



מ.א. מטה יהודה



נספח ביוב לתב"ע מס' 151-0162420

לישוב עין נקובא

מרץ 2018

(עדכון I 06.11.2018)



תכנון:

ש. ברז'יק

מהנדסים יועצים

עמינדב 23

תל-אביב 67898

טל': 03-5622254

פקס: 03-5626696





מ.א מטה יהודה

נספח ביוב לתב"ע מס' 151-0162420
לישוב עין נקובא

תוכן העניינים

עמוד

1	כללי	4
1.1	מטרת התוכנית	4
1.2	מבוא	4
2	מערכת איסוף שפכים קיימת	5
3	פתרון סילוק וטיפול קיים	5
3.1	פתרון סילוק השפכים	5
3.2	פתרון טיפול קיים בשפכים	5
4	שפיעות שפכים לתכנון	6
4.1	נתונים כלליים	6
4.2	שפכים סניטרים	6
4.3	שפכי מלונית	6
4.4	שפכי תעשייה, מסחר ושטחי ציבור	6
5	קווים מנחים לתכנון	7
6	מערכת איסוף שפכים מתוכננת	7
7	קידוח מקורות	8
8	מערכת סילוק שפכים מתוכננת	8
9	פתרון הטיפול בשפכים	8

רשימת תרשימים

1	תרשים מס' 1: תרשים סביבה	4
---	--------------------------	---

רשימת טבלאות

1	טבלה מס' 1: חישובי שפיעות שפכים ועומסים מצב קיים	6
2	טבלה מס' 2: חישובי שפיעות שפכים ועומסים מצב מתוכנן	7





רשימת גיליונות

גיליון מס'	תוכן	קנ"מ	מספר עבודה
1000S	מפה כללית למערכת ביוב גרביטציונית	1: 2,500	028
1002S	תנוחה למערכת ביוב עין נקובא	1: 1,250	028

רשימת נספחים

נספח מס' 1 – נתוני קידוח עין כרם חמש ממשרד הבריאות





מ.א מטה יהודה

נספח ביוב לתב"ע מס' 151-0162420

לישוב עין נקובא

1 כללי

1.1 מטרת התוכנית

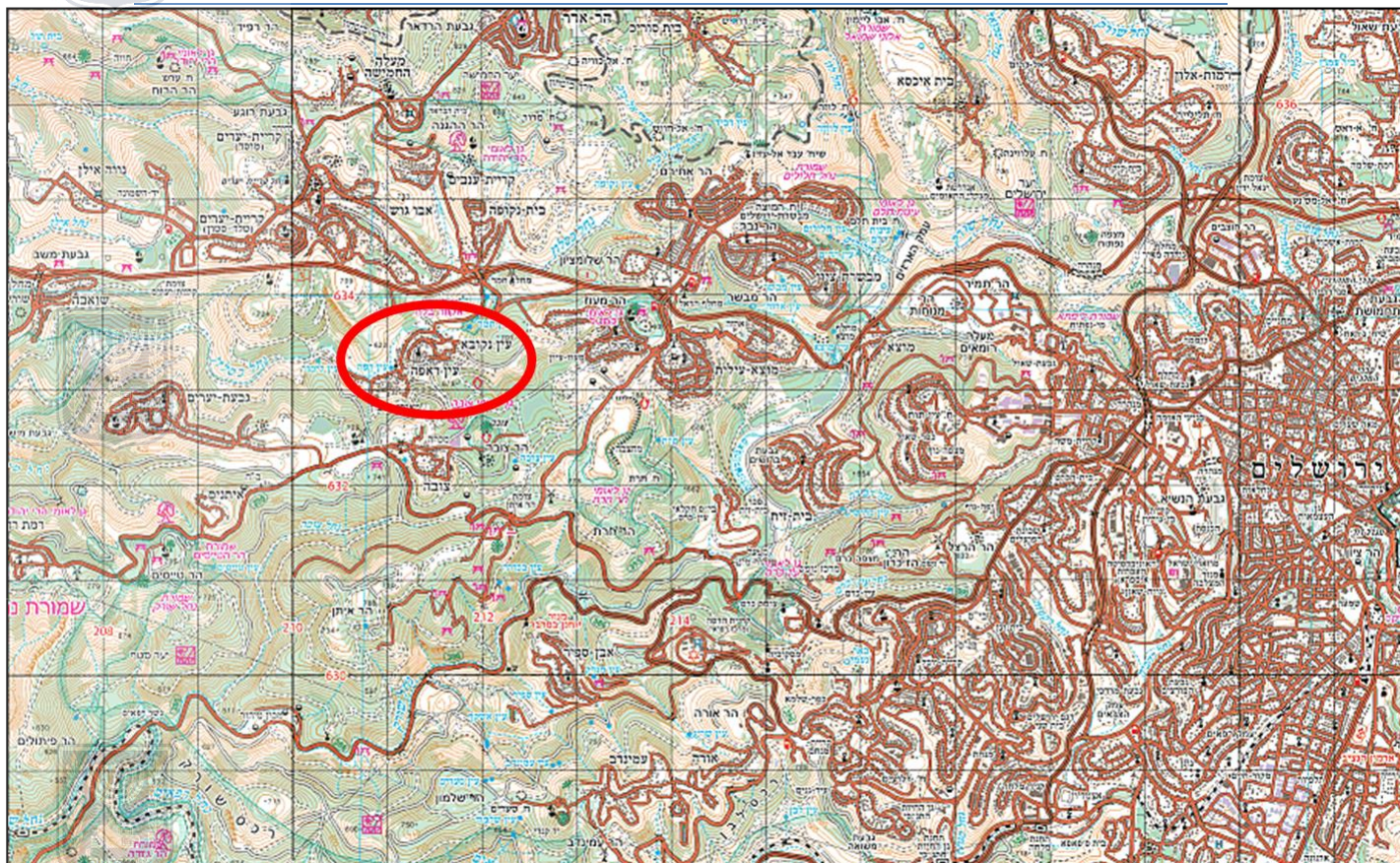
תוכנית זו הינה נספח מנחה למערכות הביוב לישוב עין נקובא לתב"ע מס' 151-0162420 שמוקמת ע"י מועצה אזורית מטה יהודה, משרד השיכון וועד הישוב. נספח הביוב יסקור את מצב המערכת הקיימת בישוב, את פתרון הטיפול הקיים ויצג את המערכות המתוכננות למצב פיתוח מלאה של התב"ע המוצעת.

