



**Свидетельство**      **СРО-П-099-23122009**  
                                 **СРО-И-030-25112011**

**Заказчик:**            **ООО «Самарские коммунальные системы»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап I**

***РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ***

**Сети связи**

**Здание решеток с обводным каналом – I очередь**

**630201-I-6-1-41-1-СС1**

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО-П-099-23122009  
СРО-И-030-25112011

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап I**

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Сети связи**

**Здание решеток с обводным каналом – I очередь**

**630201-I-6-1-41-1-СС1**

Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл	

Директор

М.И. Рочев

Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев

**Член СРО "Балтийское объединение проектировщиков"**

**Регистрационный №200, дата регистрации 22.12.2009**

**Заказчик: ООО «Гидрокоммунводоканал. СПб»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической  
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,  
производительностью 640,0 тыс.м<sup>3</sup>/сут**

**Этап II**

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Сети связи**

**Здание решеток с обводным каналом – I очередь**

**630201-I-6-1-41-1-CC1**

Заместитель генерального директора

по проектированию



Д.Г. Соколов

Главный инженер проекта

О.В. Бойко

Санкт-Петербург

2020 г.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ													
Обозначение			Наименование						Примечание				
630201-I-6-1-41-1-ЭС1			Электроснабжение. Здание решеток с обводным каналом- I очередь										
630201-I-6-1-41-2-ЭС2			Здание решеток с обводным каналом- II очередь										
630201-I-6-1-71-1-ЭС3			Здание песковых бункеров - I очередь										
630201-I-6-1-71-2- ЭС4			Здание песковых бункеров - II очередь										
630201-I-6-1-43-1-ЭС5			Песколовки - I очередь										
630201-I-6-1-43-2-ЭС6			Песколовки - II очередь										
630201-I-6-1-41-1-СС1			Здание решеток с обводным каналом - I очередь										
630201-I-6-1-71-1-СС2			Здание песковых бункеров - I очередь										
630201-I-6-1-41-2-СС3			Здание решеток с обводным каналом- II очередь										
630201-I-6-1-71-2-СС4			Здание песковых бункеров - II очередь										
630201-I-6-1-41-1-АТХ1			Здание решеток с обводным каналом- I очередь Автоматизация технологических процессов										
630201-I-6-1-71-1-АТХ2			Здание песковых бункеров - I очередь Автоматизация технологических процессов										
630201-I-6-1-41-2-АТХ3			Здание решеток с обводным каналом - II очередь Автоматизация технологических процессов										
630201-I-6-1-71-2-АТХ4			Здание песковых бункеров - II очередь Автоматизация технологических процессов										
630201-I-6-1-43-1-АТХ5			Песколовки - I очередь Автоматизация технологических процессов										
630201-I-6-1-43-2-АТХ6			Песколовки - II очередь Автоматизация технологических процессов										
630201-I-6-1-АТХ7			АСУ ТП. Верхний уровень										
630201-I-6-1-СМ			Реконструкция комплекса механической очистки сточных вод со строительством зданий решеток и песковых бункеров										
Взам. инв. №			Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации, Договором на проектирование и исходными данными, предоставленными Заказчиком и полученными в результате обследования объекта. Технические решения, приведенные в проекте, обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий (сооружений) при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.										
			Главный инженер проекта  /Бойко О.В./										
Подп. и дата			630201-I-6-1-41-1-СС1										
Инв. № подл.			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Здание решеток с обводным каналом - I очередь		Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Кислик				04.20			Р	1	
			Н.контроль		Бойко			04.20	Общие данные		ЗАО «Эра-Инжиниринг»		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема	
3	Схема электрическая подключений	
4	План прокладки кабелей связи по территории	
5	Здание решеток. План расположения оборудования и прокладки кабелей	
6	Здание АБК. План расположения оборудования и прокладки кабелей	
7	Кабельный журнал	

Обозначение	Наименование	Примечание
<b><u>Прилагаемые документы</u></b>		
630201-I-6-1-41-1-СС1	Спецификация оборудования изделий и материалов	
630201-I-6-1-41-1-СС1.BP	Ведомость объёмов работ	
Приложение к договору № 53/19-ПР от 15.11.2019 между ООО “Типроком-мунводоканал. СПб” и ЗАО “Эра-Инжиниринг”	Задание на проектирование СКС-2019-Э-ЗП - объект «Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут.» в части: электро-снабжение, сети связи, автоматизация технологических процессов, АСУ ТП	
Письмо № 8151 от 19.12.2019 г	О выдаче технических условий	

[illegible]

						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">630201-I-6-1-41-1-CC1</div>	Лист
							3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Лист
3

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект выполнен на основании договора 53/19-ПР от 15.11.2019 г. между

ООО "Гипрокоммунводоканал СПб" и ЗАО "Эра-Инжиниринг", задания на проектирование Приложение № 1 СКС-2019-Э-ЗП «Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут.».

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации, Договором на проектирование и исходными данными, предоставленными Заказчиком и полученными в результате обследования объекта. Технические решения, приведенные в проекте, обеспечивают безопасную эксплуатацию зданий (сооружений) при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ЗАО "Эра-Инжиниринг", г. Санкт-Петербург оказывает услуги по проектированию на основании членства в СРО "Балтийское объединение проектировщиков", регистрационный №200, дата регистрации 22.12.2009 г.

В проекте отсутствуют технические решения, технологические процессы, оборудование, приборы, конструкции, материалы и изделия, подлежащие проверке на патентоспособность и патентную чистоту.

В настоящем комплекте содержатся рабочие чертежи и другая рабочая документация, относящаяся к чертежи связи и сигнализации здания решеток с обводным каналом – I очередь.

Рабочая документация соответствует:

- ГОСТ 21.613-2014 «Силовое электрооборудование»;
- ГОСТ 12.1.030-81 «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»;
- РД34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;

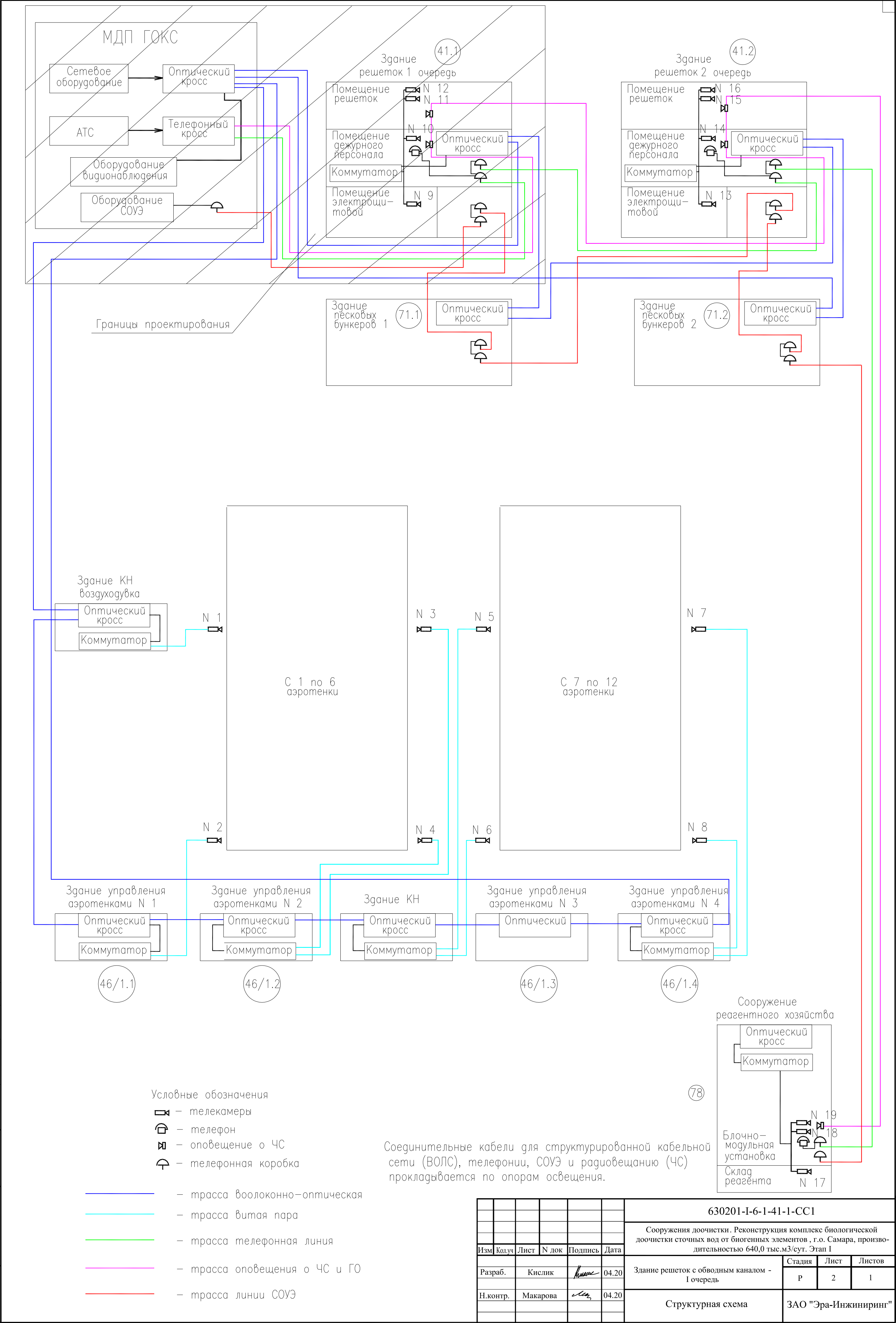
Монтажные и пуско-наладочные работы проводить в соответствии с СП 76.13330.2016, СП 77.13330.2016.

