



מ.א. באר טוביה

מושב בית עזרא

תכנית 616-0861997

יח"ד שלישית והסדרת נחלות- מושב בית עזרא

נספח מס' 1

מים וביוב – פרשה טכנית

פברואר 2020

עדכון פברואר 2023





ספיר הנדסה ויזום פרויקטים

SAPIR Co. ENGINEERING & INVESTMENTS PROJECTS
תכנון הנדסי, בניה ופיתוח



הת.ב.ע. המוצעת

התוכנית מסדירה גבולות בין הנחלות, מגדילה שטחי מגורים ל-2,5 דונם מוסיפה יחידת מגורים שלישית, וכן יח" קטנה בת 55 מ"ר בכל נחלה. כ.כ. התוכנית מסדירה פעילות פל"ח, הכל ע.פ. תמ"א 35.

סקירת המצב הקיים

אספקת מים ליישוב מתבצעת ע"י מקורות, ומימי הדרום המנהלת את הספקת המים ע.פ. צרכי הישוב.



בתחום הישוב נמצאים 2 קידוחי מי שתיה, אשדוד 5 ו 9 כמסומנים בתשריט. באזור מגן א' אסורה כל בניה, למעט למבנים המשמשים להפעלת הקידוח ולשיפור מימיו. באזור מגן ב' אסורה כל בניה, התקנה או פעילות העלולים לזהם את הקידוח, כגון מבני מגורים, מבני מסחר או מבני ציבור.

באזור מגן ג' אסורה כל בניה, התקנה או פעילות העלולים לגרום לזיהום חמור בקידוח, כגון מתקן ביוב, קו ביוב ראשי, אתר אשפה, אזור תעשייה או אזור השקייה בקולחים. כ.כ. בעת בנחת קיום ומערכות המים, יש להתייחס לתקן 5452 על כל תיקניו.

בישוב קיים מע" ביוב שהונחה לפני כ-2 עשורים, המערכת אוספת את הביוב מכל הישוב לתחנות סניקה, מקומיות, ומשם הביוב נסנק לקו המאסף עזר חצור, ובגרויטצייה למט"ש חצור.



המטש בבעלות המועצה, ומטפלת בשפכים ברמה שניונית, שמופנית לצרכים חקלאיים.

יצוין כי המערכת מסוגלת לקלוט את תוצרי הפעילויות החדשות.

מערכת המים המתוכננת

הספקת המים למתחמים, אמורה להישען על מע" הספקת המים הקיימת של הישוב.

חישוב ספיקות

צריכה מים

צריכת מים למגורים מחושבת לפי 100 מ"ק לנפש לשנה.
צריכת מים למסחר ולמבנה ציבור לפי 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.



צריכת יום שיא

מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מצריכה השנתית.

צריכת שעת שיא

צריכת שעת השיא 10% מצריכת יום שיא.
תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה.





ספיר הנדסה ויזום פרויקטים
 SAPIR Co. ENGINEERING & INVESTMENTS PROJECTS
 תכנון הנדסי, בניה ופיתוח



טבלה 1 – צריכת מים שפירים ביום שיא ושעת שיא

תאור	צפיפות דיור	יח"ד (מצטבר)	סה"כ נפשות	צריכת מים		
				צריכה יומית מ"ק/יום	צריכה סגולית (לנ"י)	צריכת שעת שיא
מצב קיים	4	250	1000	280	280	28
צפי להשלמתה ע.פ. תמא 35 כולל	4	350	1,400	406	290	40

כמות האוכלוסייה חושבה על פי 4 נפשות ליח"ד

צריכת מים למסחר ולמבנה ציבור לפי 0.7 מ"ק למ"ר לשנה (נלקח בחשבון שהיה במוצע של כ-50 נפש נוספים ליממה) תחזית ל-30 שנה ע.פ. תמא 35 – 350 בתי אב.



נלקח בחשבון גידול בצריכת מים של כ-3% חיבורי המים יבוצעו ע.ג. מערכת הקיימת.

מערכת ביוב המתוכננת

שפיעה סגולית חזויה תהיה 180 לנ"י. השפיעות החזויות מוצגות בטבלה להלן. המערכת המתוכננת תתחבר למערכת ביוב ישובי הקיים ולתחנות סניקה קיימות, (3 במספר) שבמוצאה כאמור קו סניקת מי הביוב בקוטר 110 מ"מ. קו הביוב מתוכננים בקוטר 200, 160 מ"מ. אזורי הפיתוח המוצעים, מתוכננים לפעול בגרביטציה אל תחנות שאיבה הקיימות בישוב ע.פ. הנתונים, המערכת אמורה לתת מענה לקליטת תוספת השפכים הצפויה.

