

תכנית דרך 616-0993931

# כביש 4 – צומת ניצן



## תסקיר השפעה על הסביבה (כולל השלמות)

תכנון מוקדם

מהדורה 3

כרך 1 מתוך 1

פברואר 2022

## תוכן עניינים

8	צוות
9	תקציר מנהלים
13	פרק א – תיאור הסביבה אליה מתייחסת התכנית
2	1.0.1 הגדרות ונקודות ציון במרחב
3	1.1.1 מפת מיקום
3	1.1.2 מפות רקע אינטגרטיביות
3	1.1.3 אורתופוטו
4	1.2 שימושי וייעודי קרקע
4	1.2.1 שימושי קרקע קיימים
10	1.2.2 ייעודי קרקע – תכניות מתאר ארציות
14	1.2.3 ייעודי קרקע – תכנית המתאר המחוזית
15	1.2.4 ייעודי קרקע – תכניות מתאר מקומיות ומפורטות
20	1.2.5 ייעודי קרקע – תכניות בהכנה ומגמות תכנוניות
22	תכנית אב נפת אשקלון
26	1.3 אקולוגיה ושטחים פתוחים מצב קיים
26	1.3.1 סקר צומח וסקירת בע"ח במרחב התכנית
37	1.3.2 מסדרונות אקולוגיים ומעברי בע"ח
47	1.3.3 רגישות אינטגרטיבית של שטחים פתוחים
50	1.3.4 מיפוי מקבצי עצים
51	1.4 חזות ונוף
51	1.4.1 ניתוח ערכי טבע ונוף קיימים
52	1.4.2 חלוקה ליחידות נוף
52	1.4.3 נצפות
54	1.4.4 אפיון איכות הנוף החקלאי והטבעי
54	1.4.5 ערכיות נופית
55	1.5 הידרולוגיה והידרוגיאולוגיה
55	1.5.1 המערכת ההידרולוגית במרחב התכנון
56	1.5.2 אמצעי הניקוז הקיימים
57	1.5.3 תיאור מערכת הניקוז הקיימת
58	1.6 מערכות תשתית ותחבורה
58	1.6.1 מערכות תשתית קיימות בטווח 250 מטר מהתכנית
59	1.6.2 חתך רצועת המסילה טרם סלילת הכביש
59	1.6.3 הפרדה מפלסית ניצנים
60	פרק ב' בחינת חלופות
61	2.1 הצורך בחלופה המוצעת
61	2.1.1 רקע תכנוני-פרוגרמטי

63	2.1.2 תחזיות תנועה
63	2.1.2 מטרת הפרויקט והשתלבותו במערך הכבישים הארציים הקיים והמתוכנן
64	2.1.3 קריטריונים הנדסיים וסביבתיים בבסיס התכנון
65	2.1.4 מצב מוצע
66	<b>2.2 חלופת האפס</b>
66	2.2.1 חלופת האפס
68	<b>פרק ג – תיאור הפעולות הנובעות מביצועה של התכנית המוצעת</b>
69	<b>3.1 תוואי הדרך, מתקני הדרך והקמתם</b>
69	3.1.1 תיאור התכנית
69	3.1.2 אמצעים למזעור ומניעת השפעות על בריכת רוברטס
70	<b>3.2 חזות ונוף</b>
70	3.2.1 עקרונות השיקום הנופי
71	3.2.2 אופן שילוב עצים קיימים בשיקום הנופי המתוכנן
72	3.2.3 עקרונות להתייחסות תכנונית ייחודית לשטחים רגישים במיוחד
72	3.2.4 עקרונות ביצוע העבודות לשיקום נופי של שטחים מופרים
73	<b>3.3 עבודות עפר</b>
73	3.3.1 מאזן עבודות עפר
73	3.3.2 סל פתרונות עקרוני לטיפול בעודפי עפר
73	<b>3.4 מערכת הניקוז</b>
73	3.3.1 תיאור מערכת הניקוז המתוכננת
77	3.3.2 מעבירי מים – עקרונות תכנון ואמצעים עקרוניים
77	<b>3.5 שטחי התארגנות, מחנות קבלן, דרכי גישה זמניות</b>
77	<b>3.6 שלביות מימוש וביטול הדרך המתוכננת</b>
79	<b>פרק ד – פירוט והערכה של ההשפעות הסביבתיות</b>
80	<b>4.1 הידרולוגיה וניקוז</b>
80	4.1.1 אמצעים לצמצום השפעה שלילית על בריכת רוברטס
81	4.4.2 ההשפעה הצפויה על איכות מי הנגר לבריכה
83	<b>4.2 אקולוגיה</b>
83	4.2.1 אמצעים להסדרת השימוש במעבר התת קרקעי וגידור הדרך
85	4.2.2 ההשפעה הצפויה על בריכת רוברטס והאמצעים לצמצומה
86	4.2.3 השפעות תאורה ורעש
86	4.2.4 נטיעות מתוכננות ועקרונות לקביעת מיני הצומח
86	4.2.5 אמצעים למניעת חדירה ולהסרה של מינים פולשים
87	<b>4.3 שינויים חזותיים נופיים</b>
87	4.3.1 תכנית לשיקום נופי
89	4.3.2 אמצעים להפחתת מפגעים חזותיים
89	4.3.3 הערכת ההשפעה הנופית של התכנית

91	פרק ה – המלצות כלליות, ממצאים והצעות להוראות התכנית
92	5.1 עבודות עפר
92	5.1.1 הנחיות לשלב התכנון המפורט ולשלב עבודות ההקמה
92	5.1.2 הנחיות לביצוע עבודות העפר ומערכת הניקוז ומגבלות שיחולו עליהם
92	5.1.3 שטחי התארגנות ודרכי גישה זמניות
92	5.2 מחנות קבלן ושטחי התארגנות
93	5.3 שיקום נופי
93	5.3.1 עבודות השיקום הנופי, עבודות גמר ושיקום נופי, עבודות נטיעות וגינון
94	5.3.2 הוראות להכנת תכנית לניטור ולטיפול במינים פולשים בזמן העבודות
94	5.3.3 גידור וסימון תחום העבודה ושטחי אל געת
94	5.4 מניעת פגיעה בשמורת בריכת רוברטס
94	5.4.1 הוראות למניעת פגיעה בבריכת רוברטס בעת ביצוע התכנית
94	5.4.2 הוראות למניעת פגיעה בבריכת רוברטס בשלב התפעול
95	5.5 מגבלות והתניות על הסביבה
95	5.6 הנחיות לשימור ערכי טבע ונוף, לשמירה על בתי גידול של צומח וחי ומסדרונות למעבר בע"ח
95	5.7 מסמכים לשלב הביצוע שיועברו לבקרת גופים נוספים
96	רשימת מקורות

## אינדקס תרשימים –

מפת מיקום נקיה	1.1.1.1
מפת מיקום הכוללת שכבות מידע נוספות	1.1.1.2
מפת רקע של מרחבי תכנון, ישובים ותשתיות	1.1.2.1
מפת רקע של תשתיות טבע וסביבה	1.1.2.2
התכנית על רקע אורתופוטו	1.1.3.1
מפת שימושי קרקע	1.2.1.1
ישובים כפריים באזור התכנית	1.2.1.2
מבני ציבור באזור התכנית	1.2.1.3
אזור תעשייה באזור התכנית	1.2.1.4
מבט אל תל אשדוד	1.2.1.5
בריכת רוברטס מבטים	1.2.1.6
מבט אל סוללה מיוערת בין כביש 4 לניצן	1.2.1.7
מבט אל שדרות האקליפטוסים לאורך הדרך המובילה לגבעה 69	1.2.1.8
שביל האור	1.2.1.9
התכנית על המוצעת על רקע תמ"א 35/1 תשריט מרקמים	1.2.2.1
התכנית על המוצעת על רקע תמ"א 35 תשריט הנחיות סביבתיות	1.2.2.2
התכנית המוצעת על רקע תמ"א 1 תשריט ראשי	1.2.2.3
התכנית המוצעת על רקע תמ"א 1 תשריט משלים	1.2.2.4
התכנית המוצעת על רקע תמ"א 39 תשריט ייעודי קרקע	1.2.2.5
התכנית המוצעת על רקע תמ"א 39 תשריט שטחים פתוחים	1.2.2.6
התכנית המוצעת על רקע תמ"א 39/א אזור פיתוח סמוך לניצן	1.2.2.7
התכנית המוצעת על רקע תמ"מ 4 שינוי 14 תשריט ייעודי קרקע	1.2.3.1
התכנית המוצעת על רקע תמ"מ 4 שינוי 14 תשריט תשתיות	1.2.3.2
התכנית על רקע תת"ל 18	1.2.4.1
התכנית על רקע תכנית המתאר באר טוביה	1.2.4.2
התשתיות שמציעה תמ"א 42 באזור על רקע שטח התכנית	1.2.5.1
התכנית על רקע תכנית המתאר של אשדוד בהכנה	1.2.5.2

קו מתע"ן ראשי אשדוד – אשקלון (תכנית אב נפת אשקלון)	1.2.5.3
מערך תחב"צ מוצע (תכנית אב נפת אשקלון)	1.2.5.4
התכנית על רקע הקו הכחול של תכנית דרך מספר 4 עד הלום - אשקלון	1.2.5.5
אגמון ימי יבש ומסביבו הגה מצוי	1.3.1.1
טיון דביק שולט בחלק הדרומי של הבריכה	1.3.1.2
שוש קוצני בבריכה	1.3.1.3
טיונית החולות שולטת בשוליים המערביים של הבריכה	1.3.1.4
פרטים יבשים של עטיינית מגובבת המכסים את קרקעית הבריכה וביניהם הגה מצוי	1.3.1.5
תצלומי אויר של בריכת רוברטס בין 2010-2020	1.3.1.6
סימון סכימטי של התכנית על רקע מערכות אקולוגיות ארציות	1.3.2.1
סימון סכימטי של התכנית על רקע פיזור תצפיות של בע"ח דרוסים	1.3.2.2
סימון סכימטי של התכנית על רקע מסדרונות ואתרי קישוריות	1.3.2.3
מבט אל מעבר 153	1.3.2.4
מבט אל מעביר 156	1.3.2.5
מבט אל מעביר 157	1.3.2.6
סימון סכימטי של התכנית על רקע תצפיות בצבאים, מסדרונות אקולוגיים ומפת כבישים	1.3.2.7
סימון סכימטי של התכנית על רקע ערכיות אקולוגית, מעבירי מים ואתרי קישוריות	1.3.3.1
תכנית ערכיות נופית תרבותית	1.4.1.1
תכנית יחידות נוף	1.4.4.2
מיקום וכיוון נקודות הנצפות על גבי תנוחה	1.4.3.1
מבטים מנקודות הנצפות	1.4.3.2
מבט אל בריכת רוברטס לאחר הגשמים	1.4.3.3
עצי שקמה בחולות ניצנים	1.4.3.4
מבט מכביש 4 אל תל אשדוד	1.4.3.5
מבט מתל אשדוד אל עבר שטחי בתה וכביש 4	1.4.3.6
תכנית רגישות נופית	1.4.5.1
אגן ההיקוות של בריכת רוברטס	1.5.1.1
תכנית תיאום תשתיות	1.6.1.1

חתך טיפוסי של התכנית ביחס לחתך מסילת הרכבת הקיימת	1.6.2.1
מיקום החיבור הקודם בין כביש 4 לישוב ניצן	2.1.1.1
מיקום החיבור החדש בין כביש 4 לישוב ניצן	2.1.1.2
מרחק בין צומת לביטול ועד למחלף אשקלון צפון	2.1.2.1
המצב הקיים ביחס למצב המוצע	2.1.4.1
חיבור הישוב ניצן למחלף אשקלון צפון	2.2.1.1
תנועות אפשריות מהישוב ניצן לכביש 4 דרך מחלף אשקלון צפון	2.2.1.2
החלופה המוצעת לחיבור עם כביש 4	2.2.2.1
צומת מוצע בחיבור עם כביש 4	2.2.2.2
תכנית תנועה	3.1.1-3
חתכים טיפוסיים	3.1.4
מערכת הניקוז הקיימת	3.4.1.1
אזור העיקול שמדרום למעבר התחתי כולל המוצע לבריכת רוברטס.	3.4.1.2
אזור המעבר התחתי לרכב	3.4.1.3
אזור המעבר התחתי לרכב 2	3.4.1.4
אזור התארגנות	3.5.1
טיפול נופי מתוכנן בחלק הצפוני של התכנית (ירוק בהיר – צמחיה עשבונית)	4.3.1.1
טיפול נופי מתוכנן בחלק הדרומי של התכנית	4.3.1.2
מבט מהקצה הצפוני של ניצן לכיוון צפון והדרך המוצעת	4.3.3.1
מבט מכביש 4 מערבה לכיוון מסילת הרכבת, הדרך המוצעת והמטעים בהמשך	4.3.3.2

## אינדקס טבלאות

תיאור תכניות המתאר המקומיות והמפורטות	1.2.4.1
ממצאי סקר צומח מיום 11.3.2020	1.3.1.1
ממצאי סקר צומח מיום 11.3.2020 ו- 19.7.2020	1.3.1.2
סקר בע"ח	1.3.1.3
מעבירי מים לבריכת רוברטס במצב הקיים	1.5.3.1

תכנית דרך 616-0993931 - כביש 4 – צומת ניצן - תסקיר השפעה על הסביבה

טבלת עצים	3.2.2.1
מעבירי מים מתוכננים ומידת התאמתם לשמש כמעבר בע"ח	3.4.2.1

## **רשימת נספחים -**

הנחיות לתסקיר ההשפעה על הסביבה	נספח 1
נספח ניקוז וניהול מי נגר עילי	נספח 2
נספח תנועה	נספח 3
תיאום עם המשרד להגני"ס ורט"ג	נספח 4

# צוות

עריכה ושימושי ויעודי קרקע

משרד גיאופרוספקט בע"מ

## צוות פנימי

ניהול ובקרה

אפשטיין ניהול פרויקטים בע"מ

עריכה

גיאור- פרוספקט בע"מ

## צוות התכנון

יזם הפרויקט

נתיבי ישראל

ניהול הפרויקט

אפשטיין ניהול פרויקטים בע"מ

מתכנן ראשי

זאהר זידאן

הידרולוגיה

לביא נטיף בע"מ

ניקוז

גרוןר ד.א.ל מהנדסים

תכנון סטטוטורי

גיאור-פרוספקט בע"מ

אדריכלי נוף

מילר בלום תכנון סביבתי

אקולוג

ד"ר אהרון דותן

## תקציר מנהלים

בין הישוב ניצן אל כביש 4, המהווה את ציר התנועה המרכזי באזור הישוב ניצן, התקיים חיבור דרך צומת הכבישים 3631 ו-4. כחלק מפיתוח כביש 4 בין מחלף אשקלון צפון עד ניצנים, בוטל חיבור זה. כתוצאה מכך, החיבור החדש בין הישוב ניצן לכביש 4 נעשה דרך מחלף אשקלון צפון. מחלף אשקלון צפון נמצא כ- 3.7 ק"מ דרומית לצומת הכבישים 4\3631, ולכן הנוסעים לישוב ניצן מכיוון צפון, או מהישוב ניצן לכיוון צפון, נדרשים בתוספת נסיעה של כ- 3.7 ק"מ לכיוון (כ- 7.5 ק"מ במצטר).

לאחר השלמת ביצוע מחלף ניצנים, תוחזר רמת הנגישות הקודמת של תושבי ניצן אל כביש 4. בינתיים, על מנת לאפשר נגישות טובה בין כביש 4 לישוב ניצן, נתביי ישראל מקדמת תכנון להסדרת קטע של דרך השירות הרכבתית מצפון לניצן כדרך זמנית (להלן- הדרך המתוכננת). תוואי הדרך המתוכננת יעבור על בסיס דרך השירות הרכבתית ללא שינויים משמעותיים, בסמוך וממערב למסילת הברזל הקיימת (בתחום רצועת הרכבת) בקטע בין הישוב ניצן ועד לאזור שמורת הטבע בריכת רוברטס. ההסדרה שבתכנית כוללת גם את הסדרת החיבור הקיים מהישוב ניצן לכביש זה ואת החיבור לכביש 4.

בשל סמיכות התכנית אל בריכת רוברטס והמעבר האקולוגי מתחת למסילת הברזל (מעבר תת קרקעי מתחת למסילה המשמש גם כמעבר חקלאי) אשר נמצא בשטחה, קבע המשרד להגני"ס שיש לערוך תסקיר השפעה על הסביבה ולבחון במסגרתו את השפעת התכנית על ההיבטים הללו והיבטים נוספים כמפורט בהנחיות.

### **תיאור סביבת התכנית**

- אזור התכנית הוא אזור חקלאי-כפרי. סמוך לקצה הדרומי מצוי הישוב ניצן. הדרך המתוכננת עוברת בתוואי דרך שירות רכבתית קיימת בקטע שנסלל ברובו לאחרונה.
- דרך השירות נכללת ברובה ברצועת מסילה מאושרת. מצפון מזרח ובצמוד לקצה הצפוני של הדרך מצויה שמורת טבע בריכת רוברטס שאושרה בתכנית מפורטת 167/03/8 (אושרה ב- 22.3.2016).
- כיום מקודמת ע"י נתביי ישראל תכנית לשדרוג כביש 4 בקטע "עד הלום - אשקלון" הכולל הרחבתו ל- 4 נתיבים לכיוון ומיחלף צמתים.
- בריכת רוברטס הינה אחת מבריכות החורף החשובות והגדולות במישור החוף. עבור התסקיר נערך סקר אקולוגי שכלל ביקור שדה וכן איסוף והצגת נתוני סקרים קודמים שנערכו בבריכה בשנים האחרונות. הבריכה אינה מוצפת כל שנה. שטח הבריכה וסביבתה היו מעובדים במשך שנים רבות, בעיקר גידולי שדה קיציים. עד 2007 כל שטח הבריכה היה מעובד. בהמשך, עד 2018, נשאר מעובד רק החלק הדרומי של הבריכה.

- הערכיות האקולוגית של הבריכה היא גבוהה קיצונית. סקרים שנערכו בה מראים שהיא משמשת בית גידול חיוני ביותר למספר מינים בסכנת הכחדה קריטית בקצה גבול התפוצה הדרומי.
- הבריכה מוזנת ע"י נגר עילי ממספר ערוצים מקומיים הניזונים בחלקם מתעלות הניקוז של כביש 4 ומהמסילה באזור זה. שטח המעבר התת קרקעי שמתחת למסילת הברזל הוא שקע סגור בו נקווים מים לאחר אירועי גשם.
- בשטח התכנית אין עצים בוגרים. שביל מטיילים 'שביל האור' עובר בקטע קצר של הדרך החקלאית הממשיכה מערבה, אשר נכלל בתכנית לחיבור הישוב ניצן. הדרך המתוכננת כוללת מדרכה, ואינה פוגעת בשביל המטיילים.

### חלופות

- הפרדה מפלסית ניצנים שאושרה בתל/28/156/ א אינה יכולה לשמש כחלופה ריאלית לדרך המתוכננת מכיוון שהיא מותאמת למצב הקיים של כביש 4 הכולל 2 נתיבים לכיוון, ואינה מותאמת למצב העתידי המקודם כיום הכולל 4 נתיבים לכיוון בכביש זה.
- חלופת האפס – המשך המצב הקיים בעתיד, עד פתיחת מחלף ניצנים היא חיבור יחיד דרך מחלף אשקלון צפון. כתוצאה, תושבי ניצן הנוסעים צפונה לאשדוד ואזור המרכז נאלצים לנסוע כ-3.7 ק"מ לכיוון- דרומה אל מחלף אשקלון צפון, ומשם לחזור צפונה קטע זה. מכאן, שחלופת האפס דורשת תוספת נסיעה מיותרת של 7.5 קילומטר במצטבר לכל נסיעה מניצן צפונה, ובהתאם גורמת הפסדי זמן נסיעה, פליטות יתר מכלי רכב ותוספת סיכון לתאונות. בשל כך, ולאור העובדה שקיימת גישה נוחה יותר על בסיס דרך השירות הרכבתית שניתן להכשירה באמצעים פשוטים ומהירים, הוחלט על קידומה של דרך גישה צפונית לניצן שתחובר ברמזור לכביש 4, היא הדרך המתוכננת, הנכללת בתכנית הנוכחית.

### תיאור התכנית

- הדרך המתוכננת עוברת ברובה בתוואי דרך שרות רכבתית קיימת. דרך השירות נסללה בקטע שבין ניצן ועד כ-100 מ' מהמעבר התת קרקעי שמתחת למסילה, ובחלקה הצפוני היא דרך מצעים לא סלולה. התכנון כולל:
  - דרך סלולה חד מסלולית חד נתיבית – הכוללת מסעה ברוחב 4 מ', מדרכה להולכי רגל לאורך הצד המערבי של הדרך, ומעקה בטיחות בצידה המזרחי.
  - הסדרת הגישות למעבר התת קרקעי מתחת למסילה.
  - הסדרי הניקוז של המעבר וסביבתו- תחנת שאיבה למניעת הצפה במעבר הקרקעי לאחר אירועי גשם – למניעת סיכון בנפש. המים יוזרמו לבור שיקוע ומשם לבריכת רוברטס.
  - חיבור עם כביש 4 ברמזור, כולל הרמת מפלס הדרך המתוכננת לחיבור עם כביש 4 על ידי עבודות מילוי מחומר נברר בגובה של כ-2.0 מ'.

- התכנית מאפשרת חסימת גישה לדרכים החקלאיות המובילות לבריכת רוברטס למניעת תנועה לא מוסדרת של רכבים פרטיים בסמוך לבריכת רוברטס ובשטחים חקלאיים באזור. ביצוע ותפעול החסימה יהיה באחריות רט"ג.
- פתרון הניקוז של הדרך המוצעת מתבסס על מערכת הניקוז הקיימת המסתמכת על תעלת הניקוז של הרכבת ונקודת המוצא בבריכת רוברטס.
- התכנית כוללת סדרת אמצעים להגנה על בריכת רוברטס – התכנית אינה מונעת מרט"ג לבצע חסימה לכיוון השמורה, המנעות מתאורה ושמירה על הזרמת המים לבריכה וטיובה.

#### השפעות סביבתיות ואמצעים למיתונן

- בריכת רוברטס הסמוכה לקצה הצפוני של התכנית היא בית גידול לח בעל רגישות אקולוגית גבוהה מאד. איומים אפשריים הם גריעה של שטח הבריכה לצורך פיתוח/במהלך עבודות, והפרעות ההפרעות בתחום הבריכה – רעש, תאורה, חנייה בלתי מוסדרת וכו'. בנוסף, קיים חשש לפיו שינויים בכמות המים המגיעים לבריכה ואיכותם יפגעו בתפקוד האקולוגי של בית הגידול.
- איכות וכמות המים המתנקזים אל בריכת רוברטס: נמצא כי השפעה החזויה של התכנית על איכות המים המתנקזים אל הבריכה כתוצאה מהתכנית ביחס למצב הקיים היא זניחה ואף צפוי שיפור מסוים בעקבות התכנית בפרמטרים אלו (ראה להלן).
- למניעת פגיעה בבריכת רוברטס משולבים בתכנית מגבלות ואמצעים מגוונים:
  - המנעות מגריעה פיזית של שטח בריכת רוברטס – התכנית אינה גורעת שטחים מבריכת רוברטס.
  - מניעת כניסת כלי רכב לדרכים חקלאיות לכיוון בריכת רוברטס ועד הלום באמצעות הקמת 2 מחסומים/שערים החוסמים את הצירים חקלאיים המובילים לשטחים אלו – צפונה לכיוון תל אשדוד ומערבה לכיוון בריכת רוברטס והשטחים החקלאיים.
  - תיאסר הקמת תאורה בכביש זה. כל שינוי בנושא הקמת תאורה תהיה באישור רט"ג.
  - שמירה, הגברה וטיוב של הזרמות המים מכביש 4 לבריכת רוברטס - בשל הזרמת מים הנקווים כיום במעבר התת קרקעי לבריכה, התקנת אגן ויסות הלוכד פסולת מוצקה ומשקע סחף טרם הזרמת הנגר לבריכה, ומתקן ריסון ספיקות להקטנת מהירות המים הזורמים לבריכה.
- מעבר בעלי חיים - התנועה בדרך המתוכננת צפויה לפגוע ביכולת המעבר של בעלי חיים בהם צפויה עיקר התנועה בדרך המתוכננת, במעבר התת קרקעי שמתחת למסילה. עם זאת תתאפשר חציית בעלי חיים במעבר סמוך מצפון לשטח התכנית, הסמוך לקצה הצפון מזרחי של בריכת רוברטס. על מנת לצמצם פגיעה בתפקוד של המעבר האקולוגי מתחת לכביש 4 (המעבר הדרומי), תוגבל הנסיעה בשעות החשכה בהתאם לעונות באמצעות הרמזור שימנע יציאה אל כביש 4 והצבת שילוט מתאים בכניסה לדרך (סמוך לניצן) ליידוע הנהגים.

תכנית דרך 616-0993931 - כביש 4 – צומת ניצן - תסקיר השפעה על הסביבה

- מפלס הדרך נמוך ממפלס כביש 4 והדרך אינה נצפית מהסביבה. בנוסף לכך, הדרך צמודה אל תשתית הרכבת ומוסתרת ע"י מטעים.
- השיקום הנופי יהיה מינימלי למזעור השינויים הנכללים בתכנית למינימום, ויתבסס על צמחיה עשבונית לייצוב קרקע ומדרונות ממינים אופייניים לאזור.

**פרק א – תיאור הסביבה אליה מתייחסת**  
**התכנית**

## 1.0 כללי

**איור 1.0.1** מציג את התכנית המוצעת ביחס לתכנית המאושרת של בריכת רוברטס (161/03/8).

בעקבות חשמוול מסילת אשדוד-תל אביב מרכז נסגר הצומת הקיים שחיבר את כביש הגישה לישוב ניצן (כביש 3631) אל כביש 4 (להלן - הכביש). כתוצאה, תושבי ניצן הנוסעים צפונה לאשדוד ואזור המרכז נאלצים לנסוע כ- 3.7 ק"מ דרומה אל מחלף אשקלון צפון, ומשם לחזור צפונה קטע זה.

למניעת נסיעות מיותרות אלו מקדמת כיום נתיבי ישראל תכנון להסדרה זמנית של קטע מדרך השירות הרכבתית המקבילה למסילה (להלן - הדרך המתוכננת) וצומת מרומזר לחיבורה של הדרך המתוכננת אל כביש 4 כק"מ מצפון לניצן. הדרך המתוכננת תהיה דרך זמנית שתוחלף במחלף ניצן המקודם כיום ע"י נתיבי ישראל במסגרת תכנית 633-07996359 לשדרוג כביש 4 קטע אשדוד עד הלום - צומת אשקלון. התכנית כוללת אמצעים למזעור השפעות על שמורת הטבע "בריכת רוברטס" הסמוכה הכוללת בתחומה בריכת חורף: חסימת גישות לדרכים חקלאיות המגיעות לשמורה, שמירה על הזרמת המים בשמורה, המנעות מתאורה בדרך ועוד בכדי למזעור השפעות ומניעת פגיעה בבית הגידול הערכי הלח שבבריכת רוברטס הסמוכה.

תסקיר ההשפעה על הסביבה נערך בהתאם להנחיות לתסקיר שהתקבלו מהמשרד להגנת הסביבה בתאריך 13.10.21 (נספח 1).

### 1.0.1 הגדרות ונקודות ציון במרחב

התכנית - תכנית דרך 616-0993931 כביש 4 - צומת ניצן (גבולותיה מסומנים בקו כחול בכל האיוורים). התכנית כוללת דרך גישה חדשה לניצן (הדרך המתוכננת) בין הישוב לכביש 4, חיבור בצומת מרומזר לכביש 4, וכן תשתיות ומתקנים נלווים ושיקום נופי.

הדרך המתוכננת - דרך גישה חדשה לניצן על בסיס תוואי דרך שירות רכבתית העוברת במקביל וממערב למסילת אשדוד - אשקלון. הדרך מתוכננת כדרך זמנית עד פתיחת מחלף ניצנים במסגרת תכנית שדרוג כביש 4. הדרך תתחבר ברמזור לכביש 4 שיאפשר פניה צפונה (שמאלה).

כביש 4 והכביש - כביש 4 בקטע אשדוד עד-הלום - אשקלון, העובר בסמוך ובמקביל לתכנית.

תכנית שדרוג כביש 4 - תכנית 633-0796359 המקודמת כיום ע"י נתיבי ישראל, לשדרוג כביש 4 בקטע אשדוד עד הלום - צומת אשקלון. התכנית כוללת הרחבת כביש 4 לארבעה נתיבים לכיוון ומיחלוף הצמתים המרומזרים הקיימים. לתכנית שדרוג כביש 4 הוגשו פרקים א-ב' של תסקיר, וכן נבחרו חלופות תכנון ע"י הועדה המחוזית - דרום בישיבתה מיום 25/10/2021.

מחלף ניצן, מחלף אמונים - מחלפים סמוכים על כביש 4, המקודמים כיום במסגרת תכנית שדרוג כביש 4. מחלף ניצן המתוכנן בסמוך לישוב יספק את פתרון הקבע לחיבור הישוב לכביש 4. לאחר פתיחתו תסגר הדרך המתוכננת למעבר כלי רכב פרטיים ותשמש עבור גישה לשטחים חקלאיים ותחזוקת המסילה בלבד.

מסילת אשקלון - תל-אביב מרכז - מסילה המקבילה לכביש 4 - מצוייה ממערב לכביש וממזרח לדרך המתוכננת. הדרך המתוכננת חוצה את המסילה במעבר תת קרקעי קיים כ- 1.2 ק"מ מצפון לניצן. התכנית אינה כוללת שינויים מהותיים במעבר התת קרקעי למעט שיפור ניקוז המעבר למניעת הצפות לאחר אירועי גשם.

**בריכת רוברטס** - שלולית חורף גדולה המוצפת לאחר אירועי גשם, ומקיימת בית גידול לח ערכי. שלולית החורף התפתחה בשטחים חקלאיים לא מעובדים.

## **1.1 מפות רקע**

### **1.1.1 מפת מיקום**

**איור 1.1.1.1** מציג מפת מיקום 'נקיה' על רקע מפה טופוגרפית (סימון שבילים) בקני"מ 25,000:1.

**איור 1.1.1.2** מציג מפת מיקום על רקע מפה טופוגרפית בקני"מ 1:25,000 הכוללת את שכבות המידע הבאות:

- כבישים ומסילות,
- מתחמי תעשייה ותחנות דלק,
- קידוחי מים ואזורי מגן,
- שבילי טיול ואתרי ביקור
- אתרי עתיקות מוכרזים
- נחלים, יערות ושמורות וגנים קיימים ומתוכננים (עפ"י תמ"א 1).
- קווי מתח – קיימים ומתוכננים בתמ"א 1.
- אזורי תעסוקה ותעשייה.
- תחנות דלק
- עפ"י שכבת הגז הטבעי מתמ"א 1, אין סימון של רצועות או מתקני גז בשטח התכנית וסביבתה.

מעבר לכך יובהר כי מפת המיקום שבאיור 1.1.1.2 מציגה תשתיות וייעודים בתצוגה אינטגרטיבית תמציתית למטרות התרשמות בלבד. שימושי וייעודי קרקע מוצגים בפירוט בפרק משנה 1.2 בהמשך. תשתיות – מוצגות בסעיף 1.7.1 ולא במפות הרקע בשל אי התאמת קנה המידה ורצון להמנע מעומס ויזואלי במפה.

### **1.1.2 מפות רקע אינטגרטיביות**

**איור 1.1.2.1** – מציג מפת רקע של מרחבי תכנון, ישובים ותשתיות.

**איור 1.1.2.2** – מציג מפת רקע של תשתיות טבע וסביבה

מפות מיקום אלו כוללות שכבות נבחרות ומיועדות להתמצאות בלבד. ניתן לצפות בהרחבה בתשריטים נוספים המצורפים לסעיפים הבאים של התסקיר: שימושי וייעודי קרקע, הידרולוגיה, תשתיות, ערכים נופיים וכיו"ב.

### **1.1.3 אורתופוטו**

**איור 1.1.3.1** מציג את התכנית על גבי אורתופוטו צבעוני בקני"מ 10,000:1.

האיור כולל סימון גבולות יערות, בתי גידול רגישים, שמורות טבע, ונחלים. מועד צילום האורתופוטו 7/6/2018

## 1.2 שימושי וייעודי קרקע

### 1.2.1 שימושי קרקע קיימים

**איור 1.2.1.1** – מציג מפת שימושי קרקע קיימים באזור התכנית (300 מ' מגבולותיה). להלן מובא תיאור וצילומים של שימושי הקרקע באזור התכנית:

#### א. מגורים

באזור התכנית מצויים הישובים הכפריים הבאים (ראה צילומים באיור 1.2.1.2):

ניצן וניצן ב' – ישוב קהילתי המצוי בחולות ניצנים בין אשדוד לאשקלון. הישוב משתייך למועצה האזורית חוף אשקלון. הישוב עצמו הוקם בשנת 1998. בשנת 2005 הוכשרה הרחבה מזרחית לניצן לצורך אכלוס מתיישבי גוש קטיף. ההרחבה הופרדה בשנת 2007 לישוב נפרד – ניצן ב', אשר אמור להיות ישוב זמני, עד השלמת מבני הקבע למתיישבי גוש קטיף. אוכלוסיית ניצן מונה כ- 2,600 נפש (אומדן למ"ס לספטמבר 2021), וניצן ב' כ- 440 תושבים (אומדן למ"ס לדצמבר 2020). בתי המגורים הקרובים ביותר נמצאים כ- 100 מ' דרומית מערבית מהקצה הדרומי של הדרך המתוכננת.



#### **איור 1.2.1.2 – מבנים קיצוניים בישובי האזור : למעלה – צפון ניצן, למטה – מזרח בית עזרא**

בית עזרא – ישוב כפרי-חקלאי הנמצא בין הערים אשדוד ואשקלון המשתייך למועצה האזורית באר טוביה. נכון לשנת 2016 מתגוררים בישוב כ- 1,000 תושבים. בתי המגורים הקרובים ביותר נמצאים במרחק של כ- 160 מ' ממזרח לדרך המתוכננת.

