



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.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система электроснабжения

Песколовки - I очередь

630201-I-6-1-43-1-ЭС5

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.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система электроснабжения

Песколовки - I очередь

630201-I-6-1-43-1-ЭС5

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.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Система электроснабжения

Песколовки - I очередь

630201-I-6-1-43-1-ЭС5

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

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

630201-I-6-1-43-1-ЭС5

Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. I ЭТАП

Песколовки - I очередь

Стадия

Лист

Листов

Р

1.1

5

Общие данные

ЗАО «Эра-Инжиниринг»

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

[illegible][illegible]

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ											
Обозначение			Наименование						Примечание		
			Прилагаемые документы								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.CO1			Спецификация оборудования, изделий и материалов. Инв.№11943, песколовка № 1								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.CO2			Спецификация оборудования, изделий и материалов. Инв.№11945, песколовка № 2								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.CO3			Спецификация оборудования, изделий и материалов. Инв.№11947, песколовка № 3								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.CO4			Спецификация оборудования, изделий и материалов. Инв.№12819, песколовка № 4								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.CO5			Спецификация оборудования, изделий и материалов. Инв.№12823, песколовка № 5								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.CO6			Спецификация оборудования, изделий и материалов. Инв.№12828, песколовка № 6								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.BP1			Ведомость объёмов работ. Инв.№11943, песколовка № 1								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.BP2			Ведомость объёмов работ. Инв.№11945, песколовка № 2								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.BP3			Ведомость объёмов работ. Инв.№11947, песколовка № 3								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.BP4			Ведомость объёмов работ. Инв.№12819, песколовка № 4								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.BP5			Ведомость объёмов работ. Инв.№12823, песколовка № 5								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.BP6			Ведомость объёмов работ. Инв.№12828, песколовка № 6								
630203-I-6-1-43-1-ЭС5.C3			Строительное задание. Устройство кабельной эстакады между зданием песковых бункеров и песколовкой								

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
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	
СП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
СП 77.13330.2016	Системы автоматизации	

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./
20 апреля 2020 г.

Изн. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			Лист
						630201-I-6-1-43-1-ЭС5		1.4

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 электроснабжению песколовок № 1,2,3,4,5,6 ГОКС.

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.

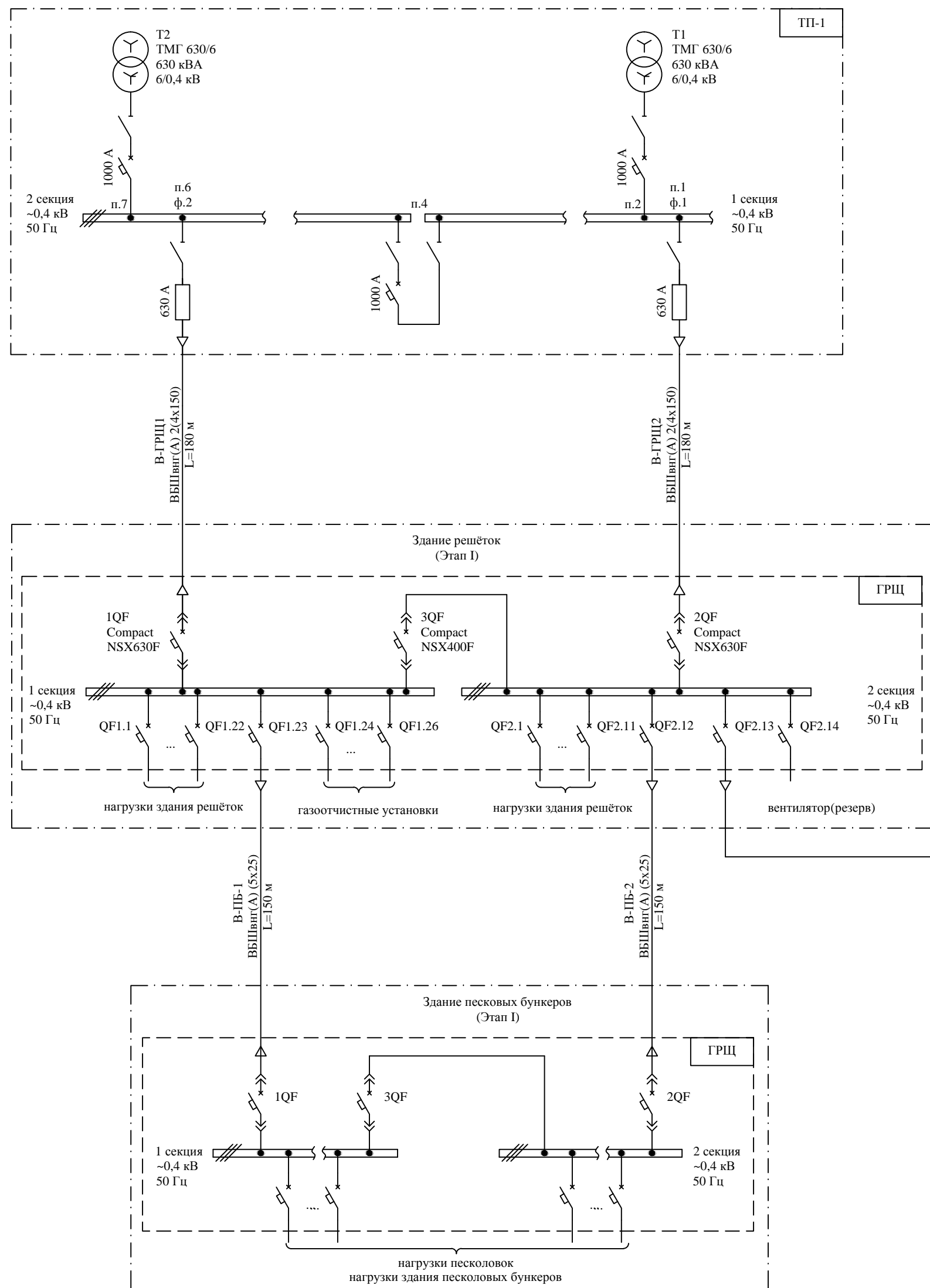
На следующие виды работ необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

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.

