

**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 И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

20028А/1-ПЗ

Том 1

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 И РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

20028А/1-ПЗ

Том 1

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»	

Инв. № подл.		ГИП	Трофимов А.		12.20	Состав проектной и рабочей документации	Стадия	Лист	Листов				
							П и Р	1	1				
							ООО «АИСТ Групп»						
Подпись и дата		Взам. инв. №		изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-СП			

Справка главного инженера проекта

Проектная документация выполнена в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений и сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



А.В. Трофимов

						20028A/1-ПЗ.СГ		
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата			
ГИП		Трофимов А.			12.20	Справка главного инженера проекта	Стадия	Лист
							П и Р	Листов
							ООО «АИСТ Групп»	

Содержание тома 1

Обозначение	Наименование	Примечание
	Обложка, титульный лист	1-2
20028А/1-СП	Состав проектной и рабочей документации	3
20028А/1-ПЗ.СГ	Справка главного инженера проекта	4
20018А/1-ПЗ.СТ	Содержание тома 1	5
20028А/1-ПЗ	Пояснительная записка	6
	Приложения	
	1. Техническое задание № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПСД	
	2. Расчет пропускной способности проектируемой сети 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)	
	3. Письмо ОАО «МРСК Урала» № ПЭ/01/16/7301 от 24.12.2020 г.	
	4. Письмо ООО СЗ «Ординский» № ОИТО-8-ОРД от 03.02.2021 г.	
	5. Письмо ДДиБ г. Перми № 059-24-01-31/2-59 от 11.02.2021 г.	
	6. Письмо МКУ «Пермблагоустройство» № 059-24/1-01-13-Исх-570 от 16.03.2021 г.	
	7. Карточка согласования	
	8. Выписка СРО на выполнение проектных работ	

Взам. инв. №	Подпись и дата										
Инв. № подл.								20028А/1-ПЗ.СТ			
		изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	Содержание тома 1			
		ГИП		Трофимов А.			12.20				
Н. Контр.		Трофимов А.			12.20						
Разработал		Трофимов С.			12.20	ООО «АИСТ Групп»					

1. Основание для разработки проекта

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.

2. Исходные данные для проектирования

1. Техническое задание № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПСД на выполнение работ по проектированию сети 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).

2. Технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий выполнен в сентябре 2020 года ООО "АИСТ Групп".

3. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий выполнен в октябре 2020 года ООО «ППИ УралПроектИзыскания».

Список используемых при проектировании документов:

- СП 31.13330.2012. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов».
- 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 и промышленной безопасности»;
- СП 45.13330.2012 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- Закон «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ.
- Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г.). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987.
- Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферу атмосферный воздух. С-Петербург, 2010.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	<p>содержанию (Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008 г.). Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Ленинград, Гидрометеиздат, 1987.</p> <ul style="list-style-type: none">Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферу атмосферный воздух. С-Петербург, 2010.					
						20028А/1-ПЗ		

3. Сведения о климатической, географической и инженерно-геологической характеристики района

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):

- 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 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

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	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																						
<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-ПЗ	Лист
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата																				
							2																		

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.

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. №						
изм.	кол.уч.	лист	№ док.	подпись	дата	20028А/1-ПЗ	Лист	
							3	

4. Сведения о сети водоснабжения

В данном разделе запроектирована 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.

Монтаж, испытания и приемку сетей водоснабжения производить согласно СП 399.1325800.2018.

5. Техничко-экономические показатели сети водоснабжения

Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø160х9.5 (I этап)	м	65,1
ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø110х6.6 (I этап)	м	17,0
ПЭ100 SDR17 «питьевая» Ø110х6.6 (II этап)	м	124,5
Общая протяженность трассы водоснабжения в 2 нитки (I этап)	м	41,1
Общая протяженность трассы водоснабжения в 2 нитки (II этап)	м	62,3

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

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

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО «ИСТ-Груп»

М.А. Кривенко

«12» _____ 2020 г.**УТВЕРЖДАЮ:**

Главный управляющий директор

ООО «НОВОГОР-Прикамья»

В.В. Глазков

«12» _____ 2020 г.**ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПСД**

«На выполнение работ по проектированию сетей 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)».

1.	Основание для проектирования	Инвестиционная программа на 2020 год, раздел «Мероприятия, выполняемые за счет платы за подключение. Водоснабжение». Договор о подключении (технологическом присоединении) к централизованной системе холодного водоснабжения № 110-2019/12-037 от «12» декабря 2019 г.
2.	Вид строительства	Новое строительство.
3.	Стадия проектирования	Проектная документация. Рабочая документация
4.	Исходные данные	Перечень исходных данных представлен в Приложении № 1.2., Схема предполагаемой трассы проектируемой сети представлена в приложении №1.3 П. 3, 6, 7, 9, 13 выполняются силами проектной организации.
5.	Месторасположение предприятия, здания, сооружения	г. Пермь, Свердловский район, ул. Ординская, 12,14,16.
6.	Порядок разработки документации.	<p>6.1. Выполнить комплексные инженерные изыскания</p> <p>Объем работ по комплексным инженерным изысканиям включает в себя:</p> <ol style="list-style-type: none"> Инженерно-геодезические изыскания: <ul style="list-style-type: none"> На этапе инженерных изысканий получить сведения о наличии инженерных коммуникаций, расположенных на территории проектирования, отразить эти сведения на разрабатываемой топооснове, согласовать топооснову с владельцами инженерных коммуникаций. Изыскания выполнить в соответствии с требованиями Приказа Минстроя России от 30.12.2016 № 1033/пр (в действующей редакции) "Об утверждении СП 47.13330 "СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения", СП 11-104-97 и ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 и прочими действующими нормативными документами. Инженерно-геодезические изыскания должны быть выполнены в городской системе координат и Пермской системе высот. Для создания ПВО и привязки грунтовых реперов использовать ГГС, существующие грунтовые репера. Необходимо обеспечить не менее 4-х пунктов в плане и не менее 5-ти пунктов по высоте. При выполнении работ использовать 2-х частотную спутниковую аппаратуру – приемники GPS. На местности необходимо закрепить: <ul style="list-style-type: none"> Объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения по углам с выносными знаками за пределами границы района работ; Линейные объекты (трубопроводы, ВЛ, КЛ, автодороги) по

		<p>осям с выносными знаками за пределами границы района работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пересечение трассами существующих коммуникаций закрепить створными знаками. • Расстояние между двумя створными знаками по трассам не более 300 м. • Створность закрепительных знаков по трассам $180^{\circ} \pm 15$ секунд. • Через каждые два километра ось трассы закрепить створными знаками. • Описание створного знака выполнять на металлической пластине, закрепляемой на металлическом уголке, масляной краской. • На площадках заложить грунтовые репера в соответствии с действующими нормативными документами. • По линейным объектам грунтовые репера в выполняются в соответствии с действующими нормативными документами. • На каждом пересечении трасс коммуникаций заложить базис из одного грунтового репера по типу 150 «опознавательный знак» и одного временного репера. • Количество и местоположение закладки грунтовых реперов согласовать с отделом маркшейдерии. • На каждом грунтовым репере установить деревянную (съёмную) пирамиду 3-4 метра. • Выдать материалы инженерно-геодезических изысканий в городской системе координат и Пермской системе высот в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032) и цифровую модель местности (топографическую съёмку) в формате ГИС Zulu, а также в формате GDB ГИС «БЕГА». • Известить заказчика в письменной форме, не менее чем за 7 дней до начала сдачи закрепительных знаков и реперов, установленных при производстве инженерных изысканий площадки. • Площадки и трассы коммуникаций сдать представителю заказчика (в отдел маркшейдерии), с предоставлением: файлов спутниковых наблюдений (в формате разработки), материалов вычислений, уравнивания и оценки точности - ведомости (в формате разработки), схемы планово-высотного обоснования, схемы закреплений трасс и площадок (в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032)), каталога урвненных координат и высот ПВО, закрепительных знаков, грунтовых и временных реперов (в формате DOC (DOCX)), топографического плана трасс и площадок (в формате DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032)), цифровую модель местности в формате ГИС «Zulu», а также в формате GDB ГИС «БЕГА», фотографий используемых пунктов ГГС с названиями (на каждый пункт по четыре снимка, наружный знак по четырем направлениям), фотографий грунтовых реперов до и после закладки. • Предоставить на согласование Заказчику проект границ земельного участка в программном продукте «MapInfo» в системе координат (СК) 1963г. в формате таблиц проекция «план-схема» с заполнением семантической таблицы по каждому земельному участку, а также в формате ГИС «Zulu» и в формате GDB ГИС «БЕГА». Границы земельных участков сформировать с учётом выписки ГЗК и существующего расположения объекта строительства. • Инженерно-геологические изыскания в соответствии с СП 11-105-97. • Инженерно-гидрометеорологические изыскания (при необходимости) в соответствии с СП 11-103-97.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Инженерно-экологические изыскания (при необходимости) в рамках подготовки проектной документации должны выполняться с учетом требований СП 11-102-97 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» и СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства». <p>2. До начала производства работ по инженерным изысканиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Согласовать с Заказчиком задание на производство инженерных изысканий. В случае разработки отдельного задания на инженерно-экологические изыскания, также согласовать его с Заказчиком. • Согласовать с Заказчиком Программу производства работ комплексных инженерных изысканий. • Утвердить График производства работ комплексных инженерных изысканий по форме Заказчика. Предоставлять фактически выполненные объемы работ в адрес Заказчика ежедневно. • Потребность в инженерно-геофизических исследованиях в составе инженерно-геологических изысканий определить до начала производства полевых работ. Программу комплексных инженерных изысканий согласовать с Заказчиком. <p>Проведение инженерных изысканий выполнять по следующим требованиям: объем изысканий определяется индивидуально по каждому объекту, с учетом удаленности сетей водоснабжения и водоотведения друг от друга; не включается либо включается в определенном объеме в случае наличия результатов изысканий у застройщика при расположении проектируемой сети на земельном участке застройщика; включается по одной из сетей в случае расположения сетей водоснабжения и водоотведения вблизи друг друга.</p> <p>6.2. На подэтапе предпроектной проработки разработать основные проектные решения (ОПР)</p> <ul style="list-style-type: none"> • В составе ОПР представить, балансы масс ВиВ, конструктивные строительные решения, схему генерального плана, с нанесением инженерных коммуникаций. • ОПР представить Заказчику для согласования. • Выполнение оценочного гидравлического расчета проектируемых сетей, в соответствии со сценариями СП 31.13330.2012 и СП 32.13330.2012. • Получение технических условий и согласование схемы организации дорожного движения в Департаменте дорог и благоустройства Администрации города Перми на период временного ограничения движения на улично-дорожной сети (при необходимости). • Получение технических условий в Департаменте дорог и благоустройства Администрации города Перми на восстановление проезжей части (при необходимости). • До начала проектирования проработать вариантность прокладки сети с учетом существующей градостроительной ситуации (наличия прав третьих лиц, а также согласования с третьими лицами) и сводного плана инженерных сетей Застройщиков в районе планируемого к подключению объекта; разработать схему с указанием границ и площадей занимаемого на время строительства земельного участка, в том числе по землям третьих лиц, после чего представить на согласование Заказчику. <p>6.3. Разработать Проектную документацию</p> <p>Проектную документацию разработать в соответствии с действующими законодательными, нормативными правовыми и нормативными документами и Постановлением Правительства РФ от</p>
--	--	--

16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

В составе проектной документации предусмотреть разработку разделов:

- Проект организации строительства (ПОС)

- В составе каждого разрабатываемого раздела проектной документации следует представлять перечень основных нормативных документов, которыми руководствовались при его разработке.
- В составе проекта организации строительства (ПОС) разработать нормативные графики II уровня (календарный план) строительства с помесечным распределением капитальных затрат и объемов строительно-монтажных работ. На строительном генеральном плане указать ведомости объемов земляных работ, ведомости демонтажа конструкций, инженерных сетей, ведомость и схемы крепления траншей, котлованов; ведомость объемов отходов, образовавшихся при работах (при отсутствии отдельного раздела ООС). В составе документации выполнить сборники спецификаций оборудования (ССО), выделив оборудование поставки Заказчика и поставки Подрядчика, спецификации оборудования, не требующего монтажа. В ССО поставки Заказчика должно быть разделение на «Материалы» и «Оборудование».
- На стадии ПД разработать Технические требования (ТТ) и Опросные листы (ОЛ) на основное технологическое оборудование.
- Разработать документацию по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям администрации города и организаций, проводящих разработку данных документов с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных администрацией города и решений городской Думы. Схему расположения земельных участков на период строительства и эксплуатации разработать согласно генеральным планам объектов строительства, действующим нормам отвода земли, с разбивкой на период строительства и период эксплуатации в программном продукте MapInfo в СК 1963г в формате таблиц проекция «план-схема» с заполнением семантической таблицы по каждому земельному участку с учётом выписки ГЗК, существующего расположения объектов и предоставить на согласование Заказчику с приложением ведомости вычисления площади земельных участков. Информацию также предоставить в формате ГИС «Zulu» и в формате GDB ГИС «БЕГА».
- Подготовить межевые планы и провести сопровождение постановки земельных участков на государственный кадастровый учет (ГКУ). (при необходимости).
- Подготовить и сдать, в соответствии с действующим законодательством, пакет документов для перевода земель из одной категории в категорию промышленности, транспорта и иного специального назначения (при необходимости).
- Внести изменения в сведения государственного кадастра недвижимости.
- Подготовить пакет документов для предоставления земельных участков в аренду, договора аренды земельных участков и зарегистрировать договор аренды земельных участков в соответствии с действующим законодательством.
- Подрядчику, по согласованию с Заказчиком, привлечь независимую компетентную организацию для анализа разработанного сметного комплекта документации на предмет

