



אחוד מהנדסים לעבודות מים
1952 ת"ש • מהנדס יועץ



תל שבע - מתחם מגורים 4

תכנית מס' 652-0693556

נספח ביוב

המתכנן:

אחוד מהנדסים

רח' מוריה 22 ר"ג

אוקטובר 2020

עדכון מס' 2 - 20.06.2021

870/18B



רח' מוריה 22 רמת-גן 52381 • טל. 03-6770494, פקס. 03-6778841

Email: office@water-engineers.co.il





תל שבע - מתחם מגורים 4

תכנית מס' 652-0693556

נספח ביוב

1. כללי

המתחם ממוקם במרכז הישוב.

קיבולת התכנית כ- 3,220 יח"ד, מתוכם כ- 3130 במתחם 4 (1,880 מהם עם הוראות של תכנית מפורטת ו-1,250 מהם עם הוראות מתאריות) ועוד 90 עם הוראות של תכנית מפורטת בשטח הסמוך לאזור התעשייה.

שטח התכנית כ-1,369 דונם, מתוכו כ- 837 דונם אזור הכולל פיתוח עם הוראות של תכנית מפורטת ו-532 דונם אזור עם הוראות מתאריות, למעט דרכים ותשתיות. לשטח עם הוראות מתאריות, תוכן בעתיד תכנית מפורטת.

2. גבולות התכנית ותנאים טופוגרפיים:

המתחם ממוקם כאמור במרכז הישוב, והוא גובל מצפון במתחם 2 ומדרום במתחם 3. רום השטח יורד מ-325 + במזרח ובצפון ל-310 + במערב ובדרום.

3. יעודי השטחים במתחם

מצב מוצע		
אחוזים מחושב	דונם	יעוד
10.22	140.0	דרך מאושרת
14.35	196.4	דרך מוצעת
0.98	13.4	דרך משולבת
0.60	8.0	חניון
9.60	131.4	מבנים ומוסדות ציבור
38.84	531.6	מגורים
11.29	154.6	מגורים א'
5.63	77.1	מגורים ב'
0.97	13.2	מגורים ג'
0.14	11.9	מסחר
0.93	12.7	מסחר ומשרדים
0.41	5.6	שביל
3.51	48.1	שטח ציבורי פתוח
0.32	4.4	תחנת תדלוק
2.23	30.4	תעשייה
100	1369.0	סה"כ





4. אגני ניקוז

המתחם מתנקז ל-3 כיוונים :

החלק המרכזי של המתחם (הכולל את היחידות המתאריות) מתנקז מערבה לכיוון נחל גז.

החלק הצפוני של המתחם (הכולל את היחידות המתאריות) מתנקז לכיוון צפון למתחם 2 ודרכו לנחל גז.

החלק הדרומי של המתחם (הכולל את התכנית המפורטת) מתנקז דרומה למתחם 3 ודרכו לנחל באר שבע.



5. אוכלוסיה

בשכונה מתוכננות להבנות 3,220 יח"ד. כלומר לפי 5.2 נפש ליח"ד כ- 16,750 נפש.

- כ- 1,880 יח"ד מתבייבות לכיוון מתחם 3 עפ"י התכנית המפורטת.
- כ- 1,250 יח"ד הנכללות בחלק המתארי של התכנית מתבייבות מהחלק המרכזי מערבה וצפונה לכיוון נחל גז.
- 90 יח"ד בשטח הסמוך לאזור התעשייה מתבייבות אליו.

6. חישוב כמויות השפכים והספיקות

6.1 כמויות השפכים חושבו לפי ההנחות הבאות :

- ❖ הספיקה הסגולית של השפכים היא 150 לנפש - יום.
- ❖ בחשוב כמויות השפכים הובאו בחשבון כל מקורות השפכים משימושים ביתיים, ציבוריים, מסחריים ועסקיים כחלק מהספיקה הסגולית.
- ❖ כמות השפכים היומית ביום שיא חושבה לפי מקדם אי - שיויון של ספיקה יומית מקסימלית ביחס לספיקה יומית ממוצעת.
- ❖ תחזית ספיקת שיא שעתית של השפכים הגולמיים חושבה לפי מקדם אי שיויון של ספיקה שעתית מקסימלית ביחס לספיקה שעתית ממוצעת.
- ❖ מקדמי אי-השיויון מתבססים על דו"ח הטכניון לפרמטרים להערכת מקדמי השונות בספיקות השפכים, שנכתב ע"י פרופ' י. ארגמן וד"ר דן רום עבור נציבות המים.

6.2 תחזית כמויות השפכים והספיקות מהמתחם.



