



**תגובת המחלקה לאיכות הסביבה בעירייה לדוח הסביבתי
שהוגש לעיונה בתאריך 19/7/17**





עיריית ירושלים
מהנדס העיר
המחלקה לאיכות הסביבה
بلدية اورشليم القدس
مهندس المدينة

24/09/2017

ד"/תשרי/תשע"ח



הנדון : הנחיות ראשוניות של המחלקה לתכנית 252379 תוספת יח"ד, שטחי מסחר, מבנה ציבור ושצ"פ, צומת פת.

1. כללי

1.1. התכנית מבקשת להוסיף יחידות דיור, תעסוקה, שטחי מסחר, מבנה ציבור ושצ"פ בצומת פת.

2. התקבל מסמך סביבתי מחב' יתופ סביבה ואקוסטיקה'. הסעיפים הבאים מפרטים את ממצאי המסמך הסביבתי (להלן : המסמך) עם הערות המחלקה :

2.1. מיקרו-אקלים רוחות

2.1.1. המחלקה בעיקרון ממליצה על שימוש בתכנת cfd לבדיקת השפעת רוחות במרחב, דרישה זו אמנם לא מופיעה בנספח ההנחיות של המחלקה, אך המחלקה לא מכירה את המודל שבו השתמשו עורכי המסמך.

2.1.2. על פי ממצאי המסמך, קיימות חריגות בעיקר מכיוון הרוח בגזרה המערבית (הגזרה השכיחה בירושלים). חריגות המצבים הקשים של הגברת הרוח, התקבלו בשלושה מעברים בין בניינים.

2.1.3. פתרון נטיעת העצים שהוצג אינו מקובל על המחלקה. עצים אינם יכולים להחליש את הרוח באופן מוחלט כיון שאין יכולת שליטה ובקרה על סוג, איכות וצפיפות העצים שיינטעו. כמו כן, עצים צעירים בראשית דרכם יכולים להיות נמוכים ודקים ובבגרותם הגזע יכול לצמוח, האפקטיביות שלו נמוכה, והענפים הסוככים גבוהים מידי ואינם יעילים. עץ יכול לפול בשלג או להיכרת ועוד ועוד סיבות שבגללן המחלקה דוחה את הפתרון המוצע של שימוש בעצים.

2.1.4. המחלקה מבקשת כי תנאי להפקדת התכנית יהיה הצגת פתרונות אדריכליים למיתון הרוחות.

2.1.5. המחלקה מבקשת שייקבע בהוראות התכנית כי תנאי להכנסת התכנית לדיון לוועדה המקומית או רשות הרישוי יהיה הצגת דוח מיקרו-אקלים מעודכן שיבוסס על שימוש בתכנת CFD לבחינת השפעת אקלים הרוח על המרחב. הדוח ייעשה על פי הנחיות המחלקה לאיכות הסביבה ויצג את האמצעים למיתון הרוח באמצעות פתרונות אדריכליים. ניתן יהיה לסטות מהוראה זו בכפוף ובתיאום מראש עם המחלקה לאיכות הסביבה.

2.1.6. המחלקה מבקשת שיקבע בהוראות התכנית, כי האמצעים למיתון הרוח לא יחשבו במניין השטחים העיקריים ותותר סטייה סבירה מקווי הבניין הכול באישור מהנדס העיר.

2.2. מיקרו-אקלים הצללות

2.2.1. מממצאי המסמך עולה כי התכנית משפיעה מעט מבני המגורים הקיימים מצפון-מזרח לתכנית. מבחינה כמותית עולה כי התכנית אינה משפיעה כלל על הגגות ומשפיעה מעט מאוד על חזיתות אותם מבנים אשר עומדים בקריטריונים.





עיריית ירושלים
מהנדס העיר
המחלקה לאיכות הסביבה
بلدية اورشليم القدس
مهندس المدينة

2.2.2. ממצאי המסמך עולה כי התכנית מטילה צל על בערך 5% משטח פארק עמק הצבאים. נתון העומד בקריטריון ההצללה על שצ"פים.

