

APPENDIX 2

GEOTECHNICAL SURVEY RESULT

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

The Result of Geotechnical Survey

1. List of Geotechnical and Hydro-geological Survey
2. Location map of geotechnical survey sites and Boring Log
3. The Result of Permeability Test
4. The Result of Laboratory Soil Test
5. The Result of Water Quality Test
6. The Result of Water Flow Test of New Uchgun Spring Field

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

1. List of Geotechnical and Hydro-geological Survey

List of Geotechnical Boring

Site	Location	Depth (m)	SPT (test)	Soil sampling	Permeability test
B-K-1	Khachmaz existing reservoir site (1)	10	10	-	-
B-K-2	Khachmaz existing reservoir site (2)	10	10	1m<	-
B-K-3	Khachmaz proposed (an existing site) reservoir site	10	10	1m<	-
B-K-4	Khachmaz crossing sites of an irrigation canal	10	10	-	-
B-K-5	Khachmaz crossing sites of the railway	10	10	-	-
B-K-6	Khachmaz crossing sites of a river	15	15	-	-
B-G-1	Gusar existing reservoir site (1)	10	10	1m<	-
H-K-1	Khachmaz proposed intake site of New Uchgun Spring	4.5	-	-	1
B-G-2	Gusar existing reservoir site (2)	10	10	-	-
B-G-3	Gusar existing reservoir site (3)	10	10	1m<	-
B-G-4	Gusar proposed reservoir site (right bank)	10	10	-	-
B-G-5	Gusar river crossing site of distribution main pipeline	5	5	-	-
	Total	114.5	110	4m<	

List of Test pit

Site	Location	Depth (m)	Permeability test (test)
T-G-1	Gusar proposed intake site of 18km point	5m	1
	Total	5m	1

List of Laboratory Soil Test

Site	Sandy, granular soil	Cohesive soil
B-K-2	-	1
B-K-3	-	1
B-G-1	-	1
B-G-3	-	1
B-G-5	1	-
T-G-1	2	-
Total	3 samples	4 samples

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

List of Water Quality Test

	Sampling Sites	Source	Drinkable (sample)	Material (Sample)
Q1	Khachmaz New Uchgun Spring	Spring water	1	
Q2	Khachmaz SukanalDiversion	Spring water	1	
Q3	Khachmaz Existing Reservoir (1) Sukanal office	Spring water	1	
Q4	Khachmaz Existing Reservoir (2) For Low area	Spring water	1	
Q5	Khachmaz Sukanal Tap water	Spring water	1	
Q6	Gusar riverbed 18km Test pit (T-G-1)	Sub-surface water	1	
Q7	Gusar existing Reservoir(1)	Sub-surface water	1	
Q8	Khachmaz New Uchgun Spring field Geotechnical boring (H-K-1)	Sub-surface water		1
Q9	Khachmaz Existing reservoir (2) For Low area	Spring water		1
Q10	Gusar riverbed 18km Test pit(T-G-1)	Sub-surface water		1
	Total		7	3

New Uchgun Spring Water Flow Measurement

Total length (m)	Water Flow measurement (Points)	Spring point Survey (Points)
about 4,000m	7	12

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

2. Location map of Geotechnical Boring and Boring logging

Location map and the boring loggings of each survey sites are described below. According to the result of geotechnical boring, the conditions of survey sites as mentioned below.

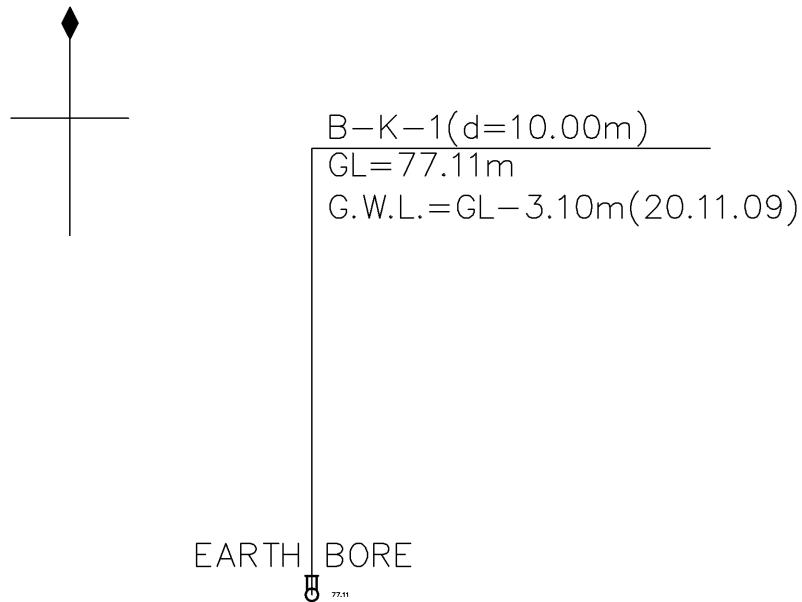
Kachmaz:

1. Bearing capacity of layers of all sites surveyed can apply to the foundation.
2. Groundwater table occurs 0.6m below surface at the reservoir 2 for low area and 0.55m at railway crossing site in geotechnical boring.

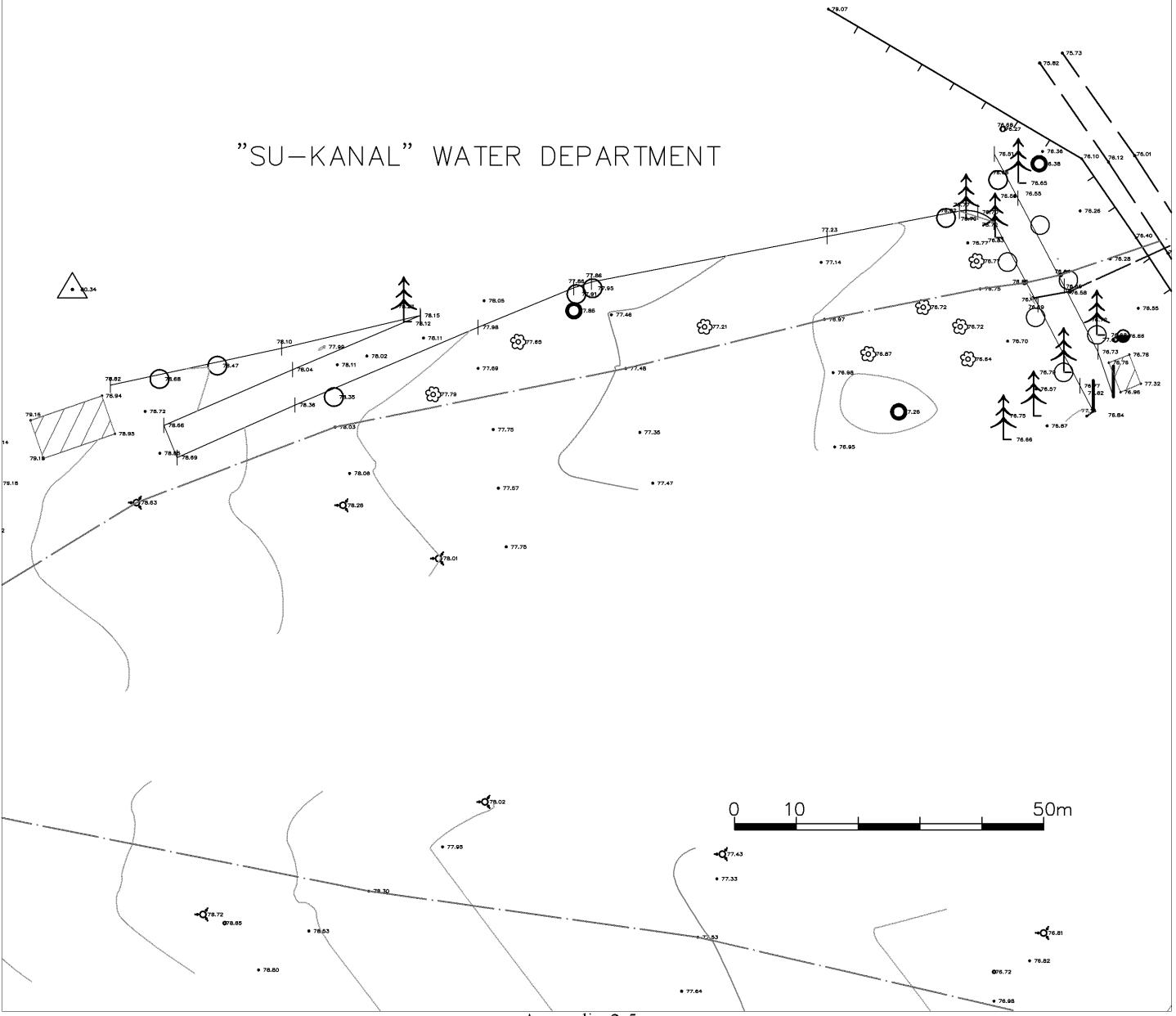
It is required to plan the countermeasure of groundwater distribution.

Gusar:

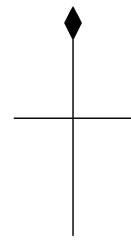
1. Bearing capacity of layers of all sites surveyed can apply to the foundation.
2. Groundwater table occurs more than 8m below surface in the existing reservoir site.



”SU-KANAL” WATER DEPARTMENT



Appendix 2-5

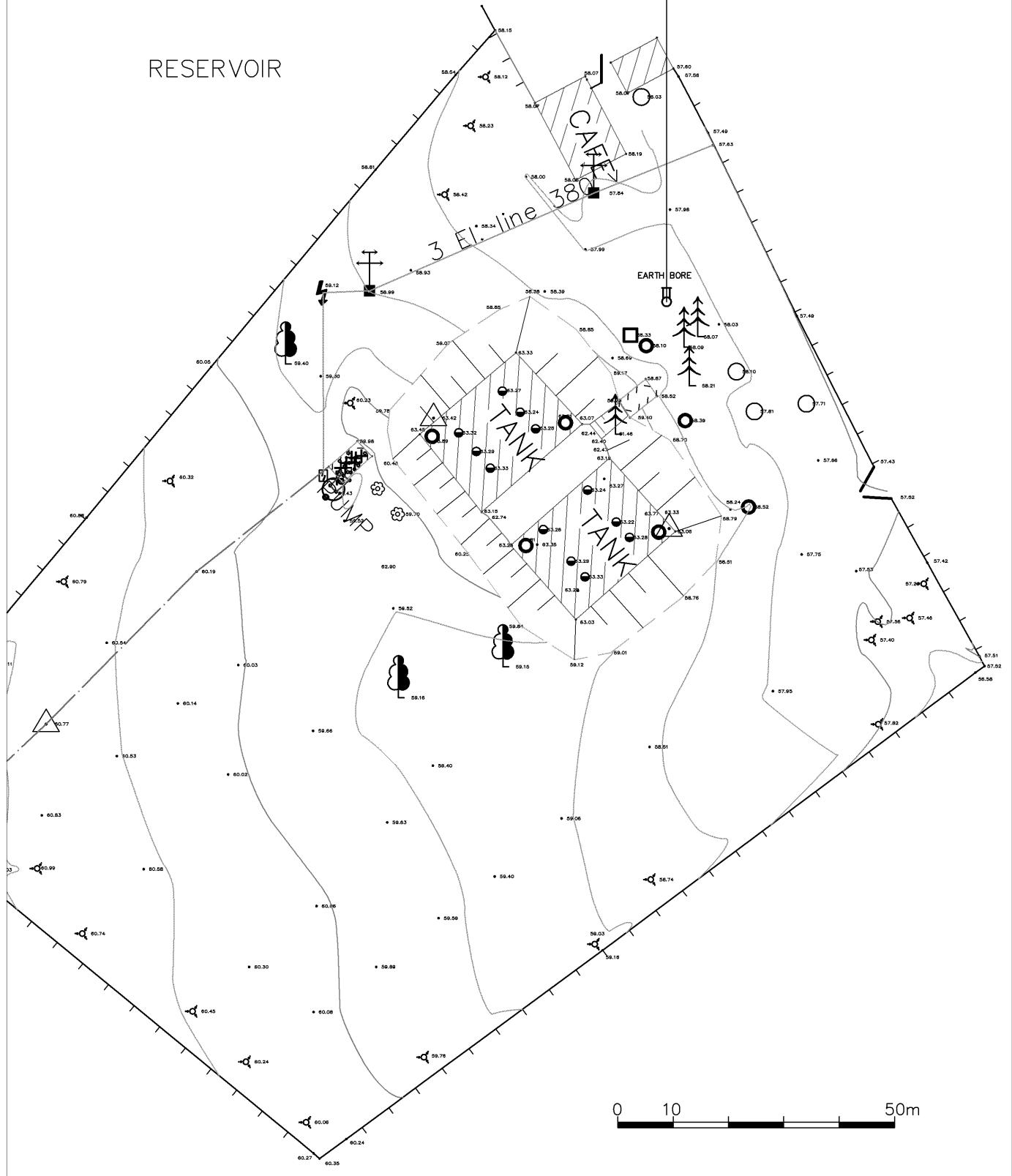


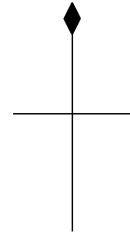
B-K-2($d=10.00\text{m}$)

GL=58.00m

G.W.L.=GL-0.60m(21.11.09)

