



תמ"א 14 ב' - תכנית מתאר ארצית לאתרי כרייה וחציבה

דו"ח מסכם



פברואר 2016

לרמן אדריכלים
ומתכנני ערים בע"מ



AVIV*AMCG
MANAGEMENT & CONSULTING

תוכן העניינים

3	הקדמה
10	א. אתרי התכנית
10	1. חצץ גיר ודולומיט
11	1.2. אזורי אספקה
11	1.3. מתודולוגיה לבחינת חלופות
13	1.4. אספקת גיר ודולומיט לחצץ לאזור הצפון וחיפה
25	1.5. אספקת החצץ לאזור ירושלים והמרכז
39	1.6. אספקת החצץ באזור הדרום
49	1.7. חציבה בתת-הרקע
52	2. חול
52	2.1. מאזן בין ביקוש והיצע
54	2.2. מקורות מוצעים לאספקת החול
58	3. בזלת
59	3.1. מאזן בין ביקוש להיצע
60	3.2. אתרי בזלת
69	4. חומרי גלם למלט
69	4.1. גיר למלט
72	4.2. חרסית למלט
79	4.3. גבס למלט
80	4.4. אתרי הגבס למלט
82	5. גיר לסייד, לטיח ולאבקות
82	5.1. גיר לסייד
87	5.2. גיר לטיח
87	5.3. גיר לאבקות
92	6. אבן לחיפוי ולריצוף ("שיש")
92	7. גיר למוזאיקה
92	7.1. מאזן בין ביקוש והיצע
93	7.2. אתרי גיר למוזאיקה
95	8. חומר ואדי
96	9. טוף
97	10. חרסיות מיוחדות
97	10.1. אתרי חרסיות מיוחדות
100	11. פוספט, פסלי שמן ופורצלניט
100	11.1. רקע
102	11.2. אתרי הפוספט
116	ב. אמצעי מדיניות משלימים
116	12. הובלה מסילתית
116	13. חלוקת הכנסות ממחצבות

הקדמה

רקע¹

ב- 5.7.2005 הורתה המועצה הארצית על הכנת תמ"א 14 ב' (להלן: "התכנית"), תכנית מתאר ארצית לכרייה וחציבה למשק הבניה והסלילה, שתחליף את תמ"א 14, המאושרת משנת 1998.

התכנית הוכנה ע"י משרד לרמן אדריכלים ומתכנני ערים, בראשות גידי לרמן, וחברת אביב תשתיות, תעשייה וסביבה ולוותה ע"י ועדת עורכים שכללה את הנציגים הבאים: חברים- מנהל התכנון (יו"ר), משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים, המשרד להגנת הסביבה, ארגון חיים וסביבה ורשות מקרקעי ישראל. משקיפים - המכון הגיאולוגי, רשות הטבע והגנים, הקרן הקימת לישראל, איגוד יצרני חומרי מחצבה, משרד הבינוי והשיכון. לדיונים הוזמנו נציגי משרד הבטחון ומשרד התעשייה והמסחר והתעסוקה.

מסמך מדיניות לתכנית זו אושר במועצה הארצית בספטמבר 2010.

במקביל, ב- 27.9.2005 הורתה המועצה הארצית על הכנת תמ"א/ 14 ג', תכנית מתאר ארצית לכרייה וחציבה של מינרלים תעשייתיים.

מסמך המדיניות למינרלים התעשייתיים הוכן על ידי משרד "תיק פרויקטים" בראשות זאב טמקין ולוותה ע"י ועדת עורכים שכללה את הנציגים הבאים: חברים- מנהל התכנון (יו"ר), משרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים, המשרד להגנת הסביבה, ארגון חיים וסביבה ומשרד הכלכלה. משקיפים - המכון הגיאולוגי, רשות הטבע והגנים, רשות מקרקעי ישראל, משרד הבריאות התאחדות התעשיינים. לדיונים הוזמנו נציגי משרד הבטחון, משרד האוצר, הקרן הקיימת לישראל.

המלצות המסמך הן, בין היתר, לשלב את המינרלים התעשייתיים בתכנית מתאר ארצית אחת שתכלול את כלל חומרי הגלם לכרייה וחציבה הן לבנייה ולסלילה והן לתעשייה. תכנית המתאר לחומרים אלו הוכנה ע"י מנהל התכנון ומשולבת עם התכנית לחומרי גלם למשק הבנייה והסלילה לכלל תכנית אחת- תמ"א 14 ב'- תכנית מתאר ארצית לכרייה וחציבה.

ב- 27.1.2015, דנה הולנת"ע בתמ"א 14 ב' (ללא האתררים של המינרלים התעשייתיים) והמליצה על העברת התכנית להערות הועדות המחוזיות.

ב- 1.12.2015 החליטה המועצה הארצית על אישור מסמך המדיניות לתמ"א 14 ג' - כרייה וחציבה של מינרלים תעשייתיים והכללתם בתמ"א 14 ב'.

מטרת התמ"א

הבטחת אספקה סדירה של חומרי גלם למשק הבנייה והסלילה לשנת 2040 ולתעשייה עד לשנת 2045 תוך עמידה בכללי פיתוח בר קיימא ואיזון בין צרכי המשק לבין הצורך בשימור הסביבה ואיכות החיים.

¹ לדו"ח זה נלווה כרך נספחים המשלים את המידע המוצג בדו"ח המסכם.

רשימת חומרי הגלם

חומרי גלם למשק הבנייה והסלילה

חומרי הגלם מופיעים בתמ"א 14 המאושרת וכוללים: גיר ודולומיט לחצץ ולמצע (המהווים את חלק הארי מכלל חומרי הגלם), חול, בזלת, חומרי הגלם למלט: גיר, חרסית וגבס וחומרים נוספים: גיר לסיד, לטיח ולמוזאיקה, אבן לחיפוי ולריצוף ("שישי"), טוף.

חומרי גלם לתעשייה

חומרי הגלם הם: פוספטים, פצלי שמן, פורצלניט, וחומרים המופיעים בתמ"א 14 המאושרת: חול זך, גיר לאבקות וחרסיות מיוחדות.

עקרונות מנחים לתכנית – אתרי כרייה וחציבה למשק הבנייה והסלילה:

- ייעוד שטחי כרייה וחציבה שיספקו את העתודות ביחס למחסור הצפוי עד לשנת 2040. העתודות הנדרשות חושבו עם מקדם של 150% ביחס למחסור כביטוי לפחת התכנוני והגיאולוגי בתכנון המפורט.
- מתן עדיפות להרחבה של מחצבות קיימות על פני פתיחת מחצבות חדשות.
- גריעת שטחי כרייה וחציבה מתמ"א 14 שנמצא כי אינם נדרשים או שאינם ישימים.
- איתור מקומות מתאימים לחציבה בתת הקרקע ממחצבות קיימות בסמיכות למוקדי ביקוש.
- מתן הנחיות לשיקום מחצבות באמצעות קביעת ייעוד עתידי בתכנון המפורט, ככל שיתאפשר.

עקרונות מנחים לתכנית- אתרי כרייה וחציבה לתעשייה:

- ייעוד שטחי כרייה וחציבה שיספקו את העתודות הנדרשות להמשך פעילות התעשייה ביחס למחסור הצפוי עד לשנת 2045.
- ניצול מיטבי של משאבי הטבע בין השאר באמצעות כרייה רב שכבתית של מספר חומרי גלם הנמצאים באותו חתך גיאולוגי: חול, פוספט, פצלי שמן ופורצלניט.
- בתכנון האתר יש להתחשב בייעוד העתידי הצפוי של תאי השטח ובהתאם לכך לקבוע את אופי ההסדרה הנדרשת.
- שטחי הכרייה, הצפויים להשמר כשטחים פתוחים, יוסדרו בהתאמה לאופי הטבעי המקורי תוך יצירת תנאים שיאפשרו, עם הזמן, את שיקומן של המערכות האקולוגיות.
- שטחים שנכרו בעבר וטרם שוקמו יוסדרו במקביל לאישור שטחי כרייה חדשים.

הליך בחינת חלופות לשטחי כרייה וחציבה למשק הבנייה והסלילה

בהתאם לעקרונות לפיו קיימת עדיפות להרחבת מחצבות על פני אספקת חומרי גלם מאתרים חדשים, נבנה מודל לבחינת חלופות להרחבת מחצבות גיר ודולומיט לחצץ, שהן המחצבות הגדולות המספקות את עיקר חומרי הגלם. המודל קבע תנאים מקדימים למיון ראשוני של כיווני הרחבה אפשריים ובחינה של השטחים שנמצאו מתאימים לפי קבוצות קריטריונים שבדקו את מידת ההתאמה התפקודית, התכנונית והסביבתית שלהם. מודל זה שימש גם לבחינת חלופות להרחבת מחצבות הבזלת, בהתאמות הנדרשות. הליך בחינת חלופות לאתרי כרייה וחציבה חדשים הותאם לסוג חומר הגלם ומשמעויות הכרייה או החציבה שלו.

הליך בחינת חלופות לשטחי כרייה וחציבה לתעשייה

גיבוש החלופות נערך בשני שלבים:

בשלב הראשון הוגדרו חלופות כמותיות ונקבע יעד כמותי לכל אחד מהמינרלים התעשייתיים.

בשלב השני הוגדרו חלופות מרחביות להשגת היעד הכמותי. נערך מבחן השוואתי בין החלופות המרחביות. בהתייחס לפוספט, אשר מהווה את המינרל התעשייתי המרכזי, דירוג החלופות המרחביות נעשה בשלב ראשון עפ"י פרמטרים גיאולוגיים-הנדסיים ובהמשך שוקלל עפ"י שיקולי סביבה.

מפגשי שיתוף ציבור

בתהליך הכנת התכנית לאתרי הכרייה והחציבה למשק הבנייה והסלילה התקיימו מספר מפגשים אזוריים עם הציבור בהם הוצגו עקרונות התכנון והאתרים המוצעים והתקבל משוב מהציבור. בנוסף התקיימו מספר מפגשים עם נציגי יישובים הסמוכים למחצבות. בעקבות המידע שהתקבל במפגשים אלו נערכו מספר שינויים בתכנית. המידע שהוצג במפגשים, הטענות שעלו והמענה מוצגים בדו"ח סיכום שיתוף ציבור המוגש כחלק ממסמכי הרקע לדיון במועצה הארצית.

במהלך הכנת מסמך המדיניות למינרלים התעשייתיים, הנמצאים כולם בנגב, התקיימו מספר מפגשים עם הציבור בנגב ובעלי ענין כגון: רשויות מקומיות, ארגוני סביבה ותעשיינים.

מסמכי התכנית ועיקריה:

- הוראות (מסמך מחייב)
- תשריט, בקנה מידה 1:50,000, הכולל 57 גליונות (מסמך מחייב) ותשריט תפרוסת האתרים בקנ"מ 1:400,000
- נספח א' - רשימת אתרים (מסמך מחייב)
- נספח ב' - הוראות מיוחדות לאתרים (מסמך מחייב)

■ **נספח ג'** - נספח עתודות (מסמך מנחה)

■ **נספח ד'** - הנחיות להכנת תכניות מפורטות לכרייה וחציבה (מסמך מנחה)

א. סימונים בתשריט והוראות ביחס אליהם:

אתר כרייה וחציבה - בו מותרים השימושים הקשורים להפקת חומרי גלם ולמיחזור פסולת בניין ועודפי עפר, על פי תכנית מפורטת.

אתר לתכנון עתידי - אתר כרייה וחציבה שאישור תכנית מפורטת לכרייה וחציבה בשטחו מותנה בהוראות מיוחדות, ומחייב אישור מועצה ארצית.

סוגי אתרים לתכנון עתידי:

■ אתרים מותנים באתרי כרייה וחציבה ספציפיים ובאפשרות שלהם לספק את עתודות חומר הגלם עליהם התבססו מאזני התכנית.

■ אתרים משוריינים לצרכי הטווח הארוך או כעתודה אסטרטגית.

■ אתרים לאספקת גיר וחרסית עבור מפעל מלט עתידי בדרום.

תחום מגבלות - תחום של 500 מ' מסביב לאתר כרייה וחציבה שבשטחו חלות מגבלות על שימושים העלולים להיות מושפעים מפעילות המחצבה. תכנית מפורטת תקבע תחום השפעה מדוייק, וזה יחליף את תחום המגבלות המסומן בתמ"א (זאת בתנאי שהתכנית המפורטת חלה על כל שטח האתר). בתחום המגבלות יותרו שימושים זמניים וקבועים שאינם מושפעים מפיצוצים, רעש, אבק או זיהום אוויר.

סימול לחציבה בתת הקרקע - סימול לצד אתרים שנמצאו מתאימים לכך. תכנית לחציבה בתת הקרקע תתוכנן מדופן מחצבה לכיוון שטחים פתוחים הסמוכים לה, מעבר לגבולות האתר, ולכיוון הסימול. תכניות לשיקום מחצבות באתרים אלו ייקחו בחשבון המשך תפקוד שטחים במחצבה לצורך חציבה אפשרית בתת קרקעית.

ב. הוראות לתכנון מפורט:

תכנון אתר כרייה וחציבה - הוראות שמטרתן מיצוי מירבי של חומרי הגלם באתר, ובכללן: עמידה ביעדים כמותיים לאתרים ספציפיים עליהם מתבססים מאזני התמ"א, תכנון כל שטח האתר, מתן גמישות להעתקת מתקני המחצבה וניצול החומר בשטחם.

התכנית קובעת כי תכנית מפורטת תכלול הנחיות **למזעור מפגעים סביבתיים**, שייקבעו על בסיס תסקיר השפעה על הסביבה או מסמך סביבתי.

פירוט ההנחיות להכנת תכנית מפורטת לכרייה וחציבה - בנספח ד' (מנחה).

שיקום וייעוד עתידי- תכנית מפורטת תקבע, ככל הניתן, את ייעוד הקרקע העתידי לאחר מיצוי חומר הגלם וכן הוראות לשיקום. אם לא ניתן לקבוע את הייעוד הסופי, לאחר שנתיים מסיום פעולות הכרייה והחציבה יחזרו שימושי שטחים פתוחים שאושרו בשטח קודם לתכנית המחצבה.

ג. ועדת מעקב ובקרה:

התכנית מגדירה את הרכב הוועדה ותפקידיה ליישום מדיניות הכרייה והחציבה ועל מנת להבטיח אספקה סדירה של חומרי גלם. הוועדה תקיים מעקב ובקרה אחר עתודות ותפוקות במחצבות, הערכת ביקושים, קידום תכניות מפורטות לכרייה וחציבה, קידום אמצעים משלימים (הובלה מסילתית, מיחזור פסולת בניין, חקיקה, תקינה ועוד). הוועדה תמליץ למועצה הארצית בדבר הצורך בעדכון התכנית.

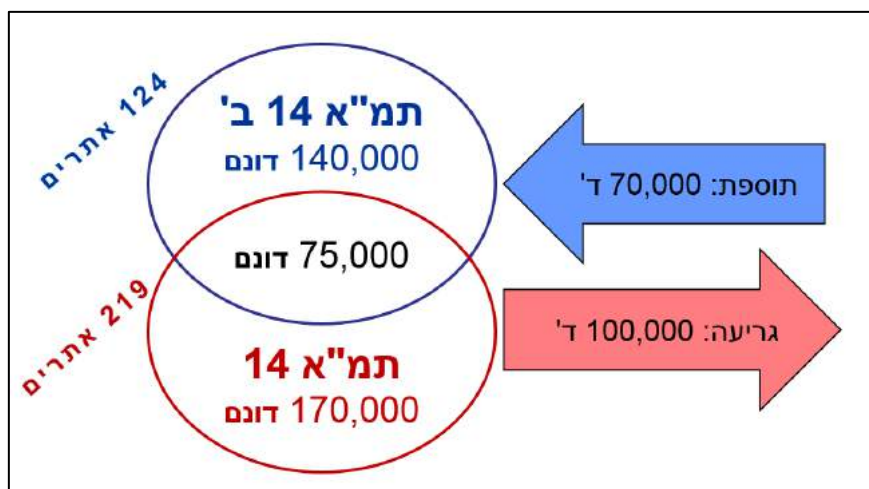
ד. גריעת שטחים:

תמ"א 14 ב' גורעת שטחים נרחבים שיועדו לכרייה וחציבה בתמ"א 14 המאושרת משיקולים שונים כמו השפעות סביבתיות, ישימות ועוד.

נתוני רקע מספריים על אתרי התכנית

- כ-120 אתרים בשטח כולל של כ-140,000 דונם (ללא אתרי פוספט).
- 13 אתרים לכריית פוספט- בחלקם קיימים גם חומרי גלם אחרים באותו חתך גיאולוגי כמו חומר ואדי, חול, פצלי שמן ופורצלניט שייכרו בכרייה רב שכבתית. שטח אתרי הפוספט כ- 214,000 ד' המהווים כ- 60% מכלל שטחי האתרים בתכנית.
- בחלק מהאתרים חלות תכניות מפורטות לכרייה וחציבה- כ- 57,000 דונם מתוך 140,000 דונם.

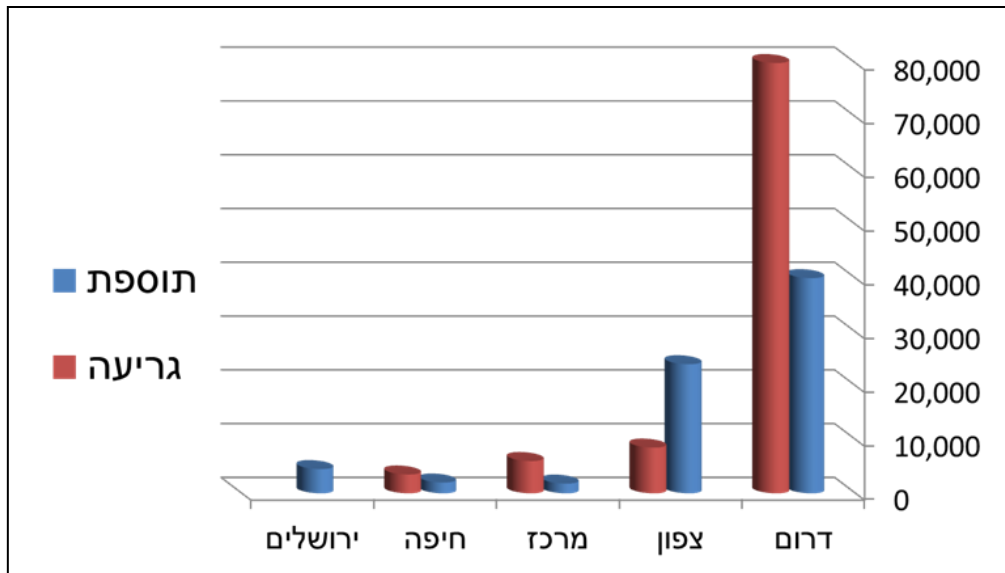
איור 1: שטחי תמ"א 14 ב' ואתריה ביחס לתמ"א 14 - ללא אתרי הפוספט



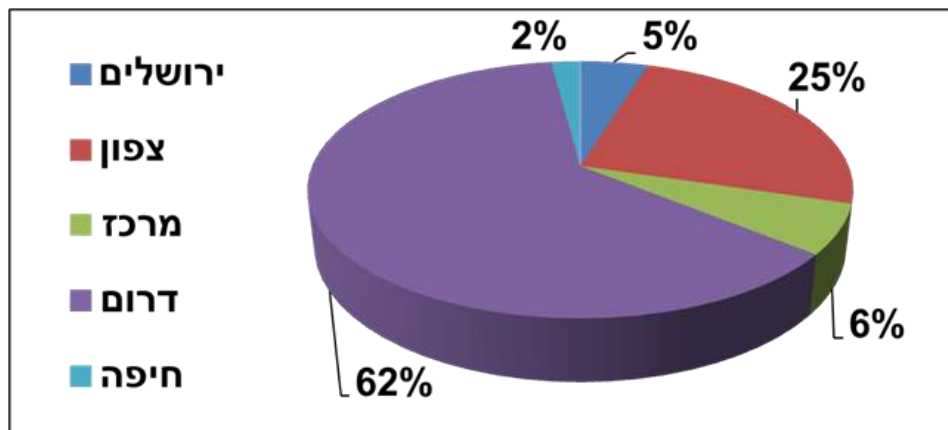
לוח 1: שטחי כרייה וחציבה נוספים ונגרעים ביחס לתמ"א 14 - לפי מחוזות (בדונמים)
- ללא פוספט

מחוז	תמ"א 14 ב'		
	תוספת	גריעה	סה"כ
ירושלים	4,500		7,000
צפון	24,000	8,000	36,000
מרכז	2,000	6,000	9,000
דרום	35,000	80,000	85,000
חיפה	2,000	3,500	3,000
	2,500		2,500

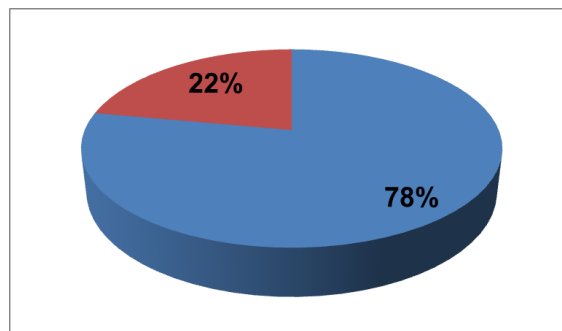
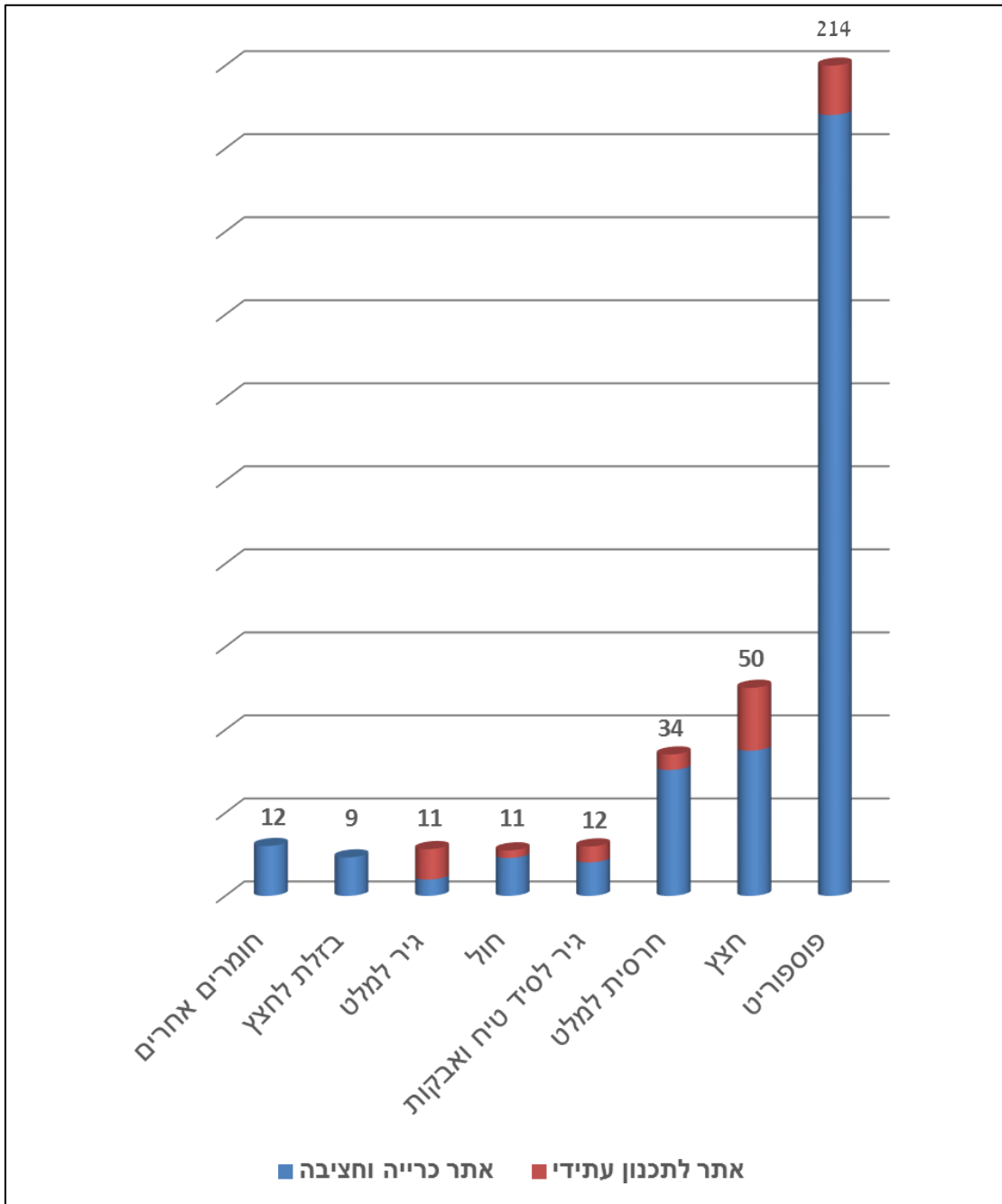
איור 2: שטחי כרייה וחציבה נוספים ונגרעים ביחס לתמ"א 14 - לפי מחוזות (בדונמים)
- ללא פוספט



איור 3: שטחי תמ"א 14 לפי מחוז (אחוזים) - ללא פוספט



איור 4: שטחי תמ"א 14 ב'- לפי חומר גלם וסוג אתר (בדונמים) - כולל פוספט



א. אתרי התכנית

להלן מפורטים אתרי התכנית על פי חומרי הגלם. לחומרי הגלם המושפעים מאזורי אספקה, חצץ גיר ודולומיט שהוא חומר הגלם העיקרי למשק הבנייה והסלילה, מוצגת חלוקה לאזורי אספקה.

סקירת האתרים מתייחסת לאתרים בהם התכנית מוסיפה שטחים לתמ"א 14 המאושרת. אתרים המבוססים במלואם על אתרי תמ"א 14 או על תכניות מפורטות מאושרות לכרייה וחציבה מוצגים כרשימה בסוף כל פרק. שימוש במונח "הרחבה" מתייחס לתוספת שטחים מעבר לתכניות מפורטות מאושרות לכרייה וחציבה. אתרי הפוספט, עקב גודלם, מוצגים במסמך זה, גם כאלה שיש להם תכניות מפורטות מאושרות.

מדיניות תמ"א 14ב' שאושרה בספטמבר 2010 כללה תחזית ביקושים לחומרי הגלם השונים הנדרשים למשק הבנייה והסלילה. התחזית בוצעה לשנים 2008-2040 והתבססה על נתוני צריכה ועתודות מאושרות לשנת 2007. על אף שמאז עריכת התחזית חלו שינויים בעתודות המאושרות, הונו נתוני ההיצע לשנת 2008 זאת כדי שניתן יהיה להשוותם לביקושים כפי שנקבעו בתחזית שאושרה.

מדיניות תמ"א 14 ג' שאושרה בדצמבר 2014, מצביעה על הצורך בשטחים נוספים לאספקת חומרי גלם לתעשייה עד לשנת היעד 2045. בהתאם לכך מוצעים בתכנית זו אתרים שיתנו מענה לצרכים אלו.

1. חצץ גיר ודולומיט

סלעי גיר ודולומיט הם חומרי הגלם העיקריים המשמשים את ענף הבנייה והסלילה. סלעים אלה נפוצים בעיקר באזורים ההרריים, בכל רחבי הארץ. החצץ משמש להכנת תערובות בטון וכן למצעים לכבישים וכחומר מילוי. צריכת החצץ כיום עומדת על כ-40 מיליון טון (להלן: מ"ט), והיא צפויה לעלות לכ-45-50 מ"ט לשנה, עד לשנת 2040. סך הביקוש לחצץ צפוי להגיע בכל התקופה לכ-1.5 מליארד טון, שהם כ-70% מכלל הביקוש לחומרי כרייה וחציבה למשק הבנייה והסלילה עד לשנת 2040.

1.2. אזורי אספקה

לצורך בחינת הביקושים מול ההיצע של חומרי הגלם מרחב התכנון שלושה אזורי על:

1. מחוז צפון ונפת חיפה

2. מחוזות מרכז, תל אביב וירושלים ונפות חדרה ואשקלון

3. מחוז דרום (ללא נפת אשקלון)

איור 5: אזורי אספקה



כל אזור על חולק למספר אזורי אספקה. החלוקה התבססה על מרחק מהמחצבות המאפשר אספקת חומרי גלם בתנאים תחרותיים. המרחק שנקבע הוא כ-50 ק"מ. ככלל, אזור אספקה מקבל חומרי גלם מהמחצבות הנכללות בו. עם זאת, במקרים מסויימים מתקיימת אספקה של חומרי גלם גם ממחצבות מאזורי אספקה אחרים ואף מאזורי על אחרים. לדוגמא: מחצבת דרגות מספקת כבר כיום חומרי גלם לנפת אשקלון. לאור זאת העתודות במחצבה זו ובמחצבת כחל הסמוכה לה (אינה פעילה), נחלקות במאזן: מחציתן לאזור המרכז הדרומי ומחציתן לאזור הדרום.

בנוסף, מסופקים כ-10 מ"ט חצץ בשנה ממחצבות באיו"ש, כ-8 מ"ט לאזור המרכז וכ-2 מ"ט לאזור הדרום. הנחות העבודה להכנת תמ"א 14 ב' היו שאין להסתמך על מקור זה, אולם למאזן חומרי הגלם נוספו הכמויות שסופקו בפועל ממועד הכנת התחזית עד עתה (40 מ"ט למרכז ו-10 מ"ט לדרום, בשנים 2008-2012), זאת כדי שלא ליצור עיוות של נתוני המחסור.

1.3. מתודולוגיה לבחינת חלופות

עקרון מנחה מרכזי בהכנת התכנית הוא עדיפות אספקת המחסור בחומרי גלם מהרחבות צמודות דופן למחצבות הקיימות. המונח הרחבה מתייחס להרחבות של שטחי כרייה וחציבה בתכניות מפורטות. הרחבות אלה יכולות להיות בתחום אתרי תמ"א 14 או בשטחים נוספים. בהתאם לעקרון זה, בשלב הראשון של בחינת החלופות לשטחי כרייה וחציבה נבחן פוטנציאל הרחבת המחצבות הקיימות. הבחינה נערכה על פי מודל המשלב בחינה של תנאים מקדימים למיון ראשוני ולאחר מכן בחינה מפורטת של מידת התאמתם של אתרים אלה בהיבטים תפקודיים, תכנוניים וסביבתיים.

תנאי הסף שנבחנו:

- גיאולוגי - עתודה מינימאלית של כ-5 מיליון טון באיכות נאותה.
- תפקודי - מרחק של עד כ-50 ק"מ בין המחצבה ובין אזור הביקוש והחיבור התחבורתי ביניהם. במחצבות המתוכננות להסתמך על שינוע מסילתי מגבלת המרחק מתבטלת.

- סביבתי - מרחק של למעלה מ-500 מטר מיישוב. לא בתחום שמורות טבע / גנים לאומיים מוכרזים או בעלי תוכנית מפורטת מאושרת, סביבה חופית (כהגדרתה בחוק), ערוצי נחלים ואתרי מורשת תרבות.

הבחינה המפורטת של התאמת האתרים להפקת חצץ נערכה לכל גזרת הרחבה מוצעת על פי הפרמטרים המפורטים להלן:

1. התאמה תפקודית - היקף עתודות חומר הגלם ואיכותו, קרבה ונגישות למוקדי הצריכה ומדדים לזמינות ולקונפליקטים עם שימושי קרקע וייעודי קרקע מתחרים.
2. רגישות סביבתית לפיתוח - הרגישות הסביבתית מורכבת משילוב של שלושה רבדים:
 - א. ערכיות סביבתית: ערכיות אקולוגית, נופית והיסטורית ורציפות שטחים פתוחים.
 - ב. חשיבות ציבורית לשימור שטחים פתוחים: רמת ההגנה הסטטוטורית שנקבעה לאזור בתוכניות, בכל רמות התכנון וכן הפוטנציאל התפקודי של השטח לשימוש ציבורי - לפנאי, נופש ותיירות.
 - ג. עצמת ההשפעה הסביבתית: ביחס לאוכלוסיות ביישובים קרובים, מידת החשיפה הנופית ויכולת שיקומה, הפגיעה האפשרית במגוון מינים ועוד.

פירוט המודל והפרמטרים וכן בחינת הרחבת מחצבות הגיר ודולומיט לחצץ על פי מודל זה, ראו בכרך הנספחים.

בשלב שני, מאחר ושטחי ההרחבה שאותרו לא צפויים לספק את המחסור הצפוי, באזור המרכז, נבחנה אפשרות לאספקת חומרי גלם מאתרים חדשים. פירוט בחינת חלופות לאתרים חדשים לאספקת גיר ודולומיט לחצץ לאזור המרכז, ראו בכרך הנספחים.

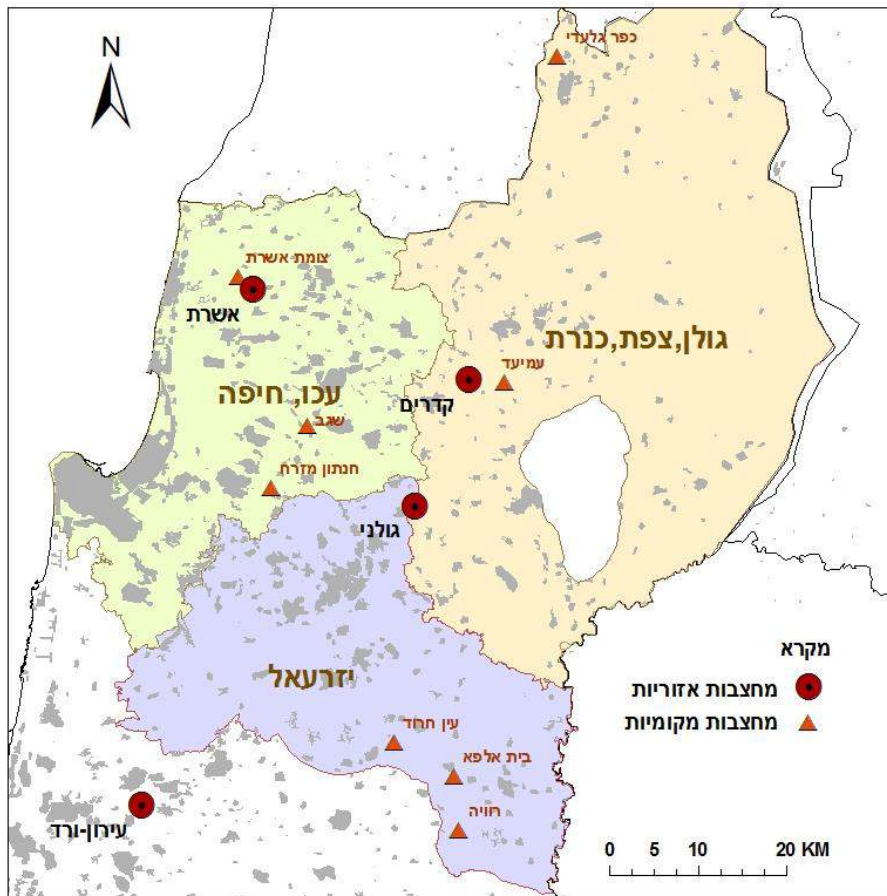
1.4. אספקת גיר ודולומיט לחצץ לאזור הצפון וחיפה

מרחב זה, הכולל את מחוז צפון ונפת חיפה, חולק לשלושה אזורי אספקה משניים:

- גולן - צפת - כנרת
- יזרעאל [נצרת - עפולה - בית שאן]
- גליל מערבי - חיפה

אזורים אלו והמחצבות הפועלות בהם מוצגים באיור הבא:

איור 6: אזור הצפון וחיפה - חלוקה לאזורי אספקה



1.4.1. מאזן בין ביקוש והיצע

הלוח הבא מפרט את הביקוש מול ההיצע בתכניות מפורטות מאושרות ובהרחבות למחצבות המוצעות בתמ"א 14 ב', לפי אזורי האספקה:

לוח 1: הביקוש לחצץ ביחס להיצע בתכניות מפורטות ובאתרי תמ"א 14 ב' [מיליוני טון]

מאזן סופי	עתודות בתמ"א 14 ב'	עתודות נדרשות (150% ביחס למחסור)	המחסור	עתודות מבוססות על תכניות מפורטות [2008]	תחזית הביקושים 2008-2040	אזור ביקוש
+12	61	49	-33	42	75	נפות גולן, צפת, כנרת
+1	79	78	-52	87	139	נפת יזרעאל
+35	177	142	-95	183	277	נפות עכו, חיפה
+48	316	270	-180	311	491	סה"כ צפון

1.4.2. אתרי גיר ודולומיט לחצץ

א. הרחבת מחצבות

עד לעת האחרונה פעלו בצפון 13 מחצבות לחצץ. 4 מחצבות מתוכן סיימו / יסיימו את פעילותן בשנים הקרובות (צומת אשרת, שגב, שפרעם ונשר - מחצבי אבן), 5 מחצבות ימשיכו לפעול תקופה ממושכת על פי תכניותיהן המאושרות, (כפר גלעדי, עין חרוד, בית אלפא, רוויה וחנתון). ל-4 מחצבות מוצעת הרחבה במסגרת תכנית זו: עמיעד, קדרים, גולני ואשרת.

מחצבות גולני וקדרים מספקות לשלושת אזורי האספקה בצפון (50% לאזור נצרת-עפולה-בית שאן, ו-25% לכל אחד משני האזורים האחרים).

לוח 2: פוטנציאל עתודות בהרחבה ובהעמקה של מחצבות [מיליוני טון]

הרחבת מחצבות		פוטנציאל עתודות באמצעות העמקה	עתודות בתחום תכניות מאושרות (2008)	מחצבה	אזורי אספקה
פוטנציאל עתודות	שטח גזרת [ההרחבה ד']				
		3	21	כפר גלעדי	גולן- צפת- כנרת
18	283		8	עמיעד	
			15	עין חרוד	נצרת- עפולה- בית שאן
			16	בית אלפא	
			31	רוויה	
135	1,910		114	אשרת	גליל מערבי- חיפה
			5	צומת אשרת	
			45	חנתון	
			2	שפרעם	
		2	5	שגב	
105	822	11	12	קדרים	כל האזורים
40	742		39	גולני	
298	3,757	18	311		סה"כ

להלן מוצגות ההרחבות המוצעות לארבע המחצבות שנמצאו מתאימות להרחבה באזור חיפה והצפון: אשרת, קדרים, עמיעד וגולני. לכל אחת מהמחצבות מופיעים כיווני ההרחבה שנבחנו, היקפי השטחים ואמדתן העתודות הקיימות והצפויות וכן ניתוח ישימות ראשוני.

בחינה מפורטת של אפשרויות ההרחבה לכל המחצבות הקיימות מובאת בכרך הנספחים.

1) אשרת (אתר 204)

כללי

מחצבת אשרת היא המחצבה המרכזית לאספקה עתידית של חומרי גלם לאזור הגליל המערבי ומטרופולין חיפה. נבחנו אפשרויות להרחבת המחצבה כדי שתוכל לספק את המחסור הצפוי בחומרי גלם באזור חיפה והצפון עד לשנת 2040. בתמ"א המאושרת בתחום האתר מספר מחצבות - שתי מחצבות לחצץ, מצפון ומדרום לנחל אשרת, ובמערב מחצבות שיש. האתר נבחן כאתר גדול שכולו בסיווג הפקה לחצץ ויאפשר שילוב של מפעיל נוסף בשטחו.

שטחי הרחבה

- הרחבה לכיוון מזרח, תוך שמירה על אגן חזותי וטווח של 500 מ' מהישוב געתון.
- הרחבה לכיוון מערב, תוך המנעות מחשיפת המחצבה.
- הרחבה לכיוון דרום, תוך שמירה על קו פרשת המים, טווח של 500 מ' מהתחום המאושר בתמ"מ לישוב כליל ומסדרון למעבר בעלי חיים.