2.2.3. המסמך לא כולל בדיקת הצללה עצמית בתחום התכנית.

2.3. אקוסטיקה

2.3.1. המסמך בחן את השפעות הרעש מכביש הגישה/יציאה המתוכננת לחניון התי"ק המוצע על שני מבני מגורים הסמוכים לתכנית ברח' דב הוז 4 ו-6. על פי ממצאי המסמך לא נמצאו חריגות רעש באותם בתים קיימים.

2.3.2. המסמך בחן את השפעות הרעש מהכבישים הראשיים סביב התכנית ומצא חריגות במבנה המגורים ובמבנה הציבור. המלצת המסמך היא לתת מענה על ידי מיגון אקוסטי דירתי ולבחון את הנושא בשנית לעת התכנון המפורט.

2.3.3. המחלקה מקבלת את הממצאים אך לא את המתודולוגיה: יש לבחון את השפעת רעש כניסת ויציאת רכבים אל התכנית המוצעת בכל כבישי הגישה ובבניינים הקיימים והסמוכים אליהם ולא רק ביחס לכביש הגישה לחניון.

2.3.4. המחלקה מבקשת לעשות בדיקה אשר תבחן את השפעת רעש שיווצר כתוצאה מכניסה ויציאה של כלי רכב רבים ברחובות הבאים: השומר, הנוטרים, דב הוז והרחוב הקטן שיהווה כביש כניסה לתכנית מרחוב גולומב. בבדיקה הנדרשת יוצבו קולטים בבתים הסמוכים לכבישי גישה אלה וייבחן המצב הקיים היום מבחינה אקוסטית והמצב הצפוי לאחר תוספת כלי הרכב.

2.4. איכות אוויר

2.4.1. המסמך בדק את השפעות סביבת הכבישים על איכות האוויר בתכנית. מהבדיקה עלה כי ריכוזי המזהמים אמנם גבוהים אך עומדים בתקנים הנדרשים.

2.4.2. למרות זאת, מבקשת המחלקה להסיט את קווי הבניין של כל מבני המגורים היושבים על רחובות פת וגולומב פנימה ולא להתבסס רק על עמידה בתקנים אשר באחד המקרים מגיע גם לריכוז של 99.5% מהתקן השנתי.

2.4.3. כמו בסעיף הקודם שעסק באקוסטיקה, גם בסעיף זה של איכות אוויר, עקב תוספת בלתי מבוטלת של כלי רכב, יש לבחון את ההשפעה של התכנית על איכות האוויר ברחובות הסמוכים: השומר, הנוטרים, דב הוז וכביש הכניסה מרח' גולומב.

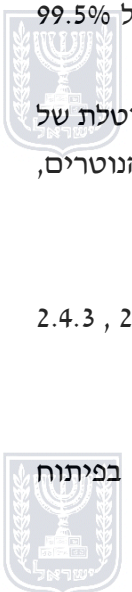
3. תנאי להפקדת התכנית

3.1. המחלקה מבקשת כי תנאי להפקדת התכנית יהיה השלמת בדיקת הנושאים בסעיפים: 2.1.4, 2.3.4, 2.4.3 שפורטו לעיל.

4. הערות המחלקה לתכנית

4.1. המחלקה ממליצה להכניס סעיף נוסף בהוראות התכנית אשר יתנה את אכלוס מבני המגורים בפיתוח השצ"פ.

5. הערות המחלקה הכוללות הוראות לתכנית





ירושלים

עיריית ירושלים

מהנדס העיר

המחלקה לאיכות הסביבה

بلدية اورشليم القدس

مهندس المدينة

5.1. הנחיות לתעסוקה

5.1.1. היות והתכנית מגדירה עירוב שימושים ועל מנת למנוע קונפליקטים פוטנציאליים, מבקשת המחלקה שייקבע בהוראות התכנית כי לא יותר בשימושים המותרים באזור התעסוקה, שימוש של אחסנה ושינוע של חומרים מסוכנים כהגדרתם בנספח א' וב' בחוזר מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה לגבי מרחקי ההפרדה מתעשייה ממרץ 2014 או הנוסח המעודכן מעת לעת. ניתן יהיה לסטות מהוראה זו הכפוף לתיאום מראש עם המחלקה לאיכות הסביבה והצגת מסמך סביבתי לרבות סקר סיכונים במידת הצורך.

