

**מתחם משולב בית הבד, הוד השרון 9**

**משטר רוחות והערכה אקוסטית באזור הפרויקט**

נבדק וניתן להפקיד/לאשר

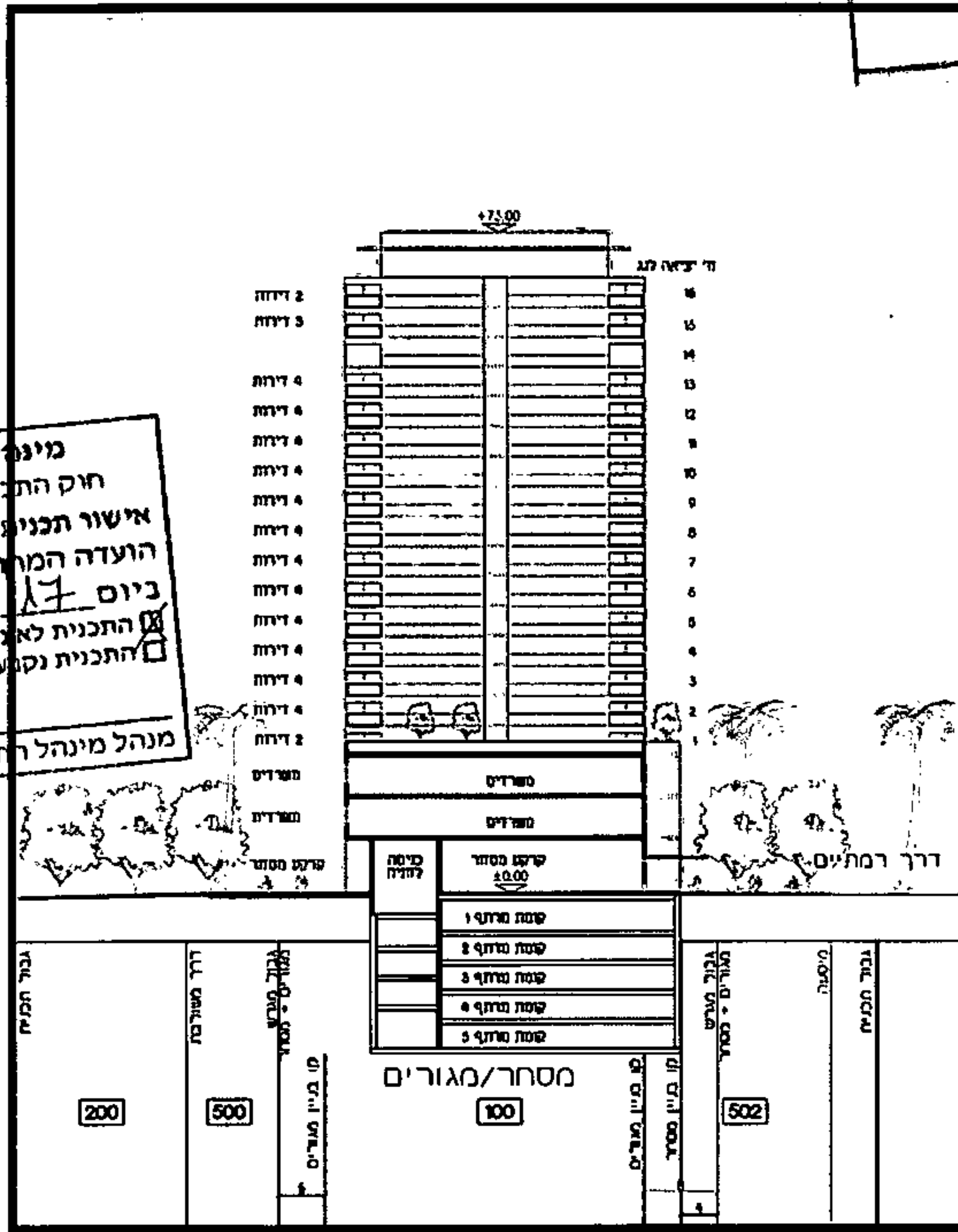
החלטת הוועדה המחוזית/משנה מיום: 14.5.17

**והשפעתו על הסביבה**

תכנית מספר: 423-0132233

מינהל התכנון  
הועדה המחוזית - מחוז מרכז  
29-05-2018  
**נתקבל**

מחבר/ת המחור  
תאריך: 12/11/17



מינהל התכנון - מחוז מרכז  
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965  
אישור תכנית מס' 423-0132233  
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה  
ביום 14.5.17 לאשר את התכנית  
התכנית לא מקבעת טענה אישור שר  
התכנית נקבעת טענה אישור שר  
מנהל מינהל התכנון  
יו"ר הועדה המחוזית

**לוחקך**  
02.05.2018  
ועדת המקומית לתכנון ובניה  
הוד השרון

09/2017

(מהדורה 2 תיקון מס' תוכנית 07/2016)

חוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965  
הועדה המקומית לתכנון ובניה "הוד השרון"  
תכנית מס' 423-0132233  
בישיבה מס' 8011010 מיום 15.6.17  
החלטת התכנון לועדה המחוזית להפקדה  
יחשב ראש הועדה

מתוקן עפ"י החלטת ועדת משנה להתנגדויות  
כיישיבה מס' 14.5.17 תאריך 12/11/17  
יגאל שמעון  
סגן מיימון ראש העירייה  
עובדות הוד השרון  
אדר' סרני ווליסקי  
מונהט העיר

נערך ונכתב ע"י:  
דני מאיר  
אביעד בראון  
א. עדי - אקוסטיקה

יגאל שמעון  
סגן מיימון ראש העירייה  
עיריית הוד השרון  
אדר' סרני ווליסקי  
מונהט העיר

דני מאיר  
נייד: 0507326193



1. כללי:

1.1 פרטי התוכנית המוצעת:

התכנית, ששטחה 8.7 ד', מאפשרת הקמת 110 יח"ד בצמד מגדלים שגובהם עד 20 ק' 1,400 מ"ר (שטח עיקרי) בקומת הקרקע, ומשרדים בהיקף 2,800 מ"ר (שטח עיקרי) בע קומת המסחר.