נתונים

4,532	שטח האתר [ד']
2,622	מתוכו: שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה
1,910	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'
114	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]
135	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]

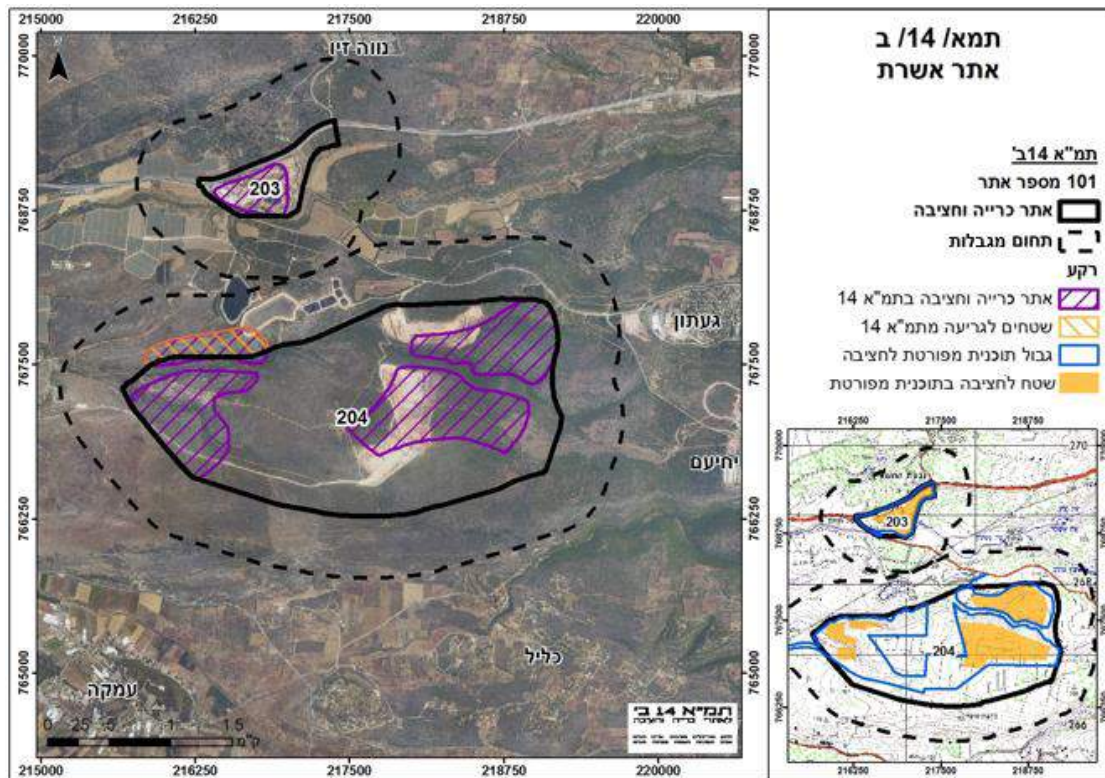
ניתוח ישימות

- קרבה של דרך הגישה למחצבה ליישובים שיח דנון ונתיב השיירה וסמיכות המחצבה ליישוב כליל.
- סמיכות לנחל אושרת העובר בין שתי המחצבות.
- בעלויות - רוב השטח בבעלות ממשלתית. חלקה אחת בבעלות מעורבת. משבצת חקלאית בשטח מצומצם.
- שטחי יער טבעי.

מידע נוסף

התכנית גורעת שטח המיועד לבית סוהר בתמ"א 24. סימון האתר על רקע תמ"א 24 מובאים בכרך הנספחים.

איור 7: אתר אשרת (204) ואתר צומת אשרת (203)



(2) קדרים (אתר 205)

כללי

מחצבת קדרים מהווה מקור אספקה מקומי לאזור הגליל. בראייה ארוכת טווח, מחצבה זו בעלת פוטנציאל לאספקה עתידית בהיקפים גדולים, הן בשל נגישותה לאזור טבריה-נצרת-כרמיאל-צפת והן בשל היקף העתודות המאושרות ובשטחים צמודי דופן הנוספים בתכנית זו. למחצבה קיים פוטנציאל העמקה ניכר, בייחוד בחלקה המזרחי. ההרחבה תאפשר שילוב מפעיל נוסף בשטחה.

שטחי הרחבה

הרחבה לכיוון מזרח ומערב תוך שמירת אגן חזותי והסתרת המחצבה כלפי כיוונים דרום, מזרח ומערב. ההרחבה המוצעת נמצאת ברובה בתחום האתר בתמ"א 14 ואף מצמצמת אותו מאחר והתברר שאיכות חומר הגלם בחלק הצפוני ירודה.

נתונים

1,940	שטח האתר [ד']	
1,118	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
822	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
12	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
11	אמדן עתודות בהעמקת המחצבה המאושרת	
105	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]*	

* כולל עתודות מאושרות ברמה מתארית בתכנית למחצבה.

ניתוח ישימות

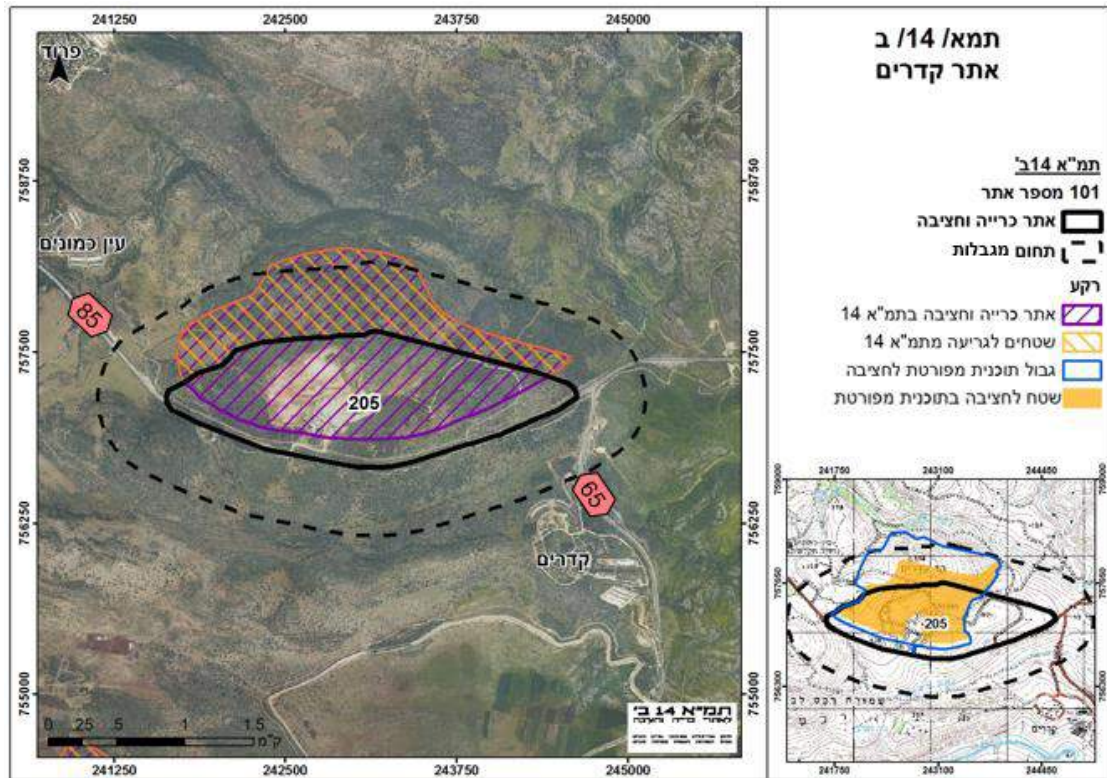
- שטחי אש. התקבלה הסכמה עקרונית ממערכת הבטחון.
- שמורת יער.
- יער.
- שטח רגיש מבחינה הידרולוגית.

יצויין שלהרחבה המוצעת קיימת תכנית מתאר מקומית מאושרת ועל כן ניתן להעריך את רמת הישימות של ההרחבה המוצעת כגבוהה.

הוראות מיוחדות:

- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.
- התכנית המפורטת למחצבה תקבע את רצועת היער לאורך דרך מספר 85, רוחבה והשימושים בה, בהתייעצות עם קק"ל.

איור 8: אתר קדרים (205)



3) עמיעד (אתר 206)

כללי

מחצבת עמיעד מהווה מקור אספקה מקומי לאזור הגליל העליון והמזרחי. תמ"א 14 ב' מציעה לשריין עתודות במחצבה זו לטווחי זמן ארוכים בכדי לשמור על תפקודה במרחב כמקור אספקה מקומי, בהיקפי הייצור הנוכחיים.

שטחי הרחבה

הרחבה לכיוון צפון-מזרח, תוך שמירה על האגן החזותי לכיוון דרום.

נתונים

686	שטח האתר [ד']	
403	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
283	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
8	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
18	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

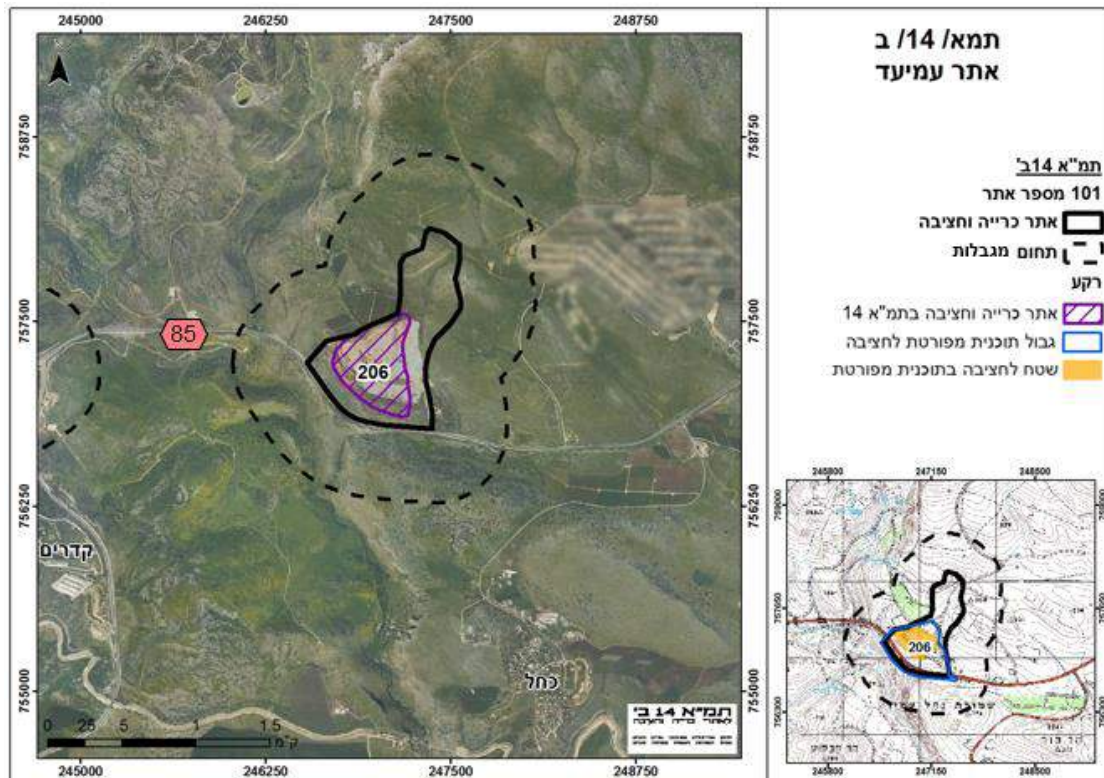
ניתוח ישימות

- בחלק משטח ההרחבה מצויות כמויות טפל ניכרות.
- שטחי אש. התקבלה הסכמה עקרונית ממערכת הבטחון.
- משבצת חקלאית של קדרים בשטח מצומצם.
- שטח רגיש מבחינה הידרולוגית.

הוראות מיוחדות:

- תכנית מפורטת לכרייה ולחציבה אפשר שתכלול יעוד לאתר טיפול בפסולת ותתנה את הקמתו במיצוי חומר הגלם בשטח.
- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.

איור 9: אתר עמיעד (206)



4) גולני (אתר 211)

כללי

מחצבת גולני היא מחצבה מרכזית ובעלת פוטנציאל לאספקה עתידית למרבית היישובים בגליל התחתון, בגליל המערבי ובמטרופולין חיפה.

שטחי הרחבה

- הרחבה לכיוון צפון מערב, תוך שמירה על טווח השפעה של 500 מ' מהיישוב טורעאן ושמירה על דרך הנוף ביער.
- הרחבה לכיוון דרום-מזרח, בה הערכיות הסביבתית נמוכה יחסית אך ההתאמה הגיאולוגית והיישומית נמוכים יחסית.

נתונים

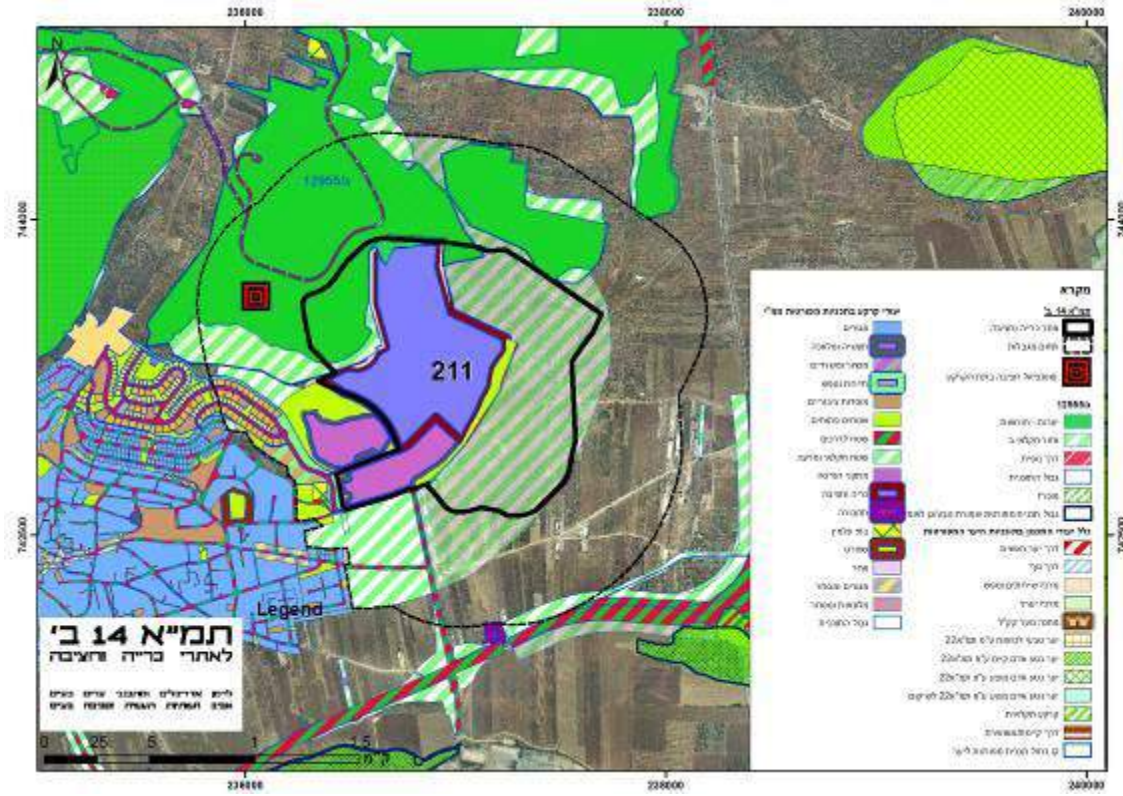
1,326	שטח האתר [ד']	
602	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
742	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
39	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
40	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט] ²	

ניתוח ישימות

- שמורת יער.
- יער צעיר בהרחבה הצפון-מערבית.
- בעלויות - בהרחבה הצפון-מערבית, שטח קק"ל (בחכירה). בהרחבה המזרחית, מספר בעלויות פרטיות.
- בכדי לא לפגוע בפיתוח העתידי של היישוב טורעאן, תיקבע שלביות בין התקדמות החציבה לצמצום תחום ההשפעה, בהתייחס לתכנית תמ"ל/1008 להרחבת היישוב.
- גבולות שיפוט וחלוקת הכנסות - שטח ההרחבה הצפון-מערבי נמצא בתחום השיפוט של מ.א. גליל תחתון, למרות שהוא סמוך ליישוב טורעאן (מומלץ לטפל בנושא ע"י שינוי גבולות השיפוט או שינוי בחלוקת הכנסות - ראו מסמך המלצות בנושא חלוקת הכנסות ממחצבות).

² 23 מ"ט בשטח הצפון מערבי ו- 13 מ"ט בדרום מזרח

תכניות מפורטות, כולל תמ"ל/1008 (אושרה להפקדה בתנאים, 21.7.2015)



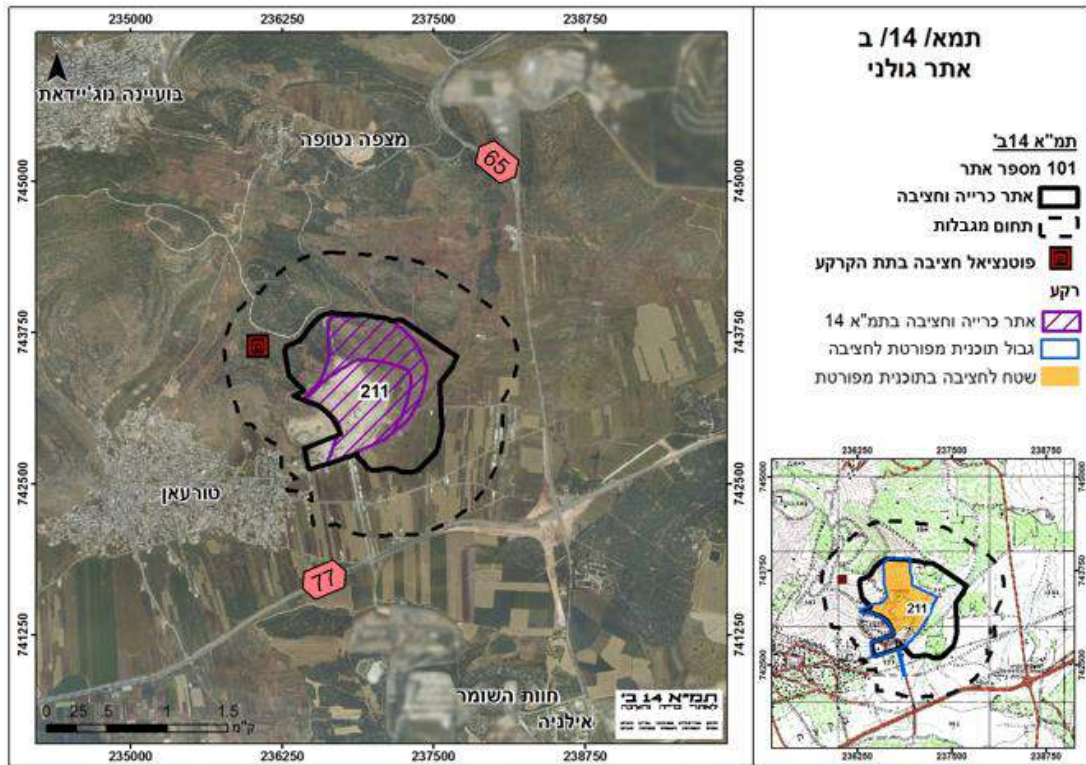
מקרא תמל/1008 (אושרה להפקדה בתנאים)

מגורים	מחקנים הנדסיים	דרך מוצעת
מגורים א	מבנים ומוסדות ציבור	שביל
מגורים ב	שטחים פתוחים ומבנים ומוסדות ציבור	שטחים פתוחים
מסחר	שטח ציבורי פתוח	ק_כחול

הוראות מיוחדות:

- לעת התכנון המפורט להרחבת האתר, תיקבע שלביות בין התקדמות החציבה לצמצום תחום השפעה, בהתייחס לתכנית תמ"ל/1008 להרחבת היישוב טורען.

איור 10: אתר גולני (211)



ב. אתרים ללא הרחבה

להלן רשימת אתרים להם לא מוצעת הרחבה ביחס לתכנית מפורטת לכרייה וחציבה. אתרים אלו יסומנו בתמ"א 14 ב' על בסיס התכנית המפורטת.

מספר אתר	שם אתר	הוראות מיוחדות
201	כפר גלעדי*	
203	צומת אשרת	תכנית מפורטת לאתר תתייחס לשיקום כל שטחו תוך מיצוי העתודות. לא תתאפשר הרחבת המחצבה.
208	שגב	על התכנית המפורטת להתייחס לשיקום כל האתר תוך מיצוי העתודות ובכלל זה בשטחי המפעל והמתקנים. לא תתאפשר הרחבת שטח האתר. התכנית המפורטת תורה על איסור הכנסת חומר גלם מחוץ למחצבה.
210	חנתון מזרח	
212	עין חרוד	
213	בית אלפא	
214	רוויה	
602	מחצבי אבן	אתר לחציבה בתת הקרקע בלבד.

* סימון מוכלל על בסיס אתר תמ"א 14

ג. אתרים לתכנון עתידי

מאזן החץ באזור חיפה והצפון מצביע על כך שניתן לספק את המחסור הצפוי ע"י הרחבת מחצבות קיימות בלבד.

עם זאת, מאחר ואין ודאות לגבי ישימות שטחי ההרחבה המוצעים (ראה ניתוח ישימות לעיל) הוחלט שלא לגרוע את אתרי תמ"א 14 קוץ וגרשום, ולסמנם כאתרים לתכנון עתידי, שפיתוחם מותנה באישור תכניות שיספקו לפחות 75% מהעתודות בהרחבות המוצעות למחצבות: קדרים, גולני ואשרת. אם תכניות מפורטות להרחבת המחצבות הנ"ל לא יספקו את העתודות הנדרשות (עליהן מתבסס מאזן החץ בצפון), ניתן יהיה לקדם תכנית מפורטת באתרים **קוץ וגרשום**, בכפוף לאישור המועצה הארצית.

מבין שני האתרים, נמצא כי ישנה עדיפות למחצבה באתר קוץ, על פני אתר גרשום שרגישותו הסביבתית והנופית גבוהה יותר והוא מרוחק יותר ממוקדי הביקוש. עדיפות זו מעוגנת בהוראה מיוחדת לאתר הר גרשום.

בהר קוץ אושרה בעבר תכנית מתארית לכרייה וחציבה. כמו כן קודמה באתר תכנית מפורטת, אשר לא אושרה מאחר ולא קיבלה הקלה מתמ"א 13. סימון האתר הותאם לגבול תכנית המתאר המאושרת תוך שמירת חיץ של 500 מ' מהישובים עילבון (אזור מגורים מאושר ומתוכנן) ומסד.

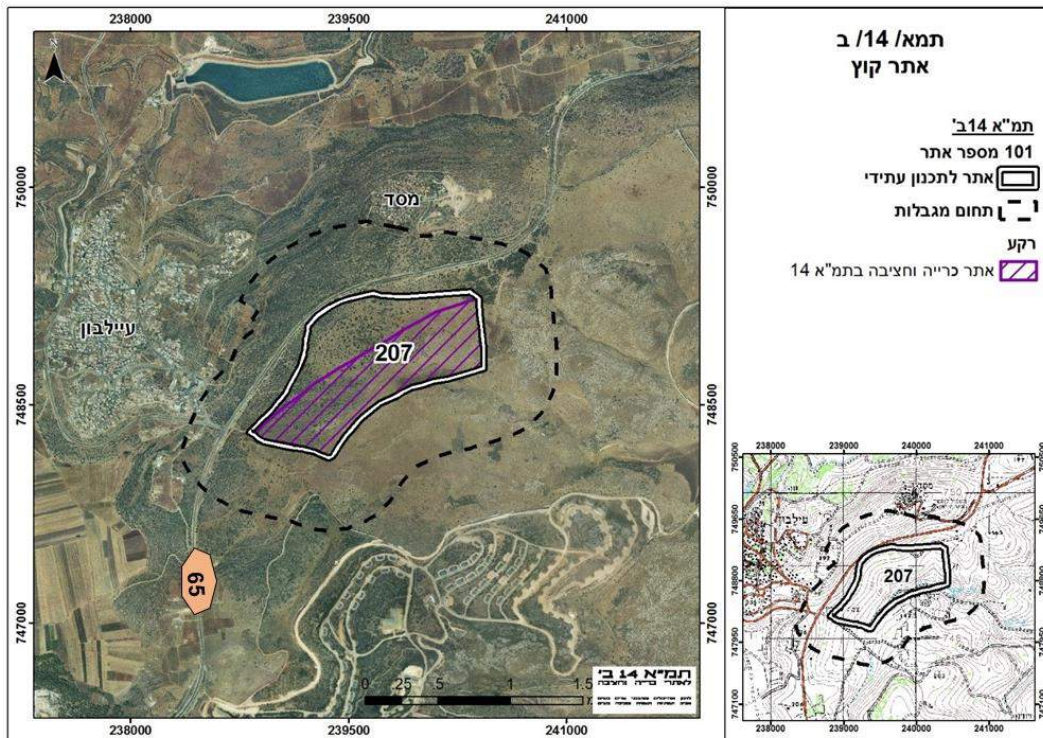
הוראות מיוחדות לאתר גרשום:

- קידום תכנית מפורטת לכרייה וחציבה באתר תתאפשר בהתאם לתנאים המפורטים לאתר 207 (קוץ) ובעדיפות שנייה להקמת מחצבה באתר קוץ.

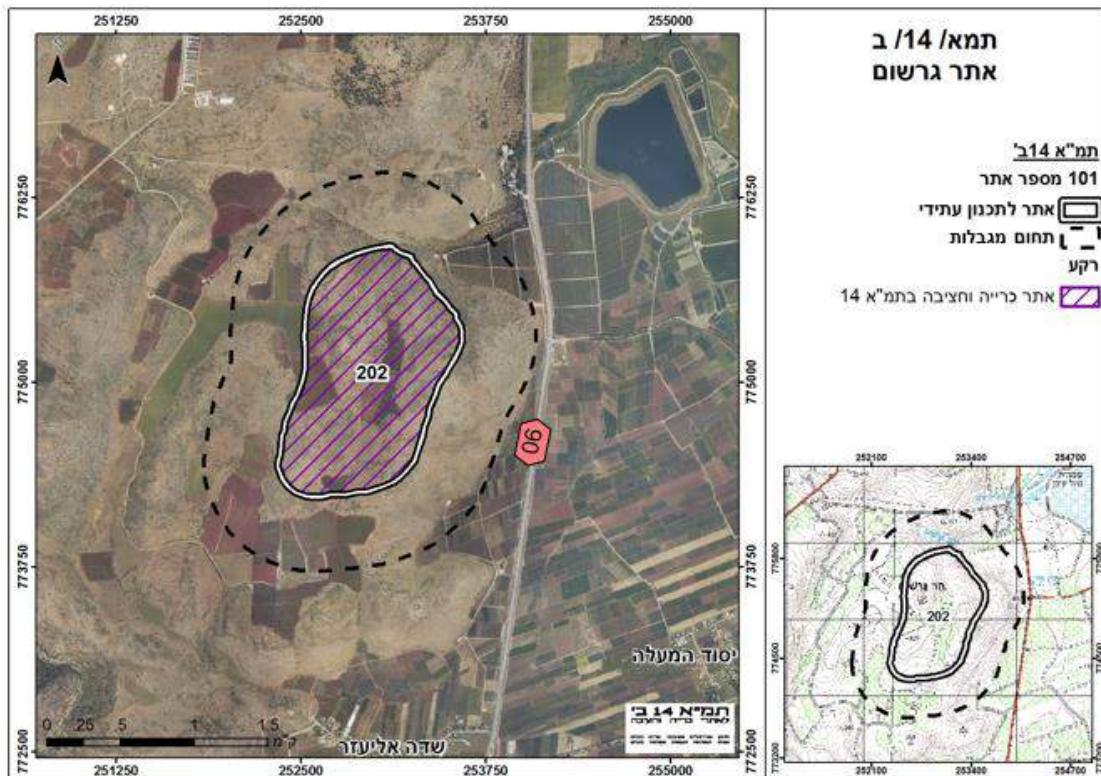
הוראות מיוחדות לאתר קוץ:

- קידום תכנית מפורטת לכרייה וחציבה באתר זה תתאפשר בהמלצת ועדת מעקב ובקרה ובתנאי שבאתרים הבאים לא אושרו תכניות להרחבת מחצבות המספקות כל אחת לפחות 75% מהעתודות המצויינות בנספח ג' להוראות תמ"א 14 ב': קדרים, גולני ואשרת, ובתנאי שלא ניתן לספק את העתודות החסרות ממחצבה אחרת באזור (שאינה כלולה בנספח ג' להוראות התמ"א ולא הייתה מאושרת ערב אישורה של תכנית זו).

איור 11: אתר לתכנון עתידי - קוץ (207)



איור 12: אתר לתכנון עתידי - גרשום (202)



1.5. אספקת החצץ לאזור ירושלים והמרכז

פרק זה מפרט את המקורות האפשריים לאספקת חצץ גיר ודולומיט לאזור ירושלים והמרכז, בהתאם לביקושים החזויים עד לשנת 2040.

האזור חולק לשני אזורי אספקה:

אזור צפוני: נפות חדרה, שרון, פ"ת, ת"א.

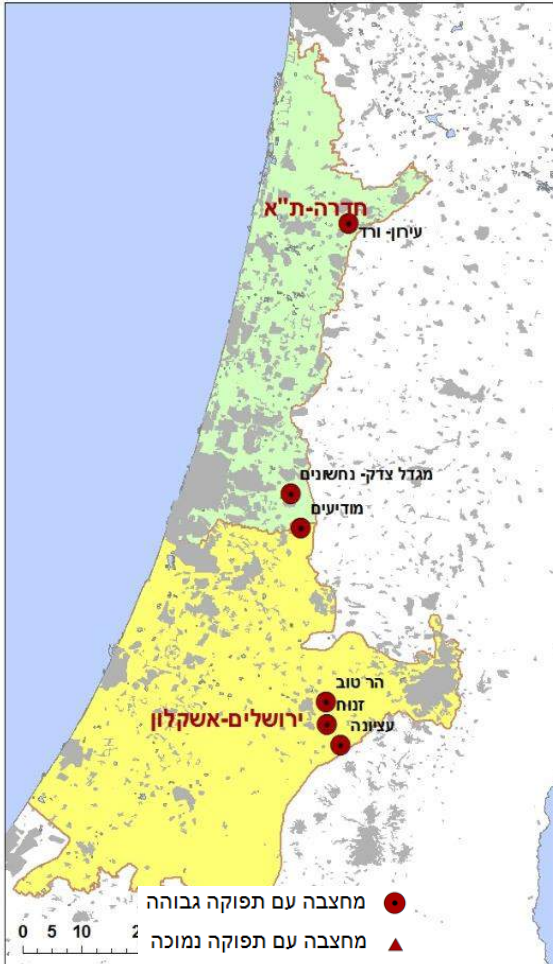
אזור דרומי: נפות רמלה, רחובות, ירושלים, אשקלון.

בהתאם לעקרונות המדיניות שנקבעו [במסמך המדיניות לתמ"א 14 ב'](#), נבחן בתחילה פוטנציאל אספקת החצץ מהרחבת מחצבות קיימות, כמקור עדיף על פני פתיחת מחצבות חדשות.

נמצא כי מקור זה לא יענה על המחסור הדרוש, לכן נבחנו שטחים נוספים; פוטנציאל הרחבה של מחצבות נטושות ופתיחת אתרים חדשים.

בנוסף, נבחנה האפשרות לאספקת חצץ מאתר מצד תמר בדרום, בהתבסס על הובלה מסילתית.

המסמך שלפנינו מפרט את תוצאות הבחינה של המקורות הפוטנציאליים השונים ומציג את השטחים המומלצים לאספקת החצץ בכמות הנדרשת לאזור ירושלים והמרכז.



1.5.1. מאזן בין ביקוש והיצע

על פי תחזית תמ"א 14 ב', הביקוש לחצץ לאזור ירושלים והמרכז נאמד בכ-880 מיליון טון עד שנת 2040. לכמות זו יש להוסיף כ-60 מ"ט חול מחצבה, המשמש כתחליף לחול טבעי ומיוצר במחצבות החצץ. סה"כ הביקוש לגיר ודולומיט מהמחצבות עבור אזור ירושלים ואזור המרכז עומד על כ-940 מ"ט.

ניתוח הביקוש מול ההיצע באזור ירושלים והמרכז נערך בחלוקה לשני אזורי אספקה - צפוני ודרומי, כמוצג במפה לעיל.

הלוח הבא מפרט את הביקוש מול ההיצע (בתכניות מפורטות מאושרות ובהרחבות למחצבות המוצעות בתמ"א 14ב'), לפי אזורי האספקה:

לוח 3: הביקוש לחצץ ביחס לעתודות בתכניות מפורטות למחצבות [מיליוני טון]

מאזן סופי	עתודות בתמ"א 14 ב'	עתודות נדרשות (150% ביחס למחסור)	המחסור	עתודות בתכניות מפורטות [2008]	תחזית הביקושים -2008-2040	אזור ביקוש
	187	384	-256	181	438	נפות חדרה, שרון, פ"ת, ת"א
	286	241	-161	341	502	נפות רמלה, רחובות, ירושלים, אשקלון
-172	473	625	-417	522	939	סה"כ ירושלים והמרכז
				150		הובלה מסילתית מהדרום
+73	473	400	-267	648	939	סה"כ ירושלים ומרכז + הובלה מסילתית מהדרום

תכנון לרזרבה של 150% מעמיד את המחסור על כ- 625 מיליון טון. הסתמכות על אספקת 150 מ"ט ממחצבת מצד-תמר³ בדרום לאזור המרכז, מצמצמת את המחסור לכדי 267 מ"ט ו-400 מ"ט ברזרבה של 150%. אם לוקחים בחשבון את העתודות בהעמקת מחצבות ובהרחבות המוצעות במסמך זה, נותר מחסור של כ-170 מ"ט ללא הובלה מסילתית מהדרום או יתרה של כ-73 מ"ט, עם הובלה מסילתית ממחצבת מצד תמר, אשר נכון להיום, אינה אפשרית בשל היעדר תשתית מתאימה.

1.5.2. אתרי גיר ודולומיט לחצץ

א. הרחבת מחצבות

באזור זה 6 מחצבות לחצץ ובכולן מוצעת הרחבה בתמ"א 14ב'. בנוסף, מספקת מחצבת דרגות, הנמצאת באזור הדרום, כ-50% מהתפוקה שלה לאזור נפת אשקלון, המשוייכת בניתוח הביקושים החזויים לאזור ירושלים והמרכז. לאור זאת חושבו כ-50% מעתודות של מחצבת דרגות, כמו גם

³ במחצבת מצד תמר ישנן עתודות על פי תכנית מפורטת מאושרת בהיקף של 202 מ"ט. כיום המחצבה אינה פעילה בשל מרחק מאזורי הביקוש ואי כדאיות כלכלית להפעלתה בשל עלויות ההובלה.

של מחצבת כחל הסמוכה (לא פעילה, נכון לכתיבת דו"ח זה) כחלק ממאזן החצץ של אזור ירושלים והמרכז.

הלוח שלהלן מציג את התפלגות ההיצע הזמין במחצבות הקיימות וכן את פוטנציאל ההעמקה והרחבה של מחצבות אלו.

לוח 4: פוטנציאל עתודות בהרחבה והעמקה של מחצבות [מיליוני טון]

פוטנציאל עתודות	הרחבת מחצבות		פוטנציאל עתודות באמצעות העמקה	עתודות מבוססות על תוכניות מאושרות (2008)	מחצבה	אזור אספקה
	פוטנציאל עתודות	שטח גזרת ההרחבה [דונם]				
	757			125	עירון ⁴	צפוני
14	294	38		13	נחשונים	
0 ⁶	631	35 ⁵		90	מודיעים	
				20	חומר מאיר"ש שסופק 2012-2008	
14	1,682	73		248	סה"כ	
7	160	3		22	הרטוב	דרומי
'61	950	9		94	זנוח	
120 ⁸	730			186	עציונה	
50				6	דרגות [50%]	
22		14		13	כחל [50%]	
				20	חומר מאיר"ש שסופק 2012-2008	
260	1,840	26		321	סה"כ	
274	3,522	99		569	סה"כ	

עיקר העתודות המאושרות והעתודות בשטחי ההרחבה המוצעים הינן במחצבות הרי ירושלים (עציונה, זנוח), בעוד מחצבות אזור המרכז (בית עריף, נחשונים) צפויות לסיים את העתודות שבהן (כולל עתודות בהעמקה ובהרחבה) עד לשנת 2022 לערך.

להלן יוצגו ההרחבות המוצעות לכל המחצבות הקיימות באזור ירושלים והמרכז: **עירון, נחשונים, מודיעים, הרטוב, זנוח ועציונה**. בחינה מפורטת של אפשרויות ההרחבה לכל המחצבות מובאת בכרך הנספחים.

⁴ כפוף לשימוש באמצעים טכנולוגיים מיוחדים להפחתת השפעות סביבתיות, אשר אינם נמצאים כיום בשימוש במחצבות החצץ, ניתן להגדיל את העתודות בשטח התכנית המפורטת ל-175 מ"ט. אומדן העתודות בשטח הנוסף בתמ"א 14, שמימושן כפוף לשימוש באמצעים טכנולוגיים מיוחדים-113 מ"ט.

⁵ כולל העמקת שטח המתקנים.

⁶ עתודות של 117 מ"ט בשימות נמוכה לאור צרכי מערכת הביטחון. לא נכלל במאזן.

⁷ פוטנציאל העתודות בשטח ההרחבה גבוה יותר ועומד על כ-100 מ"ט. לצורך המאזן נלקחו בחשבון רק 61 מ"ט +9 מ"ט (מהעמקת שטח המתקנים) לאור מגבלות קצב תפוקה.

⁸ הפוטנציאל בשטח המסומן הינו 175 מ"ט. בשל מגבלות תפוקה מהאזור, בו מאושרות עתודות רבות, נלקחו בחשבון במאזן חומרי הגלם 120 מ"ט בלבד.

1) עירון (אתר 601)

כללי

מחצבת עירון היא מחצבה מרכזית המספקת חומר גלם למחוז חיפה ולמרכז הארץ. יש להבטיח היקף עתודות אשר יבסס את המחצבה כמקור אספקה עיקרי למחוזות חיפה ומרכז. ההרחבה תאפשר שילוב מפעיל נוסף בשטח.

שטחי הרחבה

הרחבה בצפון ובמזרח, תוך שמירה על אגן נצפות כלפי מערב וצפון ושמירת קו פרשת המים ברכס הצפוני ושטחי חייץ כלפי מזרח.

לאור ממצאי תסקיר ההשפעה על הסביבה שנערך לתכנית ההרחבה למחצבה (מ/375א') ולאור מגבלות על התפוקות השנתיות שיידרשו כפי הנראה כדי לעמוד בתקנים סביבתיים ניתן להסתמך רק על חלק מעתודות המחצבה עד לשנת היעד 2040. עם זאת, ייתכן כי ייושמו אמצעים טכנולוגיים נוספים, שיביאו לצמצום השפעות המחצבה ויאפשרו הגדלה של תפוקותיה השנתיות והוספת מפעיל נוסף בשטח ההרחבה.

נתונים

1,994	שטח האתר [ד']	
1,237	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
757	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
125	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
*113	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

* כפוף לישום אמצעים טכנולוגיים מיוחדים

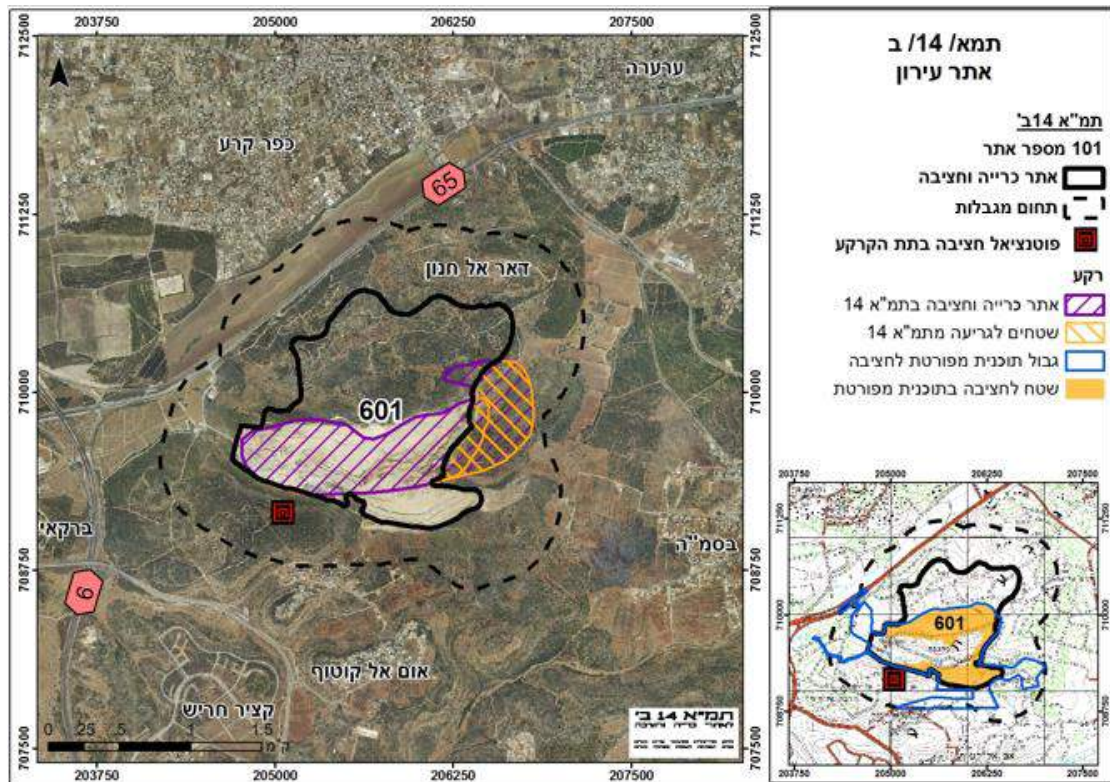
ניתוח ישימות

- השפעה מצטברת על ישובים סמוכים: אום אל קוטוף, ברטעה, כפר קרע.
- יער.
- שמורת יער.
- אתרי עתיקות.
- בעלויות פרטיות.

הוראות מיוחדות:

- המגבלות החלות על היישוב אום אל קוטוף יהיו בהתאם לתכנית המאושרת למחצבה שמספרה מ/375 א.
- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.

