

תכנית 177/03/12- אתר תיירות ונופש בקעת תמנע- מסמך נופי-סביבתי, פרקים א'-ב'



אוקטובר 2010



הוכן ע"י אתוס- אדריכלות תכנון וסביבה בע"מ

תמצית

פסק הדין של בית המשפט לעניינים מנהליים בבאר-שבע מה- 30/12/08 לעניין תכנית מפורטת 177/03/12 בדבר הקמת אזור תיירות ונופש בבקעת תמנע, קבע כי מוסד התכנון יקיים דיון, על-פי המתווה המפורט בסעיף 17.3 לתמ"א-35. לשם כך הוזמנה על-ידי הועדה המחוזית לתכנון ובניה מחוז דרום הכנת מסמך נופי-סביבתי, נשוא עבודה זו.

מסמך זה עונה על הנחיות להכנת מסמך נופי-סביבתי אשר הוכנו ואושרו על-ידי הועדה המחוזית. המסמך הנוכחי עונה על פרקים א'-ב' בהנחיות אלה, מתוך מטרה והמליץ ולאשר חלופה מועדפת.

פרק א' כולל ריכוז נתוני רקע בתחומי הנוף והסביבה: מפת רקע, שימושי קרקע, ייעודי קרקע (תמ"אות, תמ"מ ותכניות מפורטות), אתרי עתיקות, נחלים, גיאולוגיה, הידרוגיאולוגיה והיבטים סיסמיים ברמה המתארית, אקולוגיה, נוף ונצפות.

פרק ב' בוחן ומנתח חלופות אתרים למיקום הפרויקט המוצע במרחב תמנע. הצוות בחן את האתר המקורי אשר עברו הוכנה התכנית המפורטת וכן 9 אתרים נוספים אשר הוצעו במשך השנים האחרונות על-ידי גורמים שונים. כמו כן נדונה המשמעות של חלופות האפס, דהיינו אי ביצוע הפרויקט.

סיכום הבחינה בהיבטים הסביבתיים-נופיים

בחינת החלופות בוצעה ביחס ל- 16 פרמטרים סביבתיים-נופיים שונים, כפי שתואר לעיל. הבחינה בוצעה לאור מכסימום המידע שניתן היה להשיג בזמן שעמד לרשות הצוות, תוך התייעצות עם גורמים שונים וסיור שטח מפורט.

תוצאות הבחינה מצביעות באופן ברור על כך שהחלופה המיטבית, בכל הנוגע להיבטים הסביבתיים-נופיים, הנה חלופת המבואה הדרומית. חלופה זו מאזנת בין צמידות דופן לפיתוח קיים, ערכיות נופית טובה של החלופה אשר מאפשרת פיתוח פרויקט בסביבה מדברית אטרקטיבית מחד והשפעה מזערית על ניצפות מאתרים בסובב מאידך. אלה הוגדרו כקריטריונים החשובים ביותר, על אף שלא ניתנו משקלות באחוזים, ואכן החלופה עומדת באופן מיטבי בקריטריונים אלה. היבטים נוספים חשובים הם נגישות מיידית לדרך הגישה ולפארק תמנע וקרבה לתשתיות, ריחוק מתצורות גיאולוגיות נדירות והשפעה אקולוגית מינורית.

הפער בין חלופת המבואה הדרומית ובין האתר המקורי הנו גדול וברור. הן האתר המקורי והן האתרים נחל מנגן וגן עדן נופי-נהנים מערכיות נופית ייחודית ביותר, אך בכך גם פוטנציאל פגיעתם החמורה בהיבטי נוף, תצפית והפרת אזורים טבעיים ופתוחים אשר טרם הופרו.

צוות המסמך בחן גם את אפשרות צמצום שטח התכנית בשתי חלופות גודל אתר נוספות- 100 דונם ו- 24 דונם, בנוסף לחלופת שטח מקורי של 200 דונם. מסקנת הצוות בהקשר זה היא כי גם צמצום השטח לגודלו המאושר על-פי תכנית המתאר- 24 דונם המהווים 8% מסך השטח של

אזור ב' (אשר שטחו 300 דונם) - לא ישנה את מסקנת הצוות לגבי העדיפות שהוצגה. בין היתר נבחנה משמעות פיתוח האתר המקורי רק באחת משתי ה"אונות" של האתר המקורי - הצפון מזרחית או הדרום-מערבית. מסקנת הצוות היא כי יש בכך משום "הקלה" מסוימת בהשלכות, בעיקר החזותיות מכיוון הכניסה לפארק תמנע, אך אין בכך משום תרופה להשפעה הסביבתית המצטברת ועל כן אין אנו יכולים להמליץ על צמצום השטח באתר התכנית המקורי. מנגד, אישור חלופת המבואה הדרומית תאפשר ביצוע פרויקט עם גמישות רבה בגודל השטח, תוך אפשרות הגדלה בשלבים.

הפער בין החלופה הנבחרת ובין חלופות אלה ובראשן האתר המקורי אינו נמדד רק בציונים. צוות המסמך הנופי-סביבתי גורס כי בכל הנוגע לנוף וסביבה - תהיה זו טעות חמורה להמשיך בהליך האישור של התכנית באתר המקורי ותפגע בנוף נדיר ברמה הלאומית, באזור שטרם הופר בפעילות אנושית, בהתעלם משמירה על עקרון צמידות הדופן ותפגע בציר הטיול הארצי להולכי רגל - שביל ישראל.

בבחינת סך הפרמטרים כמכלול - בחירה בחלופת המבואה הדרומית תאזן בין האינטרסים הסביבתיים-נופיים ותאפשר פרויקט מעניין ואטרקטיבי בסביבה מדברית, עם מינימום פגיעה בנוף ובסביבה.

סיכום הבחינה בהיבטים מיזמיים וסטטוטוריים

האתר המקורי הנו החלופה היחידה בעלת יתרון מובהק בקריטריון זה, בהיותה מאושרת סטטוטורית בתכנית המתאר מס' 2/112/02/12 - אתר תיירות ונופש "בקעת תמנע". יתר החלופות דורשות שינויים סטטוטוריים.

צוות המסמך הנופי סביבתי מודע היטב למאמץ ולקושי הרב הכרוך באישור תכנית מפורטת בכלל ובתכנית נשואת עבודה זו בפרט. הצוות הביא בחשבון את המאמץ המוזכר והתלבט ארוכות בנושא זה.

יחד עם זה, במאזן בין המאמץ המוזכר ובין עקרונות התכנון הארציים הנוכחיים ופוטנציאל הפגיעה בנוף ובסביבה - אנו חושבים שיש להפסיק את הטיפול בתכנית באתר המקורי ולפנות, בהתאם להמלצתנו, להמשך קידום התכנית באתר המבואה הדרומית.

ברור לנו כי אין הדבר טריוויאלי ודורש איסוף כוחות ורצונות מצדדים רבים, בראשם מגיש התכנית אשר השקיע את הונו ומרצו בקידומה עד עתה, אך גם בסיוע משרדי ממשלה וגורמים נוספים.

אנו מעריכים כי חלופה אשר תתקיים לגביה הסכמה של מרבית הגופים המעורבים - תוכל להיות מקודמת בהליך יחסית מהיר.

ברור לנו כי המלצתנו אינה פשוטה או קלה להחלטה ולביצוע, אך אנו מאמינים בכך בלב שלם, מתוך ניתוח מקצועי ואובייקטיבי ככל שניתן.

צוות הכנת המסמך הנופי-סביבתי

ברק כץ- אתוס-אדריכלות, תכנון וסביבה בע"מ- ריכוז ועריכת המסמך

עידית מן- אתוס-אדריכלות, תכנון וסביבה בע"מ- מחשוב וגרפיקה

מרב דביש בן משה- אדריכלות נוף

מנחם אדר- אקולוגיה

ישראל רוט- גיאולוגיה

תודתנו נתונה לגורמים השונים אשר סייעו בחומרי רקע, בפגישות ובסיורי שטח.

תוכן עניינים

עמוד

תמצית.....	2
פרק 1- נתוני רקע	7
1.0 מפת רקע.....	7
1.2 ייעודי קרקע.....	10
1.2.1 תכניות מתאר ארציות.....	10
1.2.2 תכניות מתאר מחוזיות.....	19
1.2.3 תכניות מפורטות	27
1.3 שמורות טבע ונוף	27
1.4 אתרי עתיקות	29
1.5 נחלים.....	30
1.6 גיאולוגיה.....	32
1.7 אקולוגיה.....	36
1.7.1 כללי	36
1.7.2 צמחים ובעלי חיים באזור החלופות	36
1.7.3 שיקולים בבחירת החלופות.....	39
1.8 נוף	41
1.8.1 המתחם ושיטת העבודה	41
1.8.1.1 המתחם	41
1.8.2 שיטת העבודה	42
1.8.2.1 ערכיות	42
1.8.2.2 רגישות נופית-חזותית.....	43
1.8.3 ערכיות החלופות הנבחנות	44
1.8.3.1 אגן ומשאבים חזותיים	44

59	1.8.3.2 סיכום ניתוח ערכיות חזותית-נופית
60	1.8.3.3 רגישות נופית-חזותית
62	1.8.3.4 רגישות גודל היחידה לפיתוח
63	1.9 הידרוגיאולוגיה
63	1.9.1 קידוחי שתיה ורדיוסי מגן
64	1.10 סיכונים סיסמיים
64	1.10.1 ריחוק מגורמים סיסמיים בעייתיים
67	פרק 2- בחינת חלופות
67	2.0 מתודולוגיה להערכת חלופות
67	2.1.1 שטח החלופות
68	2.1.2 קריטריונים לבחינת החלופות
70	2.1.3 הערכת החלופות
76	2.1.4 השיקולים בבחירת החלופות
82	2.1.5 משמעות חלופת האפס
84	2.1.6 סיכום פרק החלופות
86	רשימת מקורות
87	נספח 1- הנחיות להכנת מסמך נופי סביבתי
91	נספח 2- טבלאות צומח מנתוני רותם ומסמך סביבתי מקורי

פרק 1- נתוני רקע

1.0 מפת רקע

תרשים 1.1- תרשים סביבה בקנ"מ 1:50,000 הכולל טופוגרפיה, נחלים ותוואי ניקוז, ישובים, דרכים ומערכות תשתית, מאגרי מים ושמורות טבע במרחב התכנית והחלופות.

1.1 שימושי קרקע

תרשים 1.2- תחום התכנית על רקע שימושי קרקע קיימים בבסביבת החלופות.

בבחינת שימושי הקרקע עולה כי לא קיימים שימושים רגישים כגון מבני מגורים או ציבור בסביבת החלופות. המגורים הקרובים ביותר נמצאים בליפז (1-2 קומות), במרחק מינימלי של כ- 1,300 מ' מדרום לחלופת הקיבוצים ובמרחקים גדולים יותר מיתר החלופות.

מבני משק ומלאכה של קיבוץ אליפז (1-2 קומות) נמצאים במרחק מינימלי של כ- 1 ק"מ מצפון לחלופת המבואה המיועדת ובמרחקים גדולים יותר מיתר החלופות.

מפעלי תמנע (1-3 קומות) נמצאים במרחק מינימלי של כ- 400 מ' ממזרח לחלופת האגם. יתר החלופות נמצאות במרחק העולה על 1 ק"מ ממפעלי תמנע.

ברכות חמצון ומאגרי קולחים נמצאים במרחק מינימלי של כ- 1.3 ק"מ מדרום-מזרח לחלופת האגם הנעלם ובמרחקים גדולים יותר מיתר החלופות.

כביש 90 נמצא במרחק של כ- 2.8 ק"מ ממזרח לתכנית המוצעת ו- 970 מ' ממזרח לחלופת הקיבוצים וכ- 1.3 ק"מ ממזרח לחלופת המבואה המיועדת. יתר החלופות נמצאות רחוק יותר מכביש 90.

כביש הכניסה לפארק תמנע עובר בצמוד לחלופות המבואה הצפונית, המבואה הדרומית, כ- 130 מ' מצפון למבואה המיועדת וכ- 800 מ' מדרום לאתר המקורי. יתר החלופות נמצאות במרחקים גדולים יותר מכביש הכניסה.

קיימים שימושים/פעילויות נוספים באזור כגון גידולי שדה, מטעי תמרים, בתי אריזה, ערמות תפל, בורות נטושים וכיו"ב, אך אלה אינם בעלי פוטנציאל להשפעה סביבתית משמעותית על חלופות התכנית.

1.2 ייעודי קרקע

1.2.1 תכניות מתאר ארציות

להלן תיאור תכניות מתאר ארציות רלבנטיות החלות בתחום החלופות או בסביבתן.

תמ"א 3- תכנית המתאר הארצית לדרכים- מאושרת

◀ דרך ראשית קיימת מס' 90 מסומנת במרחק מינימלי של כ- 2.8 ק"מ ממזרח לתחום התכנית המוצעת ובמרחק מינימלי של כ- 550 מ' ממזרח לתחום דרך הגישה המוצעת. המרחק המינימלי מחלופת נחל מנגן כ- 2.7 ק"מ, מחלופת הקיבוצים כ- 850 מ', מחלופת המבואה המיועדת כ- 1.1 ק"מ, מחלופת המבואה הדרומית כ- 2 ק"מ, מחלופת המבואה הצפונית כ- 2.7 ק"מ, מחלופת האגם הנעלם כ- 1.3 ק"מ, מחלופת האגם כ- 3.3 ק"מ, מחלופת המרחב הפתוח כ- 4.4 ק"מ ומחלופת גן עדן נופי כ- 6.1 ק"מ. תיאור החלופות על רקע תמ"א 3, ראה בתרשים 1.3 א' להלן.

תמ"א 8- תכנית המתאר הארצית לגנים לאומיים, שמורות טבע ושמורות נוף- מאושרת

◀ שמורת טבע מוצעת הרי אילת חופפת במלואה לאתר המקורי ולחלופות המבואה הצפונית, המבואה הדרומית והמרחב הפתוח וחופפת במלואה לחלופת נחל מנגן וחלופת האגם. חלופות המבואה המיועדת והאגם הנעלם נמצאות במרחק מינימלי של כ- 100 מ' ממזרח לשמורת הרי אילת וחלופת המרחב הפתוח נמצאת במרחק מינימלי של כ- 400 מ' מדרום לשמורת הרי אילת. חלופת הקיבוצים חופפת בחלקה הצפוני בלבד בשמורת טבע מוכרזת יטבתה.

◀ סעיף 7 להוראות תמ"א 8 קובע כי ניתן לשנות את השטח לתכלית שאינה שמורת טבע כאשר סך השינוי אינו עולה על 1/3 ממספר הדונמים המיועדים לשמורה כמצוין לעיל ובאישור המועצה הארצית. תכנית המתאר 2/112/02/12 מיסדה זאת כלפי האתר המקורי.

תיאור החלופות על רקע תמ"א 8, ראה בתרשים 1.3 א' להלן.

תמ"א 14- תכנית המתאר הארצית לאתרי כריה וחציבה- מאושרת

◀ אתר כריית חול מס' 692 (חולות סמר) מסומן במרחק מינימלי של כ- 4.3 ק"מ ממזרח לאתר המקורי, במרחק של כ- 2.2 ק"מ מחלופת הקיבוצים ובמרחקים גדולים יותר מיתר החלופות.

תיאור החלופות על רקע תמ"א 14, ראה בתרשים 1.3 א' להלן.

תמ"א 15- תכנית המתאר הארצית לתפישות שדות התעופה- מאושרת

➤ התכנית נבדקה ואין ייעודים חופפים לאתר המקורי ו/או לחלופות התכנית. יצוין כי תכנית שדה התעופה בתמנע, מס' 175/02/12, אושרה בועדה המחוזית דרום ב- 21/11/05, אך היא אינה מופיעה בתמ"א 15.

תמ"א 16- תכנית המתאר הארצית לסילוק אשפה- מאושרת

➤ אתר סילוק מקומי נמרה מסומן במרחק מינימלי של כ- 1.1 ק"מ מדרום לחלופת המרחב הפתוח, במרחק של כ- 2.1 ק"מ מחלופת האגם ובמרחקים גדולים יותר מהאתר המקורי ומיתר החלופות.

תיאור החלופות על רקע תמ"א 16, ראה בתרשים 1.3 ב' להלן.

תמ"א 22- תכנית המתאר הארצית ליער וייעור- מאושרת

➤ התכנית נבדקה ואין ייעודים חופפים לאתר המקורי ו/או לחלופות התכנית.

תמ"א 23- תכנית המתאר הארצית למסילות ברזל- מאושרת

➤ מסילת ברזל יחידה מתוכננת מסומנת במרחק מינימלי של כ- 220 מ' ממזרח לחלופת הקיבוצים, 540 מ' ממזרח לחלופת המבואה המיועדת ו- 650 מ' ממזרח לחלופת האגם הנעלם. האתר המקורי ויתר החלופות נמצאים במרחקים מינימליים העולים על 1 ק"מ מהמסילה המסומנת.

תיאור החלופות על רקע תמ"א 23, ראה בתרשים 1.3 ב' להלן.

תמ"א 34/ב/3 - תכנית מתאר ארצית לנחלים וניקוז- מאושרת

➤ התמ"א מייעדת לעורק ניקוז משני את נחל מנגן מצפון ובצמוד לחלופת נחל מנגן (לתחום החלופה הרחב- 200 דונם).

➤ התמ"א מייעדת לעורק ניקוז משני את נחל תמנע אשר חוצה את דרכי הגישה לאתר המקורי וכן מצפון ובצמוד לחלופת המבואה הצפונית (לתחום החלופה הרחב- 200 דונם).

➤ התמ"א מייעדת לאזור פשט הצפה לאורך נחל תמנע, החופף לחלופת המבואה הצפונית (לתחומי 100 ו- 200 דונם).

סעיף 6 להוראות התכנית קובע רוחב עורקים ורוחב רצועות מגן, בין היתר:

עורק משני- רצועת השפעה של 50 מטר מכל צד של ציר העורק כל עוד לא נקבעו בתכנית גבולות נחל וסביבתו.

על-פי סעיף 6.4.5 להוראות התכנית, לעורק משני במחוז דרום יהיה רוחב רצועת ההשפעה 50 מ' מדוד לכל צד מנקודות המדידה.

על-פי סעיף 7.1 להוראות התכנית יותרו בתחום העורק פעולות שמטרתן לשמור על תפקודו התקין של העורק בלבד, ובכלל זה ביצוע עבודות ייצוב העורק והגדות ופיתוח נופי. יותרו עיבודים חקלאיים, הקמת מעברים וגשרים מעל ומתחת העורק, הנחת קווי תשתית, דרכים ומסילות ותוואי להולכי רגל. כל הפעולות והשימושים המותרים לפי סעיף זה, יותנו בכך שלא יפגע תפקודו התקין של העורק.

סעיף 8.2 להוראות התכנית קובע כי "מוסד תכנון הדן בתכנית החלה בתחום עורק ראשי, רצועות המגן וההשפעה שלו, בתחום עורק משני ורצועות המגן שלו, ובתחום פשטי ההצפה המסומנים בתשריט, למעט תכניות שאין בהן שינוי בפני הקרקע, ידון בה רק לאחר קבלת חוות דעת רשות הניקוז שהתכנית בתחומה".

סעיף 8.3 להוראות התכנית קובע כי "מתכנן המחוז או מהנדס הועדה המקומית שאליו מוגשת תכנית בתחום רצועות ההשפעה של עורק משני, יקבע אם נדרשת לתכנית חוות דעת רשות הניקוז שהתכנית בתחומה".

סעיף 8.8 להוראות התכנית קובע כי "מוסד תכנון ייתן דעתו על תאימות נספח ניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז עם מסמכים נוספים שהוגשו עם התכנית, כגון: תסקיר השפעה על הסביבה, נספח נופי וכיוצא בזאת".

במצב שהוכן נספח לצורך חוות דעת רשות ניקוז, סעיף 8.9 בהוראות התמ"א קובע כי: "מוסד תכנון הדן בתכנית שהוכן כנספח לה מסמך ניהול נגר עילי וניקוז, והיא חלה בשטח בעל רגישות נופית סביבתית גבוהה (כפי שקיים באזור תמנע), יעביר את הנספח לקבלת חוות דעת של רשות הטבע והגנים. הוגשה לרשות הטבע והגנים בקשה לחוות דעת, על פי הוראות תכנית זו, תגיש הרשות את חוות דעתה, למוסד התכנון, בתוך 30 יום מיום שהומצאו המסמכים הנדרשים לפי תכנית זו או תוך פרק זמן ארוך יותר כפי שיקבע מוסד תכנון, אם ביקשה זאת רשות הטבע והגנים".

סעיף 11.1 להוראות התכנית קובע כי "תכנית המוגשת לרשות הניקוז לצורך קבלת חוות דעת תלווה בנספח לניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז שייערך בהתאם למפורט בנספח א".

תיאור החלופות על רקע תמ"א 34/ב/3, ראה בתרשים 1.3 ב' להלן.

תמ"א 35- תכנית מתאר ארצית משולבת לבניה, פיתוח ושימור- מאושרת

תשריט מרקמים

כל החלופות (למעט חלופת הקיבוצים אשר נמצאת בתחום מרקם כפרי) וכן האתר המקורי נמצאים בתחום מרקם שמור ארצי. סעיף 7.3.1 להוראות התכנית מגדיר תנאים לתוספת שטח לפיתוח במרקם שמור ארצי בהפקדה של תכנית מתאר מחוזית. על-פי סעיף קטן 3, "בתכנית שעיקרה תוספת שטח המיועד לאכסון מלונאי או לשירותי תיירות תחייב התכנית הכללת הוראות בתכנית מקומית אשר יבטיחו כי אופי הפיתוח והבינוי ישתלבו בסביבה מבחינת גודל, גובה, עיצוב, תכנון אקלימי, חומרי הגמר וכדומה".

סעיף 6.1 להוראות התמ"א עוסק בפיתוח צמוד דופן. לפי סעיף 6.1.2, העוסק במקרים בהם רשאי מוסד התכנון להפקיד תכנית מחוזית לתוספת שטח לפיתוח שאינה צמודת דופן לשטח המיועד לבינוי באותו מרקם, סעיף קטן 3, "במקרים חריגים, תוספת השטח לפיתוח מיועדת לשירותי תיירות המשרתים אתר ביקור סמוך".

גם סעיף 7.3.1 סעיף קטן 4 מאפשר חריגה מעקרונות השמירה על צמידות דופן, אם התקיימו התנאים הבאים:

א. "המטרות והשימושים של תוספת השטח לפיתוח מחייבים את מיקומה בשטח הפתוח". להערכתנו התכנית המוצעת אינה מחייבת זאת וניתן לאתרה באחת החלופות הצמודות לשטח מפותח או מתוכנן לפיתוח.

ב. "הובטח קיומה של התשתית ההנדסית הנדרשת לצורך התכנית, לרבות נגישות".

שטח שמורות וגנים על-פי תמ"א 8 חל על כל החלופות והאתר המקורי, למעט על חלופות הקיבוצים, האגם והמרחב הפתוח. בהתאם לסעיף 9.7.4 להוראות תמ"א 35 ניתן להחליט על שינוי ייעודו של שטח המסומן בתמ"א 35 כשמורות וגנים, ובלבד שהתקיימו התנאים הבאים:

1. השטח אינו מיועד לשמורות וגנים בתמ"א 8.

2. היקף השטח שייעודו שונה כאמור, אינו עולה על 1/3 מהיקף השטח באותו אזור תכנון שמיועד לשמורות וגנים ואינו כלול בתמ"א 8.

3. בתכנית מקומית- התקבל אישור המועצה הארצית.

כל החלופות וכן האתר המקורי נמצאים בתחום מכלול נופי תמנע. על-פי סעיף 9.1 להוראות התמ"א, ניתן להפקיד תכנית בתנאי פיתוח זהיר ומבוקר, והגשת נספח נופי-סביבתי (נשוא עבודה זו). התכליות המותרות בתכנית כזו (בלבד)- שירותי תיירות המשרתים אתר ביקור סמוך; קווי תשתיות יותרו רק לאחר שבחן מוסד התכנון חלופות

להעברת הקווים מחוץ לתחום המכלול הנופי, השתכנע בצורך להעבירם בתחומו וקבע את הטיפול הנופי-סביבתי הנדרש לפי העניין.

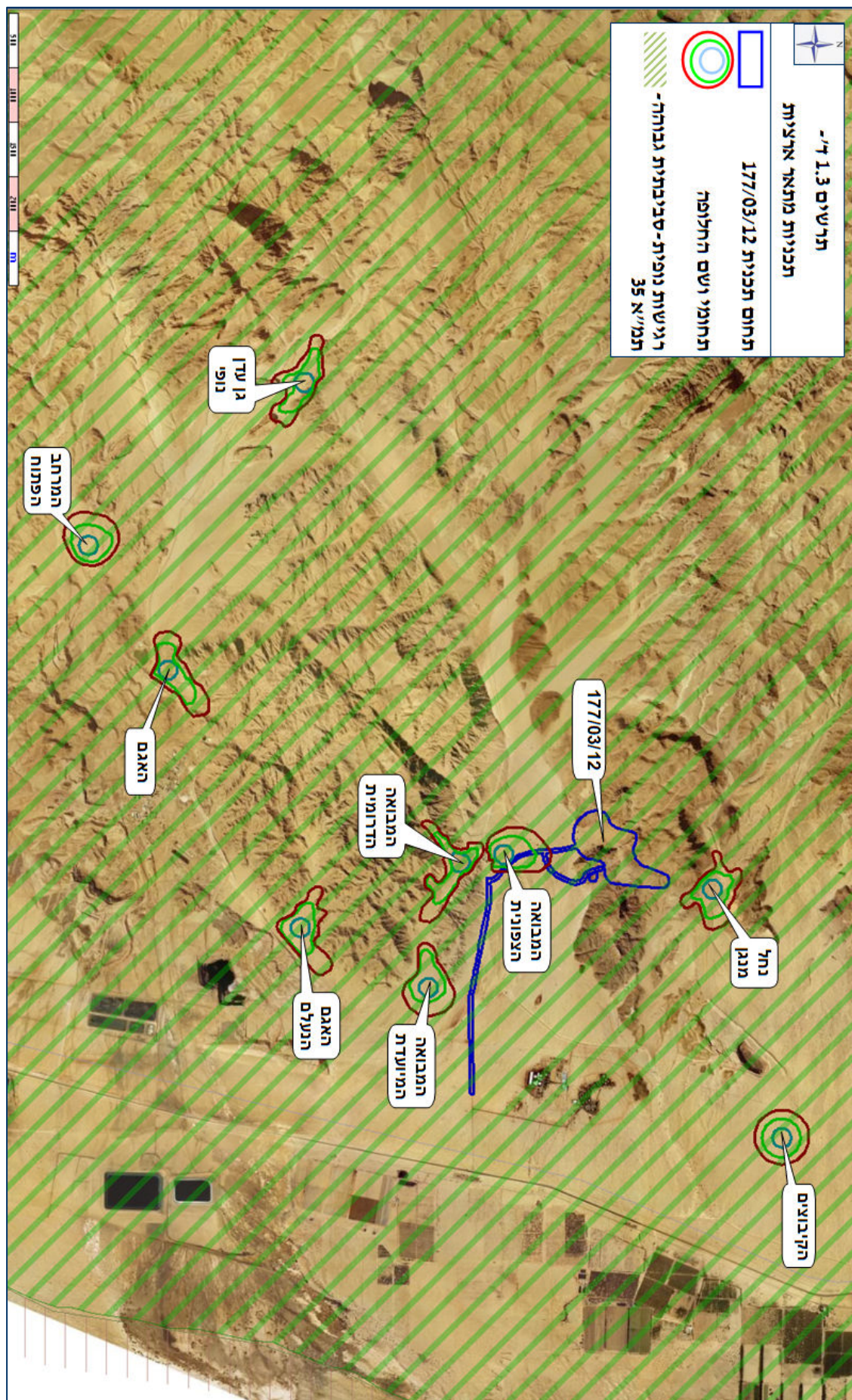
על-פי סעיף 9.1.5 להוראות התמ"א, "תכנית מקומית המייעדת שטח לבינוי העולה על 500 מ"ר תופקד רק אם התקבל אישור המועצה הארצית".

תיאור החלופות על רקע תשריט המרקמים של תמ"א 35, ראה בתרשים 1.3 ג' להלן.

