



תכנית מס' 6087 – תכנית למגורים במקום מתחם
רשות השידור - רוממה

חוות דעת סביבתית

- נספח מס' 5 -

ירושלים – דצמבר 2010

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965
משרד הפנים - מחוז ירושלים
הוועדה המחוזית הקליטה ביום:
לדב
לאשר את התכנית

התכנית לא נקבעה טעונה אישור השר
 התכנית נקבעה טעונה אישור השר

לדב תאריך
יו"ר הוועדה המחוזית

תכנית מס' 6087 – תכנית למגורים במקום מתחם רשות
השידור - רוממה

חוות דעת סביבתית

- נספח מס' 5 -

ירושלים – דצמבר 2010

תכנית מס' 6087 – תכנית למגורים במקום מתחם רשות השידור - רוממה
חוות דעת סביבתית

התסקיר הוכן ע"י: לשם - שפר איכות סביבה בע"מ
עבור: הרשות לפיתוח ירושלים

עורך אחראי: דר' רון לשם
עורך חוות הדעת: שלו בודנהיימר
איכות אוויר, מטאורולוגיה: שלו בודנהיימר
זיהום קרקע: נורית אופק
חומ"ס: דר' מוקי שפר
גרפיקה: נינה ארנוביץ

יועצים:
מתכנת: אדר' אביגיל גלרטר
יועץ תנועה: אברהם גילאצ'נסקי

תקציר

התכנית הנדונה עוסקת במתחם רשות השידור בשכונת רוממה - תכנית מס' 6087.

התכנית מציעה מגורים איכותיים בדירות מרווחות, לצד שצ"פ משמעותי המשרת את השכונה ומהווה חלק מרצף שצפ"ים אחרים המופיעים בתכנית האב לשכ' רוממה.

המערכת הסביבתית הקיימת

איכות אוויר - אין חריגות, עפ"י הידוע ועפ"י הניטור שנעשה במעבדות רפא, של מזהמי אוויר בשטח התכנית הנדונה, מהתקנים הרלוונטיים.

רעש - מקור הרעש העיקרי המשפיע על רעש הרקע באזור היא התנועה העוברת ברח' תורה מציון וברח' שמגר, בצד הדרומי ובצד המזרחי. בצד הצפוני והמערבי, רעש התנועה אינו מהווה מקור רעש משמעותי ולפיכך, מפלסי הרעש נמוכים יותר. בכיוונים אלו, מפלסי הרעש נובעים בעיקר מהמערכות המופעלות ע"י העסקים הנמצאים לאורך רח' ירמיהו ומקורות רעש אקראיים.

ערכים חזותיים - שטח התכנית וסביבת התכנית נמצאים בלב אזור עירוני ומפותח בשכ' רוממה ללא ערכי טבע מיוחדים. למבנה רשות השידור יש ערך היסטורי מסויים מתוקף הזמן שהוא קיים, גודלו הרב ומתוקף היותה של רשות השידור מוסד מוכר בישראל.

חומרים מסוכנים - מסקירה של שימושי הקרקע הסמוכים לשטח התכנית עולה כי העסק היחידי בו נעשה שימוש בחומרים מסוכנים אשר עלולה להיות להם השלכה על שטח התכנית הוא מפעל מעבדות רפא. פעילות מחלקת הרפאפאן הופסקה והיא אינה מתבצעת במקום.

זיהום קרקע - נערך סקר זיהום קרקע ומופו האזורים החשודים כמזהמים כתוצאה מפעילות במתחם ומפעילות תעשייתית בסביבה. הסקר מציע תכנית קידוחים לבדיקת זיהום קרקע.

ייעודי קרקע - תשריט תמ"א 34 ב/4 מסמן את כל אזור התכנית וסביבתו, כאזור רגיש להחדרת נגר עילי למי תהום.

שימושי קרקע - אזור התכנית משמש ברובו למגורים. בנוסף, ישנם שימושים נוספים כגון מסחר, מבני ציבור (ישיבה) תעשייה (מעבדות רפא) ומלאכות מגוונות.

הערכה של ההשפעות הסביבתיות

איכות אוויר - אין חריגות מהתקן החצי שעתי לתחמוצות חנקן בשטח התכנית כתוצאה מהשפעת צירי התנועה הסמוכים לשטח התכנית, גם בתנאים המחמירים ביותר.

רעש - מפלסי הרעש החזויים מהכבישים בסביבה אינם עולים על הקריטריונים למעט ב- 3 קולטים. חוות הדעת מציגה המלצות להפחתת רעש מכבישים. מקורות רעש נוספים הם מערכות מכניות מעסקים סמוכים ותחנת כיבוי האש. חוות הדעת מציגה המלצות להפחתת רעש ולטיפול אקוסטי.

חומרים מסוכנים - בסביבת התכנית לא קיימים שימושים אשר יוצרים סיכונים כתוצאה מאיחסון חומרים מסוכנים למעט מעבדות רפא. המפעל צפוי להעתיק את מיקומו במהלך שנת 2013 (חלק מפעילות המפעל כבר הועתקה). הפעילות היחידה של המפעל שתישאר במיקום הנוכחי היא המעבדה האנליטית. סוג וכמות החומרים המסוכנים המוחזקים במעבדה אנליטית אין בהם לגרום לסיכון סביבתי מהותי כלשהו בתחום הנמצא מעבר לתחום הפעילות של המעבדה.

זיהום קרקע - תכנית קידוחים ובדיקות קרקע, אשר תאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, תבוצע כתנאי להיתר חפירה ודיפון במסגרת היתר הבנייה.

ניקוז - בשל החדש לזיהום העולה מתוך סקר השימושים וסקר זיהום הקרקע ובשל הסיכון של שטח התכנית כאזור רגיש להתדרת מי תהום בתמ"א 34 ב/4, לא ניתן לאפשר מראש חילחול בשטח התכנית. בהתאם לממצאי זיהום הקרקע, ועפ"י הנחיות רשות המים והמשרד להגנת הסביבה, יוחלט האם לאפשר חילחול של מי גר ובאילו אזורים.

קרינה בלתי מייננת - ההריסה והבנייה מתוכננים להיעשות בהינף אחד. אין חפיפה בין הפעלת מקורות של קרינה בלתי מייננת זבין איכלוס המתחם עפ"י תכנית זו.

שינויים בשימושי קרקע - שינוי הייעוד המוצע בתכנית זו ייטיב עם הסביבה במספר היבטים: הורדת ערכי חשיפה לקרינה אלקטרומגנטית בלתי מייננת, הורדת פוטנציאל לזיהום קרקע, תוספת של שטחים פתוחים, תוספת של שטח היכול לשמש לחילחול ותוספת של זיקת הנאה לציבור.

מפגעים סביבתיים עקב עבודות ההקמה - בעת הקמת התכנית ייתכנו מטרדי רעש ואבק בסביבתה. חוות הדעת מציעה הנחיות לצמצום המטרדים ועמידה בתקנים הקיימים.

המלצות

כל המלצות של חוות הדעת, עפ"י התחומים השונים, מוצגות בפרק ה' של חוות הדעת. מוצע לשלב המלצות אלו בהוראות התכנית.

תוכן העניינים

4 תקציר	
6 תוכן העניינים	
8 מבוא	
9 רשימת תרשימים	
10 תיאור המערכת הסביבתית הקיימת	
10	1.1 תיאור כללי ומפות רקע	
10	1.2 מטאורולוגיה ואיכות אוויר	
15	1.3 מפלסי רעש הרקע באזור התכנית	
17	1.4 ערכים חזותיים טרם הקמת המבנים	
18	1.5 שימושי וייעודי קרקע	
24	1.6 זיהום קרקע, הידרולוגיה וניקוז	
25	1.7 תחבורה ותנועה	
26	1.8 מקורות קרינה בלתי מייננת	
26	1.9 חומרים מסוכנים	
29 פירוט הסיבות למיקום ולבחירת חלופת התכנון המוצעת	
29	2.1 כללי	
30	2.2 חלופות לתכנון	
30	2.3 קביעת החלופות המועדפות	
31 תיאור התכנית המוצעת	
31	3.1 כללי	
31	3.2 שימושים, מבנים ומתקנים	
32	3.3 עבודות עפר	
32	3.4 מראה התכנית ושיקום נופי	
33	3.5 בנייה ירוקה	
33	3.6 שטחים פתוחים ציבוריים ומבני ציבור	
33	3.7 שלבי ביצוע	
34 הערכה של ההשפעות הסביבתיות	
34	4.1 רעש	
42	4.2 זיהום קרקע ומערכת הניקוז	
43	4.3 איכות אוויר	
48	4.4 הערכת סיכונים ואירועי חומ"ס	
48	4.5 שינויים בתנועה	
49	4.6 שינויים בשימושי קרקע	
49	4.7 מפגעים סביבתיים עקב עבודות ההקמה	
49	4.8 זיהום קרקע	
49	4.9 קרינה בלתי מייננת	

51	הצעה להוראות בתכנית	
51	מניעת מפגעים סביבתיים בזמן עבודות עפר ופעולות בניה	5.1
52	הריסת מבנים	5.2
52	עיצוב נופי	5.3
52	הוראות למניעת מפגעים סביבתיים	5.4
54	בניה ירוקה	5.5
55	שלביות ביצוע	5.6
55	מגבלות והתניות על הסביבה	5.7
55	הנחיות לשינוי הבינוי	5.8
56	בבליוגרפיה	

מבוא

התכנית הנדונה עוסקת במתחם רשות השידור בשכונת רוממה - תכנית מס' 6087.

אזור תעשייה רוממה הנו אזור תעשייה הנמצא בשלבי מעבר לאזור בעל ייעוד למגורים. בתקופת המעבר חלים שינויים בייעודים השונים בתכניות מפורטות ובתב"עות נקודתיות.

תכנית אב אשר הוכנה ע"י עיריית ירושלים באמצעות חברת עדן מסדירה את הבינוי ואת הפיתוח בעת שינוי היעוד מאזור התעשייה רוממה עילית לשכונת מגורים לציבור החרדי.

הקרקע שייכת למנהל מקרקעי ישראל (ממ"י) ויזם התכנית הינו רשות השידור באמצעות הרשות לפיתוח ירושלים.

התכנית מציעה מגורים איכותיים בדירות מרווחות, לצד שצ"פ משמעותי המשרת את השכונה ומהווה חלק מרצף שצפ"ים אחרים המופיעים בתכנית האב.

חוות הדעת הסביבתית להלן נערכה בהתאם להנחיות המחלקה לאיכות סביבה בעיריית ירושלים (נספח מס' 1) והיא עוסקת בהיבטים שונים בתחום איכות הסביבה: רעש, זיהום קרקע, איכות אוויר, הערכת סיכונים ואירועי חומ"ס, קרינה בלתי מייננת ומפגעים סביבתיים עקב עבודות ההקמה.

רשימת תרשימים

- תרשים מס' 1 – סביבת התכנית
- תרשים מס' 2 – מיפוי של שטח התכנית
- תרשים מס' 3 – תצלום אוויר
- תרשים מס' 4 - שושנות רוח
- תרשים מס' 5 – מיקום מדידות רעש
- תרשים מס' 6 – שימושי קרקע
- תרשים מס' 7 - תכנית מס' 2000 – תשריט מס' 1
- תרשים מס' 8 – תכנית מס' 2000 – תשתיות, איכות סביבה ואזורי רגישות לרעידות אדמה
- תרשים מס' 9 - ייעודי קרקע – תכניות מפורטות
- תרשים מס' 10 – חלופות לתכנית
- תרשים מס' 11- תשריט התכנית
- תרשים מס' 12 – נספח בינוי
- תרשים מס' 13 – נספח תנועה
- תרשים מס' 14 – רעש – מיקום קולטים
- תרשים מס' 15 – איכות אוויר – מיקום קולטים
- תרשים מס' 16 - איזופלטות של ריכוזי תחמוצות חנקן חזויים מקסימליים

פרק א תיאור המערכת הסביבתית הקיימת

1.1 תיאור כללי ומפות רקע

1.1.1 מיקום כללי של התכנית

מיקום של גבולות התכנית על רקע מפה עירונית בקנ"מ 1:12,500 מוצג בתרשים מס' 1.

1.1.2 מיפוי של שטח התכנית וסביבתה

מיפוי של שטח התכנית וסביבתה בקנ"מ 1:1,250 מוצג בתרשים מס' 2.

1.1.3 תצלום אוויר

תצלום אוויר של שטח התכנית וסביבתה בקנ"מ 1:2,500 מוצג בתרשים מס' 3.

1.2 מטאורולוגיה ואיכות אוויר

1.2.1 אקלים האזור¹

ירושלים, המייצגת את הרצועה המרכזית של הרי יהודה, מרוחקת במידה ניכרת מהשפעתו הממוזגת של הים התיכון, דבר המתבטא בטמפרטורות קיצוניות יותר, בערכים נמוכים יותר של לחות יחסית בשעות היום ובהופעה של מספר אירועי ערפילים באזור. ערפילים אלה, נגרמים ע"י עננים נמוכים המכסים את ראשי ההרים. כמויות הגשם השנתיות נעות בין 550 ל-600 מ"מ. בעונת הקיץ שולטות בשעות היום רוחות מהגזרה המערבית והצפון מערבית. גם בלילה שולטות רוחות מערביות, ובשכיחות נמוכה יותר, רוחות מזרחיות חלשות. גם בשאר עונות השנה שולטים כיווני רוח אלה, אך מתוספים אליהם רוחות מכיוונים שונים עקב תנועת שקעים ורמות ברומטריות.

¹ מתוך האטלס האקלימי לתכנון פיסית וסביבתי בישראל, 1991.