		<p>полноты и корректности расчетов с предоставлением отчета.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Необходимые для проектирования конкретного объекта разделы перечислить в соответствии с: <ul style="list-style-type: none"> – По стадии ПД – постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» – По стадии РД - ГОСТ Р 21.1101-2013. <p>Разработку проектной документации выполнять с привязкой типовых и повторно применяемых чертежей строительных конструкций, изделий и узлов.</p> <p>6.4. Разработать Рабочую документацию Рабочую документацию разработать в соответствии с Проектной документацией. В составе рабочей документации предусмотреть инженерное оборудование, сети, инженерно-технические мероприятия, технологические решения в составе разделов: - НВ; - Сметная документация. Согласование проектной и рабочей документации с сетевыми организациями, органами местного самоуправления, Заказчиком (в том числе с районными эксплуатационными участками), а также с третьими лицами, в том числе с Застройщиком подключаемого объекта, выполняет Проектная организация с предоставлением счетов за услуги, которые оплачиваются отдельно.</p>
7.	Требования по вариантной разработке	В соответствии с утвержденной методикой Приказа АО «РКС-Менеджмент» №108 от 30.11.2015 г. «Об утверждении единой технической политики в области водоснабжения и водоотведения».
8.	Особые условия строительства	Отсутствуют.
9.	Основные технико-экономические характеристики и показатели объекта	<p>Основные технико-экономические показатели определить в проектной документации, в соответствии с прилагаемыми техническими условиями на проектирование (технические условия на проектирование запрашивает проектировщик в зависимости от необходимых к разработке разделов в порядке сбора исходных данных).</p> <p>9.1. Разработать сметную документацию: 9.1.1. До ввода федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС), при разработке сметной документации применять сметные нормативы, внесенные в федеральный реестр сметных нормативов базисно-индексным методом, с разницей в стоимости материальных ресурсов по всей номенклатуре. Сметную документацию формировать с применением индексов по элементам структуры прямых затрат (ФОТ, Эксплуатация машин), разрабатываемых ООО "ПРЦС" (г. Пермь, Комсомольский пр.62, оф.7), с привлечением внебюджетных источников финансирования по видам строительства. Стоимость материальных ресурсов и оборудования, принять средними по региону с подтверждением минимум трех коммерческих предложений или прайс-листов с учетом доставки их в регион. В стоимость оборудования должны войти затраты по шеф-монтажным и шеф-наладочным работам, при необходимости включать стоимость запасных частей, обеспечивающих работу оборудования в период десятилетнего срока эксплуатации. 9.1.2. В сводный сметный расчет (СР) включать следующие затраты: • Затраты по отводу земельного участка; • Затраты по разбивке основных осей зданий и сооружений, оси трассы трубопроводов; • Строительство временных зданий и сооружений согласно ГСН 81-05-01-2001 по расчету, основанному на данных ПОС, с учетом процента</p>

		<p>возврата используемых материалов или их оборачиваемости;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Возмещение потерь после сноса зеленых насаждений; • Производство в зимнее время согласно ГСН 81-05-02-2007; • Затраты на пуско-наладочные работы; • ПИР по договору подряда; • Авторский надзор; • Непредвиденные расходы в размере 2%; • Затраты связанные с уплатой налога на добавленную стоимость (НДС). <p>В локальных сметных расчетах (ЛСР) в итогах включать следующие затраты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коэффициенты, учитывающие условия производства работ, при наличии обоснования факторов в ПОС и ПЗ, согласно методических указаний, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов; • Коэффициенты 1,15 к затратам труда и оплате рабочих и 1,25 к затратам на эксплуатацию строительных машин и механизмов, затратам труда машинистов (по реконструкции объектов капитального строительства), при наличии обоснований в ПОС и ПЗ, согласно методических указаний, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов; • Понижающие коэффициенты к нормам накладных расходов и сметной прибыли на основании Письма Министерства регионального развития РФ №2536-ИП/12/ГС от 27.11.2012 г. • Предоставлять расчет стоимости выполнения контрольно-исполнительной съемки объекта со штампом ДГА от лицензированной организации, с учетом корректировки накладных расходов по геодезическим работам. <p>Предусмотреть передачу сметной документации в основном формате ПО «ГРАНД-Смета» и форматах XLS (XLSX).</p> <p>Сводные технико-экономические показатели проектной документации представить в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования», утвержденными Минэкономки России, Минфином России, Госстроем России 21.06.1999 г. № ВК477.</p> <p>Оборудование и технические характеристики подлежат обоснованию в ОПР.</p>
10.	Особые требования к проектированию	<p>Разработать «Основные проектные решения» с последующим согласованием их с Заказчиком.</p> <p>В составе ОПР представить решения по стыковке проекта со смежными проектами.</p> <p>Проект организации строительства (ПОС) разработать в соответствии с действующими нормативными документами, согласно требованиям технических условий на проектирование (технические условия на проектирование запрашивает проектировщик в зависимости от необходимых к разработке разделов в порядке сбора исходных данных).</p>
11.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	<p>Принятые технологии, строительные решения, организация производства и труда должны соответствовать действующим стандартам и нормам Российской Федерации по качеству.</p>
12.	Требования к технологиям, режиму предприятия и основному оборудованию	<p>Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать заданию на проектирование, техническим регламентам и техническим условиям.</p> <p>Разработать технологические и технические решения, ведущие к снижению капиталовложений и эксплуатационных затрат и соответствующие мировому уровню. При проектировании необходимо применение наилучших доступных технологий в соответствии с утвержденными справочниками.</p> <p>Предусмотреть применение оборудования, запорно-регулирующей</p>

		<p>арматуры, изоляционных покрытий и соединительных деталей трубопроводов, сертифицированных в установленном порядке и разрешенных к применению.</p> <p>Предусмотреть применение энергосберегающих технологий, оборудования и материалов.</p> <p>Опросные листы необходимо оформить на все оборудование, машины и механизмы, используемые в проекте.</p>
13.	Требования к архитектурно-планировочным, конструктивным и инженерным решениям	<ol style="list-style-type: none"> 1. Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные решения по строительству зданий и сооружений принять с учетом климатических условий района строительства и геологических условий площадок строительства. 2. Предусмотреть конструкции зданий и сооружений повышенной заводской готовности, блок-боксы и блок-контейнеры. 3. Использовать сборные, блочные конструкции и оборудование максимальной заводской готовности. 4. Блок-боксы и блок-контейнеры должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации. 5. Защиту строительных конструкций от коррозии предусмотреть в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. 6. Площадки обслуживания и технологические лестницы должны отвечать требованиям ГОСТ 23120-2016 «Лестницы маршевые, площадки и ограждения стальные. Технические условия». Во всех случаях площадки лестницы должны иметь настил, выполненный из металлических листов с поверхностью, исключающей возможность скольжения. 7. Конструктивные и инженерные решения должны быть предварительно согласованы с Заказчиком.
14.	Требования и условия к разработке природоохранных мероприятий	Не требуется.
15.	Автоматизация технологических процессов	Не требуется.
16.	Обеспечение единства измерений и контроль качества продукции	<p>Разработать раздел согласно Федеральному закону от 26.06.2008 г. № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» и иных законодательных и нормативных документов в области метрологии и контроля качества.</p> <p>Раздел должен устанавливать требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к организации измерений по проекту в целом, по объектам, по материальным потокам энергоресурсов; устанавливать требования к средствам измерений, измерительным системам, метрологической экспертизе проекта, объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации; требования к условиям эксплуатации, организации поверки/калибровки, техобслуживания; - к организации контроля качества, испытательным лабораториям, перечню продукции, веществ и материалов, подлежащих испытаниям; объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации; требования к условиям эксплуатации, поверке средств измерений, аттестации испытательного оборудования, аккредитации лабораторий. <p>Основные решения по организации измерений и испытаний продукции предоставить и согласовать в составе ОПР.</p> <p>На этапе РД для коммерческих узлов учета выполнить метрологическую экспертизу, разработать методику измерений (МИ) на все узлы учета воды, ингибиторов и реагентов.</p> <p>Требования к применяемым единицам физических величин в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 31.10.2009 №879 (ред. от 15.08.2015) «Об утверждении Положения о единицах величин,</p>

		допускаемых к применению в Российской Федерации».
17.	Технологическая связь	Не требуется.
18.	Энергоснабжение	Не требуется.
19.	Требования по энергосбережению	В соответствии с Постановлением № 87 от 16.02.2008 г. Для линейных объектов в разделе ТКР предусмотреть перечень мероприятий по энергосбережению. Предусмотреть учет энергозатрат на собственные нужды предприятия. Предусмотреть применение энергоэффективных технологий, оборудования и материалов. Предусмотреть применение и развитие системы технической диагностики.
20.	Требования по промышленной безопасности, охране и гигиене труда	Разработать требования по режиму безопасности и гигиене труда в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения: – Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ (в действующей редакции). Раздел X. Охрана труда; – Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ (в действующей редакции); – Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ (в действующей редакции); – СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» и другими действующими нормативными документами.
21.	Выделение очередей и пусковых комплексов	При необходимости предусмотреть выделение этапов строительства для объектов, составляющих единый технологический цикл, которые возможно ввести в эксплуатацию после завершения работ. В целях снижения объёма незавершённого строительства в процессе работ обеспечить минимизацию этапов строительства.
22.	Требования по ассимиляции производства	Максимально использовать существующие здания, сети и инженерные коммуникации действующего объекта.
23.	Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны и мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Не требуется.
24.	Требования по пожарной безопасности	Не требуется.
25.	Требования по инженерно-технической защищенности объектов	Ограждение объекта (в период строительства) должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов.
26.	Требования к системам безопасности и охране объектов	Не требуется.
27.	Определение затрат на страхование	По требованию Заказчика
28.	Субподрядные проектные организации	Определяются Подрядчиком по согласованию с Заказчиком.
29.	Срок выполнения работы	5 месяцев с момента заключения договора, в том числе: 1) предпроектная проработка и инженерные изыскания – 2 месяца с

		<p>момента заключения договора;</p> <p>2) разработка, согласование с сетевыми организациями и организациями местного самоуправления, а так же с третьими лицами проектной, рабочей, сметной документации, в т.ч. с Заказчиком и с Застройщиком подключаемого объекта – 3 месяца, с момента окончания 1 этапа;</p> <p>3) оформление документации по отводу земельного участка – 5 месяцев (в том числе соглашения с третьими лицами и документы по свободным муниципальным землям, договоры на использование участков автомобильных дорог и т.п.), с момента заключения договора.</p> <p>Этапы выполнения работ допускается проводить параллельно с учетом их взаимосвязанности.</p>
30.	Состав демонстрационных материалов	<p>По требованию Заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эскизы, схемы и графики планировочных, компоновочных решений и технико-экономических показателей.
31.	Срок действия задания	В течении срока действия договора
32.	Порядок сдачи работы	<p>Подрядчик выполняет следующие работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> – представляет заказчику материалы проектной документации в 5-х экземплярах на бумажных носителях и в 1-ом экземпляре на электронном носителе согласно требованиям к форматам предоставления документации. <p>Подрядчик в обязательном порядке должен обеспечить следующие требования к работе:</p> <ul style="list-style-type: none"> – конфиденциальность сведений и информации, касающихся объектов проектирования, выполнения ПИР и полученных результатов; – соблюдение правовой охраны интеллектуальной собственности; – соблюдение порядка использования авторских прав и патентную чистоту проектов. <p>Проектные спецификации по всем разделам выдать дополнительно в электронном виде в формате XLS (XLSX).</p> <p>Подрядчик передает проектно-сметную документацию Заказчику по накладной по месту нахождения Заказчика:</p> <ul style="list-style-type: none"> – на бумажном носителе - в 5-ти экземплярах; – в электронном виде - на CD-R (DVD-R) диске в 1 экземпляре. <p>Документация должна иметь форматы PDF, DOC (DOCX) и XLS (XLSX). При необходимости могут быть использованы другие форматы передачи данных.</p> <p>По результатам землеустроительных работ Заказчику предоставляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> – документация по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям администрации города Перми и организаций, проводящих разработку данных документов с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных администрацией населенного пункта и решений органов муниципального управления на бумажном носителе – 2 экз., в электронном виде на диске CD-R (DVD-R) в формате DOC (DOCX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше – 1 экз.; – схема расположения земельных участков на кадастровом плане территории в бумажном виде – 1 экз., в электронном виде в форматах ПО «MapInfo», DOC (DOCX), XLS (XLSX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше – 1 экз.; – межевые планы (при необходимости) земельных участков на бумажном носителе – 1 экз.; – кадастровые паспорта земельных участков под строительство объектов с разрешенным использованием и кадастровой стоимостью на бумажном носителе – 1 экз.; – приказ о переводе земельных участков из одной категории в другую на бумажном носителе (при необходимости) – 1 экз.;

		<p>– распоряжение о предоставлении земельных участков (зарегистрированный, в установленном законодательством порядке, договор аренды земельных участков) на бумажном носителе (при необходимости) - 2 экз;</p> <p>– утвержденный в соответствии с законодательством проект рекультивации (при необходимости) на бумажном носителе – 1 экз., в электронном виде на диске CD-R (DVD-R) в формате DOC (DOCX) и сканированные утвержденные документы с реквизитами согласующих в формате PDF 1.7 (AEL 3) и выше – 1 экз.</p>
33.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	<p>Электронная версия комплекта документации передается на оптических дисках в одном экземпляре, изготовленных разработчиком документации. Допускается использовать носители формата CD-R и DVD±R.</p> <p>На лицевой поверхности диска должна быть нанесена печатным способом маркировка с указанием: наименование и тип документации, Заказчика, Исполнителя, даты изготовления электронной версии, порядкового номера диска. Диск должен быть упакован в прозрачный пластиковый бокс, на лицевой стороне информационного вкладыша которого также делается соответствующая маркировка.</p> <p>В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания в формате TXT или PDF 1.7 (AEL 3).</p> <p>Состав и содержание записанной на диск информации должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.</p> <p>Технологические схемы и чертежи представить в форматах PDF 1.7 (AEL 3) и DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032):</p> <p>1 версия – графический образ документации со сканированными страницами согласования, содержащих подписи, печати и необходимые отметки, чертежи основных комплектов в формате PDF 1.7 (AEL 3);</p> <p>2 версия – исходная документация в формате разработки:</p> <ul style="list-style-type: none"> – чертежи и схемы – DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032); – картографические материалы, включенные в проектную и рабочую документацию – в форматах чтения ПО «MapInfo», PDF 1.7 (AEL 3), DWG 2013 (AC1027) или DWG 2018 (AC1032), в формате ГИС «Zulu», а также в формате GDB ГИС «BEGA».

