



Свидетельство № 0528.02.2012-7805585740-П-099 от 23 января 2014г.

Заказчик: ООО «УралГео»

РЕКОНСТРУКЦИЯ КНС М/Р-НА "САДОВЫЙ", УЛ. ЮРША, 54А

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 Проект организации строительства

Канализационная насосная станция

590125-8-ПОС

Том 6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
САНКТ - ПЕТЕРБУРГ

Свидетельство № 0528.02.2012-7805585740-П-099 от 23 января 2014г.

Заказчик: ООО «УралГео»

РЕКОНСТРУКЦИЯ КНС М/Р-НА "САДОВЫЙ", УЛ. ЮРША, 54А

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6 Проект организации строительства

Канализационная насосная станция

590125-8-ПОС

Том 6

Директор

М.И. Рочев

Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев

2018

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

Проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями и требованиями Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».


Инженер

И.В. Прадед

Главный специалист




И.С. Минина

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.3		
Разраб.		Прадед		07.18	Заверение	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Минина		07.18		П	1	1
Н.контр.		Минина		07.18		 ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		
ГИП		Звонарев		07.18				

Содержание тома

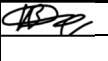

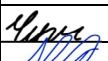

Обозначение	Наименование	Стр.
590125-8-ПОС.З	Заверение	2
590125-8-ПОС.С	Содержание тома	3
590125-8-ПОС.ПЗ	Текстовая часть	4
	Графическая часть	
590125-8-ПОС л.1	Стройгенплан	68
Приложение 1 590125-8-ПОС.ВР	Ведомость объемов работ	69
Приложение 2	Календарный план	84

Взам. инв. №	Подпись и дата							
Инв. № подл.	Разраб.	П.прадед	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.С	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Минина	Подпись	Дата	Содержание тома	 ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		
ГИП	Звонарев	Подпись	Дата					

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ПО МЕСТУ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	9
1.1 Топографические условия.....	9
1.2 Климатические условия	9
1.3 Инженерно – геологические и гидрогеологические и условия	10
1.4 Краткая характеристика проектируемых зданий и сооружений	11
2 ОЦЕНКА РАЗВИТОСТИ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ	13
3 СВЕДЕНИЯ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ СТРОИТЕЛЬСТВА.....	14
4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ВАХТОВЫМ МЕТОДОМ.....	15
5 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ВНЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	16
6 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	16
7 ОПИСАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ, В МЕСТАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДЗЕМНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ И СВЯЗИ - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	16
8 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ИНЖЕНЕРНЫХ И ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ СОБЛЮДЕНИЕ УСТАНОВЛЕННЫХ В КАЛЕНДАРНОМ	

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	590125-8-ПОС-ПЗ				
Изм. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата	Разраб.	Прадед		12.18	Реконструкция КНС м/р-на "Садовый", ул. Юрша, 54а	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Минина		12.18		П	1	1
			Гл. спец.	Минина		12.18		 ГИПРОКОММУНВОКАНАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ		
			Н.контр.	Чудова		12.18				
			ГИП	Звонарев		12.18				

ПЛАНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА СРОКОВ ЗАВЕРШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА (ЕГО ЭТАПОВ).....	17
9 ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ, УЧАСТКОВ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЮЩИХ АКТОВ ПРИЕМКИ ПЕРЕД ПРОИЗВОДСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ РАБОТ И УСТРОЙСТВОМ ПОСЛЕДУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ	17
10 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ ПРИ ВОЗВЕДЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ИЛИ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.....	20
10.1 Подготовительные работы	20
10.2 Основные работы:	21
10.3 Организация строительной площадки.....	21
10.4 Геодезические работы	22
10.5 Земляные работы	23
10.6 Расчет водоотлива	23
10.7 Бетонные работы, монтаж конструкций и оборудования.....	24
10.8 Работы по благоустройству и озеленению	25
10.9 Производство работ в зимних условиях.....	25
11 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, В ТОПЛИВЕ И ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ, А ТАКЖЕ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ, ПАРЕ, ВОДЕ, ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ	28
11.1 Потребность строительства в кадрах.....	28
11.2 Потребность строительства в электроэнергии	30
11.3 Потребность строительства в воде	31
11.4 Потребность строительства в механизмах для производства строительного-монтажных работ	33
11.5 Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях для персонала, участвующего в строительстве	34
12 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ И ОСНАЩЕНИЯ ПЛОЩАДОК ДЛЯ СКЛАДИРОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ, КОНСТРУКЦИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТЕНДОВ ДЛЯ ИХ СБОРКИ. РЕШЕНИЯ ПО	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

2

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

ПЕРЕМЕЩЕНИЮ ТЯЖЕЛОВЕСНОГО НЕГАБАРИТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКРУПНЕННЫХ МОДУЛЕЙ И СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	36
13 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ И МОНТАЖНЫХ РАБОТ, А ТАКЖЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ НА ПЛОЩАДКУ И МОНТИРУЕМЫХ ОБОРУДОВАНИЯ, КОНСТРУКЦИЙ И МАТЕРИАЛОВ	37
14 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СЛУЖБЫ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО И ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ	38
15 ПЕРЕЧЕНЬ ТРЕБОВАНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УЧТЕНЫ В РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РАЗРАБАТЫВАЕМОЙ НА ОСНОВАНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, В СВЯЗИ С ПРИНЯТЫМИ МЕТОДАМИ ВОЗВЕДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И МОНТАЖА ОБОРУДОВАНИЯ.....	40
ИСПЫТАНИЯ И ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ЕМКОСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.43	
ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖИЛЬЕ И СОЦИАЛЬНО-БЫТОВОМ ОБСЛУЖИВАНИИ ПЕРСОНАЛА, УЧАСТВУЮЩЕГО В СТРОИТЕЛЬСТВЕ	44
16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ И ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ РАБОТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ВЫПОЛНЕНИЕ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ОХРАНЫ ТРУДА.....	44
16.1 Общие положения	44
16.2 Требования к организации строительной площадки	46
16.3 Требования к строительным машинам и механизмам	47
16.4 Требования к строительным материалам и конструкциям	48
16.5 Требования к организации рабочего места	48
16.6 Требования к организации и производству строительных работ.....	49
16.7 Требования к обеспечению спецодеждой, спец.обувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты	49
16.8 Санитарно-бытовые помещения	49
16.9 Требования к погрузо-разгрузочным работам	50
16.10 Требования к выполнению земляных работ.....	51
16.11 Требования к проведению бетонных и железобетонных работ	51
16.12 Требования к выполнению монтажных работ.....	52
16.13 Требования к производству огневых и газоопасных работ	52
16.14 Требования по пожарной безопасности на период строительства.....	53
16.15 Требования к проведению изоляционных работ.....	55
16.16 Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников	55

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

16.17 Производственный контроль	56
17 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА.....	56
17.1 Общие требования.....	57
17.2 Требования к обустройству пунктов мойки колес автотранспорта	58
18 ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ В ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (ВВЕДЕН ПОСТАНОВЛЕНИЕМ ПРАВИТЕЛЬСТВА РФ ОТ 15.02.2011 № 73)	60
19 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОЙ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ЕГО ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПОВ...	61
20 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В НЕПОСРЕДСТВЕННОЙ БЛИЗОСТИ ОТ СТРОЯЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА, ЗЕМЛЯНЫЕ, СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И ИНЫЕ РАБОТЫ НА КОТОРОМ МОГУТ ПОВЛИЯТЬ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАДЕЖНОСТЬ ТАКИХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ.....	62
ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	63
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	64

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			4

Введение.

Проект: «Реконструкция КНС м/р-на «САДОВЫЙ» ул. Юрша, 54а, разработан ООО «Гипрокоммуноводоканал.СПб».

Свидетельство о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства: регистрационный номер 0528.02.2012-7805585740-П-099 от 23 января 2014г.

Юридический адрес: 198096, г. Санкт-Петербург, Кронштадтская ул., д.8

Почтовый адрес: 198096, г. Санкт-Петербург, Кронштадтская ул., д.8

Тел: (812)-783-15-55, (812)-783-16-44

Факс: (812)-783-32-37

E-mail: rmi@gkvkspb.ru

Основанием для разработки проектной документации является Техническое задание № НП-2017-В-ИП-7.1.3.156/1_ПСД на выполнение работ по проектированию реконструкции КНС м/р-на «Садовый», ул. Юрша, 56а.

Разработка проекта выполнена на основании требований статьи 48 «Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29 декабря 2004 года.

Содержание разделов проектной документации соответствует требованиям Положения о составе разделов проектной документации и их содержании, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 года.

Проектная документация разработана на основании предпроектных проработок «Реконструкция КНС «Садовый». Предпроектная проработка возможных вариантов реконструкции КНС – «Садовый» (ТЭО)» 590124-ПП, выполненной ООО «Гипрокоммунаводоканал. Санкт-Петербург» в 2017г.

Существующая канализационная насосная станция «Садовый» построена в 1985г, расположена по адресу: г. Пермь, ул. Юрша, 54а.

Земельный участок с существующей КНС «Садовый» частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Водоохранная зона, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1423 м².

Земельный участок с существующей КНС «Садовый» частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Прибрежная защитная полоса, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1423 м².

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Существующая канализационная насосная станция «Садовый» построена в 1983г, расположена по адресу: г. Пермь, ул. Юрша, 54а.</p> <p>Земельный участок с существующей КНС «Садовый» частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Водоохранная зона, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1423 м².</p> <p>Земельный участок с существующей КНС «Садовый» частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Прибрежная защитная полоса, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1423 м².</p>																	
			<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr> <td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>Недок</td><td>Подпись</td><td>Дата</td></tr> </table> <div style="text-align: center; flex-grow: 1;"> <p>590125-8-ПОС.ПЗ</p> </div> <div style="width: 150px; text-align: center;"> <p>Лист</p> <p>5</p> </div> </div>															Изм.	Кол.	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата															

Земельный участок с существующей КНС «Садовый» частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Санитарно-защитная зона КНС «Садовая» ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья», площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 1405 м².

Земельный участок с существующей КНС «Садовый» частично расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Охранная зона инженерных коммуникаций, Санитарно-защитная зона 2 и 3 водоводов ЧОС, проходящих от ул. 2-я Чермозская по ул. 5-я Запрудская, далее по территории жилой зоны м/р Костарева до м/р Садовый, площадь земельного участка, покрываемая зоной с особыми условиями использования территории, составляет 13 м².

Земельный участок с существующей КНС «Садовый» полностью расположен в границах зоны с особыми условиями использования территории: Приаэродромная территория аэродрома аэропорта Большое Савино.

Здание существующей канализационной насосной станции состоит из надземной и подземной части.

Площадь подземной части здания – 109,86м²;

Площадь надземной части здания 135,22м²;

Высота здания 5,4м.

Грузоподъемное оборудование – две тали, грузоподъемностью 2 т. в надземной части и 0,5 т в подземной части в машинном отделении.

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

В настоящее время здание действующее, эксплуатируется по назначению.

Подземная часть здания в виде монолитного железобетонного стакана, выполнена методом опускного колодца. Внутренний диаметр 11,7м. Наружные монолитные ж.б. стены колодца толщиной 300мм. (по проекту). В стенах колодца предусмотрены отверстия для пропуска трубопроводов. Опускной колодец разделен внутренней стенкой по оси 2 на машинное отделение (сухое помещение между осями 2-3) и отделение решеток (мокрое помещение между осями 1-2). Внутренняя стена выполнена в монолитном ж.б. исполнении толщиной 270 мм. Перекрытия подземной части монолитные ж.б. балочные. Днище подземной части – монолитная железобетонная плита - 300мм. (по проекту).

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				6

Конструктивная схема надземной части насосной станции – бескаркасное, двухэтажное кирпичное, прямоугольной формы в плане. Стены опираются на верхний обрез подземной монолитной части и ленточный фундамент. Наружные кирпичные стены здания станции толщиной 510 и 640 мм, выполнены из керамического и силикатного полнотелого кирпича. Покрытие здания станции – сборные железобетонные ребристые плиты. Кровля – плоская, совмещенная, утепленная с гидроизоляционным ковром из рулонных материалов. Водосток наружный неорганизованный.

В соответствии с «Заключением о техническом состоянии строительных конструкций КНС «Садовый», расположенной по адресу г. Пермь, ул. Юрша, 54а», шифр 0717-ИО, представленным ООО «ТактСвязьПроект» г. Пермь в 2017г., техническое состояние строительных конструкций КНС м/р-на «Садовый» в целом – ограничено работоспособное.

Несущая способность отдельных строительных конструкций (плита перекрытия на отм. 0,000 над отделением решеток) не обеспечена, техническое состояние – аварийное.

Реконструкция КНС м/р-на «Садовый» предусматривает увеличение производительности насосной станции для обеспечения технической возможности подключения (технологического присоединения) к системе водоотведения объектов капитального строительства жилого района Ива-1 в Мотовилихинском районе г. Перми.

Проект реконструкции канализационной насосной станции выполнен с учетом I категории обеспеченности надежности станции, не допускающей перерыва или снижения подачи сточных вод.

Максимальный суточный расход после реконструкции КНС «Садовый» составит 10725,42 м³/сутки.

В соответствии с Техническим заданием на проектирование проведение реконструкции выполняется в четыре этапа:

Первый. Обустройство временной насосной станции на территории КНС м/р-на «Садовый»;

Второй. Прокладка временных подающих и напорных трубопроводов. Организация переключения сточных вод на временную насосную станцию. Вывод из работы КНС м/р-на «Садовый»;

Третий. Реконструкция КНС м/р-на «Садовый»;

Четвертый. Вывод из работы и демонтаж временной насосной станции и временных трубопроводов.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

7

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

Ввиду конструктивных особенностей насосной станции, связанных с отсутствием разделительной перегородки в приемном резервуаре, на период реконструкции предусмотрено строительство временной насосной станции.

В соответствии с ГОСТ Р 54257-2010 «Надёжность строительных конструкций и оснований», реконструируемый объект относится к объектам нормального уровня ответственности.

Изменения объектов капитального строительства, предусмотренные в проектной документации, не превышают предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции, установленные градостроительным регламентом.

В соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 пунктом 7.1.13 размер санитарно-защитной зоны КНС составляет 20 м.

Объекты, запрещенные к размещению в границах расчетной 20 м санитарно-защитной зоны, отсутствуют.

При эксплуатации объекта источники загрязнения атмосферного воздуха отсутствуют.

Санитарные нормы соблюдены.

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			8

Ветровой район – I. Нормативная величина ветрового напора – 23 кг/м² (СП 20.13330.2016).

Расчетная зимняя температура -35С

1.3 Инженерно – геологические и гидрогеологические и условия

В административном отношении участок изысканий расположен в Мотовилихинском районе г. Перми, по ул. Юрша, 54а. В геоморфологическом отношении характеризуемый участок работ расположен в пределах аллювиального склона левобережной надпойменной террасы р.Камы.

В геологическом строении участка изысканий по данным бурения до изученной глубины 12.0м принимают участие нижнепермские породы, перекрытые четвертичными аллювиальными и элювиальными отложениями. С поверхности четвертичные отложения перекрыты насыпным грунтом и почвенно-растительным слоем.

Геолого-литологический разрез (сверху - вниз) следующий:

Четвертичная система – Q

Современные отложения – bQ

Почвенно-растительный слой встречен скважинами №№1, 2 мощностью 0.3м.

Современные отложения – tQ

Насыпной грунт вскрыт всеми скважинами и представлен суглинками от твердой до текучепластичной консистенции с примесью строительного мусора до 30-40% (щебень, битый кирпич, обломки бетона, шлак, металл, древесина). Грунт слежавшийся, давность отсыпки более 10 лет. Мощность 2.7-3.2м.

Аллювиальные отложения – aQ

Аллювиальные отложения вскрыты всеми выработками и представлены следующими разновидностями пород: Суглинок коричневый легкий, тяжелый, пылеватый, реже песчанистый, мягкопластичной и текучепластичной консистенции. Слой вскрыт всеми выработками под насыпным грунтом с глубины 3.0-3.2м. Мощность 1.4-2.6м.

Гравийный грунт средней степени водонасыщения с суглинистым заполнителем. Гравий и галька кварцево-кремнистого состава, различной окатанности, с размерами от 2 до 40мм, содержится от 45 до 50%. Слой встречен скважинами №№1, 2 с глубины 5.0-5.6м. Мощность 0.3-1.0м.

Элювиальные отложения – eQ

Элювиальные отложения на площадке изысканий представлены суглинками коричневыми, тяжелыми пылеватыми, реже легкими и песчанистыми, твердой консистенции, с включениями дресвы и щебня песчанка и аргиллита от 10-15 до 40-45%, в скважине №3 с редкими линзами

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

10

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

глины твердой и единичным гравием. Слой встречен всеми выработками с глубины 4.6-6.6м. Мощность 0.8-2.4м.

Пермская система – Р

Нижнепермские отложения – Р1.

Коренные породы встречены на глубине 7.0-7.4м (абс. отм. 104.72-105.08м) и представлены в скважинах №№2, 3 аргиллитом коричневым, коричнево-малиновым, тонкослоистым. Породы очень низкой прочности, размягчаемые, сильновыветрелые до твердых, полутвердых суглинков и глин с включениями дресвы и щебня. В скважине № 1 коренные отложения представлены песчаником коричнево-серым, мелкозернистым, до глубины 8.0м сильновыветрелым, ниже – средне и сильновыветрелым, пониженной прочности, неразмягчаемым, трещиноватым.