## ב. מבני ציבור

אולפנת נווה דקלים (איור 1.2.1.3) - מוסד חינוכי בצפון מערב הישוב ניצן, המצוי כ- 380 מ' מערבית לקצה הדרומי של דרך הגישה.



### איור 1.2.1.3 – אולפנת נווה דקלים, ניצן

גני ילדים – בצפון מזרח ניצן מצויים שני גני ילדים ('הידידות', 'רותם'), כ- 130 מ' ויותר דרומית מערבית לקצה הדרך המתוכננת.

מועדון ילדים – ממוקם בצפון מזרח ניצן, כ- 125 מ' דרומית לקצה הדרומי של הדרך המתוכננת.

## ג. תעשייה, מסחר ושטחים תפעוליים

אזור תעשייה עד הלום – אזור התעשייה עד הלום (איור 1.2.1.4) ממוקם במערב שטח השיפוט של המועצה באר טוביה, במרחק של כק"מ צפונית לקצה הצפוני של הדרך המתוכננת. שטח אזור התעשייה כולל שטחים ציבוריים, שטחי תעשייה ומלאכה ושטחי מסחר.



### איור 1.2.1.4 מבט אל אזור תעשייה עד הלום

#### ד. דרכים ומסילות

כביש 4 – כביש דו מסלולי דו נתיבי אורכי מרומזר העובר באזור התכנית בין אשדוד לאשקלון. מקטע הכביש הרלוונטי לתכנית זו הינו בין צומת אמונים בצפון (כולל) וצומת ניצן (שנסגרה בשל פתיחת מחלף אשקלון צפון).

כביש 3711 – כביש מקומי המחבר בין צומת אמונים למושב עזריקם. הכביש בעל נתיב אחד לכל כיוון.

מסילת אשקלון- תל אביב מרכז – המסילה נמצאת ממערב ובסמוך לכביש 4 בקטע הצפוני, עוברת ממערב לאזור התעשייה עד הלום ומתקרבת חזרה לכביש בסמוך לניצנים בקצה התחתון של ה"ברך". המסילה ממשיכה במקביל לכביש 4 ממערב, מתרחקת מתוואי הכביש דרומית לבאר גנים, עוברת דרך אזור התעשייה הצפוני של אשקלון וחוצה את הכביש לכיוון מזרח צפונית לצומת אשקלון. בנקודת החציה המסילה עוברת מתחת לכביש.

#### א. אתרי ביקור ושטחים פתוחים

תל אשדוד - גן לאומי (175/101/02/8): תל אשדוד הוא אחד מהתלים הגדולים בארץ ישראל (איור 1.2.1.5), שטחו 380 דונם והוא מתנשא לגובה של כ- 10 מטרים מעל גובה פני הים. התל נמצא מערבית לשדה עוזיה במרחק של כ- 750 מ' צפונית מזרחית לדרך המתוכננת.

ברכת רוברטס – שמורת טבע מאושרת: בריכת רוברטס היא אחת מבריכות החורף הדרומיות בישראל, ומתקיימים בה מגוון חסרי חוליות ודו-חיים. הבריכה אינה מוצפת כל שנה, אולם גם בשנים יבשות גדלה בה צמחייה מגוונת. כאשר הבריכה מוצפת, היא מושכת אליה עופות מים רבים. הבריכה נמצאת דרומית לשדה עוזיה בצד מערב של הרכבת. כ- 20 מ' מערבית לדרך המתוכננת.



<sup>1</sup> אושר כגן לאומי במסגרת תכנית מפורטת אך טרם עבר הליך של הכרזה

**איור 1.2.1.5 מבט אל תל אשדוד**



**איור 1.2.1.6 – בריכת רוברטס – מימין קצה צפון מזרחי; משמאל קצה דרום מזרחי של בריכת רוברטס - בסמוך הדרך המתוכננת (אינה נראית בתצלום – הדרך שבתצלום היא המשך דרך השירות המסילתית הממשיכה צפונה לאחר המעבר התת קרקעי שמתחת למסילה.**

חולות ניצנים – שמורת טבע מוכרזת: שמורת חולות ניצנים היא השמורה הגדולה ביותר של נופי החולות במישור החוף. תחום השמורה כולל את חולות ניצנים, רכס כורכר, נחל אבטח, בריכת רוברטס ובריכת ניצנים (500 מ' מזרחית לחוף הים, כ- 3.5 ק"מ מערבית לדרום התכנית). השמורה מתפרשת מדרום לעיר אשדוד עד נחל אבטח דרומית לניצן.

**ב. יער ויעור**

- ממערב לדרך השירות הרכבתית מצויה סוללה מיוערת בדלילות, המפרידה בין ניצן לכביש 4, בקטע הדרך שמדרום לתכנית הסמוך לניצן (איור 1.2.1.7).



**איור 1.2.1.7 – מבט מכביש 4 מערבה לעבר הסוללה המיוערת המפרידה בין כביש 4 לניצן. הסוללה מצויה מדרום לקצה הדרומי של התכנית.**

- שתי רצועות מיוערות מצויות ממזרח לכביש 4: הראשונה בסמוך לשכונת ההרחבה של בית עזרא – במקביל לכביש 4, והשנייה במקביל לערוץ ללא שם המצוי כ- 440 מ' דרומית לצומת הגישה לבית עזרא שעל כביש 4.
- לאורך דרך סלולה מתקופת המנדט (דרך סולינג) המובילה לאתר מורשת מלחמת העצמאות 'גבעה 69' עוברות שתי שדרות איקליפטוסים (איור 1.2.1.8) משני עבריה (לאורך הדרך עובר שביל מטיילים 'שביל האור' – ראה להלן). הקצה המערבי של השדרות מצוי סמוך וממזרח לכביש 4.



**איור 1.2.1.8 – מבט מכביש 4 מזרחה אל הקצה המערבי של שדרות האיקלפטוסים המצויות לאורך הדרך הנטושה המובילה לאתר גבעה 69**

**ג. שבילי טיולים**

- שביל האור (איור 1.2.1.9): שביל העובר מחוף זיקים לחוף ניצנים). אורכו כ-50 ק"מ ורובו עובר בתחום המועצה האזורית חוף אשקלון, ומחבר נקודות טבע ואתרים היסטוריים. באזור התכנית השביל מגיע בדרום מזרח מאתר גבעה 69 (אתר מורשת מלחמת העצמאות), וממשיך לאורך הדרך הסלולה צפון מערבה עד סמוך לכביש 4. בנקודה זו שביל האור ממשיך כ-150 מ' צפונה ואח"כ פונה מערבה וחוצה את כביש 4 ומסילת הרכבת על בסיס מעבירי מים קיימים. לאחר מכן ממשיך השביל בכיוון צפון מזרח על בסיס דרך השירות הרכבתית עד הקצה הדרומי של הדרך המתוכננת (צפונית מזרחית לניצן) שם הוא פונה מערבה בדרך חקלאית קיימת מצפון לניצן לכיוון חוף ניצנים.



איור 1.2.1.9- שביל האור (מקור: מפת אתרי תיירות - מ.א חוף אשקלון). שטח התכנית מסומן סכמטית בקו כחול

**ד. מתקני תשתית**

תשתיות קוויות מוצגות בסעיף 1.7.1 בהמשך. קידוח המים היחיד הסמוך לתכנית הוא מק אשדוד 15, המצוי כ-240 מ' מערבית לדרך המתוכננת. אזורי מגן של קידוח זה וקידוחים אחרים מצויים כולם מחוץ לשטח התכנית.

**קרבה לשימושים רגישים** – לאור נפחי התנועה הנמוכים הצפויים בדרך המתוכננת (ראה סעיף 2.1.2 בהמשך), לא צפוי ממנה פוטנציאל משמעותי למפגעי רעש ואיכות אוויר.

**שטחי יער וייעור** - בסמיכות לתוואי קיימים ריכוזי ושדרות עצים בוגרים במספר אזורים (סמוך לצפון מערב בית עזרא, מדרום לתכנית ברצועה שבין דרך השירות הרכבתית לניצן ושדרות לאורך הכביש לגבעה 69). עם זאת, בשטח התכנית אין עצים בוגרים, ולא תהיה במסגרתה פגיעה בשטחים מיוערים.

**שמורות טבע, ובתי גידול ערכיים** – בסמוך לחלק הצפוני של הדרך מצויה שמורת בריכת רוברטס, ובה בית גידול לח עונתי רגיש ובעל ערכיות אקולוגית גבוהה (בריכת רוברטס). יצויין בהקשר זה כי התכנית אינה גורעת שטחים מהשמורה ובית הגידול. העבודות הן מינוריות בהקפן ואינן צפויות לפגוע בשטחים רגישים אלו. למזעור ההשפעות על בית הגידול הרגיש הסמוך התכנית כוללת הסדרים להפניית נגר אל הבריכה, המשפרים את המצב הקיים. התכנית אינה מונעת מרט"ג לבצע חסימה לכיוון השמורה וכן אינה כוללת תאורה.

**קידוחי מי שתיה** – הדרך המתוכננת אינה מצויה באזורי מגן של קידוחים (כהגדרתם בתקנות המים), ובהתאם אין פוטנציאל להשפעה על קידוחי מים שואבים.

### **1.2.2 ייעודי קרקע – תכניות מתאר ארציות**

להלן הצגת התכנית המוצעת על רקע תכניות מתאר ארציות בקני"מ של 1:50,000 לכל הפחות. התכנית המוצעת מוצגת על גבי תשריטים של תכניות המתאר הארציות – 1/35, 1 ו-39 ותכניות תשתית לאומית.

**איור 1.2.2.1** – מציג את התכנית המוצעת על רקע תמ"א 1/35 תשריט מרקמים

**איור 1.2.2.2** – מציג את התכנית המוצעת על רקע תמ"א 35 תשריט הנחיות סביבתיות

**איור 1.2.2.3** – מציג את התכנית המוצעת על רקע תמ"א 1 – תשריט ראשי

**איור 1.2.2.4** – מציג את התכנית המוצעת על רקע תמ"א 1 – תשריט משלים

**איור 1.2.2.5** – מציג את התכנית המוצעת על רקע תמ"א 39, תשריט ייעודי קרקע

**איור 1.2.2.6** – מציג את התכנית המוצעת על רקע תמ"א 39, תשריט שטחים פתוחים

**איור 1.2.2.7** – מציג את התכנית המוצעת על רקע תמ"א 39/א אזור לפיתוח סמוך לניצן

#### **א. תמ"א 1/35**

**תשריט מרקמים** - תמ"א 1/35 היא תכנית מתאר ארצית כוללת שנועדה לתת מענה תכנוני לצרכי פיתוח עתידיים ברמה הלאומית, תוך צמצום הפרבור, הדגשת עקרון הרצף של השטחים הפתוחים, עידוד פיתוח תחורה ציבורית ושמירה על ערכים המצויים בשטחים הפתוחים לדורות הבאים. באזור התכנית כולל תשריט המרקמים של התמ"א את הייעודים הבאים:

- התכנית עוברת ברובה במרקם חופי, שממערב לכביש 4. עפ"י הוראות התמ"א במרקם זה יש להתחשב בשמירת רוב שטח החופים כשטח פתוח, להבטיח נגישות הציבור, זיקה תפקודית ונופית לים ולמנוע פגיעה בתהליכים האקולוגיים לאורך החוף והים. התכנית עומדת בעקרונות אלו, ונוקטת אמצעים למניעת השפעה משמעותית על בריכת רוברטס (שמירה ושיפור הזרמת נגר לבריכה, חסימת דרכים חקלאיות לכיוון הברכה והמנעות מתאורה). עפ"י הוראות התמ"א תכניות במרקם חופי לא ימנעו מהציבור גישה סבירה אל החוף.
- הקצה הצפוני של התכנית, באזור החיבור עם כביש 4, מצוי במרקם כפרי המשתרע על השטח שממזרח לכביש 4. במרקם כפרי אין מגבלות משמעותיות על הפיתוח.

בנוסף לחלוקה למרקמים, קובעת התמ"א בתשריט זה גם את שטחי ייעודי קרקע הבאים:

- דרכים ומחלפים – כביש 4 מוגדר בתמ"א כדרך מהירה.
- מסילת ברזל – ממזרח לכביש מסומנת מסילת ברזל.
- יער ויעור – התמ"א מייעדת שטח ליער ויעור עפ"י תמ"א 22 באזור הישוב ניצן במרחק כ-300 מ' ממערב לכביש. על שטח זה מחילה התמ"א את הוראות תמ"א 1 (שהחליפה את תמ"א 22).
- מסדרון אקולוגי – התמ"א מסמנת סכמטית מסדרון אקולוגי העובר כ-1.1 ק"מ צפון מערבית לתכנית. סימון המסדרונות האקולוגיים בתמ"א נועד לקשור בין שטחים טבעיים וערכיים במטרה לאפשר מעבר מינים, חי וצומח. הסימון הינו סכמטי בלבד כמידע תכנוני למוסד תכנון על מנת לשקול את רציפות השטחים הפתוחים; התמ"א אינה כוללת מגבלות פיתוח או בינוי בתחום סימון המסדרון.

**תמ"א 35, תשריט הנחיות סביבתיות:** להלן תיאור ייעודי קרקע המסומנים על ידי התמ"א בשטח התכנית ובסביבתה:

שטח לשימור משאבי מים – שטח התכנית וסביבתו, מוגדרים בתשריט הנחיות הסביבתיות של התמ"א כשטח לשימור משאבי מים. עפ"י הוראות התמ"א, מוסד הדין בתכנית בשטח לשימור משאבי מים ישקול את הצורך בקביעת הוראות לחידור מי נגר עיליים. תכנית העלולה לגרום לזיהום מי התהום תלווה בחו"ד הידרולוגית ובהוראות למניעת פגיעה במי תהום. לתכנית הוכן נספח ניקוז וניהול מי נגר עילי, וכן נערך תיאום עם רשות המים (מצורפים בנספח 2).

שטח בעל רגישות נופית סביבתית גבוהה – התמ"א קובעת אזור מגבלות זה בשטחים מחוץ לשטח התכנית, ממערב ומדרום לה. עפ"י הוראות התמ"א, תכנית המוגשת בשטח בעל רגישות נופית סביבתית גבוהה תחויב בהגשת נספח נופי סביבתי, שיועבר לקבלת חוות דעת מהמשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים ומשרד החקלאות (אם יש שטחים חקלאיים). במקרה דנן, התכנית אינה עוברת בשטחים מסוג זה. מעבר לכך, תסקיר זה מהווה עמידה בדרישה זו, בהכילו ניתוח נופי ואקולוגי.

תשתיות - סימונים של מתקנים ארציים, לרבות נמלים, שדות תעופה, דרכים, מחלפים, מסילות, תחנות רכבת ומעברי גבול נועדו להתמצאות בלבד. מיקומן של התשתיות הארציות, המתקנים הנלווים להן וההוראות לגביהן ייקבעו בתכניות הנוגעות בדבר ועל פי כל דין.

**ב. תמ"א 1 (מאושרת 12/2/20)**

## תשריט ראשי

להלן תיאור ייעודי קרקע המסומנים על ידי התמ"א בשטח התכנית ובסביבתה הקרובה וההוראות הנגזרות מהם בחלוקה לפי חטיבות ופרקים רלוונטיים:

חטיבת תשתיות:

### • מים

- אתר איגום והחדרה – מסומן כחצי ק"מ דרומית לשטח התכנית. הוראות התכנית אינן מטילות מגבלות כיוון שנמצא מחוץ לקו הכחול של התכנית.
- קו קולחין מרחב חוף אשקלון חוצה את הקו הכחול מאזור החיבור לשוב ניצנים, עובר לאורכו מצפון לדרום, וחוצה שוב דרומית לחיבור התכנית לכביש 4.

עפ"י הוראות התכנית (סעיף 3.1.2.2), בשטח שמור לקוי מים ולקווי קולחין ובמרחב חיפוש, מוסד תכנון ראשי לאשר כל תכנית לאחר ששוכנע כי לא תפגע האפשרות לתכנן ולהניח את הקווים ובלבד שהתקבל אישור הועדה המחוזית.

- אזור רגישות להחדרת מי נגר עילי – מחוץ לתחום הסקירה (כ-900 מטר מהתכנית).
- פשט הצפה – מסומן צפונית לשטח התכנית. עפ"י הוראות התמ"א (סעיף 6.1.4), מותרים כל שימוש ופעולה (מחוץ לרצועת המגן) לאחר ששקל מוסד תכנון את מזעור הפגיעה בערכים האקולוגיים ואת הצורך בהותרת שטח פתוח, לפי העניין, ובכלל זה קיומם של שטחי הצפה במרחב הסמוך.
- שטח הצפה (בריכת רוברטס) – מסומן בשולי הקו הכחול ומצפון לו. עפ"י הוראות התכנית (סעיף 6.1.5) תנתן עדיפות לשמירת השטח בטבעיותו, אולם ניתן לאשר כל שימוש ופעולה, ובתנאי שפורטו האמצעים לניהול הנגר העילי ולמזעור הפגיעה בערכים אקולוגיים, במי התהום ובאיכות המים.

### • דרכים –

- דרך מהירה – כביש 4 – לאורך כביש 4 הקיים.
- דרך אזורית – מסומנת במקביל לשטח התכנית במרחק של כ-500 מטר ממערב לה.

עפ"י הוראות התמ"א (סעיף 4.1) מוגדרים מאפייני ומידות רצועת הדרך. אלה קובעים את מספר הנתבים, ההתחברויות ורוחב רצועת הדרך כתלות בסוג הדרך. סעיף 4.2 מציג את קוי הבניין המותרים (מגבלות בניה) כתלות בסוג הדרך וגמישות ביחס אליהם. סעיף 5 בהוראות התמ"א קובע את התכולה הנדרשת לתכנית לדרך.

### • מסילות ברזל –

- מסילת ברזל מסומנת לאורך תוואי מסילת הברזל הקיימת.

סעיף 4.2 בהוראות התמ"א קובע הגבלות בניה ביחס למסילת ברזל. תכנית זו סמוכה בחלקה למסילת ברזל.

חטיבת שטחים פתוחים:

• שטחים מוגנים

- שמורת חולות ניצנים – מתפרשת מעברו המערבי של הקו הכחול. השמורה נמצאת מחוץ לשטח התכנית ולכן הוראות התמ"א אינן קובעות מגבלות.
- יער טבעי אשדוד מסומן כחצי ק"מ צפונית לקו הכחול, באזור התעשייה עד הלום. היער נמצא מחוץ לשטח התכנית ולכן הוראות התמ"א אינן קובעות מגבלות.

**תשריט משלים**

להלן תיאור ייעודי קרקע המסומנים על ידי התמ"א בשטח התכנית ובסביבתה הקרובה וההוראות הנגזרות מהם לפי חלוקה לחטיבות ולפרקים הרלוונטיים:

חטיבת תשתיות: כל שטח התכנית מסומן ברגישות גבוהה (ורוד כהה). הוראות התכנית (סעיף 7.2) קובעות תנאים לתכנית הממוקמת באזור רגישות להחדרה ולהעשרה של מי תהום בדרגה גבוהה או בינונית, במידה ותכנית זו הינה בעלת פוטנציאל לזיהום מי תהום. במסגרת תכנית זו לא מתוכננת חפירה משמעותית אל אזור מפלס מי התהום ולכן תכנית זו אינה מוגדרת כבעלת פוטנציאל גבוה לזיהום מי תהום.

חטיבת שטחים פתוחים: התמ"א אינה מייעדת שטחים מוגנים (שמורות טבע, גנים לאומיים, יערות, פשטי הצפה) בתחום התכנית.

**ג. תמ"א 39: תכנית מתאר ארצית חלקית למרחב ניצנים וצפון אשקלון**

תמ"א 39 הינה תכנית להקמת מתחמי מגורים קהילתיים כחלק מהפטרונות המוצעים למתיישבים מחבל עזה וצפון השומרון במסגרת תכנית ההתנתקות, תוך שמירה וטיפול של מרחב השטחים הפתוחים בין אשקלון ואשדוד ובין כביש 4 לחוף הים. התכנית קובעת אזורי מגורים בישוים, ומייעדת שטחים פתוחים לחקלאות, שמורת טבע, שטחים לתיירות ולנופש ואזור למתקנים הנדסיים. התכנית מסמנת את הייעודים הבאים:

• שלוליות חורף – (ברכת רוברטס) באזור זה לא תותרנה עבודות המשנות את משטר הניקוז של אזור הבריכות והפוגעות במי הקרקע אלא בהתייעצות עם רט"ג ובאישור רשות מוסמכת. בעניין הבריכה נערך תיאום עם רט"ג, המצורף בנספח 3.

• התמ"א מסמנת את כביש 4 כדרך מהירה ודרך המתחברת לקצה הדרומי של התכנית.

• התמ"א מסמנת אזור בייעוד מגורים, מחוץ לשטח התכנית באזור הישוב ניצן. תנאי למתן תעודות גמר למגורים ולמבני ציבור באזור המגורים הקהילתי המזרחי – הקמת סוללה אקוסטית בין דרך מס' 1 ומבני מגורים בחלק הצפוני של האזור.

• ממערב לקו הכחול מסומן שטח בייעוד חקלאות נופית. בשטח זה תותר ביצוע דרכים חקלאיות, אמצעים ומתקנים למניעת מטרדים אקוסטיים, קווי תשתית וכו' על בסיס נספח נופי ובאישור ו. מקומית.

• התמ"א מסמנת שביל אופניים בדרך החקלאית שמדרום לבריכת רוברטס. שביל האופניים מתחבר לדרך המתוכננת וממשיך על בסיסה במעבר התת קרקעי מזרחה ולאחר מכן צפונה.

**תמ"א 39/א אזור לפיתוח בסמוך לניצן**

התכנית נועדה לפיתוח מוקד תעסוקה הכולל משרדים, אכסון מלונאי, אולמות וגני ארועים, דיור מוגן, מגורים ועוד. הקצה הדרומי של התכנית צמוד לקצה הצפון מזרחי של התמ"א (איור 1.2.2.7).

### 1.2.3 ייעודי קרקע – תכנית המתאר המחוזית

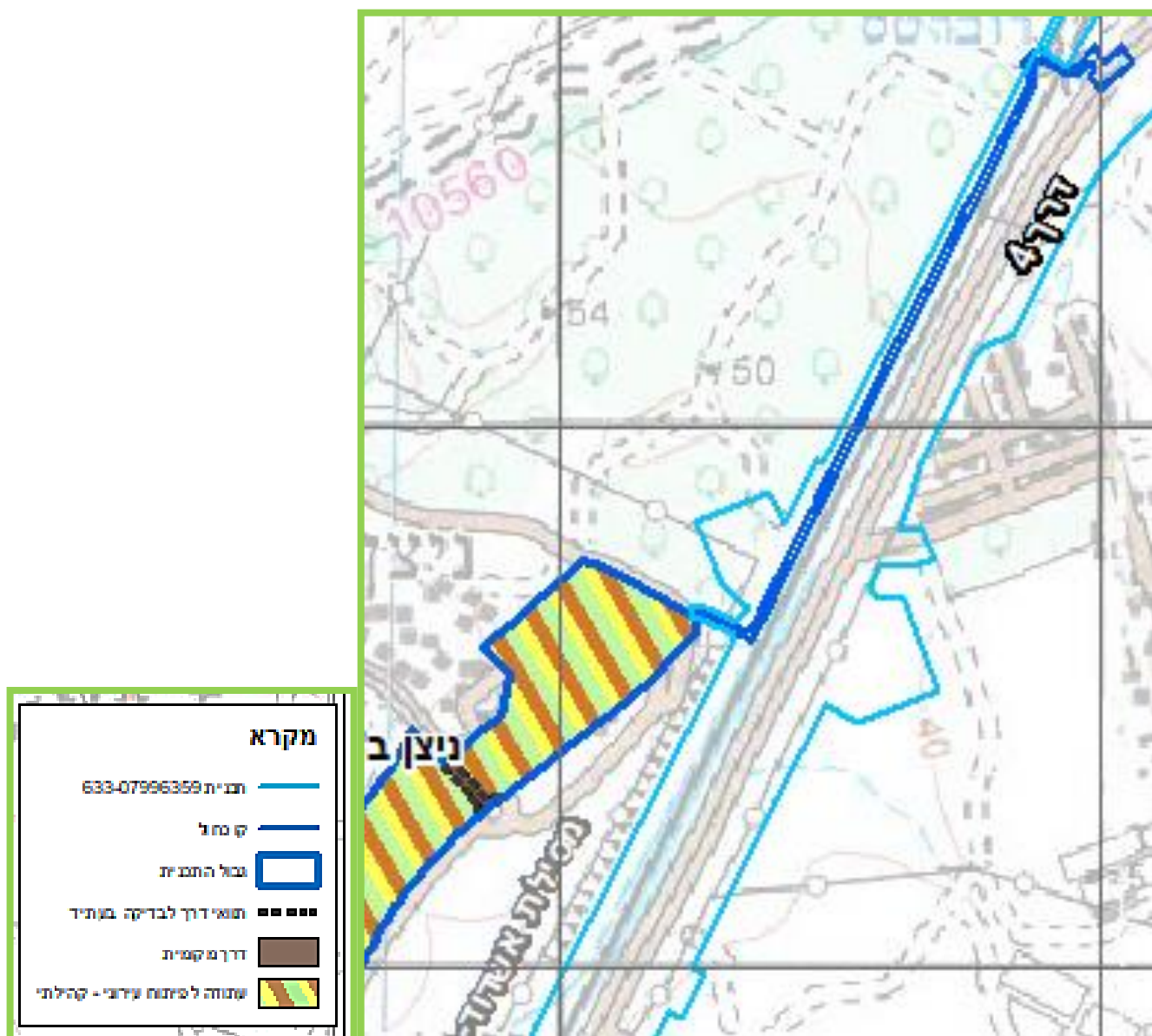
להלן תיאור התכנית על רקע תכנית המתאר המחוזית (שינוי 14 מחוז דרום) במלל ובתרישימים:

איור 1.2.3.1 – התכנית המוצעת על רקע תמ"מ 4 שינוי 14 תשריט ייעודי קרקע.

איור 1.2.3.2 – התכנית המוצעת על רקע תמ"מ 4 שינוי 14 תשריט תשתיות.

איור 1.2.3.3 – התכנית המוצעת על רקע תמ"מ 4 / 14 / 43

תמ"מ 14/4 יעודי קרקע (23/01/2000)



איור 1.2.2.7 – התכנית המוצעת על רקע תמ"מ א/39 אזור לפיתוח בסמוך לניצן

תכנית המתאר מגדירה את כל האזור שבו עוברת התכנית כקרקע חקלאית. אזור תעשייה מקומי מסומן באזור עד הלום ובאזור התעשייה הצפוני של אשקלון. אשדוד מוגדרת כאזור בינוי עירוני. התכנית מגדירה שטחי יעור במספר שטחים מרוחקים יחסית משטח התכנית.

#### **תמ"מ 4/14 תשתיות**

- קווי מתח עליון מסומנים מחוץ לשטח התכנית.
- שטח למעבר קווי חשמל חוצה את הקו הכחול בערך במרכזו ממזרח למערב.
- תל אשדוד מסומן כאתר תיירות.

הוראות תמ"מ 4 שינוי 14 קובעות מגבלות על הבניה, חפירה וחציבה בסמוך לקוי חשמל בהתאם לסוג השטח (בנוי/פתוח), המרחק מקו החשמל והמתח בקו החשמל (סעיפים 10.10.1 – 10.10.2), ומגבלות על בניה בשטח למעבר קוי דלק (סעיף 10.13).

עפ"י הוראות התמ"מ (סעיף 9.10), גבולות שטח אתר תיירות יקבעו בתכנית מקומית, שתכלול הוראות מפורטות בדבר התכליות המותרות, ושמירה על הנוף ואיכות הסביבה בשטח אתר התיירות וסביבתו.

#### **תמ"מ 4 / 14 / 43 תכנית מתאר מחוזית חלקית פארק שקמה**

התמ"מ לא מסמנת ייעודים בשטח התכנית. ההתייחסות המופיעה כאן היא בהמשך לדרישה בהנחיות לתסקיר.

#### **1.2.4 ייעודי קרקע – תכניות מתאר מקומיות ומפורטות**

להלן הצגה גרפית של התכנית על רקע קומפילציה של תכניות מתאר מקומיות ומפורטות מאושרות עד לטווח של כ- 300 מ' מהתכנית המוצעת מצפון לדרום.

תשריט מצב מאושר הנכלל במסמכי התכנית שבאתר מינהל התכנון – מציג את התכנית המוצעת על רקע מצב מאושר.

**בטבלה 1.2.4.1** בהמשך מוצג תיאור של תכניות המתאר המקומיות והמפורטות.

בנוסף לתכניות המתאר המקומיות והמפורטות, מוצגות בהמשך להלן גם תת"ל 18 ותכנית המתאר באר טוביה:

**תת"ל 18 – חישמול מערך המסילות הארצי -**

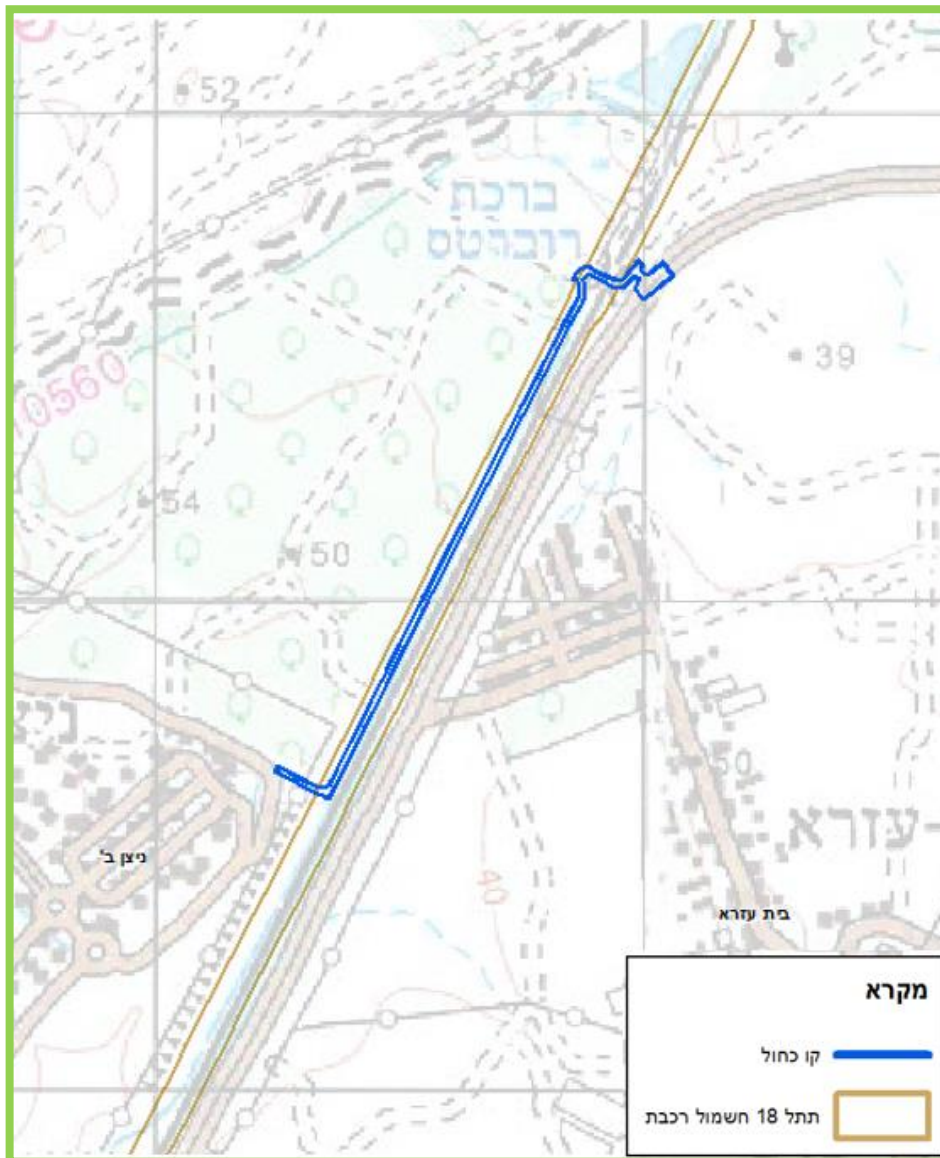
מטרת התת"ל (מאושרת; 24/03/2014) לאפשר לרכבת ישראל להפעיל את המערך הרכבתי הארצי באמצעות חישמול עילי. התכנית מסומנת בשטח התת"ל.