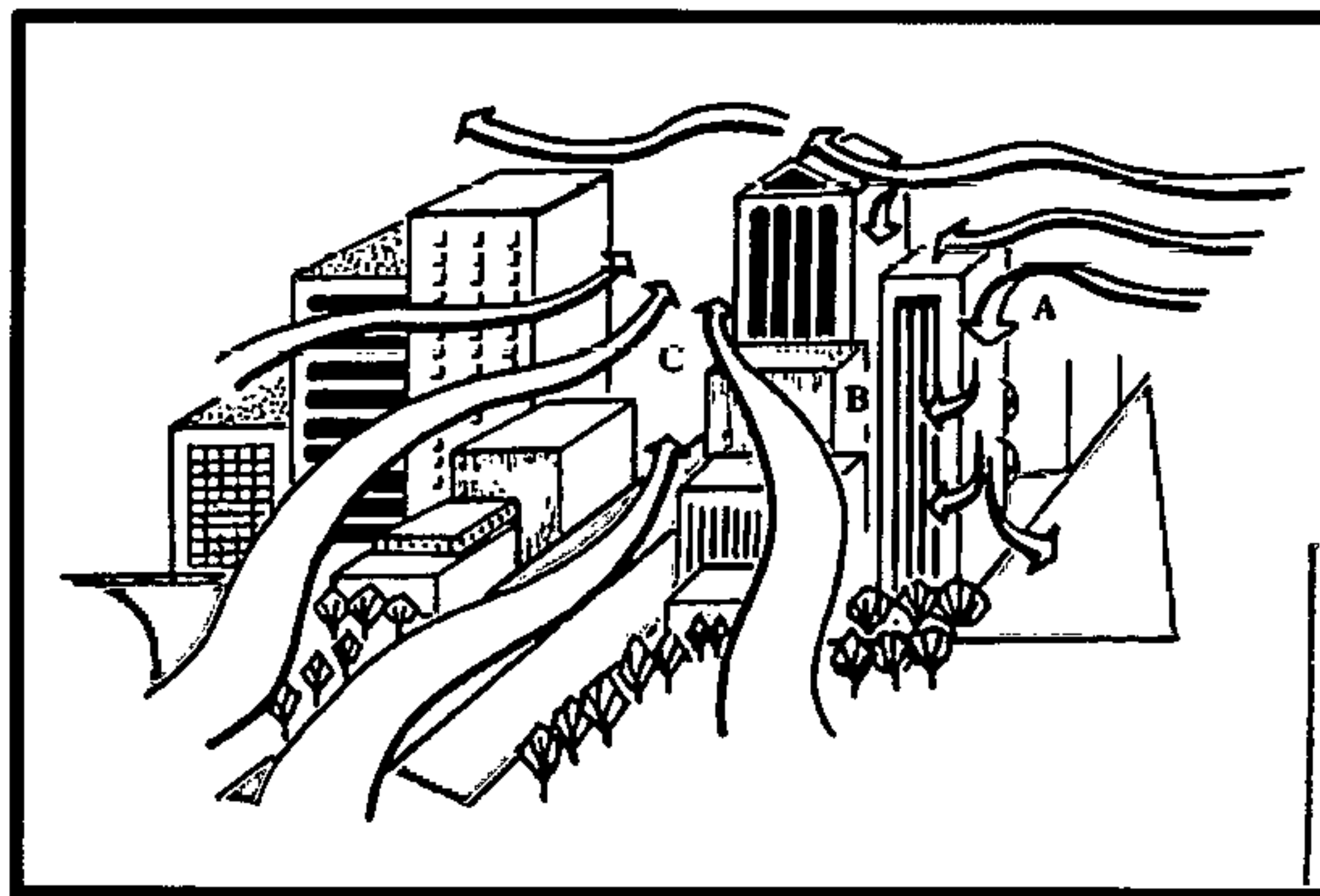
1.2 מיקום:

התוכנית ממוקמת בדרך רמתיים הוד השרון בגוש 6455. מצפון לרחוב בית הבד.  
192244/674206

2. הערכת משטר הרוחות הצפוי באזור הפרויקט והשפעתו על ה

2.1 משטר הרוחות

ניתוח משטר הרוחות במרחבים עירוניים מצריך הרבה הנחות והתבססות מטאורולוגיים. בינוי מסיבי, בעיקר לגובה יוצר שינוי במשטר הרוחות המקומי ורוחו ידעו בעבר את כיוון ואופיין יכול להשתנות לחלוטין בעקבות שינוי התכסית הקי להתגבר עם עלייה בגובה. ובגלל תכסית בינוי מסיבית להיפרד לזרמים שונים עם מהין – זרימה טורבולנטית.



## 2.2 מהות העבודה

בעבודה זו התייחס למשטר הרוחות בגובה הולך הרגל, מכיוון שזוהי ההפרעה העיקרית שעלולה להיווצר לציבור. בנוסף, הבחינה היא רק עבור רוחות לא רצויות, קרי, רוחות חזקות בתקופת החורף אשר יכולה להוות מטרד להולך הרגל ברחוב. כדי לקבל תוצאה מדויקת של כיווני הרוח ומהירותה יש לבצע מדידה מדויקת בשטח לאורך תקופה ממושכת.

