת: עמאד טאהא עבודות בניין ופיתוח בע"מ

הנתבע: יקיר דמתי



1. על פי החלטתו של בית משפט השלום בקריות, בפני כבוד השופט ערן נווה, התמניתי לשמש מומחה בת.א. 397/08, "עמאד טאהא עבודות בניין ופיתוח בע"מ" נגד יקיר דמתי, בעניין עבודות שלד שבוצעו בבית הנתבע, במושב אחיהוד.
2. לצורך הכנת חוות הדעת, הגיעו לידיי לעיון המסמכים הבאים:
 - 1.2 כתב תביעה.
 - 2.2 כתב הגנה.
 - 3.2 תצהיר חתום ע"י מנהל התובעת, עימאד טאהא, מתאריך 29.8.09.
 - 4.2 כתב כמויות למכרז מתאריך 2.11.05, שנערך ע"י אינג' דנינו שלמה.
 - 5.2 חוזה שנחתם בין הצדדים בתאריך 4.2.06.
 - 6.2 חשבון סופי שהוצא ע"י עימאד טאהא בע"מ, בתאריך 10.7.06.
 - 7.2 מכתב בעניין "מסירת פרויקט ביצוע שלד", מתאריך 12.7.06, חתום ע"י התובעת.
 - 8.2 מכתב מתאריך 17.7.06 חתום ע"י הנתבע מר דמתי.
 - 9.2 תצהיר עדות ראשית חתום ע"י יקיר דמתי, מתאריך 22.10.09.
 - 01.2 היתר בניה מתאריך 12.1.06.
 - 11.2 חוות דעת מומחה חתומה ע"י מתכנן השלד, אינג' דנינו שלמה, מתאריך 7.2.08.
 - 21.2 פרט קיר כובד.
 - 31.2 חישוב סטטי חתום ע"י מתכנן השלד, אינג' דנינו שלמה.
 - 41.2 תוכניות עבודה שהוכנו ע"י האדריכלית אילנה מישלזון מתאריך 7.2.06.
 - 51.2 תוכניות קונסטרוקציה שהוכנו ע"י מתכנן השלד, אינג' דנינו, מתאריך 27.10.05.
 - 61.2 תוכניות קונסטרוקציה שהוכנו ע"י מתכנן השלד, אינג' דנינו, מתאריך 8.3.06.
 - 71.2 גרמושקה.



3. בתאריכים 21.4.10 ו- 14.6.10 ערכתי פגישות בבית הנתבעים, בהשתתפות:

- מר יקיר דמתי – הנתבע
- מר ראובן דמתי – אבי הנתבע
- אדר' אילנה מישלזון – אדריכלית המבנה
- אינג' שלמה דנינו – מתכנן השלד
- מר עימאד טאהא – נציג התובעת
- מר פאדי סבאג – נציג התובעת
- עו"ד בועז סטלקול – ב"כ הנתבע
- עו"ד מעוז אופיר – ב"כ התובעת

4. לאור הביקור שערכתי בנכס נשוא התביעה, לאור הסברים שסופקו לי ע"י הצדדים ולאחר

עיון במסמכים שהגיעו לידיי, הנני נותן בזאת את חוות דעתי המקצועית בעניין הסוגיות

שהועלו ע"י הצדדים, על פי סדר הופעת הסעיפים בהסכם ביניהם:



I. האם החוזה שנחתם בין הצדדים הינו חוזה פאושלי?

1. הגדרת הסכם פאושלי

1.1. קיים מגוון צורות של התקשרות בין מזמין לקבלן:

התקשרות לפי כמויות – התקשרות אשר במסגרתה ישלם המזמין לקבלן, לפי מדידה של כמויות שבוצעו בפועל.

התקשרות תכנון ביצוע – התכנון והביצוע נמסרים בשלמותם לקבלן המבצע אשר קובע את צורת והיקף הבנייה בהתאמה לאפיון הבסיסי שהוגדר ע"י המזמין.

2.1. התקשרות בחוזה "פאושלי" או "חוזה שאינו למדידה" – בסיס ההתקשרות

הפאושלית הן התוכניות שצורפו לחוזה ומהווה את ההגדרה להיקף העבודה

שיש לבצע, כך ש ביצוע עבודה תמורתה משולמת "ללא מדידת כמויות",

ומכאן, הצדדים אינם נדרשים במהלך ביצוע הפרויקט ובעת הגשת החשבונות

החודשיים ואף לא במועד הגשת החשבון הסופי, למדידת הכמויות שבוצעו

בפועל ע"י הקבלן ונחסכת מהם התחשבנות ביחס לכל סעיף וסעיף.

3.1. ההתחשבנות מבוצעת בהתאם למפתח מוסכם מראש של השלמת אבני דרך

בביצוע כגון: הסכמה אודות השלמת שלבי בניה כתנאי לתשלום (קומות,

תקרות) וכדומה.

4.1. ידוע ומקובל, כי מזמין יוצא לעיתים קרובות למכרז טרם שהושלמו כל פרטי

התכנון הסופיים לביצוע וזאת על מנת לחסוך בזמן ולקדם את הפרויקט ככל

הניתן.

5.1. יובהר, התקשרות פאושלית אינה מחייבת את המזמין להעמיד לרשות הקבלן

במועד מתן הצעת המחיר, את מלוא פרטי התכנון עד לאחרון שבהם ובהקשר

זה התפתחו טכניקות שונות הבאות להקל על הצדדים ולאפשר להם לבצע את

ההתקשרות, למרות חוסר מסוים בפרטים.

למשל, ניתן לכלול תנאי בחוזה לפיו המזמין יבצע השלמה עתידית של פרטי

תכנון מסוימים עד לתאריך או שלב נתון, אך מובן, כי הפרטים החסרים



שיושלמו, מיועדים להבהיר את העבודות הידועות לקבלן ואלו לא יהיו תוספת או עבודה חדשה שתגדיל את היקף החוזה בשלב מאוחר יותר. ולדוגמה, ניתן לסכם מראש כי תכניות פרטי ביצוע יציקה מסוימת יימסרו בהמשך; זאת כאשר עצם קיום היציקה ופרטיה הכלליים הנדרשות, ידועים לקבלן מראש.

6.1. פרטי התכנון אינם חייבים להיות גמורים ושלמים, אך היקף העבודה, כולל

שטח המבנה, אמורים לא להשתנות במהלכה.

7.1. עלות בגין שינוי בגודל המבנה, שטחו ו/או צורתו אמורה להיות משולמת.

2. ההסכם בין הצדדים:

1.1. בתאריך 2.11.05, הגיש "עמאד טאהא עבודות בניין ופיתוח בע"מ" הצעת מחיר לבניית שלד המבנה – ב"הצעת המחיר" מפורטים עלויות תת הפרקים ו/או כמויות בכל תת פרק וכן מופיע מחיר יחידה. ב"הצעת המחיר" נרשמה דרישת התשלום הכוללת לכל פרק.

2.2. בתאריך 4.2.06, נחתם הסכם בין הצדדים, על בסיס כתב כמויות שהוכן ע"י מתכנן השלד. כתב הכמויות התבסס על תוכניות קונס' מ- 2005.

עפ"י החוזה:

- הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה כולה, בניית שלד וקירות תומכים, לפי תוכניות מהנדס ואדריכלות.
- תמורת ביצוע העבודות ושאר התחייבויות ו של הקבלן, על פי הסכם זה ונספחיו – בצורה מושלמת, בזמן ולשביעות רצון המזמין, ישלם המזמין לקבלן סך כולל של 518,000 ₪.

3.2. הצעת המחיר וההסכם שנחתם מסתמכים על תוכניות אדריכלות. תוכניות האדריכלות שהגיעו לידי הונפקו בתאריך 7.2.06.

4.2. תוכניות הקונס' הוצאו סמוך או לאחר מועד החתימה על החוזה:

1.4.2. תוכנית יסודות – 8.3.06



- 2.4.2. תוכנית קומת מרתף – 26.3.06.
- 3.4.2. תוכנית קומת קרקע – 27.3.06.
- 4.4.2. תוכנית תקרה – 18.5.06.
- 5.2. כאמור בפרק II להלן, קיים שוני בין תוכניות הקונס' שנמסרו בשנת 2005, ועל פיהן הוגשה הצעת מחיר, לבין תוכניות הקונסטרוקציה משנת 2006.
- 6.2. כמפורט בסעיף 2 בפרק III להלן, ההבדלים נובעים בעיקר מיציקת שטחים נוספים מחוץ לתוואי הבניין. פירוט מדויק יותר – ראה פרק V להלן.
- כמו כן, שטח המגורים בקומת המרתף גדל – כמפורט בפרק IV להלן.
3. לאור האמור לעיל, עבודת השלד, כפי שבוצעה בפועל, שונה מהותית מהתוכניות על פיהן נחתם החוזה. שינויים אלה אינם במסגרת הפאושל ונדרש לשלם עבור ביצועם.



