



תוכנית מס' 255-0464909



אגם מונפורט

מתחם תיירות, פנאי ונופש



נספח ביוב ואספקת מים



עדכון מאי 2018
דצמבר 2016

פ.מ. 2-6126



מכון התקנים הישראלי

- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה

בלשה-ילון
מערכות תשתית בע"מ



1. כללי

התוכנית המוגשת בזה כוללת מתן פתרונות ביוב לתוכנית התב"ע סביב אגם מעלות.

התב"ע באה לבסס את המתחם כמרכז אזורי של תיירות ופנאי וכוללת בתי מלון, אכסניות, פארקים וכדומה.

התוכנית הוכנה על ידי משרד אדריכלים מילוסלבסקי בשיתוף עם עיריית מעלות ומינהל מקרקעי ישראל.

שטח המתחם מסתכם בכ-368 דונם ברוטו.

2. מערכת הביוב**2.1 כללי**

התוכנית המוצעת כוללת סימון קווי ביוב קיימים ומתקנים קיימים ומתוכננים באזור תב"ע אגם מונפורט במעלות וכוללת גם את קווי הביוב המתוכננים בשכונות החדשות אילנות וצוראל המתוכננות במעלה האגם ואת הקשר בין המערכות המתוכננות בהן למערכות המתוכננות באגם.

התוכנית המוצעת כוללת קווי ביוב חדשים שישרתו את כל הבינוי המתוכנן מסביב לאגם.

2.2 מערכת ביוב - מצב קיים**2.2.1 תחנת שאיבה לשפכים - מונפורט****2.2.1.1 תיאור כללי**

בצד הצפוני של האגם קיימת תחנת שאיבה ראשית של מעלות המשרתת את הצד הדרום-מזרחי של העיר מעלות וגם קולטת את קו הגלישה מתחנת השאיבה "יקינטון" הממוקמת צפונית-מערבית לתב"ע.

תחנת השאיבה הוקמה בשנים האחרונות.

מתחנת השאיבה קיים קו סניקה המזרים את השפכים לקרבת תחנת שאיבה נוספת "יקינטון" וממנה קיים קו סניקה נוסף המזרים את השפכים למאסף הביוב הראשי של מעלות המוליך את השפכים למכון טיהור געתון.

2.2.1.2 תחנת שאיבה לשפכים - מונפורט - פירוט

תחנת השאיבה מונפורט כוללת את הצידוד הבא:

- שתי משאבות טבולות מתוצרת חב' "סיניבר", דגם SSP-44, בעלת נתונים של 230 מק"ש לעומד שאיבה 48 מ'.

- דיזל גנרטור שהספקו 150 ק.ו.א.

2.2.2 תחנת שאיבה לשפכים - יקינטון**2.2.2.1 תיאור כללי**

תחנת השאיבה "יקינטון" הממוקמת ברום טופוגרפי 475.5 מ' סונקת את השפכים למאסף מעלות/געתון בקו סניקה בקוטר 16 אינץ'.



2.2.2.2 פירוט

תחנת השאיבה "יקינטון" כוללת את הציוד הבא:

- שלוש משאבות בהתקנה יבשה מתוצרת חב' "סרלין גרונדפוס", בעלת נתונים של 300 מק"ש לעומד שאיבה של 65 מטר.

ניתן להפעיל 2 משאבות במקביל ואז הספיקה תהיה 600 מק"ש לעומד שאיבה של 65 מטר.

- דיזל גנרטור שהספקו 500 ק.ו.א.



2.2.3 איגום חירום משותף

עפ"י הנחיות תאגיד מעיינות זיו יוקם איגום חירום משותף לתחנות השאיבה "יקינטון" ו"מונפורט" לנפח של 400 מ"ק.

מצ"ב מכתב של יוסי שיפריס, מתכנן תחנות השאיבה של התאגיד, המפרט את נתוני תחנות השאיבה.

