

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

**Сеть водоснабжения от существующей сети
водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы
инженерно-технических сетей жилого дома по
ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Проект организации строительства

20028А/1-ПОС

Том 3

Пермь 2020 г.

Общество с ограниченной ответственностью
«АИСТ Групп»

Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения
Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-
технических сетей жилого дома по
ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Проект организации строительства

20028А/1-ПОС

Том 3

Директор

Главный инженер проекта



М.А. Кривенко

А.В. Трофимов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Инв. № подл.

Инв. № подл.

Инв. № подл.

Пермь 2020 г.

Состав проектной и рабочей документации

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

Взам. инв. №	Подпись и дата									
Инв. № подл.							20028А/1-СП			
	изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				
	ГИП		Трофимов А.			11.20	Состав проектной и рабочей документации	Стадия	Лист	Листов
								П и Р	1	1
								ООО «АИСТ Групп»		

Содержание тома 3

Обозначение	Наименование	Примечание
	Обложка, титульный лист	1-2
20028А/1-СП	Состав проектной и рабочей документации	3
20028А/1-ПОС.СТ	Содержание тома 3	4
20028А/1-ПОС.ПЗ	Пояснительная записка	5
	Графическая часть	
20028А/1-ПОС	1.Общие данные	
20028А/1-ПОС	2. Стройгенплан сети В1 М1:500	
20028А/1-ПОС	3. Схемы пересечений проектируемого трубопровода с коммуникациями	
20028А/1-ПОС	4. План восстановления благоустройства	
20028А/1-ПОС	5. Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (I этап)	
20028А/1-ПОС	6. Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (II этап)	
20028А/1-ПОС	7. План полосы отвода	
20028А/1-ПОС	8. Схема расстановки дорожных знаков при производстве работ	

						20028А/1-ПОС.СГ			
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 холодного водоснабжения № 110-2019/12-037 от «12» декабря 2019 г.

Исходными данными для проектирования является техническое задание № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_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 45.13330.2012 «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 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Чертежи проекта в соответствующих разделах.

Инв. № подл.							20028А/1-ПОС.ПЗ			Стадия	Лист	Листов
										П	1	26
										ООО «АИСТ Групп»		
Взам. инв. №	Подпись и дата											
	изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата						
	ГИП		Трофимов А.			11.20	Раздел 3 «Проект организации строительства»			ООО «АИСТ Групп»		
	Н. Контр.		Трофимов А.			11.20						
	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 сеть водоснабжения от сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилых домов по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы).

Строительство сети водоснабжения предусмотрено в два этапа: 1 этап от ПГ1 до т.А (т. Б), 2 этап от ПГ2 до т.В (т.Г).

Сеть водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø160х9.5 и Ø110х6.6 в две нитки по ГОСТ 18599-2001.

Протяженность сети водоснабжения 1 этапа составляет 82,1 м; 2 этапа - 124,50 м.

На сети водопровода предусмотрена прокладка футляра из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 «техническая» Ø355х21.1 по ГОСТ 18599-2001.

Проектом предусматривается замена существующего колодца Ø1500 мм на проектируемый колодец ПГ1. Колодец круглый Ø2000 мм из сборных ж. б. элементов по ГОСТ 8020-2016. Поскольку колодец расположен в обводненных грунтах, проектом предусмотрены железобетонные элементы с внутренним полиэтиленовым чехлом.

Так же на сети предусмотрена камера ПГ2 из фундаментных блоков ФБС и сборных железобетонных элементов.

Арматура для подключения предусмотрена марки AVK.

Наружная поверхность камеры и колодца окрашивается горячим битумом за 2 раза по холодной огрунтовке на всю высоту.

Сеть водопровода прокладывается открытым способом. Трубы при открытом способе производства работ укладываются на грунтовое плоское основание с песчаной подготовкой высотой 100мм. Сверху засыпается песчаным грунтом на высоту 300мм с Купл.=0,95.

Ближайший пожарный гидрант находится от строящегося здания в пределах 200 м по дорогам с твердым покрытием и расположен по ул. Ординская, 12.

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 162,97-163,48 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 7,0 м, согласно ГОСТ 25100-2011 и ГОСТ 20522-2012, выделено 3 инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

Инов. № подл.	Взам. инв. №						Лист	
	Подпись и дата							
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПОС.ПЗ		2

- ИГЭ-1 - суглинок тяжелый пылеватый тугопластичный (аQ);
- ИГЭ-2 - суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный (аQ);
- ИГЭ-3 - песок гравелистый (аQ).

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

Подземные воды на момент изысканий (октябрь 2020 г.), пробуренными до глубины 7,0 м скважинами, встречены на гл. от 2,0 до 2,4 м на границе суглинков тугопластичной и текучепластичной консистенции. Установившиеся уровни зафиксированы на тех же глубинах, абсолютные отметки 160,87-161,17 м (система высот г. Перми).

Подземные воды неагрессивны по HCO₃, pH, SO₄ и CO₂ 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 подъём 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 (дренаж устройство специальных каналов для коммуникаций и т.п.); организация поверхностного стока, создание надежной системы водоотведения, гидроизоляция подземных конструкций и т.д.

Ив. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	атмосферных осадков, максимальный подъём 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 (дренаж устройство специальных каналов для коммуникаций и т.п.); организация поверхностного стока, создание надежной системы водоотведения, гидроизоляция подземных конструкций и т.д.					
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПОС.ПЗ		Лист
								3

Территория изысканий относится к зоне развития сезонномерзлых пород. Глубина сезонного промерзания зависит от вида грунта, наличия почвенно-растительного слоя и снежного покрова. При отсутствии почвенно-растительного слоя и 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. №							20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
										4
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		

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 водоснабжения, а также для размещения временных площадок складирования материалов, грунта, бытовых помещений.

Полоса отвода под проектируемую сеть водоснабжения составляет 1461,6 м². Площадь участка под строительство сети водоснабжения зависит от ширины траншеи по верху и ширины проездов строительной техники вдоль трассы.

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

Размещение сети водопровода планируется:

На земельном участке с кадастровым номером 59:01:4410890:169, на данную территорию площадью 862,3 м² с правообладателем земельного участка заключено соглашение о временном занятии на период строительства.

На свободных муниципальных землях, на данную территорию площадью 599,3 м² получено разрешение на размещение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								20028А/1-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.

Трубы, запорная арматура – г. Пермь.

Передвижной асфальтобетонный завод проектом не предусмотрен. Доставка асфальтобетона осуществляется со стационарных асфальтобетонных заводов г. Перми. 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>Вода для технических и бытовых нужд доставляется на объект автомобильным транспортом по договору подрядной организации.</p> <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/1-ПОС.ПЗ	Лист
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		6

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 на расстоянии 20 км от места строительства).

Производство работ ведется на территории проезжей части и газона.

Предусмотрена установка временных дорожных знаков.

Схема установки временных дорожных знаков и ограждающих устройств показаны на чертеже «Схема установки дорожных знаков при производстве работ» л.8.

После окончания работ временные знаки и ограждения демонтируются.

Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоснабжения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (149,43/283,92 м³/т- I этап и 332,78/632,28 м³/т- II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					20028А/1-ПОС.ПЗ				Лист
											7
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата						

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 м ³	ЭО-3322	1
2	Бульдозер	ЧТЗ Б10М	1
3	Вибраторы глубинные	ИБ-115	1
4	Виброплита	TSUNAMI CO-70L	1
5	Бортовые машины	Камаз 65221	1
6	Автосамосвалы	Камаз 65111	1
7	Насос центробежный	ГНОМ-10А	1
8	Автомобильный кран грузоподъемностью 10 т	КС-3571	1
9	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 устраиваются 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.

Взам. инв. №		<p>20028А/1-ПОС.ПЗ</p>					Лист
Подпись и дата							8
Инв. № подл.							
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 водоснабжения см. в «Ведомость объемов работ» в графической части ПОС и в спецификации раздела НВ.

