

12 4070929 34

חוק התכנון והבנייה

תקציר 06-3106

הועדה המחוזית - מחוז מרכז
13-10-2016
נתקבל

8/21/13
2/8/15
2015026

פארק האגם - ראשון לציון

לציון

אלדד שרוני-הנדסה סביבתית
ת.ד. 8776 א.ת. נתניה דרום 42160
טל': 09-8854291 פקס: 09-8854576

נבדק וניתן להסגיר לאש
7.12.14
2.8.15
17.7.14
מחוז מרכז
אדריכלות
מתכנת מחוז מרכז

עיריית ראשון-לציון
אגף תכנון בניין עיר
10-10-2016
נתקבל 389
מספר

תכנית רצ/1/1/8

מסמך סביבתי

אוגוסט 2016

אלדד שרוני - הנדסה סביבתית

תכנון אקולוגי לתעשייה - מניעת זיהום סביבה

ת.ד. 8776 א.ת. נתניה דרום 42160

טל': 8854291-09 פקס: 8854576-09

מינהל התכנון - מחוז מרכז
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965
8/21/13
אישור תכנית מס' 21811
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
ביום 21.8.16 לאשר את התכנית
 התכנית לא נקבעה טענה אישור שר
 התכנית נקבעה טענה אישור שר
מנהל מינהל התכנון יו"ר הוועדה המחוזית

תקציר

המסמך הסביבתי עוסק בניתוח תכנית רצ/1/21/8 . התוכנית רצ/1/21/8 תלה על חלקו הצפוני של אזור הנופש המטרופוליני ממערב לכביש מס' 20, ממזרח לשדרות מרילאנד, בשטח של כ-1,250 דונם. זוהי תוכנית מפורטת הנגזרת מתוכנית כללית לאזור הנופש המטרופוליני רצ/1/105 וכוללת את מתחם א' ומתחם ג'. פארק תעסוקה האגם - פיתוח קטע במזרח ובצפון תכנית פארק האגם כאזור תעסוקה, הי-טק, מסחר ותיירות, ספורט ואטרקציות תיירותיות. מתחם זה ישמש עוגן כלכלי המאפשר את פיתוח פארק האגם והפארק המטרופוליני כולו. התוכנית מציעה ייעודי קרקע התואמים את השימושים המותרים באזור נופש מטרופולינים (שטחים פתוחים עם הנחיות מיוחדות), וכן שימושים לפיתוח עירוני: מסחר הכולל עסקי מזון ומסעדות. תעסוקה נקייה הכוללת משרדים והי טק ללא תהליכי ייצור חומרה, שירותי אשנב ציבוריים (בנקאות, דואר, תקשורת). מלונאות – איכסון תיירותי ושירותים נילוויים (בריכה, מתקני כושר, אולמי אירועים ובידור, הסעדה, מתקני נופש) ומרכז כנסים. ספורט ונופש – אצטדיון, בריכה, מועדון כושר, הסעדה. אטרקציה תיירותית – מתקני שעשועים והרפתקאות ומתקני שירות והסעדה. שטח למאגר מים – 176 דונם, בשטח האגם תותר פעילות של שיט בכלי שיט קטנים ללא מנוע, חלק מהמאגר מוגדר כתחום לשימור משאבי טבע. מתקנים הנדסיים – תחנת שאיבה לביוב. תחנת תדלוק. חניות, דרכים ושצ"פים

1.0 תאור הסביבה

א. גבולות שטח התיכנון

ממזרח – נתיבי איילון (כביש מס' 20 ובהמשכו כביש מס' 4). ממזרח לכבישים נמצאות שכונות מגורים – חתני פרס נובל ונווה דקלים.
מצפון – רח' אבא אבן.
ממערב – שטח גלילי בשימוש השפד"ן, שטחים בשימוש הצבא ושמות חולות ראשון לציון.
מדרום – המשך כביש 431 המתוכנן.

ב. ייעודי קרקע והשימושים בהם, בתכנית וסביבתה

מתקני ספורט ובילוי

סופרלנד בחלק המערבי ואצטדיון בחלק המזרחי של התכנית.

תעסוקה ומסחר

במזרח התכנית בסמיכות לכביש 20 מתוכננים מבני תעסוקה ומסחר

מגורים

שכונות מגורים קיימות מצפון כ-1200 מ' מגבול התכנית, וכ-300 מ' ממזרח לגבול התכנית (שכונת חתני פרס נובל ונווה דקלים).
מגורים מתוכננים מצפון לגבול התכנית (מעבר לדרך רבין).

שמורות טבע

שמורת חולות ראשון – ממערב לשטח התיכנון, חלק מהשמורה מהווה שטח צבאי.

כבישים

כביש מס' 20 (נתיבי איילון) ובהמשכו הופך לכביש מס' 4, בגבול המזרחי של התוכנית.
כביש מס' 431 מתוכנן לעבור בתכנית ממזרח למערב בין אזור הסופרלנד לאגם הנקיק.

תשתיות

אגני החדרה - אגם הסופרלנד - במסגרת תכנון מערכת הניקוז האזורית בוצע פתרון כולל: אגם תפעולי עם כושר קיבול של 500,000 מ"ק ומובלי ניקוז ("הנקז המשותף" המביאים את מי הנגר לאגם)

מכון שאיבה - בצדו הדרום מזרחי של האגם, סונק מים מאגם הסופרלנד לאגם הנקיק.

אגם הנקיק - משמש להחדרת מים לאקוויפר החוף. לא נכלל בתחומי התכנית.

אגני שיקוע ישנים (לא פעילים) של השפד"ן ("התפוז") - בחלק המערבי של התכנית

מכון טיהור שפכים - השפד"ן בגבול הדרום מערבי של התכנית.

קווי מתח - בצפון מזרח לשטח התכנון, לאורך כביש מס' 20 עובר קו מתח עליון.

כמו כן קיימים קווי מתח גבוה המספקים חשמל לתחנות שאיבת ביוב ולקידוחי תצפית והפקה של השפד"ן.