На следующие виды работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

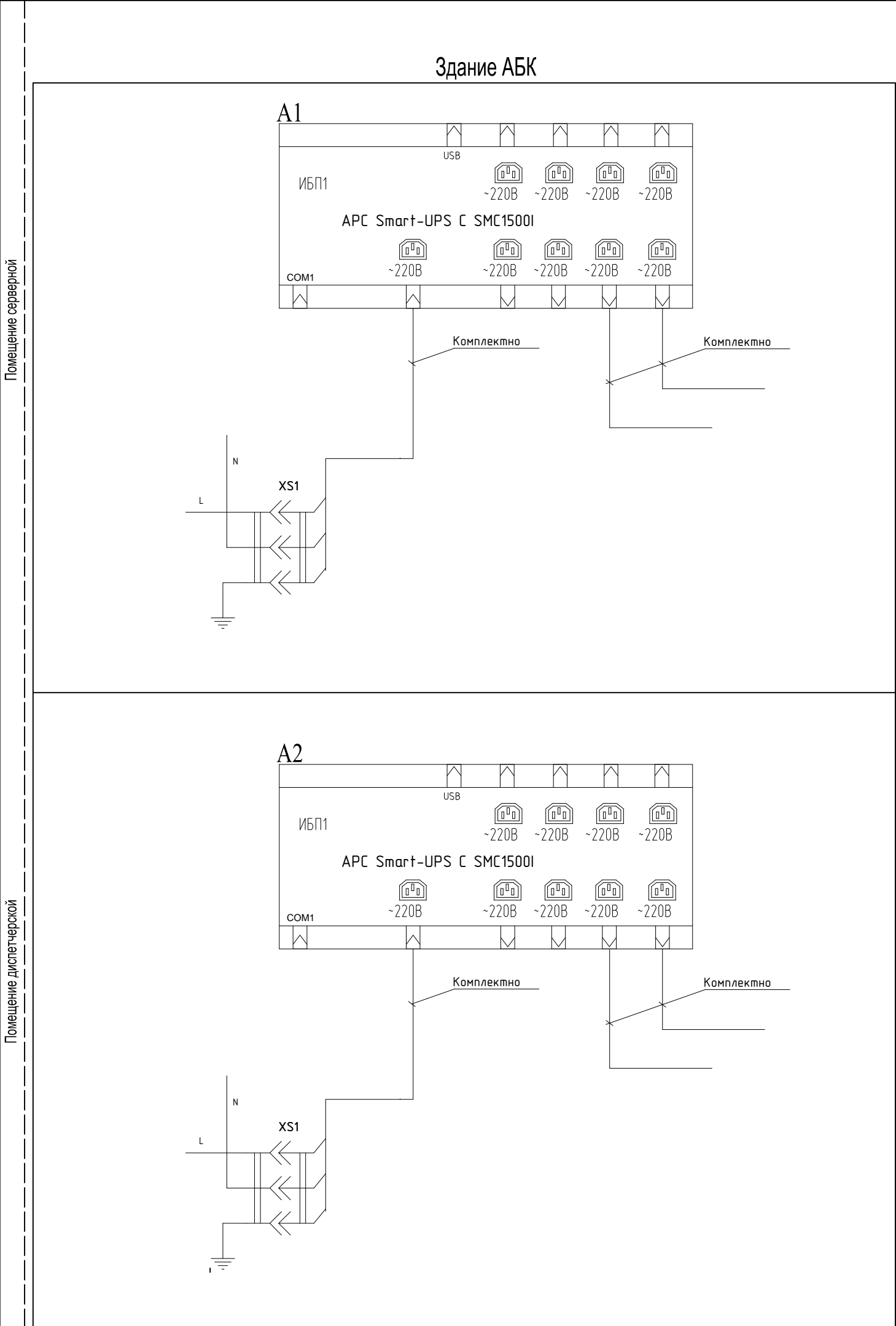
1. Выполнение кабельной канализации в траншеях и каналах.
2. Прокладка кабеля в кабельной канализации в траншеях и каналах.
3. Выполнение кабельной канализации из труб.
4. Прокладка кабеля в кабельной канализации из труб.
5. Монтаж заземляющих устройств.

При производстве работ должны предоставляться сертификаты соответствия на оборудование, изделия и материалы, подлежащие обязательной сертификации.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	1. Выполнение кабельной канализации в траншеях и каналах.	
									2. Прокладка кабеля в кабельной канализации в траншеях и каналах.	
									3. Выполнение кабельной канализации из труб.	
								4. Прокладка кабеля в кабельной канализации из труб.		
								5. Монтаж заземляющих устройств.		
При производстве работ должны предоставляться сертификаты соответствия на оборудование, изделия и материалы, подлежащие обязательной сертификации.										
						630201-I-6-1-41-1-CC1				Лист
										4





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



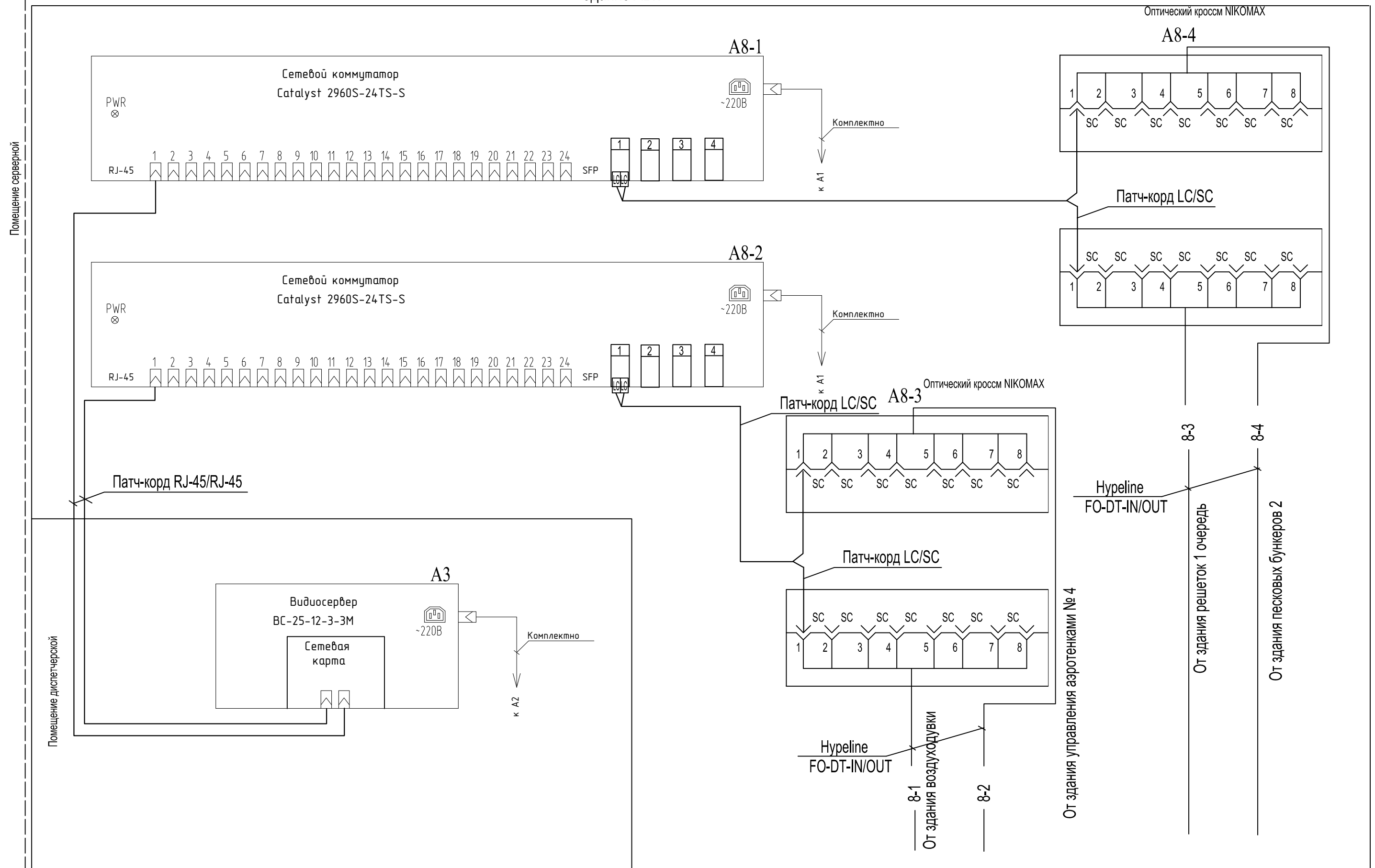
Поз.обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
A1,A2	ИБП APC Smart-UPS C SMC 1500I	2	
UZ7	Источник бесперебойного питания РИП-48 исп.01	1	
A8-3,A84	Оптический кросс NIKOMAX NMF-RP16LCUS2-WS-1U-GY	2	
A7-2	Оптический кросс NIKOMAX настенный на 16 портов	1	
A8-1,A8-2	Коммутатор RUIJIE XS-S1960-24GT4SFP-H	2	
A7-1	Коммутатор сетевой SW-204	1	
	Оптический трансивер HP J4858C (LC/LC)	3	
	Видеокамера сетевая BOLID VCI-320	4	
A3	Видеосервер BC-25-12-3-3M	1	
TA	Телефон Panasonic KX-T2350	1	
HA1,HA2	Громкоговоритель CH-510, 10вт	2	
XD1...XD6	Коробка телефонная распределительная КРТН-10	6	
KT1...KT4	Коробка радиотрансляционная РОН-2	4	

1. Монтаж электрооборудования и кабеля произвести в соответствии с действующими нормами и правилами, заземление электрооборудования выполнить в соответствии с ПУЭ.

						630201-I-6-1-41-1-CC1				
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов , г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I				
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Кислик			04.20	Здание решеток с обводным каналом - I очередь		Стадия	Лист	Листов
								Р	3/1	4
Н. контр.		Макарова			04.20	Схема электрическая подключений		ЗАО «Эра-Инжиниринг»		



## Здание АБК



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

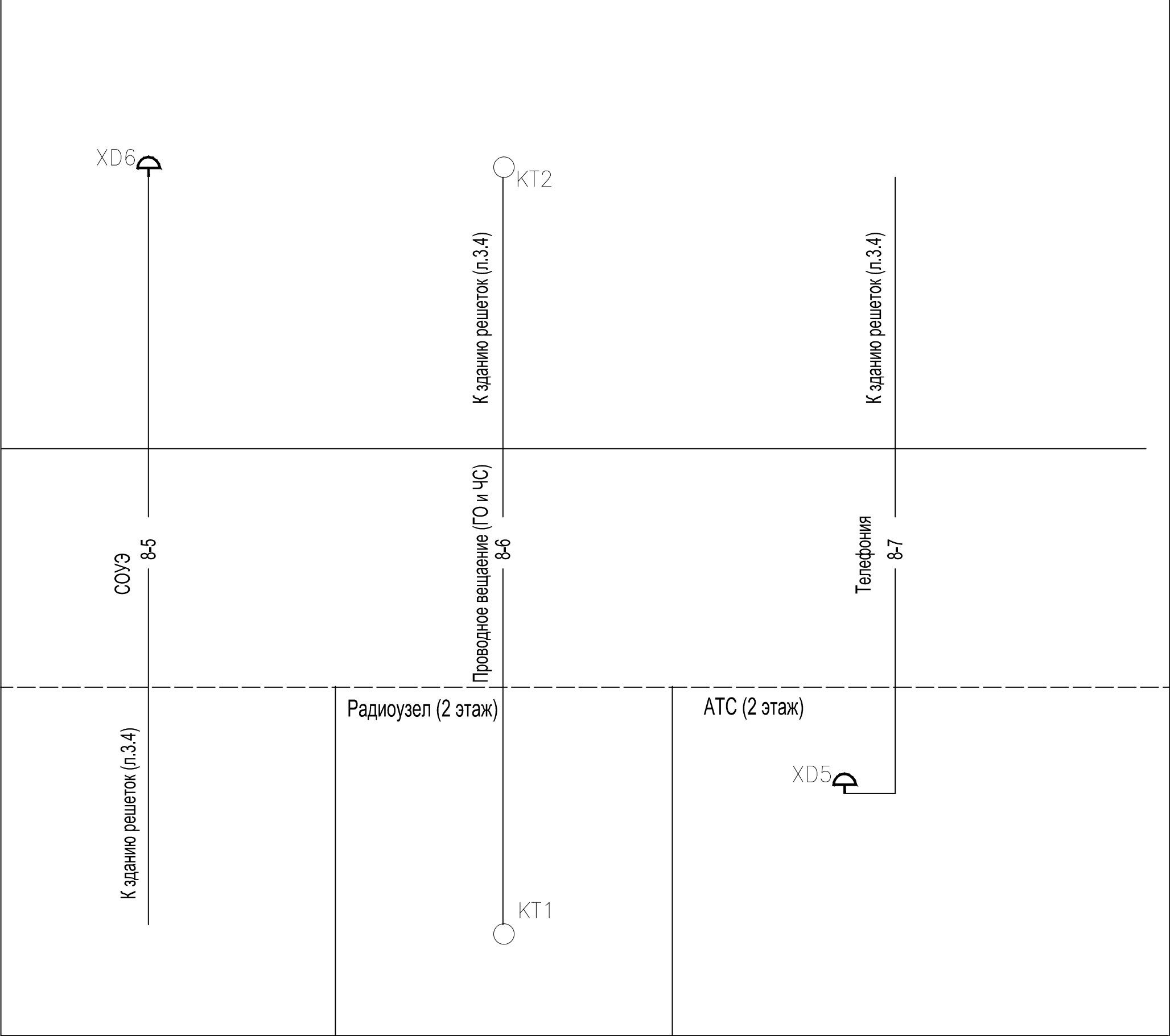
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>N док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>

