

**Общество с ограниченной ответственностью
«АИСТ Групп»**

**Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения
Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на
выпусках канализации жилых домов по
ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Проект организации строительства

20028А-ПОС

Том 3

Пермь 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«АИСТ Групп»

Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения
Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках
канализации жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16
(I, II этапы)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Проект организации строительства

20028А-ПОС

Том 3

Директор

Главный инженер проекта



М.А. Кривенко

А.В. Трофимов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Инов. № подл.	
Инов. № подл.	
Инов. № подл.	

Пермь 2020 г.

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	20028А -ПЗ	Раздел 1 «Пояснительная записка»	
2	20028А -НК	Раздел 2 «Инженерное оборудование, сети, инженерно-технические мероприятия, технологические решения»	
3	20028А -ПОС	Раздел 3 «Проект организации строительства»	
4	20028А -СМ	Раздел 4 «Смета на строительство»	

[illegible]

Содержание тома 3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Обложка, титульный лист	1-2
20028А-СП	Состав проектной и рабочей документации	3
20028А-ПОС.СТ	Содержание тома 2	4
20028А-ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	5
	Графическая часть	
20028А-ПОС	1.Общие данные	
20028А-ПОС	2. Стройгенплан сети К1 М1:500	
20028А-ПОС	3. План восстановления благоустройства	
20028А-ПОС	4. Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (I этап)	
20028А-ПОС	5. Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (II этап)	
20028А-ПОС	6. План полосы отвода	

						20028А-ПОС.СТ			
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				
						Содержание тома 3	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Трофимов А.			11.20		П	1	1
							ООО «АИСТ Групп»		

1. Общие данные.

Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами, правилами, стандартами, техническим заданием на проектирование.

Основанием для разработки проектной документации является договор

№ 110-2020/08-087 подряда на выполнение проектных и изыскательских работ от 27.08.2020 г., заключенный между ООО "Новая городская инфраструктура Прикамья" и ООО "АИСТ Групп", договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе водоотведения № 110-2019/12-038 от «12» декабря 2019 г.

Исходными данными для проектирования является техническое задание № НП-2020-В-ИП-7.1.3.273_ПСД.

При разработке проекта организации строительства были использованы следующие документы и исходные данные:

- СП 48.13330.2019 «Организация строительства»;
- СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;
- СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда»;
- СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве»;
- СП 45.13330.2017 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- СП 78.13330.2012 «Автомобильные дороги»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- ППР РФ «Правила противопожарного режима в РФ»;
- «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденные приказом №533 от 12 ноября 2013 г.
- СП 32.13330.2018. «Канализация. Наружные сети и сооружения»;
- Чертежи проекта в соответствующих разделах.

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата										
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А-ПОС.ПЗ			
									Раздел 3 «Проект организации строительства»	Стадия	Лист	Листов
			ГИП		Трофимов А.		11.20			П	1	27
			Н. Контр.		Трофимов А.		11.20			ООО "АИСТ Групп"		
			Разработал		Трофимов С.		11.20					

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

Проектом предусматривается строительство сети водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16.

Строительство сети водоотведения предусмотрено в два этапа: 1 этап от КК1 до СКК, 2 этап от КК7 до КК5.

Сеть водоотведения запроектирована из труб НПВХ 125 Р SDR 33 Ø160x4.9 ГОСТ Р 51613-2000.

Протяженность сети водоотведения 1 этапа составляет 106,3 м; 2 этапа - 58,80 м.

На сети водоотведения предусмотрены канализационные колодцы ø1000 мм. Колодцы на сети круглые из сборных ж. б. элементов по ГОСТ 8020-2016.

Наружная поверхность канализационных колодцев окрашивается горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке на всю высоту.

Поскольку колодцы расположены в обводненных грунтах проектом предусмотрены железобетонные элементы с внутренним полиэтиленовым чехлом.

Сеть канализации прокладывается открытым способом с устройством защитного футляра из гофрированных труб ИКАПЛАСТ DN/ID 300 SN8.

Трубы при открытом способе производства работ укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой высотой 100мм, гравийно-щебеночной подготовкой высотой 150 мм по серии 3.008.9-6/86.0-28.

Сверху засыпается песчаным грунтом на высоту 300мм с $K_{упл.}=0,95$.

В административном отношении участок изысканий расположен в Свердловском районе г. Перми, ул. Ординская, 12, 14, 16.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах IV левобережной надпойменной террасы р.Камы.

Территория участка изысканий спланирована, местами заасфальтирована, частично застроена и благоустроена, осложнена густой сетью подземных и наземных коммуникаций, местами поверхность задернована. Рельеф относительно ровный, с незначительным общим уклоном территории в юго-восточном направлении.

Абсолютные отметки поверхности в пределах устьев пробуренных скважин изменяются в пределах 158,70-163,97 м (система высот г. Перми).

На основании анализа данных бурения инженерно-геологических скважин и результатов лабораторных исследований грунтов, в геолого-литологическом разрезе изыскиваемой территории до глубины 5,0 м, согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

- ИГЭ-1 - суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (аQ);
- ИГЭ-2 - суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный (аQ).

Насыпные грунты в отдельный инженерно-геологический элемент не выделены, использовать их в качестве естественных оснований не рекомендуется.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	уклоном территорий в юго-восточном направлении.						
			Абсолютные отметки поверхности в пределах устьев пробуренных скважин изменяются в пределах 158,70-163,97 м (система высот г. Перми).						
			На основании анализа данных бурения инженерно-геологических скважин и результатов лабораторных исследований грунтов, в геолого-литологическом разрезе изыскиваемой территории до глубины 5,0 м, согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, выделено 2 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):						
<ul style="list-style-type: none">- ИГЭ-1 - суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (аQ);- ИГЭ-2 - суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный (аQ).									
Насыпные грунты в отдельный инженерно-геологический элемент не выделены, использовать их в качестве естественных оснований не рекомендуется.									
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А-ПОС.ПЗ			Лист
									2

Подземные воды на момент изысканий (октябрь 2020 г.), пробуренными до глубины 5,0 м скважинами, встречены на гл. от 0,9 до 1,9 м на границе насыпных суглинков тугопластичной и текучепластичной консистенции, на границе суглинков тугопластичной и текучепластичной консистенции, а также на границе насыпных грунтов и суглинков текучепластичной консистенции. Установившиеся уровни зафиксированы на тех же глубинах, абсолютные отметки 157,80-162,07 м (система высот г. Перми).

По химическому составу подземные воды неагрессивны по HCO_3 , pH, SO_4 и CO_2 к бетону марки W4, среднеагрессивны при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении к арматуре железобетонных конструкций; среднеагрессивны к металлическим конструкциям при свободном доступе кислорода, согласно таблицам В.3, В.4, Г.2, Х.3 СП 28.13330.2012. По отношению к свинцовой оболочке кабеля подземные воды обладают низкой коррозионной агрессивностью, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокой коррозионной агрессивностью, согласно таблицам 3, 5 ГОСТ 9.602-2005.

В соответствии с геологическими и геоморфологическими условиями района изысканий, в периоды весеннего снеготаяния и затяжных дождей возможен подъем уровня подземных вод на 0,5-1,5 м от замеренного, также возможно образование временно-существующего горизонта подземных вод типа «верховодка» в насыпных грунтах и на границе насыпных грунтов и суглинков тугопластичной консистенции.

Уровень «верховодки» в естественных условиях испытывает резкие колебания в зависимости от количества атмосферных осадков, температуры и других метеорологических факторов. «Верховодка» опасна при строительстве своим неожиданным появлением, так как наличие или возможность ее образования не всегда устанавливается при инженерно-геологических изысканиях. Образовавшаяся «верховодка» может вызывать подтопление инженерных сооружений. При недостаточной организации поверхностного водостока «верховодка» может перейти в постоянный водоносный горизонт.

Область питания подземных вод, как правило, совпадает с областью распространения. Подземные воды гидравлически связаны с поверхностными водотоками и водоемами. Питание грунтовых вод осуществляется за счет таяния снега и инфильтрации атмосферных осадков и талых вод, разгрузка осуществляется в ближайшую гидрографическую сеть и нижележащие горизонты. Уровенный режим зависит от времени года и интенсивности атмосферных осадков, максимальный подъем уровня подземных вод ожидается в весеннее время. Движение подземных вод происходит по направлению к реке. Режим подземных вод сезонно-климатический.

Подтопление. Исследуемая территория, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, относится к I-A-1 – постоянно подтопленные в естественных условиях.

При проектировании и строительстве рекомендуется провести соответствующие мероприятия по инженерной защите исследуемой территории от подтопления подземными водами и заболачивания, в частности: мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций; организация поверхностного стока, создание надежной системы водоотведения, гидроизоляция подземных конструкций и т.д.

Глубина сезонного промерзания зависит от вида грунта, наличия почвенно-растительного слоя и снежного покрова. При отсутствии почвенно-растительного слоя и

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
<p>время. Движение подземных вод происходит по направлению к реке. Режим подземных вод сезонно-климатический.</p> <p>Подтопление. Исследуемая территория, согласно приложению И СП 11-105-97 часть II, относится к I-A-1 – постоянно подтопленные в естественных условиях.</p> <p>При проектировании и строительстве рекомендуется провести соответствующие мероприятия по инженерной защите исследуемой территории от подтопления подземными водами и заболачивания, в частности: мероприятия, исключающие утечки из водонесущих коммуникаций; организация поверхностного стока, создание надежной системы водоотведения, гидроизоляция подземных конструкций и т.д.</p> <p>Глубина сезонного промерзания зависит от вида грунта, наличия почвенно-растительного слоя и снежного покрова. При отсутствии почвенно-растительного слоя и</p>									
						20028А-ПОС.ПЗ			Лист
									3
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				

снежного покрова, согласно п.5.5.3 СП 22.13330.2011, нормативная глубина сезонного промерзания суглинков составляет 1,6 м.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										4
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А-ПОС.ПЗ				

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

Проектом предусматривается временное отведение земельных участков под размещение траншеи, рабочей зоны для строительной техники вдоль трассы водоотведения, а также для размещения временных площадок складирования материалов, бытовых помещений.

