



לשכת התכנון המחוזית
משרד הפנים-מחוז דרום
02.08.2013
נתקבל

קיבוץ גברעם
נספח מים וביוב לתכנית מס' 5/121/03/6

(עדכון הזרמת שפכים למט"ש שדרות)

הוכן עבור:

קיבוץ גברעם

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965
משרד הפנים - מחוז הדרום
הוועדה המחוזית החליטה ביום:
20/5/13
לאשר את התכנית

התכנית לא נקבעה טעונה אישור השר
 התכנית נקבעה טעונה אישור השר

15/9/13
תאריך
נו"ר הוועדה המחוזית

מהדורה מס' 10

דצמבר 2011

3380 פרשה טכנית

קבוץ גברעם

התוכן

1. כללי.....2
2. תיאור מצב הקיים ועתידי ואמדן כמויות ואיכויות שפכים.....2
- 2.1 כמויות ואיכויות שפכים - מצב קיים ועתידי
- 2.2 מתקנים קיימים
3. המערכת המוצעת.....6
- 3.1 מערכת ההולכה
- 3.2 חלופות לטיפול בשפכים
- 3.3 החיבור אל מט"ש שדרות
- 3.3.1 כללי
- 3.3.2 ניצול קולחי המט"ש
- 3.3.3 נתוני ההזרמה
4. אספקת מים.....10
- 4.1 הזנת המים לקיבוץ
- 4.2 רשת המים

רשימת טבלאות

- טבלה מס' 2.1 א' – רכוז תורמי השפכים של קיבוץ גברעם - מצב קיים ועתידי
- טבלה מס' 2.1 ב' - קיבוץ גברעם ריכוז צח"ב מצב קיים ועתידי
- טבלה מס' 3.3 – ספיקות שפכים לתחנת השאיבה ונפח בור רטוב

רשימת תרשימים

- תרשים מס' 1 – תרשים סביבה
- תרשים מס' 2 – חלופות לסילוק שפכי גברעם
- תרשים מס' 3 – תרשים קו ההולכה על רקע תצ"א
- תרשים מס' 4 – תכנית כללית

רשימת נספחים

- נספח מס' 1 – סכום דיון לועדה מקצועית חוף אשקלון (פרוטוקול ישיבה מספר 2011003)
- נספח מס' 2 – פרוטוקול ועדת מינהלת שיקמה מיום 3.11.11
- נספח מס' 3 – פרוטוקול אישור של ועדת שיפוט של המינהל לתשתיות ביוב.

קבוץ גברעם – עדכון נספח מים וביוב

פרשה טכנית

1. כללי

מטרת התכנית לאפשר הרחבת קיבוץ גברעם למגורים ולשימושים נוספים, מבחינת מערכות הולכת השפכים והטיפול בהם. התכנית מיועדת לתת לקיבוץ מענה לצרכים המשתנים, כולל תוספת מתוכננת של שכונה קהילתית, תוספת פעילויות תעשייתיות ופעילויות אחרות. בימים אלה נמצאת בתכנון תכנית תב"ע חדשה. ולצורך הכנת מסמך זה הונחו הנחות שבהן הוערך היקף הפיתוח עד לשנת – 2015 וכן הפתוח המקסימלי לשלב הקיבולת עד להיקף מקסימלי שהתב"ע מאפשרת.

בקיבוץ קיים כיום מתקן טיפול וסילוק שפכים אשר שודרג בשנת 2003 ומטפל בעומסים הנוכחיים ביעילות נמוכה המיתקן שודרג שוב ע"י תוספת מערכת אוורור ונותן תוצאות טובות.

המטרות העיקריות של המערכת החדשה הינן:

- א. לאפשר טיפול יעיל בשפכים ובביוב הסניטרי של הקיבוץ והשכונה הקהילתית, תוך עמידה בדרישות תברואיות וסביבתיות,
- ב. לאפשר פיתוח הקיבוץ מבחינת הטיפול בשפכים, וכן לבחון את אופן ההתרחבות לשלב הקיבולת,
- ג. לאפשר השבה של הקולחים להשקייה חקלאית.

במסמך הפרשה הטכנית מוצגים המצב הנוכחי של המערכות, נתוני הרקע לתכנון כמויות ואיכויות שפכים עתידיות, חישובי דרישות המערכת המתוכננת ותכנון עקרוני של המערכת.

2. תיאור מצב הקיים ועתידי ואמדן כמויות ואיכויות שפכים

- א. קבוץ גברעם התפתח בשנים האחרונות וכיום מונה הקיבוץ 300 נפש ורפת בת 300 חולבות, הקיבוץ צפוי להתרחב מבחינה דמוגרפית ע"י הרחבה קהילתית. בנוסף פועלים בקיבוץ מפעל לארגזי קרטון ומפעל למעטפות המחברים אל מערכת השפכים.
- ב. מערכות הביוב הקיימות בוצעו בשלבים וכוללות רשת איסוף גרביטציונית ומיתקן טיהור. המיתקן מבוסס על 2 בריכות שיקוע בריכת חימצון מאווררת ומאגר.

2.1 כמויות ואיכויות שפכים - מצב קיים ועתידי

יצרני השפכים והביוב הסניטרי שיחוברו למיתקן הטיהור החדש הינם הבאים:

- קיבוץ גברעם** אוכלוסיית הקיבוץ מונה כיום כ- 350 תושבים. בעתיד מתוכננת הרחבה בהיקף 170 של עד 450 יח"ד (כולל הקיים).
- רפת** קיימת בת 300 חולבות, בעתיד הרחוק אפשר כי הרפת תתרחב עד ל- 500 חולבות.
- מפעל גברעם** לייצור מעטפות המונה 110 עובדים שכירים בנוסף לתושבי הקיבוץ. למפעל אין שפכים תעשייתיים אלא רק סניטריים. אפשר שיתרחב ויכלול עד כ- 300 עובדים בשלב הקיבולת.
- מפעל עמיקוטוב** לייצור גילי קרטון המונה 20 עובדים שכירים בנוסף לתושבי הקיבוץ. למפעל אין שפכים תעשייתיים אלא רק סניטריים. אפשר שיתרחב ויכלול עד 100 עובדים בשלב הקיבולת.
- בנוסף יורחב אזור התעסוקה עד לכ- 52 דונם – מתוכם מאוכלסים כיום כ- 20 דונם במפעלים הקיימים.**
- אזור תיירות:** על פי פרוגרמת התיירות של הקיבוץ יכול להגיע לכמות של כ- 230 חדרים בגדלים שונים.
- תורמים אחרים:** כגון אזור ספורט ונופש, מבני משק ומוסדות חינוך, הונח שישרתו את האוכלוסייה הקיימת ואו חדרי התיירות.

ריכוז כמויות ואיכויות שפכים במצב הקיים מתוארים בטבלה מס' 2.1 א' וטבלה 2.1 ב' להלן.

