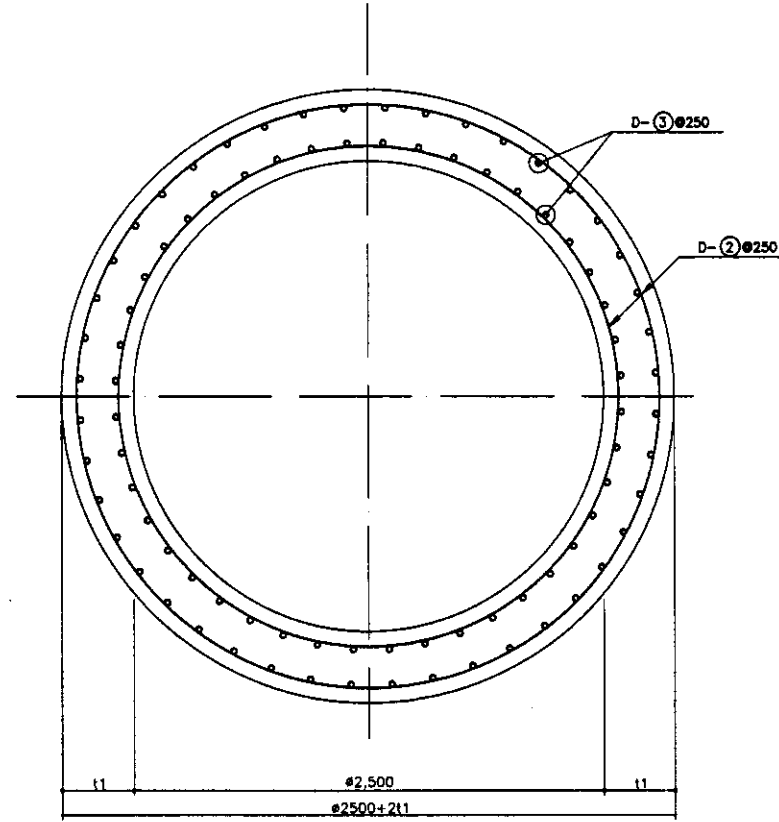


BOTTOM SLAB PLAN  
ПЛАН НИЖНЕЙ ПЛИТЫ

SCALE 1:20



WALL PLAN  
ПЛАН СТЕНЫ

SCALE 1:20

Dimensions of Manhole Type Pump Station  
Размеры КНС колодезного типа

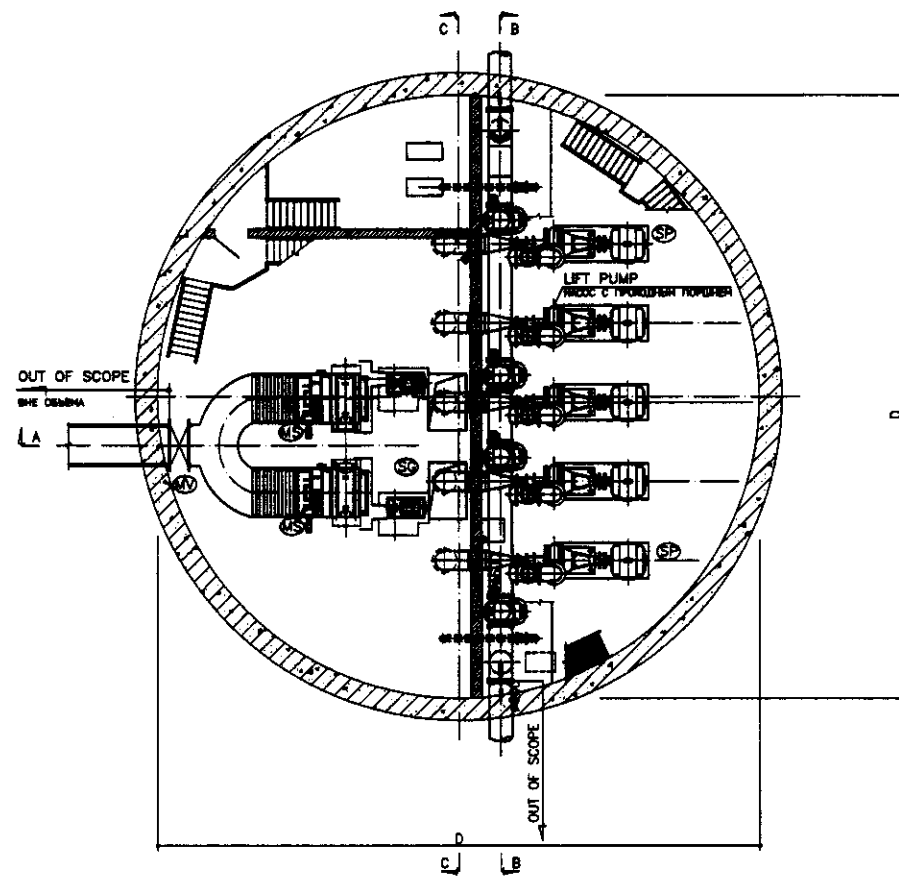
Symbol Символ	Item Наименование	PS No. 28 КНС-28	PS No. 34 КНС-34	PS No. 37 КНС-37	PS No. IH КНС-ИИ
t1	Manhole Wall Thickness Толщина стенок колодеза	400	300	300	400
t2	Manhole Bottom Slab Thickness Толщина колодеза низа основания	500	500	500	500
D-1	REBAR DIAMETER Диаметр арматуры	D16	D14	D14	D16
D-2	REBAR DIAMETER Диаметр арматуры	D16	D14	D14	D16
D-3	REBAR DIAMETER Диаметр арматуры	D14	D12	D12	D14

Remarks:  
Примечание

PS No. 28: "Automatika" Industrial Workshop  
КНС-28: Комбинат "Автоматика"  
PS No. 34: PDU Settlement - Astrokhansky Settlement  
КНС-34: Поселок ПДУ, Астроханский трасса  
PS No. 37: Kotovskiy St.  
КНС-37: Ул. Котовского  
PS No. IH: Isolation Hospital  
КНС-ИИ: Больничный комплекс

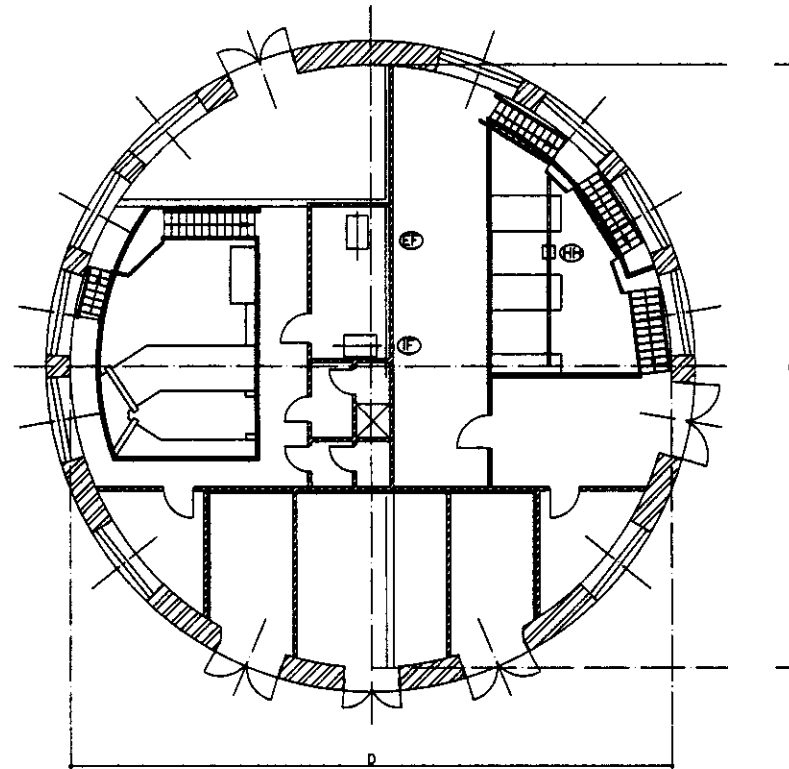
Approved/Checked	
Checked/Reviewed	
Signature and Date	
Initials	

<p>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN</p>	<p>THE DETAILED DESIGN STUDY OF THE WATER SUPPLY AND SEWERAGE SYSTEM FOR ASTANA CITY ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"</p>	<p>MANHOLE TYPE PUMP STATION НАСОСНАЯ КОЛОДЕЗНОГО ТИПА</p>	<p>Sheet No. Лист №</p>	<p>Sheet Total Листов всего</p>	<p>Sheet No. Лист №</p>
	<p>R/R OF BOTTOM SLAB &amp; WALL PLAN АРМОВАННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПЛИТЫ И СТЕНЫ</p>	<p>204-B-01 sheet 120, 120</p>			



BASE PLAN (PUMP)  
ПЛАН ОСНОВАНИЯ

SCALE 1:100



TOP PLAN  
ПЛАН СВЕРХУ

SCALE 1:100

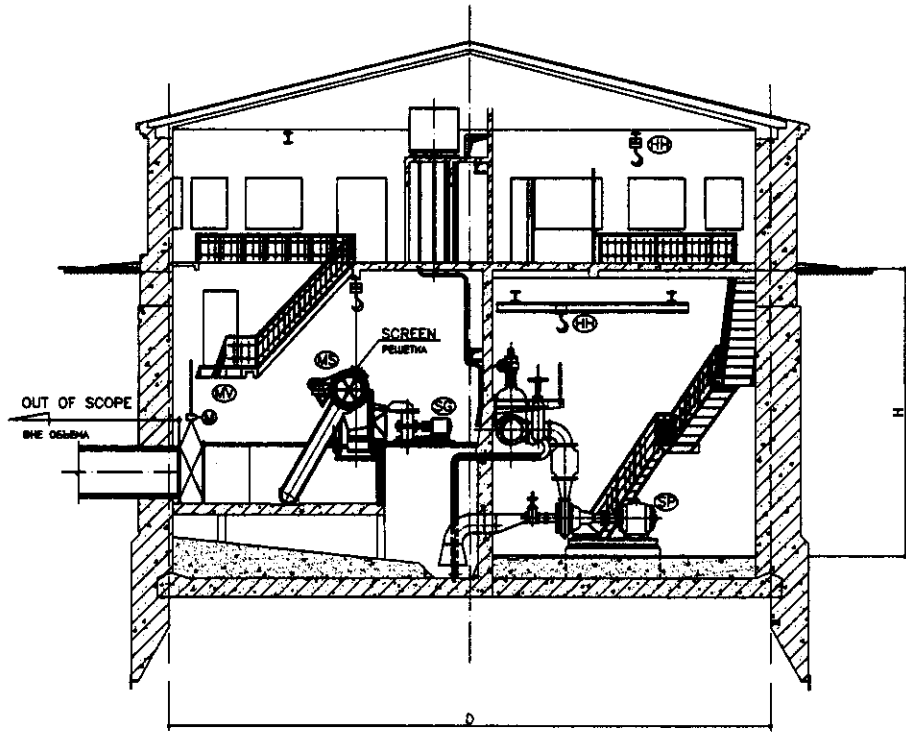
Design condition for the intermediate pump station.  
Условия проектирования для промежуточных НС.

Pump Station КНС	Structure (m) Конструкция (м)		Existing (m/hr) Существующее (м³/ч)				Rehabilitation (m/hr) Реконструкция (м³/ч)				Head Напор
	Diag. Dia. Диаметр	Dep. Глубина	Capacity Пропускная	Duty Длительность	Standby Резерв	Nominal Номинальная	Capacity Пропускная	Duty Длительность	Standby Резерв	Total Общая	
10	16	12.0	800	0	1	400	450	3	2	1,350	11.0
			450	2	2		800	2	2		
1	16	10.0	800	1	2	9,600	450	1	0	1,600	10.0
			450	1	0		800	3	2		
3	16	9.0	650	2	2	1,750	450	1	0	2,400	9.0
			450	1	0		800	3	2		
4	12	7.0	800	0	1	400	450	2	1	900	7.0
			450	1	3		1600	2	2		
6	12	6.0	1600	1	2	2,800	450	2	1	3,200	11.0
			800	1	0		450	2	1		
2	9	7.0	450	1	1	700	450	2	1	900	7.0
			368	1	0						

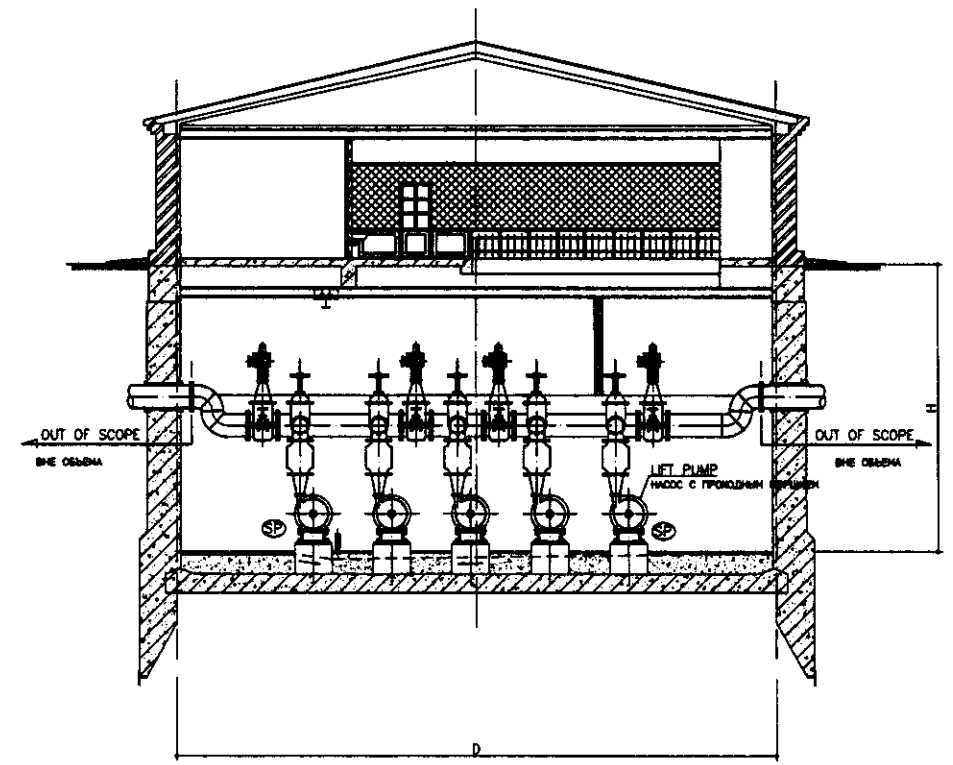
TAG No. МАРКИРОВКА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY КОЛИЧЕСТВО
PS No.10(S57)		
S57-MV-01	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	1 UNIT
S57-MS-01	FINE SCREEN/РЕШЕТКА С МЕЛКИМ ЗАБОРОМ	1 UNIT
S57-SP-01 to 05	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	5 UNITS
S57-SG-01	SCREENINGS GRINDER/ОТСЕИВАЮЩАЯ ДРОБИЛКА	1 UNIT
S57-MV-02 to 05	CONNECTION VALVE/ЗАДВИЖКА НИЖНЕГО КОЛЛЕКТОРА	4 UNITS
S57-DP-01/02	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	2 UNITS
S57-HH-01/02	HOIST BLOCK(3t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (3m)	2 UNITS
S57-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S57-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.1(S51)		
S51-MV-01	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	1 UNIT
S51-MS-01	FINE SCREEN/РЕШЕТКА С МЕЛКИМ ЗАБОРОМ	1 UNIT
S51-SP-01 to 04	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	4 UNITS
S51-SG-01	SCREENINGS GRINDER/ОТСЕИВАЮЩАЯ ДРОБИЛКА	1 UNIT
S51-DP-01/02	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	2 UNITS
S51-HH-01/02	HOIST BLOCK(3t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (3m)	2 UNITS
S51-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S51-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.3(S53)		
S53-MV-01 to 02	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	2 UNITS
S53-MS-01/02	FINE SCREEN/РЕШЕТКА С МЕЛКИМ ЗАБОРОМ	2 UNITS
S53-SP-01 to 05	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	5 UNITS
S53-SG-01/02	SCREENINGS GRINDER/ОТСЕИВАЮЩАЯ ДРОБИЛКА	2 UNITS
S53-DP-01/02	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	2 UNITS
S53-HH-01	HOIST BLOCK(3t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (3m)	1 UNIT
S53-HH-02	HOIST BLOCK(1t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (1m)	1 UNIT
S53-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S53-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.4(S54)		
S54-MV-01 to 02	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	1 UNIT
S54-MS-01	FINE SCREEN/РЕШЕТКА С МЕЛКИМ ЗАБОРОМ	1 UNIT
S54-SP-01 to 03	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	3 UNITS
S54-SG-01	SCREENINGS GRINDER/ОТСЕИВАЮЩАЯ ДРОБИЛКА	1 UNIT
S54-DP-01/02	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	2 UNITS
S54-HH-01	HOIST BLOCK(2t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (2m)	1 UNIT
S54-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S54-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.6(S55)		
S55-MV-01 to 04	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	4 UNITS
S55-SP-01 to 04	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	4 UNITS
S55-DP-01/02	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	2 UNITS
S55-HH-01	HOIST BLOCK(5t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (5m)	1 UNIT
S55-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S55-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.2(S52)		
S52-SP-01 to 03	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	3 UNITS
S52-SG-01	SCREENINGS GRINDER/ОТСЕИВАЮЩАЯ ДРОБИЛКА	1 UNIT
S52-DP-01	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	2 UNIT
S52-HH-01	HOIST BLOCK(2t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (2m)	1 UNIT
S52-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S52-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT

Checked/Проверено  
 Initial of Author/Инициалы автора  
 Signature and Date/Подпись и дата  
 Date of Issue/Дата выпуска

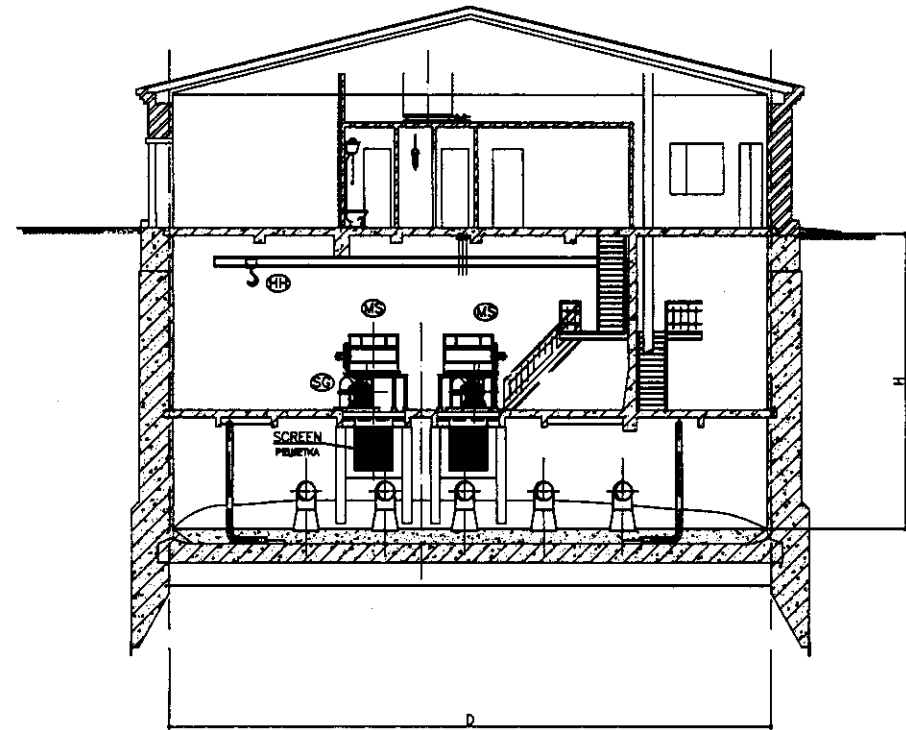
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	Sheet No. Лист № Date of Issue/Дата выпуска Scale/Масштаб 1:100	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" INTERMEDIATE PUMP STATION (MEDIUM TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (СРЕДНЕГО ТИПА) BASE, TOP PLAN (PUMP) ПЛАН ОСНОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ НАСОС	Sheet No. Лист № 1 2
	Designed by/Проектировал Checked by/Проверено	Date/Дата	Scale/Масштаб 1:100	Sheet No. Лист № 1 2



SECTION A-A  
 ПАЗРЕЗ А-А  
 SCALE 1:100



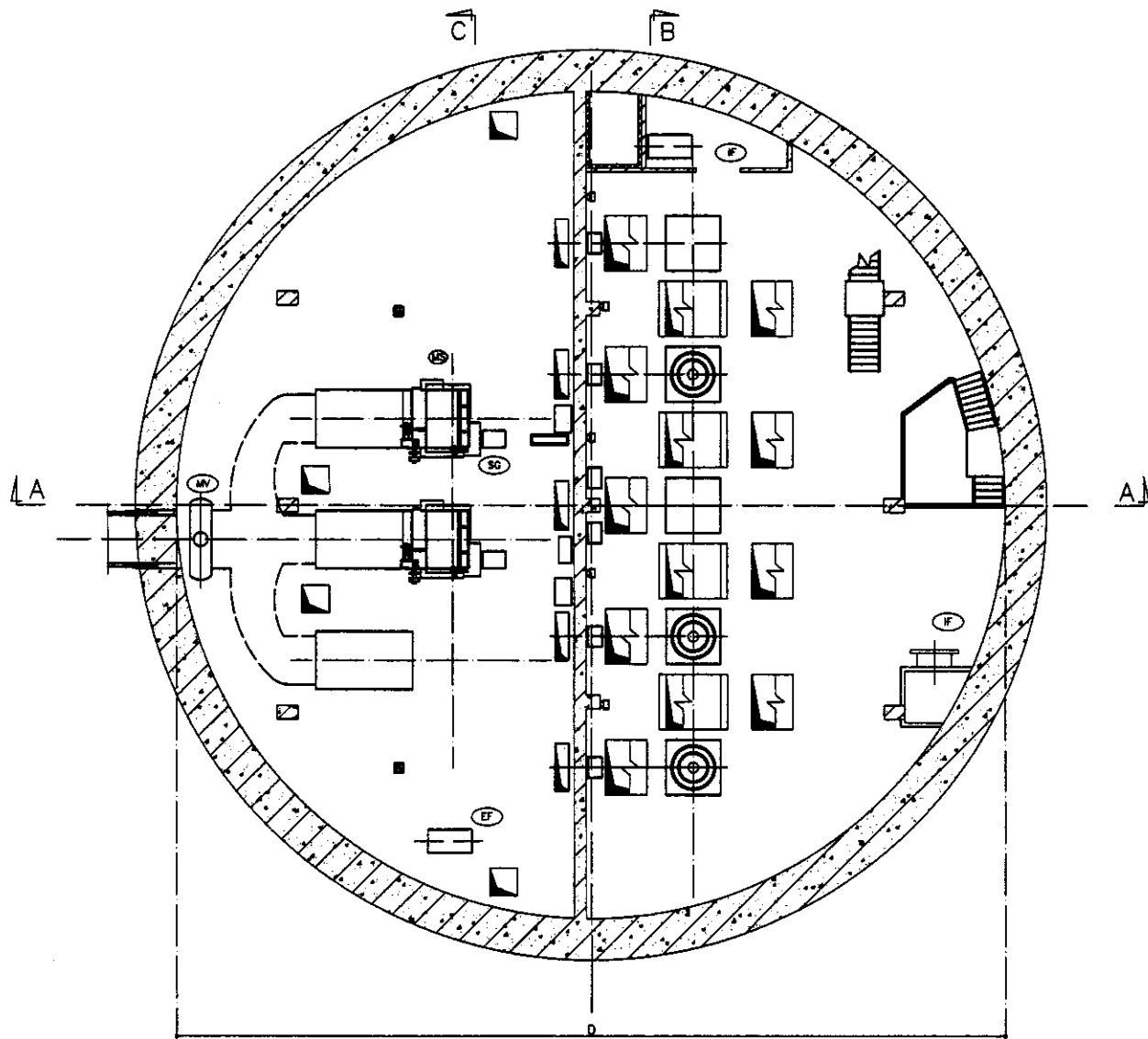
SECTION B-B  
 ПАЗРЕЗ В-В  
 SCALE 1:100



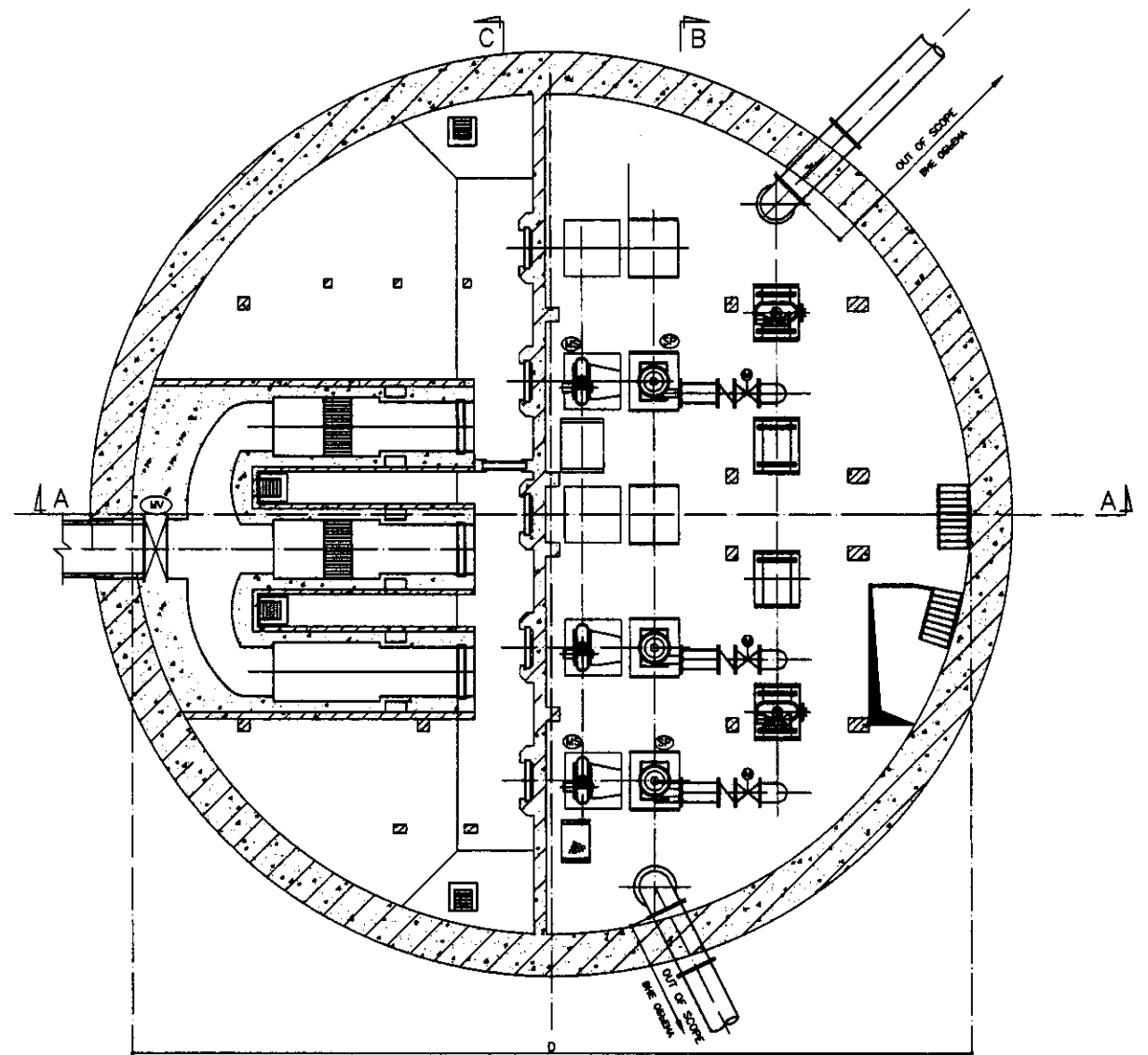
SECTION C-C  
 ПАЗРЕЗ С-С  
 SCALE 1:100

Approved/Commissioned  
 Checked by  
 Designer  
 Date

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO 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> <tr> <th>Checked</th> <th>By</th> <th>Date</th> <th> </th> <th> </th> <th> </th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Design	Quantity	Sheet	Doc.No.	Signature	Date							Checked	By	Date										ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
	Design	Quantity	Sheet	Doc.No.	Signature	Date																					
Checked	By	Date																									
Designed by Checked by	M. Akagami M. Akagami	<table border="1"> <tr> <th>Stage</th> <th>Sheet</th> <th>Sheets</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </table>	Stage	Sheet	Sheets					2	2	INTERMEDIATE PUMP STATION (MEDIUM TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (СРЕДНЕГО ТИПА) SECTION A-A, B-B, C-C ПАЗРЕЗ А-А, В-В, С-С S51-M-02 SCALE 1:100															
Stage	Sheet	Sheets																									
	2	2																									



B1 FLOOR PLAN  
ПЛАН ЭТАЖА В1  
SCALE 1:100



B2 FLOOR PLAN  
ПЛАН ЭТАЖА В2  
SCALE 1:100

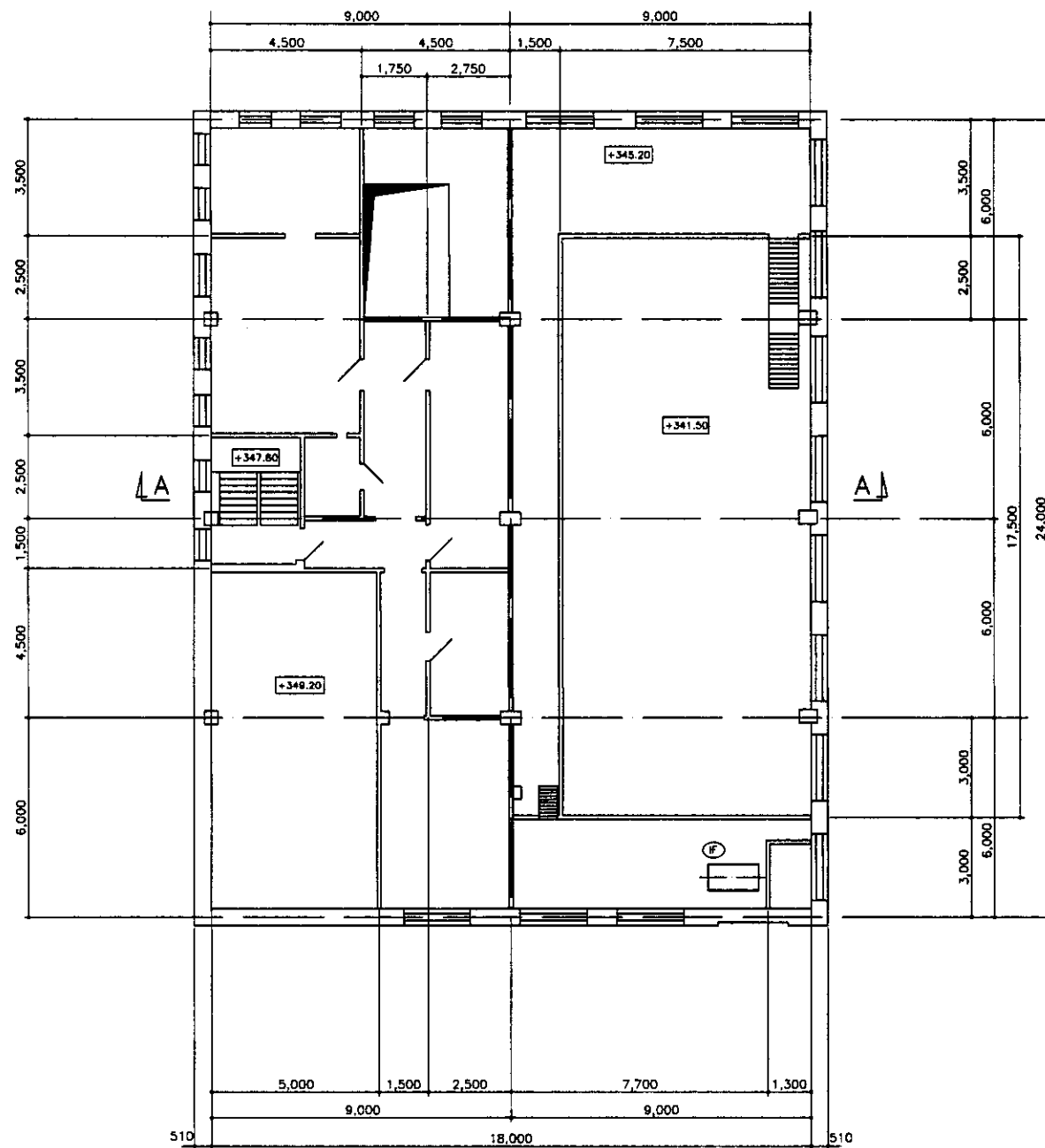
Design condition for the intermediate pump station.  
Условие проектирования газ помпосточных НС.

