

**Г.СОРТАВАЛА.
ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ I ПОДЪЕМА
И НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II ПОДЪЕМА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 7 «Технологические решения»

Книга 2 «Графическая часть»

1217.12/1258-0-0-ИОС7.2

Том 5.7.2

ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпроект»

197342, Санкт-Петербург
ул. Торжковская, д. 5, лит. А, офис 336
www.sweco.ru
+7 812 324 4030
+7 812 441 3924

CJSC SWECO Lenvodokanalprojekt

197342, Saint-Petersburg
Torzhkovskaya str. 5, lit. A, office 336
www.sweco.ru
+7 812 324 4030
+7 812 441 3924

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«СВЕКО ЛЕНВОДОКАНАЛПРОЕКТ»**

**Г.СОРТАВАЛА.
ВОДОЗАБОРНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ I ПОДЪЕМА
И НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ II ПОДЪЕМА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»

Подраздел 7 «Технологические решения»

Книга 2 «Графическая часть»

1217.12/1258-0-0-ИОС7.2

Том 5.7.2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Генеральный директор

А.Е. Лимаренко

Главный инженер проекта

М.Ю.Воробьев

Обозначение	Наименование	Примечание
1217.12/1258-0-0-СП	Состав проектной документации	
Насосная станция I подъема		
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-НБК-1	План М 1:500. Продольный профиль В1 от Т.3.1 до Т.3.5. Разрез 1-1 М1:50	
1217.12/1258-1-1-ИОС7.2-НВ-1	План М 1:1000. Условные обозначения	
1217.12/1258-1-1-ИОС7.2-НВ-2	Продольный профиль по оси самотечного трубопровода от Т.1.1 до Т.1.3. Сечения 1-1-5-5. Условные обозначения	
1217.12/1258-1-1-ИОС7.2-НВ-3	Водоприемник. Узел 1 М 1:50. План. Разрез 1-1	
1217.12/1258-1-2-ИОС7.2-ТХ-1	Планы 1-1, 2-2. М 1:50	
1217.12/1258-1-2-ИОС7.2-ТХ-2	Разрезы 3-3,4-4 М 1:50. Разрез 5-5 М 1:20. Узел 1. М 1:20	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2.НБК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1217.12/1258-1-1-ИОС7.2.НВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1217.12/1258-1-2-ИОС7.2.ТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1217.12/1258-0-0-ИОС7.2.ВР	Ведомость объемов работ	

Насосная станция II подъема		
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-TX-1	Насосная станция II подъема. План М 1:100	
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-TX-2	Насосная станция II подъема. Разрез 1-1	
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-TX-3	Насосная станция II подъема. Разрез 2-2	
1217.12/1258-2-1-ИОС7.2.TX.C	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
1217.12/1258-2-1-ИОС7.2.BP	Ведомость объемов работ	

	Насосная станция I подъема	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-1	Функциональная схема автоматизации	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-2	Структурная схема автоматизации	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-3	План расположения оборудования и кабельных трасс	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-4	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-5	Шкаф КИП (ШКИП) Перечень элементов	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-6	Схема соединений внешних проводок	
1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-7	Кабельный журнал	

						1217.12/1258-0-0-ИОС7.2С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Содержание тома 5.7.2 		
Разраб.	Демченко							
Н.контр.	Веселова							
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпроект»		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Насосная станция II подъема	
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-АТХ-1	Функциональная схема автоматизации	
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-АТХ-2	Структурная схема автоматизации	
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-АТХ-3	Шкаф ШСС. Схема электрическая принципиальная	
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-АТХ-4	Шкаф ШСС. Перечень элементов	
1217.12/1258-2-1-ИОС.7.2-АТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1217.12/1258-0-0-ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	ЗАО "СВЕКО ЛВКП"
2	1217.12/1258-0-0-ПЗУ	Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»	..
3	1217.12/1258-0-0-АР	Раздел 3 «Архитектурные решения»	..
4.1	1217.12/1258-0-0-КР1	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 1 «Текстовая часть»	..
4.2	1217.12/1258-0-0-КР2	Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения» Часть 2 «Графическая часть»	..
5.1.1	1217.12/1258-0-0-ИОС1.1	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения» Книга 1 «Насосная станция I подъема»	..
5.1.2	1217.12/1258-0-0-ИОС1.2	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 1 «Система электроснабжения» Книга 2 «Насосная станция II подъема»	..
5.2	1217.12/1258-0-0-ИОС2	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 2 «Система водоснабжения»	..
5.3	1217.12/1258-0-0-ИОС3	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 3 «Система водоотведения»	..
5.4	1217.12/1258-0-0-ИОС4	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»	..
5.5	1217.12/1258-0-0-ИОС5	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 5 «Сети связи»	..

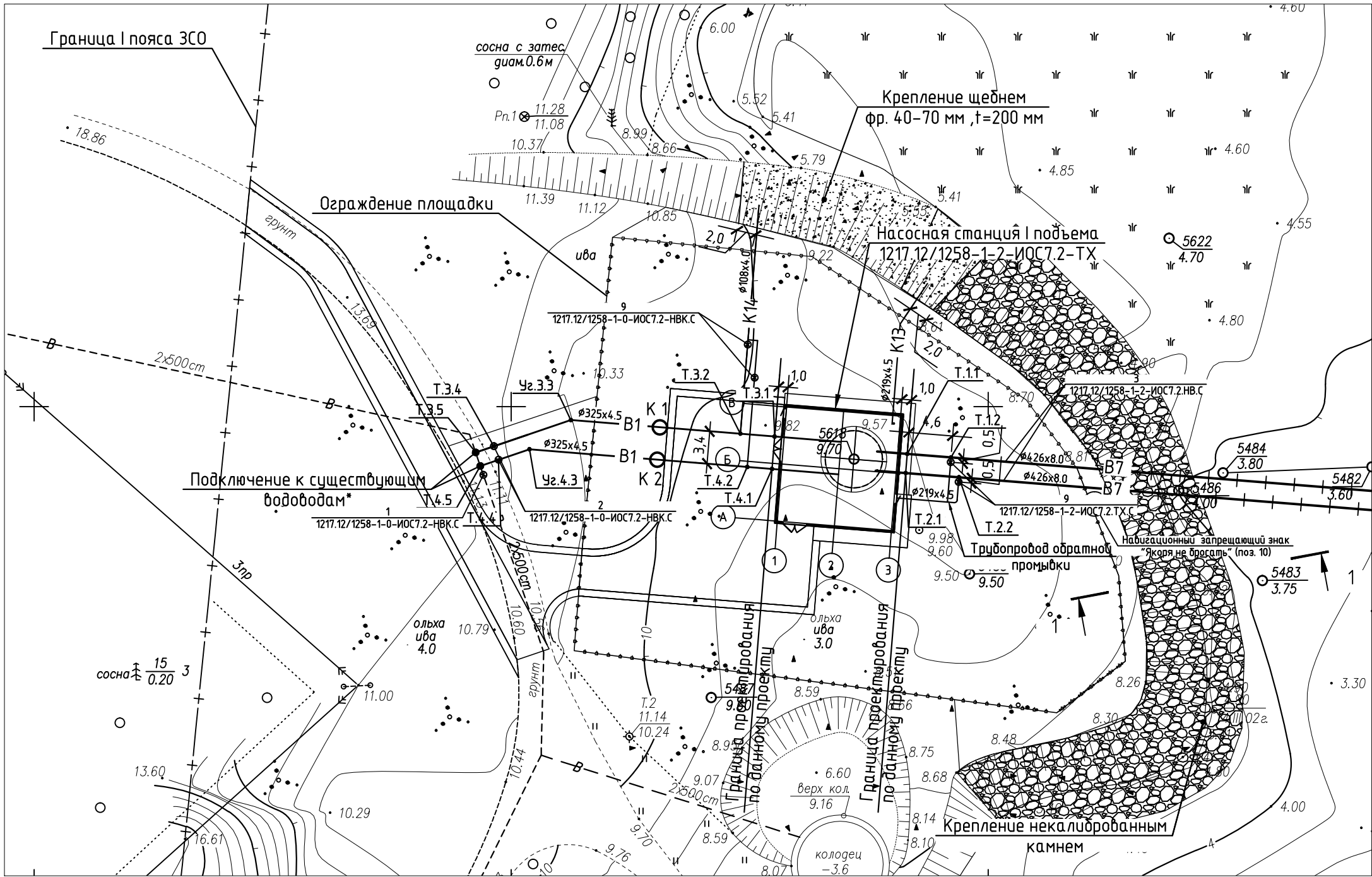
						1217.12/1258-0-0-СП					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Состав проектной документации			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Мирохина			12.12				П	1	2
Н.контр.		Веселова			12.12	 ЗАО «СВЕКО ЛВКП»					

SWECO 
ЗАО «СВЕКО ЛВКП»

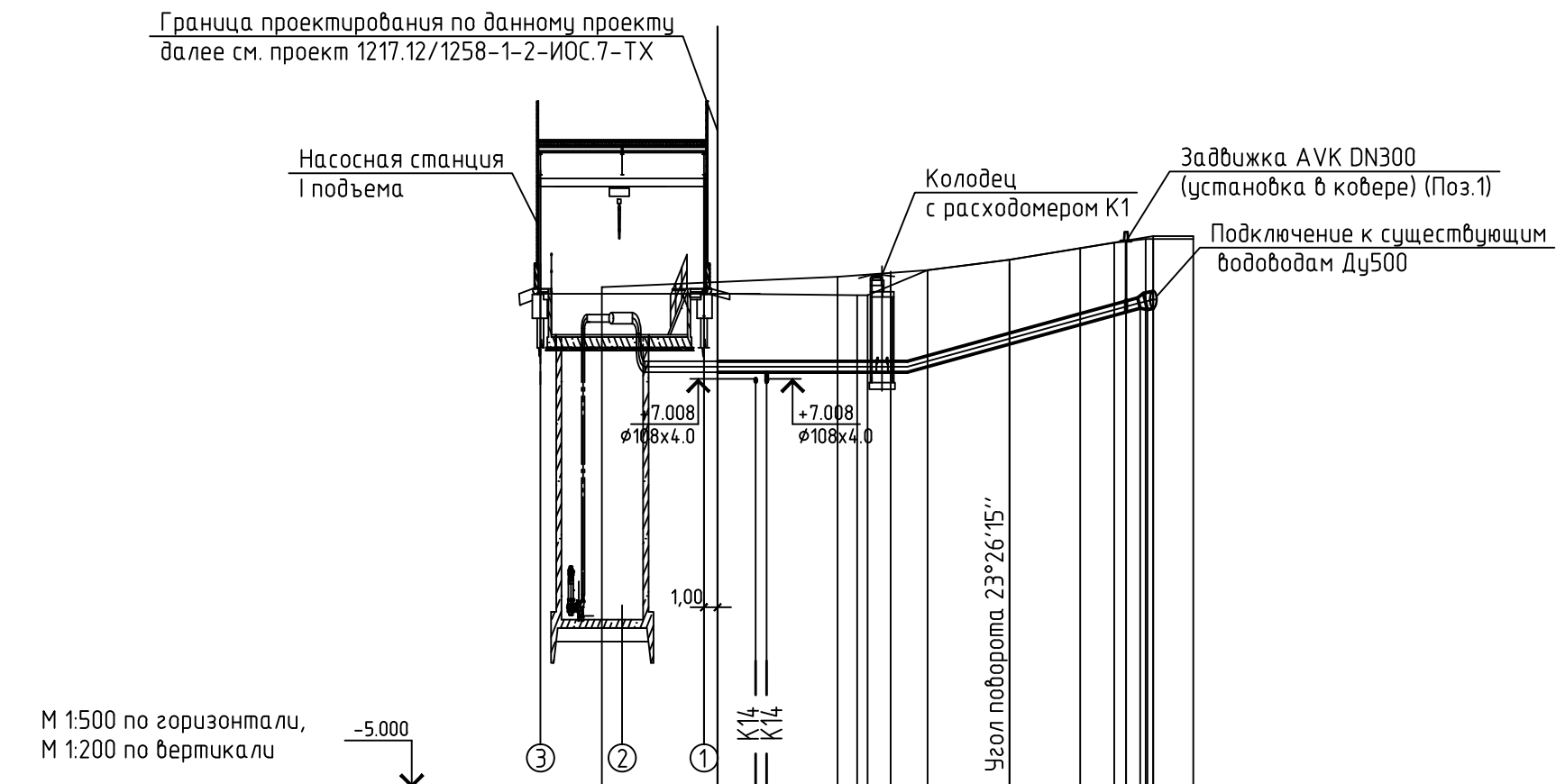
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Копуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					2

5.6	1217.12/1258-0-0-ИОС6	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 6 «Система газоснабжения»	Не разраба- тывается
5.7.1	1217.12/1258-0-0-ИОС7.1	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 7 «Технологические решения» Книга 1 «Текстовая часть»	ЗАО "СВЕКО ЛВКП"
5.7.2	1217.12/1258-0-0-ИОС7.2	Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» Подраздел 7 «Технологические решения» Книга 2 «Графическая часть»	-"
6	1217.12/1258-0-0-ПОС	Раздел 6 «Проект организации строительства»	-"
7	1217.12/1258-0-0-ПОД	Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»	Не разраба- тывается
8.1	1217.12/1258-0-0-ООС1	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 1 «На период строительства»	ЗАО "СВЕКО ЛВКП"
8.2	1217.12/1258-0-0-ООС2	Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» Часть 2 «На период эксплуатации»	-"
9	1217.12/1258-0-0-ПБ	Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»	-"
10	1217.12/1258-0-0-ОДИ	Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»	Не разраба- тывается
10.1	1217.12/1258-0-0-МЭЭ	Раздел 10.1 «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов»	ЗАО "СВЕКО ЛВКП"
10.2	1217.12/1258-2-0-БЭЗ	Раздел 10.2 Требование к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	-"
11	1217.12/1258-0-0-СМ	Раздел 11 «Смета на строительство объектов капитального строительства»	-"

План М 1:500

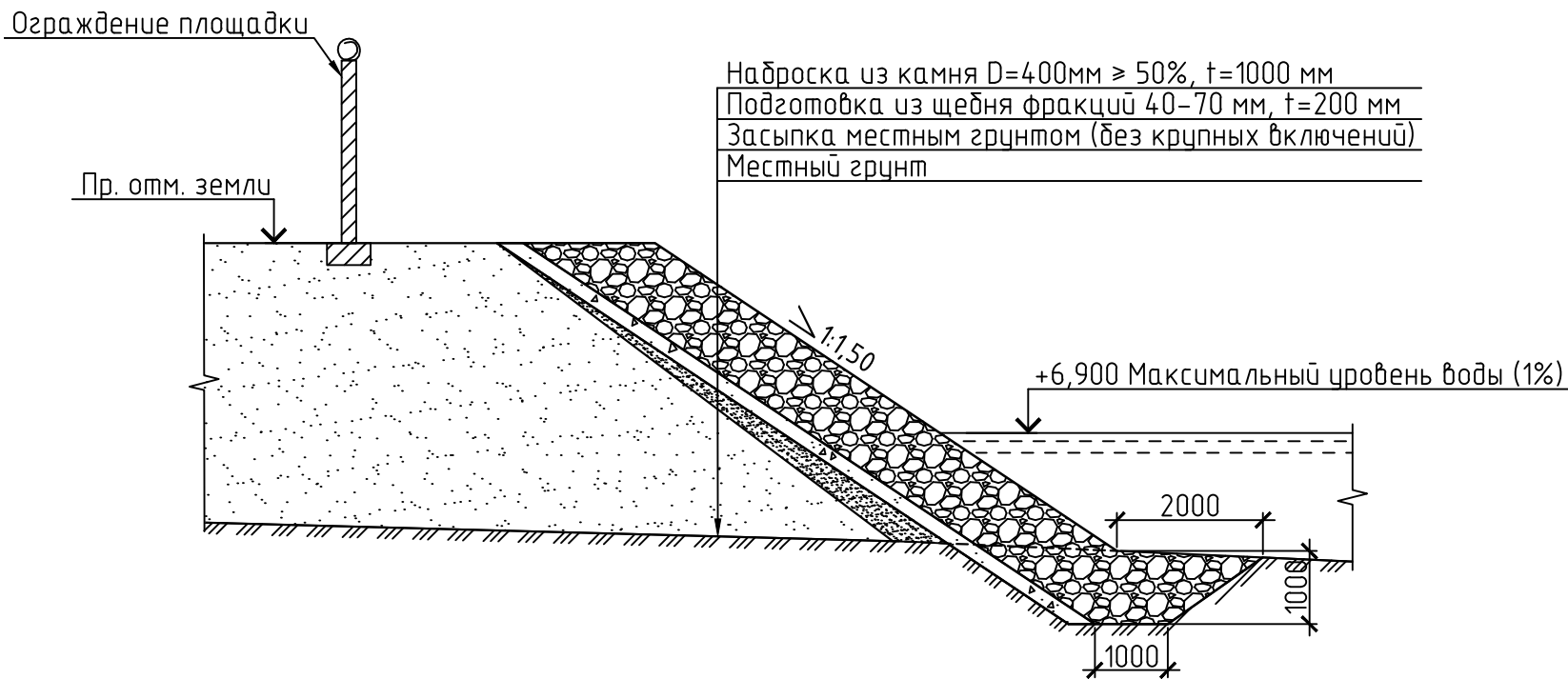


Продольный профиль В1 от Т.3.1 до Т.3.5



Отметка лотка трубы	7.200				9.022
Проектная отметка земли	9.500	9.500	9.460	10.380	11.200
Натурная отметка земли	9.700	10.000	10.500	11.000	11.130
Обозначение трубы и тип изоляции	Труба стальная Ø325х4,5 по ГОСТ 10704-91				Труба стальная Ø530х6,0 по ГОСТ 10704-91
Основание	Грунтовое плоское				**
Длина	0,00		9,04		2,00**
Уклон %	13,92		16,04		2,00**
Расстояния	21,42		8,54		
Номер колодца, точки угла поворота	Т.3.1Т.3.2		Уг.3.3		Т.3.4Т.3.5

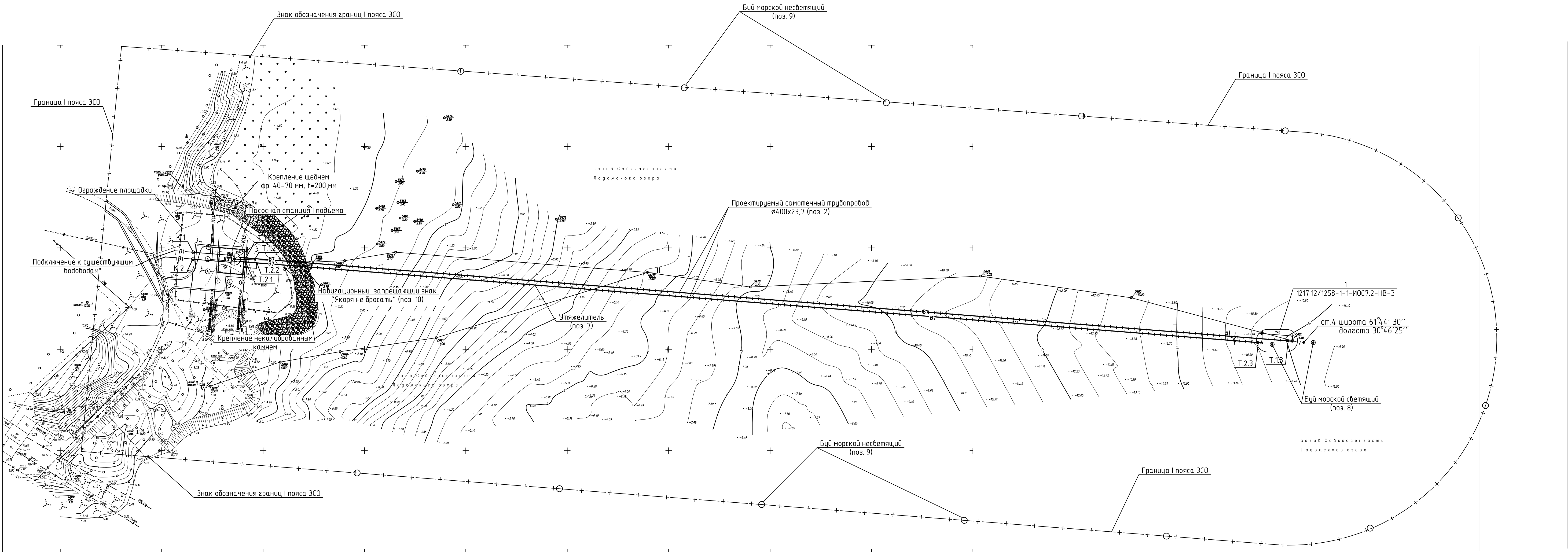
Разрез 1-1 М 1:50



*Положение существующих трубопроводов уточнить по месту
**Величины носят справочный характер. Уточнить по месту

						1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-НВК-1			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата				
Разраб.	Демченко	<i>Демченко</i>			12.12	Площадка насосной станции I подъема	Стадия	Лист	Листов
Руч. группы	Кистенева	<i>Кистенева</i>			12.12		П		1
Глав. спец.	Пеклина	<i>Пеклина</i>			12.12				
						План М 1:500. Продольный профиль В1 от Т.3.1 до Т.3.5. Разрез 1-1 М1:50	SWECO 		
Н.контр.	Иванова	<i>Иванова</i>			12.12		ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
						Копировал	Формат А2		

План
М 1:1000

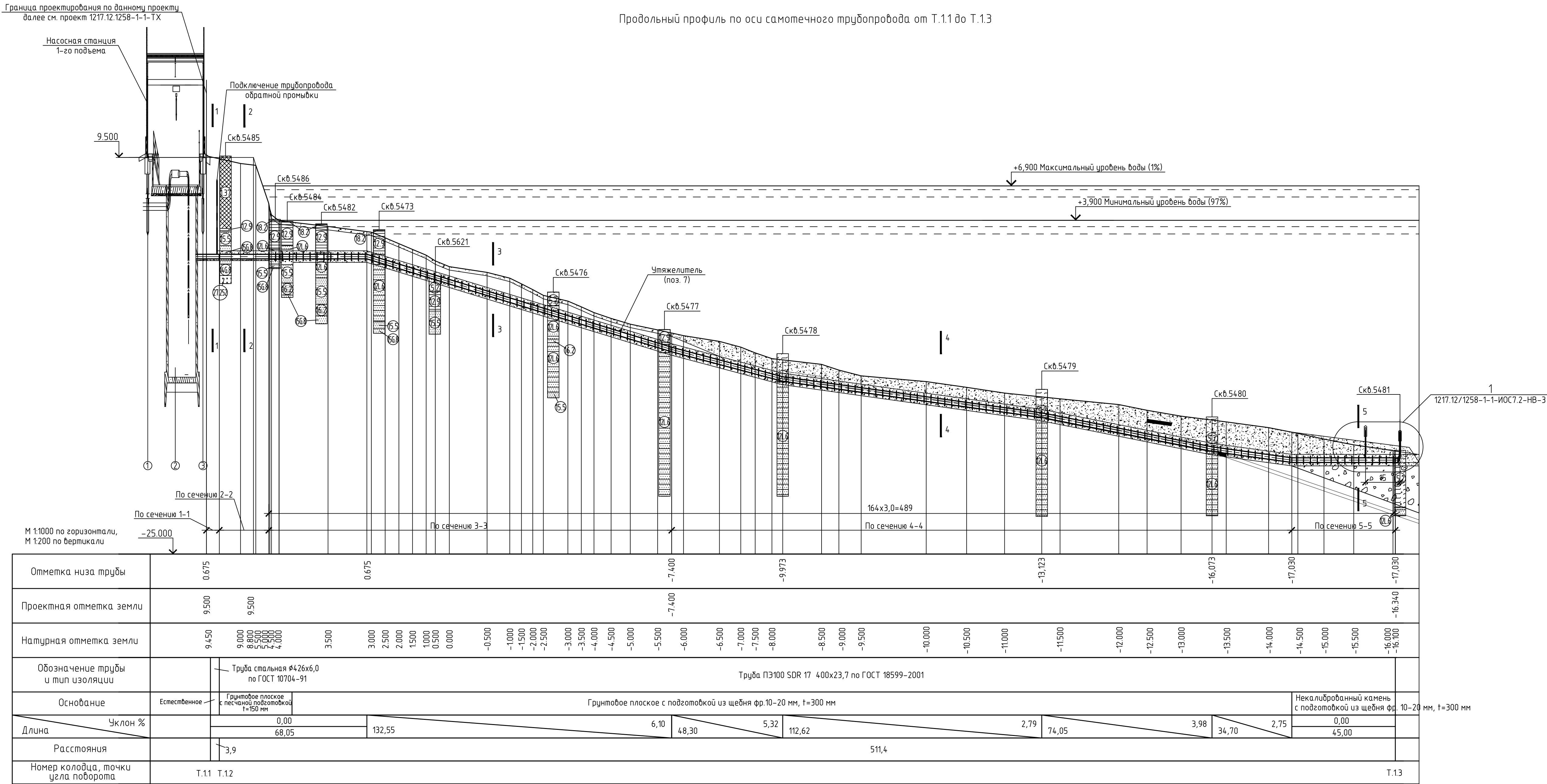


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

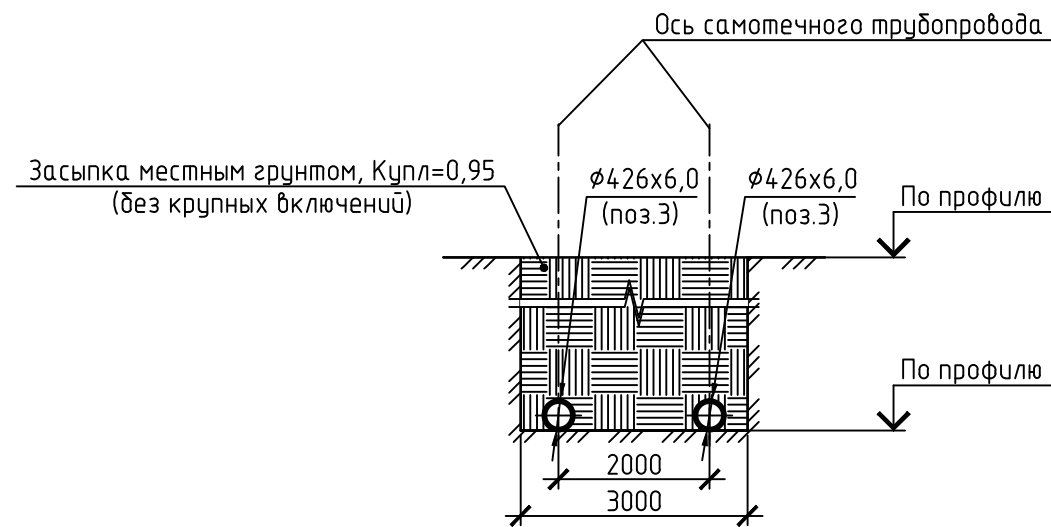
- В1 – хозяйственно-питьевой водопровод
- В7 – водопровод речной воды
- К13 – дренажный трубопровод
- К14 – трубопровод опорожнения
- К1,К2 –колодцы с расходомерами