איור 14: אתר עירון (601)



2) נחשונים (אתר 301)

כללי

מחצבת נחשונים ממוקמת קרוב מאוד למוקדי הביקוש ולכן כל חומר שניתן לספק ממנה חשוב כדי לתת מענה על הביקושים הגבוהים החוזיים באזור המרכז. באזור התעשייה חצב הסמוך למחצבה פועלים מפעלים המתבססים על חומרי המחצבה. למחצבה קיים פוטנציאל העמקה ניכר שניצולו מוקדם בתכנית מפורטת הנמצאת לקראת אישור.

שטחי הרחבה

הרחבה מצומצמת לכיוון מזרח, עד לקו המתח, ובאופן שאינו מגביל את שטחי הפיתוח המיועדים לעיר אלעד מעבר למגבלות הקיימות כיום.

נתונים

1,189	שטח האתר [ד']
895	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה
294	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'
13	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]
38	אמדן עתודות בהעמקת המחצבה [מ"ט]
14	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]

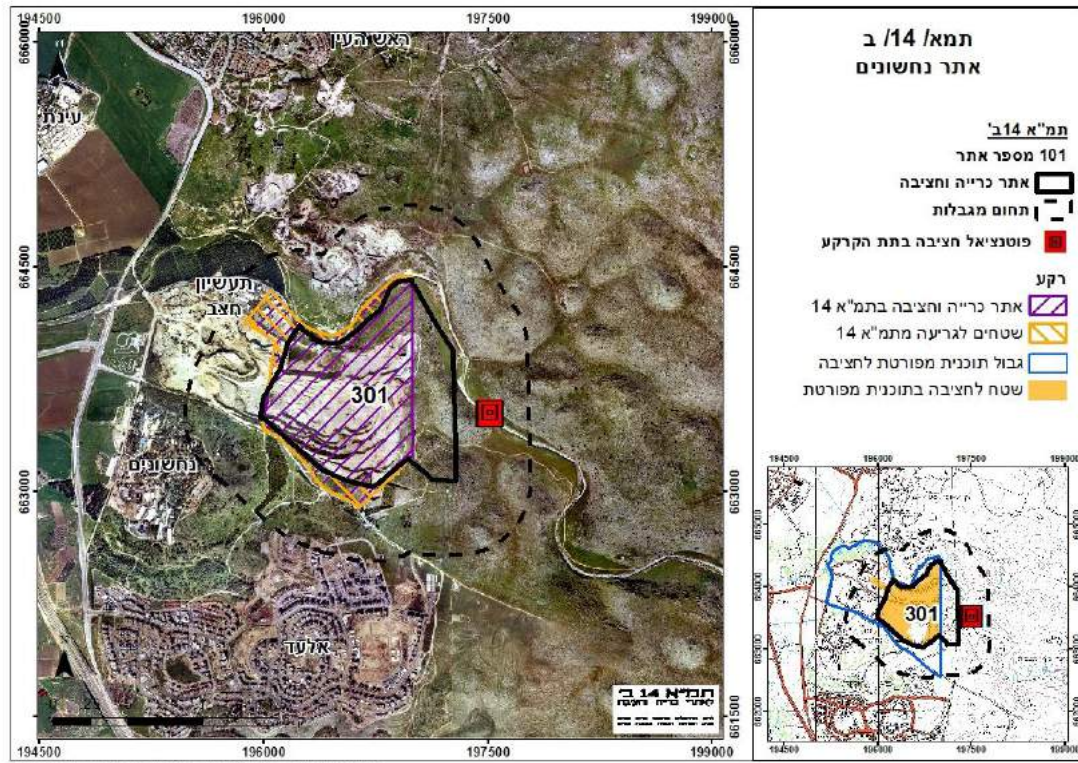
ניתוח ישימות

- קרבה לערים אלעד וראש העין.
- גבולות שיפוט וחלוקת הכנסות - המחצבה וההרחבה המוצעת נמצאות בתחום השיפוט של מ.א. דרום השרון. מומלץ לטפל בנושא על ידי שינוי בחלוקת הכנסות (ראו מסמך המלצות לחלוקת הכנסות ממחצבות).
- קרבה לנחל שילה.
- קווי מתח על ועליון, שטח למעבר קו מתח עליון בתמ"א 10.

הוראות מיוחדות :

- התכנית המפורטת יהיה להתייחס לשימור נחל שילה.

איור 15: אתר נחשוניים (301)



(3) מודיעים (אתרים 302-304)

כללי

מחצבת מודיעים (בית עריף) מהווה כיום מקור אספקה מרכזי של אגרגטים לאזור המרכז. מיקומה במרכז הארץ, סמוך למערכת דרכים מפותחת מאפשר נגישות טובה למוקדי הביקוש. ריחוקה היחסי מיישובים מקטין את החיכוך עם השפעות סביבתיות הנלוות לחציבה. למחצבה מקודמת תכנית לניצול חומר הגלם בשטח המפעל הצמוד לה.

שטחי הרחבה

- הרחבה מצומצמת, לכיוון צפון (אתר 303). מגבלה עיקרית למימוש ההרחבה נובעת מצרכי מערכת הביטחון.
- בנוסף, מסומנים אתרים 302 ו-304 כ"אתר לתכנון עתידי", בשל חשיבותם האסטרטגית כמקור אפשרי לחומרי גלם לטווח הארוך. לאתרים אלה עדיפות פחותה ביחס לאתר 303 בשל רגישותם הסביבתית ותפקודם כפרוזדור אקולוגי. גם שטחים אלו חיוניים למערכת הביטחון ואינם ניתנים למימוש בתנאים הנוכחיים.

שטח ההרחבה כ- 630 דונם (אתר 303) והיקף עתודות מוערך בכ- 63 מ"ט. עתודות אלו לא ייכללו במאזן חומרי הגלם, לאור זמינותן הנמוכה.

נתונים

1,941	שטח אתר 303 [ד']	
1,310	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
631	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
90	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
35	אמדן עתודות בהעמקת המחצבה [מ"ט]	
לא במאזן בשל ישימות נמוכה	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

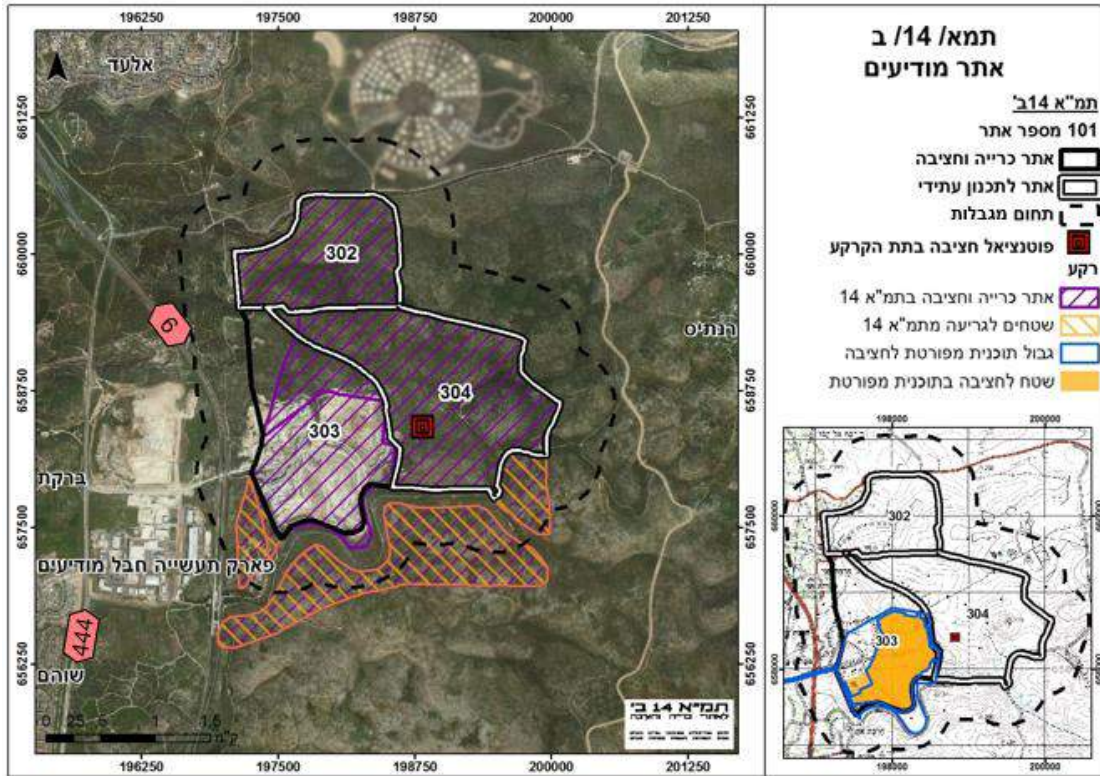
ניתוח ישימות (אתר 303)

- שטחי אימונים חיוניים למערכת הביטחון.

הוראה מיוחדת 304:

- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.

איור 16: אתרי מודיעים (302-304)



4) הר טוב (אתר 101)

כללי

מחצבת הר טוב מספקת אגרגטים למפעלי הבטון והאספלט הסמוכים ולצרכנים אחרים ומהווה מקור אספקה לביקושים הגדולים באזור המרכז.

האתר כולל את מחצבת הר טוב וההרחבה המוצעת לה וכן את מחצבת הגיר למלט, הר חרוז, הצמודה אליה מצפון ואת אזור המתקנים הצמוד לה.

בשל המחסור הצפוי בחומרי גלם באיזור ירושלים והמרכז ובשל מיקומה של המחצבה יש חשיבות להרחבתה גם אם אין בכך תוספת גדולה של עתודות.

שטחי הרחבה

הרחבה מצומצמת של מחצבת הר טוב העוטפת אותה מכיוון דרום-מזרח, דרום ומערב תוך שמירה על מרחק מנחל יעלה והפחתת הנצפות מכיוון בית שמש.

נתונים	שטח האתר [ד']
992	
מחצבת הר טוב - 436 מחצבת הר חרוז - 382	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה
160	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'
22	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]

3	אמדן עתודות בהעמקת המחצבה [מ"ט]
7	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]

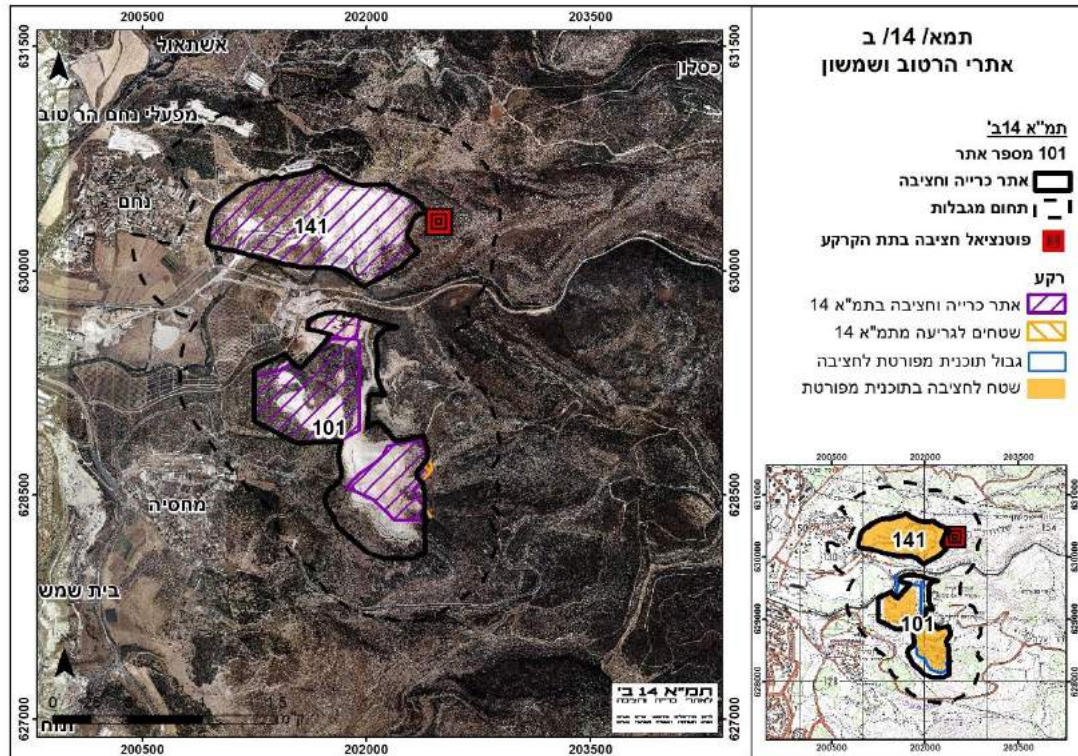
ניתוח ישימות

- קרבה ליישובים בית שמש, נחם ומחסייה (הקרבה במצב הקיים).
- נצפות משמעותית מכיוון בית שמש.
- שמורת יער.
- יער.
- בעלות מעורבת על הקרקע (קרקע פרטית ושטח מצומצם ביותר של קק"ל).
- בכדי לאפשר את הפיתוח הנדרש ביישובים הסמוכים, הותאם תחום המגבלות של האתר לשטח הבנוי של היישובים נחם ומחסייה.

הוראה מיוחדת:

- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.

איור 17: אתרים הר טוב (101) ושמשון (141)



5) זנוח (אתר 103)

כללי

מחצבה בה קיימות עתודות מאושרות רבות ויש לה חשיבות רבה באספקת אגרגטים לאזור המרכז בעתיד. ההרחבה תאפשר שילוב מפעיל נוסף בשטח.

שטחי הרחבה

- הרחבה לכיוון צפון עד למרחק של כ-100 מ' מקו המתח העובר מצפון למחצבה.
- הרחבה לכיוון מזרח בשטח הכולל את הכיפה ממזרח למחצבה. הרחבה זו תאפשר פתיחה של מחצבה נוספת בצמוד למחצבה הקיימת והגדלת התפוקות מהאתר.

נתונים

1,580	שטח האתר [ד']
630	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה
950	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'
94	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]
9	אמדן עתודות בהעמקת המחצבה [מ"ט]
61	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]

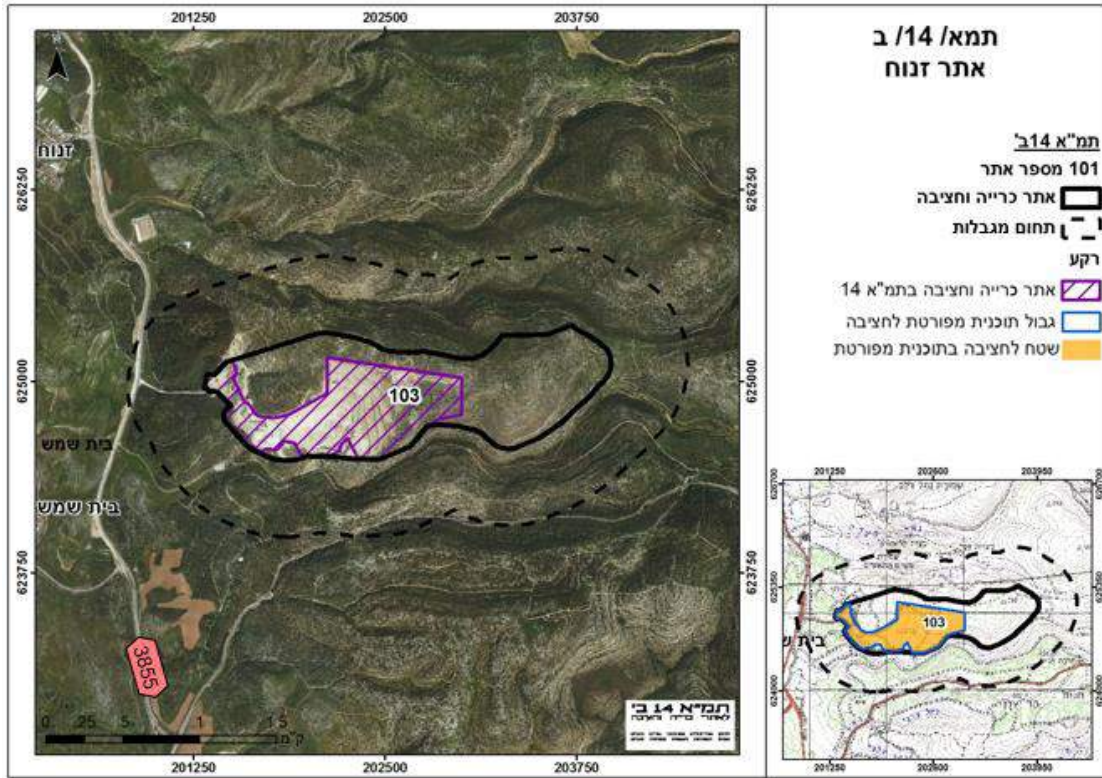
ניתוח ישימות

- קרבה לבית שמש.
- אתרים ארכיאולוגיים.
- יער.
- שמורת יער.
- נצפות משמעותית (בית שמש מתפתחת לכיוון דרום מזרח).

הוראה מיוחדת:

- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.

איור 18: אתר זנוח (103)



6) עציונה (אתרים 104, 105)

כללי

באתר 104 פועלת מחצבת עציונה לפי תכנית מפורטת מאושרת. המחצבה מהווה מקור אספקה עיקרי לשנת היעד 2040, בשל העתודות הגדולות והאיכותיות בה ובשל קרבתה היחסית לאזורי הביקוש. לאור המחסור הגדול הצפוי בחומרי גלם באזור ירושלים והמרכז מומלץ להרחיב את המחצבה על אף העתודות הגדולות שכבר מאושרות בה, באופן שיאפשר הפעלת מחצבה נוספת במקביל לקיימת.

שטחי הרחבה

הרחבת המחצבה לכיוון דרום, עד לדרך מס' 367 ("עציונה דרום" - אתר 105). ההרחבה מאפשרת עתודות חומר גלם רבות בשטח קטן יחסית בשל התנאים הגיאולוגיים (שכבת דולומיט בעובי של מעל 200 מ') שתאפשר הפעלת מחצבה נוספת בצמוד למחצבה הקיימת. על חלק משטח זה קודמה בעבר תכנית מפורטת לכרייה וחציבה ביוזמת רמ"י ("תכנית עציונה דרום") אך הוחלט שלא לאשרה עד לבחינת הצורך בה מתוך ראייה ארצית כוללת במסגרת תמ"א 14 ב'. האתר משתרע על שטח גדול יותר מזה שהוצע בעבר במסגרת תכנית עציונה דרום, מאחר והמחסור האזורי שנמצא במסגרת תמ"א 14 ב' מחייב ניצול של השטח באופן שיספק עתודות בהיקף גדול יותר.

נתונים

1,762	שטח האתרים 104 ו-105 [ד']	
1,031	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה (אתר 104)	מתוכו:
731	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב' (אתר 105)	
186	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
120	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

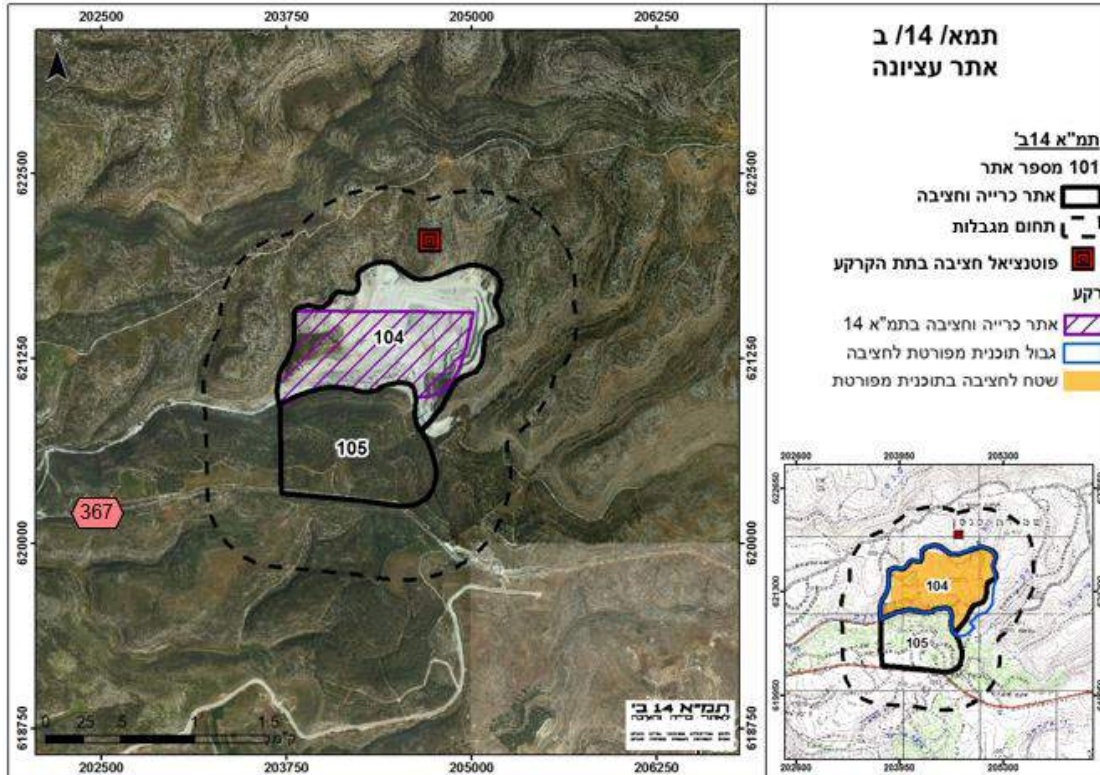
ניתוח ישימות

- תכנית למעבר מכשול אלקטרוני בגבול המחצבה. התקבלה הסכמה עקרונית ממע"ב"ט.
- משמעויות תחבורתיות וסביבתיות לאור התפוקות הגבוהות הצפויות.
- אתרים ארכיאולוגיים.
- בגבול אתר לאומי - גבעת הקרב.
- יער.
- שמורת יער בחלק מהשטח.
- בעלות - מדינה. הסכמי חכירה בחלק מהשטח.

הוראה מיוחדת:

- בשל סמיכות האתרים לקו הירוק, בתכנון האתר יש לבחון את ההשפעות ההדדיות על ייעודי הקרקע, שימושי הקרקע והשלכות סביבתיות אחרות גם על אזורים בהם לא חל החוק הישראלי.

איור 19: אתר עציונה (104) ועציונה דרום (105)



ב. פוטנציאל אספקת המחסור משטחים נוספים

לאור המחסור שאינו מקבל מענה משטחי ההרחבה שנמצאו מתאימים, ולאור חוסר הודאות לגבי יכולת המימוש של חלק משטחי ההרחבה המוצעים נבחנו אפשרויות אספקת חצץ לאזור המרכז משטחים נוספים. בחינה זו כללה:

- בדיקת פוטנציאל ההרחבה של מחצבת בית מאיר, מחצבה שסיימה את פעילותה. הבדיקה הראתה כי העתודות בהרחבת המחצבה עשויות להגיע לכ-48 מ"ט, אך כמות חומר הגלם ביחס לשטח הנדרש להפקתן מצומצמת ולצורך כך נדרשים שטחים נרחבים בתוך גן לאומי הרי יהודה. לאור רגישות השטח הוחלט שלא להמליץ על הרחבה זו. לפירוט הבדיקה ראו כרך נספחים.
- בדיקת פוטנציאל הרחבה והעמקה של מחצבות גיר למלט באזור הרטוב - החומרים השונים הנחצבים במחצבות אלו כמו גם נטיית השכבות הגאולוגיות באזור הביאו לבחינת אפשרות של ניצול רב שכבתי של החומר. הבחינה הצביעה על כך שעתודות החצץ, המצויות מתחת לשכבות הגיר למלט לא צפויות להיות זמינות באופן התכנון של תמ"א 14 ב'. בטווח הרחוק יותר, לאחר מיצוי הגיר למלט, ניתן יהיה לנצל עתודות אלו.

בנוסף, נבחנה הרחבה של מחצבת דהר אל עיראק לכיוון מזרח לשכבות סלע המתאימות לייצור חצץ. הבחינה הראתה שהרחבת המחצבה לכיוון זה תספק כמות חומר גלם מצומצמת (כ- 17 מ"ט) אך המשמעות הנופיות שלה יהיו גדולות לאור הנצפות הרבה של השטח מכל האזור. לאור זאת הוחלט שלא להמליץ על הרחבה זו.

● אתרים חדשים - איתור שטחי חציבה חדשים נעשה על פי שלבי סינון של כלל השטחים בעלי פוטנציאל התאמה, הגדרת מספר חלופות לאתרים ובחינה השוואתית על פי קריטריונים אחידים. השוואת החלופות העלתה כי **האתר המומלץ ביותר הינו הר מחילות**. בשל היותו סמוך לשני אתרי חציבה מאושרים ומומלצים להרחבה: דרגות והר כחל, הוחלט כי **האתר יסומן כאתר לתכנון עתידי**.

תהליך האיתור ובחינת החלופות מוצגים בכרך הנספחים.

1.6. אספקת החצץ באזור הדרום

פרק זה מפרט את המקורות האפשריים לאספקת חצץ גיר ודולומיט לאזור הדרום, בהתאם לביקושים החזויים עד לשנת 2040, וכן לאספקת חצץ מאזור הדרום למרכז הארץ.

בהתאם למדיניות תמ"א 14ב', איתור פוטנציאל חומר גלם מתמקד בהרחבות למחצבות קיימות. להלן מוצגות החלופות שנבחנו וההרחבות המוצעות באזור דרום הארץ.

תחזית הביקושים לאזור הדרום כוללת את נפת צפוני ודרומי אזורי אספקה: צפוני ודרומי



באר שבע בשני אזורי אספקה: צפוני ודרומי (לפי אזורים טבעיים של הלמ"ס המפורטים בטבלה בסעיף 1.5.1). רוב הביקושים החזויים מתרכזים באזור האספקה הצפוני המאוכלס יותר.

לאור המחסור החמור בחצץ הצפוי במרכז הארץ, יוכל הדרום לספק חומר גלם לאזור נפת אשקלון (הנכללת באזור המרכז בתחזית הביקושים).

לכשתוקם תשתית שתאפשר הובלה מסילתית ניתן יהיה לספק חומר גלם גם לאזור גוש דן והשרון.

1.6.1. מאזן בין ביקוש והיצע

הביקוש לחצץ באזור הדרום נאמד בכ-160 מיליון טון עד שנת 2040, על פי תחזית תמ"א 14ב'. בנוסף נדרש אזור הדרום לספק כ-230 מ"ט חצץ לאזור המרכז כדי לענות על המחסור הגדול הצפוי בו מאחר ולא נמצאו בו אתרים העונים על הביקוש הצפוי.

לוח 5: הביקוש לחצץ ביחס לעתודות בתכניות מפורטות למחצבות [מיליוני טון]

מאזן סופי	עתודות בתמ"א 14ב'	עתודות נדרשות 150% ביחס למחסור)	המחסור	עתודות בתכניות מפורטות [2008]	תחזית הביקושים 2008-2040	אזור ביקוש
+44	141	97	-65	85	150	אזורים טבעיים: בשור, גרר, ב"ש, ים המלח, הר הנגב הצפוני
	0	0	אין מחסור	15	10	אזורים טבעיים: הר הנגב הדרומי, הערבה
+44	141	97	-65	101	160	סה"כ דרום

1.6.2. אתרי גיר ודולומיט לחצץ

א. הרחבת מחצבות

באזור האספקה הצפוני פועלות שתי מחצבות: דרגות והר שחר, ובנוסף ישנן מחצבות מאושרות שאינן פעילות נכון לכתיבת דו"ח זה: כחל, ערוער וצפרים. מחצבת תמר - בפעילות מוגבלת.

תמ"א 14ב' מציעה הרחבות לשתי המחצבות הפעילות וכן למחצבת כחל.

במאזן חומרי הגלם באזור הדרום, נלקחו בחשבון מחצבות שיספקו חומר גלם גם לאזור המרכז בהתפלגויות הבאות:

- מחצבות דרגות וכחל - 50% מהעתודות המאושרות והמוצעות בהעמקה ובשטחי ההרחבה יסופקו לאזור הדרום ו-50% יסופקו לאזור המרכז.
- מחצבת תמר - 25% מהעתודות המאושרות יסופקו לאזור הדרום ו-75% יסופקו לאזור המרכז.

כפי שמוצג בטבלה לעיל, ההרחבות המוצעות במחוז דרום יספקו חומרי גלם בשיעור הנדרש לצורך מתן מענה למחסור הצפוי, גם במצב של אספקה מהדרום למרכז. עם זאת חשוב להדגיש שמאזן זה מתבסס על שינוע מסילתי בהיקפים גדולים ממחצבת תמר.

להלן התפלגות ההיצע הזמין במחצבות הקיימות וכן פוטנציאל העתודות בהעמקה ובשטחי ההרחבה המוצעים למחצבות אלו בחלוקה לתת-אזורי אספקה:

לוח 6: פוטנציאל עתודות בהרחבה והעמקה של מחצבות [מיליוני טון]

פוטנציאל עתודות	הרחבת מחצבות		פוטנציאל עתודות באמצעות העמקה	עתודות מבוססות על תוכניות מאושרות (2008)	מחצבה	אזור אספקה
	פוטנציאל עתודות	שטח גזרת [ההרחבה] (דונם)				
50	1,069			6	דרגות [50%]	צפוני
22	718	14	13	51	כחל [50%]	
					תמר [25%]	
25	284	30	16		הר שחר	
			*74		ערוער	
			*7		צפרים	
97	1,971	44	86		סה"כ [ללא ערוער וצפרים]	
			3		נעצוץ	
			9		שלמה	
			3		גבעות שחורת	
			15		סה"כ	
97	1,971	44	101		סה"כ אזור דרום	

* עתודות ברמת ישימות נמוכה.

להלן ההרחבות המוצעות למחצבות באזור הדרום:

1) דרגות (אתר 400)

כללי

מחצבת דרגות מהווה מקור אספקה מרכזי של אגרגטים לאזור הדרום. מיקומה הגיאוגרפי בקרבה יחסית למרכז הארץ מאפשר נגישות גם למוקדי הביקוש בדרום אזור המרכז. לאור המחסור הצפוי בחצץ באזור המרכז חשיבות ההרחבה של מחצבה זו גדולה.

שטחי הרחבה

הרחבה מהמחצבה לכיוון צפון עד לגבול יער יתיר ולכיוון צפון-מערב. המחצבה סמוכה לכפר דריג'את. שטחי ההרחבה המוצעים מתרחקים מהישוב ביחס לשטחי המחצבה הפעילים כיום.

נתונים

1,414	שטח האתר [ד']
428	מתוכו: שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה
1,069	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'
12	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]
100	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]

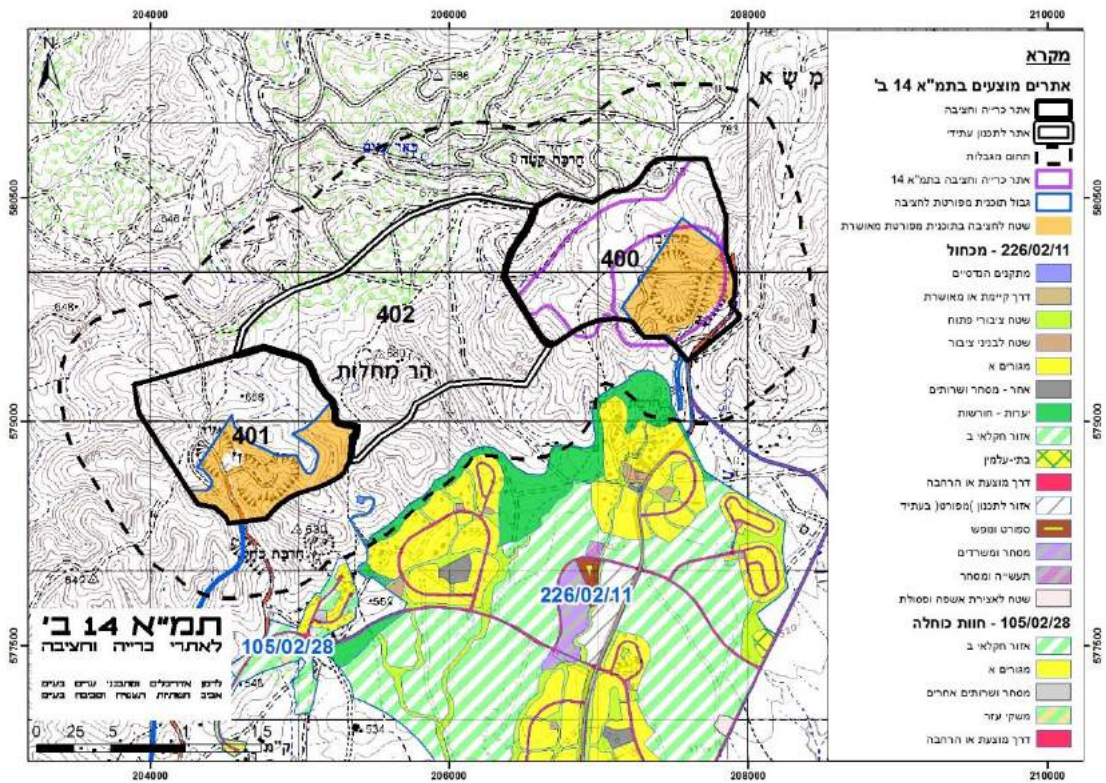
ניתוח ישימות

- סמיכות לכפר דריגאית. ההרחבה נמצאת באזור המרוחק מהישוב ביחס למחצבה הפעילה.
- מקרקעין - אין רישום מקרקעין; קיימות תביעות לבעלות על הקרקע מצד תושבים בדואים.
- אתרים ארכיאולוגיים.
- סמיכות לסביבת טיולים פנאי ונופש ביער יתיר (לרבות דרך נופית).

הוראה מיוחדת:

- לאור סמיכות האתר לאתרים כחל והר מחילות מלווה האתר בהוראה מיוחדת לפיה "לא תותר פעילות כרייה וחציבה ביותר משני אתרים בו-זמנית מבין האתרים: דרגות, כחל והר מחילות".

איור 21: אתר דרגות (400) כחל (401) ואתר לתכנון עתידי הר מחילות (402)



(2) כחל (אתר 401)

כללי

מחצבת כחל צפויה להוות מקור אספקה מרכזי של אגרגטים לדרום. מיקומה הגיאוגרפי בקרבה יחסית למרכז הארץ מאפשר נגישות גם למוקדי הביקוש בדרום אזור המרכז. **לאור המחסור הצפוי בחצץ לאזור המרכז חשיבות ההרחבה של מחצבה זו רבה.**

המחצבה אינה פעילה כיום, בשל תביעות משפטיות ובעיות הנוגעות לדרך הגישה. למחצבה יש פוטנציאל העמקה מעבר למפלס החציבה בתכנית המאושרת.

שטחי הרחבה

הרחבה לכיוון צפון. קיימת תכנית מאושרת לשוב חדש - מכחול במרחק 500 מ' מגבול המחצבה הקיימת. ההרחבה המוצעת אינה מתקרבת לשטח הישוב המתוכנן.

נתונים

1,145	שטח האתר [ד']
427	מתוכו: שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה
718	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'
26	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]
28	אמדן עתודות בהעמקת המחצבה [מ"ט]
44	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]

ניתוח ישימות

- שטחי אש.
- סמיכות לשכונת ומכחול וחוות כחלה - ההרחבה נמצאת באזור המרוחק מהישוב ביחס למחצבה הפעילה.
- אתרים ארכיאולוגיים.
- תביעות לבעלות על הקרקע.
- חלק מדרך הגישה הקיימת בפועל למחצבה איננה הדרך הסטטוטורית.

הוראה מיוחדת:

- לאור סמיכות האתר לאתרים דרגות והר מחילות מלווה האתר בהוראה מיוחדת לפיה "לא תותר פעילות כרייה וחציבה ביותר משני אתרים בו-זמנית מבין האתרים: דרגות, כחל והר מחילות".

3) הר שחר דרום (אתר 403)

כללי

מחצבת הר שחר היא מחצבת החצץ הפעילה היחידה מדרום לבאר שבע, למעט מחצבת נחל שלמה המספקת לאזור אילת. המחצבה מרוחקת מיישובים ואינה נצפית מכביש 40 הסמוך. למחצבה קיים פוטנציאל העמקה ניכר.

שטחי הרחבה

- ההרחבה למחצבה מחולקת לשלוש גזרות - העיקרית היא לכיוון צפון ושתיים נוספות לכיוון מזרח ולכיוון דרום-מערב המשלימות את הגיאומטריה של המחצבה. מרבית שטח ההרחבה בתחום אתר תמ"א 14 / 1 (אתר 653 ב').
- אתר 444 ממוקם בהמשכו של אתר 403 לכיוון צפון-מזרח וגם הוא בשטחו של אותו אתר מתמ"א 14 / 1. שטח זה נמצא מתאים יותר לגיר לתעשייה והוא מסומן כאתר לתכנון עתידי בסיווג הפקה של אתר גיר.

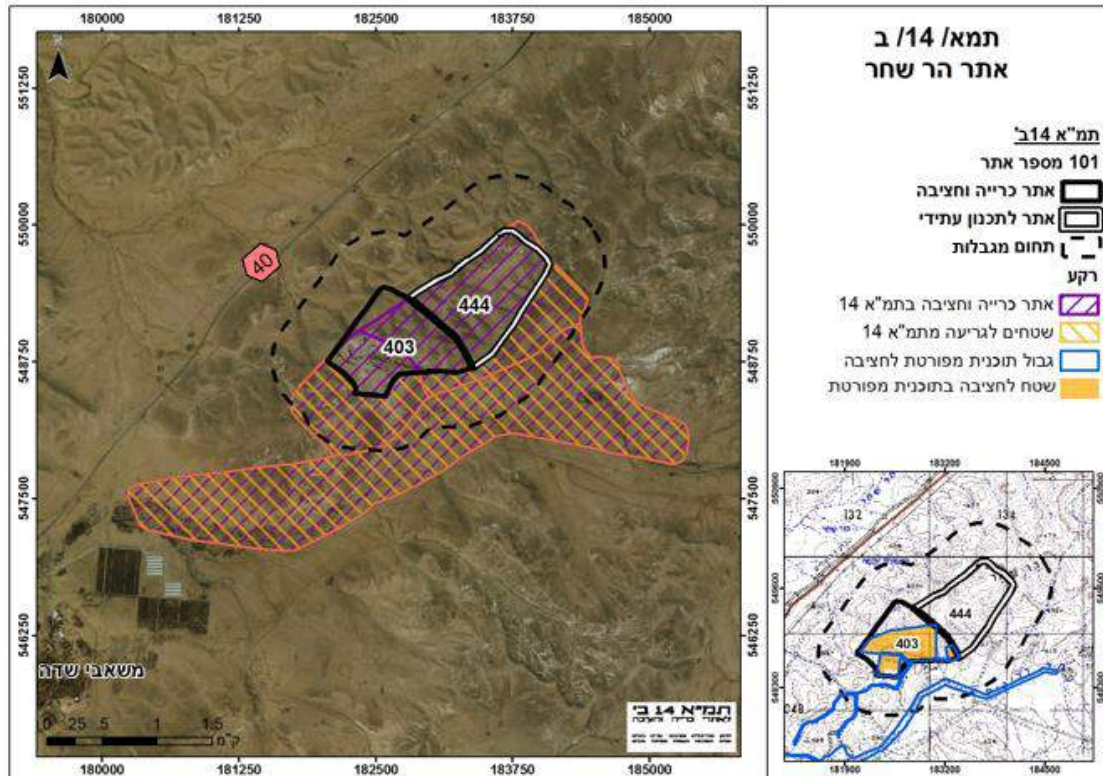
נתונים

709	שטח האתר [ד']	
425	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו :
284	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
16	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
30	אמדן עתודות בהעמקת המחצבה [מ"ט]	
25	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

ניתוח ישימות

- שטחי אש.
- אתרים ארכיאולוגיים.

איור 22: אתר הר שחר דרום (403) ואתר לתכנון עתידי הר שחר צפון (444)



ב. אתרים ללא הרחבה

אתרים ערוער מערב (404) נעצוץ (409) צפרים (410) ושלמה דרום (411) סומנו בהתאם לתכניות מפורטות לכרייה וחציבה ולא מוצעת בהם הרחבה.

ג. אתרים לתכנון עתידי

תחזית הביקושים נערכה לאור הנחות ביחס לגידול האוכלוסיה וצרכי הפיתוח. עם זאת, היא אינה מתייחסת למצבי חירום שיחייבו אספקה חריגה של חומרי גלם. לאור זאת מוצע לשריין שטחים נרחבים בדרום לצרכים אלו (שיהוו "עתודה אסטרטגית"). למשק הבנייה והסלילה בישראל. שטחים אלו מסומנים בתכנית כ"אתר לתכנון עתידי" ולא יהיו זמינים לתכנון מיידי. מימושם יותנה באישור המועצה הארצית. אם לא יהיה צורך לממש שטחים אלו, הם יישמרו כעתודה לטווח רחוק, מעבר לשנת 2040, שנת היעד של התכנית.

השטחים המוצעים כעתודה אסטרטגית הם השטחים הבאים:

שם האתר	גודל האתר [דונם]	אמדן עתודות [מ"ט]
הר מחילות	1,874	90
תמר מזרח	1,286	95
תמר מערב	1,727	130
הר דיה	3,580	160
סה"כ	6,593	385

הר מחילות (אתר 402)

אתר הר מחילות הוא השטח שבין אתר דרגות לאתר כחל. שטח זה אותר במסגרת בחינת אתרים חדשים שיוכלו לשמש כמקור אספקה לחצץ גיר ודולומיט עבור אזור המרכז (ראו לעיל סעיף 1.4.2 ב'). הוחלט לסמנו כאתר לתכנון עתידי, תוך הגבלת מימושו בתנאי שבאתרים דרגות וכחל לא יאושרו תכניות להרחבת המחצבות שיספקו את העתודות הנדרשות, כפי שנקבע בתכנית. כמו כן הוראה מיוחדת קובעת שלא תותר פעילות כרייה וחציבה ביותר משני אתרים במקביל מבין האתרים דרגות, כחל ומחילות.

