



עיריית כפר קאסם

משרד הבינוי והשיכון



כפר קאסם

מתחמים 6 ו-7 – שכונה צפונית חדשה



תכנית מתאר תמ"ל 1078

נספח ביוב לתב"ע



עדכון מאי 2018



המתכנן:
אצטק הנדסה
רח' מרים החשמונאית,
ת.ד. 21623, ת"א 62665
טל. 03-5462487 פקס: 03-5462540



22/01/17
עדכון-08/05/18

כפר קאסם-מתחמים 6 ו-7 – שכונה צפונית חדשה

תכנית מתאר תמ"ל 1078

נספח ביוב לתב"ע



תוכן עניינים

עמוד

- | | |
|---|--|
| 2 | 1. מטרת התכנית |
| 2 | 2. תיאור האזור, מאפיינים טופוגרפיים |
| 3 | 3. אוכלוסיה, תרומת שפכים |
| 3 | 3.1. אוכלוסיה |
| 4 | 3.2. תרומת השפכים |
| 4 | 4. מערכת הביוב הקיימת – תשתיות על |
| 5 | 5. שיקולים תכנוניים ועקרונות תכנון למערכת האיסוף |
| 5 | 6. מערכת הביוב המוצעת |





1. מטרת התכנית

תכנית מיועדת לפיתוח שכונות 6 ו-7 בכפר קאסם. בשתי השכונות האלה, במצב מאושר, מתוכננות כ- 1,300 יח"ד, בתוספת שטחי שירותים (מוסדות חינוך, מבני ציבור, שטחי מסחר מקומיים). עיריית כפר קאסם, באמצעות התאגיד, הכינה תכנית אב לביוב, אשר המהדורה המעודכנת אושרה ב-2013.



נספח הביוב לתב"ע זו מתבסס במלואו על תכנית זו, אשר הביאה בחשבון פיתוח שכונות אלה.

התכנית המוגשת מסכמת את נושאי הביוב של הפרויקט, בהקשר למערכת העירונית הקיימת - מבחינת סילוק השפכים. ראשי הפרקים העיקריים יהיו:

- קביעת ספיקות
- תיאור המערכת העירונית בהקשר להתחברות אליה.
- המלצות לקווי ביוב מאספים וראשיים.



2. תיאור האיזור, מאפיינים טופוגרפיים

שכונות 6+7 מתוכננות לקום בצפון-מערב העיר, כחלק מהרחבת העיר. שטח התב"ע, 350 ד', שצורתו מלבן בקרוב, במידות 850 מ' × 400 מ'. מבחינה טופוגרפית קו רכס טבעי הוא ציר מזרחי – מערבי, שהופך במחצית המערבית של המתחם לציר דרום- מזרחי לצפון מערבי. רום השטח משתפע מ-105+ במזרח עד ל-85+ באיזור מרכז המשבצת, שהינו האוכף, וממנו ל-70+ בפאה המערבית של השטח (הכביש לכפר ברא). מן האוכף מתחיל ערוץ ואדי מקומי בציר צפוני, אשר הערוץ פונה מערבה לאחר מכך.



3. אוכלוסיה, תרומת שפכים





3.1 אוכלוסיה

לפי התב"ע ייבנו בשכונות חדשות 1,300 יח"ד עם אוכלוסיה של כ-5,300 נפש: 3,200 נפש יבויבו מערבה; האיזור המערבי-דרומי, ובו כ-1,200 נפש יבויב בנפרד גם כן, מערבה-שניהם למאסף בכביש מס' 1, המוביל לכיוון כפר ברא.

להלן הטבלה שמציגה את שמושי הקרקע.

טבלת שטחים וייעודים

מצב		מוצע
<u>אחוזים מחושב</u>	<u>מ"ר מחושב</u>	<u>יעוד</u>
6.86	23,913.73	דרך מאושרת
14.60	51,266.8	דרך מוצעת
1.80	5,568.59	דרך משולבת
7.59	25,860.48	מבנים ומוסדות ציבור
32.85	114,644.75	מגורים ב'
11.04	38,405.71	מגורים ג'
0.12	419.82	מתקנייים הנדסיים
0.81	3,252.31	שביל
24.32	87,963.88	שטח ציבורי פתוח
100	348,986.96	סה"כ



3.2 תרומת השפכים

3.2.1 המרכיב הביתי



כמויות השפכים נגזרות מצריכת המים והן מהוות, בישובים עירוניים, כ-65% מן הצריכה.
לפי הנחיות המילת"ב (מינהל לתשתיות ביוב) התרומה הסגולית לנפש הינה, כ- 170 ל"ני (ליטר/נפש/יום).



אנו מעריכים שעם הגדלת הזמינות של מים בעשורים הבאים (כתוצאה מהקמת מתקני התפלה וגם כתוצאה של הגברת השימוש בקולחים מטוהרים כמעט לכל השימושים החקלאיים ושחרור מים שפירים לצריכה ביתית). תחול עליה בתרומה, בטווח אופק התכנון (שנת 2040), ויש להביא בחשבון צריכה סגולית של 180/ל/ג/יום. אלה פרמטרים ממוצעים; לפיהם, בשנת האופק תהיה תרומת השפכים הביתיים כ-8,640 מ"ק ליום ביום ממוצע, תרומת השפכים המקסימלית השעתית, לצורכי תכנון הידראולי, מתקבלת תוך שימוש במקדם אי-שיווין שהנו פונקציה של מספר התושבים. מקדם זה הינו 5 עבור המתחמים החלקיים הקטנים, והוא יורד במקצת. הספיקה הביתית המקסימלית השעתית בשנת היעד היא כ- 120 מ"ק/לשעה.