RESERVOIR



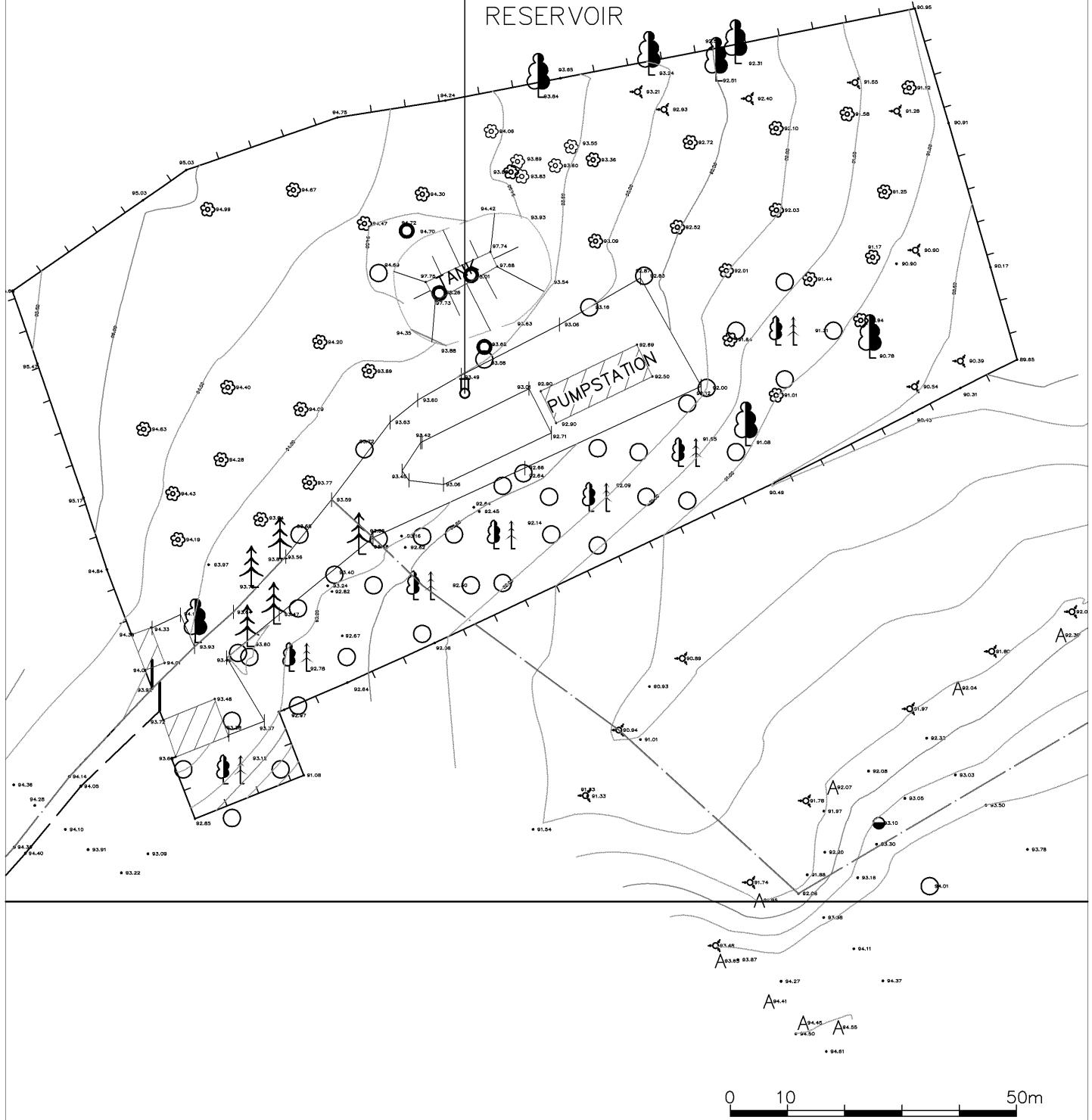


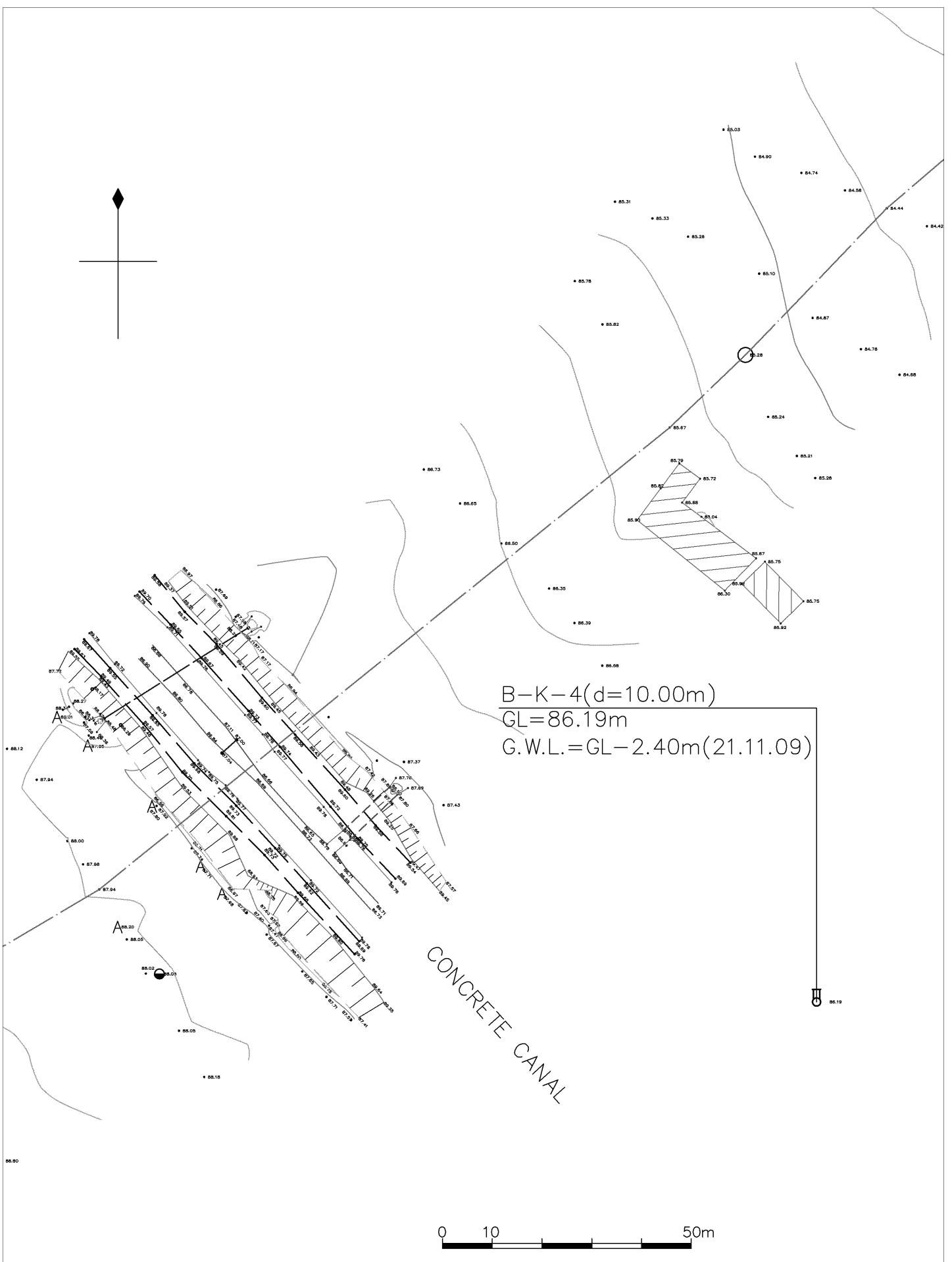
B-K-3(d=10.00m)

GL=93.40m

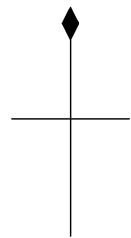
$$G.W.L. = GL - 2.13m \quad (21.11.09)$$

