

Технические решения, принятые в настоящем проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объектов при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

ГИП

Луканина М.Н.

1. Общая часть

1.1 Введение

Право на проектирование предоставлено следующими документами;

- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданный Единым межрегиональным проектным центром, г. Москва № 153-2308109075-2012-СРО-П-165-21062011. от 29 ноября 2011г.(Приложение 1)
- Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. № СРО-И-006-09112009-00040. , выдан 17 мая 2011г. Некоммерческое партнерство « Кубань-СтройИзыскания». (Приложение 2)

1.2 Основание для проектирования

Проектная документация на объект «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайона города Югорска» выполнена на основании:

-Муниципального контракта №0187300005812000674-0066538-01(130.2012) от 24.12.2012г. с Департаментом жилищно-коммунального и строительного комплекса.

- Задания на проектирование №17 от 24.10.2012г., утвержденного Главой администрации города Югорска М.И.Бодак.

-Долгосрочной целевой программы «Перевод частных жилых домов в городе Югорске на индивидуальное отопление» на 2012-2014 годы.

В качестве исходных данных для составления проектной документации использованы документы:

-Задание для составления сметной документации, утвержденной И.О. зам. главы администрации города – директора ДЖКи СК города Югорска Г.А. Яркова

						0187300005812000674-0066538-01(130.2012)-ПЗ		
Изм	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата			
ГИП		Луканина			08.13	Пояснительная записка		
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	42
						ООО «МПП «Энергогаз-сервис»		

- Постановление Администрации города Югорска №2646 от 24 сентября 2013г.
« О предварительном согласовании места размещения объектов на земельных участках для строительства, утверждении актов о выборе»
- Постановление Администрации города Югорска №2920 от 11 окт. 2013г.
«О предоставлении земельного участка в безвозмездное срочное пользование» от 29.10.2012г.под комплексное строительство инженерных сетей.....мкр. №14
- Приказ Департамента муниципальной собственности и градостроительства « Об утверждении градостроительного плана земельного участка» № 303 от 11.10.2013г.
- Градостроительный план земельного участка
- Акт о выборе земельного участка Канализационная насосная станция в районе улиц Труда-Монтажников №27 от 21.08.2013г.
- Акт о выборе земельного участка Канализационная насосная станция в районе улиц Энтузиастов- Спортивная №28 от 21.08.2013г.
- Акт о выборе земельного участка Канализационная насосная станция в районе улиц Калинина, Есенина №31 от 27.08.2013г.
- Акт о выборе земельного участка Канализационная насосная станция в районе улиц Советская от 27.08.2013г.
- Схема расположения земельного участка № 5195 от 26.09.2013г.
- Ситуационная схема для согласования земельного участка под «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод жилых домов на индивидуальное отопление мкр.14 г. Югорск М 1: 7000
- «О согласовании ситуационных схем», письмо ООО « Газпром трансгаз Югорск» Управление связи №15/3842 от 10.09.2013г.
- Технические условия ОАО « Ростелеком» Макрорегиональный филиал «Урал» № 93/13 от 09.09.2013г.
- Технические условия ООО« Газпром трансгаз Югорск» Управление технологической связи « Югорсгаз телеком» №15/5178 от 22.10.2012г.
- ТУ» ОАО « Юграгаз» №3 от 28.01.2013г. о проектировании системы газоснабжения объекта газификации природным газом.
- Письмо ДЖКи СК №412 от 26.02.2013г. «Дополнительные данные» (количество жителей)
- Письмо ОАО « Юграгаз» № 01-326 от 08.04. 2013 г. О согласовании схемы газоснабжения по объекту «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайона города Югорска»
- Т У ООО « Югорскэнергогаз» №08/307 от 29.01.2013г. « О водоснабжении»
- Схема расположения земельного участка№ 4009 от 29.10.2012г.на кадастровом плане территории в кадастровых кварталах ; 86;22;0003002,86;22;86:00022001, 86;22:0003003, 86;22:0002002.
- Письмо ОАО « Юграгаз» № 01-647 от 08.08. 2013г. О предоставлении информации для корректировки схемы газоснабжения по объекту «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайона города Югорска»

