

החוקר לאלוף

3006813 (13)

אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל - חקלאי אייל השרון
טל: 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.ג. שרון תיכון, 45840
e-mail: handasi@eyal.org.il

שדות ים/2051

קיבוץ שדות ים

תוכנית מתאר מפורטת

תוכנית מס' חכ/25/ה

משרד הפנים מחוז חיפה
 חוק התכנון והבניה תשכ"ה-1965
 אישור תכנית מס. חכ/25/ה
 הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
 לאשר את התכנית. 11.7.11
 מנהל מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית

הודעה על הפקדת תכנית מס' חכ/25/ה
 פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 6036
 ביום 24.11.09

נספח ב'וב

חקלאי אייל השרון
משרד הנדסי קיבוץ אייל
אבי צייזל-מנהל

הודעה על אישור תכנית מס' חכ/25/ה
 פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 6444
 ביום 11.7.11

פברואר 2010
עדכון דצמבר 2011



תוכן עניינים

עמוד

| | | |
|---|---|-----|
| 2 | רקע | 1. |
| 2 | תיאור טופוגרפי | .2 |
| 2 | תיאור מערכת איסוף השפכים הקיימת | 3. |
| | | 3.1 |
| 3 | תחנת שאיבה ראשית לביוב P1 | 3.2 |
| 3 | תחנת שאיבה ראשית לביוב P1 | 3.3 |
| 3 | קווי הגרביטציה בישוב | 3.4 |
| 3 | | 3.5 |
| 3 | מפעל שיש קיסר | 3.6 |
| 4 | שפכים שאינם שפכים סניטריים | .4 |
| 5 | חישובי כמויות שפכים לשנת היעד לפי תוכנית פיתוח מכסי | .5 |
| 5 | נתוני תכנון | 5.1 |
| 6 | חישוב ספיקות ממוצעות וספיקות מכסימליות יומיות | 5.2 |
| 6 | מערכת ביוב מתוכננת לאזור המגורים | .6 |
| 7 | הוראות בניה תחנות שאיבה | 7. |
| 7 | תחנות שאיבה לביוב | 8. |
| 8 | פתרון קבע לסילוק שפכי שדות ים | .9 |

תוכנית מצורפת:

| קנ"מ | שם הגיליון | מס' גיליון |
|--------|-------------------|------------|
| 1:2000 | נספח ביוב - תנוחה | 70/9-5 |

1. רקע

- 1.1. קיבוץ שדות ים נמצא על חוף ים התיכון בין קיסריה לתחנת כח חדרה.
רוב הישוב מוקף בשטח של החברה לפיתוח קיסריה.
תוכנית מפורטת חכ'25 / ה הוכנה ע"י משרד אדריכלים א.ב. מתכננים (ראה תקנון מצורף).
קיבוץ שדות ים נמצא באזור גבעות חול עם צמחיה נמוכה.
- 1.2. מדרום לקיבוץ שדות ים קיימת ת"ש לביוב של החברה לפיתוח קיסריה, לתחנת שאיבה זאת מחובר ביוב קיבוץ שדות ים, על פי הנחיות צריך לשמור על איסור בניה במרחק של 50 מ' מת"ש לביוב.
תחום איסור בניה סומן על גבי מפה מצורפת לנספח הביוב.

2. תיאור טופוגרפי

- שטח קיבוץ שדות ים נמצא בין חוף הים התיכון לגבעות חוליים סביב הקיבוץ.
שטח הקיבוץ נמצא ברום טופוגרפי של בין 0.00 ל-13 מ'.
לאורך חוף הים קיימת רצועת חוף ים ברוחב צר עם מצוק של 7-11 מ' שטח חצר הקיבוץ הינו עם שיפוע מתון לכיוון דרום מזרח.

3. תיאור מערכת איסוף השפכים הקיימת

- 3.1. בקיבוץ שדות ים קיימת מערכת ביוב בה משולבים מאספים גרביטציוניים ותחנות שאיבה משניות המחוברות לת"ש ראשית לביוב P1.
עקב מבנה הטופוגרפיה של הישוב קיימים בישוב מספר אזורים המחברים למערכת הביוב המרכזית ע"י תחנות שאיבה משניות.
- 3.2. תחנת שאיבה משנית P2
לתחנת שאיבה P2 מחוברים יחידות דיור ותורמי ביוב אחריקם הנמצאים בחלק המערבי של הקבוץ בין אזור המכבסה עד אזור הימיה.
תחנת שאיבה P2 מחוברת באמצעות קו סניקה לתא השקטה ובהמשך זורמת באמצעות מאספי ביוב גרביטציוניים קיימים.
בתחנת שאיבה P2 מותקנת משאבה לביוב מסוג MIDDLELAND.

