



תכנית מס' תא/3885 - דפנה ארלוזורוב

חוות דעת סביבתית -מסמך השלמה-

ירושלים - ינואר 2014

לשם שפר איכות הסביבה בע"מ
ח.כ. 514131291
ת.ד. 3694 ירושלים 9103601
טל. 02-6427684

משרד הפנים מחוז תל-אביב
ריק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965
אישור תכנית מס' תא/3885
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
ביום 19.2.15 לאשר את התכנית
גילה אורון
יו"ר הועדה המחוזית

הועדה המקומית לתכנון ולבניה תל-אביב - יפו		
שם התכנית תא/3885 מתחם דפנה		
הומלצה למתן תוקף (לאחר דיון בהתנגדויות)		
תאריך	פרוטוקול	החלטה
01/11/2006	23-2006	2 החלטה
09/08/2009	0018-09	7 החלטה
25/11/2009	0028-09	14 החלטה
14/10/2010	0021-10	8 החלטה
10/11/2010	0026-10	5 החלטה
28/12/2011	0028-11	18 החלטה
21/03/2012	0007-12	15 החלטה
16/07/2014	0018-14	2 החלטה
11/03/2015	0005-15	8 החלטה
אושרה למתן תוקף ע"י הועדה המחוזית לתכנון ולבניה		
תאריך	ישיבה מס'	817
15.12.2014	ישיבה מס' 817	
מנהל האגף	מנהל העיר	יו"ר ועדת המשנה
אורלי אראל	עודד גבולי, אדרי	תאריך

מבוא

תכנית תא/3885 - מתחם דפנה-ארלוזורוב, הינה תכנית להתחדשות עירונית ברחוב דפנה – ארלוזורוב בתל אביב.

התכנית כוללת פינוי של 21 מבני רכבת ישנים הממוקמים בין הרחובות: דרך נמיר, דפנה וארלוזורוב, ובינוי של 6 מתחמים הכוללים בניה לגובה ובניה מלווה דופן (מרקמית).

מסמך זה מהווה השלמה לחוות הדעת הסביבתית שהוגשה למשרד להג"ס ביוני 2013 ומהווה חלק בלתי נפרד ממנה. המסמך להלן בוחן השפעות אפשריות של המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי על התכנית ופוטנציאל להשפעת התכנית על מתחם בית החולים. בנוסף, המסמך כולל התייחסות לנושאים הבאים: זיהום אוויר, פסולת בניין ואסבסט.

במסגרת בחינת ההשפעות השונות של הבינוי המוצע על המרכז הרפואי ושל המרכז הרפואי על התכנית, זוהו השפעות של המרכז הרפואי - בעיקר מטרדי רעש, אשר קיבלו התייחסות במסגרת הוראות התכנית. לעניין השפעות של התכנית על המרכז הרפואי, לא נמצאו השפעות מיוחדות, למעט בשלבי הבנייה, להן ניתנה התייחסות בהוראות התכנית. בכל מקרה, בשלב היתרי הבנייה יועברו המסמכים הרלוונטיים לעיון הרשות לאיכות הסביבה ויבוצע התיאום הנדרש על מנת לצמצם השפעות הדדיות.

מסמך ההשלמה להלן נערך בהתאם לדרישות להשלמה שהתקבלו מהמשרד להג"ס – מחוז תל אביב בתאריך 02.09.2013 (נספח מס' 1), ובהתאם ל'דרישות להשלמה שהתקבלו מהמשרד להג"ס – מחוז תל אביב בתאריך 19.12.2013 (נספח מס' 2).

1. השפעת פעילות המרכז הרפואי על התכנית המוצעת

1.1 אקוסטיקה ורעידות

מתקנים הנדסיים של בית החולים

מרבית מבני המגורים בתכנית נמצאים במרחק העולה על 100 מ' ממתחם המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי ומופרדים ע"י שכונת מגורים קיימת. בדרום מערב התכנית מתוכננים מבני ציבור ומגדל מגורים בסמיכות לשני מבנים של המרכז הרפואי: מרכז השיקום ומבנה בינוי ואחזקה. נבדקה אפשרות למטרדי רעש בשטח התכנית, כתוצאה ממערכות מכאניות על גג מבנים אלה. בשל המרחק הגדול בין מבני המגורים למתקני המרכז הרפואי, למעט הבניין הדרומי, לא נמצא כי קיים פוטנציאל למטרדי רעש, ולפיכך נקבע כי תבוצע בדיקה נוספת בשלב היתרי הבנייה.

באשר למבנה המגורים הדרומי - בהתאם לבדיקה אקוסטית עדכנית שתבצע בשלב התכנון המפורט, ייקבעו במידת הצורך האמצעים האקוסטיים הנחוצים במבני המגורים. בדיקה זו תתואם ותאושר ע"י הרשות לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב ותהווה תנאי להוצאת היתרי בנייה למבני המגורים בתכנית, כמקובל בתהליכי האישור המתבצעים בעיריית ת"א דרך קבע.

באשר למבנה הציבור - במקום קיימת כבר היום פעילות של ב"ס, גן ילדים, ישיבת הרמב"ם ובית יוסף, הישיבה הגבוהה ת"א ושטח ציבורי פתוח, ולפיכך באחריות העירייה לדאוג למיגון אקוסטי במידה ותחליט על פיתוח המתחם לייעודים ציבוריים רגילים, בהתאם לסוג השימוש ובכפוף לבדיקה אקוסטית שתוגש לאישור הרשות לאיכות הסביבה.

מנחת המסוקים

מנחת המסוקים של המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי ממוקם על מגדל האשפוז במרחק של כ-140 מ' מגבול התכנית המוצעת. המנחת מיועד לנחיתה של מסוקים בשעת חירום בלבד, להורדת פצועים לטיפול בבית החולים. למעט פעולות נחיתה והמראה לא מתקיימת פעילות קרקעית (כגון תדלוק, חנייה וכד') במנחת. על פי תסקיר השפעה על הסביבה לתכנית מס' 2451 – מנחת חירום למסוקים¹, מפלסי הרעש המירביים בתחום התכנית המוצעת עלולים להגיע עד $L_{max}=80-90$ dBA בעת המראה או נחיתה של מסוק.

בהתחשב במספר הקטן של אירועים שצפויים במנחת ובעובדה שהמנחת מיועד לשמש לצורכי חירום בלבד ויחסוך תנועת אמבולנסים רועשת, נקבע בתסקיר כי אין מקום לנקוט באמצעים אקוסטיים פיזיים במבנים.

¹ א.ש.ל איכות סביבה ואקוסטיקה בע"מ, מרכז רפואי תל אביב ע"ש סוראסקי (ב"ח איכילוב) - מנחת מסוקים, תב"ע מס' 2451. תסקיר השפעה על הסביבה. 1998.

1.2 קרינה, חומרים ורדיואקטיביים וחומרים מסוכנים

כאמור לעיל, מרבית מבני התכנית נמצאים במרחק העולה על 100 מ' ממתחם המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי. לא צפויה השפעה של קרינה על מתחם התכנית.

במענה לסעיף 1.2 בדרישות להשלמה שהתקבלו מהמשרד להג"ס – מחוז תל אביב בתאריך 19.12.2013 (נספח מס' 2), נמצא כי מכון הקרינה ממוקם בבניין סוראסקי הנמצא במרחק מינימלי של כ-115 מ' מהמתחם המיועד למבנה הציבור ובמרחק מינימלי של כ-150 מ' ממבנה המגורים הדרומי וביניהם קיימים מבנים נוספים של המרכז הרפואי. יחד עם זאת, המגרש הקרוב ביותר הינו המגרש המיועד למבנה ציבור, בו קיימת כיום פעילות של בי"ס, גן ילדים, ישיבת הרמב"ם ובית יוסף, הישיבה הגבוהה ת"א ושטח ציבורי פתוח, וביניהם ממוקם מרכז השיקום והאחזקה של המרכז הרפואי.

בתחום המרכז הרפואי נעשה שימוש ואחסון מקומי של חומרים מסוכנים כמו גם חומרים רדיואקטיביים בפיקוח המשרד להגנת הסביבה, ממ"ג שורק והרשות לאיכות הסביבה. כמות החומ"ס האופיינית לפעילות הרפואית, קטנה יחסית. על כן, הסיכון הצפוי מהתרחשות של אירוע הקשור לחומרים הללו (שפך, שריפה וכד') הוא מקומי ומוגבל לסביבה הקרובה בלבד, ללא יצירת השפעות מחוץ לשטח בית החולים. אמצעי הניטור, הבקרה והמיגון באחריות המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי ונמצא בפיקוח משרד הבריאות ועיריית ת"א.

במרכז הרפואי אין מחסן מרכזי לאחסון חומרים מסוכנים. החומרים הנדרשים לשימוש מוזמנים מהספקים ישירות, ללא אחסון ביניים, למעט בשתי מעבדות בהן יש מחסנים קטנים – בפתולוגיה ובכימיה, הממוקמות במתחם הפנימי של המרכז הרפואי המופרד ממתחם התכנית ע"י מבנה מרכז השיקום ומבנה האחזקה.

חמצן נוזלי – במרכז הרפואי ישנם שני מאגרי חמצן נוזלי:

- המאגר הדרומי, הממוקם בחצר המשק בצמוד לבניין החניון הדרומי.
 - המאגר הצפוני נמצא מצפון מזרח למחלקה הפנימית-גריאטרית הממוקמת במבנה מרכז השיקום.
- שינוע חמצן נוזלי למרכז הרפואי נעשה בצורה מאובטחת שאינה יוצרת מגבלות על תנועה בשטח מיושב.

