

תכנית מס' רצ/107
ראשון לציון

תכנית מתאר מקומית הכוללת תוכנית של תכנית מפורטת
נספח הנדסי ופיתוח

שטח תוכנית	שטח ממוצע	מחזור	מחזור
1,000	1,000	18.01.2008	18.01.2008
מספר תוכנית	מספר תוכנית	מספר תוכנית	מספר תוכנית
107/1	107/1	107/1	107/1

שטח	שטח	שטח
3,467.89	5,101.12	9632

זוהי תוכנית המבנה והבניה תשס"ח 965
 ועדה מקומית לבניה : ראשון לציון
 תכנית מפורטת מס' 13/107/107
 יועץ הנדסי : יוסי לוי
 תאריך : 18.01.2008

שלב : מחזור : תאריך : 18.01.2008

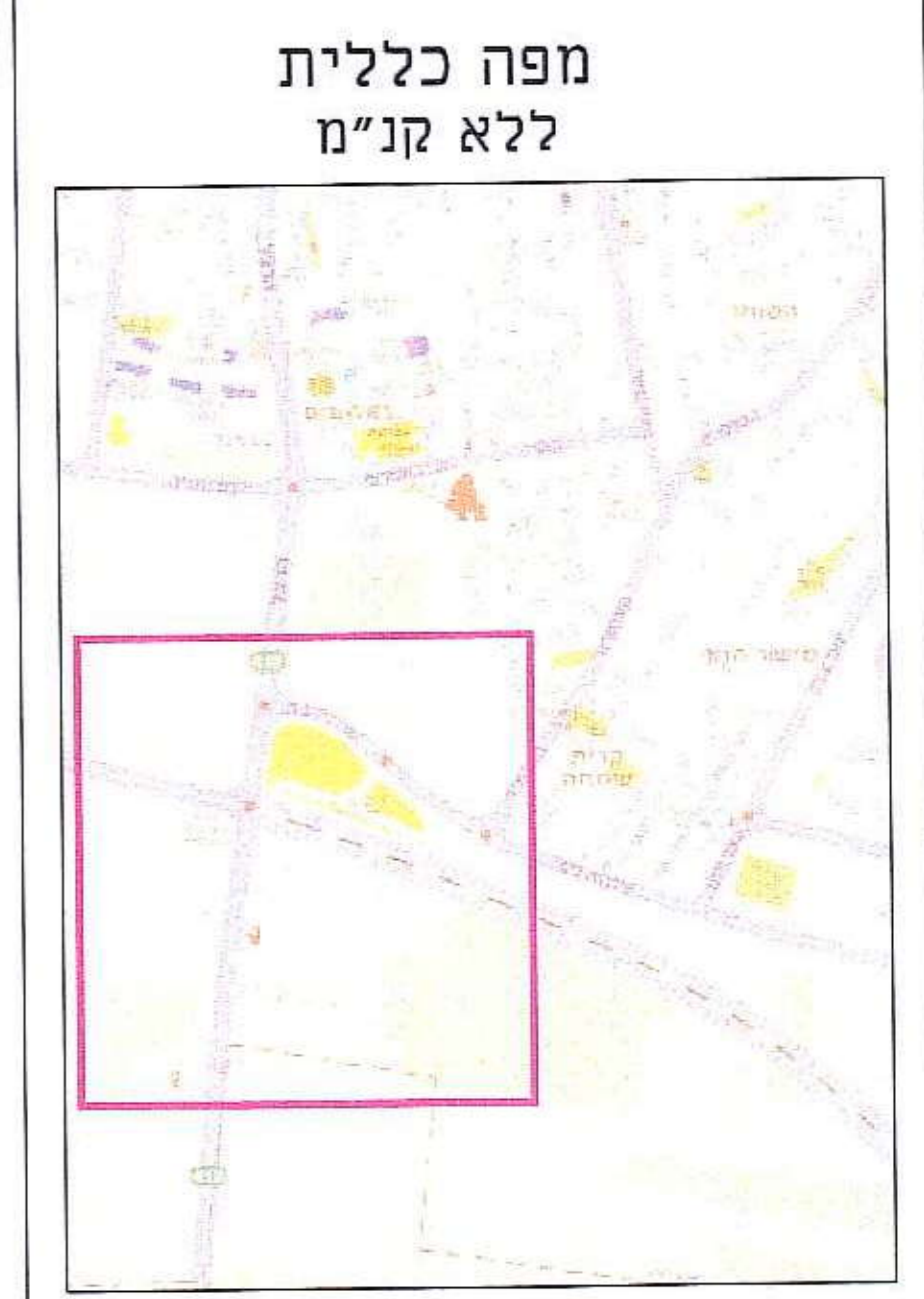
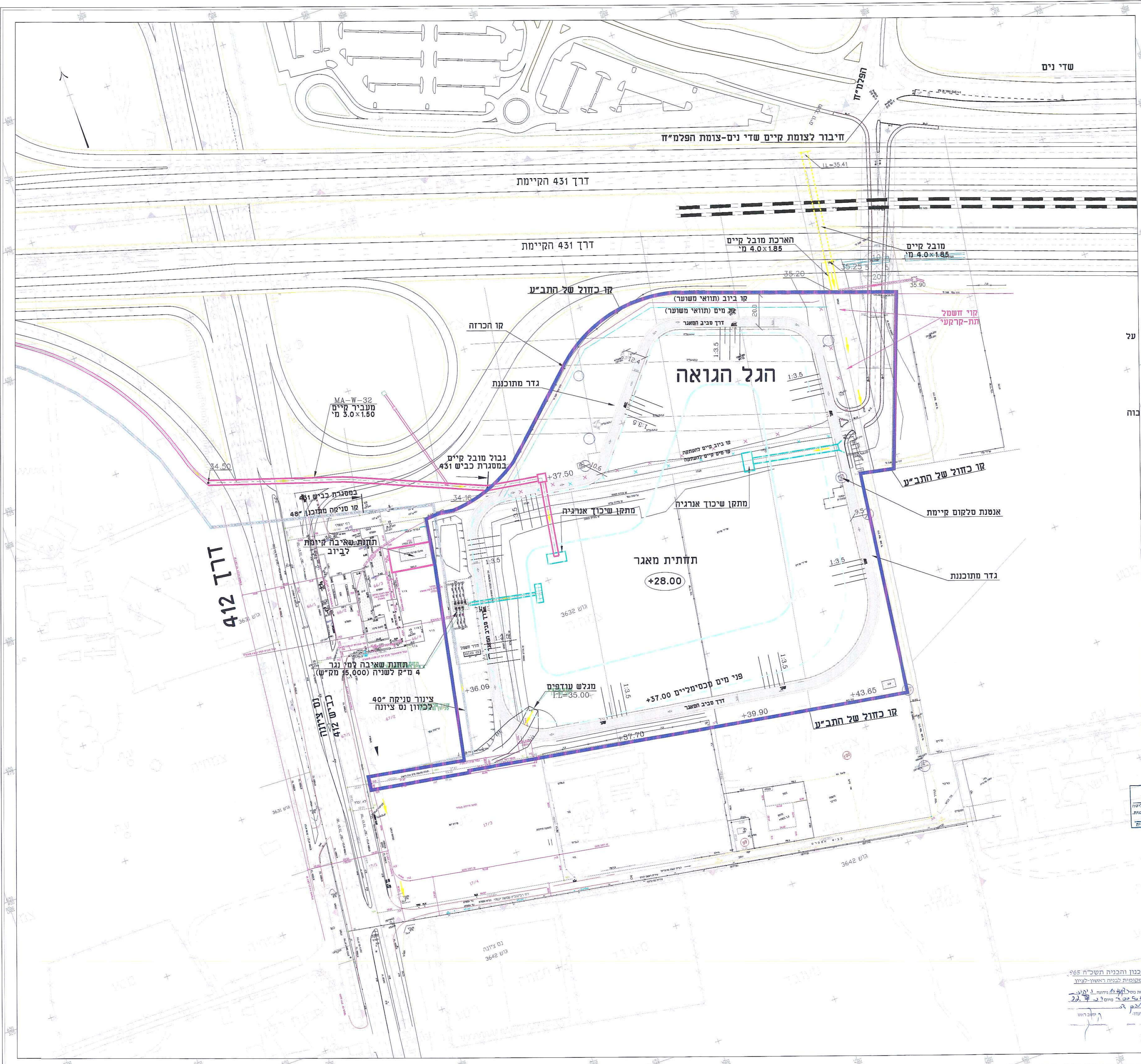
שם התוכנית : תוכנית מפורטת מס' 13/107/107
 מספר תוכנית : 107/1
 מספר תוכנית : 107/1
 מספר תוכנית : 107/1



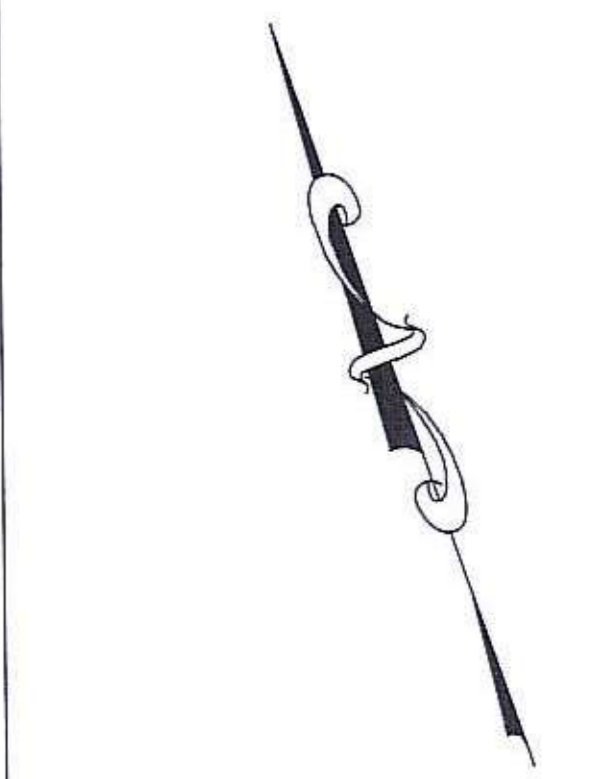
נתונים

שטח :	51700 מ"ר	- בתחום הגדר
נתפס מדרום לתעלה	32300 מ"ר	-
תחתית המאגר	16400 מ"ר	-
נפח :	156000 מ"ק	- לרום +35.00
	218000 מ"ק	- לרום +37.00
	263000 מ"ק	- חפירה

התוכנית הוגשה לשר הפנים
 ביום 18.01.2008
 והיא נמצאת בתוקף
 עד ליום 18.01.2011



על כוח



משרד המכשירים
מרחק מדידה
11.01.2010
נתקבל
תיק מס' 3642

ליעון	למכרז	לביצוע
עריית ראשון לציון		
הגל הגואה		
נספח תנועה לתוכנית מפורטת מס' רצ/107		
מסלול	1:750	מסלול
מסלול	מסלול	מסלול
מסלול	מסלול	מסלול
מסלול	מסלול	מסלול

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א
BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E

נבדק וניתן להפקיד / לאשר
 החלטת הועדה המחוזית / משנה מיום 26.3.07
 77 ב'אליק רמת-גן, 52461, Ramat-Gan, Israel, 8400 P.O.Box 8400, Ramat-Gan, Israel, 52183
 טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax: e-mail: ebickels@yahoo.com



מתקנת המחוז תאריך 30.6.07

תאריך: 20.07.08
 מספרינו: 21518-2



אגם הגל הגואה
פרוגרמת בטיחות

משרד הפנים
מחוז מרכז
 18.01.2010

לצורכי תב"ע בלבד

הבין: ד"ר אלעזר איל-ביקלס

א. כללי:

הפרוגרמה שלהלן דנה בדרישות בטיחות לצורכי התכנון המפורט למטרות לתקופת הבניה ודרישות לתקופת ההפעלה / התחזוקה הן לצורך הגנה על העובדים והן לצורך הגנה על הציבור הנגיש.

פרוגרמה זו אינה עוסקת בדרישות בדבר נגישות מוגבלים ויש להתייעץ עם מומחה לדבר. פרוגרמה זו הינה לצורכי תב"ע בלבד, אם וכאשר יחלו בשלבי תכנון למטרת ביצוע, חובה לחזור ולבחון את כל דרישות הפרוגרמה מחד והתאמתן לכל פרטי התכנון והביצוע.

ב. שימושים:

שטח אגם ומתקנים הנדסיים הקשורים אליו והם: תחנת שאיבה למי נגר מתקני שיכון אנרגיה, קווי ביוב ומים קיימים המיועדים להעתקה, אנטנת סלקום קיימת, קווי חשמל תת קרקע, פרוודור חשמל משולב כביש.

ג. גידור האגם, שילוט ושייט:

האגם יגודר סביבו באמצעות גדר קורנס שגובהה 2.5 מטרים לפחות. חוזק הגדר יהיה כזה שכתב בן 200 ק"ג אופקי וכח מרוכז בן 200 ק"ג אנכי בכל נקודה שהיא על פני הגדר לא יגרום לכפף העולה על L/200 כאשר L הינו המרווח שבין 2 זקפי גדר סמוכים. וזאת כאשר הכח המרוכז פועל באזורי המומנטים הגדולים ביותר. החומר ממנו הגדר עשויה יהיה חוט מגולוון בעובי 4.5 מ"מ לפחות היוצר משבצות 45 מ"מ רוחב x 150 מ"מ גובה לכל היותר. גובה חלקה האנכי של הגדר 200 ס"מ לפחות ומעל חלק זה קרן באורך של 93 ס"מ מכופפת בזווית בת 45 מעלות. הכיפוף יהיה כלפי חוץ.

הגדר תהיה מתוצרת ח"ד חברה לתעשיית מוצרי מתכת בע"מ או שווה ערך. בגדר יותקן שער שלו מנועול תלוי כנדרש בפריט משטרת ישראל. רוחב השער יאפשר כניסת רכב חירום. מבנה השער, גובהו וצורתו יתאימו למבנה הגדר. על פני הגדר, בצד הפונה אל החוץ ובמרחק של 15 מטר, זה מזה, יותקנו שלטים עליהם ייכתב בשלוש שפות (עברית, ערבית, אנגלית):

סכנה!
מים עמוקים הכניסה אסורה
למעט מורשים

חוק התכנון והבניה תשכ"ה 65

מידות השלט יקבעו בהתאם לדרישות ת"י 3864 חלק 3 ISO 7010 על שער הכניסה יתלה שלט נוסף עליו ייכתב:

זכנית מפורטת מס' 13/07/07
 אזהרה! שיבת מס' 13/07/07 מיום 2.7.07
 הכניסה מותרת למורשגי בלבד
 ולא פחות מ- 2 יחדיו
 מוכרזת התודה
 יושב ראש

משרד הפנים מחוז המרכז
 חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965
 תאריך תכנית מס' 103/1/37
 הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה ביום 26.3.07 להפקיד את התכנית.
 יו"ר הועדה המחוזית



מידות השלט ייקבעו בהתאם לתקן כאמור.
בצידה הפנימי של הגדר, בסמוך לשער הכניסה יהיו 2 גלגלי הצלה תקינים לפחות, אשר
במידת הצורך ייעשה בהם שימוש.

ד. פרוגרמת בטיחות:

1. כללי:

התכנון המפורט יכלול את דרישות הבטיחות הבאות:

1.1 מטרה

מטרת תוכנית הבטיחות והפרוגרמה הינה להסביר את ההמלצות הנוגעות
לבטיחות המשתמשים במבנה ולהגנה מפני אש, במטרה לצמצם את הגורמים
והתנאים העלולים לגרום לכשל בטיחותי כלשהו, ולפרט את הדרכים להגנת אנשים
נגישים במידה ומתרחש כשל כזה.
התוכנית תכלול הנחיות ליועצי הפרוייקט בנושאי הבטיחות השונים בכדי להשיג
את המטרה הנ"ל.
כמו-כן, השגת המטרה תתאפשר רק עם השלמת כל הפעולות הנדרשות ע"פ
פרוגרמת הבטיחות ולאחר אישור סופי.

1.2 שיטה

תוכנית הבטיחות המחייבת והפרוגרמה יוכנו לאחר קבלת תוכניות ובכלל זה:
תכנית האתר, תוכניות מפורטות וחתכים.
זאת תוך למידה והכרות של דרישות הפרוייקט וע"י תאום ומציאת פתרונות לנייל
בהסתמך על חוקים ותקנות המפורטות בהמשך.
ההמלצות בתוכנית ובפרוגרמה יתייחסו למכלול נושאים הרלוונטיים לתחומי
אדריכלות, דרכי גישה, חשמל, מים, פיתוח ומערכות מים.

1.3 תקנות וחוקים הנוגעים לתוכנית הבטיחות

צידוד הכיבוי, המערכות והתקני הבטיחות ייקבעו בין היתר על בסיס המסמכים
שלהלן:

1.3.1 תקנות התכנון והבניה תש"ל-1970 המהדורה המעודכנת.

1.3.2 חוק שירותי הכבאות תשי"ט-1959 המהדורה המעודכנת בעיקר
בהתייחסות לנושאי צידוד, אספקות מים מערכות כיבוי ודרישות ספציפיות
של שירותי הכיבוי.

1.3.3 תקני מכון התקנים הישראלי.

1.3.4 חוק רישוי עסקים תשכ"ח-1968.

1.3.5 תקני ה-N.F.P.A הרלוונטיים לכל נושא בפרוייקט זה לרבות ת"י 1596.

1.3.6 הנחיות נציב כבאות ראשי.

1.3.7 חוק החשמל תשי"ד - 1954.

1.3.8 פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970.

2. דרישות לאיכות הסביבה:

כללי:

הפרוייקט יעמוד בדרישות הבאות:

2.1 מפלסי הרעש במבנים הסמוכים ביותר לא יעלו כתוצאה מפעילות התחנה (כולל
גנרטור חרום) על מפלס הרעש המותר לשעות הלילה על פי תקנות למניעת מפגעים
(רעש בלתי סביר) 1990.



