

9-F5F503000?

מינהל הייצוא
הועדה המחוזית - ירושלים
02-02-2017
3

מועצה אזורית מטה אשר

מושב בן עמי

נספח סניטרי לת.ב.ע

הסדרת שימושים ג'/21577, ג'/5346

הודעה על אישור תכנית מס' 21577
פורסמה בילקום הכרסומים מס' _____
מיום _____

מינהל התכנון - ירושלים
חוק התכנון והבנייה - 1965
אישור ותכנית מס' 21577
הועדה הנתמדת לתכנון ולבניה רחלטה
ביום 9.11.16 לאשר את התכנית
 התכנית לא נקבעה טעויה אישור שר
 התכנית נקבעה טעויה אישור שר
מנהל מינהל הייצוא יוי"ר

יולי 2015
עדכון - 21.07.2015
עדכון - ינואר 2016
עדכון - אוגוסט 2016

עורך:

רבקה כהן הנדסה אזרחית בע"מ
טל 8414063 - 04, פקס 8416021 - 04
Rivkak.erk@gmail.com
ת.ד. 10014 מפרץ חיפה 2611001
תכנון וייעוץ הנדסי

1. תקציר

במסגרת תוכנית ג/21577 עודכן נספח סניטרי למערכת הביוב והמים במושב.
מערכת מים למי שתיה מקבל המושב ממפעל מקורות.
מערכת מי שתיה מופרדת ממערכת מי חקלאות.

בתחום המושב באזורים חקלאיים פעילים מספר קידוחי מים (קידוח כברי 15, קידוח בן עמי 1, קידוח כברי 16, מעיין שפע).
ביוב מושב בן עמי מטופל במאגר סער.
בוצע קו לחיבור ביוב מושב בן עמי למט"ש נהריה.

2. כללי

מושב בן עמי שוכן בגליל מערבי קורדינאטות הישוב 211800 / 768000.
המושב גובל מצפון עם כביש 89, בדרום נחל געתון, ממערב נהריה וממזרח כביש כברי אחיהוד, כביש 70.

העיסוק העיקרי של תושבי המושב הוא חקלאות.
במושב קיימת מערכת הפרדת רשת מים למי שתיה וחקלאות.
במושב קיימת מערכת ביוב מרכזית המטופלת במאגר סער.

3. אוכלוסיה

מושב בן עמי מונה אוכלוסייה לפי הפירוט הבא:

אוכלוסיה (נפש)	תיאור	
820	205 יח"ד מגורים (1)	1.
130	65 יח"ד קטנות (2)	2.
80	40 יח"א (3)	3.
454	חדרי אירוח עתידים 227 יח"ד (3)	4.
1030	סה"כ קיים	5.
1484	פוטנציאל עתידי	6.

- (1) יחידת מגורים מחושב לפי 4 נפש / יח"ד.
(2) יח"ד קטנה מחושב לפי 2 נפש / יח"ד.
(3) יח"א מחושב לפי 2 נפש / יח"ד.

4. ריכוז נתוני צריכת מים וביוב

4.1 מים

מערכת מים קיימת

צריכת המים במושב בן עמי בשנת 2014 הייתה 75,999 מ"ק/שנה. הצריכה כוללת מי שתיה. למושב בן עמי חיבור מים יחיד למי שתיה ממערכת מקורות ונמצא בין מגרשים M59 ו-M66A. מערכת המים למי שתיה הופרדה בשנת 2000 ~ 2002. בוצע קו "4 הנותן מענה למי שתיה לכלל המושב. מערכת המים נותנת מענה למלוא פוטנציאל הצריכה.

מערכת מים מוצעת

על פי דרישות משרד הבריאות על כל חיבור מים לשתייה במגרש שבו קיים משק חקלאי, יש להתקין מז"ח על מנת לוודא שלא קיימים חיבורי כלאיים בין מערכת מי השתייה לבין מערכת מי החקלאות. התקנת מז"ח על כל חיבור גורמת להפסד לחץ של כ- 8 מטר. בוצעה בדיקת פותר רשת עבור אספקת מים לשתייה, ומתוצאות הבדיקה עולה כי באזור הגבוה במושב הלחץ הקיים בחיבור למגרש ללא מז"ח הוא 24 מטר, לאחר התקנת המזח הלחץ יהיה כ- 16 מטר. הלחצים המתקבלים באזור הגבוה הינם גבוליים, ולכן ייתכן ויהיה צורך בהגברת לחץ באזור הזה או החלפת קטעי צנרת ל"6 במקום "4.

