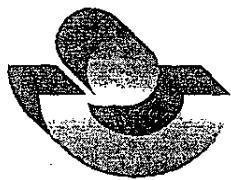


4-12748
בנין ארץ

43

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



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

מס' תכנון 499
מס' תכנון 18-10-2001
תק"מ

יד בנימין

נספח ביוב ומים לת.ב.ע. (נספח ד')
בר / 256

יוני 2001

משרד הפנים מחוז המרכז
חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965
אישור תכנית מס' 256
הועדה המחוזית לתכנון ובניה המליטה
ביום 14.10.01 לאשר את התכנית
סמנכ"ל לתכנון יו"ר הועדה המחוזית

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

S. BEREJIK, consulting engineers
5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

י-בנימין 6

י"ד בנימין

תוכנית לאיסוף וסילוק ביוב

נספח ביוב לת.ב.ע.

1. כללי

ליד בנימין (הישוב הקיים) מערכת איסוף וסילוק ביוב קיימת למאגר נתיבה (צפוני) של חפץ חיים. המערכת הגרוויטציונית נבנתה בשלב הקמת המרכז ומצבה סביר. המערכת הגרוויטציונית מחוץ לגבול הישוב לאורך נחל נתיבה ומכון השאיבה במצב רעוע ודורשים שיקום מידי.

2. אוכלוסיה וכמות שפכים

ביד בנימין כ-70 יח"ד קיימות ועוד כ-450 יח"ד מתוכננות. סה"כ האוכלוסיה הקיימת ביד בנימין כיום היא כ-350 נפש. ליד בנימין מתוכננת הרחבה של 450 יח"ד בבניה מסוגים שונים דהיינו גידול באוכלוסיה ביד בנימין עד 2,600 תושבים. בשלב הסופי תהיה תרומת השפכים כולל הישוב הקיים עד 520 מ"ק ביממה או כ-189,800 מ"ק בשנה. בהנחה של כ-70 גר' צח"ב לאדם ליממה תהיה תרומת הצח"ב הגולמית של יד בנימין כולל ההרחבה כ-182 ק"ג/צח"ב ליום.

3. עקרונות התוכנית המוצעת

3.1 מערכת מאספת

- מוצעת רשת ביוב מאספת גרוויטציונית מצנרת פי.וי.סי. בקוטר החל מ-160 מ"מ בקטעים שונים מגיעה עד 315 מ"מ.
- בפינת כל מגרש מתוכננת שוחת ביקורת עם הכנה לחיבור יח' הדיור המתוכננת.

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

- 1 -

השקאה, מאגרים, הספקת מים, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

- תוראי הקו נקבע בהתאם לשיפוע הטבעי של פני השטח על מנת להרוזיל ככל האפשר את הצנרת ולהמנע ככל האפשר מהנחת צנרת בעומק רב.
- חלק מן הקווים הונחו לאורך הכבישים במירווח בין גבולות החלקה לשפת הכביש. חלק אחר יעבור מאחורי הבתים בתחום מגרשים מתוכננים עם הכרזת רצועה עם זיקה לטובת הציבור, שיפגע באופן מינימלי במבני המשק הקיימים ויאפשר התחברות קצרה ונוחה של מערכת הביוב הקיימת.
- שטח הישוב על חלק ההרחבה שלו יחולק ל-שני אגני ניקוז.
- אגן משני מתנקז לתא שאיבה משני ומשם בקו סניקה מחובר לאגן הראשי.
- אגן ראשי מתנקז לתא שאיבה ראשי ומשם בקו סניקה מחובר למט"ש שג"ב.

3.2 מערכת טיהור וסילוק

- תא השאיבה המרכזי יותקן בגבולה הצפוני מזרחי של התוכנית בסמוך לאפיק נחל בתיבה. התא כולל תא שאיבה בנפח פעיל של כ-35 מ"ק.
- מתא השאיבה יסנקו השפכים בקו לחץ 225 מ"מ באורך של כ-350 מ' למתקן הכניסה של מתקן הטיפול בשפכים שג"ב.
- המתקן מאושר ע"י משרד הבריאות ונמצא בשלב ביצוע מתקדם.

