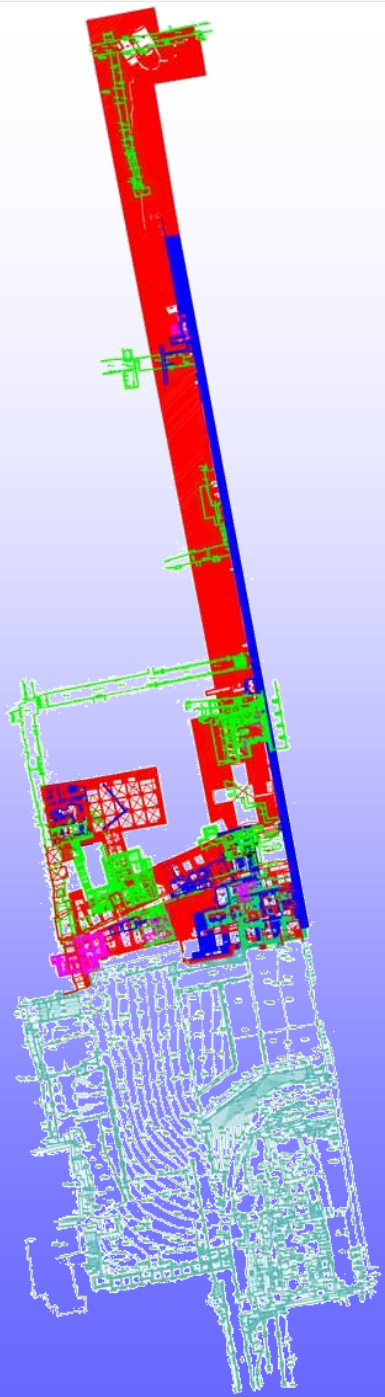
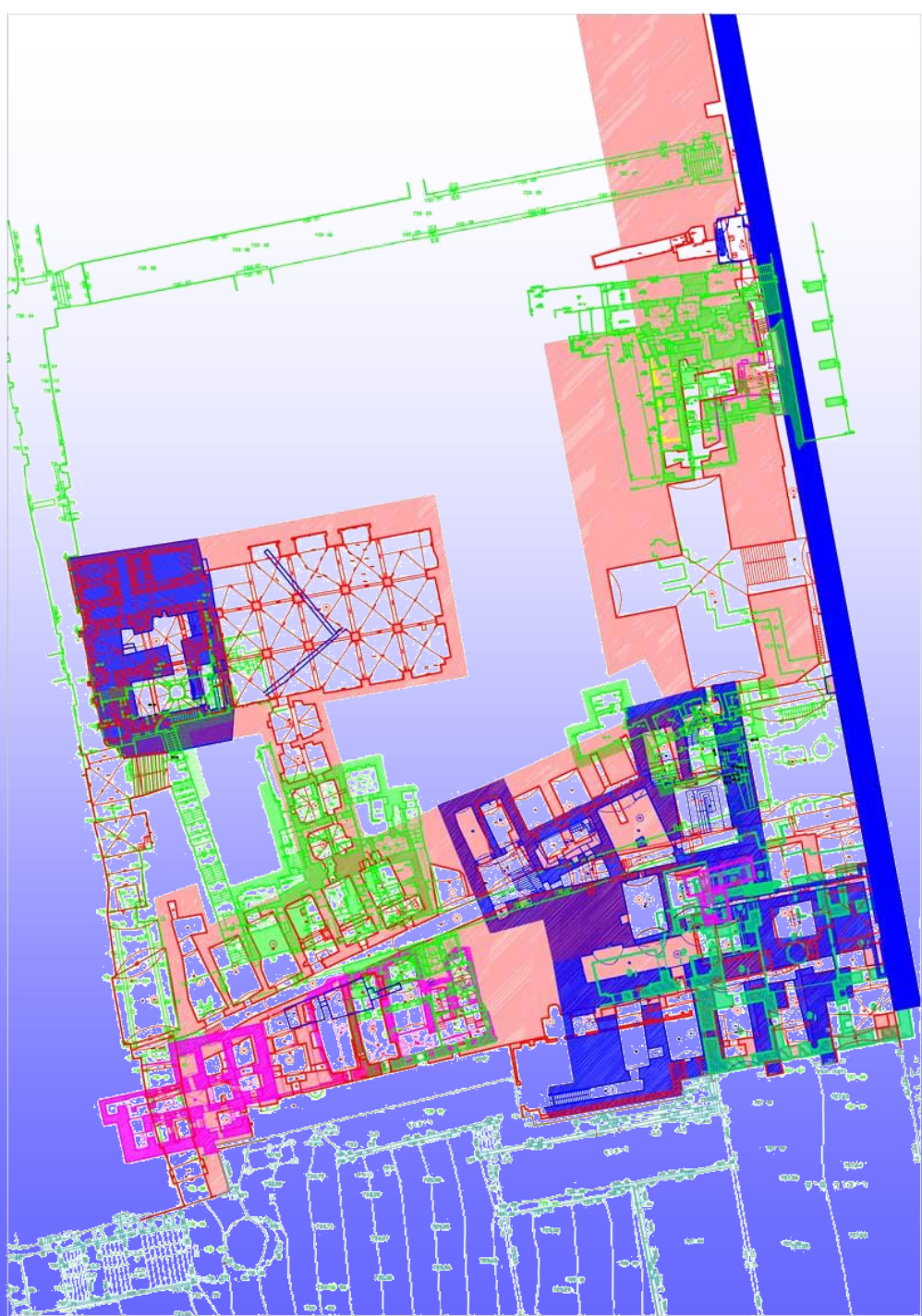


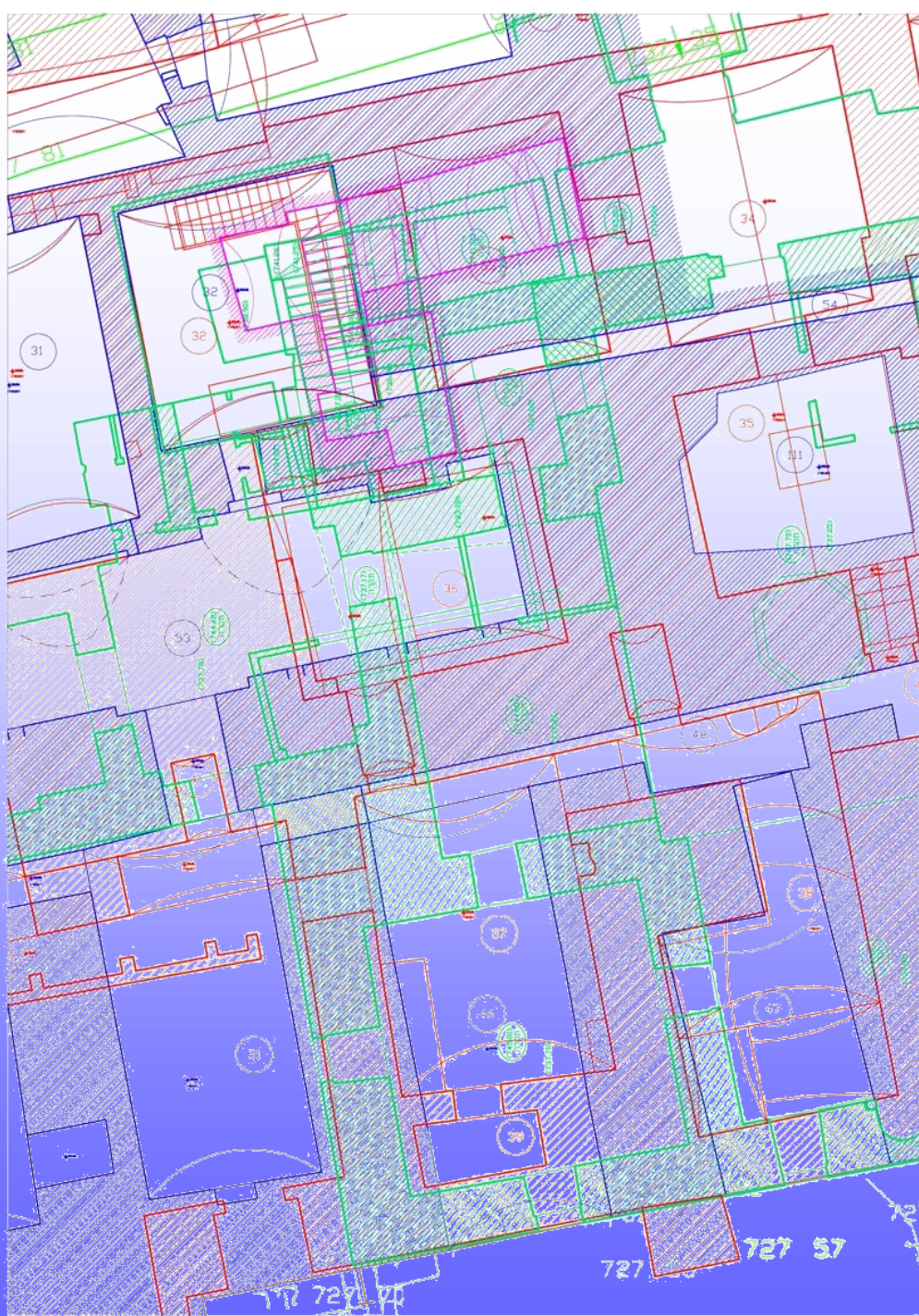
Risk Preparedness in the Western Wall plaza and tunnels



Eng. Ofer Cohen
Structural Engineering & Conservation







Initial Structural survey

מיקום החלל -



תוכנית החלל - קניים 1:50



- | | | | |
|--------------------------|---|-----------------|---|
| אבנים מחוקות | - | רשת | - |
| בזל | - | פלדה | - |
| התפתחות | - | חומר בחצי עלייה | - |
| התקנות והתפוררות חומה | - | חומר באגן | - |
| הידרוקסיד והתפוררות השלד | - | מזיד | - |
| החלל כגון | - | ניאופיל | - |

תאור כללי – קמרון חביתי, חלק ממערכת הקמרות (2 מפלסים של קמרות) של הנשר הגדול, שנבנה על מנת ליצור מעבר בין הגבעה המערבית לבין הר הבית מעל עמק הטרומיאון. הנשר נבנה ונחרב מסיפנים בתקופת שונות. ככל הנראה קמרון 382 היה חלק מהמפלס העליון של קמרות הנשר ונבנה בתקופת האומאית. בתקופת האומאית נבנתה בנוסף לקמרות הנשר ונראה גם מאוחר יותר, שורת קמרות בשי מפלסים דרומית וסמוך לקמרות הנשר הגדול, ככל הנראה כדי להרחיב או כדי לתמוך את הנשר. קמרון זה הוא חלק מהקמרות הדרומיים של הנשר. במורח הקמרון ישנו ספסל מבניית אבן.



מבט מדרום



מבט מדרום מערב

טכנולוגיית בנייה –

- הקטרון במי מאבני גיר מסותתות (גודל ממוצע של אבן 45x85).
- חומר המליטה על בסיס סיד.



אבנים מסותתות וחומר מליטה על בסיס סיד

מצב סיי –

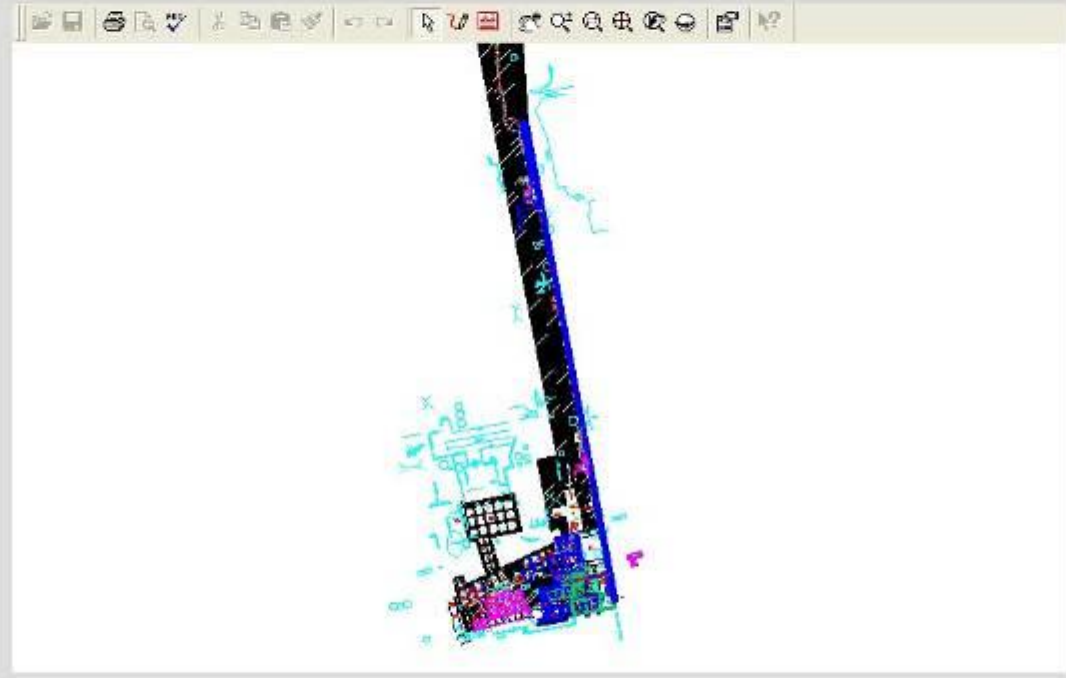
- הקטרון יציב.
- הקטרון עבר טיפול שימורי בשנת 2004. הטיפול כלל: החלפת חומר מליטה לחומר על בסיס סיד, הורקות, גראוטינג בקיר המורח, השלמות אבן.
- ישנה מליחת על גבי חומר המליטה.
- תחתית שפת הקטרון הדרומית מחזקת בפלדה בשני הצדדים.
- האבנים וחומר המליטה בקיר הצפוני סובלים ממליחות.
- הפינה המזרחית לא עברה טיפול שימורי.
- ישנן אבנים סדוקות בשפת הקטרון הדרומית.
- ישנם ברזלים בין האבנים בשפת הקטרון הדרומית שכלל הנראה נורמים לסדיקת האבנים.

Search:

- ישוטי מנהרות וכול
- Projects
- אבן-כול
- מנהרות-כול
- MinharotLa
- Minharot-Demo1

Select Tag: SPACE

Drawing Name: Minharot_a_3.dwg User Notes:



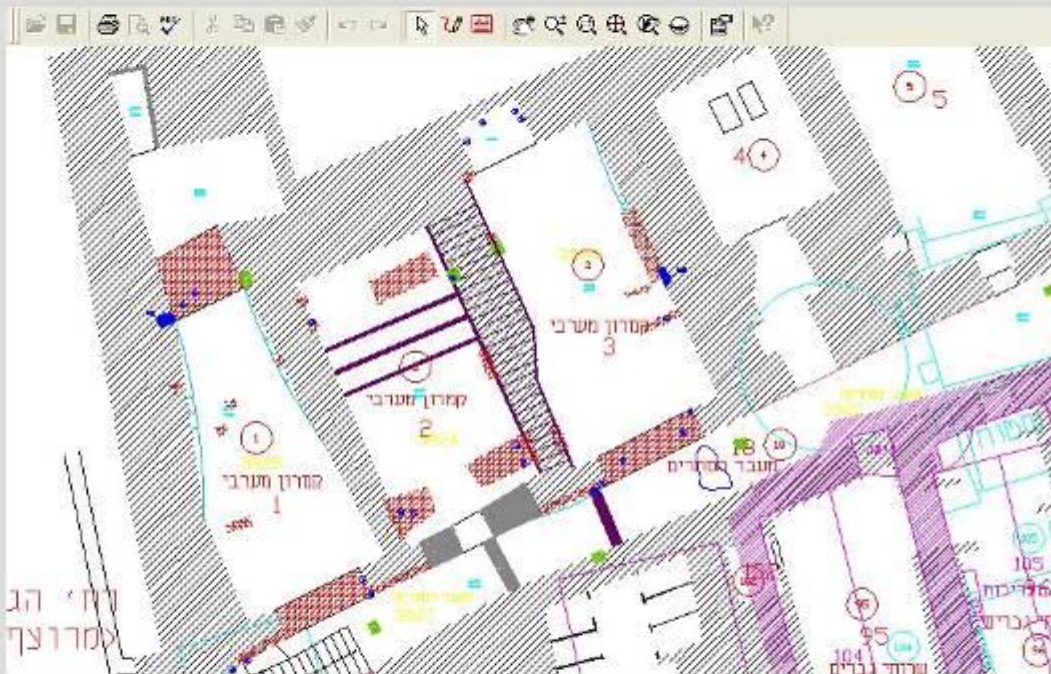
[Click for Legend:](#)

Search:

- ישוטי מנהרות וכולל
 - Projects
 - אבי-כולל
 - מנהרות-כולל
 - Minharot_a
 - Minharot-Demo1

Select Tag: SPACE

Drawing Name: Minharot_a_3.dwg User Notes:



[Click for Legend:](#)

Item_Number: 19

ערוך



טכנולוגיית בנייה

לעמוד 2

חצי קמרון בנוי אבני גיר מסותתות (30x55 ס"מ).
 נשען בצפונה על קמרון 16 ועל קשת וילסון (20) ובדרומו צמוד
 לקיר דומי ונשען על קורות פלדה זיזיות המחוברות בקורת בסון.
 במרכז הקיר הצפוני (בין קמרון 16 לקשת וילסון) ישנה אוסנה
 הבנויה מאבנים גדולות ומסותתות (90x90 ס"מ).
 הוחלפו 2 שורות אבנים מתחת לעקב הקמרון.
 הקמרון סופל בעוגני סימס ומוסות הברגה.
 חומרי המליטה ותיקונים האחרים על בסיס צמנט.
 במזרח הקשת ישנו תפר והמשך חצי קמרון באורך 2מ*.



