



14/09/2020

לאשר את התוכנית

14/12/2020

יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך

10/06/2020

הפניקס חברה לביטוח

תאריך

יו"ר הוועדה המחוזית

תכנית מספר 507-0320929

מגדל הפניקס תל אביב תא/4486

נספח תשתיות מים וביו

גרסה 3

08/01/2020



תוכן העניינים

1. תקציר ועיקרי דברים..... 2
2. מטרת התוכנית, מקורות המידע..... 3
3. רחוב דבורה הנביאה – תשתיות מים וביוב, מצב קיים..... 4
- 3.1 קווי מים..... 4
- 3.2 קווי ביוב..... 4
4. אוכלוסייה, צריכות מים ותרומות שפכים – מצב מוצע..... 5
- 4.1 תחזית האוכלוסייה..... 5
- 4.2 תחזית צריכת המים..... 5
- 4.3 תחזית תרומות השפכים..... 6
5. תשתיות מים וביוב – מצב מוצע..... 7
- 5.1 קווי אספקת מים – רחוב דבורה הנביאה..... 7
- 5.2 מערכת איסוף שפכים – רחוב דבורה הנביאה..... 8
- 5.3 עקרונות לתכנון מערכות ביוב..... 9
6. נספחים..... 10

רשימת הטבלאות

- טבלה 1 אוכלוסייה, שטחי צבור ומסחר – רחוב החרושת..... 5
- טבלה 2 אוכלוסייה, צריכות מים שנתיות, יומיות ושעתיות..... 5
- טבלה 3 אוכלוסייה, תרומת שפכים שנתית, יומית ושעתית..... 6
- טבלה 4 עקרונות לתכנון ביבים גרביטציוניים..... 9

רשימת איורים

- איור 1 מפת מיקום רחוב דבורה הנביאה 126-128..... 2
- איור 2 סכימה קווי הביוב הראשיים של איגודן ונקודת ההתחברות של מאסף ראול ולנברג..... 8

נספחים

נספח א': הוראות מינהל תשתיות ביוב לחישוב תרומת ביוב סגולית לנפש
נספח ב': טבלת הנחיות לתכנון מערכות אספקת מים ציבוריות לצרכי כבוי אש

1. תקציר ועיקרי דברים

חברת הביטוח "פניקס" יוזמת את הקמתו של "מגדל הפניקס". הפרויקט מתוכנן ברחוב דבורה הנביאה 126-128 בחלקה הצפון מזרחי של העיר תל אביב בסמוך לאזור התעסוקה של רמת החייל וקריית עתידים. שטח התוכנית 12.703 דונם, גושים: 6638 ו-6639, חלקות: 59 ו-98. על פי התוכנית המוצעת, בעריכת משרד אדריכלים "משה צור אדריכלים", יבנה מגדל בן 42 קומות (לכל היותר) לשימושי משרדים ובסמוך אליו 2 מבני מגורים, מבנה משרדים נוסף ובניין ציבורי. שטח הבניה הכללי לתעסוקה יהיה כ- 46,700 מ"ר (עיקרי) ואילו השטח למגורים כ- 19,500 מ"ר (עיקרי). תכולת יח"ד בפרויקט לא תעלה על 244 יח"ד. בשטח התוכנית מתוכנן מבנה ציבור אשר השימוש בו הינו באחריות העירייה.

איור מספר 1 מציג את מיקום התוכנית הינו לאורך החלק המזרחי של רחוב דבורה הנביאה.

איור 1 מפת מיקום רחוב דבורה הנביאה 126-128



על פי דרישות הועדה המחוזית לתכנון ובניה מחוז מרכז, נדרש היזם להכין נספח תשתיות מים וביוב המוגש לאישור תאגיד המים "מי אביבים". בתחומי העיר תל אביב פועל תאגיד המים והביוב "מי אביבים" המהווה את הסמכות בתחומים תשתיות המים והביוב.

מטרתו של נספח ביוב זה, המוגש לתאגיד המים ולרשויות התכנון (ועדה מקומית ומחוזית ותאגיד המים) הינה להציג את תחזית צריכות המים, תרומת השפכים החזויה, תשתיות המים והביוב המתוכננות במתחם ואופן חיבורן למערכות התשתית הקיימות

מערכת המים והביוב המוצעת למתחם, מוגשות בנספח זה על רקע הבינוי המוצע. צריכות המים השנתית מבוססת ותרומות הביוב מבוססות על הנחיות רשות המים לתכנון.

