



אזור תעשייה במתחם סולתם א' (אלביט) תב"ע דרומית



נספח מים וביוב לתכנית
222-0658047



פ"מ 02-18-3696

עדכון מאי 2021



פלגי מים

פלגי מים בע"מ – חברה לפיתוח מקורות מים

מתחם מועצה אזורית מגידו

972-4-9893231

972-4-9893502

P_maim@palgey-maim.co.il





תוכן עניינים



3	..... כללי	1.
5	..... נתוניתכן	2.
5	..... מצבקים :	2.1
5	..... צריכתמיםמצבקים :	2.1.1
5	..... שפיעתשפכיםמצבקים	2.1.1
5	..... מצבמתוכנן	2.2
7	..... התאמתהתב"עלמערכתהביובהקיימתוהמתוכנת	3.
8	..... תיאורהשטחוהמגבלותהקיימות	4.
8	..... שטחדרומי	4.1
9	..... המערכתהמתוכנת	5.
9	..... צנרתותאיביקורת	5.1
10	..... פתרוןקצהלשפכים	6.



תכנית מצורפות:

גיליון תנוחה מס' 1-3696 קנ"מ 1:1250

נספחים:

נספח 1. קטע מתוך פרשה טכנית של חברת ת.ל.מ. מהנדסים לנתוני התכן של פתרון הקצה



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx |מסמכי תכנית\le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/2





אזור תעשייה סולתם אי' - אלביט

נספח ביוב לתכנית 222-0658047

1. כללי



חברת אלביט מערכות בע"מ מתכננת תב"ע של אזור תעשייה באזור צומת "התשבי". התב"ע המבוקשת משתרעת על שטח של כ- 200 ד' המכיל את מתחם מפעל סולתם אי' הישן כאשר תכנית 222-0658047 משתרעת על שטח של כ- 55 ד'. במסגרת התב"ע השלדית הגדולה, הוחלט לפצל את התב"ע לשלוש (3) תב"עות קטנות.

בנספח זה מוצגים הפתרון של מערכות הביוב בשטח התב"ע הדרומית תוך התחשבות בתשתיות הקיימות, ברדיוסי המגן של קידוח מקורות וכן בפיתוח העתידי המתוכנן באזור הדרומי ובתכנית השלדית לכלל אזור תעשייה סולתם. יש לקרוא מסמך זה יחד עם נספח מים וביוב של כלל התב"ע.