Pump Station КНС	Structure (m) Диаметр (м)	Depth (m) Глубина (м)	Existing (m <sup>3</sup> /hr) Существующие (м <sup>3</sup> /ч)			Rehabilitation (m <sup>3</sup> /hr) Реконструкция (м <sup>3</sup> /ч)			Total Overall Общее	Head Нормат	
			Capacity Дл. Разливки	Duty Дл. Разливки	Standby Резервные	Capacity Дл. Разливки	Duty Дл. Разливки	Standby Резервные			
7	24	12.0	3500	0	2	2,500	1600	2	1	5,700	11.0
			800	1	0		800	2	0		11.0
			450	2	0		450	2	0		22.5

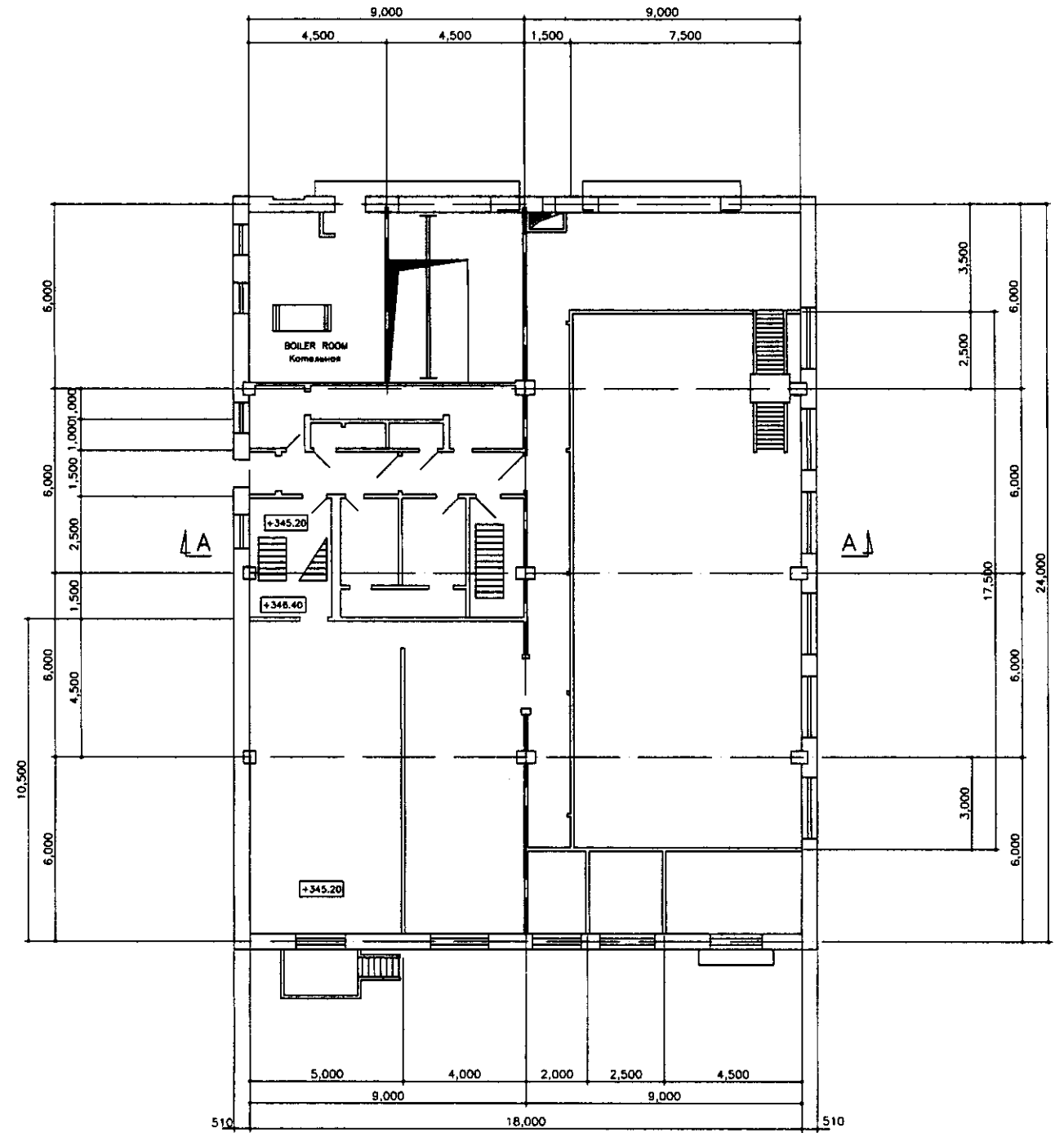
TAG No. MARKIROVKA	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY КОЛИЧЕСТВО
PS No.7(SS6)		
S56-MV-01	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	1 UNIT
S56-MS-01/02	FINE SCREEN/РЕШЕТКА С МЕЛКИМ ЗАБОРОМ	2 UNITS
S56-SP-01 to 07	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	7 UNITS
S56-MV-02 to 04	DELIVERY VALVE/МАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	3 UNITS
S56-MV-05/06	CONNECTION VALVE/СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	2 UNITS
S56-SG-01/02	SCREENINGS GRINDER/ОТСЕИВАЮЩАЯ ДРОБИЛКА	2 UNITS
S56-DP-01/02	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	2 UNITS
S56-MC-01	BRIDGE CRANE/МОСТОВОЙ КРАН	1 UNIT
S56-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S56-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР (1)	1 UNIT
S56-IF-02	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР (2)	1 UNIT
S56-IF-03	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР (3)	1 UNIT

Checked by: [Signature]  
 Date: [Date]  
 Scale: 1:100

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NISON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	[Signature] [Signature] [Signature]	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE) ПРОМЕЖОТЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА)	Stage Стаж 1	Sheet Лист 4	Sheets Листов 4
	B1, B2 FLOOR PLAN ПЛАН ЭТАЖА В1, В2			S56-M-01 SCALE 1:100		



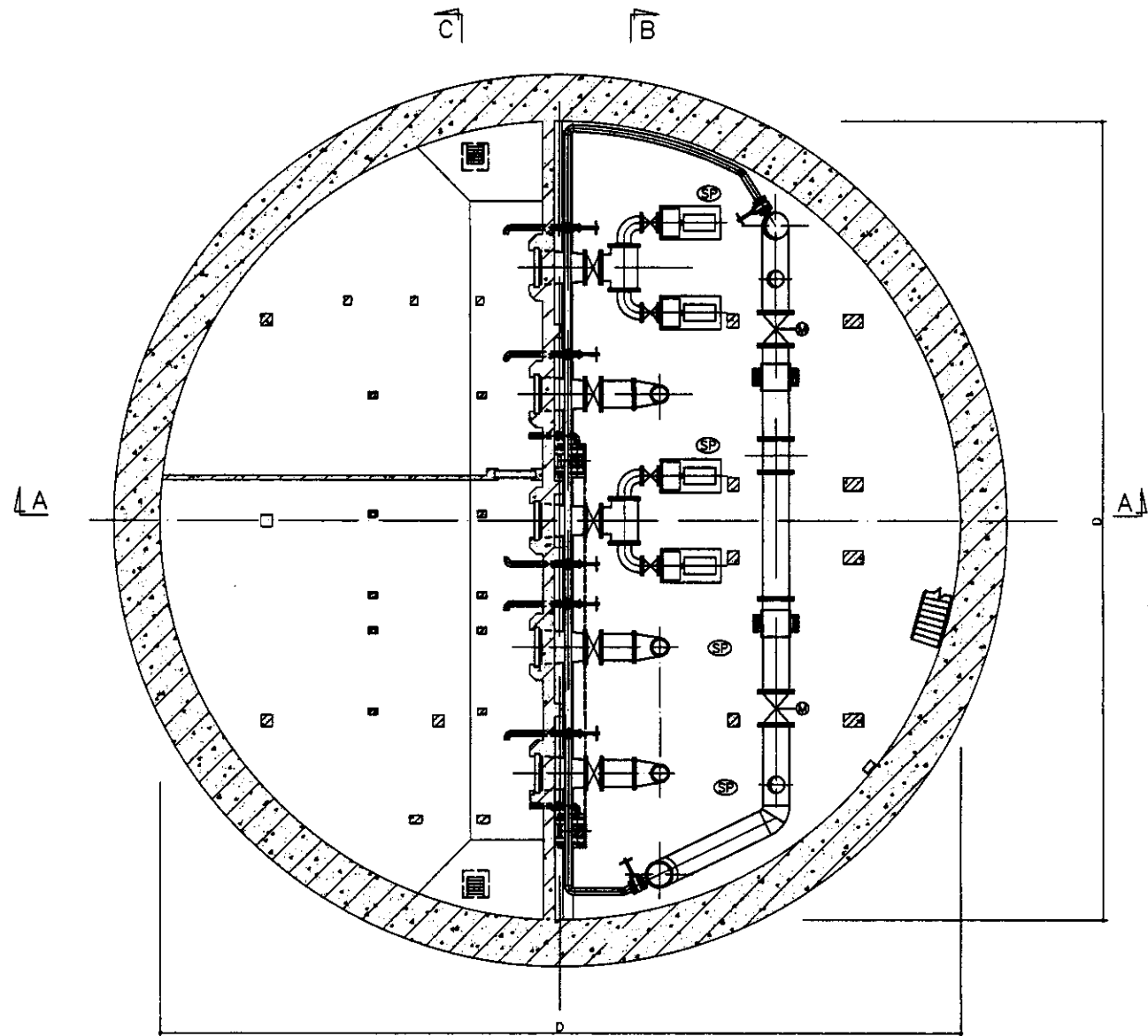
1st FLOOR PLAN  
ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА  
SCALE 1:100



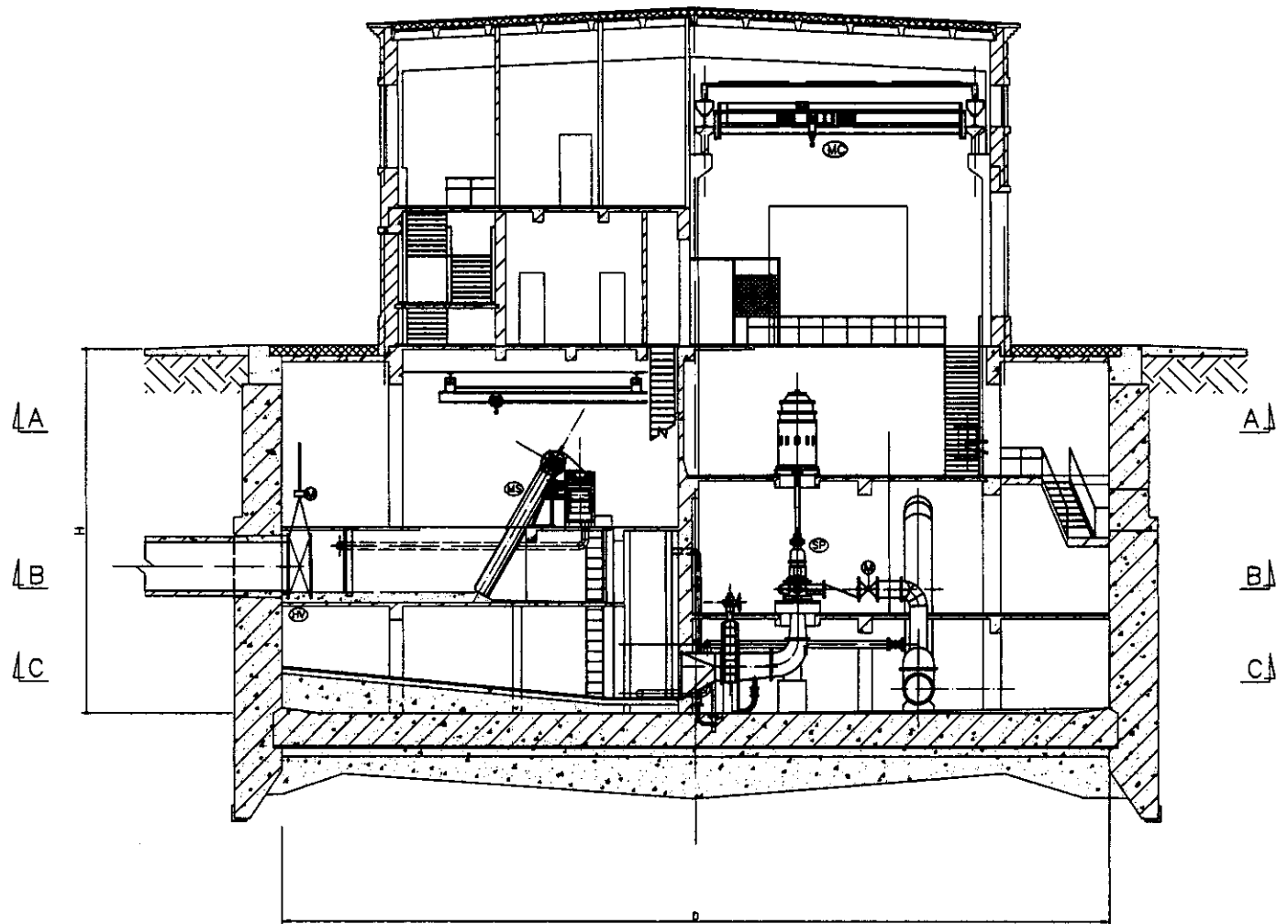
2nd FLOOR PLAN  
ПЛАН ВТОРОГО ЭТАЖА  
SCALE 1:100

Approved/Comments	
Checked by/Date	
Designed by/Date	

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO 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>Y. Fujii</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Checked by/Date</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>M. Asanuma</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Design/Drawn	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date	Y. Fujii	1				Checked by/Date					M. Asanuma					ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА) 1st & 2nd Floor Plan ПЛАН ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЭТАЖА	<table border="1"> <tr> <th>Stage</th> <th>Sheet</th> <th>Sheets</th> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> </tr> </table>	Stage	Sheet	Sheets	2	2	4
	Design/Drawn	Sheet No.	Doc. No.	Signature	Date																									
Y. Fujii	1																													
Checked by/Date																														
M. Asanuma																														
Stage	Sheet	Sheets																												
2	2	4																												
S56-M-02 SCALE 1:100																														



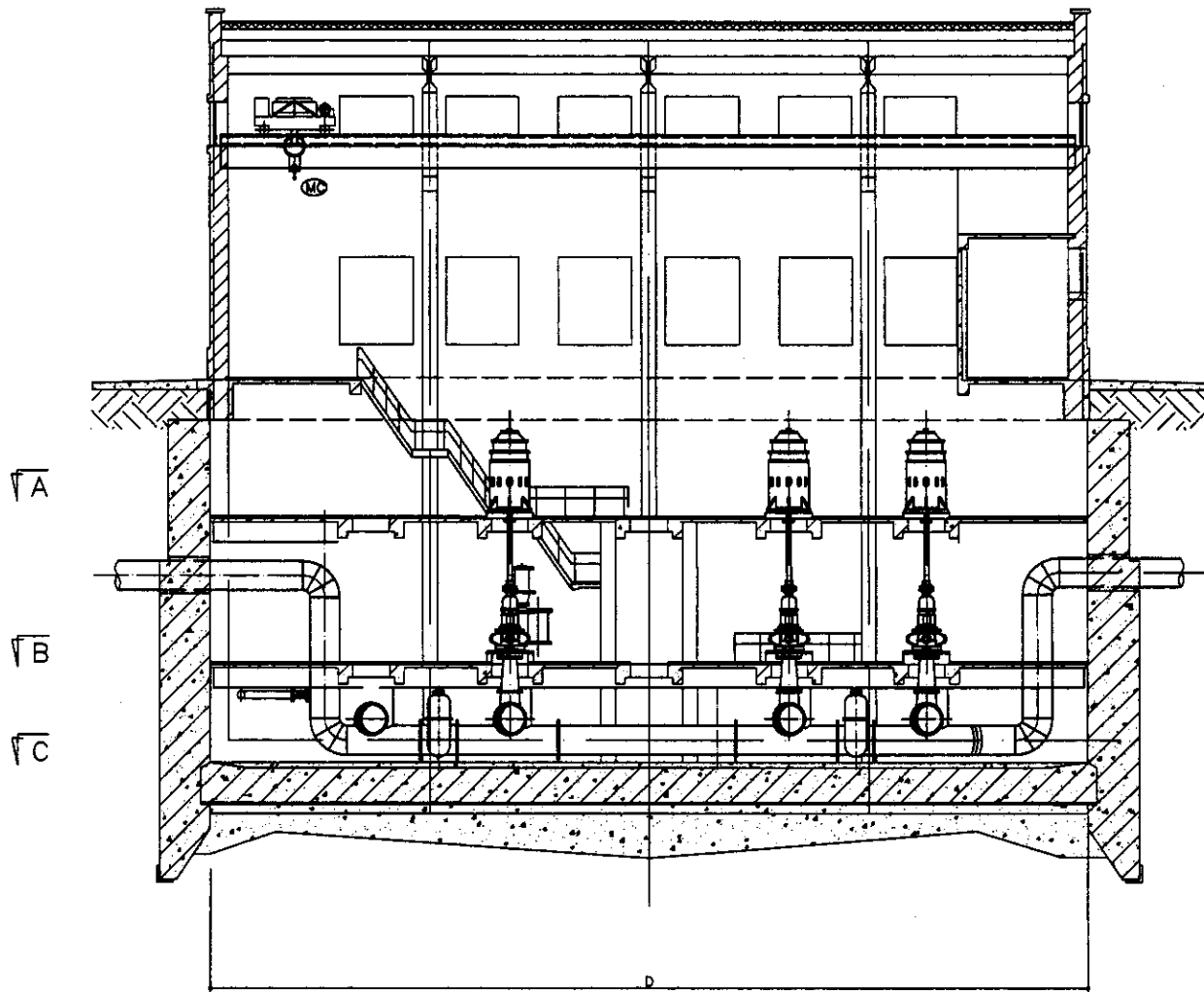
B3 FLOOR PLAN  
ПЛАН ЭТАЖА В3  
SCALE 1:100



SECTION A-A  
РАЗРЕЗ А-А  
SCALE 1:100

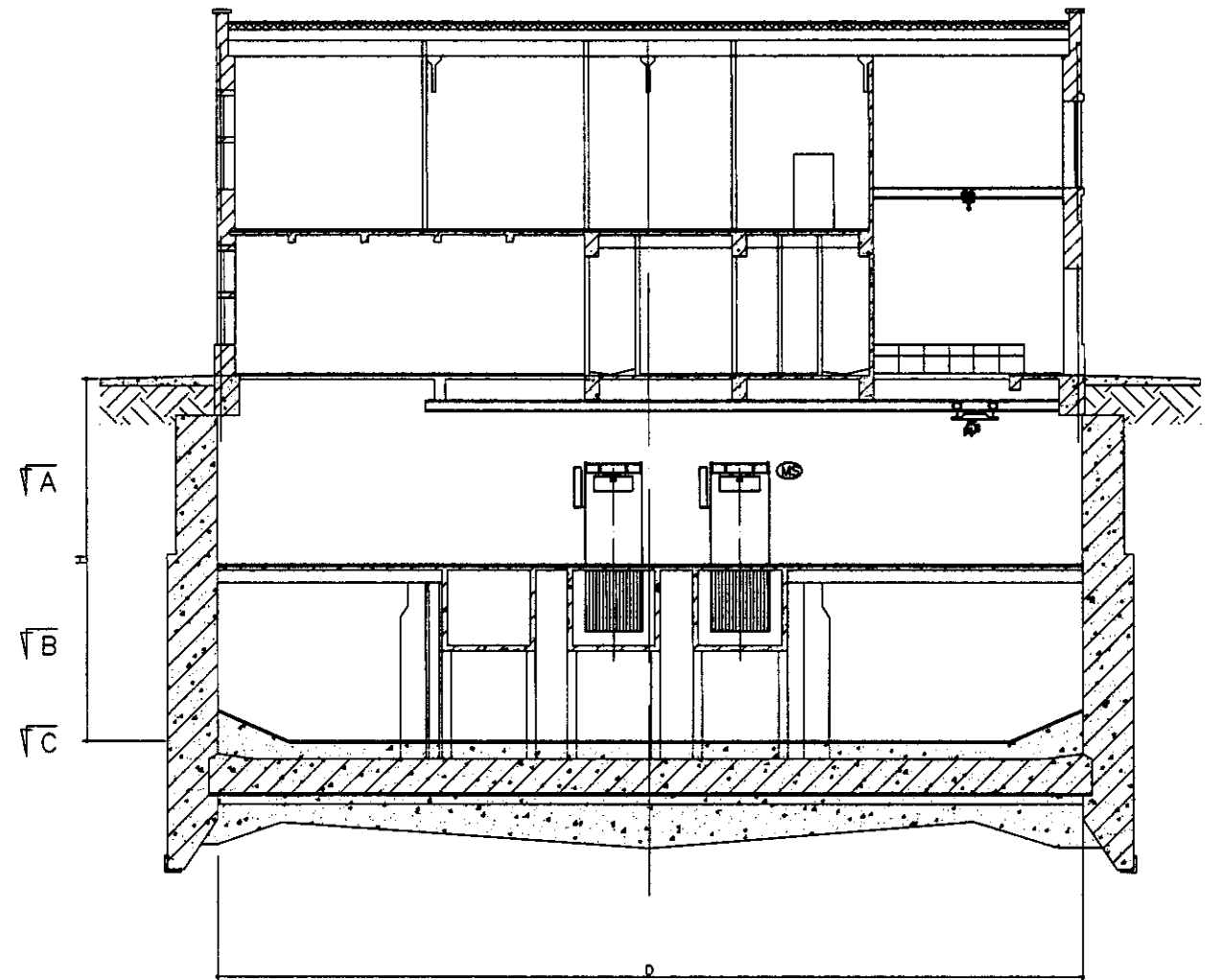
Legend/Comments  
 Initials of Author  
 Date of Issue  
 Date of Revision

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	Chief Designer (Name, Position)	Sheet No. (of Total)	Date (Issued)	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"	Scale (Drawing)	Sheet (No.)	Sheets (Total)
		Deputy Designer (Name, Position)	Designer (Name, Position)	Date (Checked)				
Performer (Name, Position)					INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА)		S56-M-03	
Checked by (Name, Position)					B3 FLOOR PLAN, SECTION A-A В3 ПЛАН ЭТАЖА, РАЗРЕЗ А-А		SCALE 1:100	



SECTION B-B  
РАЗРЕЗ B-B

SCALE 1:100

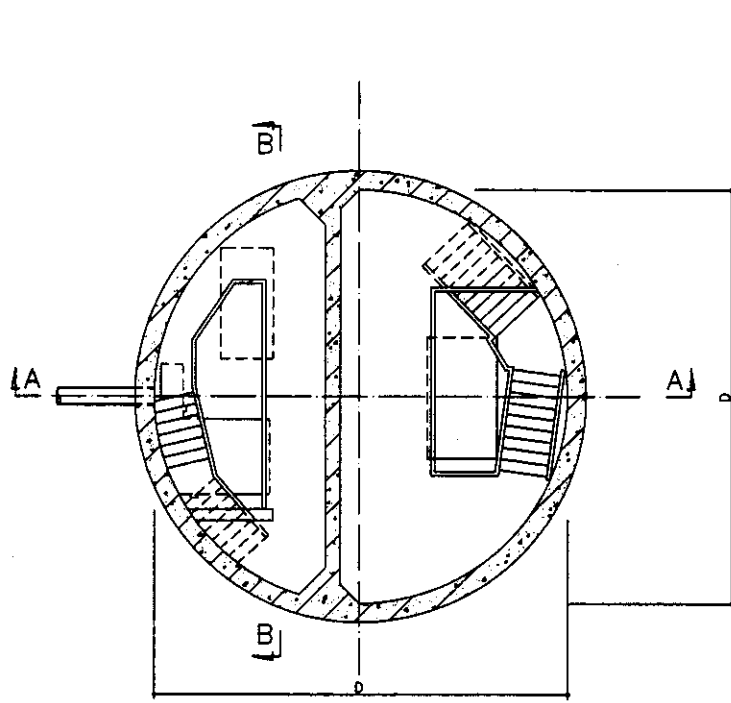


SECTION C-C  
РАЗРЕЗ C-C

SCALE 1:100

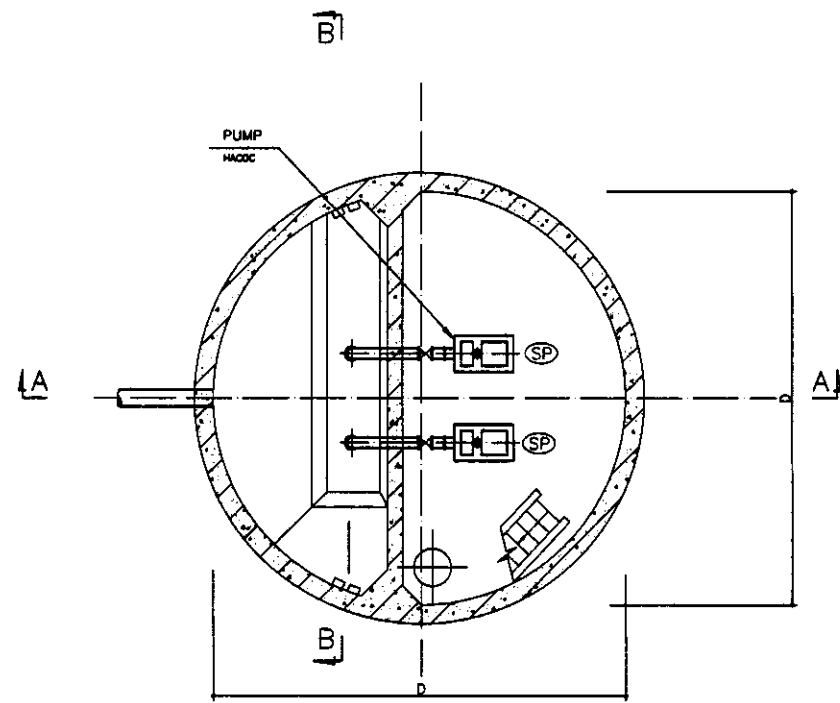
Approved/Commissioned  
 Checked by  
 Designer  
 Date of Issue  
 Date of Revision  
 No. of sheets  
 Signature and Date  
 No. of sheets  
 Signature and Date

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	Design/Quantity Time/Sheet Chief Engineer of the Project/Title Deputy Performer Checked by	Sheet No./Total Dec.No./Total M.Morose M.Morose T.Fuji M.Azegami M.Azegami	Signature Date  	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА)	Stage/Sheet 4/4	S56-M-04 SCALE 1:100
	SECTION B-B, C-C РАЗРЕЗ B-B, C-C			4 4	4 4	



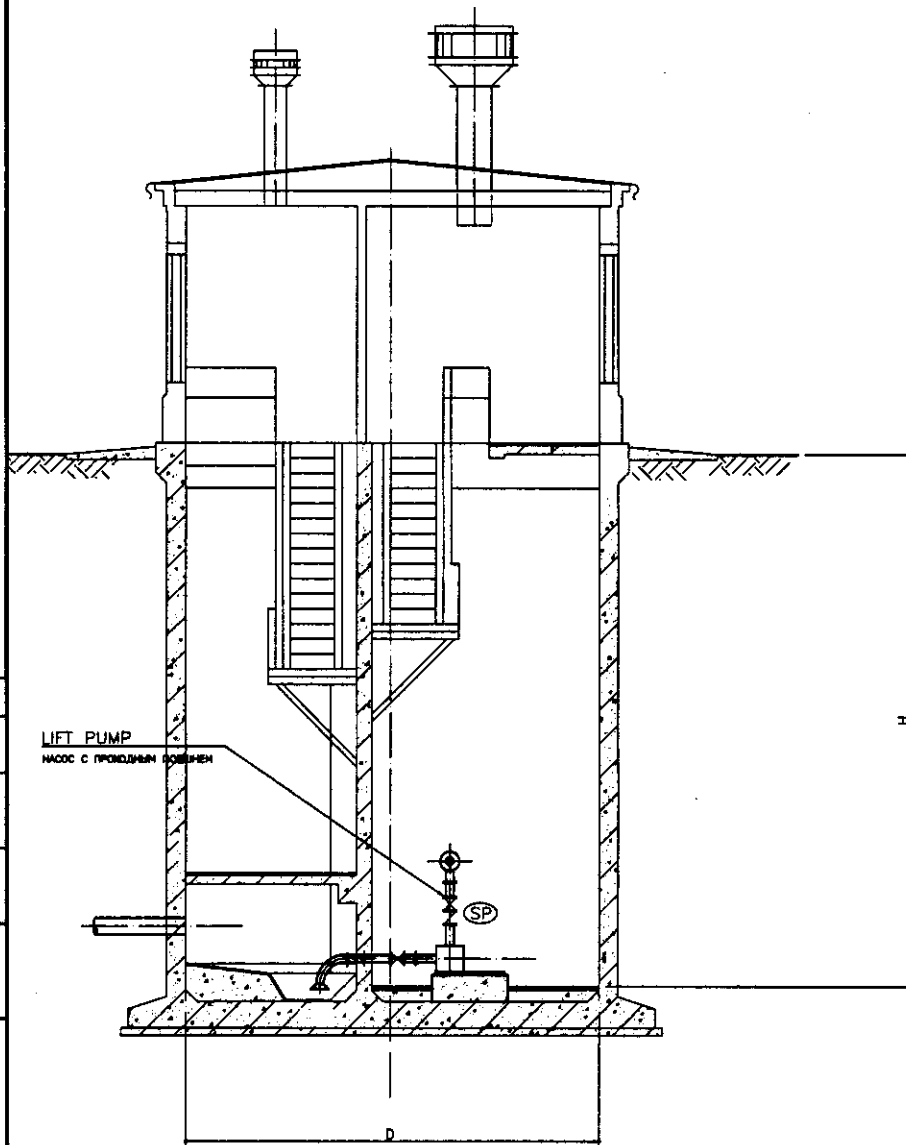
TOP PLAN  
ПЛАН СВЕРХУ

SCALE 1:50



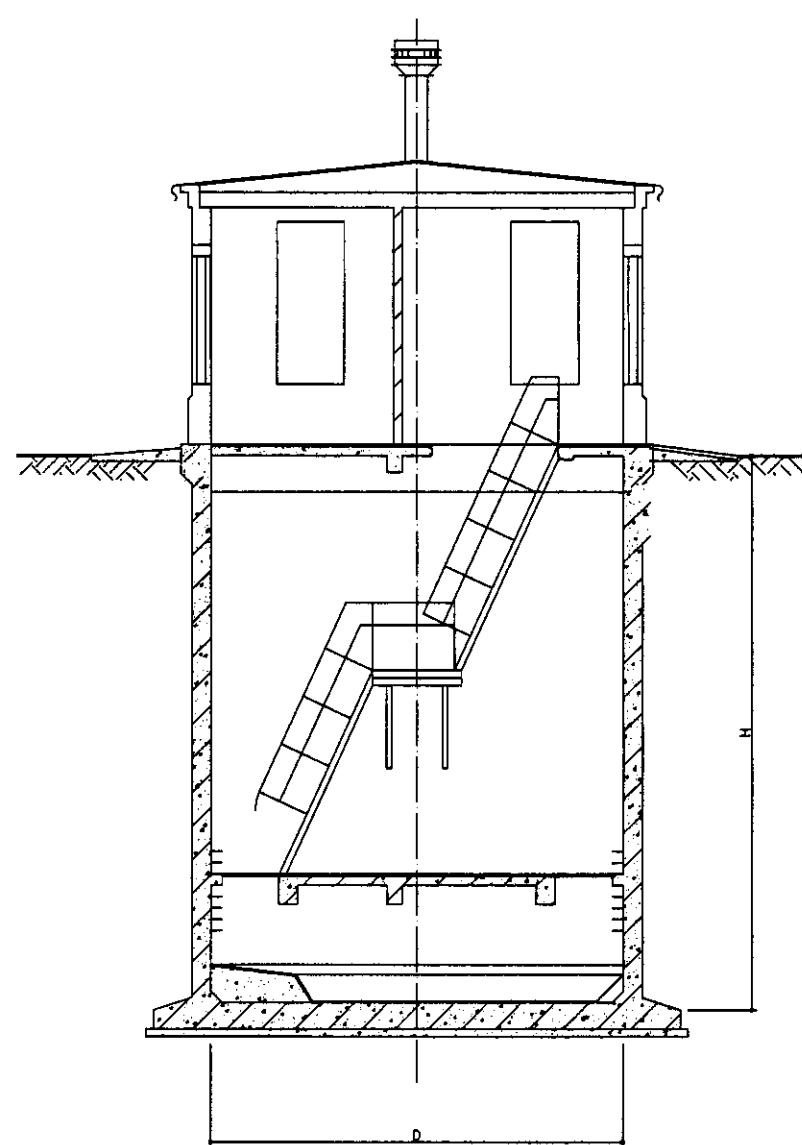
BASE PLAN  
ПЛАН ОСНОВАНИЯ

SCALE 1:50



SECTION A-A  
РАЗРЕЗ A-A

SCALE 1:50



SECTION B-B  
РАЗРЕЗ B-B

SCALE 1:50

Design condition for the intermediate pump station.  
Условия проектирования для промежуточной НС.

