

Station No. Номера участков	Single Distance, m Расстояние участков, м	Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	Ground Level, m Отметка земли, м	Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м
No. 9	63.6	63.6	330.20	346.70
IP 9	36.4	100.0	330.20	346.70
No. 8	39.4	139.4	330.40	346.90
IP 8	60.6	200.0	330.60	347.10
No. 7	25.8	225.8	330.90	347.00
IP 7	74.2	300.0	330.40	346.90
No. 6	350.91	650.91	330.40	346.90

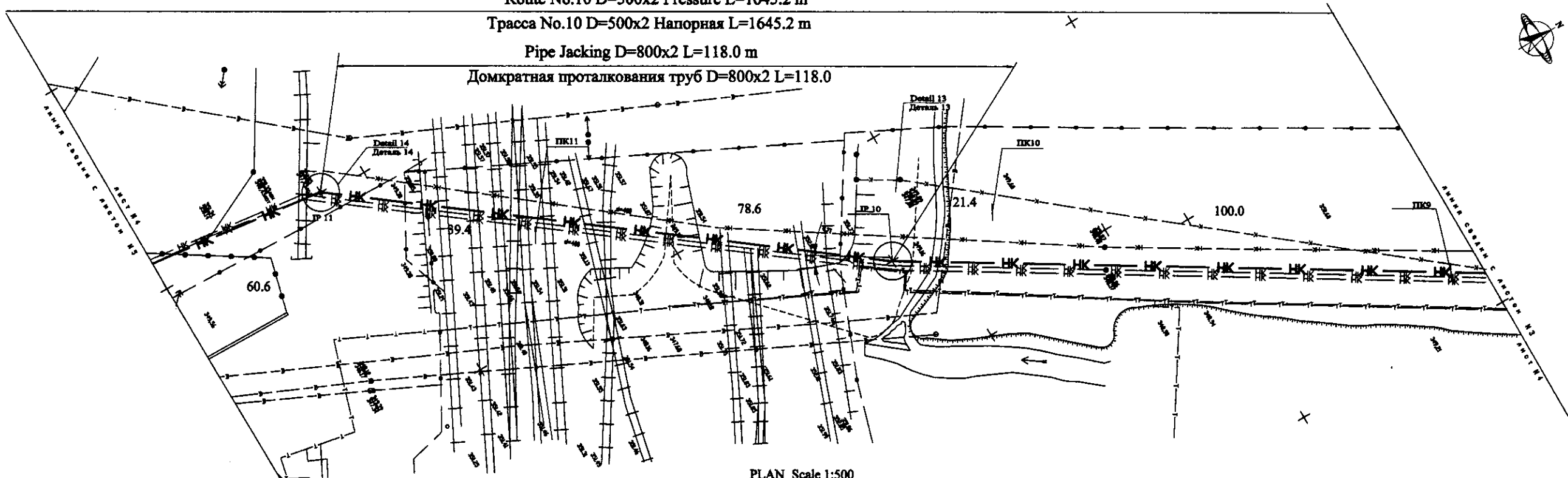
Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 500 mm x 2 ЧУГУН D = 500 mm x 2					
Ground Level, m Отметка земли, м	330.20	330.20	330.40	330.60	330.90	330.40
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	346.70	346.70	346.90	347.10	347.00	346.90
Single Distance, m Расстояние участков, м	63.6	36.4	39.4	60.6	25.8	74.2
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	63.6	100.0	139.4	200.0	225.8	300.0
Station No. Номера участков	No. 9	IP 9	No. 8	IP 8	No. 7	IP 7
Legend Легенда	Теплоотвод Heating line		Насосная станция Pump sewage		Теплоотвод Heating line	

PROFILE
ПРОФИЛЬ

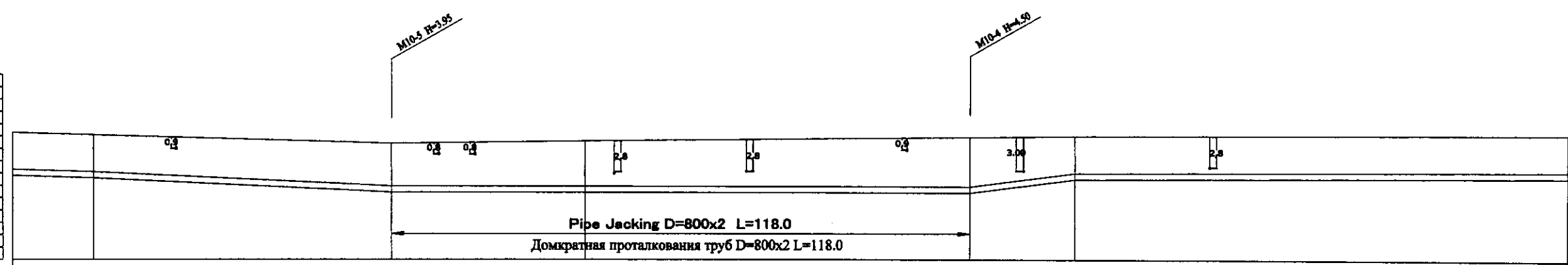
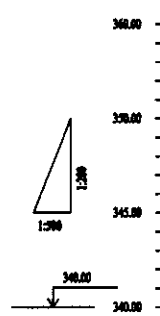
ЦЭЭКО Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT		
	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"		
	NISHIN SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 10 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА		
Designed by: M. Saito	Checked by: M. Saito	Scale: 1:500	Sheet: 3	Total Sheets: 6
PLAN & PROFILE		SCALE H 1:500 V 1:200		

Route No.10 D=500x2 Pressure L=1645.2 m
 Трасса No.10 D=500x2 Напорная L=1645.2 m
 Pipe Jacking D=800x2 L=118.0 m
 Домкратная проталкивания труб D=800x2 L=118.0



PLAN Scale 1:500
 ПЛАН Шкала 1:500



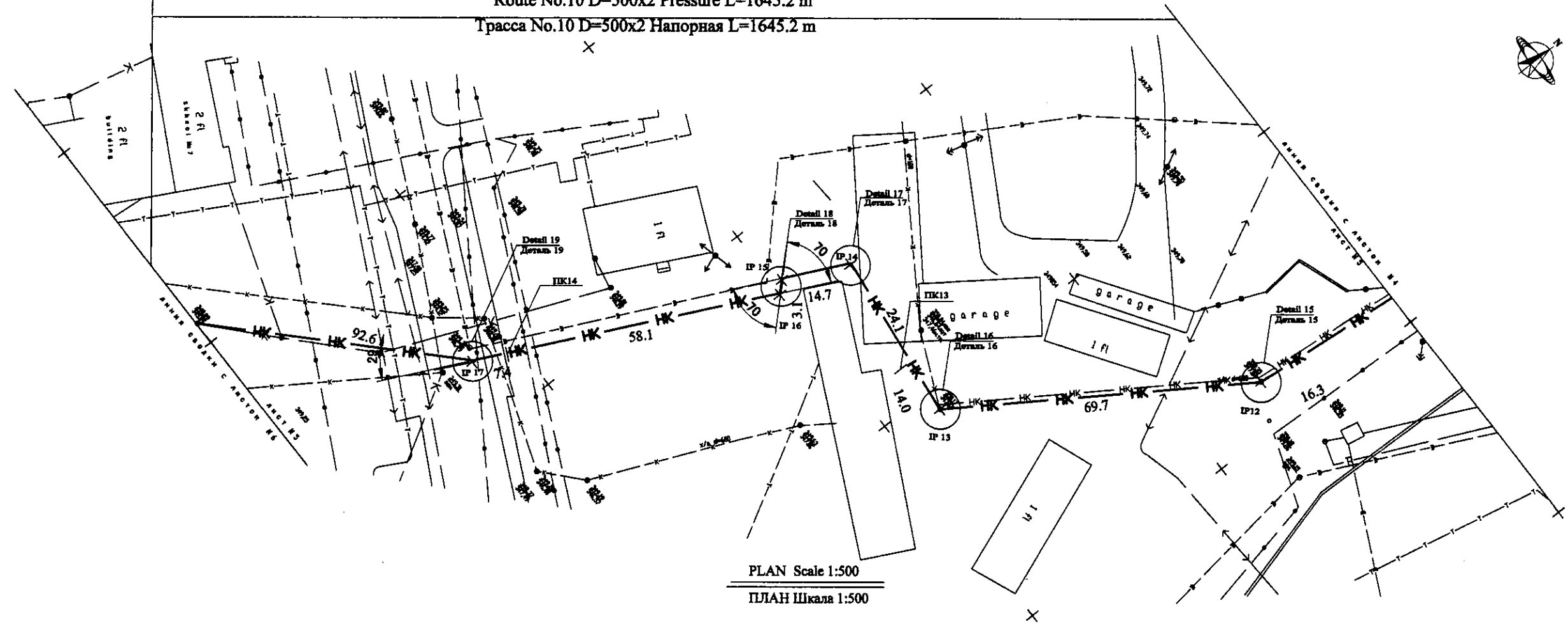
Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 500 mm x 2 ЧУГУН D = 500 mm x 2		Steel Pipe D = 500 @4000 x 2 Стальная труба D=500 @4000 x 2		Cast Iron D = 500 mm x 2 ЧУГУН D = 500 mm x 2		
Ground Level, m Отметка земли, м	350.10	349.40	349.60	349.90	350.00	350.20	
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	346.60	346.65	346.62	346.40	346.50	346.70	
Single Distance, m Расстояние участков, м	60.6	39.4	78.6	21.4	100.0	65.6	
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	1200.0	1139.4	1100.0	1021.4	1000.0	900.0	
Station No. Номера участков	No. 12	IP 11	No. 11	IP 10	No. 10	No. 9	
Legend Легенда	Телефонный кабель Phone cable	Электроснабжение каб. Kabeliz. Kabeliz.	Напорная канализ. Press sewage	Напорная канализ. Press sewage	Телефонный кабель Phone cable	Водопровод Water pipeline	Несанитарная канализ. Press sewage

PROFILE
 ПРОФИЛЬ

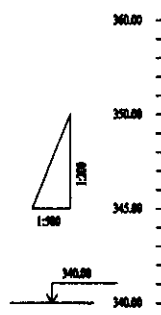
ГидроЭКО Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NINON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Реконструкция Трассы No. 10(4) КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА	Stage 4	Sheet 4	Sheet's 8
	PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ	896-C-04 SCALE H 1:500 V 1:200			

Route No.10 D=500x2 Pressure L=1645.2 m
Трасса No.10 D=500x2 Напорная L=1645.2 м



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Данные о трубах		Cast Iron D = 500 mm x 2 ЧУГУН D = 500 mm x 2					
Ground Level, m Отметка земли, м	349.59	349.59	349.59	350.00	350.10	350.20	350.30
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	346.00	346.00	346.48	346.50	346.60	346.70	346.80
Single Distance, m Расстояние участков, м	7.4	58.1	3.1	14.7	14.0	69.7	16.3
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	1497.4	1400.0	1398.8	1387.7	1372.0	1300.0	1284.0
Station No. Номера участков	IP 17	No. 14	IP 16	IP 15	IP 14	No. 13	IP 13
Legend Легенда							

PROFILE
ПРОФИЛЬ

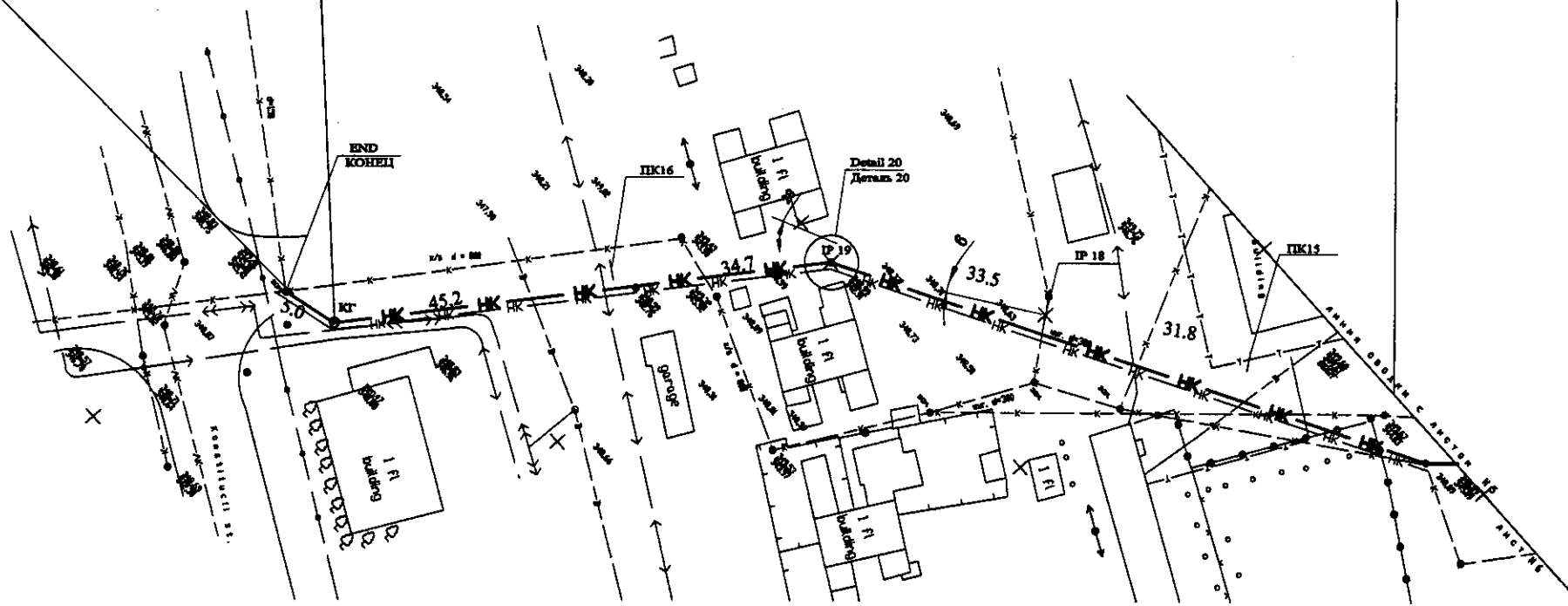
Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NINON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Реконструкция канализационной трассы No. 10	Stage: 5 Sheet: 6 Scale: 1:500 V: 1:200
	92	990-C-05 SCALE H 1:500 V 1:200	PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ

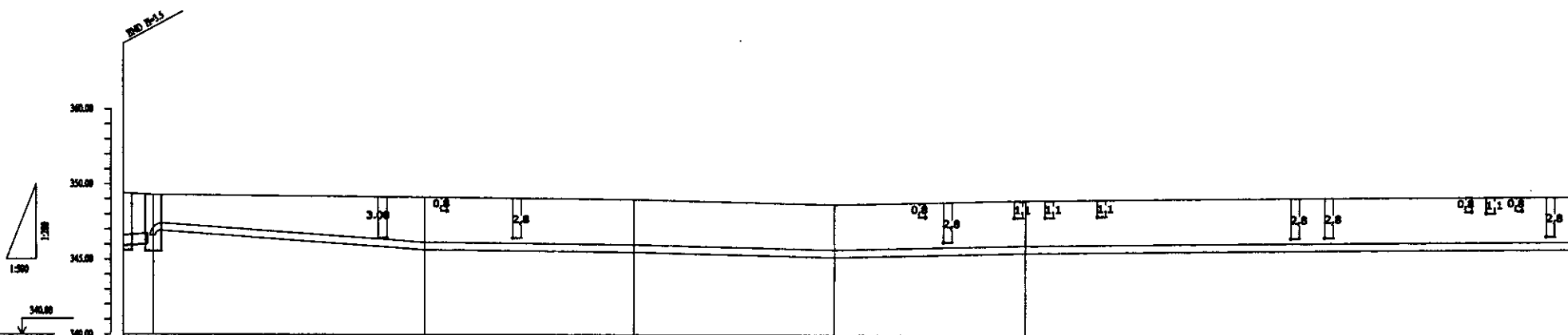


Route No.10 D=800 Gravity L=5.0 m
Трасса No.10 D=800 самотечная L=5.0 м

Route No.10 D=500x2 Pressure L=1645.2 m
Трасса No.10 D=500x2 Напорная L=1645.2 м



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 800 mm ЧУГУН D = 800 mm	Cast Iron D = 500 mm x 2 ЧУГУН D = 500 mm x 2				
Ground Level, m Отметка земли, м	349.40 349.30	348.15	349.00	348.70	349.00	349.50
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	343.90 346.05 346.55	345.65	345.50	345.20	345.50	346.00
Single Distance, m Расстояние участков, м	5.0 63.2	34.7	33.5	31.8	92.6	7.4
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	1630.28 1693.28	1698.0	1563.3	1531.8	1500.00	1492.60
Station No. Номера участков	END КГ	No. 16	IP 19	IP 18	No. 15	IP 17
Legend Легенда	Водопровод Water pipe	Напорная канализация Press sewage	Электр. каб. Cable	Напорная канализация Press sewage	Телеграфная линия Hanging line	Напорная канализация Press sewage

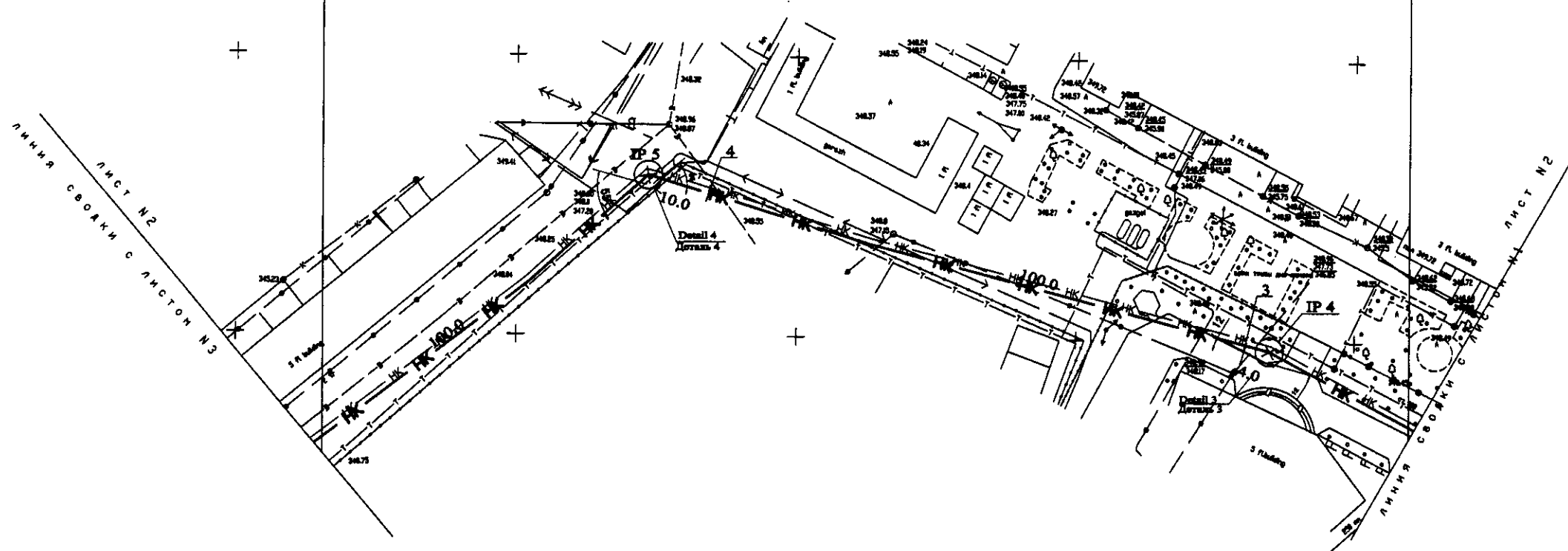
PROFILE
ПРОФИЛЬ

Научно-производственный центр
ГИДРОЭКО

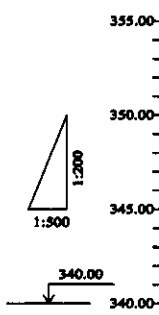
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NISHIN SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 10 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА	Stage Этап 6	Sheet Лист 6	Sheets Листов 6
	PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ	890-C-06 SCALE H 1:500 V 1:200			

Approved/Согласовано
 Checked/Проверено
 Designed/Проектировано
 93

Route No.11 D=300 Pressure L=759.8 m
Трасса No.11 D=300 Напорная L=759.8 м



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



1.1	0.9	1.1	0.9	0.9	2.8	1.1	0.9	0.9	1.0	0.9	1.1	1.0	1.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Cast Iron D = 300 mm
ЧУГУН D = 300 mm

Pipe Data Данные о трубах	
Ground Level, m Отметка земли, м	348.29
Pipe Invert Level (Pipe bottom to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	343.65
Single Distance, m Расстояние участков, м	100.0
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	600.0
Station No. Номера участков	6
Legend Легенда	

348.29	344.76	348.45	348.49	348.88	348.90	346.26	349.89
100.0	90.0	10.0	100.0	4.0	60.0	299.0	
6	5	IP 5	4	3	IP 4	IP 3	

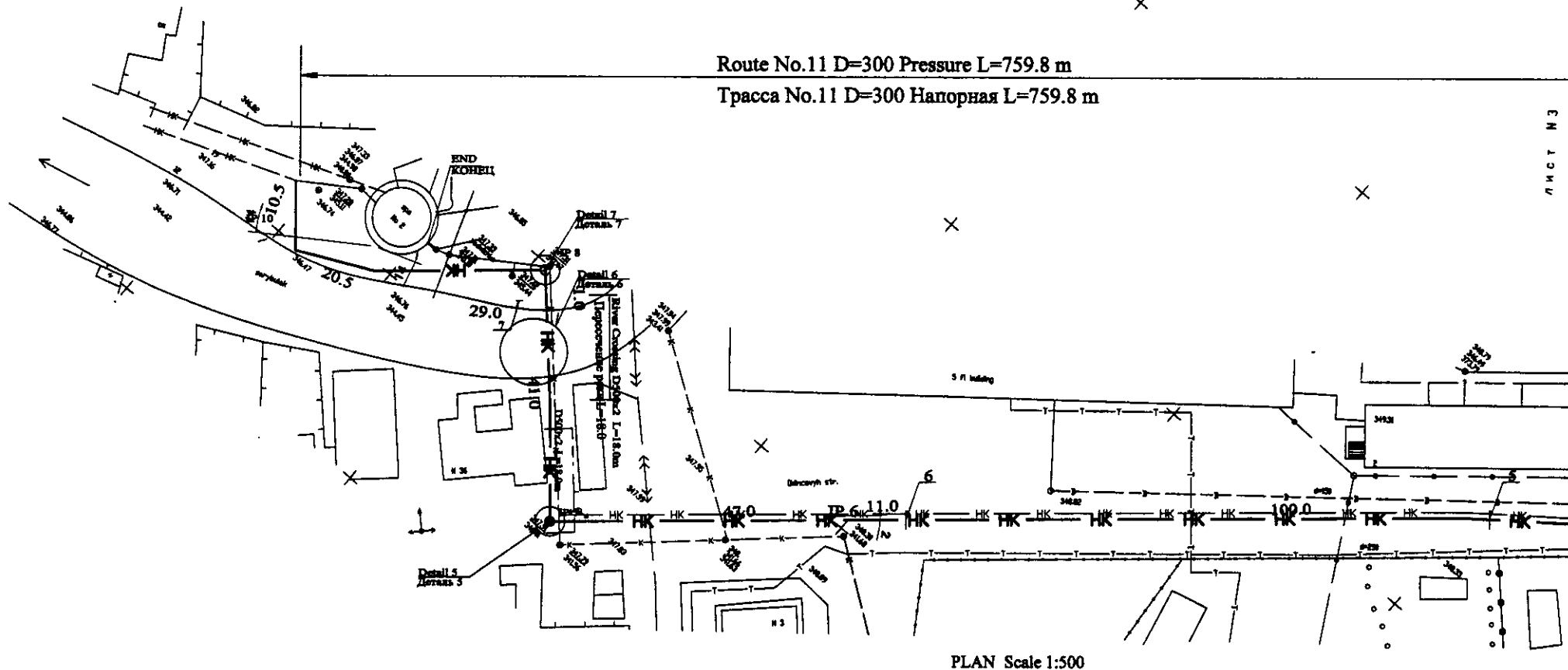
PROFILE
ПРОФИЛЬ

Научно-производственный центр ГИДРОЭКО

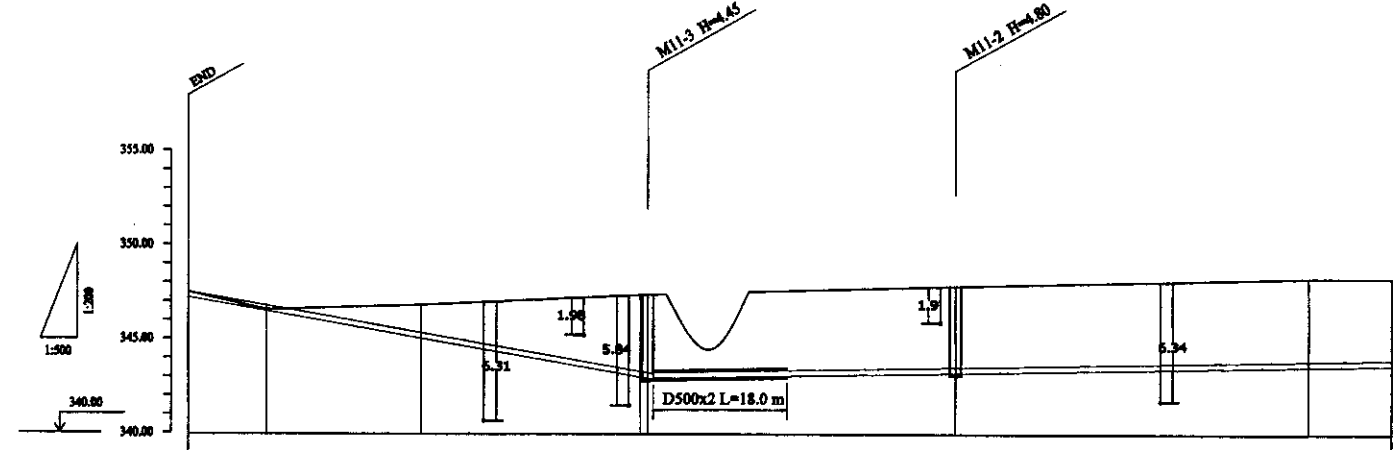
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 8 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА	Stage: 2 Sheet: 3 Sheet No: 3
	Chief Engineer: M. Mamonov Deputy: T. Paj Designed by: M. Saitov, M. Saitov Checked by: T. Paj	Date: 2008.08.08 Date: 2008.08.08 Date: 2008.08.08	PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ



Route No.11 D=300 Pressure L=759.8 m
Трасса No.11 D=300 Напорная L=759.8 м



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 300 mm ЧУГУН D = 300 mm																						
Ground Level, m Отметка земли, м	347.25	346.58	346.85	347.85	347.85	348.28	348.29																
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	347.25	346.51	345.03	345.94	345.05	343.57	343.61																
Single Distance, m Расстояние участков, м	10.3	20.5	29.0	11.0	47.0	11.0	100.0																
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	759.8	749.5	729.0	700.0	658.0	611.0	600.0																
Station No. Номера участков	END	IP 10	IP 9	IP 8	IP 7	IP 6	6																
Legend Легенда	<table border="0"> <tr> <td>Канализ.</td> <td>Напор. канализ.</td> <td>Канализ.</td> <td>Напор. канализ.</td> <td>Канализ.</td> <td>Напор. канализ.</td> <td>Канализ.</td> <td>Напор. канализ.</td> </tr> <tr> <td>Sewage</td> <td>Press. sewage</td> <td>Sewage</td> <td>Press. sewage</td> <td>Sewage</td> <td>Press. sewage</td> <td>Sewage</td> <td>Press. sewage</td> </tr> </table>							Канализ.	Напор. канализ.	Канализ.	Напор. канализ.	Канализ.	Напор. канализ.	Канализ.	Напор. канализ.	Sewage	Press. sewage	Sewage	Press. sewage	Sewage	Press. sewage	Sewage	Press. sewage
Канализ.	Напор. канализ.	Канализ.	Напор. канализ.	Канализ.	Напор. канализ.	Канализ.	Напор. канализ.																
Sewage	Press. sewage	Sewage	Press. sewage	Sewage	Press. sewage	Sewage	Press. sewage																

PROFILE
ПРОФИЛЬ

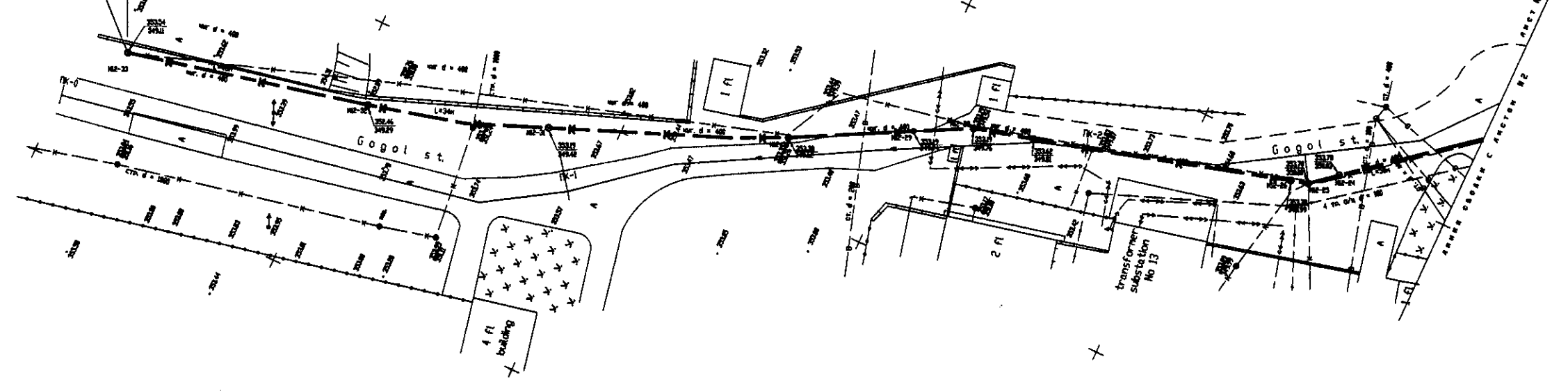
Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"	Stage	Sheet	Sheet
	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY		Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No.11(3)	3	3
	NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No.11 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА	PLAN & PROFILE		
	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN		ПЛАН И ПРОФИЛЬ	891-C-03 SCALE H 1:500 V 1:200	

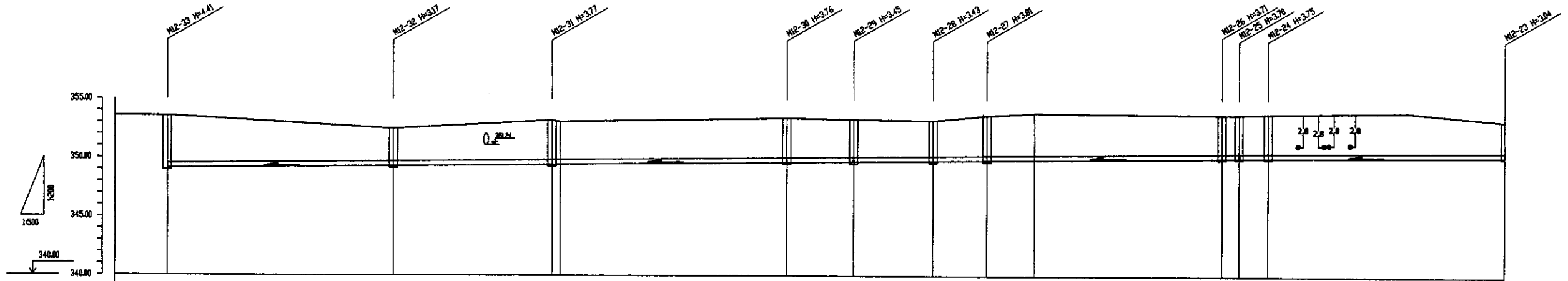
Approved/Согласовано
 Checked/Проверено
 Designed/Проектировано
 Checked/Проверено



Route No.12 D=400mm Gravity L=797.0 m
Трасса No.12 D=400mm Самотечная L=797.0 m



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Диаметр труб	400	
Ground Level, m Отметка земли, м	348.15	348.15
Pipe Invert Level (Pipe midpoint to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	347.15	347.15
Single Distance, m Расстояние участка, м	100	100
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	0	100
Station No. Номера участка	0+00	0+100
Legend Легенда	-	

		CAST Iron D = 400 mm ЧУГУН D = 400 mm										
Ground Level, m	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15	348.15
Pipe Invert Level (Pipe midpoint to be assumed negligible)	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15	347.15
Single Distance, m	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Cumulative Distance, m	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100
Station No.	0+00	0+100	0+200	0+300	0+400	0+500	0+600	0+700	0+800	0+900	0+1000	0+1100
Legend	-											

PROFILE
ПРОФИЛЬ

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ
СТОЛИЦЫ
JICA JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
NJS CONSULTANTS
CO.,LTD.-JAPAN
NISON SUIDO CONSULTANTS
CO.,LTD.-JAPAN

Project Name	Project No.	Scale	Date
Rehabilitation of Sewer Pipe Line Route No. 12(1)		1:500	

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И
КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

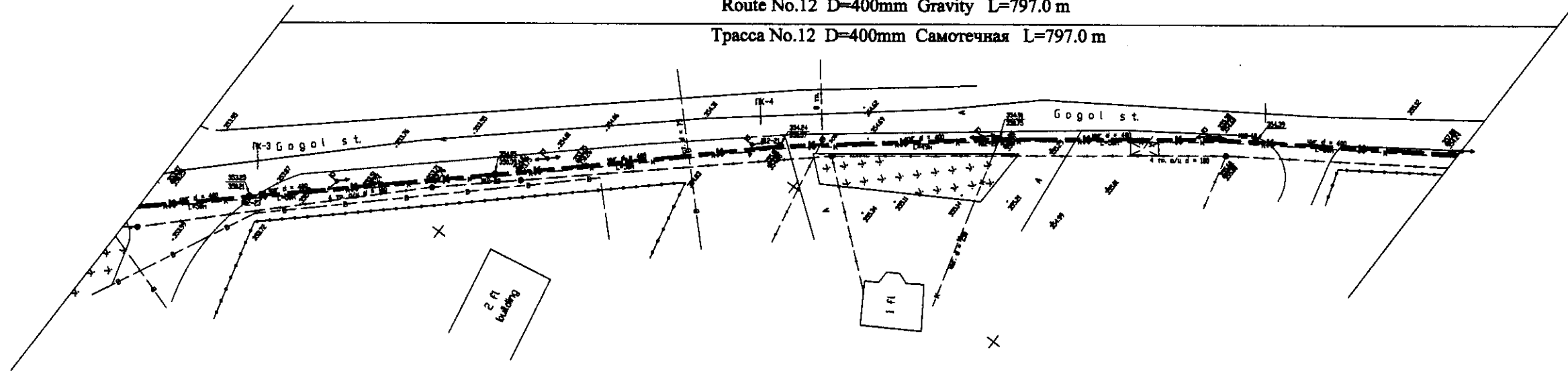
Rehabilitation of Sewer Pipe Line Route No. 12(1)
РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 12
КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА

PLAN & PROFILE
ПЛАН И ПРОФИЛЬ

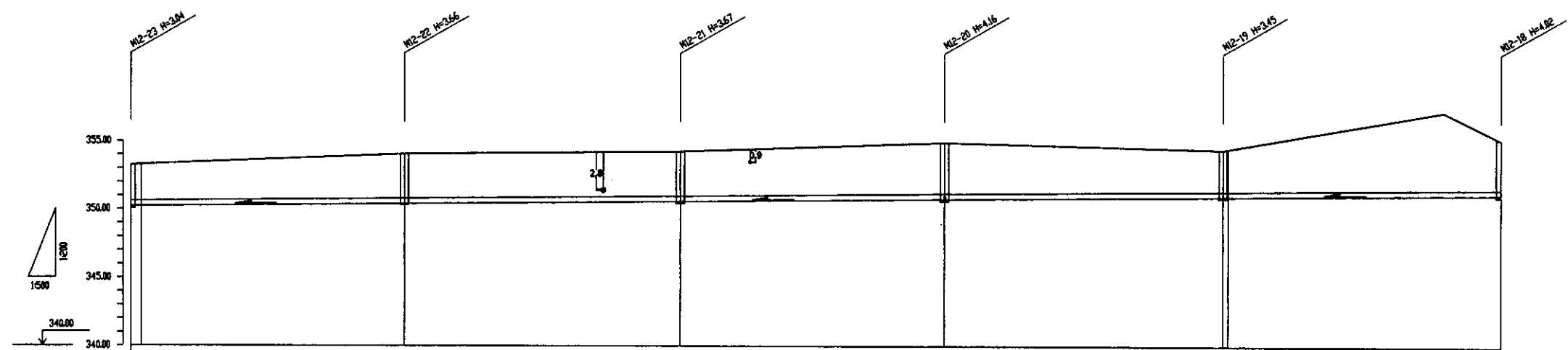
892-C-01
SCALE H 1:500
V 1:200



Route No.12 D=400mm Gravity L=797.0 m
Трасса No.12 D=400mm Самотечная L=797.0 m



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Диаметр труб	Cast Iron D = 400 mm ЧУГУН D = 400 mm					
Ground Level, m Отметка земли, м	349.25	349.65	350.25	350.25	350.75	351.25
Pipe Level (Pipe bottom to be assumed straight) Отметка низа трубы, м	349.25	349.37	349.50	349.63	349.76	349.89
Single Distance, m Расстояние участка, м		41	38	17	13	41
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	0	41	79	96	109	150
Station No. Номера участка	PK-3	M12-22	M12-21	M12-20	M12-19	M12-18
Legend Легенда						

LEGEND
Условные обозначения

- ELECTRICAL LINE
Электронпровод
- Water pipeline
Водопровод
- Phone cable
Телефонный кабель
- Heating line
Теплотрасса
- Fence
Забор

PROFILE
ПРОФИЛЬ

Научно-производственный центр
ГИДРОЭКО

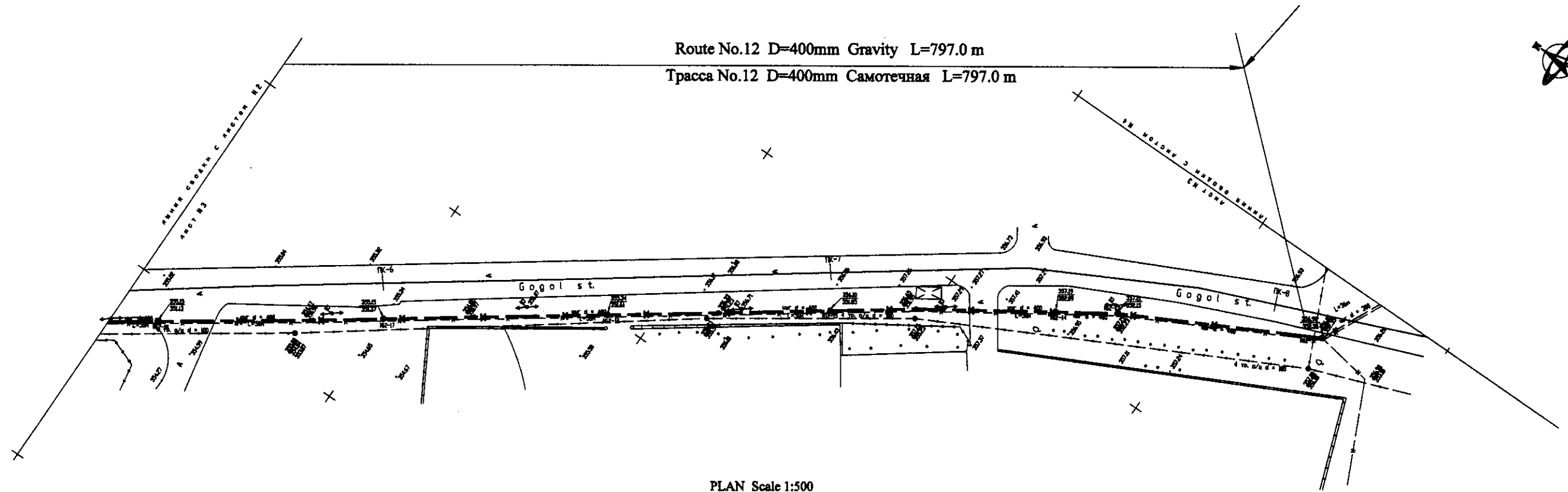
КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 NJS CONSULTANTS CO.,LTD.—JAPAN
 НИХОН СУИДО КОНСУЛТАНТС СО.,ЛТД.—JAPAN

Designed by Проектировал	Checked by Проверил	Scale Масштаб	Sheet No. Лист	Sheets Листов
T. Fujita	M. Saitama	1:500	2	5

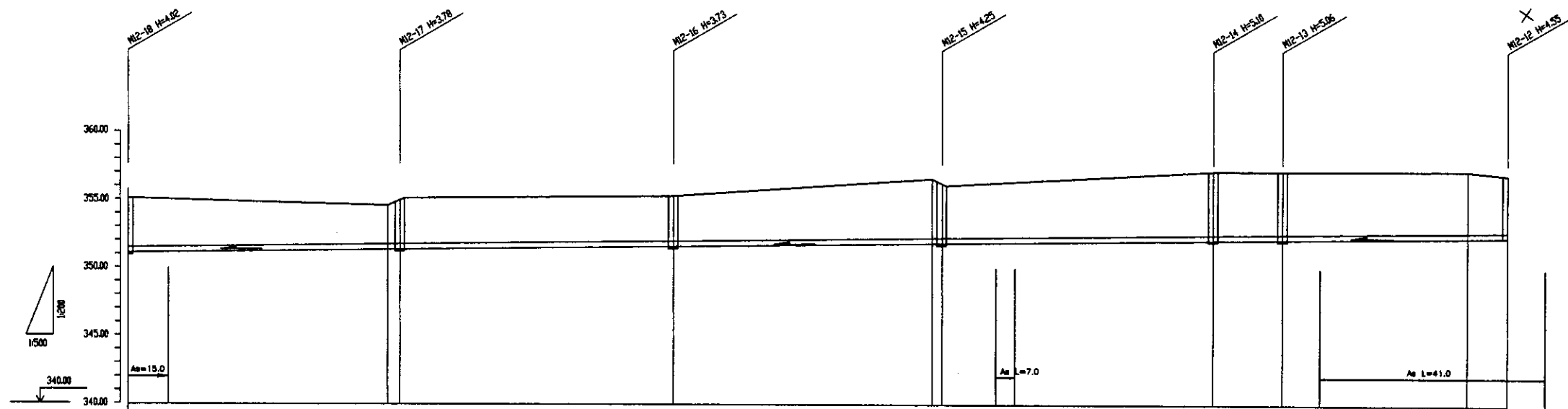
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
 Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No. 12
 РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 12 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА
 PLAN & PROFILE
 ПЛАН И ПРОФИЛЬ
 SCALE H 1:500
 V 1:200

Approved/Commissio...
 Signature and Date...
 78

Route No.12 D=400mm Gravity L=797.0 m
Трасса No.12 D=400mm Самотечная L=797.0 m



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Cast Iron D = 400 mm
ЧУГУН D = 400 mm

Pipe Data Данные о трубах	
Ground Level, m Отметка земли, м	353.13
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	353.13
Single Distance, m Расстояние участка, м	15
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	15
Station No. Номер участка	M12-18
Legend Легенда	

Station No. Номер участка	Ground Level, m Отметка земли, м	Pipe Invert Level, m Отметка низа трубы, м	Single Distance, m Расстояние участка, м	Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	Station No. Номер участка
M12-18	353.13	353.13	15	15	M12-17
M12-17	353.13	353.13	15	30	M12-16
M12-16	353.13	353.13	15	45	M12-15
M12-15	353.13	353.13	15	60	M12-14
M12-14	353.13	353.13	15	75	M12-13
M12-13	353.13	353.13	15	90	M12-12
M12-12	353.13	353.13	15	105	

PROFILE
ПРОФИЛЬ

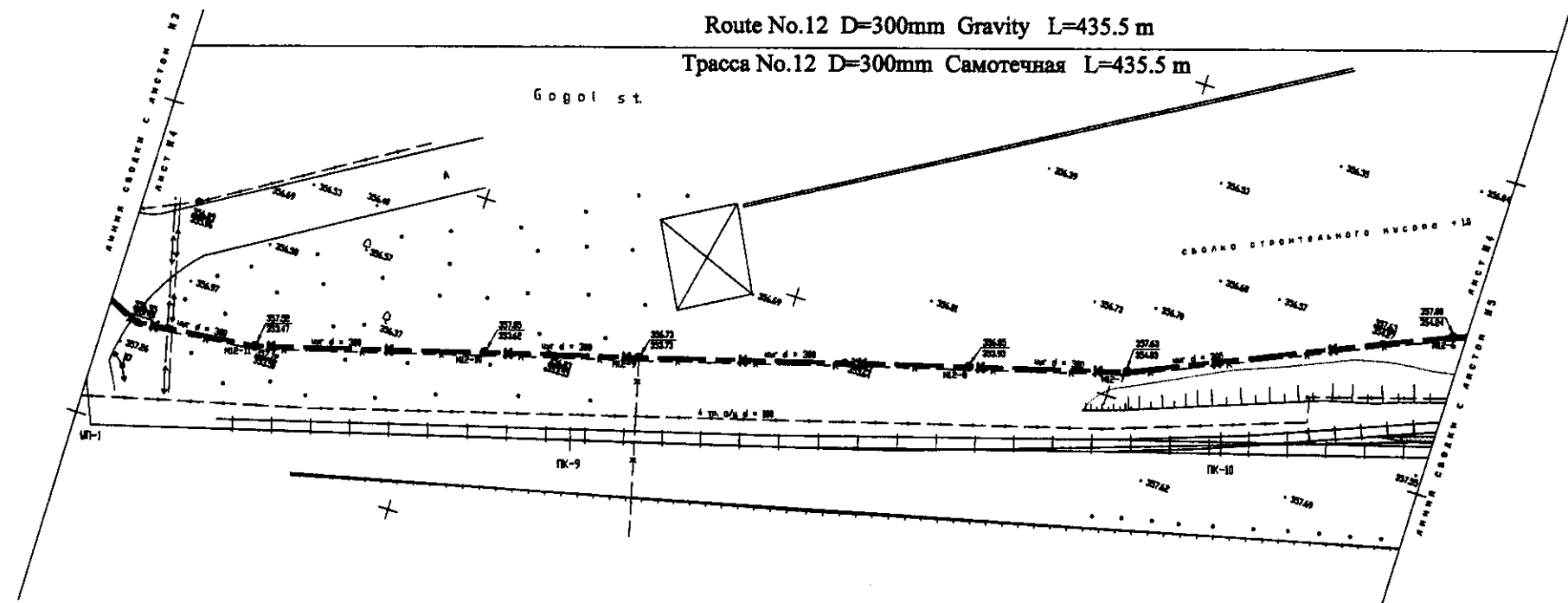
Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN
 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

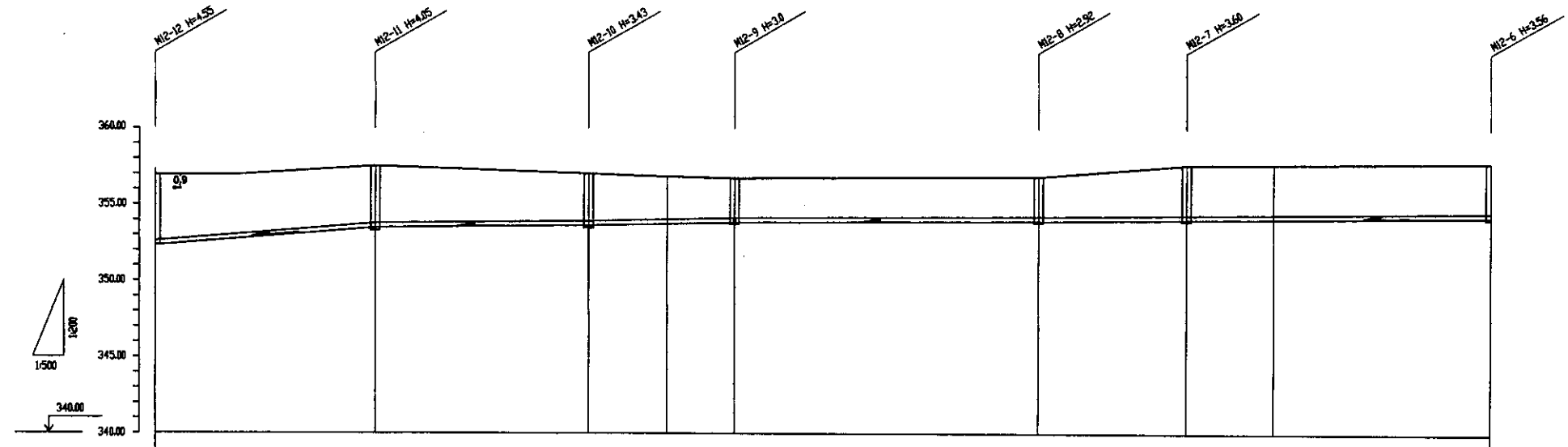
Design	Checked	Scale	Date

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
 Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No. 12
 РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 12 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА
 PLAN & PROFILE
 ПЛАН И ПРОФИЛЬ
 892-C-03
 SCALE H 1:500
 V 1:200

Route No.12 D=300mm Gravity L=435.5 m
Трасса No.12 D=300mm Самотечная L=435.5 m



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Данные о трубах	
Ground Level, m Ориентир земли, м	
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Ориентир лотка трубы, м	
Single Distance, m Расстояние участка, м	
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	
Station No. Номера участков	
Legend Легенда	