Полоса отвода под проектируемую сеть канализации составляет 1555,8 м². Площадь участка под строительство сети канализации зависит от ширины траншеи по верху, длины трассы, и ширины проездов строительной техники вдоль трассы.

Сеть водоотведения проходит по свободным муниципальным землям и землям, находящимся в собственности третьих лиц.

Размещение сети канализации планируется:

На земельном участке с кадастровым номером 59:01:4410890:169, на данную территорию площадью 982,0 м² с правообладателем земельного участка заключено соглашение о временном занятии на период строительства.

На свободных муниципальных землях, на данную территорию площадью 573,8 м² получено разрешение на размещение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								20028А-ПОС.ПЗ	Лист
											5
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			

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, и размещения пунктов социально-бытового обслуживания

Основные источники получения строительных материалов находятся в пределах Пермского края. Доставка материалов и конструкций может быть предусмотрена из следующих источников:

Песчано-гравийная смесь по	
ГОСТ 23735-79	- г. Пермь
Асфальтобетон	- г. Пермь
Битум	- г. Пермь
Земля растительная	- г. Пермь
Щебеночно-песчаная смесь	- к-р Вижайский пос. Бисер
С-4 по ГОСТ 25607-94	
Ж./бетонные изделия в/п труб,	- г. Пермь
бетонный бортовой камень, раствор	

Подрядные строительные организации вправе сами выбирать поставщиков строительных материалов с обязательным соблюдением основных характеристик требованиям проекта и ГОСТа. Все используемые при строительстве материалы и конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Поставщики строительных материалов:

Поставщик железобетонных изделий – ООО «Пермский завод ЖБК».

Песок, ПГС, щебень, гравий – ООО «Промтранс-Комплект» Чукаевский карьер, ул. 3-я Набережная.

Трубы, запорная арматура – г. Пермь.

Снабжение объекта электроэнергией осуществляется от передвижных электростанций. Снабжение сжатым воздухом - от передвижных компрессоров, ГСМ – с соответствующих предприятий г. Перми.

Вода для технических и бытовых нужд доставляется на объект автомобильным транспортом по договору подрядной организации.

Связь на объекте осуществляется посредством мобильной связи.

Обеспечение объекта специалистами требуемых строительных разрядов и категорий производится за счет строительной отрасли г. Перми и Пермского края.

Учитывая характер работ, места проживания персонала и размещение пунктов социально-бытового обслуживания на объекте не требуются.

Инов. № подл.	Взам. инв. №	Подпись и дата								
			<p>Связь на объекте осуществляется посредством мобильной связи.</p> <p>Обеспечение объекта специалистами требуемых строительных разрядов и категорий производится за счет строительной отрасли г. Перми и Пермского края.</p> <p>Учитывая характер работ, места проживания персонала и размещение пунктов социально-бытового обслуживания на объекте не требуются.</p>							
									20028А-ПОС.ПЗ	Лист
										6
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		

5. Описание транспортной схемы (схем) доставки материально-технических ресурсов с указанием мест расположения станций и пристаней разгрузки, промежуточных складов и временных подъездных дорог, в том числе временной дороги вдоль линейного объекта

Для обеспечения объекта материально-техническими ресурсами рекомендуется использование сложившейся транспортной сети территории г. Перми и Пермского края.

Улично-дорожная сеть обеспечивает связь всех районов города. Пропускная способность улиц обеспечит движение грузового и пассажирского автотранспорта в район работ.

Доставка дорожно-строительных материалов и конструкций на объект осуществляется автомобильным транспортом.

Строительство временных подъездных дорог к объекту строительства не требуется.

Строительный бетонный лом и бытовой мусор вывозится на ближайший к объекту полигон приема отходов в п. Софроны для захоронения (находящийся расстоянии 20 км от места строительства).

Производство работ ведется в газоне.

После окончания работ ограждения демонтируются.

Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоотведения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (737,18/1400,64 м³/т- I этап и 394,36/749,28 м³/т- II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										7
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А-ПОС.ПЗ				

6. 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

Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах определена в целом по строительству на основе физических объемов работ и эксплуатационной производительности машин, и транспортных средств с учетом принятых организационно-технологических схем строительства.

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	МАРКА	КОЛ.
1	Экскаватор, емкость ковша 0,5 м3	ЭО-3322	1
2	Бульдозер	ЧТЗ Б10М	1
3	Компрессор передвижной	XAS-40	1
4	Вибраторы глубинные	ИБ-115	1
5	Бортовые машины	Камаз 65221	1
6	Автосамосвалы	Камаз 65111	1
7	Автомобильный кран грузоподъемностью 10 т	КС-3571	1
8	Виброплита	TSUNAMI CO-70L	1
9	Насос центробежный	ГНОМ-10А	1
10	Минимойка	Karcher K 4 Compact	1

Машины и механизмы могут быть заменены на другие марки с аналогичными характеристиками.

В соответствии с требованиями СП 48.13330.2019 предусмотреть размещение временных инвентарных помещений под бытовки (прорабские, помещения приема пищи и раздевалки рабочих). Рекомендуется для этого использовать передвижные вагончики контейнерного типа по серии УТС-420 со степенью огнестойкости IIIa площадью 24 м², выпускаемые АО «Пермстроймаш».

Бытовые вагончики в обязательном порядке оборудуются самосрабатывающими (автоматическими) порошковыми огнетушителями «Буран 2,5». В непосредственной близости от временных инвентарных бытовых помещений обустраиваются биотуалеты. Места размещения бытовых вагончиков при работе на определенной захватке определить в ППР (в соответствии с требованиями СНИП 21-01-97* и ППР РФ).

Обеспечить работников средствами связи и вывесить в бытовых помещениях информационные листы с телефонами медицинского обслуживания, аварийных служб и пр.

В бытовых помещениях должны иметься аптечки для оказания первой медицинской помощи.

Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости (баллона) для бутилированной питьевой воды с помпой, из расчета 1,5 л на одного работающего.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>(автоматическими) порошковыми огнетушителями «Буран 2,5». В непосредственной близости от временных инвентарных бытовых помещений обустраиваются биотуалеты. Места размещения бытовых вагончиков при работе на определенной захватке определить в ППР (в соответствии с требованиями СнП 21-01-97* и ППР РФ).</p> <p>Обеспечить работников средствами связи и вывесить в бытовых помещениях информационные листы с телефонами медицинского обслуживания, аварийных служб и пр.</p> <p>В бытовых помещениях должны иметься аптечки для оказания первой медицинской помощи.</p> <p>Санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости (баллона) для бутилированной питьевой воды с помпой, из расчета 1,5 л на одного работающего.</p>								
			20028А-ПОС.ПЗ						Лист		
									8		
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата						

Вода для питья – привозная. Питьевое водоснабжение осуществлять путем подвоза воды автотранспортом.

Вопросы по организации горячего питания работающих и по обеспечению рабочих средствами индивидуальной защиты, специальной одежды и обуви на период строительства решить в ППР (в соответствии с требованиями СанПин 2.2.3.1384-03).

7. Перечень специальных вспомогательных сооружений, стендов, установок, приспособлений и устройств, требующих разработки рабочих чертежей для их строительства (при необходимости)

Вспомогательные сооружения, стенды, установки, приспособления и устройства для выполнения работ, требующие разработки специальных рабочих чертежей для строительства не требуются.

8. Сведения об объемах и трудоемкости основных строительных и монтажных работ по участкам трассы

Объем и перечень основных строительно-монтажных работ при прокладке сети водоотведения см. в «Ведомость объемов работ» в графической части ПОС и спецификации графической части НК.

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

Строительство осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняются следующие мероприятия и работы:

- разработка проекта производства работ (ППР) производства строительно-монтажных работ (СМР);
- размещение заказов на поставку материалов, оборудования;
- размещение заявок на отпуск местных строительных материалов;
- получение лимитов на вывоз отходов строительного производства или заключение договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности;
- обследование трассы и определение по местности условий производства работ;
- создание опорной геодезической сети с закреплением разбивочных осей;
- обеспечение участков работ противопожарным инвентарем и средствами связи;
- вырубка деревьев с составлением акта комиссионного обследования в установленном порядке;
- создание складского хозяйства;
- установка планов пожарной защиты объекта, пожарных щитов;
- обеспечение строительства водой из автоцистерн, электроэнергией – от передвижных установок (обеспечить освещенность рабочих мест при монтаже не менее 30 лк), временная связь – сотовая;
- обустройство площадок: хранения строительных материалов, сбора отходов строительного производства, чистки колес самоходной техники;

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none">• обследование трассы и определение по местности условий производства работ;• создание опорной геодезической сети с закреплением разбивочных осей;• обеспечение участков работ противопожарным инвентарем и средствами связи;• вырубка деревьев с составлением акта комиссионного обследования в установленном порядке; <ul style="list-style-type: none">• создание складского хозяйства;• установка планов пожарной защиты объекта, пожарных щитов;• обеспечение строительства водой из автоцистерн, электроэнергией – от передвижных установок (обеспечить освещенность рабочих мест при монтаже не менее 30 лк), временная связь – сотовая;• обустройство площадок: хранения строительных материалов, сбора отходов строительного производства, чистки колес самоходной техники;							
									20028А-ПОС.ПЗ	Лист
										9
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		

- монтаж временных инвентарных административно-бытовых зданий и сооружений.
- оборудование трубосварочной базы для обслуживания строительства;
- оформление и выдача наряда-допуска на работы в охранных зонах ЛЭП, обеспечивающие безопасные условия производства работ;
- ограждение участков работ.