RESERVOIR





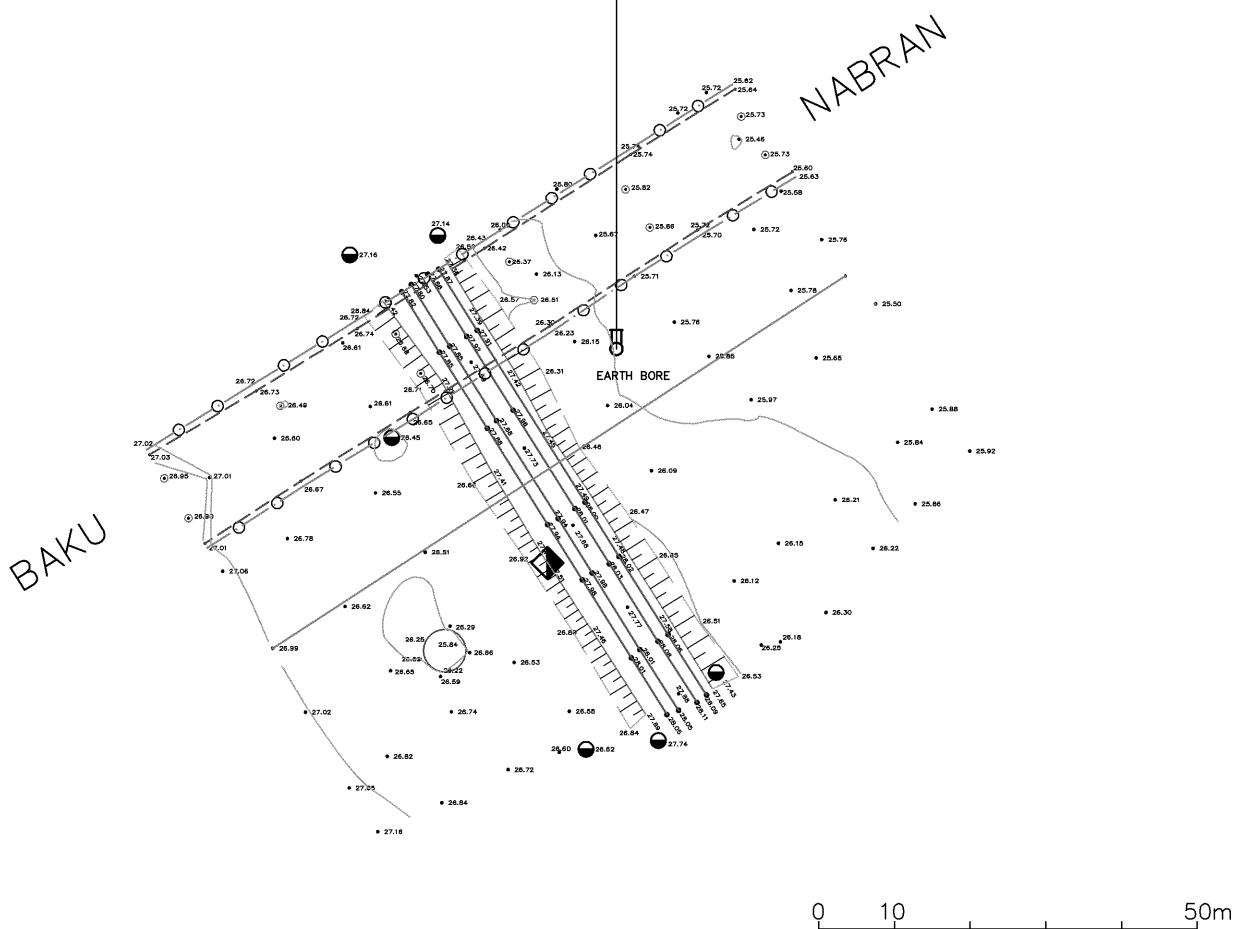
Appendix 2-8

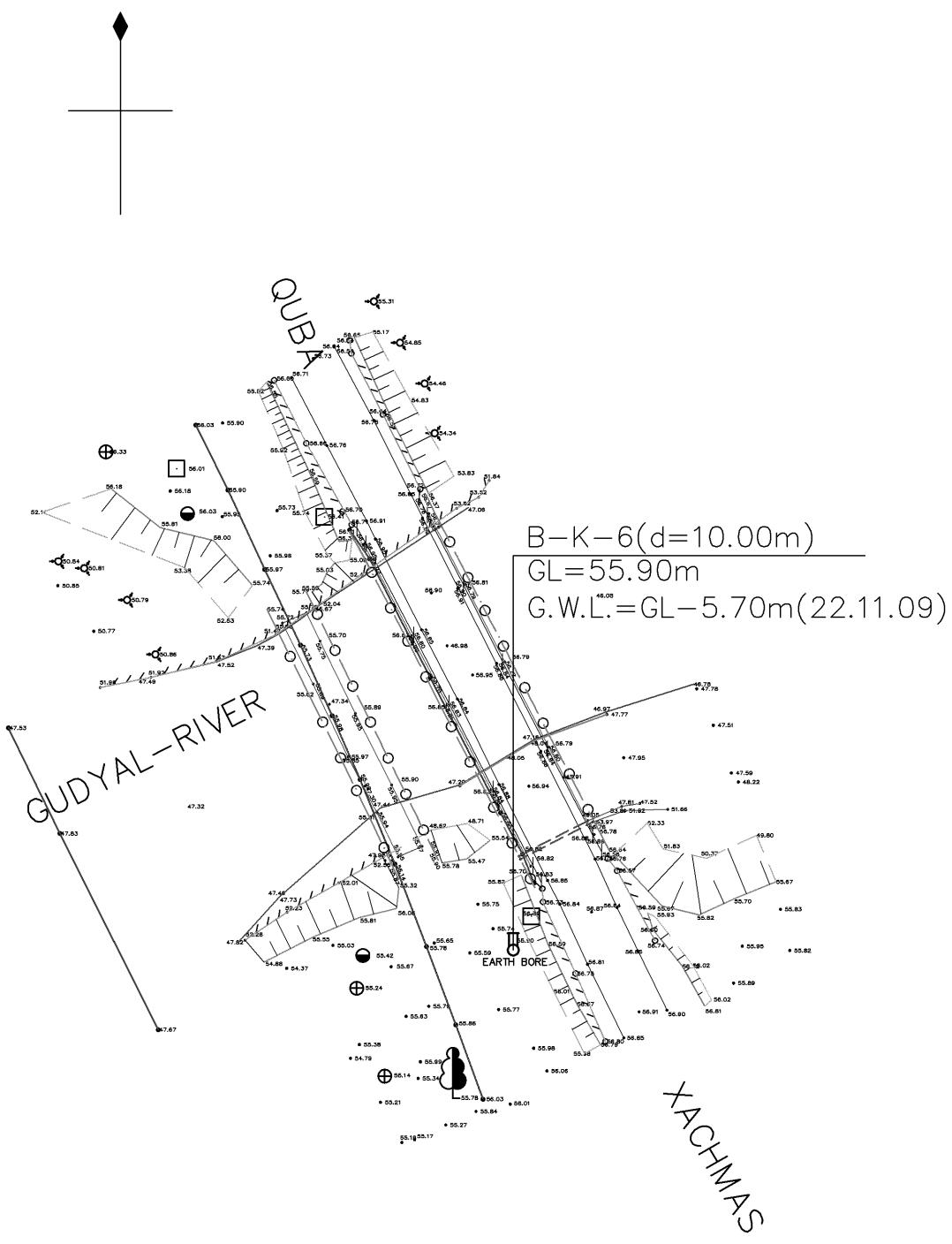


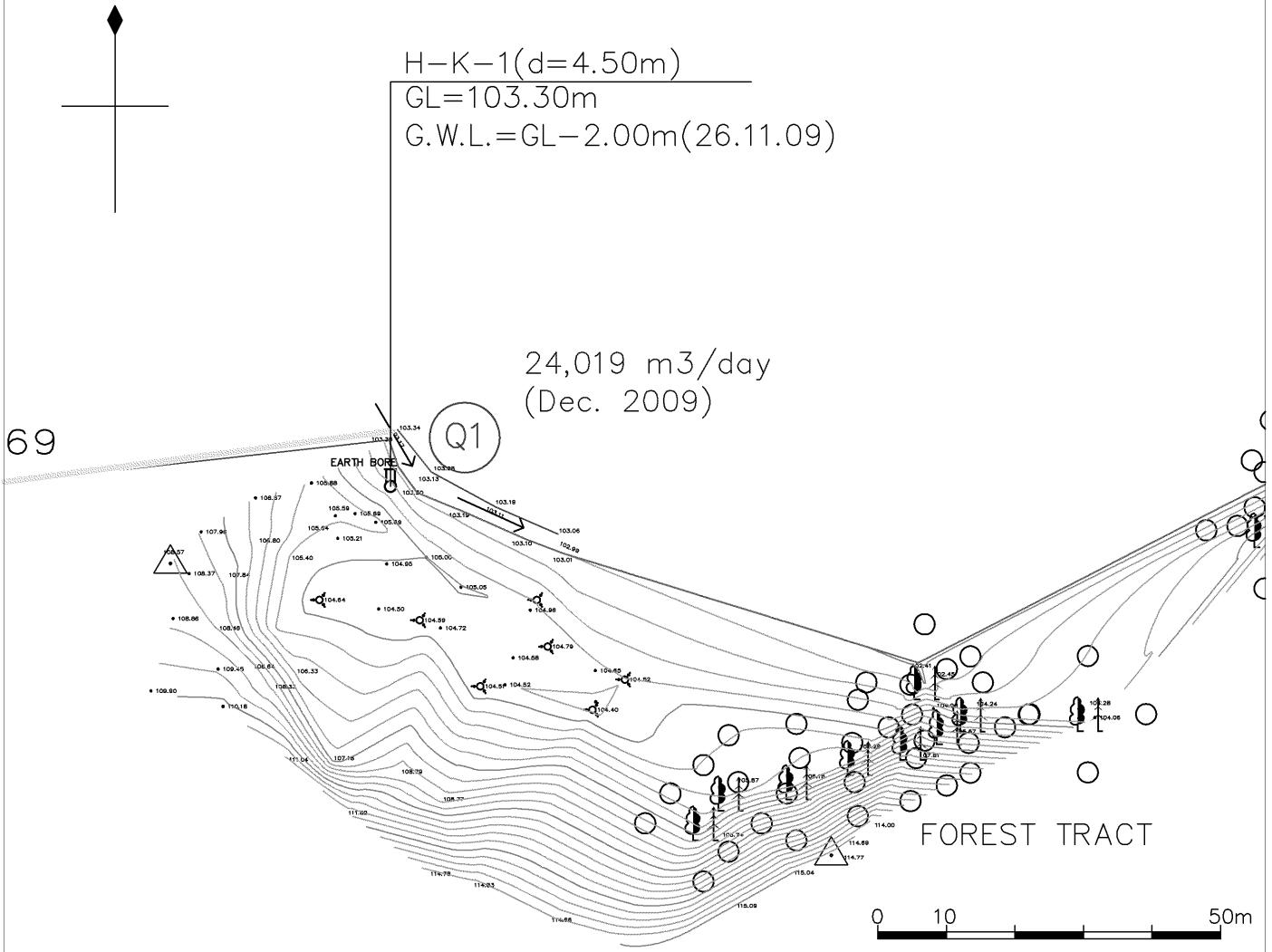
B-K-5(d=10.00m)