Вскрытая мощность 5.0м.

В гидрогеологическом отношении площадка изысканий характеризуется наличием горизонта подземных вод четвертичных отложения. Водовмещающими являются насыпные грунты (ИГЭ 1). Основным источником питания служат атмосферные осадки и утечки из водонесущих коммуникаций. Разгрузка подземных вод происходит в близлежащие водотоки, а также в естественные понижения рельефа. В период настоящих изысканий, выполненных в июне 2018г, подземные воды вскрыты всеми скважинами на глубине 6.3-7.6м от поверхности земли, установившиеся уровни зафиксированы на глубине 2.0-2.8м или на отметках 109.66-109.72м в системе высот г. Перми.

1.4 Краткая характеристика проектируемых зданий и сооружений

Состав проектируемых зданий и сооружений сведен в таблицу

№ по генп.	Наименование сооружения	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
	Канализационная насосная станция КНС м/р-на «Садовый»	здание	1	
	Временная КНС1, КНС2	сооружение	1	
С	Внутриплощадочные сети			

Канализационная насосная станция КНС м/р-на «Садовый»

Здание существующей канализационной насосной станции состоит из надземной и подземной части.

Площадь подземной части здания – 109,86м²;

Площадь надземной части здания 135,22м²;

Высота здания 5,4м.

Грузоподъемное оборудование – две тали, грузоподъемностью 2 т. в надземной части и 0,5 т в подземной части в машинном отделении.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Канализационная насосная станция предназначена для перекачки хозяйственно-бытовых сточных вод, имеющих нейтральную или слабощелочную реакцию.

В настоящее время здание действующее, эксплуатируется по назначению.

Подземная часть здания в виде монолитного железобетонного стакана, выполнена методом опускного колодца. Внутренний диаметр 11,7м. Наружные монолитные ж.б. стены колодца толщиной 300мм. (по проекту). В стенах колодца предусмотрены отверстия для пропуска трубопроводов. Опускной колодец разделен внутренней стенкой по оси 2 на машинное отделение (сухое помещение между осями 2-3) и отделение решеток (мокрое помещение между осями 1-2). Внутренняя стена выполнена в монолитном ж.б. исполнении толщиной 270 мм. Перекрытия подземной части монолитные ж.б. балочные. Днище подземной части – монолитная железобетонная плита - 300мм. (по проекту).

Конструктивная схема надземной части насосной станции – бескаркасное, двухэтажное кирпичное, прямоугольной формы в плане. Стены опираются на верхний обрез подземной монолитной части и ленточный фундамент. Наружные кирпичные стены здания станции толщиной 510 и 640 мм, выполнены из керамического и силикатного полнотелого кирпича. Покрытие здания станции – сборные железобетонные ребристые плиты. Кровля – плоская, совмещенная, утепленная с гидроизоляционным ковром из рулонных материалов. Водосток наружный неорганизованный.

В соответствии с «Заключением о техническом состоянии строительных конструкций КНС «Садовый», расположенной по адресу г. Пермь, ул. Юрша, 54а», шифр 0717-ИО, представленным ООО «ТактСвязьПроект» г. Пермь в 2017г., техническое состояние строительных конструкций КНС м/р-на «Садовый» в целом – ограничено работоспособное.

Несущая способность отдельных строительных конструкций (плита перекрытия на отм. 0,000 над отделением решеток) не обеспечена, техническое состояние – аварийное.

Проектом предусматривается реконструкция КНС. Работы по отделке фасада и внутренних поверхностей КНС ведутся с инвентарных лесов $S_{\text{внутр. на 0.000}} = 140 \text{ м}^2$

$S_{\text{внутр. на -5.550}} = 35 \text{ м}^2$. $S_{\text{фасада}} = 265 \text{ м}^2$

Внутриплощадочные сети.

Проектом предусматривается строительство канализационных колодцев. Строительные конструкции круглых колодцев представляют собой сборные элементы по Серии 3,900,1-14 (плита днища, плита перекрытия, стеновые кольца, опорные кольца).

Все конструкции запроектированы в соответствии с действующими нормами.

Люки приняты по ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприемники ливнесточных колодцев. Технические условия».

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

12

Для спуска в колодец предусмотрены стальные скобы.

В качестве гидроизоляции колодцев принята обмазка битумной мастикой за 2 раза, поверхностей соприкасающихся с грунтом. В качестве дополнительной гидроизоляции швов между сборными элементами колодцев принята оклейка материалом Техноэласт ЭПП, шириной 200мм.

Котлован под колодец устраивается с креплением стен инвентарными щитами (в колодцах не глубже 3х метров) и шпунтом Ларсен Л5УМ (глубже 3м). Пазухи котлована засыпаются местным грунтом с уплотнением до плотности соответствующей коэффициенту уплотнения 0,95. В качестве основания под плиты днища колодцев выполняется песчаная подготовка толщиной 200мм.

Прокладка трубопроводов осуществляется траншейным способом.

Траншеи выполняются с креплением откосов инвентарными щитами. Основанием под трубопроводы является подготовка из песка средней крупности толщиной 100мм. Обратная засыпка траншей осуществляется по следующей схеме:

-Засыпка песком средней крупности с послойным уплотнением до $k_{упл} = 0,95$ на высоту 300 мм выше трубы

- Выше засыпка местным грунтом не досыпая 150мм до проектной отметки земли

- Засыпка растительным грунтом с посевом трав толщиной 150мм.

2 Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Существующая транспортная инфраструктура района строительства позволяет обеспечить производство строительных работ.

Доставка строительных грузов на стройплощадку осуществляется автотранспортом по дорогам общего пользования.

Подъезд к площадке строительства осуществляется по существующей транспортной сети предприятия.

Обеспечение строительными материалами, конструкциями и полуфабрикатами, в том числе бетоном и раствором предусматривается с заводов-изготовителей и со складов подрядной организации.

У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов - хорошо видимые дорожные знаки, устанавливающие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения. Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

13

Проезды, проходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, запрещается их загромождать. Проходы с уклоном более 20° должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением. Ширина проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету – не менее 1,8 м.

3 Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

Строительно-монтажные и пусконаладочные работы на объекте планируется осуществлять силами генподрядной строительной организации, выбираемой Заказчиком по конкурсу и при необходимости с привлечением субподрядных строительных организаций.

Кадры будут набираться из г.Пермь.

Потребность в кадрах для строительства обеспечивается за счет штатов подрядных организаций.

Для выполнения СМР привлекаются комплексные бригады.

Для выполнения специальных строительных и монтажных работ привлекаются специализированные строительные организации.

Работы, связанные с пожарной безопасностью, должна выполнять организация, имеющая лицензию на выполнение данных работ.

Доставка работающих на стройплощадку планируется производить городским транспортом и самостоятельно.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 14
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			

4 Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Мероприятия по привлечению рабочей силы и иногородних квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом, не предусматривается.

Для привлечения квалифицированных специалистов на период строительства объекта Подрядчиком должны быть проведены следующие мероприятия:

- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам;
- предоставление временного жилья для работников на период строительства или денежная компенсация за съем;
- оплата командировочных расходов;
- повышение квалификации и дополнительное обучение работников за счет средств Подрядной организации;
- денежная компенсация за использование мобильной сотовой связи, проезда в городском общественном транспорте и использование личного автомобильного транспорта в рабочих целях;
- обеспечение специалистов современными средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и инструментом.

Также для привлечения квалифицированных специалистов подрядной организацией должны быть организованы запросы в центры занятости населения и биржи труда в прилегающих районах и областях, что позволит в кратчайшие сроки найти нужного специалиста на вакантные должности.

Так как на момент разработки проектной документации подрядная организация не определена, проектом предусматривается доставка рабочих из г. Пермь.

Расчеты в данном проекте выполнены применительно для условного генерального подрядчика.

Сроки, этапы строительства, вид транспортных средств, механизмов, и т.п. должны быть зафиксированы при составлении договоров подряда и разработке проекта производства работ (ППР).

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			15

5 Характеристика земельного участка, предоставленного для строительства, обоснование необходимости использования для строительства земельных участков вне земельного участка, предоставляемого для строительства объекта капитального строительства

Работы ведутся в границах существующего предприятия и на территории свободной от какой-либо застройки.

6 Описание особенностей проведения работ в условиях действующего предприятия, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов производственного назначения

Строительные работы производятся в стесненных условиях – на территории действующего предприятия, имеющего разветвленную сеть транспортных и инженерных коммуникаций, а также стесненных условий для складирования материалов и размещения строительной техники.

7 Описание особенностей проведения работ в условиях стесненной городской застройки, в местах расположения подземных коммуникаций, линий электропередачи и связи - для объектов непроизводственного назначения.

В данном разделе не рассматривается.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			16

8 Обоснование принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных и транспортных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в календарном плане строительства сроков завершения строительства (его этапов)

Обоснование принятой продолжительности приведено в разделе 20 «Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов» настоящего раздела. Календарный план строительства, сроки завершения строительства, представлен в графической части раздела в приложении № 3.

9 Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций

К перечню ответственных конструкций, подлежащих освидетельствованию, могут быть приложены мероприятия по обеспечению в процессе строительства их прочности и устойчивости, а также методы и средства выполнения их контроля и испытаний.

Наименование	Примечание
Акты сдачи-приемки геодезической разбивочной основы для строительства и на геодезические разбивочные работы для прокладки инженерных сетей.	
Акт освидетельствования грунтов основания фундаментов.	
Акт на устройство песчаной подушки под фундаменты (если это предусмотрено рабочими чертежами).	
Акт на работы по подготовке основания фундаментов.	
Акт на армирование фундаментов.	
Акт на гидроизоляцию фундаментов.	
Акт на освидетельствование анкерных тяг перед их установкой .	
Акт на вертикальную гидроизоляцию.	
Акт на горизонтальную гидроизоляцию.	
Акт на монтаж всех ж/б и металлических элементов (в том числе: перемычек, перекрытий и покрытий, сборных перегородок, подкрановых путей и балок, всех ж/б конструкций, инженерных сетей, козырьков	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

17

Наименование	Примечание
входов, конструкций лестничных клеток, карнизных и парапетных плит, стеновых панелей).	
Акт освидетельствования опалубки перед бетонированием.	
Акт освидетельствования армирования перед бетонированием (по конструкциям; ярусам бетонирования).	
Акт на бетонирование конструкций.	
Акт на обработку и устройство строительного шва.	
Акт на устройство деформационного шва.	
Акт приемки торкретных работ.	
Акт на устройство монолитных ж/б конструкций, выполняемых в зимнее время.	
Акт на устройство тепло-, звуко-, пароизоляции.	
Акт на устройство борозд, ниш и каналов в стенах.	
Акт на устройство оконных и дверных блоков.	
Акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий.	
Акт приемки фасадов зданий.	
Акт на устройство стяжки под кровлю.	
Акт на устройство рубероидного ковра (отдельный акт на каждый слой мягкой кровли).	
Акт на установку всех отделок на фасадах, в уровне кровли.	
Акт на герметизацию стыков стеновых панелей.	
Акт по бетонированию монолитных участков перекрытий и покрытий.	
Акт на устройство молниезащиты зданий и сооружений и заземлений, в т.ч.:	
Акт по присоединению заземлителей к токоотводам и токоотводов к молниеприемникам.	
Акт результатов замеров сопротивлений тока промышленной частоты заземлителей отдельно стоящих молниеотводов.	
Акт приемки электротехнических работ по устройству внутренних и наружных сетей.	
Акт на устройство наружного освещения.	
Акт на устройство канализации.	
Акт на устройство телефонной связи.	
Акт осмотра открытых траншей для укладки подземных инженерных сетей.	
Акт приемки и испытания наружной ливневой и хозяйственной канализации.	
Акт приемки и испытания внутренней ливневой и хозяйственной канализации.	
Акт проверки системы водоснабжения, канализации и регулировка сантехприборов.	
Акт на устройство изоляции трубопроводов.	
Акт проверки испытания системы отопления.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

18

Наименование	Примечание
Акт теплового испытания системы отопления.	
Акт проверки системы вентиляции.	
Акты о выполнении уплотнения (герметизации) выводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через подземную часть наружных стен зданий.	
Акты об испытании устройств, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность.	
Акты индивидуальных испытаний и комплексного опробирования оборудования и др.	
Акт индивидуального опробирования установок электрохимической защиты.	
Акт на контрольные измерения по проверке отсутствия вредного влияния устройств электрохимической защиты.	
Акт комплексного опробирования системы электрохимической защиты от коррозии.	
Акт о производстве и результатах очистки полости трубопроводов.	
Акт испытания трубопроводов на прочность.	
Акт проверки трубопроводов на герметичность.	
Дополнительные акты на специальные виды работ.	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

10 Технологическая последовательность работ при возведении объектов капитального строительства или их отдельных элементов

10.1 Подготовительные работы

До начала производства работ на объекте строительно-монтажная организация должна:

- разработать и утвердить проект производства работ с отделами эксплуатации всех коммуникаций и сооружений, находящихся в зоне работ;
- произвести регистрацию начала производства работ в Управлении по технологическому и экологическому надзору;
- получить в установленном порядке разрешения на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций;
- оформить акт допуск (согласно СНиП 12-03-2001), согласованный с эксплуатирующими организациями, дающий право на производство строительно-монтажных работ на территории действующих коммуникаций, все работы выполнять при наличии наряда-допуска и в присутствии представителей заинтересованных организаций;
- назначить приказом ответственных лиц из числа ИТР за проведением экологического контроля и учета объемов вредных воздействий на окружающую среду, образования и размещения отходов;
- назначить приказом ответственного за соблюдение пожарной безопасности
- согласовать порядок и сроки проведения работ с органами по санитарному и природному надзору, землепользователями и получить письменное разрешение на производство работ.
- оформление акта передачи площадки Подрядчику;
- оформление приказа о назначении лиц ответственных за обеспечение требований охраны труда и безопасности производства на переданном объекте

Также в подготовительный период входит:

- организация строительного городка, решение вопросов по размещению зданий и сооружений административно-бытового, складского и производственного назначения;
- доставка на объект строительной техники, оборудования и строительных материалов;
- организация погрузочно-разгрузочных работ;
- выявление существующих подземных коммуникаций попадающих в зону работ, обозначение их на местности;
- определение на местности, в присутствии представителя эксплуатирующих организаций, границ проведения работ по разработке грунта вручную (с целью сохранения существующих коммуникаций);
- пересадить деревья, попадающие в зону строительных работ.

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

Работы подготовительного периода следует выполнять в соответствии с требованиями СП86.13330.2014, СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, СП126.13330.2012.

Номенклатура и объёмы подготовительных работ уточняются в проекте производства работ (ППР).

10.2 Основные работы:

- Разработка грунта траншей и котлованов экскаватором;
- монтаж ж/б колодцев;
- монтаж сетей канализации;
- обратная засыпка трубопроводов;
- обратная засыпка пазух котлованов;
- промывка и гидравлические испытания сетей канализации;
- мероприятия по благоустройству и озеленению территории.

При производстве земляных работ соблюдать расстояние по вертикали и горизонтали в соответствии с СП 18.13330.2011 «Генеральные планы промышленных предприятий». Перед началом производства работ осуществить шурфовку, с целью определения местоположения существующих коммуникации, в присутствии представителя технического надзора. При пересечении траншеи с существующими трубопроводами щиты опалубки по отношению к ним надо установить с зазором не менее 30 мм.

10.3 Организация строительной площадки

При организации строительной площадки необходимо выполнять гигиенические требования в соответствии с СанПиН 2.2.3.1384-03 п.2.1÷2.5.

Строительство ведется на закрытой площадке очистных сооружений.

В организацию строительной площадки входит:

- установка временных зданий и сооружений административно-бытового, складского и производственного назначения;
- энергообеспечение стройплощадки;
- устройство освещения стройплощадки;
- устройство зон складирования материалов и зон временного отвала грунта;
- на выезде и въезде со стройплощадки устанавливается информационный щит;
- пункт для мойки колес автотранспорта, оборудованный бетонным лотком, включая чугунную решетку, пескоуловитель и корзину для него, с установкой «Керхер HDS 7/12-4 М».

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены предохранительные защитные ограждения, а зон потенциально

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			21

действующих опасных производственных факторов - сигнальные ограждения или знаки безопасности.

Вся инженерная техника и транспортные средства заправляются на стационарных АЗС, расположенных за территорией предприятия.

До начала любых работ строительную площадку и опасные зоны работ за ее пределами ограждают в соответствии с требованиями нормативных документов.

При въезде на площадку устанавливают информационные щиты с указанием наименования объекта, названия застройщика (заказчика), исполнителя работ (подрядчика, генподрядчика), фамилии, должности и номеров телефонов ответственного производителя работ по объекту и представителя органа госархстройнадзора или местного самоуправления, курирующего строительство, сроков начала и окончания работ, схемы объекта.

Наименование и номер телефона исполнителя работ наносят также на щитах инвентарных ограждений мест работ вне стройплощадки, мобильных зданиях и сооружениях, крупногабаритных элементах оснастки, кабельных барабанах и т.п.

На стройплощадках в нерабочее и ночное время находится охрана. Стройплощадка оборудуется постом охраны на въезде.