630201-I-6-1-41-1-CC1

7участ
3/2

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

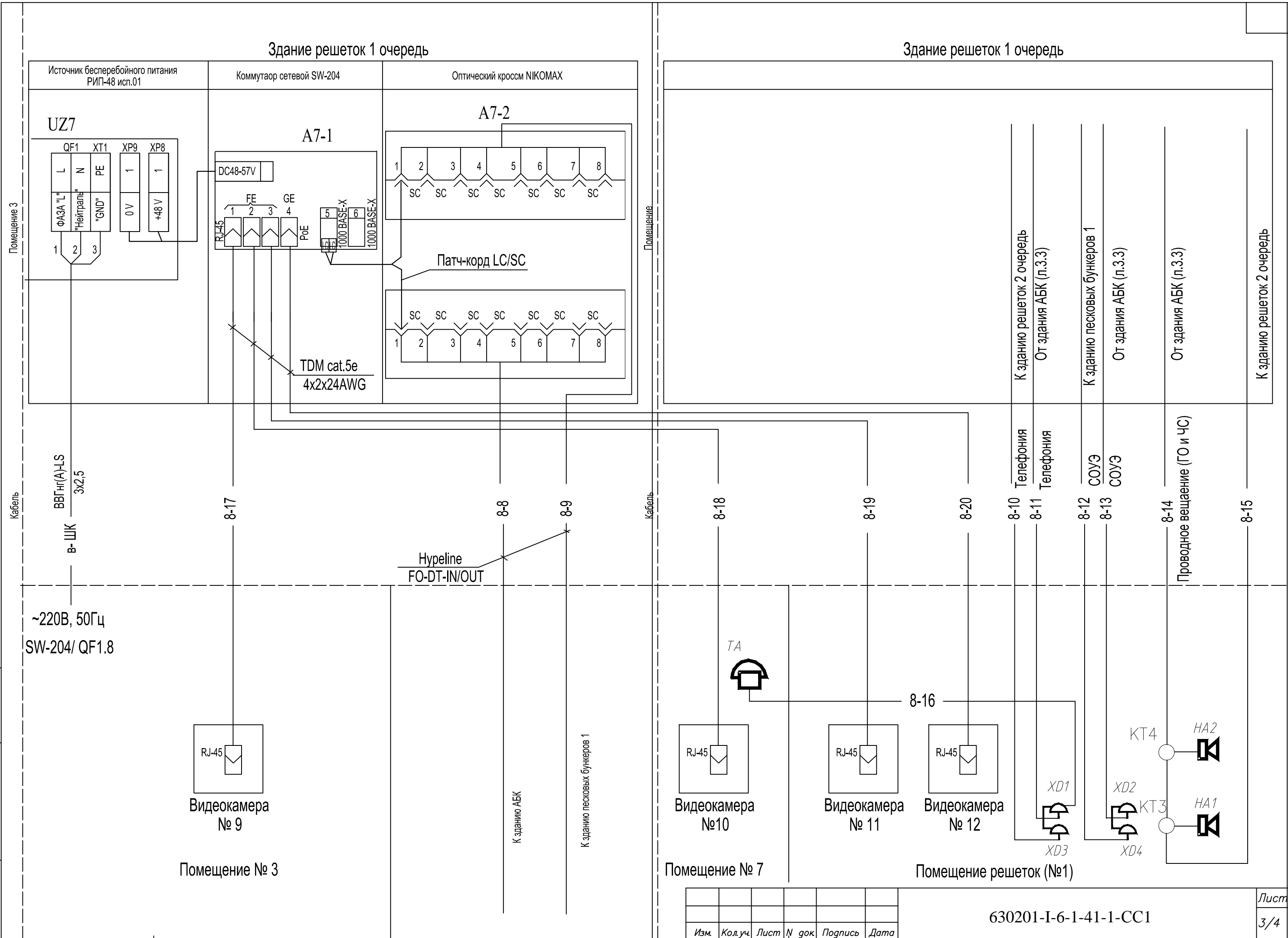
Помещение серверной



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

630201-I-6-1-41-1-CC1

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

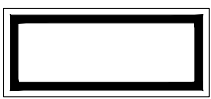




ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
	Существующие сооружения	
	Водоизмерительный лоток 1	
43.1	Песколовки 1	
	Здание НС сырого осадка № 1 (1)	
	Водоизмерительный лоток 2	
43.2	Песколовки 2	
	Здание НС сырого осадка № 1 (2)	
46.1	Аэротенк N 1	тит. 1268
46.2	Аэротенк N 2	тит. 1269
46.3	Аэротенк N 3	тит. 1290
46.4	Аэротенк N 4	тит. 1291
46.5	Аэротенк N 5	тит. 1292
46.6	Аэротенк N 6	тит. 1293
46.7	Аэротенк N 7	тит. 1488
46.8	Аэротенк N 8	тит. 1506
46.9	Аэротенк N 9	тит. 1515
46.10	Аэротенк N 10	тит. 1516
46.11, 46.12	Аэротенки N 11, 12	тит. 1556
47.1	Отстойник радиальный вторичный N 1	тит. 1294
47.2	Отстойник радиальный вторичный N 2	тит. 1295
47.3	Отстойник радиальный вторичный N 3	тит. 1296
47.4	Отстойник радиальный вторичный N 4	тит. 1297
47.5	Отстойник радиальный вторичный N 5	тит. 1477
47.6	Отстойник радиальный вторичный N 6	тит. 1507
47.7	Отстойник радиальный вторичный N 7	тит. 1507-1
47.8	Отстойник радиальный вторичный N 8	тит. 1555
	Проектируемые здания и сооружения	
41.1	Здание решеток 1	
71.1	Здание песковых бункеров 1	
41.2	Здание решеток 2	
71.2	Здание песковых бункеров 2	
78	Реагентное хозяйство	
122	Насосная станция технической воды	
123	Внутриводоочная насосная станция	
46/11	Блочно-модульное здание N1	
46/12	Блочно-модульное здание N2	
46/13	Блочно-модульное здание N3	
46/14	Блочно-модульное здание N4	
97.1	Трансформаторная подстанция N4	
97.2	Трансформаторная подстанция N5	
117.1	Иловая насосная станция N2	
117.2	Иловая насосная станция N3	

Условные обозначения:



- проектируемые здания и сооружения



- проектируемые кабели связи, прокладываемый по опорам освещения

1. В данном чертеже предусмотрена прокладка кабелей связи, а именно:
- телефония от креста АБК ГОКС до комнаты дежурного персонала здания решеток (41.1) и далее до здания решеток (41.2);
  - система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией от диспетчерского пункта АБК ГОКС до здания решеток (41.1) и далее до здания песковых бункеров (71.1);
  - системы оповещения при чрезвычайных ситуациях от диспетчерского пункта АБК ГОКС до здания решеток (41.1) и далее до здания решеток (41.2);
  - системы видеонаблюдения за технологическими процессами (от диспетчерского пункта АБК ГОКС до здания решеток (41.1) и технологических процессов (ВОЛС) и далее до здания песковых бункеров (71.1)).
2. Кабели прокладывать на опорах освещения, крепить на высоте 5-6 м с помощью специальных креплений.
3. Для ввода кабелей в здания предусмотреть проходные гильзы в стене зданий - металлическая трубы Ду=20.
4. При необходимости кроны деревьев следует обилить.

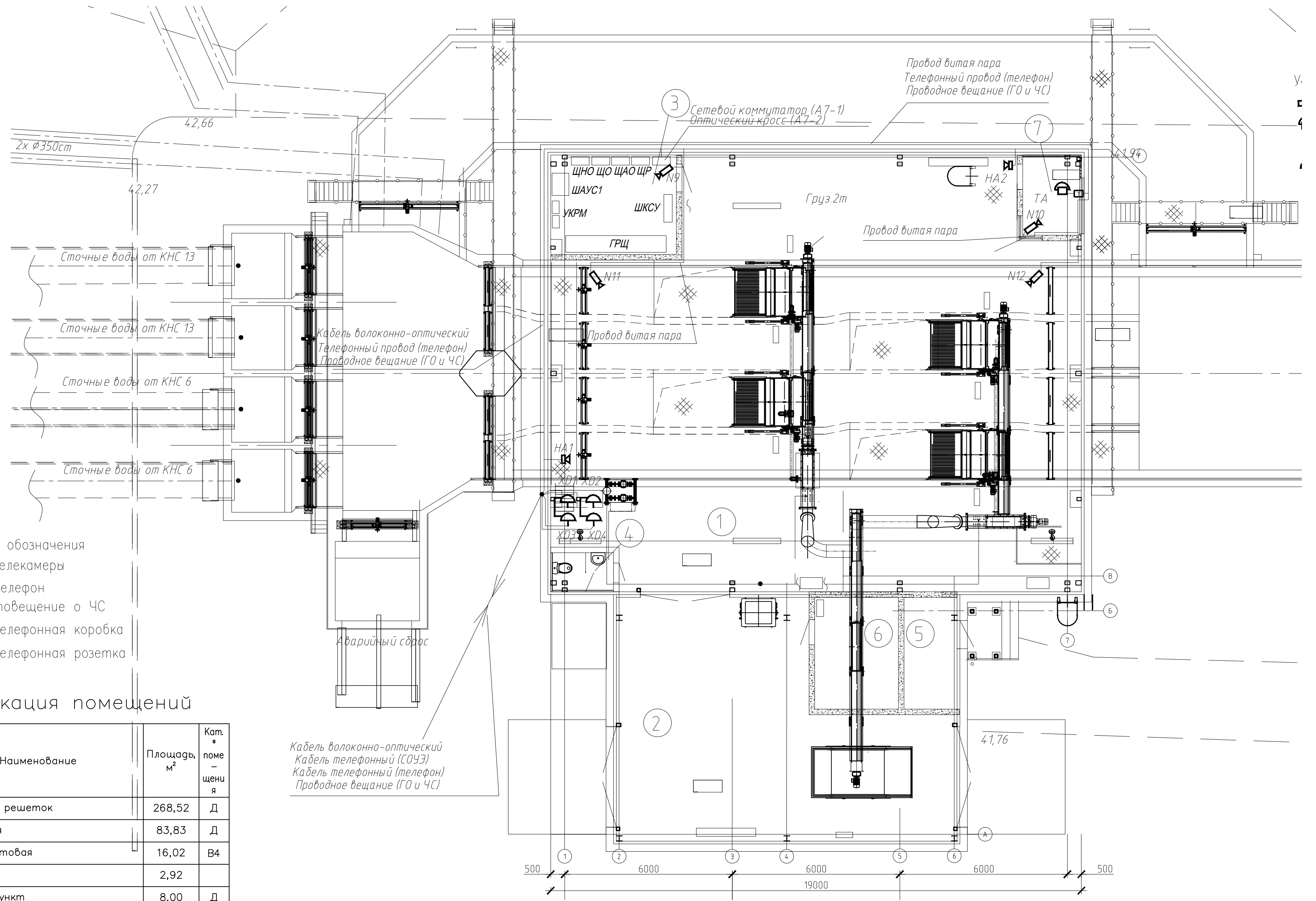
				630201-1-6-1-41-1-CC1		
				Сооружения доочистки. Реконструкция комплекс биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I		
Испол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Здание решеток с обводным каналом - I очередь	Страница
Разраб.	Кислик			04.20		Лист
Н. контр.	Макарова			04.20		Листов
					Р	4
					1	
					План прокладки кабелей связи по территории	
					ЗАО «Эра-Инжиниринг»	
					Формат А1	

