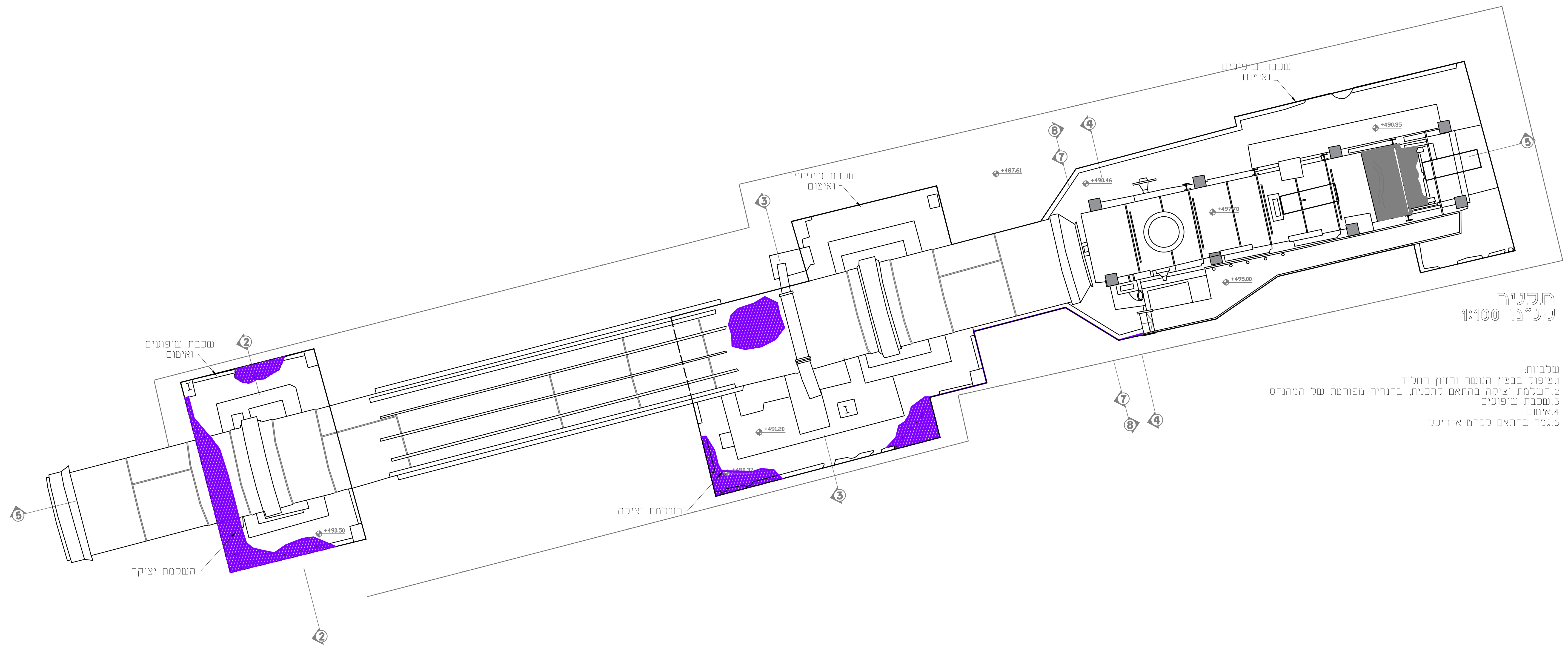
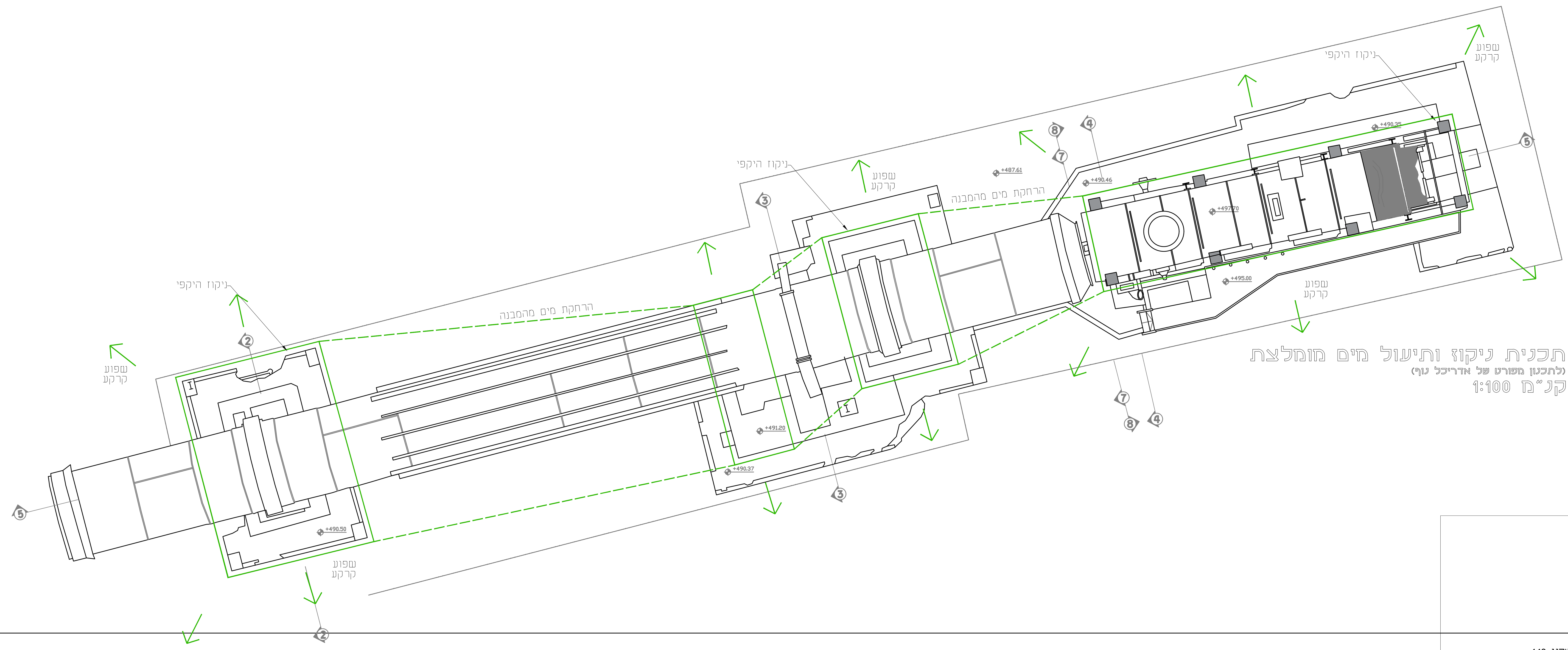
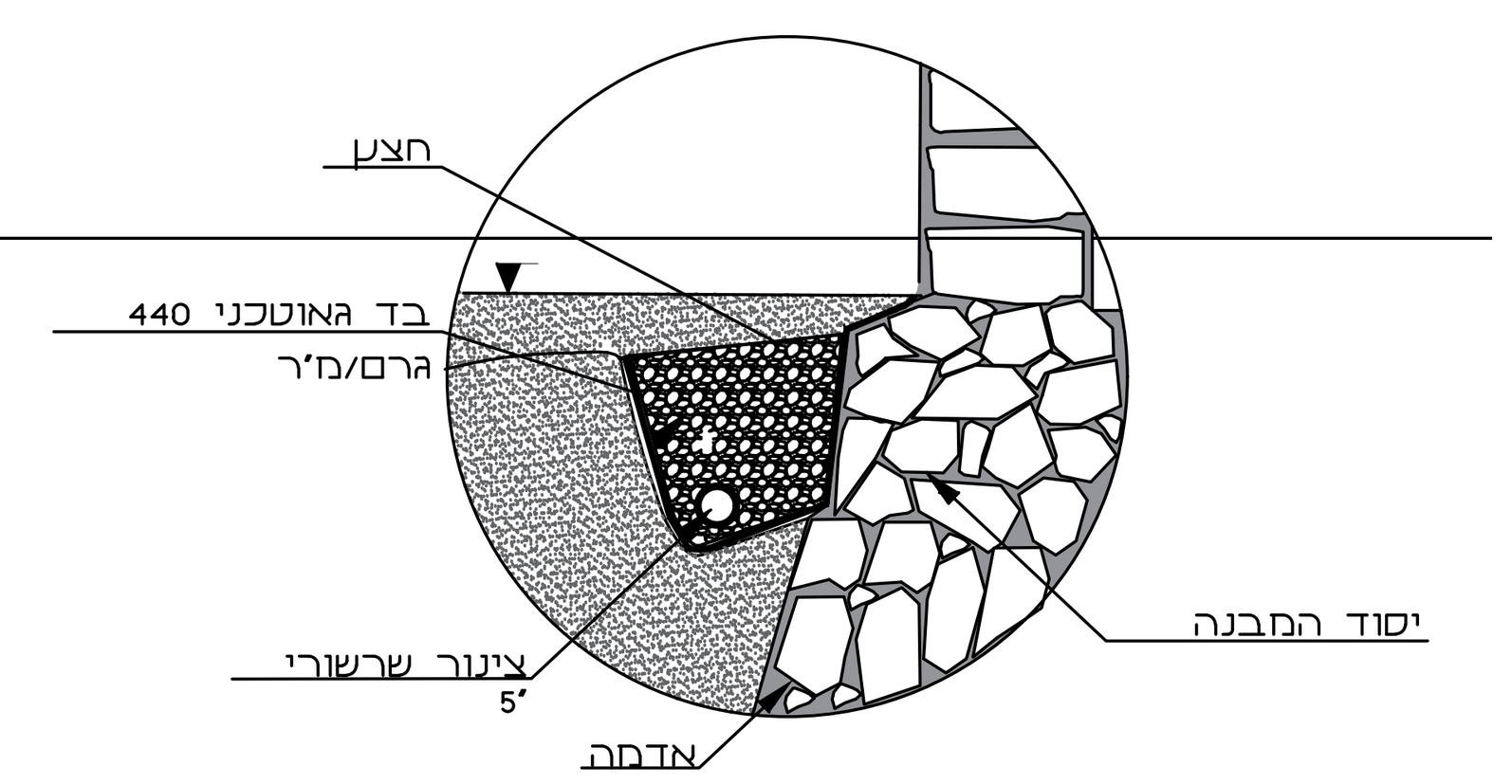


