



ООО «СЕРКОНС УП»
ООО «СЕРКОНС УП»

СРО-П-011-16072009

Рег. Номер в реестре: 242

от 23 июня 2017 г.

Заказчик: ООО «РКС-Инжиниринг»»

Договор № УОВК-2018/110 от 22.05.2018 г.

«Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул.
Циолковского протяженностью 210 м»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

ТОМ 6

УОВК-2018/110-3-ПОС

Москва 2018



ООО «СЕРКОНС УП»

СРО-П-011-16072009

Рег. Номер в реестре: 242

от 23 июня 2017 г.

Заказчик: ООО «РКС-Инжиниринг»
Договор № УОВК-2018/110 от 22.05.2018 г.

«Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул.
Циолковского протяженностью 210 м»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Проект организации строительства

ТОМ 6

УОВК-2018/110-3-ПОС

Изм.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Генеральный директор _____ Кукуйцев К.Н.

Главный инженер проекта _____ Глазатов А.Е.

Москва 2018

Оглавление

1	Общие положения	4
1.1	Основание для разработки проекта организации строительства	4
2	Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование.....	5
2.1	Инженерно-геологические, гидрогеологические условия	5
3	Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.....	7
4	Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве. Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов.....	8
5	Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях .	10
5.1	Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах.....	10
5.2	Обеспечение строительства электроэнергией и водой.....	11
5.3	Обоснование потребности строительства в кадрах	11
5.4	Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях.....	12
6	Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства.....	14
7	Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта.....	15
7.1	Подготовительный период	16
7.2	Работы основного периода.....	17
7.2.1	Земляные работы	18
7.2.2	Устройство водоотлива из траншей	20
7.2.3	Прокладка наружных сетей из пластмассовых труб пвх	20
8	Перечень основных 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.	23
9	Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	24
10	Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	25
11	Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	26

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
8						Перечень основных 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.	23
9						Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах.....	24
10						Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства.....	25
11						Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов.....	26

12 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства	27
13 Контроль качества строительства.....	28
13.1 Производственный контроль качества строительства	28
13.2 Строительный контроль застройщика (заказчика) за строительством	28
14 Мероприятия по охране окружающей среды.	30
15 Обоснование принятой продолжительности строительства.....	32

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист	
											3
			Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата			

1 Общие положения

1.1 Основание для разработки проекта организации строительства

Настоящий раздел проекта разработан ООО «СЕРКОНС УП» на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком.

В настоящем томе разработана проектная документация по объекту «Реконструкция наружных сетей канализации Ду 800 по ул. Циолковского протяженностью 210м».

Исходными данными для разработки проекта организации строительства послужили:

- Техническое задание на проектно-изыскательские работы по титулу «Реконструкция наружных сетей канализации Ду 800 по ул. Циолковского протяженностью 210м»;
- конструктивная схема канализационной сети;
- план площадки, выделяемой для выполнения работ;
- проект полосы отвода;
- современные решения по организации, применению технологий и средств механизации работ;
- сведения о возможности обеспечения работ жилыми и бытовыми помещениями; данные о наличии средств механизации и технологического оборудования для выполнения работ;
- [Постановление 87](#) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию",
- [Правила противопожарного режима в Российской Федерации \(4-е издание, исправленное\)](#),
- [СП 48.13330.2011](#) Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»,
- [СП 11-110-99](#) «Авторский надзор за строительством зданий и сооружений»,
- [СНиП 12-03-2001](#) «Безопасность труда в строительстве». Часть 1. Общие требования,
- [СНиП 12-04-2002](#) «Безопасность труда в строительстве». Часть 2. Строительное производство,
- [СНиП 1.04.03-85*](#) «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»,
- [СанПиН 2.2.3.1384-03](#) «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»,
- [Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности 'Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения'](#).

Изм.	Код.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							4
Интв.	Полп. и дата	Взам.	<p>- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности 'Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения'.</p>				

2 Характеристика трассы линейного объекта, района его строительства, описание полосы отвода и мест расположения на трассе зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта и обеспечивающих его функционирование

В административном отношении участок работ расположен по адресу: Ульяновская область, Димитровград, ул. Циолковского.

Климатические условия района охарактеризованы в соответствии с СНиП [9]. Территория относится к климатическому району II-B, что соответствует умеренно-континентальному типу. Зима начинается с середины ноября и продолжается до конца марта. Зимы холодные и снежные с устойчивыми морозами. Температура днем минус 10° С – минус 15° С, ночью минус 13° С – минус 17°С, абсолютный минимум - в январе 1942 г.(- 49°С). Вторая половина зимы часто сопровождается метелями и снежными заносами на дорогах. Снежный покров сходит в середине апреля. Весна (апрель-май) теплая и солнечная. Лето жаркое сухое, иногда засушливое. Температура воздуха днем +20 - +27°С, Абсолютный максимум температуры воздуха наблюдался в июне 1981г. (40°С). Осень в первой половине теплая и ясная, прохладная и пасмурная с затяжными морозящими дождями и туманами во второй. В начале ноября начинаются снегопады. Среднегодовая температура воздуха составляет около 3,9°С.

Средняя дата перехода среднесуточной температуры воздуха через 0°С весной приходится на 2-3 апреля, осенью - на 30-31 октября. Продолжительность периода со среднесуточной температурой выше 0°С составляет 210 дней.

Зона влажности – сухая. Абсолютная влажность воздуха имеет годовой ход, соответствующий годовому ходу температур воздуха. Наименьшие значения ее наблюдаются в зимние месяцы (январь, февраль), наибольшие (июль).

Годовое количество осадков в среднем составляет 492-519мм. Устойчивый снежный покров образуется в последней декаде ноября, в марте его толщина достигает 50-60см и как правило сходит 12-13 апреля. Оттепели редки и всегда сопровождаются гололедом. Наибольшая высота снежного покрова 76см.

Средняя из наибольших глубин промерзания почвы равна 100см, в отдельные годы, достигая 144см. Ветровой режим района характеризуется преобладанием в году ветров южного и юго-западного направления. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,3м/с.

Описываемая территория, согласно СНиП [10], относится к III-му гололедному району. По ветровым нагрузкам территория относится к III-му району. По расчетному значению веса снегового покрова земли к - VI району.

В геоморфологическом отношении участок изысканий приурочен к надпойменной террасе реки Большой Черемшан.

2.1 Инженерно-геологические, гидрогеологические условия

В геологическом строении участка до глубины 6м принимают участие отложения четвертичной системы (Q).

Аллювиальные верхнечетвертичные отложения (aQIII) развиты на участке повсеместно и представлены песком водонасыщенным. Мощность аллювиальных отложений составляет 5,5м. Полная мощность отложений не вскрыта.

УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ

Лист

5

Фо

Сверху отложения перекрыты насыпным слоем современного четвертичного возраста (t_{QIV}), мощностью 0,5м.

На момент проведения изысканий (июль 2018г.) подземные воды, вскрыты на глубине 1.3 м.

Грунтовые воды на территории изысканий приурочены к песчаным прослоям в толще аллювиальных отложений.

Питание водоносного горизонта происходит путем инфильтрации в грунт технических вод при утечках и подтока со стороны водораздела, и в меньшей степени инфильтрации в грунт атмосферных осадков. Разгрузка подземных вод происходит в пониженные части рельефа.

В период весеннего снеготаяния и инфильтрации атмосферных осадков возможно поднятие уровня грунтовых вод на 1,5 м.

Согласно архивным данным по химическому составу вода сульфатно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая и кальциево-натриевая, слабосолоноватая, средней жесткости (жесткость карбонатная).

Согласно СП 28.13330.2012 (СниП 2.03.11-85) подземные воды являются неагрессивной средой по всем показателям по воздействию на бетон нормальной проницаемости марки W4 – W8 на портландцементе.

По степени агрессивного воздействия на арматуру железобетонных конструкций грунтовые воды неагрессивные при постоянном погружении и при периодическом смачивании (СП 28.13330.2012 табл. Г.2).

Согласно таблице X.5, приложения X, СП 28.13330.2012, степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции неагрессивная.

Согласно ГОСТ 9.602-2016 таблица 3 коррозионная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля по водородному показателю и показателю общей жесткости от низкой до средней.

В соответствии с СП 11.105.97 прил. «И» участок работ по критерию типизации территории по подтопляемости описываемая территория относится к типу I-A-I сезонно (ежегодно) подтапливаемые.

По данным полевых работ и лабораторным испытаниям грунтов, в результате статистической обработки в соответствии с требованиями ГОСТ [3] и ГОСТ [4] в геологическом разрезе участков до глубины 6,0м выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

aQIII	ИГЭ-1	Песок водонасыщенный.
-------	-------	-----------------------

Условия залегания выделенных инженерно-геологических элементов приведены на инженерно-геологических разрезах.

t_{QIV}		Насыпной слой. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя 0,5м. Физико-химические свойства его не изучались, т.к. он не будет являться средой гируемого сооружения.
aQIII	ИГЭ-1	Песок водонасыщенный. Вскрыт всеми скважинами. Мощность слоя яется в пределах 5,5м.

УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ

Лист

6

Фо

3 Сведения о размерах земельных участков, временно отводимых на период строительства для обеспечения размещения строительных механизмов, хранения отвала и резерва грунта, в том числе растительного, устройства объездов, перекладки коммуникаций, площадок складирования материалов и изделий, полигонов сборки конструкций, карьеров для добычи инертных материалов.

Отвод территории для размещения временного строительного хозяйства и зон производства работ необходимо оформить до начала производства основных строительномонтажных работ.

Границы участков для проведения работ с размещением строительной техники, временных зданий и сооружений представлены на стройгенплане.

Граница зоны производства работ определена с учетом габаритов траншей и котлованов, с возможностью размещения на стройплощадке необходимого оборудования.

На участках строительства, где организация площадок складирования невозможна, монтаж коммуникаций вести «с колес».

Разработанный грунт, необходимый для обратной засыпки, складировается на бровке траншеи, лишний – вывозится на полигон ТБО.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата		
УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ								7		

4 Сведения о местах размещения баз материально-технического обеспечения, производственных организаций и объектов энергетического обеспечения, обслуживающих строительство на отдельных участках трассы, а также о местах проживания персонала, участвующего в строительстве. Транспортная схема доставки материально-технических ресурсов

Транспортная схема доставки грузов разработана с учетом существующего состояния транспортной сети района, а также на основе анализа аналогичных транспортных схем доставки грузов для данного региона.

Следует отметить, что транспортная сеть региона развита хорошо, дороги находятся в хорошем состоянии. Дополнительных путей подвоза материалов организовывать нет необходимости.

Снабжение строительными конструкциями, материалами и изделиями обеспечивается подрядчиками - исполнителями работ, с доставкой их автомобильным и железнодорожным транспортом с баз и заводов строительных материалов и изделий г. Ульяновск и Ульяновской области.

Источники получения и уточненные расстояния от них до стройки уточняются при разработке ППР.

Заказчик совместно с подрядчиком утверждает график поставки строительных конструкций и материалов на строительную площадку в соответствии с технологической последовательностью и временем выполнения работ.

Складирование материалов организовать на открытых площадках в зоне действия крана.

Демонтируемые трубы КН чугунные вывозят на базу приема металла по договору с подрядной организацией на расстоянии до 20 км.

Покрытие потребности в строительных рабочих предусмотрено за счет имеющихся в наличии у генподрядной и субподрядных организаций, участвующих в строительстве.

Для размещения, бытовых нужд рабочих и ИТР предусмотрено использование стационарных бытовых помещений. Место размещения отражено на стройгенплане.

Доставка рабочих на площадку строительства осуществляется транспортом генподрядной и субподрядных организаций.

Привлечение иногородних строительных организаций из других областей для проведения работ вахтовым методом не требуется.

Для привлечения квалифицированных специалистов используются внутренние источники привлечения персонала за счет имеющихся кадров, а также внешние источники привлечения персонала, основными из которых являются:

- обращение в Департамент труда и занятости населения с запросом о наличии свободных трудовых ресурсов;
- обращение в СМИ, с указанием того, рабочие каких специальностей и какой квалификации требуются,
- установление достойного уровня заработной платы;
- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам и др.

Подъезд к участкам строительства будет осуществляться со стороны улицы Западная по существующим дорогам и проездам.

Взам.	привлечения персонала, основными из которых являются:					
	<ul style="list-style-type: none">- обращение в Департамент труда и занятости населения с запросом о наличии свободных трудовых ресурсов;- обращение в СМИ, с указанием того, рабочие каких специальностей и какой квалификации требуются,- установление достойного уровня заработной платы;- введение системы премиальных надбавок наиболее грамотным и добросовестным работникам и др.					
Полп. и дата	Подъезд к участкам строительства будет осуществляться со стороны улицы Западная по существующим дорогам и проездам.					
Инв.						
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ
						Лист 8

В связи с использованием в производстве строительно-монтажных работ машин в основном на пневматическом ходу затраты на содержание действующих дорог и восстановление их после окончания строительства проектом не предусматриваются.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
										9
			Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата		

5 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах, электрической энергии, паре, воде, кислороде, ацетилене, сжатом воздухе, взрывчатых веществах (при необходимости), а также во временных зданиях и сооружениях

5.1 Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах

Потребность строительства в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена по объемам выполняемых работ, их последовательности и технологического совмещения.