На площадках необходимо установить транспаранты с запрещением прохода посторонних людей.

10.4 Геодезические работы

Геодезические разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечить вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы (путем геодезических вычислений, построений и измерений) осей и отметок, определяющих в соответствии с проектом положение в плане и по высоте всех конструкций, частей и элементов зданий и сооружений (см. СП 126.13330.2012. «Геодезические работы в строительстве»).

Для ускорения геодезических работ в подготовительный период создается геодезическая разбивка осей в виде привязанных в плане и по высоте надежно закрепленных геодезических пунктов. Эти работы выполняются на основании проекта производства геодезических работ (ППГР) или схемы, составляемой в соответствии с генеральным разбивочным планом объекта строительства. Точность геодезических разбивочных работ в процессе строительства принимают руководствуясь величинами допустимых средних квадратических погрешностей (принимать по таблицам СП 126.13330.2012.).

Нормативные требования к точности разбивки по видам сооружений и для различных видов строительных работ приведены в таблице 48.1 и 2 «Справочника строителя по инженерной геодезии», Киев, 1972 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			22						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

10.5 Земляные работы

При производстве земляных работ следует руководствоваться положениями СП 45.1330.2017 "Земляные сооружения. Основания и фундаменты", СП 104-34-96 "Производство земляных работ";

Вся разработка грунта ведется от натурных отметок.

Механизированная разработка грунта под фундаменты сооружений, а так же коммуникации выполняется экскаватором «обратная лопата» с емкостью ковша 0,65 м3 (Э-652Б). Разработанный грунт частично вывозится на расстояние 22км и частично складировается в организованные временные отвалы на территории площадки и используется для обратной засыпки.

Срезка растительного слоя толщиной 150 мм производится бульдозером ДТ 75, грунт перемещается в организованный временный отвал на территории площадки и в дальнейшем используется для рекультивации.

Остающийся недобор (5-7 см) разрабатывается вручную.

Траншеи под наружные сети водоснабжения и канализации выполняются с креплением откосов инвентарными щитами. Глубина траншей до 3,0 метров.

При глубине более 3 метров котлован и траншеи огораживаются шпунтовой стенкой. Шпунт погружается при помощи вибропогружателя с верхним захватом, подвешиваемого к гусеничному крану. Отходы металла, чугуна, образующиеся в результате демонтажа сетей и колодцев ООО «Новогор-Прикамье» подлежат передаче ООО «Новогор-Прикамье». Сметой предусмотрена 5(пяти)кратная оборачиваемость шпунта

Размеры котлованов и траншей по дну определены по расчету в зависимости от размеров фундаментов, диаметра труб, а также способов производства работ.

Обратная засыпка котлована и траншей производится бульдозером Д-355А "Комацу", который используется как основной механизм при разработке грунта и планировке территории. Обратная засыпка пазух котлованов выполняется песком с послойным уплотнением до плотности соответствующей коэффициенту уплотнения при глубине обратной засыпки до 3м - 0,92, более 3м - 0,95.

Уплотнение грунта после механизированной засыпки осуществляется пневматическими трамбовками в узких местах и в траншеях на высоту 300мм от верха трубы

10.6 Расчет водоотлива

В соответствии с отчетом об инженерно-геологических изысканиях, гидрогеологические условия трассы проектируемого коллектора характеризуются отсутствием

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	

воды на глубине до 6м и возможным наличием слоя воды техногенного типа «Верховодка» (слабая), и инфильтраций атмосферных осадков в результате их неорганизованного поверхностного стока.

Для водоотлива из траншей и котлованов в случаи появления воды, мешающей производству в дождливое время года, предусмотрены насосы ГНОМ 10х10, ГНОМ 20х20.

10.7 Бетонные работы, монтаж конструкций и оборудования

Бетонные работы следует производить в соответствии со СП 70.13330.2012 "Несущие и ограждающие конструкции". Перед началом бетонирования конструкций выполняется комплекс работ по подготовке опалубки, арматуры, поверхностей оснований.

Бетонный раствор поставляется на строительную площадку автобетоносмесителями. Подача приготовленной бетонной смеси от автобетоносмесителя осуществляется бадьями.

Бетонные смеси следует укладывать в бетонируемые конструкции горизонтальными слоями одинаковой толщины без разрывов, с последовательным направлением укладки в одну сторону во всех слоях.

Уплотнение бетонной смеси осуществляется глубинным вибратором ИВ-17 и поверхностным вибратором ИВ-2А. При уплотнении бетонной смеси не допускается опирания вибраторов на арматуру и закладные изделия, тяжи и другие элементы крепления опалубки. Глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5 - 10 см. Шаг перестановки глубинных вибраторов не должен превышать полуторного радиуса их действия, поверхностных вибраторов - должен обеспечивать перекрытие на 100 мм площадкой вибратора границы уже провибрированного участка.

Укладка следующего слоя бетонной смеси допускается до начала схватывания бетона предыдущего слоя. Продолжительность перерыва между укладкой смежных слоев бетонной смеси без образования рабочего шва устанавливается строительной лабораторией. Верхний уровень уложенной бетонной смеси должен быть на 50 - 70 мм ниже верха щитов опалубки.

Сборные конструкции и трубы доставляются на строительную площадку автотранспортом и складировются непосредственно у сооружений (или на открытой складской площадке) с последующей раскладкой в местах установки.

Монтаж строительных конструкций и технологического оборудования производится с помощью гусеничного крана ДЭК-251 и автокрана КС-3577-2.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 24
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			

10.8 Работы по благоустройству и озеленению

После окончания строительных работ производится благоустройство территории.

Мероприятия по благоустройству и озеленению территории канализационной насосной станции включают в себя:

- Устройство набивных дорожек и площадок в т.ч.:
 - 1) устройство основания из щебня М800 Т-15см
 - 2) устройство а/бетонного покрытия Т-5 см (тип В марка 2)
 - 3) розлив вяжущих ЭБК-2 (0,5 кг/м2)

10.9 Производство работ в зимних условиях

При производстве работ в зимнее время, при ожидаемой среднесуточной температуре наружного воздуха ниже 5 °С и минимальной суточной температуре ниже 0 °С необходимо руководствоваться действующими техническими условиями и инструкциями на производство работ в зимнее время, СП 70.13330.2012 “Несущие и ограждающие конструкции” и специальными указаниями проекта.

До наступления периода отрицательных температур наружного воздуха должны быть выполнены следующие основные мероприятия:

- организован водоотлив и осушена строительная площадка;
- завезено на стройплощадку необходимое количество утеплительных материалов (опилки, шлак, торф и др.) и организовано их хранение;
- подготовлены механизмы и приспособления для разработки мерзлого грунта;
- подготовлены средства для приема и хранения раствора и бетона на стройплощадке;
- выполнено временное освещение строительной площадки;
- подготовлены помещения для обогрева рабочих;
- подготовлены навесы и склады для полузакрытого хранения материалов.

Способы разработки грунта в зимнее время назначают в зависимости от времени выполнения земляных работ, характеристики грунта и глубины его промерзания. Выбор технологической схемы земляных работ в зимнее время предусмотреть сохранение снежного покрова на поверхности грунта до момента начала разработки траншей.

2. При глубине промерзания грунта до 0,4 м разработку грунта ведут как в обычных условиях: одноковшовым экскаватором, оборудованным ковшом обратная лопата с емкостью ковша 0,5-1,5 м3.

3. При глубине промерзания грунта более 0,3-0,4 м перед разработкой его одноковшовым экскаватором грунт рыхлят механическим способом.

4. При разработке мерзлого грунта с использованием тракторных рыхлителей мощностью 250-300 л.с. работы по разработке грунта ведут по следующим схемам:

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 25
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- при глубине промерзания грунта до 0,8 м стоечным рыхлителем разрыхляют грунт на всю глубину промерзания, а затем его разрабатывают одноковшовым экскаватором. Выемку разрыхленного грунта во избежание повторного смерзания необходимо осуществлять непосредственно сразу после рыхления.

- при глубине промерзания до 1 м работы можно вести в такой последовательности:

разрыхляют грунт стоечным рыхлителем за несколько проходов, затем выбирают его бульдозером вдоль траншеи;

оставшийся грунт, имея толщину промерзания менее 0,4 м, разрабатывают одноковшовым экскаватором.

- при глубине промерзания до 1,5 м работы можно вести аналогично предыдущей схеме с той разницей, что грунт в корыте перед проходом экскаватора необходимо рыхлить стоечным рыхлителем.

5. Для разработки мерзлых и других плотных грунтов ковши экскаваторов оснащены зубьями, упрочненными износостойкими наплавками или армированы твердосплавными пластинами.

6. При значительной глубине оттаивания (более 1 м) грунт можно разрабатывать двумя экскаваторами. При этом первый экскаватор разрабатывает верхний слой талого грунта, а второй - слой мерзлого грунта, укладывая его за отвалом талого грунта. Для разработки водонасыщенного грунта использовать одноковшовый экскаватор, оборудованный обратной лопатой.

7. Перед укладкой трубопровода в траншею, основание которой имеет неровности мерзлого грунта, на дне траншеи устраивают постель высотой 10 см из талого рыхлого или мелкорыхленного мерзлого грунта.

8. При оттаивании мерзлого грунта (30-40 см) для последующего рыхления мерзлого слоя его целесообразно предварительно удалять бульдозером или одноковшовым экскаватором, а затем работы выполнять по тем же схемам, что и для мерзлых грунтов.

Приготовление бетонной смеси следует производить в обогреваемых бетоносмесительных установках, применяя подогретую воду, оттаянные или подогретые заполнители, обеспечивающие получение бетонной смеси с температурой не ниже требуемой по расчету. Допускается применение не отогретых сухих заполнителей, не содержащих наледи на зернах и смерзшихся комьев. При этом продолжительность перемешивания бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

Способы и средства транспортирования должны обеспечивать предотвращение снижения температуры бетонной смеси ниже требуемой по расчету.

Состояние основания, на которое укладывается бетонная смесь, а также температура

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

26

основания и способ укладки должны исключать возможность замерзания смеси в зоне контакта с основанием. При выдерживании бетона в конструкции методом термоса, при предварительном разогреве бетонной смеси, а также при применении бетона с противоморозными добавками допускается укладывать смесь на неотогретое непучинистое основание или старый бетон, если по расчету в зоне контакта на протяжении расчетного периода выдерживания бетона не произойдет его замерзания. При температуре воздуха ниже минус 10 °С бетонирование густоармированных конструкций с арматурой диаметром больше 24 мм, арматурой из жестких прокатных профилей или с крупными металлическими закладными частями следует выполнять с предварительным отоплением металла до положительной температуры или местным вибрированием смеси в приарматурной и опалубочной зонах, за исключением случаев укладки предварительно разогретых бетонных смесей (при температуре смеси выше 45 °С). Продолжительность вибрирования бетонной смеси должна быть увеличена не менее чем на 25 % по сравнению с летними условиями.

При бетонировании элементов каркасных и рамных конструкций в сооружениях с жестким сопряжением узлов (опор) необходимость устройства разрывов в пролетах в зависимости от температуры тепловой обработки, с учетом возникающих температурных напряжении, следует согласовывать с проектной организацией. Неопалубленные поверхности конструкций следует укрывать паро- и теплоизоляционными материалами непосредственно по окончании бетонирования.

Выпуски арматуры забетонированных конструкций должны быть укрыты или утеплены на высоту (длину) не менее чем 0,5 м.

Перед укладкой бетонной (растворной) смеси поверхности полостей стыков сборных железобетонных элементов должны быть очищены от снега и наледи.

Бетонирование конструкций на вечномерзлых грунтах следует производить в соответствии со СНиП II-18-76.

Выбор способа выдерживания бетона при зимнем бетонировании монолитных конструкций следует производить в соответствии с [приложением 9](#) СП 70.13330.2012.

Контроль прочности бетона следует осуществлять, как правило, испытанием образцов, изготовленных у места укладки бетонной смеси. Образцы, хранящиеся на морозе, перед испытанием надлежит выдерживать 2-4 ч при температуре 15-20 °С.

Допускается контроль прочности производить при температуре бетона в процессе его выдерживания.

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

11 Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электрической энергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях

Общая потребность строительства в основных материалах, полуфабрикатах и конструкциях определена в соответствии с объемами работ по действующим нормативам и СНиП.

Ведомость объемов работ и материальных ресурсов Приложение 1 и 2.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ предусматривается автотранспортом.

11.1 Потребность строительства в кадрах

Потребность строительства в трудовых ресурсах определена Проектом организации строительства исходя из сметной стоимости, нормативной продолжительности строительства, принятой организационно-технологической последовательности производства работ, оптимальной расстановкой рабочих кадров.

Стоимость СМР, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе		
		Рабочие	ИТР	МОП и охрана
35119.0	18	15	2	1

Численность рабочих, занятых на строительстве, определена на основании нормативной трудоемкости выполнения работ, определенной по локальным сметам и нормативной продолжительности строительства по расчету ПОС по формуле:

$$N=Tr/TxN, \text{ где}$$

Tr - нормативная трудоемкость выполнения, чел.дн;

T - нормативная продолжительность строительства по ПОС в днях.

N – количество смен работы в сутки

Общая нормативная трудоемкость выполнения работ по локальным сметам составляет:

чел.час.= чел.дн.

Общая нормативная продолжительность строительства составляет 19 месяцев.

Строительство ведется в 1 смену.

Необходимая численность работающих составляет:

$$N= 1537/88= 18 \text{ чел.}$$

В общем количестве работающих отдельные категории составляют:

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									590125-8-ПОС.ПЗ	
			Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	28	

Рабочие 15 - чел. (83%)

ИТР 2- чел. (11 %)

МОП и охрана 1 - чел. (6 %)

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
1	Нормативная трудоемкость	чел.-дни	1536.75
2	Рабочее время	дни	88
3	Количество занятых на строительстве	чел.	18

Классификация групп производственных процессов по санитарным характеристикам:

Наименование профессии	Наименование производственного процесса	Группа производственного процесса	Производственные факторы, определяющие санитарную характеристику трудового процесса	Другие вредные факторы производственного процесса
Производитель работ (прораб)	Организация работы бригады по сооружению	1б, 2г	Загрязнение тела и спецодежды, работа на открытом воздухе.	Напряженность трудового процесса
Монтажник наружных трубопроводов	Монтаж, демонтаж наружных трубопроводов	1б, 2г	Загрязнение тела и спецодежды, работа на открытом воздухе.	Напряженность трудового процесса
Сварщик по ПЭ	Сварка ПЭ трубопроводов и фасонных частей	3б, 2г	Загрязнение тела и спецодежды. Работа на открытом воздухе.	Вибрация. Тяжесть трудового процесса.
Электрогазосварщик	Резка, ручная, дуговая и газовая сварка узлов трубопроводов из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов	3б, 2г	Загрязнение тела и спецодежды. Работа на открытом воздухе. Углерод оксид (4 класс опасности). Азота диоксид (3класс опасности). Водорода фторид 2 класс опасности)	Вибрация. Тяжесть трудового процесса
Машинист экскаватора	Управление экскаватором при строительных работах	1б	Загрязнение рук и спецодежды	Вибрация. Шум.
Машинист бульдозера	Управление бульдозером при строительных работах	1б	Загрязнение рук и спецодежды	Вибрация. Шум.
Машинист	Управление краном	1б	Загрязнение рук и	Вибрация. Шум.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

29

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

Наименование профессии	Наименование производственного процесса	Группа производственного процесса	Производственные факторы, определяющие санитарную характеристику трудового процесса	Другие вредные факторы производственного процесса
крана	при строительных работах		спецодежд	
Водитель самосвала	Управление автомашиной	1в	Загрязнение тела и спецодежды. Машинные масла (3 класс опасности). Углеводороды (4 класс опасности).	Тяжесть трудового процесса.
Машинист катка дорожного	Управление катком дорожным при строительных работах	1б	Загрязнение рук и спецодежды	Вибрация. Шум.
Дорожный рабочий	Укладка асфальта, щебня, песка	1в, 2г	Загрязнение тела и спецодежды, Углерод оксид (4 класс опасности). Азота оксид (3 класс опасности). Масла минеральные (3 класс опасности). Работа на открытом воздухе	Напряженность трудового процесса
Машинист укладчика асфальтобетона	Укладка асфальтобетона	1в	Загрязнение тела и спецодежды. Углерода оксид (4 класс опасности). Азота оксид (3 класс опасности). Масла минеральные (3 класс опасности)	Тяжесть трудового процесса. Напряженность трудового процесса.

Привлечение студенческих строительных отрядов, в том числе выполнения работ вахтовым методом не предусмотрено.

11.2 Потребность строительства в электроэнергии

Электрообеспечение строительной площадки осуществляется с учетом СНиП 3.05.06-85 "Электротехнические устройства".

Потребность в электроэнергии (кВт), определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

30

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

$$P = L_x \left(\frac{K_1 P_m}{\cos E_1} + K_3 P_{o.v} + K_4 P_{o.h} + K_5 P_{св} \right),$$

Где $L_k = 1,05$ - коэффициент потери мощности в сети;

$P_m = 100$ кВт - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов.