В основной период выполняются все работы, связанные с монтажом, демонтажем, укладкой, испытанием, сдачей в эксплуатацию.

В основу выполнения строительно-монтажных работ приняты следующие положения: работы выполняет строительная организация, обеспеченная необходимыми кадрами строителей, строительными механизмами, подсобно-вспомогательными предприятиями стройиндустрии и строительными материалами.

Принятые марки машин, типы и количество ведущих машин подобраны применительно к конкретным условиям производства работ.

При выборе методов производства работ учтена оснащенность подрядчика строительными машинами и механизмами.

Рабочие на место строительства доставляются на общественном транспорте либо на личном автотранспорте.

Все работы вести в соответствии с СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве», СП 32.13330.2018. «Канализация. Наружные сети и сооружения» и в соответствии с технологическими картами, разработанными в проекте производства работ (ППР).

На каждой захватке в зоне действия монтажного крана размещать два контейнера (ящика) для отходов и мусора. На не асфальтированных участках контейнеры устанавливаются на твердое основание – из дорожных железобетонных плит. Мусор и отходы отвозить на организованный полигон ТБО.

Деревья в зоне производства работ (и вблизи зоны работ) следует предохранять от повреждений, оградив их деревянными щитами. Проектом предусмотрена вырубка 15 деревьев с составлением акта о восстановительной стоимости.

Доставка материалов, конструкций и изделий производится автотранспортом.

Водоснабжение площадки осуществляется за счет привозной воды, стоки от площадки вывозятся спецавтотранспортом.

Территорию работ ограждать. Все временное ограждение участков производства работ выполнять инвентарное согласно ГОСТ 23407-78.

Площадка для чистки и мойки колес автотранспорта предусмотрена в проекте строительства сети водоснабжения (см. проект ООО "АИСТ Групп" ш. 20028А/1-ПОС).

Проектная документация согласована застройщиком ООО "СЗ "Ординский" согласно письму № ОИТО-8-ОРД от 03.02.2021г.

Рытье траншеи производить экскаватором ЭО-3322, емкость ковша 0,5 м³.

Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоотведения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (737,18/1400,64 м³/т- I этап и 394,36/749,28 м³/т- II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.

Планировку и перемещение грунта для обратной засыпки производить бульдозером

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Границы работ определять. Все временное ограждение у ленточного производства работ выполнять инвентарное согласно ГОСТ 23407-78.</p> <p>Площадка для чистки и мойки колес автотранспорта предусмотрена в проекте строительства сети водоснабжения (см. проект ООО "АИСТ Групп" ш. 20028А/1-ПОС).</p> <p>Проектная документация согласована застройщиком ООО "СЗ "Ординский" согласно письму № ОИТО-8-ОРД от 03.02.2021г.</p> <p>Рытье траншеи производить экскаватором ЭО-3322, емкость ковша 0,5 м3.</p> <p>Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоотведения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (737,18/1400,64 м³/т- I этап и 394,36/749,28 м³/т- II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.</p> <p>Планировку и перемещение грунта для обратной засыпки производить бульдозером</p>							
									20028А-ПОС.ПЗ	Лист
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		10

ЧТЗ Б10М.

Монтажные работы осуществлять автомобильным краном КС-3571 со стрелой длиной 14 м.

Работа по врезке в действующую сеть должна начинаться только после получения письменного разрешения соответствующего управления эксплуатации сети и проводится с рабочей инструкцией, разработанной и утвержденной этим управлением и согласованной с заинтересованными организациями.

Участки производства работ оборудовать рабочим и охранным освещением.

Для освещения рабочих мест в темное время суток использовать передвижные прожекторы. Территория строительной площадки и рабочие места должны быть освещены в соответствии с “Указаниями по проектированию электрического освещения строительных площадок”.

При пересечении проектируемой сети с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы.

Перед началом работы крана в охранной зоне ЛЭП должно обеспечиваться снятие напряжения с воздушной ЛЭП. Строительно-монтажные работы в охранной зоне ЛЭП следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность работ, при наличии письменного разрешения организации - владельца сети и наряда-допуска в соответствии с СП 12-135-2003.

В случае, если при проведении земляных работ в траншею или котлован будут поступать грунтовые воды, необходимо осуществлять открытый водоотлив с помощью насосов через стальную трубу(патрубок) диаметром 100 мм в цистерны автотранспорта, слив предусмотреть в колодцы действующей хозяйственно-бытовой канализации на один пролет дальше ближайшего к объекту строительства колодца.

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
						20028А-ПОС.ПЗ		Лист	
								11	
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				

						20028А-ПОС.ПЗ	Лист
							12
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		

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

Организация строительных площадок, участков работ и производство на них общестроительных, строительно-монтажных, других видов работ строительной деятельности осуществляются всеми их исполнителями с соблюдением правил безопасности производства в строгом соответствии с требованиями СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве», с требованиями «Правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», утвержденных приказом №533 от 12 ноября 2013 г.

Временное освещение участков работ выполняется соблюдением требований ГОСТ 12.1.046-85 «ССБТ Строительство», Норм освещения строительных площадок и СП 12-135-2003. Рабочие места в темное время суток должны освещаться переносными прожекторами.

Складирование строительных конструкций, деталей и материалов производить в соответствии с требованиями СП 12-136-2002.

Проходы, проезды и погрузочно-разгрузочные площадки систематически очищаются от мусора, снега и льда.

Производить земляные работы в зонах, где имеются подземные коммуникации, можно только с письменного разрешения организации, в ведении которой они находятся, и в присутствии ее представителя, приняв соответствующие меры для предохранения сооружений от возможных повреждений. В местах расположения существующих подземных сетей разработка грунта разрешается только с помощью лопат, без применения ударных инструментов (ломов, кирок и др.).

Перед разработкой траншей и котлованов необходимо принять меры по отводу поверхностных вод, установить знаки, указывающие места расположения существующих подземных коммуникаций, оградить траншеи, разрабатываемые на улице, в местах с интенсивным движением людей и транспорта.

Участки работ ограждаются канатом, натянутым на стойки (столбики). На ограждениях должны быть предупредительные надписи, а в ночное время — сигнальное освещение. Для перехода людей через траншею установить пешеходные мостики с ограждением с двух сторон согласно СП 12-136-2002.

Путь в зоне перемещения крана оградить, вывесить предупреждающие об опасности знаки.

Запрещается работа экскаваторов, стреловых кранов и других механизмов под проводами действующих ЛЭП любого напряжения. Работа крана в охранной зоне воздушных линий электропередач разрешается при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия производства работ.

При пересечении с существующими инженерными сетями необходимо до начала разработки траншеи отшурфовать коммуникации и установить их точное расположение.

При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы (кабеля), засыпка траншеи должна выполняться вручную с послойным уплотнением грунта.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Путь в зоне перемещения крана оградить, вывесить предупреждающие об опасности знаки.						
			Запрещается работа экскаваторов, стреловых кранов и других механизмов под проводами действующих ЛЭП любого напряжения. Работа крана в охранной зоне воздушных линий электропередач разрешается при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия производства работ.						
			При пересечении с существующими инженерными сетями необходимо до начала разработки траншеи отшурфовать коммуникации и установить их точное расположение.						
При пересечении траншей с действующими подземными коммуникациями разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2,0 м от боковой стенки и не менее 1,0 м над верхом трубы (кабеля), засыпка траншеи должна выполняться вручную с послойным уплотнением грунта.									
						20028А-ПОС.ПЗ			Лист
									13
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				

Работы вблизи сети водоотведения должны выполняться – под наблюдением представителей эксплуатирующих организаций.

Экскаватор во время работы должен устанавливаться на хорошо спланированную площадку.

Бригадиру и машинистам строительных машин выдать наряд-допуск на все виды работ, перечисленных в перечне, утвержденных главным инженером подрядной организации.

Состояние креплений проверять перед каждым спуском рабочих в траншею, перед началом каждой смены и периодически в течение рабочей смены. При появлении трещины и козырьков грунта следует применять меры против внезапного обрушения, заблаговременно удалив рабочих из траншеи.

До начала работ мастер должен ознакомить всех рабочих с безопасными методами ведения работ и обязан принять меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.

Работы в наиболее опасных местах должны вестись под постоянным надзором производителя работ или мастером.

При производстве работ применять и использовать индивидуальные средства защиты и спецодежду.

При производстве сварочных работ обязательно выполнять требования электробезопасности по ГОСТ 12.3.003-86.

Конкретные мероприятия по безопасности производства для каждого вида работ необходимо разработать в проекте производства работ.

15. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

Расчет количества работающих производим по нормативной трудоемкости (I этап):

№ п/п	Наименование объекта	Сроки работ, мес.	Кол-во рабочих дней	Продолжительность работ в 1 смену, час.	Рабочее время, час.	Нормативн. трудоемкость (ориентир-но), чел-час.	Кол-во рабочих
1	Канализация	0,68	15,00	8,00	120,00	600,00	5,00

Число ИТР:

Прораб – 1 чел.

Мастер – 1 чел.

Геодезист – 1 чел.