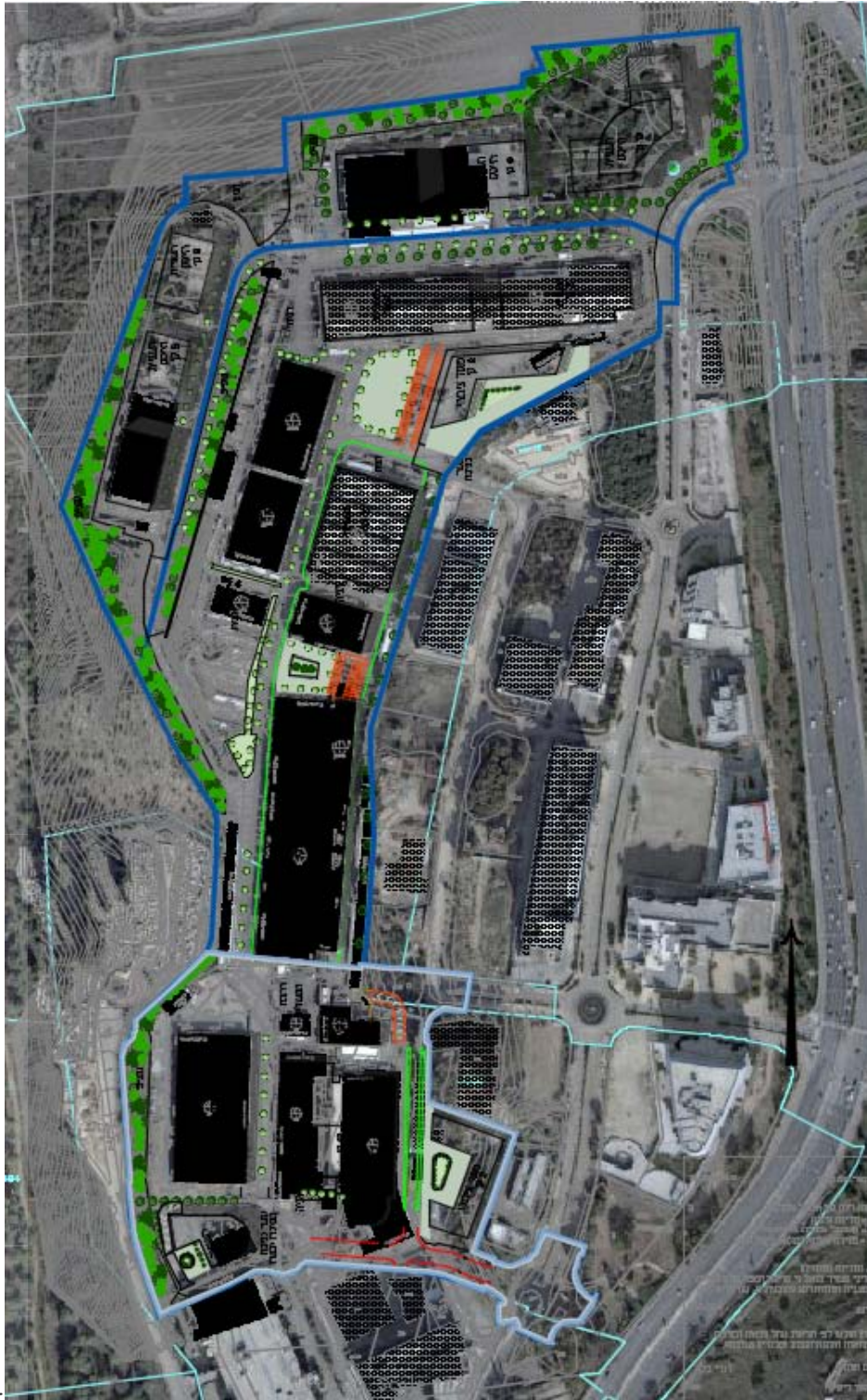
E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx | מסמכי תכנית | le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/3





E:\13-3-

ismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-Elbit5.docx (מסמכי תכנית) le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/4



פלגי מים בע"מ חברה לפיתוח מקורות מים ■ מתחם מ.א. מגידו 1812000
טל. 04-9893078, 04-9893231, פקס. 04-9893502
דוא"ל: office@p-ma.co.il ■ www.palgey-maim.co.il





2. נתוני תכנ

1.2 מצב קיים:

1.1.2 צריכת מים מצב קיים:



השטח המבונה הכולל של תעסוקה, תעשייה ומבני ציבור עומד על כ-307,105 מ"ר לכלל אזור התעשייה, באזור התב"ע הדרומית השטח המבונה עומד הכולל של תעסוקה, תעשייה ומבני ציבור עומד על כ-307,105 מ"ר. על פי ניתוח מצב קיים, לפי צריכות המים לתקופה שבין 16/10/18-1/9/17 (ראה טבלה 1), נראה כי צריכת המים הסגולית השנתית הממוצעת לדונם הינה כ- 100 מ"ק/דונם ובחודשי השיא הצריכה היומית הסגולית הינה כ-0.45 מ"ק/דונם ליום.

2.1.2 שפיעת שפכים מצב קיים



לפי ניתוח צריכות המים, ובהנחה שכ- 80% מהמים הנצרכים, מועברים לביוב, נראה כי תרומת השפכים הסגולית השנתית של אזור התעשייה הקיים הינה כ- 85 מ"ק/דונם בנוי ובחודשי השיא, שפיעת השפכים היומית הינה כ-0.35 מ"ק/דונם. נתונים אלו נמוכים מאוד ביחס למקדמים המקובלים.