2. השפעת התכנית על המרכז הרפואי

2.1 אקוסטיקה ורעידות

מרבית המבנים בתכנית המוצעת נמצאים במרחק העולה על 100 מ' ממתחם המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי, לא מתוכננות רמפות כניסה לחניונים בסמיכות למבני המרכז הרפואי. יתר על כן תנועת רכבים בכניסה וביציאה מרמפות הירידה לחניונים התת קרקעיים של מבני המגורים המתוכננים ממוסכת ע"י מבני הציבור המגנים על מבנה השיקום הרגיש הנמצא בטווח זה.

לעניין רעידות בעת ביצוע עבודות החפירה, יובטח לעת מתן היתר בנייה כי לא תהיה חריגה מתקן גרמני 4150 DIN (חלק 2 וחלק 3) למרכז הרפואי ולכל מבני המגורים בסביבת התכנית, ובכל מקרה, במידת הצורך, יאסר ביצוע פיצוצי סלע, במידה וקיימים.

גובה מבני המגורים הינו 25-30 קומות בעוד שמבני המרכז הרפואי הקרובים לתכנית אינם עולים על 3-4 קומות. אשר על כן לא צפוי, בטווחים המצוינים לעיל, מטריד ממערכות מכאניות על גגות המבנים, למרכז הרפואי.

מבני הציבור בדרום התכנית טרם תוכננו, ולא ידוע איזה מערכות אם בכלל, יהיו במבנים אלה. לעת מתן היתר בנייה למבני הציבור, יוכן נספח אקוסטי אשר יפרט את המערכות על גגות מבני הציבור.

2.2 מניעת מטרדים לעת ההקמה

א. תנאי למתן היתר בנייה יהיה תיאום עם מהנדס העיר והרשות לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב, לעניין הוראות לצמצום המטרדים בתקופת הבנייה. זאת תוך התחשבות באופי המוסד הרפואי הסמוך לתכנית.

ב. עבודות ההקמה יהיו בכפוף לנקיטה בצעדים הבאים המיועדים להקטין את הרעש בשלב הבנייה:

- כל ציוד הבנייה באתר יעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש מציוד בנייה) 1979.
- שעות העבודה באתר יקבעו בהתאם להנחיות התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) 1990.

ג. רעידות: כתנאי להוצאת היתר בנייה לתחילת העבודות, יוכן נספח המתייחס לדרישות תקן DIN 4150, חלקים 2 ו-3. הנספח יתייחס לכלים שיופעלו בעת העבודות, משך זמן ההפעלה וכו'. בהתאם לתוצאות הבדיקה, יינתנו המלצות להפחתת הרעידות בעת העבודות. נספח הביצוע יוגש לאישור הרשות לאיכות סביבה בעיריית תל אביב.

3. זיהום אוויר

3.1 השפעת הסביבה על זיהום אוויר בתחום התכנית

שטח התכנית נמצא ממערב לדרך נמיר, מדרום לרח' ארלוזורוב וממזרח לרח' דפנה.

מבני המגורים נמצאים במרחק מינימלי של:

- כ-3 מטר מדרך נמיר.
 - כ-5 מטר מהכביש ברח' ארלוזורוב.
 - רק אחד ממבני המגורים ממוקם במרחק מינימלי של כ-45 מטר ממרכז השיקום ומבנה בינוי ואחזקה של המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי.
- בכניסה למרכז הרפואי מכיוון דרום, ממוקמות 3 ארובות בגובה של 53 מ' מעל פני השטח, הפולטות בין השאר תחמוצות חנקן וחלקיקים נשימים עדינים ממרכז האנרגיה של ביה"ח. נתוני הפליטה מפורטים בסעיף 3.3.6.

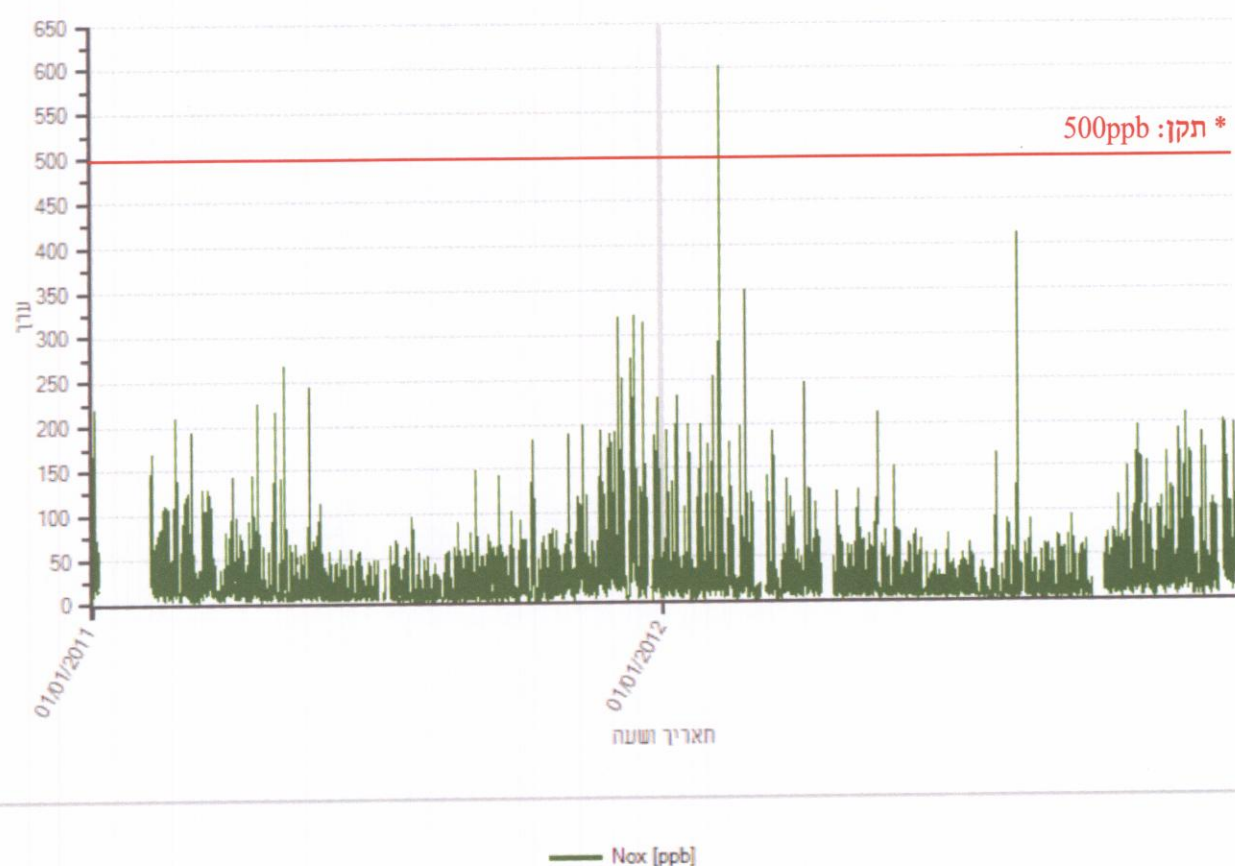
3.2 איכות אוויר קיימת עפ"י תחנת ניטור

תחנת הניטור "אנטוקולסקי" היא תחנת ניטור כללית הממוקמת על גג מבנה האוניברסיטה העממית בת"א, כ-1 ק"מ צפ' מערבית לשטח התכנית.

תרשים מס' 1 מציג את ריכוזי תחמוצות החנקן, חנקן דו חמצני וחלקיקים נשימים עדינים (PM2.5).

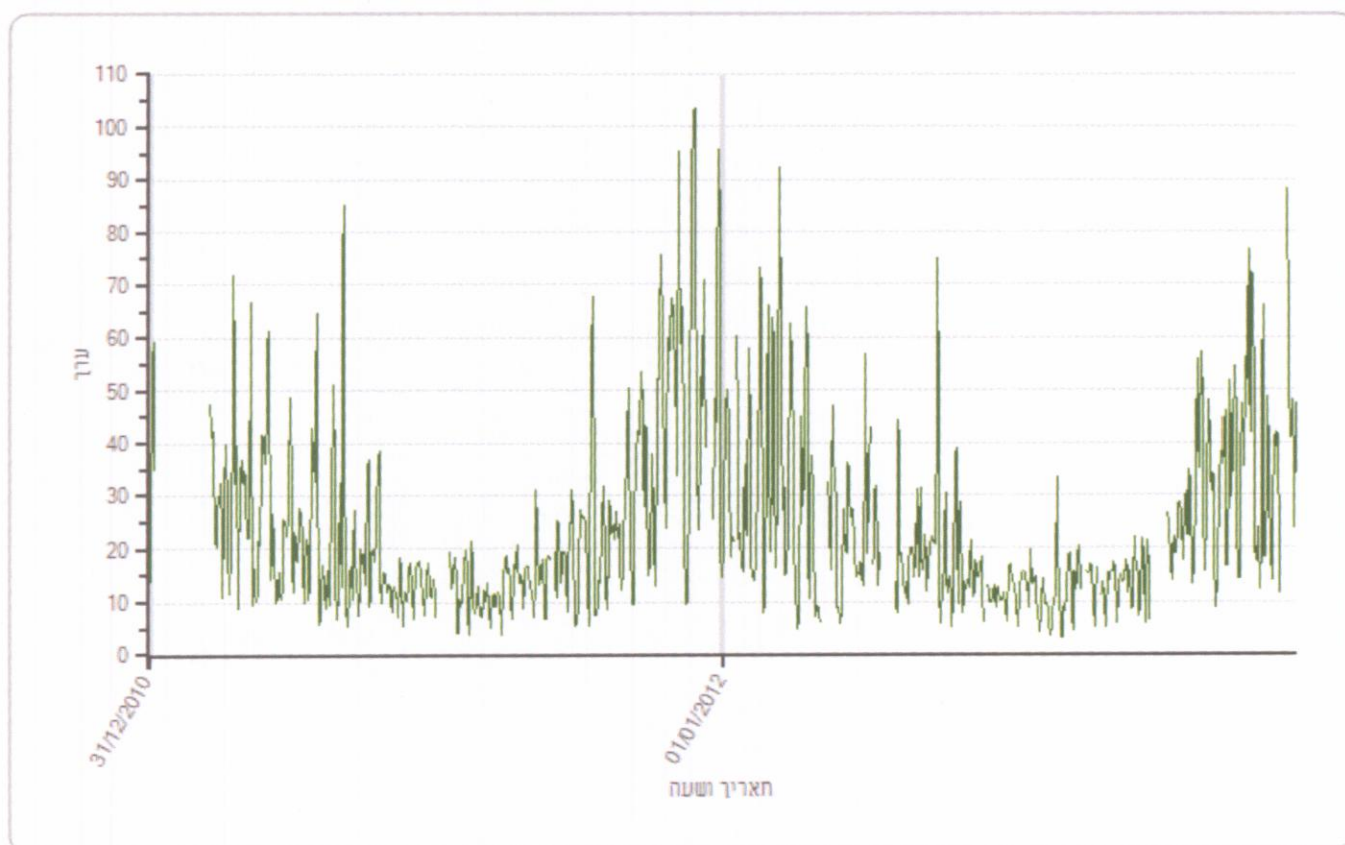
המזהם הדומיננטי שנמדד בתחנה הוא תחמוצות חנקן, כאשר ניתן לראות כי במהלך השנים 2011-2012 נמדדה חריגה בודדת בריכוז החצי-שעתי של תחמוצות החנקן. עבור חלקיקים נשימים עדינים, נמדדו מס' חריגות מהתקן היממתי עבור אותה תקופה. זאת, בעיקר בחודשי החורף בשעות הבוקר, הערב והלילה בשעות בהן יש שילוב בין נפחי תנועה גבוהים ומצבים מטאורולוגיים מחמירים.