В ведомости потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах приведены максимальные потребности в строительных машинах, механизмах, автотранспортных средствах, которые обеспечивают выполнение всех строительно-монтажных работ в расчетные сроки.

Принятые марки строительных машин, механизмов уточняются в ППР с учетом имеющихся в распоряжении подрядной организации, с аналогичными грузовыми и производственными характеристиками.

Потребность строительства в основных транспортных средствах представлена в таблице № 5.1

Таблица №5.1

Наименование	Рекомендуемый тип (марка)	Кол-во	Область применения
1	2	3	4
Экскаватор погрузчик	УСВ 4сх		Разработка траншей грунта 1-4 категории.
Камаз манипулятор Погрузчик	43118 ТО-18Б	1 1	Погрузочно-разгрузочные работы
Автомобильный кран максимальная г/п 25 т	КС-4572	1	Устройство КН
Компрессорная установка		1	
Пневматическая трамбовка		1	Уплотнение грунта
Пневматический отбойный инструмент		1	Разработка существующих покрытий
Аппарат стыковой сварки труб	Volzhanin 630	1	Для контактно-стыковой сварки полиэтиленовых труб диаметром от 315 мм до 630 мм
Автомобиль-цистерна для перевозки воды	АВЦ-1.7	2	Доставка воды

Инв.	Полп. и дата	Взам.

N = 12 чел.

Распределение работающих по категориям приведено исходя из расчетной общей численности рабочих и сведено в таблицу 5.3.

Таблица 5.3

Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	2	3
Численность работающих, занятых в основном процессе реконструкции (СМР), 84,5 % от общ. численности	чел.	9
Служащие (3,2 % от общ. численности)	чел.	1
Инженерно-технические работники (11 % от общей численности)	чел.	1
МОП, ВОХР (1,3% от общей численности)	чел.	1
ИТОГО:	чел.	12

Количество рабочих в наиболее многочисленную смену составляет 70% от общего числа рабочих: 9*0,7=6 чел.

Количество ИТР, служащих и МОП в наиболее многочисленную смену составляет 80% от общего числа ИТР, служащих и МОП: 3*0,8=2 чел.

Общая численность работающих в наиболее многочисленную смену: 6+2=8чел.

5.4 Обоснование потребности строительства во временных зданиях и сооружениях

Потребность строительства во временных инвентарных зданиях и сооружениях определена от наибольшего количества работающих, и приведена в таблице 5.4.

Таблица 5.4.

№пп	Наименование	Нормативные показатели м²/чел.	Общее кол-во чел. в максимальную смену.	На какое кол-во ведется расчет.	Требуемая площадь м².
1	2	3	4	5	6
1	<u>Прорабская- 1</u> Контора	4м2/чел	1	17,4%	4
2	Гардеробная -2	0,7м2/чел	8	100%	5,6
3	<u>Бытовое помещение -1</u>				
	а) Умывальная	0,2м2/чел	8	50%	0,8
	Душевая-1	0,54м2	8	80% от сменного состава	3,5
4	Биотуалет-3	0,1м2/чел	8	100%	0,8

Изм.

Кол.

Лист

№до

Подп.

Дата

Интв.

Полп. и дата

Взам.

5	Комната приема пищи	0,6м2/чел	8	100%	4,2
6	Сушилка	0,2м2/чел	8	100%	1,6
7	Помещение для обогрева рабочих	0,1м2/чел	8	100%	0,8

На территории стройплощадки размещены бытовые помещения в составе которых:

- контора (прорабская), бытовое помещение;
- гардеробная со шкафами для рабочей и повседневной одежды;
- помещение для приема пищи;
- помещение для обогрева рабочих.

На территории размещен биотуалет.

Медицинское обслуживание, в случае получения производственных травм, производить в медицинских учреждениях г. Дмитровград.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист	
											13
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата			

6 Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства

Строительство инженерных коммуникаций ведется с применением типовых технологий, поэтому разработка специальных вспомогательных сооружений и установок не требуется.

При проектировании инженерных коммуникаций максимально использовались изделия заводского изготовления полной готовности, не требующие использования специальных стендов и установок для их сборки, а также разработки дополнительных чертежей.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							Лист	
										УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ
			Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата		

7 Обоснование организационно-технологической схемы, определяющей оптимальную последовательность сооружения линейного объекта

Проектом предусматривается реконструкция наружных сетей самотечной канализации Ду800. Проектом предусматривается восстановление работоспособности старой ветки канализации, проложенной параллельно действующей, путем укладки новой раструбной гофрированной трубы PRAGMA DN/ID 800 с установкой нового колодца в конце (участок 2-6), без остановки работы действующего коллектора Ф800, проложенного рядом.

На время перекладки участка действующего коллектора (участок 1-2), а также монтажа нового колодца (по профилю №6(врезка)) в выше расположенном колодце установить заглушку ПЗРТ-8 для остановки работы участка и погружные насосы ЦМК 140-15 с последующей перекачкой стоков в ближайшие сети.

Трубы предусматриваются гофрированные рыжие дренажная труба PRAGMA DN/ID 800 по ТУ 2248-001-9646-7180-2008, обладающей двойной структурированной стенкой, изготовленной из полипропилена-блоксополимера, с кольцевой жесткостью SN8.

Ввиду высокого уровня грунтовых вод, основание под вновь укладываемые трубы принято естественное утрамбованное, со слоем песчаной подушки высотой 150мм и слоем гравийно-щебеночной подушки высотой 150мм.

Способ производства работ принят открытый.

Существующая асбесто-цементная труба Ду800 и ж/б колодцы подлежат демонтажу.

В местах прокладки сети К1 под дорогами, и вблизи опор ЛЭП и сетей связи предусматривается стальной футляр по ГОСТ 10704-91 Ф1020х10,0. Протаскивание и прокладка трубы в футляре осуществляется при помощи опорных центрирующих колец RGV соответствующих диаметров.

Поворотные и узловые колодцы, в соответствии с заданием на проектирование, приняты из армированного композитного стеклопластика фирмы FLOTENK. Данный материал имеет высокую химическую стойкость, выдерживает высокое давление воды и грунта, водонепроницаемый, малый удельный вес (обеспечивает быстроту и легкость монтажа) и долгий срок службы. В соответствии с рекомендациями завода изготовителя, для трубы Ду800 принимаются колодцы Ф2000. Во избежание всплытия, колодцы устанавливаются на бетонную плиту, толщиной не менее 150мм и размером на 400мм больше наружного диаметра колодца (бетонный якорь, с креплением к ней анкерными болтами).

