



אבו קיאק - 2017

ג/23693



נספח מים וביוב לת.ב.ע



תוכנית מס' 214-0564377

מאי 2020



מתכנן

רני פישר יעוץ הנדסי בע"מ



רח' אילון 2 ת.ד 320 גבעת אלה 365700



טלפון: 04-6514258 בייד: 050-5399414 פקס: 04-6514331

e-mail: rfischer@netvision.net.il

תוכן



1. מבוא 3

2. רקע 3

2.1 תאור כללי: 3

2.2 אוכלוסייה ושימושי שטח: 3

טבלה מס' 1 – צריכת מים 3

3. מים 4

3.1 צריכת מים- כללי: 4

טבלה מס' 2- תחזית צריכת מים 4



3.2 מפעל המים האזורי 4

3.3 מערכת המים הפנימית 4

4. ביוב 5

4.1 תורמי השפכים 5

טבלה מס' 3: תחזית שפיעת ביוב 5

4.2 מפעל הביוב – מצב מתוכנן: 5

טבלה מס' 4 – מאספי ביוב חדשים – כולל החלפת מאספי ביוב קיימים 6



4.4 סיכום פרק הביוב: 6

5. הוראות בנייה עיקריות 7

6. הוראות תברואה: 7

7. תוכניות: 8

8. תנוחה- קווי ביוב מתוכננים 8





אבו קיאק – נספח מערכות וביוב

1. מבוא

אבו קיאק מפעיל אתר תיירות במתחם פארק הירדן.

האתר נמצא בתחום גושים 13629 ו-14080 בתחום המועצה האזורית עמק הירדן.

התוכנית מתייחסת להקמה וחיבור מערכת הביוב למערכת האיסוף וההולכה של המתחם.

לצורך כך, מציעה התוכנית להניח מערכת הולכה חדשה שתאסוף את כל השפכים ותחברם לקו מאסף ראשי קיים ומכון השאיבה לשפכים של פארק הירדן.



2. רקע

2.1 תאור כללי:

תוכנית זו מס. 214-0564377 עוסקת בשטח דרום מערב לפארק הירדן.

גבולות שטח התוכנית הם: כביש פנימי ממזרח ומצפון, ונהר הירדן מדרום ומערב.

העיסוק בפתרונות הולכת ופנוי הביוב מחייב התייחסות מערכתית כוללת של כל תורמי הביוב בתחום התוכנית.



שטח התוכנית -7.735 דונם.

2.2 אוכלוסייה ושימושי שטח:

השטח הינו תיירותי עונתי.

השטח מתחלקים לפי המגזרים הבאים: תיירותי.

טבלה מס' 1 – אוכלוסייה – על בסיס צריכת מים



הערות	2030	2019	פירוט
מקסימום באירועים	700	700	מבקרים ביום





3. מים

3.1 צריכת מים - כללי:

טבלה מס' 2 מציגה את תחזית גידול צריכת המים.

טבלה מס' 2- תחזית צריכת מים

ס"ה	מבקרים	
		שנת 2019
100	100	סה"כ - מ"ק/שנה
0.1	0.1	ממוצע יומי - מק"י
		שנת 2030
100	100	סה"כ - מ"ק/שנה
0.1	0.1	ממוצע יומי - מק"י

3.2 מפעל המים האזורי

המתחם מוזן ממערכת מי השתייה של מקורות לפארק הירדן ומשם ע"י חכ"ל למתחם. איכות המים בהתאם לתקנות משרד הבריאות ובפיקוח משרד הבריאות. לחצי האספקה לאחר מקטין לחץ כ 30 מטר.

ממערכת המים של פרק הירדן מתפצל קו אספקה בקוטר 3" באורך של כ- 70 מ' עד ראש השטח של מתחם אבו קיאק. הקו באחריות חכ"ל.

גבוי אספקת מים למקרי חירום במסגרת מל"ח אזורי.

3.3 מערכת המים הפנימית

המערכת כוללת קו הולכה 3" ממפרט חיבור שבתוך פארק הירדן ועד לראש שטח המתחם.

בראש השטח מתפצל הקו קו היקפי בקוטר 3" שעליו חיבורים לצרכנים השונים.

המערכת תכלול מערך הידרנטים ואמצעים לכיבוי אש ע"פ הנחיות הרשות לכבאות.

המערכת אינה כוללת מתקני טיפול במים כלשהם.

קווי אספת מים

סטטוס	אורך מטר	קוטר צינור
ביצוע ע"פ התקדמות התכנית	200	3" (90 מ"מ)
ביצוע ע"פ התקדמות התכנית	100	2" (50 מ"מ)



4. ביוב

4.1 תורמי השפכים

תורמי הביוב בתכנית הינם השירותים הציבוריים.

הביוב הינו ביוב סניטרי בלבד.

מטבלה 3 ניתן לראות כי שפיעת השפכים החזויה עבור מתחם בשנת 2019 היא 0.5 מ"ק ליום ממוצע. ביום שיא תהיה הספיקה 0.6 מ"ק, ובשעת שיא 0.15 מ"ק"ש. בהתאם לספיקה זו תוכננה מערכת הולכת הביוב למערכת האזורית.

טבלה מס' 3: תחזית שפיעת ביוב

2030		2018		צריכת מים 2018 מק"י	תורם השפכים
שפכים מק"י	אוכלוסיה אקו'י	שפכים מק"י	אוכלוסיה אקו'י		
0.4		0.4		0.1	שירותים
0.4		0.4			סה"כ שפכים - יום ממוצע
0.6		0.6			סה"כ שפכים - יום שיא
0.15		0.15			שעת שיא - מק"ש
80		80			כמות שנתית - מ"ק

מקדמי שיא:

יום שיא: 0.4% משנת.