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;
- 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;
- монтаж временных инвентарных административно-бытовых зданий и сооружений.
- оборудование трубосварочной базы для обслуживания строительства;

Инв. № 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;• 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;• монтаж временных инвентарных административно-бытовых зданий и сооружений.• оборудование трубосварочной базы для обслуживания строительства;																							
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>изм.</td><td>кол.уч.</td><td>лист</td><td>№ док.</td><td>подпись</td><td>дата</td></tr></table>																		изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПОС.ПЗ		Лист
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата																					
								9																		

- 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 автотранспортом генподрядчика.

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 31.13330.2012. «Водоснабжение. 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.

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.

У выездов с участков работ на существующие дороги предусматривать площадки для чистки и мойки колёс автотранспорта.

Сеть водопровода прокладывается открытым способом.

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 водоснабжения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (149,43/283,92 м³/т- I этап и 332,78/632,28 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.

Работа по врезке в действующую сеть должна начинаться только после получения письменного разрешения соответствующего управления эксплуатации сети и проводится с

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<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 водоснабжения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (149,43/283,92 м³/т- I этап и 332,78/632,28 м³/т- II этап) на организованный полигон ТБО «Софроны», находящийся на расстоянии 20 км от места строительства.</p> <p>Монтажные работы осуществлять автомобильным краном КС-3571 со стрелой длиной 14 м.</p> <p>Работа по врезке в действующую сеть должна начинаться только после получения письменного разрешения соответствующего управления эксплуатации сети и проводится с</p>							
									20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		10

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”.

Перед началом работы крана в охранной зоне ЛЭП кВ 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 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.

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

10. 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

Перечень основных видов работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов:

- на геодезическую разбивку трассы;
- на подготовку основания под трубопроводы;
- на уплотнение стыковых соединений;
- на прямолинейность оси трубопровода;
- на герметизацию мест прохода трубопроводов через стенки колодца, камеры;
- на испытания трубопроводов в т.ч. до засыпки и после засыпки;
- на обратную засыпку трубопроводов с уплотнением;
- на укладку трубопровода.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
											11
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			

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

При строительстве сети водоснабжения естественных препятствий и преград на всём протяжении трассы не встречено.

Проектируемая трасса не пересекает водных объектов и не требует устройства переправ.

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

Участки проектируемой трассы не используются для нужд строительства и не требуют разработки технических решений.

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

Объект строительства находится в жилой зоне в Свердловском районе г. Перми.

Опасные производства и участки в состав проектируемого объекта не входят.

Опасные геологические процессы, вызывающие необходимость инженерной защиты сооружения, отсутствуют.

Безопасность функционирования объекта строительства в условиях неблагоприятных природно-климатических воздействий определяется прочностью конструкций объекта.

Все конструкции проектируемого объекта выбраны с учётом условий его эксплуатации в имеющихся природно-климатических условиях.

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

Организация строительных площадок, участков работ и производство на них общестроительных, строительного-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.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Складирование строительных конструкций, деталей и материалов производить в соответствии с требованиями СП 12-136-2002.</p>						
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
							12

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.

Работы в охранной зоне электрокабелей должны выполняться под наблюдением прораба или мастера, в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, кроме того, под наблюдением работников электрохозяйства, а вблизи газораспределительной сети, водопроводной сети — под наблюдением представителей эксплуатирующей организации.

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.

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
<p>площадку.</p> <p>Бригадиру и машинистам строительных машин выдать наряд-допуск на все виды работ, перечисленных в перечне, утвержденных главным инженером подрядной организации.</p> <p>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.</p> <p>До начала работ мастер должен ознакомить всех рабочих с безопасными методами ведения работ и обязан принять меры предосторожности для предупреждения несчастных случаев.</p>									
						20028А/1-ПОС.ПЗ			Лист
									13
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата				

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	Водопровод	0,54	11,88	8,00	95,00	475,00	5,00

Число ИТР:

Прораб – 1 чел.

Мастер – 1 чел.

Геодезист – 1 чел.

Всего – **8 человек**

Расчет количества работающих производим по нормативной трудоемкости (II 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	Водопровод	0,81	17,75	8,00	142,00	710,00	5,00

Число ИТР:

Прораб – 1 чел.

Мастер – 1 чел.

Геодезист – 1 чел.

Всего – **8 человек**

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									14
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПОС.ПЗ

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 медзаключения. Данное положение оговорено в законе №323-ФЗ от 21.11.2011г.

При поступлении на работу для работающих обязателен 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.

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;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>- установления связи состояния здоровья, работающих с условиями труда;</p> <p>- разработки мероприятий по оздоровлению условий труда.</p> <p>Контролю подлежат все имеющиеся на рабочем месте опасные и вредные производственные факторы и трудового процесса:</p> <p>- 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;</p>							
									20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата		15

- 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)

$$T = 475 / (5 * 8 * 1) = 11,88 - \text{принимается 12 дней (0,54 месяца)}.$$

Продолжительность работ составит 1,54 месяца

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

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_{общ.} - общая трудоемкость

N - количество человек

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

$$T = 710 / (5 * 8 * 1) = 17,75 - \text{принимается 18 дней (0,81 месяца)}.$$

Продолжительность работ составит 0,81 месяца

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<div>Т - продолжительность строительства</div> <div>Q_{общ} - общая трудоемкость</div> <div>N - количество человек</div> <div>N - 8 часов (рабочая смена, всего 1 смена)</div> <div>Т=710/(5*8*1)=17,75 - принимаем 18 дней (0,81 месяца).</div> <div>Продолжительность работ составит 0,81 месяца</div>					
			20028А/1-ПОС.ПЗ					
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата

Лист
16

В процессе строительства проектируемой сети водоснабжения предполагаются следующие отходы:

Формат А4

I этап

[illegible]

II этап

[illegible]

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; размещение площадок для очистки автотранспорта от грязи и пр. После окончания строительства предусмотрена техническая рекультивация трассы, восстановление щебеночного покрытия и растительного слоя.

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

Взам. инв. №	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 правила и нормативы». Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 30.04.2003 г.						
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Инв. № подл.						20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
							18
	изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись		дата

3. Обязанность выполнения мероприятий по рекультивации нарушенных земель при строительстве объекта, восстановление газонов и нарушенного щебеночного 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: $(8,05 \times 24 \times 12/250 = 9,274 \text{ кг}$ ($0,19 \times 24 \times 12/250 = 0,219 \text{ м}^3$)- I этапа и $(8,05 \times 24 \times 18/250 = 13,910 \text{ кг}$ ($0,19 \times 24 \times 18/250 = 0,328 \text{ м}^3$)- II этапа.

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>проектирования и при проведении работ объемы и состав отходов, места утилизации должны быть уточнены.</p>					
						20028А/1-ПОС.ПЗ		Лист
								19
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			

Расчет объемов образующихся отходов (I этап)

№ п/п	Наименование материалов	Единицы измерения	Количество использ. материалов	Нормы отходов, %	Количество отходов, тн
1	Трубы полиэтиленовые	тн	0,952	1	0,010
2	Бетон	тн	8,802	2,000	0,176
3	Щебень от разборки	тн	46,305	100,0	46,305
4	Демонтаж колодца	тн	4,708	100,0	4,708
5	Дем. пож.гидранта	тн	0,105	100,0	0,105
6	Дем. люка чуг.	тн	0,120	100,0	0,120
7	Бытовые отходы	тн	0,009	100,0	0,009
8	Избыточный грунт	тн	283,92	100,0	283,92
Итого:					335,353

Расчет объемов образующихся отходов (II этап)

№ п/п	Наименование материалов	Единицы измерения	Количество использ. материалов	Нормы отходов, %	Количество отходов, тн
1	Трубы полиэтиленовые	тн	0,666	1	0,007
2	Бетон	тн	1,100	2,000	0,022
3	Щебень от разборки	тн	61,005	100,0	61,005
4	Дем. заглушки	тн	0,007	100,0	0,007
5	Бытовые отходы	тн	0,014	100,0	0,014
6	Избыточный грунт	тн	632,28	100,0	632,28
Итого:					693,335

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									20	
			изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПОС.ПЗ	

