

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
MINISTRY OF ECONOMY AND BUDGET PLANNING
ASTANA CITY GOVERNMENT
CAPITAL DEVELOPMENT CORPORATION

THE DETAILED DESIGN STUDY
OF
THE WATER SUPPLY AND SEWERAGE SYSTEM
FOR
ASTANA CITY
IN
THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

(DRAFT) TENDER DOCUMENTS

VOLUME 4-A

DRAWINGS

WATER SUPPLY FACILITIES
(INTAKE & WTP: CIVIL / STRUCTURE)

DECEMBER 2003

NJS CONSULTANTS CO., LTD.
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.

SSF

CR (2)

03 - 140

LIST OF DRAWINGS / ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ (1/5)

No.	Drawing Number	Title		Наименование		Scale Масштаб
		WATER SUPPLY		Водоснабжение		
		< General Drawings >		< Стандартные чертежи >		
1	W00-G-01	Location Map -1		Схема расположения -1		1:500,000
		< Civil Drawings>		< Инженерно-строительные чертежи>		
2	W10-C-01	Intake Facilities	General Layout	Водозаборные сооружения	Генеральный план	1:100, 1:150
3	W11-C-01	Intake Pump Station	Section A-A	Насосная станция 1-го подъема	Разрез А-А	1:100
4	W11-C-02	Intake Pump Station	Section B-B	Насосная станция 1-го подъема	Разрез В-В	1:100
5	W11-C-03	Intake Pump Station	Section C-C, D-D	Насосная станция 1-го подъема	Разрез С-С	1:100
6	W11-C-04	Intake Pump Station	Section E-E, F-F	Насосная станция 1-го подъема	Разрез D-D	1:100
7	W11-C-05	Intake Pump Station	Section G-G, Detail	Насосная станция 1-го подъема	Разрез Е-Е	1:100
8	W11-C-06	Intake Pump Station	Section H-H	Насосная станция 1-го подъема	Разрез F-F	1:60
9	W11-C-07	Intake Pump Station	Detail of Stair	Насосная станция 1-го подъема	Устройство лестниц	-
10	W11-C-08	Intake Pump Station	Details	Насосная станция 1-го подъема	Детали	1:100
11	W11-C-09	Intake Pump Station	West & North Views	Насосная станция 1-го подъема	Западная и северная часть	1:200
12	W11-C-10	Intake Pump Station	Raw Water Canal	Насосная станция 1-го подъема	Канал сырой воды	1:60
13	W11-S-01	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section A-A (1)	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе А-А (1)	1:60
14	W11-S-02	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section A-A (2)	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе А-А (2)	1:60
15	W11-S-03	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section B-B	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе В-В	1:60
16	W11-S-04	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section C-C	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе С-С	1:60
17	W11-S-05	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section D-D	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе D-D	1:60
18	W11-S-06	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section E-E	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе Е-Е	1:60
19	W11-S-07	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section F-F	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе F-F	1:60
20	W11-S-08	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section G-G	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе G-G	1:60
21	W11-S-09	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section H-H	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе H-H	1:60
22	W11-S-10	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section I-I	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе I-I	1:60
23	W11-S-11	Intake Pump Station	Bar Arrangement Section J-J	Насосная станция 1-го подъема	Арматурная сетка в разрезе J-J	1:60
24	W11-S-12	Intake Pump Station	Bar Arrangement Detail of Balcony	Насосная станция 1-го подъема	Деталь арматурной сетки балкона	-
25	W11-S-13	Intake Pump Station	Bar Arrangement List of Girder / Beam / Opening	Насосная станция 1-го подъема	Перечень ригелей арматурной сетки/балок/отверстий	1:60
26	W11-S-14	Intake Pump Station	Bar Arrangement Detail of Support Slab	Насосная станция 1-го подъема	Деталь арматурной сетки опорной плиты	1:60 ,
27	W11-S-15	Intake Pump Station	Bar Arrangement Detail of Step / Cutting Edge	Насосная станция 1-го подъема	Деталь арматурной сетки ступени/режущей кромки	1:800
28	W14-C-01	Access Road [Bridge]	General	Подъездная дорога (мост)	План	
29	W14-C-02	Access Road [Bridge]	Plan and Section	Подъездная дорога (мост)	План и профиль	1:100
30	W14-C-03	Access Road [Bridge]	Plan and Detail	Подъездная дорога (мост)	План и деталь	1:50
31	W14-C-04	Access Road [Bridge]	Section	Подъездная дорога (мост)	Профиль	1:50
32	W14-C-05	Access Road [Bridge]	Plan and Section	Подъездная дорога (мост)	План и профиль	1:50
33	W14-C-06	Access Road [Bridge]	Section	Подъездная дорога (мост)	Профиль	1:50
34	W14-C-07	Access Road [Bridge]	Detail	Подъездная дорога (мост)	Деталь	1:50