רח' ביאליק 77 רמת-גן, Israel, 52461
ת.ד. 8400, Ramat-Gan, Israel, 52183
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

- 2.2 יש לנקוט בכל האמצעים כך שהתחנה לא תהווה מפגע ריח. עוצמת הריח בגדר התחנה לא תעלה על דרגה 1.
 - 2.3 הפרוייקט יחובר אלחוטית למוקד המאויש 24 שעות ביממה ויהיה מסוגל לתת מענה לכל כשל, העלול לגרום מטרד סביבתי (גלישה שפכים, מטרדי ריח, רעש וכד'). כמו גם לכשל בטיחותי כולל פריצת אש.
 - 2.4 האגם יגודר וישולט כך שלא תתאפשר נגישות מבחוץ, דרך הגישה לאגם צריכה להיות פתוחה ומוסדרת, ועל שטח האגם להיות נקי ואסטטי.
- 3. דרכי גישה לרכב הצלה:**
- 3.1 דרך הגישה לרכב הצלה וכיבוי תהיה במפלס +2.90 בצידו המערבי של המבנה על פני דרך החוף וכמצוין בתוכנית האתר.
 - 3.2 רוחב דרך הגישה בחזית המבנה יהיה לפחות 4.5 מטר.
 - 3.2 בדרך הגישה לא יהיו עמודי חשמל, עמודי טלפון, כבלים עליונים או מתקנים אחרים, העלולים להפריע או להכשיל פעולתו התקינה של רכב חירום.
 - 3.3 דרך הגישה לרבות המכסים, תאי הבקרה, בויב, מים, גז וטלפון טמונים, יהיו בנויים באופן המאפשר להם לשאת כלי רכב בעומס 21 טון על צמד סרנים.
 - 3.4 המעברים ודרכי המילוט לכלי רכב יהיו פנויים מכל מכשול בכל עת. כל סיבובי הדרך לא יהיו קטנים מרדיוס סיבוב בציר הדרך של 12 מטר.
- 4. התכנון האדריכלי ורמות הסיכון:**
- 4.1 במקום שבו נמצאים כבלים וחדר גנרטור בהם יש לטפל למניעת אש.
 - 4.2 חדר חשמל ובקרה וחדר דיזל גנרטור לא יפנו אל המתקן אלא ימצאו מופרדים בקירות בטון משלושה צדדים וע"י תקרת בטון מלמעלה. לכל תא דלתות ירשת לכל חזית התא הנפתחות אל החוץ. דיזל גנרטור יוצב בתוך מאצרה שנפתח 110% מנפח הדלקים כפי שיתקבל מנתוני היצרן.
- 5. פתחים, דלתות ומעברים:**
- 5.1 מיקום היציאות, ופתחי המילוט יצויינו בתוכנית הבטיחות. כמו כן, יצויינו שלטי ההכוונה.
 - 5.2 כל דלתות היציאה יפתחו בכיוון המילוט.
 - 5.3 רוחב דלתות היציאה יצויינו בתוכנית הבטיחות. דלתות מילוט יהיו מצוידות עם מנגנון נעילת פרפר כמוגדר בתוכנית הבטיחות.
- 6. חלקי מבנים – דרישות:**
- 6.1 רצפות – כל משטח המיועד להליכה, יהיה בעל מקדם חיכוך שלא יפחת מ-0.5 בתנאי השרות. זאת כנדרש בת"י 2279.
 - 6.2 הספקים יציגו תעודות בדיקה של מכון התקנים. על פי הגדרת "תנאי השרות", הבדיקה תעשה בכל המבנה, במצב רטוב.
 - 6.2 בכל מקום שממנו ניתן ליפול לעומק העולה על 60 ס"מ יותקנו מעקים. המעקים יעמדו בדרישות ת"י 1142.
- כהערה כללית:** בתיקון חוק התכנון והבניה האחרון נקבע שגם במפעלים חייבים לעמוד בדרישותיו של ת"י 1142 לענין מעקים. רק מפקח עבודה אזורי יכול על פי בקשה שתופנה אליו לאשר חריגה מדרישה זו.
- 7. מחיצות, קירות והפרדות אש:**
- בעת התכנון הפרטני תובא התייחסות לכל אלה.
- 8. שילוט כללי:**
- 8.1 מעל כל היציאות יותקנו שלטי "יציאה" אשר יהיו מוארים בחשמל. השלטים יהיו צבועים בצבע זרחורי העומד בדרישות מפרט מכון התקנים 389.



9. חשמל

- 9.1 כל מערכת החשמל תתוכנן לפי חוק החשמל 1954 ותקנותיו המעודכנים בתקנים ישראלים תקפים ובהתאם להנחיות וכללים שהוצאו ע"י חברת החשמל.
- 9.2 תבוצע הארקה יסוד כמצוין בחוק החשמל.
- 9.3 מעבר של צנרות חשמל, תעלות חשמל וחווט חשמלי שעוברים דרך קירות או תקרות ייאטם ע"י חומרי בנייה בעלי עמידות אש שוות ערך לאלמנט אותו הם חודרים.
- 9.4 כל מעגלי השקעים יהיו מוגנים ע"י ממסר ל"זרם דלף".
- 9.5 יותקנו ממסרי פחת זרם בתוך לוחות חשמל אזוריים/קומתיים למניעת סכנת התחשמלות, כנדרש בחוק החשמל.
- 9.6 בידוד צנרת החשמל יהיה מחומר כבה מאליו ומותאם לתקן ישראלי תקף.
- 9.7 יסופק ציוד חשמל מוגן התפוצצות ועמיד מים בהתאם לקביעת מתכנן החשמל.
- 9.8 ארונות החשמל ראשיים ומשניים יהיו עמידים אש עשויים פח סגור ובהם יסומן באופן ברור המפסק הראשי. הלוחות ימוקמו על ריצפת בטון.
- 9.9 בלוחות חשמל לזרם העולה על 100 אמפר תבוצע מערכת לגלוי אש שתפעיל באופן אוטומטי מערכת כיבוי ע"י גז. המערכת תתוכנן ותענה לתקן N.F.P.A-12/B ותחווט לרכוזת הגילוי (הבקרה) הראשית. הגז יהיה כדוגמת FM-200.
- 9.10 שנאי החשמל ימצאו בחדרים נפרדים שתיאורם להלן. מדובר בשנאי שמן שיוצבו במעצרות שנפחן הינו 110% לפחות מנפח השמן שבשנאי.

10. גנרטור חרום:

- 10.1 יותקן גנרטור לשעת חירום, שיוצב בחדר גנרטור. הגנרטור יספק את כל המערכות החיוניות.
- 10.2 הגנרטור ייתן גיבוי לכל מערכות החרום.
- 10.3 הגנרטור יצוייד במפסק להפסקת אספקת המתח ע"י הגנרטור כולל שילוט מתאים שיוצב במקום נוח לגישה.
- 10.4 מיכל הסולר של הגנרטור יהיה בתוך מאצרה תקנית או לחילופין בתוך מיכל משני.
- 10.5 ליד מפסק החירום הראשי יותקן גם מפסק להפסקת אספקת המתח של הגנרטור כולל שילוט מתאים שיוצב במקום נוח לגישה.
- 10.6 מיכלי דלק לדיזל גנרטור:
 - בגודל מתאים עבור מערכות עזר בלבד (ללא המשאבות הגדולות).
 - מיקום המיכל השבועי, יופיע בתכניות.
 - יותקן בתוך מעצרה בנפח של 110% לפחות מנפח הדלק.

11. אספקת מי כיבוי, עמדות אש וספרינקלרים:

במסגרת התכנון הפרטני יש לעמוד בדרישות של רשות הכיבוי.

12. גילוי גזים:

- 12.1 שני סוגי גזים עלולים להיפלט מהשפכים.
 - H₂S / כבד מהאוויר.
 - מיתן / קל מהאוויר.
- 12.2 תובא דרישה שכל עובד באגם ישא גלאי 4 גזים H₂S, CO, מיתן, חמצן.
- 12.3 יתלו שלטים המורים לעובדים "בעת הישמע התרעת גלאי גזים – יש לעזוב מיד את המקום ולצאת אל מחוץ לאתר".

13. דרישות נוספות:

- 13.1 בעת התכנון המפורט יש להתייחס ל:
 - א. כבלים למשאבות.


ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א

BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461 Israel, Ramat-Gan, Bialik St. 77
 ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183 Israel, P.O.Box 8400, Ramat-Gan
 טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
 e-mail : ebickels@yahoo.com

- ב. לחצני מצוקה.
 ג. מתקני הרמה.
 ד. מפסיקי ביטחון ליד המשאבות.
- 13.2 לאחר ביצוע עבודות התקנת מתקן החשמל תיערך בדיקה ע"י מהנדס חשמל שהוא חשמלאי מהנדס בודק ותיתן תעודה המצביעה על עמידה בכל דרישות חוק החשמל ותקנותיו.
- 13.3 מנועים, צנטריפוגות, משאבות – כל הצירים, התמסורות, השרשראות וכל חלק נע אחר יהיו מגודרים במגן קבוע או במגן משולב.
- 13.4 ציוד מגן אישי – ציוד מגן אישי, סוגיו וכמויותיו יהיה בהתאם לדרישות התקנות.
- 13.5 תתוכנן תאורה בעוצמה של 300 לוקס, במקום החשוך ביותר, אשר תופעל בעת כניסת אדם לאתר האגס, אשר תאיר את המקומות המחייבים נגישות.
- 13.6 ספרי מכונות והוראות תחזוקה ובטיחות – על פי תקנות הבטיחות בעבודה, חובה על ספקי המכונות, הציוד והעגורנים לספק ספרי הוראות תחזוקה ובטיחות בשפה העברית. יש לעמוד על דרישה זו.
- 13.7 אין בהוראות הבטיחות שהובאו לעיל כדי להגביל את דרישות הבטיחות. יש לנהוג על פי כל דרישות הבטיחות שבחוקים ובתקנות. במקרה של ספק יש לפנות אלנו לקבלת ייעוץ.
- 14. רשימת אישורים:**
 בסיום עבודות הביצוע יסופקו האישורים הבאים:
- 14.1 אישור המתכנן כי האגס ומתקניו תוכננו ובוצעו לפי חוק התכנון והבנייה והתקנים הרלוונטיים.
- 14.2 אישור יועץ החשמל כי התכנון והביצוע על פי חוק החשמל 1954 על עדכוניו.
- 14.3 אישור יועץ הבטיחות להתקנת מערכות הבטיחות כפי שיובאו בתוכניות הבטיחות ובנספח הבטיחות.
- כל אישור נוסף אשר יידרש בתוכנית הבטיחות המפורטת אשר תוכנן בהתאם לפרטי התכנון המפורט.
- 15. פרוגרמת בטיחות זו, איננה תחליף לסקר סיכונים ותוכנית בטיחות אשר יהיה על המזמין, המבצע והמפקחים להכין.**


 ד"ר אלעזר איל-ביקלס

כשיר בטיחות
 מס' 18375



בטיחות לעובדי המתקן נוהלי התנהגות בעבודה:

בטיחות לעובדי המתקן נוהלי התנהגות בעבודה

אגם הגל הגואה

1. כללי:

הוראות אלו באות להבטיח את שלומם ובטיחותם של העובדים במתקני האגם ושל אלה שנמצאים בקרבת מקום בו מתבצעת עבודה כאמור. אין בהוראות אלו אלא להוסיף על הוראות כל חיקוק הדרו בהתנהגותם של עובדים ושל האחראים לביצוע עבודות מים וביוב.

2. חיקוקים:

- א. חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד-1954.
- ב. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) תשמ"ח-1988.
- ג. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשכ"ט-1968.
- ד. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970.
- ה. כל חיקוק אחר שיפורסם בעתיד אשר יש לו נגיעה לעבודות במקומות מוקפים.

3. אחריות:

אחריות של "בעל תפקיד", "אחראי לביצוע עבודה", "ממונה על המתקן", "ממונה על הבטיחות", אחראי על הבטיחות במתקן כפי שהוגדרו בסעיף ההגדרות שלהלן:

4. הגדרות:

- 4.1 "בעל תפקיד" - לצורך הוראות אלו, מוגדר כ"בעל תפקיד" כל עובד במתקני האגם הרשאי לחתום על "צוי עבודה", או "היתרי עבודה", או ממונה על עובדים, או המפקח על קבלנים ועובדיהם. יריה. "בעל תפקיד" יכול להיות גם קבלן בעצמו ו/או בא כוחו.
- 4.2 "האחראי לביצוע עבודה" - "בעל תפקיד" יהיה בעצמו אחראי לביצוע עבודה, או ימנה עובד אחראי לביצוע עבודה. "בעל התפקיד" או העובד האחראי, ישא באחריות לכך שבידיו מצויים כל ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודה שעליו לבצע וכי העבודה תתנהל בהתאם לתנאי הביצוע



המצויינים בהם. עליו להכיר היטב את כל ההגבלות והתנאים המיוחדים החלים על האזור והמתקן שבהם מתנהלת העבודה. עליו להקפיד על מילוי כל כללי הבטיחות ע"י העובדים בפיקוחו.

4.3 "ממונה על המתקן" - העובד בדרג הבכיר ביותר האחראי במישרין על עבודה בקשר עם "מתקן" - כולל מתקן יבוש בוצה, תא, בור, שוחה, מכון ביוב, צינור מים, צינור ביוב וכיוצא באלה. כמו כן, מיכל שבו מערב, משאבות למכונות שונות, מסועים, מכולות פינוי, חדר כימיכלים וכיוצא באלה.

4.4 "ממונה על הבטיחות" - מי שהופקד כממונה על נושא הבטיחות במתקני האגם.

4.5 "אטמוספירה מסוכנת או נפיצה" - ריכוז גזים דליקים באוויר במידה כזו אשר תגרום להיווצרות תערובת גז/אוויר המסוגלת להתלקח ולהתפוצץ כתוצאה ממגע עם מקור הצתה כלשהו.

4.6 "מחולל אש" -

4.6.1 המונח "מחולל אש" מיושם לכל ציוד, כלי עבודה, תהליך וחומר אשר השימוש בהם יוצר או עלול ליצור חום, ניצוץ או להבה, ושיש בהם כדי סכנה לגרום התלקחות של גזים, נוזלים או מוצקים כלשהם.

4.6.2 להבות גלויות מכל סוג ובכל צורה.
לדוגמא: קשתות חשמל לריתוך, מבערים מודלקים לריתוך וחיתוך באמצעות גז, "קידוח חס", מציתים, גפרורים וכו'.

4.6.3 מכשירים מתממים למטרות שונות.

4.7 "חשמל סטטי" -

4.7.1 התהוות של מטען סטטי - מטענים בעלי קוטביות מנוגדת, שכמותם שווה, מתהווים עקב הפרדה בין שני חומרים בעלי תכונות פיזיקליות או כימיות שונות או עקב תנועה הדדית של שני חומרים הנוגעים זה בזה. החומרים יכולים להיות שניהם מוצקים, שניהם נוזלים או אחד מהם מוצק והאחר נוזלי. מטען אינו נוצר כשאחד מבין שני החומרים הוא גז, אלא אם הגז מכיל חלקיקים מוצקים או נוזלים.

4.7.2 התפרקות ניצוץ - בשעת התהוות מטענים, נוצר בין הגופים הנפרדים מתח השואף לאחד אותם. בתוך החומר נוצרים מאמצים חשמליים העלולים לגבור על כושר עמידות החומר בפריצה המפרידה בין שני המטענים ולגרום להתפרקות ניצוץ.



היווצרות הניצוץ בתוך אטמוספירה דליקה תגרום להצתה ולדליקה או התפוצצות.

4.8 "ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה" - ציוד חשמלי כנ"ל חייב להיות בנוי כך שאף אביזר שלו לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה שבסביבה. הוא חייב להיות מאושר ע"י רשות מוסמכת לשימוש באטמוספירה הנתונה.

4.9 "ריכוז מירבי מותר" - הריכוז של גז רעיל באוויר נמדד לפי יחידות של "חלקיקים במיליון" = ח.ב.מ. (p.p.m.). המספר המירבי של ח.ב.מ. של גז רעיל באוויר שממנו לא צפוי נזק בריאותי לאדם במשך שמונה שעות של חשיפה רצופה ובמשך מספר ימים בלתי מוגבל, הוא ה"ריכוז המירבי המותר".

5. נוהלי התנהגות בעבודה:

5.1 איסור והיתר השימוש במחולל אש -

5.1.1 כללי - לא ישתמש איש ב"מחולל אש" בתוך תחומי המתקנים ללא היתר עבודה בו צויין במפורש מתן הרשות להשתמש ב"אש גלויה". הוראה זו אינה חלה על התנעתם והפעלתם של כלי רכב וציוד נייד תקניים הנעים על הדרכים הראשיות מחוץ למתקנים ולא על תנועתם של כלי רכב תקניים באזור טעינה ופריקה. באזור טעינה ופריקה יופנה המפלט של הרכב מהמתקן והלאה.

5.2 היתרי עבודה ומעקב ביצוע לפיהם - פרט לביצוע עבודות תפעוליות, בהכנה, עבודות ניקיון שגרתיות ועבודות המבוצעות עפ"י "היתר עבודה שנת"י, אין לבצע כל עבודה במתקנים ללא אסמכתא בכתב שהוא "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע".

5.3 ביצוע מיידי של עבודה ללא היתר עבודה - במקרה שתנאי הייצור דורשים ביצוע מיידי של עבודה מסוימת וכל עיכוב עלול לסכן את העובדים ו/או המתקן, רשאי העובד הבכיר ביותר במתקן לדרוש ביצוע מיידי של העבודה ללא "היתר עבודה" בתנאי שימלא טופס "היתר ביצוע" ויגיש אותו למבצע העבודה במקום. במקרה כזה יש להתייחס כאל תקלה טכנית ויש לדווח עליו בהתאם.

5.4 קביעת תנאי ביצוע ע"י בעל התפקיד המוסמך בתאום עם הממונה על הבטיחות -

5.4.1 בכל מקרה של ספק לגבי הוצאת היתר עבודה או לגבי תנאי הביצוע שיש לכלול בהיתר עבודה, ייוועץ בעל התפקיד המוסמך תחילה בממונה על הבטיחות על מנת לקבוע יחד אתו את תנאי העבודה אשר יבטיחו ביצוע עבודה ללא סיכון חיי אדם ורכוש.



5.4.2 דוגמאות של מקרים שלגביהם עלולים להתעורר ספקות:

- א. הצורך לסטות מנוהלי הניתוק והחסימה.
- ב. חשד להימצאותם של גזים נפיצים או רעילים, למרות ביצוע שטיפה במים ונשוף באוויר דחוס.
- ג. הימצאותה של קשקשת דליקה העלולה להתייבש לפני סילוקה.
- ד. דיווחים על ריחות רעים, חוסר אוויר לנשימה, חוס גבוה וכד' באתרי עבודה שלגביהם הוצאו היתרי עבודה והיתרי ביצוע.

5.4.3 במקרה ואחרי ההתייעצות קיימים עדיין ספקות או חילוקי דעות, תובא הבעיה לדיון עם בעלי התפקידים כפי שייקבעו ע"י הנהלת המתקן, נציגי המתכנן ההנדסי, נציגי מחלקת הייצור, הממונה על הבטיחות, הממונה על איכות הסביבה ובעל התפקיד המוסמך להוציא "היתר עבודה". החלטות הדיונים יירשמו בפרטיכל ובעל התפקיד המוסמך ינהג בהתאם לפרטי כל בשעת מילוי טופס "היתר העבודה" הנוגע בדבר.