תכנית
קנ"מ 1:100

שלביות:
1. טיפול בבטון הנושר והזיון החלוד
2. השלמת יציקה בהתאם לתכנית, בהנחיה מפורטת של המהנדס
3. שכבת שיפועים
4. איטום
5. גמר בהתאם לפרט אדריכלי



תכנית ניקוז ותיעול מים מומלצת
(לתכנון מפורט של אדריכל נוף)
קנ"מ 1:100



פרט ניקוז היקפי

הנחיות שימוריות:
א. סוגי אבן להחלפה ע"פ הקיים בשטח או בהתאם לדרישות המתכנן.
ב. הכנסת אבנים לא תקינות עם כיסי אדמה/סדוקות/מתפוררות לא יתקבלו ויידרש פרוק מיידי.
ג. כל חומרי המליטה ע"ב סיד יאושר ע"י המתכנן ו/או ינתן מפרט טכני מותאם.
ד. לפני תחילת ביצוע "גראוטינג" יש לקבל את אישור המתכנן למיקום, דלילות החומר וקוטר המעברים .
ה. באחריות הקבלן דווח על הזרקת גראוטינג.
ו. כל עבודות הפרוק יבוצעו בעבודת ידיים בלבד תוך ביצוע זהיר ללא פגיעה באלמנטים צמודים כגון: קירות, אומנות, וכו'.

הנחיות כלליות:
- יש לקרוא תוכנית זו יחד עם התכנית האדריכלית.
- יש לקרוא את כל התכניות יחד.
- אין לקחת מידות ע"י מדידה מהתכנית.
- על הקבלן לבדוק את כל המידות לפני ביצוע העבודה, במקרה של ספק או אי התאמה יש לפנות למהנדס.
- אין לבצע יציקות ללא אישור מהמהנדס בכתב.
- התוכניות ישארו רכושו הפרטי של המהנדס.
- העבודה תבוצע ע"י קבלן רשום.
באחריות הקבלן להביא מהנדס מטעמו ולאשר הפיגומים בכתב לפני היציקה.
- אין לבצע כל עבודה ע"פ תוכנית זו ללא רשיון בנייה בר תוקף.

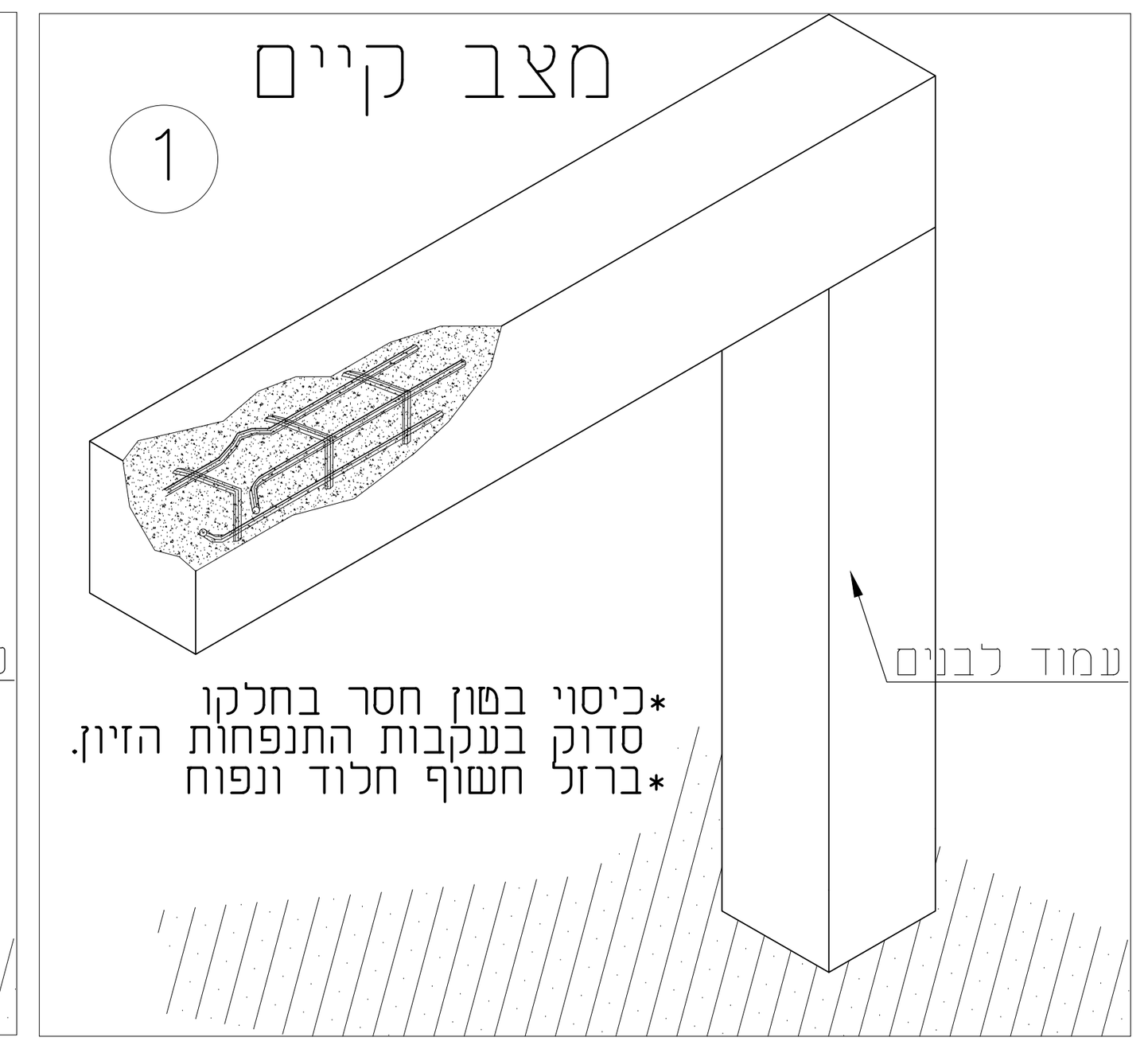
תכנון:	יהונתן עוז	תאריך:	15.11.20
בקרה:	אינג' יעקב שפר		
שרטוט:	ריקי אפשטיין	ר.מס:	0024623
אישור:	אינג' יעקב שפר		