Производство и приемка работ по укладке, монтажу и испытанию трубопроводов производить согласно СП 40-102-2000.

В местах пересечения и непосредственной близости с существующими коммуникациями рытье траншеи производить вручную, предварительно отшурфовав их для уточнения глубины заложения.

Организационно-технологическая схема предусматривает применение прогрессивных методов организации и управления строительством с целью обеспечения наименьшей продолжительности строительства путем применения технологических процессов, обеспечивающих заданный уровень качества строительства, комплектной поставки на строительство конструкций, изделий и материалов из расчета на сменную захватку, максимального использования фронта работ, совмещения строительных процессов с обеспечением их непрерывности и поточности, равномерного использования ресурсов и производственных мощностей.

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							15

32.13330.2012 «Канализация. наружные сети и сооружения» (актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85), СП 48.13330.2011 «Организация строительства» (актуализированная редакция СНиП 12-01-2004г.).

7.2 Работы основного периода

До начала работ все подземные коммуникации, находящиеся в зоне работ, должны быть вскрыты шурфами с целью уточнения глубины их заложения и расположения в плане в присутствии работников, ответственных за эксплуатацию этих коммуникаций, и отмечены предупредительными знаками.

Порядок разработки траншей и котлованов, их крепления выполняются по проекту производства работ. За состоянием креплений необходимо вести систематические наблюдения.

Разработка траншей в непосредственной близости действующих подземных коммуникаций должна производиться согласно проекту производства работ в строгом соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве». Часть1. Общие требования, СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Все здания и сооружения, а также подземные коммуникации, попадающие в зону призмы обрушения, должны быть освидетельствованы специальной комиссией, и их состояние зафиксировано специальным актом. В процессе работ должны вестись наблюдения за состоянием этих зданий и сооружений, а также подземных коммуникаций.

Все рабочие места в вечернее время должны быть освещены по установленным нормам. На строительных площадках, где расположено действующее оборудование и механизмы, в зоне производства работ, опасных местах следует вывешивать предупредительные знаки, надписи.

На территории строительства должны быть установлены указатели проездов и проходов. В местах переходов через траншеи устраивают мостики, шириной не менее 0,8 м с перилами, высотой 1,0 м.

Для производства монтажных работ предусмотрены краны на автомобильном ходу. Выбор крана обусловлен максимальным весом монтируемого элемента, требуемым вылетом стрелы и требуемой высотой поднятия крюка. Монтажные работы следует вести в точном соответствии со СНиП 12-03-2001, ГОСТ 12.1.013-78.

Проектом предусматривается восстановление работоспособности старой ветки канализации, проложенной параллельно действующей, путем укладки новой раструбной гофрированной трубы PRAGMA DN/ID 800 с установкой нового колодца в конце (участок 2-6), без остановки работы действующего коллектора Ф800, проложенного рядом.

На время перекладки участка действующего коллектора (участок 1-2), а также монтажа нового колодца (по профилю №6(врезка)) в выше расположенном колодце установить заглушку ПЗРТ-8 для остановки работы участка и погружные насосы ЦМК 140-15 с последующей перекачкой стоков в ближайшие сети.

Реконструкция производится открытым способом (в траншее). Территория подтопляемая, уровень грунтовых вод на отметке 1,3м. Работы по реконструкции предполагается выполнить в летний период времени. Водоотводные мероприятия приняты с использованием дренажных насосов (п.7.2.2).

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
										17
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата		

7.2.1 Земляные работы

До начала производства земляных работ необходимо:

- завершить подготовку фронта работ (при необходимости раскорчевку, планировку, снос и перенос препятствующих работам сооружений и коммуникаций) в соответствии с требованиями технологии производства работ и ПОС;
- установить инвентарные здания и сооружения согласно стройгенплану строительной площадки;
- ознакомить участников строительства с технологической картой и с требованиями безопасности и охраны труда под расписку;
- установить вдоль трассы временные реперы, связанные нивелирными ходами с постоянными реперами;
- произвести разбивку оси траншеи и ее кромок, границ отвала грунта и подготовить место для складирования;
- закрепить разбивочные оси и углы поворота трассы и привязать их к постоянным объектам на местности (зданиям, сооружениям, деревьям и др.);
- оформить актом разбивку трассы с приложением ведомостей реперов и привязок;
- производителю работ ознакомить и передать машинисту экскаватора всю трассу с углами поворотов для выполнения работ.

Предусматривается следующая последовательность работ:

- планировка поверхности земли по всей трассе бульдозерами;
- разработка грунта в траншее экскаваторами, оборудованными обратной лопатой, открытым способом с отсыпкой грунта в отвал или погрузкой в автотранспортные средства;
- доработка грунта и зачистка откосов и дна траншеи средствами малой механизации либо вручную;
- рытье приямков под соединения труб при последующей прокладке трубопроводов.

Производство земляных работ должно осуществляться с соблюдением действующих строительных норм и правил, государственных стандартов, правил технической эксплуатации, охраны труда, безопасности и других нормативных документов на проектирование, строительство, приемку в эксплуатацию и эксплуатацию инженерных коммуникаций при авторском надзоре проектной организации, техническом надзоре заказчика, а также государственном контроле надзорных органов.

Для обеспечения проектного уклона поверхность земли по всей трассе должна быть спланирована на ширину, обеспечивающую свободный проход по ней ходовой части экскаватора.

Разрабатывая грунт обратной лопатой, машинист экскаватора обязан стремиться полностью использовать конструктивные возможности машины и мощность двигателя в данных конкретных условиях. Резать грунт при наполнении ковша необходимо стружкой наибольшей толщины при максимальных оборотах двигателя, стремясь наполнить ковш с «шапкой» насколько возможно короткими движениями ковша в грунте. Влажный грунт рекомендуется резать тонкой стружкой, чтобы устранить его налипание, при этом потери времени на резании компенсируются ускорением разгрузки ковша.

Ковш из грунта в забое выводится немедленно после достаточного его наполнения. Во время поворота платформы экскаватора к месту загрузки самосвала ковш поднимается на

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	Взам.	Полп. и дата	Инв.	<p>УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ</p>	Лист
										18

разгрузочную высоту, а опорожнение его производится в момент, когда он находится над точкой, намеченной для разгрузки грунта в отвал.

Платформа экскаватора при разработке грунта поворачивается на угол не более 90° для его разгрузки в отвал с обязательным расположением его на расстоянии от верхней бровки траншеи, но не менее 0,5 м.

Грунт в отвал укладывается на одну сторону траншеи первоначально в наиболее удаленные места отвала с постепенным приближением к бровке откоса траншеи. Запрещается складирование грунта на проезжей части улицы, тротуарах, ухоженных газонах.