5.5 הפסקת עבודה מטעמי בטיחות –

5.5.1 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות, בעל התפקיד המוסמך וכל עובד טכני בכיר, חייב להפסיק עבודה שאופן ביצועה מהווה סיכון לחייו של המבצע או של אדם אחר ו/או מסכן את שלמות המתקן. הוראת הפסקה תצויין ע"י המפסיק בגוף טופס "היתר ביצוע" בחתימתו.

5.5.2 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות ובעל התפקיד המוסמך וכן בעלי תפקידים אחראים אחרים, יפסיקו עבודה שאין לה אסמכתא בצורת "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע" או שאופן הביצוע של העבודה אינו תואם את תנאי הביצוע כפי שנרשמו ב"היתר עבודה" הנוגע בדבר.

5.5.3 על כל הפסקת עבודה כנ"ל ידווח, מי שדרש את הפסקתה, מיד למנהל היחידה הנוגע בדבר אשר חייב לנקוט בצעדים המתאימים לתיקון המחדלים הבטיחותיים. חידוש העבודה יורשה רק לאחר אישור בכתב ע"י בעל התפקיד החתום על "היתר ביצוע" המקורי.

5.6 העסקת קבלנים - פיקוח ותאום בטיחותי - בכל חוזה לביצוע עבודה ע"י גורמי חוץ, יכלל נספח להסכם עם קבלן המבצע עבור מתקני האגם עבודות מים וביוב.



5.7 ביגוד וציוד מגן אישיים -

- 5.7.1 הנהלת מתקני האגם תדאג לכך שביגוד המגן וציוד המגן שבמלאי יתאימו תמיד הן מבחינה כמותית והן מבחינה איכותית, לכל סוגי עבודה ולכל הסיכונים בהם נתונים או עלולים להיות נתונים העובדים בתחומיה.
- 5.7.2 מנהלי העבודה בכל הדרגים חייבים לוודא שהביגוד והציוד המיועדים להגן על העובד מפני פגיעה גופנית אפשרית בגלל תנאי ביצוע מסוכנים של העבודה ו/או טיבו המסוכן של החומר בו הוא חייב לטפל, אמנם מתאימים למטרה ומצבם הוא תקין והם כשירים לשימוש. כמו כן עליו להבטיח שהעובד החשוף לסיכון כלשהו, אמנם מודע לסיכון ומשתמש בביגוד המגן בהתאם לנדרש עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשנ"ח 1998 ובהתאם לתנאים חריגים כלשהם העלולים לשרור באתר העבודה.
- 5.7.3 פירוט הביגוד והציוד הדרושים לביצוע עבודה מסוכנת, יצויין בהיתר העבודה הנוגע בדבר. דוגמאות של עבודות שביצוען דורש תשומת לב מיוחדת לביגוד ו/או ציוד מגן עבור המבצע:
רתוך חשמלי; באוירה נפיצה או דליקה; טיפול בחומצות; עבודות בתוך שוחות ניקוז; עבודות בתוך חפירות; עבודות ניקוי, שיפוץ או בדיקה בתוך מיכל או בתוך כל ציוד תפעולי אחר; עבודות על משטחי עבודה חלקלקים, עבודה במקומות בהם מובלים כימיכלים.
- 5.8 עזרה ראשונה, הדרכה בטיחותית והדרכה בפעולות הצלה וכיבוי אש -
- 5.8.1 באתר עבודה יותזק ארגז עזרה ראשונה בהתאם לחוק.
- 5.8.2 הממונה על המתקן או אתר העבודה אחראי לשלמות מלאי הפרטים התקניים שבארגז לעזרה ראשונה.
- 5.8.3 מספר עובדים מספיק גדול יודרך בהגשת עזרה ראשונה, בהפעלת מכשירים להנשמה מלאכותית, בשימוש במסכות עם אספקה עצמית של אויר דחוס לביצוע פעולות חילוץ, בפעולות כיבוי אש וכו'.
- 5.8.4 כל ציבור העובדים, ותיקים כחדשים, יעברו מידי פעם הדרכה חדשה או הדרכת רענון, ביישום של תקנות הבטיחות, בהבנת נוהלי העבודה הבטיחותיים, בשימוש בהיתרי עבודה, בשימוש בציוד מגן וביגוד מגן.
- 5.8.5 עובדים בדרג טכני מתאים ועובדי משמרת במיוחד יודרכו כנייל בשימוש בציוד הצלה ובציוד לכיבוי אש המצוי במתקנים.



5.9 שירותים רפואיים ואמבולנס -

- 5.9.1 הנהלת המתקן תדאג לכך שלעובדים במתקניה מובטחת עזרה רפואית במקרה של תאונה, במהירות המירבית האפשרית.
- 5.9.2 מאחר שבמתקן אין שרות רפואי ואמבולנס צמודים, יש להבטיח הסדר שלפיו ניתן להזעיק רופא ואו אמבולנס בדרך הקצרה ביותר בכל שעות היממה.
- 5.9.3 עובדים חדשים חייבים לעבור בדיקות רפואיות לפני קבלתם לעבודה, המאשרות כשירותם הפיסית המלאה.
- 5.9.4 עובדים המועסקים ברציפות בעבודות שמביאות אותם במגע עם אבק או עם חומרים רעילים כגון כימיכלים, פולימרים, חומרים דקרגנטיים או ארומטיים וכד', חייבים לעבור בדיקות רפואיות תקופתיות בהתאם לחוק.

5.10 דיווח תאונות

- 5.10.1 מנהל העבודה של נפגע בתאונת עבודה ימלא טופס תאונה בשני העתקים ובו תאור קצר של אופי הפגיעה וסיבתה. האחראי במרפאה, או בהעדר מרפאה - פקיד במנגנון, ימלא בטופס את פרטי הפגיעה ויודיע לממונה על הבטיחות על כל פגיעה שלדעתו תגרום להיעדרות מהעבודה ליותר משלושה ימי עבודה.
- 5.10.2 הממונה על הבטיחות יחקור את נסיבות התאונה וידווח בכתב למנהל המחלקה בצירוף ניתוח המקרה והמלצות למניעת הישנותו. העתקים מדו"ח זה יועברו לאחראי הישיר של הנפגע ולמנגנון.
- 5.10.3 על מנהלי העבודה לדווח לממונה על הבטיחות על כל תקלה שהיה בה סיכון כלשהו לעובד, גם אם העובד לא נפגע. דיווח זה יאפשר לממונה על הבטיחות וכן לוועדת הבטיחות המפעלית לחקור את התקרית ולהמליץ המלצות למניעת הישנותה.
- 5.10.4 המנגנון ידווח למפקח העבודה האזורי על כל תאונה שגרמה להיעדרות מעל לשלושה ימי עבודה או לאשפוז של הנפגע וכן במקרה של תאונה קטלנית.
- 5.10.5 בהתאם לחוק יש לדווח למפקח העבודה האזורי על כל תקלה חמורה בציד באם היא גרמה לתאונה באם לאו.



5.11 חשמל -

5.11.1 בדיקת כלים חשמליים -

- א. לא יוצא כלי חשמלי ממחסן או מבית המלאכה ללא בדיקת תקינות הבידוד ותקינות ההארקה.
- ב. מכשירים שלא יהיו מחוברים כהלכה ייאסר השימוש בהם עד התקנת חיבור הארקה תקין.
- ג. בקבלת כלי חשמלי חדש יש לבדוק:
 1. באם הציוד/הכלי מתאים למתח הנהוג.
 2. באם התקעים מתאימים לשקעים המקובלים במפעל.
 3. באם הכלי הוא בעל הארקה חשמלית.

5.11.2 ציוד חשמלי מיטלטל -

- א. אסור להפעיל מנורות מיטלטלות במתח העולה על 24 וולט. המנורות חייבות להיות מוגנות ברשתות ובידיות גומי.
- ב. מכשירים חשמליים חייבים להיות מוגנים באחת משיטות ההגנה לפי תקנות החשמל: "הארקות והגנות אחרות" ובהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) תש"ן 1990.

5.11.3 מטעני חשמל סטטיים - כל ציוד או תהליך מאלה המופיעים להלן, עלול לגרום להתהוות מטען חשמל סטטי. על כן על הממונה על המתקן לוודא הארקות מתאימות, בעזרת חשמלאי מוסמך, לבצע בדיקות טיב הארקות אחת לשנה לפחות או בעת ביצוע שינוי במתקן, הבדיקה תעשה ע"י חשמלאי מהנדס בודק. להלן תנאים להתהוות חשמל סטטי:

- א. התהוות של מטעני חשמל סטטיים אפשרית גם כשתכונות פניהם של שני חומרים שווים לכאורה בשל חלקיקי זהום שונים בהם. כמו כן יכולים מטענים להתהוות בתוך נוזל אחיד, או בתוך אבק, כתוצאה מתנועה פנימית. במקרה זה לא יורגש בחוץ כי החומר מחושמל מפני ששני המטענים, השווים בגודלם ושהינם בעלי קוטביות מנוגדת, נשארים בתוך החומר.

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א BICKELS- INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461 Ramat-Gan, Israel
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183 P.O.Box 8400, Ramat-Gan, Israel
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

ב. לעיתים קרובות אין אפשרות למנוע הצטברות מטענים.
ההתנגדות בין שני חומרים קטנה,

ג. השראה אלקטרוסטטית - מטענים יכולים להצטבר על פני
גוף מוליך (גוף ב') המובא לקרבת גוף טעון (גוף א'). על
חלקו של גוף ב', הקרוב לגוף א', יצטבר מטען שקוטביותו
מנוגדת לקוטביות המטען שעל גוף א', ואילו מטען
שקוטביותו שווה לזו של גוף א' מצטבר בחלקו של גוף ב'
המרוחק מגוף א', כך שהסכום הכולל של המטענים שעל
גוף ב' שווה ל-0. מצב זה עלול להיות מסוכן, כאשר מצטבר
מטען באחד החלקים של גוף ב', המספיק להתפרקות ניצוץ.

ד. מקורות שכיחים של מטעני חשמל - להלן רשימה של
מקורות שכיחים של מטעני חשמל:

1. חומרים טחונים לאבקה המובלים במיכלים או
במסועים, בכלל זה פולימרים.

2. נוזלים בעלי מוליכות סגולית נמוכה, כגון פחמימנים,
המוזרמים במהירות רבה לצנרת.

3. קיטור, אויר או גז, המכילים גופיפים והנפלטים דרך
פתח כלשהו של צינור או זרנוק.

4. רצועות הנעה ורצועות מסוע נעות עשויות חומר לא
מוליך.

5. רכב בתנועה.

6. אנשים נעים המבודדים מהאדמה, במיוחד כשהם
לבושים מלבושי משי או מלבושים מסיבים סינטטיים.

7. כל תנועה הכרוכה בשינוי מצב הדדי של שני גופים
הנוגעים זה בזה וכששני הגופים עשויים חומרים שונים
ולפחות אחד מהם מבדד חשמלי.

5.11.4 ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה -

א. התקנת ציוד כנ"ל באזורים מסווגים - באזור סווג 0 אין
להשתמש בציוד חשמלי פרט למערכות "הבטחות מטבע
מבנן". באזור סיווג 1 יש להשתמש במערכות חשמליות
בעלות מעטפות העמידות בפני התפוצצות. ניתן גם
להשתמש במעטפות בהן מקיימים לחץ יתר, במערכות
הבטחות מטבע מבנן, בציוד הטבול בשמן ובציוד הממולא



בחול. באזור סווג 2 ניתן להשתמש בכל הציוד המוזכר לעיל וכן בציוד בעל "בטיחות מוגברת" וכל ציוד חשמלי אשר בשעת הפעלתו ופעולתו התקינה לא יספק מקור הצתה לא ע"י קשת או ניצוצות ולא ע"י טמפרטורת משטח גבוהה מדי של חלק כלשהו ממנו.

ב. סוגי ציוד חשמלי מוגנים (בהתאם לתקן הישראלי 786) -
ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה, חייב להיות בנוי כך, שאף אביזר של ציוד זה לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה בסביבה. הציוד חייב להיות מסומן בטמפרטורת המשטח המקסימלית שלו (ראה ת"י 786 חלק 3) וכמו כן חייב להיות מאושר ע"י הרשות המוסמכת לשימוש באטמוספירה הנתונה.

ג. מעטפת עמידה בפני התפוצצות - מעטפת של ציוד חשמלי שתעמוד בפני התפוצצות פנימית של גז או אד דליק העלול לחדור לתוכה, בלי שייגרם לה נזק ובלי שתעביר את הלהבה הפנימית דרך חיבורים ופתחי מבנה שלה לגזים או לאדים דליקים הנמצאים מוחץ למעטפת ושעבורם תוכננה. יש לייחס חשיבות רבה לבחירת סוג הציוד ויש להבטיח שהוא אמנם מתאים לאטמוספירה הנתונה. ציוד אשר נבחר לאטמוספירה של אדי בנוזן אינו מתאים לאטמוספירה של אצטילן וכד'.

ד. מעטפת שבה מקיימים לחץ יתר - מעטפת של ציוד חשמלי המונעת חדירת הגז או האד הדליק ע"י כך שלחץ האוויר (או חלץ גז בלתי דליק אחר) שבמעטפה נשמר בערך העולה על לחץ האטמוספירה החיצונית.

ה. ציוד בטוח מטבע המבנה - מעגל, או חלק ממנו, נחשב בטוח מטבע מבנהו, אם ניצוץ איזה שהוא או תופעת תרמית איזו שהיא, הנגרמים במשך פעולה תקינה, או הנגרמים במקרה, אינם עלולים, בתנאי בדיקה נקובים, לגרום להצתה של הגז או של האד הנקוב.

ו. בטיחות מוגברת - שיטת הגנה שבה מאמצים אמצעים נוספים על אלה המקובלים כרגיל בתעשייה, כך שיבטיחו בטיחות מוגברת מפני אפשרות של טמפרטורות יתר ושל הופעת קשתות וניצוצות בציוד חשמל שאינו יוצר קשתות או ניצוצות בפעולה תקינה.

ז. ציוד טיבול בשמן - ציוד חשמלי שכל חלקיו שעליהם עלולה להופיע קשת בתנאי פעולה תקינים, טבולים בשמן בעומק שדי בו כדי למנוע הצתה של תערובת דליקה איזו שהיא העלולה להימצא על פני השמן, ושכל חלקיו החיים,



שבתנאי פעולה תקינים לא מופיעה עליהם קשת, טבולים
בשמן או מוגנים ע"י שיטה נאותה אחרת.

ח. ציוד ממולא בחול - ציוד חשמלי שכל חלקיו החיים
מושקעים כליל במסה של חומר אביק, כך שאם מופיעה
קשת בתוך המעטפת בתנאי פעולה שהציוד נועד להם, היא
לא תוכל להצית את האטמוספירה הדליקה בחוץ ע"י
העברת הלהבה או חימום יתר של דפנות המעטפת.

5.12 ציוד הרמה -

5.12.1 בדיקת הציוד -

א. כל החלקים והמנגנונים של מכונות ההרמה, כולל גלגלת
הרמה של המערבל, בין שהן נייחות ובין שהן ניידות, יהיו
בנויים עפ"י מפרטים הנדסיים מוסמכים ויימסרו לשימוש
רק לאחר קבלת אישור מאת "בודק מוסמך" ובהתאם
לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) 1970.

5.13 חפירות ובורות -

5.13.1 הרשאה ופיקוח - עבודות עפר וחדירות לעומק הקרקע עלולות
לפגוע ביוב, בקווי מים וביוב תת-קרקעיים, בכבלים של חשמל,
בהגנה קטודית, בקווי פיקוד ובקרה וכד'. הסיכונים בשעת
ביצוע בלתי מבוקר של עבודות כנ"ל הינם רבים. אי לכך אין
לבצע כל עבודת חפירה ללא אישור מהנדס או ממונה הבטיחות
של המתקן.

5.13.2 מעברים חופשיים בכבישים ובמתקנים -

א. יש להקפיד על מעבר חופשי בכבישים בשטח המתקנים
ומסביבם.

ב. אין להרשות חסימת דרך, לא ע"י הצבת ציוד כבד ולא ע"י
חפירה, ללא תיאום מוקדם וללא מסירת הודעה מראש לכל
הנוגעים בדבר.

ג. יש להימנע ממתחת כבלים והתקנת צנרת מעל דרך.

ד. יש להקפיד על סילוק עודפי צנרת מצדי כבישים מיד אחרי
גמר ביצוע עבודות צנרת.

ה. מעברים בתוך מתקנים חייבים להיות חופשיים לחלוטין
ממכשולים כלשהם כגון עודפי ציוד, עגלות נגררות וכד'.



5.14 חסימת כבישים -

5.14.1 אין לחסום כבישים ע"י חפירות או ע"י מכשול כלשהו אלא רק אחרי תיאום עם כל הנוגעים בדבר ופרסום הודעה בנדון לפני ביצוע העבודה אשר עשויה לגרום לחסימת הכביש. יש לוודא שכל בעלי התפקידים הרלוונטיים קבלו הבהרות בענין החסימה.

5.14.2 בכל מקרה של חסימת כביש יש להציב חוסמי דרכים משני צידי החפירה ולדאוג לתאורה ע"י פנסים אדומים בשעות החשיכה.

5.15 מעקים על משטחי עבודה מוגבהים - משטח עבודה שמותקן בשטח או שמובא אליו ושגובהו מעל 2.00 מטר יהיה מוקף מעקה שגובהו 1 מטר. בגובה של 0.5 מטר יותקן אזן תיכון. רצפת המשטח תהיה מוקפת לוח רגל בעל גובה של 15 ס"מ. פתח הכניסה למשטח יהיה, לצורך סגירה, מוגן ע"י לוח עץ בחתך של 30 סמ"ר או צינור מתכת בעל חוזק שווה ערך.

5.16 פריקה, העמסה ואיחסון של שקי חומרים - כללי -

5.16.1 רק עובדים שבריאותם תקינה יעסקו בפריקה, העמסה ואיחסון של שקים.

5.16.2 בכל עבודות טיפול בשקים ילבשו העובדים כפפות מגן.

5.16.3 לפני העסקת עובד בשינוע או בטיפול בשקים, יש להדריכו כיצד עליו לנהוג, מה היא צורת ההרמה הנכונה, האיסור שבהרמה וטלטול מטען שמשקלו עולה על 23 ק"ג, על אלה מחלקי גופו להגן ומהם כללי הזהירות בעבודה זו.

5.17 השימוש בחומרים דליקים לפעולות ניקיון - אין להשתמש בדלקים קלים כקרוסין ובנזין לצורך ניקוי הידיים, בגדי עבודה, חלקי ציוד או רצפת בטון וכד'. השימוש בדלקים למטרות כנ"ל הינו מסוכן וגורם לדליקות ולתאונות חמורות.

5.18 עבודה בקרבת קוי חשמל -

5.18.1 אין לבצע כל עבודה במרחק קטן מ- 3.25 מטרים מקווי חשמל שהם מתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ- 5.00 מטר מקווי חשמל שבהם מתח של מעל ל- 33,000 וולט.

