

אבא אבן

שחזור אבן במבנים היסטוריים וחרשות אבן כללית
אוהד 0532151437 oad1@walla.com
עוסק פורשה 062837448



דוח שימור מלווה חפירה

שם האתר: כנסיית הגואל, רחוב המוריסטן, ירושלים

שם תת אתר: החזית המערבית והצפונית

מספר רישיון חפירה: אין - לא מתבצעת חפירה

ארכיאולוג חופר: אין - לא מתבצעת חפירה

משמר מלווה חפירה: אוהד כהן, "אבא אבן שימור ושחזור אבן במבנים"

מוגש לרשות העתיקות, מינהל שימור בתאריך 3/6/2019



תוכן הדוח

2	תוכן הדוח
3	א. מידע כללי
3	מטרת העבודה
4	א.2. מיקום האתר
5	א.3. תכנית האתר
6	ב. תכניות שימור/מפרטי ביצוע
6	[יש לצרף תכנית]
7	ג. דוח התערבות
7	ג.1. סוגי טיפול (מיפרט עבודות) / שלבי ביצוע העבודה
8	ג.2. מיפרטי חומרים
9	ג.4. תיעוד העבודה - תצלומים
10	ד. סיכום, מסקנות, המלצות

א. מידע כללי

שם האתר: כנסיית הגואל
שם תת-אתר: החזית הצפונית והמערבית

מרחב: ירושלים
מחוז: ירושלים

המזמין: כנסיית הגואל וחברת קרשר (Kärcher), גרמניה.

תאריך התחלה: 21/5/2019

תאריך סיום: 30/5/2019

א.1. מטרת העבודה

לנקות את שני המטרים הראשונים של החזית המערבית והחומה הצפונית מגרפיטי וצבע לבן, כמו כן את חלקו החיצוני של השער הצלבני בצד הצפוני.

חברת קרשר מפעילה תכנית שמטרתה היא ניקוי אבן באתרים לשימור ברחבי העולם עם הכלים שהם מפתחים. בשנת 2018 נציג של החברה הגיע לכנסייה על מנת לדגום את סוג האבן וסוגי הצבע השונים, בשביל למצוא פתרון מתאים להסרת הצבע תוך כדי שמירה על סימני סיתות גמר וטקסטורות האבן.

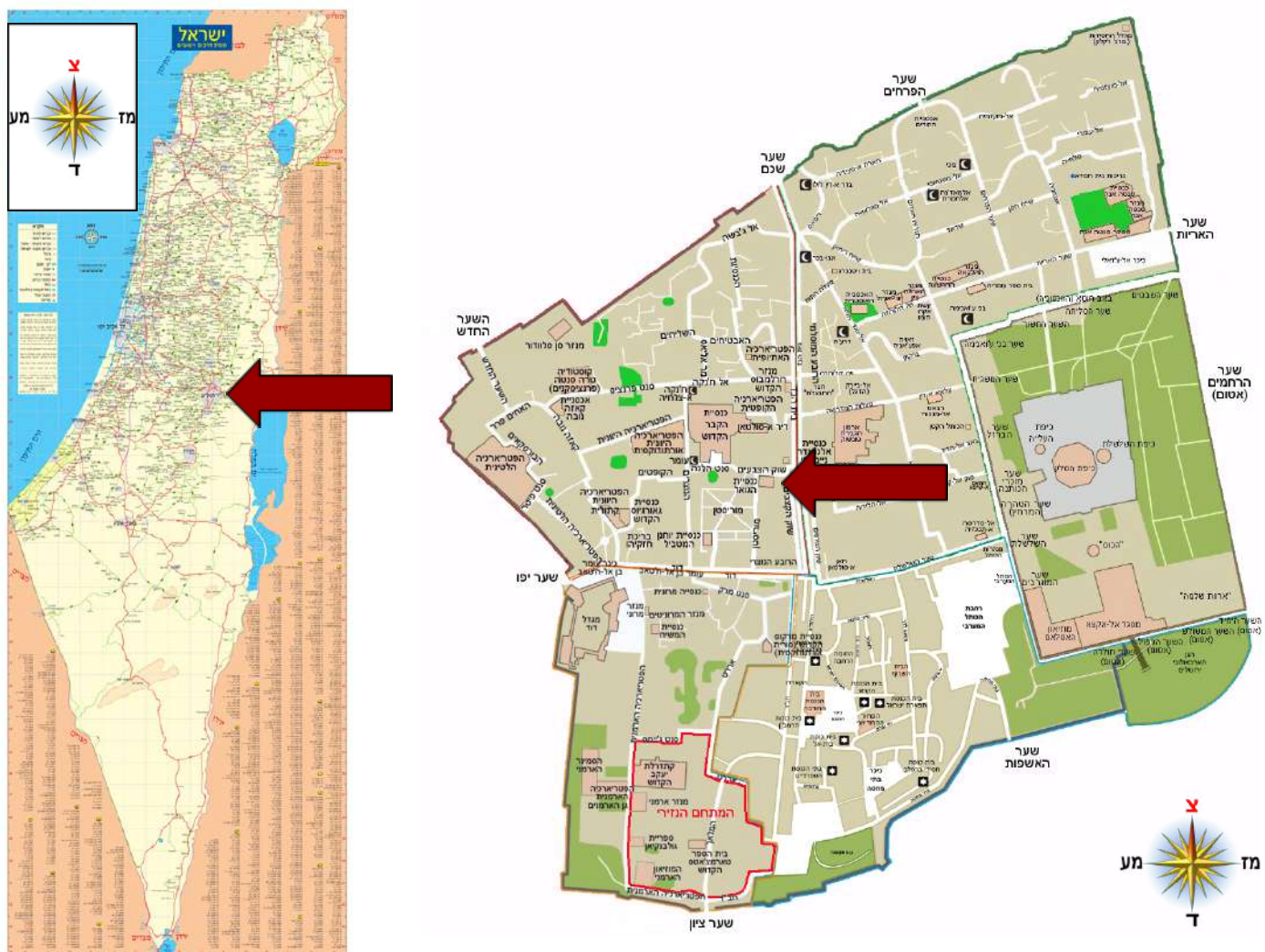
לשם כך נבחר אקדח התזת חלקיקים בלחץ נמוך בחיבור מים ע"מ למנוע ענן אבק, ולשמור על סביבה נקייה. (החומר המותז הוא מסוג <https://www.kaerchershop-schreiber.de/de/kaercher-gs-strahlpistole.html>)