1.2.2 רוחות

התפלגויות הרוחות המוצגות להלן, מבוססות על נתוני תחנת הניטור שממוקמת בגבעת שאול-ירושלים. הנתונים הקיימים הם מהשנים 2000-2009.¹

תרשים מס' 4 מציג שושנות רוח על בסיס שנתי ועונתי.

מניתוח של שושנת הרוחות עולים הממצאים הבאים:

הרוחות השכיחות ביותר באזור התכנית, במשך כל חודשי השנה הינן רוחות מערביות בתדירות של 64%. כ-50% מהרוחות המערביות, הן רוחות בעוצמה של עד 3 מ' לשנייה. ב-11.2% מהזמן, ישנן רוחות חלשות של עד 1 מ' לשנייה.

בשעות הבוקר – 7:00 – 9:00, ישנה תדירות גבוהה יחסית של רוחות דרום מערביות (26%). ב-17.9% משעות הבוקר, ישנן רוחות חלשות של מתחת ל-1 מ' לשנייה. ב-33% משעות אלו, ישנן רוחות של 2-1 מ' לשנייה.

קיץ: במשך חודשי הקיץ הרוחות הינן מערביות (43.4%), צפון-מערביות (18.5%) ודרום מערביות (25.8%) והן שולטות כמעט לחלוטין. עוצמת הרוח הממוצעת הינה 2.7 מ' לשנייה.

סתיו: הרוחות השכיחות בסתיו הינן רוחות צפון מזרחיות (19.7%), רוחות מערביות (19.3%) ורוחות דרום מערביות (18.4%). עוצמת הרוח הממוצעת הינה 2.2 מ' לשנייה.

חורף: הרוחות השכיחות בחורף הינן רוחות דרום מערביות (28.8%), רוחות צפון מזרחיות (19.3%) ורוחות מערביות (17.6%). עוצמת הרוח הממוצעת הינה 2.9 מ' לשנייה.

אביב: הרוחות השכיחות באביב הינן רוחות מערביות (32.9%), רוחות דרום מערביות (21.4%) ורוחות צפון מערביות (13.8%). עוצמת הרוח הממוצעת הינה 2.7 מ' לשנייה.

מניתוח הנתונים הללו עולה שבכל עונות השנה, רוחות צפון מערביות עלולות להסיע מזהמי אוויר מרח' ירמיהו אל שטח התכנית. רוחות דרום מערביות עלולות להסיע מזהמי אוויר מרח' תורה מציון ושרי ישראל אל שטח התכנית.

בעונות הסתיו והחורף רוחות בעלות רכיב מזרחי עלולות להסיע מזהמי אוויר מרח' שמגר אל שטח התכנית. בנוסף, בעונות אלו שכיחות המצבים המטאורולוגיים היציבים היא גבוהה יחסית – בעיקר בשעות הלילה המאוחרות.

¹ הנתונים נמסרו ע"י נמרוד לוי, מנהל אגף איכות אוויר במחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים.

1.2.3 מצבים מטאורולוגיים מיוחדים

יציבות האטמוספירה קובעת במידה משמעותית את כושרה של האטמוספירה למהול חומר הנפלט לתוכה. היציבות האטמוספירית נקבעת, בין השאר, על ידי השתנות הטמפרטורה עם העליה בגובה, כלומר המפל האנכי של הטמפרטורה, המושפע מתכונות אקלימיות כעוצמת הקרינה ומהירות הרוח.

על פי דירוג מצבי היציבות האטמוספירית על־י Pasquill-Gifford, מחולקים מצבי היציבות ל-7 קטגוריות מהתנאים הבלתי יציבים ביותר: A, עד לתנאים היציבים מאוד: G. סיווג קטגוריות היציבות משתנה בין היום ללילה. בשעות היום, עוצמת קרינה ומהירות הרוח הן הקריטריונים ליציבות האטמוספירית בעוד שבשעות הלילה הקריטריונים הם עננות ומהירות הרוח.

בטבלאות שלהלן מופיעה התפלגות מצבי היציבות בירושלים, באחוזים עבור זמני היממה השונים. נתונים אלה מבוססים על נתונים רב שנתיים (1962-1971) שנלקחו ממדידות שבוצעו בתחנה המטאורולוגית בבניין ג'נרלי, במרכז העיר ירושלים, על־י השירות המטאורולוגי הישראלי.

טבלה מס' 1: התפלגות מצבי היציבות ב- % בשעות היום

עונה	A	B	C	D	E	F	G
חורף	1	8	20	62	2	4	3
אביב	6	15	20	59	-	-	-
קיץ	1	18	26	45	-	-	-
סתו	5	21	24	46	1	2	1
שנתי	6	16	22	53	1	1	1

טבלה מס' 2: התפלגות מצבי היציבות ב- % בשעות הלילה

עונה	A	B	C	D	E	F	G
חורף	-	-	-	42	17	21	20
אביב	-	-	2	47	22	16	13
קיץ	-	-	3	57	27	7	6
סתו	-	-	-	27	32	19	22
שנתי	-	-	1	43	25	16	15

טבלה מס' 3: התפלגות מצבי היציבות ב- % במשך היממה

עונה	A	B	C	D	E	F	G
חורף	1	4	10	52	10	12	11
אביב	3	8	11	53	11	8	6
קיץ	6	9	44	51	14	3	3
סתו	3	10	12	36	17	11	11
שנתי	3	8	11	49	13	8	8

1.2.3.1 מצבי אינברסיה

- מתוך סדרת מדידות רום אשר בוצעו בירושלים על ידי השרות המטאורולוגי, ניתן להצביע על התופעות הבאות למצבי האינברסיה המתקיימים באזור ירושלים:
- האינברסיה מתפתחת, כאמור, בשעות הערב המוקדמות ומגיעה לשיאה בשעות הבוקר המוקדמות.
 - בבוקר, עם הזריחה, האינברסיה מתחילה להישר סמוך לקרקע, בקצב המשתנה בהתאם לעונה ולתנאים מטאורולוגיים אחרים, כעוצמת הרוח.
 - באזור ירושלים האינברסיה המתפתחת דקה יותר וחרیפה יותר מאשר מעל אזור החוף.
- טבלה מס' 4 מסכמת את תוצאות המדידות שהתבצעו בירושלים (בנין ג'רלי), בזמנים שונים ובעונות שנה שונות, לשם קביעת גובה בסיס אינברסיה כללי (שכבת העירוב) בירושלים.

טבלה מס' 4: גובה בסיס האינברסיה בירושלים (מ') בזמנים שונים בעונות השנה

זמן ביום	קיץ	אביב	חורף	סתיו
בוקר	210	230	290	200
צהרים	550	730	850	400

1.2.4 איכות אוויר באזור התכנית

טבלה מס' 5 להלן, מציגה תקני סביבה למזהמים רלוונטיים.

טבלה מס' 5: תקני סביבה למזהמים רלוונטיים (מתוך תקנות למניעת מפגעים – 1992 – איכות אוויר)

פרמטר מזהם	ריכוז (מק"ג/מ"ק)	פרק זמן מדידה
תחמוצות חנקן (מחושבות כ-NO ₂)	940	חצי שעה
	560	24 שעות
	150	24 שעות
PM-10	60	1 שנה
	500	חצי שעה
	280	24 שעות
גופרית דו חמצנית -SO ₂	60	1 שנה
	500	חצי שעה
	280	24 שעות
פחמן חד חמצני -CO	60,000	חצי שעה
	11,000	8 שעות

טבלה מס' 6 להלן, מציגה נתוני ניטור איכות אוויר במעבדות רפא בשנים 2007-2009. שטח מעבדות רפא נמצא כ-45 מ' צפונית לשטח התכנית.

טבלה מס' 6: ניטור איכות אוויר במעבדות רפא בשנים 2007-2009

שם ארובה / שם מקור	תאריך דגימה	מזהם	קצב פליטה (ק"ג/שעה)	ריכוז נמדד (מק"ג/מ"ק)	אחוז מהתקן
ארובה 12 – קיטור	27/03/2007	חלקיקים	0	10.6	7%
ארובה 12 – קיטור	27/03/2007	תחמוצות גופרית	0.08	136.6	27%
ארובה 11 – קיטור	26/03/2007	חלקיקים	0	0.6	0.5%
ארובה 11 – קיטור	26/03/2007	תחמוצות גופרית	0.08	139.4	28%
ארובה 11 – קיטור	26/03/2007	פחמן חד-חמצני	0.01	23.1	0%
ארובה 6- תוף ציפוי	26/03/2007	חלקיקים	0.05	46.4	31%
ארובה 6- תוף ציפוי	26/03/2007	אתאנול	0	2.1	
וקטור 5 (גרנולטור)	26/03/2007	חלקיקים	0	1	1%
וקטור 5 (גרנולטור)	26/03/2007	אתאנול	0.13	53.5	
וקטור 5 (גרנולטור)	26/03/2007	אתאנול	2.25	780.2	
ארובת F6 נקראת גם ארובה 9	27/03/2007	כהלים אלקיליים	0	0	
ארובה F5	27/03/2007	כהלים אלקיליים	0	0	
XF2	27/03/2007	כהלים אלקיליים	0	0.04	
XF2	27/03/2007	חומצה אצטית	0	0	
וקטור 5 (גרנולטור)	04/09/2006	חלקיקים	0	0.0203	0%
וקטור 5 (גרנולטור)	04/09/2006	אתאנול	1.04	508	
וקטור 5 (גרנולטור)	31/07/2007	אתאנול	1.73	925.7	
וקטור 5 (גרנולטור)	31/07/2007	אתאנול	0.21	114.7	
ארובה 11 – קיטור	07/12/2009	חלקיקים	0	4.8	3%
ארובה 11 – קיטור	07/12/2009	פחמן חד-חמצני	0.01	25.9	0%
ארובה 11 – קיטור	07/12/2009	תחמוצות גופרית	0.03	56.5	11%
ארובה 11 – קיטור	07/12/2009	תחמוצות חנקן	0.04	81.2	9%
וקטור 5 (גרנולטור)	07/12/2009	אתאנול	2.1	763.3	
ארובה 6- תוף ציפוי	07/12/2009	חלקיקים	0.02	10.8	7%
ארובה 6- תוף ציפוי	07/12/2009	אתאנול	0.47	253.5	

מתוך הנתונים שלעיל עולה שהערכים של המזהמים שנמדדו, נמוכים משמעותית מהתקנים הרלוונטיים.

1.2.5 סיכום

עפ"י ניתוח הרוחות ומצבי היציבות, בעונות הסתיו והחורף רוחות בשעות הלילה מתקיימים התנאים "הנוחים" ביותר להסעת מזהמי אוויר תחבורתיים אל שטח התכנית.

אין חריגות, עפ"י הידוע ועפ"י הניטור שנעשה, של מזהמי אוויר בשטח התכנית הנדונה, מהתקנים הרלוונטים.

1.3 מפלסי רעש הרקע באזור התכנית

1.3.1 מפלסי רעש הרקע באזור התוכנית

במטרה לאפיין את מפלסי הרעש הקיימים בסמוך לפרויקט המתוכנן, נערכו מדידות רעש ב- 4 נקודות מדידה, בגבול התוכנית.

המדידות נערכו בתאריך 14/7/10 בין השעות 14:00 - 12:15 ובתאריך 28/7/10 בין השעות 22:15:30 - 23:45 על מנת לאפיין את המצב הקיים בשעות היום והלילה.

המדידות נערכו באמצעות מד רעש מסוג Modular Integrating Sound Level Meter דגם 2231 תוצרת Bruel & Kjaer. המכשיר כויל לפני ואחרי ביצוע המדידות.

בכל נקודה נמשכה מדידת מפלסי הרעש במשך 15 דקות. מפלסי הרעש שנמדדו (ביחידות Leq) נרשמו בסיום כל מדידה.

מיקום נקודות מדידת הרעש מוצג בתרשים מס' 5.

1.3.2 תוצאות מדידות הרעש

מפלסי הרעש שנמדדו (ביחידות Leq) בכל נקודות מדידה מפורטים בטבלה להלן.

טבלה מס' 7: תוצאות מדידות הרעש באזור פרויקט רשות השידור, dBA

נקודת מדידה	מיקום נקודת המדידה	גובה מדידה מעל הקרקע, מ'	שעה	מפלס הרעש הנמדד, Leq	מקורות הרעש שנמדדו
מדידות יום					
M1	רח' תורה מציון מול התוכנית	1.5	12:15	63.8	תנועה ברח' תורה מציון
M2	פינת רח' שמגר ורח' תורה מציון	1.5	12:40	64.9	תנועה ברח' שמגר
*M3	גבול התוכנית מאחורי עסקים ברח' ירמיהו	1.5	13:15	56.7	מערכות מכניות
M4	בשביל בין רח' תורה מציון ורח' ירמיהו, ליד בריכת המים	1.5	13:45	49.7	מערכות מכניות, תנועה רחוקה מרח' תורה מציון
מדידות לילה					
M1	רח' תורה מציון מול התוכנית	1.5	23:05	57.6	תנועה ברח' תורה מציון
M2	פינת רח' שמגר ורח' תורה מציון	1.5	23:30	62.2	תנועה ברח' שמגר
* M3	גבול התוכנית מאחורי עסקים ברח' ירמיהו	1.5	22:15	51.6	מערכות מכניות, תנועה ברח' ירמיהו
M4	בשביל בין רח' תורה מציון ורח' ירמיהו, ליד בריכת המים	1.5	22:35	46.3	מערכות מכניות, תנועה רחוקה

* בנקודת מדידה זו נוכו מפלסי הרעש שנבעו מהתנועה שעברה מרשות השידור כי תנועה זו לא תתקיים, כאשר תוקם התוכנית.