קווי ביוב - בתחום התכנית עוברים שני קווי ביוב של רשל"צ בקוטר 110 כ"א. שני הקווים מתחברים למאסף השפד"ן המגיע מכיוון בת ים.

קו הולכה ראשי מערבי של מאסף השפד"ן - עובר ממערב לשטח התכנון.

בפינה הצפון מזרחית של אגם סופרלנד ממוקמת תחנת שאיבה ראשית לביוב מס' 5 (מכון 8 לשעבר). תחנת השאיבה מחוברת לקו הביוב הראשי של רשל"צ ע"י קו סניקה בקוטר 20" המונח לאורך הגדה המזרחית של האגם.

למכון השאיבה הראשי מחוברים 3 קווי ביוב ראשיים המעבירים את שפכי אז"ת המערבי, שפכי האצטדיון ושכונות מרשל"צ.

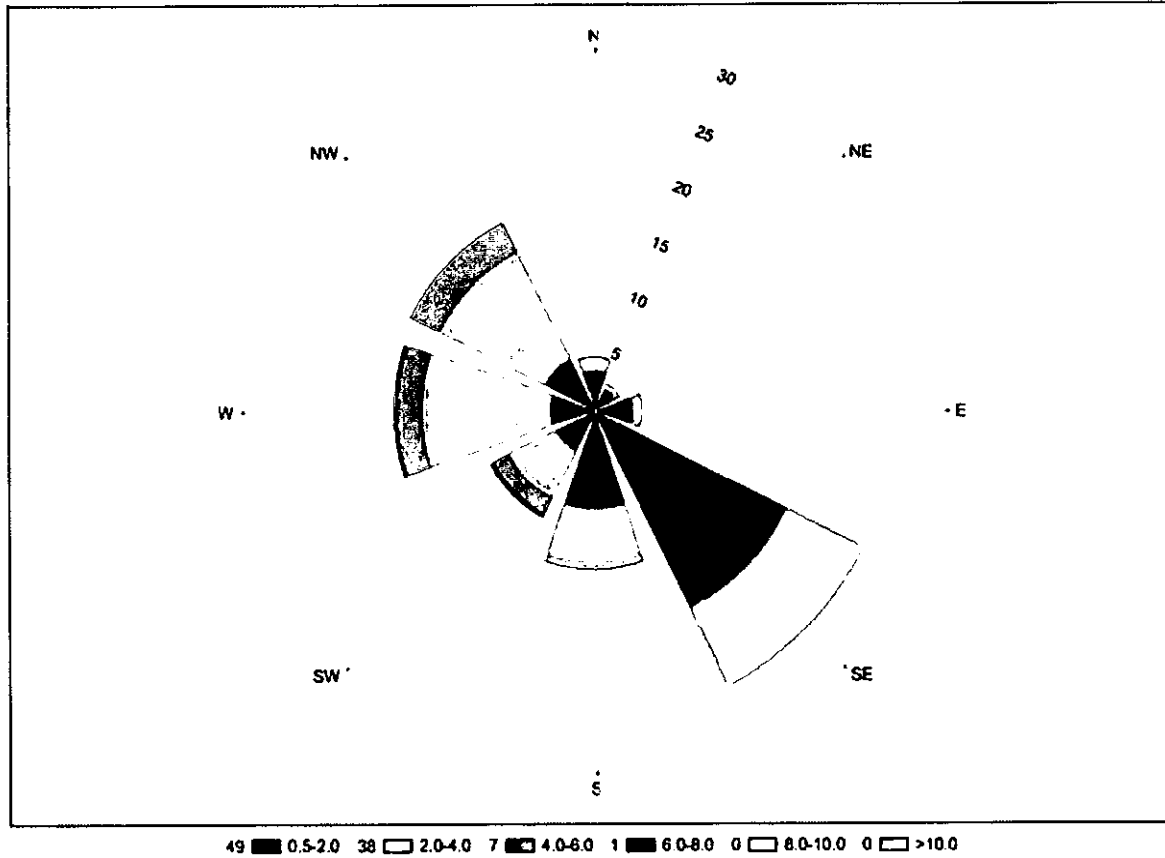
פארק השעשועים הקיים מחובר לקו הביוב הראשי של רשל"צ ע"י תחנת שאיבה פרטית וקו סניקה בקוטר 4".

מוסדות

- תחנת כיבוי אש - מצפון מערב לתכנית במרחק של כ-1200 מ'.
- תחנת מעבר לפסולת - מצפון מערב לתכנית במרחק כ-1,000 מ'. בעבר שימש כאתר אשפה בשטח 250 דונם, שבשנת 2001 נסגר.
- בית ספר לכבאות - דרומית לתחנת המעבר, כ-600 מ' מצפון מערב לתכנית.
- מרכז הדרכה לנהגים - דרומית לתחנת המעבר, כ-600 מ' מצפון מערב לתכנית.
- מטווח 24 - צפון מערב לתכנית, מרחק של כ-1,000 מ'.

ג. משטר הרוח

משטר הרוח באזור אופייני למישור החוף עם שכיחות דומיננטית לרוחות מהגזרה המערבית. להלן שושנת רוחות אופיינית לאזור התכנית מאתר המשרד להגנת הסביבה:



ד. הידרוגיאולוגיה

מורפולוגיה – המסלע והקרקע באזור בעלי חידור גבוה למי התהום, חול נודד ומיוצב, כורכרים וחמרה.

האקוויפר באזור ראשון-לציון מהווה חלק מהאקוויפר הפלייסטוקני – חגורת הכורכר של שפלת החוף. הוא בנוי אבן חול גירית וחול עם אופקי ביניים של טייט וחרסית.

חדירת מי הנגר מאגמי החולות לאקוויפר הפלייסטוקני ורום מפלס המים - אגם הסופרלנד ואגם הנקיק מהווים כיום מפעל החדרה של מי נגר לאקוויפר החוף.

חלק קטן ממי הנגר, כאשר אגם הנקיק מלא, יכול לזרום גם מזרחה ולחדור לאקוויפר החוף האיזורי, במקום בו שואבים קידוחי השפדין, מי דן 3,4.