טבלה מס' 2.1 א': רכוז כמויות שפכים של קיבוץ גברעם

קיבולת	ביניים 2015			קיים		ליחידה	יח'	התורם
	ספיקת שפכים (מ"ק/יום)	כמות יח'	ספיקת שפכים (מ"ק/יום)	כמות יח'	ספיקת שפכים (מ"ק/יום)			
324	1800	126	700	63	350	0.18	נפש	אוכלוסיית משק
184	230	40	50	0	0	0.8	חדרים	אזור תיירות
48	30	48	30	0	0	1.6	דונם	תעסוקה
15	300	10	200		110	0.05	נפש	מפעל לייצור מעטפות
5	100	2.5	50	1	20	0.05	נפש	מפעל לייצור גילי קרטון
1	20	1	20	0.5	10	0.05	נפש	שכירים
90	500	54	300	54	300	0.18	פרות	רפת
667		282		119				סה"כ (מ"ק/יום)

טבלה מס' 2.1 ב' : רכוז עומסי שפכים של קיבוץ גברעם

קיבולת		ביניים 2015		קיים		ליחידה	יח'	התורם
ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)	כמות יח'	ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)	כמות יח'	ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)	כמות יח'	ק"ג/יום		
108	1800	42	700	21	350	0.06	נפש	אוכלוסיית משק
55.2	920	12	200	0	0	0.06	אורחים	אזור תיירות
12	30	12	30	0	0	0.4	דונם	תעסוקה
9	300	6	200	3.3	110	0.03	נפש	מפעל לייצור מעטפות
3	100	1.5	50	0.6	20	0.03	נפש	מפעל לייצור גילי קרטון
0.6	20	0.6	20	0.3	10	0.03	נפש	שכירים
200	500	120	300	120	300	0.4	פרות	רפת
388		194		145				סה"כ ריכוז צח"ב (ק"ג/יום)

הערות לטבלאות מס' 2.1 א' ו - 2.1 ב'

כמויות השפכים הסגוליות הונחו לפי מדדים מקובלים :

- אוכלוסיה : לשלבי הפיתוח השונים 180 ליטרונפש ליום,
- רפת : שפיעת שפכים של 180 ליטריוםסוחולבת, עומס אורגני של 400 גר' BODסוחולבת,
- למפעל נלקחו בחשבון רק עובדים שכירים, עובדים הגרים בקיבוץ נלקחו בחשבון בתרומת כלל האוכלוסייה,
- לתיירות הונחו צריכות שפכים מקסימליות של 0.85 מ"קיוםסוחדר,

2.2 מתקנים קיימים

מכון הטיהור הקיים של קיבוץ גברעם, הממוקם מצפון-מערב לקבוץ. המיתקן שודרג בשנת 2,003 ומאז ועד היום פועל.
לאחר השידרוג המיתקן משתרע על שטח ברוטו של כ- 10 דונם, וכולל את המרכיבים הבאים:

שני אגני שיקוע - שטח פני מים של כ- 400 מ"ר כ"א.
אגן חימצון אחד - שטח פני מים כ- 1,500 מ"ר הכולל מערכת אוורור להגברת חימצון
מאגר ליטוש בשטח של כ- 2,000 מ"ר

מתקני קדם

במערכת הביוב הפנימית בנקודות "רגישות" קיימים מתקן לטיפול קדם, הכולל מפריד קש - ביציאה מן הרפת,

מצב תחזוקתי ותפעול

בריכות השיקוע מופעלות לסירוגין, כנדרש, כאשר אחת מהן בפעולה והשניה בייבוש לצורך ניקוי. מעת לעת מתבצע ניקוי.

קולחי אגן החימצון מסולקים בהשקיה לשטחים החקלאיים הסמוכים.
תעלות חיצוניות - תעלת עודפים להזרמת עודפי אגן החימצון, ותעלת הגנה היקפית לנגר עילי

עומסים אורגניים במערכת הקיימת

בריכות שיקוע: שטח פני מים בבריכות השיקוע הקיימות - 400 מ"ר (כ"א). עומס הצח"ב הנוכחי הינו - 145 ק"ג/יום, ולפיכך העומס הסגולי הינו 365 ק"ג/ד"יום. עומס זה גבוה למצב הנוכחי.

אגני החימצון: בהנחה (המקובלת) כי בבריכות השיקוע מסולק כ- 40% מעומס הצח"ב, הרי של בריכת החמצון מגיעים שפכים בעלי עומס צח"ב של 87 ק"ג/יום. שטח פני מים באגן החימצון הינו כ- 1,500 מ"ר, ולפיכך העומס הסגולי הינו כ- 58 ק"ג/ד"יום, עומס זה גבוה ואינו מאפשר הגעה לפרמטרים סבירים ועל כן הותקנו באגן החימצון 2 אשכולות של דיפיוזרים שעל פי התוצאות הנוכחיות המיתקן מתפקד באופן סביר (נספח מס' 3, תוצאות מעבדה לדוגמה).

3. המערכת המוצעת

3.1 מערכת ההולכה

מערך ההולכה והטיפול יכלול את המרכיבים הבאים:

א. מערכת האיסוף בתחומי הקיבוץ: מערך האיסוף המתוכנן כולל מערכת איסוף גרביטציונית הקיימת בתחומי הקיבוץ וכן מערכת איסוף חדשה גרביטציונית בתוך השכונה הקהילתית.

ב. קווי ביוב גרביטציוניים: קוי הביוב יהיו מצינורות P.V.C בקטרים שבין 160 ל – 200 מ"מ. קווי סניקה: יבוצעו מפוליאאתילן בקטרים שיאפשרו מהירות זרימה מינימלית של לפחות 0.6 מ'שנייה.

ג. תחנות שאיבה: תחנה מערבית קיימת הכוללת תא שיקוע ומשאבות הסונקות אל המטייש. התחנה תפורק עם התפתחות היישוב. תחנת שאיבה צפונית באזור התעסוקה שתמוקם בפנה הצפון מערבית של האזור ברום נמוך מאזור המיתקן המוצע.

תכנון התחנה יהיה על פי הנחיות המסמך הבין משרדי (המינהל לתשתיות ביוב, משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה) ויכלול:

מתקני קדם: התחנה כוללת תא שיקוע או מגוב מכני ומיכל גבבה לאיסוף הפסולת.

הבור הרטוב: יתוכנן בנפח מספיק לכמויות השפכים בשיא ואין צורך להפעיל יותר ממשאבה אחת. פני הבור יהיו צבועים בחומרים אפוקסיים המונעים פגיעה במבנה וכן מונעים חלחול של ביוב דרך הקירות.

משאבות ואופן פעולה של תחנות השאיבה: תחנות השאיבה יכללו 2 משאבות בגודל זהה. כל משאבה בודדת סונקת את הכמות המקסימלית המתוכננת לשאיבה לגובה המתאים אל קווי ההולכה אל מכון הטיפול. המשאבות פועלות לסירוגין באמצעות מערכת בקרה של מדידת גובה רציפה עם גיבוי מקומי של מצופים וכן פקוד מקומי. במקרה של תקלה במשאבה אחת או ספיקת קיצון, מופעלת אוטומטית משאבה נוספת.