תפר בקמרון



אבני הקמרון



1. Consolidating The Hasmonean Aqueduct

1. Consolidation of the built part.

1.1 Consolidation of built walls.

1.2 Stabilization of cover panels.

1.2.1 Through the use of steel beams.

1.2.2. Through the use of steel bolts

1.3 Filling cavities with injections.

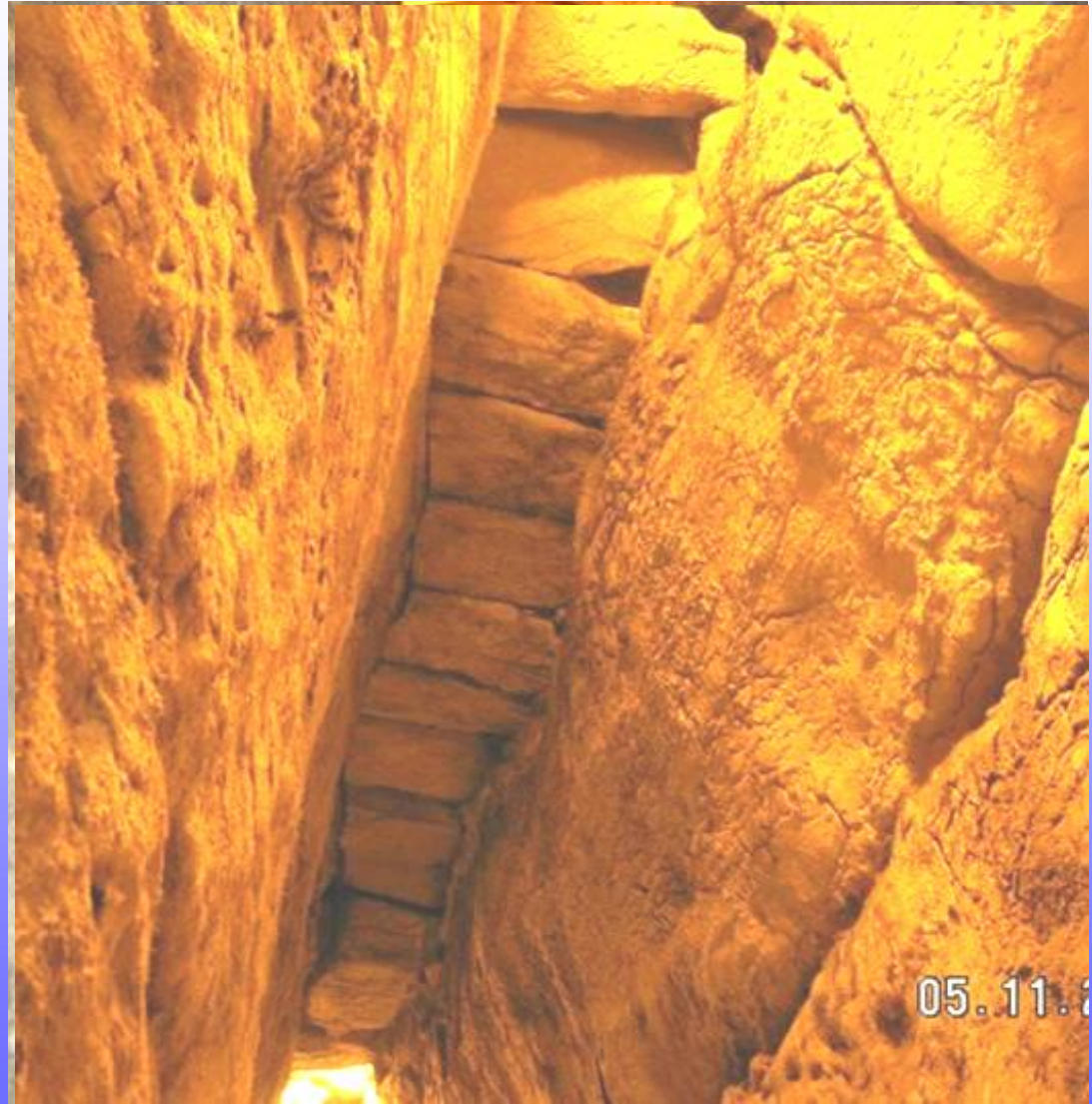
1.4 Construction of wooden walls.

2. Rock consolidation.

2.1 Filling cracks.

2.2 Filling large voids with rubble and lime based mortar.

1. Consolidating The Hasmonean Aqueduct



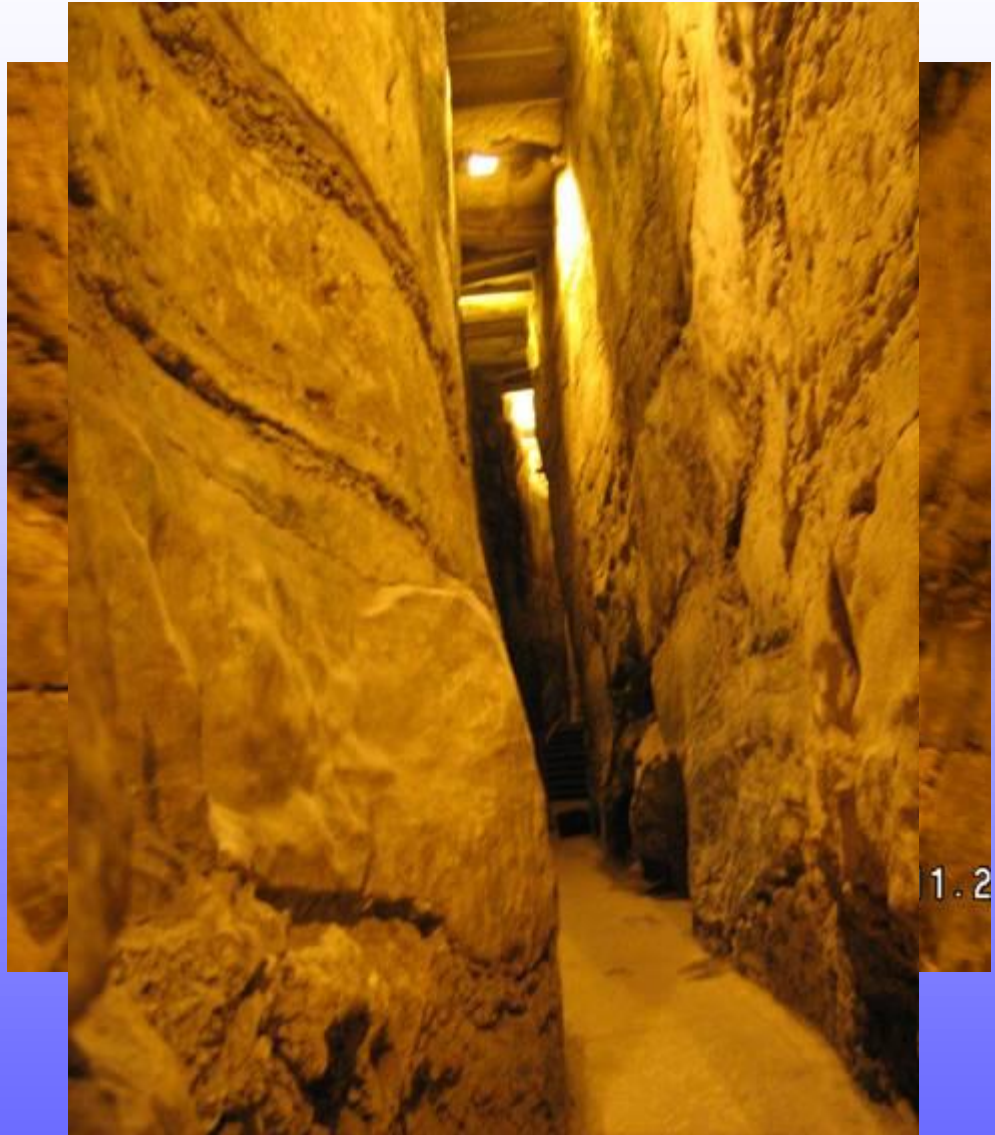
Cover panels

1. Consolidating The Hasmonean Aqueduct

Cover panels



1. Consolidating The Hasmonean Aqueduct

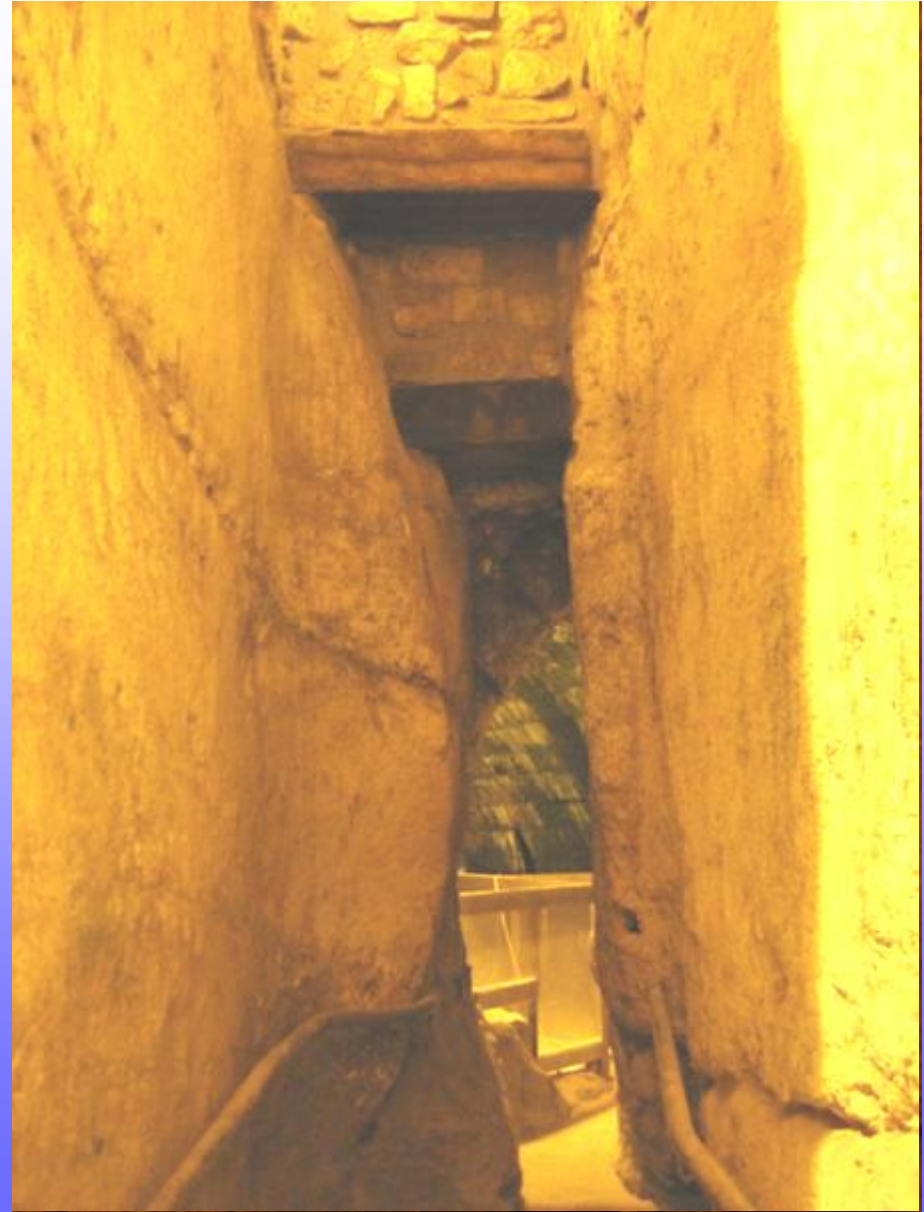


Rock stabilization

1.2



1. Consolidating The Hasmonean Aqueduct

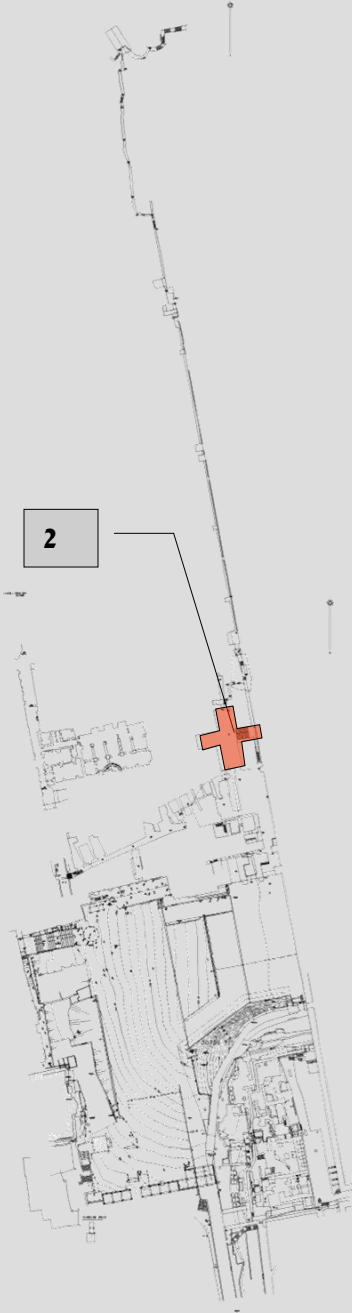
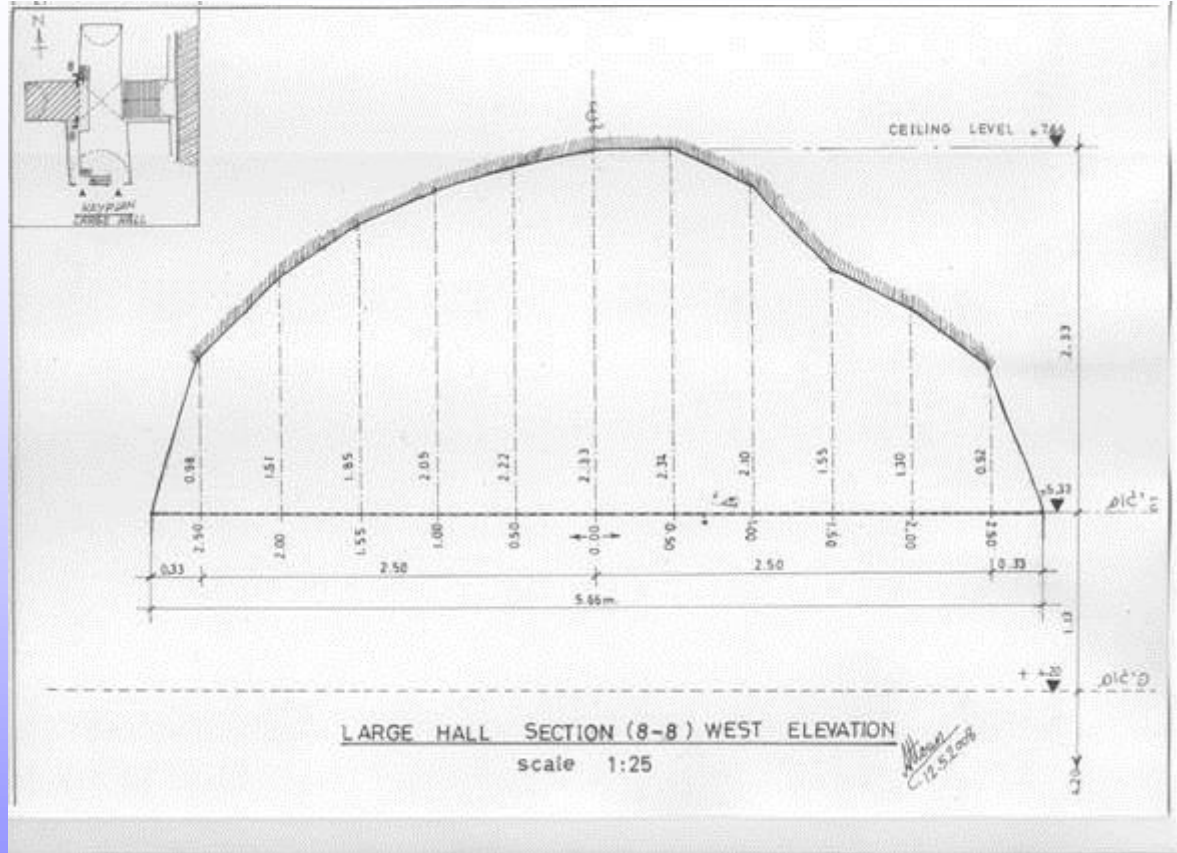


