



יעד תכנון מים בע"מ

03.06.2019
מכ-10813-5



כרמיאל
הרחבת אזור התעשייה
נספח לתכנית 208-0440024

נספח מים וביוב

תכנון

יעד תכנון מים בע"מ
מושב יעד - ד.נ. משגב 20155
טל' 04-9909007

יוני 2019
ינואר 2021
מרץ 2021





יעד תכנון מים בע"מ

מכ-10813-4

כרמיאל – הרחבת אזור תעשייה - נספח מים וביוב

1. כללי

1.1 מיקום וטופוגרפיה

א.ת. תעשייה כרמיאל שייך מוניציפלית לעיריית כרמיאל ומוא"ז מרום הגליל, נמצא מזרחית לעיר כרמיאל מדרום לכביש מס' 85. נ"צ מרכזי: מזרח 231/650, צפון 759/100.

אזור התעשייה, נמצא על שלוחה המשתפלת כללית לכוון דרום לכיוון נחל שזור ושלוחה משתפלת מצפון לדרום לכיוון נחל שזור.

הגובה המירבי הינו +233 והגובה המינימלי הינו +212. השיפוע הכללי הינו כ- 10%.

1.2 שטחים

שטח התוכנית הוא כ- 637 דונם, מתוכם 300 דונם תעשייה ותעסוקה, 16 דונם שצ"פים, 146 דונם שטחים פתוחים, 7 דונם חניון, 3.8 דונם רצועת תשתיות, 120 דונם כבישים, 1.35 דונם מתקן הנדסי, 45 דונם ספורט ונופש.

1.3 קידוחי מקורות

בתוכנית קיים קידוח מגד כרמים 4 ברדיוס מגן ב' ו ג' 150 מ'

2. מערכת ביוב

2.1 סטטוס התכנית

באזור התעשייה השייך מוניציפלית לעיריית כרמיאל נושא הביוב (אסוף וסילוק) ואספקת המים באחריות עין כרמים.

2.2 מצב קיים

בשטח ההרחבה קיים מאסף שזור וסאג'ור מזרח בקוטר 200 מ"מ, מאסף כפר ראמה בקוטר 355 מ"מ, מאסף כמאנות בקוטר 250 מ"מ ומאסף סאג'ור מערב בקוטר 250 מ"מ. כל המאספים מתחברים למאסף ראמה-סאגור בנק' S, המאסף ממשיך עד לנקודה R בקוטר 315 מ"מ ומנקודה R עד נקודה O בקוטר 355 מ"מ, ומנקודה O עד נקודה N בקוטר 400 מ"מ, המאסף מתחבר למאסף כרמיאל עד מטי"ש כרמיאל.





יעד תכנון מים בע"מ

2.3 מערכת ההולכה אזורית קיימת :

מערכת ההולכה האזורית מתחילה מנק' S שמתחבר אליה מאסף ראמה , סאגור , שזור וכמאנות , המאסף בקוטר 315 מ"מ וממשיך לנק' R חיבור נחף מזרח .
 בנק' P מתחברים למאסף שפכי מכמנים וכמאנה מערבית , בנק' O מתחברים שפכי נחף מערב , המאסף הקיים בקטע S-R הינו בקוטר 315 מ"מ R-O הינו בקוטר 355 מ"מ .
 המאסף מתחבר למאסף כרמיאל הקיים בנק' N וממשיך גרביטציוני עד נק' D מט"ש כרמיאל .

2.4 כמויות והרכב שפכים

תעשייה ותעסוקה

שטח (דונם):	300
כמות שפכים יומית (מ"ק) *:	450
כמות שפכים שנתית (מ"ק):	164,250
כמות שפכים בשעת שיא (מק"ש):	66

(לפי $K = 3.5$)

* כמות שפכים יומית (מ"ק) לפי: תעשייה – 1.5 מ"ק/דונם/יום, תעסוקה , מסחר ומבני ציבור – 1.6 מ"ק/דונם/יום

2.5 התוכנית המוצעת

מערכת אסוף השפכים מאזור התעשייה הינה גרביטציונית בקטרים 200 מ"מ , התוכנית מסיטה את מאסף סאגור מערב לרצועת תשתיות ומציעה להגדיל את הקוטר ל 315 מ"מ . בתוכנית המוצעת מסיטים מאסף שזור וסאגור מזרח לכביש בהרחבת מגדילים הקוטר ל 250 מ"מ .
 שפכי שזור , סאגור מזרח וסאגור מערב מתחברים למאסף כרמיאל מזרחי קיים בקוטר 315 מ"מ שמתוכנן לשידרוג לצנרת מפוליאתילן בקוטר 450 מ"מ ע"י איגוד ערים כרמיאל .
 שפכי אזור התעשייה מתחברים למאסף כרמיאל מזרחי בקוטר 315-355 מ"מ שמתוכנן לשידרוג לקוטר 450 מ"מ מצנרת פוליאתילן ע"י איגוד ערים כרמיאל .