P_{ov} - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения);

$P_{o.v.} = 11,4$ кВт, где

Обогрев бытовых помещений – $9 \text{ быт.} \times 1,0 \text{ кВт} = 9,0 \text{ кВт}$

Освещение в бытовках – $9 \times 0,018 \times 15 = 2,4 \text{ кВт}$

P_{oh} - то же, для наружного освещения объектов и территории (по удельным показателям мощности):

Освещаемая территория	Площадь, м.кв.	Удельная мощность, Вт/м.кв.	Итого, Вт
Зона производства работ	1188	0,8	950,4
Охранное освещение строительного городка	300	1,5	450
Открытые склады материалов	270	3,0	810
ИТОГО			2210,4

$P_{o.h.} = 2,2$ кВт,

$P_{св}$ - то же, для сварочных трансформаторов:

$P_{св.} = 2 \times 15 = 30$ кВт

$\cos E_1 = 0.7$ - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0.5$ - коэффициент одновременности работы электромоторов;

$K_3 = 0.8$ - то же, для внутреннего освещения;

$K_4 = 0.9$ - то же, для наружного освещения;

$K_5 = 0.6$ - то же, для сварочных трансформаторов.

Итого:

$$P = 1.05 \left(\frac{0.5 * 100}{0.7} + 0.8 * 11,4 + 0.9 * 2,2 + 0.6 * 30 \right) = 105,6 \text{ кВт}$$

11.3 Потребность строительства в воде

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			31

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \Pi_p K_q}{3600t} + \frac{q_d \Pi_d}{60t_1},$$

где $q_x = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

Π_p - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_q = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

Π_d - численность пользующихся душем (до 80% Π_p);

$t_1 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 8$ ч - число часов в смене.

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{15 * 18 * 2}{3600 * 8} + \frac{30 * 15}{60 * 45} = 0,2 \text{ л/с}$$

Воду для питья и приготовления пищи во избежание желудочно-кишечных заболеваний рекомендуется использовать привозную, только из источников с водой, пригодной для питья. Подрядчик заключает договор со специализированной организацией на поставку воды на объект в бутылках по 19 л. Перед употреблением питьевая вода подлежит обязательному кипячению.

Расход воды $Q_{\text{пр}}$ на производственные нужды определяется как:

$$Q_{\text{пр}} = \frac{q_1 * n_1 * K_1^t}{3600 * t}$$

где q_1 - удельный расход воды на производственные нужды, $q_1 = 500$ л;

n_1 - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (18 чел);

K_1 - коэффициент на неучтенный расход воды (равен 1,2);

K_1' - коэффициент часовой неравномерности потребления воды (равен 1,5);

t - число часов в смену (8 час)

$$Q_{\text{пр}} = 1,2 * \frac{500 * 18 * 1,5}{3600 * 8} = 0,6 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{сум}} = 0,6 + 0,2 = 0,8 \text{ л/с}$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{\text{пож}} = 5$ л/с.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

32

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Для водоснабжения душевых и умывальников, а так же для отвода сточных вод от душевых и умывальников используются существующие внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.

11.4 Потребность строительства в механизмах для производства строительно-монтажных работ

пп/п	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Ед.изм. шт.	Примечание
1	Экскаватор обратная лопата с емк. ковша. 0,65м.куб.	Э – 652Б	1	
2	Грейфер	ГП-2-1000	1	
3	Кран гусеничный	ДЭК-251	1	
4	Погрузчик универсальный	ПУМ-500	1	
5	Автосамосвал	КамАЗ-5511	3	
6	Бортовой автомобиль	КамАЗ-5320	1	
7	Бульдозер	ДТ 75	1	
8	Пневмокаток	ДУ-97	1	
9	Трубоукладчик	ТЛГ-74	2	
10	Трамбовщик	Д-12В	2	
11	Отбойный молоток	МО-8	4	
12	Вибратор глубинный	ИБ-17	4	
13	Вибраторы поверхностные	ИБ-2А	2	
14	Илосос	КО-503-01	1	
15	Сварочный аппарат	ТД-500	2	
16	Седельный тягач	КАМАЗ 65116	1	
17	Бетоносмеситель	СБ-97	2	
18	Автобетоносмеситель		2	
19	Растворонасос	С-296	1	
20	Мойка автотранспорта	«Керхер HDS 7/12-4 М»	1	
21	Тягачи с прицепом.		1	
22	Укладчик асфальтобетона	«Vogle»	1	
23	Перегружатель асфальтобетонной смеси	Shuttle Buggy	1	
24	Вибропогружатель шпунта		2	

Марки механизмов и агрегатов могут быть заменены на аналогичные по техническим характеристикам и позволяющие осуществить проектные решения с соблюдением правил безопасности. Потребное количество и марка строительных машин и механизмов окончательно уточняются в проекте производства работ ППР.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

33

11.5 Потребность в административно-хозяйственных и бытовых помещениях для персонала, участвующего в строительстве

Все строительные площадки обеспечиваются временными зданиями и сооружениями, состав и объем которых определяется на основании "Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства " приведен в нижеуказанной таблице.

Применяемые при организации строительных площадок здания представляют собой контейнерные здания заводской поставки, конструкции которых обеспечивают возможность их передислокации.

Контейнерное здание состоит из отдельных блок-контейнеров, соединенных в конструктивную систему на месте эксплуатации.

По функциональному назначению мобильные здания подразделяются на производственные, складские, вспомогательные, жилые и общественные. При формировании строительного городка применяются производственные, складские и вспомогательные здания.

При организации строительного городка мобильные здания размещаются в виде комплексов. Характерной особенностью комплексов является их компактность, позволяющая сократить протяженность инженерных сетей и размеры временно отводимой для них территории.

Расчет потребности в административно-хозяйственных и бытовых помещениях

№ п/п	Наименование	Норма на 1 работающего в максимальную смену, м ²	Количество работающих в макс. смену, чел.	Общая потребность м ²	Число инвент. зданий
1	Кантора прораба	4	2	8	1
2	Гардеробная	0,7	18	12,6	1
3	Душевая с умывальной и гардеробной	0,5	18	9	1
4	Уборная (биотуалет)	0,049	18	0,9	1
5	Помещение для кратковременного отдыха и обогрева работающих	0,1	18	1,8	1

Типовые бытовки 6,0×2,5 м (блок-контейнер) имеют помещения для рабочих: сушилки с гардеробной и помещения для приема пищи. Бытовки оборудованы емкостями для питьевой воды, умывальниками, электрокалориферами для обогрева помещений и сушилок. Также непосредственно вдоль линии производства работ (не далее 75 м) размещены биотуалеты и бытовки для обогрева рабочих, в которых установлены емкости с питьевой водой.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

34

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

На основании СанПиН 2.23.1384-03 соблюдаются нормы гигиены в строительстве.

Потребность строительства во временных зданиях и сооружениях административно-бытового назначения принята в соответствии с "Расчетными нормами для составления ПОС" часть 1 ЦНИИОМТП.1973г.

Экспликация временных зданий и сооружений

№ пп	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примеч.
1	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-ГУС-0020)	Гардеробная уличной одежды (bхlхh) 2500х6000х2200мм	1	Вагон-бытовка
2	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-ГУС-0020)	Помещение для кратковременного отдыха и обогрева работающих (bхlхh) 2500х6000х2200мм	1	Вагон-бытовка
3	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-КЛМ-0015)	Кладовая материалов и оборудования (bхlхh) 2500х6000х2200мм	1	Контейнер
4	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-ДУГ-0005)	Душевая с умывальной и гардеробной (bхlхh) 2500х6000х2200мм	1	Вагон-бытовка
5	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-УБН-0002)	Уборная (биотуалет)	1	
6	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-КОР-0005)	Контора прораба (bхlхh) 2500х6000х2200мм	1	Вагон-бытовка
7	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-КОР-002)	Пост охраны	1	Вагон-бытовка
8	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-МДГ-0005)	Цистерна с питьевой водой, V=6,0 м3 (bхlхh) 2,0х3,0х1,0 м	1	
9		Пункт мойки колес грузового а/транспорта	1	
10		Контейнер для сбора бытового мусора	1	

Для водоснабжения бытовых помещений используется привозная питьевая вода. В качестве оборудования биотуалетов проектом предусматриваемся установка туалетной кабины выпускаемой ОАО «Экосервис» и имеющей размеры 1200×1100×2180 мм. Кабина поставляется полной комплектации (унитаз, умывальник с баком на 30 л воды). Отвод бытовых стоков осуществляется в приемный бак. В качестве жидкости для биотуалета используется реагент «Биола», который устраняет неприятный запах, разлагает отходы, дезодорирует. Расход 200 мл на 10 литров воды. Биотуалеты и помещения для обогрева рабочих с установками для питья размещены как на территории строительных городков, так и в непосредственной близости от мест производства работ (не далее 75 м).

Применение биотуалетов, баков для пищевых отходов исключает потребность в устройстве временной канализации стройплощадки.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			35						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Связь обеспечивается при помощи раций и сотовой связи.

Временное снабжение административно-бытовых помещений электроэнергией для освещения и обогрева бытовых помещений осуществляется от существующих сетей на площадке очистных сооружений.

12 Обоснование размеров и оснащения площадок для складирования материалов, конструкций, оборудования, укрупненных модулей и стендов для их сборки. Решения по перемещению тяжеловесного негабаритного оборудования, укрупненных модулей и строительных конструкций

Исполнитель обеспечивает складирование и хранение материалов и изделий в соответствии с требованиями стандартов и ТУ на эти материалы и изделия.

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:

кирпич в пакетах на поддонах — не более чем в два яруса, в контейнерах — в один ярус, без контейнеров — высотой не более 1,7 м;

фундаментные блоки— в штабель высотой не более 2,6 м на подкладках и с прокладками;

стеновые панели - в кассеты или пирамиды (панели перегородок - в кассеты вертикально);

стеновые блоки - в штабель в два яруса на подкладках и с прокладками;

плиты перекрытий - в штабель высотой не более 2,5 м на подкладках и с прокладками;

ригели и колонны - в штабель высотой до 2 м на подкладках и с прокладками;

пиломатериалы — в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки — не более ширины штабеля;

мелкосортный металл — в стеллаж высотой не более 1,5 м;

оборудование и его части — в один ярус на подкладках;

черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) — в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;

трубы диаметром до 300 мм - в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;

трубы диаметром более 300 мм — в штабель высотой до 3 м в седло без прокладок с концевыми упорами.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							590125-8-ПОС.ПЗ	Лист
										36
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

13 Предложения по обеспечению контроля качества строительных и монтажных работ, а также поставляемых на площадку и монтируемых оборудования, конструкций и материалов

Контроль качества строительных и монтажных работ осуществлять в строгом соответствии с требованиями СНиП 12-01-2004.

Производственный контроль качества строительства выполняется исполнителем работ и включает в себя:

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- приемку вынесенной в натуру геодезической разбивочной основы;
- входной контроль применяемых материалов, изделий;
- операционный контроль в процессе выполнения и по завершении операций;
- оценку соответствия выполненных работ, результаты которых становятся недоступными для контроля после начала выполнения последующих работ.

Материалы, изделия, оборудование, несоответствие которых установленным требованиям выявлено входным контролем, следует отделить от пригодных и промаркировать. Работы с применением этих материалов, изделий и оборудования следует приостановить. Застройщик (заказчик) должен быть извещен о приостановке работ и ее причинах.

- В соответствии с законодательством может быть принято одно из трех решений:
- поставщик выполняет замену несоответствующих материалов, изделий, оборудования соответствующими;
 - несоответствующие изделия дорабатываются;
 - несоответствующие материалы, изделия могут быть применены после обязательного согласования с застройщиком (заказчиком), проектировщиком и органом государственного контроля (надзора) по его компетенции.

Операционным контролем исполнитель работ проверяет:

- соответствие последовательности и состава выполняемых технологических операций технологической и нормативной документации, распространяющейся на данные технологические операции;

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			37						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

- соблюдение технологических режимов, установленных технологическими картами и регламентами;
- соответствие показателей качества выполнения операций и их результатов требованиям проектной и технологической документации, а также распространяющейся на данные технологические операции нормативной документации.

Места выполнения контрольных операций, их частота, исполнители, методы и средства измерений, формы записи результатов, порядок принятия решений при выявлении несоответствий установленным требованиям должны соответствовать требованиям проектной, технологической и нормативной документации.

Результаты операционного контроля должны быть документированы.

14 Предложения по организации службы геодезического и лабораторного контроля

Контроль строительных материалов, конструкций, изделий
Строительные материалы, конструкции, изделия и оборудование, поступающие на стройку, должны проходить входной контроль на соответствие их ГОСТам, ТУ, требованиям проекта, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, а также на соблюдение правил разгрузки и хранения.

Строительные материалы, конструкции и изделия испытываются в строительной лаборатории с целью определения соответствия требованиям нормативных документов и проекта, а также проверяется наличие паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

В ходе операционного контроля качества на строительных площадках выявляются дефекты и определяются причины их возникновения и оперативно принимаются меры по их устранению. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов.
Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства.

На площадке строительства должны быть организованы следующие виды контроля при лабораторном сопровождении:

- входной контроль поставляемой бетонной смеси и строительного раствора (измерение температуры бетона при проведении бетонных работ; определение удобоукладываемости (осадки конуса) бетона; изготовление контрольных образцов из бетонной смеси для испытания их в лабораторных условиях; осуществление хранения образцов в камере нормального твердения до момента их испытания; испытание образцов бетона для определения

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							590125-8-ПОС.ПЗ	Лист
										38
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

параметры зданий (сооружений), методы геодезического контроля, порядок и объем его проведения должны быть установлены проектом производства геодезических работ. Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе исполнительные геодезические съемки на всех этапах строительства, следует осуществлять организациям, выполняющим эти работы.

Плановое и высотное положение элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), их вертикальность, положение анкерных болтов и закладных деталей следует определять от знаков внутренней разбивочной сети здания (сооружения) или ориентиров, которые использовались при выполнении работ, а элементов инженерных сетей - от знаков разбивочной сети строительной площадки, внешней разбивочной сети здания (сооружения) или от твердых точек капитальных зданий (сооружений). Перед началом работ необходимо проверить неизменность положения пунктов сети и ориентиров.

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля точности геометрических параметров зданий (сооружений), в том числе при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонений, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией.

В случае строительства по проектной документации, содержащей допуски на изготовление и возведение конструкций зданий (сооружений), не предусмотренные стандартами, нормами и правилами, необходимую точность измерений надлежит определять специальным расчетом, выполняемым в проекте производства геодезических работ.

Результаты геодезической (инструментальной) проверки при операционном контроле должны быть зафиксированы в общем журнале работ.

15 Перечень требований, которые должны быть учтены в рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации, в связи с принятыми методами возведения строительных конструкций и монтажа оборудования

Испытания и приемка в эксплуатацию напорных трубопроводов

Согласно СНиП 3.05.04 напорные трубопроводы испытываются на прочность и плотность (герметичность) гидравлическим способом.

Испытания проводятся строительно-монтажной организацией в два этапа:

первый, - предварительные испытания каждого участка на прочность, выполняемые после засыпки пазух с подбивкой грунта на половину диаметра и присыпкой труб с оставленными для осмотра стыковыми соединениями; это испытание допускается выполнять без участия представителей заказчика с составлением акта, утверждаемого главным инженером

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			40						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

строительной организации;

второй, - приемочные (окончательные) испытания на прочность и герметичность - после засыпки траншей водовода при участии представителей заказчика и эксплуатационной организации с составлением акта о результатах испытаний.

Оба этапа испытаний должны выполняться до установки гидрантов, вантузов, предохранительных клапанов, вместо которых на время испытаний следует установить фланцевые заглушки.

Испытания трубопроводов, доступных осмотру в процессе эксплуатации, и трубопроводов, которые по условиям производства работ должны быть немедленно засыпаны (производство работ зимой и т.п.), могут производиться за один раз без предварительного испытания.

В соответствии со СНиП 3.05.04-85 прил.2, предварительное и приемочное гидравлические испытания напорного трубопровода на прочность и герметичность следует проводить в следующем порядке.

При проведении испытания на прочность:

– повысить давление в трубопроводе до испытательного $P_i = 1.25 \cdot P_r$ и путем подкачки воды поддерживать его в течение не менее 10 мин, не допуская снижения давления более чем на 0,1 МПа (1 кгс/см²);

– снизить испытательное давление до внутреннего расчетного давления P_r (расчетное давление указано в разделе 1 том 2, общая пояснительная записка, в разделе ТХ) и, поддерживая его путем подкачивания воды, произвести осмотр трубопровода с целью выявления дефектов на нем в течение времени, необходимого для выполнения этого осмотра;

– в случае выявления дефектов устранить их и произвести повторное испытание трубопровода.

