



תוכנית מס' 408-0834291

נת/542/א/23

מתחם 8C – שלו בשדרה נתניה

נספח מים ביוב

משה צור אדריכלים בוני ערים בע"מ

אדריכל התוכנית:

רועי שקדי, B.S.c

עורך הנספח:

ארז גלבו, M.S.c

בקרה:

29.06.2021

תאריך:



תוכן העניינים

עמוד

נושא

1. מבוא
2. מטרת המסמך
3. מקורות המידע
4. תשתיות המים והביוב באזור אתר הפרויקט - המצב הקיים
- 4.1 תשתית קווי הביוב
- 4.2 תשתית קווי המים
5. תחזית צריכת המים
6. תחזית תרומות השפכים
7. אספקת המים – סיכום המצב המוצע והמלצות
8. מערכת איסוף השפכים – סיכום המצב המוצע והמלצות
9. נספחים
- 9.1 נספח א': הוראות נוספות לגבי תכנון מערכות המים ומערכות כיבוי האש
- 9.2 נספח ב': עקרונות מנחים לאופן תכנון מערכות הביוב
- 9.3 נספח ג': טבלת הנחיות לתכנון מערכות אספקת המים הציבוריות לצרכי כיבוי האש

טבלאות

3. טבלה מס' 1 : צריכת המים לפי שימוש – שנתית, יומי ושעתית
4. טבלה מס' 2 : תרומת השפכים לפי שימוש – שנתית, יומית ושעתית

איורים

1. איור 1 מפת מיקום האתר (GOVMAP)



1. **מבוא**

מטרת התוכנית: הקמת מגדל משולב שימושים למטרת תעסוקה ודיור מוגן.

מיקום: האתר ידוע כגוש מס' 9137 וממוקם בחלקה 191, בסמוך לרחובות "אירנה סנדלר" ממזרח ו-"אוסקר שינדלר" מדרום, בעיר נתניה.

המצב הקיים: האתר עומד כיום ריק ומכיל שטח חולי ריק בלבד.

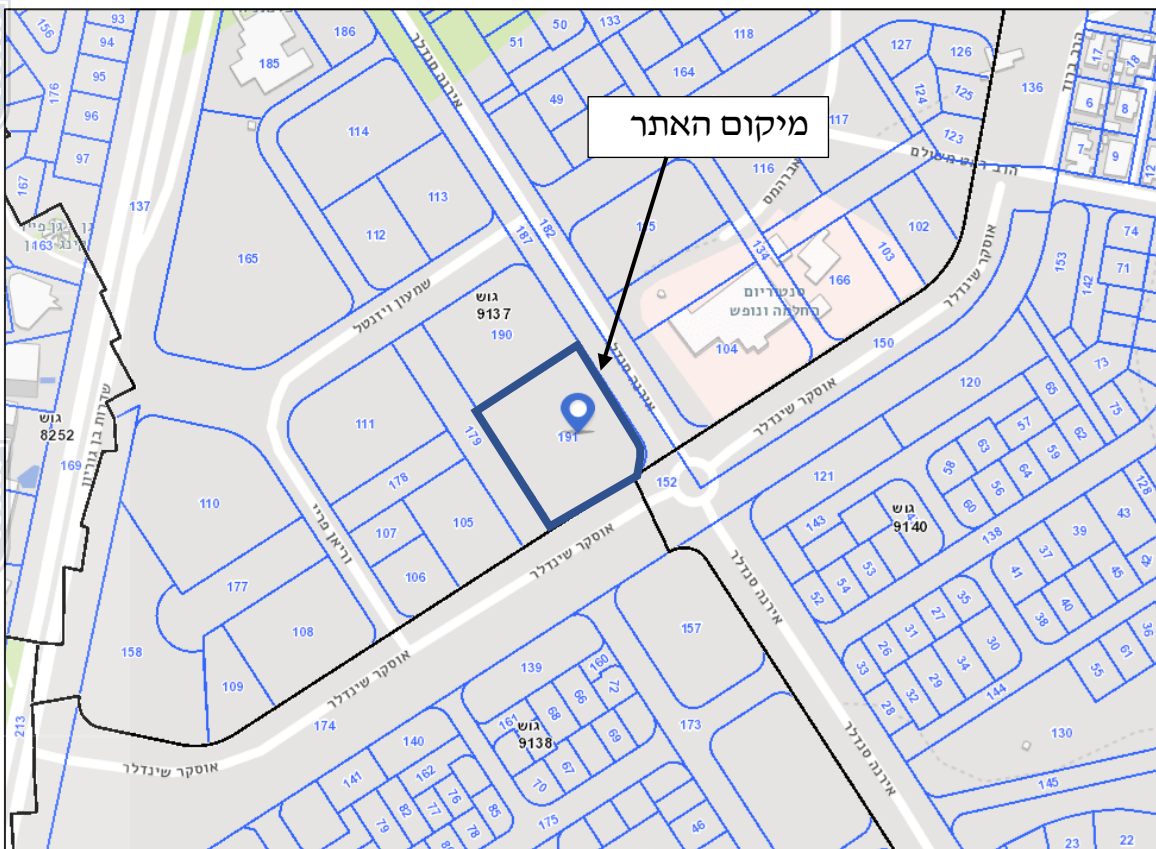
המצב המוצע: התכנית מציעה הקמת מגדל בן 35 קומות, מעל 4 קומות מרתף, לצורכי תעסוקה ודיור מוגן. כן מציעה התכנית פיתוח שצ"פ.