**איור 1.2.4.1** מציג את התכנית על רקע תת"ל 18.

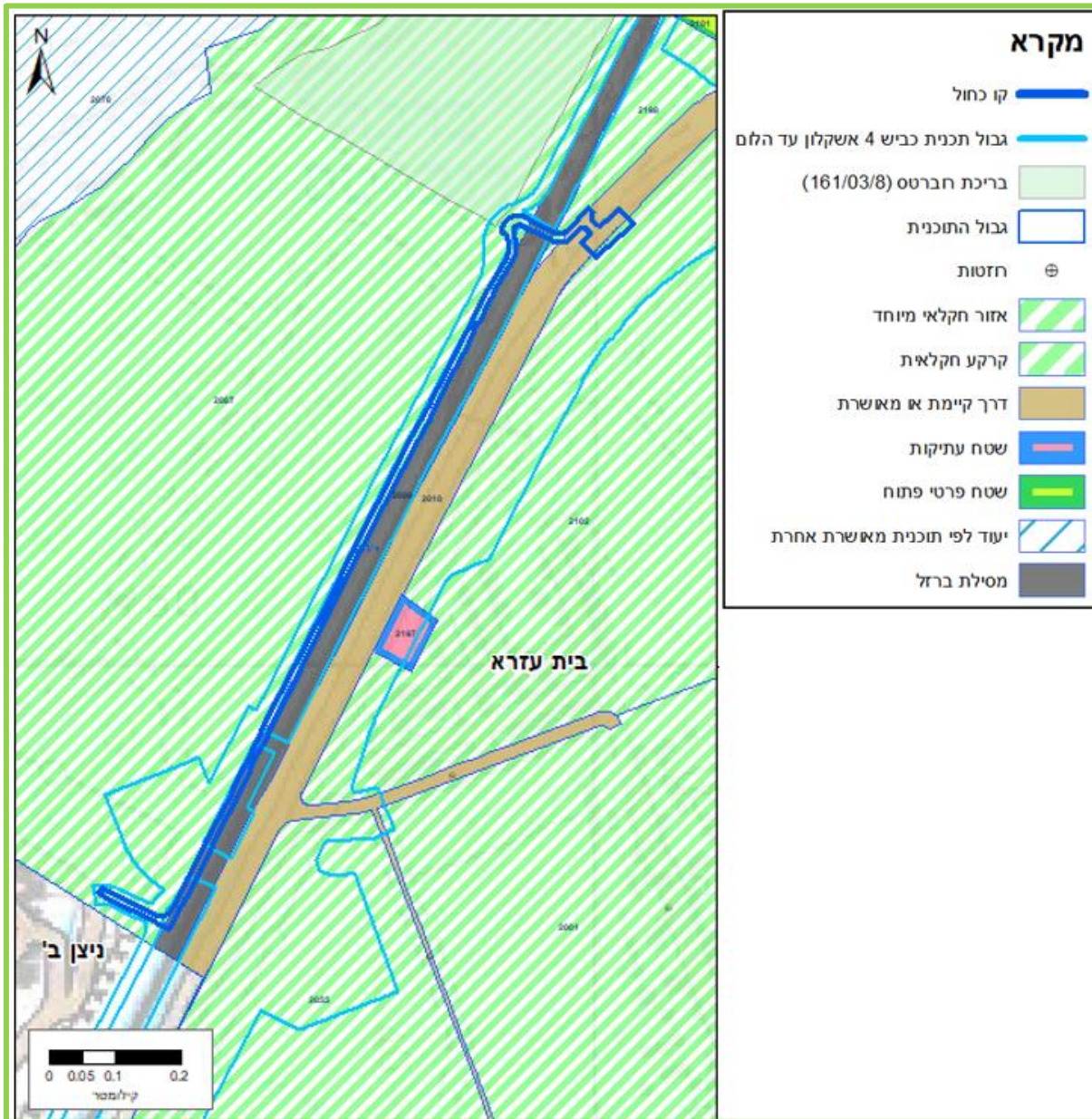
**תכנית מתאר באר טוביה – ד/631 (101/02/8):** תכנית מאושרת מיום 09.12.1971. תכנית הכביש לניצן כלולה בשטח התכנית של תכנית המתאר באר טוביה. כביש 4 מסומן כדרך קיימת או מאושרת וממערב לו מסומנת מסילת ברזל. תל אשדוד מסומן כשטח עתיקות ומדרום וממזרח לו מסומן שטח פרטי פתוח. ממזרח לכביש בסמוך לשדה עוזיה מסומן קו חשמל מתח גבוה. מזרחית לשטח התכנית, מעבר לדרך ולמסילה, מסומן שטח עתיקות.

**איור 1.2.4.2 –** מציג את התכנית המוצעת על רקע תכנית המתאר באר טוביה (ד/631)

**איור 1.2.4.1 התכנית על רקע תת"ל 18**



איור 1.2.4.2 – התכנית על רקע תכנית המתאר באר טוביה (ד/631)



**טבלה 1.2.4.1 : תכניות מקומיות מפורטות מאושרות החלות באזור התכנית**

מספר תכנית	מועד אישור	מטרות התכנית	מיקום ביחס לציר הכביש הקיים (כיוון, מרחק (מ')	הנחיות סביבתיות/ הוראות מיוחדות
282/02/6/ד	29/03/2005	הרחבת רצועת המסילה אשדוד - אשקלון	בשטח התכנית	בתחום תכנית המתאר להרחבת ניצנים יחולו הוראות תכנית 26/234/02/6 לעניין סוללת העפר למיגון האקוסטי. ממערב לניצנים ולבית עזרא יוקמו מתרסי רעש למיגון אקוסטי לרבות מיגון אקוסטי דירתי. תנאי להפעלת המסילה - ביצוע המיגון האקוסטי. האחריות על ביצוע המיגונים היא על יזם תכנית הרחבת רצועת המסילה. המיגונים יבוצעו עבור מבנים הזכאים למיגון מכח התכנית ולמבנים שיוקמו בעתיד עפ"י תוכניות מאושרות במועד אישור התכנית. יזם תכנית שבסמוך למסילה שתוכניתו טרם אושרה במועד אישור תכנית זו יחויב בהגשת נספח אקוסטי ובביצוע המיגונים האקוסטיים הנדרשים.
167/03/8	29/11/2016	שמורת טבע בריכת רוברטס	סמוך לשטח התכנית	אסורה תאורה, דילול מינים פולשים ומתפרצים, השבת מיני חי נדירים
608/ד (127/03/8)	20/03/1969	מטעי רסקו	מערבית לשטח התכנית	-
2/291/03/6	10/04/2016	הישוב ניצן: שינוי יעוד קרקע לאזור מגורים א' למבנים ומוסדות ציבור לחינוך, לאזור מסחרי ולאזור חקלאי	חודר לשטח התכנית בקצה הדרומי שלה	-
א/291/02/6	09/08/2006	קביעת שטחים למגורים ומוסדות ציבור זמניים בניצן	מערבית לשטח התכנית	תובטח הקמתן של סוללות אקוסטיות בין רצועת מסילת הרכבת לבין הגבול המזרחי של שטח המבנים וכן בין דרך הגישה 3631 לגבול הדרומי של המבנים

**כביש הגישה לניצן/ 616-0993931 - תסקיר השפעה על הסביבה**

פרק א – תיאור הסביבה אליה מתייחסת התכנית

מספר תכנית	מועד אישור	מטרות התכנית	מיקום ביחס לציר הכביש הקיים (כיוון, מרחק (מ'))	הנחיות סביבתיות/ הוראות מיוחדות
13-101-02-8	15/044/1990	שינוי לתכנית מתאר - צומת עזריקם	חודר לשטח התכנית בקצה הצפוני שלה	-

### 1.2.5 ייעודי קרקע – תכניות בהכנה ומגמות תכנוניות

להלן תיאור גרפי ומילולי של תכניות בהכנה ומגמות תכנוניות בשטח התכנית המוצעת ובסביבתה הקרובה מצפון לדרום.

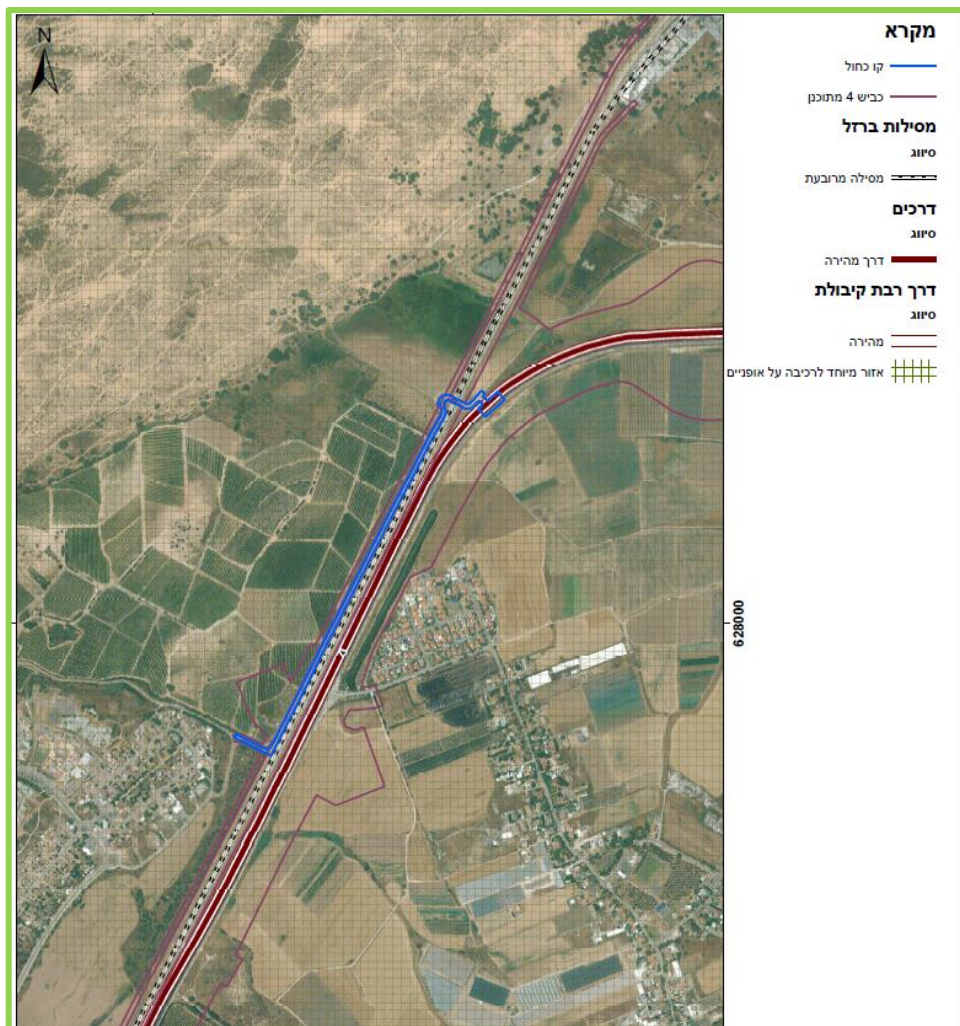
#### א. תכניות מתאר ארציות

##### תכנית מתאר ארצית משולבת לתשתיות תחבורה ארצית – תמ"א 42 –

בדיון המועצה הארצית לתכנון ולבניה מיום 3.3.20, התקבלה החלטה לאמץ את המלצות הולנת"ע ולהמליץ בפני הממשלה על אישור התכנית בכפוף לתיקונים המפורטים בסיכום הדיון.

איור 1.2.5.1 – מציג את התשתיות שמציעה תמ"א 42 באזור על רקע שטח התכנית.

##### איור 1.2.5.1 התשתיות שמציעה תמ"א 42 באזור על רקע שטח התכנית



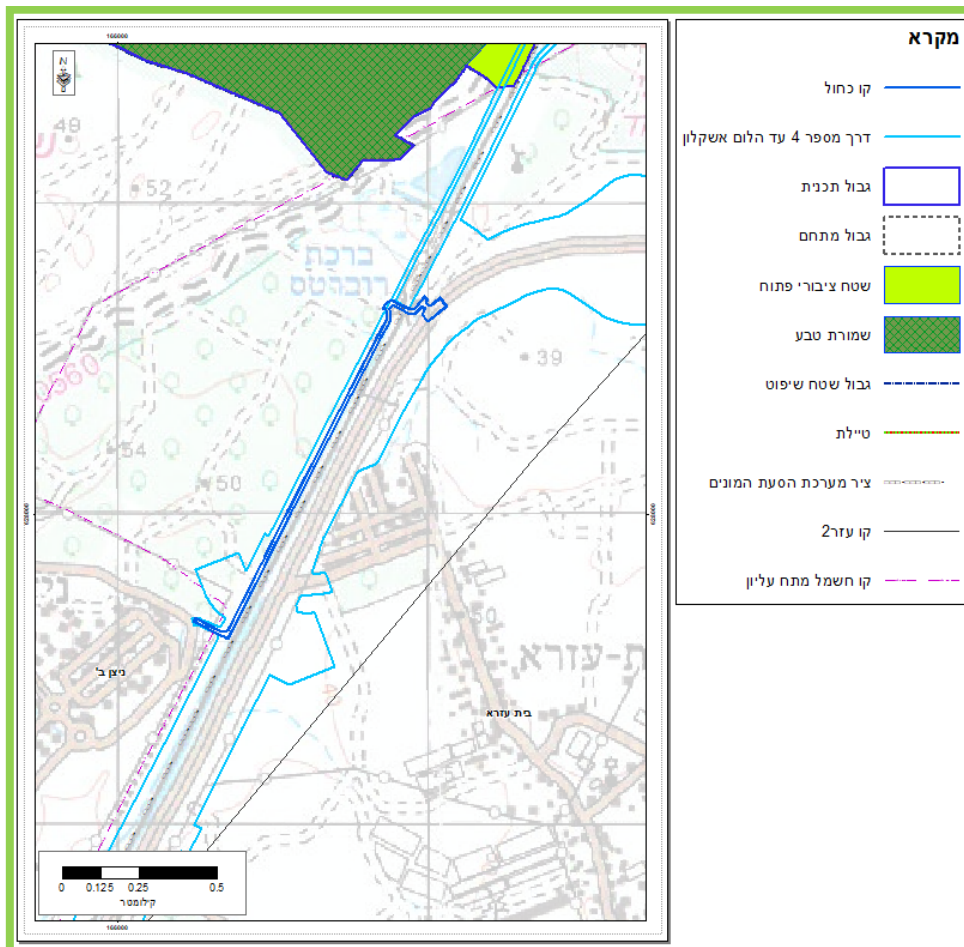
התמ"א מסמנת בכל שטח התכנית אזור מיוחד לרכיבה על אופניים. עפ"י סעיף 4.3 בהוראות התמ"א, תכנית מפורטת לדרך תכלול רצועה הנדסית ותחום מגבלות פיתוח כמפורט בתמ"א. על הרצועה ההנדסית לכלול בין היתר (ראהי סעיף 4.3.1.8 בהוראות התמ"א) שביל אופניים באזורים המסומנים כאזורים מיוחדים לרכיבה על אופניים. עם זאת, עפ"י הוראות התמ"א, מוסד תכנון רשאי שלא לכלול שבילי אופניים באזורים האמורים מחמת מאפייני השטח או מטעמים מיוחדים אחרים.

**ב. תכניות מתאר מקומיות כוללניות ותכניות אב אזוריות**

**תכנית מתאר אשדוד 603-0528026 (קבלת תכנית 9.9.19):**

**איור 1.2.5.2** מציג את התכנית על רקע תכנית המתאר של אשדוד בהכנה. תכנית מתאר אשדוד מציעה באזור התכנית את הייעודים הבאים:

- ממזרח לכביש מסומן ציר המיועד לציר מע' הסעת המונים.
- ממערב לכביש מסומנים קווי מתח עליון. קו נוסף עובר בקצה הדרומי של התכנית.
- צפונית לשטח התכנית (כ- 450 מטר) מסומנת שמורת טבע.



## איור 1.2.5.2 התכנית על רקע תכנית המתאר של אשדוד בהכנה.

### תכנית אב נפת אשקלון

תכנית אב נפת אשקלון, היא תכנית לא סטטוטורית שנועדה לשמש כמסמך מדיניות לתכנון ופיתוח הנפה בעשורים הבאים תוך קידום בניית 310,000 יח"ד במרחב נפת אשקלון עד שנת 2040. התכנית דנה בין היתר בנושאי התחדשות והתרחבות עירונית, פיתוח מע' תחבורה ציבורית משולבת להסעת המונים בדגש על פיתוח מוקדים עירוניים ומסופים תחבורתיים מערכתיים, הקמת מרחב אקולוגי בין הר לים, שימור ופיתוח מאוזנים של הישובים הכפריים/קהילתית תוך שימור קרקע חקלאית כמרחב יצרני.

**איור 1.2.5.3** מציג מציג קו מתע"ן ראשי אשדוד – אשקלון<sup>2</sup>.

**איור 1.2.5.4** מציג מערך תחב"צ מוצע – תכנית אב נפת אשקלון

על פי התכנית כביש 4 מסומן כציר תח"צ עיקרי. מסוף תחבורה עיקרי נמצא באזור מחלף עד הלום (קיים) ומסופים נוספים מתוכננים באזור שד' מנחם בגין ובאזור שד' בן גוריון.

פיתוח מערך התחבורה הציבורית כולל את פיתוח המערך התוך נפתי ואת החיבור למערך התחבורה הארצי. בדברי הפתיחה של התכנית מצוין כי פיתוח נכון של התחבורה הציבורית יכול לתרום רבות לפיתוח התעסוקה ולהצלחת הנפה ומעבר לכך מסופי תחבורה ציבורית מהווים מוקד אורבני רב תפקודי המקשר בין התחבורה הציבורית הארצית, המטרופולינים והעירונית.

מבנה מערך החבורה הציבורית המוצעת בנפה כולל רכבות כבדות, מתע"נים (מערכות תחבורה עתירות נוסעים) ואוטובוסים.

**רכבות** - הרכבות במערכת כוללות על פי התכנית שלושה סוגי קווים:

- א. רכבות מהירות – בקו נהריה- ב"ש עם תחנה בקריית גת.
- ב. רכבות רגילות
- ג. רכבות פרבריות.

על מסילות הרכבות הרגילות יפעל קו מעגלי שיקיף את המטרופולין.

**מתע"ן** - באמצע המטרופולין מתוכננת רשת קווי מתע"ן שיקשרו בין הרכבת ומרכזי הפעילות כאשר קרית מלאכי מחוברת במתע"נים למספר רב של ישובים והופכת למרכז תחבורה אזורי. בשלב זה לא נבחרה הטכנולוגיה (BRT, LRT וכיו"ב). מערכת המתע"ן תכלול בנוסף רשת מתע"ן באשקלון ובאשדוד.

עפ"י תקציר המנהלים של התכנית האסטרטגית להסעת המונים ותחבורה ציבורית בנפת אשקלון (ספטמבר 2020), קו מתע"ן ראשי מתוכנן בין אשדוד לאשקלון. קו זה מבוסס בפועל על שני קווים

<sup>2</sup> התכנית האסטרטגית להסעת המונים ותחבורה ציבורית בנפת אשקלון ספטמבר 2020

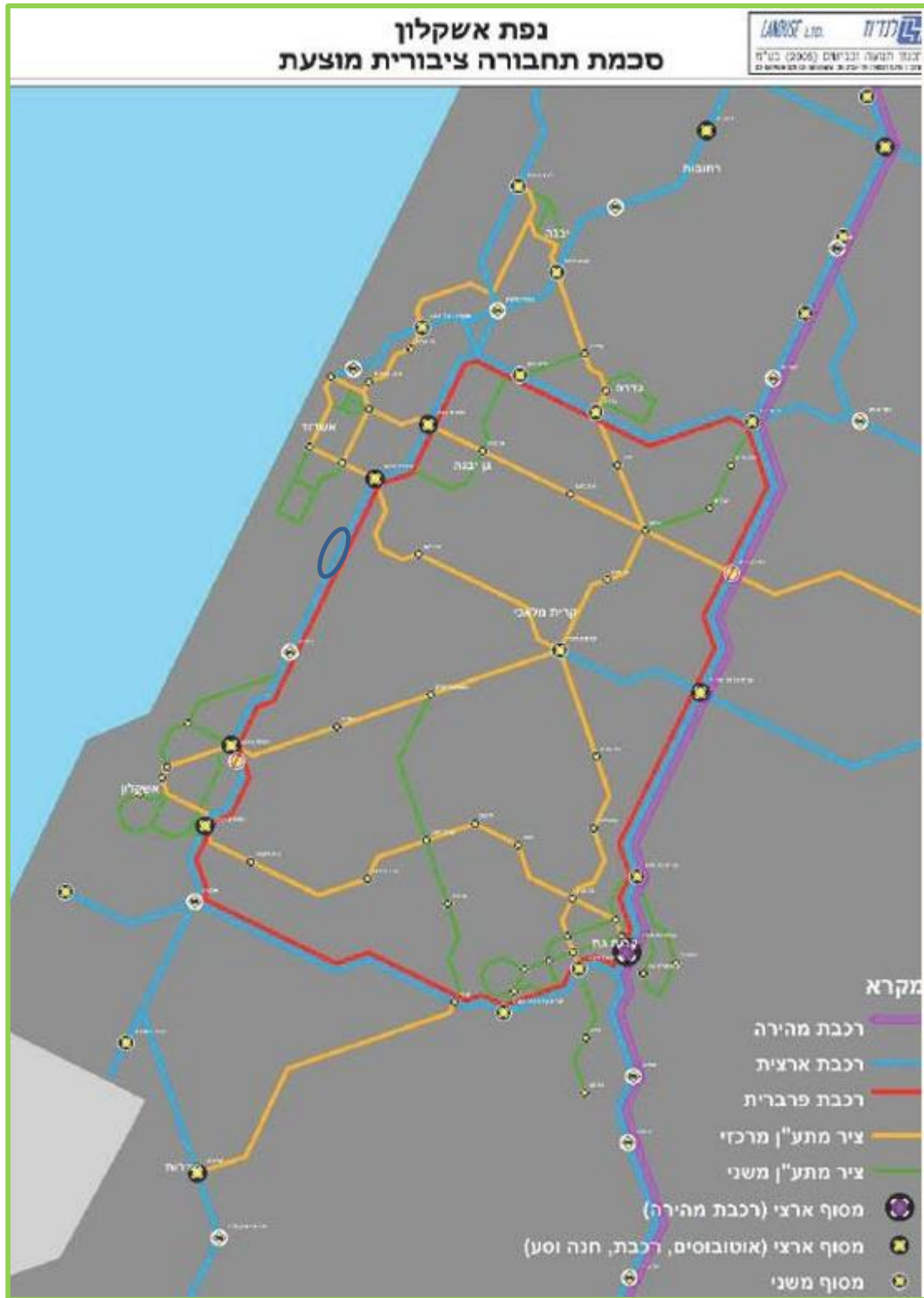
תפעוליים: קו תפעולי אחד מתחיל במרינה של אשקלון, ממשיך על ציר בן גוריון ומתחבר לאזור התעסוקה של אשקלון. הקו שני מתחיל באזור תעסוקה הדרומי וממשיך על ציר רבין. לשני הקווים מקטע משותף בתוואי ייעודי במקביל לכביש 4 ממערב למסילת הרכבת.

יובהר כי התוואי מסומן בתכנית האב באופן עקרוני בלבד, ויידרש להשתלב לצד רצועת הרכבת הקיימת, כולל התחשבות בדרך השירות הרכבתית שממערב למסילת אשדוד-אשקלון, על בסיסה מותוות הדרך המתוכננת.



**איור 1.2.5.3 קו מתע"ן ראשי אשדוד – אשקלון - מיקום התכנית מסומן סכמטית באליפסה כחולה כהה**

**אוטובוסים** - בנוסף למערכות הנ"ל כולל מערך התחבורה הציבורית גם מערך של אוטובוסים שמזין את קווי המתע"ן.



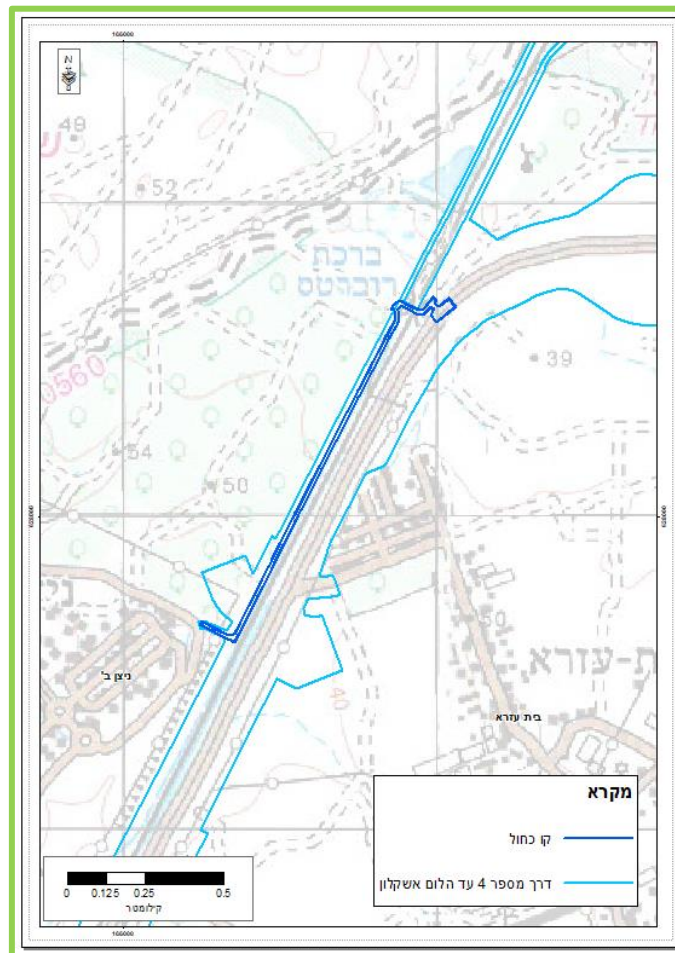
איור 1.2.5.4 מערך התחבורה הציבורית המוצעת - תכנית אב אשקלון – מיקום התכנית מסומן סכמטית באליפסה כחולה כהה

**שבילי אופניים**

במסגרת תכנית האב<sup>3</sup> מתוכננים שבילי אופניים אזוריים (אופנידרום) על פני 23 ק"מ הצפויים לחבר בין צומת ביל"ו, בית החולים קפלן, גדרה, אזו"ת כנות, בני עיי"ש, גן יבנה ואזור התעשייה הצפוני של אשדוד. מערך נוסף של שבילי אופניים אזוריים, על פני 26 ק"מ, מתוכננים לחבר בין קרית מלאכי, באר טוביה ותחנת הרכבת עד הלום.

**ג. תכניות דרך**

**תכנית 633-07996359 לשדרוג כביש 4 קטע אשדוד עד הלום – צומת אשקלון** (טרם אושרה – מצויה לאחר שלב הכרזה לפי סעיפים 77-78 לחוק התו"ב) – תכנית דרך המיועדת לשדרוג והרחבת דרך 4 ומחלוף צומת אמונים, צומת אשכולות וצומת מנחם בגין/כביש 3 בקטע בין צומת אמונים לצומת ברכיה 4/35. תכנית כביש הגישה לניצן עוברת בתוך שטח התכנית דרך מספר 4 עד הלום אשקלון. **איור 1.2.5.5** מציג את גבול תכנית שדרוג כביש 4 על רקע הקו הכחול של תכנית דרך מספר 4 עד הלום-אשקלון.



**איור 1.2.5.5 התכנית על רקע הקו הכחול של תכנית דרך מספר 4 עד הלום-אשקלון.**

<sup>3</sup> תכנית\_אב\_נפת\_אשקלון\_וועדת\_היגוי\_תכנית\_סופית\_ושלב\_א\_26.04.20

### **1.3 אקולוגיה ושטחים פתוחים מצב קיים**

הסקר האקולוגי התמקד בעיקר בבריכת רוברטס – בית גידול הטבעי בעל ערכיות גבוהה באזור התכנית, והתבסס על המקורות הבאים:

- סיור שדה שנערך באוקטובר 2021.
- סיור שדה שנערך בתאריך 13.2.22 בזמן שהבריכה היתה מלאה.
- סקר אקולוגי שנערך ע"י מנחם אדר עבור תסקיר תכנית שדרוג כביש 4 (גאו-פרוספקט, 2021), וכלל ביקורי שדה בעונת האביב (מרץ 2020) והקיץ (יולי 2020) בבריכת רוברטס.
- סקר ארצי של בריכות חורף שנערך במסגרת תכנית האב לשמירת בריכות חורף באגנים שקמה, בשור, לכיש ואבטח ב- 2018 (אלרון, 2019), וכלל את בריכת רוברטס.

#### **1.3.1 סקר צומח וסקירת בע"ח במרחב התכנית**

##### **א. סקר צומח**

סיור שדה בסקר הנוכחי - בזמן הסקר הנוכחי (26.10.2021), בריכת רוברטס היתה ללא מים. רוב הצמחים האופייניים לבתי גידול לחים היו יבשים. עם זאת, עדיין אפשר היה לזהות בקלות את האגמון הימי היבש בעונה זו, שכיסה שטחים נרחבים (איור 1.3.1.1). בקרקע היבשה בולטים גם צמחים רודראלים (צמחי מעזבות) כמו הגה מצוי, טיון דביק וינבוט השדה שבולטים בצבעם הירוק רענן. בנוסף לפרטים פזורים ברחבי הבריכה היבשה, הטיון מכסה באופן רצוף ואחיד את החלק הדרומי של הבריכה, שהיה מעובד עד 2018 (איור 1.3.1.2). תמונות של מינים נבחרים שצולמו במהלך ביקור שדה זה מוצגות באיורים הבאים:

**איור 1.3.1.1** מציג אגמון ימי יבש ומסביבו הגה מצוי.

**איור 1.3.1.2** מציג טיון דביק שולט בחלק הדרומי של הבריכה.

**איור 1.3.1.3** מציג שוש קוצני בבריכה.

**איור 1.3.1.4** מציג טיונית החולות שולטת בשולים המערביים של הבריכה.

**איור 1.3.1.5** מציג פרטים יבשים של עטיינית מגובבת מכסים את קרקעית הבריכה וביניהם הגה מצוי.

מבין הצמחים ההידרופילים הרב-שנתיים שבולטים בקרקעית היבשה של הבריכה, ניתן היה לצפות בין השאר בשוש קוצני ששומר על צבעו הירוק גם בשלהי הקיץ (איור 1.3.1.3). מקבצים של קנה מצוי נמצאו בשוליים המערביים של הבריכה וגם מחוצה לה.

בשוליים המערביים של הבריכה היבשה, מחוץ לשטח שהיה מוצף, שולטת טיונית החולות – מין פולש (איור 1.3.1.4).

**איור 1.3.1.1 אגמון ימי יבש ומסביבו הגה מצוי.**



**איור 1.3.1.2 טיון דביק שולט בחלק הדרומי של הבריכה.**



### איור 1.3.1.3 שוש קוצני בבריכה.



### איור 1.3.1.4 טיונית החולות שולטת בשולים המערביים של הבריכה.



צמח בעל חשיבות רבה לשמירת הטבע הוא עטיינית מגובבת. זהו עשב חד שנתי אדום, נדיר מאד  
 בצומח בביצות ובריכות חורף. לפי אתר הצמחים בסכנת הכחדה, הצמח נמצא בארץ בשרון, בפלשת  
 ובשפלה ב-9 אתרים מתועדים, אך לפי הערכה ישנם בסך הכל כ-15 אתרים. העטיינית היא מין  
 אנדמי והדבר מוסיף לחשיבות שמירתו. באתרים שבהם הוא נמצא, הוא מופיע לעתים בריכוזים  
 גדולים וצפופים. כך אפשר לראות את העשבים היבשים של העטיינית נפוצים מאד בבריכת רוברטס  
 (איור 1.3.1.5). לאחרונה, נמצא מין זה גם בקרקעית יבשה של כמה מאגרים בשפלה ויתכן כי הדבר  
 מעיד על מגמת התפשטות מחודשת.

**איור 1.3.1.5 פרטים יבשים של עטיינית מגובבת מכסים את קרקעית הבריכה וביניהם הגה  
 מצוי.**



בסיור שנערך ב 13.2.22, הבריכה היתה מלאה במים (כבר בתחילת פברואר 2022, כמות המשקעים שירדו במשך החורף באזור אשדוד עלתה על הממוצע השנתי). השטח המוצף חרג מתחום השלולית וגם שטחים שמדרום היו מוצפים (איור 1.3.1.6). רוב הצמחים ההידרופילים שבלטו בעונת הקיץ והוזכרו לעיל, לא נראו בסיור החורף. שולי הבריכה היו מכוסים במגוון נמוך של מיני עשבוניים האופייניים לצמחיית מעוזבות השולטת בשטחים מופרים. נפוצים במיוחד היו גדילן מצוי, חלמית מצויה, חרדל השדה, לחך מצוי, שעורת העכבר ואחרים.

**איור 1.3.1.6 שטח מוצף מדרום לבריכת רוברטס. המיקום זהה למוצג באיור 1.3.1.2 (צמחי הטיין שהיו בולטים בקיץ, יבשים בחורף).**



**ממצאי סקר אקולוגי לתסקיר תכנית שדרוג כביש 4 - בתאריך 11.3.2020 נערך במסגרת התסקיר לכביש 4 אשדוד-אשקלון (נת"י וגיאופרוספקט, 2020), סקר צומח קצר בשולי הבריכה, שהיתה מלאה במים. בסקר נמצאו רק מגוון נמוך של עשבוניים שאופייניים ברובם לבתי גידול מופרים.**

**טבלה 1.3.1.1 מציגה ממצאי סקר צומח אשר בוצע בתאריך 11.3.2020.**

**טבלה 1.3.1.1 ממצאי סקר צומח אשר בוצע בתאריך 11.3.2020 (גאו-פרוספקט, 2021)**

11.3.2020	עשבייה בשולי דרך עפר ליד בריכת רוברטס		
סטטוס	בית גידול	צורת חיים	שם הצמח
		חד שנתי	אספסת ב.מ
		חד שנתי	בקיה ב.מ
		חד שנתי	ברומית ב.מ
		חד שנתי	ברומית במ.מ אחרת
		חד שנתי	גדילן מצוי
		עשבוני רב שנתי	גזר כיפח
		חד שנתי	טופח בצבע כתום
		חד שנתי	מקור חסידה גזור
		חד שנתי	מקור חסידה חלמית
		עשבוני רב שנתי	נשרן צפוף
	בתי גידול לחים	חד שנתי	שברק משובל
		חד שנתי	שעורת העכבר
		חד שנתי	שעורת התבור

בתאריך 19.7.2020, נערך סקר צומח משלים. סקר זה אסף מידע על הצמחייה לאחר התייבשות הבריכה. במסגרת הסקר נמצאו 62 מיני צמחים, מהם 16 מינים האופייניים לבתי גידול לחים ושמונה מינים פולשים.

חשוב לציין במיוחד את לשישית מקומטת – זהו מין עשבוני חד-שנתי, שבית גידולו הוא שקעים מוצפים עונתית בחולות. מין זה נדיר מאד, ובעבר דווח כמה פעמים בתצפיות בבריכת רוברטס (אתר BIOGIS), אך לא נמצא בסקר הנוכחי.

