



עדה ברונפמן מהנדסים יועצים בע"מ

ח. פ. 513332205

תכנון אינסטלציה סניטרית, מים, ביוב, כיבוי אש וספרינקלרים

1738

6-1-2022

י"ר הנדסה המחוית



משרד הבנוי והשיכון
הקמת אצטדיון/מוסדות ציבור בקריית שמונה

נספח ל ת. ב.ע - 217-0816686

פרשה טכנית מעודכנת

מערכת מים וביו

1. כללי:

נספח עקרוני ל מערכות מים וביו מבוסס על תכנית ת. ב.ע של משרד אדריכלים מנספלד-קהת

1.1 האתר-הינו שטח הקיים של האצטדיון בקריית שמונה

1.2 על פי ת.ב.ע התכנית מפרטת:

השטחים ביעוד ספורט ונופש -

*ספורט ונופש -כ 21.750 מ"ר (40,770 מ"ר ברוטו)

*מוסדות/מבנים (46,000 מ"ר ברוטו)

ד-יור מיוחד כ-15.800 מ"ר: כ-350 יח"ד קטנות =שווה ערך ל כ 175 יח"ד רגילות

-מבנים/מוסדות: כ 8.000 מ"ר

2. מערכת מים הקיימת:

מערכת מים הקיימת נמצאת לאורך רחוב המערבי .
הקו הראשי בקטר 12" כאשר ההזנה למתחם-בקוטר של 6"

*** על פי המפה שהתקבלה מתאגיד המים והבהרה שחלץ הזנה -ממפלס 158.50 +
כאשר פני השטח של המתחם- כ-120 +

הלחץ בתשתית המים באזור של המתחם המוצע: כ-3.5 אטמוספרות ויאפשר הזנה תקינה

לצריכה ולכבוי אש חוץ



1 רחוב היוזמה 3 טירת כרמל, טל: 04-8233484 פקס: 077-3181914



עדה ברונפמן מהנדסים יועצים בע"מ

ח. פ. 513332205

תכנון אינסטלציה סניטרית, מים, ביוב, כיבוי אש וספרינקלרים

יתוכנו מאגרי מים - למעט מבנה דיור מיוחד, לפי הצורך (לאחר ביצוע אופיין רשת מים) ומשאבות לצריכה ובנפרד לכבוי אש פנים ולמתיזים.

3. ספיקות מים:

צריכת מים מחושבת:

החישוב הפרטני של ספיקות מים לאצטדיון בזמן משחק בלבד:

צופים * 0.7 (משתמשי מים) * 7 ליטר (למשתמש) = 49 מ"ק/למשחק להפסקה 10.000 של 15 דקות בלבד

דיינו: ספיקות שיא למערכת מים לשעה: 13.00 מ"ק/שעה



ספיקות מים לכל המתחם -בשרגה (על פי הנחיות של המנהל משק המים:

עבור האצטדיון, מתקני ספורט ונופש

כ 750 מ"ק/דונם/שנה X 22.000 מ"ר = 16.500 מ"ק/שנה

עבור מבני מוסדות/מבנים

550 מ"ק/דונם/שנה X 8.000 מ"ר = 4.400 מ"ק/שנה



עבור דיור מיוחד

:
350 דירות קטנות (של 45 מ"ר) = 175 יח"ד X 100 מ"ק/שנה = 17.500 מ"ק/שנה

צריכת מים ליום שיא: - מקדם 0.4% מצריכה שנתית
(16.500 מ"ק/שנה + 4.400 מ"ק/שנה + 17.500 מ"ק/שנה) 38400 מ"ק/שנה
 $Q = 0.004 \times 155 = 0.618$ מ"ק/יממה = יומית שיא

ספיקת מים שעתית:

$Q = 0.1 \times 155 = 16$ מ"ק/שעה - שעת שיא



סה"כ צריכת מים לשעת שיא: 16 מ"ק/שעה



עדה ברונפמן מהנדסים יועצים בע"מ

ח. פ. 513332205

תכנון אינסטלציה סניטרית, מים, ביוב, כיבוי אש וספרינקלרים

3. כמות מים הנדרשת לצורך כבוי אש : תותאם לדרישות כבוי אש בפועל

כמות מים הנדרשת לכבוי אש חוץ (H.F.) - 60 מ"ק/שעה

ולכבוי אש פנים(עמדות אש/ גלגלונים) - 30 מ"ק/שעה



4. מערכת הספקת מים המוצעת

בתכנית מסומן תוואי המוצע של קווי המים וחיבורם לתשתית מים הקיימת - כפי שאושרה על ידי התאגיד .



