



חריש



רובע מגורים חריש דרום

נספח מים וביוב



מזמין: אתוס אדריכלים עבור משהב"ש חיפה



אוקטובר 2018 – מהדורה 2
פרויקט: N029-16-889





חריש
רובע מגורים חריש דרום
נספח מים וביוב

תוכן עניינים

עמוד	נושא	
4	מבוא	1.0
4	1.1 מטרת התכנית	
4	1.2 תיאור האזור	
5	אספקת המים	2.0
5	2.1 תוכנית אב למים	
5	2.2 מערכת המים האזורית	
5	2.3 איגום	
5	2.4 חלוקה לאזורי לחץ	
6	2.5 מערכת קיימת	
6	2.6 תמ"א 34 ב/5	
8	2.7 מערכת מוצעת	
9	מערכת הביוב	3.0
9	3.1 תוכנית אב לביוב	
9	3.2 מערכת הביוב האזורית	
9	3.3 מערכת קיימת	
10	3.4 נתוני כמויות השפכים	
11	3.5 איכות השפכים וטיפול קדם	
11	3.6 פתרון הקצה	
11	3.7 מערכת מוצעת	
11	3.8 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה	
12	3.9 תמ"א 34	
13	המלצות להוראות התוכנית	4.0





חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

טבלאות

טבלה 1-2 צריכת מים החזויה.....8

טבלה 1-3 שפיעת שפכים המתוכננת.....11



תרשימים

תרשים 1-2 תמ"א 5/ב/34.....6

תרשים 1-3 חלופות סניקה למט"ש איילון.....15

תרשים 2-3 תמ"א 34.....12



שרטוטים

גיליון N029-16-889/1 21.10.18

מים וביוב





חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

מבוא 1.0

תכנית זו מהווה נספח תשתיות מים וביוב עבור רובע מגורים חריש דרום. שטח התוכנית כולל כ-877,931 דונם המיועדים לשטחי מגורים, מסחר, מבני ציבור ושצ"פים.



התוכנית מציעה הקמה של כ-1,430 יח"ד, וכן שטחי מסחר, תעסוקה ומבני ציבור. יזמי הפרויקט: משרד הבינוי והשיכון מחוז חיפה.

מטרת התכנית 1.1

תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים ולסילוק שפכים מהרובע.



תיאור האזור 1.2

הרובע החדש ממוקם דרומית לשכונות המגף ואור המזרח בחריש, נושק לנחל נרבתה במזרחו ולתל זאבים במערבו. הגבול הדרומי של הרובע חופף לגבול השיפוט של חריש וצמוד לדרך אזורית מתוכננת 611.

השטח הגבוה ביותר בתוכנית נמצא בחלקה הצפוני, כאשר שטח התוכנית מאופיין השיפועים לכיוון דרום, דרום מזרח ודרום מערב. הרומים



הטופוגרפיים בשטח התוכנית נעים בין +80 מטר לבין +60 מטר מעל פני הים. השיפוע הטופוגרפי מכתוב את כיוון זרימת הביוב.





חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

2.0 אספקת המים

2.1 תוכנית אב למים



לעיר תכנית אב למים מעודכנת בהכנה. תכנית האב תכלול את רובע חריש דרום המוצע. תכנית האב נמצאת בשלבים ראשוניים ואינה מגדירה, בשלב זה, הוראות עבור הרובע. בוצע תאום מול נציגי משהב"ש חיפה והעיר חריש לגבי אספקת המים לתוכנית המוצעת.

2.2 מערכת המים האזורית



אספקת המים לעיר מבוצעת כיום באמצעות חיבור צרכן ראשי לבריכה +170.

2.3 איגום

בעיר קיימות שתי בריכות איגום בנפח 7,000 מ"ק כ"א: +170 ו- +140, כאשר בריכה +140 מוזנת בגרביטציה מבריכה +170.



2.4 חלוקה לאזורי לחץ

כל שטח התוכנית יהיה שייך לאזור הלחץ הדרומי של העיר, טווח עומד אספקה באזור לחץ זה הינו בין +80 ל-+60 מטר.





חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

2.5 מערכת קיימת

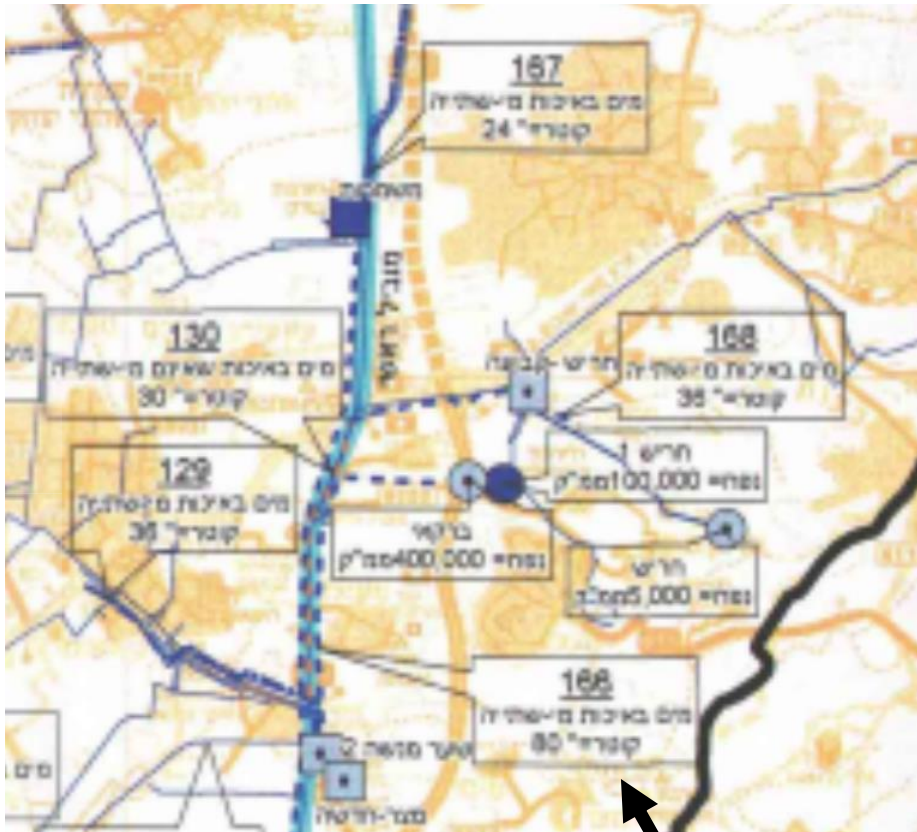
בשטח התוכנית לא קיימת מערכת לאספקת מי שתייה.

2.6 תמ"א 34 ב/5



על פי תמ"א 34/ב/5 אין מגבלות ודגשים לשטח התכנון (תרשים 2-1).

תרשים 2-1 – תמ"א 34 ב/5



אזור התוכנית





חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

חישובי ספיקות

- צריכה עירונית
צריכת המים למגורים מחושבת לפי 85 מ"ק לנפש לשנה.
צריכת המים למסחר, תעסוקה ומבני ציבור מחושבת לפי 1 מ"ק למ"ר לשנה.



- צריכת יום שיא
מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.
- צריכת שעת שיא
צריכת שעת השיא – 7% מצריכת יום שיא.

תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה 2-1.

טבלה 2-1 – צריכת מים החזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	אזור מגורים
120	1,702	425,425	5,005	1,430	
116	1,651	412,570	--	412,570	מבני ציבור, תעסוקה ומסחר
235	3,352	837,995			סה"כ

* החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.5 נפשות ליחידת דיור.

צריכת המים הצפויה במתחם הנה כ-3,360 מ"ק ביום שיא וצריכת שעת שיא של כ-240 מ"ק/שעה.





חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

2.7 מערכת מוצעת

מערכת המים המוצעת עבור השכונה כוללת חיבור לקו ראשי מוצע באזור הצפוני שלה בכביש H1. על מנת להגביר את אמינות האספקה של מערכת המים, יש לחבר את המערכת השכונתית, למערכת העירונית ב-3 נקודות נוספות:



- מזרחית לחיבור הראשי- חיבור למערכת המים המוצעת של שכונת אור המזרח.
- מערבית לחיבור הראשי- 2 חיבורים למערכת המים הקיימת בשכונת המגף.
- ב-4 החיבורים הנ"ל יש להתקין מקטיני לחץ.