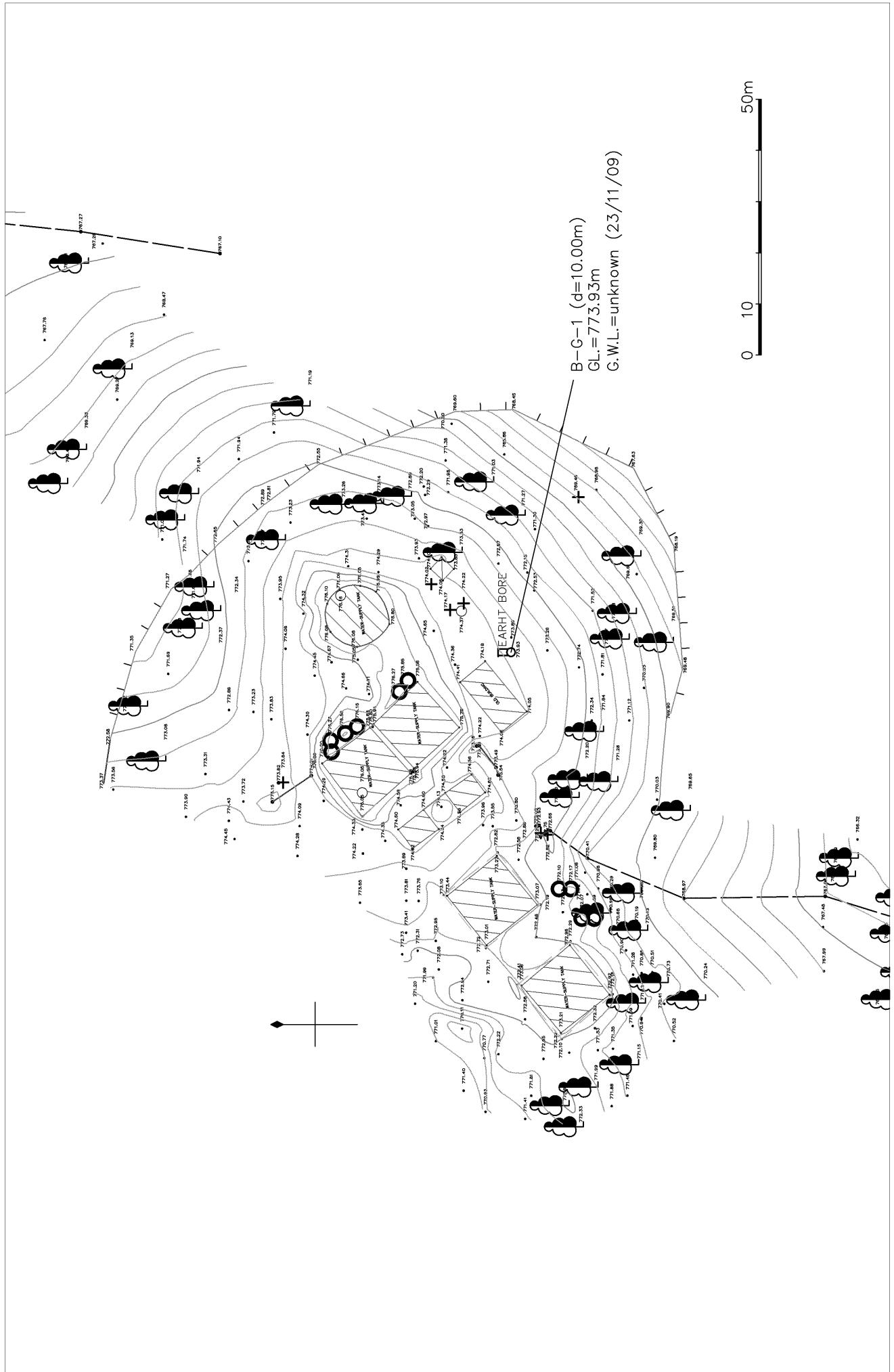
$$GL = 25.98m$$

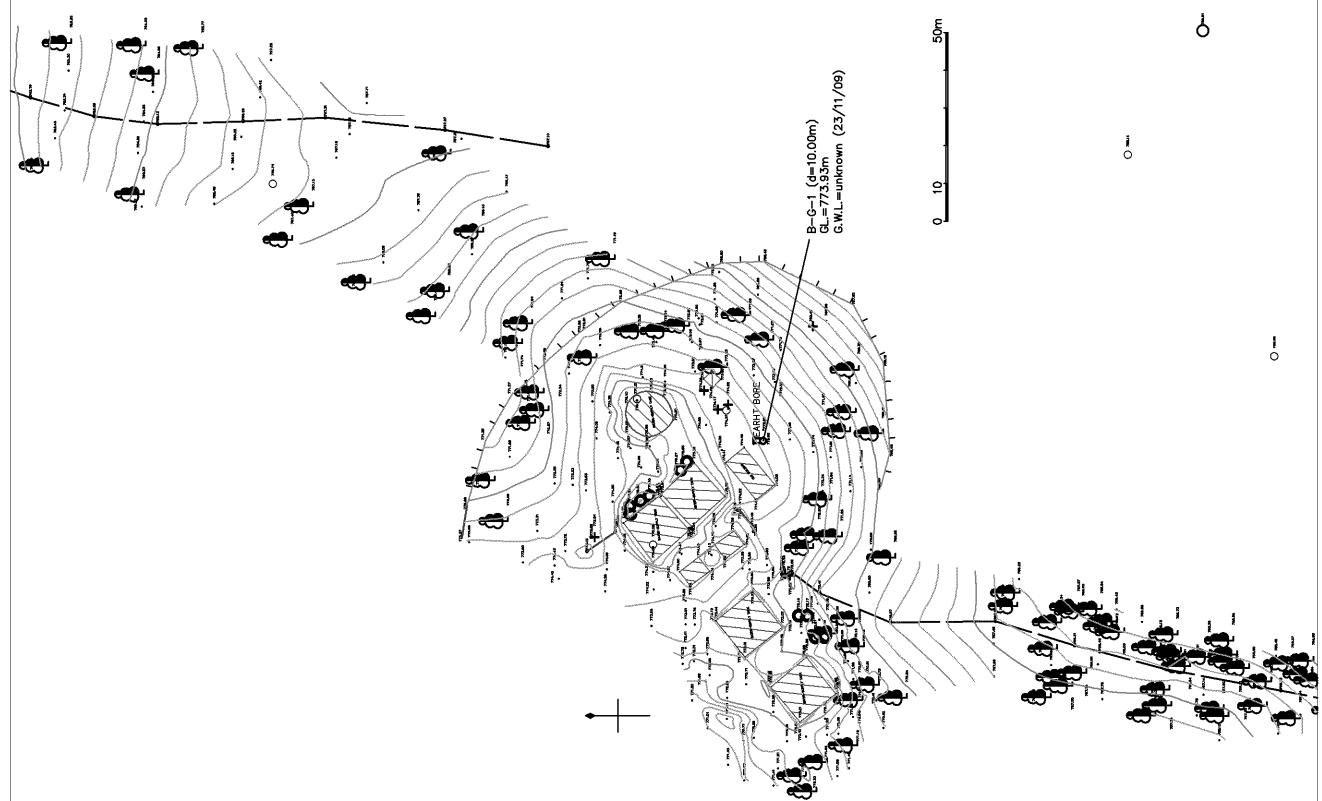
$$G.W.L. = GL - 0.55m(2.11.09)2$$

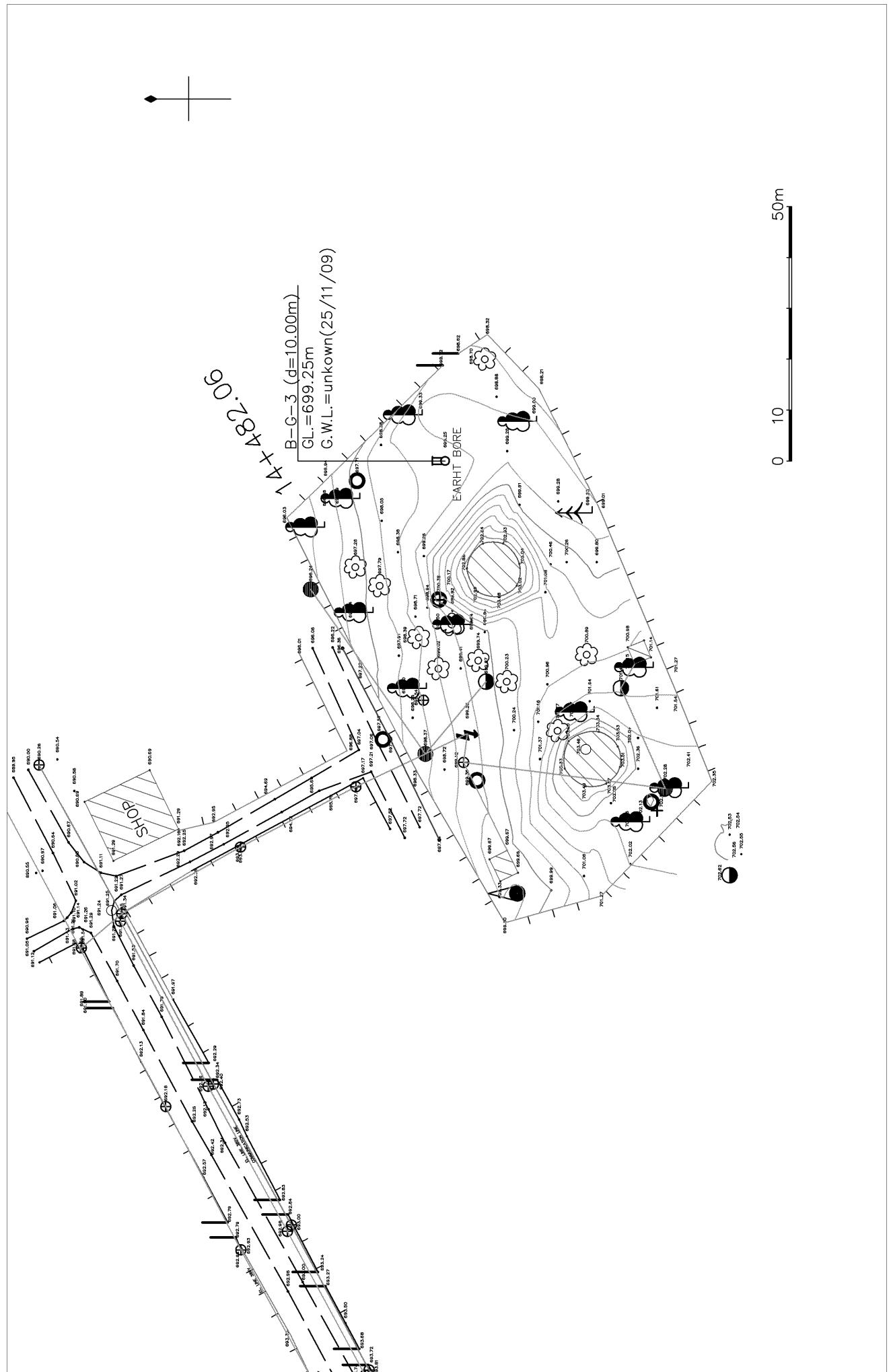




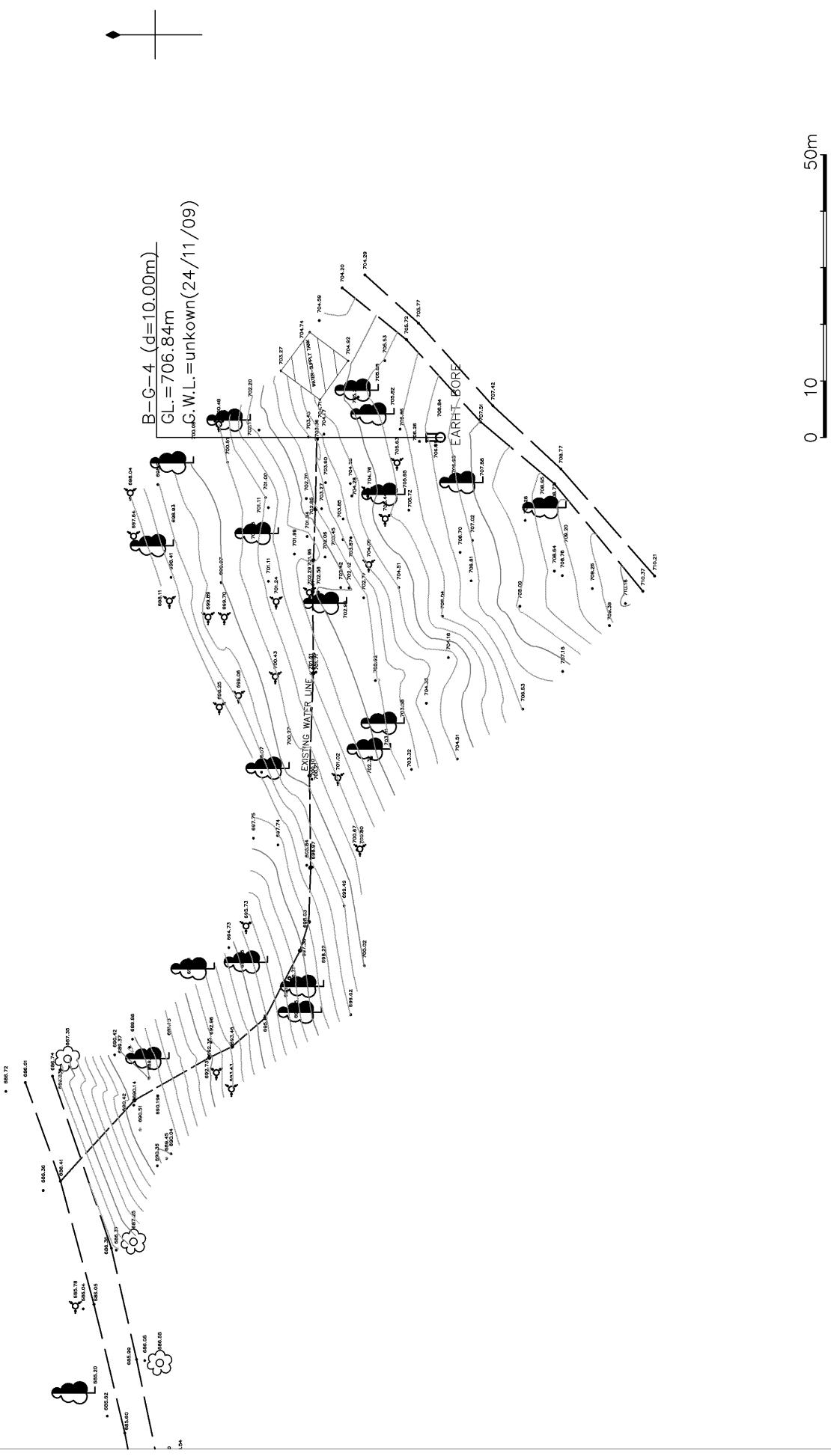








Appendix 2-14



Appendix 2-15

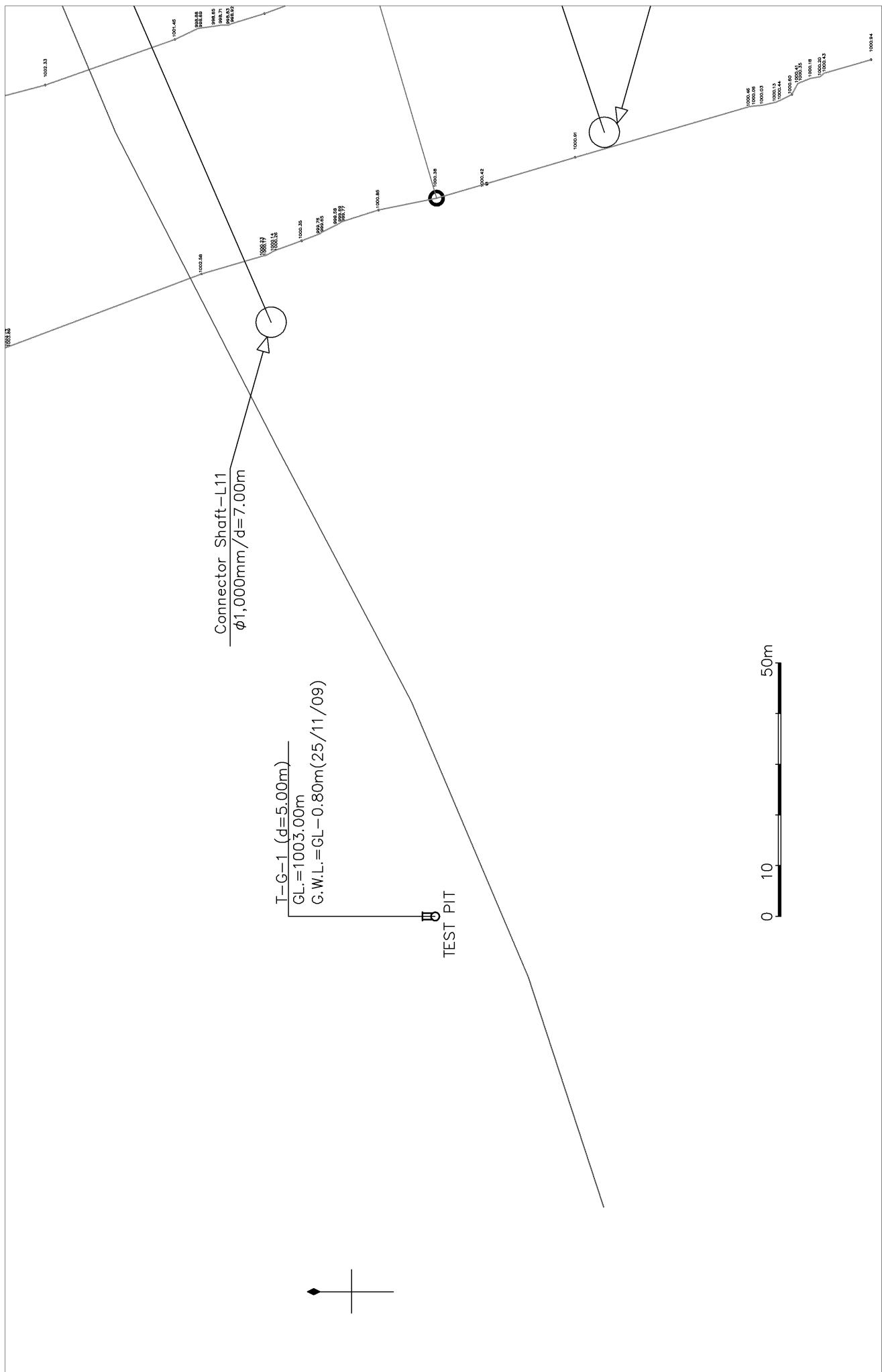
B-G-5 (d=5.00m)
GL = 643.80m
G.W.L. = GL - 1.90m (24/11/09)



EARHT BORE
643.80

0 10 50m





Quyết № B-K-1

Quyết № B-K-2

- M - puzulmamış / lajva hâlinde
- N - pozulmuş halda nümune

- M - pozulmamış halde nümune

Quyu № B-K-3

Layihə Cusar və Xaçmaz rayonlarının su təchizatı TİƏ		Tarix	20.11.2009
Yerləşmə Jəri Xaçmaz r-nu, məvcud su anbarının sahəsi		Məxaniki sütunlu	Məxaniki sütunlu
Mütləq yüksəkliyi	99.00 m	Qazının diametri	135 mm
Koordinatlar	x 9313336 y 4592340	Qazna cihazı	UQB-50M
Derinlik	10.0 m	Qazna mühəndisi	A. İbrahimov
Midyas	Geoloji yaş	Dərinlik	0.30 98.70
Süxurun standart zondlama	Kemik dixisi (%)	Süxurun standart zondlama	1.00 SPT 3 4 5
Nümunənin növü	Şüzülmə aməsli k. (msutka)	Nümunənin növü	2.00 SPT 3 5 8
Yeraltı sularlarla rəq	Şüxurun kesilişi	Yeraltı sularlarla rəq	2.45 SPT 3 5 8
Nümunənin dərinliyi	Süxurun tesvir	Nümunənin dərinliyi	2.45 SPT 3 5 8
Mütləq yüksəkliyi	Tökme qat - çəqili, qırqlı ve gilcelərdən ibarətdir.	Mütləq yüksəkliyi	2.45 SPT 3 5 8
Derinlik	1.50 97.50	Derinlik	1.45 SPT 3 4 5
1	1.50 97.50	1	1.45 SPT 3 4 5
2	1.50 97.50	2	1.45 SPT 3 4 5
3	1.50 97.50	3	1.45 SPT 3 4 5
4	1.50 97.50	4	1.45 SPT 3 4 5
5	1.50 97.50	5	1.45 SPT 3 4 5
6	1.50 97.50	6	1.45 SPT 3 4 5
7	1.50 97.50	7	1.45 SPT 3 4 5
8	1.50 97.50	8	1.45 SPT 3 4 5
9	1.50 97.50	9	1.45 SPT 3 4 5
10	1.50 97.50	10	1.45 SPT 3 4 5
11	1.50 97.50	11	1.45 SPT 3 4 5
12	1.50 97.50	12	1.45 SPT 3 4 5
13	1.50 97.50	13	1.45 SPT 3 4 5
14	1.50 97.50	14	1.45 SPT 3 4 5
15	1.50 97.50	15	1.45 SPT 3 4 5
16	1.50 97.50	16	1.45 SPT 3 4 5
17	1.50 97.50	17	1.45 SPT 3 4 5
18	1.50 97.50	18	1.45 SPT 3 4 5
19	1.50 97.50	19	1.45 SPT 3 4 5
20	1.50 97.50	20	1.45 SPT 3 4 5

Quyu № B-K-4

Layihə Cusar və Xaçmaz rayonlarının su təchizatı TİƏ		Tarix	20.11.2009
Yerləşmə yeni Xaçmaz rayonu, imiqasıya kanalı yaxında		Qazmanın növü	Qazmanın növü
Mütləq yüksəkliyi	90.00 m	Qaznın diametri	135 mm
Koordinatlar	x 9313848 y 4592436	Qazna cihazı	UQB-50M
Derinlik	10.0 m	Qazna mühəndisi	A. İbrahimov
Midyas	Geoloji yaş	Dərinlik	0.20 89.60
Süxurun standart zondlama	Kemik dixisi (%)	Süxurun standart zondlama	1.00 SPT 14 16 18
Nümunənin növü	Şüzülmə aməsli k. (msutka)	Nümunənin növü	2.00 SPT 9 13 15
Yeraltı sularlarla rəq	Süxurun kesilişi	Yeraltı sularlarla rəq	2.45 SPT 8 10 14
Nümunənin dərinliyi	Süxurun tesvir	Nümunənin dərinliyi	3.45 SPT 8 10 14
Mütləq yüksəkliyi	Tökme qat - çəqili, qırqlı ve gilcelərdən ibarətdir.	Mütləq yüksəkliyi	2.45 SPT 8 10 14
Derinlik	1	1	1.45 SPT 14 16 18
2	2	2	1.45 SPT 14 16 18
3	3	3	1.45 SPT 14 16 18
4	4	4	1.45 SPT 14 16 18
5	5	5	1.45 SPT 14 16 18
6	6	6	1.45 SPT 14 16 18
7	7	7	1.45 SPT 14 16 18
8	8	8	1.45 SPT 14 16 18
9	9	9	1.45 SPT 14 16 18
10	10	10	1.45 SPT 14 16 18
11	11	11	1.45 SPT 14 16 18
12	12	12	1.45 SPT 14 16 18
13	13	13	1.45 SPT 14 16 18
14	14	14	1.45 SPT 14 16 18
15	15	15	1.45 SPT 14 16 18
16	16	16	1.45 SPT 14 16 18
17	17	17	1.45 SPT 14 16 18
18	18	18	1.45 SPT 14 16 18
19	19	19	1.45 SPT 14 16 18
20	20	20	1.45 SPT 14 16 18