כושר ההולכה של קווי הביוב בקוטר 200 מ"מ המתוכננים בהרחבה ובשיפוע מינמלי 1% הוא 120 מק"ש .

2.6 מערכת ההולכה אזורית מתוכננת :

מאסף כרמיאל מזרחי מתוכנן לשידרוג לצנרת פוליאתילן (ע"י איגוד ערים) :

1. מנק' S עד נק' P לקוטר 450 מ"מ .
2. מנק' P עד נק' N לקוטר 560 מ"מ .
3. מנק' N עד נק' M לקוטר 630 מ"מ .





יעד תכנון מים בע"מ

הקווים בתוך רדיוסי מגן ב' ו ג' של הקידוח מגד כרמים יהיו מצנרת פוליאתילן רציפה בתוך שרוול פלדה ושוחות מונוליטיות אטומות עם מחברי אוטוביב .

2.7 מתקנים הנדסיים

אין מתקנים .

2.8 תקנון

שפכים תעשייתיים יטופלו טיפול קדם במפעל ויוזרמו למערכת הביוב הציבורית לאחר קבלת אשור משרד הבריאות והמשרד לאיכות הסביבה. .

2.9 טיפול וסילוק שפכים

שפכי אזור התעשייה מתחברים למאסף כרמיאל ומשם למט"ש כרמיאל. במט"ש כרמיאל קיימים 4 מודלים לטיפול בשפכים בטכנולוגית של בוצה משופעלת , המט"ש קולט ומטפל כיום בכ- 31,000 מק"י , כושר הטיפול של המט"ש הינו 35,000 מק"י . המט"ש מתוכנן להפיק קולחים באיכות שלישונית להשקיה ללא מגבלות . כיום מתוכנן מודל מס' 5 שיאפשר כושר טיפול של כ- 45,000 מק"י , הפרויקט יצא למכרז כאשר יתקבל אישור תקציבי מרשות המים . עבור ספיקה מעבר ל 45,000 מק"י , בימים אלו מאתרים שטח נוסף להרחבת המכון בהתאם לצורך עבור שלבי ההרחבות ביישובים ובהתאם לכמויות מוגדלות של שפכים .

2.10 לו"ז לביצוע עבודות ביוב חיוניות .

1. הסדרת ושדרוג מאסף מזרחי , יציאה למכרז בחודשים הקרובים , ע"י איגוד ערים כרמיאל .
2. הרחבת מט"ש כרמיאל (מודל חמישי) , יציאה למכרז בהתאם לקבלת אישור תקציבי מרשות המים , ע"י איגוד ערים כרמיאל .





יעד תכנון מים בע"מ

3 מים

3.1 סטטוס התוכנית

אספקת המים לאזור הינה באחריות עין כרמים .

3.2 מצב קיים

באזור התעשייה קיים קו מקורת בקוטר 16" מקידוח מגד כרמים 4 לקו ראשי מפעל כרמיאל בקוטר 24" , וקו מחבר קידוח שזור בקוטר 8" .
אספקת המים לאזה"ת כרמיאל הינה מקידוח כרמים 4 , מהקידוח קיים קו מקורות בקוטר 16" שמעלה המים לבריכת המים הקיימת ברום 270 + מ' ששולטת על אזה"ת .

3.3 ספיקות מים

סה"כ	שצפ"ים וספורט	תעשיה ותעסוקה	שטח (דונם):
360	60	300	צריכה שנתית (מ"ק) *
159,000	24,000	135,000	ספיקת יום שיא (מ"ק) **:
690	240	450	ספיקת שעת שיא (מ"ק ש) ***:
57	12	45	ספיקה נדרשת לכבוי אש (מ"ק ש):
127			(לפי שני הידרנטים כפולים : 108 מ"ק ש , 1/3 צרכנים : 19 מ"ק ש)

* כמות מים שנתית (מ"ק) לפי : תעשיה ,תעסוקה 450 מ"ק/דונם /שנה ,שצפ"ים וספורט 400 מ"ק/דונם/שנה .

** מקדם ספיקת שיא יומית לפי :תעשיה, תעסוקה 0.33% , שצפ"ים וספורט 1.0% .

*** מקדם ספיקת שיא שעתית לפי :תעשיה , תעסוקה 10% , שצפ"ים וספורט 5.0% .

3.4 מתקנים הנדסיים

אין מתקנים .

3.5 התוכנית המוצעת

התוכנית המוצעת מתבססת על חבור אזור התעשייה לקווי המים הקיימים לאותו אזור לחץ של הבריכה , א.ל 270 מ' .
מתוכננים העתקת קווי מקורות בקטרים 16" ו 8" מחוץ למגרשים המוצעים .
בהרחבה המוצעת מתוכנן קווי מים בקוטר 6"-8" , הידרנטים כפולים במרחק כל 60 מ' .

מערכת המים מתוכננת לעמוד בתנאי כבוי אש עפ"י הנחיות רשות המים לאזורי תעשייה ומתן מענה לדרישת רשות הכבאות.

3.6 תקנון

ניתן לבצע מתקנים הנדסיים בשצ"פים ובשפ"פים.