*Положение существующих трубопроводов уточнить по месту

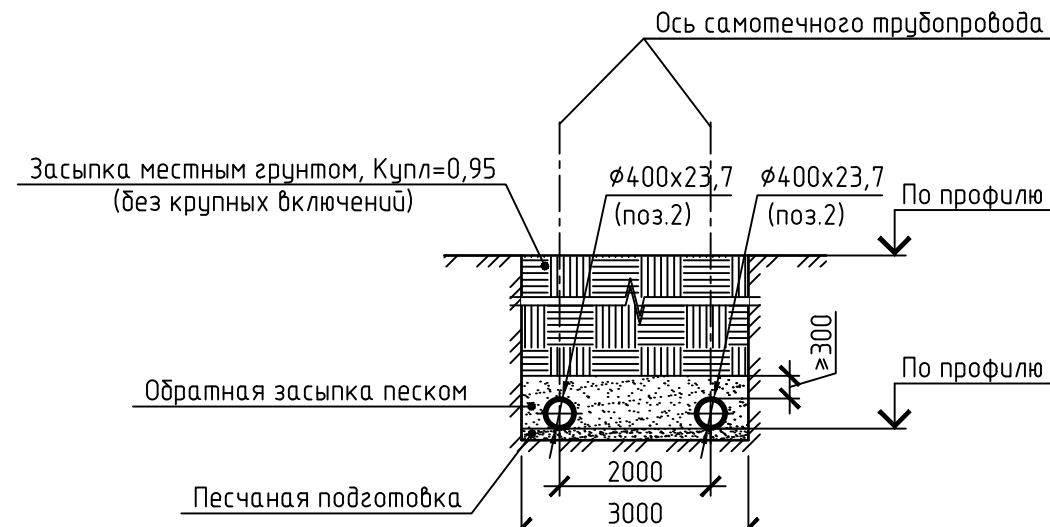
						1217.12/1258-1-1-ИОС7.2-НВ-1				
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водоприемники и самотечно-всасывающие трубопроводы	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.	Моисешина			<i>Моис.</i>			П		1	
Рук. гр.	Иванова			<i>Иванова</i>						
Гл. спец.	Пеклина			<i>Пекл.</i>						
Инж.контр.	Иванова			<i>Иванова</i>		План М 1:1000. Условные обозначения	SWECO ЗАО "СВЕКО Лен-Водоканалпроект"			



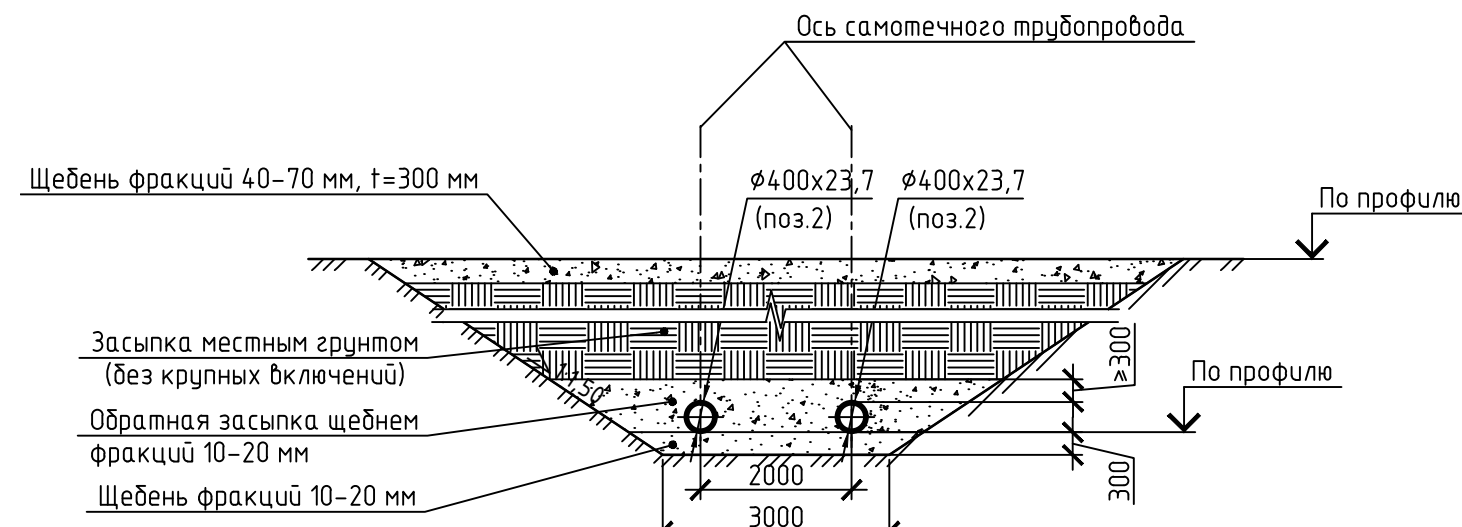
Сечение 1-1
М 1:100



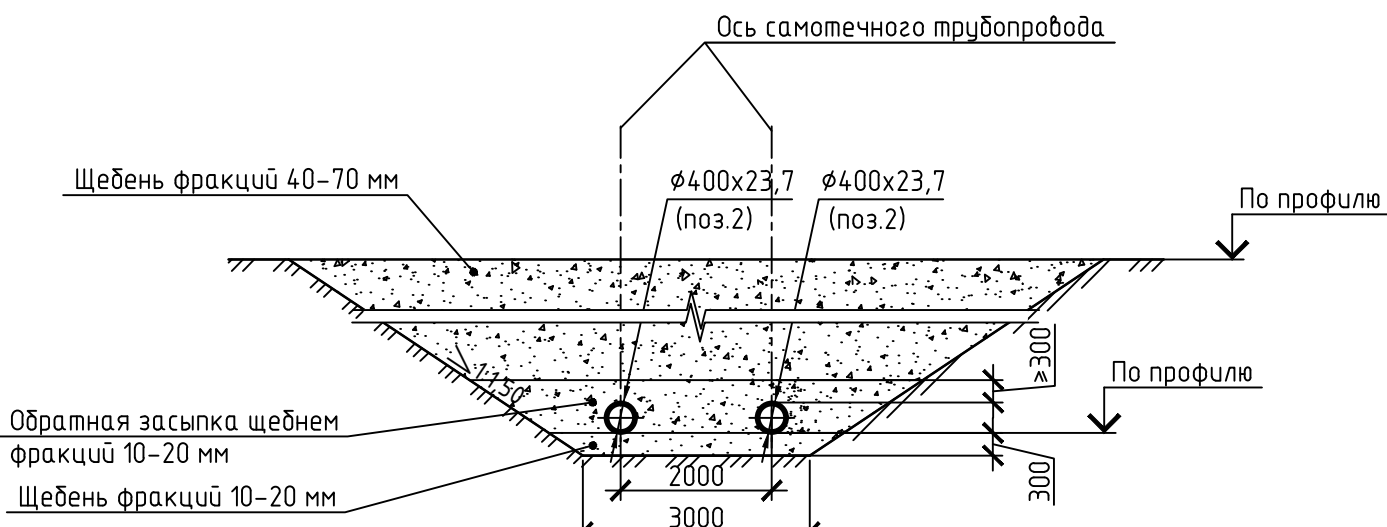
Сечение 2-2
М 1:100



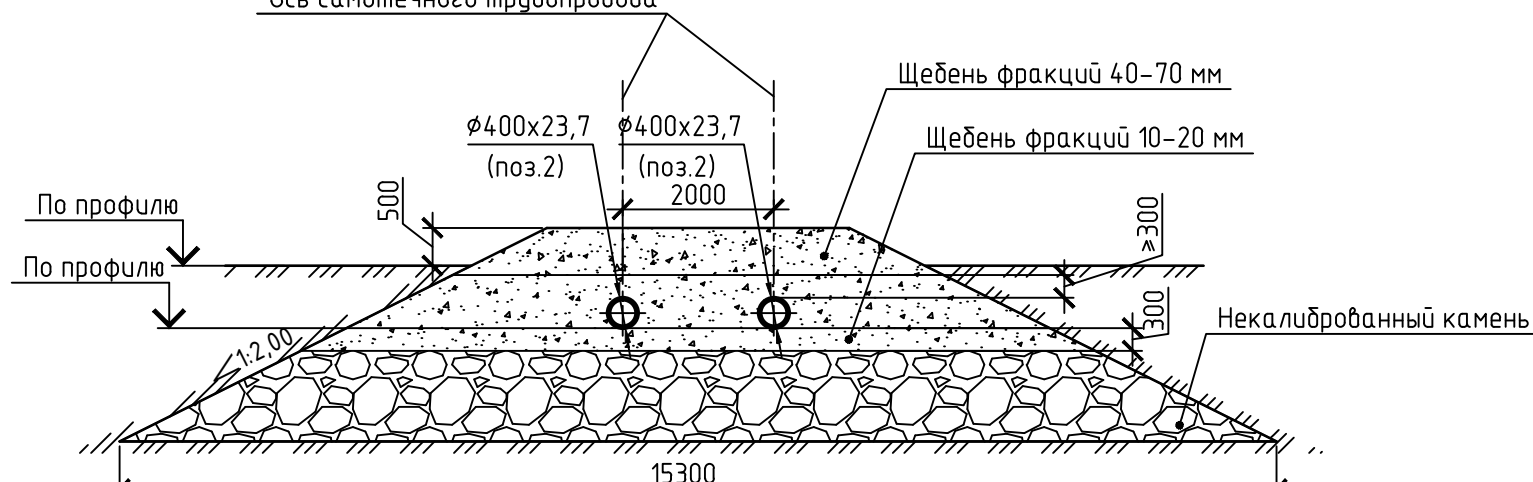
Сечение 3-3
М 1:100



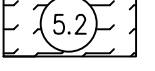
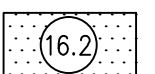
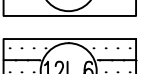
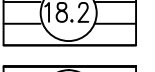
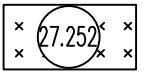
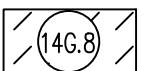
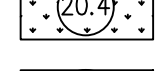
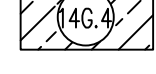
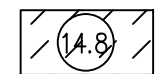
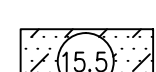
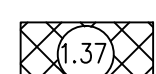
Сечение 4-4
М 1:100



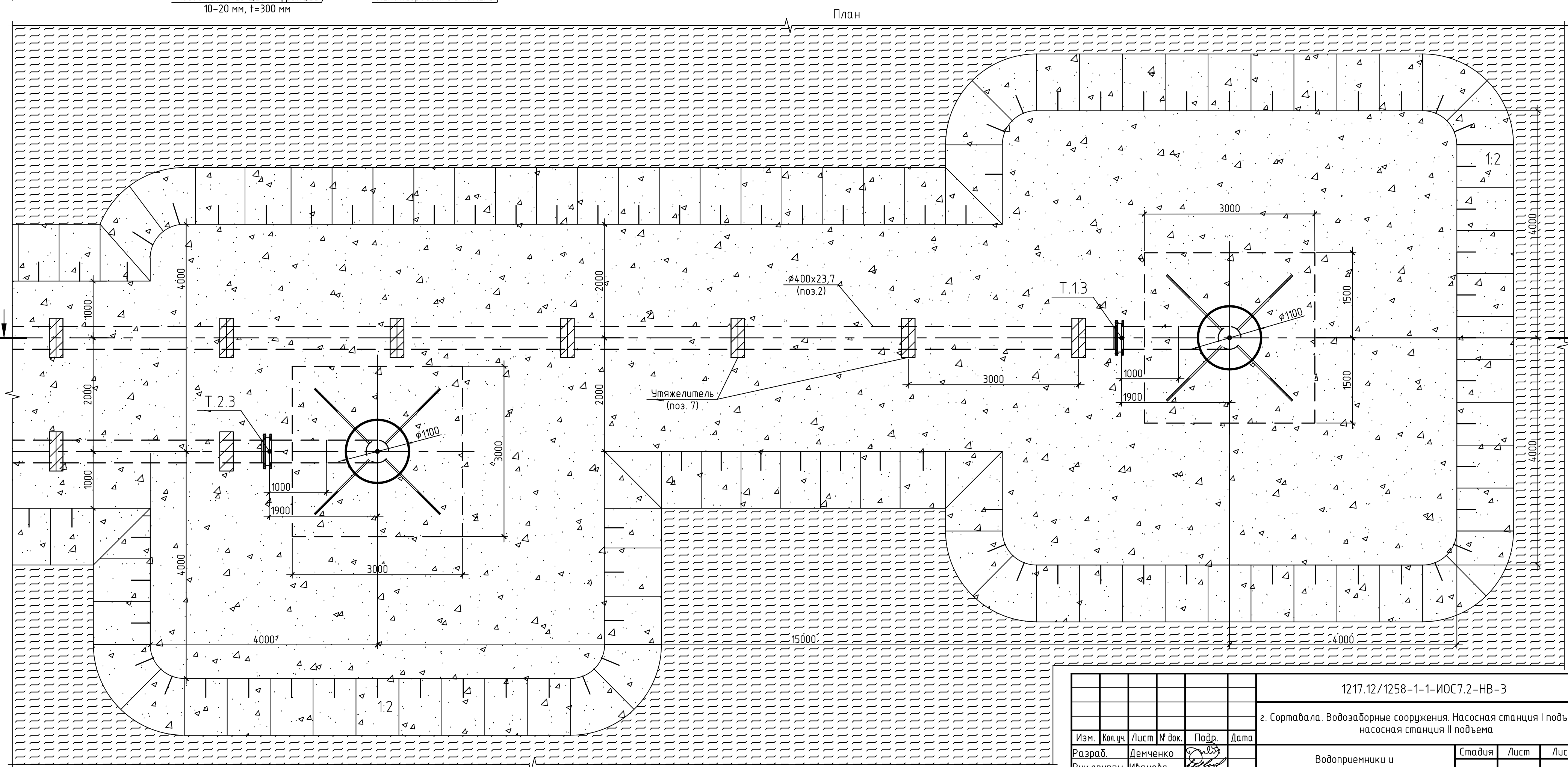
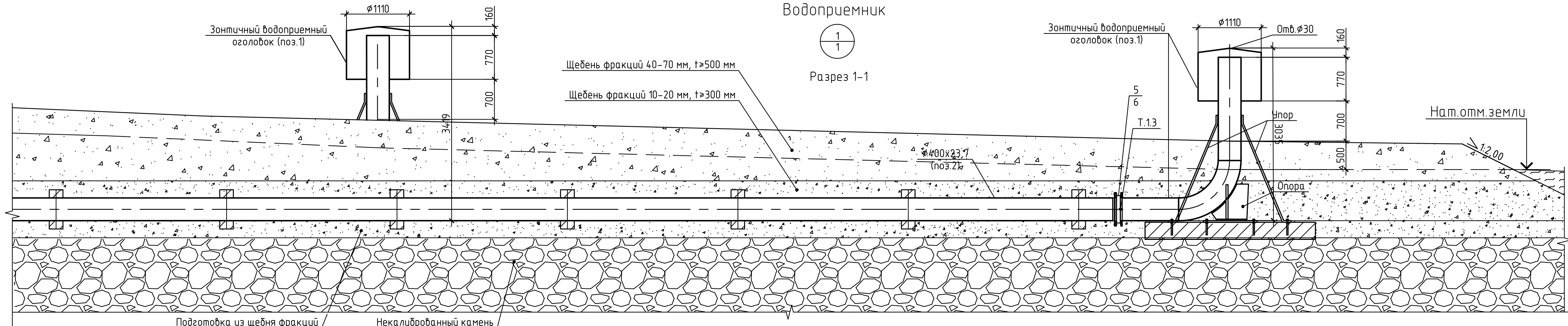
Сечение 5-5
М 1:100



Условные обозначения



									1217.12/1258-1-1-ИОС7.2-НВ-2
									г. Сорбала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Моисешина	12.12							
Рук. гр.	Иванова	12.12							
Гл. спец.	Пеклина	12.12							
Н. контр.	Иванова	12.12							
						Водопримечники и самотечно-всасывающие трубопроводы	Стадия	Лист	Листов
						Продольный профиль по оси самотечного трубопровода от Т.1.1 до Т.1.3.	П		1
						Сечения 1-1-5-5. Условные обозначения	SWECO		
						Копировать	Формат А1		



Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

1217.12/1258-1-1-ИОС 7.2-НВ-3					
г. Сортабала. Водозаборные сооружения. Насосная станция I подъема и насосная станция II подъема					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Демченко				
Рук. группы	Иванова				
Глав. спец.	Пеклина				
Водоприемники и самотечно-бсыдающие трубопроводы					
Водоприемник. Узел 1 М1:50. План. Разрез 1-1					
Н.контр. Иванова					
Стадия				Лист	Листов
П					1
SWECO				ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"	
Копировал				Формат А2	

A diagram showing a horizontal force vector labeled F_4 pointing to the left, acting on a vertical wall.



M 1:50



М 1:50

SWECO 
ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"

Копировал

Формат А2

[illegible][illegible]

Уголок 63х63х6
ГОСТ 8509-93

1000

63

						1217.12/1258-1-2-ИОС7.2-ТХ-2			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция I подъема	Стандия	Лист	Листов
Разраб.	Демченко			<i>Демченко</i>	12.12		п		1
Чл.к. группы	Иванова			<i>Иванова</i>	12.12				
Глав. спец.	Пеклина			<i>Пеклина</i>	12.12				
Н. контр.						Иванова	<i>Иванова</i>	12.12	
						Разрезы 3-3, 4-4 М 1:50. Разрез 5-5 М 1:20. Узел 1 М 1:20	 ЗАО "СВЕКО" Ленинградский проект Копировал Формат А1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В 1							
1	Задвижка клиновая фланцевая короткая AVK DN 500, PN 10 в комплекте для подземной установки	06/30	06-500-30006	ООО «Сантех-Сервис»	Компл.	2	519,0	
	Шпindel AVK удлинительный телескопического типа DN500, L=1700-2900 мм	№ 04-640-41502			шт.	2	7,6	
	Уличный ковер AVK «W» 80/M-4056	№ 80-310110000			шт.	2	20,0	
	Опорная плита AVK для удлинителей штоков под ковер AVK	№ 80-4600001			шт.	2	0,9	
	Т-ключ AVK для шпинделей размер #23-#32 DN 50-1400	№ 04-050-2100			шт.	2	2,0	
2	Задвижка клиновая фланцевая короткая AVK DN 300, PN 10 в комплекте для подземной установки	06/30	06-300-30004	ООО «Сантех-Сервис»	Компл.	2	149,0	
	Шпindel AVK удлинительный телескопического типа DN300, L=1700-2900 мм	№ 04-300-41502			шт.	2	7,1	
	Уличный ковер AVK «W» 80/M-4056	№ 80-310110000			шт.	2	3,7	
	Опорная плита AVK для удлинителей штоков под ковер AVK	№ 80-4600001			шт.	2	0,9	
	Т-ключ AVK для шпинделей размер #23-#32 DN 50-1400	№ 04-050-2100			шт.	2	2,0	
3	Фланец 1-500-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	4	22,70	
4	Фланец 1-300-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	4	12,90	
5	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 325x5,0	ГОСТ 10704-91			м	45	39,46	
6	Переход Э-530x7-325x7	ОСТ 36-22-77			шт.	2	37,0	
7	Отвод 45-325x7,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	19,5	

1217.12/1258-1-0-ИОС7.2.НВК.С

г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема

Водоприемники и самотечно-всасывающие трубопроводы

Стадия

Лист

Листов

Спецификация оборудования, изделий и материалов

SWECO

ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпро-

Изм.

Копуч

Лист

Недок

Подпись

Дата

Разраб.

Мойсишина

12.12

Рук. группы

Иванова

12.12

Гл. спец

Пеклина

12.12

Н. контр

Иванова

12.12

		Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			К 13								
		8	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 219х4,5	ГОСТ 10704-91				м	16	23,80	
			К 14								
		9	Задвижка клиновая фланцевая короткая AVK DN 100, PN 10 в комплекте для подземной установки	06/30	06-100-30014	ООО «Сантех-Сервис»	Компл.	2	23,0		
			Шпиндель AVK удлинительный телескопического типа DN100, L=1700-2900 мм	№ 04-125-41502			шт.	2	5,8		
			Уличный ковер AVK «W» 80/M-4056	№ 80-310110000			шт.	2	20,0		
			Опорная плита AVK для удлинителей штоков под ковер AVK	№ 80-4600001			шт.	2	0,9		
			Т-ключ AVK для шпинделей размер #23-#32 DN 50-1400	№ 04-050-2100			шт.	2	2,0		
		10	Фланец 1-100-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	4	3,96		
		11	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91 108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	33	10,26		
		12	Отвод 90-108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1	2,50		
		13	Тройник 108х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт	1	2,2		
Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подпись	Дата	1217.12/1258-1-0-ИОС7.2.НБК.С				Лист	
										2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Зонтичный водоприемный оголовок	1217.12/1258-1-1-НВ лист 3			шт	2	15400,00	
2	Труба ПЭ100 SDR 17 400x23,7	ГОСТ 18599-2001		«Икапласт» (812) 677-21-31	м	1008	28,6	
3	Труба стальная по ГОСТ 5632-72* 426x8,0	ГОСТ 10704-91			м	12	62,4	
4	Фланец 1-400-10 Ст.25 по ГОСТ 5632-72*	ГОСТ 12820-80			шт	2	21,56	
5	Фланец 1-400-10 Ст.25	ГОСТ 12822-80		«Икапласт» (812) 677-21-31	шт	4	25,90	
6	Втулка под фланец ПЭ100 SDR17 400x23,7	ГОСТ 18599-2001		«Икапласт» (812) 677-21-31	шт	4	6,25	
7	Утяжелитель чугунный ЧГ-426			ООО «Стройинду- стрия» (812) 493-25-39	шт	323	350,00	
8	Буй морской светящий БММ-85	ГОСТ 19903-74		РЦПКБ «Стапель»	шт	2	1480,00	
9	Буй морской ледовый несветящий БЗМ	ГОСТ 19903-74		РЦПКБ «Стапель»	шт	13	720,00	
10	Береговой знак 1.1 303 12 – 04 1 (Навигационный запрещающий знак "Якоря не бросать")	ГОСТ 26600-98			шт	1		

1217.12/1258-1-1-ИОС7.2.НВ.С

г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция
I подъема и насосная станция II подъема

Водоприемники и самотечно-
всасывающие трубопроводы

Стадия

Лист

Листов

Спецификация оборудования,
изделий и материалов

SWECO

ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпро-

Изм.

Копуч

Лист

Недок

Подпись

Дата

Разраб.

Мойсишина

12.12

Рук. группы

Иванова

12.12

Гл. спец

Пеклина

12.12

Н.контр.