2.2.4 תחנת השאיבה המקומית

בצדו הדרום-מערבי של האגם קיימת תחנת שאיבה מקומית הקולטת את מבנה השירותים ואת הבריכה. התחנה סונקת את הביוב למתקן קדם טיפול "חוסן" הממוקם בצדו המערבי של כביש 89.



2.2.5 קווי ביוב

בצדו המזרחי של האגם יש מספר קווי ביוב קיימים המשרתים את המבנים הקיימים בצדי האגם ואת מבנה הספורט הקיים.

הקווים הקיימים סומנו במשוער בתוכנית והם מוליכים את השפכים לתחנת השאיבה הקיימת.

2.3 מערכת ביוב מתוכננת בשכונות החדשות

2.3.1 שכונת צוריאל

שכונת צוריאל מתוכננת מעל אגם מונפורט, בצדו הצפון-מזרחי.



עפ"י נתונים שהתקבלו מתאגיד מעיינות זיו התאגיד בוחן היום אפשרות לחבר את שפכי השכונה לתחנת השאיבה "חוסן" על מנת להקטין את כמויות השפכים לת"ש "מונפורט".

2.3.2 שכונת אילנות

שכונת אילנות מתוכננת במעלה אגם מונפורט, בצדו הצפון-מערבי.

האזור הדרומי המתוכנן של שכונת אילנות, הנמוך מתחנת השאיבה הקיימת "יקינטון", מתוכנן להתחבר דרך תב"ע האגם. בנוסף מתוכנן להתחבר קו הגלישה מת"ש "יקינטון" אל תחנת השאיבה שנמצאת ליד האגם.





מערכת ביוב מתוכננת בשטח תב"ע אגם מונפורט

2.4

כללי 2.4.1

בעיקרון, כל המבנים והמתקנים המתוכננים בשטח התב"ע מתוכננים להתחבר אל תחנת השאיבה לשפכים הקיימת הממוקמת בצדו הצפוני של האגם.

תוכננו קווי ביוב גרביטציוניים שייתנו מענה לכל מבנה מתוכנן ויוליכו את השפכים אל תחנת השאיבה הקיימת.

פירוט 2.4.2



בשל אופיו הטופוגרפי של שטח התב"ע והאגם ומיקום תחנת השאיבה לביוב הממוקמת בצידו הדרום-מערבי של האגם תוכננו שני קווי ביוב מאספים משני צידי האגם שירכזו את השפכים באמצעות קווים גרביטציוניים מצפון ומדרום ויוליכו את השפכים לתחנת השאיבה הקיימת.

מאחר שתחנת השאיבה קיימת ולא קיים תכנון אחר, אזי חובה לבצע את הקווים בשיפוע ובעומק כך שיתחברו אל שוחת הכניסה.

כמויות שפכים 2.4.3

על פי נתונים שהתקבלו מאדריכל התוכנית מתוכננים בשטח התב"ע 879 חדרי אירוח, מתוכם 470 חדרי מלון והשאר חדרי מלונות/אכסניות.

הערכת כמויות השפכים לחדר במלון נקבעה ל-720 ליטר לחדר ליום.



נתון זה שווה ערך ל-3.5 נפשות לחדר ליום. חישוב כמות השפכים לשטחי מסחר נקבע לפי 1.6 מ"ק/יום/דונם ומכאן:

מס' חדרי מלון	879 חדרים
מסחר	28 דונם
ספיקה יומית	570 מק"י
ספיקה שעתית מקסימלית	95 מק"ש
כמות שפכים שנתית *	115,000 מ"ק

* חושב לפי 200 ימים בשנה

קווי ביוב קיימים להסטה 2.4.4



בשטח התב"ע עוברים מספר קווי ביוב, גם גרביטציוניים וגם קווי סניקה, העוברים בשטח המתוכנן בתוואי המיועד לבינוי חדש, שאותם יהיה צורך להסיט לתוואי מתאים ופנוי.