Приложения:

Приложение №1.1. Технические требования на проектирование

Приложение №1.2. Перечень исходных данных и технических условий для выполнения работ

Приложение №1.3. Схема предполагаемой трассы проектируемой сети.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«На выполнение работ по проектированию сетей 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)».

Оглавление

1. Перечень принятых сокращений.....	14
2. Общие сведения и пояснения	15
3. Исходные данные.....	15
4. Требования к проектированию.....	15
4.1 Требования к технологическим решениям.....	15
4.2 Требования по вспомогательным объектам и объектам инфраструктуры	17
4.3 Организация системы и средств измерений, испытательных лабораторий.....	17
4.4 Система водоснабжения и водоотведения.....	18
5. Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям	19
6. Требования к выполнению согласований	20
7. Требования к разработке проекта организации строительства.....	20
8. Требования к разработке сметной документации.....	22
9. Требования по вопросам охраны труда и промышленной безопасности	23
10. Требования к применяемым материалам.....	25
11. Требования к организациям, выполняющим геодезические съемки.....	27

1. Перечень принятых сокращений

- АРМ – автоматизированное рабочее место;
- АСКУЭ – автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии;
- АСТУЭ – автоматизированная система технического учета электроэнергии;
- АСУ – автоматизированная система управления;
- АСУ ТП – автоматизированная система управления технологическими процессами;
- АСУЭ – автоматизированная система управления электроснабжением;
- АУПТ – автоматическая установка пожаротушения;
- АУПС – автоматическая установка пожарной сигнализации;
- БД – база данных;
- ВК – водоснабжение и канализация;
- ВЛ – воздушная линия;
- ГО – гражданская оборона;
- ГОСТ – государственный стандарт;
- ГОСТ Р – государственный стандарт РФ;
- ДЭС – дизельная электростанция;
- ЕСКД – единая система конструкторской документации;
- ЕСТД – единая система технологической документации;
- ЗИП – запасные части, инструменты и приспособления;
- ЗРА – запорно-регулирующая арматура;
- ЗСО – зона санитарной охраны;
- ИБП – система бесперебойного питания;
- ИТМ – инженерно-технические мероприятия;
- ИСО – интегрированная система охраны;
- ИУС – информационно-управляющая система;
- КИПиА – контрольно-измерительные приборы и автоматика;
- КЛ – кабельная линия;
- КОС – канализационные очистные сооружения;
- КТП – комплексная трансформаторная подстанция;
- ЛСР – локальный сметный расчет;
- МД – методическая документация;
- МТР – материально технический ресурс;
- НА – насосный агрегат;
- НД – нормативная документация;
- НДС – нормативно допустимое содержание;
- НИОКР – научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы;
- НС – насосная станция;
- УФ – ультрафиолетовое излучение;
- ИК – инфракрасное излучение;
- ОПИ – общераспространенные полезные ископаемые;
- ПАЗ – противоаварийная защита;
- ПД – проектная документация;
- ПДВ – предельно допустимый выброс;
- ПДК – предельно допустимая концентрация;
- ПЖО – пожарная охрана;
- ПИР – проектно-изыскательные работы;
- ПК – персональный компьютер;
- ПЛК – программируемый логический контроллер;
- ПО – программное обеспечение;
- ПОС – проект организации строительства;
- ПТК – программно-технический комплекс;
- ПУЭ – Правила устройства электроустановок;
- ПЧ – преобразователь частоты;
- РЭ – руководство по эксплуатации;
- РУ – распределительное устройство;

- СД – синхронный электродвигатель;
- СИЗ – средства индивидуальной защиты;
- СМР – строительно-монтажные работы;
- СПТ – система пожаротушения;
- СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- СУП – система уравнивания потенциалов;
- ТЗ – техническое задание;
- ТТ – технические требования;
- УПП – устройство плавного пуска;
- УЗИП – устройство защиты от перенапряжения;
- ФГИС ЦС – Федеральная государственная информационная система ценообразования в строительстве;
- ФОТ – фонд оплаты труда;
- ЧС – чрезвычайная ситуация;
- ЭД – эксплуатационная документация.

2. Общие сведения и пояснения

Целью данного раздела является разработка проектной и рабочей документации для дальнейшего производства работ по строительству объекта.

К общим сведениям объекта относятся:

- Краткая характеристика объекта;
- Краткая характеристика природных условий района намечаемого строительства;
- Другие общие сведения и пояснения, позволяющие однозначно идентифицировать объект.

3. Исходные данные

При разработке проектов используются следующие входные данные:

- Сведения о ранее выполненных и выполняемых на момент согласования задания предпроектных, проектных и НИОКР, их статус, состояние согласования, экспертиз и др. информация;
- Результаты обследования действующего оборудования и технологических коммуникаций;
- Входные параметры подсистем;
- Требования к режиму работы и технологии производства;
- Требования к выходным параметрам подсистем;
- Другие исходные данные.

4. Требования к проектированию

На этапе инженерных изысканий получить сведения о наличии инженерных коммуникаций, расположенных на территории проектирования, отразить эти сведения на разрабатываемой топооснове, согласовать топооснову с владельцами инженерных коммуникаций.

4.1 Требования к технологическим решениям

К технологическим решениям предъявляются следующие требования:

- При проектировании необходимо применять наилучшие доступные технологии в соответствии с утвержденными справочниками;
- Предусмотреть описание исходных данных по технологии действующих площадок, водозаборов, линейных сооружений, сооружений водоснабжения и водоотведения, обосновывающих требования к технологии производства;
- Требования к технологии производства;
- Требования по унификации технологических решений;
- Требования к технологическим системам;
- Требования к элементам технологической схемы;
- Требования о необходимости измерения параметров технологического процесса;
- Требования к оборудованию, в том числе:
 - технические требования по блочно-модульной конструкции максимальной заводской готовности;
 - требования к монтажу и пуску в эксплуатацию;
 - требования к наличию сертификата в соответствии с ТР ТО, ГОСТ, СанПиН;
 - оборудование, применяемое на ОПО, должно пройти подтверждение требованиям технических регламентов и иметь сертификат (декларацию ТР ТС). В случае, если оборудование не является

объектом технического регулирования (не попадает ни под один из действующих регламентов), оно должно пройти экспертизу промышленной безопасности;

– требования к наличию необходимой технической документации: заводских паспортов на оборудование, инструкций завода-изготовителя по ремонту, техническому обслуживанию, эксплуатации и монтажу оборудования, технологических монтажных схем;

- требования к запорно-регулирующей арматуре (ЗРА) и площадкам обслуживания;
- рекомендации по диагностике и способам защиты оборудования от внутренней коррозии;
- аналоги, рекомендуемые Заказчиком;
- требование о необходимости резервирования оборудования;
- Требования о необходимости запаса реагентов, расходных материалов и ЗИП;
- Требования к эксплуатационным показателям, по необходимости очистки, диагностики, обслуживанию;
- Требования по контролю и управлению технологическим процессам;
- Требования по безопасности при нештатных технологических и аварийных ситуациях;
- Требования по применению теплоизоляционных, шумоизоляционных и др. материалов, обеспечивающих высокие технологические и эксплуатационные показатели объекта.
- Требования о необходимости утилизации побочных продуктов и отходов технологических процессов;
- Требования по минимизации удельных эксплуатационных затрат (вода, тепло, электроэнергия, материалы);
- Другие требования.

Применяемые решения должны базироваться на мировом опыте эксплуатации объектов строительства в различных гидрометеорологических условиях и предусматривать использование как апробированных, так и новых решений, обеспечивающих надежную эксплуатацию сооружений при минимальной численности обслуживающего персонала с учетом современного уровня автоматизации, мониторинга и управления технологическими и производственными объектами на базе информационных систем и связи.

Технические решения представить комплексом технологических, технических и организационных мероприятий, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности, противопожарной и экологической безопасности систем наземного обустройства, соблюдение требований энергетической эффективности и оснащенности проектируемых объектов приборами учета используемых энергетических ресурсов.

Применяемые решения должны предусматривать применение современных технологий и оборудования, отвечающих требованиям действующих нормативных документов и обеспечивающих минимальные технологические потери и нанесение минимального ущерба окружающей среде.

4.2 Требования по вспомогательным объектам и объектам инфраструктуры

Требования для вспомогательных объектов и объектов инфраструктуры должны содержать следующую информацию:

- количество и номенклатура материально-технических ресурсов, необходимых для эксплуатации предприятий, с указанием срока хранения вида ресурса;
- количество и наименование автотранспорта, спецтехники, задействованного при эксплуатации предприятия;
- сведения о сервисных организациях, привлекаемых для проведения технического обслуживания и ремонта технологического, электротехнического оборудования, оборудования АСУ ТП, средств связи, автотранспорта и спецтехники;
- характеристики существующих объектов пожарной охраны, время прибытия подразделений ПЖО до территории проектируемого объекта;
- требования по комплектации вспомогательных объектов оборудованием, в том числе о применении унифицированных решений по аналогу;
- другие требования.

Представить решение по организации медицинского сопровождения для обслуживающего персонала на период эксплуатации.

Представить решение по организации питания для обслуживающего персонала на период эксплуатации.

4.3 Организация системы и средств измерений, испытательных лабораторий

Требования к организации измерений:

- Общие требования к организации измерений материальных потоков (подъем, поступление, подача продукции, межцеховые перекачки, транспортировка и хранение и т.п.).

- Общие требования к организации локальной поверочной схемы.

Требования к системам измерений:

- Общие требования (наименование объекта, назначение, метод измерений, нормативные ссылки);

- Требования к климатическим условиям, виду исполнения (открытый/закрытый).

- Описание физико-химических свойств измеряемой среды;

- Исходные данные для проектирования и эксплуатационные характеристики (диапазоны расхода, давления, температуры, скорость потока, потери давления и т.д.);

- Требования к функциональным характеристикам (измеряемые и вычисляемые параметры, подготовка потока, визуализация, автоматизация, резервирование, дренаж и т.д.);

- Конструктивные требования (требования к методу измерений, измерительным линиям, ПО, системе сбора и обработки информации и т.д.);

- Требования к вспомогательному оборудованию и устройствам;

- Требования к метрологическому обеспечению (погрешность измерений, контроль метрологических характеристик, метрологической экспертизе, первичной и периодической поверке, сертификации);

- Требования к промышленной безопасности;

- Требования к электроснабжению, системе уравнивая потенциалов (СУП) и заземлению;

- Требования к объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации, методикам измерений, методикам поверки, наличию свидетельств об утверждении типа средств измерений, свидетельств о поверке (действующих на момент сдачи в эксплуатацию), требования к условиям сдачи в эксплуатацию, организации поверки/калибровки, техобслуживанию и ЗИП и т.п.

Проектные решения выполнить в соответствии с законодательством, действующими законодательными, нормативными, правовыми и локальными нормативными документами.

Требования к средствам измерений в составе производственных объектов:

- Технические требования, требования к климатическим условиям, измеряемым параметрам, диапазону измерений, метрологическим характеристикам, визуализации измеряемых параметров, самодиагностике, протоколам обмена, исполнению.

- Требования к объему разрешительной, технической и эксплуатационной документации, методикам поверки, наличию свидетельств об утверждении типа средств измерений, свидетельств о поверке (действующих на момент сдачи в эксплуатацию), техобслуживанию, ЗИП и т.п.

