

2008576 (100)

משרד הפנים
התכנון והבניה תשס"ה
05-09-2009
ע"מ ת"מ
נצרך עלייה

קולחי עמק יזרעאל

במסגרת נציבות המים

מוגש לוועדת משנה לביזב

16423 / ז

מסמך הנדסי

מאגר הסרגל

מפעל לאיגום ולהשקיה בקולחים
במסגרת "מפעל טאואר"

אוקטובר 2007
הודעה על הפקדת תכנית מס' 16423
החל בלקוט הפרסומים מס'

פלגי מים

משרד הפנים מחוז הצפון
חוק התכנון והבניה תשס"ה 1965
הפקדת תכנית מס' 16423
הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום 28.2.07 להפקיד את התכנית
י"ר הועדה המחוזית

משרד הפנים מחוז הצפון
חוק התכנון והבניה תשס"ה 1965
אישור תכנית מס' 16423
הועדה המחוזית לתכנון ובניה החליטה
ביום 11.11.09 לאשר את התכנית
יוסף ברון
סמנכ"ל לתכנון
י"ר הועדה המחוזית

פלגי מים בע"מ - משרד טכני העמק
יקנעם מושבה 20600 טל. 9893231 - 04
פקס - 9893502 - 04
E-MAIL: p_maim@palgey-maim.co.il

הודעה על אישור תכנית מס' 16423
פורסמה בלקוט הפרסומים מס' 6066
מיום 8.2.10

קולחי עמק יזרעאל

מאגר הסרגל - מפעל לאיגום ולהשקיה בקולחים

במסגרת מפעל טאואר

תוכן העניינים :

3	כללי	1.
3	נתוני תכנון	2.
3	כמויות קולחים תזויות	2.1
4	איכות הקולחים	2.2
4	שטחי השקיה וצריכות מים	2.3
6	ניתוח נתוני ההשקיה	2.3.1
7	התכנית המוצעת	3.
7	צינור ראשי	3.1
8	ראשי השקיה לשטחים :	3.2
8	מערכת בקרה	3.3
8	מאגרי קולחים	3.4
8	נפח איגום נדרש	3.4.1
0	מאגר "הסרגל" המוצע	3.4.2
0	נתוני המאגר המתוכנן	3.4.2.1
0	עבודות עפר	3.4.2.2
1	איטום	3.4.2.3
1	מתקנים במאגר	3.4.2.4
3	מכוני שאיבה להשקיה במאגר "הסרגל" :	3.5
3	ספיקה לתכנון	3.5.1
3	לחץ מתוכנן במכוני שאיבה	3.5.2
3	מכון שאיבה במאגר "הסרגל"	3.5.3
3	בחירת המשאבות	3.5.3.1
4	מבנה שאיבה	3.5.3.2
4	סינון	3.5.3.3
5	הכלרה	3.5.3.4

תכניות:

קני"מ	תיאור	גיליון מס'
1:10,000	תנוחה של מפעל ההשבה	645-111
1:25,000	מאגר הסרגל – תרשים סביבה	
1:1000	מאגר הסרגל תכנית ארעית – מפת תנוחה וחתכים	645-21

קולחי עמק יזרעאל

מאגר הסרגל - מפעל לאיגום ולהשקיה בקולחים

במסגרת מפעל טאואר

1. כללי

תכנית ההשבה של הקולחים ממפעל TOWER בכמות של 2.0 מלמ"ק נדונה ואושרה בוועדה מקדמית ובוועדה הנדסית בנציבות המים. במסגרת התכנית יש כוונה להשקות 4,600 דונם שטחי גדי"ש, אבוקדו ושקדים של 11 ישובים, בעיקר באזור הדרום מזרחי של עמק יזרעאל. הקולחים במפעל מתוכננים לעבור טיפול קדם בתוך חצר המפעל ואז לזרום בצינור לחץ גרביטציוני עד מאגר חדש בנפח 1.0 מלמ"ק בסמוך לכביש "הסרגל". ההזרמה תבוצע דרך "מאגר נחל צבי" הקיים, של קבוץ כפר החורש. בשני המאגרים יותקנו מערכות שאיבה, סינון וחיטוי על מנת להבטיח איכות קולחים המתאימה לסיווג "קולחים ברמה גבוהה" המתאימים להשקיה של מגוון גידולים.