Wooden support (railroad ties)

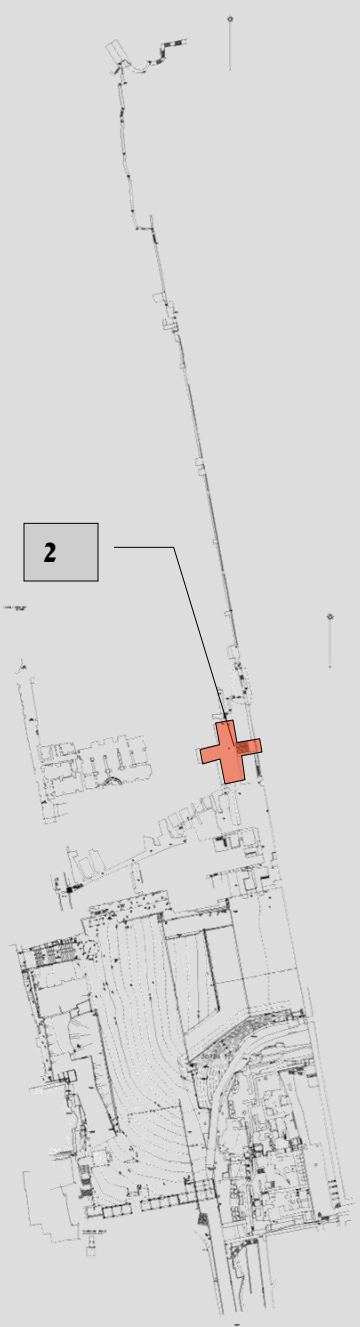


2. Consolidation of the Model Vault

Static state of the vault

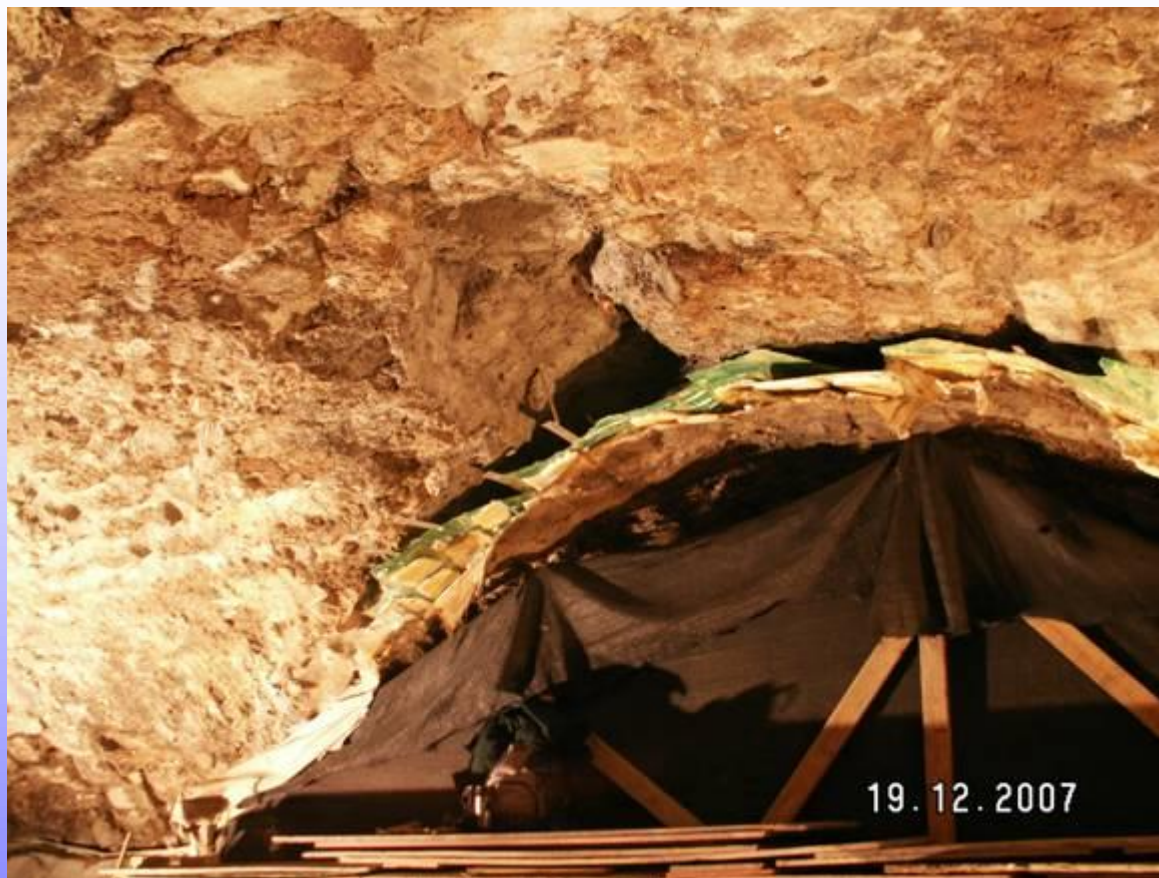
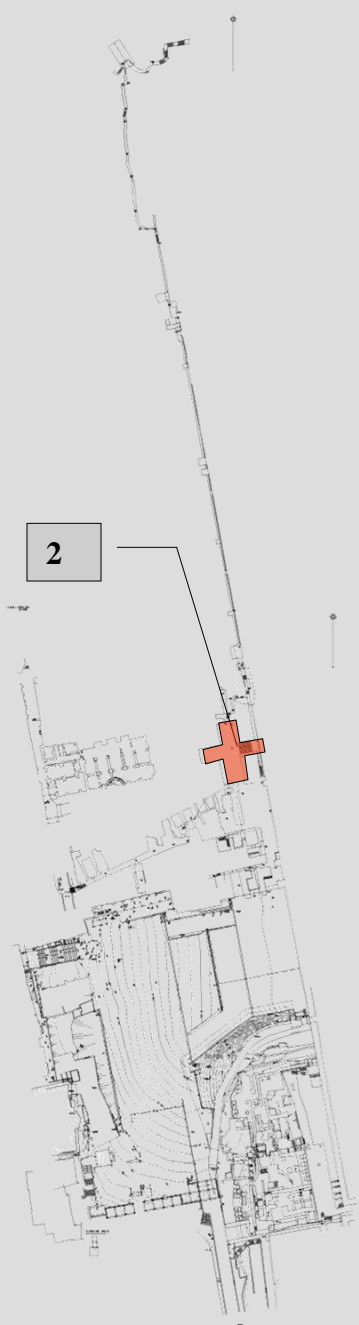


2. Consolidation of the Model Vault



Static state of the vault

2. Consolidation of the Model Vault

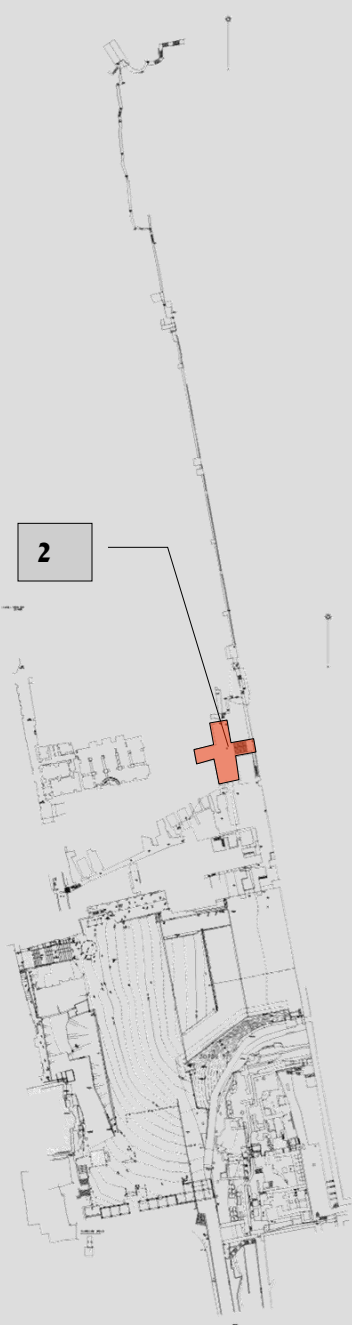


Static state of the vault

Removal of fiberglass cover

2. Consolidation of the Model Vault

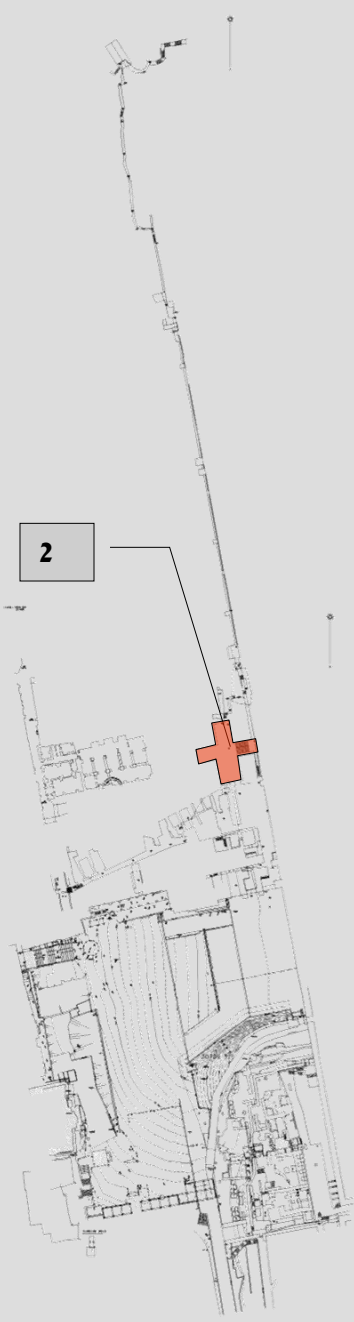
Conservation Actions



Temporary support system

2. Consolidation of the Model Vault

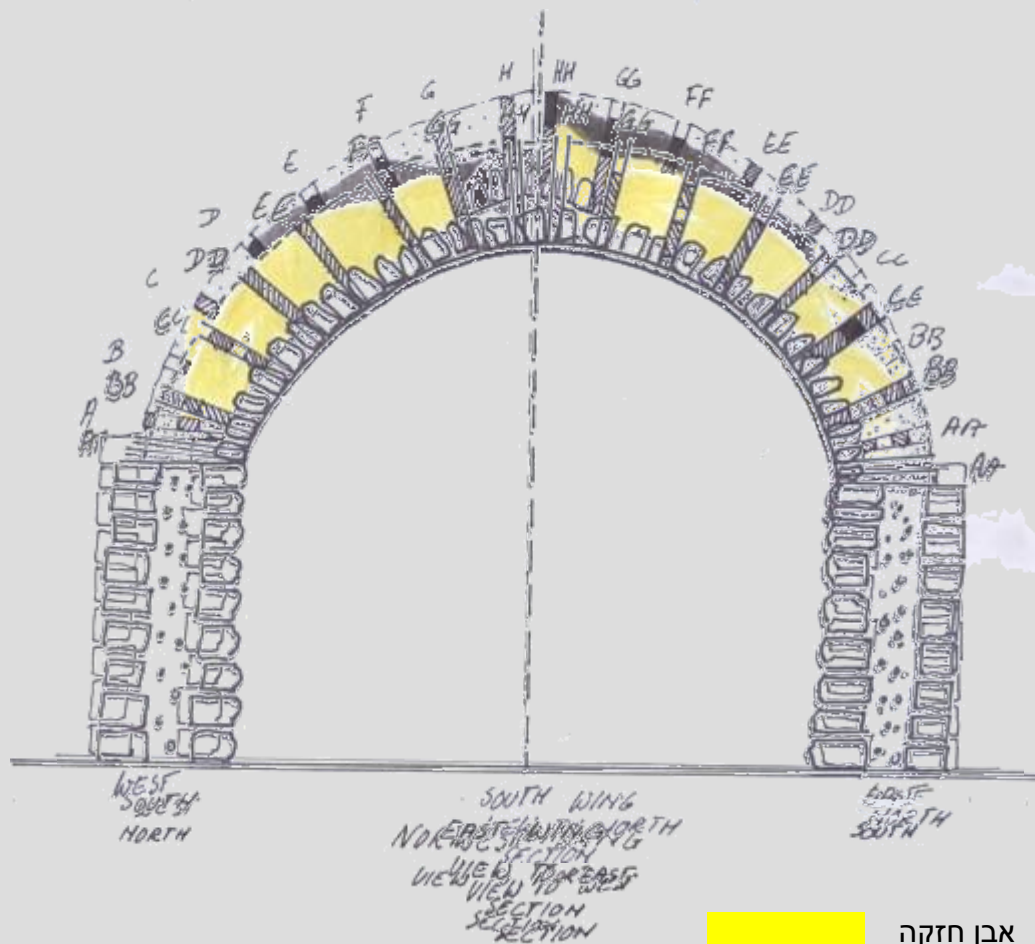
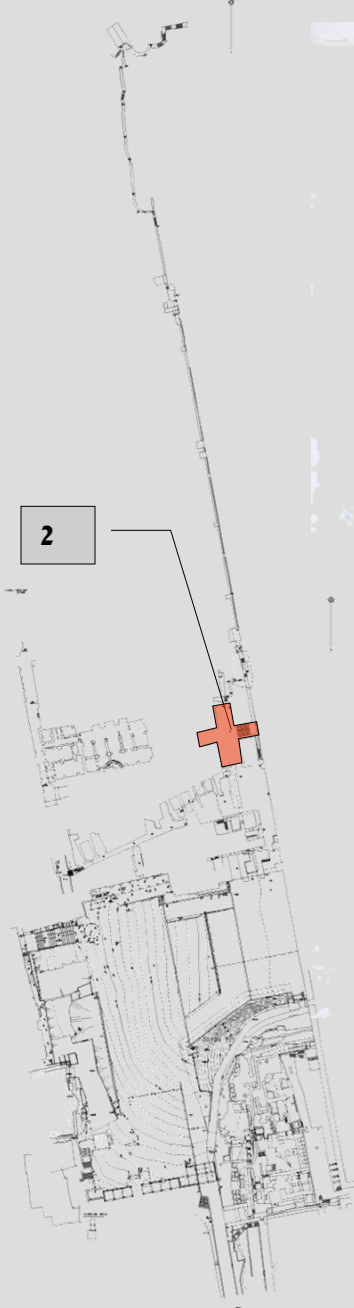
Conservation Actions



