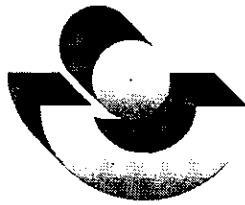


606272 (43)



BEREJIK ENGINEERING
23 AMINADAV ST. TEL-AVIV 67898
TEL 972-3-5622254
www.berejik.co.il

ברז'יק מהנדסים
עמינדב 23, תל-אביב 67898
FAX 972-3-5626696
e-mail: ran@berejik.co.il

קיבוץ עלומים

נספח ביוב לתב"ע

3/156/03/7

מתקן טיפול בשפכים

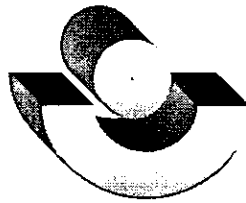
נובמבר 2006

מנהל התכנון
תוקף: 1965
3/156/03/7
הודעה המועדה מס' 9
מיום: 9/11/06
מיוזם: מנהל התכנון
יוזם הודעה המועדה

הודעה על אישור תכנית מס' 3/156/03/7
מס' 6097
מיוזם: מנהל התכנון

ש. ברז'יק
מהנדסים יועצים
עמינדב 23
תל אביב 67898
טל': 03-5622254
פקס: 03-5626696





קיבוץ עלומים

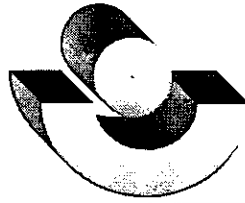
נספח ביוב לתב"ע

3/156/03/7

מתקן טיפול בשפכים

נובמבר 2006

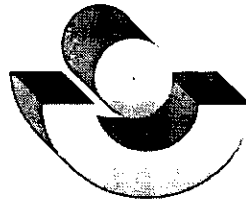
ש. ברז'יק
מהנדסים יועצים
עמינדב 23
תל אביב 67898
טל': 03-5622254
פקס: 03-5626696



קיבוץ עלומים
נספח ביוב לתב"ע
3/156/03/7
מתקן טיפול בשפכים

תוכן עניינים

<u>עמוד</u>	
4	1. מבוא
4	1.1 תיאור כללי
4	1.2 אופק התכנון
5	2. מצב קיים
5	3. מכון שאיבה קיים
5	4. תורמי הביוב - מצב קיים
5	4.1 עלומים - קיבוץ
5	4.2 מפעלים ואירוח כפרי
5	4.3 מכון הגזר
6	4.4 רפת
6	5. פיתוח עתידי
6	5.1 אוכלוסיה
6	5.2 המערך החקלאי
6	6. גיאולוגיה והידרולוגיה
6	6.1 החתך האקוויפרי
6	6.2 גיאולוגיה
8	7. תרומת השפכים - ריכוז כמויות
9	8. המתקן המוצע
9	8.1 כללי
9	8.2 בריכות שיקוע: (שלב 2025)
9	8.3 בריכות חמצון: (שלב 2015)
9	8.4 בריכת חמצון: (שלב סופי 2025)
10	8.5 מתקנים נוספים
10	8.6 איגום ומערכת ניצול
10	9. בטיחות
10	10. הפעלת המט"ש
10	11. סיכום



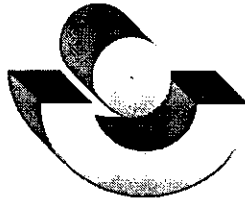
רשימת גיליונות

מס'	תוכן	קנ"מ
100	מפה כללית	1:2,500
19	מכון שאיבה + מערכת סניקה לניצול	

רשימת נספחים

נספח 1 –	אישור ועדת משנה לוועדה המחוזית לביוב.
נספח 2 –	עלומים מתקן טיהור – שלב שנת 2020.
נספח 3 –	לוח מים של השטח להשקיה מקולחי קיבוץ עלומים וממי השיטפונות.
נספח 4 –	תעודת בדיקה כימית במי שפכים.





796-06

קיבוץ עלומים
נספח ביוב לתב"ע 3/156/03/7
מתקן טיפול בשפכים

1. מבוא

תיאור כללי

1.1

קיבוץ עלומים נמצא בתחום מ.א. שדות נגב כל כביש מס' 232, בין צומת סעד וצומת רעים.

האזור גיאוגרפית שחון למחצה וכמות המשקעים השנתית הממוצעת כ- 350 מ"מ, המתרכזת בכ- 14-18 ימי גשם, בהם יש כמות משקעים מעל 10 מ"מ ביום, הדרושה להיווצרות נגר עילי. הישוב והרפת הוקמו לפני כ- 35 שנה ובמשך השנים נוספו מבנים שונים ללא תוכנית כללית הדואגת לטיפול בשפכי התורמים.

הישוב מונה כ- 450 נפשות ומתעתד לגדול ע"י תוספת שכונה קהילתית עד ל- 1,400 נפש, בשנת 2020. במשך יש מפעל לשיטיפת ירקות ובעיקר גזר, המשתמש בכ- 30,000 מ"ק לשנה. מתכנן הרפת הוא אינג' רונן פייגנבאום מחברת א.ב. תכנון בע"מ. תכנון הרפת אושר בשיפוט לצרכי הרפורמה ועבודות הקמת הסככות החדשות נמצאת בעיצומה.