Иванова

12.12

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание			
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
1	Погружной канализационный насос Grundfos S1.80.125.400.4.62H.S.374.G.N.D.511, Q=200 м³/ч, H=35 м в комплекте с установочными элементами	S1.80.125.400.4.62H.S.374.G .N.D.511		Поставщик ЗАО "Промэнерго"	шт	4	514,0	2 раб. + 2 рез.			
	Химические анкера HIT-RE500 в составе:										
	- ШпилькаHAS-RM16x125/38		00259954 HILTI		шт	16					
	- Капсула с клеем HIT-RE500 330 мм		00305074 HILTI		шт	16					
	- Смеситель HIT-RE-M		00337111 HILTI		шт	4					
	Шкаф управления ЩУ 105 для управления двумя насосами	1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-ATX.C-1						Учтен в 1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-ATX.C-1			
2	Погружной канализационный насос Grundfos SE1.100.100.55.4.51DQ= 28 л/с , H=10,9 м для мобильной установки	SE1.100.100.55.4.51D		Поставщик ЗАО "Промэнерго"	шт	1	161,0	Хранится на складе			
3	Кран электрический подвесной однопролетный 1-5,4-2-6-380 УЗ	ГОСТ 7890-93			шт.	1	630				
4	Затвор дисковый поворотный AVK DN 400, PN 10	756	756-0400-106002	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	2	142,0	Глубина установки Н=7,6 м			
5	Глубинный затвор VAG EROX-F DN 400PN 0,6с комплек- том управления (колонна управления, штурвал)	EROX-F		Поставщик ЗАО"Индутек СТП"	шт	1	35,5	Глубина установки Н=7,6 м			
6	Задвижка клиновая AVK DN300, PN 10 с электроприводом AUMA SA 14.1	15/42	15-300-42006	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	2	208,0				
7	Задвижка клиновая AVK DN 200, PN 10 с электроприводом AUMA SA 10.1	15/42	15-200-42006	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	4	91,0				
				Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись			
				Дата	1217.12/1258-1-2-ИОС7.2.TX.C						
				г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема							
				Разраб.	Демченко	12.12	Насосная станция I подъема		Стадия	Лист	Листов
				Рук.группы	Иванова	12.12			П	1	4
				Гл. спец	Пеклина	12.12					
									SWECO ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпроект»		
				Н.контр.	Иванова	12.12					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод- изготовитель	Единица измерения	Количе- ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Задвижка клиновая AVK DN 300, PN 10	06/30	06-300-30004	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	3	149,0	
9	Задвижка клиновая фланцевая короткая AVK DN 200, PN 10 в комплекте для подземной установки	06/30	06-200-30004	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	Компл.	2	65,0	Трубопровод об- ратной промывки
	Шпindel AVK удлинительный телескопического типа DN200, L=1700-2900 мм	№ 04-200-41502			шт.	2	6,9	
	Уличный ковер AVK «W» 80/M-4056	№ 80-310110000			шт.	2	3,7	
	Опорная плита AVK для удлинителей штоков под ковер AVK	№ 80-4600001			шт.	2	0,9	
	Т-ключ AVK для шпинделей размер #23-#32 DN 50-1400	№ 04-050-2100			шт.	2	2,7	
10	Задвижка клиноваяAVK DN100, PN 10/16	06/30	06-100-30014	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	2	23,0	
11	Клапан поворотный обратный AVK DN 200, PN 10	41	41-200-61008	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	4	83,0	
12	Клапан воздушный комбинированный AVK DN 50, PN 10	701/50	701-050-5011	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	2	12,0	
13	Затвор дисковый поворотный AVK DN50, PN10/16	76/70	76-0050-708170026902	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	2	2,5	
14	Демонтажная вставка VIKINGJOHNSON DN 300 , PN 10		VJ00460	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	1		
15	Демонтажная вставка VIKINGJOHNSON DN 200, PN 10		VJ01701	Поставщик ООО «Сантех-Сервис»	шт	4		
16	Фланец 1-400-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	5	21,56	
17	Фланец 1-300-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	10	12,90	

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
18	Фланец 1-200-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	36	8,05	
19	Фланец 1-100-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	4	3,96	
20	Фланец 1-50-10 Ст. 25	ГОСТ 12820-80			шт	6	2,06	
21	Фланец 1-100-16 Ст. 25	ГОСТ 12821-80			шт	4	4,90	
	Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91							
24	325х5,0	ГОСТ 10704-91			м	9	39,46	
25	219х4,5	ГОСТ 10704-91			м	84	23,80	
26	108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	5	10,26	
27	57х3,5	ГОСТ 10704-91			м	2	4,62	
28	Переход К-325х8,0 – 219х7,0	ГОСТ 17378-2001			шт	2	11,0	
29	Переход Э-219х6,0 – 159х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	4	4,4	
30	Отвод 90-325х7,0	ГОСТ 17375-2001			шт	4	39,0	
31	Отвод 90-219х5,0	ГОСТ 17375-2001			шт	10	13,0	
32	Отвод 90-108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	2,50	
22	Отвод 45-108х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2	1,25	

Инв. № подл.	
	Подп. и дата
	Взам. инв. №

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	Тройник 325х8,0	ГОСТ 17376-2001			шт	2	27,40	
34	Тройник 325х8,0 – 219х6,0	ГОСТ 17376-2001			шт	3	27,40	
35	Тройник 219х6,0	ГОСТ 17376-2001			шт	1	10,20	
36	Тройник 108х4,0	ГОСТ 17376-2001			шт	1	2,2	
37	Водоочистная сетка	1217.12_1258-1-2-ИОС7.2-ТХ-1,2			шт.	3	50,0	1 сетка хранится на складе
38	Компостный биотуалет L&T Экоматик		Ecomatic V352098RU	Поставщик ООО «Эль энд Ти» г. Санкт Петербург +7 (812) 371-26-30	Компл.	1	15,0	
39	Дачный умывальник "Мойдодыр" (тумба разборная, ЭВБО 17л с водонагревателем -1,25 кВт, пластмассовая мойка)		010014	Поставщик ООО «ТДС Лидер» г. Санкт-Петербург +7(812)933-37-74	шт	1	15,0	

Стройка: г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема

Объект: Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование вида работ	Ед. изм.	Объем	Примечани я
Площадка насосной станции				
1	Выемка грунта	м ³	315	
2	Обратная засыпка местным грунтом (без крупных включений)	м ³	289	
3	Крепление щебнем фракций 40-70 мм, толщиной 200 мм	м ³	132	Подготовка из щебня
4	Крепление некалиброванным камнем, диаметр 400 мм	м ³	700	
5	Крепление откоса щебнем фракций 40-70 мм	м ³	60	
Береговой участок				
6	Выемка грунта	м ³	790	
7	Песчаная подготовка толщиной 150 мм	м ³	10	
8	Обратная засыпка песком	м ³	40	
9	Засыпка местным грунтом, $K_{упл} = 0,95$ (без крупных включений)	м ³	700	
10	Установка знака обозначения границ I пояса ЗСО по СанПиН 2.1.4.1110-02 (изготовлен из стального листа $t=3,5$ мм, $D=400$ мм)	шт.	2	
11	Установка берегового знака 1.1 303 12-041 (Навигационный запрещающий знак «Якоря не бросать»)	шт.	1	
Подводные работы				
Мелководный участок ($L = 45$ м; $h_{ср} \approx 0,6 / 3,6$ м)				
12	Выемка грунта	м ³	1361	
13	Подготовка из щебня фракций 10-20 мм толщиной 300 мм	м ³	45	
14	Обратная засыпка щебнем фракций 10-20 мм	м ³	140	
15	Засыпка местным грунтом, $K_{упл} = 0,95$ (без крупных включений)	м ³	1066	

Согласовано			

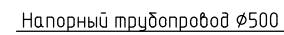
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Инв. №	

						1217.12/1258-0-0-ИОС7.2.ВР		
Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата			
Разраб.		Мойсишина		01.13	г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема и насосная станция II подъема. Водоприемники, самотечно-всасывающие трубопроводы, сети на площадке	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Демченко		01.13			1	2
Гл. спец		Пеклина		01.13		 ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект		
Н. контр.		Иванова		01.13				

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

16	Крепление щебнем фракций 40-70 мм	м ³	177	
Глубоководный участок (L = 427 м; h_{ср} ≈ 15 / 18 м)				
17	Выемка грунта	м ³	1880	
18	Разработка траншеи гидромонитором (ил)	м ³	5000	
19	Подготовка из щебня фракций 10-20 мм толщиной 300 мм	м ³	440	
20	Обратная засыпка щебнем фракций 10-20 мм толщиной 300 мм	м ³	1375	
21	Крепление щебнем фракций 40-70 мм	м ³	3670	
22	Крепление некалиброванным камнем, диаметром 400 мм	м ³	1700	
23	Изготовление и монтаж блока пригруза	шт./кг	323/350	
24	Установка буя морского ледового несветящего БЗМ	шт.	13	
25	Установка буя морского светящего БММ-85	шт.	2	
Водоприемник				
26	Изготовление и монтаж зонтичного водоприемника на строительной площадке: - водоприемный оголовок - крепежные детали, опора, участок стальной трубы - бетонная плита	шт./т т т т	2 /15,4 1,1 0,8 13,5	
27	Покрытие металлоконструкций водоприемника и наружной поверхности стальных самотечных трубопроводов лакокрасочными материалами в два слоя	м ²	27	
28	Покрытие зонтичного водоприемного оголовка гидрофобизирующим составом типа полиметилсилоксана ПМС-100	м ²	19	
29	Подготовка из щебня фракций 40-70 мм толщиной 300 мм	м ³	11	
30	Крепление щебнем фракций 10-20 мм	м ³	32	
31	Крепление щебнем фракций 40-70 мм	м ³	17	
32	Крепление некалиброванным камнем, диаметром 400 мм	м ³	2900	



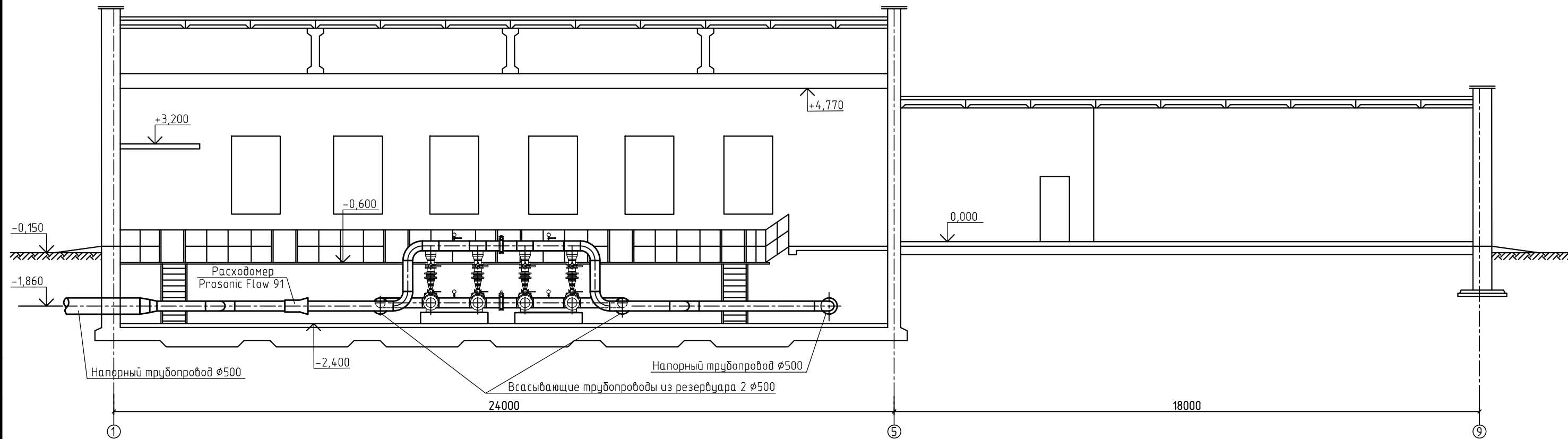
Экспликация помещений

№ помеще-ния	Наименование	Площадь м ²	Катег. помеще-ния
План на отм. -2,400, 0,000			
101	Машинный зал	278,3	Д
102	Монтажная площадка	112,5	Д
103	Тамбур	28,3	-
104	Коридор	2,8	-
105	Диспетчерская	21,2	Д
106	Комната приема пищи	12,4	-
107	Сан.узел	8,04	-
108	Мастерская	23,3	Д
109	Склад негорючих материалов	28,1	Д
110	Помещение электрощитовой	41,3	В4
111	ТП	9,9	В
112	ТП	9,8	В
113	ТП	9,8	В
Σ общая		585,7 м ²	

						1217.12/1258-2-1-ИОС7.2-ТХ			
						2.Сортавала.Водозаборные сооружения,насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II подъема	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тимофеева	<i>Тимофеева</i>	01.13				П	1	3
Рук.группы	Мирохина	<i>Мирохина</i>	01.13						
Глав.спец.	Мацкевич	<i>Мацкевич</i>	01.13						
Нач.отдела	Турутина	<i>Турутина</i>	01.13			План на отм. 0.000	 ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Н.контр.	Маркина	<i>Маркина</i>	01.13						
ГИП	Воробьев	<i>Воробьев</i>	01.13						

Инв. № подл.

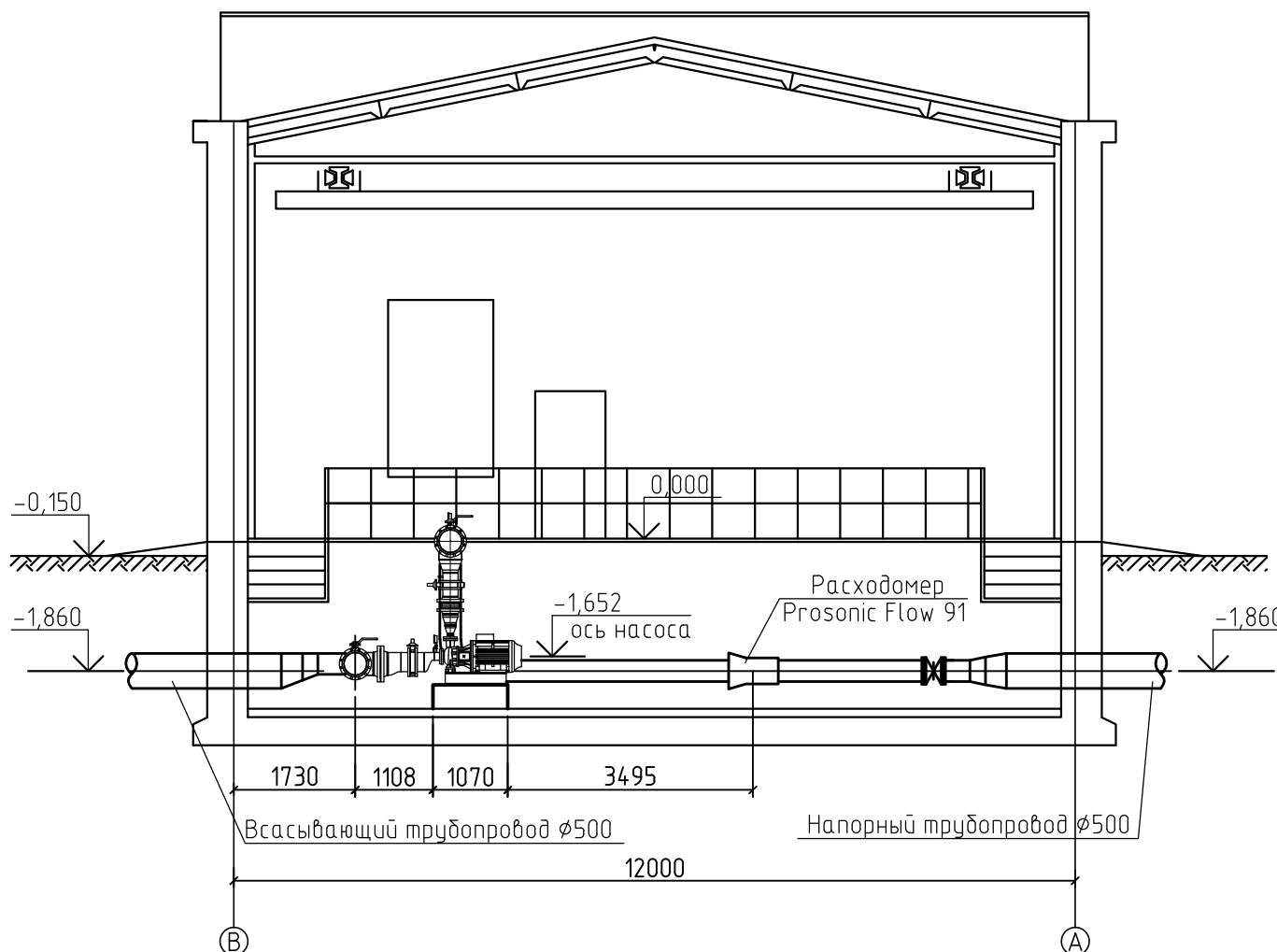
Разрез 1-1



Согласовано				
	Взам. инв. №			
	Подп. и дата			
	Инв. № подл.			

						1217.12/1258-2-1-ИОС7.2-ТХ			
						г.Сортавала.Водозаборные сооружения,насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II подъема	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Тимофеева		<i>Тимофеева</i>	01.13				
Рук.группы		Мирохина		<i>Мирохина</i>	01.13	Насосная станция II подъема			
Глав.спец.		Мацкевич		<i>Мацкевич</i>	01.13				
Нач.отдела		Турутина		<i>Турутина</i>	01.13	Насосная станция II подъема			
Н.контр.		Маркина		<i>Маркина</i>	01.13				
ГИП		Воробьев		<i>Воробьев</i>	01.13	Разрез 1-1	SWECO  ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		

Разрез 2-2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1217.12/1258-2-1-ИОС7.2-ТХ

г.Сортавала.Водозаборные сооружения,насосная станция I подъема
и насосная станция II подъема

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Тимофеева		<i>[Signature]</i>	01.13
Рук. группы		Мирохина		<i>[Signature]</i>	01.13
Глав. спец.		Мацкевич		<i>[Signature]</i>	01.13
Нач. отдела		Турутина		<i>[Signature]</i>	01.13
Н. контр.		Маркина		<i>[Signature]</i>	01.13
ГИП		Воробьев		<i>[Signature]</i>	01.13

Насосная станция II подъема

Разрез 2-2

Стадия	Лист	Листов
П	3	3

SWECO 
ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"

Копировал

ФОРМАТ

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова-ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Хозяйственно-питьевой водопровод В1							
1	Комплект ГидроПро 4 NB-P 2011			GRUNDFOS	комп.	1	3600	Коммерческое пред-ложение №2379э
2	Труба $\frac{325 \times 9,0 \text{ ГОСТ } 10704-91}{B - CмЗсн \text{ ГОСТ } 10705-80^*}$	ГОСТ 10704-91			м	30,0	70,14	
3	Отвод 90-325х9	ГОСТ 17375-2001			шт.	8	50,0	
4	Переход К-530х12 - 426х10	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	46,0	
5	Переход К-426х10 - 325х8	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	23,0	
6	Переход Э-530х12 - 426х10	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	46,0	
7	Переход Э-426х10 - 325х8	ГОСТ 17378-2001			шт.	2	23,0	
8	Фланец 1-300-16	ГОСТ 12820-80			шт.	8	17,78	
9	Задвижка клиновая PN16 DN300	Серия «ГОСТ»		AVK	шт.	2	160,0	
10	Болт М22х6g.65	ГОСТ 7798-70			шт.	96	0,28	
11	Гайка М22.5	ГОСТ 5915-70			шт.	96	0,10	
12	Расходомер Prosonic Flow 91				шт.	2		Учтено в разделе АТХ
13	Помост строительно-монтажный стальной (передвижной) ПСС-08				шт.	1	55,0	
	Демонтаж							
14	Насос центробежный	Д320-50			шт.	6	886,0	
15	Трубы стальные электросварные Ø530х9	ГОСТ 10704-91			м	42	115,64	

						1217.12/1258-2-1-ИОС7.2-ТХ.С				
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная стан- ция I подъема и насосная станция II подъема				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата					
Разраб.		Тимофеева			17.12	Насосная станция II подъема		Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.		Мацкевич			17.12			П	1	2
Нач. отд.		Турутина			17.12					
Рук. группы		Мирохина			17.12	Спецификация оборудования, изделий и материалов.		SWECO  ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпроект»		
Н.контр.		Маркина			17.12					

	Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудова- ния, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	16	Трубы стальные электросварные Ø325x7	ГОСТ 10704-91			м	20	54,90	
	17	Трубы стальные электросварные Ø273х6	ГОСТ 10704-91			м	16,5	39,51	
	18	Переход стальной сварной косой Ø300х200	Из труб ГОСТ 10704-91			шт.	6	12,35	
	19	Переход стальной сварной прямой Ø250х150	Из труб ГОСТ 10704-91			шт.	6	7,51	
	20	Тройник стальной сварной Ø500х250	Из труб ГОСТ 10704-91			шт.	4	144,17	
	21	Тройник стальной сварной Ø500х300	Из труб ГОСТ 10704-91			шт.	5	150,78	
	22	Тройник стальной сварной Ø500	Из труб ГОСТ 10704-91			шт.	2	183,83	
	23	Колено стальное сварное Ø500	Из труб ГОСТ 10704-91			шт.	1	173,43	
	24	Фланцы стальные приварные Ру=2,5кгс/см² Ø500	ГОСТ 1255-67			шт.	12	16,01	
	25	Фланцы стальные приварные Ру=10кгс/см² Ø500	ГОСТ 1255-67			шт.	8	27,70	
	26	Фланцы стальные приварные Ру=2,5кгс/см² Ø300	ГОСТ 1255-67			шт.	12	9,33	
	27	Фланцы стальные приварные Ру=10кгс/см² Ø250	ГОСТ 1255-67			шт.	12	10,65	
	28	Фланцы стальные приварные Ру=2,5кгс/см² Ø200	ГОСТ 1255-67			шт.	6	4,73	
	29	Заглушки с соединит. выступом фл. Ру=2,5кгс/см² Ø500	12.835-67			шт.	2	44,44	
	30	Затвор поворотный дисковый фланцевый с эл. приводом Ø500	K399001			шт.	7	445	
	31	Задвижки с выдв. шпинд. фл. с руч. упр. Ø300	30ч6бр			шт.	6	253	
	32	Задвижки с выдв. шпинд. фл. с электроприводом Ø250	30ч906бр			шт.	6	242	
	33	Оборотный клапан Ø250	КА 44075			шт.	6	52,5	

Взам.
инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Копуч	Лист	Недок	Подпись	Дата	1217.12/1258-2-1-ИОС7.2-TX.C	Лист
							2

Стройка: г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I подъема
и насосная станция II подъема
Объект: Насосная станция II подъема
1217.12/1258-2-1-ИОС7.2-ВР

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ пп	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
Хозяйственно-питьевой водопровод В1			
1.	Монтаж комплекта Гидро Про 4 NB-P 2011	Компл.	1
2.	Укладка стальных электросварных труб Ø 325x9,0 мм с гидравлическим испытанием	м	30
3.	Приварка стального отвода 90° Ø 325x9	шт.	8
4.	Приварка стального перехода концентрического Ø 530x12 - 426x10	шт.	2
5.	Приварка стального перехода концентрического Ø 426x10 - 325x8	шт.	2
6.	Приварка стального перехода эксцентрического Ø 530x12 - 426x10	шт.	2
7.	Приварка стального перехода эксцентрического Ø 426x10 - 325x8	шт.	2
8.	Приварка стальных фланцев Ø 300	шт.	8
9.	Установка задвижки клиновой AVK DN300	шт.	2
10.	Демонтаж насоса центробежного Д320-50	шт.	6
11.	Демонтаж стальных электросварных труб Ø 530x9,0 мм	м	42
12.	Демонтаж стальных электросварных труб Ø 325x7,0 мм	м	20
13.	Демонтаж стальных электросварных труб Ø 273x6,0 мм	м	16,5
14.	Демонтаж стального перехода Ø 300x200	шт.	6
15.	Демонтаж стального перехода Ø 250x150	шт.	6
16.	Демонтаж стального тройника Ø 500x250	шт.	4
17.	Демонтаж стального тройника Ø 500x300	шт.	5
18.	Демонтаж стального тройника Ø 500	шт.	2
19.	Демонтаж стального отвода Ø 500	шт.	1
20.	Демонтаж стальных фланцев Ø 500	шт.	20
21.	Демонтаж стальных фланцев Ø 300	шт.	12
22.	Демонтаж стальных фланцев Ø 250	шт.	12
23.	Демонтаж стальных фланцев Ø 200	шт.	6
24.	Демонтаж заглушек Ø 500	шт.	2
25.	Демонтаж затворов поворотных дисковых фланцевых с эл. приводом Ø500	шт.	7
26.	Демонтаж задвижек Ø300	шт.	6
27.	Демонтаж задвижек Ø250	шт.	6
28.	Демонтаж обратного клапана Ø250	шт.	6

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

1217.12/1258-2-1-ИОС7.2-ТХ.ВР

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подп.	Дата
Разработал	Тимофеева				18.12
Рук. группы	Мирохина				18.12
Гл. спец.	Мацкевич				18.12
Нач.отд.	Турутина				18.12

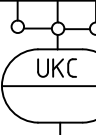
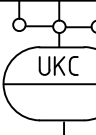
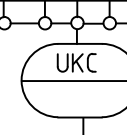
г. Сортавала. Водозаборные
сооружения, насосная станция I
подъема и насосная станция II
подъема

Стадия	Лист	Листов
П	1	1

SWECO  ЗАО "СВЕКО
Ленводоканалпроект"