מפת האתר - ראו לעיל בסעיף א' - אתר דרגות.

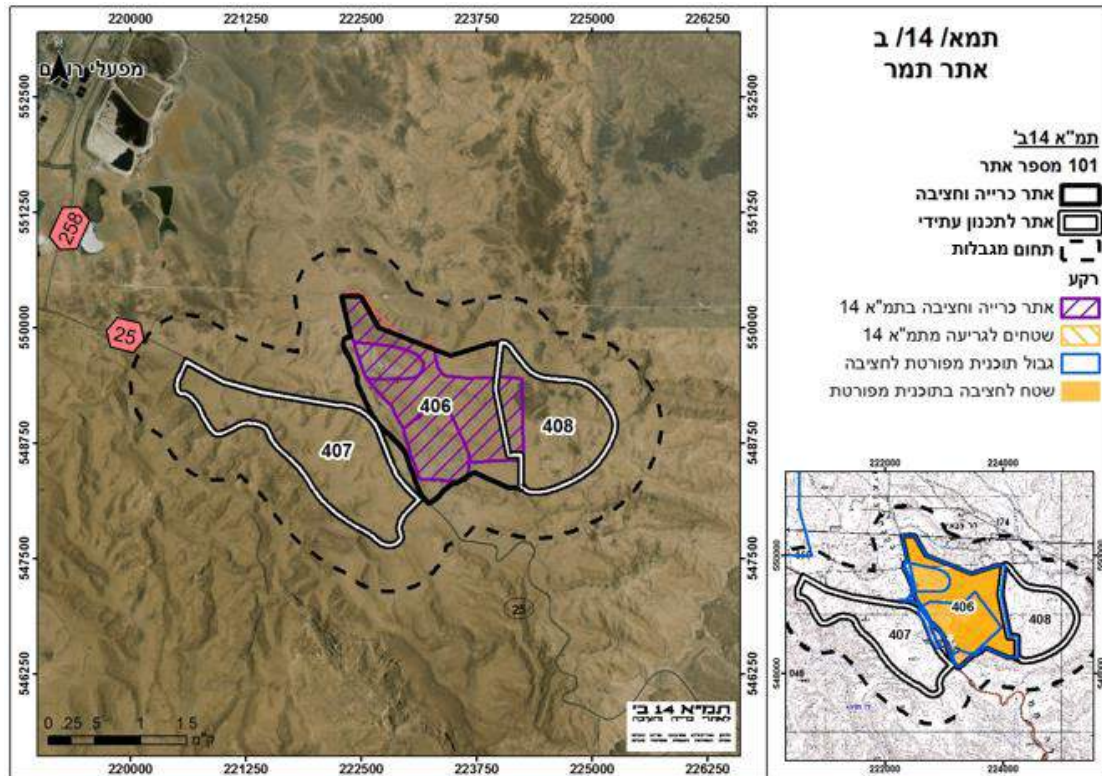
תמר מזרח ומערב (אתרים 407, 408)

מחצבת תמר (אתר 406) מתוכננת כ"מגה מחצבה" המיועדת לספק חצץ בכמויות גדולות למרכז הארץ. יעד המותנה בהקמת תשתית שתאפשר שינוע מסילתי. בתכנית סומנו שטחים נוספים הסמוכים לאתר תמר, אתר 407 מזרח ואתר 25 ואתר 408 בצמוד ומזרח לאתר 406.

הוראות מיוחדות לאתרי תמר:

- האתר מותנה בהצגת הצורך בהפעלתו ובבחינת חלופות לאספקת חומרי גלם מאתרים אחרים.

איור 23: אתר תמר (406) ואתרים לתכנון עתידי תמר מערב (407) ותמר מזרח (408)



הר דיה (אתר 405)

אתר הר דיה מוצע לסימון בתמ"א 14ב' כאתר לתכנון עתידי, בהתאם לסימונו בתמ"א 1/14 (אתר 641).

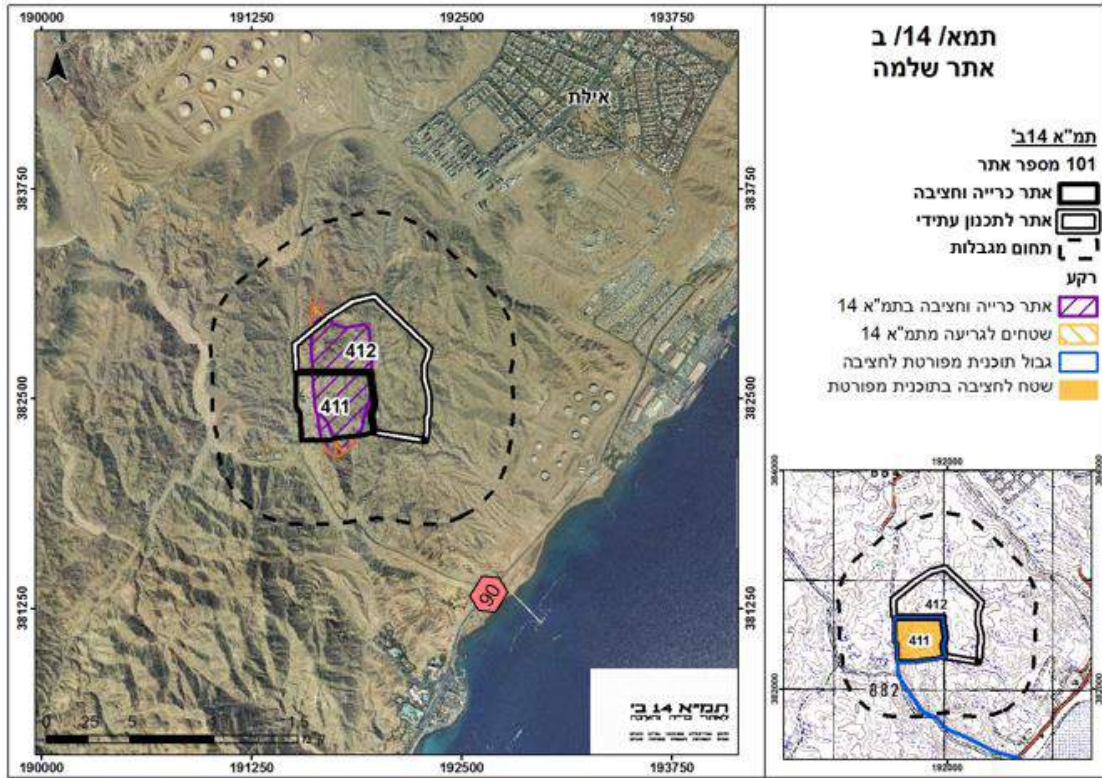
הוראה מיוחדת:

האתר מותנה בהצגת הצורך בהפעלת אתר זה ובבחינת חלופות לאספקת חומרי גלם מאתרים אחרים. קידום תכנית באתר בעדיפות אחרונה ביחס לאתרים לפיתוח עתידי תמר מזרח ותמר מערב.

4 שלמה צפון (אתר 412)

האתר מוצע כהרחבה עתידית לאתר שלמה דרום (411) בו פועלת מחצבת גרניט לחצץ לפי תכנית מפורטת מאושרת. המחצבה המאושרת, יחד עם המחצבה באתר גבעות שחורת מערב (475), צפויות לספק את הביקושים החזויים באזור אילת. עם זאת, לאור ריחוקו של האזור ממקורות אספקה נוספים סומן אתר לתכנון עתידי [412] בצמוד למחצבה הקיימת כעתודה אסטרטגית ולטווח הארוך.

איור 24: אתר שלמה דרום (411) ואתר לתכנון עתידי שלמה צפון (412)



1.7. חציבה בתת-הקרקע

בהתאם למדיניות התכנון והניהול למשק הכרייה והחציבה, של תמ"א 14ב' נכללה בהכנת התכנית בחינה של פוטנציאל אספקת חומרי גלם מחציבה בתת הקרקע. הבדיקה התמקדה בחציבה בתת הקרקע מקיר מחצבה קיימת מהסיבות הבאות: א) וודאות גיאולוגית גבוהה בהתבסס על חתך משמעותי של מסלע חשוף. ב) שימוש בשטחי המחצבה העיליים עבור המתקנים.

לחציבה בתת הקרקע של חומרי גלם לצורך אספקת אגרגטים⁹ למשק הכרייה והחציבה, יתרונות סביבתיים ניכרים: היא מצמצמת את המפגעים הנופיים, הסביבתיים והאקולוגיים לעומת מחצבה פתוחה, חסכונית בצריכת שטחים פתוחים ומצמצמת מרווחי בטיחות שמגבילים שימושי קרקע קרובים.

יחד עם זאת, לחציבה בתת הקרקע למטרת הפקה של חומרי גלם למשק הבנייה והסלילה יש עלויות יחסיות גבוהות מאוד (יקרה פי 3-7 מחציבה פתוחה) אשר הופכות את החציבה בתת הקרקע כיום לבלתי ישימה כלכלית.

בנוסף, כמויות חומר הגלם שניתן לספק מחציבה בתת הקרקע מוגבלות, בשל המאפיינים ההנדסיים של מחצבה כזו. לאור זאת, לא ניתן בשלב זה להסתמך על עתודות ממקור זה.

עם זאת, חציבה בתת הקרקע לצורך שימוש בחלל שיוצר, או שינויים טכנולוגיים עתידיים, עשויים להפוך חציבה בתת הקרקע לכדאית יותר מבחינה כלכלית.

התכנית מסמנת 11 אתרים בהם נמצא פוטנציאל לחציבה בתת הקרקע. מטרת הסימולים וההוראות לקדם את יישום החציבה בתת הקרקע כשהתנאים הטכנולוגיים והכלכליים יתאימו לכך, ולמנוע במידת האפשר פעולות שיכשילו את מימושה בעתיד.

1.7.1. קריטריונים לחציבה בתת הקרקע

לשם יישום מדיניות זו, נערכה בחינה של מספר קריטריונים לבדיקת אפשרויות ההתאמה של חציבה בתת הקרקע מתוך המחצבות הקיימות:

1. **אתרים פוטנציאליים על בסיס מחצבות קיימות** - פיתוח האתר התת קרקעי מתוך מחצבה פתוחה מוזיל עלויות פיתוח של תשתיות, דרך הגישה וחלק מהמתקנים.
2. **ישימות גיאולוגית** - תנאים גיאולוגיים, כמו איכות חומר הגלם, עובי שכבות המטרה, השתרעות ונטייתן, המצאות סדקים, חומר טפל ועוד.

⁹ נושא החציבה בתת הקרקע רלוונטי גם לגיר למלט.

3. **קירבה למוקדי ביקוש, בעיקר בצפון הארץ ובמרכזה** - קירבה זו תאפשר להוזיל עלויות הובלה ותתן יתרון יחסי למחצבה התת קרקעית על פני מחצבות פתוחות הממוקמות במרחק רב. כמו כן, קירבה זו תבטיח היקף ביקושים לאורך זמן.
4. **קצב תפוקה מינימאלי של כ-1 מיליון טון בשנה** - ניתן לבחון זאת על סמך קצב תפוקה נוכחי במחצבה הפתוחה כקריטריון המעיד על פוטנציאל שיווק חומר הגלם ועל כדאיות כלכלית.
5. **נפח עתודות מינימאלי** - תלוי בשכבת המטרה ועובי הכיסוי שיש להשאיר בכדי למנוע תופעת שקיעה. מבחינה כלכלית, קיים קושי לקבוע היקף מינימאלי של עתודות הנדרש לפיתוח חציבה בתת הקרקע, מאחר והנושא הכלכלי תלוי במידת פעילות המחצבה הקיימת, הימצאות חלק מהציוד שנדרש וכן מצאי העתודות במחצבות סמוכות. עם זאת, על פי תנאי קודם של קצב תפוקה מינימאלי, נראה כי עתודה של כ-20 מ"ט הינה סבירה לאספקה שוטפת במהלך 20 שנה.
6. **ייעודי קרקע ושימושי קרקע** - שטחי הכרייה התת קרקעית יהיו מחוץ לשטחים בנויים ו/או מיועדים לבנייה.
7. **שטחי מתקנים** - שטח של כ-200 דונם עבור מתקנים אותם ניתן למקם בתחום המחצבה הקיימת.
8. **שימושים אפשריים / נדרשים בתום הכרייה** - הפניית החללים התת קרקעיים לשימושים נוספים בשלבים יכולים לסייע במימון / תקצוב חלק מעלויות הכרייה.

1.7.2. אתרים לחציבה בתת הקרקע

האתרים הבאים נמצאו מתאימים לחציבה בתת הקרקע על פי הקריטריונים שפורטו לעיל ומסומנים בתכנית כאתרים לחציבה בתת הקרקע.

מספר האתר	מחוז	כיוון חציבה בתת הקרקע	הערות
104	ירושלים	צפון	שכבה גיאולוגית עבה ואיכותית. מתחת לשמורת טבע.
141	מרכז	מזרח	מחצבת גיר למלט. חציבה בתת הקרקע לכיוון מזרח תנצל שכבת דולומיט לחצץ.
210	צפון	דרום	מתחת לשטח יער. יש לשמור מרחק מבתי המגורים.
211	צפון	צפון מערב	מתחת לשטח יער. החציבה בתת הקרקע לאחר ניצול חומר הגלם בהרחבה הצפון מערבית.
212	צפון	מזרח	מתחת לשטח יער.
301	מרכז	מזרח	מתחת לשטח אש. החציבה בתת הקרקע לאחר ניצול חומר הגלם בהרחבה הצפון מערבית.
303	מרכז	מזרח	מתחת לשטח אתר לתכנון עתידי מס' 304.
341	מרכז	מזרח	אתר גיר למלט. מתחת לדרך מס' 1 למסילת רכבת ולשטחי יער.
601	חיפה	דרום מערב	מתחת לשטחי יער.
602	חיפה	מערב	אתר לחציבה בתת הקרקע בלבד מתחת לשמורת טבע.

2. חול

החול משמש בעיקר כחומר גלם לענף הבנייה לצורך הכנת תערובות בטון וכמצע לריצוף. בראשית שנות ה-2000 הופסקה הכרייה באתרי מישור החוף בשל ערכיות גבוהה של שטחים אלו וכיום היא נעשית באיזור זה רק במסגרת עבודות פיתוח. האתרים במישור החוף שנכללו בתמ"א 14 נגרעו בתכנית זו.

בשנים האחרונות אספקת החול מתבססת ברובה על אתרי הכרייה בדרום (מישור רותם וערד), וכן על חול מחצבה¹⁰.

בנוסף לחול למשק הבנייה והסלילה קיים חול הנקרא "חול זך", המשמש לצרכים תעשייתיים. החול הזך הוא בעל צבע לבן ותכולת ברזל נמוכה. הוא משמש בעיקר לתעשיות הזכוכית, השיש, יציקות ועוד. השימושים השונים בו נגזרים מרמת הניקיון, תכולת הברזל וגודל הגרגר. בהתאם למגמות הביקוש בחמש השנים האחרונות צפוי היקף כרייה מצטבר של כ-7 מליון טון חול זך עד שנת 2045.

התכנית מסמנת את אתר חתירה (483) לחול זך בהתאם לתכנית מפורטת ולאחר תמ"א 14 המאושרת.

העתודות הזמינות בתכנית המפורטת עומדות על כ-0.5 מליון טון.

המשך פרק זה מתייחס לחול למשק הבניה והסלילה בלבד.

2.1. מאזן בין ביקוש והיצע

דפוס הצריכה של החול הינו ארצי ללא חלוקה לאזורי ביקוש. מאזן אספקת החול מתבסס על המשך השימוש בחול מחצבה בהיקפים הקיימים וכן אספקת המחסור ממישור רותם בו עתודות חול גדולות.

לוח 7: הביקוש לחצץ ביחס להיצע בתכניות מפורטות ובאתרי תמ"א 14'ב' [מיליוני טון]

מאזן סופי	עתודות בתמ"א 14'ב'	עתודות נדרשות (150% ביחס למחסור)	המחסור	עתודות חול מחצבה	עתודות בנות מימוש בתכניות מפורטות [2008]	תחזית הביקושים 2040-2008
+12	204	192	-128	90	92	310

הלוח הבא מפרט את עתודות החול בתכניות מאושרות בהתייחס לשימושי האספקה מהם. בחישוב היצע החול במאזן נלקחו בחשבון רק העתודות ברמת ישימות גבוהה.

¹⁰ חול מחצבה- פרקציה דקה המהווה תוצר לוואי לגריסת החצץ. בתנאים מסויימים היא יכולה לשמש כתחליף לחול טבעי.

לוח 8 : עתודות באתרי כרייה חול בתכניות מאושרות

הערות	עתודות 2008 [מ"ט]	מחצבה (מס' תכנית)
כריית חול במגרש מס' 1, לאחר כריית החרסית (בשני המגרשים הנוספים בתכנית כריית החול הינה ברמה מתארית ומחייבת כהכנת תכנית מפורטת).	8	קדמה (6/214/03/6)
	12	ערד (30/101/02/24)
	*2	אטדים (303/03/20)
שטח צבאי. לא התאפשרה כרייה בשל מגבלות הצבא.	*9	דימונה (41/101/02/20)
	17	רותם צפון
מגרש ה' בו מבנים בלתי חוקיים.	*7	(43/100/02/10)
	5	רותם דקל (131/02/10) ורותם מזרח (47/100/02/10)
על פי נספח הכרייה בתכנית.	50	אזור תעשייה מישור רותם (35/100/02/10)
	110	סה"כ
ללא אטדים, דימונה ומגרש ה' ברותם צפון	92	סה"כ בישימות גבוהה

* רמת ישימות נמוכה

2.2. מקורות מוצעים לאספקת החול

בהתאם למדיניות התמ"א אספקת המחסור הצפוי בחול נשענת על שני מקורות:

א. חול מחצבה

במאזן החול הונח המשך צריכת חול מחצבה כתחליף לחול טבעי בכמויות הקיימות (כ-3 מ"ט בשנה). מדובר בהנחה שמרנית ולא מן הנמנע כי השימוש בחומר זה יתרחב. הביקוש לחול מחצבה בהיקף של 90 מ"ט עד לשנת 2040 התווסף לביקושים לחצץ גיר ודלומיט.

ב. הרחבת שטחי כרייה במישור רותם

כללי

מישור רותם מוצע כ"אסם החול" הארצי, ממנו יסופק רוב הביקוש לחול טבעי עד לשנת 2040. יתרונות האתר הם בעתודות החול הגדולות בשטחים המיועדים לתעשייה ולכרייה פוספטים ובצמוד אליהם. מישור רותם מרוחק אמנם ממוקדי הצריכה אך הוא סמוך לתשתית מסילתית קיימת. כבר כיום מתבצע שינוע מסילתי של חול למרכז הארץ. כפוף לפיתוח נוסף בתשתית המסילתית, ניתן יהיה להגדיל את כמויות החול המשונעות ברכבות ולהביא להפחתת עלויות ובכללן עלויות חיכוניות של הובלה בדרכים (זיהום אויר, רעש, תאונות דרכים, בלאי כבישים). חלק מהחול במישור רותם נמצא בתחומי תכנית מאושרת לתעשייה המאפשרת כרייה חול עד למפלס המאפשר פיתוח התעשייה (שאינו עומק בסיס החול). הפירוט להלן כולל שטחים שכרייה החול בהם הוא המרכיב המרכזי. חול נוסף נמצא בשטחים בהם קיימים חומרי גלם אחרים – פוספט ופצלי שמן - המוצגים בפרק 9 בהמשך (אתרי פוספט).

שטחי הרחבה והעמקה

- **רותם צפון** בתחום אתר לכרייה פוספט (489). הוראה מיוחדת בתמ"א 14 ב' מחייבת ניצול החול לפני כרייה הפוספט שמתחתיו (ראו להלן בפרק 9).
- **רותם מרכז** בתחום אתר לכרייה פוספט (491). אתר זה כולל תכניות מפורטות לכרייה חול (רותם צפון (43/100/02/10 ורותם מזרח (47/100/02/10) והרחבה לכיוון צפון בשטחים בהם קיים פוספט. הוראה מיוחדת בתמ"א 14 ב' מחייבת ניצול החול לפני כרייה הפוספט שמתחתיו (ראו להלן בפרק 9).
- **רותם תעשייה א' (אתר 425)** – בתחום תכנית אזור התעשייה מישור רותם, תכנית 35/100/02/10 כולל נספח כרייה החל על חלק מהשטח המיועד לפיתוח אזור התעשייה ומחייב כרייה של החול לפני פיתוח התעשייה בהתאם למפלסים שנקבעו בנספח. אתר זה כולל את המגרשים המזרחיים שבנספח הכרייה.

- **רותם תעשייה ב' [אתר 426]-** אתר זה כולל את המגרשים המערביים בנספח הכרייה שבתכנית 35/100/02/10 לאזור התעשייה מישור רותם. מפלסי הכרייה שנקבעו בנספח אינם מגיעים עד לבסיס החול. הוראה מיוחדת בתמ"א 14ב' מחייבת העמקת הכרייה באתר זה עד לבסיס החול. משמעות ההעמקה היא עיכוב מימושו של חלקו המערבי של אזור התעשייה¹¹.
- **רותם מערב [427]-** אתר 646 ג' בתמ"א 14 המאושרת. על פי תכנית 35/100/02/10 לאזור התעשייה מישור רותם מיועד שטח זה לשמורת טבע. בתחום האתר, מתחת לחול, קיימים פצלי שמן ופוספט. "תכנית מפורטת לכרייה ולחציבה תאפשר כריית חול לפני כריית פצלי השמן והפוספט".
- **רותם דרום [אתר 428]-** הרחבה לכיוון דרום בתחומי התכנית המאושרת לתעשייה.

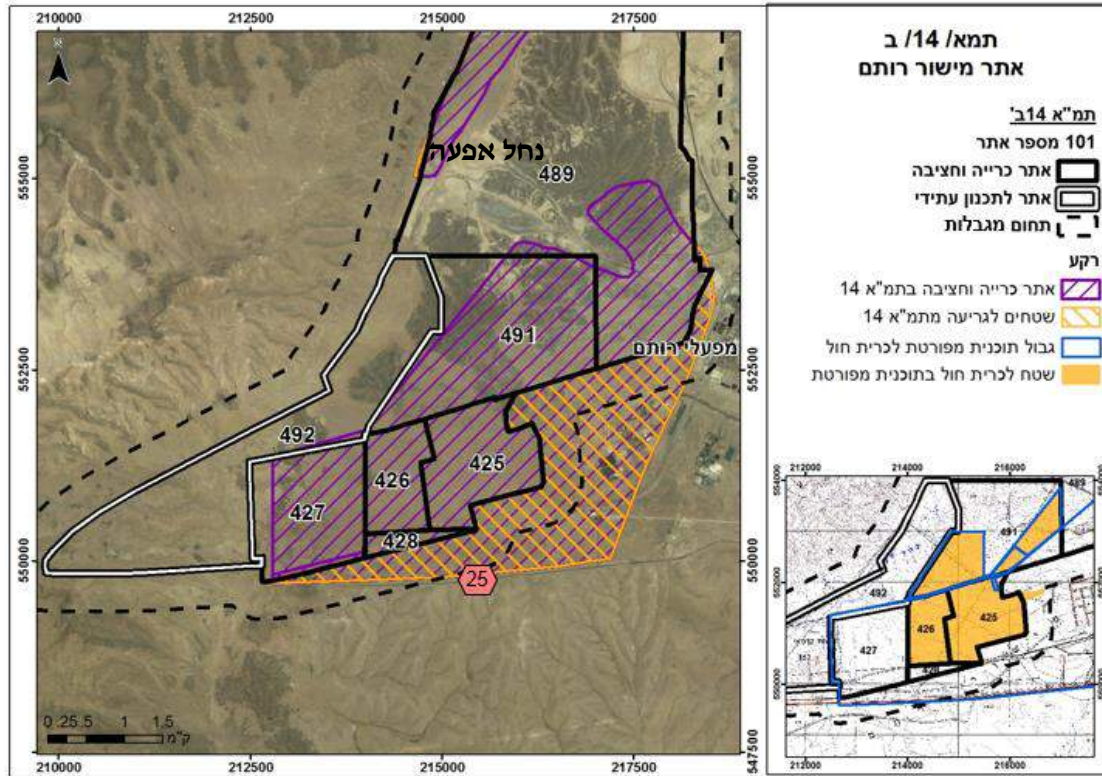
נתונים

העתודות המאושרות והנוספות מוצגות להלן בחלוקה לאתרי התכנית:

מספר אתר	425	426	427	428	489	491
שטח האתר [ד']	1,889	1,047	2,320	249	12,991	6,086
מתוכו:	1,889	1,047		249		1,823
שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'			2,320			
עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	32	18				22
אמדן עתודות בהעמקת המחצבה [מ"ט]		21				
אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]			123	13		47

¹¹ משרד התמי"ת מתנגד להרחבה זו. ראו התייחסותו בכרך הנספחים

איור 25: אתרי החול במישור רותם



ג. אתרי חול ללא תכנית מפורטת

מסומנים שני אתרים שלא נכללו במאזן החול בשל הוודאות הנמוכה למימושם וביחס לכמויות החול שיוכלו לספק, אולם סימונם כאתרים בתכנית יאפשר לקדם בהם תכניות לניצול החול, אם יימצאו ברי מימוש.

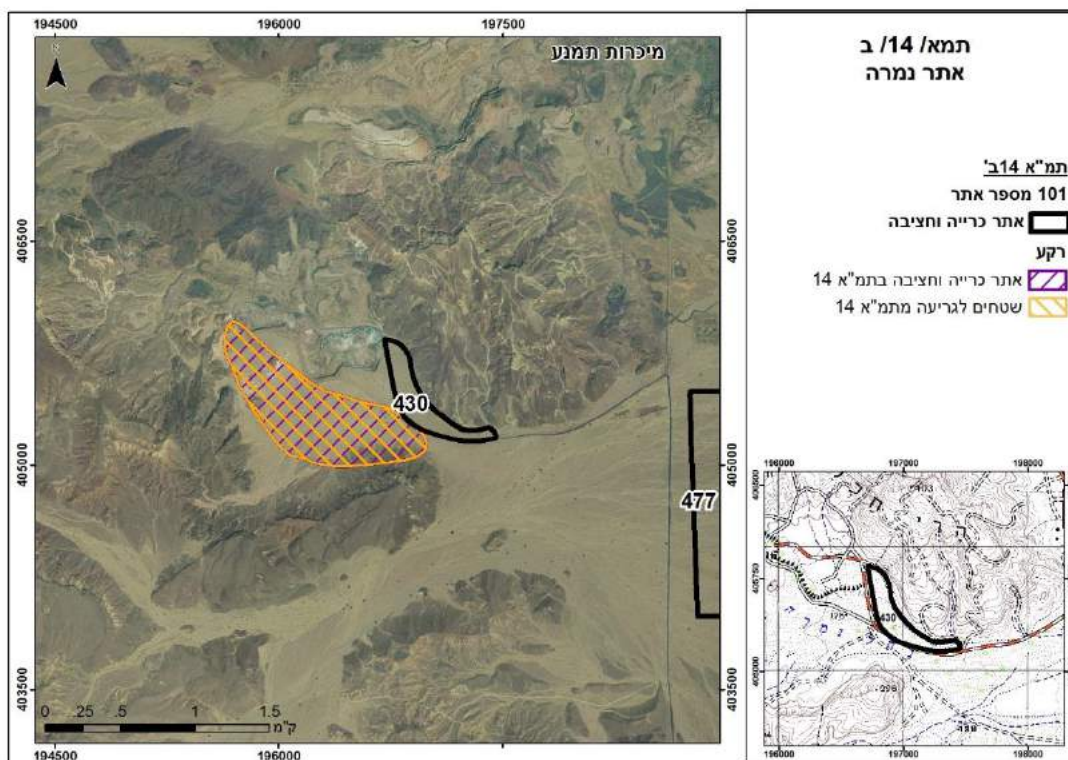
- **אתר 422 - דימונה מזרח** - מסומן על בסיס אתר 644 ב' בתמ"א 14, ועדכונו בתמ"מ 23/14/4, כאשר נגרעו ממנו שטחים לטובת הרחבת העיר דימונה. בסימון המוצע בתמ"א 14 ב' נגרעו מהאתר גם שטחי גן לאומי ממשית. אתר זה נמצא בשטחי אש וישימותו לעת הזאת הינה נמוכה.

ולנתייע דנה באתר זה בתאריך 22.8.2006 במסגרת הדיון בשינוי 23 לתמ"מ 4 / 14 והחליטה שלא לגרוע אותו מתמ"א 1/14 ולסמנו בתמ"מ/23/14/4. כמו כן קבעה הועדה כי בהוראות התמ"מ ייכתב כי כריית חול באתר זה תבצע לשם ניצול עתודות קיימות במקום במסגרת פיתוח פארק ממשית.

בהתאם להחלטה זו קובעת התכנית הוראה מיוחדת ביחס לאתר זה לפיה "העתודות ימוצו במסגרת פיתוח גן לאומי ממשית והפיתוח העירוני."

- **אתר 430 - נמרה** - אתר קטן (133 ד') ממזרח ובמקום אתר 693 בתמ"א 14, שיוכל לתת מענה לביקושים מקומיים באזור אילת והערבה. האתר נמצא בתחום תכנית כריית נחושת תמנע (תכנית מס' 7/112/02/12).

איור 26: אתר נמרה (430)



ד. אתרי חול ללא הרחבה

אתרי חול בהם תכנית מפורטת מאושרת לכרייה וחציבה מסומנים בתמ"א כמפורט להלן:

הוראות מיוחדות	שם אתר	מספר אתר
בשטחי תמ"א 4/16 כריית החול תהיה שלב מקדים להטמנת פסולת.	ערד*	421
	דימונה מערב	423
	אטדים	429

* סימון מוכלל על בסיס אתר תמ"א 14

3. בזלת

פרק זה מציג את השטחים המוצעים למחצבות הבזלת. קיימים מספר מאפיינים בולטים של חצץ הבזלת:

1. לחצץ הבזלת יתרונו ביישום באספלט ביחס לחצץ דולומיט - עמידות בפני שחיקה, הקטנת מרחקי בלימה, "בליעת" רעש הנסיעה ועוד.
2. מצאי הבזלת מרוכז בצפון הארץ; בגליל התחתון המזרחי וברמת הגולן. המגבלה הגיאולוגית מצריכה הובלת חומר הגלם למרחקים ארוכים.
3. עלות ההובלה ועלויות הייצור באות לידי ביטוי במחיר הבזלת הגבוה באופן ניכר ביחס לחצץ דולומיט.
4. מחצבות הבזלת בולטות בנוף פחות ממחצבות גיר או דולומיט - צבע הבזלת הכהה הנחשף בחציבה אינו בולט באופן משמעותי על רקע סביבתו הטבעית - צבעי השטחים החקלאיים או העשבוניים המקיפים את המחצבות.

עדכון מדיניות אספקת הבזלת

בבזלת - חוסר הוודאות בדבר איכות החומר וכמות העתודות גבוה בהרבה ביחס לחומרי גלם אחרים. הסיבה לכך היא אופן גבוש הסלע באירועי זרימה קצרים. השוני בין זרמי הבזלת עשוי להיות רב, כתוצאה משינויים בתנאים בהם התגבשו. בנוסף, איכות חומר הגלם מושפעת ממידת הבלייה של המסלע. גם אם ישנה אינדיקציה לאיכות החומר עפ"י מחשופים או קידוחים עדיין נותר מימד חוסר הוודאות במרחב וטיבה של הבזלת עשוי להשתנות דרמטית על פני מרחקים של עשרות מטרים בודדים.

בהתאם למדיניות התמ"א שאושרה חישובי המאזן נעשו עפ"י העקרון של תכנון עודף של כ- 150% ביחס למחסור וזאת כדי לקחת בחשבון את הפחת בחומר גלם המנוצל במעבר בין פוליגון בתמ"א לתכנית מפורטת ולהפקת החומר בפועל. תכנון עודף של 150% מתבסס על כך שחומר הגלם באתרי התכנית מתאים ברמת ודאות גבוהה. במהלך הכנת תכנית המתאר הוחלט כי כדי לתת מענה למאפיין אי הודאות הגיאולוגית בשטחי הבזלת, יש לשריין שטחים נרחבים, שימצאו בעלי התאמה גיאולוגית ראשונית, ע"פ סקרי המכון הגיאולוגי, וכן התאמה בהיבטים הסביבתיים, סטטוטוריים ותפקודיים. טרם התחלת התכנון המפורט שטחים אלו יצטמצמו על בסיס מידע גיאולוגי שיתקבל מסקרים מפורטים הכוללים קידוחים.

3.1. מאזן בין ביקוש להיצע

הביקוש לחצץ הבזלת נאמד בכ- 60 מיליון טון עד לשנת היעד 2040.

בחינה של איכות חומר הגלם במחצבות בזלת קיימות מצביעה על כך שרק כ-20% מהבזלת מתאים לחצץ לאספלט. להלן התפלגות ההיצע הזמין במחצבות הקיימות, העומד בדרישות מפרטי מע"צ ליישום באספלט.

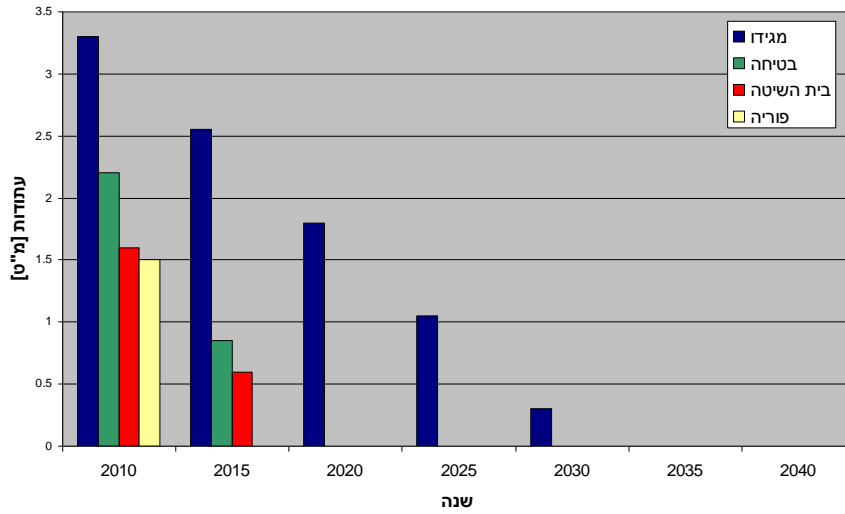
לוח 9: הביקוש לחצץ בזלת ביחס לעתודות בתכניות מפורטות למחצבות [מיליוני טון]

מחצבה/ אתר [כמויות במיליוני טון]	הביקוש לחצץ בזלת עד שנת 2040	עתודות מבוססות על תכניות מאושרת (2008)	מאזן בין ביקוש לעתודות נטו
פוריה		3.0	
בית אלפא-בזלת (בית השיטה)		4.0	
נחל דליות (בטיחה)		1.5	
גבעת יאשיהו		3.3	
רמת צבי		0.2	
נווה אור דרום		0.2	
אתר דושן דרום		¹² 0	
סה"כ	60	12	-48

המאזן בין ביקוש להיצע רלוונטי (עתודות נטו) עומד על מחסור של כ- 48 מיליון טון עד שנת 2040. **המחסור בבזלת חמור ויורגש כבר בטווח הקצר!** התרשים הבא מציג את העתודות במחצבות המאושרת על ציר הזמן:

¹² ע"פ תוצאות סקר גיאולוגי מפורט, אשר הצביע על היעדר היתכנות כלכלית להפעלת המחצבה לאור מיעוט חומר הגלם האיכותי וכמות הטפל הרב שנדרש להסיר.

איור 27: עתודות במחצבות הבזלת המאושרות על ציר הזמן



לאור המחסור החמור הצפוי, התכנית מספקת פתרונות הן לטווח הקצר והן לטווח הארוך. פתרונות לטווח הקצר כוללים הרחבת מחצבות קיימות בהן מידת ודאות לאיכות חומר הגלם גבוהה יחסית. מאחר והעתודות הצפויות בשטחי ההרחבה המוצעים לא יספקו את המחסור בטווח הבינוני והארוך, מציעה התכנית אתרים חדשים. בשטח אתרים אלה נדרשת הכנה של סקרים גיאולוגיים מקיפים ומפורטים שעל בסיסם יקבע השטח המתאים להפקת בזלת.

3.2. אתרי בזלת

א. הרחבת מחצבות

בחינת הרחבת מחצבות הבזלת נערכה על בסיס מודל הרחבת מחצבות קיימות שנערך למחצבות הגיר והדולומיט, כאשר נערכו שני עדכונים לתנאים המקדימים, אשר מובחנים ממחצבות הגיר/דולומיט לחצץ: תנאי סף כמותי של 1 מ"ט כמפורט בכרך הנספחים.

התכנית מציעה הרחבה לשלוש מחצבות: אתר צבאים (בית השיטה), נחל דליות ונוה אור דרום (מעלה אלישע).

להלן פירוט ההרחבות המוצעות:

1) אתר צבאים - מחצבת בית השיטה (אתר 225)

כללי

- מחצבת צבאים (בית השיטה) מהווה אחד ממקורות האספקה העיקריים של חצץ בזלת. בראייה עתידית של מחסור בבזלת, יש להבטיח עתודות משמעותיות במחצבה זו.

שטחי הרחבה

- הרחבה לכיוון צפון בשטחים חקלאיים. לא נכללו שטחים ממזרח למחצבה אשר מתפקדים כמסדרון אקולוגי ארצי המקשר בין רמת צבאים ורמת כוכב לגלבווע.

נתונים

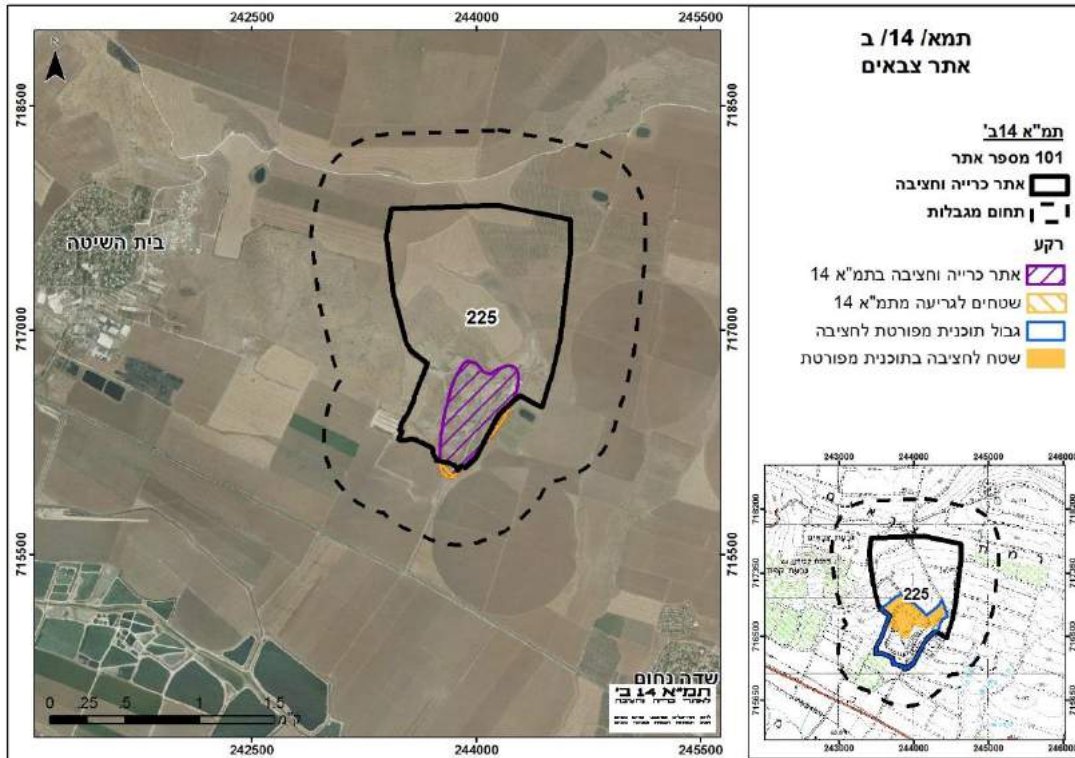
1,597	שטח האתר [ד']	
520	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו :
¹³ 1,077	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
4	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
לא ידוע	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

הוראה מיוחדת:

בשל גודלו של האתר תחום התכנית המפורטת לכרייה ולחציבה יקבע בהתאם לממצאי סקר גיאולוגי מפורט ולא יחולו עליו הוראות סעיף 5.5. (תכנון כל שטח האתר).

¹³ בשל שיטחו הגדול ביחס למחצבה הקיימת האתר נבחן גם במסגרת בחינת תחומי החיפוש ולא רק כהרחבה למחצבה. ראו בנספחים.