1.3.3 סיכום המדידות

מטבלה מס' 7 ניתן לראות כי מפלסי הרעש הקיימים בגבול התוכנית, נעים בין 50-65 dBA Leq בשעות היום ובין 46-62 dBA Leq בשעות הלילה.

מקור הרעש העיקרי המשפיע על רעש הרקע באזור היא התנועה העוברת ברח' תורה מציון וברח' שמגר, בצד הדרומי ובצד המזרחי. בצד הצפוני והמערבי, רעש התנועה אינו מהווה מקור רעש משמעותי ולפיכך, מפלסי הרעש נמוכים יותר. בכיוונים אלו, מפלסי הרעש נובעים בעיקר מהמערכות המופעלות ע"י העסקים הנמצאים לאורך רח' ירמיהו ומקורות רעש אקראיים (כגון קולות, תנועה מקומית דלה וכו').

1.4 ערכים חזותיים טרם הקמת המבנים

1.4.1 ערכים נופיים של סביבת התכנית

סביבת התכנית היא סביבה עירונית בשכ' רוממה. הסביבה מתאפיינת בעירוב שימושים של מסחר, מלאכה, תעשייה ומגורים. בשל מעבר השכונה, עפ"י תכנית האב, לאזור מגורים, ישנו תמהיל בין מבנים חדשים בבנייה מודרנית ומבנים ישנים. כמו כן, ישנם מספר רב יחסית של מבנים בתהליך בנייה.

המבנים הישנים ביותר הוקמו בשנות ה-50 של המאה ה-20 באזור הנקרא רוממה הותיקה כאשר לחלקם יש ערך היסטורי כגון בית חזן ובית חכמישווילי.

מבנה נוסף בולט באזור זה הוא מבנה התחנה המרכזית. בשל הפרשי גבהים בין רח' הצבי לרח' יפו, המבנה תוכנן כך שחזיתו הקדמית הפונה לרחוב יפו גבוהה וכולטת, בעוד שחזיתו האחורית הפונה לשכונת רוממה צנועה, נמוכה ומשתלבת במבני המגורים בשכונה.

1.4.2 ניתוח האגן החזותי של אזור התכנית

בית רשות השידור נבנה בשנות ה-50 כחלק מפיתוח אזור התעשייה בסביבת רוממה. אזור התכנית נמצא בלב אזור עירוני.

בשטח התכנית נמצאים בו מספר אלמנטים:

- המבנה הגדול ביותר נמצא בחלקו המערבי של שטח התכנית. הוא נקרא "חוטים" ומשמש לאולפני רדיו, אולפני צילום ונגריה.
- מבנה מזרחי (מתחם הטלוויזיה) המשמש למשרדים, מחסנים ומטבח.
- מבנה בין מבנה הרדיו ומבנה הטלוויזיה המשמש למחסנים.
- חנייה בין מבנה הרדיו ומבנה הטלוויזיה המשמש למחסנים.
- צלחת קליטה ושידור לוויינית בסמוך למבנה המחסנים.

1.4.3 מראה שטח התכנית

תמונה מס' 1 ותמונה מס' 2 מציגות את בית רשות השידור¹.

תמונה מס' 3 מציגה את אזור החנייה.

תמונה מס' 4 מציגה את אזור המחסנים.

1.4.4 סיכום

שטח התכנית וסביבת התכנית נמצאים בלב אזור עירוני ומפותח בשכ' רוממה ללא ערכי טבע מיוחדים. למבנה רשות השידור יש ערך היסטורי מסויים מתוקף הזמן שהוא קיים, גודלו הרב ומתוקף היותה של רשות השידור מוסד ו"שם דבר" בישראל.

1.5 שימושי וייעודי קרקע

בתאריך 30.6.10 נערך באזור התכנית סקר שימושים. טבלה מס' 8 מפרטת את השימושים ברדיוס של עד 150 מ' משטח התכנית. תרשים מס' 6 מציג את השימושים עפ"י מספרי המפתח בטבלה.

טבלה מס' 8: פירוט שימושים בסביבת שטח התכנית

מרחק מהמתחם (מ')	מס' קומות	שימוש	כתובת	שם העסק	מס' מפתח
250	10	מגורים	ירמיהו 60 ב'	מגורים	1
190	2	מרכז עזר לחולה	ירמיהו 25	עזר מציון	2
		מסחר		יש	
160	3	מכירת מזגנים	תובל 7	מחסני מיזוג	3
	3	ציוד משרדי		grafix	
	1	מגדנייה		מגדנית רוממה	
	1	מחסני אלומיניום		בני חדש	
140	1	אספקת חומרי בניין	תובל 5	אחים יושאי את חזן	4

¹ צילום של תמר הירדני. 2007.

מרחק מהמתחם (מ')	מס' קומות	שימוש	כתובת	שם העסק	מס' מפתח
150	2	בתי יציקה לברזל ופלדה	תובל 8	אריאל יציקות	5
	2	מסחר קמעוני בתשמישי קדושה		בנימין זהבה	
80	1	צביעת כלי רכב	תובל 3	וענינו משה	6
	2	תעשיית תרופות וציוד רפואי		מעבדות רפא בעמ	
	2	מסחר סיטוני במתכות		מ.ש.ף אספקה טכנית בעמ	
40-50	2	מוצרי יודאיקה	תובל 1	מפעלי ביר בע"מ	7
	2	תעשיית צעצועים		וילפלסט ירושלים	
	2	רהיטים		שולחן מלכים	
	2	תיקון צמיגים ושטיפת מכוניות		צמיגי ג'וליאן	
	2	נגרייה		נפתלי מזרחי ובניו	
	2	עיצוב ושיפוץ הבית		עולם הגבס	
50	6	מגורים	תורה מציון 12	מגורים	8
65	7	מגורים	תורה מציון 14	מגורים	9
-	2	שידורי רדיו וטלוויזיה	תורה מציון 15	משרדי רשות השידור	10
70	4	מגורים	תורה מציון 11	מגורים	11
130	9	מגורים	שרי ישראל 9	מגורים	12
150	4	מגורים	רש"י 76-105	מגורים	13
280	9	מלון	רש"י 107	מלון קיסר	14
310	3	מתקן צבאי	רש"י 103	לשכת הגיוס	15
350	3	סמינר בנות	גשר החיים 8	סמינר בית יעקב (בנות אלישבע)	16
290	4	ישיבה	גשר החיים 10	מוסדות אור יום טוב	17
265	1+4 מגורים	קופת חולים	גשר החיים 14	לאומית	18
145	1+6 מגורים	רהיטים	ירמיהו 40	רהיטי גור אריה	

מס' מפתח	שם העסק	כתובת	שימוש	מס' קומות	מרחק מהמתחם (מ')
19	Hertz		השכרת רכב	1+6 מגורים	
20	אקלים	ירמיהו 42	מיזוג אויר	1+6 מגורים	160
	ביג-בן		סוכנות נסיעות	1+6 מגורים	
21	פיצה בורו פארק	ירמיהו 44	הסעדה	1+6 מגורים	130
	קן ליזר		ציוד משרדי	1+6 מגורים	
22	מכבי	ירמיהו 46	שירותי בריאות	1+6 מגורים	125
	Real deal		נדל"ן	1+6 מגורים	
	גרפצ'יק		מכון העתקות	1+6 מגורים	
23	שולחן הסולטן	ירמיהו 17	הסעדה	1	65
24	Avis	ירמיהו 21	השכרת רכב	2	115
25	מפגש האש	ירמיהו 23	הסעדה	2	150
	זול ובגדול		מסחר מזון	2	
26	מרכנתיל דיסקונט	ירמיהו 48	בנק	1+6 מגורים	170
27	טרקלין יאקאב חשמל	ירמיהו 60 א'	מוצרי חשמל	1+8 מגורים	280
28	פיצה דליקטס	ירמיהו 60 ב'	הסעדה	1	255
29	מקדם	ירמיהו 56	עיצוב בברזל	1	220
30	שערי העיר	יפו 216	אולם אירועים	9	105
	רונית רפאל		קוסמטיקה	9	
	בנק הפועלים		בנק	9	
	Take care		קוסמטיקה	9	
31	מוסך הכוכב+ שטיפת מכוניות	רוממה 5	מוסך ושטיפת מכוניות	1	230
32	מגרש אגף תברואה	שמגר 1	עירייה	2	40
33	מכבי אש תחנת רימון	שמגר 5	תחנת כיבוי אש	1	50
34	שלמה הורוביץ sixt	שמגר 4	השכרת רכב	1	130
	כדורי חומרי בניין		חומרי בניין	1	
	גילאור חומרי חשמל		מוצרי חשמל	2	

מרחק מהמתחם (מ')	מס' קומות	שימוש	כתובת	שם העסק	מס' מפתח
	2	אופנה		המקום הנכון	
	2	הפקת שלטים		ראש חוצות	
	2	אופטיקה		אופטיקה פוקוס	
220	2	ירקות	ירמיהו 9	שערי ברכה	35
	2	סופר		שערי עזרה	
	2	מפעל זכוכית		לשם	
	2	מסחר		עזרת מנחם	
	2	קונדיטוריה		שובע שמחות	
290	3	מוסד לימוד	ירמיהו 31	מרכז תלמוד תורה	36
260	4	ישיבה	מלכי ישראל 44	ישיבת רוז'ין מתביתא תפארת ישראל	37
315	3	מוסד לימודי	מלכי ישראל 38	בית מלכה- בית חינוך חרדי לבנות	38
345	3	מוסד לימודי	ברנדייס 2	מכללת בעלזא	39
155	2	מרפאה	אלעזר המכבי 1	מקור ברוך	40
260	3	ישיבה	מלכי ישראל 77	ישיבת באר תלמוד	41
	3	ישיבה		ישיבת באר ירושלים	
40	-	מגורים עתידי	רחוב שרי ישראל פינת תורה מציון	אתר בנייה	42
230	-	מגורים עתידי	רחוב שמגר פינת ירמיהו	אתר בנייה	43

1.5.1 ייעודי קרקע

תכניות מתאר ארציות, מחוזיות ותכניות מתאר

תשריטי תמ"א 8, ותמ"א 22 ותמ"א אות נוספות, אינם חלות בשטח התכנית.

תשריט תמ"א 34 ב/4 מסמן את כל אזור התכנית וסביבתו, כאזור רגיש להחדרת נגר עילי למי תהום.

תשריט תמ"א 35 מסמן את שטח התכנית כמרקם עירוני. תשריט ההנחיות הסביבתיות של תמ"א 35 מסמן את שטח התכנית כשטח לשימור משאבי מים.

תשריט תמ"מ 30/1 מסמן את שטח התכנית כאזור פיתוח עירוני.

תכנית מתאר ירושלים החדשה, תכנית מס' 2000, מייעדת את שטח התכנית למגורים. תרשים מס' 7 מציג את תשריט תכנית מס' 2000.

תרשים מס' 8 מציג את תשריט התשתיות, איכות סביבה ורגישות לרעידות אדמה של תכנית מס' 2000. התשריט מסמן בשטח התכנית וסביבתה בריכת מים ואזור בעל רגישות להגברה ורגישות לכשל במדרון מבונה בהיבט של סיכון מרעידות אדמה.

תכניות בנין עיר

ייעודי קרקע מתוכננים בסביבת התכנית מוצגים בתרשים מס' 9 (תשריט – מצב מאושר). טבלה מס' 9 מפרטת את ייעודי הקרקע אשר מוצגים בתרשים בטווח של 200 מ' מגבול התכנית.

טבלה מס' 9: ייעודי קרקע בשטח התכנית ובסביבתה

שם התכנית	מעמד סטטוטורי	מטרת התכנית	ייעוד
תכניות החלות בשטח התכנית			
2267	מאושרת 21/6/1985	שינוי 37/77 לתכנית המתאר המקומית לירושלים – אזור רוממה. (גם בסביבת שטח התכנית)	מגורים, מסחר, שצ"פ, מבני ציבור, שטח למקומות מיוחדים, אזור מלאכה זעירה, דרכים.
8184	מאושרת 19/2/2006	חלוקה חדשה של מגרש 3 לפי תב"ע 3614 לשני מגרשים חדשים.	שטח למוסד
תכניות החלות בסביבת התכנית			
3107	מאושרת 10/3/1983	שינוי ייעוד מאזור תעשייה לשטח לבנין צבורי (תחנת כבוי אש). הריסת מבנים קיימים. אחוד וחלוקה מחדש.	שטח לבנין ציבורי.
916	מאושרת 14/5/1978	בטול פס ירק וחלוקת השטח למגרשים עבור בניני התעשייה שכבר הוקמו במקום ולמגרשי תעשייה שטרם נבנו.	תעשייה
7542	מאושרת 23/1/2003	קביעת בינוי להקמת גשר שיקשר בין הבנין הקיים בחלקה 90 לבין הבנין הקיים בחלקה 91. קביעת קווי בנין חדשים להקמת הגשר, כאמור. קביעת הוראות בינוי ותנאים למתן היתר בניה בשטח.	תעשייה, שצ"פ
62	מאושרת 15/3/1989	תכנית מתאר לירושלים	תעשייה (בסביבת התכנית)