שטח התוכנית: אתר התוכנית המתוכננת משתרע על פני 5,185 מ"ר.

השטח המיועד לצרכי תעסוקה (ייעוד עיקרי): 32,335 מ"ר.

השטח המיועד לצורך דיור מיוחד (דיור מוגן): 20,700 מ"ר.

איור 1 מפת מיקום האתר (GOVMAP)



עמוד 1 מתוך 8

2. מטרת המסמך

מטרתו של נספח מים וביוב זה (להלן: "הנספח"), המוגש לעיון תאגיד המים והביוב "מי נתניה בע"מ" (להלן: "תאגיד מי נתניה") ולרשויות התכנון, היא הצגת הנתונים כדלקמן: תחזית צריכות המים, תרומת השפכים החזויה ותשתיות המים והביוב הקיימות באזור אתר הפרויקט. כמו כן יציג הנספח את התשתיות המים והביוב המתוכננות במתחם, ואת אופן חיבורן למערכות התשתיות הקיימות.

3. מקורות המידע

להלן מקורות המידע עליהם התבססה הכנת נספח זה וכתביבתו:

- תסריטי הבינוי והפיתוח המוצע.
- הוראות התוכנית.
- נתונים אודות רשת אספקת המים וקווי הביוב העירוניים – תאגיד "מי נתניה"
- נספח תשתיות לתכנית מתאר נתניה - נת/2035.
- נתוני צריכת המים השפירים בישראל, דו"ח שנתי 2018 - רשות המים.

4. תשתיות המים והביוב באזור אתר הפרויקט - המצב הקיים כיום

4.1 תשתית קווי הביוב

להלן פירוט תשתיות הביוב הקיימות באזור אתר הפרויקט:

- ברחוב "אוסקר שינדלר", פינתו הדרום-מערבית של האתר, מתחיל קו ביוב אשר הונח בשנת 2018, וקוטרו 200 מ"מ. בקו זה הוקצע חיבור בקוטר 160 מ"מ עבור הבינוי העתידי במגרש.
- ברחוב "אירנה סנדלר", פינתו הדרום-מזרחית של האתר, מתחיל קו ביוב אשר הונח אף הוא בשנת 2018 ואשר קוטרו 200 מ"מ. גם בקו זה הוקצע חיבור בקוטר 160 מ"מ לצורך הבינוי העתידי במגרש.
- הביוב באזור הפרויקט (כולל מגרש זה) זורם אל השאיבה תחנת "נת/600", הסונקת את השפכים לכיוון קו הביוב הראשי, אשר נמצא באזור כביש 2. משם הם מוזרמים לכיוון מט"ש נתניה.

עמוד 2 מתוך 8

4.2 תשתית קווי המים

להלן פירוט מקורות אספקת המים המצויים בסביבת אתר הפרויקט:

- ברחוב "אוסקר שינדלר" קיים קו מים, בקוטר "12", אשר הונח בשנת 2018.
- ברחוב "אירנה סנדלר" קיים קו מים, בקוטר "8", אשר הונח גם הוא בשנת 2018. בקו זה הוקצע חיבור מים בקוטר "4" עבור המגרש.
- שני הקווים אשר פורטו לעיל מוזנים מקו מים הממוקם בהמשך רחוב אירנה סנדלר, וקוטרו "16".
- מקור אספקת המים עבור זה של העיר נתניה ב"בריכת נורדאו" בבעלות תאגיד המים והביוב של תאגיד "מי נתניה". נפח הבריכה 10,000 מ"ק.