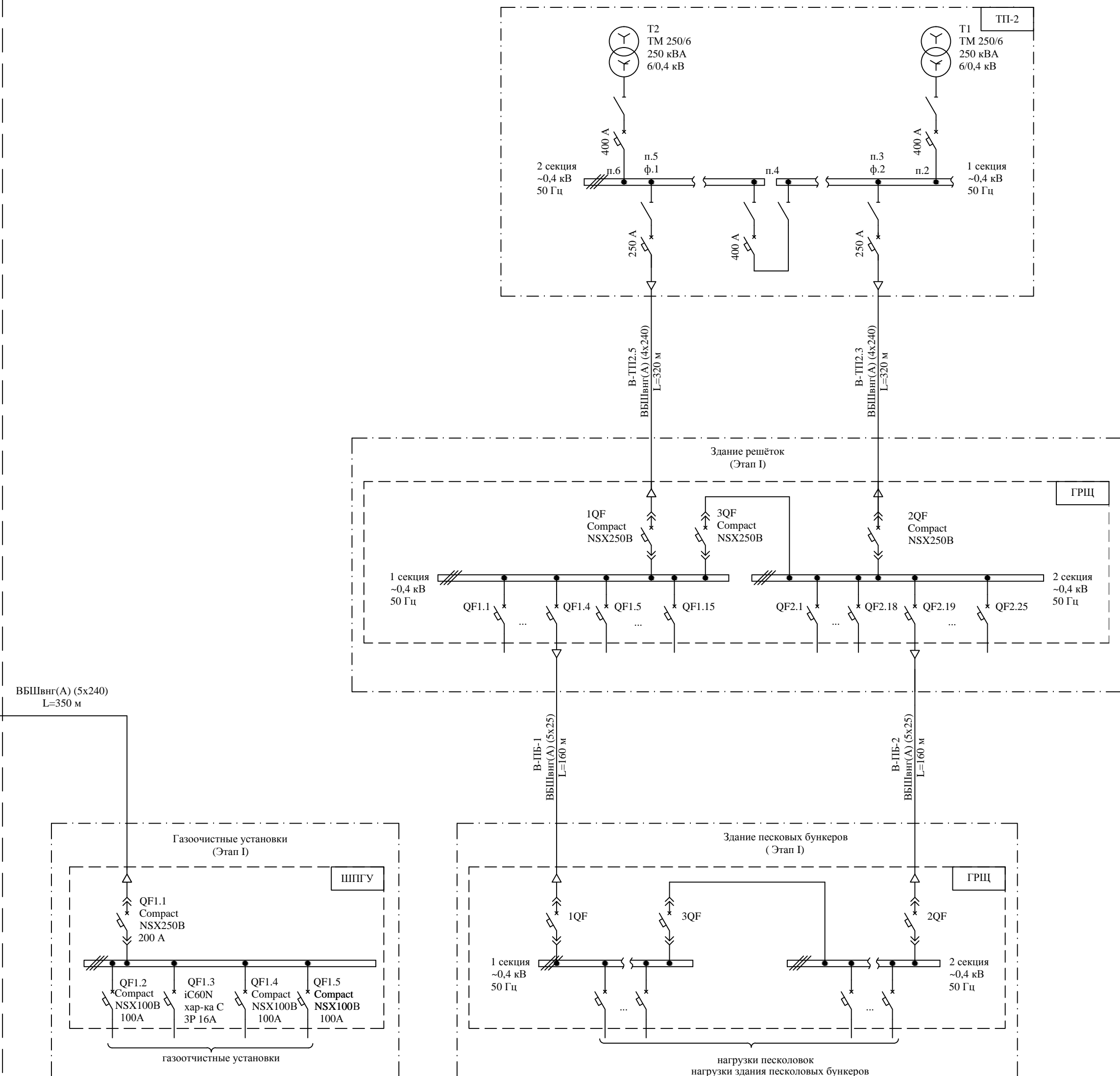
При производстве работ должны предоставляться сертификаты соответствия на оборудование, изделия и материалы, подлежащие обязательной сертификации.



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	630201-I-6-1-43-1-ЭС5			1.5

1 ОЧЕРЕДЬ



2 ОЧЕРЕДЬ



						630201-I-6-1-43-1-ЭС5			
						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.	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Зубков			01.20	Песколовки - I очередь		Р	2	
Н. контр.	Макарова			01.20	Схема электроснабжения	ЗАО «Эра-Инжиниринг»			

Согласовано		

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

Питающий кабель

ГРЩ
(главный распределительный щит)

Вводной аппарат

Тип аппарата

Ин, А

Аппарат отходящей линии

Тип аппарата

Ин, А

Маркировка кабеля

Марка и сечение кабеля

Ввод 1

В-ПБ-1, от ГРЩ ЗР, QF1.16
ВБШВнг(А) (5х25), L=150 м

1QF
Schneider
Electric
Compact
NSX100B
Micrologic
2.2

Ввод 2

В-ПБ-2, от ГРЩ ЗР, QF2.15
ВБШВнг(А) (5х25), L=150 м

2QF
Schneider
Electric
Compact
NSX100B
Micrologic
2.2

3QF
Schneider Electric
Compact
NSX100B
Micrologic 2.2

ABP

Секция №1
в лист 3/2

Секция №2
в лист 3/3

Электроприемники	Нормальный режим работы	Наименование потребителей	Секция №1	Режим работы одного ввода (ABP)	Секция №2
		Руст, кВт	44,62	70,88	26,26
		Ррасч., кВт	11,04	24,44	13,4
		cosφ	0,84	0,85	0,85
		Ирасч., А	20	43,94	23,9

1. Звездочкой отмечены кабели, учитываемые в разделе 630201-I-6-1-43-1-АТХ5.

2. Тонкими линиями показано оборудование и кабели учтенные в разделе 630201-I-6-1-71-1-ЭС3, утолщенными - оборудование и кабели, учитываемые в настоящем разделе.