תחנת השאיבה "מונפורט" 2.4.5

תחנת השאיבה "מונפורט" תישאר במקומה ותמשיך לשרת את המשתמשים הקיימים בתוספת השכונות החדשות ומתחם האגם.

תחנת השאיבה מתוכננת לשדרוג כולל הקמת בור איגום לחירום, לצורך כך הורחב שטח התחנה בתב"ע.

בנוסף תאגיד מעיינות זיו בוחן היום אופציה לחיבור שפכי שכונת צוריאל לת"ש "חוסן" ובכך להקטין את כמויות השפכים המתוכננות להגיע לת"ש "מונפורט".





2.4.6 תחנת השאיבה המקומית

תחנת השאיבה המקומית תבטל ומבנה השירותים ושירותי הבריכה יחוברו לקו המאסף החדש המערבי המזרים לתחנת השאיבה "מונפורט".

2.5 המערכת האזורית

כאמור, מת"ש "מונפורט" נסנקים השפכים לת"ש "יקינטון" וממנה בסניקה למאסף הדרומי של מעלות.

המאסף הדרומי של מעלות מתחבר למערכת האזורית מעלות/געתון המוליך את השפכים למט"ש געתון ומשם למט"ש נהריה.



המאסף הדרומי של מעלות בתהליכי שדרוג - נבחר קבלן ומאסף געתון שלב ב' בתהליכי ביצוע - מתוכנן להסתיים עד סוף שנת 2018, מאסף געתון שלב ג' מתוכנן על פי תוכנית האב המאושרת משנת 2011 לשדרוג בשנת 2020.

המערכת האזורית מסוגלת להעביר את כמויות השפכים.

הערה: מצ"ב אישור תאגיד מעיינות זיו.





3. מערכת אספקת המים

3.1 תיאור כללי של מערכת אספקת המים למעלות

אספקת המים למעלות-תרשיחא נעשית ממפעל המים האזורי של חברת "מקורות" - מפעל "עין זיו". החלק הצפוני של העיר נמצא בסמוך למקור המים של מפעל מעיינות עין זיו שבואדי קרן, מצפון להר הרקפות.

3.1.1 עיקרי מפעל הספקת המים

עיקר הספקת המים על ידי "מקורות" למעלות-תרשיחא נעשית באזור בריכת תרשיחא שברום +606 מטר. בלחץ הברכה מספקים מים למילוי בריכות המים העירוניות בשלושה אזורי הלחץ הנמוכים. באזור בריכת תרשיחא קיימים שלושה חיבורי "מקורות" הבאים:

א. 8+8 אינץ' לאזור לחץ 430-530 (נמצא בני"צ 226500/768200).

ב. 6 אינץ' לאזור לחץ 530-560 (נמצא בני"צ 226500/768200).

ג. 4 אינץ' חיבור לתרשיחא אזור לחץ 450-575 מטר, קטע צינור לעין יעקב (בני"צ 224600/767000).

הספקת המים לאזור לחץ 560-610 נעשית מחיבור נוסף של "מקורות", חיבור במערכת בריכת ינוח +657 מטר.

3.1.2 ריכוז מתקנים - בריכות אגירה

א. בריכת "יפה נוף" בנפח 1,000 מ"ק ברום +607 מטר - הבריכה בנויה על הר מיכל, מיועדת עבור א.ל. 535-575 במעלות.

ב. בריכת "מימונה" בנפח 2,000 מ"ק וברום +578 מטר - הבריכה ממוקמת על גבעת המימונה ומשולבת בהספקת המים לאזורי הלחץ 450-490 ו-490-535. מאחר ובאזורים אלו מתרכזים רוב הצרכנים של מעלות יהיה צורך באיגום נוסף בנפח 2,000 מ"ק.

ג. בריכת "קבר שייח" בנפח 1,000 מ"ק ברום +594 מטר - מיועדת עבור א.ל. 490-535 בתרשיחא.