4. להלן השוואה בין "חשבון סופי", שהוגש ע"י התובע, לבין חישוב כמויות המתבסס

על תוכניות הקונס' מ- 2006:

חישוב כמויות עפ"י תכניות מ- 3.2006

חישוב לפי תוכניות שנמסרו

חישוב לפי סעיפי הקבלן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ	סה"כ פרק	יחידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ	סה"כ פרק
01.1.001 01.1.002 <											

614,728.77

626,286.57

סה"כ עבודות שלד



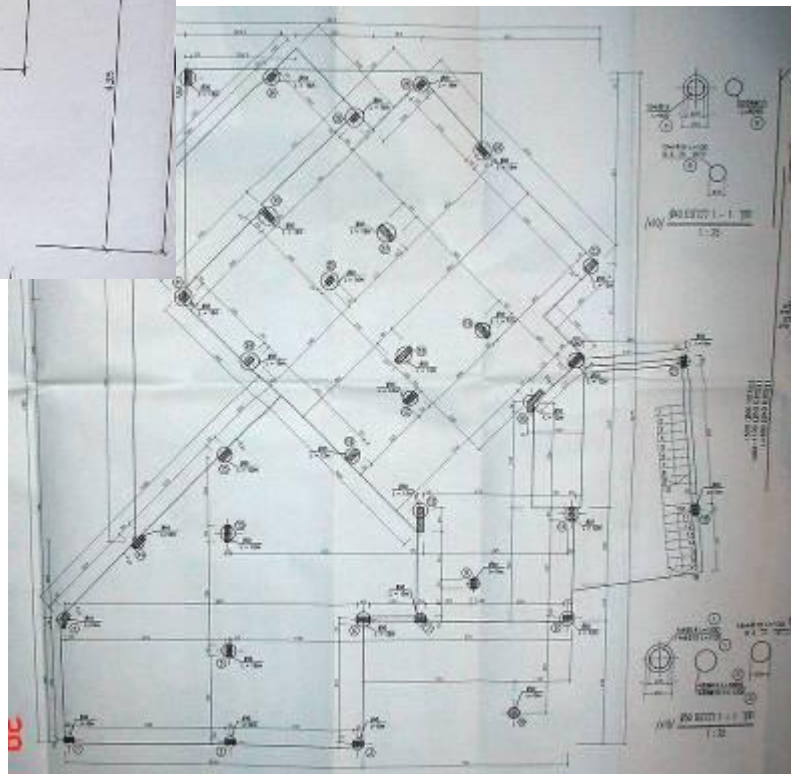
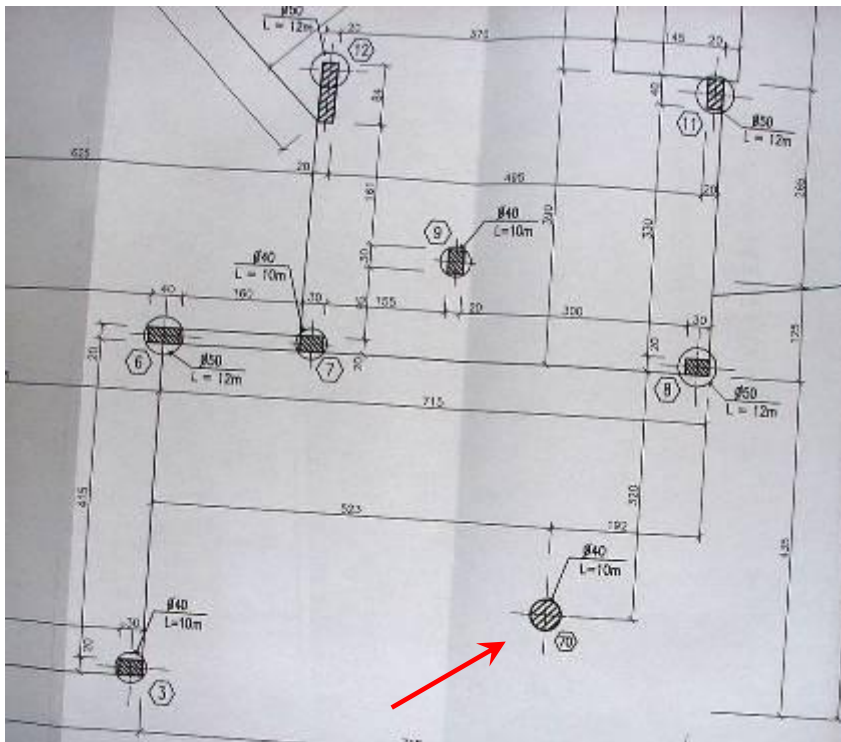
II. כמה תוכניות ישנן לבניית השלד? האם קיימים שינויים בין התוכניות?

קיים סט תוכניות קונסטרוקציה מתאריך 27.10.05 וסט תוכניות שניתן בתאריכים 8.3.06, 26.3.06, 18.5.06 ו- 27.4.06.

מצ"ב פירוט השינויים בין התוכניות מאוקטובר 2005 לתוכניות הקונסטרוקציה מ-2006, התואמות לתוכניות האדריכלות ועל פיהן נבנה הבית.

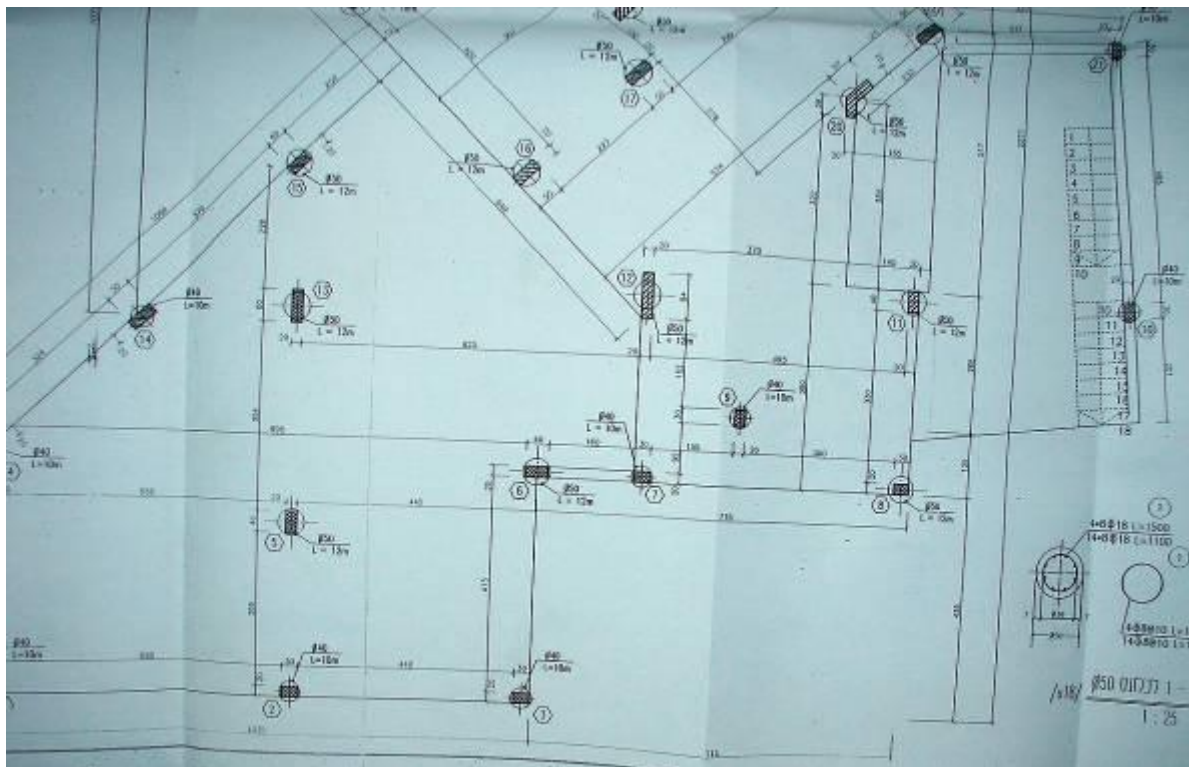
1. כלונסאות:

1.1. כלונס מס' 70 – בתוכנית החדשה הוסיף המתכנן כלונס.