בחלק הצפוני של קיבוץ שדות ים קיימות 2 נקודות שאיבה מקומיות לביוב אליה מחוברים:

- תחנת שאיבה P3 - מלתחות ושירותים של חוף הים.

- תחנת שאיבה P4 - תחנת שאיבה של גן אירועים קיים.

תחנת שאיבה P3 ו-P4 היום תחנות שאיבה הפועלות רק בחודשי אביב עד הסתיו.

בכל שנה לפני תחילת העונה מבוצעת הפעלה ניסיונית של התחנות השאיבה לבדיקת מוכנות הציוד לעונה.

הפעלת תחנת P3 סונקת לתחנת שאיבה P4, ת"ש P4 מחוברת במאסף גרביטציוני העובר מהאזור הצפון מערבי של הישוב לכיוון דרום מזרח.

בתחנת שאיבה P3 ו-P4 מותקנות משאבות טבולות לביוב.

3.3. תחנת שאיבה ראשית לביוב P1

ת"ש P1 קיימת משאבה לביוב תוצרת MIDDLELAND, המשאבה סונקת את הביוב באמצעות קו סניקה "6 P.V.C לתחנת שאיבה אזורית לביוב של חב' לפיתוח קיסריה הנמצאת ממזרח לקיבוץ שדות ים.

3.4. קווי הגרביטציה בישוב

3.4.1. כל קווי גרביטציה בישוב מחוברים לתחנת שאיבה ראשית לביוב P1.

3.4.2. צנרת ביוב מאספים גרביטציוניים

צנרת הביוב בישוב כוללת צנרת של קווי בטון שבוצעו לפני כ- 45 שנה ויותר.
צנרת קווי אסבסט.

החל משנת 1975 בוצעו בשדות ים רק קווי גרביטציוניים מצנרת P.V.C (דרג SN-8).

3.5. במסגרת בניוי מתוכנן בקיבוץ שדות ים תבוצע החלפת צנרת ביוב ישנה, קווי מאספים מביטון.

3.6. מפעל שיש קיסר

מפעל שיש קיסר מחוברת למערכת הביוב אך ורק מערכת הביוב הסניטרי של המפעל.
במפעל מערכת מים לתהליך היצור שהינה מערכת סגורה, כלומר יש סחרור מלא של מי התהליך.

4. שפכים שאינם שפכים סניטריים

- 4.1. לפי תוכנית הבינוי המוצעת כל השטח הכלול בתחום הקו הכחול מיועד למגורים ומבני ציבור המיועדים לאוכלוסיה המקומית, לכן רוב הביוב בישוב הינו ביוב סניטארי.
- 4.2. חיבורי ביוב של מבני ציבור כמו חדר אוכל יחוברו למערכת הביוב הקיימת / מוצעת דרך מתקני קדם טיפול מתאימים לפי כמויות השפכים של תורמי הביוב המחייבים מתקני קדם טיפול.
- 4.3. גודל מתקן קדם טיפול יהיה מתאים למהירות וזמני השהייה הנדרשים לפי הוראות יצרן מתקני קדם טיפול.

לדוגמא: חישוב למתקן למטבח ל- 500 סועדים לפי 10 ליטר סועד לפי נתונים מ: WASTE

DESIGN OF MUNICIPAL WATER

- 500 סועדים – כמות שפכים לטיפול במתקני קדם טיפול
5000 ליטר בהנחה שזמן השהיה הינו 2.0 ש"ע לפחות.
ספיקה 2500 ליטר / שעה.
מהירות זרימה ממוצעת – 0.7 ליטר / שניה.
מתקן קדם טיפול יידרש הינו מתקן המותאם לספיקה של עד 1 ליטר/שניה.

5. חישובי כמויות שפכים לשנת היעד לפי תוכנית פיתוח מכס'

| מצב עתידי | | מצב קיים | | |
|--------------------|----------|--------------------|----------|-----------------------|
| כמות שפכים במ"ק | | כמות שפכים במ"ק | | |
| 237 | 400 יח"ד | 148 | 250 יח"ד | אוכלוסייה |
| 40 | 100 יח"ד | 18 | 45 יח"ד | דיור צעיר |
| 24 | 60 יח"ד | | | אזור תיירות |
| 30 | | 30 | | מבנה משק, כולל רפת |
| 10 | | 6 | | אזור תעשייה |
| 18 | | 15 | | גני אירועים |
| 359 | | 217 | | סה"כ |

חישוב אוכלוסיה

| | |
|-----------------|---------------|
| יח"ד לפי | 3.7 נפש/יח"ד. |
| דיור זמני לפי | 2.5 נפש/יח"ד. |
| אזור תיירות לפי | 2.5 נפש/יח"ד. |