LIST OF DRAWINGS / ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ (2/5)

No.	Drawing Number	Title		Наименование		Scale Масштаб
35	W14-C-08	Access Road [Bridge]	Bar Arrangement -1	Подъездная дорога (мост)	Арматурная сетка-1	1:50
36	W14-C-09	Access Road [Bridge]	Bar Arrangement -2	Подъездная дорога (мост)	Арматурная сетка-2	1:50
37	W14-C-10	Access Road [Bridge]	Bar Arrangement -3	Подъездная дорога (мост)	Арматурная сетка-3	1:50
38	W14-C-11	Access Road [Bridge]	Bar Arrangement -4	Подъездная дорога (мост)	Арматурная сетка-4	1:50
39	W14-C-12	Access Road	Plan	Подъездная дорога	План	H=1:500, V=1:250
40	W14-C-13	Access Road	Typical Section, Detail A, B, Section A-A, B-B, C-C	Подъездная дорога	Стандартный разрез, деталь А, В, разрез А-А, В-В, С-С	1:20
41	W14-C-14	Access Road	Detail of Hand Hole	Подъездная дорога	Деталь лаза	
42	W15-C-01	Yard Pipe	Plan and Profile	Внутренний трубопровод	План и профиль	1:200, 1:20
43	W15-C-02	Yard Pipe	Details of Yard Pipe, Bridge Part	Внутренний трубопровод	Детали внутреннего трубопровода, часть моста	1:200, 1:20
44	W15-C-03	Yard Pipe	Details of Yard Pipe, Connecting Part	Внутренний трубопровод	Детали внутреннего трубопровода, соединяющая часть	
45	W15-C-04	Yard Pipe	Detail of Valve Chamber for Double Pipeline	Внутренний трубопровод	Детали камеры задвижки для двойного трубопровода.	1:100, 1:50
46	W15-C-05	Yard Pipe	Detail of Valve Chamber for Single Pipeline	Внутренний трубопровод	Детали камеры задвижки для одинарного трубопровода.	1:100, 1:50
47	W16-C-01	Miscellaneous Work	Layout of Fence and Buoy	Прочие виды работ	Схема расположения ограждений и буйев	
48	W16-C-02	Miscellaneous Work	Detail of Fence and Buoy	Прочие виды работ	Деталь ограждений и буйев	
49	W16-C-03	Miscellaneous Work	In-plant Lighting Layout -1	Прочие виды работ	Внутреннее освещение -1	
50	W16-C-04	Miscellaneous Work	In-plant Lighting Layout -2	Прочие виды работ	Внутреннее освещение -2	
51	W30-C-01	Water Treatment Plant	Location Map	Насосно-фильтровальная станция	Схема расположения	1:20000
52	W30-C-02	Water Treatment Plant	General Lay out	Насосно-фильтровальная станция	Генеральный план	1:1000
53	W30-C-03	Water Treatment Plant	Hydraulic Profile	Насосно-фильтровальная станция	Гидравлический профиль	-
54	W30-C-04	Water Treatment Plant	Earth Work-1	Насосно-фильтровальная станция	Земляные работы -1	1:200
55	W30-C-05	Water Treatment Plant	Earth Work-2	Насосно-фильтровальная станция	Земляные работы -2	1:200
56	W30-C-06	Water Treatment Plant	Earth Work-3	Насосно-фильтровальная станция	Земляные работы -3	1:200
57	W30-C-07	Water Treatment Plant	Location of Boring Points	Насосно-фильтровальная станция	Точки бурения	
58	W30-C-08	Water Treatment Plant	Section -1	Насосно-фильтровальная станция	Разрез-1	
59	W30-C-09	Water Treatment Plant	Section -2	Насосно-фильтровальная станция	Разрез-2	
60	W31-C-01	Distribution Chamber	Elevation	Распределительная камера	Фасады	1:100
61	W31-C-02	Distribution Chamber	Plan Section	Распределительная камера	План и разрез	1:100
62	W31-C-03	Distribution Chamber	Detail of stair/Valve Box	Распределительная камера	Деталь ступени/ Клапанная коробка	1:50
63	W31-C-04	Distribution Chamber	Detail A, B, C	Распределительная камера	Деталь А, В, С	1:50
64	W31-C-05	Distribution Chamber	Detail of Stair	Распределительная камера	Деталь ступени	1:100
65	W31-C-06	Distribution Chamber	Pile Arrangement	Распределительная камера	Свайное поле	1:100
66	W31-S-01	Distribution Chamber	Bar Arrangement-1	Распределительная камера	Арматурная сетка -1	1:60
67	W31-S-02	Distribution Chamber	Bar Arrangement-2	Распределительная камера	Арматурная сетка -2	1:60
68	W32-C-01	Receiving Well	Plan & Section	Приемный колодец	План и разрез	1:200
69	W32-C-02	Receiving Well	Detail A, B	Приемный колодец	Деталь А, В	1:50
70	W32-C-03	Receiving Well	Detail of stair	Приемный колодец	Деталь ступени	1:50
71	W32-S-01	Receiving Well	Bar Arrangement	Приемный колодец	Арматурная сетка	1:60
72	W33-C-01	Flocculation and Sedimentation Basin	Top Plan	Флокуляционный бассейн и отстойник	План надземной части	1:200
73	W33-C-02	Flocculation and Sedimentation Basin	Middle Plan	Флокуляционный бассейн и отстойник	План средней части	1:200
74	W33-C-03	Flocculation and Sedimentation Basin	Bottom Plan	Флокуляционный бассейн и отстойник	План подземной части	1:100
75	W33-C-04	Flocculation and Sedimentation Basin	Section-1	Флокуляционный бассейн и отстойник	Разрез -1	1:150
76	W33-C-05	Flocculation and Sedimentation Basin	Section-2	Флокуляционный бассейн и отстойник	Разрез -2	1:100