16/8/2018-16/10/2018	15/6/2018-16/8/2018	16/4/2018-15/6/2018	16/2/2018-16/4/2018	4/12/2017-16/2/2018	1/9/2017-04/12/2017	תקופה
2	2	2	2	2.45	3.05	משך (חודשים)
4,163	5,110	5,311	4,088	5,855	4,484	סה"כ צריכה (קו"ב)
2,082	2,555	2,656	2,044	2,390	1,470	חודשי ממוצע- סה"כ
104	128	133	102	119	74	צריכה יומית ממוצעת (ע"ב 20 ימי עבודה)
83	102	106	82	96	59	ספיקת ביוב יומית ממוצעת (ע"ב מקדם 0.8) (מק"י)
0.34	0.42	0.43	0.33	0.39	0.24	סה"כ צריכת מים סגולית
0.27	0.33	0.35	0.27	0.31	0.19	סה"כ שפיעת שפכים סגולית

טבלה 1 - ניתוח נתוני צריכות מים בפועל לתקופה 16.10.18-1.9.17



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx | מסמכי תכנית | le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/5





- שטח אזור תעשייה הסולתם הקיים : 110 דונם.

2.2 מצבמתוכנן

לצורך תכנון המערכת נלקחו מקדמים מקובלים של 0.6 מ"ק/מ"ר/שנה וכ- 240 ימי עבודה בשנה ונערכה השוואה בין המצב התכנוני הקיים לבין המצב התכנוני המוצע. עבור התב"ע החדשה לאזור הדרומי, על פי ייעודי הבניה המוצעים, אחוזי הבניה המוצעים ובהשוואה למצב התכנוני המאושר נראה כי ההבדל בין התב"ע החדשה לקיימת אינה גדולה ועומדת על כ-15%.

צריכה שעתית	צריכה יומית	צריכה שנתית	שטח בנוי קיים	שטח	ייעוד מאושר
[מק"ש]	[מק"י]	[מ"ק]	[מ"ר]	[מ"ר]	
				438	בית קברות
				7,857	דרך מאושרת
				333	דרך מוצעת
				1,119	מלאכה ותעשייה זעירה
2	15	4,145	6,909	582	מבני ציבור
				5,567	שטח ציבורי פתוח
				107	שירותי תעשייה מעורב
21	169	47,262	78,770	34,639	תעשייה
0	0	0		208	תעשייה מיוחד רב תכליתי
23	184	51,407	85,679		סה"כ
צריכה שעתית	צריכה יומית	צריכה שנתית	שטח בנוי מוצע	שטח	ייעוד מוצע
[מק"ש]	[מק"י]	[מ"ק]	[מ"ר]	[מ"ר]	
				2,069	בית קברות
				5,330	דרך מאושרת
				7,677	דרך מוצעת
2	17	4,662	7,771	4,317	מבני ציבור
				4,096	שטח פרטי פתוח
				4,551	שטח ציבורי פתוח
25	197	55,149	91,915	25,532	תעשייה
27	214	59,811	99,686		סה"כ

טבלה 2 - ניתוח צריכות מים ושפיעות שפכים לתב"ע הדרומית החדשה אל מול המצב התכנוני המאושר



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-Elbit5.docx (מסמכי תכנית) le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/6





צריכה שעתית	צריכה יומית	צריכה שנתית	שטח בנוי קיים		ייעוד מאושר
[מק"ש]	[מק"י]	[מ"ק]	[מ"ר]		
78	623	174,537	290,895		תעשייה
4	35	9,726	16,210		מבני ציבור
82	658	184,263	307,105		סה"כ
צריכה שעתית	צריכה יומית	צריכה שנתית	שטח בנוי	שטח	ייעוד מוצע
[מק"ש]	[מק"י]	[מ"ק]	[מ"ר]	[מ"ר]	
34	270	75,531	125,885	34,968	תעסוקה
81	646	180,857	301,428	83,730	תעשייה
5	37	10,244	17,073	9,485	מבנים ומוסדות ציבור
				14,870	שטח ציבורי פתוח
				28,208	שטח פרטי פתוח
				7,182	דרך מאושרת
				17,308	דרך מוצעת
				1,961	חניון
				2,069	בית קברות
119	952	266,631	444,386		סה"כ

טבלה 3- ניתוח צריכות מים ושפיעות שפכים לתכנית השלד החדשה לכלל אזור תעשייה סולתם אל מול המצב התכנוני המאושר