Согласовано

Инф. № подл. Подп. и дата Взам. инф. №

Приборы и аппараты		по месту
В щите		
		ШУН 1
		
		ШУН 2
		
		ШКИП

- 1

управление основным насосом Н1.1
- 2

управление резервным насосом Н1.2
- 15

давление воды на напоре
- 16
- 3

управление основным насосом Н1.3
- 4

управление резервным насосом Н1.4
- 17

давление воды на напоре
- 18
- 19

управление затвором 7.1
- 20

управление затвором 7.2
- 21

управление затвором 7.3
- 22

управление затвором 7.4
- 23

управление затвором 6.1
- 24

управление затвором 6.2
- 15

давление воды на напоре
- 16

давление воды на выпуске
- 17

уровень воды в камерах 1,2,3,4
- 13

уровень воды в заливе
- 27
- 11

расход воды на выпуске 1
- 12

расход воды на выпуске 2
- 29

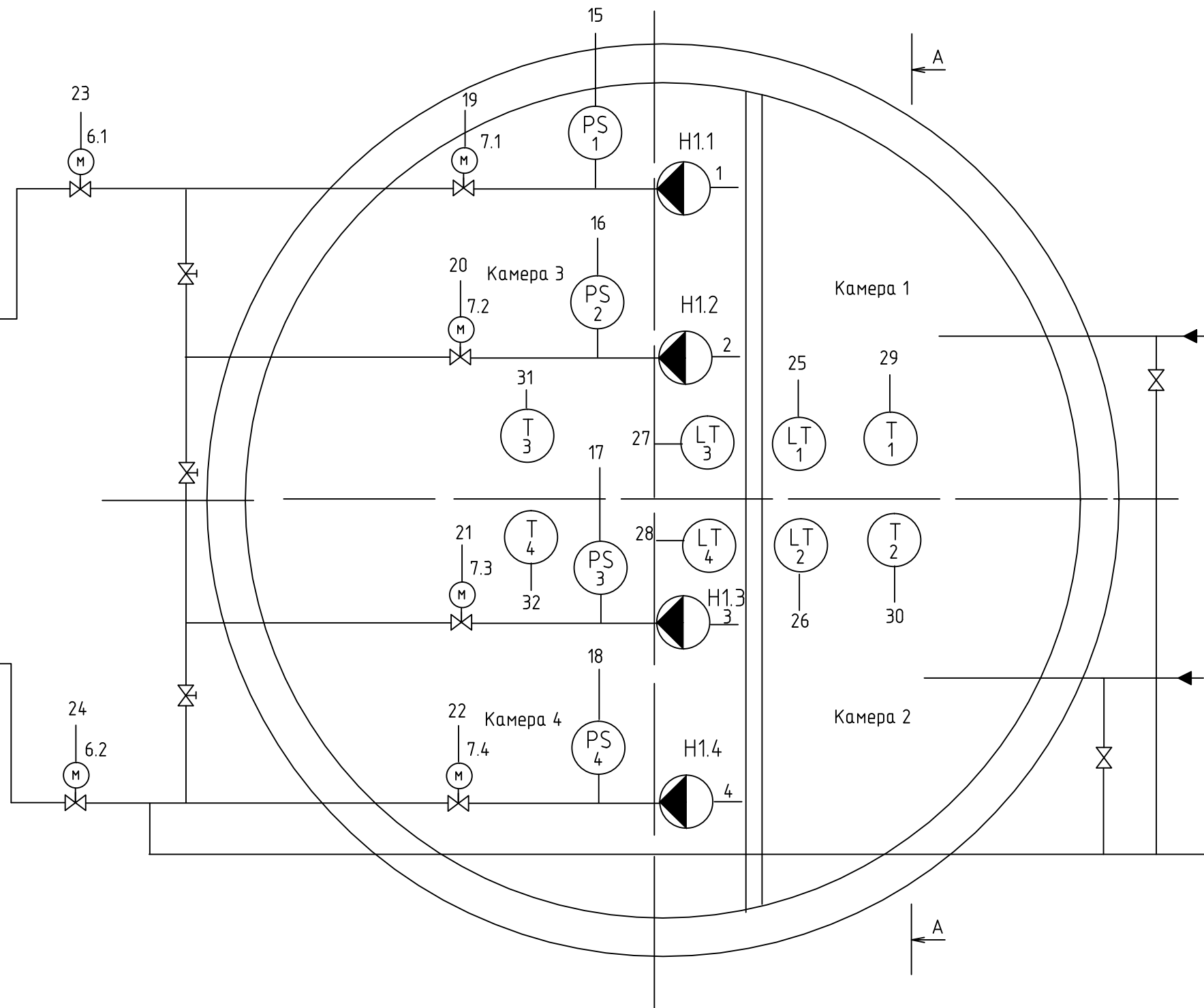
Температура в камере 1 и 2
- 31

Температура в камере 3 и 4
- 25
- 26
- 28
- 30
- 32

Камеры расходомеров

Выход 1

Выход 2

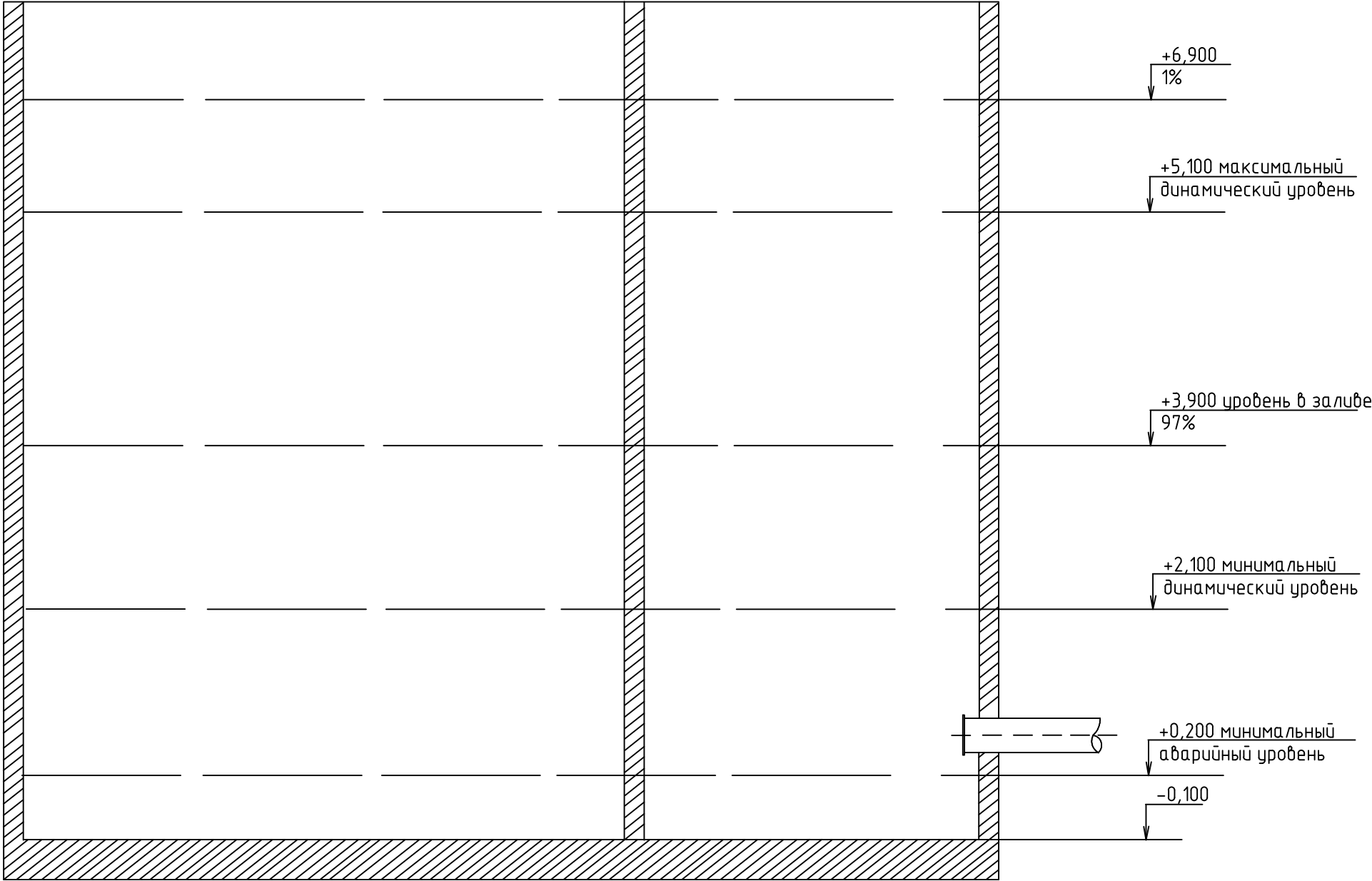


1217.12/1258-0-0-ATX					
г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				12.12
Нач. сек.	Наумов				12.12
Проверил	Наумов				12.12
Н. контр.	Веселова				12.12
Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.				Стадия	Лист
				П	1.1
Функциональная схема автоматизации				Листов	2
SWECO ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"					

Копировал

Формат А3

A-A



						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	1.2	2
Нач.сек.		Наумов			12.12	Функциональная схема автоматизации	 ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

Формат А3

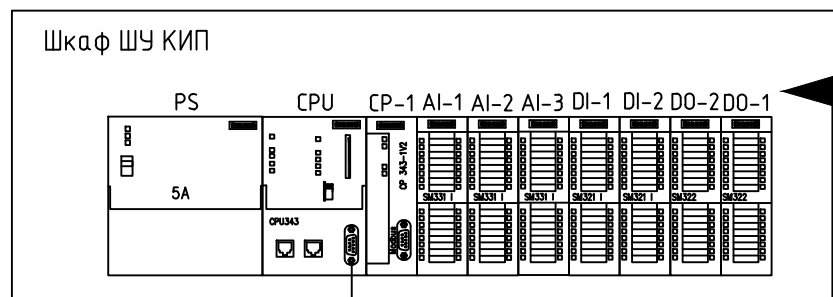
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

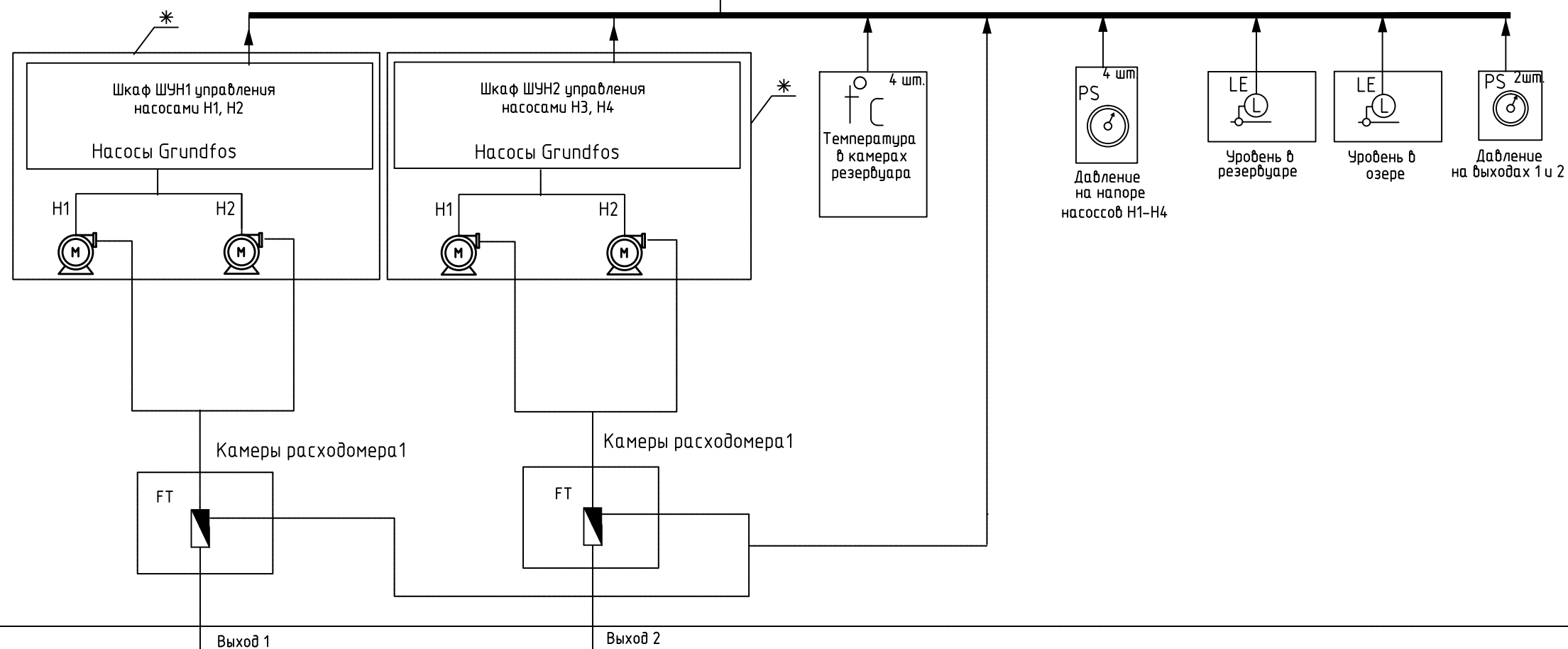
Инв. № подл.

Насосная станция I подъема



ETHERNET

Радиомодем



Примечание

Оборудование, отмеченное знаком *, входит в комплект поставки.

1217.12/1258-0-0-ATX

г. Сортавала. Водозаборные сооружения
насосная станция I подъема и насосная станция II подъема

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			11.12		П	2	
Нач.сек.		Наумов			11.12	Структурная схема автоматизации	SWECO ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект		
Проверил		Наумов			11.12				
Н. контр.		Веселова			11.12				

Копировал

Формат А3

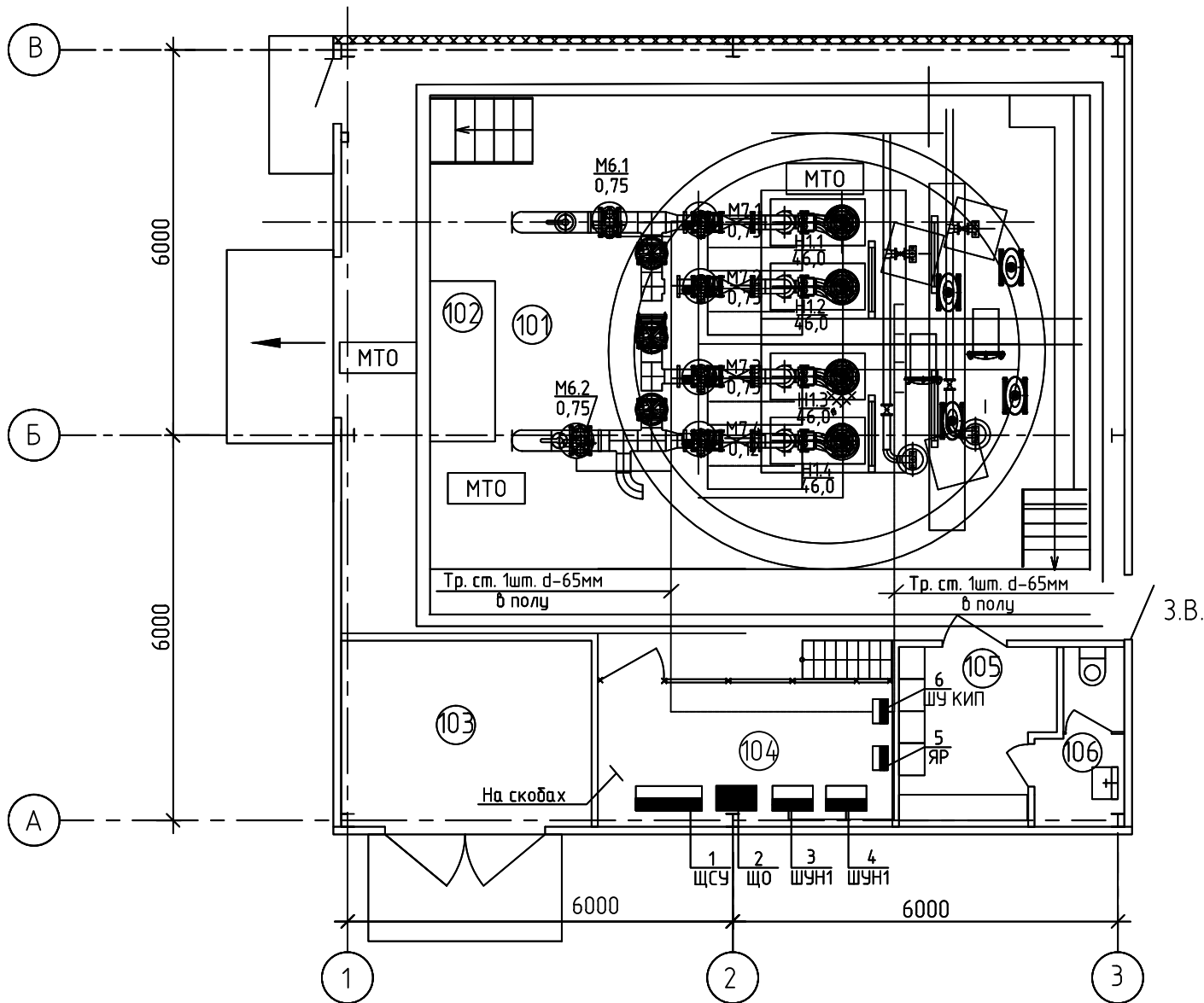
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План расположения электрооборудования насосов



Экспликация помещений

№ поме- щения	Наименование	Площадь м ²	Катег. поме- щения
План на отм. -1,200, 0,000			
101	Машинный зал	66.4	
102	Монтажная площадка	15.7	Д
103	Склад негорючих материалов	11.3	Д
104	Зона расположения электрощитов	10.3	Д
105	Комната ремонтной бригады	6.0	
106	Биотуалет	3.6	
107	Тамбур	1.66	Д

						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов		—	12.12		П	3	
Нач.сек.		Наумов			12.12	План расположения оборудования и кабельных трасс.	 ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

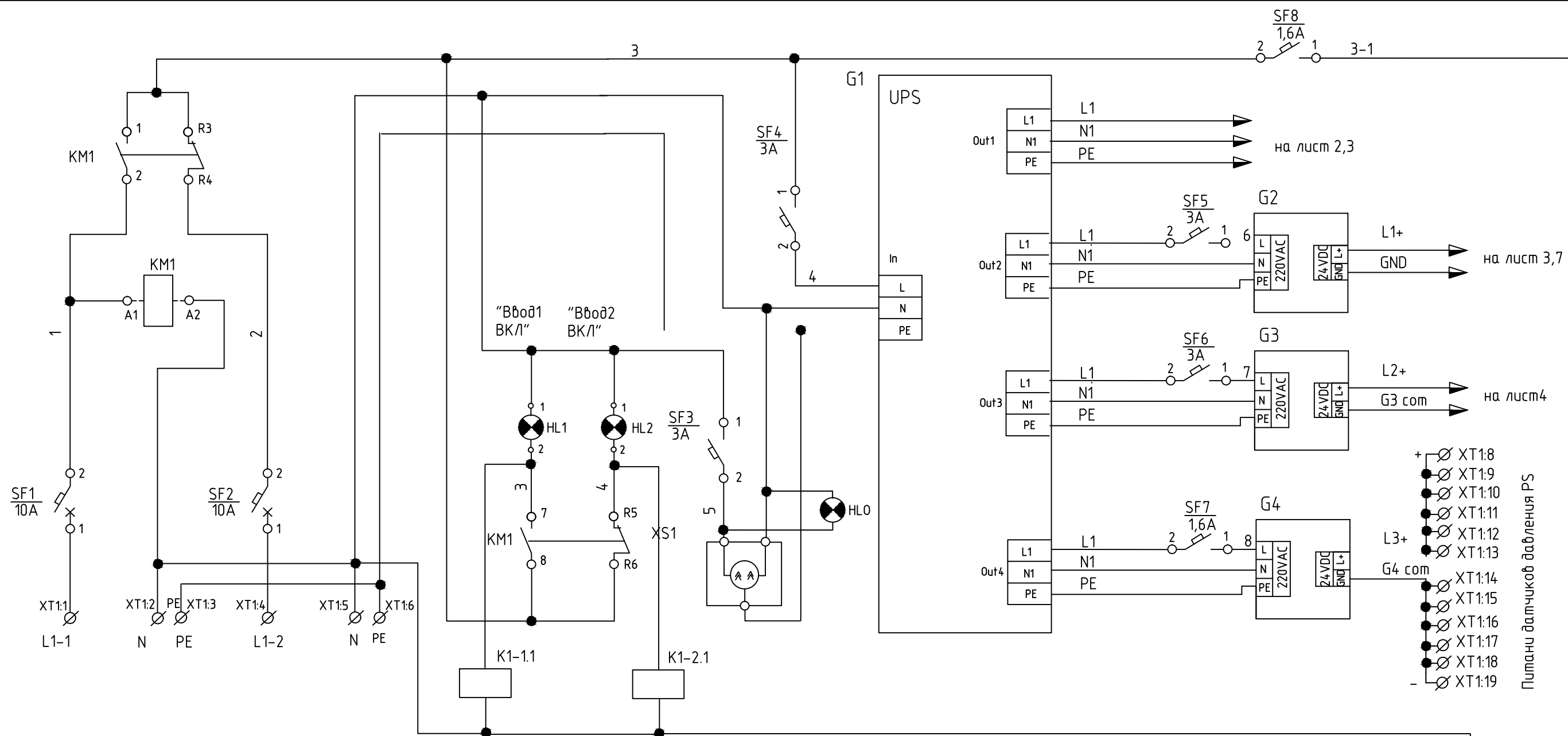
Формат А3

Согласовано

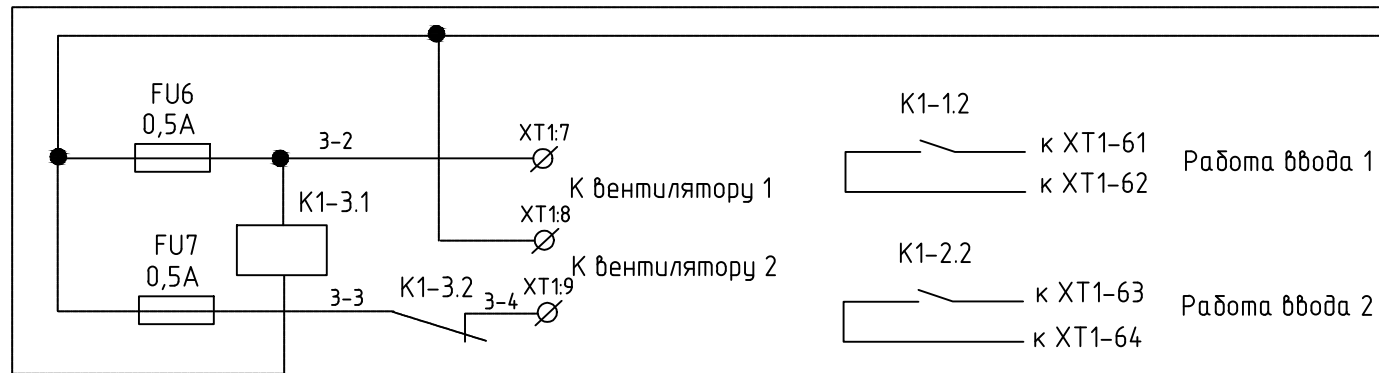
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Характеристики электроприемника	Обозначение, позиция, наименование	АВР	Бесперебойный источник питания	Источники питания PLC
	Напряжение, (В)	220В, 50Гц	220В, 50Гц	=24В
	Мощность, (Вт)	1000	1000	200
	Место установки	Шкаф КИП ШУКИП		



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Иванов		<i>[Signature]</i>	12.12
Нач.сек.		Наумов		<i>[Signature]</i>	12.12
Проверил		Наумов		<i>[Signature]</i>	12.12
Н. контр.		Веселова		<i>[Signature]</i>	12.12

1217.12/1258-0-0-ATX

г. Сортавала. Водозаборные сооружения
насосная станция I подъема и насосная станция II подъема

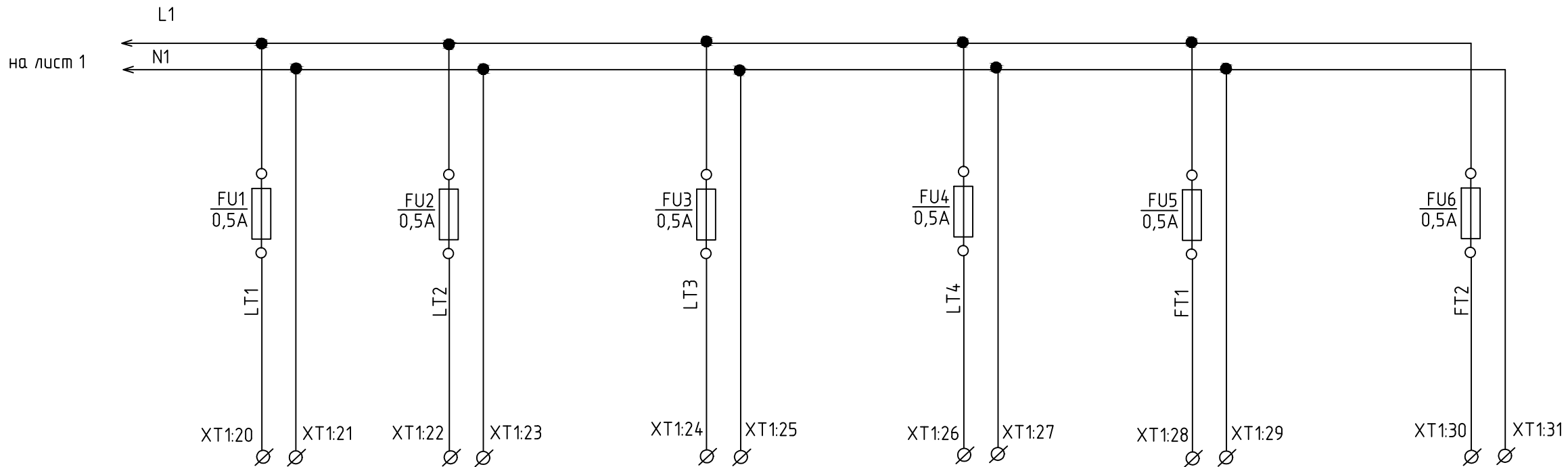
Водозаборные сооружения и
насосная станция 1-го подъема.

Шкаф КИП (ШУКИП)
Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
П	4.1	9

SWECO ЗАО "СВЕКО
Ленводоканалпроект"

Копировал
Формат А3

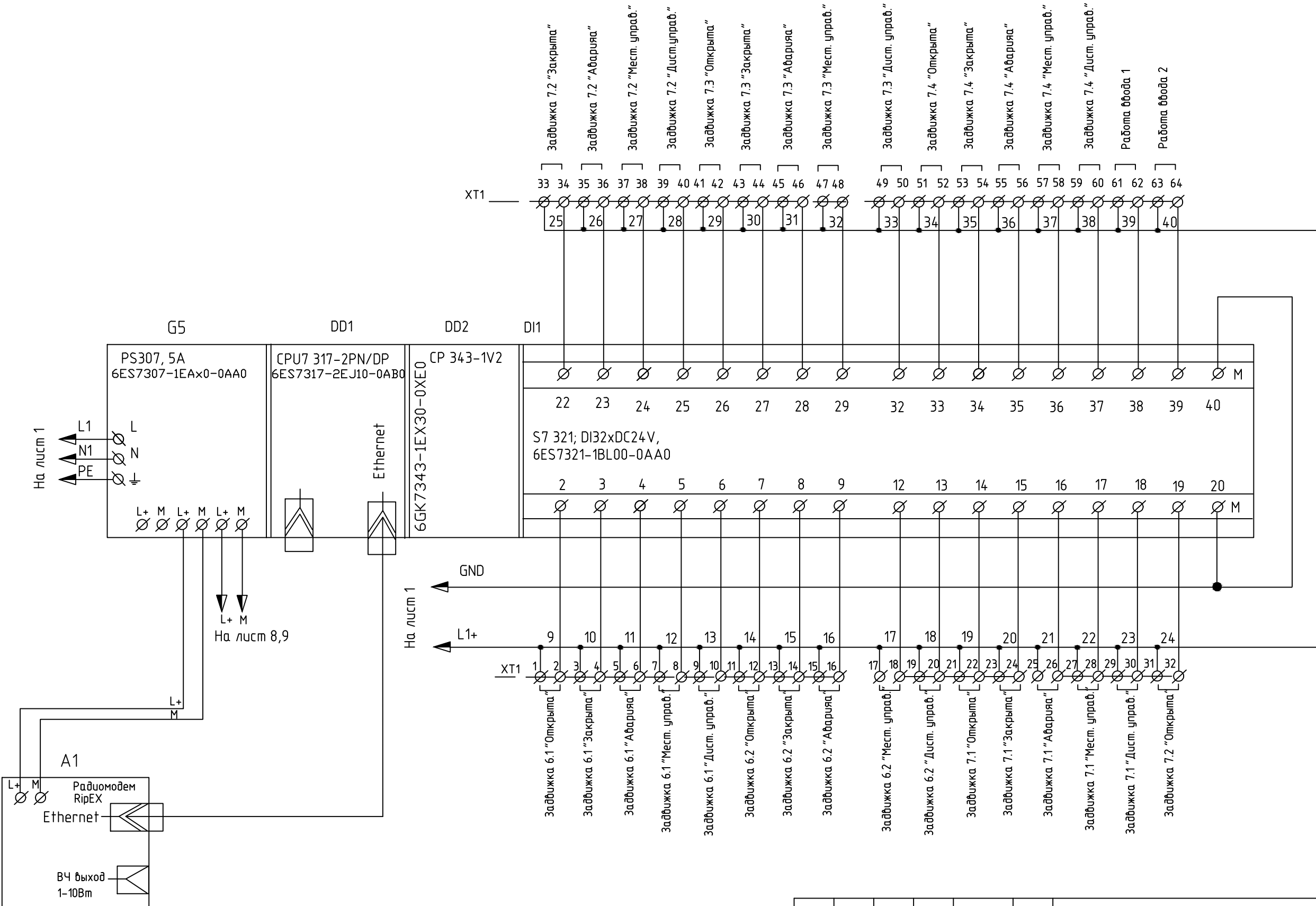


Характеристики электроприемника	Схема	LT1	LT2	LT3	LT4	FT1	FT2
	Обозначение, позиция, наименование	Питание акустических датчиков "ЭХО-АС-01"				Питание ультразвуковых расходомеров Flow91	
	Напряжение, (В)	220В, 50Гц				220В, 50Гц	
	Мощность, (Вт)	100				36	
	Место установки	По месту в камерах 1,2,3,4				По месту в камерах расходомеров	