2. מטרת התוכנית, מקורות המידע

תכנית מספר תא/4486 הינה תכנית משולבת למבני משרדים ומגורים בחלק הצפוני מזרחי של העיר תל אביב. התכנית כוללת תמהיל של מגורים בסמוך למתחם המגורים של רחוב דבורה הנביאה ושימושי משרדים ותעסוקה הסמוכים למתחם קרית עתידים ואזור רמת החייל. תוספת השטחים הבנויים בתכנית מחייבת בחינה לגבי יכולת תשתיות המים והביוב לשאת את הכמויות הנוספות. מידע על מצב קיים של מערכות מים וביוב התקבל במסגרת איסוף מידע ראשוני מהמחלקה למידע הנדסי בעריית תל אביב.

על כן, מטרתה של תוכנית "נספח מים וביוב לתב"ע תא/4486 המוגשת להלן היא לסכם את נושאי המים והביוב הקשורים לתב"ע, תוך הסתכלות רחבה יותר על תשתיות ראש השטח הנחוצות ובהקשר עם אלו הקיימות של העיר.

מקורות המידע לצורך הכנת נספח תשתיות מים וביוב זה הם:

1. תקנון התכנית כפי שהועבר על ידי משרד משה צור אדריכלים.
2. תסריטי הבינוי המוצע.
3. מידע על מערכת הביוב הראשית הקיימת לאורך רחוב דבורה הנביאה.
4. נתונים על רשת אספקת המים בחלק זה של העיר תל אביב.
5. מידע מחברת איגודן לגבי מאספי הביוב העורקיים בגוש דן ונקודת החיבור של צפון מזרח העיר למערכת איגודן.



3. רחוב דבורה הנביאה – תשתיות מים וביוב, מצב קיים

3.1 קווי מים

מערכת אספקת המים לאורך רחוב דבורה הנביאה שייכת לתחום א"ל הגבוה של העיר תל אביב בה מסופקים המים בעומד הידראולי של 65+ מטר מבריכות המשתלה של תאגיד המים והביוב מי אביב. לחץ סטטי של המים במגרש כ 5.0 אטמ'.

קו מים בקוטר 6" מונח לאורכו של רחוב דבורה הנביאה ממנו מתפצלים חיבורי צרכן, קו זה מוזן מקו מים ראשי בקוטר 16" המונח גם הוא לאורך הרחוב.

חישוב הידראולי ראשוני מסגיר כי מרחק הזרימה מבריכות המשתלה ועד אתר הפרויקט הוא 3.3 ק"מ. בהנחת הפסד הידראולי בשעה שיא של 3.5-4.0 פרומיל, הפסד הלחץ בזרימה כ 12 מטר והלחץ הדינאמי באזור הפרויקט 3.8 אטמ'.

לחץ זה עומד בהנחיות סל השירותים של רשות המים לתאגיד המים עבור אספקת מים.

3.2 קווי ביוב

החלק המזרחי של רחוב דבורה הנביאה כולל שיפועים לכיוון דרום עם נטיה למזרח. שיפועים אלו מגדירים את מהלך קווי הביוב בחלק זה של הרחוב.

מאסף ביוב מקומי בקוטר 200 מ"מ מנקז את שפכי מתחם קרית עתידים לחלק הנמוך בצד דרום של המתחם עד לרחוב דבורה הנביאה. קו הביוב חוצה את מתחם ח"ח ומתחבר למאסף ביוב בקוטר 315 ו- 350 מ"מ המונח לאורכו של רחוב הברזל. קו ביוב זה שודרג בשנות ה 2000 על מנת להתאים לעומס השפכים המגיע ממבני התעסוקה רבי הקומות שהוקמו באזור רמת החייל. המשכו קו קו הביוב הוא לאורך רחוב שלום שטרית עד חיבור עם מאסף עורקי לביוב של חברת איגודן בקצה המערבי של רחוב ראול ולנברג. ראה מיפוי של קווי איגודן להלן.