Всего – **8 человек**

Взам. инв. №		<table><tr><td>1</td><td>Канализация</td><td>0,68</td><td>15,00</td><td>8,00</td><td>120,00</td><td>600,00</td><td>5,00</td></tr></table>						1	Канализация	0,68	15,00	8,00	120,00	600,00	5,00																	
1	Канализация	0,68	15,00	8,00	120,00	600,00	5,00																									
Подпись и дата		<p>Число ИТР: Прораб – 1 чел. Мастер – 1 чел. Геодезист – 1 чел. Всего – 8 человек</p>																														
Инв. № подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2" rowspan="2">20028А-ПОС.ПЗ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>14</td></tr><tr><td>изм.</td><td>кол.уч.</td><td>лист</td><td>№ док.</td><td>подпись</td><td>дата</td><td colspan="2"></td><td></td></tr></table>												20028А-ПОС.ПЗ		Лист							14	изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			
						20028А-ПОС.ПЗ		Лист																								
								14																								
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата																											

Расчет количества работающих производим по нормативной трудоемкости (II этап):

№ п/п	Наименование объекта	Сроки работ, мес.	Кол-во рабочих дней	Продол- житель-ть работ в 1 смену, час.	Рабочее время, час.	Нормативн. трудоемкость (ориентир-но), чел-час.	Кол-во рабочих
1	Канализация	0,40	8,75	8,00	70,00	350,00	5,00

Число ИТР:

Прораб – 1 чел.

Мастер – 1 чел.

Геодезист – 1 чел.

Всего – **8 человек**

Социально-бытовое обслуживание персонала, участвующего в строительномонтажных работах:

На стройплощадке расположен бытовой городок.

Горячее питание для рабочих на стройплощадку подвозится автотранспортом в пищевых термосах из существующих столовых. Питьевая вода для нужд строителей используется привозная бутилированная.

Бытовые помещения должны быть оборудованы местами для установки 20 литровой емкости питьевой воды с помпой из расчета 1,5 л на одного работающего.

Медицинское обслуживание работающих предусмотрено по месту жительства. Рабочие места оборудуются аптечками доврачебной помощи.

В бытовых помещениях также должны быть аптечка, носилки, огнетушители и телефон, а также устройства для сушки рабочей одежды и рукавиц. Электрические отопительные приборы должны быть только заводского изготовления с устройством тепловой защиты.

Рабочие строители допускаются к работе только по результатам проведения периодических медицинских осмотров в соответствии с требованиями медицинских регламентов, утвержденных Минздравом России. Поступающие на работу обязаны пройти предварительный медицинский осмотр с обязательным получением мед.заключения. Данное положение оговорено в законе №323-ФЗ от 21.11.2011г.

При поступлении на работу для работающих обязательен предварительный медицинский осмотр, при котором определяется соответствие состояния здоровья работника поручаемой им работе.

Регламентируемые перерывы для работающих при строительстве согласно внутреннего трудового распорядка принимать на основании ст.108 «Перерывы для отдыха и питания» и ст. 109 «Специальные перерывы для обогрева и отдыха» Трудового кодекса Российской Федерации №197-ФЗ от 30.12.2001г (в ред. 02.04.2014): в течении рабочего дня работнику должен быть предоставлен перерыв для отдыха и питания продолжительностью не более двух часов и не менее 30 мин.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		20028А-ПОС.ПЗ						Лист
												15
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата							

Измерение и оценка факторов производственной среды и трудового процесса работающих проводится для:

- установления соответствия фактических уровней вредных факторов гигиеническим нормативам и отнесения условий труда к определенному классу вредности и опасности как отдельно по каждому фактору, так и при их сочетании;
- обоснования использования средств индивидуальной защиты;
- установления связи состояния здоровья, работающих с условиями труда;
- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.

Контролю подлежат все имеющиеся на рабочем месте опасные и вредные производственные факторы и трудового процесса:

- контроль за шумом «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», СН 2.2.4/2.1.8.562-96, «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах», МУ 1844-78, контроль за вибрацией СН 2.2.4/2.1.8-566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях, жилых и общественных зданиях», «Методические указания по проведению измерений гигиенической оценки производственных вибраций», МУ 3911-85;

- контроль за микроклиматом СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений», «Оценка теплового состояния человека с целью обоснования гигиенических требований к микроклимату рабочих мест и мерам профилактики охлаждения и нагревания», МР №5168-90;

- контроль за предельно-допустимыми концентрациями вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» и ГОСТ 12.1.014-84* «Метод измерения концентрации вредных веществ индикаторными трубками»;

- контроль за электробезопасностью ГОСТ 12.1.019-79* ССБТ, 12.1.045-84 «Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

16. Обоснование принятой продолжительности строительства

I этап строительства

Нормативная продолжительность строительства объекта определена расчетом с использованием СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

$$T = Q_{\text{общ.}} / N * n, \text{ где:}$$

T - продолжительность строительства

Q_{общ.} - общая трудоемкость

N - количество человек

n - 8 часов (рабочая смена, всего 1 смена)

$$T = 600 / (5 * 8 * 1) = 15,0 - \text{принимается 15 дней (0,68 месяца).}$$

Продолжительность работ составит 1,68 месяца

В том числе подготовительный период на получение разрешения на раскопки 1,0 месяц.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	строительстве предприятий, зданий и сооружений».									
			$T = Q_{\text{общ.}} / N * n, \text{ где:}$ <p>T - продолжительность строительства Q_{общ} - общая трудоемкость N - количество человек n - 8 часов (рабочая смена, всего 1 смена)</p> <p>$T=600 / (5*8*1)=15,0$ - принимаем 15 дней (0,68 месяца).</p> <p>Продолжительность работ составит 1,68месяца В том числе подготовительный период на получение разрешения на раскопки 1,0 месяц.</p>									
						20028А-ПОС.ПЗ						Лист
												16
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата							

II этап строительства

Нормативная продолжительность строительства объекта определена расчетом с использованием СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

$$T = Q_{\text{общ.}} / N * n, \text{ где:}$$

T - продолжительность строительства

$Q_{\text{общ}}$ - общая трудоемкость

N - количество человек

n - 8 часов (рабочая смена, всего 1 смена)

$$T = 370,2 / (5 * 8 * 1) = 8,75 - \text{принимаем 9 дней (0,40 месяца).}$$

Продолжительность работ составит 0,40 месяца

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								20028А-ПОС.ПЗ	Лист
											17
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			

17. Описание проектных решений и перечень мероприятий, обеспечивающих сохранение окружающей среды в период строительства

При организации строительного производства необходимо строго соблюдать требования защиты окружающей природной среды в соответствии с Федеральным законом об охране окружающей природной среды, обеспечивать сохранение устойчивого экологического равновесия и не нарушать условия землепользования, установленные законодательством об охране природы.

Производство строительно-монтажных и демонтажных работ, движение машин и механизмов, складирование и охранение материалов в местах, не предусмотренных проектом производства работ, запрещается.

Запрещается организация свалок под отходы строительного производства и слив загрязнений на стройплощадках и участках работ.

При выборе методов и средств механизации для производства работ соблюдать условия, обеспечивающие получение минимума отходов при выполнении технологических процессов.

Работы вести отдельными захватками. Территорию работ ограждать. На каждой захватке предусматривать площадку для чистки колёс автотранспорта, а в зоне действия монтажного крана размещать контейнеры (ящики) для отходов и мусора.

Трубы (требуемой длины) поставляются с заводской готовностью. Песок для обратной засыпки привозить в требуемом количестве.

Деревья, не подлежащие вырубке, в зоне производства работ (и вблизи зоны работ) следует предохранять от повреждений, оградив их деревянными щитами.

Снабдить машины с двигателями внутреннего сгорания глушителями.

Оснастить автотранспорт и строительную технику нейтрализаторами выхлопных газов.

Запретить сжигание отходов и остатков материалов, красителей и другого строительного мусора на участках работ и вблизи существующих строений.

Не допускать на стройплощадке организацию заправки и сбора отработанных масел.

При транспортировке изделий и конструкций использовать прокладки.

Неутилизируемые отходы вывозятся на организованный полигон ТБО. Вывоз осуществлять по договору с организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности, наличии разрешения и лимитов на их размещение.

Сборку отходов предусмотреть в контейнеры с последующей погрузкой их краном на автотранспорт и отвозкой на организованный полигон ТБО. Мелкий мусор упаковывать в полиэтиленовые мешки для удобства погрузки и предотвращения распыления при перевозке.

Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоотведения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (737,18/1400,64 м³/т- I этап и 394,36/749,28 м³/т- II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.