**טבלה 1.3.1.2 מציגה ריכוז ממצאי סקרי הצומח אשר בוצעו בתאריכים 11.3.20 ו-19.7.20.**

ממצאים נוספים מסקר ברכות חורף ארצי - בסקר בריכות חורף שנערך ב-2018 (אלרון, 2019), נמצא בשטח הבריכה גם המין ההידרופילי תולעונית דוקרנית. לפי אתר רט"ג, נמצאים בבריכה גם המינים הנדירים אגמון החוף וסוף צר-עלים. דמסון כוכבני שהיה נפוץ בעבר (אלרון וגזית, 2011), נעלם כנראה מהבריכה.

**טבלה 1.3.1.2 ריכוז ממצאי סקרי הצומח אשר בוצעו בתאריכים 11.3.20 ו- 19.7.20 (גאו-  
פרוספקט, 2021)**

שם המין	צורת חיים	סטטוס	הערות
אגמון ימי	עשבוני רב שנתי		בית גידול לח
אמיתה גדולה	ח"ש		
אספסת ב.מ.	ח"ש		
אספרג ארוך עלים	מטפס		
אסתר מרצעני	ח"ש	פולש	
אפרורית מצויה	ח"ש		בית גידול לח
ארכובית שבטבטית	עשבוני רב שנתי		
אשל	עץ		בית גידול לח
בוצין מפורץ	עשבוני רב שנתי		
בצעוני	עשבוני רב שנתי		בית גידול לח
בקה ב.מ.	ח"ש		
ברומית ב.מ.	ח"ש		
ברומית קצרת-שיבולית	ח"ש		בית גידול לח
ברקן סורי	ח"ש		
גדילן מצוי	ח"ש		
גזר כיפח	ח"ש		
דורה רותמית	עשבוני רב שנתי	פולש	
הגה מצויה	עשבוני רב שנתי		
זקנונית הטבעות	עשבוני רב שנתי		בית גידול לח
זקנן שעיר	עשבוני רב שנתי		
חבלבל	מטפס		
חומעה מסולסלת/יפה	עשבוני רב שנתי		
חומעה משוננת	עשבוני רב שנתי		בית גידול לח
חלמית/מעוג			
חפורית מזרה	ח"ש		
חרדל לבן	ח"ש		
חרצית עטורה	ח"ש		
טופח ב.מ.	ח"ש		
טיון דביק	שיח		
יבלית	עשבוני רב שנתי		
ינבוט השדה	עשבוני רב שנתי		
ירבוז		פולש	
כוסנית ממולענת	ח"ש		בית גידול לח
לחך אזמלני	עשבוני רב שנתי		בית גידול לח
לחך מצוי	ח"ש		
ליפיה זוחלת	עשבוני רב שנתי		בית גידול לח
לשישית הצבעים	ח"ש		

תצפיות בנק הגנים, 2015 (מאתר BIOGIS)	בסכנת הכחדה	ח"ש	לשישית מקומטת
		ח"ש	מקור חסידה גזור
		ח"ש	מקור חסידה חלמיתי
		עשבוני רב שנתי	נשרן צפוף
		ח"ש	עולש
בית גידול לח	עתידו בסכנה	ח"ש	עטיינית מגובבת
		עשבוני רב שנתי	עכנאי שרוע
		ח"ש	עפעפית שרועה
בית גידול לח		שיח	פטל
	פולש	עשבוני רב שנתי	פספולון דו טורי
	פולש	עשבוני רב שנתי	פספולון מורחב
בית גידול לח		ח"ש	פרעושית ערבית
		עשבוני רב שנתי	צלף קוצני
			קוצן
		ח"ש	קורטס דק
	פולש	עשבוני רב שנתי	קיקיו
בית גידול לח		שיח	קנה מצוי
בית גידול לח		ח"ש	שברק משובל
		עשבוני רב שנתי	שומר פשוט
בית גידול לח		עשבוני רב שנתי	שוש קוצני
	פולש	ח"ש	שחליל מכופל
		ח"ש	שיבולת שועל מתפרקת
		ח"ש	שיבולת שועל נפוצה
	פולש	עץ	שיטה מכחילה
		ח"ש	שעות העכבר
		ח"ש	שעות התבור
16	פולש 8		
	בסכנת הכחדה 1		
	עתידו בסכנה 2		

## ב. סקר בע"ח

מגוון המינים של חסרי החוליות האקוויטיים המצטבר שנמצא בבריכת רוברטס בסקר הארצי (2015-2017), היה גבוה מאד (כ-27 טקסונים) והוא כולל נציגים מקבוצות טקסונומיות שונות ומגוונות. בין החרקים נמצאו טקסונים מחמש סדרות שונות – בריומאים, שפיראים, פשפשאים, זבובאים וחיפושיות (אלרון, 2019). למרות שבעבר דווח על מספר מיני סרטנים ייחודיים לבריכות חורף, הם לא נמצאו בשנים האחרונות.

כמו כן, נמצאו ארבעה מינים של דו-חיים - חפרית מצויה (בסכנת הכחדה חמורה), אילנית מצויה (עתידה בסכנה), קרפדה מצויה (בסכנת הכחדה) וצפרדע נחלים (בסיכון נמוך). באתר זה נמצאה האוכלוסיה הדרומית ביותר הידועה של החפרית המצויה בעולם (גבול תפוצה עולמי). ככל שידוע לנו, לא נמצאו נתונים לגבי נוכחות החפרית בבריכת רוברטס מאז 2005 (אלרון וגזית, 2011). בשנים האחרונות, גם הקרפדה אינה מתרבה כנראה בבריכה באופן קבוע.

מבין היונקים המצויים בסביבת הבריכה בולטים בעיקר צבי ארצישראלי, דרבן הודי ושועל מצוי. מינים אלה בולטים ונפוצים. סביר שמספרי התצפיות לגביהם, כפי שמופיעים בטבלה, אינם מייצגים (ראה טבלה 1.3.1.3). חשוב במיוחד הוא צבי א"י שנפוץ למדי באזור זה. זהו בע"ח מרשים, ייחודי לישראל, המסמל את ארצנו ומהווה "מין דגל" לשמירת הטבע. בעשורים האחרונים מצטמצמות האוכלוסיות של הצבי ועתידו בסכנה (לפי דולב ופרבולוצקי, 2002). לאחרונה, הירידה באוכלוסיות נעשית דרסטית ומדאיגה. נראה שיש לשנות את מעמדו של הצבי ל"בסכנת הכחדה" (IUCN, 2017).

אין נתונים ממשיים לגבי תפוצת עופות בתחום התכנית ובסביבתה הקרובה. לפי אתר רט"ג, כאשר בריכת רוברטס מוצפת, היא מושכת אליה עופות מים רבים. עופות אלה נמצאים בבריכה ובסביבתה למשך זמן קצר והבריכה אינה משמשת להם למחייה וקינון.

בסיור שנערך בפברואר 2022, בלטה בבריכת החורף קבוצה של כשלושים מריות. בשטח המוצף שממזרח למסילת הרכבת נצפתה להקה של כמאה מגלנים חומים. בנוסף, נצפו פרטים בודדים של עופות מים נוספים: אגמיה, ביצנית לבנת-כנף, ברכיה, טבלן גמדי, סופיה, פרפור עקוד ושרשיר.

**טבלה 1.3.1.3** מציגה סקר בע"ח המבוסס על תצפיות ודריסות (נתוני רט"ג מתוך תסקיר ההשפעה על הסביבה לתכנית שדרוג כביש 4 בקטע עד הלום-אשקלון 0796359-633) בתחום התכנית הזו, מדווח על ארבע דריסות – נמייה, שועל ותן.

**טבלה 1.3.1.3 סקר בע"ח המבוסס על תצפיות ודריסות בתחום הסקירה של**

**תכנית דרך כביש 4 אשקלון עד הלום**

מין	מס' תצפיות	דריסות בכביש 4	הערות
ארנבת	1115	10	נפוצה בשני צדי הכביש
גירית מצויה	14102		בעיקר ממערב לכביש. דריסה בכביש 232 מצפון לניצנים.
גרביל אלנבי, גרביל חולות	72		בחולות ממערב לכביש

מין	מס' תצפיות	דריסות בכביש 4	הערות
דרבן	256		בעיקר ממערב לכביש. 83 תצפיות בקטגוריית דריסה. 2 דריסות בכביש 4 מדרום לאשקלון.
חולדה מצויה	1		
חזיר בר	92		ריכוז תצפיות בשמורת השיטה המלבינה ליד אשדוד, מעט תצפיות בחולות ממערב לכביש, אין תצפיות ממזרח לכביש בקרבת תחום ההתייחסות.
חתול בית	131	6	חתולי בית שהתפראו נפוצים בשטח ופוגעים בחיות בר
חתול בר	69	2	הדריסות ליד צומת תנופורט מהדרין בע"מ. בקרבת תחום ההתייחסות תצפיות מספירות וסקרים בחולות ניצנים.
ירבוע מצוי	40		כל התצפיות בחולות ממערב לכביש
כלב	296	3	תצפיות רבות בכלבים משוטטים בחולות ובחוף ניצנים, מעטות בשטחים מעובדים.
מריון חולות	26		רק בחולות ממערב לכביש
מריון מצוי	19		כל התצפיות בחלק הדרומי של שמורת החולות, מדרום לבסיס ניצנים
נמייה	373	11	תצפיות רבות ממערב לכביש, מעטות ממזרח
סמור	6		נדיר. 3 תצפיות משנות ה-1980, 3 תצפיות משנות ה-1990, תצפית אחת משנת 2013 ליד מושב עשרת.
קיפוד מצוי	124	2	74 תצפיות בדריסה, ריכוז של 11 מהן בכביש 3631 לחוף ניצנים ובניצן.
צבי	6751	3	פירוט נוסף לגבי צבי בנפרד. 5 דריסות בכביש לניצן ולבאר גנים, ודריסה בשנת 2009 בכביש 35 מדרום לברכיה. סה"כ 55 דריסות מ-2008.
שועל מצוי	828	5	תצפיות רבות ממערב לכביש. בצד המזרחי מספר תצפיות באזור גבעה 69 וגבעת הכורכר שמצפון מערב לה, ליד הכביש, וגם בשטחים מעובדים.
תן	1465	32	בכל השטח, 394 תצפיות בפרטים דרוסים.

## ג. מאפייניה היחודיים של בריכת רוברטס

בריכת רוברטס הינה אחת מבריכות החורף החשובות והגדולות במישור החוף. מידע על החי והצומח בבריכה קיים בסקרים החל מסוף שנות ה-90 (אלרון, 2019). שטח הבריכה כ-100 דונם, כאשר כל שטח הבריכה מוצף (אלרון וגזית, 2011). הבריכה היא חלק משמורת טבע מאושרת ששטחה 193 דונם (אתר הרטי"ג). בתחום השמורה נכלל גם שטח חולות קטן המחבר את הבריכה עם [שמורת חולות ניצנים](#) וכן שטחי שדות מדרום לבריכה, המעובדים ע"י קיבוץ חצור אשדוד ועיבודם החקלאי יותר גם בעתיד.

הבריכה אינה מוצפת בכל שנה. כך למשל, כאשר הבריכה נדגמה במסגרת סקר בריכות חורף (אלרון וגזית, 2011) בתאריך 16.3.2010, הבריכה היתה יבשה והדיגום התבצע במוביל מים מתחת למסילת הברזל, בפניה הצפון-מזרחית של תחום הבריכה. לפי אתר הרטי"ג, גם בשנים יבשות גדלה בה צמחייה מגוונת הכוללת גם מיני צמחים נדירים שפורטו לעיל. בשנים האחרונות (לפחות מאז 2018) הבריכה מלאה, במלואה או בחלקה.

אלרון וגזית (2011) מציעים לבדוק את אגן הניקוז בבריכת רוברטס, בכדי לאפשר לבריכה להתמלא באופן תקין כל חורף, כולל בחורפים מעוטי משקעים. בהקשר זה יש להביא בחשבון שסביבת אגן ההיקוות של הבריכה היא חקלאית ולכן סביר שמתבצעות בו פעילויות הדברה ודישון העשויות להשפיע על איכות הנגר המתנקז לבריכה.

שטח הבריכה וסביבתה היו מעובדים במשך שנים רבות, בעיקר גידולי שדה קיציים. עד 2007 כל שטח הבריכה היה מעובד. בהמשך, עד 2018, נשאר מעובד רק החלק הדרומי של הבריכה. מאז 2019 כל שטח הבריכה הוא מובר (איור 1.3.1.6). העובדה שהבריכה נשארה בעלת ערכיות אקולוגית גבוהה, למרות ההפרות, מצביעה על כך שזוהי מערכת אקולוגית חיונית בעלת כושר השתקמות גבוה.

**איור 1.3.1.7** מציג תצלומי אוויר של בריכת רוברטס בין השנים 2005-2020 (מתוך אתר המרכז למיפוי ישראל).

הערכיות האקולוגית של הבריכה היא גבוהה קיצונית. כפי שהדגישו כבר אלרון וגזית (2011), נתונים שנאספו בבריכת רוברטס בעבר ובהווה מראים שהיא משמשת בית גידול חיוני ביותר למספר מינים בסכנת הכחדה קריטית בקצה גבול התפוצה הדרומי. זוהי בריכת חורף ייחודית שמעטות כמות נותרו באזור חולות חוף הים ועל כן אושרה תכנית 167/03/8 המייעדת אותה כשמורת טבע. מעבר לכך, המערכת האקולוגית בבריכה ובסביבתה רגישה לשינויים סביבתיים – גם טבעיים וגם מעשה ידי אדם.

איומים אפשריים הם גריעה של שטח הבריכה לצורך פיתוח/במהלך עבודות, שינויים המקטינים את כמות ואיכות המים המגיעים לבריכה, והפרעות בתחום הבריכה – רעש, תאורה, חנייה בלתי מוסדרת וכו'.

שינויים בהידרולוגיה המקומית כתוצאה משינויים במעבירי מים, אגן שיקוע/השהייה, אגן ניקוז ממזרח לכביש 4 וכו', עלולים לשנות את כמות המים המגיעים לבריכה ואיכותם. מצד שני, שינויים מתוכננים יכולים כמוכן לשפר את המצב הקיים ואת התפקוד האקולוגי של הבריכה.



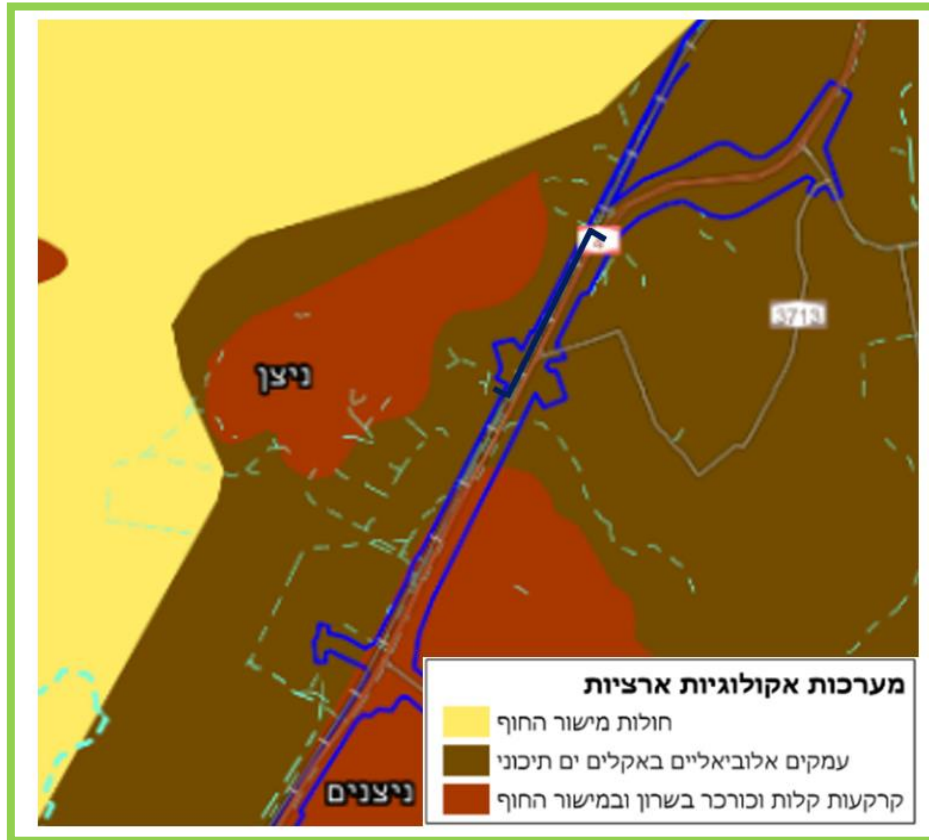
**איור 1.3.1.7 תצלומי אוויר של בריכת רוברטס בין השנים 2010-2020. ניתן לראות כי שטח הבריכה השתנה משימוש חקלאי (למעלה – צילומים מ- 2005,2010) לשטח בור שהתפתח לבית גידול לח (למטה – צילומים מ- 2018, 2020).**

### **1.3.2 מסדרונות אקולוגיים ומעברי בע"ח**

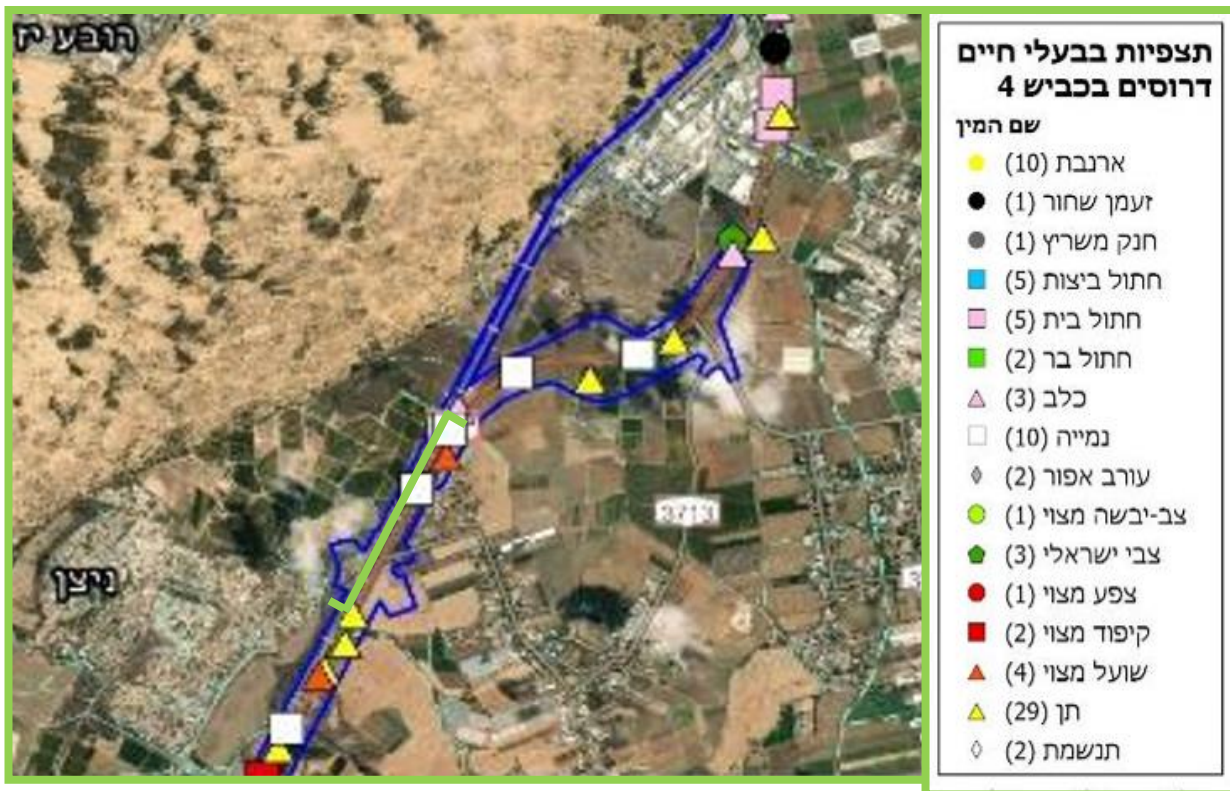
- 1.3.2.1 איור מציג סימון סכימטי של התכנית על רקע מערכות אקולוגיות ארציות.
- 1.3.2.2 איור מציג סימון סכימטי של התכנית על רקע פיזור תצפיות של בע"ח דרוסים.
- 1.3.2.3 איור מציג סימון סכימטי של התכנית על רקע מסדרונות אקולוגיים ואתרי קישוריות.

(איורים אלה נלקחו מתסקיר ההשפעה על הסביבה לתכנית שדרוג כביש 4 מס' 633-0796359 ועליהם סימון סכימטי של מיקום התכנית - כביש הגישה לניצן)

**איור 1.3.2.1 סימון סכימטי של התכנית על רקע מערכות אקולוגיות ארציות**



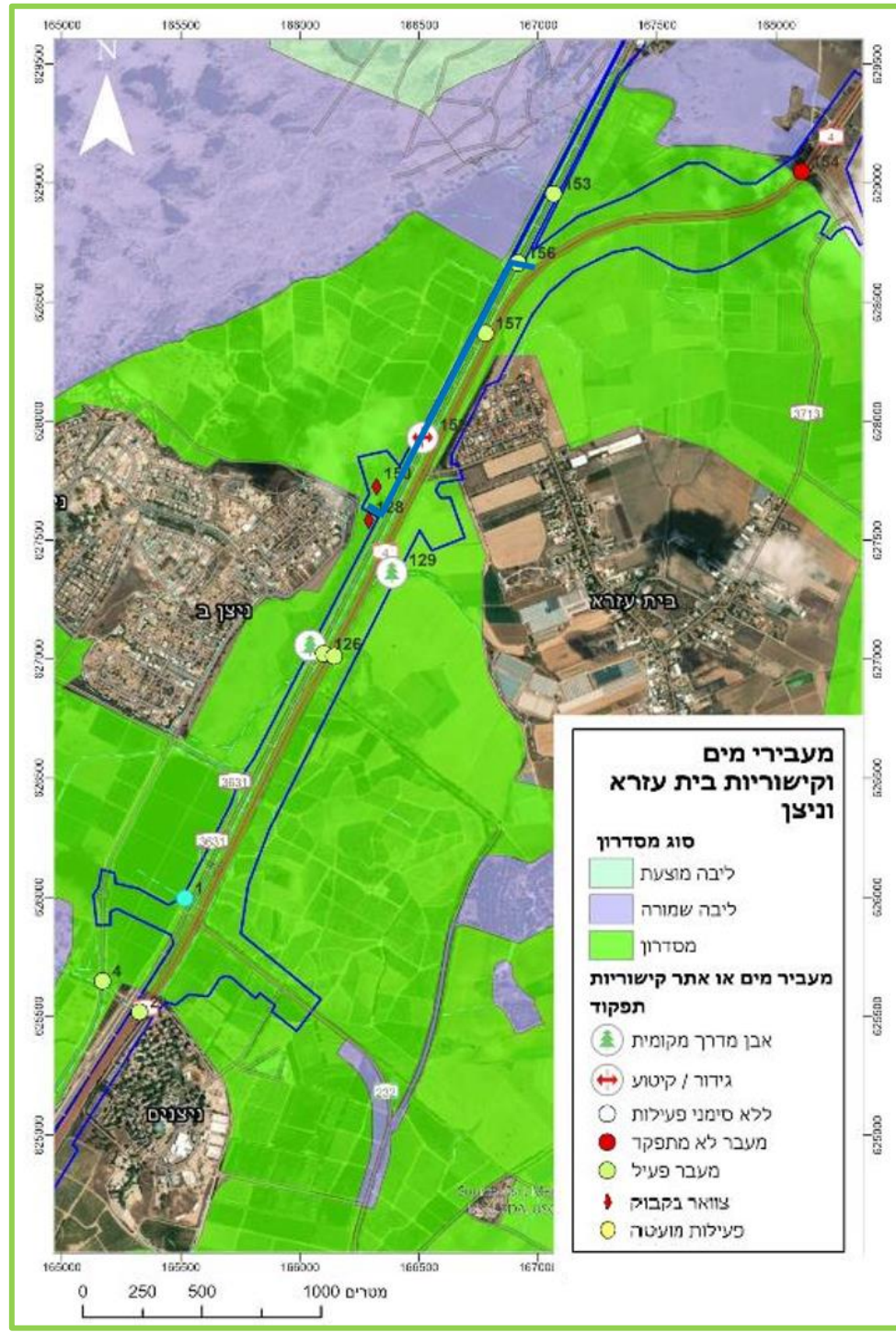
**איור 1.3.2.2 סימון סכימטי של התכנית על רקע פיזור תצפיות של בע"ח דרוסים**



**א. מעבר בע"ח במעברי מים:**

נקודות חצייה פוטנציאליות יכולות להתקיים במעברי מים. אך אלה, כמו כל המעברים התחתיים אינם יכולים לשמש למעבר צבאים.

**איור 1.3.2.3 מציג את הדרך המתוכננת (קו כחול עבה) על רקע מסדרונות אקולוגיים ואתרי קישוריות (מתוך תסקיר תכנית שדרוג כביש 4, גיאו-פרוספקט, 2021).**



מבין מעבירי המים, בתחום התכנית ובסביבתה הקרובה, ישנם כמה מעבירי מים שבהם יש אפשרות מסויימת למעבר בע"ח (ראה/י איור 1.3.2.3). להלן תיאור המעברים הללו שמתחת כביש 4 ומסילת אשדוד-אשקלון (תיאור זה לקוח מתסקיר ההשפעה על הסביבה לתכנית דרך- הרחבת כביש 4-633-0796359):

**מעבר מס' 153**

מעביר זה, הינו מעביר מים מלבני (שני תאים) גדול יחסית מתחת למסילת הברזל, מדרום מערב לתל אשדוד זהו מעביר בוקס במידות  $2X(2.90 \times 1.50)$ , שמנקז את כל אזור מחלף אמונים. המעביר מזין את שלולית החורף בריכת רוברטס בנגר מאירועי גשם. מכיוון שרום תחתית המעביר עומד על כ- 25.55 ורום פני השטח בבריכת רוברטס עומד על כ- 25.50 המעביר מוצף כאשר מים עומדים בבריכת רוברטס בחורף בתקופות גשומות. הוא מקשר בין שטחים פתוחים משני צדי המסילה ועשוי לשמש לתנועת בע"ח קטנים ובינוניים.

במשך החורף, המעבר מוצף לתקופה ממושכת ועומק המים בו עשרות סנטימטרים (איור 1.3.2.5). משני צדדיו ישנם שטחים מוצפים נרחבים (איור 1.3.2.6). מובן שכאשר המעבר מוצף, עשויה להיות לו חשיבות רבה כשהוא מאפשר תנועת דו-חיים ובע"ח אקווייטים אחרים. מצד שני ברור שבמעבר מוצף לא מתאפשרת תנועת בע"ח יבשתיים.

**איור 1.3.2.4** מציג מבט אל מעבר 153.

**איור 1.3.2.5** מציג את מעבר 153 בפברואר 2022 מבט ממערב

**איור 1.3.2.6** מציג מבט ממסילת הרכבת מעל מעבר 153 לכיוון צפון מזרח.

**איור 1.3.2.7** מבט אל מעבר 153 צולם בחורף 2022.

**איור 1.3.2.4 מבט אל מעבר 153.**



**איור 1.3.2.5 מעבר 153 בפברואר 2022 מבט ממערב**



**איור 1.3.2.6 מעבר 153 בפברואר 2022 מבט ממערב**



**איור 1.3.2.7 מבט אל מעבר 153 צולם בחורף 2022**



### מעביר מס' 156:

מיועד לשמש למעבר חקלאי. המעבר נמוך מפני השטח, ללא ניקוז ועלול להיות מוצף בחורף. נראה כי הותקנה מערכת שאיבה ששומרת על זמינות המעבר לכלי רכב במשך כל הזמן. בתאריך 13.2.2022, המעבר היה מוצף (עומק המים, כ-10 ס"מ) ולמרות זאת חצו את המסילת דרכו כלי רכב רבים (איור 1.3.2.8). הפסקת השימוש במעבר התת קרקעי בשעות החשכה צפויה לאפשר שימוש משמעותי יותר למעבר בע"ח.

איור 1.3.2.8 מציג מבט אל מעביר 156.

איור 1.3.2.9 מציג מעבר כלי רכב במעביר 156 בזמן שהוא מוצף (צולם בחורף 13.2.22).

### איור 1.3.2.8 מבט אל מעביר 156 לאחר אירוע גשם



**איור 1.3.2.9 מעבר כלי רכב במעביר 156 בזמן שהוא מוצף (צולם בחורף 13.2.22)**



**מעביר מס' 157:**

רצף של מעברים בכביש 4 ובמסילה. מצד מזרח, שטח מעובד בקרבת בית עזרא. מצד מערב, פרדס מגודר. (הגדר עבירה לבע"ח קטנים ובינוניים). חשיבותו של המעבר בינונית (תסקיר ההשפעה על הסביבה לתכנית דרך- הרחבת כביש 4 - 633-0796359).

**איור 1.3.2.10** מציג מבט אל מעבירי מים בנקודה 157.

**איור 1.3.2.11** עקבות (כנראה כלב) במעביר המים מתחת לכביש 4 (צולם שלושה ימים אחרי הגשם האחרון).

**מעבר בע"ח גדולים:**

מערך הכבישים והמסילות מהווה חסם המגביל את אפשרות התנועה של צבי ארצישראלי שהוא כידוע "מין דגלי", המסמל את חיות הבר והמגוון הביולוגי בכלל.

אוכלוסיית הצבאים בחולות אשדוד – ניצנים היא אחת הגדולות בארץ. אוכלוסיות הצבאים בנפת אשקלון מתרכזות באזורי ליבה (שטחים מוגנים) במסדרון האקולוגי. הכבישים יוצרים חסמים

לתנועת הצבאים ותוחמים את האוכלוסיות. כביש 4 תוחם את אוכלוסיות אשדוד – ניצנים. ריבוי התצפיות ממערב לכביש והיעדרן ממזרח לו מצביעים על הקיטוע שגורם הכביש.

#### איור 1.3.2.10 מבט אל מעבירי מים בנקודה 157.



**איור 1.3.2.12** מציג סימון סכימטי של התכנית על רקע תצפיות בצבאים, מסדרונות אקולוגיים ומפת כבישים (רקע מתוך תסקיר ההשפעה על הסביבה לתכנית דרך 0796359-633).

עקב הצמצום של אזור המחיה של הצבאים בחולות אשדוד – ניצנים, נדרש לשקם את הקישוריות לצדו המזרחי של הכביש ולאפשר לצבאים לנצל גם שטחים פתוחים ממזרח לכביש 4. בד בבד, נדרש לשפר את התנאים באזור זה עבור הצבאים.

תכנית שדרוג כביש 4 עד-הלום אשקלון המקודמת ע"י חב' נתיבי ישראל במקביל לתכנית הנסקרת בתסקיר זה (דרך מתוכננת), כוללת הקמת מעבר רצף עילי רחב (50 מ'), המיועד לשיקום קישוריות בע"ח באזור. מעבר הרצף יגשר מעל רצועת כביש 4 המתוכננת (מיועדת להרחבה) ומסילת אשדוד – אשקלון. המעבר ימוקם באחת משתי חלופות שאותרו בתכנית שדרוג כביש 4 - דרומית לבית עזרא (סמוך לניצן) או דרומית לניצנים (איור 1.3.2.7).

#### איור 1.3.2.11 עקבות (כנראה כלב) במעביר המים מתחת לכביש 4



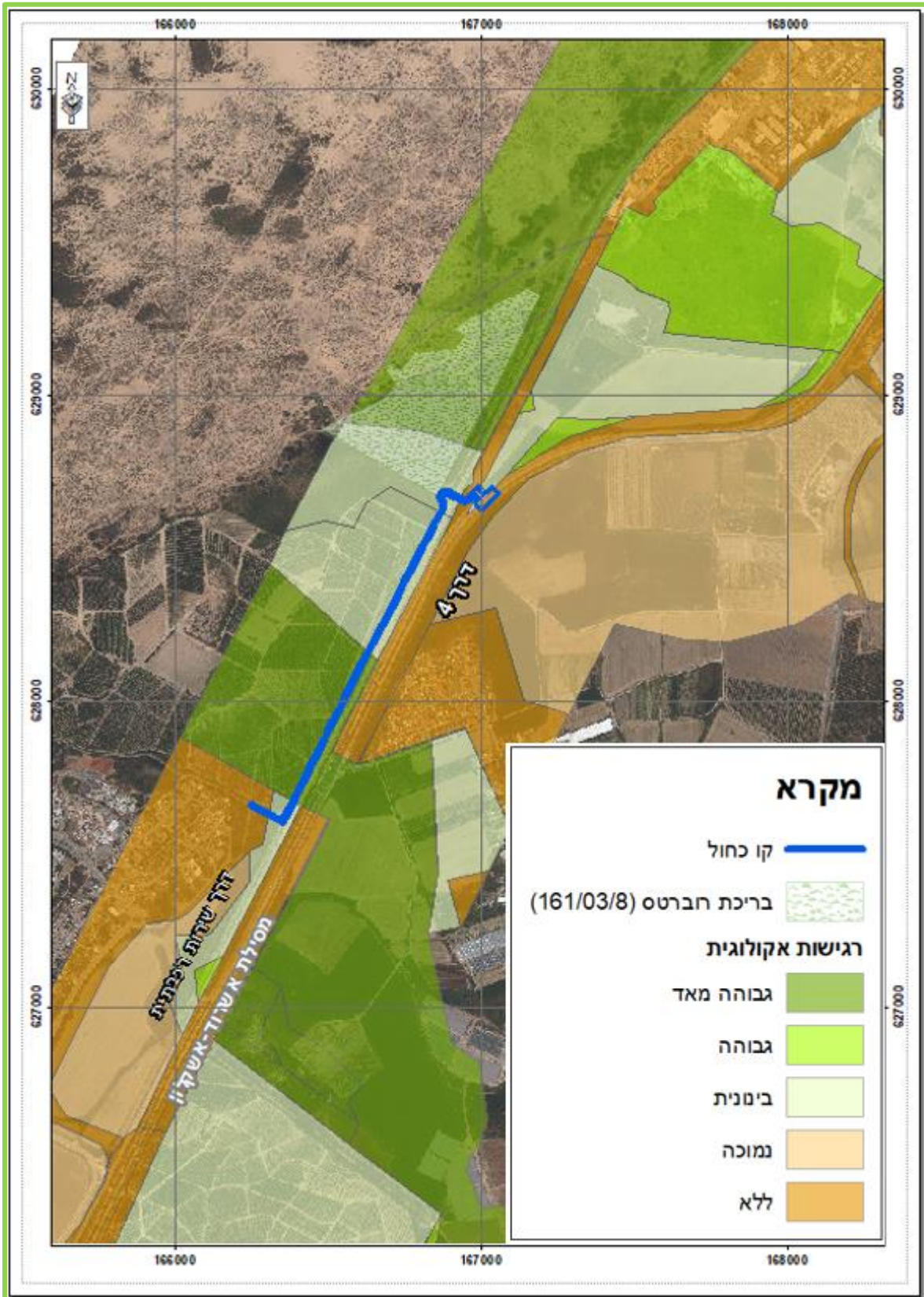
#### 1.3.3 רגישות אינטגרטיבית של שטחים פתוחים

איור 1.3.3.1 מציג את הרגישות האקולוגית האינטגרטיבית בשטחים הפתוחים באזור התכנית

(מקור: תסקיר תכנית שדרוג כביש 4 גאו-פרוספקט, 2021):



איור 1.3.3.1 רגישות אקולוגית בשטחים הפתוחים באזור התכנית



רגישות כוללת של שטחים פתוחים מושפעת מ:

- ערכיות משאבי הטבע הקיימים בהם (צומח, בעלי חיים),
- חשיבות לקישוריות,
- מידת הפגיעות האפשרית עקב פיתוח או הפרעות אחרות.