1.2 מבוא

הישוב עין נקובא הינו ישוב ערבי ישראלי השייך למועצה אזורית מטה יהודה. הישוב תחום ע"י כיבש מס' 1 מצפון, עין ראפה ממזרח, שטחי יער קק"ל מדרום מבשרת ציון ממזרח. בגבול המערבי של הישוב ישנו ישוב נוסף – עין ראפה, למרות ששני הישובים מתמזגים זה בזה, כל ישוב הינו גוף אוטונומי עם מערכות ביוב מופרדות. במסגרת התכנית נשמרה ההפרדה בין הישובים חוץ ממספר יח"ד דיור של עין נקובא המסלקות את שפניהם דרך מערכות עין ראפה.

הישוב עין נקובא מונה כיום כ 3,400 תושבים. במסגרת התב"ע המוצעת מתוכננת הקמת שכונה חדשה בחלקה המזרחי של הישוב לכיוון מבשרת ציון שתביא את אוכלוסיית הישוב ל 7,850 נפש. בנוסף לשכונת החדשה מתוכננים הגדלת שטחים למוסדות ציבור, שטחי מסחר ותעשייה ואזור המיועד לתיירות שיכלול כ 100 חדרים.

תרשים מס' 1: תרשים סביבה





2 מערכת איסוף שפכים קיימת

מערכת הביוב ביישוב הוקמה בשנת 1990-1991. מערכת השפכים הינה גרביטציונית בלבד והיא מונחת ע"פ הטופוגרפיה הטבעית של הישוב מדרום לצפון, כאשר כל השפכים נאספים באזור נחל כסלון. כיום, מערכת הביוב מתפקדת אך היא נמצאת במצב ירוד על סף כשל. בשנות התשעים עם הקמת מערכות הביוב ביישוב הוחלט ע"י הקבלן הזוכה לבצע את שוחות הביקורת ברחובות הישוב משוחות פלסטיות של חברת "חופית". שוחות אלו קיבלו את אישור המתכנן לאחר שחברת חופית התחייבה לספק אחריות מלאה לתקופת זמן של 10 שנים. שוחות הביוב שהתקנו ביישוב מפוליאטילן החלו לקרוס כבר לאחר ארבע שנות תפקוד ומסיבות שאינם ידועות, מעולם לא הופעלה אחריות על שוחות הביוב. בשנת 1996 הוחלפו חלק מהשוחות הפגומות בשוחות בטון, אך עדין רוב מערכת הביוב ביישוב נמצאת במצב רע מאוד. בנוסף למצב השוחות הירוד, עם גידול האוכלוסייה ביישוב וללא תוכנית ביוב מוסדרת, התבצעו חיבורים פירטים רבים, חיבורים אלו לרוב אינם אטומים כדרש מה שיוצר הומס הידראולי גדול על מערכת הביוב בימי גשם. בעיה נוספת במערכת הביוב היא צפיפות הבניה הקיימת, מערכת הביוב הקיימת עוברת בין בנייני המגורים, דרך חלקות פרטיות ומתחת למבנים קיימים. במצב זה תחזוקת מערכת הביוב הופכת לקשה במיוחד מה שגורר בלאי גבוה בפרק זמן נמוך.

3 פתרון סילוק וטיפול קיים