4. אוכלוסייה, צריכות מים ותרומות שפכים – מצב מוצע

4.1 תחזית האוכלוסייה

סיכום כללי של נתוני התכנון בהיבט יח"ד, אוכלוסיות, שטחי ציבור ומסחר, גינון וכדומה מרוכזים בטבלה 1 שלהלן.

טבלה 1 אוכלוסייה, שטחי צבור ומסחר – רחוב החרושת

סיכום היקפי הבינוי והאכלוס				
מהות	יחידה	כמות	נפש/יח"ד	הערות
מגורים	יח"ד	244	4*	מספר יח"ד מירבי
תעסוקה ומסחר (עיקרי)	מ"ר	46,700		משולב

הערה:

מספר הנפשות ליח"ד על פי ממוצע בעיר תל אביב 3.2. נלקח לפי אוכלוסייה של משפחות צעירות וגודל בית אב 4.0 נפש/יח"ד.

4.2 תחזית צריכת המים

להלן צריכות המים המחושבת תחת הנחת אכלוס מלא של הפרויקט. הכמויות חושבו על בסיס הצריכה הסגולית לנפש משוערת של עיר תל אביב (90 מ"ק/נפש/שנה), וכן על פי מקדם הביוב המקובל למגזר העירוני בהתאם הוראות מנהל משק המים העירוני במנהל התאגידים.

טבלה 2 אוכלוסייה, צריכות מים שנתיות, יומיות ושעתיות

מהות	יח"ד / מ"ר	נפש/יחיד	צריכה סגולית, מ"ק/יח"ד/שנה	צריכה כללית, מ"ק/שנה	מ"ק/יממה	מק"ש שעת שיא
					לפי 0.4% שנתי	לפי 0.1 מיום שיא
מגורים	244	4	90	87,840	351	35.1
מסחר ותעסוקה	46,700	--	1.2	56,040	224	22.4
גינון	כלול בצריכה הסגולית לנפש					
סה"כ צריכה				143,440	575	57.5

הערות לטבלה :

- מספר נפשות – גודל בית אב נקבע לפי משפחות צעירות 4.0 נפש/בית אב
- שטחי תעסוקה ומסחר – לפי מפתח של רשות המים 1.2 מ"ק/מ"ר/שנה, 280 ימי עבודה בשנה.
- מסחר ותעסוקה על פי מפתח צריכה סגולית דומה בהתאם להוראות רשות המים.
- יום שיא מחושב לפי 4 פרומיל מצריכה שנתית לפי הוראות מנהל המים. שעת שיא לפי מקדם שעת שיא 0.1 מיום שיא.
- צריכות מים לכבוי אש לא נכללות ויטופלו במסגרת קבלת הנחיות כבוי אש לשלב התכנון להיתר .



מניתוח טבלת צריכת המים עולה:

צריכת המים הכללית הצפויה תעמוד על כ 143,440 מ"ק/שנה וצריכת יום שיא של 575 מ"ק. צריכה זו לוקחת בחשבון קוהרנטיות מלאה בין צריכת המים של כל הגורמים (מסחר תעסוקה, מגורים ומסחר) ביום השיא. יש להניח כי בפועל צריכת המים ביום שיא תהיה מעט פחותה מזו. צריכת המים בשעת שיא לכל השימושים חושבה להיות 57.5 מק"ש. יחד עם זאת מאחר ומדובר במגדל מגורים ובמבני מגורים מעל 4 קומות, אספקת המים לצרכי שעת שיא תהיה באמצעות מאגרים ומשאבות פנימיות של המבנים. לכן אספקת המים מהרשת העירונית למבנה תהיה בפועל אספקה למיכלים, סביב כמות שעתית של 38-40 מק"ש.

השקיית גינות ציבוריות תהיה חלק מהמערכת העירונית ולא מובאת בחשבון.

4.3 תחזית תרומות השפכים

בהתאם לנתוני צריכת המים, טבלה 3 מסכמת את תרומת השפכים הצפויה מהפרויקט החדש.