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	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,225/0,051	Накапливаются на территории строительной площадки по мере накопления передается ООО «НОВОГОР-Прикамье» для утилизации
	всего на утилизацию:			0,225/0,051	
2	отходы полиэтилена в виде лома, литников	8 27 311 11 50 4	4	0,010/0,038	Накапливаются на территории строительной площадки; по мере накопления передается специализированной организацией для вывоза на организованный полигон «Софроны»
3	мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	91200400 01 00 4	4	0,009/0,219	
4	Лом бетонных изделий, отходы бетона в куск. форме	8 22 301 01 21 5	5	4,884/2,22	
7	Отходы щебня	819 100 03 21 5	5	46,305/26,460	
5	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	31401100 08 99 5	5	283,92/149,43	
	Итого при производстве работ:			335,353/178,418	
	В том числе на полигон ТБО:			335,128/178,367	Из них: 5 класса – 335,109 тн; 4 класса – 0,010 тн; ТКО 4 класса – 0,009 тн

Изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата
инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №			

20028А/1-ПОС.ПЗ

Лист

21

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	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	0,007/0,001	Накапливаются на территории строительной площадки по мере накопления передается ООО «НОВОГОР-Прикамье» для утилизации
	всего на утилизацию:			0,007/0,001	
2	отходы полиэтилена в виде лома, литников	8 27 311 11 50 4	4	0,007/0,027	Накапливаются на территории строительной площадки; по мере накопления передается специализированной организацией для вывоза на организованный полигон «Софроны»
3	мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	91200400 01 00 4	4	0,014/0,328	
4	Лом бетонных изделий, отходы бетона в куск. форме	8 22 301 01 21 5	5	0,022/0,010	
7	Отходы щебня	819 100 03 21 5	5	61,005/34,860	
5	грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, незагрязненный опасными веществами	31401100 08 99 5	5	632,28/332,78	
	Итого при производстве работ:			693,335/368,006	
	В том числе на полигон ТБО:			693,328/368,005	Из них: 5 класса – 693,307 тн; 4 класса – 0,007 тн; ТКО 4 класса – 0,014 тн

Изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата
инв. № подл.	подпись и дата	взам. инв. №			

20028А/1-ПОС.ПЗ

Лист

22

*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.

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	335,109	6 263,19
Отходы 4 класса опасности	716,26	0,010	7,16
Твердые коммунальные отходы 4 класса опасности	95,0	0,009	0,86
Всего:		335,128	6 271,21

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ:

1. Стоимость услуг на захоронение отходов.

Всего отходов на захоронение – 335,128 т

Из них захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности 0,009 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 858,40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,009 * 858,40 \text{ руб.} = 7,73 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Взам. инв. №		Подпись и дата		Инв. № подл.		20028А/1-ПОС.ПЗ						Лист
												23
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата							

Захоронение боя кирпича, бетона и т.п. – 4,884 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $4,884 * 840 \text{ руб.} = 4\,102,56 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение отходов производства – 46,315 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $46,315 * 840 \text{ руб.} = 38\,904,60 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение грунта – 283,92 т. (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов грунта незагрязненного, включая НДС).

Затраты составят: $283,92 * 840 \text{ руб.} = 238\,492,80 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Итоги произведенных расчетов

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	7,73 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение боя кирпича, бетона и т.п. (по расценкам полигонов и спец. организаций)	4 102,56 руб. с НДС
3	Затраты на размещение грунта, образующегося в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	238 492,80 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение отходов, образующихся в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	38 904,60 руб. с НДС
5	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	6 271,21 руб. без НДС

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
										24
			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	693,307	12 957,91
Отходы 4 класса опасности	716,26	0,007	5,01
Твердые коммунальные отходы 4 класса опасности	95,0	0,014	1,33
Всего:		693,328	12 964,25

В природоохранные мероприятия включены следующие виды работ:

1. Стоимость услуг на захоронение отходов.

Всего отходов на захоронение – 693,328 т

Из них захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности 0,014 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 858,40 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,014 * 858,40 \text{ руб.} = 12,02 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение боя кирпича, бетона и т.п. – 0,022 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $0,022 * 840 \text{ руб.} = 18,48 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение отходов производства – 61,012 т (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов производства, включая НДС).

Затраты составят: $61,012 * 840 \text{ руб.} = 51 250,08 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Захоронение грунта– 632,28 т. (Тариф ПМУП «Полигон» в 2020 г.: 840 р. за 1 т отходов грунта незагрязненного, включая НДС).

Затраты составят: $632,28 * 840 \text{ руб.} = 531 115,20 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

Итоги произведенных расчетов

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	12,02 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение боя кирпича, бетона и т.п. (по расценкам полигонов и спец. организаций)	18,48 руб. с НДС
3	Затраты на размещение грунта, образующегося в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	531 115,20 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение отходов, образующихся в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	51 250,08 руб. с НДС
5	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	12 964,25 руб. без НДС

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

изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПОС.ПЗ	Лист
							25

Наименование отхода	Ставка платы за 1 тонну загрязняющих веществ, руб.	Расчетный лимит размещения, тн	Плата за размещение, руб.
Отходы 5 класса опасности	18,69	1 028,416	19 221,10
Отходы 4 класса опасности	716,26	0,017	12,18
Твердые коммунальные отходы 4 класса опасности	95,0	0,023	2,19
Всего:		1 028,456	19 235,47

Затраты составят: $916,2 * 840 \text{ руб.} = 769\,608,00 \text{ руб.}$ с учетом НДС.

№ п/п	Наименование затрат	Стоимость, руб.
1	Затраты на захоронение твердых коммунальных отходов IV класса опасности, (по расценкам полигонов и спец. организаций)	19,74 руб. с НДС
2	Затраты на захоронение боя кирпича, бетона и.т.п. (по расценкам полигонов и спец. организаций)	4 121,04 руб. с НДС
3	Затраты на размещение грунта, образующегося в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	769 608,00 руб. с НДС
4	Затраты на захоронение отходов, образующихся в период проведения строительных работ (по расценкам полигонов и спец. организаций)	90 154,68 руб. с НДС
5	Плата за негативное воздействие на окружающую среду	19 235,47 руб. без НДС

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

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ПОС		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Стройгенплан сети В1 М1:500	
3	Схемы пересечений проектируемого трубопровода с коммуникациями	
4	План восстановления благоустройства	
5	Ведомость объемов сопутствующих работ.	
	Схема производства работ (I этап)	
6	Ведомость объемов сопутствующих работ.	
	Схема производства работ (II этап)	
7	План полосы отвода	
8	Схема расстановки дорожных знаков при производстве работ	
	на I и II этапы работ	

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.

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

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.

Перед выездом с участка работ предусматривать площадку для чистки колес автотранспорта.

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

Сеть водопровода прокладывается открытым способом.

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

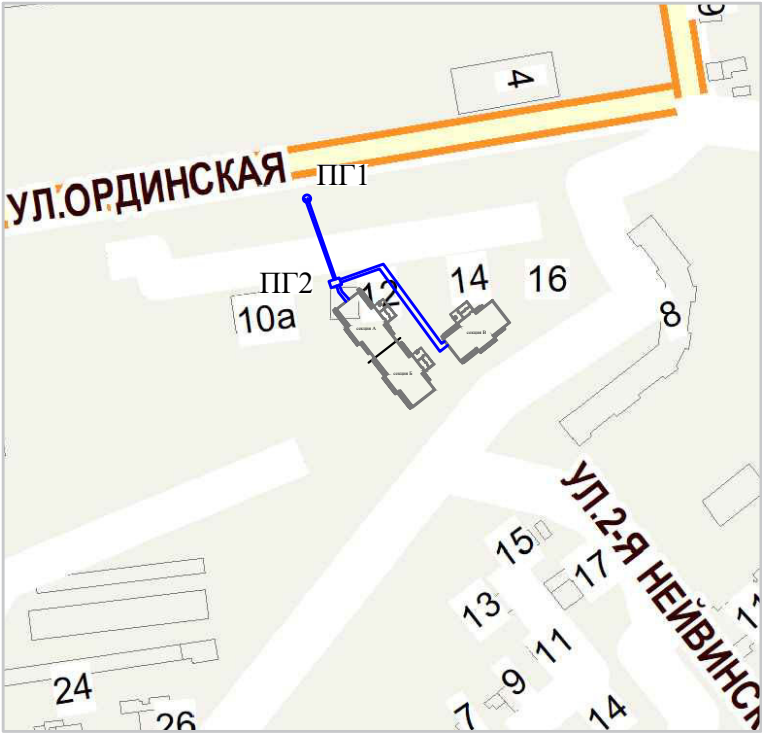
Рытье траншеи производить экскаватором ЭО-3322, емкость ковша 0,5 м3.