Quyu № B-K-5

Layihə Qusar və Xəcməz rayonlarının su təchizatı TİƏ	21.11.2009	Tarix	
Yerləşmə yeri Xəcməz rayonu, dəmir yolu keçidi	Qazmanın növü		
Mühəq yüksəkliyi, 17.00 m	Məxaniki sıtunlu		
Koordinatlar x 9317642 y 4592695	Qazma çəhazı		
Derinlik 10.0 m	Qazma mühəndisi A.Ibrahimov		
Miqyas	Süxurun təsviri	Quyunun kəsilişi	Miqyas
Miqyas	Süxurun təsviri	Quyunun kəsilişi	Miqyas
1	Bitki torpaq örtüyü		1
2			2
3			3
4			4
5			5
6			6
7			7
8			8
9			9
10			10
11			11
12			12
13			13
14			14
15			15
16			16
17			17
18			18
19			19
20			20

Quyu № B-K-6

Layihə Qusar və Xəcməz rayonlarının su təchizatı TİƏ	22.11.2009	Tarix	
Yerləşmə yeri Xəcməz rayonu, Qazma çəhazı sahibi	Qazmanın növü		
Mühəq yüksəkliyi, 69.00 m	Məxaniki sıtunlu		
Koordinatlar x 3314646 y 4595166	Qazma çəhazı		
Derinlik 15.0 m	Qazma mühəndisi A.Ibrahimov		
Miqyas	Süxurun təsviri	Quyunun kəsilişi	Miqyas
Miqyas	Süxurun təsviri	Quyunun kəsilişi	Miqyas
1	Bitki torpaq örtüyü		1
2			2
3			3
4			4
5			5
6			6
7			7
8			8
9			9
10			10
11			11
12			12
13			13
14			14
15			15
16			16
17			17
18			18
19			19
20			20

• M - pozulmamış haldə nümunə
• N - pozulmuş haldə nümunə

Quyết định số H-K-1

Quyết định số B-G-2

- M - pozulmamış halda nümunə
- N - pozulmuş halda nümunə

31vii No B-G-1

Quyu № B-G-1		Tariх 23.11.2009		Mekaniki stutunu	
aylihe Qusar ve Xacmaz rayonlarının su təchizatı TİƏ Yerleşmə yeri Qusar rayonu, 1-ci su andarının sahəsi		Qazmanın növü		Qazmanın diametri 250 mm	
Mütəqəyyət yüksəkliyi	787.00 m	Qazma cihazı	UQB-50 M	Qazma mühəndisi	A.İbrahimov
Coordinates	x 9283658 y 4590793	Derinlik	10.0 m	Miqyas	Miqyas
1	0.30786370	Gedoljı yaş	5	Qa	5.00-6.00 M
2	3.50783350	Dərinlik	4	Qa	6.00 SPT 6 7 9
3		Rəst gəllişməsidir	5	Qa	6.45 SPT 7 8 10
4			6	Qa	7.00 SPT 7 8 10
5			7	Qa	7.45 SPT 7 9 12
6			8	Qa	8.00 SPT 7 9 14
7			9	Qa	9.00 SPT 8 13 14
8			10	Qa	10.00 SPT 9 14 16
9			10	Qa	10.45 SPT 9 14 16
10			11	Qa	
11			12	Qa	
12			13	Qa	
13			14	Qa	
14			15	Qa	
15			16	Qa	
16			17	Qa	
17			18	Qa	
18			19	Qa	
19			20	Qa	
				Miqyas	Miqyas
				Süxurun təsviri	Bifiki torpaq örtüyü
				Quyunun keçiliş	Tərkibində tek-tek düz kristalları, toz və xır formasında etibəngili birləşmələri dənşmiş və qum laycoqları olan palid, 1.5 m-dən sonra qırmızımtıl palidi rəngli, berkpiastılı <i>gilce</i>
				Kəm göxisi (%)	
				Suzumuna məsali K _r (m/sutka)	
				Süxurun standart zondlama 15 30 45	Nümunənin növü Nümunənin dəriñiliyi
				Yeraltı sulalar/tarix	Yeraltı sulalar/tarix
				1.00 SPT 3 5 6	1.45 SPT 3 5 6
				2.00 SPT 5 7 8	2.45 SPT 5 7 8
				3.00 SPT 6 7 9	3.45 SPT 6 7 9
				4.00 SPT 6 9 21	4.45 SPT 6 9 21
				5.00-6.00 M	6.00 SPT 6 7 9
				6.45 SPT 7 8 10	7.00 SPT 7 8 10
				7.45 SPT 7 9 12	8.00 SPT 7 9 12
				8.45 SPT 8 13 14	9.00 SPT 8 13 14
				10.00 SPT 9 14 16	10.45 SPT 9 14 16

- M - pozulmamış halda nüümune
- N - pozulmuş halda nüümune

Quyu № B-G-3

Layihə Qusar və Xaçmaz rayonlarının su təchizatı TİƏ		Tarix	25.11.2009
Yerləşmə yeri Qusar rayonu, 3-cü su anbarının sahəsi		Məxaniki sıtunlu	
Mütəqəyyət yüksəkliyi	701.00 m	Qazmanın diametri	135 mm
Koordinatlar	x 3284398 y 4591074	Qazma cihazı	UQB-50M
Derinlik	10.0 m	Qazma mühəndisi	A.Ibrahimov
Miqyas		Süxurun təsviri	
Kem dixisi (%)		Quyunun kəsilişi	
K _r (m/sutka)			
Suzulma aməsəli			
Süxurun standart zondlama			
15 30 45			
Nümunənin növü			
Yeraltı sulurlarla rəq			
Mütəqəyyət yüksəkliyi			
0.40/700.60			
Rast gəlliñemişdir			
Qa			
1	1.00 SPT 4 4 5		
2	2.00 SPT 6 7 8		
3	3.00 SPT 6 8 11		
4	4.00 SPT 7 10 15		
5	5.00-6.00 M		
6	6.00 SPT 9 14 19		
7	7.00 SPT 11 17 21		
8	8.00 SPT 13 18 32		
9	9.00 SPT 10 13 15		
10	10.00/691.00		
11	10.45 SPT 9 12 10		
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Quyu № B-G-4

Layihə Qusar və Xaçmaz rayonlarının su təchizatı TİƏ		Tarix	24.11.2009
Yerləşmə yeri Qusar rayonu, su anbarının sahəsi		Məxaniki sıtunlu	
Mütəqəyyət yüksəkliyi	712.00 m	Qazmaf diametri	250 mm
Koordinatlar	x 9286416 y 4590317	Qazma cihazı	UQB-50M
Derinlik	10.0 m	Qazma mühəndisi	A.Ibrahimov
Miqyas		Süxurun təsviri	
Kem dixisi (%)		Quyunun kəsilişi	
K _r (m/sutka)			
Suzulma aməsəli			
Süxurun standart zondlama			
15 30 45			
Nümunənin növü			
Yeraltı sulurlarla rəq			
Mütəqəyyət yüksəkliyi			
0.40/711.60			
Rast gəlliñemişdir			
Qa			
1	1.00 SPT 9 10 13		
2	2.00 SPT 11 12 23		
3	3.00 SPT 8 13 18		
4	4.00 SPT 9 16 25		
5	5.00 SPT 14 23 27		
6	6.00 SPT 21 50 -		
7	7.00 SPT 17 21 26		
8	8.00 SPT 19 26 24		
9	9.00 SPT 22 34 16		
10	10.00/702.00		
11	10.35 SPT 20 38 12		
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Surf № T-G-1

Şurə № T-G-1									
Layihə Qusar və Xəcməz rayonlarının su təchizatı TİƏ	Tarix	25.11.2009							
Yerləşmə yeri Qusar r-ü, suqəbulədici Qusarçay sol sah.							Qazmanın növü		
Mütəqq yüksəkliyi							Qazmanın diametri		
1003.00 m							4.0 m ²		
Koordinatlar							Qazma cihazı		
x 9269868	y 4563065						Ekskavator ilə		
Dərinlik							Qazma mühəndisi		
5.0 m							A.Ibrahimov		
1	Miqdyyas	Geoloji yaş	Dərinlik	Mudəd yüksəkliyi	Yeraltı sulaların xəritəsi	Nümunənin növü	Süxürün standart zondlama	Kərm qixışı (%)	Sülzümləmə esasası,
2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	1	2	3	4	5	6	7	8	9
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
13	1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	1	2	3	4	5	6	7	8	9
16	1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	1	2	3	4	5	6	7	8	9
19	1	2	3	4	5	6	7	8	9
20	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Quyết định số B-G-5

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

3. The Result of Permeability Test

Permeability test was conducted at New Uchgun spring field in Kachmaz and 18km point of Gusar riverbed in Gusar.

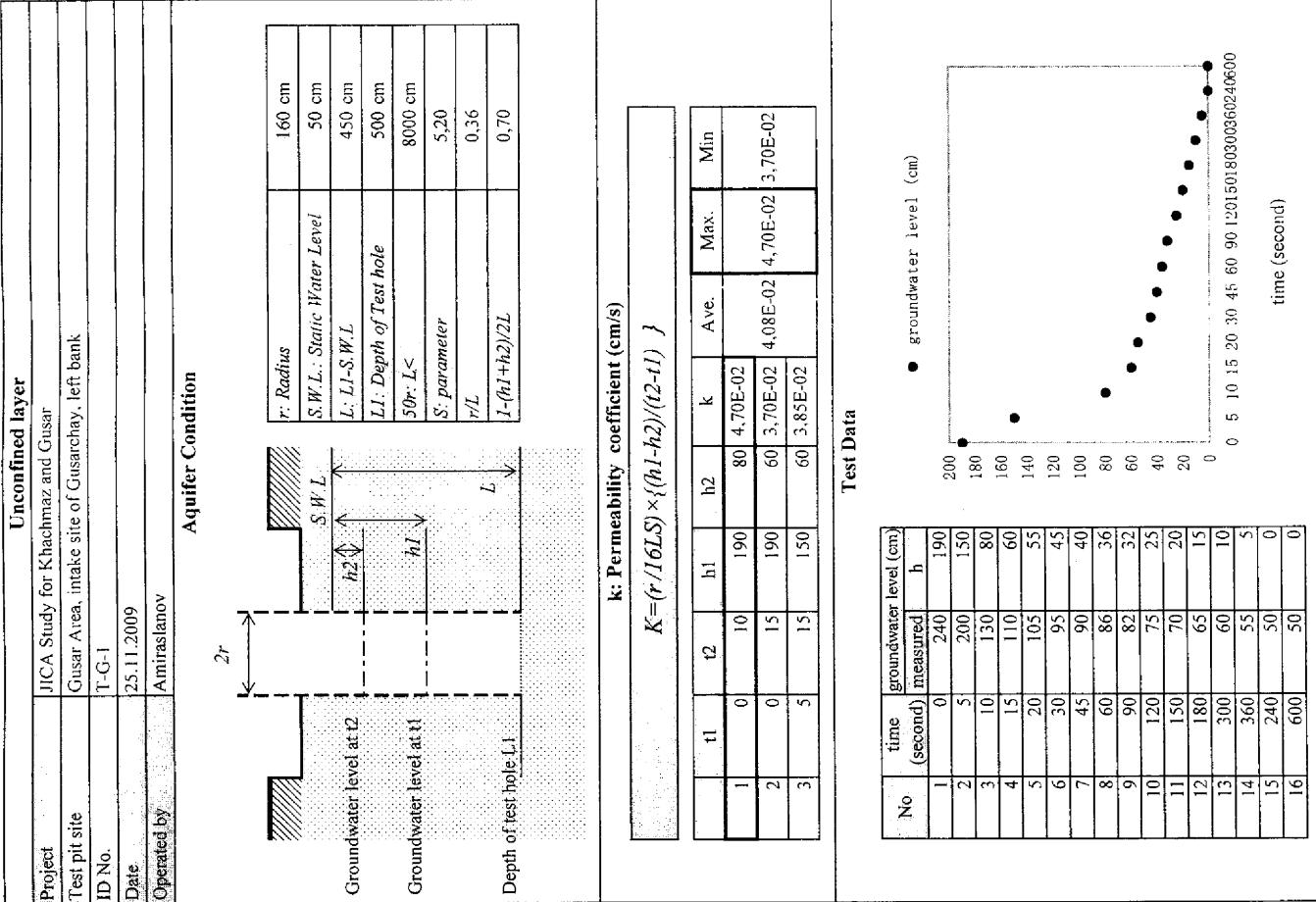
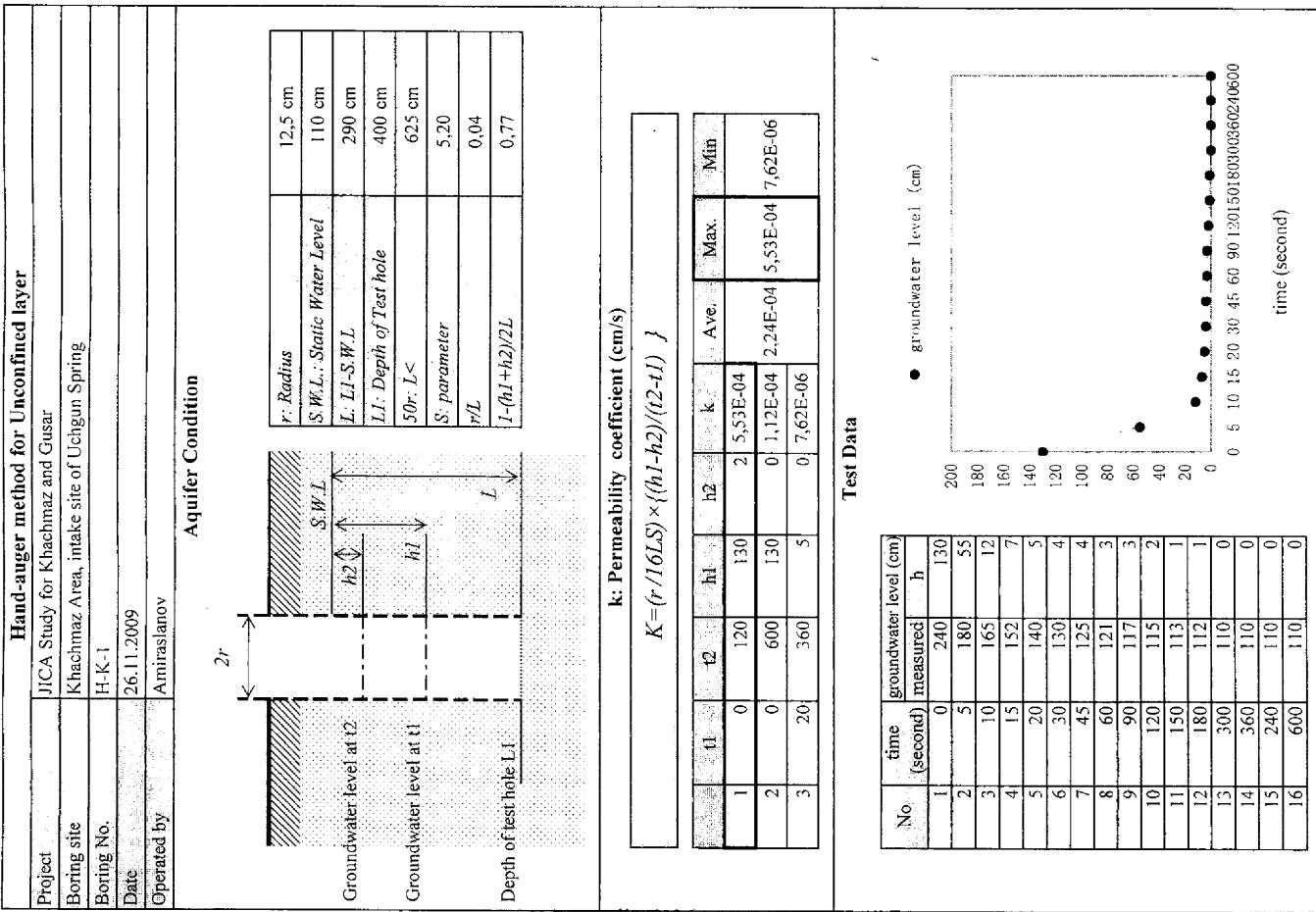
Table below shows the result of permeability test.