Cast Iron D = 300 mm ЧУГУН D = 300 mm	
Ground Level, m	354.5
Pipe Invert Level, m	352.5
Single Distance, m	34.0
Cumulative Distance, m	34.0
Station No.	MK-12
Ground Level, m	357.2
Pipe Invert Level, m	354.7
Single Distance, m	34.0
Cumulative Distance, m	68.0
Station No.	MK-11
Ground Level, m	357.85
Pipe Invert Level, m	354.2
Single Distance, m	25.0
Cumulative Distance, m	93.0
Station No.	MK-10
Ground Level, m	356.4
Pipe Invert Level, m	353.6
Single Distance, m	22.0
Cumulative Distance, m	115.0
Station No.	MK-9
Ground Level, m	356.73
Pipe Invert Level, m	353.73
Single Distance, m	31.0
Cumulative Distance, m	146.0
Station No.	MK-8
Ground Level, m	356.5
Pipe Invert Level, m	353.5
Single Distance, m	30.0
Cumulative Distance, m	176.0
Station No.	MK-7
Ground Level, m	357.43
Pipe Invert Level, m	354.8
Single Distance, m	24.5
Cumulative Distance, m	200.5
Station No.	MK-6
Ground Level, m	357.47
Pipe Invert Level, m	354.8
Single Distance, m	14.8
Cumulative Distance, m	215.3
Station No.	MK-5

PROFILE
ПРОФИЛЬ

Approved/Согласовано
 Checked/Проверено
 Designed/Проектировано
 Drawn/Выполнено

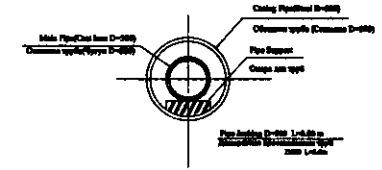
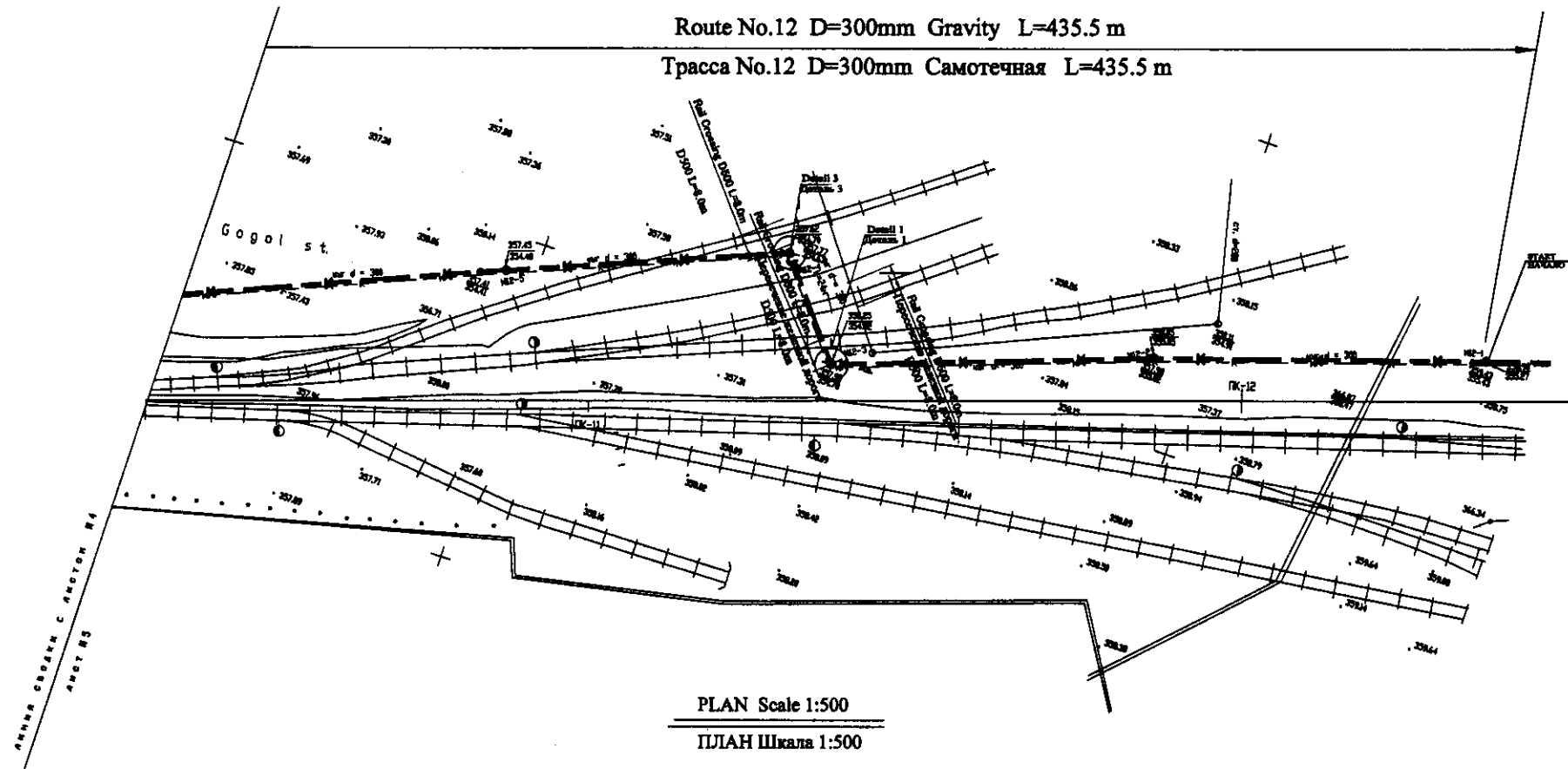
Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN
 НИХОН СУИДО КОНСУЛТАНТС СО.,ЛТД.-JAPAN

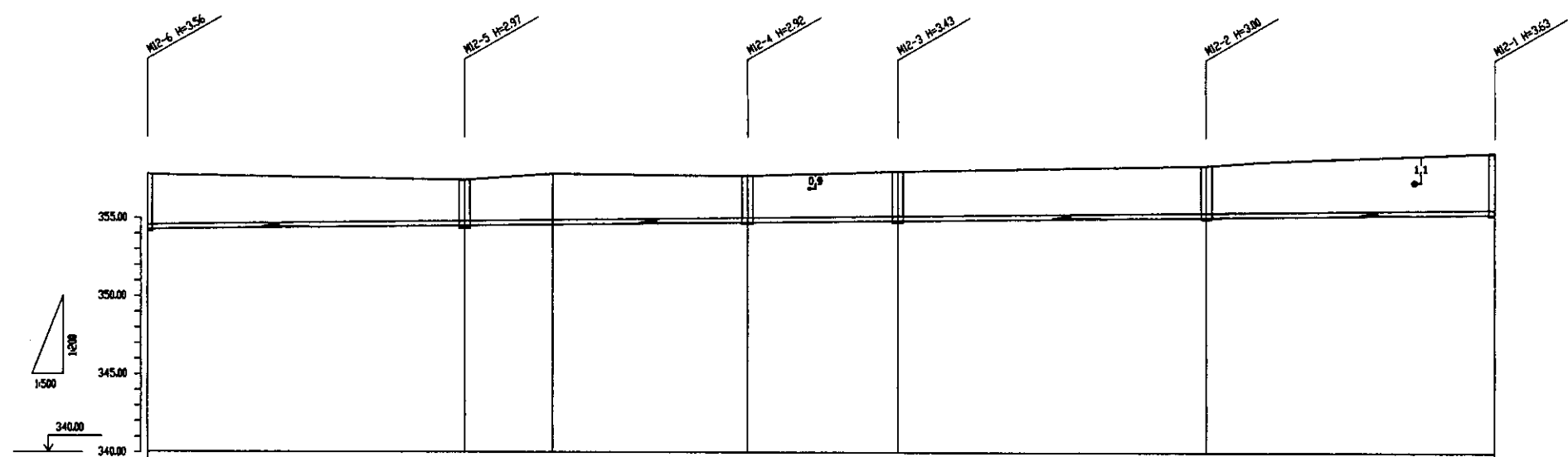
Design/Проектант	T. Fujii
Checked/Проверено	M. Saito
Drawn/Выполнено	M. Saito
Scale/Масштаб	1:500

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
 Реконструкция Трассы No. 12 Канализационного Коллектора
 PLAN & PROFILE
 ПЛАН И ПРОФИЛЬ
 SCALE H 1:500
 V 1:200

Route No.12 D=300mm Gravity L=435.5 m
Трасса No.12 D=300mm Самотечная L=435.5 m



Detail 1,2,3
Деталь 1,2,3



Pipe Data Данные о трубах	
Ground Level, m Отметка земли, м	
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	
Single Distance, m Расстояние участка, м	
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	
Station No. Номера участков	
Legend Легенда	

	Cast Iron D = 300 mm ЧУГУН D = 300 mm						
Ground Level, m	357.80	357.45	357.25	357.42	356.25	356.45	356.80
Pipe Invert Level, m	354.21	354.46	354.95	354.71	354.16	353.65	353.37
Single Distance, m	34	34	34	33	34	34	37
Cumulative Distance, m	34	68	102	135	169	203	240
Station No.	NI2-6	NI2-5	NI2-4	NI2-3	NI2-2	NI2-1	
Legend	No. 11						No. 12

PROFILE
ПРОФИЛЬ

Approved/Concurrence
 Checked/Reviewed
 Designer/Author
 Date of Issue
 Date of Revision

Научно-производственный центр
ГИДРОЭКО

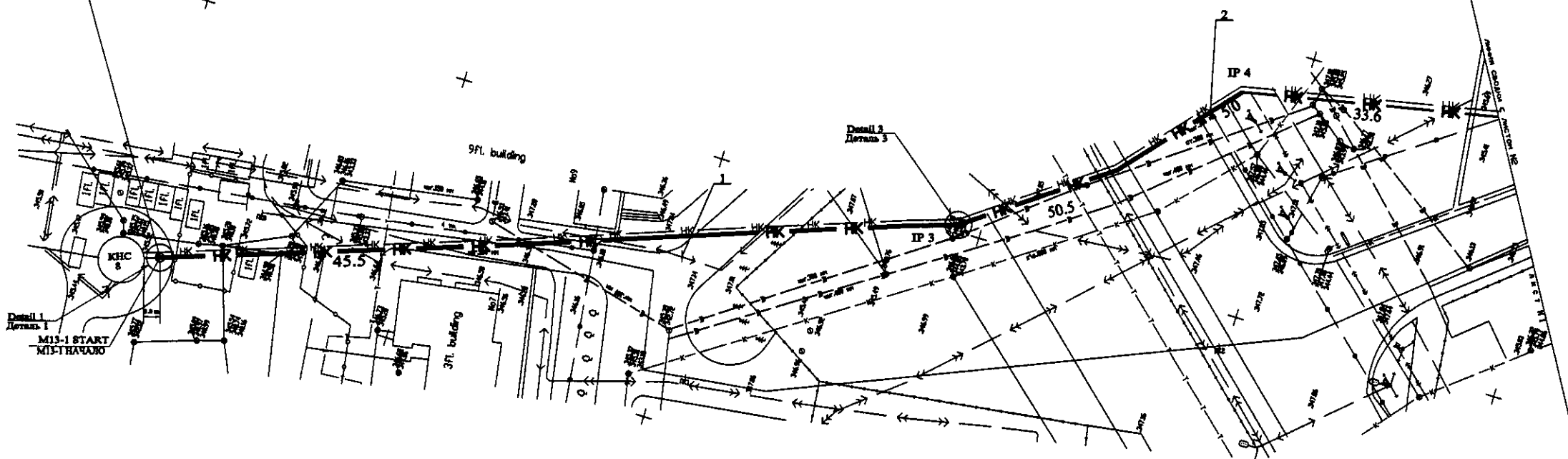
КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

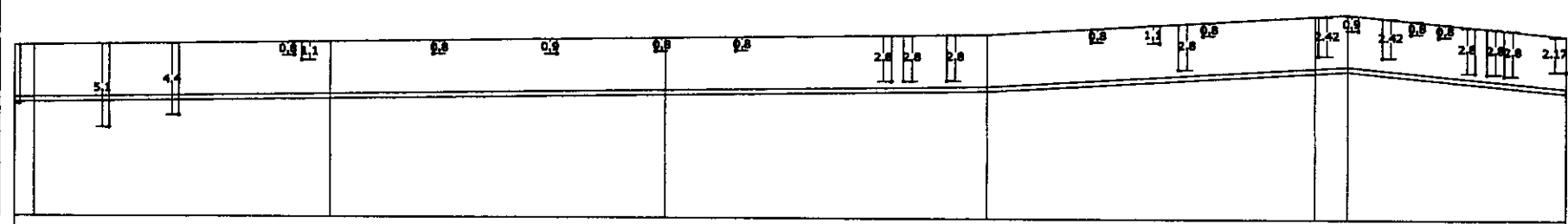
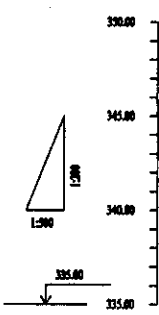
Design	Quantity	Sheet	Rev. No.	Signature	Date
Checked	Checked	Checked	Checked	Checked	Checked

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
 Реконструкция Трассы No. 12 Канализационного Коллектора
 PLAN & PROFILE
 ПЛАН И ПРОФИЛЬ
 SCALE H 1:500
 V 1:200

Route No.13 D=300 Pressure L=750.0 m
Трасса No.13 D=300 Напорная L=750.0 m



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Данные о трубах	Ground Level, m Отметка земли, м	Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	Single Distance, m Расстояние участков, м	Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	Station No. Номера участков
	345.48	341.99	3.0	3.0	IP 1
	345.75	342.25	45.5	48.5	IP 2
	346.02	342.52	51.5	100.0	1
	346.30	342.80	49.5	149.5	IP 3
	347.49	343.99	50.5	200.0	2
	347.60	344.10	5.0	205.0	IP 4
	346.30	342.80	33.6	238.6	IP 5

LEGEND
Условные обозначения

- ELECTRICAL LINE
Электропровод
- Water pipeline
Водопровод
- Phone cable
Телефонный кабель
- Heating line
Теплотрасса
- Fence
Забор
- Sewage
Канализация

PROFILE
ПРОФИЛЬ

Approved/Согласовано
Checked/Проверено
Designed/Проектировано
Checked/Проверено

ИДРОЭКО Научно-производственный центр

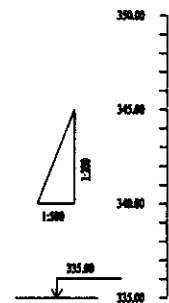
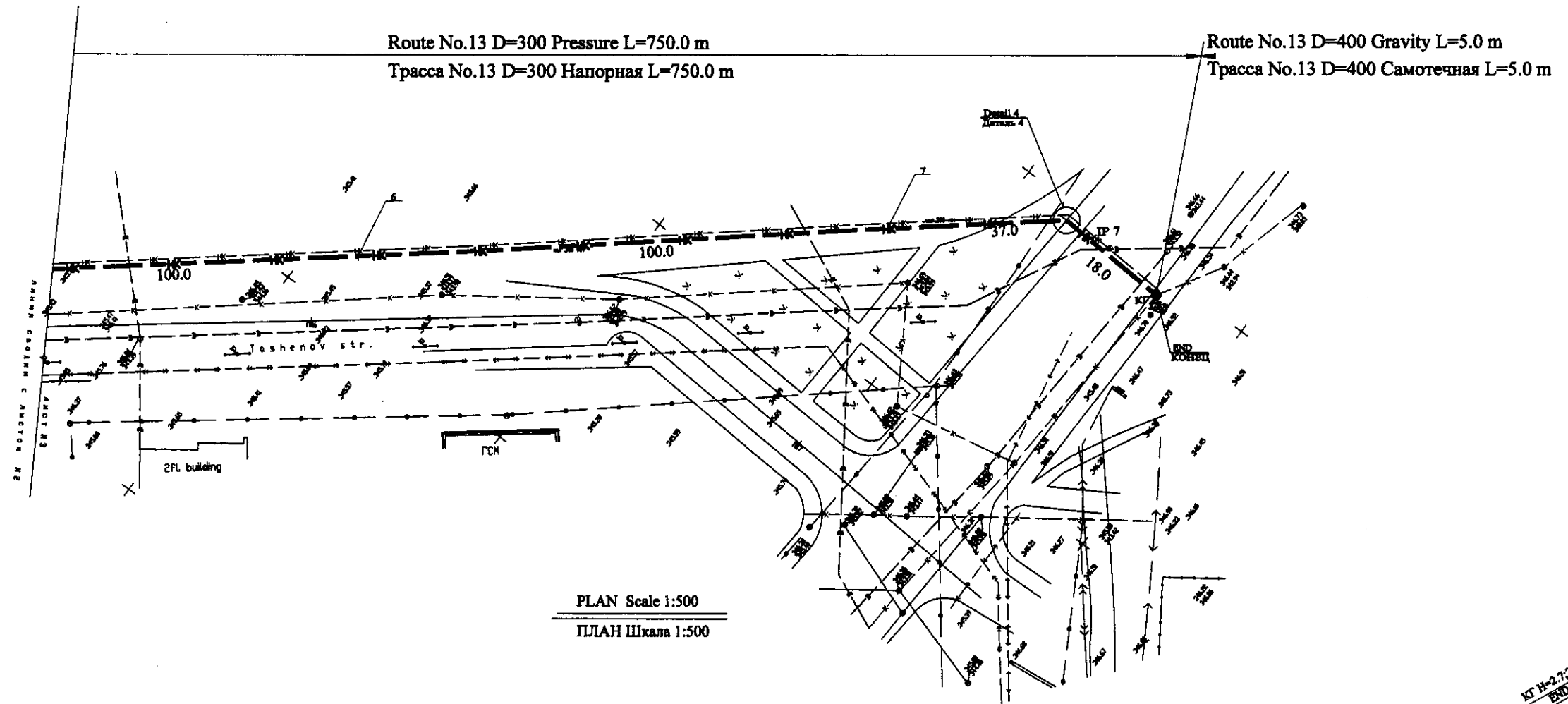
КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Change No. Изм. №	Quantity Кол-во	Sheet No. Лист №	Date Дата	Signature Подпись	Date Дата

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
 Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No. 13(1)
 РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ № 13 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА

Stage Этап	Sheet Лист	Sheets Листов
	1	3

PLAN & PROFILE
 ПЛАН И ПРОФИЛЬ
 893-C-01
 SCALE H 1:200
 V 1:200



Station No.	Ground Level, m	Pipe Invert Level, m	Single Distance, m	Cumulative Distance, m	Station No.	Ground Level, m	Pipe Invert Level, m	Single Distance, m	Cumulative Distance, m
5	346.67	343.14	100.0	100.0	6	346.53	343.38	100.0	200.0
					7	346.60	343.61	100.0	300.0
					IP 7	346.62	343.70	37.0	337.0
					XI	345.80	343.70	13.0	350.0
					END	345.52	343.57	5.0	355.0

Pipe Data Диаметр труб	
Ground Level, m Отметка земли, м	346.67
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	343.14
Single Distance, m Расстояние участков, м	100.0
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	500.0
Station No. Номера участков	5
Legend Легенда	

PROFILE
ПРОФИЛЬ

ТИПО ЭКО Научно-производственный центр

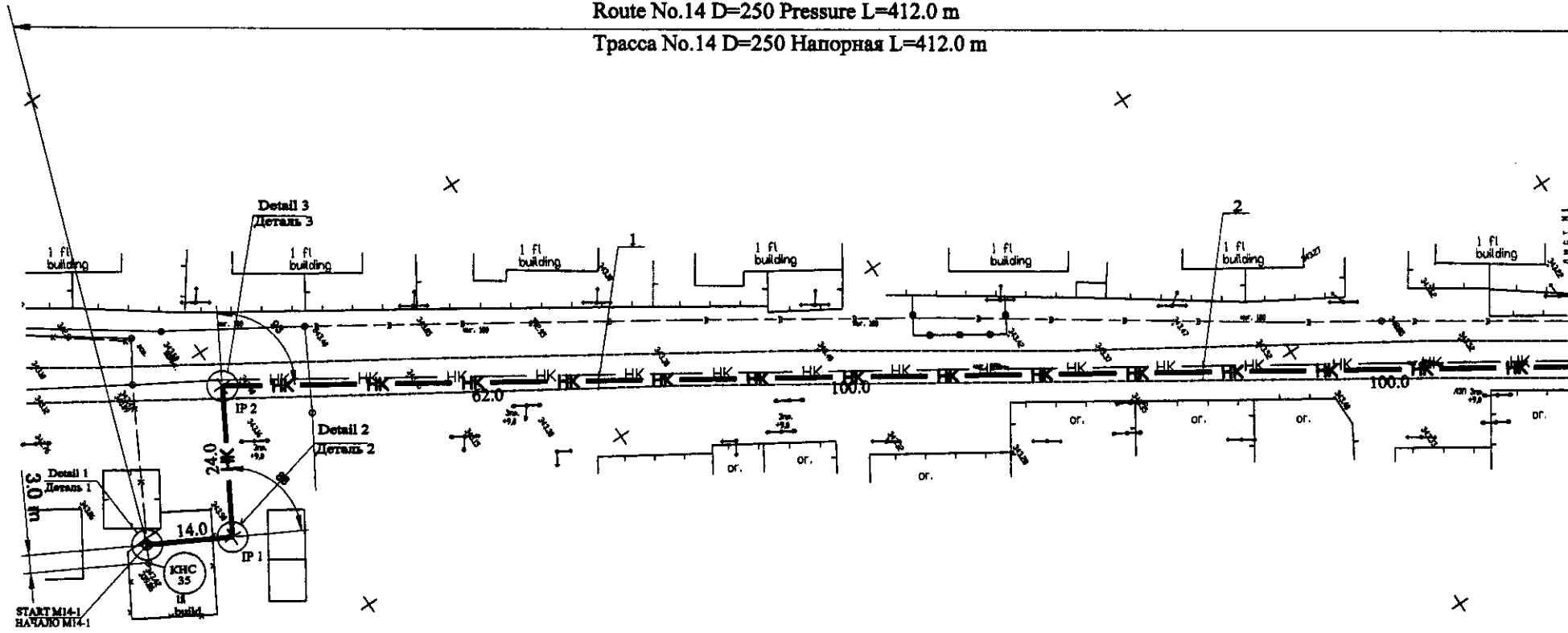
КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 NJS CONSULTANTS CO., LTD.-JAPAN
 NINON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.-JAPAN

Checked by:	
Designed by:	
Drawn by:	
Scale:	
Date:	

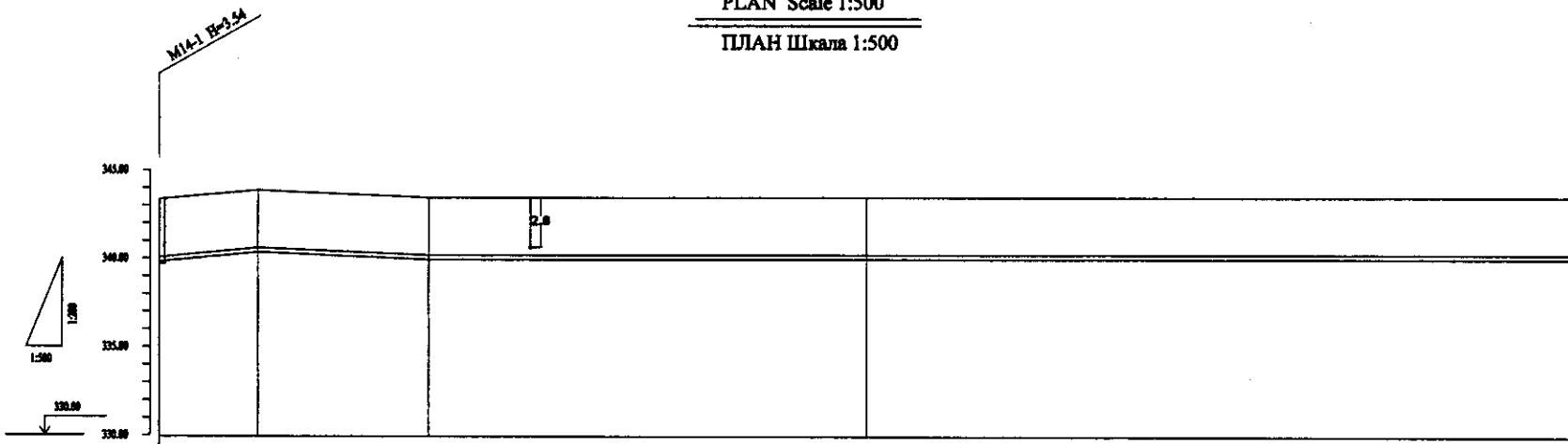
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
 Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No. 13(0)
 РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 13 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА
 PLAN & PROFILE
 ПЛАН И ПРОФИЛЬ
 893-C-03
 SCALE H 1:500
 V 1:200

Approved/Согласовано
 Checked/Проверено
 Drawn/Нанесено
 Scale/Масштаб
 Date/Дата