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		2

- Письмо ОАО « Газпром Газораспределение Север» № 23-Ю/13-2 от 22.08.2013г. « О согласовании гидравлического расчета по объекту«Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайона города Югорска» при условии замены проектируемого УГРШ 50Н-2-0 на газорегуляторный пункт согласно ТУ №62 от 15.01.2013г. ОАО « ЮГРАГАЗ»

-Информационное письмо ООО Югорскэнергогаз»№ 4/2797 от 09.07.2013г. на водоснабжение.

Перечень исходных данных по разработке мероприятий по ГО и ЧС №886-3-1-23-10-3 от 28.01.2013(копия)

- Отчет по химическому составу питьевой воды на водоочистных сооружениях г. Югорска за январь м-ц 2013г.

-Технические условия ООО « Югорскэнергогаз» № 08/433 т 31.01.2013г. (водоотведение)

-Технические условия ООО « Югорскэнергогаз» № 4/2797 от 09.07.2013г.

- Техническое задание на производство инженерно-геологических изысканий. , выданное ДЖК и СК 04.07.2013г.

- Техническое задание на производство инженерно-геодезических изысканий. , выданное ДЖК и СК 20.06.2013г.

-Технические условия ООО « Югорскэнергогаз» №08/3724 от 09.09.2013г.(о КНС)

- Инфомация ООО « Югорскэнергогаз» №08/3890 от 27.09.2013г. о ликвидируемых сетях теплоснабжения.

- Письмо ДЖК и СК № 2075 от 13.09. 2013г.по утилизации демонтируемых труб

- Выписка из штатного расписания ООО « Югорскэнергогаз» на 2013г.

- Письмо ДЖК и СК 25.09.2013г. №2162 о водоснабжении районов, канализование которых принято канализационными насосными станциями ул. Энтузиастов-ул. Спортивная) и ул. Калинина – ул.Есенина) по третьей категории надежности.

- Технические условия Врио ОГИБДД ОМВД по г. Югорску от17.09.2013г.

- Технические условия ОАО ЮТЭК – Югорск на электроснабжение КНС и ПГБ.

- Югорский экспертный центр г. Ханты-Мансийск « Государственная экспертиза» Экспертное заключение № 249-07 Реконструкция сетей газоснабжения 14 микрорайона г. Югорска.

- Югорский экспертный центр г. Ханты-Мансийск « Государственная экспертиза» Экспертное заключение № 430-05 Сети водоснабжения микрорайонов индивидуальной застройки Мкр. 13,14.

- Югорский экспертный центр г. Ханты-Мансийск « Государственная экспертиза» Экспертное заключение № 434-05 Сети канализации микрорайонов индивидуальной застройки Мкр. 13,14.

.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		3

1.3 Общая характеристика района строительства

1.3.1 Физико-географическая характеристика района строительства.

В административном отношении площадка строительства расположена в г. Югорске ХМАО-Югра Тюменской области, в 14 микрорайоне, на муниципальных землях.

В геоморфологическом отношении район изысканий расположен в Зауральской структурно-фациальной зоне, Северо-Сосьвинском мегавалу

Площадка строительства находится в районе со следующими природно-климатическими условиями:

- климатический район по СНиП 23-01-99 – IV;
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – минус 41 С°;
- нормативное значение ветрового давления – 0,23 кПа для I района по СНиП 2.01.07-85*;
- расчетное значение веса снегового покрова-2,4 кПа (240 кг/м²) для IV –го снегового района по СНиП 2.01.07-85*. СП 20 13330.2011-153

По техническому отчету по инженерно-геологическим изысканиям»

выполненному ООО «ИНГЕОГАЗ» в 2013. приведены следующие данные.