טבלה מס' 1 - תחזית כמויות השפכים והספיקות מהמתחם

ספיקת שעת שיא	מקדם אי שוויון שעותי	ספיקת שעה ממוצעת ביום שיא [מק"ש]	ספיקת יומית ביום שיא [מ"ק/יום]	ספיקת יומית ממוצעת [מ"ק/יום]	ספיקת סגולית [ל/נפש-יום]	כמות נפשות	יח"ד	יעוד השפכים	
									[מק"ש]
53.4	190	2.86	67.2	1,614	1,467	150	9,780	1,880	למתחם 3
38.8	140	3.15	44.6	1,070	975	150	6,500	1,250	למאסף נחל גז
4.4	16	5.0	3.2	77	70	150	470	90	לאזור תעשיה

7. מערכת הביוב המתוכננת במתחם

מערכת הביוב במתחם תזרום עפ"י שיפועי השטח הטבעיים ועפ"י שיפועי הכבישים. החיבורים מהשטח המתארי של השכונה לכיוון נחל גז יבחנו בהמשך כאשר יהיה תכנון מפורט של הבנוי. החיבור של מתחם 4 אל מתחם 3 יהיה ב-4 נקודות שונות שכל אחת מהן תזרים כ- 1/4 מהכמות הכללית, כלומר בכל נקודה יוזרמו שפכים של כ- 470 יח"ד שהם 2,450 נפש שמזרימים לפי מקדם שעת שיא 3.5 כ- 60 מק"ש. קווי הביוב בתוך המתחם יהיו בקוטר 200 מ"מ מצינורות PVC.

8. בדיקת יכולת ההולכה של הקווים בתחום הרובע ומחוצה לו:

תנאי הזרמת השפכים בקווי הביוב נבדקו בדרגת מלוי מומלצת של 70% בזרימה מקסימלית בצינור.

הערכות כושר העברת השפכים בקווי הביוב מוצגות בטבלה מס' 2 ו-3.

טבלה מס' 2 - כושר העברת השפכים בקו ביוב בקוטר 20 ס"מ (8")

מהירות זרימה (מ/שניה)	ספיקה		שפוע הקו (%)	מס'
	(מק"ש)	(ל/שנייה)		
0.60	49	13.6	0.25%	.1
0.83	70	19.4	0.5%	.2
1.05	88	24.4	0.8%	.3
1.17	99	27.5	1%	.4

טבלה מס' 3 - כושר העברת השפכים בקו ביוב בקוטר 25 ס"מ (10")

מהירות זרימה (מ/שניה)	ספיקה		שפוע הקו (%)	מס'
	(מק"ש)	(ל/שנייה)		
0.68	90	25.0	0.25%	.1
0.96	127	35.3	0.5%	.2
1.21	160	44.4	0.8%	.3
1.36	179	49.7	1%	.4



קווי הביוב היוצאים מהמתחם לכיוון מתחם 3 יהיו בקוטר 20 ס"מ. הקווים שיצאו בעתיד מהשטח המתארי יהיו בקוטר 20 ו- 25 ס"מ.

9. פתרון ביוב

פתרון הביוב הנוכחי של תל שבע הוא במסגרת מט"ש באר שבע.

עפ"י תכנית האב לביוב מ 2020, הפתרון המאושר הוא העברת השפכים למט"ש שוקת.

10. מכון השאיבה המרכזי הקיים ויכולתן לקלוט את שפכי מתחם 4

10.1 מכון השאיבה המרכזי



מכון השאיבה המרכזי לביוב של תל - שבע סונק כיום את השפכים לכיוון מערכת הביוב של באר שבע.

במכון מותקנות 3 משאבות של 180 מק"ש כ"א (2 עובדות ואחת רזרבית) ספיקת המכון 360 מק"ש.

10.1.1 כמויות ביוב קיימות

טבלה מס' 4 - הספיקות הקיימות בישוב

ספיקת שעת שיא	מקדם אי שוויון שעות	ספיקת שעה ממוצעת ביום שיא [מק"ש]	ספיקה יומית ביום שיא [מ"ק/יום]	ספיקה יומית ממוצעת [מ"ק/יום]	ספיקה סגולית [ל/נפש-יום]	כמות נפשות	'מס'	
								[מק"ש]
308	85.5	2.61	118.7	2,590	2,850	140	18,500	1

ספיקת שעת שיא ביום שיא 308 מק"ש.

10.1.2 כמויות ביוב מתוכננות

ספיקת מכון השאיבה הקיים הוא 360 מק"ש. עם פיתוח מתחם מס' 1 יוזרמו למערכת עוד 120 מק"ש, ובנוסף יגיעו שפכים נוספים ממתחם 3 ומהשכונות המזרחיות שיפותחו.



מכון השאיבה הקיים אינו מסוגל לתת מענה לכמויות החזויות מכל השכונות שיבנו. לצורך אכלוס השכונה יהיה צורך לשדרגו וכן לשדרג את קו הסניקה היוצא ממכון השאיבה הראשי לכיוון מט"ש ב"ש. השדרוג יותאם גם לפתרון העתידי לכיוון מט"ש שוקת שיבוצע ככל הנראה בשלב מאוחר יותר.