תחנה: אנטוקולסקי חקופה: 00:00 01/01/2011 - 23:00 31/12/2012 סוג דוח: ממוצע



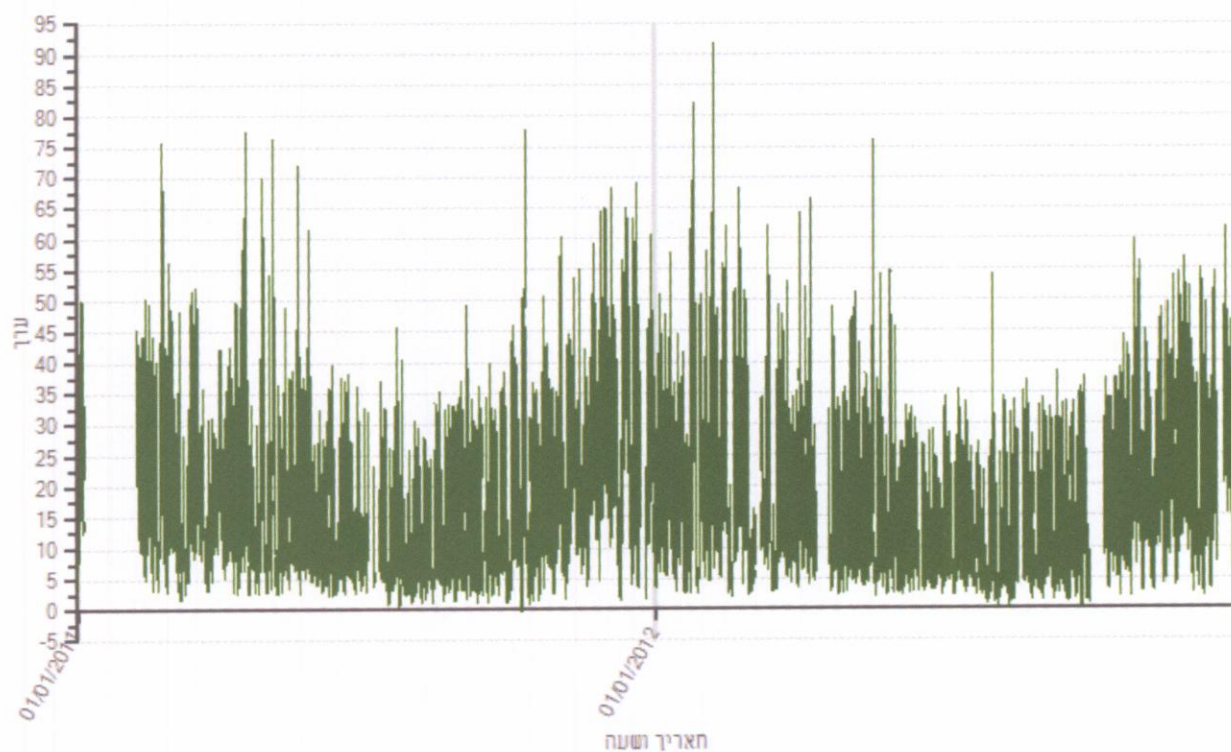
ריכוזי תחמוצות חנקן, חנקן דו חמצני וחלקיקים נשימים עדינים בתחנת הניטור "אנטוקולסקי"
(ריכוז תחמוצות חנקן חצי שעות)

תחנה: אנטוקולסקי תקופה: 01/01/2011 00:00 - 31/12/2012 23:00 סוג דוח: ממוצע



ריכוזי תחמוצות חנקן, חנקן דו חמצני וחלקיקים נשימים עדינים בתחנת הניטור "אנטוקולסקי"
(ריכוז תחמוצות חנקן יממתי)

תחנה: אנטוקולסקי תקופה: 01/01/2011 00:00 - 31/12/2012 23:00 סוג דוח: ממוצע



— No2 [ppb]

* תקן: 106ppb

ריכוזי תחמוצות חנקן, חנקן דו חמצני וחלקיקים נשימים עדינים בתחנת הניטור "אנטוקולסקי"
(ריכוז חנקן דו חמצני שעות)

3.3 חיזוי זיהום האוויר בתחום התכנית

3.3.1 מודל חיזוי זיהום האוויר (מעודכן, על פי דרישת המשרד להג'ס)

חישוב ריכוז מזהמי אוויר, שמקורם בפליטה מכלי רכב נעשה באמצעות מודלים מתמטיים ותכניות מחשב. השיטה המקובלת להערכת ריכוזי מזהמים הנפלטים מכלי רכב, העוברים תהליכי פיזור מבוססת על משוואת הפיזור הגאוסיאנית של PASQUILL-GIFFORD.

בעבודה זו נעשה שימוש במודל מחשב CAL3QHCR, בתיאום עם המשרד להגנת הסביבה. מודל זה, המאפשר ע"י ה-EPA, מותאם לחיזוי זיהום אוויר מכבישים. המודל מבוסס על משוואות הדיפוזיה הגאוסיאניות ומביא בחשבון את גובה אזור הערוב שמעל לכביש, התורם לפיזור המזהם. המודל נועד לבחון את איכות האוויר בסמוך למקורות תחבורתיים עד לטווח של כ-500 מטרים מהמקור, על פי נתוני המקור (נפחי התנועה ומקדמי הפליטה), התנאים המטאורולוגיים והנתונים הגיאומטריים של הכביש. מודל זה שימש לחיזוי זיהום האוויר מהתנועה בכבישים שבקרבת המתחם (דרך נמיר, רח' ארלוזורוב, רח' הנרייטה סאלד, שד' שאול המלך), ובהתאם לבקשת המשרד להג'ס נוספו גם כבישים היקפיים במרחק של עד כ-300 מ' ממתחם התכנית (נתיבי איילון, דרך בגין, רח' ז'בוטינסקי ועוד, כמפורט בסעיף 3.3.5).

הרצת המודל מתבססת על הנתונים הבאים:

1. נפחי תנועה לאורך התוואי.
 2. מקדמי הפליטה האופייניים לרכב הנע בכביש, בהתאם למהירות הנסיעה הצפויה.
 3. הנתונים המטאורולוגיים המשפיעים על פיזור המזהמים (יציבות מטאורולוגית וכיווני רוחות).
- בנוסף, נעשה שימוש במודל מחשב AERMOD, המאפשר ע"י המשרד להגנת הסביבה, לחיזוי זיהום האוויר מהארובות של המרכז הרפואי הסמוך למתחם התכנית.

הרצת המודל מתבססת על הנתונים הבאים:

1. נתוני הפליטה מהארובות (קצב פליטת המזהמים, מהירות וטמפרטורת יציאת הגזים, גובה וקוטר הארובה).
 2. הנתונים המטאורולוגיים המשפיעים על פיזור המזהמים (יציבות מטאורולוגית וכיווני רוחות).
 3. קובץ טופוגרפיה של האזור.
- ריכוזי המזהמים החזויים המקסימליים הסופיים חושבו ע"י סופרפוזיציה של תוצאות שני המודלים, כך שמייצגים את חיזוי זיהום האוויר מהתנועה בכבישים ומארובות המרכז הרפואי.

העבודה בוצעה בהתאם לעקרונות טיוטת "הנחיות לביצוע סקר סביבתי – זיהום אוויר מתחבורה" מיולי 2013.

3.3.2 התקן הישראלי

תקנות חוק אוויר נקי (ערכי איכות אוויר) (הוראת שעה), התשע"א – 2011 ותקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר) (הוראת שעה) (תיקון), התשע"ג 2013 - קובעות ערכי סביבה וערכי יעד לחשיפה עבור המזהמים השונים. תקנים אלה, המפורטים להלן, הנם הרלוונטיים למקרים החמורים ביותר, דהיינו שעות שיא התנועה בכבישים, ומהווים מדד לאיכות האוויר בסביבת התכנית הנדונה.