После окончания испытания трубопровода на прочность приступить к испытанию его на герметичность, для этого необходимо:

давление в трубопроводе повысить до величины испытательного давления на герметичность P_g (величина испытательного давления на герметичность P_g для проведения как предварительного, так и приемочного испытаний напорного трубопровода должна быть равной величине внутреннего расчетного давления P_r плюс величина ΔP , принимаемая в соответствии с табл. 4 СНиП 3.05.04-85 в зависимости от верхнего предела измерения давления, класса точности и цены деления шкалы манометра. При этом величина P_g не должна превышать величины приемочного испытательного давления трубопровода на прочность P)

зафиксировать время начала испытания T_n и замерить начальный уровень воды в мерном бачке h_n ;

произвести наблюдение за падением давления в трубопроводе, при этом могут иметь место три

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

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

варианта падения давления:

первый - если в течение 10 мин давление упадет не менее чем на два деления шкалы манометра, но не упадет ниже внутреннего расчетного давления P_p , то на этом наблюдение за падением давления закончить;

второй - если в течение 10 мин давление упадет менее чем на два деления шкалы манометра, то наблюдение за снижением давления до внутреннего расчетного давления P_p следует продолжить до тех пор, пока давление упадет не менее чем на два деления шкалы манометра; при этом продолжительность наблюдения не должна быть более 3 ч для железобетонных и 1 ч - для чугунных, асбестоцементных и стальных трубопроводов. Если по истечении этого времени давление не снизится до внутреннего расчетного давления P_p , то следует произвести сброс воды из трубопровода в мерный бачок (или замерить объем сброшенной воды другим способом);

третий - если в течение 10 мин давление упадет ниже внутреннего расчетного давления P_p , то дальнейшее испытание трубопровода прекратить и принять меры для обнаружения и устранения скрытых дефектов трубопровода путем выдерживания его под внутренним расчетным давлением P_p до тех пор, пока при тщательном осмотре не будут выявлены дефекты, вызвавшие недопустимое падение давления в трубопроводе.

После окончания наблюдения за падением давления по первому варианту и завершения сброса воды по второму варианту необходимо выполнить следующее:

подкачкой воды из мерного бачка давление в трубопроводе повысить до величины испытательного давления на герметичность P_g , зафиксировать время окончания испытания на герметичность T_k и замерить конечный уровень воды в мерном бачке h_k ; определить продолжительность испытания трубопровода ($T_k - T_n$), мин, объем подкаченной в трубопровод воды из мерного бачка Q (для первого варианта), разность между объемами подкаченной в трубопровод и сброшенной из него воды или объем дополнительно подкаченной в трубопровод воды Q (для второго варианта) и рассчитать величину фактического расхода дополнительного объема вкаченной воды q_n , л/мин, по формуле

$$q_n = \frac{Q}{T_k - T_n}$$

Заполнение трубопровода дополнительным объемом воды при испытании на герметичность требуется для замещения воздуха, вышедшего через непроницаемые для воды неплотности в соединениях; заполнения объемов трубопровода, возникших при незначительных угловых деформациях труб в стыковых соединениях, подвижках резиновых уплотнителей в этих соединениях и смещениях торцевых заглушек; дополнительного замачивания под испытательным давлением стенок асбестоцементных и железобетонных труб,

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

42

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

а также для восполнения возможных скрытых просачиваний воды в местах, недоступных для осмотра трубопровода.

Испытания и приемка в эксплуатацию емкостных сооружений.

Гидравлическое испытание на водонепроницаемость (герметичность) емкостных сооружений необходимо производить после достижения бетоном проектной прочности, их очистки и промывки.

Устройство гидроизоляции и обсыпку грунтом емкостных сооружений следует выполнять после получения удовлетворительных результатов гидравлического испытания этих сооружений, если другие требования не обоснованы проектом.

До проведения гидравлического испытания емкостное сооружение следует наполнить водой в два этапа:

- первый* - наполнение на высоту 1 м с выдержкой в течение суток;
- второй* - наполнение до проектной отметки.

Емкостное сооружение, наполненное водой до проектной отметки, следует выдержать не менее трех суток.

Емкостное сооружение признается выдержавшим гидравлическое испытание, если убыль воды в нем за сутки не превышает 3 л на 1 м² смоченной поверхности стен и днища, в швах и стенках не обнаружено признаков течи и не установлено увлажнения грунта в основании. Допускается только потемнение и слабое отпотевание отдельных мест.

При испытании на водонепроницаемость емкостных сооружений убыль воды на испарение с открытой водной поверхности должна учитываться дополнительно.

При наличии струйных утечек и подтеков воды на стенах или увлажнении грунта в основании емкостное сооружение считается не выдержавшим испытания, даже если потери воды в нем не превышают нормативных. В этом случае после измерения потерь воды из сооружения при полном заливе должны быть зафиксированы места, подлежащие ремонту.

После устранения выявленных дефектов должно быть произведено повторное испытание емкостного сооружения.

Законченные строительством трубопроводы и сооружения хозяйственно-питьевого водоснабжения перед приемкой в эксплуатацию подлежат промывке (очистке) и дезинфекции хлорированием с последующей промывкой до получения удовлетворительных контрольных физико-химических и бактериологических анализов воды, отвечающих требованиям **ГОСТ 2874-82** и «Инструкции по контролю за обеззараживанием хозяйственно-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении» Минздрава СССР.

Промывка и дезинфекция трубопроводов и сооружений хозяйственно-питьевого

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

- работа строительных машин и механизмов;
- работа на высоте;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- работы по транспортировке и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, химически активные и ядовитые вещества).

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации генеральный подрядчик (субподрядчик) и администрация организации, эксплуатирующая (строящая) этот объект, обязаны оформить акт-допуск по форме приложения «В» СНиП 12-03-2001.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ в соответствии с п.5.5. СНиП 12-03-2001, а также лицо, ответственное за безопасное производство работ краном, в соответствии с ФНП промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

В организации и на строительной площадке должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда на различных уровнях и формах в соответствии с п.5.9 СНиП 12-03-2001.

Генеральный подрядчик обязан при выполнении работ на производственных территориях с участием субподрядчиков:
разработать совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц на данной территории; обеспечивать выполнение общих для всех организаций мероприятий охраны труда и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения совмещенных работ.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:
места вблизи от незащищенных токоведущих частей электроустановок;
места вблизи от незащищенных перепадов по высоте 1,3 м и более;
места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

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

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;
зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;
места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности.

На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск.

Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске.

К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, в соответствии с законодательством предъявляются дополнительные требования безопасности.

К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, согласно законодательству допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда.

Проезды, проходы на производственных территориях, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складываемыми материалами и конструкциями.

16.2 Требования к организации строительной площадки

До начала строительства объекта должны быть выполнены подготовительные работы по организации стройплощадки:

- строительная площадка до начала строительства объекта должна быть освобождена от старых строений и мусора, распланирована с организацией водоотведения;

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

- на строительной площадке устраиваются временные автомобильные дороги, сети электроснабжения, освещения, водопровода;
- на строительной площадке определяются места складирования материалов и конструкций;
- для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение, искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительно-монтажных работ должно отвечать требованиям строительных норм и правил для естественного и искусственного освещения.

Строители после проведения необходимых планировочных работ обязаны выполнять следующие мероприятия:

- снимать плодородный слой земли только на осваиваемых землях; плодородный слой должен быть сложен в бурты. После отсыпки и уплотнения на нем необходимо посеять траву и восстановить растительность или посадить ее; снятие и сохранность плодородного слоя является обязанностью организаций, осуществляющих строительство;
- после полного завершения технического этапа при необходимости должен быть осуществлен биологический этап, т. е. комплекс мероприятий по восстановлению плодородия земель (известкование и гипсование, внесение органических, минеральных, макро- и микроудобрений и т.д.);
- согласно правилам охраны окружающей среды оставшаяся плодородная земля должна быть подвергнута "землеванию", т. е. транспортированию и нанесению на малопродуктивные угодья с целью их улучшения.

При выезде с территории строительства должна быть предусмотрена площадка для мойки автотранспорта. По правилам охраны природной среды грязная вода после мойки перед спуском в водостоки должна быть очищена.

Большой вред экологической ситуации приносят горюче-смазочные материалы (ГСМ) в том случае, если они попадают на землю. Поэтому заправка строительной техники и технические работы по обслуживанию автомобильного транспорта и строительных машин должны производиться в специально отведенных местах за пределами КНС.

16.3 Требования к строительным машинам и механизмам

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (стропы, бады, инвентарные ограждения и пр.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные, молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 47
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ПЗ			

16.4 Требования к строительным материалам и конструкциям

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции поступают на строительную площадку в готовом для использования виде.

16.5 Требования к организации рабочего места

Рабочие места должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Требования к организации и производству строительных работ

При выполнении отделочных или антикоррозийных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			48						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности.

16.6 Требования к организации и производству строительных работ

При выполнении отделочных или антикоррозийных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности.

16.7 Требования к обеспечению спецодеждой, спец.обувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

Работникам выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными (СИЗ) не допускаются.

16.8 Санитарно-бытовые помещения

Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проекте организации строительства, должно быть завершено до начала строительных работ и они должны соответствовать требованиям СанПиН 2.2.3.1384-03.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

Питьевое водоснабжение:

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			49						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов.

Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест. Воду для питья и приготовления пищи во избежание желудочно-кишечных заболеваний рекомендуется использовать привозную, только из источников с водой, пригодной для питья. Питьевая вода должна быть кипяченой. Машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах.

Среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0-1,5 л зимой; 3,0-3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С

Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников

В обеденный перерыв работник обеспечивается "горячим" питанием. Для этого Подрядчик заключает договор со специализированной организацией на поставку питания для сотрудников. Продукты доставляются расфасованными в одноразовую упаковку. Прием пищи осуществляется в отдельном, специально для этого предназначенном помещении питания осуществляется.

16.9 Требования к погрузо-разгрузочным работам

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а так же при подъеме на высоту более 2 м.

Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							590125-8-ПОС.ПЗ	Лист
										50
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

При производстве погрузо-разгрузочных работ обеспечить защиту глаз, рук и органов дыхания работающих с помощью индивидуальных и коллективных средств защиты.

16.10 Требования к выполнению земляных работ

Котлованы и траншеи, ограждаются защитным ограждением. На ограждении устанавливаются предупредительные надписи и знаки, а в ночное время - освещение.

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

В местах производства земляных работ до их начала обеспечивается отвод поверхностных и подземных вод.

Места производства земляных работ очищаются от валунов, деревьев, строительного мусора.

Для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики с ограждением и освещением в ночное время.

При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншее ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимое пространство в зоне работ.

16.11 Требования к проведению бетонных и железобетонных работ

Заготовку и обработку арматуры следует производить на специально предназначенных и соответствующим образом оборудованных местах. Электросварочные и газопламенные работы выполняются в соответствии с требованиями раздела 22 СанПиН 2.2.3.1384-03

При использовании бетонных смесей с химическими добавками принимаются меры по предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз работающих за счет использования соответствующих приемов выполнения работ и средств индивидуальной защиты.

Уплотнение бетонной массы следует производить пакетами электровибраторов с дистанционным управлением. При проведении работ ручными электровибраторами следует соблюдать гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.

Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси следует удалять промышленными пылесосами. Не допускается продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			51						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

16.12 Требования к выполнению монтажных работ

При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь.

Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить до их подъема. После подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

16.13 Требования к производству огневых и газоопасных работ

При проведении огневых и газоопасных работ должны выполняться требования СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования Главы 9. «Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ»

При проведении огневых и газоопасных работ необходимо учитывать:

- требования Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

- Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон;

- На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов - сигнальные ограждения и знаки безопасности;

- На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск;

- Места производства электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и оборудования (газогенераторов, газовых баллонов и т.п.) - не менее 10 м.

- При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов;

- Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, не

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

52

допускается без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и без наряда-допуска;

- Пайка, сварка емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей без соответствующей обработки их до удаления следов этих жидкостей и контроля состояния воздушной среды в них запрещается;

- Пайка и сварка таких емкостей должна производиться с наполнением и подпиткой их во время пайки или сварки нейтральными газами и обязательно при открытых пробках (крышках).

- При проведении огневых и газоопасных работ должны быть выполнены требования СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования Главы 9:

- Требования безопасности к технологическим процессам и местам производства сварочных и газопламенных работ;

- Требования безопасности при ручной сварке;

- Требования безопасности при хранении и применении газовых баллонов.

- Кроме того, электросварочные и газопламенные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, а также СанПиН 2.2.3.1384-03.

16.14 Требования по пожарной безопасности на период строительства

Основные требования пожарной безопасности к территории строительной площадки:

- при складировании конструкций (деталей) необходимо соблюдать разрывы (для пиломатериалов 30 м, а для круглого леса - 15, м) от строящегося здания;

- при хранении на открытых площадках горючих материалов (толь, рубероид и др.) необходимо соблюдать разрывы между складами и строящимся зданием не менее 24 м;

- склады для хранения баллонов со сжатым и сжиженным газом должны отвечать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением; вокруг складов с баллонами сжатого или сжиженного газа нельзя хранить горючие материалы в пределах 10 м;

- каждая строительная площадка должна быть оборудована телефонной и радиосвязью для вызова пожарной службы;

- временные электрические сети и электроустройства следует монтировать и эксплуатировать в соответствии с правилами устройства электроустановок (ПУЭ);

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке необходимо места стоянки машин обеспечивать первичными средствами пожаротушения (расстояние от машины до здания принимается 9 м в зданиях I, II степени огнестойкости с оконными и дверными проемами, в зданиях III...V степени огнестойкости соответственно - 12 м);

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

53

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

– все строительные площадки оборудуются средствами пожаротушения, выделяются места для курения;

– строительная площадка должна быть обеспечена источниками пожаротушения (согласно Федеральному закону Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности").

– должны быть выполнены правила противопожарного режима в соответствии с Постановлением Правительства РФ №390 «О противопожарном режиме»

- руководители организации обязаны: соблюдать требования пожарной безопасности, а также выполнять предписания, постановления и иные законные требования должностных лиц пожарной охраны;

разрабатывать и осуществлять меры пожарной безопасности; проводить противопожарную пропаганду, а также обучать своих работников мерам пожарной безопасности;

включать в коллективный договор (соглашение) вопросы пожарной безопасности;

содержать в исправном состоянии системы и средства противопожарной защиты, включая первичные средства тушения пожаров, не допускать их использования не по назначению;

- во время реконструкции должна быть обеспечена сохранность существующей АПС

Виды лицензирования деятельности в области пожарной безопасности

Постановлением Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 957 "Об организации лицензирования отдельных видов деятельности" к компетенции Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий отнесено лицензирование следующих видов деятельности:

деятельность по тушению пожаров в населенных пунктах, на производственных объектах и объектах инфраструктуры;

деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

Перечень работ и услуг, составляющих деятельность по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений:

1. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожаротушения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
2. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем пожарной и охранно-пожарной сигнализации и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
3. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем противопожарного водоснабжения и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
4. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт автоматических систем (элементов автоматических систем) противодымной вентиляции, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			54						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

5. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт систем оповещения и эвакуации при пожаре и их элементов, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
6. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт фотолюминесцентных эвакуационных систем и их элементов
7. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт противопожарных занавесов и завес, включая диспетчеризацию и проведение пусконаладочных работ
8. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт заполнений проемов в противопожарных преградах
9. Выполнение работ по огнезащите материалов, изделий и конструкций
10. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт первичных средств пожаротушения

16.15 Требования к проведению изоляционных работ

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

При проведении изоляционных работ с применением горячего битума работники обеспечиваются брезентовыми костюмами с брюками, выпущенными поверх сапог.

Не допускается использовать при изоляционных работах битумные мастики с температурой выше 180°C.

Стекловату, шлаковату, асбестовую крошку, цемент следует подавать к месту работы в контейнерах или пакетах с соблюдением условий, исключающих их распыление.

Демонтаж старой изоляции следует проводить с применением увлажнения и соблюдения гигиенических требований при работах с асбестом.

16.16 Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, проходят обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

При проведении строительных работ на территориях, неблагоприятных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуникациями. Обеспечивается систематическое снабжение

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

55

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

16.17 Производственный контроль

В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

- соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;
- соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;
- соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;
- обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;
- разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;
- организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;
- определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;
- правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, выполняется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Все работы должны вестись с соблюдением требований СанПиН 2.2.3.1384-03 и СНиП 12-04-2002

17 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист	
	Подпись и дата						
<p>действующих нормативных документов.</p> <p>Все работы должны вестись с соблюдением требований СанПиН 2.2.3.1384-03 и СНиП 12-04-2002</p> <p>17 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства</p>						590125-8-ПОС.ПЗ	56
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

17.1 Общие требования

Охрана окружающей среды в период строительства осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

Селективный сбор, временное хранение и размещение строительных отходов осуществляется согласно «Технологическому регламенту обращения со строительными отходами».

С целью предотвращения негативного воздействия на атмосферный воздух при производстве строительных работ предусмотрены следующие меры:

осуществляется контроль работы строительной техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе. Стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе;

обеспечивается рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, незадействованных в едином непрерывном технологическом процессе;

запрещается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

С целью предотвращения негативного воздействия на почву предусмотрены следующие меры:

селективный сбор строительных отходов с учетом класса опасности

бетонная площадка для временного хранения отходов;

выполняется рекультивация почв, нарушенных при строительстве.

С целью предотвращения негативного воздействия на грунтовые воды производится:

устройство постов мойки колес с оборотным водоснабжением;

установка биотуалетов.

Вывоз и размещение разработанного грунта осуществляется согласно «Технологическому регламенту обращения со строительными отходами» с учетом класса опасности грунта как отхода для ОПС, установленного расчетным и экспериментальным методами.

Для обеспечения нормативных уровней звука в период строительства необходимо выполнять комплекс шумозащитных мероприятий.

Запрет на проведение работ в ночные часы.