המיקום של אגמי הסופרלנד והנקיק מצוי בפריפריה של חזית ההחדרה של מי הקולחים במפעל השפדין. לכן, יש חשש של השפעת מי הקולחים המוחדרים בשפדין על מי הנגר המוחדרים באופן ישיר באגמים הסופרלנד והנקיק ואגמי החולות המתוכננים לחפירה. בשלב זה, המים באגמים מיועדים למטרות השקיה.

ה. אקוסטיקה

להלן סקירת מוקדי הרעש הקיימים השייכים לתכנית:

פעילות "סופרלנד"

"הסופרלנד" הינו פארק השעשועים השני בגודלו בארץ, משתרע על פני 80 דונם הנמצא במרחק כ- 1,200 מ' לפחות מבתי המגורים הקרובים.

פעילות אצטדיון

המתחם נמצא במרחק של כ- 700 מ' לפחות מבתי המגורים הקרובים של שכי "קריית חתני פרס נובל". באצטדיון 6000 מקומות. מסביב לאצטדיון ממוקמים מספר מגרשי אימונים.

פעילות "אטרקציות תיירותיות"

בתכנית מוקצה שטח עבור אטרקציות ספורט, תיירות ונופש. בסמיכות לשטח זה מתוכננים מבני מלון.

פעילות מנחת מטוסים זעירים

המנחת נמצא באזור חולות בסמוך מדרום לאצטדיון.

מבני המגורים הקרובים ביותר נמצאים בשכי "קריית חתני פרס נובל" במרחק של כ- 700 מ' במזרח למנחת.

מקורות הרעש הנוספים הצפויים

- תנועת כלי רכב של המבקרים והעובדים בדרכי הגישה שתעלה בשיעור ניכר לעומת המצב הקיים.
- תנועת רכבים מכביש 20
- תנועת רכבים מכיוון חניון חנה וסע מתוכנן
- ייתכן מעבר של משאיות לכיוון אתר המחזור שבצמוד ובתחום השפד"ן

פרק ב' – תיאור התכנית הכוללת החלה על השטח

רצ / 1 / 105

התוכנית הינה תוכנית לאזור נופש מטרופוליני מתוקף סעיף 7.6.2.1. בהוראות תממ/ 3 / 21 וחלה על כל שטח הנופש המטרופוליני המערבי בראשון לציון.

בין מטרות התוכנית: קביעת שטח לאזור נופש מטרופוליני ולאזור נופש מטרופוליני משולב בפיתוח עירוני בהתאם לתמ"מ 3 / 21.

שטח התוכנית כ- 2255 דונם והיא מחלקת את השטח ל-5 מתחמי תכנון ופיתוח: הסופרלאנד בשטח של כ 1072 דונם הכולל שני מתחמים: מתחם א – שטחים פתוחים עם הנחיות מיוחדות: מיועד לנופש בשטח פתוח, לשימור משאבי טבע ולשימוש ציבורי של מרכז מבקרים/מוזיאון לפעילות חינוכית. התכנון יהיה ברוח המקום וישרת את כלל הציבור. מתחם ג' - שטח המיועד לפיתוח עירוני – מסחר תעסוקה ותיירות. השימושים בתכנית הם תעסוקה, מלונאות ונופש, בתי קולנוע, מסחר, מסעדות, בתי קפה וכד'. תכנית הסופרלאנד הינה תכנית מפורטת רצ/ 1 / 21 / 8 שבזה עוסק מסמך זה.

שאר המתחמים (שאינם נידונים במסגרת המסמך) ומוגדרים במסגרת תכנית רצ/1/105 הינם: מתחם ב' – מנחת מטוסים זעירים בשטח של כ 212 דונם.

מתחמים ד' ו ה' – מוגדרים כפארק המשמש לנופש אקסטנסיבי וטיילות ללא כניסת רכבים לרווחת הציבור.

כמו כן כוללת התוכנית את מערך הדרכים הראשי לתחום אזור הנופש המטרופוליני.

פרק ג' – השפעות סביבתיות

3.1 איכות אויר – מטרדי ריח

בסביבת התוכנית ישנם מספר מקורות של זיהום אויר וריחות :

מתקני השפד"ן

- א. מגוב כניסה לשפד"ן – המתקן בתהליך של הקמת מערכת לטיפול בריחות הנפלטים כתוצאה מזרימה משך זמן ארוך בצינורות (יצירת גזי H_2S). במתקן מוקם טיפול ביולוגי.
- ב. מערך הסמכת בוצה – מתוכנן יניקת האוויר וטיפול במערך טיפול ביולוגי.
- ג. מאגר שיהוי לקולחין מהשפד"ן- מאגר השיהוי מתוכנן בשטח מפעל השפד"ן. מאגר זה ייבנה על גבי השטח ששימש בעבר לאגני החמצון של השפד"ן, מדרום לתכנית, המאגר ישמש לטיפול בקולחי תקלות בלבד. המאגר ייתן מענה לשיפור איכות הקולחין טרם הזרמתם לנחל בעת תקלה.
- על פי הסקר הסביבתי שהכינה חברת "מקורות" למאגר, לא צפויים מטרדי ריח משמעותיים לסביבה, כאשר הקולחים הם באיכות שמכון הטיהור מחויב לה, בכל מקרה שהייה אנשים במשך מספר שעות בתכנית אינה דורשת תנאים מחמירים של איכות אויר, כיוון שמשך השהיה לאדם בה היא מוגבלת ומועטה יחסית וסיכון השהיה בתכנית אם קיים הינו מינימלי.
- לגבי אירוסולים, פיזור הקולחין בכניסה למאגר מתוכן להיות ע"י הכנסת צינור סמוך לתחתית המאגר כ 30 ס"מ מעל, צורת כניסה זו לא מהווה מקור להיווצרות מטרדי ריח ו/או אירוסולים בסביבה.
- אם בכל זאת יתפתחו מטרדי ריח במקום, מציע המסמך הסביבתי של מקורות מספר שיטות על מנת להפחיתן.
- ד. בניית מתקן למעכלים אנאירוביים - בניית מעכלים אנאירוביים לטיפול בבוצת השפד"ן נמצאים בתכנון לקראת ביצוע. במסגרת התכנון למעכלים הוגש מסמך סביבתי שבחן את פוטנציאל מטרדי הריח ונתן הנחיות ודרישות למניעת מטרדי ריח.