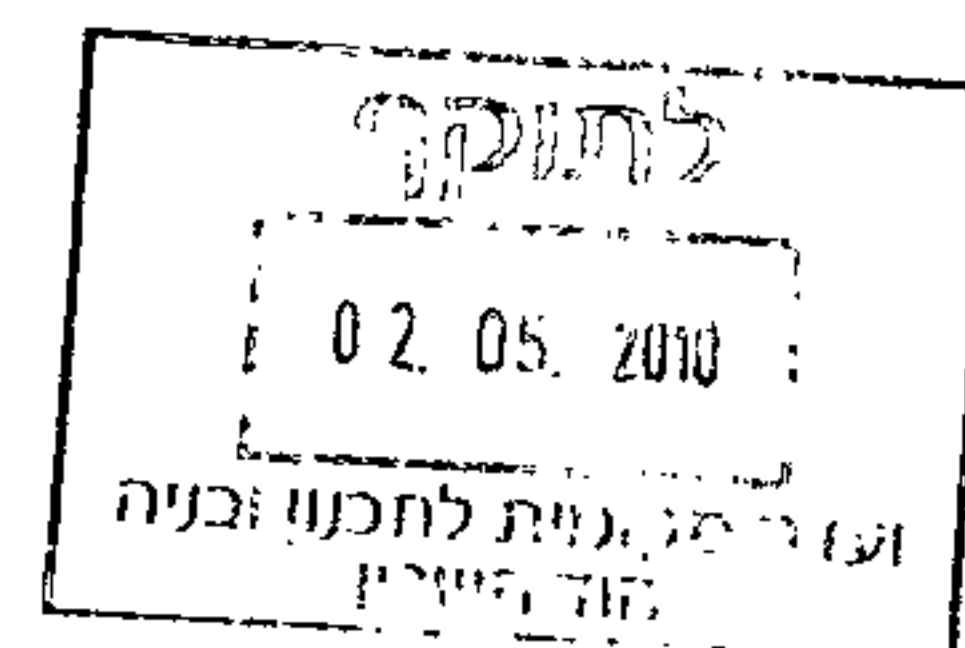
כאשר נרצה להעריך מה יהיה השינוי במשטר הרוחות לאחר שינוי התכנית, נשתמש בנוסחאות ומתודולוגיה קיימת אשר משתמשת בנתוני המדידה הקיימים כיום (נתוני רוח קרובים לאתר ככל שניתן) ונשליך אותם על אזור המדמה את אזור הפרויקט שאותו נרצה לבדוק.

## 2.3 מתודולוגיה

המתודולוגיה בה נעשה שימוש בעבודה זו נלקחה מת"י 5281, חלק 2 – בנייה ירוקה, נספח ד'.  
בשיטת חישוב זו לוקחים את נתוני מהירות הרוח המדודה בתחנה קרובה לאתר, מיקום וגובה התחנה, גובה הולך הרגל ומקדם מהירות הרוח לפי האזור הנתון.