Доработка недобора грунта до проектной отметки производится средствами малой механизации с сохранением природного сложения грунтов основания либо вручную. Толщина слоя недобора зависит от применяемого типа экскаватора.

В случае появления грунтовых вод необходимо предусмотреть сток воды по уклону траншеи в зумпфы с последующей откачкой насосами.

Производство земляных работ осуществляется в соответствии со [СНиП 3.02.01-87](#) «Земляные сооружения, основания и фундаменты», «Правилами подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в г. Москве», «Регламентом подготовки, организации и производства строительных (земляных) работ в стесненных условиях городской застройки».

Разработка грунта в непосредственной близости от линий действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи ручных землекопных лопат, без резких ударов.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в таблице.

Таблица - Допускаемая крутизна откосов траншей (СНиП 12-04-2002)

№ п/п	Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
		1,5	3	5
1	Насыпные неслежавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
2	Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
3	Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
4	Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
5	Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
6	Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

Примечания

1 При напластовании различных видов грунта крутизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса.

2 К неслежавшимся насыпным относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных; до пяти лет - для пылевато-глинистых грунтов.

Крутизна откосов выемок глубиной более 5 м во всех случаях и глубиной менее 5 м при гидрологических условиях и видах грунтов, не предусмотренных в таблице, а также откосов, подвергающихся увлажнению, должна устанавливаться проектом.

УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ

Лист

19

Изм. Кол. Лист №до Подп. Дата

Фо

правилами перевозки грузов, техническими условиями погрузки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта, и техническими требованиями поставщика при условии обеспечения мер по предупреждению механических повреждений груза. Все работы, связанные с транспортировкой, следует проводить при температуре окружающего воздуха не ниже указанной в соответствующих нормативных документах.

При транспортировании и хранении труб из ПВХ должны также соблюдаться инструкции [СП 40-102-2000](#).

Необходимо обеспечить сохранность труб и соединительных деталей от механических повреждений, деформаций, попадания на них нефтепродуктов и жиров, засорения внутренних поверхностей, облучения солнечными лучами.

В период монтажа срок хранения труб и деталей на строительной площадке должен быть минимальным.

В состав работ входят:

- подготовка грунтового основания под укладку труб;
- укладка труб в проектное положение;
- заделка ПВХ труб в местах, предусмотренных проектом;
- обратная засыпка траншеи грунтом;
- испытание трубопровода на плотность.

К началу работ по прокладке наружных сетей следует:

- выполнить вертикальную планировку территории;
- произвести геодезическую разбивку трассы с закреплением на местности;
- обозначить (отшурфовать) пересекаемые или находящиеся в зоне работы действующие подземные (надземные) коммуникации;
- доставить на строительную площадку песок, ПВХ трубы, отводы, машины, приспособления согласно ППР;
- отрыть траншею.

Ширина траншеи по дну должна быть, как правило, не менее наружного диаметра трубы $d + 50$ см. Глубина заложения труб ПВХ типа должна быть в пределах от 1 до 5 м. При плотных и твердых грунтах на дне траншеи перед укладкой труб необходимо устраивать «постель» из насыпного грунта толщиной 10 см, не содержащего твердых комков крупностью более 20 мм, кирпича, камня, щебня и других твердых включений.

Вынос отметок дна траншеи выполняют нивелиром с закреплением отметок на специально забитых колышках. Уклон дна траншеи согласно проекту выполняют по визиркам.

В открытой траншее производят добор грунта, выравнивание (планировку) дна траншеи вручную с проектным уклоном.

Песок или грунт для основания подают в траншею краном с бадьей вместимостью 1 м³. Грунт в бадью засыпают из самосвала или экскаватором (погрузчиком).

Грунт в основании под укладку труб из ПВХ уплотняют ручными электрическими трамбовками ИЭ-4502 и ИЭ-4505.

Монтаж трубопроводов из ПВХ следует вести с максимальным использованием промышленных методов и с подготовкой необходимых узлов, деталей трубопроводов на заводе и последующей пообъектной комплектацией.

Монтаж трубопроводов из ПВХ осуществляется, как правило, на дне траншеи. Монтаж труб ПВХ следует производить при температуре воздуха не ниже минус 10 °С.

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							21

Трубы (из пакета, контейнера, пачки) разносят вдоль траншеи, опускают краном с помощью гибкого стропа и раскладывают по дну траншеи.

После соединения труб в пролете производят их выравнивание и закрепление грунтом.

Смонтированную плеть трубы закрепляют, присыпая грунт до верха трубы, раструбные соединения оставляют не засыпанными до проведения предварительных испытаний на герметичность. Грунт для присыпки труб подается гидравлическим экскаватором и уплотняется с помощью ручных трамбовок (штопок, электротрамбовок).

Производят предварительное испытание трубопровода на плотность, перед которым должны быть выполнены упоры, а середина испытываемого участка пригружена грунтом на высоту 0,8 м.

Обратная засыпка траншей производится после предварительного испытания трубопровода и с разрешения представителей авторского надзора, заказчика и эксплуатирующей организации по отдельной технологической документации.

Контроль качества работ по монтажу наружных сетей водопровода выполняют в соответствии с требованиями [СНиП 12-01-2004](#) «Организация строительства» и [СНиП 3.05.04-85*](#) «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
										22
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата		

8 Перечень основных 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.

Все виды основных строительно-монтажных работ (подготовительные, земляные, сварочные, изоляционные, укладочные и т.д.) подлежат освидетельствованию с составлением актов выполненных и скрытых работ.

Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителей проектной организации и авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта скрытых работ:

- разбивка и закрепление осей сооружений;
- подготовка основания под трубопроводы;
- укладка трубопровода;
- обратная засыпка трубопроводов;
- устройство гидроизоляции;
- испытание на прочность, проверка на герметичность трубопровода.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист	
											23
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата			

9 Указание мест обхода или преодоления специальными средствами естественных препятствий и преград, переправ на водных объектах

На данном объекте места обхода, преодоления естественных препятствий, преград, переправ на водных объектах не предусматривается

Инв.	Полп. и дата	Взам.							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ				24

10 Описание технических решений по возможному использованию отдельных участков проектируемого линейного объекта для нужд строительства

На данном объекте технические решения по использованию отдельных участков для нужд строительства не предусматриваются.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата		

11 Перечень мероприятий по предотвращению в ходе строительства опасных инженерно-геологических и техногенных явлений, иных опасных природных процессов

Основными причинами возникновения опасных инженерно-геологических и техногенных явлений могут являться:

- устройство котлованов, траншей или изменение планировочных отметок;
- технологические факторы: динамические воздействия; влияние устройства всех видов свай, фундаментов глубокого заложения и ограждающих конструкций котлованов.