Pump Station НС	Structure (m) Конструкция (м)		Existing (m <sup>3</sup> /hr) Существующие (м <sup>3</sup> /ч)				Rehabilitation (m <sup>3</sup> /hr) Реконструкция (м <sup>3</sup> /ч)				
	Dia. Диам.	Dep Глубина	Capacity Произ-сть	Duty Дежурные	Standby Резервные	Nominal Номинальные	Capacity Произ-сть	Duty Дежурные	Standby Резерв	Total Общая	Head Напор
11	6	8.0	144	1	0	180	114	1	1	228	8.0
15	6	7.0	250	1	0	250	250	1	1	500	11.0
16	6	6.0	114	1	1	100	80	1	1	160	24.0
21	6	8.0	250	1	1	250	200	1	1	200	19.0
24	4	8.0	80	1	0	80	80	1	1	80	15.0
17	3	6.0	114	1	1	114	250	1	1	250	18.0

TAG No. МАРКИРОВКА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY КОЛИЧЕСТВО
PS No.11(S58)		
S58-SP-01 to 03	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	3 UNITS
S58-NH-01	HOIST BLOCK(21)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (2m)	1 UNIT
S58-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S58-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.15(S59)		
S59-SP-01 to 03	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	3 UNITS
S59-NH-01	HOIST BLOCK(11)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (1m)	1 UNIT
S59-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S59-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.16(S60)		
S60-SP-01 to 03	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	3 UNITS
S60-NH-01	HOIST BLOCK(11)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (1m)	1 UNIT
S60-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S60-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.21(S62)		
S62-SP-01/02	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	2 UNITS
S62-DR-01	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	1 UNIT
S62-NH-01	HOIST BLOCK(11)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (1m)	1 UNIT
S62-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S62-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.24(S63)		
S63-SP-01/02	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	2 UNITS
S63-NH-01	HOIST BLOCK(11)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (1m)	1 UNIT
S63-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S63-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT
PS No.17(S61)		
S61-SP-01/02	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	2 UNITS
S61-NH-01	HOIST BLOCK(11)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (1m)	1 UNIT
S61-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S61-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT

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

Design/Дизайн	Sheet/Лист	Dec.No./Дет.№	Signature/Подпись	Date/Дата
Checked/Проверено	Checked/Проверено	Checked/Проверено	Checked/Проверено	Checked/Проверено

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
 ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"  
 INTERMEDIATE PUMP STATION  
 (SMALL TYPE)  
 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (МАЛЫЙ ТИПА)  
 BASE PLAN, TOP PLAN, SECTION A-A,  
 SECTION B-B  
 ПЛАН ОСНОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ,  
 ПЛАН СВЕРХУ, РАЗРЕЗ A-A, B-B

Stage/Этап	Sheet/Лист	Sheets/Листы
1	1	1

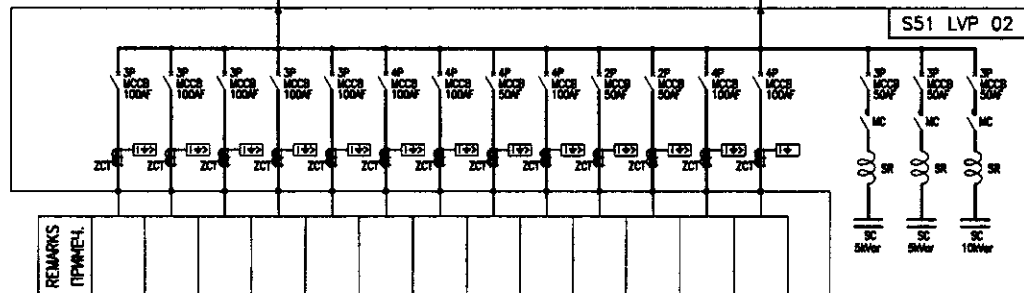
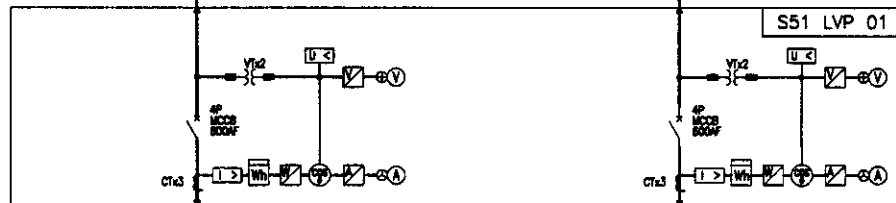
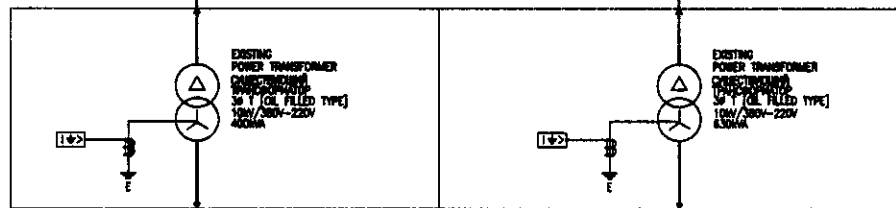
S58-M-01  
SCALE 1:50



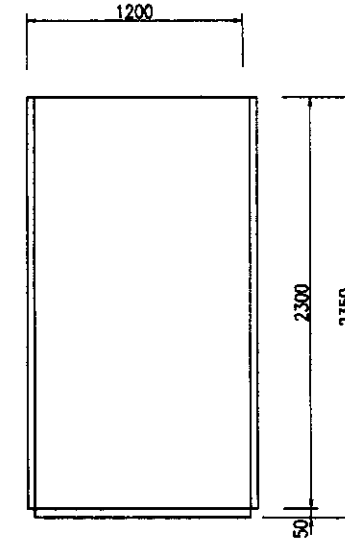
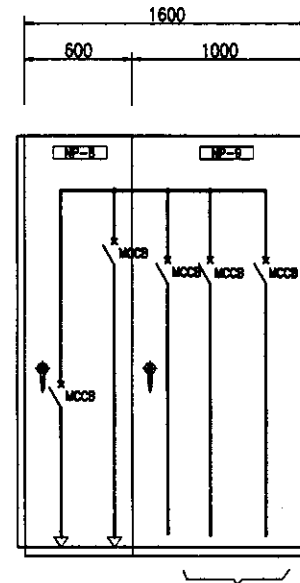
from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3ø3W 10kV 50Hz

from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3ø3W 10kV 50Hz

EXISTING POWER RECEIVING FACILITIES  
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПРИЕМНОЕ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ
No.1 Sewerage Pump Насос сточных bog 1	
No.2 Sewerage Pump Насос сточных bog 2	
No.3 Sewerage Pump Насос сточных bog 3	
No.4 Sewerage Pump Насос сточных bog 4	
Pump Station Facilities Control Panel Панель управления оборудованием НС	z7
Existing Facility - 1 Существующее оборудование-1	
Existing Facility - 2 Существующее оборудование-2	
Existing Facility - 3 Существующее оборудование-3	
Existing Distribution Board for Lighting Щит. распределит. щит освещения	по н.м.
CONTROL POWER Контроль питания	
PLC (S51 PLC01) ПВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	



SIDE VIEW  
ВИД СБОКУ

TO MCCs/DBs  
К MCCs/DBs

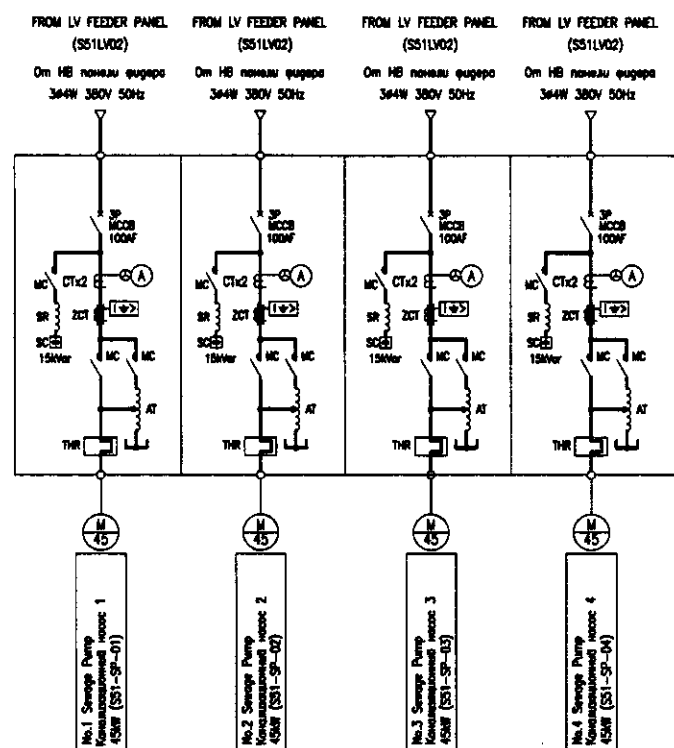
NP-NO.	NP-1	NP-2
PANEL NAME	Transformer Secondary Panel	LOW VOLTAGE FEEDER PANEL
НАИМЕНОВАНИЕ ПАНЕЛИ	ВТОРИЧ. ПАНЕЛЬ No.1 ТРАНСФОРМАТОРА	ПАНЕЛЬ ПИТАНИЯ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ
TAG NO.	S51 LVP 01	S51 LVP 02
METER СЧЕТЧИК	V x2 A x2 ⊕ x2 ⊞ x2	
C S		3
COS	VSx2, ASx2	
P B	LT, AR	LT, AR
PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, UC x2	⊞ x 13
STATUS ДОСТОЯНИЕ	○	○
ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ		

SYMBOL	LEGEND	LEGEND
VT	VOLTAGE TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
CT	CURRENT TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
SR	SERIES REACTOR	РЕАКТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
SC	STATIC CAPACITOR	СТАТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР
T	TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР
MCCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЛИТОМ КОРПУСЕ
ZCT	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER	НУЛЬ-ФАЗОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
V	VOLTMETER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
Hz	FREQUENCY METER	ЧАСТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COSφ	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
APFC	AUTOMATIC PF CONTROLLER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР КОЭФФИЦИЕНТА
⊞	AC OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
⊞	UNDER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
⊞	OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА
⊞	GROUNDING OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ
⊞	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ
⊞	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
⊞	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

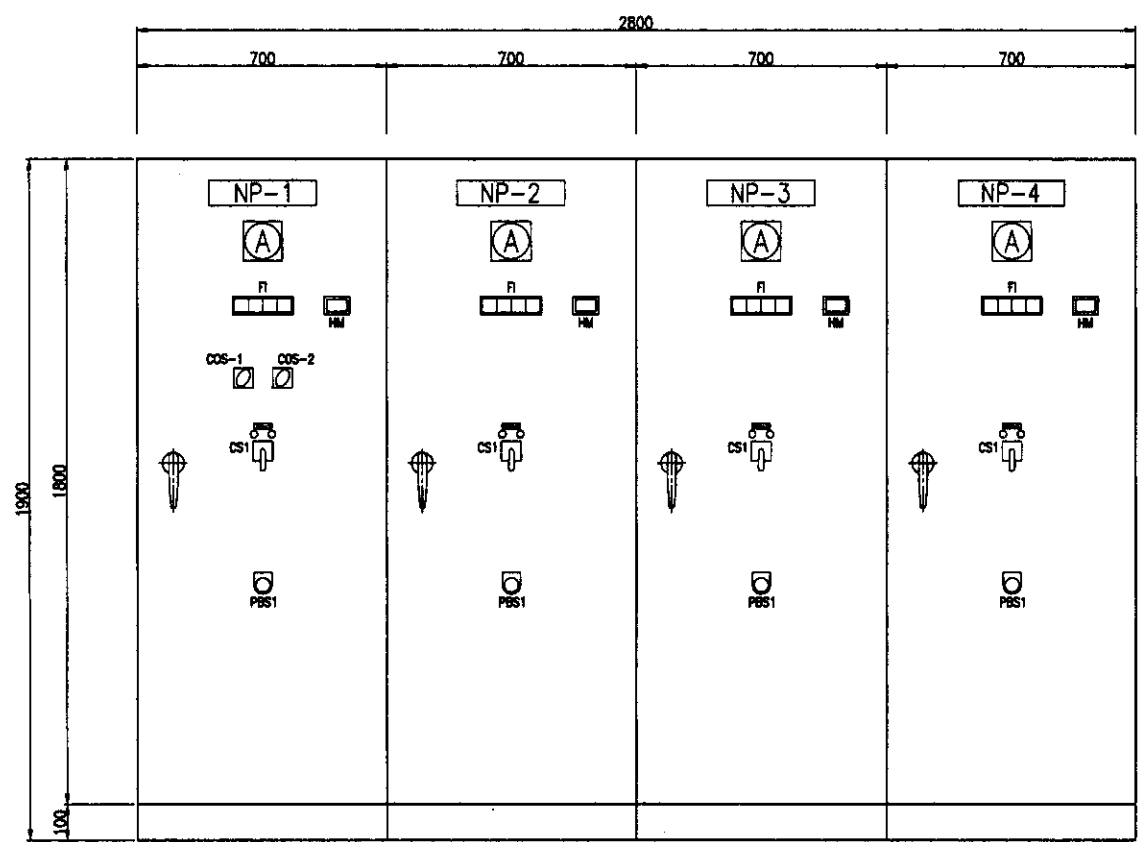
SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COV	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
V	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
⊞	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
⊞	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
VS	VOLT METER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ ВОЛЬТМЕТР
AS	AMMETER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ АМПЕРМЕТР
LT	LAMP TEST	ИСПЫТАНИЕ ЛАМПЫ
AR	ALARM RESET	ВЫКЛЮЧАЕТ СИГНАЛИЗАЦИЮ

Approved/Согласовано  
 Checked/Проверено  
 Drawn/Начертано  
 Date/Дата

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA 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" No.1 Intermediate Pump Station Промежуточная станция N 1 Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel Однoliniйная схема панели питания низкого напряжения	Stage/Этап Sheet/Лист Sheets/Листов 1 3	
	DESIGNED BY: A.Nurtdin CHECKED BY: M.Nurgaliyev	No.1-E-01 SCALE 1:20		
	Date/Дата: 2014.05.20			
	Signature/Подпись: [Signature]			

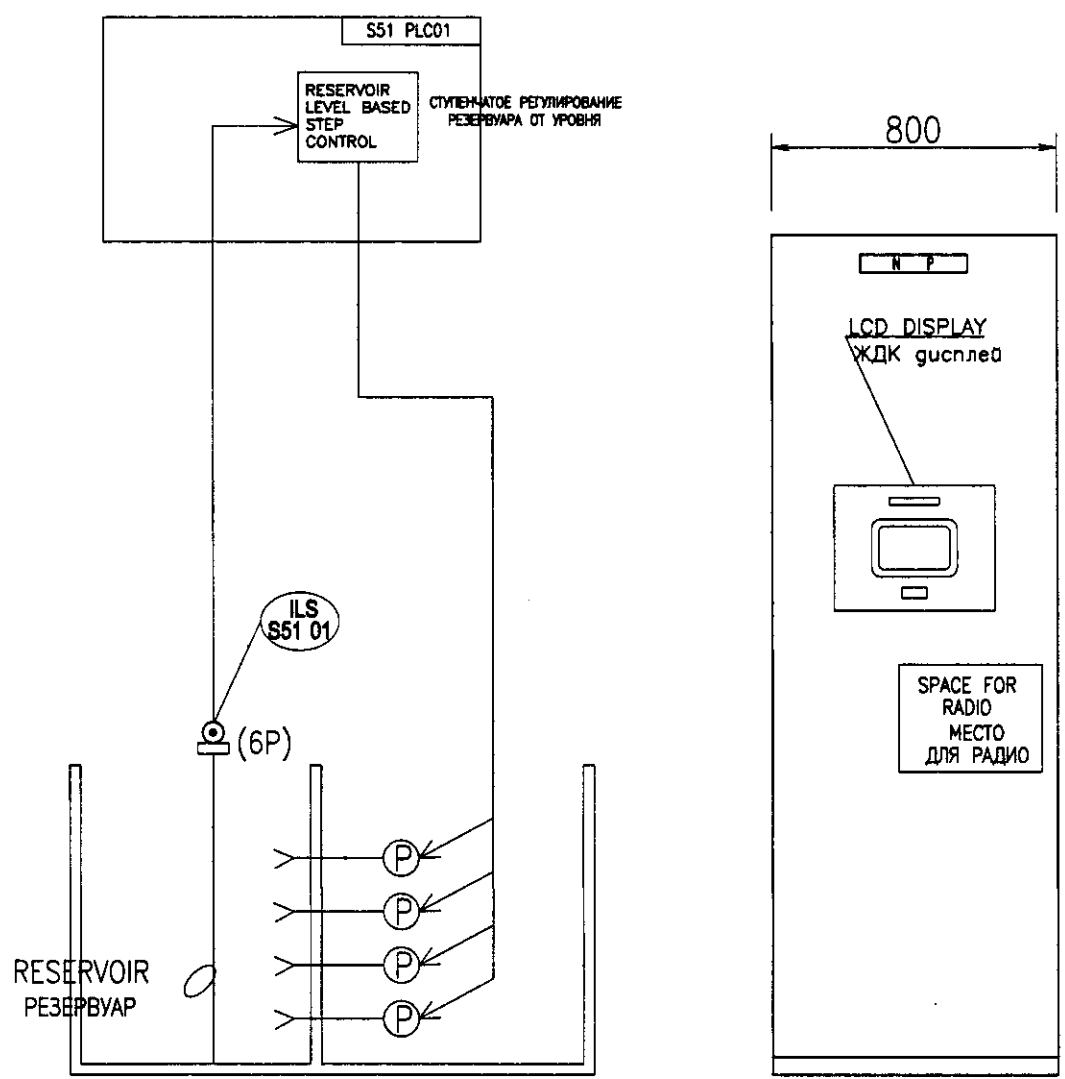


Single Line Diagram for Sewage Pumps  
Однолинейная схема для канализационных насосов



No.1 Sewage Pump Control Panel N1 Панель управления канализационного насоса S51 SPP 01	No.2 Sewage Pump Control Panel N2 Панель управления канализационного насоса S51 SPP 02	No.3 Sewage Pump Control Panel N3 Панель управления канализационного насоса S51 SPP 03	No.4 Sewage Pump Control Panel N4 Панель управления канализационного насоса S51 SPP 04
--	--	--	--

D=600



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

NP-1	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-2	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-3	No.3 Sewage Pump	Канализационный насос 3
NP-4	No.4 Sewage Pump	Канализационный насос 4
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧ-АВТО
COS2	No.1-No.2-No.3-No.4	N1-N2-N3-No4
COS3	No.1/2-No.2/1	N1/2-N2/1
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
NM	Running Hour Meter	Часомер

No.1 PUMP STATION PLC & I/O PANEL ПАНЕЛЬ ЛПУ 1 НАСОСНОЙ СТАНЦИИ S51 PLC 01
--

D=600

Approved/Согласовано  
Checked/Проверено  
Designed/Проектировано

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
СТОЛИЦЫ  
JICA  
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"

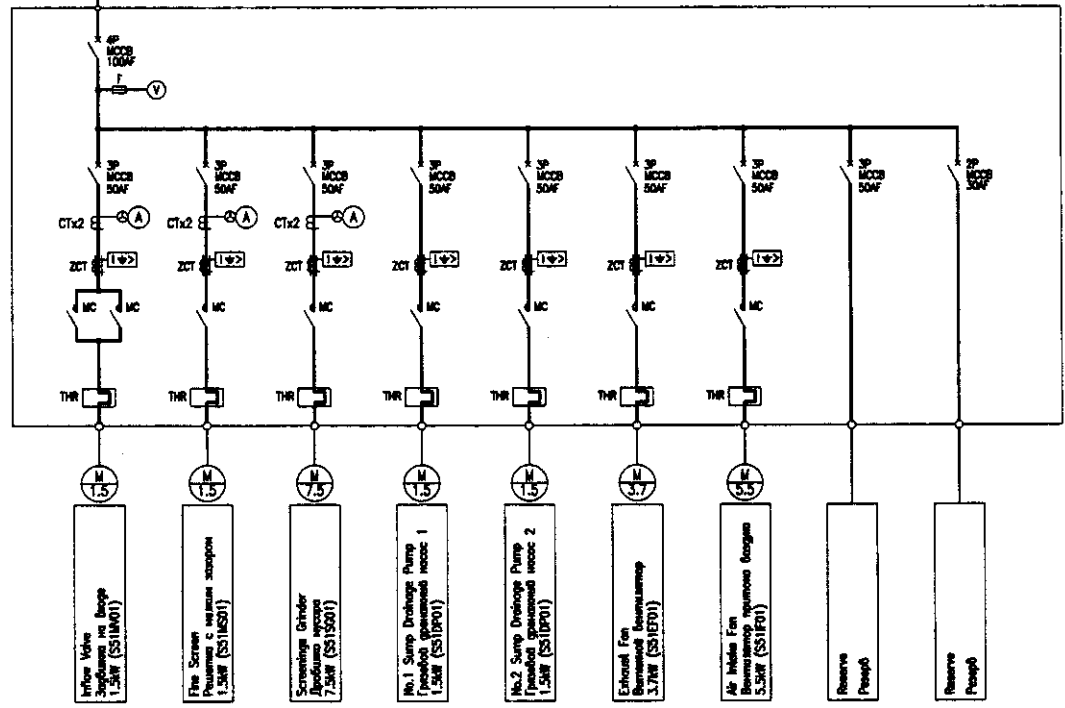
No.1 Intermediate Pump Station  
Промежуточная НС No. 1

Single Line Diagram for Sewage Pumps  
and Outline of PLC  
Однолинейная схема для насоса  
станции вод и канализации

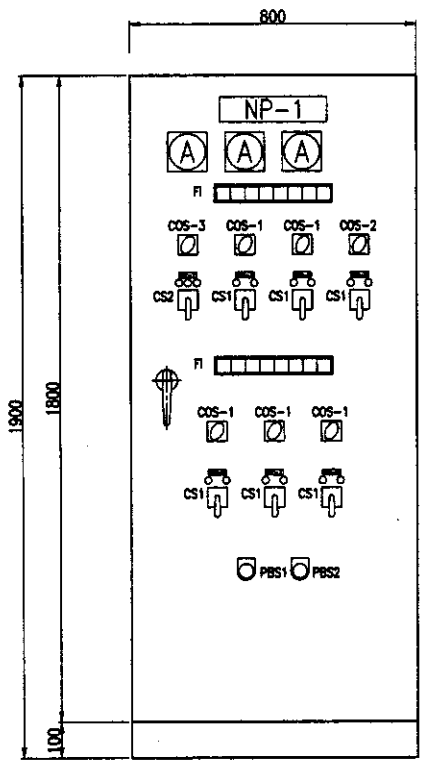
Design/Проект	Sheet No./Лист	Signature/Подпись	Date/Дата
Checked/Проверено	2		

S51-E-02  
SCALE 1:10

FROM LV FEEDER PANEL  
(SS1LV02)  
От НВ панели фидера  
364W 380V 50Hz



Single Line Diagram of Pump Facilities Control Panel  
Однолинейная схема панели управления сооружений НС



Pump Station Facilities  
Control Panel  
Контрольная панель  
сооружений НС  
S51PCP01

NP-1	Pump Station Facilities Control Panel	Панель управления оборудованием НС
NP-2	Inflow Valve	Задвижка на входе
NP-3	Fine Screen	Решетка с мелким зазором
NP-4	Screenings Grinder	Дробилка мусора
NP-5	No.1 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 1
NP-6	No.2 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 2
NP-7	Exhaust Fan	Вытяжной вентилятор
NP-8	Air Intake Fan	Вентилятор притока воздуха
COS1	MANUAL-AUTO	Ручное-автоматическое
COS2	No.1-AUTO-No.2	Н 1-авто-Н 2
COS3	OFF-MANUAL	Выкл.-ручное
CS1	START-STOP	Пуск-остановка
CS2	OPEN-STOP-CLOSE	Открытие-остановка-закрытие
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
PBS2	ALARM RESET	Установка сигнализации
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор отказов с подсветкой
HM	Running Hour Meter	Счетчик рабочего времени

Approved/Согласовано  
 Issued/Выпущено  
 Checked/Проверено  
 Designed/Проектировано  
 Drawn/Нарисовано

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

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

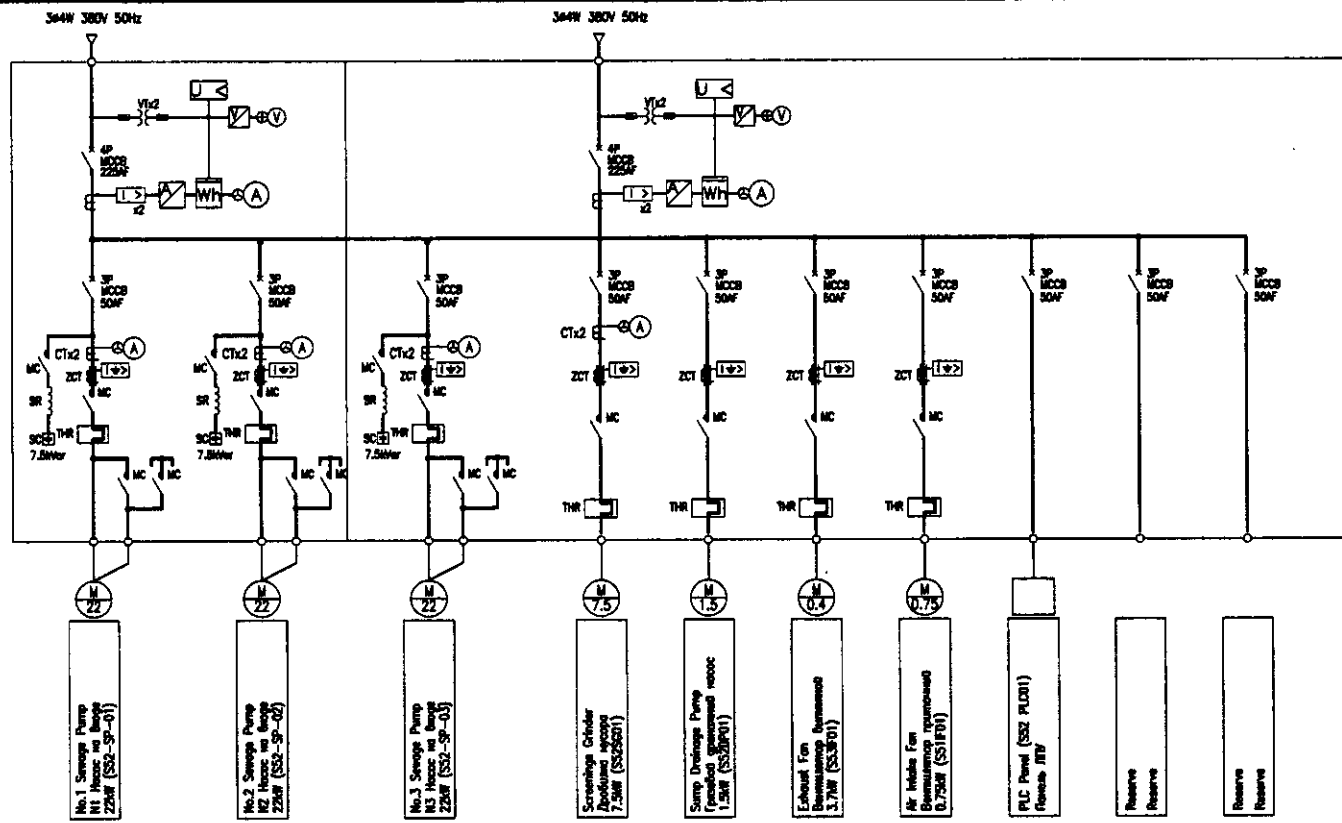
No.1 & No.4 Intermediate Pump Station  
Промежуточная НС No. 1 и No.4

Single Line Diagram for  
Pump Station Facilities  
Однолинейная схема  
оборудования насосной станции

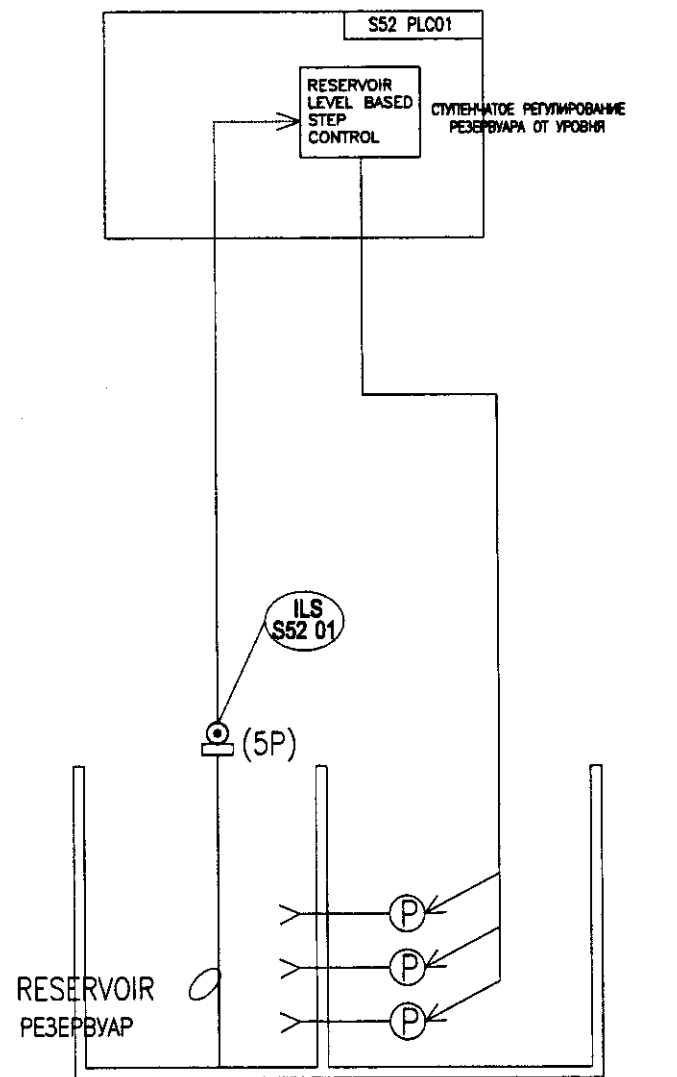
Designed by Проектировал	Checked by Проверил	Drawn by Нарисовал	Scale Масштаб
A. Nurbayev	A. Nurbayev	T. Fuzulyev	1:20

Sheet No. Лист №	3
Total Sheets Всего листов	3

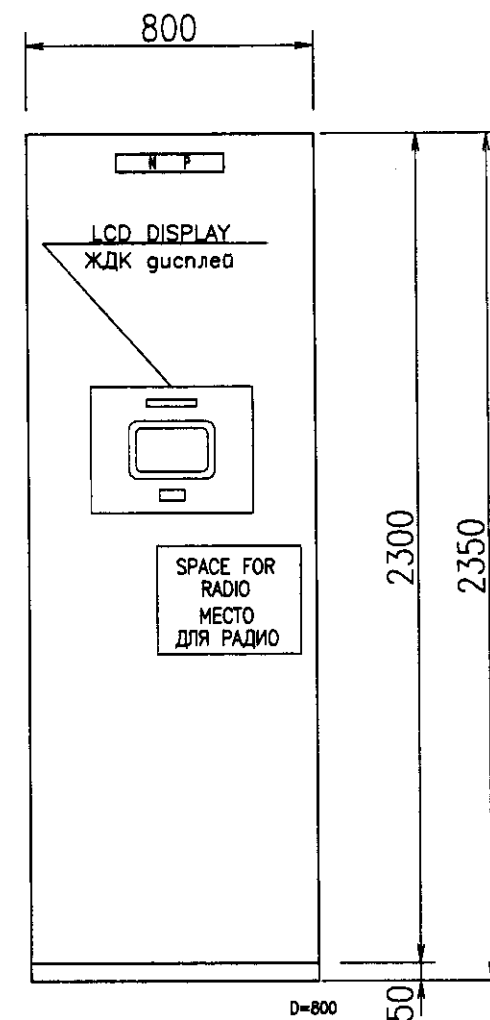
S51-E-03  
SCALE 1:20



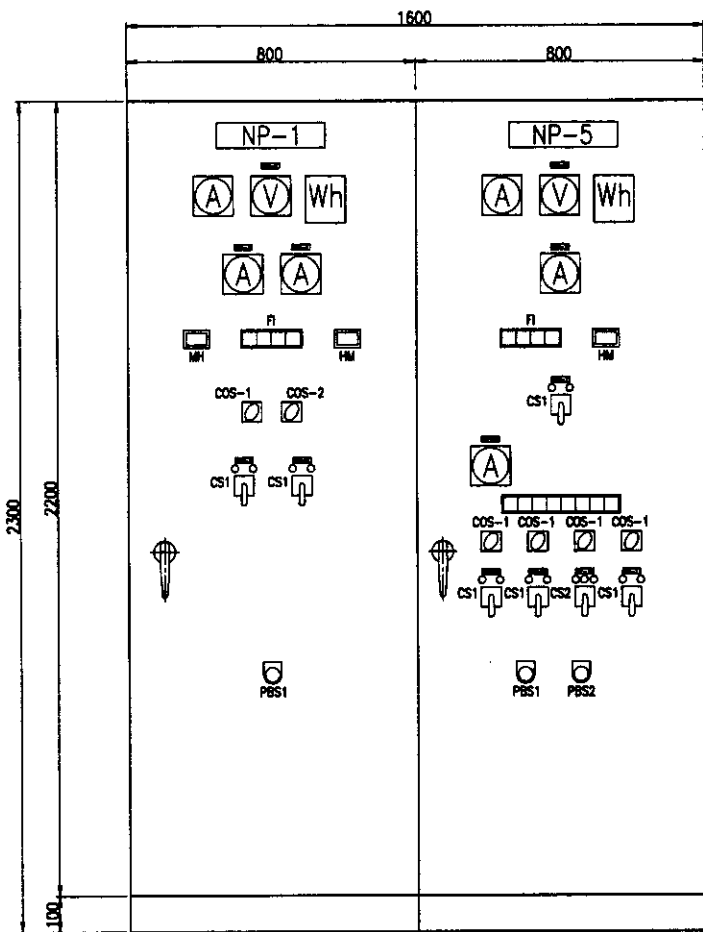
Single Line Diagram for Sewage Pumps & Others  
Однолинейная схема для канализац. насосов и пр.



