

19/12/2018

להפקיד את התכנית

01/09/2019

תאריך

יו"ר הוועדה המחוזית

הרחבת תכנית מתאר

מג'דל שמש ג/24467

נספח מים ביוב

06.01.2019

טופס מס' 03 גרסה 01

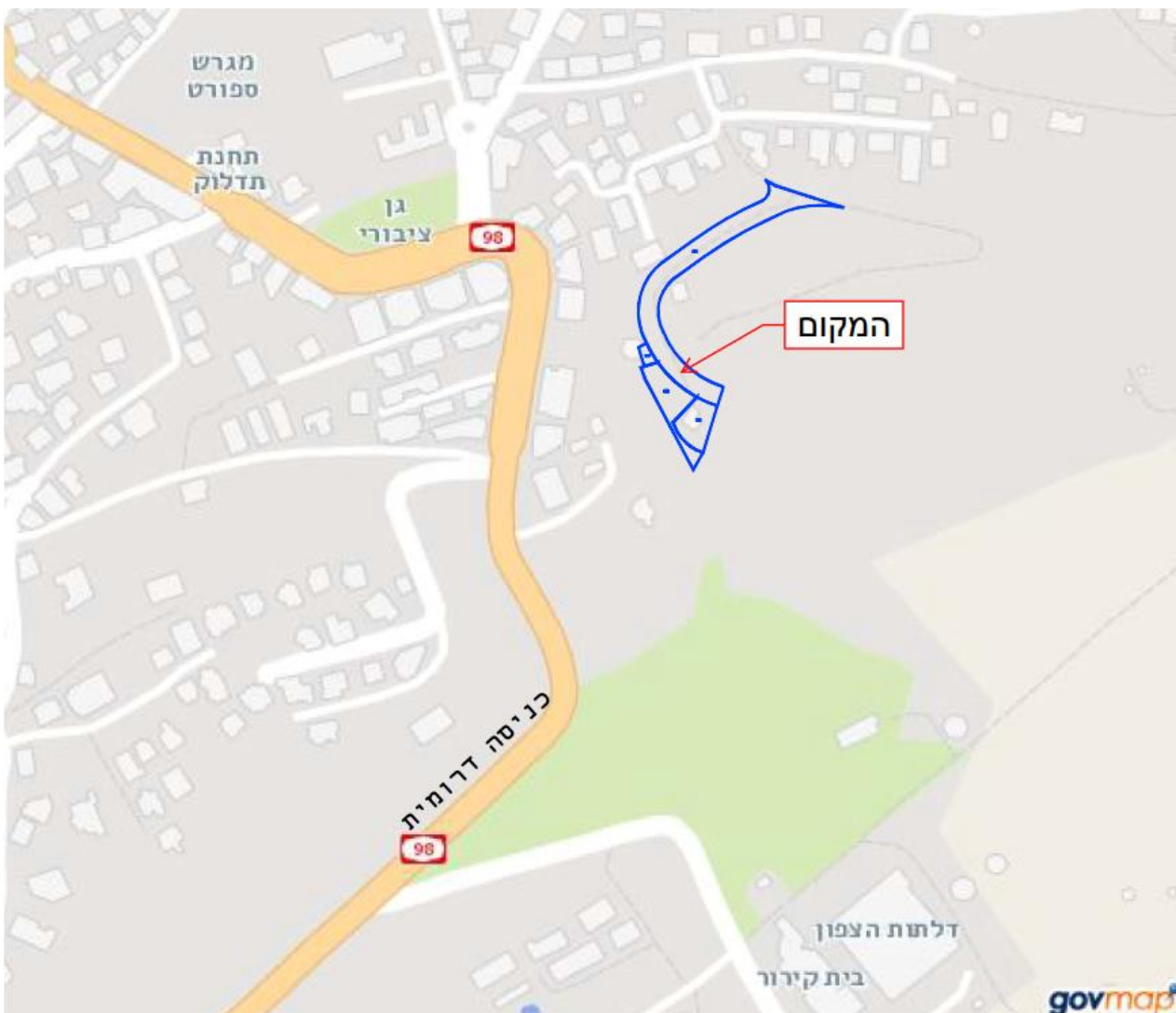
תוכן עניינים

3	..... כללי	1.
4	..... מערכת אספקת מים	2.
4	..... מערכת אספקת מים קיימת	2.1
4	..... חישוב צריכת המים	2.2
4	..... צריכת מים למגורים :	2.2.1
4	..... צריכה דרושה לכיבוי אש	2.2.2
5	..... מערכת אספקת מים מוצעת	2.3
5	..... מערכת ביוב	3.
5	..... מערכת ביוב קיימת	3.1
5	..... מערכת ביוב אזורית קיימת ופתרון קצה	3.2
5	..... חישוב תפוקת הביוב	3.3
6	..... מערכת ביוב מתוכננת	3.4
6	..... הנחיות לתכנון	4.

1. כללי

- התכנית ממוקמת בצד דרומי של כפר מגידל שמס, בכניסת הכפר.
- מטרת התכנית הרחבת תכנית המתאר למגורים, התוויית דרך וגישות למגרשים המוצעים וקיימים לפי תכנית מאושרת.
- שטח התכנית: 3.717 דונם
- נ.צ. 796712 , 272284

להלן תרשים סביבה עבור אזור התוכנית:



2. מערכת אספקת מים

2.1 מערכת אספקת מים קיימת

אספקת המים למגידל שמס מבוצעת ע"י חברת "מקורות", מבריכת מגידל שמס 2 ברום $+1,200$ מ' ובנפח $1,000$ מ"ק, המוזנת מתחנת שאיבה נווה אטיב דרך קו בקוטר "8".
מערכת אספקת המים של הכפר מורכבת מאזורי לחץ נמוכים (רומים $+1,200$ מ' ו- $+1,170$ מ') הנשלטים ע"י רום בריכת מגידל שמס ואזורי לחץ גבוהים ($+1,250$ ו- $+1,324$) שמקבלים מים בשאיבה.
שטח התכנית נמצא באזור לחץ נמוך.