Климат района континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким теплым летом. Абсолютный минимум -53°С приходится на январь, среднемесячная температура января -21,9°С Самый теплый месяц июль со среднемесячной температурой +16° С и абсолютным максимумом +35°С . Средняя годовая температура воздуха -7.8° С.

Преобладающее направление ветра зимой юго- восточное и восточное.

летом северное и северо-восточное со скоростью 3.7м.

Нормативная глубина промерзания песчаных грунтов 2.9м. Средняя высота снежного покрова за зиму 56см.

Рельеф площадки спокойный.

Площадь земельного участка – 21 262 м².

Абсолютные отметки поверхности площадки изменяются в пределах 115,17 - 117. 30м (Балтийская система).

Грунты представлены песками средней крупности, мелкими и пылеватыми средней плотности, супесью пластичной и суглинком текучепластичным, перекрытыми с поверхности насыпным грунтом.

Установившейся уровень грунтовых вод на площадке зафиксирован на глубине 2,40 м - 4,00 м от поверхности земли.

Подземные воды по отношению к бетону нормальной плотности W4 (СНиП 2.03.11-85, таб.5) и железобетонным конструкциям – среднеагрессивные.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		4

1.3.2 Характеристики грунтов в основании фундаментов.

Геологический разрез до глубины от 2,м до 10м изучен буровыми, лабораторными и опытными работами. Выполнено 6 испытаний статического зондирования. Геологический разрез исследуемого участка характеризуется развитием песчаных грунтов различного гранулометрического состава с включением гальки и гравия.

На площадке выделены следующие инженерно-геологические элементы (сверху- вниз).

ИГЭ-1.Насыпной грунт - песок мелкий рыхлый, по строительным мусором до 30% с неравномерной плотностью и сжимаемостью

ИГЭ-2.Песок средней крупности средней плотности с песком разномерным, коричневатого-бурого, зеленоватого – желтого и темно-серого цвета, с примесью древесных остатков (доски), с включением гравия и гальки, комками глины серого цвета. Вскрыт 6-ю скважинами, распространен с первых метров до 1,1м.

ИГЭ-3. Песок мелкий средней плотности песком разномерным темно-серого, коричневого цвета, с большим содержанием глинистых частиц, органики, обломками бетона, кирпича, включением древесных остатков до 60% в виде досок, с сильным запахом нефтепродуктов. Вскрыт 6-ю скважинами в основном от поверхности до глубины с 0,9-3,5м.

ИГЭ-4. - Песок пылеватый средней плотности зеленоватого-серого цвета, с включением темноцветного мелкого гравия до 10% и отдельными включениями гальки до 5%, водонасыщенный. На исследуемой площадке развит практически повсеместно с глубины 0,9м до 4,1м, за исключением мест выемки данного грунта и его замена на насыпной.

ИГЭ-5. Супесь песчаная пластичная, водонасыщенный.на исследуемой площадке распространен повсеместно, вскрыт на разных глубинах, подошва инженерно-геологического элемента не вскрыта..

ИГЭ-6. Суглинок тяжелый пылеватый текучепластичный цвета, водонасыщенный. На исследуемой площадке вскрыт скважинами №1, №12 на глубине 9,5метров, подошва инженерно-геологического элемента не вскрыта.

На период инженерно-геологических изысканий площадки проектируемого строительства (октябрь 2010г) уровень грунтовых вод отмечается на глубине от 2,0м до 2,5м. Установившийся уровень грунтовых вод на площадке зафиксирован на глубине от 3,5м до 4,5м от поверхности земли.

Химический состав подземных вод для определения степени агрессивности к бетону приведен в таблицах 1 и 2.

1.3.3 Инженерно-геодезические работы

1.3.3.1 Топографо-геодезическая изученность участка работ

Комплекс инженерно геодезических работ по созданию цифровых инженерно-топографических планов масштаба 1:500 по объекту « Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		5

отопление в 14 микрорайоне города Югорска». проведен отделом инженерных изысканий ЗАО «Проектно-изыскательский институт ГЕО» на основании договора №15-МЯ-13 от 30.05.2013г., заключенного с ООО МПП « Энергогаз-сервис» в мае 2013года.