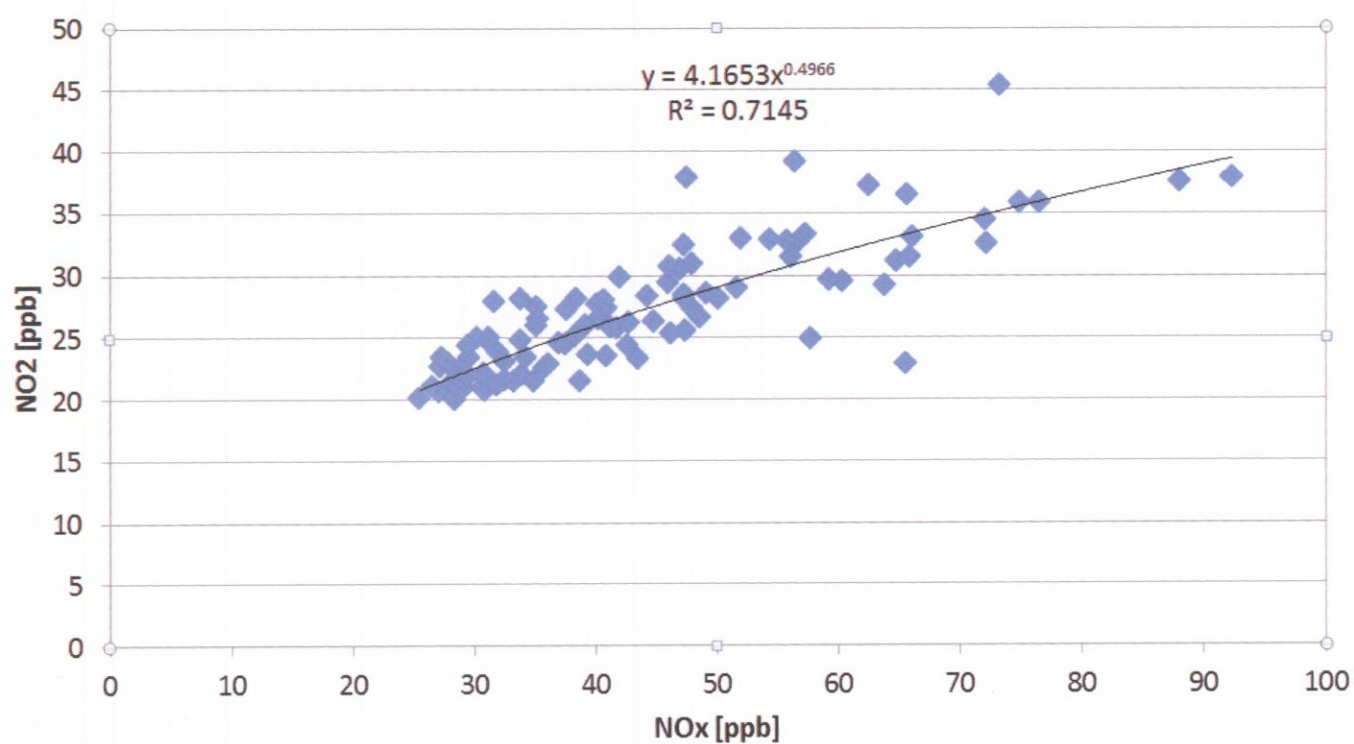
טבלה מס' 1: ערכי סביבה נבחרים מתוך תקנות חוק אוויר נקי

מזהם	סימול	יחידות	תקן חצי שעותי	תקן שעותי	תקן 8 שעותי	תקן יממתי	תקן שנתי
תחמוצות חנקן	NOx	מק"ג למ"ק	940	-	-	560	*30
חנקן דו חמצני	NO ₂	מק"ג למ"ק	-	200	-	-	40
חלקיקים נשימים	PM ₁₀	מק"ג למ"ק	-	-	-	130	50 *20
	PM _{2.5}	מק"ג למ"ק	-	-	-	37.5	25 *10
בנזן	C ₆ H ₆	מק"ג למ"ק	-	-	-	3.9	5 *1.3

* ערך יעד

הריכוזים החזויים של המודל באשר לתחמוצות חנקן, אשר הם ריכוזים שעותיים, הוכפלו בפקטור של 1.15 על מנת להשוותם לתקן החצי שעותי.

על מנת לקבל ריכוזי חנקן דו-חמצני נעשה שימוש בשיטת (ARM) Ambient Ratio Method עפ"י יחס בין NOx לבין NO₂ בתחנת הניטור אנטוקולסקי בשנת 2012 עבור ערכי NOx גדולים מ-20 ppb. תרשים מס' 2 מציג גרף של יחס זה. קו המגמה נוצר ע"י המשוואה: $y = 4.1653x^{0.4966}$. $r^2=0.7145$. משוואה זו שימשה להמרת ערכי NOx לערכי NO₂.



3.3.3 ריכוזי רקע

NO₂, NO_x – ריכוזי הרקע מתקבלים ע"י הכבישים אשר הוזנו למודל (דרך נמיר, רח' ארלוזורוב, רח' הנרייטה סאלד, שד' שאול המלך, ובהתאם לבקשת המשרד להג"ס נוספו גם הכבישים נתיבי איילון, דרך בגין, רח' ז'בוטינסקי ועוד, כמפורט בסעיף 3.3.5) וכוללים את רמות זיהום האוויר שמקורם ממע' הכבישים ההיקפית. ריכוזים אלו מוצגים בטבלאות מס' 4-5, 8-9, 12-13.

PM_{2.5} – ריכוזי הרקע מתקבלים ע"י תחנת ניטור אנטוקולסקי בתאריכים 31.3.2012-1.1.2012, ללא ימי סופות אבק. ריכוזי הרקע היממתי המקסימלי שהתקבל בתחנה הינו 28.7 מק"ג למ"ק. ריכוזי הרקע השנתי הממוצע שהתקבל עבור שנת 2012 הינו 17.5 מק"ג למ"ק. התוצאות הסופיות, הכוללות את ריכוזי הרקע ואת רמות זיהום האוויר שמקורם ממע' הכבישים ההיקפית מוצגות בטבלאות מס' 7, 11 ו-15.

בנוזן - ריכוזי הרקע מתקבלים עפ"י נתוני שנת 2012 מתחנת ניטור עירוני ד', הממוקמת במרחק של כ-550 מ' צפ' מערבית למתחם התכנית, באחוזון ה-95 של ריכוזי הרקע היממתי הינו 2.36 מק"ג למ"ק, ריכוזי הרקע השנתי הממוצע הינו 0.77 מק"ג למ"ק. התוצאות הסופיות, הכוללות את ריכוזי הרקע ואת הכוללות את רמות זיהום האוויר שמקורם ממע' הכבישים ההיקפית מוצגות בטבלאות מס' 6, 10 ו-14.

3.3.4 הנתונים המטאורולוגיים

במודל CAL3QHCR נעשה שימוש בקובץ מטאורולוגי שנערך ע"י תכנת RAMMET עפ"י נתונים ל-5 שנים (2008-2012) מתחנת ניטור חולון, הממוקמת במרחק של כ-7 ק"מ דר' מערבית למתחם התכנית. הנתונים החסרים במשטר הרוחות הושלמו מתחנות גבעתיים ויד אבנר. מצב היציבות הוערך עפ"י סטיית התקן האופקית של הרוח.² החספוס נקבע ל-100 ס"מ בהתאם לנתוני המודל עבור אזור פרברי.

במודל AERMOD נעשה שימוש בנתונים מטאורולוגיים מתחנת גבעתיים (2008-2012), הממוקמת במרחק של כ-2 ק"מ דר' מזרחית למתחם התכנית. נתוני העננות הושלמו מתחנת בית-דגן.

3.3.5 נתוני תנועה (מעודכן, על פי דרישת המשרד להג"ס)

נתוני התנועה החזויים לשעת שיא בוקר בשנת 2030 ברח' הסמוכים למתחם התכנית (דרך נמיר בקטע שבין צומת נמיר-ארלוזורוב לבין צומת נמיר-שאול המלך-דרך בגין, רח' ארלוזורוב, רח' דפנה, רח' סאלד ורח' שאול המלך), הכוללים את נפח התנועה המתווסף בשל הקמת הפרוייקט, מתבססים על הנתונים שסופקו ע"י יועץ התנועה (חברת דגש) עבור שנת 2012, בתוספת גידול שנתי של כ-1% (על פי המלצת יועץ התנועה). פירוט נפחי התנועה החזויים לשנת 2012 עם הפרוייקט מופיעים בנספח מס' 3.

² <http://www.epa.gov/scram001/guidance/met/mmgrma.pdf>

עבור הרחובות ההיקפיים, עד מרחק של כ-300 מ' מגבול התכנית (בהם נתיבי איילון, רח' ז'בוטינסקי, רח' וייצמן), נעשה שימוש בנתוני תנועה מתחזיות מודל ת"א לשנת 2030 לשעת שיא בוקר, המפורטים בנספח מס' 4.

בטבלה שלהלן מוצגת התפלגות נפח התנועה ל-24 שעות, אשר התבססה על ההתפלגות הממוצעת על פי נתוני הלמ"ס (2008-2012) בנתיבי איילון צפון, במקטע שבין מחלף ההלכה לבין מחלף הרכבת, בהתאם להמלצת יועץ התנועה.

טבלה מס' 2: התפלגות נפחי התנועה ל-24 שעות – איילון צפון (מ. ההלכה-מ. הרכבת)

שעה	התפלגות	שעה	התפלגות
0-1	0.40	12-13	1.03
1-2	0.24	13-14	1.07
2-3	0.16	14-15	1.08
3-4	0.13	15-16	1.05
4-5	0.11	16-17	0.87
5-6	0.19	17-18	0.87
6-7	0.61	18-19	0.91
7-8	0.99	19-20	0.96
8-9	1.00	20-21	0.90
9-10	0.96	21-22	0.77
10-11	0.97	22-23	0.62
11-12	0.98	23-24	0.52

הטבלה שלהלן מציגה את התפלגות נפחי התנועה בחלוקה לסוגי רכב כפי שנמסרו ע"י יועץ התנועה.