שם התכנית	מעמד סטטוטורי	מטרת התכנית	ייעוד
5164	מאושרת 5/9/1997	הרחבת רחובות. שינוי יעוד מאזור תעשייה ומאזור מגורים 3 דרך ציבורית. קביעת הוראות להריסת מבנה, גדרות ומדרגות. קביעת הוראות לעקירת עצים.	דרך
3614	מאושרת 18/6/1989	שינוי יעוד שטח מאזור תעשייה לשטח למוסד, לשטח למתקן הנדסי לאספקת מים, לאיזור מסחרי מיוחד עם מלאכה ושטח לבנין צבורי. קביעת בינוי ופיתוח לשטח למתקן הנדסי לאספקת מים בהתאם לנספח בינוי. התוית מעבר צבורי להולכי רגל. קביעת שטח צבורי פתוח. איחוד וחלוקה חדשה.	מתקן הנדסי, שצ"פ.
3429 ג'	מאושרת 23/6/1994	שינוי יעוד שטח מדרך קיימת או מאושרת וממעבר ציבורי להולכי רגל לאזור מסחרי. שינוי יעוד שטח מאזור מסחרי לדרך חדשה. שינוי יעוד שטח ממעבר ציבורי להולכי רגל לדרך חדשה. שינוי יעוד שטח מדרך קיימת או מאושרת לשטח פתוח ציבורי. ביטול הבינוי . קביעת שטחי בניה. ביטול קווי בנין. איחוד וחלוקה מחדש.	מסחר, דרך, שצ"פ.
2833 א'	מאושרת 29/12/1983	ביטול פירוט של מספר יח' דיור בנספח הבינוי והפיתוח בתכנית 2833. קביעת שמוש נוסף בחלק מהמבנים. שנוי קביעת הוראות בגין מקומות חניה במתחם ב בצד הדרום מזרחי של הבנין.	מגורים

שם התכנית	מעמד סטטוטורי	מטרת התכנית	ייעוד
5351	מאושרת 4/12/2003	שינוי ייעוד השטח מאזור מגורים 2 לשטח למלונאות ולדרך. קביעת בינוי להקמת בנינים חדשים שימשו כבית מלון וכבית סוויטות. הגדלת מספר הקומות המרבי וקביעתן ל-24 קומות עיליות מעל 7 קומות תת-קרקעיות. הגדלת שטחי הבניה המרביים בשטח המיועד למלונאות וקביעתם ל-39,461 מ"ר, מתוכם 20,425 מ"ר שטחים לשימושים עיקריים ו-19,036 מ"ר שטחים לשטחי שירות. שינוי קווי בנין וקביעת קווי בנין מרביים לרבות קווי בנין אפס. קביעת הוראות בינוי ופיתוח בשטח. קביעת תנאים למתן היתר בניה בשטח. ביטול הבינוי המאושר בשטח חלקה 144 ובשטח ח"ח 143 בגוש 30077 להקמת בית כנסת, עפ"י תכנית ד2833 וקביעת בינוי חדש להקמת בית כנסת במפלס 823.0 (-2.00) בתוך בית המלון המוצע. ביטול שטח עם זיקת הנאה לציבור לטובת מגרש 2 שעפ"י תכנית מס' 2833 ד וקביעת מחדש בשטח המיועד למלונאות. קביעת הוראות להקמת חניון תת קרקעי הפתוח לשימוש הקהל הרחב והוראות להפעלתו. הרחבת קטע מרח' שרי ישראל. קביעת הוראות בגין בנינים להריסה. קביעת הוראות בגין עצים לעקירה.	מלונאות, מסחר, מגורים, משרדים.

1.6 זיהום קרקע, הידרולוגיה וניקוז

1.6.1 סקר זיהום קרקע

סקר זיהום קרקע בשטח התכנית נערך ומוצג במלואו בגספח מס' 2.

1.6.2 מערכת הניקוז

מערכת הניקוז הקיימת איננה טבעית והיא מופרת ע"י פיתוח ובינוי של מתחם רשות השידור.

1.6.3 תמא 34

התכנית הנדונה מוגדרת כ"תכנית להרחבה ניכרת" עפ"י תמ"א 35. מוסד התכנון רשאי לשקול באם נדרשת הכנת נספח ניקוז וטיפול במי נגר עילי עפ"י תמא 34 ב/3 ותמ"א 34 ב/4 לאור העובדה שמדובר בשטח בנוי ומופר בלב אזור עירוני, טרם נדרש הדבר.

1.7 תחבורה ותנועה

1.7.1 דרכי הגישה אל שטח התכנית

צירי התנועה הראשיים בסביבת שטח התכנית הם:

- רח' ירמיהו מצפון.
- רח' שמגר ממזרח
- שד' שדי ישראל מדרום.

צירי התנועה המשניים אשר מהם יש גישה אל שטח התכנית הם:

- רח' תובל מצפון.
- רח' תורה מציון מדרום.
- רח' מעלות זלמן ממערב.

1.7.2 נפחי תנועה

נפחי התנועה התקבלו ע"י יועץ התנועה (אברהם גיאלצ'ינסקי הנדסת תנועה יעוץ ותכנון) והם כוללים ספירות תנועה לצומת שמגר – שרי ישראל – מלכי ישראל – תורה מציון משנת 2006. בנוסף, הועברו ספירות תנועה לצומת ירמיהו – שמגר משנת 2003. הספירות הן לשעות 7:00 – 19:00 והן כוללות פירוט לפי סוג רכב ועפ"י יר"מ. הספירות מוצגות בנספח מס' 3.

1.7.3 תכניות עתידיות

תכנית אב אשר הוכנה ע"י עיריית ירושלים באמצעות חברת "עדן" מסדירה את הבינוי ואת הפיתוח בעת שינוי היעוד מאזור התעשייה רוממה עילית לשכונת מגורים לציבור החרדי. שינוי ייעוד זה, גורר שינוי בנפחי התנועה ובהתפלגות התנועה לאורך שעות היממה. עם זאת, מאחר שהגישה לשטח התכנית היא מרח' תורה מציון – רח' משגי ומקומי, שטח התכנית אינו מושפע מתכניות אחרות אשר מייעדות אזור נוספים ברוממה והסביבה למגורים.

1.8 מקורות קרינה בלתי מייננת

בדרום שטח התכנית, בסמוך לכיכר רוקח, ישנה תחנת שנאים. תחנה זו מיועדת לביטול עפ"י תכנית זו. מתקני השידור של רשות השידור, אשר פולטים קרינה אלקטרומגנטית בתחום הקרינה הבלתי מייננת, יושבתו טרם התחלת העבודות לביצוע התכנית.

1.9 חומרים מסוכנים

מסקירה של שימושי הקרקע הסמוכים לשטח התכנית עולה כי העסק היחידי בו נעשה שימוש בחומרים מסוכנים אשר עלולה להיות להם השלכה על שטח התכנית הוא מפעל מעבדות רפא.

יש לציין כי בהתאם למידע שנתקבל מהמפעל, עולה כי המפעל מתכנן להעתיק את פעילותו להרחובים במהלך שנת 2013, הפעילות היחידה של המפעל שתישאר במיקום הנוכחי היא המעבדה האנליטית. כבר כיום הופסקה פעילות מחלקת הרפאפאן והיא אינה מתבצעת במקום.

להלן סקירה של השימוש בחומ"ס במפעל בהתאם לתיק המפעל המעודכן ביותר¹:

הפעילות העיקרית במפעל נעשית בבניין הייצור הראשי הנמצא מזרזם לרחוב ירמיהו, פינת רחוב תובל - כ- 40 מ' צפונית לשטח התכנית. מיקום המפעל מוצג בתרשים שימושי הקרקע לעיל.

1. המבנה הראשי הוא בן ארבע קומות, והפעילות בו מתחלקת כדלהלן:

- משרדים הנמצאים בקומת הגג.
- המעבדה הביולוגית, משרדים, המחלקה הסטרילית ומחלקת מו"פ הנמצאים בקומה ג' (קומה סטרילית).
- מערך הייצור המרכזי הכולל אזור גרנולציה וערבוב, מחלקת מוצקים, מחלקת משחות, ומעבדות (מו"פ אנליטי ובקורת טיב) הנמצאים בקומה ב' (קומת ייצור רוקח). בקומה זו נמצאת גם הכניסה הראשית.

¹מבוסס על תיק מפעל. מעבדות רפא. א.ש.ל איכות סביבה ואקוסטיקה בע"מ. 2006

- אזור קבלת סחורה ומשלוח שדרכו מוכנסים חומרי הגלם למפעל, כולל החומרים המסוכנים, וממנו מוצאת הסחורה המוגמרת, הנמצא בקומה א' (קומת אריזה). בקומה זו נמצאים מחלקת אריזה וחזרי הלבשה.

בנוסף לבניין הייצור הראשי, פועל המפעל בעוד ארבע אתרים הסמוכים למבנה המרכזי:

2. מבנה המשרדים החדש הנמצא מערב למבנה הראשי, ובו גם חזרי הלבשה, חדר אוכל, בית מלאכה ומחסן חומרי אריזה.
3. מחסן הכימיקלים וחומרי הגלם הנמצא ממערב למבנה הראשי במבנה הנמצא במרחק של שני מבנים ממנו (בניין ירמיהו 23).
4. מחסנים לתוצרת גמורה, דברי דפוס ואריזה הנמצאים בחלק ממבנה הנמצא דרומית מערבית למבנה הראשי, מעברו השני של רחוב תובל (בניין תובל 3).

המפעל משתמש במגוון של חומרי גלם. חלק מחומרי הגלם הללו בהם משתמש המפעל להכנת מוצריו מוגדרים כחומרים מסוכנים, והם מפורטים בהמשך.

בנוסף לחומרים המסוכנים, משתמש המפעל בכימיקלים נוספים שעיקרם תוספים שונים להכנת התרופות.

החומרים המוחזקים בכמויות גדולות יותר, ואשר יכולה להיות להם השפעה החורגת מסביבתם המיידית הם:

אצטון	חומצה זרחתית
אצטוניטריל	חומצה כלורית
אתנול	היפוכלוריד.
פרופנול.	סודה קאוסטית

1.9.1.1 אחסון

כל הכימיקלים, הן חומרים מסוכנים והן חומרי גלם אחרים, בהם נעשה שימוש במפעל, מאוחסנים במחסן הכימיקלים הנמצא במבנה נפרד מבניין הייצור הראשי, למעט כימיקלים המיועדים לטיפול במים, בעיקר חומצה זרחתית, המאוחסנת בנפרד על גג המבנה הראשי.

החומרים המסוכנים מאוחסנים, ברובם, בשתי קבוצות נפרדות:

1. החומרים הדליקים מאוחסנים במחסן חומרים דליקים, המהווה מחסן פנימי בתוך מחסן הכימיקלים. החומרים מאוחסנים באריזותיהם המקוריות במקביל לקירות המחסן.

2. שאר החומרים המסוכנים מאוחסנים במחסן הכימיקלים, כאשר מתקיימת הפרדה בין החומצות ובין הבסיסים.

חומרים מסוכנים נוספים מוחזקים, בכמויות מעבדתיות, בארונות כימיקלים במעבדות השונות.

במחסן הכימיקלים מותקנת מערכת לגילוי אש עם אזעקה.

פרק ב

פירוט הסיבות למיקום ולבחירת חלופת התכנון המוצעת

2.1 כללי

אזור תעשייה רוממה הנו אזור תעשייה הנמצא בשלבי מעבר לאזור בעל ייעוד למגורים. בתקופת המעבר חלים שינויים בייעודים השונים בתכניות מפורטות ובתב"עות נקודתיות.

תכנית אב אשר הוכנה ע"י עיריית ירושלים באמצעות חברת "עדן" מסדירה את הבינוי ואת הפיתוח בעת שינוי היעוד מאזור התעשייה רוממה עילית לשכונת מגורים לציבור החרדי.

החלטה ראשונה בדבר הפקדת תכנית למתחם רשות השידור התקבלה בשנת 2000 כאשר שטחה היה כמעט כפול וכלל את בריכת המים ממערב ואת תחנת מכבי האש במזרח. התכנית כללה 40% הפרשות במגרש.

בעקבות חוסר הסכמה של משרד הבריאות בדבר הטמנת בריכת המים ושימוש בגג הבריכה כשצ"פ, החליטה הועדה להוציא את שטח הבריכה מהתכנית. במהלך התקופה שחלפה, לא נמצא שטח חלופי למתקן מכבי האש ובשל כך נדרש צמצום נוסף בשטח התכנית.

התכנית הובאה שוב לדין בשנת 2004. כחלק מההחלטה, נתבקשה התאמה של התכנית ל"תכנית האב לרוממה" ועל כן נערכו בה שינויים כולל צמצום נוסף של שטח התכנית והוצאת כיבוי האש מתחום התכנית כך שהתכנית לא כוללת יותר הצומת הקצה הדרום מזרחי שלה.

תכנית האב ביקשה להמנע מבינוי "חומתי" ולכן הוצעו מבנים בודדים בשונה מהמבנה המאורך שהופיע בחלופה להפקדה.

תכנית האב קובעת שעל כל תכנית להפריש 40% משטחה לטובת שטחי ציבור. שיקול זה בנוסף עם מגבלת מספר הקומות, הביא ליצירה של חלופה 1 אשר עונה על דרישת תכנית האב.

חלופה 2 מציעה מספר קומות רב יותר אך מאפשרת שצ"פ משמעותי יותר.

שטח התכנית כיום נמצא, ברובו, בייעוד של "שטח למוסד". בתחומה מבנים של רשות השידור. שכונת רוממה, נמצאת בעדיפות גבוהה לפיתוח ושדרוג על מנת שתוכל להפוך ראויה למגורים. תכנית האב הצביעה על הצורך ביצירת שצפים משמעותיים בשכונה שכה חסרים בה כיום.

2.2 חלופות לתכנון

תרשים מס' 10 מציג את חלופה 1 ואת חלופה 2.

בחלופה 1 מספר הקומות נמוך יותר (בהתאמה לתכנית האב) אך השצ"פ קטן יותר.

בחלופה 2 מספר הקומות רב יותר אך השצ"פ גדול יותר.