5.1.2. המחלקה מבקשת שתנאי למתן היתר בנייה יהיה אישור מוקדם של המחלקה לאיכות סביבה לכל שימוש שאינו בבחינת מגורים או משרדים.

5.2. הנחיות למסחר

5.2.1. השימושים במסחר יהיו טעונים אישור מאת המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים ואישורה יהיה תנאי למתן היתר הבנייה.

5.2.2. המחלקה מבקשת שייקבע בהוראות התכנית כי תנאי עבור שימושי ההסעדה, יהיה הצגת פרשה טכנית, אישורה על ידי המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים והטמעת מסקנותיה בתכניות העסק. פרשה טכנית זו תעסוק בכלל השפעותיו הסביבתיות של בית האוכל ופתרונותיו לרבות רעש, איכות אוויר וריחות, פסולת מוצקה ומחזור, חזות וכד'. כמו כן, יקבע פיר ייעודי לפליטת פליטות זיהום האוויר לגג הבניין המסחרי הכולל מערכת מסננים או פתרון שווה ערך למניעת מטרדי ריח אשר יאושר על ידי המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים.

5.2.3. המחלקה מבקשת שיקבע בהוראות התכנית, כי מערכות האוורור והמיזוג של המסחר יהיו בקומת החניון. לא תותר הצבת מערכות רועשות ופולטות מזהמים כגון אוורור וכדומה בחזיתות.

5.2.4. היות והתכנית נמצאת בליבו של אזור מגורים, המחלקה מבקשת שייקבע בהוראות התכנית כי לא תותר השמעת מוסיקה וכריזה מחוץ לכותלי בתי העסק ובמרחב הציבורי.

5.2.5. עבור השימוש המסחרי יוקם חניון תפעולי תת קרקעי עבור השינוע והתפעול של הייעוד המסחרי. החניון גם יכיל את מתקני איסוף ואצירת האשפה והמחזור, מערכות אלקטרומכניות שונות ועוד.

5.3. הנחיות לניקוז

5.3.1. המחלקה מבקשת שייקבע בהוראות התכנית כי תנאי למתן היתר בנייה יהיה הצגת תכנית הנדסית המציגה את האמצעים לאיסוף מי הנגר והשהייתם במתקני השהייה מתאימים במגרשים הפרטיים בתחום התכנית באישור המחלקה לאיכות הסביבה ואגף שפ"ע.

5.4. הנחיות לחניון והכניסה אליו.

5.4.1. המחלקה מבקשת שיקבע בהוראות התכנית כי מיקום פתחי פליטת האוורור המאולץ מהחניון יהיה מעל גג המבנה. ניתן יהיה לקבוע מיקום אחר בתיאום מראש ובאישור המחלקה לאיכות הסביבה ובהתאם להנחיותיה.

5.4.2. המחלקה מבקשת כי ברמפת הכניסה לחניון, יוקם קיר בגובה אפקטיבי באורך המרבי האפשרי, משני צדי הרמפה, על מנת להפחית את המטרדים הסביבתיים למבנים המתוכננים.



עיריית ירושלים
מהנדס העיר
המחלקה לאיכות הסביבה
بلدية اورشليم القدس
مهندس المدينة

5.5. הנחיות להפרדה בין המסחר למגורים

5.5.1. המחלקה מבקשת כי בקומת החנייה תהייה הפרדה בין חניית המסחר והתעסוקה לחניית דיירי בניין המגורים.

5.5.2. המחלקה מבקשת כי בין קומות המסחר והתעסוקה לבין קומות המגורים, יהיו שני גרעינים שונים למדרגות ומעלית, גרעין שיקשר בין החנייה למסחר ולמשרדים (כולל מעלית תפעולית) וגרעין נוסף בין החנייה לקומות המגורים.