הרכיבים העיקריים של תכנית זו הם כדלקמן:

- מאגר קולחים בנפח 1.0 מלמ"ק בסמוך לכביש הסרגל (כביש 60), שייקרא "מאגר הסרגל".
- מכון שאיבה להשקיה מ"מאגר הסרגל" לספיקה של 1500 מק"ש בשלב זה (עם אופציה להגדלה ל - 2,000 מק"ש "בעתיד) לגובה 80 עד 100 מ' הכולל 4 משאבות, מערכת הכלרה בגז ומערכת סינון.
- צינור הזרמה והשקיה בקוטר 16" עד 20" ממקור המים, מפעל טאואר סמיקונדקטור ועד מאגר הסרגל. הצינור מתוכנן דו כיווני למילוי המאגר בחורף ולהשקיה מהמאגר בקיץ.

2. נתוני תכנון

2.1 כמויות קולחים תזויות

על פי נתוני התכנון למפעל, כמות הקולחים התזויה ממערך 2 - FAB של מפעל

TOWER היא כדלקמן:

כמות שנתית 2,000,000 מ"ק.

ספיקה יומית ממוצעת 5,500 מק"י

ספיקה ביום שיא 6,070 מ"ק.

ספיקה שעתית מקסי' 330-500 מק"ש

2.2 איכות הקולחים

מערכת הטיפול בשפכי המפעל מתוכננת ע"י חברת "אלדד שרוני" להשגת הקטנת רמות המזהמים בחצר המפעל.

להלן רמות המזהמים העיקריים בקולחים המוזרמים למערכת.

פרימטר	פרימטר	ממוצע יומי	שיא	חריגה מירבית מותרת
הגבה	pH	6.5-8.5		6 או 9
צח"ב	BOD	20	30	
צח"כ	COD	50	100	
מוצקים מרחפים	TSS	30	50	
פלוואורידים	F	3	3	6
זרחה	PO ₄	10	30	
כלל מלחים מומסים	TDS	1000	1200	1500
כלורידים	CL		תוספת מקסי' 150 למי רקע	
בורון	B	0.3	0.4	
נתרן	Na	140	200	
פנולים וקרזילים		---	---	3
אמוניה		25-30	40	
ארסן		0.05		0.1
כרום		< 0.1		0.1
מנגן		0.1		0.2
כספית		0.001		0.002
אבץ		1		2
ציאנידים		< 0.1		0.1
קדמיום		< 0.01		0.01
עופרת		0.01		0.1
נחושת		< 0.2		0.3
גופרה		0.2		--

המפעיל מחויב לנתונים אלה במסגרת האישור להזרמת קולחים שקבל מוועדה מחוזית, יבוצעו שני מרכזי ניטור לקולחים המוזרמים האחד ביציאה מהמפעל והשני במאגר "נחל צבי". בכל מקרה של חריגה משמעותית, יאגמו הקולחים בבריכת תקלות.

2.3 שטחי השקיה וצריכות מים

בוצעה בדיקה עם הישובים השונים של שטחי השקיה אפשריים ושל מקורות מים הניתנים להמרה. בהתאם לבדיקה זו להלן טבלת השטחים המתוכננים לחשקיה, בהתאם לכמויות ההמרה בפועל וכן לפי שטחים פוטנציאליים להשקיה (מחזורי זרעים, פיתוח עתידי וכו'). השטחים מחולקים לשני אזורים, חלקם ליד "מאגר הסרגל" המתוכנן ויתרתם ליד "מאגר נחל צבי" הקיים.