תשריט סביבה

על-פי תכנית המתאר הארצית המשולבת, מתוך התשריט הסביבתי עולה כי כל החלופות וכן האתר המקורי נמצאים באזור רגישות נופית-סביבתית גבוהה. על-פי סעיף 10.1 בהוראות התמ"א, רגישות נופית סביבתית גבוהה מחייבת הגשת נספח נופי-סביבתי אשר קיבל חוות דעת בכתב מן המשרד להגנת הסביבה, רט"ג ומשרד החקלאות (בשטח חקלאי) או הגשת תסקיר השפעה על הסביבה – אם נדרש על ידי מוסד תכנון או עקב תכניות אחרות. לדיון על התכנית במוסד תכנון יוזמן נציג הרט"ג. נספח נופי-סביבתי נשוא עבודה זו מהווה מענה לסעיף זה של התמ"א.

תיאור החלופות על רקע תשריט הסביבה של תמ"א 35, ראה בתרשים 1.3 ד' להלן.



1.2.2 תכניות מתאר מחוזיות

להלן תיאור תכניות מתאר מחוזיות רלבנטיות החלות בתחום החלופות או בסביבתן.

תמ"מ 14/4 המקורית- תכנית המתאר המחוזית מחוז דרום

התכנית, אשר אושרה ב- 1999, מייעדת גבול שטח לתכנון תיירות במרבית אזור האתר המקורי, בחלופת גן עדן נופי, בחלקה הדרומי של חלופת נחל מנגן וחלקה המערבי של חלופת המבואה הצפונית. על-פי סעיף 9.8 להוראות התמ"מ, "א. בשטח זה יקבעו המיקום והגבולות של מוקד או אתר תיירות המסומן בתשריט בסמל. תכנית מקומית לשטח המוגדר כשטח לתכנון תיירות תיערך לשטח בכללותו, באופן שיאפשר תפקוד משולב של האזור למטרות של תיירות נופש או מרפא. ב. הועדה המחוזית רשאית להתיר הכנת תכנית לחלק משטח זה. התכליות המותרות באזור זה יהיו בהתאם לתכליות המותרות באזורים ובמוקדים הכלולים בו על-פי תכנית זו".

באזור חלופת גן עדן נופי קיים סימבול של אתר תיירות. על-פי סעיף 9.10 להוראות התמ"מ, "א. התכליות המותרות: פעילות תיירותית כגון: אתרים היסטוריים, ארכיאולוגיים ולאומיים, תיירות מדבר, נופש בחיק הטבע, מרחצאות מרפא ואטרקציות תיירותיות, כאמור בתמ"א למפעלי תיירות ונופש על שינויה...ב. באתר תיירות תותר הקמת אמצעי איכסון עממיים, בתנאי שאין בהם כדי לפגוע באופיו של האזור, ובכמות של עד 250 חדרים בכל אתר. ג. גבולות שטח אתר התיירות, יקבעו בתכנית מקומית, שתכלול הוראות מפורטות בדבר התכליות המותרות, ושמירה על הנוף ואיכות הסביבה בשטח אתר התיירות וסביבתו". ד. אין בהוראות סעיף זה כדי למנוע אישור תכניות מקומיות לאתרי תיירות בשטח התכנית, בנוסף לאתרי התיירות המסומנים בתשריט, ובלבד שיהיו על-פי הוראות תכנית זו. ה. באתרי התיירות הנוספים, יותרו התכליות המותרות בסעיף זה, למעט איכסון, אלא אם אתר התיירות הנוסף נמצא בצמוד לשוב".

חלופת הקיבוצים נמצאת בתחום קרקע חקלאית.

מרבית שטח חלופות נחל מנגן, המבואה המיועדת, המבואה הצפונית והמבואה הדרומית נמצאים בתחום שמורת טבע.

חלופות המרחב הפתוח, האגם והאגם הנעלם נמצאות בתחום אזור תעשיה קשורה בחומרי גלם. על-פי סעיף 9.16 להוראות התמ"מ, "א. התכליות המותרות: כריה וחציבה, מפעלי תעשיה לעיבוד חומרי גלם מקומיים, תעשיות לוואי ותשלובות הקשורות בהם וכל המתקנים, מערכות התשתית והשירותים הדרושים להפעלתם".

תיאור החלופות על רקע תמ"מ 14/4, ראה בתרשים 1.4 ד' להלן.

תמ"מ 12/4- שינוי מס' 12 לתכנית המתאר המחוזית מחוז דרום לאזור תמנע

- התכנית, אשר אושרה בשנת 1993, מייעדת באזור האתר המקורי ובאזור חלופת גן עדן נופי וכן חלק מחלופת המבואה הצפונית אזור לתיירות ונופש.
- חלופות נחל מנגן, חלק מהמבואה הדרומית וחלק מהמבואה המיועדת חלות בתחום שמורת טבע.
- חלופות המרחב הפתוח, האגם והאגם הנעלם חלות בתחום אזור תעשייה קשורה בחומרי גלם.
- חלקה הצפוני של חלופת הקיבוצים חלה בתחום שמורת טבע וחלקה הדרומי בשטח בעל חשיבות למחוז.
- תיאור החלופות על רקע תמ"מ 12/4, ראה בתרשים 1.4 א' להלן.

תמ"מ 14/4- שינוי מס' 21 לתכנית המתאר המחוזית מחוז דרום לחבל אילת-אילות-

תשריט ייעודי קרקע

- התכנית, אשר אושרה ב- 11/7/06, מייעדת באזור האתר המקורי ובאזור חלופת גן עדן נופי גבול שטח לתכנון תיירות וכן גם חלק מחלופת המבואה הצפונית, חלקה הצפוני של המבואה הדרומית וחלקה המערבי של חלופת נחל מנגן. על-פי סעיף 13.9.3 להוראות התכנית, בשטח זה יותרו השימושים הבאים:
 - א. פעילות יום מתמחה של ביקור באתרים היסטוריים, ארכיאולוגיים ולאומיים, תיירות מדבר, נופש בחיק הטבע, מרחצאות מרפא ואטרקציות תיירותיות.
 - ב. שימור נופי.
 - ג. באזור משולב תמנע הכלול בגבול שטח לתכנון תיירות יותרו השימושים בהתאם לקבוע בסעיף 13.16.
 - ד. באזור תעשייה הקשורה בחומרי גלם הנמצא בתחום שטח לתכנון תיירות יהיה מותר ניצול מבוקר של חומרי גלם והמתקנים ההכרחיים הדרושים לשם כך. זאת בכפוף לתכנית מפורטת ולתסקיר, עליו יחליט מוסד תכנון ובו הנחיות לשיקום סביבתי.
- חלופות המבואה המיועדת, האגם הנעלם וחלקה הצפוני של חלופת האגם נמצאות בתחום שמורת טבע.
- חלקה הדרומי של חלופת האגם נמצאת בתחום אזור משולב תמנע.

חלופת הקיבוצים נמצאת במרבית שטחה בתחום ייעור ושטחים פתוחים ובחלקה הצפוני בתחום שמורת טבע. על-פי סעיף 13.21 להוראות התכנית, בשטח המסומן לייעור ושטחים פתוחים:

13.21.1 אזור המיועד לשמירה על נוף פתוח נרחב של מדבר ובתי גידול אופייניים של חי וצומח טבעי.

13.21.2 התכליות המותרות: פיתוח נופי לשימור הטבע והנוף במצבם, נטיעת צמחיה המתאימה לאזור.

13.21.4 לא יאשר מוסד תכנון תכנית מקומית, אלא אם היא כוללת הוראות לגבי הפעולות והשימושים המותרים באזור בהתאם לרגישות הקרקע ומשאבי הטבע והנוף, לרבות הוראות לשיקום נופי בעקבות עבודות הפיתוח, על מנת למזער ככל הניתן את הפגיעה בערכי טבע ונוף.

חלופת המרחב הפתוח נמצאת במרביתה בתחום אזור תעשייה הקשורה בחומרי גלם ובחלקה המזרחי בתחום אזור משולב תמנע. תיאור החלופות על רקע תמ"מ 21/14/4, ראה בתרשים 1.4 ב' להלן.

תמ"מ 14/4- שינוי מס' 21 לתכנית המתאר המחוזית מחוז דרום לחבל אילת-אילות-תשריט תשתיות הנדסיות

התכנית, אשר אושרה ב- 11/7/06, מייעדת בריכת מים ומתקן התפלה במרחקים של כ- 700-1400 מ' מהאתר המקורי ומחלופות נחל מנגן, הקיבוצים, המבואה הצפונית, הדרומית והמיועדת ובמרחקים גדולים יותר של כ- 2300-5800 מ' מחלופות האגם הנעלם, האגם, המרחב הפתוח וגן עדן נופי.

קו מתח עליון עובר ממזרח לאזור החלופות במרחקים של כ- 900-2500 מ' מהאתר המקורי ומחלופות נחל מנגן, הקיבוצים, האגם הנעלם, המבואה הצפונית, הדרומית והמיועדת ובמרחקים גדולים יותר של כ- 3800-6600 מ' מחלופות האגם, המרחב הפתוח וגן עדן נופי.

תחמ"ש קיים מסומן במרחקים של כ- 300-1500 מ' מחלופות האגם הנעלם, המבואה המיועדת, הדרומית והצפונית, במרחקים של כ- 2000-4000 מ' מחלופות האתר המקורי, נחל מנגן, הקיבוצים והאגם ובמרחקים של 5500-6200 מ' מחלופות המרחב הפתוח וגן עדן נופי. תחמ"ש מוצע נמצא במרחק של כ- 3200 מ' מדרום-מזרח לחלופת המרחב הפתוח ובמרחקים גדולים יותר מיתר החלופות.

- מתקן ביוב קיים נמצא במרחק מינימלי של כ- 2000-4000 מ' ממזרח לחלופות האתר המקורי, נחל מנגן, הקיבוצים, המבואה המיועדת, הצפונית והדרומית והאגם הנעלם ובמרחקים גדולים יותר של כ- 6200-8600 מ' מחלופות האגם, המרחב הפתוח וגן עדן נופי.
- אתר לסילוק פסולת קיים מסומן במרחק של כ- 1350 מ' מדרום לחלופת המרחב הפתוח ובמרחקים גדולים יותר מיתר החלופות.
- קו נפט גולמי עובר במרחק של כ- 100 מ' מחלופות הקיבוצים והמבואה המיועדת ובמרחקים גדולים יותר מיתר החלופות.
- תיאור החלופות על רקע תמ"מ 21/14/4 תשריט התשתיות, ראה בתרשים 1.4 ג' להלן.

1.2.3 תכניות מפורטות

להלן תצריף תכניות מפורטות רלבנטיות החלות בתחום החלופות או בסביבתן. התצריף מורכב מתכנית המתאר לאזור- אתר תיירות ונופש בקעת תמנע, מתכנית המבואה לפארק תמנע (מופקדת) וכן מקומפילציית תכניות אשר הוכנה במסגרת תסקיר השפעה על הסביבה לתכנית מכרות תמנע ובתוכה התכניות הבאות. התצריף כולל גם תכניות לשמורות טבע.

להלן רשימת התכניות אשר בתצריף:

- 2/112/02/12 – אתר תיירות ונופש ושמורת טבע בקעת תמנע, מאושרת מ- 13/6/96.
 - 9/112/02/12 – מבואת כניסה תמנע, מופקדת מ- 6/2010.
 - 164/02/12 – באר אורה- ישוב קהילתי, מאושרת מה- 10/1/00.
 - 112/02/12 – אתר תיירות ונופש בקעת תמנע, מאושרת מה- 15/12/86.
 - 1/112/02/12 – מכרות נחושת תמנע- אתר תיירות ונופש, מאושרת מה- 22/12/02.
 - 3/112/02/12 – אתר סילוק פסולת נימרה, מאושרת מה- 7/12/97.
 - 4/112/02/12 – אתר כריה נחל רחם, מאושרת מה- 24/7/02.
 - 5/112/02/12 – האגם הנעלם תמנע, מאושרת מה- 15/2/05.
 - 3/107/03/12 – מאגר קולחים אליפז א', מאושרת מה- 8/7/97.
 - 4/107/03/12 – מאגר קולחים אליפז ב', מאושרת מה- 4/9/00.
 - 150/03/12 – תיירות ונופש בקעת תמנע, מאושרת מה- 18/7/88.
 - 160/03/12 – תחנת כוח באזור התעשייה תמנע, מאושרת מה- 30/12/01.
 - 102/03/12 – שמורה מוכרזת מסיב אילת, מופקדת מה- 7/8/80.
 - 6/112/02/12 – שמורת נחל נימרה, החלטה להפקדה פגה מבלי שמולאו התנאים.
 - 175/02/12 – שדה תעופה תמנע, אושרה ב- 21/11/05.
- לתיאור החלופות על רקע תצריף תכניות מפורטות, ראה בתרשים 1.5 להלן.

1.3 שמורות טבע ונוף

נושא שמורות הטבע והנוף החלות באזור החלופות בוצע בסעיף 1.2 לעיל- ייעודי הקרקע.

1.4 אתרי עתיקות

להלן מיקום אתרי עתיקות באזור החלופות והאתר המקורי, על-פי מידע שהתקבל מרשות העתיקות ב- 3/8/10. האתרים הסובבים הם:

שם האתר	מס' אתר	תיאור הממצאים
נחל תמנע	5599/0	אתר לתעשיית נחושת, שרידי מבנים, מתקנים, סיגים. חרסים מתקופת הברזל א'.
תמנע	1671/0	שרידי מבנים, ציורי סלע, סיגים, כלי אבן. חרסים מתקופת הברזל.
הר מכרות [2]	35518/0	מבנה ומוקד.
בקעת תמנע	35519/0	מבנה ושני גלי אבנים.
בקעת תמנע	1602/0	מכרות עתיקים, שרידי מחנות כורים ומחנות מגורים, בורות מים מתקנים ושרידים אחרים.
נחל תמנע	1527/0	מכרה נחושת עתיק, שרידי מבנים וגומות. חרסים מתקופת הברזל.
נחל נחושתן	6004/0	אתר חניה, שרידים מן התקופות הניאוליתית והממלוכית.
נחל תמנע	1674/0	שרידי מבנים מתקופת הברזל.
תמנע	6644/0	חסר תיאור
נחל תמנע	5601/0	אתר התכה מן התקופות הכלקוליתית והברונזה הקדומה ד', שרידי קיר, תנורי אבן, כלי כתישה, סיגים ופסולת נחושת, כלי צור וחרסים.
גבעת סוגון [1]	35517/0	גלי אבנים.
נחל מנגן	1997/0	שרידי מבנים, סיגים. חרסים מן התקופה הכלקוליתית.
נחל תמנע	5602/0	מכרה נחושת, ציורי סלע, בורות מים. חרסים מתקופת הברזל א'.
נחל תמנע	1673/0	שרידי מבנים, חרסים מתקופת הברזל וסיגים על פני הקרקע.
הר מכרות [1]	35521/0	מבנה עגול (בסיס אוהל?) וגלי אבנים.
מכרות תמנע	36362/0	בתי מלאכה לתעשיית מתכת וסיגים מהתקופה הכלקוליתית.
נחל תמנע	1526/0	מכרות, "צלחות" להפקת נחושת, בורות מים, מערה, כתובת. חרסים מן התקופה הרומית.
באר אורה (מערב)	1601/0	שרידי מבנים, חומה, שער, מגדלים, גדרות, בורות, מכרות, תנורים, סיגים, מתקנים. חרסים מן התקופות הברונזה המאוחרת והברזל א'.
נחל תמנע	5600/0	מחנה לתעשיית נחושת, מחסנים, מבנים, סיגים. חרסים מתקופת הברזל א'.
נחל תמנע	1675/0	שרידי מבנים לאורך 200 מטרים לצד הנחל, חרסים מתקופת הברזל על פני הקרקע.
הערבה	33706/0	גלי אבנים.
נחל תמנע	5999/0	מתקני עיבוד עפרות עתיקים, מתקני "צלחות".
עמודי שלמה	1672/0	שרידי מבנה מרובע ששימש מקדש קדום, ספלולים.
מכרות תמנע	36745/0	בתי מלאכה לתעשיית מתכת וסיגים מהתקופה הכלקוליתית.
גבעת סוגון [2]	35516/0	מבנים סגלגלים.
הערבה	33705/0	גל אבנים.
נחל תמנע	1603/0	לרגלי צוקי תמנע, מכרות, ציורי סלע המתארים מרכבות.
תמנע	1599/0	גדרות אבנים, בית יוצר, תנור, מחסן, מכרות נחושת. חרסים מתקופת הברזל א'.
תמנע	1600/0	שרידי מבנים. חרסים מתקופת הברזל.
הר מכרות [4]	35520/0	מבנה עגול.
נחל תמנע	6645/0	אתר חנייה.

בשיחה עם יורם חיימי, ארכיאולוג מחוז הנגב הדרומי ברשות העתיקות, עולה כי על-פי הידוע והסקרים אשר נערכו באזור- אין בכל החלופות הנבחנות אתרי עתיקות בעלי חשיבות גבוהה. יחד עם זה, ישנם ממצאים שונים אשר נדרש להוציא אותם בחפירות הצלה. בהתאם לכך, עבור כל חלופה שתיבחר יש להמליץ על ביצוע סקר פיתוח ולפיו יוחלט אם נדרשת חפירת הצלה.

באתר המקורי בוצע סקר פיתוח והוחלט לפיו לבצע חפירת הצלה לקראת הפיתוח- אם אכן יתקיים בו.

בחלופות המבואה הדרומית והאגם אין אתרי עתיקות ומבחינת רשות העתיקות אין מניעה לפתוח הפרויקט בהן. אזור המבואה הדרומית נסקר גם במסגרת התכנית למבואה של פארק תמנע.

מכיוון שהסקר הארכיאולוגי של ישראל לא נסתיים, ומכיוון שיש אתרי עתיקות רבים המכוסים בסחף ולא ניתן לגלותם ללא חפירה ארכיאולוגית- אין להתייחס אל הנתונים המובאים כאן כאל מכלול השרידים הארכיאולוגיים באזור וכמובן שתתקיים עמידה בחוק העתיקות תשל"ח- 1978 ובמידה ויתגלה ממצא באתר הנבחר.

תרשים 1.6 להלן מתאר את מיקום אתרי העתיקות בסביבת התכנית המוצעת.

1.5 נחלים

נושא הנחלים באזור החלופות בוצע בסעיף 1.2 לעיל- ייעודי הקרקע וכן בתרשים 1.3 ב' לעיל.

1.6 גיאולוגיה

כללי

מרחב החלופות נמצא בשולי עמק הערבה והוא ייחודי בכך שגוש הררי מגוון בגוונים כהים בולט במרכזו וגוש זה מוקף בנחלים (נחל תמנע מצפון ונחל נחשתן מדרום), המפרידים בינו לבין רצף מצוקי מעוגל המקיף את הגוש ההררי הזה מדרום, ממערב ומצפון.

גיאולוגיה כללית

פארק תמנע ייחודי בכך שמרכזו הוא "דום" מגמתי, דהיינו גוש הררי הבנוי סלעים מגמתיים בעיקר אלקלי גרניט ומונזו דיורט שפרץ כלפי מעלה ובעקבות הארזיה נחשף אל פני השטח. גוש הררי זה קדום מאוד- מתקופת הפרי קמבריום. גוש זה נחצה על-ידי דייקים רבים.

על גבי הגוש המגמתי מונחת, באי התאמה ארוזיבית, תצורת עמודי שלמה שעובייה עד 90 מ' ובנויה מאבני חול. בשוליים המקיפים את הגוש המרכזי חשופות תצורות תמנע (הבנויה שכבות דולומיט ואבן חול) ותצורת שחורת הבנויה אבני חול. שתי תצורות אלו מכילות מינרלי נחושת ומנגן.

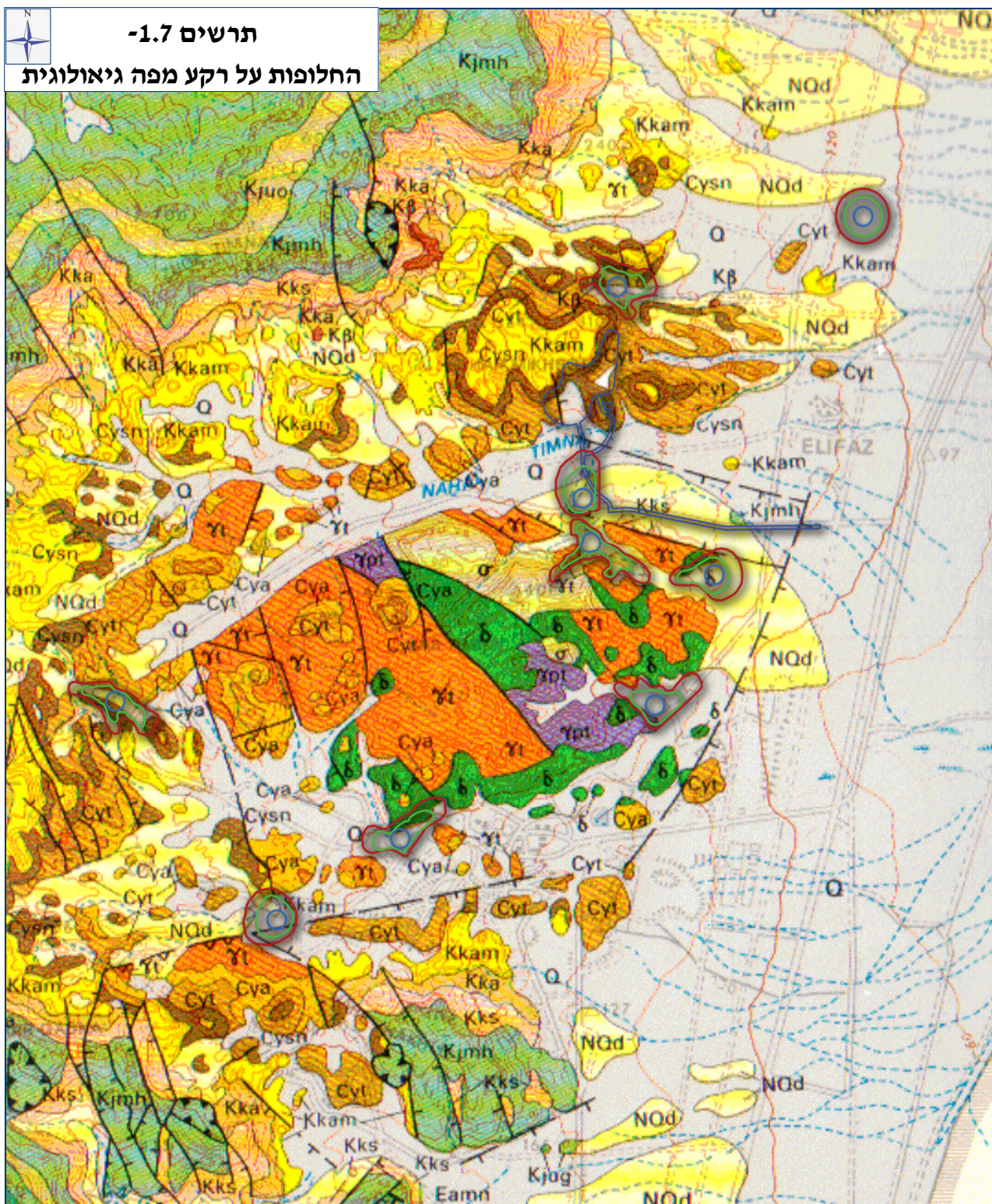
שלושת התצורות הללו הן מתקופת הקמבריום והן ייחודיות בכך שהן חשופות רק באזור זה.

מעל תצורות אלו חשופות תצורות אמיר, עברונה וסמר הבנויות שכבות אבן חול מגיל קרטיקון תחתון ולאחר מכן סלעי הגיר והדולומיט של חבורת יהודה מגיל קנומן טורון. כל התצורות הללו יחד בונות את המצוקים המקיפים את הגוש ההררי של תמנע.

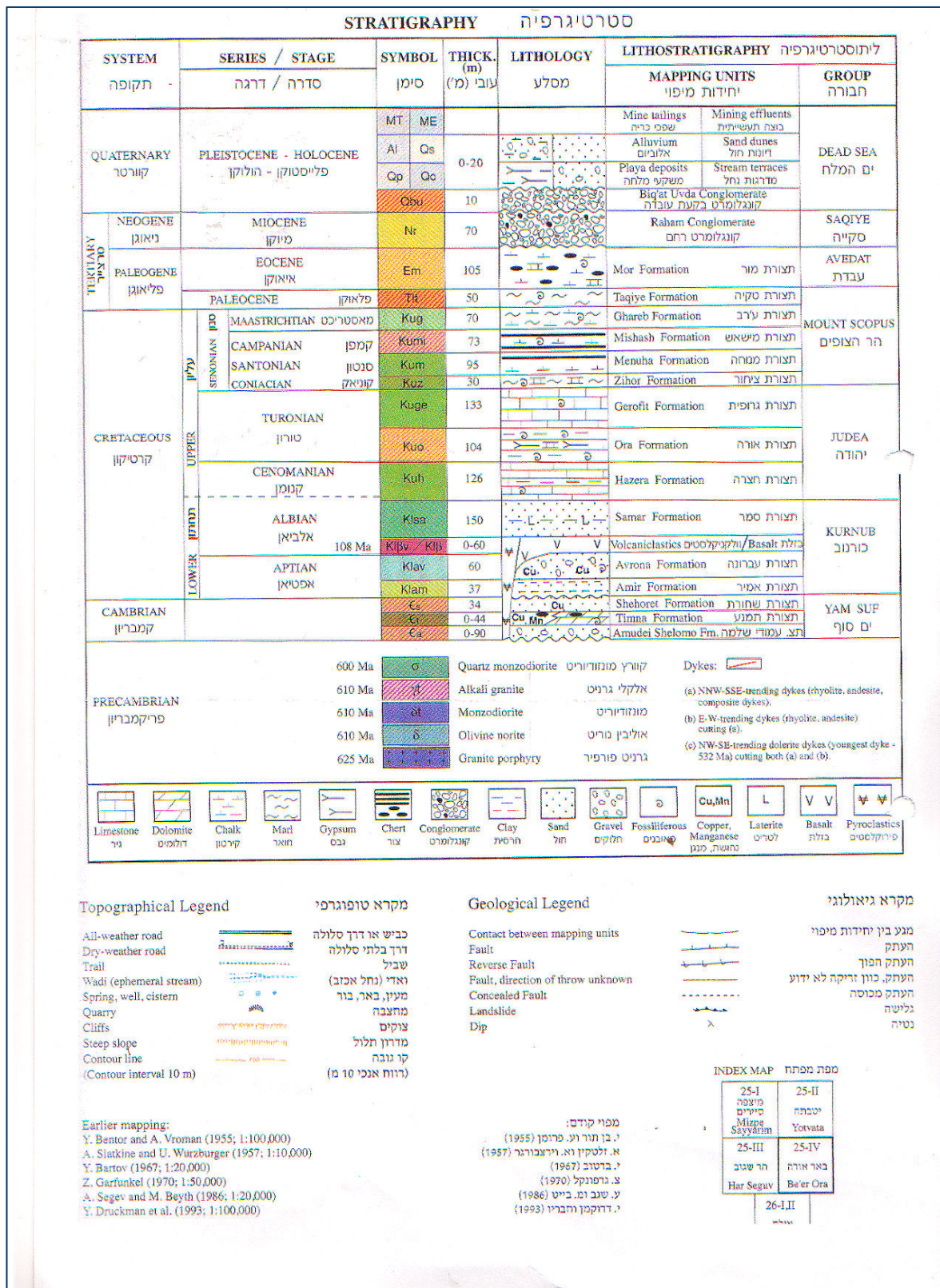
משמעות היבט הגיאולוגיה בחלופות השונות

1. האתר המקורי וחלופת נחל מנגן- כאן מצויים מחשופים ניכרים של תצורות תמנע ושחורת שכאמור ייחודיות לאזור תמנע ומכילות מינרלי נחושת ומנגן. מכאן שבהיבט הגיאולוגי לאזור זה עדיפות אחרונה לפיתוח מלון על מתקניו השונים.
2. חלופת הקיבוצים- כיסוי רצוף של חומר סחף אלוביאלי. בהיבט הגיאולוגי עדיפות עליונה לפיתוח המלון על מתקניו השונים.
3. המבואה המיועדת- רוב השטח מכוסה סחף של שברי גרניט מהר תמנע והוא נושק למיתלולים של סלעי אלקאלי גרניט בשולי הר זה. בהיבט הגיאולוגי אין מניעה מיוחדת להקמת המלון במתחם זה.
4. האגם הנעלם- רוב השטח מכוסה סחף של שברי הסלעים המגמתיים והוא נושק למיתלולים הבנויים סלעים מגמתיים מסוג מונזו דיורט. גם בגזרה זו אין מניעה מיוחדת להקמת המלון.