5.6. חדר שנאים

5.6.1. המחלקה מבקשת שייקבע בהוראות התכנית כי לא תותר הקמה של השנאי במבנה נפרד אלא כמבנה טמון בקרקע או בחלק של הבניין בתיאום מראש ובאישור מהנדס העיר או מי מטעמו ובתאום עם חברת החשמל.

6. תנאי למתן היתר בנייה

6.1. המחלקה מבקשת שיקבע בהוראות התכנית כי תנאי למתן היתר בנייה/חפירה ראשון יהיה הכנת נספח ביצוע סביבתי לבדיקה ואישור המחלקה לאיכות הסביבה. המסמך יכלול בין היתר התייחסות להיבטים הסביבתיים של עבודות החפירה והבנייה, חוות דעת לגבי ההיבטים הסביבתיים לרבות רעש ואיכות האוויר הצפויים למבני המגורים הקיימים והסמוכים לתכנית וכן פירוט האמצעים הנדרשים לעמידה בתקנות. הערות המחלקה והאמצעים שיקבעו יוטמעו בתכניות הבקשה להיתר.



בברכה

יעל צור





מענה להערות המחי' לאיכות הסביבה בעירייה לפרק הרעש



במסמך הסביבתי תכנית 252379 - צומת פת

L14171-951 מיום 28/09/2017





תופ סביבה ואקוסטיקה
ה ס ב י ב ה ב מ י ס ב ה



TOP ENVIRONMENT & ACOUSTICS
Environment at its best

סימנו: L14171-951

28/09/2017

לכבוד

יעל צור

המח' לאיכות הסביבה

עיריית ירושלים

שלום רב,



הנדון: הערות המח' לאיכות הסביבה בעירייה לפרק הרעש במסמך הסביבתי תכנית 252379 -

צומת פת¹

להלן תשובתנו להערות המחלקה לאיכות הסביבה המתייחסות לנושא הרעש:



1. על פי המתודולוגיה המוסכמת לרעש מכבישים ממאי 2011, אין לבחון את השפעות הרעש העלולות להיגרם בכביש קיים עקב שינויים בתנועה בלבד. במילים אחרות: בחינת השפעות הרעש נדרשת רק בתנאים אלו:

- כאשר בכביש הקיים מבוצע שינוי פיזי מהותי כלשהו הגורם לעלית רעש ב- 3dBA לפחות.

- כאשר התכנית הסטטוטורית מציעה שינוי בכביש הקיים.

הרציונאל לקביעה זו הינה כי שינויים בתנועה מתחוללים תדיר בכבישים קיימים (לעיתים כתוצאה משינוי הסדרי תנועה, שינוי רמזורים וכו') ואין כל אפשרות להגבילם גם אם הם תורמים לעלית הרעש. הכבישים הנזכרים בהערות המחלקה לאיכות הסביבה כגון רח' השומר,



רח' הנוטרים, רח' דב הוז וכו' הינם כבישים קיימים, המצויים מחוץ לתוכניות שלא יבוצע בהם כל שינוי פיזי (לכל הפחות עקב תכנית 252379), ולפיכך המתודולוגיה להערכת השפעות הרעש של התכנית אינה כוללת אותם.

2. על פי הנחיות המשרד להג"ס אין צורך לבחון את השפעותיהם של כבישים/רחובות שנפח התנועה בהם קטן מ- 5000 כלי רכב ביממה (נפח זה שקול לכ- 500 כלי רכב בשעות השיא) וכאשר מהירות הנסיעה נמוכה מ- 50 קמ"ש. נפחי התנועה בכבישים הנ"ל ומהירות התנועה נמוכים מהערכים הנ"ל.



¹ הערות המח' לאיכות הסביבה מיום 24/9/17



3. את התכנית מקיפים שני כבישים ראשיים – רח' פת ורח' גולומב שהשפעותיהם נותחו במסמך. כמו כן נותחה התרומה לרעש של רמפת גולומב - פת הכלולה בתכנית. לרעש התנועה ברחובות אלו השפעות דומיננטיות על מפלסי הרעש להם חשופים המבנים בסביבה.