						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	4.2	9
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Согласовано

Инд. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				12.12		П	4.3	9
Нач.сек.	Наумов				12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил	Наумов				12.12				
Н. контр.	Веселова				12.12				

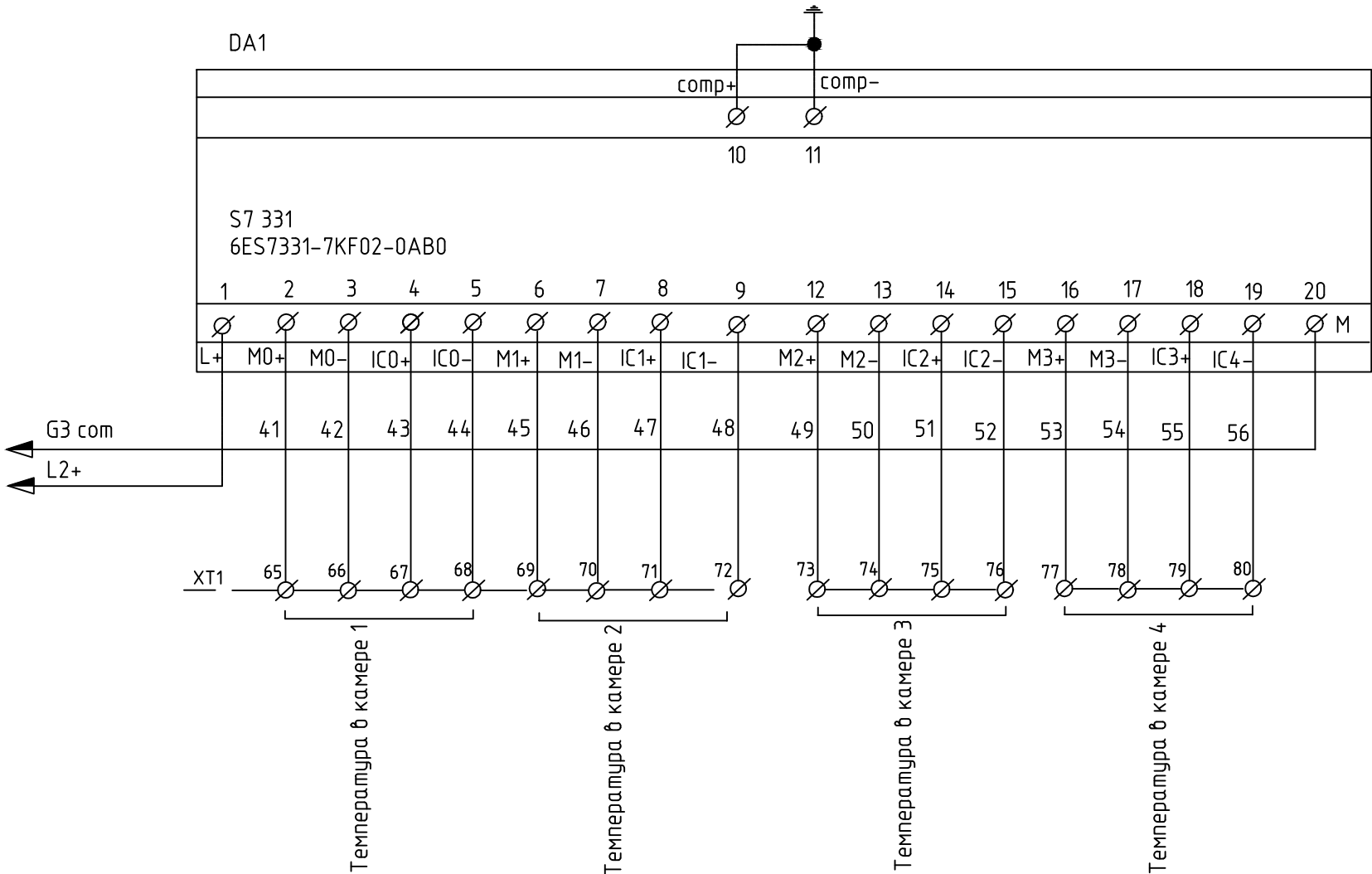
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

на лист 1

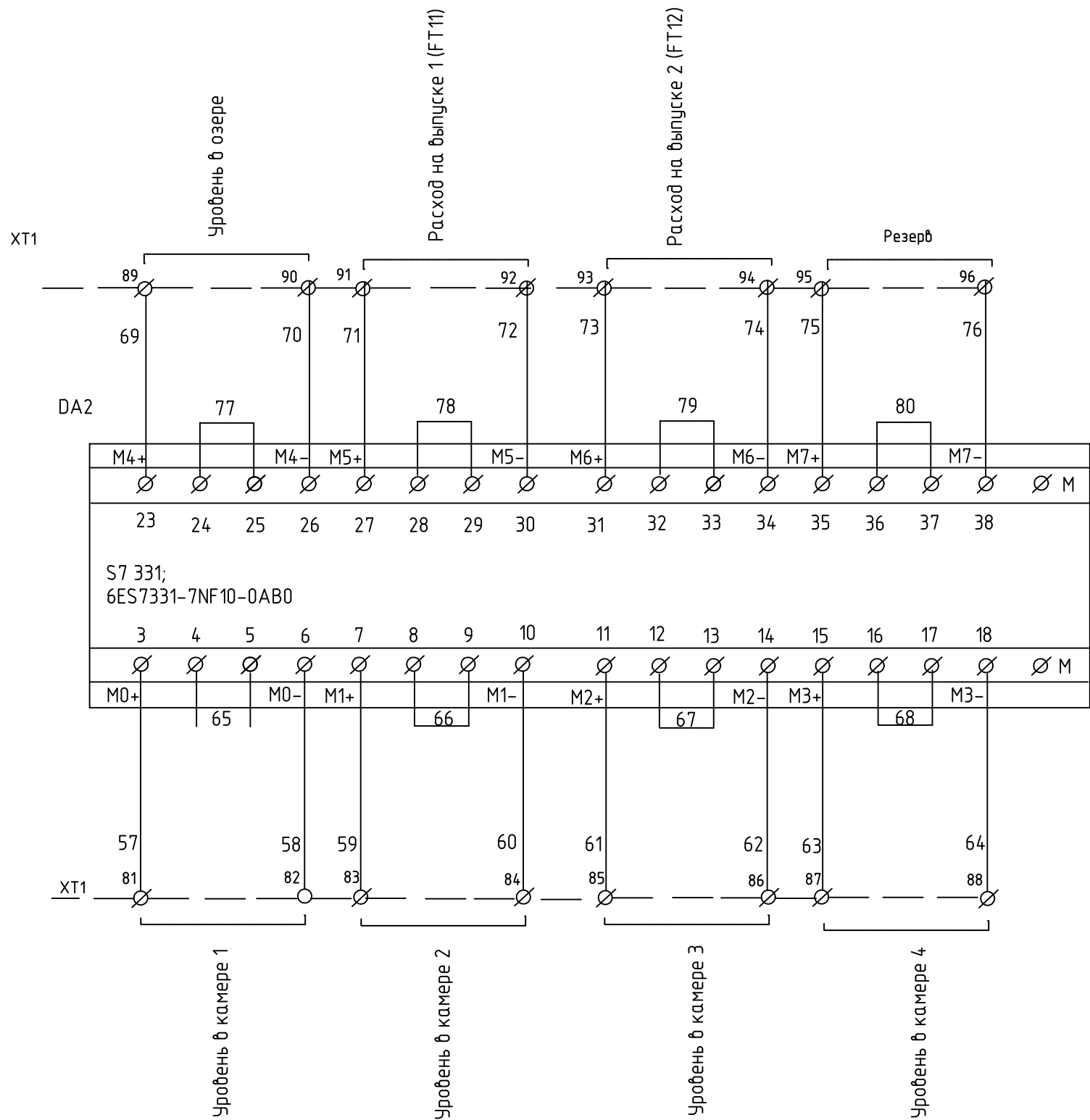


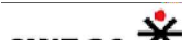
						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	4.4	9
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

Формат А3

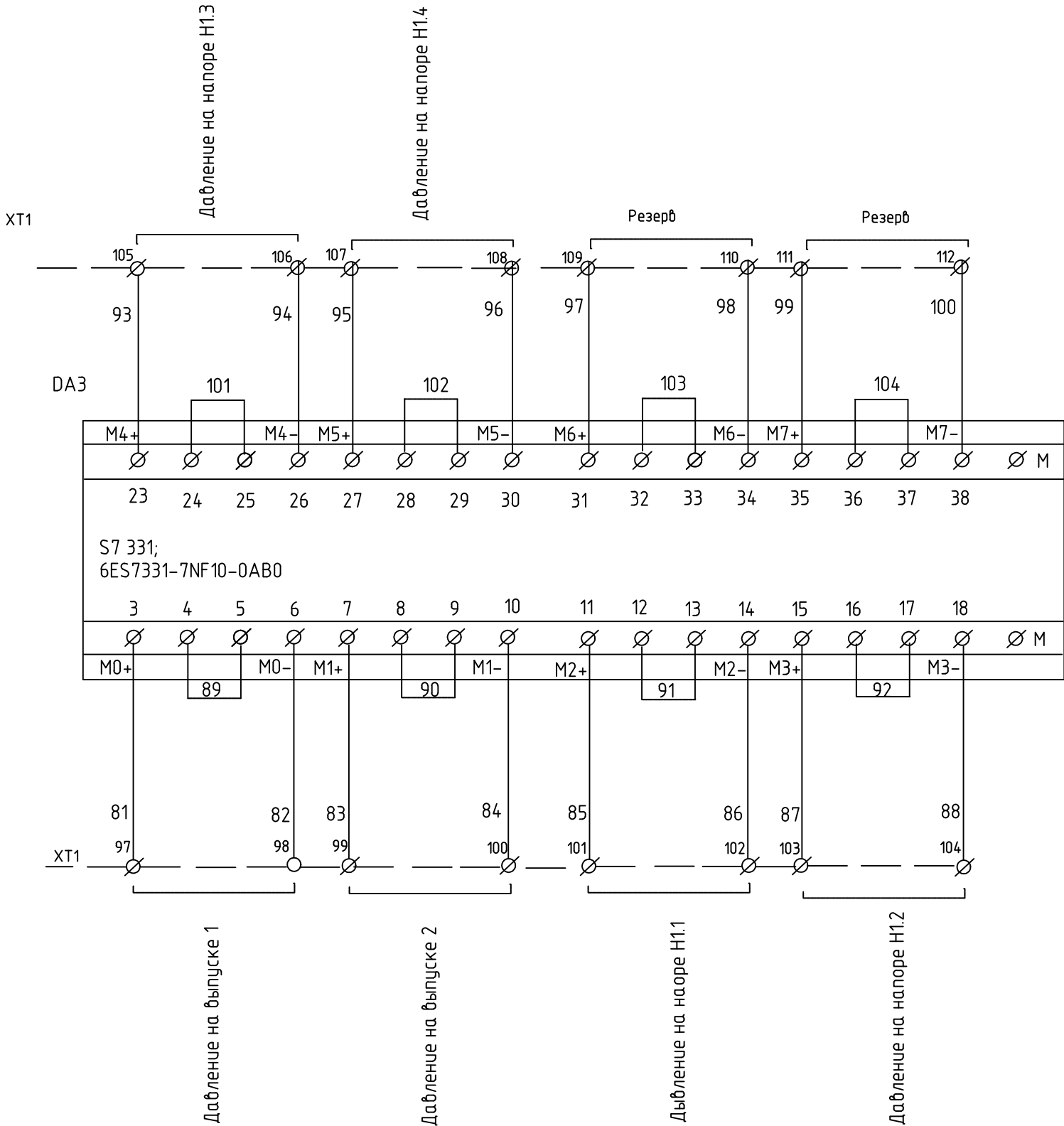
Согласовано			
Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №	

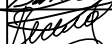


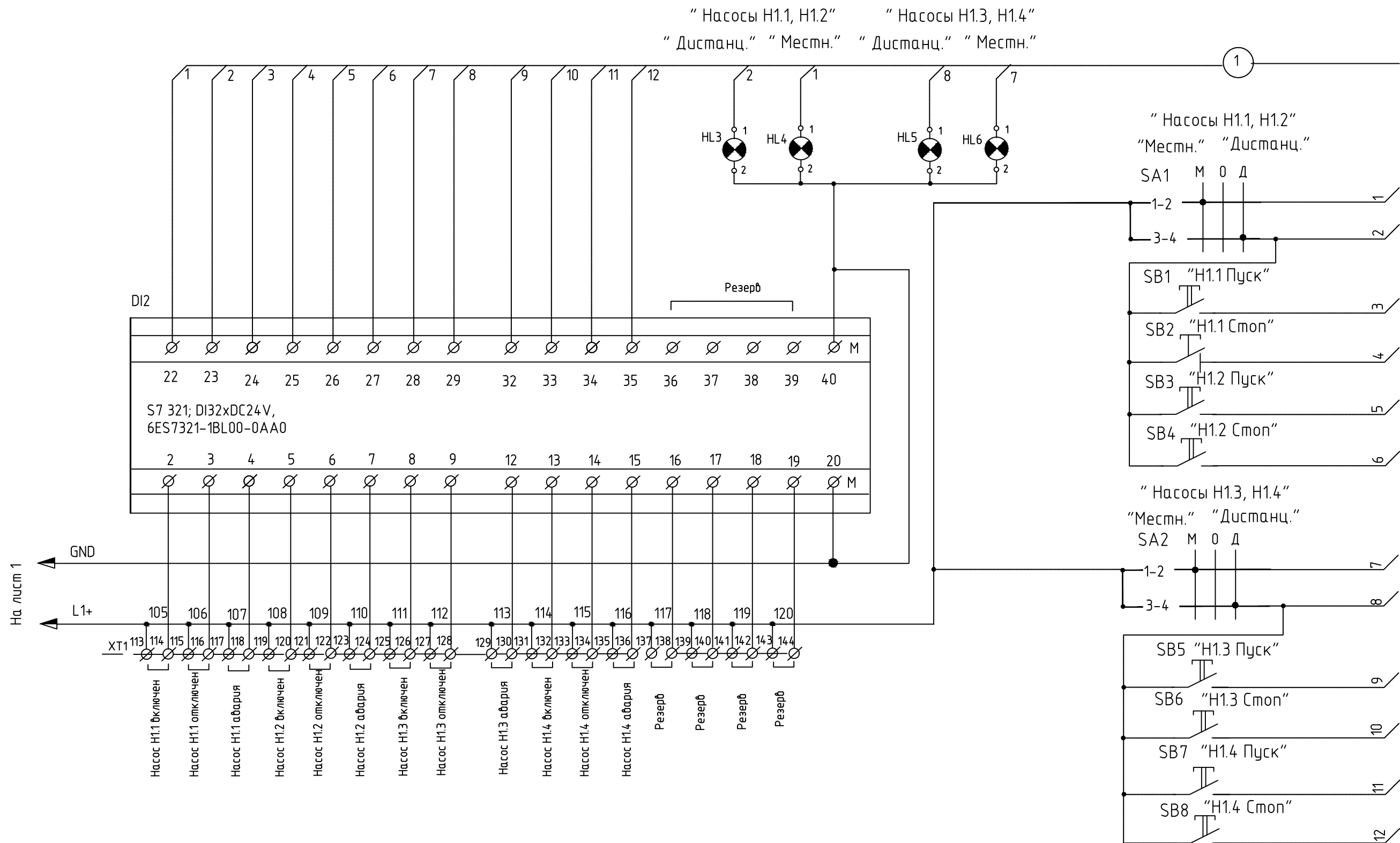
						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	4.5	9
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Согласовано

Инф. № подл. Подп. и дата Взам. инф. №



						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	4.6	9
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				



						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	4.7	9
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	SWECO ЗАО “СВЕКО Ленводоканалпроект”		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

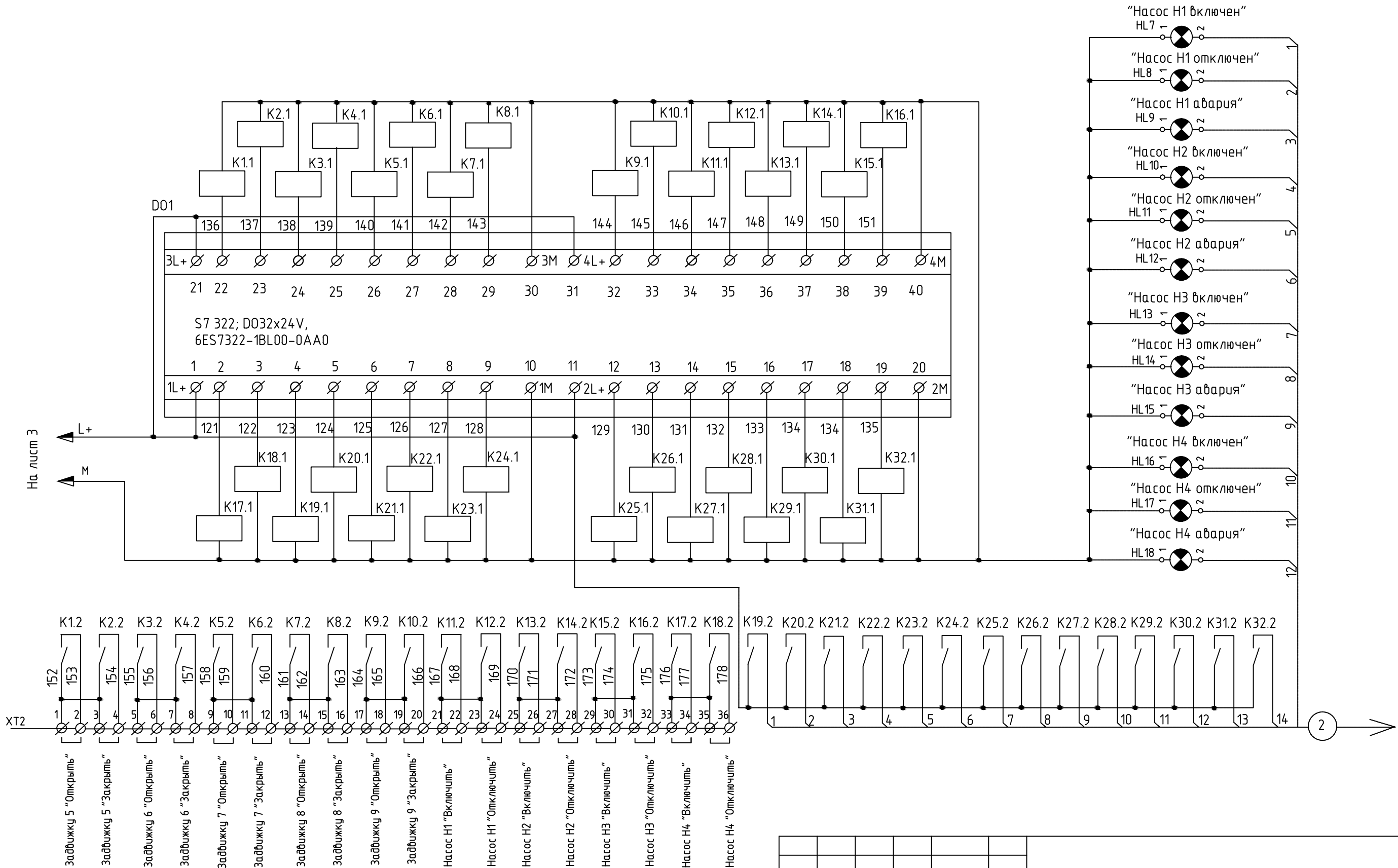
Инв. № подл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				12.12		П	4.8	9
Нач.сек.	Наумов				12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	SWECO ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил	Наумов				12.12				
Н. контр.	Веселова				12.12				

Копировал

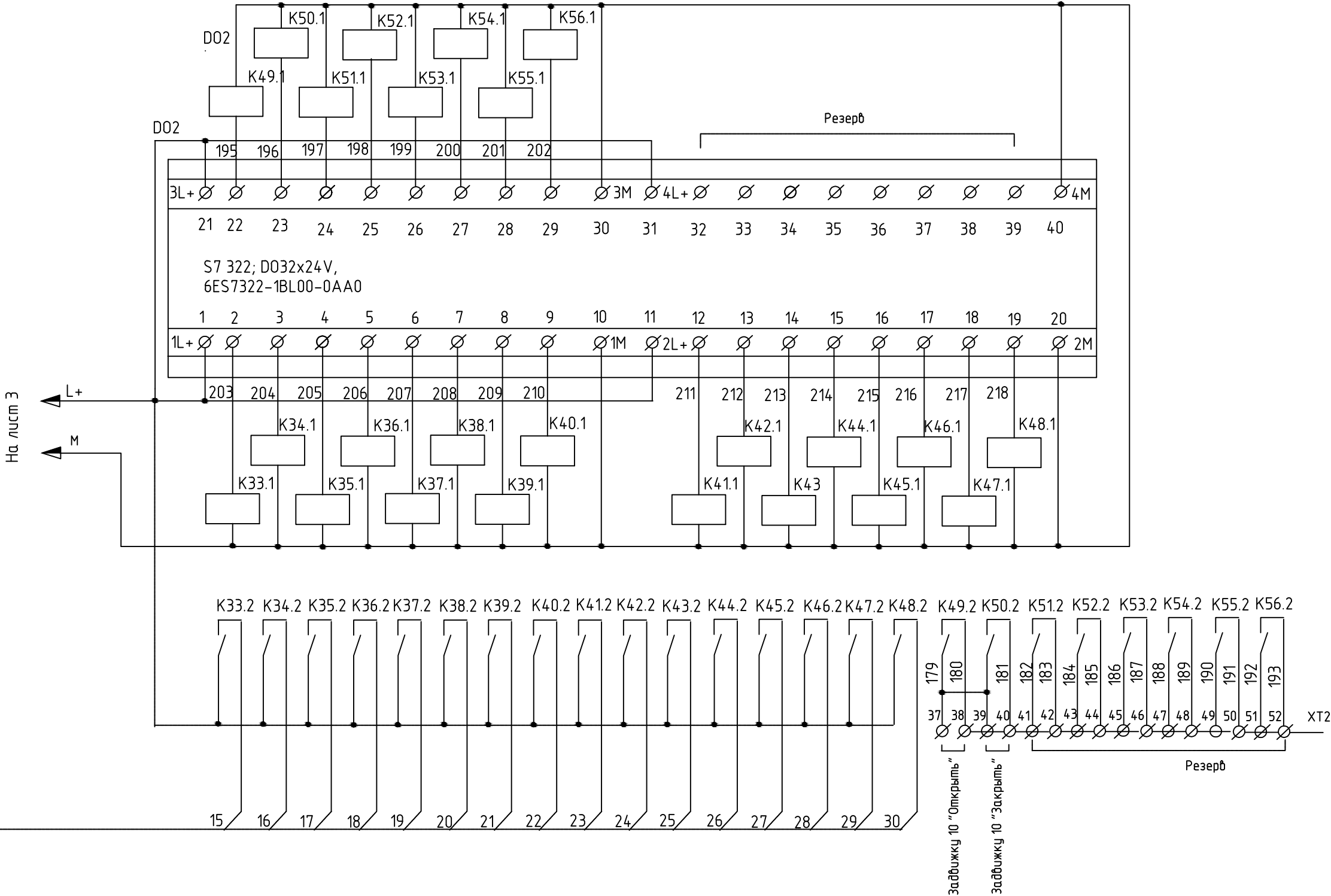
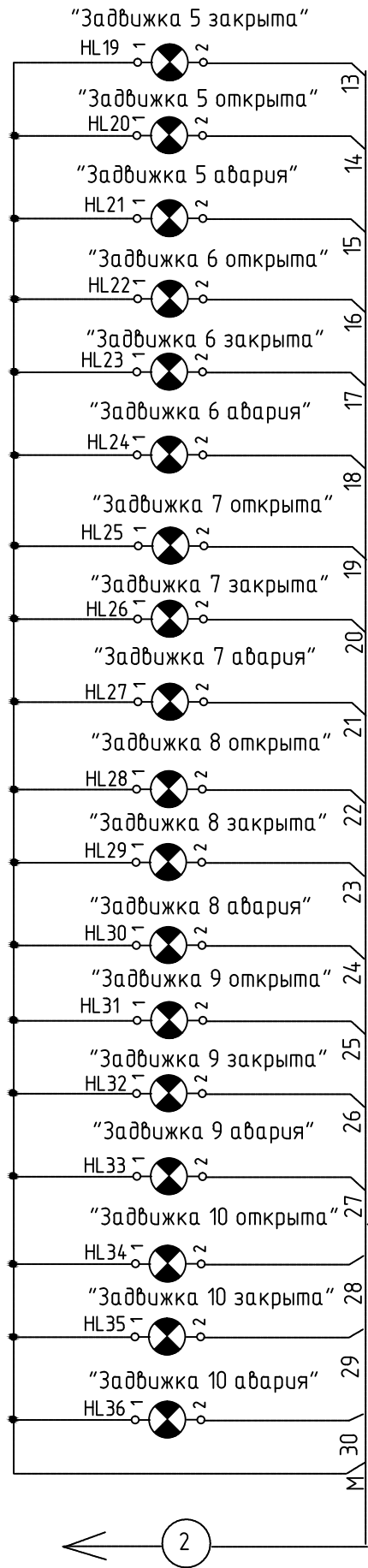
Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	4.9	9
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф КИП (ШУКИП) Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Согласовано:

ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. (шт)	ПРИМЕЧАНИЕ
	Программируемый логический контроллер Simatic S7-300		
A1	Радиомодем RepEX	1	Siemens
DA1	S7 331 6ES7331-7KF02-0AB0	1	Siemens
DA2, DA3	S7 331; 6ES7331-7NF10-0AB0	2	Siemens
DD1	Центральный процессор CPU7 317-2PN/DP 6ES7317-2EJ10-0AB0	1	Siemens
DD2	Коммуникационный процессор CP343-1V2 6ES7343-1EX30-0XE0	1	Siemens
DI1, DI2	Модуль дискретного ввода S7 321; DI32xDC24V 6ES7321-1BL00-0AA0	2	Siemens
DO1, DO2	Модуль дискретного вывода S7 322; DO32x24V, 6ES7322-1BL00-0AA0	2	Siemens
G5	Блок питания PS307, 5A 6ES7307-1EAx0-0AA0	1	Siemens
	Соединитель 40-полюсный фронтальный с винтовыми клеммами 6ES7392-1AM00-0AA0	8	Siemens
	Профильная шина S7-300, 530мм 6ES7390-1AF30-0AA0	1	Siemens
	Микро карта памяти 3,3В, 2М, NFlash	1	Siemens
G1	Бесперебойный источник питания APC Smart UPS1000VA USB Serial RM2U 230V	1	APC
G2... G4	Блок питания LOGO!Power 220VAC/24VDC, 4A, 6EP1 332-1SH51	3	Siemens
HLO	Светильник встраиваемый CS50, 84405000	1	
HL1, HL2 HL3, HL5	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502G 24В AC зеленый	4	ABB
HL7, HL10 HL13, HL16	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502G 24В AC зеленый	4	ABB
HL19, HL22 HL25, HL28	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502G 24В AC зеленый	4	ABB
HL31, HL34	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502G 24В AC зеленый	2	ABB
HL4 HL6 HL8, HL11	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502Y 24В AC желтый	4	ABB
1217.12/1258-0-0-ATX			
г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата	Стадия	Лист
Дата	Листов		
Разраб.	Иванов	12.12	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.
Нач.сек.	Наумов	12.12	Шкаф КИП (ШКИП)
Проверил	Наумов	12.12	Перечень элементов
Н. контр.	Веселова	12.12	
SWECO ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"			

[illegible]

Согласовано

Инф. № подл. Подп. и дата Взам. инф. №

Шкаф ШУ КИП

Ввод питания 1
200В, 50Гц

ХТ1:1 ХТ1:2 ХТ1:3

L1-1 N1 PE1

Ввод питания 2
220В, 50Гц

ХТ1:4 ХТ1:5 ХТ1:6

L1-2 N1 PE1

К
1

Ввод питания 1

220В, 50Гц
От ЩСЧ QF12

К
2

Ввод питания 2

220В, 50Гц
От ЩСЧ QF26

Учтены в разделе ЭМ

Насос Н1.1

ХТ2 Пуск Стоп

21 22 23 24

OP-H1-1
OP-H1-2
ST-H1-1
ST-H1-2

Насос Н1.2

ХТ2 Пуск Стоп

25 26 27 28

OP-H2-1
OP-H2-2
ST-H2-1
ST-H2-2

Насос Н1.1
включен

Насос Н1.1
отключен

Насос Н1.1
авария

Насос Н1.2
включен

Насос Н1.2
отключен

Насос Н1.2
авария

К
3

КВВГнг 10х1,5
12м

К
4

КВВГнг 7х1,5
12м

OP-H1-1
OP-H1-2
ST-H1-1
ST-H1-2

OP-H2-1
OP-H2-2
ST-H2-1
ST-H2-2

N1ES-1

N1ES-2

N1-AV

N2ES-1

N2ES-2

N2-AV

X1

1

5

3

7

X2

1

5

3

7

X3

1

2

3

4

5

6

Шкаф ШУН №1

Насос Н1.3

ХТ2 Пуск Стоп

29 30 31 32

OP-H3-1
OP-H3-2
ST-H3-1
ST-H3-2

Насос Н1.4

ХТ2 Пуск Стоп

33 34 35 36

OP-H4-1
OP-H4-2
ST-H4-1
ST-H4-2

Насос Н1.3
включен

Насос Н1.3
отключен

Насос Н1.3
авария

Насос Н1.4
включен

Насос Н1.4
отключен

Насос Н1.4
авария

К
5

КВВГнг 10х1,5
15м

К
6

КВВГнг 7х1,5
15м

OP-H3-1
OP-H3-2
ST-H3-1
ST-H3-2

OP-H4-1
OP-H4-2
ST-H4-1
ST-H4-2

N3ES-1

N3ES-2

N3-AV

N4ES-1

N4ES-2

N4-AV

X1

1

5

3

7

X2

1

5

3

7

X3

1

2

3

4

5

6

Шкаф ШУН №2

Примечания

1. Прокладку и подключение кабелей производить в соответствии со схемой подключения и ориентировочного плана размещения оборудования и кабельных трасс.
2. Клеммы PE для подключения заземления различных устройств подключить к клемме PE шкафа отдельными проводниками, не показанными на чертеже.