5. סטנדרט מערכת הספקת מים: *יהיה על פי הדרישות של התאגיד מים וביוב "מי התנור"

להלן ההצעה-מותנה באישור של מי התנור:

5.1 סוגי צינורות – צינור פלדה עובי דופן " 5/32 עם ציפוי פנים מלט

קולואודלי ועטיפת APC-4 בחוץ מותקן לפי הנחיות היצרן.

קטרים צינורות לפי התכנית המפורטת.

5.2 סוגי מגופים/ אביזרים/ברזי כבוי-לפי הנחיות התאגיד.



6. בתקנון ירשם:

לפני התחלת תכנון המבנים לקראת הגשת בקשה להיתר בניה, על היזם ו/או מבקש היתר הבניה לפנות לתאגיד המים והביוב " מי התנור " לצורך קבלת הנחיות בדבר התקנת חבור הזנת מים ומיקום של מד מים ראשי .

מתכנן הבניין יכלול בבקשה להיתר בניה פתרון של הזנת מים לפרויקט :למערכות צריכה/כבוי אש לרבות- חיבור קו מים הפרטי לקו מים הציבורי -מאושר ע"י תאגיד המים והביוב של עיריית קריית שמונה.

לא יינתן אישור אכלוס לשימוש לפני שיחובר לקו המים הציבורי הקיים ולפני מתן אישור התאגיד - שמערכת הספקת הנוגעת לפרויקט בוצעה לשביעות רצון.





עדה ברונפמן מהנדסים יועצים בע"מ

ח. פ. 513332205

תכנון אינסטלציה סניטרית, מים, ביוב, כיבוי אש וספרינקלרים

7. מערכת ביוב הקיימת:

מערכת ביוב הקיימת נמצאת לאורך כביש 9 במערב למתחם.

מערכת ביוב מצב קיים



בקריית שמונה קיימת היום מערכת ביוב מרכזית המשרתת את כל השטח הבנוי והמאוכלס וכן שטחי אזור התעשייה הצפוני והדרומי. קווי הביוב הונחו במקביל לבניית העיר לפני 30-50 שנה. סוגי הצינורות הם כפי שהיה מקובל אז, מבטון און אסבסט צמנט (שהוחלפו ע"י התאגיד ל PVC) ושווחות הבקרה עשויות בחלקן מבלוקים עם הגבוהות מאבנים, ברזלים, קרשים וכו'. המערכת מתפקדת עם כי היא ישנה וסובלת מליקויים שונים שיפורטו בהמשך.



פיתוח וחיבור שכונות חדשות למערכת הקיימת כרוך ומלווה בדרך כלל בהחלפת מאספי ביוב קיימים לקווים חדשים גדולים יותר.

איסוף השפכים מרחבי העיר מבוצע באמצעות רשת של קווי ביוב גרביטציוניים.

כיוון ההתנקזות העיקרי הטבעי הוא לכיוון דרום ומכך נגזרו גם הצירים הראשיים של הביוב אשר מרכזים אליהם את ביוב העיר כולה ומוליכים אותו דרומה את נקודת ריכוז ראשית בדרום העיר.



צינורות הביוב באזורים הוותיקים עשויים ברובם מבטון או אסבסט צמנט ובשכונות החדשות מפי.וי.סי האורך הכללי של רשת הביוב הקיימת הינו כ-60

ק"מ והקטרים נעים בתחום 160 מ"מ – 700 מ"מ.





עדה ברונפמן מהנדסים יועצים בע"מ

ח. פ. 513332205

תכנון אינסטלציה סניטרית, מים, ביוב, כיבוי אש וספרינקלרים

8. ספיקות ביוב:

ספיקות ביוב מבוססות על צריכת מים המחושבת :

ספיקות ביוב מחושבות על פי 80% מספיקות המים – דהיינו:
- ספיקות מים = 16 מ"ק/שעה.