עם הגדלת הספיקה מעבר ל – 40 מק"ש, יתוקן גנרטור לגיבוי מערכת החשמל.

מערכת התראות: יותקנו מערכות התראות לכל תקלה. ההתראות נשלחות אל אנשי האחזקה.

מערכת של סינון ריחות: תחנות השאיבה הן במבנה סגור תת קרקעי ועל כן לא נדרשים אמצעים לסינון ריחות.

3.2 חלופות לטיפול בשפכים

על פי תכנית האב של המועצה האזורית חוף אשקלון נקבע כי פתרון הביוב של קיבוץ גברעם יהיה שידרוג המט"ש הקיים לאיכות קולחים של 10/10 או חיבור למט"ש אזורי. (ראה נספח מס' 1).

לאור המצב הנוכחי נבדקו שוב החלופות הנ"ל וחלופות אחרות שאפשר שיהיו ריאליות לקיבוץ:

- חלופה מס' 1: חיבור אל מט"ש של קיבוץ יד מרדכי שנמצא בשלבים אלה בתכנון מפורט,
- חלופה מס' 2: חיבור אל מט"ש של העיר אשקלון,
- חלופה מס' 3: חיבור אל מט"ש של הישוב תלמי יפה או הזרמה של שפכי תלמי יפה לגברעם,
- חלופה מס' 4: הקמת מיתקן אינטנסיבי במוצא המט"ש הקיים לטיפול הנדרש 10/10.
- חלופה מס' 5: הקמת מיתקן בשיטת WETLAND במוצא הבריכות הקיימות לטיפול הנדרש ל – 10/10.
- חלופה מס' 6: חיבור אל מט"ש שדרות- מט"ש אזורי.

לאחר 2 דיונים בוועדה מקצועית של הועדה המחוזית וכן סיכום של מועצה אזורית חוף אשקלון עם מפעילי המט"ש (שדרות) סוכם כי כל שפכי הקיבוץ יוזרמו אל מט"ש שדרות (ראה נספח 1) החלטת הועדה כדלהלן: הועדה לאחר ששמעה דווח מאת יו"ר הועדה וקיימה דיון בנושא מחליטה כדלקמן:

"לבטל את החלטותיה מיום 21/10/2009 ומיום 13/12/2009 ולאשר כי פתרון הביוב של קיבוץ גברעם יהיה התחברות למט"ש שדרות."

לאור זאת עודכן התכנון ושפכי גברעם יוזרמו אל מט"ש שדרות באמצעות תחנת שאיבה שתמוקם בחלק הצפוני של הקיבוץ ותזרים את השפכים בקו סניקה באורך של כ – 6 ק"מ.

הפרוייקט נדון גם במינהלת פארק שיקמה בכל הקשור לתוואי קו הסניקה ואושר בדיון מיום 3.11.11, (ראה נספח מס' 2)

כן הוצג הפרוייקט במינהל לתשתיות ביוב וגם כאן אושרה החלופה של החיבור לשדרות ואף אושר תקציב לכך. (נספח מס' 3).

3.3 החיבור אל מט"ש שדרות

3.3.1 כללי

מט"ש שדרות נמצא דרומית מזרחית לקיבוץ אור הנר, המט"ש נמצא בשלבי שידרוג ומבוסס על טיפול בשיטת בוצה משופעלת. המט"ש משודרג כיום לכמות שפכים של כ – 10,000 מ"ק/יום, כיום מוערך כי כמות השפכים הנוכחית עומדת על כ – 5,000 מ"ק/יום ועל כן אין בעיה לקלוט גם את שפכי קיבוץ גברעם.

3.3.2 ניצול קולחי המט"ש: קולחי המט"ש מוזרמים היום ויוזרמו בעתיד אל שטחי החקלאות סביב המט"ש השייכים לגד"ש של קיבוץ אור הנר.

3.3.3 נתוני ההזרמה

הולכת השפכים מגברעם אל מט"ש זה תהיה כאמור באמצעות תחנת שאיבה וקו סניקה באורך של 6 ק"מ. תוואי הקו חוצה בעיקר שטחים חקלאיים, תשתיות אחרות כגון קווי השקייה, קווי מים, חשמל ועוד.

תחנת השאיבה וקו הסניקה חושבו לשלב הקיבולת, המבנים יוקמו לשלב הקיבולת אך הציוד (משאבות ואביזרים) יוקמו לשלב הביניים.

ספיקות שיא

חישובי מקדם השיא (לחישובי ספיקות שיא של שאיבה) להם תתוכנן תחנת השאיבה הינם לפי נוסחאות דן רום:

מבנה תחנת השאיבה יתוכנן לשלב קיבולת ציוד התחנה יתוכנן לשלב ביניים ולפי כך הספיקות יחושבו לשתי התקופות:

בשלב ביניים הספיקה היומית (ראה טבלה מס' 2) הינה כ- 282 מ"ק/יום. ועוד הרפת כ- 90 מ"ק/יום. הונח כי הרפת והאוכלוסייה יתרמו שפכים לשעת השיא באופן חופף וכן גם התעשייה.

תרומת הביוב של האוכלוסייה תהיה כדלהלן (לפי 700 נפש) וכן 50 חדרי אירוח (כ- 40 נפש):

הספיקה הממוצעת השעתית תהיה 7 מק"ש = Q(A). (החישוב לפי 166 מ"ק/יום/24 שעות).

מקדם ספיקת השיא של התושבים $K = 0.145$ (N מס' תושבים באלפים) / 4. עבור מספר תושבים הנמוך מ- 1,000 ייבחר מקדם של 4.

ספיקת השיא לתכנון של תרומת האוכלוסייה (וחדרי האירוח) הינה $Q(A) \times K = 7 \times 4 = 28$ מק"ש

עבור התעשייה 0.1 מהספיקה היומית ועל כן עבור ספיקה יומית משוערת של כ- 40 מק"ש הספיקה תהייה כ- 4 מק"ש בלבד.

עבור הרפת ספיקת השיא לתכנון תהיה 1/3 מהספיקה היומית של 54 מ"ק/יום (לפי 3 חליבות ביום) ובסה"כ 18 מ"ק/יום.

סה"כ ספיקת השיא לשלב ביניים תהיה 50 מק"ש (החישוב לפי 28 מק"ש תרומת האוכלוסייה ועוד 4 תרומת האוכלוסייה 30 מק"ש תרומת הרפת)

ספיקת השאיבה הינה: $Q(P) = Q(A) \times (K - 0.5) \times 1.1$

7 מק"ש $= 1.1 \times (4 - 0.5) \times 28$ ועוד ספיקת שיא של הרפת 18 מק"ש והתעשייה 4 מק"ש

בסה"כ ספיקת השאיבה לשלב הביניים תהיה 49 מק"ש.

נפח מינימלי של בור רטוב נדרש ל 4-5 הפעלות בשעה הינו:

מס' הפעלות בשעה / $V = Q(P) \times 0.25$

49 $\times 0.25 = 3$ מק"ש = 3 מ"ק.