						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	6.1	6
Нач.сек.		Наумов			12.12	Схема соединений внешних проводок	SWECO  ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

Формат А3

Согласовано

Взам. инв. №

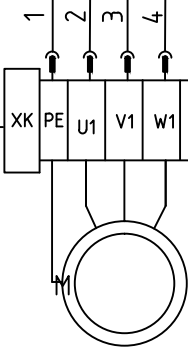
Подп. и дата

Инв. № подл.

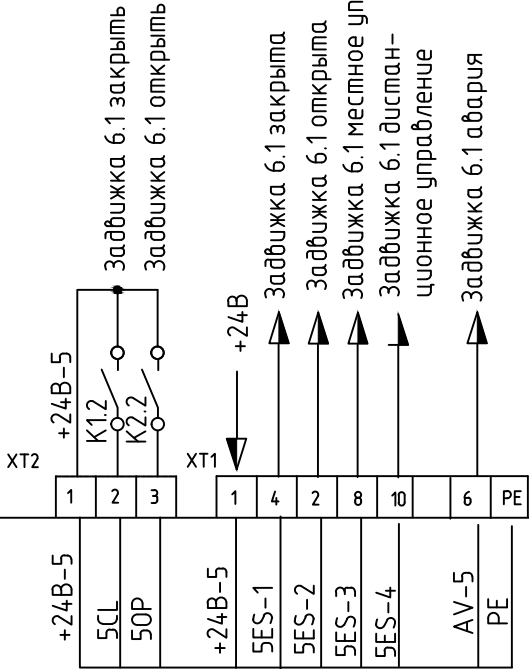
Шкаф ШУ КИП

Учтены в разделе ЭМ
От ЩСУ QF4

К
7

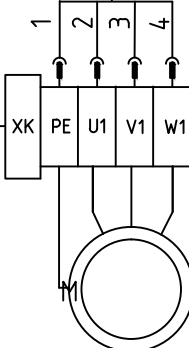


привод AUMA MATIC
задвижка поз. 6.1

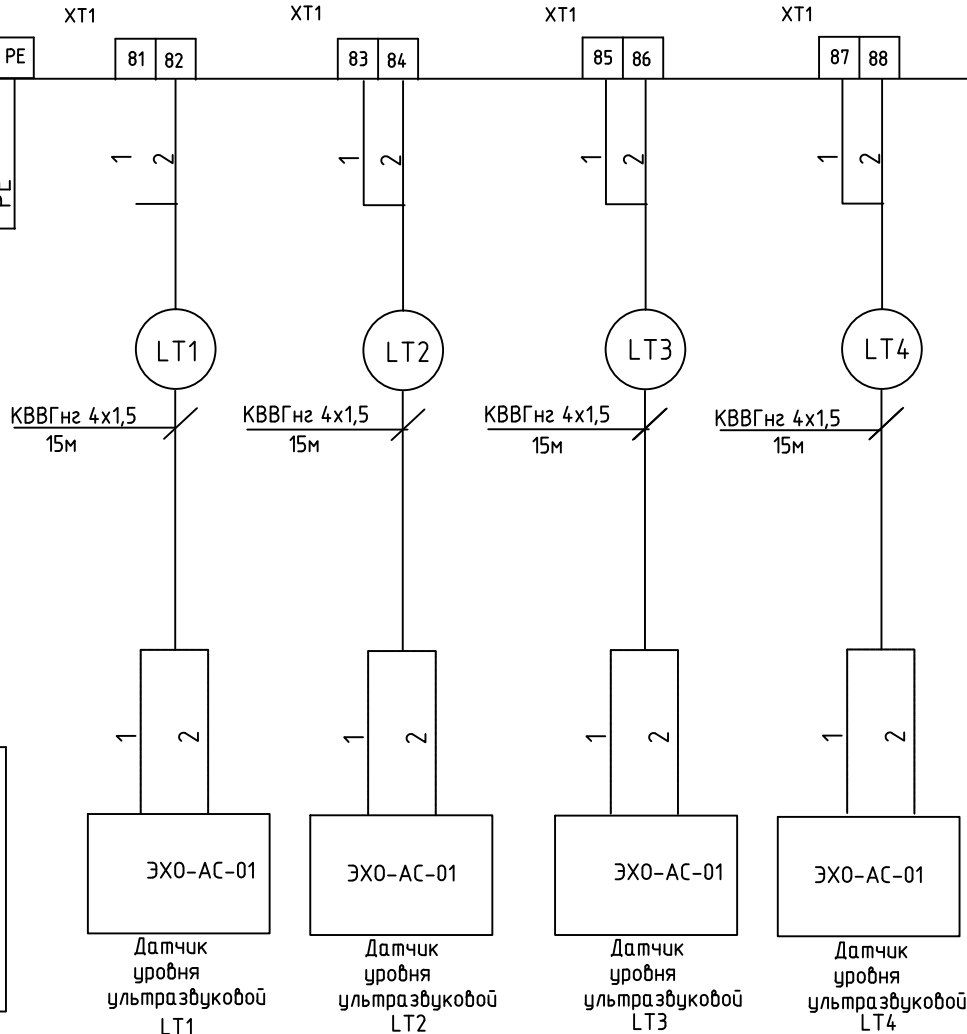
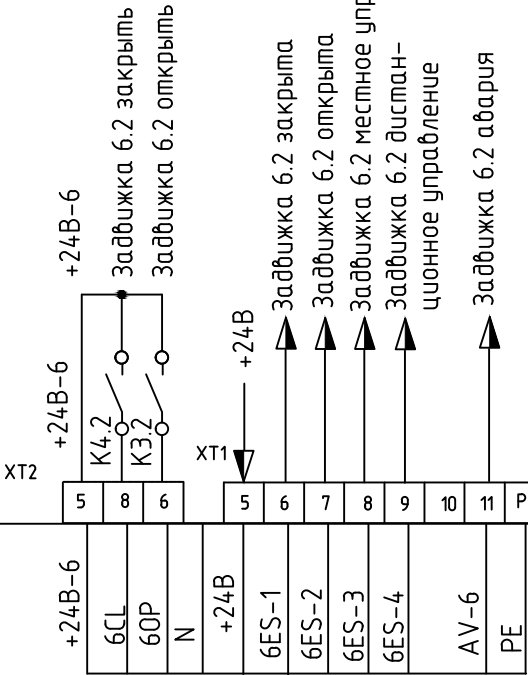


Учтены в разделе ЭМ
От ЩСУ QF16

К
9



привод AUMA MATIC
задвижка поз. 6.2



						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция 1-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	6.2	6
Нач.сек.		Наумов			12.12	Схема соединений внешних проводок	SWECO ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

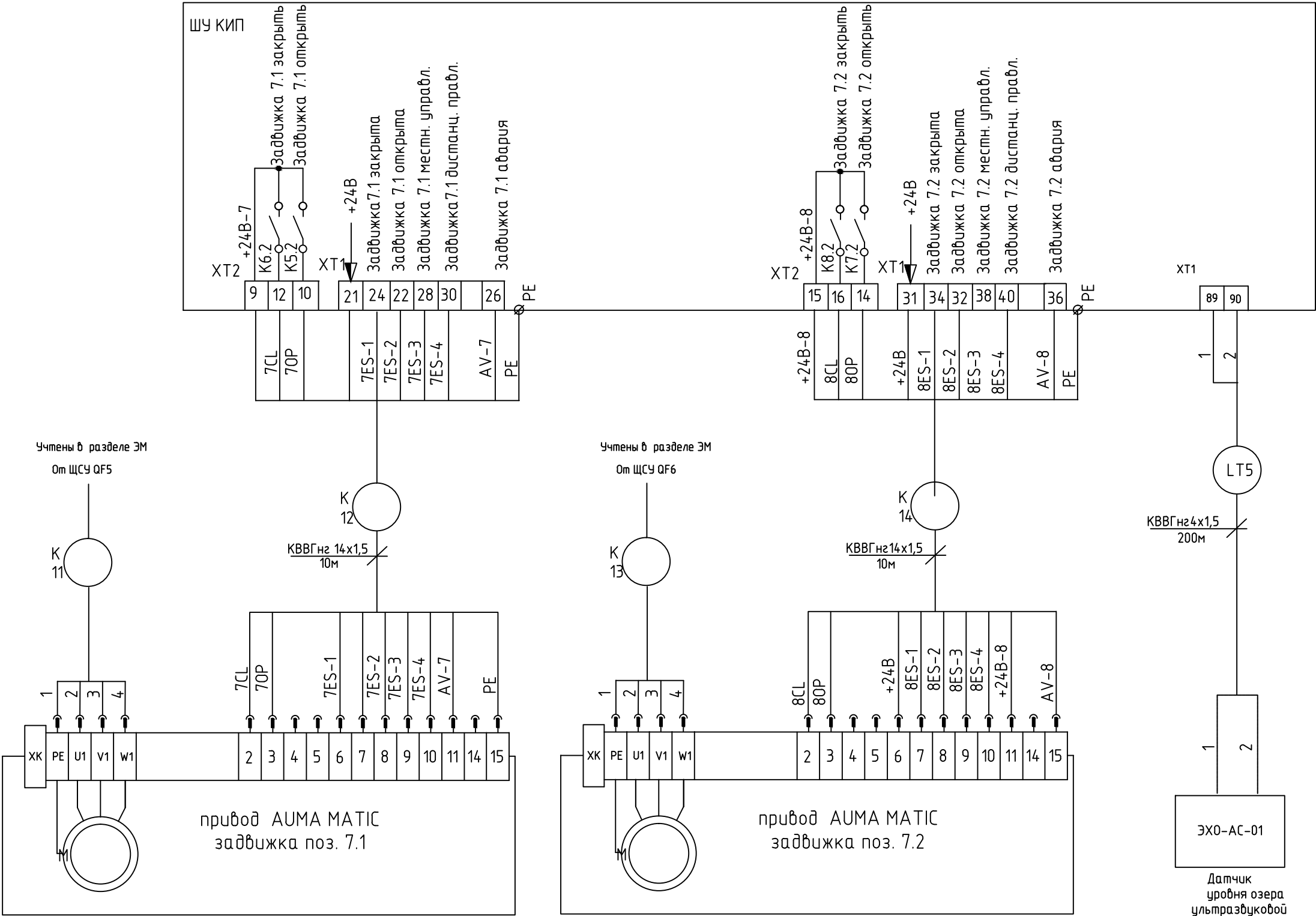
Формат А3

Согласовано

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №



						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	6.3	6
Нач.сек.		Наумов			12.12	Схема соединений внешних проводок	SWECO ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

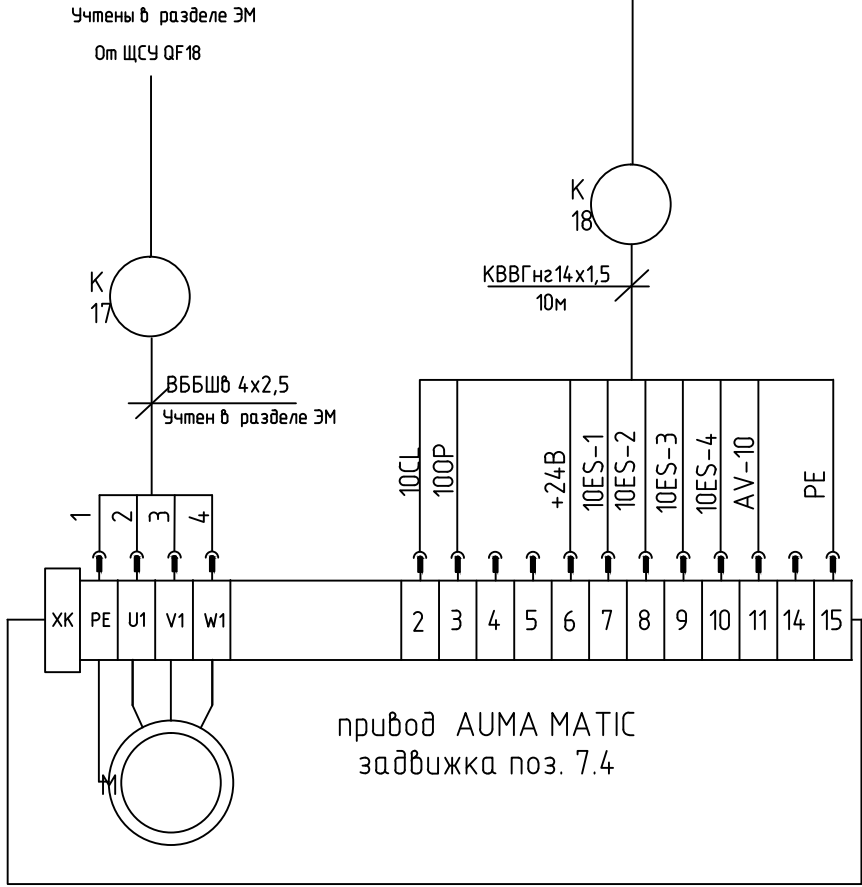
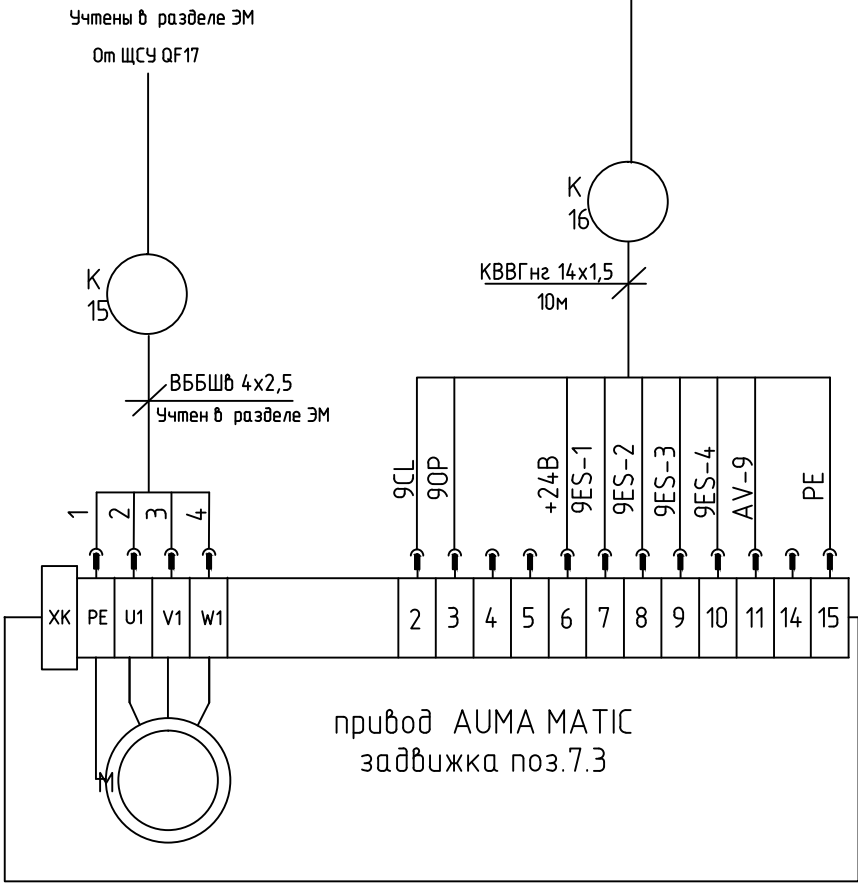
Формат А3

Согласовано

Инф. № подл.

Подп. и дата

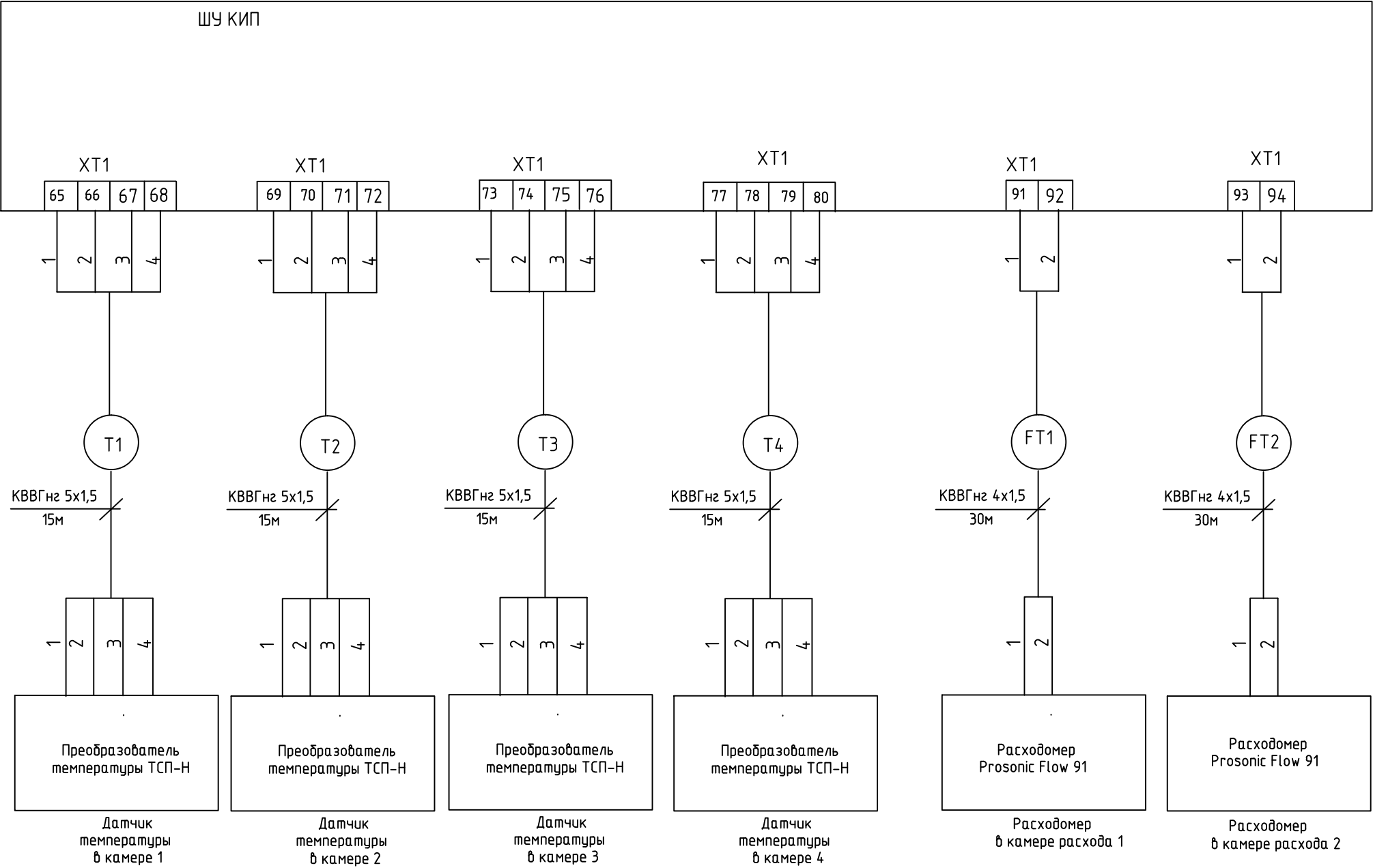
Взам. инф. №



						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	6.4	6
Нач.сек.		Наумов			12.12	Схема соединений внешних проводок	SWECO  ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

Формат А3



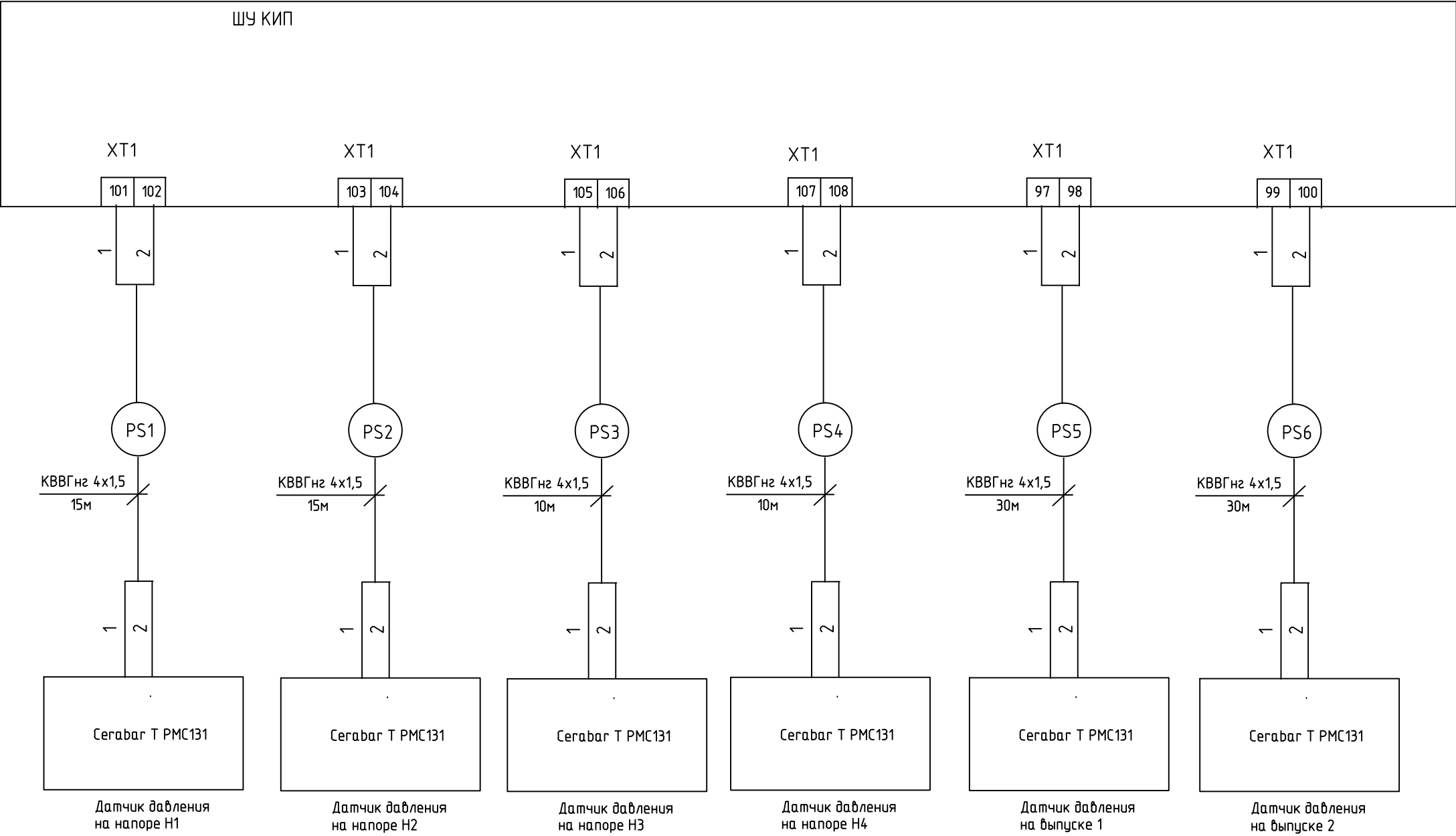
						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	6.5	6
Нач.сек.		Наумов			12.12	Схема соединений внешних проводок	SWECO  ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Инф. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Согласовано



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

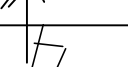
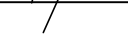
Инв. № подл.