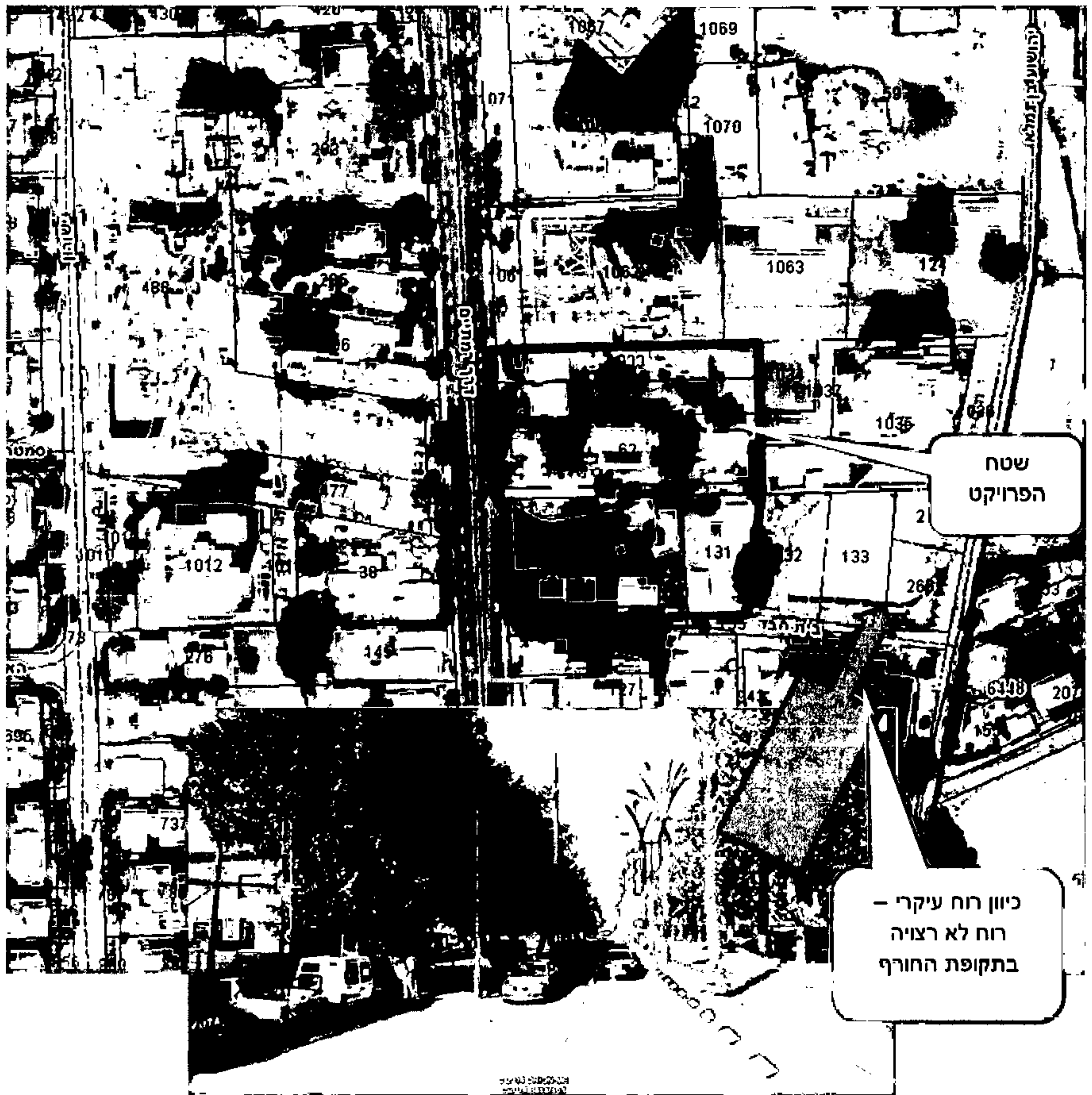
## 2.4 בסיס הנתונים :

1. תחנת מטאורולוגית "רפת השרון" הממוקמת באזור קיבוץ געש. מתחנה זו ניתן לקבל את הנתונים הרלוונטיים ביותר לאזור השרון.
2. נתוני תחנה מטאורולוגית גן שומרון, הממוקמת בצפון מזרח השרון, אטלס אקלימי 1991.