3.2 אספקת המים לשטח האגם

אספקת המים לשטח אגם מעלות מתבצעת על ידי חיבור נפרד לשטח האגם מחברת "מקורות" בקוטר 6 אינץ'. אספקת המים נעשית מבריכת תרשיחא +606 מ'.

כיום מערכת אספקת המים בעיר מעלות מטופלת ומתוחזקת על ידי תאגיד מים וביוב אזורי "מעיינות זיו", אולם מכיוון ששטח האגם שייך מוניציפלית לשטח של מ.א. מעלה יוסף תחזוקת מערכת אספקת המים אינה באחריות תאגיד "מעיינות זיו" אלא ע"י חכ"ל מעלות.

3.3 מצב קיים

כאמור, אספקת המים לשטח האגם מתבצעת באופן נפרד מחברת "מקורות".

חיבור מד המים הראשי של חברת "מקורות" ממוקם בצדו הדרומי של האגם, ממערב לכביש הכניסה לאגם.

קיימים קווים משניים בקטרים 8"-4" הממוקמים לאורך דרכים קיימות משני צידי האגם המשרתים את המבנים הקיימים.





מערכת אספקת המים המתוכננת בשטח תב"ע אגם מונפורט

3.4

בשטח התב"ע תוקם מערכת אספקת מים שתיתן מענה לכל מתקן ולכל צרכן אפשרי וכן לכיבוי אש.

מערכת אספקת המים תוכננה בשיטת "הטבעות" ע"מ שבמקרה של תקלה ניתן תמיד יהיה לספק מים דרך צינור מכיוון אחר.

תתוכנן מערכת כיבוי אש שתעמוד בדרישות כיבוי אש, כולל הידרנטים במרחק הדרוש זה מזה.

בשלב התכנון המפורט ייבדק גודל החיבור הקיים מול חב' "מקורות" להתאמה לספיקות המתוכננות.



כמויות מים

3.5

בדומה לחישוב כמויות השפכים בסעיף 2.4.3 לעיל חושבו גם כמויות המים:

כמות מים יומית (מק"י) - 914

כמות מים שעתית מקסימלית (מק"ש) - 91 (ללא כיבוי אש)

כמות מים שנתית (מ"ק) - 323,610

קווי מקורות בשטח התוכנית

3.6

באזור המערבי של התוכנית ולאורך כביש מס' 89 קיימים קווי אספקת מים של חב' "מקורות".

תוואי הקווים סומן במשוער.

בעת התכנון המפורט של כל האזור המערבי יהיה צורך לתאם את התכנון והביצוע עם חב' "מקורות".



צנרת ואביזרים ברשת המים

3.7

רשת המים המוצעת המתוארת בתוכנית המצ"ב תורכב מצינורות פלדה בקטרים 8"-4".

קווי המים יונחו ברצועות הכבישים המתוכננים.

בפיתוח רשת המים מומלץ להשתמש בחומרים הבאים:

א. צנרת ראשית בקטרים 6"-4" תהיה מצינורות פלדה עם עטיפה חיצונית בפוליאטילן שחול תלת שכבתי כדוגמת "טריו" ועליו עטיפת בטון דחוס או שווה ערך. צינורות פלדה יהיו בעלי ראש פעמון קצר לריתוך.

ב. האביזרים ברשת המים, כגון מגופים, מקטיני לחץ, שסתומי אוויר, הידרנטים, יהיו ברובם גלויים ויבוצעו על גשרי אביזרים במקומות מיוחדים שייקבעו בשטח.

כל צרכן פרטי יחויב להתקין מז"ח בכל מקום בו יש חיבור מקו מי שתייה פרטי או ציבורי להשקיית שטח חקלאי.



שלבי ביצוע

3.8

שלבי הביצוע של קווי המים ייקבעו עפ"י קצב הפיתוח ועפ"י אזורי הפיתוח.