						630201-I-6-1-43-1-ЭС5				
						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.	Подпись	Дата	Песколовки - I очередь	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Никитичев			04.20		Р	3/1	4
	Н. контр.		Макарова			04.20		3АО «Эра-Инжиниринг»		
	ГИП		Бойко			04.20	Песковые бункеры. Здание решеток. План расстановки оборудования и прокладки кабелей			

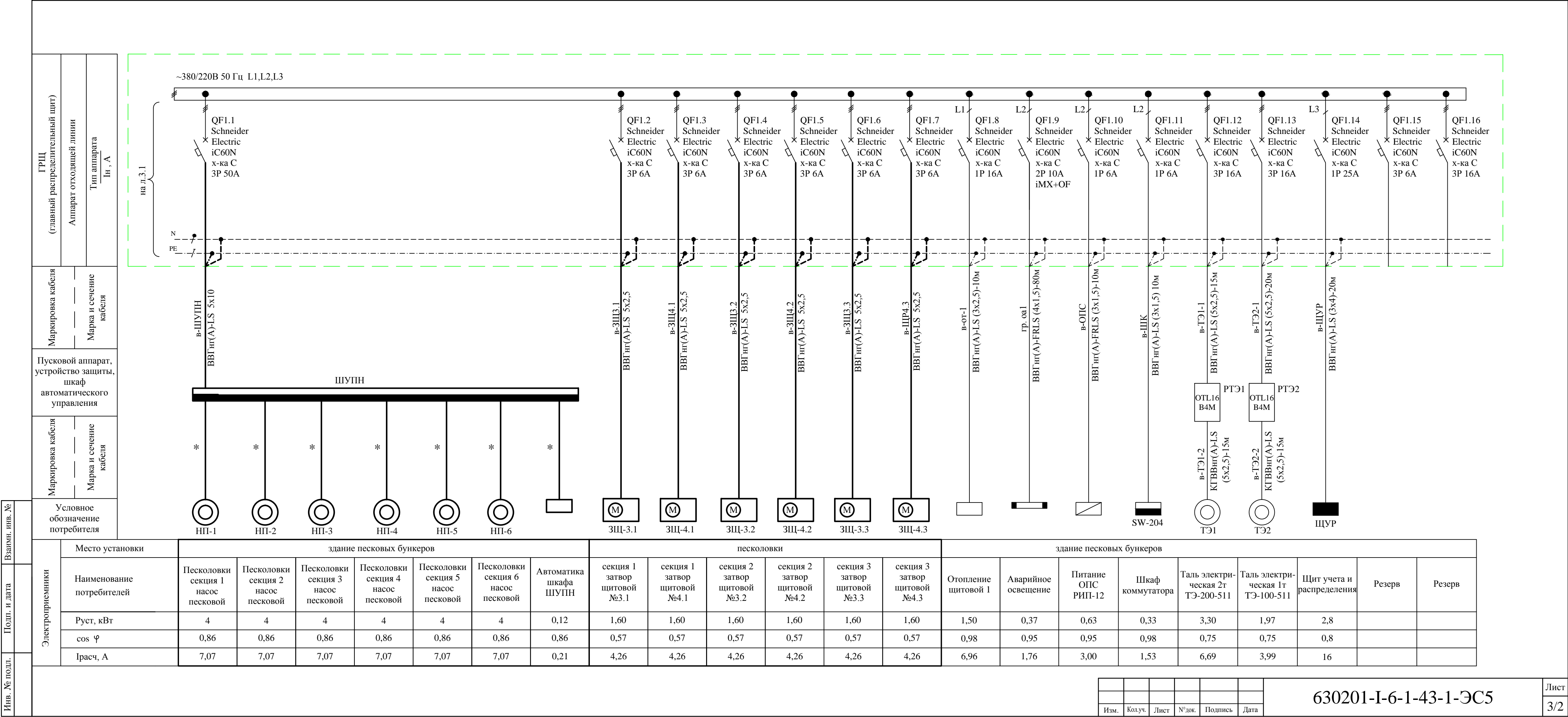


Схема управления наружным освещением

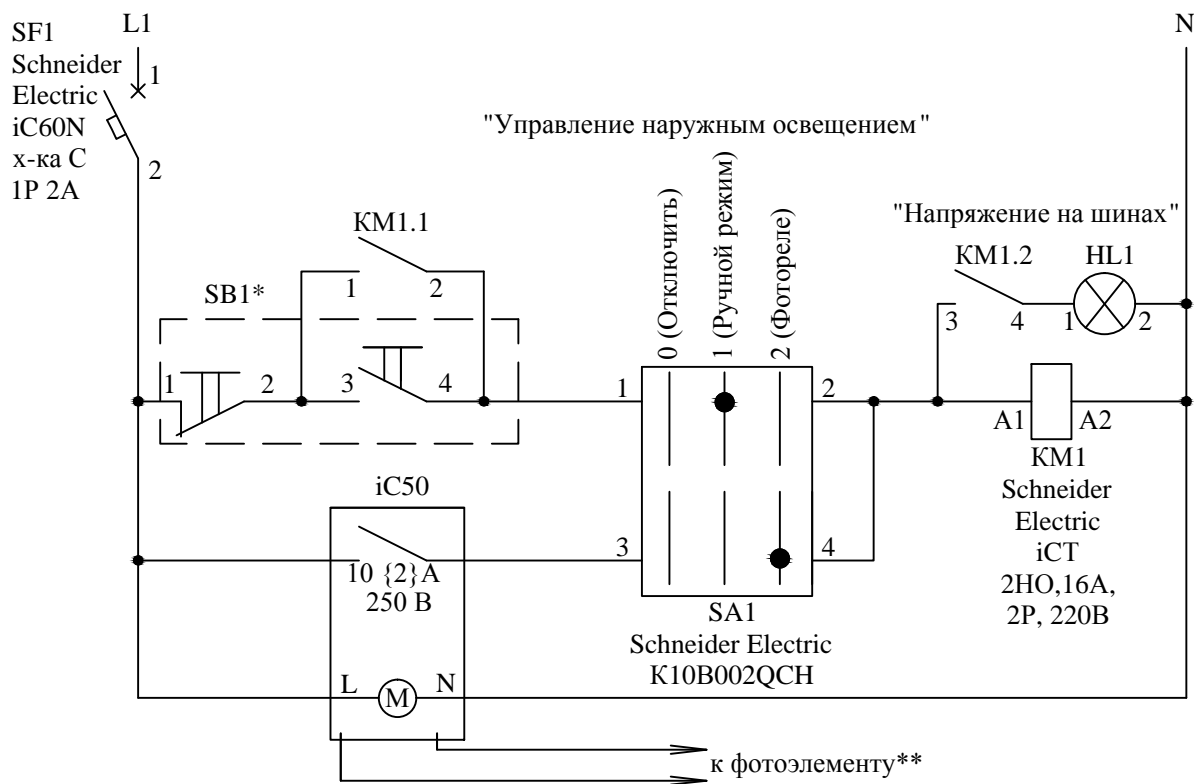
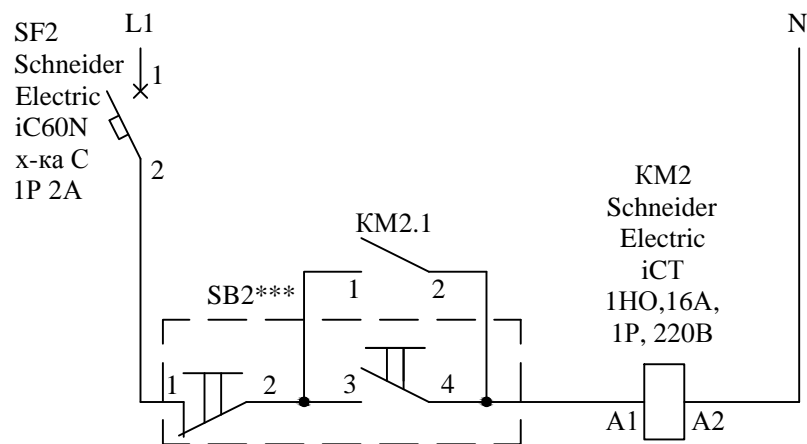