						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	6.6	6
Нач.сек.		Наумов			12.12	Схема соединений внешних проводок	 ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

Копировал

Формат А3

Согласовано:				№ п/п	Наименование кабеля	Откуда идет	Куда идет	Тип кабеля	Длина кабеля М	Примечание	
				1.	K1	Шкаф ЩСУ	Шкаф ШКИП			Учтен в разделе ЭМ	
				2.	K2	Шкаф ЩСУ	ШУ1 ввод2			Учтен в разделе ЭМ	
				3.	K3	Шкаф ШУ КИП	Шкаф ШУН №1	КВВГнг 10х1,5	7		
				4.	K4	Шкаф ШУ КИП	Шкаф ШУН №1	КВВГнг 7х1,5	7		
				5.	K5	Шкаф ШУ КИП	Шкаф ШУН №2	КВВГнг 10х1,5	8		
				6.	K6	Шкаф ШУ КИП	Шкаф ШУН №2	КВВГнг 7х1,5	8		
				7.	K7	Шкаф ЩСУ	Задвижка 5 (питание)			Учтен в разделе ЭМ	
				8.	K8	Шкаф ШУ КИП	Задвижка 5 (управлен.)	КВВГнг 14х1,5	15		
				9.	K9	Шкаф ЩСУ	Задвижка 6 (питание)			Учтен в разделе ЭМ	
				10.	K10	Шкаф ШУ КИП	Задвижка 6 (управлен.)	КВВГнг 14х1,5	15		
				11.	K11	Шкаф ЩСУ	Задвижка 7 (питание)			Учтен в разделе ЭМ	
				12.	K12	Шкаф ШУ КИП	Задвижка 7 (управлен.)	КВВГнг 14х1,5	10		
				13.	K13	Шкаф ЩСУ	Задвижка 8 (питание)			Учтен в разделе ЭМ	
				14.	K14	Шкаф ШУ КИП	Задвижка 8 (управлен.)	КВВГнг 14х1,5	10		
				15.	K15	Шкаф ЩСУ	Задвижка 9 (питание)			Учтен в разделе ЭМ	
				16.	K16	Шкаф ШУ КИП	Задвижка 9 (управлен.)	КВВГнг 14х1,5	10		
				17.	K17	Шкаф ЩСУ	Задвижка 10 (питание)			Учтен в разделе ЭМ	
				18.	K18	Шкаф ШУ КИП	Задвижка 10 (управлен.)	КВВГнг 14х1,5	10		
				19.	LT1	Шкаф ШУ КИП	Датчик уровня LT1	КВВГнг 4х1,5	15	Ультразв. датчик	
				20.	LT2	Шкаф ШУ КИП	Датчик уровня LT2	КВВГнг 4х1,5	15	Ультразв. датчик	
				21.	LT3	Шкаф ШУ КИП	Датчик уровня LT3	КВВГнг 4х1,5	15	Ультразв. датчик	
				22.	LT4	Шкаф ШУ КИП	Датчик уровня LT4	КВВГнг 4х1,5	15	Ультразв. датчик	
				23.	LT5	Шкаф ШУ КИП	Датчик уровня LT5	КВВГнг 4х1,5	200	Ультразв. датчик	
				24.	T1	Шкаф ШУ КИП	Датчик температуры T1	КВВГнг 5х1,5	15	Преобразователь темпер.	
				25.	T2	Шкаф ШУ КИП	Датчик температуры T2	КВВГнг 5х1,5	15	Преобразователь темпер	
				26.	T3	Шкаф ШУ КИП	Датчик температуры T3	КВВГнг 5х1,5	15	Преобразователь темпер	
				27.	T4	Шкаф ШУ КИП	Датчик температуры T4	КВВГнг 5х1,5	15	Преобразователь темпер	
				28.	FT1	Шкаф ШУ КИП	Расходомер FT1	КВВГнг 4х1,5	30	Расходомер ультразвуку.	
				29.	FT2	Шкаф ШУ КИП	Расходомер FT1	КВВГнг 4х1,5	30	Расходомер ультразвуку.	
				30.	PS1	Шкаф ШУ КИП	Датчик давления PS1	КВВГнг 4х1,5	15	Датчик давл. аналоговый	
				31.	PS2	Шкаф ШУ КИП	Датчик давления PS2	КВВГнг 4х1,5	15	Датчик давл. аналоговый	
				32.	PS3	Шкаф ШУ КИП	Датчик давления PS3	КВВГнг 4х1,5	10	Датчик давл. аналоговый	
				33.	PS4	Шкаф ШУ КИП	Датчик давления PS4	КВВГнг 4х1,5	10	Датчик давл. аналоговый	
				34.	PS5	Шкаф ШУ КИП	Датчик давления PS5	КВВГнг 4х1,5	20	Датчик давл. аналоговый	
35.	PS6	Шкаф ШУ КИП	Датчик давления PS6	КВВГнг 4х1,5	20	Датчик давл. аналоговый					
Взам. инв. №											
Подпись и дата											
Инв. № подл.											
				1217.12/1258-1-0-ИОС7.2-АТХ-7							
				Г. Сортавала. Водозаборные сооружения, насосная станция I-го подъема и насосная станция II-го подъема							
								Стадия	Лист	Листов	
				РазработалИванов				12.12	П	7	
				Нач.сектораНаумов				12.12	Кабельный журнал SWECO ЗАО «СВЕКО Ленводоканалпроект»		
				Проверил				12.12			
				Н. контр.Веселова				12.12			

Согласовано								Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание			
								1.1	Шкаф управления КИП (ШУ КИП) (ВхШхГ 2200х800х600) IP54 с монтажной панелью				ABB	шт.	1				
								1.1.1	Радиомодем RepEX	RepEX	Каталог продукции RACOM 2012г.	ООО "EuroMOBILE"	шт.	1					
								1.1.2	Модуль аналогового ввода S7 331	S7 331	6ES7331-7KF02-0AB0	Siemens	шт.	1					
								1.1.3	Модуль аналогового ввода S7 331	S7 331	6ES7331-7NF10-0AB0	Siemens	шт.	2					
								1.1.4	Центральный процессор CPU7 317-2PN/DP	CPU7 317-2PN/DP	6ES7317-2EJ10-0AB0	Siemens	шт.	1					
								1.1.5	Коммуникационный процессор CP343-1V2	CP343-1V2	6ES7343-1EX30-0XE0	Siemens	шт.	1					
								1.1.6	Модуль дискретного ввода S7 321; DI32xDC24V	S7 321; DI32xDC24V	6ES7321-1BL00-0AA0	Siemens	шт.	2					
								1.1.7	Модуль дискретного вывода S7 322; DO32x24V,	S7 322; DO32x24V,	6ES7322-1BL00-0AA0	Siemens	шт.	2					
								1.1.8	Блок питания PS307, 5A	PS307, 5A	6ES7307-1EAx0-0AA0	Siemens	шт.	1					
								1.1.9	Соединитель 40-полюсный фронтальный с винтовыми клеммами		6ES7392-1AM00-0AA0	Siemens	шт.	8					
								1.1.10	Профильная шина S7-300, 530мм		6ES7390-1AF30-0AA0	Siemens	шт.	1					
								1.1.11	Микро карта памяти 3,3В, 2М, NFlash			Siemens	шт.	1					
				1.1.12	Бесперебойный источник питания APC Smart UPS1000VA USB Serial RM2U 230V	APC Smart UPS1000VA	6EP1 332-1SH51	APC	шт.	1									
				1.1.13	Блок питания LOGO!Power 220VAC/24VDC, 4A,		1SFA619400R5022	Siemens	шт.	3									
				1.1.14	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502G 24В AC зеленый		1SFA619400R5023	ABB	шт.	16									
				1.1.15	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502Y 24В AC желтый		1SFA619400R5021	ABB	шт.	12									
				1.1.16	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502R 24В AC красный			ABB	шт.	10									
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата Разраб. Иванов 12.12 Нач.сек. Наумов  12.12 Проверил Наумов  12.12 Н. контр. Веселова  12.12 1217.12/1258-0-0-ATX-C г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема Водозаборные сооружения и насосная станция I-го подъема. Стадия Лист Листов П 1.1 4 Спецификация изделий, оборудования и материалов  ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект" Копировал Формат А3																			

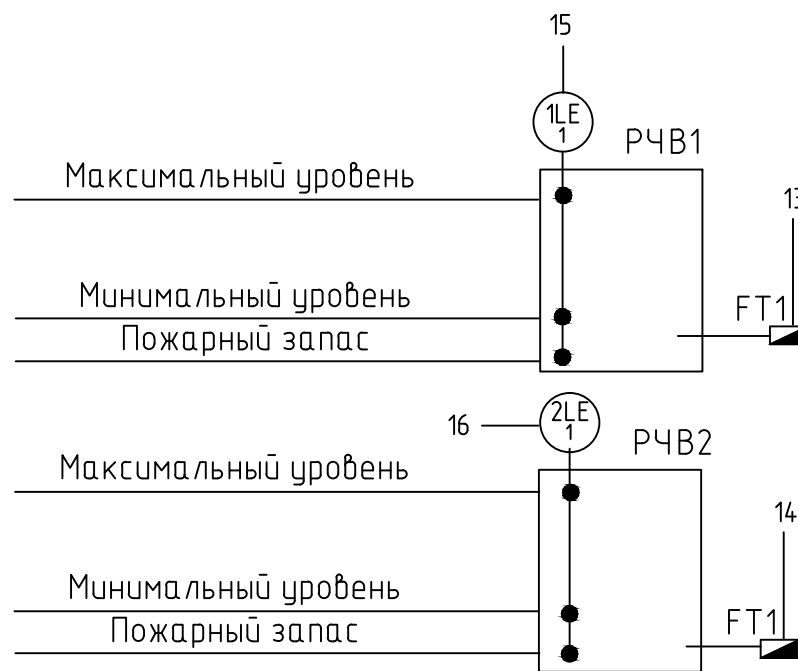
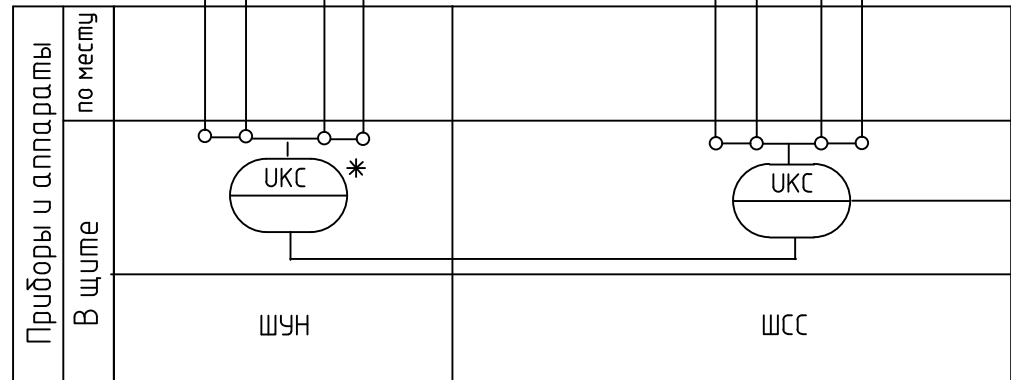
Согласовано				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количе-ство	Масса единицы, кг	Примечание	
					3. Кабельные изделия								
					Кабель нераспространяющий горение, с низким дымовыделением, напряжением до 1кВ, с медными жилами								
				3.1	КВВГнг 4х1,5	КВВГнг ТУ16.К71-310-2001	ТУ16.К71-310-2001	“Себкабель-Холдинг”	м	430			
				3.2	КВВГнг 5х1,5	КВВГнг ТУ16.К71-310-2001	ТУ16.К71-310-2001	“Себкабель-Холдинг”	м	60			
				3.3	КВВГнг 7х1,5	КВВГнг ТУ16.К71-310-2001	ТУ16.К71-310-2001	“Себкабель-Холдинг”	м	27			
				3.4	КВВГнг 10х1,5	КВВГнг ТУ16.К71-310-2001	ТУ16.К71-310-2001	“Себкабель-Холдинг”	м	27			
				3.5	КВВГнг 14х1,5	КВВГнг ТУ16.К71-310-2001	ТУ16.К71-310-2001	“Себкабель-Холдинг”	м	70			
					4. Оборудование								
				4.1	Насос погружной	S180.125.400.62H.S374.GND	95113212	Grundfos	шт.	4		Учтено в разделе ТХ	
				4.2	Запорная арматура AUMA NORM с электроприводом и управлением AUMA MATIC	Auma Matic SA07.6		AUMA	шт.	6		Учтено в разделе ТХ	
				4.3	Вентилятор вытяжной				шт.	2		Учтено в разделе ООВТ	
					5. Монтажные изделия и конструкции								
				5.1	Миниканал 25х17 L=3м	ТМС	00304		шт.	5			
				5.2	Миниканал 40х17 L=3м	ТМС	00351		шт.	5			
	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	5.3	Заглушка 40х17	LM	00579		шт.	3			
				5.4	Тройник 40х17	LM	00541		шт.	4			
				5.5	Внешний угол 40х17	AEM	00406		шт.	6			
				5.6	Внутренний угол 40х17	AEM	00395		шт.	6			
				5.7	Лоток листовой перфорированный, 100мм	L-2м	35252		шт.	5			

						1217.12/1258-0-0-АТХ-С	Лист
							1.3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

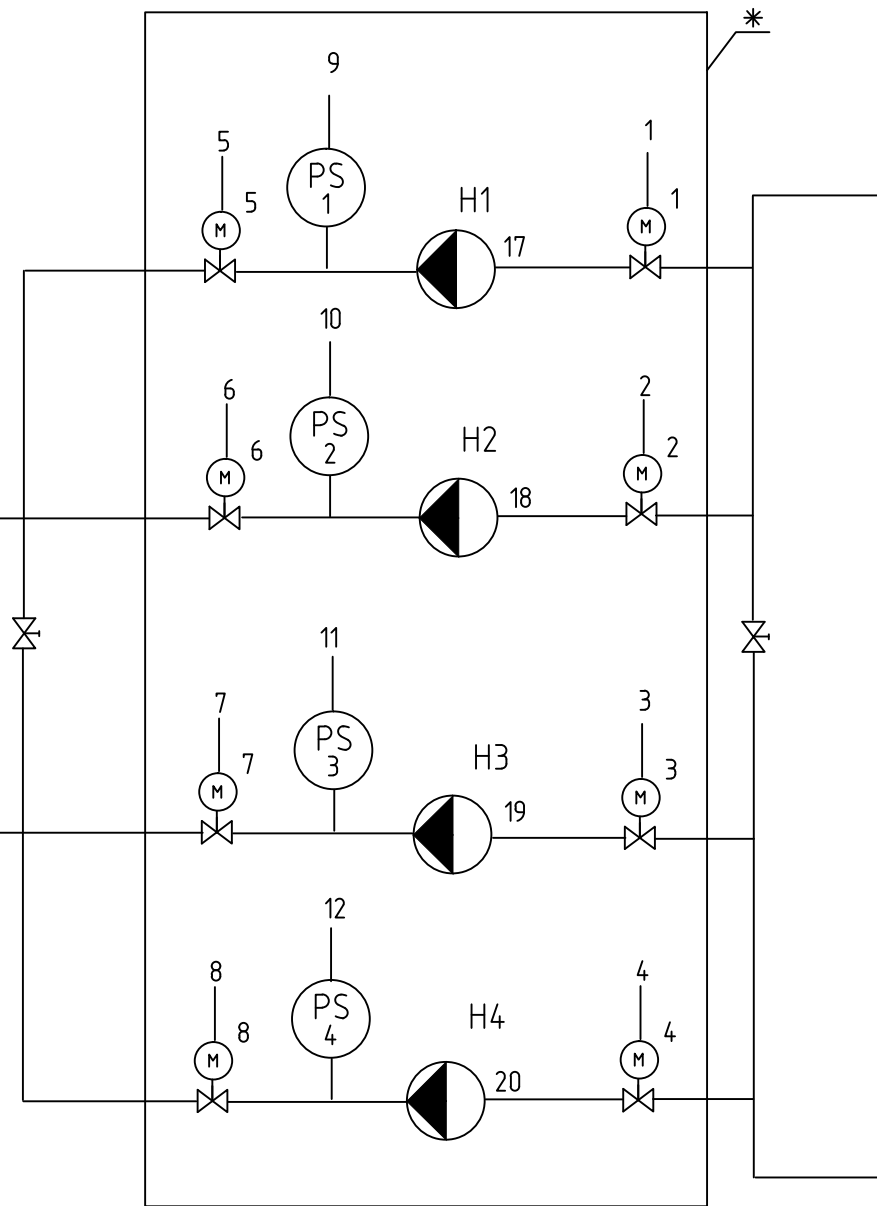
Согласовано

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взам. инф. №

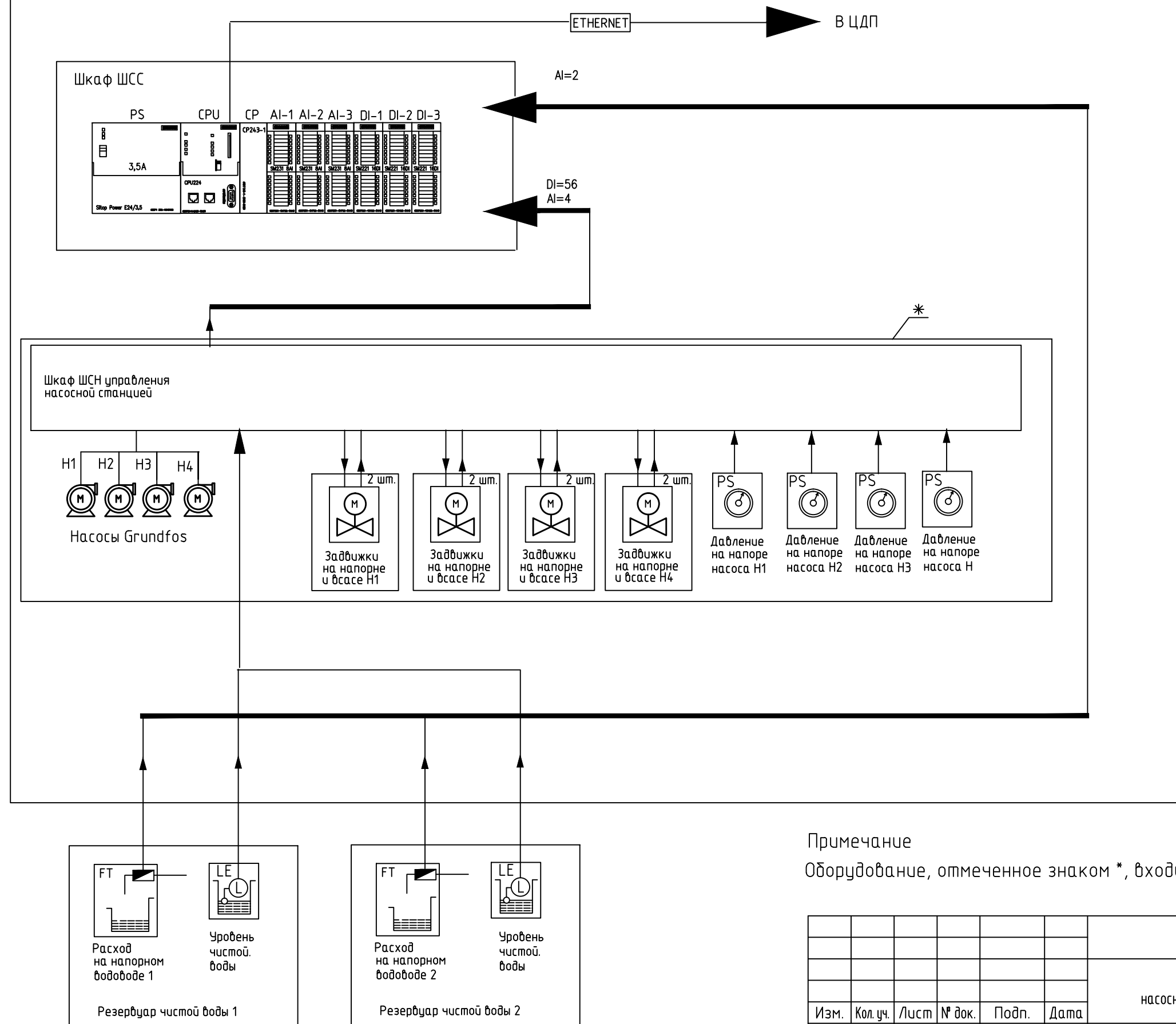


Примечание
Оборудование, отмеченное знаком *, входит в комплект поставки.

1217.12/1258-0-0-ATX					
г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				12.12
Нач.сек.	Наумов				12.12
Проверил	Наумов				12.12
Н. контр.	Веселова				12.12
Насосная станция II-го подъема.				Стадия	Лист
				П	1
Функциональная схема автоматизации				Листов	
				SWECO * ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"	



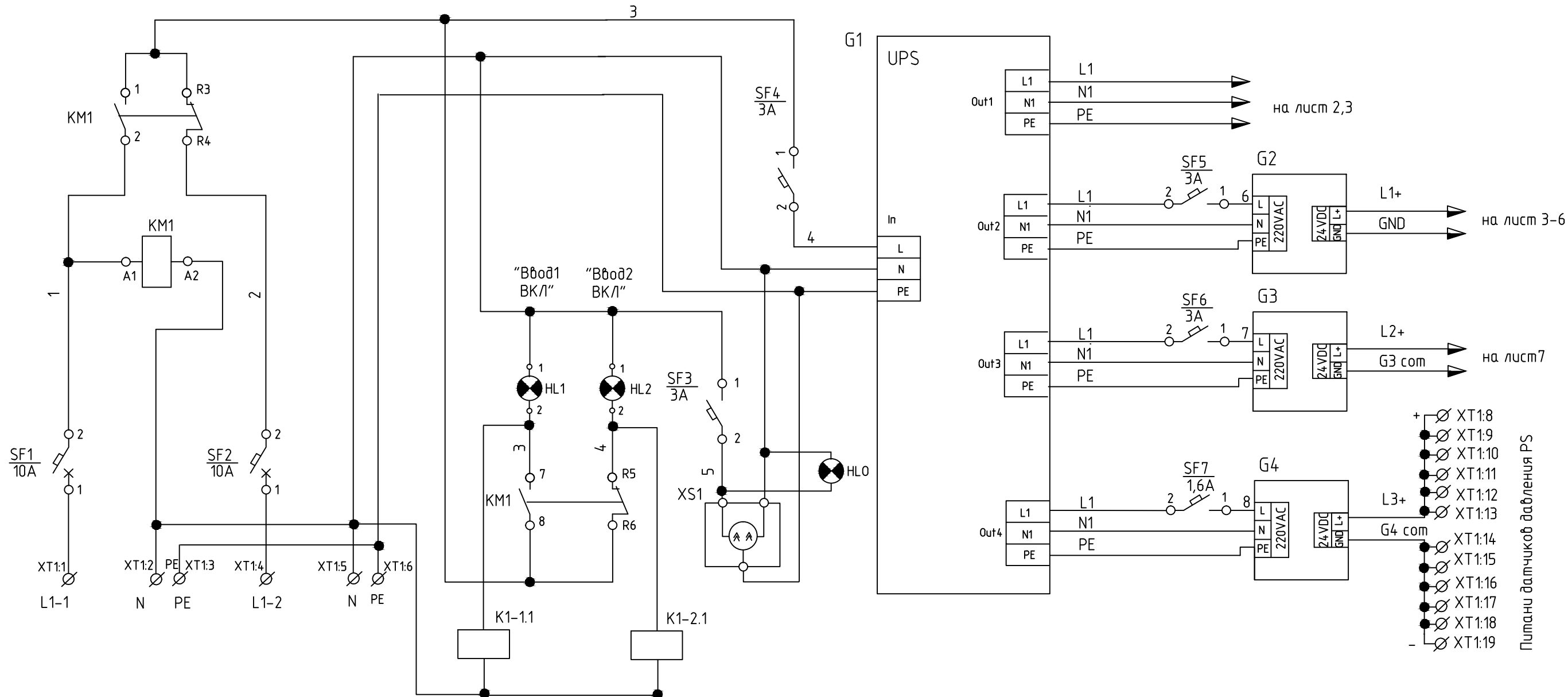
Насосная станция II подъема



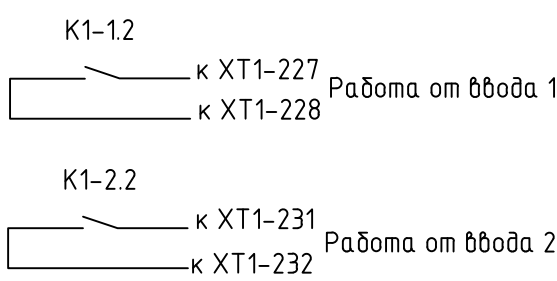
Примечание

Оборудование, отмеченное знаком *, входит в комплект поставки.