עבור מערכת אספקת מים לכיבוי אש, הידרנטים מורכבים על מערכת השתייה. בוצעה בדיקת פותר רשת עבור צריכה לכיבוי אש כאשר נלקחה ספיקה של 60 מ"ק"ש בשני הידרנטים סמוכים (30 מ"ק"ש בכל הידרנט) לפי דרישות מנהלת המים, בשני אזורים קריטיים. באזור הגבוה במושב ובאזור הכי מרוחק ממקור המים. מתוצאות פותר הרשת עולה כי אין מספיק לחץ לאספקת מים לכיבוי אש באזורים הנ"ל. על מנת לספק מים לכיבוי אש לכל המושב בלחץ מינימלי של 15 מטר, אנו מציעים להחליף קטעים ממערכת המים לקווים בקוטר של "6 במקום "4 כמצויין בנספח המים או לבדוק את האפשרות של התקנת הידרנטים על מערכת ההשקיה ביישוב.

כמו כן מתוצאות פותר הרשת עולה כי מהירויות הזרימה ביישוב הן 0.04-0.69 מטר/שניה.

4.2 מערכת ביוב

כל הבתים במושב בן עמי מחוברים למערכת ביוב מרכזית. מערכת הביוב במושב בן עמי מחולקת לשלושה אזורי ביוב. כקצה כל אזור ביוב קיימת תחנת שאיבה. מערכת הביוב המערבית מחוברת לתחנת שאיבה 1, בתחנה מורכבות משאבות לספיקה של 15 מ"ק/שעה. תחנת שאיבה 1 סונקת את הביוב לקו ביוב באזור המרכזי של המושב המגיע לתחנת שאיבה 2. תחנת שאיבה מס' 2 מרכזת ביוב כל המושב וממנה הביוב נשאב באמצעות קו סניקה למאגר סער. בתחנת שאיבה מס' 2 מורכבות משאבות מונו, 50 מ"ק/שעה, משאבות הורכבו בשנת 2008. תחנת שאיבה מס' 3 היא תחנת ביוב קטנה הנותנת מענה למספר מגרשים בודד, ספיקת המשאבות כ- 5 מ"ק/שעה. הביוב מתחנה מס' 3 אף הוא נשאב לקו גרויטציה בסמוך לתחנה וזורם לתחנה 2. מערכת הביוב הקיימת כוללת קווי גרביטציה בקטרים 160 מ"מ - 200 מ"מ P.V.C ובחלק ממנה מערכת הביוב הינה מערכת ביוב כפולה, (קווים ושוחות) כשאר הקווים הם מפוליאתילן בתוך שרוולים. מערכת הביוב הכפולה בוצעה בשל קידוח בן עמי 2 אשר בוטל ע"י רשות המים. ולכן כשיידרש שדרוג של המערכת, המערכת תהיה מערכת גרביטציונית סטנדרטית (לא כפולה). המשאבות המותקנות בתחנות השאיבה הן משאבות מונו בורגיות.

כל תחנה מאובזרת בשתי משאבות, אחת פעילה ושניה רזרבית. ככל אחת משתי התחנות (1 ו-2) מותקן דיזל גנרטור. תחנות השאיבה והקווים הוקמו בשנת 1999 ~ 2000. תחנה מרכזית מס' 2 עברה שדרוג ב-2008 והשדרוג כלל התקנת ציוד אשר יאפשר הבאת הביוב למט"ש נהריה.. מערכת הביוב הקיימת מסוגלת לתת מענה לכל פוטנציאל הביוב של מושב בן עמי לפי תוכנית ג'/21577.