Цель инженерно-геодезических изысканий - создание цифровых инженерно-топографических планов масштаба 1:500 для выполнения проектных работ по объекту « Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайоне города Югорска».

В административном отношении объект расположен в г. Югорске, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, северо восточная часть города , 14 микрорайон и находится на листе карты масштаба 1:100 000: Р-41-103. Объект находится на землях города Югорска.

Работы выполнены в местной системе координат (МСК г.Югорска) и в Балтийской системе высот 1977г.

Сведения о топографо-геодезической изученности предоставлены управлением архитектуры и капитального строительства администрации города Югорска. В качестве исходных данных использовались пункты полигонометрии заложенные 2012г. ЗАО «ПИИ-ГЕО». Технический отчет хранится в отделе архитектуры г.Югорска. Объект «Градостроительная документация территориального планирования города Югорска. г. Югорск обеспечен векторными топографическими планами масштаба 1:500 созданными в местной системе координат, методом тахеометрической съёмки и использованием электронных тахеометров в 2011-2012г. Система координат местная г. Югорска, система высот Балтийская 77. Справка об образовании местной системы координат хранится в Управлении Росреестра по Ханты-Мансийскому автономному округу - Югре. Формат хранения - MapInfo. Для развития съёмочного обоснования в качестве исходных в плановом и высотном отношении использованы координаты и высоты пунктов полигонометрии .Поиск пунктов производился с использованием картматериалов, карточек закладки с указанными промерами и описаниями местоположения.

1.4 Трассирование инженерных коммуникаций.

Трассирование инженерных коммуникаций – газопроводов среднего ,низкого давления, хозяйственно-питьевого ,противопожарного водопровода, самотечных и напорных линий канализации выполнено в существующем коридоре коммуникаций, в пределах красных линий застройки улиц. Расположение сетей на планах, а также минимальные расстояния в плане и при пересечениях от наружной поверхности труб до сооружений и инженерных коммуникаций приняты согласно СП 42.13330.

По оси трасс произведена разбивка пикетажа через 100метров. Начало трасс , углы поворота, конец трасс коммуникаций привязаны к существующим зданиям и сооруже-

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		6

ниям, обеспечивающими возможность для разбивки трасс с выносом проектируемых подземных и надземных инженерных коммуникаций в натуру. Углы поворота приняты кратные 1 градусу. Присоединения и повороты на сетях канализации предусмотрены в колодцах. Угол между присоединяемой и отводящей трубой должен быть не менее 90°.

Соединения трубопроводов разных диаметров в колодцах предусмотрены по шельгам труб. Район работ представлен на рис.1 лист 37. Градостроительный план см. стр.38.

2. Основные проектные решения

2.1 Введение

Для разработки проектной документации на основании -Муниципального контракта №0187300005812000674-0066538-01(130.2012) от 24.12.2012г. между Департаментом жилищно-коммунального и строительного комплекса администрации города Югорска и ООО «МПП « Энергогазсервис» были выполнены мероприятия по сбору исходных данных (СИД)

I этап - СИД было проведено обследование жилых домов с целью их перевода на индивидуальное отопление и согласование с абонентами мест размещения отопительных агрегатов.

II этап - обследованы трассы прохождения уличных сетей и совместно с Заказчиком и землепользователями выбраны площадки для размещения ПГБ и канализационных насосных станций.

III этап – согласование расчетной схемы газопроводов низкого давления с ОАО « Юграгаз».

Проектная документация разработана на материалах инженерных изысканий: по инженерно-геологическим изысканиям» ООО «ИНГЕОГАЗ» в 2013. по инженерно-геодезическим изысканиям» «ИнжГео» в 2013.