איור 28: אתר צבאים [225]



2) אתר נחל דליות- מחצבת הבטיחה (אתר 216)

כללי

מחצבת נחל דליות (הבטיחה) היא מחצבת ואדי בה מתבצעת כרייה ללא פיצוצים. המחצבה מצויה במקום בעל רגישות סביבתית גבוהה (אגן הכנרת, נחל דליות). יחד עם זאת, קיימת חשיבות רבה להרחבת המחצבה לצורך אספקת המחסור לטווח הקצר.

שטח הרחבה

- **הרחבה לכיוון צפון מזרח**, במעלה הנחל, עד 50 מ' משמורת הטבע יהודיה. שטח זה תואם להרחבה מוצעת למחצבה שכבר קודמה בעבר (תב"ע ג/15100). הוועדה המחוזית בקשה לדחות את הדיון בתכנית זו עד לאישורה של תמ"א 14ב' וזאת כדי לאפשר בחינה של הצורך בה מתוך ראייה ארצית כוללת.

איכות הבזלת בהרחבה המוצעת טובה וברמת וודאות גבוהה. השטח המוצע מופר בעקבות כריית בזלת בעבר, ויכולת השיקום שלו גבוהה עקב הסעת חומר ממעלה הנחל באירועי זרימה.

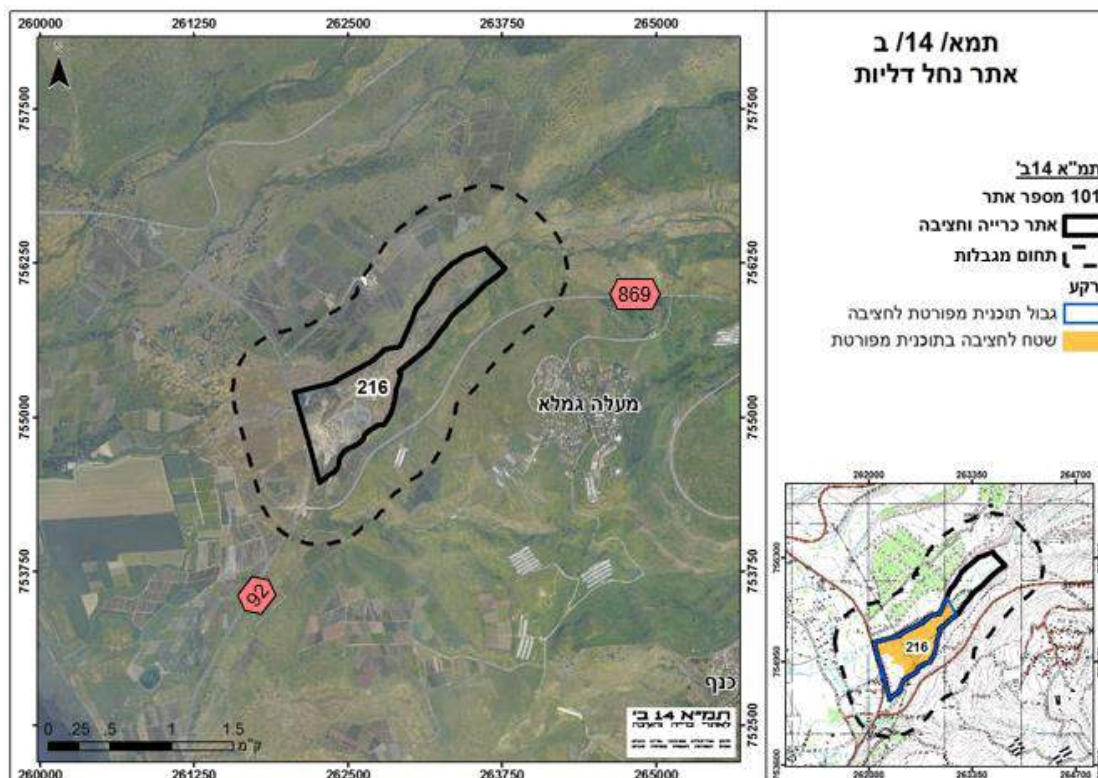
נתונים

763	שטח האתר [ד']	
520	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו :
243	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
1.5	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
2	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

הוראות מיוחדות:

- א. תכנית מפורטת לכרייה ולחציבה תתייחס לשיקום כל שטח האתר כשמורת טבע תוך מיצוי העתודות.
- ב. תוקף התכנית יהיה ל- 10 שנים מיום אישורה, לכל היותר.

איור 29: אתר נחל דליות [216]



3) אתר נוה אור דרום - מחצבת מעלה אלישע (אתר 221)

כללי

מחצבת נוה אור דרום (מעלה אלישע) הממוקמת מערבית לכביש 90, סמוך לכוכב הירדן, עומדת בפני מיצוי עתודות. המחצבה, אשר אינה פעילה כיום, חרגה באופן ניכר מגבולות התכנית המפורטת לכרייה וחציבה שחלה במקום. שטח המחצבה ושטחים נוספים מדרום לה נמצאים בתחום אתר קיים בתמ"א 14.

לאור המחסור החמור בבזלת כבר בטווח הקצר, מוצע להרחיב את המחצבה לתחומי אתר תמ"א 14 ולמצות את העתודות שנותרו. הוראה מיוחדת קובעת כי התכנית המפורטת תטפל בשיקום השטח.

שטחי הרחבה

- הרחבת המחצבה לכיוון דרום ומערב לכל שטח אתר תמ"א 14.

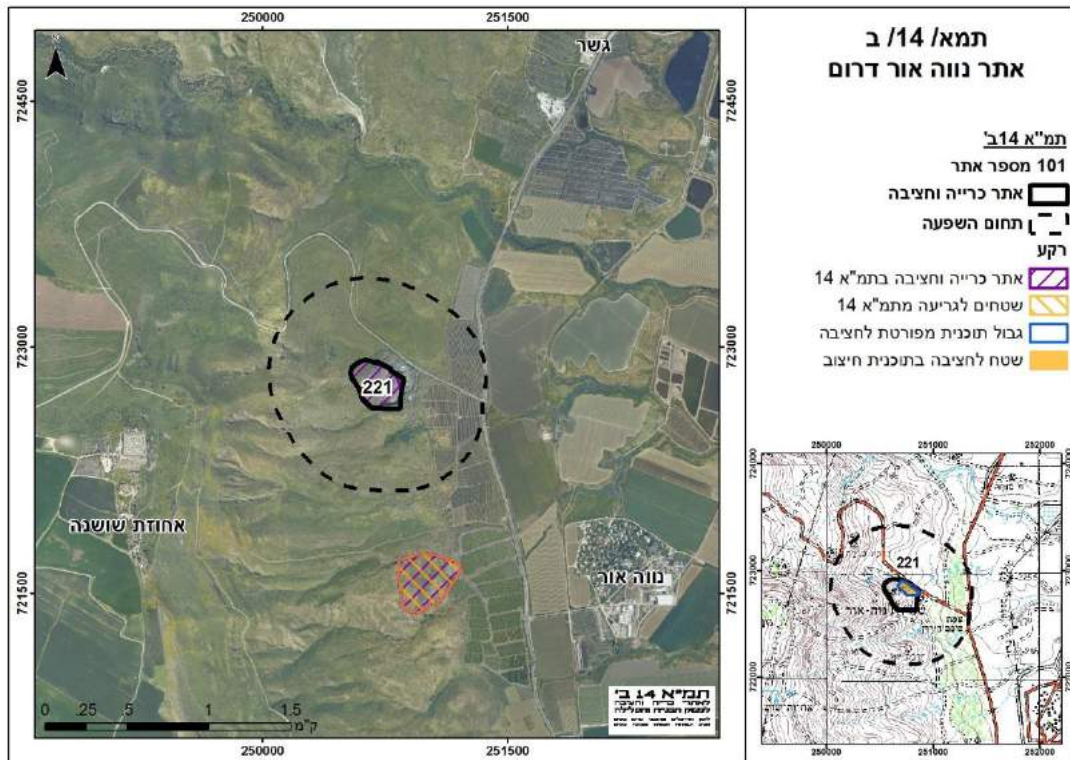
נתונים

69	שטח האתר [ד']	
15	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו :
54	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
0.2	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
3	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

הוראות מיוחדות:

- תכנית לכרייה ולחציבה תאושר ובלבד שתכלול שיקום כל שטחו תוך מיצוי העתודות שנותרו.
- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.

איור 30: אתר נווה אור דרום [221]



ב. אתרים חדשים

כפי שהוצג לעיל, ההרחבות שהוצעו למחצבות לא יוכלו לספק את המחסור הצפוי בבזלת בטווח הבינוני והארוך. לאור זאת נבחנו שטחי בזלת נוספים כדי לסמן בהם אתרים חדשים שיספקו את חומר הגלם.

כאמור, מרבצי הבזלת משתרעים רק בצפון הארץ. איתור השטחים המומלצים נעשה ע"י הגדרה של תחומי חיפוש לבזלת על פי תנאי סף שנקבעו, עריכת בחינה השוואתית ביניהם, קביעת תחומי החיפוש המומלצים וסימון אתרים מצומצמים יותר בתחומם באופן בו הופחתו קונפליקטים סביבתיים וסטטוטוריים. להרחבה- ראו בחלק הנספחים.

שטחם של אתרי הבזלת החדשים גדול באופן ניכר מהנדרש למחצבות הבזלת, אולם לא ניתן לצמצמם בשלב זה בשל היעדר מידע גיאולוגי מספק. קביעת תחומי המחצבה באתרים אלו תיעשה בתכנית המפורטת, לאחר ביצוע סקר גיאולוגי מפורט ולא יידרש באתרים אלו תכנון כל האתר.

התכנית מסמנת שלושה אתרים חדשים:

1) אתר גבעת לחם (219)

- האתר נמצא במורדותיה הצפוניים של בקעת יבניאל, בשטחים חקלאיים.
- גבולו הצפון מזרחי של האתר נמצא במרחק של כ- 1 ק"מ מהעיר טבריה וחלקו הדרומי נמצא במרחק של כ- 1.2 ק"מ ממושב הזורעים.
- האתר גובל בערוץ נחל יבניאל, בתכנית מפורטת ליער יבניאל ובאתר מורשת גבעת לחם.
- שטחי תעשייה, לפי תכנית המתאר לטבריה, חופפים לתחום ההשפעה של האתר.
- שטח האתר- 960 דונם

הוראה מיוחדת:

- תחום התכנית המפורטת לכרייה ולחציבה יקבע בהתאם לממצאי סקר גיאולוגי מפורט ולא יחולו עליו הוראות סעיף 5.5 להוראות תמ"א 14ב' (תכנון כל שטח האתר).

2) אתר נחל עקב (220)

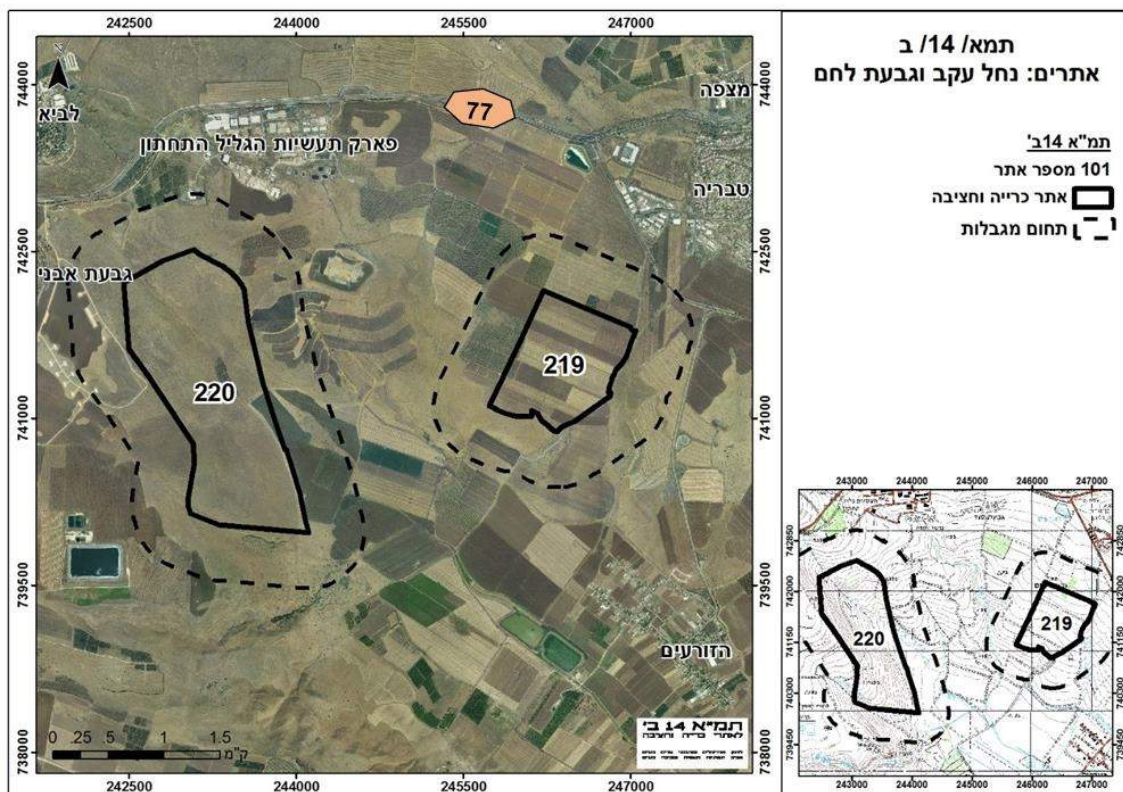
- האתר משתרע על השלוחות מעל הנחלים עקב ושובב המתנקזים לבקעת יבניאל.
- חלקו הצפוני של האתר נמצא במרחק של כ- 850 מ' מקיבוץ לביא, כ- 650 מ' מהיישוב גבעת אבני וכ- 300 מ' מא.ת. גליל תחתון.

- חלק מהאתר בשטח המיועד לתעשייה בתמ"מ 6/2.
- מדרום גובל האתר בשמורת רכס אדמי (מוכרזת).
- שטח האתר - כ- 2,332 דונם.

הוראה מיוחדת:

- תחום התכנית המפורטת לכרייה ולחציבה יקבע בהתאם לממצאי סקר גיאולוגי מפורט ולא יחול עליו סעיף 5.5 להוראות תמ"א 14 ב' (תכנון כל שטח האתר).

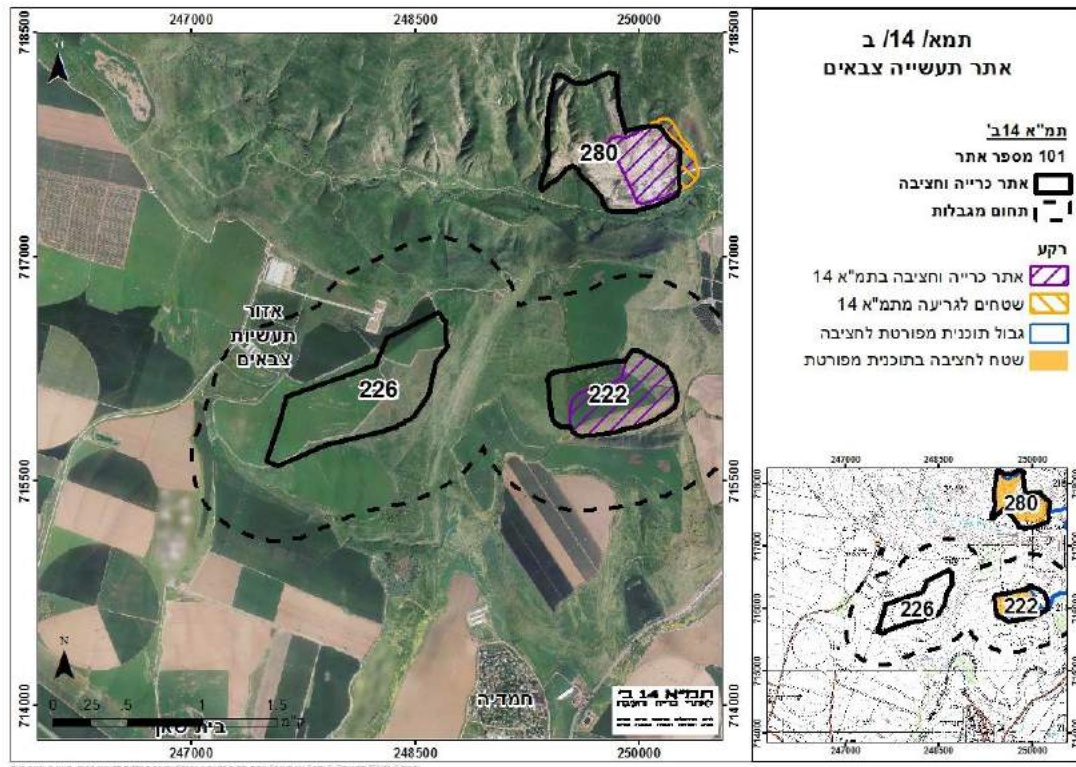
איור 31 : אתרים גבעת לחם [219] ונחל עקב [220]



3) אתר תעשייה צבאים (226)

נבחנה האפשרות לסמן כאתר את השטח המזרחי של א.ת. צבאים שכמעט ולא התפתח לאורך השנים ומתוך תפיסה בת קיימא המעדיפה לנצל חומרי גלם בשטחים המיועדים לפיתוח. היות ועמדת משרד הכלכלה והמועצה האזורית היתה כי הם עדיין רואים מימוש של התעשייה במקום בעתיד הקרוב סומן האתר בשטח שממזרח ומחוץ לאזור התעשייה. שטח האתר - 535 דונם.

איור 32: אתר תעשייה צבאים [226]



ג. אתרים ללא הרחבה

אתר דושן דרום (222), אתר גבעת יאשיהו (223) ואתר פוריה (217) סומנו בהתאם לתכניות מפורטות לכרייה וחציבה ולא מוצעת בהם הרחבה.

4. חומרי גלם למלט

המלט הינו חומר תעשייתי מרכזי בענף הבנייה והסלילה ומשמש להכנת תערובת בטון, מוצרי בטון טרומיים, טיח, טיט, בלוקים וכדומה. חומרי הגלם המשמשים לייצור המלט הם גיר, חרסית וגבס והם מהווים כ- 14% מסך חומרי הגלם הנדרשים לענף.

מרבית המלט מיוצר במפעלי הייצור של חברת המלט "נשר", באתרים רמלה, הרטוב ונשר. בנוסף, 7%-12% מהקלינקר מיובא מחו"ל, בעיקר ע"י נשר.

המדיניות ביחס לחומרי הגלם למלט קבעה שניתן לספק את הביקוש למלט עד לשנת 2040 בהתבסס על המפעלים הקיימים תוך המשך ייבוא מלט בהיקף מסויים מעבר לים. מסמך המדיניות מכוון גם להקמת מפעל ייצור מלט בדרום הארץ בטווח הארוך, מעבר לאופק התכנון של התמ"א.

בשנת 2012 מונתה ועדה מיוחדת במטרה לבחון את ענף המלט כחלק ממטרת העל לקידום התחרותיות ולהורדת יוקר המחיה בארץ. ועדת המלט המליצה, בין היתר, על הקמת מפעל מלט נוסף, שאיננו בבעלות נשר, לצורך הגברת התחרותיות בשוק. המלצה זו, שתואמת את המלצת מסמך המדיניות, מקבלת מענה בתכנית ועל ידי שריון שטחים נוספים שיוכלו לספק חומרי גלם למפעל נוסף.

4.1 גיר למלט

בשל הכמות הגדולה של גיר הנדרשת לייצור המלט, על אתר החציבה להיות בקרבה גיאוגרפית לאתר המפעל, כדי לחסוך עלויות שינוע, ובכללן עלויות חיצוניות.

4.1.1 מאזן בין ביקוש והיצע

נושא המחסור בגיר למלט עבור המפעלים הקיימים הוצג בפני המועצה הארצית ביום 2.3.2010.

הבדיקה הצביעה על מחסור בגיר למלט עבור מפעל נשר רמלה אשר צפוי להשפיע כבר בטווח הקצר. בהתאם לכך הורתה המועצה הארצית על הכנת תכנית מתאר ארצית ברמה מפורטת-תמ"א 1/4/14 להרחבת מחצבת הגיר בשטח משולש התחום בדרכים 1, 6 ו-431.

במסגרת הכנת תמ"א 1/4/14 עודכנה תחזית הביקושים לגיר עבור מפעל המלט ברמלה. תמ"א 14' עדכנה את התחזית בהתאם. התכנית אושרה ע"י המועצה הארצית בנובמבר 2014.

לעניין זה מטמיעה התכנית את התמ"א המפורטת 1/4/14.

לוח 10: הביקוש לגיר למלט ביחס לעתודות בתכניות מפורטות למחצבות [מיליוני טון]

מחצבות	הביקוש החזוי עד לשנת 2040	עתודות בתכניות מאושרות	מאזן סופי
רמלה ¹⁴	180	158	-22
הרטוב	32	50	+18
צפון	46	125	+79

4.1.2. שטחים מוצעים לאספקת גיר למלט

א. הרחבת מחצבת נשר רמלה

אתרים 341-342 בתכנית הותאמו לתחום החציבה כפי שנקבע בתמ"א 1/4/14.

אתרים ללא הרחבה

התכנית מסמנת אתרי כרייה וחציבה בהתאם לתכניות המפורטות התקפות:

אתר מס' 101 - הר טוב- אתר גיר ודולומיט לחצץ ומלט. אתר זה כולל את שטחי החציבה של מחצבת החצץ "הרטוב" ושל מחצבת הגיר למלט "הר חרוז". כמו כן, בשטח האתר נכלל אזור המתקנים שמדרום למחצבת הר חרוז ושטח הדרך המובילה למחצבת הרטוב שממזרח למחצבת הר חרוז.

אתר מס' 141 - שמשון- אתר גיר למפעל המלט הרטוב. כולל שטחי חציבה בתכנית מפורטת למחצבת "דהר אל עירק".

אתר מס' 241 - תמרה- האתר כולל את שטחי החציבה בתכנית המפורטת למחצבה. מחצבה זו עתידה לספק את כל הגיר הדרוש למפעל המלט בנשר, עד לשנת 2040.

¹⁴ התחזית והעתודות המבוססות על תכניות מפורטות למפעל מתייחסות לשנת 2010 על פי על נתוני תמ"א 1/4/14

ב. אתרים לתכנון עתידי בדרום

מאחר ולא ידוע מיקומו של מפעל המלט העתידי שעל הצורך בו הצביע מסמך המדיניות, והשיקולים לקביעת מיקום זה אינם במסגרת תכנית זו, לא ניתן לקבוע את שטחי הגיר שישפקו את חומר הגלם למפעל. יחד עם זאת, התכנית מסמנת בדרום שני אתרי גיר למלט ומסווגת אותם כאתרים לתכנון עתידי בהם נדרש אישור מועצה ארצית וקובעת ביחס אליהם הוראה מיוחדת לפיה: "האתר מותנה בבחינת חלופות לאתרי גיר עבור מפעל מלט, ככל שיוקם בדרום".

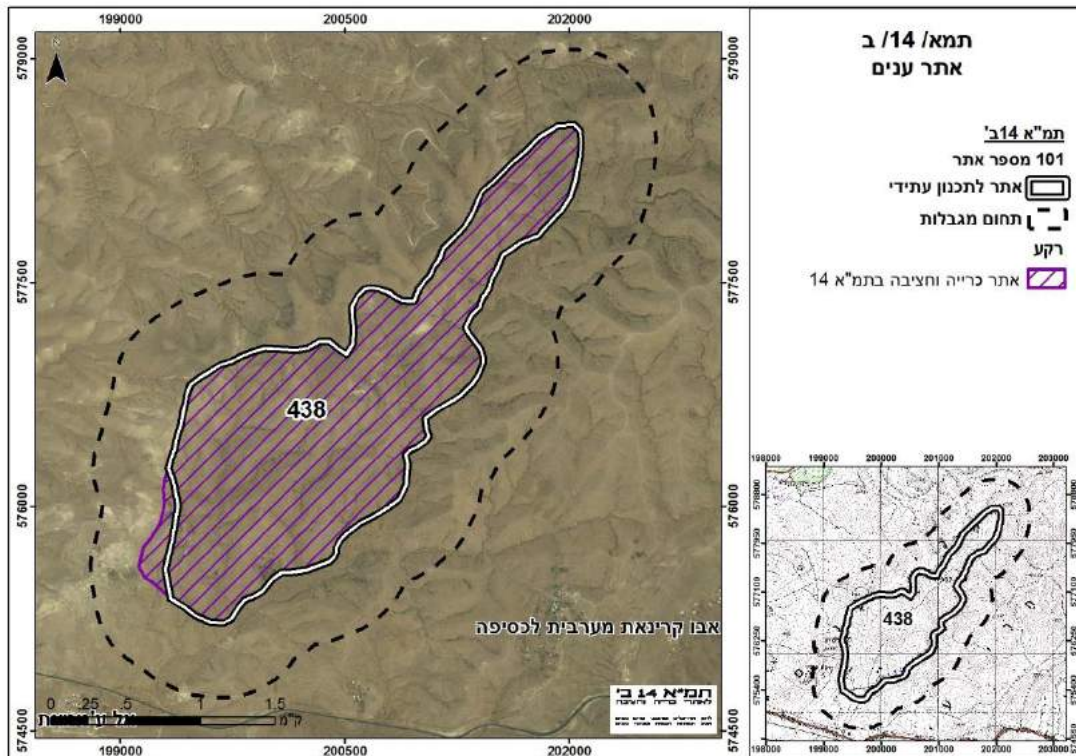
• אתר מס' 438 ענים- תואם לאתר בתמ"א 14.

• אתר מס' 439 ערוער מזרח- אתר חדש.

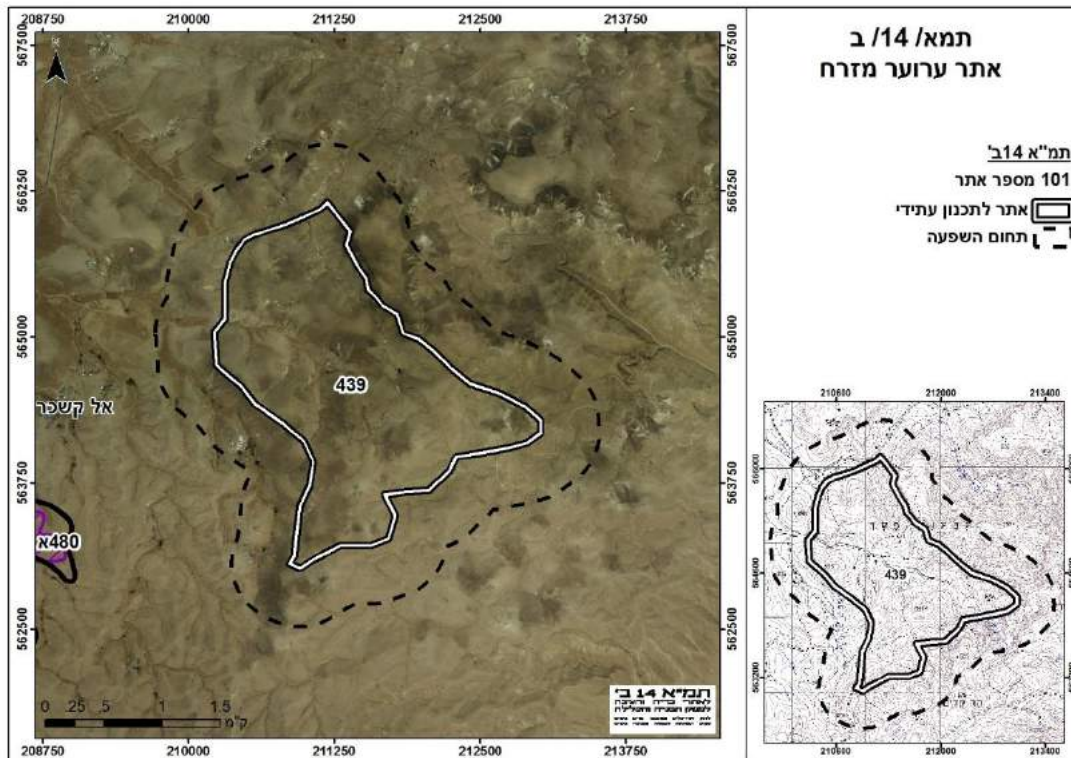
כאמור, יש חשיבות כלכלית וסביבתית לקרבת אתר החציבה למפעל. לאחר שיוחלט על מיקום המפעל תדרש בחינה של שטחים נוספים בזיקה למיקום שייקבע.

בנוסף לאתרים אלו מסומנים אתרי גיר שיוכלו להתאים למגוון תוצרים- מלט, סיד ואבקות. ראו להלן סעי' 2.1.2 ג'.

איור 33: אתר מס' 438- ענים



איור 34: אתר מס' 439 - ערוער מזרח



4.2. חרסית למלט

4.2.1. מאזן בין ביקוש להיצע

מאזן החרסית למלט נעשה לפי הביקושים עבור מפעלי המלט הקיימים והמתוכננים במרכז ובצפון, בהנחת כושר ייצור מירבי, הנדרש לפי התחזית לצורך עמידה בביקושים למלט. הלוח הבא מציג את מאזן החרסית למלט:

לוח 11: הביקוש לחרסית למלט ביחס לעתודות בתכניות מפורטות למחצבות [מיליוני טון]

מאזן סופי	עתודות בתמ"א 14 ב'	עתודות נדרשות (150% ביחס למחסור)	המחסור	עתודות בתכניות מאושרת (2008)	תחזית הביקושים 2008-2040	אזור ביקוש
0	*15	15	-10	0	10	צפון
**+27	83	56	-37	13	50	מרכז

* עתודה של 15 מ"ט בכל אחת מהחלופות המוצעות בתכנית- אתרי עמק זבולון ואתר עמק יזרעאל.

** בשל השימוש התעשייתי, נדרשת התאמה גבוהה מבחינת הרכב הקרקע, ובעיקר יחס הסיליקה-אלומינה וברזל ומיעוט חומרים נדיפים המתאדים בתהליך הייצור, כגון כלור. לכן היקף השטחים המוצע גדול יותר ובחלקם מהווים מרחבי חיפוש (השטחים בהם לא נעשה סקר מפורט).

4.2.2. שטחים מוצעים לאספקת חרסית למלט

כריית החרסית מתבצעת באמצעות כלי עבודה המשמשים לחפירה והעמסת החומר על משאיות. העבודות אינן כוללות פיצוצים המהווים במחצבות מקור להשפעות אבק ורעש. כריית החרסית והשפעותיה על אוכלוסייה דומות לאלו של עבודות חריש או פיתוח קרקע. בשל כך, תמ"א 14 המאושרת ותמ"א 14' אינן מסמנות תחומי השפעה/ מגבלות סביב אתרי כריית חרסית.

השפעות נופיות ואקולוגיות של כריית החרסית מצומצמות. שטחי הכרייה מתאפיינים בכרייה רדודה (עד 15 מ'), לרוב בשטחים חקלאיים, וניתן בקלות יחסית לשקם את השטח לשימוש חקלאי, עם תום הכרייה. הכנת תכנית לשטחי חרסית גדולים תקבע שלביות כרייה ותחייב שיקום של השלבים בהם הסתיימה הכרייה תוך כדי כריית השלב הבא.

החרסית נכרית בעודה יבשה. מסיבה זו הכרייה מתבצעת בחודשי הקיץ. כריית החרסית עדיפה בשלוחות, ולא בערוצים, כדי לא ליצור שקעים שינקזו אליהם מי נגר ויגבירו את הלחות של החומר וישבשו הניקוז טבעי.

עוד על בחינת החלופות- ראו בכרך הנספחים.

להלן מוצגים אתרי החרסית המוצעים. המרחק בין המפעל ושטחי כריית החרסית יכול להיות גדול יותר מהמרחק של הגיר למפעל המלט, מאחר וכמויות החרסית הנדרשות מצומצמות. שטחי כריית החרסית שנבחנו הם בשני אזורים: באזור המרכז- עבור מפעלי המלט בהרטוב וברמלה, ובאזור הצפון- עבור המפעל בנשר.

א. אתרי חרסית למפעל מלט בצפון

מחצבת חרסית מאושרת נמצאת סמוך למפעל נשר, אולם מרבית העתודות בה מוצו. מאחר והמחצבה והשטחים הסובבים אותה נכללים בתמ"מ/מ/6 לפארק הקישון לא נבחנה הרחבתה אך תכנית הפארק תכלול הוראה המחייבת בחינת ניצול חרסית לפני פיתוח בפארק.

בחינת חלופות לאתרי חרסית לצפון הובילה לסימון אתרים חדשים בשני אזורים: עמק יזרעאל ועמק זבולון.

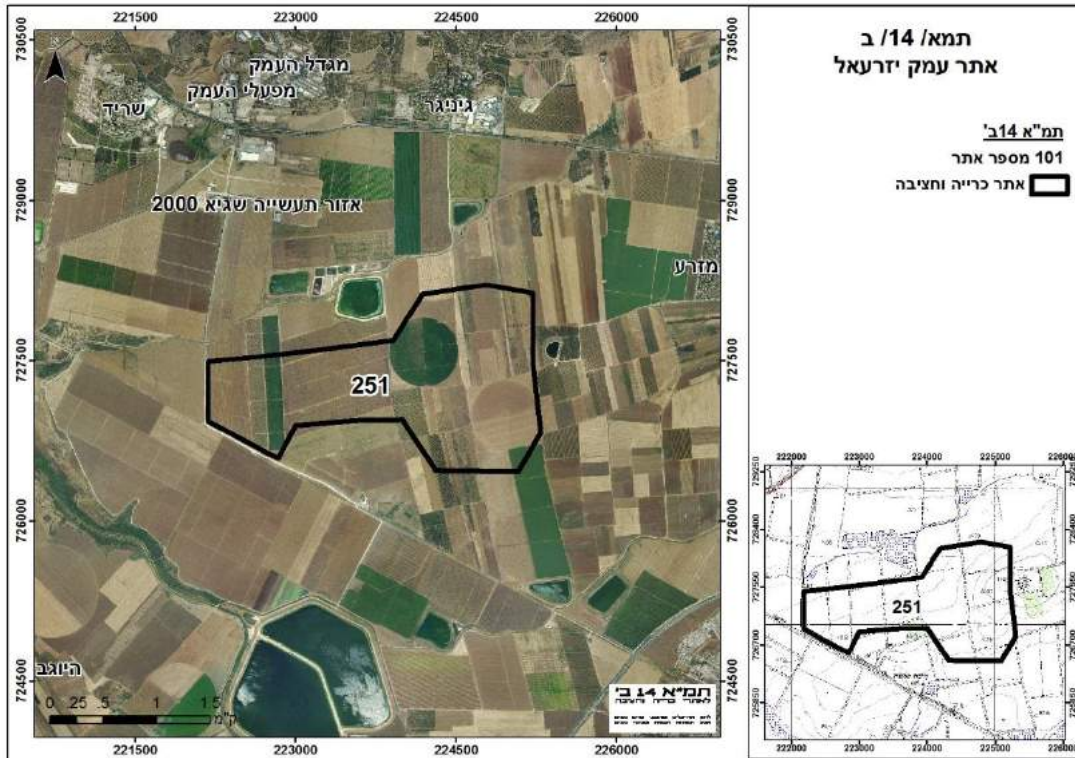
1) אתר עמק יזרעאל (אתר 251)

התכנית מסמנת אתר גדול (כ- 3,300 ד') בעמק יזרעאל סמוך למסילת העמק ולתשתיות נוספות.

הוראה מיוחדת:

- התכנית המפורטת לכרייה ולחציבה תכלול הוראות לשיקום האתר כשטח חקלאי.

איור 35: אתר עמק יזרעאל



(2) אתרי עמק זבולון (אתרים 252-254)

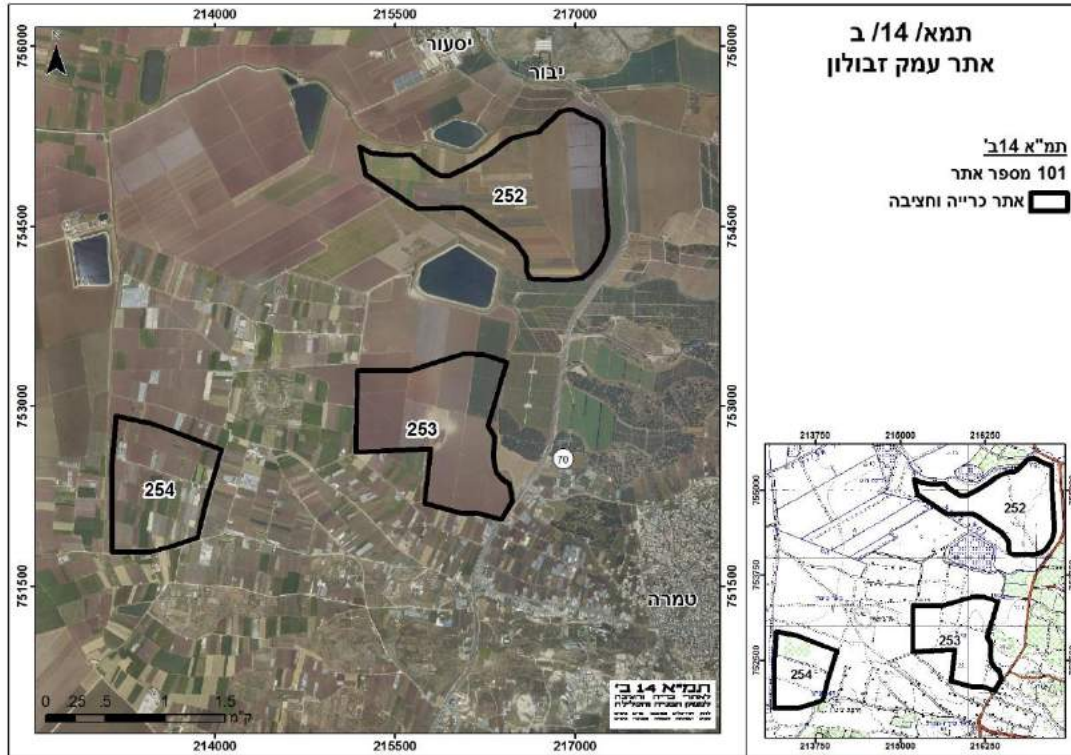
בעמק זבולון מוצע מקבץ של שלושה אתרים בשטח כולל של כ-3,400 ד', בהם אותרה חרסית באיכות טובה (סקרים בוצעו ע"י חברת נשר). השטחים המוצעים חקלאיים והצפוני גובל בנחל חילוון. מאחר וכרייה בעמק עלולה לגרום לבעיות ניקוז התכנית מציעה אתרים אלו כחלופיים לאתר עמק יזרעאל.

אתר 253 חופף בחלקו לרצועה לתכנון מסילה בתמ"א 14/23 - מסעף לתמרה.

הוראות מיוחדות:

- לגבי אתרים 252-254 התכנית המפורטת לכרייה ולחציבה תכלול הוראות לשיקום האתר כשטח חקלאי.
- בנוסף, לאתר 253 - עמק זבולון 2: מוסד תכנון רשאי לאשר תכנית מפורטת לכרייה וחציבה באתר זה, ובלבד שיבטיח שלא תמנע האפשרות להקמת מסילה לפי תמ"א 15/23.

איור 36: אתרי עמק זבולון (252-254)



ב. אתרי חרסית למפעלי המלט במרכז

החרסית למפעלי המלט נשר רמלה והרטוב מסופקת מאתר קדמה, אתר החרסית היחיד הפעיל כיום. לאתר זה אושרה תכנית הרחבה בשנת 2012 הכוללת עתודות בהיקף של כ- 10 מ"ט. בנוסף, במסגרת תמ"מ 72/14/4 אושרה הרחבה נוספת לכיוון מזרח אשר העתודות המשוערות בה הן 3 מ"ט¹⁵.

האתרים המסומנים בתכנית מתבססים על בחינת חלופות מפורטת שנערכה ע"י משרדי הפנים, התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים והגנת הסביבה במסגרת תשובת המדינה לעתירה לבג"צ מס' 9419/11 (קריית גת נגד תמ"מ 72/14/4). פירוט הבחינה מצורף בכרך הנספחים.

