



מחוז חיפה



אום אלפחם

שכונת עין אלדאליה - מערכת ביוב



נספח גלווה לתכנית מס
354-0576983



אפריל 2017



המתכנן: מחאמיד עבדלרחמן-מהנדסים יועצים
מועאויה-ת.ד 459 מיקוד 30023

טל': 0523789788

1. כללי

אום אלפחם הינה עיר באיזור ואדי עארה מאוכלסת היום כ60000 נפשות אופי הבניה הינו בניה פרטית צמודת קרקע פריסת הבינוי בעיר הינה אופיינית לישובי המגזר הערבי אשר כולל צפיפות רבה במרכז היישוב וככל שמתרחקים מהמרכז הצפיפות יותר נמוכה.

תשתית חשובה היא מערכת ביוב ומים סדירה ותקניה שעל המועצה לספק לתושבים עם גידול האוכלוסייה וריבוי הבנייה תוך הפשרת אדמות לצורך הנ"ל מתרבים התשתיות והכבישים ויש לתכנן מערכת ביוב אשר תקלוט את הריבוי הנ"ל.

מטרת התכנון לתת תיכנון של מערכת הביוב החיצונית כולל קווי ביוב שיפועים, שוחות ביוב גבהים, בנוסף לתכנון מערכת מים אספקה לצריכה + כיבוי אש.

אין מטרה לתת תכנון מפורט לשטח הנידון נקודתי ופנימי הדבר ייעשה בשלב יותר מאוחר.

כמובן יש לתאם את מערכת הביוב החיצונית עם המערכת הפנימית כולל תיאום גבהים. כנ"ל לגבי מערכות מים.

2. כמויות שפכים

הנחות תיכנון:

מספר הנפשות ליחידות דיור – 5.
שפיעת השפכים לנפש -180 לנ"י.
שפיעת השפכים ממבני ציבור 1.5 מ"ק/דונם/יום
שפיעת השפכים ממבני מסחר 2.5 מ"ק/דונם/יום

להלן ייעודי הקרקע המוצעים בתוכנית:
מגורים-435 יחידת דיור
מבני מסחר -11 דונם.
מבני ציבור- 2 דונם

ע"ס הנ"ל כמות השפכים החזויה ביום 422 מ"ק.

סה"כ צפי עם מקדם ביטחון 450 מ"ק ביום כמות השפכים .

מקדם ספיקת השיא $K=5/p^{0.2}$
כש P מספר הנפשות באלפים
מקדם שעת שיא $K=4.27$
ספיקת שעת שיא $Q=80$ מק"ש

3. קביעת קטרי המאספים הראשיים

קביעת הקטרים נעשתה על פי נוסחת מאנינג לזרימה בצינורות מקדם מאנינג שנבחר הינו 0.011 עבור צינורות פי. וי. סי. מערכת הביוב הגרביטציונית התבססה על הטופוגרפיה הקיימת ועל תכנון מערכת הדרכים. השפכים ממגרשים יהיה בצינורות קוטר מינימלי של 160 מ"מ.



נוסחת מאנינג (הספיקה מתקבלת במ"ק/שניה):

$$Q = \frac{1}{n} \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot S^{1/2}$$

כאשר :

- S – שיפוע אורכי של הצינור (חסר מימד)
- R – רדיוס הידראולי (בצינור D/4), מטר
- A – שטח חתך הזרימה, מ²
- n – מקדם חספוס של מאנינג



4. מערכת הביוב המוצעת

מערכת הביוב המוצעת הינה שוחות אשר מחברים החלקים השונים של המבנה בכל חלקי המתחברת לקו ביוב קיים בקצה הדרומי המונח במקביל לנחל עירון .

מתחילים בשוחות קוטר 80 ס"מ ומגיעים לשוחות קוטר 100 ס"מ לפי עומק הקו

כל הביוב מתנקז בגרביטציה ומתאסף סמוך לכביש 65 ומשם בתיאום עם תאגיד מי עירון יש להתחבר לקוו ביוב קיים בקוטר 250 אשר בסופו של דבר הכל מתנקז למכון טיהור שפכים .

מאספים משניים יהיו בקוטר 160,200 עם שוחות בקוטר 100 בכבישים המשניים, מאסף ראשי בכביש תחתון אשר קולט את כל המאספים המשניים יהיה בקוטר 200 ושוחות של 100-125 .



שיפוע קווי ביוב 200-250 בין 0.8%-2% לפי תכנון מפורט.

סוג הצנרת P.V.C כתום SN-8 עבה כל השוחות ומהמכסים יהיו מבטון תוצרת וולפמן כבד 40 טון . ע"ס האמור לעיל תשתית ביוב המתוכננת מסוגלת לקלוט את כמויות השפכים.



בכבוד רב

מחאמיד עבדלרחמן