Route No.14 D=250 Pressure L=412.0 m
Трасса No.14 D=250 Напорная L=412.0 м



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 250 mm ЧУГУН D = 250 mm				
Ground Level, m Отметка земли, м	343.62	343.91	343.59	343.59	343.52
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка юза трубы, м	339.68	340.41	340.00	340.02	340.05
Single Distance, m Расстояние участков, м	0	14.0	24.0	62.0	100.0
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	0	14.0	38.0	100.0	200.0
Station No. Номера участков		IP 1	IP 2	1	2
Legend Легенда					

PROFILE
ПРОФИЛЬ

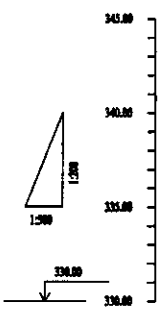
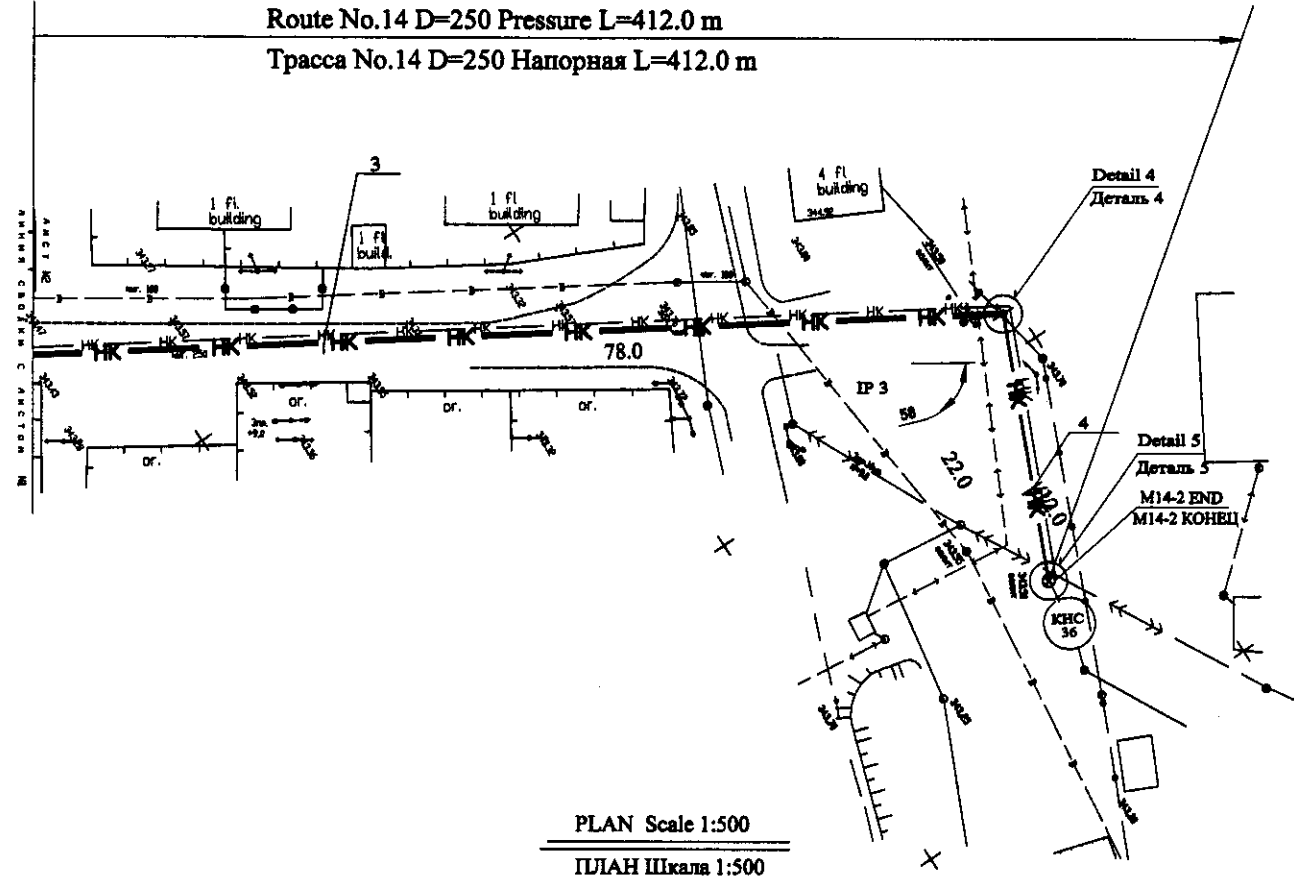
Checked/Сверено
 Drawn/Нарисовано
 Project Engineer/Инженер проекта
 Designer/Проектировщик
 Checked/Проверено
 Date/Дата

Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN
 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Design/Проект	Checked/Проверено	Date/Дата	Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheet No./Лист No.
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"			1	2	2
Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No. 14(1) РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 14 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА			1	2	2
PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ			894-C-01 SCALE H 1:500 V 1:200		

Route No.14 D=250 Pressure L=412.0 m
Трасса No.14 D=250 Напорная L=412.0 м



343.50				
340.00				
335.00				
330.00				

Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 250 mm ЧУГУН D = 250 mm			
Ground Level, m Отметка земли, м	343.52	343.52	343.62	343.52
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	340.00	340.00	340.11	340.00
Single Distance, m Расстояние участков, м		100.0	78.0	22.0
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	300.0	300.0	378.0	400.0
Station No. Номера участков	2	3	IP 3	4
Legend Легенда			IP 3	END

PROFILE
ПРОФИЛЬ

Научно-производственный центр

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
JICA
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

Rehabilitation of Sewer Pipe Line Route No. 14(7)
РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No.14 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА

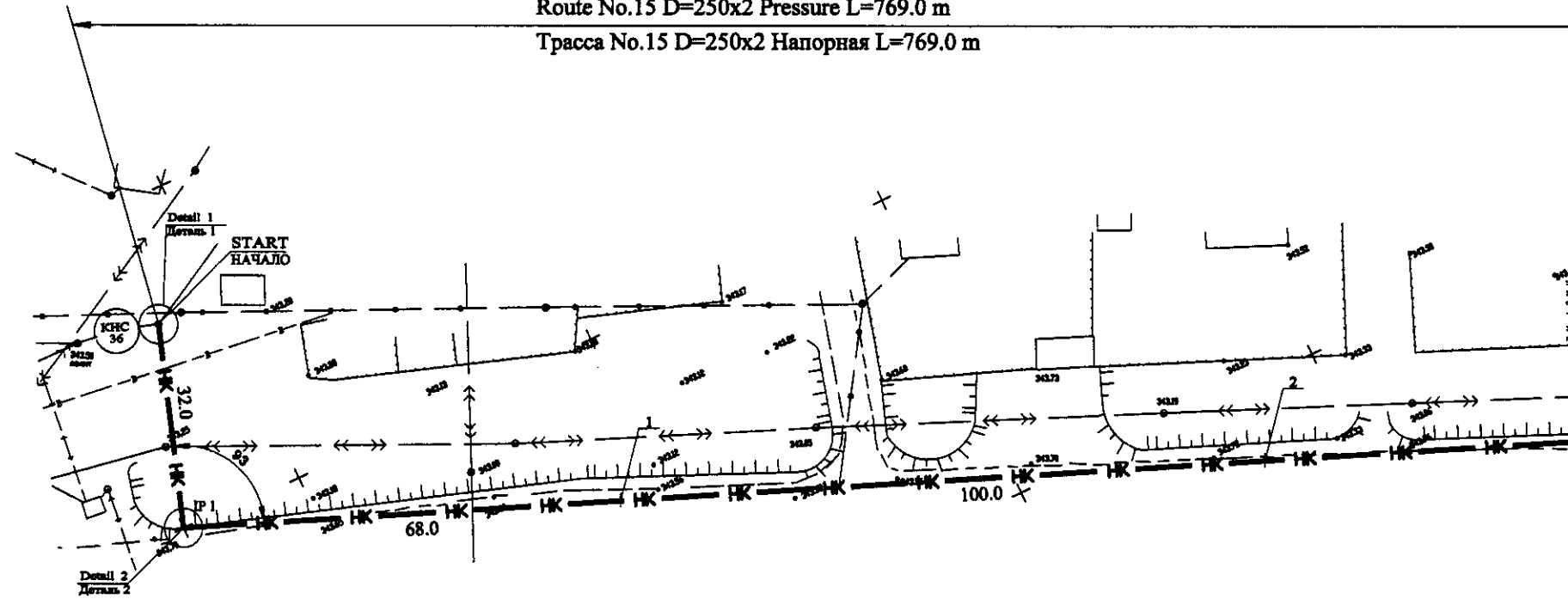
Stage	Sheet	Sheet
	2	2

PLAN & PROFILE
ПЛАН И ПРОФИЛЬ

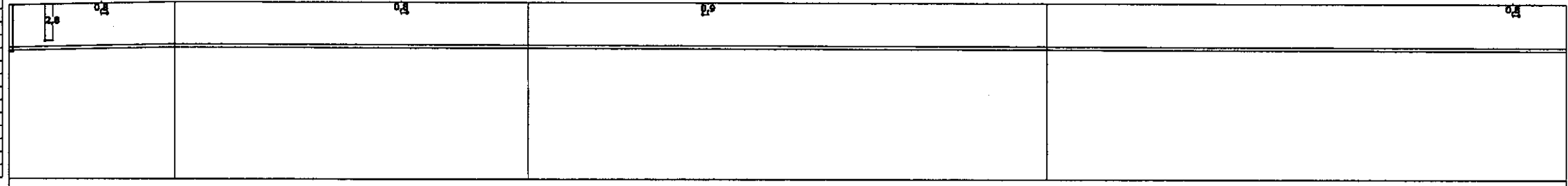
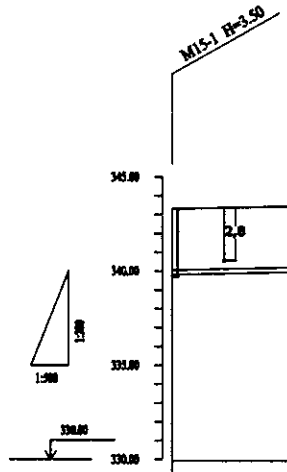
SCALE H 1:500
V 1:200

Approved/Согласовано
Signature and Date/Подпись и дата

Route No.15 D=250x2 Pressure L=769.0 m
Трасса No.15 D=250x2 Напорная L=769.0 m



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



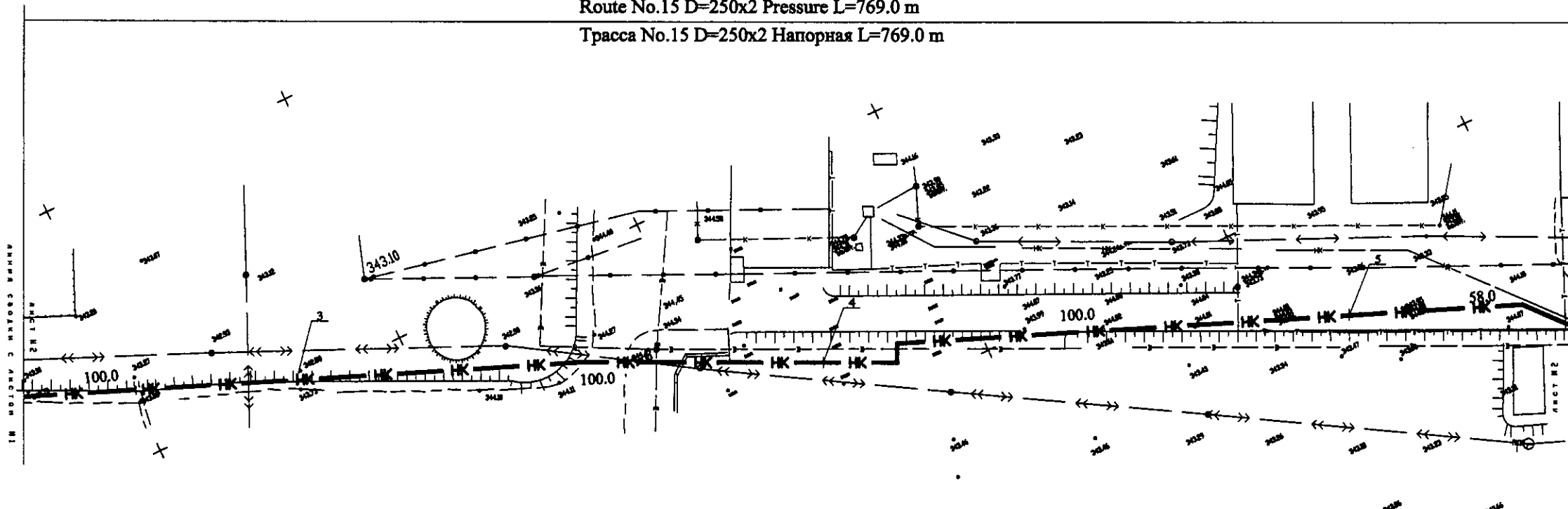
Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 250 mm x 2 ЧУГУН D = 250 mm x 2			
Ground Level, m Отметка земли, м	343.38	343.65	343.61	343.57
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	339.08	340.15	340.11	340.07
Single Distance, m Расстояние участков, м	0	32.0	68.0	100.0
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	0	32.0	100.0	200.0
Station No. Номера участков	START	IP 1	1	2
Legend Легенда	Электр. каб. Water pipeline	Электр. каб. Кабель	Телефонный кабель Кабель	Электр. каб. Кабель

PROFILE
ПРОФИЛЬ

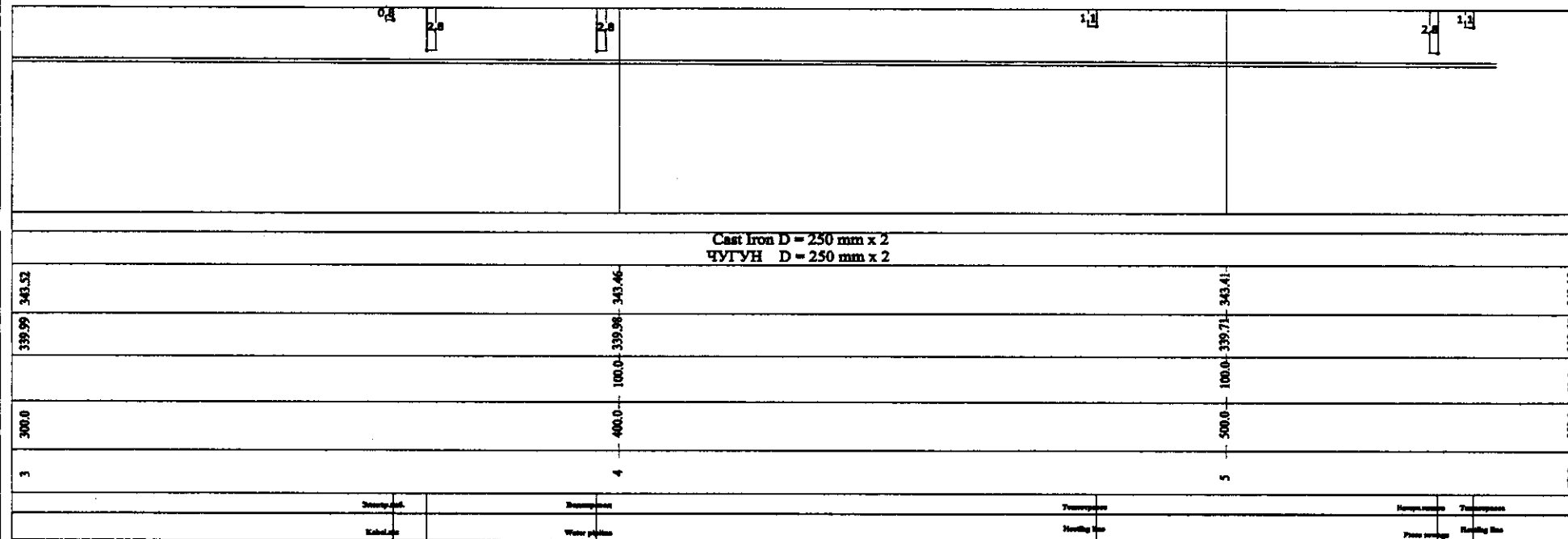
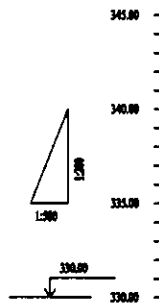
Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No. 15(1) РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 15 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА	Stage Схема	Sheet Лист	Sheets Листы	
	Chief Engineer of the Project Designer Designed by Checked by	M. Minowa M. Minowa T. Fujii M. Saito M. Saito	Date Date	1	3	3
	PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ	999-C-01 SCALE H 1:500 V 1:200				
	17					

Route No.15 D=250x2 Pressure L=769.0 m
Трасса No.15 D=250x2 Напорная L=769.0 m



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500

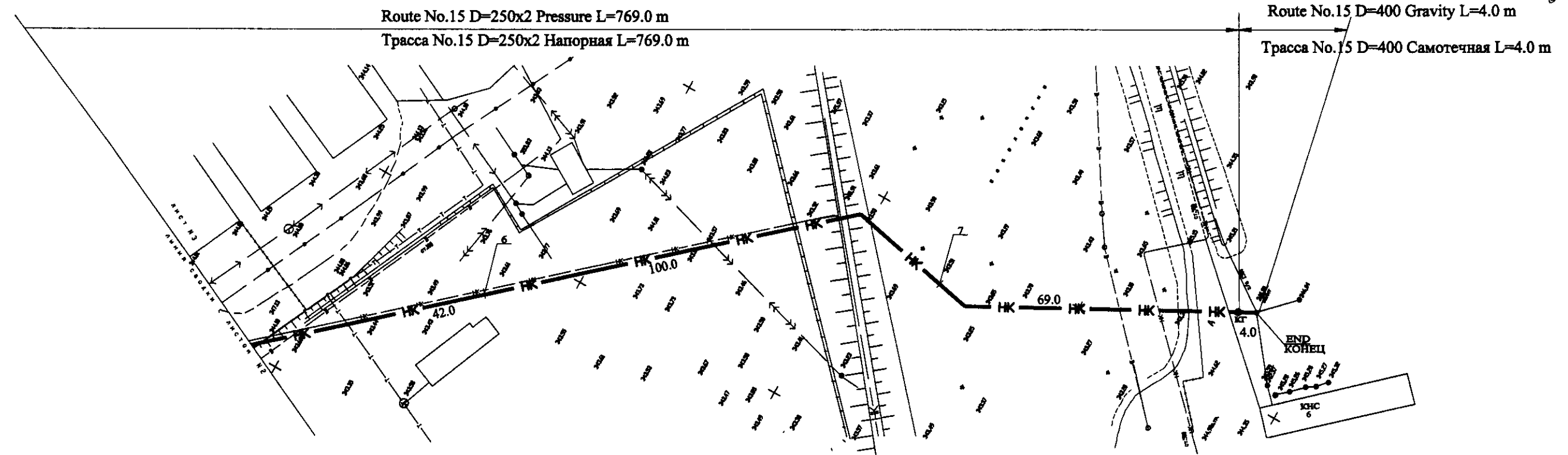


Pipe Data Данные о трубах	Casting Iron D = 250 mm x 2 ЧУГУН D = 250 mm x 2			
Ground Level, m Отметка земли, м	343.52	343.46	343.41	343.15
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	339.99	339.99	339.71	339.65
Single Distance, m Расстояние участков, м		100.0	100.0	58.0
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	300.0	400.0	500.0	558.0
Station No. Номера участков	3	4	5	IP 2
Legend Легенда	Земельный	Водоотвод	Напорная	Температура
	Канализация	Водопровод	Резервуар	Напорная

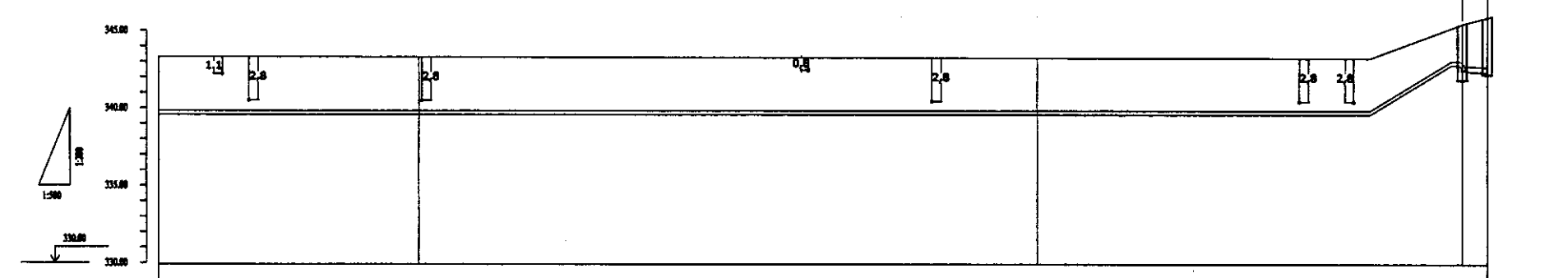
PROFILE
ПРОФИЛЬ

ТЦФЭКО Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Реконструкция Трассы No. 15(2) КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА	Stage Order 2	Sheet Last 3	Sheets Last 3
	895-C-02 SCALE H 1:500 V 1:200				



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



Pipe Data Данные о трубах	Cast Iron D = 250 mm x 2 ЧУГУН D = 250 mm x 2		Cast Iron D = 400 mm ЧУГУН D = 400 mm	
Ground Level, m Отметка земли, м	343.15	343.36	343.31	345.39
Pipe Invert Level (Pipe thickness to be assumed negligible) Отметка низа трубы, м	339.65	339.65	339.65	345.39
Single Distance, m Расстояние участков, м		42.0	100.0	69.0
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	538.0	600.0	700.0	770.0
Station No. Номера участков	IP 2	6	7	END
Legend Легенда	Water pipes Трубы водопровода		Sewerage Канализация	

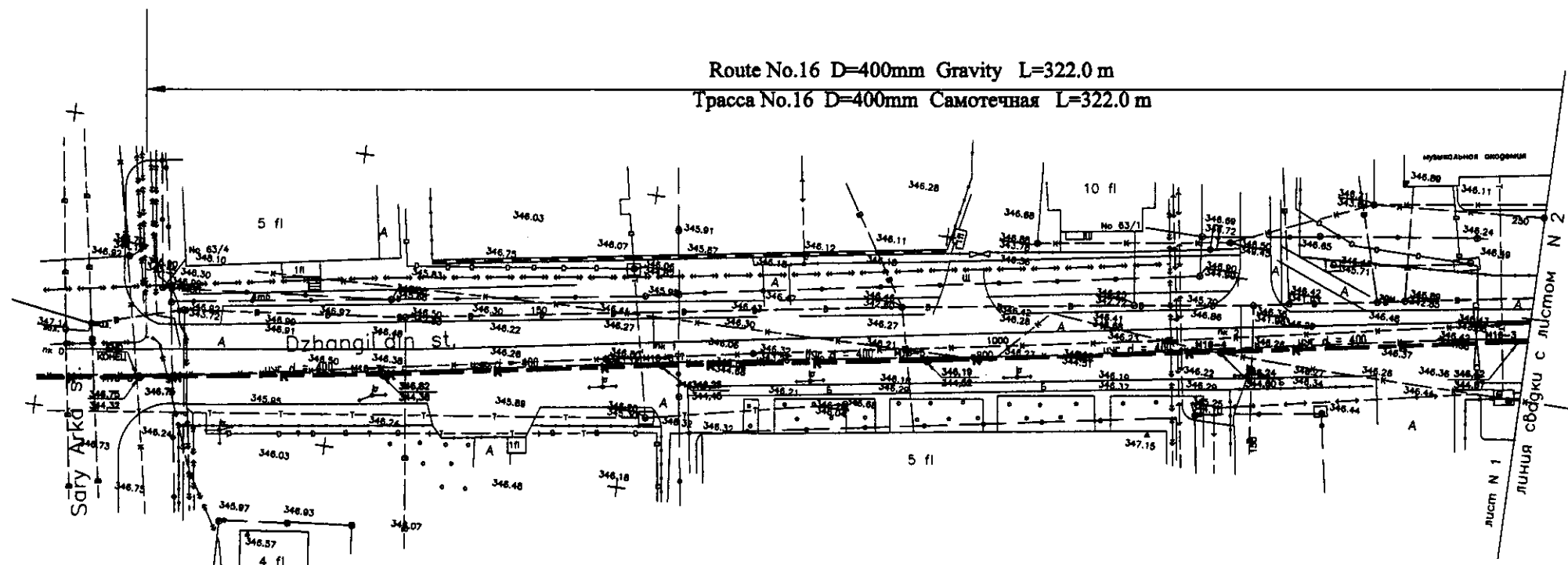
PROFILE
ПРОФИЛЬ

Original signed. Signs here and in the bottom of sheet. No. 10. 10/01/01

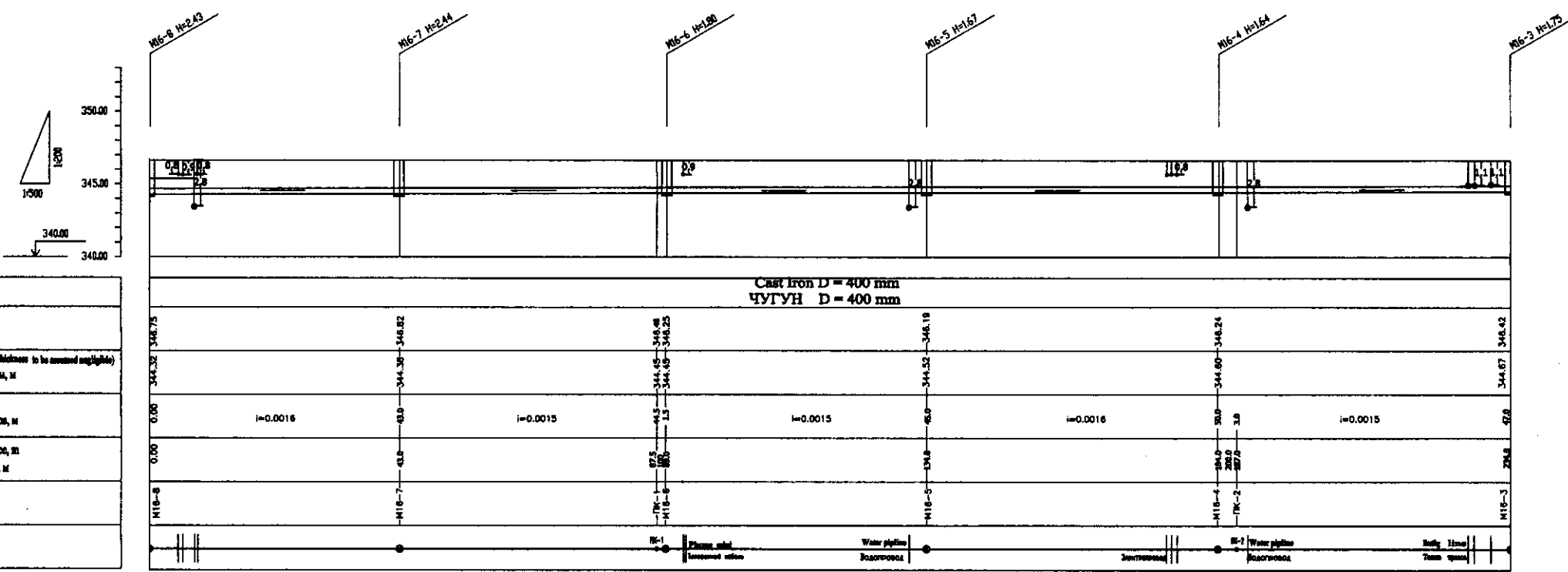
Научно-производственный центр 'ЭКО'