LIST OF DRAWINGS / ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ (3/5)

No.	Drawing Number	Title		Наименование		Scale Масштаб
77	W33-C-06	Flocculation and Sedimentation Basin	Section-3	Флокуляционный бассейн и отстойник	Разрез -3	1:100
78	W33-C-07	Flocculation and Sedimentation Basin	Section-4	Флокуляционный бассейн и отстойник	Разрез -4	1:100
79	W33-C-08	Flocculation and Sedimentation Basin	Detail of Baffle Wall	Флокуляционный бассейн и отстойник	Деталь отражательной стенки	1:50
80	W33-C-09	Flocculation and Sedimentation Basin	Detail of Trough	Флокуляционный бассейн и отстойник	Деталь лотка	1:50,1:20
81	W33-C-10	Flocculation and Sedimentation Basin	Detail of Drain Pit	Флокуляционный бассейн и отстойник	Деталь дренажного приемка	1:50,1:10
82	W33-C-11	Flocculation and Sedimentation Basin	Expansion Joint	Флокуляционный бассейн и отстойник	ДЕФОРМАЦИОННЫЙ ШОВ	1:100
83	W33-C-12	Flocculation and Sedimentation Basin	Detail of Stair-1	Флокуляционный бассейн и отстойник	Деталь ступени -1	1:100
84	W33-C-13	Flocculation and Sedimentation Basin	Detail of Stair-2	Флокуляционный бассейн и отстойник	Деталь ступени -2	1:100
85	W33-C-14	Flocculation and Sedimentation Basin	Pile Arrangement	Флокуляционный бассейн и отстойник	Свайное поле	1:150
86	W33-S-01	Flocculation and Sedimentation Basin	Bar Arrangement-1	Флокуляционный бассейн и отстойник	Арматурная сетка-1	1:60
87	W33-S-02	Flocculation and Sedimentation Basin	Bar Arrangement-2	Флокуляционный бассейн и отстойник	Арматурная сетка -2	1:60
88	W33-S-03	Flocculation and Sedimentation Basin	Bar Arrangement-3	Флокуляционный бассейн и отстойник	Арматурная сетка -3	1:60
89	W33-S-04	Flocculation and Sedimentation Basin	Bar Arrangement-4	Флокуляционный бассейн и отстойник	Арматурная сетка -4	1:60
90	W33-S-05	Flocculation and Sedimentation Basin	Bar Arrangement-5	Флокуляционный бассейн и отстойник	Арматурная сетка -5	1:60
91	W33-S-06	Flocculation and Sedimentation Basin	Bar Arrangement-6	Флокуляционный бассейн и отстойник	Арматурная сетка -6	1:60
92	W34-C-01	Rapid Sand Filter	Top Plan	Скорый песчаный фильтр	План надземной части	1:150
93	W34-C-02	Rapid Sand Filter	Middle Plan	Скорый песчаный фильтр	План средней части	1:150
94	W34-C-03	Rapid Sand Filter	Bottom Plan	Скорый песчаный фильтр	План подземной части	1:150
95	W34-C-04	Rapid Sand Filter	Section-1	Скорый песчаный фильтр	Разрез -1	1:100
96	W34-C-05	Rapid Sand Filter	Section-2	Скорый песчаный фильтр	Разрез -2	1:100