Схема управления рабочим освещением

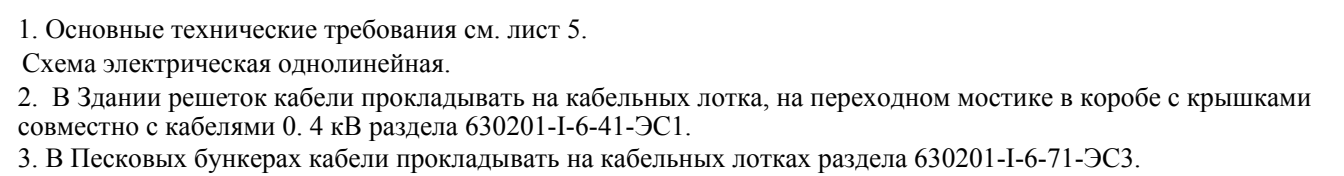
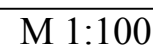





Примечания:

- * Кнопочный блок устанавливается на двери щита.
- ** Фотозаэлемент устанавливается на улице.
- *** Кнопочный пост устанавливается в пом.1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаимн. инв. №	<p>Примечания:</p> <p>* Кнопочный блок устанавливается на двери щита .</p> <p>** Фотоэлемент устанавливается на улице .</p> <p>*** Кнопочный пост устанавливается в пом.1.</p>						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	630201-I-6-1-43-1-ЭС5			Лист
									3/4

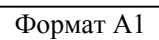
M 1:100



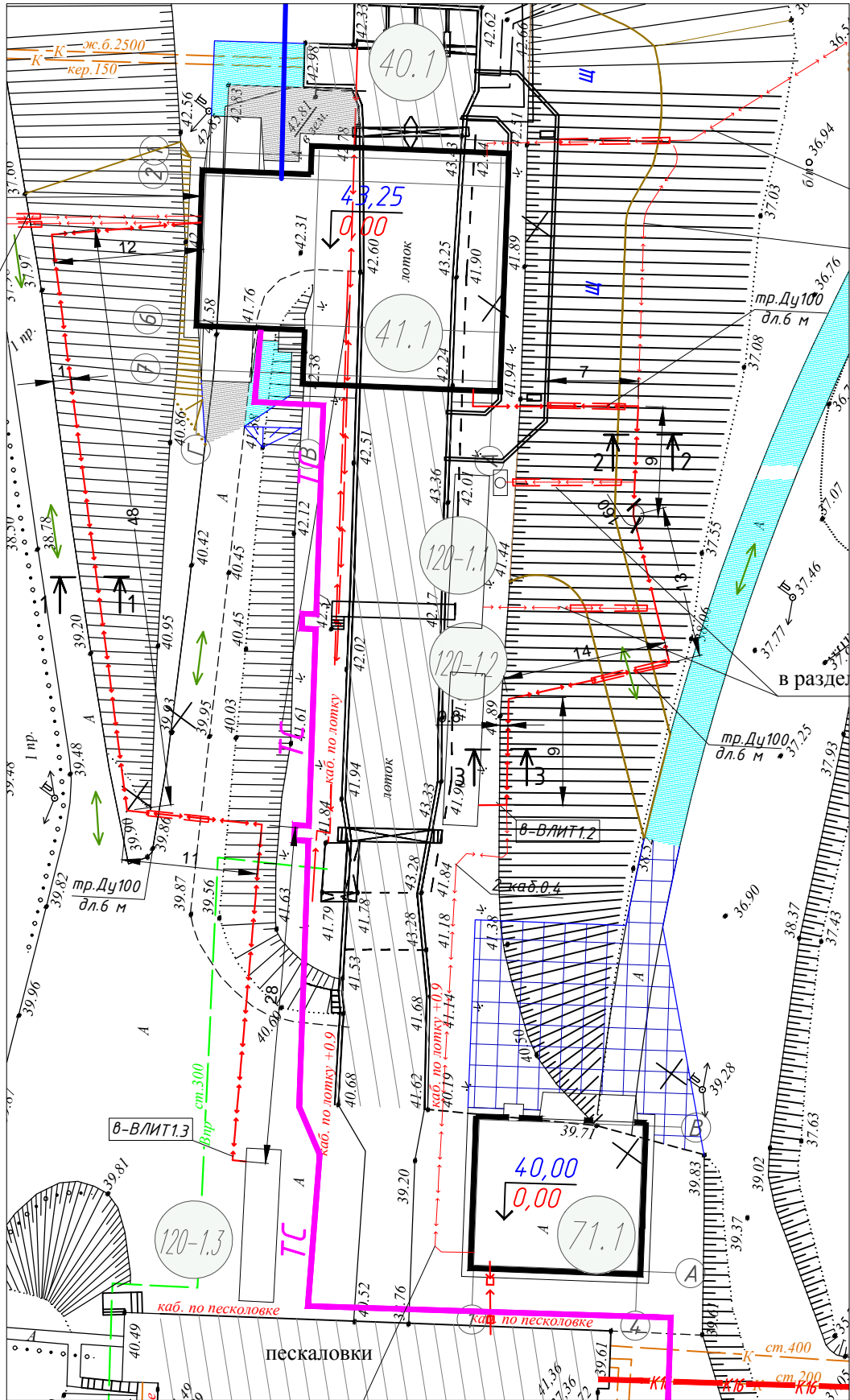
						630201-И-6-1-43-1-ЭС5			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут Этап I			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Песколовки - I очередь	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Макарова			05.20		Р	4	
Н. контр.		Никитичев			05.20	Песковые бункеры. Здание решеток. План расстановки оборудования и прокладки кабелей	ЗАО "Эра-Инжиниринг"		
ГИП		Бойко			05.20				