הרפת נמצאת בשיפולי גבעת הישוב, במורד דרומי-מזרחי וכוללת: מכון חליבה, סככות, יונקיה, מרכז מזון ומשטח טיפול בקומפוסט.

שפכי מכון החליבה מצורפים לביוב הסניטרי של הישוב ומזרמים למכון טיפול מקומי הנמצא כ- 500 מ' מדרום-מערב לגדר המשק, הכולל שתי בריכות שיקוע, בריכת חמצון ותחנת שאיבה המשמשת להשקיית שטח מספוא של כ- 50 דונם.

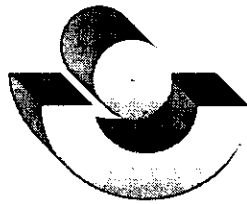
כלכלת הקיבוץ מתבססת על גידולי שדה, ירקות, מטעים ותעשיית מתכת למיכון חקלאי.

אופק התכנון

1.2

התוכנית המוגשת לוקחת בחשבון את כל התוכניות הסטטוטוריות הקיימות והעתידיות הידועות עד כה, וכך גידול טבעי כמקובל עד שנת 2025.





2. מצב קיים

לקיבוץ עלומים מערכת איסוף ביוב קיימת ומכון טיפול בשפכים מיושן, המערכת אינה מתאימה מבחינת העומסים, ניצול מי הקולחים נעשה בהשקיה לא יעילה.
המתקן הקיים מורכב משתי בריכות שיקוע, ובריכת חמצון. המתקן עובד בעומסים שאינם מתאימים.
בריכת החמצון עובדת בעומס גבוה מהמותר, זמני השהיה נמוכים וכתוצאה מכך התוצאות במוצא אינן משביעות רצון.
יחד עם זאת זהו קיבוץ המבוסס על חקלאות ולכן למים ערך רב. נימוק זה בעיקרו כיוון את הישוב לשדרוג המט"ש המקומי להימנע מהזרמות השפכים למט"ש אזורי אשר ממנו לא יוחזרו המים לשימוש עצמי בחקלאות.

3. מכון שאיבה קיים

משאבה שואבת את הקולחים להשקיית שטחי מספוא, סינון מבוצע בראש השטח המושקה.
המשאבה מספקת כ- 45 קוב / שעה בלחץ של 30 מטר, קו סניקה בקוטר 6".

4. תורמי הביוב – מצב קיים

4.1 עלומים – קיבוץ

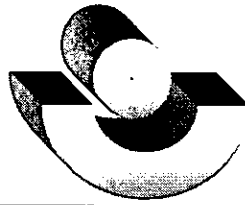
מספר התושבים בקיבוץ עלומים נכון להיום עומד על כ- 450 תושבי קבע וגרעין נח"ל.
בנוסף הלא קבועים, קרי אורחים, מתנדבים, שכירים וכו' כ- 100-125 נפש.

4.2 מפעלים ואירוח כפרי

א. מפעל שלח – מפעל מתכת – תרומת ביוב סניטרי בלבד. עובדי המפעל נמנים עם השכירים.
ב. מפעל עלוטיק – מפעל בקרה ומכשור עם תרומת ביוב סניטרי של 10 עובדים.
ג. אירוח כפרי – אינו פועל במהלך השבוע, בסופי שבוע בממוצע – 60 נפשות.
- תורמים אלו אינם נכללים בתורמים הזמניים ובאים בנוסף.

4.3 מכון הגזר

למכון הגזר מערך מי שטיפה לתוצרת החקלאות.
המכון בצורתו הנוכחית מפנה את המים שלו לתוך בריכות אגירה לשימוש חוזר, בסיום התהליך נשפכים המים למערכת הביוב של הקיבוץ. כמות המים שהמכון משתמש היא כ- 100 קוב ליום (קוב וחצי לטונה גזר). פעילות המכון נמשכת לאורך כ- 8-9 חודשים בשנה. המים יוזרמו לביוב בסוף כל יום עבודה.
מים אלו מכילים בעיקר שאריות אדמה חקלאית שהגיע עם הגידול, אין חומר אורגני ולכן מומלץ לא לקשור את מי השטיפה למערכת הביוב, אלה להזרימם ישירות לאיגום.



4.4 רפת

לקיבוץ עלומים רפת חלב המונה כ- 280 חולבות פעילות, בנוסף עוד כ- 45 יבשות.
הרפת של עלומים תורמת בערך כ- 50-60 קוב ליממה למערכת הביוב.
כוונת הקבוץ להתקשר עם גוף נוסף להכפלת מכסת החלב, זאת במסגרת תוכנית אב קיימת להגדלת הרפת.
מכסת החלב של עלומים עומדת על שלוש מליון ליטר לשנה ובקבוץ רוצים להוסיף בטווח של 10 שנים עוד שלוש מליון ליטר/שנה, שהם כ- 540 חולבות.

5. פיתוח עתידי

5.1 אוכלוסיה

בעלומים מתוכננות שתי שכונות הרחבה, בשלב 2025 - שכונה של 80 יח"ד שתבנה בתחום המחנה הקיים ותוסיף 320 נפשות (לפי 4 נפשות ליח"ד).
בשלב 2025 - שכונה קהילתית בת 160 יח"ד שתבנה מחוץ לתחום המחנה ותוסיף 640 נפשות.