Грунт для обратной засыпки разрабатывать во временный отвал вдоль проектируемой трассы водоснабжения, а лишний грунт разрабатывать в автотранспорт с отвозкой грунта (149,43/283,92 м3/т - I этап и 332,78/632,28 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.

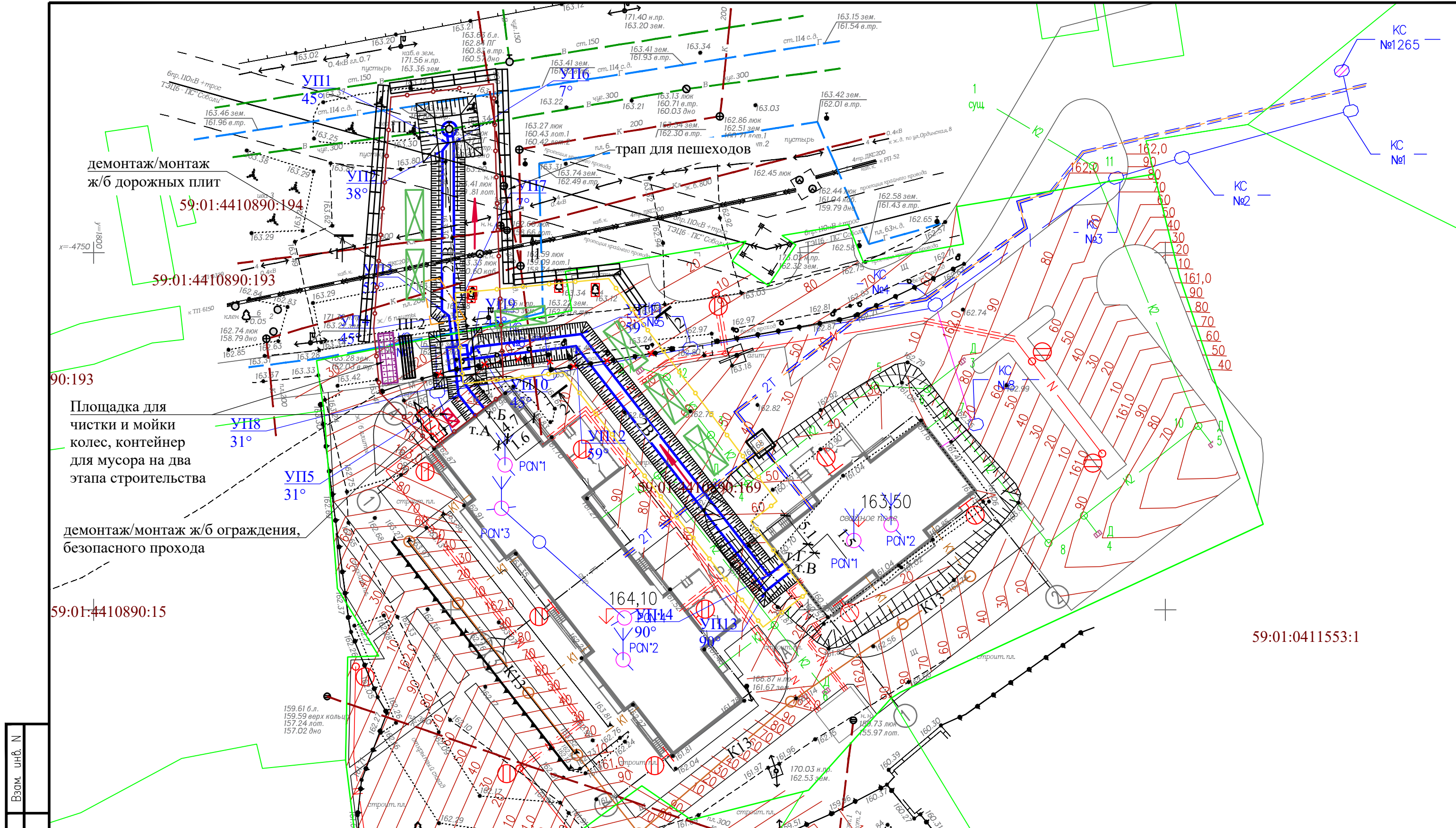
СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



Условные обозначения

	проектируемая сеть водопровода
	граница рабочей зоны I этапа строительства
	граница рабочей зоны II этапа строительства
	контейнеры для отходов
	восстановление растительного слоя
	с внесением плодородного слоя
	восстановление щебеночного покрытия проезда (I этап)
	восстановление щебеночного покрытия проезда (II этап)
	место временного отвала грунта
	площадка складирования материалов
	передвижной вагончик (бытовка)
	пожарный щит
	площадка для чистки колес автотранспорта
	направление движения автотранспорта
	деревья с защитным ограждением
	знак "въезд запрещен" 3.1
	знак "дорожные работы" 1.25
	знак "тупик" 6.8.2, 6.8.3
	демонтаж/монтаж ж/б ограждения, безопасного прохода
	демонтаж/монтаж ж/б дорожных плит
	трап для пешеходов

						20028А/1-ПОС			
						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)			
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Трофимов С.				11.20				
Проверил	Трофимов А.				11.20				
ГИП	Трофимов А.				11.20				
						Общие данные	ООО "АИСТ Груп"		



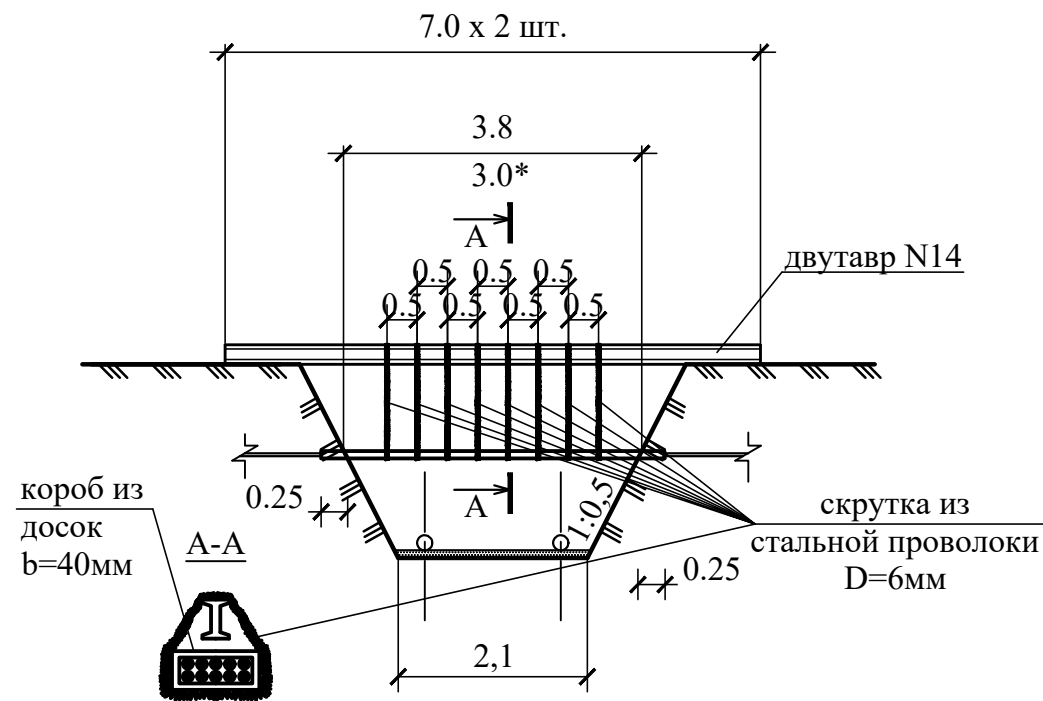
Взам. инб. N	
Инб. N подл.	
Подпись и дата	