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIPPON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	Project Name: Rehabilitation of Sewer Pipe Lines Route No. 15 Stage: 3 Sheet: 3 Date: 10/01/01	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 15 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА
	PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ	895-C-03 SCALE H 1:800 V. 1:200	

Route No.16 D=400mm Gravity L=322.0 m
Трасса No.16 D=400mm Самотечная L=322.0 м



PLAN Scale 1:500
ПЛАН Шкала 1:500



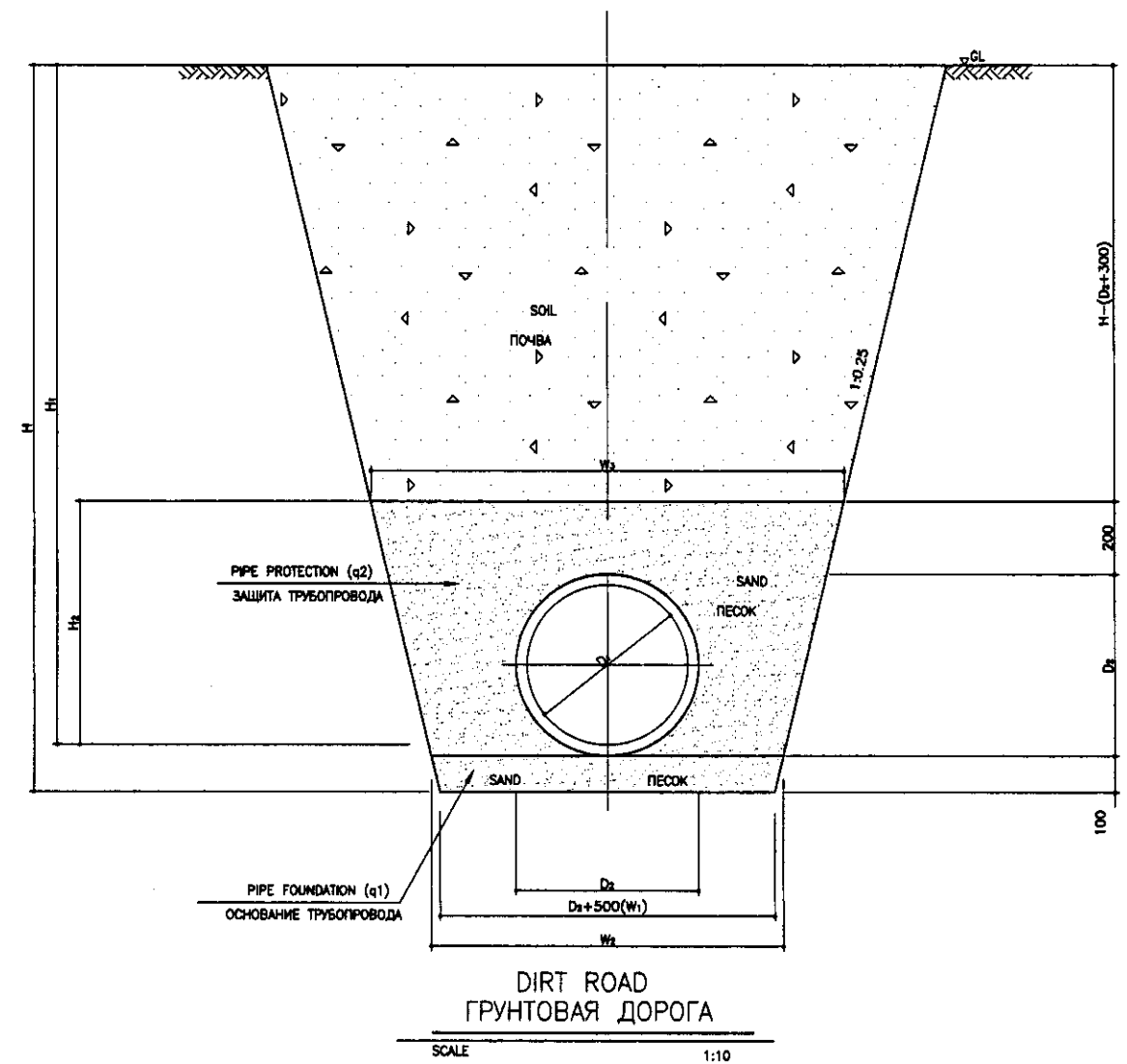
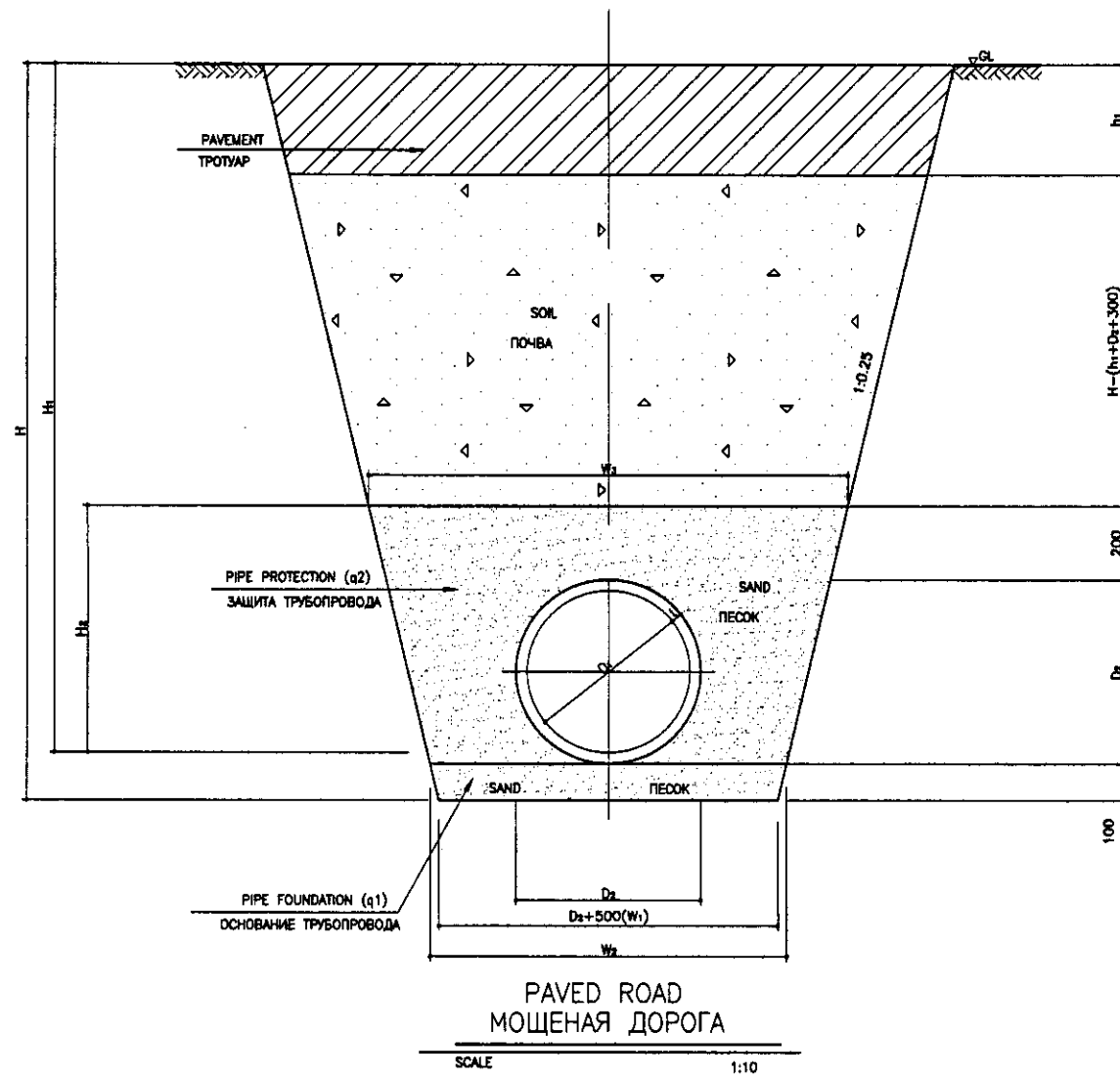
Pipe Data Данные о трубах	
Ground Level, m Отметка земли, м	
Pipe Level (Pipe Bottom) to be assumed (single) Отметка низа трубы, м	
Single Distance, m Расстояние участка, м	
Cumulative Distance, m Общее расстояние, м	
Station No. Номера участков	
Legend Легенда	

- LEGEND
Условные обозначения
- ELECTRICAL LINE
Электропровод
 - Water pipeline
Водопровод
 - Phone cable
Телефонный кабель
 - Heating line
Теплотрасса
 - Fence
Забор

PROFILE
ПРОФИЛЬ

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Rehabilitation of Sewer Pipe Line Route No. 16 РЕКОНСТРУКЦИЯ ТРАССЫ No. 16 КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА	Scale Sheet Sheets Шкала Лист Листы 1 2
	Designed by: M. Saito Checked by: M. Saito Chief Engineer of M. Saito Design: T. Saito Checked by: M. Saito	PLAN & PROFILE ПЛАН И ПРОФИЛЬ SCALE H 1:500 V 1:200	896-C-01

Approved/Comments
 Checked by: M. Saito
 Date: 2000.08.15



EXCAVATION AND BACKFILLING
ЭКСКАВАЦИЯ И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА

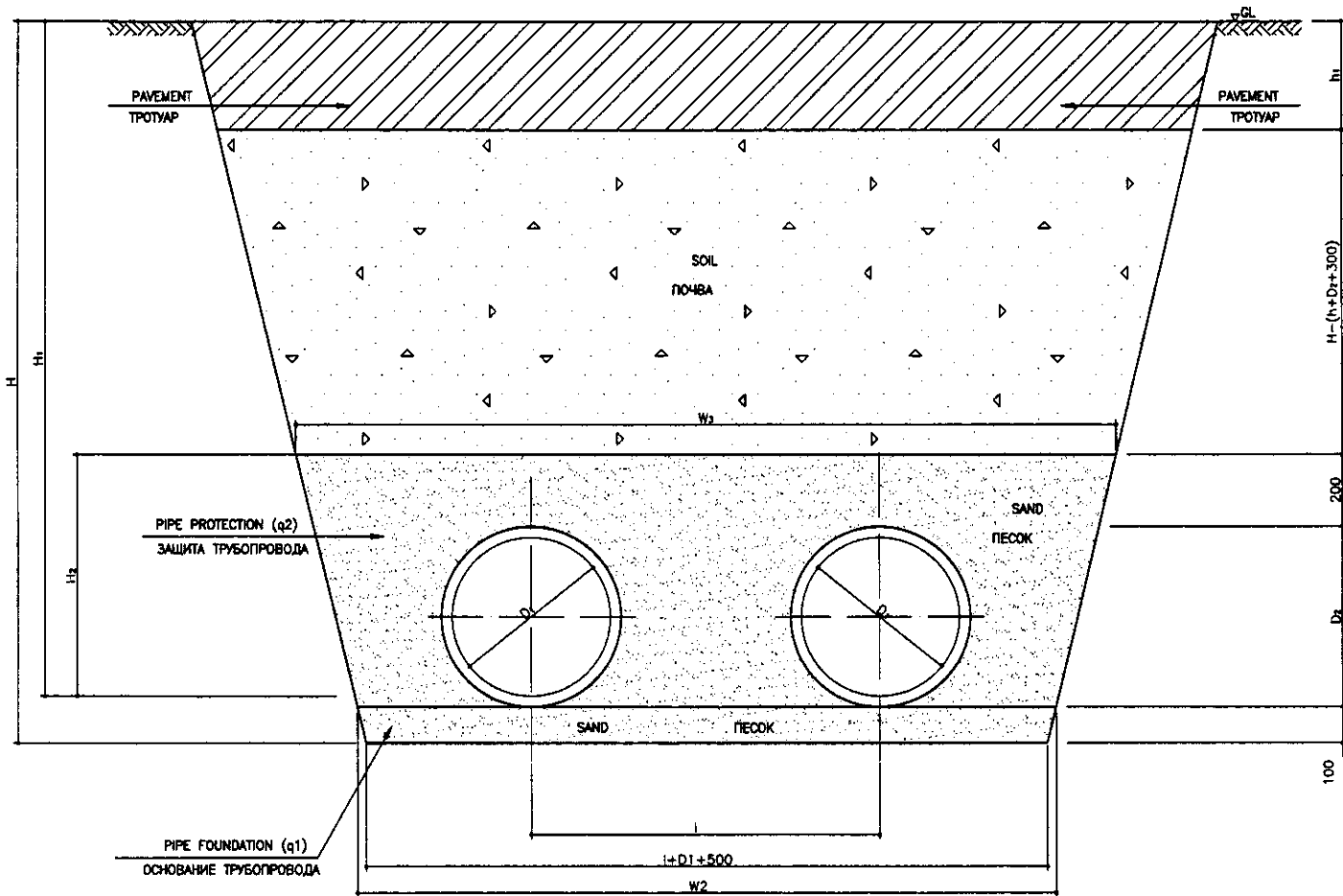
MEASURE SHEET
ТАБЛИЦА ИЗМЕРЕНИЙ

SYMBOL	NAME	UNIT	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	NOTE
H	EXCAVATION DEPTH ГЛУБИНА ЭКСКАВАЦИИ	m											
H1	PIPE DEPTH ГЛУБИНА ТРУБОПРОВОДА	mm											
D1	INSIDE DIAMETER ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР	m	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600	0.700	0.800	
D2	OUTSIDE DIAMETER ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР	m	0.118	0.169	0.220	0.272	0.323	0.426	0.528	0.631	0.733	0.836	
t	THICKNESS OF PIPE ТОЛЩИНА ТРУБОПРОВОДА	m	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	
h1	THICKNESS OF PAVEMENT ГЛУБИНА ТРОТУАРА	m											
w1	FOUNDATION WIDTH (BOTTOM) ШИРИНА ФУНДАМЕНТА (ДНО)	m	0.618	0.669	0.720	0.772	0.823	0.926	1.028	1.131	1.233	1.336	
H2	PROTECTION HEIGHT ВЫСОТА ЗАЩИТЫ	m	0.418	0.469	0.520	0.572	0.623	0.726	0.828	0.931	1.033	1.136	
w2	FOUNDATION WIDTH (UPPER) ШИРИНА ФУНДАМЕНТА (ВЕРХНЕГО)	m	0.688	0.719	0.770	0.822	0.873	0.976	1.078	1.181	1.283	1.386	
w3	PROTECTION WIDTH (UPPER) ШИРИНА ЗАЩИТЫ (ВЕРХНЕЙ)	m	0.877	0.954	1.030	1.108	1.185	1.339	1.482	1.647	1.800	1.954	
q1	FOUNDATION QUANTITY КОЛИЧЕСТВО ОСНОВАНИЙ	m ³ /m	0.064	0.069	0.075	0.080	0.085	0.095	0.105	0.116	0.128	0.136	
q2	PROTECTION QUANTITY КОЛИЧЕСТВО ЗАЩИТЫ	m ³ /m	0.312	0.370	0.430	0.484	0.558	0.697	0.845	1.003	1.170	1.348	
a	PIPE AREA (OUTSIDE) ПЛОЩАДЬ ТРУБОПРОВОДА (ВНЕШНЯЯ)	m	0.011	0.022	0.038	0.058	0.082	0.143	0.219	0.313	0.422	0.549	

Approved/Согласовано
Signature and Date
Подпись и дата

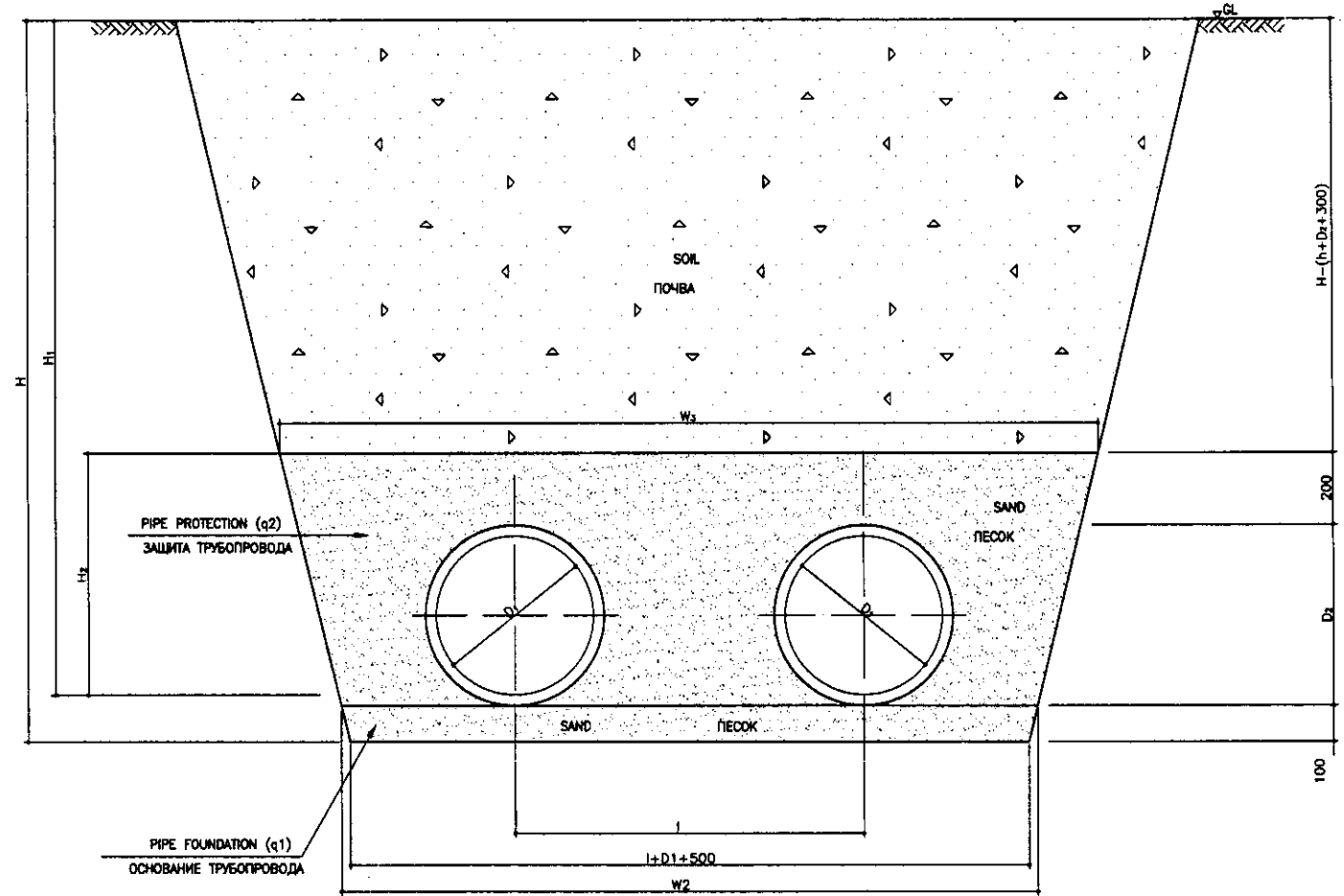
ГидроЭКО Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" EXCAVATION AND BACKFILLING ЭКСКАВАЦИЯ И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА ВВСТОН РАЗРЕЗ	Sheet No. 1 Scale 1:10
	Chief Engineer of the Project/Гл. Инженер Проекта Deputy/Заместитель Performer/Исполнитель Checked by/Проверено	Date/Дата	Sheet No. 5



PAVED ROAD
МОЩЕНАЯ ДОРОГА

SCALE 1:10



DIRT ROAD
ГРУНТОВАЯ ДОРОГА

SCALE 1:10

EXCAVATION AND BACKFILLING
ЭКСКАВАЦИЯ И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА

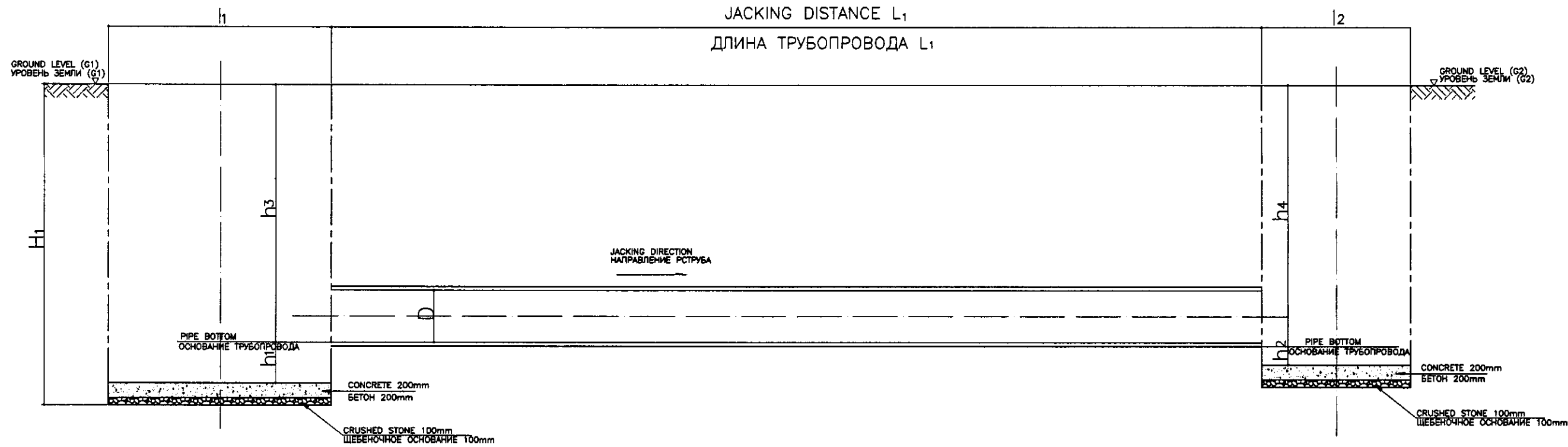
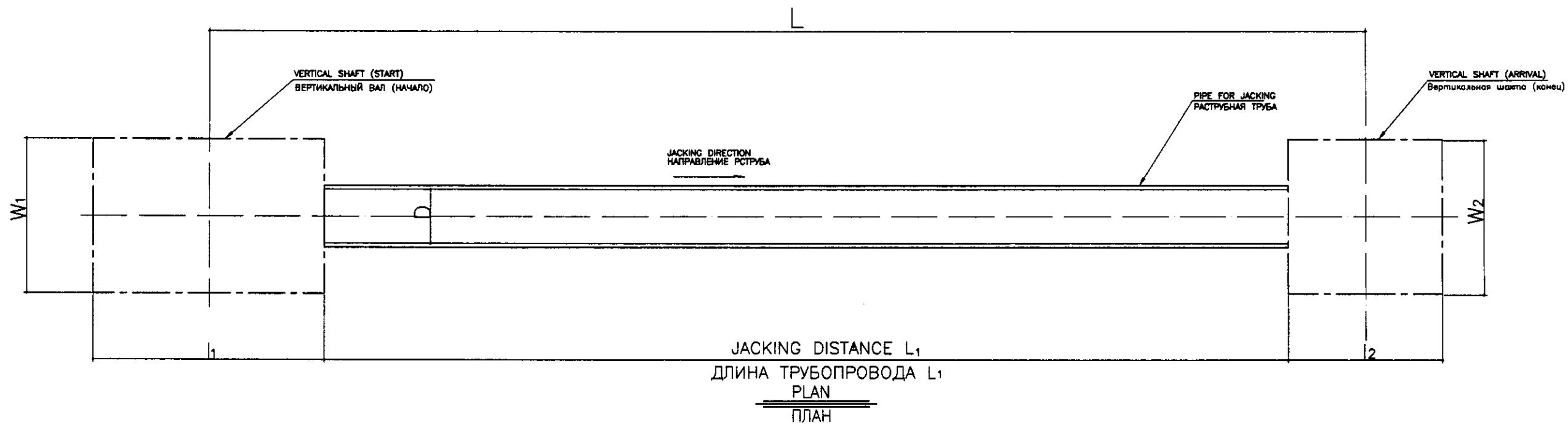
MEASURE SHEET
ТАБЛИЦА ИЗМЕРЕНИЙ