The Result of Permeability Test

Survey Site	Geology	Static Water Level (m)	permeability (cm/sec)
Kachmaz New Uchgun spring field (H-K-1)	Sandy Clay with pebbles, irregularly-distributed thin sandy layers	GL-1.10 (26.11.2009)	6.11×10^{-3}
Gusar Gusar riverbed 18km (T-G-1)	Sandy gravel. Riverbed deposits. Max 50cm in diameter	GL-0.50 (25.11.2009)	4.70×10^{-2}

Bore-hole Permeability Test Sheet

Test pit Permeability Test Sheet



APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

4. The Result of Laboratory Soil Test

The samples of laboratory soil test are taken from at around 5m below surface by the geotechnical boring at the reservoir site planned. The soil sample of the test pit T-G-1 is tested grain size analysis.

The table below shows the result of laboratory soil test.

Süxurların fiziki-mekaniki xassələrinin təyininin nəticələri cədvəli Result determination of phisical properties of soil

Objekt: "Qusar ve Xacmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki-iqtisadi Əsaslılandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri"
Object: LCA Study for Khachmaz and Gusar

Sıra Sayı / No	Laboratory / Laboratuar No-sı	Gazetecilerin adı ve numarası / Gazeteciin adı ve numarası	Bölgelerdeki No / Bölgelerdeki No	Nemlendirme adımları / Nemlendirme adımları	Depth of infiltration / Infiltrasyon derinliği	Bozulma seviyesi / Bozulma seviyesi	Gazetecinin adı ve numarası / Gazeteciin adı ve numarası	Qayma dağıları / (Taş dağları)	Çiftlik (havuz) / Pebble (debris)	Quar / Kırıl Gravel (gross)	Quar Sand	Graniometrik tarkıf, % hisselerin ölçüsü, mm Partial size distribution, % the size of particles in mm		Plastik haddi Atıştırma limiti / Plastic limit	Sıvı / Densit, q/dm³ / g/cm³		
1	1	B-G-1	5.4-5.74	800-400	100-100	400-200	100-60	60-40	40-20	20-10	10-2	2-1	0.25-0.10	<0.10	W _P	W _L	
2	2	B-G-3	5.58-5.83														
3	3	B-K-2	5.15-5.44														
4	4	B-K-3	5.5-6.0														
5	5	B-G-5	0.5-1.5	-	1.9	11.1	8.9	10.9	15.1	8.5	11.6	8.7	3.2	6.2	7.3	6.6	0.17
6	6	T-G-1	0.5-1.5	5.6	20.2	6.5	7.1	5.9	7.9	5.3	7.5	12.0	1.6	7.9	7.6	4.8	0.20
7	7	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
8	8	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
9	9	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
10	10	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
11	11	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
12	12	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
13	13	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
14	14	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
15	15	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
16	16	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
17	17	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
18	18	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
19	19	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
20	20	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
21	21	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
22	22	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
23	23	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
24	24	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
25	25	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
26	26	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
27	27	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
28	28	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
29	29	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
30	30	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
31	31	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
32	32	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
33	33	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
34	34	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18
35	35	T-G-1	3.0-4.0	2.6	20.4	8.7	8.2	7.2	4.3	5.4	9.7	12.7	1.9	7.2	7.9	3.8	0.18

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

5. The Result of Water Quality Test

Five samples taken from the water source are tested for drinking water quality items and three samples are tested for water quality items as f influence of reinforced concrete.

The table below shows the result of water quality test. Water quality in the study area is suitable for drinking water and without any harmful effect of reinforced concrete.



«SUKANAL»
ELMI-TƏDQİQAT VƏ LAYIHƏ İNSTITUTU
"SUKANAL"
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE
 Kimyəvi -bakterioloji təqribi Attestat №A3.031.01-11.0170.07(30.10.2009)
CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUP/ATESTAT № A3.031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİK-KİMYƏVI ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER

Obyekt: Qusar və Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri
 Object: LCA Study for Khachmaz and Gusar
 Şurf / T-G-1, dərinlik / Depth 0.8 m
 Götürülmə tarixi / Date of sample 02.12.09
 Analizin aparılma tarixi / Date of analytic 03.12.09 - 06.12.09

Sıra sayı No	Göstericilərin adları Item	Ölçü vahidi Units	Tərkibi Contents
1.	Cl^-	mg/l / mg/ml	2,1
		mg-ekv/l / mg-equiv	0,06
	%		0,9
2.	SO_4^{2-}	mg-ekv/l / mg-equiv	1,46
	%		21,7
3.	HCO_3^-	mg/l / mg/ml	317,2
	mg-ekv/l / mg-equiv		5,2
	%		77,4
	mg/l / mg/ml		389,3
	mg-ekv/l / mg-equiv		6,72
	%		100
4.	$\text{Na}^+ + \text{K}^+$	mg/l / mg/ml	19,1
	mg-ekv/l / mg-equiv		0,82
	%		12,2
5.	Mg^{2+}	mg/l / mg/ml	18,7
	mg-ekv/l / mg-equiv		1,54
	%		22,9
6.	Ca^{2+}	mg/l / mg/ml	87,3
	mg-ekv/l / mg-equiv		4,36
	%		64,9
	mg/l / mg/ml		125,1
	mg-ekv/l / mg-equiv		6,72
	%		100
7.	Daimi codluq / Constant hardness	mg-ekv/l / mg-equiv	0,7
8.	Müvəqqəti codluq / Temporary hardness	mg-ekv/l / mg-equiv	5,2
9.	Minerallaşma / Mineralization, mg/l	mg/l / mg/ml	514,4
10.	Quru qalıq / Dry residue	mg/l / mg/ml	369
11.	pH / Acidity pH		6,97

Obyekt: Qusar və Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri
 Object: LCA Study for Khachmaz and Gusar
 Ofisin heyətindən / Courtyard office

Götürülmə tarixi / Date of sample

26.11.09

Analizin aparılma tarixi / Date of analytic

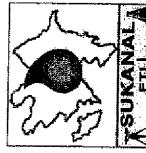
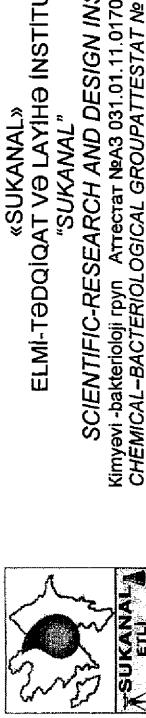
26.11.09 - 29.11.09

Sıra sayı No	Göstericilərin adları Item	Ölçü vahidi Unit	Həddi buraxılan konsentrasiya (HBK) which limit is allowed	Tərkibi Contents
1.	20°C-də iyi / Smeel	Bal	<2	0
2.	Rənglilik / Colour	dərəcə	<20(35)	10
3.	Bulanıqlıq / Turbidity	mg/l	<1,5 (2,0)	0,5
4.	pH / Acidity pH	-	6-9	7,8
5.	Ammonium duzları (N-NH ₄) / Ammonium salts	mg/l	<2,0	0,11
6.	Hidrokarbonat / (HCO ³⁻) / Hydrocarbonate	mg/l	>30	381,9
7.	Kalsium (Ca) / Calcium	mg/l	<250	96,2
8.	Magnesium (Mg) / Magnesium	mg/l	<50	35,5
9.	Mineralartıma (Σ) / Mineralization	mg/l	<1000 (1500)	612
10.	Natrium + kaliyum (Na+K) / Sodium + potassium	mg/l	<200(Na)	9,3
11.	Nitratlar (NO_3^-) / Nitrates	mg/l	<45	10,5
12.	Nitritler (NO_2^-) / Nitrites	mg/l	<1(3)	0,003
13.	Ümumi joduq / Common hardness	mmol/l	<7(10)	7,72
14.	Karbonat codluq / Carbonate hardness	mmol/l	<7(10)	6,26
15.	Sulfatlar (SO_4^{2-}) / Sulfates	mg/l	<500	71,0
16.	Quru qalıq / Dry residue	mg/l	<1000(1500)	422
17.	Xloridlar (Cl^-) / Chlorides	mg/l	<350	7,4
18.	Elektrik keçiriciliyi / Electric conductivity	$\mu\text{s}/\text{sm}$	<1500	680

Nəticə: Su nümunəsi verilmiş fiziki-kimyavi göstəricilərə görə

DÜST 2874-82 «Əməli su» tələbini uyğundur.

Result: Water example is appropriate according to physical, chemical parameters given the demand of DÜST 2874-82 "Drinkable water".



«SUKANAL»
“SUKANAL”
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE
Kimyevi -bakterioloji təqniq Attestat №A3 031.01.11.0170.01(30.10.2009)
CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUPATTESTAT №A3 031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİK-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER

Obyekt: Qusar ve Xacmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axıns işləri
Object: LCA Study for Khachmaz and Gusar quyu / H-K-1, dərinlik / Depth 2.9 m
Götürülme tarixi / Date of sample : 26.11.09
Analizin aparılma tarixi / Date of analytic 27.11.09 - 30.11.09

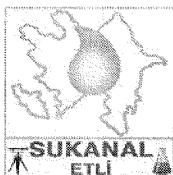
Sıra sayı No	Göstericilərin adları Item	Ölçü vahidi Units	Tərkibi Contents
1.	Cl ⁻	mq/l / mg/l	1,4
		mq-ekv/l / mg-equ/l	0,04
2.	SO ₄ ²⁻	mq/l / mg/l	72
		mq-ekv/l / mg-equ/l	1,5
3.	HCO ₃ ⁻	mq/l / mg/l	329,4
		mq-ekv/l / mg-equ/l	5,4
4.	Na ⁺ +K ⁺	mq/l / mg/l	77,8
		mq-ekv/l / mg-equ/l	402,8
Anionların cəmi / Total Anions			
5.	Mg ²⁺	mq/l / mg/l	6,94
		mq-ekv/l / mg-equ/l	100
6.	Ca ²⁺	mq/l / mg/l	12,6
		mq-ekv/l / mg-equ/l	0,54
Kationların cəmi / Total Kations			
7.	Daimi codluq / Constant hardness	mq-ekv/l / mg-equ/l	1,0
		mq-ekv/l / mg-equ/l	5,4
8.	Müvəqqəti codluq / Temporary hardness	mq-ekv/l / mg-equ/l	23,1
		mq-ekv/l / mg-equ/l	1,9
9.	Minerallaşma / Mineralization, mq/l	mq/l / mg/l	27,4
		mq-ekv/l / mg-equ/l	90,2
10.	Quru qalıq / Dry residue	mq/l / mg/l	125,9
		mq-ekv/l / mg-equ/l	6,94
11.	pH / Acidity pH	mq/l / mg/l	100
		mq-ekv/l / mg-equ/l	1,0
Kationların cəmi / Total Kations			
7.	Daimi codluq / Constant hardness	mq-ekv/l / mg-equ/l	5,4
		mq-ekv/l / mg-equ/l	528,7
8.	Müvəqqəti codluq / Temporary hardness	mq-ekv/l / mg-equ/l	398,5
		mq/l / mg/l	7,26
9.	Minerallaşma / Mineralization, mq/l	mq/l / mg/l	594,8
		mq-ekv/l / mg-equ/l	478,5
10.	Quru qalıq / Dry residue	mq/l / mg/l	7,48
		mq-ekv/l / mg-equ/l	7,87
11.	pH / Acidity pH	mq/l / mg/l	100
		mq-ekv/l / mg-equ/l	0,7

«SUKANAL»
“SUKANAL”
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE
Kimyevi -bakterioloji təqniq Attestat №A3 031.01.11.0170.01(30.10.2009)
CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUPATTESTAT №A3 031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİK-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER

Obyekt: Qusar ve Xacmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axıns işləri
Object: LCA Study for Khachmaz and Gusar quyu / B-K-2, dərinlik / Depth 0,6 m
Götürülme tarixi / Date of sample : 22.11.09
Analizin aparılma tarixi / Date of analytic 23.11.09 - 26.11.09