תוכניות מצורפות

.4

לנספח הביוב - תוכניות מס' 1 ו-9

לנספח המים - תוכנית מס' 2



תאריך: 08.05.2018

לכבוד:

תאגיד מעיינות דיו בע"מ

דרך האלוף עוזי נרקיס

ת.ד. 9040 קניון כוכב הצפון

מעלות – תרשיחא

מספרנו: 142/9

142/10

עבור: אינג' חוסין סלאמה - מהנדס התאגיד מעיינות דיו

הנדון: תחנת שאיבת שפכים אגם המונפורט ויקינטון

ציוד שאיבה קיים ואיגום חירום משותף לשני המכונים

בהמשך לפגישה שהתקיימה במשרדנו ביום 02-05-2018 בהשתתפות ובהשתתפות יוסי נומברג, מחברת "בלשה-ילון", הרינו ממציאים לך נתונים לגבי ציוד מכוני השאיבה מונפורט ויקינטון, כושר שאיבה ואיגום חירום משותף לשני מכונים אלו באתר אגם המונפורט, כלהלן:

א. מכון שאיבה מונפורט

1. משאבות ומנועים:

שתי (2) משאבות ביוב תת מימיות מותקנות בבור הרטוב, אחת פעילה והשנייה – חרבת. המשאבות מתוצרת חברת "סיניבר" דגם: SSP-44 כל משאבה מצוידת במנוע חשמלי, תת מימי שהספקו: 75 כ"ס 400 וולט 98 אמפר 50 הרץ, 1,450 סב"ד. כל משאבה הוזמנה לנקודת עבודה: 230 מ"ק"ש לעומד שאיבה כולל של 48 מטר. המשאבות מופעלות באמצעות מתנעים משני תדר.

2. דיזל גנראטור חירום:

קיים דיזל גנראטור חירום שהספקו: 150 ק.ו.א דגם: S-6907 סופק על ידי שמרלינג. דיזל גנראטור זה מסוגל להפעיל בחירום משאבה אחת מהשתיים. קיים מיכל דלק בנפח 3,000 מ"ק במאצרת בטון להפעלת הדיזל גנראטור בחירום, במקרה של הפסקת חשמל.





3. כמויות שפכים ואיגום חירום:

תחנת השאיבה אגם מונפורט, המצויה ברום טופו' של כ 441+ מ', סונקת שפכים למכון יקינטון, לשוחת הכניסה ברום 473.8+ מ' דרך קו פלדה בקוטר 12" שאורכו כ: 600 מטרים.
להלן נתונים על כמויות השפכים כפי שהתקבלו בזמנו על ידי מתכנן מערכות המים והביוב, אינג' שמואל בר בסטר ז"ל ולפי נתונים אלו תוכננה תחנת השאיבה, כלהלן:

ספיקת שעת שיא (מק"ש)	כמות יומית (ממע"ק ליממה)	כמות שפכים שנתית (ממע"ק בשנה)	
180	1,100	401,000	מונפורט
35	210	77,000	אילנות
15	90	33,000	קריית חינוך
230	1,400	511,000	סה"כ:

בהתאם לכך, נדרש איגום חירום של 350 מ"ק המספיק ל 6 שעות בהתאם להנחיות, כלהלן:

מ"ק 1,400X6:24=350 מ"ק/יממה

מכיוון שנפח הבור הרטוב (מעל מפלסי ההפעלה + שוחת הכניסה) 50 מ"ק, יידרש איגום חירום נוסף של 300 מ"ק.

יש לציין שבזמנו שנת 2007 הכנו תכנית כללית לאיגום חירום דרוש שקבלה אישור של משרד הבריאות.





ב. מכון שאיבה יקינטון

1. משאבות ומנועים:

שלוש (3) משאבות ביוב תת מימיות מותקנות בתא יבש. כל משאבה מצוידת במעטפת קירור חיצונית. שתי משאבות פעילות והשלישית – רזרבית. המשאבות מתוצרת חברת "סרלין גרונדפוס" דגם: S21154S3BS112 כל משאבה מצוידת במנוע חשמלי, תת מימי שהספקו: 115 קו"ט (156.4) כ"ס 400 וולט 210 אמפר 50 הרץ, 1,475 סבל"ד כופל הספק: 0.84 כל משאבה הוזמנה לנקודת עבודה: 300 מ"ק"ש לעומד שאיבה כולל של 65 מטר. ניתן להפעיל 2 משאבות במקביל ואז הספיקה תהיה 600 מ"ק"ש לעומד שאיבה כולל של 65 מטר.