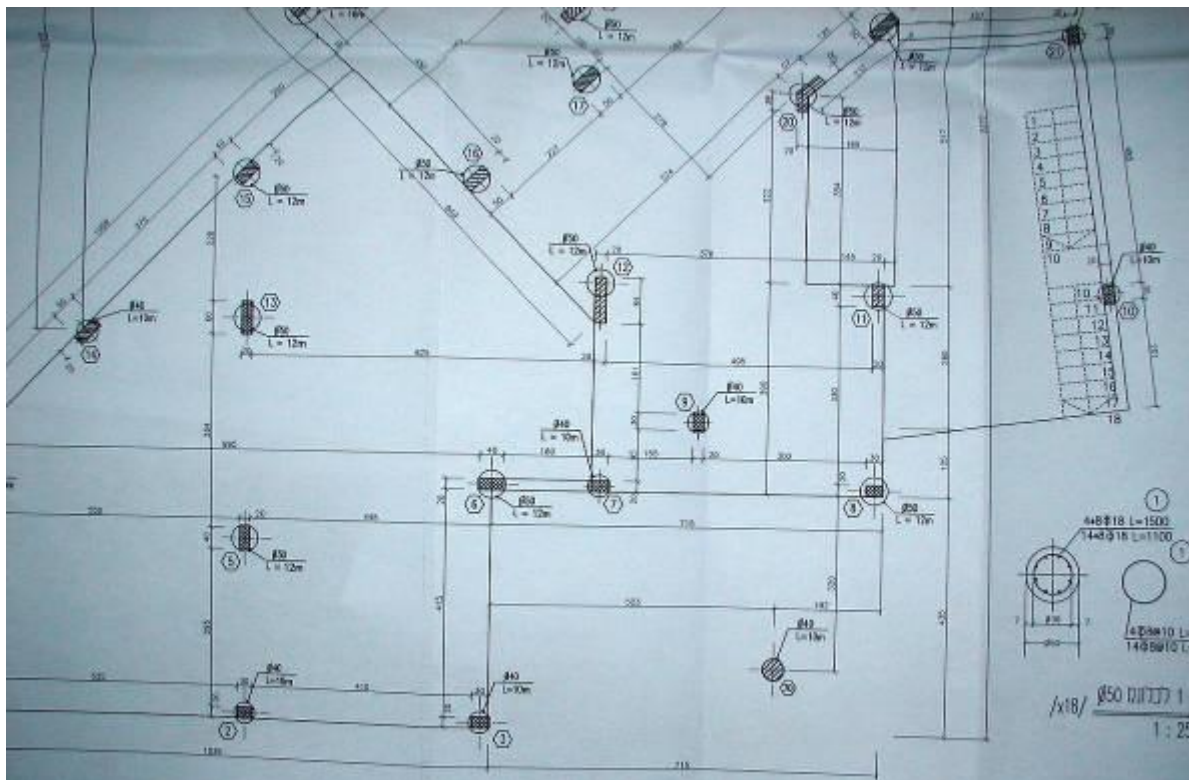




2.1. בתוכנית מתאריך 27.10.05, לא שורטט כלונס בפינה.



3.1. בתוכנית מתאריך 8.3.06, תוכנן כלונס בפינה.

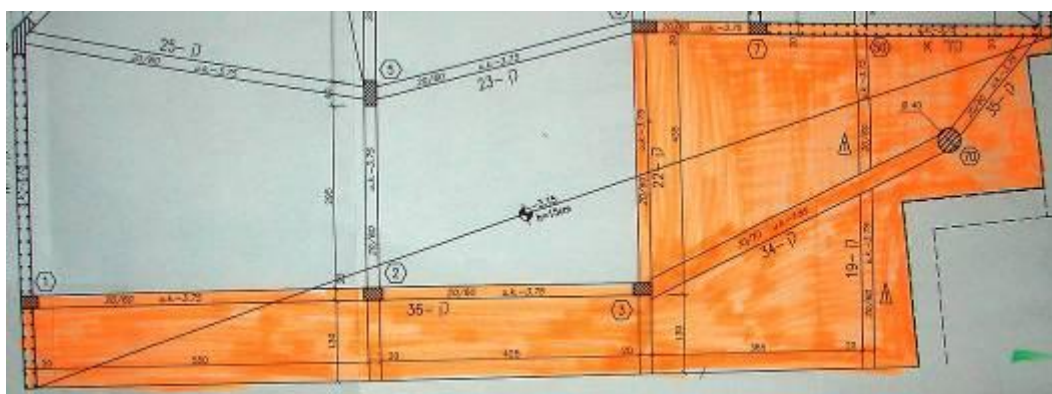
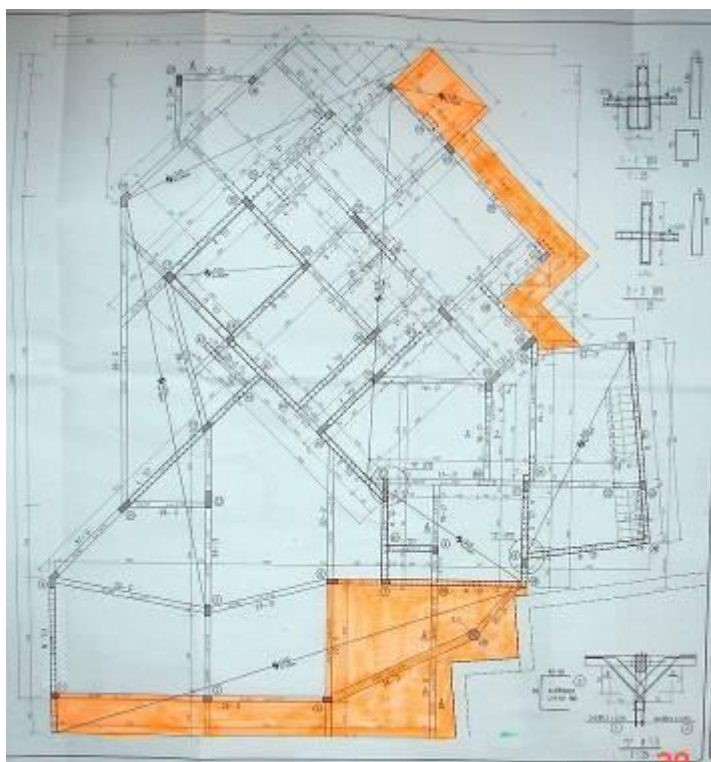
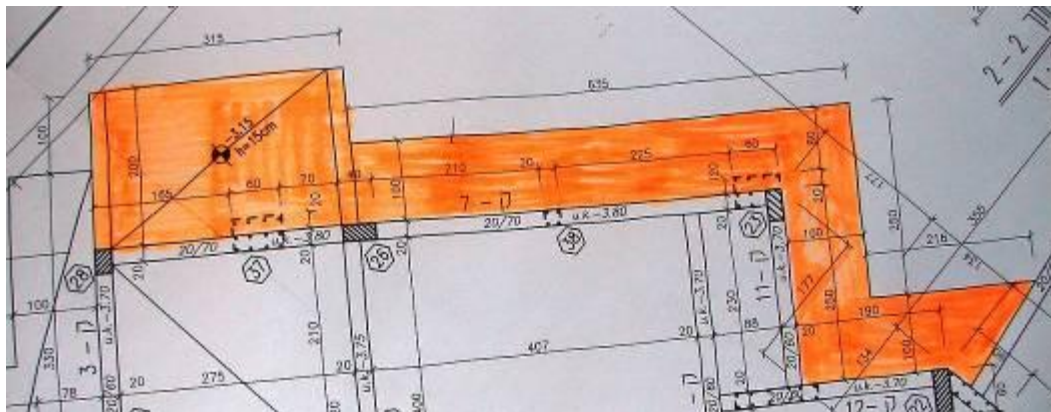




2. רצפת מרתף:

1.2. בתוכנית מתאריך 23.3.06, נוספו שטחי רצפה בעובי 15 ס"מ בין כלונס 28-

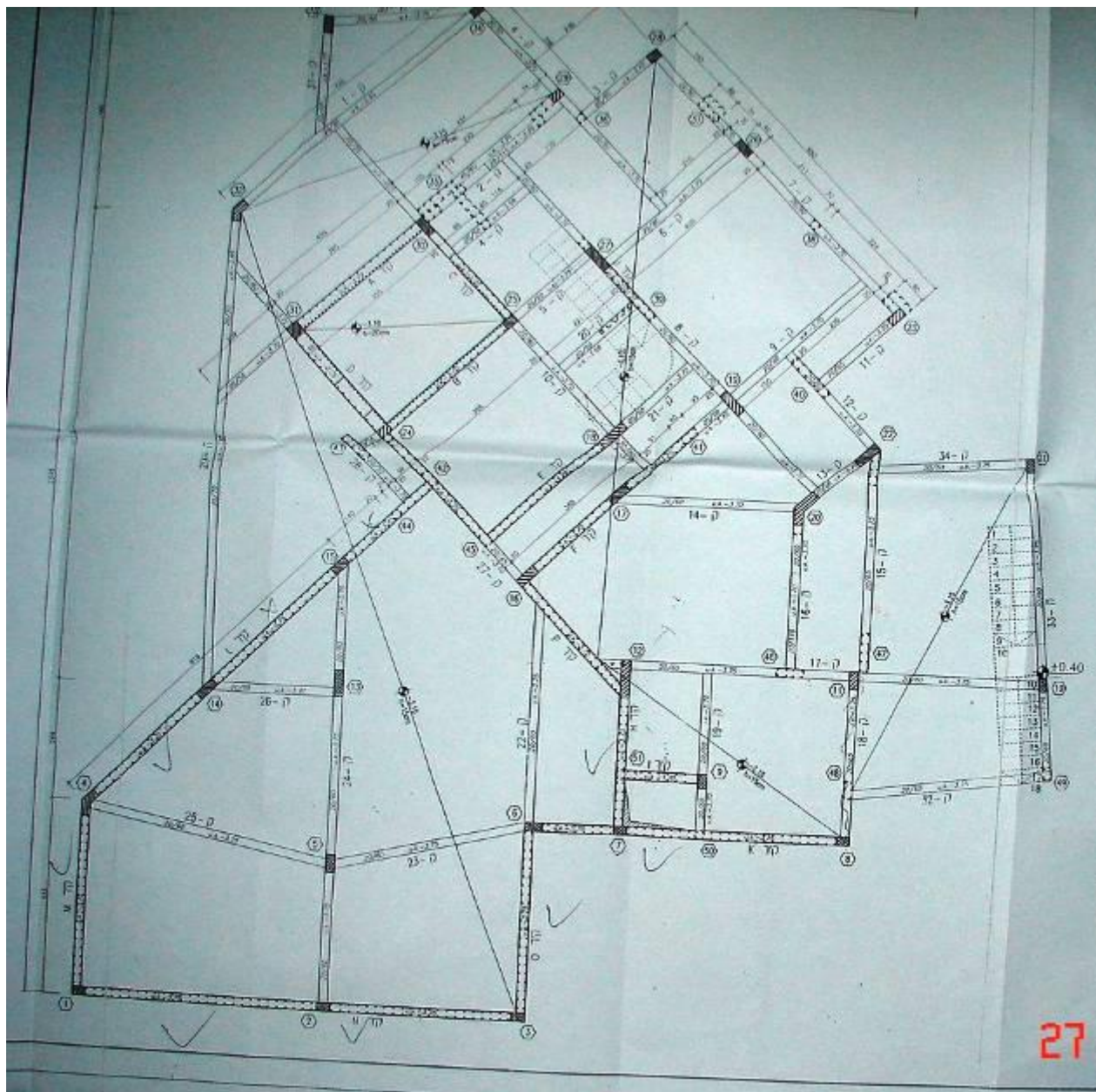
22 ובין כלונס 1-48.



דרך הים 73 א'



2.2. בתוכנית מתאריך 27.10.05, לא הופיע השטחים שנוספו לבית.

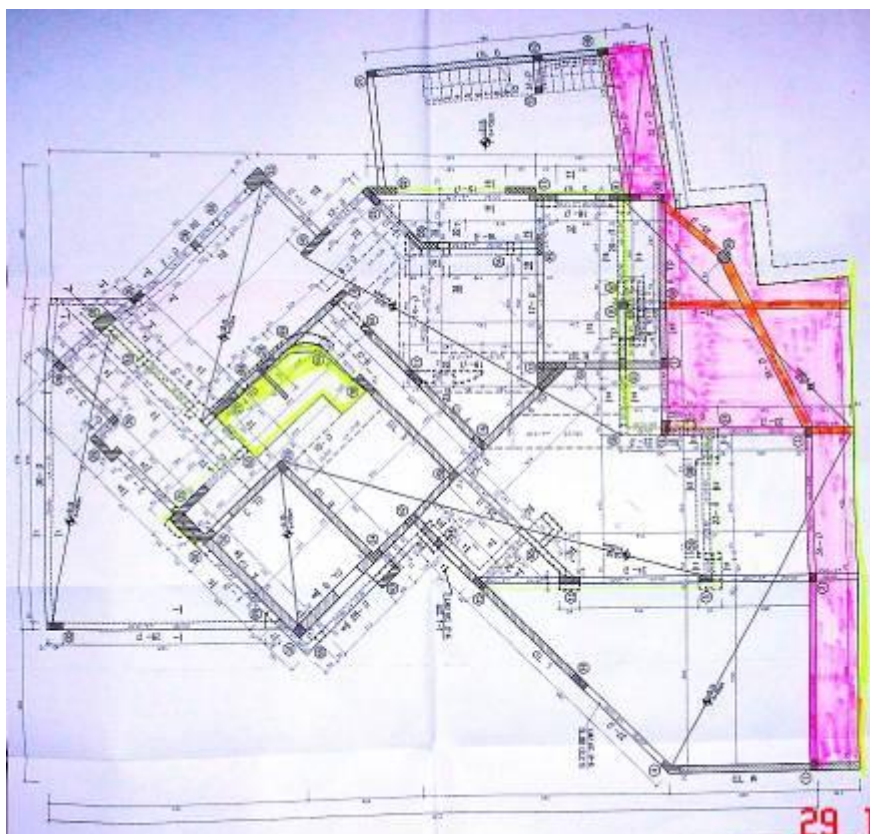




3. קומת קרקע:

1.3. עקב הגדלת שטח קומת המרתף, הוגדל שטח רצפת קומת הקרקע.

2.3. בתוכנית מתאריך 27.4.06 נוספה תקרה ועובו הקורות.

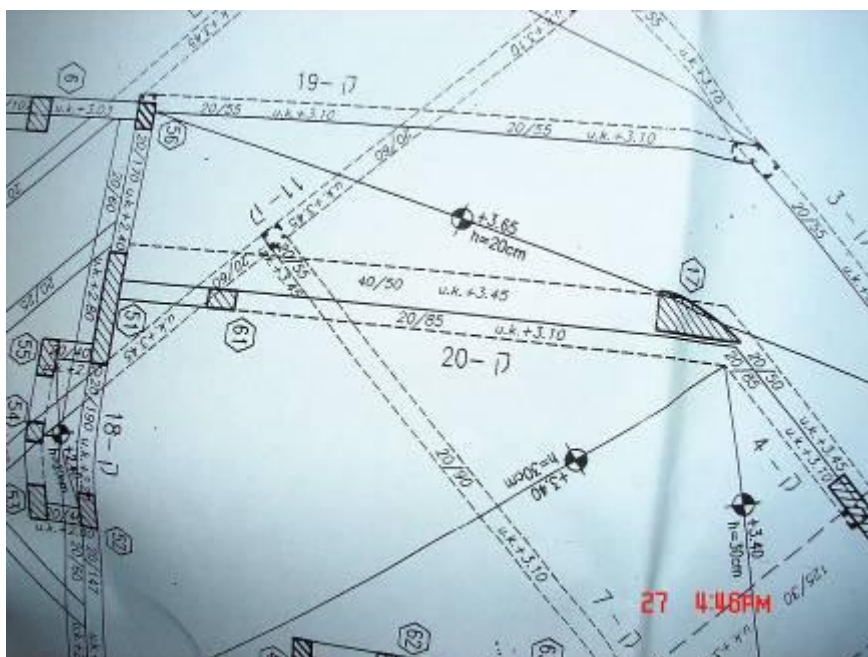
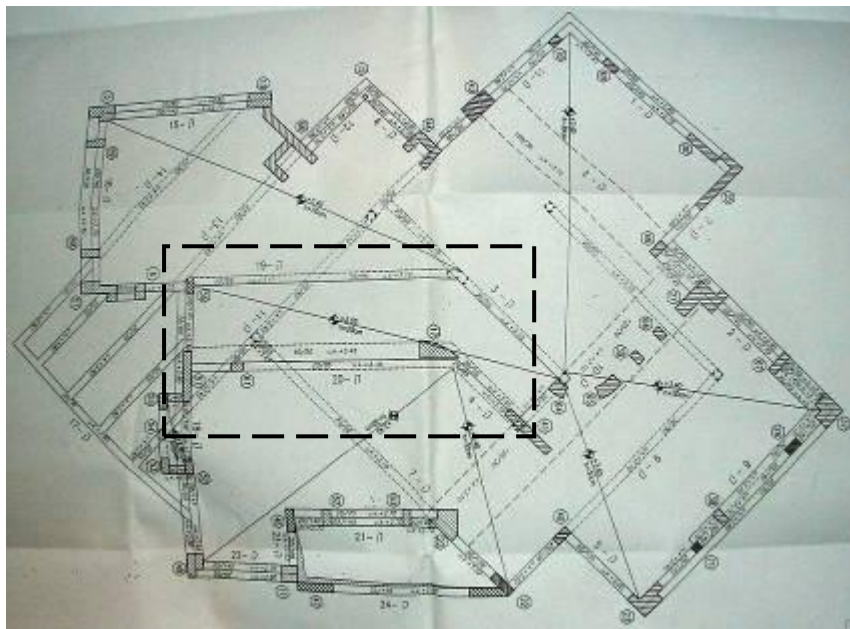