Условные обозначения

—B1—	проектируемая сеть водопровода
—K13—	проектируемая сеть водоотведения
ж.б. плиты	демонтаж/монтаж ж/б дорожных плит
✕✕✕	демонтаж/монтаж ж/б ограждения, безопасного прохода
⊞	трап для пешеходов

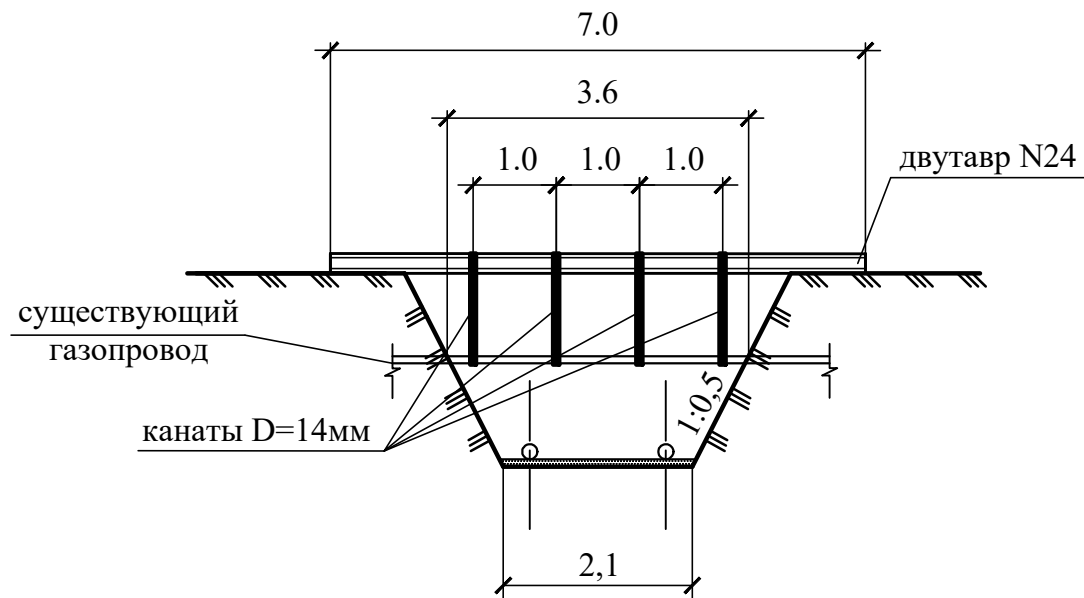
20028A/1-ПОС						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)		
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата	Строительная	Стадия	Лист
Разработал	Трофимов С.	11.20					П	2
Проверил	Трофимов А.	11.20						
ГИП	Трофимов А.	11.20				Стройгенплан сети B1 М 1:500		ООО "АИСТ Групп"

Подвеска кабелей электричества при пересечении с проектируемыми трубопроводами



7.0 м - длина двутафров при пересечении с сетью электричества
3.8 м; 3.0* м - длина коробов при пересечении с сетью электричества

Схема пересечения проектируемых трубопроводов с существующим газопроводом



При прокладке проектируемой сети вблизи существующих и уже проложенных действующих сетей выполнять следующее:

Действующие коммуникации, вскрываемые при отрыве пересекающих их траншей должны быть защищены от механических повреждений.

При пересечении с действующими коммуникациями рытье траншей производить вручную при помощи лопат, без резких ударов. Пользоваться ударными инструментами (ломами, кирками, клиньями и пневматическими инструментами) запрещается.

Разработка грунта при пересечении с действующими подземными коммуникациями и при прокладке вблизи действующих подземных коммуникаций допускается при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей эти коммуникации, в присутствии ответственных представителей строительной организации, производящей разработку грунта, и организации, эксплуатирующей эти коммуникации, при этом должен быть обеспечен надзор за сохранностью кабелей и трубопроводов на весь период производства работ.

Разработка грунта механизированным способом разрешается на расстоянии не менее 2 м от боковой стенки и не менее 1 м над верхом трубы (кабеля). Оставшийся грунт дорабатывается вручную без применения ударных инструментов, при этом необходимо применять меры, исключающие возможность повреждения коммуникаций.

Рекомендуемый порядок работ:

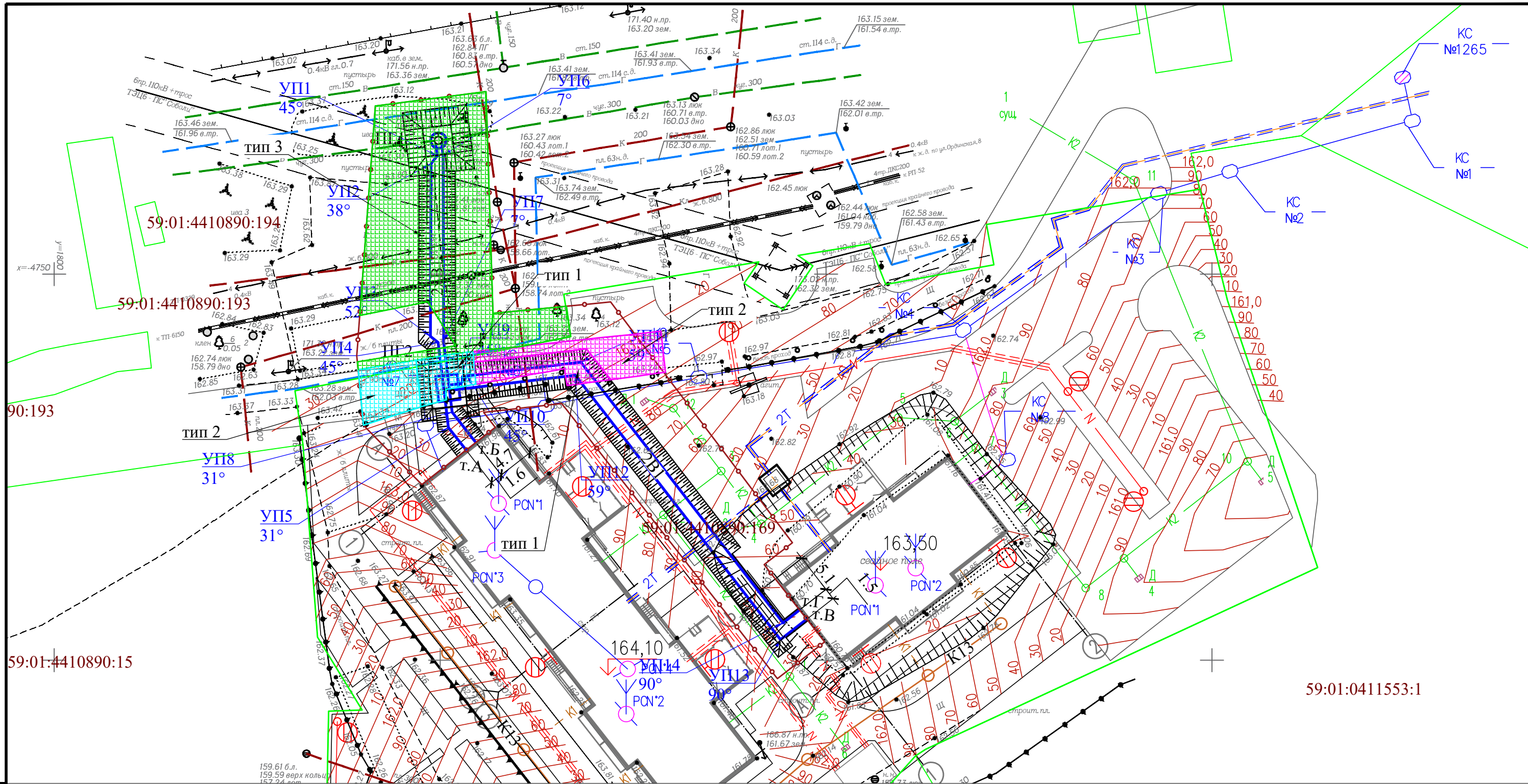
- на участке вблизи действующих коммуникаций ручным способом раскапывается один или несколько шурфов для точного определения места и глубины заложения кабеля или трубопровода;
- на месте шурфа кабеля или трубы освобождаются от земли, и на них ставится сколоченный из досок "визир" типа столика, который служит ориентиром для дальнейшей работы экскаваторщика при вскрытии траншеи на всю проектную ширину;
- после установки "визира" экскаватором снимается верхний слой грунта на всю ширину траншеи в уровень с верхом "визира", а также с боков;
- ручным способом кабели или трубы отрываются на всю ширину траншеи и подвешиваются в деревянном коробе на стальной балке; экскаватором выбирается грунт под кабелями или трубами на проектную глубину.