"אפיק" הנדסת סביבה והידרולוגיה/קיבוץ גברעם/עדכון נספח סניטרי מהדורה 10

בשלב קיבולת: הספיקה היומית (ראה טבלה מס' א'2) הינה כ – 667 מ"ק/יום. ועוד הרפת כ – 90 מ"ק/יום. וכן התעשייה 68 מ"ק/יום. גם כאן הונח כי הרפת האוכלוסייה והתעשייה יתרמו שפכים לשעת השיא באופן חופף.

תרומת הביוב של האוכלוסייה תהיה כדלהלן (לפי 1,8000 נפש) וכולל אוכלוסייה וצימרים (920 נפש):

הספיקה הממוצעת השעתית תהיה 21 מק"ש = Q(A). (החישוב לפי 508 מ"ק/יום/24 שעות).

מקדם ספיקת השיא של התושבים $K = N^{0.145}$ (N מס' תושבים באלפים) $4 / 2.7^{0.145} = 3.8=4$

ספיקת השיא לתכנון של תרומת האוכלוסייה הינה $Q(A) \times K = 21 \times 3.8 = 80$ מק"ש

עבור הרפת ספיקת השיא לתכנון תהיה 1/3 מהספיקה היומית (לפי 3 חליבות ביום) ובסה"כ 30 מ"ק/יום.

עבור התעשייה 0.1 מהספיקה היומית וסה"כ 7 מק"ש (החישוב לפי 68 מ"ק/יום $\times 0.1$).

סה"כ ספיקת השיא לשלב קיבולת תהיה 117 מק"ש (החישוב לפי 80 מק"ש תרומת האוכלוסייה ועוד 30 מק"ש תרומת הרפת ועוד 7 מק"ש תרומת התעשייה)

ספיקת השאיבה הינה: $Q(P) = Q(A) \times (K - 0.5) \times 1.1$

21 מק"ש $\times (3.8 - 0.5) \times 1.1 = 76$ מק"ש. ועוד ספיקת שיא של הרפת 30 מק"ש והתעשייה 7 מק"ש.

בסה"כ ספיקת השאיבה של תחנת השאיבה לשלב קיבולת תהיה 113 מק"ש.

על פי הנ"ל קו הסניקה יהיה עשוי מ – PE בקוטר של 225 מ"מ. הלחץ שיידרש בשלב הקיבולת יהיה ל – 40 מ'. (החישוב לפי: הפרש טופוגרפי של וכן הפסדי עומד בצינור ובתחנת השאיבה)

נפח מינימלי של בור רטוב נדרש ל 4-5 הפעלות בשעה הינו:

$$V = Q(P) \times 0.25 / \text{בשעה}$$

$$/4 \times 0.25 \times 113 \text{ מק"ש} = 7 \text{ מ"ק.}$$

בשלב הביניים ספיקת השיא כ – 49 מק"ש אך כדי לשמור על מהירות זרימה מינימלית בקו של 0.6 מ'שניה-יידרש כי ספיקת המשאבה תהיה כ – 70 מק"ש.

ריכוז נתוני תחנת השאיבה והספיקות הנדרשות לשלבים השונים מוצג בטבלה מס' 3 להלן:

טבלה מס' 3.3 – ספיקות שפכים לתחנת השאיבה ונפח בור רטוב

שלב	ספיקות שיא לשאיבה	נפח בור רטוב לשאיבה
שלב א' (ביניים)	70 מק"ש	-
שלב קיבולת	117 מק"ש	7 מ"ק

"אפיק" הנדסת סביבה והידרולוגיה/קבוץ גברעם/עדכון נספח סניטרי מהדורה 10

4. אספקת מים

1.1 הזנת מים לקיבוץ

כמות המים הנדרשת ליישוב הינה כ – 250,000 מ"ק/שנה (ללא השקיה חקלאית) והתצרוכת העיקרית הינה לצרכים סניטריים, רפת וגינון. הונח כי תצרוכת המים המקסימלית לצרכי האתר לא תעלה על 1,000 מ"ק/יום (לפי 0.4% מהכמות השנתית).. חיבור המים לקיבוץ מצינור אספקת מים של מקורות מקידוחי גברעם או מי התפלה מקו 68" הסמוך לקיבוץ – לפי שיקול מקורות, חיבור הצרכן נמצא מערבית לקיבוץ 200 מ' משער הקיבוץ. חיבור צרכן נוסף נמצא בסמוך למפעל למערכת כיבוי אש הניזון מגברעם 2 בלבד. קו מקורות נוסף (חדש) המחבר את קו מי ההתפלה 68" לצד המזרחי של הקיבוץ ויינתן לקיבוץ חיבור נוסף.

1.2 רשת המים

קווי הצינורות יתוכננו על פי הנחיות של מינהל המים ויכללו בנוסף את ההנחיות הבאות:

- תהיה הפרדה מוחלטת של מערכת אספקת המים לצריכה סניטרית לבין אספקת מים למערכות אחרות (כיבוי אש, תעשייה, גינון וכד').
- לא יהיו חיבורי כלאיים בין מערכות אספקת המים השונות,
- מערכת המים תתוכנן כך שיובטח סחרור מים ברשת,
- שימוש במים שאינם מי שתייה (אם יהיו) לצרכים שאינם סניטריים ליישוב, יהיו רק באישור משרד הבריאות בלבד,

במערכות ו/או נקודות בעלות פוטנציאל גבוה לזיהום יבוצעו הפתרונות הבאים:

רחיצת מכוניות/כלים חקלאיים:

- במערכות רחיצה ידניים עם הגברת לחץ נדרש שסתום חד כיווני כפול,
- במערכות רחיצה ידנית בלי הגברת לחץ נדרש שובר ואקום טעון קפיץ,
- במערכות רחיצה אוטומטית עם או בלי מיחזור מים נדרש מז"ח,
- בעמדות לשטיפת שמשות נדרש שסתום חד כיווני,

מערכות השקיית גינון:

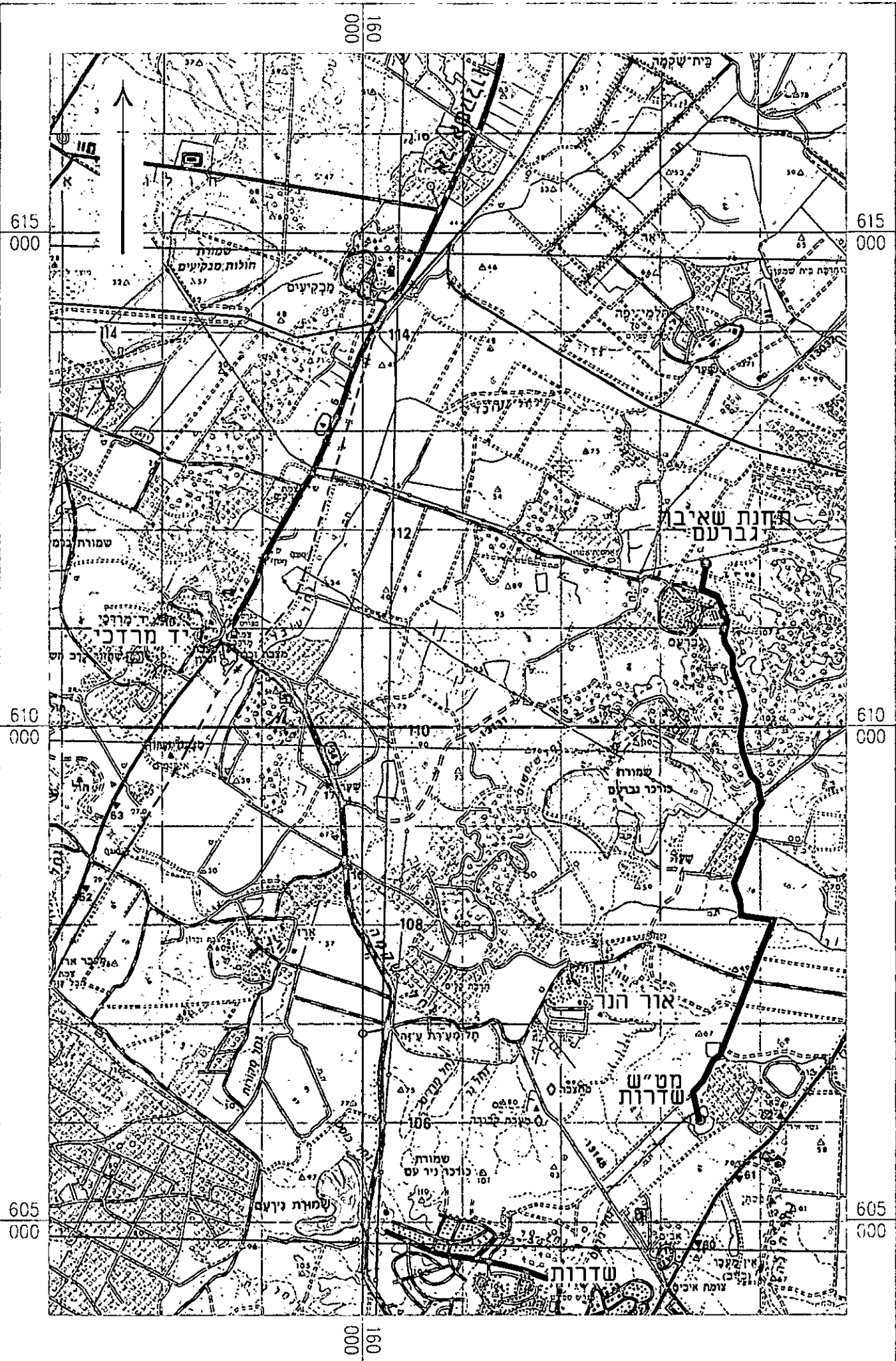
- במערכות השקייה עם דישון דרך מערכת הצינורות נדרש מז"ח,
- בהשקייה ללא הזנת חומרי דשן נדרש שסתום חד כיווני,

מערכות כיבוי אש בקיבוץ ובתחנת הדלק:

- גלגלונים והידרנטים ברשת אספקת המים לשתיה נדרשים שסתום חד כיווני בראש המערכת,
- במערכת כיבוי נפרדת המוזנת מרשת השתייה, ללא הגברת לחץ, נדרש שסתום חד כיווני כפול,
- במערכת נפרדת המוזנת ממי השתייה עם הגברת לחץ ואפשרות לחיבור כבאית, נדרש מז"ח,
- במערכת הכוללת אגירת מים לכיבוי בלבד ללא גיבוי מיי השתייה נדרש מרווח אויר בנקודת הזנת המים במיכל האגירה או מז"ח בכניסה למאגר,
- במערכת הכוללת אגירת מים לכיבוי בלבד עם גיבוי מרשת מי השתייה, נדרש מרווח אויר
- במערכת המאפשרת שימוש בקצף/חומרים אחרים- נדרש מז"ח לפני נקודת ההזנה.