4.3 נתוני צריכת מים ותרומת ביוב מאזורי מגורים ואירוח

מספר נפשות	צריכת מים בפועל (מ"ק/שנה)	תרומת ביוב (מ"ק/שנה)	
820	59,860	38,909	1. מגורים יח' רגילות
130	9,470	6,155	2. מגורים יח' קטנות
80	6,649	4,322	3. חד"א קיימים (40 חד"א)
1030	75,979	49,386	
454	30,659	24,527	4. חדרי אירוח בעתיד (227 חד"א)
1484	106,638	73,913	סה"כ

4.4 נתוני צריכת מים ותרומת ביוב מאזור תעסוקה

דונם	צריכת מים (2) (מ"ק/שנה)	תרומת ביוב (1) (מ"ק/שנה)	
2.40	600	480	1. אזור תעסוקה קיימים
8.68	2,170	1,736	2. תוספת אזור תעסוקה עתידי
11.08	2,770	2,216	סה"כ

(1) תרומת ביוב מחושבת לפי 1 מ"ק/דונם/יום ולפי 200 ימים בשנה.
 (2) צריכת המים מחושבת לפי 1.25 מתרומת ביוב.

4.5 חישוב תרומת ביוב יומית ושעתית

תרומת ביוב שנתית (מ"ק/שנה)	תרומת ביוב יומית ממוצעת (מ"ק/יום)	תרומת ביוב שעה מקסימלית (מ"ק/שעה)	
38,909	106.6	17.8	1. מגורים יח' רגילות
6,155	16.3	2.8	2. מגורים יח' קטנות
4,322	(1) 21.6	3.6	3. חד"א קיימים
49,386	145.1	24.2	סה"כ קיים
24,527	(1) 122.6	20.4	4. חד"א עתידיים
73,913	267.7	44.6	סה"כ
480	(2) 1.7	0.17	5. אזור תעסוקה קיים
1,736	(2) 6.2	0.6	6. אזור תעסוקה עתידי
76,129	275.6	45.37	תרומת ביוב כוללת

- (1) תרומת ביוב יומית בחד"א מחושב לפי 200 ימים בשנה.
(2) תרומת ביוב יומית באזורי תעסוקה מחושב לפי 280 יום.

5. פתרון קצה לביוב

ביוב מושב בן עמי מגיע למאגר קיבוץ סער.
במאגר הביוב מטופל בבריכות שיקוע, בריכת אוורור ומאגר עונתי.
סה"כ תרומת הביוב של המושב לפי מדידה בשנת 2014 הוא 49,386 מ"ק/שנה.
הרחבת המושב בתוספת 227 חד"א ו-8680 מ"ר אזור עיסקי יגרום לתוספת ביוב של כ- 26,743 כלומר
תרומת הביוב של מושב בן עמי יעמוד ע"ס 76,129 מ"ק/שנה בשלב פיתוח מלא על פי הת.ב.ע.
תרומה יומית נוכחית במושב בן עמי 145 מ"ק/יום ממוצע ובעתיד 276 מ"ק/יום ממוצע בשלב פיתוח
מלא.
ספיקת שעת שיא הנוכחית כ-24 מ"ק/שעה ובעתיד 45 מ"ק/שעה.
במושב בן עמי תחנת שאיבה עם יכולת העברה של 50 מ"ק/שעה.
כלומר למתקנים הקיימים קיים פוטנציאל שאיבה והולכת הביוב הקיים.
מצורפות תוצאות איכות השפכים המוזרמים למאגר ותוצאות איכות הקולחין המעיד על איכות שניונית
של הקולחין.

6. מסקנות

- א. מערכת המים והביוב הקיימת במושב בן עמי מוסדרת וחדשה יחסית, יודעת לתת מענה למלוא
פוטנציאל ת.ב.ע ג' 21577, ג' 5346.
מערכת קווי הביוב שבתחום רדיוסי מגן ב' + ג' של הקידוחים תבוצע מצנרת פוליאתילן מרוחק.
ב. לפי הנחיות משרד הבריאות יש להתקין מז"ח על כל חיבור מים לשתייה במגרש שיש בו משק
חקלאי.
ניתן להתקין מזח"ים על מערכת המים לשתייה עבור כל מגרש. אך באזור הגבוה במושב
הלחצים יהיו גבוליים, וייתכן ותידרש הגברת לחץ או החלפת קטעי צנרת ל" 6 במקום " 4 באזור
הנ"ל.
ג. לצורך אספקת מים לכיבוי אש בלחץ מינימלי של 15 מטר לכל המושב, יש להחליף קטעים
ממערכת המים לקווים בקוטר " 6 במקום " 4 או לבדוק את האפשרות להתקין את ההידרנטים על
מערכת ההשקיה.