Alu Silicte (קושי מינרל - 6.5 בסולם מוס) בגדלים של 0.04 - 0.08 מ"מ.

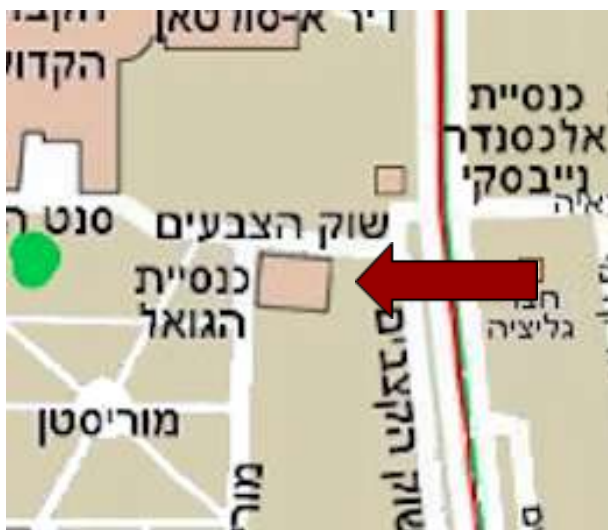
כאשר מניסיון של חברת קרשר הגודל הנ"ל ישמור על טקסטורת פני האבן.