תחנת שאיבה לביוב

קיימת בתחום התכנית (מגרש 800). לא מתוכננים בסמוך אליה לפחות במרחק 100 מ' כל מבני מגורים או ציבור.

3.2 מצב איכות האויר הקיים באזור.

לא קיימות תחנות ניטור אויר קבועות באזור.

מקורות תחבורתיים:

התכנית גובלת בצירים תחבורתיים ראשיים: כביש 20 (נתיבי אילון) וכביש 4. ריכוזי הרקע (ריכוזי מזהמי אוויר בסביבה הקרובה לתכנית ביומיום ע"פ נתוני תחנות ניטור) שנמדדו במערב ראשון היו גבוהים מהתקן במזהם תחמוצות חנקן, וגבוהים יחסית בשאר המזהמים התחבורתיים.

תעשייה

- מפעל לאשפרה וצביעה באזורה תעשייה החדש - דודי קיטור מופעלים על מזוט דל גופרית. בדיקת ארובות אחת לשנה. שפכים מטופלים בקדם טיפול ולעירייה.
- יקב -דוודים לחימום ולזיקוק הכוהלים, ברנדי, קוניאק, מערכת קדם טיפול (שפכים חומציים) NaOH.
- מפעל אלקטרה.
- מפעלים לייצור בטון.
- תעשיית מזון ותעשייה קלה.
- מפעלים קטנים לציפוי מתכות.
- מפעל ק.א.ן

אזור התעשייה בו ממוקמים עסקים אלו נמצא מצפון לכביש משה דיין ומרוחק מהגבול הצפוני של אזור התוכנית כ – 1200מ', כך, שאין לו השפעה על התוכנית.

תחנת המעבר

אתר האשפה בשטח 250 דונם דרומית לבי"ס לכיבוי אש, נסגר בשנת 2001 ע"פ הנחיית המשרד לאיכות הסביבה.

לאחרונה הוקמה תחנת מעבר מודרנית, סגורה במבנה.

התחנה כוללת אלמנטים של מיון והפרדת חומרים.

בתחנה קיימת מערכת לנטרול ריחות. אין תלונות מהתושבים על מטרדי ריח.

3.3 הידרולוגיה

קביעת משטר זרימה.

כדי לקבוע את משטר הזרימה התת קרקעית באזור האגמים המתוכננים להיחפר וגם אלה הקיימים, מוצע לקדוח מספר קידוחי מחקר – ניטור, בתחום שטח אגמי החולות. מטרת קידוחים אלה לבדוק את רום מפלסי המים, ריכוז המלחים במים ואיכות המים.

אפשרויות החדרת מי שטפונות ושאיבתם כמי שתייה.

בתוכניות החדרת מי הנגר, נבדקת אפשרות של שימוש בחלק מהמים הנאגרים באגמים, למטרות שתייה. בגלל הקרבה למפעל השפד"ן ולשדות ההחדרה צ1 וצ2 ושאיבת מי קולחים המוחדרים בקידוחי הטבעת, לא ניתן בשלב זה ליעד את המים המוחדרים באגמי החולות הקיימים והמתוכננים למטרות שתייה באופן ישיר. כמו כן, מאגר השיהוי של השפד"ן ההולך ומוקם ובו מיועדים להיאגר מי קולחין (בתקלות) גם הוא מונע אפשרות יעוד המים המוחדרים למרות שתייה.

מוצע שכדי לאפשר פעילות טכנית של החדרת המים לקידוחים בפרק זמן ארוך ככל האפשר, אגם הנקיק ישמש בחלקו כאגם ויסות, שבחלקו אולי יאטם כדי לאגור מים. כמו כן מתוכנן שהאגם המרכזי – שלב 2, שייחפר ויהיה אגם אטום, גם הוא ישמש לאגירת מים ולויסות והארכת התקופה לאפשרות החדרת המים בקידוחים, למטרות שתייה.

3.4 אקוסטיקה.

א. תנועה בדרכי הגישה:

- מצפון – המשך מתוכנן של כביש שדי יצחק רבין,
- ממזרח – כביש מסי 20 (אילון דרום),
- מדרום – המשך של כביש 431 המתוכנן,
- ממערב – המשך מתוכנן של שדי מרילנד.

הערכת מפלסי הרעש מכביש 20 על תחומי פארק תעסוקה האגם.

גורם העיקרי העלול להשפיע על שטחים ומבנים בתחום התיכנון היא תנועה בכביש 20 הגובל בשטח. תנועה בכבישים הפנימיים מבחינת נפח, הרכב ומהירויות התנועה מהווה מקור הרעש משני.

ע"פ סקר אקוסטי שנערך על ידי חברת מ.ג. אקוסטיקה מתאריך 8.2010 אשר בחן את פוטנציאל הרעש מכביש 20 על אזורי התעסוקה נמצא כי מפלסי הרעש החזויים בקולטי הרעש המתייחסים לחזית המזרחית נעים בין $61 - 70 \text{ dB(A)}$ לערך כתלות במרחק מהכביש.

מבני התעסוקה

מניתוח תוצאות החיזוי הנייל ניתן להסיק כי צפויה הפחתת הרעש בשיעור $2.5 - 6.5$ לחלק מבני התעסוקה (מספרי מבנים 13,14,15) בעקבות מיסוד אקוסטי ע"י מבני התעסוקה הקרובים לכביש.