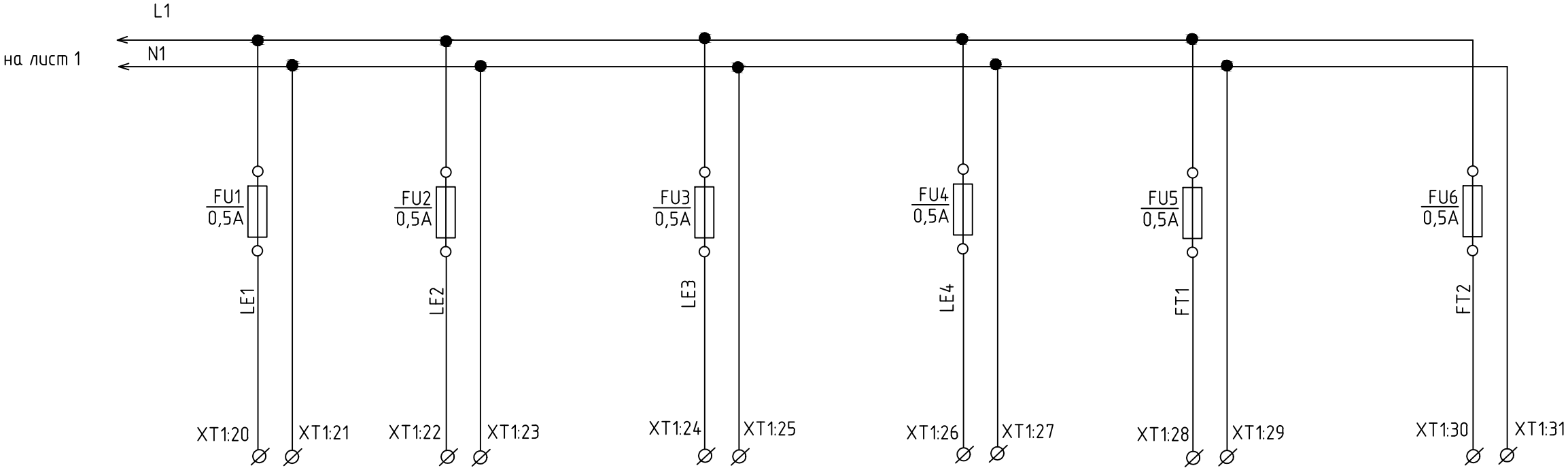
						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			11.12		П	2	
Нач.сек.		Наумов			11.12	Структурная схема автоматизации	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			11.12				
Н. контр.		Веселова			11.12				



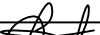
Характеристики электроприемника	Обозначение, позиция, наименование	АВР	Бесперебойный источник питания	Источники питания PLC
	Напряжение, (В)	220В, 50Гц	220В, 50Гц	≈24В
	Мощность, (Вт)	1000	1000	200
	Место установки	Шкаф ШСС		

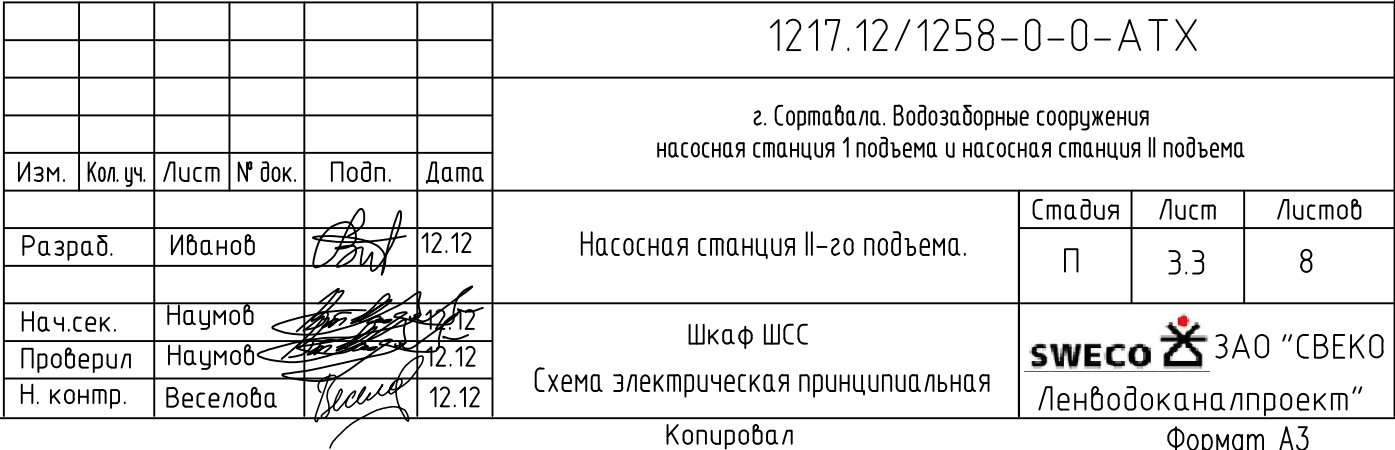


						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	3.1	8
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф ШСС Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				



Характеристики электроприемника	Схема	LE1	LE2	Резерв	Резерв	FT1	FT2
	Обозначение, позиция, наименование	Питание акустических датчиков "ЭХО-АС-01"				Питание ультразвуковых расходомеров Flow91	
	Напряжение, (В)	220В, 50Гц				220В, 50Гц	
	Мощность, (Вт)	100				36	
	Место установки	По месту в РЧВ1 и РЧВ2				По месту в напорных водоводах 1 и 2	

						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	3.2	8
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф ШСС Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				

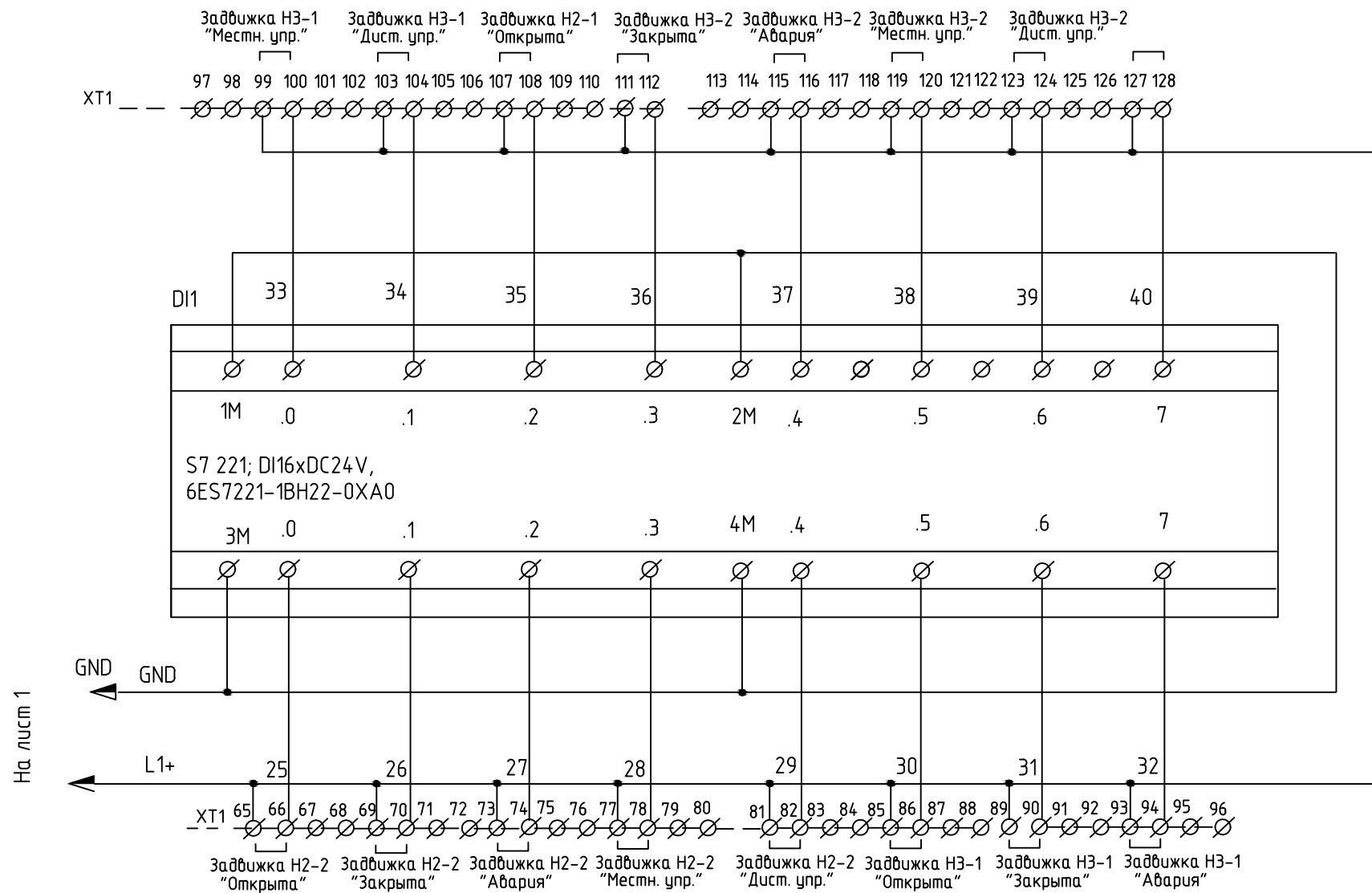


Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

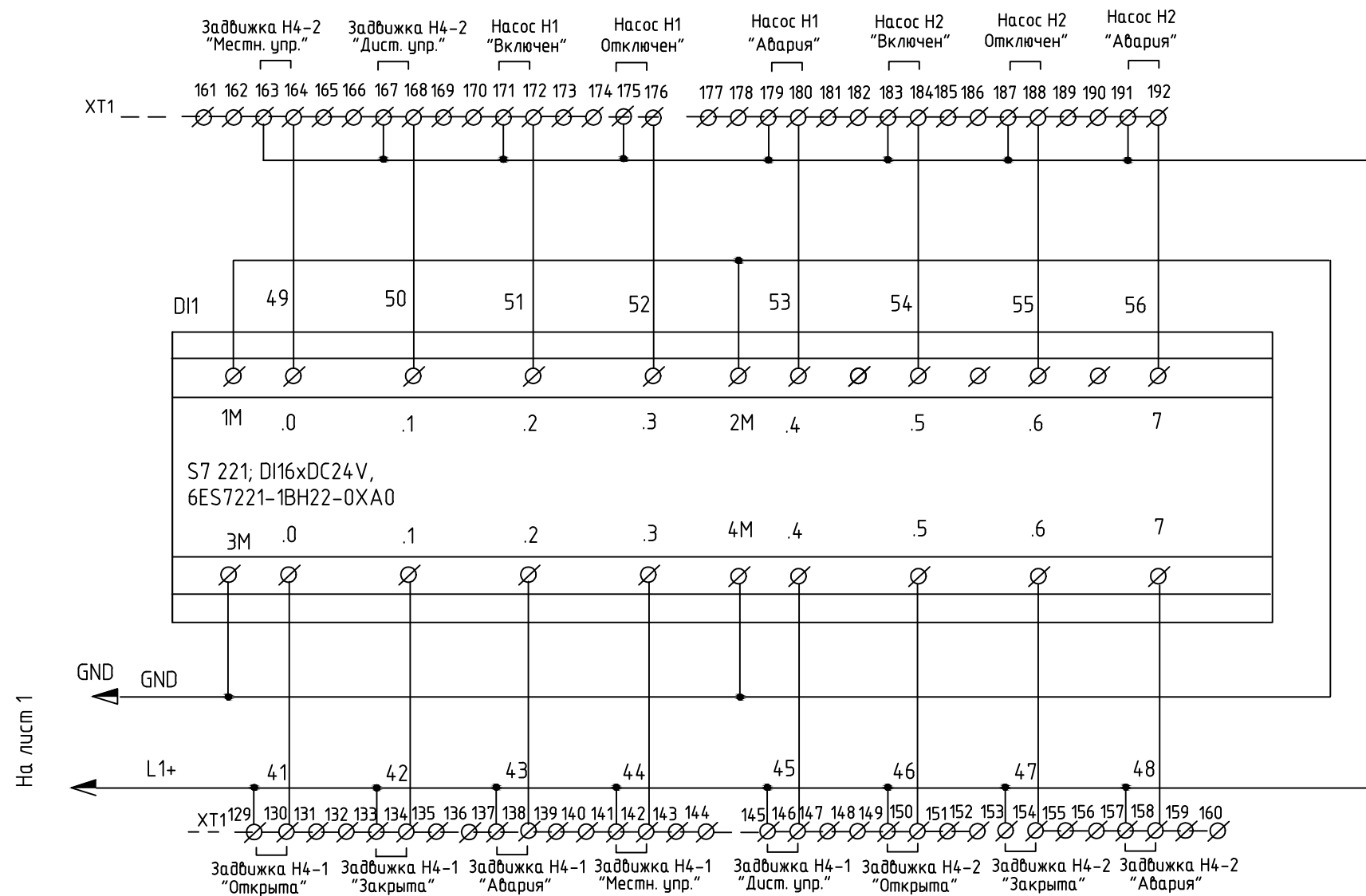
Инв. № подл.



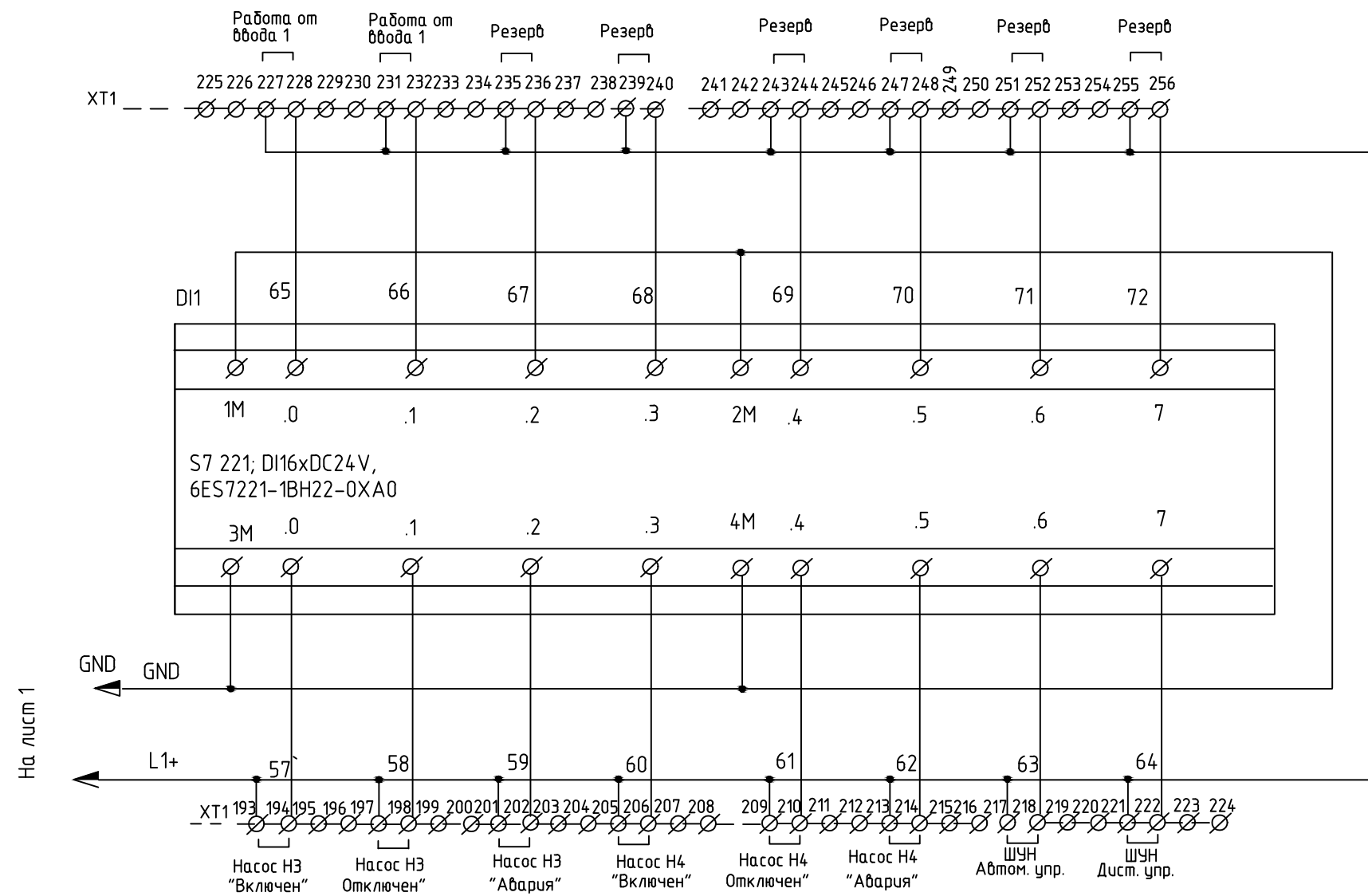
						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	3.4	8
Нач. сек.		Наумов			12.12	Шкаф ШСС Схема электрическая принципиальная	ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12	Копировал			Формат А3

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



						1217.12/1258-0-0-АТХ			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Иванов			12.12		П	3.5	8
Нач.сек.		Наумов			12.12	Шкаф ШСС Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил		Наумов			12.12				
Н. контр.		Веселова			12.12				



На лист 1

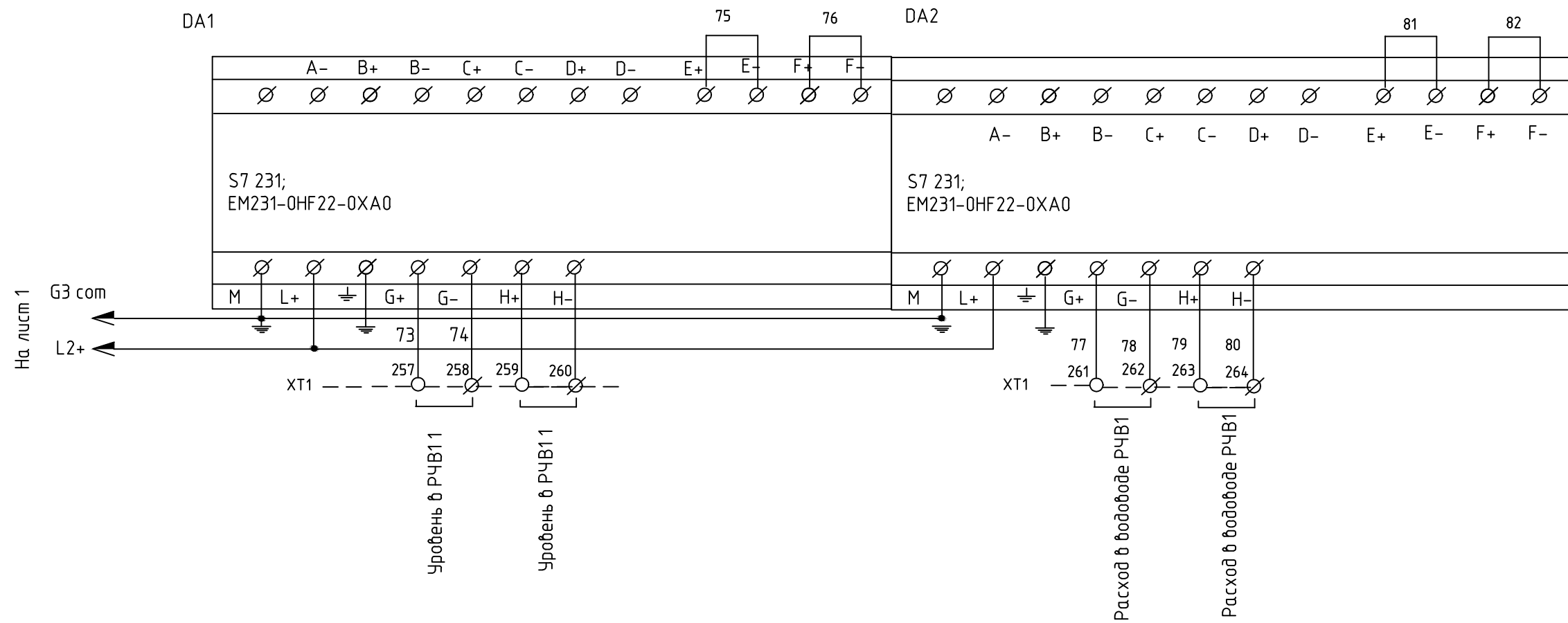
Согласовано

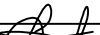
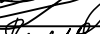
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

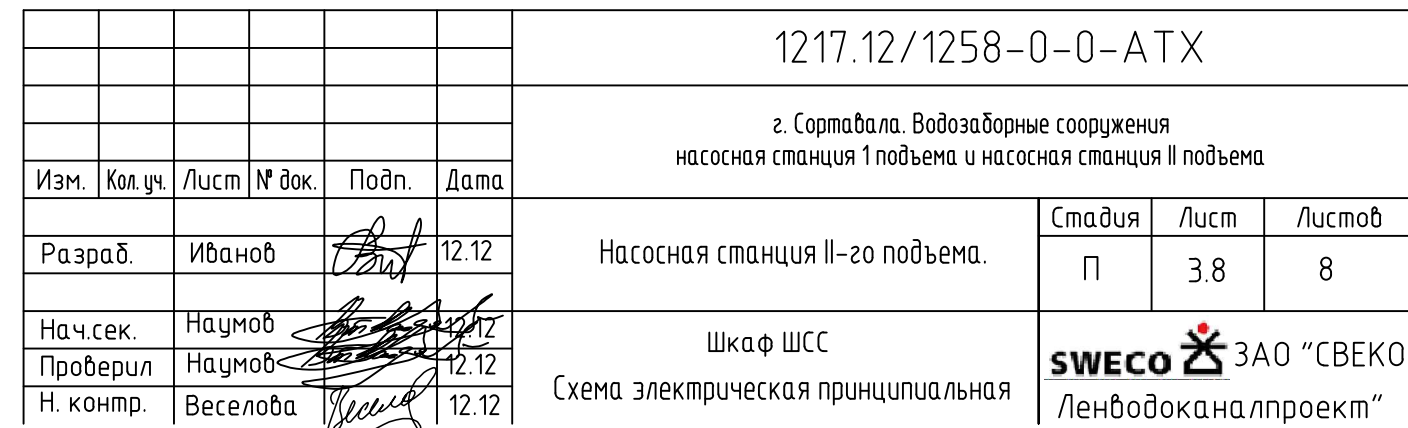
1217.12/1258-0-0-АТХ					
г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Иванов				12.12
Нач.сек.	Наумов				12.12
Проверил	Наумов				12.12
Н. контр.	Веселова				12.12
Насосная станция II-го подъема.				Стадия	Лист
				П	3.6
Шкаф ШСС Схема электрическая принципиальная				Листов	8
				SWECO ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"	
Копировал				Формат А3	

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



						1217.12/1258-0-0-ATX			
						г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Насосная станция II-го подъема.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Иванов				12.12		П	3.7	8
Нач.сек.	Наумов				12.12	Шкаф ШСС Схема электрическая принципиальная	 ЗАО "СВЕКО" Ленводоканалпроект"		
Проверил	Наумов				12.12				
Н. контр.	Веселова				12.12				



Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. (шт)	ПРИМЕЧАНИЕ
	<u>Программируемый логический контроллер Simatic S7-300</u>		
DA1...DA4	S7 231 6ES7331-7KF02-0AB0	4	Siemens
DD1	Центральный процессор CPU224 6ES7214-1AD23-0XB0	1	Siemens
DD2	Коммуникационный процессор CP243-1 6GK7243-1-EX00-0XE0	1	Siemens
DI1... DI4	Модуль дискретного ввода EM221 6ES7221-1BH22-0XA0	4	Siemens
G5	Блок питания Sitop powerE24/3,5 6EP7332-1SH31	1	Siemens
	Профильная шина S7-200, 530мм 6ES5710-8MA210	1	Siemens
A1	Текстовая панель TD200 6ES7 272-0AA30-0YA0	1	Siemens
G1	Бесперебойный источник питания APC Smart UPS1000VA USB Serial RM2U 230V	1	APC
G2... G4	Блок питания LOGO!Power 220VAC/24VDC, 4A, 6EP1 332-1SH51	3	Siemens
HLO	Светильник встраиваемый CS50, 84405000	1	
HL1, HL2	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502G 24В AC зеленый	2	ABB
FU1...FU6	Вставка плавкая с держателем M4/8SF	6	ABB
K1-1, K1-2	Реле CP-230AC2 SST1SVR405601 R3000 с розеткой под реле CR-P	2	ABB
KM1	Контактор ESB-24-13,24A, кат.220В (AC/DC)	1	ABB
1217.12/1258-0-0-ATX			
г. Сортавала. Водозаборные сооружения насосная станция I подъема и насосная станция II подъема			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.
Подп.	Дата	Насосная станция II-го подъема.	
Разраб.	Иванов	Стадия	Лист
Нач.сек.	Наумов	П	4.1
Проверил	Наумов	Листов	2
Н. контр.	Веселова	Шкаф ШСС Перечень элементов	
SWECO		ЗАО "СВЕКО Ленводоканалпроект"	

Копировал

Формат А4

[illegible]

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

						1217.12/1258-0-0-ATX	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		4.2

					Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
						1. Электрооборудование							
					1.1	Шкаф управления ШСС (ВхШхГ 1500х800х600) IP54 с монтажной панелью			ABB	шт.	1		
					1.1.1	Центральный процессор CPU 224	CPU 224	6ES7214-1AD23-0XB0	Siemens	шт.	1		
					1.1.2	Коммуникационный процессор CP243-1	CP243-1	6GK7243-1-EX00-0XE0		шт.	1		
					1.1.3	Модуль аналогового ввода S7 231	S7231	EM231-0HF22-0XA0	Siemens	шт.	4		
					1.1.4	Модуль дискретного ввода S7 221; DI16xDC24V	S7 221	6ES7221-2BH22-0XA0	Siemens	шт.	4		
					1.1.5	Блок питания Sitop Power E24/3,5	Sitop Power E24/3,5	6EP1 332-1SH31	Siemens	шт.	1		
					1.1.6	Текстовая панель Simatic TD200		6ES7272-0AA30-0YA0	Siemens	шт.	1		
					1.1.7	Профильная шина 530мм		6ES5710-8MA21	Siemens	шт.	1		
					1.1.8	Бесперебойный источник питания APC Smart UPS1000VA USB Serial RM2U 230V	APC Smart UPS1000VA	6EP1 332-1SH51	APC	шт.	1		
Согласовано					1.1.9	Блок питания LOGOPower 220VAC/24VDC, 4A,	LOGOPower 220VAC/24VDC, 4A,	1SFA619400R5022	Siemens	шт.	3		
					1.1.10	Сигнальная лампа со встроенным светодиодом CL-502G 24В AC зеленый		1SFA619400R5023	ABB	шт.	2		
					1.1.11	Светильник встраиваемый CS50	CS50	84405000	“Световые технологии”	шт.	1		
					1.1.12	Реле CR-P024DC2C/024 DC-8A с розеткой под реле CR-P			ABB	шт.	2		
					1.1.13	Выключатель автоматический модульный однополюсный серии S201M, C 1,6A,	S201M	STOS201MC1,6	ABB	шт.	1		
					1.1.14	Выключатель автоматический модульный однополюсный серии S201M, C 10A,	S201M	STOS201MC10	ABB	шт.	2		
	Взам. инв. №				1.1.15	Выключатель автоматический модульный однополюсный серии S201M,3A, хар. C	S201M	STOS201MC3	ABB	шт.	3		
					1.1.16	Розетка сетевая Shuko 2083-0-0825	Shuko 2083-0-0825		ABB	шт.	1		
Инв. № подл.	Подп. и дата												
					</								

Согласовано

[illegible]