להשקיע	ספיקה		זמן השקיעה	כמות ביום שיא		החזר ביום שיא	גודל השטח		מנה שנתית	הגידול	שם החלקה	כמות שנתית להמרה	שם הישוב
	לפי המרה (מק"ש)	לפי המרה		מוטנציאלי (מ"ק)	לפי המרה (מ"ק)		דינר (דינר)	לפי המרה (דינר)					
516	141		16	8250	2250	7.5	1100	300	400	גדייש	צומת הסרגל	120	גלעד 1
375	312		16	6000	4988	7.5	800	665	400	גדייש	כביש הסרגל	266	מדוך עוז 1
94	0		16	1500	0	7.5	200	0	400	גדייש	שדה תעופה		מדוך עוז 2
281	0		16	4500	0	7.5	600	0	400	גדייש	שדה תעופה	0	שרד 1
1031	253		16	16500	4050	7.5	2200	540	400	גדייש	צומת הסרגל	216	מדוך 1
258	0		16	4125	0	7.5	550	0	400	גדייש	מעלה קישון		מדוך 2
352	234		16	5625	3750	7.5	750	500	400	גדייש	צומת הסרגל	200	גניגר 1
352	0		16	5625	0	7.5	750	0	400	גדייש	כביש הסרגל		גניגר 2
563	281		16	9000	4500	7.5	1200	600	400	גדייש	תעך	240	הזורע 1
375	148		16	6000	2363	7.5	800	315	400	גדייש	מאגר	126	מגידו 1
469	103		16	7500	1650	7.5	1000	220	400	גדייש	מאגר	88	גבעת עוז 1
352	0		16	5625	0	7.5	750	0	400	גדייש			רמות מנשה 1
5016	1472			80250	23550		10700	3140				1256	סה"כ באזור כביש הסרגל

שטחי השקיה ממאגר "הסרגל"

2.3.1 ניתוח נתוני ההשקיה

מתוך הטבלה ניתן לראות שבכמות הקולחים להמרה, ניתן בסה"כ להשקות כ - 3,140 דונם.

סה"כ כמות השטחים הפוטנציאלית היא כ - 10,700 דונם . השטחים הפוטנציאלים מאפשרים תחלופה של שטחי השקיה בגלל מחזור זרעים ו/או בשל מעבר לגידולי בעל בשנה מסוימת מסיבות כלכליות.

במידה ותהיה באזור זה, התפתחות נוספת בעתיד, של ייצור ואגירת קולחים, ניתן יהיה להוסיף משאבות וציוד נלווה ולהגדיל את השטח המושקה, במגבלות צנרת ההשקיה הראשית המתוכננת בתכנית זו.

3. התכנית המוצעת

3.1 צינור ראשי

צינור הקולחים הראשי מתוכנן להעביר את כל קולחי המפעל אל "מאגר נחל צבי" של כפר החורש, המתוכנן לשדרוג, וממנו אל המאגר המתוכנן "מאגר הסרגל". תוואי צינור הקולחים המתוכנן מצוי בתכניות מס' 111-645 קנ"מ 1:5,000 המצורפות. "מאגר נחל צבי", בנפח 270,000 מ"ק מיועד לווסת את ספיקות ההזרמה אל מאגר הקולחים במורד. קוטר הצינור המתוכנן, נבחר לצרכי הזרמה מ"מאגר נחל צבי" למאגר "הסרגל" בגרביטציה, כמו גם להשקיה בחודשי הקיץ.

א. נתוני ספיקות

6,070 מ"ק/יום	כמות שפכים יומית מירבית
20-24 שעות	מס' שעות הזרמה ביום
250 מק"ש	ספיקת התכן השעתית ממוצעת
330-500 מק"ש	ספיקת שיא מירבית

ב. רזמים לאורך תוואי הצינור

210 + מ'	רום קרקע במוצא המפעל
125 + מ'	רום מאגר נחל צבי
55 + מ'	רום קרקע בחיבור לצינור "ערי העמק" 55 + מ'.
70 + מ'	רום סוללה מאגר הסרגל
50 + מ'	רום קרקע באזור הקישון

ג. צנרת

הצנרת תוכננה לספיקות השיא בכל קטע על פי הרצות בתכנית "פותר רשת", להפעלה בחורף למילוי "מאגר הסרגל", ובקיץ להשקיה במקביל משני מכוני השאיבה המתוכננים ב"מאגר נחל צבי" ובמאגר "הסרגל".