Целью данного проекта является строительство Пункта газового блочного (ПГБ) ,подводящего к ПГБ газопровода среднего давления , уличных сетей газоснабжения низкого давления согласно расчетной схемы и перевод жилых домов с централизованного отопления на индивидуальное от котлоагрегатов. Схема газоснабжения кольцевая. В расчетную схему включены: существующее ГРП №3 между улицами Новая и Советская , ГРП 24 по ул. Мичурина- ул. Агиришская и ГРП на перекрестке ул.Октябрьской и ул.Калинина. Уличных сети водопровода и канализации со строительством трех подкачивающих канализационных насосных станций и одной головной (ул. Труда – ул.Монтажников)

2.2 Технические характеристики проектируемого объекта

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		7

2.2.1 Линейная часть

Данная проектная документация разработана на:

2.2.1.1 Газоснабжение.

Для возможности перевода частных жилых домов с центрального отопления на индивидуальное от газовых котлоагрегатов предусмотрена корректировка существующей схемы газоснабжения 14микрорайона г.Югорска.

В существующей схеме газоснабжения 14микрорайона г.Югорска для снижения давления газа со среднего до низкого предусмотрены и действуют ГРП№3 по ул.Новой между ул.Мира и ул.Спортивной и дополнительно осуществляется подпитка от ГРП по ул.Калинина на перекрестке с ул.Октябрьской.

Согласно техническим условиям ОАО «Юграгаз» в 14 микрорайоне предусматривается строительство нового ГРП(типа ПГБ 2-50Н) по ул.Лермонтова на пересечении с ул.Сосновой.

Для выравнивания давления в сети газопровода и поддержания его на достаточном уровне (не ниже 180мм вод.ст.) в районе улиц : ул.Труда , пер.Северный , ул.Славянской, ул.Есенина, ул.Октябрьской ОАО «Юграгаз» представил дополнительные данные:

использовать действующее ГРП №24 , расположенное на пересечении ул.Мичурина и ул.Агиришской (см. письмо в проекте).

Корректировкой предусмотрена замена газопроводов низкого давления на отдельных участках на газопроводы больших диаметров и перемычки – закольцовка газопроводов на отдельных участках газовой сети низкого давления, что позволит нормализовать давление в сети , а газовую сеть сделает более устойчивой и надежной.

Закольцовка газопроводов предусмотрена :

- Ø 89х3.5 от ул.Лермонтова к ул.Сосновой;
- Ø 57х3.5 от ул.Энтузиастов к ул.Труда;
- Ø 108х4.0 по ул.Труда через ул.Мичурина;
- Ø 159х4.5 по ул.Мичурина от ул.Труда до существующего газопровода низкого давления Ду150 от ГРП 24;
- Ø 57х3.5 через ул.Транспортную ;
- Ø 89х3.5 от ул.Транспортной к ул.Новой;
- Ø 89х3.5 от ул.Транспортной к ул.Новой;
- Ø 219х6.0 от ул.Новой к ул.Советской.

Схема газопроводов среднего и низкого давления дана на листе 2.

Расчетная схема газопроводов низкого давления дана на листе -3.

Проектом газоснабжения предусматривается:

- установка пункта газорегуляторного блочного (ПГБ) ;
- подводящего к ПГБ газопровода среднего давления ;
- уличных сетей газоснабжения низкого давления согласно расчетной схемы
- перевод жилых домов с централизованного отопления на индивидуальное от газовых котлоагрегатов.

Для газоснабжения 14 микрорайона г. Югорска предусматривается установка нового ГРП(типа ПГБ 2-50Н) по ул.Лермонтова на пересечении с ул.Сосновой.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		8

ПГБ (пункт газорегуляторной блочный) предназначен для снижения и регулирования давления газа в газораспределительной сети.

Принят к установке ПГБ 2-50Н с 2-мя линиями редуцирования (одна – рабочая, другая – резервная) на базе регулятора РДП-50Н с одним выходом, с конвекторным газовым обогревом, с охранно-пожарной сигнализацией, с системой контроля загазованности, с подготовкой под телеметрию. Климатическое исполнение УХЛ1 (-60°С - +40°С).