Согласовано

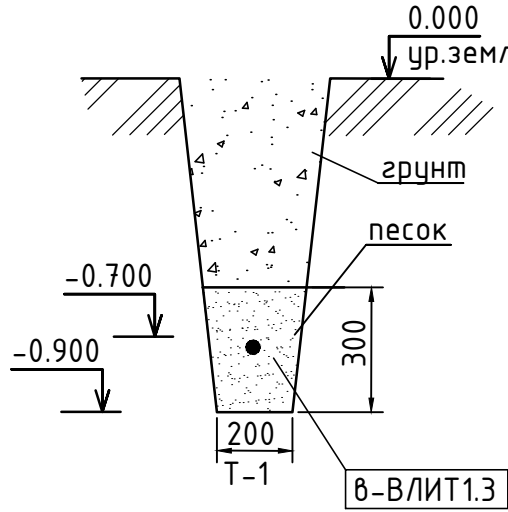
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------



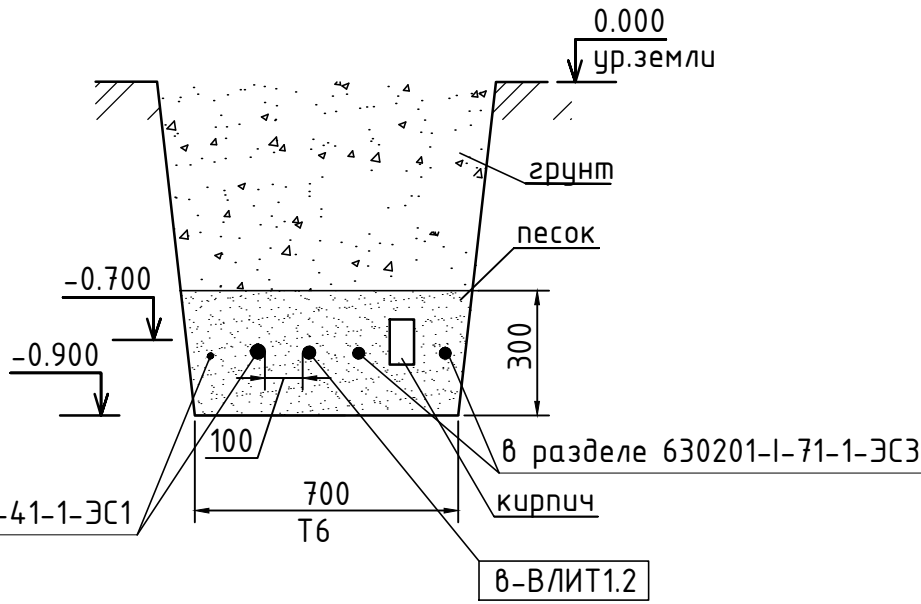
Фрагмент генплана
М 1:500



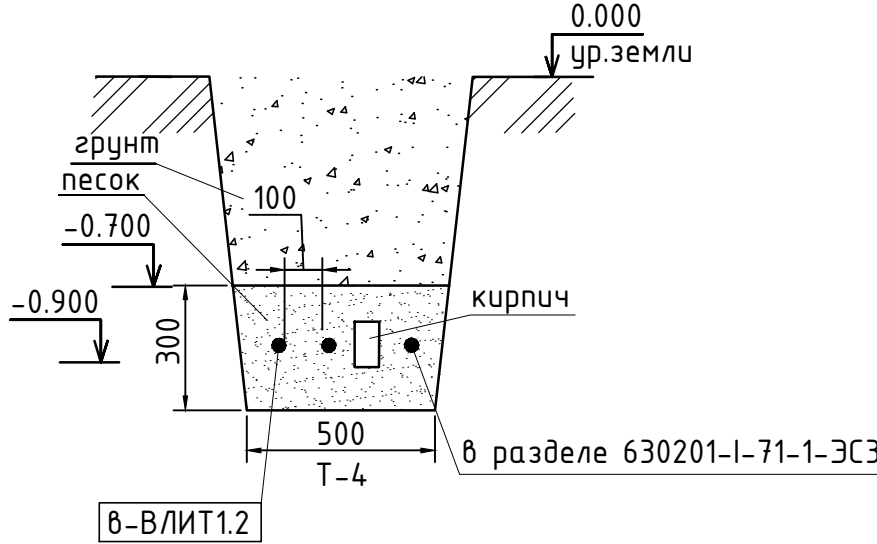
1 - 1
М 1:20



2 - 2
М 1:20



3 - 3
М 1:20



Условные обозначения:

→ → → -кабель 0.4 кВ в траншее

→ → → -кабель 0.4 кВ в трубе траншее

ТС - наземная теплотрасса на низких опорах

□ - проектируемые здания сооружения

- Монтаж кабелей вести в соответствии с СП 76.13330.2016, ПУЭ 7-е издание, типовых проектов АЗ-92, А5-92.
- Все кабельные линии 0.4 кВ прокладывать в земле на глубине 0.7 м от планировочной отметки, кабели в траншее должны иметь подсыпку песком, а сверху слоем мелкой земли, не содержащей камней, строительного мусора и шлака.
- Расстояние в свету от кабелей до фундаментов зданий и сооружений должно быть не менее 0,6м.
- При пересечении кабельными линиями трубопроводов расстояние между кабелями и трубопроводом должно быть не менее 0,25 м при условии прокладки кабеля на участке пересечения плюс не менее чем по 2 м в каждую сторону в трубах.
- При пересечении кабельными линиями других кабелей они должны быть разделены слоем земли толщиной не менее 0,15 м при условии разделения кабелей на всем участке пересечения плюс до 1 м в каждую сторону трубами.
- В траншее тип Т6 (разрез 2-2) и Т3 (разрез 3-3) выполняется совместная прокладка кабелей данного раздела и разделов 630201-I-71-1-ЭС3 и 630201-I-41-1-ЭС1.

630201-I-6-1-43-1-ЭС5

Сооружения доочистки.
Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от
биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут
I этап

Стадия	Лист	Листов
Р	6	



Песколовки - I очередь

План прокладки кабелей 0.4 кВ
по территории

Формат А2

--	--	--

Обозначение кабеля, провода			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
в-ШУПН	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Зд.песковых бункеров /ШУПН (песков.насосы)					ВВГнг(А)-LS	5х10	7			
в-ЗЩ3.1	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №1/ Эл.пр. ЗЩ-3.1					ВВГнг(А)-LS	4х4	50			
в-ЗЩ4.1	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №1/ Эл.пр. ЗЩ-4.1					ВВГнг(А)-LS	4х4	80			
в-ЗЩ3.2	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №2/ Эл.пр. ЗЩ-3.2					ВВГнг(А)-LS	4х4	40			
в-ЗЩ4.2	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №2/ Эл.пр. ЗЩ-4.2					ВВГнг(А)-LS	4х4	90			
в-ЗЩ3.3	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №3/ Эл.пр. ЗЩ-3.3					ВВГнг(А)-LS	4х4	35			
в-ЗЩ4.3	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №3/ Эл.пр. ЗЩ-4.3					ВВГнг(А)-LS	4х4	95			
в-ЗЩ3.4	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №4/ Эл.пр. ЗЩ-3.4					ВВГнг(А)-LS	4х4	30			
в-ЗЩ4.4	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №4/ Эл.пр. ЗЩ-4.4					ВВГнг(А)-LS	4х4	70			
в-ЗЩ3.5	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №5/ Эл.пр. ЗЩ-3.5					ВВГнг(А)-LS	4х4	25			

						630203-I-6-1-43-1-ЭС5					
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут I этап					
Изм.	К. уч	Лист	№док.	Подпись	Дата	Песколовки - I очередь			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Макарова			05.20				Р	7/1	3
						Кабельный журнал			ЗАО «Эра-Инжиниринг»		
Н.контр.		Никитичев			05.20						

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

Обозна- чение кабеля, провода			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
в-ЗЩ4.5	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №5/ Эл.пр. ЗЩ-4.5					ВВГнг(А)-LS	4x4	65			
в-ЗЩ3.6	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №6/ Эл.пр. ЗЩ-3.6					ВВГнг(А)-LS	4x4	35			
в-ЗЩ4.6	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Песколовка №6/ Эл.пр. ЗЩ-4.6					ВВГнг(А)-LS	4x4	60			
в-ШАСУ	Зд.песковых бункеров /ГРЩ	Зд.песковых бункеров /ШАСУ					ВВГнг(А)-LS	5x2,5	10			
в-ВЛИТ1.2	Зд. Решеток/ГРЩ	У канала Модуль газоочистки					ВБШвнг(А)	5x35	120			
в-ВЛИТ1.3	Зд. Решеток/ГРЩ	У песколовок Модуль газоочистки					ВБШвнг(А)	5x50	170			

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

Число и сечение жил.	МАРКА					
	ВВГнг(A)-LS	ВБШнг(A)				
4x4	675					
5x2,5	10					
5x10	7					
5x35		120				
5x50		170				

Изм.	К. уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

630203-I-6-1-43-1-ЭС5

[illegible]

Формат А4

[illegible]

Инв. № подл.

[illegible]

Инв. № подл.

ЗАО «Эра-Инжиниринг»

[illegible]

Инв. № подл.

ЗАО «Эра-Инжиниринг»

[illegible]

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	<i>Монтаж кабельных конструкций</i>			
1.	Резка Z-образного профиля, толщ. 4 мм	м	7.8	
2.	Монтаж Z- образного профиля к бетонной площадке	шт	56	
3.	Монтаж короба четырехбортного 300x100x2000 (лоток с крышкой)	м	40	
4.	Монтаж угла/поворота короба 300x100	шт	2	
5.	Монтаж ответвителя короба 300x100	шт	1	
6.	Монтаж разделительного уголка в короб	м	40	
7.	Монтаж пристрелкой к бетонному основанию полки кабельной с основанием	шт	12	
8.	Монтаж короба четырехбортного 100x100x2000 (лоток с крышкой)	м	60	
9.	Монтаж угла/поворота короба 100x100	шт	2	
10.	Резка отверстия в метал. листе толщ. до 5 мм	м	1.9	
11.	Устройство муфты в метал. коробе	шт	2	
12.	Устройство трубы Ду 20	м	8	
13.	Устройство металлорукава	м	8	
	<i>Строительные работы</i>			Тр. Т1 дл 100 м К ветлит 1.3
14.	Вскрытие асфальта	м ³	0.3	
15.	Рытье траншеи шириной 200 мм, глубиной 900, дл. 100 м , механизированным способом	м ³	18	
16.	Устройство подсыпки песка толщиной 150 мм в траншее	м ³	3.0	
17.	Укладка х/ц труб Ду100 под кабели в местах пересечения	м	18	
18.	Укладка 1 кабеля в траншею, вес до 4-х кг/м	м	100	
19.	Затяжка 1 кабеля в х/ц трубу, вес до 4-х кг/м	м	9	
20.	Засыпка кабеля песком толщиной 150 мм в траншее	м ³	3.0	

Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

630201-I-6-1-43-1-ЭС5.ВР6

Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут. I ЭТАП

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

Разраб. Макарова 05.20

Песколовки - I очередь

Стадия Лист Листов
Р 1 3

Ведомость объёмов работ.
Инв.№12828, песколовка № 6

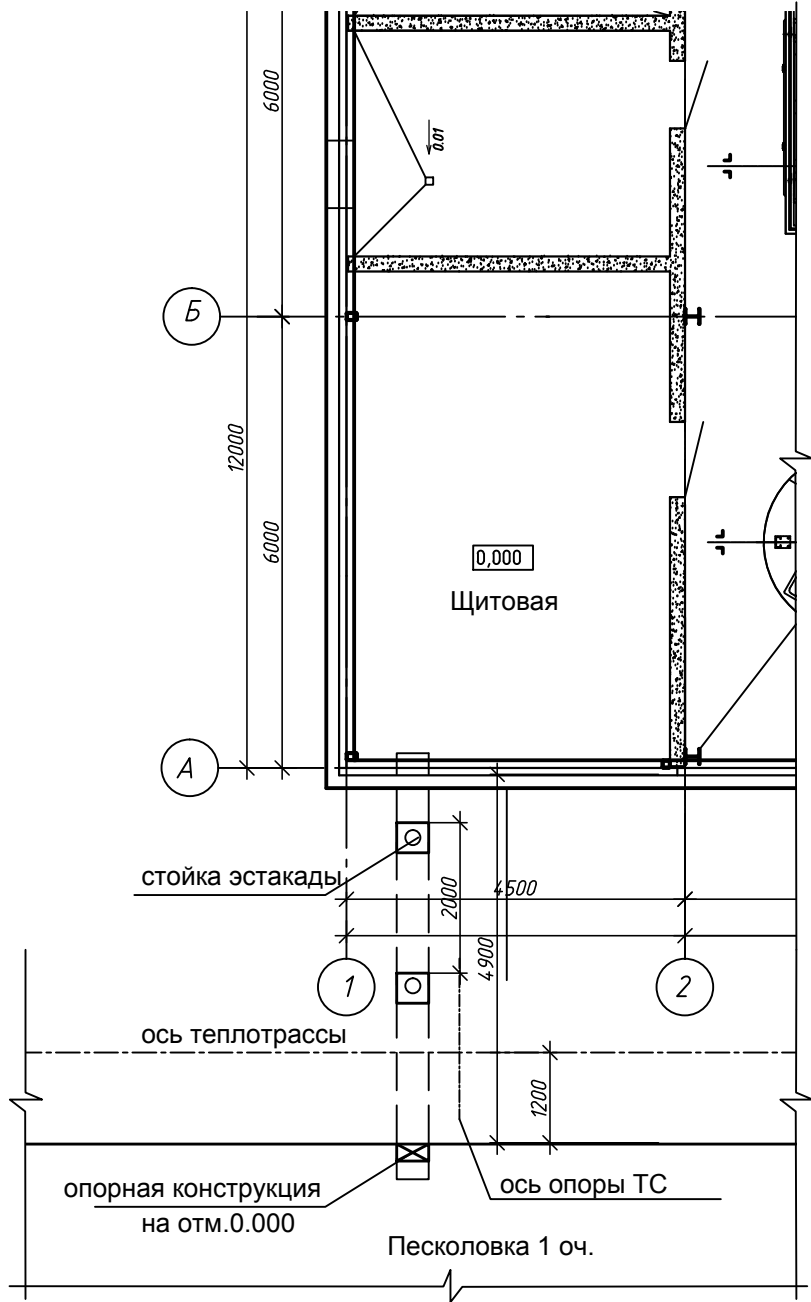
ЗАО «Эра-Инжиниринг»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	630201-I-6-1-43-1-ЭС5.ВР6				3

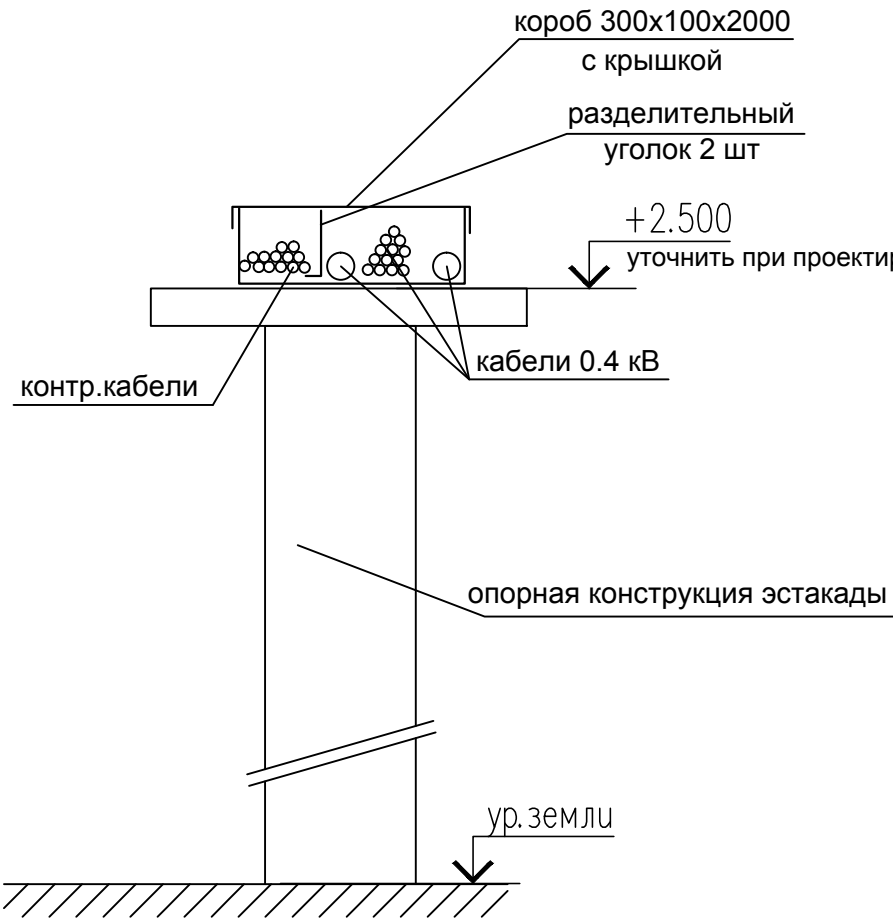
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Испытания щита ГРЩ, 0,4 кВ, в составе:			
40.	автоматические выключатели модульные, 3р	шт.	14	(ПБ 1)
41.	автоматические выключатели литые, 3р (>100 А)	шт.	2	(ЗР1)
42.	настройка уставок защит на автоматах шт.	шт.	2	