טבלה 3 אוכלוסייה, תרומת שפכים שנתית, יומית ושעתית

מהות	יח"ד/מ"ר	נפש/יחיד	% לביוב	מ"ק/שנה	מק"י שיא	מק"ש שיא
מגורים	244	4	75.00%	65,880	263	26.3
מסחר ותעסוקה	46,700	---	80.00%	44,832	180	18
סה"כ				110,712	443	44.3

הערות לטבלה :

- תרומת הביוב מחושבת ליום שיא
- מקדם הביוב ביחס לצריכת המים נקבע ל 75% במגזר העירוני, בבניה רוויה (מעט גינון), 80% תעסוקה
- עבור שימושי מסחר ותעסוקה נקבע מקדם ביוב של 50% ו 280 ימי פעילות בשנה.
- מקדם שעת שיא לתרומה שעתית על פי נוסחת ד"ר דן רום, מירבי $K=3-3.5$.
- בביוב הונח כי תרומות הביוב פרוסות על פני היממה

מניתוח כמויות הביוב על בסיס צריכת המים הסגולית הקיימת זו העתידית עולה:

תרומת הביוב היומית הכללית של המתחם חושבה לכ- 443 מ"ק/יממה, וכמות שפכים שעתית בשעת שיא 44.3 מק"ש.



5. תשתיות מים וביוב – מצב מוצע

5.1 קווי אספקת מים – רחוב דבורה הנביאה

בחישוב ראשוני ניתן לומר כי לא ידרשו תוספות או חיזוקים של תשתיות מים על מנת לתת מענה לתכנית הבינוי המוצעת. תוספת ספיקת המים השעתית נטו היא כ- 40 מק"ש (צריכת המים השעתית מחושבת לפי אספקה למיכלי מים ומהם אספקה באמצעות בוסטר פנימי לצרכנים). תוספת זו ניתן לספק ממערכת המים הקיימת.

חיבור הצרכן למתחם יהיה חיבור 6" בחזית רחוב דבורה הנביאה ויתבסס על החיבור הקיים, אין צורך לחליפו.



הוראות נוספות לגבי תכנון מערכות מים וחיבורי בתים:

א. מערכות כבוי אש לא יחוברו ישירות לקווי המים: רק ברז כ"א בסמוך לכניסה (ברז כ"א על גמל מים ראשי, אחרי מונה ראשי) למבנה יוזן ישירות ממערכת המים הציבורית.

ב. אספקת מים לצריכה ולכבוי אש בלחץ רשת המים תהיה עד קומה 4 של המבנה לא מעבר לכך. אספקת מים מקומה 5 ומעלה תהיה באמצעות משאבת בוסטר היונקת את המים ממיכל מים מרכזי של הבניין. פיצול אוגר המים הנדרש למיכל גג ומיכל מרתף באחריות היזם.

ג. אספקת מים לכבוי אש לקומות 5 ומעלה תהיה באמצעות קווי מים נפרדים, מופרדים מאלו של מי השתיה.

ד. לכל המבנים מעל גובה של 29 מטר, יתוכננו ויבוצעו מערכות כבוי אש על פי התקנות המחייבת של רשות כ"א ארצית (מיכל ומשאבות לכבוי אש במערכת פנימית מבוססת איגום). מערכות כבוי אש אוטומטיות יבוססו על אספקה ממיכל בלבד.

ה. לחץ המים שיסופק בכל חיבור צרכן יהיה על פי אמות המידה לשירות של תאגיד המים וימצא בתחום 2.5-5 אטמ' לחץ דינאמי בכל שעה משעות היום. לחץ זה יהיה מדוד בחיבור הצרכן בגובה הכניסה למבנה.

כבוי אש:

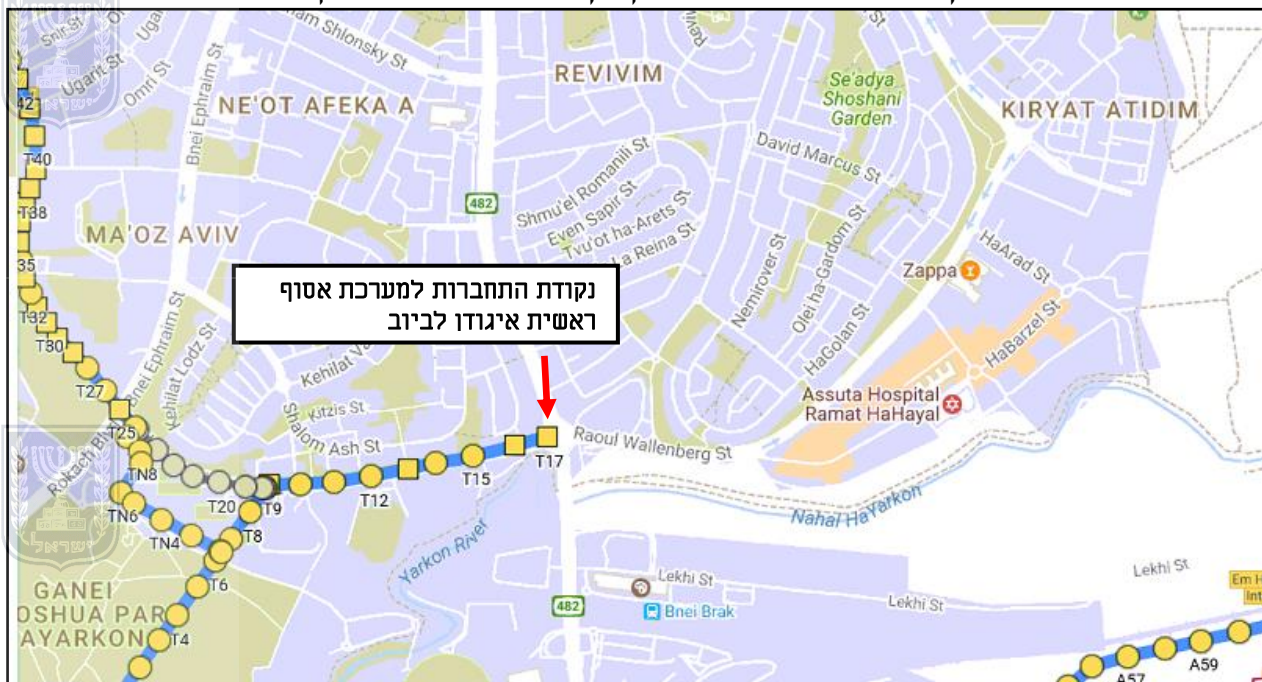
מובהר כי אספקת מים למערכות כבוי אש יתוכנן על פי קובץ ההנחיות לאספקת מים לכבוי אש, המשותף לרשות כבוי אש ארצית ולמינהל שק המים ברשויות המקומיות. על פי קובץ זה יספוקו למערכת כבוי האש של הבניין מהמערכת הציבורית ספיקות שלא עולות על 60 מק"ש ובלחץ מים נותר של 15 מטר. על פי הנחיות אלו לא יספק תאגיד המים המקומי מים לצרכי כבוי אש בספיקות העולות של הכמות הרשומה בטבלת ההנחיות. כמו כן לא יספק תאגיד המים כמויות מים לכבוי אש למערכות כבוי אש אוטומטיות (ספרינקלרים). אלו יסופקו באמצעות מיכל מים מקומי ומשאבת מים שתוקם על ידי היזם במסגרת המבנה.



5.2 מערכת איסוף שפכים – רחוב דבורה הנביאה

על פי מידע אודות מערכות ביוב בתחום רחוב דבורה הנביאה אשר התקבל מתאגיד מי אביבים ומפת המדידה, ברחוב דבורה הנביאה קיים קו ביוב בקוטר המתחבר למאסף הביוב ברחוב הברזל בקוטר 350 אשר מוליך את השפכים עד למובל איגודן הראשי ברחוב ראוול ולנברג (ר' איור 3). הבניין המסחרי אשר בחזית רחוב דבורה הנביאה יחובר בחיבור חדש לכיוון רחוב דבורה הנביאה, שאר הבניינים יחוברו באמצעות קו ביוב חדש בקוטר 200 מ"מ לכיוון רחוב הברזל (ר' תכנית).