קוטר הצנרת המוצעת הוא כדלקמן:

במצב הזרמה חורפי ניתן להעביר בצנרת המתוכננת בין "מאגר נחל צבי" לבין "מאגר הסרגל" ספיקה מירבית של 320 מק"ש בהפסד עומד של 55 מ' בין המאגרים.

בעונת ההשקיה (קיץ) הלחצים בראשי ההשקיה יהיו בין 50-80 מ'.

הספיקות המוצגות בתרשימי הזרימה הם:

845 מק"ש – ממכון השאיבה של "מאגר נחל צבי".

1,500 מק"ש – ממכון השאיבה במאגר "הסרגל".

העומד המוחלט במכוני השאיבה יהיו:

175 מ' במכון "נחל צבי" (לחץ 50 מ').

150 מ' במכון "הסרגל" (לחץ 80 מ').

3.2 ראשי השקיה לשטחים:

השטחים המושקים היום במים שפירזים / מי "תשלובת הקישון", יוזנו במי קולחים ממפעל זה.

בתיבור מהצינור הראשי לראשי החלקות יבוצע מגוף ראשי, מד מים ומסנן אוטומטי.

מד המים והמגוף יהיו מפוקדים ממרכז הבקרה כדי לוודא שהספיקה להשקיה וכמות המים להשקיה הם בהתאם למתוכנן. מתוכננים כ- 16 ראשי השקיה לחיבור אל המערכת.

3.3 מערכת בקרה

מוצעת מערכת בקרה ופיקוד לפרויקט ליעודים כדלקמן:

- המערכת תפקד על הפעלת המשאבות לפי לחץ ו/או לפי ספיקה בצמתים השונים.
- המערכת תשנוק או תסגור מגופים בכניסה לחלקות חריגות בספיקות ובכמויות מים.
- המערכת תסגור משאבות על פי תעו"ז
- המערכת תאפשר סינכרוניזציה בין מכון השאיבה במאגר "הסרגלי" לבין מכון השאיבה ב"מאגר נחל צבי" על פי מפלסי המים במאגרים.

3.4 מאגרי קולחים

3.4.1 נפח איגום נדרש במאגר הסרגל

נפח האיגום הנדרש במפעל נקבע על פי לוח המים המפורט תוך התחשבות בגידולים המושקים.

תוספת נפח האיגום הנדרשת במאגר "הסרגלי" היא כ- 1.0 מלמ"ק. במטרה לקלוט את כל קולחי TOWER גם בתקופת החורף במטרה למנוע גלישה ולספק קולחים להשקיית 2,800 דונם כמוצג בלוח המים למאגר.

לוח מ"ס למאגר לסרגל

סר"כ	9	8	7	6	5	4	3	2	1	12	11	10		
1221			82	106	129	163	166	168	167	135	105			מקורות המים ממאגר נתל צבי
460						22	50	81	124	107	63	13		גשם (מ"מ)
106						5.1	11.5	18.6	28.5	24.6	14.5	3.0		נפח הגשם
1327			82	106	129	168	177	187	196	159	120	3		סר"כ כליסת מים
			196	500	892	971	996	958	795	617	429	277	169	יתרה מחודש קודם
			6	7	7	7	6	4	3	2	2	3	4	סר"כ מ"מ ליום
			110	110	120	140	150	150	140	130	120	120	115	התאידות (מ"מ ליום)
210.8			20.5	23.9	26.0	30.4	27.9	18.6	14.0	8.7	8.1	7.4	11.2	שטח פני מים
1120														סר"כ איבודים
400														2800
			100	160	55	45	40							גד"ש (דונם)
850			130	130	120	95	65							מנה (מ"ק/דונם)
														מנה (מ"ק/דונם)
800			125	125	115	100	65							מנה (מ"ק/דונם)
1120			280	448	154	126	112				70	75		פרדסים (דונם)
			176	196	500	892	971	996	958	795	617	429	277	מנה (מ"ק/דונם)
														סר"כ מים להשקיה
														סיכום חודשי
			176	196	500	892	971	996	958	795	617	429	277	עודפים
														יתרה במאגר