רבדים צפון (151)

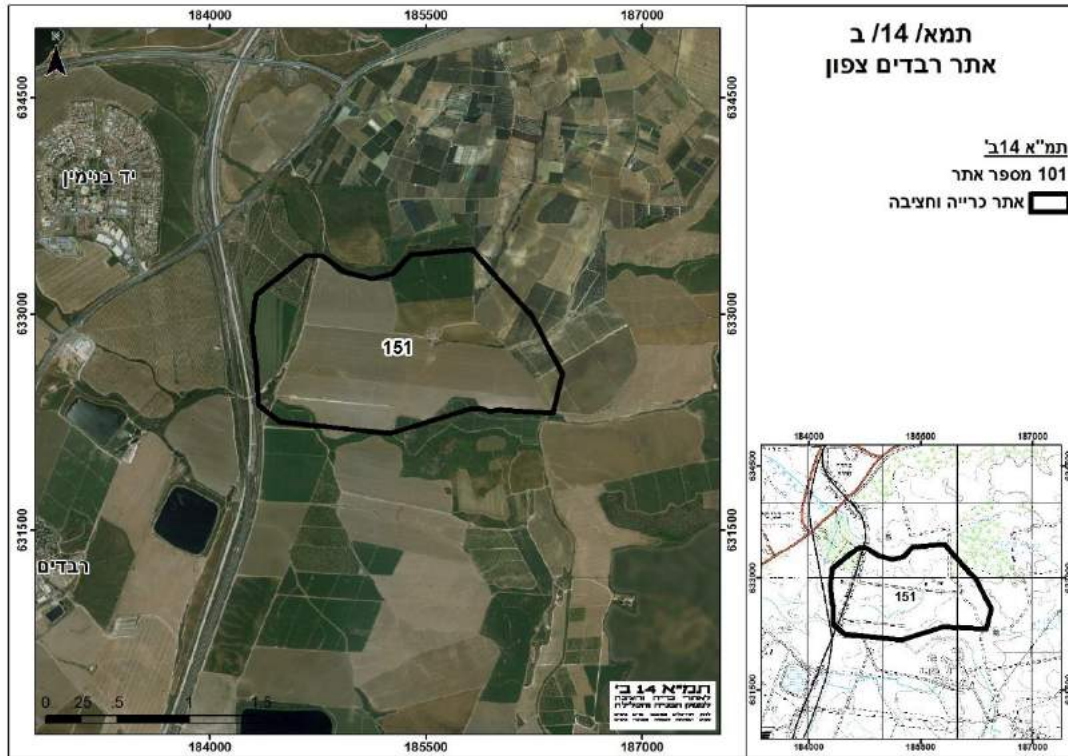
- אתר רבדים מסומן בשטחים חקלאיים שמדרום לדרך מס' 3 וממזרח למסילת הרכבת באר שבע-נען. מדרום לאתר נמצא תל מקנה. נחל מקנה הרדוד גובל באתר מצפון.
- סה"כ עתודות משוערות בשטח זה כ- 7 מ"ט.
- שטח האתר - 2,112 דונם

¹⁵ מאזן חומרי הגלם מחשיב רק עתודות לפי תכניות מפורטות כ"עתודות בתכניות מאושרות" ולכן עתודות אלו, המאושרות בתמ"מ, לא נכללות בהן אלא ב"עתודות בתמ"א 14 ב'".

הוראה מיוחדת:

- תכנית מפורטת לכרייה ולחציבה תכלול הוראות לשיקום האתר כשטח חקלאי.

איור 37: אתר רבדים צפון



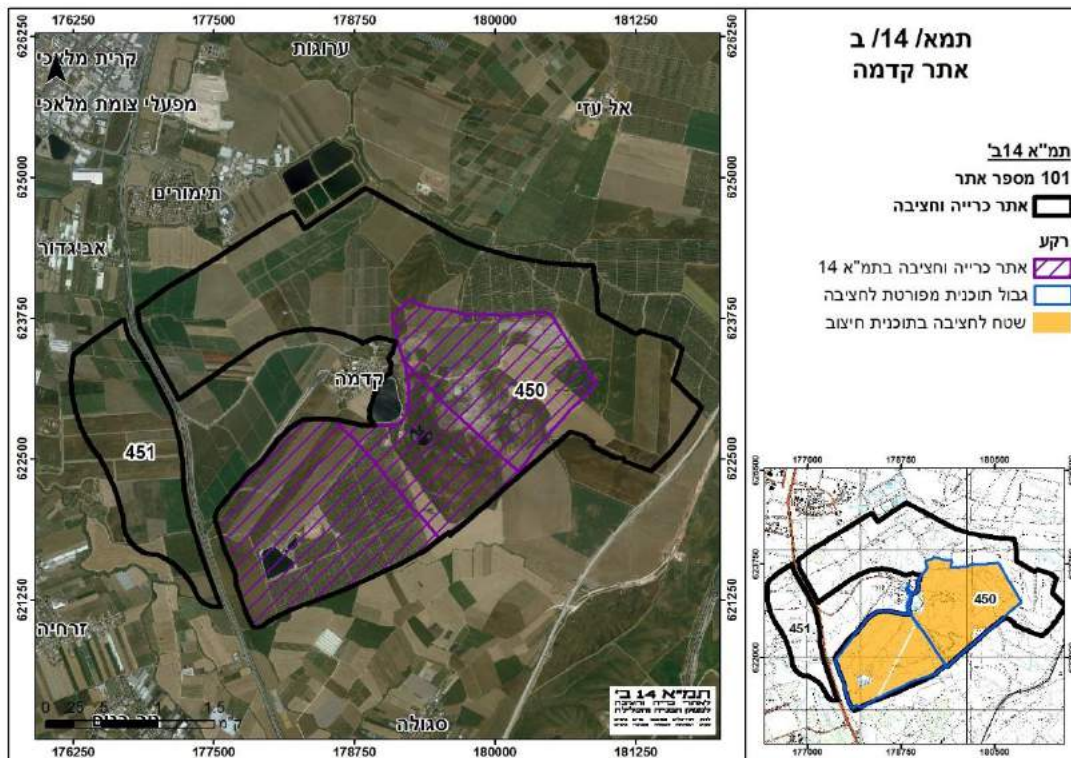
קדמה מזרח ומערב (450,451)

- האתר המוצע כולל את אתרי הכרייה המאושרים ושטחים נוספים. השטחים חקלאיים, וברובם גידולי שדה.
- שטחי האתר משתרעים ברובם ממזרח לכביש 40 ובחלקם הקטן ממערב לו.
- האתר מקיף את כפר הנוער קדמה תוך המנעות מכניסה לשטחים הצמודים לכפר ממערב.
- סה"כ עתודות נוספות בשטח זה כ- 30 מ"ט.
- עתודות חול מצויות מתחת לחרסית. חלקן עתודות זמינות לכרייה לפי תכנית מפורטת.
- שטח האתרים - קדמה מזרח - 9,936 דונם ; קדמה מערב - 1,432 דונם.

הוראה מיוחדת לאתר קדמה מערב:

- תכנית מפורטת לכרייה ולחציבה תבחן אפשרות לכריית חול המצוי מתחת לחרסית.
- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח אתר קדמה מערב (451). יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת לאתר.

איור 38: אתרים קדמה מזרח [450] וקדמה מערב [451]



קרית גת צפון ודרום (452, 453)

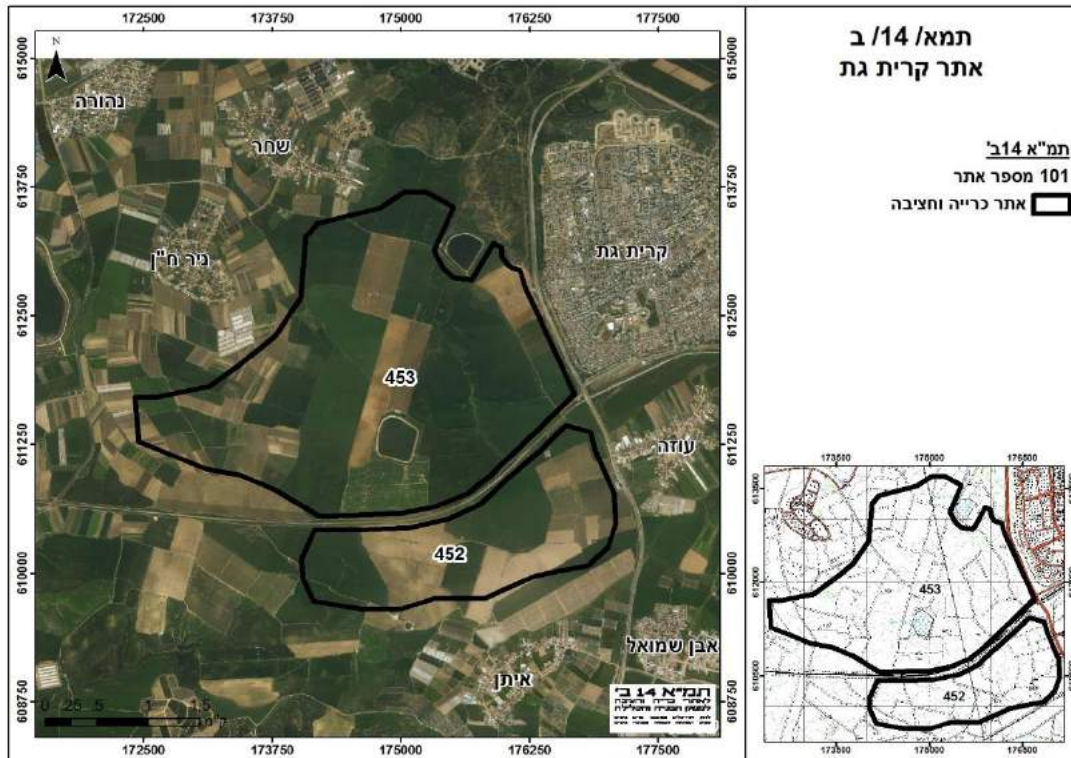
- אתרי קרית גת נכללים בתמ"מ 72/14/4. האתרים נמצאים בצידה המערבי של דרך מס' 40.
- השטחים המזרחיים של האתרים חופפים לשטח במקום עירוני לפי תמ"א 35. בשטח המזרחי המיועד לפיתוח עירוני מקודמת תכנית להרחבת קרית גת (תמ"ל 1008). בשל הסמיכות לקרית גת, התמ"מ קבעה דרישה לעריכת תסקיר השפעה על הסביבה או מסמך סביבתי כתנאי לאישור תכנית מפורטת באתר.
- העתודות המשוערות באתר הן כ-40 מ"ט.

הוראות מיוחדות:

- באתר קריית גת דרום (452) קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת לאתר.
- תכנית מפורטת לכרייה ולחציבה באתר קריית גת דרום (452), תכלול הוראות לשיקום בשטחים בהם לא תתאפשר כריית חול המצוי מתחת לחרסית.

- באתר קריית גת צפון (453), בשטחים המיועדים לפיתוח עירוני תתייחס התכנית המפורטת לדרישות הפיתוח. בשאר השטח תכלול התכנית הוראות לשיקום כשטח חקלאי בשטחים בהם לא תתאפשר כריית חול המצוי מתחת לחרסית.

איור 39: אתרים קריית גת דרום [452] וקריית גת צפון [453]



ג. אתרים לתכנון עתידי

כפי שצויין לעיל, נדרשה התכנית לאתר עתודות חרסית למלט בדרום לצורך מפעל מלט נוסף שיתכן ויוקם. כדי לתת מענה לדרישה זו סומנו אתרי החרסית המאושרים בתמ"א 14, אשר נמצא כי יש היתכנות למימושם, ובכללם:

- אחוזם צפון ודרום (454-455)
- אתרי בית קמה (456-458)
- דביר צפון- (459)

התמ"א מסמנת אותם כאתרים לתכנון עתידי בהם נדרש אישור מועצה ארצית וקובעת ביחס אליהם הוראה מיוחדת לפיה: "האתר מותנה בבחינת חלופות לאתרי חרסית עבור מפעל מלט, ככל שיוקם בדרום".

בנוסף, בשטחי אתר אחוזם צפון (454) ובית קמה (458), קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתרים. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת לאתרים.

4.3 גבס למלט

4.3.1 מאזן בין ביקוש והיצע

מדיניות אספקת הגבס במסמך המדיניות שאושר בספטמבר 2010 חישה את הביקוש בגבס לפי צרכי תעשיית המלט בלבד וקבעה כי המענה למחסור הצפוי יתבסס על מחצבת דושן צפון הקיימת ועל מקורות חלופיים שעיקרם גבס מסולקני תחנות הכח הפחמיות¹⁶.

לאור נתונים עדכניים על מקורות הגבס ועל השימושים המתחרים בחומר זה¹⁷, מוצע עדכון ביחס למדיניות אספקת הגבס שאושר במסמך המדיניות.

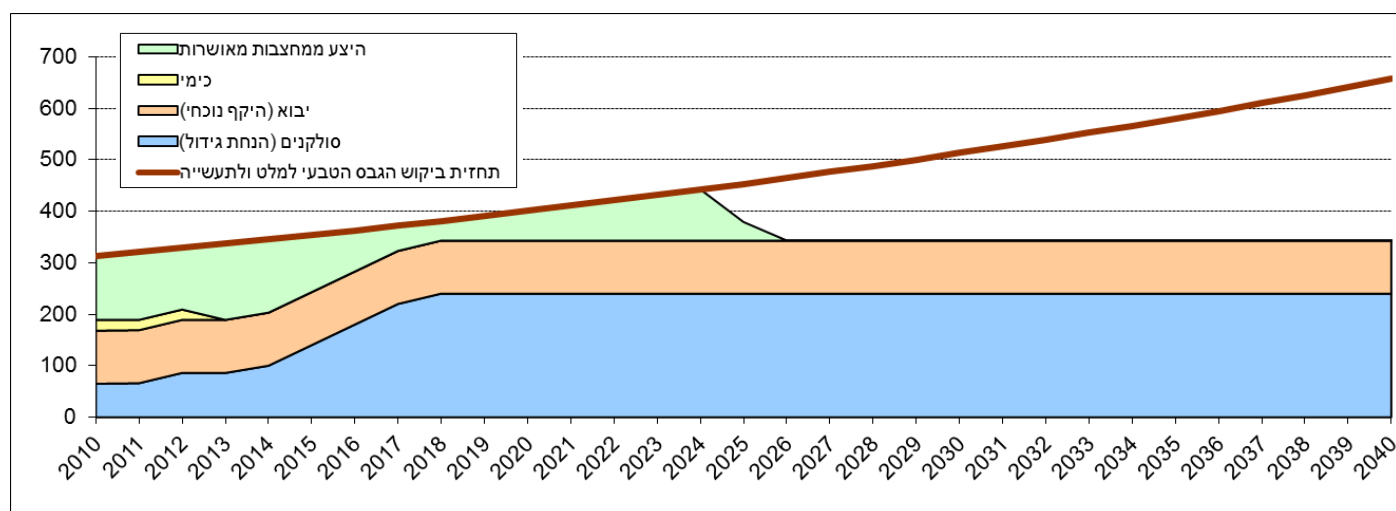
מאזן הגבס למלט חושב לפי הביקושים עבור כלל מפעלי המלט הקיימים והמתוכננים. אספקת הגבס מתבססת על שלושה מקורות: 1) גבס המתקבל כתוצר לוואי לפעילות סולקני תחנות הכח הפחמיות (2) מחצבות (3) יבוא. מאזן אספקת הגבס למלט מתבסס על ההנחות הבאות: א. גידול בגבס הנוצר בסולקנים, בהתאם לתחזית חברת חשמל¹⁸ ב. המשך יבוא בהיקפים הקיימים.

לוח 12: הביקוש לגבס למלט ביחס לעתודות ממקורות קיימים ובאתרי תמ"א 14 ב' [מיליוני טון]

תחזית הביקושים 2008-2040	עתודות בנות מימוש בתכניות מפורטות	גבס מסולקנים	יבוא בהיקפים קיימים	המחסור בתמ"א 14 ב'	עתודות
14	0.9	4.	3.2	-3.5	3.5 - 2.5

התחזית מצביעה על מחסור צפוי כבר בשנת 2025, כמוצג באיור הבא:

איור 40: הביקוש לגבס למלט ומקורות אספקה קיימים על ציר הזמן (אלפי טון)



¹⁶ המדיניות התייחסה למחסור של 13 מ"ט עד לשנת 2040, והתבססה על ייצור של 15 מ"ט גבס מסולקני ח"י. לפי התחזיות המעודכנות של ח"י הכמות פחותה באופן ניכר.

¹⁷ בשנים האחרונות הופק במחצבת דושן צפון גבס באיכות המתאימה גם לתעשיית הגבס המתבססת על חומר גלם מייבוא. שיווק גבס לתעשייה זו, אף שנעשה בכמויות קטנות, בא על חשבון שיווק לתעשיית המלט ויש לקחת בחשבון הפחתה מסויימת של עתודות הגבס ממחצבות אשר יסופק לתעשיית המלט.

¹⁸ ע"פ תחזית חברת חשמל לישראל, מעודכנת ליוני 2013

4.4. אתרי הגבס למלט

ד. הרחבת מחצבות

שני האתרים הבאים מוצעים לאספקת המחסור:

1) אתר אנקור (282)

- אתר אנקור כולל את מחצבת מנחמיה המאושרת ומציע שטחי הרחבה ניכרים, אשר חלקם בשטחי אתרי תמ"א 14 המאושרת.
- האתר המסומן מסיט את האתר המסומן בתמ"א 14 דרומה על בסיס מידע גיאולוגי מעודכן ומתרחק מההשטח המיועד לפיתוח במנחמיה כ- 300 מ'.
- האתר נצמד לשטח מטמנת טליה המאושרת ובחלקו חופף שטח המיועד לאתר הטמנת פסולת בתמ"א 4/16.
- העתודות המשוערות באתר הן כ- 650 אלף טון, בהתבסס על סקר גיאולוגי מפורט ועתודות נוספות בהיקף לא ידוע בשטח נוסף בעל פוטנציאל להתאמה גיאולוגית.
- שטח האתר- 980 דונם.

הוראות מיוחדות:

- בשטחי תמ"א 4/16 כריית הגבס תהיה שלב מקדים להטמנת פסולת.
- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת לאתר.

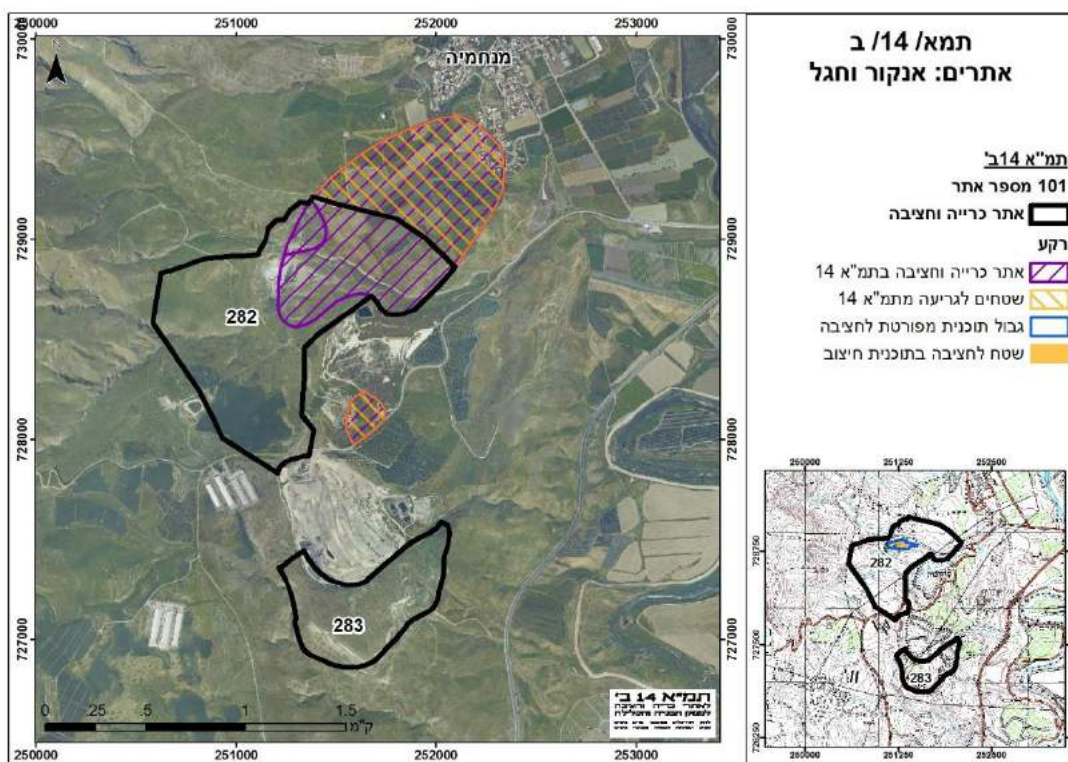
אתר חגל (283)

- האתר כולל את מחצבת דביר המאושרת, שאינה פעילה.
- האתר צמוד למטמנת חגל מדרום ולנחל חגל מצפון. האתר חופף לשטח המיועד לאתר הטמנת פסולת בתמ"א 4/16.
- האתר מרוחק כ- 500 מ' מדרך מס' 90.
- העתודות המשוערות הן 1.9 מ"ט.
- שטח האתר- 320 דונם.

הוראה מיוחדת:

- בשטחי תמ"א 4/16 כריית הגבס תהיה שלב מקדים להטמנת פסולת.

איור 41: אתרים אנקור [282] וחגל [283]



ה. אתרים ללא הרחבה

מס' אתר	שם האתר	הוראות מיוחדות
280	דושן צפון	על התכנית המפורטת לכרייה ולחציבה להתייחס לשיקום כל האתר תוך מיצוי העתודות.

5. גיר לסיד, לטיח ולאבקות

5.1. גיר לסיד

סיד משמש כחומר גלם בתעשיית הבלוקים, וכן להכנת תערובת הטיח (יחד עם חול ומלט) החיונית כחומר עיקרי למליטה, איטום, חיזוק ותיקונים בענף הבנייה. בנוסף משמש הסיד כצבע וכחומר גלם לתעשיות כימיות.

הסיד נוצר באמצעות שריפת גיר, כאשר התאמת המסלע מצריכה בדיקות גיאוכימיות פרטניות.

הגיר לסיד נכרה בסמוך למפעלי הייצור בצפון ובדרום ומופץ משם לצרכנים ברחבי הארץ.

2 מחצבות פעילות בצמידות למפעלי הייצור:

- צפון - שפיה ג', חברת אבן וסיד
- דרום - גבעת סילון, חברת נגב מינרלים

מפעלי הסיד תומכים בצרכנים הממוקמים בשני מוקדים עיקריים: מפעלי ים המלח בדרום ומפעלים במפרץ חיפה ותחנות הכוח של חברת חשמל בצפון-מרכז. מחצבות הסיד מספקות חומרים נוספים למשק הבנייה והסלילה (כגון חול לטיח) וכן לתעשייה.

5.1.1. מאזן בין ביקוש והיצע

להלן מאזן הגיר לסיד לפי מפעלי הסיד:

לוח 13: הביקוש לגיר לסיד ביחס לעתודות בתכניות מפורטות למחצבות [מיליוני טון]

מאזן סופי	עתודות בתמ"א 14'ב' 20	עתודות נדרשות	המחסור	עתודות מבוססות על תכניות מאושרת (2008)	ביקוש 2008-2040 ¹⁹	מחצבה	אזור
2.2	7	4.8	-3.2	4.0	7.2	שפיה ג'	צפון
		150% ביחס למחסור)	4.5	11	6.5	גבעת סילון	דרום

¹⁹ גיר לסיד בלבד, שהינו כ-50% מחומרי הגלם המופקים במחצבה. שאר הגיר משמש לתעשייה ולסולקני חיי.
²⁰ גיר לסיד בלבד, בהתאם להתפלגות החומרים המופקים כיום במחצבה.

בראיה ארצית לא צפוי מחסור בגיר לסיד עד לשנת 2040, אולם המחסור במחצבת שפיה ג' יביא למצב של יצרן יחיד החל משנת 2025 ויפגע בתחרות.

5.1.2. שטחים מוצעים לאספקת גיר לסיד

א. הרחבת מחצבות

(1) שפיה ג' (641)

כללי

בקצב תפוקה נוכחי העתודות המאושרות יספיקו עד שנת 2025. כדי למנוע מצב בו יצרן אחד של סיד מספק את כלל הביקושים, הרחבת מחצבת שפיה ג' חיונית.

שטחי הרחבה

- הרחבה לכיוון צפון ומערב, על שטחים חקלאיים לא מעובדים ובמידה מצומצמת על שטחי יער.
- ההרחבה המוצעת מרוחקת כ- 1 ק"מ ממושב עופר ו- כ- 500 מ' משטחי המגורים בתכנית מאושרת לפרדיס (תוכנית ש/1384/חכ/156/ט) ומתואמת עם תכנית המתאר המקדמת לשוב.
- בהרחבה הצפונית- חוסר ודאות ביחס להתאמת חומר הגלם, לאור מידע שנוי במחלוקת לגבי קיומם של מחדרים וולקניים. מחדרים אלו, אם קיימים, הינם בעלי ערך אקולוגי ייחודי וכן עשויים לפגוע בתהליך ייצור הסיד.

נתונים

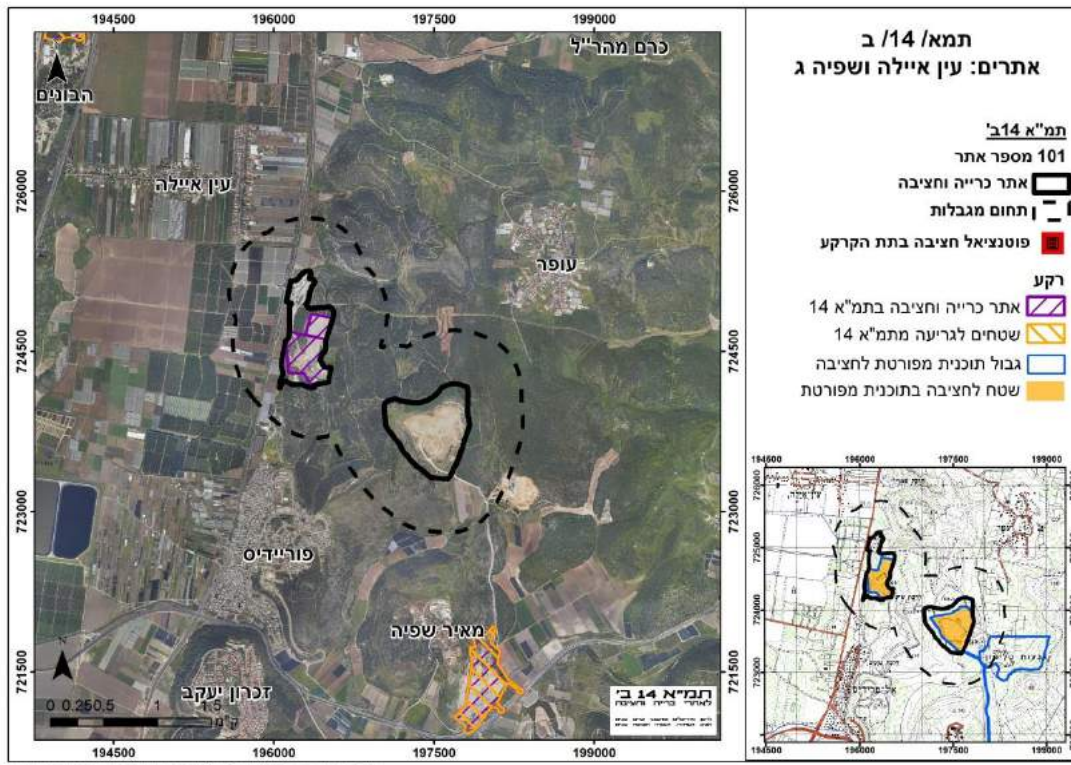
474	שטח האתר [ד']	
291	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
183	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	
4.8	עתודות בתכנית מפורטת לכרייה וחציבה [מ"ט]	
7.0	אמדן עתודות בשטחי הרחבה [מ"ט]	

פירוט בחינת כיווני ההרחבה האפשריים למחצבה- בכרך הנספחים.

הוראה מיוחדת:

- לעת התכנון המפורט להרחבת האתר, תיקבע שלביות בין התקדמות החציבה לצמצום תחום ההשפעה.

איור 42: אתרים שפיה ג' [641] ועין אילה [642]



ב. אתרים ללא הרחבה

1) גבעת סילון (445)

האתר מסומן בהתאם לתכניות המאושרות למחצבה ולמפעל הצמוד לו וכולל גם שטח מצומצם של מחצבת גיר לאבקות.

ג. אתרים ללא תכניות מפורטות

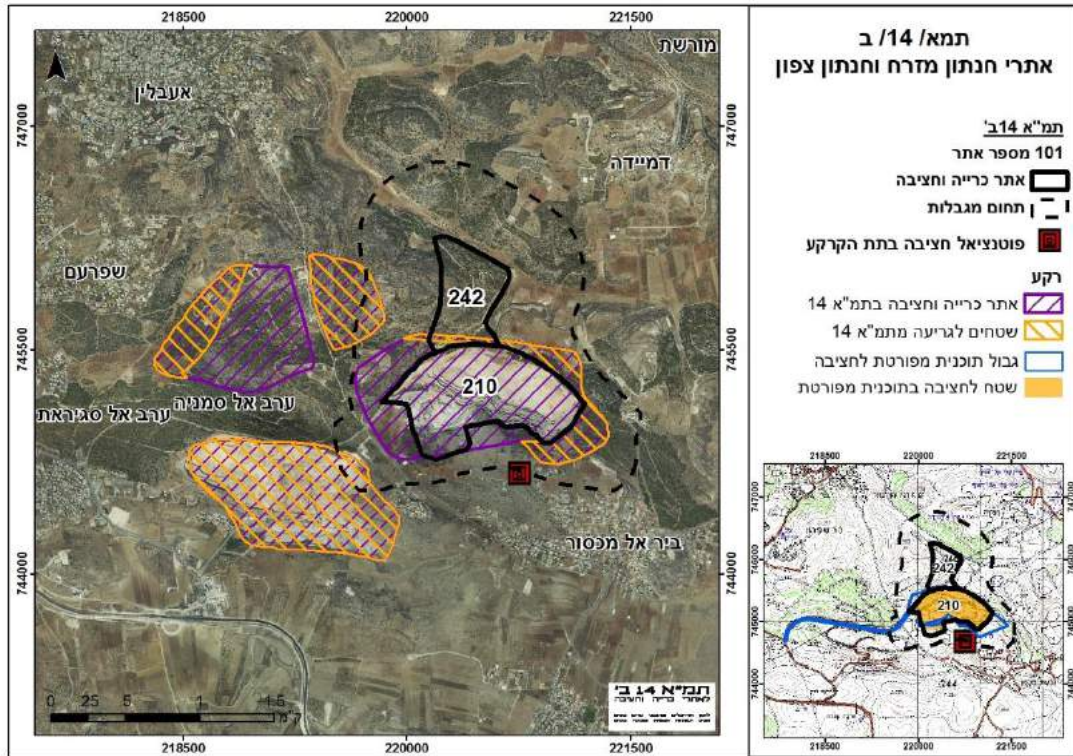
1) חנתון צפון (242)

שטח זה נמצא מתאים לגיר לתעשייה (סיד/ מלט/ אבקות) והוא מסומן כאתר כרייה וחציבה בסיווג הפקה של אתר גיר ובכך לתת מענה אפשרי עבור מפעל מלט נוסף, בהתאם להמלצות ועדת המלט, וכמקור אפשרי לסיד ולאבקות.

מיקומו של אתר חנתון צפון הותאם לפיתוח המוצע של שפרעם בצמוד למחצבה המאושרת.

האתר סמוך לאתר חנתון מזרח [210]- אתר דולומיט לחצץ עם מחצבה פעילה.

איור 43: אתרים חנתון (210) וחנתון צפון (242)



2) הר שחר צפון (444)

האתר צמוד לאתר הגיר לחצץ 403 לכיוון צפון-מזרח בתחומו של אתר תמ"א 14/1 - 653 ב'. שטח זה נמצא מתאים לגיר לתעשייה (סיד/ מלט/ אבקות) והוא מסומן כאתר לתכנון עתידי בסיווג הפקה של אתר גיר. מימוש האתר מותנה בהצגת הצורך בהפעלת אתר זה ובבחינת חלופות לאספקת חומרי גלם מאתרים אחרים. מתחת לשכבות הגיר לתעשייה מצויות שכבות גיר המתאימות להפקת חצץ. אלו יוכלו להתממש בטווח הארוך, לאחר ניצול הגיר לתעשייה.

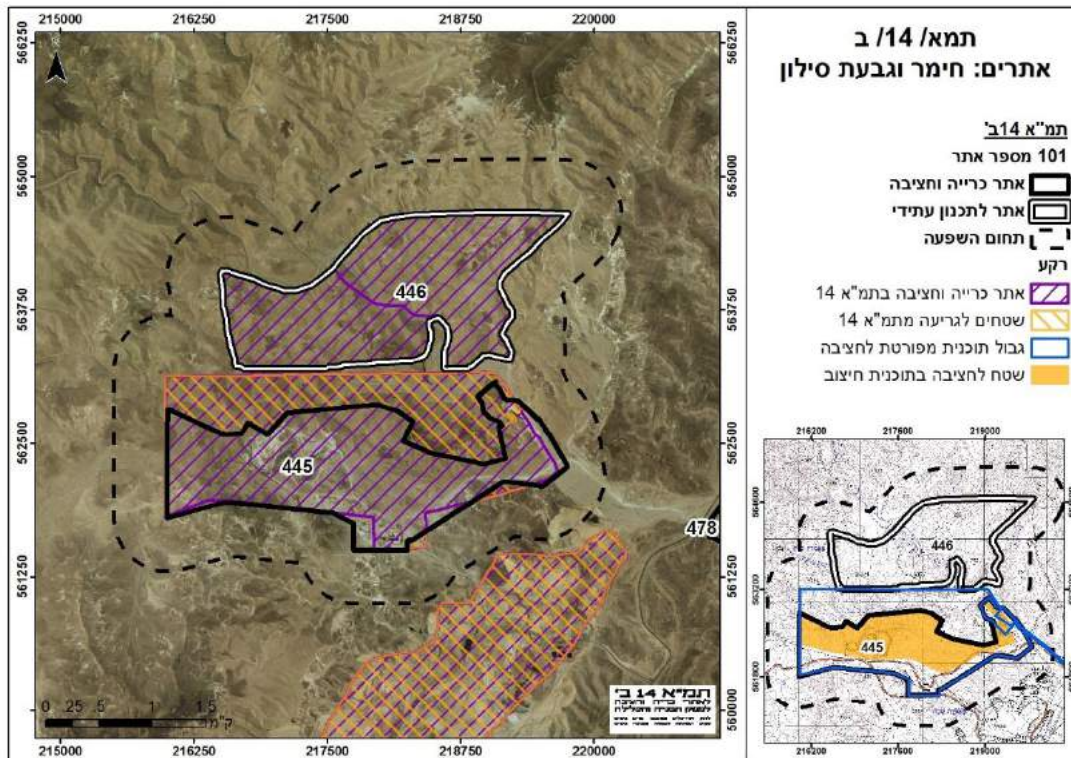
האתר בשטחי אש.

מפת האתר ראו בסעיף 1.6.2 א. 3) – הר שחר דרום.

3) חימר (446)

האתר מסומן בתחומם של אתרי תמ"א 14/1 (642 א' ו-642 ב'), עקב מיעוט מקורות לאספקת גיר לסיד. מימוש האתר מותנה בהצגת הצורך בהפעלת אתר זה ובבחינת חלופות לאספקת חומרי גלם מאתרים אחרים.

איור 44: אתרים גבעת סילון (445) וחימר (446)



5.2. גיר לטיח

חול מחצבה ממחצבות האגרנט משמש לתערובת הטיח. היקף החול לטיח מהנפח הכרוי במחצבות מגיע ל- 1%-5%.

מחצבת עין אילה הינה מחצבה יעודית לחול לטיח, המספקת חומר איכותי במיוחד, אשר יש לו ביקוש. לאור זאת מוצע להרחיב את המחצבה תוך שיקום שטחים בהם החציבה הסתיימה.

5.2.1. שטחים מוצעים לאספקת גיר לטיח

א. הרחבת מחצבות

1) עין אילה (642)

למחצבה מוצעת הרחבה לכיוון צפון, בהתאם לתכנית חכ/78ג', המקודמת. תכנית זו מסדירה את שטחי המתקנים הקיימים, קובעת שטחים לשיקום ומוסיפה שטחי כרייה וחציבה מצומצמים.

הוראות מיוחדות:

- תכנית מפורטת להרחבה תתייחס לשיקום כל האתר תוך מיצוי העתודות.
- לעת התכנון המפורט להרחבת האתר, תיקבע שלביות בין התקדמות החציבה לצמצום תחום ההשפעה.
- קיימת סבירות להימצאות עתיקות בשטח האתר. יש להתייעץ עם רשות העתיקות טרם אישור תכנית מפורטת.

מפת האתר ראו בסעיף 2.1.2 א. 1) - שפיה ג'.

5.3. גיר לאבקות

גיר לאבקות הוא משאב טבע המשווק ונסחר בשוק המקומי. הכרייה בפועל היא כ- 0.3 – 0.4 טון בשנה עבור מפעלים קיימים לשוק המקומי. הוא משמש בתעשיית הצבעים, הפלסטיקה, הנייר, המזון והתרופות ובתחומים נוספים כגון נטרול גזי ארובה וטיפול במים מותפלים.

הביקוש נקבע על בסיס בחינה כלכלית וגידול של 3% לשנה. הכרייה המצטברת הנדרשת לתעשייה עד שנת 2045 היא כ- 15 מליון טון.

מחצבות גיר לאבקות מצויות בצפון מזרח הנגב – הר ניצים, הר מרבץ גבעת סילון ורכס ירוחם.

מחסור צפוי בגיר לאבקות למפעלים הניזונים ממחצבות בהר ניצים, הר מרבץ ורכס ירוחם.

התאמת הגיר לאבקות מחייבת בדיקות מפורטות שאינן אפשריות בשלב עריכת התמ"א. לאור זאת נדרש שיריון של שטחים שיאפשרו גמישות מספקת לעת הגשת תכניות מפורטות בשטחים בהם תוכח התאמה גיאולוגית.

5.3.1. אתרי גיר לאבקות

א. הרחבת מחצבות

מסומנים אתרי גיר לאבקות בשלושה אזורים, בהם מתבצעת כרייה בפועל בהתאם לתכניות מפורטות. הסימון מעדכן את תחום האתרים בתמ"א 14 בהתאם לתחומי התכניות המפורטות ולמידע גיאולוגי עדכני. בשל מחסור במידע גיאולוגי מפורט, לא ניתן להציג אמדן עתודות בשטחים המוצעים.

הוראה מיוחדת תקבע כי שטח התכנית יהיה בהתאם לממצאי סקרים גיאולוגיים ולא יידרש תכנון כל שטח האתר.

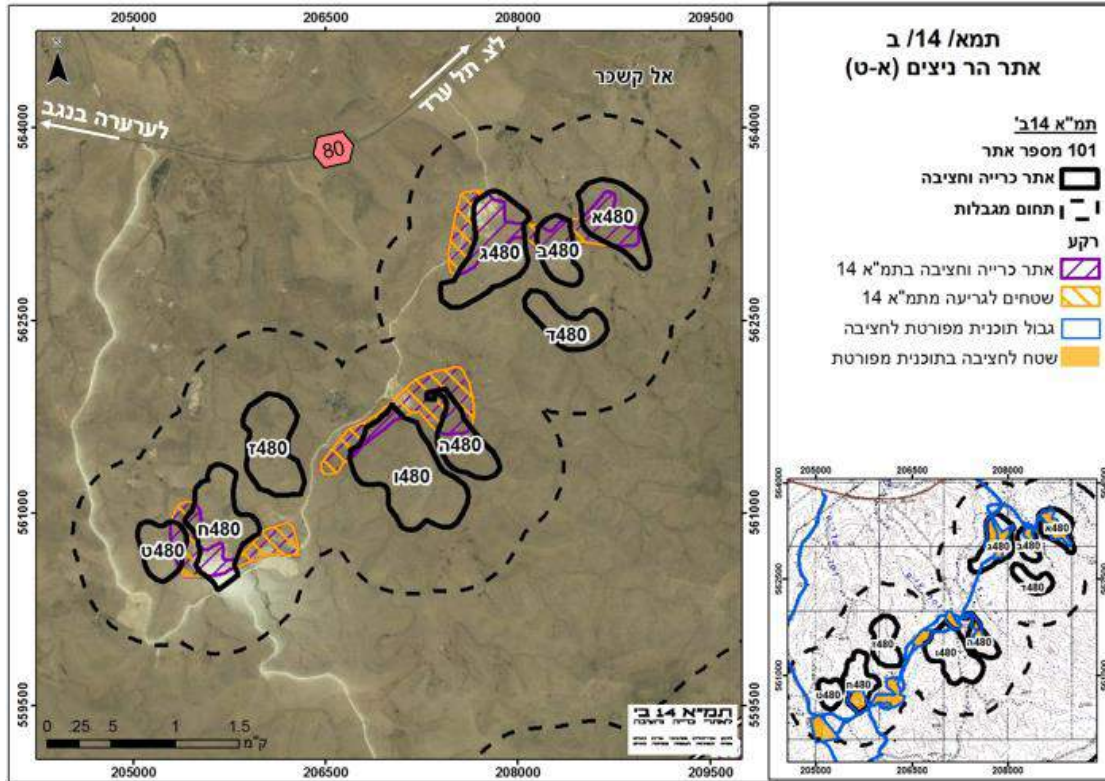
הר ניצים (480 א-ט)

מסומנים שטחי הרחבה בשטחים טבעיים הסמוכים לשטחים המופרים. שטחי ההרחבה מרוחקים מערעה בנגב בכ- 2.5 ק"מ.