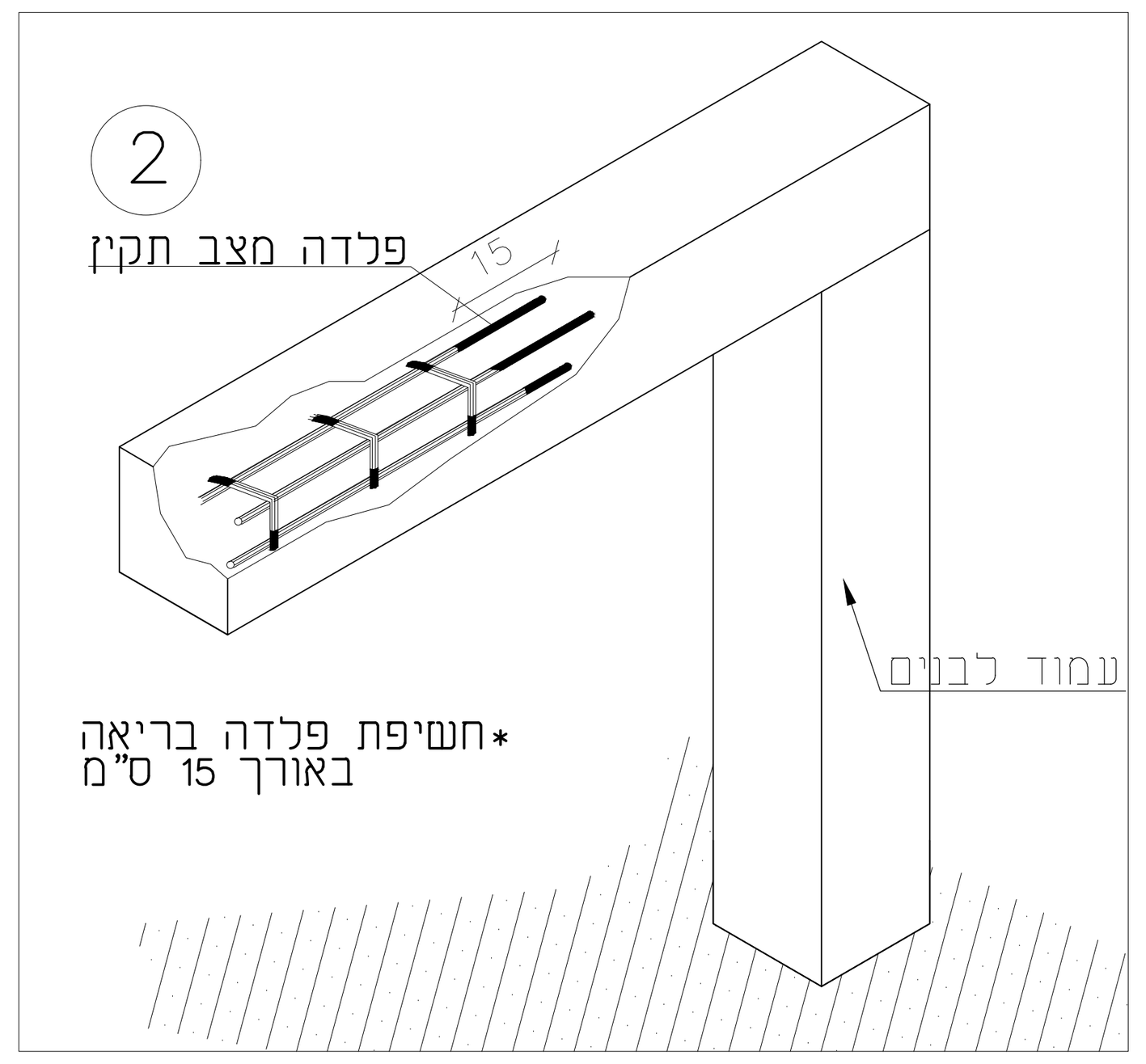
שפר רונן מהנדסים Schaffer & Ronen
הנדסה ושימור מבנים Conservation Engineering
33 Jaffa St. Jerusalem 94221, Israel | רחוב יפו 33 ירושלים, מיקוד 94221
e-mail office@shimureng.com | Tel/fax +972-2-6221072

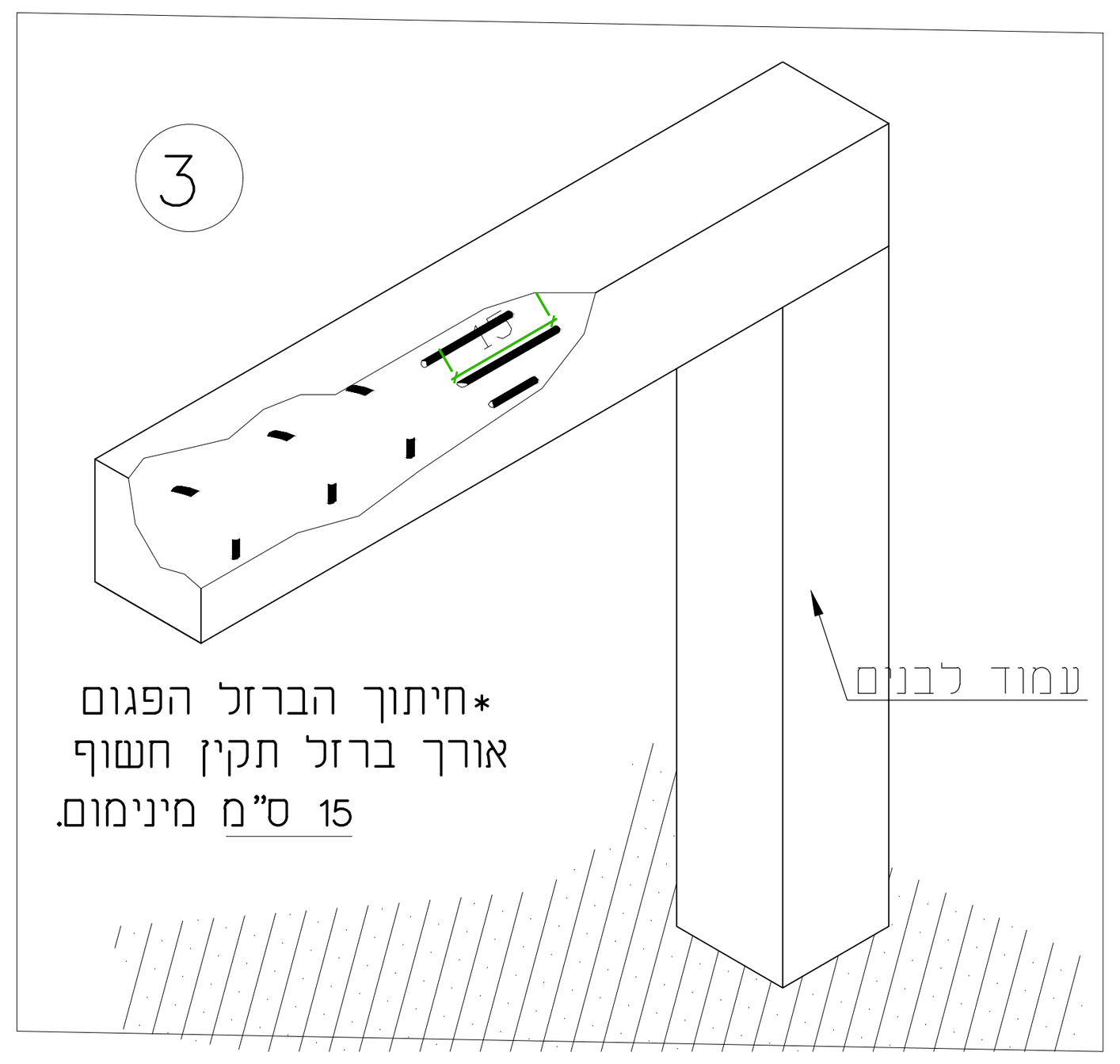
המזמין: רט"ג
שם הפרויקט: פארק לאומי-מכתש רמון
שם התוכנית: **תכנית ניקוז ותכנית איטום**