סר"כ יציאה 1120

3.4.2 מאגר "הסרגל" המוצע

אחרי בדיקות מרובות של אתרים אפשריים סוכם עם הישובים על בניית המאגר המוצע בשטח החקלאי של קיבוץ גבעת עוז בסמוך לכביש הסרגל.

ראה תכנית מסי 21-645 קני"מ 2500:1.

נ.צ. מרכז השטח : 220400,720400

שיפוע בקרקע : 0.1%

סוג קרקע : חרסית גרומוסולית.

שטח ברוטו לרשות המאגר : 230 דונם.

3.4.2.1 נתוני המאגר המתוכנן

נפת מים	1,000,000 מ"ק
שטח פני מים	120 דונם
רום פני מים מכסימלי	77.60 + מ'
רום ראש הסוללה	78.60 + מ' (בלט 100 ס"מ)
	לפי חישוב אורך גל.
רום תחתית המאגר	66.50 + מ' עד 67.00 + מ'
עומק מים מכסימלי	12.10 מ'
עומק חפירה ממוצע	כ- 5.00 מ'

3.4.2.2 עבודות עפר

לאור נסיון ממאגרים אחרים באזור זה, מתוכנן לבצע את הסוללות מחומר מקומי וברגל הסוללה החיצונית תבוצע תעלת ניקוז הקפית.

להלן נתוני הסוללות:

שיפוע דופן פנימית:

1:4 (ציפוי ביריעת פלסטיק גלוייה).

שיפוע דופן חיצונית:

1:3.5 עד גובה 9 מ'.

רוחב קודקוד:

6.0 מ' עם שיפוע 2% כלפי פנים המאגר.

תעלת הגנה:

סביב המאגר תבוצע תעלת הגנה למניעת

זרימה של נגר מהשטח סביב המאגר.

התעלה בחתך משולש תיחפר בשיפוע של כ-

0.5%.

חישוף:

שכבת הקרקע העליונה בעובי 10 ס"מ תגורד עם

כל הצמחייה והחומר יסולק מהאתר ולא ישמש

לבניית הסוללה.

3.4.2.3 איטום

איטום המאגר יבוצע ביריעת פלסטיק גלויה מסוג פוליאאתילן H.D בעובי 1.5 מ"מ. היריעות יפרסו על גבי שכבת החרסית נקייה מאבנים, עיגון היריעות יבוצע באמצעות תעלת עיגון בעומק 60 ס"מ בקודקוד סוללה. יריעות האיטום יגיעו לשטח ברוחב 6 מ' לפחות והחיבור בשטח יהיה באמצעות הלחמה וריתוך. חיבור יריעת האיטום אל המבנים והצינורות יהיו ע"י הלחמה לסרגלי פוליאאתילן מיוחדים שיעוגנו בבטון. בתחתית המאגר, מתחת ליריעות האיטום, יבוצע ניקוז תת קרקעי למי תהום. מערכת הניקוז תישאב אל המאגר וזאת כדי למנוע לחצי מים שעלולים לגרום להרמת יריעות האיטום.

3.4.2.4 מתקנים במאגר

המאגר יכלול מספר מתקנים:

צינור כניסה

צינור הכניסה ישמש להזרמת הקולחים מ"מאגר נחל צבי". הצינור יבוצע מפלדה בקוטר "16 עם עיגון בטון בקצה לחיבור יריעת האיטום. מקצה צינור יזרמו הקולחים על דופן המאגר לאורך קטע של יריעת פלסטיק כפולה למניעת שחיקה.