5.2 המערך החקלאי

- מתוכנן בעתיד הרחבת מערך מיון הבטטות ותפוחי האדמה ב- 50%.
- מתוכננת הרחבת עדר החולבות בעדר נוסף, כך שכמות החולבות בשלב סופי תגיע לכ- 540 חולבות (ללא יבשות ומבכורות).

6. גיאולוגיה והידרולוגיה

6.1 החתך האקוויפרי

שטחי קיבוץ עלומים מצויים מבחינת הידרוגיאולוגיה בשולי האקוויפר הפליסטוקני של רצועת עזה. באזור זה החתך הגיאולוגי בנוי מסדרה של חולות וטיטים עם רבדים של אבני חול גיריות וקונגלומרט בסיסי. עוביו של החתך הולך וקטן ממערב למזרח ומגיע לעשרות מטרים בודדים בכביש סעד-בארי, בגבולו המזרחי של משק עלומים, עובי החתך במרכז שטחי המשק המיועדים להשקיה מגיע ל- 100-120 מ'.

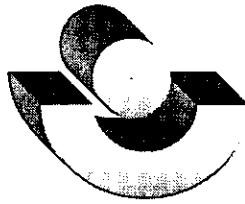
בסיס החתך מונח על שכבות חרסית וחואר של "חבורת הסקיה" המהוות את תשתית האקוויפר החולי. מאחר ורום פני הקרקע נע בין 110 + - 170 מ', ורום בסיס האקוויפר בין גובה פני הים ל- 20 מ', נותר חתך אקוויפרי רווי מצומצם למדי, כאשר עוביו הגדול ביותר הוא במערב בגבול הקו הירוק כ- 50-70 מ' ובמזרח אינו עולה על 10-15 מ'.

6.2 גיאולוגיה

א. סטרטיגרפיה כללית

אזור עלומים מהווה חלק של שפלת החוף המכוסה בקרקע ושכבת לס עבה והמחשופים של השכבות הגיאולוגיות ניתנים להבחנה רק בערוצי נחלים.





השכבות הגיאולוגיות בתת הקרקע נכללות בחבורות הגיאולוגיות הבאות (מלמעלה כפי מטה).
חבורת כורכר – מגיל ניאוגן – קוורטר, המורכבת בעיקר מאבן חול גירית וחול.
חבורת סקיה – מגיל טרציאר – ניאוגן, מורכבת בחלקה עליון משכבות חרסיתיות חוואריות הנכללות בתצורה יפו ולמטה מיחידות ליטולוגיות משתנות כולל קרטוניות וגיריות.
חבורת השפלה – מגיל קנון-אאוקן (קרטיקון טרציאר), המורכבת בעיקר משכבות קרטוניות, חבורה זו קיימת בצורה מצומצמת בתת הקרקע באזור עצמו, אולם מתעבה כלפי מזרח.
חבורת יהודה – בעיקר מגיל קנומן-טורון, מורכבת מאבן גיר ודולומיט במזרח ומשתנה לקרטונית כלפי מערב.

ב. מליחות מי התהום

מליחות מי התהום עולה בנטייה כללית מצפון לדרום, דהיינו: מכיוון ניר-עם – כפר עזה לכיוון בארי.
מליחות המים בניר-עם מגיעה ל- 300 מגכ"ל, בכפר עזה ל- 600-800 מגכ"ל, בנחל עוז 1,250 מגכ"ל, בבארי מעל 2,000 מגכ"ל.

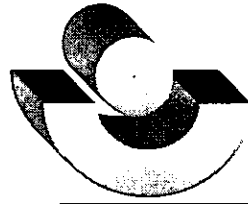
גם ממערב למזרח קיימת נטייה לעליית המליחות כפי שנמדדה בקידוחי תצפית.
גורם חשוב באיכות המים והתאמתם להשקיה הוא יחס ספיחת הנתרן (S.A.R). יחס זה גבוה בד"כ באזור כולו, ועולה עם עליית המליחות אם כי לא בצורה ליניארית. יחס ספיחת הנתרן בקידוח כפר עזה 1 הוא: 14-16, ואילו בנחל עוז 1 בין 22-25.

רמה גבוהה של S.A.R עלולה לפסול את המים להשקיה גם אם ריכוז הכלוריד יהיה נמוך מ- 1,500 מגכ"ל.
מחוסר אנליזות מלאות, מדגימות קידוחי התצפית, אין בידנו נתונים על S.A.R באזור.

לפני השאיבה המוגברת ברצועת עזה היה גובה מליחות מי תהום בחלק העליון של האקוויפר הפליסטוקני כדלקמן: באזור רצועת החוף הקרובה ליום המכוסה בחלקה בחולות, המילוי החוזר היה גבוה ובהתאם לכך מליחות המים הייתה נמוכה ונעה בין כמה עשרות ועד כמה מאות מ"ג/לי כלור.

ממזרח לרצועת עזה כולל אזור עלומים מליחות מי התהום הייתה וגם נשארה גבוהה יותר עקב תרומת מים מלוחים מאקוויפרים מזרחיים כולל שכבות הניאוגן והאאוקן. לפני תחילת השאיבה המוגברת ברצועת עזה התקיים שיווי משקל בין כמות מי המילוי החוזר הישיר באזור רצועת עזה בעלי המליחות הנמוכה לבין כמות מי התהום המלוחים שזרמו ממזרח.