צפון התכנית –

- באזור המעבר התת קרקעי מתחת למסילת הברזל וצפונה מצויה בריכת רוברטס, בית גידול לח בעלי מגוון ביולוגי המתאפיין ברמת ערכיות גבוהה.
- באזור המעבר התת קרקעי מתחת למסילה מצויים שלושה מעבירי מים רחבים (בוקס) פעילים מתפקדים המשמשים למעבר בע"ח (איור 1.3.2.3 לעיל ואיור 1.3.3.1 להלן): 153,156 ו-157.
- בתי גידול לחים נחשבים ערכיים ופגיעים יחסית להפרעות תאורה והעדר מים.

דרום התכנית -

- מצפון לניצן, מצויים שטחים בעלי ערכיות אקולוגית גבוהה מאוד משני עברי כביש 4 – אלו שטחים חקלאיים בהם ישנם חורשות ושדרות עצים. באזורים אלו מתאפשרים אתרי רבייה ומסתור ומסתור לבעלי חיים.
- מול החלק הדרומי של התכנית, מצפון מזרח לניצן אין מעבירים מתחת לכביש והמסילה המאפשרים חציית בע"ח. עם זאת, כ- 610 מ' דרומית לקצה הדרומי של התכנית, מול ניצן, קיים מעביר מים רחב (126) מתחת לכביש 4 ומהמסילה המאפשר מעבר בע"ח.

#### **1.3.4 מיפוי מקבצי עצים**

סקר עצים בשטח התכנית וסביבתו נערך במסגרת תכנית שדרוג כביש 4 עד הלום – אשקלון. מבדיקה של סקר העצים, וכן של המדידה הפוטוגרומטרית שהוכנה עבור התכנית לא נימצאו עצים קיימים בשטח התכנית. בסביבת התכנית מצויים עצים בוגרים המיועדים לשימור שנכללים בתכנית הפיתוח הנופי (ראה) סעיף 3.2.2 בהמשך).

טבלה 1.3.4.1 מציגה עצים בקרבת התוואי בהתאם לסקר עצים שנערך לתכנית שדרוג כביש 4. ניתן לראות כי רוב העצים הסמוכים הם ממין 'שיוף מצוי', וכן מצויים פרט של 'ברוש מצוי' ופרט של 'פיקוס התאנה', כולם מיועדים כאמור לשימור. בנוסף, זוהו מספר פרטים של שיטה מכחילה באזור, מיועדים להסרה ופינוי.

טבלה 1.3.4.1 – עצים באזור התכנית לפי סקר עצים לתכנית שדרוג כביש 4

סטטוס מומלץ שימור העתיקה כריתה	סך ערכיות העץ 0-20	חופת העץ 0-5	ערך מין העץ 0-5	מיקום העץ 0-5	מצב בריאותי 0-5	קוטר	כמות גזעים	גובה העץ מ'	כמות עצים	שם לטיני	מין עץ	Position Z	Position Y	Position X	מספר עץ
שימור	14	3	4	4	3	25	1	7	1	Ziziphus spina-christi	שיזף מצוי	26.74	628792.19	167146.45	455
שימור	14	3	4	4	3	20	1	7	1	Ziziphus spina-christi	שיזף מצוי	27.41	628749.86	167086.42	456
שימור	14	3	4	4	3	30	1	7	1	Ziziphus spina-christi	שיזף מצוי	32.13	628515.30	166860.67	457
שימור	14	2	4	4	4	25	1	8	1	Cupressus sempervirens	ברוש מצוי	26.88	628849.37	167233.75	821
שימור	15	3	4	4	4	30	3	6	1	Ziziphus spina-christi	שיזף מצוי	26.89	628851.22	167233.80	822
שימור	14	3	4	4	3	15	4	7	1	Ziziphus spina-christi	שיזף מצוי	27.12	628844.16	167212.30	823
שימור	14	3	4	4	3	20	4	6	1	Ziziphus spina-christi	שיזף מצוי	26.67	628826.95	167176.62	824
שימור	13	3	3	4	3	10	4	5	1	Ficus carica	פיקוס התאנה	36.32	627687.79	166309.37	841
כריתה	0	0	0	0	0	10	1	-	4	Acacia saligna	שיטה כחלחלה				PS2
כריתה	0	0	0	0	0	10	1	-	1	Acacia saligna	שיטה כחלחלה				S11
כריתה	0	0	0	0	0	10	1	-	1	Acacia saligna	שיטה כחלחלה				S12

**1.4 חזות ונוף**

**1.4.1 ניתוח ערכי טבע ונוף קיימים**

**איורים 1.4.2.1, 1.4.5.1**, בהמשך מציגים ערכי טבע ונוף על רקע פרישת יחידות נוף וערכיות נופית באזור התכנית.

אזור התכנית מאופיין בנוף חקלאי-כפרי ברובו, של גידולי שדה ומטעים, בטופוגרפיה מישורית. מעל הנוף הפתוח מתרומם תל אשדוד כגבעה בעלת שיפועים מתונים, שתכניתה בתה וצומח עשבוני ועצים נמוכים פזורים. בצפון מערב האזור, צפונית מערבית לאזור החקלאי שממערב למסילת הברזל ישנו נוף חולות נרחב המתאפיין בתכנית צומח חולות טבעי בטופוגרפיה גבעית (דיונות). באזור התכנית מצויים ערכי הנוף והטבע ואתרי הביקור הבאים:

- תל אשדוד – אתר ארכיאולוגי חשוב על גבעה הנישאת מעל הנוף המישורי-גבעי שבאזור. בראש התל מצויים שני מבנים נטושים. תכנית מדרונות התל אינה מופרת, וכוללת צומח עשבוני ועצים נמוכים פזורים.
  - בריכת רוברטס – בית גידול לח רגיש אקולוגית.
  - שביל האור – שביל מטיילים של המועצה האזורית חוף אשקלון העובר בדרך הרכבתית מדרום לתכנית וממשיך מערבה בקצה הדרומי של התכנית לכיוון חוף הים.
  - אזור חולות נרחב – אזור בעל תכנית חולות וצומח טבעי, הנכלל ברובו בשמורת חולות ניצנים. האזור מצוי כ- 450 מ' ויותר מצפון מערב לדרך המתוכננת, מעבר לשטחים החקלאיים הסמוכים לדרך.
  - שטחים חקלאיים היוצרים נוף חקלאי-כפרי בעל ערכיות בינונית.
- אתר גבעה 69, אתר מורשת בו מונצח קרב ממלחמת העצמאות מצוי כ- 1.4 ק"מ דרומית מזרחית לתכנית ובהתאם מרוחק מהדרך המתוכננת ואינו מוצג באיור 1.4.1.1 ואיורים אחרים.

### 1.4.2 חלוקה ליחידות נוף

**איור 1.4.2.1** מציג את פרישת יחידות נוף באזור התכנית.

להלן תיאור יחידות הנוף בתא השטח הנחצה:

- **נוף חולות** – מופע דיונה פתוחה מלווה במקבצי עצי ומיעוט מקבצי שיח פזורים. בחלקה המערבי של התכנית, דרומית לאשדוד מצויים חולות אשדוד, המתחברים לשמורת חולות ניצנים מדרום.
- **בריכה עונתית – יחידה זו כוללת את בריכת רוברטס והמאגר הסמוך שמצפון לבריכה.** זהו אגן מישורי רדוד המשתנה בהופעתו בין עונות השנה – בעונה הגשומה (במיוחד לאחר אירועי גשם משמעותיים), מופעו הוא גוף מים נרחב הכולל שטחים פזורים של צמחיה טבעית נמוכה בעיקר בשוליו. בעונה היבשה המופע השלט הוא שטח מישורי ירוק הכולל צמחיה טבעית נמוכה מפותחת אופיינית לבתי גידול לחים. בכל עונות השנה האגן נצפה על רקע עצים בוגרים בשוליו, השטחים החקלאיים מדרום ואזורי החולות הטבעיים מצפון מערב ומערב.
- **נוף חקלאי/מטע** – מופעי מטעים וגידולי שדה המלווים במיעוט מופעי 'שובר רוח' כשדרת אקליפטוסים או ברושים לאורך דרכים במרחב. עיקר השטח החקלאי פתוח ומעובד. משבצות הגד"ש רציפות, אך אינן אחידות בגודל ובמאפייני הגידול.
- **נוף בתה** – מופע צמחיית בתה מקומית נמוכה. שטח הבתה העיקרי מקיף את תל אשדוד ממערב לכביש 4. משטחי בתה מקוטעים ולא רציפים מלווים את הכביש לאורכו משני צידיו.
- **נוף יישוב כפרי** – מופעי יישובים כפריים המאופיינים בבניה בצפיפות נמוכה. מבנה היישובים הכפריים מתחלק לשני מופעים:
  - יישובים הפרוסים סביב צירים אורכיים מרכזיים, כדוגמת בית עזרא. חלק מהחלקות המעובדות ביישובים אלו צמודות לבתי היישוב וחלקן כלאות בין צירי היישוב. מופע היישוב דליל וחזיתו מוטמעת במרחב החקלאי העטוף אותו.
  - יישובים קהילתיים בעלי בנייה רדיאלית סביב מוקד יישובי, לאו דווקא בעלי זיקה לשטחים החקלאיים כדוגמת ניצן.

### 1.4.3 נצפות

#### א. ניתוח האגן החזותי

**איור 1.4.3.1** מציג את מיקום וכיוון נקודות הנצפות על גבי תנוחה, וכן מבטים (פנורמות) מנקודות תצפית אלו.

ניתוח הניצפות שנערך כולל מבטים וצילומים לאורך תוואי התכנית (איור 1.4.3.1). למעט תל אשדוד, תא השטח מישורי למדי, כך שאין נקודה מסוימת שנצפית במיוחד מחזיתות היישובים. היישובים הכפריים הסמוכים, בית עזרא וניצן, חוסמים בהפרדה ויזואלית את מבטם לכביש 4 ולדרך המתוכננת באמצעות סוללה אקוסטית מגוננת ומשוכות ברושים.

מצפון לניצן ישנה התרוממות קלה בשטח המגבילה את הנצפות מניצן צפונה וצפון מזרחה לעבר התכנית – כך שהנצפות באזור מתחלקת למעשה לשני אגני נצפות מובחנים צפונה ודרומה ללא קו מבט ביניהם. איור

1.4.3.1 מסמן גבול אגני נצפות אלו- גבול אגני הנצפות ממוקם כ-200 מטר מצפון לחזית הישוב ניצן, ומסמן למעשה את גבול המבט מניצן צפון מזרחה וצפונה.

### ב. נקודות חשובות במארג

טבלה 1.4.3.1 מציגה תיאור נקודות נצפות המוצגות באיור 1.4.3.1 לפי מספרן באיור :

נקודה	מיקום	נוף נצפה
1	מבט צפון מערבה מדרך השירות הרכבתית בקטע שמצפון לתכנית	בריכת רוברטס לאחר הגשמים (מלאה חלקית במים). באופק נצפים נוף חולות (שמורת חולות אשדוד) וחורשת איקלפטוסים.
2	מבט דר' מזרחה מדרך חקלאית שמדרום לבריכת רוברטס	תעלת ניקוז וסוללת מסילת אשדוד-אשקלון שלאורכה, לאחר הגשמים (מלאה מים)
3	מבט צפונה מדרך חקלאית שמדרום לבריכת רוברטס	צומח עשבוני עונתי, בריכת רוברטס. באופק נצפים נוף חולות (שמורת חולות אשדוד) וחורשת איקלפטוסים.
4	מבט דרום מערבה מכביש 4 אל נקודת המעבר מתחת למסילה	סוללת מסילת אשדוד -אשקלון ומעבר בוקס מתחתיה המשמש לכלי רכב. באופק נצפים עצים משטח קטן מיוער בדלילות שבין בריכת רוברטס לאזור החקלאי שמדרום, וכן נוף חולות.
5	מבט מזרחה אל בריכת רוברטס משולי שמורת חולות אשדוד	נוף בית גידול לח בקיץ (תמונה של בריכת רוברטס ללא מים). באופק נצפה נוף חקלאי ושטח מיוער קטן בין כביש 4 והמסילה הנמצא מצפון לנקודת החציה של המסילה.
6	מבט משולי שמורת חולות אשדוד מערבה	נוף חולות, ועצים פזורים (שקמים ואשלים) בשמורת חולות אשדוד
7	מבט מהדרך החקלאית שמצפון לניצן (על בסיסה עובר שביל האור באזור זה) בדרום התכנית, דרום מזרחה	צומח רוראלי ושולי שדות, אזור מיוער בשיפולי סוללת המסילה, ורצועת חשמל ראשית (מתח עליון)
8	מבט מכביש 4 צפון מזרחה בסמוך למעבר התת קרקעי מתחת למסילה	תשתיות – כביש 4 (מעקה ומיסעה), מסילת הרכבת על גבי סוללה כולל תשתיות נלוות וקו מתח עליון. באופק נצפה נוף חולות וחורשת איקלפטוסים שעליו.
9	מבט מכביש 4 מערבה מצפון לשכי הרחבת בית עזרא	תשתיות – כביש 4 (מעקה ומיסעה), מסילת הרכבת על גבי סוללה כולל תשתיות נלוות וקו מתח עליון. באופק נצפים השטחים חקלאיים שמצפון לניצן

בנוסף לנקודות אלו מוצגים באיור 1.4.3.2 מבטים אל ומתל אשדוד להלן. כביש 4 והמסילה, לצידה שטח התכנית התכנית נצפים מטווחים בינוניים-ארוכים (כ- ק"מ ויותר).

איור 1.4.3.2 תל אשדוד –ימין: מבט מכביש 4 אל תל אשדוד; שמאל: מבט מתל אשדוד דרום מזרחה



#### 1.4.4 אפיון איכות הנוף החקלאי והטבעי

ראה סעיפים 1.4.1 ערכי טבע ונוף, 1.4.2 יחידות נוף וכן 1.4.5 ערכיות נופית להלן.

#### 1.4.5 ערכיות נופית

**איור 1.4.5.1** מציג מפת ערכיות נופית באזור התכנית. בנוסף מוצגים במפת הערכיות ערכי טבע, נוף ומורשת ואתרי ביקור באזור : בריכת רוברטס, חולות ניצנים, שביל האור ועוד.

ערכים חזותיים באזור התכנית מוצגים ברשימה הבאה לפי רמת ערכיותם:

#### • **ערכיות גבוהה מאוד –**

- תל אשדוד- תל ואתר ארכיאולוגי, המהווה נקודת תצפית למרחב סביבו. בולט על רקע סביבתו המישורית ובכך ערכיותו הנופית הגבוהה.
- בריכת רוברטס- בריכה נמוכה ממפלס הכביש המזוהה על ידי צמחית גדות עשירה הבולטת ברקע הצמחיה המקומית.
- נוף חולות – שמורת חולות ניצנים, מתאפיינת במופע חולות טבעיים עם מקבצי עצי שקמים פזורים וחולות אשדוד מצפונה.
- **ערכיות גבוהה –** לשטחי הבתה, שמצפון לשטח החקלאי ולאורך כביש 4, ערך נופי גבוה. רצף הבתה מחבר את מופעי הנוף השונים מיחידות הנוף, ועוטף את הכביש, החקלאות, בריכת רוברטס וחולות ניצנים בצמחיה טבעית באופן מדורג.
- **ערכיות בינונית –** השטחים החקלאים אינם כוללים ערכי טבע מיוחדים אך רציפותם מייצרת נוף פתוח משמעותי ולכן בעלי ערכיות נופית בינונית. הסוללות האקוסטיות המגוננות, של היישובים ניצן ובית עזרא, הוגדרו כבעלות ערכיות נופית בינונית. הסוללות גבוהות ובולטות ברקע השטח המישורי והגינון המלווה מייצר 'מזהה מקום', המגדיר את קצה היישוב. מכשולים ויזואליים אלה מפרידים בין היישובים לכביש 4 ושומרים על חזית כפרית למתבונן מהיישובים.
- **ערכיות נמוכה –** הנוף הכפרי ושטחים מופרים המציגים עומס ויזואלי, השונה ובולט בנוף תא השטח, ולכן הערכיות שלהם נמוכה.

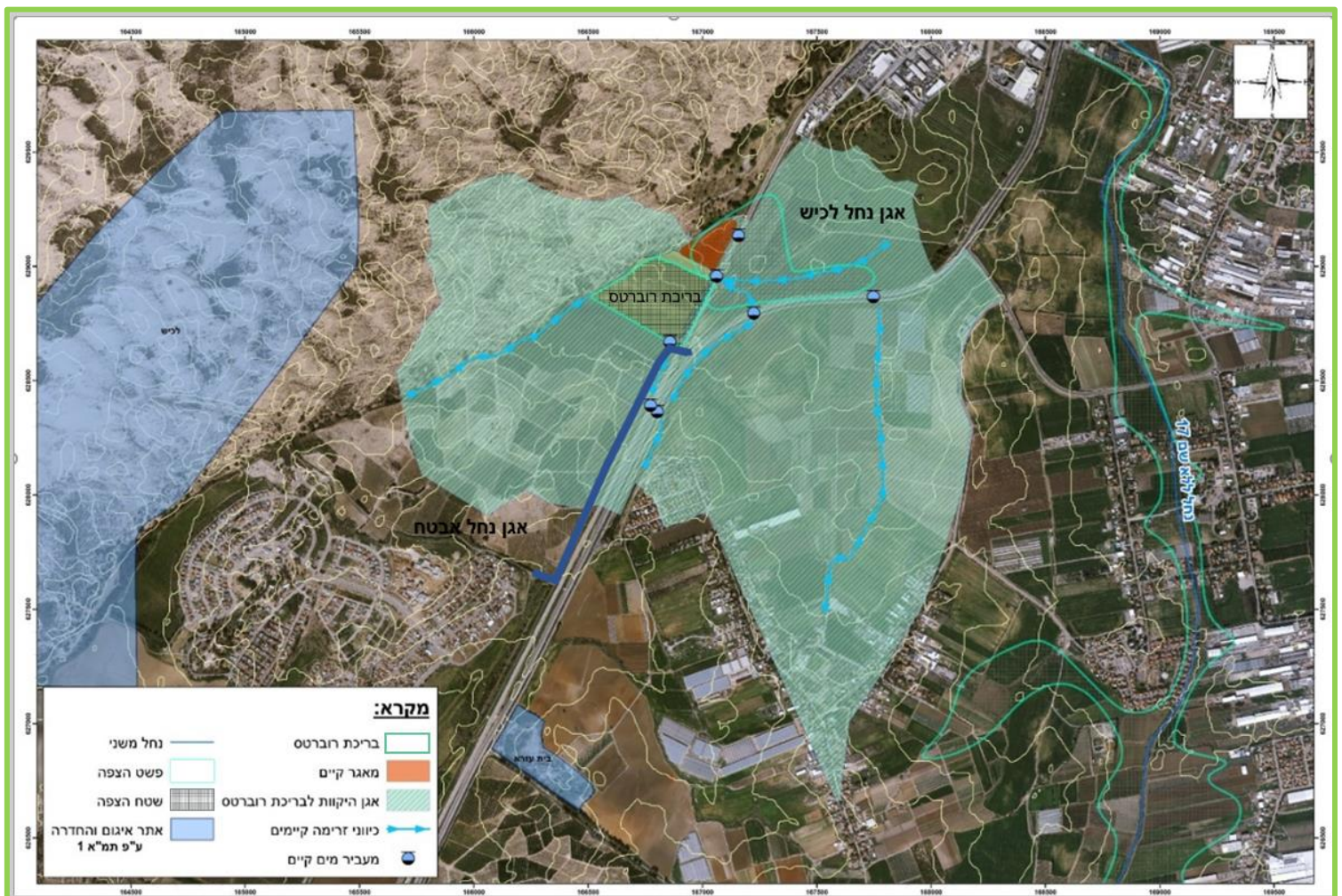
עפ"י פרישת ערכיות נופית, רוב השטחים הפתוחים באזור התכנית הינם שטחים חקלאיים או מבונים ברמת ערכיות בינונית-נמוכה מלבד שלושה אזורים: בריכת רוברטס, תל אשדוד ושמורת חולות ניצנים.

### 1.5 הידרולוגיה והידרוגיאולוגיה

סעיף זה מציג תיאור של המערכת ההידרולוגית במרחב התכנית (סעיף 1.5.1), אמצעי הניקוז הקיימים (סעיף 1.5.2), ומערכת הניקוז הקיימת באזור התכנית (סעיף 1.5.3). בנוסף מצורף סקר הידרולוגי (נספח 2) המציג נושאים אלו בהרחבה.

#### 1.5.1 המערכת ההידרולוגית במרחב התכנון

**איור 1.5.1.1** מציג את אגן ההיקוות של בריכת רוברטס וכן את ערוצי הניקוז המולוכים נגר אל הבריכה, שטח אתרי החדרה שמייעדת באזור תמ"א 1, ותוואי הדרך המתוכננת. הערה: מספרי החתכים של הדרך המתוכננת המוזכרים בסעיף זה מוצגים בתנוחה (איורים 3.1.1-3.1.3 בהמשך).



איור 1.5.1.1- אגן ההיקוות של בריכת רוברטס

הדרך המתוכננת עוברת דרך שני אגני ניקוז – חלקו הדרומי באגן נחל אבטח (בין חתכים 100 ל-124) וחלקו הצפוני באגן נחל לכיש (מחתך 124 וצפונה). חלקו הדרומי של הכביש מתנקז לכיוון דרום מערב, חלק מהנגר מתנקז לכיוון מערב וחלק זורם דרומה לאורך כביש 4. מדובר בקטע קצר עם כמויות נגר קטנות. החלקים המרכזי והצפוני של הדרך המתוכננת, מחתך 124 ועד לקצה הצפוני של התוואי המתוכנן, מתנקזים לכיוון צפון. כפי שניתן לראות באיור 1.5.1.1 מוצא הנגר באזור זה הוא בריכת רוברטס.

בריכת רוברטס מוזנת מנגר הזורם לאורך תעלת הניקוז שממזרח לכביש 4, תעלת הניקוז של הרכבת בקטע התעלה העובר לאורך החלק הצפוני של התוואי סמוך לבריכה, וכן מערוצי ניקוז חקלאיים המגיעים ממזרח ומדרום מערב לבריכה. שטח אגן ההיקוות לבריכה הוא 4.0 ק"מ וכולל בעיקר שטחים חקלאיים, מיסעת כביש 4, כביש הגישה הזמני לניצן, ושטח בנוי בתחומי בית עזרא.

המעבר החקלאי התת קרקעי שמתחת למסילת הברזל הינו שקע מקומי קטן ללא מערכת ניקוז מסודרת. שקע זה מוצף באירועי גשם (איור 1.5.1.2).



**איור 1.5.1.2 הקוות מי נגר במעבר התת קרקעי שמתחת למסילה**

תמ"א 1, המסמנת שטחי הצפה ופשט הצפה, מייעדת את בריכת רוברטס כ- 'שטח הצפה' שטח זה סמוך לקטע קצר (פחות מ-100 מ') הצפוני של הדרך המתוכננת - מחתך 165 ועד המעבר החקלאי (כולל).

### **1.5.2 אמצעי הניקוז הקיימים**

כביש הגישה הזמני לניצן מתנקז לתעלה שבין הכביש למסילת הרכבת (בצד המזרחי של הכביש). בין חתכים 100÷124 התעלה מתנקזת דרומה ומשם הנגר זורם מערבה. מחתך 124 הנגר זורם צפונה בתעלה (מערבית

למסילת הרכבת) שבין הכביש ובין מסילת הרכבת. תעלה זו מקיפה את הדרך החקלאית והמעבר החקלאי ממערב וחוצה את הדרך החקלאית באמצעות מעביר מים בקוטר 1.00 מ' סמוך לחתך 165 (נ.צ. 166857/628670).

בצד המזרחי של מסילת הרכבת ישנה תעלת בטון, משותפת לכביש 4 ולמסילת הרכבת, תעלה זו מקיפה את הדרך החקלאית והמעבר החקלאי ממזרח, בסמוך לירידה המתוכננת מכביש 4. התעלה חוצה את הדרך באמצעות מעביר מים בקוטר 1.45 מ' (נ.צ. 166973/628677).

לאחר שהתעלות עוברות את המעבר החקלאי, הן ממשיכות לזרום צפונה לכיוון בריכת רוברטס. שתי תעלות אלו גבוהות ממפלס קרקעית המעבר החקלאי 23.35+ מ' לעומת 29.70+ מ' בתעלה המזרחית ו- 26.50+ מ' בתעלה המערבית. לאחר אירועי גשם המעבר החקלאי מוצף בנגר והתעלות אינן יכולות לנקז אותו.

בתוואי הכביש המתוכנן אין אמצעים לשימור ואיגום נגר. איגום הנגר מכביש הגישה לניצן נאסף במוצא - בריכת רוברטס.

### **1.5.3 תיאור מערכת הניקוז הקיימת**

בריכת רוברטס היא שקע טופוגרפי חסר מוצא ניקוז עילי ומהווה בסיס ניקוז למי הנגר מהשטחים הסובבים אותה. רום פני השטח בתחום הבריכה נעים בין 25.40+ בצד הצפוני ועד 27.00+ בצד הדרומי. **הוא בקירוב רום פני המים המרבי בבריכת החורף.**

בעבודת המחקר: *סקר בריכות חורף (מקווי מים עונתיים) במישור החוף המרכזי והדרומי* (אלרון וגפני, 2011, בהזמנת רט"ג) נכתב כי: "לבריכה יש בשנים האחרונות בעיות התמלאות ומשך קיום המים אינו ארוך מספיק כפי שניתן ללמוד מנתוני עבר". הסקר ממליץ כי ייש לבדוק את אגן הניקוז בבריכת רוברטס באופן יסודי כדי לאפשר לבריכה להתמלא באופן תקין כל חורף, כולל בחורפים מעוטי משקעים... מומלץ לשפר את ניקוז מי הנגר לבריכה בהתייעצות עם הידרולוג מומחה'.

תמ"א 1 מסמנת פשט הצפה בשטח של כ- 200 דונם מצפון וממזרח לבריכת החורף. עיקר השטח ממזרח לבריכה ולמסילות (השטח שרלוונטי למסגרת עבודה זו) הוא חקלאי וכולל את המאגר.

שטח אגן ההיקוות לבריכה כ 4.0 קמ"ר, והוא כולל שטחים ממזרח וממערב לכביש 4 ולמסילה, כמוצג באיור 1.5.1.1 לעיל. הכביש המתוכנן נמצא בחלקו באגן ההיקוות של בריכת רוברטס והנגר שנוצר מחתך 124 והלאה זורם אל הבריכה. לאורך הכביש יש תעלה שמתנקזת צפונה לבריכת רוברטס ועוברת את המעבר החקלאי מצד מזרח.

בנוסף נגר מכביש 4 מגיע גם אל הבריכה. להלן ריכוז מעבירי המים הקיימים המתנקזים אל בריכת רוברטס (מספרי החתכים הם מספרי חתכים של כביש 4 המתוכנן):

**טבלה 1.5.3.1** מציגה את מעבירי המים לבריכת רוברטס במצב הקיים (מיקום המעברים מוצג בתנוחה שבאיורים 3.1.1-3.1.3 בהמשך).

**טבלה 1.5.3.1: מעבירי מים לבריכת רוברטס במצב הקיים**

הערות	כושר הולכה מקורב [מ"ק\שניה]	מידות	סוג מעביר	מספר חתך כביש
	2.0	1.0*1.0	ארגזי	4626
	3.0	125 Ø	צינור	רכבת מול חתך 4627
סבכת רשת בכניסה	4.5	150 Ø	צינור	6206
סחף בתחתית	4.2	2.0*1.0	ארגזי	4657
	21.0	2*(2.9*1.5)	ארגזי	רכבת מול חתך 4657
	4.2	2.0*1.0	ארגזי	4684
	14.9	סה"כ כושר הולכה מקורב במעבירי מים בכביש		

ניתן לראות בטבלה כי מעבירי המים החוצים את כביש 4 הינם בגובה נקי נמוך, 1.0 מ' בלבד, מקשים על ניקוי ותחזוקה ונמצאים בסכנת סתימה בסחף. בעיות הניקוז של התעלה הנ"ל ומעבירי המים הסתומים בסחף פוגעים בכושר הגעת הנגר לבריכת רוברטס.

עבודות הניקוז המתוכננות במסגרת כביש הגישה לניצן והרחבת כביש 4 ישפרו את מהלך זרימת הנגר לבריכת רוברטס. כך, בהתאם להמלצת סקר בריכות חורף (מקווי מים עונתיים) במישור החוף המרכזי והדרומי (אלרון וגפני, 2011, בהזמנת רט"ג) תשתפר זרימת הנגר לבריכה וניתן יהיה למלא את הבריכה בקלות רבה יותר מהאופן בו הבריכה מתמלאת היום. כל העבודות המתוכננות אינן משנות את אופי אגן הניקוז או המוצאים שלהם, אלא רק משפרות את תנאי הזרימה באגן ההיקוות של הבריכה. דיון באיכויות מי הנגר המגיעים לבריכה מוצג בסעיף 4.4.2 בהמשך.

## **1.6 מערכות תשתית ותחבורה**

### **1.6.1 מערכות תשתית קיימות בטווח 250 מטר מהתכנית**

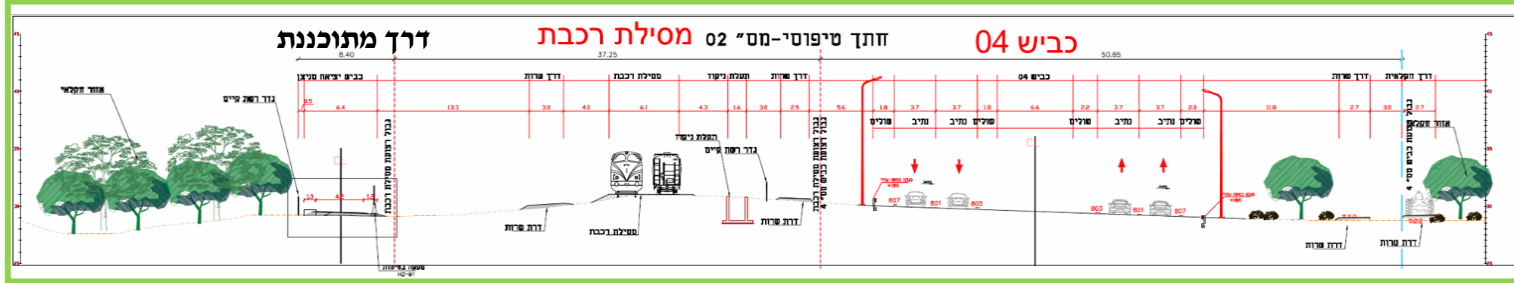
בשטח התכנית וסביבתה, קיימות מערכות תשתיות של חברת בזק, חברת חשמל וקו מים וביוב פנימי של הישוב ניצן.

**איור 1.6.1.1** מציג תכנית תיאום תשתיות בקני"מ 2500:1.

## 1.6.2 חתך רצועת המסילה טרם סלילת הכביש

איור 1.6.2.1 מציג חתך טיפוסי המציג של התכנית ביחס לחתך מסילת הרכבת הקיימת.

איור 1.6.2.1 חתך טיפוסי המציג של התכנית ביחס לחתך מסילת הרכבת הקיימת



## 1.6.3 הפרדה מפלסית ניצנים

כאמור, דרך הגישה המתוכננת היא פתרון ביניים זמני עד לפתיחת מחלף ניצנים המקודם במקביל, במסגרת תכנית 633-07996359 לשדרוג כביש 4 קטע אשדוד עד הלום – צומת אשקלון. כביש 4 מתוכנן כדרך מהירה ממוחלפת לאור הנפחים החזויים בכביש 4 ובכדי לשפר את הבטיחות לאורכו.

תתל/ 28/ 156/ א הפרדה מפלסית ניצנים אושרה ב- 2011 (להלן- ההפרדה המאושרת) ומאפשרת פתרון גישה צפונה לתושבי ניצנים בדומה לדרך המתוכננת. ההפרדה כוללת שני גשרים – מעל מסילת אשדוד-אשקלון ומעל כביש 4 וכן רמפות מוגבהות משני עברי הגשרים שלביצוען נדרשים היקפי מילוי משמעותיים (ניתן להעריך במאות אלפי מ"ק).

אולם, תכנון ההפרדה המאושרת מותאם למצב הקיים של כביש 4 – דרך דו מסלולית דו נתיבית (שני נתיבים לכיוון). זאת בעוד כיום נתיבי ישראל מקדמת תכנון המרחיב את כביש 4 (תכנית 633-07996359) ל- 4 נתיבים לכיוון. מכאן שההפרדה המפלסית אינה מתאימה למצב העתידי המתוכנן של כביש 4 המקודם כיום, ולכן אין טעם בביצועה.