4. הערכת השקעות

- רצ"ב טבלת ריכוז הקווים המתוכננים לפרוייקט ההרחבה של יד בנימין ואומדן ראשוני לביצוע.

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים, איסוף וסילוק שפכים

- 2 -

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

קטע	כמות שוחות	קוטר (מ"מ)	עומק בראש הקטע	עומק בסוף הקטע	אורך (מ')	שיפוע ממוצע %
1-2	7	160	1.40	2.00	240	1.1%
3-2	1	160	1.40	2.00	50	1.2%
4-4.1	2	160	1.40	1.40	75	2.6%
4.6-4.4	4	160	1.40	1.80	150	1.4%
4.5-4.4	4	160	1.40	1.80	145	1.0%
4.4-4.2	2	160	1.80	1.90	65	0.9%
4.7-4.3	3	160	1.40	1.95	105	1.1%
4.3-4.2	4	200	1.95	1.90	110	1.0%
4.2-4.1	3	200	1.90	1.40	130	0.9%
4.1-2	2	200	1.40	2.00	50	1.4%
2-5	4	200	2.00	2.50	150	1.0%
8-5	1	200	1.40	2.50	80	3.2%
7-6	3	160	1.40	1.40	80	2.1%
6-5	3	160	1.40	2.50	75	2.1%
5-9	2	200	2.50	2.40	60	1.0%
10-9	2	160	1.40	2.40	80	2.7%
9-11	2	200	2.40	2.50	50	1.0%

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים, ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

קטע	כמות שוחות	קוטר (מ"מ)	עומק בראש הקטע	עומק בסוף הקטע	אורך (מ')	שיפע ממוצע %
14-13	2	160	1.40	2.40	60	1.0%
12-13	2	160	1.40	2.40	90	4.8%
13.1-13	4	200	2.50	2.40	45	2.6%
13-11	4	200	2.40	2.50	60	1.5%
11-15	3	250	2.50	3.25	110	0.5%
16-15	8	160	1.40	3.25	270	2.7%
15-17	3	315	3.25	2.40	70	0.5%
18-17	6	160	1.40	2.40	150	2.4%
17-19	3	315	2.40	2.95	65	0.5%
20-19	6	200	1.40	2.95	160	3.6%
21-22	7	160	1.40	6.15	210	1.1%
24-23	3	160	1.40	8.25	90	1.1%
26-22	2	315	5.30	6.15	70	0.5%
22-23	3	315	6.15	8.25	95	0.5%
19-26	2	315	2.95	5.30	70	0.5%
27-26	7	160	1.80	5.30	180	1.0%
23-50	3	315	8.25	6.25	115	0.5%
42-41	3	160	1.40	4.50	65	4.9%

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים, ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers

5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961

FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים

רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961

E-mail berejik@netvision.net.il

טל: 03-5442254

קטע	כמות שוחות	קוטר (מ"מ)	עומק בראש הקטע	עומק בסוף הקטע	אורך (מ')	שיפוע ממוצע %
48-41	3	160	1.40	4.50	80	1.1%
50-49	3	315	6.25	6.90	80	0.5%
40-50	2	315	1.40	6.90	90	2.0%
41-49	4	200	4.50	6.90	110	4.5%
49-55	17	315	6.90	4.95	710	0.5%
28.2-28	8	200	1.40	3.10	340	1.1%
28.1-28	11	200	1.40	3.10	420	0.9%
28-29	13	200	3.10	1.40	490	0.7%
29-54	5	200	1.40	3.25	175	0.7%
30-54	1	315	3.45	3.25	30	2.6%
54-55	8	315	3.25	4.95	360	2.3%
32-30	1	160	3.45	3.45	80	2.7%
33.1-33	2	160	1.40	1.40	85	3.6%
34-33	4	160	1.40	1.40	95	4.1%
33-32	4	160	1.40	3.45	150	0.9%
35-36	4	160	1.40	2.10	120	1.4%
37-36	2	160	1.40	2.10	45	1.1%
36-32	1	160	2.10	3.45	30	10.0%