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+א
BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461 Israel, Ramat-Gan
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183 Israel, Ramat-Gan, P.O.Box 8400
טל': 03-6120140 Tel: פקס': 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

5.18.2 כאשר המרחק קטן מהמרחק הנקוב בסעיף דלעיל לא תבוצע עבודה כל עוד לא נותקו הקווים ממקור אספקת המתח החשמלי.

5.18.3 אין לטלטל צינורות מים או כל גוף מתכתי ארוך אלא במאוזן.

5.19 כבלי חשמל - כבלי חשמל המונחים על פני הקרקע יוגנו בעזרת צינורות שבהם יונחו הכבלים או בעזרת זויתני עץ העשויים משני לוחות עץ בחדך של 4.5 X 17 ס"מ לפחות או בכך דרך אחרת. הגנות אלו תיעשנה בכל מקום שבו עלול לעבור כלי רכב או ציוד מכני הנדסי או בכל מקום שבו עלולה להיות פגיעה מכנית בכבלים. ההגנות כאמור תונחנה כך שלא תהוונה.

5.20 הארקות צינורות מים - בכל עבודת פירוק של חלקי צנרת מים, יש להתקין תחילה גשר מתכת לצורך רציפות ההארקה. הגשרים יעשו מפסי מתכת כנדרש בחוק החשמל ובתקנותיו ובהתאם להוראות מהנדס חשמל של העיריה. חיבורי הגשרים יעשו ע"י מצמדות לאחר ניקוי פני הצינור מחלודה וצבע.

5.21 ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים, מסועים וכו' -

5.21.1 אין להתחיל בהפעלה של ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים מסועים וכל ציוד מכני אחר, אלא אך ורק לאחר שנתקבלו מיצרנו או מיבואנו ספרי הפעלה, שימוש, תחזוקה ובטיחות. וכל עוד לא תורגמו ההוראות לשפה העברית וכל עוד לא ווידאו מנהל המתקן וממונה הבטיחות שכל עובד הבא במגע עם הציוד יודע היטב את תוכנם של ספרים אלה ונוהג על פי הוראותיהם.

5.21.2 האמור בסעיף קטן א. נכון גם לעינין כל תווית הצמודה לציוד.

5.22 שילוט -

5.22.1 על העובדים להישמע להוראות כל שילוט שהותקן בשטחי המתקן.

5.22.2 על מנהל המתקן לוודא קיומם של השלטים. יש לחזק מיד שלט שחיבוריו התרופפו. יש להתקין מחדש שלט שנפל. יש לחדש הכיתובים בכל שלט שבו טושטש הכיתוב מכל סיבה שהי. בכלל זה שלטי הגדרות הנתונים במרחק של כל 54 מטרים ואשר עליהם כתוב: "זהירות סכנת החלקה ותביעה", שלטים המותקנים בכל מקום שבו ניתן לעבור, לעלות, להיכנס או לחדור אל מתקן הבוצה, בריכה, תא ביקורת וכו' אש עליהן כתוב: "אין להיכנס בטרם שנערך מבחן להמצאות גזים וחמצן", שלטי יצרנים הצמודים לציוד או למכונות, שלטי תעבורה שנתונים לצידי הדרכים וכל שלט אחר שהותקן באתר.

ב.י.ק.ל.ס. - השקעות בע"מ - בטיחות א+E
BICKELS - INVESTMENTS LTD - SAFETY E+E



רח' ביאליק 77 רמת-גן, 52461 Israel, Ramat-Gan, Bialik St. 77
ת.ד. 8400, רמת-גן, 52183 Israel, Ramat-Gan, P.O.Box 8400
טל': 03-6120140 Tel: פקס: 03-6120141 Fax:
e-mail : ebickels@yahoo.com

5.23 חנייה - ניתן לחנות אך ורק בשטחים המיועדים והמסומנים לכך. אזורי החנייה.

5.24 כניסה לשטחי האגם - הכניסה לשטחי האגם תעשה אך ורק לאחר שהתקבלה הרשאת עבודה לכך ולאחר שהעובדים צויידו בציוד מגן אישי ובגלאי גזים וחמצן. מלבד העובדים שנכנסים לשטחי האגם יישאר עובד נוסף ליד שער הכניסה ובסמוך לגלגל ההצלה. עובד זה יהיה בקשר עין עם העובדים בשטח, בכל עת. כמו כן, יהיה עובד זה בקשר טלפוני או אלחוטי עם מרכז בקרת האגם. רק עובדים מוסמכים יורשו לתפעל את כלי השייט באגם.

5.25 כניסה למיכל, גוב, בור או כל מקום מוקף - לא יכנס עובד למקום מוקף אלא אם נתמלאו שתי הדרישות שלהלן:

5.25.1 ננקטו כל האמצעים המעשיים לסלק גזים העלולים להיות שם ולמנוע כניסת גזים, וגם אם הראה מבחן נאות שאין במקום גזים מסוכנים, יהיה האדם הנכנס חגור חגורה הנתונה בריתמה שלה טבעת בסמוך לצוואר, וקצהו החופשי של החבל נתון בידי שני עובדים הנמצאים בחוץ.

5.25.2 האדם הנכנס מצוייד בלבוש ובמכשיר נשימה מתאימים.

5.26 בכל שאלה ובעת שתתעורר בעיה שאין לה פתרון בהוראות אלה, על העובדים לפנות לממונה הבטיחות של הגוף המתפעל/מתחזק על מנת לקבל ייעוץ, הכוונה והדרכה מתאימים.

עיריית ראשון-לציון
 סינחל הנדסה
 אגף תכנון בניין עיר
 29 12 2009
 נתקבל
 דואר נכנס מס' 213

נבדק וניתן לחקירה / לאשר
 החלטת הוועדה המחוזית / משנת מיום 26.3.07
 תאריך 30.6.10
 מתכנת/ת המחוז

נספח נופי לתכנית מס' רצ\107-107 - "אגם גל הגואה" ראשון לציון

משרד הפנים
 מחוז מרכז
 18.01.2010
 נתקבל
 תיק מס' _____



משרד הפנים מחוז המרכז
 חוק התכנון והבניה תשכ"ח - 1965
 הפקדת תכנית מס' 107/13
 הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
 ביום 26.3.07 להפקיד את התכנית.
 יו"ר הוועדה המחוזית

דצמבר 2009

חוק התכנון והבניה תשכ"ח 65
 ועדה מקומית לבניה ראשון-לציון

תכנית מפורטת מס' 107/13
 ישיבה מס' 227
 שוחלט
 מזכיר הוועדה
 יושב ראש

יוזם התכנית:	עיריית ראשון לציון
מגיש התכנית:	מניב ראשון בע"מ
עורך התכנית:	יגאל נוי אדריכלים מספר ת"פ 33 ירושלים מספר 02-6221625
חוקר:	leviarchitectvisionnet.il
טלפקס:	02-6221893

הקשר סביבתי - גבולות ומיקום הפרוייקט על רקע מפת העיר ראשל"צ

קנ"מ 1:20000

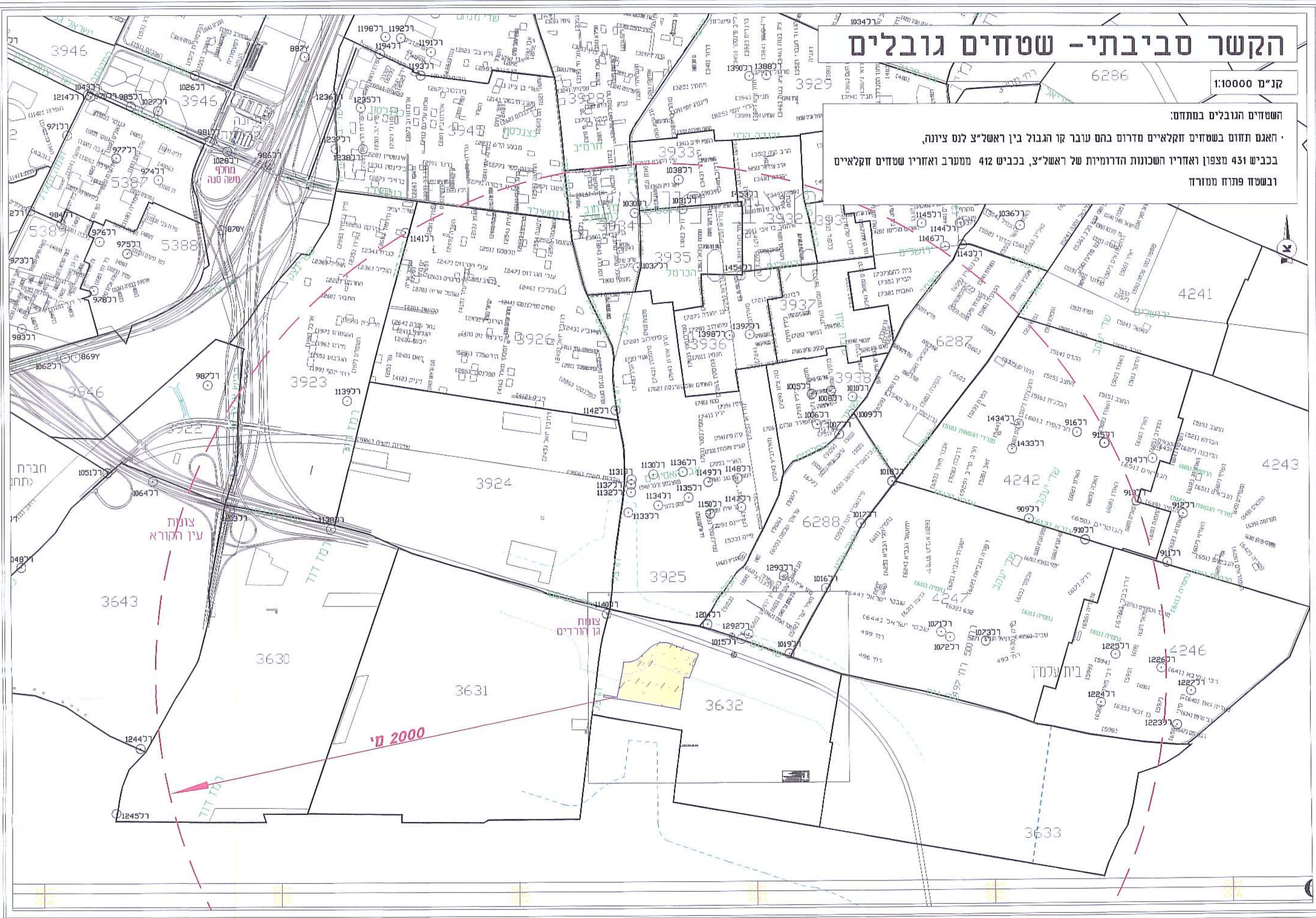
• האגם ממוקם דרומית - מזרחית לצומת (מחלף גן הורדים)
שבין כביש 431 לכביש 412
במרחק של כ 8.2 ק"מ (בקו אווירי) מקו החוף
• שטח המתחם כ 64.8 ד'



הקשר סביבתי- שטחים גובלים

קנ"מ 1:10000

השטחים הגובלים במתחם:
האגם תחום בשטחים חקלאיים מדרום בהם עובר קו הגבול בין ראשלי"צ לנס ציונה,
בכביש 431 מצפון ואחריו השכונות הדרומיות של ראשלי"צ, בכביש 412 ממערב ואחריו שטחים חקלאיים
ובשטח פתוח ממזרח



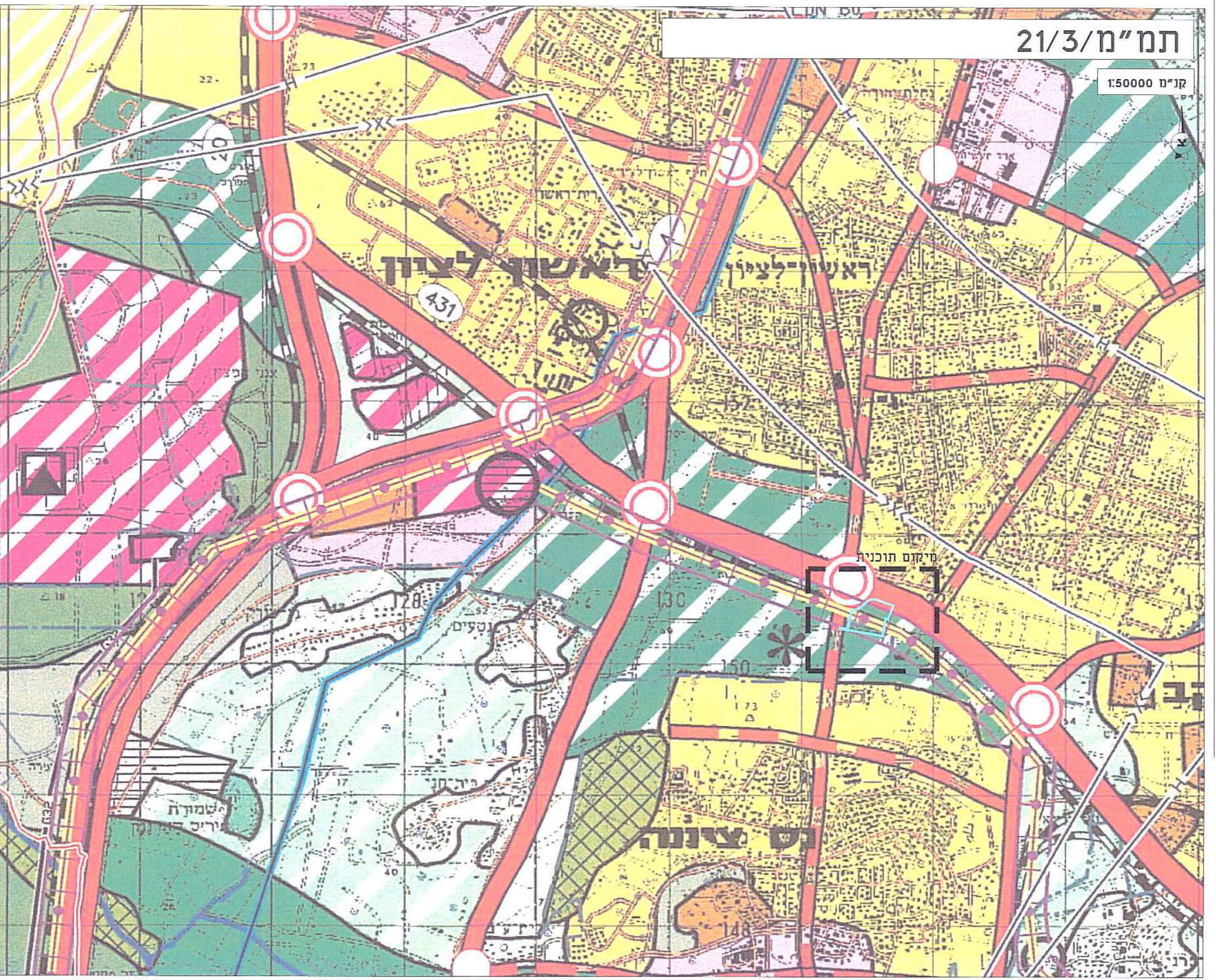
צומת
עין הקורא

צומת
גור הורדים

2000 מ' נ

תמ"מ/3/21

קנ"מ 1:50000



מקרא:

- אזור ביעוט עירוני
- אזור ביעוט כפרי
- אזור שטחה לתכנון
- אזור חמש, פנאי והגידול
- אזור תעסוקה מסודר/ליני משני
- אזור תעשייה, מלאכה ותעסוקה
- אזור חציבה, כריה ושיקום
- מוסד
- בית עלמין
- שדה תעופה
- אזור מתקנים תדירים
- שטח לאיגום, החדרה והגול מים עליים
- שמהרת טבע
- קן לאומי
- שמהרת טף
- שמהרה לאומית של טבע הארץ
- יער
- אזור הקלא / טף כפרי פוסט
- אזור חמש מסודר/ליני
- אזור נחל וטביה/ליני
- שמהרת הוף
- הוף רחבה
- שמהרה ימית
- אזור התנהגות האזור לאומי
- שטח ערבי
- דרך מהירה
- דרך פרימריה מהירה
- דרך ראשית
- דרך אזורית
- דרך עורקית עירונית
- דרך נספית
- מסילת ברזל
- מחלק / מחלפון
- מספר דרך
- מרכז תעופה
- ראונה למעבר קוד השמל, מהנה על ועליון
- קו מהנה על / קו מהנה עמ"ש תמ"מ 21
- תחנת כח / תחנת כח המשולבת עם תחנת"ש או תחנת"ג
- תחנת מידע / תחנת מידע תמ"מ וז
- קו תחנת תשתית - גפ"מ
- גז טבעי
- מים
- אזור אשפה
- טיהור שפכים
- רעש
- הגבה
- ציפודים
- השקנת"א
- גבול שטח אש
- גבול התכנית
- גבול מנהיג/ליני