מסיבה זו הוחלט שלא לבצע את ההפרדה המפלסית המאושרת כפתרון ביניים, אלא לקדם את הדרך המתוכננת כפתרון ביניים לתושבי ניצן. דרך זו היא פתרון פשוט ליישום הדורש התאמות מינוריות של תשתיות קיימות בלבד, ואינו יוצר קונפליקט עם תשתיות אחרות באזור. ביצוע הדרך יכול אמצעים למיזעור השפעות על בריכת רוברטס למינימום: המנעות מכניסה/גריעה של שטח השמורה, התכנית אינה מונעת מרטי"ג לבצע חסימה לכיוון השמורה, שמירה על משטר הניקוז הקיים אל השמורה ושיפורו, ושמירה על רוחב רצועה מינימלי של הדרך.

# פרק ב' בחינת חלופות

## 2.1 הצורך בחלופה המוצעת

### 2.1.1 רקע תכנוני-פרוגרמטי

כביש 4 הינו הכביש הרביעי באורכו בישראל ומסווג ככביש מהיר שמאפשר ניידות גבוהה ואיסוף תנועות למוקדים חשובים בארץ. כביש 4 מחבר את דרום הארץ למרכזה ועובר מחיפה עד תל אביב.

כביש 4 בקילומטר 72, התחבר עד לאחרונה ליישוב ניצן בחיבור מסוג צומת T (מסומן לביטול) בצומת אשכולות (מכונה צומת ניצנים) כ- 800 מ' דרומית מזרחית לניצן. חיבור זה, איפשר את כל התנועות לכל הכיוונים גם לכניסה וליציאה (ראהגי איורים 2-2.1.1.1), אולם היה כרוך גם בחציית מסילת אשדוד - אשקלון במפגש כביש-מסילה סמוך לצומת. זרוע הכביש 3631, מתחברת לכביש 4 מכיוון היישוב, פוגשת וחוצה את פסי הרכבת במרחק של כ- 40 מטר מקו הצומת.

**איור 2.1.1.1** מציג את מיקום החיבור הקודם (שהתבטל) בין כביש 4 לניצן.

**איור 2.1.1.1** מיקום החיבור הקודם (שהתבטל) בין כביש 4 לניצן.



מפגשי כביש – מסילה ידועים כנקודות תורפה בה קיים סיכון מוגבר לתאונות. בנקודות אלו עשויה להיות פגיעת רכבת בכלי רכב או הולכי רגל שמביאה לפגיעה קשה בנפש וברכוש, ובתרחיש קיצוני סיכון גם לרכבת עצמה ונוסעיה.

באוגוסט 2019 נמנעה ברגע האחרון תאונה במפגש כביש-מסילה ניצנים<sup>4</sup> כאשר משאית נתקעה במפגש ורק תגובה מהירה של מפקחי המפגש ובלימת חירום של נהג הקטר מנעו פגיעה קשה.

מטעמי בטיחות – כחלק ממהלך ארצי מתמשך של רכבת ישראל ומשרד התחבורה לביטול מפגשי מסילה-כביש הוחלט על ביטול מפגש ניצנים. פעולה זו הותירה אפשרות גישה אל ומהישוב ניצן אל כביש 4, דרך מחלף אשקלון צפון. מה שהשאיר במצב הנוכחי גישה/יציאה אפשרית אחת ליישוב דרך מחלף אשקלון צפון המחייבת את הנוסעים מניצן צפונה לעבור כ- 7 ק"מ מיותרים.

**איור 2.1.1.2 מציג את החיבור החדש בין הישוב ניצן לכביש 4 דרך מחלף אשקלון צפון.**

**איור 2.1.1.2 החיבור החדש בין הישוב ניצן לכביש 4 דרך מחלף אשקלון צפון**



כפי שצויין בסעיף 1.6.3 לעיל, הפתרון המקורי להחלפת מפגש-כביש מסילה המבוטל בצומת אשכולות היה הפרדה מפלסית 'ניצנים' שאושרה ב- 2011 במסגרת תתל/ 28 /156 /א. אולם, הפרדה מפלסית זו תוכננה לכביש 4 במצב הקיים – שני נתיבים לכיוון, בעוד שהתכנון המקודם ע"י נת"י

---

<sup>4</sup> <https://www.kan-ashkelon.co.il/hof-ashkelon/38641>

כיום במסגרת תכנית שדרוג כביש 4 הוא ארבעה נתיבים לכיוון. מסיבה זו הוחלט שלא לבצע את ההפרדה המפלסית.

מצב עניינים זה בו מפגש כביש-מסילה בוטל בעוד שפתרון הקבע לחיבור תושבי ניצנים אינו מיידי, צפוי להפתר רק לאחר פתיחת מחלף ניצנים שמועדה אינו ידוע בשלב זה. כלומר צפוי מצב ביניים במשך בו החיבור של ניצן לכביש 4 לכיוון צפון יבוצע דרך מחלף אשקלון צפון – דבר האומר נסיעה של כ- 7.5 ק"מ מיותרים לכל כלי רכב מהישוב הפונה צפונה. עקב כך, הוחלט לבחון הסדרה של חיבור נוסף לישוב ניצן עם כביש 4 לכיוון צפון. זאת במטרה לתת מענה ליוצאים צפונה מיישוב הן ברכב פרטי והן בתח"צ.

### **2.1.2 תחזיות תנועה**

להלן הנחות הבסיס לחישוב נתוני התנועה בדרך המתוכננת:

- מספר יחידות הדיור לפי התב"ע בישוב ניצן : עד 600 יח"ד
- הנחת רמת מינוע: 100% (הנחה מחמירה)
- הנחת פיצול: 70% ממחלף אשקלון צפון, 30% מהיציאה המוצעת.
- כל יח"ד תורמת: חצי נסיעה בשעת שיא.
- אחוז גידול שנתי בנסיעות: 3.5% (מדובר בערך מחמיר).

#### **בהתאם להנחות:**

- נפח תנועה קיים (2021) בדרך המתוכננת: 90 יר"מ בשעת שיא.
  - תחזיות התנועה לשנת יעד 2040 בדרך המתוכננת: 168 יר"מ לשעת שיא.
  - מספר רכבים במחזור: כ 6 יר"מ/ שעת שיא שגם מתפצלים לשני כיוונים צפוני ומערבי.
- בהתאם לכך ומבחינה תנועתית מדובר בנפחים זניחים שהשפעתם על כביש 4 ועל הצומת המתוכנן תהיה קטנה ולא תשפיע על זרימת התנועה העוברת מצפון ומדרום בכביש 4.

### **2.1.2 מטרת הפרויקט והשתלבותו במערך הכבישים הארציים הקיים והמתוכנן**

החיבור הקיים ליישוב ניצן דרך מחלף אשקלון, ממוקם דרומית לצומת הקיים במרחק נסיעה של כ-3.7 קילומטר. למרות שחיבור זה בטיחותי יותר, הוא מאריך משמעותית את זמן הנסיעה לנוסעים מהישוב ניצן צפונה, ומצפון לישוב ניצן בדרשו מהתנועה צפונה לכיוון אשדוד והמרכז נסיעה דרומה של כ- 3.6 ק"מ וחזרה של מרחק דומה בכביש 4. ביחס למצב הקודם, תוספת הנסיעה לנוסעים צפונה או מגיעים מצפון אל הישוב ניצן עומדת על כ-7.5 קילומטר.

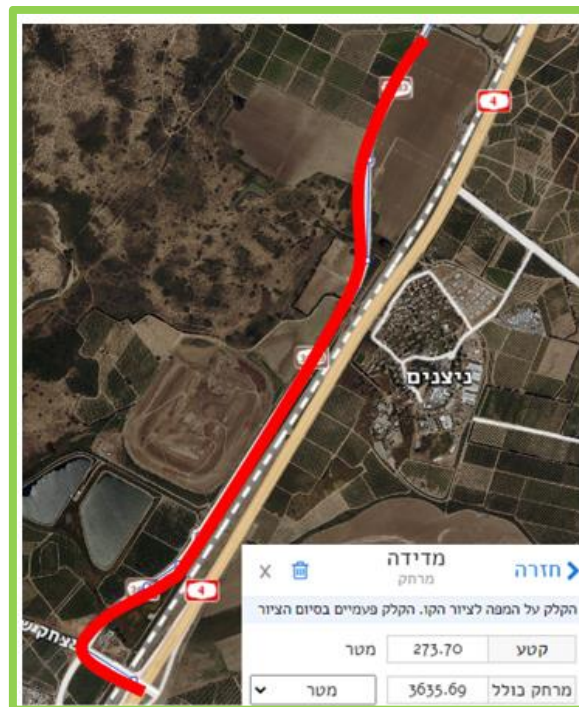
סוגיה זו צפויה להיפתר בעתיד, לאחר ביצוע מחלף ניצנים. עם זאת, מועד השלמתו של המחלף עדיין לא ידוע.

במסגרת תכנית זו, מתוכנן חיבור זמני מצפון לישוב, שמבטיח ליישוב ניצן חיבור נאות מבחינת זמני הנסיעה ומרחקי הנסיעה, עד לביצוע שלב עתידי כפי שהוזכר מקודם.

עם זאת, העתידי יבוצע רמזור נוסף בכביש 4 שיפעל בתקופת הביניים עד פתיחת מחלף ניצנים העתידי במסגרת תכנית 633-0796359 (שדרוג כביש 4 עד הלום – צומת אשקלון). מכיוון שכך, במצב המתוכנן בתכנית הנוכחית, בעת תפעול הדרך המתוכננת, תהיה עצירת כלי רכב מיד פעם ברמזור. מצד שני, התכנית חוסכת כ- 7.5 ק"מ לכל נסיעה צפונה מניצן כאמור.

**איור 2.1.2.1** מציג מרחק בין צומת לביטול ועד למחלף אשקלון צפון.

### **איור 2.1.2.1 מרחק הנסיעה בין צומת המבוטל ליד ניצן לבין מחלף אשקלון צפון**



### **2.1.3 קריטריונים הנדסיים וסביבתיים בבסיס התכנון**

הקריטריון ההנדסי הראשוני על פיו התכנון נעשה, הינו קריטריון התכנון התפקודי. קריטריון זה לוקח בחשבון את מיקום החיבור ביחס לישוב ואת מספר אפשרויות החיבור של הישוב אל כביש 4. החיבור המוצע מתוכנן לשמש כדרך משנית בעל נפחים חזויים נמוכים יחסית על פי התחזיות.

על סמך האמור הוחלט ע"י משרד תחבורה לתכנן כביש חד סיטרי לכיוון צפון במהירות תכן 40 קמ"ש לרכבים שגובהם פחות מ-4 מטר (בהתאם לגבריט) וצומת מרומזר בחיבורו לכביש 4, על בסיס דרך השירות הרכבתית מצפון לניצן ויאפשר קיצור גישה של תושבי ניצן צפונה.

הקריטריון הסביבתי המנחה את התכנון היה מניעת השפעה מהותית על בריכת רוברטס, בית הגידול הלח הרגיש הסמוך לקצה הצפוני של בריכת רוברטס, וכן מזעור ההשפעות למינימום. יישום קריטריון סביבתי זה בוצע ע"י הטמעת המרכיבים הבאים בתכנון:

- המנעות מגריעה פיזית של שטח בריכת רוברטס.

- מזעור ומניעת הפרעות לשולי בריכת רוברטס – העדר תאורה בדרך המתוכננת, אינה מונעת מרטיג לבצע חסימה לכיוון השמורה להגבלת תנועת כלי רכב בדרכים חקלאיות המתפצלות מהדרך המתוכננת לכלי רכב מורשים בלבד (כלים ורכבים חקלאיים, רכבי בטחון, צרכי תחזוקה).
- שמירה, הגברה וטיוב של הזרמות המים מכביש 4 לבריכת רוברטס: שמירת הזרימות הקיימות לבריכה, הפניית מים נשאבים מהמעבר התת קרקעי לבריכה ושימוש באגן שיקוע.

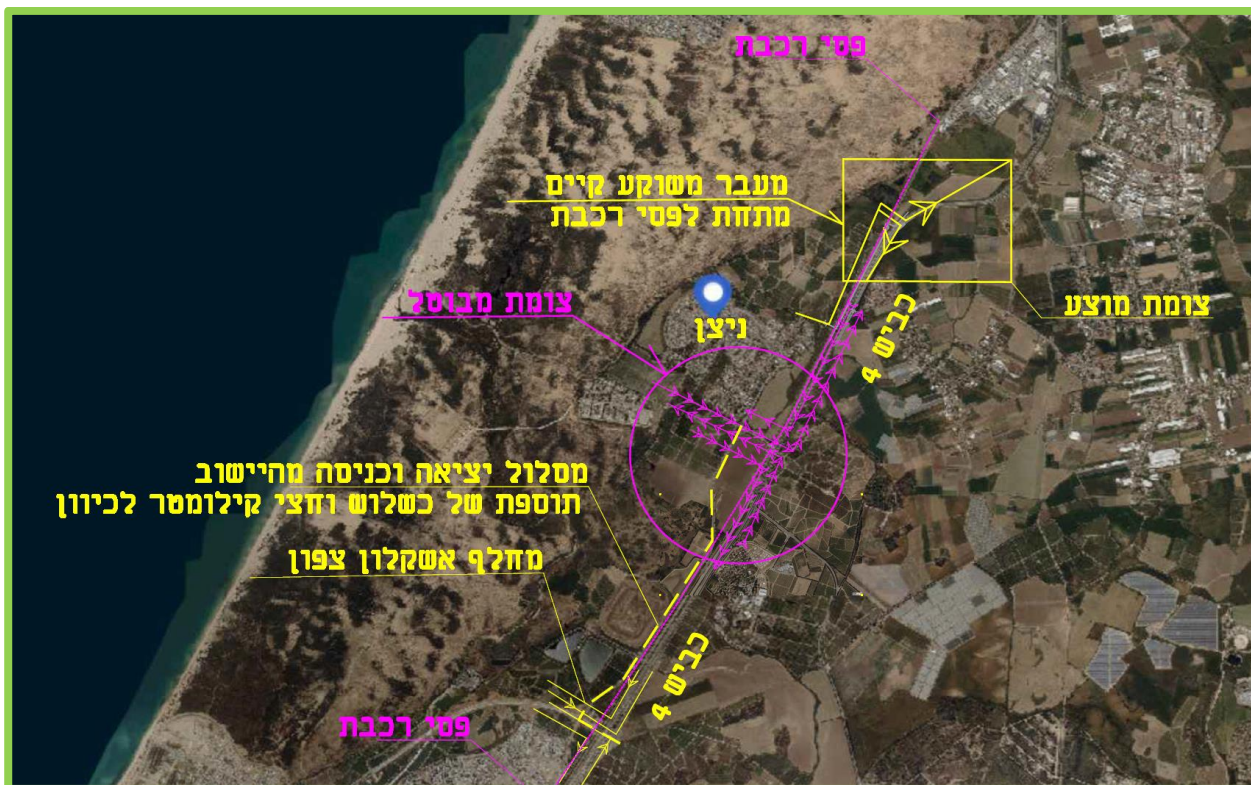
אמצעים אלו מתוארים בהרחבה בפרק ג' בהמשך.

#### **2.1.4 מצב מוצע**

**איור 2.1.4.1** מציג את המצב שבוטל (ורוד) מול דרך הגישה הקיימת (צהוב בחלק הדרומי) והדרך המתוכננת (צהוב בחלק הצפוני). איורים 3.1.1-3.1.3 מציגים את תנוחת הדרך המתוכננת בקני"מ 1:2,500.

המצב המוצע יכול כאמור את הדרך המתוכננת למעבר מניצן לכביש 4 צפון. הגישה מניצן דרומה לכיוון אשקלון תהיה בהתאם למצב הקיים – המשך דרום מערבה בדרך גישה הקיימת מהישוב למחלף.

**איור 2.1.4.1 מצב קיים (ורוד) מול מצב מוצע**



## 2.2 חלופת האפס

### 2.2.1 חלופת האפס

חלופת האפס – המשך המצב הקיים בעתיד, עד פתיחת מחלף ניצנים היא חיבור יחיד דרך מחלף אשקלון צפון: במקרה זה כפי שצוין קודם ייידרשו הנוסעים מניצן לכיוון צפון להוסיף לנסיעתם עוד 7.5 קילומטר להגעה ליעדם.

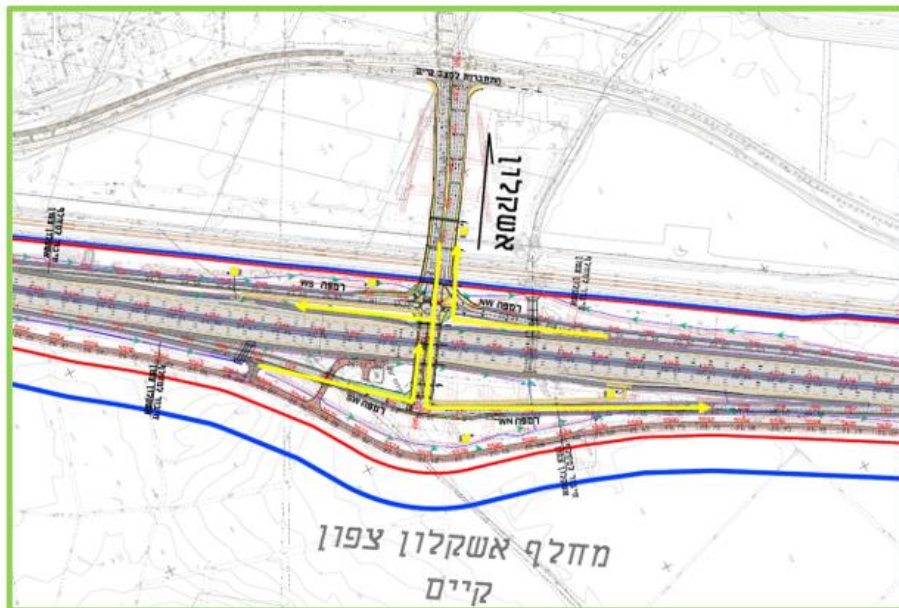
**איור 2.2.1.1** מציג חיבור הישוב ניצן למחלף אשקלון צפון.

**איור 2.2.1.2** מציג תנועות אפשריות מהישוב ניצן לכביש 4 דרך מחלף אשקלון צפון.

#### **איור 2.2.1.1 חיבור הישוב ניצן למחלף אשקלון צפון**



**איור 2.2.1.2** תנועות אפשריות מהישוב ניצן לכביש 4 דרך מחלף אשקלון צפון.



לחלופת האפס (נסיעה דרומה למחלף אשקלון צפון ומשם צפונה בכביש 2) ישנם החסרונות הבאים :

- הגדלת אורך כל נסיעה צפונה מניצן בכ- 7.5 ק"מ, שהם כ- 7.5 דקות נוספות (לפי מהירות 60 קמ"ש).
- הגברת פליטות מזהמים וגזי חממה והסיכון לתאונות בשל הנסיעה העודפת הנדרשת לנוסעים מניצן צפונה.

בשל כך, ולאור העובדה שקיימת גישה נוחה יותר על בסיס דרך השירות הרכבתית שניתן להכשירה באמצעים פשוטים ומהירים, הוחלט על קידומה של דרך גישה דרומית לניצן שתחובר ברמזור לכביש 4, היא הדרך המתוכננת, הנכללת בתכנית הנוכחית.

**פרק ג – תיאור הפעולות הנובעות**  
**מביצועה של התכנית המוצעת**

### 3.1 תוואי הדרך, מתקני הדרך והקמתם

#### 3.1.1 תיאור התכנית

תיאור גרפי של התכנון מובא באיורים הבאים:

**איורים 3.1.1-3.1.3** מציגים תנוחה של הדרך המתוכננת בקני"מ 1:500 הכוללת רקע מדידה פוטוגרמטרית, תוואי הדרך, סימון חתכים, גבולות רצועות כביש 4, מסילת הרכבת והדרך, דרכי עפר מעקות וגידור, וכן חתכים טיפוסיים.

**איור 3.1.4** מציג חתכים טיפוסיים.

הדרך המתוכננת עוברת ברובה בתוואי דרך שרות רכבתית קיימת. דרך השירות נסללה בקטע שבין ניצן ועד כ- 100 מ' מהמעבר התת קרקעי שמתחת למסילה, ובחלקה הצפוני היא דרך מצעים לא סלולה. התכנון כולל:

- דרך סלולה חד מסלולית חד נתיבית – כביש יציאה מניצן הינו כביש חד סטרי לכיוון צפון המסדיר יציאה בלבד מהישוב ניצן. חתך הכביש כולל מיסעה ברוחב 3.70 מ' שול ימני ממזרח ברוחב 1.20 מ' ומדרכה שמאלית ממערב ברוחב 1.50 מ'. רוחב המיסעה והשול תוכנן בהתאם להנחיות נתיבי ישראל התכנון לכביש חד סטרי ורוחב זה נדרש לצורך מעבר רכבים ביציאה מניצן ותוכנן ברוחב זה על מנת לא לחסום את הכביש בזמן עצירת חירום בשוליים. המדרכה תוכננה ברוחב 1.50 מ' בהתאם לדרישת משרד התחבורה לצורך הסדרת מעבר ה"ר בגישה לתחנות אוטובוס בכביש 4.
- הסדרת הגישות למעבר התת קרקעי מתחת לרכבת
- הסדרי הניקוז של במעבר וסביבתו- תחנת שאיבה למניעת הצפה במעבר הקרקעי לאחר אירועי גשם – למניעת סיכון בנפש. המים יוזרמו דרך מוצא ניקוז מתוכנן לבריכת רוברטס.
- חיבור עם כביש 4 ברמזור כולל הרמת מפלס הדרך המתוכננת לחיבור עם כביש 4 על ידי עבודות מילוי מחומר נברר בגובה של כ-2.0 מ'.
- אפשרות למניעת גישה לבריכת רוברטס ע"י חסימת הדרך החקלאית המובילה לבריכה (הקמה ותפעול באחריות רט"ג).

פתרון הניקוז של הדרך המוצעת מתבסס על מערכת הניקוז הקיימת המסתמכת על תעלת הניקוז של הרכבת ונקודת המוצא בבריכת רוברטס.

#### 3.1.2 אמצעים למזעור ומניעת השפעות על בריכת רוברטס

בריכת רוברטס היא בריכה עונתית שהתפתחה בשטחים חקלאיים לאחר שנטשו. הבריכה משמשת בית גידול לח למגוון רחב של בעלי חיים, ובהתאם בעלת ערכיות אקולוגית גבוהה. התכנית עוברת כ- 20 מ' מהשוליים הדרום מזרחיים של הבריכה (במופע מקסימלי). להגנה על הבריכה ובית הגידול הערכי המצוי בה ננקטו בתכנית שורת אמצעים:

- המנעות מגריעה פיזית של שטח בריכת רוברטס – התכנית אינה גורעת שטחים מבריכת רוברטס, ומגדירה אותה כ- "שטח אל געת" אסור בכניסה במהלך העבודות.
- לא תבוצע עבודה בתעלת המים שלאורך וממערב למסילת הרכבת מצפון לקו פרשת המים של התעלה (בקטע התעלה העובר ממזרח לבריכת רוברטס), מחוץ לשטח התכנית.
- הגבלת (אפשרית) של כניסת כלי רכב לדרך החקלאית המובילה מצפון התכנית (סמוך למעבר הת"ק) אל בריכת רוברטס: הקמת 2 מחסומים/שערים החוסמים את הצירים חקלאיים המובילים לשטחים אלו – צפונה לכיוון תל אשדוד ומערבה לכיוון בריכת רוברטס והשטחים החקלאיים (עם הסדרים מתאימים למעבר רכב מורשה/חיוני - כלים חקלאיים, תחזוקה, בטחון וכד') ההצבה ותפעול המחסומים ככל יבוצעו ע"י רט"ג, ובהתאם להחלטתה.
- תוגבל הנסיעה בשעות החשכה בהתאם לעונות באמצעות הרמזור שימנע יציאה אל כביש 4 (ראהוי נספח תנועה מעודכן – נספח 3).
- תיאסר הקמת תאורה בכביש זה. כל שינוי בנושא הקמת תאורה תהיה באישור רט"ג.
- שמירה, הגברה וטיוב של הזרמות המים מכביש 4 לבריכת רוברטס:
  - שמירה על זרימות ערוצי הניקוז הקיימים אל הבריכה- המים מכביש 4 ומתעלת הניקוז המקבילה למסילה בקטע העובר במקביל לצפון הדרך המתוכננת מוזרמים לבריכת רוברטס בהתאם למצב הקיים.
  - תוספת נגר - תחנת שאיבה במעבר הקרקעי תשאב נגר הנקווה בתחתית המעבר לאחר אירועי גשם לבריכת רוברטס – תוספת מים לבריכה ביחס למצב הקיים.
  - טיוב נגר – המים מתעלת הניקוז של הרכבת והמים הנשאבים מתחתית המעבר התת קרקעי יזרמו לבור שיקוע שימוקם במוצא לבריכת רוברטס (איור 3.1.3) וישמש ללכידת פסולת ומוצקים, למניעת כניסתם לבריכה.

### 3.2 חזות ונוף

התכנון הנופי של הפרויקט נמצא בסביבה פתוחה, שעיקרה חקלאית כפרית. השטח מורכב ממופע מתחלף של מטעים, שטחי בתה ונוף חולות רחוק. מרבית הדרך המתכוננת הינה על-גבי תוואי דרכים קיימות, שחזיתה המערבית מלווה במטעים.

#### 3.2.1 עקרונות השיקום הנופי

בשל זמניות הדרך המתוכננת נקבעו עקרונות התכנון הנופי הבאים:

- השיקום הנופי יתוכנן באמצעות צמחיית בתה עשבונית מקומית לייצוב הקרקע בלבד.
- התכנון נמנע מנטיעת עצים מתוך כוונה להטמיע את התוואי במרחב ולמנוע הדגשתו למתבונן מסביבתו.
- התכנון ישמר מבטים אל הנוף הפתוח ובדגש לעבר שטחים חקלאיים, לנוף החולות ותל אשדוד ככל הניתן.
- קירות:

- הפיתוח יימנע מקירות הדיפון והתמך ככל הניתן, ויתבסס על חפירה פתוחה מלווה בגינן.
- בחזית קירות נצפים ישולב גינן בשיחים ומטפסים ככל הניתן. יצירת מזהה המקום תעשה באמצעות הגינן המלווה.
- ראש הקיר יהיה אופקי – יש לשמור על גובה אחיד למדרגות ראש הקיר.
- גמר הקירות בטון חשוף – גמר קורדרוי.
- קישוריות:
- תוואי הדרך המתוכננת אינו עובר בתוואי 'שביל האור' למעט קטע קצר בדרום התכנית של הדרך העוברת מצפון לניצן אליה מתחברת הדרך המתוכננת בצד הדרומי.
- קישוריות מקומית של הולכי רגל ואופניים תתאפשר על בסיס מדרכה הנכללת ברצועת הדרך המתוכננת.
- קישוריות אקולוגית – התכנון יאפשר את הקישוריות האקולוגית במרחב התכנון.

### **3.2.2 אופן שילוב עצים קיימים בשיקום הנופי המתוכנן**

מבדיקה של תכניות מדידת העצים וסקר עצים ששבוצע באיזור (במסגרת פרויקט כביש 4 אשקלון-עד הלום). לא נימצאו עצים קיימים בתחום שטח התכנית. באזור התכנית ישנם מספר עצים בוגרים (שיזף) המיועדים לשימור וסומנו ע"ג תכנית הפיתוח הנופי (הועלתה לאתר מינהל התכנון כחלק ממסמכי ונספחי התכנית), קיימים באזור גם מספר פרטים של עצי שיטה כחלחלה (מין פולש) לכריתה.

להלן טבלת עצים בקרבת התוואי בהתאם לסקר עצים שנעשה במקום ע"י ריקי מן וריקדרו שץ.

#### **טבלה 3.2.2.1 מציגה טבלת עצים באזור התכנית.**

**טבלה 3.2.2.1 טבלת עצים באזור התכנית (ראהגי מיקום בתשריטי תכנית הפיתוח הנופי שבאתר**

**מינהל התכנון**

**טבלת עצים מפורטת - כביש גישה לניצן**

**מתוך - טבלת עצים מפורטת - כביש 4 עד הלום 21/03/2021**

**בהכנת ריקי מן וריקודו**

מספר עץ	Position X	Position Y	Position Z	מין עץ	שם לטיני	כמות עצים	גובה העץ מ'	כמות זעפים	קוטר	מצב בריאותי 0-5	מיקום העץ 0-5	ערך מין העץ 0-5	חופת העץ 0-5	סך ערכיות העץ 0-20	סטטוס מומלץ שימור העתקה כריתה
455	167146.45	628792.19	26.74	שיזף מצוי	Ziziphus spina-christi	1	7	1	25	3	4	4	3	14	שימור
456	167086.42	628749.86	27.41	שיזף מצוי	Ziziphus spina-christi	1	7	1	20	3	4	4	3	14	שימור
457	166860.67	628515.30	32.13	שיזף מצוי	Ziziphus spina-christi	1	7	1	30	3	4	4	3	14	שימור
821	167233.75	628849.37	26.88	ברוש מצוי	Cupressus sempervirens	1	8	1	25	4	4	4	2	14	שימור
822	167233.80	628851.22	26.89	שיזף מצוי	Ziziphus spina-christi	1	6	1	30	4	4	4	3	15	שימור
823	167212.30	628844.16	27.12	שיזף מצוי	Ziziphus spina-christi	1	7	1	15	4	4	4	3	14	שימור
824	167176.62	628826.95	26.67	שיזף מצוי	Ziziphus spina-christi	1	6	1	20	3	4	4	3	14	שימור
841	166309.37	627687.79	36.32	פיקוס התאנה	Ficus carica	1	5	1	10	3	4	3	3	13	שימור
PS2				שיטה כחלחלה	Acacia saligna	4	-	1	10	0	0	0	0	0	כריתה
S11				שיטה כחלחלה	Acacia saligna	1	-	1	10	0	0	0	0	0	כריתה
S12				שיטה כחלחלה	Acacia saligna	1	-	1	10	0	0	0	0	0	כריתה

**3.2.3 עקרונות להתייחסות תכנונית ייחודית לשטחים רגישים במיוחד**

השטחים בעלי הערכיות הנופית גבוהה וגבוהה מאד נימצאים מחוץ לשטח הדרך המתוכננת ולשטח התכנית. בריכת רוברסט היא שטח בעל ערכיות נופית גבוהה מאדהסמוך לשטח התכנית (בחלק הצפוני של הדרך המתוכננת, ממערב למעבר התת קרקעי), ובהתאם מוגדר בתכנית כשטח 'אל-געתי' אליו אסורה כניסה במהלך העבודות (למעט לצרכים תפעוליים הכרחיים בתיאום עם רט"ג).

**3.2.4 עקרונות ביצוע העבודות לשיקום נופי של שטחים מופרים**

כפי שצויין, הדרך מתוכננת על בסיס תוואי דרך קיימת (דרך השירות הרכבתית). שטחים שיופרו לאורך תוואי הדרך יושקמו באמצעות חיפוי אדמה מקומית ככל הניתן ושתיילת צמחייה עשבונית מקומית:

- בשלב התכנון המפורט תוכן תכנית נופית לביצוע עבודות עפר הכוללת שיפועי חפירה ומילוי ומיקום הערימות ודרכי הגישה. כמו כן, יוכן מאזן עבודות עפר ויפורט אופן הטיפול בעודפי העפר ואתרים לסילוק חומרים אלו בהתאם לצורך.
- חישוב, עירום וחיפוי הקרקע יבוצע בהתאם למפורט בתוכנית הנופית לעבודות עפר והתארגנות.
- במידה ולא נאספה מספיק אדמת חישוב – יחופו המדרונות והשטחים המסומנים בתוכנית, באדמה מובאת מחוץ לפרויקט.

### 3.3 עבודות עפר

#### 3.3.1 מאזן עבודות עפר

לא נדרשות עבודות עפר משמעותיות לאורך הפרויקט מכיוון שקטע ארוך מהכביש מבוסס על תוואי דרך עפר קיימת. עבודות מילוי בהיקפים קטנים יבוצעו בקטע החיבור עם כביש 4 וסמוך לחיבור עם ניצן. לא נדרשת חפירה בהיקף משמעותי. סה"כ עבודות מילוי לפרויקט : 2,000 מ"ק.

#### 3.3.2 סל פתרונות עקרוני לטיפול בעודפי עפר

כאמור לא צפויים עודפי עפר משמעותיים והיקף עבודות החפירה הוא מינורי מכיוון שרוב התוואי המתוכנן יבוצע על תוואי דרך השירות הרכבתית הקיימת, וחלקו האחר של התוואי המתוכנן מבוצע בקרקע מישורית שדורשת מינימום עבודות מילוי וחפירה.

במידה ויהיו בכל זאת עודפי עפר, הם צפויים להיות בכמויות קטנות מאוד, ויופנו בעדיפות ראשונה לצרכי הפרוייקט כחומר מילוי או קרקע גננית לשיקום הנופי. במקרה בו לא ניתן יהיה לעשות בהם שימוש הם יפנו לאתר מוסדר המורשה לקליטתם.

### 3.4 מערכת הניקוז

#### 3.3.1 תיאור מערכת הניקוז המתוכננת

##### א. רקע

אזור התכנית נמצא ממזרח לקיבוץ ניצן, בצמוד לכביש 4 ולמסילת לוד-אשקלון. כיום השטח מורכב משטחים חקלאיים (גידולי שדה ומטעים), שטחי בור וכן שטחי המסילה והכבישים. תוואי הכביש מורכב מנקודה גבוהה (רכס) בערך בקטע המרכזי ומנקודת שקע הנמצאת במעבר התחתי שמתחת למסילה.