על מנת לעמוד בקריטריונים של מפלס רעש המרבי של 45 dB(A) בתוך חדר במבני התעסוקה של התוכנית עם חלונות סגורים, יש לנקוט באמצעים במסגרת טיפול במעטפת הבניין (מיגון אקוסטי דירת) עפ"י תוכנית האקוסטית שתוכן בשלב תוכניות להיתרי בנייה למבנים האלה. מיגון האקוסטי כולל בין היתר התקנת מזגנים וחלונות אקוסטיים בעלי כושר הפחתה רעש המתאים על מנת להבטיח כושר הפחתת הרעש הנדרשת ע"י מעטפת הבניין. למבנים התעסוקתיים נדרש כושר ההפחתה של 25 dB(A) לפחות בכל הקומות בשלוש החזיתות הפונות אל כביש 20 במבנים הסמוכים לכביש.

פרטי המיגון האקוסטי יקבעו על ידי יועץ אקוסטי בהתאם לפרטי המבנה והפחתת הרעש הנדרשת.

ב. השפעת מקורות רעש בתחום הפרויקט

1. הערכת רעש מפעילות מנחת מטוסים זעירים – נבחן הרעש ביום שיא של פעילות ונמצא נמוך בשיעור ניכר מהערך המינימאלי לרעש מטוסים ונמוך מרעש הרקע.
2. רעש מפעילות "סופרלנד"
 - א. בהסתמך על מדידות הרעש בזמן פעילות מתקני שעשועים באתרים דומים ("לונפארק" בתל אביב) מפלסי הרעש המכאני האופייני בדרך כלל נע בין - 80 dB(A) – 70. במידה ובסמוך למתקן הותקנו רמקולים להשמעת מוסיקה הנלווה, עלול הרעש להגיע עד 90 – 85 dB(A) ואף יותר.
 - ב. רעש מפעילות אצטדיון מקורות הרעש העיקריים במתחם האצטדיון הם:
 1. פעילות מערכת כריזה, - מומלץ לכוון את הרמקולים ולהגביל את עוצמת הקול.
 2. צעקות קהל צופים בזמן משחקים – מפלס הרעש עלול להגיע למרחק של 700 מ' (63dBA)

3.5 ערכי טבע ונוף

בשטח התכנית קיימים שני בתי גידול שונים המייצגים מארג ביוטי שונה לחלוטין. מדובר במאגרי המים ובבתי הגידול היבשתיים הנבדלים מהותית באפיונם. בתי הגידול המימיים כוללים אגם ומאגרי השפד"ן. הללו מלאכותיים במקורם ומדכאים התבססות של קהילות צמחים ובעלי חיים והתפתחות מארג מזון טיפוסי בגלל ההתערבות והנוכחות האנושית המתמידים. כך, למרות שבתי הגידול המימיים תורמים להעשרת המגוון הביוטי המקומי לדוגמא, דרך ביקורים עונתיים של עופות מים, הרי שערכיות השימור שלהם נמוכה במצבם הנוכחי.

הסוג השני של בתי הגידול כולל את בתי הגידול היבשתיים. אזור התכנית כולל מפגש של בית גידול ים תיכוני ובית גידול חולי. עם זאת, ערכיותו לשימור עתידי היא מוגבלת מהסיבות הבאות:

מישור החוף עתיר בשטחים המהווים את הגבול בין חולות לאזור הים תיכוני.

לא נמצא בית גידול המקיים מערכת אקולוגית שאיננה נמצאת תחת לחצי פיתוח ונוכחות אנושית, כל אזור התכנון כולל אלמנטים ביוטיים הסובלים מדרגות הפרעה בינונית עד גבוהות.

תכנון אגמים באזור זה יעודד התפתחות אצות, סרטנים ורכיכות ויאפשר הגעת עופות מים הניזונים ממקורות אלו.

ייעודו של השטח כאתר בילוי ונופש מאפשר שמירה על שטחים טבעיים ויכול לתרום ליציבות המערכת האקולוגית מדרום של חולות אשדוד. אזור פיתוח מוגבל עם מרכיבים של שמירת נוף וערכי טבע ייצור מעבר הדרגתי בין שטחים המיועדים לשימור בדרום לשטחים אורבניים צפופים מצפון לאזור התכנית.

פרק ד' – מסקנות והמלצות.

4.1 מסקנות והמלצות לכלל התוכניות

4.1.1 איכות מים באגמים (על פי הנחיות משרד הבריאות).

איכות המים תהיה בהתאם לקריטריונים לאיכות מים לנופש ללא מגע גוף.

4.2 מסקנות והמלצות לכל תכנית

4.2.1 תוכנית מפורטת רצ/1 / 21 / 8 – פארק האגם

מטרת התוכנית פיתוח אזור פארק האגם כאזור תעסוקה, מלונאות, פארק הרפתקאות ושעשועים, נופש פנאי וספורט.

המלצות סביבתיות:

- | רעש | א. |
|-----|--|
| 1. | תנאי להיתר בנייה לבנייני התעסוקה יהיה הגשת מסמך אקוסטי, אשר יבטיח כי בתוך המבנים בחלונות סגורים מפלסי הרעש שיתקבלו לא יחרגו מהמלצות המשרד להגנת הסביבה ל- 45 צדיבל. |
| 2. | רעש מפעילות האיצטדיון -
- במידת הצורך יש לכוון הרמקולים והגביל את עוצמת הקול הנוצר עד למינימום הנדרש, כך שבכל המקרה לא ישמע כלל באזור המגורים הקרוב (שכ' קריית חתני פרס נובליי) הנמצא במרחק של כ- 700 מ' ממערב עם קו ראייה ישר בין הבתים לאצטדיון.
- רעש מצעקות של קהל הצופים -
במידה ותתקבלנה תלונות מצד הדיירים מומלץ להימנע מעריכת משחקים בהם צפוי מספר רב של צופים בשעות המנוחה בין 14:00 ל- 16:00. |
| 3. | מערכות מכאניות -
יש לנקוט בכל אמצעים להפחתת הרעש מהמערכות הנ"ל עד רמות המותרות על התקנות על פי תוכנית של יעוץ אקוסטיקה שתהווה נספח בלתי נפרד מתוכנית ההגשה בשלב היתר בנייה וכן בהליך רישוי עסקים. |
| 4. | השמעת מוסיקה בעסקים מסוג אולמי שמחות ודיסקוטקים -
בשלב היתר בניה ובמסגרת הליך רישיון עסק ישולב יועץ אקוסטיקה לתכנון פתרונות לרעש לעסקים הנ"ל. |