Preliminary drilling

2. Consolidation of the Model Vault

Conservation Actions



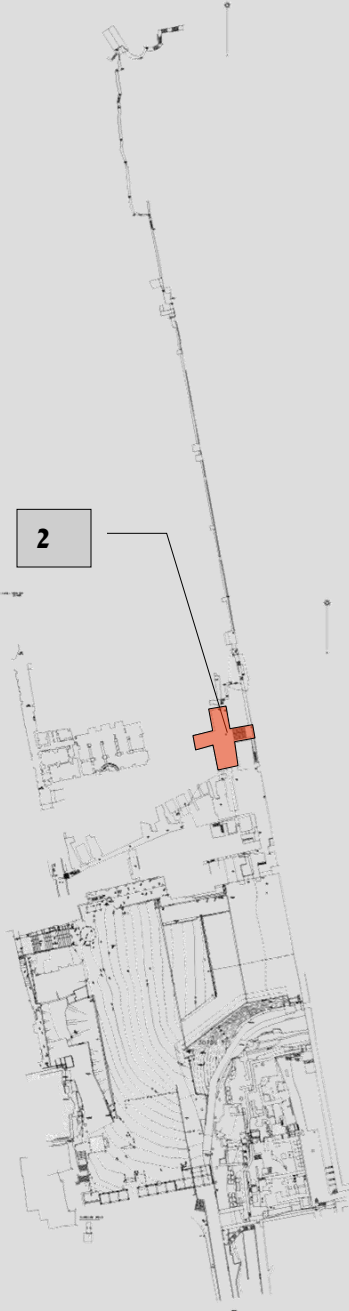
	אבן חזקה
	אבן חלשה
	בטון
	חומר מליטה
	בוץ
	חלל

2. Consolidation of the Model Vault

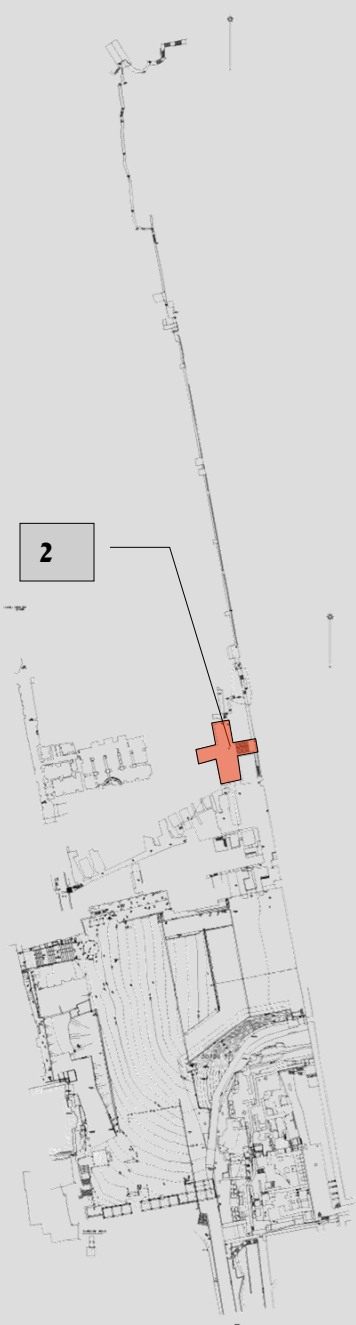
Conservation Actions



Repointing



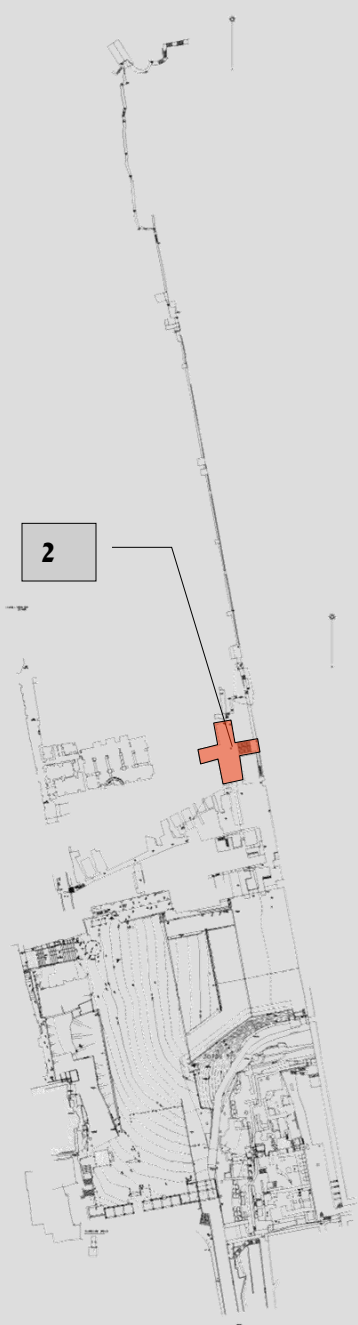
2. Consolidation of the Model Vault



Conservation Actions

Tube insertion

2. Consolidation of the Model Vault



Conservation Actions

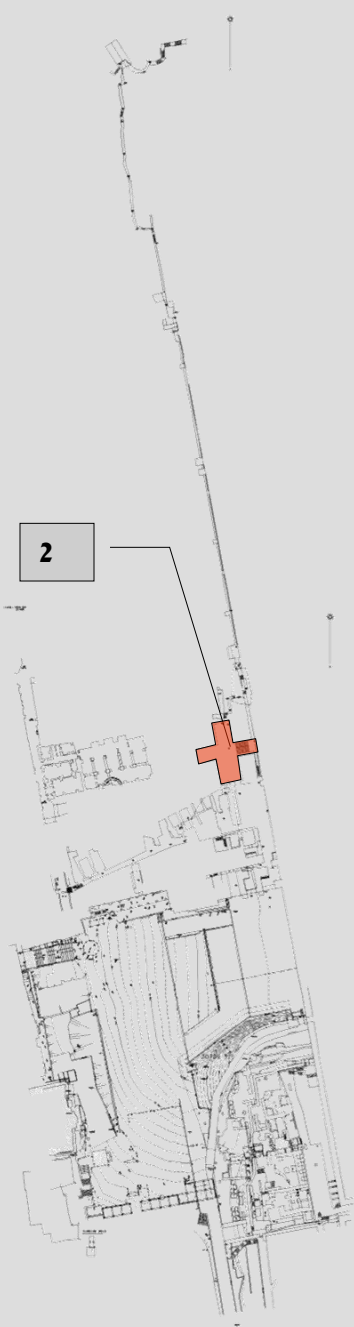
Grouting

2. Consolidation of the Model Vault

Conservation Actions

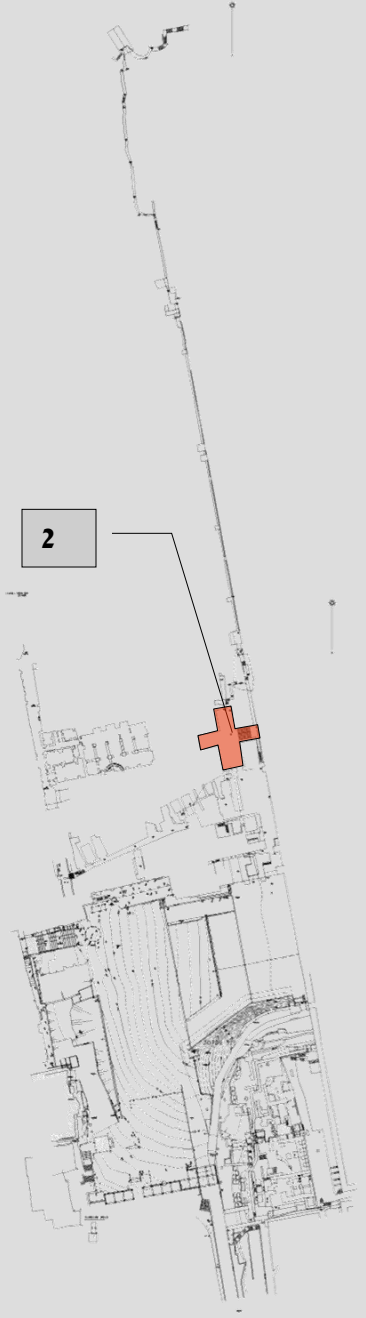


Grouting



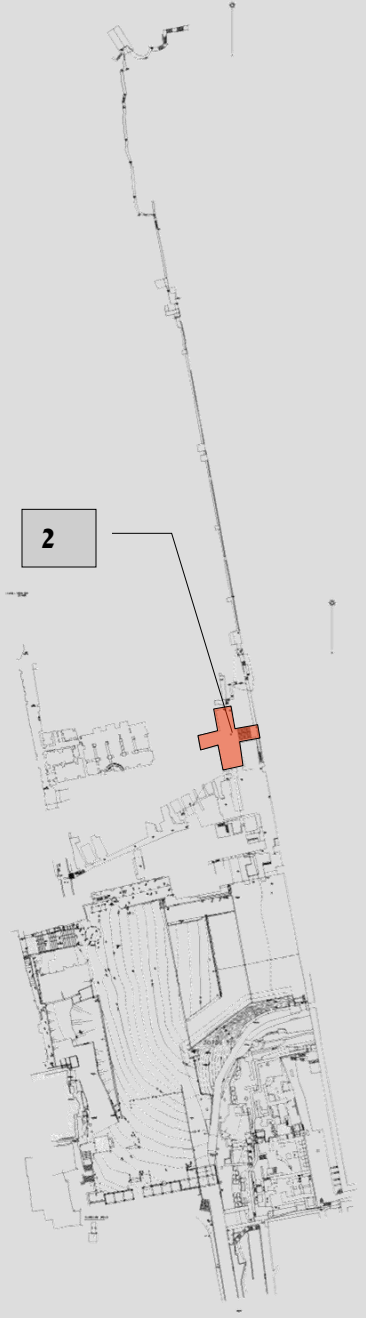
2. Consolidation of the Model Vault

Conservation Actions



Grouting

2. Consolidation of the Model Vault



Conservation Actions

Lime based concrete casting

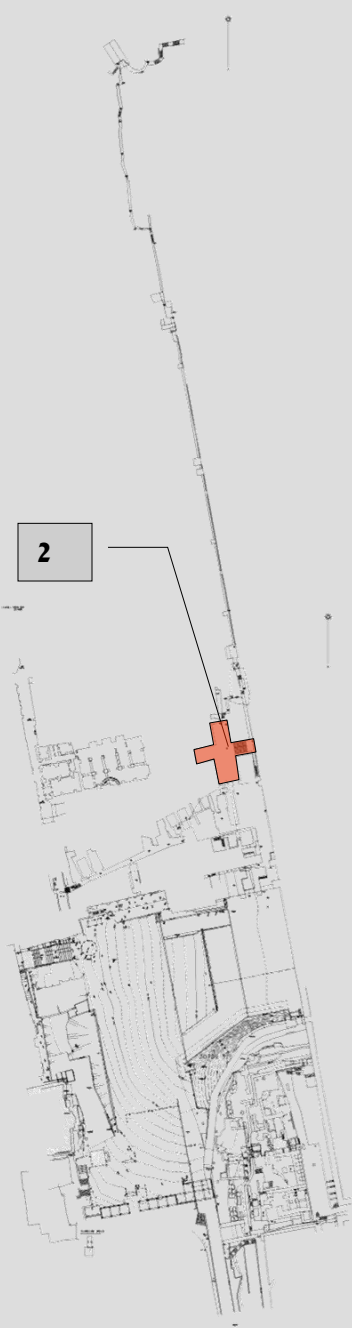
2. Consolidation of the Model Vault



Conservation Actions

Anchoring

2. Consolidation of the Model Vault



Conservation Actions

Anchoring

2. Consolidation of the Model Vault



Ohel Yitzhak “C”





Ohel Yitzhak

Kotel Tunnels

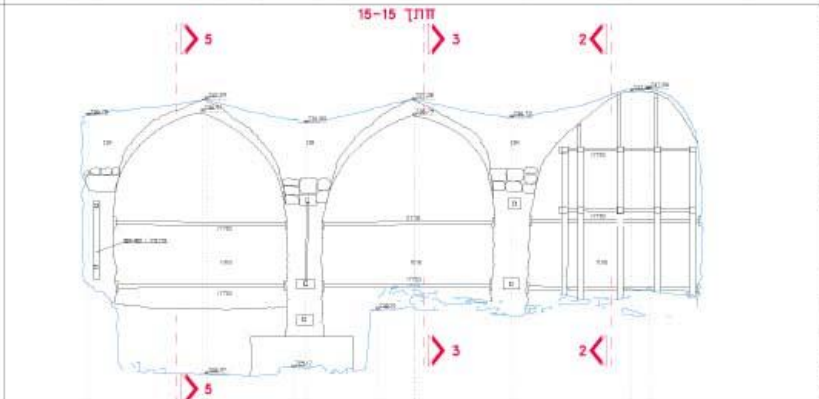
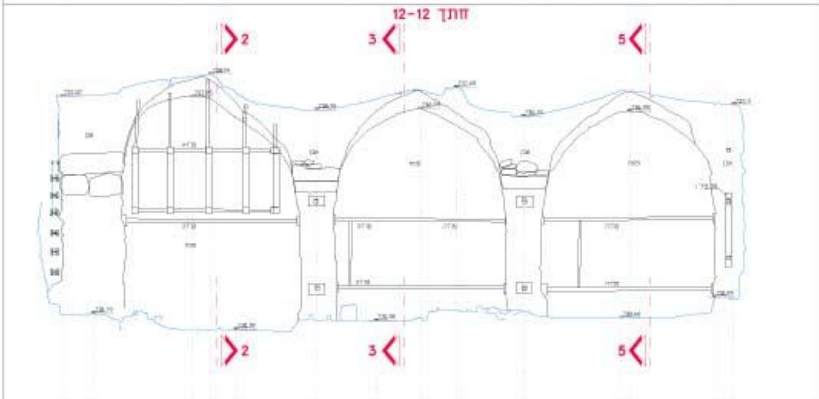
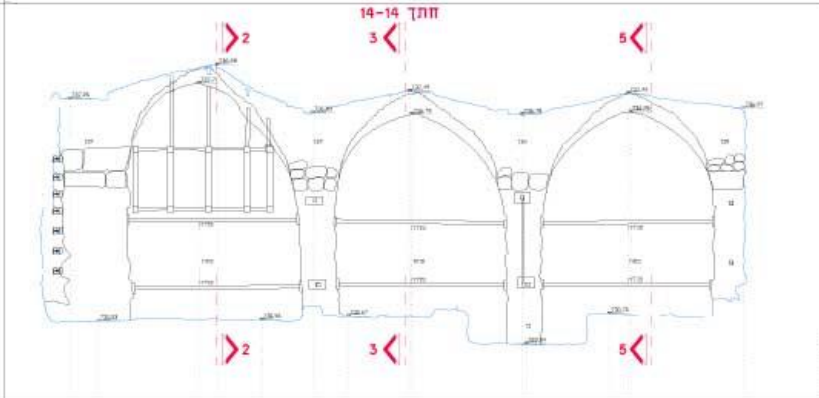
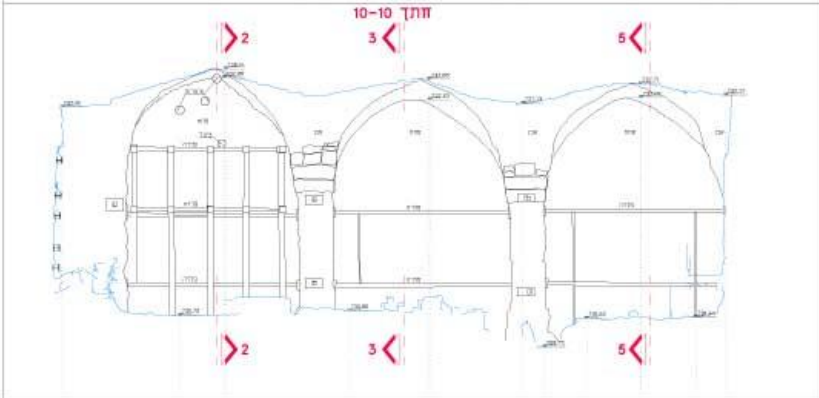
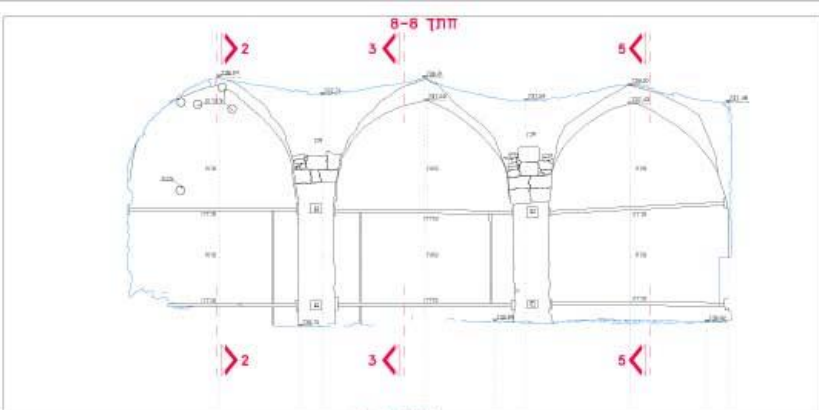
**“Core”
building**