נתונים

2,230	שטח האתרים [ד']	
420	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו :
1,810	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	

איור 45: אתרי ניצים (480 א-ט)



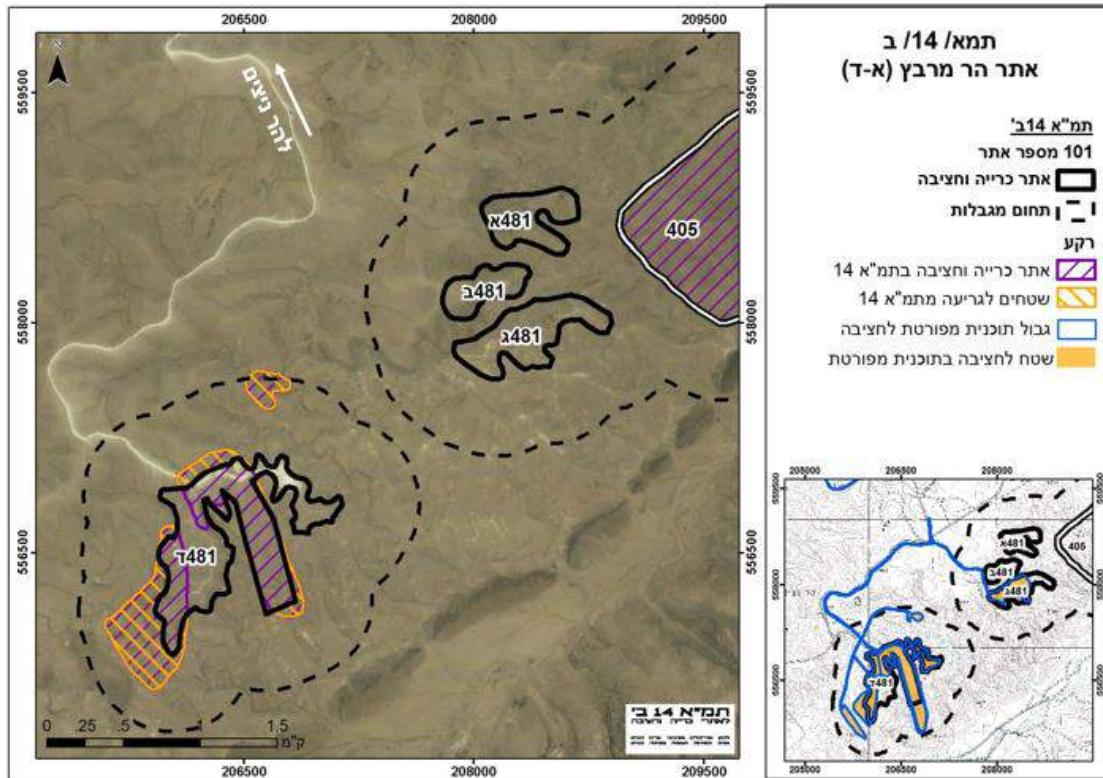
הר מרבץ (481 א-ד)

מסומנים שטחי הרחבה בשטחים טבעיים הסמוכים לשטחים המופרים.

נתונים

1,200	שטח האתרים [ד']	
650	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
550	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	

איור 46: אתרי מרבץ (481 א-ד)



רכס ירוחם (482 א-ג)

קיימות שלוש מחצבות גיר לאבקות לאורך כביש 224, מצפון מזרח לירוחם. התכנית מסמנת הרחבות לשתי המחצבות שמצפון לכביש.

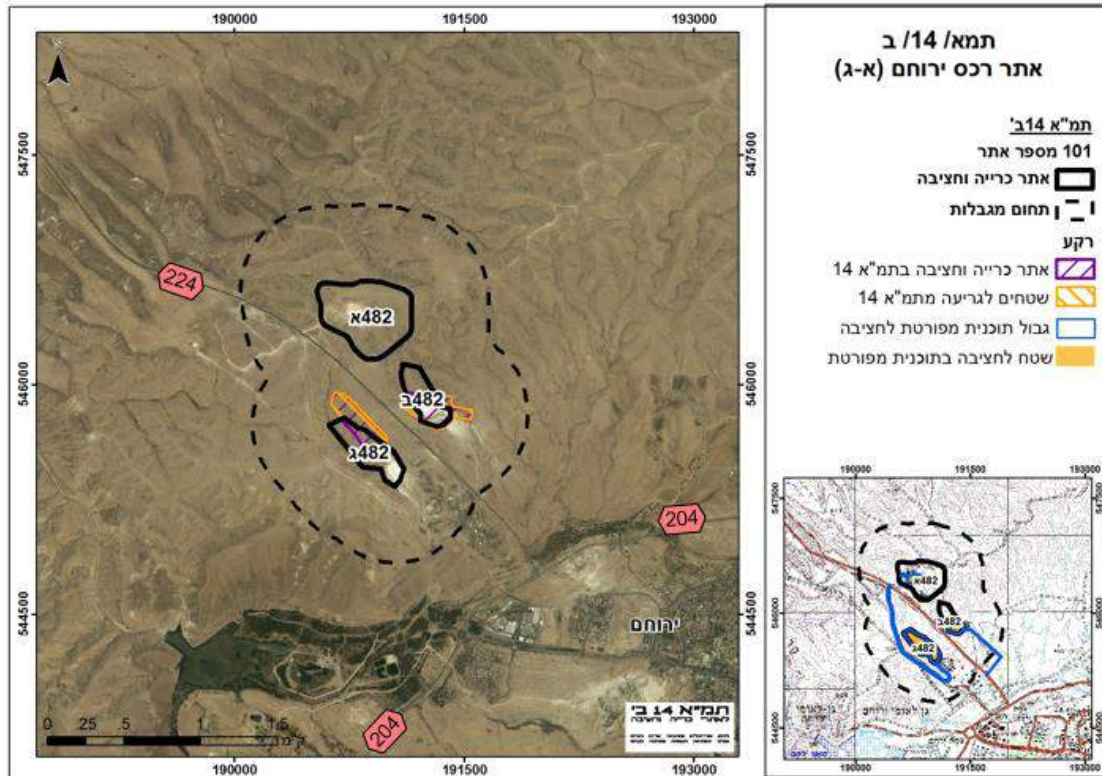
נתונים

385	שטח האתרים [ד']	
230	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכנן:
155	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	

הוראה מיוחדת:

- תחום התכנית יקבע בהתאם לממצאי סקר גיאולוגי מפורט ולא יחולו עליו הוראות סעיף 5.5 (תכנון כל שטח האתר).

איור 47: אתרי רכס ירוחם (482 א-ג)



6. אבן לחיפוי ולריצוף ("שיש")

מחצבות השיש הן לרוב מחצבות קטנות, שהשפעתן הסביבתית קטנה יחסית, שכן הפעלתן אינה כרוכה בפיצוצים וגריסה. לאור זאת לא מסומנים שטחים נוספים לחציבת שיש, ומחצבות השיש הקטנות בצפון לא נכללו בין אתרי התכנית. קידומם של אתרים אלו ושכמותם יתאפשר בתכניות בסמכות ועדה מחוזית ולא יהיה בכך שינוי לתמ"א.

התכנית מסמנת את מחצבות השיש הגדולות בדרום: מישור חווה ואתר שיש באזור מצפה רמון, לפי תכניות מפורטות מאושרות.

7. גיר למוזאיקה

מחצבות המוזאיקה מפיקות חומר גלם למפעלים ליצור מרצפות. ליצור המרצפות נדרש מגוון צבעים. סלע המתאים למוזאיקה מתאפיין באבן גיר או דולומיט בגוונים העונים לדרישות השוק.

אלה מחצבות קטנות הפועלות רק חלק מהשנה ואינן כוללות שטחי מתקנים. גריסת החומר נעשית באמצעות מגרסה ניידת.

7.1. מאזן בין ביקוש והיצע

כיום ישנו יצרן אחד למרצפות מוזאיקה המפעיל 3 מחצבות המספקות את מגוון הצבעים הדרוש. הערכת הביקושים היא 3.5 מ"ט עד לשנת 2040, בהתבסס על צריכה שנתית ממוצעת של 110 אלף טון. עם זאת, הביקוש לחומר גלם זה אינו רציף, והוא מושפע מאוד מאופנות ומגמות צריכה.

המחזור	עתודות בנות מימוש בתכנית מפורטות [2008]	תחזית הביקושים 2040-2008
-1.8	1.7	3.5

7.2. אתרי גיר למוזאיקה

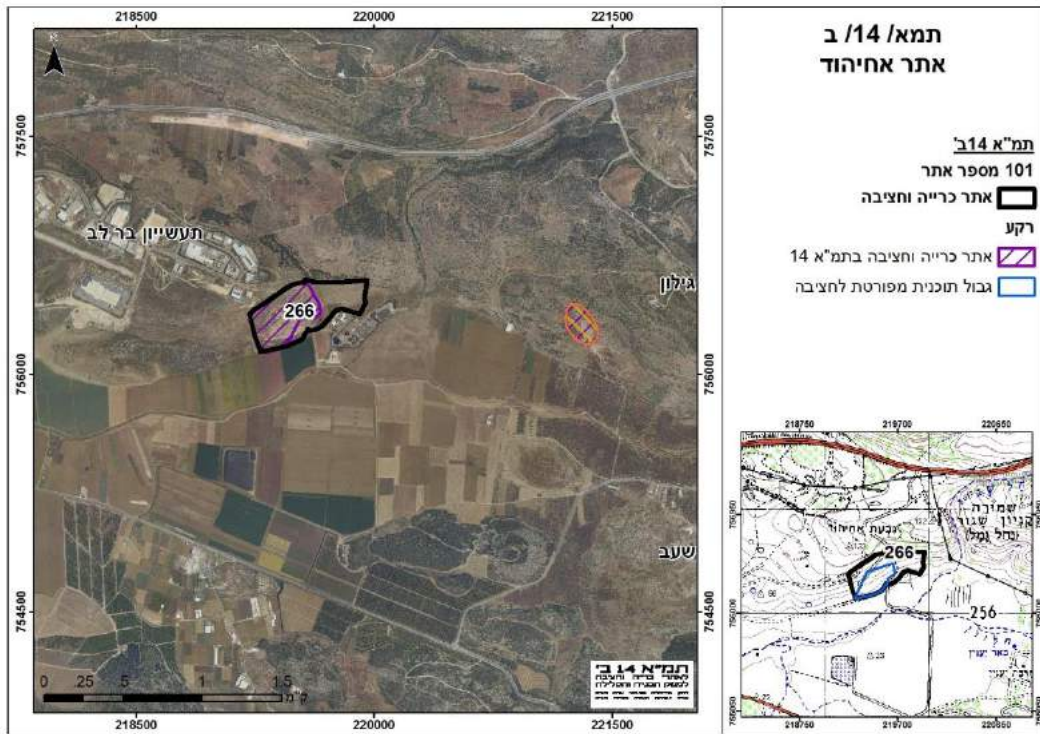
א. הרחבת מחצבות

בשל הדרישה לגיוון אבני המוזאיקה, מוצעות הרחבות מצומצמות לשתי מחצבות קיימות:

1) מחצבת אחיהוד (266)

המחצבה מצויה בשולי אזור תעשייה בר לב, בו עוברת דרך הגישה למחצבה. בצמוד למחצבה קיים מטי"ש. התכנית מציעה הרחבה צמודת דופן לשטח המטי"ש.

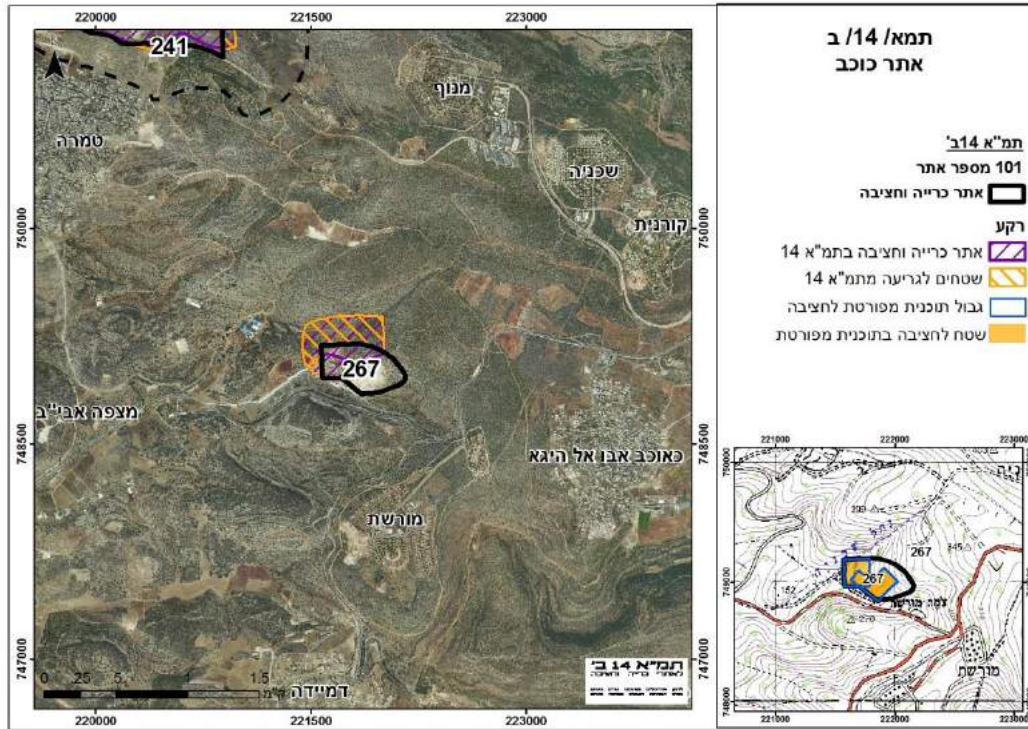
איור 48: אתר אחיהוד



2) אתר כוכב (267)

קיימות שתי תכניות בתוקף אשר ביניהן "שטח כלוא". תמ"א 14 ב' מציעה הרחבה שתכלול שטח זה, אשר כבר נכלל בתמ"א 14 וכן הרחבה היקפית מצומצמת לכיוון מזרח.

איור 49: אתר כוכב



ב. מחצבות ללא הרחבה

מס' אתר	שם האתר	סוג האתר	הוראות מיוחדות
268	כבול*	כרייה וחציבה	תכנית מפורטת להרחבה תתייחס לשיקום כל האתר תוך מיצוי העתודות.
461	חתרום דרום	כרייה וחציבה	האתר ייגרע לאחר סיום החציבה בגבולות התכנית המפורטת המאושרת באישור המפקח על המכרות. לא תתאפשר הרחבת המחצבה.

* סימון מוכלל על בסיס אתר תמ"א 14

8. חומר ואדי

בהתאם לעקרון ההמנעות מאישור תכניות חדשות לאתרי כרייה וחציבה של חומר ואדי שנקבע במסמך המדיניות, התכנית גורעת אתרי חומר ואדי רבים שלא אושרה בהם תכנית מפורטת. יחד עם זאת, התכנית מסמנת מספר אתרי ואדי בהם תכנית מפורטת מאושרת, כדי להבטיח את מיצוי חומר הגלם בתחומן.

מס' אתר	שם האתר	הוראות מיוחדות
470 א	גורר מזרח	כריית חומר הוואדי מותנית בניצול הפוספט שמתחתיו.
470 ב	גורר מערב	כריית חומר הוואדי מותנית בניצול הפוספט שמתחתיו.
471	חלוצה דרום	האתר ייגרע לאחר סיום החציבה בגבולות התכנית המפורטת המאושרת באישור המפקח על המכרות. לא תתאפשר הרחבת המחצבה.
472 א	ניצנה תחתון- א	
472 ב	ניצנה תחתון- ב	
473	ניצנה דרום	
474	ניצנה מרכז	
475	גבעות שחורת מערב	האתר ייגרע לאחר סיום החציבה בגבולות התכנית המפורטת המאושרת באישור המפקח על המכרות. לא תתאפשר הרחבת המחצבה.
476	גבעות שחורת מזרח	
477	נחל רחם	האתר ייגרע לאחר סיום החציבה בגבולות התכנית המפורטת המאושרת באישור המפקח על המכרות. לא תתאפשר הרחבת המחצבה.
478	אפעה מזרח	

9. טוף

טוף הינו שם מסחרי לסלע געש נקבובי, המשמש לריבוד משטחים לגינון, לייצור לבנים קלות ומצע מנותק בענף החקלאות. הטוף נכרה בתילי רמת הגולן המהווים תופעה טבעית ונופית ייחודית והם בעלי ערך רב מבחינה סביבתית.

שתי מחצבות טוף קיימות - תל פארס וחרמונית.

מדיניות תמ"א 14ב' קבעה כי אספקת הטוף תימשך מהאתרים הקיימים בלבד, עד למיצוי החומר בהם, תוך קידום מחקר, ניסוי ויישום של תחליפים בגינון ובחקלאות.

לאור זאת, התכנית לא מוסיפה שטחים לכריית טוף ומסמנת את המחצבות הקיימות תוך קביעת הוראה מיוחדת לאתרים לפיה תכנית מפורטת לכרייה ולחציבה תאושר ובלבד שתכלול שיקום כל שטחה.

10. חרסיות מיוחדות

החרסיות המיוחדות, משמשות חומר גלם לתעשייה הקרמית, למוצרים חסיני אש ועוד. החרסיות המיוחדות כוללות: חרסית קאולינית, חרסית דמוית צור, חרסית שוקולד וחרסית ממשית.

הכרייה בפועל היא בכמות של כ- 80,000 טון בשנה עבור מפעלי עיבוד קיימים ומיועד לשוק המקומי. בהנחת גידול, על בסיס בחינה כלכלית, של 3% נדרשים עד שנת 2045 כ- 3-4 מליון טון.

מחסור בחרסיות מיוחדות צפוי למפעלים הניזונים ממחצבות באתרים ממשית דרום ומכתש רמון.

10.1 אתרי חרסיות מיוחדות

א. הרחבת מחצבות

התכנית מסמנת הרחבה לשתי מחצבות חרסית מיוחדות.

1) ממשית דרום (אתר 484)

התכנית מסמנת שטחי הרחבה למחצבה, שכמחציתם שטחים הכלואים בין שטחי המחצבה, וכמחציתם צמודים למחצבה מצפון מזרח בשטחים מופרים בחלקם.

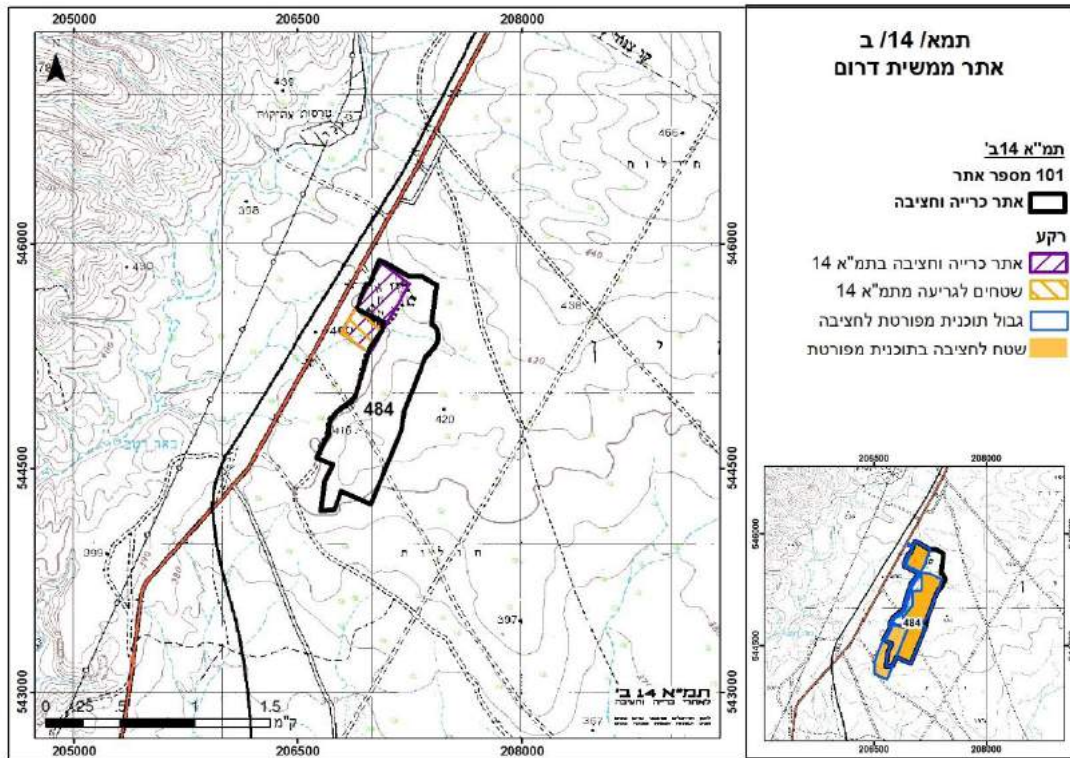
נתונים

643	שטח האתר [ד']	
490	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מזה:
153	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	

הוראה מיוחדת:

- תכנית מפורטת באתר זה תאפשר כריית חול לפני כריית החרסית.

איור 50: אתר ממשית דרום



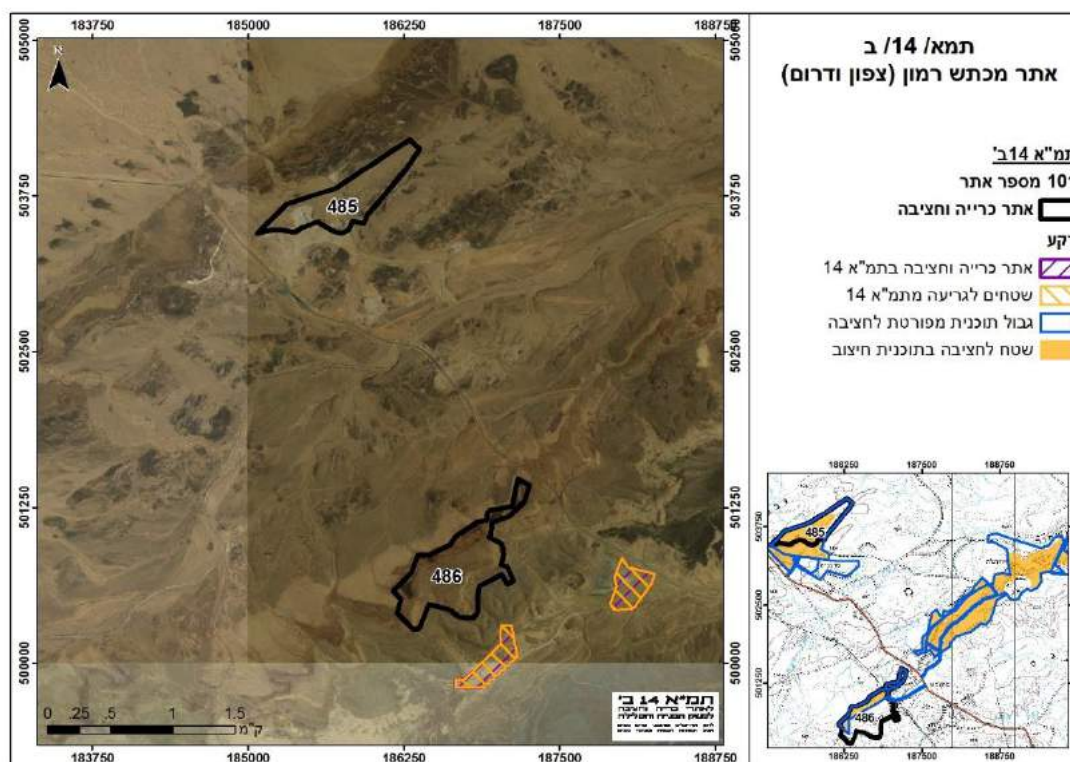
2) מכתש רמון דרום (אתר 486)

התכנית מסמנת הרחבה למחצבה לכיוון דרום, בתיאום עם רט"ג.

נתונים

460	שטח האתר [ד']	
160	שטח תכנית מפורטת לכרייה וחציבה	מתוכו:
300	שטח הרחבה מוצעת בתמ"א 14 ב'	

איור 51: אתרי מכתש רמון צפון (485) ודרום (486)



ב. מחצבות ללא הרחבה

התכנית מסמנת את מחצבת החרסית הצפונית במכתש רמון צפון (אתר 485) בהתאם לשטחי התכנית המפורטת, אשר נשארו בהן עתודות חומר גלם.

11. פוספט, פצלי שמן ופורצלניט

11.1. רקע

פוספט, פורצלניט ופצלי שמן הינם משאבי טבע, אשר בתצורתם הטבעית או כתוצרי המשך, משווקים ונסחרים בשוק המקומי והעולמי והינם בעלי ערך כלכלי גבוה. לחומרי גלם אלה חשיבות בכלכלת ישראל בכלל וליישובי הנגב בפרט לאור ריכוזם בדרום הארץ.

- **פוספט**, חומר הגלם העיקרי, נכרה בכמויות ניכרות ועליו מבוססת תעשייה שיש לה משמעות כלכלית וחברתית במישור האזורי והלאומי. הפוספט הוא המקור הראשי לאספקת זרחן בתעשיית הדשנים ובייצור חומצה זרחתית. לתעשיית הפוספטים תרומה משמעותית לתמ"ג של המשק הישראלי, ליצוא ולהכנסות המדינה.

בחתך הגיאולוגי של שכבות הפוספט קיימים חומרי גלם נוספים לתעשייה: **פורצלניט ופצלי שמן**. עיקרון הניצול הרב שכבתי קובע כי בשטח שהופר לצורך כרייה יש לשמר את כל המשאבים.

בנוסף בחלק מהאתרים קיימים חומרי גלם למשק הבנייה והסלילה: חומר ואדי ממנו מפיקים חצץ וחול למשק הבנייה והסלילה. גם אלה ייכרו בכרייה רב שכבתית.

- **פורצלניט** - צפוי להכרות בהיקפים מצומצמים, מהווה חומר גלם לתעשיית חומרים סיליקטיים (סיליקה משוקעת, מינרלי סיליקה). בהקמה מפעל לסיליקה סמוך לדימונה.
- **פצלי שמן** - סלעי משקע המכילים ערכים גבוהים של חומר אורגני אשר יכולים לשמש למקורות אנרגיה בטכנולוגיות שונות וצפויים להיכרות בהיקפים גדולים. אין עדיין טכנולוגיות מוכחות להפקתם (טכנולוגית-כלכלית וסביבתית).

תכנון הכרייה של חומרי הגלם הנ"ל הוא רב שלבי תוך התייחסות לכמויות ואיכויות חומרי הגלם בזמן ובמרחב.

התכנית מייעדת שטחים לכריית פוספט שבהם תתאפשר כרייה רב שכבתית של חומרי גלם; חול, פצלי שמן, פורצלניט, חומר ואדי.

מסמך המדיניות בחן חלופות כמותיות ומרחביות לכריית החומרים הנ"ל לצרכי תעשייה קיימת ועתידית עד לשנת 2045.

החלופות המרחביות בחנו את עתודות חומרי הגלם בהיבטים גיאולוגיים, הנדסיים, כלכליים, סביבתיים וסטטוטוריים.

היבטים גיאולוגיים-הנדסיים-כלכליים כללו התייחסויות לעובי טפל, הובלה למפעלי העיבוד הראשוני (רותם, אורון וצין), ריכוז תחמוצות זרחן (ת"ז) ועלויות חיצוניות.

היבטים סביבתיים נבחנו בשני שלבים: שלב א' - ניתוח רגישות מפורט לכל אחד מהאתרים שנבחנו (פוליגונים בהם קיים חומר גלם) שכלל הערכה לעמידה בתקני סביבה וערכיות בהיבטים של קיימות ושטחים פתוחים. שלב ב' - ראייה מרחבית וכוללת שבחנה התייחסות לניצול מיטבי של משאבי קרקע (יעילות טון פוספט/קמ"ר), העדפה למרבצים גדולים ואיכותיים, הסתמכות על מפעלים קיימים.

בחינה מפורטת של החלופות מופיעה במסמך המדיניות למינרלים התעשייתיים.

בחינת החלופות המשולבת הגדירה קדימויות לפיתוח האתרים על פי ארבע רמות:

- **אתר זמין** - אתר בו קיימות תכניות מאושרות לכרייה.
- **אתר לכרייה** - אתר בו קיים חומר גלם באיכות טובה ומתאים מבחינה סביבתית.
- **אתר לכרייה במגבלות** - אתר בו קיים חומר גלם באיכות נחותה או רגיש מבחינה סביבתית, ומיועד לטווח רחוק. האתר מוגדר בתכנית כ"אתר לתכנון עתידי" והכרייה בו מותנית באישור המועצה הארצית לאחר בחינת מיצוי חומר הגלם בשאר האתרים.
- **שטחי "אל געת"** - אתרים בהם חומר גלם איכותי אך הם רגישים מאוד סביבתית וכן מרבצים נחותים מבחינה גיאולוגית/הנדסית/כלכלית ו/או סביבתית. שטחים אלה לא נכללים בתכנית אלא מופיעים כנספח במסמך המדיניות.

אתרי הפוספט שנבחרו להכללה בתכנית כוללים בעיקרם ארבעה אזורים מובחנים כשבשלושה מהם כבר מתקיימת פעילות כרייה ו/או קיימות תכניות מאושרות או בהליכים תכנוניים (אורון-צין, חתרורים, רותם) ואחד חדש, עם כמויות משמעותיות של חומר גלם (זהר דרום בו ניכלל גם שדה בריר).

כריית **פצלי השמן והפורצלניט** תהיה באותם אתרים בהם הם מצויים ביחד עם הפוספט באותו חתך גיאולוגי, או בשטחים מופרים, זאת מהיבטים של תכנון מקיים.

9.2 מאזן בין צרכי התעשייה לעתודות הזמינות

בפוספט, ובחומרי הגלם הנילוויים לו, חישוב העתודות הנדרשות מתבסס על הפוטנציאל הכלכלי הטמון בעתודות של חומר הגלם.

כמות חומר הגלם הנדרשת לתעשייה כוללת את כמות חומר הגלם המוסע מהמכרה אל המפעל (ROM) בתוספת 10% פחת בלתי נמנע בכרייה ובתוספת 30% שהם הניצול המשתנה בכל אחד

מאתרי הכרייה הנובע מאי וודאות גיאולוגית והנדסית. כלומר הכמות הנדרשת לתעשייה נטו היא ROM+30%+10%.

מסמך המדיניות הגדיר צריכה שנתית קבועה של 7.5 מ"ט ROM.

העתודות הזמינות (בתכניות מפורטות מאושרות) כוללות 145 מ"ט בשלושה אתרים מרכזיים: רותם, הכולל גם את חתרורים, צין ואורון. העתודות הנוספות הנדרשות הן 187 מ"ט ובסה"כ 332 מ"ט.

11.2. אתרי הפוספט

שטחי הכרייה של הפוספטים בנגב, בשונה משטחי מחצבות הגיר והדולומיט למשק הבנייה והסלילה, גדולים בהיקפם בסדרי גודל משטחי המחצבות בשאר אזורי הארץ.

בעוד שמחצבה שעתידה לחצוב חצץ גיר ודולומיט משתרעת על שטח של מאות עד אלפי דונמים בודדים, שטחי הכרייה של הפוספטים נרחבים ומגיעים לעשרות אלפי דונמים. יחד עם זאת, משך פעילות שלב כרייה במכרה פוספט עומד על שנים בודדות ולאחר סיום הכרייה בו ניתן ליעדו לייעודי קרקע נוספים, וזאת בשונה ממחצבות גיר ודולומיט שמשך פעילותן עשרות שנים.

כמו במחצבות הגיר והדולומיט להם נקבע תחום מגבלות של 500 מ', עד להכנתה של תכנית מפורטת שתקבע את תחום ההשפעה על סמך תסקיר השפעה על הסביבה או נספח סביבתי, כך גם לאתרי הפוספט – נקבע תחום מגבלות של 500 מ'.

כשקיימת תכנית מפורטת לה נעשה תסקיר השפעה על הסביבה – תחום המגבלות המסומן בתמ"א דוייק ומסומן על פי התסקיר והתכנית המפורטת.

האתרים בתכנית הם:

1) זהר דרום (487)

אתר לכריית פוספט בלבד, דרומית לכביש 31 ומזרחית לכביש 80 (דרומית-מזרחית לצומת תל ערד). כ- 1 ק"מ דרומית-מערבית מכסיפה וכ- 3 ק"מ מאזורי המגורים של ערד. גבול היישוב המתוכנן כסיף (על פי תמ"מ בהכנה – 3/23/14/4) נמצא כ- 1.5 ק"מ מצפון לגבול האתר.

לישוב אל פורעה המסומן בתמ"מ בסימבול אין עדיין תכנית מאושרת ואף לא תכנית בהכנה; סימבול היישוב במרחק של יותר מק"מ מהאתר המוצע.

האתר משתרע על שטח של כ- 26,300 דונם והיקף העתודות בו נאמד בכ- 140 מ"ט. איכות הפוספט משובחת מבחינה גיאולוגית ומבחינה הנדסית וכלכלית הוא מועדף לכרייה. אתר זה

עדיף משיקולים של קיימות ושמירת השטחים הפתוחים. הכרייה יכולה להיות שלב מקדים לפני פיתוח השטח לצרכים שונים.

כמחצית משטח האתר הוא שדה בריר לגביו מקודמת החל משנת 1999 תכנית מפורטת ונערך לה תסקיר השפעה על הסביבה. האתר מיועד בתמ"מ 23/14/4 לכרייה וחציבה ונקבע לגביו תחום השפעה של 1000 מ' על פי מסקנות תסקיר ההשפעה על הסביבה.

תמ"א 14 ב' מסמנת את כל מרבץ זהר דרום, בתוכו נכלל גם שדה בריר. תחום המגבלות המסומן הוא 1000 מ' באזורים להם נעשה תסקיר השפעה על הסביבה ו- 500 מ' כמופיע בשאר המחצבות בארץ. במסגרת הכנת תכנית מפורטת ייקבעו תחום ההשפעה וגבולות שטחי הכרייה.

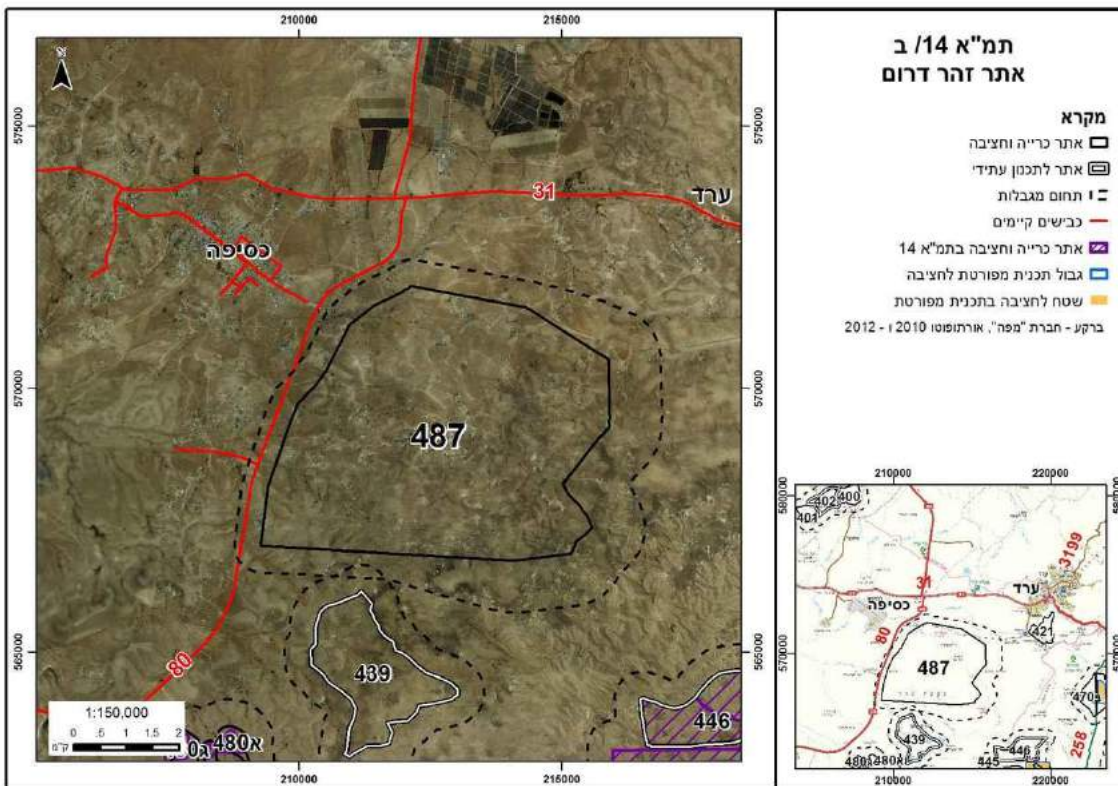
ניתוח ישימות:

- בתחומי האתר התיישבות בדואית שאינה מוסדרת.

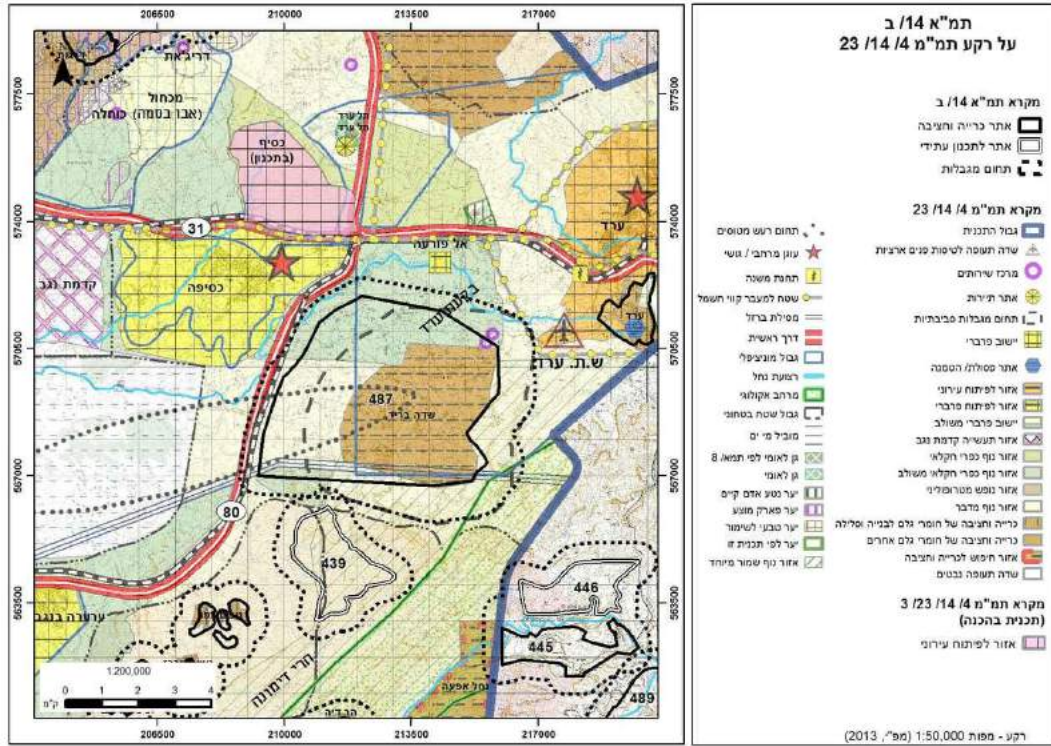
הוראה מיוחדת:

- בתכנון האתר יש להתחשב בייעוד העתידי הצפוי של תאי השטח ובהתאם לכך לקבוע את אופי ההסדרה הנדרשת.

איור 52: אתר זהר דרום (487)



איור 53: אתר זהר דרום על רקע תמ"מ 23/14/4

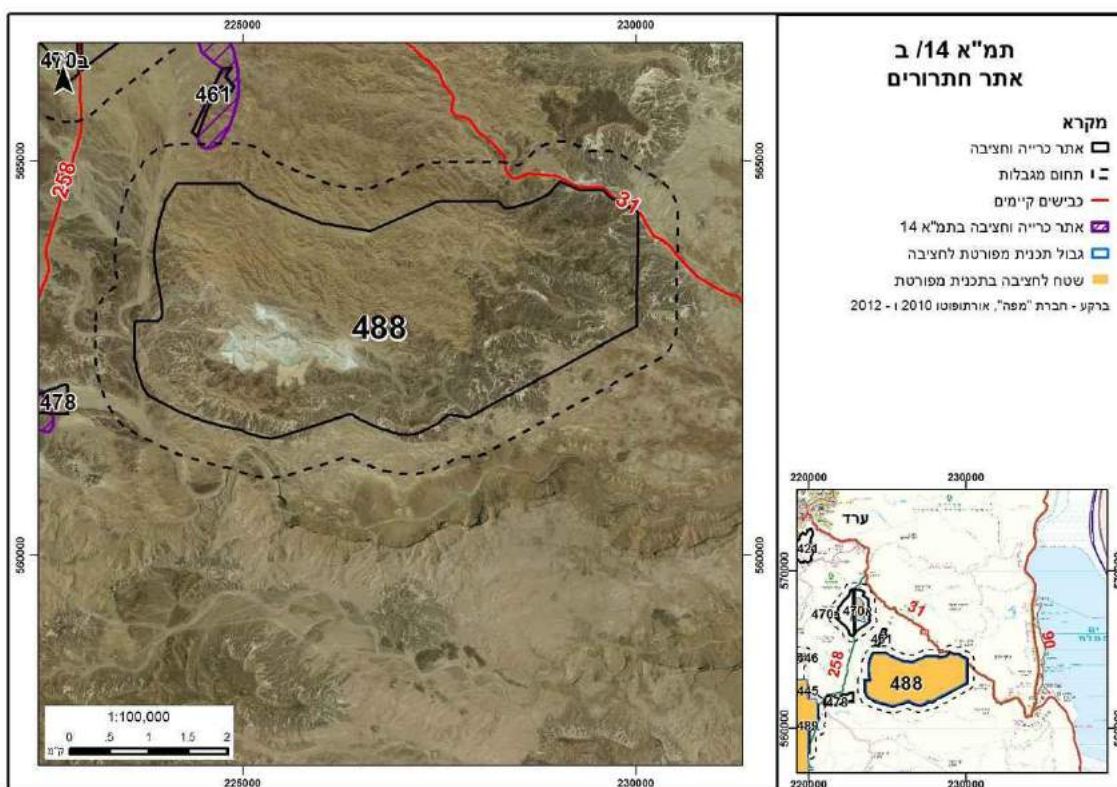


(2) חתרורים (488)

האתר נמצא דרומית לכביש 31 המחבר את ערד עם ים המלח, מצפון לנחל חמר, ומצוי ממזרח לכביש 258.