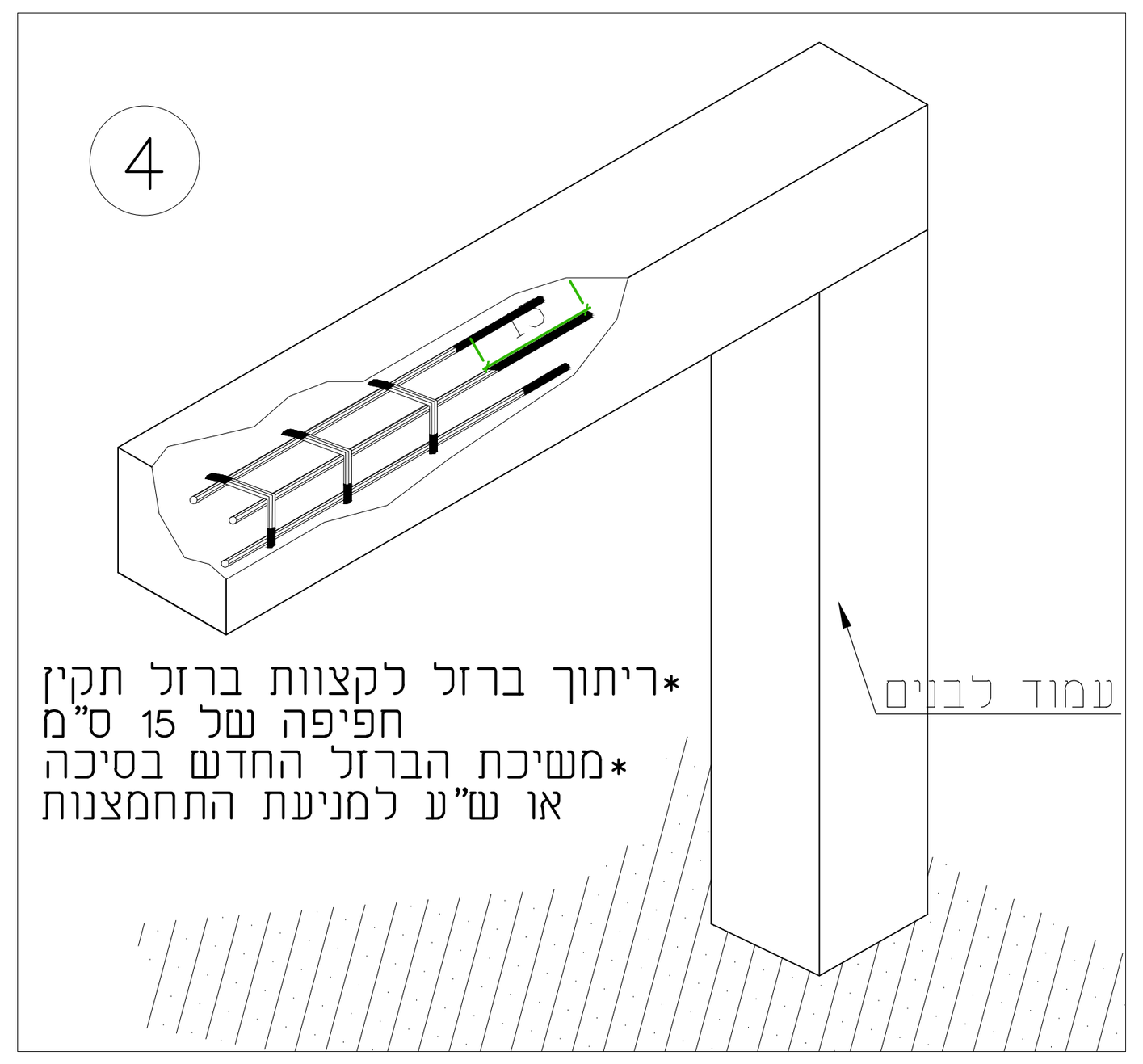
קנ"מ:	1:50	גליון:	1 מתוך 4
עידכון:	06.02.22		
גליונות אלו:	לביצוע	למכרז	לעיון

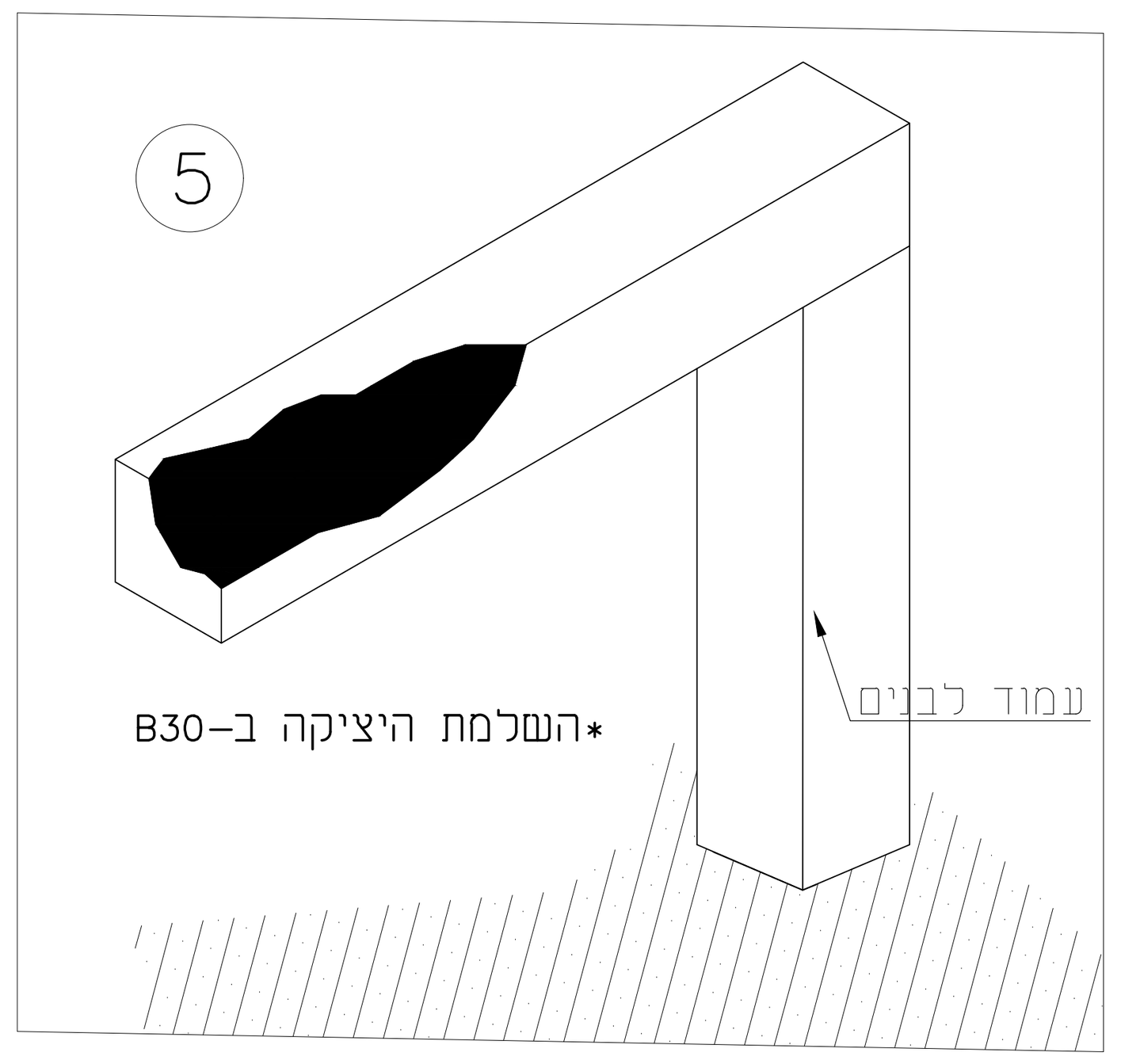
טיפול הנדסי בקורות מבטון.