Для подвески коммуникаций применять балки:

- двутавр N 14, 1 п.м.=13,7 кг(2х7.0 м);
- двутавр N 24, 1 п.м.=27,3 кг(1х7.0 м);

После обратной засыпки траншеи до уровня пересекающих траншею сетей применяемые для подвески балки убираются, поэтому их применение учесть с 5-ти кратной оборачиваемостью.

						20028А/1-ПОС				
						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)				
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата					
Разработал	Трофимов С.	Сторо		11.20				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Трофимов А.	Андр		11.20				П	3	
ГИП	Трофимов А.	Андр		11.20						
					Схемы пересечений проектируемого трубопровода с коммуникациями			ООО "АИСТ Груп"		



Инб. N подл.	Подпись и дата	Взам. инб. N										
			тип 1			тип 3						
			тип 2									

						20028А/1-ПОС					
						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)					
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Трофимов С.				11.20				П	4	
Проверил	Трофимов А.				11.20						
ГИП	Трофимов А.				11.20						
						План восстановления благоустройства			ООО "АИСТ Групп"		

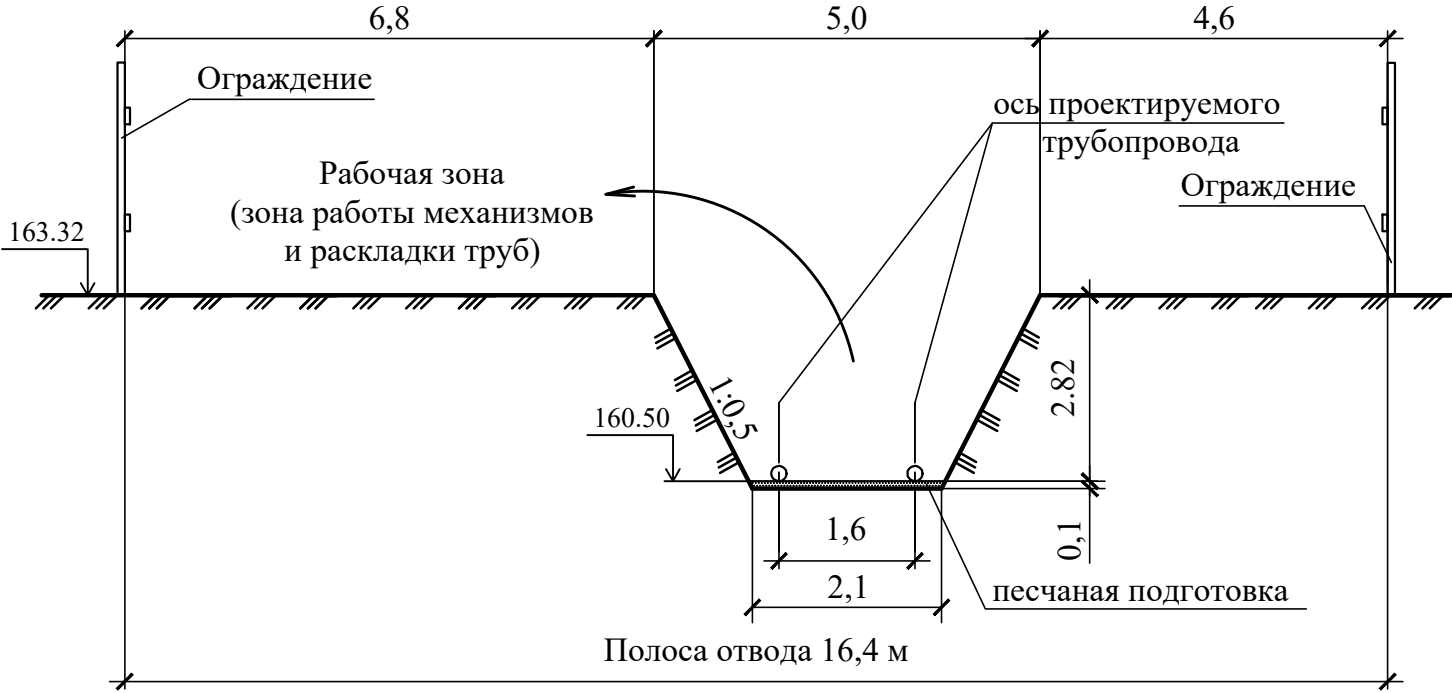
Ведомость объемов сопутствующих работ 1 этап (начало)

N п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
1	Выемка грунта II группы	м3	470,35	ρ=1,90 т/м3
	а) под траншеею механизированным способом	м3	385,74	
	- в том числе мокрого грунта	м3	63,37	
	б) под траншеею ручным способом	м3	65,80	вблизи с коммуникациями
	в) доработка грунта вручную дна и стенок траншеи	м3	18,81	
	- в том числе мокрого грунта	м3	3,09	
2	Обратная засыпка			
	-Песчаное основание толщ. 0,1 м (Купл =0,95, Iгр.)	м3	7,54	ρ=1,60 т/м3
	-Песком (с засыпкой над трубой толщ.0,3 м, Iгр)	м3	34,58	ρ=1,60 т/м3
	-ПГС с уплотнением Купл =1.0, Iгр	м3	66,70	ρ=1,65 т/м3
	-Местным грунтом с уплотнением Купл =0,95 (IIгр.)	м3	320,92	ρ=1,90 т/м3
3	Избыточный грунт	м3	149,43	ρ=1,90 т/м3
4	Водоотлив грунтовых вод	м3	134,04	грунта
5	Разборка и устройство щебеночного слоя			
	-фр. 40-70 (М 1000) толщ. 30 см (щеб.проезд)	м2	88,2	с расклинцовкой
	с расклинивающей фракцией 5-10мм (М 800)			
6	Восстановление растительного грунта толщ. 15 см	м2	473,4	травосмесь "Стандарт"
	с дальнейшим посевом трав ручным способом			
7	Демонтаж/монтаж ж/б дорожных плит б/у	шт. м2	5 27,0	
8	Демонтаж/монтаж ж/б ограждения	п.м.	10,0	без фундамента
9	Демонтаж/монтаж безопасного прохода:	п.м.	5,0	
	- доска обрезная 3000x150x40	шт. м3	27 0,49	
	- лист профнастила 1000x1000	м2	5,0	
10	Устр-во основания под контейнеры для отходов			
	-Плиты ПД2-9,5 5-кратн.оборачиваем.	шт.	1	
	-ПГС высотой 10 см	м3	0,45	
11	Устр-во основания под мойку и чистку а/транспорта			
	-Плиты ПД2-9,5 5-кратн.оборачиваем.	шт.	4	
	-ПГС высотой 10 см	м3	1,80	
12	Устройство крепления сущ. коммуникаций:			
	- Двутавр N 14 длиной 7.0 м	п.м т	14,0 0,19	5-кратн. обор-сть
	- Двутавр N 24 длиной 7.0 м	п.м т	7,0 0,19	
	- Скрутка из стальной проволоки D=6 мм	п.м.	52,0	
	- Канат D=14мм	п.м.	12,0	
	- Деревянный короб длиной 3.8 м	шт	1	
	- Деревянный короб длиной 3.0 м	шт	1	
13	Деревянный трап для пешеходов 3000x1500x150 :	шт	34	
	- доска обрезная 3000x150x40	шт. м3	12 0,216	на один трап
	- доска обрезная 1500x150x40	шт. м3	3 0,027	