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS

WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS - 5 -

השקאה, מאגרים, הספקת מים, ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

קטע	כמות שוחות	קוטר (מ"מ)	עומק בראש הקטע	עומק בסוף הקטע	אורך (מ')	שיפע ממוצע %
31-30	2	200	3.10	3.45	60	0.7%
38-31	2	200	1.50	3.10	70	0.7%
39-38	2	200	3.00	1.50	70	0.7%
47-39	2	200	1.50	3.00	70	0.7%
51-31	2	160	1.40	3.10	50	5.2%
52-38	2	160	1.40	1.50	50	3.2%
53-39	2	160	1.40	3.00	50	5.2%
45-46	4	160	1.40	1.70	150	2.0%
49-46	3	160	1.40	1.70	100	1.1%
46-47	2	160	1.70	5.85	70	2.2%
44-43	7	160	1.40	1.40	310	1.2%
43-47	3	160	1.70	1.40	175	0.9%
סה"כ שוחות	246					
סה"כ $\phi 160$					4,070	
סה"כ קווים $\phi 200$					2,510	
סה"כ קווים $\phi 250$					110	
סה"כ קווים $\phi 315$					1,755	
קווי סניקה $\phi 225$					350	
קווי גלישה $\phi 315$					50	

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים, ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

5.1 אומדן

	א. 4,070 מ"א קרוי גרוויטציה כולל שוחות ביקורת בקוטר 160 מ"מ בעומק ממוצע 2.5 מ' לפי 240 ש"ח/מ"א	976,800 ש"ח
	ב. 2,510 מ"א קרוי גרוויטציה כולל שוחות ביקורת בקוטר 200 מ"מ בעומק ממוצע 2.75 מ' לפי 290 ש"ח/מ"א	727,900 ש"ח
	ג. 110 מ"א קרוי גרוויטציה כולל שוחות ביקורת בקוטר 250 מ"מ בעומק ממוצע 3.25 מ' לפי 350 ש"ח/מ"א	38,500 ש"ח
	ד. 1,755 מ"א קרוי גרוויטציה כולל שוחות ביקורת בקוטר 315 מ"מ בעומק ממוצע 3.25 מ' לפי 450 ש"ח/מ"א	789,750 ש"ח
	ה. קו סניקה בקוטר 225 מ"מ באורך 350 מ' ממכון שאיבה ראשי למט"ש שג"ב לפי 250 ש"ח/מ"א	87,500 ש"ח
	ו. מכון שאיבה ראשי כולל משאבות לוח חשמל וחבורי חשמל	650,000 ש"ח
	ז. בצ"מ כ-15%	444,500 ש"ח
	סה"כ מערכת בידב	3,714,900 ש"ח

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

- 7 -

השקאה, מאגרים, הספקת מים, ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

יד בנימין
תוכנית לאספקת מים
נספח מים לת.ב.ע.

1. מבוא

1.1 מטרת התוכנית

יד בנימין הינו ישוב במ.א. נחל שורק. הישוב הקיים ביצע בעבר שיקום רשת מים בחלק הארי של הרשת ונכון להיום מצב הרשת סביר בהחלט.

בשכנות ליד בנימין נמצאים מצפון מזרח הישובים רבדים וכפר הריף, ממערב קדרון ומדרום בני-ראם. הישוב נמצא ממערב לכביש הישן לירושלים במקביל אליו. עובר קו בקוטר "14" מקורות. על הקו כאמור מספר חיבורים. אחד מהם של יד בנימין. ראה מפת קווי מקורות בקנה מידה 1:20,000.