שיווי משקל זה יצר את גובה המליחות הכללית של המים שהיה נמוך יחסית באזור רצועת עזה, אולם פיזור מליחות המים הראה מגמה של עליה הדרגתית במליחות המים ממזרח למערב.
עקב השאיבה המוגברת ברצועת עזה עלתה רמת מליחות מי תהום בכל האזור.



מליחות המים הכללית מדרום לעיר עזה מחוף הים ועד שטחי עלומים גבוהה יותר, ונעה ברצועת עזה בין 850-1000 מ"ג/לי ועולה מזרחה עד לכ- 2500-3000 מ"ג/לי כלור. באזור עלומים נעה המליחות בין 1,800 ל- 2,400 מ"ג/לי כלורידים.

7. תרומת השפכים - ריכוז כמויות

להלן פירוט כמויות השפכים הקיימות היום והצפויות בשנת 2025 – שנת היעד לתכנון.

ריכוז נתונים :

שנת 2006

סוג התורם	כמות	כמות צח"ב יומית ג'	כמות צח"ב יומית ל'/ יממה	צח"ב ק"ג	כמות מ"ק/ יממה
נפשות	450	70	200	31.5	90
נפשות זמניים (*)	120	50	150	6.0	18
מפעל (**) ואירוח כפרי	70	70	200	4.9	14
רפת	280	400	200	112	56
סה"כ				154.4	178

שנת 2015

סוג התורם	כמות	כמות צח"ב יומית ג'	כמות צח"ב יומית ל'/ יממה	צח"ב ק"ג	כמות מ"ק/ יממה
נפשות	770	70	200	53.9	154
נפשות זמניות	160	50	150	8	24
מפעל (**) ואירוח כפרי	70	70	200	4.9	14
רפת	280	400	200	112	56
סה"כ				178.8	248

שנת 2025

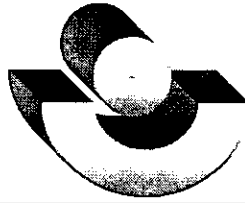
סוג התורם	כמות	כמות צח"ב יומית ג'	כמות צח"ב יומית ל'/ יממה	צח"ב ק"ג	כמות מ"ק/ יממה
נפשות	1,410	70	200	98.7	282
נפשות זמניות	200	50	150	10	30
מפעל (**) ואירוח כפרי	70	70	200	4.9	14
רפת	540	400	200	216	108
סה"כ				329.6	434

(*) מספר נפשות זמניות בקיבוץ.

(**) השכירים של המפעל בלבד – חברי המשק של הקיבוץ חושבו במספר הנפשות הכללי.

סה"כ כמות ביוב שנתית בשלב סופי 158,000 מ"ק, מזה יש להביא בחשבון נפח איגום במאגר ההשקיה המוצע 20,000 מ"ק.

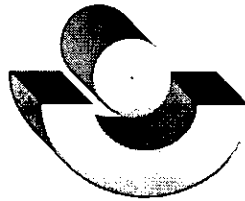




8. המתקן המוצע

- 8.1 כללי**
מניתוח ריכוז הנתונים לאורך ציר הזמן ואפיון התורמים, ברור כי הגורם המשמעותי תורם הצח"ב היא הרפת. מכיוון שבכוונת הקיבוץ להכפיל את הרפת עד שנת 2015, מומלץ לבנות את המט"ש לעומסים הנדרשים לטיפול בשנת היעד 2020.
במידה ובהתקדמות ציר הזמן יוחלט על הגדלה נוספת ברפת יוגדל גם המט"ש בהתאם.
המט"ש יתוכנן לשנת היעד 2025, בבריכת החמצון תבוצע לשלב א' תוך שמירת כל הרזרבות הנדרשות להשלמתו לכשנצטרך, בריכות השיקוע יבנו לשלב הסופי.
- 8.2 בריכות שיקוע: (שלב 2025)**
העומס הנכנס לבריכות השיקוע בשלב סופי יגיע ל- 330 ק"ג/צח"ב / יממה, לטיפול בעומס. בשלב הביניים ל- 180 ק"ג/צח"ב/יממה.
יוקמו 3 בריכות שיקוע בעלות שטח פני מים של 450 מ"ר כ"א.
עומק המים בבריכה יהיה 4 מטר, העומס האורגני בבריכות יגיע ל- 360 ק"ג/צח"ב לדונם.
צנרת כניסה תהיה לקרקעית הבריכה וצנרת המעבר לבריכות החמצון תהיה מרום של כ- 60 ס"מ נמוך מפני מים מקסימליים.
בשלב סופי 2 הבריכות בעבודה ובריכה אחת יבשה בהמתנה.
- 8.3 בריכות חמצון: (שלב 2015)**
העומס שיעבור מבריכות השיקוע לבריכות החמצון יגיע לכ- 90 עד 100 ק"ג/צח"ב יממה.
כדי לעמוד בעומסים של 12-15 ק"ג/צח"ב/דונם, בעומס נותר אחרי טיפול בבריכות השיקוע, מגיעים לשטח פני מים נדרש של 7,500 מ"ר לשלב א', עומק מים מתוכנן 1.2 מ'. מבריכת החמצון יעברו הקולחים למאגר אופרטיבי להשקיה. במאגר יותקן מכון שאיבה שיפנה את המים לחקלאות. יושקו גידולים המותרים להשקיה בקולחים, סוג הגידול יהיה בעיקר מטע אבוקדו קיים.
- 8.4 בריכת חמצון: (שלב סופי 2025)**
מכיוון שמירב העומס מסופק כצפוי ע"י הרפת, המתקן המתוכנן עם שני מאזורי השטח, המוצעים, קרי בריכות השיקוע והחמצון יעבדו עד לעומסי התכנון, דהיינו: 360 ק"ג/ד' בבריכות השיקוע ו- 12-15 ק"ג/ד' בבריכות החמצון רק עם גמר אכלוס הרפת הצפוי לשנת 2025.
גיאומטריה מוצעת של המט"ש ראה גיליון 14 מצורף כנספח לתוכנית.