2. דיזל גנראטור חירום:

קיים דיזל גנראטור חירום שהספקו: 500 ק.ו.א. תוצרת: "דיזל גנראטור זה מסוגל להפעיל בחירום שתי משאבות ביוב. קיים מיכל דלק בנפח 3,000 מ"ק במאצרת בטון להפעלת הדיזל גנראטור בחירום, במקרה של הפסקת חשמל.

3. כמויות שפכים ואיגום חירום:

תחנת השאיבה יקינטון, המצויה ברום טופו' של +475.5 מ', סונקת שפכים למאסף השפכים למאסף מעלות / געתון בנקודת גובה של +530 מטר, דרך קו פלדה "16" שאורכו עד שיא הגובה כ: 600 מטר. מנקודה זו, הקו הופך לגרביטציוני. להלן נתונים על כמויות השפכים כפי שהתקבלו בזמנו על ידי מתכנן מערכות המים והביוב, איג' שמואל בר בסטר ז"ל ולפי נתונים אלו תוכננה תחנת השאיבה, כלהלן:

חישוב כמויות השפכים מכון יקינטון – לשנת היעד 2020

מכון שאיבה	כמות שפכים שנתית (ממע"ק בשנה)	כמות יומית (ממע"ק ליממה)	ספיקת שעת שיא (מק"ש)
מונפורט	525,600	1,440	240
אילנות עליון	237,250	650	110
מצוריאל	350,400	960	160
סה"כ:	1,113,250	3,050	510





בהתאם לכך לספיקת שעת שיא נדרש איגום של 30 מ"ק מחושב לפי 4 הפעלות בשעה למשאבה - ואכן איגום זה קיים. מעבר לאיגום הפעיל קיים איגום נוסף עד גלישה בנפח 60 מ"ק - בתא הרטוב ושוחת הכניסה.

בהתאם לכמות השפכים היומית: 3,050 מ"ק/יממה מספר הנפשות התורמות לשפכים: 16,944 נפשות. כמות השפכים לנפש: 0.18 מ"ק/יממה.

בהתאם למספר הנפשות התורמות, מקדם אי השוויון יהיה: $K=3.6$

בהתאם לכך, נדרש איגום חירום של 700 מ"ק המספיק ל 6 שעות בהתאם להנחיות, כלהלן:

$$3,050 \times 6 : 24 = 760 \text{ מ"ק/יממה}$$

מכיוון שנפח הבור הרטוב (מעל מפלסי ההפעלה + שוחת הכניסה) 60 מ"ק, יידרש איגום חירום נוסף של 700 מ"ק.

ג. איגום חירום משותף למכון מונפורט וקינטון

מכיוון שהשפכים ממכון יקינטון גולשים למכון מונפורט, ניתן יהיה להקים איגום חירום משותף לשני מכוני שאיבה אלו באתר מכון מונפורט.

מצורף חישוב לגודל איגום חירום משותף לשני מכוני שאיבה אלו.

ההנחות לצורך חישוב נפח איגום חירום, מתייחס לפרמטרים הבאים:

- נפח איגום חירום דרוש ל 6 שעות מכמות השפכים היומית.
- כאשר קיימת תקלה ושני מכוני השאיבה לא פועלים. לגבי מכון מונפורט, דרוש כושר איגום של 300 מ"ק כמפורט בפרק א' סעיף 3.
- לגבי מכון יקינטון: כאשר מכון מונפורט מושבת - לא יגיעו שפכים למכון יקינטון. בנוסף, הוחלט על ידי התאגיד ששפכי צוריאל לא יגיעו למכון יקינטון אלא לתחנת שאיבה של מעלה יוסף. על כן איגום חירום של מכון יקינטון במצב תקלה בשני מכוני השאיבה יהיה כלהלן:

מכון שאיבה	כמות שפכים שנתיית (ממ"ק בשנה)	כמות יומית (ממ"ק ליממה)	ספיקת שעת שיא (מק"ש)	
מונפורט	525,600	1,440	240	לא פעיל בתקלה
אילנות עליון	237,250	650	110	
מצוריאל	350,400	960	160	יופנו לחוסן
סה"כ:	237,250	650	110	





בהתאם לכך, נדרש איגום חירום עבור מכון יקינטון במצב תקלה בשני המכונים של 100 מ"ק המספיק ל 6 שעות בהתאם להנחיות, כלהלן:

מ"ק $650 \times 6:24 = 162.5$ מ"ק/יממה

מכיוון שנפח הבור הרטוב (מעל מפלסי ההפעלה + שוחת הכניסה) 60 מ"ק, יידרש איגום חירום נוסף ליקינטון של 100 מ"ק.

על כן נפח איגום החירום המשותף באתר המונפורט, יהיה כלהלן:

300 מ"ק

איגום חירום למכון מונפורט:

100 מ"ק

איגום חירום למכון יקינטון:

400 מ"ק

סה"כ איגום חירום משותף:



בכבוד רב

י.שיפריס, מהנדסים יועצים



5



העצמאות 5, חיפה, ת.ד. 730 מיקוד: 31000 טל': 04-8650396 פקס: 04-8650390

office@shifris.co.il > www.shifris.co.il





ט"ז אייר תשע"ח

01 מאי 2018



לכבוד:

הועדה המקצועית למים וביוב

מחוז צפון

הנדון: מערכת מים וביוב תכנית אגם מונפורט מעלות

התכנית נמצאת בשטח שיפוט של מעלה יוסף.

השפכים של התכנית מוזרמים אל תשתיות הביוב של תאגיד מעיינות זיו.

מערכת הביוב נבדקה על ידי תאגיד מעיינות זיו ומקובלת עליו.



בכבוד רב,

חוסין סלאמה, מהנדס

תאגיד מעיינות זיו

העתקים:

אביטל בורשטיין, מנכ"ל בפועל

יוסי לוי, מהנדס עיריית מעלות תרשיחא

יוסי נומברג, בלשה ילון

גורג אסקרוב, מהנדס מוא"ז מעלה יוסף



מעלות תרשיחא • כיסרע-סמיע • כפר ורדים • שלומי

דרך האלוף עוזי גרקיס ת.ד. 9040 קניון כוכב הצפון, מעלות תרשיחא | טל. 04-9579400
פקס. 04-9575808 | דוא"ל. alona@maayanot-ziv.com | www.maayanot-ziv.com





אודות המסמך

מס' פרסום	6126-2
מהדורה	3
הכין	יוסי נומברג
אשר	
תרמו להכנת המסמך	
מיקום הקובץ במערכת הממוחשבת	פרסומים



תיעוד מהדורות

מהדורה	תאריך	תיאור	מס' קובץ	הכין	אשר
3	מאי 2018	נספח ביוב ואספקת מים - אגם מונפורט - מתחם תיירות, פנאי ונופש	6126-2	יוסי נומברג	
2	ינו' 2018	נספח ביוב ואספקת מים - אגם מונפורט - מתחם תיירות, פנאי ונופש	6126-2	יוסי נומברג	
1	פברואר 2017	נספח ביוב ואספקת מים - אגם מונפורט - מתחם תיירות, פנאי ונופש	6126-2	יוסי נומברג	
0	דצמבר 2016	נספח ביוב ואספקת מים - אגם מונפורט - מתחם תיירות, פנאי ונופש	6126-2	יוסי נומברג	



תיעוד האישור

תאריך: 15.05.18

חתימה: _____

הכין: אינג' יוסי נומברג