3.2.2. המרכיבים הציבוריים

התרומות הנוספות (מוסדות ציבור, מסחר, חדרי מלון), כלולות בתרומת האוכלוסיה הסגולית אין בשכונות אלה יעודי קרקע ספציפיים של מסחר ותעסוקה.

4. מערכת הביוב הקיימת – תשתיות על



הצנרת הקיימת הסמוכה לגבולות פרויקט זה מצוייה בשוליים הצפוניים והמערביים של המתחם: מאסף בקוטר 355 בואדי של הפארק הצפוני ומאסף מערבי לאורך הכביש המוביל לכפר ברא בקוטר 250 מ"מ. שני מאספים אלה מובילים לתחנת השאיבה הצפונית, הממוקמת בפינה הצפון-מערבית של התב"ע; משם נסנקים לתחני הראשית ומועברים עם כל שפכי העיר למערכת הביוב של ראש העין ולבסוף לאיסוף השפד"ן.



5. שיקולים תכנוניים ועקרונות תכנון קווי מערכת האיסוף



רשת הביבים תאסוף את השפכים הביתיים (אך לא מי גשם) בכל יישוב בקווים גרביטציוניים.

הצינורות שיונחו יהיו לרוב צינורות פי.וי.סי. "עבה", דרג 10 קוטר 8" לפחות, מסיבות חוזק מיכני.

מהירות הזרימה המינימלית היא 60 ס"מ/שניה, למניעת משקעים בקווים. שיפועי הקרקע מאפשרים לרוב מהירויות גבוהות יותר.

חישובי זרימה נעשו עם מקדם חכוך מאנינג $n = 0.013$ וזאת על מנת להגיע לקטרים ושפועים קונסרטיביים, על צד הבטחון.

בהתאם לפרקטיקה המקובלת, קוטר הקו המינימלי הוא כאמור בקוטר 8", המרחק בין שוחות בקווים ישרים יהיה לא יותר מ-45 מ', על מנת לאפשר אחזקה תקינה של הרשת.

קוטרי הצנרת הביתית עד לחיבור הצנרת הציבורית יהיו בקוטר 8".

כל מגרש מתחבר לשוחה הנמצאת על שביל או דרך בנקודתו הנמוכה של המגרש.

עומקי הקווים הם מעל ל-1.25 (רום תחתית הצינור), עומק המבטיח התחברות נכונה של האינסטלציה הסניטרית הפרטית וגם מרווחים בטוחים בהצטלבות עם השירותים האחרים.



6. מערכת הביוב המוצעת

הטופוגרפיה הקלה בתכנון המערכת המוצעת: הערוץ הבולט בשטח התב"ע עובר בין מבנים.

תוכננו לביצוע 2 מאספים ראשיים, המבוייבים לכיוון מערב ובנוסף הטייה של המאסף הקיים בקוטר 355.

מאסף מרכזי עובר בכביש מס' 4, והוא בקוטר 200 מ"מ עד 250 מ"מ: תחילתו בגבול

המזרחי של התב"ע ברום טופוגרפי של 89.5+ ומסתיים בקצה המערבי של כביש זה בצומת עם כביש מס' 1 (המוביל לכפר ברא), מהווה כ-30% משטח התב"ע.

המאסף השני מונח בכביש מס' 3, ומבייב כ-40% משטח התב"ע (האיזור הדרומי). גם מאסף זה, בקוטר 200 מ"מ מתחבר למאסף המערבי הקיים, המונח בכביש מס' 1, רום פני קרקע 68+.

התוכנית כוללת גם את הטיית המאסף הקיים (קוטר 355). החל מהחיבור לקו הקיים

בפינה הצפון מזרחית של גבול בתב"ע, ברום טופוגרפי 75.5+. בהמשך לאורכם של

כבישים 1 ו-33 הנמצאים במקביל לגבול הצפוני של התוכנית ועד למפגש עם כביש 1

שם מתחבר למאסף המערבי. המאסף החדש, מבייב כ-30% משטח התוכנית המוצעת

משני גדות הוואדי המוסדר. חשוב לציין, כי הטיית המאסף צפונה נוצרה עקב תכנון





הסדרת הנחל הקיים לצורך תוספת בינוי בחלקו הצפוני של התב"ע. לפיכך, קו המאסף החדש הקיים ברום הערוץ התחתון, יועתק צפונה לגובה הכבישים החדשים 33 ו- 40 (עלייה של 5 מ' לפחות). בכך ישפר את מיקומו הטופוגרפי ואת תכנון השפכים בשכונות החדשות.

כל יתר הביבים הינם משניים, בקוטר 200 או 160 מ"מ.

א. מריניאנסקי