5. מבואה צפונית- רוב השטח מכוסה סחף נחלים. נושק לאפיק נחל תמנע. בהיבט הגיאולוגי עדיפות שנייה לחלופת הקיבוצים.
6. מבואה דרומית- רוב השטח מכוסה סחף של שברי גרניט והוא נושק למצוקי הר תמנע הבנויים סלעי אלקאלי גרניט. בהיבט הגיאולוגי אין מניעה מיוחדת להקמת המלון במתחם זה.
7. גן עדן נופי- רוב השטח מכוסה סחף נחלים והוא נושק למחשופים של תצורת שחורת. בהיבט הגיאולוגי עדיפות לפני אחרונה.
8. האגם- משתרע על-גבי משטח של סחף נחלים והוא נושק מצפון למתלולי סלעי מונזו דיורית ומדרום לסלעי אלקאלי גרניט. בהיבט הגיאולוגי אין מניעה מיוחדת להקמת המלון במתחם זה.
9. המרחב הפתוח- משתרע על-גבי משטח של סחף נחלים וגובל במחשופים של תצורת תמנע. בהיבט הגיאולוגי עדיפות לפני אחרונה.
- לתרשים 1.7- מפה גיאולוגית של אזור החלופות, ראה בעמוד הבא. מקרא המפה הגיאולוגית נמצא בעמוד שלאחר מכן.



מקרא המפה הגיאולוגית:



1.7 אקולוגיה

1.7.1 כללי

בקעת תמנע נמצאת בשולי הערבה הדרומית, באזור מדברי קיצוני בו כמות הגשם הממוצעת כ- 30 מ"מ. כמות הגשם משתנה משנה לשנה וקיימת אי ודאות גדולה באשר לעיתוי ירידת הגשם וכמותו. לצמחים ולבעלי החיים המתקיימים באזור יש אסטרטגיות ייחודיות להישרדות בתנאים אלה: ניצול הזדמנויות של אירועי גשם בודדים להשלמת מחזור חיים שלם, חיסכון במים, צמצום צריכת המים, התמודדות עם טמפרטורות קיצוניות וכד'. הופעת הצמחים תואמת את הופעת הגשם, ואף היא איננה קבועה בזמן ובמרחב.

1.7.2 צמחים ובעלי חיים באזור החלופות

צומח חולות

חול מחלחל בקלות והמים נשארים זמינים לצמחים בקרקע, כך שמתאפשר פיזור של צמחים גם מחוץ לערוצים. באתרי החלופות כיסוי החול דק ואינו רצוף וקיבול המים שלו מצומצם (באירועים הנדירים של גשם) והצומח דליל מאד. עם זאת, מופיעים באזור צמחי חולות, חלקם נדירים ביותר.

אתר חלופת הקיבוצים נמצא בחלקה הדרומי של יחידת הנוף מישור יוטבתה, תת יחידה "מניפות סחף" (סקר טבע ונוף הערבה, מכון דשא 2003). יחידה זו מתאפיינת בערוצים חוליים וביניהם מישורים מכוסים אבני גיר.

במניפות הסחף בדרום מישור יוטבתה שולטת חמדת השיח. נלווים- שיטה סלילנית, צלף מצרי, באשן עגול-עלים, פגוניה ערבית, שמשון ליפי, מרווה מצרית, מלענן יפה-שער, אפיונה מחוספסת, מצמרת שעירה, בן-דוחן מדברי, אטד ערבי, רכפתן מדברי, זיזיים חשופים.

צמחים נדירים- מוריקנדיית סיני, מנתור ערבי, לשון אפעה מצרית, זקנציית הגממות, בהק צחור, כרבולת אדומית, מגסטומה זעירה, מורטיה מלבינה.

האתר המקורי ואתר "נחל מנגן" נמצאים ביחידת הנוף "הר מכרות" (המשרד להגנת הסביבה, מפת רגישות כוללת של שטחים פתוחים). העמקים בין גבעות אבני החול מכוסים שכבת חול דקה, לא רצופה.

ביחידת הנוף "הר מכרות" (אתר מקורי ונחל מנגן) ניתן למצוא אותם צמחי חולות שהוזכרו קודם. כאן נמצאו הצמחים הנדירים מנתור ערבי ולשון בובה (דודי ריבנר, בע"פ).

על-פי המסמך הסביבתי המקורי לתכנית (יהודה אברה, 2005), ערכי הטבע בשטח התכנית מועטים (כיסוי הצומח פחות מ-1%) והם כוללים בעיקר צומח מדברי אופייני לאזור, המתרכז בערוצי זרימה קטנים ובנחלים תמנע ומנגן המנקזים את שטח התכנית מדרום ומצפון בהתאמה. המדרונות התלולים חשופים לחלוטין מצומח.

בסיור שנערך בחודש ספטמבר 2004 זוהו ערכי הטבע הבאים באזור:

צמחים - שיטה סלילנית עליה הרנוג השיטים, שיטת סוכך, דוחן אשון, מלחית מסורגת, חמדת השיח, יפרוק המדבר, רכפתן, אטד ערבי, זיזים חשופים, קזוח שלוש-קרני, סילון קוצני, שבטוט מצויץ, זיף נוצה, רותם, שנהבית הרוזמרין, פגוניה ערבית, כוכב ריחני, אשליל.

בעלי חיים (עקבות וגללים) - זאב, שועל מצוי, צבוע, צבי, יעל, ארנבת, שנונית נחלים, טרמיטים.

צפורים - סלעית שחורת בטן, עפרוני המדבר, חנקן, עורב שחום עורף, בהר מכרות נמצאת מערת העטלפים.



לשנן בובה - צולם בנחל מנגן,
29.4.2010 ע"י מורי חן. פרט יחיד
שנמצא בכל המרחב.

האתרים "המרחב הפתוח" ו"האגם" נמצאים במפגש יחידות הנוף "הרי חכליל" ו"בקעת תמנע" (מפת רגישות שטחים פתוחים, המשרד להגנת הסביבה). גם באתרים אלה קיים כיסוי דק, לא רצוף, של חול על הקרקע.

בשטחים שאינם מופרים, מוצאים צומח חולות וביניהם אף צמחים נדירים ביותר. שלטון-שיחי פרקרק פרסי פזורים ודנתונית החולות. צמחים נלווים - שיטת הסוכך, לובד המדבר, אטד ערבי, אפיונה מחוספסת, אזוביון מדברי, טפרוסיה נאה, בלוטנית הדורים, זקנצית הגממות, מרווה מצרית, קרוטלריה מצרית, מצמרת שעירה, כסיה מדברית, קישוא הנביאים.

צמחים נדירים - קטב דו-זיזי, זקנצית הגממות, רב גולה ערבית, לשנן בובה, קדד מדברי, ציפורני חתול תלת כנפיות, עירית נטויה, חלבולב מגורגר, ציצן קצר, בהק עקרי.

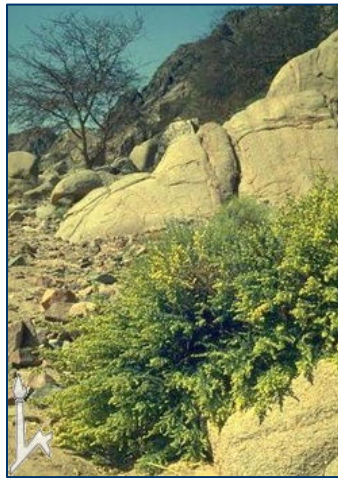
האתר **"גן עדן נופי"** נמצא ביחידת הנוף "בקעת תמנע". גם במקומות הנמוכים באתר זה קיים חול על הקרקע.

צמחים נדירים שעשויים להימצא באתר זה: קדד שימפר, קדד סיבר, רב-זקן קרח, זקנציית הגממות, ציצן קצר, חלבולב מצרי, חלבולב מגורגר, פגוניית סיני, מסמור סיני, פרסה משונצת, לוניה קוצנית, לוטם אילתי, מורטיה קטנת-פרחים, כרבולת אדומה, זצניה מזרחית, מלעניאל הנוצות, קוטב מכונף.

צומח סלעי היסוד

האתרים מבואה דרומית, המבואה המיועדת, האגם הנעלם צמודים ליחידת הנוף הר תמנע או נמצאים בתוכה. כל האתרים בערוצים קטנים מסדר ראשון או שני. בערוצים, בכיסי קרקע ובסדקים בסלעים עשויים להימצא כאן צמחים נדירים שחלקם אופייניים לסלעי היסוד בהרי

אילת: ארנבית הצבעים, ארנבית זיפנית, עירית נטויה, קדד הישימון, קדד מדברי, רב-זקן קרח, לשון בובה, לוטוס אילתי, בהק צחור, מורטיה קטנת פרחים, כרבולת אדומית, גיוניה מכונפת, רב-גולה ערבית, זצניה מזרחית, קוטב מכונף.



לענת יהודה- בן-שיח שעליו וגבעוליו הצעירים ריחניים המצוי בערוצי נחלים של מדבריות קיצוניים בדרום הנגב, בדרום ירדן ובסיני. עלים יבשים של הצמח משמשים את הבדווים במדבר לרפואה עממית ולתיבול תה (צילום: אבינעם דנין).

ריכוז של צמח זה נמצא בנחל נחושתן.

בעלי חיים

לבעלי החיים המקומיים התאמות מיוחדות לחיים בתנאים המדבריים הקיצוניים השוררים באזור. בשל דלילות הצומח גם אוכלוסיית בעלי החיים דלילה.

בין הזוחלים ראוי לציין את ישימונית תמנע, לטאה מדברית המצויה בחולות הערבה ובקעת תמנע ואת העכן הגדול, המצוי בחולות. מבין פרוקי הרגליים ייחודי לאזור עקרבחול יטבתה. מהיונקים מצוי באזור המכרסם הנדיר גרביל דרומי (בחולות). כמו כן מצויים באזור יעלים, וכן טורפים המשוטטים בשטחים גדולים, כולל צבועים וזאבים.

מהעופות מקננים באזור בעיקר קורא, עפרוני מדבר, שחור-זנב, סלעית שחורת-בטן וסנונית המדבר. צפיפות העופות המקננים נמוכה.



למעלה מימין: עקרבחול יטבתה.

למעלה משמאל: עכן גדול.

למטה משמאל: ישימונית תמנע.



1.7.3 שיקולים בבחירת החלופות

מגוון הצמחים ובעלי החיים איננו מהווה קריטריון לבחירה בין החלופות כיוון שלא מצאנו הבדלים מובהקים ביניהן ביחס אליו. באף אחד מהאתרים לא מצאנו ריכוז של בעלי חיים או אתר בוטני ייחודי, ונראה לנו שהסיכויים דומים למצוא בכל אחד מהם צמחים נדירים הקיימים באזור.

שמירה על רצף השטח הטבעי הפתוח היא השיקול האקולוגי המרכזי על פיו נבחנות החלופות.

פיתוח משנה את תנאי הקיום בסביבה המדברית: כרייה ועירום משנים את משטר הזרימה בעת שיטפונות ומנתקים צמחים רב-שנתיים מבסיס הקיום שלהם. בנייה וחקלאות יוצרים בתי גידול בהם קיימים מים זמינים ומקורות מזון שאינם קיימים במדבר הסובב. כאן מתיישבים בעלי חיים וצמחים זרים, מלווי אדם, שאינם מדבריים. אלה דוחקים את המינים המקומיים ותופסים את מקומם.

צמידות דופן היא שיקול מרכזי בפיתוח חדש: מוקד פיתוח חדש בלב סביבה מדברית בלתי מופרת קוטע את רצף השטח הטבעי ומשפיע על סביבתו הרחק מעבר לגבולותיו. הרחבת פיתוח קיים פוגעת פחות במערכת האקולוגית כיוון שמנצלת תשתיות קיימות כגון דרך גישה ומידת ההפרה של השטח פחותה כיוון שבעלי החיים והצמחים הזרים, המגיעים לפיתוח חדש, כבר נמצאים במקום.

בחירת החלופות המוצעות לאתר המלונאות המוצע מתייחסת לקריטריון השמירה על רצף השטח הטבעי וערכיות אקולוגית של האתר.

שם החלופה	מאפייני המקום	מיקום ברצף השטח הפתוח- בנוי-מופר	ערכיות אקולוגית - חי וצומח	סיכום: מידת הפגיעה של החלופה
נחל מנגן	בערוץ טבעי, לא מופר.	מבודד, מרוחק מהפרות	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	גבוהה מאד
הקיבוצים	מניפת סחף נרחבת בשולי עמק הערבה	בין בור כרייה פתוח לכביש הערבה, לא רחוק מאליפז	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	בינונית בשל הקרבה לשטחים מופרים ליישוב ולכביש
אתר מקורי	החלק הצפוני אגן סגור בין גבעות אבן חול, הדרומי בשולי ערוץ נחל תמנע	בלב השטח הטבעי והפתוח, מרוחק מהפרות	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	גבוהה מאד
מבואה צפונית	מניפת סחף טבעית בשולי ערוץ נחל תמנע	צמוד למבואה הקיימת	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	בינונית, בשל הקרבה למבואה
מבואה דרומית	ערוץ טבעי קטן במניפת סחף רחבה יותר בין מדרונות סלעי יסוד	צמוד למבואה הקיימת והמתוכננת	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	בינונית, בשל הקרבה למבואה

שם החלופה	מאפייני המקום	מיקום ברצף השטח הפתוח- בנוי-מופר	ערכיות אקולוגית - חי וצומח	סיכום: מידת הפגיעה של החלופה
מבואה מיועדת	מניפת סחף טבעית בפתח ערוץ היוצא מהר תמנע לעמק הערבה.	קרוב יחסית לכביש הגישה לתמנע, כביש הערבה וקיבוץ אליפז	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	גבוהה
אגם נעלים	שיפולים מזרחיים של הר תמנע, מניפת סחף בשיפוע מתון.	סמוך לשטח מופר של עירומי עפר ומכרה, לא רחוק מכביש הערבה.	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	בינונית, בשל הקרבה לשטח מופר של מכרה ולכביש הערבה
המרחב הפתוח	מישור התחום בגבעות אבן חול, ערוץ זרימה משני	סמוך לשטח מופר של עירומי עפר וכרייה, קרוב למוקד הפעילות באגם. אפשרית קרבה לכביש הערבה בדרך הנוף המתוכננת ממזרח להר תמנע.	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	בינונית, בשל הקרבה לאגם ולמכרה, בתנאי שהגישה ישירה ממזרח ולא דרך עמק תמנע.
גן עדן נופי	עמק סגור ובו ערוץ קטן בשטח טבעי ובלתי מופר	עמוק מערבה בשטח הטבעי של הפארק, הרחק ממוקדי כרייה ופעילות.	גבוהה. מדבר טבעי אופייני	גבוהה מאד
האגם	מוקד פעילות אנושית כולל מבני קבע בקרבת שטח כרייה מופר	במזרח הפארק בשולי שטח כרייה מופר ולא רחוק מכביש הערבה.	בינונית. שטח מופר עם מינים מלווי אדם	נמוכה, מוקד פעילות קיים

בנספח 2 ראה טבלאות צמחים שנמצאו ביחידות הנוף באזור החלופות.

1.8 נוף

1.8.1 המתחם ושיטת העבודה

1.8.1.1 המתחם

מבט כולל על המתחם לבחינת החלופות, המוצג בתרשימים שלהלן, מראה כי המתחם כולו הוא יחידה אחת גדולה, למעט חלופת הקיבוצים הנמצאת במישורים למרגלות מצוקי תמנע. בתוך המתחם כולו ישנן יחידות שונות, אך השונות הנופית חזותית ביניהן היא משנית וגורמת לעוצמות שונות של מופע הנוף שהוא חלק ממכלול אחד.

המתחם כולו הוא חלק מהרכס ההררי לאורך צפון-דרום התוחם את הערבה ממזרח ואת בקעת עובדה וסיירים ממערב וכולל גם את רכס שחרות מצפון ושמורת מסיב אילת מדרום. ייחודו של המתחם הוא בצרוף הצפוף של תצורות הנוף ומרכיביו הגיאולוגיים היחודיים.

להלן ציטוט מחו"ד בנושא של פרופ' עמנואל מזור, גיאולוג המתייחס למכלול כולו:

"...פלח נוף הבראשית סובב תמנע: ערש הנחושת, סלעי היסוד ואבני החול הקדומות"

מדובר בנוף המרשים של חצי מכתש, אשר במרכזו גוש סלעי יסוד-הר תמנע. את הר תמנע סובב עמק ומאחריו מקיפים קירות הרים של סלעי משקע: מצפון גבעת סגון והר מכרות, ממערב הר עתק, ומדרום הרי חכליל, ואילו כלפי מזרח המכלול פתוח כלפי התעלה הנופית של בקעת הערבה.

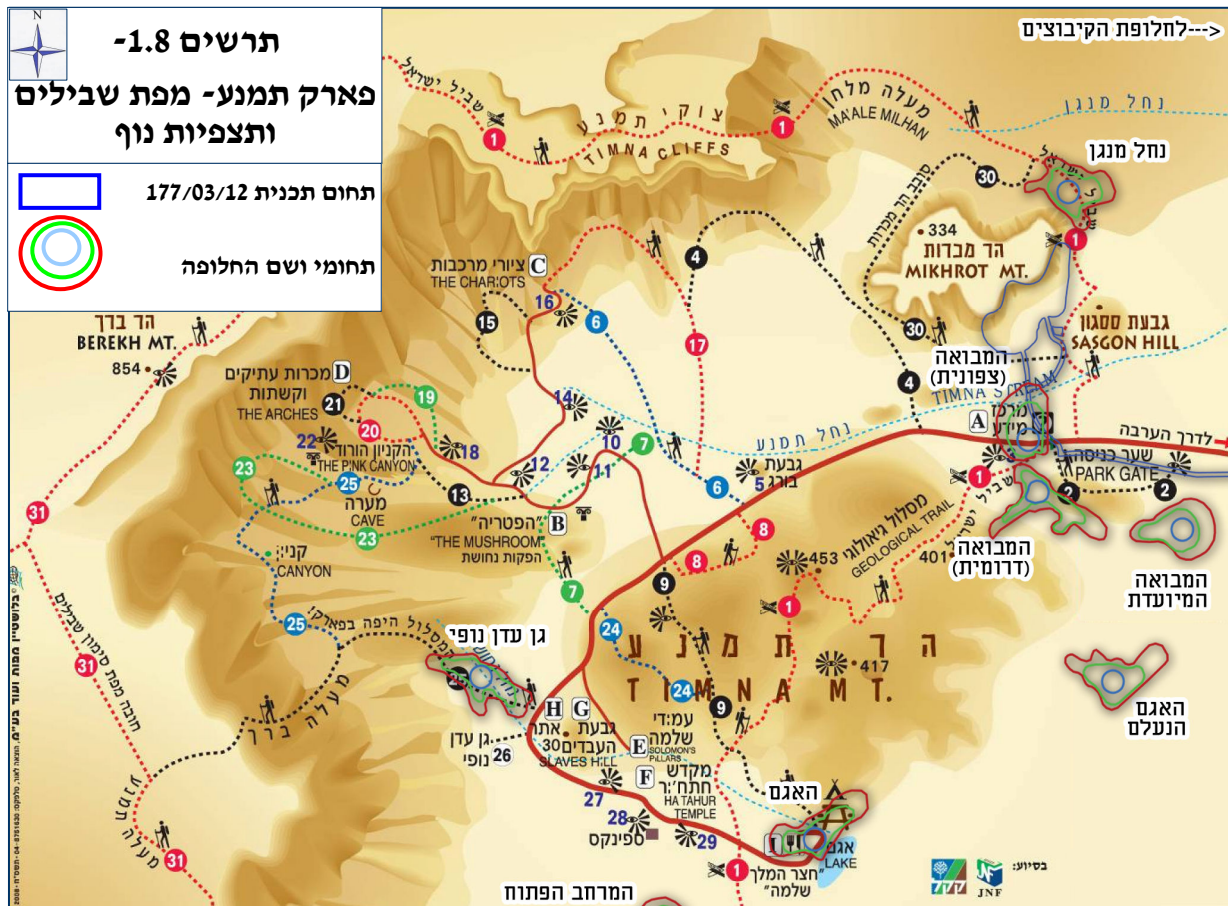
את הר תמנע חוצה מסלול גיאולוגי משולט. מדובר בתצוגה גיאולוגית פתוחה המוקדשת לסלעי היסוד הקדומים ביותר בארץ, על שלל תופעותיהם. מעל סלעי היסוד מצויים סלעי משקע, כולל אבני חול קדומות, ובהם אלפי פירים אשר נחפרו לשם הפקת ריכוזים מינראליים של חומר גלם להפקת נחושת. זאת מתחילת הפקת הנחושת בעולם, החל מלפני כ- 7000 שנה. בגבעות שונות מצויים אתרים בהם התיכו את המחצב ויצרו נחושת נקייה. אתרים אלו ניכרים בערמות הסיגים הכהים ושרידי מתקני כתישה והתכה.

גבעת סגון

הכניסה לפארק תמנע הינה בכביש צר העובר בגדת נחל תמנע, והנוף סגור מצפון על-ידי גבעת סגון ובהמשך על-ידי הר מכרות. כלומר, מדובר על חלק בסיסי של שמורת תמנע. גבעת סגון עצמה מעניינת כיוון שיש בה מחשופים מעולים של אבן-החול הקדומה, הקרויה "אבן-חול נובית", המגוונת במשחק של צבעי סגול, אדום ושחור. בראש הר המשאר של גבעת סגון מתקבלת תצפית נהדרת למרחבי נופי הבראשית, כולל מבט מצוין על בקעת והר תמנע.

ניתוח החלופות השונות יתמקד לפיכך בהבדלים ביניהן, בהתחשב במכלול של פארק תמנע הכוללים את כל התחום בפארק, את הנצפה ממנו ואילו. ראו את האתרים השונים על רקע מפת הביקור בפארק תמנע להלן.

כל החלופות, למעט חלופת הקיבוצים וחלופת המרחב הפתוח, נמצאות כולן על מפת פארק תמנע ולאורך מסלולי הביקור והטיול ולכן ייבחנו לאור הדגשים התיירותיים הללו.



1.8.2 שיטת עבודה

1.8.2.1 ערכיות

בחינת התאמת האתר לפרויקט המוצע: מלונאות ונופש מבוססת על ערכיותו של האתר ובוחנת את ההתאמה מן האתר המוצע אל הסביבה.

בערכיותו של האתר ורגישותו לפיתוח אנו בוחנים את מידת התאמתו משיקולי חזות ונוף ואת הטופוגרפיה של האתר המוצע ביחס לסביבתו. בהקשר זה חשוב להדגיש שטופוגרפיה דרמטית מעלה את ערכיו הנופיים של האתר במידה והיא נמצאת בסובב, אך המתחם לפיתוח (לצרכי מלונאות ונופש יוקרתיים ונוחים ולא לנופש אתגרי ספרטני) מעדיף שיפועים מתונים, עד 15%, על מנת להימנע מעבודות עפר רבות, תימוך, בניית קירות וכדומה.

ניתוח ערכיות האתר היא נקודת המוצא לבחינת רגישות האתר ומידת השפעת הפיתוח על סביבתו. ככל שערכיות האתר גבוהה- הוא מתאים יותר לפיתוח.

צמידות דופן- כל האתרים המוצעים לפיתוח נמצאים כאמור באזור פתוח, שמור ורגיש נופית. לפיכך לפי עקרונות פיתוח בר קיימא (הנמצא בבסיס עקרונות התכנון לפי המדיניות הארצית-

תמ"א 35 (ואחרות), אנו שואפים להצמיד פיתוח אינטנסיבי, מלונאי כמוצע בתכנית זו, לדופן המפותחת כבר בבינוי ותשתיות, ולהקטין במידת האפשר את ההפרה ברצף נופי וחזותי שמור.

1.8.2.2 רגישות נופית-חזותית

הערכת רגישות משאבי הנוף לפי היחידות שיתוארו להלן, נעשית בעזרת כימות בטבלה של עיקרי הממצאים האיכותיים, על מנת להביא לבסיס אחיד את היחידות הנבדקות וכן לאתר את המקומות הרגישים ביותר מבחינה חזותית. שיטה זו מבוססת על הערכת משאבים חזותיים שפותחה בעולם ובישראל בעבודות רבות ומקובלת גם על הגופים הירוקים. ראוי להדגיש שהערכה היא הערכה איכותית ולכן היא סובייקטיבית, מאידך פרוט התבחינים וערכם שקופה ומאפשרת הבנה וביקורת של תהליך החשיבה והסקת המסקנות.

להלן פרוט התבחינים (קריטריונים) להערכה:

יחידה	מאפיין עיקרי	גיוון	נדירות	ערך תרבותי/תיירותי	נצפות	צמידות דופן	סיכום
		ערכיות	ערכיות	ערכיות	רגישות	רגישות	
סיכום לתבחין							

מאפיין עיקרי: טבע- זהה בין החלופות הנדונות ולכן יתייחס ליחידה הספציפית ולאפיון המורפולוגי בעיקר. ושונות: מרכיבים, השתנות בזמן (עונתיות), צבעוניות, ניגודים, מסות, קווים, מופע וקו רקיע.

נדירות/ייחוד: יתייחס ליחידה הספציפית ביחס למתחם כולו.

נצפות: עד כמה רחבה מידת החשיפה של האזור הנדון. האם החשיפה נקודתית או אזורית.

צמידות דופן: עד כמה שמור או מפותח האזור הקיים (או צמוד דופן מפותחת) בו מוצע האתר החדש לפיתוח. סעיף זה מבוסס על עקרונות פיתוח בר-קיימא כאמור.

ערך תרבותי/ תיירותי: מאפיינים ייחודיים בעלי ערך מושך, ביחס למתחם כולו.

סיכום: הערך הכולל מאפשר להעריך את איכות היחידה הנדונה באופן משוקלל ואת המשתנים ביחס ליחידות השונות ולבחון את ההבדל בין המרכיבים השונים ביחס לכל יחידה.

עיבוד הנתונים מאפשר לבחון את מידת ההסתגלות לשינוי ואת השינוי החזותי ביחס לכל אחד ממרכיביה. אלה מאפשרים להעריך את התכנון ביחס למשאבים הקיימים ולבדוק את מידת התאמת המערכת החזותית הקיימת לשינויים. התוצאה של התהליך מאפשרת להעריך את המשאב החזותי המתוכנן ואת מידת ההתאמה הנדרשת של התכנון בהסתמך עליה.

המשאבים שייבחנו הם המשאבים המתוארים ביחידות השונות ומוצגים במפות, חתכים ותמונות להלן. הערכים לאתרים השונים יבחנו את מידת התאמתם לפיתוח.

לערכים ניתנו 3 דרגות איכות: אין ערך לפיתוח מלונאי - [0], אדישות לערך פיתוח מלונאי = [1], בעל ערך לפיתוח מלונאי + [2].

ככל שהאתר בעל ערכים גבוהים יותר [2], מפותח [2] ורגישות חזותית [נצפות] נמוכה יותר [0] הוא מתאים יותר לפיתוח.

ככל שהאתר בעל ערכים נמוכים [0], שמור [0] ורגישות חזותית [נצפות] גבוהה [0] הוא מתאים פחות לפיתוח.

1.8.3 ערכיות החלופות הנבחנות

להלן תיאור החלופות, אשר ייבחנו לפי הסדר מצפון לדרום. המיקום מוצג בתרשים 1.9 להלן.

1.8.3.1 אגן ומשאבים חזותיים

האגן החזותי של המתחם מוצג להלן על גבי מפה טופוגרפית של האתר ועל גבי מפת התבליט מראה כי האגן החזותי של המרחב כולו הוא אגן תחום ולכן האתרים עצמם נצפים מן הפסגות הגבוהות: צוקי תמנע, הר ססגון, הר מכרות, הר חכליל. אך לא בהכרח רואים אותם ומידת החשיבות שלהם בהקשר זה אינה זהה.