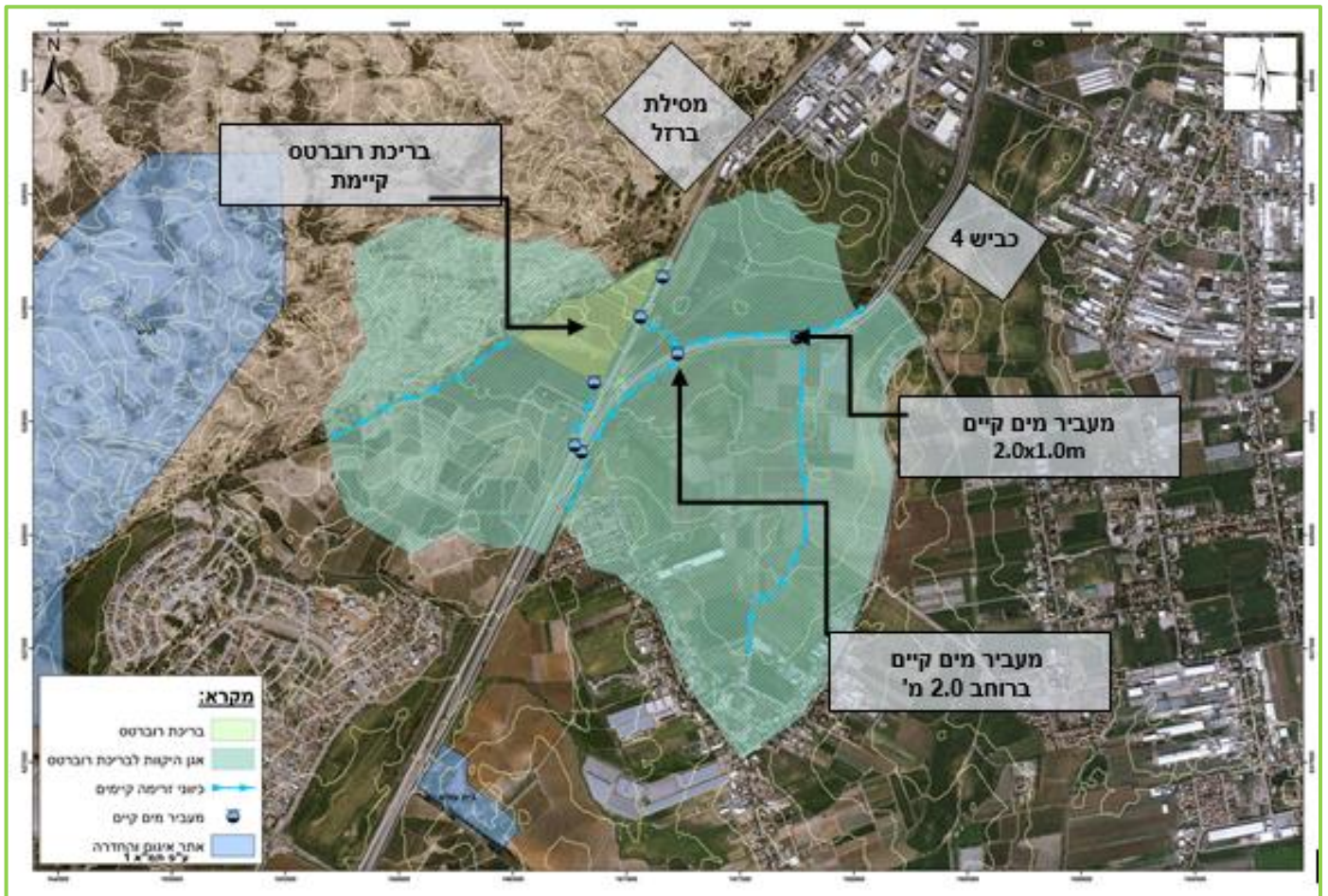
ממזרח לכביש לכל אורכו נמצאת תעלה קיימת בין הכביש לבין המסילה. תעלה זו מתנקזת דרומה וצפונה מהנקודה הגבוהה תוך ניקוז המסילה וכביש הגישה.

בצד הצפוני התעלה הנ"ל חוצה את כביש הגישה במעביר מים צינורי. במורד מעביר זה קיימת שוחת ניקוז עם צינור המנקז את הנגר מזרחה צפונה. התעלה ממשיכה לזרום צפונה כאשר התוואי שלה עובר בין מסילת הרכבת לבין דרך השרות. החתך האורכי של התעלה צפונה אינו אחיד ולעתים גורם למים עומדים. באזור ק"מ 143+250 של המסילה קיים מוצא של התעלה לכיוון בריכת רוברטס.

בריכת רוברטס הינה שקע טופוגרפי חסר מוצא ניקוז עילי, הנמצא צפונית לניצן וממערב למסילת הרכבת. הבריכה מהווה בסיס הניקוז למי הנגר משטחים הסובבים אותה. שטח אגן ההיקוות של הבריכה הינו כ-4.0 קמ"ר, והוא כולל שטחים ממזרח וממערב לכביש 4 ולמסילה. מקורות הזנת מי הנגר לבריכת רוברטס הינם מהשטחים ממזרח – דרך מערכות הניקוז ומעבירי המים של כביש 4 והמסילה, ממערב – דרך ערוץ מרכזי העובר בשטחים החקלאיים, ומדרום – דרך מערכת הניקוז הקיימת והמתוכננת של כביש הגישה לניצן.

איור 3.4.1.1 מציג את מערכת הניקוז הקיימת.

### איור 3.4.1.1 מערכת הניקוז הקיימת.



המעבר התחתי מתחת למסילה מתפקד כמעבר חקלאי ולאחר אירועי גשם סובל מהצפות חוזרות. גובה הזרימה לאחר אירועי גשם לא נמדד אולם הוא מוערך בכסנטימטרים עד עשרות ס"מ נגר עילי המצטבר במעבר.

### **ב. תיאור והצגת מערכת הניקוז המתוכננת**

מערכת הניקוז המתוכננת שומרת על תוואי הערוצים הקיימים ועל סכמת הניקוז הקיימת. להלן תיאור של פתרונות הניקוז המתוכננים:

- בעיקול הדרומי של הדרך, הסמוך לניצן, מתוכננת שוחת שטח עם צינור מוצא אל תעלת המסילה. אזור זה מתנקז דרומה לכיוון נחל אבטח.
- מהרכס של הכביש ועד לעיקול הדרומי מתוכננת מצד מערב תעלת ניקוז מבטון קטנה עם רשת פלדה לקליטת הנגר. תפקיד תעלה זו הינו לנקז את השטחים החקלאיים שממערב לכביש. מוצא התעלה הינו באמצעות צינורות ניקוז מפוליאטילן שיחצו את כביש הגישה אל מגלשים.

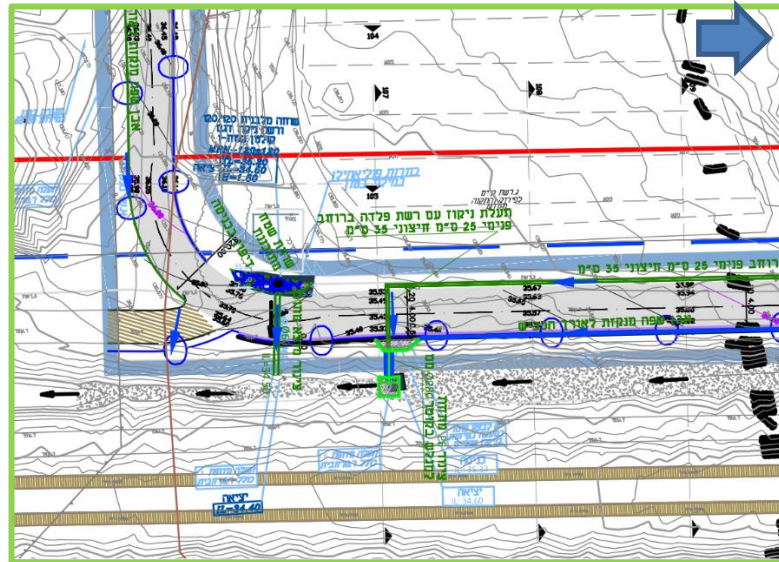
- לאורך תוואי הכביש מתוכננים מגלשים לניקוז כביש הגישה במרחקים של כ-100 מ' ואבני שפה מנקזות. חלק מהמגלשים בוצעו כחלק משלב הביצוע הקודם.

באזור המעבר התת קרקעי שבצפון התוואי יבוצע ניקוז אל בריכת רוברטס באופן הבא:

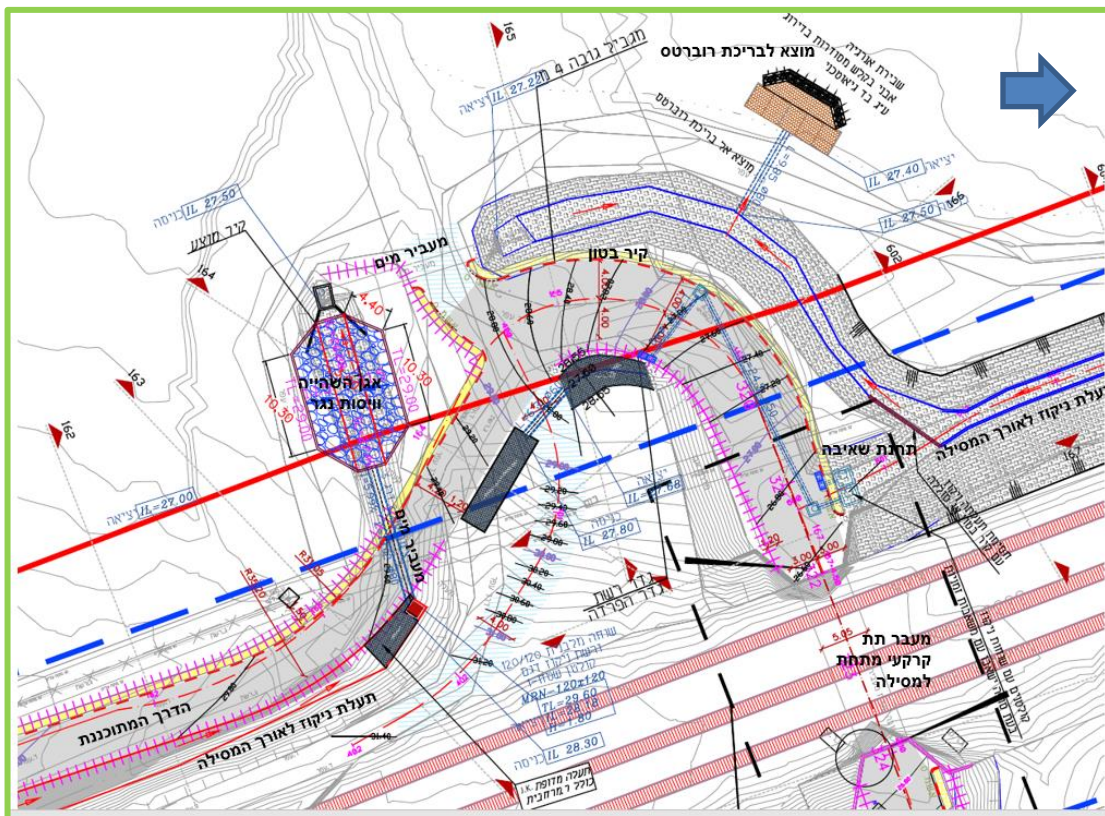
- הניקוז יבוצע על בסיס ההסדרים הקיימים בתוספת אמצעים שיקטינו את כמות המים המגיעה לשקע המעבר התת קרקעי שמתחת למסילה ויזרמו את המים מהשקע למוצא הניקוז. מוצא הניקוז ימשיך להיות בריכת רוברטס.
  - מוצא לבריכת רוברטס - בתעלה שממערב למעבר התחתי שמתחת למסילה, בקטע שמזרח לדרך הנכנסת למעבר, קיימת כיום נקודה נמוכה. בנקודה זו מתוכנן צינור מוצא בקוטר 80 ס"מ עם מתקן שבירת אנרגיה שיזרים מים לבריכת רוברטס.
  - בתעלה הנ"ל בסמוך לפתח המערבי של המעבר התחתי מתוכננת חסימת נגר באמצעות קיר בטון, באופן שימנע מנגר מהתעלה לעבור מזרחה ודרום מזרחה אל המעבר התחתי.
  - הנגר המגיע מהתעלה מדרום למעבר התת קרקעי יעבור במעביר מים מתחת דרך המתוכננת (מדרום למעבר התחתי) ויזרם לאגן השהיה וויסות שמתוכנן במורד מעביר המים. האגן יבוצע באמצעות חפירת התעלה הקיימת ודיפונה בייצוב קשיח. מאגן הויסות, יזרום הנגר במעביר מים מתחת לדרך החקלאית הפונה מערבה מהדרך המתוכננת וימשיך צפונה אל הנקודה הנמוכה הסמוכה למוצא הניקוז, ומשם דרך מוצא הניקוז אל בריכת רוברטס.
  - בתוך המעבר התחתי מתוכננים קולטנים עם שוחות עמוקות שינקזו את המעבר התחתי בעת סופות גשם. השוחות ירוקנו ע"י תחנת שאיבה (משאבות זמניות) שתתופעל ע"י צוות אחזקה. הנגר מתחנת השאיבה יזרם לנקודה הנמוכה שבתעלה שממערב לדרך המתוכננת ומשם, דרך מוצא הניקוז אל בריכת רוברטס.
- מכאן שכלל הנגר העובר בתעלות הניקוז שבחלק המרכזי והצפוני של התכנית, כולל הנגר בתעלה שלאורך המסילה המגיעה מצפון למעבר התת קרקעי, ומשקע המעבר התת קרקעי עצמו יוזרמו אל בריכת רוברטס. תכנון זה כולל את ההזרמה הקיימת לבריכת רוברטס ומוסיף עליה הזרמה משקע המעבר התת קרקעי. להלן מספר סקיצות המציגות את הפתרונות המתוארים לעיל.

**איור 3.4.1.2** אזור העיקול שבדרום התכנית. **איור 3.4.1.3** אזור המעבר התת קרקעי.

איור 3.4.1.2 אזור העיקול שבדרום התכנית (סמוך לניצן)



איור 3.4.1.3 אזור המעבר התחתי לרכב



### 3.3.2 מעבירי מים – עקרונות תכנון ואמצעים עקרוניים

רציפות הזרימה בערוצי הניקוז מתאפשרת באמצעות תכנון מעבירי מים לאורך תוואי כביש הגישה והחיבור אל כביש 4. **טבלה 3.4.2.1** מציגה רשימת מעבירי מים מתוכננים בפרויקט ומידת התאמתם לשמש כמעבר לבע"ח. המעבירים מוצגים באיורים 3.1.1-3.1.3 (תנוחה) וכן בתשריט הנכלל בנספח הניקוז המצורף לתסקיר (נספח 2).

טבלה 3.4.2.1 רשימת מעבירי מים מתוכננים בפרויקט ומידת התאמתם לשמש כמעבר לבע"ח.

מס' מעביר	חתך	מידות [ס"מ]	בוצע	מעבר בע"ח
1	106	Ø60	לא	לא
2	164	Ø80	כן	לא
3	165	Ø80	כן	לא
4	מוצא לרוברטס	Ø80	כן	לא

ארבעת מעבירי המים הנכללים בתכנית הם מעבירים צינוריים קטנים על הדרך המתוכננת. שים לב כי הם נוספים על המעבירים/מעברים אקולוגיים שעל המסילה וכביש 4 המצויינים בסעיפים קודמים (למשל – סעיף 1.3.2).

ארבעת המעבירים שבתכנית אינם מתאימים לשמש כמעבר בע"ח בהיותם מעבירי צינור קטנים (60-80 ס"מ קוטר). עם זאת, יש לזכור כי הגידור הקיים בקצה השטח החקלאי שממערב לדרך מונע כבר כיום מעבר בע"ח מזרחה למעט בקצה הצפוני של התכנית הסמוך לבריכת רוברטס, וכן ישנו מעביר מים רחב (מעביר 153) מצפון לתכנית, המוביל לבריכת רוברטס ומאפשר חצייה של כביש 4 והמסילה.

### 3.5 שטחי התארגנות, מחנות קבלן, דרכי גישה זמניות

שטחי ההתארגנות יקבעו במהלך תכנון הביצוע (בשלב התכנון המפורט) וימוקמו בתחום הדרך המתוכננת – התכנית אינה מקצה שטחים ייעודיים כשטחי התארגנות.

שטחי ההתארגנות ישמשו למשרדים ואחסנה, אחסנת כלים וחומרים, ועירום זמני בהקיפים קטנים.

### 3.6 שלביות מימוש וביטול הדרך המתוכננת

הדרך המתוכננת תבוצע בהינף אחד ללא שלביות ביצוע.

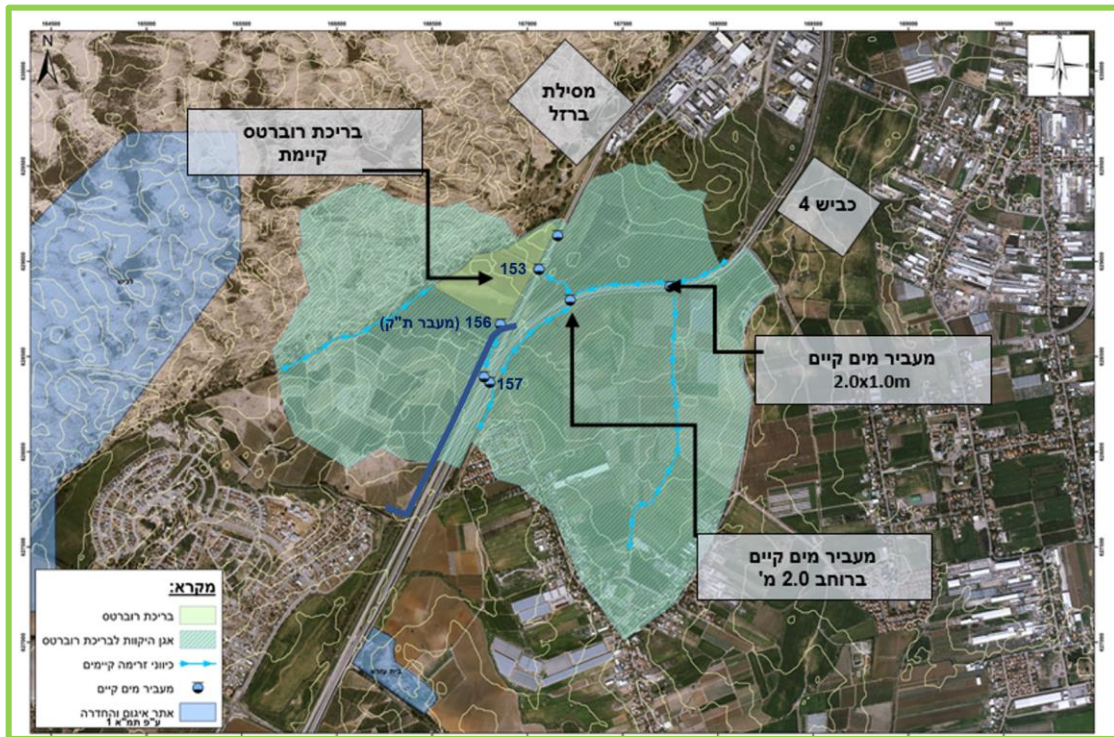
לאחר הקמת מחלף ניצנים במסגרת תכנית שדרוג כביש 4 (עד הלום- אשקלון), יבוטל צומת החיבור המרומזר הרמזור שיחבר את הדרך המתוכננת אל כביש 4. ביטול הצומת יבטל את תפקודה של הדרך המתוכננת כציר מעבר לתושבי ניצן הנוסעים צפונה, שיעברו להשתמש במחלף ניצנים להשתלבות בכביש 4 צפונה.

**פרק ד – פירוט והערכה של ההשפעות**  
**הסביבתיות**

**4.1.1 אמצעים לצמצום השפעה שלילית על בריכת רוברטס**

בריכת רוברטס היא אגן סגור שהיה שטח חקלאי במקורו, בו התפתח לאחר הפסקת עיבוד הקרקע בית גידול לח של בריכה עונתית, הרגיש לאספקת מים ואיכותם. מקור המים העיקרי של הבריכה הוא ערוצי ניקוז מקומיים (איור 4.1.1.1) המזינים אותה.

איור 4.1.1.1 מציג את ערוצי הניקוז המזינים את בריכת רוברטס :



איור 4.1.1.1 ערוצי ניקוז המזינים את בריכת רוברטס (הדרך המתוכננת מסומנת בקו כחול עבה)

- ערוץ צפון מזרחי - ערוץ מקומי בציר מזרח-מערב המנקז את השטח החקלאי שמצפון מערב לכביש 4. הערוץ חוצה את המסילה במעביר מים 153 ומתחבר לקצה הצפון מזרחי של בריכת רוברטס.
- תעלת ניקוז כביש 4 – תעלה העוברת במקביל לשוליים הדרום מזרחיים של כביש 4 בקטע שמצפון למעביר 157 (מצפון לבית עזרא). התעלה חוצה את כביש 4 במעביר מים כ- 600 מ' צפונית לבית עזרא וממשיכה צפון מערבה עד מעביר מים 153, ומשם למוצאה בבריכת רוברטס.
- תעלת ניקוז העובר ממזרח ובמקביל למסילה – קטע קצר של תעלת הניקוז של המסילה באורך של כ- 300 מ', המנקז נגר צפונה אל בריכת רוברטס. קטע זה מוזן מקטע קצר של התעלה העוברת מדרום מזרח לכביש 4 וחוצה את הכביש והמסילה במעביר מים כ- 300 מ'

- דרומית מזרחית לבריכה. התעלה חוצה את הדרך המתוכננת במעביר מים ומשם ממשיכה כמה עשרות מ' למוצאה בבריכת רוברטס.
- ערוץ ניקוז דרום מערבי – ערוץ המפריד בין המרחב החקלאי שמצפון לניצן לבין חולות ניצנים ומזרים מים לקצה הדרום מערבי של הבריכה.
- התכנון (ראה נספח 2 – נספח ניקוז לתכנית וכן איור 3.1.3 – תנוחה, קטע צפוני) מבטיח מניעת פגיעה באספקת המים לבריכת רוברטס, ואף שיפור של הזנת הנגר בהשוואה לקיים:
- תכנון הניקוז של הדרך המתוכננת שומר (אינו משפיע) על המערכת ההידרולוגית הקיימת – כלל ערוצי הניקוז המגיעים לבריכה כיום - למעט שינויים מינוריים באזור המעבר התת קרקעי (ראה להלן) שמטרתם הגברת כמות הנגר המגיע לבריכה וטיובו באזור זה, ובהתאם אינו פוגע באספקת המים לבריכה ביחס למצב הקיים.
  - התכנון כולל תחנת שאיבה (משאבות עונתיות) השואבות נגר מהשקע הסגור שבמעבר התת קרקעי. הנגר הנשאב מופנה לבריכה – ובהתאם אף צפויה הגדלה מסויימת של כמויות הנגר המופנות לבריכה ביחס למצב הקיים.
  - אגן ויסות נגר לפני המוצא לבריכה המטפל במים המגיעים מתעלת הניקוז שלאורך המסילה המוזנת מתעלת הניקוז לאורך כביש 4 בקטע שמצפון לבית עזרא. אגן הויסות מקטין ומווסת את הספיקות היוצאות לכיוון בריכת רוברטס בהתאם לדרישת רט"ג. אגן הויסות מאפשר להקטין את הספיקות הנכנסות לבריכה (הבהרה - האגן אינו מקטין את הכמות הכוללת של הנגר הנכנסת לבריכה אלא רק את קצב כניסת הנגר אליה), וכן לוכד פסולת מוצקה ומשקע סחף טרם הגיעם לבריכת רוברטס, ובכך תורם לשיפור איכות המים המגיעים לבריכה.
  - מתקן שבירת אנרגיה במוצא לבריכה. המתקן מורכב מאבני בקלש מסודרות בדירוג ע"ג בד גיאוטכני. המתקן הינו גמיש ומשתלב סביבתית ונופית, ותורם להקטנת מהירויות הזרימה במוצא לבריכה בהתאם לדרישת רט"ג.
- עפ"י סיכום שהתקיים עם המשרד להגנת הסביבה ורט"ג מיום 1.2.22 (ראה נספח 4 – סיכום עם רט"ג והגנת הסביבה), נקבעו אמצעים נוספים שמטרתם לצמצם ככל הניתן את הפגיעה בבריכת רוברטס ובמעבירי המים - ראה סעיף 3.1.2.

#### **4.4.2 השפעה הצפויה על איכות מי הנגר לבריכה**

שטח אגן ההיקוות של הבריכה הינו כ-4.0 קמ"ר. המים המגיעים לבריכה מקורם בניקוז שטחים חקלאיים בהם מבוצעות פעילויות הדברה ודישון, וכן מכביש 4, מקור לתשטיפי כביש. עם זאת נתוני ניטור ביולוגי וכימי שנערך בבריכה במסגרת תכנית אב לשמירת בריכות חורף באגנים שקמה, בשור, שורק לכיש ואבטח (אלרון, 2018) מעידים כי הבריכה כיום היא בית גידול מתפקד – קיים עושר חסרי חוליות (ניטור הידרו-ביולוגי), ופרמטריים לימונולוגיים נמצאו תקינים (טבלה 4.4.2.1).

טבלה 4.4.2.1 – נתוני ניטור בבריכת רוברטס – פרמטרים לימנולוגיים והידרו-ביולוגיים (אלרון, 2018)

ניטור הידרו-ביולוגי (המשך)				
שם עברי	סוג / מין	משפחה	סדרה	מחלקה
שפירית אדומה	<i>Crocothemis sp.</i>	Libelulidae	Anisoptera	Insecta
תלמנית	<i>Sigara sp.</i>	Corixidae	Heteroptera	Insecta
חותרן	<i>corixa sp.</i>	Corixidae	Heteroptera	Insecta
שטגבון	<i>Anisops sp.</i>	Notonectidae	Heteroptera	Insecta
שטגב	<i>Notonecta sp.</i>	Notonectidae	Heteroptera	Insecta
דיקסיד	Unidentified sp.	Dixidae	Diptera	Insecta
ימוש אפור	Unidentified sp.	Chironomidae	Diptera	Insecta
כולכתי	Unidentified sp.	Culicidae	Diptera	Insecta
שחיינית, טבלנית (זחל)	<i>Dytiscus sp.</i>	Dytiscidae	Coleoptera	Insecta
שחיינית (זחל)	Unidentified sp.	Dytiscidae	Coleoptera	Insecta
חובבת מים, ברוזוס (בוגר)	<i>Berosus sp.</i>	Hydrophiliidae	Coleoptera	Insecta
חובבת מים (בוגר)	Unidentified sp.	Hydrophiliidae	Coleoptera	Insecta
חפרית מצויה (ר)	<i>Pelobates syriacus</i>	Pelobatidae	Anura	Amphibia
אילנית מצויה (ר)	<i>Hyla savignyi</i>	Hylidae	Anura	Amphibia
צפרדע נחלים (ר, ב)	<i>Pelophilax bedriagaes</i>	Ranidae	Anura	Amphibia

עושר מיני חסרי החוליות האקוטיים המצטבר שנמצא בבריכת רוברטס בסקר הארצי (2015-2017) היה גבוה מאד (כ-27 טקסונים) והוא כולל נציגים מקבוצות טקסונומיות שונות ומגוונות. בין החרקים נמצאו טקסונים מחמש סדרות שונות – ברימאים, שפיראים, פשפשיאים, זבובאים וחיפושיות. למרות שבעבר דווח על מספר מיני סרטנים ייחודיים לבריכות חורף, הם לא נמצאו בשנים האחרונות. כמו כן, נמצאו שלושה מינים של דו-חיים – חפרית מצויה, אילנית מצויה וצפרדע נחלים. באתר זה נמצאת האוכלוסייה הדרומית ביותר הידועה של החפרית המצויה בעולם (גבול תפוצה עולמי).

פרמטרים לימנולוגיים (מדיגום ב-04.03.18)

ממדי הגוף	מ' א מ'	70 עד 100 דונם (בהצפה מלאה)
% התמלאות (הערכה)	%	100
עומק מרבי (מדידה)	מ'	בסביבות 0.7 (בצד הצפוני)
שעת מדידה		11:00
טמפרטורת המים	°C	23.9
מוליכות חשמלית מתוקנת	µS/cm	393
מליחות	ppm	188
ריכוז חמצן מומס	mg/L	--
רווית חמצן	%	--
הגבה	pH	7.9
עומק סקי	מ'	--
גוון מים		צהבהב (חומצות יומיות)

מצב גוף המים	לא נצפו בבריכה תופעות יוצאות דופן
אצות במים	האצה החוטית קלדופורה בחלק העמוק

המוליכות החשמלית מתאימה לבריכות חורף המוזנות מנגר עילי. ערך ה-pH תקין.

התכנית הנוכחית (הדרך המתוכננת) אינה צפויה להביא לשינוי משמעותי או הרעה במצב זה :

- לפי עבודת המחקר אשר בחנה את נושא איכות מי נגר מכבישים והשפעתן הסביבתיות "תכנון רגיש למים (תר"מ) בכבישים בינעירוניים בישראל" (אדר' ליעד מרקוס, פרופ' אביטל גזית, פרופ' נעמי כרמון, אוני' תל אביב, 2014) מי הנגר מכבישים הם בעלי איכות סבירה ומתאימים לניצול להעשרת גופי מים טבעיים כיוון שריכוז המזהמים בכביש הוא אופייני לאירוע גשם ראשון שאחרי הקיץ ולדקות הראשונות בלבד (15-20 דקות) מתחילת אירוע הגשם. המזהמים מתרחקים מהכביש רק למרחק של עשרות בודדות של מטרים מהמיסעה. עבודה זו מציעה הפניית נגר כבישים להעשרת בריכות חורף כאמצעי לניהול נגר בכבישים.
- גם היום הנגר מכביש 4 זורם לבריכת רוברטס. שטח הכביש הקיים המתנקז אל הבריכה – כ 40 דונם (1% משטח אגן ההיקוות הכולל לבריכה). אגן ההיקוות לבריכה כולל את מסילות הרכבת ושטח חקלאי נרחב – מקורות פוטנציאלים לזיהום בכמויות קטנות (חלקיקים ומתכות כבדות מהמסילות, חומרי הדברה ודישון, שמנים וכיו"ב).

- התכנית כאמור אינה משפיעה או משנה הסדרי ניקוז קיימים ואף מוסיפה נגר אל הבריכה. בנוסף, לאור נפחי התנועה הנמוכים בדרך המתוכננת ניתן להעריך כי התכנית אינה מוסיפה זיהום בכמות משמעותית לבריכה.
  - התכנית הנוכחית כוללת אגן ריסון נגר בו מתקיימת לכידת פסולת מוצקה ושיקוע סחף, ובהתאם משפרת את איכות חלק מהנגר המגיע לבריכה ביחס למצב הקיים. כמו כן התכנית כוללת מתקן ריסון ספיקות במוצא המזרחי אל הבריכה, ובכך מקטינה הפרעה ממהירויות מים גבוהות בסמוך למוצא בעת ההזרמה.
- לסיכום, התכנית אינה צפויה להשפיע באופן משמעותי על איכות המים בבריכה בהעדר שינויים משמעותיים ביחס למצב הקיים, ואף לשפר את איכות חלק מהנגר הנכנס בשל לכידת פסולת ושיקוע סחף באגן הריסון המתוכנן.

## 4.2 אקולוגיה

### 4.2.1 אמצעים להסדרת השימוש במעבר התת קרקעי וגידור הדרך

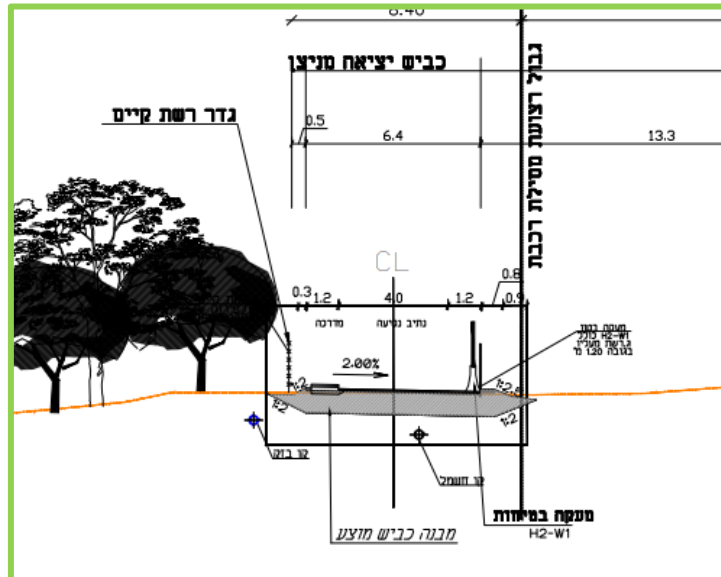
מבין המעברים המוצגים בסעיף 1.3.2, מעבר מס' 153 עשוי לשמש לתנועת בע"ח קטנים ובינוניים. מעבר מס' 156, המעבר התת קרקעי מתחת למסילה, משמש כיום כמעבר חקלאי, וכן יעביר תנועה העוברת בדרך המתוכננת. תנועה זו צפויה לפגוע בתפקודו למעבר בע"ח במיוחד בשעות היום בהן התנועה תהיה ערה יותר. בשעות הלילה בהם מתקיימת פעילות בע"ח, תשמר יכולת השימוש במעבר באמצעות הגבלת התנועה בדרך המתוכננת: התנועה תוגבל בשעות החשכה בהתאם לעונות באמצעות הרמזור שימנע יציאה אל כביש 4 (ראה סעיף 3.1.2 ונספח 4), והצבת שילוט מתאים בכניסה לדרך (סמוך לניצן) לידוע נהגים.