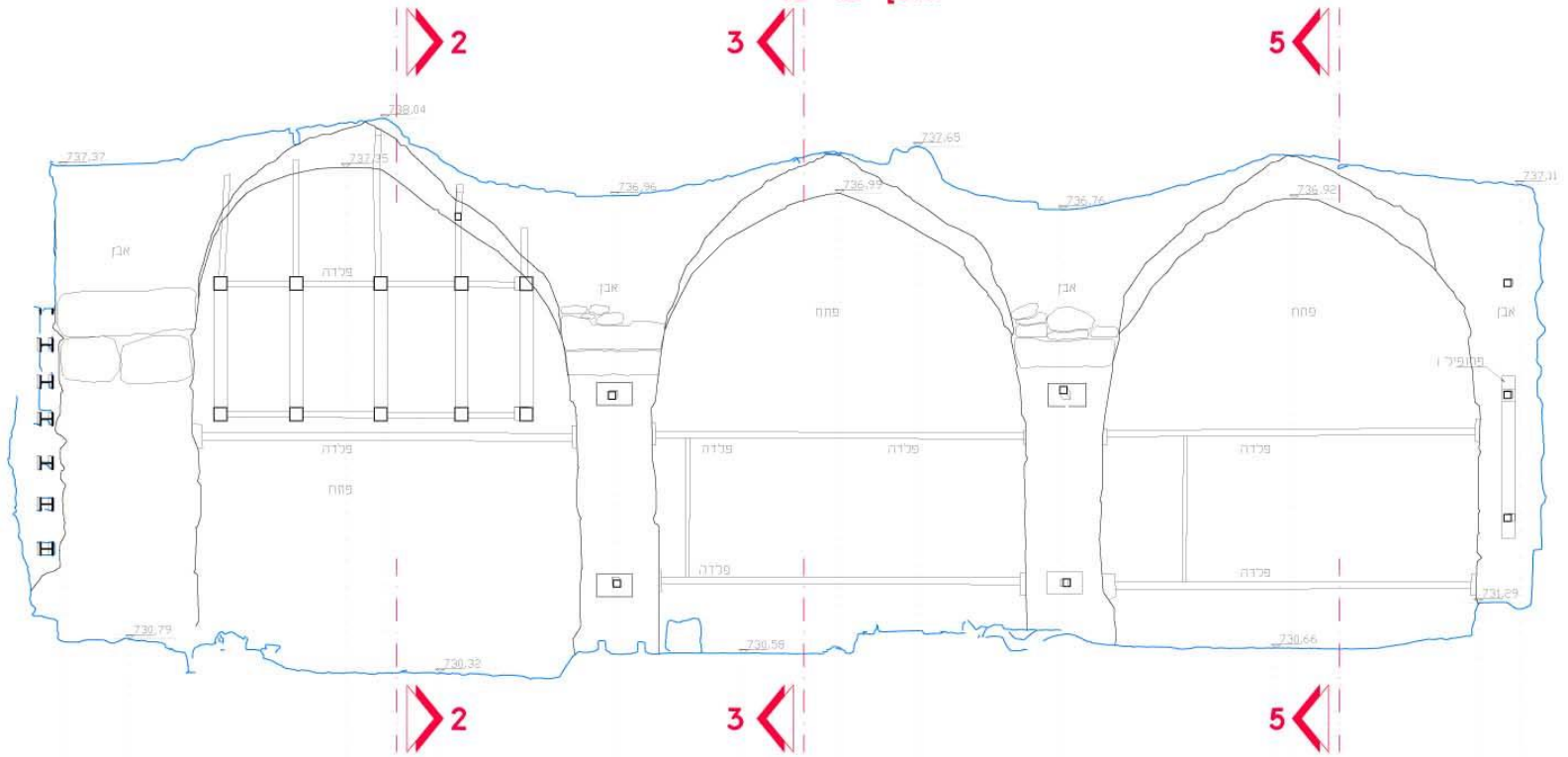


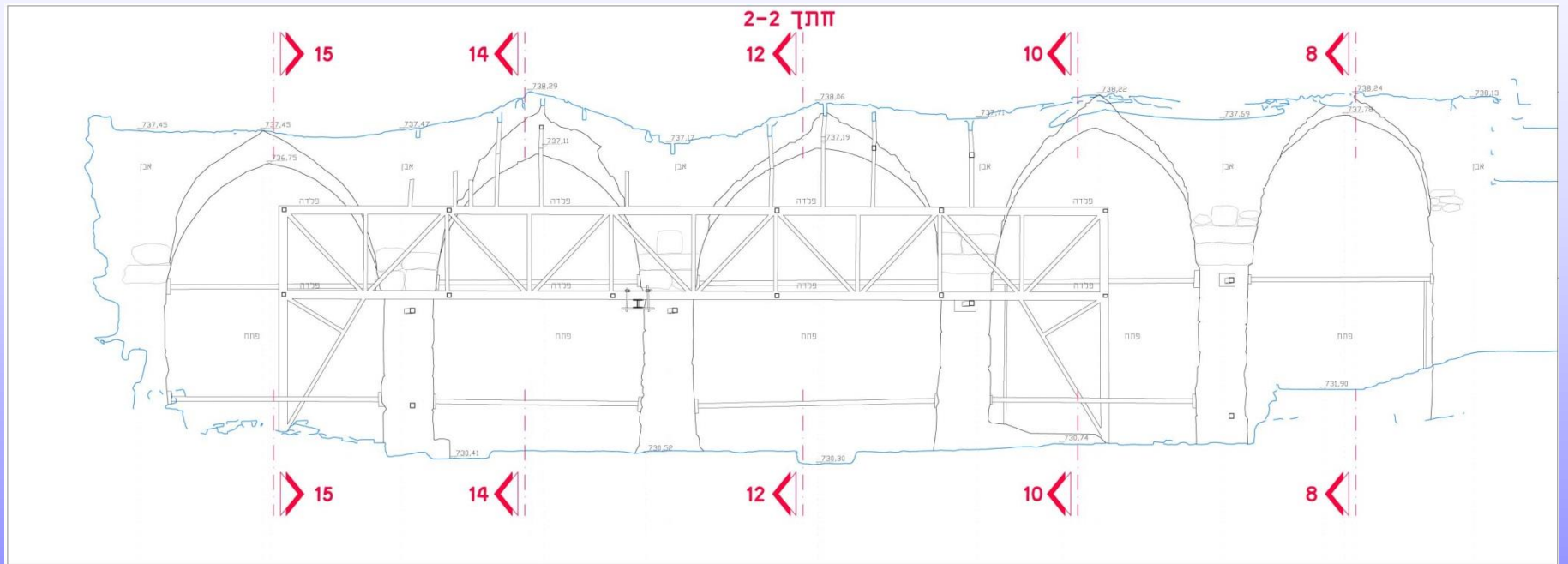
פרטי תוכנית	
מספר תוכנית	52011 21
תאריך תוכנית	2011
מחבר	א.ד. 52011 21
משרד	א.ד. 52011 21
פרטי פרויקט	
שם הפרויקט	מבנה מסחרי
כתובת הפרויקט	רחוב המדע 1, תל אביב
בעלים	חברת א.ד. 52011 21
מנהל הפרויקט	א.ד. 52011 21
אדריכל	א.ד. 52011 21
משרד אדריכלות	א.ד. 52011 21

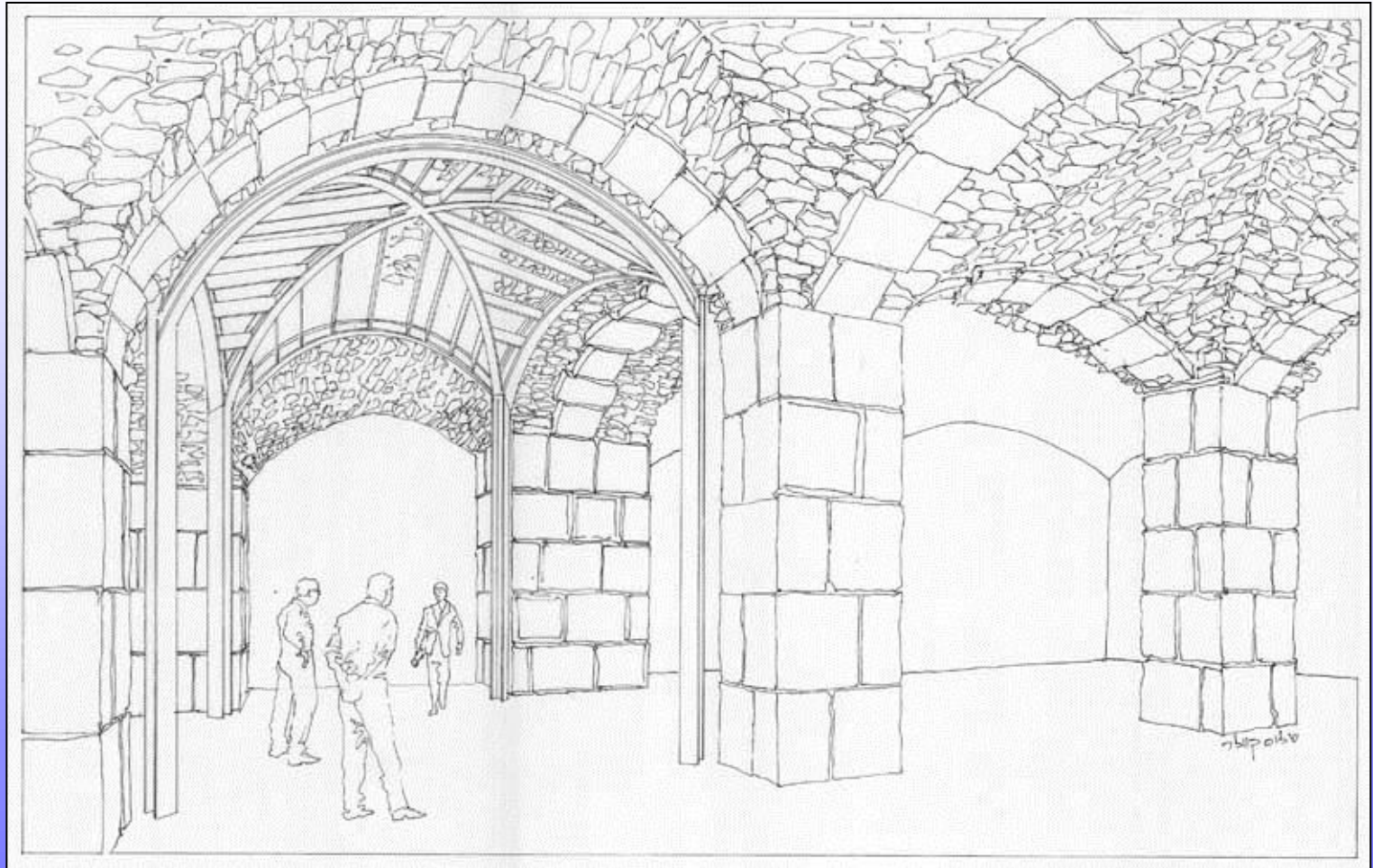
שם	מספר	תאריך	סטוס
א.ד. 52011 21	1	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	2	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	3	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	4	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	5	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	6	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	7	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	8	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	9	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	10	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	11	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	12	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	13	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	14	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	15	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	16	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	17	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	18	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	19	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	20	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	21	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	22	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	23	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	24	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	25	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	26	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	27	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	28	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	29	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	30	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	31	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	32	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	33	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	34	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	35	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	36	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	37	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	38	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	39	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	40	2011	מאושר

שם	מספר	תאריך	סטוס
א.ד. 52011 21	1	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	2	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	3	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	4	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	5	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	6	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	7	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	8	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	9	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	10	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	11	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	12	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	13	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	14	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	15	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	16	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	17	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	18	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	19	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	20	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	21	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	22	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	23	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	24	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	25	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	26	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	27	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	28	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	29	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	30	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	31	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	32	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	33	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	34	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	35	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	36	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	37	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	38	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	39	2011	מאושר
א.ד. 52011 21	40	2011	מאושר

12-12 חתך

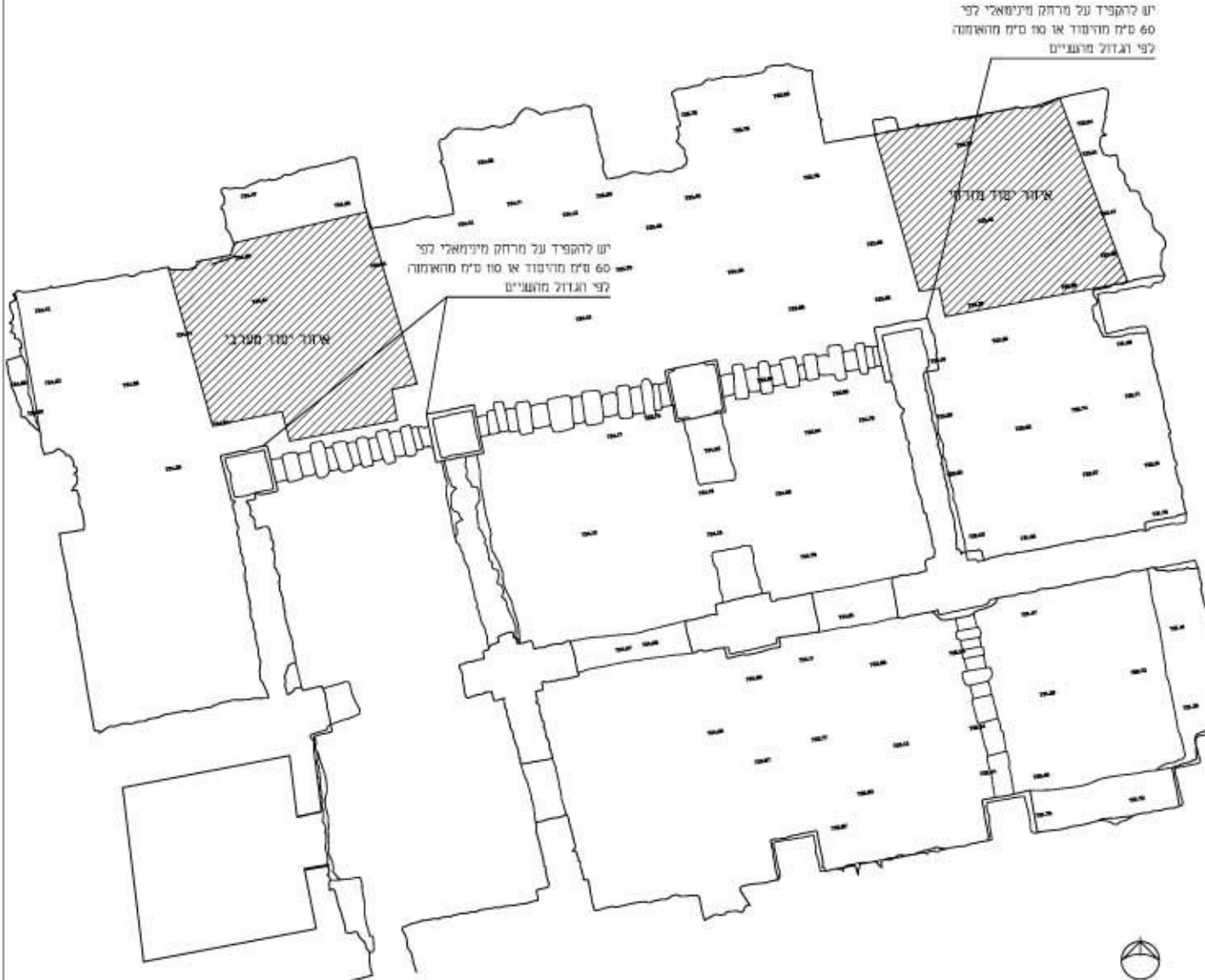






הערות:

1. סך הבנק לשימוש יחיד - 30.
2. עובי כוסי שופת הרוח יהיה 30 ס"מ לפחות.
3. אין לצבוע ללא אישור ממוסד המסמכות/קצ"ר. יש להשתמש בציוד יחיד עם 2 י"ם מוגנים לפי כל הוראה.
4. אין לפזר מידות מונחכות או לאיטיות למידות באופן מוגזם, באחריות הנבנק לחדש את כל המידות באופן.