Объекты проектирования

Объекты проектирования

Объекты проектирования  
(телефония, ГО и ЧС)





- Условные обозначения
- телекамеры
  - телефон
  - оповещение о ЧС
  - телефонная коробка
  - телефонная розетка

Экспликация помещений

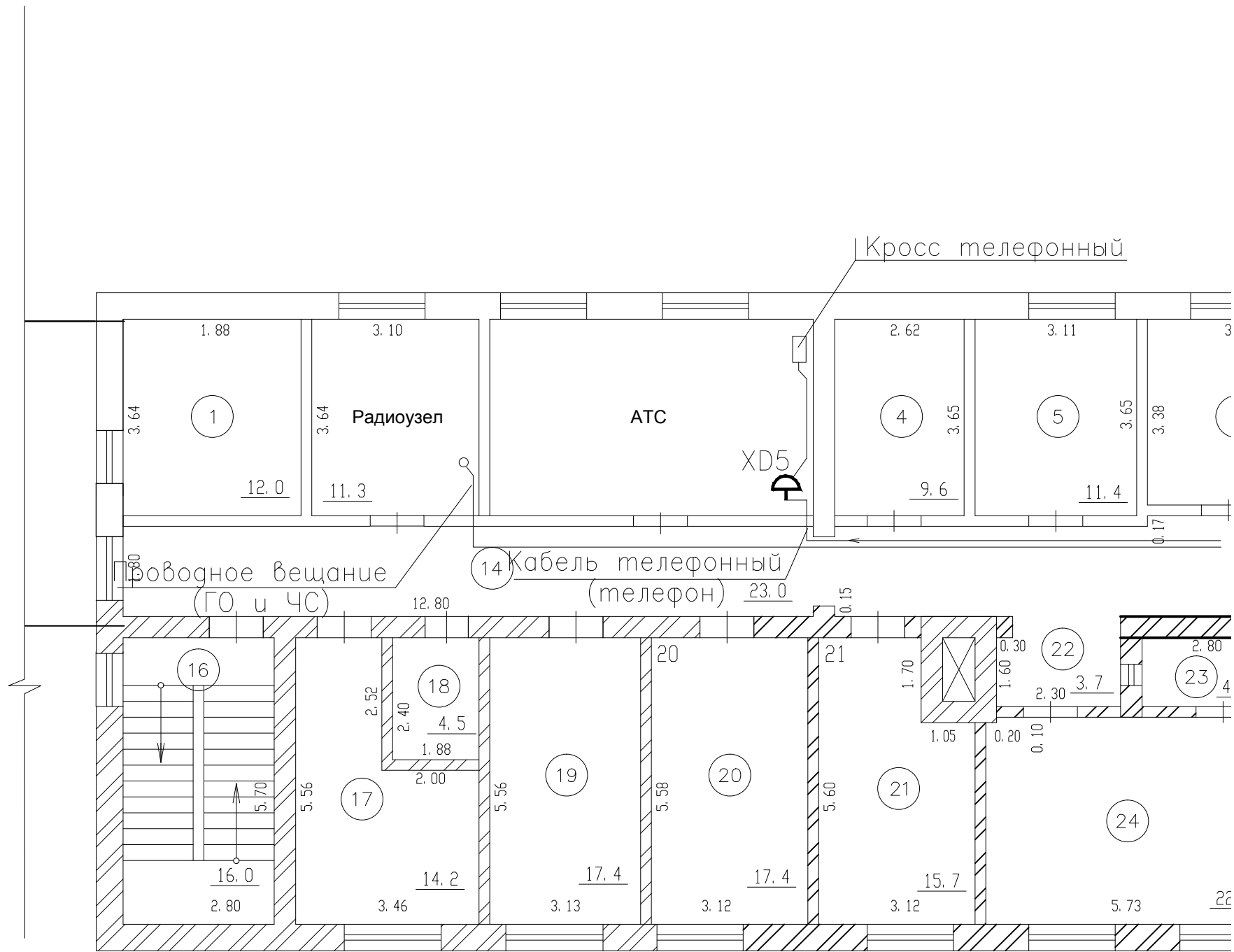
Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат. * помещени я
1	Помещение решеток	268,52	Д
2	Загрузочная	83,83	Д
3	Электрощитовая	16,02	В4
4	Санузел	2,92	
5	Тепловой пункт	8,00	Д
6	Венткамера	12,00	Д
7	Комната дежурного персонала	5,72	В4

- Чертеж разработан на основании чертежа 630201-I-6-1-41-1-CC1 лист 2 "Структурная схема".
- Сетевой коммутатор и оптический кросс устанавливаются в помещении электрощитовой.
- Кабели от телефонных коробок, коммутатора, оптического кросса и других кабелей связи осуществляется в кабельных лотках и электромонтажных гибких трубах на высоте от 2,5 до 4,5 метрах от пола в зависимости от помещений и расположения оборудования.
- Высота размещения видеокамер №№ 9 и 10 - 2,5 метра от пола , №№ 11 и 12 - 4 метра от пола.
- Высота размещения громкоговорителей - 3 метра от пола.
- Высота размещения телефонной розетки - 0,5 метра от пола.
- В местах прохода кабелей через стены перекрытия зазоры между кабелями и трубой, а так же резервные трубы следует заделать легко удаляемой массой из негоряемого материала с пределом огнестойкости не менее огнестойкости стены или перекрытия.

630201-I-6-1-41-1-CC1					
Сооружения доочистки . Реконструкция комплекс биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов , г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I					
Изм	Колуч	Лист	N док	Подпись	Дата
Разраб.	Кислик				04.20
Н.контр.	Макарова				04.20
Здание решеток с обводным каналом - I очередь			Стадия	Лист	Листов
Здание решеток. План расположения оборудования и прокладки кабелей			Р	5	1
			ЗАО "Эра-Инжиниринг"		

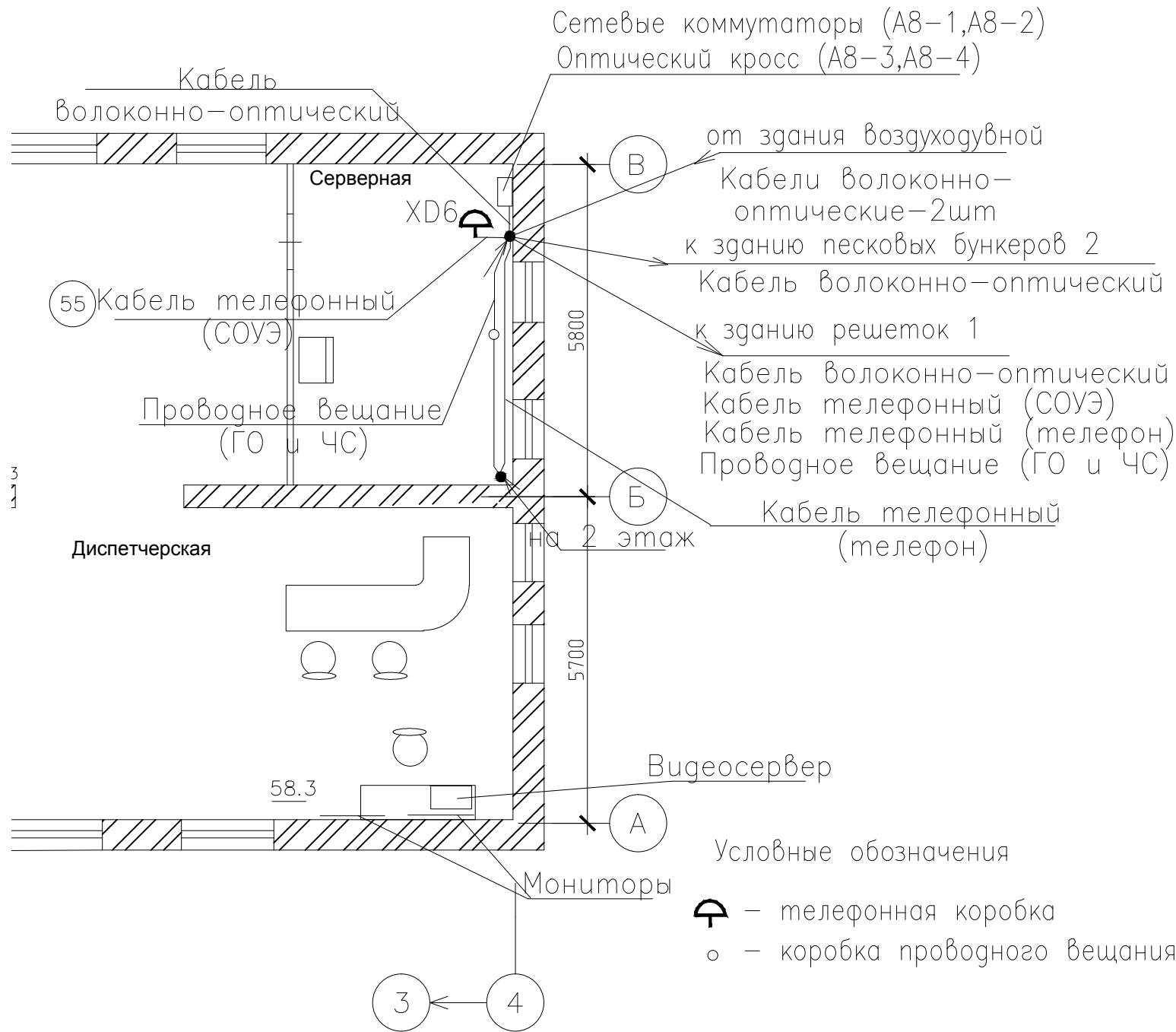
Фрагмент плана 2 этажа

М 1:100



Фрагмент плана 1 этажа

М 1:100



1. Чертеж разработан на основании чертежа 630201-I-6-1-41-1-CC1 лист 2 "Структурная схема".
2. Сетевой коммутатор и оптический кросс устанавливаются в помещении серверной.
3. Кабели в помещениях серверной и диспетчерской прокладывать по стенам в ПВХ канале, а по 2 этажу под потолком в гибкой электромонтажной трубе.
4. Видеосервер оператора видеонаблюдения располагается в диспетчерской на 1 этаже.
5. В местах прохода кабелей через стены перекрытия зазоры между кабелями и трубой, а так же резервные трубы следует заделать легко удаляемой массой из негорючего материала с пределом огнестойкости не менее огнестойкости стены или перекрытия.