Изготовитель ПГБ- ПКФ «ЭКС-ФОРМА» г.Саратов.

ПГБ сертифицирован и имеет разрешение на применение.

Характеристика ПГБ дана в таблице 1.

Характеристика ПГБ.

Таблица 1

№ Ш Р П	Тип ПГБ	Тип регулято- ра	Давление газа		Диаметр г-да Ду мм		Про- изво- ди- тель- ность м³/час	Рас- чет- ный расход газа м³/час
			Рвх МПа	Рвы х кПа	На входе	На вы- хо- де		
1	ПГБ 50Н-2	РДП-50Н	0.28	3	80	200	2100	800.0
	Итого							800.0

Располагается ПГБ с соблюдением санитарных и противопожарных разрывов на отведенном администрацией участке. (Схему ПЗУ см. том. 4.1.2)

Молниезащита ГПБ, сбросных и продувочных газопроводов предусмотрена по II категории.

Площадку ПГБ необходимо благоустроить — оградить, предусмотреть подъезд, гравийное покрытие, освещение.

К ПГБ прокладывается подземный газопровод среднего давления Ø 89х3.5 с выводом газового стояка Ду80 и далее в пределах ограждения ПГБ прокладывается надземный газопровод среднего давления на отдельно стоящих опорах из металлических труб. Место подключения - существующий подземный газопровод среднего давления Ду150 на пересечении ул. Нововятская- ул.Лермонтова.

На выходе из ПГБ в пределах ограждения прокладывается надземный газопровод низкого давления Ø 219х6.0 и далее по ул.Лермонтова - подземный газопровод низкого давления Ø 219х6.0.

Далее от ул.Лермонтова прокладываются газопроводы низкого давления по улицам 14микрорайона г.Югорска.

Диаметры газопроводов и способ прокладки (подземный, надземный) принят согласно расчетной схемы газопроводов низкого давления (см. лист 2, 3 наст.пр.).

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		9

• Технологические решения

Данным проектом рассмотрены вопросы обоснования диаметров трубопроводов. В соответствии с заданием на проектирование №17 от 24.10.2012г., техническими условиями ОАО « Юграгаз» №3 от 28.01.2013г. на проектирование системы газоснабжения объекта газификации природным газом предусматривается корректировка существующей схемы газоснабжения 14 микрорайона г. Югорска .

• Расчетные расходы газа.

Расчет расхода газа на жилой 14 микрорайон г. Югорска выполняется на максимальный расход газа. Для природного газа низшей теплотой сгорания 34 МДж(8000ккал/м³). Расчет производится по количеству и мощности установленных газовых приборов.

Использование газа предусмотрено на:

- индивидуально-бытовые нужды населения;
- отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий.

Максимальный часовой расход газа на хозяйственно-бытовые нужды населения определяется , как доля годового расхода газа через коэффициент часового максимума в зависимости от численности населения. Данный расход газа определяется по укрупненным показателям потребления газа- 300м³/год на человека (Приложение –А) СП 42-101-2003 , при наличии в квартире газовой плиты и проточного водонагревателя.

Согласно справке о населении , представленной заказчиком:
в 14 жилом микрорайоне г. Югорска :

населения 3500человек

количество домов 384

количество квартир 640

ориентировочная площадь квартир ~ 60000м².

Максимальный часовой расход газа на хозяйственно-бытовые нужды населения

$$Q_{х/б} = 3500 \times 300 \times 1.05 \times 1/2060 = 535 (\text{м}^3/\text{час}),$$

где : 300м³/год-норма расхода газ на человека при наличии газовой плиты и проточного водонагревателя;

1.05 - коэффициент , учитывающий расход газа на нужды
.....предприятий торговли и коммунально-бытового
.....обслуживания населения

1/2060 – коэффициент часового максимума в зависимости от численности населения.