מתקן יניקה צף

המים יצאו מהמאגר דרך מתקן יניקה צף כך שניתן יהיה לשנות את עומק פתח היניקה מפני המים. המים יוזרמו אל מכון השאיבה. עומק היונק כ- 120 ס"מ מפני המים שם הקולחים מתומצנים אך עם ריכוז נמוך יותר של אצות מאשר אלה בפני המים. ניתן יהיה להרים את מתקן היניקה עד לפני המים ולהורידו עד עומק כ- 300 ס"מ מפני המים. קוטר צינור היניקה הצף, יהיה "24 ורפסודת הציפה תהיה מפיברגלס עשויה במפעל וזאת כדי להשיג עמידות מכסימלית כנגד קורוזיה. הספיקה המכסימלית להזרמה להשקיה היא 2000 מק"ש הפסדי העומד בצינור הם כ- 1.0%.

צינור מתחת לסוללה

צינור היציאה מהמאגר יהיה בקוטר 24" מפלדה עובי דופן 1/4".
הצינור יהיה מצופה מבפנים מלט רב אלומינה ומצופה מבחוץ
פוליאתילן משוחל בשתי שכבות (APC) ומעליהן בטון דחוס.
זהו צינור עם עמידות גבוהה מאד נגד עיוותים ועמידות גבוהה כנגד
קורוזיה חיצונית / פנימית.

לאורך הצינור יבוצעו "סינרים" מבטון במידות 400/400/40 ס"מ
למניעת זרימה לאורך הצינור גם במקרה של קרע ביריעת האיטום.

צינור גלישת חירום

צינור גלישת החירום יבוצע מפלדה בקוטר 20" בדופן המערבית של
המאגר. המים יגלשו אל התעלה הסמוכה.

בראש הצינור יבוצע מתקן להזרמת מים מעומק כ- 30 ס"מ כדי
למנוע סתימת הצינור מענפים ומגופים גדולים שצפים על המים.
ספיקת ההזרמה אל המאגר היא כ- 200-300 מק"ש בעוד שהצינור
המתוכנן בשיפוע של 1.0% מאפשר הזרמה של 1,500 מק"ש.

גדר

סביב המאגר תבנה גדר רשת בגובה 2.00 מ' עם חוטי תיל מעליה
ושילוט אוהרה.

3.5 מכון שאיבה להשקיה במאגר "הסרגל":

3.5.1 ספיקה לתכנון

הספיקה לתכנון נגזרת מהגידולים החקלאיים המתוכננים להשקיה תוך התחשבות ביום השיא לכל גידול ובשעות ההשקיה המתוכננת. סה"כ כמות ביום שיא להשקיה: 23,550 מ"ק (ראה סעיף 2.3). מתוך נתוני הגידולים השונים להשקיה וניתוח החזר ביום שיא לכל גידול, מסתבר שהכמות ביום שיא היא כ - 1.7% מהכמות השנתית (23,550/1,327,000) מאחר ורוב המים מיועדים להשקיית גדי"ש. סה"כ כמות ביום שיא ממכון שאיבה ממאגר הסרגל: 23,000 מ"ק. ספיקת מפעל ההשקיה מתוכנן להחזר יום השיא משך 14-16 שעות. ספיקה לתכנון ממאגר הסרגל: 1300-1500 מ"ק"ש = $(14-16) / 23,000$ מכוני השאיבה יבנו עם מקום פנוי למשאבות נוספות כדי לתגבר את הספיקה בעתיד ולשם חיבור מפעלי השבה ושטחים נוספים למערכת.

3.5.2 לחץ מתוכנן במכון שאיבה

בוצעו מסי גדול של הרצות בתכנת "פותר רשת" כדי לבחון את המערכות בהפעלות שונות. מניתוח התוצאות מסתבר שהעומד המוחלט הנדרש במאגר הסרגל הוא 120 + מ' עד 150 + מ' בזמן ההשקיה בעונות השונות. רום פני מים במאגר הסרגל: 77.6 + מ' עד 68 + מ'. לחץ נדרש במכון שאיבה במאגר הסרגל: 52 מ' עד 92 מ'.