האגנים החזותיים חולקו לשתי קבוצות: אתרים מוחצנים ואתרים מופנמים.

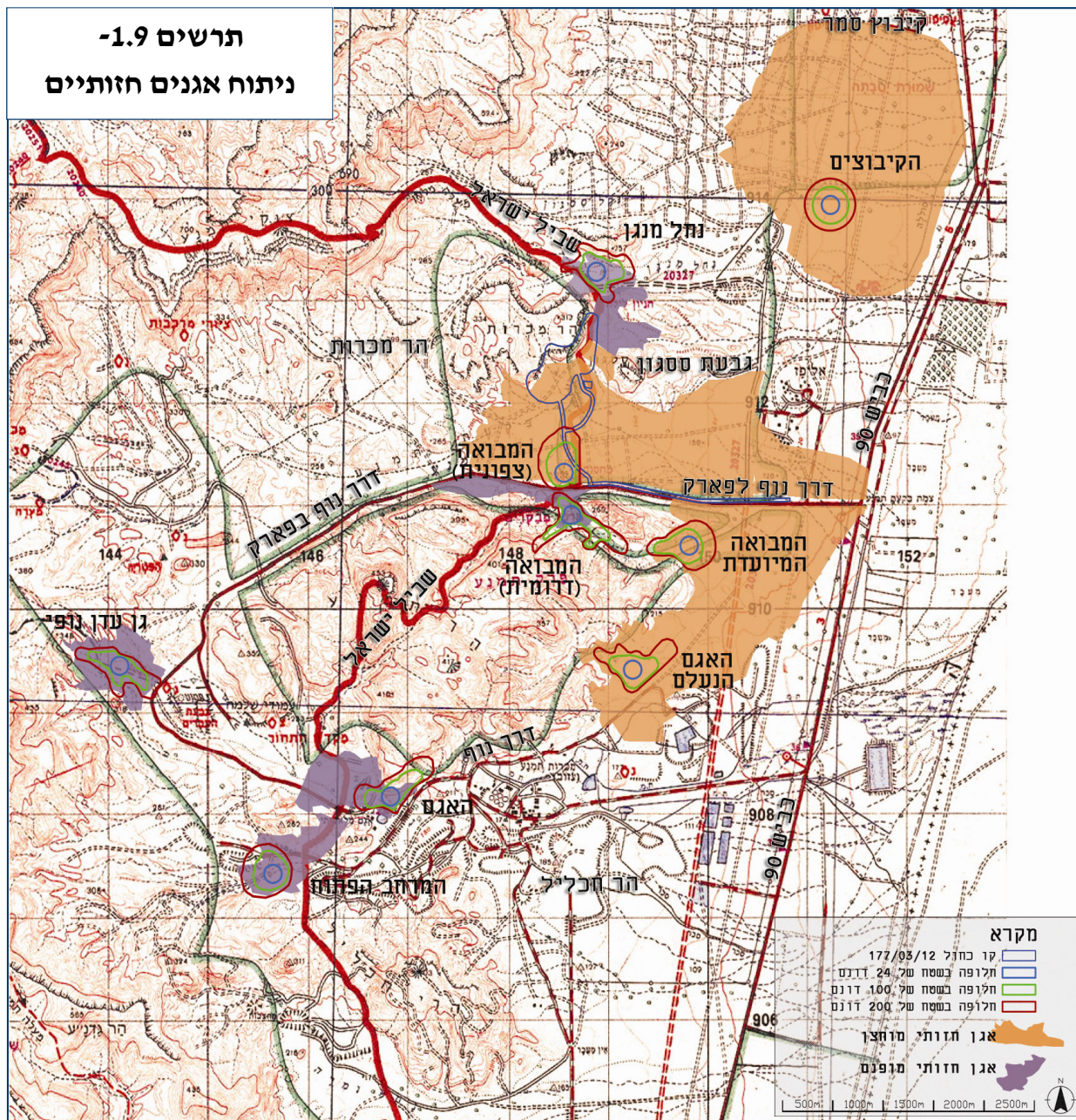
אתרים מוחצנים הנצפים מן הצירים הראשיים - כביש 90 וכביש הכניסה לפארק תמנע, אשר סומנו בכתום. אתרים אלה הם: חלופת הקיבוצים, חלופות המבואה המיועדת, האגם הנעלם, האתר המקורי המוצע - בחלקו הדרומי וחלופת המבואה הצפונית. האגנים החזותיים של כל האתרים הללו רחבים וגדולים היות וחגורת ההרים נמצאת מאחוריהם ולכן נוצרת כאן תחושה של פתיחות רחבה מאוד ביחס לצירי התנועה הראשיים ובהכרח גם הנצפות מהם ואליהם גדולה. עובדה זו בולטת מאוד במפת התבליט.

אתרים מופנמים אשר נצפים מהפארק - שבילי טיול ופסגות גבוהות המסומנים בסגול.

אתרים אלה הם: חלופת נחל מנגן, חלופות המבואה הדרומית, האגם, האתר המקורי המוצע - בחלקו הצפוני, המרחב ההפתוח וחלופת גן עדן נופי. האגנים החזותיים של כל האתרים הללו צרים ומותאמים למבנה התבליט בתוכו הם ממוקמים ולכן נוצרת כאן תחושה של מופנמות ביחס לצירי התנועה הפנימיים ובהכרח הנצפות מהם ואליהם היא בזווית צרה וממוקדת.

בתרשים 1.9 להלן ניתן לראות את ניתוח האגנים החזותיים על רקע מפה טופוגרפית של אזור תמנע.

**תרשים 1.9-
ניתוח אגנים חזותיים**



יש להדגיש גם כי האגן החזותי אינו תואם בהכרח את התבליט הקיים היות שבחינת הגדלים היא סכמטית ונועדה לבחון סדרי גודל ומותאמת באופן כללי בלבד לתוואי השטח. בנוסף מוסתרים חלקים מן האתרים המוצעים על-ידי סוללות העפר המלאכותיות, ותיחום האגן לעיתים נראה מלאכותי.

מיקום האתר המוצע מוצג באופן סכמטי בריבוע צהוב על התמונה.

א. חלופת הקיבוצים

חלופת הקיבוצים נמצאת במתחם פתוח רחב בתוך תחום מישורי הערבה, התחום בקיבוץ אליפז בדרום, שמורת יוטבתה וקיבוץ סמר בצפון, רכס הרי תמנע ממערב וכביש 90 ממזרח. מיקומה אינו מתבסס על ערכי טבע ונוף יחודי וכאמור הוא אינו חלק ממתחם תמנע. המבט ממנו אל מתחם הפארק והשמורה הוא מבט רחוק ולכן אין לו ערך רב.



מבט מכיוון שביל בסימון שחור ממערב אל אתר חלופת הקיבוצים

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שטוח והוא מתאים ביותר לבינוי ופיתוח.

גיוון ונדירות: אין.

ערך תרבותי/תיירותי: אין.

שבילי טיול: חלופת הקיבוצים אינה נמצאת על שבילי הטיול המרכזיים באזור זה.

אגן חזותי: האגן החזותי הוא רחב ופתוח, ראו בתרשים 1.9 לעיל. האתר נצפה מכל סביבתו וגבולותיו: אליפז, סמר, שמורת יוטבתה, גבעת ססגון, הר מכרות. המבט מצוקי תמנע ממערב ומציר הטיול בנחל מנגן מרוחק ולכן גם אם נצפה, ייראה כהמשך למתחם הבנוי של קיבוץ אליפז וסמר. המתחם אינו נצפה מהאגן החזותי של פארק תמנע.

צמידות דופן: האתר נמצא בקרבת אזור מפותח, קיבוץ סמר, אך לא בצמוד אליו. מאידך, פיתוחו מתאים לאופי הישובים בערבה ואם יוקם ייראה כעוד יישוב ולא יבלוט באזור.

ב. חלופת נחל מנגן

חלופת נחל מנגן נמצאת במתחם סגור ואורכי לאורך הנחל, אם כי היא מקבילה לציר זרימת הנחל ואינה מחייבת הסטה שלו (במידה ותיבחר יש לבדוק את תחום פשט ההצפה). האתר תחום ברכס

מכרות מדרום המתחבר חזותית לצוקי תמנע ממערב. גבעות נמוכות מצפון, מפרידות בינו לבין נחל סגון. מיקומה מתבסס על ערכי טבע ונוף יחודיים נופית והוא מכיל איכויות של מתחם סגור ללא תחושת מחנק בשל הפתיחה מזרחה, ומזמין לטיול ממנו ואל הרכסים התחומים, הקרבה לנחל סגון היא יתרון נוסף. מתחם זה אינו חלק ממתחם פארק תמנע, ראו בתרשים 1.8 לעיל, אך כלפי האתר עצמו זוהי כאמור קרבה טובה ומאוזנת.



תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שטוח ברובו. לאורך המתחם המוצע ישנם הפרשי גבהים אך נראה כי בינוי נכון ובמנות קטנות לא ידרוש עבודות עפר גדולות מדי.

גיוון ונדירות: רב.

ערך תרבותי/תיירות: רב.

שבילי טיול: חלופת נחל מנגן אינה נמצאת על ציר הטיול של שולי הפארק. מאידך היא בתחום השמורה, לאורכה ממוקם שביל ישראל ומתחם חניון הלילה לפארק ולהולכים בשביל. שביל הר מכרות מגיע גם הוא לצומת הנחלים.

אגן חזותי: האגן החזותי הוא תחום, ראו בתרשים 1.9 לעיל, האתר נצפה מרכס צוקי תמנע, גבעת סגון, הר מכרות. המבט מאלפז, נצפה אך זהו מבט רחוק, ומכביש 90 הוא יראה ככתם מרוחק ויבלוט יותר בלילה.

המתחם אינו נצפה מהאגן החזותי של פארק תמנע.

צמידות דופן: האתר נמצא במתחם שמור ולמרות קרבתו לחניון הלילה, אין במקום תשתיות למעט דרך נופית לרכב שטח.

ג. חלופת האתר המקורי

חלופת האתר המקורי נמצאת במתחם מפוצל לאורכו של אוקף בציר צפון מזרח-דרום מערב בין הר מכרות לגבעות סגון. חלקה הצפוני המוצג בתמונה להלן, תחום בהר מכרות, המתחבר חזותית

לצוקי תמנע ממערב וגבעת 800 מצפון ומזרח, והוא משתפל צפונה לכיוון יובל של נחל מגן המפריד בין האוכף לבין חניון הלילה ונחל מגן.



חלקו השני של האתר המקורי המוצע תחום באוכף מצפון וממוקם בחלקה הצפוני של בקעת תמנע התחום בהר מכרות, המתחבר חזותית לצוקי תמנע ממערב. גבעת 800 מצפון ומזרח כאמור. חלק זה נשפך אל נחל תמנע והוא חלק מפשט ההצפה.



מיקום החלופה מתבסס על ערכי טבע ונוף ייחודיים נופית והוא מכיל איכויות של מתחם מגוון סגור בחלקו ללא תחושת מחנק בשל הפתיחה דרומה, ומזמין לטיול ממנו ואל הרכסים התחומים. הקרבה שנראית בעין לפארק תמנע היא יתרון נוסף. מתחם זה אינו חלק ממתחם פארק תמנע (ראו תרשים 1.8 לעיל) אך כלפי האתר עצמו זוהי כאמור קרבה טובה ומאוזנת.

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב מגוון ורחב מאוד טופוגרפית וללא ספק ניתן בתכנון נכון, הכולל בינוי נמוך במנות קטנות, לאזן בין פריסה אנכית ואופקית ללא עבודות עפר גדולות מדי. תכנית הבינוי המוצעת לאתר המקורי (כ- 200 דונם), בתוספת חניון לכלי רכב, אינה עומדת בתבחינים אלה ומוצעות בה עבודות עפר והתאמות טופוגרפיות רבות.

גיוון ונדירות: רב.

ערך תרבותי/תיירותי: רב.

שבילי טיול: חלופת האתר המקורי אינה נמצאת על ציר הטיול של שולי הפארק, אך נמצאת בתחום השמורה ולאורכה עובר שביל ישראל ומתחם חניון הלילה לפארק ולהולכים בשביל. שביל הר מכרות יוצא מעמק תמנע בתחום המוצע.

אגן חזותי: האגן החזותי הוא חצוי, ראו בתרשים 1.9 לעיל, חלקו הצפוני של האתר מופנם ותחום ולכן נצפה מרכס צוקי תמנע, גבעת ססגון, הר מכרות. חלקו הדרומי של האתר המוצע לפארק נצפה מכביש הכניסה לפארק, ממבואת הכניסה המוצעת ומתחם אתר המבקרים ומהאגן החזותי הצפוני של פארק תמנע.

שני חלקי המתחם אינם נצפים מכביש 90.

צמידות דופן: האתר נמצא במתחם שמור ולמרות קרבתו לחניון הלילה, אין במקום תשתיות למעט דרך נופית לרכב שטח.

ד. חלופת המבואה הצפונית

חלופת המבואה הצפונית נמצאת במתחם פתוח על הכתף הדרומית של בקעת תמנע במקביל לציר זרימת הנחל ואינה מחייבת הסטה שלו. האתר תחום ברכס מכרות מצפון המתחבר חזותית לצוקי תמנע ממערב. גבעת ססגון ממזרח, כביש הגישה לפארק ומתחם מבואת הכניסה מדרום.



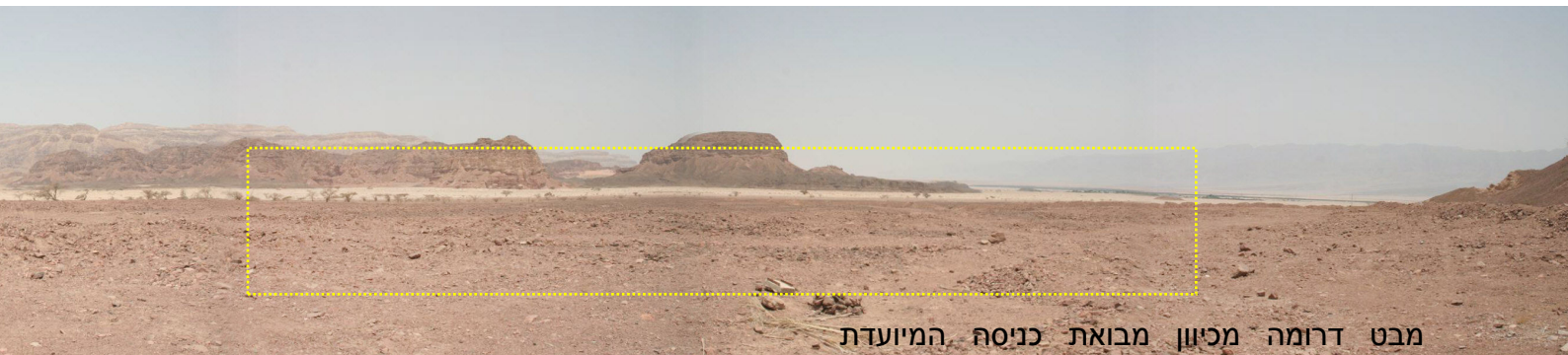
מבט צפונה מכיוון כביש הכניסה לפארק תמנע

מיקומה אינו מתבסס על ערכי טבע ונוף יחודיים נופית והוא מכיל איכויות של מתחם פתוח המתחבר למתחם הכניסה לפארק. התצפית ממנו להר ססגון, הר מכרות ורכס צוקי תמנע היא יתרון גדול עבור המתחם. הקרבה למבני הפארק ואתריו היא היתרון העיקרי.

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שטוח ורחב מאוד, צמוד דופן לפיתוח קיים ומוצע ולכן מתאים מאוד לפיתוח.

גיוון ונדירות: אין.

ערך תרבותי/תיירותי: בנוף רחוק והיקפי.



מבט דרומה מכיוון מבואת כניסה המיועדת

שבילי טיול: האתר נמצא על ציר שביל ישראל הנכנס בשער הפארק.

אגן חזותי: האגן החזותי מוחצן לכל מכביש הגישה לפארק, ראו בתרשים 1.9 לעיל. האתר יהווה חסם חזותי לבאי הפארק אשר יראו את הר ססגון, הר מכרות ורכס צוקי תמנע על רקע המתחם המוצע.

שולי המתחם המוצע יראו מכביש 90.

צמידות דופן: האתר צמוד דופן לדרך הראשית לפארק ולתשתיות הפארק והמבואה, אך פיתוח בו יחסום את המבט לעבר עמק ססגון והר מכרות וכן את אגן הכניסה אל הפארק ולכן התאמתו לפיתוח אינה מתאימה לסביבה.

ה. חלופת המבואה הדרומית

חלופת המבואה הדרומית נמצאת במתחם סגור ומופנם התחום בכביש הגישה לפארק ומתחם מבואת הכניסה מצפון, שיפולי הר תמנע מדרום.

מיקומה מתבסס על ערכי טבע ונוף יפים, למרגלות רכס תמנע הוא מכיל איכויות של מתחם סגור המתחבר למתחם הכניסה לפארק. התצפית ממנו להר ססגון, הר מכרות ורכס צוקי תמנע מוגבלת בשל היותו תחום במבנה המבואה והחנייה לבאי הפארק. הקרבה למבני הפארק ואתריו ולרכס תמנע היא היתרון העיקרי (בשל זמינות הגישה), אך גם החיסרון (בשל הקרבה למקום רעש ופעילות). בדיקה של אפשרויות הסטת חלק מהמתחם לכיוון אתר "המבואה המיועדת" יכול לענות על החיסרון ולאזן בין המתחמים.

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שאינו שטוח, אך בשיפועים נוחים. היותו צמוד דופן לפיתוח קיים ומוצע מתאים מאוד.

גיוון ונדירות: נמוך.

ערך תרבותי/תיירותי: אין.

שבילי טיול: האתר נמצא בסמוך לציר שביל ישראל הנכנס בשער הפארק.

אגן חזותי: האגן החזותי מופנם, ראו בתרשים 1.9 לעיל. האתר ממשיך חזותית את מתחם המבואה ויראה על רקע המתחם המוצע. המתחם המוצע לא יראה מתחום הפארק, כביש הגישה לפארק וכביש 90.



צמידות דופן: האתר צמוד דופן לדרך הראשית לפארק ולתשתיות הפארק והמבואה.

מבט על הפיתוח המוצע של המבואה, יזום והקמה: קק"ל והנהלת הפארק, תכנון: אדריכלית מאיה שפיר- אדריכלית נוף .

התרשים לקוח מתוך מהנספח הנופי למבואת פארק תמנע- 12.09



מבט מכיוון במת הר תמנע

מבט ציפור מכיוון כביש הכניסה



מיקום מוצע מדרום למבואת כניסה המיועדת לפארק תמנע

ו. חלופת המבואה המיועדת

חלופת המבואה המיועדת נמצאת במתחם פתוח התחום בגבעה המפרידה בינו לבין כביש הגישה לפארק ומתחם מבואת הכניסה מצפון, שיפולי הר תמנע מדרום והוא מתחבר אל נחל אלכסון ממזרח ומערב.

מיקומה אינו מתבסס על ערכי טבע ונוף יפים ויחודיים. המתחם פתוח ברובו וצופה אל כביש הכניסה לפארק, אל מערומי העפר הגדולים מדרום וכביש 90. אין ממנו תצפית לאתרים היפים של הפארק, רכס ססגון, הר מכרות ורכס צוקי תמנע.

הקרבה למבני הפארק ואתריו, ולרכס תמנע היא היתרון העיקרי (בשל זמינות הגישה), אך גם החיסרון (בשל הקרבה למקום רעש ופעילות), פחות מזה של אתרי המבואות הצפוני והדרומי. בדיקה של אפשרויות הסטת חלק מהמתחם אל תחום העמק הסגור לכיוון אתר "המבואה הדרומית" יכול לענות על החיסרון ולאזן בין המתחמים.



מבט דרומה מכיוון כביש הכניסה לפארק תמנע

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שאינו שטוח לגמרי אך בשיפועים נוחים.

גיוון ונדירות: אין.

ערך תרבותי/תיירותי: אין.

שבילי טיול: האתר תוחם את הפארק אך אינו מפריע לו, ואינו נמצא על צירי טיול משניים.

אגן חזותי: האגן החזותי מוחצן, ראו בתרשים 1.9 לעיל. ויראה לכל אורך כביש הגישה לפארק מכביש ומהכביש הנופי התוחם את הפארק.

המתחם המוצע לא יראה מתחום הפארק.

צמידות דופן: האתר אינו צמוד דופן לפיתוח קיים וקרוב לדרך הראשית לפארק.



מבט דרומה מכיוון שער הכניסה לרכס תמנע

ז. חלופת האגם הנעלם

חלופת האגם הנעלם נמצאת במתחם פתוח התחום במישורים המפרידים בינו לבין כביש הגישה, שיפולי הר תמנע ממערב, הדרך הנופית, מערומי העפר וכביש 90 ממזרח.

מיקומו אינו מתבסס על ערכי טבע ונוף יפים. המתחם פתוח ברובו ואינו צופה אל נופים בעלי ערך חזותי כאמור. אין ממנו תצפית לאתרים היפים של הפארק, רכס 800גון, הר מכרות ורכס צוקי תמנע. אין לו קרבה למבני הפארק ואתריו ולרכס תמנע וקרבתו לדרך הנוף היא היתרון העיקרי (בשל זמינות הגישה).



מבט דרומה מכיוון כביש הכניסה לרכס תמנע

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שטוח יחסית עם שיפוע מתון לכיוון מערב.

גיוון ונדירות: אין.

ערך תרבותי/תיירותי: אין.

שבילי טיול: האתר תוחם את הפארק אך אינו מפריע לו ואינו נמצא על צירי טיול משניים, למעט הדרך הנופית.

אגן חזותי: האגן החזותי מוחצן, ראו בתרשים 1.9 לעיל, ויראה לכל אורך כביש הגישה לפארק וכן מהכביש הנופי התוחם את הפארק ומכביש 90. המתחם המוצע לא יראה מתחום פארק תמנע.

צמידות דופן: האתר אינו צמוד דופן לפיתוח קיים, הוא קרוב לדרך ההיקפית בפארק, אך אינו צמוד אליה והוא נמצא בסביבה מופרת (ערמות טפל).

ח. חלופת האגם

חלופת האגם נמצאת במתחם סגור התחום ברכס תמנע מצפון, הדרך הנופית לאורך הפארק, וגבעות מקומיות, חלקן בנויות ממערומי טפל, מדרום מזרח.

מיקומו מתבסס על איכויות "נווה מדבר" המבוסס על האגם שהוקם בפארק. המתחם סגור ברובו וצופה כנוף רחוק על נופים בעלי ערך חזותי כאמור. אין ממנו תצפית לאתרי הביקור היחודיים של הפארק, לרכס תמנע, עמודי שלמה, המקדש וגבעת העבדים, אך הם בקרבה גדולה אשר מהווה יתרון (בשל זמינות הגישה).

יש לו קרבה למבני האתר ולמתחם המוצע בו- אתר לינה לאוהלים וקבוצות.

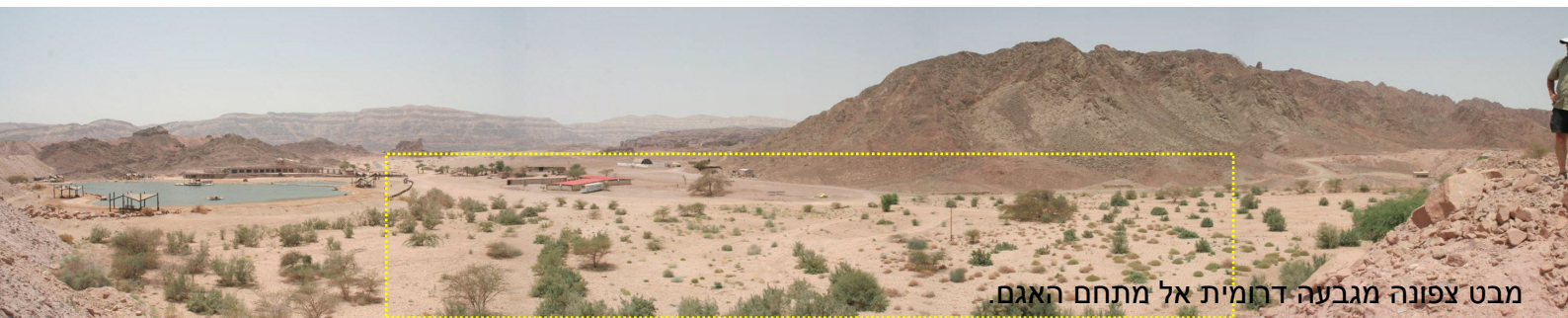
קרבה זו היא חסרון כיוון שתקשה על יצירת איכויות ויש בה פוטנציאל לקונפליקטים חזותיים וסביבתיים (רעש, תאורה וכיו"ב). מאידך ייתכן ושדרוג האתר וחלוקתו למתחמי מגורים יכול להבטיח אטרקציות פיתוח אשר ישרתו את כל השוהים במקום.

להלן תכנית המתחם המוצע ומבט לאגם יזמות פיתוח : קק"ל והנהלת הפארק. תכנון המתחם: תכנון נוף בע"מ.

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שטוח.

גיוון ונדירות: בינוני.

ערך תרבותי/תיירותי: בינוני.



מבט צפונה מגבעה דרומית אל מתחם האגם



תכנית האגם המוצעת ומבט פנורמי על הטיילת סביבו (מקור: תכנית אב למתחם האגם, תכנון נוף בע"מ, 2010).

שבילי טיול: האתר נמצא במרכז הפארק ונמצא על צירי הביקור העיקרי והנופי ולאורך שביל ישראל.

אגן חזותי: האגן החזותי מופנם וחשוף רק לאזור זה בפארק, ראו בתרשים 1.9 לעיל, אך יראה מרכס תמנע ומצירי הטיול והביקור הקרובים כאמור.

צמידות דופן: האתר צמוד למוקד הפיתוח המרכזי בפארק,

יצוין כי ניתוח החלופה הוביל את הצוות למסקנה כי באתר זה אין מספיק מרחב פיסי לפיתוח פרויקט מלונאי כמוצע, גם בחלופות המצומצמות. לכן זהו החיסרון העיקרי אשר פוסל, ככל הנראה, את ישימות החלופה.

ט. חלופת המרחב הפתוח

חלופת המרחב הפתוח נמצאת במתחם סגור, יובל נחל התחום בגבעות. מיקומו אינו מתבסס על איכויות נפיות-חזותיות למעט קרבה למרכז הפעילות של האגם שהוקם בפארק. אין ממנו תצפית טובה לאתרי הביקור היחודיים והקרובים בפארק, לרכס תמנע, עמודי שלמה, המקדש וגבעת העבדים, אך הם בקרבה גדולה, המהווה יתרון (בשל זמינות הגישה), אך גם חסרון (בשל הקמת מתחם הלינה המוצע בסמוך לאגם, אשר יפחית את תחושת הבידוד במקום).

יש לו קרבה בעייתית למתחם אהמסה המוצע (אתר הכרייה המחודש, ראו תרשים 1.5 לעיל) ובשוליו גם מערומי עפר ומקטעים מופרים של דרך ואתרים שאינם פעילים עוד.



מבט צפונה משולי הגבעה התוחמת את האתר



מבט מתוך המתחם המוצע אל שולי הגבעות התוחמת את האתר המוצע- חלקן מופרות

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שאינו מישורי, אך נוח וחלקו מופר, ויש להסדיר בו את מוצא הערוץ. הוא בקרבה לפיתוח קיים באגם ולכן מתאים להמשך פיתוח.

גיוון ונדירות: אין.

ערך תרבותי/תיירותי: אין.

שבילי טיול: האתר נמצא במרכז הפארק ונמצא על צירי הביקור העיקרי והנופי ולאורך שביל ישראל. **אגן חזותי:** האגן החזותי מופנם וחשוף רק לאזור זה בפארק, ראו בתרשים 1.9 לעיל, אך יראה מרכס תמנע ומצירי הטיול והביקור הקרובים כאמור.

צמידות דופן: האתר נמצא על הדרך ההיקפית בפארק, הוא בסביבה מופרת (ערמות טפל) ובקרבה לאתר הכרייה של חברת אהמסה.