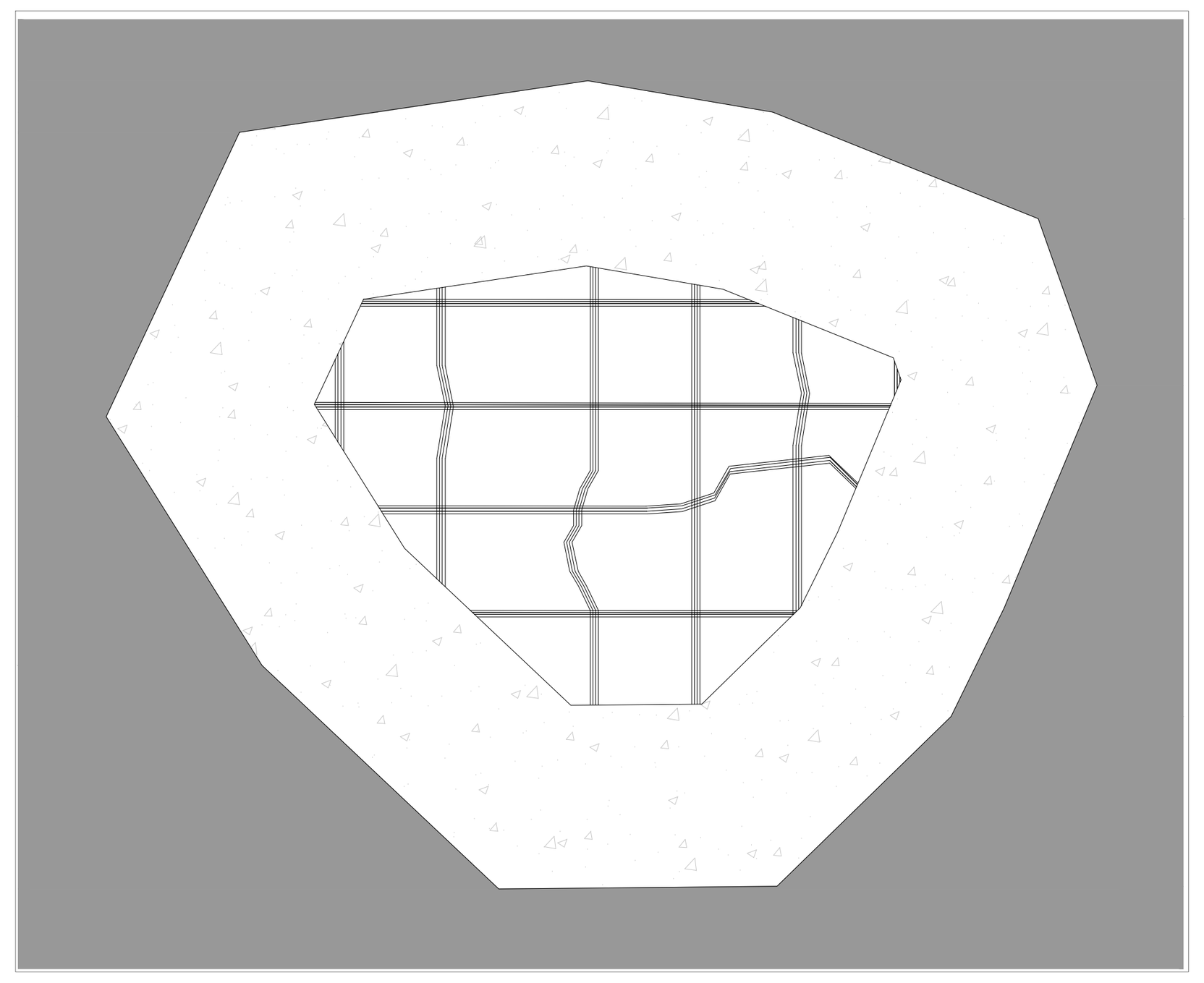






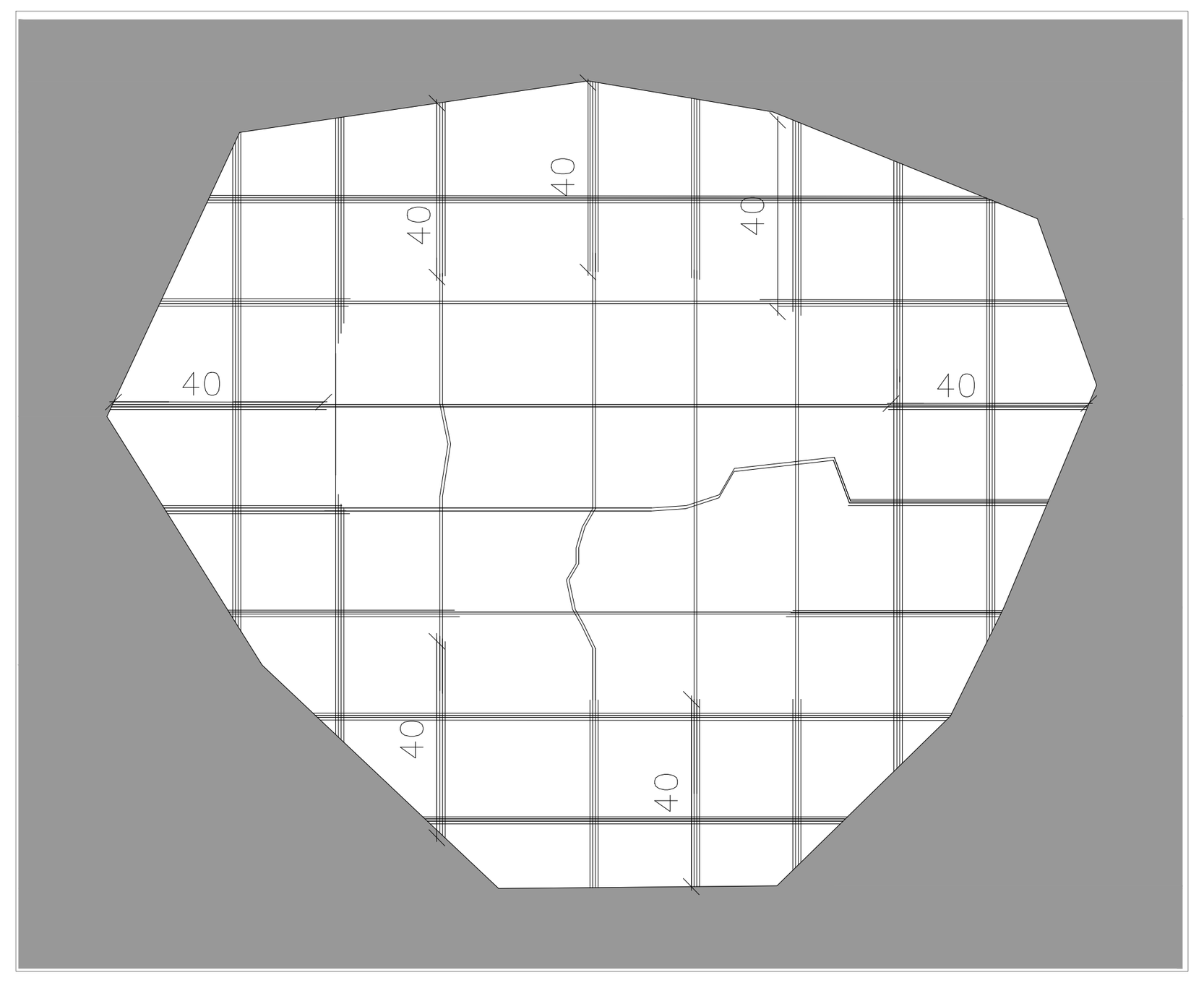
פרט אופייני
לטיפול בזיון חשוף\פגום
קנ"מ 1:20