При производстве строительных работ рекомендуется:

- максимально сокращать сроки выполнения всех видов земляных работ;
- не допускать складирования строительных материалов и конструкций в непосредственной близости от бровки котлована (траншеи);
- осуществлять мониторинг за состоянием искусственных сооружений, насыпи земляного полотна в период строительства.

Производство работ в непосредственной близости от существующих инженерных коммуникаций и пересечений с ними вести в соответствии с требованиями СП 45.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», ППР и нормативных документов эксплуатационных организаций. Указанные работы выполняются под наблюдением представителей технического надзора заказчика и эксплуатационных служб.

Применение землеройных механизмов, ударных инструментов вблизи действующих подземных коммуникаций и сооружений запрещается.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ				26

12 Перечень мероприятий по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период его строительства

Схема организации движения и ограждение мест производства работ разрабатывается в ППР в соответствии с требованиями п. 1.3 ВСН 37-84 «Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ».

В данном проекте полная переорганизация движения на проезжей части не предусматривается. При выполнении работ предусматривается локальное ограждение участков производства работ с ограничением скорости движения транспортных средств до 40 км/час .

Дорожно-строительные и монтажные работы вести в соответствии с утвержденным ППР, требованиями СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», ППБ 01-03** «Правила пожарной безопасности в РФ» и других нормативных документов.

Нахождение людей, не имеющих непосредственного отношения к производству работ, в опасных зонах категорически запрещено.

Металлические части оборудования с электроприводом, металлические ограждения токоведущих частей следует заземлить.

Открытые траншеи и котлованы должны быть ограждены и обеспечены трапами для спуска людей.

Дорожные машины и оборудование должны быть окрашены в ярко-жёлтый цвет с нанесёнными на габаритные части механизмов полосами красного цвета. На период тёмного времени суток их следует убирать с места производства работ в специально отведённое место.

Рабочие, выполняющие дорожные работы, обеспечиваются сигнальной одеждой – жилетами ярко-оранжевого цвета, одеваемой поверх спецодежды.

При строительстве объекта необходимо соблюдать правила производства работ и контроль их качества по СНиП 3.06.03-85, СНиП 3.06.04-91, а также требования организаций, эксплуатирующих существующие объекты в зоне строительства.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ			27

13 Контроль качества строительства

13.1 Производственный контроль качества строительства

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

- входной контроль проектной документации, предоставленной застройщиком (заказчиком);
- 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.

13.2 Строительный контроль застройщика (заказчика) за строительством

Строительный контроль застройщика (заказчика) за строительством выполняет:

- проверку наличия у исполнителя работ документов о качестве (сертификатов в установленных случаях) на применяемые им материалы, изделия и оборудование, документированных результатов входного контроля и лабораторных испытаний;
- контроль соблюдения исполнителем работ правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий и оборудования; при выявлении нарушений этих правил представитель технадзора может запретить применение неправильно складированных и хранящихся материалов;
- контроль соответствия выполняемого исполнителем работ операционного контроля требованиям;
- контроль наличия и правильности ведения исполнителем работ исполнительной документации;
- контроль за устранением дефектов в проектной документации, выявленных в процессе производства работ, документированный возврат дефектной документации проектировщику, контроль и документированная приемка исправленной документации, передача ее исполнителю работ;
- извещение органов государственного надзора обо всех случаях аварийного состояния на объекте;
- контроль соответствия объемов и сроков выполнения работ условиям договора и календарному плану;
- оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;
- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.

Для осуществления строительного контроля застройщик (заказчик), при необходимости, формирует службу строительного контроля, обеспечивая ее проектной и необходимой

Изм.	Код.	Лист	№ до	Подп.	Дата	Взм.	Полп. и дата	календарному плану;
								- оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия выполненных работ, конструкций, подписание двухсторонних актов, подтверждающих соответствие; контроль за выполнением исполнителем работ требования о недопустимости выполнения последующих работ до подписания указанных актов;
								- заключительную оценку (совместно с исполнителем работ) соответствия законченного объекта требованиям законодательства, проектной и нормативной документации.
Для осуществления строительного контроля застройщик (заказчик), при необходимости, формирует службу строительного контроля, обеспечивая ее проектной и необходимой								
								Лист
						УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ		28

нормативной документацией, а также контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Инв.	Полп. и дата	Взам.					Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	29

14 Мероприятия по охране окружающей среды.

ПОС разработан с учетом требований действующего ФЗ РФ «Об охране окружающей природной среды» и раздела 9 «Охрана природы» СНиП 3.02.01-87.

При выполнении настоящего проекта предпочтение отдавалось решениям, оказывающим минимальное отрицательное воздействие на окружающую природную среду.

В целях сохранения окружающей среды при производстве строительных работ категорически запрещается производить техническое обслуживание и заправку ГСМ машин и механизмов в местах, не оборудованных специальными устройствами, обеспечивающими сохранность окружающей среды.

Обязательным условием является поддержание топливной аппаратуры двигателей в исправном состоянии с регулярной проверкой содержания вредных выбросов в атмосферу, не допуская превышения допустимых норм.

Дорожные машины, задействованные в период производства строительных работ, оказывают воздействие на окружающую среду в виде загрязнения атмосферы отработавшими газами, пылью, а также являются источниками шума. Поэтому в целях уменьшения их отрицательного воздействия на природную среду до установленных предельно допустимых уровней при производстве работ, на проектируемом объекте следует соблюдать следующие основные требования и выполнять указанные ниже мероприятия.

Дорожные машины и оборудование должны находиться на строительной площадке только на протяжении периода производства соответствующих работ. Параметры применяемых подрядчиком строительных машин, оборудования и транспортных средств, в части состава отработавших газов, шума и других воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации при производстве работ должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия - изготовителя, согласованным с санитарными органами.

Основным условием минимального загрязнения атмосферы отработанными газами дизельных двигателей дорожных машин является правильная эксплуатация двигателя, а также современная и точная регулировка системы подачи и ввода топлива. Указанная регулировка должна обеспечить полное сгорание топлива, что в свою очередь снижает расход топлива и уменьшает выброс токсичных веществ.

В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на территорию строительства, заправка указанными материалами автомобилей и дорожно-строительных машин на автомобильных шасси должна осуществляться только на стационарных или передвижных заправочных пунктах в специально отведённых местах. Заправку горюче-смазочными материалами дорожных машин с ограниченной подвижностью (экскаваторы, асфальтоукладчики и т.д.) следует осуществлять автозаправщиками. Заправка во всех случаях должна осуществляться только с помощью шлангов, имеющих затворы у выпускного отверстия. Также при этом используются металлические поддоны, предотвращающие попадание горюче-смазочных веществ на землю.