2.3 קביעת החלופות המועדפות

חלופות 1 ו-2 הובאו בפני הועדה לתכנון ובנייה שהחליטה לקבל את חלופה 2. השיקול של שטח הגדול יותר המיועד לשצ"פ גבר על השיקול של מספר קומות נמוך יותר בהתאמה תכנית האב.

עם שינויים קלים, מוצגת התכנית הנכחית.

פרק ג תיאור התכנית המוצעת

3.1 כללי

התכנית עוסקת במתחם רשות השידור בשכונת רוממה.

הקרקע שייכת למנהל מקרקעי ישראל (ממ"י) ויזם התכנית הינו רשות השידור באמצעות הרשות לפיתוח ירושלים.

התכנית מציעה מגורים איכותיים בדירות מרווחות, לצד שצ"פ משמעותי המשרת את את השכונה ומהווה חלק מרצף שצפ"ים אחרים המופיעים בתכנית האב.

תרשים מס' 11 מציג את תשריט התכנית.

3.2 שימושים, מבנים ומתקנים

3.2.1 כללי

התכנית מציעה 6 מבני מגורים בגובה 12 קומות. שטחי הבניה העיקריים המוצעים הינם 35,192 מ"ר. מספר יח"ד - 288 . בכל מבנה יש כ-48 יח"ד.

סך ההפרשות לצרכי ציבור בתכנית הינם 8,572 מ"ר:

- כ-2.3 דונם לשצ"פ.

- כ-5.2 דונם למבני ציבור: בית ספר, גן ילדים ובית כנסת.

התכנית מציעה שתי תחנות שנאים (ראה תשריט ונספח בינוי):

1. בין השצ"פ ובין מתחם המגורים המערבי.

2. בין מתחם המגורים המערבי ובין השטח אשר מיועד למבני ציבור.

3.2.2 תכנית הבינוי

נספח בינוי מוצג בתרשים מס' 12.

3.2.3 תכנית התנועה

נספח התנועה מוצג בתרשים מס' 13.

ישנן שתי דרכי גישה לתכנית מרח' תורה מציון מדרום לשטח התכנית. כל דרך גישה יורדת אל חניון תת קרקעי של 2 מפלסים מתחת למתחמי המגורים. סה"כ מתוכננות 275 חניות בחניונים התת קרקעיים.

3.3 עבודות עפר

היקף עבודות העפר המשוער עפ"י חישוב של 10,650 מ"ר לחנייה תת קרקעית בגובה 3 מ' הוא 31,950 מ"ק. עודפי העפר יפוננו לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה או לשימוש באתר אחר, בתיאום עם המחלקה לאיכות סביבה בעיריית ירושלים.

3.4 מראה התכנית ושיקום נופי

התכנית הינה מרקמית ומשתלבת באזור האורבני של שכ' רוממה.

קירות הפיתוח יבנו מאבן טבעית, מרובעת ומסותתת, אחידה ומלאה. שורות אופקיות בעיבוד טובה או תלתיש משני הצדדים עם אפשרות לשילוב מעקה ברזל בגדר האבן. גובה מירבי לקירות הפיתוח יהיה 3.00 מ'. במקום בו יש צורך בקיר תמך העולה על 3.00 מ', יבנה קיר התמך עם מדרגה אופקית ברוחב מזערי של 0.6 מ', עד לבסיס קיר התמך הנוסף.

יתכן שימוש באבן פראית בקירות שנועדו לתמיכת כבישים, שבילים, שצפ"ים ומגרשים שיעודם ציבורי. התכסית המותרת לבניה בתחום המגרשים למגורים לא תעלה על 45%.

בהתאם לתמ"א 34/ב 4, מי הנגר יופנו ככל האפשר אל השטח הציבורי הפתוח שבתחום התכנית. מגרשי המגורים והמגרש למבנה ציבור ישאירו 25% משטחם לפחות, פנויים לחילחול מי נגר. שטחים אלה, אפשר שיהיו מגוננים או מחופים חיפוי חדיר כגון חצץ וחלוקים.

תנאי למתן היתר בנייה לכל מגרש מגורים יהא הגשת תכנית פיתוח לכל השטח הפתוח שבין הבניינים.

3.5 בנייה ירוקה

לעת התכנון המפורט מומלץ לבחון ובמידת האפשר ליישם את האלמנטים הבאים בבניה ירוקה:

- בדיקת הצללות על חלקי המבנים השונים וקביעת אלמנטים להצללה, לרבות חלונות, מדפים ואמצעי הצללה פנימיים, בידוד מעטפת הבניין לעמידה בתקני 1045 ומעלה ותקן ישראלי 5282, הגדלת פוטנציאל תאורה טבעית בתוך הבניין, חיסכון באנרגיה באמצעי התאורה המלאכותית, קביעת מערכת מיזוג והסקה חסכונית להפחתת צריכת האנרגיה של המבנים, בדיקת היתכנות ליצירת אוורור טבעי בחלקי הבניין השונים, יצירת תנאים לייבוש כביסה טבעי. תבחן היעילות האנרגטית של המבנים ויוגש ד"ח מומחה בנושא.
 - הכנת תכנית להשהיה וחילחול מי נגר בשצ"פים בסביבה במידה ויאושר חילחול בהתאם לתמ"א 34 ב/4.
 - הפרדת פסולת למרכיבי מיחזור.
 - שימוש בחומרי בניה העומדים בת"י 5098 למניעת קרינה מחומרי בניין.
 - מניעת מעבר רעש בין קירות ותקרות (רצפות) בהתאם לת"י 1004 חלק 1 לבנייני מגורים.
 - שילוב מתקנים להעמדת אופניים.
- הניהול הסביבתי של האתר בעת הבנייה, יבוצע לפי תכנית למניעת מפגעים סביבתיים בתקופת הבנייה. יעשה שימוש באמצעים או בשיטות בניה רב-פעמיות / מתועשות ויינקטו אמצעים לצמצום פסולת הבנייה ולמרוב מחזור פסולת הבנייה.

3.6 שטחים פתוחים ציבוריים ומבני ציבור

כאמור בסעיפים 3.1 ו-3.2 לעיל, התכנית מייעדת שצ"פ משמעותי המשרת את את השכונה ומהווה חלק מרצף שצפ"ים אחרים המופיעים בתכנית האב.

סך ההפרשות לצרכי ציבור בתכנית הינם 8,572 מ"ר:

- כ-2.3 דונם לשצ"פ.
- כ-5.2 דונם למבני ציבור: בית ספר, גן ילדים ובית כנסת

3.7 שלבי ביצוע

ההריסה והבנייה מתוכננים להיעשות בהינף אחד. זאת מאחר שהעבודות במתחם יחלו לאחר שיוקם מתחם חלופי לרשות השידור.

פרק ד הערכה של ההשפעות הסביבתיות

4.1 רעש

מקור הרעש העיקרי הקיים באזור התוכנית הוא התנועה העוברת בכבישים סביב התוכנית. אך קיימים גם מקורות אחרים כגון המערכות המכניות המופעלות ע"י העסקים הקיימים מצפון לגבול התוכנית, לאורך רח' ירמיהו ותחנת כיבוי האש הקיימת ברח' שמגר, קרוב לרח' ירמיהו.

4.1.1 רעש מדרכים

התוכנית גובלת במספר כבישים עורקיים (רח' שמגר, רח' ירמיהו) והן בכביש מקומי (רח' תורה מציון) העלולים לגרום למפלסי רעש גבוהים יחסית ביחידות הדיור המתוכננות במסגרת התוכנית.

לפיכך, נבדקו מפלסי הרעש החזויים מכבישים אלו והשפעתם על מבני המגורים ומבנה הציבור המתוכננים במסגרת התוכנית.

שיטת החיזוי

חיזוי הרעש נעשה באמצעות מודל לחיזוי רעש מכבישים, "TNM" (גרסה 2.5), שפותח ע"י רשות הכבישים הפדרלית (F.H.W.A.) בארה"ב. מודל זה מפיק מפלסי רעש שתיים ביחידות Leq, בהתאם לנתוני הכבישים והסביבה.

לצורך חיזוי הרעש, המודל משתמש בנתונים כדלהלן:

- נפחי תנועה לפי סוג הרכב (רכב קל, בינוני, כבד, אוטובוסים ואופנועים)
- מהירות התנועה
- מיקום הכביש ע"פ קואורדינטות תלת מימדיות (כולל שיפוע הכביש)
- מיקום של מיסוך אקוסטי בין הכביש לבין הקולט ובכלל זה מבנים קיימים הנמצאים ברח' ירמיהו וגם הבניינים המתוכננים במסגרת התוכנית.
- מיקום הקולטים
- סוג הקרקע בין הכביש לקולט (הוגדר כ- Hard soil)

חיזוי הרעש נערך בהתייחס לכבישים בסביבת התוכנית - רח' תורה מציון, רח' שמגר, רח' ירמיהו ורח' שרי ישראל.

תחזיות תנועה

בהתאם להנחיות יועצי התנועה לתכנית, א. גלצ'נסקי, חיזוי הרעש מבוסס על ספירות תנועה (נפחי התנועה, התפלגות תנועה) שנערכו בשני הצמתים הסמוכים לתוכנית, בתוספת פקטור גידול שנתי של 4% לספירות התנועה על מנת לחזות את הרעש בשעת השיא בשנת 2020.

נתוני התנועה ששימשו לחיזוי הרעש מפורטים בטבלה להלן:

טבלה מס' 10: סיכום תחזיות תנועה לשנים 2020

שם הכביש	כיוון הנסיעה	קל	בינוני	כבד	אוטובוסים	אופנועים	מהירות, קמ"ש
רח' שרי ישראל	לדרום	1412	59	14	97	29	50
	לצפון	1960	90	18	114	42	50
רח' שמגר	לדרום	1345	61	15	90	34	50
	לצפון	1108	46	9	53	17	50
רח' תורה מציון	למערב	321	14	3	8	13	30
	למזרח	717	15	3	6	10	30
רח' ירמיהו	למערב	1261	74	17	61	29	50
	למזרח	1100	59	15	67	27	50

קריטריוני הרעש

מפלסי הרעש החזויים נבדקו ב- 54 קולטים המאפיינים את כלל מבני המגורים ומבני הציבור המיועדים לחינוך, המתוכננים בתוכנית.

בהתאם לדרישות המפורטות במסמך "קריטריונים לרעש מדרכים" שהוכן ע"י הוועדה הבינמשרדית לקביעת תקני רעש מכבישים, פברואר 1999, קריטריון הרעש למבני מגורים הינו $Leq = 64$ dBA ו- $Leq = 59$ dBA למבני החינוך.

פרטי קולטי הרעש

מיקום קולטי הרעש והבניינים המאופיינים ע"י הקולטים מוצג בתרשים מס' 14 להלן. מיקום הקולטים נקבע בהתאם לנספח הבינוני שהתקבל ממתכנני התוכנית. חישוב הרעש נערך עבור כל קולט הן לגובהו המירבי המותר לבנייה והן לגובה הקומה הראשונה.

תוצאות חיזוי הרעש

בטבלה להלן מוצגים מפלסי הרעש שחושבו עבור הקולטים בגובה קומת הקרקע (שבה מפלסי הרעש הינם הגבוהים ביותר), ובגובה הקומה העליונה, לקולטים הסמוכים לכבישים הקרובים.

טבלה מס' 11: מפלסי הרעש החזויים, dBA

מפלס רעש חזוי קומה עליונה, dBA	מפלס רעש חזוי קומת קרקע, dBA	קריטריון, dBA	גובה הקולט בקומה העליונה, מ'	חזית	קולט
מגרש 100, מבנה מזרחי					
62.8	64	64	35	מזרחית	1 E-1
62.4	63.1	64	35	מזרחית	1 E-2
	59.8	64	35	צפונית	1 E-3
	56.3	64	35	מערבית	1 E-4
	59.5	64	35	מערבית	1 E-5
60.7	64.6	64	35	דרומית	1 E-6
מגרש 100, מבנה מערבי					
	61	64	35	מזרחית	1 W-1
	59.4	64	35	מזרחית	1 W-2
	56.6	64	35	צפונית	1 W-3
	52.3	64	35	מערבית	1 W-4
	56.6	64	35	מערבית	1 W-5
59.0	63.8	64	35	דרומית	1 W-6
מגרש 101, מבנה צפוני					
	56.2	64	35	מזרחית	2 N-1
	56.8	64	35	מזרחית	2 N-2
	55.5	64	35	דרומית	2 N-3
	47.7	64	35	דרומית	2N-4
	45.6	64	35	מערבית	2N-5
	43.3	64	35	מערבית	2N-6
	46.1	64	35	צפונית	2N-7
	47.7	64	35	צפונית	2N-8
מגרש 101, מבנה מזרחי					
	58.3	64	35	מזרחית	2E-1
	59.4	64	35	מזרחית	2E-2

מפלס רעש חזוי קומה עליונה, dBA	מפלס רעש חזוי קומת קרקע, dBA	קריטריון, dBA	גובה הקולט בקומה העליונה, מ'	חזית	קולט
57.8	62.4	64	35	דרומית	2E-3
57.6	62.2	64	35	דרומית	2E-4
	56.4	64	35	מערבית	2E-5
	50.6	64	35	מערבית	2E-6
	47.6	64	35	צפונית	2E-7
	50.5	64	35	צפונית	2E-8
מגרש 101 , מבנה דרומי					
	51.1	64	35	מזרחית	2 S-1
	56.5	64	35	מזרחית	2 S-2
57.6	62.2	64	35	דרומית	2 S-3
57.6	62.3	64	35	דרומית	2 S-4
	57.2	64	35	מערבית	2 S-5
	52.8	64	35	מערבית	2 S-6
	44.2	64	35	צפונית	2 S-7
	45.9	64	35	צפונית	2 S-8
מגרש 101 , מבנה מערבי					
	43.9	64	35	מזרחית	2 W-1
	45.1	64	35	מזרחית	2 W-2
	44.2	64	35	דרומית	2 W-3
	47.3	64	35	דרומית	2 W-4
	47.4	64	35	מערבית	2 W-5
	45.2	64	35	מערבית	2 W-6
	50.3	64	35	צפונית	2 W-7
	51.6	64	35	צפונית	2 W-8
מבנה חינוך					
	41.6	59	15	צפונית	S-1
	57.5	59	15	מזרחית	S-2
60.0	61.5	59	15	דרומית	S-3

מפלס רעש חזוי קומה עליונה, dBA	מפלס רעש חזוי קומת קרקע, dBA	קריטריון, dBA	גובה הקולט בקומה העליונה, מ'	חזית	קולט
	54.5	59	15	מערבית	S-4
	46.2	59	15	מערבית	S-5
	20.1	59	15	צפונית	S-6
	40.4	59	15	מזרחית	S-7
	44	59	15	דרומית	S-8
	46.6	59	15	צפונית	S-9
	44.3	59	15	מזרחית	S-10

קולטים שעבורם מפלס הרעש חורג מהקריטריון עבור מבנה מגורים ומבנה ציבור

מסקנות

מטבלה מס' 11 לעיל ניתן לראות כי מפלסי הרעש החזויים מהכבישים בסביבה אינם עולים על הקריטריונים למעט ב- 3 קולטים. קולטים אלו מאפיינים את מבנה המגורים המזרחי המתוכנן במגרש 100, בסמוך לצומת רח' שמגר ורח' תורה מציון (קומת קרקע בלבד) והחזית הדרומית של מבנה החינוך הנמצאת במרחק קטן יחסית מרח' תורה מציון (כל הקומות).