י. חלופת גן עדן נופי

חלופת גן עדן נופי נמצאת במתחם סגור, יובל נחל התחום ברכס תמנע. מיקומו מתבסס על איכויות נפיות-חזותיות יפות מאוד. אין ממנו תצפית לאתרי הביקור היחודיים והקרובים בפארק, לעמודי שלמה וגבעת העבדים, אך הם בקרבה גדולה מאוד. יתרונו העיקרי, מעבר ליופיו והעובדה כי יש בו נוף קרוב ורחוק, היא העובדה כי הוא סגור בפני עצמו ויוצר תחושה של אינטימיות מאוזנת ללא תחושת מחנק.

תבליט וטופוגרפיה: האתר נמצא במרחב שאינו מישורי, אך נוח לפיתוח, במידה ויפותח יש להסדיר בו את ציר הנחל ופשט ההצפה.

גיוון ונדירות: רב.

ערך תרבותי/תיירותי: רב.

שבילי טיול: האתר נמצא במרכז הפארק, בחיבור ישיר לכביש הנופי לאורך הפארק, הוא חלק מציר הטיול שהוגדר "היפה ביותר בפארק" ובמרחק הליכה קרוב לנקודות הביקור המרכזיות בפארק כאמור. ראה תרשים 1.8 לעיל.

אגן חזותי: האגן החזותי מופנם וחשוף רק להולך במסלול זה בפארק, אך יראה מהכביש הנופי כאמור, ראו בתרשים 1.9 לעיל.

צמידות דופן: האתר אינו צמוד דופן לפיתוח קיים, הוא קרוב לדרך ההיקפית בפארק, אך אינו צמוד אליה. האתר עצמו שמור.



מבט אל המתחם המוצע מהכביש הנופי



מבט מהמתחם המוצע לסביבתו

1.8.3.2 סיכום ניתוח ערכיות חזותית-נופית

הסיכום מאזן בין יתרונות האתר- ערכיות לפיתוח מלונאי לבין רגישותו- מידת ההפרה והשימור ומאזנות בין ערכים אלה לפי עקרונות פיתוח בר קיימא.

לערכים ניתנו 3 דרגות איכות: אין ערך 0, אדישות לערך 1, ערך קיים 2.

יחידה	מאפיין עיקרי	גיוון	נדירות	תרבותי/תיירותי	סיכום ערכיות	צמוד דופן	סיכום ערך לפיתוח
		ערכיות	ערכיות	ערכיות		רגישות	
הקיבוצים	מישור פתוח	0	0	0	0	1	1
נחל מנגן	פתחת נחל שמור	2	2	2	6	0	0
האתר המקורי	פתחת נחל שמור	2	2	2	6	0	0
מבואה צפונית	מישור פתוח	1	0	0	1	0	0
מבואה דרומית	מורדות רכס	1	1	1	3	2	2
מבואה מיועדת	מורדות רכס	0	0	0	0	1	1
אגם נעלם	מורדות רכס	0	0	0	0	1	1
אגם	מוקד בפארק	2	1	2	5	2	2
מרחב פתוח	פתחת נחל מופר	1	0	1	2	1	1
גן עדן נופי	פתחת נחל שמור	2	2	2	6	0	0

מניתוח ערכי הנוף עולה כי החלופות: האתר המקורי, נחל מנגן, וגן עדן נופי הן בעלות ערכיות גבוהה מאוד ואינם מופרים (5-6). כך גם המבואה הצפונית אשר פיתוח בה יחסום את הנוף ויפר את הכניסה לפארק באופן חמור. ולכן אינם מותאמים לפיתוח- 0.

החלופות: הקיבוצים, המבואה המיועדת, המרחב הפתוח והאגם הנעלם אינן בעלות ערכים נופיים (0-2), אך יש בהם צמידות דופן חלקית לפיתוח ולכן בעלות ערכיות בינונית לפיתוח- 1.

ואילו החלופות: המבואה הדרומית והאגם בעלות ערכיות בינונית (3-4) לפיתוח והן צמודות דופן ולכן מתאימות ביותר לפיתוח- 2.

1.8.3.3 רגישות נופית-חזותית

א. נצפות- כללי

ניתוח הנצפות להלן מבוסס על מפות המראות את טווח הנצפות מצירי התנועה ואתרי הביקור הראשיים ועל בחינת המבט מאתרים אלה ביחס לאגנים החזותיים.

ככל שהאגן החזותי של החלופה נצפה פחות מדרכים ראשיות ומשניות, ישובים, אתרים ומוקדים ראשיים, כך היא עדיפה לפיתוח.

בחינת הנצפות נעשתה מהאתרים הבאים, על רקע המפה ומפת התבליט:

ב. אתרי נצפות ראשיים

קבוצת סמר נמצא מחוץ לתחום ולכן לא נבחן.

כביש 90, כביש הכניסה לתמנע וקבוצת אליפז צופים אל כל האגן החזותי של החלופות ממזרח עד לגבולות הפארק: הקבוצים (פיתוח באתר זה מתאים לסביבתו החזותית וייראה כחלק מהאזור), המבואה המיועדת, המבואה הצפונית (פיתוח באתר זה יחסום את המבט לכיוון אזור האתר המקורי ולכן יפגע מאוד בסביבתו, כאמור) והאגם הנעלם.

ג. אתרי נצפות משניים (הנגישים לשהים בפארק ולמטיילים באזור)

דרך נוף בפארק צופה אל המבואה המיועדת, המבואה הצפונית והדרומית, גן העדן הנופי, האגם והאגם הנעלם.

צוקי תמנע, הר חכליל, הר מכרות וגבעת ססגון הם בעלי מבט רחב ופנורמי וצופים אל כל האתרים בדרגה זו או אחרת.

גבעות שולי המכרות והאגם צופים אל חלופות האגם והמרחב הפתוח.

שבילי טיול ושביל ישראל עוברים וצופים אל נחל מנגן, האתר המקורי (החלק הצפוני של האתר המקורי נסתר יותר מחלקו הדרומי), המבואה הצפונית והדרומית והאגם. חלופת גן עדן נופי נמצאת על שביל טיול רגלי מרכזי בפארק.

הפסגות הגבוהות: מהן יש מבט רחב- צוקי תמנע, הר חכליל, הר מכרות. מגבעת ססגון יש מבט פנורמי.

לניתוח נצפות על רקע מפה טופוגרפית של אזור תמנע, ראה תרשים 1.10 להלן.

תרשים 1.10- ניתוח נצפות

מקרא

- קו כחול 177/93/12
- חלופה במשטח של 24 דונם
- חלופה במשטח של 100 דונם
- חלופה במשטח של 200 דונם
- נצפות מציד ראשי
- נצפות מציד משני

The map shows the Temple Mount area with various landmarks and roads. The legend indicates that the blue line represents the 177/93/12 plan, and the other lines represent different area options (24, 100, and 200 dunams). The orange and purple icons represent primary and secondary viewing points, respectively.

1.8.3.4 רגישות גודל היחידה לפיתוח

ניתוח הרגישות החזותית מראה כי האגן החזותי של כל היחידות חופף כמעט לחלוטין או גדול מהאתר המוצע גם בחלופה הרחבה ביותר ולכן משמעות גודל היחידה אינו יכול להבחן על-פי תבחיני הרגישות החזותית נופית.

א. סיכום ניתוח רגישות חזותית

מובא על רקע סיכום מאפייני הערכיות ביחס לכמות האתרים הצופים ו/או חשיבותם.

לערכים ניתנו כאמור 3 דרגות איכות: רגישות חזותית גבוהה (אינו מתאים לפיתוח): 0, רגישות חזותית בינונית (מתאים בינונית לפיתוח): 1 (ביחס לכמות האתרים הצופים או חשיבותם), רגישות חזותית נמוכה: 2 (מתאים לפיתוח).

חלופה	מאפיין עיקרי	ערכיות	רגישות חזותית	שקלול נוף
		ערכיות	בהתאמה לפיתוח	שקלול נופי
הקיבוצים	מישור פתוח	1	1	1
נחל מנגן	פתחת נחל שמור	0	0	0
אתר מקורי	פתחת נחל שמור	0	0	0
מבואה צפונית	מישור פתוח	0	0	0
מבואה דרומית	מורדות רכס	2	2	2
מבואה מיועדת	מורדות רכס	1	0	1
אגם נעלם	מורדות רכס	1	0	1
אגם	מוקד בפארק	2	1	2
מרחב פתוח	פתחת נחל מופר	1	2	2
גן עדן נופי	פתחת נחל שמור	0	0	0

ב. סיכום ערכיות נופית מול רגישות חזותית

כאמור בשיטת העבודה לעיל השקלול מעריך את היחס בין המרכיבים ומאזן בין מרכיב הערכיות לרגישות בתחומים שנבחנו.

החלופות: המבואה הדרומית, האגם והמרחב הפתוח הן המתאימות ביותר לפיתוח המוצע.

החלופות: הקיבוצים, המבואה הצפונית, אגם נעלם והמבואה המיועדת מתאימות באופן בינוני לפיתוח המוצע.

החלופות: האתר המקורי, נחל מנגן, המבואה הצפונית וגן עדן נופי נמצאו כמתאימות הכי פחות לפיתוח המוצע.

1.9 הידרוגיאולוגיה

1.9.1 קידוחי שתיה ורדיוסי מגן

על קידוחים ורדיוסי מגן החופפים ליעודי קרקע שונים חלות תקנות בריאות העם (תנאים תברואתיים לקידוח מי שתייה) התשנ"ה-1995. תקנות אלה נועדו בין היתר בכדי למנוע זיהום של קידוחים שואבים.

בסעיף 7 לתקנות נאסרות פעילויות שונות באזורי המגן השונים, כתלות בפוטנציאל הזיהום הטמון בפעילות, כמצוטט להלן:

אזור מגן א': כל בניה, למעט למבנים המשמשים להפעלת הקידוח ולשיפור מימיו.

אזור מגן ב': כל בניה, התקנה או פעילות העלולים לזהם את הקידוח, כגון מבני מגורים, מבני מסחר או מבני ציבור.

אזור מגן ג': כל בנייה, התקנה או פעילות העלולים לגרום לזיהום חמור בקידוח, כגון מתקן ביוב, קו ביוב ראשי, אתר אשפה, אזור תעשייה או אזור השקיה בקולחים.

משרד הבריאות רשאי לאשר את הקטנת אזורי המגן, על סמך דוח הידרולוגי-הדורש את אישור השרות ההידרולוגי-המפרט את הנימוקים ההידרולוגיים להקטנת אזורי מגן. כמו כן רשאי משרד הבריאות להתיר בנייה אסורה באזורי מגן, בכפוף לנקיטת אמצעי הגנה מיוחדים.

האתר המקורי ואתרי החלופות באזור תמנע נבדקו על רקע מפת הקידוחים ורדיוסי המגן ונמצא כי אין חפיפה של אף אחד מהאתרים עם קידוחים ורדיוסים. לפיכך אין שוני בהקשר זה בין החלופות הנבחנו.

1.10 סיכונים סיסמיים

1.10.1 ריחוק מגורמים סיסמיים בעייתיים

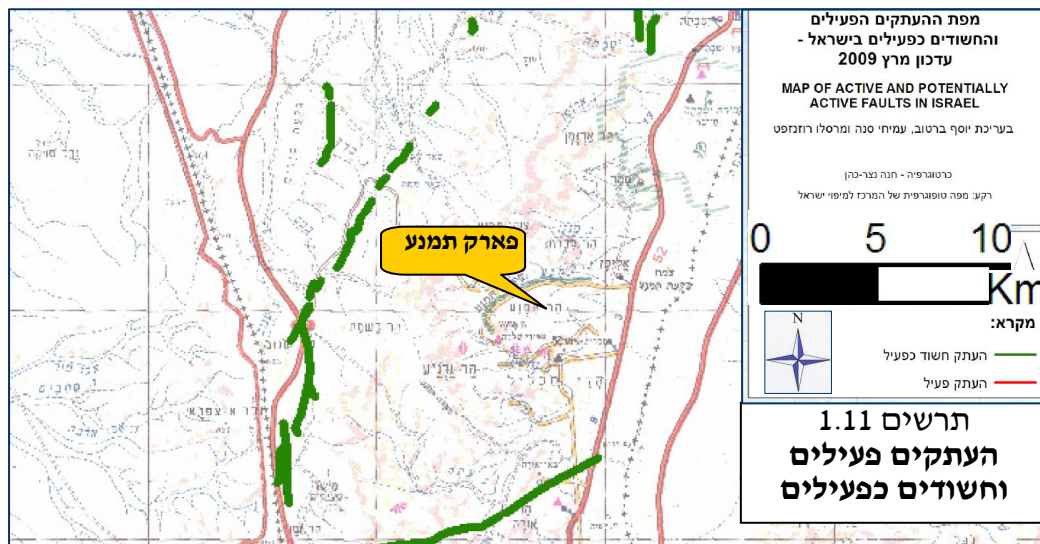
מינהל התכנון פרסם הנחיות בנושא התחשבות בסיכונים סיסמיים בתכניות מתאר ובתכניות מפורטות. סיכונים סיסמיים מסוגים שונים עלולים להיגרם כתוצאה מרעידת אדמה. לצורך התמודדות עם סיכונים אלה אושר בשנת 1975 תקן ישראלי ת"י 413: תקן עמידות מבנים ברעידות אדמה, המתעדכן מעת לעת ומחייב התאמת הפתרון ההנדסי של המבנה לרמת הסיכון הסיסמי באתר. בחינת היבטים אלה נעשית בשלבי היתר הבניה והקמת המבנה.

עם זאת, בחינת הסיכון הסיסמי והתחשבות בו כבר בשלבי התכנון המוקדמים, כגון בתכניות מתאר ותכניות מפורטות, יכולה למנוע מראש איתורו של מבנה או תשתית דווקא באזור רגיש מבחינה סיסמית. בכך ניתן להפחית מראש את הסיכון הסיסמי ואת עלות הפתרון ההנדסי שיידרש בהמשך לעת בנייתם.

יצוין כי סעיף זה מהווה התייחסות ראשונית בלבד במסגרת בחינת החלופות ואינה בבחינת המלצה הנדסית לנושא פיתוח. הסיכונים העיקריים הנבחנו הם:

- קריעת פני השטח על גבי העתקים גיאולוגיים פעילים.
- יצירת תאוצות והפעלת כוחות אופקיים על מבנים ותשתיות.
- העצמה של תנודות הקרקע עקב תנאים גיאולוגיים וטופוגרפיים.
- פגיעה ביציבות מדרונות וגלישת קרקע.
- התנזלות הקרקע.
- הופעת נחשול ים (צונאמי).

א. מעיון במפת ההעתקים הגיאולוגיים הפעילים של המכון הגיאולוגי (תרשים 1.11 להלן) עולה כי החלופות באזור תמנע אינן נמצאות בסמוך להעתקים פעילים או החשודים כפעילים.



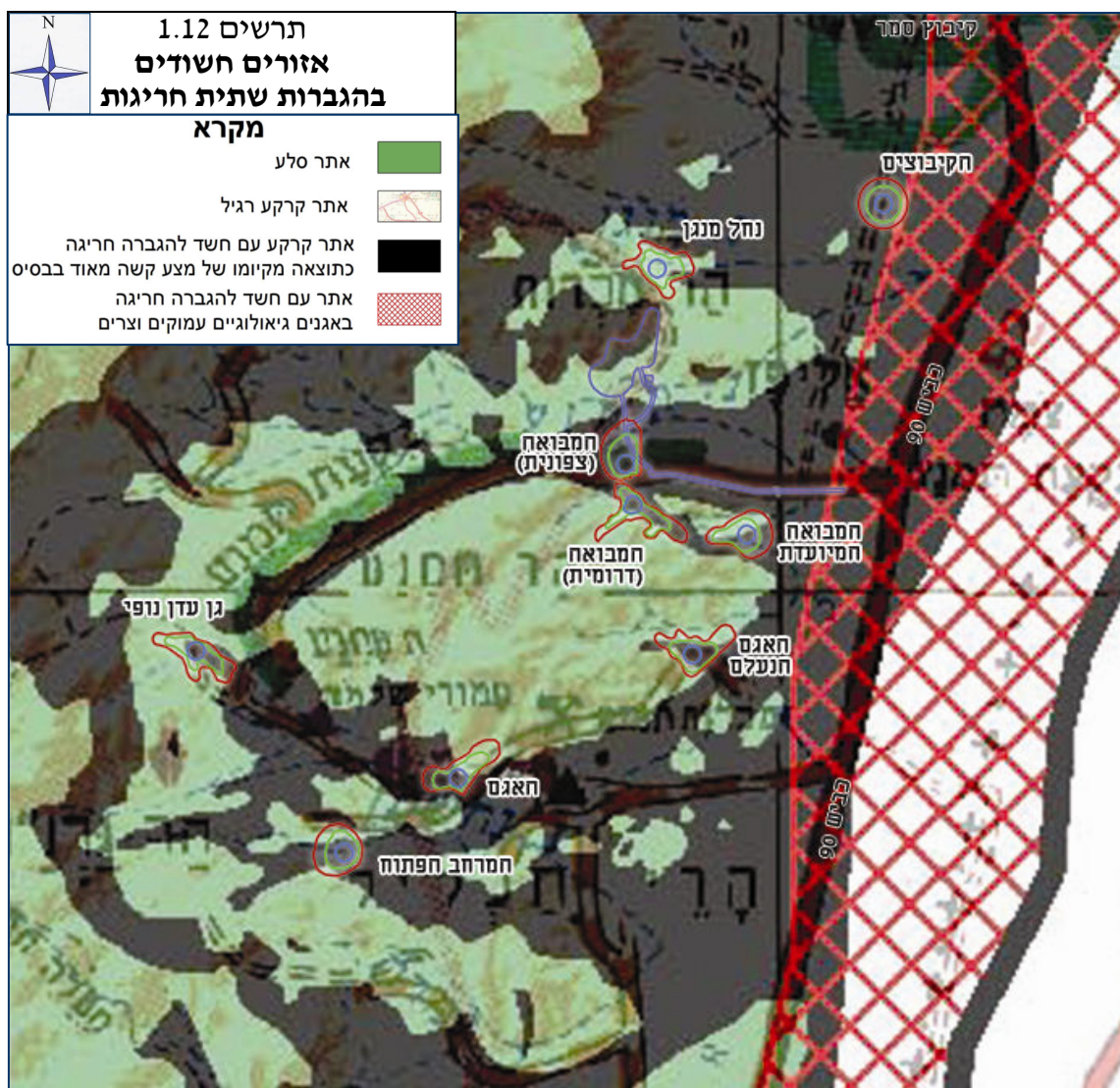
ב. מעיון במפת האזורים החשודים בהגברות שתית חריגות של המכון הגיאולוגי (תרשים 1.12 להלן) עולה כי מרבית אתרי החלופות באזור תמנע נמצאות באתרי קרקע עם חשד להגברה חריגה כתוצאה מקיומו של מצע קשה מאוד בבסיס. החלופות הן: הקיבוצים, המבואה הצפונית, האגם הנעלם, המרחב הפתוח.

חלופת הקיבוצים צמודה גם לאתר עם חשד להגברה חריגה באגנים גיאולוגיים עמוקים וצרים (בקע הערבה).

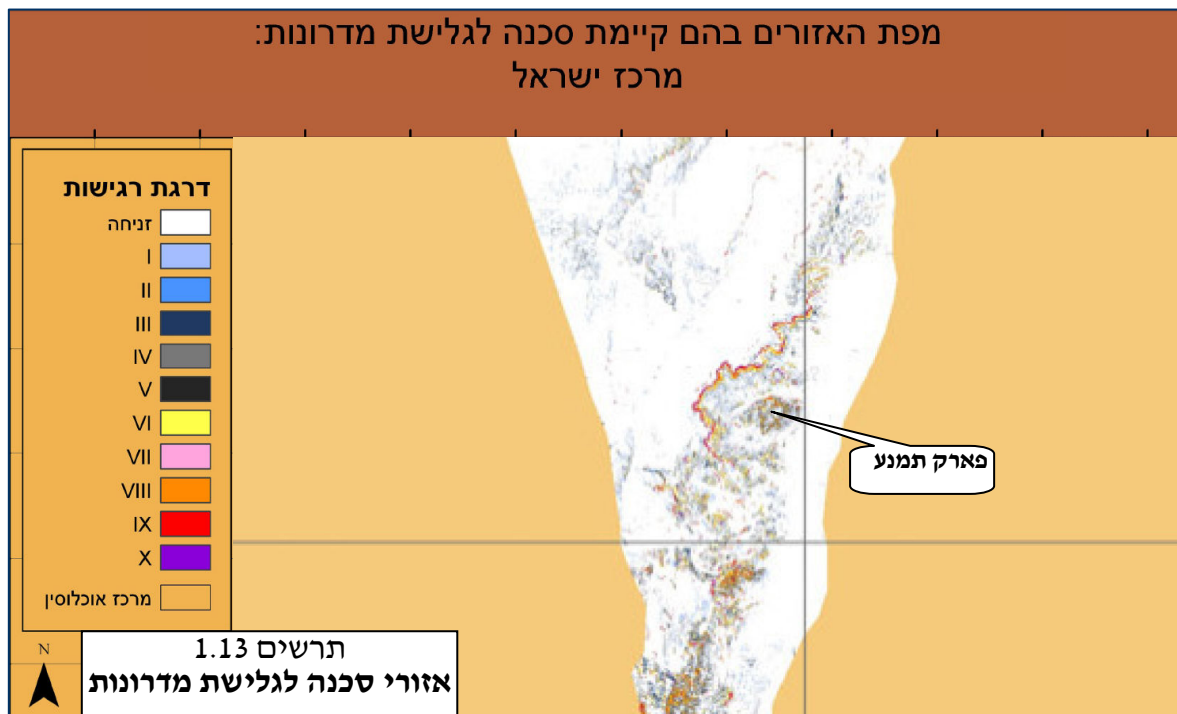
חלק מהאתרים נמצאים באזור משתנה בין אתר סלע ובין אתרי קרקע עם חשד להגברה חריגה כתוצאה מקיומו של מצע קשה מאוד בבסיס: האתר המקורי, המבואה הדרומית, המבואה המיועדת, האגם, גן עדן נופי.

חלופת נחל מנגן נמצאת ברובה באתר סלע.

בשל העובדה שחלק מהאתרים נמצאים באזורי מעבר, כל האתרים, מלבד אתר נחל מנגן, ידרשו לפי הנחיות המכון הגיאולוגי ביצוע סקר אתר מפורט לקראת הפיתוח.



ג. מעיון במפת האזורים בהם קיימת סכנה לגלישת מדרונות של המכון הגיאולוגי (תרשים 1.13 להלן- הרזולוציה במפת המקור הנה נמוכה ביותר), עולה כי אזור החלופות בתמנע אינו נמצא באזור בעל דרגות רגישות גבוהות.



ד. מעיון במפת פוטנציאל התנזלות הקרקע של המכון הגיאולוגי עולה כי אזור החלופות בתמנע אינו נמצא בתחום סקר הפוטנציאל להתנזלות קרקע (מישור החוף של ישראל).

לסיכום, מסקירת הסיכונים הסיסמיים העיקריים הנבחנים עולה כי אתרי החלופות באזור תמנע נמצאים באזור שבו אין סיכונים סיסמיים בולטים כגון העתקים פעילים או חשודים, אם כי חלק מהאתרים נמצאים באזורים החשודים בהגברות שתית חריגות, או גובלים בהם. כאמור, חו"ד זו אינה מהווה תחליף לייעוץ מקצועי לעת תכנון מפורט.

פרק 2- בחינת חלופות

2.0 מתודולוגיה להערכת חלופות

המתודולוגיה להערכת החלופות לתכנית 177/03/12 מבוססת על ההנחיות למסמך הנופי-סביבתי.

החלופות אשר ייבדקו הם אתר התכנית המקורי אשר בו הוכנה התכנית אשר קודמה במוסדות התכנון וכן 9 אתרים נוספים אשר עלו בדוחות החלופות של אלון טל ושל החברה להגנת הטבע.

חלופה נוספת אשר יתקיים דיון לגביה היא חלופת האפס, דהיינו אי ביצוע התכנית באזור זה.

9 האתרים החלופיים, אשר סוכם עם מזמיני העבודה כי הם אלה אשר ייבחנו בנוסף לאתר המקורי, הם:

- חלופת נחל מנגן.
 - חלופת הקיבוצים.
 - חלופת המבואה המיועדת.
 - חלופת האגם הנעלם.
 - חלופת המבואה הצפונית.
 - חלופת המבואה הדרומית.
 - חלופת גן עדן נופי.
 - חלופת האגם. יצוין כי בסיור שנערך באזור ב- 1/8/10 עלה כי באזור החלופה אין, ככל הנראה, שטח מספק עבור הפרויקט המלונאי, מעל לגודל המינימלי הנדרש לבינוי עצמו.
 - חלופת המרחב הפתוח.
- רצ"ב תרשים האתר המקורי והחלופות הנבדקות.

2.1.1 שטח החלופות

שטח הפוליוגון של האתר המקורי הוא 300 דונם (אשר על-פי תכנית 177/03/12 בתוכו כ- 200 דונם מיועדים לפיתוח וכ- 100 דונם הם שפ"פ).

שטח החלופות- בהתאם לדיונים בצוות המסמך הנופי-סביבתי ולתיאום עם לשכת התכנון המחוזית, הוחלט לסמן בכל אתר של חלופה שלושה פוליוגונים לבדיקה:

- 24 דונם (שהם בהתאם לתקנון תכנית המתאר המאושרת 8% מהשטח של 300 דונם).
- 100 דונם- כהצעה לבדיקת ביניים לאיתור שטח מספק עבור מלון הפרוס על פני השטח.

200 דונם- בהתאם לתחום הפיתוח המיועד של התכנית המוצעת (לא כולל השפ"פ).

את הפוליוגונים פרסנו מתוך ניסיון לסמן אותם על טופוגרפיה מאפשרת פיתוח מבלי לחפוף למצוקים, על מנת שיהיו סבירים לתכנון.

המשמעות היא שבכל אתר של חלופה יתקיים דיון לגבי משמעות פיתוח החלופה בכל טווח הגדלים- עד 200 דונם, ככל שקיימים הבדלים בין שלושת השטחים באותה חלופה אשר נבחנו.

2.1.2 קריטריונים לבחינת החלופות

בסיס הקריטריונים מבוסס על פרק ב' בהנחיות למסמך הנופי-סביבתי. להלן הקריטריונים המוצעים והסבר קצר על מהות כל קריטריון:

הניתוח מבוסס על חלוקה לשני נושאים עיקריים:

א. **בחינת ערכיותו של האתר- מידת התאמתו ואיכויותיו לפיתוח מיזם מלונאות ונופש. ככל שערכיות האתר גבוהה- הוא מתאים יותר לפיתוח.**

ב. **בחינת רגישות האתר- מידת השפעת פיתוח מיזם המלונאות ונופש על האתר וסביבתו. ככל שרגישות האתר נמוכה- הוא מתאים יותר לפיתוח.**

קריטריונים המתארים את ערכיות האתר:

ערכיותו הנופית של האתר לטובת התאמתו לאירוח תיירותי. ככל שהאגן החזותי סביב החלופה הנבחנת הוא ייחודי ומגוון, כך החלופה עדיפה.

מטרדים סביבתיים קיימים ו/או פוטנציאליים כמפגע כלפי המלון המוצע (אבק, רעש, צמידות לפעילות תעשייתית וכו'). ככל שהחלופה נמצאת במרחק מספק מאזורים בעלי פוטנציאל למטרדים סביבתיים- כך היא עדיפה.

נוחותו האקלימית של האתר והתאמתו ליעוד התכנית. ככל שהחלופה נמצאת באתר נוח יותר אקלימית (בבקע הערבה או באזורי תיעול רוחות), כך היא עדיפה.

התאמת הטופוגרפיה באתר לפיתוח פרויקט מלונאי. ככל שהחלופה מאפשרת פיתוח מיזם מלונאי על שלושת השטחים הנבחרים (24, 100 ו- 200 דונם), ללא מגבלה טופוגרפית (עדיפות לאתר מישורי), כך היא עדיפה.

מידת ההתאמה לתכניות מאושרות/עיקוב צפוי בלוח הזמנים בשל המורכבות הסטטוטורית. ככל שהחלופה מאפשרת פיתוח מיזם מלונאי מבחינת ההיררכיה הסטטוטורית ו/או לחילופין מאפשרת תהליך סטטוטורי קצר יותר, כך היא עדיפה.