После окончания строительно-монтажных работ строительная организация должна произвести очистку территории от строительного мусора, произвести благоустройство.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
<p>автотранспорт и отвозкой на организованный полигон ТБО. Мелкий мусор упаковывать в полиэтиленовые мешки для удобства погрузки и предотвращения распыления при перевозке.</p> <p>Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоотведения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (737,18/1400,64 м³/т- I этап и 394,36/749,28 м³/т- II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.</p> <p>После окончания строительно-монтажных работ строительная организация должна произвести очистку территории от строительного мусора, произвести благоустройство.</p>									
						20028А-ПОС.ПЗ			Лист
									18
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				

В процессе строительства проектируемой канализации предполагаются следующие отходы:

І этап

№			Ед-цы		Удельн.		Нормы	Количество		
п/п	Наименование	Код	изм.	Всего	вес	Всего,	отходов,	отходов		Размещение
					т/ед изм.	т	%	т	м3	
1	Трубы НПВХ	8 27 311 11 50 4	т	0,381	1,000	0,381	1,000	0,004	0,015	на полиг.ТБО
2	Бетон	8 22 201 01 21 5	м3	3,240	2,200	7,128	2,000	0,143	0,065	на полиг.ТБО
3	Щебень от разб.	8 19 100 03 21 5	м3	14,370	1,750	25,148	100,000	25,148	14,370	на полиг.ТБО
4	Вырубка деревьев	3 05 290 00 00 0	м3	0,920	0,300	0,276	100,000	0,276	0,920	на полиг.ТБО
5	Бетон от пробивки	8 22 301 01 21 5	м3	0,005	2,2	0,011	100,000	0,011	0,005	на полиг.ТБО
	Всего							25,581	15,375	
	В т.ч.на полигон ТБО							25,581	15,375	

ІІ этап

№			Ед-цы		Удельн.		Нормы	Количество		
п/п	Наименование	Код	изм.	Всего	вес	Всего,	отходов,	отходов		Размещение
					т/ед изм.	т	%	т	м3	
1	Трубы НПВХ, ПП	8 27 311 11 50 4	т	0,283	1,000	0,283	1,000	0,003	0,011	на полиг.ТБО
2	Бетон	8 22 201 01 21 5	м3	2,170	2,200	4,774	2,000	0,095	0,043	на полиг.ТБО
	Всего							0,098	0,055	
	В т.ч.на полигон ТБО							0,098	0,055	

Перечень мероприятий по охране окружающей природной среды

Проектными решениями предусмотрены необходимые мероприятия для обеспечения безаварийной работы сети и сведения к минимуму воздействия на окружающую природную среду при строительстве и эксплуатации. В разделе «Проект организации строительства» предусмотрены следующие мероприятия: ограждение участка работ, установка контейнеров для сбора отходов на площадках с твердым покрытием; сбор и вывоз образующихся отходов в установленном порядке и пр. После окончания строительства предусмотрена техническая рекультивация трассы, восстановление газонов, восстановление щебеночного покрытия.

Обязанности подрядной организации, выполняющей работы:

1. Обязанность и ответственность за внесение платы за загрязнение атмосферы и размещение отходов производства и потребления в период проведения строительных работ возлагается на подрядную организацию, выполняющую работы.

2. Обращение с отходами, образующимися в период проведения работ, осуществляется подрядной организацией, выполняющей работы, в том числе – получение лимитов на вывоз или заключение договоров с организациями, осуществляющими сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов и т.д.

Сбор и временное хранение отходов производства и потребления, образующихся при проведении строительных работ, должны осуществляться в соответствии с требованиями

СанПиН 2.1.7.1322-03. 2.1.7 «Почва. Очистка населенных мест, отходы производства и потребления, санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. Санитарно-эпидемиологические

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			20028А-ПОС.ПЗ						19
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	

правила и нормативы». Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.2003 г.

3. Обязанность выполнения мероприятий по рекультивации нарушенных земель при строительстве объекта, восстановление газонов и нарушенного асфальтового покрытия возлагается на подрядную организацию, выполняющую работы по строительству.

4. Устранение провалов, просадок, оползней, процессов ухудшающих состояние почвы, возникших по вине подрядной организации, выполняющей работы технического этапа рекультивации, возлагается на данную организацию.

За состоянием сетей при эксплуатации должен осуществляться регулярный контроль согласно Правилам эксплуатации.

Охрана окружающей природной среды при складировании и утилизации отходов

При эксплуатации сети при проведении ремонтно-профилактических работ возможно образование отходов в виде остатков труб, бетона и пр.; эксплуатирующей организации необходимо осуществлять сбор и утилизацию образующихся отходов в соответствии с действующими требованиями. Данные отходы должны быть учтены в лимитах эксплуатирующей организации по количеству используемых материалов и в данном разделе не рассматриваются; отходы подлежат своевременному вывозу для вторичного использования или на организованный полигон ТБО в установленном порядке.

При проведении работ по строительству сети будут образованы отходы. Виды и объемы основных отходов определены в соответствии с «Проектом организации строительства» (ПОС) согласно объемам работ, с учетом нормативов образования отходов в строительстве по РДС 82-202-96 и с учетом проектов-аналогов. Часть материалов для устройства котлованов и траншей согласно разделу «ПОС» многократной оборачиваемости.

Объемы бытовых отходов для 8 человек определены согласно приказу Региональной службы по тарифам Пермского края от 20.07.2018 «Об установлении нормативов накопления твердых коммунальных отходов на территории Пермского края (с изменениями на 13 декабря 2019 года)» и составляют: $(8,05 \times 24 \times 15/250 = 11,592 \text{ кг}$ ($0,19 \times 24 \times 15/250 = 0,274 \text{ м}^3$)- I этапа и $(8,05 \times 24 \times 9/250 = 6,955 \text{ кг}$ ($0,19 \times 24 \times 9/250 = 0,164 \text{ м}^3$)- II этапа.

Разработку вывозимого грунта производить в автотранспорт. Места установки контейнеров для сбора отходов определены и указаны в разделе «ПОС». Обращение с отходами производить согласно установленным правилам и договорам; с получением лимитов на вывоз или с заключением договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности (договора должны быть заключены в подготовительный период перед производством работ). На последующей стадии проектирования и при проведении работ объемы и состав отходов, места утилизации должны быть уточнены.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>отходами производить согласно установленным правилам и договорам; с получением лимитов на вывоз или с заключением договоров с организациями, осуществляющими данный вид деятельности (договора должны быть заключены в подготовительный период перед производством работ). На последующей стадии проектирования и при проведении работ объемы и состав отходов, места утилизации должны быть уточнены.</p>					
						20028А-ПОС.ПЗ		Лист
								20
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			

Расчет объемов образующихся отходов (I этап)

№ п/п	Наименование материалов	Единицы измерения	Количество использов. материалов	Нормы отходов, %	Количество отходов, тн
1	Трубы НПВХ	тн	0,381	1	0,004
2	Бетон	тн	7,128	2	0,143
3	Щебень от разб.	тн	25,148	100	25,148
4	Вырубка деревьев	тн	0,276	100	0,276
5	Бетон от пробивки	тн	0,011	100	0,011
6	Избыточный грунт	тн	1400,64	100	1400,64
7	Бытовые отходы	тн	0,012	100	0,012
Итого:					1426,234

Расчет объемов образующихся отходов (II этап)

№ п/п	Наименование материалов	Единицы измерения	Количество использов. материалов	Нормы отходов, %	Количество отходов, тн
1	Трубы НПВХ, ПП	тн	0,283	1	0,003
2	Бетон	тн	4,774	2	0,095
3	Избыточный грунт	тн	749,28	100	749,28
4	Бытовые отходы	тн	0,007	100	0,007
Итого:					749,385

Виды и объемы основных отходов, образующихся при строительстве (I этап)

№ п./п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, тн/м³	Сведения по сбору, размещению и утилизации
1	отходы полиэтилена в виде лома, литников	8 27 311 11 50 4	4	0,004/0,015	Накапливаются на территории строительной площадки; по мере накопления передается специализированной организации для вывоза на организованный полигон «Софроны»
2	Древесные отходы из натур. чист. древесины несорт.	4 04 140 00 51 5	5	0,276/0,920	
3	мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	91200400 01 00 4	4	0,012/0,274	
4	Лом бетонных изделий, отходы бетона в куск. форме	8 22 301 01 21 5	5	0,154/0,07	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

5	Отходы щебня	819 100 03 21 5	5	25,148/14,37 0	
6	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	31401100 08 99 5	5	1400,64/ 737,18	Разработка в автотранспорт для последующего вывоза на организованный полигон «Софроны» (возможен вывоз в места планировки территории)
	Итого при производстве работ:			1426,234/ 752,829	
	В том числе на полигон ТБО:			1426,234/ 752,829	Из них: 5 класса – 1426,218 тн; 4 класса – 0,004 тн; твердые коммунальные отходы 4 класса – 0,012 тн

Виды и объемы основных отходов, образующихся при строительстве (II этап)

№ п./п	Наименование отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, тн/м³	Сведения по сбору, размещению и утилизации
1	отходы полиэтилена в виде лома, литников	8 27 311 11 50 4	4	0,003/0,011	Накапливаются на территории строительной площадки; по мере накопления передается специализированной организации для вывоза на организованный полигон «Софроны»
2	мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	91200400 01 00 4	4	0,007/0,164	
3	Лом бетонных изделий, отходы бетона в куск. форме	8 22 301 01 21 5	5	0,095/0,043	

Изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата
Изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата
Изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата

20028А-ПОС.ПЗ

Лист

22

4	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	31401100 08 99 5	5	749,28/ 394,36	Разработка в автотранспорт для последующего вывоза на организованный полигон «Софроны» (возможен вывоз в места планировки территории)
	Итого при производстве работ:			749,385/ 394,578	
	В том числе на полигон ТБО:			749,385/ 394,578	Из них: 5 класса – 749,375 тн; 4 класса – 0,003 тн; твердые коммунальные отходы 4 класса – 0,007 тн

*Вывоз отходов для размещения (захоронения) предусмотрен на полигон «Софроны», входящий в краевой реестр объектов размещения отходов (опубликован на сайте Государственной инспекции по экологии и природопользованию Пермского края <http://www.gioos.ru/kadastr.php>).

Перечень лицензированных организаций, осуществляющих сбор, использование, обезвреживание, транспортировку, размещение отходов представлен в т.ч. на сайте www.gorodperm.ru. Ниже в таблице представлены данные нескольких организаций.

Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов выполнен в табличной форме с учетом требований действующих законодательных документов.