מצב קיים



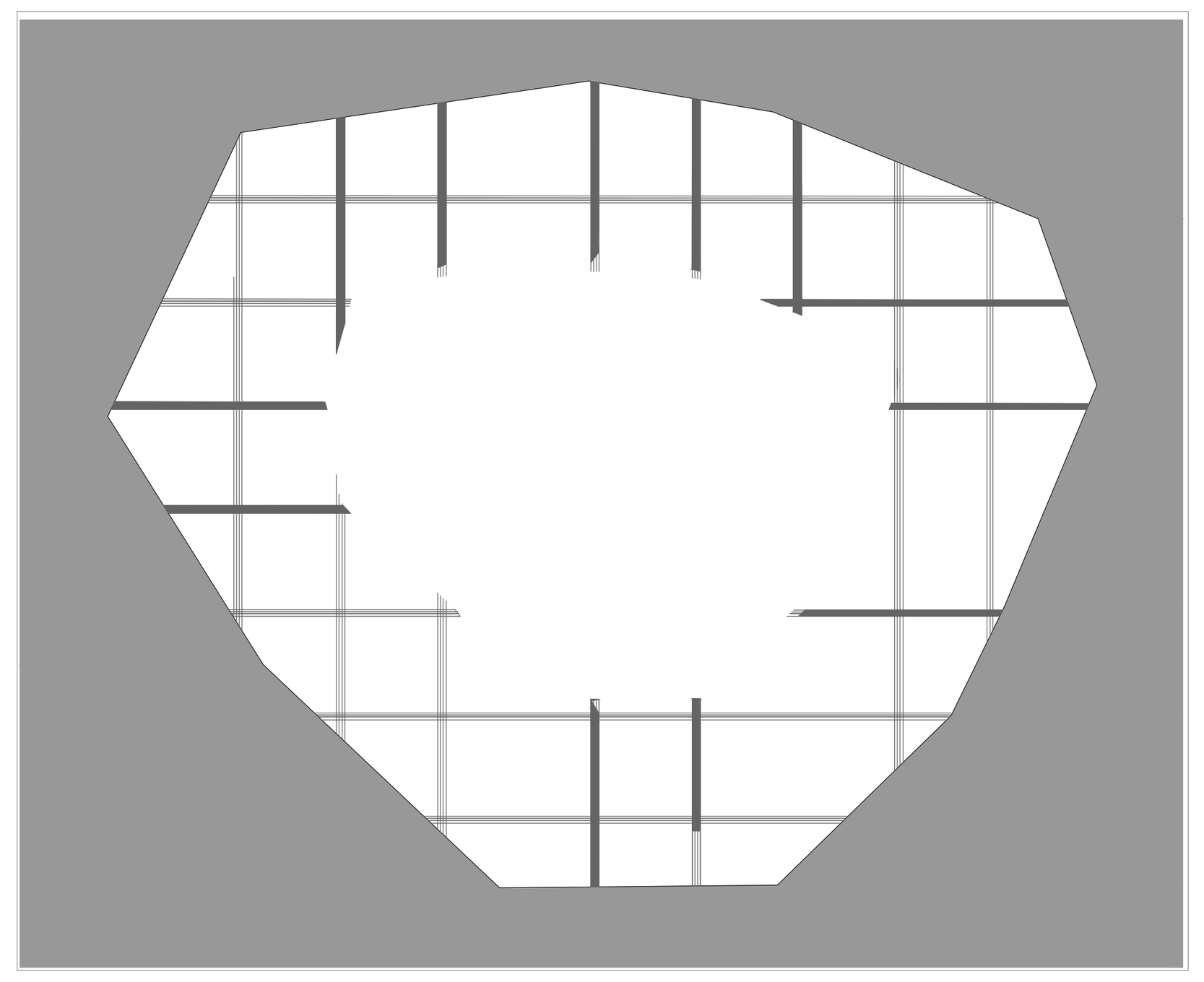
רשת זיון חלודה ללא כיסוי בטון

שלב א' חשיפת בטון



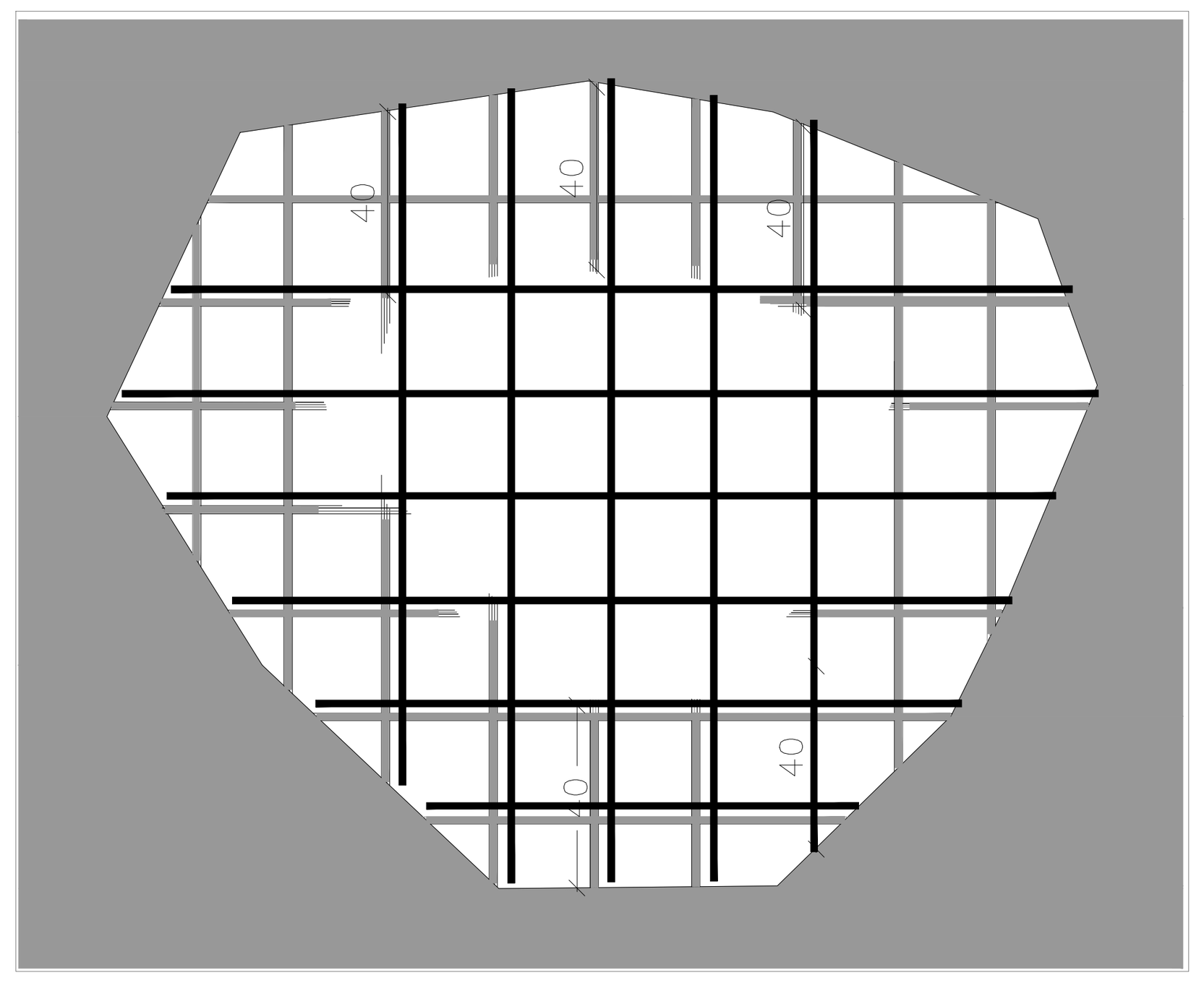
הסרת בטון פגום עד לתשתית
ברזל תקין באורך 40 ס"מ

שלב ב' הסרת מוטות זיון



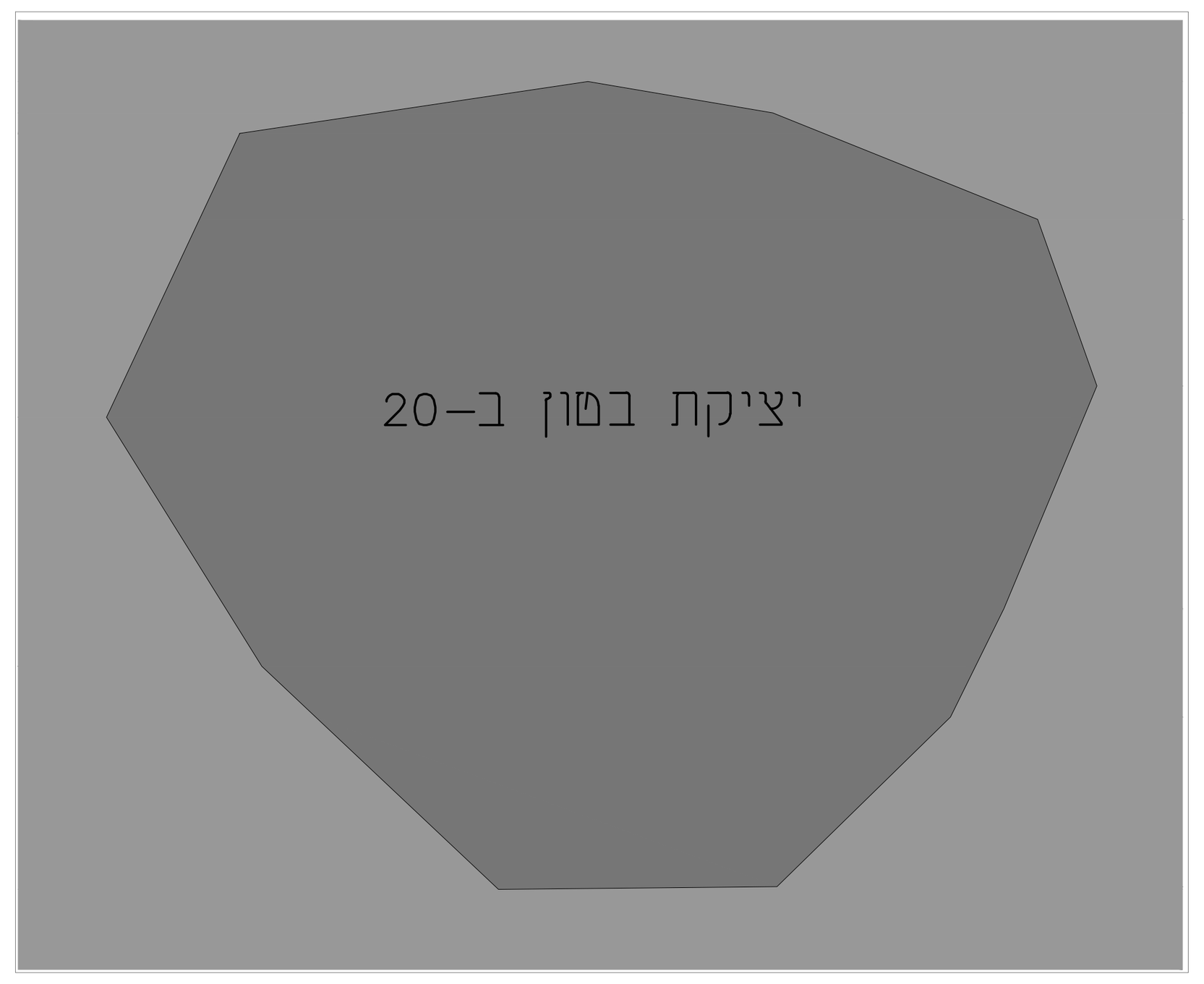
1. ניקוי זיון חלוד ע"י מברשת סובבת\פלדה
2. חיתוך ברזל פגום ע"פ הנחיות מהנדס,- במידה וקוטר הברזל לאחר ניקוי לא מספיק מבחינה קונסטרוקטיבית