5. רעש אירועים, הופעות ומסיבות עם מוסיקה בשטחים הציבוריים -
על מנת למזער את פוטנציאל לגרימת מטרד הרעש יש לבצע את ההנחיות
שלהלן:
- כל האירועים, הופעות או מסיבות פרטיות יסתיימו בשעה 23:00 לכל
המאוחר. להרחיק משימושים הרגישים לרעש.
6. ע"פ דו"ח אקוסטי של חברת מ.ג. אקוסטיקה מתאריך 8.2010 מפלסי הרעש
החזויים במבני התעסוקה גבוהים מהקריטריון לרעש מדרכים ומהמלצות
המשרד להגנת הסביבה.
יש לנקוט באמצעי הפחתה במסגרת מעטפת המבנים ע"פ תוצאות מודל
החיזוי.
להלן הוראות לתכנית:
תנאי להיתר בניה הינו נקיטת אמצעים למיגון דירתי במבני התעסוקה
שיבטיחו כושר הפחתה של לכל הפחות 25 dB(A) בכל שלושת החזיתות
(הצפונית, המזרחית והדרומית) הפונות לכביש 20.
תנאי להיתר אישור היחידה הסביבתית לפרטי המיגון כנדרש.

ב. איכות מי האגם.

- יאסר שימוש בסירות מנועים באגם.
כל המבנים והעסקים בשטח יחובו למערכת הביוב העירונית, ותאסר כל הזרמה של
שפכים או קולחים לאגם מכל מקור שהוא.
איכות מי האגם תהיה על פי דרישות משרד הבריאות.

ג. זיהום אויר וריחות

1. באזור התכנית קיים פוטנציאל למטרדי ריח ממתקן השפד"ן.
2. פליטות לאויר מעסקים שונים תעמוד בתקני הפליטה שניקבעו ב- T.A.luft או
תקני פליטה ישראליים שיקבעו על ידי המשרד להגנת הסביבה.
3. מערכות החימום/קירור או כל מערכות אנרגיה אחרות יופעלו על בסיס גז או
חשמל בלבד.
4. תנאי להיתר בניה לשטחים מצפון לאצטדיון בסמיכות לתחנת השאיבה, יהיה,
בדיקת ההשפעה הפוטנציאלית של ריחות מהתחנה על המבנים ושימושי הקרקע
החדשים המבוקשים.

ד. תחנת התידלוק

תחנת התידלוק תעמוד בכל ההנחיות והדרישות של המשרד להגנת הסביבה. כתנאי להיתר בניה לתחנה יוגשו מסמכים סביבתיים וטכניים לאשור היחידה הסביבתית העירונית והמשרד להגנת הסביבה.

ה. ביוב

1. תנאי להיתר בניה לכל שטח התוכנית יהיה בניית מערכת ביוב עירונית מרכזית שאליה יוכלו המבנים להתחבר.
2. כל עסק שמייצר שפכים שאינם עומדים באיכות השפכים המותרת על פי החוק, יידרש להתקין מתקן קדם טיפול בשטחו לטיפול בשפכים להביאם לרמה המותרת, לפני הזרמתם למערכת השפכים העירונית.
3. תובטח מניעת גלישות ביוב מבתי המלון ואולמות האירועים לעבר האגם.

ו. ניקוז

1. יש להבטיח הפרדה מלאה בין מערכת הניקוז למערכת הביוב למניעת זיהום מי האגם.
2. מי הנגר העילי שיווצרו בשטחים ללא פוטנציאל זיהום יופנו דרך מערכת ניקוז מתאימה לעבר האגם.

נספח אקוסטי



עיריית ראשון לציון

פארק תעסוקה האגם סקר אקוסטי

תכנית רצ/1/21/8

אוגוסט 2010

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית

תכנון אקולוגי לתעשייה – מניעת זיהום סביבה

ת.ד. 8776 א.ת. נתניה דרום 42160

טל': 8854291-09 פקס: 8854576-09

1. קריטריונים לרעש מכבישים

בהתאם להנחיות הועדה הבין-משרדית לקביעת קריטריונים לרעש מכבישים מ-2/99 ומדיניות המשרד להגנת הסביבה המבוססת על מסמך זה, יש לנקוט באמצעים להפחתת הרעש מהכביש החדש במידה והרעש החזוי עולה על $Leq=64 \text{ dB(A)}$ מחוץ למבני מגורים או 59 dB(A) מחוץ למוסדות ציבור רגישים לרעש (כדוגמת גן ילדים ובית ספר).

כמו כן נדרש לבצע את חיזוי הרעש במצב המחמיר ביותר מבחינת הרעש המתייחס לנתוני התנועה (נפחי התנועה ומהירויות) על-פי קיבולת הכביש החזויה ברמות השירות B ו-C במצב הסופי של פעילות הכביש.

רמת השירות B משמעותה: הזרימה חופשית למדי. נפח התנועה כ- 55% מהקיבולת.

רמת השירות C משמעותה: הזרימה עדיין יציבה, אך מורגשת השפעת הצפיפות על הזרימה. נפח התנועה כ- 73% מהקיבולת.

במידה ולא ניתן לעמוד בקריטריונים המפורטים לעיל מחוץ לבניין באמצעות מגוונים אקוסטיים סבירים, יש לנקוט באמצעים אקוסטיים במסגרת מעטפת הבניין (מיגון דירת).
למבני משרדים, תעסוקה וה"טק אין קריטריון לרעש מרבי מחייב עפ"י ההנחיות הנ"ל, אך מקובל לתכנן את המיגון האקוסטי של מעטפת המבנה, כך שבתוך החדרים לא יעלה מפלס הרעש עם חלון ודלת סגורים מעל 45 dB(A) בשעת שיא הרעש.