טבלה מס' 3: התפלגות נפחי התנועה בחלוקה לסוגי רכב

פרטי	מונית	מסחרי	מיניבוס	משאית	אוטובוס	אופנוע
40%	11%	25%	8%	7%	9%	2%

מהירות התנועה הוערכה ב-70 קמ"ש עבור נתיבי איילון ודרך נמיר ו-50 קמ"ש עבור שאר הכבישים ועבור המחלפים.

3.3.6 מקדמי פליטה

מקדמי הפליטה עבור התנועה הם המקדמים שפורסמו ע"י המשרד להגנת הסביבה³ בתאריך 6.9.2010. מקדמים אלו נקבעים עפ"י סוג המזהם, סוג הרכב והשיפוע.

³ http://www.sviva.gov.il/subjectsEnv/SvivaAir/CarPollution/Documents/emission_factors_directives.pdf

נתוני הפליטה עבור ארובות המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי נקבעו בהתאם לנתונים שהתקבלו מאגף איכות אוויר ושינויי אקלים במשרד להגנת הסביבה. הטבלה שלהלן מציגה את נתוני הפליטה מהארובות.

טבלה מס' 4: נתוני הפליטה מארובות המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי

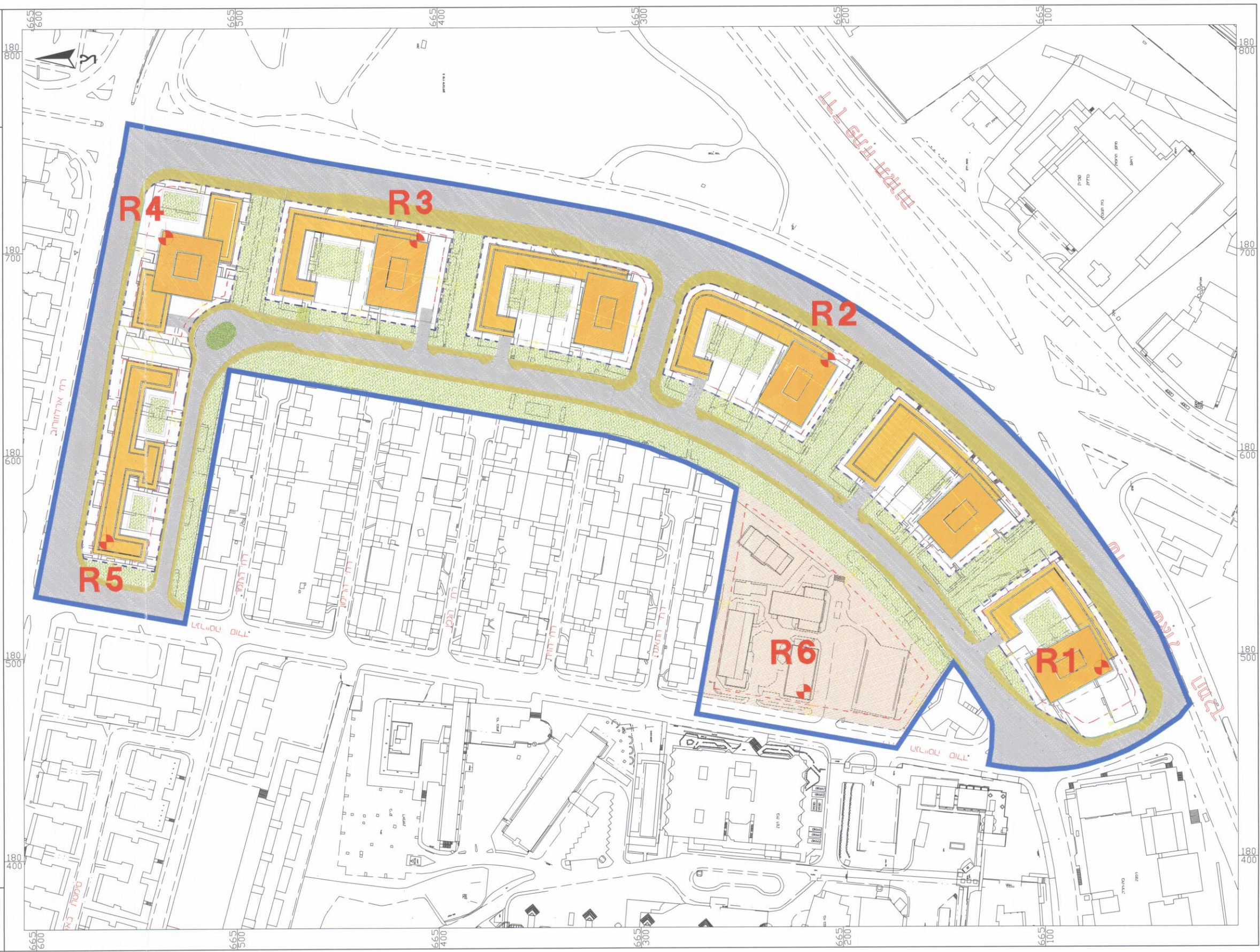
קצב פליטת [g/s] PM2.5	קצב פליטת [g/s] NOx	מהירות יציאת הגזים [m/s]	טמפרטורת יציאת הגזים [°C]	קוטר ארובה	גובה ארובה	מיקום	
						Y	X
0.00273	0.231	13.85	189	0.5	53	665145	180509
0.00000	0.325	13.89	191	0.5	53	665145	180509
0.00273	0.203	10.9	179	0.5	53	665145	180509

3.3.7 קולטים

נקבעו מספר קולטים בדידים בשימושי קרקע רגישים מתוכננים, הסמוכים לתוואי הכביש. מיקום הקולטים מוצג בתרשים מס' 3. הקולטים הוצבו בשלושה מפלסי גובה:

1. גובה הולכי רגל (1.5 מ' מעל פני השטח).
 2. אמצע גובה הבניינים (50 מ' מעל פני השטח).
 3. גובה גג הבניינים (105 מ').
- בנוסף, נקבע סריג בכל שטח התכנית לצורך יצירת איזופלטות.

תרשים מס' 3
מיקום קולטים במודל איכות
אוויר
קנ"מ 1:2,000



3.3.8 תוצאות (מעודכן, על פי דרישת המשרד להג'ס)

הטבלאות שלהלן, מרכזות את התוצאות החזויות המקסימליות עבור מזהמי האוויר שנבחנו – NO_2 , NO_x , $PM_{2.5}$, המהוות סכום של הפליטה מארובות המרכז הרפואי, הפליטה מהתחבורה בכבישים הסמוכים וריכוזי הרקע במפלסי הגובה השונים.

טבלה מס' 5: ריכוזים חזויים מקסימליים של תחמוצות חנקן בגובה 1.5 מ'

מס' קולט	ריכוז חצי שעתי		ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מערך יעד
1	370	39%	182	33%	74	245%
2	661	70%	338	60%	120	401%
3	463	49%	247	44%	93	311%
4	401	43%	186	33%	93	309%
5	335	36%	151	27%	76	254%
6	229	24%	84	15%	45	149%

טבלה מס' 6: ריכוזים חזויים מקסימליים של חמצני בגובה 1.5 מ'

מס' קולט	ריכוז שעתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן
1	81	41%	34	85%
2	106	53%	45	112%
3	90	45%	39	98%
4	84	42%	38	96%
5	77	38%	35	88%
6	66	33%	27	69%

טבלה מס' 7: ריכוזים חזויים מקסימליים של בנזן בגובה 1.5 מ'

מס' קולט	ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן
1	2.9	74%	1.0	20%
2	3.3	84%	1.1	22%

79%	21%	1.0	78%	3.0	3
80%	21%	1.0	74%	2.9	4
77%	20%	1.0	72%	2.8	5
69%	18%	0.9	67%	2.6	6

טבלה מס' 8: ריכוזים חזויים מקסימליים של PM2.5 בגובה 1.5 מ'

מס' קולט		ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	אחוז מערך יעד	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	אחוז מערך יעד
32.7	87.2%	131%	19.1	76.5%	191%
35.3	94.1%	141%	19.9	79.7%	199%
33.5	89.5%	134%	19.4	77.6%	194%
32.6	86.8%	130%	19.5	78.0%	195%
32.0	85.3%	128%	19.2	76.8%	192%
30.5	81.3%	122%	18.5	73.9%	185%

ניתן לראות כי בקולט מס' 2, הממוקם על אחד ממבני המגורים שלאורך דרך נמיר, ישנה חריגה של 12% מהתקן השנתי של חנקן דו-חמצני במפלס הולכי הרגל. במפלס זה לאורך דרך נמיר מתוכננת קומת מסחר (בגובה של כ-4 מ'). מבדיקת ריכוזי המזהמים בגובה 5 מ', מעל קומת המסחר ובגובה קומת המגורים הראשונה, נמצא שהריכוזים המקסימליים החזויים של חנקן דו-חמצני (טבלה 9) כבר אינם חורגים מהתקן. על אף חריגה בחדת זו, חשוב להדגיש כי מדובר בשיפור לעומת המצב הקיים מאחר וכיום קיימת במפלס זה קומת מגורים.

טבלה מס' 9: ריכוזים חזויים מקסימליים של חנקן דו חמצני בגובה 5 מ'

מס' קולט		ריכוז שעותי		ריכוז שנתי	
ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן
80	40%	33	82%	33	82%
98	49%	40	100%	40	100%
85	43%	37	92%	37	92%
81	40%	37	93%	37	93%
76	38%	34	85%	34	85%
66	33%	27	68%	27	68%

עבור שאר המזהמים שנבדקו, לא נמצאו חריגות מהתקנים במרחם התכנית במפלס הולכי הרגל.