2. תצרוכת מים

2.1 איזור אספקה ע"י המועצה - מבנה המפעל הקיים

הישוב מקבל את אספקת המים מחיבור מקורות על הקו של מפעל יבנה ומפעל כפר מנחם של חברת "מקורות" המספקת מים לישובי נחל שורק.

2.2 לחצי אספקה

המים מסופקים ממפעל "יבנה" וממפעל "כפר מנחם" של "מקורות" באותם הקטעים שהם משולבים לקו הירקון המזרחי, כאשר הלחץ בקו נע בחודשים שלא משקים את הכותנה בין +120-+130. בחודשים בהם משקים כותנה באיזור הלחץ יורד עד +100.

2.3 איחוד אספקה - התוכנית המוצעת

התוכנית המוצעת מבוססת על הנחת צנרת פלדה בקוטר "8"-6"-4" שתונח במידת האפשר במעגלים שיבטיחו אספקת מים וכושר הובלה לכיבוי אש.

3. צריכת המים

3.1 יד בנימין מקבלת את אספקת המים שלה מחברת מקורות ממפעל יבנה כפר מנחם באמצעות חיבור מקורות "1*3 הנמצא לאורך הכביש הראשי.

תחזית 2020	שנה 1998	
420,000	55,000	הקצבה כללית - מ"ק/שנה
		חודש שיא
52,500	6,875	צריכה בפועל (יולי)
175	95	שעת שיא (מק"ש)

4. מקורות הספקת המים

4.1 מקורות קיימים

ספק המים - חברת מקורות באמצעות מפעל יבנה כפר מנחם קטע תחנת שחמה-קר הירקון.
 לחץ ההספקה האבסולוטי במקומות החיבור נע בין 100+ לבין 130+ כאשר יש ספיקות גדולות בגידול כותנה.
 בברור שנערך בחברת מקורות הוברר שאין חברת מקורות מתכוננת להכניס שינויים בעתיד הנראה לעין במלכנה המפעל ובמסטר הלחצים.

4.2 רשת המים הקיימת

רשת המים המחלקת מורכבת ברובה מפלדה.
 הרשת המקורית שעדיין לא שוקמה עשויה מצנורות פלדה בקטרים שבין "2"-4. הצנרת הונחה בתקופות שונות.

S. BEREJIK, consulting engineers
5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
טל: 03-5442254
E-mail berejik@netvision.net.il

5. דרישות אספקת מים בשע"ח

5.1 ביד בנימין קיים מגדל לשעות חירום בנפח 150 מ"ק. לצורך כיבוי אש תוכננו הידרנטים לכיבוי אש במרווחים מקובלים בתוך הישוב. ההידרנטים יספקו כ-30 מק"ש בלחץ 3.0 אטמ' או 80-100 מק"ש למילוי מיכלית. מערכת אספקת המים הניזונה חיבורים בקווי אספקה טבעתיים תאפשר הספקת המים לחרום.

5.2 מ.ל.ח.

בהתאם לנורמת אספקת מים במצב חרום 3 (ישובים עד 10,000 נפש) נלקח בחשבון 60 ליטר לנפש ליממה.
ביד בנימין מתוכנן לשנת 2020 3,350 נפש איגום מקומי כך שפרט למגדל יהיה צורך במיכלים ניידים של 50 מ"ק. המועצה עובדת בתאום מלא עם מפקדת מל"ח מחוז רמלה.