* ספיקת ביוב סגולית חושבה על פי 80% מצריכת המים

** הצריכה השנתית חושבה על פי מקדמים תאורטיים של 600 מ"ק לדונם (גבוהים בהרבה מהמצב בפועל)

*** ספיקת ביוב יומית ממוצעת מחושבת לפי 240 ימי עבודה בשנה.

3. התאמת התב"ע למערכת הביוב הקיימת והמתוכננת

לאור הרשום לעיל, ספיקת השפכים התאורטית המקסימלית הצפויה מאזור התעשייה הדרומי גבוהה בכ- 40% מהספיקה התאורטית אך יש להדגיש כי תרומת הביוב היומית



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx | מסמכי תכנית | le Tikun+Bitun aharey Mahozit

24/05/2021

-18/7





המדודה בפועל נמוכה בהרבה מהתחשיב התאורטי (כ-140 מק"י מדוד על כלל אזור תעשייה סולתם לעומת 660 מק"י מחושב תאורטי). יש להדגיש כי נושא זה מוכר לנו גם מאזורים אחרים.



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx\מסמכי תכנית\le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/8



פלגי מים בע"מ חברה לפיתוח מקורות מים ■ מתחם מ.א. מגידו 1812000
טל. 04-9893078, 04-9893231 ■ פקס. 04-9893502
דוא"ל: office@p-ma.co.il ■ www.palgey-maim.co.il





4. תיאור השטח והמגבלות הקיימות

בשטח התב"ע קיימות מספר מגבלות ותשתיות שיש להתייחס אליהם.



1.4 שטח דרומי

גבולות השטח :

ממערב – כביש הגישה לבית הקברות של יקנעם.
מצפון וממזרח- המשך אזור התעשייה סולתם ואזור תעשייה "מנסורה".
מדרום – אזור התעשייה הקיים "שער יקנעם".

השטח נמצא בתוך רדיוס מגן ב' של קידוח יקנעם 2.

מערכת קיימת - ביוב :



- כל הביוב של אזור התעשייה מוזרם דרך מאסף ראשי, אשר מתחבר למערכת הביוב החדשה (שבוצעה בשנת 2006 לערך), של "שער יוקנעם".
- כל הצנרת הקיימת של "שער יוקנעם", הינה צנרת עשויה מפוליאתילן מרותך, בשל הימצאותה ברדיוס ב' של הקידוח.
- בעבר הייתה בשטח זה, מערכת ביוב תעשייתית נפרדת שכללה גם מתקן קדם טיפול תעשייתי. מערכת זו בוטלה ואיננה מעבירה דרכה שפכים.
- בשטח האזור תעשייה הדרומי, ישנה תחנת שאיבה קומפקטית לשפכים אשר סונקת את שפכי חלק מהמפעלים למערכת העירונית. תחנה זו מיועדת לביטול במסגרת התב"ע.



מערכת קיימת - מים :

- מערכת המים הקיימת באזור התעשייה הוחלפה ושודרגה בשנים האחרונות והינה מערכת חדישה, אמינה ויציבה.



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx |מסמכי תכנית| le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/9





5. המערכת המתוכננת

אחרי בחינה של השטח ומגבלותיו, מוצגים להלן עיקרי התכנית המוצעת:



א. פיצול הביוב של כלל אזור תעשייה סולתם לארבעה מוצאים למערכת הביוב העירונית של התאגיד, מוצא קיים בחלק הדרומי, מוצא חדש לחלק הצפוני ביותר, מוצא חדש בגבול הצפוני של התב"ע הדרומית אשר יקלוט את רוב אזור התעשייה וימנע מנמו מלהגיע לרידוס מגן ומוצא קטן חדש לתב"ע לפיתרון לאזור התחתון.

ב. מאפשר הקטנת תוספת העומס של הביוב העתידי על צנרת הביוב הקיימת באז"ת "מנסורה" ו"שער יקנעם".

ג. הקטנה עד למינימום של כמויות הביוב שיזרמו ברדיוס ב' של קידוח "יקנעם 2" ומניעת ההזרמה של ביוב חדש דרך רדיוס מגן.



ד. גמישות ביצוע החלפת מערכת הביוב בשלבים, בהתאם לקצב האכלוס.

ה. ביטול ת"ש קיימת לביוב באזור המתחם.