Требования к испытательным лабораториям (метрологическим, контролю качества, исследовательским, экологическим):

- общие требования (наименование объекта, назначение объекта);

- климатические условия в районе расположения (строительства) объекта;

- требования к обеспечению технологического процесса (краткая информация об объекте основного производства);

- перечень объектов контроля, графики или периодичность отбора проб, объем испытаний по каждому объекту контроля (требования технологических и нормативных документов);

- перечень показателей качества и методов контроля;

- требования к архитектурным решениям объекта (в т.ч. необходимое количество помещений в соответствии с их назначением и видами выполняемых работ);

- требования к внутренним инженерным системам объекта: вентиляции, отопления, кондиционирования, электроснабжения, освещения, заземления, СУП, молниезащиты, водоснабжения, водоотведения, водоочистки, газоснабжения, связи и передачи информации, охранной и пожарной сигнализации, контролю содержания вредных веществ, системе пожаротушения (СПТ), к автоматизации инженерных систем;

- требования к аналитическому оборудованию: назначение, основные технические и метрологические характеристики (диапазоны измерений, погрешность измерений), степень автоматизации, степень интеграции с различными внешними системами, требования к специализированному ПО (при необходимости), требования к вспомогательному оборудованию, ЗИП, требования к разрешительной, технической и эксплуатационной документации (свидетельство о взрывозащите (при использовании в соответствующей зоне), сертификат соответствия, гигиенический сертификат (при необходимости), паспорт, руководство по эксплуатации (РЭ), свидетельство об утверждении типа средства измерений, описание типа средства измерений, методика поверки,

свидетельство о поверке, методика и программа аттестации, протокол аттестации, аттестат испытательного оборудования);

- требования к лабораторному оборудованию;
- требования к аккредитации и условиям сдачи в эксплуатацию;
- требования к сервисному обслуживанию в гарантийный и постгарантийный период (в т.ч. требования к подтверждению дилерских полномочий как гарантии сервисного обслуживания);
- требования к специализированной лабораторной мебели;
- требования к спецодежде лабораторного персонала (включая СИЗ);
- требования к минимальной численности персонала;
- требования к технике безопасности и противопожарным мероприятиям;
- требования к проектной документации на объект;
- требования к надежности и сроку эксплуатации объекта.

При проектировании систем измерений и испытательных лабораторий, участвующих во взаиморасчетах сторон, провести необходимые согласования сторонами технического задания (ТЗ) на проектирование в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Проектные решения выполнить в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025, действующими законодательными, нормативными, правовыми и локальными нормативными документами.

4.4 Система водоснабжения и водоотведения

Для системы водоснабжения и водоотведения должны быть указаны следующие требования:

- Трассы водоводов прокладывать вдоль магистральных автодорог (подземно, на эстакадах, на низких опорах в две линии). Предусмотреть мероприятия, обеспечивающие устойчивую, безаварийную работу водоводов;
- При технической необходимости предусмотреть установку устройств компенсации линейного расширения трубопроводов;
- Предусмотреть установку приборов учета холодной и горячей воды на вводах в здания объектов для учета количества и расхода воды на сетях хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- Предусмотреть в месте подключения (при реконструкции или новом строительстве) на системе водоснабжения установку запорной арматуры (шаровой кран) Ду - 15мм, с внутренней резьбой, для перспективного подключения цифрового регистратора давления.
- На технологических площадках и вспомогательных промышленных площадках принять отдельные системы канализации бытовых и производственных сточных вод с последующей перекачкой их на канализационные очистные сооружения или на сооружения обработки сбросных вод основного технологического процесса;
- Предусмотреть установку приборов учета отводимых очищенных сточных вод после канализационных очистных сооружений (КОС);
- Отвод ливневых и талых вод с технологических площадок и промышленных баз выполнить на очистные сооружения;
- Канализационные очистные сооружения для очистки производственно-ливневых сточных вод предпочтительно выполнять в комплектно-блочном исполнении (при необходимости);
- Учет объема транспортирующих сточных вод производить с помощью расходомеров, устанавливаемых в НС;
- На технологических площадках и площадках промышленных баз принять отдельные сети хозяйственно-питьевого и производственно-противопожарного водопроводов. При реализации независимых подсистем пожаротушения и производственных нужд, для пожаротушения использовать исходную воду, минуя стадию очистки;
- Определить оптимальный вариант работы НС в зоне влияния, для снижения энергопотребления и повышения эффективности и надежности подачи питьевых, сточных вод, включая:
 - ☐ Оптимизацию режимов работы (строительство или вывод из эксплуатации) НС II, III, IV подъёмов, повысительных и канализационных НС;
 - ☐ Обоснование необходимости восстановления отключенных участков водопроводных канализационных сетей и кольцевания тупиковых водопроводных сетей, а также устройство дополнительных перемычек;
 - ☐ Определение необходимости строительства дополнительных магистральных сетей для обеспечения надёжности системы водоснабжения и водоотведения населенного пункта/зоны влияния; способности перераспределения потоков (объёмов воды) при аварийных ситуациях на магистральных сетях;

□ Определение мест установки дополнительной ЗРА (затворов, обратных клапанов, клапанов для впуска-выпуска воздуха, гасителей гидравлических ударов и т.п.) и разработке мероприятий по их надёжной работе в зимний период года.

5. Требования к архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям

К архитектурным, конструктивным и объемно-планировочным решениям должны применяться следующие требования:

- Использовать сборные и блочные конструкции и оборудование максимальной заводской готовности;
- Применять компоновочные и технические решения, минимизирующие техногенное воздействие на природную среду;
- Предусмотреть применение узлового метода строительства из готовых блоков;
- Выполнение требований учета климатических условий района строительства и геологических условий площадок строительства;
- На начальном этапе разработки проектной документации разработать карточку строительных конструкций и согласовать с Заказчиком.

6. Требования к выполнению согласований

К процедурам согласования должны применяться следующие требования:

- Разработать, утвердить и зарегистрировать в установленном порядке градостроительный план земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов;
- Оформить, согласовать и переоформить в установленном порядке документацию по отводу земельного участка под строительство сети по требованиям органов муниципального управления населенных пунктов и организаций, проводящих разработку данных документов с учетом действующих нормативных актов и регламентов, утвержденных органами муниципального управления. При разработке документации учитывать возможный выход проектируемых объектов за границы имеющегося земельного отвода;
- Получить в территориальных органах государственного надзора и органах муниципального управления:
 - сведения, характеризующие санитарную и гигиеническую обстановку в районе строительства;
 - сведения о наличии потенциально опасных объектов в районе предполагаемого строительства, зон затопления, ограничения хозяйственной деятельности и иных факторов, влияющих на объем мероприятий по защите территории и населения;
 - оценку состояния промысловых рыбных запасов водоёмов и условия, регламентирующие воспроизводство их при строительстве и эксплуатации объекта;
 - материалы по характеристике социально-экономической обстановки в районе намечаемой деятельности (включая санитарно-эпидемиологические условия);
 - иную информацию и сведения, необходимые для разработки разделов проектной документации в соответствии с требованиями Постановления Правительства №87 от 16.02.2008 г.;
- Согласовать проект рекультивации нарушенных земель у Землевладельца, утвердить согласованный проект у Заказчика с учетом требований Приказа Минприроды РФ №525, Роскомзема №67 от 22.12.1995 г. «Об утверждении Основных положений о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы»);
- Получить справки и заключения о наличии/отсутствии памятников природы и археологии на участках предполагаемого строительства;
- Получить согласование проектной документации в Федеральном агентстве по рыболовству (при необходимости);
- Получить согласования иных органов государственной и муниципальной власти, иных организаций, необходимые для прохождения ГГЭ, ГЭЭ (при необходимости);
- Заказчик оказывает содействие Подрядчику при получении исходных данных, согласований и ТУ в Администрациях МО, различных ведомствах, предприятиях и организациях (при необходимости).

7. Требования к разработке проекта организации строительства

К разработке проекта организации строительства (ПОС) должны применяться следующие требования:

- Состав и содержание ПОС сформировать в соответствии с требованиями, изложенными в Постановлении Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87, СП 48.13330.2011, МДС 12-81.2007, а также в соответствии с законодательными, нормативными правовыми и локальными нормативными документами;

- В составе проекта организации строительства должна быть представлена транспортная схема строительства, в составе которой должны быть указаны места расположения карьеров общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ); места вывоза и утилизации строительного мусора и металлического лома при подготовительных или демонтажных работах; места захоронения остатков от разборки лежневых дорог; порубочных остатков от лесорасчистки; места вывоза излишнего грунта при выторфовке и др.;
- Транспортная схема должна быть согласована с Заказчиком, владельцами автодорог, Подрядчиком (если он определен);
- В схеме и ведомости автодорог должна быть указана категория всех участков дорог, вошедших в транспортную схему, их принадлежность и протяженность, режимы использования различными типами автотранспорта, а также допустимая нагрузка на ось автотранспорта;
- Обследование фактического состояния дорог и мостов, используемых в транспортной схеме доставки грузов до объектов строительства, осуществляется на этапе подготовки исходных данных для подтверждения необходимости выполнения работ по усилению дорог и мостов для прохождения специальной техники;
- Необходимость усиления действующих автомобильных дорог определяется согласно Реестру автомобильных дорог, в составе которого в соответствии с Федеральным законом от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ указываются следующие сведения об автомобильной дороге:
 - сведения о собственнике, владельце автомобильной дороги;
 - наименование автомобильной дороги;
 - идентификационный номер автомобильной дороги;
 - протяженность автомобильной дороги;
 - сведения о соответствии автомобильной дороги и ее участков техническим характеристикам класса и категории автомобильной дороги;
 - вид разрешенного использования автомобильной дороги;
- Движение по автомобильным дорогам транспортного средства, осуществляющего перевозки опасных, тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов, осуществляется при наличии специального разрешения, выдаваемого в соответствии с положениями Федерального закона от 08.11.2007 г. № 257-ФЗ;
- В составе проекта организации строительства должна быть представлена ведомость лежневых дорог по трассе прохождения трубопровода с указанием информации о категории болот;
- В составе проекта организации строительства должны быть представлены согласования, технические условия, стоимость услуг на прием и утилизацию отходов промышленного строительства;
- В соответствующем разделе проекта организации строительства должны быть отражены используемые карьеры ОПИ (минерального грунта, ПГС, щебня) с предоставлением полного пакета документов, подтверждающего возможность использования их при строительстве;
- В случае отпуска указанных ОПИ из существующих карьеров – подтверждение владельцев на отпуск необходимого количества и его стоимость с указанием условий поставки (франко-карьер, франко-транспортное средство или иное) и выделением НДС в заявленной стоимости, а также баланс грунта;
- Размещение временных зданий и сооружений Генподрядчика должно быть расположено в местах, максимально приближенных к объектам строительства. В составе проекта организации строительства должны быть указаны места размещений временных зданий и сооружений, а именно:
 - основных временных производственных предприятий и баз;
 - временных поселков;
 - временных подъездных и обьездных дорог и др.;
- Необходимость выполнения работ по подготовке территории для временных зданий и сооружений должна быть обоснована в проекте организации строительства с учетом проектных объемов работ;
- Данные о возможности обеспечения площадок и временных зданий и сооружений необходимыми местными энергоресурсами, и места водозабора должны быть подтверждены техническими условиями;
- В составе проекта организации строительства должны быть представлены следующие расчеты:
 - затрат на перебазирование техники Подрядчика с одной строительной площадки/площадки хранения на другую (кроме строительных машин и механизмов, перебазирование которых учтено в стоимости машино-часа эксплуатации);
 - затрат на проведение специальных мероприятий по обеспечению нормальных условий труда (борьба с радиоактивностью, профессиональными заболеваниями, малярией, энцефалитным клещом, гнусом и др.);

- затрат на перевозку автомобильным транспортом работников Подрядчика или компенсация расходов по организации специальных маршрутов городского пассажирского транспорта;
- затрат на организацию санитарно-гигиенических и бытовых условий работников Подрядчика;
- затраты на перевозку ОПИ, строительного мусора, лесорубочных остатков, а также материально технического ресурса от Ж/Д станций (морских портов, временных причалов) до принятых площадок временного хранения (базы хранения материально технического ресурса Заказчика, Подрядчика, ТСБ) и приобъектного склада Подрядчика с учетом средневзвешенного плеча возки;
- В составе проекта организации строительства должен быть указан метод производства строительно-монтажных работ (традиционный, вахтовый или командированием) и представлен соответствующий расчет работ;
- В составе проекта организации строительства должны быть определены места производства сварочных работ (для линейной части: трасса или ТСБ), методы и объем проведения работ по неразрушающему контролю;
- В составе проекта организации строительства должны быть представлены: перечень, объемы и способы выполнения строительно-монтажных работ в стесненных условиях, на которые распространяются факторы их удорожания.