מצפון לשטח התכנית עובר קו מים בקוטר "4 שמספק מים לשכונה הדרומית.

2.2 חישוב צריכת המים

2.2.1 צריכת מים למגורים:

מספר יחידות דיור צפוי בשטח התכנית, בהתאם לתקנון התכנית הוא 5 יח"ד.
סה"כ מספר יחידות הדיור הצפוי בעתיד שאותם ישרת הכביש המתוכנן הוא כ- 20 יח"ד (כולל יח"ד מחוץ לתחום התכנית).
מספר נפשות מחושב לפי מפתח של 5 נפש/יח"ד
מספר נפשות צפוי: 100 נפש
צריכת מים סגולית מחושבת לפי 100 מ"ק/נפש/שנה בהתאם להנחיות המינהל למשק המים
צריכת יום שיא מחושבת לפי 0.4% מהצריכה השנתית.
צריכת שעת שיא מחושבת לפי 10% מיום שיא.

מתקבל:

צריכה שנתית: $10,000$ מ"ק/שנה

צריכת יום שיא: 40 מ"ק/יום

צריכת שעת שיא: 4 מ"ק/שעה

2.2.2 צריכה דרושה לכיבוי אש

בהתאם לכללי המים (אספקת המים לכבאות והצלה), התשע"ח-2018, הספיקה הדרושה לכיבוי אש באזורי מגורים צמודי קרקע ובנייה שאינה בניין רב קומות תהיה לפחות 30 מ"ק/שעה מברז כיבוי בעל ראש אחד, או 60 מ"ק/שעה בשני ברזי כיבוי סמוכים בעלי ראש אחד.
הלחץ הדינמי המינימלי הדרוש בברז כיבוי בעת כיבוי אש הנו 1.5 אטמ'.

2.3 מערכת אספקת מים מוצעת

- אספקת המים למגרשים בשטח התכנית תהיה מקו מוצע בקוטר 4" לאורך הכביש המתוכנן, הקו יתחבר אל קו קיים בקוטר 4" מצפון לשטח התכנית.
- חיבורי מגרשים יהיו בקוטר 2".
- קווי המים ייעשו מפלדה עם ציפוי פנים מלט צמנת ועטיפה חיצונית פוליאאתילן שחול תלת שכבתי.
- מוצעים מגופים על הקו בנקודת ההתחברות לקו קיים ובצומת כניסה לרחוב.
- הידרנטים מוצעים לאורך הכביש במרחקים שאינם עולים על 100 מטר.