תוכנית רשת המים מובאת בגיליון N029-16-889/1.





חריש

רובע מגורים חריש דרום

נספח מים וביוב

מערכת הביוב 3.0

תוכנית אב לביוב 3.1

לעיר תכנית אב לביוב מעודכנת בהכנה, תכנית האב תכלול את רובע חריש דרום המוצע. תכנית האב נמצאת בשלבים ראשוניים ואינה מגדירה, בשלב זה, הוראות עבור הרובע.



בוצע תאום מול נציגי משהב"ש והחברה הכלכלית לפיתוח מנשה לגבי מערכת הביוב המוצעת והזרמת שפכים לתחנת שאיבה "חריש דרום" ומט"ש עין שמר(עירון).

מערכת הביוב האזורית 3.2



מערכת הביוב העירונית מחולקת ל-2 אגני ביוב. האגן אליו שייכת התוכנית הינו האגן הדרומי, המתבייב אל תחנת שאיבה בהקמה "חריש דרום". תחנת "חריש דרום" תקלוט את שפכי ברטעה המזרחית והמערבית, מצפה אילן, מייסר, מצר, מענית, וכן את שפכי שכונות "חריש צפון", אור המזרח, מע"ר, המגף, והאזורים הדרומיים והמזרחיים של שכונות הצפונית והפרסה בעיר חריש. התחנה מתוכננת לספיקה לספיקת שעת שיא של כ-2,000 מק"ש. תחנה זו תסנוק את השפכים באמצעות קו סניקה שנמצא בהקמה, אל מאסף עירון ומס למט"ש עין שמר (עירון).



מערכת קיימת 3.3

אין בשטח התוכנית תשתיות ביוב קיימות.





חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

3.4 נתוני כמויות השפכים

1. שפיעת ביוב סגולית יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.
2. שפיעת ביוב סגולית למסחר, תעסוקה ומבני ציבור הינה 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.
3. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$ ספיקה יומית ממוצעת=Q מק"י.
4. ספיקת שעת שיא $q_{max} = K_{max} * Q/24$ טבלה 3-1 מציגה את תחזית שפיעת השפכים.



טבלה 3-1: שפיעת השפכים המתוכננת

שפיעת שעת שיא (מק"ש)	מקדם K max	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מס' נפשות	מס' יח"ד/מ"ר	אזור
119	3.16	901	5,005	1,430	אזור מגורים
148	3.06	1,156	--	412,570	מבני ציבור, תעסוקה ומסחר
241	2.81	2,057			סה"כ

* כמות האוכלוסייה חושבה על פי 3.5 נפשות ליח"ד.

* שפיעה יומית ממוצעת למסחר חושבה לפי 250 ימי עבודה בשנה.



שפיעת השפכים מהמתחם צפויה הינה כ-2,060 מ"ק ביום ממוצע ומשפיעה של כ- 240 מ"ק בשעה בשעת שיא.



חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב



3.5 איכות השפכים וטיפול קדם

במקומות הנדרשים להקמת מתקני טיפול קדם עקב אופי השפכים, יוצבו מתקנים שכאלה טרם חיבורם למערכת העירונית ובתחום המגרשים. המתקנים יטופלו ויתוחזקו כך שלא תהיה חריגה באיכות השפכים המוזרמת למערכת הראשית.



3.6 פתרון הקצה

פתרון הקצה המוצע עבור רובע המגורים המתוכנן הינו מט"ש עין שמר (עירון). הולכת השפכים מהרובע למט"ש תבוצע דרך מאסף נרבתה אל ת"ש "חריש דרום" שמוקמת בימים אלה דרום מערבית לעיר בסמוך למטע האבוקדו של קיבוץ מענית (כ-200 מטרים מזרחית לכביש 574). מתחנה זו השפכים ייסנקו למאסף עירון ומשם למט"ש עין שמר (עירון). מט"ש עין שמר (עירון) מבצע טיפול שניוני בשיטת "בוצה משופעלת". כיום המט"ש עובר שדרוג לטיפול שלישוני, כמו כן השדרוג כולל את הגדלת הקיבולת של המט"ש לכ-200,000 תושבים ובעתיד הוא מתוכנן לעבור שדרוג נוסף ולהתאים לקיבולת של כ-300,000 תושבים.