97	W34-C-06	Rapid Sand Filter	Section-3	Скорый песчаный фильтр	Разрез -3	1:100
98	W34-C-07	Rapid Sand Filter	Section-4	Скорый песчаный фильтр	Разрез -4	
99	W34-C-08	Rapid Sand Filter	Detail of Siphon /Trough	Скорый песчаный фильтр	Деталь дюкера/лотка	1:50
100	W34-C-09	Rapid Sand Filter	Detail of Control Gata/Surface Wash Pipe	Скорый песчаный фильтр	Деталь контрольного затвора/трубопровода поверхностной промывки	1:50
101	W34-C-10	Rapid Sand Filter	Detail of Under Drain-1	Скорый песчаный фильтр	Деталь дренажной трубы -1	1:50
102	W34-C-11	Rapid Sand Filter	Detail of Under Drain-2	Скорый песчаный фильтр	Деталь дренажной трубы -2	1:100
103	W34-C-12	Rapid Sand Filter	Plan of Surface wash Pipe	Скорый песчаный фильтр	План трубопровода поверхностной промывки	1:50,1:10
104	W34-C-13	Rapid Sand Filter	Plan of Drain Pipe	Скорый песчаный фильтр	План дренажного трубопровода	1:50
105	W34-C-14	Rapid Sand Filter	Section of Surface Wash/Drain Pipe	Скорый песчаный фильтр	Разрез трубопровода поверхностной промывки/дренажного трубопровода	1:100
106	W34-C-15	Rapid Sand Filter	Section of Expansion Joint	Скорый песчаный фильтр	РАЗРЕЗЫ ПО ДЕФОРМАЦИОННОМУ ШВУ	1:100
107	W34-C-16	Rapid Sand Filter	Detail of Stair	Скорый песчаный фильтр	Деталь ступени	1:100
108	W34-C-17	Rapid Sand Filter	Typical Drawing — 1	Скорый песчаный фильтр	Стандартный чертеж 1	1:20,1:30
109	W34-C-18	Rapid Sand Filter	Typical Drawing — 2	Скорый песчаный фильтр	Стандартный чертеж 2	1:10
110	W34-C-19	Rapid Sand Filter	Typical Drawing — 3	Скорый песчаный фильтр	Стандартный чертеж 3	1:100
111	W34-C-20	Rapid Sand Filter	Pile Arrangement	Скорый песчаный фильтр	Свайное поле	1:150
112	W34-S-01	Rapid Sand Filter	Bar Arrangement-1	Скорый песчаный фильтр	Арматурная сетка -1	1:60
113	W34-S-02	Rapid Sand Filter	Bar Arrangement-2	Скорый песчаный фильтр	Арматурная сетка -2	1:60
114	W34-S-03	Rapid Sand Filter	Bar Arrangement-3	Скорый песчаный фильтр	Арматурная сетка -3	1:60
115	W34-S-04	Rapid Sand Filter	Bar Arrangement-4	Скорый песчаный фильтр	Арматурная сетка -4	1:60
116	W34-S-05	Rapid Sand Filter	Bar Arrangement-5	Скорый песчаный фильтр	Арматурная сетка -5	1:60
117	W34-S-06	Rapid Sand Filter	Bar Arrangement-6	Скорый песчаный фильтр	Арматурная сетка -6	1:60
118	W34-S-07	Rapid Sand Filter	Bar Arrangement-7	Скорый песчаный фильтр	Арматурная сетка -7	1:60

LIST OF DRAWINGS / ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ (4/5)