8.5 מתקנים נוספים

טיפול נקודתי ביציאה מהרפת ע"י בור הפרדת קש שיותאם לגודלו ובנפחו לעומדים של הרפת המוגדלת. הטיפול יאפשר הזרמת השפכים המערכת הגרביטציונית בקו המשותף לקיבוץ, לרפת עד למט"ש המתוכנן.

8.6 איגום ומערכת ניצול

במוצא בריכת החמצון יבוצע קו גרביטציוני שיעביר את הקולחים למאגר המוצע, מהמאגר באמצעות קו אספקת מים לחקלאות להשקיית גידולים מתאימים. נפח האיגום המוצע כ- 20,000 מ"ק.

9. בטיחות

- א. סביב המט"ש תוקם גדר שלא תאפשר כניסה למעט למפעילי התחנה. דרך הגישה לתחנה תהיה סלולה ופנויה. על שער הכניסה לתחנה יוצב שלט המפרט את שמות ומסרי הטלפון של האחראים להפעלתה ואחזקתה במקרה חירום.
- ב. המט"ש מתוכנן לך שהוא גולש לקו סגור למאגר אופרטיבי בנפח של 20,000 מ"ק, לכן במערכת מסוג זה אין ולא יכולות להיות גלישות החוצה שיזהמו את הסביבה.

10. הפעלת המט"ש

- מפעיל המט"ש ידאג לתחזוקה תקינה של כל מרכיבי המערכות בתחנה, כך שלא יוצרו מטרדים סביבתיים כגון מטרדי ריח, דגירת יתושים, גלישות לסביבה וכו'.
- מפלסי רעש לא צפויים, התחנה מרוחקת מרחק רב מהבתים.
- במט"ש ינוהל יומן תחזוקה ע"י המפעיל ובו פירוט תקלות כולל תאור התקלה, משכה וסיום הטיפול.
- פסולת המצטברת בבריכות השיקוע תפונה לאתר פסולת מאושר ע"י מפעיל ברשיון.
- בכל מקרה של תקלה המפעיל יטפל בתקלה באופן מידי כך שיימנעו מפגעים סביבתיים.
- בכל מקרה של תקלה הגורמת לגלישת שפכים: (בקו הגרביטציוני המוביל), המפעיל ינקוט לאלתר בכל האמצעים הדרושים להספקה מיידית של ההגלשה ומניעת הישנותה.

11. סיכום

ביצוע המערכת לטיפול איגום וניצול מי הקולחים של עלומים ימנע מטרדים אקולוגיים קשים ויאפשר ניצולם היעיל ע"י השקאת גידולים חקלאיים.





מדינת ישראל

ועדת משנה מחוזית מקצועית לביוב

4. מרחבים - עדכון לתכנית אב למועצה אזורית מרחבים.

התכנית הוצגה ע"י רן ברזיק ומהווה תכנית מעדכנת לתכניות ביוב מקומיות רבות של המועצה שהוכנו ואשרו בעבר.

מר יצחק עזרא, נציג המועצה, הודיע כי צפוי לסיים ביצוע של כל המערכות שמוצגות בתכנית תוך כ- 3 שנים. סיור קבלנים למיית המתקן המערבי-דחמי כבר נערך.

הועדה הסבה את תשומת לב נציגי המועצה לנושא תחזוקת תחנות השאיבה ומר י. עזרא הודיע כי שידור על תקלות מתחנות השאיבה מבצע עתה לגבי כל המפעילים של המועצה.

לאחר דיון התכנית אושרה.

5. עלומים :

התכנית הוצגה ע"י המתכנן, רק ברזיק.

לעומים פתרון אקסטנסיבי של בריכות חמצון אשר לא עומד בדרישות עתה. נדרש על ידי משרד הבריאות לשדרג אותו כדי שיפיק קולחים באיכות הנדרשת ממתקנים מסוג זה.

המתקן המשודרג כולל 3 בריכות שקוע, בריכת חמצון מאווררת ואיגוס. הקולחים ינוצלו למטע אבוקדו סמוך. לרפת יש פתרון קדם טיפול נאות. איכות הקולחים הצפויה מהמתקן : 40:50.

לאחר דיון הוחלט לאשר את התכנית בתנאים הבאים :

1. יוצג לועדה דו"ח הדחלוגי המתייחס לצורך באיטום.

2. התכנית תתואם עם רשות ניקוז בשור-שקמה ויוצג לועדה מסמך התאום.

יבדק הצורך בעדכון הת.ב.ע למתקן הטיפול.