מפלסי הרעש הגבוהים ביותר (מעל $Leq = 60$ dBA) נמצאו בקולטים המאפיינים את החזית המזרחית של הבניין המזרחי במגרש 100 ובחזיתות הדרומיות של כל המבנים הסמוכים לרח' תורה מציון.

אמצעים להפחתת רעש מהכבישים

יצוין כי בשל אופי הבנייה באזור (בנייה עירונית) לא נבחנה הקמת קירות אקוסטיים בשולי הכבישים.

מבנה חינוך: מכיוון שנמצאו חריגות מהקריטריון בחזית הדרומית של מבנה החינוך בלבד, בכל הקומות, מומלץ ככל האפשר לא לתכנן שימושים רגישים לרעש (כיתות לימוד) בחזית הדרומית.

מבנה מגורים מזרחי, מגרש 100: מומלץ לתכנן את הקומות התחתונות של מבנה המגורים המזרחי במגרש 100 עם מיגון אקוסטי דירתי, בהתאם להנחיות הוועדה הבינמשרדית.

מכיוון ששיעור החריגה מהקריטריון הינו פחות מ- 2 dBA, יהיה צורך בהתקנת מזגן בחדרי המגורים שבהם נמצאו חריגה.

המלצה כללית

במהלך התכנון המפורט, עלולים להתרחש שינויים בתכנון המבנים שבתוכנית לפני ביצוע התוכנית. שינויים אלו עשויים לשנות את מפלסי הרעש במבנים המתוכננים וכתוצאה מכך, גם את האמצעים האקוסטיים הנדרשים. לכן, בשלב זה של התכנון, האמצעים האקוסטיים המפורטים לעיל, הינם אמצעים מנחים ואינם מחייבים.

האמצעים האקוסטיים המפורטים ייקבעו בשלב התכנון המפורט והוצאת היתרי בנייה, בהתאם לבדיקה עדכנית של הרעש הצפוי מהכבישים בסביבה. בבדיקה זו יחושבו מפלסי הרעש החזויים במבנים בפרויקט בהתבסס על תכניות מפורטות של המבנים ותכניות של הכבישים. בדיקה זו תאושר ע"י המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים ותהווה תנאי להוצאת היתר בנייה למבנים בתוכנית.

4.1.2 רעש ממקורות רעש אחרים

בוצע סיור נוסף בשטח התכנית לאיתור מקורות רעש מעסקים המצויים מצפון לתכנית.

להלן סקירה של העסקים, מקורות הרעש ופותרונות אפשריים בשטח הצפוני לשטח התכנית. יש לציין כי בגבול הצפוני של שטח התכנית קיים קיר בגובה של כ-5 מטר אשר ממסך את מקורות הרעש לכיוון שטח התכנית. במידת הצורך, ניתן להשאירו במקום או לבנות קיר חלופי למתן הגנה אקוסטית לקומות התחתונות, עד למועד פינוי העסקים הרועשים.

כפי שהוצג בהרחבה בחוות הדעת, יצויין כי לאור מדידות הרעש שנעשו במקום, אין חריגה ממפלסי הרעש בשעות היום וכי המדובר במתקנים בהם קיים חשש כי יגרמו למטרדים בשעות הלילה.

טבלה מס' 12: מקורות רקע מעסקים מצפון לשטח התכנית

שם העסק	מיקום	מקורות רעש	הערות
שטיפת מכוניות	25 מ' צפונית לשטח התכנית	מכונת שטיפה שאינה פעילה בלילה	בשטח המתקן מקודמת תכנית למבנה מגורים
עולם הגבס	40 מ' צפונית לשטח התכנית	פריקה וטעינה בשעות היום בלבד	
צמיגי ג'וליאן	40 מ' צפונית לשטח התכנית	החלפת צמיגים - פעילויות מכאניות שונות, קומפרסור בתוך המבנה. פעיל בשעות היום בלבד	

שם העסק	מיקום	מקורות רעש	הערות
נפתלי מזרחי ובניו	40 מ' צפונית לשטח התכנית	ציוד מכאני קל. פעיל בשעות היום בלבד	
מעבדות רפא – מבנה מזרחי	50 מ' צפונית לשטח התכנית	מערכות מיזוג על הגג	מיועד לפינוי
מעבדות רפא – מבנה צפון מערבי	50 מ' צפונית לשטח התכנית	מערכות מיזוג על הגג	מיועד לפינוי
מעבדות רפא – מבנה דרום מערבי	25 מ' צפונית לשטח התכנית	מערכות מיזוג על הגג. מערכות מיזוג על הקרקע בחזית הדרומית	מיועד לפינוי/פונה
בריכת מים	15 מ' צפונית לשטח התכנית	מבנה סגור בצמוד לבריכה	לא נשמע רעש בקירבת החדר

רעש ממערכות מכניות במפעלים הסמוכים

מצפון לגבול התוכנית נמצאים מספר מפעלים ומבנים המשמשים למסחר. המבנה הקרוב ביותר (של מעבדות רפא) נמצא במרחק של כ- 25 מ' ממבנה המגורים הצפוני, המתוכנן במגרש 2.

ע"פ סיור שנערך באזור, נראה כי מרבית המערכות המופעלות כיום במבנים אלו הינן מזגנים. אולם יצויין כי המערכות המכניות המופעלות תלויות בשימוש המבנה ולא ניתן לדעת האם המערכות המופעלות בעסקים אלו כיום הן אותן מערכות שיופעלו בעת הקמת התוכנית.

ע"פ מדידות הרעש שנערכו באזור (פרק 1.3 לעיל), מפלסי הרעש הקיימים בגבול הצפוני של התוכנית הינם כ- 55 dBA בשעות היום ו- 45 dBA בשעות הלילה. מפלסי רעש אלו עלולים לחרוג ממפלסי הרעש המירביים המותרים ע"פ התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990.

לסיכום, מקורות הרעש הפעילים בשעות הלילה בהם קיים פוטנציאל למטרד הינם מערכות המיזוג של מעבדות רפא אותם ניתן להשקית ולמסך במידה והם יהיו פעילים לעת איכלוס הבניין הצפון מערבי במגרש 101 עפ"י נספח הבינוי. אולם, יש לציין שמפעל מעבדות רפא מיועד לפינוי בעוד כשנתיים ועל כן סביר להניח שלא יהיה צורך בפתרונות אלו

באזור מתקן שטיפת המכוניות מתוכנן בניין מגורים. כיום, המתקן פעיל רק בשעות היום ובמידת הצורך, אם ימשיך לפעול לעת איכלוס המבנים במגרש 100, ניתן לקרותו.

לפיכך, לקראת הוצאת היתרי הבנייה, מומלץ לבצע בדיקה חוזרת של מפלסי הרעש הנובעים מהעסקים מצפון. במידה ומפלסי הרעש יחרגו ממפלסי הרעש המותרים בתקנות, יינקטו אמצעים אקוסטיים כדי להפחית את הרעש. יצויין כי תכנית האב של רוממה נמצאת בשלבים מתקדמים ועל פיה האזור לאורך רח'

ירמיהו עובר שינויים תכנוניים ויעודו של אזור התעשייה הסמוך אמור להשתנות ולהפוך למגורים, כך שמפלסי הרעש צפויים להיות נמוכים יותר.

רעש מתחנת מכבה אש

ברח' שמגר, מצפון לגבול התוכנית נמצאת תחנת משנה "רימון" לכיבוי ולהצלה. נקודת היציאה מהתחנה ברח' שמגר, נמצאת במרחק של כ- 80 מ' מהמבנה הקרוב ביותר וחצר התחנה נמצא במרחק של כ- 30 מ'.

מקורות הרעש העיקריים הקשורים בתחנה (בפעילות המבצעית) הינם כדלהלן:

- מערכת האזעקה בכבאית
- צפצוף הנוצר בעת נסיעת הכבאית לאחור
- מערכת הכריזה
- פעילויות ההצטיידות
- מערכות מכניות של התחנה

מפלסי רעש אופייניים ממקורות רעש אלו כפי שנמדדו בתחנה אחרת בארץ, מפורטות בטבלה להלן.

טבלה מס' 13: מפלסי רעש אופייניים מתחנת מכבה אש, dBA, במרחק של 30 מ'

מפלס הרעש הנמדד במרחק של 30 מ', Leq	מקור הרעש
79.8	כבאית היוצאת מהחצר (כולל צופר)
57.8	נסיעה של כבאית לאחור
70	השמעת הודעות ממערכת ההגברה של התחנה
65.7	השמעת הודעות ממערכת ההגברה של רכב נייד
71.7	הפעלת סירנה מרכב נייד בתוך החצר
57.8	התקפלות הציוד וחזרה לשגרה

מטבלה מס' 13 לעיל ניתן לראות כי מקורות הרעש העיקריים המופעלים בתחנה הינם הפעלת הסירנות של הכבאיות בעת יציאתן מהתחנה והשמעת הודעות ממערכת ההגברה של התחנה. מפלסי הרעש שנמדדו ממקורות אלו, במרחק של כ- 30 מ', היו גבוהים יחסית ונעו בין 70-80 dBA. יצוין כי רעשים אלו נמשכים זמן קצר יחסית (פחות משתי דקות) בכל אירוע.

במבנה המגורים הקרוב ביותר (המבנה המזרחי המתוכנן במגרש 100) מפלסי הרעש מפעילויות אלו צפויים להגיע ל- 60-70 dBA בתוך הבניין עם חלונות פתוחים. מפלסי רעש אלו עלולים לגרום להפרעות לדיירים בפרט בשעות הלילה.

מפלסי הרעש שנמדדו ממקורות רעש אחרים (כגון התקפלות הצידוד, נסיעה של הכבאית לאחור) הם נמוכים יותר ואינם צפויים לגרום למטרדים.

טיפול אקוסטי

הטיפול האקוסטי היעיל ביותר להפחתת הרעש מהתחנה הינו הטיפול המתבצע בתחנה עצמה. לפיכך, מומלץ לנהל דיון עם מנהלי התחנה במטרה להחליט על אמצעים אקוסטיים שניתן לנקוט בלי להפריע לפעילות השגרתית של התחנה.

דוגמאות לטיפולים אלו הם קירוי החצר באמצעות חומר בעל כושר בידוד אקוסטי של 20 dB לפחות, קביעת נוהל שמערכת האזעקה של הכבאיות לא תופעל בתוך החצר (לפחות בשעות הלילה), התקנת מערכת רמקולים המונעת, ככל האפשר, את פיזור הקול לכיוון מבני המגורים המתוכננים וכו'.

4.2 זיהום קרקע ומערכת הניקוז

4.2.1 קרקע מזוהמת

תכנית הקידוחים ובדיקות קרקע המוצעת, מופיעה בהמלצות של סקר הקרקע (נספח מס' 2).

תכנית קידוחים ובדיקות קרקע, אשר תאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, תבוצע כתנאי להיתר חפירה ודיפון במסגרת היתר הבנייה.

4.2.2 שינויים במערכת הניקוז

בשלב הגשת הבקשה להיתר תוכן תכנית ניקוז עקרונית כללית לכלל השטח הנדון, ועל בסיסה תוכן תכנית ניקוז מפורטת לשלב הבניה.

בתכנית הניקוז העקרונית של שטח התכנית, ישולבו כל האמצעים הטכניים הסבירים למניעת הגדלה של נגר עילי לעומת המצב הטבעי בשטחי החדרה מוגדרים (כגון גינון שטח מחלחל בצמחיית כיסוי, ו/או שימוש בבורות חלחול, תעלות החדרה ומתקנים דומים). תכנית זו, תוגש לאישור העירייה לעת הכנת היתר בנייה.

תשריט תמ"א 34 ב/4 מסמן את שטח התכנית רגיש להחדרת מי נגר עילי. המשמעות היא שכל ההנחיות בדבר החדרת נגר עילי למי התהום, טעונות אישור של מנהל רשות המים.