Условия расчета:

- Нормативы платы за размещение 1 тонны отходов приняты в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 г. № 913 и Постановлением Правительства РФ от 29 июня 2018 г. № 758.

В соответствии с постановлением Правительства РФ от 24 января 2020 г. N 39 ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 "О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах", установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,08.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		20028А-ПОС.ПЗ						Лист
												23
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата							

Объемы и состав отходов должны быть уточнены на последующих стадиях проектирования и при производстве работ с учетом фактического объема работ и расхода материалов.

Расчет платы за размещение отходов строительства (I этап)

Наименование отхода	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Расчетный лимит размещения, тн	Плата за размещение, руб.
Отходы 5 класса опасности	18,69	1426,218	26 656,01
Отходы 4 класса опасности	719,26	0,004	2,88
Твердые коммунальные отходы 4 класса опасности	95,0	0,012	1,14
Всего:		1426,234	26 660,03

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ:

1. Стоимость услуг на захоронение отходов.

Всего отходов на захоронение – 1426,234 т

Из них захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности 0,012 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 858,40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,012 * 858,40 \text{ руб.} = 10,30 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение боя кирпича, бетона и т.п. – 0,154т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,154 * 840 \text{ руб.} = 129,36 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение отходов производства – 25,428 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $25,428 * 840 \text{ руб.} = 21\,359,52 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение грунта– 1400,64 т. (Тариф ПМУП «Полигон»: 840 р. за 1 т отходов грунта незагрязненного, включая НДС).

Затраты составят: $1400,64 * 840 \text{ руб.} = 1\,176\,537,60 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							20028А-ПОС.ПЗ	Лист
										24
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		

Итоги произведенных расчетов (I этап)

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	10,30 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение боя кирпича, бетона и.т.п. (по расценкам полигонов и спец. организаций)	129,36 руб. с НДС
3	Затраты на размещение грунта, образующегося в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	1 176 537,60 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение отходов, образующихся в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	21 359,52 руб. с НДС
5	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	26 660,03 руб. без НДС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							20028А-ПОС.ПЗ	Лист
										25
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		

Расчет платы за размещение отходов строительства (II этап)

Наименование отхода	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Расчетный лимит размещения, тн	Плата за размещение, руб.
Отходы 5 класса опасности	18,69	749,375	14 005,82
Отходы 4 класса опасности	719,26	0,003	2,16
Твердые коммунальные отходы 4 класса опасности	95,0	0,007	0,67
Всего:		749,385	14 008,65

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ:

1. Стоимость услуг на захоронение отходов.

Всего отходов на захоронение – 749,385 т

Из них захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности 0,007 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 858,40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,007 * 858,40 \text{ руб.} = 6,01 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение боя кирпича, бетона и т.п. – 0,095т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,095 * 840 \text{ руб.} = 79,80 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение отходов производства – 0,003 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,003 * 840 \text{ руб.} = 2,52 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение грунта– 749,28 т. (Тариф ПМУП «Полигон»: 840 р. за 1 т отходов грунта незагрязненного, включая НДС).

Затраты составят: $749,28 * 840 \text{ руб.} = 629\,395,20 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Итоги произведенных расчетов (II этап)

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	6,01 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение боя кирпича, бетона и.т.п. (по расценкам полигонов и спец. организаций)	79,80 руб. с НДС
3	Затраты на размещение грунта, образующегося в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	629 395,20 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение отходов, образующихся в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	2,52 руб. с НДС
5	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	14 008,65 руб. без НДС

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

Расчет платы за размещение отходов строительства за два этапа

Наименование отхода	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Расчетный лимит размещения, тн	Плата за размещение, руб.
Отходы 5 класса опасности	18,69	2175,593	40 661,83
Отходы 4 класса опасности	719,26	0,007	5,03
Твердые коммунальные отходы 4 класса опасности	95,0	0,019	1,81
Всего:		2 175,619	40 668,67

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ:

1. Стоимость услуг на захоронение отходов.

Всего отходов на захоронение – 2 175,619 т

Из них захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности 0,019 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 858,40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,019 * 858,40 \text{ руб.} = 16,31 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение боя кирпича, бетона и т.п. – 0,249т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,249 * 840 \text{ руб.} = 209,16 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение отходов производства – 25,431 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $25,431 * 840 \text{ руб.} = 21 362,04 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение грунта– 2 149,92 т. (Тариф ПМУП «Полигон»: 840 р. за 1 т отходов грунта незагрязненного, включая НДС).

Затраты составят: $2 149,92 * 840 \text{ руб.} = 1 805 932,80 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Итоги произведенных расчетов за два этапа

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	16,31 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение боя кирпича, бетона и т.п. (по расценкам полигонов и спец. организаций)	209,16 руб. с НДС
3	Затраты на размещение грунта, образующегося в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	1 805 932,80 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение отходов, образующихся в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	21 362,04 руб. с НДС
5	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	40 668,67руб. без НДС

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

изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А-ПОС.ПЗ	Лист
							27

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ПОС		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Стройгенплан сети К1 М 1:500	
3	План восстановления благоустройства	
4	Ведомость объемов сопутствующих работ.	
	Схема производства работ (I этап)	
5	Ведомость объемов сопутствующих работ.	
	Схема производства работ (II этап)	
6	План полосы отвода	

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни людей и здоровья эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Прокладку проектируемой сети выполнять отдельными захватками (участками). Количество и длину захваток определить в ППР (проекте производства работ).

На каждой захватке в зоне действия монтажного крана размещать два контейнера (ящика) для отходов и мусора. На не асфальтированных участках контейнеры устанавливаются на твердое основание - из дорожных железобетонных плит. Мусор и отходы отвозить на организованный полигон ТБО.

Деревья в зоне производства работ (и вблизи зоны работ) следует предохранять от повреждений, оградив их деревянными щитами. Проектом предусмотрена вырубка 15 деревьев с составлением акта о восстановительной стоимости.

Доставка материалов, конструкций и изделий производится автотранспортом.

Водоснабжение площадки осуществляется за счет привозной воды, стоки от площадки вывозятся спецавтотранспортом.

Территорию работ ограждать. Все временное ограждение участков производства работ выполнять инвентарное согласно ГОСТ 23407-78.

Проектная документация согласована застройщиком ООО "СЗ "Ординский" согласно письму № ОИТО-8-ОРД от 03.02.2021г.

Работа крана в охранной зоне воздушной ЛЭП разрешается при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия производства работ.

Рытье траншеи производить экскаватором ЭО-3322, емкость ковша 0,5 м3.

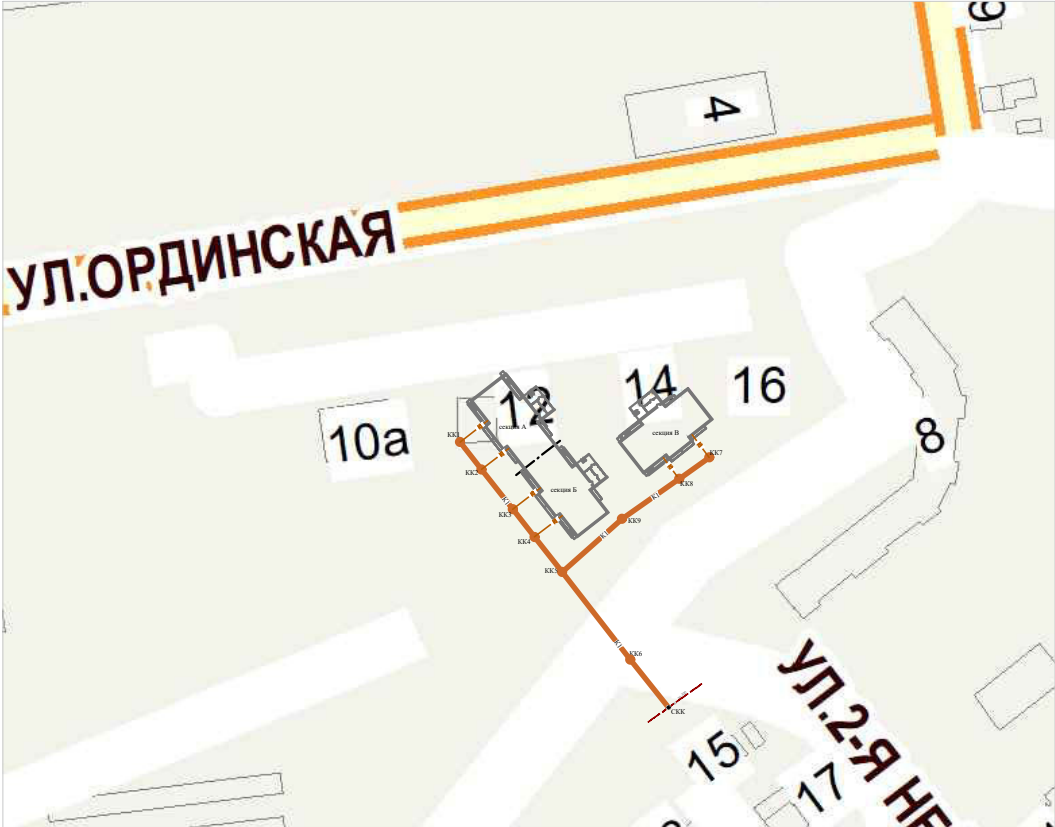
Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоотведения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (737,18/1400,64 м3/т - I этап и 394,36/749,28 м3/т - II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.

Монтажные работы осуществлять автомобильным краном КС-3571 со стрелой длиной 14 м.

Планировку и перемещение грунта для обратной засыпки производить бульдозером ЧТЗ Б10М.