Контроль точного соблюдения технологии производства работ;

Обеспечение профилактического ремонта и обслуживания строительных механизмов на специально отведенных площадках в удалении от жилой застройки.

Рассредоточение во времени работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			57						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Оптимальное расположение оборудования. Критерием выбора оптимального месторасположения является наибольшее расстояние от ближайших жилых домов и зон отдыха.

Работы по выполнению единого непрерывного технологического процесса производить в кратчайшие сроки с обеспечением вышеизложенных требований.

Организационно-технологические решения следует ориентировать на максимальное сокращение неудобств, причиняемых строительными работами населению (на основании СНиП 12-01-2004 п.5.12). Для этого в проекте предусмотрено следующее:

строительный мусор следует вывозить своевременно в сроки и в порядке, установленном органом местного самоуправления.

при необходимости через траншеи устраиваются переходные мостики с перилами;

строительные машины и механизмы подбираются согласно санитарно-гигиенических нормативов по шумовому воздействию и загрязнению воздуха в районах жилой и общественной застройки.

Шумовое воздействие должно соответствовать требованиям СН 2.2.4/2 1.8.562-96.

Гигиенические требования к качеству воздушной атмосферы должны соответствовать требованиям – СанПиН 2.1.6.1032-01.

17.2 Требования к обустройству пунктов мойки колес автотранспорта

Проектом предусмотрена установка аппарата высокого давления «Керхер HDS 7/12-4 М» для мойки колес. Установка мойки колес грузового автотранспорта предназначена для очистки колёс от песка, глины, почвы и других загрязнений подобного характера. При этом отработанная вода через бетонный лоток поступает в канализационный колодец. Взвешенные частицы остаются в корзине пескоуловителя, предусмотренного в устройстве лотка, для их дальнейшего удаления.

При работе установки «Керхер HDS 7/12-4 М» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода по бетонному лотку ЛВК ВМ Sir 150 № 0/05 попадает канализационный колодец.

Предпочтение при выборе средства для мойки колес автотранспорта отдано «Керхер HDS 7/12-4 М», так как данный однофазный аппарат является эффективным, экологичным, экономичным и удобным в работе. Высокая эффективность обеспечивается повышенным КПД насоса, керамическими поршнями, турбонагнетателем горелки и запатентованной конструкцией сопел, а экологичность – наличием уникального режима eco!efficiency, точным дозированием чистящих средств и оптимизированной технологией нагрева воды. Кроме того,

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

58

аппарат отличается максимальным удобством для пользователя: эргономичная панель управления со светодиодными индикаторами обеспечивает простоту управления, а продуманная концепция мобильности – легкую транспортировку аппарата.

Технические характеристики:

- Параметры электросети (~В/Гц) 1 / 230 / 50;
- Производительность (л/ч) 350 – 700;
- Рабочее давление (бар/МПа) 30 / 120 / 3 / 12;
- Макс. температура (при 12 °С на входе) (°С) 80 – 155;
- Потребляемая мощность (кВт) 3,4;
- Макс. расход котельного топлива (газа) (кг/ч) 4,6;
- Кабель (м) 5;
- Объем бака для котельного топлива (л) 25;
- Масса (кг) 155,5;
- Габариты (длина x ширина x высота) (мм) 1330 x 750 x 1060.

Подключение установки для мойки колес производится к КНС «Садовая» непосредственно перед проведением моечных работ с помощью напорно-всасывающего шланга диаметром 40 мм и длиной 30 метров с армированием из ПВХ спирали. По окончании работ шланг и «Керхер HDS 7/12-4 М» могут быть оставлены в помещении поста охраны до следующего применения.

По завершении строительных работ установка «Керхер HDS 7/12-4 М» остаётся на площадке КНС «Садовая» для дальнейшего использования по назначению.

На подрядную организацию, выполняющую строительные работы, возлагается:

- обязанность и ответственность за обращение с отходами производства и потребления, образующимися в период проведения строительных работ;
- обязанность и ответственность за внесение платы за негативное воздействие в период проведения строительных работ.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист

590125-8-ПОС.ПЗ

59

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

18 Описание проектных решений и мероприятий по охране объектов в период строительства (введен Постановлением Правительства РФ от 15.02.2011 № 73)

Площадка строительства расположена на территории существующего предприятия.

Предприятие имеет физическую защиту от проникновения на ее территорию посторонних лиц. Территория имеет ограждение. Вход для персонала осуществляется через охраняемый вход.

На предприятии имеются комплексные системы безопасности, а также предусмотрены организационные мероприятия.

Мероприятия на период строительства:

- усиление пропускного режима допуска граждан и автотранспорта на территорию предприятия;
- стройплощадка должна оборудоваться постом охраны на въезде;
- на стройплощадке в нерабочее и ночное время должна быть обеспечена охраной;
- на стройплощадке необходимо установить транспаранты с запрещением прохода посторонних людей;
- с началом и окончанием работы все входные двери держать в закрытом состоянии;
- все чердачные, подвальные, подсобные помещения и запасные выходы, которые должны быть закрыты и опечатаны;
- должны быть запланированы и проведены занятия с сотрудниками по вопросам противодействия в рамках дисциплины безопасности жизнедеятельности;
- заблаговременное прибытие сотрудников на свои рабочие места за 10-15 минут до начала работы с целью проверки их состояния на предмет отсутствия посторонних и подозрительных предметов;
- совместно с представителями администрации предприятия, провести комплекс предупредительно – профилактических мероприятий по повышению бдительности.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Нодок	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

60

19 Обоснование принятой продолжительности строительства объекта капитального строительства и его отдельных этапов

Расчет продолжительности строительства произведен в соответствии с п.7, прил.3 СНиП 1.04.03-85* Часть1.

Продолжительность строительства определяется по формуле $T'' = A_1 \sqrt{C} + A_2 C$, где
C - объем строительно-монтажных работ, млн. руб., в ценах, действующих с 1984 г.
A1, A2 - параметры уравнения, определенные по данным статистики (таблица в прил.3 СНиП 1.04.03-85* часть1). A1=15,1; A2 = - 2,3

Сметная стоимость по состоянию на 3 квартал 2018 г. составляет 65120,759 тыс. руб., в том числе СМР –35119,05 тыс. руб. В ценах 1984 г. СМР – 0,513 млн. руб. (коэффициент перевода в 1984 год k=170).

$T'' = 15,1 \sqrt{0,513} + (-2,3)0,513 = 12 \text{ мес.}, \text{ в т.ч. подготовительный период } 1 \text{ мес.}$

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 61
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

20 Перечень мероприятий по организации мониторинга за состоянием зданий и сооружений, расположенных в непосредственной близости от строящегося объекта, земляные, строительные, монтажные и иные работы на котором могут повлиять на техническое состояние и надежность таких зданий и сооружений

Проводимые земляные, строительные, монтажные и иные работы по реконструкции объектов не оказывают влияния на техническое состояние и надежность существующих объектов предприятия, расположенных в непосредственной близости от реконструируемых объектов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 62
			590125-8-ПОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Перечень нормативной литературы.

№ п.п.	Индекс	Наименование
1	СП 48.13330.2011	Организация строительства;
2	СП 45.13330.2017	Земляные сооружения основания и фундаменты
3	МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ
4	МДС 12-81-2007	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ.
5	СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
6	СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
7	СанПиН 2.2.3.1384-03	Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
8	СНиП 1.04.03-85*	Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений;
9	СП 104-34-96	Производство земляных работ;
10	Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87	"О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"
11	СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции
12	СП 131.1333.2012	Строительная климатология
13	СНиП 21.01.97*	Пожарная безопасность зданий и сооружений;

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ПЗ

Лист

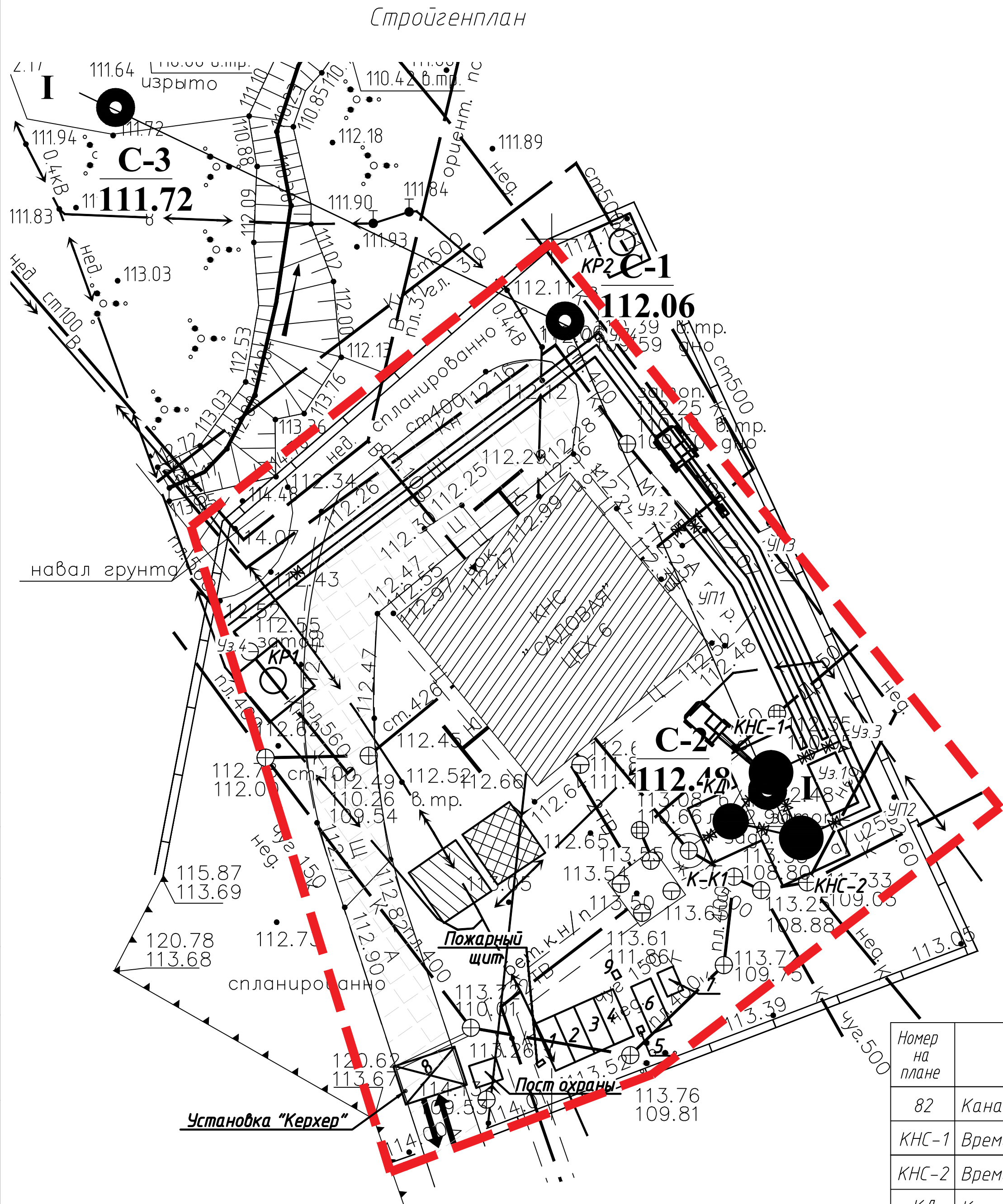
63

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №																											
						590125-8-ПОС.ПЗ												Лист											
																													64
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																								

Экскаватор Э-652Б



D:\Рабочая\Пермь\Ипподром\ПОС\obr_shovel2.gif

Параметры экскаватора при работе обратной лопатой:

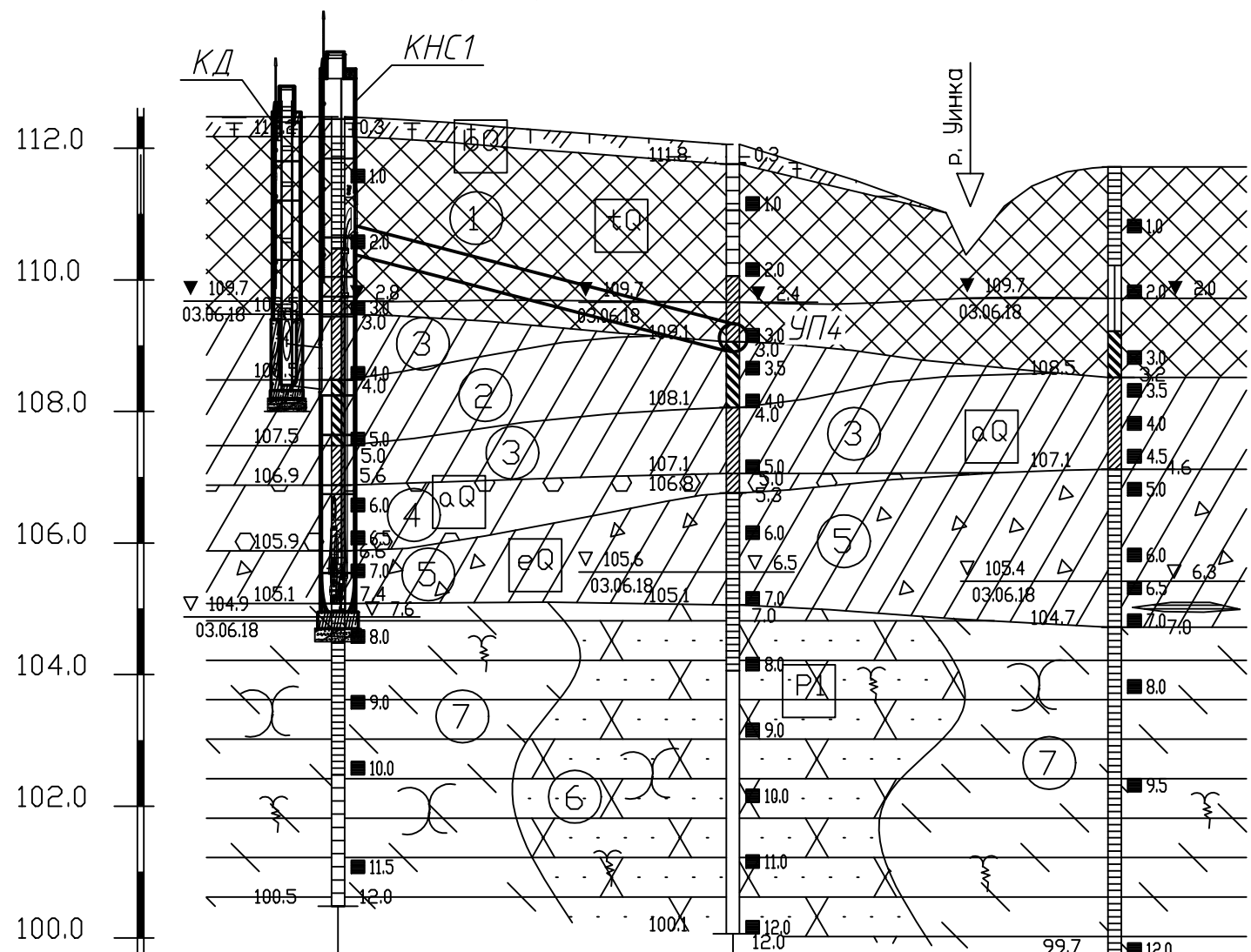
Емкость ковша, м³ 0,65
Ширина ковша, м 1,16
Длина стрелы, м 5,5
Длина рукояти, м 3,02
Наибольшая глубина копания, Н м:
для траншеи 5,8
для котлована 4
Наибольшая высота выгрузки, м:
начальная Н1 3,1
конечная Н2 6,14
Наибольший радиус копания, R м 9,2
Радиус выгрузки, м:
начальный при наибольшей начальной высоте выгрузки R1 5,0
конечный при наибольшей конечной высоте выгрузки R2 8,1
Скорость каната, м/с:
подъемного 1,08
тягового 0,98
Продолжительность рабочего цикла, с * .. 20

- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- граница территории по ГПЗУ RU90303000-181164
 - реконструируемая КНС
 - проектируемые временные КНС
 - Существующее дорожное покрытие
 - Въезд, выезд на строительную площадку
 - Открытые складские площадки
 - Открытая площадка для временного хранения отходов

ЭКСПЛИКАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Номер на плане	Наименование	Примечание
82	Канализационная насосная станция	Реконстр.
КНС-1	Временная насосная станция	Проект.
КНС-2	Временная насосная станция	Проект.
КД	Колодец с дробилкой	Проект.
КР-1	Колодец с расходомером	Проект.
КР-2	Колодец с расходомером	Проект.

Инженерно-геологический разрез



Масштабы :
гориз. 1:500
верт. 1:100

Номер скважины	Отметка устья, м	Расстояние, м
С-2	112.48	30.00
С-1	112.06	29.00
С-3	111.72	


Строительные категории при разработке грунтов их одноковшовым экскаватором в соответствии с табл. 1-1 ФЕР 81-02-01-2001 [18] следующие:

- мусор строительный (ИГЭ 1) – 2 (п. 26а);
- суглинок мягкопластичный, текучепластичный (ИГЭ 2, 3) – 1 (п. 35а);
- гравийный грунт (ИГЭ 4) – 1 (п. 6а);
- суглинок твердый с щебнем (ИГЭ 5) – 3 (п. 35г);
- песчаник (ИГЭ 6) – п. 30б;
- аргиллит (ИГЭ 7) – 5 (п. 3а).