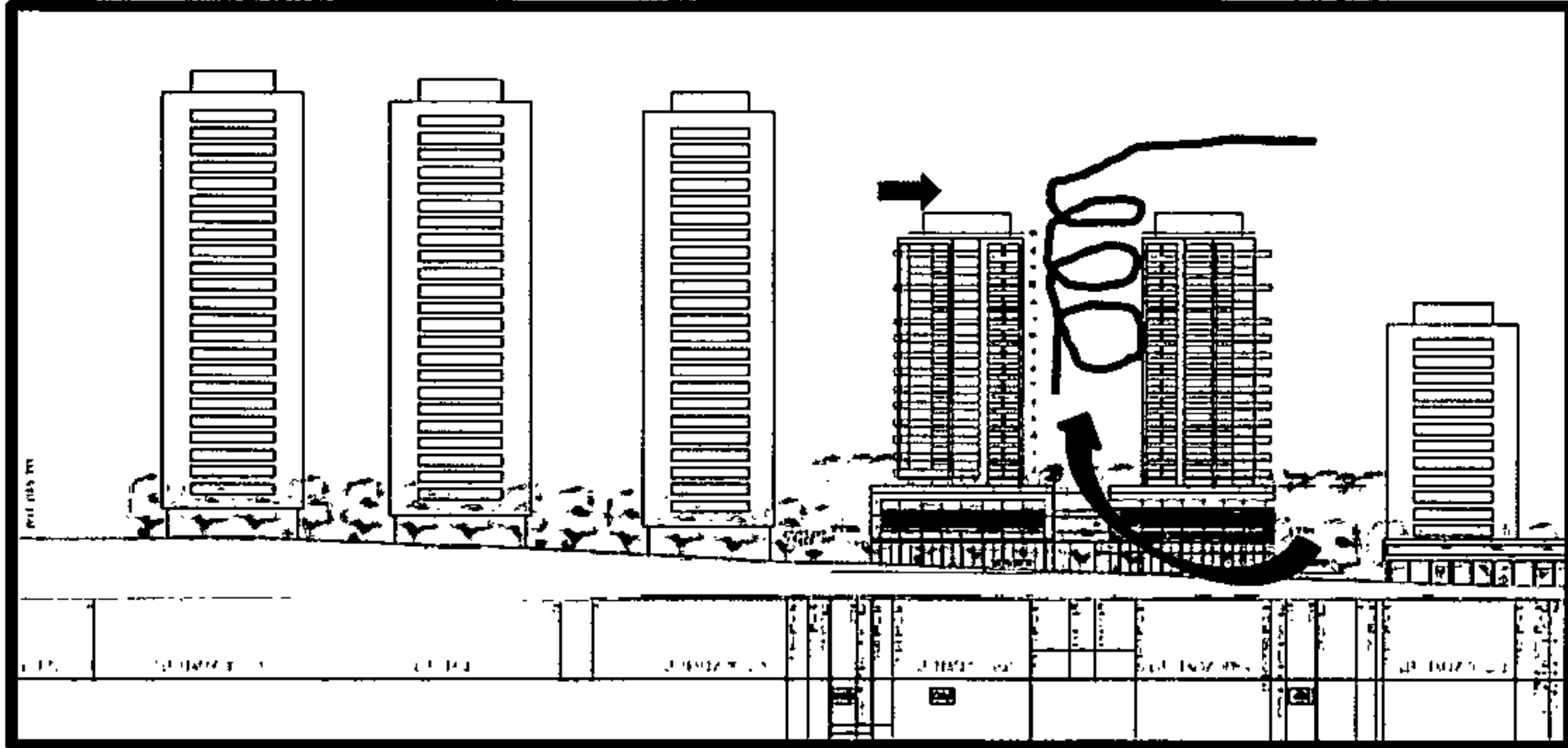


## 2.5 מהירות רוח וכיונים

לפי נתוני תחנת גן שומרון, כיוון הרוח השליט בתקופת החורף הינו דרום ודרום מערב, במשך רוב שעות היום. מכיוון דרום מערב לפרויקט מצויה - דרך רמתיים המאופיינת במבנים נמוכים, אך עם עצים מאסיביים מרובי עלים, כפי שניתן לראות בתמונה מטה.



רוח דרום מערבית בתקופת החורף, לרוב תיבלם ע"י שדרות העצים המצויות בדרך רמתיים ותיפחת משמעותית, אך סביר להניח שתגבר כאשר תפגוש את המבנים הגבוהים ותיווצר מנהרת רוח בין שני המבנים בפרויקט. להלן, שרטוט להמחשה בלבד:

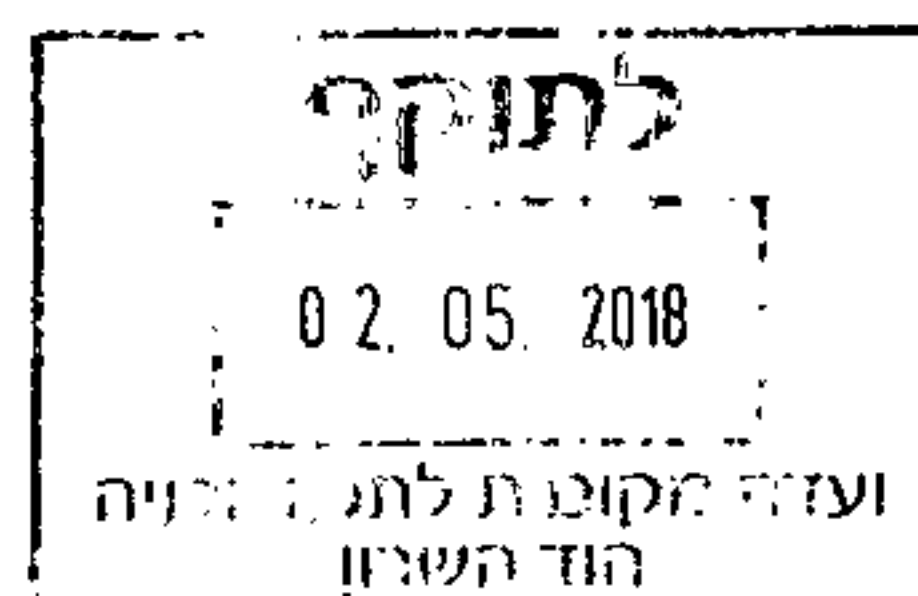


### 2.6 מהירות רוח ברמת הרחוב

השפעת מהירות הרוח תימדד לפי מדרג בופור המאפשר לקבל מדד למידת הפרעה של הרוח להולך הרגל ברחוב:

זמן	עונה	Vmet - מהירות רוח ממוצעת הנמדדת	H - הגובה הרצוי מעל פני הקרקע	Hmet - גובה תחנת המדידה מעל פני הקרקע	a - מקדם מהירות הרוח	VH - מהירות הרוח בגובה הרצוי	השפעת מהירות הרוח לפי מדרג בופור
ממוצע יומי (מדידה כל 10 דקות)	חורף	1.71	1.5	5	0.33	0.17	B0
	אביב	2.01	1.5	5	0.33	0.20	B1
	קיץ	2.27	1.5	5	0.33	0.21	B1
	סתיו	1.96	1.5	5	0.33	0.19	B0

כפי שניתן לראות בטבלה, לא חזויה הפרעה משמעותית להולך הרגל ברמת הרחוב, עקב רוחות לא רצויות.



**טבלה ד-2 - השפעת מהירות הרוח לפי דירוג בופור**

דירוג בופור	תיאור הרוח	טווח מהירות הרוח הממוצעת (במטר לשנייה) בגובה מפלס הלפני סטנדרט	השפעות
B0	רגוע	0-0.2	
B1	תנועת אוויר	0.3-1.5	ללא רוח מורגשת
B2	רוח קלה	1.6-3.3	הרוח מורגשת על הפנים
B3	רוח טינה	3.4-5.4	דגלים מתנופפים
B4	רוח בינונית	5.5-7.9	אבק וניירות עפים, פריעת שיער, בגדים מתנופפים
B5	רוח ערה	8.0-10.7	גבול הרוח הנסבלת
B6	רוח חזקה	10.8-13.8	קושי בשימוש במטרייה, התנגדות מורגשת מול הגוף, הרוח שורקת
B7	סף סערה	13.9-17.1	חוסר נוחות בהליכה, קושי בהליכה יציבה, שיער מתנופף
B8	סערה	17.2-20.7	קושי בהתקדמות, קושי בשליטה בהליכה, קושי רב בשמירה על יציבות בזמן משבי הרוח
B9	סערה חזקה	20.8-24.4	משבי רוח מעיפים בני אדם, לא ניתן לעמוד מול הרוח, כאב אוזניים, כאב ראש, קושי לנשום, נזקים לסביבה - רעפים עפים, ענפים נשברים וכדומה, סכנה להולכי רגל
B10	סופה	24.5-28.4	כמעט לא קיימת ביבשה. עצים נשברים, נזק רב למבנים