09/06/11	למיר	
15/06/11	נדבין מוסקיס	
09/07/12	עוזבה חמורה הפירור ומספור	
תאריך	סטוס	

אזור יצוק - ייצוב סתום C

היסודות חזקי לקומות 3-4
תכנית כללית למיקום יסודות הבטון

סטוס	תאריך	status
סטוס	תאריך	E-01
1:100	מ"מ	מ"מ

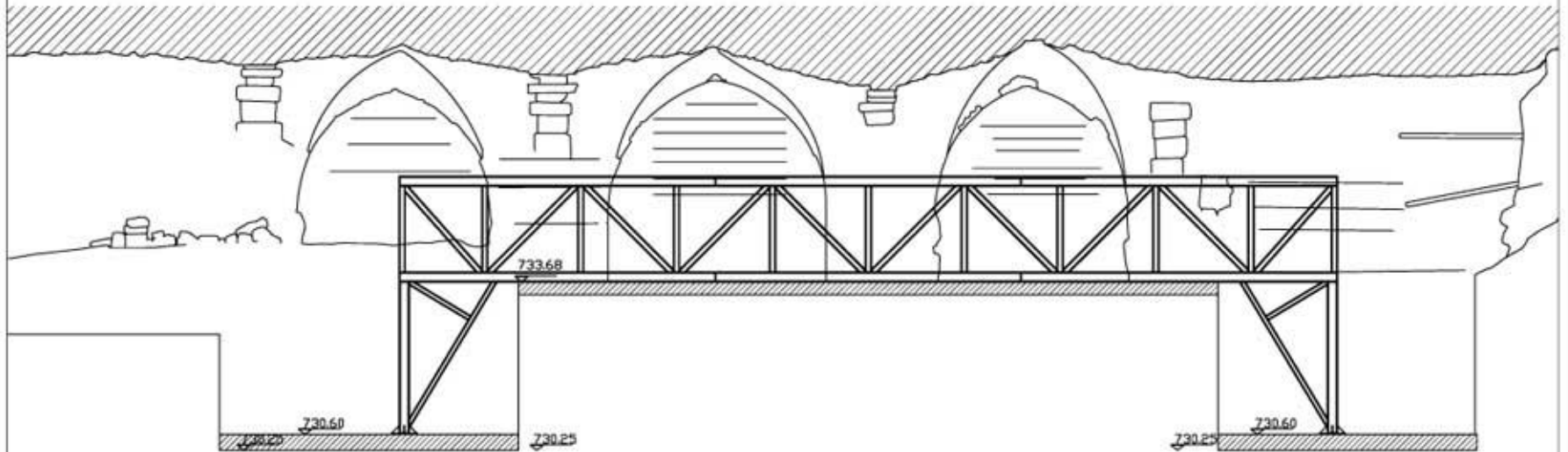
הבקשה איננה יסודית. הוא מתורגם לבטון ויש כל המידות על כל גובה או אי התאמה עליו לחדש עסקי המספרים.

אינג' עופר כהן

שרמור מבנים והנדסה
 טל': 050-8779119 פקס: 09-7405245
 E-mail: ofer@yad.co.il



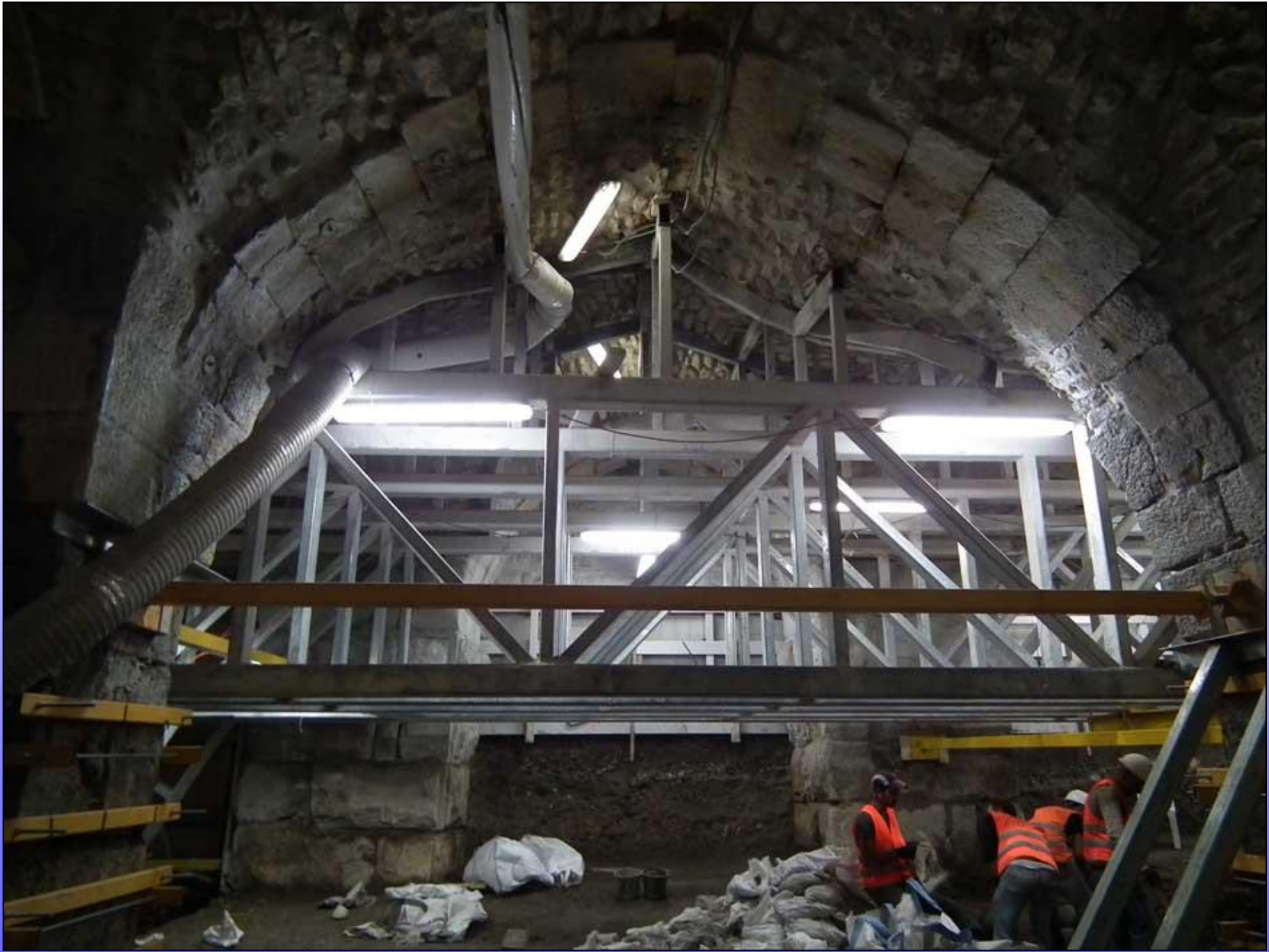
חתך 1-1

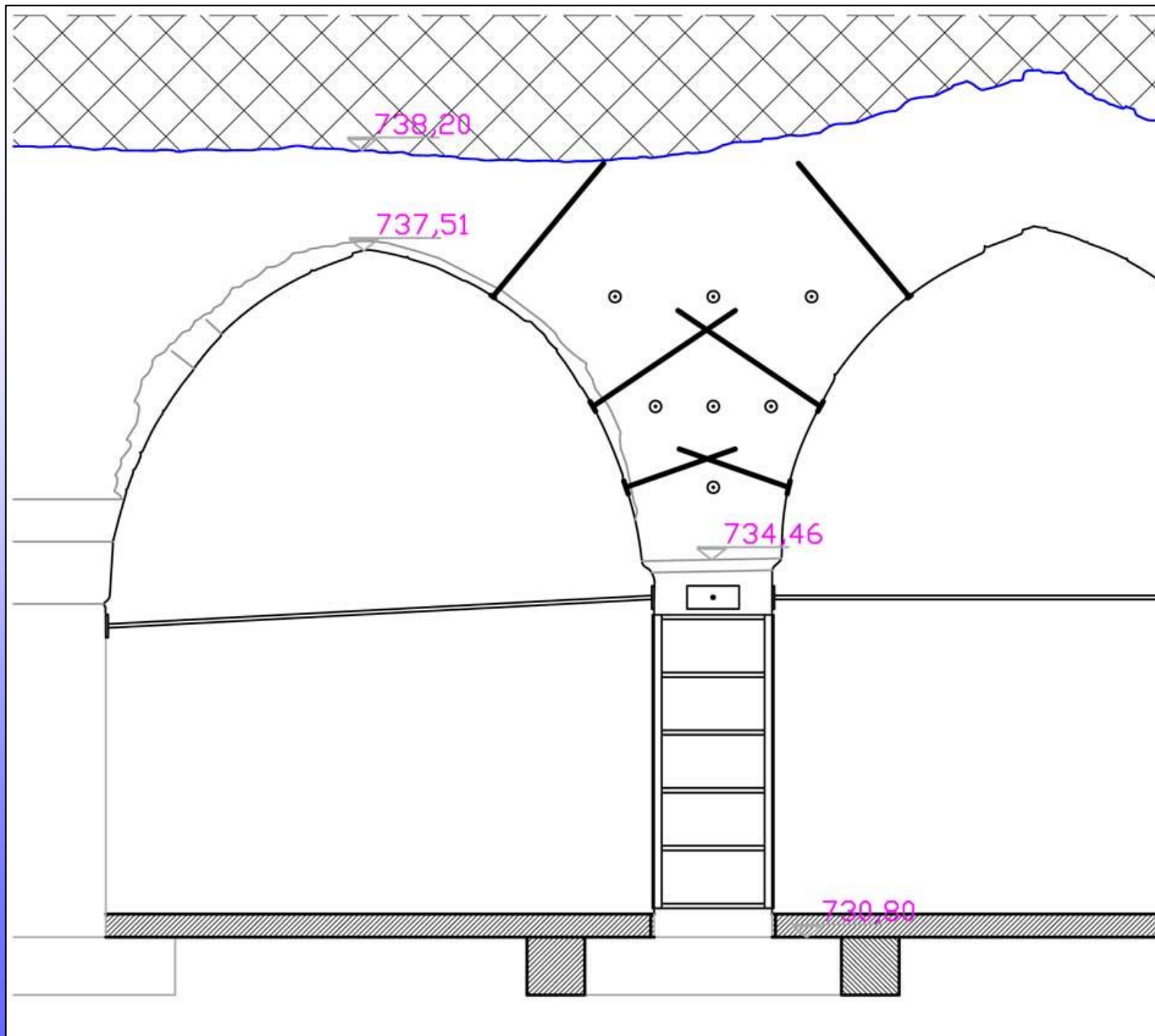


הערות:

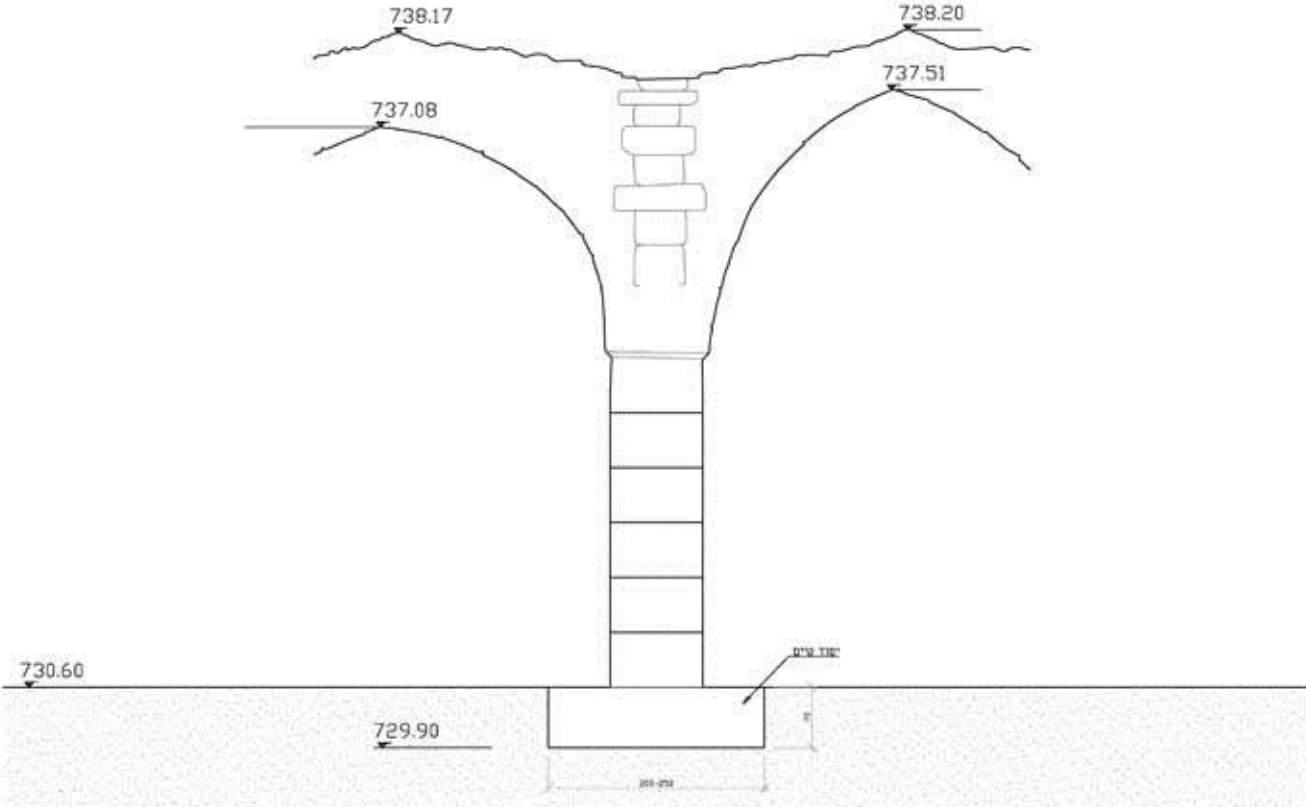
1. אין לפזר בורות מרחקים או להוסיף מידות כאשר באופן מובנה.
באחריות הנכבד לנזק את כל הדיקות בשטח.

09/06/11	למכרז	
15/06/11	עודכן מקלטים	
02/07/11	עודכן ממשותף הפירוט/מספור	
תאריך	סוג	
אוהל יצחק - מתחם טי		
הכניס/תיקן/זמן לקמרונית חתך ארז טקונית		
סט פרויקט	סיד הנתן	status
	E-03	
1:75		
<p>הכנסת אחרית יסודות, היא סופית ובלתי ניתנת לשינוי. אין כל גמול. על כן מטרה זו איננה נעשית על ידינו ויש להיעזר במשרד המכרזים.</p> <p style="text-align: center;">אינג' עופר כהן שימור מבנים ורעדות טל': 050-8779119 079 09-7405245 E-mail: ofer@yad.co.il</p>		





- ראויות
1. סוף הבסוק לשמש יורה ב-50.
 2. מוטות הרום יורו נקיים מחלודה.
 3. טובי כיסוי מינרלי מוצמט יהיה 4 ס"מ, כולל שובי כיסוי לוחשוקים.
 4. יש לדוא ליסוס מלא בכל תוריד הציטה.
 5. שבי הציטה בכל התורה יורה 30 ס"מ.
 6. לפי כל יציטה יש לנאס עם המוצמט המחבון לעומת 5 י"מ מראש.
 7. כל חלקי הפלדה יורו מגומזים.
 8. אין למודו מידות מדעכיות או למתייחס למידות באופן מוחלט, באחריות המכלל לודא את כל המידות בשטח.