630201-I-6-1-41-1-CC1						
Сооружения доочистки. Реконструкция комплекс биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I						
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разраб.	Кислик				04.20	Здание решеток с обводным каналом - I очередь
Н.контр.	Макарова				04.20	Здание АБК. План расположения оборудования
						Стадия
						Лист
						Листов
						Р
						6
						1
						ЗАО "Эра-Инжиниринг"

Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №																
Обозна- чение кабеля, провода11			Проход через				Кабель, провод													
	Начало	Конец	трубу			Про- тяжной ящик №	по проекту			проложен										
			Обозна- чение	Диаметр по стан- дарту мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м								
	См. чертеж 630201-I-6-1-41-1-CC1 лист 3																			
8-1	Оптический кросс.Здание АБК. Серверная	Оптический кросс.Здание воздуходувки					Hyperline FO-DT- IN/OUT		---											
8-2	Оптический кросс.Здание АБК. Серверная	Оптический кросс.Здание управления азротенками №4					Hyperline FO-DT- IN/OUT		---											
8-3	Оптический кросс.Здание АБК. Серверная	Оптический кросс.Здание решеток 1 очередь					Hyperline FO-DT- IN/OUT		200											
8-4	Оптический кросс.Здание АБК. Серверная	Оптический кросс.Здание песковых бункеров 2					Hyperline FO-DT- IN/OUT		---											
							630201-I-6-1-41-1-CC1													
			Изм.	К. уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологи- ческой доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. Этап I											
															Здание решеток с обводным каналом – I очередь			Стадия	Лист	Листов
																		Р	7/1	3
			Разраб.	Кислик		Иванов		04.20	Кабельный журнал				ЗАО «Эра-Инжиниринг»							
			Н.контр.	Макарова		Сидорова		04.20												

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

Обозначение кабеля, провода11			Проход через				Кабель, провод					
	Начало	Конец	трубу			Протяжной ящик №	по проекту			проложен		
			Обозначение	Диаметр по стандарту мм	Длина, м		Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол., число и сечение жил	Длина, м
8-5	Коробка XD6. Здание АБК. Помещение серверной. СОУЭ	Коробка XD4. Здание решеток 1 очередь. Помещение № 1. СОУЭ					ТППЭп	10х2х0,5	200			
8-6	Коробка КТ1. Здание АБК. Помещение радиопузла. ГО и ЧС	Коробка КТ2. Здание АБК. Помещение серверной. ГО и ЧС					КСВВнг (А)-LSLTx	1х2х1,38	280			
8-7	Коробка XD5. Здание АБК. Помещение АТС. Телефония	Коробка XD1. Здание решеток 1 очередь. Помещение № 1. Телефония					ТППЭп	10х2х0,5	200			
8-8	Оптический кросс.Здание решеток 1 очередь. Помещение 3	Оптический кросс.Здание АБК. Серверная					Hyperline FO-DT-IN/OUT		---			
8-9	Оптический кросс. Здание решеток 1 очередь. Помещение 3	Оптический кросс. Здание песковых бункеров 1					Hyperline FO-DT-IN/OUT		255			
8-10	Коробка XD3. Здание решеток 1 очередь. Помещение № 1. Телефония	Коробка XD5. Здание решеток 2 очереди. Телефония					ТППЭп	10х2х0,5	560			
8-11	Коробка XD1. Здание решеток 1 очередь. Помещение № 1. Телефония	Коробка XD5. Здание АБК. Помещение АТС. Телефония					ТППЭп	10х2х0,5	---			
8-12	Коробка XD4. Здание решеток 1 очередь. Помещение решеток № 1. СОУЭ	Здание песковых бункеров 1. СОУЭ					ТППЭп	10х2х0,5	200			

Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

630201-I-6-1-41-1-CC1

Лист

7/2







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

Число и сечение жил.					
	Hyperline FO-DT- IN/OUT	TDM AWG Solid	ТППЭп	КСВВнг(А) -LSLTx	КСВВнг(А) -LS
	455				
4x2x24		150			
10x2x0,5			1160		
1x2x1,38				870	
2x0,5					100

Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

630201-I-6-1-41-1-CC1

Согласовано

Изм. №

№

Изм. №

№

Взам. инв. №

№

Подп. и дата

№

															16		
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					
	ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМЫ СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ																
1.	Коммутатор сетевой SW-204							ЗАО НВП “Болид”	шт.	1		В здании решеток					
2.	Управляемый L2+ коммутатор RUIJIE XS-S1960-24GT4SFP-H								шт.	2		В здании АБК					
3.	Оптический трансивер HP J4858C								шт.	3		2-в здании АБК 1-в здании решеток					
4.	Видеосервер для подключения 25 IP видеокамер; Серверный корпус 4U Tower (178 x 452 x 648мм); Intel Xeon Silver (10 ядер с частотой не менее 2,2 GHz); RAM 16GB; SSD 240GB; x2 LAN 10Gbit/s; HDD 12TB (RAID 5); Nvidia 2Gb; БП 865Вт; x4 Mini Display Port (Full HD); Win 10 Pro; Сервер Орион; Администратор базы данных; Монитор Орион Про; Генератор Отчетов				Видеосервер BC-25-12-3-3М			ЗАО НВП “Болид”	шт.	1		В здании АБК					
5.	Монитор BOLID MO-122							ЗАО НВП “Болид”	шт.	4		В здании АБК					
6.	Резервированный источник питания РИП-48 исп.01							ЗАО НВП “Болид”	шт.	1		В здании решеток					
7.	Батареи ”CSB” GP 12170 12 В, 7А.ч							”CSB”	шт.	4		В здании решеток					
8.	ИБП APC Smart-UPS C SMC1500I								шт.	2		Эл. пит. видеосервера Эл. пит. коммутатора					
9.	Оптический кросс NIKOMAX настенный, укомплектованный на 16 портов SC/UPC, SM9/125 OS2, стальной,с ключом, серый, в комплекте: адаптеры, монтажные шнуры 1 м , сплайс-кассета с крышкой и КДЗС								шт.	1		В здании решеток					
10.	Стальной оптический кросс NIKOMAX NMF-RP16LCUS2-WS-1U-GY								шт.	2		В здании АБК					
11.	Телекоммуникационный шкаф LANMASTER TWT-CBWL-4U-6X4							LANMASTER	шт.	1		В здании решеток					
12.	Телекоммуникационный шкаф LANMASTER NEXT (TWT-CBWNG-15U-6X6-BK) 15U 550x600 мм							LANMASTER	шт.	1		В здании АБК					
13.	Видеокамера сетевая BOLID VCI-320							ЗАО НВП “Болид”	шт.	4		Видеонаблюдение					
14.	Объектив 3,6 мм, фиксированный, тип крепления C-CS							ЗАО НВП “Болид”	шт.	4		Видеонаблюдение					
15.	Телефон Panasonic KX-T2350							Panasonic	шт.	1		В здании решеток					
16.	Рупорный громкоговоритель широкополосный CH-510, 10 Вт							Интер-М	шт.	2		В здании решеток					
							Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата					
													Здание решеток с обводным каналом – I очередь		Стадия	Лист	Листов
							Разработал		Кислик			04.20			Р	1	3
							Н.контр.		Макарова			04.20	Спецификация оборудования, изделий и материалов		ЗАО «Эра-Инжиниринг»		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

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	2	3	4	5	6	7	8	9
	IP-YATC Panasonic KX-TDE600			Panasonic				
17.	Базовый блок Panasonic KX-TDE600RU				шт.	1		
18.	Плата 24 аналоговых внутренних линий Panasonic KX-TDA6178XJ				шт.	5		
19.	Плата ISDN PRI Panasonic KX-TDA0290CJ				шт.	1		
20.	Плата 16 цифровых внутренних линий Panasonic KX-TDA0172XJ				шт.	1		
21.	Цифровой системный телефон KX-DT543RUB				шт.	5		
22.	Системная консоль KX-DT590RUB				шт.	2		
23.	Panasonic KX-A242RU, крепеж в 19" стойку для TDA200/600, 8U				шт.	1		
24.	Комплект для подключения резервной батареи Panasonic KX-A228XJ				шт.	1		
25.	Аккумулятор 12 В				шт.	3		
26.	Амфенольный кабель для АТС Panasonic 1,5 метра				шт.	6		
27.	Плинт 10 pin размыкаемый (универсальный) ТИП KRONE				шт.	41		
28.	Рамы 19" монтажные для плинтов тип KRONE LSA PLUS, LSA PROFIL				шт.	5		
29.	Кабель кроссировочный (ПКСВ)				м	500		
30.	Кроссировочный инструмент Krone инструмент сенсорный LSA-PLUS				шт.	2		
	ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ							
31.	Трос для растяжки оцинкованный диаметром 4 мм	DIN 3055			м	2010		
32.	Тальреп крюк-кольцо M12x140	TEOG DIN 1480			шт.	116		
33.	Зажим для стальных канатов для троса 4 мм	DIN 741			шт.	232		
34.	Коуш 4 мм	DIN 6899			шт.	116		
35.	Анкерный болт с крюком 12x130				шт.	16		Стена снаружи
36.	Хомут ленточный для опоры				шт.	50		Опора
37.	Узел крепления УК-Н-01				шт.	116		Опора
38.	Крепежные ремешки черные атмосферные JSS 100-2,5			SORMAT	шт.	4000		
				Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись
				630201-I-6-1-41-1-CC1.CO				Лист
								2

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

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	2	3	4	5	6	7	8	9
39.	Электромонтажная гибкая труба ТГГ-Л16				м	500		Внутри помещения
40.	Миниканалы для электромонтажных работ серии ТМС 15х17				м	130		Внутри помещения
41.	Кронштейн BR-101			ЗАО НВП “Болид”	шт.	4		Для видеокамер
42.	Коробка радиотрансляционная РОН-2 240 Ом				шт.	6		ГО и ЧС
43.	Коробка телефонная распределительная КРТН-10				шт.	6		Телефония и СОУЭ
44.	Джек RJ-45 8P-8C CAT5e REXANT			Rexant	шт.	8		Для подключения видеокамер
45.	Патч-корд волоконно-оптический LC/SC дуплекс многомодовый 850nm 3 метра				шт.	3		Кросс-коммутатор
46.	Патч-корд RJ-45 8P-8C/ RJ-45 8P-8C CAT5e 15 метров				шт.	2		Сервер-коммутатор
47.	Розетка телефонная RJ-45 накладная				шт.	1		Телефония
25.	Труба стальная прямошовная 25 мм			ГОСТ 10704-91	м	10		
	КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ							
	Кабель волоконно-оптический многомодовый для внутренней и внешней прокладки Hyperline FO-DT-IN/OUT-503-8-LSZH-BK				м	455		Видеонаблюдение 150 м внутри 305 м снаружи
	Кабель витая пара U/UTP cat. 5e 4x2x24 AWG Solid, PE, черный TDM				м	150		Видеонаблюдение 150 м внутри
	Кабель телефонный с полиэтиленовой изоляцией жил, с экраном из алюминиевой ленты, в полиэтиленовой оболочке ТППЭп 10х2х0,5				м	1135		Телефония и СОУЭ 130 м внутри 1005 м снаружи
	Кабель для проводного вещания КСВВнг(А)-LSLTx 1х2х1,38				м	870		170 м внутри 700 м снаружи
	Кабель КСВВнг(А)-LS 2х0,5				м	100		Телефония 100 м внутри

## ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ																
№ п/п			Наименование				Ед. изм.		Кол.		Примечание					
1.			Монтаж коммутатора сетевой SW-204				компл.		1							
2.			Монтаж управляемого L2+ коммутатора RUIJIE XS-S1960-48GTFP-H в шкаф				компл.		1							
3.			Монтаж шкафа 19” на стене				шт.		2							
4.			Монтаж резервированного источник питания РИП-48 исп.01				компл.		1							
5.			Монтаж видеосервера BC-25-12-3-3М и установка программного обеспечения				компл.		1		См. пункт 3 спецификации					
6.			Монтаж IP-YATC Panasonic KX-TDE600				компл.		1		См. пункт 16-29 спецификации					
7.			Монтаж оптического кросса NIKOMAX настенного				компл.		1							
8.			Монтаж оптического кросса NIKOMAX в шкаф				компл.		2							
9.			Монтаж видеокамеры BOLID VCI-320 на стене на высоте 4 м				шт.		4							
10.			Монтаж коробки телефонной КРТН-10 на высоте 3 м				шт.		6							
			11. Монтаж коробки радиотрансляционная РОН-2 на высоте 3м						5							
			12. Монтаж узла крепления на опорах освещения				шт.		116							
			13. Монтаж узла крепления на стене здания на высоте 4 м				шт.		16							
			14. Монтаж металлического троса на опорах освещения (50 шт.)				м		2010							
			15. Монтаж кабелей волоконно-оптического на тресе на опорах освещения (6 шт), на стене здания (4 шт.)				м		305							
			16. Монтаж кабеля волоконно-оптического кабеля и витой пары внутри помещения на высоте 4 м				м		150							
		Взам. инв. №	17. Монтаж кабеля витой пары внутри помещения на высоте 4 м				м		150							
			18. Монтаж кабелей телефонного (2x10x0,5) на тресе на опорах освещения (25шт), на стене здания (8 шт.)				м		1005							
			19. Монтаж кабелей телефонных кабелей (2x10x0,5) внутри помещения на высоте 4 м				м		130							
Подп. и дата																
Инв. № подл.								630201-I-6-1-41-1-CC1.BP								
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись									Дата
							Ведомость объёмов работ				Стадия	Лист	Листов			
											Р	1	2			
			Разработал Кислик								ЗАО «Эра-Инжиниринг»					
			Н.контр. Макарова													





СОГЛАСОВАНО:  
ЗАО "Эра-Инжиниринг"

УТВЕРЖДАЮ:  
ООО "Гипрокоммунводоканал. СПб"

Заместитель генерального директора по  
проектированию

Директор

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2019 Д.Г.Соколов

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2019 М.И. Рочев

### Задание на проектирование СКС-2019-Э-3П

объект «Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут.» в части: электроснабжение, сети связи, автоматизация технологических процессов, АСУ ТП

на 11 листах

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	Договор № ____/19-ПР от _____. 2019 между ООО "Гипрокоммунводоканал. СПб" и ЗАО "Эра-Инжиниринг"
2	Заказчик	ООО "Гипрокоммунводоканал. СПб"
3	Проектная организация	ООО "Гипрокоммунводоканал. СПб"
4	Подрядчик	ЗАО "Эра-Инжиниринг"
5	Вид строительства	Новое строительство с элементами реконструкции
6	Стадийность проектирования	Проектная документация. Рабочая документация
7	Исходные данные для проектирования	Заказчик предоставляет Подрядчику состав проекта, образец заполнения основной надписи, задания на электроснабжение и автоматизацию, и иные исходные данные в соответствии с Перечнем. Перечень исходных данных представлен в Приложениях № 1.2.1- 1.2.6 к настоящему Заданию на проектирование (далее — ЗП).
8	Месторасположение предприятия, здания, сооружения	Самарская область, Куйбышевский район, ул. Обувная, 136. Объекты проектирования расположены на территории действующих городских очистных канализационных сооружений.
9	Порядок разработки документации	1. Обеспечить техническое сопровождение подготовки и получения Заказчиком необходимых исходных и дополнительных данных, исходно-разрешительной документации, в том числе необходимые технические условия, документы, информацию в объеме, достаточной для разработки проектно-сметной документации и получения заключения государственной экспертизы проектно-сметной документации на 3 этап строительства (далее — госэкспертиза) в части: электроснабжение, автоматизация технологических процессов, АСУ ТП. 2. Выполнить по согласованию с Заказчиком с учетом ранее выполненных работ обмерные работы и обследование существующих зданий и сооружений с выдачей отчета и рекомендаций на предмет их использования, в том числе установленного в них оборудования, с приложением необходимых для дальнейшего проектирования графических материалов и чертежей. 3. Разработать основные проектные решения (далее - ОПР): - в составе ОПР определить с учетом разделения на этапы строительства/реконструкции объекта удельные показатели электроэнергии, схемы электроснабжения, автоматизации, структурные и функциональные схемы АСУ ТП различных уровней, описание комплекса технических средств и др., данные по подбору оборудования, материалов; определить стоимость владения оборудованием; - ОПР представить Заказчику для согласования. 4. Разработать с учетом ОПР проектную документацию на этапы строительства и реконструкции объекта в объеме, необходимом для осуществления этого этапа строительства и/или реконструкции. Указанная документация по этапу строительства и/или реконструкции

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>должна отвечать требованиям к составу и содержанию разделов проектной документации, установленным Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» для объектов капитального строительства.</p> <p>5. Проектную документацию разработать в соответствии с действующими на момент выдачи документации Заказчику законодательными, нормативными правовыми и нормативными техническими документами, нормативными актами природоохранного и санитарного законодательства, с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом принятых Заказчиком ОПр.</p> <p>6. Обеспечить техническое сопровождение согласования Проектной организацией проектной и рабочей документации с ООО «Самарские коммунальные системы», заинтересованными организациями, лицами.</p> <p>7. Обеспечить техническое сопровождение проведения Проектной организацией по каждому этапу госэкспертизы проектной и сметной документации с получением положительного заключения госэкспертизы.</p> <p>8. Разработать Рабочую документацию на каждый этап строительства и/или реконструкции.</p> <p>Рабочую документацию разработать в соответствии с проектной документацией, получившей положительное заключение госэкспертизы, и с требованиями нормативно-технических документов, действующих на момент выдачи документации Заказчику.</p>
10	Требования по вариантной разработке	Не требуется
11	Особые условия строительства	<p>1. Строительство в условиях действующего производства.</p> <p>2. Строительство и ввод в эксплуатацию предусмотреть без остановки существующих сооружений.</p>
12	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	<p>1. Производительность первой очереди ГОКС – 600 тыс.м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>2. Производительность второй очереди ГОКС – 400 тыс.м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>3. Пропускная способность аэрируемых песколовков и песколовков с гидросмывом – по 100 тыс.м<sup>3</sup>/сут.</p> <p>4. Состав и размер фракций песка: 1,0 – 2,65%, 0,5 – 5,08%, 0,25 – 55,64%, 0,16 – 26,025%, 0,1 – 8,35%, 0,05 – 2,04%, &lt;0,05 – 0,215%.</p> <p>5. Первичные отстойники радиального типа диаметром 54 м с илоскребами, в том числе: 4 шт. на первой очереди, пропускная способность каждого 150 тыс.м<sup>3</sup> и 3 шт. на второй очереди, пропускная способность каждого 133,3 тыс.м<sup>3</sup>.</p> <p>6. Подача стоков на аэротенки №№ 7-12 до 70 тыс. м<sup>3</sup> в сутки на каждый, на аэротенки N 4-6 до 100 тыс. м<sup>3</sup> в сутки на каждый.</p> <p>7. Подача активного ила непрерывная.</p> <p>8. Существующие аэротенки-вытеснители 4-х коридорные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- длина - 120 м;</li> <li>- ширина - 36 м;</li> <li>- ширина каждого коридора - 9 м;</li> <li>- диаметр трубопровода, подающего возвратный ил - 800 мм.</li> </ul> <p>9. Диаметр магистрального воздуховода на аэротенках №№ 4-7 - 600 мм, на аэротенках №№ 8-12 - 500 мм.</p> <p>10. Вторичные отстойники радиального типа диаметром 54 м оснащены илоскребами. Отбор ила осуществляется по 4 приемкам через иловые камеры из каждого отстойника. На первой очереди размещены 4 отстойника с иловыми камерами номинальной производительностью 150 тыс.м<sup>3</sup> каждый и на второй очереди - 4 отстойника производительностью 100 тыс.м<sup>3</sup> каждый.</p> <p>11. При доведении уровня очистки сточных вод на очистных сооружениях канализации г.о. Самара до норм, установленных требованиями действующего законодательства содержание</p>

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>загрязняющих веществ по ряду технологических показателей в сбрасываемых очищенных сточных водах после выполнения работ по проектируемым объектам стройки очистных сооружений канализации должно составлять:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ион аммония - не более 0,5 (мг/дм<sup>3</sup>),</li> <li>2. Нитрит-ион - не более 0,08 (мг/дм<sup>3</sup>),</li> <li>3. Нитрат-ион - не более 40,0 (мг/дм<sup>3</sup>),</li> <li>4. Фосфат-ион (по фосфору) - не более 0,2 (мг/дм<sup>3</sup>).</li> </ol>
13	Особые требования к проектированию	<p>Подрядчику:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обеспечить техническое сопровождение получения необходимых исходных и дополнительных данных для выполнения работы, в том числе технические условия на инженерное обеспечение объекта, согласования документации, проведения по каждому этапу строительства и/или реконструкции объекта госэкспертизы проектной и сметной документации с получением положительного заключения госэкспертизы проектной документации, заключение госэкспертизы сметной документации.</li> <li>2. Выполнить ОПР, согласовать их с Заказчиком. Для рассмотрения и согласования необходимо предоставить ОПР в электронном виде (в формате изменяемом и PDF ) и на бумажном носителе (в 1 экз.).</li> <li>3. Направить Заказчику на рассмотрение проектную и сметную документацию по каждому этапу строительства/реконструкции объекта до передачи их на госэкспертизу для получения согласия на прохождение госэкспертизы.</li> <li>4. Обеспечить техническое сопровождение согласования документации с заинтересованными организациями и лицами, корректировку документации с учетом замечаний госэкспертизы и Заказчика. Согласование выполняет Заказчика или, по его поручению, субподрядная организация, в пределах общей стоимости договора генподряда.</li> <li>5. Обеспечить техническое сопровождение проведения государственной экспертизы, решать вопросы и вносить соответствующие изменения в вышеперечисленные материалы для получения положительного заключения госэкспертизы. Откорректировать и выдать Заказчику документацию с учетом замечаний госэкспертизы и Заказчика. Оплата затрат за прохождение госэкспертизы осуществляется Заказчиком.</li> <li>6. Несет ответственность за ненадлежащее составление документации, выполнение работ по настоящему заданию на проектирование, включая недостатки, обнаруженные впоследствии в ходе строительства, а так же в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе выполненных работ по настоящему заданию на проектирование, независимо от подтверждения (согласования) Заказчика.</li> <li>7. Гарантия выполненных работ распространяется на весь период строительства.</li> <li>8. В случае ненадлежащего составления проекта, а также в случае обнаружения Заказчиком недостатков в ходе строительства объекта и в процессе эксплуатации объекта, созданного на основе разработанной Подрядчиком документации, Подрядчик обязан возместить Заказчику понесенные им документально подтвержденные убытки.</li> <li>9. В случае получения отрицательного заключения экспертиз, кроме случая, при котором отрицательное заключение получено по причине отсутствия правоустанавливающих документов на ГОКС, корректировка проектно-сметной документации, а так же проведение повторной госэкспертизы осуществляется за счет Подрядчика.</li> <li>10. Рабочую документацию с детализацией строительных, технических и технологических решений выполнить после получения</li> </ol>