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



No. 2 PUMP STATION  
PLC PANEL  
ПАНЕЛЬ ЛПУ 2  
НАСОСНОЙ СТАНЦИИ  
S52 PLC 01



No. 1 & No. 2 Sewage Pump Control Panel  
N1 и 2 Панель управления канализац. насоса  
S52 SPP 01

No. 3 Sewage Pump & Others Control Panel  
N3 Канализац. насос и пр. панель управления  
S52 SPP 02

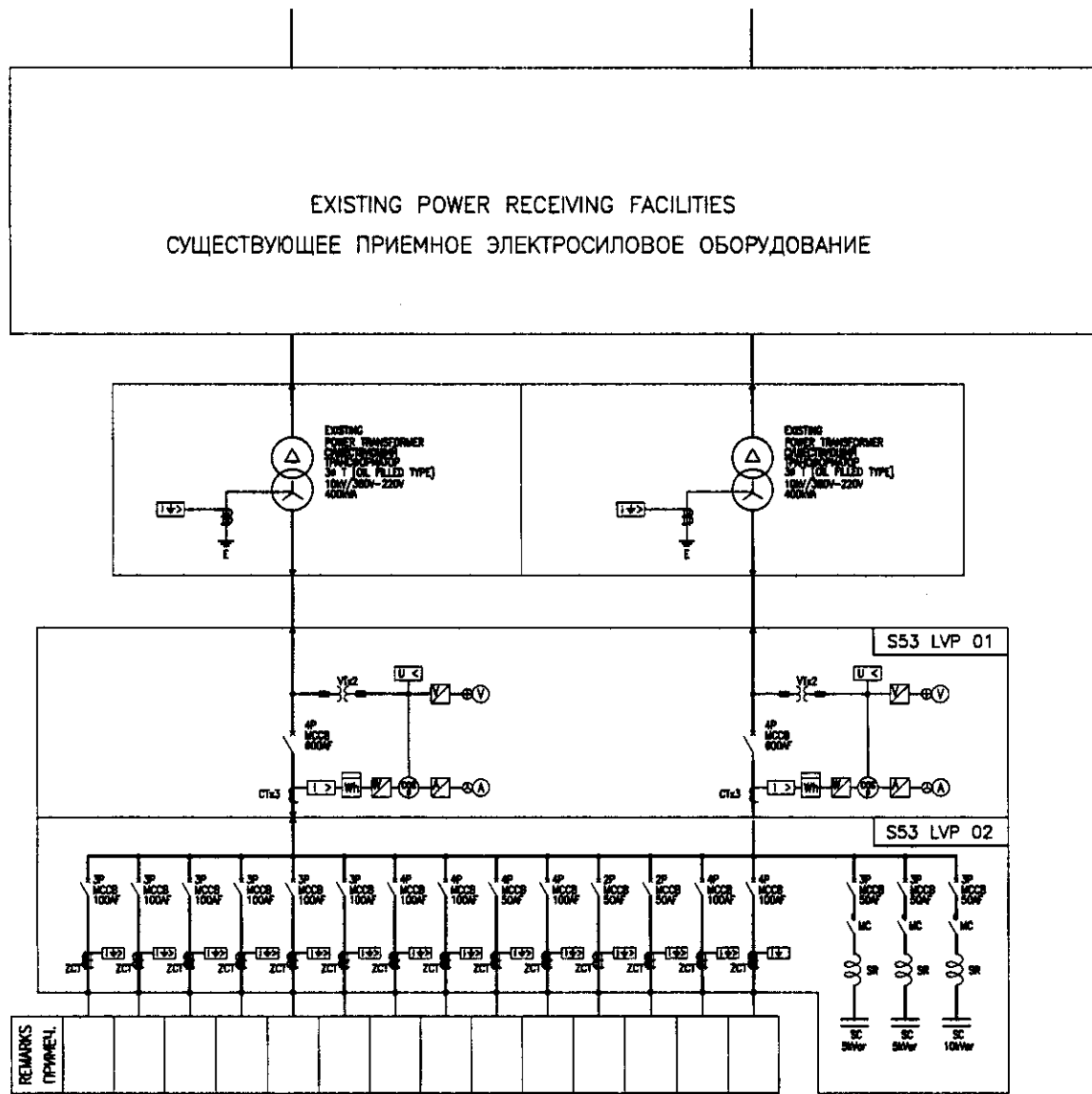
NP-1	No. 1 & No. 2 Sewage Pump Control Panel	Панель упр-я канализ. насосом 1и2
NP-2	No. 1 Power Receiving	Запитка электросилова 1
NP-3	No. 1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-4	No. 2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-5	No. 3 Sewage Pump Control Panel	Панель упр-я канализ. насосом 3
NP-6	No. 2 Power Receiving	Запитка электросилова 2
NP-7	No. 3 Sewage Pump	Канализационный насос 3
NP-8	Screenings Grinder	Мусородробилка
NP-9	Sump Drainage Pump	Дренажный насос
NP-10	Exhaust Fan	Вентилятор вытяжной
NP-11	Air Intake Fan	Вентилятор приточный
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧН-АВТО
COS2	No. 1/2/3-No. 2/3/1-No. 3/1/2	N1-N2-N3-No4
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
PBS2	ALARM RESET	Переустановка сигнализации
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер

	<p>КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NIHON SUJIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN</p>	<p>ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"</p>	
		<p>No. 2 Intermediate Pump Station Промежуточная НС No. 2</p>	<p>Sheet 1 of 1 Лист 1 из 1</p>
<p>Designed by A. Mubai Checked by: [Signature]</p>		<p>Scale 1:10</p>	

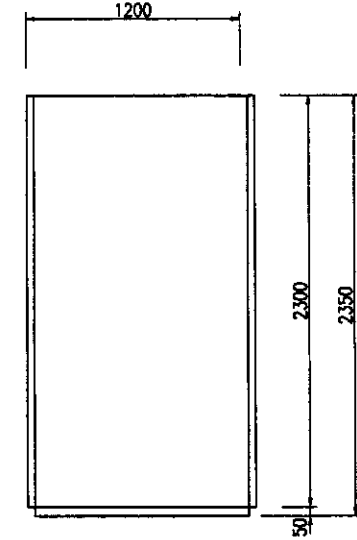
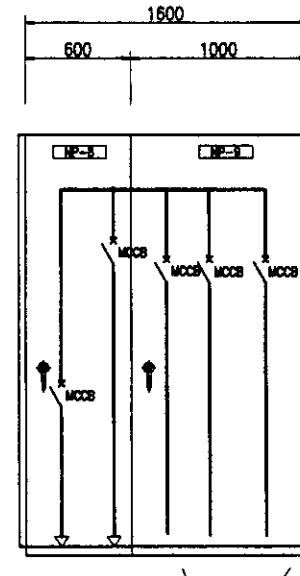
from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3Ø3W 10kV 50Hz

from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3Ø3W 10kV 50Hz

EXISTING POWER RECEIVING FACILITIES  
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПРИЕМНОЕ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ
No.1 Sewerage Pump Насос сточных вод 1	3
No.2 Sewerage Pump Насос сточных вод 2	3
No.3 Sewerage Pump Насос сточных вод 3	3
No.4 Sewerage Pump Насос сточных вод 4	3
No.5 Sewerage Pump Насос сточных вод 5	3
Pump Station Facilities Control Panel Панель управления оборудованием НС	Ж.1
Existing Facility - 1 Существующее оборудование-1	
Existing Facility - 2 Существующее оборудование-2	
Existing Facility - 3 Существующее оборудование-3	
Existing Distribution Board for Lighting Оущ. распределит. щит освещения	10 кв
CONTROL POWER Контроль питания	
PLC (S53 PLC01)	
RESERVE	
RESERVE	
RESERVE	



SIDE VIEW  
ВИД СБОКУ

TO MCCB/DBS

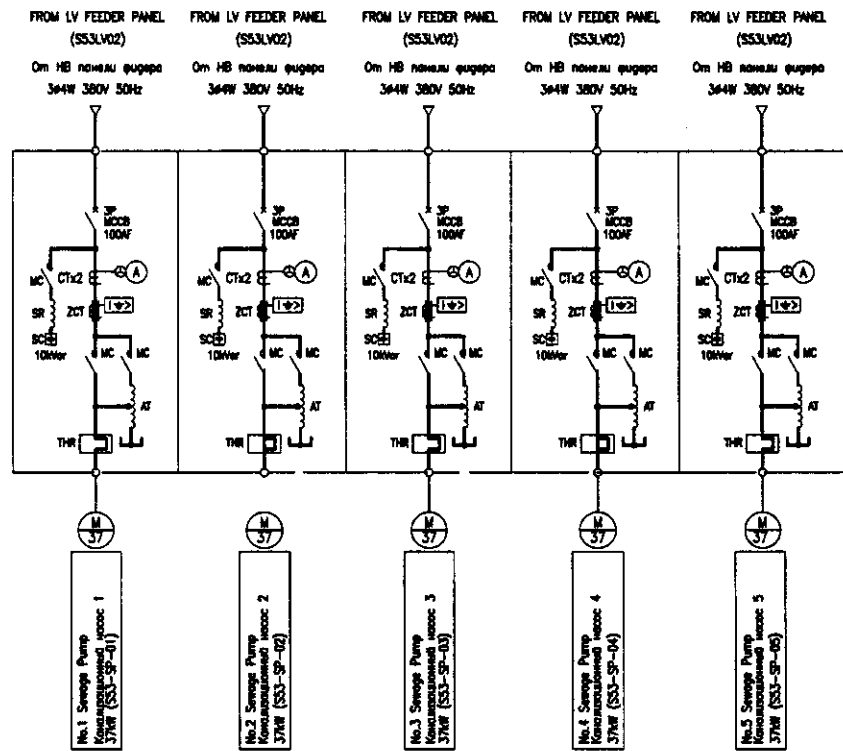
NP-NO.	NP-1	NP-2
PANEL NAME	Transformer Secondary Panel	LOW VOLTAGE FEEDER PANEL
НАИМЕНОВАНИЕ ПАНЕЛИ	ВТОРИН. ПАНЕЛЬ No.1 ТРАНСФОРМАТОРА	ПАНЕЛЬ ПИТАНИЯ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ
TAG NO.	S53 LVP 01	S53 LVP 02
METER СЧЕТЧИК	V x2, A x2, W x2, PF x2	
C S		3
COS	VSx2, ASx2	
P B	LT, AR	LT, AR
PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, UC x2	OC x 12
INDICATION Индикация		
STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ		

SYMBOL	LEGEND	LEGEND
VT	VOLTAGE TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
CT	CURRENT TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
SR	SERIES REACTOR	РЕАКТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
SC	STATIC CAPACITOR	СТАТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР
T	TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР
MCCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЛИТОМ КОРПУСЕ
ZCT	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER	НУЛЬ-ФАЗОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
V	VOLTMETER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
Hz	FREQUENCY METER	ЧАСТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COSφ	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
APFC	AUTOMATIC PF CONTROLLER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР КОЭФФИЦИЕНТА
U >	AC OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
U <	UNDER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
I >	OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА
I > ⊕	GROUNDING OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ
I > ⊖	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ
U > ⊕	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
□	TRANSUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

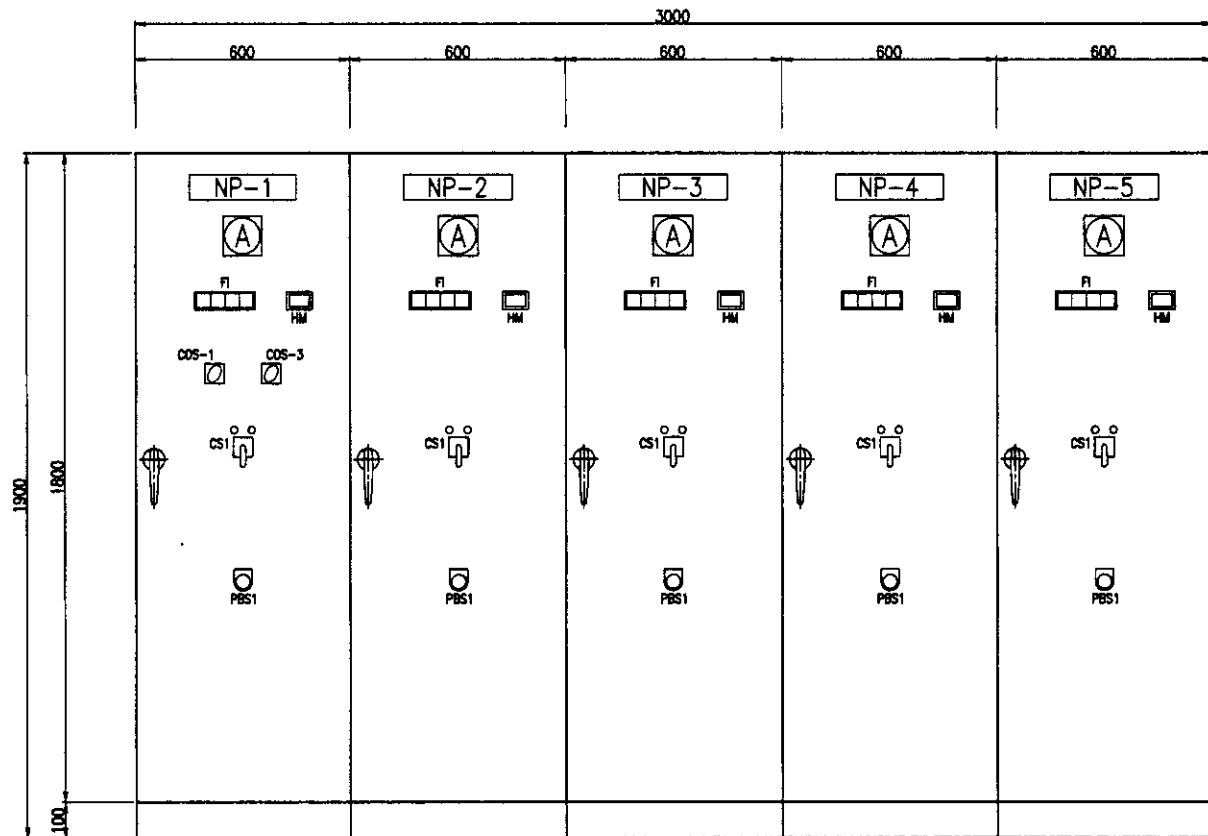
SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
V	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
Wh	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
PF	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
VS	VOLT METER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ ВОЛЬТМЕТР
AS	AMMETER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ АМПЕРМЕТР
LT	LAMP TEST	ИСПЫТАНИЕ ЛАМПЫ
AR	ALARM RESET	ВЫКЛЮЧАЕТ СИГНАЛИЗАЦИЮ

Approved/Согласовано:  
 Checked/Проверено:  
 Drawn/Начертано:  
 Date/Дата:

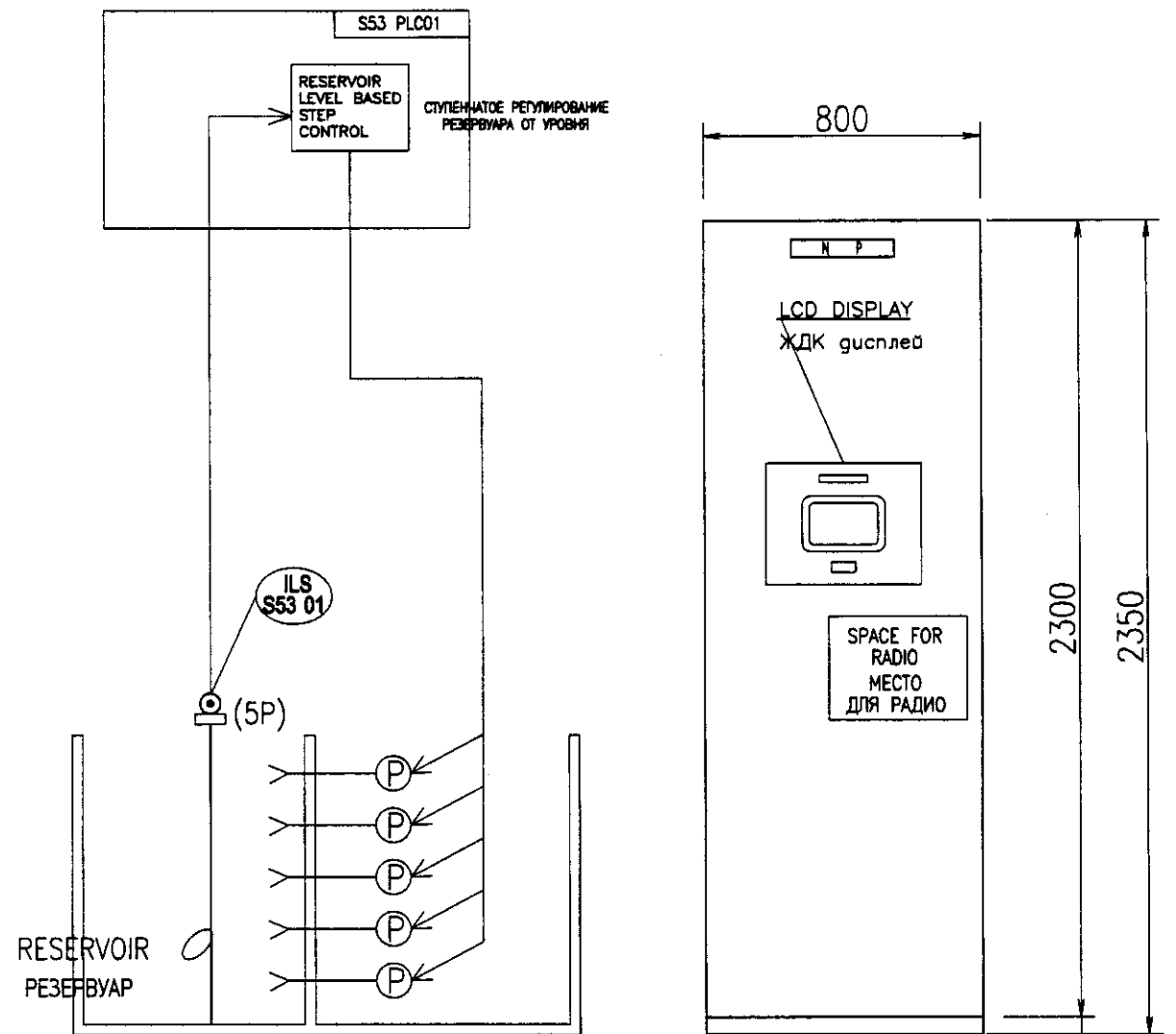
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NIS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NISON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" No.3 Intermediate Pump Station Промежуточная станция N 3 Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel Однолинейная схема панели питания низкого напряжения	Scale 1:20 Sheet 1 of 3 Scale 1:20
	DESIGNED BY: A. NISCONS CHECKED BY: N. NISCONS DATE: 2011.05.10	No. 3 Intermediate Pump Station Scale 1:20 Sheet 1 of 3 Scale 1:20	



Single Line Diagram for Sewage Pumps  
Однолинейная схема для канализ. насосов



No.1 Sewage Pump Control Panel N1 Панель управления насосом на входе S53 SPP 01	No.2 Sewage Pump Control Panel N2 Панель управления насосом на входе S53 SPP 02	No.3 Sewage Pump Control Panel N3 Панель управления насосом на входе S53 SPP 03	No.4 Sewage Pump Control Panel N4 Панель управления насосом на входе S57 SPP 04	No.5 Sewage Pump Control Panel N5 Панель управления насосом на входе S53 SPP 05
---	---	---	---	---

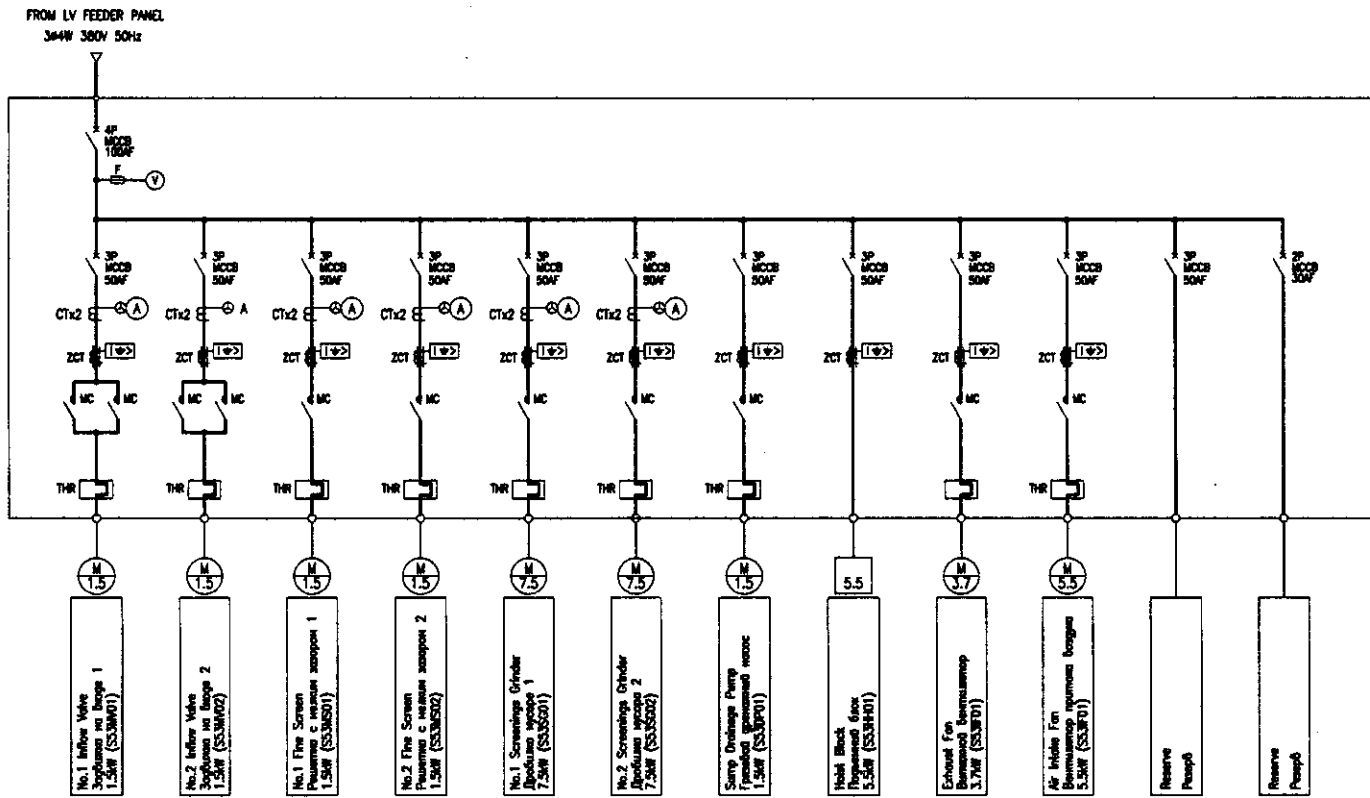


PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

No.3 PUMP STATION  
PLC PANEL  
ПАНЕЛЬ ПЛС 3  
НАСОСНОЙ СТАНЦИИ  
S53 PLC 01

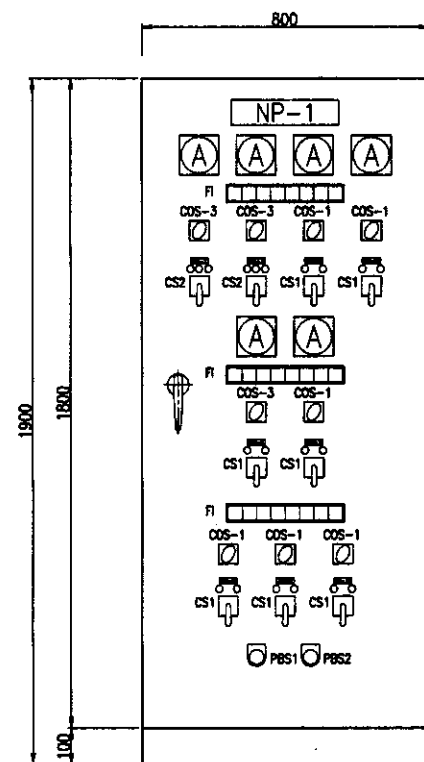
NP-1	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-2	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-3	No.3 Sewage Pump	Канализационный насос 3
NP-4	No.4 Sewage Pump	Канализационный насос 4
NP-5	No.5 Sewage Pump	Канализационный насос 5
COS1	MANUAL-AUTO	РМН-АВТО
COS2	No.1-No.2-No.3-No.4-No.5	N1-N2-N3-N4-No5
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправности
HM	Running Hour Meter	Часомер

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA 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" No.3 Intermediate Pump Station Промежуточная НС No. 3 Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC Однолинейная схема для насосов станции вод и канализ. ПЛС	Stage Sheet Sheets Лист Лист Листов 2 3
	DESIGNED BY: A. Nishin CHECKED BY: A. Nishin DATE: 2011.08.15	No.3 E-02 SCALE 1:10	



Single Line Diagram of Pump Facilities Control Panel

Однолинейная схема панели управления сооружений НС



D=800

Pump Station Facilities Control Panel  
Контрольная панель сооружений НС  
S53PCP01

NP-1	Pump Station Facilities Control Panel	Панель управления оборудованием НС
NP-2	No.1 Inflow Valve	Забывка на входе 1
NP-3	No.2 Inflow Valve	Забывка на входе 2
NP-4	No.1 Fine Screen	Решетка с мелким зазором 1
NP-5	No.2 Fine Screen	Решетка с мелким зазором 2
NP-6	No.1 Screenings Grinder	Дробилка мусора 1
NP-7	No.2 Screenings Grinder	Дробилка мусора 2
NP-8	Sump Drainage Pump	Гризевой дренажный насос
NP-9	Exhaust Fan	Вентилятор
NP-10	Air Intake Fan	Вентилятор притока воздуха
COS1	MANUAL-AUTO	Ручное-автоматическое
COS2	No.1-AUTO-No.2	Н 1-авто-Н 2
COS3	OFF-MANUAL	Выкл.-ручное
CS1	START-STOP	Пуск-остановка
CS2	OPEN-STOP-CLOSE	Открытие-остановка-закрытие
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
PBS2	ALARM RESET	Установка сигнализации

CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор отказов с подсветкой
HM	Running Hour Meter	Счетчик рабочего времени

Original Signature and Date  
 of the Engineer  
 of the Project  
 Date:

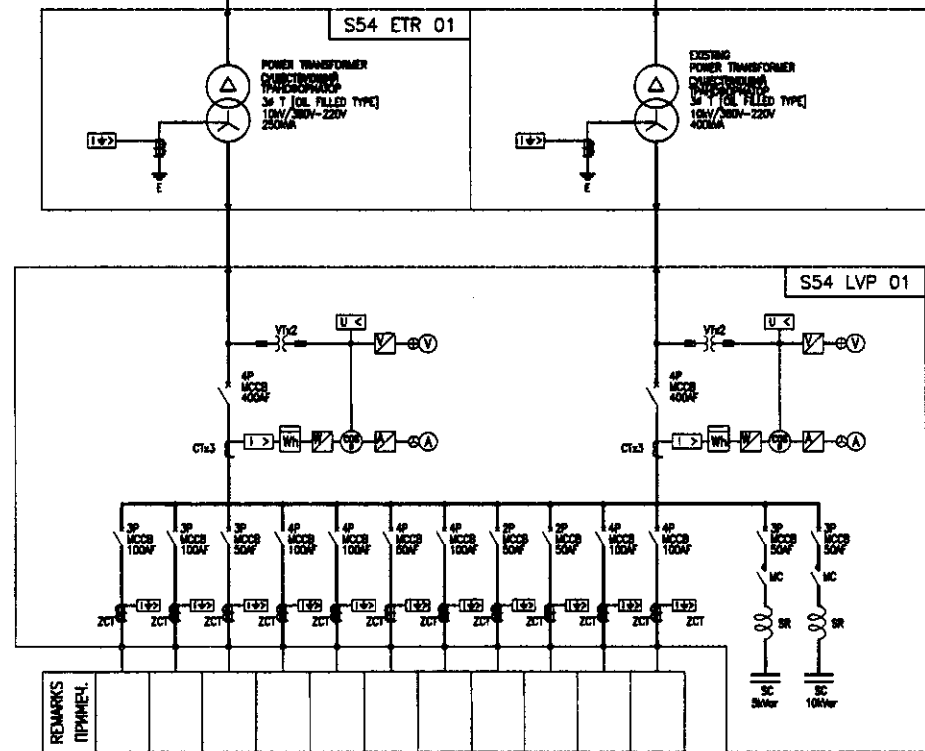
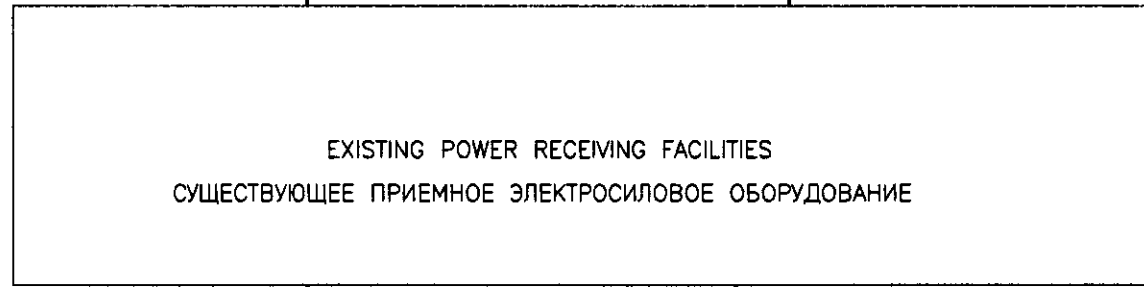
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NISON SUDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	Sheet No. 3 Date:	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"		
		No.3 Intermediate Pump Station Промежуточная НС No. 3	Stage: 3 Sheet: 3 Sheets: 3	Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC Однолинейная схема для насосов сточных вод и контуры ПЛК	
SCALE 1:10		853-E-03			

from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)