Ведомость объемов сопутствующих работ 1 этап (окончание)

N п/п	Наименование	Ед-цы измерен.	Кол-во	Примечание
14	Монтаж/демонтаж дорожных знаков безфундамент-ных: на металлических стойках на готовое основание, 20-ти кратная оборачиваемость:	шт	6	
	-Дорожный знак на оцинкованной подоснове со светоотражающей пленкой 1.25	шт	5	A=900 мм
	-Дорожный знак на оцинкованной подоснове со светоотражающей пленкой 3.1	шт	2	D=700 мм
	-Дорожный знак на оцинкованной подоснове со светоотражающей пленкой 6.8.2	шт	2	B=700 мм
	-Дорожный знак на оцинкованной подоснове со светоотражающей пленкой 6.8.3	шт	2	B=700 мм
	-Стальная труба Ø57x3.5 L=3м	шт	6	

Схема производства работ 1-1

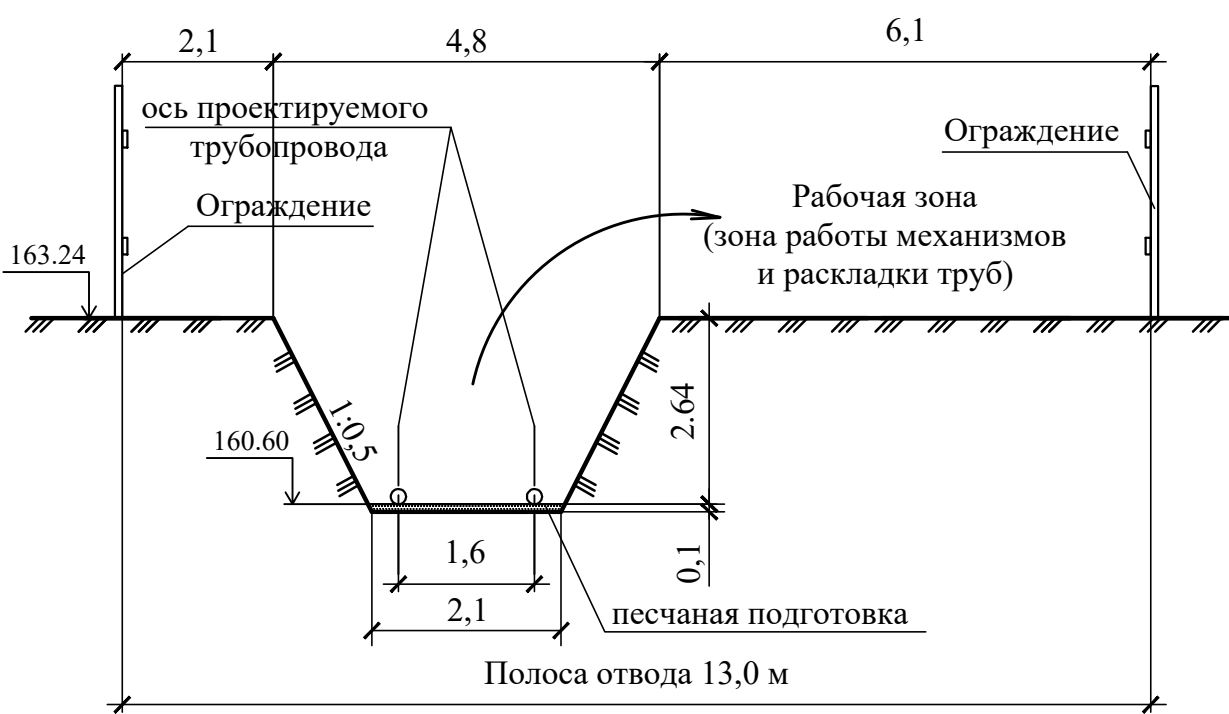


						20028А/1-ПОС		
						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)		
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата		Стадия	Лист
Разработал	Трофимов С.	Стор			11.20		П	5
Проверил	Трофимов А.	Ароф			11.20			
ГИП	Трофимов А.	Ароф			11.20			
						Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (I этап)	ООО "АИСТ Групп"	

Ведомость объемов сопутствующих работ 2 этап

N п/п	Наименование	Ед-цы	Кол-во	Примечание
		измерен.		
1	Выемка грунта II группы	м3	584,73	ρ=1,90 т/м3
	а) под траншеей механизированным способом	м3	385,74	
	- в том числе мокрого грунта	м3	202,91	
	б) доработка грунта вручную дна и стенок траншеи	м3	23,39	
	- в том числе мокрого грунта	м3	12,30	
2	Обратная засыпка			
	-Песчаное основание толщ. 0,1 м (Купл =0,95, Iгр.)	м3	12,92	ρ=1,60 т/м3
	-Песком (с засыпкой над трубой толщ.0,3 м, Iгр)	м3	50,18	ρ=1,60 т/м3
	-ПГС с уплотнением Купл =1.0, Iгр	м3	266,91	ρ=1,65 т/м3
	-Местным грунтом с уплотнением Купл =0,95 (IIгр.)	м3	251,95	ρ=1,90 т/м3
3	Избыточный грунт	м3	332,78	ρ=1,90 т/м3
4	Водоотлив грунтовых вод	м3	148,19	грунта
5	Разборка и устройство щебеночного слоя			
	-фр. 40-70 (М 1000) толщ. 30 см (щеб.проезд)	м2	116,2	с расклиновкой
	с расклинивающей фракцией 5-10мм (М 800)			
6	Восстановление растительного грунта толщ. 15 см	м2	44,6	травосмесь
	с дальнейшим посевом трав ручным способом			"Стандарт"
7	Демонтаж/монтаж ж/б ограждения	п.м.	29,0	без фундамента
8	Демонтаж/монтаж безопасного прохода:	п.м.	27,6	
	- доска обрезная 3000х150х40	шт. м3	135 2,43	
	- лист профнастила	м2	27,6	