4. הכביש המחייב בכל זאת התייחסות במסגרת התכנית, הינה הדרך החדשה הכלולה בתכנית הנשענת בחלקה על דרך מאושרת אשר תחבר את החניון עם רח' גולומב (רק לכניסה לחניון) עם רח' הנוטרים (כניסה לחניון ויציאה ממנו). השפעותיה של דרך זו ובעיקר השפעת הכניסה/יציאה לחניון התת קרקעי וממנו נותחו במסגרת המסמך הסביבתי.



למרות זאת, ולבקשת העיריה, חשבנו את הרעש הצפוי מהתנועה שתעבור ברחוב בהתייחס למבנים קיימים המצויים ממערב לדרך.

ההנחות לחישוב הינן:

- נפח התנועה ברחוב במצב חזוי : 248 כ"ר.
- הרכב תנועה : רכב קל בלבד.
- מהירות נסיעה : 30 קמ"ש.
- תיאור קולטים : 2 מבנים ממערב לתכנית הסמוכים ביותר לכביש הגישה לחניון.
- תכנת החיזוי : TNM גרסה 2.5.
- סוג הקרקע : hard soil.
- ההחזרות הוזנחו בחישוב.



הטבלה הבאה מפרטת את מפלסי הרעש ב- 2 המבנים הקיימים הסמוכים לדרך, מחוץ למבנה, בשעת שיא התנועה. מפלסי הרעש מבטאים את הרעש העלול להגרם ע"י התנועה העוברת ברחוב (ללא גישה לחניון):

קריטריון	H2	H1
64	50.6	52.6



ניתן להיווכח כי מפלסי הרעש החזויים נמוכים מהקריטריון בשיעור ניכר. בגלל שהמפלסים החזויים נמוכים מהקריטריון, אין חשיבות לתוספת הרעש שנגרמת בשל הפרויקט.

חישוב זה יוטמע במסמך הסביבתי.

בברכה,
ד"ר א. ארנון



העתק: אדר' מטיאס ויסבאום, ברידמן – אגמון אדר'
עמירם רותם, המו' לאיכות הסביבה בעיריה



מענה להערות המחלקה לחוות דעת סביבתית



לתכנית 101-0252379 מתחם מגורים, מסחר וציבור בצומת
פת ירושלים

L14196-951 מיום 25-10-17





תופ סביבה ואקוסטיקה
הסביבה במיטבה



TOP ENVIRONMENT & ACOUSTICS LTD
Environment at its best

L14196-951

25-10-17

לכבוד

יעל צור

מרכזת תכנון סביבתי

עיריית ירושלים

שלום רב,

הנדון: מענה להערות המחלקה לחוות דעת סביבתית לתכנית 101-0252379 מתחם מגורים, מסחר וציבור בצומת פת ירושלים

הערות המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית ירושלים לתכנית שבנדון התקבלו ביום 24/9/17. בעקבות ההערות נערכו שינויים בדוח, ע"פ הפירוט הבא:

תוספות בעקבות הערה 2.1.4: פתרונות אדריכליים למיתון הרוחות

ההמלצה בדוח עודכנה לבנית מחסומי רוח במקום נטיעה של עצים. הפתרון האדריכלי מוצג בתשריט עדכני 4.5.3. כמו וכן הוספה הדמיה המדגימה את התנהגות הרוח עם המחסומים (תשריט חדש 4.5.5).

תוספות בעקבות הערות 2.3.4 ו- 2.4.3: רעש ואיכות אוויר (בהתאמה) בכבישים פנימיים

נתוני התנועה על הכבישים הפנימיים של שכונת הקטמונים הוצגו בתשריט מס' 1.6.2 בדוח. תשריט זה מציג את נפחי התנועה בשעת שיא בוקר ואחה"צ בשנת יעד 2030 עם פרויקט הרכבת הקלה.