טבלה מס' 10: ריכוזים חזויים מקסימליים של תחמוצות חנקן בגובה 50 מ'

מס' קולט	ריכוז חצי שעותי		ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מערך יעד
1	125	13%	51	9%	16	53%
2	99	11%	33	6%	13	44%
3	84	9%	30	5%	13	44%
4	78	8%	30	5%	12	40%
5	94	10%	32	6%	12	40%
6	110	12%	38	7%	14	47%

טבלה מס' 11: ריכוזים חזויים מקסימליים של חנקן דו חמצני בגובה 50 מ'

מס' קולט	ריכוז שעותי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן
1	61	30%	22	55%
2	49	25%	18	45%
3	44	22%	17	43%
4	45	23%	16	41%
5	47	23%	16	40%
6	55	28%	19	47%

טבלה מס' 12: ריכוזים חזויים מקסימליים של בנזן בגובה 50 מ'

מס' קולט	ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן
1	2.5	63.5%	0.8	16.3%
2	2.5	63.1%	0.8	16.3%
3	2.5	63.0%	0.8	16.3%
4	2.5	63.1%	0.8	16.2%
5	2.5	63.0%	0.8	16.2%
6	2.5	63.3%	0.8	16.4%

טבלה מס' 13: ריכוזים חזויים מקסימליים של PM2.5 בגובה 50 מ'

מס' קולט	ריכוז יממתי		ריכוז שנתי		אחוז מערך יעד
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	
1	29.2	77.8%	17.9	71.4%	178.5%
2	29.0	77.3%	17.8	71.3%	178.3%
3	28.9	77.1%	17.8	71.4%	178.5%
4	28.9	77.2%	17.8	71.3%	178.1%
5	28.9	77.2%	17.8	71.2%	178.1%
6	29.0	77.4%	17.9	71.4%	178.6%

מהטבלאות לעיל עולה שעבור כל המזהמים שנבדקו, לא נמצאו חריגות מהתקנים במתחם התכנית בגובה אמצע הבניינים.

טבלה מס' 14: ריכוזים חזויים מקסימליים של תחמוצות חנקן בגובה 105 מ'

מס' קולט	ריכוז חצי שעתי		ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מערך יעד
1	55	6%	11.30	2%	3.41	11%
2	45	5%	7.97	1%	3.26	11%
3	34	4%	6.06	1%	2.61	9%
4	34	4%	7.45	1%	2.47	8%
5	39	4%	8.63	2%	2.46	8%
6	76	8%	10.05	2%	3.03	10%

טבלה מס' 15: ריכוזים חזויים מקסימליים של חנקן דו חמצני בגובה 105 מ'

מס' קולט	ריכוז שעתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן
1	42	21%	11	26%
2	38	19%	10	26%
3	32	16%	9	22%

4	32	16%	9	21%
5	35	17%	9	21%
6	49	24%	10	26%

טבלה מס' 16: ריכוזים חזויים מקסימליים של בנזן בגובה 105 מ'

מס' קולט	ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מערך אחוז מהתקן יעד
1	2.4	61.4%	0.8	15.7%
2	2.4	61.2%	0.8	15.7%
3	2.4	61.0%	0.8	15.6%
4	2.4	61.2%	0.8	15.6%
5	2.4	61.3%	0.8	15.6%
6	2.4	61.3%	0.8	15.6%

טבלה מס' 17: ריכוזים חזויים מקסימליים של PM2.5 בגובה 105 מ'

מס' קולט	ריכוז יממתי		ריכוז שנתי	
	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	אחוז מערך אחוז מהתקן יעד
1	29.0	77.3%	17.6	70.4%
2	28.9	77.1%	17.6	70.4%
3	28.9	77.0%	17.6	70.3%
4	28.9	77.1%	17.6	70.3%
5	28.9	77.2%	17.6	70.3%
6	28.9	77.2%	17.6	70.4%

מהטבלאות לעיל עולה שעבור כל המזהמים שנבדקו, לא נמצאו חריגות מהתקנים במתחם התוכנית בגובה גג הבניינים.

עבור PM2.5 ובנזן, ניתן לראות כי בכל מפלסי הגובה נמדדים ריכוזים דומים מאוד בקולטים השונים. זאת, מאחר והתרומה המשמעותית ביותר לריכוזי PM2.5 ולריכוזי בנזן הינה ריכוזי הרקע (המופיעים בסעיף 3.3.3), בעוד תרומת הפליטה מהתחבורה שולית.

באשר לערכי היעד - ניתן לראות כי במפלס הולכי הרגל ישנן חריגות בריכוז תחמוצות החנקן מערך היעד השנתי בכל הקולטים. בנוסף, בכל מפלסי הגובה ריכוזי ה-PM2.5 חורגים מערכי היעד היממתיים והשנתיים בכל הקולטים, כאשר מידת החריגה יורדת עם הגובה.

ההשוואה לערכי היעד היא לידיעה בלבד. חריגה מערכי היעד אינה מהווה חריגה מהתקן וערכים אלו נועדו לטיפול במסגרת תכנית לאומית ולא במסגרת תכנית נקודתית.

לסיכום, ניתן לראות מגמה כללית של ירידה בריכוזי המזהמים עם הגובה. בתוך כך, במפלס הולכי הרגל (גובה 1.5 מ') מתקבלים ריכוזים גבוהים יותר של המזהמים בשטח המזרחי של התכנית, באזור הסמוך לדרך נמיר, כתוצאה מתרומה של מזהמים שמקורם בתחבורה ביחס למזהמים שמקורם בארובות ביה"ח. לעומת זאת, במפלס הביניים (גובה 50 מ') ובמפלס הגג (גובה 105 מ') מתקבלים ריכוזים גבוהים יותר בדר'-מערב התכנית. זאת בשל תרומה משמעותית יותר של מזהמים שמקורם בארובות ביה"ח ובשל חוגת הרוח עם הגובה המסייע את המזהמים שמקורם בתחבורה לכיוון זה.

תרשים מס' 4 מציג איזופלטות של ריכוזי תחמוצות החנקן חצי שעתיים המקסימליים בגובה של 1.5 מ' מעל גובה פני השטח.

3.4 מסקנות והמלצות (מעודכן)

שטח התכנית נמצא בלב אזור עירוני וחשוף לריכוזי רקע משתנים ממקורות שונים.

עפ"י מודל החיזוי, ריכוזי מזהמי האוויר כתוצאה מתנועת כלי רכב בכבישים סמוכים וכתוצאה מפליטה מארובות המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי נמוכה מערכי הסביבה עבור כל המזהמים שנבחנו, מלבד במפלס הולכי הרגל בסמוך לצומת דרך נמיר – דרך בגין – שד' שאול המלך, שם נמדדה חריגה של 12% מהתקן השנתי של חנקן דו-חמצני (כמפורט בסעיף 3.3.8) בגובה קומת המסחר בלבד. כאמור, המבנה בגובה זה משמש כיום למגורים, ולכן בכל מקרה מדובר בשיפור לעומת המצב הקיים.

יש לציין שמקדמי הפליטה משקפים את צי הרכב לשנת 2010. בשנת היעד – 2020, צפוי שמקדמי הפליטה יפחתו באופן משמעותי בשל כניסת רכב חדשים (יורו 5, יורו 6) לצי.

לסיכום – איכות האוויר הצפויה בשטח התכנית כתוצאה מתנועת כלי רכב ומארובות המרכז הרפואי ע"ש סוראסקי אינה חורגת מתקני חוק אוויר נקי בקומות המגורים ולא נדרשת נקיטה באמצעים כלשהם.

בכל מקרה, בשלב היתרי הבנייה ניתן להנחות תכנון מיטבי המאפשר קבלת אוויר צח ע"י מערכות מכניות מגג המבנה והפניית פתחים בקומות הנמוכות לכיווני אוויר אשר אינם פונים למערכת הדרכים הראשית.

4. פסולת בניין

במתחם התכנית ממוקמים מבני מגורים המיועדים להריסה. השטח הבנוי (שטח רצפה) הקיים הוערך בכ- 35,580 מ"ר.

על פי מפתח פסולת בנייה שהתקבל מהמשרד להג"ס – מחוז מרכז, כמות הפסולת הצפויה כתוצאה מההריסה, מוערכת בכ- 53,370 טון (כ-150 טון לכל 100 מ"ר).

לעת הוצאת היתרי הריסה, תבוצע הערכה של כמות ואיכות פסולת הבניין. עפ"י הערכה זו, ובהתאם להנחיית היחידה הסביבתית בעיריית תל אביב, ייקבע אם לגרוס את הפסולת באתר טרם העברתה לאתר לטיפול בפסולת בניין.

פסולת הבניין תפונה לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה בהתאם לתקנה 16 (ג) לתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאי ואגרות), התש"ל – 1970.

ינקטו אמצעים לצמצום ומחזור פסולת בנייה.

5. אזבסט

בשלב זה המבנים המיועדים לפינוי מאוכלסים ונמצאים בשימוש, על כן לא ניתן לבדוק אם קיים אזבסט בשטח התכנית.

בשלב הוצאת היתרים וכפעולה מקדימה לפעילות הקבלן בשטח, תבוצע הערכה מדויקת של כמויות האזבסט באתר.

בהתאם לתוצאות הבדיקה, עבודות פירוק האזבסט תבוצענה כשלב ראשון ומקדים לפעולות ההריסה. עבודות אלה תבוצענה באמצעות קבלן/ מפקח לפירוק אזבסט מאושר ע"י המשרד להג"ס ועל פי הוראות החוק למניעת מפגעי אזבסט ואבק מזיק התשע"א – 2011.

נספח מס' 1

**דרישה להשלמות למסמך
הסביבתי – המשרד להג'ס**



תאריך: 2.9.2013

תיק: תא/3885
סימוכין מנ"מ: 801974
סימוכין פנימי: 96-13

לכבוד:
אדר' נעמי אנג'ל
מתכנת מחוז ת"א

משרד הפנים

שלום רב,

נדון: תא/3885 – מתחם דפנה, דרישה להשלמות למסמך הסביבתי שהוגש.