מדינת ישראל
ועדת משנה

לשכת בריאות אשקלון
בית חולים ברזילי אשקלון
E-mail: dafnazci@barzi.health.gov.il
טל 08-6745011 פקס 08-6745557



לשכת בריאות מחוז הדרום
קריית הממשלה רח' התקווה 4, באר שבע ת.ד. 10050
E-mail: lbshadasa@matat.health.gov.il
טל 08-6263482 פקס 08-6263484

בריכת שקוע (3 יחיד)

25.0*18.0*0.3 מ'

נפח 1350 מ³ק

75 שעות זמן שרדה

450 מ² שטח כל בריכה

2 בריכות בעבודה

1 בריכה בהמתנה

מתקן חמצון

150.0*50.0*1.2 מ'

9000 מקופח פעיל

500 שעות זמן שרדה (20 ימים)

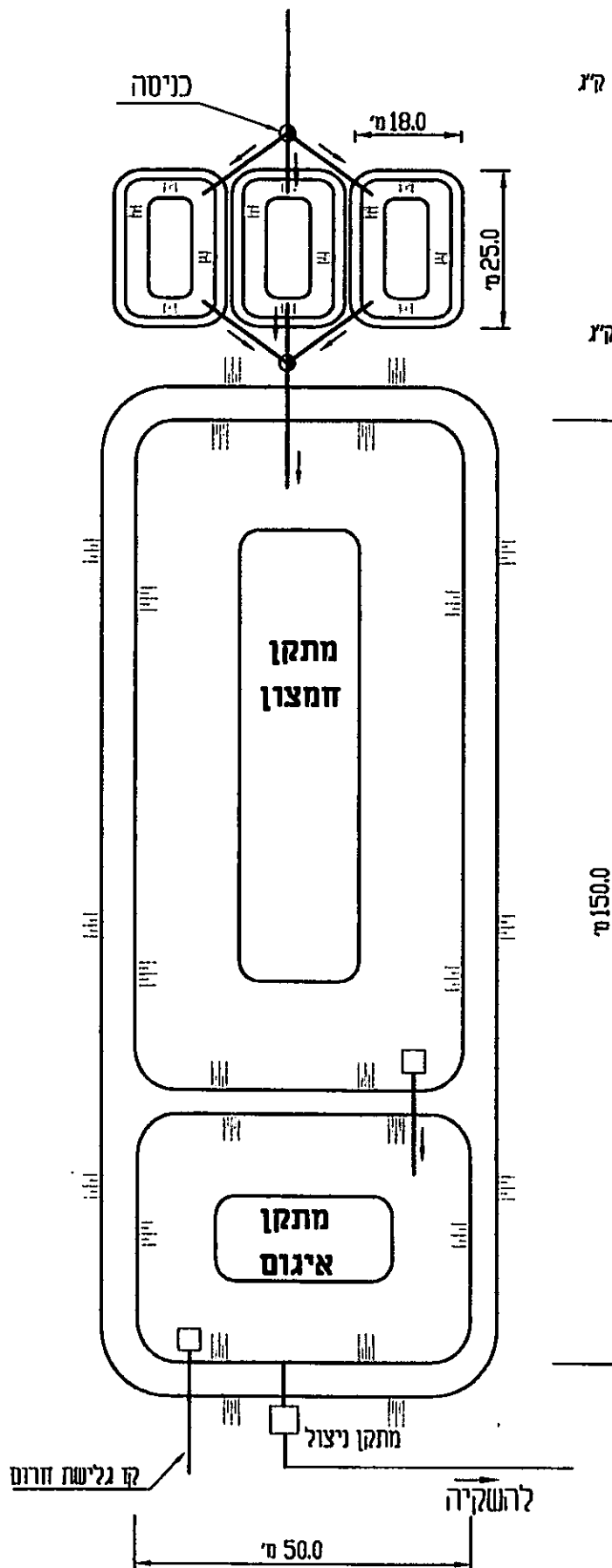
מתקן איגום

20000 מ³ק - נפח

50 ימים

בכניסה
צו"ב 330 ק"ג

ביציאה
צו"ב 180 ק"ג



מס' עבודה 576	מס' דף 2	נפח 2
576-sceno.dwg	תאריך 22.09.04	
המקום: קבוץ עלזים		
העבודה: מתקן טיפול במשפלים		
תוכן: מתקן טיור-טכמה-טלב נטת 2015		
פנת ברז'יק		
מנדטים יעוצים		
נדסת מים וכיבוי		
תל-אביב רח' עמינדב 23 מיקוד: 67898		
טל: 03-5622254, פקס: 03-5626696		

לוח מים - השקיה ממאגר אופרטיבי

20000 קוביל (מ"ק) :
 שטח פני מים עליזנים (ד'): 5
 שנת בניה 2005

משרד החקלאות / נציבות המים
 האגף לשימוש קרקעי וניקוז
 מאזן מים-מאגרי-השקיה-אלפי מ"ק

153000/5955900

ג.א.