רמת גן-לציון

431

מיקום תוכנית

רמת גן

רמת גן

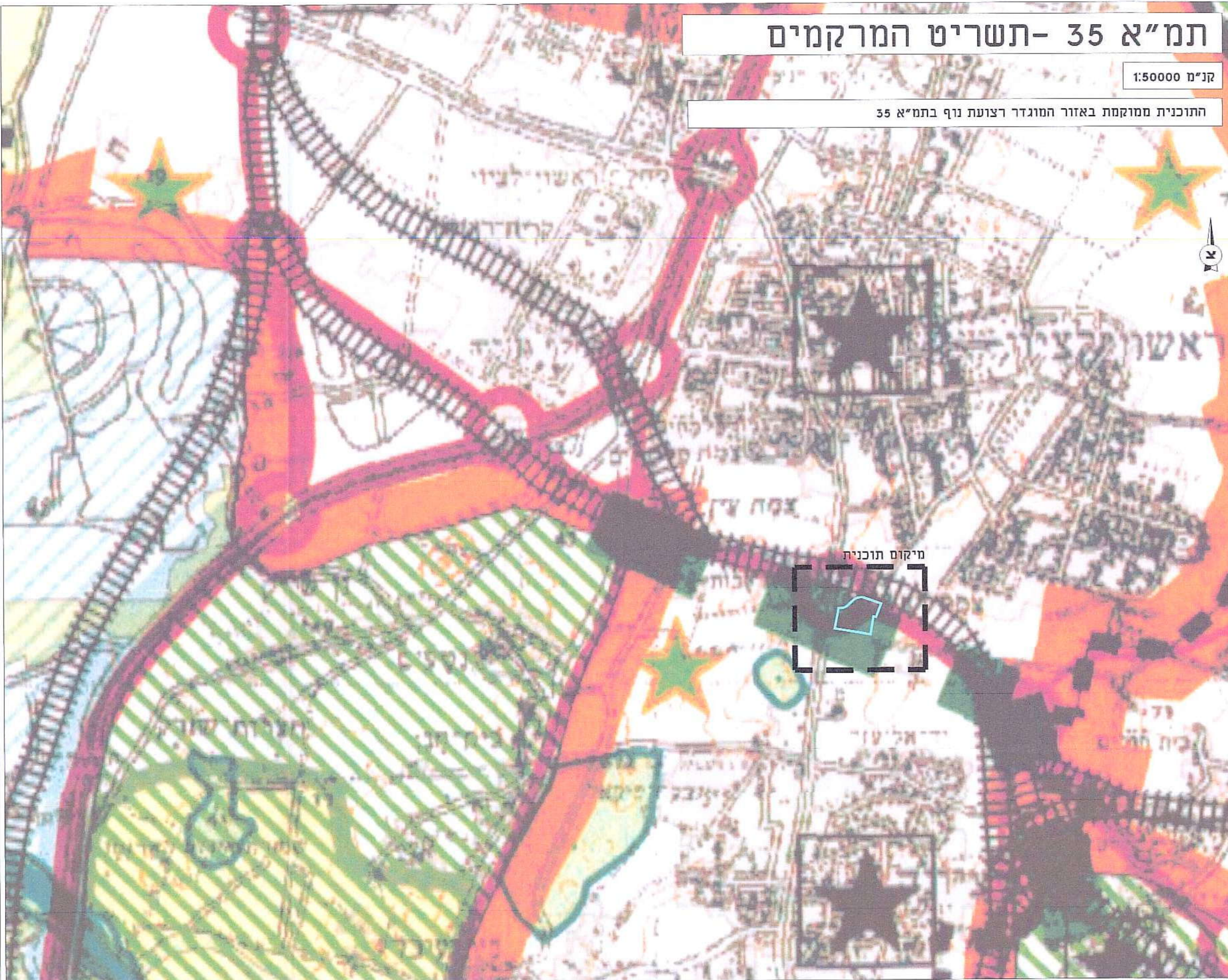
תמ"א 35 - תשריט המרקמים

קנ"מ 1:50000

התוכנית ממוקמת באזור המוגדר רצועת נוף בתמ"א 35

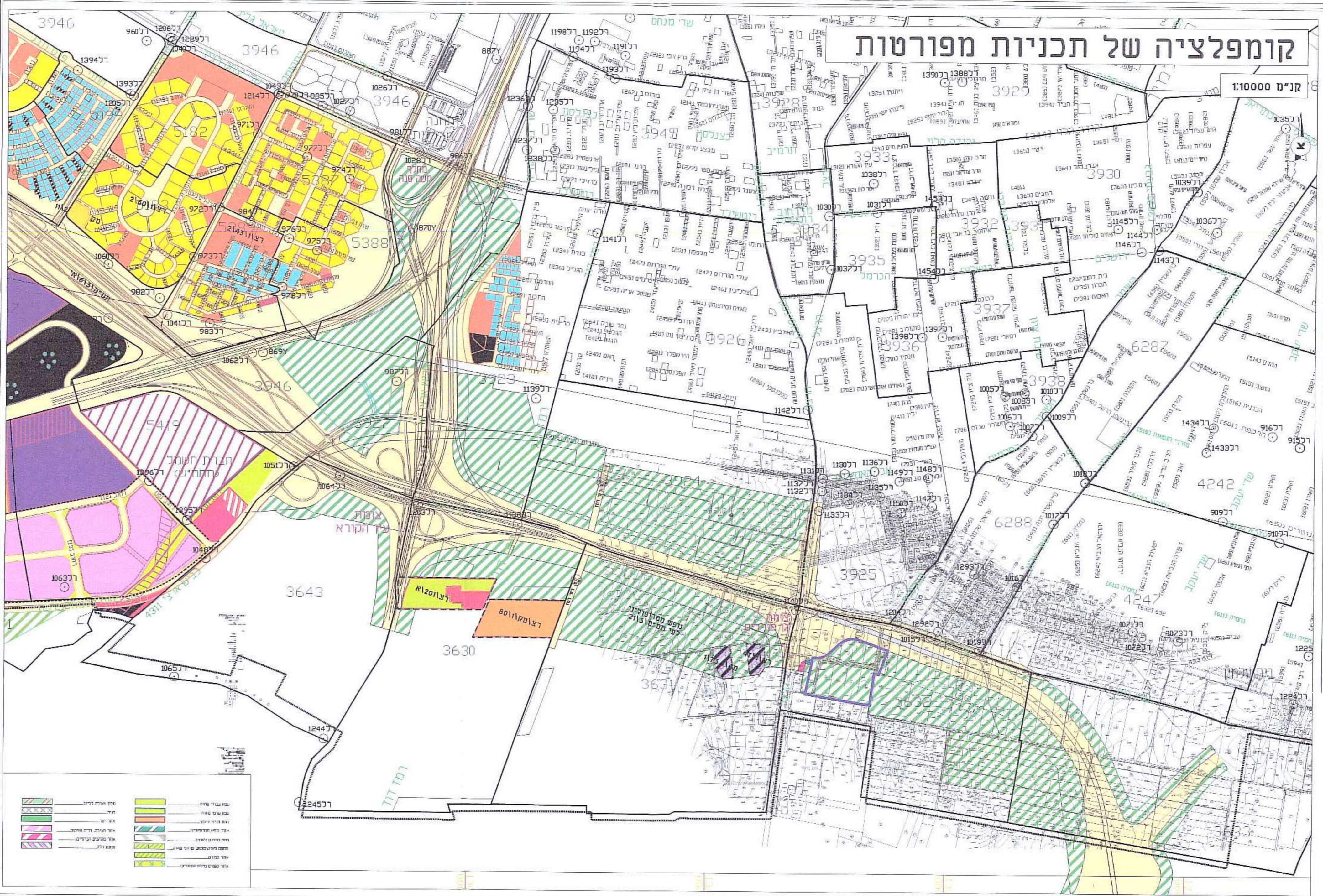
מקרא:

מרקם עירוני	
מרקם כפרי	
מרקם חופי	
מרקם שמור משולב	
מרקם שמור ארצי	
מכלול טפי	
שמורות וגנים	
יער ויעור	
שטח בדי	
רצועת נחל	
רצועת תוף	
רצועת נוף	
פארק מטרופוליני	
מכלול עירוני לשימור	
מכלול כפרי לשימור	
ישוב מיוחד	
ישוב מיוחד גדול	
מתקן ארצי	
מתקן בטחוני	
נמל ים	
שדה תעופה קיים	
שדה תעופה מוצע	
מעבר גבול	
דרכים ומחלפים	
מסילות רכבת ותחנות	
גבול נפה	
גבול תוכנית	



קומפליצה של תכניות מפורטות

קני"מ 1:10000

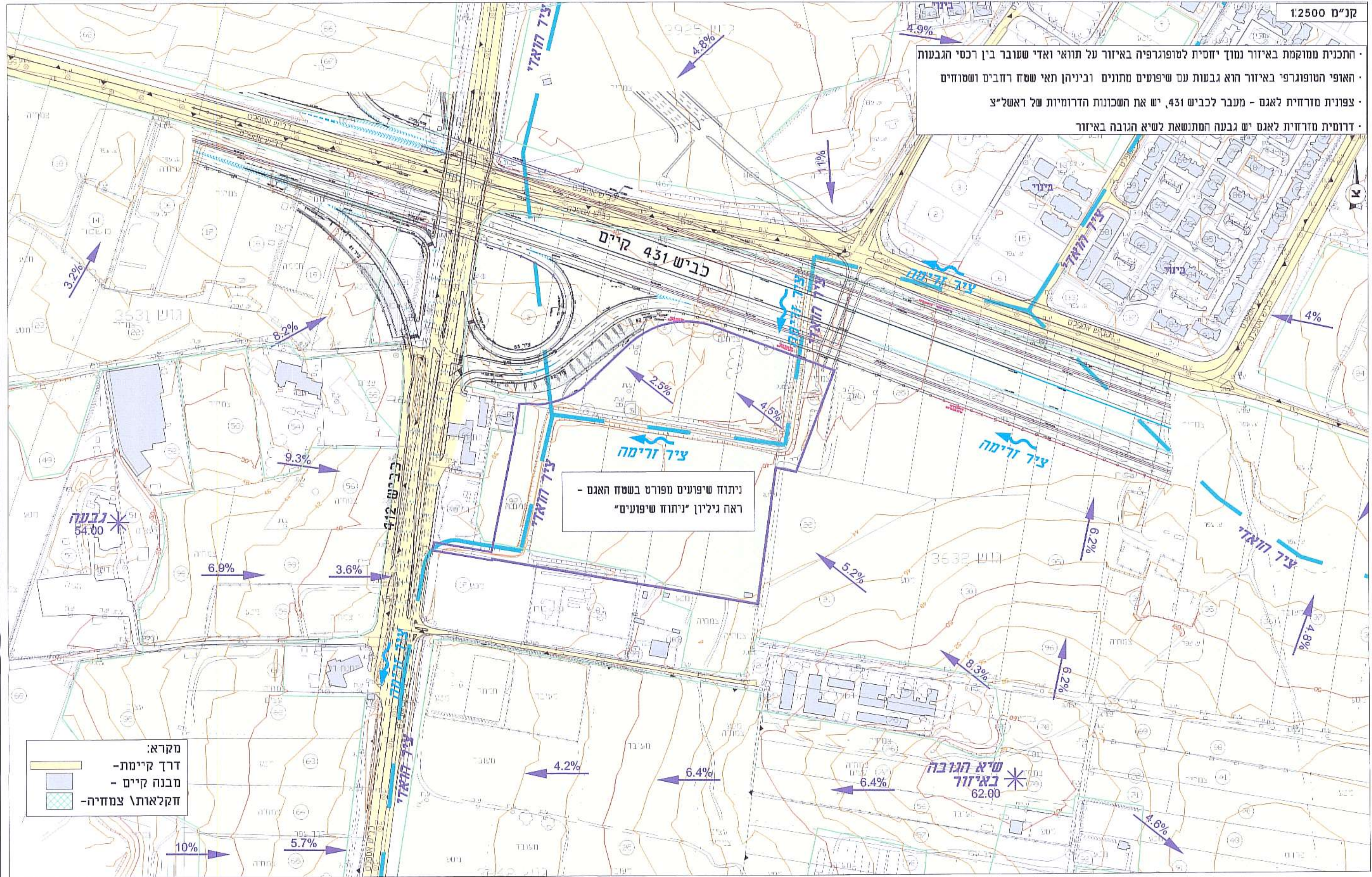


	מגורים		מרחב ירוק
	מרחב מים		מרחב שירותים
	מרחב תרבות ופנאי		מרחב תעשייה ומסחר
	מרחב ירוק ציבורי		מרחב ירוק מבושם
	מרחב מים ציבורי		מרחב מים
	מרחב פתוח		מרחב תכנון מיוחד

ניתוח טופוגרפי ואגני נוף - מצב קיים

קנ"מ 1:2500

- התכנית ממוקמת באיזור נמוך יחסית לטופוגרפיה באיזור על תוואי ואדי שעובר בין רכסי הגבעות
- האופי הטופוגרפי באיזור הוא גבעות עם שיפועים מתונים וביניהן תאי שטח רחבים ושטחים
- צפונית מזרחית לאגם - מעבר לכביש 431, יש את השכונות הדרומיות של ראשל"צ
- דרומית מזרחית לאגם יש גבעה המתנשאת לשיא הגובה באיזור



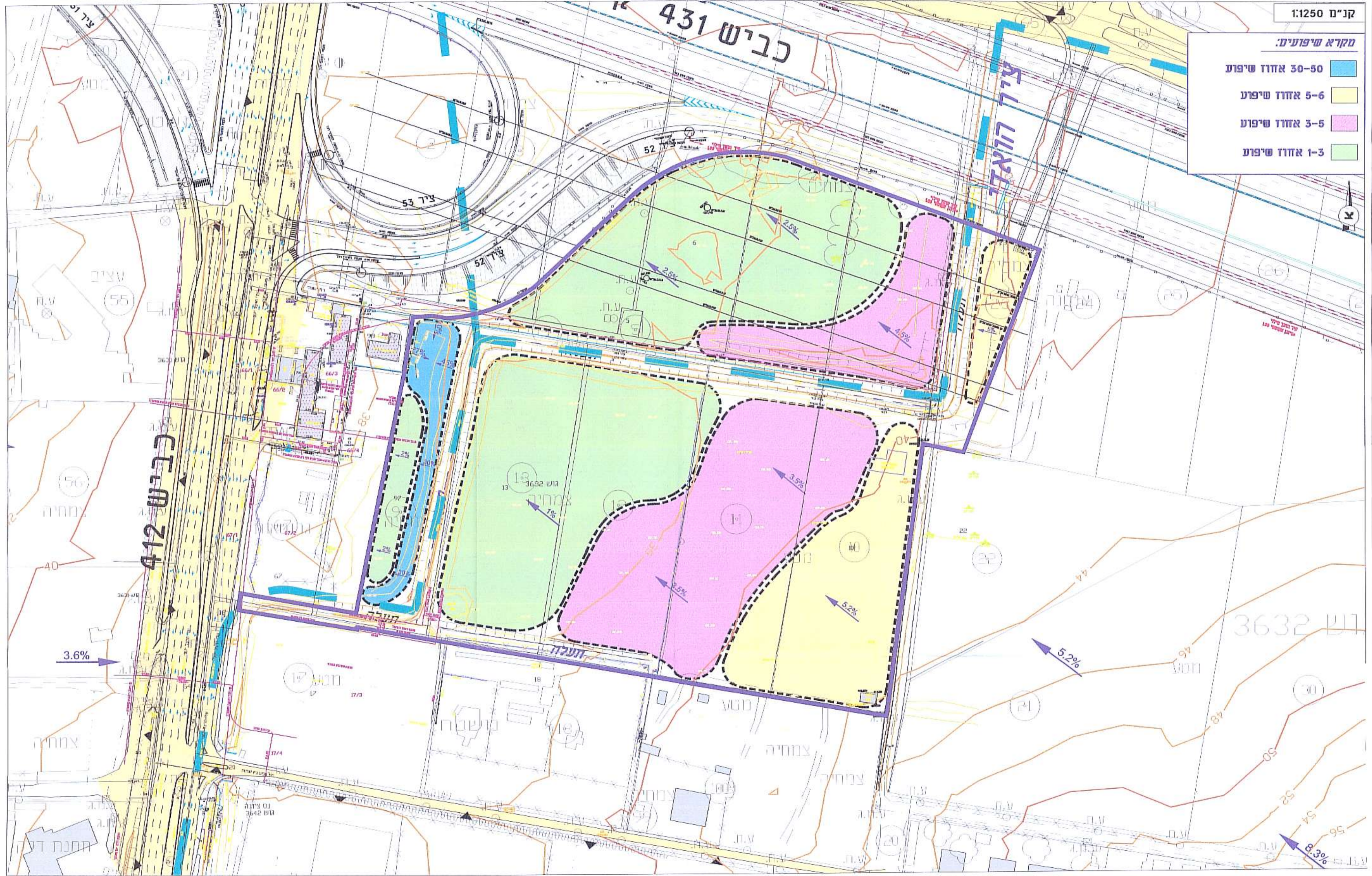
- מקרא:
- דרך קיימת -
 - מבנה קיים -
 - זקלאות / צמחיה -

ניתוח שיפועים בשטח האגם - מצב קיים

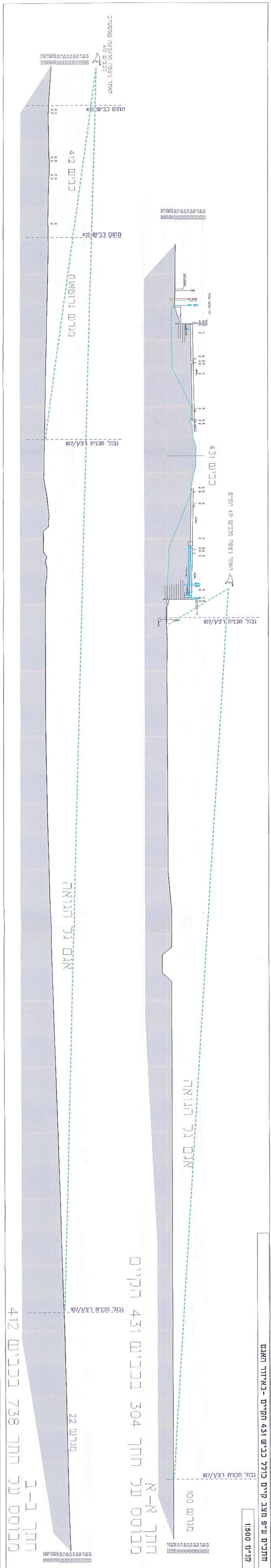
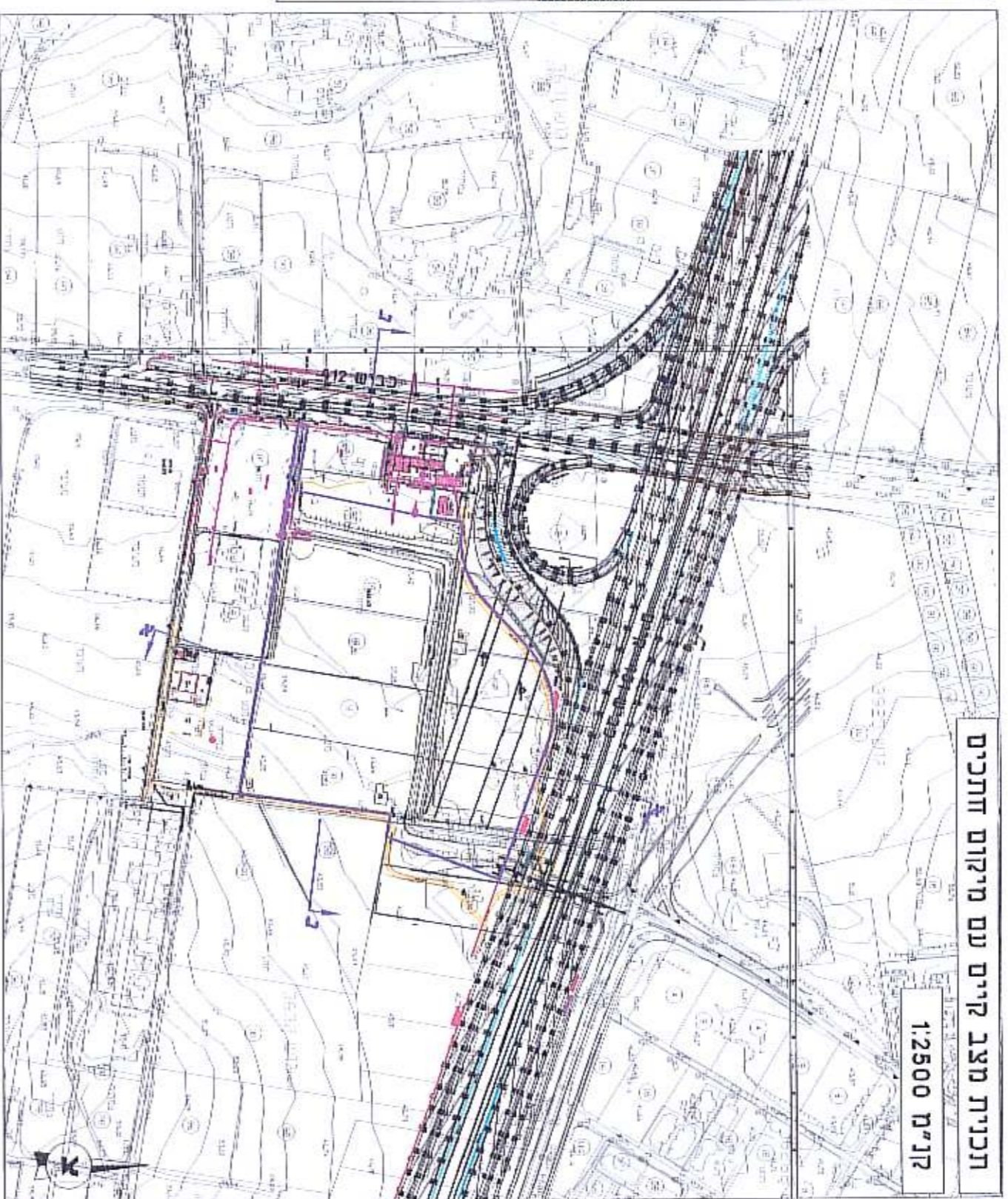
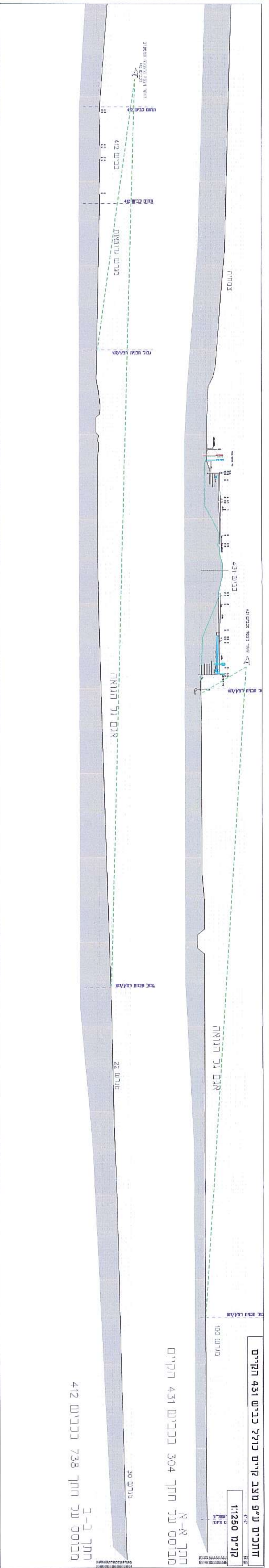
קנ"ם 1:1250