8. Требования к разработке сметной документации

К разработке сметной документации должны применяться следующие требования:

- Сметная документация разрабатывается в соответствии с требованиями данных рекомендаций, с учетом действующих на момент разработки изменений и дополнений, а также регламентирующих документов и писем Минрегиона России и корпоративных требований Компании по определению отдельных видов работ и затрат в сметной документации;
- Состав и объем сметной документации, должен быть достаточным для проведения всех необходимых согласований контролирующих организаций и городских служб;
- Наименования объектов и относящихся к ним объектных смет указывается в соответствии с наименованием в экспликации генплана (генпланов) проекта.
- Уровень фонда оплаты труда и стоимость эксплуатации машин и механизмов определяются в соответствии с действующими рекомендациями Компании;
- В состав сводного сметного расчета в обязательном порядке включаются:
 - пояснительная записка;
 - таблица с удельными показателями единичной стоимости объектов строительства;
 - обосновывающие документы, подтверждающие стоимость прочих работ и затрат;
 - сводная укрупненная выборка ресурсов;
- В состав раздела «Обосновывающие материалы» должны быть включены:
 - расчет и калькуляции транспортных расходов и сметной стоимости оборудования и материалов согласно утвержденной транспортной схеме;
 - расчет часовых ставок оплаты труда и стоимости эксплуатации машин и механизмов;
 - расчет индексов пересчета от базового уровня цен базисного района строительства к текущему уровню цен фактического района строительства;
 - обосновывающие материалы отпускных цен на материально технический ресурс и оборудование по опросным листам, протоколам согласования цен заводов-поставщиков, другие необходимые материалы по включенным в сметную документацию затратам.
- Для объектов линейных по ПП, ИП и объектам технологических присоединений (простой тариф) расчет выполняется следующим образом:
 - Для периода до ввода федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве (ФГИС ЦС) при разработке сметной документации применять сметные нормативы, внесенные в федеральный реестр сметных нормативов учетом региона;
- В сводный сметный расчет (СР) включать следующие затраты:
 - Затраты по отводу земельного участка;
 - Затраты по разбивке основных осей зданий и сооружений, оси трассы трубопроводов;
 - Строительство временных зданий и сооружений согласно ГСН 81-05-01-2001 по расчету, основанному на данных ПОС, с учетом процента возврата используемых материалов или их оборачиваемости;
 - Возмещение потерь после сноса зеленых насаждений;
 - Производство в зимнее время года согласно ГСН 81-05-02-2007;
 - Затраты на пуско-наладочные работы;

- Затраты на выполнение ПИР по договору подряда;
- Затраты на Авторский надзор;
- Затраты на экспертизу проектной документации;
- Непредвиденные расходы в размере 2%;
- Затраты, связанные с уплатой налога на добавленную стоимость (НДС);
- В локальные сметные расчеты (ЛСР) в итогах включать следующие затраты:
 - Коэффициенты, учитывающие условия производства работ, при наличии обоснования факторов в ПОС и ПЗ, согласно методических указаний, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов;
 - Коэффициенты к затратам на оплату труда персонала; затратам на эксплуатацию строительных машин и механизмов; затратам труда машинистов (по реконструкции объектов капитального строительства), при наличии обоснований в ПОС и ПЗ, согласно методических указаний, внесенных в федеральный реестр сметных нормативов;
 - Понижающие коэффициенты к нормам накладных расходов и сметной прибыли на основании Письма Министерства регионального развития РФ № 2536-ИП/12/ГС от 27.11.2012 г.

9. Требования по вопросам охраны труда и промышленной безопасности

Раздел должен быть разработан в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации об охране труда, промышленной безопасности и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения, в том числе:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Раздел X. Охрана труда»;
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ;
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».

Технические решения по охране труда должны быть разработаны с учетом требований Постановления Правительства РФ от 16.02.08 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства должен содержать:

- Сведения о расчетной численности работников; профессионально-квалификационном составе работников с распределением по группам производственных процессов; числе рабочих мест и их оснащенности – для объектов производственного назначения;
- Перечень мероприятий, обеспечивающих соблюдение требований по охране труда при эксплуатации производственных и непроизводственных объектов капитального строительства (кроме жилых зданий), который должен включать следующие разделы:

- принципиальные решения по организации труда и управления производством;
- расчет количества рабочих мест и численности работающих;
- организацию и оснащение рабочих мест;
- обслуживание рабочих мест;
- прогрессивные формы организации труда;
- режим труда и отдыха;
- охрана и условия труда работников;
- организация управления производством, предприятием;
- источники комплектования предприятия кадрами и повышение квалификации рабочих кадров.

К разделу предъявляются следующие требования:

- Перечень мероприятий и проектных решений по определению технических средств и методов работы, обеспечивающих выполнение нормативных требований охраны труда также излагается в разделе «Проект организации строительства»;
- Степень проработки и обоснования решений по охране труда должны быть достаточными для осуществления проверки их соответствия требованиям действующих нормативных документов, проведения проверочных расчетов, а также определения стоимости;
- Принятые технологии, оборудование, строительные решения, организация строительства и эксплуатации объекта должны соответствовать требованиям действующих нормам и правил охраны труда, промышленной и пожарной безопасности Российской Федерации;

- Должны быть определены сроки безопасной эксплуатации проектируемых сооружений, применяемого оборудования и технических устройств в соответствии с законодательством, действующими законодательными, нормативными правовыми и локальными нормативными документами;
- Представить решение по организации места проживания и доставке персонала к рабочим местам в период эксплуатации;
- Разработать раздел «Промышленная безопасность» в составе 12 раздела согласно Постановлению Правительства РФ №87 от 16.02.2008 г., который должен включать в себя как текстовую, так и графическую часть.

Текстовая часть раздела «Промышленная безопасность» должна включать в себя:

- общие сведения об объекте строительства;
- сведения о технологии;
- описание решений, принятых в отношении требований по промышленной безопасности;
- расчет энергетических потенциалов и категорирование по взрывоопасности технологических блоков;
- оценка риска аварий;

Графическая часть должна включать технологические схемы, ситуационные планы, чертежи и прочие графические материалы отражающие проектные решения, в отношении мероприятий по промышленной безопасности.

- На объекты 1 и 2 класса опасности в соответствии с Приложением № 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» необходимо разработать Декларацию промышленной безопасности (в том числе провести ее экспертизу в случае необходимости) в соответствии с действующими нормативными документами.
- В случае, если при проектировании требуется отступление от требований промышленной безопасности, необходимо разработать раздел «Обоснование безопасности опасного производственного объекта» в соответствии с требованиями приказа Ростехнадзора от 15.07.2013 г. №306.
- Разработать раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» в соответствии с требованиями Постановления Правительства РФ от 16.02.08 г. №87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» с учетом требований Федерального закона от 22.07.2008г №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

10. Требования к применяемым материалам

Принятие технических решений должно осуществляться на вариантной основе, на основе принципа сравнения и выбора наилучшего технического решения по определенному набору критериев сравнения (стоимость оборудования и монтажа, энергоэффективность используемые материалы и технологии, долговечность, ремонтпригодность, надежность, эксплуатационные затраты) – наиболее значимых для данного решения. При этом основным критерием выбора наилучшего технического решения должен быть приведенный/удельный экономический критерий, который должен быть охарактеризован величинами единовременных (капитальных) и возобновляемых (эксплуатационных) затрат – стоимостью владения оборудованием на основании утвержденной методикой Приказа АО «РКС-Менеджмент» №108 от 30.11.2015 г. «Об утверждении единой технической политики в области водоснабжения и водоотведения».

1. Применять на сетях водопровода:

- диаметром до 100мм – трубы из высокопрочного чугуна (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием, полиэтиленовые марки ПЭ-100 SDR 17, или напорные из не пластифицированного поливинилхлорида.
- диаметром 100-350мм – трубы из высокопрочного чугуна (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием, полиэтиленовые марки ПЭ-100 SDR 17, или напорные из не пластифицированного поливинилхлорида.
- диаметром 400-800мм – трубы из высокопрочного чугуна (ВЧШГ) с внутренним цементно-песчаным покрытием, или полиэтиленовые марки ПЭ-100 SDR 17.

Не допускается параллельная прокладка сетей (за исключением транзитных трубопроводов и разводящей сети). При невозможности демонтажа исключаемых из эксплуатации трубопроводов обязательными являются мероприятия по их забутовке. Демонтаж колодцев является обязательным.

При проектировании полиэтиленовых трубопроводов и трубопроводов из не пластифицированного поливинилхлорида предусмотреть «провод-спутник» из стальной проволоки диаметром - 6 мм (без сигнальной ленты).

➤ Применять водопроводную запорно-регулирующую арматуру с соблюдением основных конструктивных характеристик в соответствии с технической политикой ООО «Новогор-Прикамье»:

- Корпус из высокопрочного чугуна, защищенного со всех сторон от коррозии эпоксидно-порошковым покрытием (исключающее коррозию в течение всего срока службы);
- Класс герметичности – А, ГОСТ 9544-93;
- С не выдвижным шпинделем;
- Шпиндель из нержавеющей стали;
- Антикоррозийное покрытие корпуса внутреннее и внешнее эпоксидное покрытие диска, препятствующее образованию солевых отложений (гигиенический сертификат для применения в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения) и исключаящее коррозию и развитие бактерий в течение всего срока службы;
- С обрезиненным клином, полностью покрытого вулканизированным каучуком марки EPDM;
- Уплотнение EPDM (ethylene propylene diene monomer rubber или этилен-пропиленовый каучук) или полный аналог по химико-физическим свойствам;
- С электроприводом, механическим редуктором или ручные в зависимости от частоты использования и диаметра.

Либо задвижки стальные клиновые с характеристиками:

- Корпус из стали с уплотнением из нержавеющей стали;
- Материал корпуса, крышки - сталь углеродистая, сталь 25Л;
- Материал клина - сталь углеродистая, сталь 25Л;
- Шпиндель - нержавеющая сталь 20Х13Л;
- Гайка клина - бронза БрАж9-4;
- Уплотнение корпуса и клина - нержавеющая сталь;
- Перекачиваемая среда - вода и пар, нефтепродукты от -40 до 425;
- Присоединительные фланцы по ГОСТ 33259-2015;
- Ответные фланцы по ГОСТ 33259-2015;
- С электроприводом, механическим редуктором или ручные в зависимости от частоты использования и диаметра.

➤ Кроме того, при выборе марки запорной арматуры должны быть учтены следующие условия:

- ✓ Производитель должен производить всю линейку Ду одного типа арматуры на собственных производственных мощностях;
- ✓ Производственные мощности должны располагаться в приоритетном месторасположении – Россия и Европа;
- ✓ Срок эксплуатации должен составлять не менее 50 лет;
- ✓ Гарантийный срок должен составлять не менее 24 месяцев, не менее 5000 циклов открытия/закрытия;
- ✓ Ремонтопригодность в условиях неспециализированной мастерской, в полевых условиях, с применением стандартного набора инструментов;
- ✓ Документация и сертификация, маркировка изделия, приводных механизмов;
- Технический паспорт;
- Инструкции по эксплуатации и по монтажу на русском языке;
- Сертификаты: ГОСТ Р, гигиенический сертификат для применения в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения, ISO 9001;
- Наличие маркировки на корпусе с идентификационным номером и товарным знаком завода-изготовителя на материалах не подвергающихся разложению;
- ✓ Дополнительные требования к поставщику и производителю:
- Наличие не менее двух представителей в регионе;
- Наличие в регионе сервисной службы или сертифицированного сервис-партнера;
- Наличие у поставщика склада готовой продукции по основным позициям в Пермском крае с постоянным неснижаемым количеством и запасными частями для ремонта арматуры;
- Наличие на складе арматуры всего диапазона Ду.

➤ При устройстве фланцевых соединений:

- При необходимости устройства фланцевого соединения в земле (вне колодцев и камер) применять нержавеющие метизы;
- При устройстве фланцевого соединения в колодцах и камерах применять метизы из анодированной стали или из черной стали (так же возможно применение метизов из нержавеющей стали).

- При устройстве фланцевого соединения в колодцах и камерах применять метизы из анодированной стали или черной стали.

➤ При выборе материала фасонных частей:

- применять стальные с внутренним цементно-песчаным покрытием и весьма усиленной наружной изоляцией, либо с иным наружным покрытием в качестве защиты от коррозии, при условии выполнения защитного покрытия в условиях завода-производителя.

➤ Применять пожарные гидранты, изготовленные согласно ГОСТ Р 53961-2010.

➤ При проектировании и монтаже колодцев:

- конструкция колодца должна быть из сборных железобетонных элементов в соответствии с ГОСТ 8020-2016 или монолитная (применение других материалов возможно при соответствующем обосновании).
- в случае размещения в колодце только запорной арматуры на вводе в дом – применять бесколодезную установку арматуры (управление через ковер);
- высота рабочей части колодца должна составлять не менее 1800 мм;
- высота горловины колодца с перекрытием должна составлять не более 500 мм.

В случае размещения в колодце только запорной арматуры на ввод в дом – применять бесколодезную установку арматуры (управление через ковер).

Применять смотровые люки:

- на проезжей части дорог, балках, чашеобразных пониженных участках рельефа местности, болотистых местах и прочих неблагоприятных условиях приводящих к поступлению вод через люки – чугунный люк плавающего типа с запорным устройством;
- в газонах в городской черте – чугунные средней или легкой серии с чугунной или полимерной крышкой;
- за пределами проезжей части (вне городской черты) – люки с крышками из армированного железобетона.

- В случае применения материалов или оборудования в составе проектного решения, стоимостью более 1 млн. рублей, необходимо производить оценку стоимости владения на период 10 лет: стоимость капитальных и эксплуатационных затрат. Методика расчета высылается в виде файла Excel – по запросу проектной организации. При проведении сравнения вариантов использовать не менее 3х производителей.

11. Требования к организациям, выполняющим геодезические съемки

- Выписка СРО на момент выполнения геодезической съемки (оригинал, либо копия, заверенная руководителем);
- Сертификат на программное обеспечение, на котором предоставляется съемка;
- Поверка на оборудование, которым была выполнена геодезическая съемка (оригинал, либо копия, заверенная руководителем).

ПЕРЕЧЕНЬ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ
«На выполнение работ по проектированию сетей 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)».

1. Основные технико-экономические показатели и характеристики объекта, в том числе мощность и производительность:

Диаметр и материал трубопровода в месте врезки: (СВК) – Д-300 мм, чугун (ориентировочно).

Принадлежность сети в месте врезки – эксплуатирует ООО «НОВОГОР-Прикамье», инв. № 02417.