5.1. נתוני תכנון

לפי נתוני המצב הקיים וההרחבה המתוכננת חושבו כמויות השפכים המתוכננות לאחר ההרחבה,
 לפי העקרונות הבאים:

- כמות שפכים לתושבים מחושבת לפי: - 160 ליטר/נפש/יום.
- כמות שפכים מבני משק מחושבת לפי: - 25 ליטר/פועל/יום.
- כפר נופש לפי תפוסה מכסימלית,
 200 יח' לפי - 160/נפש/יום

5.2. חישוב ספיקות ממוצעות וספיקות מכסימליות יומיות

חישוב ספיקה מכסימלית פי 4.0 מספיקה ממוצעת כפי שמתאים לחישוב בישובים כפריים.
שדות ים על פי האוכלוסייה לשנת התכן הינו ישוב כפרי אך עם גודל אוכלוסייה גדולה יחסית וגודל
האוכלוסייה בישוב כפרי משפיע על מקדם החישוב לספיקה מכסימלית.
לפי:

Design of municipal Waste Water treatment plants, WEF 1998.

ספיקה ממוצעת מק"ש: 13.5 מק"ש
ספיקה מכסימלית במק"ש: 54 מק"ש

6. מערכת ביוב מתוכננת לאזור המגורים

מערכת ביוב המתוכננת ומבוצעת באזור המגורים בהרחבה לסוגיה כוללת:

6.1. קווי ביוב מאספים גרביטציוניים העוברים בשטחים ציבוריים משולבים בתאי ביקורת, כולל הכנה
לחיבור לכל מגרש חיבור "6 (160 מ"מ).

6.2. קווי הביוב המאספים יהיו בקוטר מינימלי של 160 מ"מ או יותר בהתאם לשיפועים המותרים
בהוראות הל"ת לצנרת ביוב.

6.3. חיבור המגרשים יהיו מצינור ביוב בקוטר "6 (160 מ"מ).

6.4. חיבורי ביוב סניטרי – יבוצעו ישירות למערכת הביוב.

7. הוראות בניה תחנות שאיבה

תחנות השאיבה יהיו במבנה תת קרקעי מודולרי מבטון מאלמנטים טרומיים המבנה יבלוט מפני השטח כ- 20-25 ס"מ בלבד.

בחלק העליון של התחנה יותקנו מפרט צנרת כולל אביזרי צנרת, לוח פיקוד חשמלי בתיחום גומחת בטון (אלמנט טרומי).

תכנון תחנת השאיבה יהיה בכפוף להנחיות המשרד להגנת הסביבה לפי תכנון והפעלת תחנות שאיבה לשפכים 11/1999 או מהדורה מעודכנת יותר.

בשלב תכנון מפורט יוגש התכנון לאישור סטטטורי במסגרת חוק הביוב.

תחום תחנת השאיבה יוגדר ע"י גדר סטנדרטית בגובה 2.0 מ', כולל שער כניסה.

סביב לגדר, מצידה החיצוני יתוכנן גינון המותאם לתנאי השטח.

לוח פיקוד של ת"ש יכלול מערכת התראות של גלישת ביוב או תקלות במערכת השאיבה.

8. תחנות שאיבה לביוב

8.1 תחנת שאיבה ראשית לביוב

נדרש לתכנן את תחנת השאיבה הראשית לביוב בהתאמה להנחיות משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה לתחנת שאיבה.

השדרוג יכלול 2 משאבות לביוב המותאמות לספיקת התכן של שדות ים.

8.2 תחנות שאיבה משניות לביוב – תחנות שאיבה משניות לביוב יחוברו במערכת בקרה, כוללת

התראות על תקלות והתראות על גלישת ביוב.

9. פתרון קבע לסילוק שפכי שדות ים

קיבוץ שדות ים מחובר לת"ש של החברה לפיתוח קיסריה.
החיבור הינו במסגרת הסכם בין מ.א. חוף הכרמל לחב' לפיתוח קיסריה ומט"ש חדרה.

תחנת שאיבה של חב' לפיתוח קיסריה אליה מחובר קיבוץ שדות ים מחוברת בקו סניקה למט"ש חדרה.

תחנת שאיבה של קיסריה מותאמת לשאיבה לתחום ספיקה בין 460-110 מק"ש ומיועדת לשדרוג בעתיד לתחום ספיקה של עד 760 מק"ש (תחנת שאיבה לביוב קיסריה תוכננה על ידי משרד ח.ג.מ.).

בנק' החיבור ביוב שדות ים לתחנת שאיבה קיסריה קיים מד זרימה אלקטרו מגנטי המשמש לצורך מדידת כמויות הביוב שנשלחות ע"י קיבוץ שדות ים לתחנת שאיבה אזורית קיסריה ולצורך התחשבות כספית בין הרשויות.