Площадка для чистки и мойки колес автотранспорта предусмотрена в проекте строительства сети водоснабжения (см. проект ООО "АИСТ Груп" ш. 20028А/1-ПОС).

СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН

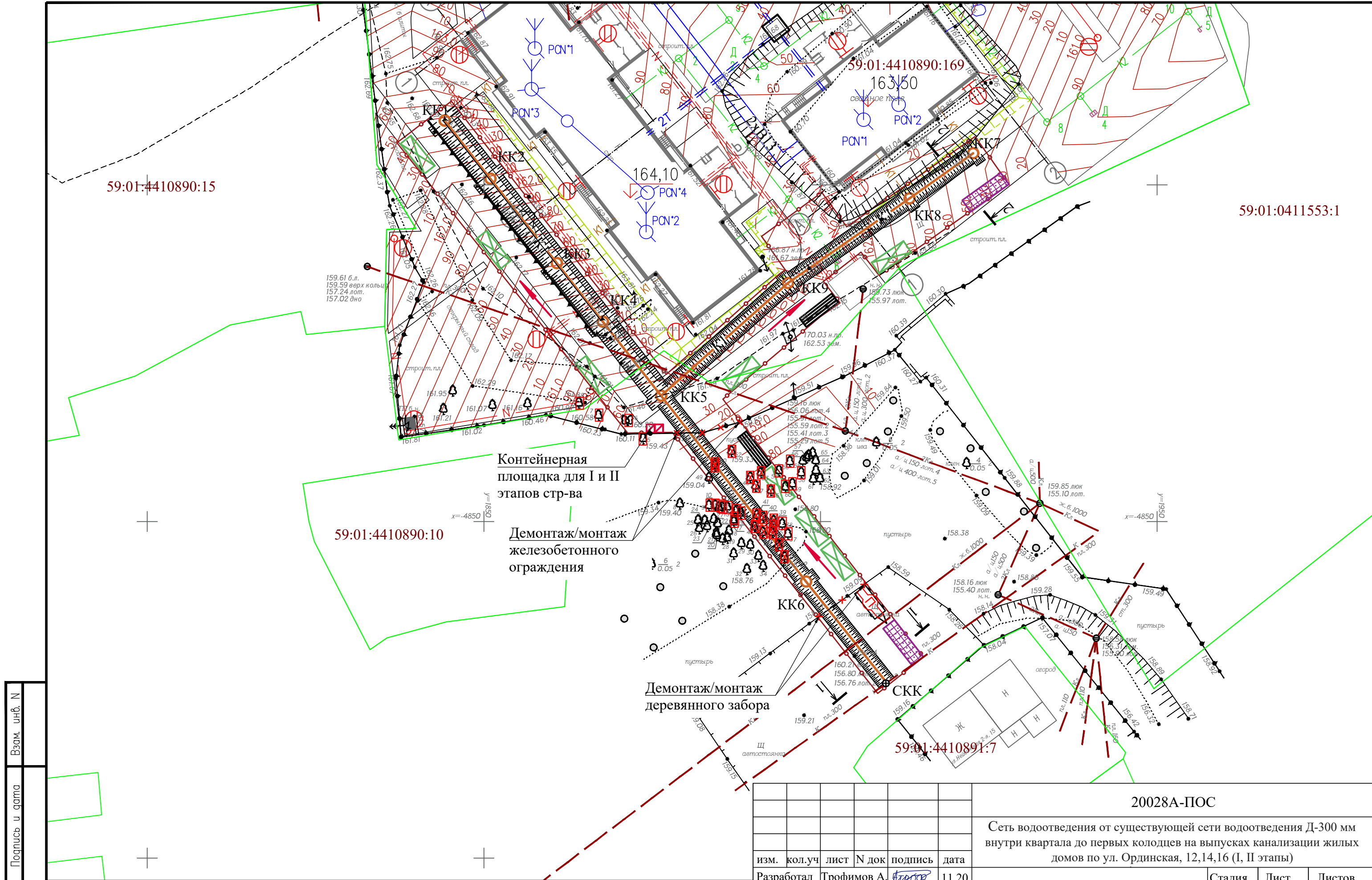


Условные обозначения

—К1—	проектируемая сеть водоотведения
—○—	граница рабочей зоны
☒	контейнеры для отходов
■	восстановление растительного слоя с внесением плодородного слоя
■	восстановление щебеночного покрытия
▢	передвижной вагончик (бытовка)
☒	пожарный щит
■	место временного отвала грунта
■	площадка складирования материалов
✂	демонтаж/монтаж ограждения
■	площадка для чистки колес автотранспорта
→	направление движения автотранспорта
☒	деревья, подлежащие вырубке
☒	деревья с защитным ограждением

Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	




						20028А-ПОС			
						Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)			
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Трофимов А.			А.Троф	11.20				
Проверил	Трофимов С.			С.Троф	11.20				
ГИП	Трофимов А.			А.Троф	11.20				
						Общие данные	ООО "АИСТ Груп"		

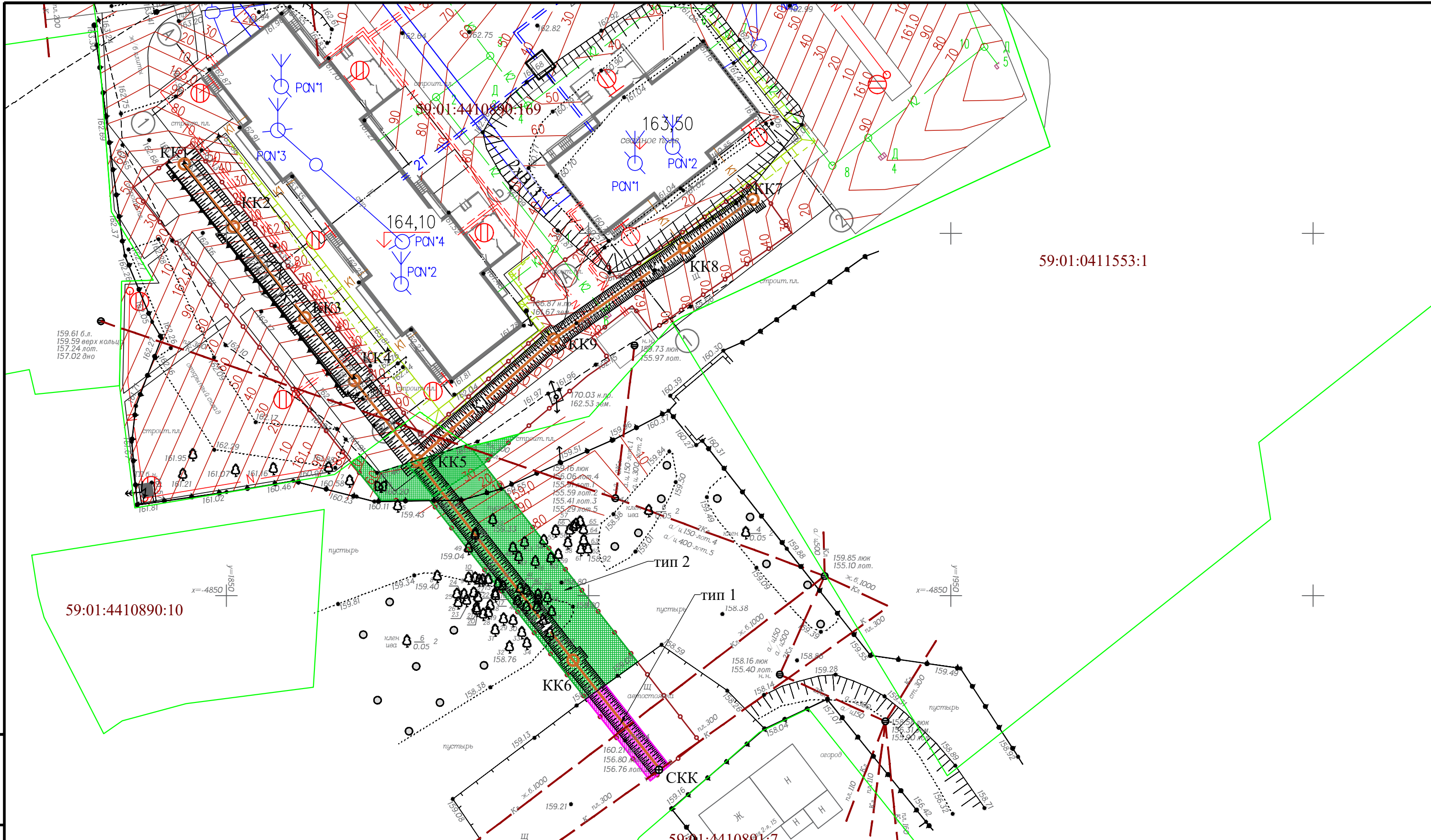


Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Условные обозначения

	K1	проектируемая сеть водоотведения
	B13	проектируемая сеть водопровода

						20028А-ПОС		
						Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)		
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Трофимов А.			11.20				
Проверил	Трофимов С.			11.20				
ГИП	Трофимов А.			11.20		П	2	
						Стройгенплан сети К1 М 1:500		
						ООО "АИСТ Групп"		