Обслуживание машин и механизмов должно производиться на базе или в специально оборудованных местах, с последующим сбором отработанных и заменяемых масел и сдачей их лицензированным организациям.

Обеспечение работ на проектируемом объекте материалами, полуфабрикатами и конструкциями, предусматривается осуществлять с действующих предприятий и карьеров без организации новых производств по изготовлению дорожно-строительных материалов. Поэтому

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
							30

Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата
------	------	------	------	-------	------

настоящим проектом не предусматривается дополнительных требований по охране окружающей среды при заводском изготовлении материалов, принимая во внимание то обстоятельство, что функционирование всех действующих предприятий должно осуществляться с соблюдением нормативных требований по охране окружающей среды.

Состав и свойства всех применяемых материалов должны на момент их использования соответствовать требованиям настоящего проекта.

Автомобили-самосвалы, перевозящие сыпучие материалы к местам производства работ, в целях исключения пыления, должны быть оборудованы специальными съёмными тентами.

При производстве дорожно-строительных работ в целях уменьшения воздействия на окружающую среду следует выполнять следующие мероприятия:

- при разработке грунта в сухую и жаркую погоду, в целях исключения пыления, следует осуществлять увлажнение разрабатываемого грунта (до начала разработки) водой путём её распределения поливочными машинами.

В период строительства предусматриваются следующие мероприятия по охране почв:

- срезка растительного слоя почв и временное хранение его в буртах;
- ликвидация ненужных выемок и насыпей, выполнение планировочных работ;
- восстановление поврежденных участков почвы на участке строительства, благоустройство территории.

Благоустройство территории заключается в восстановлении покрытия и озеленения участков производства работ.

По окончании работ необходимо произвести уборку прилегающей территории от строительного мусора.

Производственно-бытовые и строительные отходы по мере образования вывозятся на полигон ТБО.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ	Лист
										31
			Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата		

15 Обоснование принятой продолжительности строительства

Срок строительства по титулу проектирования «Реконструкция наружных сетей канализации Ду 800 по ул. Циолковского протяженностью 210м», не имеет прямых норм по продолжительности строительства по СНиП СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I, Часть II, и принят исходя из последовательной схемы производства строительно-монтажных работ, а также на основании данных объектов-аналогов.

Итого нормативный срок продолжительности строительства составит $T_n = 1,25$ месяц, в том числе подготовительные работы на строительной площадке – 0,25 мес; пусконаладочные работы - 0,25 мес.

Инв.	Полп. и дата	Взам.							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ до	Подп.	Дата	УОВК-2018/110-3-ПОС-ТЧ			32

Экспликация временных зданий и сооружений				
NN	Наименование зданий и сооружений	Кол-во, шт	Размеры, м	Площадь, м
1	Помещение охраны, т.п. "Ахтуба", ОАО "Энерготехмаш"	1	6,0х3,0	18,00
2	Прорабская, диспетчерская, т.п. "Ахтуба"	1	6,0х3,0	18,00
3	Бытовка-гардеробная, т.п. "Ахтуба"	1	6,0х3,0	18,00
4	Помещение для обогрева рабочих, т.п. "Ахтуба"	1	6,0х3,0	18,00
5	Курительная, т.п. "Ахтуба"	1	6,0х3,0	18,00
6	Биотуалет, тип МТК, ООО "Магистраль", з.С-Пб.	2		
7	Контейнеры для бытовых отходов, четырех-колесный бак, "ОТТО"	2		

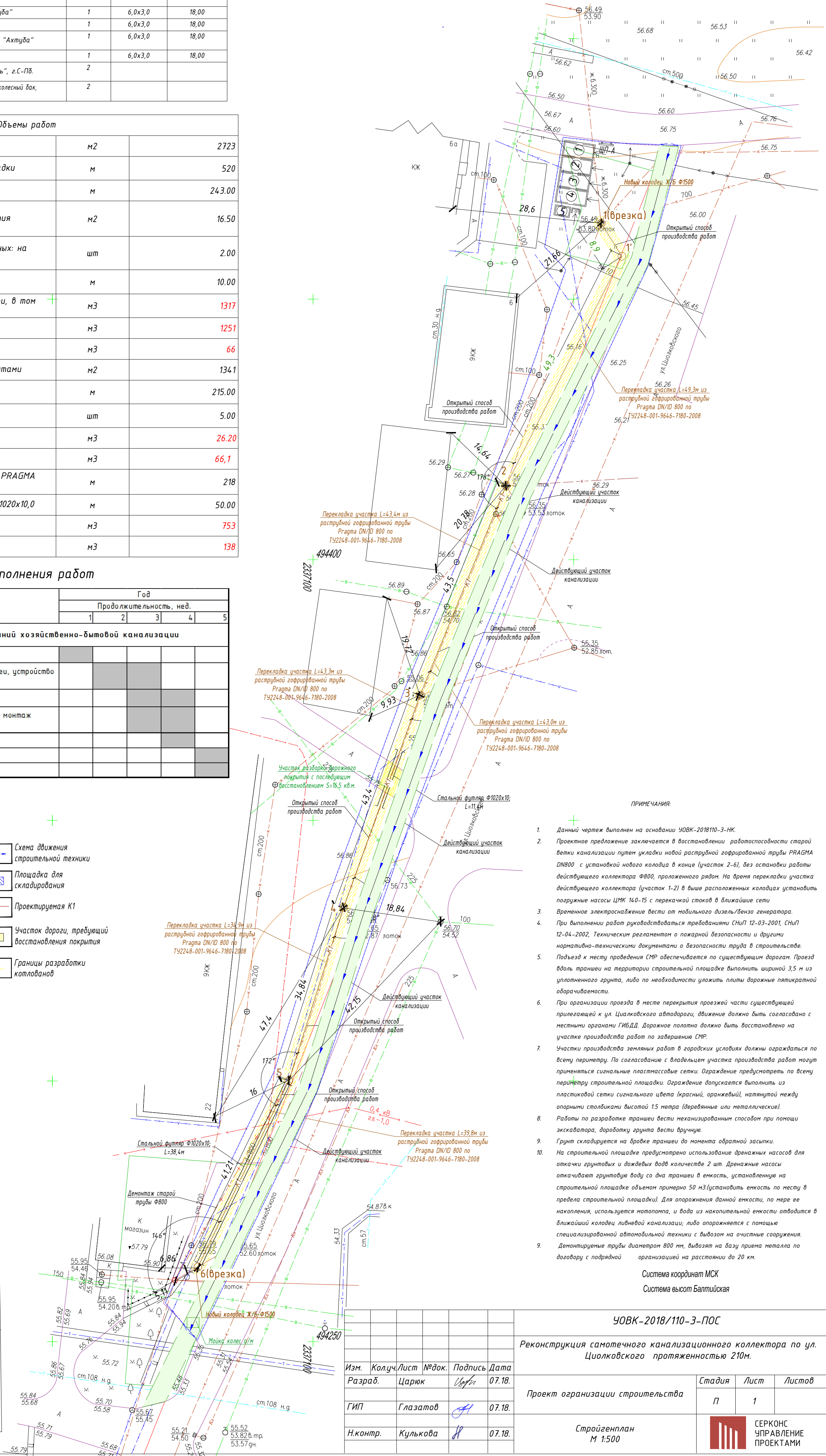
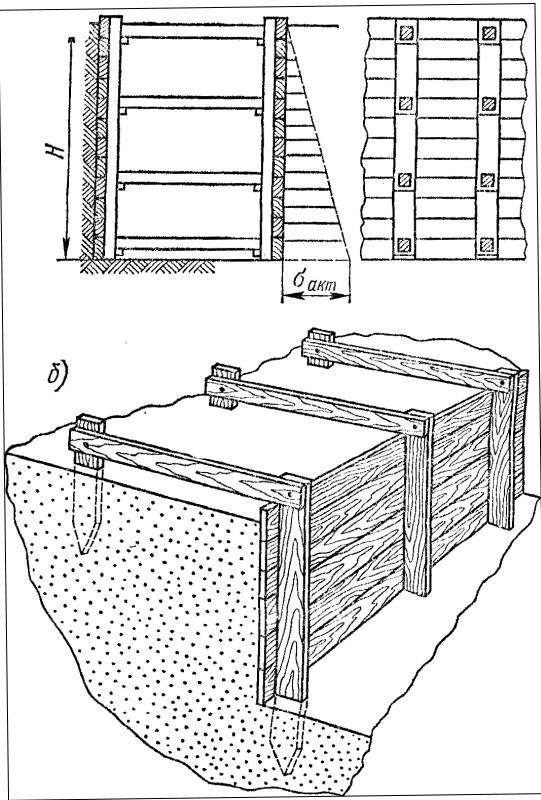
Объемы работ		
Площадь строительной площадки	м2	2723
Временное ограждение строительной площадки	м	520
Временные проезды шириной 3.5 м	м	243.00
Участок дороги, требующий разборки и восстановления асфальтобетонного покрытия (толщина 0,05м)	м2	16.50
Установка дорожных знаков бесфундаментных: на металлических стойках	шт	2.00
Установка ограждения на проезжей части	м	10.00
Объем разрабатываемого грунта в траншеи, в том числе:	м3	1317
экскаватором	м3	1251
доработка вручную	м3	66
Крепление стенок траншеи деревянными щитами	м2	1341
Демонтаж асб.-цементная труба Ду800	м	215.00
Демонтаж колодец канализационный Ж/Б	шт	5.00
Подготовка гравийно-щебеночная	м3	26.20
Подготовка из песчаного грунта	м3	66,1
Монтаж труб раструбная гофрированная PRAGMA DN/ID 800, в том числе:	м	218
монтаж труба стальная электросварная Ф1020х10,0	м	50.00
Обратная засыпка грунта, в том числе:	м3	753
засыпка песком (30 см)	м3	138