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>положительного заключения госэкспертизы.</p> <p>11. Передать подлинники полученных данных, документов, согласований Заказчику.</p> <p>12. Заказчик предоставляет план с указанием характерных точек границ необходимой для проектирования территории в системе координат, используемой для ведения государственного кадастра недвижимости (МСК-63), и местной системе координат г. Самары.</p> <p>13. На схеме планировочной организации земельного участка и сводном плане сетей инженерно-технического обеспечения проектируемого объекта Заказчик указывает разделение сооружений и инженерных сетей по этапам строительства.</p> <p>14. Объект включен в Федеральную программу «Оздоровление Волги» с источниками финансирования из средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов, а так же собственных средств Общества.</p> <p>15. Объект размещается на городских очистных сооружениях канализации (ГОКС), который является объектом 1 категории по степени негативного воздействия на окружающую среду. При необходимости размещения сооружений, сетей за территорией действующих сооружений ГОКС, проектирование вести с учетом существующей градостроительной ситуации (наличия прав третьих лиц).</p> <p>16. Предусмотреть возможность использования грунта, получаемого при отрывке котлованов и траншей, который по своим свойствам может быть использован для обратной засыпки или других целей без вывоза за пределы ГОКС.</p> <p>17. Принимаемые технические и технологические решения должны учитывать ранее выполненные проекты института «Гипрокоммунводоканалпроект». Санкт-Петербург, в том числе построенные по данным проекта здания и сооружения. Перечень проектов указан в Приложении №1.2.2.</p> <p>18. Объектные сметы в каждом этапе строительства/ реконструкции сформировать в соответствии с инвентарными №№ зданий, сооружений (Приложение №1.2.5 к настоящему ЗП).</p>
14	Требования к качеству, конкуренто-способности и экологическим параметрам продукции	Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству.
15	Требования к технологии, режиму предприятия и основному оборудованию	<p>1. Разработать для доведения уровня очистки сточных вод на очистных сооружениях канализации г.о. Самара до норм, установленных требованиями действующего законодательства (см. в том числе п.9.11 настоящего ЗП), проектно-сметную документацию на этапы строительства и/или реконструкции объекта с учетом работы действующих сооружений, с учетом рекомендаций выполненных обследований, выполненных инженерных изысканий и ранее принятых в проектах, указанных в Приложении №1.2.2 к настоящему ЗП, решений. Количество этапов принять с учетом рекомендаций Заказчика (см. п.24 настоящего ЗП).</p> <p>2. Разработать технологические и технические решения с учетом применения Заказчиком наилучших доступных технологий (Справочник ИТС 10 - 2015).</p> <p>3. При разработке документации для реконструкции сооружений биологической очистки выполнить корректировку ранее разработанной документации на реконструкцию аэротенков ГОКС с устройством зон нитри-денитрификации и удаления фосфора (зак.630101), перечень выполненных работ приведён в Приложении №1.2.6 к настоящему ЗП.</p> <p>4. Разработку проектной документации выполнить с учетом согласованных Заказчиком ОНР.</p> <p>5. При реконструкции комплекса механической очистки сточных вод</p>

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>ГОКС:</p> <p>5.1. Выполнить видеонаблюдение за технологическими процессами в зданиях решеток с выводом изображения в МДП ГОКС. Необходимость операторной и обслуживающего персонала определить проектом.</p> <p>5.2. Выполнить диспетчеризацию с выводом данных на пульт управления (панель оператора) решетками в здание и на АРМ в МДП ГОКС.</p> <p>5.3. Работу решеток предусмотреть в ручном (местном), дистанционном (с АРМ МДП ГОКС) и в автоматическом режиме.</p> <p>5.4. Установить приборы для учета стоков, поступающих в приемные камеры, с передачей показаний на пульт управления операторной (при ее наличии) и на АРМ в МДП ГОКС и ультразвуковой уровнемер для замера уровня воды в приемных камерах.</p> <p>5.5. Выполнить автоматизацию работы решеток, очистки, обезвоживания и складирования мусора с выводом основных и аварийных сигналов на АРМ МДП ГОКС.</p> <p>5.6. В здании решеток предусмотреть световую и звуковую сигнализацию засорения и вывода в ремонт решеток.</p> <p>5.7. Переработку отходов после решеток предусмотреть в автоматическом режиме.</p> <p>5.8. Предусмотреть автоматизацию работы оборудования песколовок с автоматическим удалением песка в песковые бункера с выводом основных и аварийных сигналов на АРМ МДП ГОКС.</p> <p>5.9. Предусмотреть автоматизацию работы песковых бункеров по накоплению, отмыву и удалению песка с выводом основных и аварийных сигналов на АРМ МДП ГОКС.</p> <p>6. При реконструкции сооружений биологической очистки и доочистки сточных вод:</p> <p>6.1. Выполнить корректировку документации на реконструкцию аэротенков по технологии нитри-денитрификации и биологического удаления фосфора с учетом выполненных работ. Перечень выполненных работ приведён в Приложении №1.2.6 к настоящему ЗП.</p> <p>6.2. Регулирование объема подаваемого воздуха в каждый аэротенк выполнять в соответствии с концентрацией растворенного в воде кислорода, определяемого датчиком кислорода. Место установка датчика концентрации растворенного кислорода определить проектом.</p> <p>7. Предусмотреть строительство сооружения реагентного хозяйства для химического удаления фосфора с необходимым запасом реагента. Конструкцию и место положения здания реагентного хозяйства определить проектом исходя из точек ввода реагента с учетом климатических факторов и согласовать с заказчиком.</p> <p>8. Предусмотреть автоматическую систему дозирования реагента и систему контроля качества сточных вод с выводом сигнала в МДП ГОКС.</p> <p>9. Выполнить видеонаблюдение за технологическими процессами во всех строящихся зданиях и и реконструируемых сооружениях с выводом сигнала на МДП ГОКС. Количество и расположение камер видеонаблюдения согласовать с Заказчиком.</p> <p>10. Выполнить диспетчеризацию с выводом данных на АРМ МДП ГОКС, при необходимости по согласованию с Заказчиком на пульт управления операторной здания решеток.</p> <p>11. Предполагаемое технологическое оборудование должно отвечать современным требованиям, а также иметь опыт положительного использования на соответствующих сооружениях РФ.</p> <p>12. Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке и разрешенных к применению.</p>



№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>13. Оформить опросные листы на все оборудование, машины и механизмы, используемые в проекте.</p> <p>14. Инженерное обеспечение сооружений выполнить с учетом энергосберегающих мероприятий, прогрессивных технических разработок, в соответствии с техническими условиями.</p> <p>15. Применяемое оборудование должно соответствовать действующим в РФ стандартам, нормам и правилам, должно быть безопасным при его работе.</p> <p>16. Режим работы ГОКС — непрерывный, круглосуточный, круглогодичный.</p>
16	Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<p>1. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения по строительству зданий и сооружений принять с учетом климатических условий района строительства, геологических условий площадок строительства, материалов инженерных изысканий.</p> <p>2. Применить типовые конструкции и изделия.</p> <p>3. Защиту строительных конструкций от коррозии предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.</p> <p>4. Площадки обслуживания и технологические лестницы должны отвечать требованиям ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия». Во всех случаях площадки лестницы должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения.</p> <p>5. Предусмотреть конструкции зданий и сооружений повышенной заводской готовности, блок-боксы и блок-контейнеры.</p> <p>6. Блок-боксы и блок-контейнеры (при их наличии) должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.</p> <p>7. Конструктивные и инженерные решения должны быть предварительно согласованы с Заказчиком.</p> <p>8. В здании решеток предусмотреть операторную (при необходимости). Планировку помещений предварительно согласовать с Заказчиком.</p>
17	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	<p>По каждому этапу реконструкции и строительства:</p> <p>1. Разработать документацию в соответствии с действующими методиками, нормативными актами природоохранного и санитарного законодательства, действующими законодательными, нормативными правовыми документами и Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в объеме, необходимом для получения положительного заключения государственной экспертизы проектной документации.</p> <p>2. Предусмотреть при необходимости в соответствии с законодательными и нормативными требованиями по заданию Заказчика проектные решения по оснащению источников выбросов загрязняющих веществ на объекте I категории оборудованием автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ с определением стационарных источников, показателей выбросов и (или) сбросов.</p> <p>3. Предусмотреть возможность интеграции предложенных автоматических средств измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, средств фиксации и передачи информации в общую систему автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ.</p> <p>4. Городские очистные сооружения канализации являются объектами I категории.</p> <p>5. В настоящее время мусор (отбросы) с грабельных решеток насосных станций имеют 4 класс опасности и вывозятся на санкционированный полигон ТБО «Преображенка».</p>

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
18	Автоматизация технологических процессов	<p>1. Проектные решения по автоматизации технологических процессов, метрологическому обеспечению и контролю качества и количества выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.</p> <p>2. Основные решения по автоматизации, структурные и функциональные схемы АСУ ТП различных уровней, описание комплекса технических средств предоставить и согласовать в составе ОНР.</p> <p>3. Выполнить диспетчеризацию и автоматизацию проектируемых и реконструируемых зданий и сооружений с передачей и приемом данных, с интеграцией данных в существующую систему. Предусмотреть модернизацию существующей системы с учетом добавления новых объектов.</p> <p>4. Средства автоматизации и диспетчерского контроля должны обеспечивать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержание заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, оборудования, коммуникаций;</li> <li>- сигнализацию отклонений, нарушений от заданного технологического режима и нормальных условий работы сооружений, оборудования, коммуникаций;</li> <li>- сигнализацию возникновения аварийных ситуаций на объекте, включая возникновение пожара. Проектирование систем противопожарной защиты осуществляет Заказчик;</li> <li>- возможность оперативного устранения отклонений и нарушений от заданных условий эксплуатации в удаленном (с АРМ МДП ГОКС) и местном режимах.</li> </ul> <p>5. Выполнить автоматизацию работы решеток, очистки, обезвоживания и складирования мусора с выводом аварийных сигналов на МДП.</p> <p>6. Решения по функционированию системы автоматического управления резервированием и вводом резерва в работу согласовать с Заказчиком.</p> <p>7. К системе АСУ ТП предъявляются следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предотвращение несанкционированного доступа к воздействию на технологические объекты управления в соответствии с требованиями № 87-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ» от 19.07.2017 г.</li> <li>- надежности, в соответствии с «ГОСТ 24.701-86. Государственный стандарт Союза ССР. Единая система стандартов автоматизированных систем управления. Надежность автоматизированных систем управления. Основные положения».</li> </ul> <p>8. Разработать систему автоматического управления АСУ ТП сооружений ГОКС верхнего уровня (установка, обновление программного обеспечения, ОРС- сервера и т.д.).</p> <p>9. При разработке АСУ ТП выполнить в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разделы документации полевого КИПиА (в том числе марки АК, АТХ),</li> <li>- полный и исчерпывающий перечень сигналов АСУТП,</li> <li>- алгоритмы управления, регулирования, сигнализации, защиты и блокировок,</li> <li>- предварительную структурную схему АСУ ТП,</li> <li>- предварительный план размещения оборудования верхнего уровня АСУ ТП (шкафов контроллеров и рабочих мест оператора)</li> <li>- техническое задание и смету на разработку и поставку АСУ ТП верхнего уровня.</li> </ul> <p>10. Разработку проекта верхнего уровня системы АСУ ТП выполнить после разработки и согласования/приемки Заказчиком документации АСУ ТП нижнего уровня.</p> <p>11. Для принятия видеосигнала и видеомониторинга произвести интеграцию сигнала в существующее оборудование визуализации. При</p>