- ספיקות ביוב: 16 מ"ק/שעה X 80% = כ- 13-16 מ"ק/שעה.

9. ביוב מוצע

בתכנית מסומן תוואי המוצע של קווי הביוב והצעה של חיבורם לקו ביוב הקיים.



קווי ביוב בתוך המתחם המוצע יבוצעו על פי התכנית המפורטת שתבסס על נספח הביוב.

***המערכת ביוב של המתחם- מתוכננת להתחבר לתשתית ביוב עירונית גרביטציונית הקיימת באזור (הקו עובר לאורך הכביש המערבי)
על ידי הנחת קווים חדשים בתוך המתחם והחלפת קטעים של מערכת הקיימת- לפי הצורך.

10. סטנדרט מערכת ביוב:

*יהיה על פי הדרישות של התאגיד מים וביוב "מי התנור"

להלן ההצעה-מותנה באישור של מי התנור:



10.1 סוגי צינורות – P.V.C כתום עבה לפי ת"י 884 ממין SN-8 בשיפועים

עד 8% בשיפועים עולים מ – 8% קו ביוב מפוליאתילן בצפיפות גבוהה

SDR-17, HDPE – 100. קטרים צינורות לפי התכנית המפורטת.

10.2 סוג שוחות – מבטון טרומי עם תחתיות מגנופלסט ו/או שוחות בטון עם

חיבורי "איטוביב" ומכסה לעומס 40 טון -בכבישים.

10.3 שיפועים בקווי ביוב מתוכננים יהיו לפי התקנים.





עדה ברונפמן מהנדסים יועצים בע"מ

ח. פ. 513332205

תכנון אינסטלציה סניטרית, מים, ביוב, כיבוי אש וספרינקלרים

11. פיתרון קצה:

על פי ההבהרה של המהנדס התאגיד מי התגור :

מט"ש קרית שמונה- מתקן טיפול השפכים קרית שמונה משרת היום 25,000 תושבים לערך, מהישובים קרית שמונה על שני אזורי התעשייה שלה, המפעלים של מוא"ז גליל עליון, מטולה כפר גלעדי ובית הלל. למרות העובדה שלמט"ש הנוכחי יש את היכולת לקלוט עד 14,500 מק"י שפכים ביתיים ותעשייתיים, ספיקת השפכים היומית הממוצעת בכניסה למט"ש הינה 6,500 מק"י. המט"ש פועל כיום בתהליך טיפול סמי אינטנסיבי לטיפול באיכות לרמה שניונית ואינו עומד בדרישות החוק החדש (תקנות "ענבר") בנוגע לאיכות הקולחים המופקים ממנו. הקולחים ביציאה מהמכון מוזרמים כיום למאגר קרית שמונה המהווה חלק בלתי נפרד מתה



*****התכנון המפורט של המט"ש החדש- הסתיים**

יוצא למכרז ברבעון ראשון 2022.

12. בתקנון ירשם:

לפני התחלת תכנון המבנים לקראת הגשת בקשה להיתר בניה, על היזם ו/או מבקש היתר הבניה לפנות לתאגיד המים והביוב לצורך קבלת הנחיות בדבר התקנת ביוב פרטי לבנינים ומיקום חיבורו לקו הביוב העירוני. מתכנן המתחם יכול בבקשה להיתר בניה פתרון גרביטציוני של חיבור קו הביוב הפרטי לביוב הציבורי - מאושר ע"י תאגיד המים והביוב של עיריית קרית שמונה. לא יחוברו בגרביטציה לביוב הציבורי מפלסי בניה הנמוכים מרום מכסה של תא הבקרה הציבורי שאליו מתחברים. תנאי להוצאת היתר הבניה יהיה אישור התאגיד כי החיבור המוצע עונה על דרישותיו. לא יינתן אישור אכלוס לשימוש בבנין לפני שיחובר לקו הביוב הציבורי הקיים ולפני מתן אישור התאגיד - שמערכת הביוב הנוגעת לבנין בוצעה לשביעות רצון.

כמו כן יפרטו דברים הבאים:



רחוב היוזמה 3 טירת כרמל, טל: 04-8233484 פקס: 077-3181914