1.5 צנרת ותאי ביקורת

עקב רגישות השטח הדרומי של אזור התעשייה מבחינת רדיוס מגן ב של קידוח מי שתיה ("יקנעם 2" של מקורות), יש צורך בהקפדה מיוחדת בכל הקשור למניעת דליפות ממערכת הביוב.



צנרת הביוב המתוכננת באזורי המגן היא צנרת פוליאתילן מסוג PE-100+ או שו"ע.

לצינור מסוג זה יש את היתרון של:

- עמידות גבוהה, פנימית וחיצונית כנגד קורוזיה.
- ביצוע החיבור בריתוך פנים או חשמלי לקבלת צינור אחיד.
- עמידות גבוהה בפני פגיעות מכניות וכן העדר מחברים וגומיות העלולים לנזול במשך השנים.



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx |מסמכי תכנית\le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/10





בעת הביצוע, דרישה זו תיבחן בהתאם לדרישות הרגולטוריות והתכנוניות ובהתאם לטכנולוגיה המיטבית הקיימת.



צנרת הביוב הראשית המתוכננת הינה בקוטר 6" (160 מ"מ) ו- 8" (200 מ"מ) בשיפועים מינימליים של 0.8% ובעומק של 1.25 עם ריפוד חול. ספיקות הביוב אותן ניתן להעביר בצנרת זו הינם 50 מק"ש ו- 90 מק"ש בהתאמה. ספיקות מירביות אלו מאפשרות העברה של יותר מ- 200% מספיקת התכן. לאורך הצנרת ובגבולות המגרשים יותקנו תאי ביקורת טרומיים מבטון עם עיבוד סניטרי חרושתי מבטון, כולל ציפוי בחומר אפוקסי למניעת קורוזיה. הצנרת ביציאה מתאים אלו תרותך אל קטעי צנרת פלסטית (שיורכבוע"י המפעל המייצר את התאים) בתוך התאים. הריתוך יעשה בעזרת מחברי אלקטרופיוזון לקבלת אטימות מלאה.



פתרון קצה לשפכים

6.

השפכים של "אזור תעשייה סולתם" יוזרמו יחד עם שפכי אזורי התעשייה השכנים של יקנעם ("מנסורה" ו"שער יקנעם") אל מאסף הביוב הראשי של יקנעם עילית.

מאסף זה הונח במקביל לכביש 70 ומגיע עד למכון הטיהור "יקנעם- טבעון". המכון שודרג זה מכבר למכון מתקדם וחדיש בשיטת SBR רציף המתוכנן לטפל בספיקות תכן של 18,000 מק"י. כיום המט"ש מטפל בכ-6,500 מק"י.

לסיכום,

הפיתוח המוצע במסגרת התב"ע אינו משפיע על מאספי ראשי וקוויהולכה עד ל
מט"שועלהמט"ש מכיוון שכמויות הביוב המתוכננות נלקחו בחשבון כבר לפני יותר
מעשור וחצי בתכנית האבלביוב משנת 2002.



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx |מסמכי תכנית| le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/11





בברכה,

אבנר ונהורסט, אור שאלתיאלי

פלגי מים בע"מ



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx\מסמכי תכנית\le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/12



פלגי מים בע"מ חברה לפיתוח מקורות מים ■ מתחם מ.א. מגידו 1812000
טל. 04-9893078, 04-9893231 ■ פקס. 04-9893502
דוא"ל: office@p-ma.co.il ■ www.palgey-maim.co.il





פלגי מים

נספח 1 – פרשה טכנית לסילוק ביוב יוקנעם (ת.ל.מ. מהנדסים) 2002



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx\מסמכי תכנית\le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/13



פלגי מים בע"מ חברה לפיתוח מקורות מים ■ מתחם מ.א. מגידו 1812000
טל. 04-9893078, 04-9893231 ■ פקס. 04-9893502
דוא"ל: office@p-ma.co.il ■ www.palgey-maim.co.il





האגף לתוכניות מתאר מחוזיות ופרוגרמות ולפי נתוני תוכניות המתאר עבור קיבולת יח"ד שיבנו בעתיד ביוקנעם.