6. התוכנית המוצעת לאספקת מים

התוכנית המוצעת בנויה על העקרונות ונתוני התכנון הבאים:

6.1 נתוני תכנון

- א. אוכלוסיה קיימת - 350 איש. התוכנית עונה לאוכלוסיה של 4,000 איש, 15% מעל לאוכלוסיה חזויה לשנת 2020.
- ב. צריכת מים לנפש - 125 מ"ק/נפש/שנה כולל אקוילנט לצריכה חקלאית צמודה וכן כולל פחת סביר של כ-10%-6%.
- ג. הספקת מים שעתית של 175 מ"ק"ש לשלב סופי.
- ד. כיבוי אש - בכל הידרנט יהיה לחץ של 3.0 אטמ'. במקרה של שריפת ההידרנט יספק 30 מק"ש בלחץ זה. לחילופין - ההידרנט יהיה מסוגל לספק למכונת כיבוי עד 80 מק"ש - 100 מק"ש.
- ה. לחץ מינימלי דרוש במערכת המדידה של הצרכן 25 מטר.

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS	השקאה, מאגרים, הספקת מים
WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS	ניקוז, איסוף וסילוק שפכים
- 10 -	

6.2 התוכנית המוצעת - עקרונות תכנון

התוכנית מבוססת על עקרונות התכנון הבאים:
א. חתירה לחלוקת מים בלחצים אופטימליים, ז.א. שהרשת והאביזרים לא יהיו נתונים ללחצים נמוכים ביותר ולחצים משתנים. הדבר היה מתאפשר גם אילו היה אתר מתאים להקמת בריכה ברום מתאים. הבריכה היתה מאפשרת: אספקת מים בלחץ מתאים לאיזור לחץ הנמוך ואספקת מים ישירה לאיזור הלחץ הגבוה. בשעת תקלה ניתן היה לספק לאיזור הגבוה ע"י בוסטר.
האגירה המוצעת משתלבת במסגרת כלל כושר האגירה הקיים והמתוכנן במפעל האיזורי.

ב. מבנה טבעתי של הרשת. לרשת המוצעת מבנה טבעתי אם מביאים בחשבון מקורות. הדבר יאפשר הספקה לכל צרכן משני כיוונים. הדבר יאפשר ניתוק קטע משנה שבו יש תקלה מבלי לפגוע בקטעים האחרים ובכך לצמצם את הבתים המנותקים למינימום. כמו כן הדבר יאפשר הספקת מים מוגברת להידרנטים בעת כיבוי אש.

ג. הרשת המוצעת תהיה רשת פלדה עם ציפוי בטון פנימי ועטיפת חוץ פוליאתילן שחול.

ד. הרשת תונח, בהתאם לתוכנית, בתואי של צירים ראשיים קיימים וצמוד לצרכנים פוטנציאליים קיימים. באיזור המבונה הקיים (אופי קיים צפוף ביותר עם דרכים צרות) מוצע לעבור בתואי דרכים קיימות.

ה. מדי מים בהתאם לצריכה ולסוג המבנה יותקנו במידת הצורך ויושלמו לצרכנים חדשים.

ו. הגדלת חיבורי מקורות - עם הגידול הצפוי בצריכה וע"מ לאפשר שימוש יעיל בהידרנטים לכיבוי אש יהיה צורך להבטיח את כל חיבורי מקורות ל-6", ואף למעלה מזה.

S. BEREJIK, consulting engineers

5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961

FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים

רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961

E-mail berejik@netvision.net.il

טל: 03-5442254

7. הערכת השקעות

סה"כ	מחיר יח' יח'	כמות	יח' יח'	קוטר	סימול במפה	פרוט הפעולה ומהותה
						קטע 3.1-1
						צינור פלדה עטרף + בטון פנים
90,000	180	500	מ"א	8"	3.1-1	פרט חיבור מקורות
20,000	20,000	1	יח' יח'	6"	1	הגדלת החיבור ל-6"
110,000						סה"כ
						קטע 1.1-1.2
						צינור פלדה עטרף + בטון פנים
62,400	130	480	מ"א	4"	1.1-1.2	מערכת מדידה בודדת
11,000	1,100	10	יח' יח'	3"*2"		ברז שריפה
10,500	1,750	6	יח' יח'	3"		
83,900						סה"כ
						קטע 4.1-3.1
						צינור פלדה עטרף + בטון פנים
42,000	150	280	מ"א	6"	3.1-4.1	מערכת מגופים
10,000	5,000	2	יח' יח'	6"	3.1	שסתום שומר לחץ
11,000	11,000	1	יח' יח'	6"	1	צינור פלדה עטרף + בטון פנים
5,750	115	50	מ"א	3"		מערכת מדידה כפולה
4,050	1,350	3	יח' יח'	3"*2"*2"		
72,800						סה"כ