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>его отсутствии, предусмотреть установку в МДП сменного инженера ГОКС отдельно стоящего оборудования визуализации и хранения записи.</p> <p>12. Для сбора, обработки и передачи данных предусмотреть установку свободно программируемого контроллера с открытой средой разработки.</p> <p>13. Предусмотреть возможность удаленного управления оборудованием с АРМ МДП сменного инженера ГОКС.</p> <p>14. Произвести интеграцию передачи данных в существующую SCADA-систему «System Platform Wonderware by Aveva». Данные необходимо принимать с помощью OPC-сервера, встроенного в System Platform Wonderware, либо отдельного OPC-сервера. При этом OPC-сервер должен поставляться непосредственно производителем контроллеров и поддерживать стандарт OPC DA версии не ниже 2.0.</p> <p>15. Система должна производить самодиагностику и предупреждать оператора обо всех отказах датчиков, модулей ввода-вывода, контроллеров и т. п.</p> <p>16. Для передачи всех данных (технологических, видеосигнала и т.д.), предусмотреть прокладку оптоволоконного кабеля до МДП ГОКС, со всем необходимым сетевым оборудованием.</p> <p>17. Учесть требования Федерального закона от 26.06.2017 г. «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», а также приказа ФСТЭК России от 25.12.2017 года №239 «Об утверждении требований по обеспечению безопасности значимых объектов критической информационной инфраструктуры Российской Федерации».</p>
19	Обеспечение единства измерений и контроль качества продукции	<p>1. Разработать раздел согласно Федеральному закону от 26.06.2008г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и иных законодательных и нормативных документов в области метрологии и контроля качества с учетом требований, указанных в Приложении №1.1.2 к настоящему ЗП.</p> <p>2. Установить в проектируемых сооружениях приборы учета используемых ресурсов (по согласованию с Заказчиком).</p> <p>3. Установить приборы для учета стоков, поступающих в приемную камеру, с передачей показаний на пульт управления операторной (при ее наличии) и в МДП и ультразвуковой уровнемер для замера уровня воды в приемных камерах.</p> <p>4. Установить прибор учета поступления сточной воды на каждый азротенк.</p> <p>5. Предусмотреть в песковых бункерах прибор учета воды на собственные нужды.</p> <p>6. Основные решения по организации измерений и испытаний продукции предоставить и согласовать в составе ОПР.</p> <p>7. Использовать современные средства измерения, сертифицированные и допущенные к применению на территории РФ с действующими свидетельствами о поверке средств измерения.</p>
20	Технологическая связь	Не требуется.
21	Электроснабжение	<p>1. Номенклатуру и технические характеристики электротехнического оборудования, используемого в проектной документации, согласовать с Заказчиком.</p> <p>2. Подрядчику предоставить Заказчику исходные данные для получения технических условий на электроснабжение объекта.</p> <p>3. Категорию надежности электроснабжения сооружений объекта определить проектом.</p> <p>4. Решения по функционированию системы автоматического управления резервированием и вводом резерва в работу согласовать с Заказчиком.</p> <p>5. Предусмотреть возможность автоматического поддержания заданной</p>



№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>температуры в проектируемых/реконструируемых помещениях в зависимости от его типа и температуры наружного воздуха.</p> <p>6. Предусмотреть возможность, как местного, так и удаленного (из МДП ГОКС) выставления параметров отопления (температура, включение, отключение, изменение количества работающих контуров и т. д.).</p> <p>7. Предусмотреть дежурное и основное освещение проектируемых/реконструируемых зданий с разбивкой по группам, с применением светодиодных светильников, с установкой датчиков движения и возможностью работы, как с датчиками, так и без них.</p>
22	Требования по энергосбережению	<p>1. В соответствии с Постановлением № 87 от 16.02.2008г. разработать материалы раздела для объектов производственного назначения «Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» в части: электроснабжение, автоматизация технологических процессов, АСУ ТП.</p> <p>2. Предусмотреть применение энергоэффективных технологий, оборудования и материалов.</p>
23	Требования по промышленной безопасности, охране и гигиене труда	Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать соответствующим разрешениям на применение и соответствовать требованиям действующих норм и правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Российской Федерации.
24	Выделение очередей и пусковых комплексов	<p>Предусмотреть разделение объекта на следующие этапы строительства и /или реконструкции:</p> <p>1. Реконструкция комплекса механической очистки сточных вод со строительством зданий решеток и песковых бункеров.</p> <p>2. Реконструкция сооружений биологической очистки.</p> <p>3. Реконструкция сооружений доочистки.</p> <p>Предусмотреть разработку документации и техническое сопровождение прохождения экспертизы проектной и сметной документации на каждый этап строительства и/или реконструкции.</p>
25	Требования по ассимиляции производства	<p>1. Максимально использовать существующие сооружения и инженерные коммуникации действующего объекта.</p> <p>2. Предусмотреть эффективное использование земельного участка, решения по благоустройству и освещению территории.</p> <p>3. Предусмотреть возможность использования грунта, получаемого при отрывке котлованов и траншей, который по своим свойствам может быть использован для обратной засыпки или других целей без вывоза за пределы ГОКС.</p>
26	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Проектную документацию выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
27	Требования по пожарной безопасности	Проектную документацию выполнить в соответствии с действующими нормами и правилами в области пожарной безопасности.
28	Требования по инженерно-технической защищенности объектов	Нет
29	Требования к системам безопасности и охране объектов	Принятые проектные решения должны соответствовать нормативным требованиям к системам безопасности и охране объектов.
30	Определение затрат на	Не требуется

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	страхование	
31	Срок выполнения работы	Согласно графику выполнения работ к договору генподряда на проектные работы.
32	Состав демонстрационных материалов	Не требуются.
33	Срок действия задания	В течении срока проектирования.
34	Порядок сдачи работы	<p>Подрядчик выполняет и сдает Заказчику результаты следующих работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ОПР, их согласование с Заказчиком;</li> <li>- результаты обследования и обмер существующих сооружений, сетей с составлением отчета и выдачей рекомендаций по их использованию;</li> <li>- полученные необходимые для проектирования исходные и дополнительные данные и документы, в том числе технические условия;</li> <li>- интеграцию данных.</li> </ul> <p>По каждому этапу строительства и/или реконструкции объекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектно-сметную и рабочую документацию;</li> <li>- полученные необходимые согласования от заинтересованных лиц и организаций, государственных органов;</li> <li>- проведение государственной экспертизы проектно-сметной документации с получением положительных заключений госэкспертиз проектной и сметной документации на каждый этап строительства. Документация должна направляться на госэкспертизу только после получения всех необходимых согласований и после получения согласия Заказчика на прохождение госэкспертизы.</li> </ul> <p>В случае получения отрицательного заключения госэкспертизы по вине Подрядчика расходы на их повторное проведение возлагаются на Подрядчика.</p> <p>Подрядчик в обязательном порядке должен обеспечить следующие требования к работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конфиденциальность сведений и информации, касающихся объектов проектирования, выполнения ПИР и полученных результатов;</li> <li>- соблюдение правовой охраны интеллектуальной собственности;</li> <li>- соблюдение порядка использования авторских прав и патентную чистоту проектов.</li> </ul> <p>Проектные спецификации по всем разделам выдать в электронном виде в формате DOC (DOCX) или XLS (XLSX) и PDF.</p> <p>После получения положительного заключения госэкспертиз Подрядчик передает проектно-сметную и рабочую документацию и подлинники всех полученных исходных данных и техусловий Заказчику по накладной по месту нахождения Заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– на бумажном носителе - в 4-х экземплярах;</li> <li>– в электронном виде - на CD-R (DVD-R) диске в 1 экземпляре. Документация должна иметь форматы PDF, ГРАНД-СМЕТА, DWG 2010, XML, DOC (DOCX) и XLS (XLSX),</li> <li>– разработанное прикладное программное обеспечение передается Заказчику в том числе редактируемом формате инструментальных систем разработки на CD-R (DVD-R) диске в 1 экземпляре.</li> </ul>
35	Требования к передаче материалов на электронных носителях	<p>По каждому этапу строительства и/или реконструкции объекта электронная версия комплекта документации передается на оптических дисках в одном экземпляре, изготовленных разработчиком документации. Допускается использовать носители формата CD-R и DVD±R.</p> <p>На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименование и тип документации, Заказчика, Исполнителя, даты изготовления электронной версии,</p>

№ пп	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
		<p>порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в прозрачный пластиковый бокс, на лицевой стороне информационного вкладыша которого также делается соответствующая маркировка.</p> <p>В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания в формате PDF, ГРАНД-СМЕТА, DOC (DOCX) и XLS (XLSX).</p> <p>Состав и содержание записанной на диск информации должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>Схемы и чертежи представить в форматах PDF и DWG 2010:</p> <p>1 версия – графический образ документации со сканированными страницами согласования, содержащих подписи, печати и необходимые отметки, чертежи основных комплектов в формате PDF;</p> <p>2 версия – исходная документация в формате разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чертежи и схемы – DWG 2010;</li> <li>- картографические материалы, включенные в проектную и рабочую документацию – в форматах PDF, DWG 2010.</li> </ul> <p>Сметную документацию представить в формате ГРАНД-СМЕТА и PDF.</p> <p>Вся документация, предоставляемая в электронном виде, должна быть оформлена в соответствии с действующими требованиями к формату электронных документов (в том числе с учетом: Приказа министерства строительства и ЖКХ РФ от 12.05.2017 №783/пр, Постановления Правительства РФ от 31.03.2012 №272, Постановления Правительства от 05.03.2007 №145 (с изменениями и дополнениями, действующими на момент сдачи документации Заказчику) и с учетом Федерального Закона от 06.04.2011 №63-ФЗ (с учетом изменений и дополнений) «Об электронной подписи»).</p>
36	Приложения:	
37	Приложение №1.1.1	Технические требования на проектирование объектов по заказу ООО «СКС» (на составление сметной документации)
38	Приложение №1.1.2	Технические требования к оборудованию КИПиА и средствам измерений объекта.
39	Приложение №1.1.3.	Технические требования к организации системы видеонаблюдения
40	Приложение №1.1.4	Технические требования по реконструкции тепловых сетей.
41	Приложение № 1.2.	Перечень исходных данных для проектирования объекта, в том числе:
42	Приложение №1.2.1	Содержание загрязняющих веществ по ряду технологических показателей в сбрасываемых очищенных сточных водах после очистных сооружений канализации (по данным за 2018 год).
43	Приложение №1.2.2	Перечень проектов, выполненных ООО «Гипрокоммунводоканал» Санкт-Петербург
44	Приложение № 1.2.3	Схема места положения территории ГОКС
45	Приложение № 1.2.5	Перечень инвентарных номеров сооружений, подлежащих реконструкции (для отнесения затрат)
46	Приложение № 1.2.6	Перечень выполненных строительно-монтажных работ ГОКС.

19.12.2019 № 8151На № 335/ГКВК от 02.12.2019Директору ООО  
«Гипрокоммунводоканал.  
Санкт-Петербург»

О выдаче технических условий

Рочеву М.И.

Уважаемый Максим Игоревич!

Для подключения объекта «Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут» к сетям связи необходимо:

1. Кабельные линии связи и оповещения о пожаре и стихийных бедствиях запроектировать по существующим опорам освещения и кабельной канализации. При отсутствии возможности, предусмотреть установку дополнительных опор.

2. Кабели связи оконечить на кроссе телефонной станции, расположенной в административном здании ГОКС, в помещениях зданий решеток и песковых бункеров.

3. Вывод сигнала с системы автоматической пожарной сигнализации предусмотреть в помещении диспетчерского пункта ГОКС.

4. Систему диспетчеризации вывести в помещение диспетчерского пункта и интегрировать её с существующей.

5. В помещении АТС запроектировать установку АТС Panasonic KX-TDE 600.

Проектная документация должна быть выполнена с соблюдением действующих ГОСТ и СНиП и согласована с Заказчиком.

Первый заместитель  
главного управляющего директора

Д.С. Ракицкий