5. תחזית צריכת המים

- להלן תחזית צריכת המים עבור התוכנית המוצעת, ע"פ הנתונים המובאים בטבלה מס' 1. תחזית זו חושבה תחת הנחת אכלוס מלא של המבנה.
- על פי דו"ח "נתוני צריכת המים השפירים של תאגידי המים והביוב לשנת 2017" של רשות המים, צריכת המים הביתית בעיר נתניה עומדת על 82 מ"ק/נפש/שנה.
- עבור שטחי הדיור המוגן, בהם ככל הנראה יידרשו גם מתקנים נוספים שיובילו לשימוש מוגבר בכמות המים כגון חדר אוכל, מרפאה וכו', צריכת המים חושבה לפי ערך מחמיר יותר של 85 מ"ק/נפש/שנה.

טבלה מס' 1 : צריכת המים לפי שימוש – שנתית, יומי ושעתית

שימוש	שטח	צריכה שנתית	צריכת יום שיא	צריכת שעת שיא
יחידות המידה	מ"ר/יח"ד	מ"ק/שנה	מק"י	מק"ש
תעסוקה	32,335	32,335	113	11
דיור מוגן	350	59,500	208	21
סה"כ	-	91,835	321	32

עמוד 3 מתוך 8

• הערות לטבלה:

- שטחי המסחר נכללו בצריכה הסגולית של שטחי התעסוקה.
- מספר הנפשות חושב לפי שתי (2) נפשות/יח"ד עבור צריכת המים במבנה הדיור המוגן.
- צריכת המים לשטחי התעסוקה חושבה על פי 1 מ"ק/מ"ר/שנה.
- צריכת המים ביום ה"שיא" חושבה לפי 0.35% מצריכת המים השנתית. צריכת שעת ה"שיא" חושבה לפי מקדם העומד על 10% מיום השיא.
- צריכות המים לצורכי כיבוי האש לא נכללו בתחזית הנ"ל, והן תטופלנה במסגרת קבלת הנחיות מהרשות הארצית לכבאות והצלה בשלב התכנון להיתר.
- צריכת המים לצורכי ההשקיה והגינון כבר כלולה בצריכה הסגולית של שטחי המגורים התעסוקה ולכן לא חושבה בנפרד.

• תחזית צריכת המים – מסקנות:

- צריכת המים הכללית, עבור כלל התוכנית, צפויה לעמוד על כ-91,835 מ"ק/שנה.
- צריכת המים עבור "יום השיא", צפויה לעמוד על כ-321 מ"ק/שנה.
- צריכת המים עבור "שעת השיא", צפויה לעמוד על כ-32 מק"ש/שנה.
- היקף צריכת המים במצב הקיים זניח לעומת היקף צריכת המים הצפוי להתווסף מהתוכנית המוצעת, וזאת מכיוון שכיום, במצב הקיים, האתר איננו מאוכלס כלל. אי לכך ניתן להניח כי תוספת היקף צריכת המים הצפויה להתווסף למערכת העירונית במצב המוצע, תהווה עבורה תוספת עומס, וזאת ביחס למצב הקיים.

6. תחזית תרומות השפכים

- להלן תחזית תרומת השפכים עבור התוכנית המוצעת, על פי הנתונים המובאים בטבלה מס' 2 ובהתאם לנתוני צריכת המים בסעיף 5 לעיל.

טבלה מס' 2: תרומת השפכים לפי שימוש – שנתית, יומית ושעתית

שימוש	שטח	שפיעה שנתית	שפיעת יום שיא	שפיעת שעת שיא
יחידות המידה	מ"ר/יח"ד	מ"ק/שנה	מק"י	מק"ש
תעסוקה	32,335	25,868	91	9
דיור מוגן	350	47,600	167	17
סה"כ	-	73,468	257	26

עמוד 4 מתוך 8

הערות לטבלה:

- מקדם הביוב ביחס לצריכת המים נקבע ל- 80%.
- שטחי המסחר נכללו בצריכה הסגולית של שטחי התעסוקה.

תחזית תרומת השפכים - מסקנות

- שפיעת השפכים השנתית הכללית של התוכנית צפויה לעמוד על כ-73,468 מ"ק/שנה.
- שפיעת השפכים ביום השיא צפויה לעמוד על כ-257 מק"י.
- שפיעת השפכים בשעת השיא צפויה לעמוד על כ-26 מק"ש.