טבלה 2 - טבלת תוצרים (הערכה)

תאור	צפיפות דיור	יח"ד	סה"כ נפשות	שפכים			צח"ב	
				ספיקה סגולית (לנ"י)	ספיקה יומית מ"ק/יום	כמות שנתית (מ"ק)	ק"ג/נפש/יום	ק"ג/יום
מצב קיים	4	250	1000	180	180	65000	0.05	50
צפי ע.פ. תמ"א 35	4	350	1400	180	252	92,000	0.05	70





פרטים תחנות שאיבה קיימת -

בישוב קיימת תחנת סניקה אחת, עם 2 משאבות על כל ציודם, אשר מסניקים את השפכים מט"ש חצור. (ועוד 2 תחנות פנימיות קטנות) תחנות הסניקה, בעלי הספק סניקה של 12 ו 20מק"ש, אשר מסניקים שפכים בכמות של כ 144 מ"ק ליממה. עם הגדלת צבר השפכים שיתווספו, יחד עם ההגדלה הצפויה מאכלוס ע.פ. תמ"א 35, כמות השפיעה היומית עשויה להגיע לכדי 252 מ"ק/יממה, מצב שמצריך להגדיל את התחנות ל 50 ו 80 מק"ש. לאור האמור לעיל, בעתיד יהיה צורך להגדיל את התחנות, ולהוסיף להן מסנן דחסן לשיפור קליטת השפכים.



הנחות יסוד קטרי קווים:

קוטר קו מינימלי לתכנון 200 מ"מ
 שיפוע קו מינימלי 1%
 מקדם מאנינג לצינור פיוסי חדש חדש – 0.013



דרגת מילוי בצינור 0.8
 מהירות זרימה מקסימלית לשפכים הנה 2.5 מ'/שניה, כדי למנוע שחיקה של הצינורות.
 מהירות זרימה מינימלית לשפכים הנה 0.6 מ'/שניה, כדי למנוע שקיעת מוצקים בצינורות

הנחיות כלליות

יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים. קבועות אינסטלציה לא יחברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת המקומית שנמצא בגובה IL הגבוה ממפלס ה- 0.00 שלהם.



חל איסור מוחלט על חיבור מרכזי ניקוז הגגות ומערכות מג למערכת הביוב. אלה יועברו למערכות החדרה לקרקע, והעודפים, יוזרמו בנגר עילי, לשפכים לצורך החדרה לקרקע.
 לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב/ניקוז ומים.

חציית קווי מים, ביוב וניקוז.

במסגרת התכנון המפורט והתאם לתאום מערכות התשתיות יקבע מיקום צינור המים כך שתהיינה מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז. במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב ניקוז יש לנהוג כדלקמן:





1. קווי צינורות השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים, כשהם מונחים בתוך שרזול, בקטעי החפיפה.
המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 100 ס"מ.
2. המרחק האפקי המינימאלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ניקוז גרביטציוני יהיו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל "12 מרחק אפקי של 3 מ' לפחות.
3. קווי מים ינחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל)".
זבוצע הפרדה מלאה בין מערכת מים לשתיה לבין מערכת מים המיועדת לצרכים אחרים כגון: גינון, שטיפות, כיבוי אש וכו'. ההפרדה תבוצע על ידי מכשיר למניעת רימה חוזרת ובהתאם להנחיות משרד הבריאות.
4. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיטויים לאחר ההנחה
5. ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.
6. הצנרת החדשה תהיה מסוגים PVC SN8 או PE100 בקוטר 200,



פתרון קצה ונתונים כלליים:-

מכון הטיהור לשפכים "חצור" תוכנן בשנת 1993 לספיקה ממוצעת של עד 4,200 מטרים מעוקבים (להלן: מ"ק ליממ) הביוב המגיע למכון מכיל חומר אורגני בעל צריכת חמצן ביולוגית (להלן: צח"ב), מוצקים מרחפים (להלן: מ"מ) ותרובות זרחן וחנקן ריכוז צח"ב מתוכנן – 440 מיליגרם לליטר ריכוז מ"מ מתוכנן - 485 מג"ל.

- המכון כיום מקבל שפכים בספיקה ממוצעת של כ-6000 מ"ק ליממה
- ריכוז צח"ב ממוצע: 650 מג"ל, ריכוז מ"מ ממוצע: 680 מג"ל

פתרון הקצה לביוב בעתיד יהיה במט"ש תימורים. עם השלמתו, תחנת הסניקה תחובר למט"ש תימורים.



היתרי בניה ע.פ. תוכנית זו ינתנו, בהתאם ליכולת ספיקת המט"ש.



