



קיבוץ גדות

ג/23200

תכנית 253-0351767

נספח מים



08-14-3102

ינואר 2019



פרשה טכנית



פלגי מים



פלגי מים בע"מ – סניף צפון
הגושרים 12225 טל. 04 - 6956294
פקס - 04-6956297
E-MAIL: office@pa-m.co.il





קיבוץ גדות - נספח מים לתכנית מס 253-0351767

תוכן עניינים:



2

1. כללי

3

2. מערכת אספקת המים

3

2.1 תיאור מערכת אספקת המים הקיימת

4

2.2 נתונים לתכנון

5

2.3 מערכת המים המתוכננת



5

2.4 הרצות הידראוליות

7

2.5 איגום

נספחים:

1. תשריט נספח מים מס' 5-3102, קני"מ 1:1,250, פלגי מים

2. תבי"ע מס' 253-0351767 (א.ב. מתכננים)

3. תקנון התכנית (א.ב. מתכננים)



קיבוץ גדות - נספח מים וביוב לתכנית תב"ע 253-0351767

1. כללי



קיבוץ גדות נמצא בדרום עמק החולה כ-600 מ' מערבה לנהר הירדן ובסמוך לכביש מע"צ מס' 91 המקשר בין צומת מחניים לגשר הפקק (גשר בנות יעקב), נ.צ. מרכזי E258200 \ N769400.

הקיבוץ ממוקם על מורדות הירדן בטופוגרפיה בעלת שיפוע כללי מדרום לצפון, מגובה +150 מ' בדרום בשכונת האבוקדו המתוכננת לבין +93 מ' סמוך ללולים בצפון מזרח הקיבוץ, שיפוע כולל של כ-4.7%. את הקיבוץ חוצים שני רכסים שכיוונם מדרום לצפון, וביניהם עובר שקע שתחילתו מכביש 91 בדרום וצפונה והוא מהווה ציר ניקוז שזורם דרך מרכז הקיבוץ הבנוי. בצדי הרכסים שני צירי ניקוז נוספים - האחד בצד המזרחי של הקיבוץ באזור חדרי האירוח, והשני ממערב לקיבוץ ולכיוון צפון מזרח וחוצה את שכונת הרפת המתוכננת.



הקיבוץ הוקם בשנת 1949 ומונה כיום בשנת 2017 כ-460 נפש. שטח הקיבוץ הקיים כ-550 דונם ובפיתוח מלא עם ההרחבות המתוכננות כ-931 דונם. בקיבוץ מכבסה מחלבה, וכן מפעל פלסגד, במפעל כ-100 עובדים בשעות היום. שפכי המכבסה והמחלבה עוברים קדם טיפול לפני הזרמתם למעי ובנוסף הם מנוטרים ע"י קולחי גליל עליון ונבדקים בהתאם לתקנות ודרישות של שפכי תעשייה רשות המים. אין למפעל צריכת מים תעשייתית, מערכת הקירור היא במערכת מים סגורה וכמויות המים הנצרכות עבור האבודים במערכת הן זניחות.



במסגרת תב"ע חדשה מתוכננות בקבוץ מספר שכונות הרחבה: שכונת הזיתים - הרחבה של 39 יחידות דיור בדרום הקיבוץ ברום 130-140 מ'. השכונה נמצאת בביצוע ותאוכלס בשנים הקרובות. שכונת הרפת - 106 יח"ד מתוכננות המוגשות בתכנית זו, בצדו הצפון מערבי של הקיבוץ ברום 100-110 מ'. שכונת אבוקדו - 119 יח"ד מתוכננות, לפי תכנית מאושרת קיימת, בדרום - מערב הקיבוץ ברום 130-150 מ'.

נספח זה מציג התוויה כללית של רשת מי השתייה המוצעת בקיבוץ בהתאם לתכנית התב"ע הנוכחית.

2. מערכת אספקת המים

2.1 תיאור מערכת אספקת המים הקיימת

מי השתייה מסופקים לקבוץ גדות ע"י חברת מקורות בקו בקוטר 10" שמספק מים לקיבוץ מחניים, למושב משמר הירדן ולגדות. הברכה השלטת על הקו בריכת ראש פינה ברום 320+ מ'.



חיבור הצרכן של גדות ממוקם מדרום לכביש מע"צ מס' 91. מהחיבור יוצא קו בקוטר 6" חוצה את כביש 91 לצפון וממלא את בריכת "הגוברים" הקיימת של הקיבוץ ברום 160+ מ' בנפח 500 מ"ק.

מהבריכה מסופקים המים בגרביטציה לקיבוץ בקו ראשי בקוטר 6" אל כביש הכניסה הראשי משם מסתעפת הרשת הפנימית. אספקת המים הינה לצריכה ביתית לתושבים, וכן למפעל פלסגד הקיים.