בשל החשד לזיהום העולה מתוך סקר השימושים וסקר זיהום הקרקע ובשל הסימון של שטח התכנית כאזור רגיש להחדרת מי תהום בתמ"א 34 ב/4, לא ניתן לאפשר אפריורית חילחול בשטח התכנית.

בהתאם לממצאי זיהום הקרקע, ועפ"י הנחיות רשות המים והמשרד להגנת הסביבה, יוחלט האם לאפשר חילחול של מי נגר ובאילו אזורים.

4.2.3 הוראות תמ"א 34

התכנית הנדונה מוגדרת כ"תכנית להרחבה ניכרת" עפ"י תמ"א 35. מוסד התכנון רשאי לשקול באם נדרשת הכנת נספח ניקוז וטיפול במי נגר עילי עפ"י תמ"א 34 ב/3 ותמ"א 34 ב/4 לאור העובדה שמדובר בשטח בנוי ומופר בלב אזור עירוני, טרם נדרש הדבר.

4.3 איכות אוויר

4.3.1 הערכת ריכוזי מזהמי אוויר

4.3.1.1 כללי

מקור זיהום האוויר התעשייתי בסמוך לשטח התכנית הוא מעבדות רפא. ניטור הארובות במעבדות בשנים 2007-2009 מוצג בתיאור המצב הקיים בסעיף 1.2.4 לעיל.

אזור התכנית נמצא בלב אזור עירוני ומושפע מזיהום אוויר תחבורתי מעורקי התחבורה הסמוכים. בפרק להלן, מוצג חיזוי לזיהום אוויר תחבורתי לשנת 2020 בשטח התכנית.

4.3.1.2 מתודולוגיית החיזוי

הריכוזים הסביבתיים חושבו בעזרת תוכנת AERMOD.

כקובץ קלט מטאורולוגי למודל הפיזור, נעשה שימוש בנתוני תחנה מטאורולוגית הממוקמת במבנה תחזוקה עירוני בגבעת שאול כפי שנמדדו בשנת 2008. קובץ הרום נבנה ע"י המודל על סמך נתוני כיסוי עננות מבניין ג'נרלי כפי שנמדדו בשנת 2008.

הנתונים התנועתיים מתבססים על ספירות תנועה לצומת שמגר – שרי ישראל – מלכי ישראל – תורה מציון משנת 2006. בנוסף, הועברו ספירות תנועה לצומת ירמיהו – שמגר משנת 2003. הספירות הן לשעות

7:00 – 19:00 והן כוללות פירוט לפי סוג רכב. הספירות מוצגות בנספח מס' 3. על מנת לקבל תחזיות לשנת 2020, הוערך הגידול השנתי בנפחי התנועה ב-4%.

מקטעי הכביש אשר חושו בו במודל הם:

- רח' תורה מציון מדרום לשטח התכנית.
- שד' שרי ישראל מדרום לשטח התכנית.
- רח' שמגר ממזרח לשטח התכנית.
- רח' ירמיהו מצפון לשטח התכנית.

על מנת להשלים את השעות שבהן אין ספירות (7:00 – 19:00) ולקבל התפלגות ל-24 שעות, נעשה שימוש בהתפלגות היחסית מספירות ממוכנות בציר הרצל שנעשו לצורך תכנון הרכבת הקלה¹.

מהירות התנועה ברח' תורה מציון, הוערה על ידי יועץ התנועה בכ-30 קמ"ש. בהיעדר נתונים נוספים, הוערכה מהירות הנסיעה בצירים הנוספים בכ-30 קמ"ש גם כן. זוהי הערכה מחמירה בהיבט של פליטת מזהמי אוויר מכיוון שהצירים האחרים (רח' ירמיהו, רח' שמגר, שד' שרי ישראל) הם צירים ראשיים יותר, רחבים יותר וסביר שמהירות הנסיעה בפועל היא גבוהה יותר.

מקדמי הפליטה הם המקדמים לשנת 2010 של המשרד להגנת הסביבה:

מקדם פליטה (NOx g/km)	סוג רכב
0.507	רכב פרטי
0.142	אופנוע
0.757	מונית
1.194	מסחרי
8.925	משאית
6.367	אוטובוס

החזוי נעשה לריכוזי תחמוצות חנקן המהוות את המזהם העיקרי מפליטות מכלי רכב, לאור היחס בין מקדם הפליטה לתקן הסביבתי, ביחס למזהמים אחרים.

¹ ספירות תנועה ממוכנות. ציר הרצל - בית עלמין. א.ג סקרים בע"מ. פברואר 2004.

הריכוזים שהתקבלו הושוו לתקן החצי שעתי של תחמוצות חנקן – 940 מק"ג/מ"ק שמופיע בתקנות למניעת מפגעים (איכות אוויר) – 1992.

הריכוזים החזויים של המודל, אשר הם ריכוזים שעתיים, הוכפלו בפקטור של 1.125 על מנת להשוותם לתקן החצי שעתי¹.

4.3.1.3 תוצאות החיזוי והשוואתם לתקנים

מיקום הקולטים מוצג בתרשים מס' 15. הקולטים מייצגים את מיקום מבני המגורים ומבני הציבור בגבהים שונים בטווח הגובה עפ"י נספח הבינוי.

הטבלה להלן, מסכמת את תוצאות החיזוי בקולטים.

טבלה מס' 14: סיכום תוצאות חיזוי ריכוז תחמוצות חנקן

ריכוז תחמוצות חנקן כאחוז מהתקן (940 מק"ג/מ"ק)	גובה מעל פני הקרקע (מ')	מיקום (עפ"י תכנית בינוי)	קואורדינטות		מס' קולט
			Y	X	
53%	1.8	מבנה מגורים א'	633180	219782	1
32%	5				2
7%	15				3
5%	25				4
4%	35				5
44%	1.8	מבנה מגורים ב'	633169	219746	6
28%	5				7
6%	15				8
3%	25				9
2%	35				10

¹ Dr. Bruce Turner. Workbook of Atmospheric Dispersion Estimates. U.S. Department of Health Education and Welfare. Lewis Publishers. 2nd edition. 1994.

ריכוז תחמוצות חנקן כאחוז מהתקן (940 מק"ג/מ"ק)	גובה מעל פני הקרקע (מ')	מיקום (עפ"י תכנית בינוי)	קואורדינטות		מס' קולט
			Y	X	
31%	1.8	מבנה מגורים ה'	633156	219650	11
23%	5				12
4%	15				13
3%	25				14
2%	35				15
51%	1.8	מבנה מגורים ג'	633118	219683	16
28%	5				17
7%	15				18
3%	25				19
2%	35				20
30%	1.8	מבנה מגורים ו'	633129	219617	21
23%	5				22
4%	15				23
3%	25				24
2%	35				25
51%	1.8	מבנה מגורים ד'	633090	219650	26
27%	5				27
9%	15				28
4%	25				29
2%	35				30
44%	1.8	שטח למבני ציבור - דרום	633060	219602	31
26%	5				32
9%	15				33

ריכוז תחמוצות חנקן כאחוז מהתקן (940 מק"ג/מ"ק)	גובה מעל פני הקרקע (מ')	מיקום (עפ"י תכנית בינוי)	קואורדינטות		מס' קולט
			Y	X	
30%	1.8	שטח למבני ציבור - מערב	633081	219574	34
22%	5				35
6%	15				36
28%	1.8	שטח למבני ציבור - צפון	633110	219587	37
22%	5				38
4%	15				39

תרשים מס' 16 מציג איזופלטות של ריכוזי תחמוצות חנקן חזויים בשטח התכנית בגובה של 1.8 מ' מעל פני הקרקע.

4.3.1.4 סיכום התוצאות

התוצאות המוצגות הן הריכוזים השעתיים הגבוהים ביותר בתנאים המחמירים ביותר.

אין חריגות מהתקן החצי שעתי לתחמוצות חנקן בשטח התכנית כתוצאה מהשפעת צירי התנועה הסמוכים לשטח התכנית.

הריכוזים בשטח הצפוני של התכנית נמוכים יותר מאשר בשטח הדרומי של התכנית. זאת משום שהפליטות משד' שרי ישראל גבוהות יחסית לפליטות מקטעי הכביש הסמוכים.

ככל שעולים בגובה, הריכוזים יורדים על ל-2% מהתקן בגובה של 35 מ' – שיא גובה שהיית אנשים בבניין.

4.3.2 איורור חניונים תת קרקעיים

מתחת לכל אחד משני מתחמי המגורים בשטח התכנית יוקם חניון תת קרקעי של 2 קומות. על מנת לשמור על ערכי זיהום אוויר נאותים, האוורור יתוכנן כך שריכוז CO בתוך החניון לא יעלה על 60 מ"ג למ"ק (ppm52) בחשיפה של חצי שעה, עם ערכים מירביים שאינם עולים על 200 מ"ג למ"ק (ppm170) בכל רגע נתון.

4.3.3 מניעת זיהום אוויר ומטרדי אבק

עפ"י התכנית הנדונה, לא צפויים מטרדי אבק או ערכי זיהום אוויר אחרים אשר יחרגו מהתקנות למניעת מפגעים - 1992. מניעת מטרדים משימושים היכולים לגרום לזיהום אוויר משמעותי ולהרע את איכות האוויר בשטח התכנית תדרש במסגרת הליך רישוי עסקים עירוני.

4.4 הערכת סיכונים ואירועי חומ"ס

4.4.1 סקר סיכונים מאזור התעשייה רוממה לשטח התכנית

בסביבת התכנית לא קיימים שימושים אשר יוצרים סיכונים כתוצאה מאיחסון חומרים מסוכנים למעט מעבדות רפא.

בהתאם למידע שנתקבל מהמפעל, עולה כי עם העתקת המפעל ממקומו הנוכחי למיקומו החדש, הצפויה להתרחש במהלך שנת 2013, הפעילות היחידה של המפעל שתישאר במיקום הנוכחי היא המעבדה האנליטית.

כבר כיום הופסקה פעילות מחלקת הרפאפאן והיא אינה מתבצעת במקום.

סוג וכמות החומרים המסוכנים המוחזקים במעבדה אנליטית אין בהם לגרום לסיכון סביבתי מהותי כלשהו בתחום הנמצא מעבר לתחום הפעילות של המעבדה.

לפיכך, השארת פעילות זו של המפעל, אין בה לגרום לסיכון בטיחותי – בריאותי – סביבתי בתחום התכנית.

לקראת הוצאת היתרי בנייה, במידה שפעילות רפא לא הועתקה בהתאם לתכנית לעיל, יש לבחון את הנושא מחדש, בתיאום עם המחלקה לאיה"ס. במידת הצורך, יערך סקר סיכונים אשר יכלול המלצות באשר לבינוי.

4.5 שינויים בתנועה

התכנית מציעה שתי דרכי גישה לתכנית מרח' תורה מציון מדרום לשטח התכנית (נספח התנועה מוצג בתרשים מס' 13 לעיל). כל דרך גישה יורדת אל חניון תת קרקעי של 2 מפלסים מתחת למתחמי המגורים. סה"כ מתוכננות 275 חניות בחניונים התת קרקעיים.

עפ"י יועץ התנועה, התכנית תביא לתוספת מסויימת בנפחי התנועה אך ההשפעה של נפחי התנועה על מערכת התנועה היא מועטה מאחר שמדובר על מספר קטן יחסית של כלי רכב ומכיוון שדרך הגישה היא מרח' משני ולא מדרך ראשית כדוגמת רח' ירמיהו, רח' שמגר ושד' שרי ישראל.

4.6 שינויים בשימושי קרקע

התכנית הנדונה מהווה יישום נוסף של תכנית האב לרוממה ותורמת למגמה הקיימת של העברת שטחים משימוש של משרדים, מלאכה ותעשייה לשימוש של מגורים, מבני ציבור ושטחים פתוחים.

שינוי הייעוד המוצע בתכנית זו ייטיב עם הסביבה במספר היבטים:

1. הורדת ערכי חשיפה לקרינה אלקטרומגנטית בלתי מייננת.
2. הורדת פוטנציאל לזיהום קרקע.
3. תוספת של שטחים פתוחים.
4. תוספת של שטח היכול לשמש לחילחול במידה שיתאפשר.
5. תוספת של זיקת הנאה לציבור.

4.7 מפגעים סביבתיים עקב עבודות ההקמה

בעת הקמת התכנית ייתכנו מטרדי רעש ואבק בסביבתה. הנחיות לצמצום המטרדים ועמידה בתקנים הקיימים, מוצגות בהצעה להוראות התכנית, בפרק ה' של חוות הדעת.

4.8 זיהום קרקע

ראה סעיף 4.2.1 לעיל.

4.9 קרינה בלתי מייננת

כאמור בסעיף 3.7 לעיל, ההריסה והבנייה מתוכננים להיעשות בהינף אחד. זאת מאחר שהעבודות יחלו לאחר שיוקם מתחם חלופי לרשות השידור. מכיוון שכך, אין חפיפה בין הפעלת מקורות של קרינה בלתי מייננת ובין איכלוס המתחם עפ"י תכנית זו.

תנאי לקבלת היתר בנייה יהיה השבתה של מקורות הקרינה הבלתי מייננת של רשות השידור.

כאמור לעיל, התכנית מציעה שתי תחנות שנאים. תנאי להיתר בנייה יהיה הגשת חוות דעת של יועץ קרינה מוסמך ע"י המשרד להגנת הסביבה לעניין השפעת תחנות השנאים על ערכי שדות מגנטיים בסביבה למחלקה לאיכות סביבה בעיריית ירושלים.