Диаметр проектируемого трубопровода – определить проектом (при необходимости с учетом перспективной застройки) ориентировочно:

I этап (секции А, Б) – 2 х Д-160/110 мм

II этап (секция В) – 2 х Д-110 мм.

Протяженность сети и способ прокладки – определить проектом ориентировочно:

I этап (секции А, Б) – 2 х 25 м (Д-160 мм);

– 2х15 м (Д-110 мм).

II этап (секция В) – 2х60 м (Д-110 мм).

Способ прокладки сети – определить проектом (ориентировочно - траншейный).

Размер нагрузки подключаемых объектов – 111,75 куб.м/сут.:

I этап (секции А, Б) – 74,49 куб.м/сут. (8,6 куб.м/час);

II этап (секция В) – 37,26 куб.м/сут. (5,32 куб.м/час).

Расход на внутреннее пожаротушение (секции А, Б, В) – 2х2,6 л/сек.

Расход на внешнее пожаротушение (секции А, Б, В) – 25 л/сек.

Гарантированный напор в уличной сети, в точке присоединения (на уровне поверхности земли) – 26 м.вод.ст.

Гарантированный напор в уличной сети, в точке присоединения в случае пожаротушения (на уровне поверхности земли) – 10 м.вод.ст.

Гарантированный пьезометрический напор в уличной сети, в точке подключения, при пожаротушении: (СВК) – 172,79 м.

Пожарные гидранты в районе площадки подключаемого объекта, обслуживаемые ООО «НОВОГОР-Прикамье», расположены по адресам:

ПГ1 – ул. Ординская, 12, колодец № 620511558.

2. Состав и виды работ выполняемых Подрядчиком:

2.1. Запроектировать строительство сетей водоснабжения по этапам:

2.1.1. от существующей сети водоснабжения Д-300 мм по ул. Ординская (СВК) до камеры (ВК-1) и от камеры (ВК-1) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16, с подключением в точках А и Б (I этап строительства секции А,Б);

2.1.2. от проектируемой камеры (ВК-1) до границы инженерно-технических сетей жилого дома по ул. Ординская, 12,14,16, с подключением в точках В и Г (II этап строительства секция В).

2.2. Выполнить обследование существующего колодца (СВК) в точке подключения с составлением дефектной ведомости, утвержденной Заказчиком, при необходимости реконструкции - отразить мероприятия в проектно-сметной документации.

2.3. Запроектировать строительство водопроводной камеры (ВК-1) с установкой запорной арматуры для подключения I этапа: Д-150мм (ориентировочно) – 2 шт., Д-100мм (ориентировочно) – 2 шт.; для подключения II этапа: Д-100мм (ориентировочно) – 2 шт. Диаметр запорной арматуры принять по гидравлическому расчету. Схема водопроводной камеры (ВК-1) дана в приложении № 1.3.

2.4. Запроектировать подключение (с I этапом строительства) в существующем колодце (СВК), с установкой секущей арматуры Д-300мм (ориентировочно) – 1шт., отключающей арматуры Д-150мм (ориентировочно) – 2шт. Диаметр запорной арматуры принять по гидравлическому расчету.

2.5. Предусмотреть (при необходимости) установку пожарных гидрантов на сетях водоснабжения в соответствии с требованиями СП и информации о наличии ПГ в районе площадки подключаемого объекта.

3. Схема предполагаемой трассы проектируемых сетей. (Приложение № 1.3)

4. Пояснения к пунктам (6.1, 6.3, 6.4, 13, 16, 19, 20, 21, 22) настоящего задания на проектирование:

п. 6.1. Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания в объеме достаточном для

принятия и обоснования проектных решений;

п. 6.3. Состав проектной документации – проект организации строительства (ПОС);

п. 6.4. Состав рабочей документации – инженерное оборудование, сети, инженерно-технические мероприятия, технологические решения в составе разделов:

- НВ;

- сметная документация.

п. 13. В соответствии с постановлением правительства РФ №87 от 16.02.2008г. (в действующей редакции).

п. 16. Не требуется.

п. 19. Не требуется.

п. 20. Не требуется.

п. 21. Выделение этапов указывается в приложении №. 1.2 (п.2), в случае отсутствия информации об этапах строительства, выполнение требований п. 21 не требуется.

п. 22. Не требуется.

5. Вся дополнительная информация (исходные данные) выдается по запросу Проектной организации в процессе проектирования. Исходные данные сторонних организаций, необходимые для проектирования Проектная организация запрашивает самостоятельно.
6. Топографическая основа района строительства в масштабе 1:2000 разрабатывается подрядной организацией при проведении инженерных изысканий.
7. Карты землепользователей в масштабе 1:2000 разрабатываются подрядной организацией при проведении инженерных изысканий.
8. Исходная информация территориальных органов государственного надзора и местных органов муниципального управления (самостоятельно запрашивается подрядной организацией у соответствующих органов при необходимости).

СХЕМА предполагаемой трассы проектируемой сети

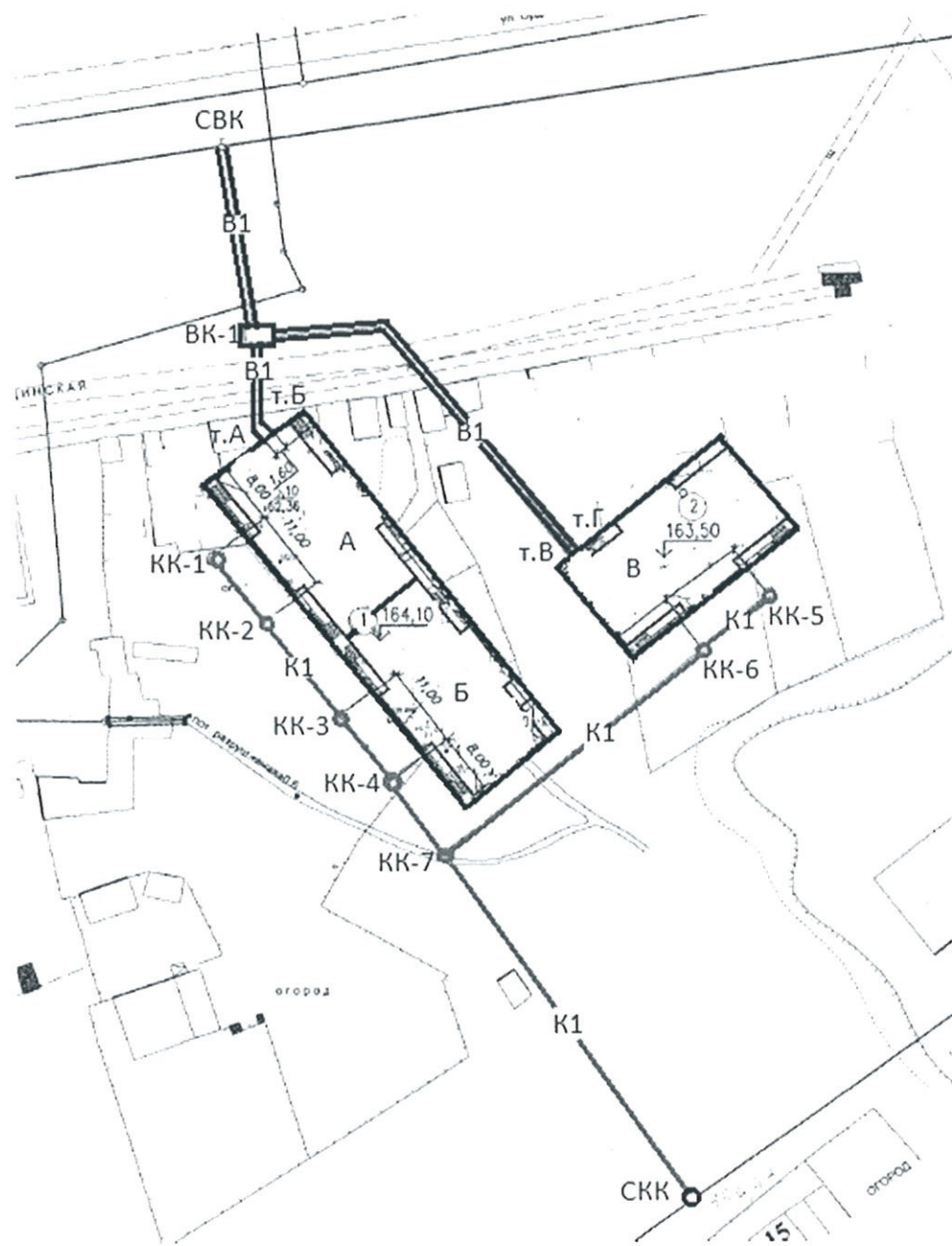
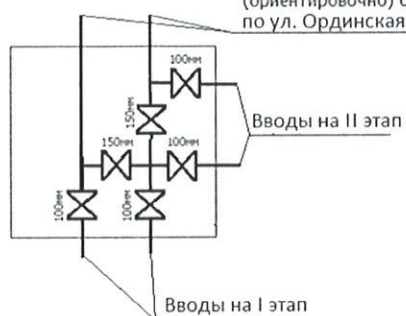


Схема камеры ВК-1 Сеть водопровода 2хД-160мм
(ориентировочно) от сети Д- 300 мм
по ул. Ординская



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

**Расчет пропускной способности проектируемой сети
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)**

20028А/1-НВ

Главный инженер проекта

А.В. Трофимов

Пермь 2020 г.

Исходные данные расчета

Согласно техническому заданию № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПСД:

Размер нагрузки подключаемых объектов – 111,75 куб.м/сут.:

- I этап (секции А, Б) – 74,49 куб.м/сут. (8,6 куб.м/час);
- II этап (секция В) – 37,26 куб.м/сут. (5,32 куб.м/час).

Расход на внутреннее пожаротушение (секции А, Б, В) – 2х2,6 л/сек.

Расход на внешнее пожаротушение (секции А, Б, В) – 25 л/сек.

Марка трубы ПЭ 100 SDR17 Ø160х9.5; ПЭ 100 SDR17 Ø110х6.6 по ГОСТ 18599-2001

Отметка водопровода Ø160х9.5 в ПГ1 – 161.13

Отметка водопровода Ø160х9.5 в ПГ2 – 160.97

Отметка водопровода Ø110х6.6 в ПГ2 – 160.99

Отметка ввода водопровода Ø110х6.6 в ж.д. (секция А,Б) – 160.62

Отметка ввода водопровода Ø110х6.6 в ж.д. (секция В) – 160.05

Протяженность сети:

- ПГ1 - ПГ2 – 32,5 м (в 2 нитки);
- ПГ2 - ж.д (секция А,Б). – 8,5 м (в 2 нитки);
- ПГ2 - ж.д (секция В). – 62,2 м (в 2 нитки);

Разница высотных отметок в начале и конце трубопровода:

- от ПГ1 - ж.д. (секция А,Б) = $161.13 - 160.62 = 0,51$ м;
- от ПГ1 - ж.д. (секция В) = $161.13 - 160.05 = 1,08$ м;

Отметка земли в точке подключения (ПГ1) – 163.60

Количество водопотребителей:

- $n = 74,49 / 0,25 = 298$ человек (секция А,Б);
- $n = 37,26 / 0,25 = 150$ человек (секция В);

Для гидравлического расчета были использованы следующие документы:

- СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- Ф.А. Шевелев «Таблицы для гидравлического расчета стальных, чугунных, асбестоцементных, пластмассовых и стеклянных водопроводных труб»
- Техническое задание № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПСД

Инв. № подл.	
Инв. № подл.	
Инв. № подл.	

Сценарий 1. Расчет на час максимального водопотребления.

Гарантированный напор в точке присоединения (на уровне поверхности земли) – 26 м.в.ст. (Техническое задание № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПДСД)

Напор в начале трубопровода = 163.60-161.13+26 = 28,47 м.в.ст.