SYMBOL	NAME	UNIT	100	150	200	250	300	400	500	600	700	800	NOTE
H	EXCAVATION DEPTH ГЛУБИНА ЭКСКАВАЦИИ	m	-										
H1	PIPE DEPTH ГЛУБИНА ТРУБОПРОВОДА	mm	-										
D1	INSIDE DIAMETER ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР	m	0.100	0.150	0.200	0.250	0.300	0.400	0.500	0.600	0.700	0.800	
D2	OUTSIDE DIAMETER ВНЕШНИЙ ДИАМЕТР	m	0.118	0.170	0.222	0.274	0.326	0.429	0.532	0.635	0.738	0.842	
t	THICKNESS OF PIPE ТОЛЩИНА ТРУБОПРОВОДА	m	0.009	0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.018	0.018	
h1	THICKNESS OF PAVEMENT ГЛУБИНА ТРОТУАРА	m	-										
w1	FOUNDATION WIDTH (BOTTOM) ШИРИНА ФУНДАМЕНТА (ДНО)	m	1.018	1.070	1.122	1.174	1.226	1.329	1.432	1.535	1.638	1.842	
H2	PROTECTION HEIGHT ВЫСОТА ЗАЩИТЫ	m	0.418	0.468	0.520	0.572	0.623	0.726	0.828	0.931	1.033	1.136	
w2	FOUNDATION WIDTH (UPPER) ШИРИНА ФУНДАМЕНТА (ВЕРХНЕГО)	m	1.068	1.120	1.172	1.224	1.276	1.379	1.482	1.585	1.688	1.792	
w3	PROTECTION WIDTH (UPPER) ШИРИНА ЗАЩИТЫ (ВЕРХНЕЙ)	m	1.277	1.355	1.433	1.511	1.589	1.744	1.898	2.053	2.207	2.363	
q1	FOUNDATION QUANTITY КОЛИЧЕСТВО ОСНОВАНИЯ	m ³ /m	0.418	0.470	0.522	0.574	0.626	0.729	0.832	0.935	1.038	1.142	
q2	PROTECTION QUANTITY КОЛИЧЕСТВО ЗАЩИТЫ	m ³ /m	0.468	0.536	0.602	0.667	0.731	0.848	0.962	1.067	1.166	1.259	
a	PIPE AREA (OUTSIDE) ПЛОЩАДЬ ТРУБОПРОВОДА (ВНЕШНЯЯ)	m	0.022	0.026	0.030	0.034	0.038	0.044	0.044	0.053	0.056	0.063	
l	DISTANCE OF PIPE TO PIPE	m	0.500	0.550	0.600	0.650	0.700	0.800	0.900	1.000	1.100	1.200	

Approved/Согласовано
 Checked/Проверено
 Prepared/Подготовлено
 Date/Дата

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" EXCAVATION AND BACKFILLING ЭКСКАВАЦИЯ И ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА SECTION РАЗРЕЗ		
	JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY			
	NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN			
	NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN			
Sheet No./Лист 2 Total Sheets/Всего листов 5	Scale/Масштаб S97-C-02 SCALE 1:10			



MEASURE SHEET
ТАБЛИЦА ИЗМЕРЕНИЙ

SYMBOL	NAME	VALUE	UNIT	NOTE
ROUTE NO.10				
L	SECTION DISTANCE ДЛИНА РАЗРЕЗА	118.0	m	
D	DIAMETER ДИАМЕТР	800	mm	
L1	JACKING DISTANCE ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА	112.0	m	
H1	DEPTH OF SHAFT ГЛУБИНА ВАЛА	6.85	m	START НАЧАЛО
h1	PIPE DEPTH ГЛУБИНА ТРУБОПРОВОДА	5.45	m	
h3	PIPE DEPTH ГЛУБИНА ТРУБОПРОВОДА	5.45	m	
H2	DEPTH OF SHAFT ГЛУБИНА ВАЛА	7.00	m	ARRIVAL КОНЕЦ
h2	PIPE DEPTH ГЛУБИНА ТРУБОПРОВОДА	5.60	m	
h4	PIPE DEPTH ГЛУБИНА ТРУБОПРОВОДА	5.60	m	

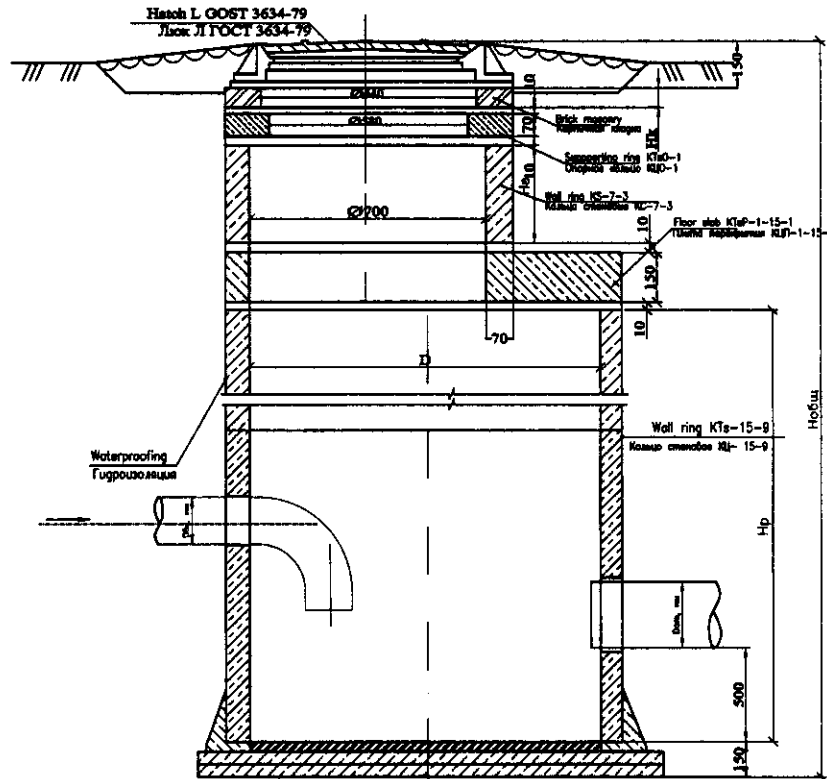
STANDARD OF JACKING METHOD
СТАНДАРТНОЕ РАСТРУБНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ
NOT SCALE

ГидроЭКО Научно-производственный центр

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
	STANDARD OF JACKING METHOD СТАНДАРТНОЕ РАСТРУБНОЕ СОЕДИНЕНИЕ ТРУБ	PLAN & SECTION ПЛАН И РАЗРЕЗ

MANHOLE EXTINGUISHER
КОЛОДЕЦ ГАСИТЕЛЬ

Начало Л. ГОСТ 3634-79
Лист Л ГОСТ 3634-79



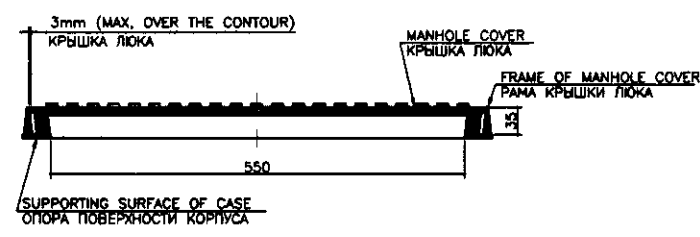
Бетон М-200 с затиркой и железнением поверхности котла
Concrete M200 with acouling and ironing of the trough surface
Плита фанера КТД на цементно-песчаном растворе б=20мм
Bottom plate KTd on cement-sand mortar b=20mm
Гидроизоляция б=10мм
Waterproofing б=10mm
Бетон М50 - 100мм
Concrete M50-100mm

No n/n	Диаметр подбораемого напорного трубопровода D _{вп} , мм Diameter of inlet pressure pipeline D _{вп} , mm	Диаметр отборщиваемого самотечного трубопровода D _{от} , мм Diameter of outlet gravity pipeline D _{от} , mm	Диаметр рабочей части колодца D, мм Diameter of test portion of manhole D, mm	Высота рабочей части колодца H _р , мм Height of test portion of manhole H _р , mm	Высота воробьиной колоды H _в , мм Height of mouth of manhole H _в , mm	Высота кирпичной колоды H _к , мм Height of manhole chimney H _к , mm	Общая высота колодца H _{общ} , мм General height of manhole H _{общ} , mm
КГ No2	250	350	1500	1800	1200	270	3830
КГ No3	250x2	400	2000	2700	1200	280	4740
КГ No5	100	200	1500	1800	600	190	3150
КГ No7	100	200	1500	2700	600	180	4040
КГ No8	200x2	400	2000	1800	600	250	3210
КГ No9	150	250	1500	1800	1200	130	3690
КГ No10	500x2	700	2000	2700	600	40	3900
КГ No13	300	400	1500	1800	600	390	3350
КГ No15	250x2	400	2000	1800	1200	140	3700

Checked by: _____
 Design/Construction
 Checked by: _____
 Design/Construction
 Checked by: _____
 Design/Construction

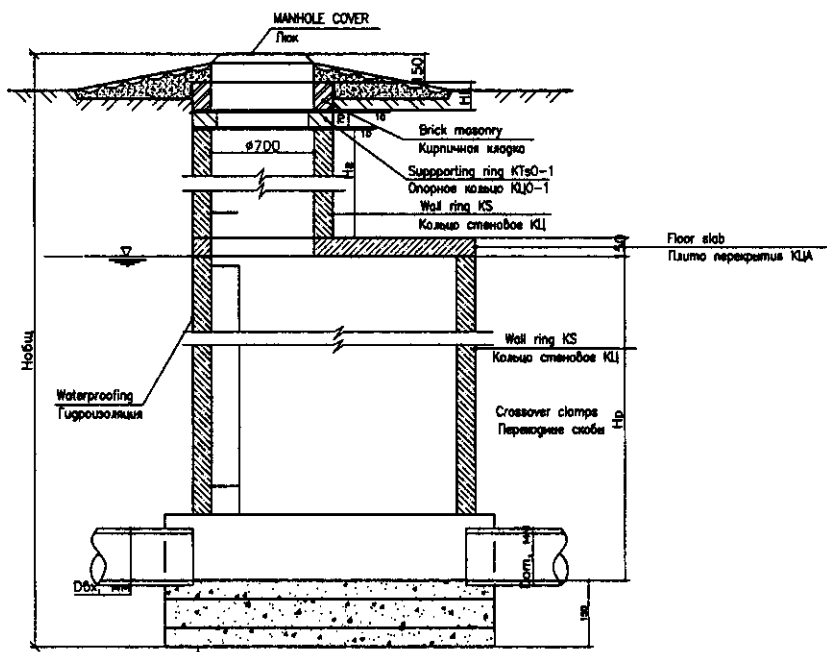
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Typical Drawing of Pressure-Reducing Wall ТИПОВОЙ ЧЕРТЕЖ ГАСИТЕЛЬНОГО КОЛОДЕЦА	Stage Страна	Sheet Лист	Sheets Листов
	SECTION PASPEZ	4	5	897-C-04 NON SCALE	

ГИДРОЭКО Научно-производственный центр



TYPICAL DRAWING OF MANHOLE COVER
ТИПОВОЙ ЧЕРТЕЖ КРЫШКИ ЛЮКА

SCALE 1:5



CONCRETE M200 WITH SCOURING AND IRONING OF THE TROUGH SURFACE
БЕТОН М200 С ЗАТИРКОЙ И ЖЕЛЕЗНЕНИЕМ ПОВЕРХНОСТИ
BOTTOM PLATE KTSO ON COMPO 5=20mm
ПЛИТА ДНИЩА КТЗО НА ЦЕМ. ПЕСЧ. РАСТВОРЕ 5=20мм
WATERPROOFING 5=10mm
ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ 5=10мм
CONCRETE M50-100mm
БЕТОН М50 - 100мм

TYPICAL OF MANHOLE
ТИПОВОЙ КОЛОДЕЦ

SCALE 1:20

SPECIFICATION OF MANHOLE COVER
СПЕЦИФИКАЦИЯ КРЫШКИ КОЛОДЕЦА

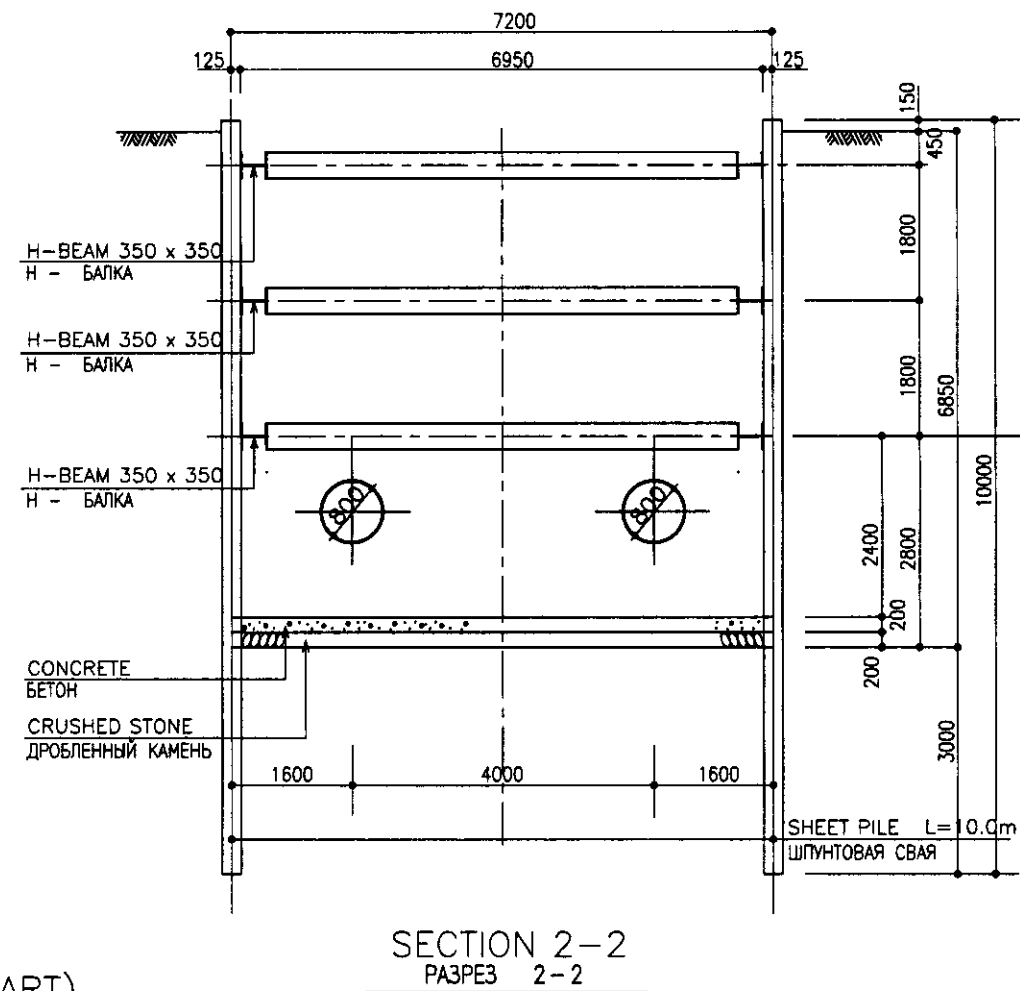
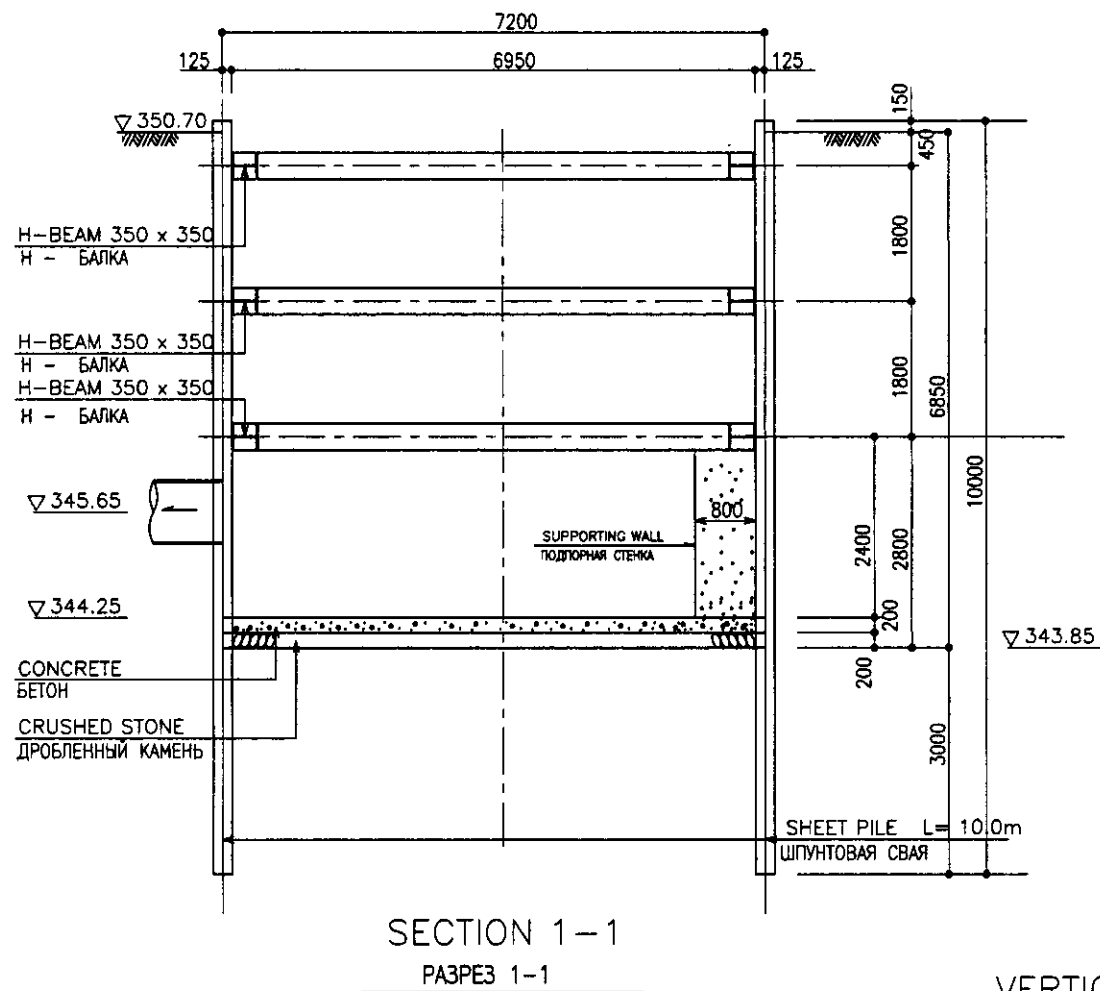
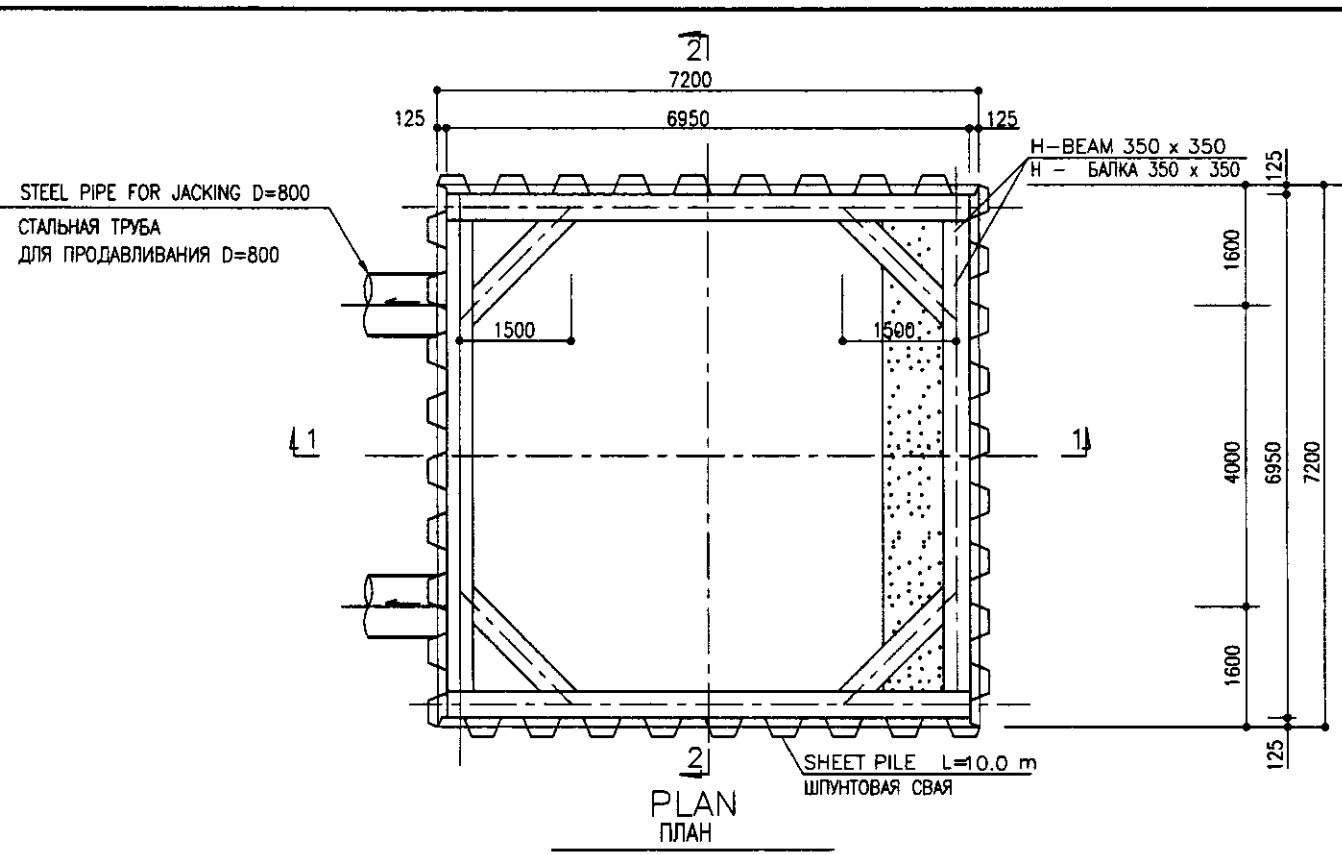
	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	ROTED LOAD, kN НОМИНАЛЬНАЯ НАГРУЗКА	FULL OPENING D, NO LESS THAN, mm ПОЛНОЕ ОТКРЫТИЕ, НЕ МЕНШЕ D	LIDS PLACING DEPTH IN THE CASE, h ГЛУБИНА УКЛАДКИ КРЫШКИ ЛЮКА	REFERENCE TOTAL MASS, kg ОБЩАЯ МАССА, кг	RECOMMENDED PLACE OF MOUNTING РЕКОМЕНДУЕМОЕ МЕСТО МОНТАЖА
ЛМ*	LIGHT COMPACT COVER ЛЕГКАЯ КОНТАКНАЯ КРЫШКА	15	450	20	45	ZONE OF GREEN PLANTATIONS, PEDESTRIAN AREA ПЕШЕХОДНЫЕ УЧАСТКИ, ГАЗОНЫ
Л	LIGHT COVER ЛЕГКАЯ КРЫШКА		550		60	
С	AVERAGE COVER СРЕДНЯЯ КРЫШКА	125	550	25	95	CAR PARKS, PAVEMENT AND TRAFFIC AREA OF CITY PARKS ПАРКОВКИ, ТРОТУАРЫ И ПРО- ЕЗЖИЕ ЧАСТИ ГОРОДСКИХ ПАР- КОВ.
Т	HEAVY COVER ТЯЖЕЛАЯ КРЫШКА	250	550	35	120	CITY ROADS WITH INTENSIVE TRAFFIC ГОРОДСКИЕ ДОРОГИ С ИНТЕН- СИВНЫМ ДВИЖЕНИЕМ
ТМ	HEAVY MAIN COVER ТЯЖЕЛАЯ ОСНОВНАЯ КРЫШКА	400	550	50	140	TRUNK ROADS МАГИСТРАЛЬНЫЕ ДОРОГИ
СТ	EXTRA-HEAVY COVER СУПЕР-ТЯЖЕЛАЯ КРЫШКА	600	550	60	155	HIGH LOADS ZONES (AIRPORTS, DOCKS) СИЛЬНО ЗАГРУЖЕННЫЕ ЗОНЫ (АЭРОДРОМЫ, ДОКИ)
Р	REPAIR INSERTION РЕМОНТНАЯ КРЫШКА	125	550	25	35	CASES OF MANHOLE COVER TYPE С(В125) AND Т(С250) DURING REPAIR WORKS ON ROADS (DURING RAISING OF HEIGHT OF ROADBED) КРЫШКИ ЛЮКА ТИПА С(В125) И Т(С250) ВО ВРЕМЯ РЕМОНТА РЕМОНТА ДОРОГ (ВО ВРЕМЯ ПОВЫШЕНИЯ ВЫСОТЫ ДОРОДНОГО ПОЛОТНА)
		250				