לאתר קיימות תכניות מפורטות מאושרות (282/03/10 ו-1/282/03/10) בהיקף של כ- 15,900 דונם. היקף העתודות הזמינות של הפוספט נאמד בכ- 14 מ"ט.

איור 54: אתר חתרורים (488)



3) גורר מזרח (470 א') גורר מערב (470 ב')

שני אתרים סמוכים משני צידי כביש 258 ערד-מישור רותם. חלק ניכר משטחם מאושר בתמ"א 14 כאתרים לכריית חצץ – חומר ואדי. במתחם המזרחי (470 א') קיימת תכנית מאושרת לכריית חומר ואדי. מתחת לחומר הואדי מצוי פוספט. חומר הגלם העיקרי הוא הפוספט..

האתרים משתרעים על שטח של כ- 3,400 והיקף עתודות הפוספט נאמד בכ- 10 מ"ט.

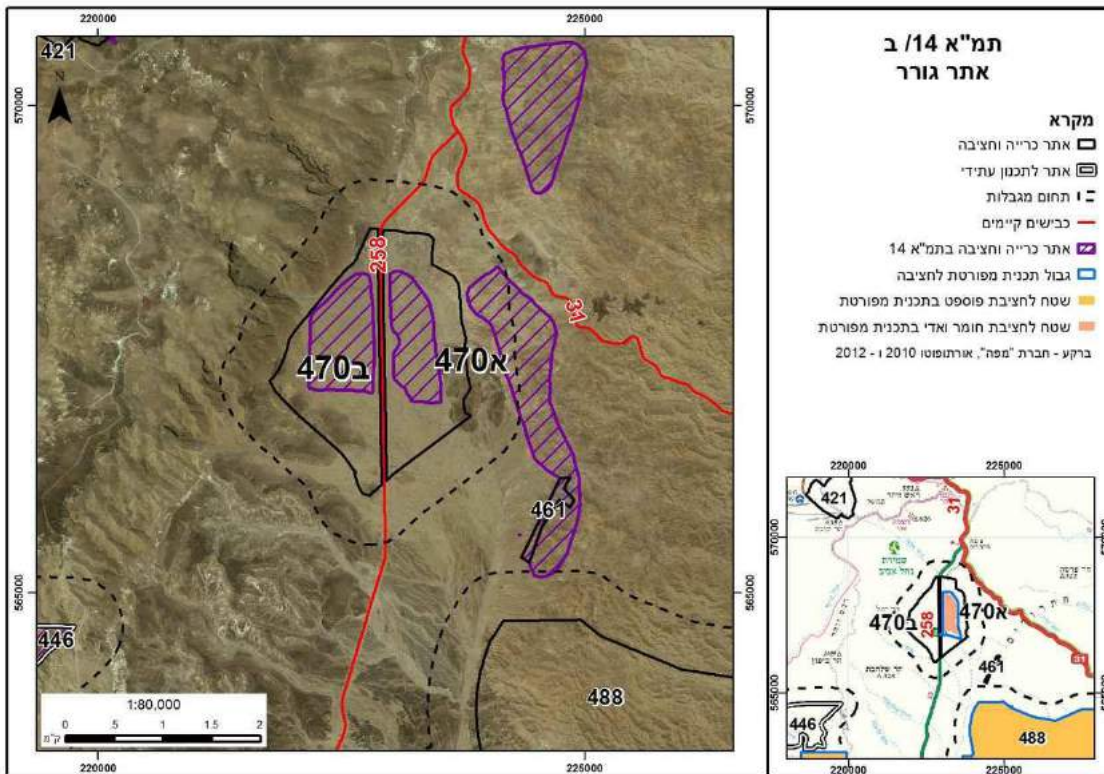
ניתוח ישימות:

אתר גורר מערב סמוך לשמורת טבע נחל אבוב.

הוראה מיוחדת:

- לכל אחד מהאתרים, כריית חומר הואדי מותנית בניצול הפוספט שמתחתיו.

איור 55: אתרי גורר (470 א-ב)



4) רותם צפון (489), רותם מזרח (490), רותם מרכז (491), רותם - אפעה (492)

ארבעה אתרים במישור רותם, סמוך לאזור תעשייה כבדה ולאחר פסולת, צפונית לכביש 25 ולצומת צפית.

האתרים הם לכרייה רב שכבתית של פוספט ופצלי שמן. בחלק מהשטח קיים חול בשכבה העליונה המתאים למשק הבנייה והסלילה.

באזור מתבצעת כריית פוספט במשך שנים רבות על פי תכנית מאושרת (131/02/10). התכנית המאושרת מאפשרת כריית פוספט בלבד ולא חומרי גלם אחרים, גם אם הם נמצאים באותו חתך גיאולוגי. בסמוך מצויים מפעלי ייצור כימיים בהם החומר הכרוי עובר תהליכי השבחה וייצור חומצות לתעשיית המזון ולתעשיית הדשנים (החומר הכרוי מגיע גם מאזור אורון-צין).

חלק ממרבצי הפוספט נמצאים מתחת לשכבות עבות של פצלי שמן. ישנה חשיבות לייעוד כלל השטח לכרייה ולחציבה כך שניתן יהיה לכרות את פצלי השמן לכשיבשילו התנאים הטכנולוגיים-הכלכליים והסביבתיים להפקתם ואחר כך את הפוספט הנמצא תחתיו, גם אם כיום אינו כלכלי. יתכן מצב שבעתיד לא ניתן יהיה לכרות את פצלי השמן וכלכלית ניתן יהיה לכרות את הפוספט שמתחתיו.

רותם צפון (489) – אתר המיועד לכריית פוספט ופצלי שמן, בתחומי תכנית מאושרת לכריית פוספט (131/02/10). בחלקו הדרומי מצוי גם חול המיועד למשק הבנייה והסלילה שלחלקו תכניות מאושרות (43/100/02/019 ו-47/100/02/10). חלק ניכר מהשטח כבר נכרה, וחלקו אף עבר הסדרה. בתחומו כרייה מצומצמת של פצלי שמן.

על החול, הנמצא בחלק העליון של החתך הגיאולוגי להכרות ראשון (מבחינת הפוספט הוא למעשה טפלי!)

ראוי לנצל באופן מיטבי את כלל חומרי הגלם לפני הסדרת השטח ושיקומו.

השטח הדרומי נמצא גם בתחומי תכנית מאושרת לאזור תעשייה. במידת האפשר תוכן תכנית לחילופי שטחים כך שניתן יהיה למצות את כלל חומרי הגלם (שטחים של אזור התעשייה מול שטחים סמוכים שהכרייה בהם הסתיימה).

שטח האתר כ- 13,000 דונם והיקף עתודות הפוספט בו מצומצם, לא כולל עתודות נוספות בעומק הקרקע מתחת לפצלי השמן.

הוראות מיוחדות:

- שלב הראשון בכרייה הוא כריית חול. כריית הפוספט שמתחת לפצלי השמן מותנית בניצול פצלי השמן שמעליו ובאישור המפקח על המכרות.
- ניצול חול ופצלי השמן, מותנה בתכנית מפורטת מאושרת.

רותם מזרח (490) – שטח לכריית פוספט על פי תכנית מאושרת בשטח של כ- 5,300 ד' והיקף עתודות של כ- 4 מ"ט.

רותם מרכז (491) – שטח בו לא חלה תכנית מפורטת לכרייה וחציבה וקיימים בו שלושת חומרי הגלם – חול, פצלי שמן ופוספט. גודל השטח כ- 6,100 דונם. בשלב ראשון ייכרה החול ולאחריו פצלי השמן והפוספט. בחלק מהשטח לא חלה תכנית מפורטת וחלק מהשטח נמצא בתחומי תכנית שמורת טבע אפעה שעל פיה ניתן לקדם תכנית לכרייה בתחום שטח הזכיון של רותם אמפרט. קטע דרום-מזרחי של הפוליגון נמצא בתחומי תכנית לאזור התעשייה. במידת האפשר תוכן תכנית לחילופי שטחים כך שניתן יהיה למצות את כלל חומרי הגלם (שטחים של אזור התעשייה מול שטחים סמוכים שהכרייה בהם הסתיימה).

הוראות מיוחדות:

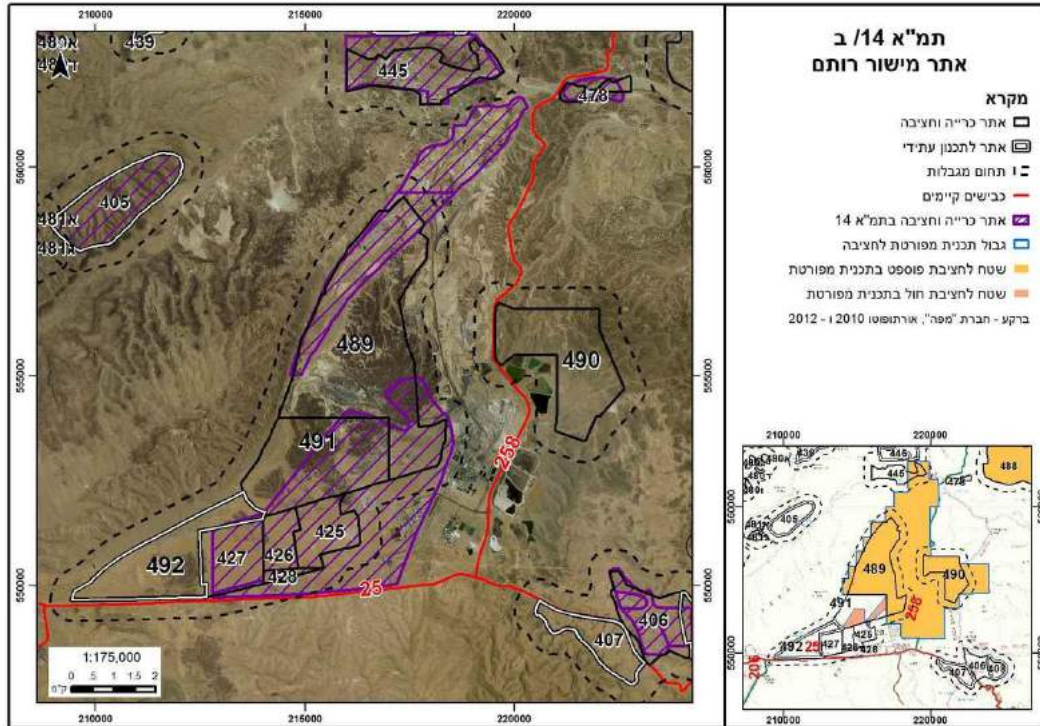
- בתכנון האתר יש להתחשב ביעוד העתידי הצפוי של תאי השטח ובהתאם לכך לקבוע את אופי ההסתרה הנדרשת.
- התכנית המפורטת תנחה בדבר שלביות הכרייה כך שהשטחים הנמצאים בתחומי שמורת הטבע ייכרו בשלבים מתקדמים.
- בתכנון האתר יש להתחשב בשמורת הטבע הסמוכה.
- השלב הראשון בכרייה הוא כריית חול. כריית הפוספט שמתחת לפצלי השמן מותנית בניצול פצלי השמן שמעליו ובאישור המפקח על המכרות.

רותם אפעה (492) – אתר לתכנון עתידי בתחום שמורת טבע אפעה (תכנית 69/100/02/10). קידומו מותנה בבחינת חלופות לאספקת פוספט ופצלי שמן מאתרים אחרים. באתר גם היקפי חול גדולים. בתחום האתר קו גז וקווי חשמל. שטח האתר כ- 3,700 דונם. על פי הוראות התמ"א אתר לתכנון עתידי הוא אתר שהמועצה הארצית תאשר אותו ובהתקיים הוראה מיוחדת, בנספח ב' לתמ"א.

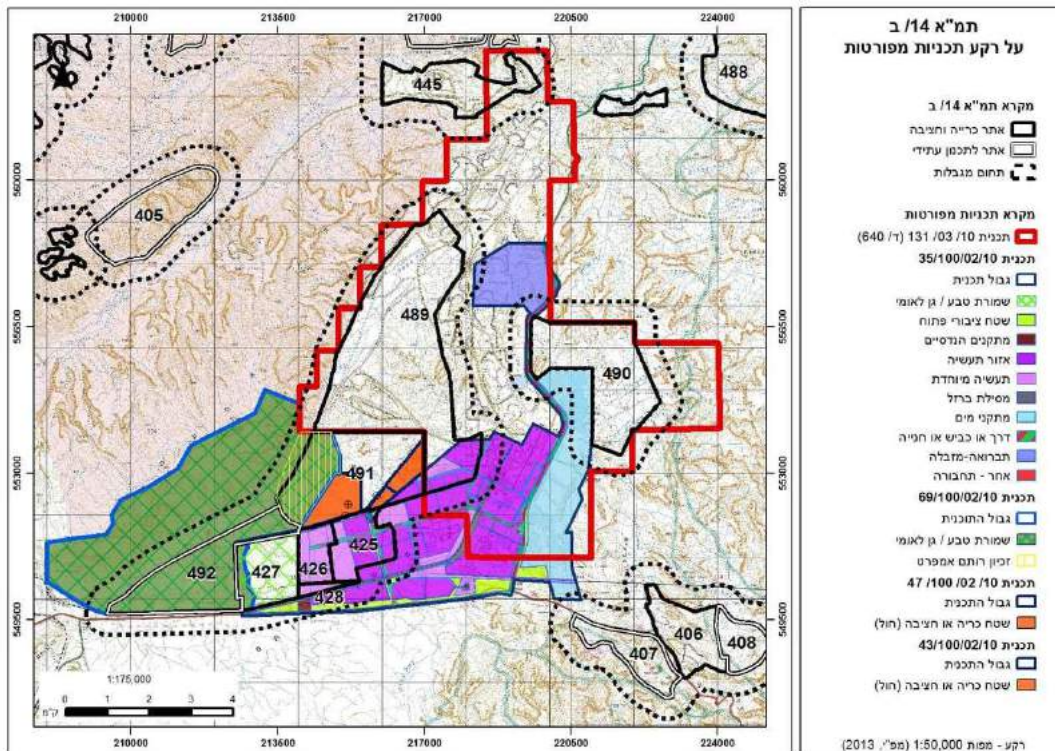
הוראות מיוחדות:

- האתר מותנה בהצגת הצורך בהפעלתו ובבחינת חלופות לאספקת פוספט מאתרים אחרים.
- התכנית המפורטת תבטיח כרייה של חומרי הגלם הנמצאים בחתך, בהתאם להמלצת המפקח על המכרות.
- בתכנון האתר יש להתחשב ביעוד העתידי הצפוי של תאי השטח ובהתאם לכך לקבוע את אופי ההסדרה הנדרשת.

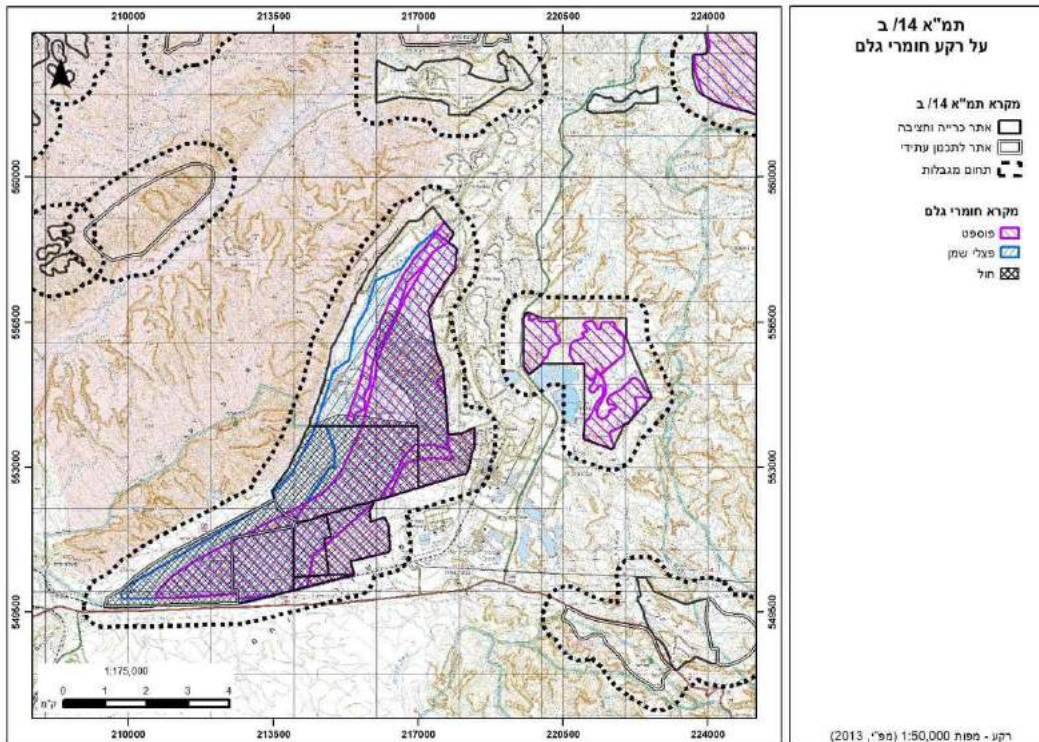
איור 56: אתרי מישור רותם (489-492)



איור 57: אתרי מישור רותם על רקע תכניות מפורטות



איור 58: אתרי מישור רותם על רקע חומרי גלם



5) אורון (494), צין (495), צינים (496), אורון-דרום (497), צין-דרום (498)

מרחב גדול מאוד, דרומית-מזרחית למכתש גדול, בו מתקיימת פעילות כרייה רבת שנים על פי תכנית מאושרת 20/02/101/4 ובקרבת מפעלי אורון וצין. התכנית כוללת מלבד שטחי כרייה גם שמורות טבע.

בחלק מהשטחים חומרי גלם נוספים – פצלי שמן ופורצלניט שייכרו בכרייה רב-שכבתית עם הפוספט.

למרחב מקודמת תכנית חדשה המשנה את התכנית המאושרת (4/101/02/209), מצמצמת שטחי כרייה ומרחיבה שטחי שימור טבע.

התמ"א מציעה סימון של חמישה אתרים במרחב אורון-צין: שני אתרים גדולים לכרייה - אורון (494) וצין (495) המבוססים על התכנית החדשה שבהכנה. כמו כן, אתר באזור צין (צינים-496) שעם סיום הכרייה בו ישוקם לשמורת טבע.

בנוסף, שני אתרים לתכנון עתידי – אורון דרום (496) וצין-דרום (497) המיועדים לשמורות טבע, על פי התכנית שבהכנה. על פי מסמך המדיניות יש עדיפות לכרייה בשטחים אלה

הסמוכים למרחב שטח מופר מאשר כרייה בשטחים רחוקים רגישים מאוד סביבתית. ניתן יהיה לקדם תכנון באתרים אלה לאחר בחינה של כלל שטחי פוספט והעתודות שבהם.

כיום, הכרייה כוללת הסדרת שטחים שניכרים במקביל לכריית שטחים חדשים. יחד עם זאת קיימים שטחים רבים שנכרו בעבר וטרם הוסדרו נופית-אקולוגית.

התכנית המפורטת תנחה בדבר התניות בין אישור שטחים חדשים לכרייה לבין הסדרתם של שטחים שניכרו בעבר ולא הוסדרו.

אתר אורון (494) מיועד לכריית פוספט ובחלקו גם לפצלי שמן. שטחו כ- 53,600 ד' והעתודות שנתרו בו הן כ- 90 מ"ט.

אתר צין (495) מיועד לכריית פוספט, פצלי שמן ופורצלניט. שטחו כ- 56,200 ד' והעתודות שנתרו בו הן כ- 40 מ"ט.

הוראות מיוחדות לאתרים אורון (494) וצין (495):

- התכנית המפורטת תכלול הוראות ותנאים להסדרת שטחים שנכרו בעבר וטרם שוקמו, במקביל לאישור שטחי כרייה חדשים.
- התכנית המפורטת תבטיח כרייה של חומרי הגלם הנמצאים בחתך, בהתאם להמלצות המפקח על המכרות.
- שטחי הכרייה יוסדרו בהתאמה לאופי הטבעי המקורי תוך יצירת תנאים שיאפשרו, עם הזמן, את שיקומן של המערכות האקולוגיות.

אתר צינים (496) מיועד לכרייה מיידית של פוספט ולשיקום לשמורת טבע. שטח האתר כ- 2,000 דונם.

הוראה מיוחדת

- תאום הכרייה יהיה עם רשות הטבע והגנים. ייעוד השיקום יהיה שמורת טבע.

אתר אורון דרום (497) – אתר לתכנון עתידי המיועד לכריית פוספט ופצלי שמן. שטחו כ- 10,200 ד' והיקף העתודות כ- 20 מ"ט.

הוראות מיוחדות

- האתר מותנה בהצגת הצורך בהפעלתו ובבחינת חלופות לאספקת פוספט מאתרים אחרים.
- התכנית המפורטת תבטיח כרייה של חומרי הגלם הנמצאים בחתך, בהתאם להמלצות המפקח על המכרות.
- שטחי הכרייה יוסדרו בהתאמה לאופי הטבעי המקורי תוך יצירת תנאים שיאפשרו, עם הזמן, את שיקומן של המערכות האקולוגיות.

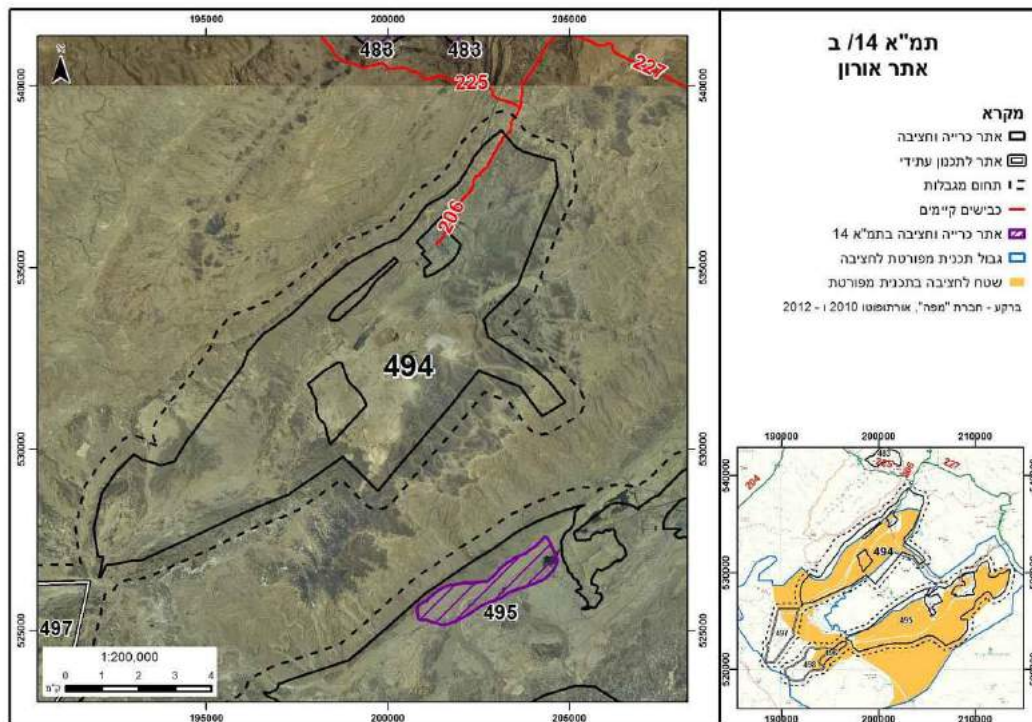
- אישור המועצה הארצית יתנה את אישור התכנית המפורטת לכרייה וחציבה בביטול ההכרזה לפי חוק גנים לאומיים, שמורות טבע, אתרים לאומיים ואתרי הנצחה - 1998.

אתר צין דרום (498) - אתר לתכנון עתידי המיועד לכריית פוספט. שטחו כ- 7,800 ד' והיקף העתודות כ- 42 מ"ט.

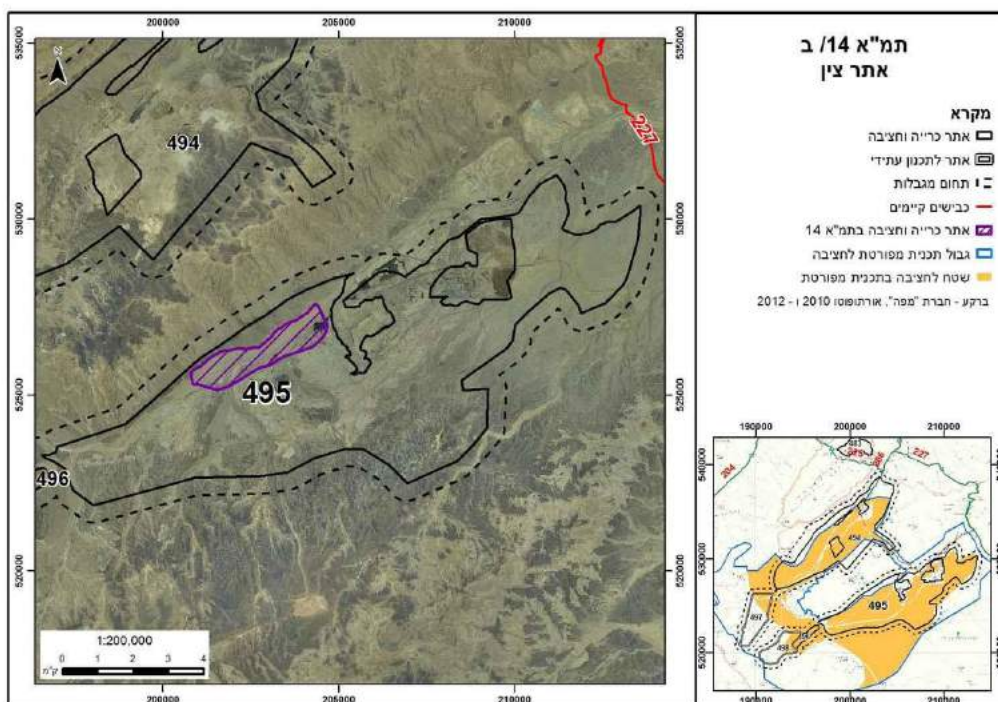
הוראות מיוחדות

- האתר מותנה בהצגת הצורך בהפעלתו ובבחינת חלופות לאספקת פוספט מאתרים אחרים.
- שטחי הכרייה יוסדרו בהתאמה לאופי הטבעי המקורי תוך יצירת תנאים שיאפשרו, עם הזמן, את שיקומן של המערכות האקולוגיות.

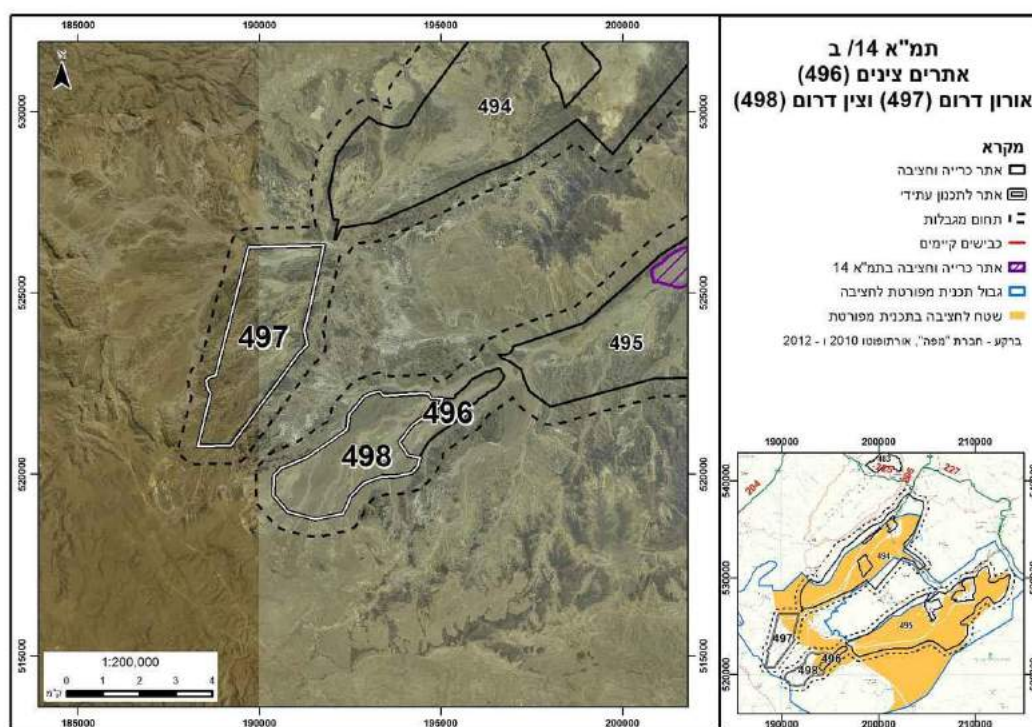
איור 59: אתר אורון (494)



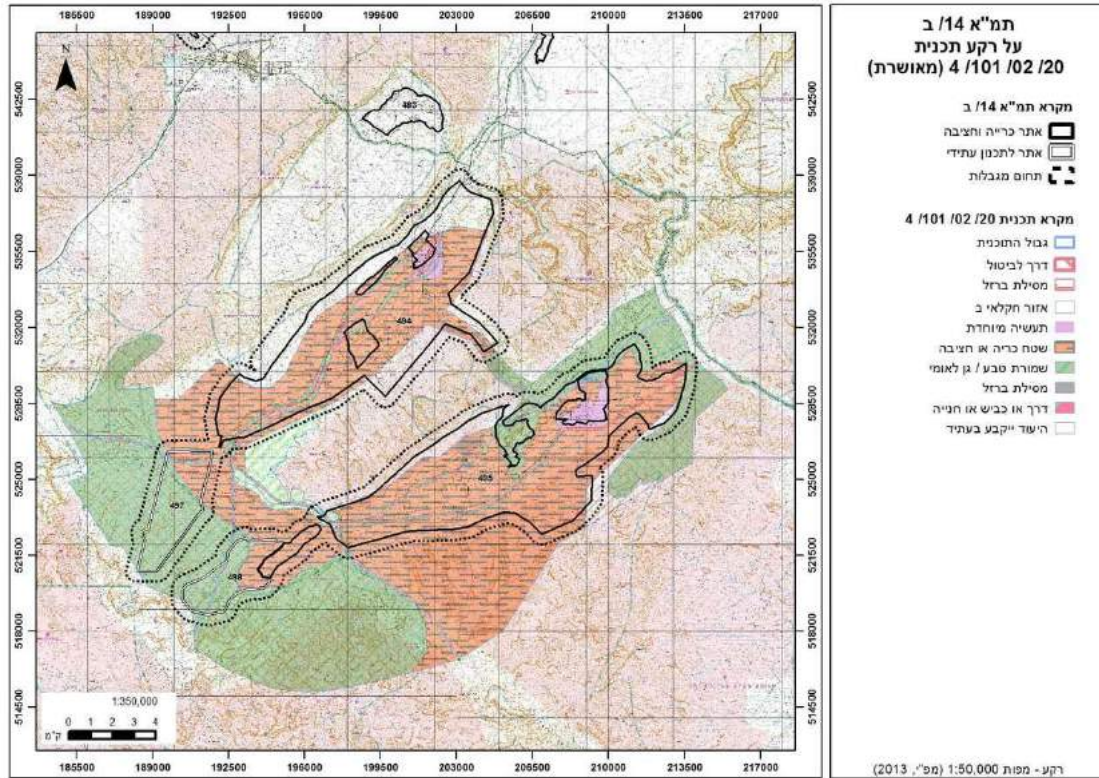
איור 60: אתר צין (495)



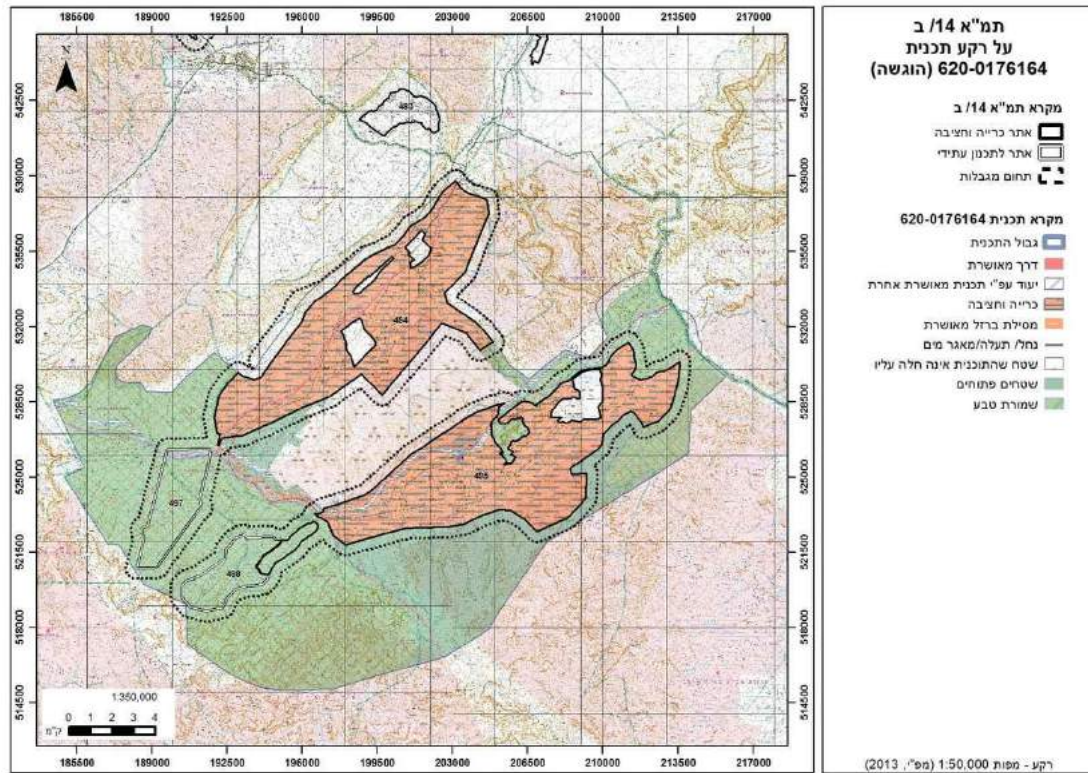
איור 61: אתרים צינים (496) אורון דרום (497) וצין דרום (498)



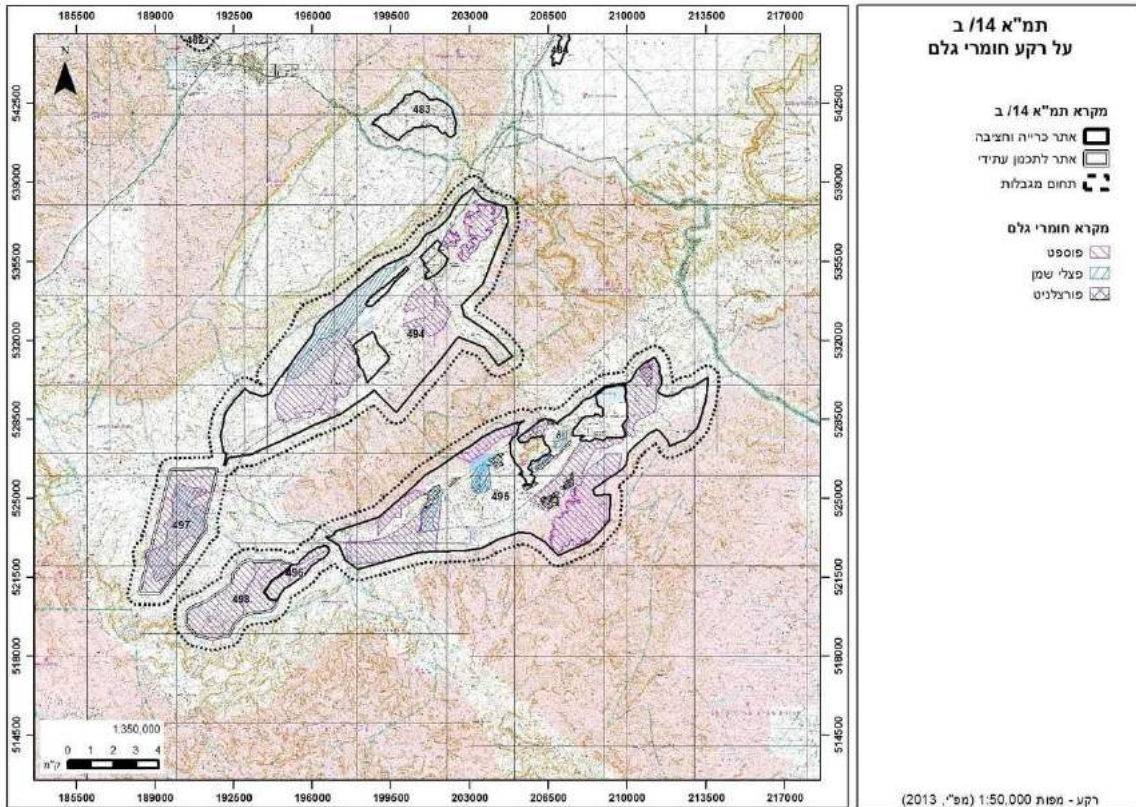
איור 62: אתרים אורון (494) וצין (495) על רקע תכנית מפורטת מאושרת



איור 63: אתרים אורון (494) וצין (495) על רקע תכנית מפורטת בהכנה



איור 64: אתרים אורון (494) וצין (495) על רקע חומרי גלם



ב. אמצעי מדיניות משלימים

מסמך המדיניות לכרייה וחציבה של חומרי גלם למשק הבנייה והסלילה קבע מספר אמצעי מדיניות משלימים החיוניים להבטחת מטרות התמ"א. האמצעים המשלימים כוללים ניהול הביקוש (כגון צמצום הדרישה לאבן לחיפוי), ניהול ההיצע (כגון הובלה מסילתית, שימוש בחומרים חלופיים, הגדלת היבוא, פיילוט לחציבה בתת הקרקע, ניצול חומרי גלם לפני פיתוח ועוד) ואמצעים העוסקים בארגון הענף ובעיקר ריכוז סמכויות הקשורות בניהול תכנון ופיקוח הענף המפוזרות כיום בין גופים שונים, בידי אגף המחצבות במשרד התשתיות הלאומיות, האנרגיה והמים.

להלן פירוט שני אמצעים הנדרשים באופן ישיר ליישום תכנית המתאר שקודמו ע"י מנהל התכנון:

12. הובלה מסילתית

אספקת המחסור הצפוי בחצץ באזור המרכז מחייבת הובלה מסילתית ממחצבות בדרום בהם עודף משמעותי של חומרי גלם, הראשונה שבהם - מחצבת תמר.

מחצבת תמר היא מחצבה מאושרת בה עתודות גדולות של גיר ודולומיט לחצץ המיועד להובלה לאזור המרכז. כיום המחצבה אינה פעילה בשל ריחוקה ממוקדי הביקוש. הפעלת המחצבה ושיווק חומריה מחייב הקמת תשתית מסילתית הכוללת: חיבור המחצבה למסוף צפע (הנמצא במרחק של כ-5 ק"מ) ע"י שלוחה/מסוע והקמת אתר טעינה; הגדלת קיבולת המסילה באופן שתתאפשר הובלה של 15 מ"ט חומרי מחצבות בשנה; הקמת אתרי פריקה של חומרי גלם במרכז הארץ.

במסגרת הכנת תמ"א 42 לדרכים ומסילות נבחן סימון מסופים לפריקה ולטעינה של חומרי גלם. מימוש מחייב הכנת תכניות מפורטות.

מינהל התכנון קורא לרכבת ישראל לקדם תכניות מפורטות לחיבור המחצבות המתוכננות לספק חומרי גלם למרכז לרשת המסילות, והראשונה שבהם מחצבת תמר שבדרום, להגדיל את קיבולת המחצבה באופן שתתאפשר הובלה של 15 מ"ט חומרי מחצבות, לאתרי טעינה בסמוך למחצבות אלו ולאיתרי פריקה באזורי הביקוש.

13. חלוקת הכנסות ממחצבות

אחד החסמים למימוש הרחבת מחצבות ומחצבות חדשות הוא נושא ההכנסות מהמחצבות. מצב בו המחצבה נמצאת בתחום שיפוט אחד, והישובים הסמוכים לה בתחומי שיפוט אחרים מעצימה את ההתנגדות למחצבות; התושבים המושפעים מהמחצבה אינם התושבים הנהנים מהכנסות עקב תשלומי הארנונה המשולמים לרשות מקומית אחרת.

מנהל התכנון הכין מסמך המלצות בנושא זה אשר ישמש את ועדת הגבולות או ועדה לחלוקת הכנסות שיוקמו לבחינת הנושא. מסמך ההמלצות מצורף כחומר נלווה לדו"ח זה.