Максимальный суточный расход (ф.2, СП 31.13330):

$$Q_{\text{сут.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = Q_{\text{сут}} * K_{\text{сут.мах}} = 111,75 * 1,3 = 145,28 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{сут.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = Q_{\text{сут}} * K_{\text{сут.мах}} = 74,49 * 1,3 = 96,84 \text{ м}^3/\text{сут};$$

$$Q_{\text{сут.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = Q_{\text{сут}} * K_{\text{сут.мах}} = 37,26 * 1,3 = 48,44 \text{ м}^3/\text{сут};$$

где $K_{\text{сут.мах}}$ - коэффициент сут. неравномерности водопотребления

Максимальный часовой расход (ф.3, СП 31.13330):

$K_{\text{час.мах}}$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления (ф.4, СП 31.13330)

$$K_{\text{час.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = \alpha_{\text{мах}} * \beta_{\text{мах}} = 1,4 * 2,63 = 3,68; \text{ (табл.2, СП 31.13330)}$$

$$K_{\text{час.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = \alpha_{\text{мах}} * \beta_{\text{мах}} = 1,4 * 3,0 = 4,20; \text{ (табл.2, СП 31.13330)}$$

$$K_{\text{час.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = \alpha_{\text{мах}} * \beta_{\text{мах}} = 1,4 * 4,0 = 5,60; \text{ (табл.2, СП 31.13330)}$$

$$Q_{\text{час.мах}}(\text{ПГ1- ПГ2}) = K_{\text{час.мах}} * Q_{\text{сут.мах}} / 24 = 3,68 * 145,28 / 24 = 22,28 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$Q_{\text{час.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = K_{\text{час.мах}} * Q_{\text{сут.мах}} / 24 = 4,20 * 96,84 / 24 = 16,95 \text{ м}^3/\text{час};$$

$$Q_{\text{час.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = K_{\text{час.мах}} * Q_{\text{сут.мах}} / 24 = 5,6 * 48,44 / 24 = 11,30 \text{ м}^3/\text{час};$$

Максимальный секундный расход на 2 нитки:

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = Q_{\text{час.мах}} / 3,6 = 22,28 / 3,6 = 6,19 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = Q_{\text{час.мах}} / 3,6 = 16,95 / 3,6 = 4,71 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = Q_{\text{час.мах}} / 3,6 = 11,30 / 3,6 = 3,14 \text{ л/с}$$

Максимальный секундный расход по одной нитке:

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = 6,19 / 2 = 3,10$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = 4,71 / 2 = 2,36$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = 3,14 / 2 = 1,57$$

Участок	Диаметр, мм	Расход, л/с	Скорость, м/с	Н, мм/м
ПГ1-ПГ2	160	3,10	0,20	0,43
ПГ2- ж.д (секция А,Б))	110	2,36	0,33	1,595
ПГ2- ж.д (секция В))	110	1,57	0,21	0,766

Потери давления по проектируемой нитке составят:

$$h_l + h_m = H * L * 1,2 \text{ мм},$$

(при $h_m = 20\%$ от h_l в соответствии с п. 3.5.1 СП 40-102-2000)

$$\text{ПГ1-ПГ2} : (0,43 * 32,5) * 1,2 = 16,77 \text{ мм} = 0,02 \text{ м};$$

$$\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б))} : (1,595 * 8,5) * 1,2 = 16,30 \text{ мм} = 0,02 \text{ м};$$

$$\text{ПГ2- ж.д (секция В))} : (0,766 * 62,2) * 1,2 = 57,17 \text{ мм} = 0,06 \text{ м};$$

Свободный напор в конце трубопровода (секция А,Б): 28,47+0,51-0,04 = 28,94 м.в.ст

Свободный напор в конце трубопровода (секция В): 28,47+1,08-0,08 = 29,47 м.в.ст

- при работе водопровода в 1 нитку:

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = 6,19 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = 4,71 \text{ л/с}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = 3,14 \text{ л/с}$$

Инв. № подл.	
Инв. № подл.	
Инв. № подл.	

Участок	Диаметр, мм	Расход, л/с	Скорость, м/с	Н, мм/м
ПГ1-ПГ2	160	6,19	0,40	1,465
ПГ2- ж.д (секция А,Б))	110	4,71	0,64	5,435
ПГ2- ж.д (секция В))	110	3,14	0,43	2,648

Потери давления по проектируемой нитке составят: $h_l+m = H \cdot L \cdot 1,2$ мм,
(при $h_m = 20\%$ от h_l в соответствии с п. 3.5.1 СП 40-102-2000)

ПГ1-ПГ2 : $(1,465 \cdot 32,5) \cdot 1,2 = 57,135$ мм = 0,06 м;

ПГ2- ж.д (секция А,Б)) : $(5,435 \cdot 8,5) \cdot 1,2 = 55,44$ мм = 0,06 м;

ПГ2- ж.д (секция В)) : $(2,648 \cdot 62,2) \cdot 1,2 = 197,65$ мм = 0,20 м;

Свободный напор в конце трубопровода (секция А,Б): $28,47+0,51-0,12 = 28,86$ м.в.ст

Свободный напор в конце трубопровода (секция В): $28,47+1,08-0,26 = 29,29$ м.в.ст

Сценарий 2. Расчет на час минимального водопотребления.

Гарантированный напор в точке присоединения (на уровне поверхности земли) –
26 м.в.ст. (Техническое задание № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПДСД)

Напор в начале трубопровода = $163.60-161.13+26 = 28,47$ м.в.ст.

Минимальный суточный расход (ф.2, СП 31.13330):

$Q_{\text{сут min}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = Q_{\text{сут}} \cdot K_{\text{сут min}} = 111,75 \cdot 0,7 = 78,22$ м³/сут,

$Q_{\text{сут min}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = Q_{\text{сут}} \cdot K_{\text{сут min}} = 74,49 \cdot 0,7 = 52,14$ м³/сут,

$Q_{\text{сут min}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = Q_{\text{сут}} \cdot K_{\text{сут min}} = 37,26 \cdot 0,7 = 26,08$ м³/сут,

где $K_{\text{сут min}}$ - коэффициент сут. неравномерности водопотребления

Минимальный часовой расход (ф.3, СП 31.13330):

$K_{\text{час.min}}$ -коэффициент часовой неравномерности водопотребления (ф.4, СП 31.13330)

$K_{\text{час.min}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = \alpha_{\text{min}} \cdot \beta_{\text{min}} = 0,4 \cdot 0,045 = 0,018$ (табл.2, СП 31.13330)

$K_{\text{час.min}}(\text{ПГ1- ж.д (секция А,Б)}) = \alpha_{\text{min}} \cdot \beta_{\text{min}} = 0,4 \cdot 0,03 = 0,012$ (табл.2, СП 31.13330)

$K_{\text{час.min}}(\text{ПГ1- ж.д (секция В)}) = \alpha_{\text{min}} \cdot \beta_{\text{min}} = 0,4 \cdot 0,01 = 0,004$ (табл.2, СП 31.13330)

$Q_{\text{час.min}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = K_{\text{час.min}} \cdot Q_{\text{сут min}} / 24 = 0,018 \cdot 78,22 / 24 = 0,059$ м³/час;

$Q_{\text{час.min}}(\text{ПГ1- ж.д (секция А,Б)}) = K_{\text{час.min}} \cdot Q_{\text{сут min}} / 24 = 0,012 \cdot 52,14 / 24 = 0,026$ м³/час;

$Q_{\text{час.min}}(\text{ПГ1- ж.д (секция В)}) = K_{\text{час.min}} \cdot Q_{\text{сут min}} / 24 = 0,004 \cdot 26,08 / 24 = 0,004$ м³/час;

Минимальный секундный расход по одной нитке:

$Q_{\text{сек.min}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = Q_{\text{час.min}} / 3,6 = 0,059 / 3,6 = 0,016$ л/с

$Q_{\text{сек.min}}(\text{ПГ1- ж.д (секция А,Б)}) = Q_{\text{час.min}} / 3,6 = 0,026 / 3,6 = 0,007$ л/с

$Q_{\text{сек.min}}(\text{ПГ1- ж.д (секция В)}) = Q_{\text{час.min}} / 3,6 = 0,004 / 3,6 = 0,001$ л/с

Участок	Диаметр, мм	Расход, л/с	Скорость, м/с	Н, мм/м
ПГ1-ПГ2	160	0,016	-	-
ПГ2- ж.д (секция А,Б))	110	0,007	-	-
ПГ2- ж.д (секция В))	110	0,001	-	-

Свободный напор в конце трубопровода (секция А,Б): $28,47+0,51 = 28,98$ м.в.ст

Свободный напор в конце трубопровода (секция В): $28,47+1,08 = 29,55$ м.в.ст

Инв. № подл.	
Инв. № подл.	
Инв. № подл.	

Сценарий 3. Расчет на час максимального водопотребления. Случай пожаротушения

Гарантированный напор в точке присоединения на час максимального водоразбора, в случае пожаротушения – 10 м.в.ст., пьезометрический напор – 172,79 м.вод.ст.
(Техническое задание № НП-2020-ХВ-ИП-6.1.6.351_ПСД).

Расход на внутреннее пожаротушение составляет – 5,2 л/с;

Расход на внешнее пожаротушение – 25,0 л/с

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = Q_{\text{х.п}} + Q_{\text{пож}} = 6,19 + 5,2 + 25,0 = \mathbf{36,39 \text{ л/с}}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = Q_{\text{х.п}} + Q_{\text{пож}} = 4,71 + 5,2 = \mathbf{9,91 \text{ л/с}}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = Q_{\text{х.п}} + Q_{\text{пож}} = 3,14 + 5,2 = \mathbf{8,34 \text{ л/с}}$$

Максимальный секундный расход по одной нитке:

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = 36,39/2 = \mathbf{18,20 \text{ л/с}};$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = 9,91/2 = \mathbf{4,96 \text{ л/с}}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = 8,34/2 = \mathbf{4,17 \text{ л/с}}$$

Участок	Диаметр, мм	Расход, л/с	Скорость, м/с	Н, мм/м
ПГ1-ПГ2	160	18,20	1,17	9,928
ПГ2- ж.д (секция А,Б))	110	4,96	0,67	5,958
ПГ2- ж.д (секция В))	110	4,17	0,57	4,379

Потери давления по проектируемой нитке составят: $h_l + m = H \cdot L \cdot 1,2 \text{ мм}$,
(при $h_m = 20\%$ от h_l в соответствии с п. 3.5.1 СП 40-102-2000)

$$\text{ПГ1-ПГ2} : (9,928 \cdot 32,5) \cdot 1,2 = 387,19 \text{ мм} = 0,39 \text{ м};$$

$$\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б))} : (5,958 \cdot 8,5) \cdot 1,2 = 60,77 \text{ мм} = 0,06 \text{ м};$$

$$\text{ПГ2- ж.д (секция В))} : (4,379 \cdot 62,2) \cdot 1,2 = 326,85 \text{ мм} = 0,33 \text{ м};$$

$$\text{Свободный напор в конце трубопровода (секция А,Б): } 172,79 - 160,62 - 0,39 - 0,06 = \\ = 11,72 \text{ м.в.ст}$$

$$\text{Свободный напор в конце трубопровода (секция В): } 172,79 - 160,05 - 0,39 - 0,33 = \\ = 12,02 \text{ м.в.ст}$$

- при работе водопровода в 1 нитку:

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ1-ПГ2}) = \mathbf{36,39 \text{ л/с}}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б)}) = \mathbf{9,91 \text{ л/с}}$$

$$Q_{\text{сек.мах}}(\text{ПГ2- ж.д (секция В)}) = \mathbf{8,34 \text{ л/с}}$$

Участок	Диаметр, мм	Расход, л/с	Скорость, м/с	Н, мм/м
ПГ1-ПГ2	160	36,39	2,33	33,935
ПГ2- ж.д (секция А,Б))	110	9,91	1,35	20,338
ПГ2- ж.д (секция В))	110	8,34	1,13	14,977

Потери давления по проектируемой нитке составят: $h_l + m = H \cdot L \cdot 1,2 \text{ мм}$,
(при $h_m = 20\%$ от h_l в соответствии с п. 3.5.1 СП 40-102-2000)

$$\text{ПГ1-ПГ2} : (33,935 \cdot 32,5) \cdot 1,2 = 1323,47 \text{ мм} = 1,32 \text{ м};$$

$$\text{ПГ2- ж.д (секция А,Б))} : (20,338 \cdot 8,5) \cdot 1,2 = 207,45 \text{ мм} = 0,21 \text{ м};$$

Инв. № подл.	
Инв. № подл.	
Инв. № подл.	

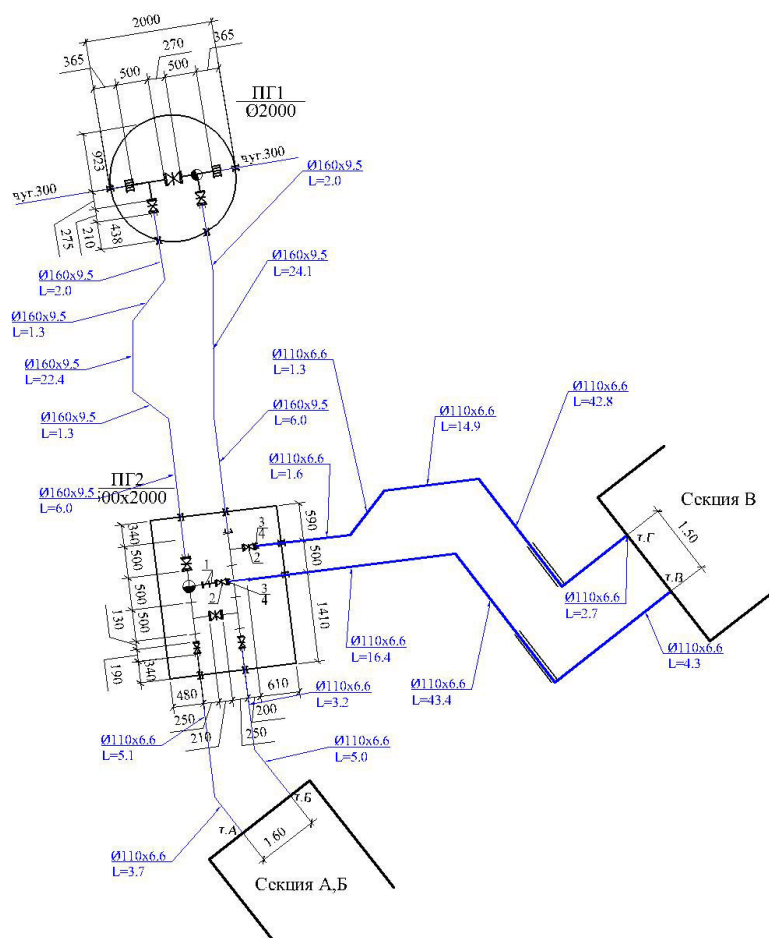
Свободный напор в конце трубопровода (секция В): $172,79 - 160,05 - 1,32 - 1,12 =$
 $= 10,30 \text{ м.в.ст}$

1) Расчетные скорости во всех трех сценариях не превышают допустимые (сек);

3) Свободный напор во всех трех сценариях не превышает допустимый (60м.в.ст.), следовательно, установка регулятора давления не требуется.