3.7 מערכת מוצעת

מערכת הביוב המוצעת הינה גרביטציונית, ומתבייבת למערכת האזורית כמתואר בסעיף הקודם.



3.8 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה

שטח התכנית אינו נמצא בתחום רדיוס מגן של קידוחי מי שתייה.

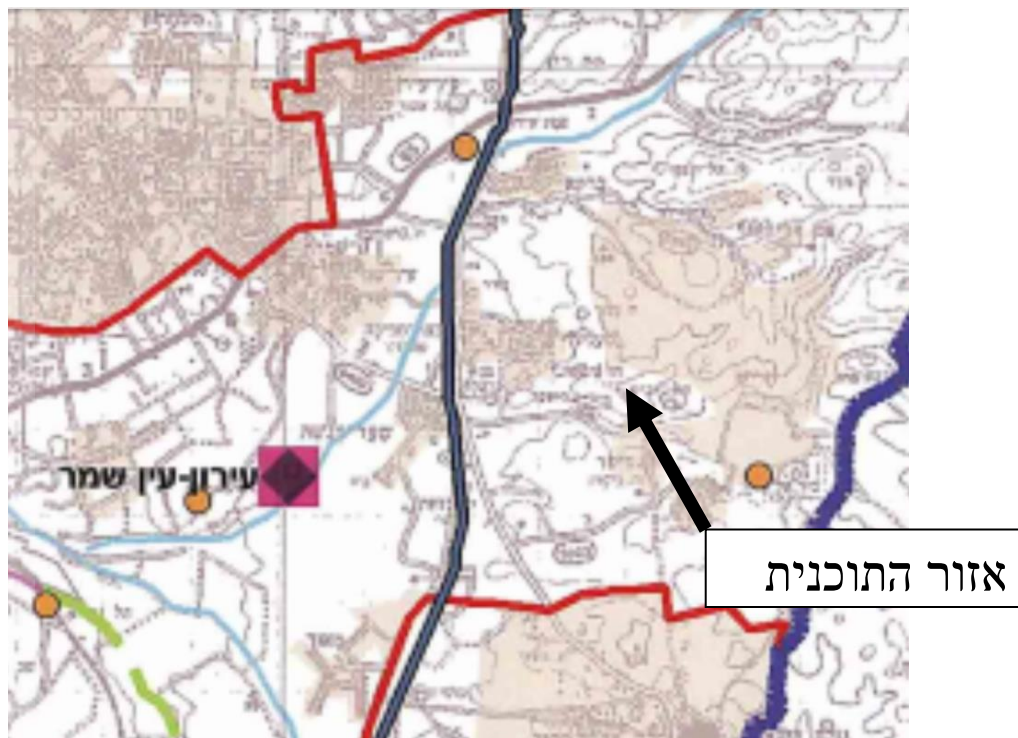


חריש רובע מגורים חריש דרום נספח מים וביוב

3.9 תמ"א 34

לפי תמ"א 34 לביוב, אין מגבלות על השטח (תרשים 3-2).

תרשים 3-2 – תמ"א 34



שטח בנוי
אזור תעשייה



חריש

רובע מגורים חריש דרום

נספח מים וביוב

4.0 המלצות להוראות התוכנית

4.1.1 כללי

- יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים לבנייני ציבור וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.
- קבועות אינסטלציה לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. נמוך בפחות מ-40 ס"מ ממפלס ה-0.00 שלהם.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי מים וביוב וניקוז.



4.1.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכות התשתית יקבע מיקום צינור המים כך שתהיינה מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז.

במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב וניקוז יש לנהוג כדלקמן:

1. קווי צינורות השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים.
2. המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 100 ס"מ.
3. המרחק האופקי המינימאלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ניקוז גרביטציוני יהיו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל 12" מרחק אופקי של 3 מ' לפחות.
4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיתויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