3.1 פתרון סילוק השפכים

כיום כל שפכי הישוב מוזרמים בגרביטציה לכיוון צפון מערב לקו מאסף ראשי של מועצה אזורית מטה יהודה – מאסף כסלון. מאסף כסלון הינו קו ביוב גרביטציוני ראשי בבעלות מועצה מקומית מטה יהודה הממוקם באזור הרי ירושלים. קו הביוב מתחיל במזרח ביישוב הר אדר, ומסתיים במערב בחיבור למאסף הביוב הראשי של העיר בית שמש, בצומת הנחלים כסלון והשורק. שפכי מאסף כסלון מוזרמים ביחד עם שפכי בית שמש מערבה, עד למט"ש שמשון בבעלות תאגיד המים "מי שמש". כיום מאסף כסלון משרת את המועצות המקומיות: הר אדר, אבו גוש וקריית יערים ואת יישובי המועצה האזורית מטה יהודה: קריית ענבים, בית נקופה, מעלה החמישה, ידידיה, עין נקובא, עין ראפה, יד השמונה, נווה אילן, גבעת יערים, מוסד איתנים, שואבה, שורש, רמת זיאל, בית מאיר, כסלון, מסילת ציון, אשתאול, תרום, את הר טוב, נוחם ואת נוחם.

3.2 פתרון טיפול קיים בשפכים

כיום שפכי הישוב מוזרמים עם שפכי כל התורמים של מאסף כסלון למט"ש בית שמש. מט"ש בית שמש נמצאה כיום בשלבי שדרוג מתקדמים למתקן המפיק קולחים באיכות שלישונית להשקיה בלתי מוגבלת.





4 שפיעות שפכים לתכנון

4.1 נתונים כלליים

צפי גידול האוכלוסייה ביישוב נלקח ע"פ מס' יח"ד המתוכננות בתב"ע החדשה עם כ 3.8 נפשות ליח"ד למצב הקיים ו כ 3.6 נפשות ליח"ד למצב סופי. בנוסף לתורמים הסניטרים ביישוב ישנם תורמי תעשיה, מסחר ושטחי ציבור ומלונית.

4.2 שפכים סניטרים

- שפיעת השפכים הסגולית לשפכים סניטרים חושבה ע"פ הנחיות מלת"ב :
- * מצב קיים 150 לנ"י.
- * מצב סופי 180 לנ"י.
- יש לציין שתרומות אלו גדולות ואינם מאפיינות ישובים במרקם ישובים ערביים.
- מקדם שעת שיא לשפכים הסניטרים חושב ע"פ מקדם עת שיא של דן רום.
- תרומת שפכים שנתית חושבה ע"פ 365 ימי תרומה בשנה.

4.3 שפכי מלונית

- בנוסף לתורמים הסניטרים מתוכנן להבנות ביישוב מלונית שתכלול כ 100 חדרים.
- תרומת השפכים לחדרי מלון חושבה לפי צריכת מים שפירים של 900 ליטר/חדר/יום עם מקדם העברה לביוב של 70% לקבלת 630 ליטר שפכים/חדר/יום.
- מקדם שעת שיא לשפכים הסניטרים חושב ע"פ מקדם עת שיא של דן רום.
- תרומת שפכים שנתית חושבה ע"פ 250 ימי תרומה בשנה.