4. תקרה:

1.4 בתוכנית מתאריך 27.10.05, עובי התקרה 30 ס"מ, למעט התקרה האמצעית,

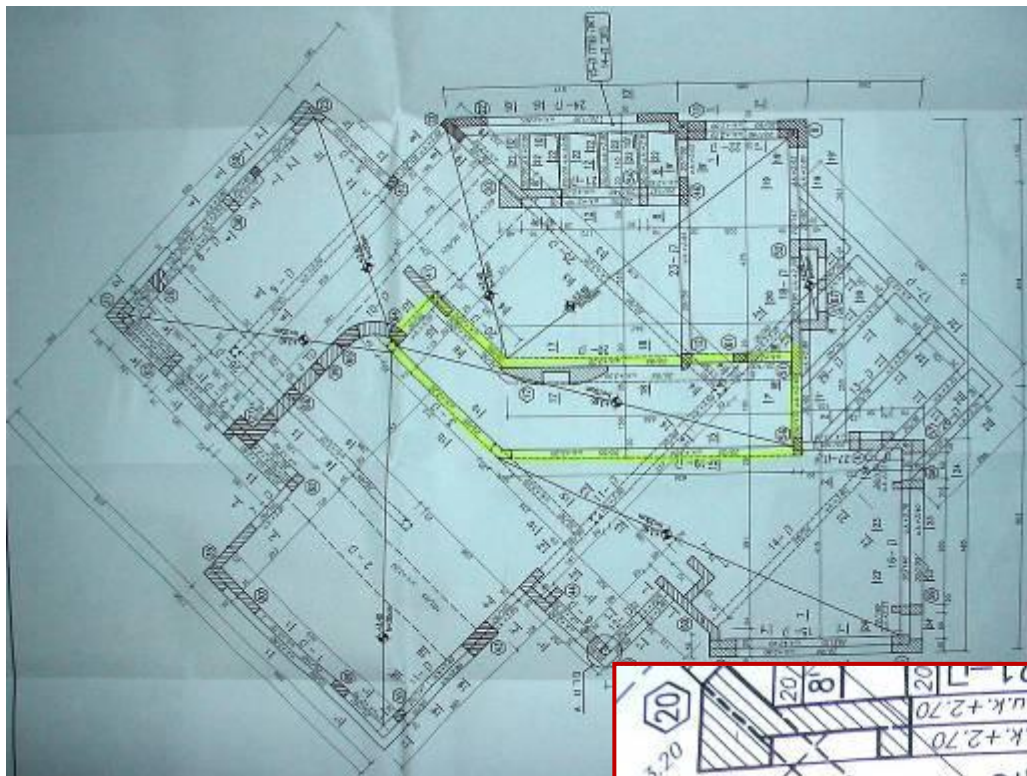
שעוביה 20 ס"מ.





2.4. בתוכנית מתאריך 18.5.06, התקרה בעובי 20 ס"מ, למעט התקרה האמצעית,

שעוביה 15 ס"מ.





III. האם התוכניות שצורפו למכרז תואמות את כתב הכמויות שצורף ובמסגרת

זו האם אלו תואמות?

1. השוואת "כתב הכמויות" עפ"י המתכנן ל"כמויות בפועל", בהתייחס לתוכניות מ- 10/05:

חישוב כמויות עפ"י תכניות מ- 10.2005

חישוב לפי תוכניות שנמסרו

חישוב לפי סעיפי המתכנן

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ	סה"כ פרק	יחידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ	סה"כ פרק
עבודות עפר											
01.1.001	חפירה/מצעים	מ"ק	170.25	45	7,661.25	7,661.25	מ"ק	170.25	45	7,661.25	7,661.25
01.1.002	חפירה/חציבה כללית	מ"ק	0	50	-		מ"ק	0	50	-	
	מצע סוג א'										
	סה"כ חפירה/מצעים										
קידוחים											
01.2.001	קידוח כלונסאות קוטר 40 ס"מ	מ"ק	90	48	4,320.00		מ"ק	90	48	4,320.00	
01.2.002	קידוח כלונסאות קוטר 50 ס"מ	מ"ק	234	58	13,572.00		מ"ק	234	58	13,572.00	
01.2.003	קידוח כלונסאות קוטר 60 ס"מ	מ"ק	98	69	6,762.00		מ"ק	98	69	6,762.00	
01.2.004	שרוולי קרטון קוטר 40 ס"מ	יח'	9	140	1,260.00		יח'	9	140	1,260.00	
01.2.005	שרוולי קרטון קוטר 50 ס"מ	יח'	18	170	3,060.00		יח'	18	170	3,060.00	
01.2.006	שרוולי קרטון קוטר 60 ס"מ	יח'	7	190	1,330.00		יח'	7	190	1,330.00	
	סה"כ קידוחים					30,304.00				30,304.00	
37,965.25						37,965.25					
סה"כ עבודות עפר											
עבודות בטון											
עבודות בטון											
02.1.001	בטון כלונסאות	מ"ק	84.92	380	32,269.60		מ"ק	84.92	380	32,269.60	
02.1.002	רצפה בעובי 15 ס"מ	מ"ר	315.61	61	19,252.21		מ"ר	315.61	61	19,252.21	
02.1.003	רצפה בעובי 20 ס"מ	מ"ר	13.37	79	1,056.23		מ"ר	13.37	79	1,056.23	
02.1.004	קורות רצפה/קורות יסוד	מ"ק	15.02	785	11,790.70		מ"ק	15.02	785	11,790.70	
02.1.005	מדרגות כניסה	מ"ק	2.02	1120	2,262.40		מ"ק	2.02	1120	2,262.40	
02.1.006	קירות בעוביים שונים	מ"ק	43.8	760	33,288.00		מ"ק	43.8	760	33,288.00	
02.1.007	תקרת ביניים בעובי 20 ס"מ	מ"ר	98.06	140	13,728.40		מ"ר	98.06	140	13,728.40	
02.1.008	תקרת ביניים בעובי 25 ס"מ	מ"ר	148.24	145	21,494.80		מ"ר	148.24	145	21,494.80	
02.1.009	קורות לתקרת ביניים	מ"ק	5.22	900	4,698.00		מ"ק	5.22	900	4,698.00	
02.1.010	עמודי קומה בחתכים שונים	מ"ק	30.23	955	28,869.65		מ"ק	30.23	955	28,869.65	
02.1.011	גגון בעובי 20 ס"מ	מ"ר	1.3	350	455.00		מ"ר	1.3	350	455.00	
02.1.012	גג בעובי 20 ס"מ	מ"ר	172.63	140	24,168.20		מ"ר	172.63	140	24,168.20	
02.1.013	קורות לגג	מ"ק	23.38	1050	24,549.00		מ"ק	23.38	1050	24,549.00	
02.1.014	חגורות אנכיות ואופקיות	מ"ק	3.63	1180	4,283.40		מ"ק	3.63	1180	4,283.40	
02.1.015	משטח משופע 15 ס"מ (מדרגות פנים)	מ"ק	1.5	1150	1,725.00		מ"ק	1.5	1150	1,725.00	
02.1.016	ארגזי כוורת לרצפות וקורות יסוד	מ"ר	328.98	40	13,159.20		מ"ר	328.98	40	13,159.20	
02.1.017	פלדת זיון (לפי 80 ק"ג למ"ק)	טון	29.65	3350	99,327.50		טון	29.65	3350	99,327.50	
02.1.900	קירות למדרגות כניסה	מ"ק	8.37	760	6,361.20		מ"ק	8.37	760	6,361.20	
02.1.901	גג בעובי 30 ס"מ	מ"ר					מ"ר				
02.1.902	קירות M-O (חזית דרום)	מ"ק	11.15	760	8,474.00		מ"ק	11.15	760	8,474.00	
	סה"כ עבודות בטון					351,212.49				351,212.49	
(סעיף 02.081.0060)											
368,239.04	368,239.04										
עבודות פיתוח											
02.2.001	קירות כובד לפי תכנית	מ"ק	190.5	350	66,675.00		מ"ק	190.5	350	66,675.00	
02.2.900	בטון רזה לנ"ל	מ"ר	58.45	34	1,987.30		מ"ר				
	סה"כ עבודות פיתוח					66,675.00				66,675.00	
(סעיף 02.011.0020)											
68,662.30	68,662.30										
436,901.34						417,887.49					
סה"כ עבודות בטון											
עבודות בניה											
עבודות בניה											
04.1.001	מחיצות בלוק 10 ס"מ	מ"ר	180.05	85	15,304.25		מ"ר	180.05	85	15,304.25	
04.1.002	קירות חוץ בלוק 22 ס"מ	מ"ר	101.23	120	12,147.60		מ"ר	101.23	120	12,147.60	
04.1.003	אדקס בעובי 2 ס"מ לעמודים, קורות	מ"ר	237.59	60	14,255.40		מ"ר	237.59	60	14,255.40	
	סה"כ עבודות בניה					69,159.10				69,159.10	
69,159.10						69,159.10					
סה"כ עבודות בניה											