7. אספקת המים – סיכום המצב המוצע והמלצות

- בימים אלה מקודם נושא תכנון תשתיות חדשות עבור כל מתחם נת/542, זאת על פי מידע שהתקבל מתאגיד המים, אי לכך, אין להתחשב בתשתיות הקיימות שפורטו בנספח זה בעת ביצוע התכנון המפורט.

- חיבור המים למגרש יבוצע על בסיס החיבור הקיים ויעמוד על קוטר 4" מקו המים שנמצא ברחוב "אירנה סנדלר" וקוטרו 8".

- תאגיד המים מחויב לספק מים בלחץ של בין 2.5-5 אטמ' עבור בניין בן 4 קומות ללא משאבות הגברת לחץ. אי לכך מערכת אספקת המים לבניין תתוכנן באמצעות מאגר מים ומשאבות הגברת לחץ פנימיות.

- קווי המים סביב האתר הם קווים ראשיים אשר קוטרם נע בין 8"-12". בהתאם לכך, ניתן להניח כי יש ביכולתם של קווי אספקת המים העירוניים לשאת בתוספת עומס צריכת המים החזויה.

- אין בנספח זה לפטור מהגשת תוכנית סניטרית לעיון תאגיד המים והביוב "מי נתניה בע"מ", הנדרשת לצורך קבלת היתר הבניה.

עמוד 5 מתוך 8

8. מערכת איסוף השפכים – סיכום המצב המוצע והמלצות

- בימים אלה מקודם נושא תכנון תשתיות חדשות עבור כל מתחם נת/542, זאת על פי מידע שהתקבל מתאגיד המים, אי לכך, אין להתחשב בתשתיות הקיימות שפורטו בנספח זה בעת ביצוע התכנון המפורט.
- מומלצת התקנת שני חיבורי ביוב חדשים, בקוטר 160 מ"מ כל אחד, לכיוון רחוב "אירנה סנדלר" ו"אוסקר שינדלר", על בסיס תוואי החיבורים הקיימים.
- בניינים רבים נוספים מחוברים לקווי הביוב אשר ברחובות "אירנה סנדלר" ו"אוסקר שינדלר", בנוסף לקווים שצוינו לעיל (ר' סעיף 4.1 לעיל). אי לכך מומלץ להגדיל את קוטר מקטע קווי ביוב אלה ל-250 מ"מ.
- יש להפריד הפרדה מלאה בין מערכות הניקוז למערכות הביוב.
- אין בנספח זה לפטור מהגשת תוכנית סניטרית לעיון תאגיד המים והביוב "מי נתניה בע"מ", הנדרשת לצורך קבלת היתר הבניה.
- איכות מי השפכים צפויה לעמוד ברמה הסניטרית. במידה ואיכותם תהא ירודה מהרמה הסניטרית יש לפעול לקבלת אישור משרד הבריאות לעניין איכותם ולתכנן מתקני טיפול קדם בהתאם.

עמוד 6 מתוך 8

9. נספחים

8.1 נספח א': הוראות נוספות לאופן תכנון מערכות המים ומערכות כיבוי האש

א. מערכות כיבוי האש לא תחוברנה ישירות לקווי המים, מלבד ברז כיבוי האש, אשר יותקן בסמוך לכניסה (ברז כ"א על גמל מים ראשי, אחרי מונה ראשי) למבנה ואשר יזון ישירות ממערכת המים הציבורית.

ב. אספקת המים לצריכת המים השוטפת ולמערכת כיבוי האש בלחץ רשת המים, תסופק עד הקומה הרביעית (4) של המבנה ולא מעבר לכך.

ג. אספקת המים לצריכת המים השוטפת ולמערכת כיבוי האש מהקומה החמישית (5) ומעלה תסופק באמצעות משאבת בוסטר היונקת את המים ממיכל המים המרכזי של הבניין. האחריות לביצוע פיצול אוגר המים הנדרש למיכל הגג ומיכל המרתף חלה על היזם.

ד. אספקת המים למערכת כיבוי האש עבור קומות חמש (5) ומעלה תתבצע באמצעות קווי מים נפרדים ומופרדים מקווי אספקת מי השתיה.

ה. מערכות כיבוי האש עבור כל המבנים שגובהם מעל גובה 29 מטר, יתוכננו ויוקנו בהתאם לתקנות המחייבות של הרשות הארצית לכיבוי והצלה (מיכל ומשאבות לכיבוי אש במערכת פנימית מבוססת איגום). מערכות כיבוי האש האוטומטיות יבוססו על אספקה ממיכל בלבד.