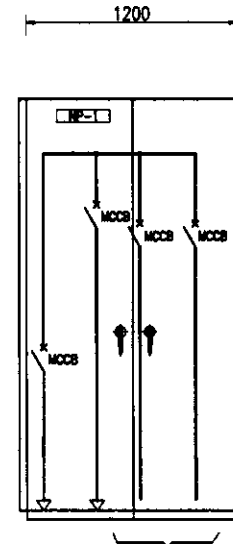
from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)

3Ø3W 10kV 50Hz

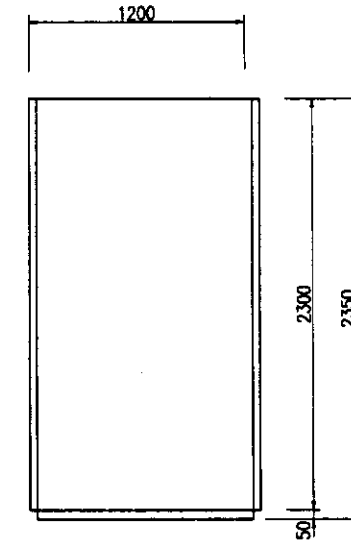
3Ø3W 10kV 50Hz



APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ
No.1 Sewerage Pump Носос сточных вод 1	4
No.2 Sewerage Pump Носос сточных вод 2	2
Pump Station Facilities Control Panel Панель управления оборудованием НС	14.45
Existing Facility - 1 Существующее оборудование-1	
Existing Facility - 2 Существующее оборудование-2	
Existing Facility - 3 Существующее оборудование-3	
Existing Distribution Board for Lighting Щит распределит. щит освещения	5 шт
CONTROL POWER Контроль питания	
PLC (S54 PLC01) ПЛИ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	



TO MCCB/DBs  
К MCCB/DBs



SIDE VIEW  
ВИД СБОКУ

NP-NO.	NP-1
PANEL NAME	LOW VOLTAGE FEEDER PANEL
НАИМЕНОВАНИЕ ПАНЕЛИ	ПАНЕЛЬ ПИТАНИЯ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ
TAG NO.	S54 LVP 01
METER СЧЕТЧИК	V x2 A x2 W x2 PF x2
C S	2
COS	VSx2, ASx2
P B	LT, AR
PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, U< x2 GFR x 10
STATUS СОСТОЯНИЕ	○
ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ	

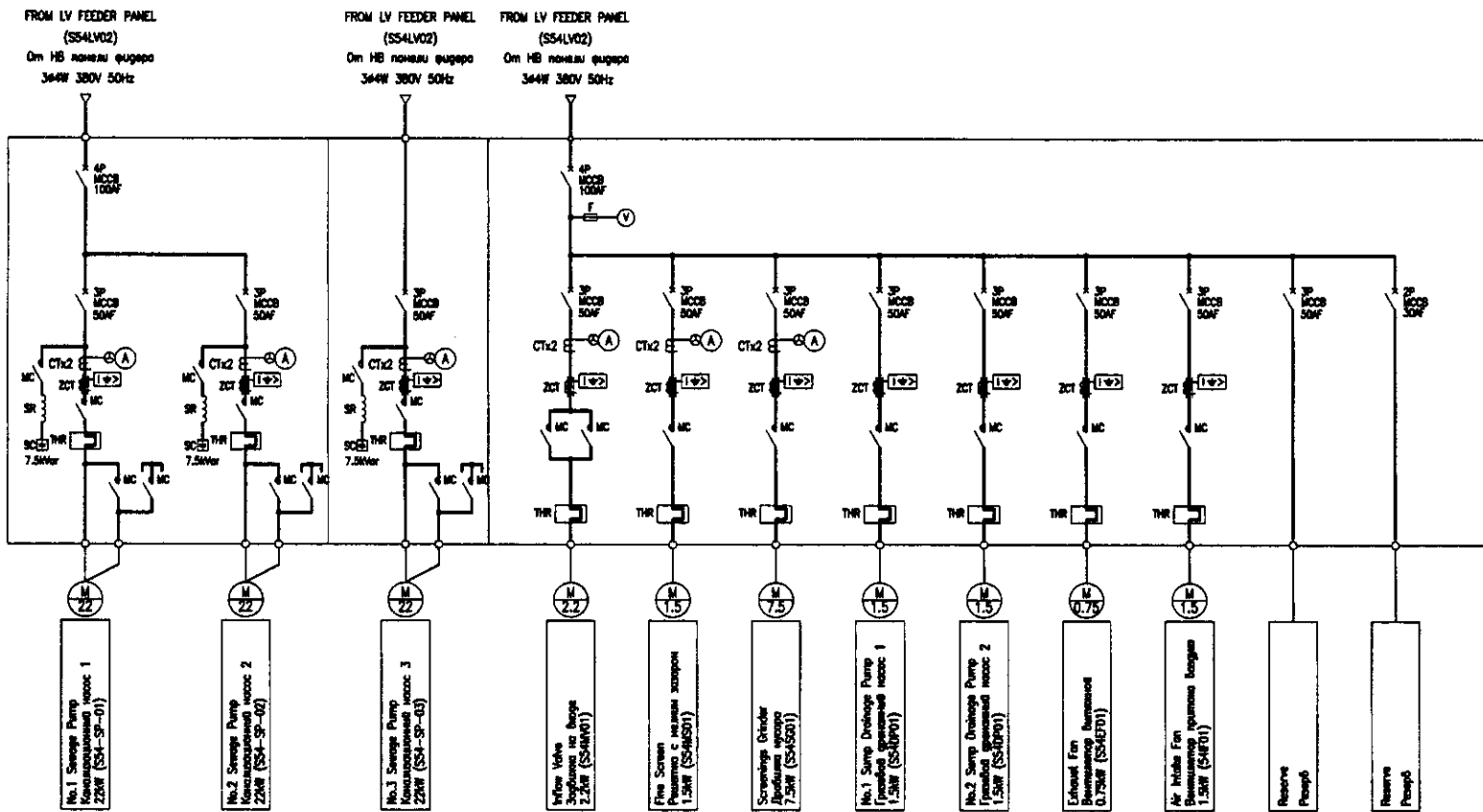
SYMBOL	LEGEND	
VT	VOLTAGE TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
CT	CURRENT TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
SR	SERIES REACTOR	РЕАКТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
SC	STATIC CAPACITOR	СТАТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР
T	TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР
MCCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЛИТОМ КОРПУСЕ
ZCT	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER	НУЛЬ-ФАЗОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
V	VOLTMETER	ВОЛЬТМЕТЕР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
Hz	FREQUENCY METER	ЧАСТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COS#	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
APFC	AUTOMATIC PF CONTROLLER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР КОЭФФИЦИЕНТА
U>	AC OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
U<	UNDER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
I>	OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА
I>G	GROUNDING OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ЗАЕМЛЕНИЕМ
I>D	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЕМЛЕНИЯ
U>G	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЕМЛЕНИЯ
□	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
V	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТЕР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
Wh	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COS#	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
VS	VOLT METER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ ВОЛЬТМЕТР
AS	AMMETER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ АМПЕРМЕТР
LT	LAMP TEST	ИСПЫТАНИЕ ЛАМПЫ
AR	ALARM RESET	ВЫКЛЮЧАЕТ СИГНАЛИЗАЦИЮ

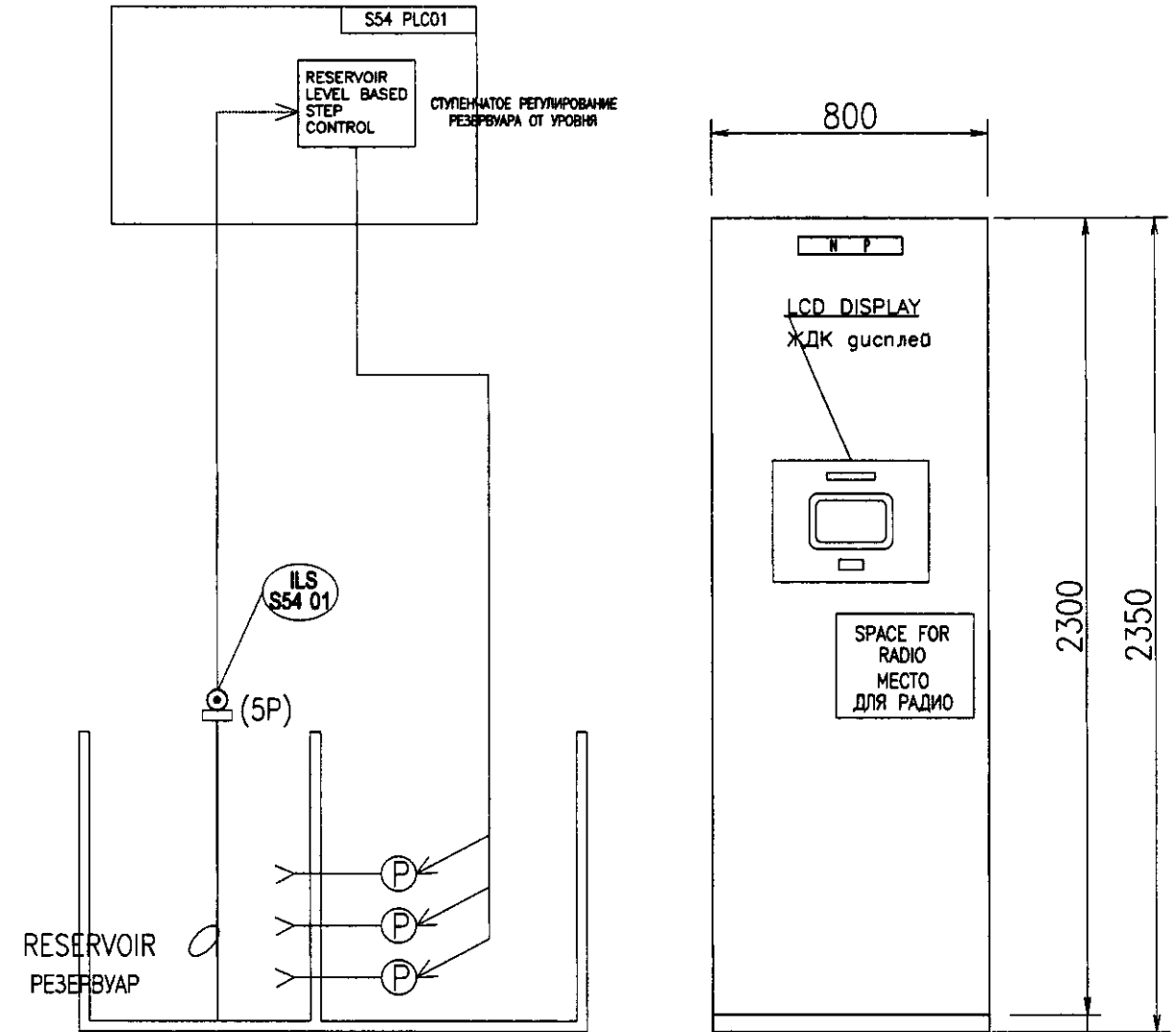
Approved/Согласовано  
 Checked/Проверено  
 Drawn/Нарисовано  
 Date/Дата

	<b>КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ</b> <b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b> <b>NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN</b> <b>NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN</b>	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
	No.4 Intermediate Pump Station Промежуточная НС No. 4	Sheet 1 of 2 Лист 1 из 2
	Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel Однолинейная схема панели питания низкого напряжения	S54-E-01 SCALE 1:20
	Developed by: A.Nurtdin, A. Nurgaliyev Checked by: T. Nurgaliyev	Date: 2014.05.20

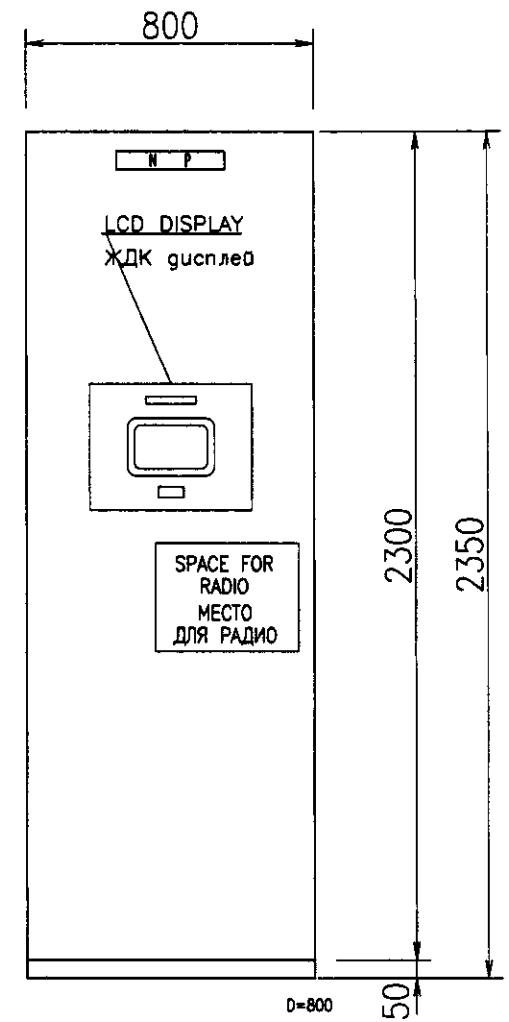




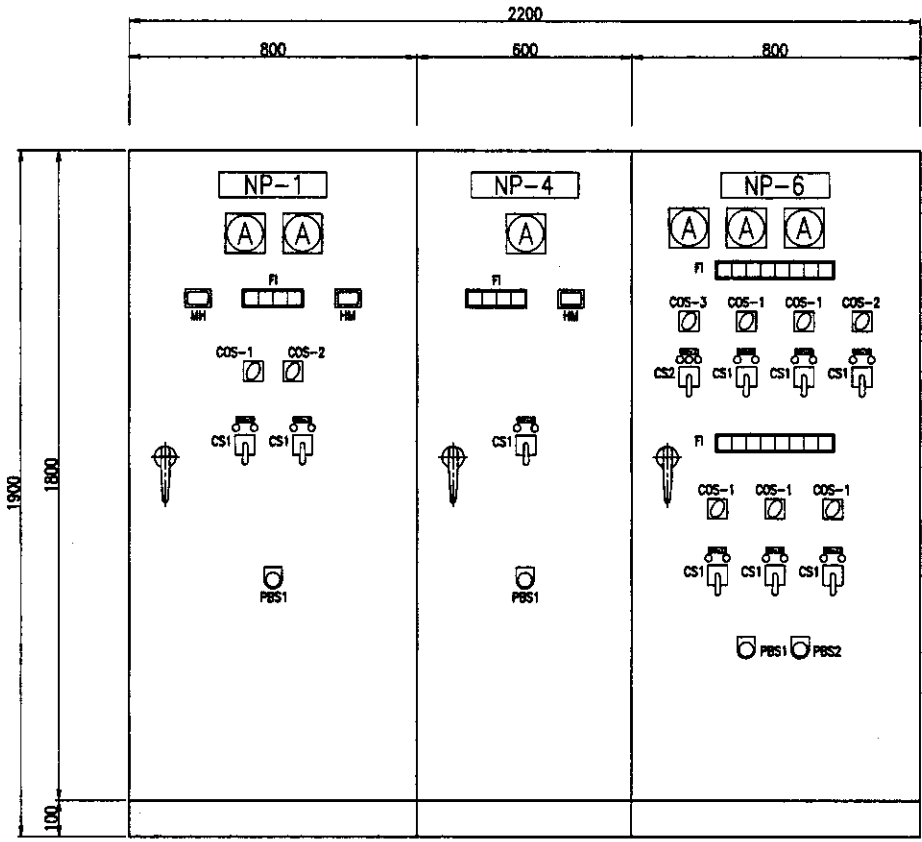
Single Line Diagram for Sewage Pumps  
Однолинейная схема для насосов сточных вод



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



No.4 PUMP STATION  
PLC PANEL  
ПАНЕЛЬ ЛПУ 4  
НАСОСНОЙ СТАНЦИИ  
S54 PLC 01



No.1 & No.2 Sewage Pump Control Panel  
N1 Панель управления насосом на входе  
S54 SPP 01

No.3 Sewage Pump Control Panel  
N1 Панель управления насосом на входе  
S54 SPP 02

Pump Station Facilities Control Panel  
Панель управления сооружений НС  
S54PCP01

NP-1	No.1 & No.2 Sewage Pump Control Panel	Панель упр-я насоса ст. вод 1 и 2
NP-2	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-3	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-4	No.3 Sewage Pump Control Panel	Панель упр-я насоса ст. вод 3
NP-5	No.3 Sewage Pump	Канализационный насос 3
NP-6	Pump Station Facilities Control Panel	Панель управления оборудованием НС
NP-7	Inflow Valve	Задвижка на входе
NP-8	Fine Screen	Решетка с мелким ззоромом
NP-9	Screenings Grinder	Дробилка мусора
NP-10	No.1 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 1
NP-11	No.2 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 2
NP-12	Exhaust Fan	Вентилятор вытяжной
NP-13	Air Intake Fan	Вентилятор притока воздуха
COS1	MANU-AUTO	РУЧН-АВТО
COS2	No.1-No.2-No.3-No.4	N1-N2-N3-No4
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер

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

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

No.4 Intermediate Pump Station  
Промежуточная НС No. 4

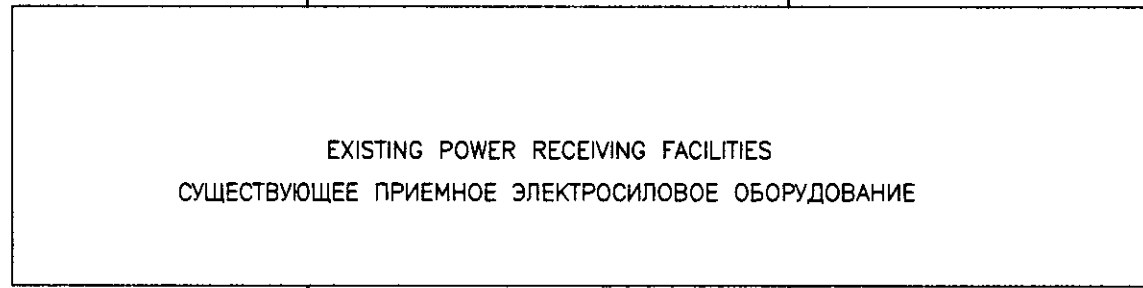
Single Line Diagram for Sewage Pumps  
and Outline of PLC

Однолинейная схема для насоса  
сточных вод и контуры ПЛК

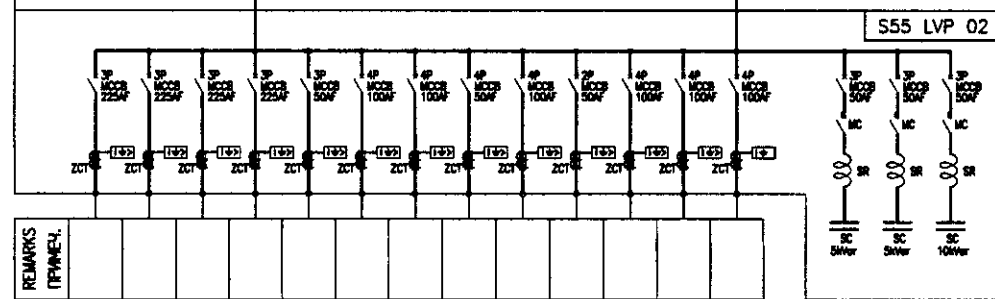
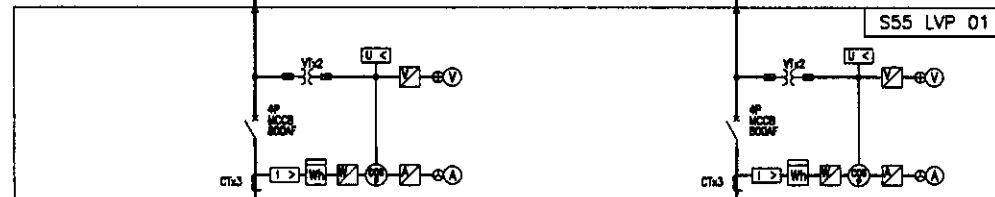
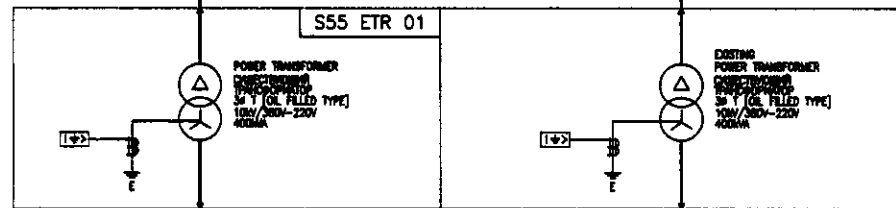
Sheet No.	2	Sheet Total	2
Scale	1:10		

from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3ø3W 10kV 50Hz

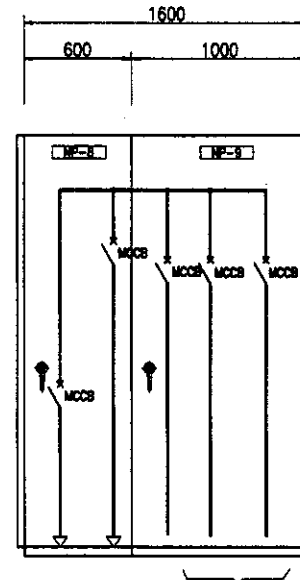
from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3ø3W 10kV 50Hz



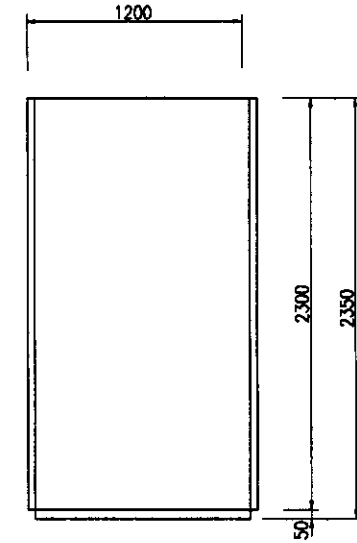
EXISTING POWER RECEIVING FACILITIES  
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПРИЕМНОЕ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ
No.1 Sewage Pump Носос сточных вод 1	75
No.2 Sewage Pump Носос сточных вод 2	75
No.3 Sewage Pump Носос сточных вод 3	75
No.4 Sewage Pump Носос сточных вод 4	75
Pump Station Facilities Control Panel Панель управления оборудованием НС	10/75
Existing Facility - 1 Существующее оборудование-1	
Existing Facility - 2 Существующее оборудование-2	
Existing Facility - 3 Существующее оборудование-3	
Existing Distribution Board for Lighting Оуш. распределит. щит освещения	10/100
CONTROL POWER Контроль питания	
PLC (S55 PLD01) ПТУ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	



TO MCCB/DBs  
К MCCB/DBs



SIDE VIEW  
ВИД СБОКУ

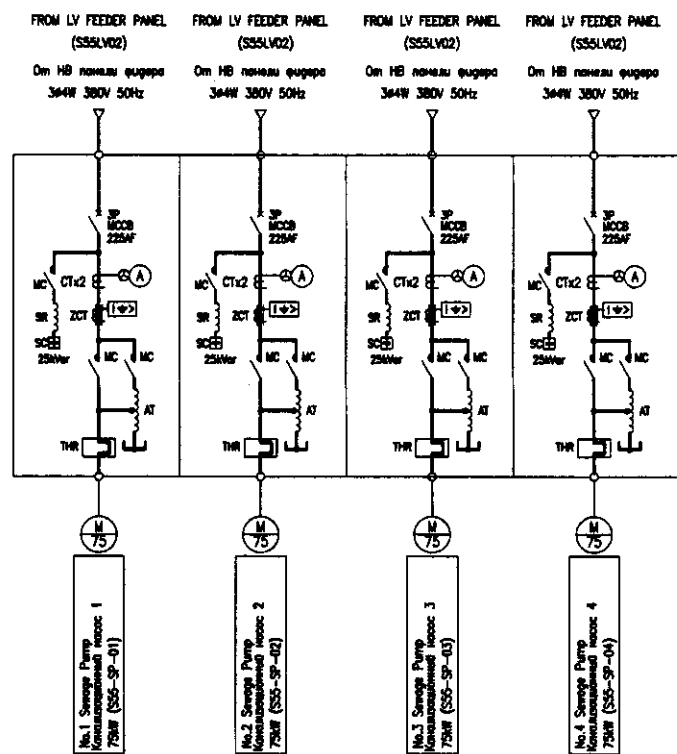
NP-NO.	NP-1	NP-2
PANEL NAME	Transformer Secondary Panel	LOW VOLTAGE FEEDER PANEL
НАИМЕНОВАНИЕ ПАНЕЛИ	ВТОРИЧ. ПАНЕЛЬ No.1 ТРАНСФОРМАТОРА	ПАНЕЛЬ ПИТАНИЯ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ
TAG NO.	S55 LVP 01	S55 LVP 02
PANEL MOUNTED INSTRUMENT МОНТИРУЕМЫЕ НА ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТАРИИ	METER СЧЕТЧИК	V x2, A x2, W x2, COS x2
	C S	3
	COS	VSx2, ASx2
	P B	LT, AR
	PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, UC x2
INDICATION Индикация	STATUS СОСТОЯНИЕ	○
	ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕
	REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ	

SYMBOL	LEGEND	LEGEND
VT	VOLTAGE TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
CT	CURRENT TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
SR	SERIES REACTOR	РЕАКТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
SC	STATIC CAPACITOR	СТАТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР
T	TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР
MCCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЛИТОМ КОРПУСЕ
ZCT	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER	НУЛЬ-ФАЗОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
V	VOLTMETER	ВОЛЬТМЕТЕР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
Hz	FREQUENCY METER	ЧАСТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COS#	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
APFC	AUTOMATIC PF CONTROLLER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР КОЭФФИЦИЕНТА
U >	AC OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
U <	UNDER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
I >	OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА
I > E	GROUNDING OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ
I > D	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ
I > E D	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
□	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

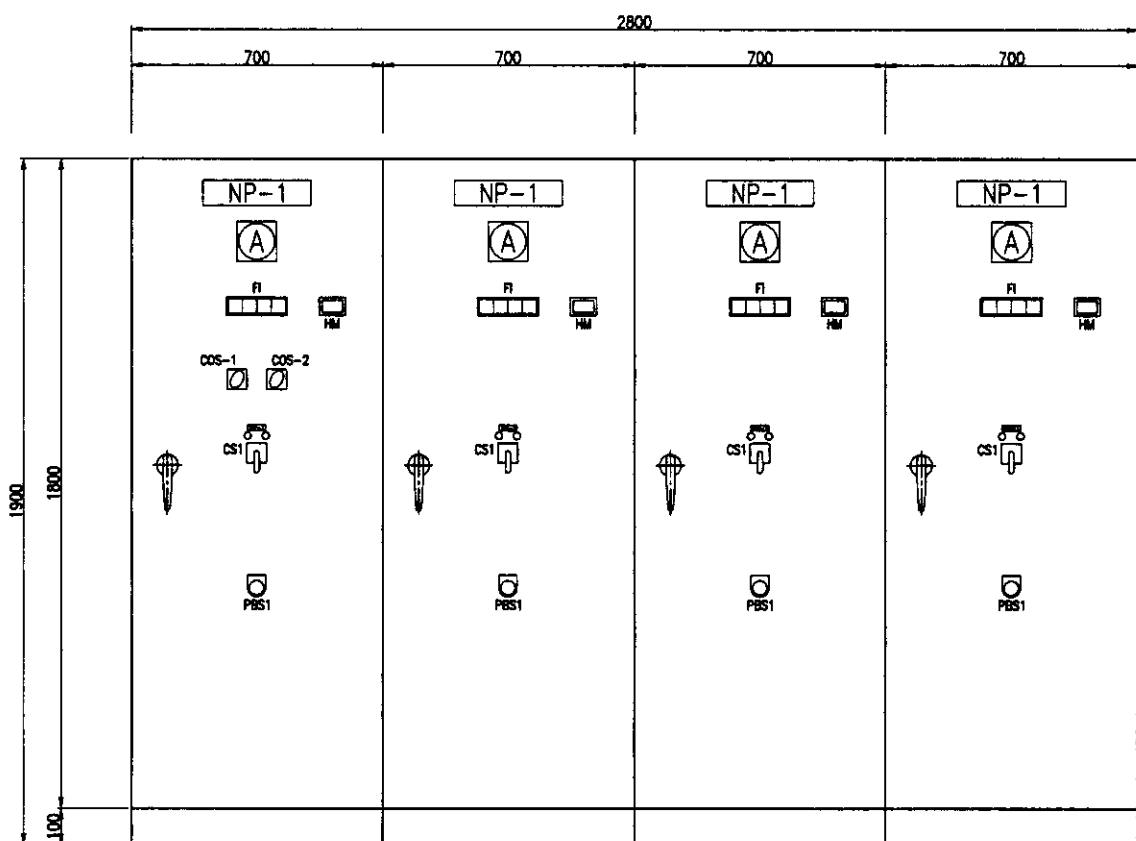
SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
V	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТЕР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
Wh	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COS#	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
VS	VOLT METER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ ВОЛЬТМЕТР
AS	AMMETER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ АМПЕРМЕТР
LT	LAMP TEST	ИСПЫТАНИЕ ЛАМПЫ
AR	ALARM RESET	ВЫКЛЮЧАЕТ СИГНАЛИЗАЦИЮ

Approved/Согласовано  
 Signature and Date  
 Подпись и дата  
 Issued by/Выпущено  
 Выпущено

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JICA 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" No.6 Intermediate Pump Station Промежуточная станция № 6 Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel Однолинейная схема панели питания низкого напряжения	Sheet No. 1 Sheet Total 3 Scale 1:20 S55-E-01	
	DESIGNED BY: A. Nersisyan CHECKED BY: A. Nersisyan DATE: 2014.05.20	DESIGNED BY: A. Nersisyan CHECKED BY: A. Nersisyan DATE: 2014.05.20	DESIGNED BY: A. Nersisyan CHECKED BY: A. Nersisyan DATE: 2014.05.20	DESIGNED BY: A. Nersisyan CHECKED BY: A. Nersisyan DATE: 2014.05.20
	PROJECT NO.: S55-E-01 SHEET NO.: 1 SHEET TOTAL: 3	PROJECT NO.: S55-E-01 SHEET NO.: 1 SHEET TOTAL: 3	PROJECT NO.: S55-E-01 SHEET NO.: 1 SHEET TOTAL: 3	PROJECT NO.: S55-E-01 SHEET NO.: 1 SHEET TOTAL: 3
	SCALE: 1:20	SCALE: 1:20	SCALE: 1:20	SCALE: 1:20