3. מערכת ביוב

3.1 מערכת ביוב קיימת

מגידל שמש מחולקת, בהתאם לטופוגרפיה, לשני אזורי ביוב עיקריים – אחד מערבי ושני מזרחי. באזור ביוב מזרחי קיימים 4 מוצאים בצד המזרחי של היישוב, הביוב זורם מהמוצאים מזרחה לפלג העליון של נחל סער, אל מעבר לגדר המערכת. אזור ביוב מערבי מתנקז אל תחנת שאיבה קיימת הממוקמת מערבית לכפר. התחנה סונקת את השפכים דרומה עד לנקודת התחברות עם קו מאסף ראשי של הכפר באזור התעשייה. שטח התכנית נמצא באזור ביוב מזרחי, מצפון לשטח עובר קו ביוב בקוטר 200 מ"מ שקולט את שפכי השכונה הדרומית.

3.2 מערכת ביוב אזרחית קיימת ופתרון קצה

שפכי הכפר מגידל שמש מוזרמים אל מתקן מגוב מכני קיים בדרום אזור התעשייה. השפכים עוברים הפרדת מוצקים במגוב המכני וממשיכים לזרום בקו לחץ גרביטציוני בקוטר 10" לאורך כביש אליעפורי, עד להתחברות עם תחנת שאיבה אזרחית קיימת מזרחית לכפר מסעדה. מהתחנה נסנקים השפכים של מגידל שמש ושל מסעדה דרומה בקו שקוטרו 14" עד לכפר בוקעאתא, משם השפכים מוזרמים בקו סניקה משותף של מגידל שמש, מסעדה ובוקעאתא עד מט"ש אל-חמרא.

3.3 חישוב תפוקת הביוב

מקובל לחשב את ספיקת הביוב לפי תפוקת ביוב סגולית תכנונית: 180 ליטר/נפש/יום
ספיקת ביוב יומית: 18 מ"ק/יום
מקדם אי שוויון למקסימום, נקבע ביחס לספיקה היומית, לפי הנוסחה הבאה:

$$K_{\max} = 8.5Q_d^{-0.145} \text{ כאשר הערך המקסימלי של } K_{\max} \text{ הנו } 4.0$$

$$K_{\max} = 4.0 \text{ מתקבל:}$$

ספיקת שעת שיא, מחושבת לפי :

$$Q_{\max} = K_{\max} \frac{Q_d}{24} \text{ מק"ש}$$

ספיקת שעת שיא שמתקבלת : מק"ש $Q_{\max} = 3.0$

3.4 מערכת ביוב מתוכננת

- מוצע קו ביוב לאורך הכביש המתוכנן בקוטר 200 מ"מ, הקו יחבר את המגרשים בשטח התכנית ואת המגרשים שאותם ישרת הכביש בעתיד ויתחבר אל קו ראשי קיים בקוטר 200 מ"מ מצפון לשטח.
- מגרשים בצד המערבי של הכביש אשר נמוכים ממפלס הכביש יחוברו לקו הביוב המוצע רק קומות שהן מעל מפלס הכביש. קומות נמוכות ממפלס הכביש יחוברו לקו אך ורק דרך משאבה פרטית.
- חיבור המגרשים אל קו הביוב בכביש יהיה דרך צינורות בקוטר 160 מ"מ.
- קווי הביוב יהיו מפי.וי.סי. עבה לביוב או מפוליאתילן PE-100.
- שוחות הביוב יהיו טרומיות מבטון. התחתית תהיה מונוליטית עם עיבוד בטון (בנצ'יק) מוכן או מבוצע באתר.

4. הנחיות לתכנון

תכנון וביצוע מערכות המים לסוגיהן והביוב יעשה בהתאם לנדרש בת"י 5452 ובהתאם להנחיות משרד הבריאות שבתוקף, לרבות הנחיות לגבי אופן הנחת קווי מים לסוגיהם ואופן סימונם.