2. חיזוי מפלסי רעש מתנועה בכביש 20

2.1 נתוני תנועה חזויים

לצורך הבדיקה נלקחה הנחה שכביש מס' 20 עד שנת 2025 לפחות יתפקד בקטע הנדון ככביש מהיר דו מסלולי בעל שני נתיבים לכל המסלול.

נבדק מצב המחמיר ביותר מבחינת רעש של תנועה בכביש ברמות השירות B ו-C כנדרש כיום עיי המשרד להגנת הסביבה, כך שנפח התנועה הכולל בשני הכיוונים יהיה 5,400 כ"ר/שעה (בממוצע 1350 כ"ר/נתיב) ומהירות התנועה תהיה 90 ק"מ/שעה.

כמו כן נלקחה התפלגות התנועה לסוגי כלי רכב האופיינית לכביש זה המבוססת על ספירות התנועה ע"י חברת נתיבי איילון עם החמרה של אחוז כלי רכב כבדים ובינוניים, כדלקמן:

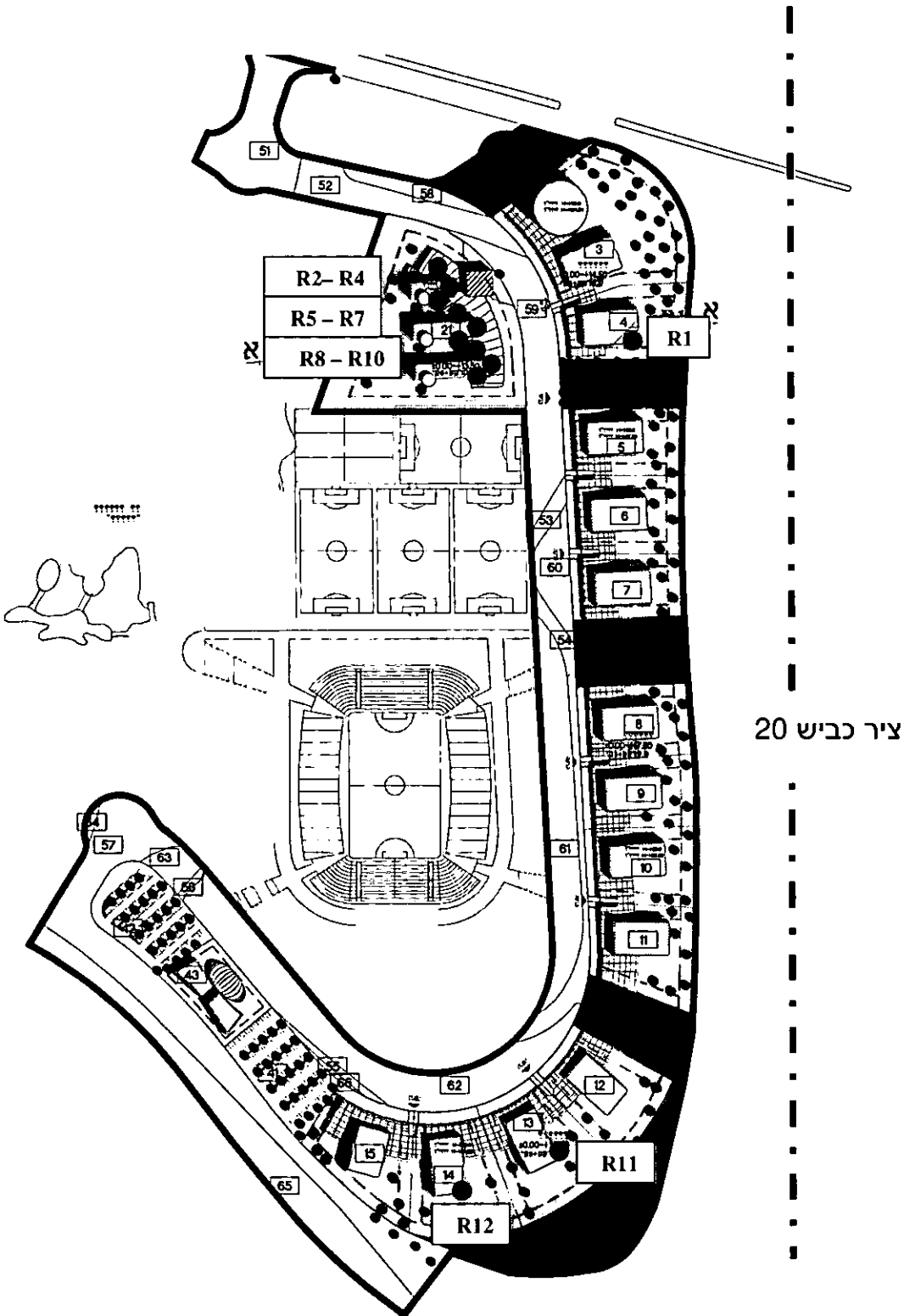
- 90% רכב קל,
- 8% רכב בינוני (משאיות עד 12 טון ואוטובוסים),
- 2% רכב כבד (משאיות מעל 12 טון).

2.2 מודל לחיזוי רעש

נתוני הקולטים לחיזוי מפלסי הרעש המייצגים את חזיתות של מבני התעסוקה הפונות אל כביש מס' 20 מוצגים בטבלה מס' 1 להלן:

מיקום הקולטים מסומן בתרשים מס' 1 אשר בוצע ע"ג קטע של תוכנית הבינוי.

תרשים מס' 1: מיקום קולטים לחיזוי רעש מכביש 20
R1 - קולט לחיזוי רעש



טבלה מס' 1: הקולטים לחיזוי רעש מכביש מס' 20.