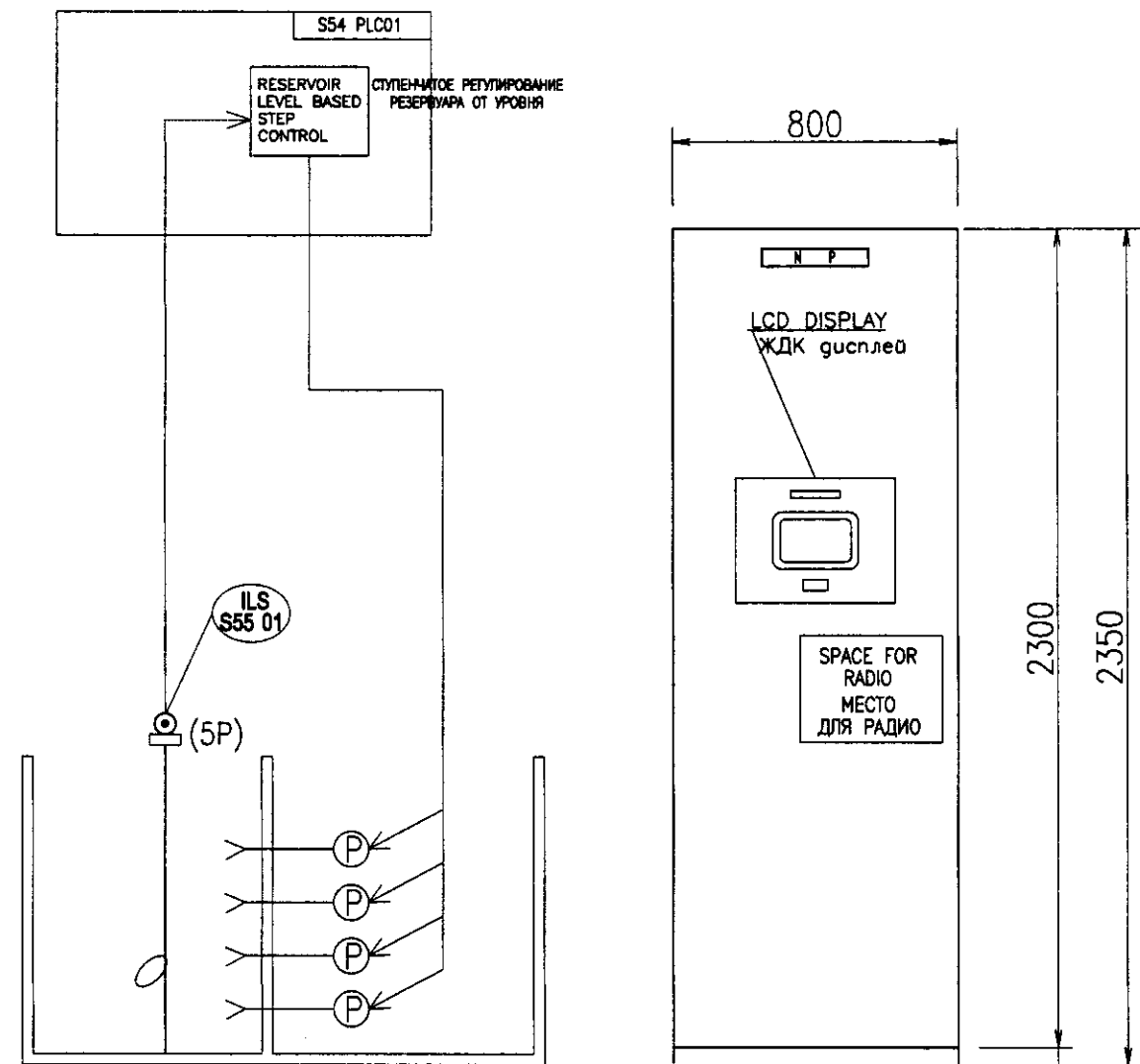


Single Line Diagram for Sewage Pumps  
Однолинейная схема для канализ. насосов



No.1 Sewage Pump Control Panel N1 Панель управления канализ. насоса S55 SPP 01	No.2 Sewage Pump Control Panel N2 Панель управления канализ. насоса S55 SPP 02	No.3 Sewage Pump Control Panel N3 Панель управления канализ. насоса S55 SPP 03	No.4 Sewage Pump Control Panel N4 Панель управления канализ. насоса S55 SPP 04
--	--	--	--

D=600



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

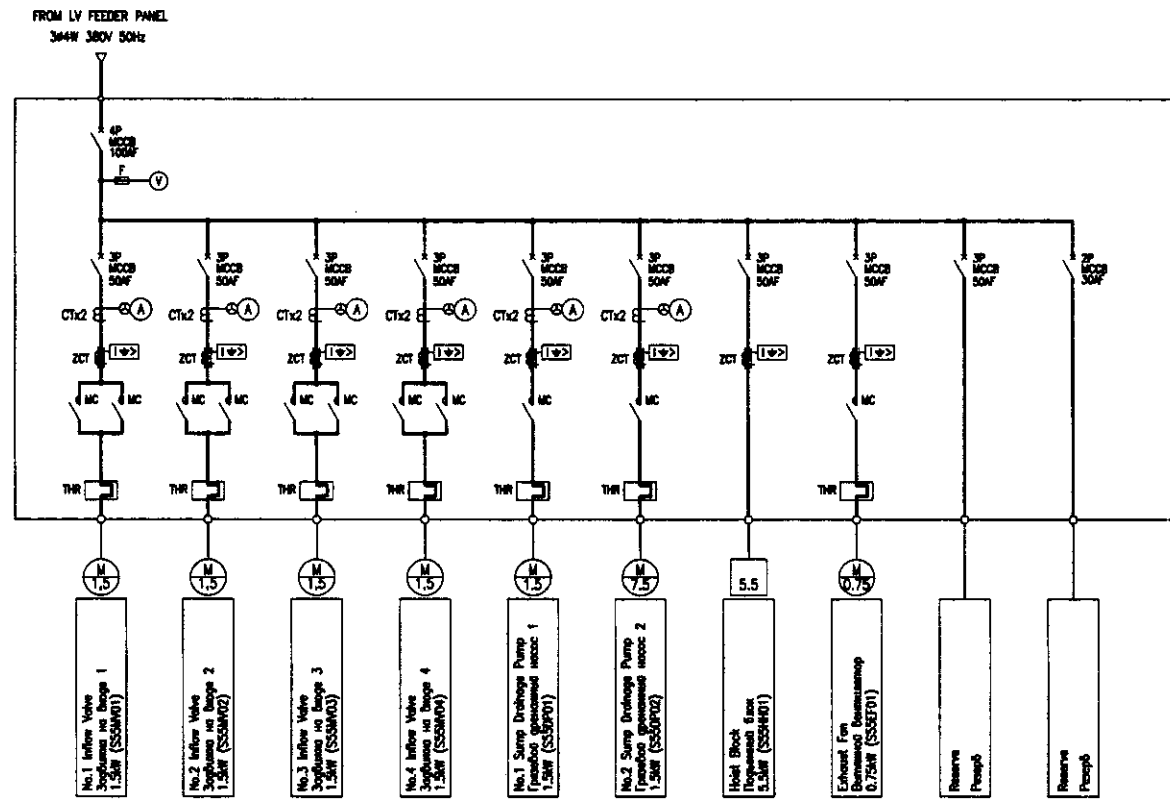
No.6 PUMP STATION  
PLC PANEL  
ПАНЕЛЬ ЛПУ 6  
НАСОСНОЙ СТАНЦИИ  
S55 PLC 01

NP-1	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-2	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-3	No.3 Sewage Pump	Канализационный насос 3
NP-4	No.4 Sewage Pump	Канализационный насос 4
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧН-АВТО
COS2	No.1-No.2-No.3-No.4	N1-N2-N3-No4
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер

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

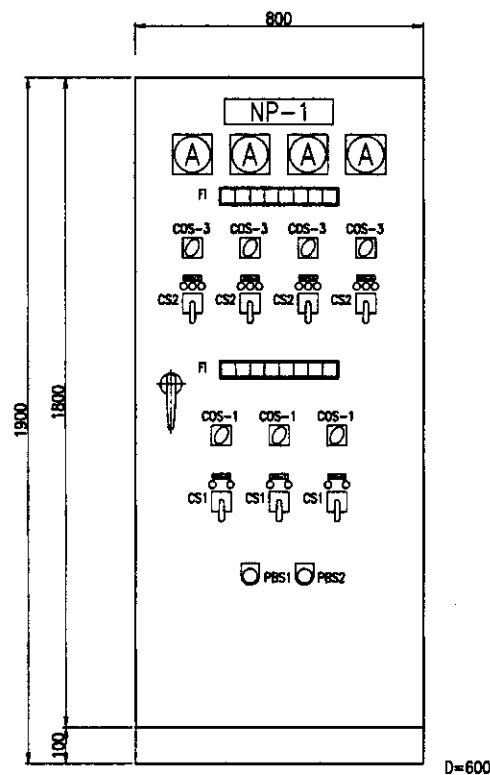
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

Sheet No. / Лист	2	3
Scale / Масштаб	SCALE 1:10	



Single Line Diagram of Pump Facilities Control Panel

Однолинейная схема панели управления сооружений НС



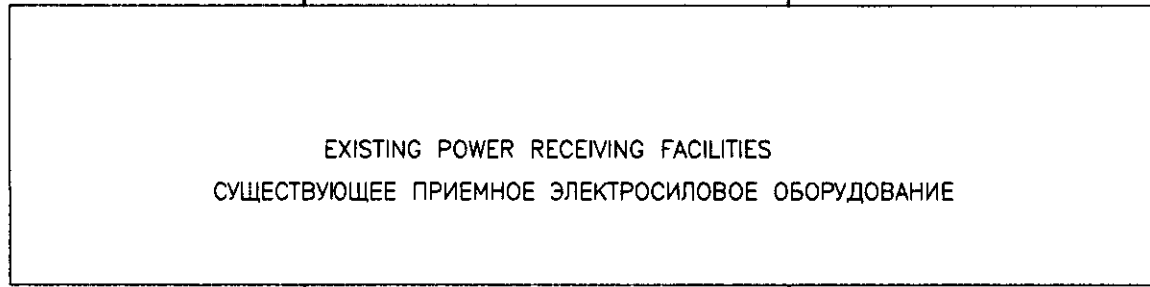
Pump Station Facilities Control Panel  
Контрольная панель сооружений НС  
S55PCP01

NP-1	Pump Station Facilities Control Panel	Панель управления оборудованием НС
NP-2	No.1 Inflow Valve	Зарядка на входе 1
NP-3	No.2 Inflow Valve	Зарядка на входе 2
NP-4	No.3 Inflow Valve	Зарядка на входе 3
NP-5	No.4 Inflow Valve	Зарядка на входе 4
NP-6	No.1 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 1
NP-7	No.2 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 2
NP-8	Exhaust Fan	Вытяжной вентилятор
COS1	MANUAL-AUTO	Ручное-автоматическое
COS2	No.1-AUTO-No.2	1-авто- 2
COS3	OFF-MANUAL	Выкл.-ручное
CS1	START-STOP	Пуск-остановка
CS2	OPEN-STOP-CLOSE	Открытие-остановка-закрытие
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
PBS2	ALARM RESET	Установка сигнализации
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор отказов с подсветкой
HM	Running Hour Meter	Счетчик рабочего времени

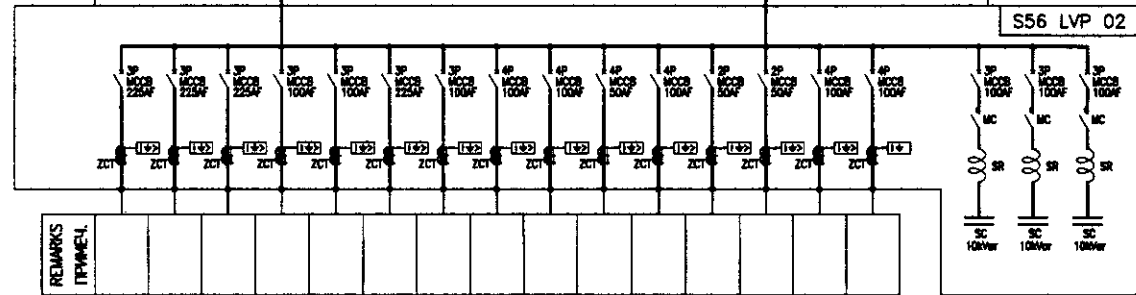
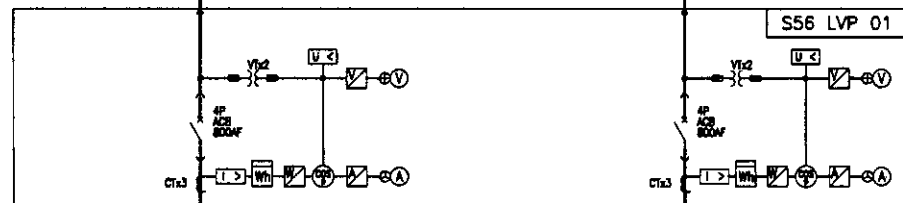
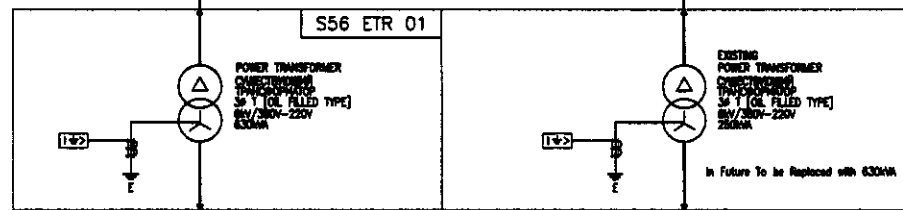
	<p>КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ</p> <p>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</p> <p>NIS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN</p> <p>НИХОН СУИДО КОНСУЛТАНТС СО.,ЛТД.-ЯПАН</p>	<p>ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT</p> <p>ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"</p>
	<p>No.6 Intermediate Pump Station</p> <p>Промежуточная НС No. 6</p> <p>Single Line Diagram for Pump Station Facilities</p> <p>Однолинейная схема оборудования насосной станции</p>	<p>Sheet 3 of 3</p> <p>Scale 1:10</p>

from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3ø3W 6kV 50Hz

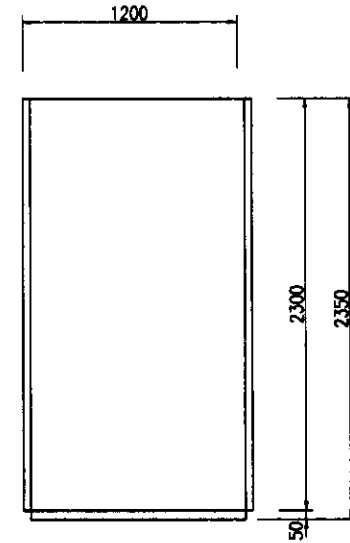
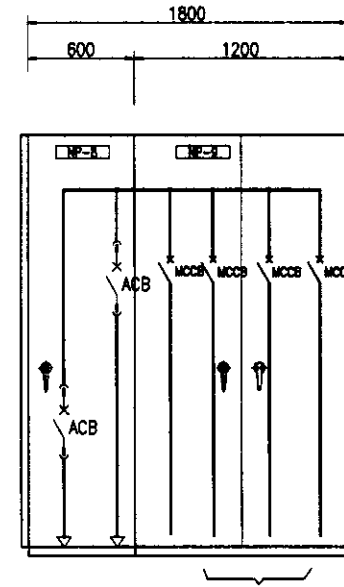
from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3ø3W 6kV 50Hz



EXISTING POWER RECEIVING FACILITIES  
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПРИЕМНОЕ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ
No.1 Sewage Pump Насос сточных bog 1	7
No.2 Sewage Pump Насос сточных bog 2	7
No.3 Sewage Pump Насос сточных bog 3	7
No.4 Sewage Pump Насос сточных bog 4	6
No.5 Sewage Pump Насос сточных bog 5	6
No.6, 7 Sewage Pump Насос сточных bog 6,7	6
Pump Station Facilities MCC Панель управления оборудованием НС	37,35
Existing Facility - 1 Существующее оборудование-1	
Existing Facility - 2 Существующее оборудование-2	
Existing Facility - 3 Существующее оборудование-3	
Existing Distribution Board for Lighting Одн. распределит. щит освещения	10 шт
CONTROL POWER Контроль питания	
PLC (S56 PLC01) П/У	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	



SIDE VIEW  
ВИД СБОКУ

TO MCCS/DBS

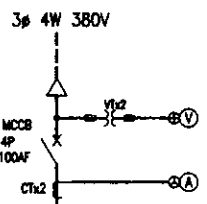
NP-NO.	NP-1	NP-2
PANEL NAME	Transformer Secondary Panel	LOW VOLTAGE FEEDER PANEL
НАИМЕНОВАНИЕ ПАНЕЛИ	ВТОРИН. ПАНЕЛЬ No.1 ТРАНСФОРМАТОРА	ПАНЕЛЬ ПИТАНИЯ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ
TAG NO.	S56 LVP 01	S56 LVP 02
METER СЧЕТЧИК	V x2 A x2 ⊕ x2 ⊖ x2	
C S	2	3
COS	VSx2, ASx2	
P B	LT, AR	LT, AR
PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, UC x2	⊖ x 15
STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ		

SYMBOL	LEGEND	LEGEND
VT	VOLTAGE TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
CT	CURRENT TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
SR	SERIES REACTOR	РЕАКТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
SC	STATIC CAPACITOR	СТАТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР
T	TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР
MCCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЛИТОМ КОРПУСЕ
ZCT	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER	НУЛЬ-ФАЗОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
V	VOLTMETER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
Hz	FREQUENCY METER	ЧАСТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COS#	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
APFC	AUTOMATIC PF CONTROLLER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР КОЭФФИЦИЕНТА
U >	AC OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕЖИВНОГО ТОКА
U <	UNDER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
I >	OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА
I > ⊕	GROUNDING OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ
I > ⊖	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ
U > ⊖	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
⊞	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
V	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
Wh	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COS#	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
VS	VOLT METER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ ВОЛЬТМЕТР
AS	AMMETER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ АМПЕРМЕТР
LT	LAMP TEST	ИСПЫТАНИЕ ЛАМПЫ
AR	ALARM RESET	ВЫКЛЮЧАЕТ СИГНАЛИЗАЦИЮ

Approved/Согласовано  
 Issued/Выпущено  
 Checked/Проверено  
 Prepared/Подготовлено

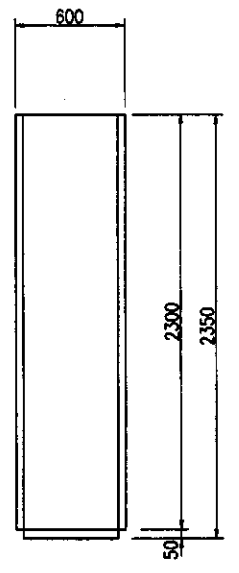
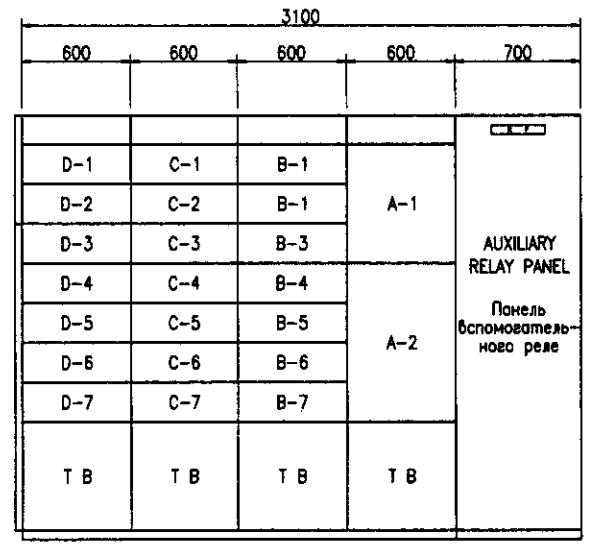
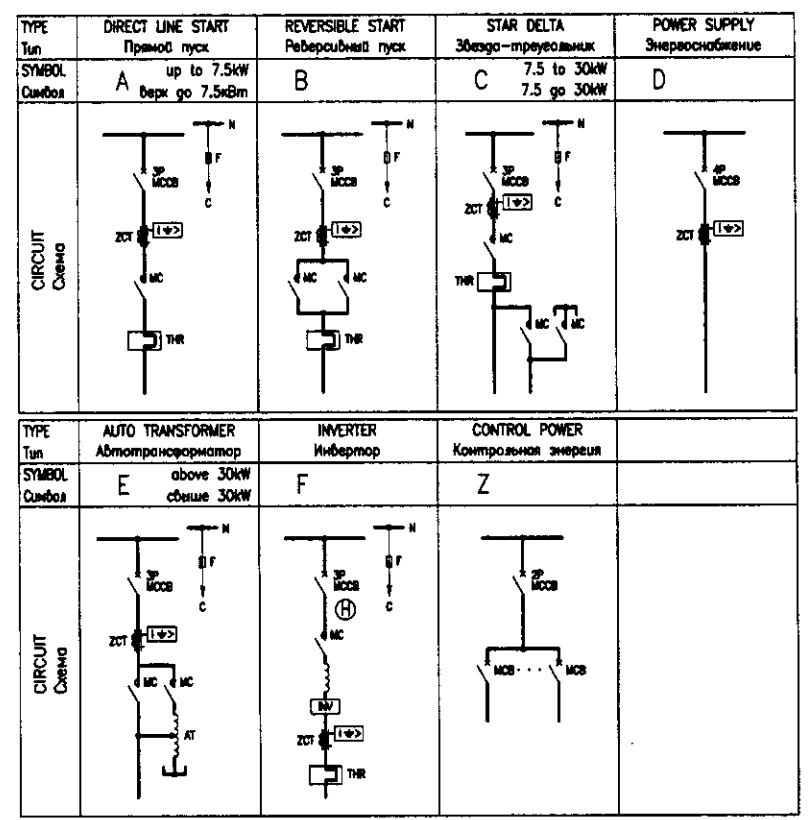
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ" No.7 Intermediate Pump Station Промежуточная станция № 7 Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel Однолинейная схема панели питания низкого напряжения	Sheet 1 of 4 Лист 1 из 4 Scale 1:20	
	Designed by: A. Nishida Checked by: A. Nishida	Date: 2011.05.10	No. 7	Sheet 1 of 4
	Scale: 1:20	Date: 2011.05.10	No. 7	Sheet 1 of 4
	Scale: 1:20	Date: 2011.05.10	No. 7	Sheet 1 of 4



Total : 37.35kW

STARTER SYMBOL STARTER SYMBOL	B	A	B	B	A	A	D	A	A	A	D
LOAD NAME	Inflow Valve	Fine Screen	Delivery Valve No.1, 2, 3	Connection Valve	Screenings Grinder	Sump Drainage Pump	Bridge Crane	Exhaust Fan	Intake Fan	Intake Fan	RESERVE
Название нагрузки	Затвор на входе	Обводная задвижка	Наемательный клапан 1,2,3	Соединительный клапан	Мусородробилка	Грязевой дренажный насос	Портальный кран	Вытяжной вентилятор	Приточный вентилятор	Приточный вентилятор	Резерв
LOAD TAG NO. Обозначение нагрузки	S56MV01	S56MS01/02	S56MV02/04	S56MV05/06	S56SG01/02	S56DP01/02	S56MC01	S56EF01	S56IF01.03	S56MC01	
(kW)	3.7	1.5	0.75	3.7	7.5	1.5	6.15	0.75	0.75	3.7	
MCCB (AF)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
NUMBERS Номер	This Phase Данная фаза	1	2	3	2	2	1	1	1	2	1
MEASURING DEVICE Измерительный прибор	Ⓐ	Ⓐ			Ⓐ						
PROTECTION RELAY Реле защиты	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	(1)⊕>	
Примечания											

(1)\* : FIGURE INSIDE THE ROUND BRACKETS SHOWS NUMBERS OF STANDBY  
(1)\* : Номера в круглых скобках указывают количество резерва



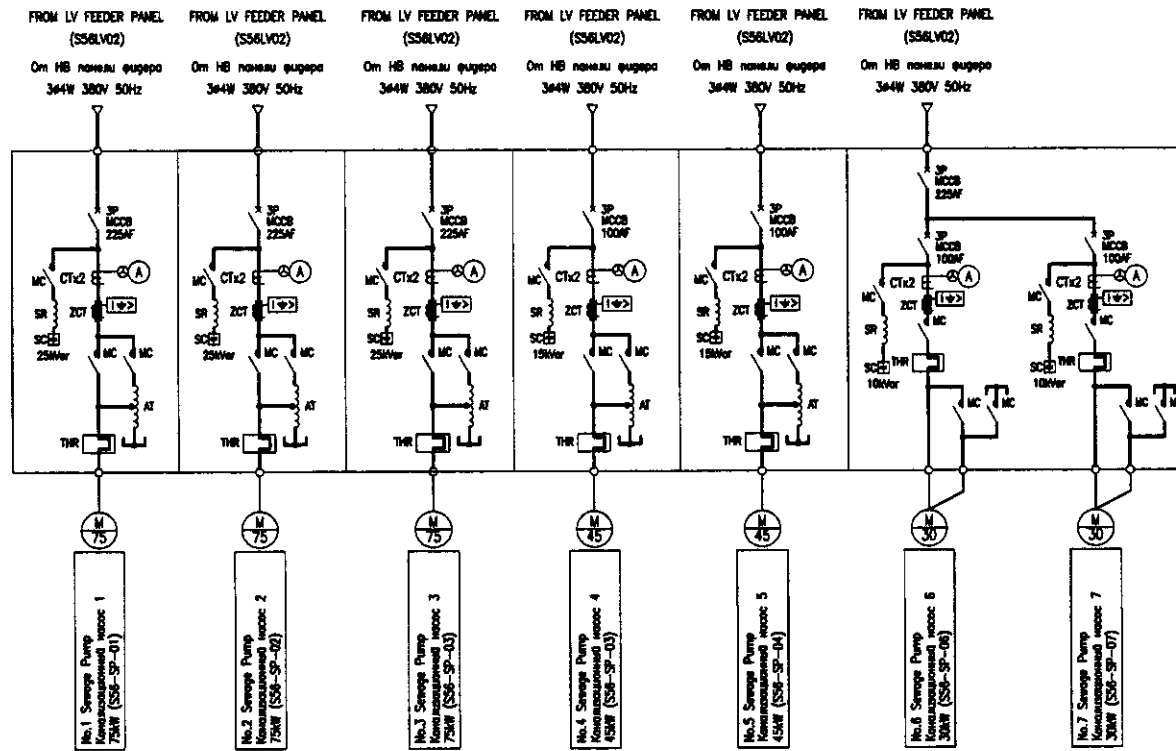
Pump Station Facilities MCC	БУД песколобки	S56MCC01
Auxiliary Relay Panel	Панель вспомогательного реле	S56ARY01

UNIT NAME

UNIT NO.	LOAD NAME	Название нагрузки	UNIT NO.	LOAD NAME	Название нагрузки
A-1	Incoming Unit	Единица поступления	C-1	No.2 Connection Valve	Соединительный клапан 2
A-2	Control Power Unit	Контрольный блок питания	C-2	No.1 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 1
			C-3	No.2 Sump Drainage Pump	Грязевой дренажный насос 2
			C-4	Crane Bridge	Портальный кран
			C-5	Exhaust Fan	Вытяжной вентилятор
			C-6	No.1 Intake Fan	Приточный вентилятор 1
			C-7	No.2 Intake Fan	Приточный вентилятор 2
B-1	Inflow Valve	Затвор на входе	D-1	No.3 Intake Fan	Приточный вентилятор 3
B-2	No.1 Fine Screen	Решетка с мелким зазором 1	D-2	RESERVE	Резерв
B-3	No.2 Fine Screen	Решетка с мелким зазором 2	D-3	RESERVE	Резерв
B-4	No.1 Delivery Valve	Наемательный клапан 1	D-4	VACANT	Свободно
B-5	No.2 Delivery Valve	Наемательный клапан 2	D-5	VACANT	Свободно
B-6	No.3 Delivery Valve	Наемательный клапан 3	D-6	VACANT	Свободно
B-7	No.1 Connection Valve	Соединительный клапан 1	D-7	VACANT	Свободно

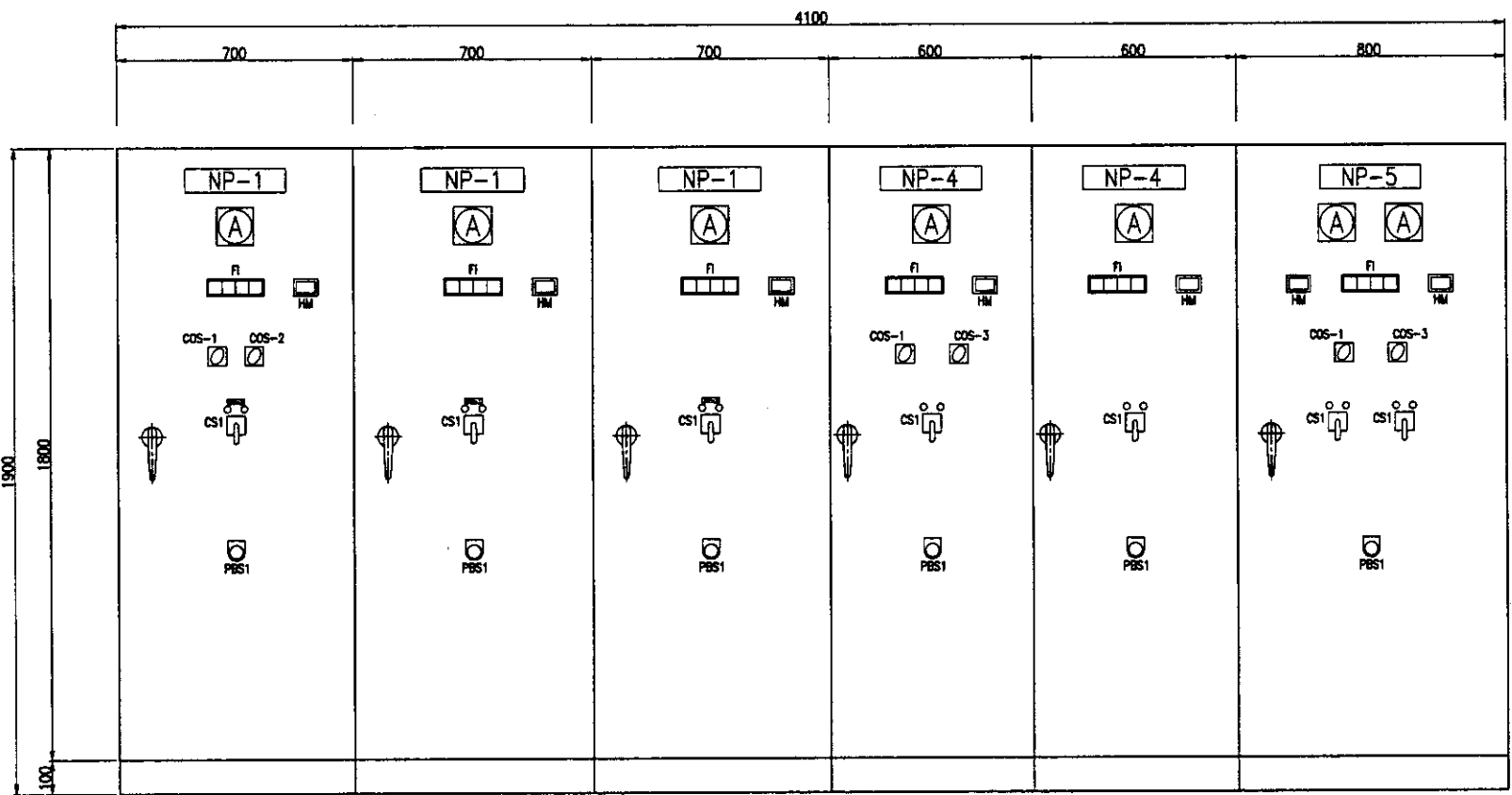
Approved/Сопровождающий  
 Checked/Проверено  
 Prepared/Подготовлено  
 Drawn/Нарисовано

	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"
	No.7 Intermediate Pump Station Промежуточная ПС No. 7	No.7 Intermediate Pump Station Промежуточная ПС No. 7
	MCC Single Line Diagram for Pump Station Facilities Однолинейная схема БУД песколобки песочной станции	2 4 2 4
	S56-E-02 SCALE 1:20	S56-E-02 SCALE 1:20

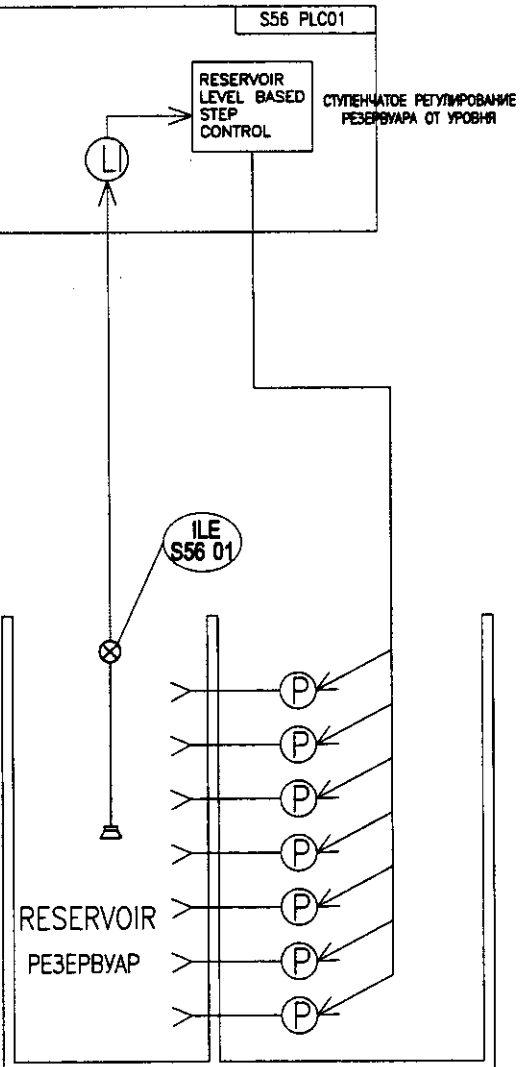


Single Line Diagram for Sewage Pumps  
Однолинейная схема для канализационных насосов