544,025.69

525,011.84

סה"כ עבודות שלד



2. השוואת תוכניות הקונסטרוקציה למכרז לתוכניות ביצוע.

1.2. קומת מרתף – תוכנית קונסטרוקציה קומת מרתף מ- 27.10.05 זהה לתוכנית

האדריכלות מ- 7.2.06.

בקומה זו נוצקו משטחים וקורות מחוץ לתוואי הבניין.

2.2. קומת קרקע – מתווה הבניין כפי שמופיע בתוכניות הקונס' מ- 10/05 תואם

לתוואי הבניין, כמסומן בתוכנית האדריכלות מ- 7.2.06.

בקומה זו גדלו השטחים מחוץ לבית.

3.2. גג – מתווה הבית בתוכנית הקונס' מתאריך 27.10.05 תואם לתוכניות

האדריכלות מתאריך 7.2.06.

4.2. סיכום –

1.4.2. מתווה הבית עפ"י תוכניות הקונסטרוקציה מתאריך 27.10.05 תואם

למתווה הבית המתוכנן והמשורטט בתוכניות האדריכלות מתאריך

7.2.06.

2.4.2. השוני נובע מיציקת שטחים בהיקף הבית.

3. עלות השינויים והתוספות – ראה סעיף V להלן.



IV. האם התוכניות שצורפו למכרז השתנו?

קיימים הבדלים בין תוכניות העבודה (תוכניות אדריכלות מ-
הגרמושקה: 7.2.06) לתוכניות

1. קומת מרתף:

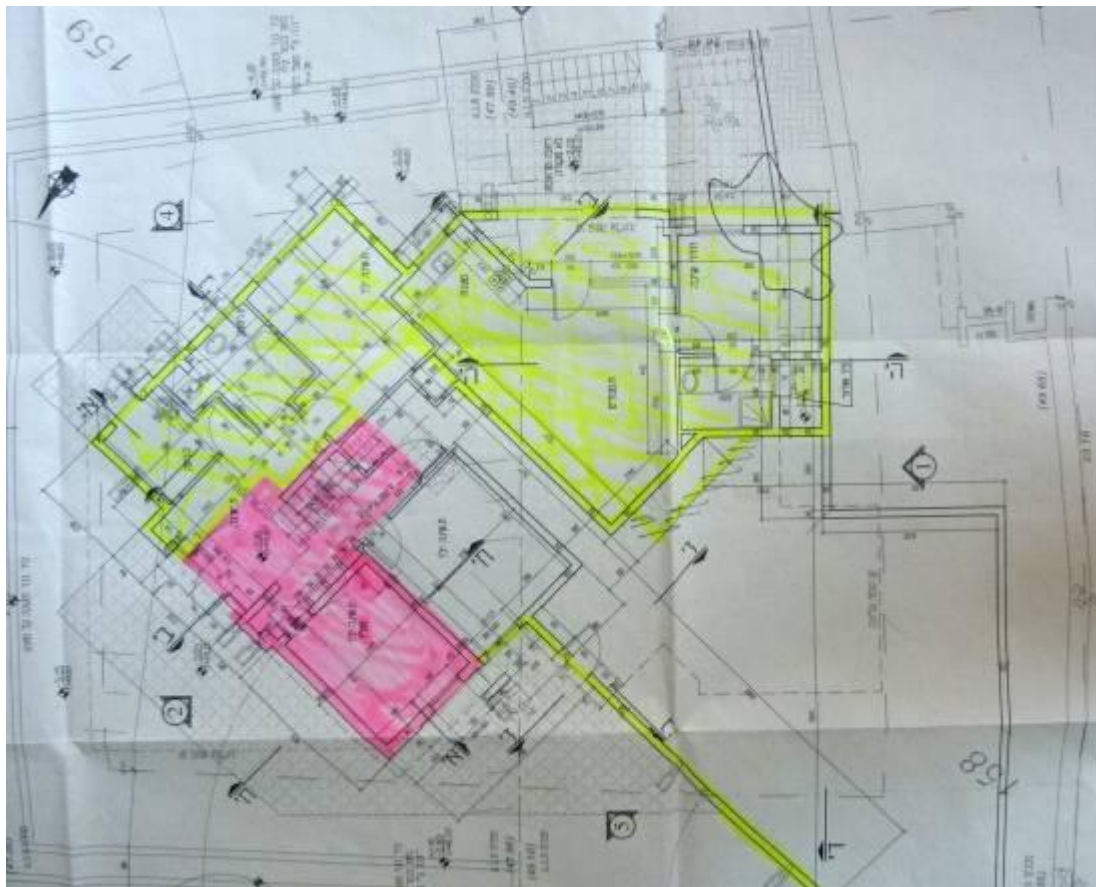
1.1. שטח הקומה עפ"י הגרמושקה – 29.18 מ"ר.

שטח הקומה לפי תוכנית העבודה האדריכלית משנת 2006 הינו 242.60 מ"ר
(שטח מקורה בלבד – מסומן בצהוב).

2.1. שטח הממ"ד ומבואת המדרגות, בו הגובה הוא 2.7 מ', הינו 28.20 מ"ר
(מסומן בורוד).

שטח זה תואם לגרמושקה (29.18 מ"ר).

3.1. עפ"י תוכניות העבודה (תוכנית האדריכלות), שטח זה הוגדל. גובה החלל
2.70 מ' (מסומן בצהוב), בשינוי לגרמושקה.





- 4.1. בגרמושקה השטח המקורה, בהפחתת הממ"ד והמבואה, היה בגובה 1.80 מ' ושטחו היה 83.5 מ"ר.

עפ"י הגרמושקה:



2. קומת קרקע:

- 1.2. שטח הקומה, כפי שרשום בגרמושקה - 148.40 מ"ר + 7.12 מ"ר למדרגות פנים.
- 2.2. שטח הקומה עפ"י תוכניות האדריכלות מ- 2006 - 154.10 מ"ר + 6.8 מ"ר למדרגות פנים.