סימוכין: 1) מסמכי התכנית - נתקבל 10.7.2013
2) ת"א/3885 – דפנה אורלזורוב, חוות דעת סביבתית / לשם שפר איכות סביבה בע"מ (26.6.2013)

התכנית הינה תכנית פינוי בינוי בשטח של כ-79 דונם. שטח התכנית תחום ע"י הרחובות - ארלזורוב דרך נמיר, רח' דפנה והנרייטה סאלד. בתחום התכנית 21 מבני רכבת לפינוי והריסה. על פי התוכנית, יבנו שישה מתחמי מגורים, בכל מתחם מגדל בן 25 קומות, הפונה אל ציר נמיר הראשי, ומבנה מרקמי בן שש קומות הפונה אל פנים השכונה, זאת למעט המגרש הפונה לרחוב ארלזורוב שבו יבנו מבנים בני 30 קומות ושמונה קומות בהתאמה. סה"כ יבנו ע"פ התכנית כ-1400 יח"ד (תוספת של כ-1000 על המצב הקיים) וכן ינתנו שטחים למסחר תעסוקה ומלונאות, שצ"פים ושפ"פים. התכנית הופקדה בתנאים בתאריך 27.5.13 במסגרת התנאים - תיאום עם המשרד להגנת הסביבה.

לתכנית הוגש מסמך סביבתי ראשוני (סימוכין 2) הנדרש להשלמות בנושאים הבאים:

א) בית החולים איכילוב

יש להתייחס להשפעות אפשריות של בית החולים על תחום תכנית זו להלן פירוט הנושאים הנדרשים להשלמה:

1) אקוסטיקה ורעידות

רעש ורעידות - יש להתייחס למקורות הבאים: מתקנים ההנדסיים של בית החולים, מנחת המסוקים. השפעות אקוסטיות של תכנית זו על בית החולים - מערכות מכאניות, מיזוג אויר, אורזר חניונים וכן רמפות כניסה לחניה.

השפעות על פעילות בית החולים כתוצאה מעבודות הקמה - השפעות על ציוד רגיש בבית החולים כתוצאה מרעידות וכו'. יש לפרט הנחיות לשלב הביצוע אשר יאפשרו למזער השפעות אלה.

2) חומרים מסוכנים

יש לפרט לגבי מקום אחסון של החומרים אשר עשויים להיות בעלי השפעה על תחום התכנית המוצעת בשגרה ובחירום, יש לתאר אמצעי ניטור בקרה ומיגון. יש להתייחס לשינוע חומ"ס לבית החולים.

3) קרינה וחומרים רדיואקטיביים

יש להתייחס למיקום המתקנים לאחסון החומרים ולטווחי השפעה בשגרה ובחירום.

4) איכות אויר

בבית החולים קיימים מספר מקורות פליטת מזהמים לסביבה. יש לסמן על גבי תצ"א מקורות פליטה אלה, להתייחס למזהמים הנפלטת, לגבהי הארובות, מרחק הארובות משימושים רגישים בתחום התכנית המוצעת. במידה וקיימים מתקני טיפול במזהמי אוויר לפני הפליטה לאוויר נא לציין.



המשרד להגנת הסביבה

67012 ת"א 20110, דרך מנחם בגין 125, ת.ד. yuliak@sviva.gov.il ✉

03 - 7634401 פקס: 03 - 7634415





(ב) נושאים נוספים להשלמה:

- (1) קרקע וגזי קרקע – בהתאם למתווה סביבתי לטיפול בקרקע וגזי קרקע בהליכי תכנון ובניה (מחוז ת"א 2009), שטח התכנית מצוי באזור חובת התייעצות עם המשרד להגנת הסביבה. בהתאם להתייעצות זו נדרש סקר היסטורי וסקר גזי קרקע - בימים אלה מקודמת עבודה מול משרדינו (בוצע סקר היסטורי, תכנית קידוחים בבדיקת משרדנו).**
- (2) זיהום אויר מתחבורה - יש להציג התייחסות לנושא איכות אויר בתחום זו. יש להציג התייחסות להשפעת צירי התנועה הסמוכים לתחום תכנית זו.**
- (3) פסולת בניין**
לאור כמויות פסולת הבניין המשמעותיות הצפויות, יש לבחון גריסת פסולת בניין הצפויה מהפרויקט באתר עצמו כפי שמציע המסמך הסביבתי (סימוכין 2). יש להשלים התייחסות לגבי כמויות פסולת בניין חזויות. איתור מיקום אפשרי לגריסת הפסולת בתחום התוכנית או בסמוך לה.
- (4) אסבסט – במידה וקיים אסבסט בתחום התכנית יש לנהוג בהתאם לחוק למניעת מבני אסבסט ואבק מזיק 2011.**

בברכה,

יוליה קוסמן-גלעד

מתכנתת סביבתית

העתק

ברוך ובר – מנהל המחוז, כאן.
עמיר אשד – ס.מנהל המחוז, כאן.
אדרי אורלי אראל – ס. מהנדס העיר ת"א-יפו.
גלי דולב – מנהלת הפרויקט, וקסמן גוברין ניהול פרויקטים.
טל בן דב-כהן – מתכנתת מחוז, כאן.
צבי הר ציון – ראש תחום תעשיות, כאן.
חנה סטריק – מרכזת רעש, כאן.
צחי אסא – מרכז איכות אויר, כאן.
יואב להב – בודק תכניות, לשכת התכנון.



המשרד להגנת הסביבה

67012 ת"א 20110, דרך מנחם בגין 125, ת.ד. yuliak@sviva.gov.il ✉

03-7634415 פקס: 03-7634401



נספח מס' 2

**דרישה להשלמות למסמך
ההשלמה הסביבתי – המשרד
להג'ס**



תאריך: 19.12.2013

תיק: תא/3885
סימוכין מנ"מ: DI_251213100634614
סימוכין פנימי: 127-13

לכבוד:
אדר' נעמי אנג'ל
מתכנתת מחוז ת"א

משרד הפנים

שלום רב,

נדון: תא/3885 – מתחם דפנה, דרישה להשלמות למסמך הסביבתי שהוגש.
סימוכין: (1) תא/3885 - חוות דעת סביבתית מסמך השלמה-לשם שפר איכות סביבה (24.11.2013)
(2) תא/3885 - חוות דעת סביבתית לשם שפר איכות סביבה (26.6.2013)
(3) תא/3885 – מתחם דפנה דרישה להשלמות (מכתבנו מה-2.9.2013)
להלן התייחסותנו למסמך שהוגש:

(1 נושאים הנדרשים להשלמה עד תום תקופת ההפקדה.

א) איכות אויר – בהמשך לפגישת עבודה שהתקיימה במשרדנו ב-3.12.2013 עם היועץ הסביבתי
(1) יש להרחיב את תחום הבדיקה 300 מ' מגבול התכנית, כך שילול את נתיבי איילון.
(2) הנתונים יוצגו ביחס לערכי היעד כפי שנקבעו בחוק אויר נקי 2011.

ב) קרינה חומרים רדיואקטיביים וחומרים מסוכנים – פרק 2.2 (סימוכין 1), קביעתכם כי מרבית המבנים בתכנית מרוחקים למעלה מ-100 מ' מגבול התכנית אינה רלוונטית לגבי הבינוי המוצע בפינה הדרום מזרחית של תכנית זו, בה מתוכננים שימושים רגישים.
על פניו, קביעותיכם בפרק זה אינן מבוססות ו/או נתמכות נתונים. יש להציג פירוט כנדרש במכתבנו בסימוכין 3 תוך דגש על הצגת התייחסות על טווחי השפעה בשגרה ובחירום.

**(2 השלמה לתכנון מפורט (היתרי הריסה/בניה)
א) אקוסטיקה ורעידות**

1) רעש מכבישים – בהתאם לתוצאות החיזוי (סימוכין 2) המצביעות על חריגה מהקריטריונים בחזיתות הפונות לכבישים ראשיים ובחלק מהחזיתות הניצבות לכבישים ראשיים. המלצתכם כי אמצעים אקוסטיים מפורטים יקבעו בשלב היתרי הבניה בהתאם לבדיקה עדכנית ובהתאם לאישור ממצאי בדיקה זו ע"י המחלקה לאיכות סביבה של עיריית ת"א יפו והטמעת הנחיות מתוקפה בהיתרי הבניה, מקובלת על משרדנו.

נדגיש כי בהתאם לערכים החזויים הידועים לעת הזו, קטגוריית המיגון הדירתי צפוי כי תהיה ברמה ג' (חריגה מעל 5 dBA) ותחייב נקיטת אמצעים אקוסטיים כך שמפלס הרעש בתוך החדר יהיה 40 dBA בתוך החדר בשעות שיא כשהחלונות סגורים. להבנתנו, מיתון ההשפעות האקוסטיות אינו פתיר באמצעות תכנון פנימי, כפי שמוצע.

2) השפעת פעילות בית החולים על התכנית המוצעת – נבקש להדגיש כי פוטנציאל המטרדי של המתקנים הטכניים של בית החולים בחלקה הדרום מזרחי של תכנית זו הינו משמעותי.
מגדל מגורים – המלצתכם בדבר בדיקה אקוסטית בשלב היתר הבניה והטמעת הנחיות מתוקפה בהיתר הבניה, בתאום ואישור המחלקה לאיכות סביבה של עיריית ת"א יפו, מקובלת על משרדנו.
מבנה ציבור – בדיקה אקוסטית בתאום ואישור המחלקה לאיכות סביבה של עיריית ת"א יפו הכרחית בטרם קביעת השימושים במבנה, בהתאם לממצאיה יקבע השימוש האפשרי/פריסת השימושים במבנה. לאור הסמיכות לכבישים ראשיים ולבית החולים, המלצתנו ככלל לחייב בהוראות התכנית מיגון אקוסטי במעטפת המבנים בתחום תכנית זו.