קריטריונים המתארים את רגישות האתר:

- **שמירה על ערכים/מסדרונות אקולוגיים.** ככל שהחלופה מתרחקת מאתרים בעלי ערכים אקולוגיים או אזורי חיץ במסדרונות אקולוגיים- כך היא עדיפה.
- **מידת נצפות האתר מישובים, אתרי ביקור, טיול ודרכים סובבות ומידת פגיעתו באגן הויזואלי.** ככל שהחלופה נצפית פחות מדרכים ראשיות ומשניות, אתרים ומוקדים אלה, כך היא עדיפה.
- **מידת ניצול שטחים מופרים.** ככל שהחלופה מבוססת על שטחים שכבר הופרו או בצמידות לשטחים מופרים- כך היא עדיפה.
- **צמידות דופן למוקדי פיתוח קיימים ו/או מתוכננים.** ככל שהחלופה צמודה לאזורים מפותחים או מתוכננים לפיתוח- כך היא עדיפה.
- **צמידות לתשתיות קיימות (מים, חשמל, תקשורת וכד').** ככל שהחלופה מנצלת תשתיות קיימות ומפחיתה את הצורך במתיחת קווים ארוכים/חדשים- כך היא עדיפה.
- **נגישות לאתר.** ככל שהחלופה מנצלת דרכים קיימות או סמוכה אליהן ומפחיתה/מקצרת את הצורך בסלילת דרכים חדשות- כך היא עדיפה.
- **השפעה על שבילי טיול קיימים.** ככל שהחלופה מתרחקת משבילי טיול קיימים, כך היא עדיפה.
- **רגישות השטח לגודל החלופה.** ככל שהחלופה מאפשרת פיתוח מיזם מלונאי על שטח גדול יותר (עד 200 דונם, בהתאם לפיתוח המרבי שהוצע), ביחס ליתר המגבלות, כך היא עדיפה.
- **ריחוק מאתרי עתיקות.** ככל שהחלופה אינה חופפת לאתרי עתיקות מוכרזים- כך היא עדיפה.
- **ריחוק מרדיוסי מגן של קידוחי שתיה.** ככל שהחלופה אינה חופפת לרדיוסי מגן של קידוחי שתיה- כך היא עדיפה.
- **ריחוק מתצורות גיאולוגיות ייחודיות.** ככל שהחלופה אינה חופפת לתצורות גיאולוגיות ייחודיות ונדירות- כך היא עדיפה.
- **ריחוק מגורמים סיסמיים בעייתיים (ברמה מתארית- עפ"י מפות קיימות של המכון הגיאולוגי).** ככל שהחלופה אינה חופפת לגורמים בעלי סיכון סיסמי- כך היא עדיפה.

2.1.3 הערכת החלופות

להלן טבלת השוואת החלופות בכל השיקולים הסביבתיים/נופיים הרלבנטיים. הטבלה מולאה על-ידי חברי צוות המסמך הנוכחי בשני סבבים- מיד לאחר הסיור באתרי החלופות וסיבוב נוסף לקראת עריכה סופית של המסמך. המטרה בביצוע שני סבבים היתה לנצל את החומר הטרי בראש מיד לאחר הסיור מחד וניתוח ובקרה נוספת לאחר קבלת מידע וחומרי רקע נוספים מאידך.

שיטת מילוי הטבלה:

ככל שאתר החלופה ערכי יותר לפיתוח מיזם מלונאות ונופש- קיבל ציון מתאים יותר (פלוס) +. ככל שאתר החלופה רגיש פחות לפיתוח מיזם מלונאות ונופש- גם קיבל ציון מתאים יותר (פלוס) +.

אתרי חלופות נחותים בקריטריון הנבדק- קיבלו ציון מתאים פחות (מינוס) -. במידה ואין לאתר עדיפות או נחיתות ביחס לחלופות אחרות, או שהקריטריון לא רלבנטי עבור אתר זה- קיבל סימן שווה =.

בהתאם לשיקולים אלה, הערכה הכוללת של החלופות בוצעה איכותית על-פי הדירוג הבא:

חלופה עדיפה	חלופה נחותה	לא רלבנטי או אין הבדל בין החלופות
+	-	=

דירוג איכותי זה ניתן בהתאם לעמידתן של החלופות בשיקולים השונים אשר פורטו. סיום התהליך הוא בהמלצה על החלופה המועדפת בהתאם לתוצאות שהתקבלו.

לצורך נוחיות הסיכום והסקת מסקנות בצורה של דירוג מהחלופה העדיפה ביותר ועד לחלופה הנחותה ביותר, לאחר מילוי הטבלה הוספו ציונים בין 0-2 וסכמנו אותם על-פי כל הקריטריונים בכל חלופה. לפיכך הטבלה הסופית נראית כך:

חלופה עדיפה		חלופה נחותה		לא רלבנטי או אין הבדל בין החלופות	
2	+	0	-	=	1

אי מתן משקלות

בפרויקט תכנון קיימות שיטות מגוונות להערכת ושיקול חלופות. השיטה אשר הוצעה בהנחיות המסמך היא שיטת הציונים והמשקלות לקריטריונים. שיטת הציונים (או עדיפות/נחיתות) הוסברה לעיל.

הוספת משקל לכל קריטריון קובעת את חשיבותו ביחס לקריטריונים האחרים. לדוגמא- קריטריון נצפות יהיה 10% וקריטריון מידת ההתאמה הסטטוטורית יהיה 15%.

צוות המסמך הנופי-סביבתי התלבט ארוכות בנושא זה, תוך התייעצות עם הגורמים המקצועיים המלווים את הפרויקט. בשל רגישותו של הפרויקט, בשל אי ההסכמות של הגורמים המעורבים ובשל העובדה שאין תורה כתובה ומוסכמת לגבי משקלות לקריטריונים- צוות המסמך הנוכחי העריך כי במקרה שלנו לא יהיה זה נכון להציע משקלות לקריטריונים, כיוון שגופים שונים בעלי דעה ואינטרסים מנוגדים יוכלו תמיד להביע את אי הסכמתם לגבי המשקלות המוצעים- כל אחד מזווית ראייתו וגישתו הארגונית הלגיטימית.

לכן, הערכנו, כי הדבר הנכון יהיה להעריך עדיפות/נחיתות של כל חלופה ביחס לכל הקריטריונים, אשר ילווה בהסבר מפורט ובהערכה כוללת להתאמת החלופה לפיתוח המוצע, תוך התייחסות לעמידה או אי עמידה בקריטריונים השונים. סיכום זה הנו איכותי ואינו מבוסס על משקלות ואחוזים אשר חלקם סובייקטיביים- מנקודת השקפתו של הגוף המעריך.

יחד עם זה, **ניתן לומר כי קיימים קריטריונים בעלי חשיבות גדולה יותר מאחרים.** הקריטריונים החשובים לדעת הצוות הם:

ערכיות: ערכיות נופית של האתר.

רגישות: צמידות דופן למוקדי פיתוח קיימים ו/או מתוכננים- המבוססת על שמירה על ערכים אקולוגיים ועל מידת שמירת שטחים שאינם מופרים. כמו כן- מידת הנצפות של האתר, בהתייחס לגודל הפיתוח המוצע (24, 100 ו- 200 דונם).

אלה עונים גם על הדרישות לפי תמ"א 35 עבור מרקם שמור ארצי (האתר המקורי וכל החלופות נמצאים במרקם שמור ארצי, למעט חלופת הקיבוצים אשר נמצאת בתחום מרקם כפרי). בסעיף 7.3.1- תוספת שטח לפיתוח, נכתב כי תכנית מתאר מחוזית לתוספת שטח לפיתוח במרקם שמור ארצי תופקד רק אם התקיימו התנאים הבאים:

1. נשמרו, ככל האפשר, רציפות השטח הפתוח, ערכי הטבע, החקלאות והנוף, והפיתוח המוצע משתלב בסביבתו.

3. בתכנית שעיקרה תוספת שטח המיועד לאכסון מלונאי או לשירותי תיירות תחייב התכנית הוראות בתכנית מקומית אשר יבטיחו כי אופי הפיתוח והבינוי ישתלבו בסביבה מבחינת גודל, גובה, עיצוב, תכנון אקלימי, חומרי הגמר וכדומה.

הגם שהתכנית אשר אנו עוסקים בה היא ברמה מקומית וצריכה לעמוד רק בהוראות המעבר של תמ"א 35, הרי שתנאי סף אלה לתוספת שטח לפיתוח במרקם שמור ארצי על-פי תמ"א 35 יכולים להוות אינדיקציה לקריטריונים החשובים בבואנו לנתח את הסיטואציה באזור תמנע.

קריטריונים אשר לדעת הצוות הם בעלי חשיבות נמוכה מהאחרים הם: נוחותו האקלימית של האתר (אין בידינו אמצעי מדידה והערכה מדויקים לכך, וההערכה מבוססת על ממצאי הסיור בשטח, ניסיון מפרויקטים אחרים ושיחות עם הגורמים המעורבים) והשפעה על שבילי טיול קיימים (ניתן להסיט אותם ו/או לשלבם בפיתוח המלונאי המוצע).

מידת החשיבות של הקריטריונים לא באה לידי ביטוי בטבלת הקריטריונים שלעיל, למעט העובדה שקיימים שני קריטריונים דומים יחסית- מידת ניצול שטחים מופרים וצמידות דופן למוקדי פיתוח קיימים ו/או מתוכננים, אלא תבוא בעיקר לידי ביטוי בסיכום החלופה ובהערכה הכוללת לגביה, מבלי לנקוב במשקל זה או אחר.

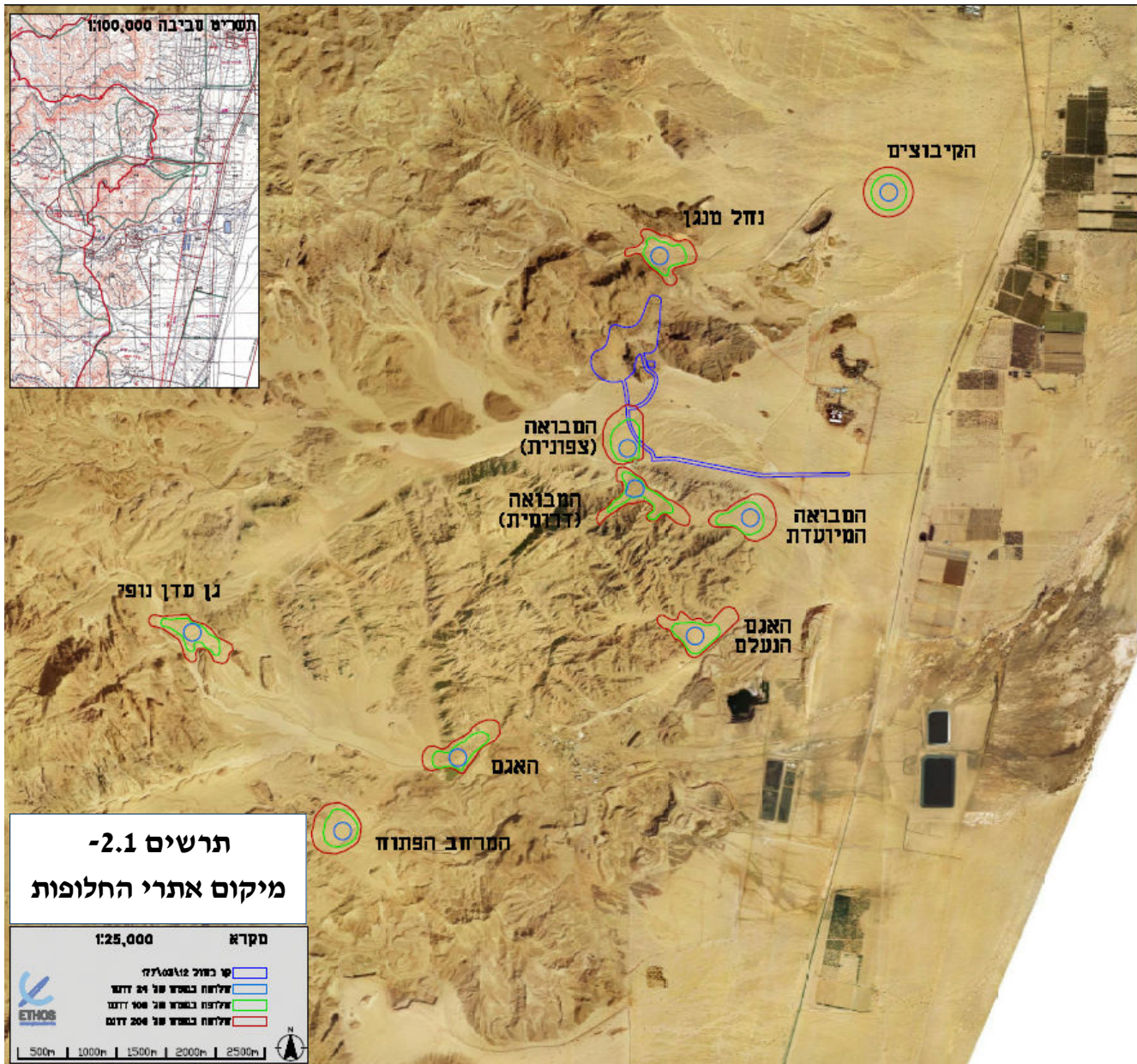
בעמודים הבאים מופיעה מפת מיקום התכנית המקורית ואתרי החלופות וכן טבלת הערכת החלופות.

טבלת הערכת החלופות:

חלופות														שיקולי סביבה/נוף	
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-
חלופה 10-	גן עדן נופי	חלופה 9-	חלופה 8-	חלופה 7-	חלופה 6-	חלופה 5-	חלופה 4-	חלופה 3-	חלופה 2-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה 1-	חלופה		

חלופות																			שיקולי סביבה/גוף	
חלופה 10- גן עדן נופי	חלופה 9- המרחב הפתוח	חלופה 8- האגם	חלופה 7- האגם הנעלם	חלופה 6- מבוואה דרומית	חלופה 5- מבוואה צפונית	חלופה 4- מבוואה מיועדת	חלופה 3- הקיבוצים			חלופה 2- נחל מגן		חלופה 1- אתר מקורי	שיקולי סביבה/גוף							
0	-	1	=	2	+	0	-	1	=	1	=	0	-	צמידות דופן למוקדי פיתוח קיימים ואו מתוכננים.						
0	-	0	-	2	+	1	+	2	=	2	+	0	-	צמידות לתשתיות קיימות (מים, חשמל, תקשורת וכד').						
0	-	0	-	1	=	2	+	2	+	2	+	0	-	נגישות לאתר.						
0	-	0	-	2	+	1	=	1	=	2	+	0	-	השפעה על שבילי טיול קיימים.						
0	-	2	+	0	-	2	+	0	-	2	+	0	-	רגישות השטח לגודל החלופה.						
0	-	1	=	2	+	2	+	1	=	1	=	0	-	ריחוק מאתרי עתיקות.						
1	=	1	=	1	=	1	=	1	=	1	=	1	=	ריחוק מרדיוסי מגן של קידוחי שתי.						
0	-	0	-	1	=	1	+	2	=	2	+	0	-	ריחוק מתצורות גיאולוגיות "חודיות".						
												1	=	ריחוק מגורמים סיסמיים בעייתיים (ברמה מתאריית-עפ"י מפות המכון הגיאולוגי).						
8	13	22	15	25	19	16	23	10	9	הערכה מסכמת לחלופה										
דירוג החלופות (1-חלופה עדיפה, עד 10- חלופה נחותה)																				
10	7	3	6	1	4	5	2	8	9	דירוג סופי										

מפת מיקום התכנית המקורית ואתרי החלופות:



2.1.4 השיקולים בבחירת החלופות

להלן פירוט השיקולים אשר הובילו את חברי הצוות בהערכת החלופות. ככלל, הניתוח וההערכה בוצעו לאור הידע אשר הצטבר בפרק 1 לעיל, נתוני הרקע, פגישות עם גורמים שונים, סיור במקום ומעבר על חומרי רקע אשר התקבלו. בסעיף זה נסקור בקצרה את השיקולים.

קריטריונים המתארים את ערכיות האתר:

➤ **ערכיותו הנופית של האתר לטובת התאמתו לאירוח תיירותי.** ככל שהאגן החזותי

סביב החלופה הנבחנת הוא ייחודי ומגוון, כך החלופה עדיפה.

מניתוח ערכי הנוף עולה כי החלופות: האתר המקורי, נחל מנגן, וגן עדן נופי הן בעלות ערכיות גבוהה מאוד ואינם מופרים ולכן הם מועדפים. גם החלופות: המבואה הדרומית והאגם בעלות ערכים נפיים חיוביים. המבואה הצפונית קיבלה דירוג ביניים בהיותה במישור פתוח עם גיוון מסוים. החלופות: הקיבוצים, המבואה המיועדת, המרחב הפתוח והאגם הנעלם אינן בעלות ערכים נפיים, או שמשולבות בנוף הסובב הפרות כגון מערומי טפל וכיו"ב, ולכן קיבלו דירוג נמוך.

➤ **מטרדים סביבתיים קיימים ו/או פוטנציאליים כמפגע כלפי המלון המוצע (אבק, רעש, צמידות לפעילות תעשייתית וכו').** ככל שהחלופה נמצאת במרחק מספק מאזורים בעלי

פוטנציאל למטרדים סביבתיים- כך היא עדיפה.

ריכוזי מזהמי האויר באזור תמנע כיום הנם תוצאה בעיקר של ריכוזי הרקע של האבק המדברי (מקור טבעי). מרבית החלופות אינן צפויות לסבול ממטרדים סביבתיים הקשורים בפעילות תעשייתית או תחבורתית בעייתית ועל כן קיבלו דירוג גבוה, למעט האתרים המרחב הפתוח אשר נמצא בתוך תחום תכנית המכרות וקיבל דירוג נמוך ובמידה מסוימת גם אתר האגם אשר צמוד לתכנית המכרות וקיבל דירוג בינוני. שני האתרים מתקרבים לפעילות התעשייתית הקיימת והמתחדשת במכרות תמנע וייתכן כי יושפעו בהקשר של היבטי איכות אויר, אבק ורעש. על-פי תסקיר ההשפעה לתכנית המכרות, בהיבטי איכות אויר לא צפויות חריגות מהתקנים המקובלים, אך האזור של האגם והמרחב הפתוח נמצאו כבעלי ערכים גבוהים במרבית הנתונים שנבדקו ועל כן קיבלו דירוג נמוך. בהיבטי רעש, אמנם קיימת סוללת עפר המפרידה בין תחום תכנית המכרות ובין פארק תמנע, ועל-פי התסקיר לא צפויים חריגות מתקני רעש, אך ייתכן כי הפעילות תשמע.

➤ **נוחותו האקלימית של האתר והתאמתו ליעוד התכנית.** ככל שהחלופה נמצאת באתר נוח יותר אקלימית (בבקע הערבה או באזורי תיעול רוחות), כך היא עדיפה.

חלופת הקיבוצים קיבלה את הדירוג המרבי בהיותה בשולי הבקע באזור תיעול רוחות. האתר המקורי, המרחב הפתוח וגן עדן נופי קיבלו דירוג נמוך בהיותם באגנים סגורים יחסית וחסר אפקט התיעול. יתר האתרים קיבלו דירוג ביניים, בהיותם באזורים בהם מתאפשר תיעול, עם יכולת ניצול הרוח בתכנון אדריכלי תואם ובכך תתכן הקלה מסוימת בתנאי האקלים הקשים באזור.

➤ **התאמת הטופוגרפיה באתר לפיתוח פרויקט מלונאי.** ככל שהחלופה מאפשרת פיתוח מיזם מלונאי על שלושת השטחים הנבחרים (24, 100 ו- 200 דונם), ללא מגבלה טופוגרפית (עדיפות לאתר מישורי), כך היא עדיפה.

חלופות הקיבוצים והמבואה הצפונית קיבלו את הדירוג המרבי בהיותן במישורים פתוחים, עם מינימום עבודות חפירה ומילוי נדרשות. חלופת נחל מנגן קיבלה דירוג נמוך, כיוון שבחלופה זו ככל ששטח החלופה הנדרש עולה (מ- 24 ל- 200 דונם), כך תגבר המורכבות הטופוגרפית לפיתוח פרויקט, אשר תלווה בעבודות עפר נרחבות, פגיעה בנחל ושינויים טופוגרפיים. יתר החלופות קיבלו דירוג ביניים.

➤ **מידת ההתאמה לתכניות מאושרות/עיקוב צפוי בלוח הזמנים בשל המורכבות הסטטוטורית.** ככל שהחלופה מאפשרת פיתוח מיזם מלונאי מבחינת ההיררכיה הסטטוטורית ו/או לחילופין מאפשרת תהליך סטטוטורי קצר יותר, כך היא עדיפה.

האתר המקורי הנו החלופה היחידה בעלת יתרון מובהק בקריטריון זה, בהיותה מאושרת סטטוטורית בתכנית המתאר מס' 2/112/02/12- אתר תיירות ונופש "בקעת תמנע". האתר המקורי נמצא בתחום אזור ב', דהיינו יכול לכלול מלון אחד בשטח כולל של עד 8% מסך השטח (300 דונם), בתנאי הכנת תכנית מפורטת. חלופות המבואה הצפונית, המבואה הדרומית, נחל מנגן, האגם וגן עדן נופי נמצאות גם בתחום התכנית המתארית, אך באזור א' אשר אינו מאפשר תכליות מלונאיות ועל כן נדרש שינוי תכנית המתאר במידה ויוחלט על כך. יתר החלופות נמצאות מחוץ לתכנית המתאר ועל כן דורשות שינויים סטטוטוריים של תמ"מ ו/או תמ"א. בהתאם לדירוג זה ניתן להעריך כי האתרים החורגים מתחום תכנית המתאר ידרשו יותר זמן לשינוי סטטוטורי. יחד עם זה, אנו מעריכים כי חלופה אשר תתקיים לגביה הסכמה של מרבית הגופים המעורבים- תוכל להיות מקודמת בהליך יחסית מהיר.

קריטריונים המתארים את רגישות האתר:

➤ **שמירה על ערכים/מסדרונות אקולוגיים.** ככל שהחלופה מתרחקת מאתרים בעלי ערכים אקולוגיים או אזורי חיץ במסדרונות אקולוגיים- כך היא עדיפה.

חלופת האגם קיבלה את הדירוג הגבוה ביותר, בהיותה בצמידות למוקד פעילות אנושית כולל מבני קבע ובקרבת שטח כרייה מופר ובאזור עם מינים מלווי אדם. חלופות הקיבוצים, מבואות צפונית ודרומית, האגם הנעלם והמרחב הפתוח קיבלו דירוג בינוני, בשל היותן קרובות לשטחים מופרים, עם פעילות אנושית אשר השפיעה על האקולוגיה של המקום. האתר המקורי וחלופות נחל מנגן, מבואה מיועדת וגן עדן נופי קיבלו דירוג נמוך, בהיותן באזורים טבעיים ומרוחקים יחסית מפעילות אנושית ועל כן מתקיימת במקום ערכיות אקולוגית גבוהה.

➤ **מידת נצפות האתר מישובים, אתרי ביקור, טיול ודרכים סובבות ומידת פגיעתו באגן הויזואלי.** ככל שהחלופה נצפית פחות מדרכים ראשיות ומשניות, אתרים ומוקדים אלה, כך היא עדיפה.

כביש 90, כביש הכניסה לתמנע וקיבוץ אליפז צופים אל כל האגן החזותי של החלופות ממזרח עד לגבולות הפארק: הקיבוצים (פיתוח באתר זה מתאים לסביבתו החזותית וייראה כחלק מהאזור), המבואה המיועדת, המבואה הצפונית (פיתוח באתר זה יחסום את המבט לכיוון אזור האתר המקורי ולכן יפגע מאוד בסביבתו, כאמור) והאגם הנעלם.

דרך נוף בפארק צופה אל המבואה המיועדת, המבואה הצפונית והדרומית, גן העדן הנופי, האגם והאגם הנעלם.

צוקי תמנע, הר חכליל, הר מכרות וגבעת ססגון הם בעלי מבט רחב ופנורמי וצופים אל כל האתרים בדרגה זו או אחרת.

גבעות שולי המכרות והאגם צופים אל חלופות האגם והמרחב הפתוח.

שבילי טיול ושביל ישראל עוברים וצופים אל נחל מנגן, האתר המקורי (החלק הצפוני של האתר המקורי נסתר יותר מחלקו הדרומי), המבואה הצפונית והדרומית והאגם. חלופת גן עדן נופי נמצאת על שביל טיול רגלי מרכזי בפארק.

הפסגות הגבוהות: מהן יש מבט רחב- צוקי תמנע, הר חכליל, הר מכרות. מגבעת ססגון יש מבט פנורמי.

לסיכום, חלופות המבואה הדרומית והמרחב הפתוח קיבלו דירוג גבוה, חלופות הקיבוצים והאגם קיבלו דירוג בינוני ויתר החלופות קיבלו דירוג נמוך.

➤ **מידת ניצול שטחים מופרים.** ככל שהחלופה מבוססת על שטחים שכבר הופרו או בצמידות לשטחים מופרים- כך היא עדיפה.

חלופות הקיבוצים, מבואה מיועדת, מבואה צפונית, האגם הנעלם, האגם והמרחב הפתוח- קיבלו דירוג גבוה כיוון שכולן נמצאות בצמוד לאתרים מופרים- בין אם מדובר על אתרים בעלי פעילות אנושית קבועה כגון המבואה הקיימת או האגם ובין אם מדובר על אזורים אשר הופרו בדרכים, ערמות טפל, סוללות וכו'- כגון אתרי המרחב הפתוח והאגם הנעלם. המבואה הדרומית קיבלה דירוג ביניים- בהיותה צמודה למבואה הקיימת והמתוכננת מחד, אך עדיין חלה על שטח שלא הופר. האתר המקורי וחלופות נחל מנגן וגן עדן נופי קיבלו דירוג נמוך, בהיותם בשטחים לא מופרים ואינם צמודי דופן לכאלה.

➤ **צמידות דופן למוקדי פיתוח קיימים ו/או מתוכננים.** ככל שהחלופה צמודה לאזורים מפותחים או מתוכננים לפיתוח- כך היא עדיפה.

חלופות המבואה הדרומית והאגם קיבלו דירוג גבוה בהיותן צמודות לתכנית המבואה המתוכננת וכן לתכנית פיתוח האגם- שני האתרים בעלי הפיתוח האינטנסיבי ביותר בפארק תמנע. האתר המקורי וחלופות נחל מנגן וגן עדן נופי קיבלו דירוג נמוך, בהיותם רחוקים מאתרי פיתוח. יתר החלופות קיבלו דירוג ביניים.

➤ **צמידות לתשתיות קיימות (מים, חשמל, תקשורת וכד').** ככל שהחלופה מנצלת תשתיות קיימות ומפחיתה את הצורך במתיחת קווים ארוכים/חדשים- כך היא עדיפה.

חלופות הקיבוצים, מבואה צפונית, מבואה דרומית והאגם קיבלו דירוג גבוה בהיותן צמודות לתשתיות קיימות- דרכים, חשמל, מים וכו'. חלופות האתר המקורי, נחל מנגן, האגם הנעלם, המרחב הפתוח וגן עדן נופי קיבלו דירוג נמוך, בהיותן דורשות מתיחת תשתיות חדשות אל האתר, לאורכים גדולים יותר.

➤ **נגישות לאתר.** ככל שהחלופה מנצלת דרכים קיימות או סמוכה אליהן ומפחיתה/מקצרת את הצורך בסלילת דרכים חדשות- כך היא עדיפה.

חלופות הקיבוצים, המבואות והאגם צמודות לדרכים קיימות ועל כן קיבלו דירוג גבוה. חלופות האתר המקורי וחלופות נחל מנגן וגן עדן נופי קיבלו דירוג נמוך, בהיותן דורשות מתיחת דרך גישה אל האתר, אשר תצטרך לעבור בשטחים טבעיים רגישים.

◀ **השפעה על שבילי טיול קיימים.** ככל שהחלופה מתרחקת משבילי טיול קיימים, כך היא עדיפה.