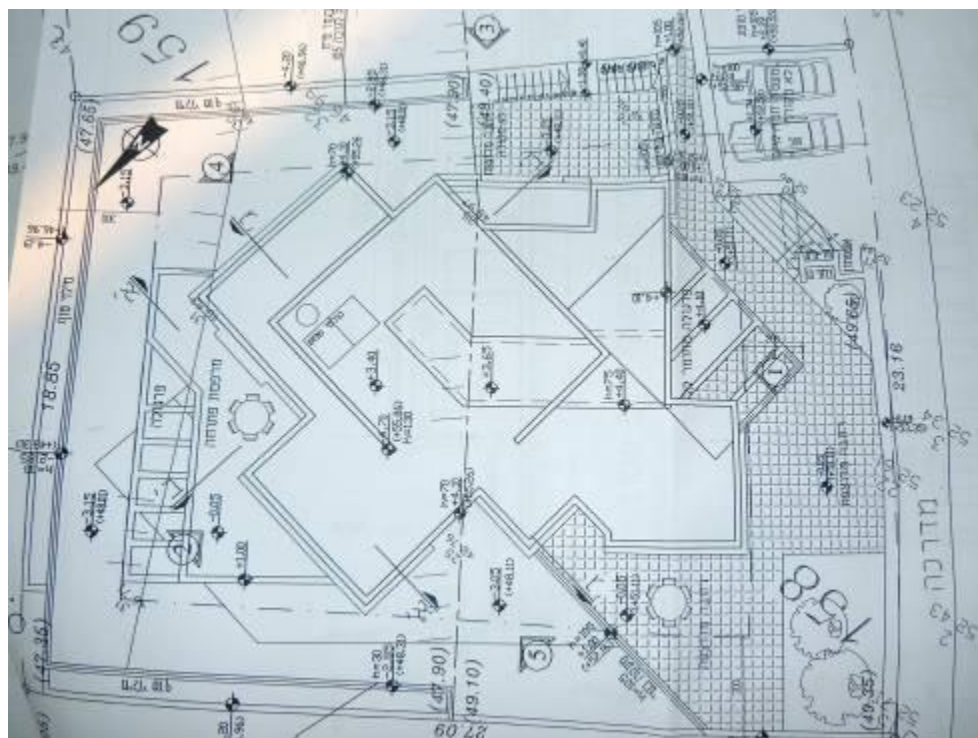
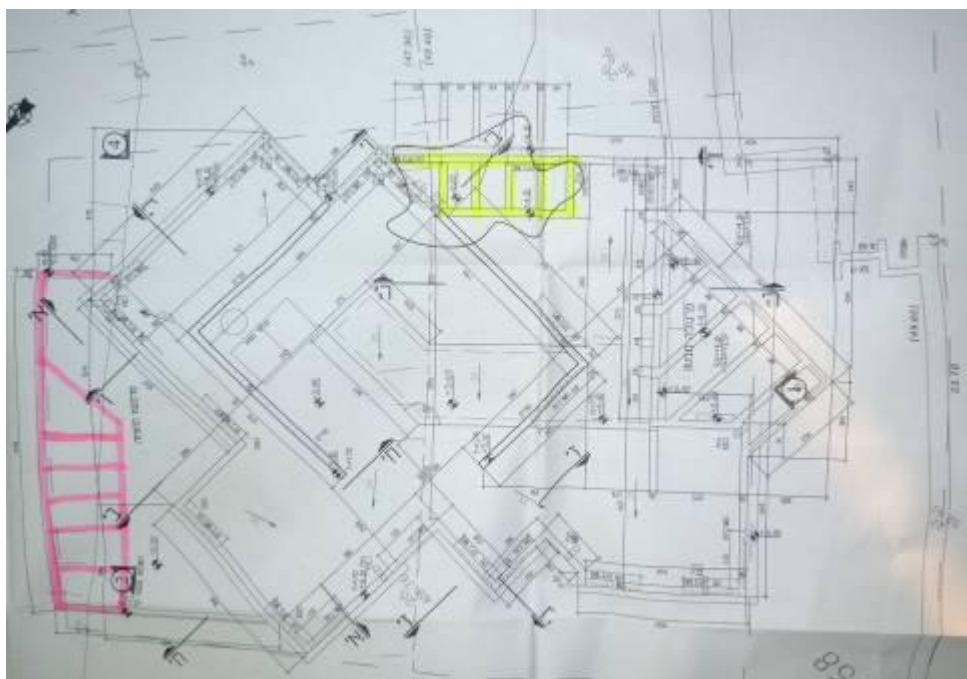
3. גג:

1.3 שטחי הגגות זהים.

2.3 בגרמושקה מסומנת פרגולה, אשר אינה מופיעה בתוכנית האדריכלות (מסומנת בורוד).

3.3 בתוכנית האדריכלות מסומנת פרגולה סמוך למרפסת הכביסה, אשר אינה מופיעה בגרמושקה (מסומנת בצהוב).

תוכנית אדריכלות:



גרמושקה:

דרך הים 73 א', חיפה 4



V. האם בוצעו שינויים כלשהם ו/או תוספות כלשהן ביחס למצוין בתוכניות

המכרז? ביחס למצוין בתוכניות הביצוע?

1. הבדל בין תוכניות קונס' – ראה סעיף II לעיל.
2. התאמה בין תוכניות קונס' למכרז לתוכניות עבודה לביצוע (תוכניות אדריכלות) –
ראה סעיף III לעיל.
3. להלן ההבדלים בין תוכניות למכרז מ- 10/05 לבין תוכניות קונס' מ- 2006, על
פיהן נבנה הבית:
 - 1.3. כמות המצעים כתשתית לקירות הבטון גדלה.
 - 2.3. שטח רצפת הבטון, בעובי 15 ס"מ גדל ב- 61 מ'.
 - 3.3. נפח קורות הרצפה גדל ב- 6.17 מ"ק.
 - 4.3. נפח הקירות גדל ב- 12.64 מ"ק.
 - 5.3. שטח תקרת הביניים, בעובי 20 ס"מ, גדל ב- 49.65 מ"ר.
 - 6.3. נפח הקורות בקומת הכניסה גדל בכ- 6 מ"ק.
 - 7.3. נפח העמודים גדל בכ- 5 מ"ק.
 - 8.3. עובי הגג הומר ל- 20 ס"מ במקום 30 ס"מ.
 - 9.3. נפח הקורות בגג גדל ב- 5.63 מ"ק.
 - 01.3. כמות פלדת הזיון גדלה בכ- 10% (3 טון).
 - 11.3. נוצקו מדרגות בכניסה.
 - 21.3. בוצעה המרה מקיר כובד לקירות בטון, שערכה מוערך בכ- 30,000 ₪.

4. מצ"ב חישוב כמויות והבדלי עלות בין תוכניות 2006 לתוכניות 2005:

חישוב לפי תוכניות שנמסרו 2005						חישוב לפי תוכניות שנמסרו 2006							
סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ	סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח'	סה"כ		
עבודות עפר						עבודות עפר							
01.1.001 01.1.002	חפירה/מצעים	מ"ק	170.25	45	7,661.25	01.1.001 01.1.002	חפירה/מצעים	מ"ק	170.25	45	7,661.25		
	חפירה/חציבה כללית	מ"ק	0	50	-		חפירה/חציבה כללית	מ"ק	139.96	50	6,998.00		
	מצע סוג א' (קר צפוני)				7,661.25		מצע סוג א' (קר צפוני)		80.24	50	4,012.00		
	מצע סוג א' (קר מערבי)						מצע סוג א' (קר מערבי)		89.96	50	4,498.00		
סה"כ חפירה/מצעים						סה"כ חפירה/מצעים							
23,169.25						23,169.25							
קידוחים						קידוחים							
01.2.001	קידוח כלונסאות קוטר 40 ס"מ	מ"ק	90	48	4,320.00	01.2.001	קידוח כלונסאות קוטר 40 ס"מ	מ"ק	100	48	4,800.00		
01.2.002	קידוח כלונסאות קוטר 50 ס"מ	מ"ק	234	58	13,572.00	01.2.002	קידוח כלונסאות קוטר 50 ס"מ	מ"ק	234	58	13,572.00		
01.2.003	קידוח כלונסאות קוטר 60 ס"מ	מ"ק	98	69	6,762.00	01.2.003	קידוח כלונסאות קוטר 60 ס"מ	מ"ק	98	69	6,762.00		
01.2.004	שרויל קרטון קוטר 40 ס"מ	יח'	9	140	1,260.00	01.2.004	שרויל קרטון קוטר 40 ס"מ	יח'	140	140	1,400.00		
01.2.005	שרויל קרטון קוטר 50 ס"מ	יח'	18	170	3,060.00	01.2.005	שרויל קרטון קוטר 50 ס"מ	יח'	18	170	3,060.00		
01.2.006	שרויל קרטון קוטר 60 ס"מ	יח'	7	190	1,330.00	01.2.006	שרויל קרטון קוטר 60 ס"מ	יח'	7	190	1,330.00		
סה"כ קידוחים						סה"כ קידוחים							
30,304.00						30,924.00							
סה"כ עבודות עפר						סה"כ עבודות עפר							
37,965.25						54,093.25							
עבודות בטון						עבודות בטון							
02.1.001 02.1.002 02.1.003 02.1.004 02.1.005 02.1.006 02.1.007 02.1.008 02.1.009 02.1.010 02.1.011 02.1.012 02.1.013 02.1.014 02.1.015 02.1.016 02.1.017 02.1.900 02.1.901 02.1.902	בטון כלונסאות	מ"ק	84.92	380	32,269.60	02.1.001 02.1.002 02.1.003 02.1.004 02.1.005 02.1.006 02.1.007 02.1.008 02.1.009 02.1.010 02.1.011 02.1.012 02.1.013 02.1.014 02.1.015 02.1.016 02.1.017 02.1.900 02.1.901 02.1.902	בטון כלונסאות	מ"ק	86.18	380	32,748.40		
	רצפה בעובי 15 ס"מ	מ"ר	315.61	61	19,252.21		רצפה בעובי 15 ס"מ	מ"ר	367.69	61	22,429.09		
	רצפה בעובי 20 ס"מ	מ"ר	13.37	79	1,056.23		רצפה בעובי 20 ס"מ	מ"ר	13.37	79	1,056.23		
	קורות רצפה/קורות יסוד	מ"ק	15.02	785	11,790.70		קורות רצפה/קורות יסוד	מ"ק	21.19	785	16,634.15		
	מדרגות כניסה	מ"ק	2.02	1120	2,262.40		מדרגות כניסה	מ"ק	0	1120	-		
	קירות בעוביים שונים	מ"ק	43.8	760	33,288.00		קירות בעוביים שונים	מ"ק	56.44	760	42,894.40		
	תקרת ביניים בעובי 20 ס"מ	מ"ר	98.06	140	13,728.40		תקרת ביניים בעובי 20 ס"מ	מ"ר	147.71	140	20,679.40		
	תקרת ביניים בעובי 25 ס"מ	מ"ר	148.24	145	21,494.80		תקרת ביניים בעובי 25 ס"מ	מ"ר	147.73	145	21,420.85		
	קורות לתקרת ביניים	מ"ק	5.22	900	4,698.00		קורות לתקרת ביניים	מ"ק	11.16	900	10,044.00		
	עמודי קומה בחתכים שונים	מ"ק	30.23	955	28,869.65		עמודי קומה בחתכים שונים	מ"ק	35.28	955	33,692.40		
	גגון בעובי 20 ס"מ	מ"ר	1.3	350	455.00		גגון בעובי 20 ס"מ	מ"ר	1.6	350	560.00		
	גג בעובי 20 ס"מ	מ"ר	20.4	140	2,856.00		גג בעובי 20 ס"מ	מ"ר	164.28	140	22,999.20		
	קורות לגג	מ"ק	23.38	1050	24,549.00		קורות לגג	מ"ק	29.01	1050	29,010.00		
	תחנות אבטות ואופקיות	מ"ק	3.63	1180	4,283.40		תחנות אבטות ואופקיות	מ"ק	3.63	1180	4,283.40		
	משטח משופע 15 ס"מ (מדרגות פנים)	מ"ק	1.5	1150	1,725.00		משטח משופע 15 ס"מ (מדרגות פנים)	מ"ק	1.5	1150	1,725.00		
	קירות כוורת לרצפות וקורות יסוד	מ"ר	328.98	40	13,159.20		קירות כוורת לרצפות וקורות יסוד	מ"ר	381.06	40	15,242.40		
	פולדת חזן (לפי 80 ק"ג למ"ק)	טון	30.87	3350	103,414.50		פולדת חזן (לפי 80 ק"ג למ"ק)	טון	32.72	3350	109,612.00		
	קירות למדרגות כניסה	מ"ק	8.37	760	6,361.20		קירות למדרגות כניסה	מ"ק	0	760	-		
	גג בעובי 15 ס"מ	מ"ר	152.23	225	34,251.75		גג בעובי 15 ס"מ	מ"ר	20.07	150	3,010.50		
	M+O (חזית דרום)	מ"ר	11.15	760	8,474.00		רצפה ליד מדרגות ירידה למרתף	מ"ר	6.98	140	977.20		
	סה"כ עבודות בטון						קורות ליל'	מ"ק	0.72	955	687.60		
							מ"ק	2.02	1120	2,262.40			
							סה"כ עבודות בטון						
							393,419.12	393,419.12					
	עבודות פיתוח						עבודות פיתוח						
	02.2.001	קירות כוורת לפי תכנית	מ"ק	190.5	350		66,675.00	02.2.001	קירות כוורת לפי תכנית	מ"ק	45.67	970	44,299.90
02.2.900	בטון רזה ליל'	מ"ר	58.45	34	1,987.30	02.2.900	בטון רזה ליל'	מ"ק	26.14	970	25,355.80		
סה"כ עבודות פיתוח						סה"כ עבודות פיתוח							
68,662.30						98,057.30							
סה"כ עבודות בטון						סה"כ עבודות בטון							
436,901.34						491,476.42							
עבודות בניה						עבודות בניה							
04.1.001 04.1.002 04.1.003	עבודות בניה					04.1.001 04.1.002 04.1.003	עבודות בניה						
	מחיצות בלוק 10 ס"מ	מ"ר	180.05	85	15,304.25		מחיצות בלוק 10 ס"מ	מ"ר	180.05	85	15,304.25		
	קירות חוץ בלוק 22 ס"מ	מ"ר	101.23	120	12,147.60		קירות חוץ בלוק 22 ס"מ	מ"ר	101.23	120	12,147.60		
	אדקס בעובי 2 ס"מ לעמודים, קורות	מ"ר	237.59	60	14,255.40		אדקס בעובי 2 ס"מ לעמודים, קורות	מ"ר	237.59	60	14,255.40		
סה"כ עבודות בניה						סה"כ עבודות בניה							
69,159.10						69,159.10							
קידוחים						קידוחים							
סה"כ עבודות בניה						סה"כ עבודות בניה							
69,159.10						69,159.10							
סה"כ עבודות שלד						סה"כ עבודות שלד							
544,025.69						614,728.77							



VI. האם התשלום בסך 19,467 ₪ הינו חלק מהתשלומים ע"ח ביצוע העבודות

נשוא ההסכם?

1. לדברי הצדדים, שילם הנתבע, מר דמתי, סך של 19,467 ₪ לתובעת.
2. סכום זה שולם עבור בטון ומשאבה, לשם מילוי בורות וחללים שנתגלו במהלך ביצוע הכלונסאות.
3. חללים אלו לא היו ידועים לפני תחילת ביצוע העבודה.
4. מילוי החללים אינו מהווה חלק מהעבודה עליה סוכם.
5. בהתאם לזאת, התשלום בסך 19,467 ₪, בגין מילוי חללים, אינו מהווה חלק מהתשלומים ע"ח ביצוע העבודות נשואות ההסכם.



VII. התייחסות לטענות הנתבע ביחס לאיכות ו/או טיב העבודה וליקויי בנייה

שקיימים, ככל שקיימים, הקשורים בעבודות שבוצעו ע"י התובעת:

להלן התייחסות לליקויים, לכאורה, שהיו בשלד, עפ"י מכתבו של הנתבע מתאריך 17.7.06:

1. מרזב בקומת מרתף:

1.1. עפ"י הסבריו של הנתבע, מר דמתי, ובהתייחס לתמונה שצירף, נראה כי אכן נפגע מרזב בתוך יציקה בקומת המרתף ונדרש היה לחצוב ולתקנו.

2.1. עלות התיקון בסך 1,500 ₪ אותם דורש הנתבע סבירה.

2. יציקת תחתית חלון פינתי בסלון:

1.2. לטענת הנתבע, מר דמתי, הקורה נוצקה תוך שינוי בעובייה – מעובי 18 ס"מ עד לעובי 16.5 ס"מ.

2.2. לא ניתן לתקן יציקה זו וגם אין צורך בכך.

3.2. סטייה בשיעור 1.5 ס"מ עלולה להתחולל במהלך עבודות שלד.

4.2. הסטייה תוקנה במסגרת עבודות טיח.

3. תיקונים שונים:

1.3. לטענת הנתבע, מר דמתי, קורה במרתף לא נוצקה ברוחב העמוד.

עלות השלמת יציקה מוערכת בכ- 1,000 ₪.

2.3. לטענת הנתבע, מר דמתי, וכפי שהציג בתמונה, הטפסנות בממ"ד זוה מעט

ונדרש היה לחצוב את הבטון.

עלות חציבת הבטון כ- 2,000 ₪.



3.3. בהתייחס לתמונה מס' 8, נראה כי קורת הבטון בקומת הקרקע נוצקה

בעוקם.

עלות חציבה מקומית ויישור בטיח עם רשת כ- 2,500 ₪.

4. סה"כ עלות תיקון הליקויים – 7,000 ₪

זאת היא חוות דעתי וזאת חתימתי

תאריך: 06.09.2010 שטרנברג רונן, מהנדס