מקרא שיפועים:

- 30-50 אחוז שיפוע
- 5-6 אחוז שיפוע
- 3-5 אחוז שיפוע
- 1-3 אחוז שיפוע

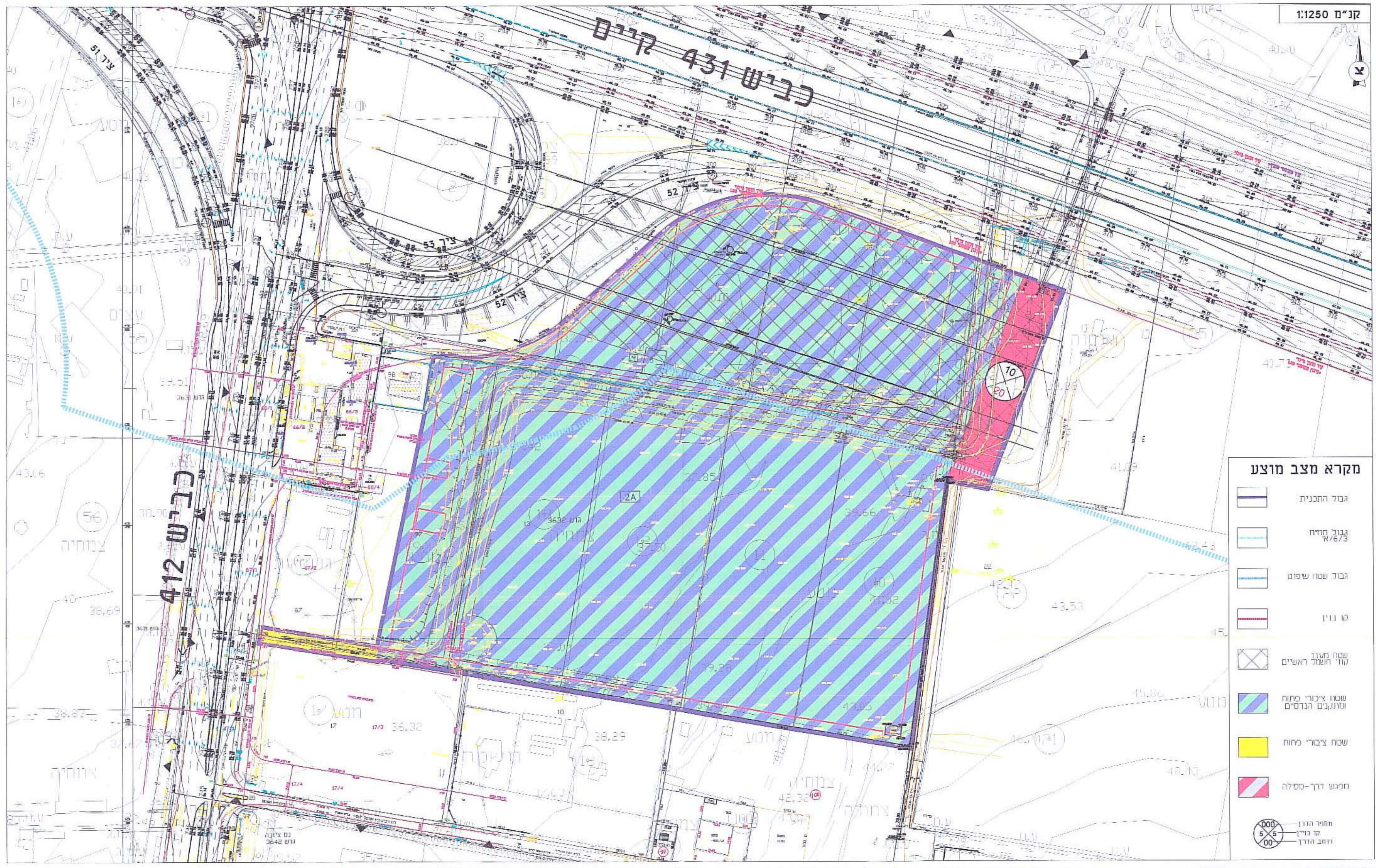


תכנית ודחתיים לפי מצב קיים עם ניתוח קווי ראייה אל האגם








תשריט מצב מוצע

קנ"מ 1:1250

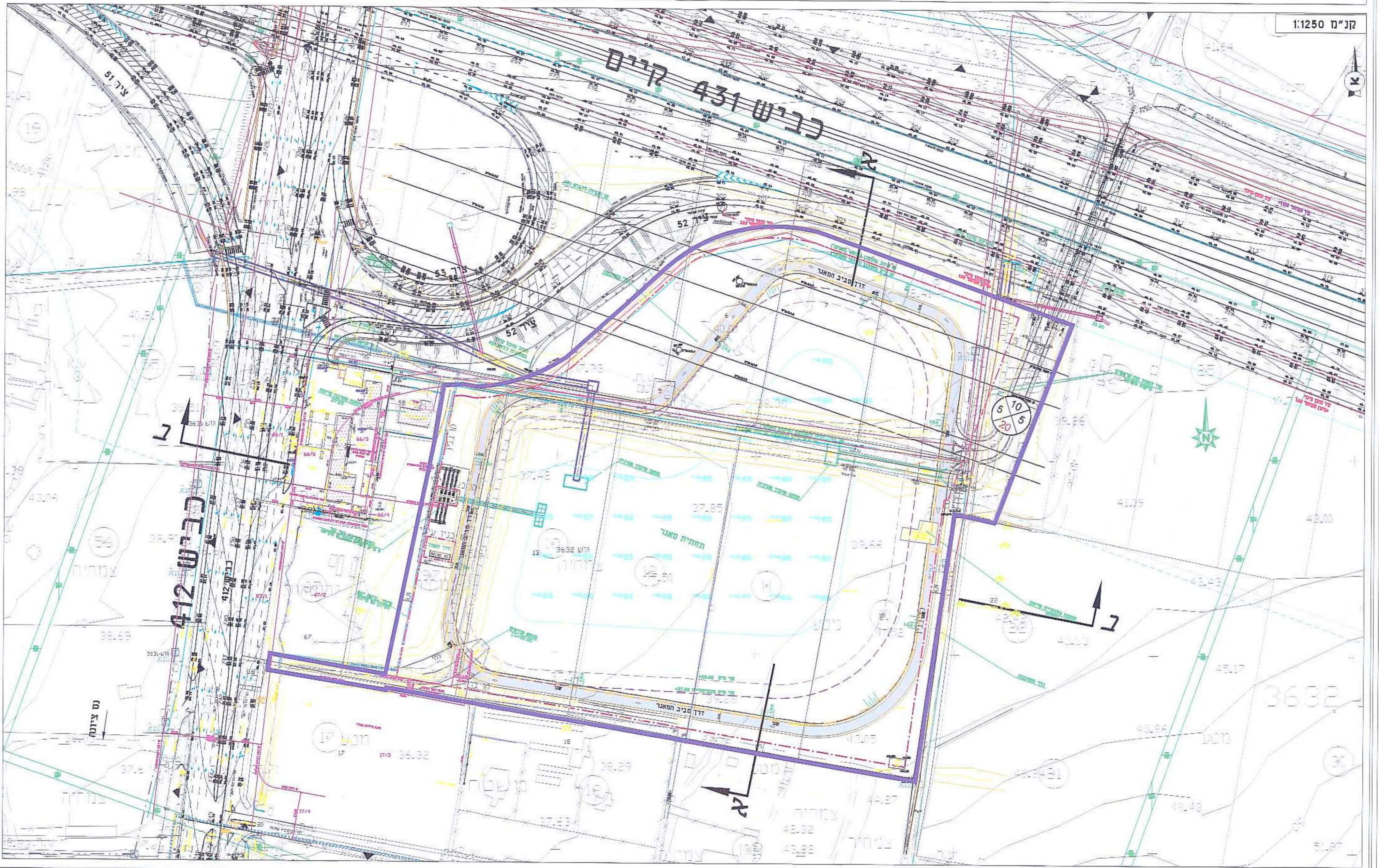


מקרא מצב מוצע

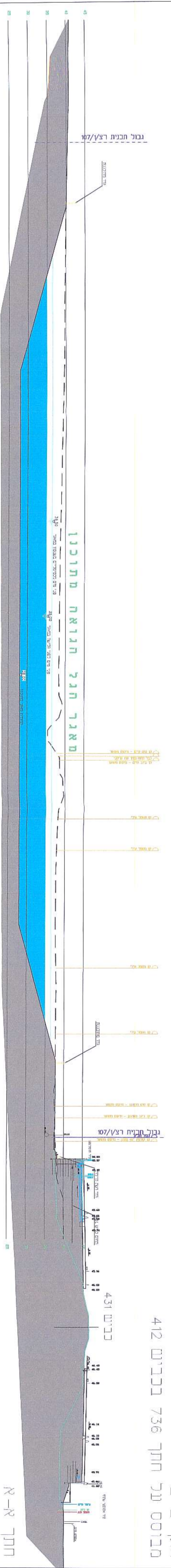
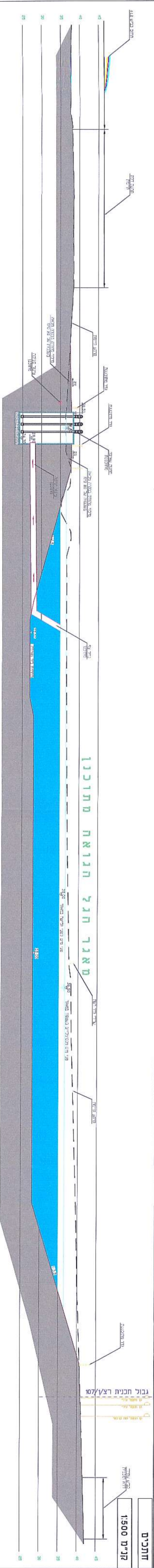
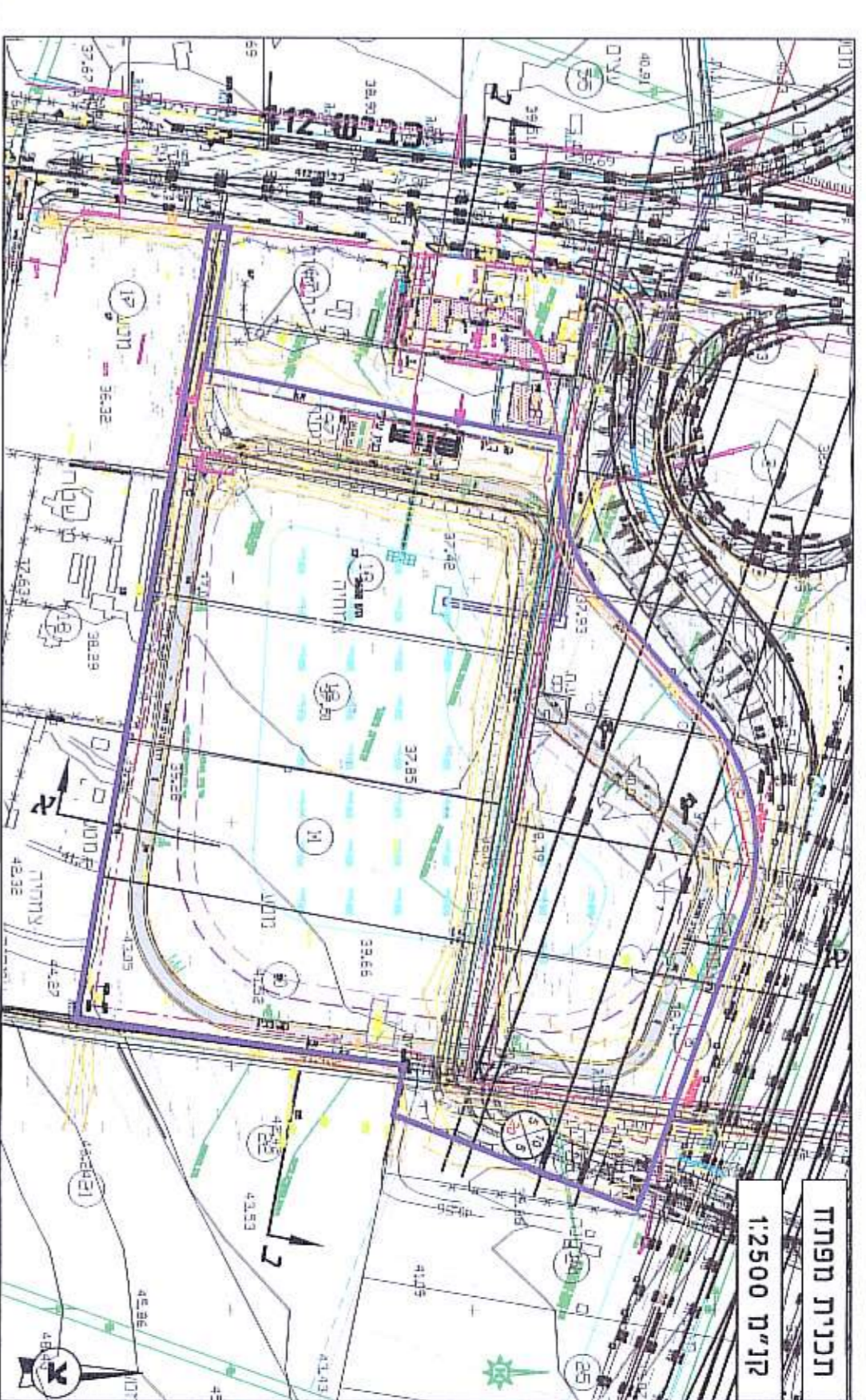
-  גבול התכנית
-  גבול תחום א/6/3
-  גבול שטח שיפוט
-  קו גבול
-  שטח מעבר קודם חשגל ראשים
-  שטח ציבורי מחוץ ומתקנים בנדסים
-  שטח ציבורי מחוץ
-  מפגש דרך-מסילה
-  חתמת הודן קו בניין דוחב הדרך

נספח הנדסי

קנ"ם 1:1250



נספח הנדסי - חתכים



תוכנית פיתוח נופי - מצב קרק

ק"מ 1:1000

- עקרונות התכנון הנופי:
- יצירת מופע נופי של מרחש דקלאי נטוע לסירוגין בשורות של ערוגות צמדית בשילוב נטיעות שמירה על מופע של אגם טבעי המוקף בגדר עם אפסרות לצמדית מטפסת היוצרת סיכוך נופי סביב האגם ומסדירה את האלמנטים התודוסיים
- תכנון חודך סביב המאגר כך שתשמש גם חולכי רגל ודוכי אפנים וחייבור אל חטביל המורכב לכביש 412
- סוג הצמדית:
- על גדות האגם: דשא מטוג "יבליתי קורוס 1"
- נטיעות ועצים - בהתאם לתכנון נופי שיתואם עם חטריה



תוכנית פיתוח נופי -מצב דורף

קו"מ 1:1000

עקרונות התכנון הנופי:

- יצירת מופע נופי של מגרש חקלאי נטוע לסירוגין בשורות של ערוגות צמחיה בשילוב נטיעות שמירה על מופע של אגס סבני המוקף בגדר עם אפשרות לצמחיה מספסת היוצרת סינוך נופי סביב האגס ומסתרירה את האלמנטים ההנדסיים
- תכנון הדרך סביב המאגר כך שתשמש גם חולכי רגל ודוכני אופנים וחיבור אל השביל המוביל לכביש 412
- סוג הצמחיה:

על גדות האגם: דשא מטוי "יבילית קרום 1"