חלופות הקיבוצים, המבואה המיועדת והאגם הנעלם מרוחקות משבילי טיול ולכן קיבלו דירוג גבוה. האתר המקורי וחלופות האגם, המרחב הפתוח, נחל מנגן וגן עדן נופי נמצאים בצמידות או על שבילי טיול ראשיים בפארק וכן על שביל ישראל ולכן קיבלו דירוג נמוך. חלופות המבואה הצפונית והדרומית קיבלו דירוג ביניים בהיותן סמוכות לשבילי טיול משניים או בסמיכות לשביל ישראל אך הצפי להשפעה קטן יותר.

◀ **רגישות השטח לגודל החלופה.** ככל שהחלופה מאפשרת פיתוח מיזם מלונאי על שטח גדול יותר (עד 200 דונם, בהתאם לפיתוח המרבי שהוצע), ביחס ליתר המגבלות, כך היא עדיפה.

חלופת הקיבוצים קיבלה דירוג גבוה בהיותה באזור מיושב באופן יחסי, בקרבה לכביש 90 ולקיבוצים ובמרחב שאינו נקשר מיידית לפארק תמנע. ככל ששטח האתר יגדל, הוא ייראה יותר, אך בהשפעה שאינה גדלה באופן יחסי. חלופות המבואה הדרומית והמרחב הפתוח קיבלו דירוג גבוה בהיותן באגן נסתר יחסית ועל כן הגדלת האתר לא צפויה לפגוע בהקשר זה, כמו גם בהיבט האקולוגי. האתר המקורי קיבל דירוג נמוך בשל העובדה שככל שהשטח גדל, כך גדלה ההשפעה הסביבתית- בעיקר בהיבטי נוף ונצפות והפרעה למעכת האקולוגית. חלופת נחל מנגן קיבלה דירוג נמוך, כיוון שבחלופה זו ככל ששטח החלופה הנדרש עולה (מ- 24 ל- 200 דונם), כך תגבר המורכבות הטופוגרפית לפיתוח פרויקט, אשר תלווה בעבודות עפר נרחבות, פגיעה בנחל הסמוך ושינויים טופוגרפיים. חלופות המבואה המיועדת, המבואה הצפונית, האגם וגן עדן נופי קיבלו דירוג נמוך כיוון שככל ששטח החלופה יעלה, כך תגבר ההשפעה הויזואלית-נופית של הפרויקט כלפי צירי גישה לפארק תמנע, שבילי טיול, נקודות תצפית וכו'. חלופת האגם הנעלם קיבלה דירוג ביניים כי לדעת חברי הצוות לא ניתן ליישם אותה באף אחד מהשטחים המוצעים.

◀ **ריחוק מאתרי עתיקות.** ככל שהחלופה אינה חופפת לאתרי עתיקות מוכרזים- כך היא עדיפה.

בחלופות המבואה הדרומית והאגם אין אתרי עתיקות ומבחינת רשות העתיקות אין מניעה לפיתוח הפרויקט בהן ולכן קיבלו דירוג גבוה. אזור המבואה הדרומית נסקר גם במסגרת התכנית למבואה של פארק תמנע. באתר המקורי בוצע סקר פיתוח והוחלט לפיו לבצע חפירת הצלה לקראת הפיתוח- אם אכן יתקיים בו. חלופת גן עדן נופי נמצאת

בתחום אתרי עתיקות מוכרזים. לכן קיבלו דירוג נמוך. יתר החלופות קיבלו דירוג ביניים כיוון שנמצאות באזורים בהם לא ידוע על אתרי עתיקות אך גם לא בוצע סקר מפורט.

➤ **ריחוק מרדיוסי מגן של קידוחי שתיה.** ככל שהחלופה אינה חופפת לרדיוסי מגן של קידוחי שתיה- כך היא עדיפה.

האתר המקורי ואתרי החלופות באזור תמנע נבדקו על רקע מפת הקידוחים ורדיוסי המגן ונמצא כי אין חפיפה של אף אחד מהאתרים עם קידוחים ורדיוסים. לפיכך אין שוני בהקשר זה בין החלופות הנבחנות.

➤ **ריחוק מתצורות גיאולוגיות ייחודיות.** ככל שהחלופה אינה חופפת לתצורות גיאולוגיות ייחודיות ונדירות- כך היא עדיפה.

חלופות הקיבוצים והמבואה הצפונית קיבלו דירוג גבוה בשל היותן על כיסוי רצוף של חומר סחף אלוביאלי/סחף נחלים- ללא ייחוד ועל כן מאפשר פיתוח מבחינת ערכיות גיאולוגית. האתר המקורי וחלופת נחל מנגן קיבלו דירוג נמוך משום שכאן מצויים מחשופים ניכרים של תצורות תמנע ושחורת שכאמור ייחודיות לאזור תמנע ומכילות מינרלי נחושת ומנגן. חלופת גן עדן נופי קיבלה דירוג נמוך כיוון שרוב השטח נושק למחשופים של תצורת שחורת. חלופת המרחב הפתוח קיבלה דירוג נמוך כיוון שגובלת במחשופים של תצורת תמנע. יתר החלופות קיבלו דירוג ביניים בהתאם למתואר בסעיף 1.6 לעיל.

➤ **ריחוק מגורמים סיסמיים בעייתיים** (ברמה מתארית- עפ"י מפות קיימות של המכון הגיאולוגי). ככל שהחלופה אינה חופפת לגורמים בעלי סיכון סיסמי- כך היא עדיפה.

חלופת נחל מנגן קיבלה דירוג גבוה כיוון שנמצאת ברובה באתר סלע וביתר הפרמטרים לא נמצאו רגישויות. חלופות הקיבוצים, מבואה צפונית, האגם הנעלם והמרחב הפתוח קיבלו דירוג נמוך כיוון שנמצאות באתרי קרקע עם חשד להגברה חריגה כתוצאה מקיומו של מצע קשה מאוד בבסיס. חלופת הקיבוצים צמודה גם לאתר עם חשד להגברה חריגה באגנים גיאולוגיים עמוקים וצרים (בקע הערבה). האתרים אשר קיבלו דירוג ביניים נמצאים באזור משתנה בין אתר סלע ובין אתרי קרקע עם חשד להגברה חריגה כתוצאה מקיומו של מצע קשה מאוד בבסיס: האתר המקורי, המבואה הדרומית, המבואה המיועדת, האגם, גן עדן נופי.

2.1.5 משמעות "חלופת האפס"

חלופת האפס משמעותה אי ביצוע התכנית באזור זה שבו נבחנו החלופות. משמעות הדבר היא הקמת מתחם מלונאי בעל אופי דומה לתכנית המוצעת בעיר אילת או באזור אחר במועצה האזורית חבל אילות, כדוגמת מתחם המלונאות במרכז האזורי.

מוקד המשיכה העיקרי בכל המרחב למתקני תיירות היא העיר אילת, בה קיימת תשתית משולבת של לינה, תחבורה, טיולים ואטרקציות שונות. אילת הנה עיר תיירות מובהקת הבנויה על ענף התיירות, כאשר למעלה מ-70% מתושבי העיר מתקיימים מתיירות, זהו מקור פרנסתה העיקרי וזהו הגורם המרכזי לגידולה ולהתפתחותה עד היום. הצלחתה של אילת כמוקד תיירותי, התבססה על מאפייניה הטבעיים (ים, נוף ומזג-האוויר) וכן על האווירה הייחודית והניתוק מיתר חבלי הארץ אשר העיר מציעה. עצם העובדה שחלק נכבד מהמגיעים אליה עושים זאת בדרך האויר, משווים לעיר אופי של "חו"ל קטן".

כיום יש בעיר אילת כ-12,000 חדרים במתקני התיירות הפועלים בה. על-פי תכנית המתאר לעיר הנמצאת בהכנה קיים פוטנציאל של 18,000 חדרים בשנת 2025, המתפרשים על שטח של כ-4,000 דונם (כולל שטחים לאטרקציות תיירותיות כגון אקווריה ואחרות). משמעות הדבר היא מגוון רחב ביותר של אפשרויות תיירותיות למיניהן.

תשתית האכסון, המסחר התיירותי והאטרקציות התיירותיות הקיימות כיום באילת מרוכזים בשלושה מוקדים מרכזיים וכן באזורים שונים הנמצאים בקרבת העיר אשר בהם נמצאים אתרי תיירות חשובים. מוקדי התיירות בעיר הם:

➤ החוף הצפוני.

➤ מרכז העיר.

➤ החוף הדרומי.

לכן איתור המתחם המלונאי המוצע בעיר אילת אמנם יתרום לעיר תוספת של 400 חדרי מלון על הפעילויות הנלוות, וכמובן נישא תיירותית ייחודית כמתוכנן, אך לא יגרום לשינוי משמעותי במוצר התיירותי הכולל או לקפיצת מדרגה בבסיס הכלכלי של העיר, אלא יהווה עוד מלון במגוון הרחב הקיים.

בנוסף, התלות בענף יחיד, בעיר מבודדת ומרוחקת כמו אילת, כרוכה בסיכון כבד ובמיוחד במדינת ישראל אשר בה התנודות הביטחוניות יוצרות שינויים דרמטיים בהיקף התיירות מחו"ל אשר מגיעה אליה. הוספת הפרויקט המוצע בתוך העיר רק תחמיר מצב זה ותגביר את הסיכון שהוסבר לעיל.

הקמת הפרויקט באזורים אחרים בתחום המועצה האזורית אפשרית באופן תיאורטי, כגון במרכז האזורי שבצמוד לחניון יטבתה, בו קיימת תכנית המאפשרת ייעוד קרקע לתיירות, או באזור

קיבוץ אילות. אנו חושבים כי היכולת של אתר כזה למשוך גורם משמעותי ומוצר איכותי כפי שמוצע הנה נמוכה, בשל העובדה שלא קיימת אטרקציה ייחודית ונוף מעניין כדוגמת מרבית החלופות הנבחנות באזור תמנע.

מנגד, הקמת הפרויקט המוצע במתכונתו הנוכחית או בשינויים מסוימים (בעיקר בגודל) באחת מהחלופות שנבחנו, תוסיף אפשרות אכסון ברמה גבוהה ובסמיכות לאטרקציה בקנה מידה לאומי- פארק תמנע, על הערכים שבו והחווייה המדברית הייחודית. שדה התעופה המתוכנן בתמנע רק יוסיף לנגישות הכוללת למתחם ויגביר את הביקוש לאתר זה. פרויקט מסוג זה יתרום רוח גבית לנסיגות הממשלה לפיתוח התיירות וענפי כלכלה מגוונים בכלל בפריפריה וייצור מקומות תעסוקה נוספים על ענפי החקלאות הקיימים.

המועצה האזורית חבל אילות מונה כיום כ- 3,500 תושבים. תכנית האב למועצה, הנמצאת בהכנה, מכוונת ליעד אוכלוסיה של כ- 11,000 נפש בשנת 2030. תוספת של פרויקט מלונאי בן 400 חדרים תוסיף כ- 400 מקומות עבודה באופן ישיר וסביר להניח שכמות נוספת של מקורות תעסוקה הנשענים על המלון (לפי מהנדס המועצה האזורית חבל אילות). אמנם ענף התיירות אינו נהנה משכר גבוה כמו מקצועות חופשיים ותעסוקות הי-טק, וסביר להניח כי חלק נכבד מהעובדים יגיעו מאילת או יהגרו למקום ממקומות אחרים, אך עדיין יש בכך להגדלת הבסיס הכלכלי של המועצה האזורית.

יש לציין כי גם במקומות אחרים בעולם בהם קיימות אטרקציות תיירותיות ייחודיות, הוקמו בתי מלון בסמיכות לאתרים אלה, לאו דווקא בתחומי העיר הקרובה אלא בנוסף לתשתיות התיירותיות שבה, בצמוד לאתר התיירותי. דוגמאות לכך ניתן למצוא במקומות רבים, כגון מפלי הניאגרה בארה"ב וקנדה, מפלי האיגואסו בארגנטינה וברזיל, הפירמידות ליד קהיר, אתר הפירמידות של המאיה בצ'יצ'ן איצה במקסיקו, ועוד אתרים רבים אחרים. אין הדבר אומר כי זהו הכרח באתר זה או אחר, אך יש בכך כדי לספק את הביקוש הספציפי, כל עוד הדבר נעשה בתכנון הולם ובשמירה על ערכי נוף וסביבה, בדגש על השפעה מינימלית על האתר הייחודי.

לסיכום, החלטה על אי ביצוע התכנית באזור זה לא תביא, להערכתנו, לביצועה במתכונתה הנוכחית או בשינויים מסוימים באחד המוקדים המיושבים במועצה האזורית, אלא לנדידתה, אם בכלל, אל העיר אילת ובכך להוות תוספת מינורית למוצר התיירותי הכולל בעיר. מנגד, ביצוע הפרויקט במרחב תמנע, באחת מהחלופות המוצעות, יהווה תרומה משמעותית לחיזוק האטרקציה המדברית ולגיוון הבסיס הכלכלי של המועצה האזורית.

2.1.6 סיכום פרק החלופות

בעבודה זו נבחנו אתרים למיקום פרויקט מלונאי במרחב תמנע. צוות המסמך הפנים את כובד האחריות ושילב את המשמעויות הסביבתיות, הציבוריות והיזמיות בבואו לדון בחלופות. הצוות בחן את האתר המקורי אשר עברו הוכנה התכנית המפורטת וכן 9 אתרים נוספים אשר הוצעו במשך השנים האחרונות על-ידי גורמים שונים. כמו כן נדונה המשמעות של חלופות האפס, דהיינו אי ביצוע הפרויקט.

סיכום הבחינה בהיבטים הסביבתיים-נופיים

בחינת החלופות בוצעה ביחס ל- 16 פרמטרים סביבתיים-נופיים שונים, כפי שתואר לעיל. הבחינה בוצעה לאור מכסימום המידע שניתן היה להשיג באמצעים שעמדו לרשות הצוות, תוך התייעצות עם גורמים שונים וסיור שטח מפורט.

תוצאות הבחינה מצביעות באופן ברור על כך שהחלופה המיטבית, בכל הנוגע להיבטים הסביבתיים-נופיים, הנה חלופת המבואה הדרומית. חלופה זו מאזנת בין צמידות דופן לפיתוח קיים ומתוכנן, ערכיות נופית טובה של החלופה אשר מאפשרת פיתוח פרויקט בסביבה מדברית אטרקטיבית מחד והשפעה מזערית על ניצפות מאתרים בסובב מאידך. אלה הוגדרו כקריטריונים החשובים ביותר, על אף שלא ניתנו משקלות באחוזים, ואכן החלופה עומדת באופן מיטבי בקריטריונים אלה. היבטים נוספים חשובים הם נגישות מיידית לדרך הגישה ולפארק תמנע וקרבה לתשתיות, ריחוק מתצורות גיאולוגיות נדירות והשפעה אקולוגית מינורית.

הפער בין חלופת המבואה הדרומית ובין האתר המקורי הנו גדול וברור. הן האתר המקורי והן האתרים נחל מנגן וגן עדן נופי- נהנים מערכיות נופית ייחודית ביותר, אך בכך גם פוטנציאל פגיעתם החמורה בהיבטי נוף, תצפית והפרת אזורים טבעיים ופתוחים אשר טרם הופרו.

צוות המסמך בחן גם את אפשרות צמצום שטח התכנית בשתי חלופות גודל אתר נוספות- 100 דונם ו- 24 דונם, בנוסף לחלופת שטח מקורי של 200 דונם. משמעות הפיתוח בהיקף של 200 דונם תידון בפרק ג' אשר יוגש בשלב הבא של העבודה, אך מסקנת הצוות בהקשר זה היא כי גם צמצום השטח לגודלו המאושר על-פי תכנית המתאר- 24 דונם, המהווים 8% מסך השטח של אזור ב' (אשר שטחו 300 דונם)- לא ישנה את מסקנת הצוות לגבי העדיפות שהוצגה. בין היתר נבחנה משמעות פיתוח האתר המקורי רק באחת משתי ה"אונות" של האתר המקורי- הצפון מזרחית או הדרום-מערבית. מסקנת הצוות היא כי יש בכך משום "הקלה" מסוימת בהשלכות, בעיקר החזותיות מכיוון הכניסה לפארק תמנע, אך אין בכך משום תרופה להשפעה הסביבתית המצטברת ועל כן אין אנו יכולים להמליץ על צמצום השטח באתר התכנית המקורי. מנגד, אישור חלופת המבואה הדרומית תאפשר ביצוע פרויקט עם גמישות רבה בגודל השטח, תוך אפשרות הגדלה בשלבים.

הפער בין החלופה הנבחרת ובין חלופות אלה ובראשן האתר המקורי אינו נמדד רק בציונים. צוות המסמך הנופי-סביבתי גורס כי בכל הנוגע לנוף וסביבה- תהיה זו טעות חמורה להמשיך בהליך האישור של התכנית באתר המקורי ותפגע בנוף נדיר ברמה הלאומית, ביחידת שטח אשר טרם הופרה בפעילות אנושית, בהתעלם משמירה על עקרון צמידות הדופן ותפגע בציר הטיול הארצי להולכי רגל- שביל ישראל. בבחינת סך הפרמטרים כמכלול- בחירה בחלופת המבואה הדרומית תאזן בין האינטרסים הסביבתיים-נופיים ותאפשר פרויקט מעניין ואטרקטיבי בסביבה מדברית, עם מינימום פגיעה בנוף ובסביבה.

סיכום הבחינה בהיבטים מיזמיים וסטטוטוריים

כאמור לעיל, האתר המקורי הנו החלופה היחידה בעלת יתרון מובהק בקריטריון זה, בהיותה מאושרת סטטוטורית בתכנית המתאר מס' 2/112/02/12- אתר תיירות ונופש "בקעת תמנע". יתר החלופות דורשות שינויים סטטוטוריים.

צוות המסמך הנופי סביבתי מודע היטב למאמץ ולקושי הרב הכרוך באישור תכנית מפורטת בכלל ובתכנית נשואת עבודה זו בפרט. הדבר כרוך בהשקעה כספית לא מבוטלת, במאמצי תכנון של צוות מתכננים ויועצים מיומן, במעבר בדרך ביורוקרטית ארוכה, מפותלת ומייגעת במשך מס' שנים ובמאמצים ולחצים נפשיים, אשר כולם יחד חוברים לכדי מוצר תכנוני המוגש למוסדות התכנון. הצוות הביא בחשבון את המאמץ המוזכר והתלבט ארוכות בנושא זה. ברור לנו כי אין להתעלם מכך.

יחד עם זה, במאזן בין המאמץ המוזכר ובין עקרונות התכנון הארציים הנוכחיים ופוטנציאל הפגיעה בנוף ובסביבה- אנו חושבים שיש להפסיק את הטיפול בתכנית באתר המקורי ולפנות, בהתאם להמלצתנו, להמשך קידום התכנית באתר המבואה הדרומית.

ברור לנו כי אין הדבר טריוויאלי ודורש איסוף כוחות ורצונות מצדדים רבים, בראשם מגיש התכנית אשר השקיע את הונו ומרצו בקידומה עד עתה, אך גם בסיוע משרדי ממשלה וגורמים נוספים.

אנו מעריכים כי חלופה אשר תתקיים לגביה הסכמה של מרבית הגופים המעורבים- תוכל להיות מקודמת בהליך יחסית מהיר. לראייה, ניתן להזכיר את תכנית המבואה לפארק תמנע, מס' 9/112/02/12, אשר מהווה שינוי לתכנית המתארית. תכנית זו קודמה במהירות וביעילות לאור הסכמת הגורמים המעורבים- כיוון שכוללת טיוב העקרונות התכנוניים-נופיים-סביבתיים ביחס לתכנית המתאר.

תהליך כזה יכול וראוי שיתקיים גם לגבי הפרויקט המלונאי נשוא עבודה זו.

ברור לנו כי המלצתנו אינה פשוטה או קלה להחלטה ולביצוע, אך אנו מאמינים בכך בלב שלם, מתוך ניתוח מקצועי ואובייקטיבי ככל שניתן.

רשימת מקורות

1. בחינת חלופות להקמת מלון באזור תמנע, פרופ' אלון טל, המכונים לחקר המדבר- אוני' בן-גוריון, 2008.
2. המכון הגיאולוגי לישראל, 2010, נתונים סיסמיים לתכנון.
3. טיוטת תכנית מתאר אילת, נספחים, 2008 (התכנית עדיין נמצאת בהכנה).
4. מאגר רותם, 2010, נתוני צומח.
5. מלונאות במרחב תמנע- בחינת חלופות, החברה להגנת הטבע, 2009.
6. מסמך סביבתי אתר תיירות ונופש בקעת תמנע, יהודה אברה, 2005.
7. משרד הפנים, מינהל התכנון, האגף לתכניות מתאר ארציות, 2010, תכניות מתאר ארציות מאושרות.
8. משרד הפנים, מנהל התכנון, 2009, הנחיות בנושא התחשבות בסיכונים סיסמיים בתכניות מתאר ובתכניות מפורטות.
9. נספח נופי לתכנית מבואת פארק תמנע, 2009, אדר' מאיה שפיר.
10. סקר טבע ונוף הערבה, מכון דש"א, 2003.
11. ערבה מיינס, תכנית 7/112/02/12, למכרות נחושת בתמנע- תסקיר השפעה על הסביבה, 2010.
12. פארק תמנע- מפת שבילים ותצפיות נוף, מנהלת פארק תמנע, 2010.
13. רשות העתיקות, 2010, אתרי עתיקות מוכרזים.
14. שדה התעופה תמנע- תסקיר השפעה על הסביבה, רשות שדות התעופה, 2004.
15. תכנית 177/03/12, הוראות, תשריט ונספח בינוי, משרד הפנים ורוזן אדריכלים.
16. תכנית 2/112/02/12, הוראות ותשריט, משרד הפנים.
17. תכנית אב לאגם תמנע, 2010, תכנון נוף בע"מ.

נספח 1- הנחיות להכנת

מסמך נופי סביבתי

תוכנית מס' 177/03/12- הנחיות להכנת מסמך נופי- סביבתי

כללי

1. המסמך יכלול את שם האחראי לעריכתו, וכן את שמות נותני השירותים המקצועיים שהשתתפו בהכנת המסמך הנופי- סביבתי.
2. המסמך יכלול רשימת מקורות המידע ונתונים שישמשו את מכיני המסמך.
3. המסמך יכלול התייחסות מלאה לכל סעיף בהנחיות. במידה ולסעיף מסוים לא תוגש התייחסות או שיוגש בצורה שונה מהמבוקש, יש לפרט ולנמק את השינוי לעומת ההנחיות.
4. המסמך יכלול בראשיתו תקציר ובו עיקר הממצאים.
5. הנחיות אלה להכנת המסמך יהוו חלק מהמסמך ויופיעו כנספח בסופו.

פרק א' – נתוני רקע

התוכנית הנדונה מתוכננת בסביבה מדברית בלתי מופרת, יישומה חייב להתחשב בכל ההיבטים הנופיים והאקולוגיים העלולים להיות פועל יוצא מיישומה.

בחינת חלופות למיקום התוכנית תעשה במסגרת הקו הכחול של התוכנית המאושרת במסגרתו תבחנה חלופות למיקום המלון בתא שטח ב' אך גם בתא שטח א' בתכנית הכוללת של בקעת תמנע ובנוסף תבחנה חלופות מחוץ לקו הכחול בתחום המוגדר כמכלול נופי תמנע.

על גבי אורטופוטו דיגטאלי של אזור בחינת החלופות יוצג המידע כדלקמן:

- שימושי ויעודי קרקע
- שמורות טבע ונוף
- אתרי ארכיאולוגיה
- נחלים
- תופעות טבע ייחודיות
- מסלולי טיול
- אזורי כרייה

פרק ב'- בחינת חלופות

מיקום התוכנית בתא שטח ייחודי זה עוררה פולמוס ציבורי נרחב. פרק בחינת החלופות הינו בלב הפולמוס.

בפרק זה תיבחנה חלופות למיקום התוכנית שחלק ממנה תוצג חלופת אפס – אי ביצוע התוכנית על היבטיה השונים, ביניהם השפעה פרוגרמטית- תעסוקתית בתחום המועצה האזורית.

איתור תא שטח חליפי יעשה במסגרת הקו הכחול של התוכנית המאושרת במסגרתו תבחנה חלופות למיקום המלון בתא שטח ב' אך גם בתא שטח א' בתכנית הכוללת של בקעת תמנע (כגון

אלו שהוצעו ע"י הועדה הלא סטטוטורית שבראשה עמד פרופ' אלון טל). בנוסף תבחנה חלופות מחוץ לקו הכחול בתחום המוגדר כמכלול נופי תמנע, ככל הניתן בשטחים מופרים, בעלי ערכיות נופית נמוכה ו/או בסמוך לאזורים מפותחים. (על עורך המסמך לקיים התייעצות מוקדמת טרם הכנת מסמך החלופות לאישור החלופות עם נציג רשות הטבע והגנים ומתכנת המחוז במשרד הפנים).

חלופות המיקום, גודל הבינוי ופריסתו תבחנה על רקע שיקולים סביבתיים, נופיים ותכנוניים – סטטוטוריים והנדסיים כמפורט להלן.

על כף המאזניים יונחו מחד שיקולי שמירת הסביבה והנוף הייחודי ומאידך שיקולי התאמת האתר ליעודו המלונאי.

- ערכיותו האקולוגית של האתר ופוטנציאל הנזק לסביבה מיישום התוכנית
- ערכיות נופית, מידת ערכיותו הנופית של האתר והתאמתו לאירוח תיירותי למול מידת ניצפוטו ומידת פגיעתו בסביבה.
- מידת יישום הגישה לשימור שטחים שאינם מופרים/ שיקום שטחים מופרים / צמידות דופן למוקדי פיתוח קיימים ו/או מתוכננים
- צמידות לתשתיות קיימות (מים, חשמל, תקשורת וכד')
- התאמת פני השטח וגודל האתר לתוכנית
- מטרדים סביבתיים קיימים ו/או פוטנציאליים (אבק, רעש וכו')
- נוחותו האקלימית של האתר והתאמתו ליעוד התוכנית
- מידת הנגישות לאתר
- מורכבות סטטוטורית- עיכוב בלוח זמנים

לכל פרמטר בשיקולים השונים יינתן המשקל להערכתו ושקלול ה"ציון" לכל חלופה (קביעת הקריטריונים ומשקלם תעשה בתאום עם לשכת תכנון, המשרד להגנת הסביבה ורשות הטבע והגנים).

פרק ג' – ניתוח השפעת מימוש התוכנית על שטח התוכנית וסביבתה

פרק זה והפרק הבא אחרי יוגש עם רק לאחר אימוץ החלופה הנבחרת.

פרק ג' ידון במכלול ההשפעות הסביבתיות והנופיות מיישום התוכנית באתר הנבחר.

- 1 יש לפרט השפעות צפויות על החי והצומח בסביבת התוכנית.
- 2 יש לפרט השפעות נופיות צפויות. השינויים החזותיים יוצגו במלל ובהדמיה כשהמבטים הינם מדרכי גישה, מסלולי טיול, מאתרי ביקור וסיור סמוכים.
- 3 תפורטנה ההשפעות השליליות הצפויות בעת עבודות ההקמה.
- 4 יפורטו ההיבטים התכנוניים והסטטוטוריים של החלופה הנבחרת.

פרק ד' – הוראות מוצעות לתוכנית שמטרתן מזעור הפגיעה באיכויות הנופיות- אקולוגיות

על מנת להבטיח כי ננקטו כל האמצעים למיזעור הפגיעה הסביבתית והנופית ישולבו הוראות בתקנון מההיבטים הבאים-

- 1 יוצגו האמצעים לשילוב הבינוי והפיתוח המוצע והפעילות שתיווצר בו מהתוכנית לסביבתה ומאתרי ביקור וסיור סמוכים.
- 2 תוכן תוכנית שיקום נופי שתכלול גם פרוט אמצעי הזהירות למניעת פגיעה בסביבת התוכנית כולל עבודות קדם ומערך השיקום שיבוצע להשבת השטח לקדמותו.
- 3 יוצגו האמצעים והדרכים לשימור וטיפול הסביבה הנופית, האתרים הרגישים ותופעות הטבע הייחודיות.
- 4 יוצגו האמצעים לשימור וטיפול אתרי הביקור ומסלולי הטיול בתחום התוכנית וסביבתה.
- 5 יוצגו אמצעים למניעת השפעת המלון על החי והצומח בסביבתו (מניעת תוספת מים ומזון לבעלי חיים, מניעת משיכתם למלון ולגינות).
- 6 יוצגו אמצעים למניעת פיזור אשפה ומניעת הגעת בע"ח אליה; מניעת נזילת ביוב, מי גיבון- לסביבה.
- 7 מניעת נטיעת והפצת מיני צמחים פולשים לסביבה הטבעית.
- 8 יוצגו אמצעים למניעת פגיעה במצוקים המהווים בית גידול חשוב וייחודי לעופות, ועטלפים.
- 9 יוצגו האמצעים למניעת זיהום אור ורעש לסביבה הטבעית.