נדגיש כי לשלב היתרי הבניה, במסגרת הבחינה האקוסטית המוצעת, יש לבחון השפעות של מטרדים פוטנציאליים בתחום תכנית זו, רמפות כניסה ויציאה מחניונים, אוורור חניונים, קומות טכניות וכו.

3) השפעת התכנית על בית החולים – קביעתכם כי לא צפויה השפעה, אינה מקובלת, על מנת לבחון השפעות אלה יש לקבוע את ההנחיות הבאות:

א) תנאי למתן היתרי הריסה בתחום תכנית זו תהיה בחינת השפעות אקוסטיות ורעידות של עבודות ההריסה והצעת אמצעים לצמצום השפעות אלה. יוצג פירוט האמצעים למזעור השפעת רעידות על מכשור רגיש בבית החולים, תאום עם בית החולים בנושא זה הכרחי.



המשרד להגנת הסביבה

דרך מנחם בגין 125 ת.ד. 20110 תל אביב 037634415 67102

yuliak@sviva.gov.il



ב) תנאי למתן היתר בניה תהיה בחינת השפעת הבינוי המוצע בחלקה הדרום מזרחי של תכנית זו על בית החולים בתאום ואישור המחלקה לאיכות סביבה של עיריית ת"א יפו.

בכבוד רב,

בברכה,
יוליה קוסמן-גלעד

מתכנת סביבתית

העתק

ברוך ובר - מנהל המחוז, כאן
עמיר אשד - ס.מנהל המחוז, כאן.
טל בן דב-כהן - מתכנת מחוז, כאן.
חנה סטריק - מרכזת רעש, כאן.
צחי אסא - מרכז איכות אויר, כאן.
אורלי אביעם - רכזת מים שפכים וקרקעות מזוהמות, כאן.
יואב להב - לשכת התכנון, מחוז ת"א.



דרך מנחם בגין 125 ת.ד 20110 תל אביב 67102 037634415

yuliak@sviva.gov.il



המשרד להגנת הסביבה

נספח מס' 3

נתוני תנועה – ספירות ותחזית

**נפחי התנועה החזויים , לשעת שיא בוקר בשנת 2012, הנובעים מהקמת
הפרוייקט**

קטע כביש	מיקום	נפח תנועה שעת שיא בוקר 2030
1	שד' שאול המלך לכיוון מערב	2650
2	פניה ימינה משד' שאול המלך מערב לרח' הנרייטה סאלד	780
3	פניה ימינה מרח' הנרייטה סאלד לשד' שאול המלך	220
4	רח' ארלזורוב לכיוון מערב	2500
5	רח' ארלזורוב לכיוון מזרח	1550
6	רח' הנרייטה סאלד לכיוון צפון	490
7	רח' הנרייטה סאלד לכיוון דרום	450
8	דרך נמיר לכיוון דרום, מצפון לצומת נמיר-ארלזורוב	3845
9	דרך נמיר לכיוון דרום, מדרום לצומת נמיר-ארלזורוב	2120
10	דרך נמיר לכיוון צפון, מדרום לצומת נמיר-ארלזורוב	2025
11	דרך נמיר לכיוון צפון, מצפון לצומת נמיר-ארלזורוב	2955
12	פניה ימינה מרח' ארלזורוב לדרך נמיר	130
13	רח' דפנה לכיוון צפון	30
14	רח' דפנה לכיוון דרום	70
15	שד' שאול המלך לכיוון מזרח	1500
16	המשך רח' דפנה המתוכנן לכיוון מערב	350
17	המשך רח' דפנה המתוכנן לכיוון מזרח	150

נספח מס' 4

**נתוני תנועה – תחזיות מודל
ת"א לשנת 2030**

נפחי התנועה החזויים לשעת שיא בוקר, שנת 2030 – נתוני מודל ת"א

מיקום – נק' התחלה	מיקום – נק' סיום	מיקום המוקטע	נפח תנועה חזוי (שעת שיא בוקר, 2030)		
				Y	X
180451	665981	ז'בוטינסקי	319	180586	665949
180291	665870	הא באייר	538	180451	665981
180291	665870	וייצמן	1126	180256	665667
180184	666037	הא באייר	529	180291	665870
180586	665949	ז'בוטינסקי	1058	180451	665981
180586	665949	ז'בוטינסקי	207	180831	665894
180586	665949	הלסינקי	1557	180523	665686
180501	665603	הלסינקי	1823	180523	665686
180256	665667	וייצמן	666	180291	665870
180256	665667	ארלוזורוב	445	180163	665692
180256	665667	וייצמן	960	180246	665571
180163	665692	ארלוזורוב	1012	180256	665667
180831	665894	ז'בוטינסקי	880	180586	665949
180831	665894	ז'בוטינסקי	747	181063	665850
180770	665548	נמיר	290	180831	665894
180770	665548	על פרשת דרכים	206	180903	665470
180246	665571	וייצמן	1110	180256	665667
180246	665571	בארי	665	180520	665496
180246	665571	וייצמן	64	180203	665234
181251	666054	נתיבי איילון	639	181056	665374
181056	665374	נתיבי איילון	431	181251	666054
181056	665374	נתיבי איילון	2588	180977	665166
180992	665532	מ. הרכבת	2722	180903	665470
180992	665532	מ. הרכבת	1885	180977	665166
180903	665470	על פרשת דרכים	431	180770	665548
180903	665470	מ. הרכבת	2535	180992	665532
180903	665470	על פרשת דרכים	2588	180997	665358

129	על פרשת דרכים	665470	180903	665358	180997
1406	דרך בגין	665513	181265	665358	180997
793	דרך בגין	665100	180634	665358	180997
556	על פרשת דרכים	665198	181169	665358	180997
1686	דפנה	665077	180185	665096	180447
1469	וייצמן	665571	180246	665234	180203
1194	שד' דוד המלך	665251	180033	665234	180203
13127	וייצמן	665077	180185	665234	180203
1328	שד' דוד המלך	665234	180203	665251	180033
872	דרך בגין	665358	180997	665513	181265
1852	דרך בגין	665358	180997	665100	180634
63	שד' שאול המלך	664923	180226	665100	180634
2413	דרך בגין	664864	180518	665100	180634
427	וייצמן	665234	180203	665077	180185
556	וייצמן	664923	180226	665077	180185
722	שד' שאול המלך	665100	180634	664923	180226
360	וייצמן	665077	180185	664923	180226
13410	ברקוביץ	665077	180185	665058	180038
788	דרך בגין	665100	180634	664864	180518
327	גבעת התחמושת	664808	180669	664864	180518
297	דרך בגין	664830	180493	664864	180518
1246	גבעת התחמושת	664864	180518	664808	180669
2333	דרך בגין	664830	180493	664782	180469
1392	דרך בגין	664864	180518	664830	180493
328	דרך בגין	664782	180469	664830	180493
644	נתיבי איילון	665374	181056	665166	180977
1105	נתיבי איילון	664738	180659	665166	180977
570	מ. הרכבת	665303	181102	665166	180977
894	על פרשת דרכים	665358	180997	665198	181169
368	ז'בוטינסקי	665850	181063	665809	181295



מס'	שינויים	שם	תאריך
2	עדכון כללי	אינה	10.11.13
3	עדכון רקע בינוי וכבישים	אינה	26.01.14
4	עדכון רקע בינוי וכבישים	אינה	05.02.14
5	עדכון רקע מגרשים	אינה	19.02.14
6			
7			
8			
9			

תכנית מס' תא/3885

"מתחם דפנה - ארלוזורוב - נמיר"
תוכנית מתאר הכוללת הוראות של תוכנית מפורטת

נספח ניקוז מנחה

מחוז : תל אביב
מרחב תכנון מקומי : תל אביב
רשות מקומית : תל אביב
שטח התכנית : 79.06 דונם
קנה מידה : 1:500

חותמות מוסד התכנון :

שלב: מחו תוקף מהדורה: 1 תאריך: 17.05.15

שמות וחתימות :

שם: י. לבל תפקיד: מהנדס ייעוץ חתימה: [Signature] lebel@lebel.co.il	שם: [Blank] תפקיד: [Blank] חתימה: [Blank] [Blank]
---	--

- מקרא
- כיוון גר
 - גבול אגן
 - קו תעול מחוכן
 - קו תעול קיים
 - קו סניקה קיים
 - קו כחול

הבקן אחראי כבדיקה המידוח שבתכנית. על כל טעות. חסיה או אי התאמה עליו להודיע מחדש. אין לקבוע מידוח ע"י מדידה בשטח אלא באישר התכנון. התכנית והרכוש התעולי של התכנון ובעלותו חוגגה ע"י חוק זכויות היוצרים. אין תשלום כל שימוש התכנית זו ובעריכתה והחזרים בה ללא אישר מראש ובכתב שלמתכנן.

כיוון	למכרז	כבצוע
●	○	○

י. לבל
Y. LEBEL
מהנדסים יועצים בע"מ
CONSULTING ENGINEERS LTD

SGS
תחלת ציטוט: 32א' ת"א 67448
טל: 03-6952418 פקס: 03-6916647
lebel@lebel.co.il www.lebel.co.il
32a Nahlat Yitzhak st. Tel Aviv, 67448 tel 03-6952418 fax 03-6916647

מחצית דפנה-נספח ניקוז			שם הפרויקט		
ווקסמן גוברין גבע			שם התחנה		
מערכת תעול מתוכננת-תנוחה			שם הגליון		
תאריך:	חסי הגליון:	5286	תאריך:	חסי הגליון:	5286
23.06.13	4		19.02.14	5	
מיון:	המחנה:	1:1000	מיון:	המחנה:	1:1000
תכנון:	שטח:	אורן ג.	תכנון:	שטח:	אורן ג.
אורן ג.	אורן ג.		אורן ג.	אורן ג.	
שם הגליון במחשב: P:\5286\tichnun\TNUHA-TEUL.dwg					