שלב ג' השמת ברזל חדש



1. השלמת רשת Φ10# זהה לקיים במקומות בהם הוסרה הרשת הפגומה.
2. לפני היציקה החדשה יש לצבוע את שטח הבטון הישן ב-ארמטק 110 של סיקה
3. למרוח את הזיון החדש והישן התקין ב-"אפוקסי" של טמבור או ש"ע

שלב ד' יציקה חדשה בהתזה



השלמת יציקה

הנחיות שימוריות:
א. סוגי אבן להחלפה ע"פ הקיים בשטח או בהתאם לדרישות המתכנן.
ב. הכנסת אבנים לא תקינות עם כיסי אדמה/סדוקות/מתפוררות לא יתקבלו ויידרש פרוק מיידי.
ג. כל חומרי המליטה ע"ב סיד יאושר ע"י המתכנן ו/או ינתן מפרט טכני מותאם.
ד. לפני תחילת ביצוע "גראוטינג" יש לקבל את אישור המתכנן למיקום, דלילות החומר וקוטר המעברים .
ה. באחריות הקבלן דווח על הזרקת גראוטינג.
ו. כל עבודות הפרוק יבוצעו בעבודת ידיים בלבד תוך ביצוע זהיר ללא פגיעה באלמנטים צמודים כגון: קירות, אומנות, וכו'.

הנחיות כלליות:
-יש לקרוא תוכנית זו יחד עם התכנית האדריכלית.
-יש לקרוא את כל התכניות יחד.
-אין לקחת מידות ע"י מדידה מהתכנית.
-על הקבלן לבדוק את כל המידות לפני ביצוע העבודה, במקרה של ספק או אי התאמה יש לפנות למהנדס.
-אין לבצע יציקות ללא אישור מהמהנדס בכתב.
-התוכניות ישארו רכושו הפרטי של המהנדס.
-העבודה תבוצע ע"י קבלן רשום.
באחריות הקבלן להביא מהנדס מטעמו ולאשר הפיגומים בכתב לפני היציקה.
-אין לבצע כל עבודה ע"פ תוכנית זו ללא רשיון בנייה בר תוקף.

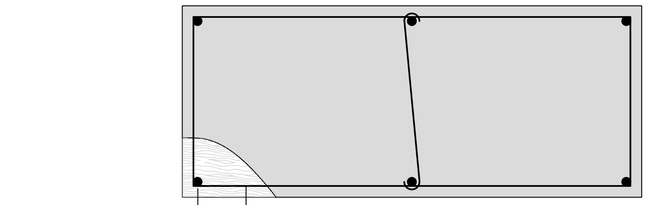
תכנון: יהונתן עוז	תאריך:	15.11.20
בקרה: אינג' יעקב שפר		
שרטוט: ריקי אפשטין	ר.מס':	0024623
אישור: אינג' יעקב שפר		

שפר רונן מהנדסים Schaffer & Ronen
הנדסה ושימור מבנים Conservation Engineering
רחוב יפו 33 ירושלים, מיקוד 94221 | 33 Jaffa St, Jerusalem 94221, Israel
e-mail.office@shimureng.com | מייל | Tel/fax.+972-2-6221072 טל/פקס

המזמין:
רט"ג
שם הפרויקט:
פארק לאומי-מכתש רמון
שם התוכנית:
פרטי שיקום בטונים

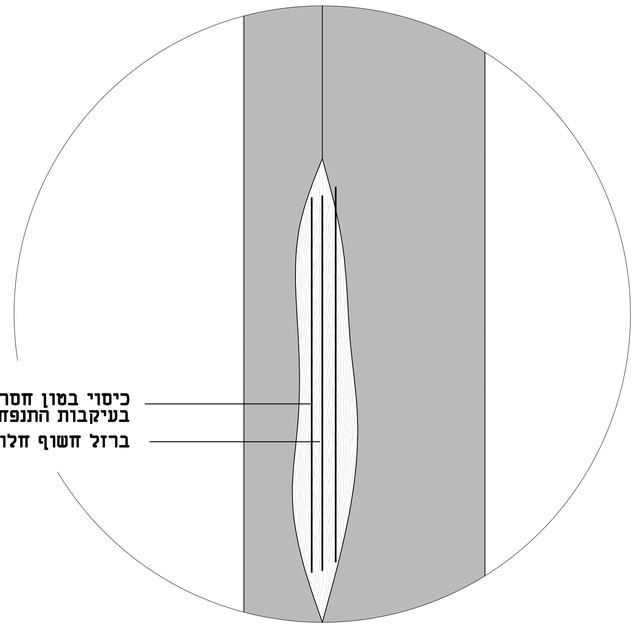
גליון: 2 מתוך 4	קנ"מ:	1:50
	עידכון:	06.02.22
גליונות אלו: לעיון / למכרז / לביצוע		

טיפול בעמודים מצב קיים



תוכנית

פלדה חלודה להחלפה
בטון נשר



מבט

פעולות לביצוע

1. הסרת הבטון מעל חלקי הזיון החלוד עד חשיפת ברזל בריא
2. חיתוך פלדה חלודה והוצאתה.
3. ריתוך ברזל 12/14 ϕ לקצוות הברזל הקיים הבריא.
4. מריחת הברזל בסיקה 110**EC** או סיקה מונומיו 610 או ע"נ למניעת המשך החלדה.
5. לאחר ניקוי השטח,כיסוי הברזל ע"י השלמת בטון חדש.

טיפול הנדסי בעמודים.

מצב קיים

1

*כיסוי בטון חסר בחלקו
סדוק בעקבות התנפחות הזיון.
*ברזל חשוף חלוד ונפוח

2

*פרוק הבטון הפגום
*חשיפת פלדה תקינה
באורך 15 ס"מ

15
120
פלדה מצב תקין

3

*חיתוך הברזל הפגום
אורך ברזל תקין חשוף
15 ס"מ מינימום.
או ניקוי –עפ"י הצורך
באישור המהנדס

15

4

*ריתוך ברזל לקצוות ברזל תקין
חפיפה של 15 ס"מ
*משיכת הברזל החדש בסיכה
או ע"נ למניעת התחמצנות

15

5

*השלמת היציקה בחומרי
בטון מומלצים עפ"י מפרט
וחסימת בור החפירה

הנחיות עיצוריות:
א. סוגי אבן להחלפה ע"פ הקיים בעשפו או בהתאם להנחיות המתכנן.
ב. הבנסת אבנים לא תקינות עם כיסי אדמה/סדוקות/מתפוררות לא יתקבלו ויידרש פרוק מיידי.
ג. כל חומרי המליסה ע"ב סיד יאושר ע"י המתכנן ו/או יונתן מפרט מבני מותאם.
ד. לפני תחילת ביצוע "גראפיטי" יש לקבל את אישור המתכנן למיקום, דגימות החומר וקופר המעברים .
ה. באחריות הקבלן דווח על הזדקת גראפיטי.
ו. כל עבודות הפרוק יבוצעו בעבודת ידיים בלבד תוך ביצוע זהיר ללא פגיעה באלמנטים צמודים כגון: קירות, אומנות, וכו'.