רשת המים הקיימת בקיבוץ בנויה בטבעות שחלקן הושלמו לאורך השנים בקווים בקטרים שונים, וחלקן בקטרים נמוכים מדי לטבעות ראשיות ונדרשים להגדלה.

כמו כן הצנרת הקיימת עוברת בדשאים ותחת מבני מגורים קיימים ויש לתכנן את העברת הצנרת החדשה בתחומי הכבישים המדרכות והשצפ"ים.



נתוני צריכת מים קיבוץ גדות			
פיתוח מלא	2030	2017	
129	129	120	יח"ד קיבוץ ותיק
100	100	75	יח"ד קטנות קיבוץ ותיק
39	39	0	יח"ד שכונת זיתים
113	113	0	יח"ד שכונת הרפת
119	0	0	יח"ד שכונת אבוקדו
1,523	1,082	462	סה"כ נפשות*
100	100	80	צריכת מים סגולית לנפש (מ"ק/שנה)
120	120	68	מספר יחידות ארוח
125	125	125	צריכת מים סגולית חדרי ארוח (מ"ק/חדר/שנה)**
60	60	10	אזור תעשייה ומלאכה (דונם)
0.3	0.3	0.3	צריכת מים סגולית לאזור תעשייה ומלאכה (מ"ק/ דונם /יום)***
580	580	580	צריכת מים לולים (מ"ק/חודש)
152,260	108,230	36,960	סה"כ צריכת מים לתושבים (מ"ק/שנה)
15,000	15,000	8,500	סה"כ צריכת מים חדרי ארוח (מ"ק/שנה)
6,570	6,570	1,095	סה"כ צריכת מים אזור תעשייה ותעסוקה (מ"ק/שנה)
6,960	6,960	6,960	סה"כ צריכת מים לולים (מ"ק/שנה)
8,000	8,000	8,000	סה"כ צריכת מים לרפטינג (מ"ק/שנה)
2,000	2,000	2,000	סה"כ צריכת מים לבריכת שחיה (מ"ק/שנה)
190,790	146,760	63,515	סה"כ צריכת מים (מ"ק/שנה)
763	587	254	כמות יומית מקסימלית (0.4% -מק"י
76	59	25	ספיקת שיא (10%) -מק"ש
254	196	85	נפח איגום דרוש (מ"ק)
500	500	500	נפח איגום קיים (מ"ק)

* מספר נפשות מחושב לפי 3.1 נפש ליח"ד במצב הקיים, 3.7 נפש ליח"ד במצב מוצע, 1.2 נפש בממוצע ליח"ד קטנה.

** לפי הנחיות מנהל המים לצריכת מים במלון 3 כוכבים.

*** צריכת מים לאזור תעשייה מחושבת לפי 12 עובדים בממוצע לדונם, צריכה סגולית 25 ליטר ליום לעובד.

2.3 מערכת המים המתוכננת

בשלב הפיתוח הקרוב, אספקת המים לקבוץ תמשיך ותהיה כפי שקיים כיום מברכת הגוברים ברום +160 מ', כולל לשכונות ההרחבה הזיתים והרפת. בשלב פיתוח סופי עם הקמת שכונת האבוקדו המתוכננת יבוצע מעקף לברכת הגוברים ויונח קו נפרד אל שכונת האבוקדו, בשביל לספק את המים בלחץ גבוה יותר מרום הבריכה שאינו מספיק לשכונה זו (הבריכה ברום +160 מ' והשכונה ברום של עד +150 מ'). מוצע להתקין על המעקף מקטין לחץ שיספק את המים לשכונת האבוקדו בלחץ של +175 מ'.

בשלב זה כאשר תוקם שכונת האבוקדו, יחוברו גם שכונת הזיתים ואזור התעסוקה הסמוך אליה אל אזור הלחץ הגבוה על מנת להבטיח לחצים נדרשים לכיבוי.

רשת המים מתוכננת כרשת טבעתית להגדלת אמינות האספקה וכוללת מגוון הפרדה. צנרת המים מתוכננת במרחק 2 מ' לפחות מצנרת הביוב וברום גבוה ב- 50 ס"מ לפחות מצנרת הביוב. כל החציות של צנרת הביוב מתוכננות מתחת לקווי המים, ע"פ תקנות משרד הבריאות.

מערכת אספקת המים נבדקה למצב בו נדרשת ספיקת יום שיא ולמצב בו נדרשת ספיקה לכיבוי אש.

מיקום ברזי השריפה לא יעלה על 150-100 מ' באזורי המגורים וכן יותקנו בסמוך לכל מבנה בעל סיכון אש מיוחד. מיקום הברזים יהיה בצמתי רחובות ובקצה רחובות ללא מוצא.

2.4 הרצות הידראוליות

בוצעה הרצה הידראולית בתוכנת פותר רשת ונבדקו המצב הקיים, המתוכנן ומצב כיבוי אש.