No.	Drawing Number	Title		Наименование		Scale Масштаб
119	W36-C-01	Washing Drain Basin	Location Plan	Промывной дренажный бассейн	Схема расположения	1:300
120	W36-C-02	Washing Drain Basin	Top Plan	Промывной дренажный бассейн	План надземной части	1:100
121	W36-C-03	Washing Drain Basin	Bottom Plan	Промывной дренажный бассейн	План подземной части	1:100
122	W36-C-04	Washing Drain Basin	Section/Detail-A,B	Промывной дренажный бассейн	Разрез/Деталь -А,В	1:100
123	W36-S-01	Washing Drain Basin	Bar Arrangement-1	Промывной дренажный бассейн	Арматурная сетка -1	1:60
124	W36-S-02	Washing Drain Basin	Bar Arrangement-2	Промывной дренажный бассейн	Арматурная сетка -2	1:60
125	W37-C-01	Sludge Thickner	Top Plan	Илоуплотнитель	План надземной части	1:100
126	W37-C-02	Sludge Thickner	Bottom Plan	Илоуплотнитель	План подземной части	1:100
127	W37-C-03	Sludge Thickner	Section-1	Илоуплотнитель	Разрез -1	1:100
128	W37-C-04	Sludge Thickner	Section-2	Илоуплотнитель	Разрез -2	1:100
129	W37-S-01	Sludge Thickner	Bar Arrangement-1	Илоуплотнитель	Арматурная сетка -1	1:60
130	W37-S-02	Sludge Thickner	Bar Arrangement-2	Илоуплотнитель	Арматурная сетка -2	1:60
131	W37-S-03	Sludge Thickner	Bar Arrangement-3	Илоуплотнитель	Арматурная сетка -3	1:60
132	W38-C-01	Sludge Drying Bed	Location Plan	Иловая площадка	Схема расположения	1:300
133	W38-C-02	Sludge Drying Bed	Top Plan/Bottom Plan	Иловая площадка	План надземной части/подземной части	1:100
134	W38-C-03	Sludge Drying Bed	Section-1	Иловая площадка	Разрез -1	1:100
135	W38-C-04	Sludge Drying Bed	Detail-1	Иловая площадка	Деталь -1	1:50
136	W38-C-05	Sludge Drying Bed	Detail-2	Иловая площадка	Деталь -2	1:50
137	W38-C-06	Sludge Drying Bed	Detail of Accuss Road	Иловая площадка	Деталь подъездной дороги	1:50
138	W38-S-01	Sludge Drying Bed	Bar Arrangement-1	Иловая площадка	Арматурная сетка -1	1:60
139	W39-C-01	Sludge Cake Yard	Plan/Section/Detail	Площадка для илового кека	План/Разрез/Деталь	1:50
140	W40-C-01	Discharge Pool	Top Plan	Накопительный резервуар	План надземной части	1:100
141	W40-C-02	Discharge Pool	Bottom Plan	Накопительный резервуар	План подземной части	1:100
142	W40-C-03	Discharge Pool	Section/Detail	Накопительный резервуар	Разрез/Деталь	1:100
143	W40-S-01	Discharge Pool	Bar Arrangement-1	Накопительный резервуар	Арматурная сетка -1	1:60
144	W40-S-02	Discharge Pool	Bar Arrangement-2	Накопительный резервуар	Арматурная сетка -2	1:60
145	W41-C-01	Yard Pipe	General Lay out-2	Внутренний трубопровод	Генеральный план-2	1:1000
146	W41-C-02	Yard Pipe	Plan-1	Внутренний трубопровод	План -1	1:400
147	W41-C-03	Yard Pipe	Plan-2	Внутренний трубопровод	План -2	1:400
148	W41-C-04	Yard Pipe	Plan-3	Внутренний трубопровод	План -3	1:400
149	W41-C-05	Yard Pipe	Plan-4	Внутренний трубопровод	План -4	1:400
150	W41-C-06	Yard Pipe	Detail-1	Внутренний трубопровод	Деталь -1	1:100
151	W41-C-07	Yard Pipe	Detail-2	Внутренний трубопровод	Деталь -2	1:100
152	W41-C-08	Yard Pipe	Detail-3	Внутренний трубопровод	Деталь -3	1:100
153	W41-C-09	Yard Pipe	Detail-4	Внутренний трубопровод	Деталь -4	1:100
154	W41-C-10	Yard Pipe	Detail-5	Внутренний трубопровод	Деталь -5	1:100
155	W41-C-11	Yard Pipe	Detail-6	Внутренний трубопровод	Деталь -6	1:100
156	W41-C-12	Yard Pipe	Detail-7	Внутренний трубопровод	Деталь -7	1:100
157	W41-C-13	Yard Pipe	Flow Meter Box	Внутренний трубопровод	Коробка расходомера	1:50
158	W41-C-14	Yard Pipe	Flow Meter / Valve Box	Внутренний трубопровод	Коробка расходомера/Клапанная коробка	1:30
159	W41-C-15	Yard Pipe	Typical Drawing-1	Внутренний трубопровод	Стандартный чертеж -1	1:50
160	W41-C-16	Yard Pipe	Detail -8	Внутренний трубопровод	Деталь -8	1:100

LIST OF DRAWINGS / ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ (5/5)

[illegible]