"אפיק" הנדסת סביבה והידרולוגיה/קיבוץ גברעם/עדכון נספח סניטרי מהדורה 10

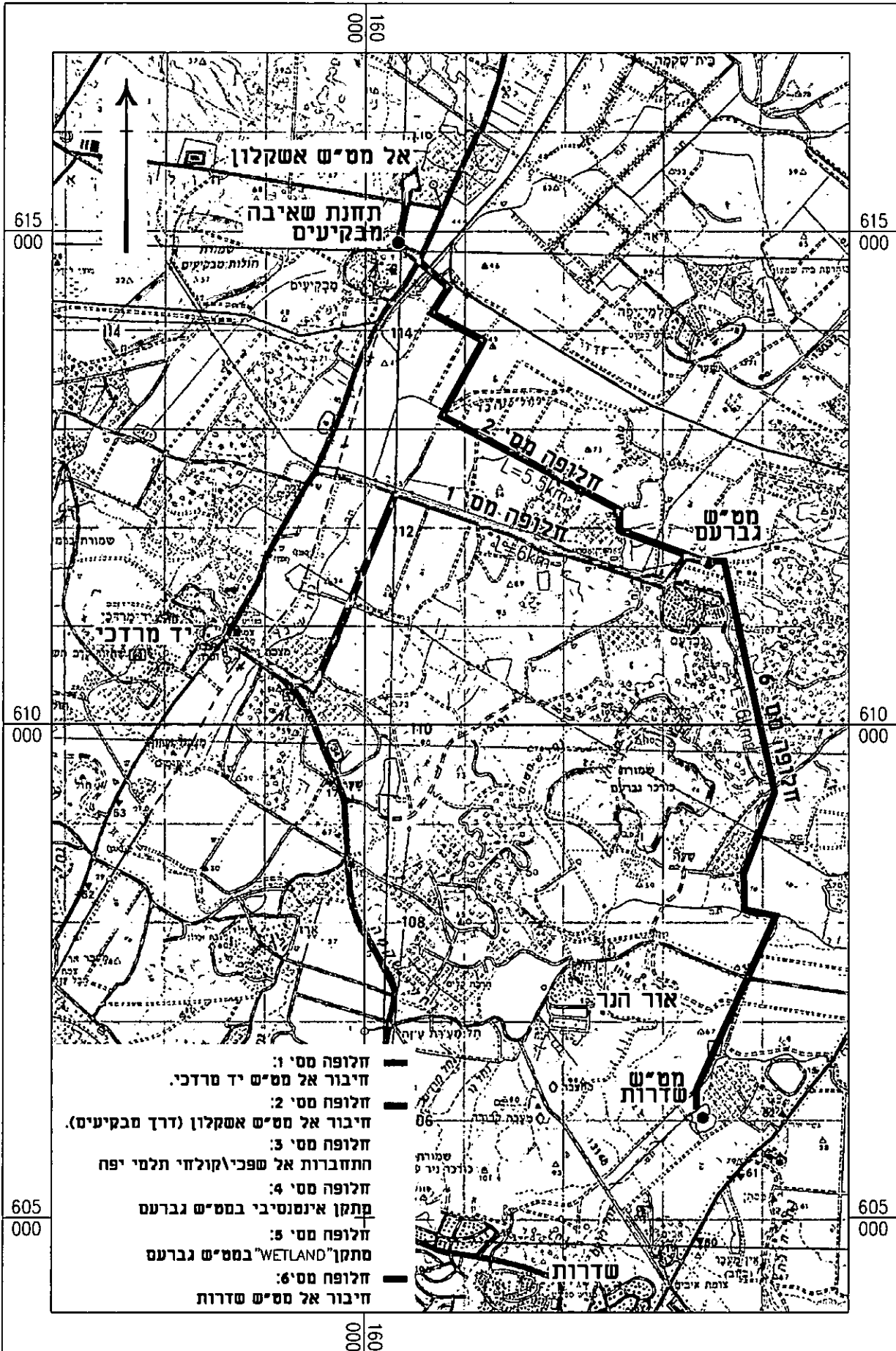
תרשימים



פברואר 2011
קני"ח 1:50000
\\Storage\3382\dwg\tr1.dwg

חרשים מס' 1- תרשים סביבה
תחנת שאיבה ותוואי קו סניקה

**אפי**
הנדסת סביבה והידרולוגיה



ספטמבר 2009
 קנה"ח 1:50000
 \\Star6\3380\dwg\tarshim2.dwg

תרשים מס' 1- תרשים סביבה
חלופות לסילוק שפכים בקיבוץ גברעם

אפיק
 תודעת סביבה הידולוגיה



נספחים

מדינת ישראל
משרד הפנים

ועדה מקצועית למים וביו

פרוטוקול ישיבה מספר 2011003

תאריך הישיבה: יום רביעי, כ' סיון תשע"א, 22/06/2011
פרוטוקול ישיבה מספר 2011003 מקום הישיבה: חדר הישיבות של ועדה מחוזית דרום, רח'
התקוה 4, באר שבע

מספר	שם	סטטוס
נדון	נושא - מחוז דרום (2) : אישור פרוטוקול	1
נדון	תוכנית - 7 / מפ / 1033 : מתקן פוטו-וולטאי מושב בית הגדי	2
נדון	תוכנית - 28 / 02 / 111 : תכנית מתאר אבו תלול	3
נדון	תוכנית - 20 / 03 / 106 / 4 : אזור תעשייה ומשק - רביבים	4
נדון	תוכנית - 6 / 03 / 121 / 5 : הרחבת קבוץ גברעם	5
נדון	נושא - מחוז דרום (4) :	6

חברי הועדה

נכחו:

הדסה אדן, יו"ר, נציג שר הבריאות, נפת באר שבע
 דפנה זעירא, יו"ר, נציג שר הבריאות, נפת אשקלון
 עופרי צפנת, מוזמן, נציג שר הבריאות
 טל פודים, מוזמן, נציג שר הפנים
 אלכסנדר פרידזאיצ'ק, מוזמן, נציג שר החקלאות
 אורלי זיו, מוזמן, הרשות הלאומית למים ולביוב
 הילה גיל, מוזמן, הרשות הלאומית למים ולביוב
 חיים ילין, מוזמן, נציג רשויות מקומיות

כמו כן נכחו:

טלי כפיר, נציגת משרד הבריאות
 יוסי הראל - רטיג משקיף
 עופר שאולקר - רשות ניקוז שקמה בשור
 איריס ברקוביץ - לשכת התכנון

פרוטוקול זה טרם אושר, והוא כפוף לאישורו של מוסד התכנון בישיבתו הבאה.
 יובהר כי נוסח הפרוטוקול כפי שיאושר על ידי מוסד התכנון הוא הנוסח הקובע.

1. נושא - מחוז דרום (2) : אישור פרוטוקול נדון

החלטה : פרוטוקול מסי 2011002 מתאריך 31.3.2011 מאושר.

חברי הוועדה שנכחו בדיון: הדסה אדן, אלכס פרידזאיציק, חיים ילין, טל פודים, אורלי זיו

2. תוכנית - 7/ מפ/ 1033 : מתקן פוטו-וולטאי מושב בית הגדי נדון

נוכחים :

דן פרי, יועץ, סאן פאוור, דרך בגין:מנחם 7, 52521, רמת גן

דיון :

דיון בהתאם לסעיף 6.2 להוראות תמ"א 34 התוכנית מובאת לדיון בהתאם להחלטת ועדת המשנה למתקנים פוטו וולטאיים מיום 12.6.2011.

מר דן פרי, יועץ לחברת סאן פאוור הציג את התוכנית מדובר במתקן פוטו וולטאי בהיקף של כ- 715 דונם בתחום משבצת מושב בית- הגדי. המתקן גובל מכיוון דרום-מערב בפולגון של אזור תעשייה נ.ע.מ על-פי תמ"מ 14/4 ומיכוון צפון מזרח בשטחי יער על-פי תמ"א 22 ותכנית מפואטת ליער. חלקה הדרומי של התכנית המוצעת חופף לשטח לאיתור מאגר קולחים על- פי תמ"א 34. שטח הפולגון לאיתור המאגר על פי תמ"א 34 הוא כ-21,000 דונם. השטח המבוקש לגריעה עבור הקמת מתקן פוטו וולטאי הוא כ- 450 דונם.

נציגת רשות המים לא הביעה התנגדות לאישור גריעת השטח מתמ"א 34.

החלטה :

הוועדה לאחר ששמעה את הנציגים השונים מחליטה להמליץ בפני הוועדה המחוזית על גריעת שטח של כ- 450 דונם מתוך שטח הפולגון לאיתור מאגר בתמ"א 34 וסבורה כי אין בכך כדי לסכל את הקמת מאגר הקולחים בשטח שנקבע בתמ"א 34.

חברי הוועדה שנכחו בדיון: הדסה אדן, אלכס פרידזאיציק, חיים ילין, טל פודים, אורלי זיו

3. תוכנית - 111 /02 /28 : תכנית מתאר אבו תלול נדון

נוכחים : דב גלברט, לשכת התכנון

דיון :

התוכנית מובאת לדיון בהתאם להחלטת ועדת המשנה הסטטוטורית מיום 30.5.2011. בסמוך לתוכנית המוצעת, מסומנת רצועה אופציונאלית לתכנון של מובל קולחים בין אזורי בהתאם לתמ"א 34. דרך מסי 25 במקום בו מתוכננת דרכי הגישה לשוב אבו-תלול חופפות בשני איתורים לתחום הרצועה האופציונאלית לתכנון.

החלטה :

הוועדה, לאחר ששמעה את הגורמים השונים סבורה כי התוכנית המוצעת אינה מסכלת את הקמת מובל הקולחים האופציונאלי המוצע בתמ"א 34.