לפיכך, נקבע כי אוכלוסית היעד לצורך תכנון תהיה:
לשנת 2010 - 25,000 נפש
לשנת 2020 - 32,500 נפש

3.3 אזורי תעשייה

3.3.1 כללי

עם הפיתוח המואץ של הישוב וגידולו התפתחו אזורי התעשייה ביוקנעם עלילית.

אזורי התעשייה ממוקמים בעיקר בחלק הצפון מזרחי של הישוב ממערב לכביש מע"צ מס' 70, בהיקף של כ- 500 דונם ומחולקים לשלושה אזורי תעשייה כדלקמן:

- אזור תעשייה מבוא יוקנעם - 180 דונם
- אזור תעשייה שער יוקנעם/גני סולתם - 120 דונם
- אזור תעשייה מורדות הכרמל - 200 דונם

המפעלים הגדולים הם מפעל סולתם ליצור נשק ותחמושת ומוצרי מתכת אזרחיים, ומפעל אוסם ליצור מוצרי מזון. כמו כן, מצויים אזור תעשייה גני יוקנעם, אזור תעשייה המוקם כעת בשטח מפעל סולתם והנקרא גני סולתם, ובצפון אזור תעשייה מתוכנן מנסורה על שטחי הבסיס הצבאי.

אזורי תעשייה אלו מאכלסים ויאכלסו בעיקר מפעלי "הייטק". במקביל למערכת השפכים הסניטרית נעשה הרבה בשנים האחרונות, גם בתחום השפכים התעשייתיים ובעיקר במפעל סולתם המזהם העיקרי של האזור. בסולתם הוקם והופעל לאחרונה מתקן טיפול והפרדה לאמולסיות ושמן, הקמה ובניה של מאצרה לחומצה

ת.ל.מ. 2024 - מאי 2002 - עדכון דצמבר 2002



E:\13-3-19\ZH-Temp\LirArchitects\Elbit Yokneam\Dromit 222-0658047\Pross\18-4-21 Mismahey TABA

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx\מסמכי תכנית\le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/14





חנקתית במחלקת הנירוסטה, השקעה בתוספת של מערך הזנת פולימרים לשלב הפלוקולציה במתקן וכן פתרונות נוספים בהתאם לדו"ח שהכין ד"ר נח גליל מהטכניון.

יתר על כן, בהתאם להחלטת ועדת משנה לביוב, מוקמת בימים אלו מנהלת פארק תעשיות יוקנעם לאיכות הסביבה אשר תכלול את סולתם, גן תעשיות סולתם את מפעל אוסם אזור תעשייה גני יוקנעם ומנסורה. תפקידה המרכזי של המנהלת יהיה שמירה ואבטחת איכות הסביבה של המפעלים בתחום אזורי התעשייה.

3.3.2 מפעל סולתם

מפעל סולתם הוא אחד המפעלים הגדולים באזור וממוקם בשני מוקדי פעילות.

מוקד פעילות אחד סולתם אי נמצא בסמוך ליישוב. במפעל זה מיצרים בעיקר מוצרי מתכת אזרחיים (סירי בישול וכד'), ומפעל שני סולתם בי נמצא מחוץ לתחום היישוב ובו מייצרים אבק שריפה.

במפעל סולתם אי קיימת מערכת ביוב מסודרת. המערכת כוללת מערכת איסוף לשפכים התעשייתיים העוברים טיפול קדם לפני הזרמתם למערכת הביוב העירונית ומערכת איסוף לשפכים סניטריים. קיים שיתוף פעולה בין המועצה למפעל בנושא הסדרת מערכות השפכים.





במפעל סולתם ב' המיצר אבק שריפה קיימת מערכת ביוב המתנקזת למכון שאיבה הסונק את השפכים למערכת הביוב של יוקנעם עילית.

3.3.3 מפעל אוסם

מפעל אוסם ביוקנעם עוסק ביצור פאסטח (מקרונים ופתיתים) בכמות של 770 טון בחודש ומוצרי אפיה (בסקויטים, קרקרים) בכמות של 650 טון לחודש.

צריכת המים הכללית בשנים האחרונות היא בממוצע של כ- 2000 מ"ק לחודש וכ- 100 מ"ק ליום על בסיס של 21 ימי עבודה.