מ"ק"ט	שם	הערות

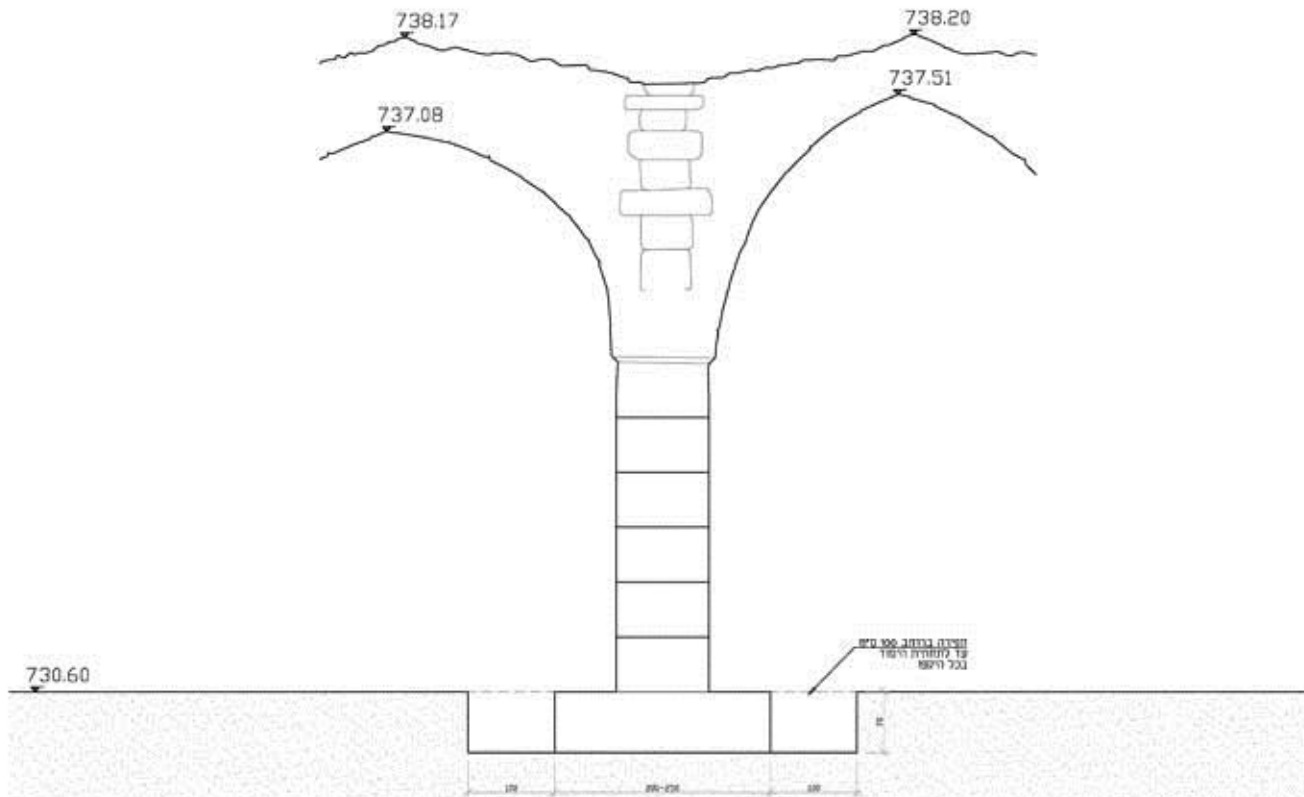
מנורות חכותל - אוהל יצחק שסח C

הכונה: חובנית ביטום - מיצב הי"ם

מס. היזום:	01
שם היזום:	אנולס
מ"ק"ט:	1.50

הכונה אחראי תכנית הוא מותקבב היכנס את כל המידות על כל שטחה או א תואמה עליו לתודע ולשמר החסימים

אינג'י עופר כהן
 שימור מבנים והנדסה
 09-7405245 :טלפקס 050-8779119
 E-mail: ofer@yad.co.il



האגרות

1. סוג הבטון לשמש יורה 3-50.
2. מוטות הויין יורו נקיים מחמצנה.
3. טובי כיסוי מינרלי מוחלט יהיה 4 ס"מ, כולל עובי כיסוי לחישה.
4. יש לדוא ליטוס מלא בכל תהליך הציטה.
5. עובי הציטה בכל התורה יורה 30 ס"מ.
6. לפי כל יצירה יש לתאם עם המעצם המתכנן לעומת 5 י"ג מראש.
7. כל חלקי הפלדה יורו מגוונים.
8. אין למונח מידות מרחביות או למתייחס למידות באופן מוחלט, באחריות המבנן לודא את כל המידות בנפשות.

המ"ד	הערות

מנורות חכותל - אוהל יצחק שפה C

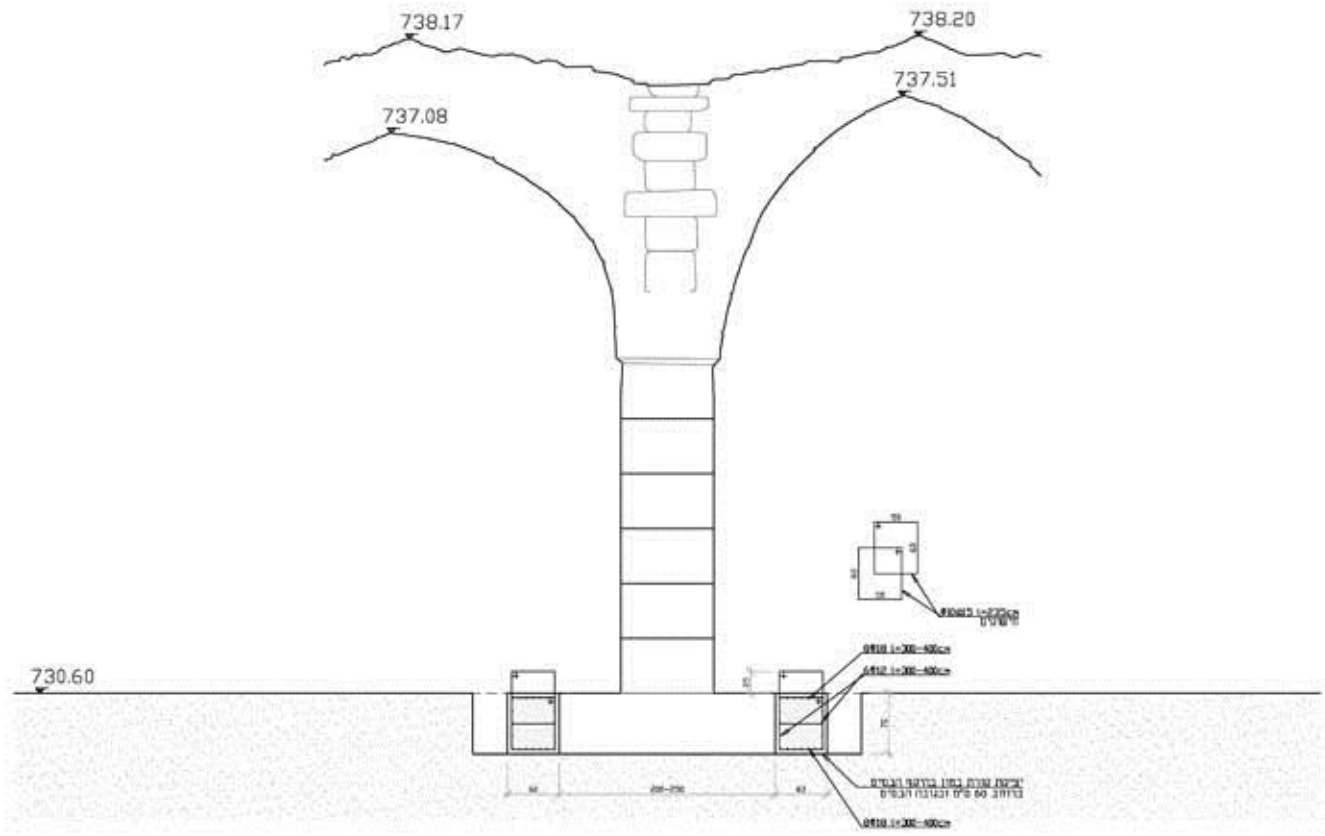
החומר: חוכניה ביטום - טבל 1

מס המיטה	שם המיד	הערות
02		

הכמות איננה אחריות, והיא מתאימה לייצור יחידים בלבד. אין כל אחריות על כל גובה או א רחבה עלו חומרי בנייה ומוצרי חשמל.

אינג' עופר כהן

שימור מבנים ורנסטרה
 050-8779119 פקס: 09-7405245
 E-mail: ofcr@yad.co.il



הערות:

1. סוג הבטון לשימוש יהיה C-30.
2. מוטות הברז יהיו נקיים מחלודה.
3. טובי כיסוי מינימלי מוטות יהיה 4 ס"מ, כולל טובי כיסוי לחיפוקים.
4. יש לודא ליטוס מלא בכל תהליך הציטה.
5. טובי הציטה בכל התורה יהיה 30 ס"מ.
6. לפני כל יציאה יש לתאם עם המוזהב.
7. המכונן לעומת 5 י"ג מראש.
7. כל חלקי הפרדה יהיו מנקוזים.
8. אין למוזהב מידות מדויקות או להתייחס למידות באופן מוחלט, באחריות המכונן לודא את כל המידות במסגרת.

מ"ק	שטח	חומר	הערות

מחירונים - אוהל יצוק סט C

מחיר: 2 חוכנית ביטום - טלב 2

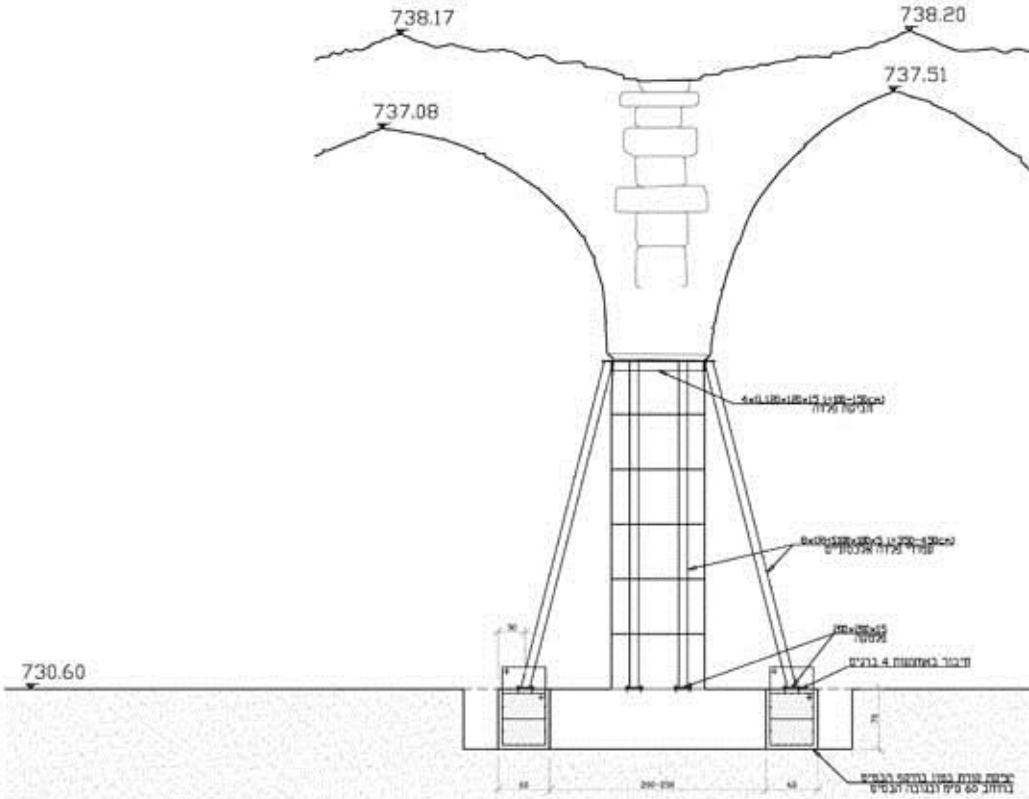
שטח	סל	הערות
03		

הכיסוי אחריו יבוצע הוא מורכב היבטי את כל היסודות על כל גובה או שי הנוסף עליו יבוצעו לטובת קליטת המינים.

אינג'י עופר כהן
 שימור מבנים ונדלוגיה
 09-7405245 :פקס 050-8779119
 E-mail: ofer@yad.co.il

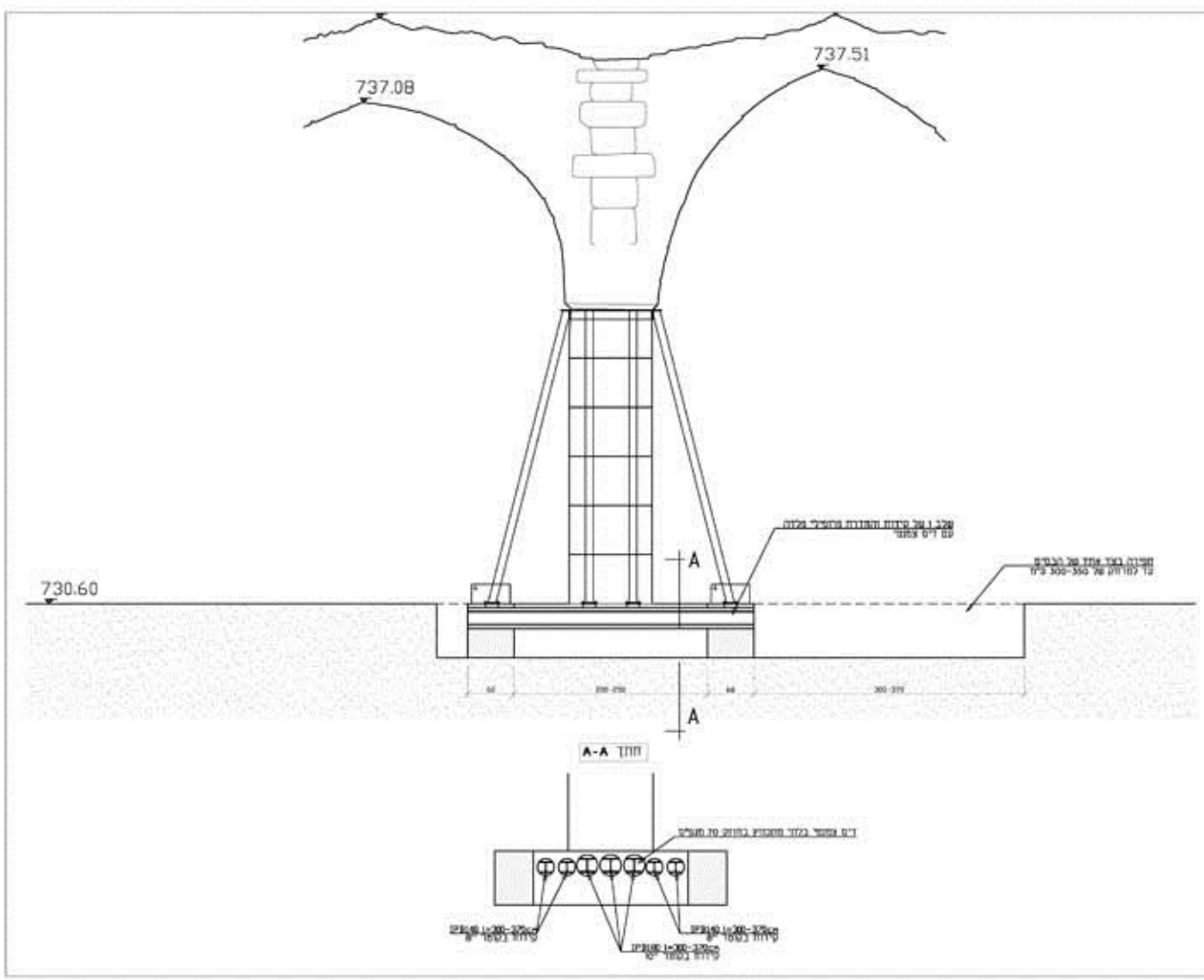
הערות:

1. סוג הבטון לשימוש יורה ב-30.
2. מוטות הריבוי יורו בקיים מחולקת.
3. טוּבֵי כִיסוי מִינְיָמָאֵל מוֹלֵט יוֹהֵה 4 ס״מ, כולל עוֹבֵי כִיסוּי לְחִישּׁוּקִים.
4. יש לדוּאָר לִישוּם מֵאָה בְּכָל תּוֹרֵי־כִן הַרְצִיטָה.
5. עוֹבֵי הַרְצִיטָה בְּכָל הַתּוֹרָה יוֹהֵה 30 ס״מ.
6. לְפִי כָל יַצִּיגָה יֵשׁ לִמָּסָה עִם הַמוֹטֵס הַמְתַּכָּן לַעֲוֹתָה 5 יִמֵן מֵרָאשׁ.
7. כָּל חֲלָקֵי הַפְּרֵדָה יִרְדוּ מְנִמּוּטִים.
8. אִין לַמְדוּד מִיּוֹת מְרַמְבֵּית אוּ לַמַּיִיחוּס לַמִּיּוֹת בְּאֵפֶן מוֹחְלֵט, בְּמַחְרִיזֵת הַמַּבְלָן לּוֹדָא אֵת כָּל הַמִּיּוֹת בְּנַשֵּׁת.