Sıra sayı No	Göstericilərin adları Item	Ölçü vahidi Units	Tərkibi Contents
1.	Cl ⁻	mq/l / mg/l	2,5
		mq-ekv/l / mg-equ/l	0,07
2.	SO ₄ ²⁻	mq/l / mg/l	96
		mq-ekv/l / mg-equ/l	2,0
3.	HCO ₃ ⁻	mq/l / mg/l	353,8
		mq-ekv/l / mg-equ/l	5,8
Anionların cəmi / Total Anions			
4.	Na ⁺ +K ⁺	mq/l / mg/l	73,7
		mq-ekv/l / mg-equ/l	452,3
5.	Mg ²⁺	mq/l / mg/l	17,4
		mq-ekv/l / mg-equ/l	30,4
6.	Ca ²⁺	mq/l / mg/l	2,5
		mq-ekv/l / mg-equ/l	4,0
Kationların cəmi / Total Kations			
7.	Daimi codluq / Constant hardness	mq/l / mg/l	50,8
		mq-ekv/l / mg-equ/l	142,5
8.	Müvəqqəti codluq / Temporary hardness	mq/l / mg/l	7,87
		mq-ekv/l / mg-equ/l	100
9.	Minerallaşma / Mineralization, mq/l	mq/l / mg/l	0,7
		mq-ekv/l / mg-equ/l	5,8
10.	Quru qalıq / Dry residue	mq/l / mg/l	594,8
		mq-ekv/l / mg-equ/l	478,5
11.	pH / Acidity pH	mq/l / mg/l	7,48
		mq-ekv/l / mg-equ/l	7,87



"SUKANAL"
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE
Kimyəvi -bakterioloji grupp Attestat №A3 031.01.11.0170.07(30.10.2009)
CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUP ATTESTAT № A3 031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİKİ-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ №023
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER №023
Sifariş 550 / Order 550

Obyekt: Qusar ve Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri

Object: JICA Study for Khachmaz and Gusar

Nümunənin götürüldüyü yer: **Xaçmaz r-nu, "Sukanal" ofis həyətində su anbarı, (5)**
Sample(s) taken from:

Götürülme tarixi / Date of sample

24.01.10

Analizin aparılma tarixi / Date of analytic

25.01.10 – 29.01.10

Sıra sayı No	Göstərijilərin adları Item	Ölçü vahidi Unit	Həddi buraxılan konsentrasiya (HBK) The concentration of which limit is allowed	Tərkibi Contents
1	20°S-də iyi / Smell	Bal	<2	0
2	Rənglilik / Colour	dərəcə	<20(35)	0
3	Bulanıqlıq / Turbidity	mq/l	<1,5 (2,0)	0,49
4	pH / Acidity pH	-	6-9	7,54
5	Ammonium duzları (N-NH ₄) / Ammonium salts	mq/l	<2,0	0,15
6	Hidrokarbonat / (HCO ₃ ⁻) / hygrocarbonate	mq/l	>30	386,7
7	Kalsium (Ca) / Calcium	mq/l	<250	94,2
8	Maqnezium (Mg) / Magnesium	mq/l	<50	34,1
9	Minerallaşma (Σ i) / Mineralization	mq/l	<1000 (1500)	671,7
10	Natrium + kalium (Na+K)/ Natrium+ potassium	mq/l	<200(Na)	32,6
11	Nitratlar (NO ₃ ⁻) / Nitrates	mq/l	<45	9,48
12	Nitritlər (NO ₂ ⁻) / Nitrides	mq/l	<0.1(3)	0,014
13	Ümumi codluq / Common hardness	mmol/l	<7(10)	7,5
14	Karbonat codluq / Carbonate hardness	mmol/l	<7(10)	6,34
15	Sulfatlar (SO ₄ ²⁻) / Sulphates	mq/l	<500	110
16	Quru qalıq / Dry residue	mq/l	<1000(1500)	479,5
17	Xloridlər (Cl ⁻) / Chlorides	mq/l	<350	4,61
18	Elektrik keçiriciliyi / Electric conductivity	μ s/sm	<1500	705

Nümunənin götürüldüyü yer: Xaçmaz r-nu, "Sukanal" ofis həyətində su anbarı, (5)
Sample(s) taken from:

Nəticə: Su nümunəsi verilmiş fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə
ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" əsasən içməli su tələbinə uyğundur.

Result: Water example is appropriate according to physical, chemical
parameters given the demand of ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Kimyəvi-bakterioloji qrupun rəhbəri:
Chief of chemikal-bacteriological group:  D.N. Oliyeva

İcraçılar:
Executor:

 N.N. Naumova
 N.A. Hesenova
 G.A. Veliyeva
 X.A. Hesenova



“SUKANAL”
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE
Kimyəvi -bakterioloji rpyn Аттестат №A3 031.01.11.0170.07(30.10.2009)
CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUP ATTESTAT № A3 031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİKİ-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ №024
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER №024
Sifariş 550 / Order 550

Obyekt: Qusar və Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri
Object: JICA Study for Khachmaz and Gushar

Nümunənin götürüldüyü yer: **Xaçmaz r-nu, 2-ci su anbarı**

Sample(s) taken from:

Götürülmə tarixi / Date of sample

24.01.10

Analizin aparılma tarixi / Date of analysis

25.01.10 – 29.01.10

Sıra sayı No	Gösterilərin adları Item	Ölçü vahidi Unit	Həddi buraxılan konsentrasiya (HBK) The concentration of which limit is allowed	Tərkibi Contents
1	20°S-də iyi / Smell	Bal	<2	0
2	Rənglilik / Colour	dərəcə	<20(35)	0
3	Bulanıqlıq / Turbidity	mq/l	<1,5 (2,0)	0,49
4	pH / Acidity pH	-	6-9	7,65
5	Ammonium duzları (N-NH ₄) / Ammonium salts	mq/l	<2,0	0,16
6	Hidrokarbonat /(HCO ₃ ⁻) / hygrocarbonate	mq/l	>30	398,9
7	Kalsium (Ca) / Calcium	mq/l	<250	102,2
8	Maqnezium (Mg) / Magnesium	mq/l	<50	31,6
9	Minerallaşma (Σ i) / Mineralization	mq/l	<1000 (1500)	647
10	Natrium + kalium (Na+K)/ Natrium+ potassums	mq/l	<200(Na)	18,9
11	Nitratlar (NO ₃ ⁻) / Nitrates	mq/l	<45	12,23
12	Nitritler (NO ₂ ⁻) / Nitrides	mq/l	<0,1(3)	0,01
13	Ümumi codluq / Common hardness	mmol/l	<7(10)	7,7
14	Karbonat codluq / Carbonate hardness	mmol/l	<7(10)	6,54
15	Sulfatlar (SO ₄ ²⁻) / Sulphates	mq/l	<500	18
16	Quru qalıq / Dry residue	mq/l	<1000(1500)	447
17	Xloridlər (Cl ⁻) / Chlorides	mq/l	<350	5,32
18	Elektrik keçiriciliyi / Electric conductivity	μs/sm	<1500	717

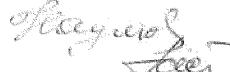
Nümunənin götürüldüyü yer: **Xaçmaz r-nu, 2-ci su anbarı**
Sample(s) taken from:

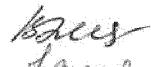
Nəticə: Su nümunəsi verilmiş fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə
ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" əsasən içməli su tələbinə uyğundur.

Result: Water example is appropriate according to physical, chemical
parameters given the demand of ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Kimyəvi-bakterioloji qrupun rəhbəri:  **D.N. Əliyeva**
Chief of chemikal-bacteriological group:

İcraçılar:
Executor:





N.N. Naumova
N.A. Hesenova
G.A. Veliyeva
X.A. Hesenova



"SUKANAL"
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE

Kimyəvi -bakterioloji grupp Attestat №A3 031.01.11.0170.07(30.10.2009)

CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUPATTESTAT № A3 031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİKİ-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ №022
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER №022
Sifariş 550 / Order 550

Obyekt: Qusar ve Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri

Object: JICA Study for Khachmaz and Gusar

Nümunənin götürüldüyü yer: **Xaçmaz r-nu, ofis həyətində, (4)**

Sample(s) taken from:

Götürülme tarixi / Date of sample

24.01.10

Analizin aparılma tarixi / Date of analysis

25.01.10 – 29.01.10

Sıra sayı No	Göstərijilərin adları Item	Ölçü vahidi Unit	Həddi buraxılan konsentrasiya (HBK) The concentration of which limit is allowed	Tərkibi Contents
1	20°S-də iyi / Smell	Bal	<2	0
2	Rənglilik / Colour	dərəcə	<20(35)	0
3	Bulanıqlıq / Turbidity	mq/l	<1,5 (2,0)	0,74
4	pH / Acidity pH	-	6-9	7,6
5	Ammonium duzları (N-NH ₄) / Ammonium salts	mq/l	<2,0	0,16
6	Hidrokarbonat / (HCO ₃ ⁻) / hydrocarbonate	mq/l	>30	384,3
7	Kalsium (Ca) / Calcium	mq/l	<250	94,2
8	Maqnezium (Mg) / Magnesium	mq/l	<50	36,5
9	Minerallaşma (Σ i) / Mineralization	mq/l	<1000 (1500)	630
10	Natrium + kalium (Na+K)/ Natrium+ potassums	mq/l	<200(Na)	15,4
11	Nitratlar (NO ₃ ⁻) / Nitrates	mq/l	<45	10,4
12	Nitritlər (NO ₂ ⁻) / Nitrides	mq/l	<0.1(3)	0,014
13	Ümumi codluq / Common hardness	mmol/l	<7(10)	7,7
14	Karbonat codluq / Carbonate hardness	mmol/l	<7(10)	6,3
15	Sulfatlar (SO ₄ ²⁻) / Sulphates	mq/l	<500	85
16	Quru qalıq /Dry residue	mq/l	<1000(1500)	439,5
17	Xloridlər (Cl ⁻) / Chlorides	mq/l	<350	4,25
18	Elektrik keçiriciliyi / Electric conductivity	μ s/sm	<1500	710

Nümunənin götürüldüyü yer: **Xaçmaz r-nu, ofis həyətində, (4)**
Sample(s) taken from:

Nəticə: Su nümunəsi verilmiş fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə
ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" əsasən içməli su tələbinə uyğundur.

Result: Water example is appropriate according to physical, chemical
parameters given the demand of ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Kimyəvi-bakterioloji qrupun rəhbəri:
Chief of chemikal-bacteriological group:



D.N. Əliyeva

İcraçılar:
Executor:



N.N. Naumova
N.A. Həsənova
G.A. Vəliyeva
X.A. Həsənova



"SUKANAL"
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE
Kimyəvi -bakterioloji rgrup Аттестат №A3 031.01.11.0170.07(30.10.2009)
CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUPATTESTAT № A3 031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİKİ-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ №021
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER №021
Sifariş 550 / Order 550

Obyekt: Qusar ve Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri
Object: JICA Study for Khachmaz and Gusar

Nümunənin götürüldüyü yer: **Xaçmaz r-nu, yeni suqəbulədici, (3)** /yeni icqən/
Sample(s) taken from:

Götürülme tarixi / Date of sample 24.01.10
Analizin aparılma tarixi / Date of analysis 25.01.10 – 29.01.10

Sıra sayı No	Göstərijilərin adları Item	Ölçü vahidi Unit	Həddi buraxılan konsentrasiya (HBK) The concentration of which limit is allowed	Tərkibi Contents
1	20°S-də iyi / Smell	Bal	<2	0
2	Rənglilik / Colour	dərəcə	<20(35)	0
3	Bulanıqlıq / Turbidity	mq/l	<1,5 (2,0)	2,46
4	pH / Acidity pH	-	6-9	7,52
5	Ammonium duzları (N-NH ₄) / Ammonium salts	mq/l	<2,0	0,14
6	Hidrokarbonat (HCO ₃ ⁻) / hydrocarbonate	mq/l	>30	370,9
7	Kalsium (Ca) / Calcium	mq/l	<250	104,2
8	Maqnezium (Mg) / Magnesium	mq/l	<50	25,3
9	Minerallaşma (Σ i) / Mineralization	mq/l	<1000 (1500)	653,3
10	Natrium + kalium (Na+K)/ Natrium + potassums	mq/l	<200(Na)	30,8
11	Nitratlar (NO ₃ ⁻) / Nitrates	mq/l	<45	5,81
12	Nitritlər (NO ₂ ⁻) / Nitrides	mq/l	<0.1(3)	0,013
13	Ümumi codluq / Common hardness	mmol/l	<7(10)	7,3
14	Karbonat codluq / Carbonate hardness	mmol/l	<7(10)	6,08
15	Sulfatlar (SO ₄ ²⁻) / Sulphates	mq/l	<500	112
16	Quru qalıq / Dry residue	mq/l	<1000(1500)	469,5
17	Xloridlər (Cl ⁻) / Chlorides	mq/l	<350	4,25
18	Elektrik keçiriciliyi / Electric conductivity	μ s/sm	<1500	676

Nümunənin götürüldüyü yer: **Xaçmaz r-nu, yeni suqəbuledici, (3)**
Sample(s) taken from:

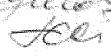
Nəticə: Su nümunəsi verilmiş fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə
ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" tələbinə uyğundur (bulanıqlıqdan başqa).

Result: Water example is appropriate according to physical, chemical
parameters given the demand of ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" (the other turbidity).