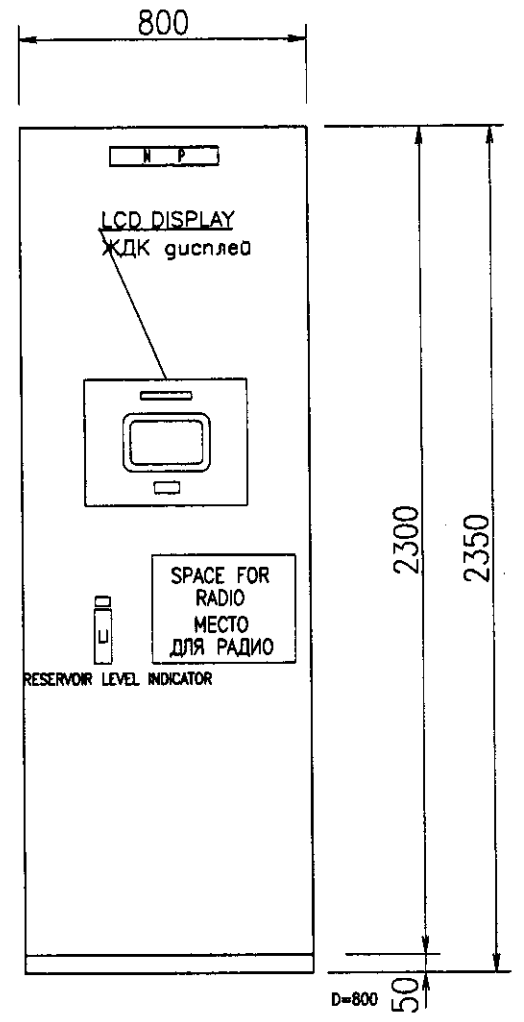
NP-1	No.1 Sewage Pump	Насос на бачке N1
NP-2	No.2 Sewage Pump	Насос на бачке N2
NP-3	No.3 Sewage Pump	Насос на бачке N3
NP-4	No.4 Sewage Pump	Насос на бачке N4
NP-5	No.5 Sewage Pump	Насос на бачке N5
NP-6	No.6 Sewage Pump	Насос на бачке N6
NP-7	No.7 Sewage Pump	Насос на бачке N7
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧН-АВТО
COS2	No.1/2/3-No.2/3/1-No.3/2/1	N1/2/3-N2/3/1-No3/2/1
COS3	No.1/2-No.2/1	N1/2-N2/1
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер



D=600



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



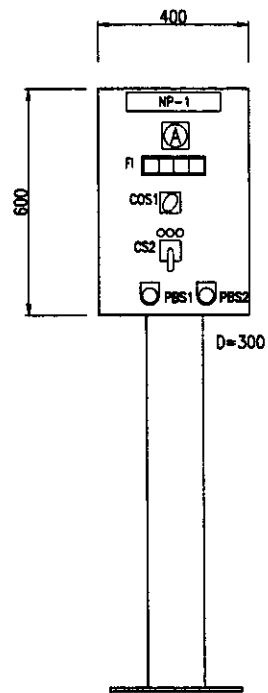
No.7 PUMP STATION  
PLC PANEL  
ПАНЕЛЬ ЛПУ 7  
НАСОСНОЙ СТАНЦИИ  
S56 PLC 01

No.1 Sewage Pump Control Panel N1 Панель управления канализ. насоса S56 SPP 01	No.2 Sewage Pump Control Panel N2 Панель управления канализ. насоса S56 SPP 02	No.3 Sewage Pump Control Panel N3 Панель управления канализ. насоса S56 SPP 03	No.4 Sewage Pump Control Panel N4 Панель управления канализ. насоса S56 SPP 04	No.5 Sewage Pump Control Panel N5 Панель управления канализ. насоса S56 SPP 05	No.6, 7 Sewage Pump Control Panel N6 7 Панель управления канализ. насоса S56 SPP 06
--	--	--	--	--	---

КООРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
СТОЛИЦЫ  
JICA  
CORPORATION  
JAPAN  
INTERNATIONAL  
COOPERATION  
AGENCY  
NJS CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN  
NIHON SUIDO CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN

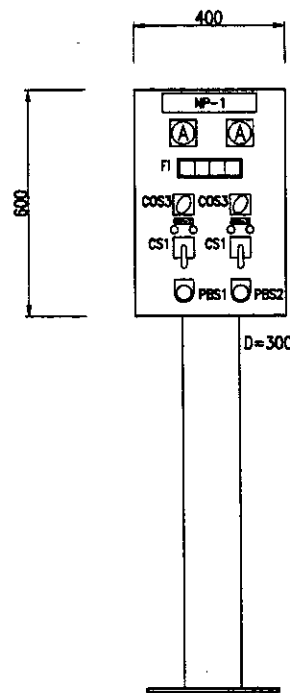
Designed by Checked by	Designed by Checked by	Designed by Checked by	Designed by Checked by
---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"  
No.7 Intermediate Pump Station  
Промежуточная НС No. 7  
Single Line Diagram for Sewage Pumps  
and Outline of PLC  
Однолинейная схема для насосов  
станции вод. и канализ. АУК  
Stage  
3  
Sheet  
4  
906-E-03  
SCALE 1:10



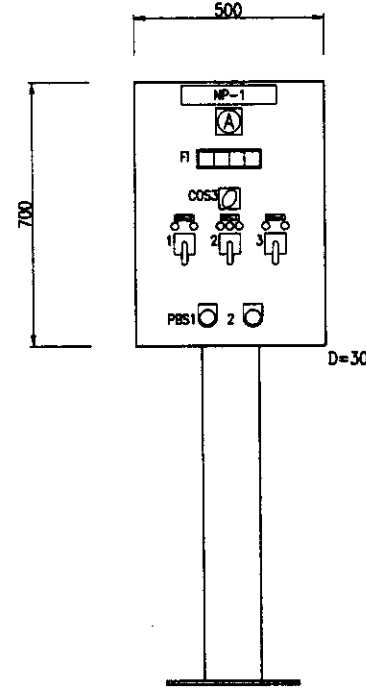
Inflow Valve  
Local Operation Panel  
Загбжка на входе  
Местной панели управления  
S56LOP01

NP-1	Inflow Valve LOP	Загбжка на входе



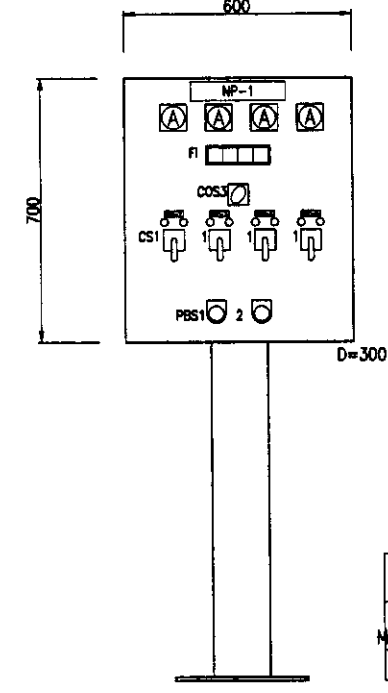
Fine Screen  
Local Operation Panel  
Решетка с мелким зазором  
Местной панели управления  
S56LOP02

NP-1	Fine Screen LOP	Решетка с мелким зазором
NP-2	No.1 Fine Screen	Решетка с мелким зазором 1
NP-3	No.2 Fine Screen	Решетка с мелким зазором 2



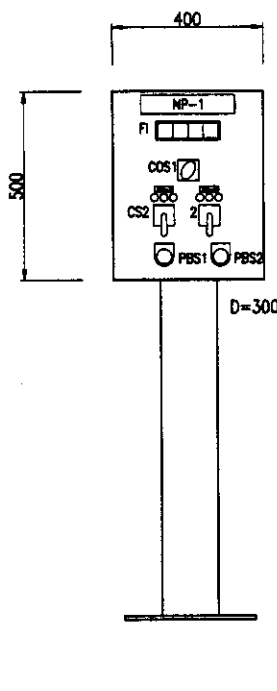
No.X Sewage Pump  
Local Operation Panel  
Канализационный насос  
Местной панели управления  
S56LOP03~05

NP-1	No.X Sewage Pump LOP	Канализационный насос
NP-2	Sewage Pump	Канализационный насос
NP-3	Delivery Valve	Назметательный клапан
NP-4	Seal Water Valve	Водяной затвор



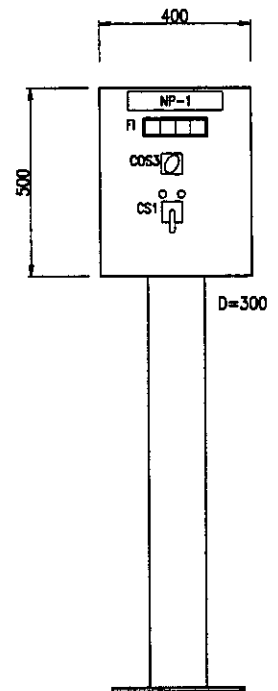
Sewage Pump  
Local Operation Panel  
Канализационный насос  
Местной панели управления  
S56LOP06

NP-1	No.4, 5, 6 Sewage Pump LOP	Канализационный насос 4,5,6
NP-2	No.4 Sewage Pump LOP	Канализационный насос 4
NP-3	No.5 Sewage Pump LOP	Канализационный насос 5
NP-4	No.6 Sewage Pump LOP	Канализационный насос 6
NP-5	No.7 Sewage Pump LOP	Канализационный насос 7



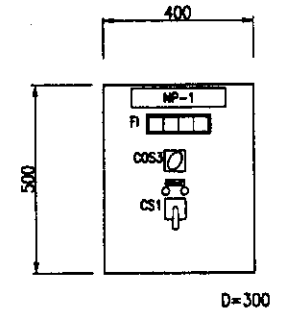
Connection Valve  
Local Operation Panel  
Соединительный клапан  
Местной панели управления  
S56LOP07

NP-1	Connection Valve LOP	Соединительный клапан
NP-2	No.1 Connection Valve	Соединительный клапан 1
NP-3	No.2 Connection Valve	Соединительный клапан 2



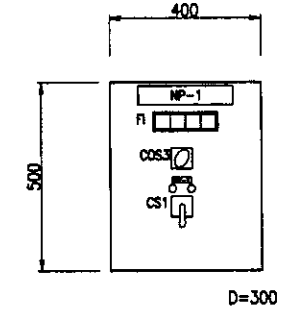
No.X Sump Drainage Pump  
Local Operation Panel  
Грязевой дренажный насос  
Местной панели управления  
S56LOP08/09

NP-1	No.X Sump Drainage Pump LOP	Грязевой дренажный насос



NP-1 Exhaust Fan LOP  
Вытяжной вентилятор

Exhaust Fan  
Local Operation Panel  
Вытяжной вентилятор  
Местной панели управления  
S56LOP10



NP-1 No.X Intake Fan LOP  
Приточный вентилятор

No.X Intake Fan  
Local Operation Panel  
Приточный вентилятор  
Местной панели управления  
S02LOP11~13

COS1	Local - Elec.Room	Местная - Электрошлюзовая
COS2	No.1-Auto-No.2	N 1-авто-N 2
COS3	Auto-Manual	РУЧ-АВТО
CS1	Start - Stop	Пуск-остановка
CS2	Open - Stop - Close	Открытие - остановка - закрытие
CS3	Open - Close	ПУСК-СТОП
PBS1	Emergency Stop	Аварийная остановка
FI	Illuminated Alarm Indicator	Индикатор неисправностей

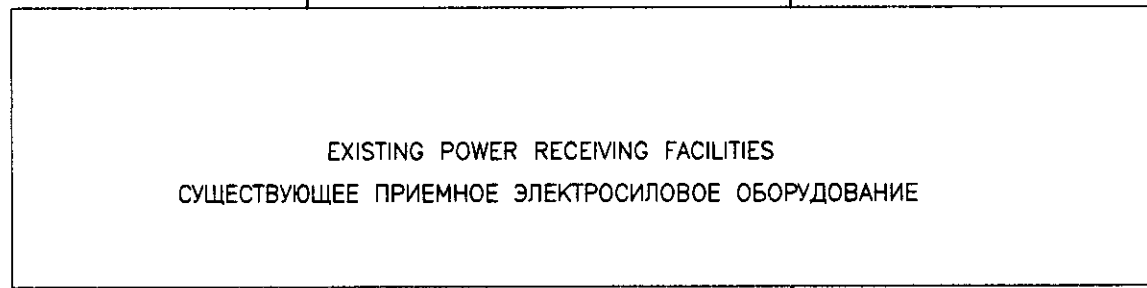
Approved/Согласовано  
 Initial of In-charge Engineer/Инициалы инженера  
 Date of Issue/Дата выдачи  
 Signature and Date/Подпись и дата

	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NJS CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN NHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. - JAPAN	<table border="1"> <tr> <th>Design/Проект</th> <th>Sheet/Лист</th> <th>Date/Дата</th> <th>Signature/Подпись</th> <th>Date/Дата</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Design/Проект	Sheet/Лист	Date/Дата	Signature/Подпись	Date/Дата						ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
			Design/Проект	Sheet/Лист	Date/Дата	Signature/Подпись	Date/Дата						
No.7 Intermediate Pump Station Промежуточная НС No. 7		Stage/Этап Sheet/Лист Sheets/Листов	Outline of Local Operation Panel Схема местной панели управления S56-E-04 SCALE 1:10										

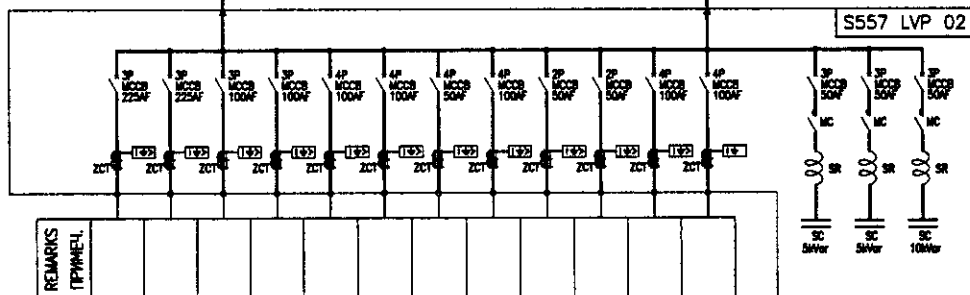
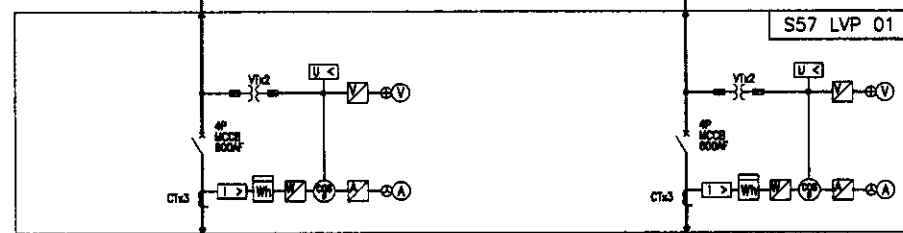
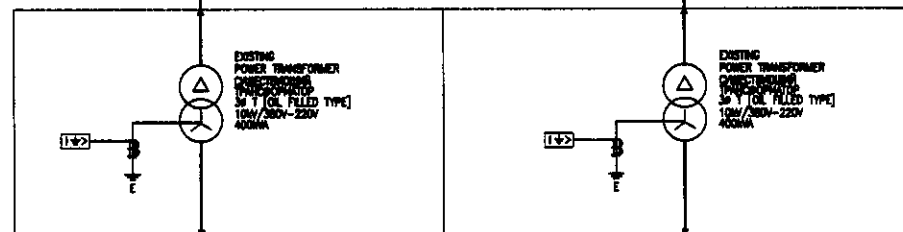


from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3Ø3W 10kV 50Hz

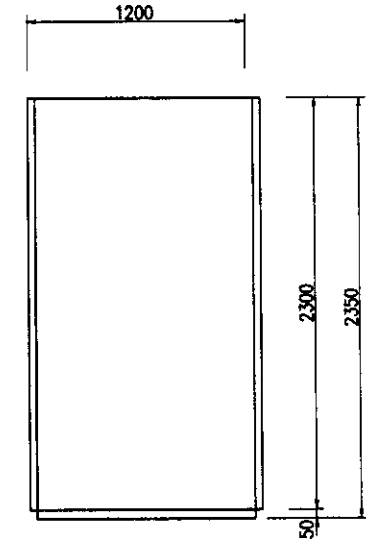
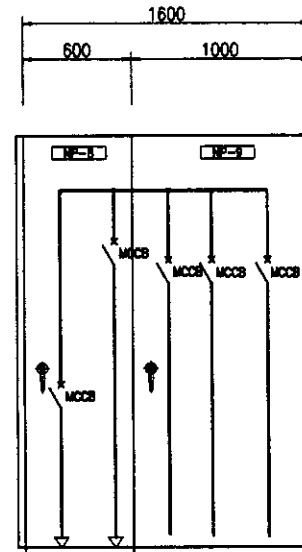
from AES (Astana Energo Services)  
от АЭС (Астанаэнергосервис)  
3Ø3W 10kV 50Hz



EXISTING POWER RECEIVING FACILITIES  
СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПРИЕМНОЕ ЭЛЕКТРОСИЛОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ
No.1, 2 Sewage Pump Control Panel Панель управ-я насосом ст. bog 1,2	
No.3, 4 Sewage Pump Control Panel Панель управ-я насосом ст. bog 3,4	
No.3 Sewage Pump Control Panel Панель управ-я насосом ст. bog 3	
Pump Station Facilities Control Panel Панель управления оборудованием НС	
Existing Facility - 1 Существующее оборудование-1	
Existing Facility - 2 Существующее оборудование-2	
Existing Facility - 3 Существующее оборудование-3	
Existing Distribution Board for Lighting Сщ. распределит. щит освещения	
CONTROL POWER Контроль питания	
PLC (S57 PLC01) ЛПУ	
RESERVE РЕЗЕРВ	
RESERVE РЕЗЕРВ	



SIDE VIEW

TO MCCs/DBs

NP-NO.	NP-1	NP-2
PANEL NAME	Transformer Secondary Panel	LOW VOLTAGE FEEDER PANEL
НАИМЕНОВАНИЕ ПАНЕЛИ	ВТОРИЧ. ПАНЕЛЬ No.1 ТРАНСФОРМАТОРА	ПАНЕЛЬ ПИТАНИЯ НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ
TAG NO.	S57 LVP 01	S57 LVP 02
METER СЧЕТЧИК	V x2 A x2 $\frac{\text{Wh}}{\text{h}}$ x2	
C S		3
COS	Vs x2, AS x2	
P B	LT, AR	LT, AR
PROTECTION ЗАЩИТА	OC x3 x2, UC x2	$\frac{\text{I}}{\text{I}}$ x 13
STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ		

SYMBOL	LEGEND	
VT	VOLTAGE TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР НАПРЯЖЕНИЯ
CT	CURRENT TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
SR	SERIES REACTOR	РЕАКТОР ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ
SC	STATIC CAPACITOR	СТАТИЧЕСКИЙ КОНДЕНСАТОР
T	TRANSFORMER	ТРАНСФОРМАТОР
MCCB	MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ В ЛИТОМ КОРПУСЕ
ZCT	ZERO PHASE CURRENT TRANSFORMER	НУЛЬ-ФАЗОВЫЙ ТРАНСФОРМАТОР ТОКА
V	VOLTMETER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
Hz	FREQUENCY METER	ЧАСТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COS#	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
APFC	AUTOMATIC PF CONTROLLER	АВТОМАТИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЛЕР КОЭФФИЦИЕНТА
$\frac{\text{I}}{\text{I}}$	AC OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА
$\frac{\text{U}}{\text{U}}$	UNDER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
$\frac{\text{I}}{\text{I}}$	OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА
$\frac{\text{I}}{\text{I}}$	GROUNDING OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ЗАЕМЛЕНИЕМ
$\frac{\text{I}}{\text{I}}$	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЕМЛЕНИЯ
$\frac{\text{I}}{\text{I}}$	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЕМЛЕНИЯ
$\frac{\text{I}}{\text{I}}$	TRANSUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COV	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
V	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТР
A	AMMETER	АМПЕРМЕТР
$\frac{\text{Wh}}{\text{h}}$	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
$\frac{\text{I}}{\text{I}}$	POWER FACTOR METER	СЧЕТЧИК КОЭФФИЦИЕНТА МОЩНОСТИ
VS	VOLT METER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ ВОЛЬТМЕТР
AS	AMMETER SWITCH	ВЫКЛЮЧАЕТ АМПЕРМЕТР
LT	LAMP TEST	ИСПЫТАНИЕ ЛАМПЫ
AR	ALARM RESET	ВЫКЛЮЧАЕТ СИГНАЛИЗАЦИЮ

Approved/Согласовано  
 Issued & No. No. / Выпущено и №  
 Signature and Date / Подпись и дата  
 Checked by / Проверено

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

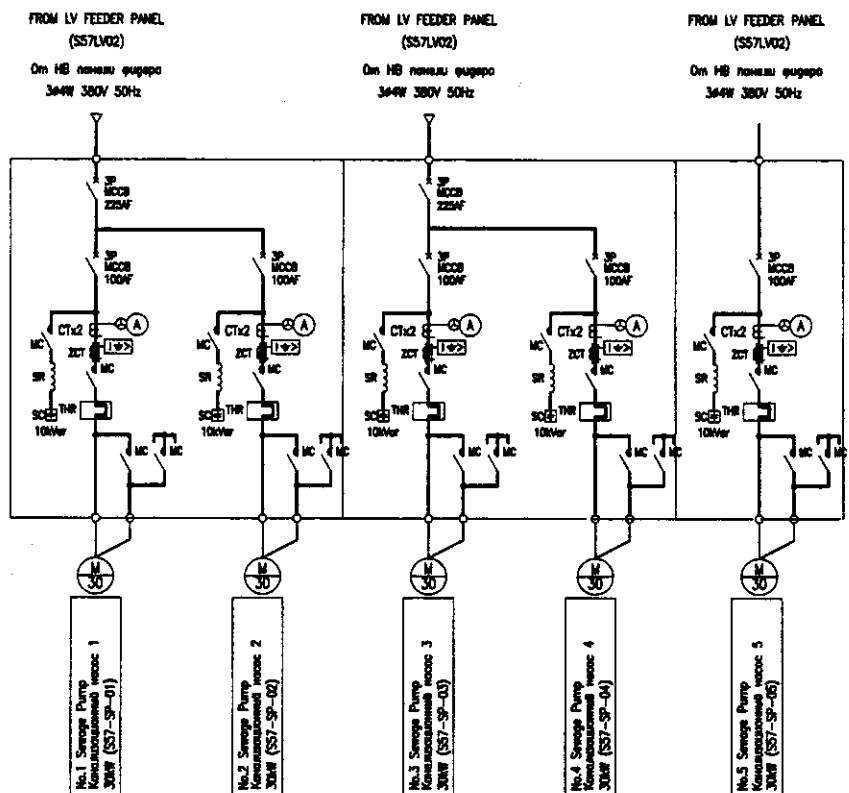
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT  
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И  
КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.10 Intermediate Pump Station  
Промежуточная станция № 10

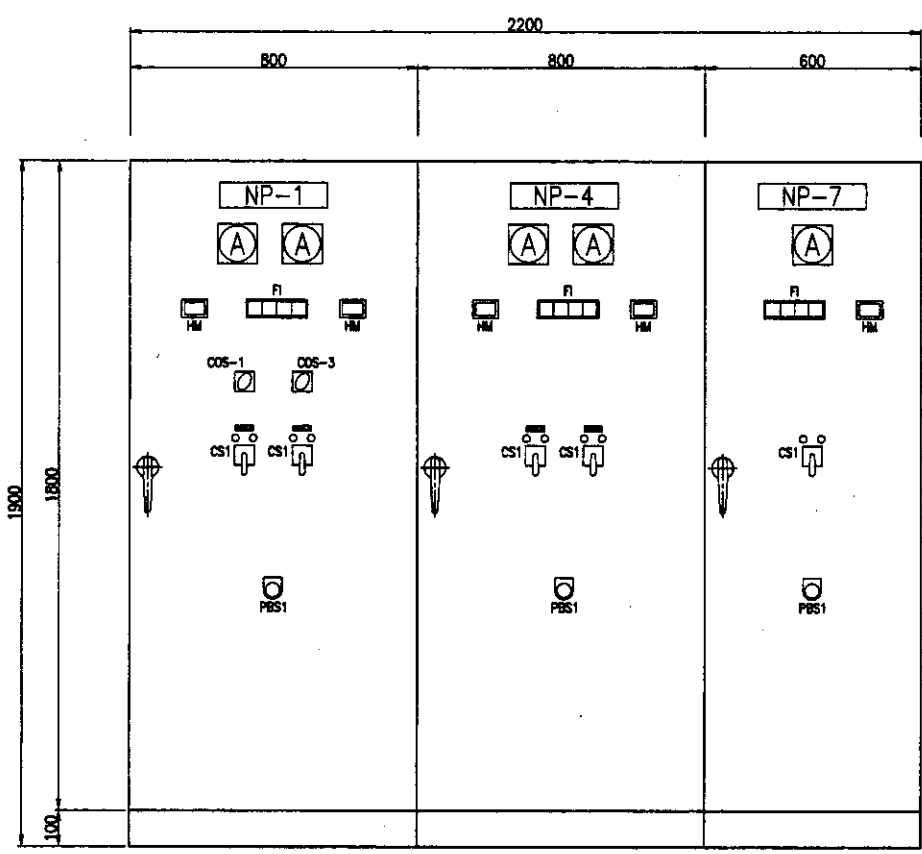
Single Line Diagram for  
Low Voltage Feeder Panel  
Однолинейная схема  
оборудования насосной станции

Scale: 1:20

Design/Project/Sheet No./Кат.-Проект/Лист №	Signature/Подпись	Date/Дата
Chief Engineer of the Project/Т. Фул		
Designed by/Разработано А. Нургули		
Checked by/Проверено		



Single Line Diagram for Sewage Pumps  
Однолинейная схема для канализаци. насоса

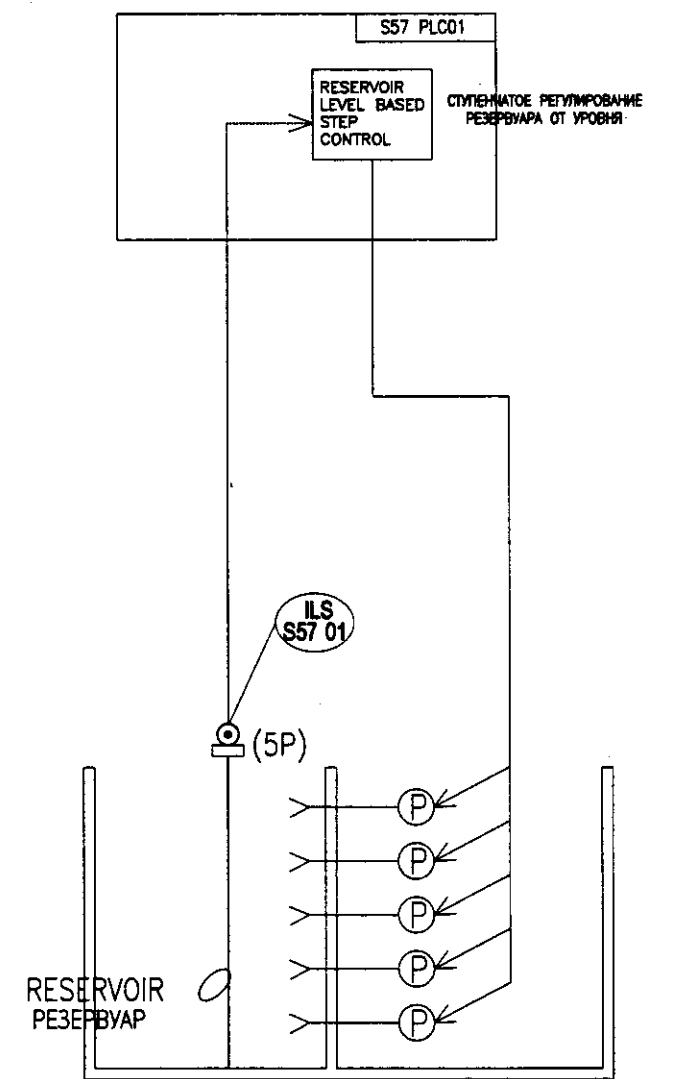


No.1, 2 Sewage Pump Control Panel  
N1,2 Панель управления канализационного насоса  
S57 SPP 01

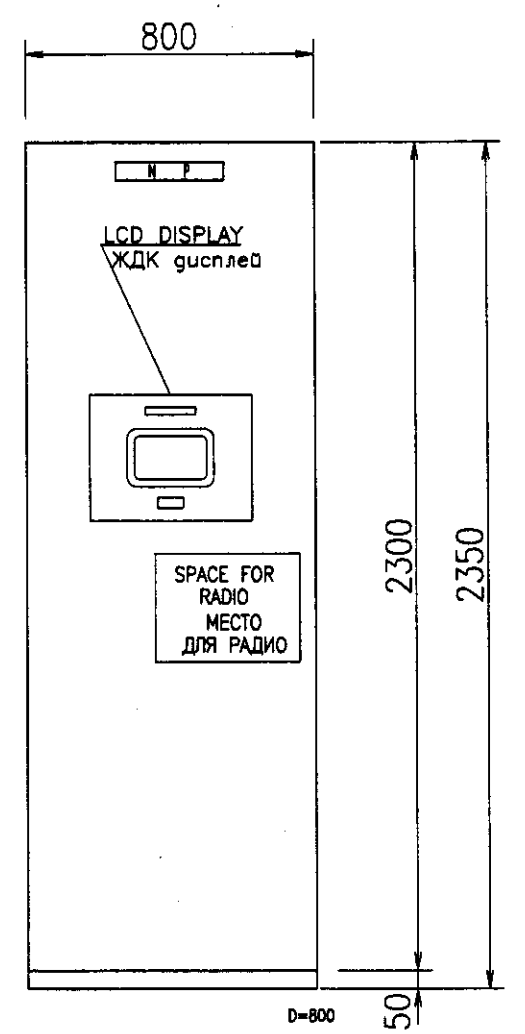
No.3, 4 Sewage Pump Control Panel  
N3, 4 Панель управления канализационного насоса  
S57 SPP 02

No.5 Sewage Pump Control Panel  
N5 Панель управления канализационного насоса  
S57 SPP 03

NP-1	No.1, 2 Sewage Pump Control Panel	N1,2 Панель управления кан. насосом
NP-2	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-3	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-4	No.3, 4 Sewage Pump Control Panel	N3,4 Панель управления кан. насосом
NP-5	No.3 Sewage Pump	Канализационный насос 3
NP-6	No.4 Sewage Pump	Канализационный насос 4
NP-7	No.5 Sewage Pump	Канализационный насос 5
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧН-АВТО
COS2	No.1-No.2-No.3-No.4-No.5	N1-N2-N-3-N-4-No5
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер

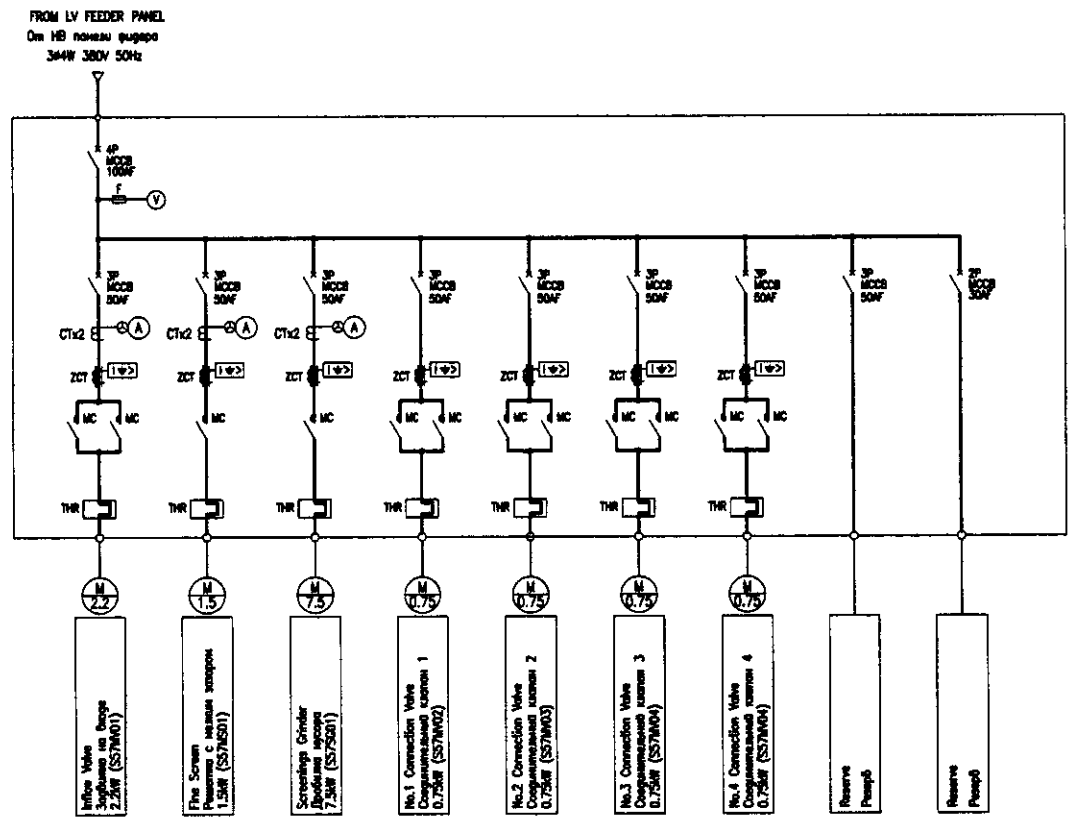


PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

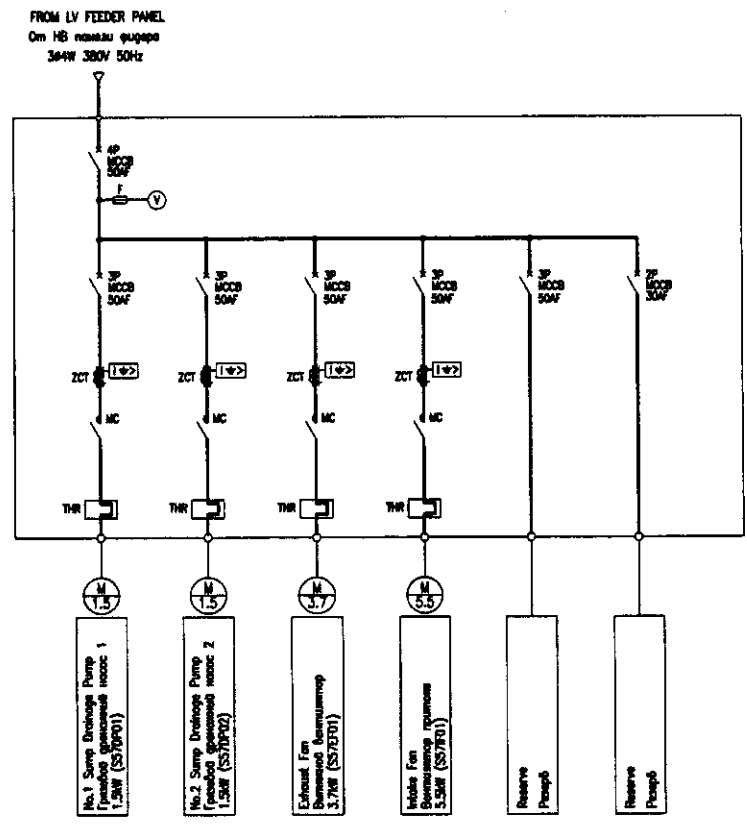


No.10 PUMP STATION  
PLC PANEL  
ПАНЕЛЬ ЛПУ 10  
НАСОСНОЙ СТАНЦИИ  
S57 PLC 01

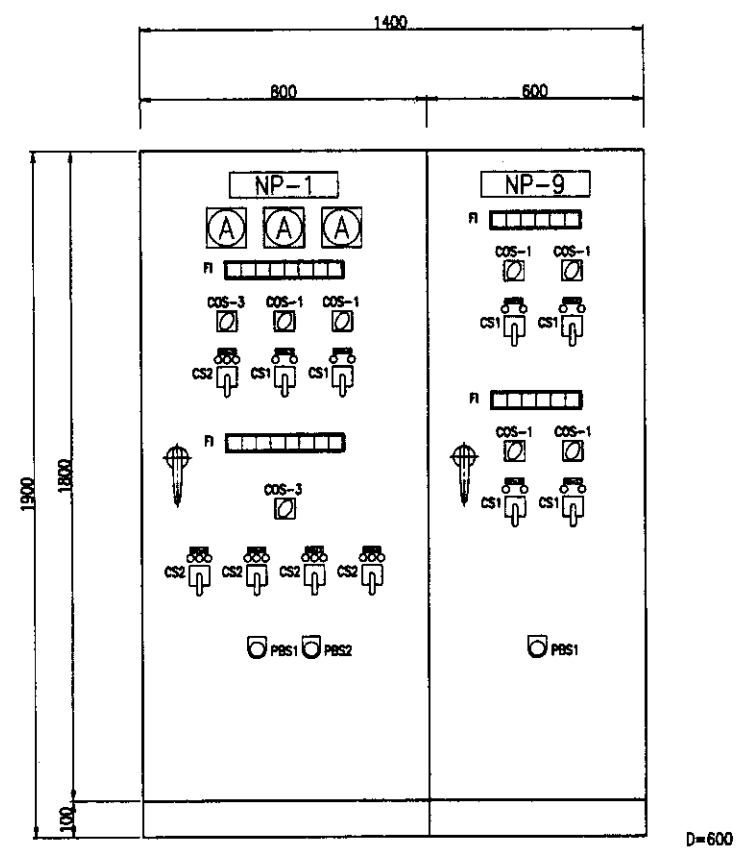
	КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY NISHIN SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
	No.10 Intermediate Pump Station Промежуточная НС No. 10	No.10 Intermediate Pump Station Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC Однолинейная схема для насосов станции No.10 и контур ПЛК



Single Line Diagram of Pump Facilities Control Panel - 1  
 Однолинейная схема панели управления сооружений НС - 1



Single Line Diagram of Pump Facilities Control Panel - 2  
 Однолинейная схема панели управления сооружений НС - 2



Pump Station Facilities Control Panel - 1  
 Контрольная панель сооружений НС-1  
 S57PCP01

Pump Station Facilities Control Panel - 2  
 Контрольная панель сооружений НС-2  
 S57PCP02

NP-1	Pump Station Facilities Control Panel - 1	Панель управления оборудованием НС
NP-2	Inflow Valve	Зарывка на входе
NP-3	Fine Screen	Решетка с мелким азором
NP-4	Screening Grinder	Мусородробилка
NP-5	No.1 Connection Valve	Соединительный клапан 1
NP-6	No.2 Connection Valve	Соединительный клапан 2
NP-7	No.3 Connection Valve	Соединительный клапан 3
NP-8	No.4 Connection Valve	Соединительный клапан 4
NP-9	Pump Station Facilities Control Panel - 2	Панель управления оборудованием НС
NP-10	No.1 Sump Drainage Pump	Гризевой дренажный насос 1
NP-11	No.2 Sump Drainage Pump	Гризевой дренажный насос 2
NP-12	Exhaust Fan	Вытяжной вентилятор
NP-13	Intake Fan	Вентилятор притока
COS1	MANUAL-AUTO	Ручное-автоматическое
COS2	No.1-AUTO-No.2	N 1-авто-N 2
COS3	OFF-MANUAL	Выкл.-ручное
CS1	START-STOP	Пуск-остановка
CS2	OPEN-STOP-CLOSE	Открытие-остановка-закрытие
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
PBS2	ALARM RESET	Установка сигнализации
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор отказов с подсветкой
HM	Running Hour Meter	Счетчик рабочего времени

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN

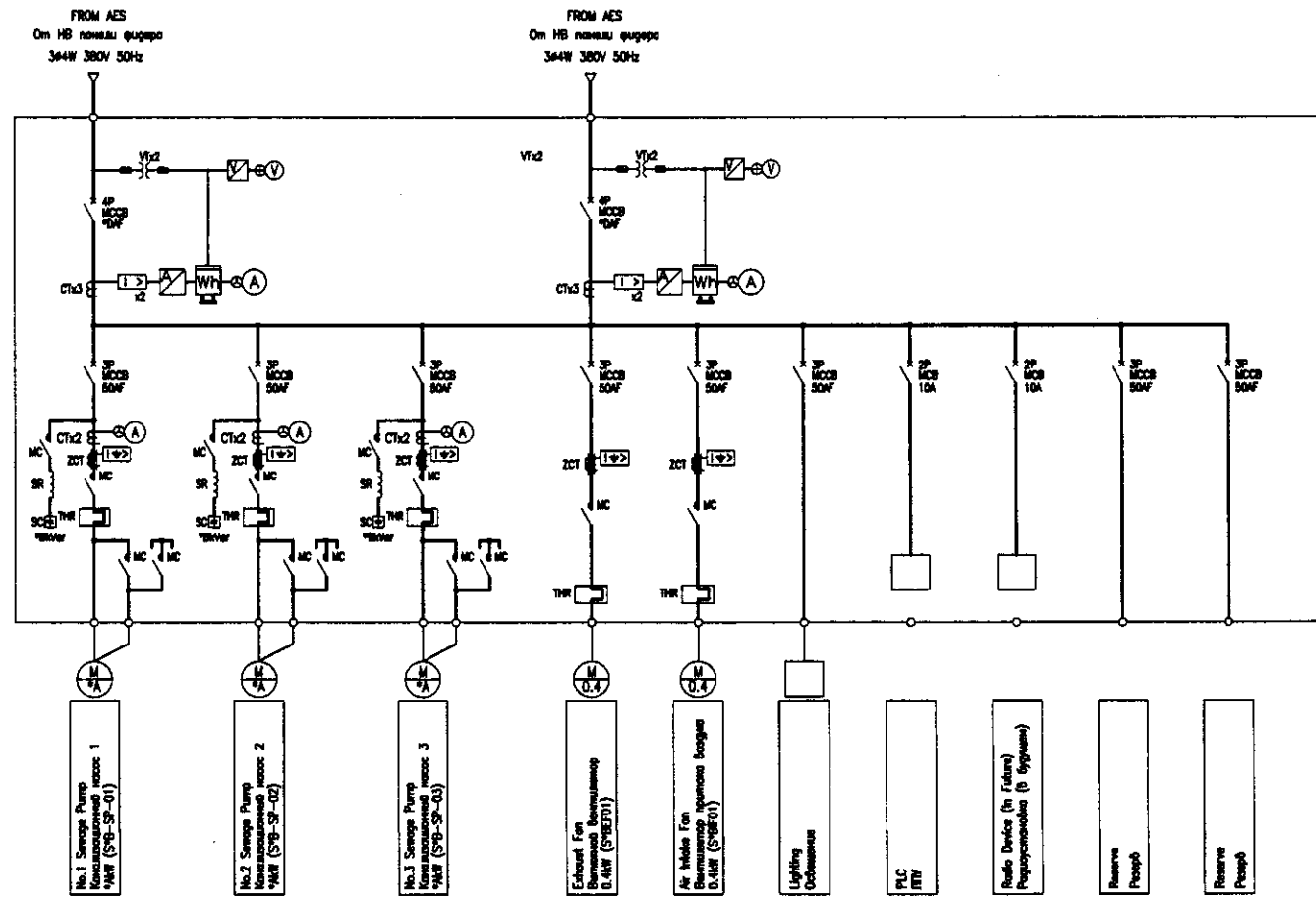
NIHON SUIDO CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN

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

No.10 Intermediate Pump Station  
 Промежуточное НС No. 10

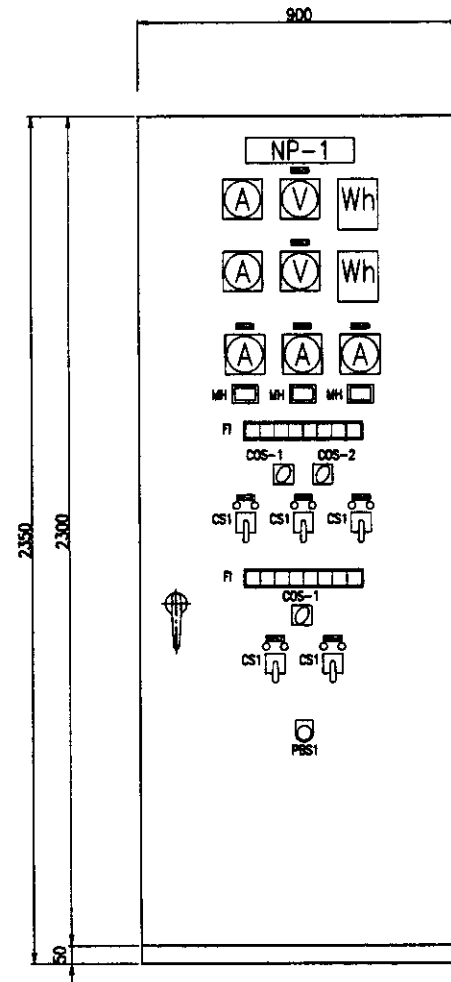
Single Line Diagram for  
 Pump Station Facilities Control Panels  
 Однолинейная схема панели управления  
 оборудованием насосной станции

Scale 1:10

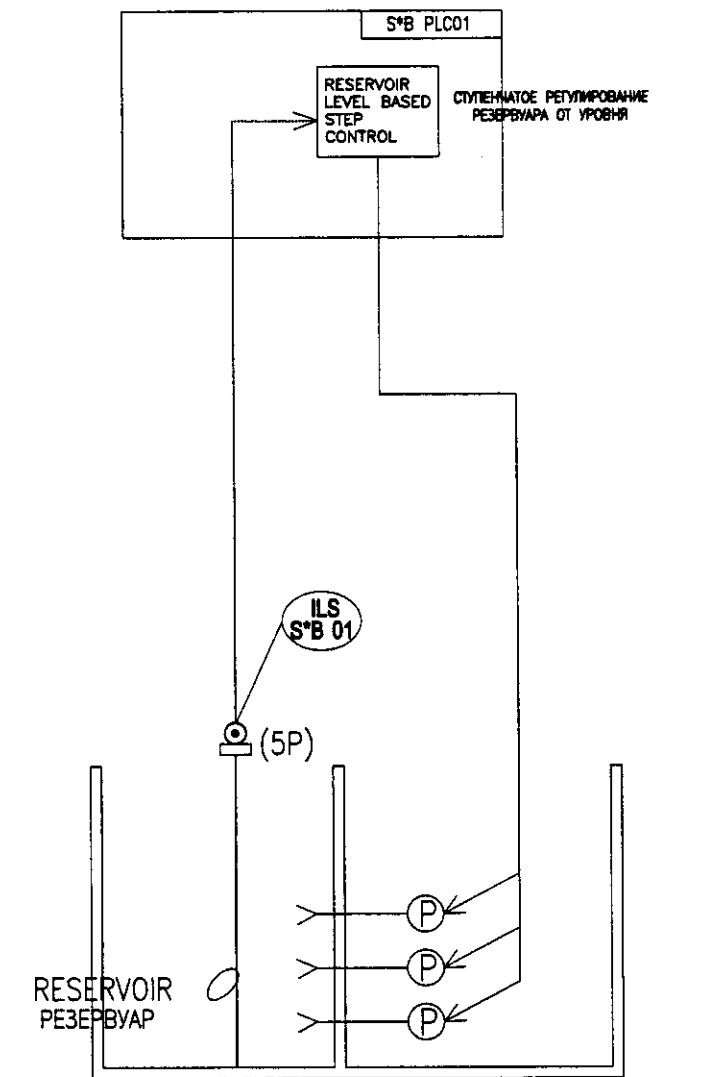


Single Line Diagram for Sewage Pumps & Fans  
Однолинейная схема для насосов и вентиляторов

NP-1	Sewage Pumps & Fans Control Panels	Кон. насосы и панели упр-я вент.
NP-2	No.1 Power Receiving	Запитка электросилова 1
NP-3	No.2 Power Receiving	Запитка электросилова 2
NP-4	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-5	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-6	No.3 Sewage Pump Control Panel	Панель упр-я канализ. насоса 3
NP-7	Exhaust Fan	Вытяжной вентилятор
NP-8	Air Intake Fan	Вентилятор приточный
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧН-АВТО
COS2	No.1/2/3-No.2/3/1-No.3/1/2	N1-N2-N3-No4
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер



Sewage Pumps & Fans Control Panel  
Канализационный насос и контрольная панель вентиляторов  
S\*B SPP 01



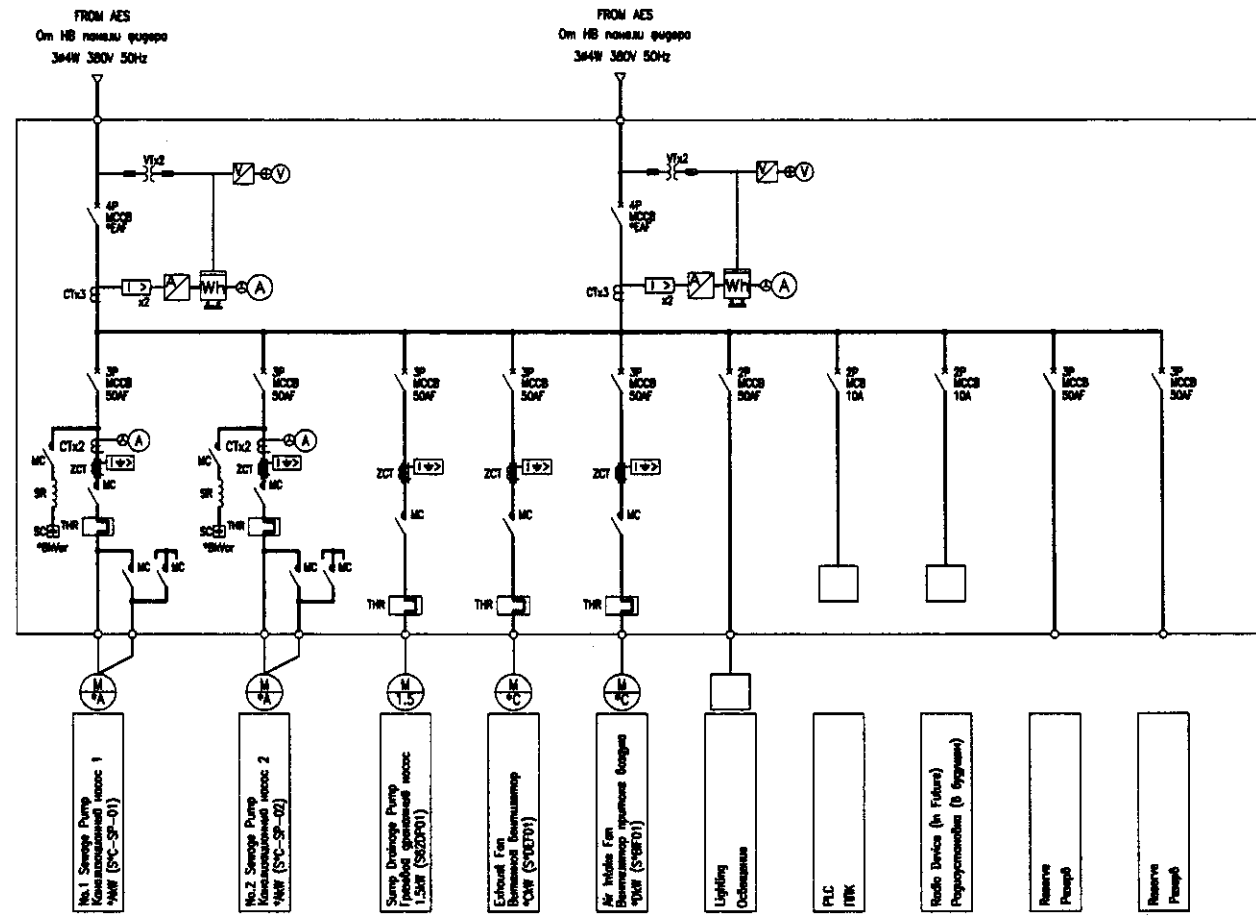
PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

REFERENCE TABLE FOR \*A, \*B, \*C, AND \*D  
Таблица ссылок для \*A, \*B, \*C, AND \*D

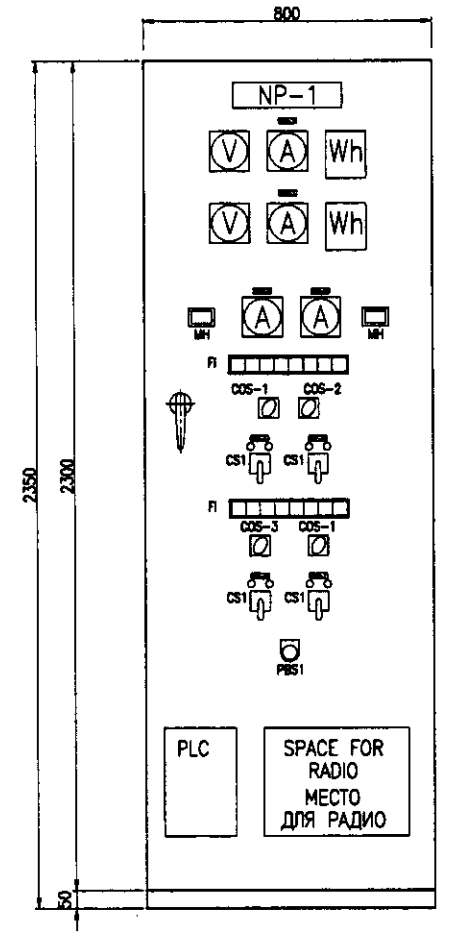
	No.11	No.15	No.18
*A	11	18.5	15
*B	58	59	60
*C	11	15	18
*D	100	225	100

No. of original sheets in this set  
 No. of copies made  
 Date of issue  
 Name of drafter  
 Name of checker  
 Name of approver

	<b>КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ</b> <b>JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY</b> <b>NIS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN</b> <b>NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN</b>	<b>ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT</b> <b>ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"</b>
	No.11, 15 & 18 Intermediate Pump Stations Промежуточные НС No. 11,15 и 18	Single Line Diagram for Panels and Others Однолинейная схема для панелей и др.

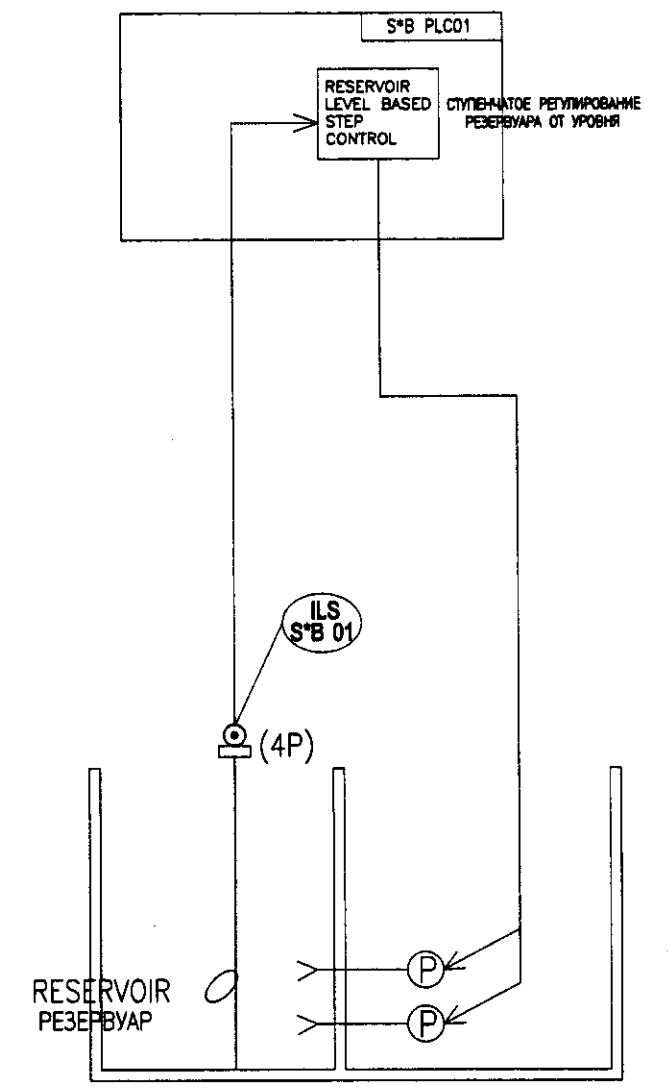


Single Line Diagram for Sewage Pumps & Fans  
Однолинейная схема для насосов и вентиляторов



Sewage Pumps & Fans Control Panel  
Канализационный насос и контрольная панель вентиляторов  
S°C SPP 01

NP-1	Sewage Pumps & Fans Control Panel	Кан. насосы и панели упр-я вент.
NP-2	No.1 Power Receiving	Запитка электросилового 1
NP-3	No.2 Power Receiving	Запитка электросилового 2
NP-4	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-5	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
NP-6	Exhaust Fan	Вытяжной вентилятор
NP-7	Air Intake Fan	Вентилятор притока воздуха
COS1	MANU-AUTO	РУЧ-АВТО
COS2	No.1-AUTO-No.2	
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

REFERENCE TABLE FOR \*A, \*B, \*C, D AND \*E  
Таблица ссылок для \*A, \*B, \*C, AND \*D

	No.17	No.21	No.24
*A	30	30	11
*B	10	10	4
*C	61	62	63
*D	0.2	0.4	0.2
*E	225	225	100

Approved/Согласовано  
 Checked/Проверено  
 Drawn/Начертано  
 Date/Дата

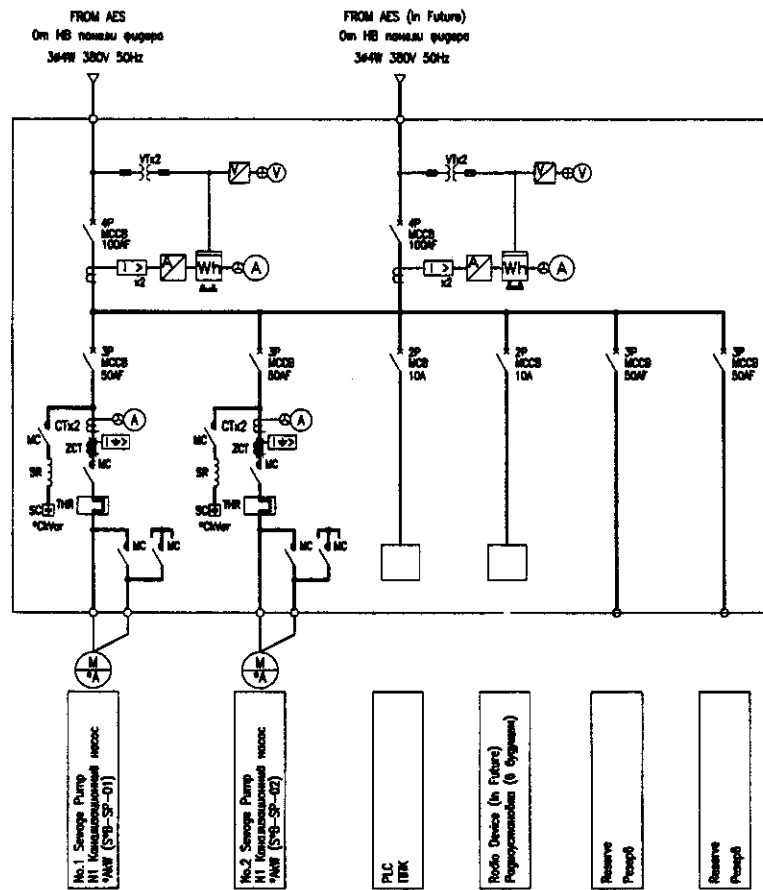
КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ  
СТОЛИЦЫ  
JICA  
JAPAN INTERNATIONAL  
COOPERATION AGENCY  
NJS CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN  
NIHON SUIDO CONSULTANTS  
CO.,LTD.-JAPAN

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

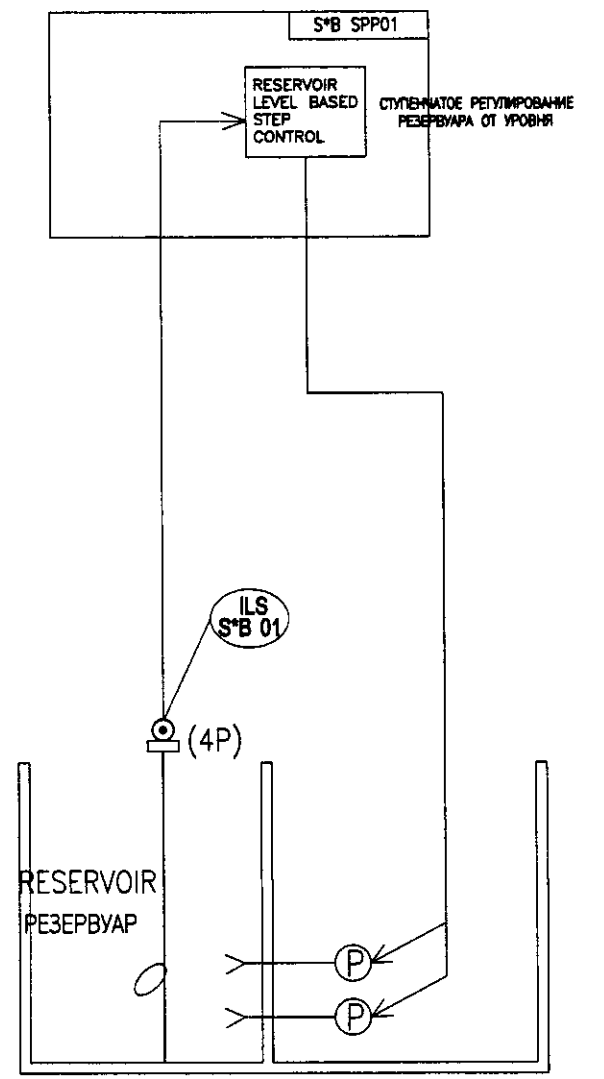
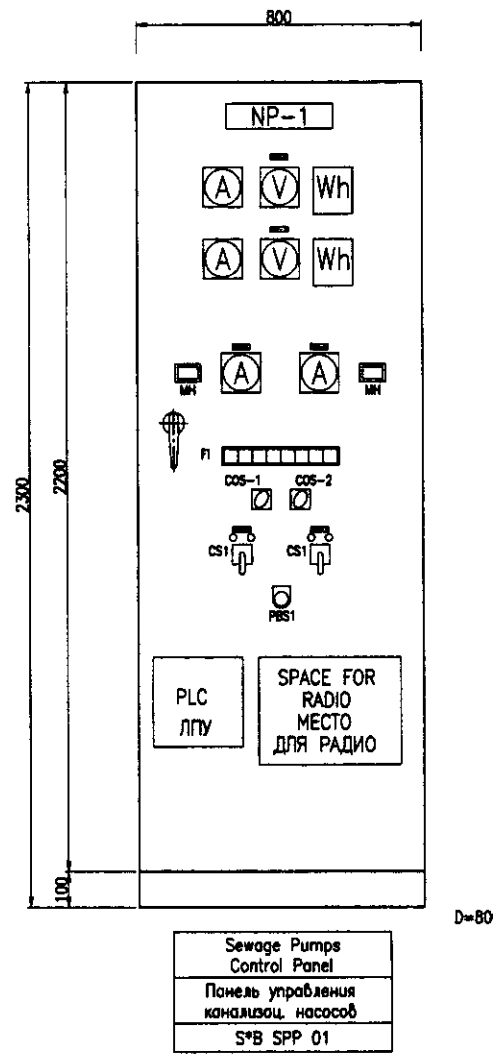
No.17, 21 & 24 Intermediate Pump Stations  
Промежуточные станции N 17,21 и 24

Single Line Diagram for Pumps and Others  
Однолинейная схема насосов и др.

881-E-01  
SCALE 1:10



Single Line Diagram for Sewage Pumps  
Однолинейная схема для канализац. насосов



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE  
СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

REFERENCE TABLE FOR \*A, \*B AND \*C  
Таблица ссылок для \*A, \*B, \*C, AND \*D

	No.28	No.34	No.37	No.1H
*A	22	3.7	18.5	7.5
*B	64	65	66	67
*C	5	2	4	2

NP-1	Sewage Pumps Control Panels	Панели управления канализ. насосов
NP-2	No.1 Power Receiving	Запитка электросилова 1
NP-3	No.2 Power Receiving	Запитка электросилова 2
NP-2	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-3	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧ-АВТО
COS2	No.1-AUTO-No.2	N1-N2-N3-No4
CS1	START-STOP	ПУСК-СТОП
PBS1	EMERGENCY STOP	Аварийная остановка
CS	Control Switch	Контрольный переключатель
COS	Change Over Switch	Переключатель
PBS	Push Button Switch	Кнопочный переключатель
FI	Illuminated Fault Indicator	Индикатор неисправностей
HM	Running Hour Meter	Часомер

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ  
JICA  
NCS

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

№28, 34, 37 и И Intermediate Pump Stations  
Промежуточные НС №. 28, 34, 37 и И

Single Line Diagram for Panels and Others  
Однолинейная схема для панелей и др.

Scale: 1:10  
Sheet: 1 of 1