4.4 שפכי תעשיה, מסחר ושטחי ציבור

- שפיעת שפכים לאזורי מסחר, תעשיה ומבני ציבור חושבה לפי צריכת מים שפירים של 1000 ליטר/דונם/יום עם מקדם העברה לביוב של 70% לקבלת 700 ליטר שפכים/דונם/יום.
- שפיעת שעת שיא חושבה ע"פ 10 שעת עבודה ביום לקבלת מקדם שיא של 2.4.
- שפיעת שפכים שנתית חושבה ע"פ 250 ימי עבודה בשנה.

טבלה מס' 1: חישובי שפיעות שפכים ועומסים מצב קיים

תרומת שעת שיא	מקדם שעת שיא	תרומת שנתית	תרומת יומית	תרומת שפכים סגולית	יח'	
מ"ק/שעה	k max hr	מ"ק/שנה	מ"ק/יום	ליטר/יח'/יום		
74.5	3.51	186,150	510	150	3400	תושבים (יח')
0.0		0	0	630	0	מלונאות (חדרים)
2.0	2.40	4,900	19.6	700	28	שטחי מסחר, תעשיה וציבור (דונם)
76.5		191,050	529.6			סה"כ





טבלה מס' 2: חישובי שפיעות שפכים ועומסים מצב מתוכנן

תרומת שעת שיא	מקדם שעת שיא	תרומת שנתית	תרומת יומית	תרומת שפכים סגולית	יח'	
מ"ק/שעה	k max hr	מ"ק/שנה	מ"ק/יום	ליטר/יח'/יום		
152.6	3.11	429,788	1,178	150	7,850	תושבים (יח')
12.4	4.72	15,750	63	630	100	מלונאות (חדרים)
6.3	2.40	15,663	63	700	89.5	שטחי מסחר, תעשייה וציבור (דונם)
171.3		461,201	1304			סה"כ

5 קווים מנחים לתכנון.

1. כל מערכת הביוב תהיה בעלת תו תקן ישראלי למערכות ביוב.
2. שוחות הביוב בשטחים הציבוריים יהיו חרושיות מבטון מזויין עם בנצ'יק חרושתי. לא יורשה שימוש בשוחות יצוקות באתר או שוחות פלסטיות.
3. קווי ביוב יהיו מ P.V.C עבה. או מ PE100. קווים בעומק גדול מ 4.75 מטר יבוצעו מ P.V.C דרג לחץ.
 - א. חיבורי המגרשים יבוצעו ע"י ניפלים בקוטר 160 מ"מ עם שיפוע מינימלי של 2.0%.
 - ב. קוטר מינימלי במערכת האיסוף יהיה 200 מ"מ עם שיפוע מינימלי של 0.7% ומרחק מקסימלי בין שוחות של 60 מטר.
4. תוואי מערכת הביוב יעבור רק בשטחים ציבוריים. במידה וישנם מגרשים שלא ניתן לחברם למערכת האיסוף יונח קו ביוב לאורך קו החלקה.
5. מערכת הביוב המאספת תהיה גרוויטציונית בלבד, לא יורשו הקמת תחנות שאיבה בתוך שטח הישוב.
6. מרתפים לא יחוברו ישירות למערכת האיסוף, מרתפים יחוברו עם תחנות שאיבה פרטיות.
7. חל איסור על חיבור מערכות ניקוז למערכת הביוב.
8. יחוברו למערכת הביוב רק תורמים באיכות סניטרית ע"פ תקנות בריאות העם. במידה וישנו תורם החורג מערכים סניטרים, באחריותו לבצע טיפול קדם לפני הזרמת השפכים למערכת הציבורית.
9. מערכות מי שתיה וביוב יתוכננו ויבוצעו ע"פ הנחיות מש"ל של משרד הבריאות.
10. הנחת קווי ביוב בתחום קידוחי הפקת מים שפירים יבוצעו בצינורות רציפים דוגמת PE100 ויונחו בעטיפת בטון למניעת דליפות. הנחת בצנרת תבוצע ע"פ הנחיות ובאישור משרד הבריאות.