נספח 2- טבלאות צומח

מנתוני רותם

טבלאות צמחים שנמצאו ביחידות הנוף באזור החלופות. הרשימות מנתוני רותם, מצורפים למפת רגישות כוללת של שטחים פתוחים (אתר הגנת הסביבה). המינים הנדירים מסומנים בירוק. מין נדיר הנמצא בסכנת הכחדה (מין אדום) מסומן באדום ובירוק.

מישורי יטבתה (רלוונטי לאתר חלופת הקיבוצים):

מספר אתרים ביחידת הנוף	שם הצמח	Latin Name
1	אהל מגושם	Opophytum forsskalii
1	אהל מצוי	Mesembryanthemum nodiflorum
4	אהרונסונית פקטורובסקי	Aaronsohnia factorovskyi
2	אוכם חד-ביתי	Suaeda monoica
3	אוכם מצרי	Suaeda aegyptiaca
2	אוכם תולעני	Suaeda vermiculata
4	אטד ערבי	Lycium shawii
1	אמברבואה ורודה	Volutaria lippii
1	אמיר קוצני	Emex spinosa
3	אנוילאה מדברית	Anvillea garcinii
1	אספסת מפוצלת	Medicago laciniata
1	אספרגולה רפה	Spergula fallax
2	אספרגולריה דו-אבקנית	Spergularia diandra
8	אפיונה מחוספסת	Ipheion scabra
1	ארכובית שבטבטית	Polygonum equisetiforme
2	ארנבית הצבעים	Arnebia tinctoria
1	ארנבית צרת-עלים	Arnebia linearifolia
2	אשל היאור	Tamarix nilotica
1	אשל הפרקים	Tamarix aphylla
1	אשל מתנני	Tamarix passerinoides
1	באשן עגול-עלים	Cleome droserifolia
2	בטנונית שעירה	Gastrocotyle hispida
1	בן-חילף הביצות	Eragrostis sarmentosa
1	בן-ציצית טחבני	Lasiopogon muscoides
1	בן-שלח מנוצה	Erucaria microcarpa
2	בסיה צמירה	Bassia eriophora
1	בסיה שיכנית	Bassia muricata
1	ברומית מאוגדת	Bromus fasciculatus
4	בת-מדבר מצרית	Eremobium aegyptiacum
3	בת-רכפה מרצענית	Oligomeris linifolia
1	גלעינון החוף	Moltkiopsis ciliata
3	גרגרנית כוכבנית	Trigonella stellata
1	דו-קרן מדברי	Notoceras bicornis
2	דוחן אשון	Panicum turgidum

2	דמיה לבידה	Pergularia tomentosa
1	דנתונית החולות	Centropodia forsskalii
6	דרדר המדבר	Centaurea pallescens
2	הגה מצוי	Alhagi maurorum
4	הרנוג השיטים	Plicosepalus acaciae
3	זוגן אדום	Zygophyllum coccineum
2	זוגן השיח	Zygophyllum dumosum
2	זוגן לבן	Zygophyllum album
3	זוגן פשוט	Zygophyllum simplex
6	זיזיים חשופים	Traganum nudatum
1	זקנצית הגממות	Dichanthium foveolatus
1	חבצלת הנגב	Pancratium sickenbergeri
5	חומעה ורודה	Rumex cyprius
1	חומעה משולחפת	Rumex vesicarius
3	חורשף צהוב	Atractylis carduus
4	חיעד קנרי	Aizoon canariense
1	חבלוב קהירי	Euphorbia retusa
6	חמד השיח	Hammada salicornica
2	טופל אדום	Cynomorium coccineum
2	טוריים זיפניים	Diploaxis harra
8	טוריים מדבריים	Diploaxis acris
1	יחנוק המלחות	Cistanche salsa
5	ימלוח פגום	Nitraria retusa
6	יפרוק המדבר	Anabasis articulata
5	יפרוק זיפני	Anabasis setifera
4	כוכב ריחני	Asteriscus graveolens
1	כנוליה ערבית	Bassia arabica
1	כנפן קוצני	Pteranthus dichotomus
1	כסיה מדברית	Senna italica
4	כפתור החולות	Neurada procumbens
1	כרבולת אדומית	Onobrychis ptolemaica
3	כתריים אדמדמים	Dipcadi erythraeum
2	לובד המדבר	Aerva javanica
1	לוטונית מדוקרנת	Lotononis platycarpa
1	לוטוס אילתי	Lotus glinoides
5	לונאה מחודדת	Launaea mucronata
1	לונאה צרת-עלים	Launaea angustifolia
6	לונאה שרועה	Launaea nudicaulis
1	לחך גלילי	Plantago cylindrica
3	לחך סגלגל	Plantago ovata
1	לחך פעוט	Plantago bellardii
4	לחך ריסני	Plantago ciliata
1	לחך שסוע	Plantago coronopus
2	ליזרה נימית	Leyssera leyseroides
2	לשון-פר מגובבת	Anchusa aggregata
1	לשן בובה	Glossonema boveanum
2	מורטיה מליבנה	Morettia canescens
1	מוריקה מבריקה	Moricandia nitens
1	מוריקת סיני	Moricandia sinaica
3	מחטנית המדבר	Ifloga rueppellii
6	מחטנית משובלת	Ifloga spicata
2	מלוח ספוגי	Atriplex holocarpa
1	מלוח קיפח	Atriplex halimus

2	מלוח שנוי-פירות	<i>Atriplex dimorphosteg</i>
1	מלחית אשונה	<i>Salsola vermiculata</i>
3	מלחית מבאישה	<i>Salsola imbricata</i>
2	מלחית מסורגת	<i>Salsola cyclophylla</i>
1	מלעניאל הנוצות	<i>Stipa barbata</i>
1	מלענן יפה-שער	<i>Stipagrostis raddiana</i>
3	מלענן מנוצה	<i>Stipagrostis plumosa</i>
1	מלענן קהה	<i>Stipagrostis obtusa</i>
1	מלענן ריסני	<i>Stipagrostis ciliata</i>
1	מלקולמיה אפריקנית	<i>Malcolmia africana</i>
5	מנתור המדבר	<i>Matthiola livida</i>
2	מצמרת שעירה	<i>Lasiurus scindicus</i>
1	מקור-חסידה מלבין	<i>Erodium oxyrrhynchum</i>
1	מקור-חסידה שעיר	<i>Erodium crassifolium</i>
1	מרוה מצרית	<i>Salvia aegyptiaca</i>
2	מרית כחולת-זרעון	<i>Picris cyanocarpa</i>
1	סביון הערבות	<i>Senecio glaucus</i>
1	סביון צהוב	<i>Senecio flavus</i>
4	סביניה עדינה	<i>Savignya parviflora</i>
1	סהרון משתלשל	<i>Cocculus pendulus</i>
6	סילון קוצני	<i>Zilla spinosa</i>
2	עוקץ-עקרב גלוני	<i>Heliotropium bacciferum</i>
4	עוקץ-עקרב מדברי	<i>Heliotropium arbainense</i>
2	עירית צרת-עלים	<i>Asphodelus tenuifolius</i>
1	עכנאי זיפני	<i>Echium rauwolfii</i>
6	ערטל מדברי	<i>Gymnocarpus decander</i>
3	פגוניה דביקה	<i>Fagonia glutinosa</i>
5	פגוניה ערבית	<i>Fagonia arabica</i>
3	פגוניה קטנת-פרחים	<i>Fagonia bruguieri</i>
5	פגוניה רכה	<i>Fagonia mollis</i>
1	פיגמית מגובששת	<i>Haplophyllum tuberculatum</i>
1	פילגון מדברי	<i>Filago desertorum</i>
1	פריינית שרועה	<i>Polycarpaea repens</i>
1	פרסה משונצת	<i>Hippocrepis constricta</i>
7	פרסטיה מצרית	<i>Farsetia aegyptiaca</i>
3	פרעושית גלונית	<i>Pulicaria incisa</i>
3	פרעושית מסולסלת	<i>Pulicaria crispa</i>
7	פרקרק פרסי	<i>Haloxylon persicum</i>
1	צלף סחוסי	<i>Capparis sinaica</i>
1	צמרורה אפריקנית	<i>Trichodesma africana</i>
2	צפורני-חתול מצויות	<i>Calendula arvensis</i>
1	צפורני-חתול תלת-כנפיות	<i>Calendula tripterocarpa</i>
2	צפורנית החולות	<i>Silene villosa</i>
1	קדד הסיף	<i>Astragalus dactylocarpus</i>
1	קדד מדברי	<i>Astragalus hauarensis</i>
2	קדד סיבר	<i>Astragalus sieberi</i>
2	קיקסיה גדולת-פרחים	<i>Kickxia spartioides</i>
2	קיקסיה רבת-פרחים	<i>Kickxia floribunda</i>
1	קלפיניה סרגלנית	<i>Koelpinia linearis</i>
1	קנה מצוי	<i>Phragmites australis</i>
2	רב-גולה ערבית	<i>Sclerocephalus arabicus</i>
2	רוביריאה שרועה	<i>Polycarpaea robbairea</i>
2	ריסן נאכל	<i>Blepharis ciliaris</i>
1	רכפה ערבית	<i>Reseda arabica</i>

2	רכפת בואסיה	Reseda boissieri
8	רכפת מדברי	Ochradenus baccatus
4	שבטוט מצויץ	Calligonum comosum
2	שום סיני	Allium sinaiticum
2	שושנת-יריחו האמיתית	Anastatica hierochuntica
7	שיטה סוככנית	Acacia tortilis
8	שיטה סלילנית	Acacia raddiana
1	שלח הערבות	Erucaria rostrata
2	שמשון ליפי	Helianthemum lippii
2	שסיע ערבי	Schismus arabicus
1	תמר מצוי	Phoenix dactylifera
2	תמריר מרוקני	Reichardia tingitana

הר תמנע (רלוונטי למבואה דרומית, מבואה מיועדת, האגם הנעלם)

מספר אתרים ביחידת	הנוף	שם הצמח	Latin Name
1	1	אהרונסונית פקטובסקי	Aaronsohnia factorovskyi
1	1	אבוטילון השיח	Abutilon fruticosum
1	1	שיטה סלילנית	Acacia raddiana
1	1	שיטה סוככנית	Acacia tortilis
1	1	לובד המדבר	Aerva javanica
1	1	שום הלענה	Allium artemisietorum
1	1	יפרוק המדבר	Anabasis articulata
1	1	יפרוק זיפני	Anabasis setifera
1	1	לשון-פר מגובבת	Anchusa aggregata
1	1	ארנבית זיפנית	Arnebia hispidissima
1	1	ארנבית הצבעים	Arnebia tinctoria
1	1	עירית נטויה	Asphodelus refractus
1	1	כוכב ריחני	Asteriscus graveolens
1	1	קדד הישימון	Astragalus eremophilus
1	1	קדד מדברי	Astragalus hauarensis
1	1	בלוטה גלונית	Ballota undulata
1	1	ריסן נאכל	Blepharis ciliaris
1	1	שבטוט מצויץ	Calligonum comosum
1	1	באשן תמים	Cleome arabica
1	1	קרולריה מצרית	Crotalaria aegyptiaca
1	1	רב-זקן קרח	Cymbopogon commutatus
1	1	כתריים אדמדמים	Dipcadi erythraeum
1	1	שרביטן הערבה	Ephedra ciliata
1	1	פגוניה ערבית	Fagonia arabica
1	1	פגוניה קטנת-פרחים	Fagonia bruguieri
1	1	פגוניה דביקה	Fagonia glutinosa
1	1	פגוניה רכה	Fagonia mollis
1	1	לשון בובה	Glossonema boveanum
1	1	מוצנית קטנת-פרחים	Gymnarrhena micrantha
1	1	ערטל מדברי	Gymnocarpus decander
1	1	פרקרק פרסי	Haloxylon persicum
1	1	עוקץ-עקרב מדברי	Heliotropium arbainense
1	1	היביסקוס סגלגל	Hibiscus micranthus
1	1	מחטנית משובלת	Ifloga spicata
1	1	אפיונה מחוספסת	Iphiona scabra

1	אזוביון מדברי	Lavandula coronopifolia
1	ליזרה נימית	Leyssera leyseroides
1	לוטוס אילתי	Lotus glinoides
1	אטד ערבי	Lycium shawii
1	בהק צחור	Monsonia nivea
2	מורטיה קטנת-פרחים	Morettia parviflora
1	כפתור החולות	Neurada procumbens
1	רכפתן מדברי	Ochradenus baccatus
1	בת-רכפה מרצענית	Oligomeris linifolia
1	כרובלת אדומית	Onobrychis ptolemaica
1	חבצלת הנגב	Pancratium sickenbergeri
1	דוחן אשון	Panicum turgidum
1	דמיה לבידה	Pergularia tomentosa
1	לחך ריסני	Plantago ciliata
1	לחך גילילי	Plantago cylindrica
1	הרנוג השיטים	Plicosepalus acaciae
1	פריינית שרועה	Polycarpaea repens
1	גיניה מכונפת	Pterogaillonia calycoptera
1	פרעושית גלונית	Pulicaria incisa
1	רכפה דקת-שבולת	Reseda stenostachya
1	סביניה עדינה	Savignya parviflora
1	רב-גולה ערבית	Sclerocephalus arabicus
1	זצניה מזרחית	Seetzenia lanata
1	ארבעוני שער	Tetrapogon villosus
2	קוטב מכונף	Tribulus pentandrus
1	צמרורה אפריקנית	Trichodesma africana
1	בן-דוחן מדברי	Tricholaena teneriffae
1	סילון קוצני	Zilla spinosa

הרי חכליל (רלוונטי למרחב הפתוח, האגם)

מספר אתרים ביחידת	הנוף	שם הצמח	Latin Name
3	שיטה סלילנית	שיטה סלילנית	Acacia raddiana
3	שיטה סוככנית	שיטה סוככנית	Acacia tortilis
2	לובד המדבר	לובד המדבר	Aerva javanica
1	שום סיני	שום סיני	Allium sinaiticum
1	יפרוק המדבר	יפרוק המדבר	Anabasis articulata
3	יפרוק זיפני	יפרוק זיפני	Anabasis setifera
1	אנוילאה מדברית	אנוילאה מדברית	Anvillea garcinii
1	ארנבית הצבעים	ארנבית הצבעים	Arnebia tinctoria
1	כוכב ריחני	כוכב ריחני	Asteriscus graveolens
1	חורשף צהוב	חורשף צהוב	Atractylis carduus
1	מלוח שנוי-פירות	מלוח שנוי-פירות	Atriplex dimorphosteg
1	מלוח קיפח	מלוח קיפח	Atriplex halimus
1	כנוליה ערבית	כנוליה ערבית	Bassia arabica
1	בסיה צמירה	בסיה צמירה	Bassia eriophora
2	ריסן נאכל	ריסן נאכל	Blepharis ciliaris
2	שבטוט מצויץ	שבטוט מצויץ	Calligonum comosum
1	צלף מצרי	צלף מצרי	Capparis aegyptiaca
2	צלף סחוס	צלף סחוס	Capparis sinaica
1	ששן מאפיר	ששן מאפיר	Caylusea hexagyna
1	דרדר המדבר	דרדר המדבר	Centaurea pallescens

1	באשן עגול-עלים	Cleome droserifolia
1	קרטלריה מצרית	Crotalaria aegyptiaca
1	רב-זקן קרח	Cymbopogon commutatus
2	קזוח עקום	Deverra tortuosa
1	טוריים מדבריים	Diploaxis acris
1	טוריים זיפניים	Diploaxis harra
3	פגוניה רכה	Fagonia mollis
1	פרסטיה מצרית	Farsetia aegyptiaca
1	לשנן בובה	Glossonema boveanum
1	ערטל מדברי	Gymnocarpus decander
1	גבסנית ערבית	Gypsophila capillaris
2	פרקרק פרסי	Haloxylon persicum
1	חמד השיח	Hammada salicornica
1	עוקץ-עקרב צהוב	Heliotropium digynum
1	פרסה משונצת	Hippocrepis constricta
1	מחטנית המדבר	Ifloga rueppellii
1	מחטנית משובלת	Ifloga spicata
5	אפיונה מחוספסת	Iphiona scabra
1	אזוביון מדברי	Lavandula coronopifolia
3	אטד ערבי	Lycium shawii
2	מורטיה מלבינה	Morettia canescens
2	מורטיה קטנת-פרחים	Morettia parviflora
3	רכפתן מדברי	Ochradenus baccatus
1	מגסטומה זעירה	Ogastemma pusillum
1	בת-רכפה מרצענית	Oligomeris linifolia
2	דוחן אשון	Panicum turgidum
1	צמרנית אדומית	Phagnalon barbeyanum
1	צמרנית הסלעים	Phagnalon rupestre
2	קנה מצוי	Phragmites australis
3	הרנוג השיטים	Plicosepalus acaciae
1	כנפן קוצני	Pteranthus dichotomus
1	רכפה דקת-שבולת	Reseda stenostachya
2	רותם המדבר	Retama raetam
2	חומעה ורודה	Rumex cyprius
1	מלחית חומה	Salsola inermis
2	מלחית קשקשנית	Salsola tetrandra
1	מרוה מצרית	Salvia aegyptiaca
1	מלענן שעיר-גלומה	Stipagrostis hirtigluma
1	אוכם שיחני	Suaeda fruticosa
2	אשל היאור	Tamarix nilotica
1	טפרוסיה ארגמנית	Tephrosia purpurea
1	געדה מלבינה	Teucrium leucocladum
1	גרגרנית כוכבנית	Trigonella stellata
3	סילון קוצני	Zilla spinosa
1	זוגן השיח	Zygophyllum dumosum
2	זוגן פשוט	Zygophyllum simplex

בקעת תמנע (רלוונטי לגן עדן נופי, המרחב הפתוח)

מספר אתרים ביחידת הנוף	שם הצמח	Latin Name
7	שיטה סלילנית	Acacia raddiana
4	שיטה סוככנית	Acacia tortilis
1	אכיליאה גפורה	Achillea falcata
2	לובד המדבר	Aerva javanica
1	חיעד ספרדי	Aizoon hispanicum
2	יפרוק המדבר	Anabasis articulata
5	יפרוק זיפני	Anabasis setifera
1	אנויליאה מדברית	Anvillea garcinii
5	כוכב ריחני	Asteriscus graveolens
1	קדד שימפר	Astragalus schimperi
1	קדד סיבר	Astragalus sieberi
2	מלוח ספוגי	Atriplex holocarpa
1	מלוח רגלני	Atriplex portulacoides
5	ריסן נאכל	Blepharis ciliaris
4	שבטוט מצויץ	Calligonum comosum
1	פתילת-מדבר גדולה	Calotropis procera
1	צלף מצרי	Capparis aegyptiaca
1	צלף סיצילי	Capparis sicula
1	צלף קוצני	Capparis spinosa
1	דרדר המדבר	Centaurea pallescens
1	יחנוק המדבר	Cistanche tubulosa
1	באשן עגול-עלים	Cleome droserifolia
1	קרוטלריה מצרית	Crotalaria aegyptiaca
1	רב-זקן קרח	Cymbopogon commutatus
1	קזוח עקום	Deverra tortuosa
1	קזוח תלת-קרני	Deverra triradiata
1	זקנצית הגממות	Dichanthium foveolatus
1	טוריים מדבריים	Diploaxis acris
1	ציצן קצר	Enneapogon desvauxii
1	שרביטן הערבה	Ephedra ciliata
1	שלח הערבות	Erucaria rostrata
1	חלבולב מצרי	Euphorbia forsskalii
1	חלבולב מגורגר	Euphorbia granulata
1	פגוניה ערבית	Fagonia arabica
6	פגוניה רכה	Fagonia mollis
1	פגונית סיני	Fagonia scabra
3	פרסטיה מצרית	Farsetia aegyptiaca
3	לשון בובה	Glossonema boveanum
1	מסמור סיני	Gomphocarpus sinaicus
3	ערטל מדברי	Gymnocarpus decander
5	חמד השיח	Hammada salicornica
4	פיגמית מגובששת	Haplophyllum tuberculatum
1	שמשון קהירי	Helianthemum kahiricum
1	שמשון ליפי	Helianthemum lippii
1	עוקץ-עקרב מדברי	Heliotropium arbainense
2	עוקץ-עקרב גלוני	Heliotropium bacciferum
2	עוקץ-עקרב צהוב	Heliotropium digynum
1	פרסה משונצת	Hippocrepis constricta
7	אפיונה מחוספסת	Iphiona scabra

3	לונאה קוצנית	Launaea spinosa
2	אזוביון מדברי	Lavandula coronopifolia
2	לוטוס אילתי	Lotus glinoides
6	אטד ערבי	Lycium shawii
1	אהל מצוי	Mesembryanthemum nodiflorum
1	מורטיה קטנת-פרחים	Morettia parviflora
1	מוריקה מבריקה	Moricandia nitens
6	רכפתן מדברי	Ochradenus baccatus
1	כרבולת אדומית	Onobrychis ptolemaica
5	דוחן אשון	Panicum turgidum
2	שבר לבן	Peganum harmala
1	זיף-נוצה ריסני	Pennisetum ciliare
4	דמיה לבידה	Pergularia tomentosa
2	קנה מצוי	Phragmites australis
5	הרנוג השיטים	Plicosepalus acaciae
1	פרעושית ערבית	Pulicaria arabica
2	פרעושית גלונית	Pulicaria incisa
1	רכפה קטנת-פרחים	Reseda decursiva
1	רכפה דקת-שבולת	Reseda stenostachya
3	רותם המדבר	Retama raetam
3	מלחית קשקשנית	Salsola tetrandra
3	מרוה מצרית	Salvia aegyptiaca
1	זצניה מזרחית	Seetzenia lanata
1	שנהבית רוזמרין	Seidlitzia rosmarinus
1	מלעניאל הנוצות	Stipa barbata
1	מלעניאל מצוי	Stipa capensis
1	מלען יפה-שער	Stipagrostis raddiana
2	געדה מלבינה	Teucrium leucocladum
2	קוטב מכונף	Tribulus pentandrus
1	סוף מצוי	Typha domingensis
3	סילון קוצני	Zilla spinosa
1	זוגן אדום	Zygophyllum coccineum
2	זוגן השיח	Zygophyllum dumosum
2	זוגן פשוט	Zygophyllum simplex

אתר מקורי (רלוונטי בחלקו גם לאתר נחל מגן)- המידע נלקח מתוך המסמך הסביבתי המקורי לתכנית, יהודה אברה, 2005.

רשימת בעלי חיים גדולים (חולייתנים) המצויים או צפויים להימצא בשטח הפרויקט:

#	יונקים	עופות (ציבים)	זוחלים
1.	ארנבת מצויה*	אוח	אפעה
2.	גרביל סלעים	בולבול*	ארבע קו מובהק
3.	גרביל ערבה	בז מדברי	ארבע-קו מצרי
4.	דרבן*	בז מצוי	זעמן אוכפים
5.	זאב	גבתון מדבר	זעמן דק
6.	יפה-זנב (מכרסם)	דרור בית*	זעמן יפהפה
7.	ירבוע מצוי	ורדית סיני	זעמן סיני
8.	מריון מדבר	חצוצרן מדבר	חומט מנומר
9.	עטלף חרקים - אודן	טריסטרימית	חרדון מדבר

#	יונקים	עופות (יציבים)	זוחלים
10.	עטלף חרקים - אזנן	יונת סלעים*	חרדון סיני
11.	עטלף חרקים - אפלול הנגב	כוס	חרדון-צב הדור
12.	עטלף חרקים - אשף	כרון	חרדון-צב מצוי
13.	עטלף חרקים - יזנוב קטן	לילית מדבר	ישימונית מצויה
14.	עטלף חרקים - עטלפון בודנהיימר	מדברון	ישימונית תמנע
15.	עטלף חרקים - עטלפון לבן-שוליים	סלעית נזירה	כח אפור
16.	עטלף חרקים - פרספון	סלעית שחורת-בטן	מדברית עינונית
17.	עטלף פירות*	סנונית מדבר	מטבעון מדבר
18.	צבוע מפוספס	עורב הודי	מניפנית אילתית
19.	צבי הנגב	עורב חום-עורף	נחושת חולות
20.	קוצן זהוב	עפרוני מדבר	נחש חולות
21.	קוצן מצוי	עפרוני מצויץ	עין-חתול אדמדם
22.	קיפוד מדבר		עכן גדול
23.	קרקל	צוצלת*	פתן שחור
24.	שועל מצוי	קורא	צפעון שחור
25.	שועל צוקים	קטה הודית	שממית בתיס
26.	שפן	קטה סנגלית]	שממית זוטית
27.	תן	קטת כתר	שממית ערבה
28.		רחם	שנונית האז
29.		שרקרק גמדי	שנונית הנחלים
30.		תור צוארון	תלום-קשקשים מדברי
31.		תנשמת	

כל המינים הם ערכי טבע מוגנים - למעט אלה שסומנו בכוכבית (*).

רשימת צמחים המצויים בשטח האתר המקורי והעשויים להימצא בו. הגדרות נדירות ואנדמיות לפי: פרגמן א', פליטמן ע', הלר ד', שמידע א' 1999 רשימת צמחי הבר של א"י וסביבותיה. הגדרות מוגן- לפי תקנות גנים לאומיים, שמורות טבע ואתרי הלאום (איסור פגיעה בערכי טבע מוגנים) התשמ"ד-1983.

#	שם המין	מוגן	נדיר (שכיחות)	אנדמי
1.	אזוביון מדברי			
2.	אטד ערבי			
3.	אפיונה מחוספסת		RP - נדיר	
4.	באשן תלתני			
5.	בחק צחור		RR - נדיר מאד	
6.	בת מדבר מצרית			
7.	געדה מלבינה			
8.	גרגנית כוכבנית			
9.	דוחן אשון			
10.	דמיה לבידה			
11.	דרדר המדבר			
12.	הרנוג השיטים			
13.	זוגן אדום		R - נדיר למדי	
14.	זיפנוצה מדוקרנת		RP - נדיר	
15.	זיפנוצה מחוספסת			
16.	חבצלת הנגב	מוגנת		
17.	חומעה ורודה			
18.	חורשף צהוב			
19.	חיעד קנרי			
20.	חמד השיח			
21.	טוריים מדבריים			
22.	טוריים זיפניים			
23.	יפרוק המדבר			

#	שם המין	מוגן	נדיר (שכיחות)	אנדמי
24.	יפרוק זיפני			
25.	כוכב ריחני			
26.	כסיה מדברית		R- נדיר למדי	
27.	כפתור החולות			
28.	כתריים אדמדמים	מוגן	F- תדיר	
29.	לוטונית מדוקרנת			
30.	ליזרה נימית			
31.	לשון-פר מגובבת			
32.	לשן (גלוסונומה) בובה		RR- נדיר מאד	
33.	מורטיה קטנת פרחים		RR- נדיר מאד	
34.	מחטנית המדבר			EE- ישראל וסיני
35.	מחטנית משובלת			
36.	מלחית מסורגת			
37.	מלענן שעיר הגלומה		RR- נדיר מאד	
38.	מרוה מצרית			
39.	סילון קוצני			
40.	עוקץ-עקרב גלוני			
41.	עירית נטויה		RR- נדיר מאד	
42.	עירית צרת עלים			
43.	עכנאי זיפני			
44.	פגוניה דביקה			
45.	פגוניה ערבית			
46.	פגוניה רכה			
47.	פרעושית גלונית			
48.	צלף מצרי			
49.	קזוח עקום			
50.	רב-זקן קרח		RR- נדיר מאד	
51.	ריסן נאכל			
52.	רכפה דקת-שבולת			
53.	רכפתן מדברי			
54.	שום			
55.	שיטת הסוכך	מוגנת		
56.	שיטה סלילנית	מוגנת		
57.	שנהבית רוזמרין		R- נדיר למדי	