מצב קיים

שכונת הזיתים מתוכננת לתחילת בנייה בשנת 2015, לפיכך נכללה בהרצות כחלק מהמצב הקיים.

צריכה ביתית: בהרצת ספיקות לצריכה ביתית מתקבלים בקיבוץ הוותיק לחצים תקינים של כ-33 עד 56 מ' בבתי התושבים. בשכונת הזיתים יש מספר בתים שממוקמים בקצה הדרומי והגבוה של השכונה בהם צפוי לחץ לצרכנים של כ-21 מ' בלבד.



הבהרה: לחצים מקובלים לאספקה לצרכנים הם בין 20-70 מ"י. לבקשת הקיבוץ נלקח לחץ מינימלי לתכנון של 25 מ"י.

כיבוי אש:

הדרנטים ציבוריים בקיבוץ הוותיק: נמצאו כמה אזורים נקודתיים בתוך הקיבוץ שהלחץ בהם נמוך מ-25 מ"י, בגלל צנרת בקטרים קטנים שגורמת להפסדי עומד גדולים מאד בזרימה לכיבוי.

הדרנטים ציבוריים הרחבה שכונת הזיתים: בפינה הדרומית של שכונת הזיתים מתקבל לחץ נמוך של כ-18 מ"י.

אולם ברקת: ספיקה משוערת לכיבוי מתזים נלקחה לצרכי ההרצה כ-90 מק"ש. בספיקה זו במצב הקיים מתקבל באולם ברקת לחץ של כ-10 מ"י בלבד.

אולם כנסים עתידי: ספיקה משוערת לכיבוי מתזים באולם עתידי (מתוכנן בלובי חדרי האירוח הקיים) נלקחה לצרכי ההרצה כ-90 מק"ש. בספיקה זו במצב הקיים מתקבל באולם לחץ של כ-13.5 מ"י בלבד.

מצב עתידי

במצב העתידי יחולק הקיבוץ לשני אזורי לחץ – אזור לחץ נמוך כולל את הקיבוץ הוותיק ושכונת הרפת, ואזור לחץ גבוה כולל את שכונת הזיתים והאבוקדו.

צריכה ביתית:

בא.ל. הנמוך בהרצת ספיקות לצריכה ביתית מתקבלים בקיבוץ הוותיק לחצים תקינים של כ-33 עד 58 מ"י בבתי התושבים. בשכונת הרפת מתקבלים לחצים בין 44 ל-55 מ"י.

בא.ל. הגבוה בהרצת ספיקות לצריכה ביתית מתקבלים בשכונת האבוקדו לחצים שבין 30-50 מ"י, ובשכונת הזיתים בין 40 ל-50 מ"י.

כיבוי אש:

הדרנטים ציבוריים בכלל הקיבוץ (הוותיק והרחבות): מתקבלים לחצים של 25 מ"י ויותר.

אולם ברקת: במצב העתידי מתוכננת החלפת קו 3" שמספק כיום לאולם ברקת ולחדר האוכל, בקו חדש בקוטר 6" שיאפשר את הזרמת הספיקה הנדרשת לכיבוי.

ספיקה משוערת לכיבוי מתזים נלקחה לצרכי ההרצה כ-90 מק"ש. בספיקה זו במצב העתידי מתקבל באולם ברקת לחץ של כ-10 מ"י בלבד.

אולם כנסים עתידי: במצב העתידי מתוכננת סגירת טבעת ראשית בהיקף חדרי האירוח בקוטר 6".





ספיקה משוערת לכיבוי מתזים נלקחה לצרכי ההרצה 90 מק"ש. בספיקה זו במצב העתידי מתקבל באולם לחץ של כ- 32 מ'.

מצורפות סכמות זרימה ולחצים לרשת המים המתוכננת במצבים השונים.

הערה: למפעל פלסגד קיימת מערכת עצמאית לכיבוי אש הכוללת מיכל איגום ומשאבה שסונקת ממנו למתזים שבמבנה. בכוונת המפעל לחבר למערכת זו גם את קו ההדרנטים שבהיקף המפעל. לפיכך לא נבדק מצב כיבוי אש במפעל כחלק מהרשת.



2.5 איגום

האיגום מבוסס על איגום מקומי ומחושב לפי שליש הצריכה ביום שיא. עבור קיבוץ גדות דרוש כיום נפח איגום כולל של כ-100 מ"ק, ובשלב פיתוח מלא נפח איגום של 260 מ"ק. האיגום הקיים בבריכת "הגוברים" בנפח 500 מ"ק עונה על הדרישה.

הערה: בביצוע שכונת האבוקדו וקו האספקה הנפרד לאזור הלחץ הגבוה שהוא קו עוקף בריכה, יש לתכנן חיבור אספקת מים מהבריכה אל הקו לאספקה בחירום מהאיגום המקומי.



ב ב ר כ ה ,

שאהין עוינאת

פלגי מים