לתשריט נערך עדכון כך שיכלול כיתוביות של שמות הרחובות הפנימיים. עולה כי בתשריט מוצגים הנפחים ברחובות הפנימיים יצחק שדה וסן מרטין (פנימי, לפני הצומת עם רחוב בר יוחאי). אין מידע לגבי רחובות פנימיים יותר.

בהתייעצות עם יועץ התנועה של התכנית, הונח שהנפחים ברחובות השומר והנוטרים (שהינם חד סיטריים) מהווים כ- 25% מהנפחים העוברים ברח' סן מרטין. הונח כי נפח התנועה בכביש המתוכנן ברחוב דב הוז הינו כ- 12.5% מהנפחים שברח' סן מרטין. כפי שנתב בדוח (סעיף 1.6.3) כביש הגישה לפרויקט אינו קיים כיום. כביש הגישה צפוי להתחבר



לקטע ללא מוצא היוצא מרחוב הנוטרים לכיוון מזרח.

הוספה לדוח טבלה מס' 1.6.1 ב' אשר מציגה את נפחי התנועה החזויים ברחובות הפנימיים.

הוסף ציון כי פילוג התנועה ברחובות הפנימיים למעט יצחק שדה וסן מרטין אינו כולל אוטובוסים ומשאיות אלא רכב פרטי ומסחרי קל בלבד. הוספנו התייחסות למהירות התנועה ברחובות הפנימיים.



נפחי התנועה של התכנית בשעות השיא הוצגה בדוח בסעיף 3.2.3.2. הוסף הסבר על דרכי הגישה לחניון ועל נפחי התנועה בכביש הגישה, לרבות טבלה חדשה מס' 3.2.3. הוספה טבלה חדשה מס' 3.2.4 המציגה את נפח התנועה של התכנית ביחס לנפחי התנועה ברחובות הפנימיים.

בסעיף 4.1 שינויים בתנועה הוספו הפניות לטבלה 3.2.4.

איכות אוויר

הוספה הפניה לטבלה 3.2.4 חדשה אשר ממנה עולה כי התרומה העיקרית לנפחי התנועה ברחובות הפנימיים היא בכביש הגישה לתכנית.



בדיקת איכות האוויר שנכללה כבר בדוח מציגה את התרומה המירבית האפשרית של התכנון על סביבתו.

לבקשתכם, הוספה טבלה מס' 4.4.4 המנתחת את תרומת התכנית על המבנים הקיימים (קולטים 8,9,10 בדב הוז). מהטבלה עולה כי תרומת התכנית במבנים הקיימים זניחה, שכן עיקר הזיהום המחושב בהם נובע ממערכת הכבישים הקיימת (רחוב גולומב ורחוב פת), כפי שכבר נכתב בדוח.

רעש

ראו מכתב מפורט בנושא האקוסטי.

הוסף סעיף 4.3.5 המתייחס לרעש מתנועה עוברת בכביש הגישה לתכנית.



הערות אחרות

יתר הערות המחלקה מתייחסות להוראות התכנית ויטופלו ע"י מגישי התכנית.

בברכה,

ענת שרטור

לוט:

- תשריט 1.6.1 נפחי התנועה החזויים בצומת פת לאחר הקמת הקו הירוק של הרכבת הקלה.



עדכני ב- PDF.

– תשריט מס' 4.5.3 הפתרונות המוצעים להקטנת הגברת הרוח בסביבת התכנית. עדכני. גרסת PDF.

– תשריט מס' 4.5.5 זרימת הרוח בסביבת התכנית ברוח צפון מערבית וברוח דרום-מערבית בתוספת שוברי רוח. חדש. גרסת PDF.

– דוח בגרסת "עקוב אחר שינויים"

– מסמך L14171-951 מענה לנושא האקוסטי

העתקים :

עמירם רותם - מנהל המחלקה לתכנון ולפיתוח בר קיימא, עיריית ירושלים

מטיאס וייסבאום, יואל בריידמן – בריידמן אגמון אדריכלים

רויטל ון דן ברוק – עיריית ירושלים