RESTORATION - REPAIR OF THROAT
РЕСТАВРАЦИЯ - РЕМОНТ ГОРЛОВИНЫ

EXPENCES OF MATERIALS FOR 1-UNIT МАТЕРИАЛ НА 1 ЕДИНИЦУ			
NUMBER НОМЕР	MATERIAL МАТЕРИАЛ	AMOUNT КОЛ-ВО	UNIT ЕД.ИЗМ.
1	CEMENT M400 ЦЕМЕНТ М400	19	kg кг
2	ROAD-METAL ДОРОЖ. СЕТКА	0.047	m.cube м.3
3	SAND ПЕСОК	0.018	m.cube м.3
4	SHEET STEEL WITH THICK, 3mm ЛИСТОВАЯ СТАЛЬ ТОЛЩИНА 3мм	5.9	kg кг
5	ROD #6mm АРМАТУРА #6мм	3.3	kg кг
6	ELECTRODES ЭЛЕКТРОДЫ	0.52	kg кг

Approved/Согласовано
 Signature and Date
 Подпись и дата
 Checked by
 Проверено

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
	MANHOLE COVER REHABILITATION РЕКОНСТРУКЦИЯ КРЫШКИ ЛЮКА TYPICAL DRAWING OF MANHOLE COVER ТИПОВОЙ ЧЕРТЕЖ КРЫШКИ ЛЮКА	Stage Sheet Sheets Этап Лист Листы 5 5

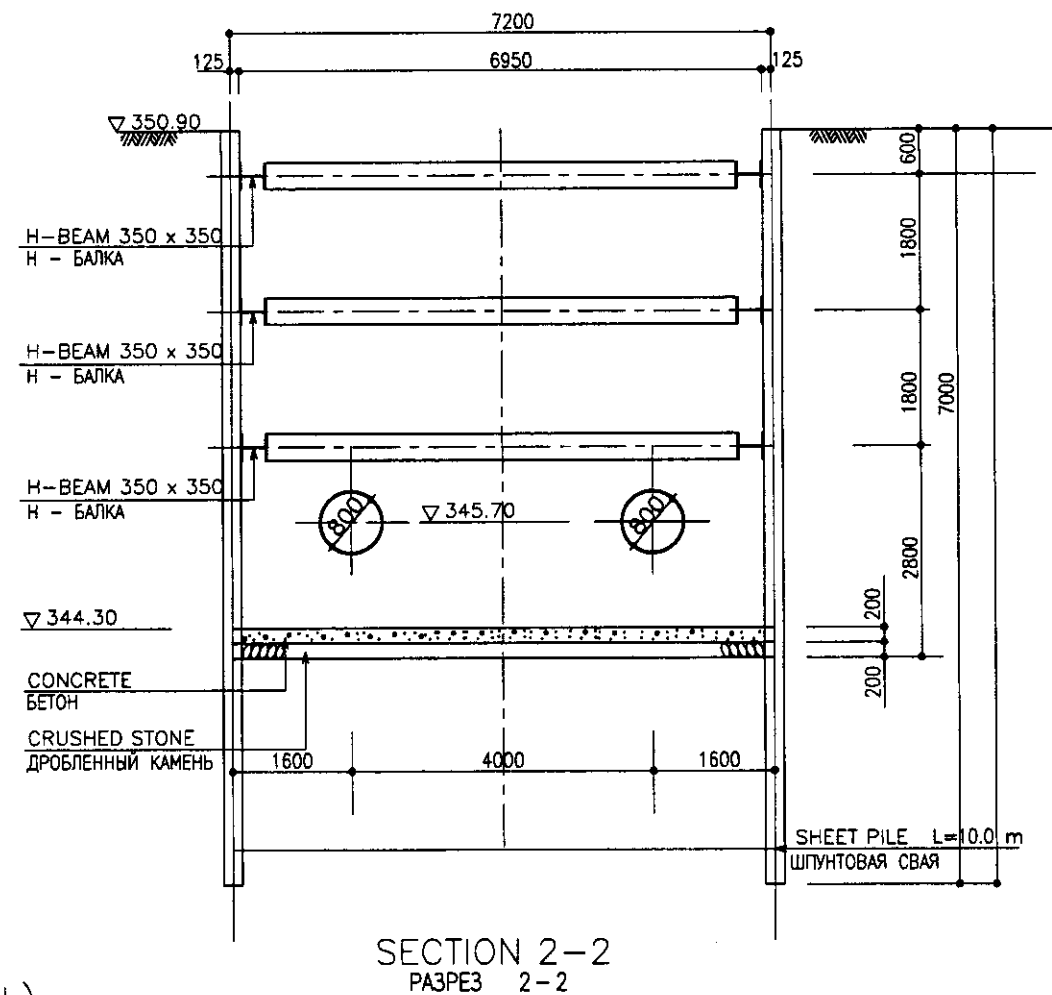
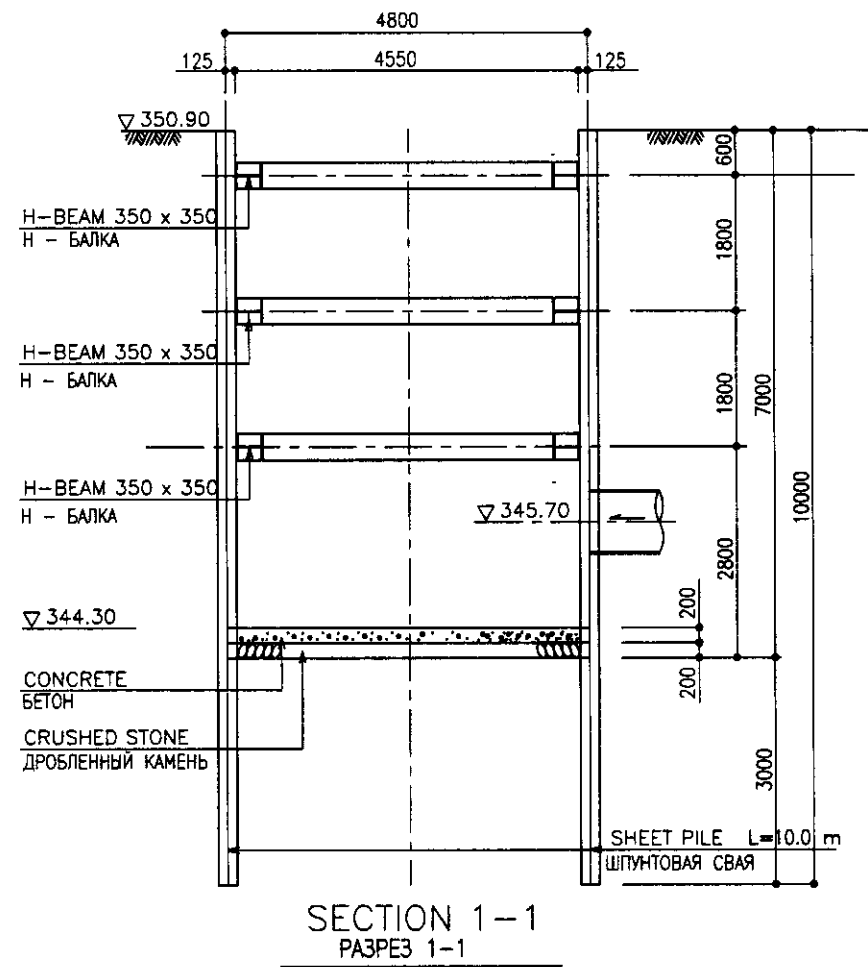
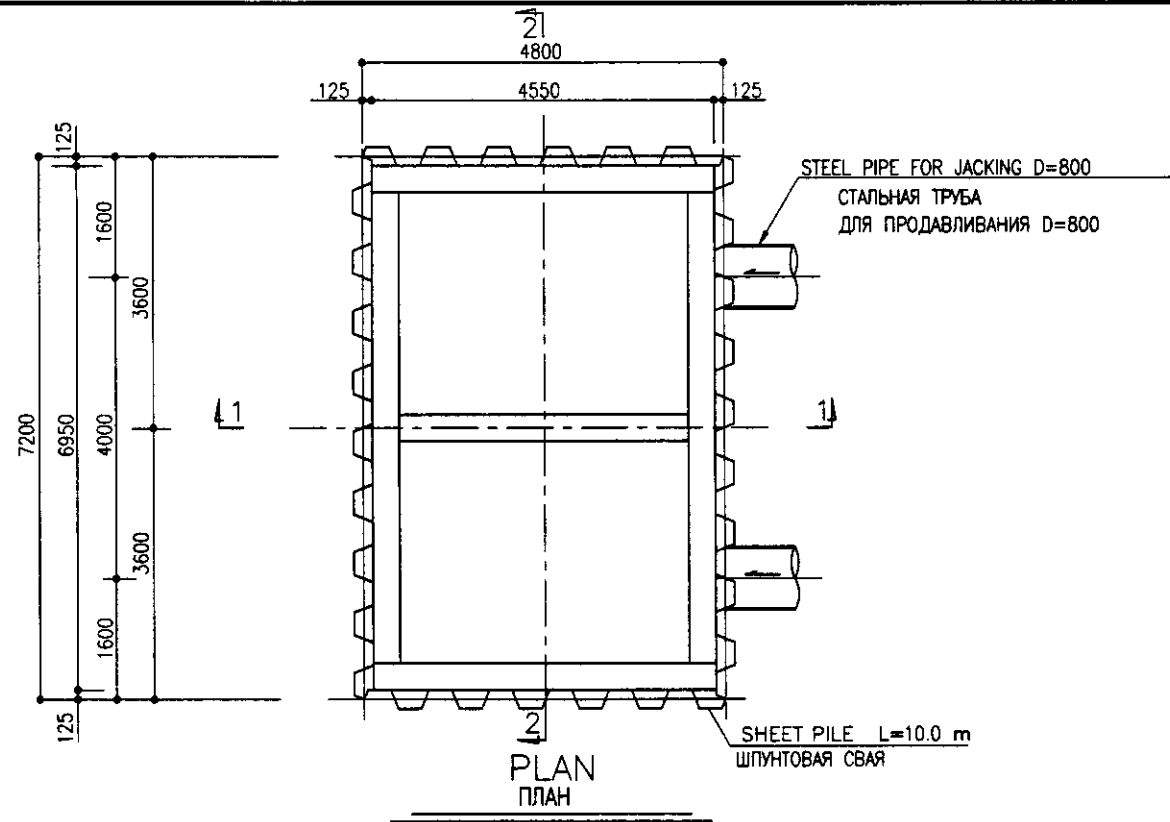


VERTICAL SHAFT (START)
ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ШАХТНЫЙ СТВОЛ (НАЧАЛО)
SCALE 1:50

SECTION 2-2
РАЗРЕЗ 2-2

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUJIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Design/Drawn</th> <th>Sheet No.</th> <th>Doc. No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Design/Drawn	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date						ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
	Design/Drawn	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date								
Typical Drawing of Vertical Shaft Start Типовое чертёж начала вертикальной шахты	Stage Этап 2	Sheet Лист 2	Sheets Листов 5										

PLAN & SECTION
ПЛАН И РАЗРЕЗ
S98-C-02
SCALE 1:50

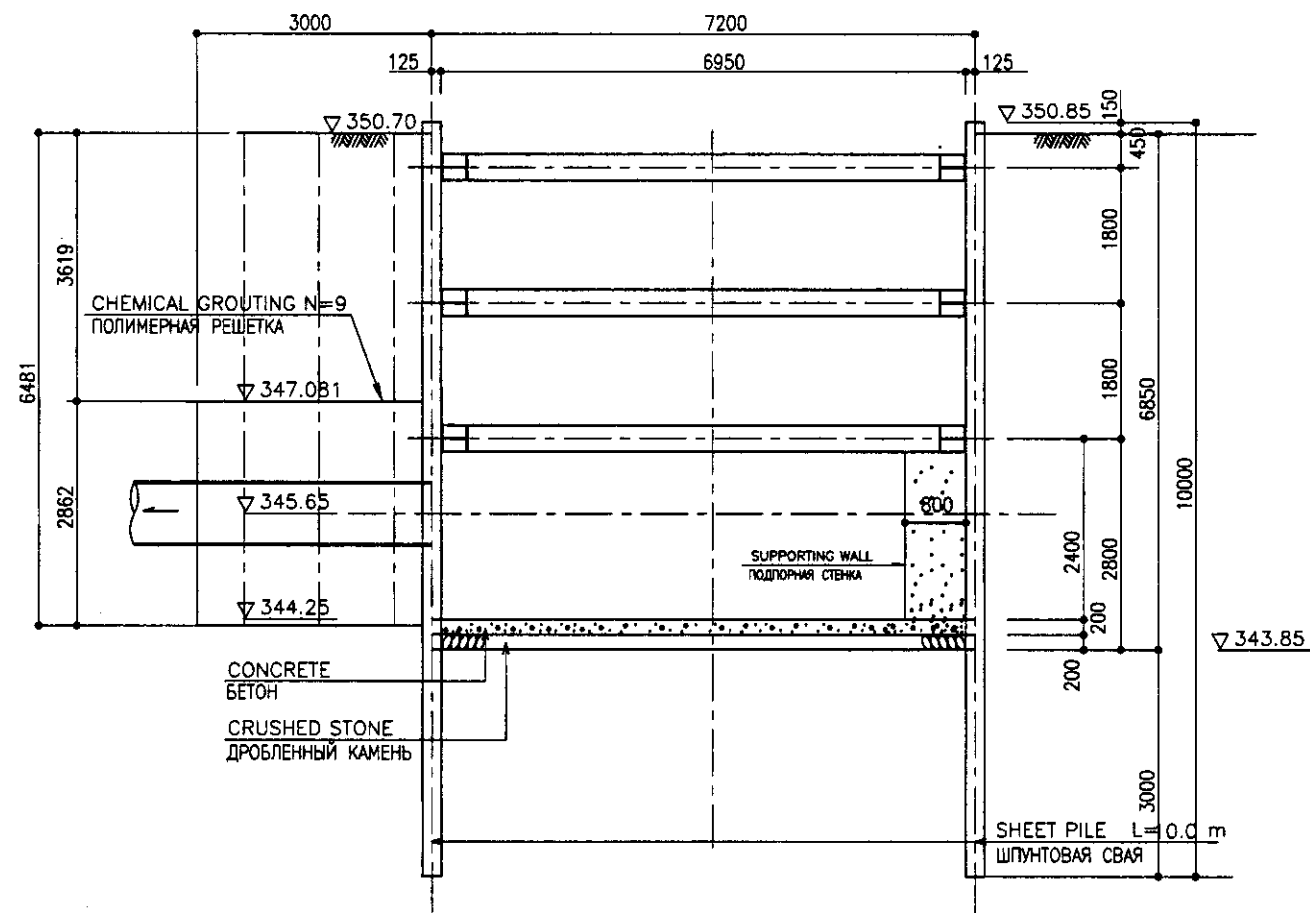
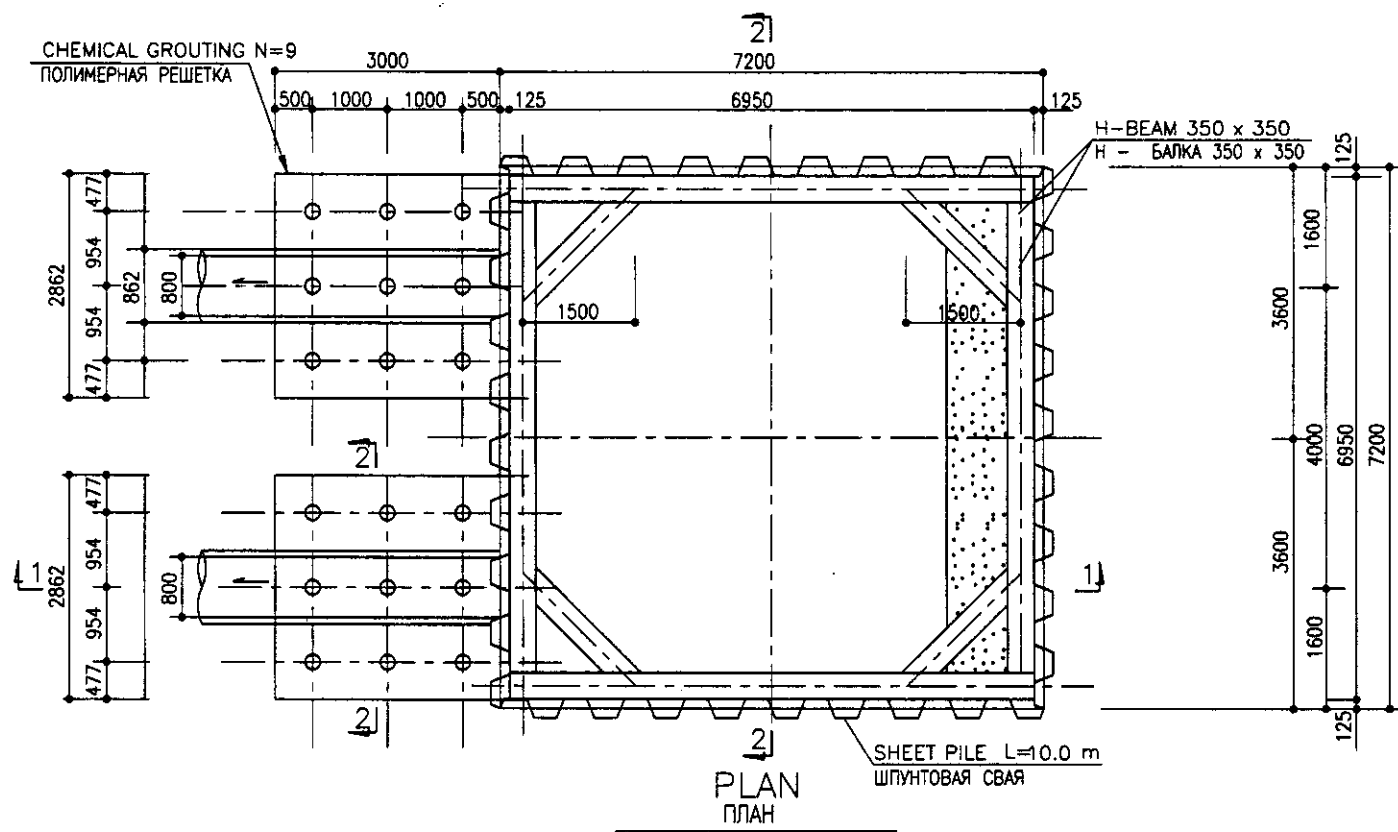


VERTICAL SHAFT (ARRIVAL)
ВХОД ВЕРТИКАЛЬНОЙ ШАХТЫ

SCALE 1:50

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"	Typical Drawing of Vertical Shaft Arrival Типовой чертёж входа вертикальной шахты	Stage Страна	Sheet Лист	Sheets Листов
	Scale Масштаб	3	5	PLAN & SECTION ПЛАН И РАЗРЕЗ	598-C-03 SCALE 1:50	

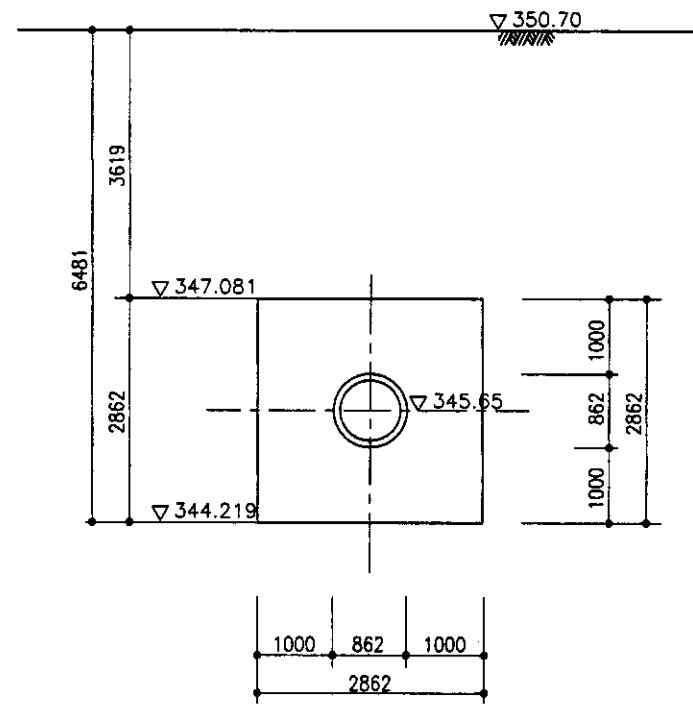
Checked by: [Signature]
 Designated by: [Signature]
 Checked by: [Signature]



SECTION 1-1
РАЗРЕЗ 1-1

CHEMICAL GROUTING (START)
ПОЛИМЕРНАЯ РЕШЕТКА (НАЧАЛО)