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS

WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS - 12 -

השקאה, מאגרים, הספקת מים

ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

סה"כ	מחיר יח'	כמות	יח'	קוטר	סימול במפה	פרוט הפעולה ומהותה
						קטע 29.1-4.1
130,500	150	870	מ"א	6"	29.1-4.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
10,000	5,000	2	יח'	6"	4.1	מערכת מגוף
15,000	5,000	3	יח'	6"	25.1	מערכת מגוף
5,000	5,000	1	יח'	6"	26.1	מערכת מגוף
15,000	5,000	3	יח'	6"	27.1	מערכת מגוף
15,000	5,000	3	יח'	6"	29.1	מערכת מגוף
						צינור פלדה עטוף + בטון פנים במעברי דרך
69,000	115	600	מ"א	3"		
13,000	130	1000	מ"א	4"		צינור פלדה עטוף + בטון פנים
12,100	1,100	11	יח'	3"*2"		מערכת בודדת, יציאה למגרש
60,750	1,350	45	יח'	3"*2"*2"		מערכת כפולה, יציאה למגרש
22,750	1,750	13	יח'	3"		ברז שריפה
5,700	950	6	יח'	2"		ברז שריפה
373,800						סה"כ
						קטע 3.1-29.1
127,500	150	850	מ"א	6"	3.1-29.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
28,750	115	250	מ"א	3"		צינור פלדה עטוף + בטון פנים
2,200	1,100	2	יח'	3"*2"		מערכת מדידה בודדת
28,350	1,350	21	יח'	3"*2"*2"		מערכת מדידה כפולה
15,750	1,750	9	יח'	3"		ברז שריפה
1,900	950	2	יח'	2"		ברז שריפה
32,500	130	250	מ"א	4"		צינור פלדה עטוף + בטון פנים
236,950						סה"כ

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים, ניקוז, איסוף וסילוק שפכים - 13 -

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

סה"כ	מחיר	יח' כמות	קוטר	סימול במפה	פרוט הפעולה ומהותה
	יח'				
					קטע
					9.1-5.1-4.2-4.1
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
12,000	150	80 מ"א	6"	4.2-4.1	
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
15,600	130	120 מ"א	4"	5.1-4.2	
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
75,400	130	580 מ"א	4"	9.1-5.1	
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
14,950	115	130 מ"א	3"	9.1-5.1	
12,000	4,000	3 יח'	4"	9.1	מערכת מגוף
12,000	4,000	3 יח'	4"	7.1	מערכת מגוף
4,000	4,000	1 יח'	4"	5.1	מערכת מגוף
4,400	1,100	4 יח'	3"*2"		מערכת מדידה בודדת
29,700	1,350	22 יח'	3"*2"*2"		מערכת מדידה כפולה
14,000	1,750	8 יח'	3"		ברז שריפה
3,800	950	4 יח'	2"		ברז שריפה
197,850					סה"כ

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים
 ניקוז, איסוף, וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