שעת שיא: 25% מיומי.

4.3 מפעל הביוב – מצב מתוכנן:

קימת מערכת איסוף גרביטציונית של שפכי המתחם לעבר תא שאיבה בנפח של 5 מ"ק.

מהתא ייסנקו השפכים לעבר מכון השפכים הקיים של פארק הירדן הנמצא במרחק של כ- 85 מ', באמצעות קו סניקה בקוטר 90 מ"מ.

יבוצע תאום מול התאגיד האזורי לגבי אופן החיבור והנתונים ההידראוליים.

מכון זה סונק את השפכים למערכת האזורית של מאגר נס ומט"ש צור.

כמו כן יותקן בסמוך לתחנת השאיבה שמתחם, מכל בנפח 10 מ"ק, שידע לקלוט את השפכים במקרה של תקלה במכון השאיבה.



קווים פנימיים - תוכנית הקווים הפנימית תתבסס על התנאים הטופוגרפיים (שיפועים).

הביוב מוזרם באמצעות מכון שאיבה לעבר קו מאסף גרביטציוני המוביל את שפכי הישוב כולו אל מתקן הטיפול האזורי.

צנרת הביוב תהא צינורות בקוטר 90-110 מ"מ כולל שוחות בקרה .

הקווים המאספים המונחים ברצועת הכביש, יונחו בד"כ בצד הנמוך יותר ובצד השני תונח צנרת המים. עומק תחתית הצינור יהיה מינימום 1.5 מטר. בהתאם לתקנות משרד הבריאות



קווי הביוב יונחו מתחת לקווי המים (לפחות 30 ס"מ נטו). קווי הביוב יונחו במרחק אופקי מקווי מים שלא יקטן מ 3.0 מטר. במקרה של חציית קו מים ע"י קו ביוב, יבוצע שרוול בטון על קו הביוב באורך שלושה מ' מכל צד של החצייה.

כללים נוספים לביצוע הביוב, תוך המנעות מגרימת נזקים תברואתיים, מפורטים בפרק 6.

טבלה מס' 4 – מאספי ביוב חדשים

קוטר צינור	אורך מטר	סטטוס
90-110 מ"מ	180	ביצוע ע"פ התקדמות התכנית



שלבי ביצוע: התשתית המרכזית הכוללת את מכון השאיבה והקו המוביל לפינוי הביוב למט"ש האזורי כבר קיימת, ולפיכך מאספי הביוב החדשים יבוצעו בהתאם להתקדמות תוכנית הפיתוח הכללית.

מפריד שומנים

שפכי המזנון יחוברו למפריד השומנים וממנו למכון השאיבה לשפכים



4.4 סיכום פרק הביוב:

הקווים החדשים ינוקזו אל מאסף ראשי ומכון השפכים שיוקם במתחם, וממנו דרך מכון שפכים פארק הירדן אל מתקן הטיפול האזורי מט"ש צור ליד מאגר נס. המאסף המרכזי נשאר בתוואי הנוכחי. השפכים יסנקו אל המט"ש האזורי, פתרון הקצה לכל שלבי הפיתוח.





5. הוראות בנייה עיקריות

- תשתיות הביוב יהיו תת קרקעיות.
- אספקות המים והביוב הציבוריות לנכסים, יהיו בגבול המגרש.
- שיפוע מערכת הביוב הפנימיות אל מאסף הביוב הראשי יהיה 1% לפחות.

6. הוראות תברואה:



מטרת הוראות אלו לצמצם עד כמה שניתן את הסיכון לזיהום מי שתיה העלול להיגרם מגורמים חיצוניים וממערכות הולכת מים שאינם מיועדים לשתיה (משמ"ל), כגון מערכות ביוב. הצינורות יונחו בהתאם להוראות המשרד הבריאות, להלן תקציר ההוראות.



- **אישור :** תוכניות מפורטות להנחת משמ"ל יובאו עוד לפני ביצוע העבודות לאישור מהנדס הרשות, חברת המים ומהנדס המחוזי לבריאות הסביבה.
- **צינורות :** הצינורות להולכת מים והולכת משמ"ל יעמדו בדרישות התקן הישראלי.
- **חומרים :** קווי מים ומשמ"ל המונחים בקרקע קורוזיבית יהיו עשויים או מוגנים בחומר עמיד לקורוזיה.
- **אופן הנחת הצינורות מים ומשמ"ל מקבילים :** צינור המיועד למשמ"ל יונח מתחת לקו מים. המרווח האנכי בין דופן צינור משמ"ל גרוויטציוני לדופן צינור מים יהיה לפחות 0.3 מטר והמרווח האופקי יהיה לפחות 1.0 מטר. כאשר צינור המשמ"ל פועל בלחץ המרווחים יהיו 0.5 מטר ו 3.0 בהתאמה.
- **אופן הנחת צינורות מים ומשמ"ל מצטלבים :** צינור המיועד למשמ"ל יונח מתחת לקו מים. יש לשמור עד כמה שניתן על זווית של 90° בין הצינורות. מבדילים בין צינור מים ציבורי ראשי לצינור אספקת מים למגרש, המרווח האנכי בין דופן צינור מים ראשי לדופן צינור משמ"ל יהיה לפחות 1.0 מטר, ובין דופן צינור מים למגרש לבין דופן צינור משמ"ל, 0.7 מטר. צינור המשמ"ל יהיה רציף ללא חיבורים עד למרחק של 3.0 מטר לכל צד של צינור המים. כאשר לא ניתן לשמור על הכללים הנ"ל, יש להניח את צינור המשמ"ל בתוך צינור מגן (שרוול), או עטיפת בטון מזוין שיבלוט 6.0 מטר לכל צד של צינור המים.