מרחק אופקי עד ציער הכביש, מ'	גובה מעל הקרקע, מ'	גובה קרקע מעל פני הים	סוג מבנה/חזית	מס' קולט
22	21	17.5	תעסוקה/מזרחית	R1
62	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R2
60	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R3
62	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R4
59	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R5
57	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R6
59	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R7
56	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R8
54	21	13.5	אטרקציה תיירותית	R9
56	21	17.5	אטרקציה תיירותית	R10
56	21	17.5	תעסוקה/מזרחית	R11
72	21	17.5	תעסוקה/מזרחית	R12
115	21	17.5	תעסוקה/מזרחית	R13

מפלסי הרעש חושבו באמצעות תוכנת מחשב מסוג TNM 2.5, המבוססת על מודל של רשות הכבישים הפדרלית בארה"ב (FHWA) והמקובלת על המשרד לאיכות הסביבה.

המודל מפיק מפלסי רעש שעתיים ביחידות Leq.

במודל זה נלקחו בחשבון הנתונים הבאים :

- נתוני התנועה החזויים כמפורט לעיל.
- מיקום הכביש וקולטי הרעש נלקחו על פי תוכניות הבינוי.
- הקרקע נלקח מסוג Loose Soil (קרקע לא מעובדת) לצורך החמרת החישוב.
- נבחרו 13 קולטי הרעש כמפורט בטבלה מס' 1 הנ"ל :

גובה הקולטים מתייחסת לקומה העליונה של המבנים (קומה 5 של מבנה תעסוקתי וקומה 6 של מבנה מלון), גובה הקרקע וגובה מעל הקרקע של המבנים הנם עפ"י הטבלה מס' 1 הנ"ל.

הכביש נלקח בגובה 21 מ' מעל פני הים.

מיקום הכביש, המבנים וקולטי הרעש מסומן בתרשים מס' 1 המצ"ב.

3. תוצאות חיזוי מפלסי הרעש

תוצאות חיזוי הרעש על פי מודל TNM בכל הקולטים הנ"ל בשני המצבים (בלי ועם מיסוך ע"י מבני התעסוקה ומבנה החניון של מלונות), מוצגים בטבלה מס' 2 המצ"ב.

טבלה מס' 2 : תוצאות חיזוי מפלסי הרעש ב- TNM, dB(A)

מפלס רעש שווה הערך, Leq, dB(A)		סוג מבנה/חזית	מס' קולט
עם מיסוך ע"י מבני התעסוקה	ללא מיסוך ע"י מבני התעסוקה		
75.8	75.8	תעסוקה/מזרחית	R1
64.2	71.9	מלון/צפונית	R2
62.1	69.6	מלון/מזרחית	R3
62.6	69.2	מלון/דרומית	R4
62.3	71.7	מלון/צפונית	R5
62.3	68.0	מלון/מזרחית	R6
63.1	69.0	מלון/דרומית	R7
63.1	71.0	מלון/צפונית	R8
65.0	71.9	מלון/מזרחית	R9
64.0	69.6	מלון/דרומית	R10
73.7	73.7	תעסוקה/מזרחית	R11
67.9	70.6	תעסוקה/מזרחית	R12
61.4	67.9	תעסוקה/מזרחית	R13

4. מסקנות מתוצאות חיזוי רעש

מניתוח תוצאות החיזוי על פי טבלה מס' 2 הנ"ל ניתן להסיק מסקנות הבאות:

אזור לאטרקציה תיירותית

במצב ללא מיסוך אקוסטי ע"י מבני התעסוקה מפלסי הרעש החזויים בקולטי הרעש המתייחסים לאזור נעים בין $68 - 72 \text{ dB(A)}$.

לאחר הפחתת הרעש בעקבות מיסוך אקוסטי ע"י מבני התעסוקה בשיעור כ- $8 - 6 \text{ dB(A)}$ עפ"י החיזוי, צפויים מפלסי הרעש של $64 - 62 \text{ dB(A)}$ לערך. מפלסי רעש אלה אינם חורגים מקריטריון 64 dB(A) לרעש המותר לכביש חדש כמפורט בסעיף 2 הנ"ל.

מבני התעסוקה

מפלסי הרעש החזויים בקולטי הרעש המתייחסים לחזית המזרחית ממבני התעסוקה נעים בין $68 - 76 \text{ dB(A)}$ לערך כתלות במרחק מהכביש.

צפויה הפחתת הרעש בשיעור $6.5 - 2.5$ לערך לחלק מבני התעסוקה (המיוצגים ע"י קולטי $R12, R13$) בעקבות מיסוך אקוסטי ע"י מבני התעסוקה הקרובים לכביש.

5. המלצות המודל

על מנת לעמוד בקריטריונים של מפלס רעש 45 dB(A) בתוך חדר במבני התעסוקה של התוכנית עם חלונות סגורים, יש לנקוט באמצעים במסגרת טיפול במעטפת הבניין (מיגון אקוסטי דירתי) עפ"י תוכנית האקוסטית שתוכן בשלב תוכניות להיתרי בנייה למבנים האלה. מיגון אקוסטי כולל בין היתר התקנת מזגנים וחלונות אקוסטיים בעלי כושר הפחתת רעש. כושר ההפחתה הנדרש הינו בשיעור של 32 dB(A) לפחות בכל הקומות בשלוש החזיתות הפונות אל כביש 20 במבנים הסמוכים ו- 29 dB(A) לפחות במבנים המרוחקים יותר. פרטי המיגון האקוסטי יקבעו על ידי יועץ אקוסטי בהתאם לפרטי המבנה ורמת החריגה מקריטריון לרעש המותר.

6. מסקנות והוראות לתכנית

מפלסי הרעש החזויים במבני התעסוקה גבוהים מהקריטריון לרעש מדרכים ומהמלצות המשרד להגנת הסביבה.

יש לנקוט באמצעי הפחתה במסגרת מעטפת המבנים ע"פ תוצאות מודל החיזוי. להלן הוראות לתכנית:

- א. תנאי להיתר בניה הינו נקיטת אמצעים למיגון במבני התעסוקה שיבטיחו כושר הפחתה של לכל הפחות 25 dB(A) בכל שלושת החזיתות (הצפונית המזרחית והדרומית) הפונות לכביש 20.
- ב. תנאי להיתר אישור היחידה הסביבתית לפרטי המיגון כנדרש.