טופס 12
 משיק: עלזנים
 מאגר אופרטיבי

מקורות מ"ק / חודשי השנה	אוקטובר	נובמבר	דצמבר	יאנר	פברואר	מרץ	אפריל	מאי	יוני	יולי	אוגוסט	ספטמבר	מ"ק
מי גשם													0.0
מי באזיות													0.0
מי בקיז													0.0
מי קולחים	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	158.0
מקורות אחרים - כפון מר	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	20.7
סה"כ	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	178.7
יתרה מחודש קודם	0.9	0.9	2.0	7.3	12.5	15.8	18.9	19.5	16.1	8.6	3.3	1.9	
סה"כ	15.5	16.4	17.5	22.7	28.0	31.2	32.0	32.7	29.3	24.1	18.7	17.4	
איבוד מים - התאדות (מ'מ/יום)	3	2	1	1	1	2	3	3	4	5	5	4	
סה"כ נפח אובד מאדרי	0.5	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.5	0.5	0.6	0.8	0.8	0.6	
איבוד מים - חילחול (מ'מ/יום)	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
סה"כ נפח אובד מחילחול	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
סה"כ איבוד מים	0.5	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.5	0.5	0.7	0.8	0.8	0.7	
סה"כ מים נותרים לינואר	14.9	16.0	17.3	22.5	27.8	30.9	31.5	32.1	28.6	23.3	17.9	16.7	
גודלים:													
אבקה - 750 מ"ק/ד" בשטח 250 ד'	14.0	14.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0	16.0	20.0	20.0	16.0	16.0	172.0
סה"כ כמות מים מנצלים	14.0	14.0	10.0	10.0	12.0	12.0	12.0	16.0	19.5	19.5	16.0	16.0	172.0
יתרה במאגר בסוף החודש	0.9	2.0	7.3	12.5	15.8	18.9	19.5	16.1	8.6	3.3	1.9	0.7	

מדינת ישראל

01.03.04 172

משרד הבריאות - מעבדה מחוזית לבריאות הציבור באר-שבע
רח' שלושת בני עין חרוד 98, באר - שבע, טל 08-6233842 פקס 08-6239862

תעודת בדיקה
בדיקה כימית במי שפכים



תעודת בדיקה מס': 105
דף 1 מתוך 1 דפים
תאריך הוצאת התעודה: 8.09.04

שם הבודק: שוסטרמן יבגניה חתימה: ג. י. שוסטרמן
שם מאשר התעודה: סכטר מרי תפקיד: מרכזת תחום כימיה מים
חתימת וחותמת המאשר: ר. י. ס.

שם חלקו: לשכת הבריאות באר שבע - נריאות הסכיבה - עבור: לילך / דרור
כתובת חלקו: קרית ממשלה רח' התקווה 4 ב"ש טל: 6263485/6 פקס: 6263484
מקום דיגום: עלומים
תאריך דיגום: 1.09.04 שעת דיגום: - תאריך קבלת הבדיקה: 1.09.04
מצב הסריט בהגעתו ותיאורו: בקירור תאריך ביצוע הבדיקה: 1.09.04

שם נקודת דיגום:	ברכת חימצון
מס' מעבדה:	207

חבדיקות נבדקו לפי Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th ed 1998

שם הבדיקה	סעיף S.M - ב	תוצאה לפי מספר מעבדה
מוליכות	2510 - B	207
חנכה - pH	4500 H ⁺ - B	-
כלל מוצקים 105° C	2540 - B	-
כלל מוצקים קבועים 550° C	2540 - E	-
כלל מוצקים נדיפים	2540 - D	191
מוצקים מרחפים 105° C	2540 - E	-
מוצקים מרחפים קבועים 550° C	2540 - E	-
מוצקים מרחפים נדיפים	2540 - F	-
מוצקים שוקעים (60 דקות)	4500 Cl ⁻ - B	-
כלורידים	5210 - B	181
B.O.D	5210 - B	-
B.O.D מומס	5220 - D	504
C.O.D	5520 - A.D	-
שמנים ושומנים	5540 - C	-
דטרנגטים (סורפקטנטים)	4500 NH ₃ - B.D	-
אמוניה	4500 Norg B	-
חנקן אורגני		

המעבדה מוכרת לביצוע בדיקות מים ומזון ע"י משרד הבריאות.
המעבדה אחראית לביצוע הבדיקה בלבד ולא לביצוע הדיגום והדיגום, התוצאות מתייחסות למיט שנבדק בלבד.
הבדיקות הנכללות בתעודה זו נוצעו בהתאם לדרישות החשמכה של הרשות הלאומית להשמכת מעבדות מלבד הבדיקות המשומנות.
ב- שאינן תחת חסמת הרשות הלאומית להשמכת מעבדות.
הרשות הלאומית להשמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה, ואין להסמכה מחוזה אישור למוצר הנבדק.
יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.

מדינת ישראל

01.03.04 T72

משרד הבריאות - מעבדה מחוזית לבריאות הציבור באר-שבע
רח' שלושת בני עין חרוד 98, באר - שבע, טל 08-6233842 פקס 08-6239862

תעודת בדיקה
בדיקה כימית במי שפכים



תעודת בדיקה מס': 150

דף 1 מתוך 1 דפים

תאריך תוצאת התעודה: 13.12.04

שם הבודק: שוסטרמן יבגניה
שם מאשר התעודה: סכטר מרי
חתימה וחותמת המאשר: *[Signature]*
חתימה: *[Signature]*
תפקיד: מרכזות תחום כימיה מים
מעבדה לבריאות הציבור באר-שבע
טלפון 08-6233842
פקס 08-6239862