חברי הוועדה שנכחו בדיון: הדסה אדן, אלכס פרידזאיציק, חיים ילין, טל פודים, אורלי זיו

4. תוכנית - 20 / 03 / 106 / 4 : אזור תעשייה ומשק - רביבים נדון

נוכחים :

אדרי אסף קשטן, עורך התכנית, א.ב. מתכננים, תל אביב-יפו
גלית אונגר, מקורות, אורט 1, אשקלון
אדי מימון, הנדסה בע"מ
אלחנדרו סינלביץ, קיבוץ רביבים, מנהל אחזקה ובנייה.
תומר פריאל, מזכיר קיבוץ רביבים
אדוארדו קליימן, לשכת התכנון

דיון :

דיון בהתאם לסעיף להוראות תמ"א 5/ב/34

המתכנן אסף קשטן הציג את התוכנית. מדובר בתוכנית מפורטת המסדירה את אזורי התעשייה והמלאכה וקובעת זכויות בנייה בקיבוץ רביבים.

בתחום התוכנית קיימת תחנת שאיבה של מקורות המהווה חלק ממערכת המים האזורית מצאלים לשדה בוקר, מצפה רמון, ירוחם וכדומה. התוכנית מסדירה דרך גישה למתקן. במסגרת התוכנית נעשה עדכון לגבול מגרש תחנת השאיבה על פי תוואי גדר תחנת השאיבה בפועל.

בהתאם לקבוע בהוראות תמ"א 5/ב/34 התקבלה התייחסות לנושאים הסביבתיים הבאים :

דלק – קיים גנרטור דיזל המשמש לשעת חירום בלבד.
חומרים מסוכנים- אין שימוש בחומרים מסוכנים.
אזור התעשייה הסמוך אינו שימוש רגיש לרעש העלול להיות מתחנת השאיבה.
בטיחות וביטחון: התחנה מגודרת בגדר היקפית, כולל מפסק בדלת המבנה.

החלטה :

הועדה, לאחר דיון ששמעה את המתכנן ואת הנציגים השונים מחליטה להמליץ בפני הוועדה המחוזית על אישור תחנת השאיבה במיקום המוצע בתוכנית בתנאי: הטמעת סעיפים רלוונטים בהוראות התכנית לעניין מפגעי רעש, שימוש בדלקים, חומרים מסוכנים, נגישות, בטיחות וביטחון, בהתאם לסעיפים 10.2-10.6 להוראות תמ"א 5/ב/34.
חברי הוועדה שנכחו בדיון: הדסה אדן, אלכס פרידזאיציק, חיים ילון, טל פודיס, אורלי זין

5. תוכנית - 5 / 121 / 03 / 6 : הרחבת קבוץ גברעם נדון

נוכחים :

מגיש התכנית, פרטי, קבוץ גברעם, גברעם 0, 79130, גברעם
אמיר אבישי, אפיק הנדסת הסביבה, הגורן 6, עומר

דיון :

התכנית להרחבת קבוץ גברעם נדונה בישיבות של הועדה המקצועית שהתקיימו ב-
21/10/2009 וב- 13/12/2009 ובהן הוחלט לאשר פתרון ביוב מקומי, על-אף שהקבוץ שייך
לאזור האיסוף של אשקלון.

לאחרונה הגיעו נציגי הקיבוץ להסכמה עם איגוד ערים לביוב שער הנגב - שדרות לפיה
השפכים של הקיבוץ יחוברו למט"ש האזורי בשדרות.

יצוין כי קבוץ גברעם שייך אומנם לאזור האיסוף של העיר אשקלון, אולם הוא קרוב יותר
לאזור האיסוף של שדרות ולמט"ש שדרות.

החלטה :

הועדה לאחר ששמעה דווח מאת יו"ר הועדה וקיימה דיון בנושא מחליטה כדלקמן :

1. לבטל את החלטותיה מיום 21/10/2009 ומיום 13/12/2009 ולאשר כי פתרון הביוב של
קבוץ גברעם יהיה התחברות למט"ש שדרות.
2. קבלת אשור משרד הבריאות לתכנון המפורט של תחנת שאיבת השפכים ותוואי קו
הסניקה למט"ש שדרות.
3. תיקון התשריט והוראות התכנית בהתאם להחלטה לפיה סימון המט"ש המקומי יבוטל
ובמקומו יסומנו תחנת שאיבה וקו סניקה.

חברי הועדה שנכחו בדיון: דפנה זעירא, אלכס פרידזאיציק, חיים ילין, טל פודיס, אורלי זיו

6. נושא - מחוז דרום (4) : הודעות

הודעות מאת טל:

מציין כי בהתאם לסעיף 7.2 להוראות תמ"א 34 משק המים (ביוב) ולהבהרת מנהל התכנון
לפיהם יש להקפיד שתכניות מקומיות להקמת מתקנים לטיהור שפכים ו/או הרחבת
מתקנים (מט"שים) קיימים ילוו בתסקיר השפעה על הסביבה או במסמך סביבתי.

הועדה המקצועית תמליץ :

לועדה המחוזית לעת הדיון בתוכניות של מט"שים (כולל הרחבה של מט"שים קיימים), על
הכנת תסקיר השפעה על הסביבה או מסמך סביבתי. היקף המסמך יהיה בהתאם למאפייני
המט"ש ומיקומו.

מ.א. חוף אשקלון - קיבוץ גברעם-סילוק שפכים
הצגת התכנית: אמיר אבישי - מונכנן - אפיק הנדסת סביבה
מוזמנים: ערן ואקנין - מרזו משק גברעם, נציג המועצה האזורית חוף אשקלון

בקיבוץ קיים כיום מותקן טיפול וסילוק שפכים אשר שודרג בשנת 2001 ומטפל בעומסים הנוכחיים ביעילות נמוכה. המיתקן שודרג שוב ע"י תוספת מערכת איזור ונוון תוצאות טובות. המתקן כולל שני אגני שיקוע, אגן חמוצון עם מערכת איזור להגברת חמוצון, ומאגר ליטוש קבוץ גברעם התפתח בשנים האחרונות וכיום מונה הקיבוץ 300 נפש ורפת בת 300 חולבות, הקיבוץ צפוי להתרחב מבחינה דמוגרפית ע"י הרחבה קהילתית. בנוסף פועלים בקיבוץ מפעל לארגזי קרטון ומפעל למעטפות הנחוברים אל מערכת השפכים. מערכות הביוב הקיימות בוצעו בשלבים וכוללות רשת איסוף גרביטציונית ומיתקן טיהור. המיתקן מבוסס על 2 בריכות שיקוע בריכת חמוצון מאוררת ומאגר. אוכלוסיית הקיבוץ גברעם מונה כיום כ-300 תושבים. בעתיד מתוכננת הרחבה בהיקף 170 של יחידות דיור (700 נפש).