סה"כ	מחיר יח'	כמות	יח'	קוטר	סימול במפה	פרוט הפעולה ומהותה
						קטע 9.2-4.2
54,600	130	420	מ"א	4"	9.2-4.2	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
11,700	130	90	מ"א	4"	24.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
15,600	130	120	מ"א	4"	6-6.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
11,700	130	90	מ"א	4"	23.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
12,000	150	80	מ"א	6"	25.1-7.2	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
15,600	130	120	מ"א	4"	7.2-7.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
11,700	130	90	מ"א	4"	22.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
15,600	130	120	מ"א	4"	8.2-8.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
11,700	130	90	מ"א	4"	21.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
15,600	130	120	מ"א	4"	9.2-9.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
12,000	150	80	מ"א	6"	26.1-9.2	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
11,750	115	150	מ"א	3"		צינור פלדה עטוף + בטון פנים
4,000	4,000	1	יח'	4"	4.2	מערכת מגוף
8,000	4,000	2	יח'	4"	7.2	מערכת מגוף
4,000	4,000	1	יח'	4"	9.2	מערכת מגוף
11,100	1,100	10	יח'	3"*2"		מערכת מדידה בודדת
47,250	1,350	35	יח'	3"*2"*2"		מערכת מדידה כפולה
14,000	1,750	8	יח'	3"		ברז שריפה
9,500	950	10	יח'	2"		ברז שריפה
350,300						סה"כ

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים
 ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

סה"כ	מחיר יח'	כמות	יח'	קוטר	סימול במפה	פרוט הפעולה ומהותה
						קטע 12.1-9.1
39,000	130	300	מ"א	4"	12.1-9.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
14,300	130	110	מ"א	4"	10.1-10.2	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
23,400	130	180	מ"א	4"	12.1-12.2-11.2	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
12,000	150	80	מ"א	6"	27.1-12.2	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
13,000	130	100	מ"א	4"	12.2-13.2	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
10,400	130	80	מ"א	4"	12.1-13.1	צינור פלדה עטוף + בטון פנים
4,000	4,000	1	יח'	4"	12.1	מערכת מגוף
6,600	1,100	7	יח'	3"*2"		מערכת מדידה בודדת
13,500	1,350	12	יח'	3"*2"*2"		מערכת מדידה כפולה
						צינור פלדה עטוף + בטון פנים
19,600	115	170	מ"א	3"		ברז שריפה
10,500	1,750	6	יח'	3"		ברז שריפה
2,850	950	3	יח'	2"		ברז שריפה
169,150						סה"כ

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS - 16 -

השקאה, מאגרים, הספקת מים, ניקוז, איסוף וסילוק שפכים

S. BEREJIK, consulting engineers
 5 Prof. Shor St. Tel-Aviv 62961
 FAX: 03-5466296

ש. ברז'יק מהנדסים יועצים
 רח' פרופ' שור 5 תל-אביב 62961
 טל: 03-5442254 E-mail berejik@netvision.net.il

סה"כ	מחיר יח'	יח' כמות	קוטר	סימול במפה	פרוט הפעולה ומהותה
					קטע 3.1 - 5.1
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
65,000	130	500	4"	3.1-5.1	
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
36,400	130	280	4"	4.2-4.5	
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
16,900	130	130	4"	4.4-4.3	
					צינור פלדה עטוף + בטון פנים
11,500	115	100	3"		
4,000	4,000	1	4"	4.5	מערכת מגדף
4,000	4,000	1	4"	4.3	מערכת מגדף
5,500	1,100	5	3"*2"		מערכת מדידה בודדת
17,550	1,350	13	3"*2"*2"		מערכת מדידה כפולה
8,750	1,750	5	3"		ברז שריפה
2,850	950	3	2"		ברז שריפה
172,450					סה"כ
1,767,200					סה"כ לשיקום רשת מים
265,000					בצ"מ כ-15%
2,032,200					סה"כ כללי לשיקום רשת מים

ר. ברז'יק

ינואר 2001.

IRRIGATION, DRAINAGE, RESERVOIRS
 WATER SUPPLY, SEWERAGE WORKS

השקאה, מאגרים, הספקת מים
 ניקוז, איסוף וסילוק שפכים