שם הלקוח:	לשכת הבריאות באר שבע - בריאות הסביבה - עבור: לילך / דרור
כתובת הלקוח:	קרית ממשלה רח' התקווה 4 ב"ש טל: 6263485/6 פקס: 6263484
מקום דיגום:	עלומים
תאריך דיגום:	6.12.04 שעת דיגום: - תאריך קבלת הבדיקה: 6.12.04
מצב הפריט בהגעתו ותיאורו:	בקיורר תאריך ביצוע הבדיקה: 7.12.04

שם נקודת הדיגום:	בריכת חימצון
מס' מעבדה:	274

הבדיקות נבדקו לפי Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th ed 1998

שם הבדיקה	סעיף S.M - ב	תוצאה לפי מספר מעבדה
מוליכות	2510 - B	274
הגבה - pH	4500 H ⁺ - B	-
כלל מוצקים 105° C	2540 - B	-
כלל מוצקים קבועים 550° C	2540 - E	-
כלל מוצקים נדיפים	-	-
מוצקים מרחפים 105° C	2540 - D	199
מוצקים מרחפים קבועים 550° C	2540 - E	-
מוצקים מרחפים נדיפים	-	-
מוצקים שוקעים (60 דקות)	2540 - F	-
כלורידים	4500 Cl ⁻ - B	-
B.O.D	5210 - B	79.5
B.O.D מומס	5210 - B	-
C.O.D	5220 - D	344
שמנים ושומנים	5520 - A, D	-
דטרונטים (סורפקטנטים)	5540 - C	-
אמוניה	4500 NH ₃ - B, D	-
חנקן אורגני	4500 Norg - B	-

המעבדה מוכרת לביצוע בדיקות מים ומזון ע"י משרד הבריאות.
המעבדה אחראית לביצוע הבדיקה בלבד ולא לביצוע הדיגום והדגימה, התוצאות מתייחסות למריט שנבדק בלבד.
הבדיקות הנכללות בתעודה זו בוצעו בהתאם לרישיות ההשמכה של הרשות הלאומית להשמכת מעבדות מלבד הבדיקות המסומנות ב- * שאינן תחת השמכת הרשות הלאומית להשמכת מעבדות.
הרשות הלאומית להשמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה, ואין ההשמכה מחוזה אישור למוצר הנבדק.
יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.
אבות המידה של המעבדה עקיבים לאבות מידה לאומיים.

מדינת ישראל

משרד הבריאות - מעבדה מחוזית לבריאות הציבור באר-שבע
 רח' שלושת בני עין חרוד 98, באר - שבע, טל 08-6233842 פקס 08-6239862

תעודת בדיקה
בדיקה כימית במי שפכים



תעודת בדיקה מס': 20
 דף 1 מתוך 1 דפים
 תאריך הוצאת התעודת: 7.02.05

שם חבודק: שוסטרמן יבנניה חתימה:
 סכטר מרי תפקיד: מרכזת תחום כימיה מים
 מעבדה לבריאות הציבור באר-שבע
 תל 08-6233842 פקס 08-6239862

שם מאשר התעודה:
 חתימה והותמת המאשר:

שם הלקוח: לשכת הבריאות באר שבע - בריאות הסביבה - עבור: לילך / דורון
 כתובת הלקוח: קרית ממשלה רח' התקווה 4 בייש טל: 6263511 פקס: 6263484
 מקום דיגום: עלומים
 תאריך דיגום: 31.01.05 שעת דיגום: 9.00
 מצב הפריט בהגעתו ותיאורו: תאריך קבלת הבדיקה: 31.01.05
 תאריך ביצוע הבדיקה: 1.02.05

שם נקודת הדיגום:	בריכת חימצון
מס' מעבדה:	34

הבדיקות נבדקו לפי Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th ed 1998

שם הבדיקה	סעיף S.M - נ	תוצאה לפי מספר מעבדה
מוליכות	2510 - B	34
הנכה - pH	4500 H ⁺ - B	-
כלל מוצקים 105° C	2540 - B	-
כלל מוצקים קבועים 550° C	2540 - E	-
כלל מוצקים נדיפים	mg/L	-
מוצקים מרחפים 105° C	2540 - D	380
מוצקים מרחפים קבועים 550° C	2540 - E	-
מוצקים מרחפים נדיפים	mg/L	-
מוצקים שוקעים (60 דקות)	2540 - F	-
כלורידים	4500 Cl ⁻ - B	-
B.O.D	5210 - B	88
מומס B.O.D	5210 - B	-
C.O.D	5220 - D	414
שמיים ושומנים	5520 - A,D	-
דטרונטים (סורפקטנטים)	5540 - C	-
אמוניה	4500 NH ₃ - B,D	-
חנקן אורגני	4500 Norg - B	-

המעבדה מוכרת לביצוע בדיקות מים ומוזן עיי משרד הבריאות.
 המעבדה אחראית לביצוע הבדיקה בלבד ולא לביצוע הדיגום והדגימה, התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
 הבדיקות הכוללות בתעודה זו בוצעו בחתום לדרישות ההסמכה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מלבד הבדיקות המסומנות ב- * שאינן תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
 הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לזווצאות הבדיקה שערכה המעבדה, ואין ההסמכה מהווה אישור למוצר הנבדק.
 יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים
 אבות המידה של המעבדה עקיבם לאבות מידה לאומיים
 מידה של המעבדה עקיבם לאבות מידה לאומיים.