Kimyəvi-bakterioloji qrupun rəhbəri:
Chief of chemikal-bacteriological group:

 — D.N. Əliyeva

İcraçılar:
Executor:


N.N. Naumova
N.A. Həsənova
G.A. Veliyeva
X.A. Həsənova



"SUKANAL"
SCIENTIFIC-RESEARCH AND DESIGN INSTITUTE
Kimyəvi -bakterioloji grupp Аттестат №A3 031.01.11.0170.07(30.10.2009)
CHEMICAL-BACTERIOLOGICAL GROUP ATTESTAT № A3 031.01.11.0170.07

SUYUN FİZİKİ-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ №020
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER №020
Sifariş 550 / Order 550

Obyekt: Qusar ve Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri
Object: JICA Study for Khachmaz and Gusar

Nümunənin götürüldüyü yer: **Qusar r-nu, 1-ci su anbarı, (2)**

Sample(s) taken from:

Götürülmə tarixi / Date of sample 24.01.10

Analizin aparılma tarixi / Date of analysis 25.01.10 – 29.01.10

Sıra sayı No	Göstərijilərin adları Item	Ölçü vahidi Unit	Həddi buraxılan konsentrasiya (HBK) The concentration of which limit is allowed	Tərkibi Contents
1	20°S-də iyi / Smell	Bal	<2	0
2	Rənglilik / Colour	dərəcə	<20(35)	0
3	Bulanıqlıq / Turbidity	mq/l	<1,5 (2,0)	0,25
4	pH / Acidity pH	-	6-9	7,69
5	Ammonium duzları (N-NH ₄) / Ammonium salts	mq/l	<2,0	0,15
6	Hidrokarbonat / (HCO ₃ ⁻) / hygrocarbonate	mq/l	>30	303,8
7	Kalsium (Ca) / Calcium	mq/l	<250	82,2
8	Maqnezium (Mg) / Magnesium	mq/l	<50	17,02
9	Minerallaşma (Σ i) / Mineralization	mq/l	<1000 (1500)	503,9
10	Natrium + kalium (Na+K)/ Natrium + potassums	mq/l	<200(Na)	23,5
11	Nitratlar (NO ₃ ⁻) / Nitrates	mq/l	<45	30,48
12	Nitritlər (NO ₂ ⁻) / Nitrides	mq/l	<0.1(3)	0,03
13	Ümumi codluq / Common hardness	mmol/l	<7(10)	5,5
14	Karbonat codluq / Carbonate hardness	mmol/l	<7(10)	4,98
15	Sulfatlar (SO ₄ ²⁻) / Sulphates	mq/l	<500	38
16	Quru qalıq / Dry residue	mq/l	<1000(1500)	353,5
17	Xloridlər (Cl ⁻) / Chlrides	mq/l	<350	8,86
18	Elektrik keçiriciliyi / Electric conductivity	μ s/sm	<1500	552

Nümunənin götürüldüyü yer: **Qusar r-nu, 1-ci su anbarı, (2)**
Sample(s) taken from:

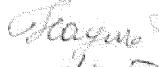
Nəticə: Su nümunəsi verilmiş fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə
ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" tələbinə uyğundur.

Result: Water example is appropriate according to physical, chemical
parameters given the demand of ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Kimyəvi-bakterioloji qrupun rəhbəri:
Chief of chemikal-bacteriological group:

 D.N. Əliyeva

İcraçılar:
Executor:

 N.N. Naumova
 N.A. Həsənova
 G.A. Vəliyeva
 X.A. Həsənova



SUYUN FİZİKİ-KİMYƏVİ ANALİZLƏRİNİN NƏTİCƏLƏRİ №019
LABORATORY RESULTS OF CHEMICAL TESTS OF WATER №019
Sifariş 550 / Order 550

Obyekt: Qusar ve Xaçmaz rayonlarının su təchizatı üzrə Texniki -İqtisadi Əsaslandırma Layihəsi çərçivəsində mühəndis-geoloji axtarış işləri

Object: JICA Study for Khachmaz and Gusar

Nümunənin götürüldüyü yer: **Qusar r-nu, şurf T-6-1, dər.-0,70m, (1)**

Sample(s) taken from:

Götürülmə tarixi / Date of sample: 24.01.10

Analizin aparılma tarixi / Date of analytic: 25.01.10 – 29.01.10

Sıra sayı No	Göstericilərin adları Item	Ölçü vahidi Unit	Həddi buraxılan konsentrasiya (HBK) The concentration of which limit is allowed	Tərkibi Contents
1	20°S-də iyi / Smell	Bal	<2	0
2	Rənglilik / Colour	dərəcə	<20(35)	0
3	Bulanıqlıq / Turbidity	mq/l	<1,5 (2,0)	8,4
4	pH / Acidity pH	-	6-9	7,8
5	Ammonium duzları (N-NH ₄) / Ammonium salts	mq/l	<2,0	0,13
6	Hidrokarbonat / (HCO ₃ ⁻) / hygrocarbonate	mq/l	>30	245,2
7	Kalsium (Ca) / Calcium	mq/l	<250	68,1
8	Maqnezium (Mg) / Magnesium	mq/l	<50	18,2
9	Minerallaşma (Σ i) / Mineralization	mq/l	<1000 (1500)	458,9
10	Natrium + kalium (Na+K)/ Natrium + potassiums	mq/l	<200(Na)	26,8
11	Nitratlar (NO ₃) / Nitrates	mq/l	<45	19,3
12	Nitritlər (NO ₂ ⁻) / Nitrides	mq/l	<0.1(3)	0,014
13	Ümumi codluq / Common hardness	mmol/l	<7(10)	4,9
14	Karbonat codluq / Carbonate hardness	mmol/l	<7(10)	4,02
15	Sulfatlar (SO ₄ ²⁻) / Sulphates	mq/l	<500	77
16	Quru qalıq / Dry residue	mq/l	<1000(1500)	334
17	Xloridlər (Cl ⁻) / Chlorides	mq/l	<350	4,25
18	Elektrik keçiriciliyi / Electric conductivity	μs/sm	<1500	479

Nümunənin götürüldüyü yer: **Qusar r-nu, şurf T-6-1, dər.-0,70m, (1):**
Sample(s) taken from:

Nəticə: Su nümunəsi verilmiş fiziki-kimyəvi göstəricilərə görə
ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" tələbinə uyğundur (bulanıqlıqdan başqa).

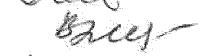
Result: Water example is appropriate according to physical, chemical
parameters given the demand of ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая" (the other turbidity).

Kimyəvi-bakterioloji qrupun rəhbəri:
Chief of chemikal-bacteriological group:

 **D.N. Əliyeva**

İcraçılar:
Executor:





N.N. Naumova
N.A. Hesenova
G.A. Veliyeva
X.A. Hesenova

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

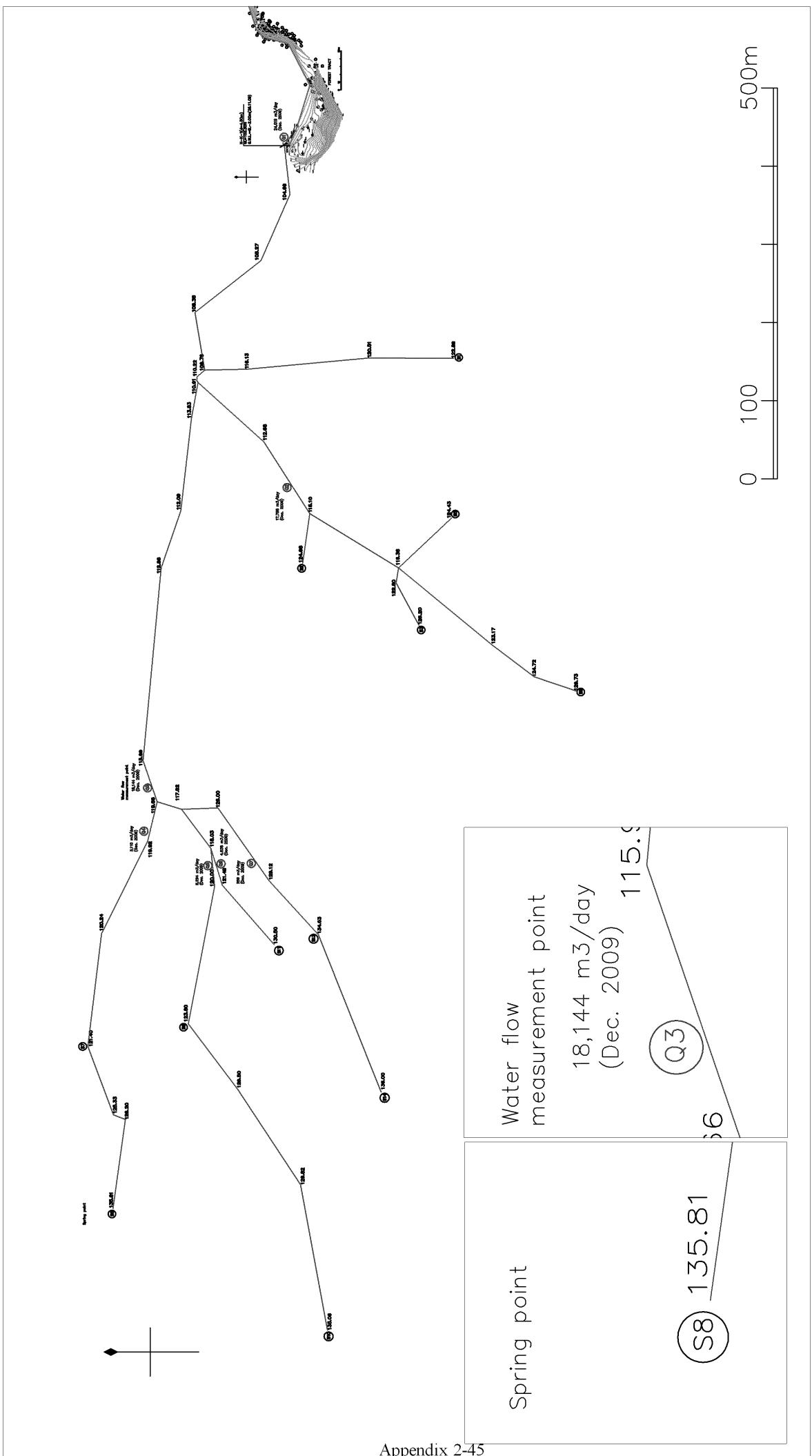
6. The Result of New Uchgun Spring Field Water Flow Survey

There are many water springs in the area such as a valley head or in the bottom of streams. The area is covered with dense vegetation and tree, the logging operation is required for topographic survey.

According to the result of the GPS survey and field reconnaissance, the total length of the water system of New Uchgun spring field is about 4,000m. Water flow test had been conducted at 7 sites and total 12 spring water points are confirmed in the water system.

It is required to conduct topographic survey for planning before detailed design work. Also, geological survey such as hand-auger boring with 2 to 3m in depth shall be planed to cover the whole area.

The table and the figure below show the result of survey.



Appendix 2-45

APPENDIX 2-1 The Result of Geotechnical Survey

The Result of Water Flow Measurement in New Uchgun Spring Field

Water flow measurement			Water flow measurement						
Survey point		Q1		Survey point		Q2			
Coordination				Coordination					
Elevation		103.30 m		Elevation		114.05 m			
A	Length of test site	20.00	m	A	Length of test site	3.00	m		
B	Depth of stream	0.16	m	B	Depth of stream	0.40	m		
C	Width of stream	2.00	m	C	Width of stream	1.20	m		
D	Cross section area	0.32	m ²	(=B*C)	D	Cross section area	0.48	m ²	(=B*C)
E	Water flow speed test 1	23.00	sec	E	Water flow speed test 1	7.00	sec		
F	Water flow speed test 2	23.00	sec	F	Water flow speed test 2	7.00	sec		
G	Water flow speed test 3	23.00	sec	G	Water flow speed test 3	7.00	sec		
H	Average water flow	23.00	sec	(=E+F+G)/3)	H	Average water flow	7.00	sec	(=E+F+G)/3)
I	Discharge	0.278	m ³ /sec	(=A*D/H)	I	Discharge	0.206	m ³ /sec	(=A*D/H)
		24,019	m ³ /day	(=I*86400)			17,798	m ³ /day	(=I*86400)
Water flow measurement			Water flow measurement						
Survey point		Q3		Survey point		Q4			
Coordination				Coordination					
Elevation		117.50 m		Elevation		119.80 m			
A	Length of test site	4.00	m	A	Length of test site	5.00	m		
B	Depth of stream	0.35	m	B	Depth of stream	0.10	m		
C	Width of stream	1.50	m	C	Width of stream	1.00	m		
D	Cross section area	0.53	m ²	(=B*C)	D	Cross section area	0.10	m ²	(=B*C)
E	Water flow speed test 1	10.00	sec	E	Water flow speed test 1	14.00	sec		
F	Water flow speed test 2	10.00	sec	F	Water flow speed test 2	14.00	sec		
G	Water flow speed test 3	10.00	sec	G	Water flow speed test 3	14.00	sec		
H	Average water flow	10.00	sec	(=E+F+G)/3)	H	Average water flow	14.00	sec	(=E+F+G)/3)
I	Discharge	0.210	m ³ /sec	(=A*D/H)	I	Discharge	0.036	m ³ /sec	(=A*D/H)
		18,144	m ³ /day	(=I*86400)			3,110	m ³ /day	(=I*86400)
Water flow measurement			Water flow measurement						
Survey point		Q5		Survey point		Q5'			
Coordination				Coordination					
Elevation		119.00 m		Elevation		119.10 m			
A	Length of test site	3.00	m	A	Length of test site	3.00	m		
B	Depth of stream	0.15	m	B	Depth of stream	0.05	m		
C	Width of stream	1.50	m	C	Width of stream	1.50	m		
D	Cross section area	0.23	m ²	(=B*C)	D	Cross section area	0.08	m ²	(=B*C)
E	Water flow speed test 1	7.00	sec	E	Water flow speed test 1	9.00	sec		
F	Water flow speed test 2	7.00	sec	F	Water flow speed test 2	9.00	sec		
G	Water flow speed test 3	7.00	sec	G	Water flow speed test 3	9.00	sec		
H	Average water flow	7.00	sec	(=E+F+G)/3)	H	Average water flow	9.00	sec	(=E+F+G)/3)
I	Discharge	0.096	m ³ /sec	(=A*D/H)	I	Discharge	0.025	m ³ /sec	(=A*D/H)
		8,294	m ³ /day	(=I*86400)			2,160	m ³ /day	(=I*86400)
Water flow measurement			Water flow measurement						
Survey point		Q6		Survey point		Q7			
Coordination				Coordination					
Elevation		120.80 m		Elevation		128.35 m			
A	Length of test site	5.00	m	A	Length of test site	2.00	m		
B	Depth of stream	0.12	m	B	Depth of stream	0.03	m		
C	Width of stream	1.50	m	C	Width of stream	0.50	m		
D	Cross section area	0.18	m ²	(=B*C)	D	Cross section area	0.02	m ²	(=B*C)
E	Water flow speed test 1	16.00	sec	E	Water flow speed test 1	9.00	sec		
F	Water flow speed test 2	16.00	sec	F	Water flow speed test 2	9.00	sec		
G	Water flow speed test 3	16.00	sec	G	Water flow speed test 3	9.00	sec		
H	Average water flow	16.00	sec	(=E+F+G)/3)	H	Average water flow	9.00	sec	(=E+F+G)/3)
I	Discharge	0.056	m ³ /sec	(=A*D/H)	I	Discharge	0.003	m ³ /sec	(=A*D/H)
		4,838	m ³ /day	(=I*86400)			259	m ³ /day	(=I*86400)