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-ГУС-0020)	Гардеробная уличной одежды (bхlхh) 2500х6000х2200	1	Возгон-бытовка
2	ГОСТ 22853-86(М-К1-3-ГУС-0020)	Помещение для кратковременного отдыха и обогрева работающих (bхlхh) 2500х6000х2200	1	Возгон-бытовка
3	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-К/М-0015)	Кладовая материалов и оборудования (bхlхh) 2500х6000х2200	1	Контейнер
4	ГОСТ 22853-86(М-К1-3-ДУГ-0005)	Душевая с умывальной и гардеробной (bхlхh) 2500х6000х2200	1	Возгон-бытовка
5	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-УБН-0002)	Уборная (биотуалет)	1	
6	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-КОР-0005)	Кантора прораба (bхlхh) 2500х6000х2200	1	Возгон-бытовка
7	ГОСТ 22853-86 (М-К1-3-КОН-0002)	Цистерна с питьевой водой V=6,0м ³ (bхlхh) 2,0х3,0х1,0	1	
8		Пункт мойки колес грузового а/транспорта в том числе: – пескоуловитель для бетонных лотков с корзиной для пескоуловителя Sir 150 – бетонный лоток ЛВК ВМ Sir 150 N0/05 с щелевой чугунной решеткой Sir 150 F900 – установка "Керхер HDS 7/12-4 М"	1	
9		Контейнер для сбора бытового мусора	1	

1. Схему расположения трубопроводов смотри чертеж ИОС
2. Выемка грунта осуществляется одноковшовым экскаватором на гусеничном и колесном ходу с ковшом вместимостью 0,65 м³
3. Для обнаружения существующих сетей выполнить шурфы 1мх1м. Разработка грунта шурфов выполняется вручную до низа траншеи hср=2,5м, всего 9 шурфов. Предусмотреть подвешивание 4х участков кабеля (общ. =4,4 м
4. Схемы устройства траншей и котлованов смотри в чертежах марки КР

590125-8-ПОС					
Реконструкция КНС					
м/р-на "Садовый", ул. Юрша, 54а					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Прадед	10.18			
Проверил	Минина				
Глав. спец.	Минина				
Н.контр.	Чудова				
Стройгенплан					ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ Санкт-Петербург

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)			
					Колодец с дробилкой КД						
				1	Разработка грунта II категории грейфером	м³	44,1				
				2	Разработка грунта I категории грейфером	м³	22,1				
				3	Обратная засыпка местным непучинистым грунтом	м³	47,6				
				4	Песчаная подготовка	м³	1,7				
				5	Устройство бетонного лотка – бетон класса В30 W8	м³	1,5				
				6	Обмазка наружной поверхности битумом 2 слоя	м²	38,3				
				7	Внутренняя гидроизоляция "Кальматрон" 1,5мм	м²	37,7				
				8	Тканевая изоляция (см п/п 1)	м²	6,8				
				9	Крепление стен котлована Шпунтом ларсен 15УМ l=12м сталь С255 с последующим извлечением	шт	26				
				10	Бетон В15 для устройства бетонной отмостки	м³	1,0				
				11	Установка сборных ж.б. элементов по серии 3.900.1-14.1 в т.ч:						
				-	Плита днища ПН20	шт	1	1480			
				-	Кольцо стеновое со скобами КС20.9-С	шт	2	1480			
				-	Кольцо стеновое со скобами КС20.6-С	шт	2	980			
				-	Кольцо опорное КО6	шт	2	50			
				12	Монтаж металлической площадки ПГФ15.7 – серия 1.450.3-7.94	шт	1	70,8			
				13	Установка ограждений ОПБГ12.15 – серия 1.450.3-7.94	шт	1	24,3			
				14	Установка люков Л (А15) – К.1-60 ГОСТ 3634-99	шт	1	60			
				15	Установка сальников Ду600 l=200 с. 5.900-2	шт	2	64,9			
				16	Установка обрамляющего уголка МН548 Серия 1.400-15	мп	2,8	4,2			
				17	Устройство плиты монолитной Пм1 в т.ч.:						
					Бетон класса В30 W8	м³	1,4				
					Ø16А400 ГОСТ 5781-82 lобщ.=80 мп	кг	126,4				
					МН555 lобщ.=4 мп	кг	21,2				
				18	Крепление монтажной рамы к стенке анкерами Хилти						
					Анкер Хилти HSA M16x102	шт	16				
Согласовано				590125-8-ПОС.ВР							
				Реконструкция КНС м/р-на "Садовый" ул.Юрша, 54а							
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
				Разраб.	Прадед						
				Проверил	Минина						
Инв. № подл.				Канализационная насосная станция					Стадия	Лист	Листов
									Р	1	5
				Ведомость объёмов строительных и монтажных работ					 ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ Санкт-Петербурга		

										70
Поз.	Наименование вида работ						Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)	
19	Устройство щита металлического						шт	2		
	Сталь листовая рифленая t=5мм (ромбическая)						кг	23,46	на 1 щит	
	Уголок равнополочный 50x5 l=3,3 мп						кг	12,44	на 1 щит	
20	Устройство антикоррозийной защиты эмалью ХВ-1100 по грунтовке ХС-010. Толщина покрытия, включая грунтовку 160мкм.						м²	6		
	КНС1, КНС2									
1	Разработка грунта II категории грейфером						м³	116		
	Разработка грунта I категории грейфером						м³	141		
	Разработка грунта III категории грейфером						м³	53		
2	Обратная засыпкаместным непучинистым грунтом						м³	217		
3	Песчаная подготовка						м³	5,3		
4	Крепление стен котлована Шпунтом ларсен 15УМ l=12м сталь С255 с последующим извлечением						шт	54		
5	Обвязочный пояс I 30Ш1 СТО АСЧМ20-93 L=47,7 мп						кг	2710,3		
6	Распорка I 40Ш1 СТО АСЧМ20-93 L=3,7 мп						кг	327,97		
7	Бетон В15 для устройства бетонной отмостки						м³	1,0		
9	Бетон класса В20 на бетонное скругление на днище КНС						м³	1,0		
10	Обмазка наружной поверхности битумом 2 слоя						м²	138		
11	Внутренняя гидроизоляция "Кальматрон" 1,5мм						м²	147		
12	Тканевая изоляция (см п/п 1)						м²	33,9		
13	Установка сборных ж.б. элементов по серии 3.900.1-14.1 в т.ч									
-	Кольцо стеновое со скобами КС25.6-С						шт	12	1200	
-	Кольцо стеновое со скобами КС25.9-С						шт	2	2200	
-	Кольцо стеновое со скобами КС25.12а-С						шт	6	2180	
-	Кольцо опорное КО6						шт	4	50	
14	Установка люков Л (А15) - К.1-60 ГОСТ 3634-99						шт	2	60	
15	Установка сальников по серии 5.900-2 в т.ч.:									
	Сальник Ду600 l=200						шт	4	64,9	
	Сальник Ду300 l=200						шт	2	34,4	
16	Крепление технологического оборудования анкерами Хилти									
	Анкер Хилти HSA M16x102						шт	4		
	Анкер Хилти HSA M20x170						шт	8		

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)
	17	Устройство днища монолитного Дм1 в т.ч.:						
		Ø20А400 ГОСТ 5781-82 l=7000				шт	32	17,29
		Ø20А400 ГОСТ 5781-82 l=3000				шт	72	7,41
		Ø10А240 ГОСТ 5781-82 l=800				шт	16	0,49
		Бетон класса В30 W8				м³	5,4	
	18	Устройство плиты монолитной Пм2 в т.ч.:				шт	2	
		МН555 Серия 1.400-15 L=4,4 мп				кг	23,3	на 1 шт
		Ø16А400 ГОСТ 5781-82 lобщ.=127 мп				кг	200,66	на 1 шт
		Бетон класса В30 W8				м³	1,4	
	19	Устройство съёмных щитов Щ2 в т.ч.:				шт	4	40
		Сталь листовая рифленая t=5мм (ромбическая)				кг	26,8	на 1 щит
		Уголок равнополочный 50х5 L=3,5мп				кг	13,2	на 1 щит
	20	Устройство металлической площадки П1 в т.ч.:				шт	2	115,6
		I 12Б1 ГОСТ26020-83 l=200				шт	4	1,73
		Сталь листовая рифленая t=5мм (ромбическая) S=0,5м²				кг	20,9	
Согласовано					Г 10П ГОСТ8240-97 L=4,6 мп	кг	39,6	
					Уголок равнополочный 90х8 L=60мм	шт	4	0,66
					Ограждение площадки ОПТГ10.7	шт	3	15,2
	21				Устройство антикоррозийной защиты эмалью ХВ-1100 по грунтовке ХС-010. Толщина покрытия, включая грунтовку 160мкм.	м²	8	
					Колодец К-К1 (Существующий)			
	1				Установка сальников по серии 5.900-2 в т.ч.:	м³	69,4	
	-				Сальник Ду600 l=300	шт	1	82,1
					Бетон класса В30 W8 на лоток	м³	2,0	
					Внутренняя гидроизоляция "Кальматрон" 1,5мм	м²	30,0	

Согласовано	Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)	
	Колодцы с расходомером КР-1 и КР-2					
	1	Разработка грунта II категории экскаватором	м³	75,7		
	2	Обратная засыпкаместным непучинистым грунтом	м³	45,9		
	3	Песчаная подготовка	м³	5,5		
	4	Крепление стен котлована инвентарными щитами	м²	90		
	5	Обмазка наружной поверхности битумом 2 слоя	м²	60,8		
	6	Внутренняя гидроизоляция "Кальматрон" 1,5мм	м²	50,2		
	7	Тканевая изоляция	м²	11,0		
	9	Обетонирование сальника бетоном В20 на мелком заполнителе	м³	0,2		
	10	Установка сборных ж.б. элементов по серии 3.900.1-14.1 в т.ч				
	-	Плита днища ПН20	шт	2	1480	
	-	Кольцо стеновое со скобами КС20.3-С	шт	2	600	
	-	Кольцо стеновое со скобами КС20.12а-С	шт	2	1680	
	-	Кольцо стеновое со скобами КС20.6-С	шт	2	980	
	-	Плита перекрытия 4ПП20-2	шт	2	1280	
	-	Кольцо стеновое со скобами КС7.3-С	шт	4	130	
	-	Кольцо опорное КО6	шт	2	50	
	11	Установка люков Люк С (В125) – К.1-60 ГОСТ 3634-99	шт	1	95	
	12	Установка сальников по серии 5.900-2 в т.ч.:				
	-	Сальник Ду600 l=200	шт	4	64,9	
		Устройство траншей				
	1	Разработка грунта II категории экскаватором	м³	230,8		
	2	Песчаная подготовка	м³	7,7		
	3	Засыпка песком	м³	12,0		
4	Засыпка местным грунтом	м³	155,4			
5	Срезка и рекультивация растительного грунта	м³	11,6			
6	Транспортировка излишнего грунта до места складирования	м³	63,8			
7	Крепление откосов инвентарными щитами	м²	461,6			
8	Устройство шурфов 1мх1м глубиной 2,5 м для обнаружения сущ. сетей	шт	4			

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)	
					Канализационная насосная станция (АН)				
					1. Устройство кровли здания КНС:				
				1	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 10 мм	100 м2	1,68		
				2	Огрунтовка оснований из бетона или раствора под водоизоляционный кровельный ковер: готовой эмульсией битумной	100 м2	1,68		
				3	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в один слой (устройство пароизоляции)	100 м2	1,68		
				4	Изоляция покрытий и перекрытий изделиями из волокнистых и зернистых материалов насухо	м3	23,52		
				5	Устройство выравнивающих стяжек: цементно-песчаных толщиной 30 мм	100 м2	1,68		
				6	Армирование подстилающих слоев и набетонок	т	0,4838 4		
				7	Сетка сварная из арматурной проволоки диаметром: 5,0 мм, без покрытия, 100х100 мм	м2	168		
				9	Утепление покрытий: керамзитом	м3	12,6		
				10	Устройство кровель плоских из наплавляемых материалов: в два слоя	100 м2	1,68		
				2. Стены КНС:					
				11	Устройство наружной теплоизоляции зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю толщиной плит до: 50 мм	100 м2	2,47		
Согласовано				12	Штукатурка по сетке без устройства каркаса: улучшенная стен. Доп.работы антивандальный участок на высоту 0,67 м.	100 м2	0,3216		
				13	Штукатурка по сетке без устройства каркаса: карнизов и тяг	100 м2	0,1		
				14	Окраска фасадов акриловыми составами: с лесов вручную по подготовленной поверхности	100 м2	0,1		
	3. устройство отмостки:								
			15	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2	100 м3	0,108			
			16	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1	100 м3	0,108			
			17	Изоляция изделиями из пенопласта насухо холодных поверхностей покрытий и перекрытий	м3	5,4			
Взам. инв. №			18	Установка пароизоляционного слоя из: пленки полиэтиленовой (без стекловолоконистых материалов)	100 м2	0,54			
			19	Устройство бетонной подготовки	100 м3	0,0432			
			20	Армирование подстилающих слоев и набетонок	т	0,15606			
Подп. и дата	4. Закладка кирпичом проемов:								
			21	Кладка отдельных участков из кирпича: внутренних стен	100 м3	0,0024			
	5. Наружный водосток:								
Инв. № подл.			22	Установка воронок водосточных	шт	3			
			23	Устройство желобов: подвесных	100 м	0,12			
				Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				590125-8-ПОС.ВР					Лист
									5

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)
				24	Устройство обделок на фасадах (наружные подоконники, пояски, балконы и др.): включая водосточные трубы, с изготовлением элементов труб	100 м2	0,668	
					п. 7. :			
				25	Установка анкеров в отверстия глубиной 100 мм с применением смесей серии MASTERFLOW, диаметр анкера: 12 мм	100 шт	0,04	
				26	Установка закладных деталей весом: до 4 кг	т	0,0134	
				27	Монтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	т	0,0982	
					п.8 Утепление перегородки:			
				28	Изоляция изделиями из волокнистых и зернистых материалов с креплением на клею и дюбелями холодных поверхностей: внутренних стен и перегородок	100 м2	0,044	
				29	Установка пароизоляционного слоя из: пленки полиэтиленовой (без стекловолоконных материалов)	100 м2	4,4	
				30	Облицовка гипсовыми и гипсоволокнистыми листами: стен при отделке под окраску	100 м2	0,027	
					Устройство крыльца:			
				31	Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов: 2	100 м3	0,047	
				32	Засыпка вручную траншей, пазух котлованов и ям, группа грунтов: 1	100 м3	0,03	
Согласовано				33	Изоляция изделиями из пенопласта насухо холодных поверхностей покрытий и перекрытий	м3	0,77	
				34	Установка пароизоляционного слоя из: пленки полиэтиленовой (без стекловолоконных материалов)	100 м2	0,105	
				35	Устройство бетонной подготовки	100 м3	0,023	
				36	Армирование подстилающих слоев и набетонок	т	0,12106	
				37	Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100 м2	0,022	
					Раздел 2. Проемы:			
				38	Устройство перемычек (Пр-1, Пр-2)	100 м3	0,0005	
					Оконные проемы:			
				39	Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей: поворотных (откидных, поворотно-откидных) с площадью проема до 2 м2 двухстворчатых	100 м2	0,039	
				40	Установка в жилых и общественных зданиях оконных блоков из ПВХ профилей: глухих с площадью проема более 2 м2	100 м2	0,024	
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	41	Установка решеток жалюзийных площадью в свету: до 1,5 м2	шт	1		
				Дверные проемы:				
			42	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах: в каменных стенах, площадь проема до 3 м2	100 м2	0,0189		
			43	Установка блоков в наружных и внутренних дверных проемах: в каменных стенах, площадь проема до 3 м2	100 м2	0,084		
				590125-8-ПОС.ВР				Лист
								6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Согласовано

Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)	
80	Прим. Демонтаж зонтов над шахтами из листовой стали прямоугольного сечения периметром: 2600 мм	шт	1		
	2. Демонтаж водосточного желоба:				
81	Разборка мелких покрытий и обделок из листовой стали: поясков, сандриков, желобов, отливов, свесов и т.п.	100 м	0,12		
	3,6. Демонтаж металлической лестницы, решетки вх.двери:				
82	Демонтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	т	0,05		
82	Демонтаж: лотков, решеток, затворов из полосовой и тонколистовой стали	т	0,05		
	4. Демонтаж бетонной отмостки:				
83	Разборка асфальтобетонных покрытий тротуаров толщиной до 4 см: с помощью молотков отбойных пневматических	1000 м2	0,0386		
	5, 8. демонтаж кирпичных пилонов, расширение проемов:				
84	Разборка: кирпичных стен	м3	2,83		
	п.7, 9, 10, 13. Демонтаж оконных и дверных заполнений, ворот и перемычек:				
85	Демонтаж каркасов ворот большепролетных зданий, ангаров и др. без механизмов открывания (200 кг/шт)	т	0,4		
86	Прим. Разборка. обшивки каркасных стен: плитами древесностружечными 16 мм (вес плиты 9,74 кг/м2)	100 м2	0,1647 54		
87	Разборка деревянных заполнений проемов: дверных (600 кг/м3)	100 м2	0,17325		
88	Демонтаж металлических дверных блоков в готовые проемы (вес 80 кг/шт)	м2	12,6		
89	Разборка деревянных заполнений проемов: оконных без подоконных досок (600 кг/м3)	100 м2	0,0629		
90	Демонтаж. перемычек при наибольшей массе монтажных элементов в здании: до 5 т, масса перемычки до 0,7 т	100 шт	0,09		
91	Затаривание строительного мусора в мешки	т	0,215		
	п.11, 12, 14. Демонтажные работы:				
92	Применительно. Шлифовка бетонных поверхностей	100 м2	0,526		
93	Разборка облицовки стен: из керамических глазурованных плиток (толщиной 10 мм, вес 16,5*0,01*1,8=0,297т)	100 м2	16,5		
94	Разборка покрытий полов: из керамических плиток (толщиной 15 мм, вес 114,2*0,015*1,8=3,0834 т)	100 м2	1,142		
95	Разборка покрытий полов: из линолеума и резины (толщина 5 мм, вес 18,2*0,005*1,6=0,1456т)	100 м2	0,182		
96	Разборка в зданиях и сооружения с агрессивными средами покрытий полов: из поливинилхлоридных листовых рулонных материалов (толщина одного слоя 1,5 мм, (3,8*2*0,0015+3,4*4*0,0015)*1,2=0,03816 т)	100 м2	0,072		
97	Прим. Разборка в зданиях и сооружения с агрессивными средами покрытий полов: цементных и бетонных толщиной 25 мм (кислото- и жароупорных бетонов)(вес (5,3*0,05+2,9*0,08+9,6*0,1)*1,8=2,6226 т)	100 м2	0,178		
98	На каждые 5 мм изменения толщины добавлять 25 мм к расценке 46-04-011-12	100 м2	0,053		
				Лист	
				9	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)	
99	На каждые 5 мм изменения толщины добавлять 55 мм к расценке 46-04-011-12	100 м2	0,029		
100	На каждые 5 мм изменения толщины добавлять 55 мм к расценке 46-04-011-12	100 м2	0,096		
101	Затаривание строительного мусора в мешки	т	6,003		
Раздел 6. Ремонтные работы:					
102	Усиление конструктивных элементов: стен кирпичных стальными тязами	т	0,053		
103	Устройство чеканки и расшивка швов цокольных панелей с внутренней стороны раствором	100 м	0,04		
2. Восстановление швов:					
104	Устройство чеканки и расшивка швов цокольных панелей с внутренней стороны раствором	100 м	0,32		
105	Улучшенная штукатурка фасадов цементно-известковым раствором по камню: стен (прим. восстановление швов без расшивки в кирпичной кладке)	100 м2	0,31		
106	Заделка отверстий, гнезд и борозд: в стенах и перегородках бетонных площадью до 0,2 м2 (затирка/заделка выбоин стен со стороны улицы, до 10% от общей площади)	м3	0,1		
107	Улучшенная штукатурка фасадов цементно-известковым раствором по камню: стен (прим. восстановление швов без расшивки в кирпичной кладке)	100 м2	0,01		
7. Обработка от плесени поверхности наружных кирпичных стен:					
108	Очистка поверхности щетками	м2	0,5		
109	Промывка поверхности, окрашенной масляными красками: стен и фасадов	100 м2	0,005		
110	Покрытие поверхностей грунтовкой глубокого проникновения: за 1 раз стен	100 м2	0,005		
8-9. Ремонт кирпичных стен внутри здания:					
111	Прим. Гидроструйная очистка: бетонных поверхностей	м2	276		
112	Покрытие поверхностей грунтовкой глубокого проникновения: за 2 раза стен	100 м2	0,91		
113	Покрытие поверхностей грунтовкой глубокого проникновения: за 2 раза потолков	100 м2	1,85		
10. Ремонт стяжки пола:					
114	Устройство стяжек: из выравнивающей смеси типа "Ветонит" 5000, толщиной 5 мм	100 м2	0,826		
115	Устройство стяжек: на каждый последующий слой толщиной 1 мм добавлять 5 мм к расценке 11-01-011-08	100 м2	0,826		
11. Металлические изделия:					
116	Очистка поверхности щетками	м2	1,2		
117	Обеспыливание поверхности	м2	1,2		
118	Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм: уайт-спиритом (сущ. балка монорельса)	100 м2	0,012		
590125-8-ПОС.ВР				Лист	
				10	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)
				119	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ХС-010	100 м2	0,012	
				120	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ХВ-1100	100 м2	0,012	
				12. Восстановление защитного слоя бетона перемычки:				
				121	Применительно увлажнение. Гидроструйная очистка: бетонных поверхностей	м2	0,65	
				122	Устройство монолитных железобетонных перемычек	м3	0,0065	
				Канализационная насосная станция (КР)				
				Раздел 1. Бетонные, железобетонные конструкции:				
				Усиление балок перекрытия на отм.-0,050:				
				1	Применительно. Разборка в зданиях и сооружения с агрессивными средами покрытий полов: цементных и бетонных толщиной 25 мм (кислото- и жароупорных бетонов)	100 м2	0,09	
				2	На каждые 5 мм изменения толщины добавлять 55 мм к расценке 46-04-011-12	100 м2	0,09	
				3	Затаривание строительного мусора в мешки	т	1,296	
				4	Восстановление пола. Устройство стяжек: цементных толщиной 20 мм	100 м2	0,09	
				5	Устройство стяжек: на каждые 5 мм изменения толщины стяжки добавлять 60 мм к расценке 11-01-011-01	100 м2	0,09	
Согласовано				6	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 100 мм диаметром: 20 мм	100 шт	1,4	
				7	Усиление существующих железобетонных подкрановых балок металлическими стяжками	т	0,687	
				Монолитное перекрытие на отм. +0,030:				
				8	Установка закладных деталей весом: до 20 кг	т	0,00918	
				9	Монтаж: лотков, решеток, затворов из полосовой и тонколистовой стали (Р-1)	т	0,00245	
				10	Установка закладных деталей весом: до 20 кг	т	0,015989	
				11	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 70 мм диаметром: 20 мм	100 шт	0,13	
				12	Постановка болтов: строительных с гайками и шайбами	100 шт	0,13	
				13	Устройство ниш в кирпичных стенах глубиной: до 25 см	10 м2	0,037	
				14	Затаривание строительного мусора в мешки	т	0,09	
Взам. инв. №	Подп. и дата		15	Заделка отверстий, гнезд и борозд: в стенах и перегородках бетонных площадью до 0,1 м2	м3	0,05		
			16	Укладка бетона по перекрытиям толщиной 80 мм	100 м2	0,1275		
			17	Армирование подстилающих слоев и набетонок	т	0,18624		
			18	Укладка бетона по перекрытиям толщиной 80 мм	100 м2	0,054		
Инв. № подл.			19	Армирование подстилающих слоев и набетонок	т	0,089752		
590125-8-ПОС.ВР								Лист
								11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)
					Антикоррозионное покрытие металлических конструкций:			
				20	Очистка кварцевым песком: решетчатых поверхностей	м2	50	
				21	Обеспыливание поверхности	м2	50	
				22	Обезжиривание поверхностей аппаратов и трубопроводов диаметром до 500 мм: уайт-спиритом	100 м2	0,5	
				23	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ХС-010	100 м2	0,5	
				24	Окраска металлических огрунтованных поверхностей: эмалью ХВ-1100	100 м2	0,5	
					Раздел 2. Работы на отметке -3,140, -3,460, -5,550, -6,100:			
				25	Монтаж щитов и блоков встроенных площадок с настилом из листовой стали, ребрами жесткости, составного сечения	т	0,4694	
				26	Сборка с помощью лебедок ручных (с установкой и снятием их в процессе работы) или вручную (мелких деталей): площадки для обслуживания оборудования и трубопроводов	т	0,4694	
				27	Монтаж прогонов при шаге ферм до 12 м при высоте здания: до 25 м	т	0,60294	
				28	Монтаж опорных конструкций: этажерочного типа	т	0,2991	
				29	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 200 мм диаметром: 20 мм	100 шт	0,4	
				30	Постановка болтов: строительных с гайками и шайбами	100 шт	0,4	
Согласовано				31	Монтаж щитов и блоков встроенных площадок с настилом из листовой стали, ребрами жесткости, составного сечения	т	1,0445	
				32	Монтаж опорных конструкций: для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений массой до 0,1 т	т	0,4635	
				33	Сверление вертикальных отверстий в железобетонных конструкциях полов перфоратором глубиной 100 мм диаметром: 20 мм	100 шт	0,14	
				34	Постановка болтов: строительных с гайками и шайбами	100 шт	0,14	
				35	Монтаж: лотков, решеток, затворов из полосовой и тонколистовой стали	т	0,1885	
				36	Сборка с помощью крана на автомобильном ходу: листовые конструкции массой до 0,5 т (бачки, течи, воронки, желоба, лотки и пр.)	т	0,1885	
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	37	Монтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали	т	0,1136		
			38	Монтаж одиночных подкрановых балок на отметке до 25 м массой: до 1,0 т	т	1,61275 5		
			39	Монтаж опорных стоек для пролетов: до 24 м	т	0,4333 14		
			40	Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей для пролетов: до 24 м при высоте здания до 25 м (Р1)	т	0,0756		
			41	Сверление горизонтальных отверстий в железобетонных конструкциях стен перфоратором глубиной 300 мм диаметром: 25 мм	100 шт	0,56		
			42	Постановка болтов: строительных с гайками и шайбами	100 шт	0,56		
			43	Постановка болтов: строительных с гайками и шайбами	100 шт	0,16		
590125-8-ПОС.ВР								Лист
								12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)					
					Раздел 4. Металлические конструкции:								
				91	Монтаж связей и распорок из одиночных и парных уголков, гнутосварных профилей для пролетов: до 24 м при высоте здания до 25м	т	0,10319 5						
				92	Монтаж каркасов подвесных потолков с подвесками и деталями крепления, КР1 и КР2	т	0,1596						
				93	Монтаж кровельного покрытия: из профилированных алюминиевых листов при высоте здания до 50 м	100 м2	0,04						
				94	Установка анкеров в отверстия глубиной 100 мм с применением смесей серии MASTERFLOW, диаметр анкера: 12 мм	100 шт	0,4						
				95	Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: грунтовкой ХС-010 (20 мкм)	100 м2	0,09						
				96	Окраска металлических оштукатуренных поверхностей: эмалью ХВ-1100 (140 мкм)	100 м2	0,09						
					Раздел 5. Ведомость демонтажных работ:								
				97	Демонтаж щитов и блоков встроенных площадок с настилом из листовой стали, ребрами жесткости, составного сечения	т	0,47						
				98	Демонтаж балки в грабелном отделении. Демонтаж одиночных подкрановых балок на отметке до 25 м массой: до 1,0 т	т	0,12						
				99	Разборка: бетонных фундаментов	м3	0,2						
				100	Демонтаж площадок с настилом и ограждением из листовой, рифленой, просечной и круглой стали	т	2,2						
				101	Демонтаж лестниц прямолинейных и криволинейных, пожарных с ограждением	т	0,12						
Согласовано				102	Демонтаж подкрановых путей: по железобетонным подкрановым балкам	100 м	0,21						
				103	Разборка: бетонных фундаментов	м3	2						
				104	Разборка бетонных конструкций объемом более 1 м3 при помощи отбойных молотков из бетона марки: 250	м3	0,13						
				105	Разборка в зданиях и сооружениях с агрессивными средами покрытий полов: цементных и бетонных толщиной 25 мм (кислото- и жароупорных бетонов)	100 м2	0,01						
				106	На каждые 5 мм изменения толщины добавлять или уменьшать к расценке 46-04-011-12	100 м2	0,01						
				107	Затаривание строительного мусора в мешки	т	0,054						
				108	Демонтаж опорных конструкций: для крепления трубопроводов внутри зданий и сооружений массой до 0,1 т	т	0,5						
				109	Демонтаж сальников. Установка стальных конструкций, остающихся в теле бетона	т	0,3						
Взам. инв. №				110	Пробивка проемов в конструкциях: из бетона	м3	0,9						
	Подп. и дата			111	Демонтаж подкрановых путей: по железобетонным подкрановым балкам	100 м	0,2						
				112	Демонтаж рамы под монорельс.(металлоконструкций постаментов под технологическое оборудование)	т	0,3						
				113	Разборка: бетонных фундаментов	м3	1						
Инв. № подл.				114	Монтаж кровельного покрытия: из профилированных алюминиевых листов при высоте здания до 50 м	100 м2	0,04						
Изм.					Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	590125-8-ПОС.ВР			Лист
											13		

				Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)	
					Раздел 6. Ведомость объемов работ к схемам восстановления защитного слоя конструкций:				
				115	Разборка монолитных перекрытий: бетонных	м3	0,5		
				116	Затаривание строительного мусора в мешки	т	1,2		
				117	Очистка поверхности щетками (оголившаяся арматура)	м2	8		
				118	Применительно, промывка прокорродировавшей арматуры. Гидроструйная очистка бетонных поверхностей	м2	8		
				119	Применительно – преобразователь ржавчины Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: Преобразователь ржавчины ИФХАН–58ПР	100 м2	0,08		
				120	Применительно. Сплошное выравнивание внутренних бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) известковым раствором: потолков “Скрепа М 600”	100 м2	0,2		
				121	Очистка поверхности щетками	м2	133		
				122	Обеспыливание поверхности	м2	133		
				123	Гидроструйная очистка бетонных поверхностей	м2	133		
				124	Приготовление однокомпонентных составов серии EMACO, EMACO NANOCRETE, EMACO FAST, MASTERSEAL, MASTERFLOW: вручную	м3	3,519		
				125	Нанесение тиксотропных составов серии EMACO, EMACO NANOCRETE, EMACO FAST вручную в один слой, толщина слоя 20 мм, на поверхности бетонных и железобетонных конструкций: горизонтальные	100 м2	1,53		
Согласовано				126	Очистка поверхности щетками	м2	30		
				127	Обеспыливание поверхности	м2	30		
				128	Гидроструйная очистка бетонных поверхностей	м2	30		
				129	Приготовление однокомпонентных составов : вручную	м3	0,3		
				130	Нанесение тиксотропных составов “Скрепа М 500” вручную в один слой, толщина слоя 20 мм, на поверхности бетонных и железобетонных конструкций: горизонтальные	100 м2	0,3		
				131	Покрывание поверхностей грунтовкой глубокого проникновения: за 2 раза стен и днища “Пенетрон”	100 м2	0,3		
				132	Заделка отверстий, гнезд и борозд: в перекрытиях железобетонных площадью до 0,1 м2	м3	0,05		
				133	Разборка монолитных перекрытий: бетонных	м3	0,25		
Взам. инв. №				134	Затаривание строительного мусора в мешки	т	0,6		
				135	Очистка поверхности щетками (оголившаяся арматура)	м2	3		
				136	Применительно, промывка прокорродировавшей арматуры. Гидроструйная очистка бетонных поверхностей	м2	3		
				137	Применительно – преобразователь ржавчины Огрунтовка металлических поверхностей за один раз: Преобразователь ржавчины ИФХАН–58ПР	100 м2	0,03		
				138	Применительно. Сплошное выравнивание внутренних бетонных поверхностей (однослойное оштукатуривание) “Скрепа М 600”: потолков	100 м2	0,1		
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	590125–8–ПОС.ВР			Лист
									14

Поз.	Наименование вида работ	Ед.изм.	Кол.	Примеч. (вес ед., кг)
139	Приготовление однокомпонентных составов : вручную	м3	2,5	
140	Гидроструйная очистка бетонных поверхностей	м2	10	
141	Нанесение тиксотропных составов серии "Скрепа М 500", Т вручную в один слой, толщина слоя 20 мм, на поверхности бетонных и железобетонных конструкций: горизонтальные	100 м2	0,1	
142	Очистка поверхности щетками	м2	218	
143	Обеспыливание поверхности	м2	218	
144	Гидроструйная очистка бетонных поверхностей	м2	218	
145	Приготовление однокомпонентных составов с: вручную	м3	21,8	
146	Нанесение тиксотропных составов сСкрепа М 500" вручную в один слой, толщина слоя 20 мм, на поверхности бетонных и железобетонных конструкций: горизонтальные	100 м2	2,18	
147	Покрытие поверхностей грунтовкой глубокого проникновения: за 2 раза стен и днища "Пенетрон"	100 м2	2,28	
148	Заделка отверстий, гнезд и борозд: в перекрытиях железобетонных площадью до 0,1 м2	м3	0,1	
149	Применительно, заделка труб. Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром: до 200 мм	шт	1	
150	Применительно, заделка труб.Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром: до 300 мм	шт	5	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

590125-8-ПОС.ВР

Лист

15

Приложение №2. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН (не привязан ко времени года)

№ п/п	Наименование сооружений или видов работ	Сметная стоимость в ценах 3 квартал 2018г, тыс. руб.		Распределение кап. вложений и объемов СМР по периодам (кварталам) строительства, тыс. руб.			
		Всего	в т.ч. объем СМР	1	2	3	4
1	Подготовительный период						
2	КНС						
3	Временная насосная станция						
4	Внутриплощадочные сети						
5	Благоустройство территории						
Итого (тыс. руб.)			35119.0				

Заказчик

Главный инженер проекта

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

590125-8-ПОС-Приложение 2

Лист

1