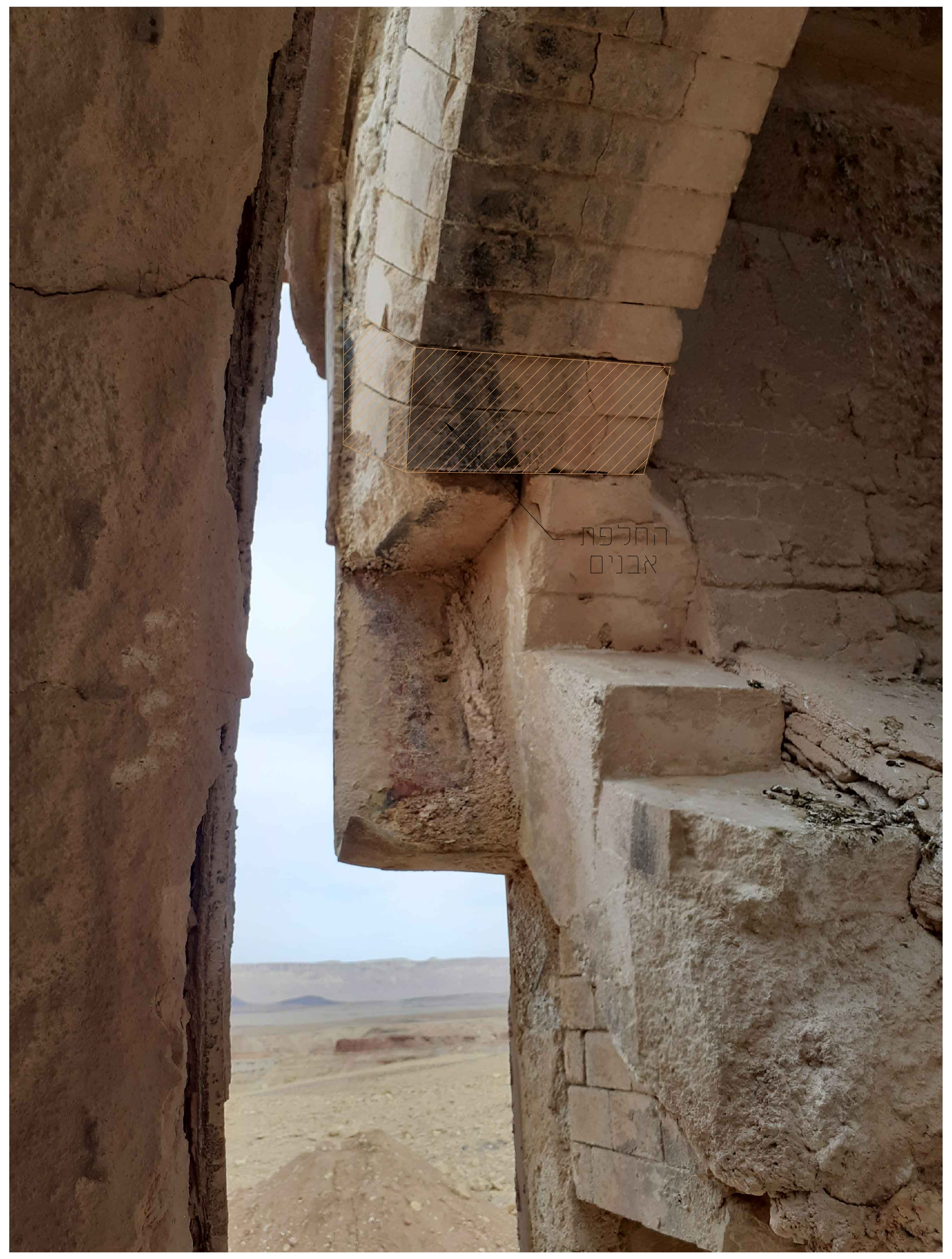
הנחיות כלליות:
– יש לקרוא תוכנית זו יחד עם התכנית האדריכלית.
– יש לקרוא את כל התכניות יחד.
– אין לקחת מידות ע"י מדידה מהתכנית.
– על הקבלן לבדוק את כל המידות לפני ביצוע העבודה, במקרה של ספק או אי התאמה יש לפנות למהנדס.
– אין לבצע יציקות ללא אישור מהמהנדס בכתב.
– התוכניות ישארו רכושו הפרטי של המהנדס.
– העבודה תבוצע ע"י קבלן רשום.
באחריות הקבלן להביא מהנדס מפעלו ולאשר הפיגומים בכתב לפני היציקה.
– אין לבצע כל עבודה ע"פ תוכנית זו ללא רשיון בנייה בר תוקף.

תכנון:	יהונתן עוז	תאריך: 15.11.20
בקרה:	אינג' יעקב שפר	
שרטוט:	ריקי אפשטין	ה.מס: 0024623
אישור:	אינג' יעקב שפר	

שפרר רונן מהנדסים Schaffer & Ronen
Conservation Engineering
כתורת שמואל מבנים
רח' יד הלל 33 ירושלים, מיקוד 9422 | 33 Jaffa St, Jerusalem 94221, Israel
טלפון: 02-6221072 | Tel/fax: 02-6221072
e-mail: office@shlomoengcons.com

הזמין:	רט"ג
שם הפרוייקט:	פארק לאומי-מכתש רמון
שם התוכנית:	**פרטי שיקום בטונים**
גליון: 3 מתוך 4	קנ"מ: 1:50
	עידכון: 06.02.22
גליונות אלו:	לשון / למכרז / לביצוע









<u>הנחיות שימוריות:</u>

א. סוגי אבן להחלפה ע"פ הקיים בשטח או בהתאם לדרישות המתכנן.
ב. הכנסת אבנים לא תקינות עם כיסי אדמה/סדוקות/מתפוררות לא יתקבלו ויידרש פרוק מיידי.
ג. כל חומרי המליטה ע"ב סיד יאושר ע"י המתכנן ו/או ינתן מפרט טכני מותאם.
ד. לפני תחילת ביצוע "גראוטינג" יש לקבל את אישור המתכנן למיקום, דלילות החומר וקוטר המעברים .
ה. באחריות הקבלן דווח על הזרקת גראוטינג.
ו. כל עבודות הפרוק יבוצעו בעבודת ידיים בלבד תוך ביצוע זהיר ללא פגיעה באלמנטים צמודים כגון: קירות, אומנות, וכו'.

<u>הנחיות כלליות:</u>

-יש לקרוא תוכנית זו יחד עם התכנית האדריכלית.
-יש לקרוא את כל התכניות יחד.
-אין לקחת מידות ע"י מדידה מהתכנית.
-על הקבלן לבדוק את כל המידות לפני ביצוע העבודה, במקרה של ספק או אי התאמה יש לפנות למהנדס.
-אין לבצע יציקות ללא אישור מהמהנדס בכתב.
-התוכניות ישארו רכושו הפרטי של המהנדס.
-העבודה תבוצע ע"י קבלן רשום.
באחריות הקבלן להביא מהנדס מטעמו ולאשר הפיגומים בכתב לפני היציקה.
-אין לבצע כל עבודה ע"פ תוכנית זו ללא רשיון בנייה בר תוקף.

תכנון:	יהונתן עוז	תאריך:	15.11.20
בקרה:	אינג' יעקב שפר		
שרטוט:	ריקי אפשטין	ר.מס:	0024623
אישור:	אינג' יעקב שפר		

שפר רונן מהנדסים Schaffer & Ronen
הנדסה ושימור מבנים Conservation Engineering
רחוב יפו 33 ירושלים, מיקוד 94221 | 33 Jaffa St, Jerusalem 94221, Israel
טל/פקס: 972-2-6221072 | Tel/fax. | מייל: e-mail.office@shimureng.com

המזמין:
רט"ג
שם הפרויקט:
פארק לאומי-מכתש רמון
שם התוכנית:
החלפת/השלמת אבנים

גליון:	**4** מתוך 4	קנ"מ:	1:50
		עידכון:	06.02.22

גליונות אלו: לעיון ☐ למכרז ■ לביצוע ☐