השפכים התעשייתיים והשפכים הסניטריים מתנקזים למאסף ביוב משותף הזורם לכוון דרום מזרח ומתחבר אל מערכת איסוף השפכים העירונית.

השפכים התעשייתיים נוצרים משטיפת המכונות, הצידוד והרצפות והם בכמות ממוצעת של כ- 18 מ"ק ליום, והשפכים הסניטריים הם בכמות של כ- 30 מ"ק ליום - סה"כ כ- 48 מ"ק ליממה.

כיום נמצא המפעל בפני הרחבת קווי היצור שלו ובעקבות דרישת הרשויות להסדיר את הזרמת השפכים התעשייתיים אל מערכת הביוב העירונית נערך בשנת 1995 סקר ותוכנית לטיפול בשפכים שהוכן ע"י ד"ר אבי פנו ביולי 1995.

3.4 תחזית כמות ואיכות השפכים

3.4.1 ספיקת שפכים סגולית

צריכה ביתית

בשנת 2000 הגיע צריכת המים הממוצעת לנפש ביוקנעם לכ- 85 מ"ק





16

לשנה. ספיקת השפכים נעה בין 70% ל- 80% מכמות זו. בהתאם לתחזיות מקובלות תעלה הצריכה היומית לנפש עד כ- 100 מ"ק לשנה.

בהתאם לנתוני תחזית צריכות המים ניתן להעריך את ספיקות השפכים הסגוליות לנפש כדלקמן:

סוף שלב א' שנת - 2010	180 ליטר לנפש ליום
סוף שלב סופי שנת - 2020	200 ליטר לנפש ליום

תעשייה

בשנת 1995 הגיעה צריכת המים הממוצעת באזורי התעשייה והמסחר ביוקנעם לכ- 2.5 מ"ק לדונם ליום, שהם כ- 650 מ"ק לדונם לשנה. נתונים אלו תואמים את נתוני המנהל למשק מים ביחס לצריכות מים לאזורי תעשייה יבשים.

בהתאם לנתונים אלו, ספיקות הביוב באזורי תעשייה יהיו דומות בשני השלבים כדלקמן:

סוף שלב א' שנת 2010	2.0 מ"ק לדונם ליום
סוף שלב סופי שנת 2020	2.0 מ"ק לדונם ליום

3.4.2 ספיקות שפכים חזיות

תחזית ספיקות השפכים בשלבים השונים הכוללות שימוש ביתי ואזורי תעשייה נתון בטבלה מסי 4.

ת.ל.מ. 2024 - מאי 2002 - עדכון דצמבר 2002

by TABA

E:\13-3

- le TIKUN\Mayim Nikuz_2220658047\Avn-0012-1-ElbitS.docx (מסמכי תכנית) | le Tikun+Bitul aharey Mahozit

24/05/2021

-18/17





טבלה מס' 4 - ספיקות שפכים חזויות

שלב	סוג ספיקת שפכים	יחידות	כמות
שלב א' שנת 2010 אוכלוסייה - 25,000 תעשייה - 380 דונם	ספיקה סגולית לנפש	ל.נ.י.	180
	ספיקה סגולית לתעשייה	מ"ק דונם ליום	2.0
	ספיקה שנתית	מ"ק לשנה	1,840,000
	ספיקה יומית ממוצעת	מק"י	5,300
	ספיקת שעת שיא	מק"ש	550*
שלב סופי שנת 2020 אוכלוסייה - 32,500 תעשייה - 500 דונם	ספיקה סגולית לנפש	ל.נ.י.	200
	ספיקה סגולית לתעשייה	מ"ק דונם ליום	2.0
	ספיקה שנתית	מ"ק לשנה	2,635,000
	ספיקה יומית ממוצעת	מק"י	7,500
	ספיקת שעת שיא	מק"ש	740*

* חישוב ספיקות שיא שעתיות נעשה עפ"י העקומות למקדמי אי שוויון שפותחו ע"י פרופ' דן רום מהטכניון המיוצגות ע"י הנוסחה:

$$K = 4.0/N \cdot 0.145$$

כאשר N מספר התושבים כולל שווה ערך לאזורי תעשייה באלפים.