Максимальный часовой расход газа на отопление, вентиляцию жилых и общественных зданий определяется по удельному показателю расхода тепла на отопление жилых зданий на 1м² площади квартир с учетом температуры наружного воздуха (-41С °).

Максимальный часовой расход газа на отопление населения

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		10

$$Q_{от.} = 640 \times 94 \times 0.222 \times 860 / 8000 = 1472 \text{ (м}^3\text{/час)},$$

где 0.222 кВт – уд. норма расхода тепла на 1 м² площади квартир при температуре наружного воздуха (-41С °).

94 м² – усредненная площадь квартир (справка о населении).

По справке заказчика на территории 14 жилого микрорайона г. Югорска имеется три магазина, подключенных к сети газоснабжения:

- магазин «Уют» ,ул.Новая,4, площадью 80 м²;
- магазин «Изумруд» ,ул.Новая,2, площадью 60 м²;
- магазин «Деребасовский» , ул.Тажная,82, площадью 200 м².

Общий максимальный часовой расход газа на население составит

$$Q = Q_x / 6 + Q_{от.} = 535 + 1472 = 2007 \text{ м}^3\text{/час}$$

С учетом отопления общественных зданий общий максимальный часовой расход газа на 14 жилой микрорайон г. Югорска составит $Q = 2012 \text{ м}^3$.

Гидравлический расчет газопроводов

Диаметры газопроводов определены гидравлическим расчетом из условий обеспечения нормального газоснабжения всех потребителей в часы максимального потребления газа.

Расчетный перепад давления принят в сетях газопроводов низкого давления -1,2 кПа.

Гидравлический расчет газопроводов низкого давления произведен на персональном компьютере по программе «Gidra».

Программа выполняет следующие задачи:

- расчет расходов и давления газа по участкам сети ;
- оптимальный подбор диаметров труб;
- определение протяженности и веса труб по диаметрам и общим.

Результаты гидравлического расчета сетей газопроводов низкого давлений даны в «Приложении 1».

2.2.1.2 Газопроводы и сооружения на них.

Прокладка газопроводов среднего и низкого давления предусмотрена из стальных труб.

Стальные трубы приняты:

- Ø 57х3.5 , Ø 76х3.5 , Ø 89х3.5, Ø 108х4.0 стальные электросварные по

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							11
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		

ГОСТ 10704-91 «Сортамент» и ГОСТ 10705-80* «Технические условия», из спокойной стали марки 10 по ГОСТ 1050, группы В с гарантией завода-изготовителя по герметичности и равнопрочным сварным соединением основному металлу труб;
 Ø 219х6.0 , Ø 159х4.5 бесшовные горячедеформированные по ГОСТ 8732-78 «Сортамент» и ГОСТ 8731-74 «Технические условия», из стали марки 09Г2С , категорий 6-8 по ГОСТ 19281-89, группы В с гарантией завода-изготовителя по герметичности.

На подземных газопроводах устанавливаются указатели расположения подземных инженерных сетей.

Для возможности отключения газопроводов с целью обеспечения безопасности и надежности газоснабжения в случае ремонта или аварий предусматриваются отключающие устройства.

На надземных газопроводах отключающие стальные задвижки предусмотрены на выходе газопроводов из земли – на газовых стояках. На подземных газопроводах предусмотрен шаровой кран для подземной установки с выводом управления под ковер. Для отключения ПГБ предусмотрены стальные задвижки на надземных участках газопровода, устанавливаемые в ограждении ПГБ .

Герметичность затворов кранов и задвижек предусмотрены класса «А» по ГОСТ 9544-93.

Протяженность газопроводов среднего и низкого давления по диаметрам и общая дана в таблице 2.