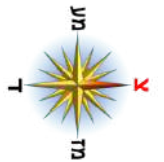
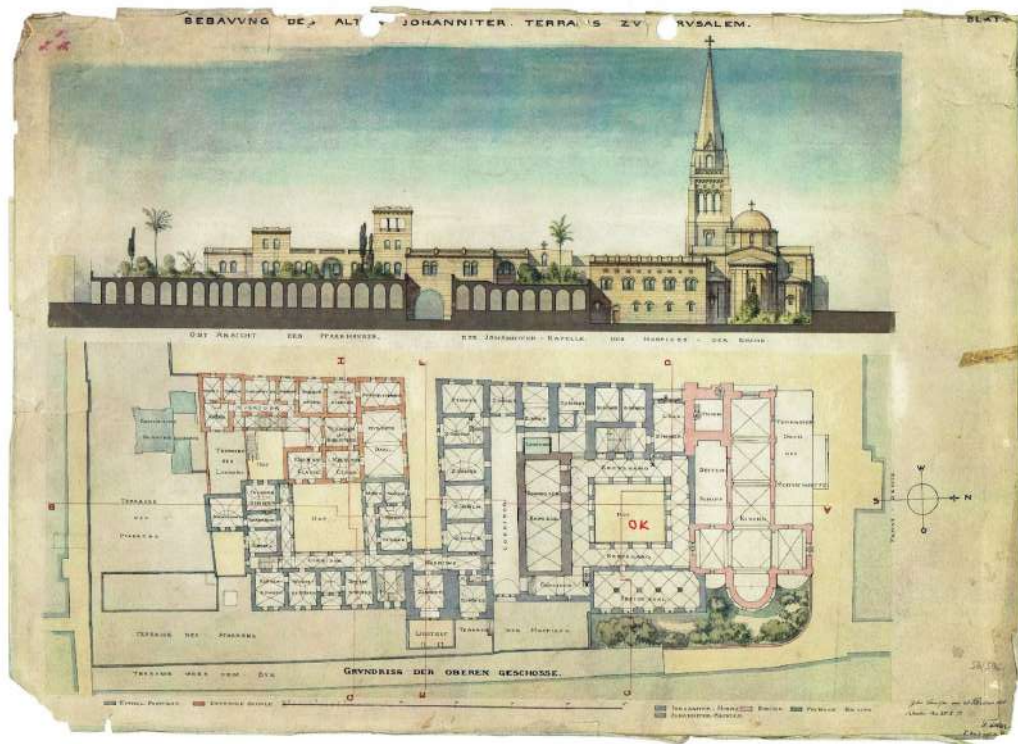
המידע הנ"ל הועבר לרשות העתיקות לגברת גלית צברי ממחוז ירושלים ותהליכי ניקוי האבן כמו כן החומרים המוצגים אושרו.

א.2. מיקום האתר



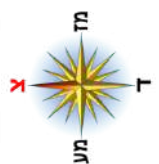
1. למעלה משמאל: מפת א"י, החץ האדום מצביע על ירושלים
2. למעלה מימין: מפת העיר העתיקה בירושלים ומקומות בולטים, החץ האדום מצביע על מיקום הכנסייה
3. למטה: תקריב של אזור הכנסייה מהמפה הנ"ל מימין, החץ האדום מצביע על מיקום הכנסייה





4. למעלה: שרטוט הקומה השנייה בכנסיית הגואל. מבט כלפי מערב. כמו כן, חתך A-B

5. למטה: שרטוט הקומה הראשונה בכנסיית הגואל. מבט כלפי מזרח. כמו כן, חתך A-B



ב. תכניות שימור/מפרטי ביצוע

התכנית שימור התבססה על הצורך בשימור טקסטורות הסיתות על האבן גיר / דלומיט משני זמני בנייה:

- הבנייה החדשה, בסביבות 1900 - סיומת טובזה, מסמסם גס ועדין, חלקו עם סיתות שוליים חלק, ואזמל שפיץ עדין, עם או בלי סיתות שוליים.
- הבנייה הצלבנית, בסביבות 1150 - בעיקר סיומת גרזן שטוח 80-100 מ"מ, האבן עטופה בפטינה קשה, כנראה על בסיס קלציום. (רק באזור השער הצפוני).

סוגי הצבע באתר כללו:

- גרפיטי.
- צבע אקרילי.
- צבע שמן.
- צבע על בסיס סיד.

ג. דוח התערבות

ג.1. סוגי טיפול / שלבי ביצוע העבודה

פעולת שימור	תיאור
1	ניקוי האבן בחול בלחץ נמוך מגרפיטי וסוגי צבע שונים. עבודה במפנים הצפוניים והמערביים בשני מטר התחתונים. עבודה עם מינרל אלו - סיליקט 0.04 - 0.08 מ"מ.
2	
3	
4	
5	
7	
8	

הערות המשמר:

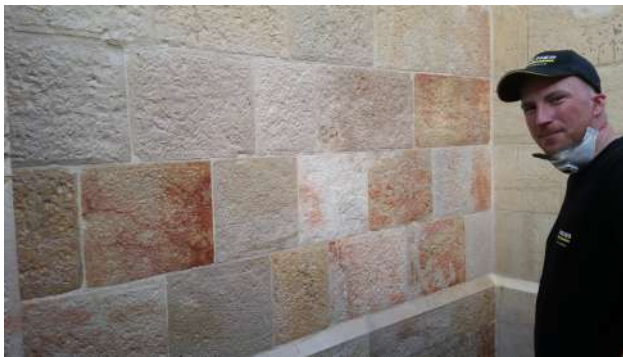
- באזורים בהם האבן היתה קשה (דולומיט ולא גיר רך) וכן באזורים בהם הסיומת סיתות היתה גסה (אזמל שפיץ או טובזה) ההתזת חול היתה חזקה, ולא היה חשש לשינוי פני האבן או לפגיעתה.
- באזורים בהם האבן היתה רכה או שסיומת הסיתות היתה עדינה (מסמסם עדין, לדוגמה) הורדנו את הלחץ ואת כמות החול המותז על מנת לשמור על פני האבן.
- בשער הצלבני השתמשנו בלחץ מזערי, והעדפנו שישאר קצת צבע על פני שינוי הטקסטורה העתיקה, ההתערבות בשער היתה כמו כן - מינימלית.
- חלקים מהצבע שמן שהיה על האבן בשער הנ"ל הורדו ידנית עם סקלפל.

ג.2. מיפירטי חומרים

שם החומר:			
מרכיב	גודל	כמות/יח 0	
			1. חומר מקשר:
			2. אגרגטים:
			א.
			ב.
			ג.
			ד.
			ה.
הערות			
<u>לא היה שימוש בתערובות מליטה</u>			



6. למעלה: הפינה הצפון מערבית של כנסיית הגואל (© Matthias Hinrichsen)



8. פרט מהחזית המערבית, אחרי הניקוי



7. פרט מהחזית המערבית, לפני ובזמן הניקוי



9. קופסת העץ שבנינו ע"מ לא לייצר מתח עם הרחוב תוך כדי ההתזה, מבט לכיוון דרום מערב



11. החומה בחזית הצפונית: מצד שמאל לכלוך, שומן, צבע וכו... מצד ימין החומה אחרי ההתזה.



10. צילום תקריב של לפני ואחרי הניקוי, פרט מהחזית הצפונית. ניתן לזהות שהגימור מסמסם העדין לא נפגע במצב "אחרי"

ד. סיכום, מסקנות, המלצות

דעתי בנושא התזת חול בסביבה שימורית.

התזת חול היא דרך יעילה מאוד להוריד לכלוך, שומן, ושיירי צבע על קירות אבן. אך ככל שאני מכיר את הנפשות הפועלות בתחום השימור בארץ, רובם ככולם לא למדו לזהות סימני סיתות, ואיך משמרים אותם. המצב הזה יכול לתת תיעודף בפרויקטים של חברות התזת חול להורדת הצבע על פני שימור פני האבן. צריך מאוד להיזהר באישור פרויקטים כאלה, כי לרוב העוסקים בתחום אין את הרגישות והידע הנדרש כדי לשמור על הפרטים במבנה כגון מסמסם עדין לדוגמה.

אם כבר משתמשים בהתזת חול עדיף לחייב את הקבלן לבדוק מינרלים שונים (קשיים שונים) בדרגות גודל שונה ובלחצי התזה שונים, ולחייב לעשות לפחות 5-10 משטחי ניסיון עם החומרים השונים, ואז לבחון מהו הנכון, מילת הקסם פה היא רגישות.

בנוגע לאנטי גרפיטי - כדי שלא נחזור על הבעיות שהתעשייה הכימית גרמה למבני אבן ע"י מוצרי איטום. לדעתי כדי לבדוק את החומרים האלה על אבנים שונות בדרגות לחות שונות (מישור החוף מול המדבר לדוגמה) ולבדוק עם השנים מצד אחד נקבוביות האבן (אם החומר לא סותם אותה) מול יעילות נגד צבע/גרפיטי. לא יתן לנו כלום אם החומר עמיד 4 שנים, ואחרי 20 שנה אחרי חמישה ריסוסים האבן תאטם.

ההמלצות שלי להמשך בכנסייה זה שילוט באנגלית, עברית וערבית שיסביר בשפה פשוטה וקולעת שהמקום הנ"ל קדוש ורגיש לאנשים, ולבקש לא לצייר / לרסס גרפיטי על הקירות. לדעתי זה יעזור.

אוהד כהן, "אבא אבן - שחזור ושימור אבן במבנים היסטוריים"

כתבה על הפרויקט (בגרמנית).

<https://press.lectura.de/de/article/kaercher-entfernt-graffiti-von-erloeserkirche-in-jerusalem/47144>



תודה רבה !