להלן נוסחה 1 לחישוב מהירות הרוח הרצויה ברמת הרחוב והפרמטרים המצויים בה: VH

$$\frac{V_H}{V_{met}} = \left( \frac{H}{H_{met}} \right)^a$$

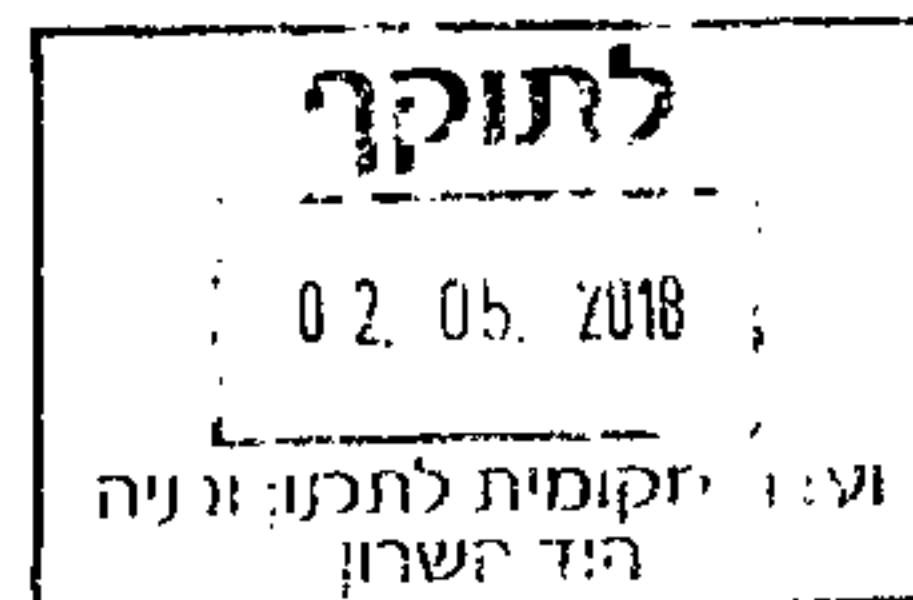
נוסחה 1:

שבה:

- $V_H$  מהירות הרוח כגובה הרצוי
- $V_{met}$  מהירות הרוח הנמדדת
- $H$  הגובה הרצוי
- $H_{met}$  גובה תחנת המדידה
- $a$  מקדם מהירות הרוח, לפי טבלה ד-1

a - מקדם מהירות הרוח לאתר זה נלקח הינו 0.33 - מרכזי ערים שיש בהם בניינים מעל 7 קומות -

מחמיר



דני מאיר  
נייד: 0507326193



נתוני מהירויות הרוח מתייחסים בדרך כלל למהירויות הרוח בשטח פתוח, בגובה 10 מ'. מהירות הרוח תלויה בגובה השטח ובפרופיל תנאי השטח, לפי סוגו, כמפורט בטבלות שלהלן:

טבלה ד-1 - מהירות הרוח ביחס לתנאי השטח

מקדם מהירות רוח (a)	תנאי שטח	סוג השטח
0.17	שטח פתוח חשוף לרוח הנעה בחופשיות	שטח פתוח
0.20	שטח פתוח בעל מכשולים מפוזרים שאינם גבוהים מ-10 מ'	שטח כפרי
0.25	שטחים עירוניים, פרברים, יערות ושטחים אחרים צפופים שיש בהם בניינים עד 7 קומות	שטח בנוי
0.33	מרכזי ערים שיש בהם בניינים מעל 7 קומות	שטח עירוני אינטנסיבי

### 2.8 סיכום ומסקנות:

מהירות הרוח לאזור הפרויקט לפי נתוני התחנות המטאורולוגיות אינה מהווה הפרעה משמעותית, גם לא בתקופות החורף עם רוחות לא רצויות.

עוצמת הרוח מדרום מערב כנראה מופחתת משמעותית ע"י העצים המצויים בדרך רמתיים ומהווים מכשול איכותי לרוח לא רצויה.

חישוב מהירות הרוח והתאמתו למדרג בופור אינו מעלה חשד לפיו תהיה הפרעה כלשהי להולכי הרגל בקרבת הפרויקט.

קיימת סבירות גבוהה להגברת מהירות הרוח והיווצרות מנהרת רוח בין המבנים הנדונים. כאמור, אין סיבה שמנהרות רוח אלו יהוו הפרעה כלשהי למישהו.



0

3. אקוסטיקה:

פרק האקוסטיקה בוצע ע"י א. עדי - אקוסטיקה - הנדסה אזרחית ומצורף בקובץ PDF נפרד



לתוקף  
 02.05.2018  
 ועדת הקומיות לתכנון ובניה  
 הוד השרון