Схема производства работ 2-2

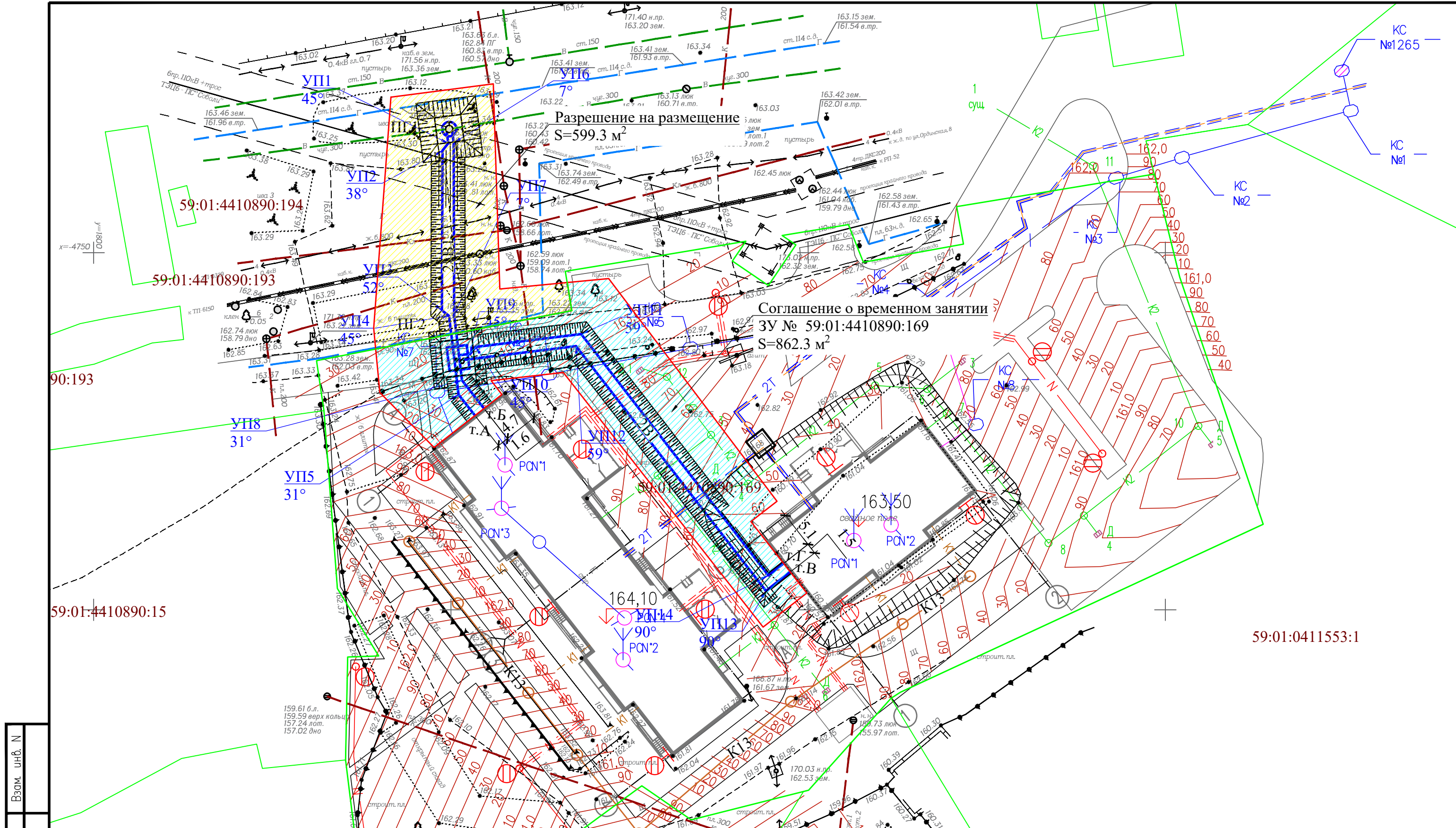


Ведомость лабораторных испытаний

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
	Щебень			
	Испытание щебня по ГОСТ 8269-93 (без истираемости, морозостойкости, водопоглощения)	шт	1	
	Отбор одной пробы с выездом лаборатории на объект на транспорте исполнителя	шт.	1	
	Оформление протокола (результата испытаний)		1	
	ПГС			
	Определение коэффициента уплотнения (методом режущего кольца, метод лунок)	шт	1	
	Оформление протокола (результата испытаний)	шт.	1	

						20028А/1-ПОС		
						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)		
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата		Стадия	Лист
Разработал	Трофимов С.	1		Троф	11.20		П	6
Проверил	Трофимов А.	1		Троф	11.20			
ГИП	Трофимов А.	1		Троф	11.20			
						Ведомость объемов сопутствующих работ. Схема производства работ (II этап)	ООО "АИСТ Групп"	

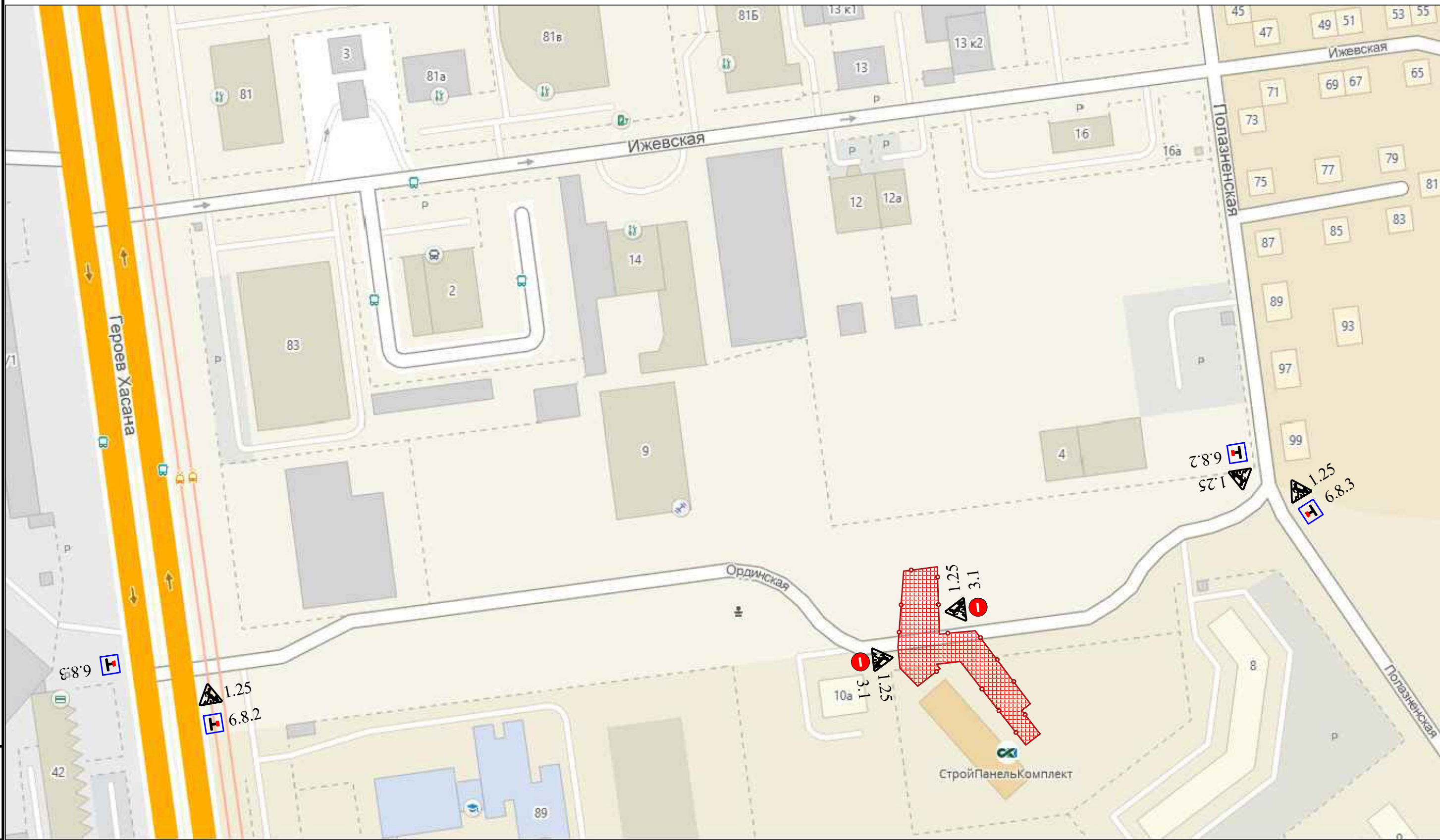
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N



Условные обозначения:

- проектируемая коммуникация
- границы земельных участков
- граница полосы отвода
- свободные муниципальные земли, разрешение на размещение
- земельный участок, соглашение о временном занятии

20028А/1-ПОС						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)		
изм.	кол.уч	лист	№ док	подпись	дата	Разработал Трофимов С. <i>С. Трофимов</i>	Стадия	Лист
Разработал	Трофимов С.	11.20					П	7
Проверил	Трофимов А.	11.20						
ГИП	Трофимов А.	11.20						
План полосы отвода						ООО "АИСТ Групп"		



Условные обозначения

	знак "дорожные работы" 1.25
	знак "въезд запрещен" 3.1
	знак "тупик" 6.8.2, 6.8.3

						20028А/1-ПОС					
						Сеть водоснабжения от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16 (I, II этапы)					
изм.	кол.уч	лист	N док	подпись	дата	Схема расстановки дорожных знаков при производстве работ на I и II этапы работ			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Трофимов С.				11.20				П	8	
Проверил	Трофимов А.				11.20						
ГИП	Трофимов А.				11.20						
									ООО "АИСТ Групп"		