איור 2 סכימה קווי הביוב הראשיים של איגודן ונקודות ההתחברות של מאסף ראוול ולנברג



5.3 עקרונות לתכנון מערכות ביוב

מצ"ב קווים מנחים לתכנון של מערכת הביוב העתידית. הנחיות אלו עולות בקנה אחד עם הנחיות התכנון של משהב"ש/משהב"ט לתכנון מערכות ביוב מרכזיות. בכל תכנון עתידי יש לשמור על עקרונות אלו על מנת להבטיח אחידות של חומרי מבנה, חיבורי מבנים וכדומה.

טבלה 4 עקרונות לתכנון ביבים גרביטציוניים

פרמטר	יחידה	קריטריון לתכנון
קוטר קו ביוב מינימאלי	מ"מ	200
קוטר מינימאלי לחיבור בית/קו שירות	מ"מ	160
חומרי מבנה לקווי ביוב	-	PVC עבה "סימן 6"
שפוע מינימאלי לקו שירות (160/200)	%	0.8
שפוע מינימאלי לקו מאסף (250/315)	%	0.5
מהירות זרימה מינימאלית לשטיפה	מטר/שניה	0.6
מהירות מקסימאלית ממולצת לקוי ביוב	מטר/שניה	1.8-1.2
שפוע צינור מירבי	אחוז, %	5.0
דרגת מילוי לתכנון צנרת שירות	ללא, d/D	0.65
דרגת מילוי לתכנון צנרת מאספת	ללא, d/D	0.72
שוחות בקרה ציבוריות (בתחומי כבישים, מדרכות, שצפ"ים וגינות)		מכסים לעומס 40 טון, ת"י 489 מברזל יצוק
מפלים חיצוניים לביוב	מטר	מעל מחצית מקוטר השוחה.

הערות לטבלה:

קוטר קו ביוב ציבורי לא יפחת מ 200 מ"מ.

חיבור בתים למגרשים יעשה בצנרת בקוטר 160 מ"מ.

כל חומרי המבנה של צינורות ושוחות ביוב יהיו פלסטיים מעולים בעלי עמידות רבת שנים לקורוזיית שפכים.

6. נספחים

נספח א' הוראות מינהל תשתיות ביוב לגבי חישוב תרומת ביוב סגולית לנפש

05 Feb 11 03:00p

Yaron Geller

973-3-7414906

p.1

מדינת ישראל

רשות המים

המינהל לפיתוח תשתיות ביוב ומים

20 יוני, 2010
ת' המזר, תש"ע
לש-1180

לכבוד

מתכננים, מנכ"ל תאגיד מים וביוב, ראשי מועצות אזוריות, הממונה על התאגידים,
מר דוד ויינברג-מהנדס ארצי משרד הבריאות, מר אלון זסק-רא"ג מים וחלים הגנה"ס

שלום רב,

הנדון: 1. ספיקות ביוב סגוליות – הנחיות לתכנון
2. שנת יעד לתכנון צנרת ביוב, ותחנות שאיבה

1. לאור השינויים שחלו בשנים האחרונות בהרגלי צריכת המים, ממעקב אחרי ספיקות הביוב בפועל ומהמגמות המסתמנות בעניין צריכת המים וייצור השפכים ומיחזורם, אני מתכבד להודיע לכם על הנחיות תכנון חדשות למט"שים, לתחנות שאיבה ולמובלי ביוב המתניחות לשפיעות ביוב סגוליות:

- א. למגזר הכללי: 170 לניי.
- ב. למגזר החרדי: 135 לניי.
- ג. למגזר המיעוטים: 140 לניי.

ערכים אלו מבוססים על נתונים שהתקבלו מהשטח, מרשות המים, ממשרדי הממשלה הולונטיים והמתבססים על חוות דעת של מתכננים, ועל הערכות של המילת"ב. עם זאת, יש ישובים שבהם צריכת המים שונה, בעיקר מסיבות כלכליות מקומיות ואקלימיות. במקרים כאלה יתבסס התכנון על הערכת ספיקות ביוב מנומקות בלבד, וזאת לאחר דיון עם צוות ההנדסה במילת"ב, לצורך קבלת אישור סופי לתכנון.