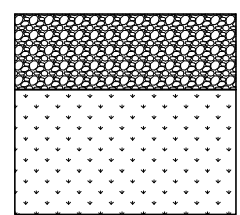


59:01:4410890:10

59:01:0411553:1

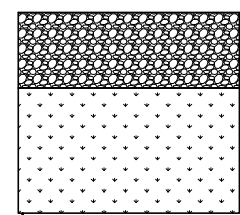
59:01:4410891:7

тип 1



щебеночный слой фр. 40-70 (М 1000) толщ. 30 см
ПГС 100 см

тип 2



растительный грунт толщ. 15 см с посевом трав
грунт

изм.	кол.уч	лист	№ док	подпись	дата
Разработал	Трофимов А.	А.Троф	11.20		
Проверил	Трофимов С.	С.Троф	11.20		
ГИП	Трофимов А.	А.Троф	11.20		

20028А-ПОС




Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм
внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых
домов по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)

План восстановления
благоустройства

Стадия	Лист	Листов
П	3	
ООО "АИСТ Групп"		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

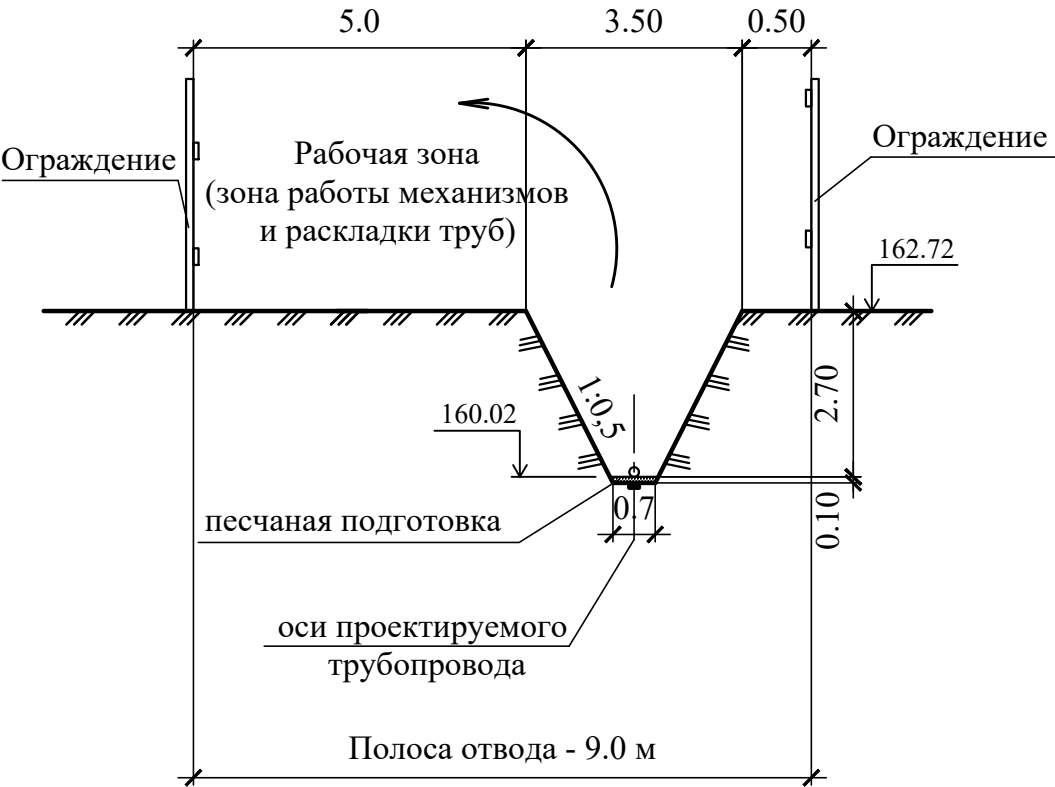
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						20028А-ПОС			
						Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)			
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата				
Разработал	Трофимов А.				11.20		Стадия	Лист	Листов
Проверил	Трофимов С.				11.20		П	4	
ГИП	Трофимов А.				11.20				
						Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (I этап)	ООО "АИСТ Групп"		

Ведомость объемов сопутствующих работ

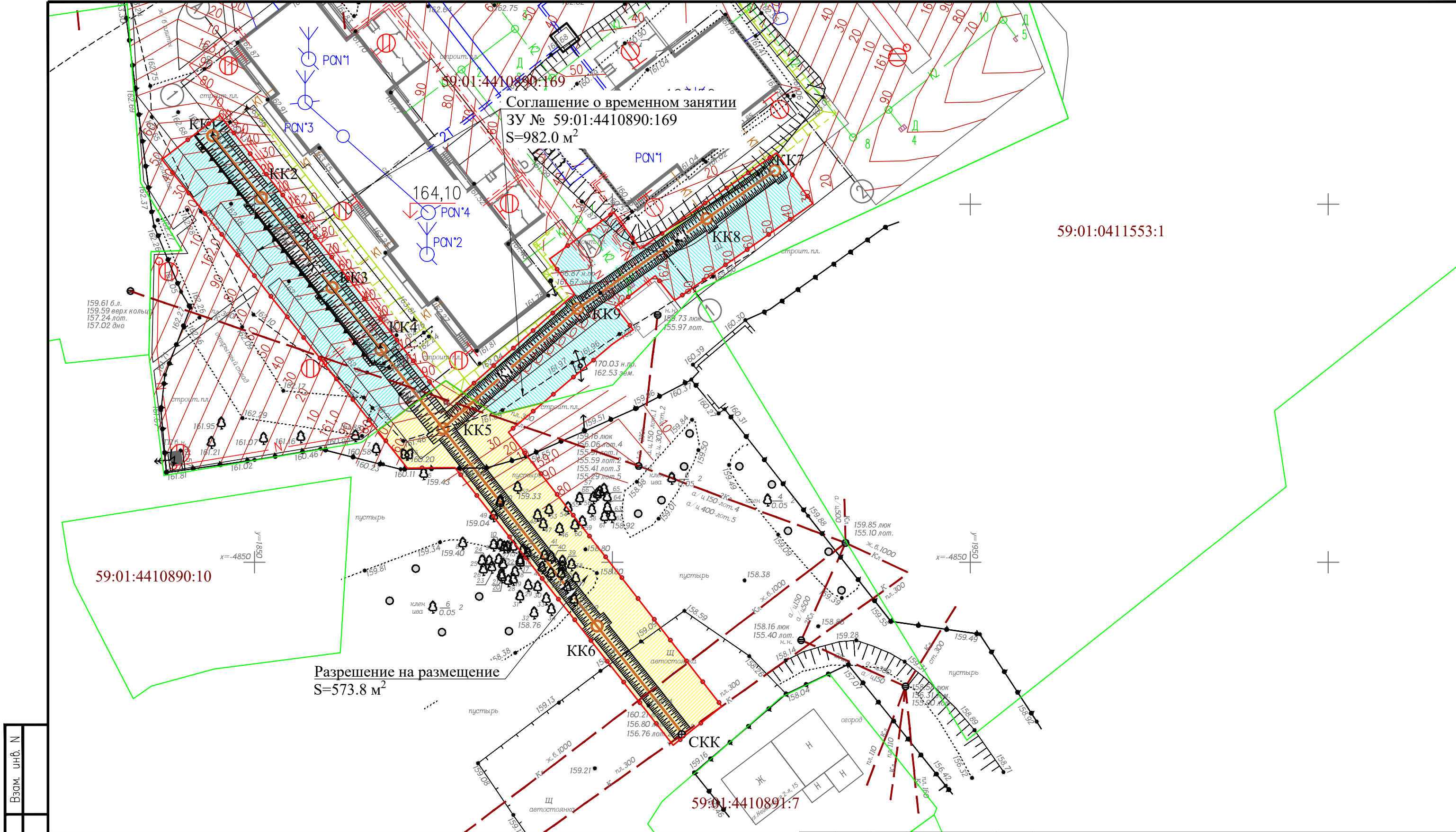
N	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
п/п				
1	Выемка грунта II группы	м3	461,29	ρ=1,90 т/м3
	а) под траншеею механизированным способом	м3	442,84	
	- в том числе мокрого грунта	м3	88,65	
	б) доработка грунта вручную дна и стенок траншеи	м3	18,45	
	- в том числе мокрого грунта	м3	3,55	
2	Водоотлив грунтовых вод	м3	93,87	грунта
3	Обратная засыпка			
	-Песчаное основание толщ. 0,1 м (Купл =0,95, Iгр.)	м3	4,24	ρ=1,60 т/м3
	-Гравийно-щебеночная подготовка 0,26х0,15м	м3	2,18	ρ=1,35 т/м3
	а)щебень фр. 20-40 (М 800)	м3	1,36	с учетом
	б)гравий фр. 10-20 (М 400)	м3	1,36	уплотнения
	-Песком (с засыпкой над трубой толщ.0,3 м, Iгр)	м3	26,05	ρ=1,60 т/м3
	-ПГС с уплотнением Купл =1.0, Iгр	м3	155,98	ρ=1,65 т/м3
	-Местным грунтом с уплотнением Купл =0,95 (IIгр.)	м3	66,93	ρ=1,90 т/м3
4	Избыточный грунт	м3	394,36	ρ=1,90 т/м3

Схема производства работ 2-2



Инв. N	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						20028А-ПОС			
						Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)			
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата				
Разработал	Трофимов А.			11.20		Стадия	Лист	Листов	
Проверил	Трофимов С.			11.20		П	5		
ГИП	Трофимов А.			11.20					
						Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (II этап)			ООО "АИСТ Груп"



Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Условные обозначения:

- проектируемая коммуникация

- границы земельных участков

- граница полосы отвода
- свободные муниципальные земли, разрешение на размещение

- земельный участок, соглашение о временном занятии

						20028А-ПОС					
						Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)					
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал		Трофимов А.			11.20				П	6	
Проверил		Трофимов С.			11.20						
ГИП		Трофимов А.			11.20				ООО "АИСТ Групп"		
						План полосы отвода					