Фрагмент плана здания Песковых бункеров

М 1:10

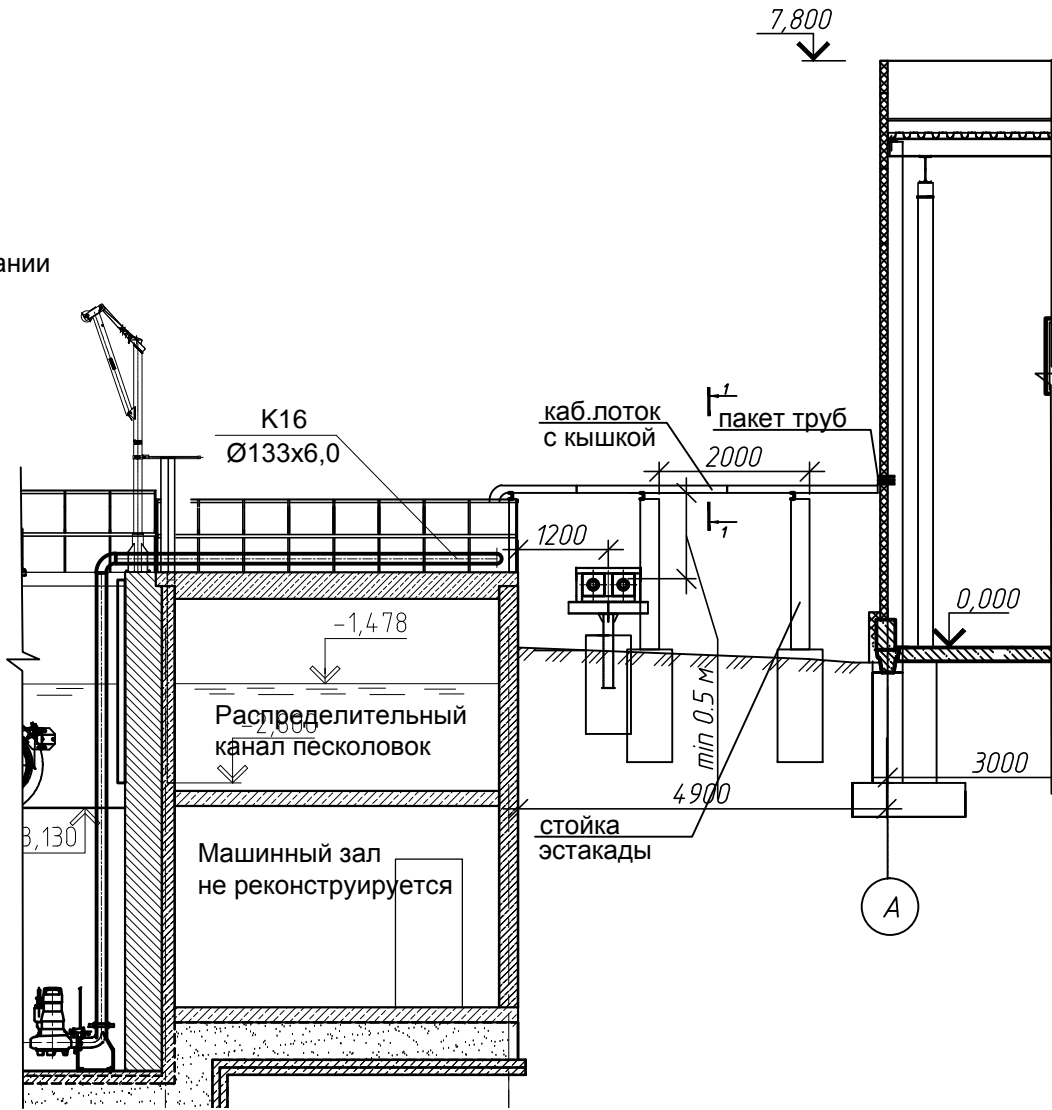


1 - 1
М 1:10



Поясняющий рисунок

М 1:100



1. Прокладку кабелей к оборудованию песколовки между зданием Песковых бункеров и песколовкой выполнить в глухих металлических лотках с крышками, закрепленных на опорах непроходной эстакады.
2. Лотки с крышками включены в проект 630201-I-6-43-1- ИОС1.2.

1. Опоры выполнить с отметкой низа кабельных лотков не ниже 2.5 м от уровня земли, при этом д.б. выполнено требование ПУЭ п.2.3.133 - наименьшие расстояния в свету от кабельных эстакад до ближайших частей трубопровода д.б. не менее 0.5 м.
2. Шаг опор принять не более 2 м, нагрузка от металлических лотков - 5 кг/м, от кабелей - -15 кг/м.

ПРИМЕЧАНИЕ

Устройство кабельных проходок из/в здание песковых бункеров см. 630201-I-6-1-71-1-ЭС3.С3.
Тепловые сети см. пр. 630201-I-6-1-С-ИОС4.11.

630201-I-6-1-43-1-ЭС5.С3

Сооружения доочистки.
Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут
I этап

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Макарова			04.20
Н. контр.		Никитичев			04.20

Песколовки I очередь

Строительное задание
Устройство кабельной эстакады между
зданием Песковых бункеров и песколовкой

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЗАО "Эра-Инжиниринг"