מ.ר.ע.	ל.ר.ע.

מ.ר.ע.:	ל.ר.ע.:
מ.ר.ע.:	ל.ר.ע.:
מ.ר.ע.:	ל.ר.ע.:
מ.ר.ע.:	ל.ר.ע.:
מ.ר.ע.:	ל.ר.ע.:
מנורות חותל - אוהל יצחק שחן C	
תוכנית ביטום - טלבי 5	
סל הייצוא:	טקס היצוא: 04
מ.ר.ע.:	ל.ר.ע.:
הפעולה אחראית והנותנת היא כל האחריות על כל המבנה או על המכונה ועל כל החומרים והמטרייה המצויים בו. אינג'י עופר כהן שימור מבנים והנדסה 09-7405245 (פקס) 050-8779119 E-mail: ofcr@yad.co.il	



העבודות

1. סוף הבנייה
2. מוסדות הידוק נתיים מחוזקת.
3. שבי כיסוי מינימלי מוחלט יהיה 4 ס"מ, כולל שבי כיסוי לדחיסות.
4. יש למדוד ריבוס מלא בכל תהליך הציטה.
5. שבי הציטה בכל התמדה יהיה 30 ס"מ.
6. לפני כל יציאה יש להטא עם המודע המתכנן לעומת 5 י"מ מראש.
7. כל חלקי הפרדה יהיו מנקות.
8. אין למדוד מידות מתמכיות או להתייחס למידות באופן מוחלט, באתריות התכנן לודא את כל המידות במטה.

מיקום	שטח

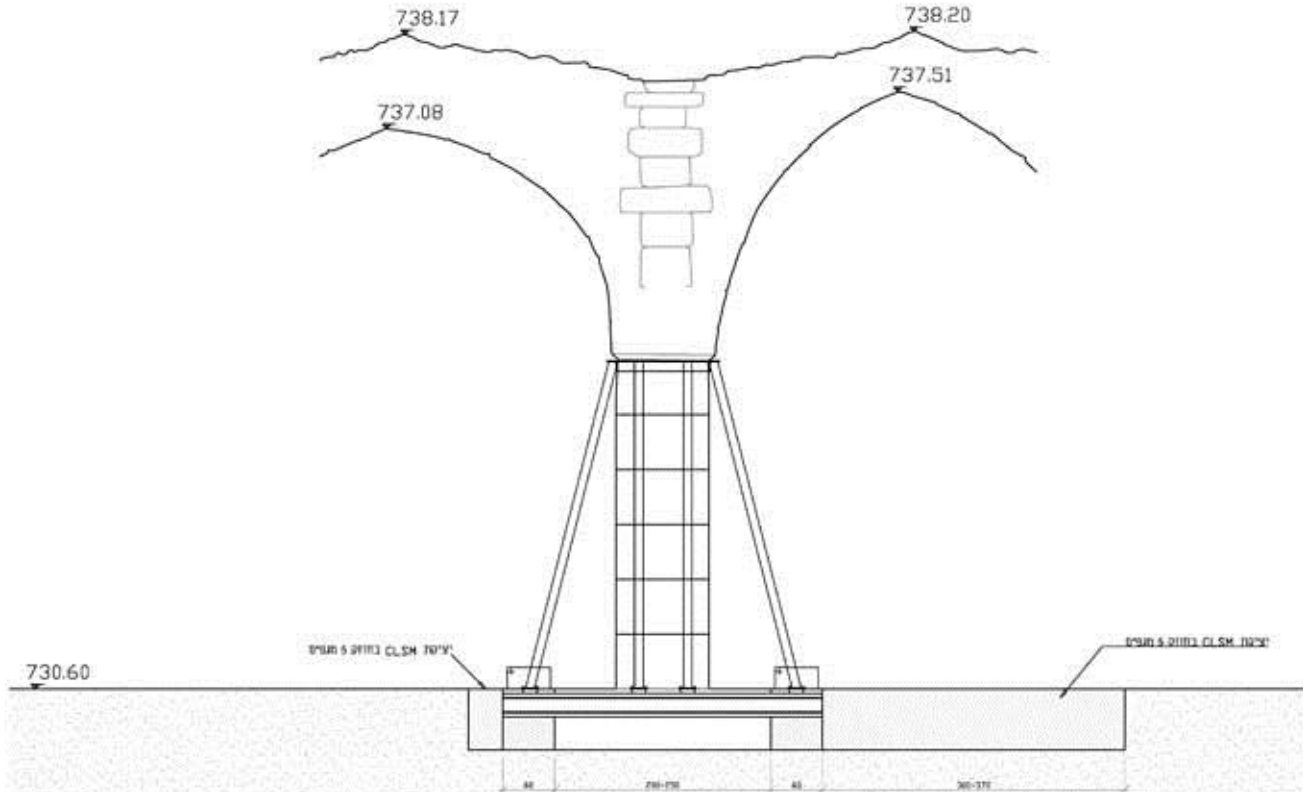
מטרת החומר - אוהל יצוק שטח C
 חובנית ביסוס - טלב 5

מיקום	שטח

אינג' עופר כהן
 שימור מבנים ורדנסה
 09-7405245 (פקס) 050-8779119
 E-mail: ofcr@yad.co.il

הגדרות

1. סוג הנפוח לשימוש יורה 3-50.
2. מוטות הירון יורו נקיים מחמצון.
3. טוּבֵי כיסוי מינימלי מוחלים יהיה 4 ס"מ, כולל עובי כיסוי לחדשנות.
4. יש לדואל ליטוס מלא בכל תהליך הציצה.
5. עובי הציפה בכל התורה יורו 30 ס"מ.
6. לפי כל יציפה יש לתאם עם המופנס.
7. המכונן לעומת 5 י"מ מראש.
7. כל חלקי הפלדה יורו מנמנים.
8. אין למונד מידות מדעכיות או למתייחס למידות באופן מוחלט, במחירות המכלל לודא את כל המידות בפנסה.



מ"ר	ד"ר	ק"ר	מ"ר

מטרת חכותל - אוהל יצחק סנה C

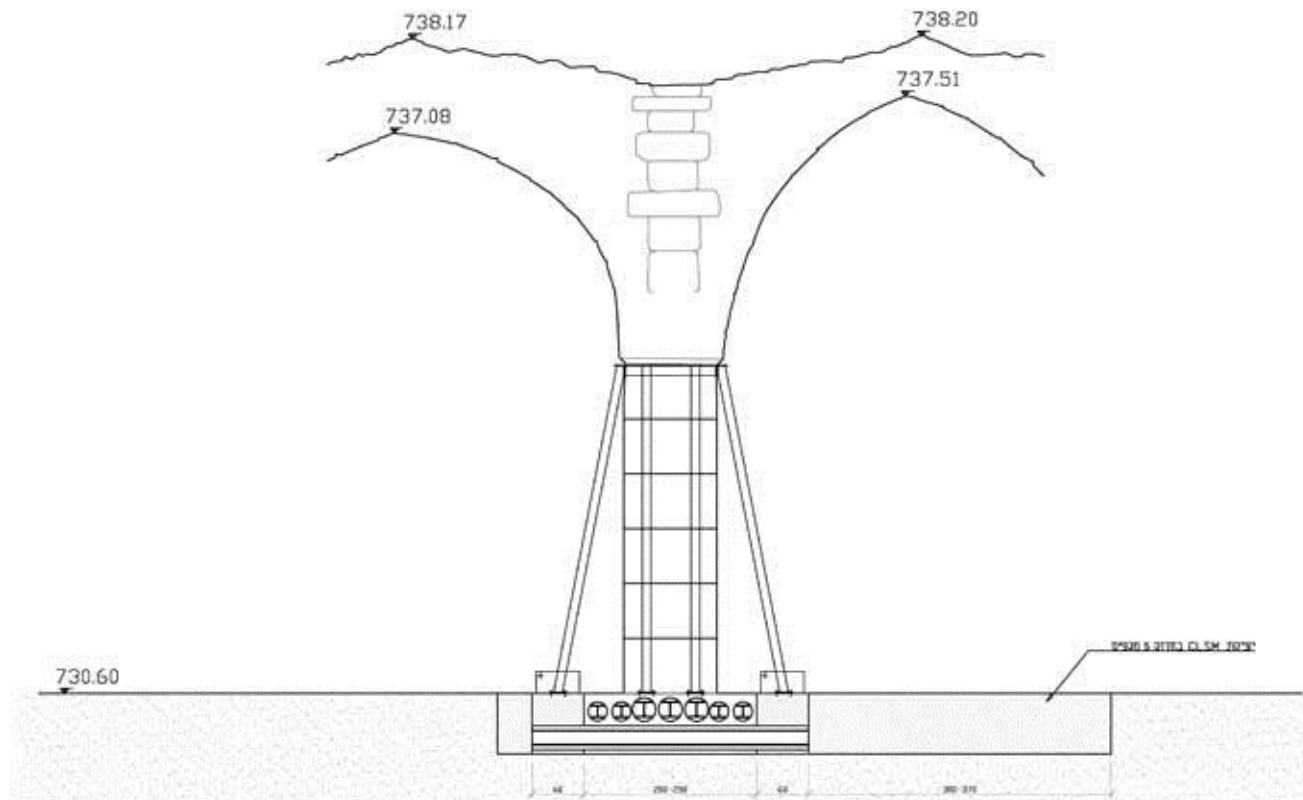
חוכנית ביטום - טלב 6

מ"ר	ד"ר	ק"ר	מ"ר

הכנסת ארובה נדבית וראי מתלכט היבט אוכל כל ארובה על כל גובה או ארובה על חלוקה למעמד המטרת

אינג' עופר כהן

שימור מבנים ורנסט
 09-7405245 (פקס) 050-8779119
 E-mail: ofcr@yad.co.il



הגדרות

1. סוג הבטון לשמש יורה 3-50.
2. מוטות הוויין יורו נקיים מחמצנה.
3. טובי כיסוי מינימלי מוטות יהיה 4 ס"מ, כולל טובי כיסוי לחישהקים.
4. יש לדואר ליטוס מלא בכל תהליך הציפה.
5. טובי הציפה בכל התפרה יורה 30 ס"מ.
6. לפי כל יציבה יש להטא עם המוטות המתכנן לעומת 5 י"מ מראש.
7. כל חלקי הפרדה יורו מנקמותים.
8. אין למדוד מידות ממרבית או להתייחס למידות באופן מוחלט, באחריות התכנן לודא את כל המידות בנפשות.

תאריך	ערך

משרד הנדסה - אהרן יצחק ששון C
 תוכנית ביטום - טבל 8
 סמ' הייטק: 09
 1:50

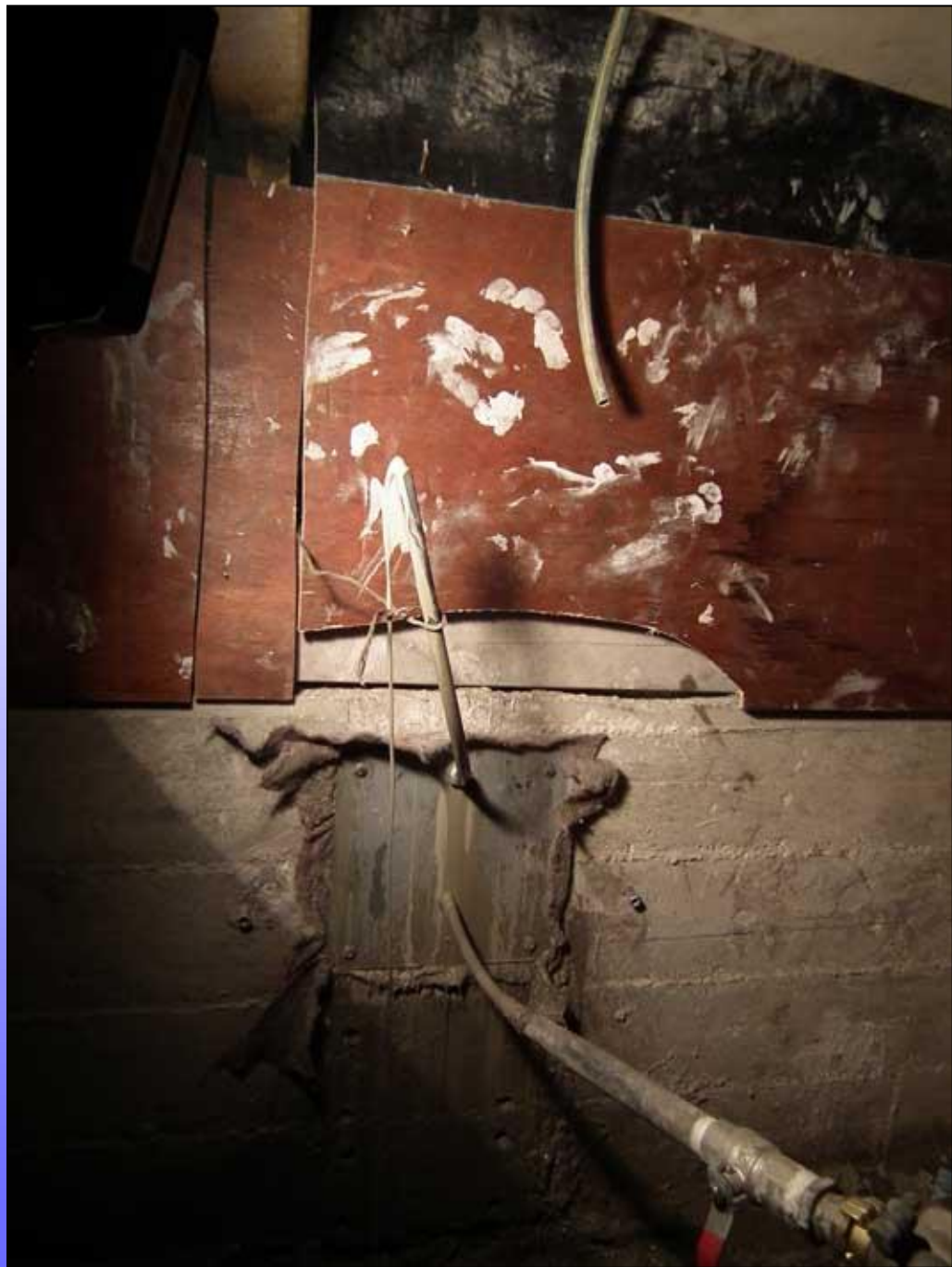
התכנון והשראי נעשו על ידי חברה הנדסה וקונסטרוקציה יבנה את כל הפרטים על כל פניה או אחרת. יש להתייחס למידות המוצגות.
אינג' עופר כהן
 שומר חבנים ודנדסה
 09-7405245 (פקס) 050-8779119
 E-mail: ofcr@yad.co.il













The End