6 מערכת איסוף שפכים מתוכננת

בישוב מתוכננת מערכת ביוב חדשה. במסגרת התב"ע מקודמת הסדרת דרכים לישוב, עם ביצוע מערכת הדרכים החדשה תוקם גם מערכת הביוב בתוואי הדרכים. את מערכת הביוב ניתן לחלק לשנים, מערכת איסוף בדרכים הציבוריות ומערכת איסוף בשטחי החלקות:

- באזור הישוב הוותיק ישנה חלוקה למגרשים גדולים הכוללים בתוכם מספר רב של יח"ד. באזורים אלו תוכננה מערכת איסוף פנימית האוספת את שפכי כל מבני החלקה ומוציאה אותם למערכת האיסוף הציבורית.
- מערכת האיסוף הראשית עוברת לאורך דרכים מתוכננות ושצ"פ במידה ואין תוואי חלופי.





הן המערכת העוברת בשטח החלקות והן המערכת העוברת בתוואי שטחים ציבוריים תהייה באחיות המועצה.

* חלק מיחיד הקיימות בשוב נמצאות בתוך אגן האיסוף הדרומי של הישוב עין ראפה. יחיד אלו יסולקו דרך מערכת הסילוק הפנימית של עין ראפה עד למאסף כישלון.



7 קידוח מקורות

בשטח התוכנית בקואורדינטות: (211460,633790) ישנו קידוח מקורות "עין כרם 5 נמוד", קידוח זה משמש לצורך תצפית בלבד ואין צורך לשמור על רדיוס מגן סביבו (ראה אישור משרד הבריאות בנספחים).

8 מערכת סילוק שפכים מתוכננת

שפכי הישוב ימשיכו להיות מסולקים ע"י מאסף כשלון לכיוון מערב. מאסף זה הוקם ע"י מועצה אזורית מטה יהודה, ליישובי המועצה מקום שמור במסגרת הזרימה המתוכננת.

9 פתרון הטיפול בשפכים

פתרון הטיפול ימשיך להיות מט"ש בית שמש. במסגרת שדרוג מט"ש בית שמש נלקחו בחשבון גידול מספר התורמים מכיוון מאסף כשלון. לכן, גידול אוכלוסיית עין נקובא אינו מהוות בעיה על תפקוד התקין של המט"ש.



Maya Henig

From: atar.a@lbjr.health.gov.il
Sent: יום ראשון 08 אפריל 2018 09:31
To: Maya Henig; stas.drapkin@gmail.com; Ran Berejik
Cc: talya.s@lbjr.health.gov.il; bella.p@lbjr.health.gov.il
Subject: RE: 23/01/18 תזכורת למכתבנו מתאריך עין נקובא

שלום רב,

סליחה על העיכוב במתן תשובה.

בקשה לקבלת מידע על אזורי מגן של קידוחים יש לשלוח דרך האתר של משרד הבריאות והבקשה כרוכה בתשלום אגרה. כדי למנוע עיכוב נוסף במתן מענה לבקשתך, לא נדרוש זאת הפעם.

קידוח עין כרם 5 אינו משמש להפקת מי שתיה (משמש כקידוח תצפית) ואין צורך לשמור על רדיוסי מגן סביבו.

לשימושך בעתיד: הקישור הבא מסביר את התהליך להגשת בקשה לקבלת מידע ודרכו ניתן להגיע לטופס ולתשלום האגרה הנדרש.

http://www.health.gov.il/Subjects/UninsuredRights/FreedomOfInformation/Pages/Freedom_of_Information.aspx

שבוע טוב,
עטר



עטר עדות הבלנה | מפקחת בכירה בריאות הסביבה | לשכת הבריאות המחוזית ירושלים

טל: 02-6217363/93 | פקס: 02-6253835

www.health.gov.il | atar.a@lbjr.health.gov.il

From: Maya Henig [<mailto:mayah@berejik.co.il>]
Sent: Thursday, March 29, 2018 10:14 AM
To: טליה שוסברגר <talya.s@lbjr.health.gov.il>
Cc: 'Stas Drapkin' <stas.drapkin@gmail.com>; Ran Berejik <ran@berejik.co.il>
Subject: תזכורת למכתבנו מתאריך 23/01/18 - ביוב עין נקובא

מאיה הניג | ניהול אדמיניסטרטיבי

ברז'יק מהנדסים בע"מ | טלפון 03-5622254 | פקס 03-5626696

Maya Henig | Administration & Management

Berejik Engineering LTD | Tel 972-3-5622254 | Fax 972-3-5626696

Please don't print this e-mail unless you really need to