נטיעות ונצעים - בהתאם לתכנון נופי שיתואם עם העיריה



תוכנית פיתוח נופי עיר רקת תצ"א

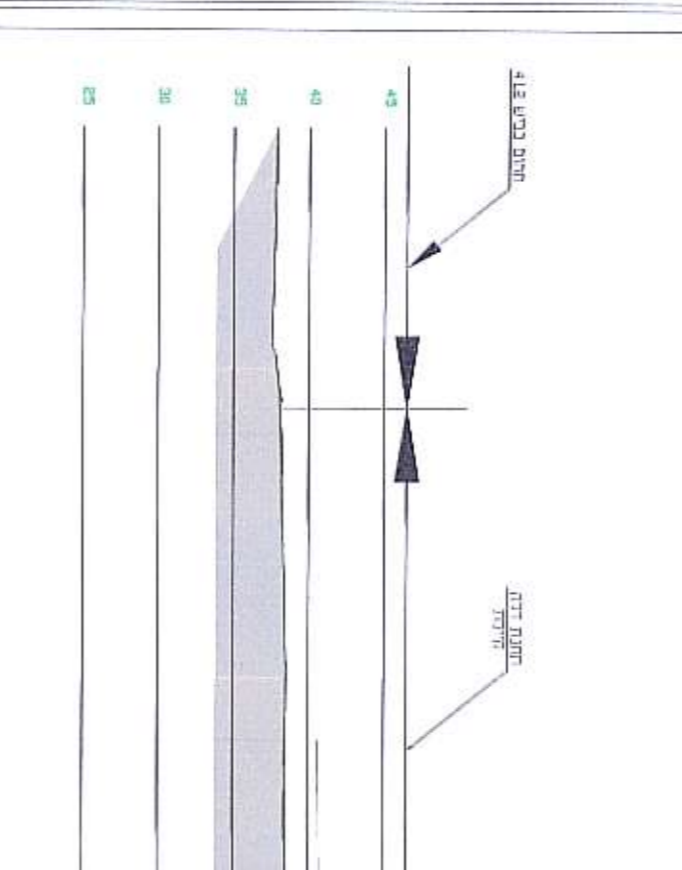
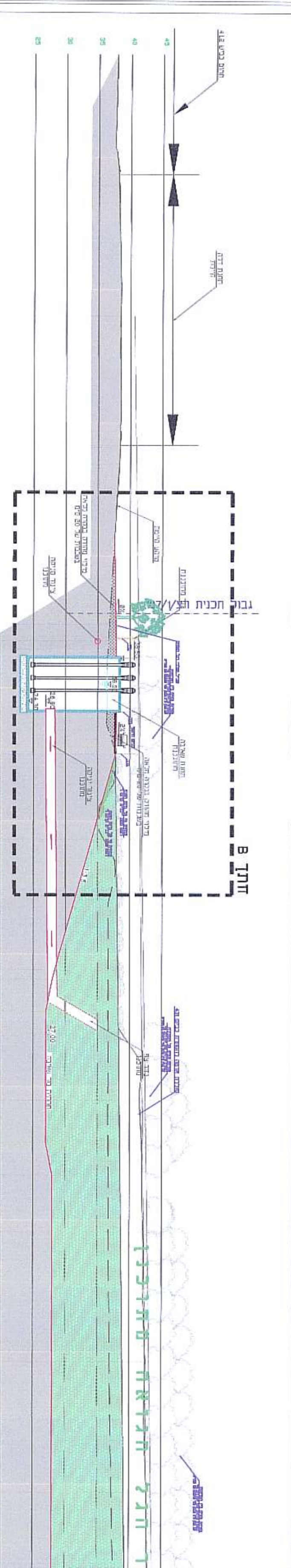
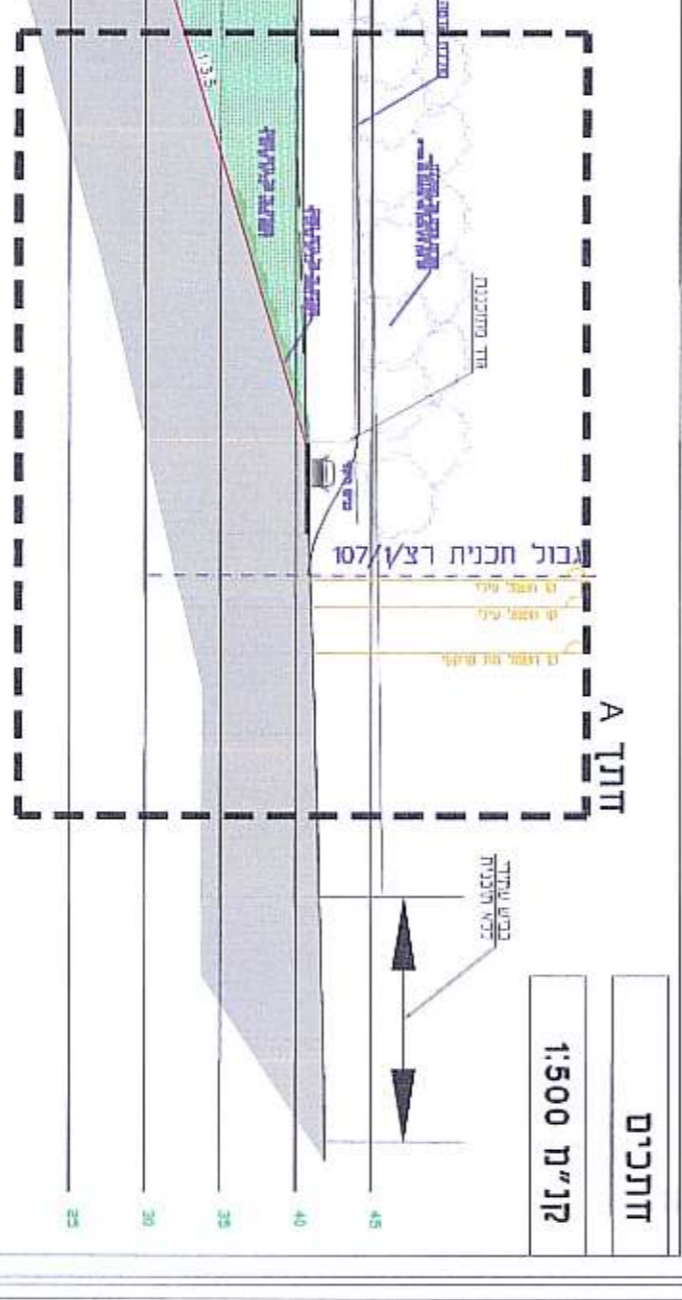
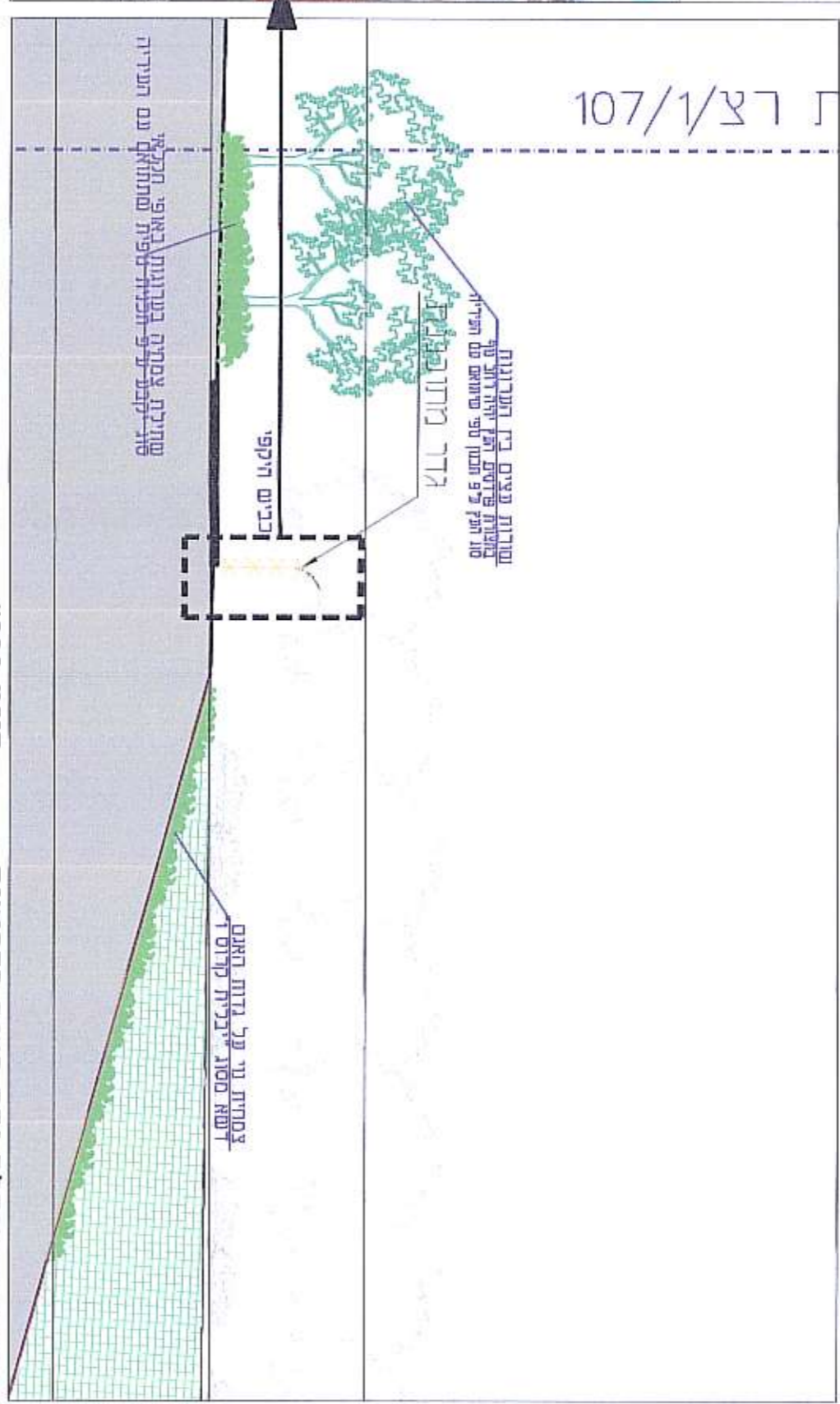
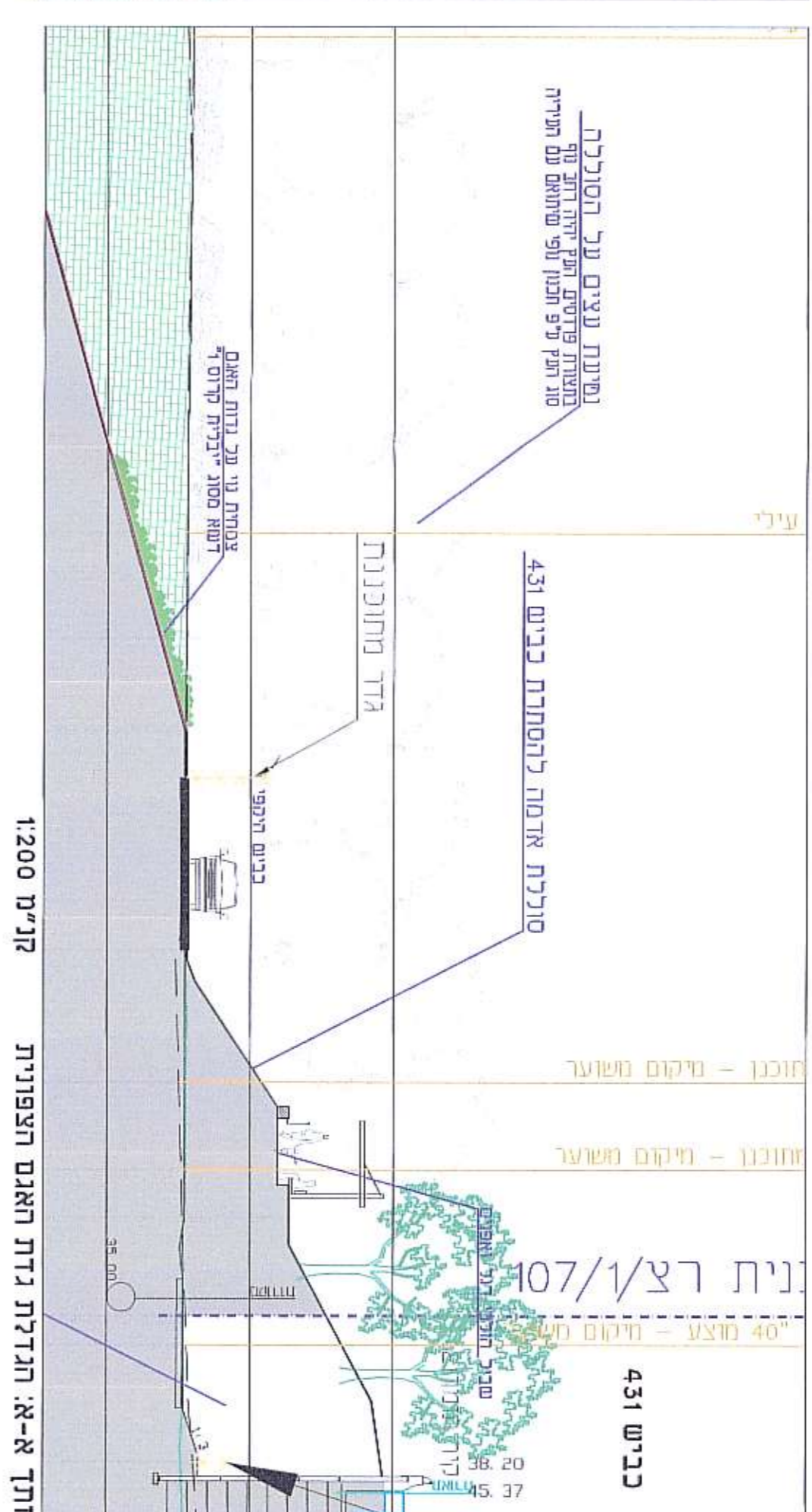
קו"מ 1:1250

- עקרונות התכנון הנרפי:
- יצירת מופע נופי של מרחש דקלזאי וטוע לטירוג'ו בשורות של ערוגות צמדיה בשילוב נטיונות שמירה על מופע של אגם טבעי המוקף בגוד עם אפסרות לצמדיה מטפסת היוצרת טיכוד נופי טביב האגם ומסוירה את האלמנטים התודסטיים

• סוג הצמדיה:
על גדות האגם: דשא מסוג "יבליה קרוס 1"
נטיונות ועצים - בהתאם לתכנון נופי שיתואם עם תעריה