ו. לחץ המים בכל חיבור צרכן יסופק בהתאם לאמות המידה לשירות של תאגיד המים והביוב, ויימצא בתחום 2.5-5 אט"מ לחץ דינאמי בכל שעה משעות היום. לחץ זה יימדד בחיבור הצרכן בגובה הכניסה למבנה. מובהר כי אספקת המים למערכות כיבוי האש תתוכנן על פי קובץ ההנחיות לאספקת מים לכיבוי אש, המשותף לרשות הארצית לכיבוי והצלה ולמנהל משק המים ברשויות המקומיות. על פי קובץ זה יסופקו למערכת כיבוי האש מים מהמערכת הציבורית בספיקות שלא תעלנה על 60 מק"ש ובלחץ מים נותר של 15 מטר. על פי הנחיות אלו, לא יספק תאגיד המים המקומי מים לצרכי כיבוי אש בספיקות העולות על הכמות הרשומה בטבלת ההנחיות. כמו כן לא יספק תאגיד המים והביוב כמויות מים לצורך כיבוי אש למערכות כיבוי אש אוטומטיות (ספרינקלרים). אלו יסופקו באמצעות מיכל מים מקומי ומשאבת מים שתוקם על ידי היזם במסגרת המבנה.

עמוד 7 מתוך 8

8.2 **נספח ב': עקרונות מנחים לאופן תכנון מערכות הביוב**

להלן קווים מנחים לאופן תכנון מערכות הביוב העתידית בפרויקט. הנחיות אלו תואמות להנחיות התכנון של משהב"ש לתכנון מערכות ביוב מרכזיות. יש להקפיד על תכנון מערכות הביוב בהתאם לעקרונות שלהלן במטרה להבטיח אחידות בעת השימוש בחומרים ובציוד המיועדים לבניית המבנה, ביצוע החיבורים במבנים וכדומה.

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

הערות לטבלה:

- חיבורי המגרשים יבוצעו באמצעות צנרת בקוטר 160 מ"מ לפחות.
- הרכב כל חומרי המבנה לצינורות ושוחות הביוב יהיה מחומרים פלסטיים מעולים בעלי עמידות רבת שנים לקורוזביות מי שפכים.

עמוד 8 מתוך 8

8.3 נספח ג': טבלת הנחיות לתכנון מערכות אספקת המים הציבוריות לצרכי כיבוי האש

מדינת ישראל



מינהל המים והביוב ברשויות המקומיות
הממונה על תאגידי מים וביוב

הנחיות לאספקת מים לכיבוי אש ברשת עירונית

לחץ דינמי מינימלי ללא ספיקת כיבוי אש	לחץ דינמי מינימלי לספיקת כיבוי האש	הערות	ספיקה מינימלית	אזור
25 מ' מ	15 מ' מ	הגבוה ביניהם	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	צמודי קרקע
25 מ' מ	15 מ' מ	הגבוה ביניהם	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	צמודי קרקע סמוך ליער
25 מ' מ	15 מ' מ	הגבוה ביניהם	כנ"ל (כמו צמודי קרקע סמוך ליער).	בניה רוויה
25 מ' מ	15 מ' מ	הגבוה ביניהם	כנ"ל	רבי קומות
25 מ' מ	15 מ' מ	הגבוה ביניהם	145 מ"ק/ש' ע"י מתזים הידרנטים 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.	אזורי מסחר ותעשייה
25 מ' מ	15 מ' מ	הגבוה ביניהם	מבנים חריגים באזורם כגון בית חולים, היכל תרבות וכו' כמו צמודי קרקע סמוך ליער	מבנים חריגים באזורם
			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.	מבנים/מפעלים בעלי סיכון מיוחד

הערות:

- הספיקות והלחצים הנ"ל הינם מינימום המחייב את הרשת העירונית.
- במקרים רבים, רשתות 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"ו 1596, גבוהים מהרשום בטבלה, יוסף היום אמצעי אספקת מים (משאבה עם או בלי מאגר) להשלמת הצרכים.

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

עמוד 9 מתוך 8

Tel: 972-9-9504021
Fax: 972-9-9585601
Site: www.s-gilboa.co.il



טל': 9504021 - 09
פקס: 9585601 - 09
דוא"ל: office@s-gilboa.co.il