4) На основании п.п.1-3, делаем вывод о достаточности пропускной способности проектируемой сети водопровода Д160 мм и Д110 мм.

Схема расчета



Инв. № подл.	Инв. № подл.	Инв. № подл.

ИЧ. 18. 2020

№ ИЧ/01/16/4301

На _____

от _____

Директору ООО «АИСТ Групп»
М.А. Кривенко

e-mail: aist@aistperm.ru

О согласовании рабочей
документации

Уважаемый Максим Анатольевич!

В ответ на Ваше письмо от 19.11.2020 №И0179 - 20028А сообщаем, что Филиалом ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго» рассмотрена рабочая документация (далее - РД) по объекту: «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)».

РД, выполненная в соответствии с выданными ТУ от 18.11.2020 №ПЭ/01/16/6420, согласовывается в местах пересечения и сближения подземного водопровода с воздушным участком КВЛ 110 кВ Пермская ТЭЦ-6 - Соболи I, II цепь (совместная подвеска на двухцепных опорах) в следующем составе:

- Чертёж «План сети В1 М 1:500», лист 2, шифр 20028А/1-НВ.

Заместитель директора –
главный инженер



А.В. Хромцов

**Общество с ограниченной ответственностью
«Специализированный застройщик «Ординский»**

614064 г. Пермь, ул. Героев Хасана, 45 «А» офис 305
ИНН/ КПП 5904378740/590401001
(342) 264-25-01

р/сч 40702810149770047358
Волго-Вятский банк ПАО
«Сбербанк» г. Нижний Новгород
БИК 042202603
к/сч. 30101810900000000603

03.02.21 № ОИТО-8-001

Директору ООО «АИСТ Групп»
М. А. Кривенко

614007, г. Пермь, ул. Революции, д. 20, оф. 504

Уважаемый Максим Анатольевич!

Сообщаем Вам о том, что проектная документация (шифр 20028А-ПОС и 20028А/1-ПОС) согласована.

Технический директор



Лекомцев А. А.

ОИТО
исп. Князев К. Н.
Тел: 264-26-03

вх. 005 - 20028 А от 03.02.2021



АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА ПЕРМИ

ДЕПАРТАМЕНТ ДОРОГ
И БЛАГОУСТРОЙСТВА

Ленина ул., д. 25, Пермь, 614000
тел./факс (342) 212-62-80
e-mail:ddb@gorodperm.ru
http://www.gorodperm.ru

Директору ООО «АИСТ Групп»
Кривенко М.А.

11.02.2021 № 059-24-01-31/2-59
И018-20028А 27.01.2021
На № _____ от _____

О согласовании планов

Уважаемый Максим Анатольевич!

Департамент дорог и благоустройства администрации города Перми согласовывает представленные планы по объектам «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)» и «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)», в части восстановления благоустройства.

Разрешение на производство земляных работ оформить в установленном порядке в соответствии с постановлением администрации города Перми от 22.02.2008г. №129 «Об утверждении порядка координации, планирования и выдачи разрешений на производство земляных работ на территории города Перми».

Первый заместитель начальника департамента

С.И. Красильников



Сухарева Анастасия Юрьевна
210 12 53

6009-20028А от 15.02.212



АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ПЕРМИ
ДЕПАРТАМЕНТ ДОРОГ
И БЛАГОУСТРОЙСТВА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ

«ПЕРМБЛАГОУСТРОЙСТВО»

Ленина ул., д. 25, Пермь, 614000
тел./факс (342) 212-26-26
e-mail: mku-pb@gorodperm.ru
ОКПО 98062913, ОГРН 1065902058364
ИНН 5902293435

16.03.2021 № 059-24/1-01-13-Исх-570

На № и040-20028А от 15.02.2021

**О согласовании проекта по
ул. Ординская, 12, 14, 16**

Директору ООО «АИСТ Групп»
Кривенко М.А.
e-mail: aist@aistperm.ru

Уважаемый Максим Анатольевич!

На Ваше обращение о согласовании проектной документации: «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)» ш. 20028А-ПОС и «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)» ш. 20028А/1-ПОС сообщаем следующее.

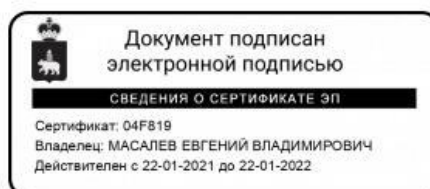
МКУ «Пермблагоустройство» согласовывает проектную документацию: «Сеть водоотведения от существующей сети водоотведения Д-300 мм внутри квартала до первых колодцев на выпусках канализации жилых домов по ул. Ординская, 12, 14, 16 (I, II этапы)».

В соответствии с п.2. ст.19 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и постановлением администрации города Перми от 22.03.2016 № 191 «Об утверждении типовых форм договоров, заключаемых с владельцем

автомобильной дороги общего пользования местного значения города Перми», до начала прокладки инженерных коммуникаций вышеуказанного объекта предлагаем заказчику работ заключить договор с МКУ «Пермблагоустройство», как с балансодержателем объектов, на прокладку сетей в границах автомобильной дороги.

На основании приложенных схем к письму от 15.02.2021г. № и040-20028А согласование проекта: «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)» ш. 20028А/1-ПОС с МКУ «Пермблагоустройство» не требуется, в связи с отсутствием производства работ на объектах, находящихся в оперативном управлении МКУ «Пермблагоустройство».

Директор учреждения



Е.В. Масалев

КАРТОЧКА СОГЛАСОВАНИЯ

Объект: 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)

Заказчик: ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»

Генпроектировщик: ООО «АИСТ Групп» ГИП Трофимов А.В.

Стадия проекта: Проектная и рабочая документация

Шифр: 20028А/1-НВ

№ п/п	Наименование служб, согласующих организаций	Дата согласования	Согласовано	
			Подпись	Фамилия, должность
1.	АО «Газпром газораспределение Пермь» Пермский филиал Производственно-технический отдел	17.09.2020	Согласовано № 1749 от 17.09.2020 г. При условии: 1. До начала производства работ получить разрешение в ЗУ № 1 ул. Ординская, 12, 14, 16. 2. Земляные работы проводить в присутствии представителя эксплуатационного управления.	Условия согласования Смотреть лист №2 проекта. И.В. Общипаев
2.	АО «Газпром газораспределение Пермь» Пермский филиал Эксплуатационное управление «Подземметаллзащита»			
3.	Филиал ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго», Пермские городские электрические сети Производственное отделение	25.05.2020	Согласовано № 2553 от 25.05.2020 г. И.В. Трофимов	71-д, 3, 73а-5, 6, 7 Техос с учетом и т.д. не применяется.
4.	ОАО «Ростелеком» Межрегиональный филиал «Урал» Пермский региональный узел связи (ПРУС)			
5.	МУП Наружное освещение г. Перми «Горсвет»	18.09.2020	Согласовано № 18 от 18.09.2020 г. Инженер И.В. Трофимов	Расходы согласовать дополнительно. И.В. Трофимов
6.	Департамент дорог и благоустройства Администрации г. Перми			
7.	ООО «Пермская сетевая компания»			
8.	Филиал ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго», ПО центральные электрические сети			

КАРТОЧКА СОГЛАСОВАНИЯ

Объект: 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)

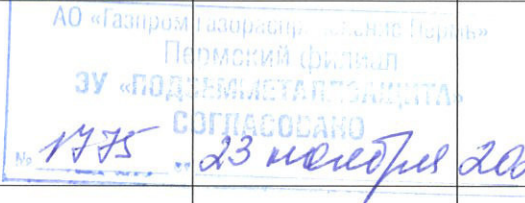
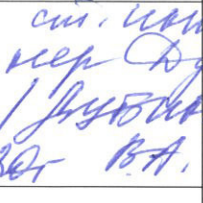
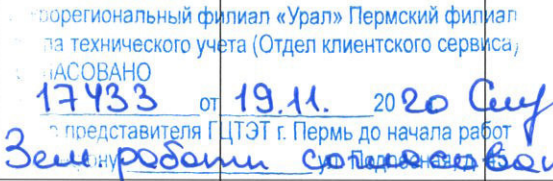

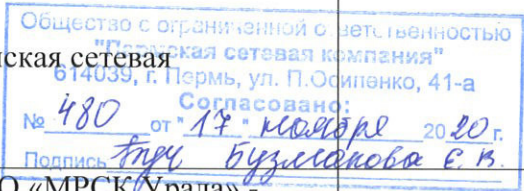
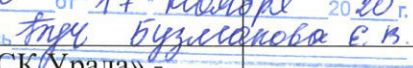
Заказчик: ООО «Новая городская инфраструктура Прикамья»

Генпроектировщик: ООО «АИСТ Групп»

ГИП Трофимов А.В.

Стадия проекта: Проектная и рабочая документация

Шифр: 20028А/1-НВ

№ п/п	Наименование служб, согласующих организаций	Дата согласования	Согласовано	
			Подпись	Фамилия, должность
1.	АО «Газпром газораспределение Пермь» Пермский филиал Производственно-технический отдел			
2.	АО «Газпром газораспределение Пермь» Пермский филиал Эксплуатационное управление «Подземметаллзащита»			ст. инженер Трофимов А.В.
3.	Филиал ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго», Пермские городские электрические сети Производственное отделение			
4.	ОАО «Ростелеком» Межрегиональный филиал «Урал» Пермский региональный узел связи (ПРУС)			Зем. работы согласованы
5.	МУП Наружное освещение г. Перми «Горсвет»			
6.	Департамент дорог и благоустройства Администрации г. Перми			
7.	ООО «Пермская сетевая компания»			Согласовано. Обеспечить сохранность существующих Т/сетей. Согласовать с собственными сторонними Т/сетями. Разрешение на земляные работы получить в р-не земли гр. №3 ул. Самаркандская, 1, а т. 261-66-40. Работы вести с вводом представителя ООО «ПСК»
8.	Филиал ОАО «МРСК Урала» - «Пермэнерго», ПО центральные электрические сети			

**ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

26 февраля 2021г.

(дата)

№ 8

(номер)

Ассоциация «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

(полное и сокращенное наименование саморегулируемой организации)

Саморегулируемая организация: АС «Национальный альянс проектировщиков «ГлавПроект»

основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование

(вид саморегулируемой организации)

123022, г. Москва, ул. Красная Пресня, д. 28, пом. IV, комн. 1а

сроглавпроект.рф

glawproekt2012@yandex.ru

(адрес места нахождения саморегулируемой организации, адрес официального сайта
в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», адрес электронной почты)

СРО-П-174-01102012

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

выдана ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АИСТ ГРУП»

(фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество заявителя – физического лица
или полное наименование заявителя – юридического лица)

Наименование	Сведения
1. Сведения о члене саморегулируемой организации:	
1.1. Полное и (в случае, если имеется) сокращенное наименование юридического лица или фамилия, имя, (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АИСТ ГРУП» (ООО «АИСТ ГРУП»)
1.2. Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН)	ИНН 5902135238
1.3. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН) или основной государственный регистрационный номер индивидуального предпринимателя (ОГРНИП)	ОГРН 1025900535363
1.4. Адрес места нахождения юридического лица	614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Ленина, дом 36
1.5. Место фактического осуществления деятельности (только для индивидуального предпринимателя)	
2. Сведения о членстве индивидуального предпринимателя или юридического лица в саморегулируемой организации:	
2.1. Регистрационный номер члена в реестре членов саморегулируемой организации	Регистрационный номер в реестре членов: 231014/133
2.2. Дата регистрации юридического лица или индивидуального предпринимателя в реестре членов саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Дата регистрации в реестре: 23.10.2014
2.3. Дата (число, месяц, год) и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Решение б/н от 23.10.2014
2.4. Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации (число, месяц, год)	вступило в силу 23.10.2014
2.5. Дата прекращения членства в саморегулируемой организации (число, месяц, год)	Действующий член Ассоциации
2.6. Основания прекращения членства в саморегулируемой организации	
3. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнения работ:	

Наименование		Сведения
3.1. Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации , строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации , по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса (<i>нужное выделить</i>):		
в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии)	в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии)	в отношении объектов использования атомной энергии
23.10.2014	23.10.2014	-

3.2. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на** выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, и стоимости работ по одному договору, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда (*нужное выделить*):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

3.3. Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам **по договору подряда на** выполнение инженерных изысканий, **подготовку проектной документации**, по договору строительного подряда, по договору подряда на осуществление сноса, заключенным с использованием конкурентных способов заключения договоров, и предельному размеру обязательств по таким договорам, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств (*нужное выделить*):

а) первый	-	до 25000000 руб.
б) второй	x	до 50000000 руб.
в) третий	-	до 300000000 руб.
г) четвертый	-	300000000 руб. и более

4. Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания, осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объектов капитального строительства:

4.1. Дата, с которой приостановлено право выполнения работ (<i>число, месяц, год</i>)	-
4.2. Срок, на который приостановлено право выполнения работ *	-
* указываются сведения только в отношении действующей меры дисциплинарного воздействия	

Генеральный директор

АС «Национальный альянс

проектировщиков

«ГлавПроект»

(должность
уполномоченного лица)

М.П.



Воробьев С.О.
(инициалы, фамилия)