רפת קיימת בת 300 חולבות, בעתיד הרחוק אפשר כי הרפת תתרחב עד ל-500 חולבות. על פי תכנית האב של המועצה האזורית חוף אשקלון נקבע כי פתרון הביוב של קיבוץ גברעם יהיה שידרוג המט"ש הקיים לאיכות קולחים של 10/10 או חיבור למט"ש אזורי. נבדקו החלופות הבאות:

- חלופה מס 1: חיבור אל מט"ש קיבוץ יד מרדכי שנמצא בשלבים אלה בתכנון מפורט,
 - חלופה מס 2: חיבור אל מט"ש העיר אשקלון,
 - חלופה מס 3: חיבור אל מט"ש הישוב תלמי יפה או הזרמה של שפכי תלמי יפה לגברעם,
 - חלופה מס 4: הקמת מיתקן אינטנסיבי במוצא המט"ש הקיים לטיפול הנדרש 10/10
 - חלופה מס 5: הקמת מיתקן בשיטת WETLAND
 - חלופה מס 6: חיבור אל מט"ש שדרות.
- בועדת משנה לביוב הוחלט על חלופת מט"ש אינטנסיבי מקומי, יחד עם זאת לאחר פרסום תקנות בריאות העם החדשות ביקש הקיבוץ לבחון שניון את חלופת ההתחברות למט"ש אזורי שדרות, בשל עלויות נמוכות יחסית שהתקבלו במכרז.

אומדן (כולל 40% העמסות)

ת"ש וקו סניקה	- 4.2 מלש"ח
השתתפות חוף אשקלון במט"ש	- 1.7 מלש"ח
ס"ה"כ	5.9 מלש"ח

התקבל מסמך מאיגוד ערינת שדרות-שער הנגב.

יתקיים דיון בין המילת"ב ואיגוד ערים שדרות-שער הנגב לגבי עלויות החיבור למט"ש ואגרת השפכים.

מהלך הדיון

- דוד רובין: אני בעד המט"ש אזורי, מה הטיפול ורפת?
- א. אבישי: השפכים הינם כמכון חליבה.
- י. מנטל: אני בעד מט"ש אזורי.
- ע. יצחקי: החלטה על המט"ש אזורי הכי נכונה, אני צריך לחזור לוועדה המחוזית כדי לעדכן החלטה קודמת ולאשר בנוסף גם חיבור למט"ש אזורי.

סוכם

1. הועדה מאשרת את התכנית והנדסית, בכפוף לקבלת הסכם בין איגוד ערים שדרות-שער הנגב והמועצה האזורית חוף אשקלון.
2. אין אישור זה פוטר מקבלת אישורים אחרים, הנדרשים כחוק. (לשימוש משרדי/כספים: פרויקט מס' 3672 רשם: אולג חנקין, מלווה הפרויקט)

28.11.10

3380

מס' 148

עמוד 11

10.

מ.א. חוף אשקלון - קיבוץ גברענו-סילוק שפכים

הצגת התכנית: אמיד אבישי - מונכנן - אפיק הנדסת סביבה

מוזמנים: ערן ואקנין - מריזו משק גברעם, נציג המועצה האזורית חוף אשקלון

בקיבוץ קיים כיום מתקן טיפול וסילוק שפכים אשר שודרג בשנת 2001 ומטפל בעומסים הנוכחיים ביעילות נמוכה. הזמיתקן שודרג שוב ע"י תוספת מערכת איזור ונותן תוצאות טובות. המתקן כולל שני אגני שיקוע, אגן חמוצון עם מערכת איזור להגברת חמוצון, ומאגר ליטוש. קבוץ גברעם התפתח בשנים האחרונות וכיום מונה הקיבוץ 300 נפש ורפת בת 300 חולבות, הקיבוץ צפוי להתרחב מבחינה דמוגרפית ע"י הרחבה קהילתית. בנוסף פועלים בקיבוץ מפעל לארגוני קרטון ומפעל למעטפות הנמחברים אל מערכת השפכים. מערכות הביוב הקיימות בוצעו בשלבים וכוללות רשת איסוף גרביטציונית ומיתקן טיהור. המיתקן מבוסס על 2 בריכות שיקוע בריכת חמוצון מאווררת ומאגר. אוכלוסיית הקיבוץ גברעם מונה כיום כ-300 תושבים. בעתיד מתוכננת הרחבה בהיקף 170 של יחידות דיור (700 נפש).

רפת קיימת בת 300 חולבות, בעתיד הרחוק אפשר כי הרפת תתרחב עד ל-500 חולבות. על פי תכנית האב של המועצה האזורית חוף אשקלון נקבע כי פתרון הביוב של קיבוץ גברעם יהיה שידרוג המט"ש הקיים לאיכות קולחים של 10/10 או חיבור למט"ש אזורי. נבדקו החלופות הבאות:

חלופה מס 1: חיבור אל מט"ש קיבוץ יד מרדכי שנמצא בשלבים אלה בתכנון מפורט,

חלופה מס 2: חיבור אל מט"ש העיר אשקלון,

חלופה מס 3: חיבור אל מט"ש הישוב תלמי יפה או הזרמה של שפכי תלמי יפה לגברעם,

חלופה מס 4: הקמת מיתקן אינטנסיבי במוצא המט"ש הקיים לטיפול הנדרש 10/10

חלופה מס 5: הקמת מיתקן בשיטת WETLAND

חלופה מס 6: חיבור אל מט"ש שדרות.

בועדת משנה לביוב הוחלט על חלופת מט"ש אינטנסיבי מקומי, יחד עם זאת לאחר פרסום תקנות בריאות העם החדשות ביקש הקיבוץ לבחון שנינו את חלופת ההתחברות למט"ש אזורי שדרות, בשל עלויות נמוכות יחסית שהתקבלו במכרז.

אומדן (כולל 40% העמסות)

ת"ש וקו סניקה - 4.2 מלש"ח

השתתפות חוף אשקלון במט"ש - 1.7 מלש"ח

סה"כ - 5.9 מלש"ח

התקבל מסמך מאיגוד ערים שדרות-שער הנגב.

יתקיים דיון בין המילת"ב ואיגוד ערים שדרות-שער הנגב לגבי עלויות החיבור למט"ש ואגדת השפכים.

מהלך הדיון

דוד רובין: אני בעד המט"ש אזורי, מה הטיפול ורפת ?

א. אבישי: השפכים הינם ממוכנן חליבה.

י. מנטל: אני בעד מט"ש אזורי.

ע. יצחקי: החלטה על המט"ש אזורי הכי נכונה, אני צריך לחזור לוועדה המחוזית כדי לעדכן החלטה

קודמת ולאשר בנוסף גם חיבור למט"ש אזורי.

סוכם

1. הועדה מאשרת את התכנית והנדסית, בכפוף לקבלת הסכם בין איגוד ערים שדרות-

שער הנגב והמועצה האזורית חוף אשקלון.

2. אין אישור זה פוטר מקבלת אישורים אחרים, הנדרשים כחוק.

(לשימוש משרדי/כספים: פרויקט מס' 3672

רשם: אולג חנקין, מלווה הפרויקט)