2. אופקי תכנון למרכיבי המערכת:

- א. מובלי ביוב: יש לתכנן לפי נתוני קיבולת סופית של אוכלוסיית היישוב ולא ע"פ שנת היעד (2030).
- ב. תחנות שאיבה: רכיבי ההנדסה האזרחית יתוכננו לפי נתוני קיבולת אוכלוסייה. הרכיבים האלקטרומכניים בתחנות (משאבות, לוחות חשמל ובקרה) יתוכננו לפי שלביות על ציד הזמן שתגזר מתחזיות הגידול בספיקות.
- ג. מט"שים: יתוכננו לפי הקריטריונים הקיימים (שנת יעד 2030).

ב"ר כהן
ד"ר גלעד אלון
מהנדס ראשי

הצעת: מר משה גראזי, מנהל המילת"ב
מר מו מורביזר, מנהל אגף תכנון, רשות המים
מלווים הנדסיים, המילת"ב

אשכולות המינהל: 1180-1180 תשתיות ביוב-לש-1180 הנחיות תכנון למנהלי תאגידים ומתכננים
doc17.6.10

הרשות הממשלתית למים ולביוב: הסגר 14 ת"ר 20365 ותל אביב-61203 ס"ר 03-63697/10/1 פקס 03-7605657 03-7605657
self110@water.gov.il

נספח ב' טבלת הנחיות לתכנון מערכות אספקת מים ציבוריות לצרכי כבוי אש

מדינת ישראל

רשות המים

מינהל המים והביוב ברשויות המקומיות
הממונה על תאגידי מים וביוב

הנחיות לאספקת מים לכיבוי אש ברשת עירונית

אזור	ספיקה מינימלית	הערות	לחץ דינמי מיינמולי ללא ספיקת כיבוי אש	לחץ דינמי מיינמולי לספיקת כיבוי האש
צמודי קרקע	30 מ"ק/ש' בהידרנט 3" בתוספת 70% מספיקת שעת השיא או 60 מ"ק/ש' בשני הידרנטים 3" סמוכים או ספיקת שעת השיא ללא כיבוי אש	הגבוה ביניהם	15 מ'	25 מ'
צמודי קרקע סמוך ליער	60 מ"ק/ש' בהידרנט 3" בעל ראש כפול או בשני הידרנטים 3" סמוכים, בתוספת 70% מספיקת שעת השיא או 120 מ"ק/ש' בשני הידרנטים סמוכים בעלי ראש כפול כל אחד או ספיקת שעת השיא ללא כיבוי אש	הגבוה ביניהם	15 מ'	25 מ'
בניה רוויה	כנ"ל (כמו צמודי קרקע סמוך ליער).	הגבוה ביניהם	15 מ'	25 מ'
רבי קומות	כנ"ל	הגבוה ביניהם	15 מ'	25 מ'
אזורי מסחר ותעשייה	145 מ"ק/ש' ע"י מתוים והידרנטים פנימיים ועירוניים ביחד או ספיקה של 120 מ"ק/ש' משני הידרנטים סמוכים בעלי ראש כפול בתוספת 70% מספיקת שעת השיא או ספיקת שעת השיא.	הגבוה ביניהם	15 מ'	25 מ'
מבנים חריגים באזורם	מבנים חריגים באזורם כגון בית חולים, היכל תרבות וכו' כמו צמודי קרקע סמוך ליער	הגבוה ביניהם	15 מ'	25 מ'
מבנים/מפעלים בעלי סיכון מיוחד	מבנים/מפעלים בעלי סיכון מיוחד כמו בתי זיקוק, מפעלים כימיים, תחנות כח וכו', אינם כלולים בהנחיות אלה. בעליהם חייבים לספק את צרכי אספקת האש בכוחות עצמם.			

הערות:

- הספיקות והלחצים הנ"ל הינם מינימום המחייב את הרשת העירונית.
- במקרים רבים, רשות המים יכולות לספק ספיקות ו/או לחצים גבוהים מהרשום בטבלה, בשל האספקה לצרכים שוטפים, ללא כל שינוי ברשת האספקה.
- אם צרכי כיבוי האש בהתאם לת"י 1596, גבוהים מהרשום בטבלה, יוסיף היוזם אמצעי אספקת מים (משאבה עם או בלי מאגר) להשלמת הצרכים.

הרשות הממשלתית למים ולביוב ■ שד' חסידל 8 ת"ד 57293 תל אביב-יפו 61571 ■ טל' 03-7954336 פקס' 03-5164955 ■