Календарный план выполнения работ

№ п/п	Наименование работ	Год				
		Продолжительность, нед.				
		1	2	3	4	5
Реконструкции двух напорных линий хозяйственно-бытовой канализации						
1	Подготовительные работы					
2	Земляные работы, крепление стенок траншеи, устройство водоотведения.					
5	Демонтаж существующих труб К1					
6	Прокладка труб Ду800 открытым способом, монтаж колодцев, утяжелителей					
7	Обратная засыпка траншей					
8	Благоустройство					
9	Пусконаладочные работы					

Условные обозначения

Схема крепления стенок траншеи



ПРИМЕЧАНИЯ:

- Данный чертеж выполнен на основании ЧОБК-2018110-3-НК.
- Проектное предложение заключается в восстановлении работоспособности старой ветки канализации путем укладки новой раструбной гофрированной трубы PRAGMA DN800 с установкой нового колодца в конце (участок 2-6), без остановки работы действующего коллектора (участок 1-2) в выше расположенных колодцах установить погружные насосы ЦМК 14.0-15 с перекачкой стоков в ближайшие сети.
- Временное электроснабжение вести от мобильного дизель/бензо генератора.
- При выполнении работ руководствоваться требованиями СНиП 12-03-2001, СНиП 12-04-2002, Техническим регламентом о пожарной безопасности и другими нормативно-техническими документами о безопасности труда в строительстве.
- Подъезд к месту проведения СМР обеспечивается по существующим дорогам. Проезд вдоль траншеи на территории строительной площадке выполнять шириной 3,5 м из уплотненного грунта, либо по необходимости уложить плиты дорожные пятикратной оборачиваемости.
- При организации проезда в месте перекрытия проезжей части существующей прилегающей к ул. Цюльковского автодороги, движение должно быть согласовано с местными органами ГИБДД. Дорожное полотно должно быть восстановлено на участке производства работ по завершению СМР.
- Участки производства земляных работ в городских условиях должны ограждаться по всему периметру. По согласованию с владельцем участка производства работ могут применяться сигнальные пластмассовые сетки. Ограждение предусмотреть по всему периметру строительной площадки. Ограждение допускается выполнить из пластиковой сетки сигнального цвета (красный, оранжевый), натянутой между опорными столбиками высотой 1,5 метра (деревянные или металлические).
- Работы по разработке траншеи вести механизированным способом при помощи экскаватора, доработку грунта вести вручную.
- Грунт складывается на бровке траншеи до момента обратной засыпки.
- На строительной площадке предусмотрено использование дренажных насосов для откачки грунтовых и дождевых вод количестве 2 шт. Дренажные насосы откачивают грунтовую воду со дна траншеи в емкость, установленную на строительной площадке объемом примерно 50 м3 (установить емкость по месту в пределах строительной площадки). Для опорожнения данной емкости, по мере ее накопления, используется мотопомпа, и вода из накопительной емкости отводится в ближайший колодец ливневой канализации; либо опорожняется с помощью специализированной автомобильной техники с вывозом на очистные сооружения. Демонтируемые трубы диаметр 800 мм, вывозят на базу приема металла по договору с подрядной организацией на расстоянии до 20 км.

Система координат МСК
Система высот Балтийская

ЧОБК-2018/110-3-ПОС

Реконструкция самотечного канализационного коллектора по ул. Цюльковского протяженностью 210м.

Проект организации строительства

Стадия Лист Листов

П 1

Стройгенплан
М 1:500

СЕРКОНС
УПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТАМИ

Копировал

Формат

A2