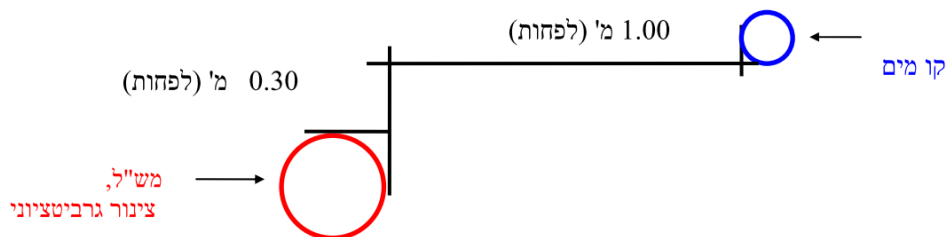
1.1 הנחיות להנחת קווים

בתכנון קווי המים יקבע מיקום הצנרת כך שתהיה מינימום הצטלבות בין קווי המים לשתייה וקווי המש"ל (מים שאינם לשתייה).

להלן הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מש"ל, בהתאם להנחיות משרד הבריאות:

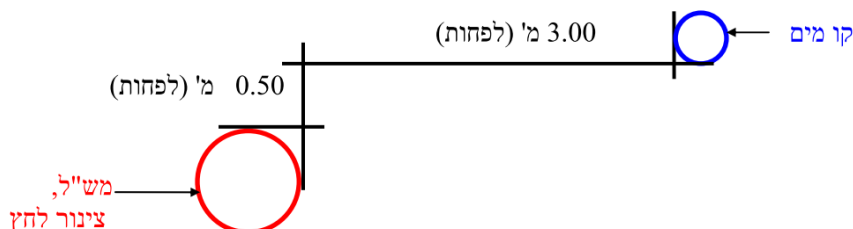
❖ במקרה של הנחת צינורות מקבילים – כאשר צינור המש"ל הוא גרביטציוני :

- המרחק האופקי המינימלי בין שתי דפנות הצינורות הסמוכים יהיה לפחות 1.0 מטר.
- צינור המש"ל חייב להיות תמיד נמוך מצינור המים. המרחק האנכי בין הצינורות יהיה 0.3 מ' לפחות.



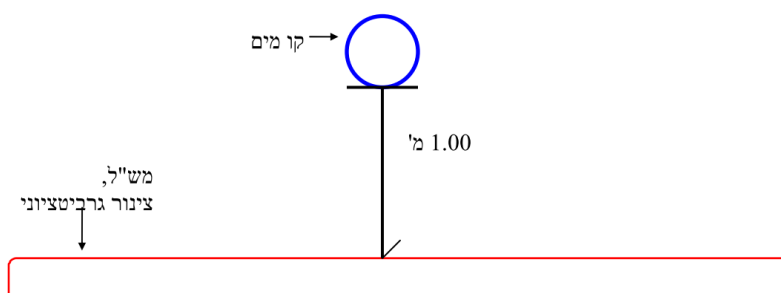
❖ במקרה של הנחת צינורות מקבילים – כאשר צינור המש"ל הוא צינור העובד בלחץ:

- המרחק האופקי המינימלי בין שתי דפנות הצינורות הסמוכים יהיה לפחות 3.0 מטר.
- צינור המש"ל חייב להיות תמיד נמוך מצינור המים. המרחק האנכי בין הצינורות יהיה 0.5 מ' לפחות.



❖ במקרה של הנחת צינורות מצטלבים – כאשר צינור המש"ל הוא גרביטציוני:

- בהצטלבות צינורות מים ומש"ל, חייב צינור המש"ל להיות תמיד נמוך מצינור המים וללא חיבורים עד למרחק של 3.0 מ' לפחות מצדי צינור המים.
- המרחק האנכי בין הצינורות חייב להיות לפחות 1.0 מטר.
- בחיבורי מגרשים למערכת הביוב ניתן להסתפק במרחק אנכי של 0.7 מטר.



- במקרה שאי אפשר למלא את התנאים שלעיל, חייב צינור המש"ל או המים להיות מוגן בקטע הבעייתי, בהתאם לפרט שלהלן:

