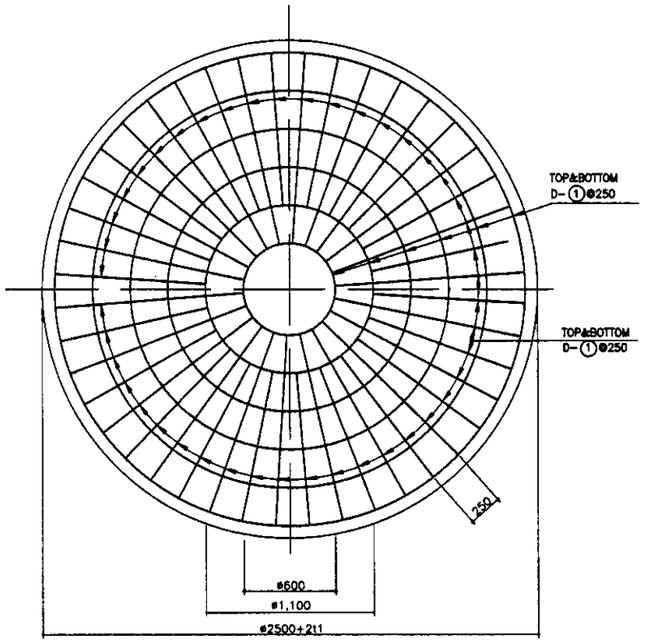
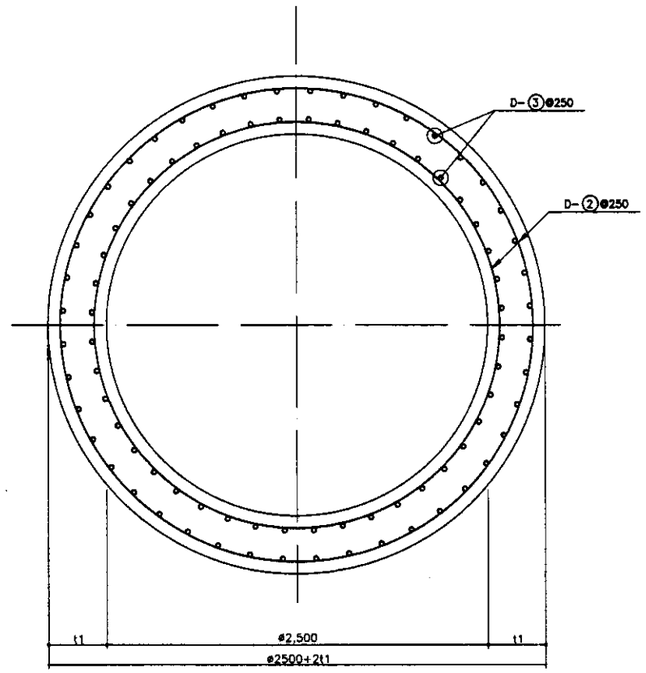


BOTTOM SLAB PLAN
ПЛАН НИЖНЕЙ ПЛИТЫ

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-IH
t1	Manhole Wall Thickness Толщина стен колодца	400	300	300	400
t2	Manhole Bottom Slab Thickness Толщина колодца 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: "Avtomatika" Industrial Workshop
КНС-28: Комбинат "Автоматика"
PS No. 34: PDU Settlement – Astrakhansky Settlement
КНС-34: Поселок ПДУ, Астраханская трасса
PS No. 37: Kotovsky St.
КНС-37: Ул. Котовского
PS No. IH: Isolation Hospital
КНС-IH: Больничный комплекс

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN

Change Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Morrison M. Morrison			
Deputy Заместитель		T.Fuji T.Фуджи			
Performer Исполнитель		T.Yagi T.Яги			
Checked by: Проверил					

THE DETAILED DESIGN STUDY OF THE WATER SUPPLY AND SEWERAGE SYSTEM FOR ASTANA CITY
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

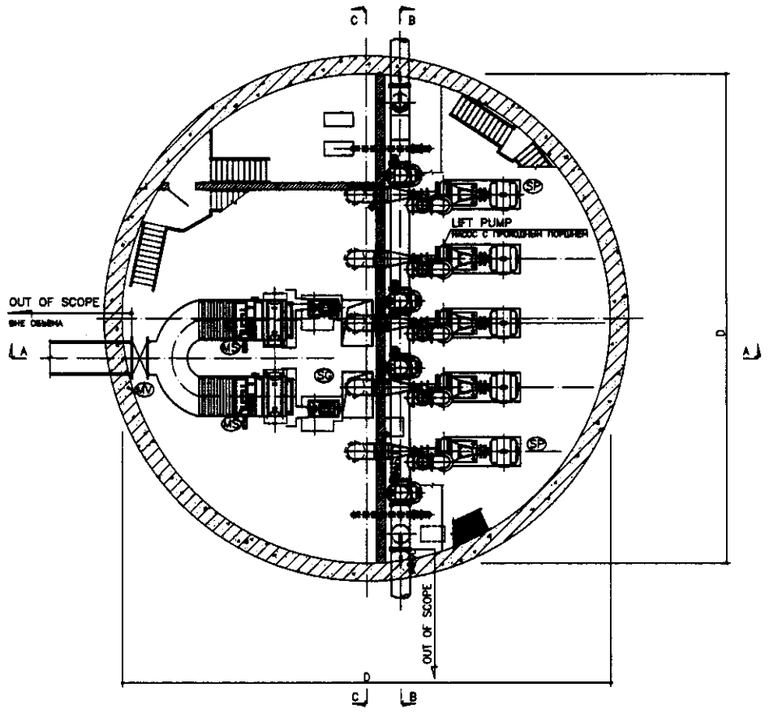
MANHOLE TYPE PUMP STATION
НАСОСНАЯ КОЛОДЕЗНОГО ТИПА

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	4	4

R/R OF BOTTOM SLAB & WALL PLAN
АРМИРОВАНИЕ НИЖНЕГО ПЛИНА И СТЕНЫ

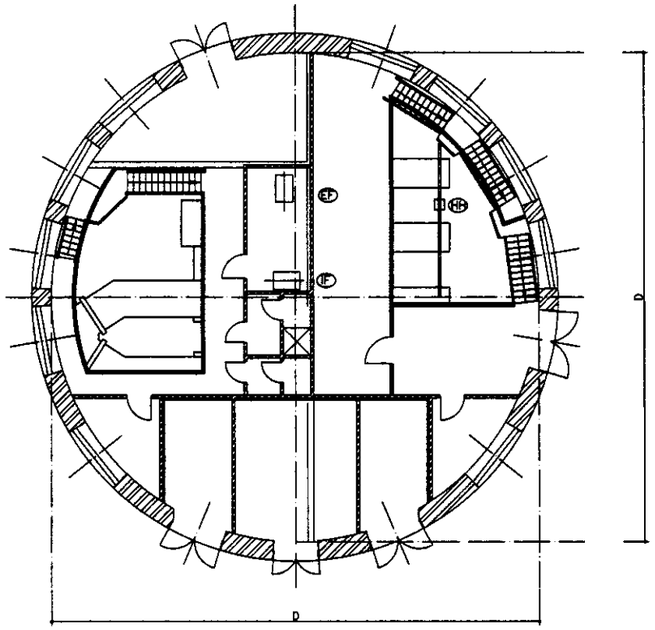
864-B-01
scale 1:20, 1:20

Agreed/Согласовано
Initial of Inv.No. Взам.инв.No.
Signature and Date Подпись и дата
Inv.No.of original Инв.No. подл.



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 (m³/hr) Существующие (м³/ч)				Rehabilitation (m³/hr) Реконструкция (м³/ч)				
	Dia. диам.	Dep Глубина	Capacity Произ-сть	Duty Раб.	Standby Резервные	Nominal Номинальная	Capacity Произ-сть	Duty Раб.	Standby Резервные	Total Общая	Head Напор
10	16	12.0	800	0	1	400				1,350	
			450	2	2		450	3	2		11.0
1	16	10.0	800	1	2	9,600	800	2	2	1,600	10.0
			450	1	0						
3	16	9.0	650	2	2	1,750	800	3	2	2,400	9.0
			450	1	0						
4	12	7.0	800	0	1	400				900	
			450	1	3		450	2	1		7.0
6	12	6.0	1600	1	2	2,800	1600	2	2	3,200	11.0
			800	1	0						
2	9	7.0	450	1	1	700	450	2	1	900	7.0
			368	1	0						

TAG No. МАРКИРОВКА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY КОЛЛИЧЕСТВО
PS No.10(S57)		
S57-MV-01	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	1 UNIT
S57-MS-01	FINE SCREEN/РЕШЕТКА С МЕЛКИМ ЗАЗОРОМ	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 НАПОРНОГО КОЛЛЕКТОРА	4 UNITS
S57-DP-01/02	SUMP DRENAGE 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 ЗАЗОРОМ	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 ЗАЗОРОМ	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 UNIT
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 ЗАЗОРОМ	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

Agreed/Согласовано

Issued of Inv.No. Выпуск инв.№

Signature and Date Подпись и дата

Inv.No.of original Инв.№ подл.

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Designed Разраб.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП	M.Morrissey M.Моррисси				
Deputy Заместитель	T.Fuji T.Фудзи				
Designed by Проектировал	M.Azegami M. Азегами				
Checked by Проверил					

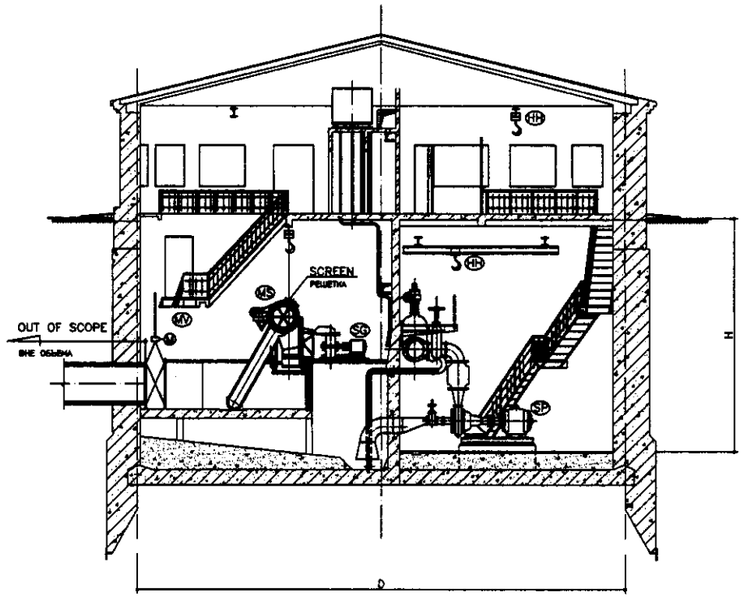
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

INTERMEDIATE PUMP STATION (MEDIUM TYPE)
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (СРЕДНЕГО ТИПА)

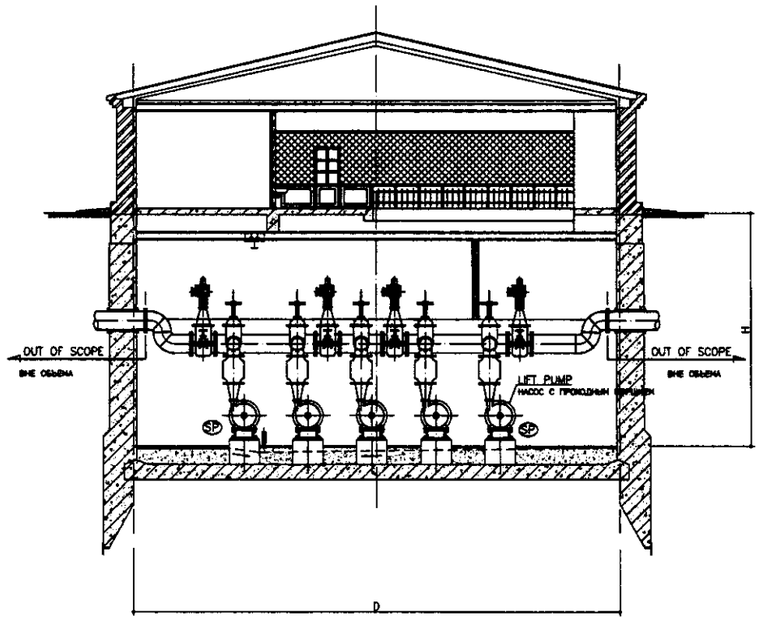
Stage Очередь | Sheet Лист 1 | Sheets Листов 2

BASE, TOP PLAN (PUMP)
ПЛАН ОСНОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ (НАСОС)

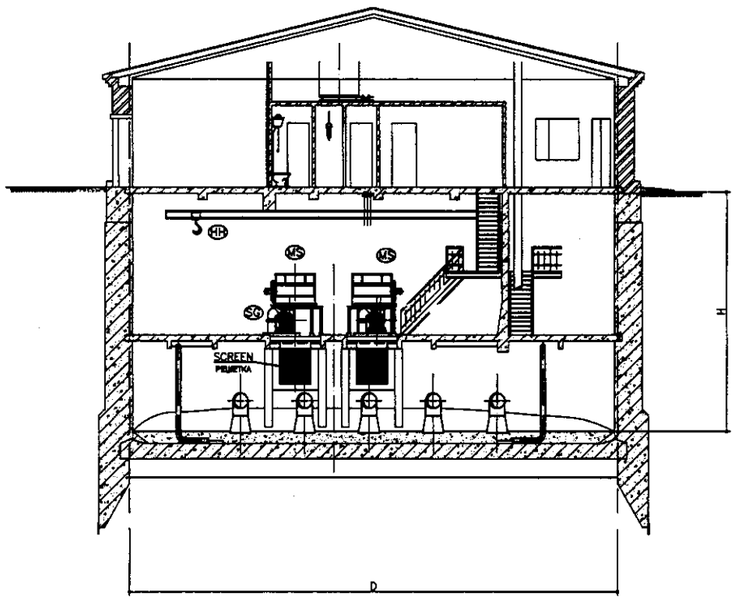
S51-M-01
SCALE 1:100



SECTION A–A
РАЗРЕЗ A–A
SCALE 1:100



SECTION B–B
РАЗРЕЗ B–B
SCALE 1:100



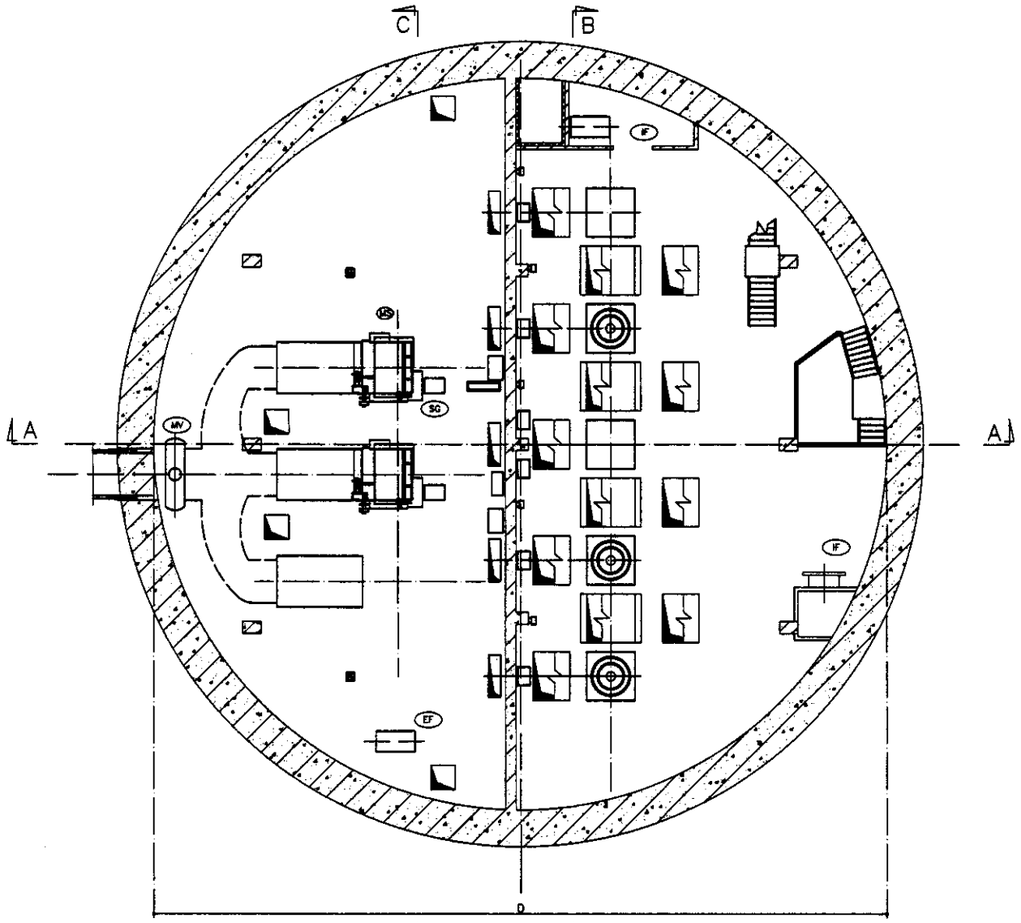
SECTION C–C
РАЗРЕЗ C–C
SCALE 1:100

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ						ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	Changes Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN	Chief Engineer of the Project/ГИП	M.Momose M.Момосе				INTERMEDIATE PUMP STATION (MEDIUM TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (СРЕДНЕГО ТИПА)
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN	Deputy Заместитель	T.Fuji Т.Фудзи				
	Designed by Проектировщик	M.Azegami M. Азегами				SECTION A–A, B–B, C–C РАЗРЕЗ A-A, B-B, C-C
	Checked by: Проверил					

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	2	2

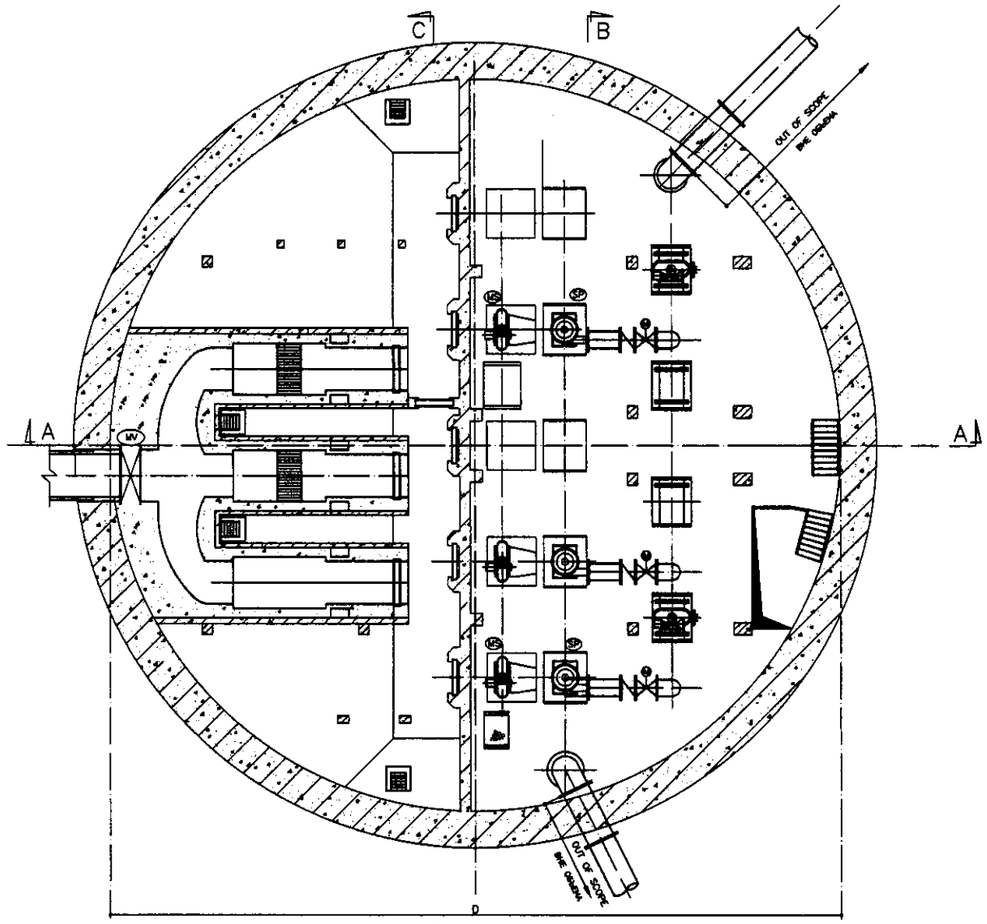
S51–M–02
SCALE 1:100

Agreed/Согласовано
Issued of Inv.No. Выдан.Инв.No.
Signature and Date Подпись и дата
Inv.No.of original Инв.No. подл.



B1 FLOOR PLAN
ПЛАН ЭТАЖА B1

SCALE 1:100



B2 FLOOR PLAN
ПЛАН ЭТАЖА B2

SCALE 1:100

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

Pump Station КНС	Structure(m) Конструкция (м) Dia. ø	Dep Глубина	Exisiting (m³/hr) Существующие (м³/ч) Capacity Произ-сть	Duty Раб.	Standby Резервные	Nominal Номинальная	Rehabilitation (m³/hr) Реконструкция (м³/ч) Capacity Произ-сть	Duty Раб.	Standby Резервные	Total Общая	Head Напор
7	24	12.0	3500	0	2	2,500				5,700	
			1600	1	1		1600	2	1		11.0
			800	1	0		800	2	0		11.0
			450	2	0		450	2	0		22.5

TAG No. МАРКИРОВКА	NAME НАИМЕНОВАНИЕ	QUANTITY КОЛИЧЕСТВО
PS No.7(S56)		
S56-MV-01	INFLOW VALVE/ВХОДНАЯ ЗАДВИЖКА	1 UNIT
S56-MS-01/02	FINE SCREEN/РЕШЕТКА С МЕЛКИМ ЗАЗОРОМ	2 UNITS
S56-SP-01 to 07	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	7 UNITS
S56-MV-02 to 04	DELIVERY VALVE/НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ 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

Agreed/Concurred

Initial of Jurisdiction Agency Name & No.

Signature and Date Подпись и дата

Initial of original Drawing No. Инв.№ подл.

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN

Change Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Marmose M.Мамаев			
Deputy Зам.исполнитель		T.Fuji T.Фудзи			
Performer Исполнитель		M.Azagami M. Азагами			
Checked by: Проверил					

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

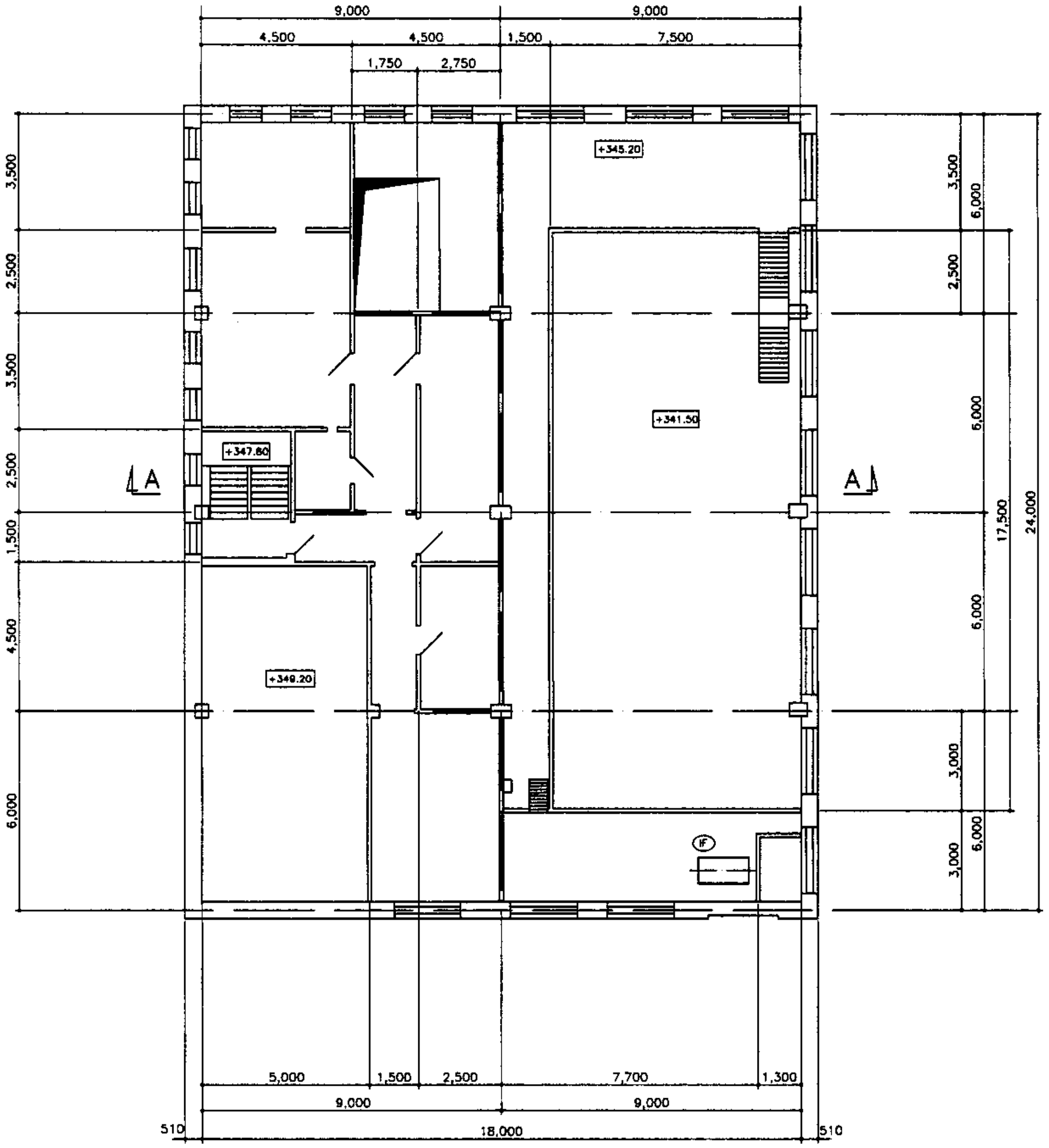
INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE)
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА)

Stage Стадия | Sheet Лист | Sheets Листов
– | 1 | 4

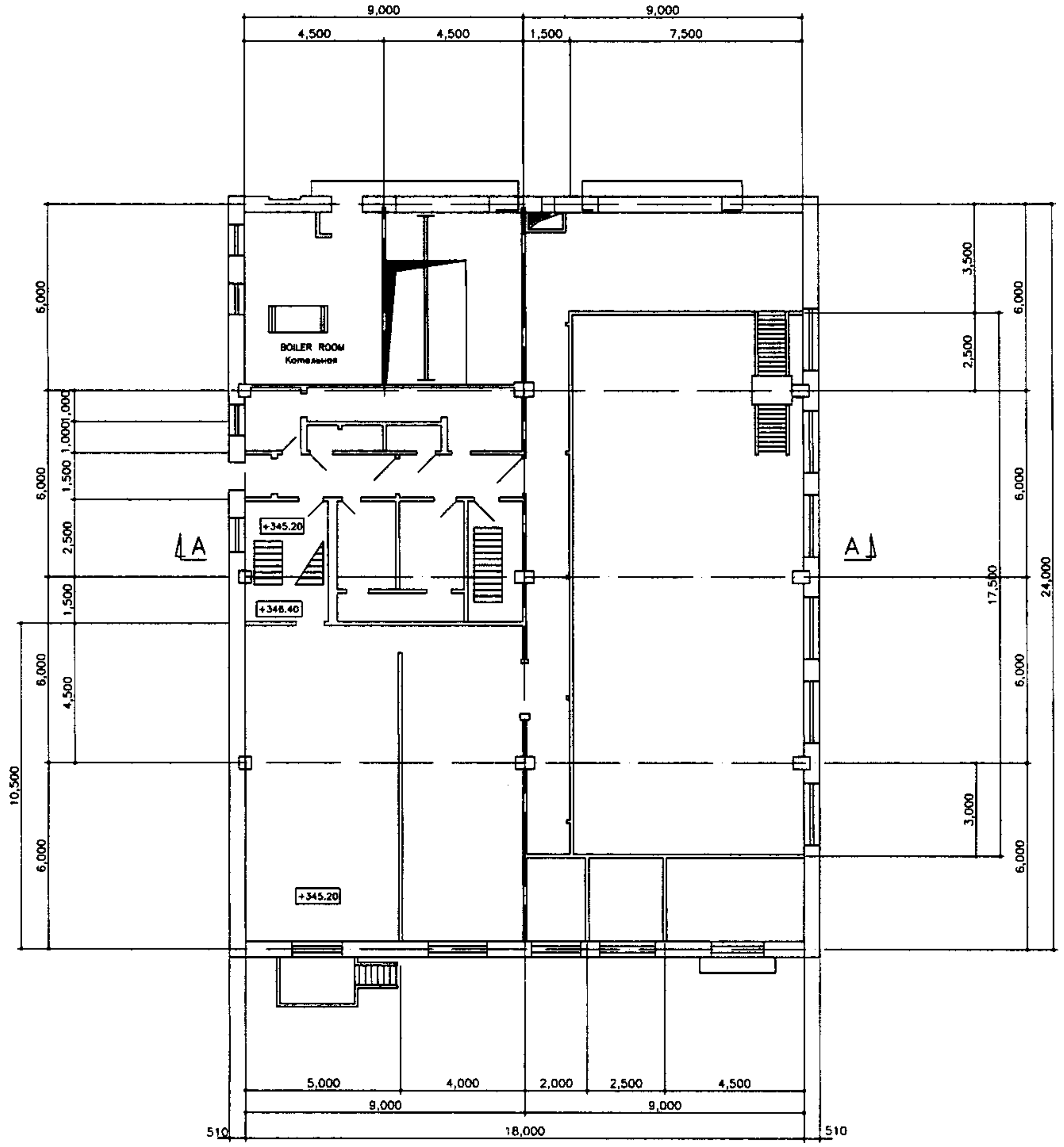
B1, B2 FLOOR PLAN
ПЛАН ЭТАЖА B1, B2

S56-M-01

SCALE 1:100



1st FLOOR PLAN
ПЛАН ПЕРВОГО ЭТАЖА
SCALE 1:100



2nd FLOOR PLAN
ПЛАН ВТОРОГО ЭТАЖА
SCALE 1:100

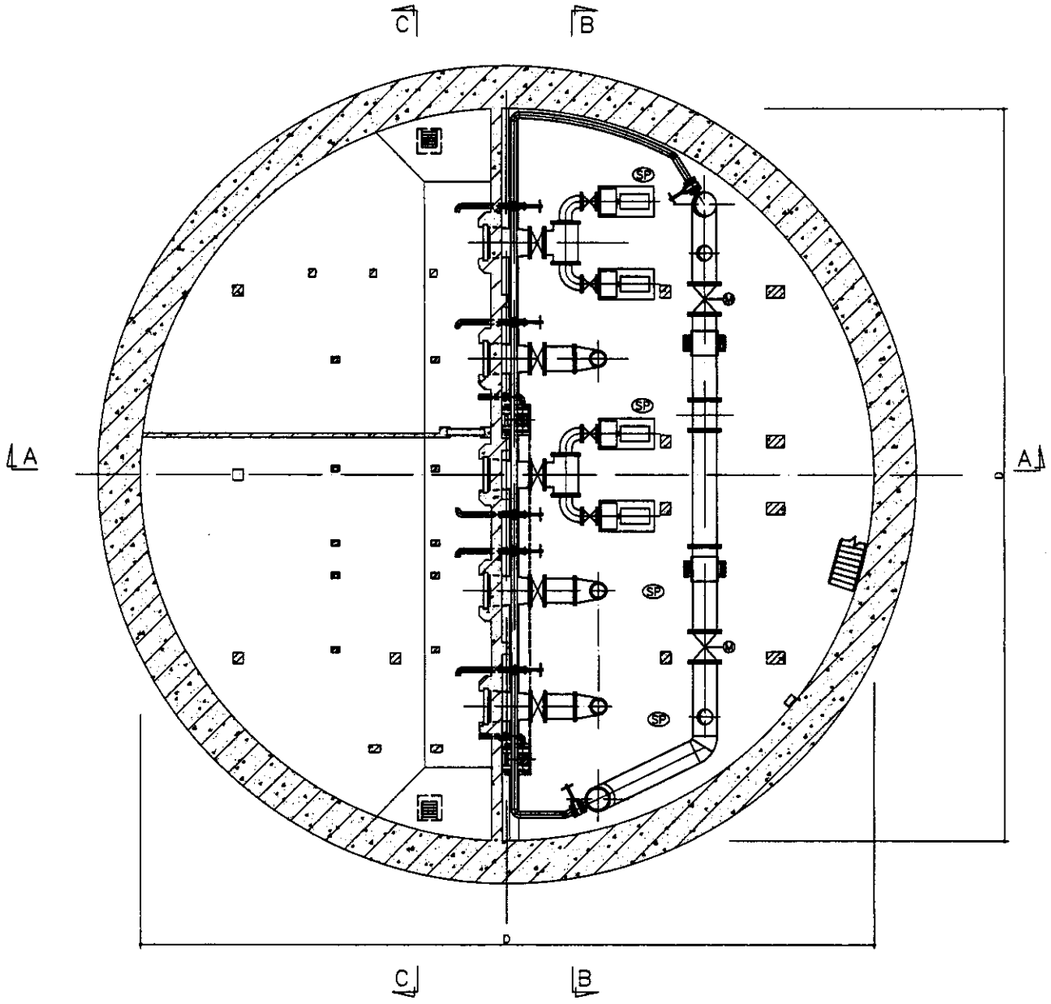
Agreed/Согласовано
Instead of Inv.No. / Взам.инв.No.
Signature and Date / Подпись и дата
Inv.No.of original / Инв.No. подл.

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

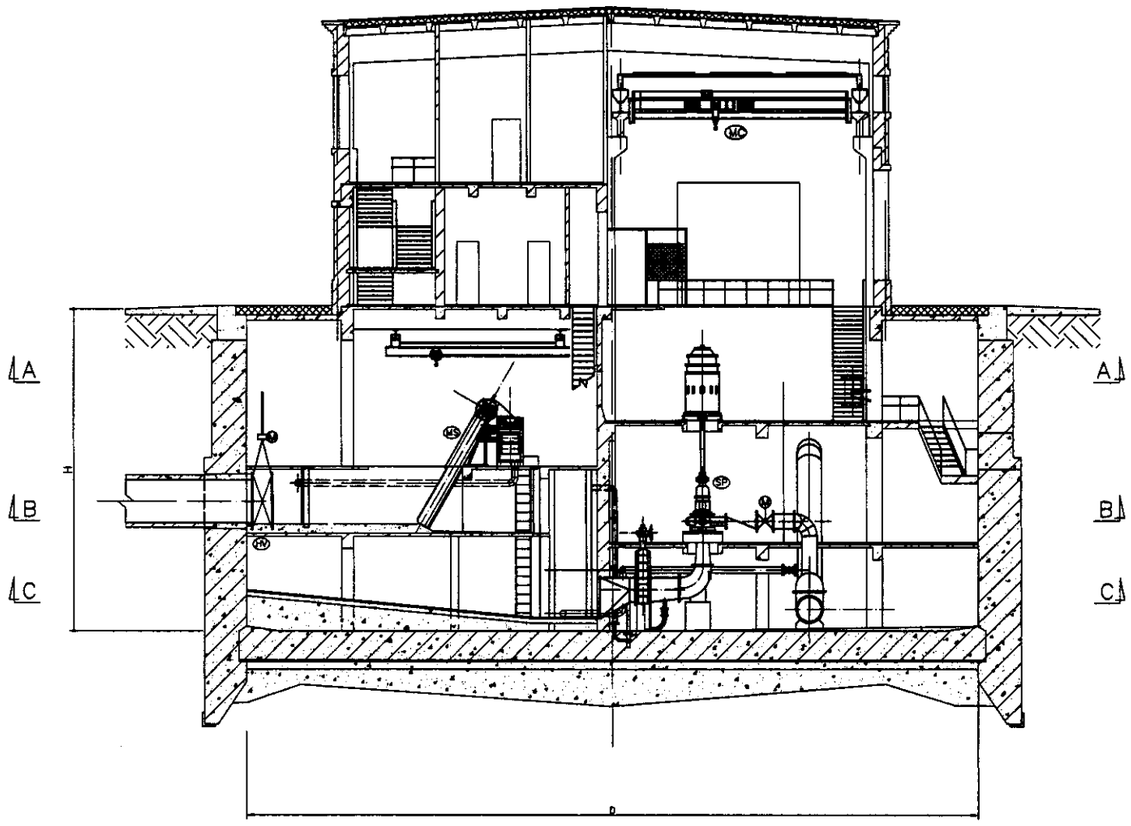
Change / Изм.	Quantity / Кол-во	Sheet / Лист	Doc.No / Док.No	Signature / Подпись	Date / Дата
Chief Engineer of the Project / ГИП	M.Momose / M. Момосе			(signature)	
Deputy / Заместитель	T.Fuji / T. Фудзи			(signature)	
Designed by / Исполнитель	M.Azegami / M.Адзегами			(signature)	
Checked by / Проверил					

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

INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА)	Stage / Стадия	Sheet / Лист	Sheets / Листов
		2	4
1st & 2nd Floor Plan ПЛАН ПЕРВОГО И ВТОРОГО ЭТАЖА	S56–M–02 SCALE 1:100		



B3 FLOOR PLAN
ПЛАН ЭТАЖА B3
SCALE 1:100



SECTION A–A
РАЗРЕЗ A–A
SCALE 1:100

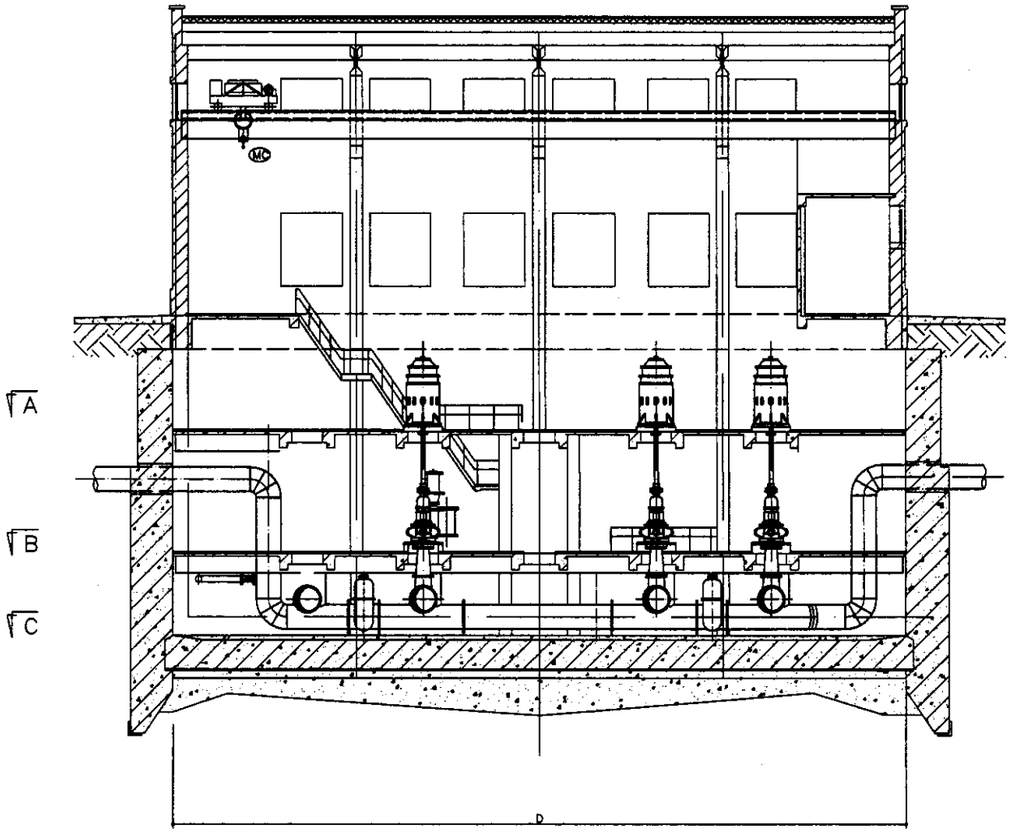
КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ						ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	Designed Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN	Chief Engineer of the Project/ГИП	M.Momose M.Момосе				INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА)
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN	Deputy Заместитель	T.Fuji T.Фуджи				
	Performer Исполнитель	M.Azegami M. Азегами				B3 FLOOR PLAN, SECTION A–A B3 ПЛАН ЭТАЖА, РАЗРЕЗ A–A
	Checked by Проверил					

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	3	4

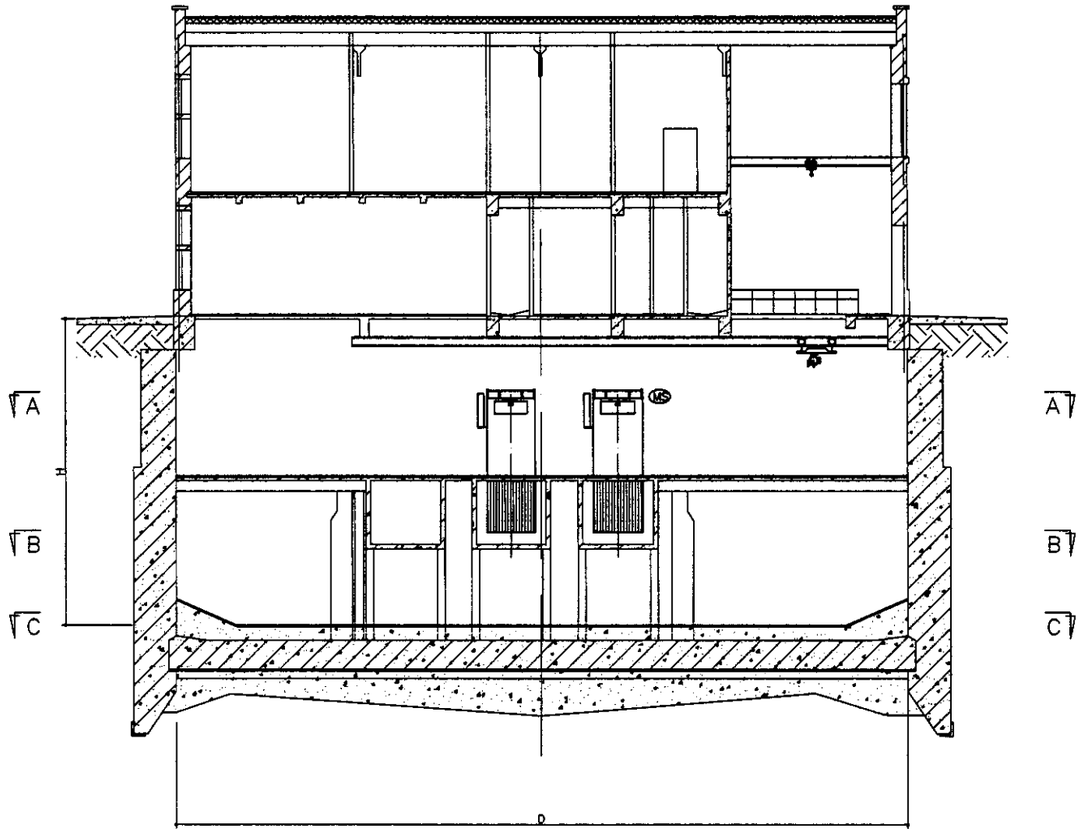
S56–M–03
SCALE 1:100

Agreed / Согласовано
Issued of Inv.No. Выпущено Инв.No.
Signature and Date Подпись и дата
Inv.No. of original Инв.No. подл.

26



SECTION B–B
РАЗРЕЗ B–B
SCALE 1:100



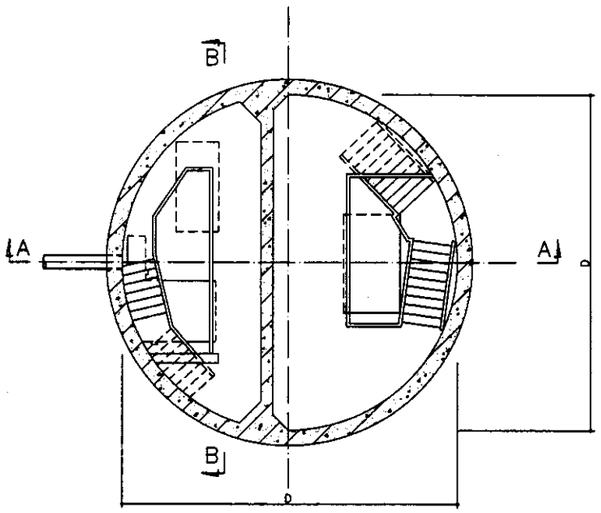
SECTION C–C
РАЗРЕЗ C–C
SCALE 1:100

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ	Change Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата	ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY	Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Momose M.Момосе				INTERMEDIATE PUMP STATION (LARGE TYPE) ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (БОЛЬШОГО ТИПА)
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN	Deputy Заместитель		T.Fuji T.Фудзи				
NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN	Performer Исполнитель		M.Azegami M. Азегами				SECTION B–B, C–C РАЗРЕЗ B–B, C–C
	Checked by: Проверил						

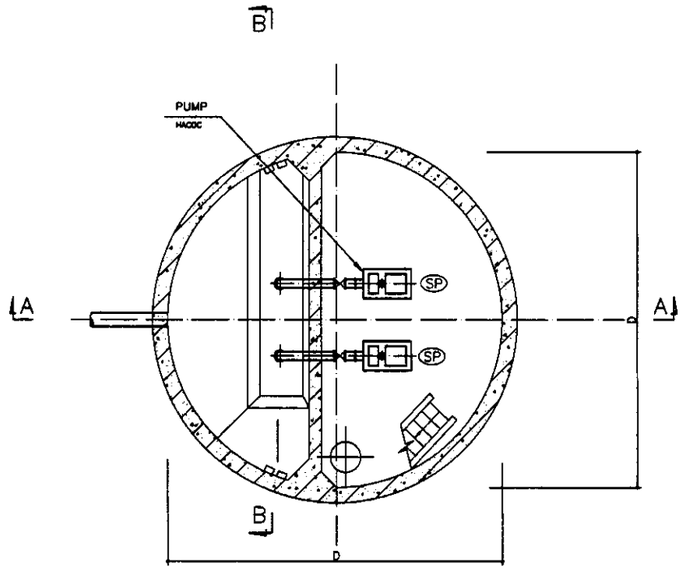
Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	4	4

S56–M–04
SCALE 1:100

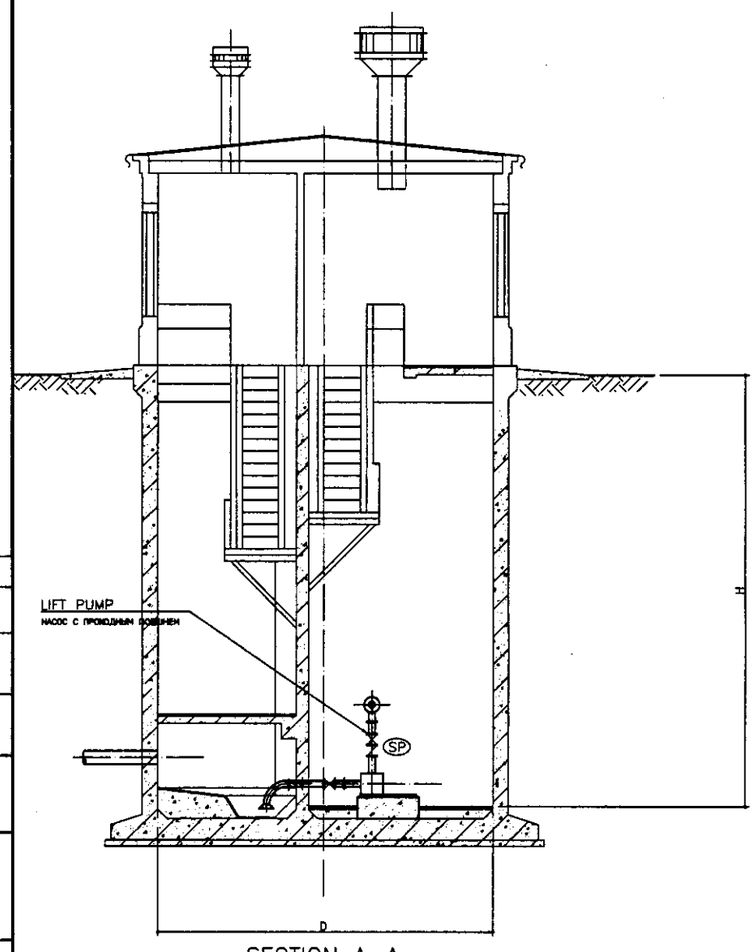
Agreed/Согласовано
Initial of Inv.No. Взамен инв.No.
Signature and Date Подпись и дата
Inv.No.of original Инв.No. подл.



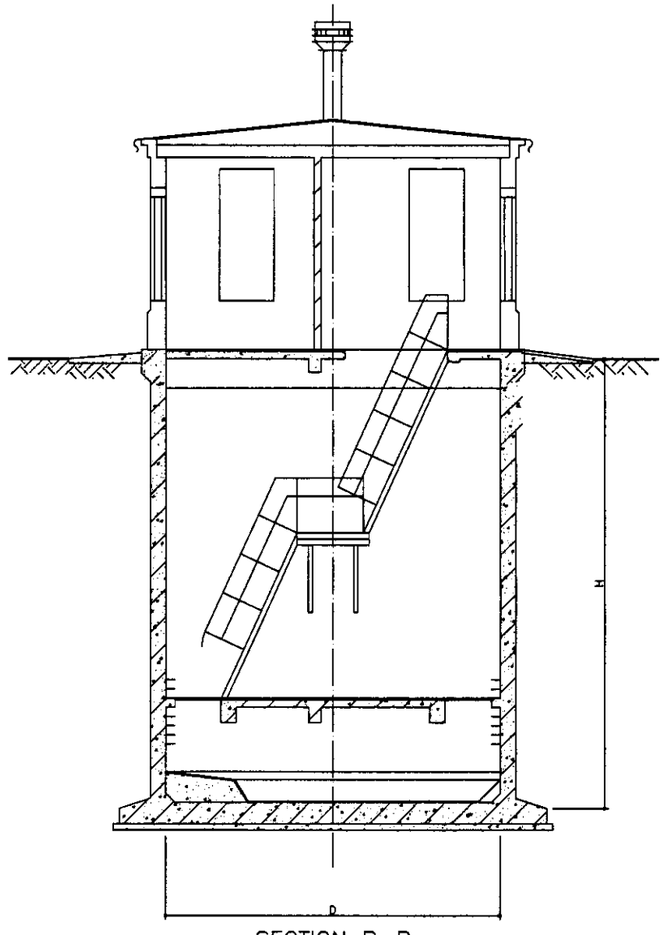
TOP PLAN
ПЛАН СВЕРХУ
SCALE 1:50



BASE PLAN
ПЛАН ОСНОВАНИЯ
SCALE 1:50



SECTION A–A
РАЗРЕЗ А–А
SCALE 1:50



SECTION B–B
РАЗРЕЗ В–В
SCALE 1:50

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

Pump Station КНС	Structure(m) Конструкция (м)		Existing (m^3/hr) Существующие ($м^3$/ч)				Rehabilitation (m^3/hr) Реконструкция ($м^3$/ч)				
	Dia. диам.	Dep Глубина	Capacity Произ-сть	Duty Дежурные	Standby Резервные	Nominal Номинальное	Capacity Произ-сть	Duty Дежурные	Standby Резерв	Total Общая	Head Напор
11	6	8.0	144	1	0	180				228	
			114	0	1		114	1	1		8.0
15	6	7.0	250	1	0	250	250	1	1	500	11.0
			114	0	1						
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 КОЛЛИЧЕСТВО
PS No.11(S58)		
S58-SP-01 to 03	SEWAGE PUMP/НАСОС СТОЧНЫХ ВОД	3 UNITS
S58-HH-01	HOIST BLOCK(2t)/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-HH-01	HOIST BLOCK(1t)/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-HH-01	HOIST BLOCK(1t)/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-DP-01	SUMP DRAINAGE PUMP/ДРЕНАЖНЫЙ НАСОС	1 UNIT
S62-HH-01	HOIST BLOCK(1t)/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-HH-01	HOIST BLOCK(1t)/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-HH-01	HOIST BLOCK(1t)/ПОДЪЕМНОЕ УСТ-ВО (1m)	1 UNIT
S61-EF-01	EXHAUST FAN/ВЫТЯЖКА	1 UNIT
S61-IF-01	AIR INTAKE FAN/ВЕНТИЛЯТОР	1 UNIT

Архив/Основание | Interest of Ins./Мы. Замечания, №№ | Signatures and Date Подпись и дата | Ins./Inv.d. original Инв.№ подл. | Ins./Inv.d. Инв.№

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

Designed Разраб.	Scientific Конс-ан	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП	M.Morinoue M.Морноуе				
Deputy Заместитель	T.Fuji T.Фудзи				
Designed by Проектировал	M.Azegami M. Азегами				
Checked by Проверил					

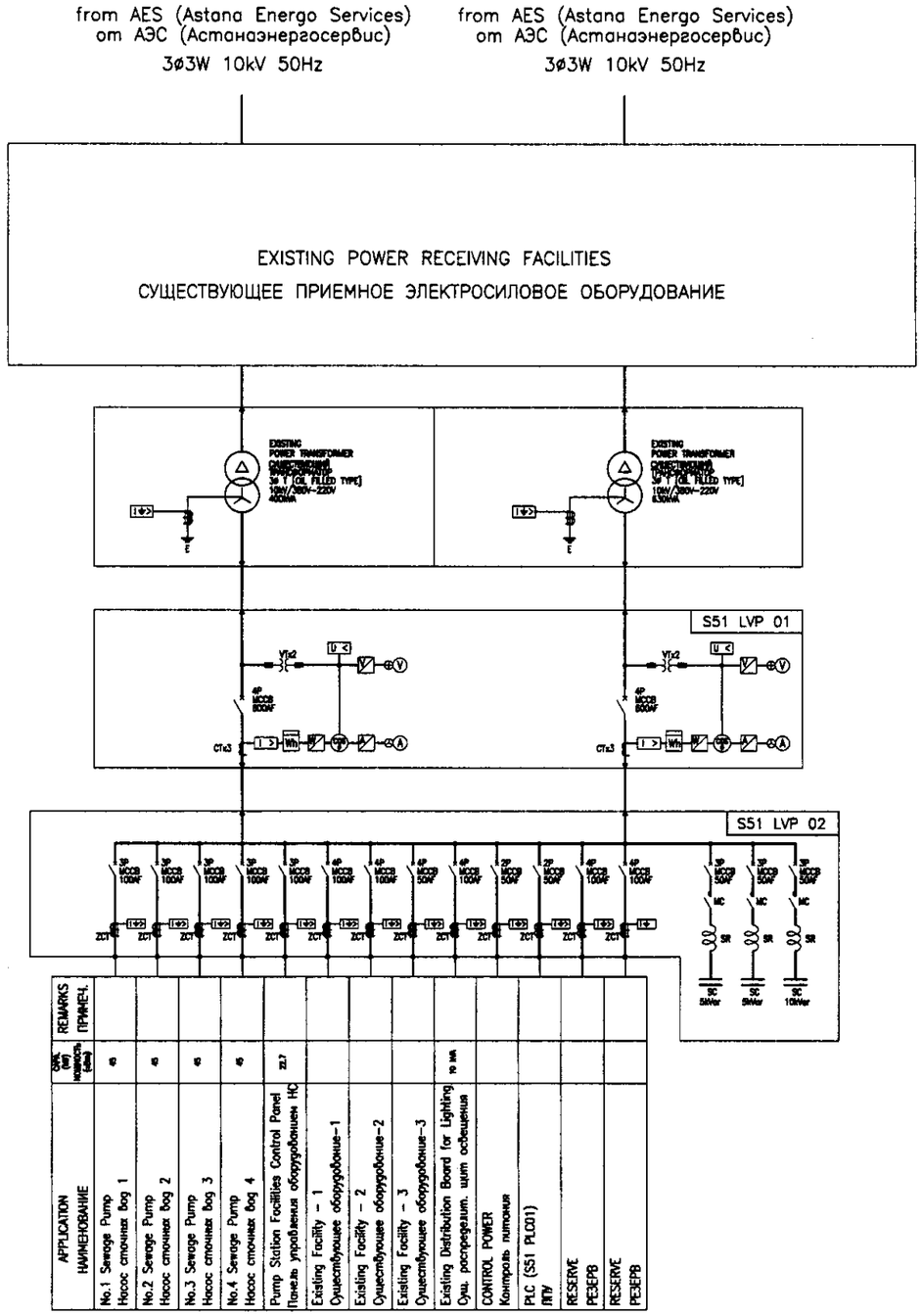
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

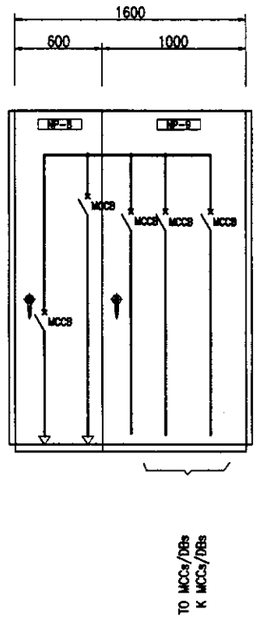
INTERMEDIATE PUMP STATION (SMALL TYPE)
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ Н.С. (МАЛОГО ТИПА)

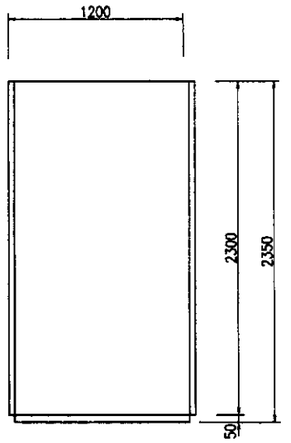
Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	1	1

BASE PLAN, TOP PLAN, SECTION A–A, SECTION B–B
ПЛАН ОСНОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ, РАЗРЕЗ А-А, В-В

S58-M-01
SCALE 1:50







SIDE VIEW
ВИД СБОКУ

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	ЧАСТОТМЕТР
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
	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

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
PANEL MOUNTED INSTRUMENT МОНТИРУЕМЫЙ НА ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	METER СЧЕТЧИК	Ⓥx2 Ⓐx2 cosφx2 Whx2	
	C S		3
	COS	VSx2,ASx2	
	P B	LT,AR	LT,AR
	PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, U< x2	I⏚> x 13
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ			

LEGEND

SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
Ⓥ	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТЕР
Ⓐ	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
Wh	WATT–HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
cosφ	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

Agreed/Согласовано | Issued at Astana/Выпущено в Астане | Signature and Date Подпись и дата | Archive original No./Инв. № подл.

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

Changes Изм.	Quantity Кол.	Sheet Лист	Doc.No. Док.No	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Morinaga M.Морinaga			
Deputy Заместитель гл.и		T.Fuji Т. Фудзи			
Designed by/ Разработал		A.Medaui A. Нагаги			
Checked by/ Проверил					

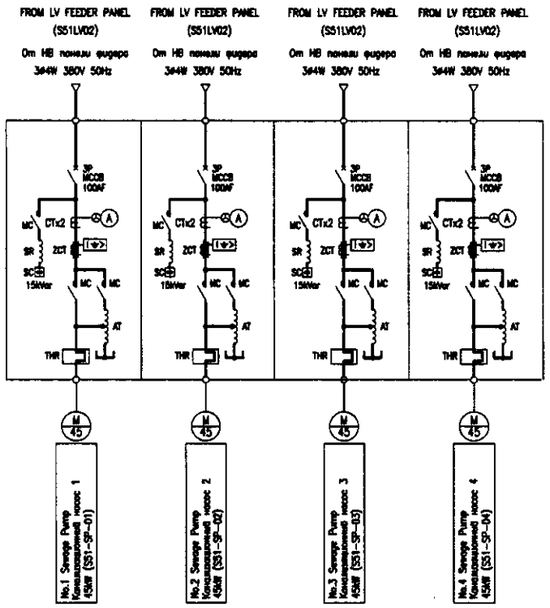
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.1 Intermediate Pump Station
Промежуточная станция N 1

Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel
Однолинейная схема панели питания низкого напряжения

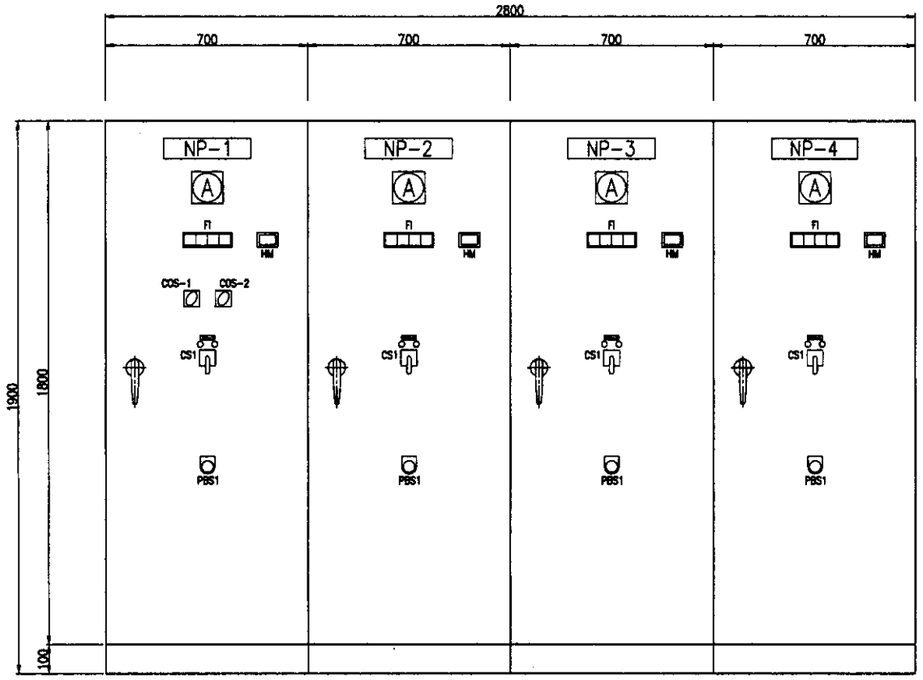
Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	1	3

S51–E–01
SCALE 1:20



Single Line Diagram for Sewage Pumps

Однолинейная схема для канализационных насосов



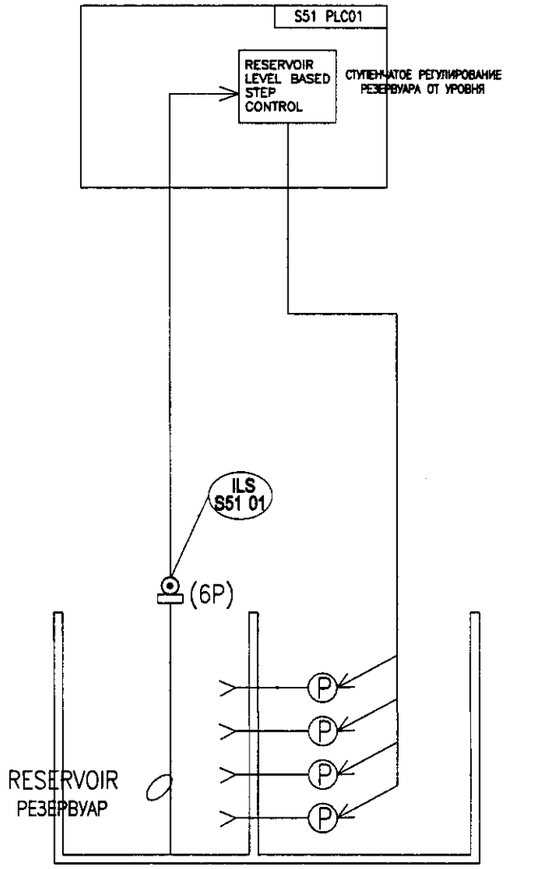
D=600

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

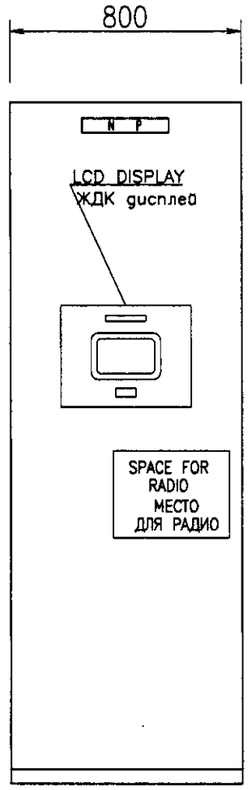
No.3 Sewage Pump Control Panel
N3 Панель управления канализационного насоса
S51 SPP 03

No.4 Sewage Pump Control Panel
N4 Панель управления канализационного насоса
S51 SPP 04



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE

СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



D=600

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

Agreed/Согласовано

Issued of Jobs. Выдача на работы

Signature and Date Подпись и дата

Inv.Numb. original Инв.№ подл.

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Designed/Разраб.	Sheet/Лист	Doc.No./Док.№	Signature/Подпись	Date/Дата
Dept.Manager/Нач. Отд.	M .Morrasse	M.Морассе		
Deputy Commissioner/Зам.	T.Fuji Т. Фудзии			
Designed by/Проектировал	A.Matsui А. Мацуи			
Checked by/Проверил				

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.1 Intermediate Pump Station

Промежуточная НС No. 1

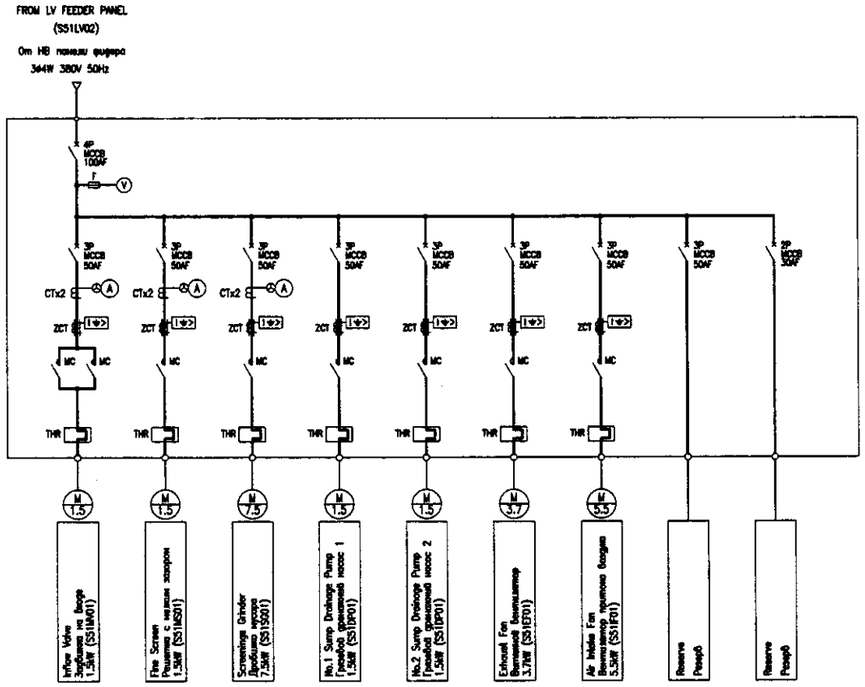
Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC

Однолинейная схема для насосов сточных вод и контура ПЛК

Stage/Стадия	Sheet/Лист	Sheets/Листов
	2	3

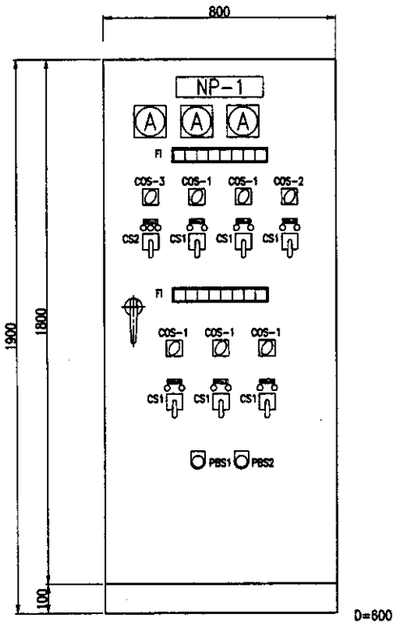
S51-E-02

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
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	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

Designed by/Разработал	A.Natsui / A. Нацуи
Checked by/Проверил	
Chief Engineer of the Project/Гл.Инж.	M.Morinaga / М.Морисава
Deputy Team Leader/Зам.Руководителя	T.Fuji / Т. Фудзии

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

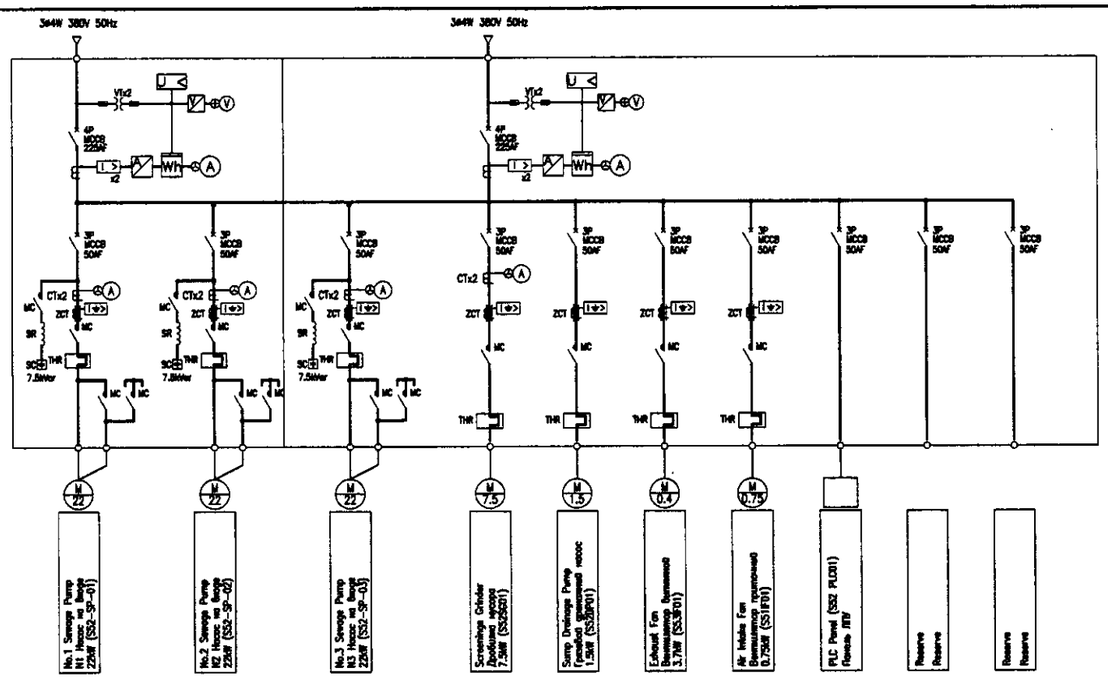
Single Line Diagram for Pump Station Facilities

Однолинейная схема оборудования насосной станции

Stage/Стадия	Sheet/Лист	Sheets/Листов
	3	3

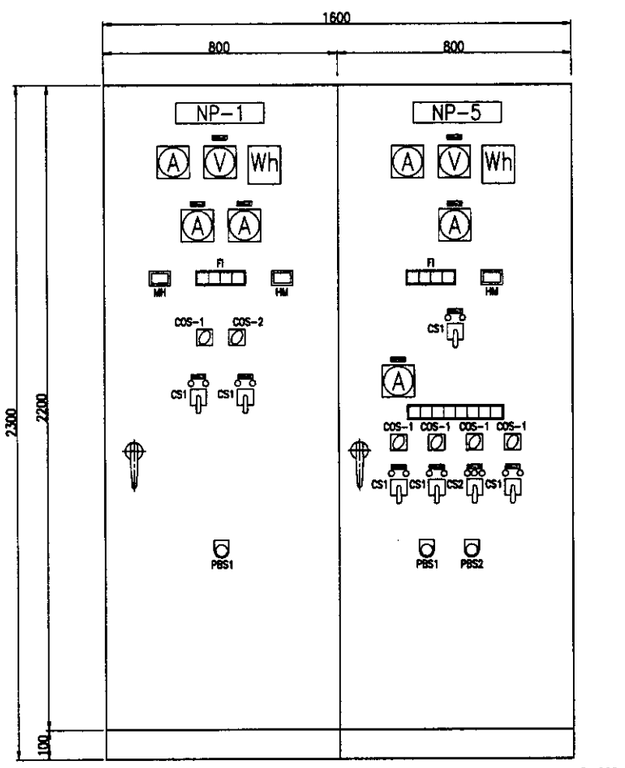
S51-E-03

SCALE 1:20



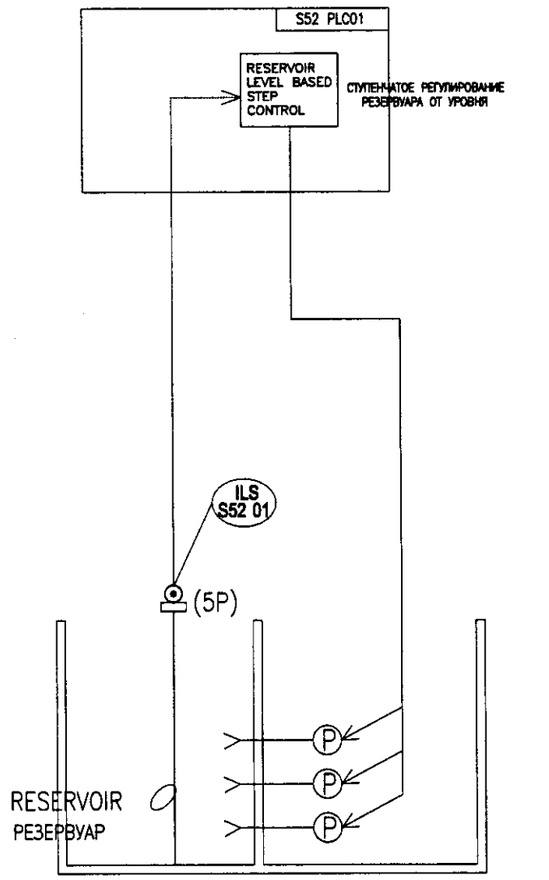
Single Line Diagram for Sewage Pumps & Others

Однолинейная схема для канализац. насосов и пр.



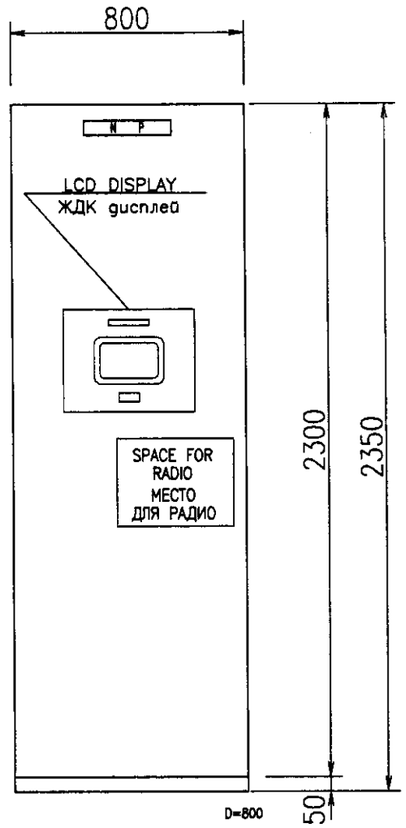
No.1 & No.2 Sewage Pump Control Panel
N1 и 2 Панель управления канализац. насоса
S52 SPP 01

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



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

NP-1	No.1 & No.2 Sewage Pump Control Panel	Панель упр-я канализ. насосом 1и2
NP-2	No.1 Power Receiving	Запитка электросиловая 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 электросиловая 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

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Changes Изм.	Classify Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M. Momose			
Deputy Заместитель		T.Fuji T. Фудзи			
Designed by Исполнитель		A.Natsui A. Нацуи			
Checked by: Проверил					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.2 Intermediate Pump Station	Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
Промежуточная НС No. 2		1	1

Single Line Diagram for Sewage Pump Station & Pump Station Facilities and Others

Однолинейная схема для канализац. НС и оборудование насосной станции и пр.

S52-E-01

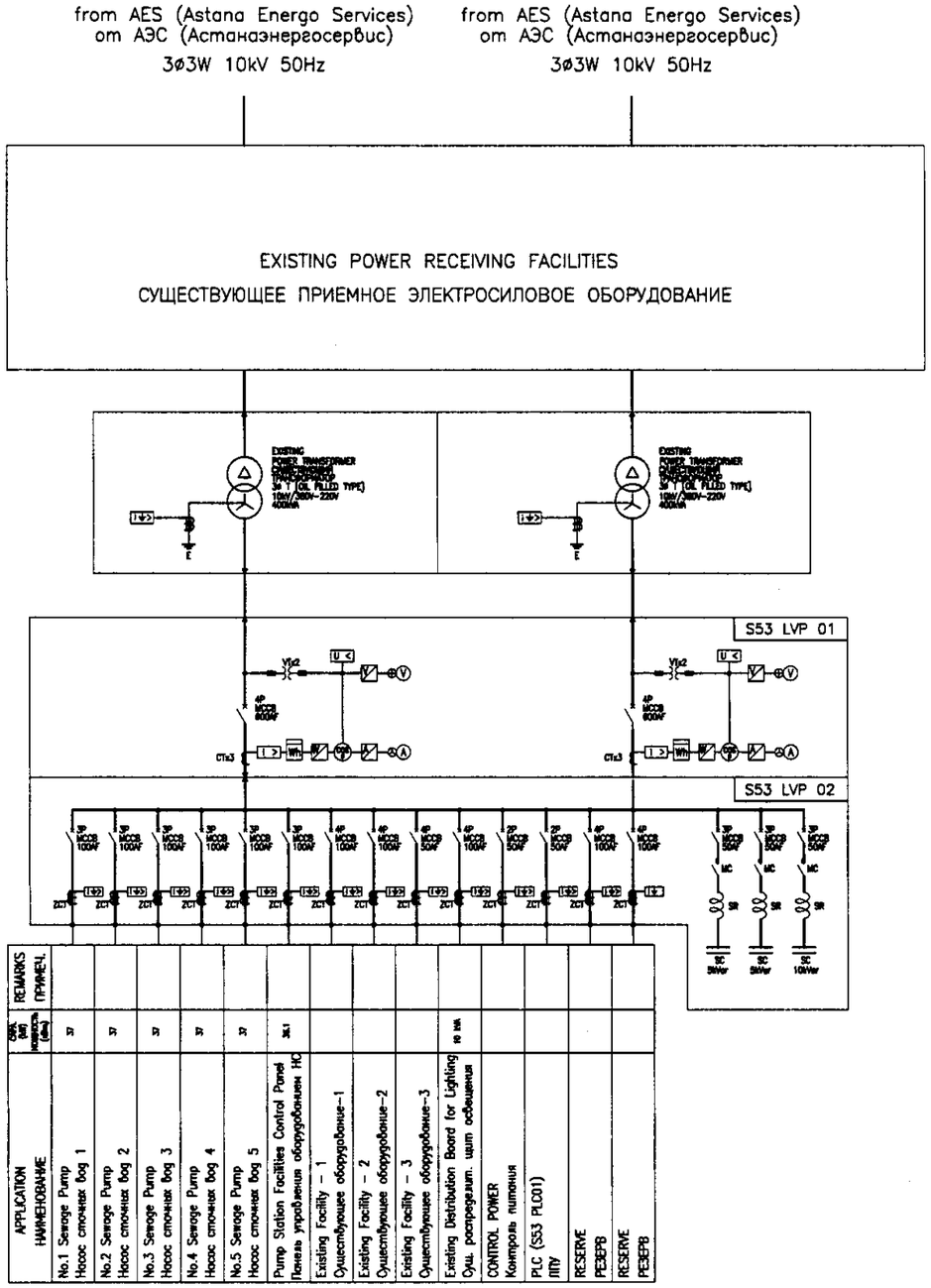
SCALE 1:10

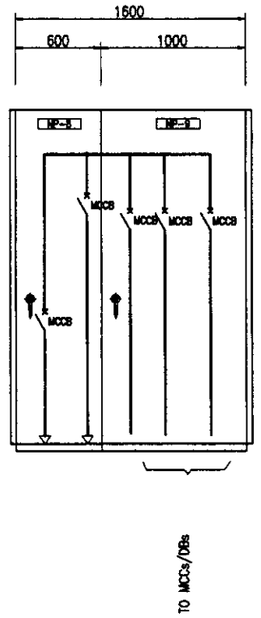
Agreed/Согласовано

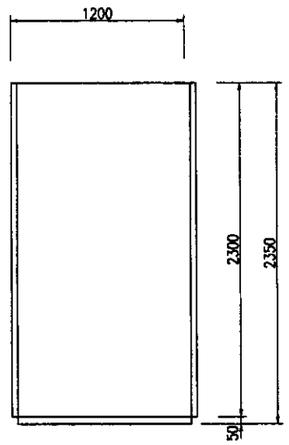
Initial of Inv.No. Вход.инв.No.

Signature and Date Подпись и дата

Inv.No.of original Инв.No. подл.







SIDE VIEW
ВИД СБОКУ

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	ЧАСТОТМЕТР
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
	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

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.		S53 LVP 01	S53 LVP 02
PANEL MOUNTED INSTRUMENT МОНТИРУЕМЫЙ НА ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	METER СЧЕТЧИК	Ⓥx2 Ⓐx2 PFx2 Whx2	
	C S		3
	COS	VSx2,ASx2	
	P B	LT,AR	LT,AR
	PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, U<x2	I⏚> x 12
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ			

LEGEND

SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
Ⓥ	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТЕР
Ⓐ	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
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

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

Change Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Morinaga M.Морисава			
Deputy Зам.начальника		T.Fuji Т. Фудзи			
Designed by Разработал		A.Natsui A. Нацуи			
Checked by Проверил					

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

No.3 Intermediate Pump Station
Промежуточная станция N 3

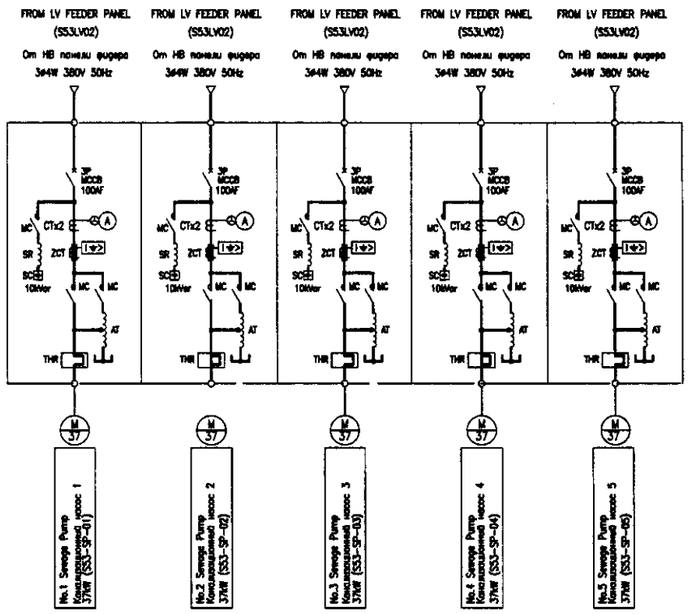
Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel
Однолинейная схема панели питания низкого напряжения

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	1	3

S53-E-01
SCALE 1:20

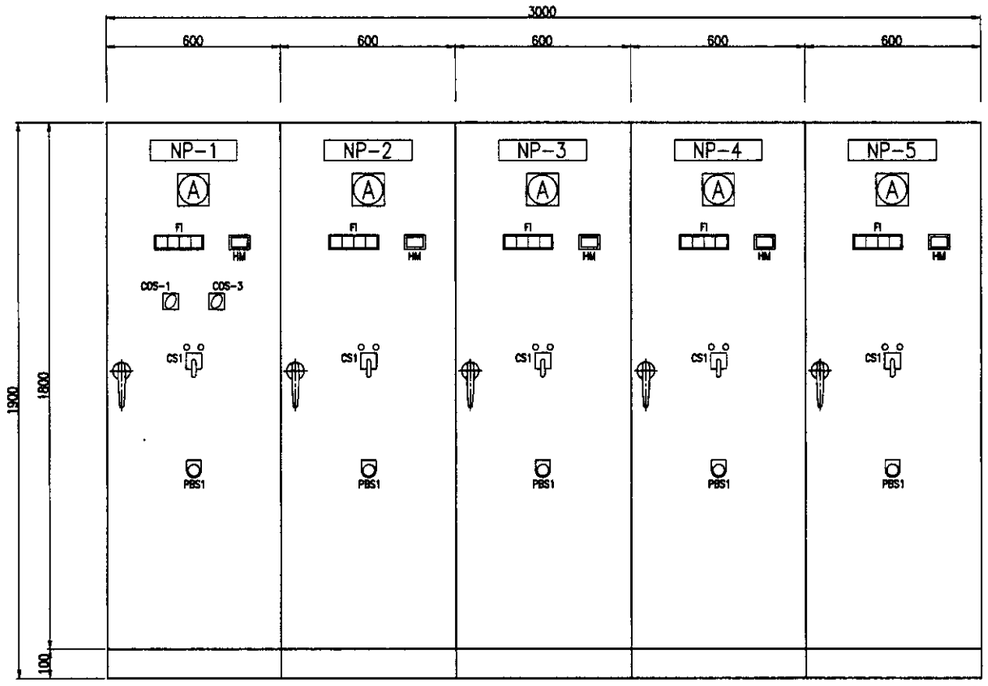
Agreed/Согласовано
Dated at ... Дата/подпись
Signature and Date Подпись и дата
Inv.No.of original Инв.№ подл.

33

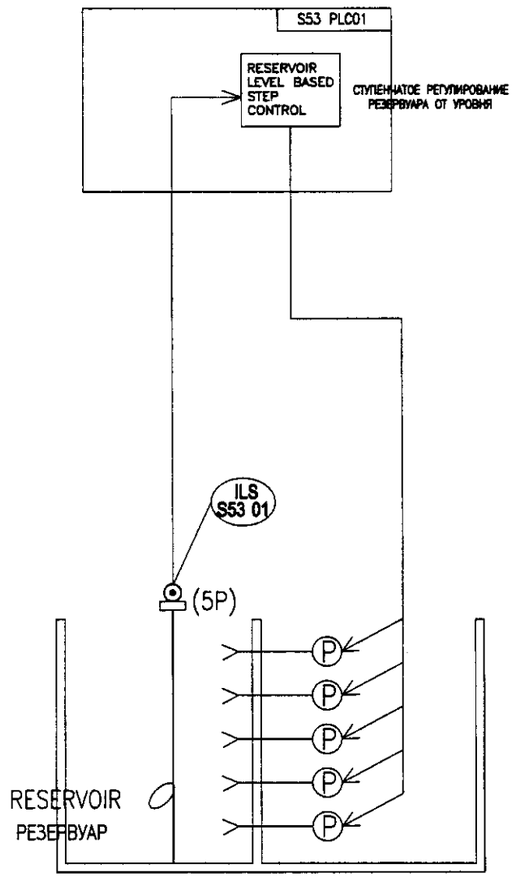


Single Line Diagram for Sewage Pumps

Однолинейная схема для канализ. насосов

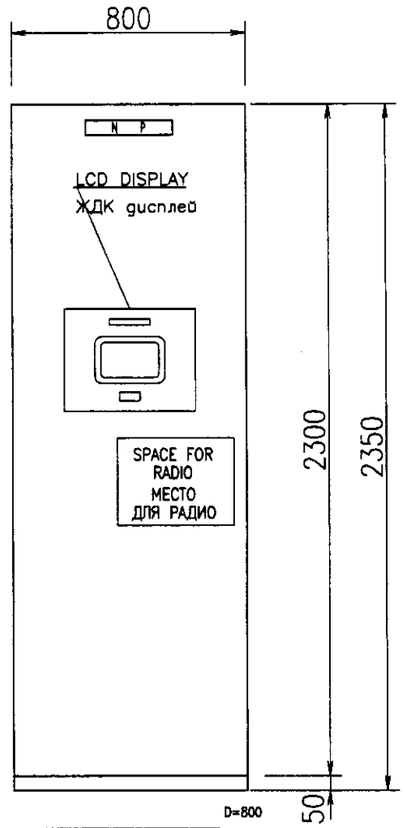


No.1 Sewage Pump Control Panel	No.2 Sewage Pump Control Panel	No.3 Sewage Pump Control Panel	No.4 Sewage Pump Control Panel	No.5 Sewage Pump Control Panel
N1 Панель управления насосом на входе	N2 Панель управления насосом на входе	N3 Панель управления насосом на входе	N4 Панель управления насосом на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



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE

СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



No.3 PUMP STATION PLC PANEL
ПАНЕЛЬ ЛПУ 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	РУЧН-АВТО
COS2	No.1-No.2-No.3-No.4-No.5	N1-N2-N-3-N-4-N5
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

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Changes Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Morisawa М.Морисава			
Deputy Заместитель		T.Fuji Т. Фудзи			
Designed by Разработал		A.Natsui A. Нацуи			
Checked by: Проверил					

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 и почник вод и контуре ПЛК

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	2	3

S53-E-02

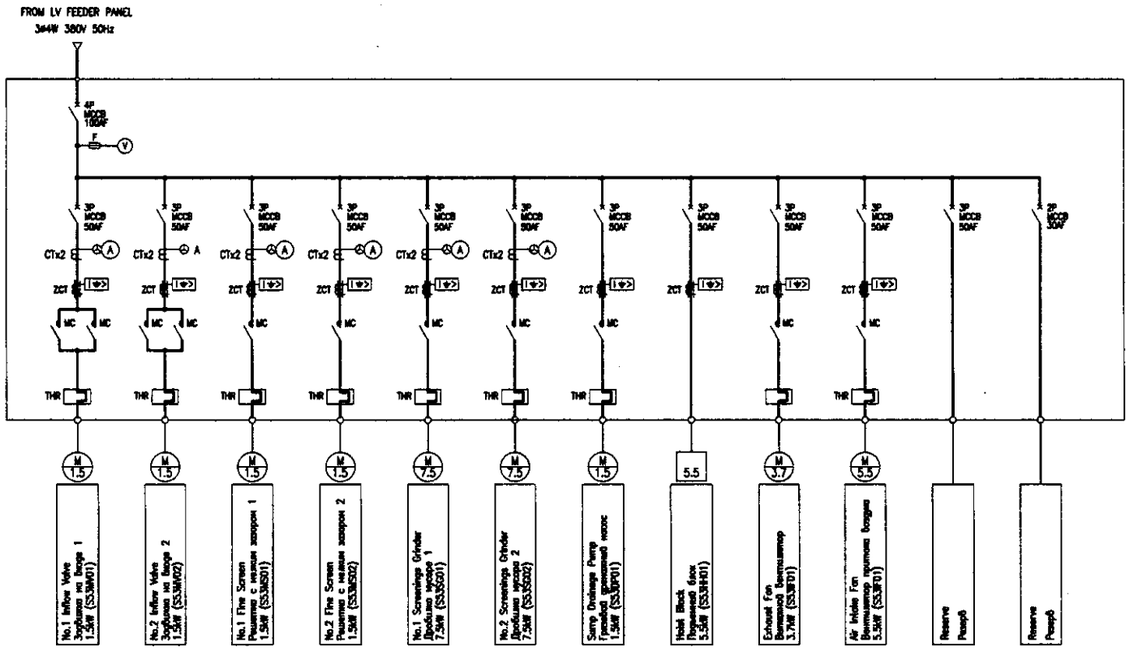
SCALE 1:10

Agreed/ Согласовано

Issued of Approval No./ Выпуск утв. №

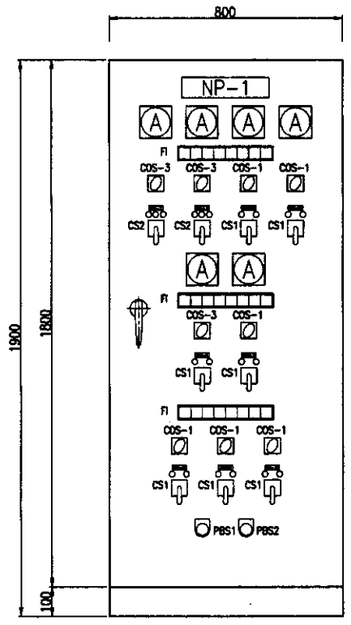
Signature and Date Подпись и дата

Original of origin No./ Инв. подл.



Single Line Diagram of Pump Facilities Control Panle

Однолинейная схема панели управления сооружений НС



D=600

Pump Station Facilities Control Panel
Контрольная панель сооружений НС
S53PCP01

NP-1	Pump Station Facilities Control Panle	Панель управления оборудованием НС
NP-2	No.1 Inflow Valve	Задвижка на входе 1
NP-3	No.2 Inflow Valve	Задвижка 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	Грязевой дренажный насос
NP-9	Exhaust Fan	Вытяжной вентилятор
NP-10	Air Intake Fan	Вентилятор притока воздуха
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

Chief Engineer of the Project/ГИП	M.Morinaga M.Моринага
Deputy Заместитель	T.Fuji T. Фудзи
Designed by Выполнил	A.Nakaui A. Накаи
Checked by Проверил	

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.3 Intermediate Pump Station

Промежуточная НС No. 3

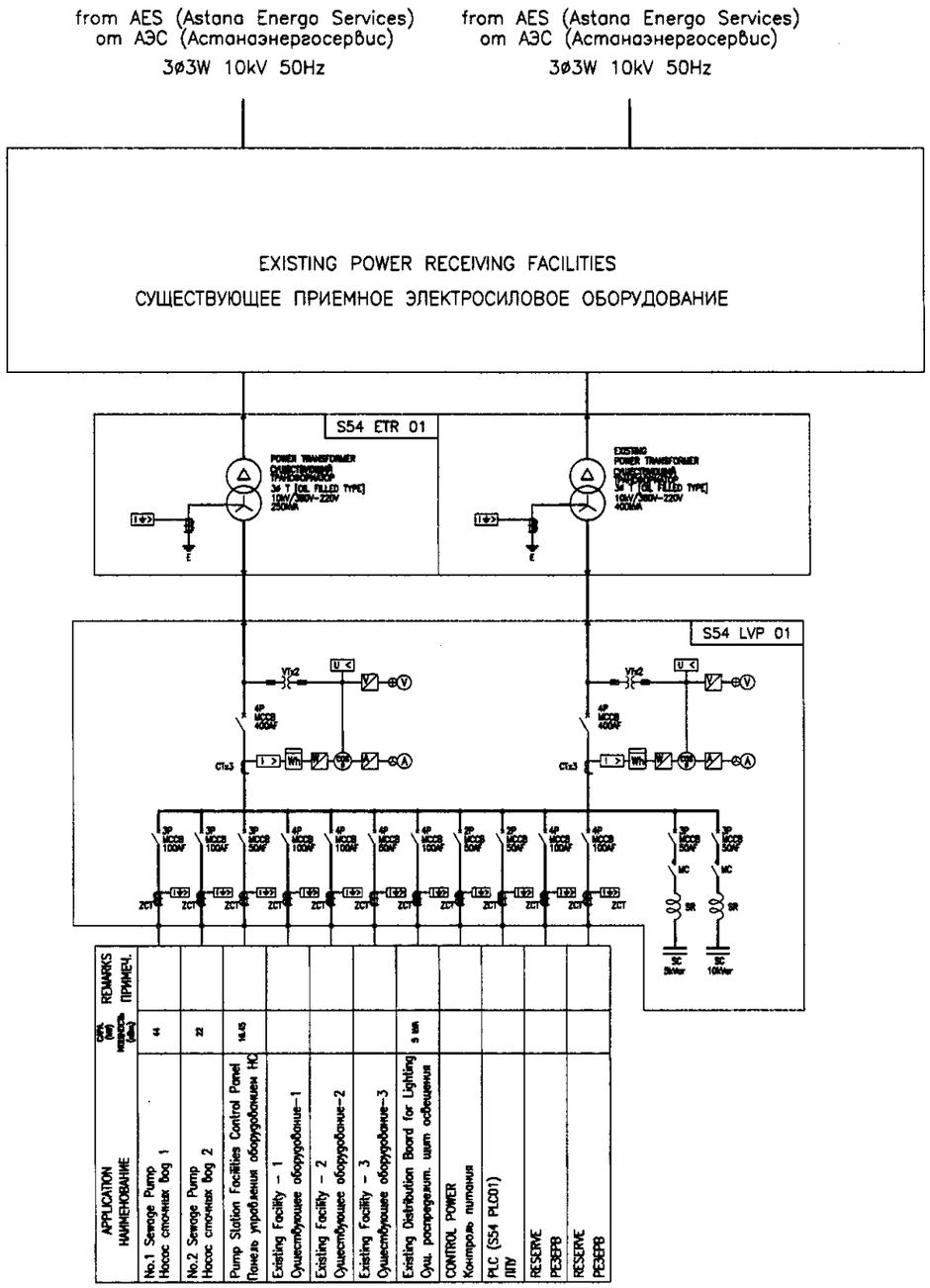
Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC

Однолинейная схема для насосов сточных вод и контура ПЛК

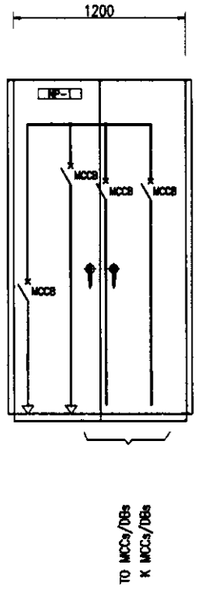
Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	3	3

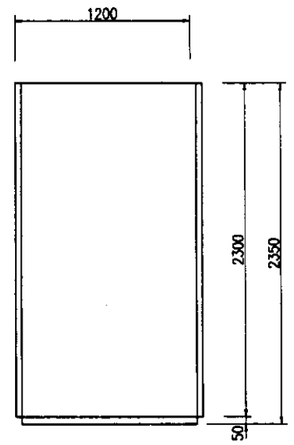
S53-E-03

SCALE 1:10



No.	APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	CAPA. (kW) МОЩНОСТЬ (кВт)	REMARKS ПРИМЕЧ.
1	No.1 Sewage Pump Насос сточных вод 1	44	
2	No.2 Sewage Pump Насос сточных вод 2	22	
3	Pump Station Facilities Control Panel Панель управления оборудованием НС	16.45	
4	Existing Facility – 1 Существующее оборудование–1		
5	Existing Facility – 2 Существующее оборудование–2		
6	Existing Facility – 3 Существующее оборудование–3		
7	Existing Distribution Board for Lighting Сущ. распределит. щит освещения	9 kW	
8	CONTROL POWER Контроль питания		
9	PLC (S54 PLC01) ПЛУ		
10	RESERVE РЕЗЕРВ		
11	RESERVE РЕЗЕРВ		
12	RESERVE РЕЗЕРВ		





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
PANEL MOUNTED INSTRUMENT КОНТРОЛЬНЫЙ НА ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТАРИЙ — METER СЧЕТЧИК	Ⓥx2 Ⓐx2 cosx2 Whx2
C S	2
COS	VSx2,ASx2
P B	LT,AR
PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, U< x2 I⏚> x 10
INDICATION ИНДИКАЦИЯ — STATUS СОСТОЯНИЕ	○
INDICATION ИНДИКАЦИЯ — 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	ЧАСТОТМЕТЕР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COSø	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
⊡	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

LEGEND

SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
Ⓥ	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТЕР
Ⓐ	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
Wh	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
cosø	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

Agreed/Согласовано | Issued on (m/d/y) Выпущено (м/д/г) | Signature and Date Подпись и дата | Initial original Инв.№ подл.

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

Changes Изм.	Quantity Кол.	Sheet Лист	Doc.No. Док.№	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП	M. Morinaga M.Moринага				
Deputy Заместитель	T.Fuji T. Фудзи				
Designed by Разработал	A.Netani A. Нэнгру				
Checked by: Проверил					

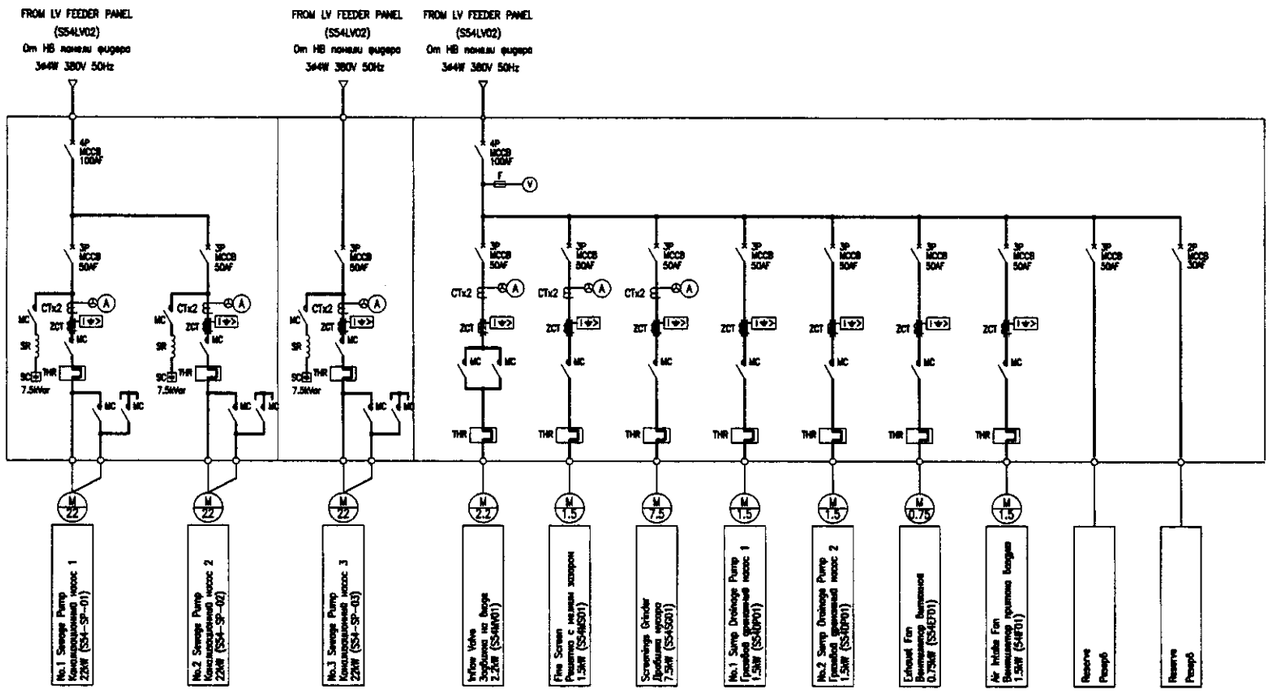
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.4 Intermediate Pump Station
Промежуточная НС No. 4

Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel
Однолинейная схема панели питания низкого напряжения

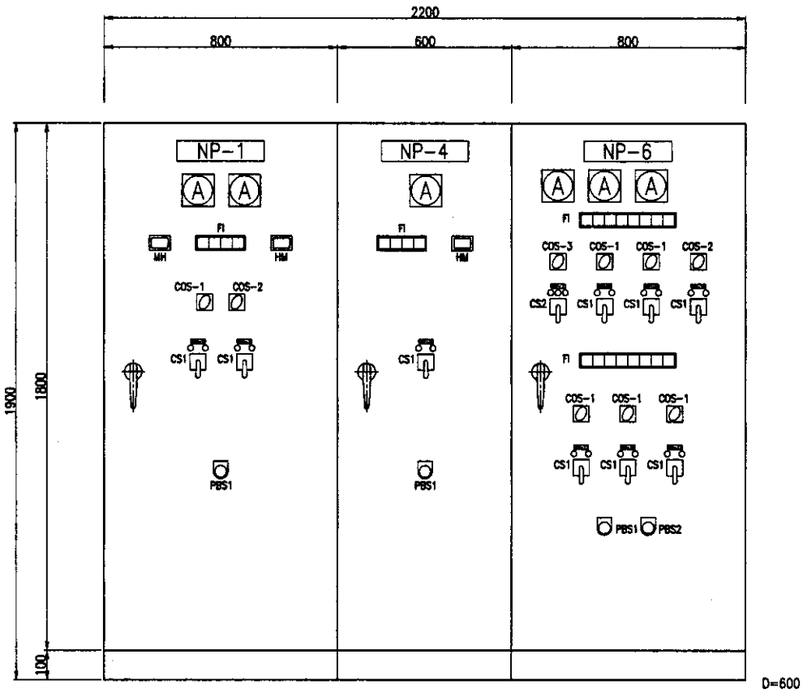
Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	1	2

S54-E-01
SCALE 1:20



Single Line Diagram for Sewage Pumps

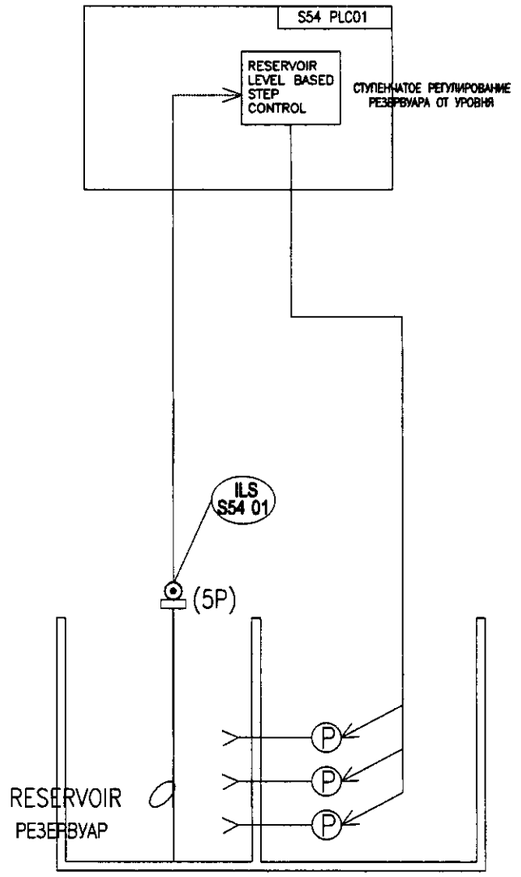
Однолинейная схема для насосов сточных вод



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

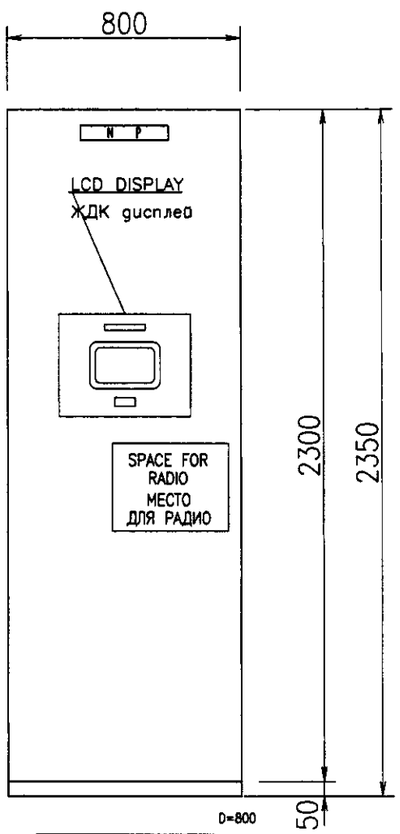
No.3 Sewage Pump Control Panel
N1 Панель управления насосом на входе
S54 SPP 02

Pump Station Facilities Control Panel
Панель управления сооружений НС
S54PCP01



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE

СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



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

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 зазором
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

Agreed/ Согласовано

| Issued d. No./№ Выпущено, №

| Signature and Date Подпись и дата

| Inv.No. Инв. №

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Designed/ Нач.	Quantity/ Кол-во	Sheet/ Лист	Doc.No./ Док.№	Signature/ Подпись	Date/ Дата
Chief Engineer of the Project/ ГИП		M .Morrocco M.Моррокко			
Deputy Заместитель		T.Fuji T. Фудзи			
Designed by/ Разработал		A.Nakasu A. Накасу			
Checked by/ Проверил					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.4 Intermediate Pump Station

Промежуточная НС No. 4

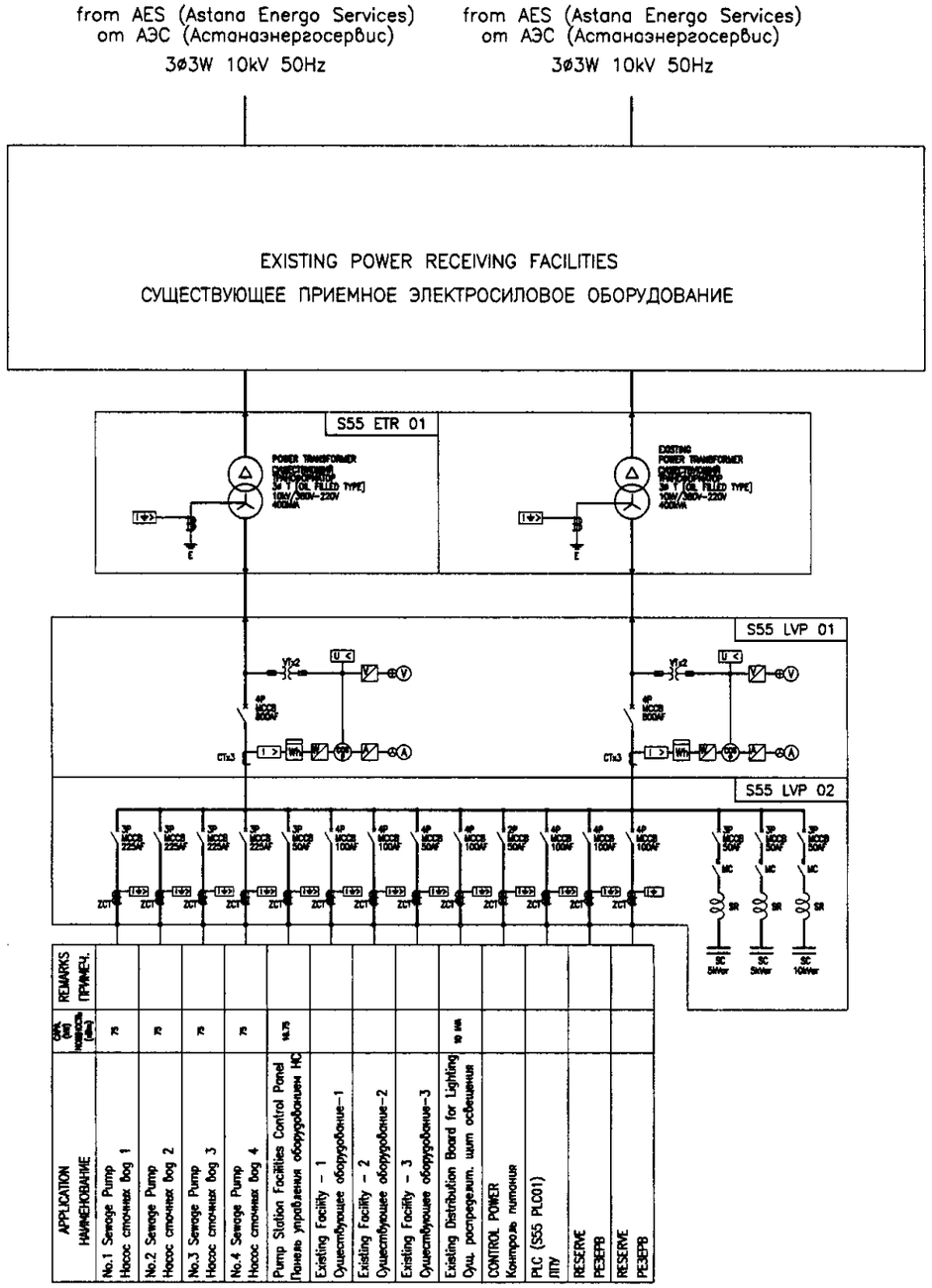
Stage/ Стадия	Sheet/ Лист	Sheets/ Листов
	2	2

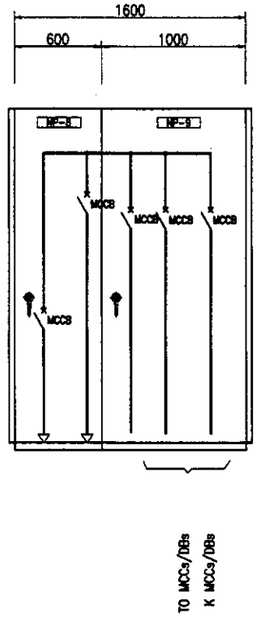
Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC

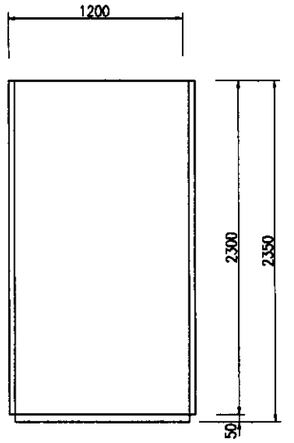
Однолинейная схема для насосов сточных вод и контура ПЛК

S54-E-02

SCALE 1:10







SIDE VIEW
ВИД СБОКУ

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	ЧАСТОТМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COSø	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
	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

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 МОНТИРУЕМЫЙ НА ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	METER СЧЕТЧИК	(V)x2 (A) x2 (cosø) x2 (Wh) x2	
	C S		3
	COS	VSx2,ASx2	
	P B	LT,AR	LT,AR
	PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, U< x2	(I>) x 13
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ			

LEGEND

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
(cosø)	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

Agreed/Согласовано

Issued of No./Выпуск No.	Issued date/Дата выпуска

Signature and Date/Подпись и дата

No./Изуч. оригинала No./Инв. No.

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

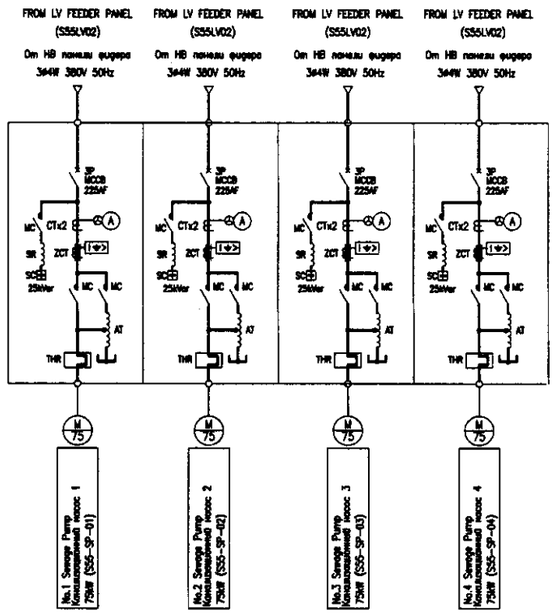
NJS CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN

Design. Разр.	Quality Кач-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer for Project/Гл. инж.	M.Morimoto M.Морисато				
Deputy Зам.начальника	T.Fuji T. Фудзии				
Designed by Разработано	A.Natsui A. Нацуи				
Checked by: Проверил					

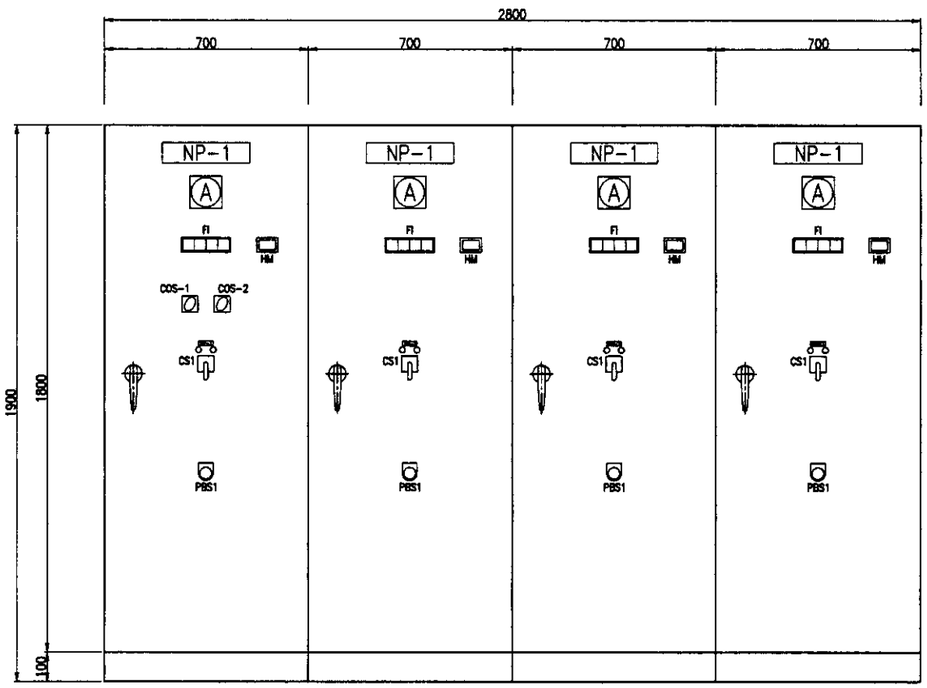
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.6 Intermediate Pump Station	Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
Промежуточная станция N 6		1	3
Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel Однолинейная схема панели питания низкого напряжения	S55–E–01 SCALE 1:20		



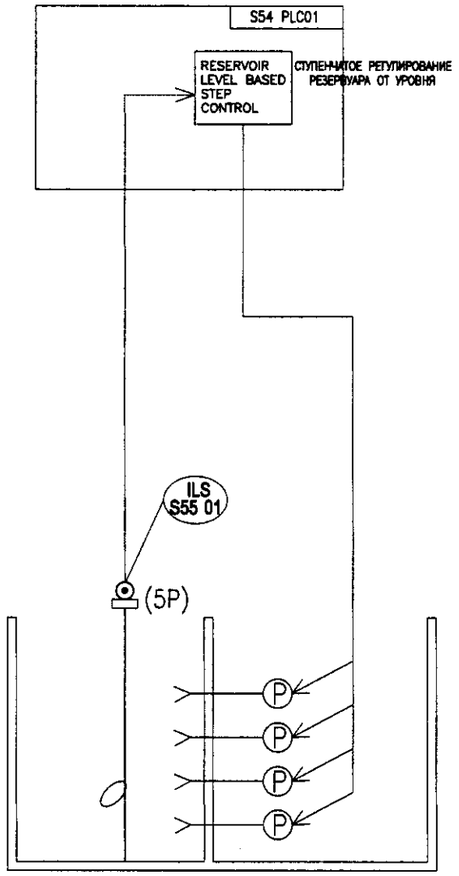
Single Line Diagram for Sewage Pumps

Однолинейная схема для канализ. насосов



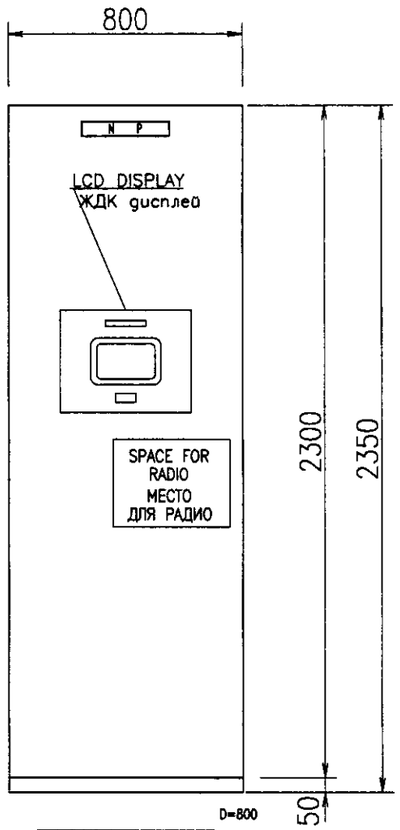
D=600

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



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

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Changes Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Momose M.Момоса			
Deputy Заместитель		T.Fuji T. Фудзи			
Designed by Исполнитель		A.Notsui A. Нацуи			
Checked by: Проверил					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

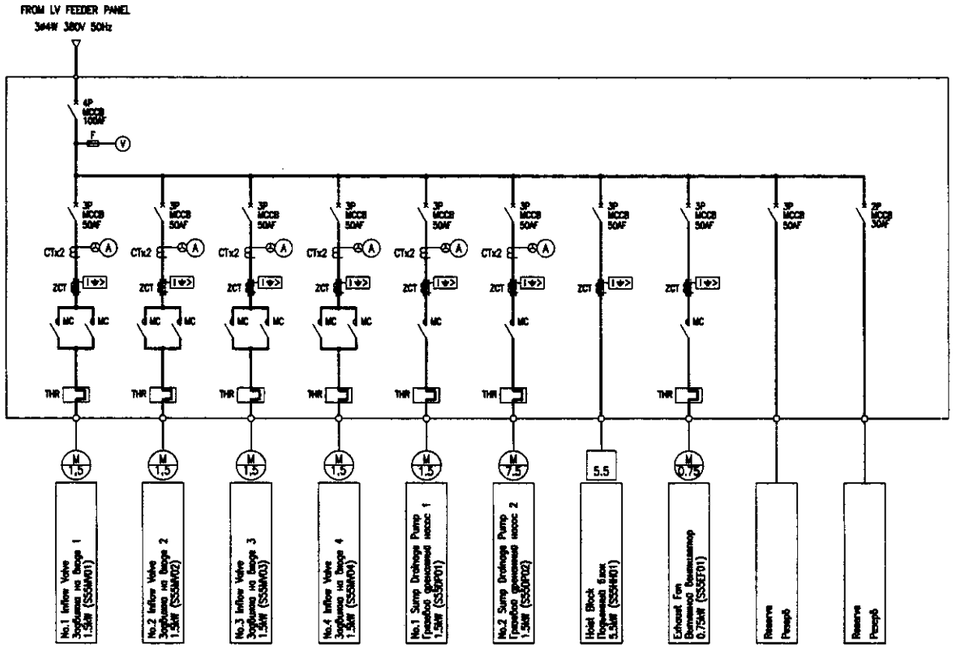
No.6 Intermediate Pump Station	Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
Промежуточная НС No. 6		2	3
Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC	S55-E-02		
Однолинейная схема для насоса стоячих вод и контура ЛПУ	SCALE 1:10		

Agreed/Согласовано

Initial of Int.No. Взам.инв.No.

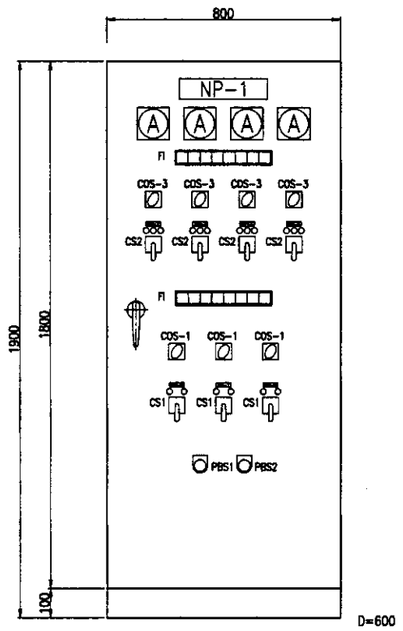
Signature and Date Подпись и дата

Int.No.of original Инв.No. подл.



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	Задвижка на входе 1
NP-3	No.2 Inflow Valve	Задвижка на входе 2
NP-4	No.3 Inflow Valve	Задвижка на входе 3
NP-5	No.4 Inflow Valve	Задвижка 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

Approved/Согласовано

Initial of Ins./No. Ввод.инсп.№.

Signature and Date Подпись и дата

Ins./No.of original Инв.№подл.

D

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Design/Разраб.	Drawing/Кол.	Sheet/Лист	Doc.No./Шифр документа	Signature/Подпись	Date/Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M .Morozov M.Морозов			
Deputy Заместитель		T.Fuji T. Фудзии			
Designed by/Разработал		A.Nerasul A. Нерасул			
Checked by/Проверил					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.6 Intermediate Pump Station

Промежуточная НС No. 6

Single Line Diagram for Pump Station Facilities

Однолинейная схема сооружений насосной станции

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	3	3

S55-E-03

SCALE 1:10

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

S56 ETR 01

POWER TRANSFORMER
[OIL FILLED TYPE]
6kV/380V-220V
630kVA

EXISTING
POWER TRANSFORMER
[OIL FILLED TYPE]
6kV/380V-220V
250kVA

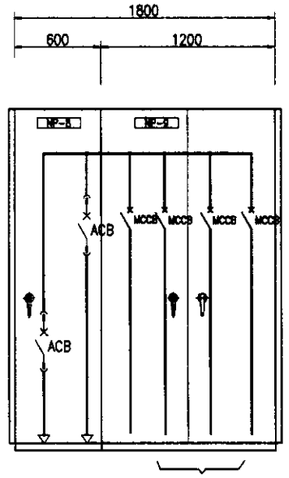
In Future To be Replaced with 630kVA

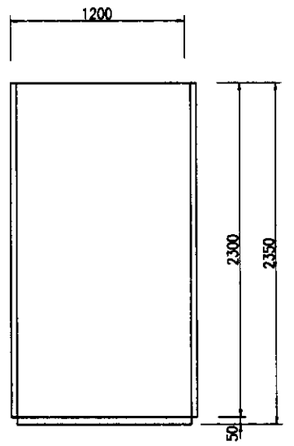
S56 LVP 01

4P ACB 800AF

S56 LVP 02

APPLICATION НАИМЕНОВАНИЕ	CAP. (kW) МОЩНОСТЬ (kW)	REMARKS ПРИМЕЧ.
No.1 Sewage Pump Насос сточных вод 1	75	
No.2 Sewage Pump Насос сточных вод 2	75	
No.3 Sewage Pump Насос сточных вод 3	75	
No.4 Sewage Pump Насос сточных вод 4	45	
No.5 Sewage Pump Насос сточных вод 5	45	
No.6, 7 Sewage Pump Насос сточных вод 6,7	55	
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 Сущ. распредел. щит освещения	10 kVA	
CONTROL POWER Контроль питания		
PLC (S56 PLC01) ПЛУ		
RESERVE РЕЗЕРВ		
RESERVE РЕЗЕРВ		





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.		S56 LVP 01	S56 LVP 02
PANEL MOUNTED INSTRUMENT МОНТИРУЕМЫЙ НА ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	METER СЧЕТЧИК	(V)x2 (A) x2 (PF) x2 Wh x2	
	C S	2	3
	COS	VSx2,ASx2	
	P B	LT,AR	LT,AR
	PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, U< x2	I>G x 15
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ 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	ЧАСТОТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COSø	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
I0>	GROUNDING OVER CURRENT RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА С ЗАЗЕМЛЕНИЕМ
I0> DIR	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ
U0>	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

LEGEND

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
(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

Agreed/Согласовано
Signature and Date Подпись и дата
Instead of No. Вместо инв.№
Signature and Date Подпись и дата
Inv.No.of original Инв.№ подл.

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

Changes Изм.	Quantity Кол-во	Sheet No. Лист №	Doc.No. Док.№	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/Гл.			M. Morimoto М.Морисо		
Deputy Заместитель			T.Fujii Т. Фудзии		
Designed by Разработал			A.Natsui A. Нацуи		
Checked by: Проверил					

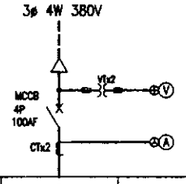
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.7 Intermediate Pump Station
Промежуточная станция N 7

Single Line Diagram for Low Voltage Feeder Panel
Однолинейная схема панели питания низкого напряжения

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	1	4

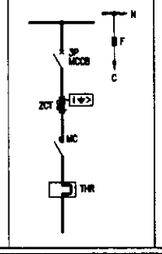
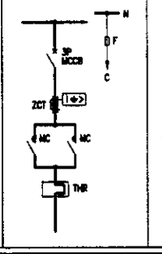
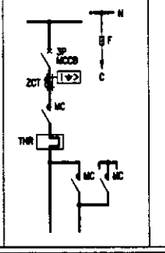
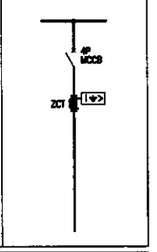
S56-E-01
SCALE 1:20

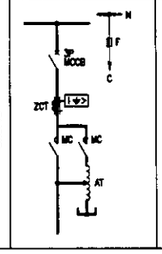
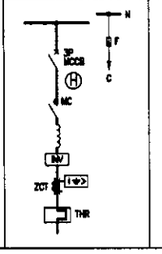
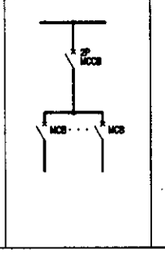


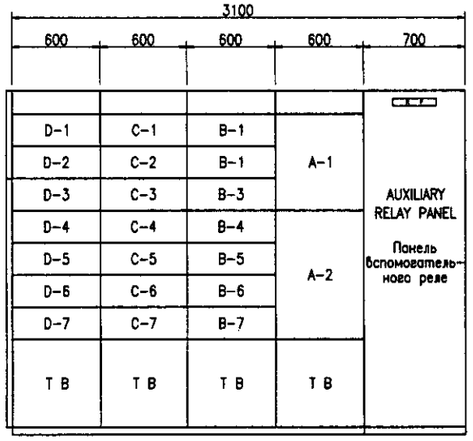
Total : 37.35kW

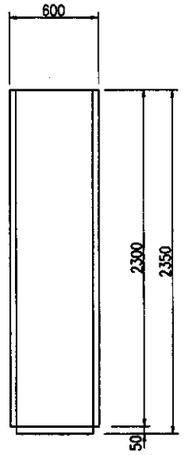
STARTER SYMBOL / STARTER SYMBOL	B	A	B	B	A	A	D	A	A	A	D
LOAD NAME	Inflow Valve	Fine Screen	Delivery Valve No.1, 2, 3	Connection Valve	Screenings Grinder	Sump Drainage Pump	Bridge Crane	Exhaust Fan	Intake Fan	Intake Fan	RESERVE
Название нагрузки	Затвор на входе	Обводная задвижка	Нагнетательный клапан 1,2,3	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	1
NUMBERS Номер											
NUMBERS Номер											
MEASURING DEVICE Измерительный прибор	Ⓐ	Ⓐ			Ⓐ						
PROTECTION RELAY Реле защиты	I⇔>	I⇔>	I⇔>	I⇔>	I⇔>	I⇔>	I⇔>	I⇔>	I⇔>	I⇔>	
Примечания											

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

TYPE / Тип	DIRECT LINE START Прямой пуск	REVERSIBLE START Реверсивный пуск	STAR DELTA Звезда–треугольник	POWER SUPPLY Энергоснабжение
SYMBOL / Символ	A up to 7.5kW / вплоть до 7.5кВт	B	C 7.5 to 30kW / 7.5 до 30кВт	D
CIRCUIT / Схема				

TYPE / Тип	AUTO TRANSFORMER Автотрансформатор	INVERTER Инвертор	CONTROL POWER Контрольная энергия	
SYMBOL / Символ	E above 30kW / свыше 30кВт	F	Z	
CIRCUIT / Схема				





SIDE VIEW
Вид сбоку

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

UNIT NAME
Наименование единицы

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	Нагнетательный клапан 1	D-4	VACANT	Свободно
B-5	No.2 Delivery Valve	Нагнетательный клапан 2	D-5	VACANT	Свободно
B-6	No.3 Delivery Valve	Нагнетательный клапан 3	D-6	VACANT	Свободно
B-7	No.1 Connection Valve	Соединительный клапан 1	D-7	VACANT	Свободно

Agreed/Согласовано
Initial of traffic Визы служб
Signature and Date Подпись и дата
Initial of original Инв.№ подл.

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

Change/Изм.	Quantity/Кол.	Sheet/Лист	Doc.No./Док.№	Signature/Подпись	Date/Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП	M.Morrooka M.Моррока				
Deputy Representative	T.Fuji T. Фудзи				
Designed by/Разработал	A.Herbud A. Herbud				
Checked by/Проверил					

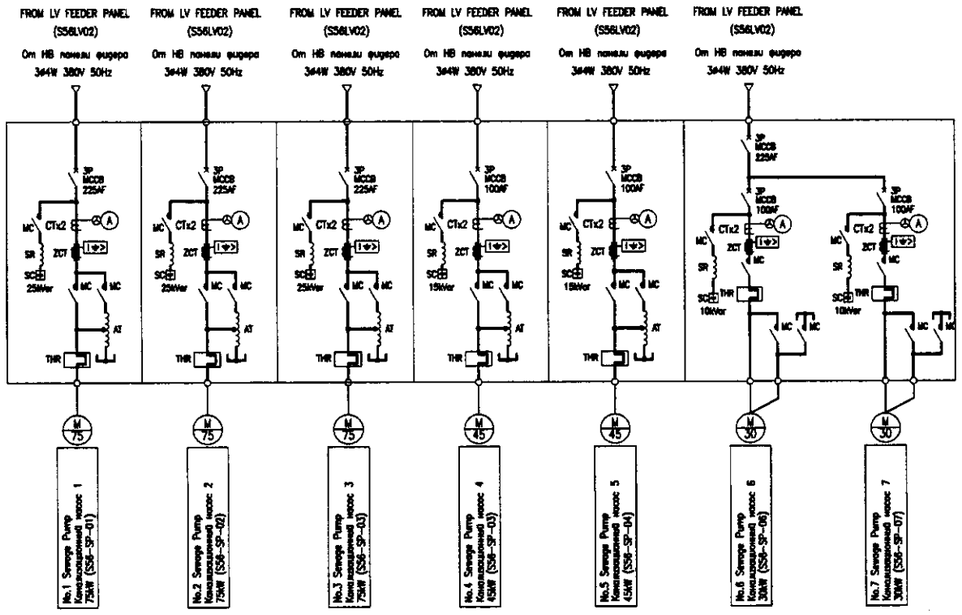
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.7 Intermediate Pump Station
Промежуточная НС No. 7

MCC Single Line Diagram for Pump Station Facilities
Однолинейная схема БУД оборудования Насосной Станции

Stage/Стадия	Sheet/Лист	Sheets/Листов
	2	4

S56–E–02
SCALE 1:20

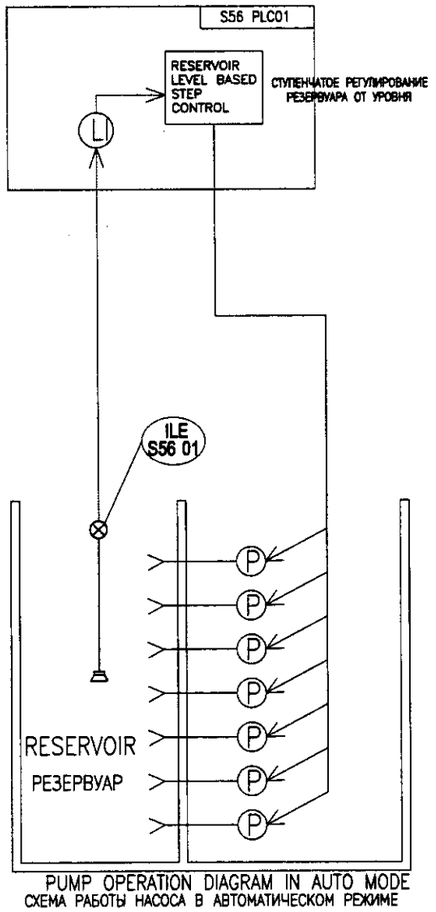


Single Line Diagram for Sewage Pumps

Однолинейная схема для канализационных насосов

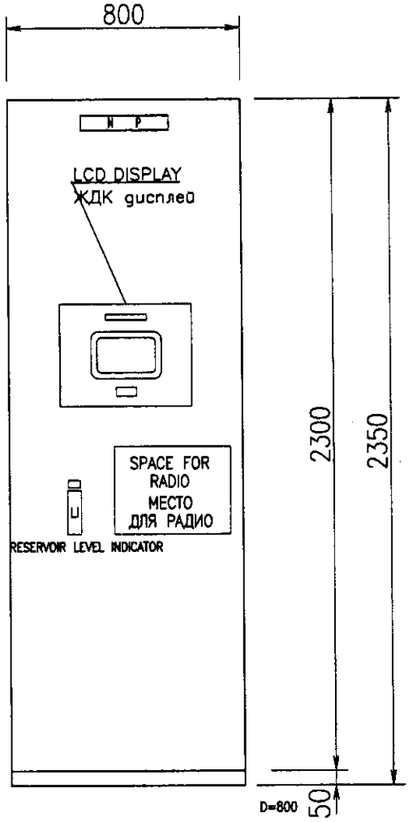
NP-1	No.1 Sewage Pump	Насос на входе N1
NP-2	No.2 Sewage Pump	Насос на входе N2
NP-3	No.3 Sewage Pump	Насос на входе N3
NP-4	No.4 Sewage Pump	Насос на входе N4
NP-5	No.5 Sewage Pump	Насос на входе N5
NP-6	No.6 Sewage Pump	Насос на входе N6
NP-7	No.7 Sewage Pump	Насос на входе N7
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧН-АВТО
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

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



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

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"

Change Num.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/Гл.Инженер проекта		M. Morinaga M.Морinaga			
Deputy Team Leader/Зам.руководителя		T.Fuji Т. Фудзи			
Designed by/Проектировал		A.Hatasui A. Hatasui			
Checked by/Проверил					

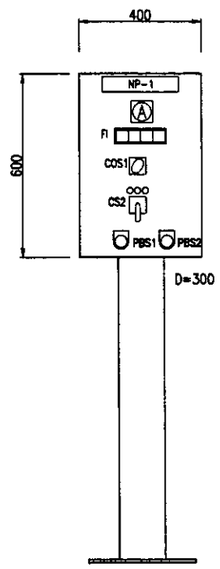
		Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
No.7 Intermediate Pump Station			3	4
Промежуточная НС No. 7				
Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC	206-E-03			
Однолинейная схема для насосов сточных вод и контура ПЛК	SCALE 1:10			

Agreed/Согласовано

Instead of Inv.No. Взам.инв.№

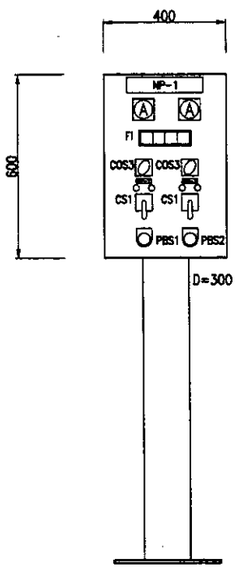
Signature and Date Подпись и дата

Inv.No.of original Инв.№ подл.



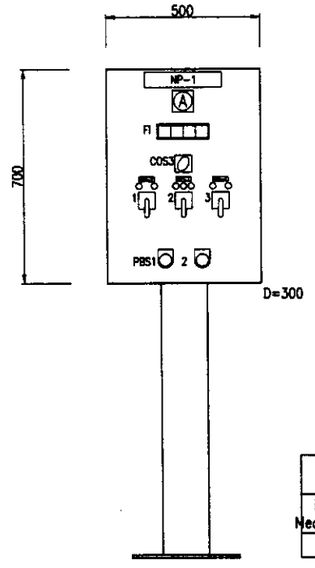
Inflow Valve Local Operation Panel
Задвижка на входе Местной панели управления
S56LOP01

NP-1	Inflow Valve LOP	Задвижка на входе



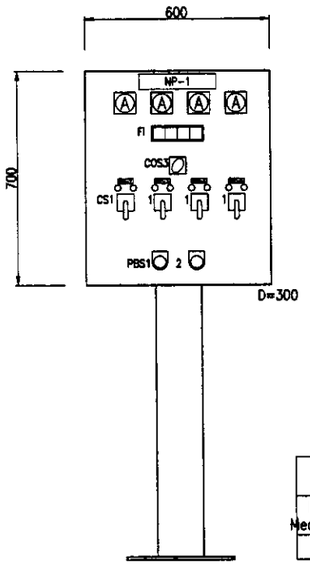
Fine Screen Local Operation Panel
Решетка с мелким зазором Местной панели управления
S56LOP02

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



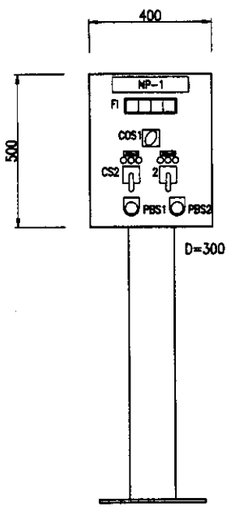
No.X Sewage Pump Local Operation Panel
Канализационный насос Местной панели управления
S56LOP03~05

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



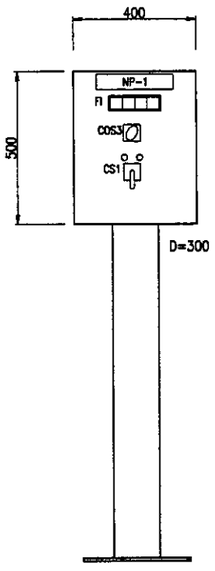
Sewage Pump Local Operation Panel
Канализационный насос Местной панели управления
S56LOP06

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



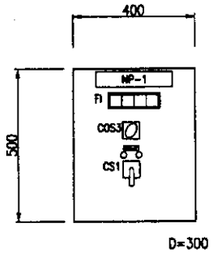
Connection Valve Local Operation Panel
Соединительный клапан Местной панели управления
S56LOP07

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



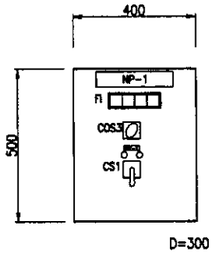
No.X Sump Drainage Pump Local Operation Panel
Грязевой дренажный насос Местной панели управления
S56LOP08/09

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 – Электрощитовая
COS2	No.1–Auto–No.2	N 1–авто–N 2
COS3	Auto–Manual	РУЧН–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

Agreed/Согласовано

Issued of Rev.No. Выпуск/ред.№

Signature and Date Подпись и дата

Original Подлинник

Rev.No.of original Work No. Инв.№ подл.

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.–JAPAN

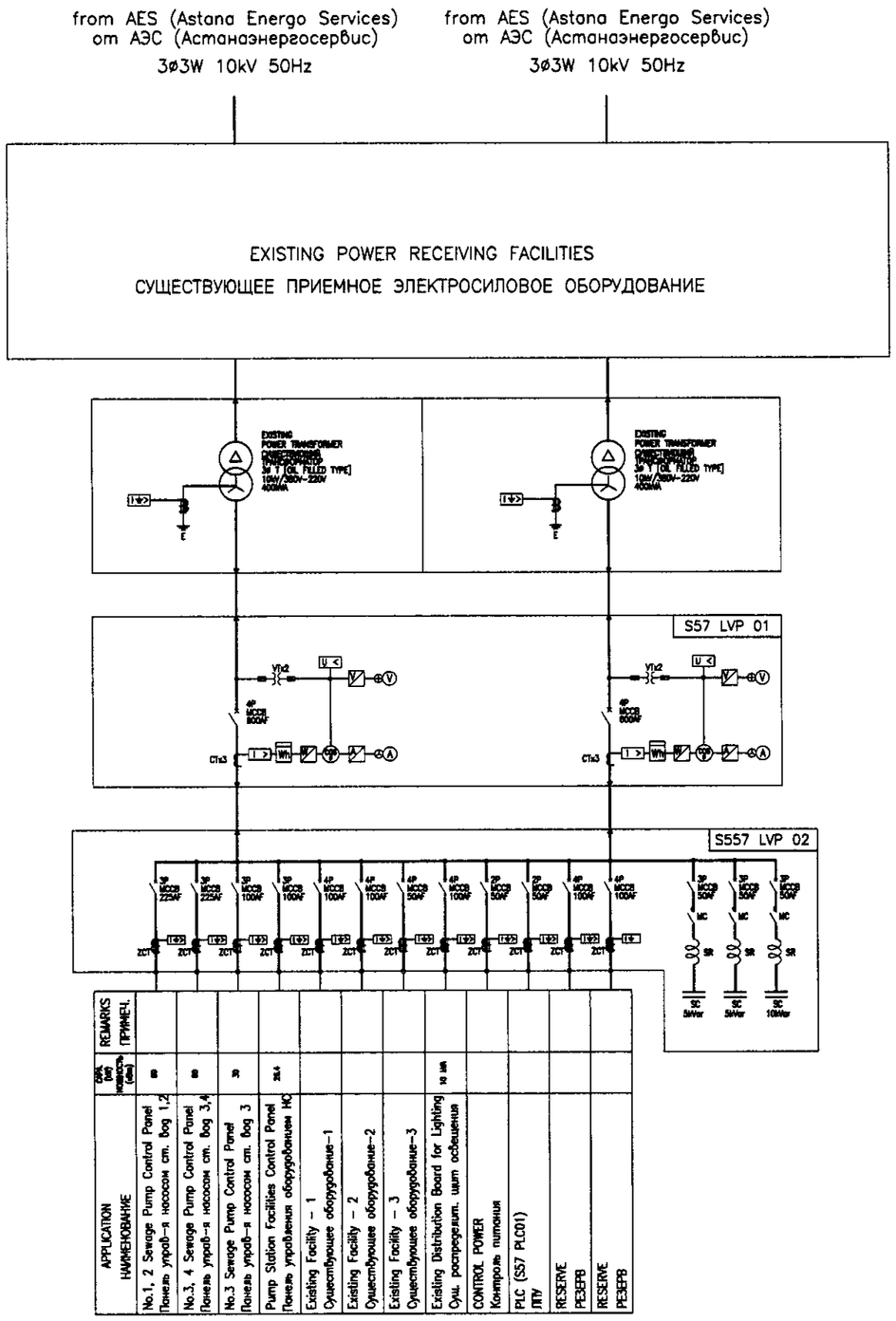
Designed/Разработал	Quantity/Кол-во	Sheet/Лист	Doc.No./Док.№	Signature/Подпись	Date/Дата
Chief Engineer of the Project/Гл.инж.	M.Morinaga M.Минага				
Deputy Team Leader/Зам.рук.	T.Fuji Т. Фудзи				
Designed by/Разработал	A.Nataui A. Наоги				
Checked by/Проверил					

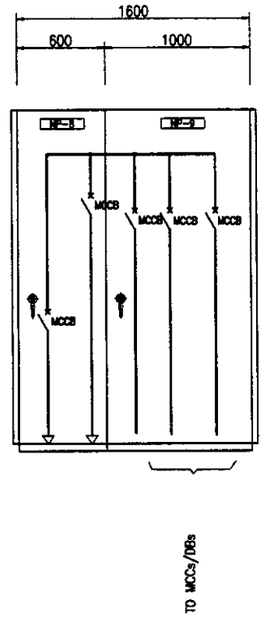
ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

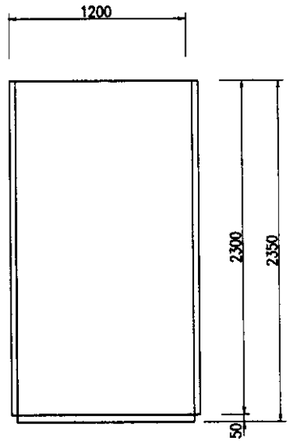
ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.7 Intermediate Pump Station / Промежуточная НС No. 7	Stage/Стадия	Sheet/Лист 4	Sheets/Листов 4
Outline of Local Operation Panel / Схема местной панели управления	S56–E–04 SCALE 1:10		

4







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	ЧАСТОТОМЕТР
W	WATT METER	ВАТТМЕТР
Wh	WATT HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COSø	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⏚θ	DIRECTIONAL GROUNDING RELAY	РЕЛЕ НАПРАВЛЕННОГО ЗАЗЕМЛЕНИЯ
U⏚>	GROUNDING OVER VOLTAGE RELAY	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ
	TRANSDUCER	ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

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
PANEL MOUNTED INSTRUMENT МОНТИРУЕМЫЙ НА ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТАРИЙ	METER СЧЕТЧИК	Ⓥx2 Ⓐx2 COSø x2 Wh x2	
	C S		3
	COS	VSx2,ASx2	
	P B	LT,AR	LT,AR
	PROTECTION ЗАЩИТА	OCx3x2, U< x2	I⏚> x 13
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ STATUS СОСТОЯНИЕ	○	○
	INDICATION ИНДИКАЦИЯ ALARM СИГНАЛИЗАЦИЯ	⊕	⊕
REMARKS ПРИМЕЧАНИЕ			

LEGEND

SYMBOL	DESCRIPTION	ОПИСАНИЕ
CS	CONTROL SWITCH	КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
COS	CHANGE OVER SWITCH	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ
Ⓥ	VOLT METER	ВОЛЬТМЕТЕР
Ⓐ	AMMETER	АМПЕРМЕТЕР
Wh	WATT-HOUR METER	СЧЕТЧИК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
COSø	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

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"

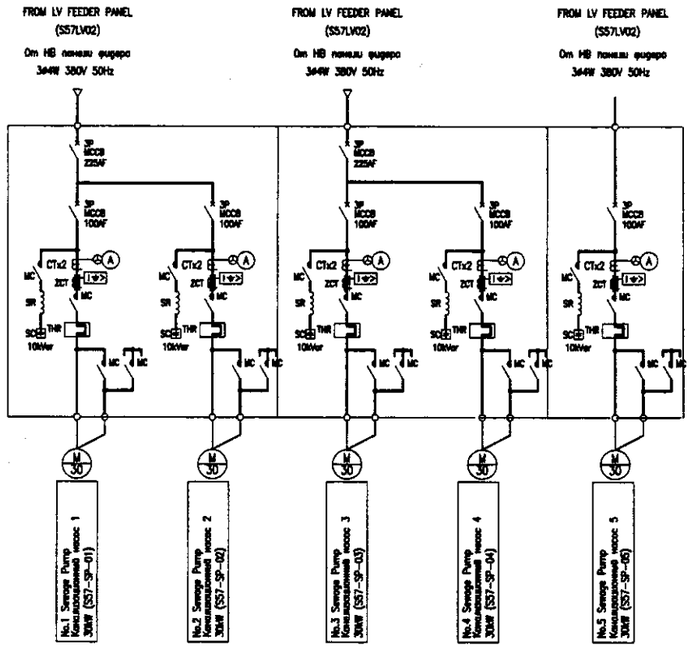
No.10 Intermediate Pump Station
Промежуточная станция N 10

Stage Стадия | Sheet Лист 1 | Sheets Листов 3

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

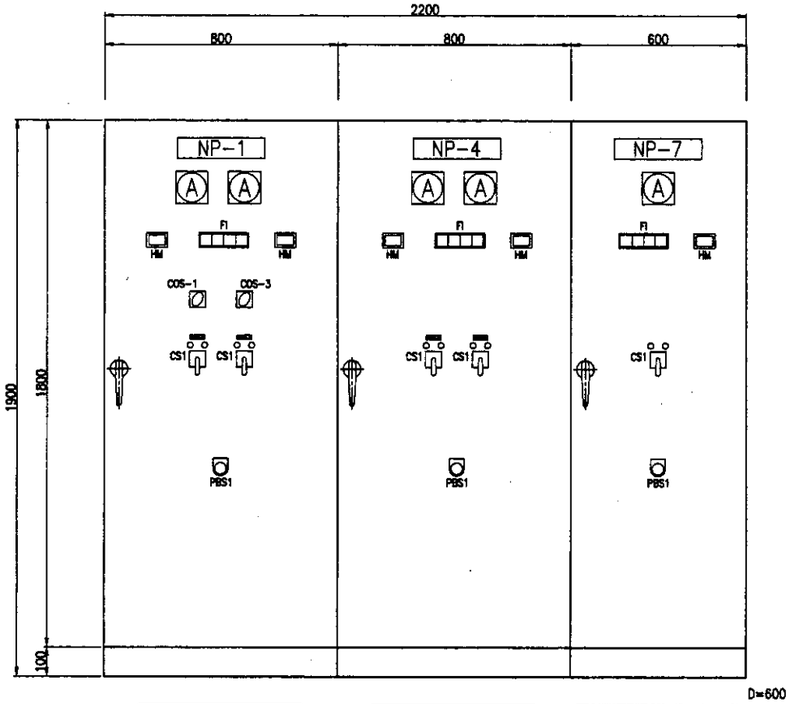
S57-E-01
SCALE 1:20

Chief Engineer of the Project/ГИП: M.Morinaga M.Морinaga
Deputy Заместитель: T.Fuji T. Фудзии
Designed by Конструктор: A.Matsuf A. Мацуф
Checked by: Проверил:



Single Line Diagram for Sewage Pumps

Однолинейная схема для канализац. насоса

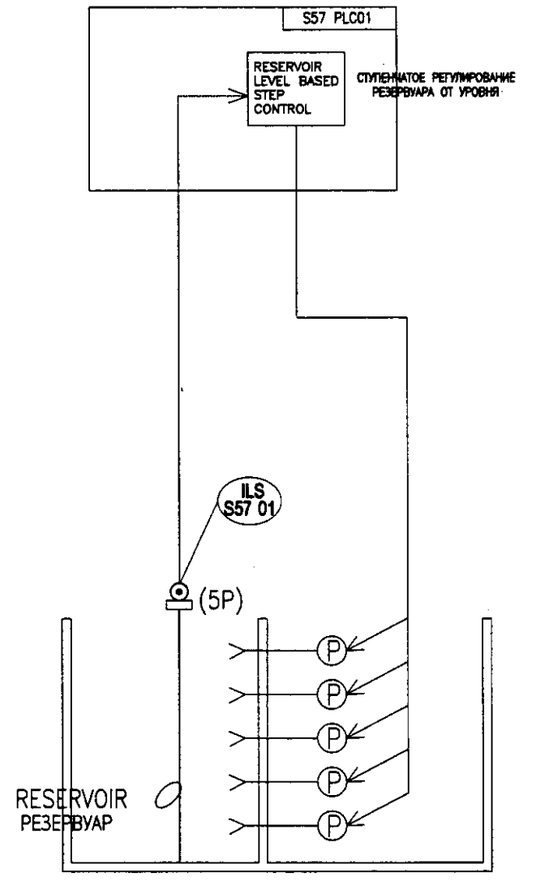


No.1, 2 Sewage Pump Control Panel
N1,2 Панель управления канализационного насоса
S57 SPP 01

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

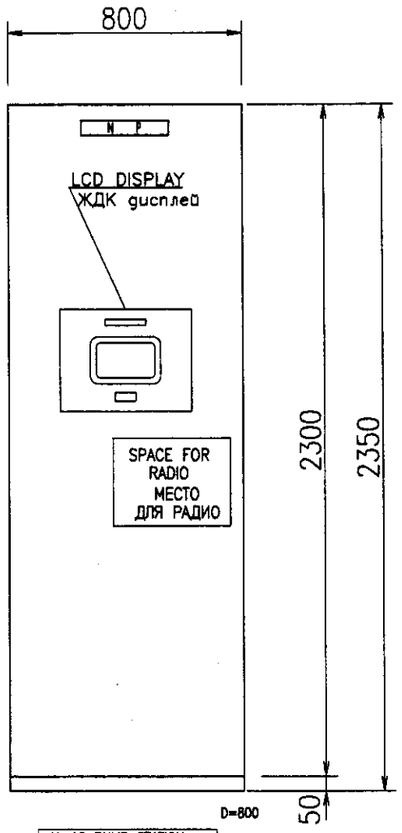
No.5 Sewage Pump Control Panel
N5 Панель управления канализационного насоса
S57 SPP 03

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

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 НС No. 10

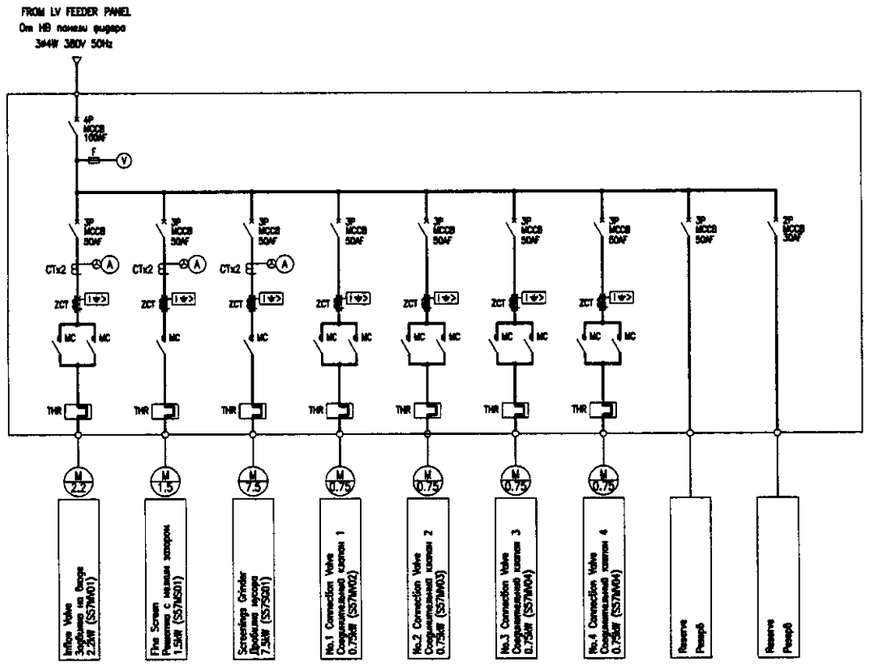
Sheet 2 Лист 3

Single Line Diagram for Sewage Pumps and Outline of PLC

Однолинейная схема для насосов станции Вод и контура ПЛК

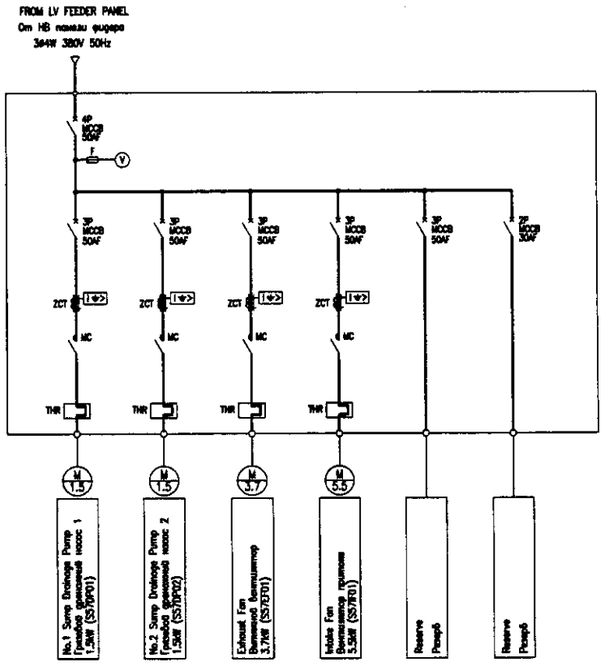
S57-E-02

SCALE 1:10



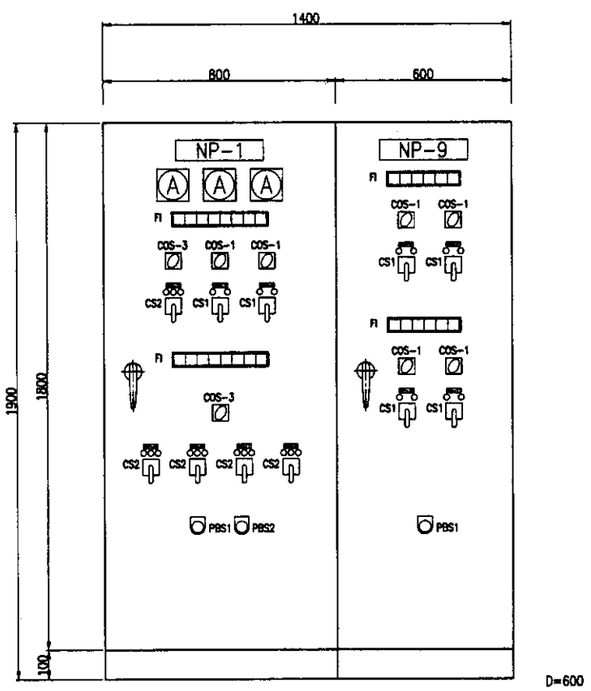
Single Line Diagram of Pump Facilities Control Panel – 1

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 Panle –1	Панель управления оборудованием НС
NP–2	Inflow Valve	Задвижка на входе
NP–3	Fine Screen	Решетка с мелким зазором
NP–4	Screenings 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 Panle –2	Панель управления оборудованием НС
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	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

Designed by Исполнитель	A.Matsui A. Мацуи
Checked by: Проверил	

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.10 Intermediate Pump Station

Промежуточная НС No. 10

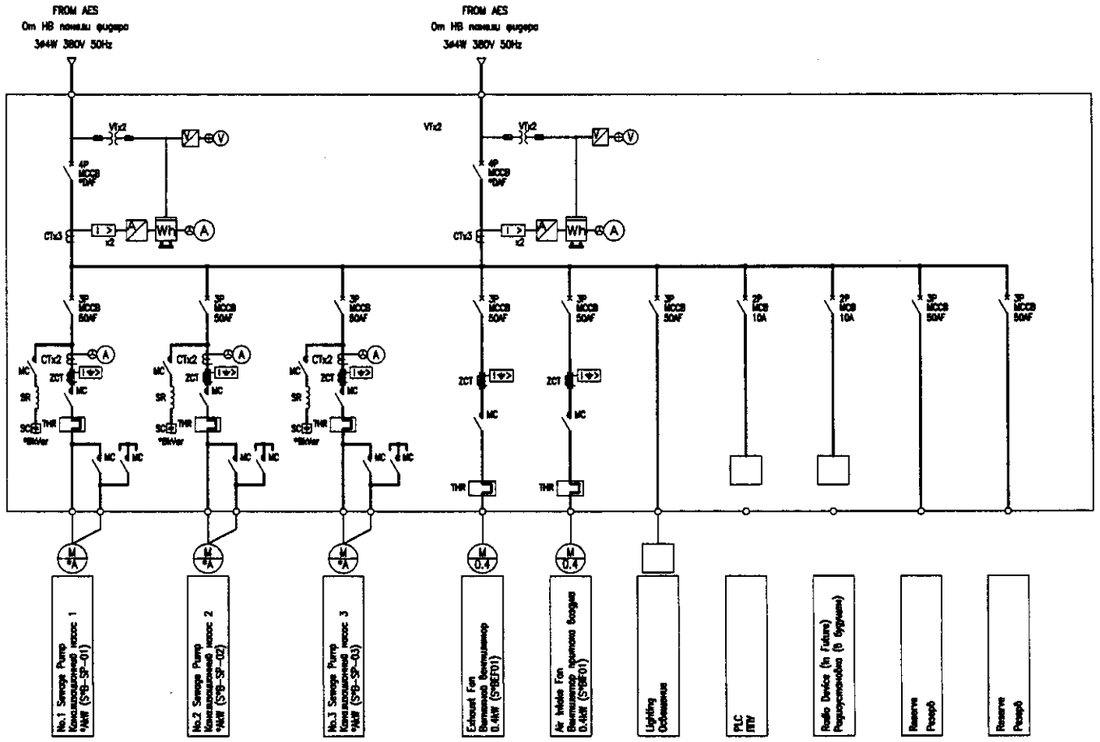
Single Line Diagram for Pump Station Facilities Control Panels

Однолинейная схема панели управления оборудования насосной станции

Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
	3	3

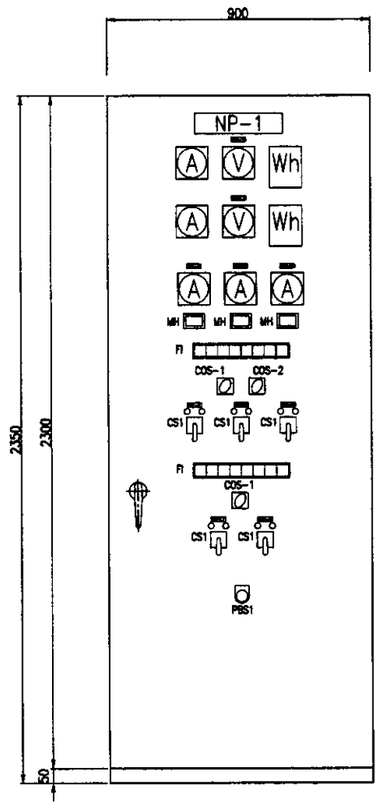
S57–E–03

SCALE 1:10

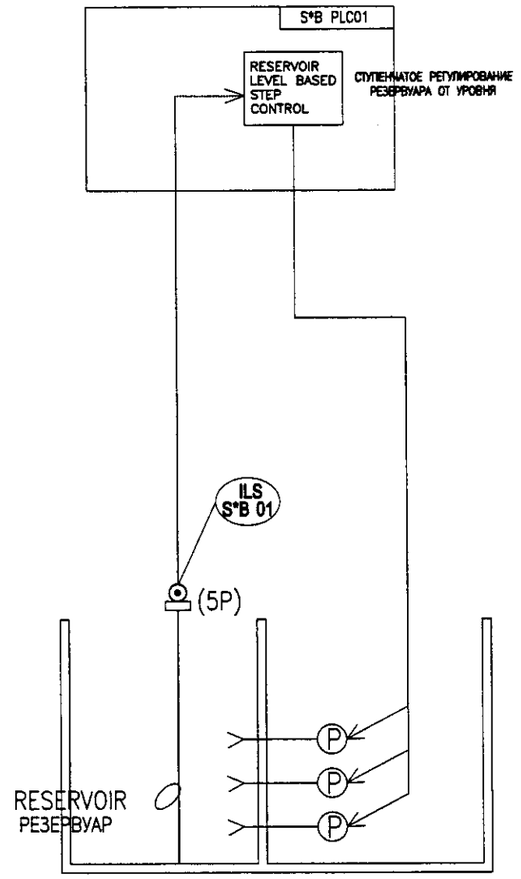


Single Line Diagram for Sewage Pumps & Fans

Однолинейная схема для насосов и вентиляторов



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



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE

СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

NP-1	Sewage Pumps & Fans Control Panels	Кон. насосы и панели упр-я вент.
NP-2	No.1 Power Receiving	Запитка электросиловая 1
NP-3	No.2 Power Receiving	Запитка электросиловая 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 притока воздуха
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

REFERENCE TABLE FOR *A, *B ,*C, AND *D

Таблица ссылок для *A, *B ,*C, AND *D

	No.11	No.15	No.16
*A	11	18.5	15
*B	58	59	60
*C	11	15	16
*D	100	225	100

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

Changes Изм.	Quantity Кол-во	Sheet Лист	Doc.No. Док.No.	Signature Подпись	Date Дата
Chief Engineer of the Project/ГИП		M.Morrose M.Моисеев			
Deputy Заместитель		T.Fuji T. Фудзи			
Designed by Исполнитель		A.Hatsui A. Нацуи			
Checked by: Проверил					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

No.11, 15 & 16 Intermediate Pump Stations Промежуточная НС No. 11,15 и 16	Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
		1	1
Single Line Diagram for Panels and Others Однолинейная схема для панелей и пр.	S58-E-01 SCALE 1:10		

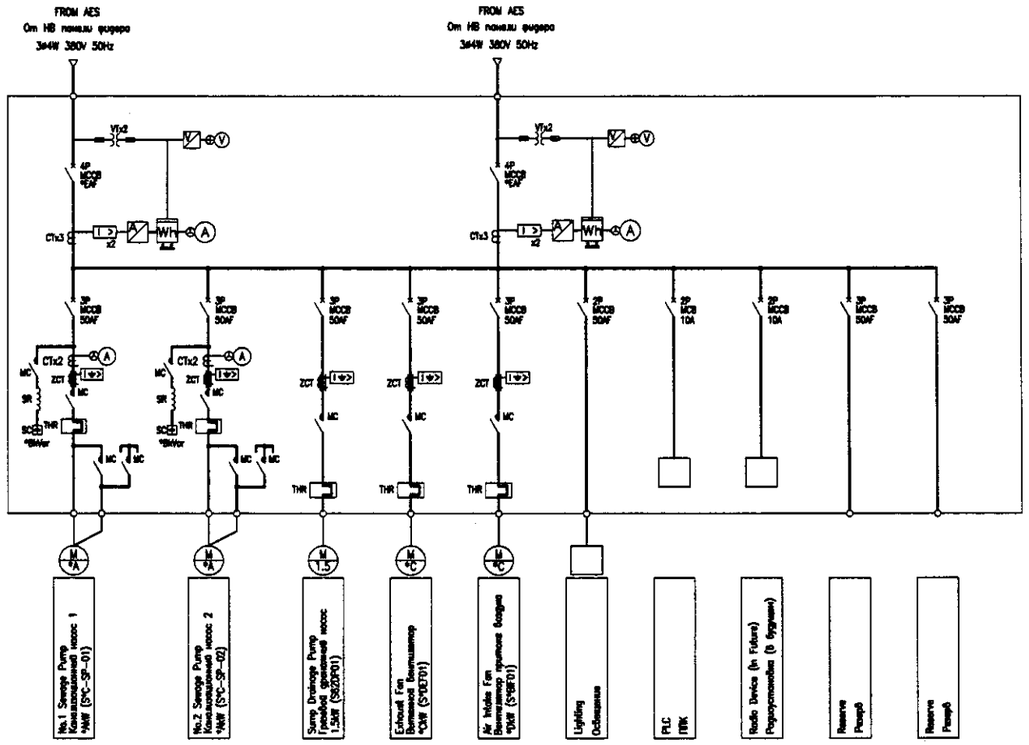
Agreed/Согласовано

Issued of Inv.No. Выпуск.инв.No.

Signature and Date Подпись и дата

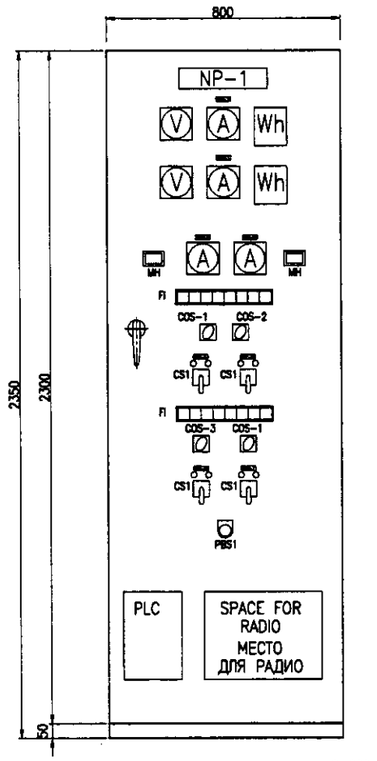
Inv.No.of original Инв.No. подл.

48

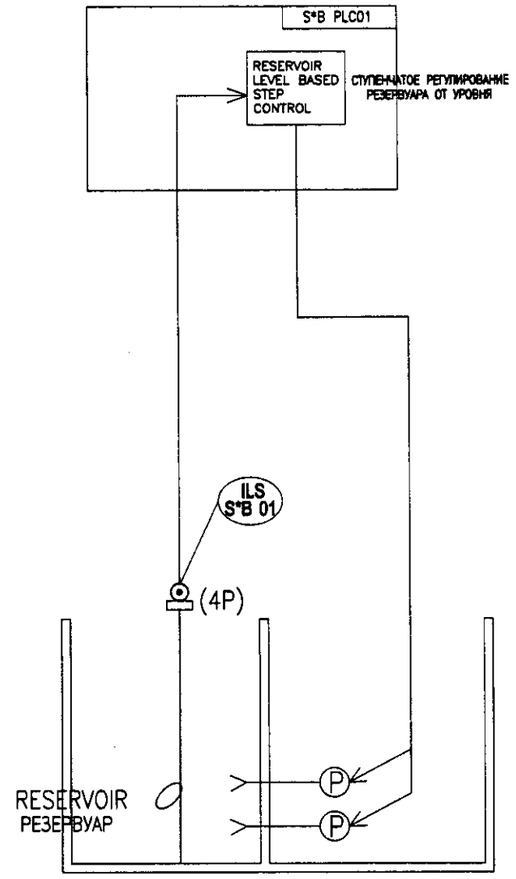


Single Line Diagram for Sewage Pumps & Fans

Однолинейная схема для насосов и вентиляторов



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



PUMP OPERATION DIAGRAM IN AUTO MODE

СХЕМА РАБОТЫ НАСОСА В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ

NP-1	Sewage Pumps & Fans Control Panel	Кан. насосы и панели упр-я вент.
NP-2	No.1 Power Receiving	Запитка электросиловая 1
NP-3	No.2 Power Receiving	Запитка электросиловая 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	РУЧН-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

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

КОРПОРАЦИЯ РАЗВИТИЯ СТОЛИЦЫ

JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY

NJS CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

NIHON SUIDO CONSULTANTS CO.,LTD.-JAPAN

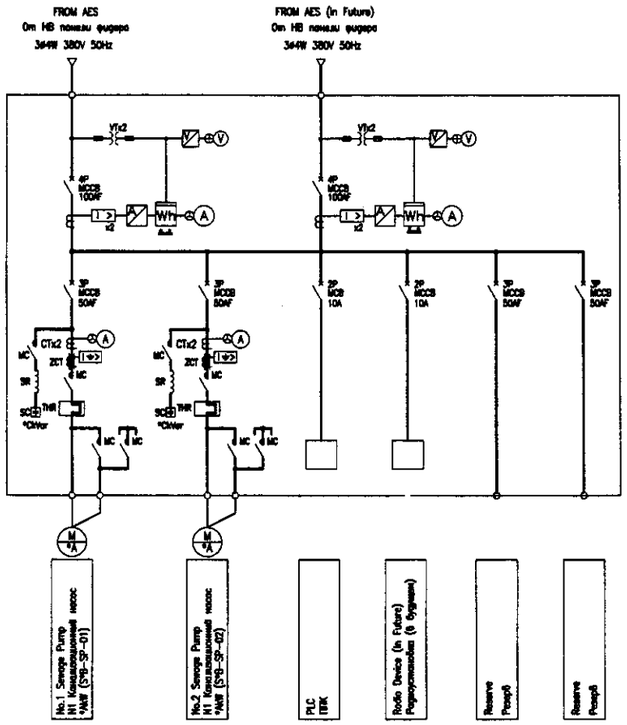
Chief Engineer of the Project/ГИП	M. Morrose M.Моисеев				
Deputy Заместитель	T.Fuji T. Фудзи				
Designed by: Исполнитель	A.Notsui A. Нацуи				
Checked by: Проверил					

ASTANA WATER SUPPLY AND SEWERAGE PROJECT

ПРОЕКТ "ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ ГОРОДА АСТАНЫ"

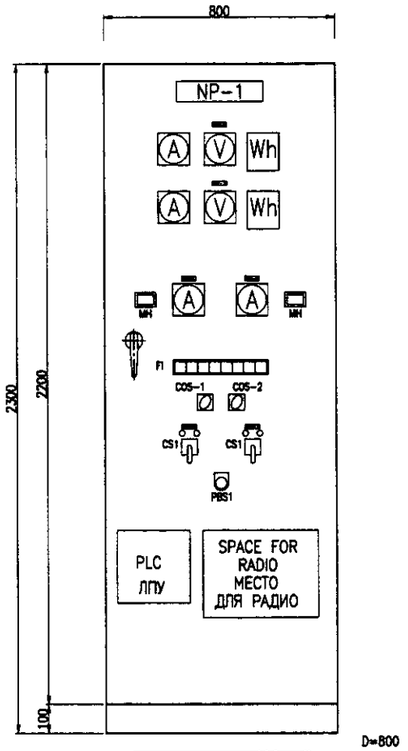
No.17, 21 & 24 Intermediate Pump Stations	Stage Стадия	Sheet Лист	Sheets Листов
Промежуточные станции N 17,21 и 24		1	1
Single Line Diagram for Panels and Others Однолинейная схема панели и пр.	S81-E-01 SCALE 1:10		

49



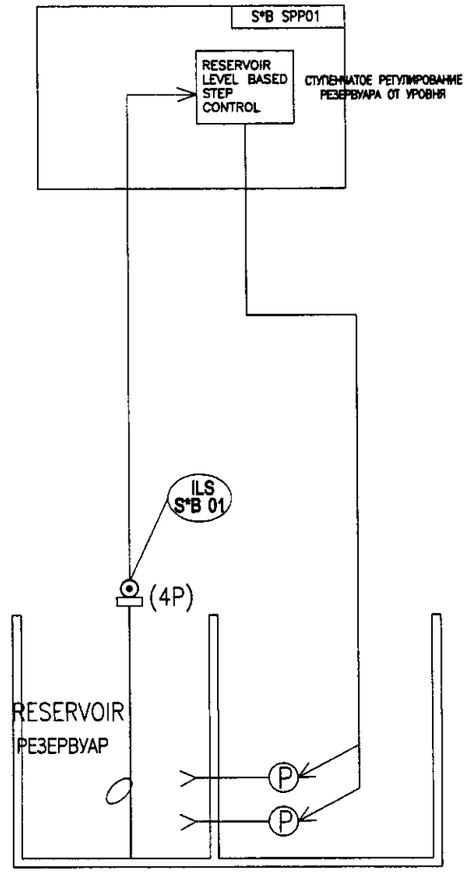
Single Line Diagram for Sewage Pumps

Однолинейная схема для канализац. насосов



D=800

Sewage Pumps Control Panel
Панель управления канализац. насосов
S*B SPP 01



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.IH
*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 канал. насоса
NP-2	No.1 Power Receiving	Запитка электросиловая 1
NP-3	No.2 Power Receiving	Запитка электросиловая 2
NP-2	No.1 Sewage Pump	Канализационный насос 1
NP-3	No.2 Sewage Pump	Канализационный насос 2
COS1	MANUAL-AUTO	РУЧН-АВТО
COS2	No.1-AUTO-No.2	N1-N2-N3-N4
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

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"

Chief Engineer / Гл. Инженер		M. Morinaga / М.Моринага			
Deputy Team Leader / Заместитель		T. Fuji / Т. Фудзии			
Designed by / Проектировал		A. Natsui / А. Нацуи			
Checked by / Проверил					

No.28, 34, 37 & IH Intermediate Pump Stations

Промежуточные НС No. 28, 34, 37 и IH

Single Line Diagram for Panels and Others

Однолинейная схема для панелей и пр.

Stage / Стадия	Sheet / Лист	Sheets / Листов
	1	1

S64-E-01

SCALE 1:10

Agreed/Согласовано

Initial of Inv./Вн. Комп.конф.No.

Signature and Date Подпись и дата

Inv.No.of original/Инв.№ подл.

50