3.5.3 מכון שאיבה במאגר "הסרגל"

3.5.3.1 בחירת המשאבות

מוצע בשלב ראשון להתקין 4 יחידות שאיבה כדלקמן:
2 (מסי 1,2) יחידות "קטנות" לספיקה של 250 מ"ק"ש לגובה 90 מ' עם מנוע 125 כ"ס כל אחת.
2 (מסי 3,4) יחידות "גדולות" לספיקה של 500 מ"ק"ש לגובה 90 מ' עם מנוע 250 כ"ס כל אחת.
סה"כ 4 יח' לספיקה של 1500 מ"ק"ש לגובה 90 מ' עם מנועים בהספק כולל של 750 כ"ס.

לאחר הפסדי עומד בסינון ובמפרט הסניקה של כ - 10 מ', הלחץ הנדרש במוצא הוא של כ - 80 מ'.

אחת משתי היחידות ה"קטנות" תצויד בממיר תדר אלקטרוני לשינוי מהירות סיבוב כדי שתוכל לספק ספיקה נמוכה עד 150 מק"ש בלחץ מופחת של 60 מ'.

משאבה זו תצטרף לכל משאבה אחרת שמופעלת כדי להביא את ספיקת השאיבה לספיקה הדרושה ללא צורך בפריקה .

2 יח' זהות תאפשרנה העברה של ממיר תדר ממשאבה אחת למשאבה אחרת במקרה תקלה או בכל מקרה של שחיקה באחת המשאבות.

התקנת יחידות "קטנות" מאפשרת גם הפעלה בשלבי בנייה תוך כדי בניית מפעל ההשקיה כשלא כל השטחים מחוברים.

3.5.3.2 מבנה שאיבה

מבנה השאיבה מוצע ברגל סוללת המאגר בגובה של 5 מ' לערך.

המשאבות והאביזרים יותקנו על גבי מבנה הבטון ברגל הסוללה .

רום קרקעית מאגר : +67.00 מ'.

רום תחתית מבנה שאיבה - +65.00 מ'.

אורך משאבות : 5 מ'.

כאמור, מבנה השאיבה יוכן עם מקום נוסף למשאבה חמישית להתקנה בעתיד.

3.5.3.3 סינון

במאגר, המים נסנקים דרך מתקן יציאה צף הניתן לשינוי העומק בהתאם לעונת השנה.

במכון השאיבה מוצע להתקין מסננים אוטומטיים לסינון עדין עם רשת

130 מיקרון בהפעלה הידראולית או חשמלית. מי השטיפה יוכנסו חזרה

למאגר כ- 50 מ' ממכון השאיבה.

המסננים הנפוצים ליישום הם מסננים לספיקות גבוהות תוצרת עמיעד

EBS או פילטריישן או טבעות תוצרת ארקל.

לספיקת התכן של 1500 מק"ש מוצעים 4 מסננים בקוטר 10" המוגדרים

לספיקה של 500 מק"ש כל אחד.

3.5.3.4 הכלרה

מערכת הכלרה למי השקיה בקולחין נועדה הן לביצוע חיטוי תברואאי בהתאם להוראת משרד הבריאות והן כדי למנוע קריסת מערכות סינון וטפטוף בכל זמן של פריחת אצות מוגברת.
לאור זאת מוצע לבצע מערכת הכלרה במכון השאיבה במאגר. מתקן הכלרה צריך לאפשר ריכוז של כ- 10 מג"ל לתקופות שאיכות המים תהיה ירודה וכ- 2 מג"ל באופן רציף.
לאור הרגישות הסביבתית במאגר מתוכננת מערכת להכלרה באמצעות כלור נוזלי בריכוז 10%.

ערך,

רון ויסמן, אריה פולינסקי
פלגי מים