



חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965

משרד האוצר - מחוז דרום

פרשה טכנית - מערכת לטיפול בשפכי רפת

הוועדה המחוזית החליטה ביום :

03/09/2018

להפקיד את התכנית

11/04/2019

י"ר הוועדה המחוזית

תאריך



13/06/2018



תוכן עניינים

3	נתוני תכן
3	איכות השפכים לטיפול
3	איכות הקולחים
4	תאור הטכנולוגיה המוצעת
4	שלבי תהליך הטיפול
5	תזרים תהליך
5	תנוחת המט"ש
5	ייצור ביוגז צפוי
6	תכולת האספקה
6	יספק על ידי אקואנוס
6	יספק על ידי הלקוח
7	הצעה מסחרית

נתוני תכן

המט"ש מתוכנן לטפל ב- מ"ק 35 שפכי רפת ביממה. מקור השפכים הגם מכון החליבה וחצר ההמתנה.

איכות השפכים לטיפול

הערות	ערך	יחידות	פרמטר
	35	מק"י	ספיקה
294 קג"י	10,000	מג"ל	*צח"כ (COD)
109 קג"י	3,100	מג"ל	*מוצקים מרחפים (TSS)
	10-28	°C	טמפרטורה

- ערכים ממוצעים, ערכי השפכים ישתנו בין עונות השנה

איכות הקולחים

ערך	יחידות	פרמטר
1200	מג"ל	צח"כ (COD)
400	מג"ל	מוצקים מרחפים (TSS)

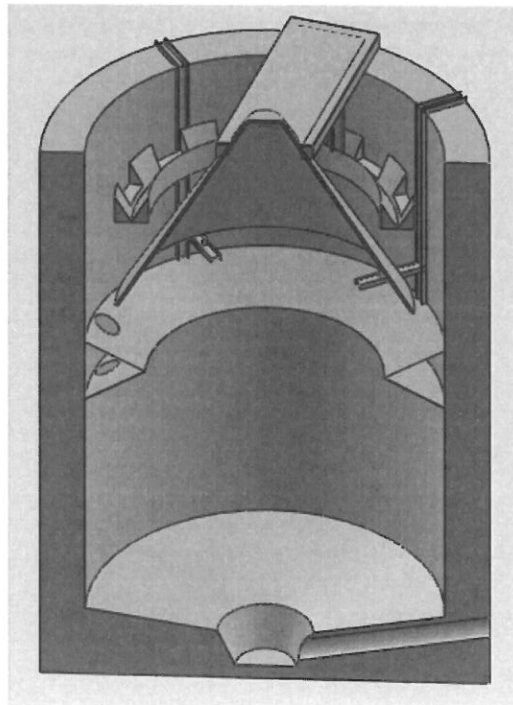
תאור הטכנולוגיה המוצעת

התהליך המוצע הינו ריאקטור אנאירובי מסוג Upflow Anaerobic Sludge Blanket (UASB). בטיפול מסוג זה השפכים מוזנים מתחתית הריאקטור וזורמים כלפי מעלה דרך שמיכת בוצה מרחפת המטפלת בשפכים בעת מעברם דרכה. ה-UASB מרחיק כ- 85% מהמוצקים המרחפים והעומס האורגני. מתקני UASB הינם מתקנים אנאירוביים אשר אינם דורשים אוורור, מה שמוריד מאוד את עלויות התפעול שלהם. ייצור הבוצה קטן בהרבה בהשוואה לתהליך אירובי, עקב קצב הגידול האיטי של החיידקים האנאירוביים. התוצרים ביציאה מהמתקן הם קולחים, ביו-גז (נוצר בעת התהליך ומשמש כמקור אנרגיה ירוקה) וכמות קטנה של בוצה לפינוי למערך פינוי המוצקים של הרפת.

שלבי תהליך הטיפול

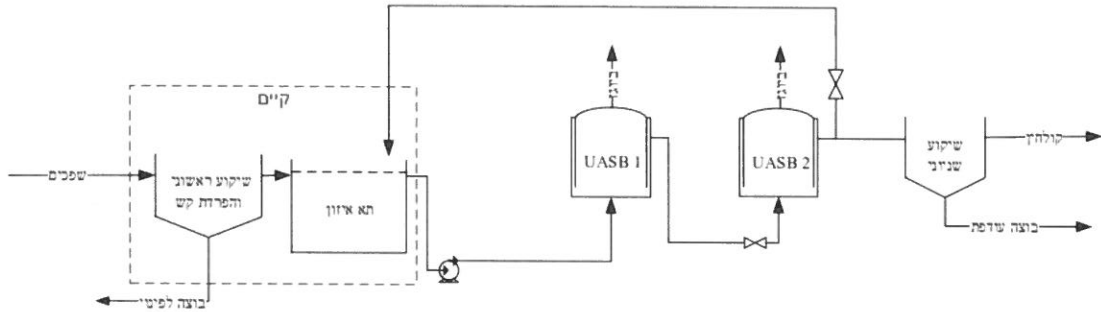
שלבי תהליך הטיפול בשפכים:

1. שיקוע ראשוני והפרדת קש (מערכת קיימת).
2. תא איזון – השפכים לאחר טיפול הקדם יאגרו בתא איזון וממנו ישאבו אל המשך הטיפול.
3. UASB - שפכים ישאבו מתא האיזון אל מערכת UASB זו שלבית.
4. שיקוע שניוני – לאחר ה UASB השפכים המטופלים יזרמו בגרביטציה אל משקע שניוני וממנו אל מערכת הביוב, בעוד הבוצה העודפת תפונה אל בור הזבל.

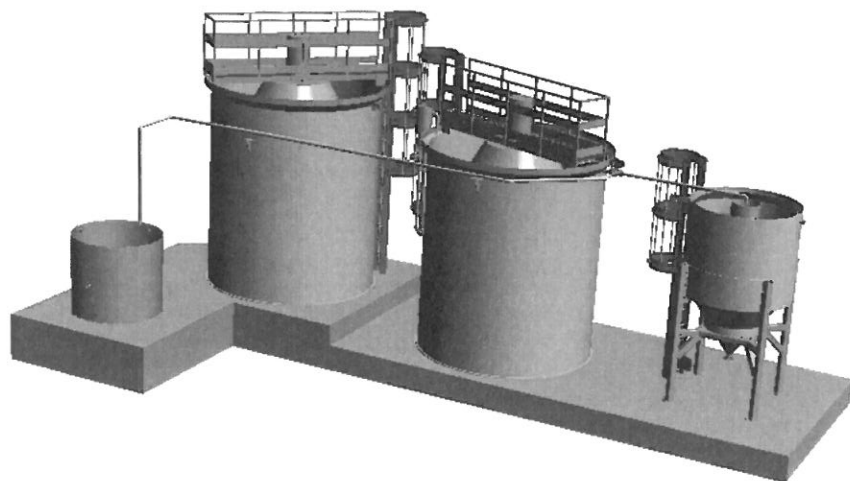
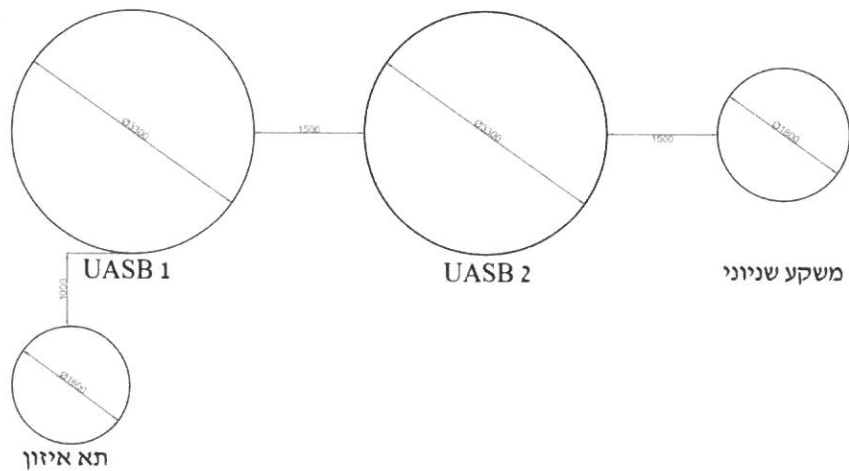


איור 1: מבנה כללי של מערכת UASB

תזרים תהליך



תנוחת המט"ש



ייצור ביוגז צפוי

המערכת תייצר כ 10 מ"ק ביוגז ביום, אשר יכולים להפיק 20 קילוואט שעה ביום.

תכולת האספקה

יסופק על ידי אקוינד

תאור	פירוט	סוג	כמות	הערות
ציוד אלקטרומכאני				
משאבות הזנה	2.3 m ³ /h	בורגית, כולל ממיר תדר ומפסק מפלס	1	
מד ספיקה אלקטרומגנטי			1	
לוח חשמל ובקרה	קומפלט		1	
עבודות אזרחיות והקמה				
ריאקטורים אנארוביים UASB ומשקע	קומפלט		2	
התקנות				
ציוד וצנרת	קומפלט			
חשמל	כולל ארון חשמל			
תכנון, ליווי והרצה				
תכנון כללי	קומפלט			
תכנון מפורט	קומפלט			
הרצה ראשונית				
ליווי תהליכי				

יסופק על ידי הלקוח

- יישור שטח ומשטח בטון
- חיבור חשמל תלת פאזי
- נקודת ביוב
- מים נקיים
- חיבור ללחץ אוויר



בברכה,

אודי לשם

מנכ"ל