גידור – לאורך השול המזרחי של הדרך המתוכננת יותקן מעקה בטיחות עם גדר רשת מעליו בגובה 1.2 מ' משיקולי בטיחות - למניעת גלישת רכב אל תעלת הניקוז שברצועת המסילה (איור 4.2.1.1). מעקה הבטיחות יבוצע עד לנקודה בה הדרך המתוכננת פונה צפון מערבה ומתרחקת מעט מרצועת המסילה בצפון שטח התכנית. חשיבותו של מעקה זה מבחינת תוספת קיטוע וחסמת מעבר בע"ח מועטה בשל החסימה שיוצרים כבר כיום אלמנטים קיימים לאור הדרך:

- לאורך השול המערבי של הדרך קיימת גדר רשת גבוהה שהוקמה למניעת כניסה לשטחים החקלאיים, אשר אינה עבירה לבעלי חיים (איור 4.2.1.2). לכן גם כיום אין אפשרות מעבר משטח התכנית מערבה.
- ממזרח לדרך הקיימת עוברות תשתיות תחבורה ראשיות היוצרות חסימה קיימת עבור בע"ח: רצועת מסילה (לא מגודרת) וכביש 4 – דרך זו מסלולית זו נתיבית קיימת המהווה מכשול משמעותי למעבר בע"ח.

בשל החסימה הקיימת שני עברי הדרך המתוכננת (גדר חקלאית ממערב ותשתיות תחבורה ממזרח) מעבר בע"ח אינו מתאפשר כיום ולא יתאפשר במצב המתוכנן לאורך רוב תוואי הדרך המתוכננת.

חציית בע"ח בציר מזרח-מערב תתבצע בדומה למצב הקיים על בסיס מעביר המים הקיים שמצפון לתכנית - מעביר 153 הסמוך לקצה הצפון מזרחי של בריכת רוברטס (מחוץ לתחום התכנית). בשעות הלילה בהן התנועה בדרך המתוכננת צפויה להיות דלילה יתכן מעבר בע"ח במעביר 156 (המעבר התת קרקעי מתחת למסילה) הסמוך לקצה הדרום מזרחי של בריכת רוברטס.



איור 4.2.1.1 – חתך טיפוסי של הדרך המתוכננת – מצד שמאל (מערב) – גדר רשת חקלאית קיימת; מצד ימין של הדרך – מעקה בטיחות מתוכנן.



**איור 4.2.1.2 – דרך השירות הרכבתית בה עוברת הדרך המתוכננת – מבט מצפון לניצן צפונה: משמאל (מערב) ניתן לראות את גדר הרשת החקלאית הסמוכה לדרך.**

לאורך הדרך המוצעת קיימת גדר חקלאית קיימת כאמור המונעת מעבר מערבה לשטחים החקלאיים הסמוכים, ובהתאם מתמתנת חשיבות הקיטוע שצפוי לצור מעקה הבטיחות המתוכננת לאורך הדרך.

#### **4.2.2 ההשפעה הצפויה על בריכת רוברטס והאמצעים לצמצומה**

כמות ואיכות המים המגיעים אל בריכת רוברטס בעלי השפעה על המערכת האקולוגית של הבריכה. כמות המים מושפעת משינויים בניקוז וזרימת נגר עילי אל הבריכה. איכות המים מושפעת מאיכות מי הנגר המתנקזים אל הבריכה. לכן, על מנת לצמצם השפעות שליליות על האקולוגיה של הבריכה, יש לאפשר זרימה מספקת של מים אל הבריכה ממזרח ולמנוע הרעת איכות מי הנגר המוזרמים אליה.

כאמור לעיל (סעיפים 4.1.1-4.1.2) התכנית אינה מפחיתה את כמויות הנגר המגיע לבריכה ואף מגדילה אותם במידה מסויימת בשל הפניית מים הנשאבים משקע המעבר התת קרקעי אל הבריכה, וכן כוללת ריסון ספיקות מי נגר ואגן ויסות הלוכד פסולת ומשקע סחף ובכך מסייע בטיוב המים חלק מהמים המגיעים לבריכה.

מכאן, שמהיבט זה של כמות ואיכות המים לא צפויה השפעה שלילית מהתכנית אלא שיפור מסויים ביחס למצב הקיים.

### **4.2.3 השפעות תאורה ורעש**

חשיפה לתאורה מלאכותית במשך שעות החשכה עלולה לפגוע במקצבי הפעילות של בעלי החיים המקומיים ולפגוע באופן חמור בסיכויי ההישרדות של מינים מסויימים (לבין וחובי, 2017). בין השאר, הנושא נבדק לגבי החפרית המצויה (ראהי בסעיף 1.3.1). נמצא כי זיהום אור, גם פולס קצר של תאורה, עלול לשבש באופן חמור את התנהגות החפרית עד להפסקה מוחלטת של הפעילות שיכולה להמשך כמה יממות (אתר "קמפוס טבעי"<sup>5</sup>).

הדרך המתוכננת לא כוללת תאורה לאורכה ובהתאם אין חשש לזליגת אור ממנה אל הסביבה.

### **4.2.4 נטיעות מתוכננות ועקרונות לקביעת מיני הצומח**

ראה סעיף 3.2.4 לעיל (עקרונות ביצוע העבודות לשיקום נופי). השיקום הנופי יהיה מינימלי ולא יכלול נטיעות אלא צמחיה עשבונית לייצוב מדרונות בלבד. ככל הניתן (כפוף לשיקולי ייצוב וכד') יבוצע שימוש במינים מקומיים.

אין עצים בוגרים בתחום התכנית, ובהתאם לא נדרשות פעולות העתקה, כריתה וכד'. באזור התכנית ישנם מספר עצים מיועדים לשימור שלא צפויים להפגע מהעבודות (מצויים מחוץ לשטח התכנית) – העצים לשימור מסומנים בתשריטי תכנית הפיתוח הנופי של התכנית שבאתר מינהל התכנון.

### **4.2.5 אמצעים למניעת חדירה ולהסרה של מינים פולשים**

מניעת חדירה והסרה של מינים פולשים תבוצע ע"י הפרוטוקולים המקובלים בנת"י (דופור-דרור ומרקוס, 2018) בתיאום רט"ג, ותלווה ע"י אגרונום.

לעת שלב ההקמה יבוצע ניטור צמחיה פולשנית. במידת הצורך תבוצע הדברה בהתאם לדרישות. הכריתה, העקירה וסילוק הצמחים הפולשים ייעשו אך ורק לאחר השלמת עבודות החישוף בכל חלקי הפרויקט.

הטיפול בשיטה מכחילה יבוצע עפ"י הנחיות רט"ג ויכללו, עקירה, וסילוק הצומח הפולשני וקרקה החשודה בהמצאות זרעים של צומח פולשני אל מחוץ לשטח העבודות.

בהמשך, יש יבוצע בהתאם לצורך טיפול שוטף בנביטות ומוקדים מתחדשים, בשטח העבודות ובמערומי הקרקע הזמניים. הטיפול יותאם למין הצומח – צומח מעוצה או עשבוני. יחד עם הדברת

---

<sup>5</sup> <http://campusteva.tau.ac.il/content/hshpt-zyhvm-vr-l-khpryvt>

מינים פולשים, יש יבוצעו פעולות למניעת יבוא זרעים של צמחים פולשים שעלולים להיות צמודים לצידוד הנדסי שמגיע לשטחי העבודה – יבוא חומרים וקרקע מאזורים שאין בהם צמחיה פולשנית.

### **4.3 שינויים חזותיים נופיים**

#### **4.3.1 תכנית לשיקום נופי**

התכנית כוללת שיקום הנופי מינימלי (ראה סעיף 3.2 לעיל) באמצעות צמחיית בתה עשבונית מקומית לייצוב הקרקע בלבד (ללא עצים) מתוך כוונה להטמיע את התוואי במרחב ולמנוע הדגשתו למתבונן מסביבתו ולשמר מבטים אל הנוף הפתוח ככל הניתן.

איורים 4.3.1.1-4.3.1.2 מציגים - מציגים קטעים מתשריטי תכנית הפיתוח הנופי שהועלתה לאתר מינהל התכנון.

בשלב התכנון המפורט תוכן תכנית נופית לביצוע עבודות עפר הכוללת שיפועי חפירה ומילוי ומיקום הערימות ודרכי הגישה. כמו כן, יוכן מאז עבודות עפר ויפורט אופן הטיפול בעודפי העפר ואתרים לסילוק חומרים אלו עפ"י כל דין ובהתאם לצורך.

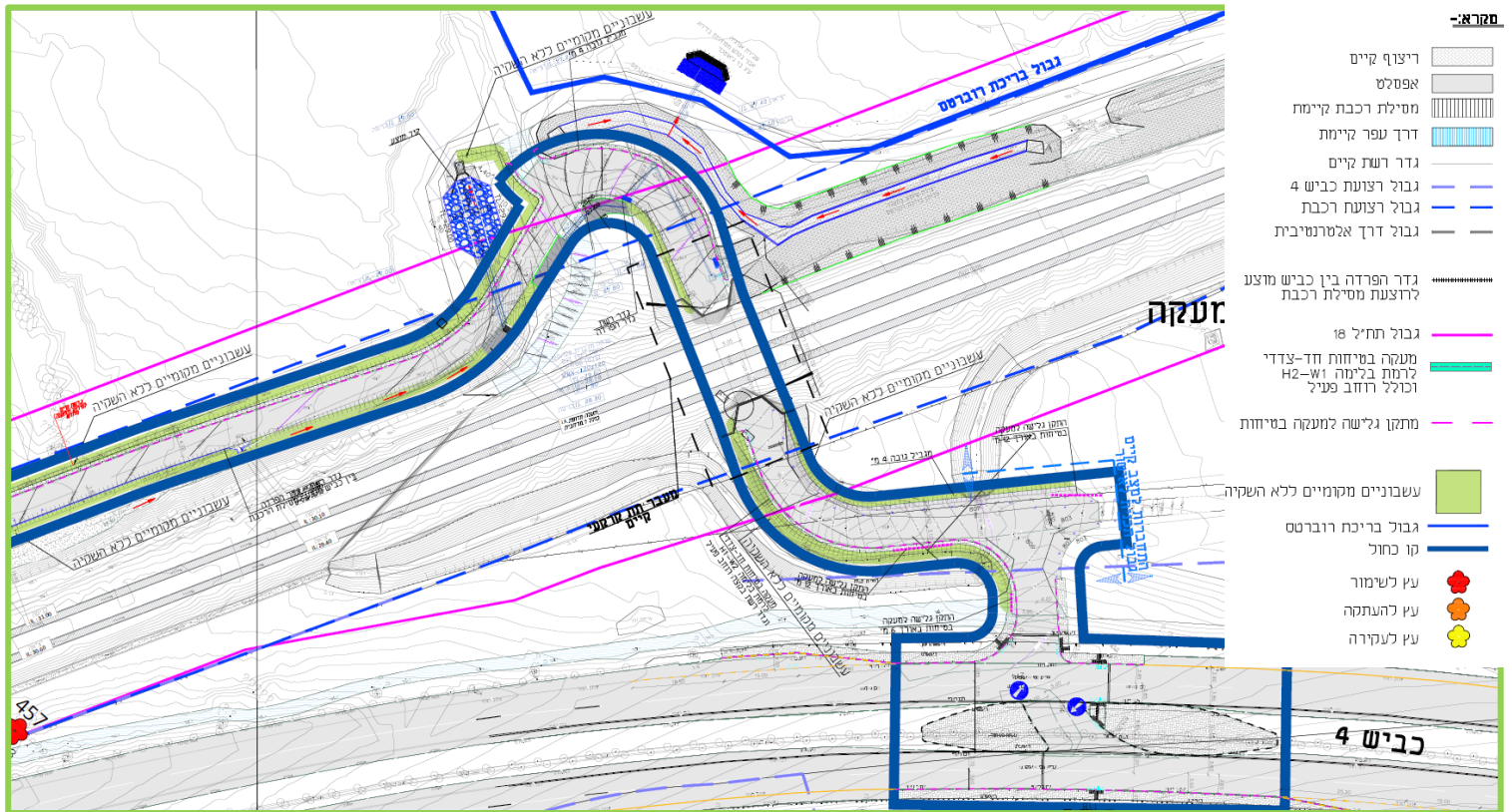
בשל מפלס הדרך הנמוך מכביש 4, לא קיימת השפעה על הנצפות מהכביש ומהסביבה. השיקום הנופי בשולי הכביש יעשה באמצעות צמחייה עשבונית מקומית לייצוב הקרקע בלבד.

**מינים מומלצים -**

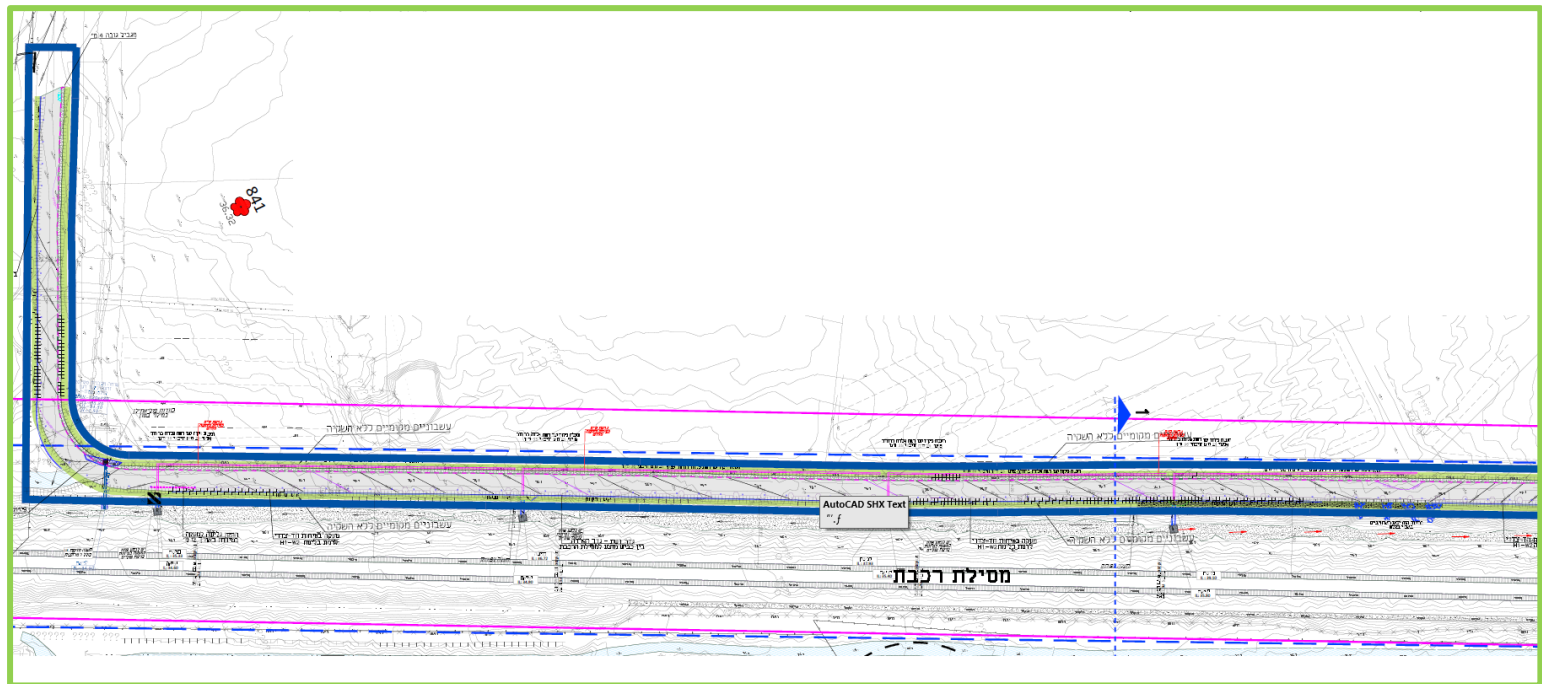
באזור המעבר מתחת לרכבת, בקרבת התעלה ובבריכת רוברטס יהיה שימוש במינים אופייניים לבתי גידול לחים, דוגמא: בצעוני מצוי, עטיינית מגובבת.

באזור הבתה ולאורך המטעים, יהיה שימוש במינים דוגמת: מתנן שעיר, זקנן שעיר וקידה שעירה.

### איור 4.3.1.1 – טיפול נופי מתוכנן בחלק הצפוני של התכנית



### איור 4.3.1.2 – טיפול נופי מתוכנן בחלק הדרומי של התכנית



### 4.3.2 אמצעים להפחתת מפגעים חזותיים

הפיתוח המוצע מצמיד את תשתית הכביש החדש אל תשתית כביש 4 ומסילת הרכבת. הכביש נמוך ונצמד לפני הקרקע הקיימים ואינו מיצר מפגעים חזותיים לסביבתו. לאורך חזיתו המערבית מטעים המסייעים להסתרתו למערב ודרום ועקב גובהו הנמוך ביחס לכביש 4, נצפותו הכללית נמוכה. שיקום שולי הדרך והחיבור לקרקע הקיימת יהיה באמצעות צמחייה עשבונית מקומית, שתסייע להטמיע את הפרויקט בסביבתו.

בשלב העבודות – בריכת רוברטס מוגדרת כשטח 'אל-געת' בו אסורות עבודות, השלכת פסולת וכד'.

### 4.3.3 הערכת ההשפעה הנופית של התכנית

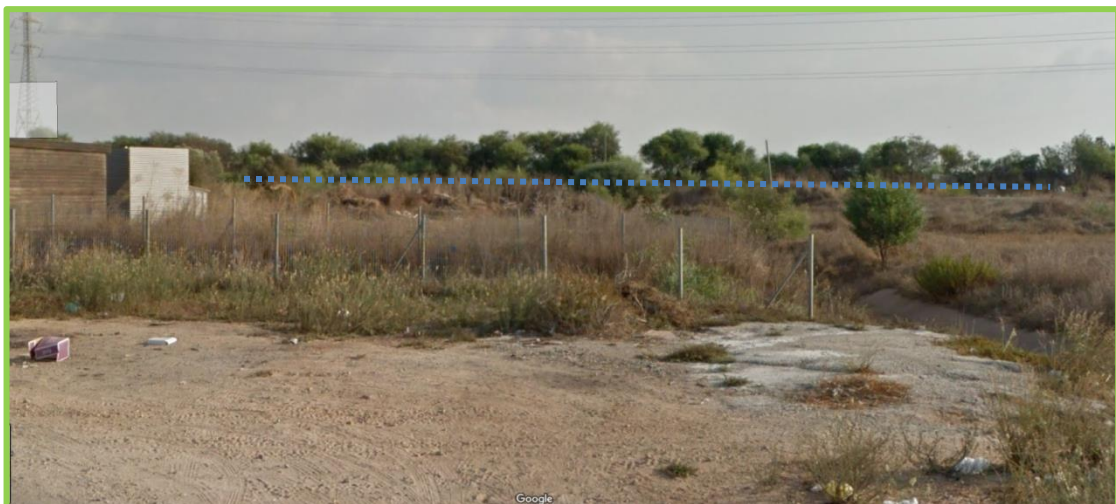
עיקר הפיתוח המוצע ימוקם מעבר לקו אגן הצפות. ההשפעה הויזואלית של הפיתוח לחזית היישוב ניצן הן בשבל מבנה הטופוגריה והן בשל נטיעת המטעים הקיימים. התכנון מציע להצמיד ולהטמיע את הכביש בסמוך לקרקע הקיימת ככל הניתן, ללא ביצוע נטיעות העלולות להבליטו במרחב המישורי. ההשפעה הנופית של פרויקט דרך הגישה של ניצן הינה מועטה ביותר עקב התבססות על תוואי דרכים קיימות.

**איור 4.3.3.1** מציג מבט מהקצה הצפוני של ניצן לכיוון צפון והדרך המוצעת. באזור זה קיימת סוללת קרקע מוגבהת המסתירה את הדרך מתוך הישוב.

**איור 4.3.3.2** מציג מבט מכביש 4 מערבה לכיוון מסילת הרכבת, הדרך המוצעת והמטעים בהמשך. מסילת הרכבת והדרך נמוכות מכביש 4, ולכן אין שינוי בנוף הקיים.

**איור 4.3.3.3** מציג חתך טיפוסי מכביש 4 מערבה. אין שינוי בגבהים הקיימים.

**איור 4.3.3.1** מציג מבט מהקצה הצפוני של ניצן לכיוון צפון והדרך המוצעת (מוסתרת) – מיקום עקרוני מסומן בקו כחול שבור).



איור 4.3.3.2 מבט מכביש 4 מערבה לכיוון מסילת הרכבת, הדרך המוצעת והמטעים בהמשך.



**פרק ה – המלצות כלליות, ממצאים**  
**והצעות להוראות התכנית**

## 5.1 עבודות עפר

### 5.1.1 הנחיות לשלב התכנון המפורט ולשלב עבודות ההקמה

- בשלב התכנון המפורט תוכן תכנית נופית לביצוע עבודות עפר הכוללת שיפועי חפירה ומילוי ומיקום הערימות ודרכי הגישה. כמו כן, יוכן מאז עבודות עפר ויפורט אופן הטיפול בעודפי העפר ואתרים לסילוק חומרים אלו עפ"י כל דין ובהתאם לצורך.
- טרם תחילת העבודות, יסומנו בשטח בבירור גבולות רצועת הדרך, קווי הדיקור של מיקום אתרי ההתארגנות, דרכי גישה, בהתאם לתכנון המפורט. עבודות העפר, הסלילה והבנייה של מתקני הדרך תהיינה בהתאם לסימונים הנ"ל.
- טרם תחילת העבודות העפר יבוצע טיפול בצמחייה פולשנית בהתאם לצורך, בתאום עם רט"ג.
- אדמת החישוף (שכבת האדמה העליונה) תישמר לצורך שימוש חוזר, על פי הנחיות אדריכל הנוף ויועץ הקרקע. אדמת החישוף תיערם בערימות ותסומן בשלט.
- לא ייעשה שימוש באדמת חישוף משטח שאותרה בו צמחיה פולשנית. אדמה מסוג זה יש לפנות בתאום עם רט"ג והמשרד להגנ"ס.

### 5.1.2 הנחיות לביצוע עבודות העפר ומערכת הניקוז ומגבלות שיחולו עליהם

- פסולת:
  - פסולת בניין תמויין, תאסף במכולות ותפונה לאתרים מורשים/מפעל מחזור.
  - לא תאושר הטמנה בקרקע של פסולת או עודפים מכל סוג.
- מניעת שריפות ובטיחות אש - חל איסור על הדלקת אש בתחום אתרי העבודות והתארגנות.
- שמורת בריכת רוברטס מוגדרת כשטח אל געת אליו אסורה כניסה בעת העבודות. בשטח השמורה אסורים עירום חומרים, השלכת פסולת ושפכים וכיו"ב.
- עבודות נדרשות במערכת הניקוז יבוצעו באופן המונע פגיעה בהזרמת נגר לבריכת רוברטס ככל הניתן במהלך העבודות.

### 5.1.3 שטחי התארגנות ודרכי גישה זמניות

- שטחי ההתארגנות יקבעו בשלב התכנון המפורט וימוקמו בתחום הדרך המתוכננת.
- ככל הניתן, דרכי הגישה הזמניות, תתבססנה על דרכים קיימות או דרכים שיסומנו בתכנית הנופית לעבודות עפר.
- ככל שישללו דרכי גישה חדשות זמניות, או יורחבו דרכים קיימות, יבוצע בהן, שיקום נופי בתום השימוש.

## 5.2 מחנות קבלן ושטחי התארגנות

- שטחי ההתארגנות ימוקמו בתחום הדרך המתוכננת.
- מחנות קבלן יגודרו בגדר אסכורית.

- לא תותר הקמת שטחי התארגנות ומחנות קבלן בתחום בתחום שטחים המוגדרים "אל געת" בתכנית השיקום הנופית.
- אתרי ההתארגנות, שטחי העבודה ודרכי הגישה יתוחזקו ויופעלו כך שתמנע כל פגיעה בסביבה הגובלת בתכנית.
- דרכי הגישה הזמניות יותוו ככל הניתן על בסיס דרכים קיימות.
- פתרון לביוב סניטרי במחנות הקבלן יהיה בשירותים כימיים מרוקנים ע"י ביובית או על בסיס חיבור לרשת הביוב.
- מיקסרים של בטון ירוקנו רק בנקודת ריקון מוגדרת, ושאריות הבטון יפוננו מעת לעת ליעד מאושר לקליטתן.
- יוצבו מכלי אצירה מתאימים לפסולת ביתית, פסולת בניין וסוגי פסולת אחרים בהתאם לצורך, עפ"י הוראות הרשות המקומית. פינוי הפסולת יבוצע לאתרים מורשים בלבד.
- נגישות - במהלך העבודות ולאורך כל שלבי הביצוע תשמר נגישות לאזורי התיישבות תימנע חסימה של דרכים חקלאיות, שבילים וכיוב'.
- דלק - מיכלי דלק יותקנו בתוך מאצרות שנפחן לפחות 110% מנפח המיכל עצמו. משטחי תדלוק וטיפולים יהיו אטומים וינוקזו למפריד דלקים. שמן ושמן משומש יאוחסן על גבי מאצרות.
- חל איסור על זליגת מזהמים מאתרי התארגנות לסביבתם.
- ככל הניתן יבוצע חיבור של אתרי התארגנות לרשת החשמל. גנרטורים במידה ויידרשו יוצבו על גבי מאצרות.
- במידה ויוצב גנרטור 300 מ' או פחות ממבנים רגישים לרעש, הצבתו תלווה בבדיקה אקוסטית ומיגון אקוסטי ככל שיידרש.

### **5.3 שיקום נופי**

#### **5.3.1 עבודות השיקום הנופי, עבודות גמר ושיקום נופי, עבודות נטיעות וגינון**

- הנחיות לביצוע עבודות השיקום הנופי :
  - שיקום מדרונות החפירה, המילוי והשטחים הפתוחים יבוצע בהתאם לעקרונות המפורטים במסמך המנחה לשיקום ופיתוח נופי.
  - בייצוב קרקע ומדרונות בתחום השטחים הפתוחים תינתן עדיפות, ככל הניתן, לייצוב הקרקע ע"י צמחיה.
- התכנון לביצוע יקבע, בין היתר, הנחיות לעבודות עפר, לשימור ערכי טבע והגנתם בעת הביצוע, טיפול בצמחיה פולשנית, שתילה, נטיעה, ביצוע סוללות, מחפורות, גדרות, שיקום אתרי התארגנות, אזורי העבודה ודרכי הגישה אליהם וכיוצ"ב.
- במהלך ביצוע העבודות יבוצע ניטור וטיפול שוטף למניעת התחדשות והצצה של צמחיה פולשנית.

### **5.3.2 הוראות להכנת תכנית לניטור ולטיפול במינים פולשים בזמן העבודות**

- טיפול בצמחייה פולשנית יתבצע בהתאם להנחיות לפי מסמכי נתיבי ישראל ועדכונם ככל ויהיו כדלקמן:
  - מזעור השפעות צמחים פולשים וטיוב ממשק הצומח בשולי כבישים בתשתיות נתיבי ישראל (נובמבר 2018).
  - הנחיות יישומיות למניעת חדירה והפצה של צמחים פולשים - מדריך שדה (נובמבר 2018).

### **5.3.3 גידור וסימון תחום העבודה ושטחי אל געת**

- לפני תחילת העבודות, יתבצעו איתור, סימון ומדידה של תוואי התוכנית (קווי הדיקור) ושל השטחים וערכי הטבע והנוף המיועדים לשימור והגנה. הסימון יעשה באמצעים בולטים ויישאר במקומו בכל מהלך ביצוע העבודות. לא תותר חריגה מקווי הדיקור שיתוכננו ויסומנו בתכניות המפורטות למעט אם הדבר נחוץ עקב אילוצי הנדסה, בטיחות, נוף וסביבה.
- בריכת רוברטס תוגדר כ- 'שטח אל געת' אליו אסורה כניסה. במרחק 5 מ' משולי הבריכה יבוצע גידור בקטע הסמוך לעבודות, טרם תחילת העבודה.

### **5.4 מניעת פגיעה בשמורת בריכת רוברטס**

#### **5.4.1 הוראות למניעת פגיעה בבריכת רוברטס בעת ביצוע התכנית**

- העבודות באזור בריכת רוברטס יבוצעו בשעות היום בלבד, למעט עבודות חיוניות שנידרש ביצוען בשעות הלילה, אשר יבוצעו בתיאום עם רט"ג.
- חל איסור על הזרמת תשטיפים, זליגת מזהמים והשלכת פסולת וחומר מילוי וחפירה מכל סוג שהוא לבריכת רוברטס.
- חל איסור על הצבת תאורה זמנית באתרי עבודות באזור המעבר התת קרקעי, הסמוכים לבריכת רוברטס, למעט לעבודות חיוניות בתיאום רט"ג.
- חל איסור על שימוש ושימוש במערכות כריזה והגברה ואחזקת כלבים בשטחי עבודה הסמוכים לבריכת רוברטס.
- חל איסור על חסימת ערוצי ניקוז המזרמים מים לבריכת רוברטס, למעט לצורך עבודות חיוניות נקודתיות בתיאום רט"ג. כל חסימה זמנית לצורך עבודות חיוניות תוסר בהקדם האפשרי לאחר סיום הצורך בה.
- היזם ידאג לבצע פיקוח ע"י אקולוג באזורי עבודות באזור המעבר התת קרקעי וסמוך לבריכת רוברטס.
- תוגבל הנסיעה בשעות החשכה בהתאם לעונות באמצעות הרמזור שימנע יציאה אל כביש 4 והצבת שילוט מתאים בכניסה לדרך (סמוך לניצן) ליידוע הנהגים.
- לא יבוצעו עבודות בחלק הצפוני של התעלה שממערב למסילת הרכבת המצוי מצפון לפרשת המים של התעלה בקטע העובר בסמוך לבריכת רוברטס.

#### **5.4.2 הוראות למניעת פגיעה בבריכת רוברטס בשלב התפעול**

- תתאפשר חסימה של הדרך לכיוון בריכת רוברטס ועד הלום באמצעות הקמת מחסומים

- החוסמים את הצירים החקלאים למעבר כלי רכב שאינם חקלאיים.
- תיאסר הקמת תאורה בכביש זה. כל שינוי בנושא הקמת תאורה תהיה באישור רט"ג
- תבוצע תחזוקה שוטפת של מערכת הניקוז כולל בור שיקוע המוצקים.

### **5.5 מגבלות והתניות על הסביבה**

ראה סעיפים 5.4.1-5.4.2 לעיל.

### **5.6 הנחיות לשימור ערכי טבע ונוף, לשמירה על בתי גידול של צומח וחי ומסדרונות למעבר בע"ח**

- אמצעים למניעת פגיעה בבריכת רוברטס – ראה סעיפים 5.4.1-5.4.2 לעיל.
- ערכי טבע מוגנים שיימצאו וניתן לשמור באתרם, יגודרו טרם הביצוע ולאחר סימון קווי הדיקור לצורך מניעת הפגיעה בהם.
- תכניות הנטיעות לא תכלול צמחים המוגדרים כפולשניים.
- תכנון מפורט וביצוע הסדרי הניקוז לבריכה יהיו בתאום עם רט"ג.

### **5.7 מסמכים לשלב הביצוע שיועברו לבקרת גופים נוספים**

- תכנית נופית לעבודות עפר הכוללת:
  - סימון אזורים לשימור (שטחי "אל-געת") ואופן שימורם.
  - שטחי התארגנות ומחנות קבלן, כולל תכנית גידור לאזורי עבודה ושטחים מופרים לשיקום.
  - אזורי קרקע לחישוף שישמשו לצרכי השיקום הנופי וסיווגה.
  - אזורים לעירום אדמת חישוף ועודפי עפר והוראות לאופן השימוש בהם לצורך שיקום נופי.
  - הנחיות נופיות לשלב ביצוע עבודות עפר.
  - הוראות בדבר טיפול בצמחיה פולשנית ומניעת הפצתה.
- נספח סביבתי לשלב הביצוע הכולל אמצעים והוראות למניעת פגיעה בבריכת רוברטס במהלך העבודות, ומניעת מפגעים וזיהום מאתרי התארגנות.

## רשימת מקורות

### הידרולוגיה

- סקר הידרולוגי 1145 כביש 4 מחלף רבין – אשקלון – אלאונורה מ.מ מהנדסים יועצים, דצמבר 2017
- סקר הידרולוגי 1190 כביש 4 קטע מחלף עד הלום – צומת אשקלון – לביא נטיף אלגביש בע"מ, פברואר 2019

### אקולוגיה

- תכנית צומח - סקר כורכרים דרומיים, מכון דשא
- צמחים בסכנת הכחדה - הספר האדום
- תצפיות בצבאים – אתר BIOGIS
- מסדרונות אקולוגיים 2018 – רט"ג
- אלרון, א. (2019) תכנית אב לשמירת בריכות חורף באגנים שקמה בשור, שוקר לכיש ואבטח, עבור המשרד להגנת הסביבה.
- גאו-פרוספקט (2021) תכנית דרך 633-0796359 שדרוג כביש 4 בקטע אשקלון – עד הלום : תסקיר השפעה על הסביבה – פרקים א'-ב' – סקר אקולוגי, עבור נתיבי ישראל, ירושלים.
- אתר "קמפוס טבע" – השפעת זיהום אור על חפריות :  
<http://campusteva.tau.ac.il/content/hshpt-zyhvm-vr-l-khpryvt>

### הידרוגיאולוגיה

- סואעד, א. ויחיאלי, י. 2016. ממצאים גיאולוגיים והידרולוגיים בקידוחים חדשים באקוויפר החוף, דו"ח המכון הגיאולוגי GSI/05/2016
- רשות המים, 2015. מפת מפלסים באגן חוף דרומי, מתוך אתר רשות המים.
- רשות המים, 2015. מפת ריכוזי כלורידים באגן חוף דרומי, מתוך אתר רשות המים.
- רשות המים, 2014. נתונים רב שנתיים באגן החוף. מתוך אתר רשות המים.
- סנה, ע. ורוזנזפט, מ. 2004. מפה גיאולוגית 1:50,000 גליון אשדוד.

כמו כן, התקבלו נתונים נוספים :

נתונים מפלסים, איכות מים וחתכים בקידוחים באזור העבודה- התקבלו במסגרת חוק חופש מידע מרשות המים. 09/07/2018.

נתונים לגבי רדיוסי מגן של קידוחי הפקה התקבלו ממשרד הבריאות. 26/07/2018.

נתוני מדידות מיקום קידוחים בוצעו על ידי משרד הלפרין-פלוס, לטובת פרויקט זה בתאריך  
07/01/2019