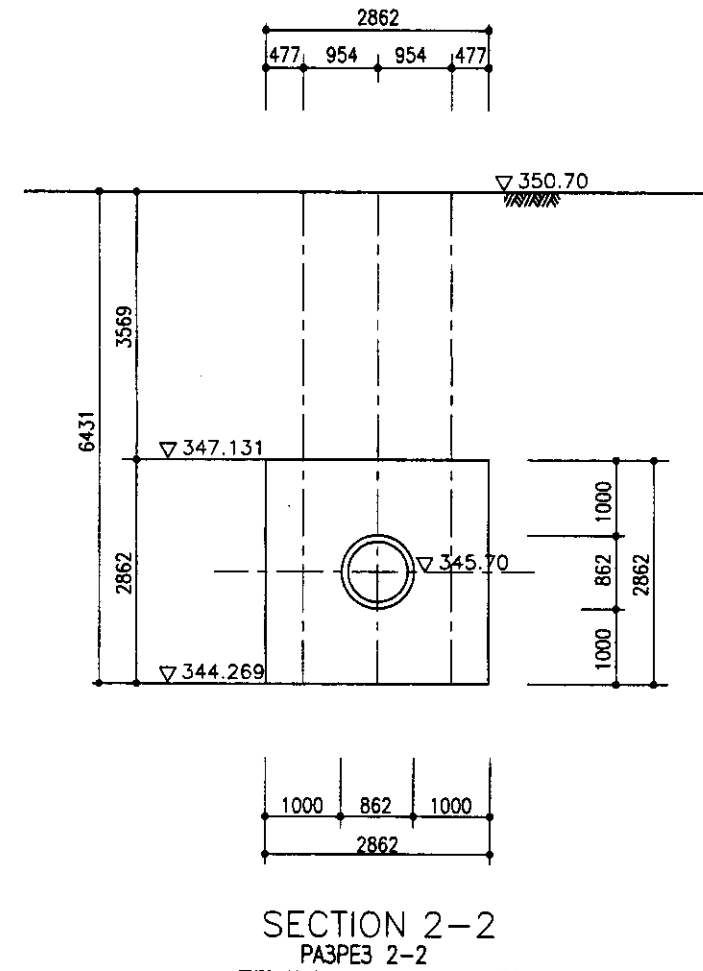
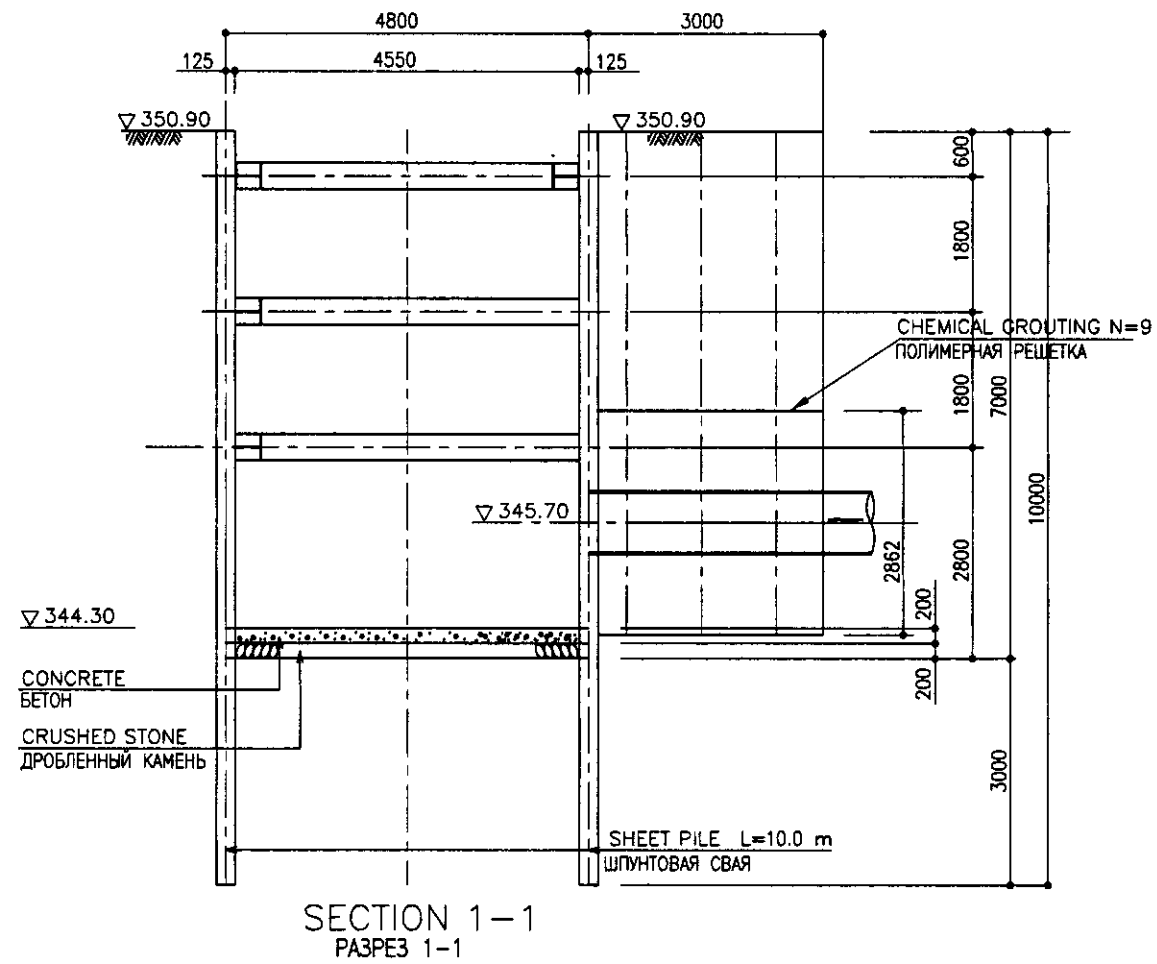
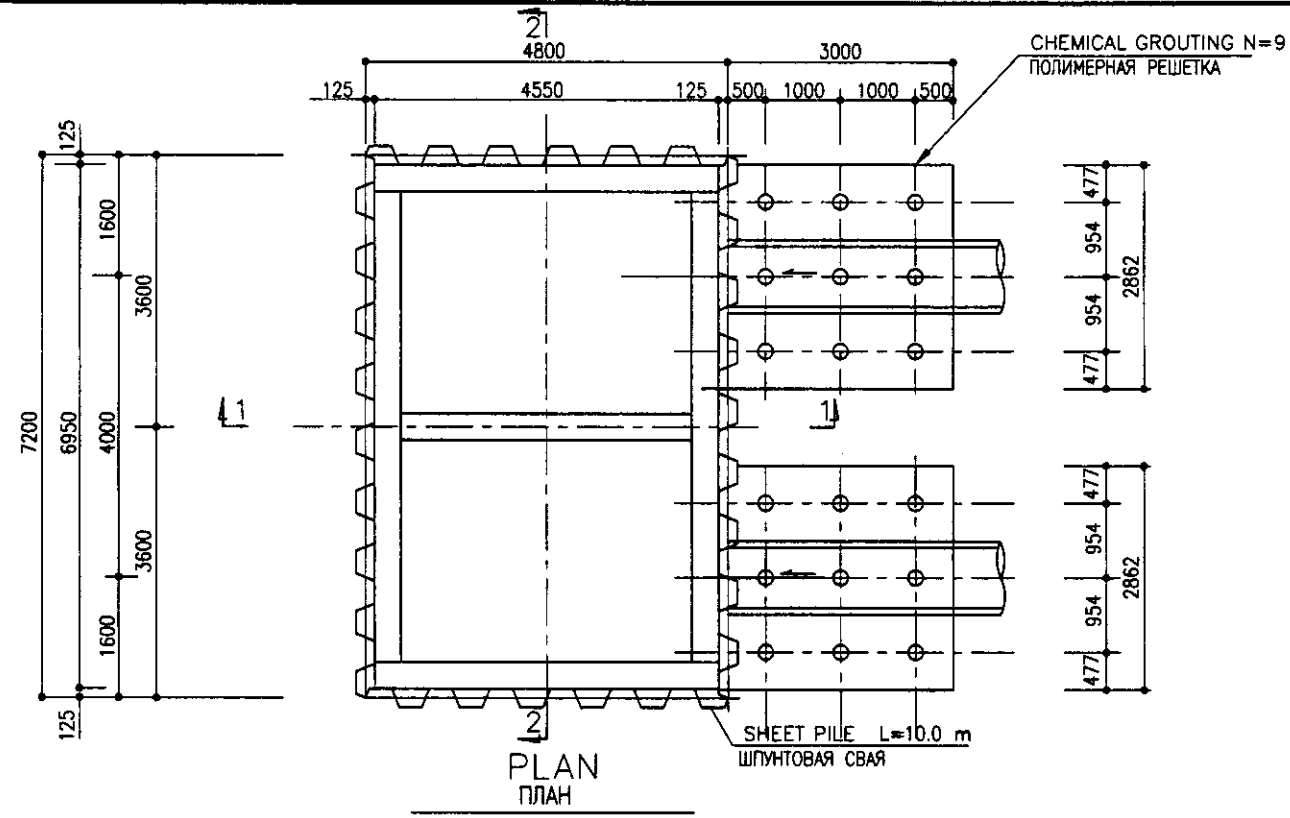
SCALE 1:50



SECTION 2-2
РАЗРЕЗ 2-2

Approved/Comment	
Checked by	
Designed by	
Drawn by	
Scale	

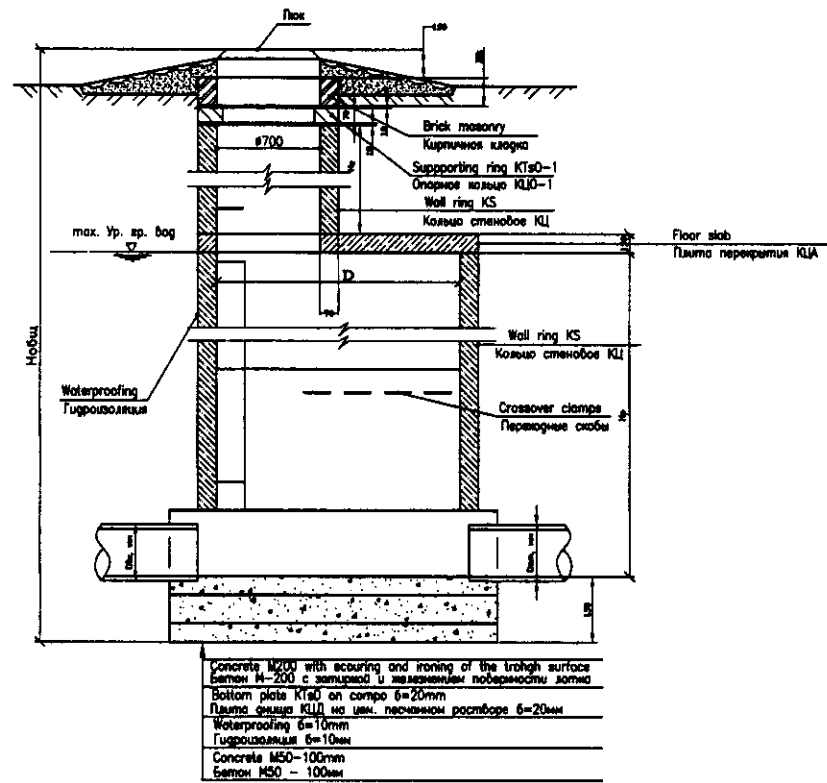
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NCS NIHON SUJIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Design</th> <th>Quantity</th> <th>Sheet</th> <th>Doc.No.</th> <th>Signature</th> <th>Date</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Design	Quantity	Sheet	Doc.No.	Signature	Date							ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Typical Drawing of Chemical grouting (Start) Типовой чертеж начала полимерной решетки	<table border="1"> <tr> <th>Stage</th> <th>Sheet</th> <th>Sheet</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> </table>	Stage	Sheet	Sheet		4	5
	Design	Quantity	Sheet	Doc.No.	Signature	Date																
	Stage	Sheet	Sheet																			
	4	5																				
Designed by Mitsuru Checked by Takashi	Checked by Takashi	PLAN & SECTION ПЛАН И РАЗРЕЗ	S98-C-04 SCALE 1:50																			



CHEMICAL GROUTING (ARRIVAL)
ПОЛИМЕРНАЯ РЕШЕТКА (ВХОД)
SCALE 1:50

Approved/ Создано
Checked/ Проверено
Designed/ спроектировано
Checked/ Проверено
Designed/ спроектировано
Checked/ Проверено

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NUS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" Typical Drawing of Chemical grouting (Arrival) Типовой чертеж ввода полимерной решетки	Sheet No. 5 Total Sheets 5
	SHEET No. 5 Total Sheets 5	PLAN & SECTION ПЛАН И РАЗРЕЗ SBB-C-05 SCALE 1:50	SHEET No. 5 Total Sheets 5



SECTION 1-1
РАЗРЕЗ 1-1

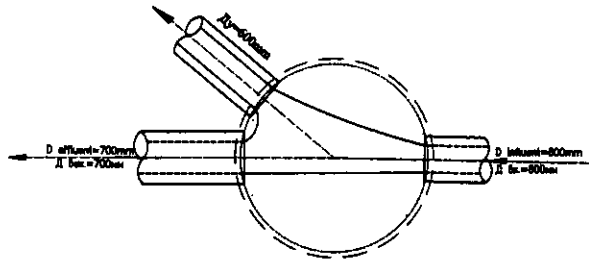
SCALE

1:20

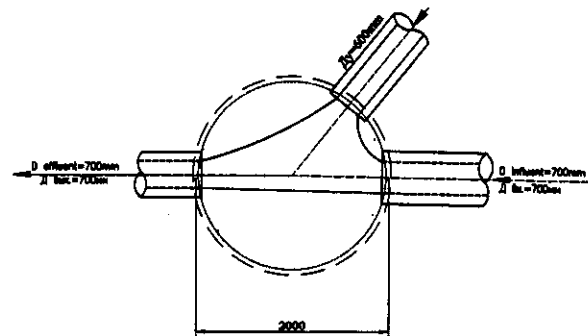
1. Crossover clamps are installed in the manholes on the sewerage pipeline with diameter 600-1200mm.
2. The form, position, location of clamps, and stairs are indicated symbolically.
3. All prefabricated elements are installed using cement-sand mortar M100.
4. In the foundation of the manhole the compaction is arranged.
5. Main provisions for compaction, preparation of foundation, arrangement of waterproofing and retaining lock are given in the Summary (explanatory note).

1. The crossover clamps are installed in the manholes along the pipeline with diameter 600-1200mm.
2. Trough shape, positioning of troughs, clamps and stairs is indicated symbolically.
3. All prefabricated elements are installed using cement-sand mortar M100.
4. In the foundation of the manhole the compaction is arranged.
5. Main provisions for compaction, preparation of foundation, arrangement of waterproofing and retaining lock are given in the Summary (explanatory note).

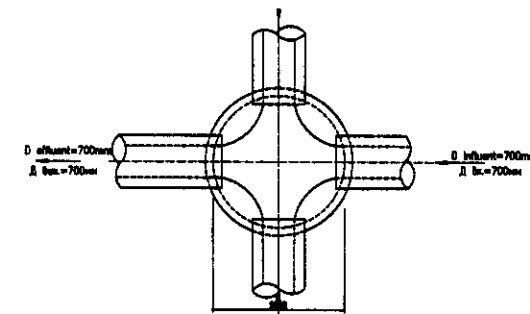
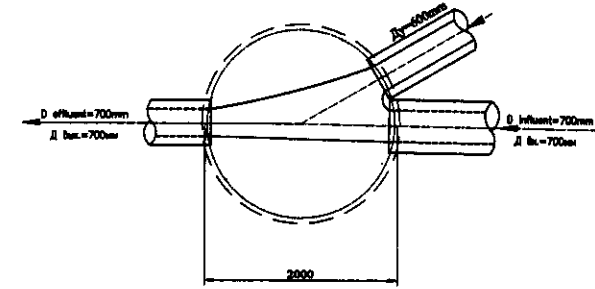
Detail M1-1



Detail M1-5



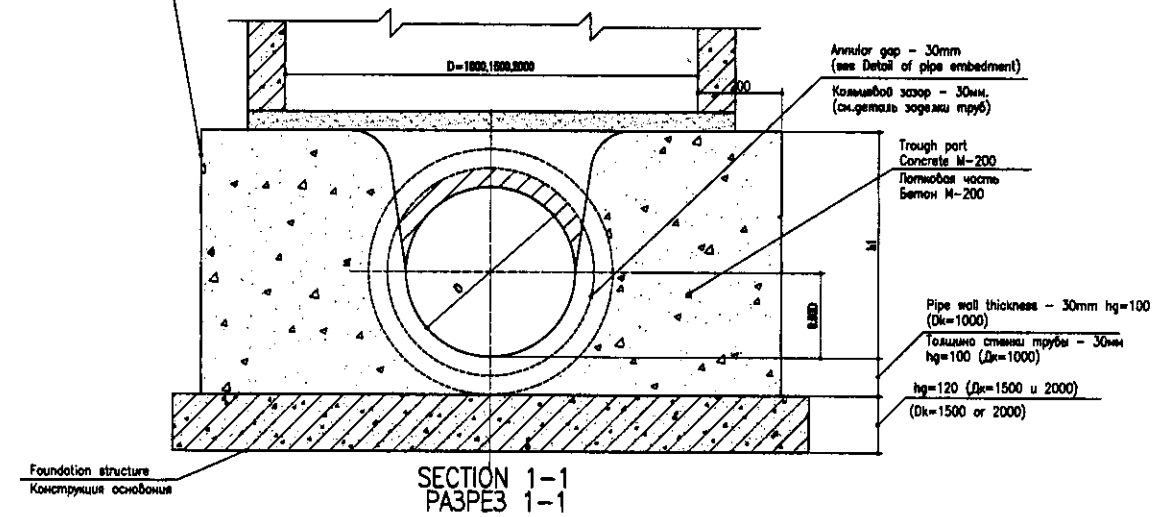
Detail M1-3



JOINT MANHOLES WITH TWO CONNECTIONS
КОЛОДЕЦЫ УЗЛОВЫЕ С ДВУМЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯМИ

The sheathing for the trough part can be of polygon shape maximum approximate to circle shape.

Опалубка лотковой части может быть многоугольной, максимально приближенной к кругу.



SECTION 1-1
РАЗРЕЗ 1-1

No n/n	Diameter of inlet gravity pipeline D _{in} , mm Диаметр подводящего самотечного трубопровода	Diameter of outlet gravity pipeline D _{out} , mm Диаметр отводящего самотечного трубопровода	Diameter of test portion of manhole D, mm Диаметр рабочей части колодца D, мм	Height of test portion of manhole H _p , mm Высота рабочей части колодца H _p , мм	Height of mouth of manhole H _g , mm Высота воробьиной колоды H _g , мм	Height of manhole chimney H _к , mm Высота кирпичной колоды H _к , мм	General height of manhole H _{общ} , mm Общая высота колодца H _{общ} , мм
M1-1	600	700	2000	3600	1200	480	5820
M1-2	700	700	2000	3600	1200	570	5910
M1-3	700	700	2000	3600	1800	140	6080
M1-4	700	700	2000	3600	1800	240	6180
M1-5	700	700	2000	3600	1800	460	6400
M1-6	700	700	2000	3600	1800	470	6410
M1-7	700	700	2000	3600	2400	93	6633
M1-8	700	700	2000	3600	1800	210	6150
M1-9	700	700	2000	3600	1800	60	6000
M1-10	700	700	2000	2700	2400	60	5700
M1-11	700	700	1500	2700	2400	90	5730

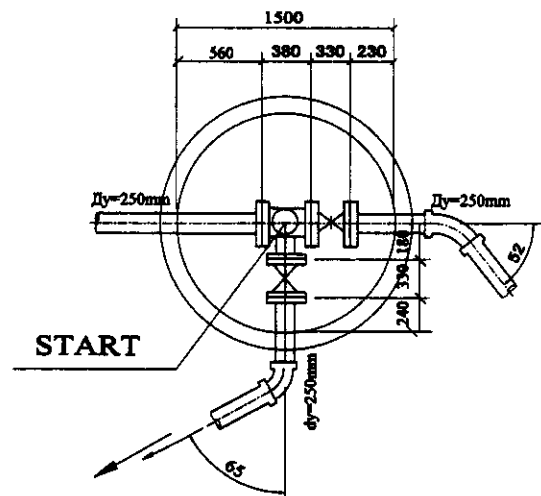
КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
 NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN
 NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

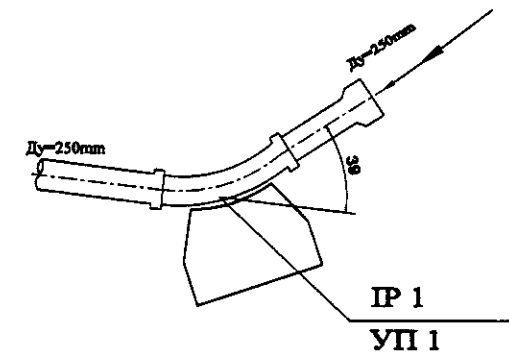
Details of Arrangement for Pipeline Zone No.1
 Детали дополнительных устройств трассы трубопровода No.1

PLAN & SECTION
 ПЛАН И РАЗРЕЗ

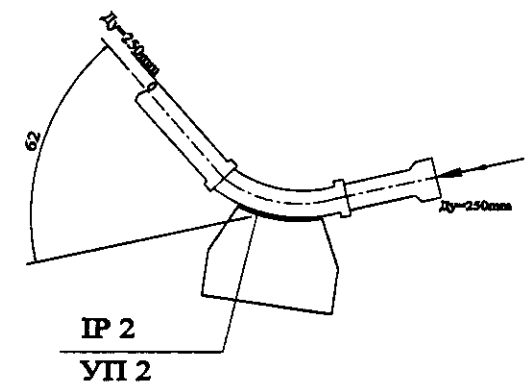
999-C-01
 NON SCALE



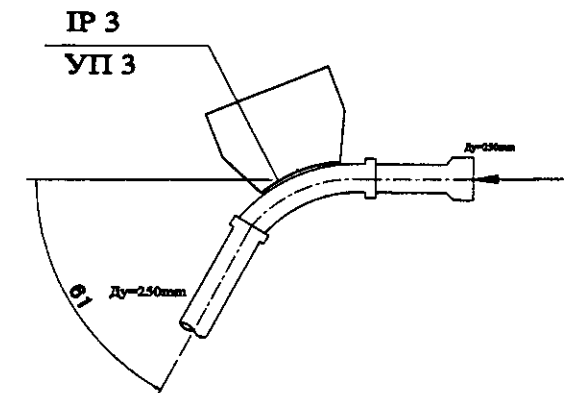
Detail 1
Деталь 1



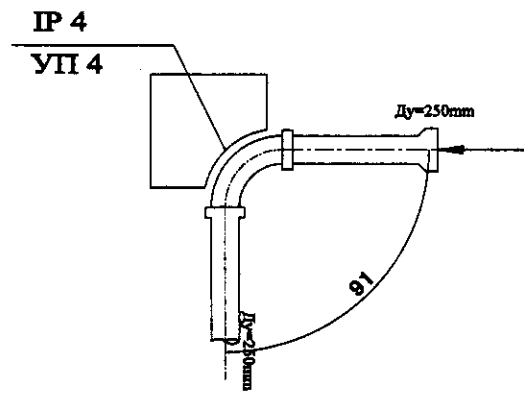
Detail 2
Деталь 2



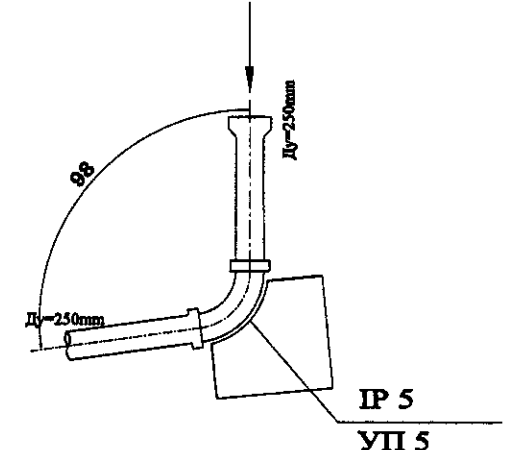
Detail 3
Деталь 3



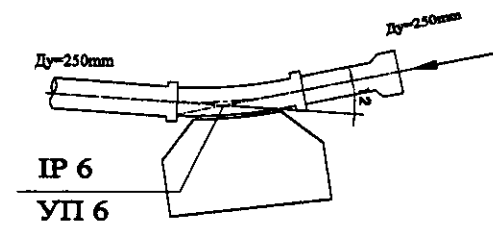
Detail 4
Деталь 4



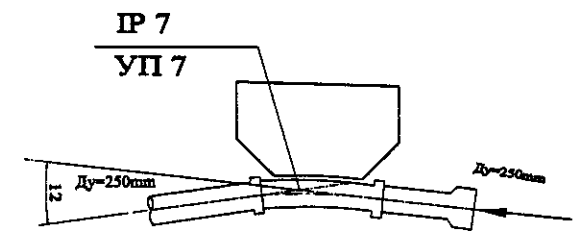
Detail 5
Деталь 5



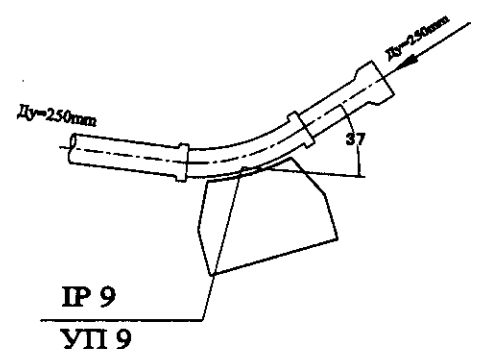
Detail 6
Деталь 6



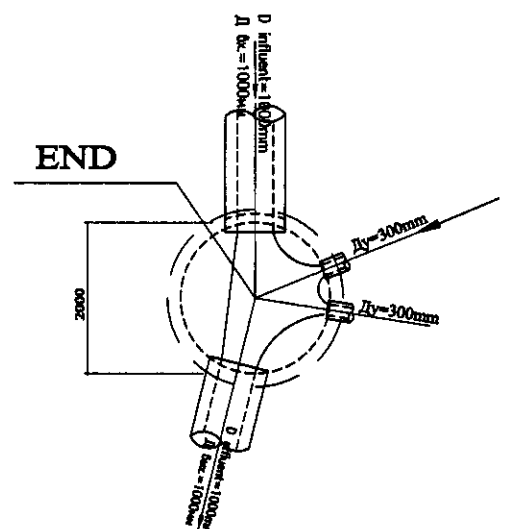
Detail 7
Деталь 7



Detail 8
Деталь 8



Detail 9
Деталь 9



Detail 10
Деталь 10

Project: ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
 Sheet No. 17
 Date: 2000

ГИДРОЭКО
 Научно-производственный центр

CIC КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ
JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
NJS NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN
NSC NIPPON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Создан	Проверен	Смет	Дис. №	Версия	Дата
Chief Engineer of the Project (T.M.)	M. Muroga	M. Muroga			
Designer	T. Fuji				
Designed by	M. Saito				
Checked by:	M. Saito				
Approved:					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"		
Details of Arrangement for Pipeline Route No.2 Детали дополнительного устройства трассы трубопровода No.2	Stage	Sheet No.
PLAN ПЛАН	2	17
		899-C-02 NON SCALE