פרק ה הצעה להוראות בתכנית

5.1 מניעת מפגעים סביבתיים בזמן עבודות עפר ופעולות בניה

5.1.1 זיהום אוויר

1. תנאי למתן היתר חפירה/בנייה הוא מסמך סביבתי בהתאם להנחיות המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים אשר יוגש לאישורה.
2. תנאי למתן היתר חפירה/בנייה בכל מגרש הוא תיאום עם האגף לשיפור פני העיר בדבר פינוי עודפי עפר ופסולת בנייה לאתר מאושר ע"י עיריית ירושלים.
3. בשלב הגשת הבקשה להיתר בניה/חפירה, תתוכנן גדר אטומה, ללא פתחים, בגובה 4.0 מ' מסביב לאתר החפירה והבניה. הגדר תהיה עשויה מפח אסכורית או מחומר אחר שיאושר על ידי המחלקה לאיכות הסביבה בעירייה.
4. יש למקם ערמות עפר לפינוי וערמות חומרי בניין חלקיקיים, רחוק ככל הניתן מאזורים רגישים כגון בתי מגורים, ובתוך תחום התכנית בלבד.
5. תנאי למתן היתר חפירה/ בנייה בכל מגרש הוא מציאת פתרון, בתיאום עם עיריית ירושלים, לעודפי עפר ולפסולת בנייה, תוך מתן עדיפות לגריסת הפסולת וסילוקה באתר.
6. פעולות הקידוח יתבצעו באמצעות כלי קידוח בעלי תוספת מיוחדת לשאיבת / קליטת אבק בשעת הקידוח בלבד. כלים בהם אין אפשרות לשאיבת אבק, יפעלו בהרטבה מלאה ועם כיסוי ברזנט סביב פתח הפליטה.
7. במידה ותדרש גריסה באתר, העבודה תעשה באמצעות מגרסה שתפעל עם כיסוי ברזנט סביב פתח הפליטה. המגרסה תהיה מצוידת במתזי מים להרטבה.
8. למניעת פליטת אבק מהדרכים לסביבה, יש לפעול כדלהלן:
 - א. הרטבה תעשה על ידי מכלית או ממטרות. תדירות הרטבת הקרקע תקבע על פי עומס התנועה, סוג הקרקע ותנאי מזג האוויר בזמן הבנייה.
 - ב. יבוצע טאטוא של כביש הגישה סביב האתר, בתום כל יום עבודה, למרחק של 50 מטרים מהכניסה לאתר באמצעות מכונת טיאוט כבישים.

5.1.2 רעש

ביצוע הבנייה יהיה כפוף לנקיטה בצעדים הבאים המיועדים להקטין את הרעש בשלב הבנייה:

1. כל ציוד הבנייה באתר יעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש מציוד בנייה) 1979.
2. שעות העבודה באתר יקבעו בהתאם להנחיות התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) 1990.
3. בשלב הגשת הבקשה להיתר בנייה תעשה בדיקה אקוסטית של הרעש הצפוי במהלך תקופת הבנייה. תוצאות הבדיקה יועברו לאישור המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים.
4. לפני ביצוע כל עבודות בניה בשטח יש להציג למחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים מדידות רעש של ציוד הבנייה שיופעל במקום כדי להוכיח כי הציוד עומד בתקנות אלו.
5. יש לרכז את הפעילויות הרועשות לפרק זמן מצומצם ככל האפשר, במטרה לקצר את תקופת החשיפה לרעש של התושבים הגרים באזור.

5.2 הריסת מבנים

- בשלב התכנון המפורט יש לקבוע הנחיות למניעת מטרדי רעש ואבק, הנחיות לאצירה ופינוי פסולת בניה ופסולת גושית.
- לעת הוצאת היתרי הריסה, ימדדו וימופו גגות האסבסט. הגגות יטופלו עפ"י הנחיות הוועדה הטכנית לאבק מזיק בעניין עבודות בניה, פירוק והריסה של מוצרי אסבסט-צמנט במבנים או הנחיות הוועדה הטכנית לציבור בעניין ביצוע עבודת אסבסט מצומצמת.

5.3 עיצוב נופי

בקומות המגורים ייקבעו מקומות מסתור מוצנעים למעבי מזגנים.

5.4 הוראות למניעת מפגעים סביבתיים

5.4.1 מניעת זיהום אויר

5.4.1.1 חניון תת קרקעי

האוורור יתוכנן כך שריכוז CO בתוך החניון לא יעלה על 60 מ"ג למ"ק (ppm52) בחשיפה של חצי שעה, עם ערכים מירביים שאינם עולים על 200 מ"ג למ"ק (ppm170) בכל רגע נתון.

5.4.2 מניעה והפחתת רעש

המלצה כללית

האמצעים האקוסטיים המפורטים ייקבעו בשלב התכנון המפורט והוצאת היתרי בנייה, בהתאם לבדיקה עדכנית של הרעש הצפוי מהכבישים בסביבה. בבדיקה זו יחושבו מפלסי הרעש החזויים במבנים בפרויקט בהתבסס על תכניות מפורטות של המבנים ותכניות של הכבישים. בדיקה זו תאושר ע"י המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים ותהווה תנאי להוצאת היתר בנייה למבנים בתוכנית.

מבנה חינוך: יש לתכנן, ככל האפשר, שימושים רגישים לרעש (כיתות לימוד) שלא בחזית הדרומית.

מבנה מגורים מזרחי, מגרש 100: יש לתכנן את הקומות התחתונות של מבנה המגורים המזרחי במגרש 100 עם מיגון אקוסטי דירתי, בהתאם להנחיות הוועדה הבינמשרדית. יהיה צורך בהתקנת מזגן בחדרי המגורים שבהם נמצאו חריגה.

קיר צפוני: ישאר במקומו הקיר בגבול הצפוני של התכנית או ייבנה קיר חלופי למתן הגנה אקוסטית לקומות התחתונות במגרש 100, עד למועד פינוי עסקים היוצרים מטרדי רעש, בתיאום עם המחלקה לאי"ס.

חצר בית ספר: תנאי למתן היתר בניה לבית הספר יהיה תיאום עם המחלקה לאיכות סביבה לצורך הפחתת מטרדי רעש למבנים במגרש 101.

חניונים: בכניסות לחניונים אשר במגרשי המגורים, יבוצע קירוי של אזור הרמפות ככל האפשר להפחתת מטרדי הרעש.

רעש ממערכות מכניות במפעלים הסמוכים

לקראת הוצאת היתרי הבנייה, תבוצע בדיקה חוזרת של מפלסי הרעש הנובעים מהעסקים מצפון. במידה ומפלסי הרעש יחרגו ממפלסי הרעש המותרים בתקנות, יינקטו אמצעים אקוסטיים (קירוי מכונת שטיפת מכונות, השתקה/מיסוך של מערכות מכניות), באחריות היזם, כדי להפחית את הרעש.

רעש מתחנת מכבה אש

לקראת הוצאת היתרי הבנייה, תבוצע בדיקה חוזרת של מפלסי הרעש הנובעים מתחנת כיבוי האש. במידה ומפלסי הרעש יחרגו ממפלסי הרעש המותרים בתקנות, יינקטו אמצעים אקוסטיים (קירוי החצר, מניעת רעש ממערכות הגברה וכו'), באחריות היזם, כדי להפחית את הרעש.

5.4.3 הנחיות להקמת אנטנות / תחנות שידור סלולריות ושדות אלמ"ג משנאים וקווי מתח גבוה

1. הקמת אנטנות שידור סלולריות בשטח התכנית תעשה תוך תאום עם המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים.

2. מיקום ופרטי שנאים ינתנו בשלב התכנון המפורט, ויעמדו בדרישות המשרד להגנת הסביבה.

5.4.4 טיפול בפסולת מוצקה

1. בשלב הבקשה להיתרי בנייה תוכן תכנית תברואה עקרונית לפסולת מסחרית ופסולת ביתית, בדגש על הפרדה של פסולת יבשה ורטובה ומיחזור.
2. בחדר האשפה תותקן תשתית לנידוף ריחות, במידת הצורך.

5.4.5 זיהום קרקע

תכנית קידוחים ובדיקות קרקע, אשר תאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, תבוצע כתנאי להיתר חפירה ודיפון במסגרת היתר הבנייה.

5.4.6 ניקוז

- בשלב הגשת הבקשה להיתר יש להכין תכנית ניקוז עקרונית כללית לכלל השטח הנדון, ועל בסיסה להכין תכנית ניקוז מפורטת לשלב הבניה.
- יש לשלב בתכנית הניקוז העקרונית של שטח התכנית, את כל האמצעים הטכניים הסבירים למניעת הגדלה של נגר עילי לעומת המצב הטבעי בשטחי החדרה מוגדרים (כגון גינון שטח מחלחל בצמחיית כיסוי, ו/או שימוש בבורות חלחול, תעלות החדרה ומתקנים דומים). תכנית זו, תוגש לאישור העירייה לעת הכנת היתר בנייה.
- בהתאם לממצאי זיהום הקרקע, ועפ"י הנחיות רשות המים והמשרד להגנת הסביבה, יוחלט האם לאפשר חילחול של מי נגר ובאילו אזורים.

5.4.7 חומרים מסוכנים

לקראת הוצאת היתרי בנייה, תבוצע בדיקה חוזרת, בתיאום עם המחלקה לאיה"ס בעיריית ירושלים, כדי לאמת את העתקתם של מעבדות רפא.

5.4.8 נוף

תנאי למתן היתר בנייה לכל מגרש מגורים יהא הגשת תכנית פיתוח לכל השטח הפתוח שבין הבניינים.

5.4.9 קרינה בלתי מייננת

תנאי לקבלת היתר בנייה יהיה השבתה של מקורות הקרינה הבלתי מייננת של רשות השידור.
תנאי להיתר בנייה יהיה הגשת חוות דעת של יועץ קרינה מוסמך ע"י המשרד להגנת הסביבה לעניין השפעת תחנות השנאים על ערכי שדות מגנטיים בסביבה.

5.5 בניה ירוקה

בתיאום עם היזם, ייושמו בבניינים אלמנטים לבניה ירוקה.

הנושאים שייבחנו כוללים:

- בדיקת הצללות על חלקי המבנים השונים וקביעת אלמנטים להצללה, לרבות חלונות, מדפים ואמצעי הצללה פנימיים, בידוד מעטפת הבניין לעמידה בתקני 1045 ומעלה ותקן ישראלי 5282, הגדלת פוטנציאל תאורה טבעית בתוך הבניין, חיסכון באנרגיה באמצעי התאורה המלאכותית, קביעת מערכת מיזוג והסקה חסכונית להפחתת צריכת האנרגיה של המבנים, בדיקת היתכנות ליצירת אוורור טבעי בחלקי הבניין השונים, יצירת תנאים לייבוש כביסה טבעי. תבחן היעילות האנרגטית של המבנים ויוגש ד"ח מומחה בנושא.
 - הכנת תכנית להשהיה וחילחול מי נגר בשצ"פים בסביבה בהתאם לממצאי זיהום הקרקע ועפ"י הנחיית רשות המים והמשרד להגנת הסביבה.
 - הפרדת פסולת למרכיבי מיחזור.
 - שימוש בחומרי בניה העומדים בת"י 5098 למניעת קרינה מחומרי בניין.
 - מניעת מעבר רעש בין קירות ותקרות (רצפות) בהתאם לת"י 1004 חלק 1 לבנייני מגורים.
- הניהול הסביבתי של האתר בעת הבנייה, יבוצע לפי תכנית למניעת מפגעים סביבתיים בתקופת הבנייה. יעשה שימוש באמצעים או בשיטות בניה רב-פעמיות / מתועשות ויינקטו אמצעים לצמצום פסולת הבנייה ולמרבית מחזור פסולת הבנייה.

5.6 שלביות ביצוע

במידה שנדרש פתרון אקוסטי מחוץ לגבולות התכנית, ניתן לבנות בשלב ראשון את המבנים אשר לא יחרגו ממפלסי הרעש המותרים בתקנות.

5.7 מגבלות והתניות על הסביבה

אין.

5.8 הנחיות לשינוי הבינוי

אין.

בבליוגרפיה

1. מסמכי התכנית – לו גלרט אדריכלים.
2. תדריך תדרוך רוממה – הנחיות לבינוי ופיתוח מנחה לשינוי ייעוד מאזור תעשייה לשכונת מגורים. יגאל לוי אדריכלים ומתכנני ערים. 2006.
3. מידע בע"פ ממנהל מינהל רשות השידור לטלוויזיה ורדיו, מר ירון רזפין.
4. מידע בע"פ מממונה הבטיחות של רשות השידור מר עמוס בינקין.
5. אטלס אקלימי לתכנון פיסי וסביבתי בישראל. א. ביתן, ש. רובין. 1991.
6. נתונים מאגף איכות אוויר במחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים.
7. תיק מפעל. מעבדות רפא. א.ש.ל איכות סביבה ואקוסטיקה בע"מ. 2006.
8. ספירות תנועה לצומת שמגר וצומת ירמיהו. נמסר ע"י אינג' אברהם גיאלצ'נסקי (הנדסת תנועה תכנון וייעוץ)
9. ספירות תנועה ממוכנות. ציר הרצל - בית עלמין. א.ג. סקרים בע"מ. פברואר 2004.
10. Dr. Bruce Turner. Workbook of Atmospheric Dispersion Estimates. U.S. Department of Health Education and Welfare, Lewis Publishers, 2nd edition, 1994.

נספח מס' 1

הנחיות להכנת התסקיר

נספח מס' 2

סקר קרקע היסטורי ותכנית
קידוחים

נספח מס' 3

ספירות תנועה