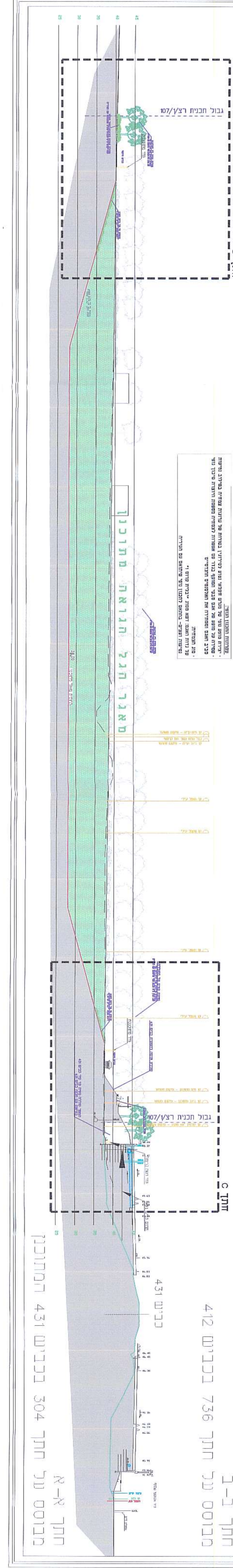


תכנון נופי- צתתיים- מצב קיי



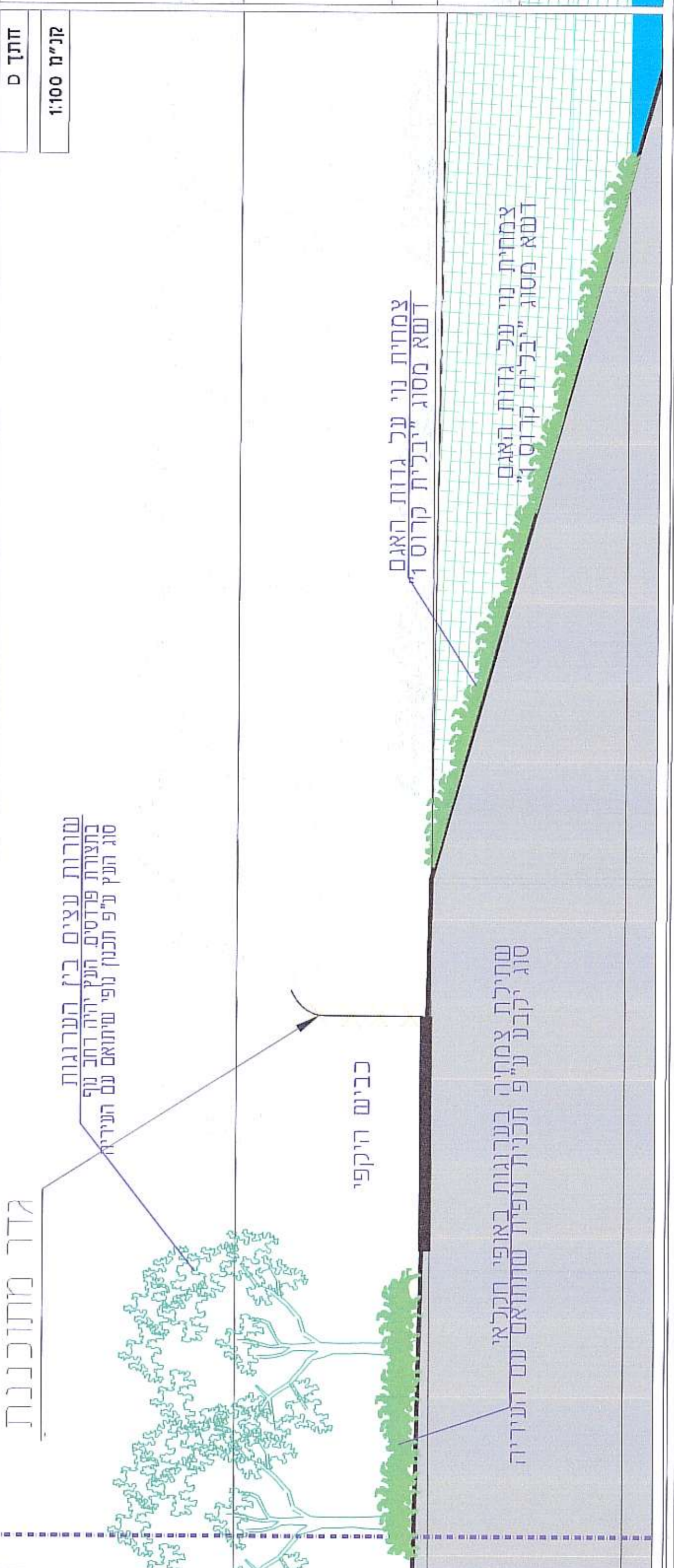
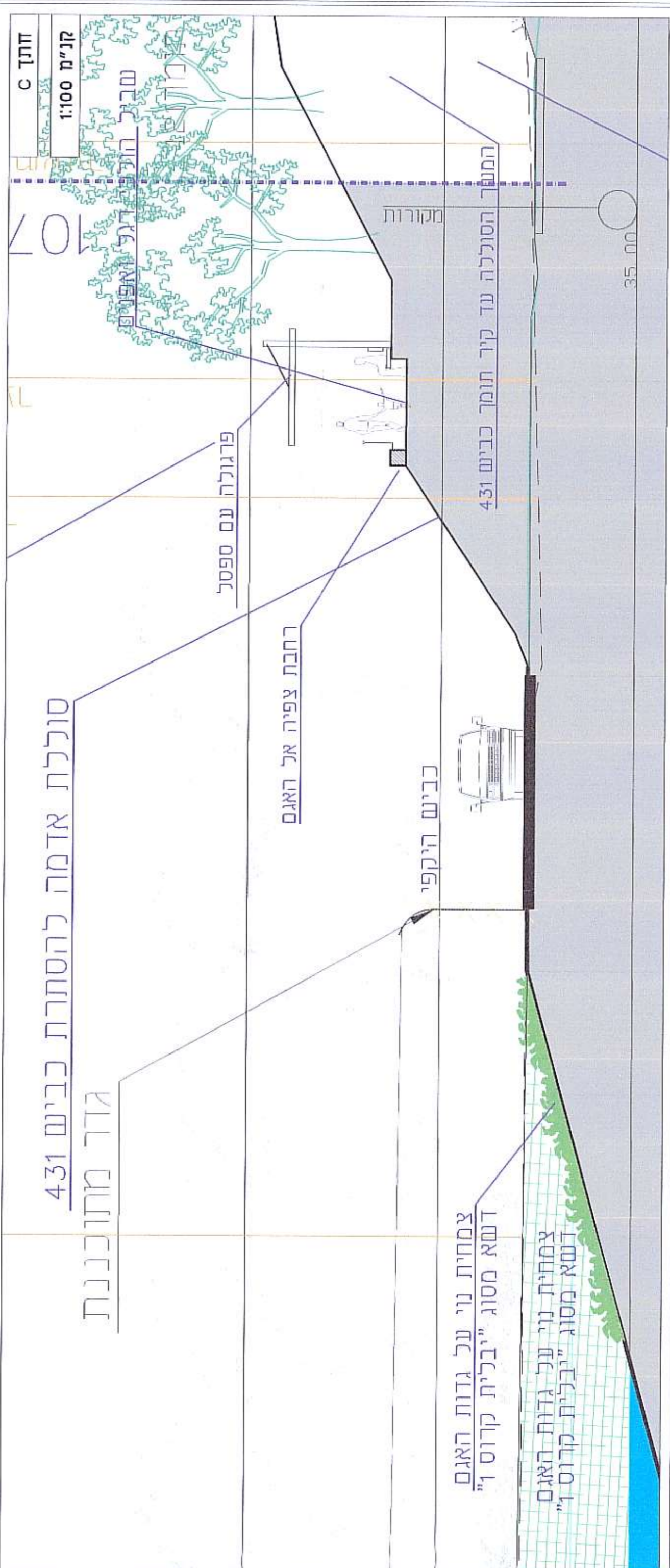
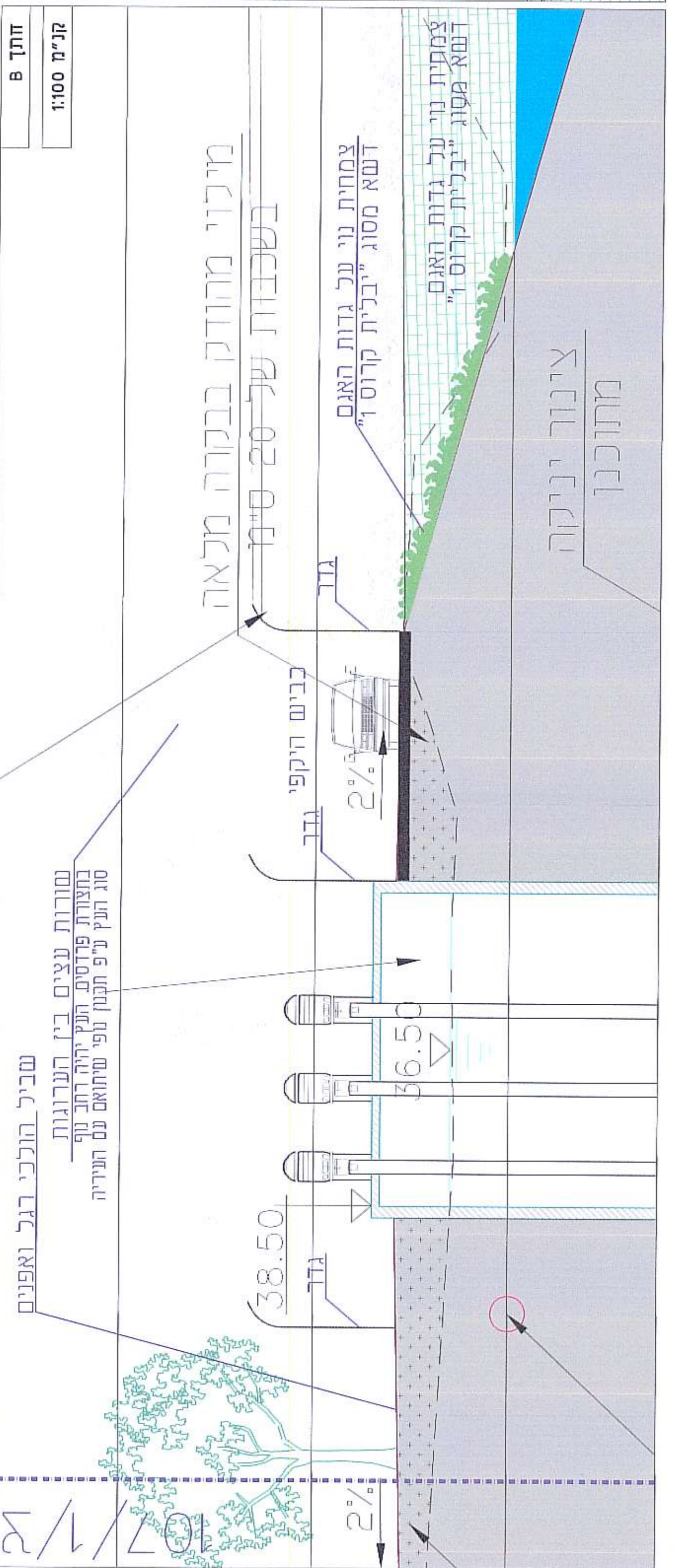
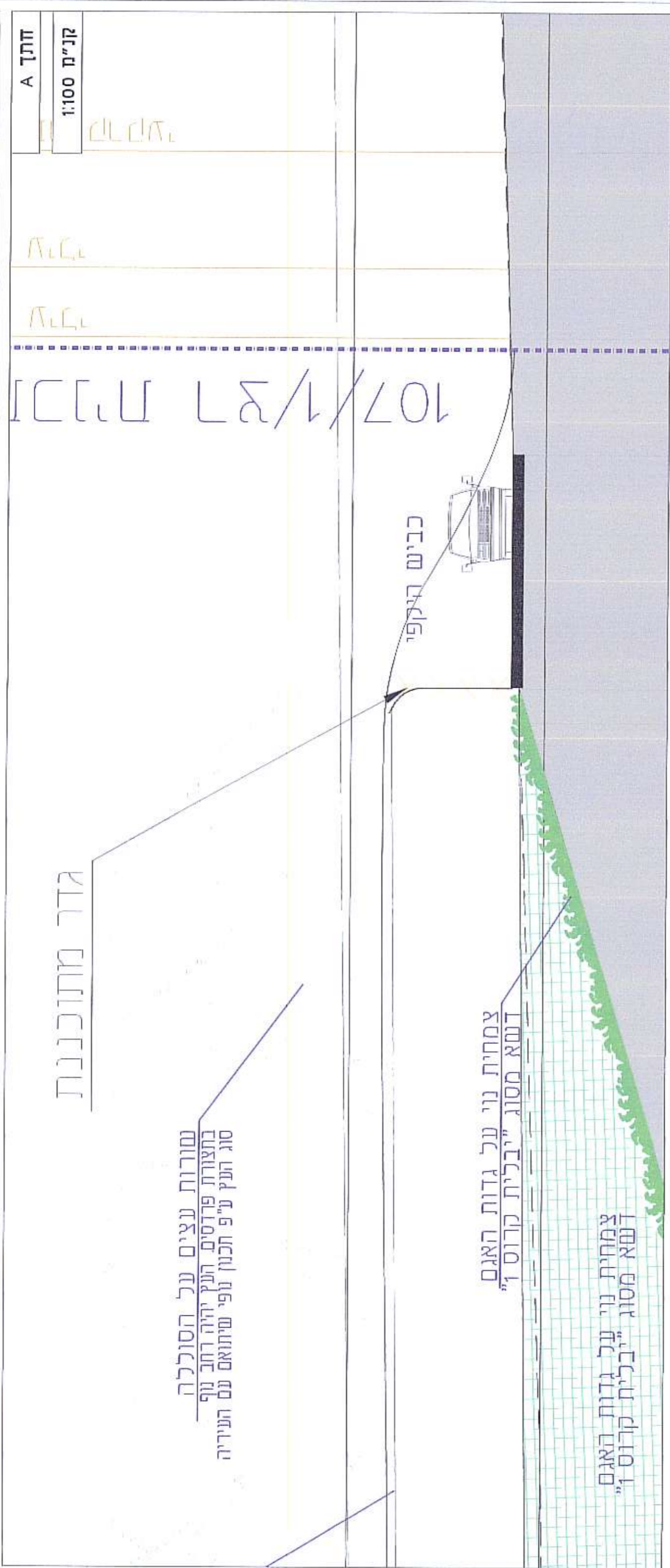
מטרות התכנון הנפיש:
 - יצירת חופה נעימה לפרוייקט ולמיקומו של המבנה המודרני בעיריית נפת.
 - יצירת חופה נעימה לפרוייקט ולמיקומו של המבנה המודרני בעיריית נפת.
 - יצירת חופה נעימה לפרוייקט ולמיקומו של המבנה המודרני בעיריית נפת.

מאגר הנגל הנהר סמוכין



חתך א-א
מבוסס על חתך 304 בכביש 431 הממוכין

תכנון נופי - חתכים באיזור הפיתוח סביב האגם



גבולות התכנית על רקע תצ"א

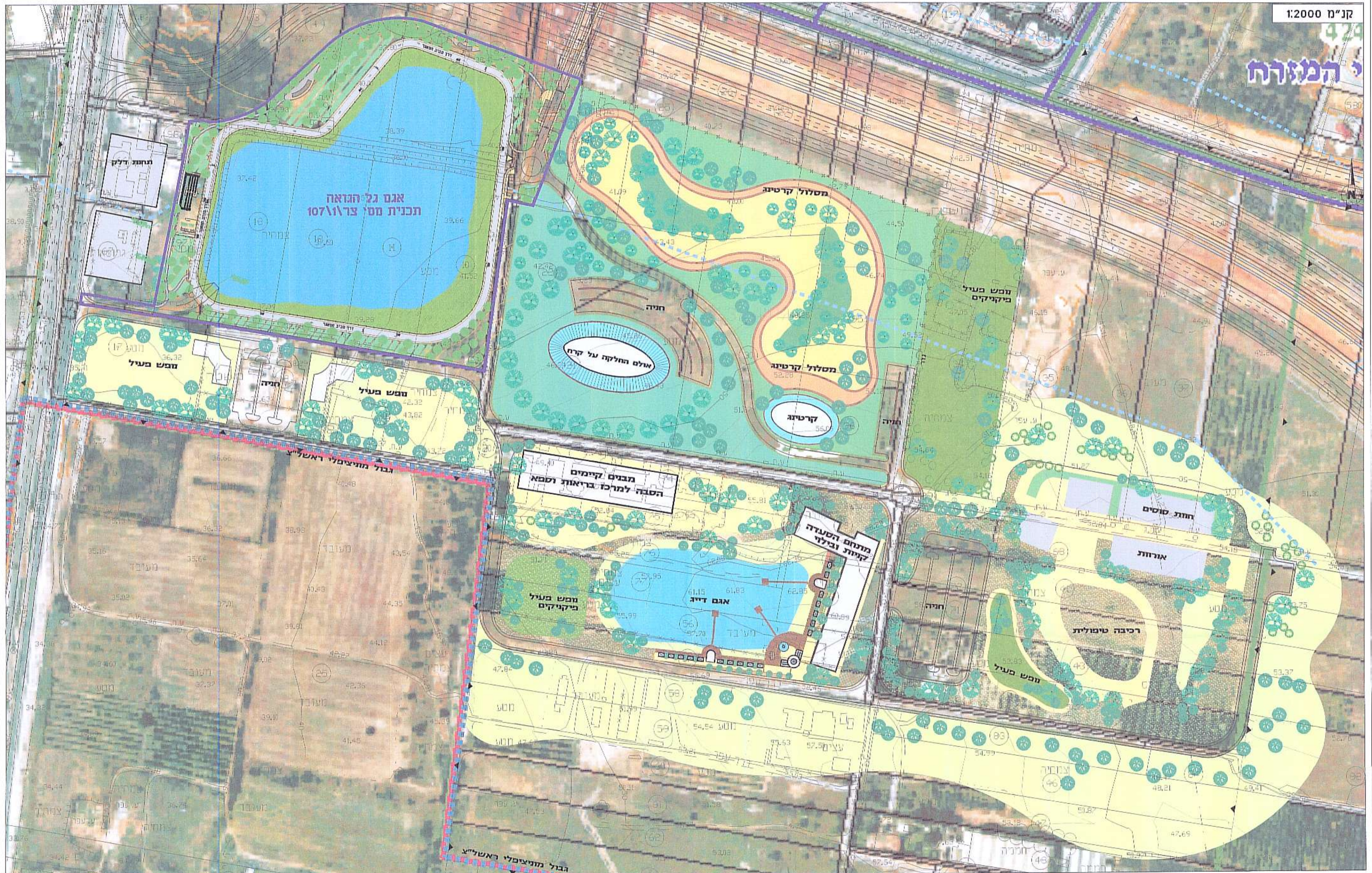
קנ"מ 1:2500



"פוליגון" - תכנון נופי רעיוני לאיזור האגם

קנ"מ 1:2000

המזרח

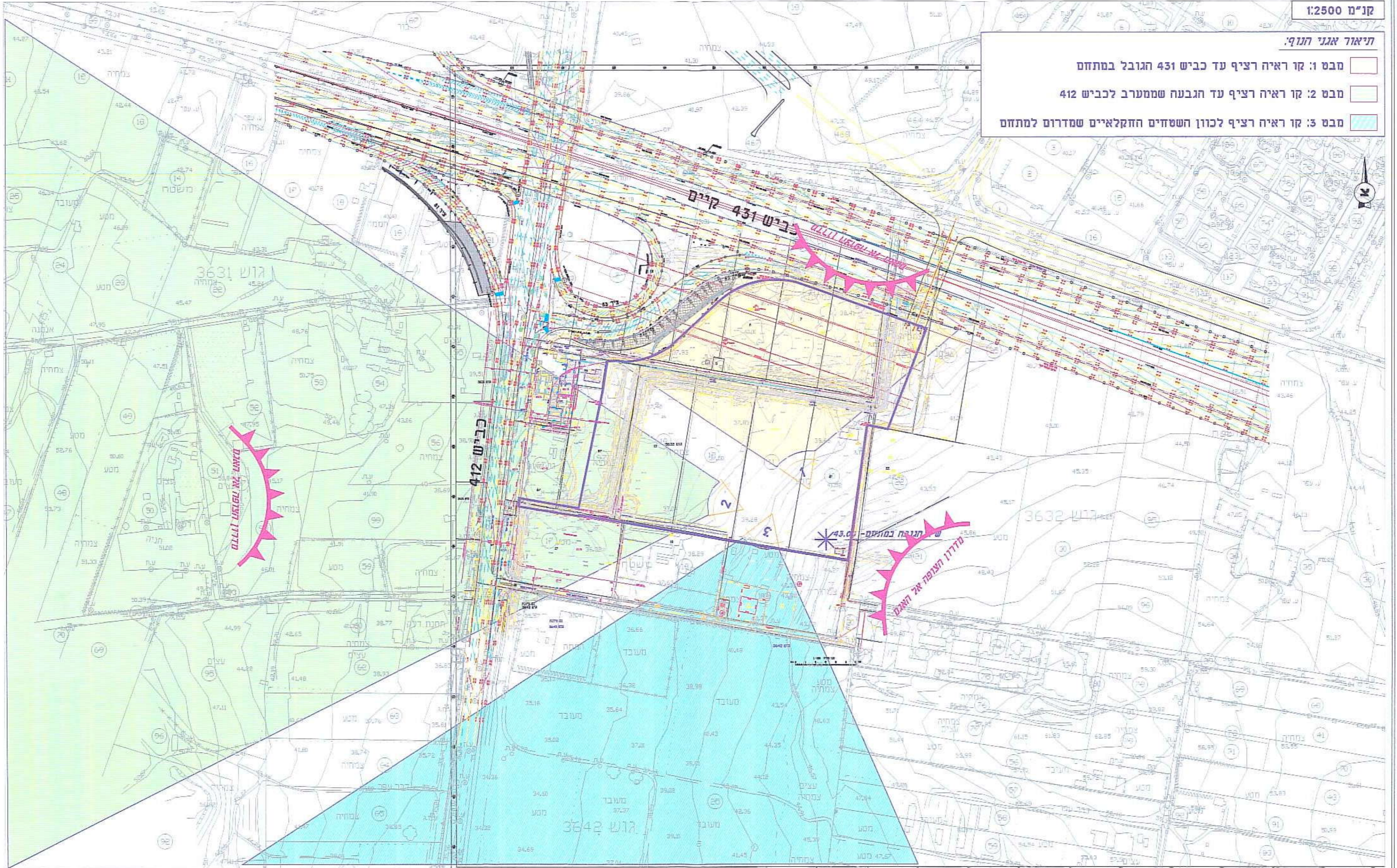


ניתוח אגני נוף, שטחים צופים ונצפים

קני"מ 1:2500

תיאור אגני הנוף:

- מבט 1: קו ראייה רציף עד כביש 431 הגובל במתחם
- מבט 2: קו ראייה רציף עד הגבעה שממערב לכביש 412
- מבט 3: קו ראייה רציף לכוון השטחים החקלאיים שמדרום למתחם



תכנית תנועה - כולל כביש 431 (קיים)

קנ"מ 1:5000