Технико-экономические показатели по корректировке сетей газоснабжения
 14мкр. г. Югорска

Таблица 2

Ду, мм	Дн, мм	Протяжённость м	Материалоём- кость тн
Проектируемый газопровод из стальных труб (подземный)			
Среднего давления			
80	89х3,5	211,0	1,56
Итого:		211,0	1,56
Низкого давления			
50	57х3,5	71,5	0,32
65	76х3,5	193,5	1,21
80	89х3,5	387,0	2,86
100	108х4,0	483,0	4,96
150	159х4,5	115,0	1,97
200	219х6,0	1220,5	38,47
Итого:		2470,5	49,79
Проектируемый газопровод из стальных труб (надземный)			

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							12
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Низкого давления			
32	32х3,2	3,5	0,01
50	57х3,5	113,0	0,52
65	76х3,5	606,5	3,80
80	89х3,5	3952,5	29,17
100	108х4,0	380,0	3,90
200	219х6,0	92,0	2,90
Итого:		5147,5	40,30
Всего:		7829,0	91,65

Установка отключающих устройств на проектируемых газопроводах:

Среднего давления	
Надземные стальные задвижки марки 30лс41нж: Ø80	1шт.
Низкого давления	
Кран шаровой для подземной установки Ø100	1шт.
Надземные стальные задвижки марки 30сл41нж: Ø50	3шт.
Ø80	16шт.
Ø100	10шт.
Ø200	3шт.
Ø200	3шт.
Всего:	37

• **Антикоррозионная защита газопроводов.**

Пассивная защита от почвенной коррозии стальных подземных газопроводов предусмотрена «весьма усиленной» изоляцией липкими полимерными лентами, конструкции 4 по ГОСТ 9.602-2005.

Активная защита проектируемых подземных газопроводов не предусмотрена на основании отчета по инженерно-геологическим изысканиям и письма о согласовании ОАО «Газпром газораспределение Север» от 16.10.2013г., №122-1-0/13-2.

Для защиты от атмосферной коррозии надземные газопроводы необходимо окрасить 2-мя слоями эмали ХВ-124 по ГОСТ 9109-81 желтого цвета по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82, пригодными для наружных работ в районе строительства.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		13

Трубы подготовить к окрашиванию по ГОСТ 9.402-2004. Производство работ по подготовке труб к окрашиванию и окраске выполнить монтажной организацией на базе механическим способом.

2.2.1.3 Водоснабжение

Проект водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска Тюменской области разработан для района с жилой застройкой зданиями в 1-2 этажа.

Проектируемый водопровод предназначен для подачи воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды жилого микрорайона.

Проект водоснабжения выполнен в соответствии с техническими условиями № 08/307 от 29.01.2013г., выданными ООО «Югорскэнергогаз».

Источником водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска, согласно техническим условиям, являются городские сети водоснабжения. По степени обеспеченности подачи воды – вторая категория СП 31.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), п. 7.4:

Точки подключения:

- водопроводный колодец ВК1 на магистральном водоводе по ул. Спортивная-Ул. Новая , труба Ду 300мм, пластик;
- водопроводный колодец ВК3 на водоводе по ул. Труда, Ду 100мм, пластик
- пер. Северный, магистральный водовод Ду 300мм, пластик.
- продлить водовод по ул. Спортивной до ул. Таежной Ду 300мм у установкой колодца.
- водопроводный колодец ВК4 на водоводе по ул. Лермонтова, труба Ду 150, пластик;

Проектом предусматривается прокладка наружных сетей водоснабжения 14 микрорайона г. Югорска по следующим улицам:

ул. Нововятская
ул. Лермонтова
ул. Спортивная
ул. Лермонтова
ул. Труда
ул. Сосновая

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							14
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ул. Транспортная
ул. Монтажников
ул. Снежная
ул. Кедровая
ул. Новая
ул. Советская
ул. Таежная
ул. Мичурина
ул. Октябрьская
ул. Есенина
ул. Славянская
пер. Спортивный
пер. Северный

Сети водопровода, оставшиеся для дальнейшей эксплуатации:

- ул. Лермонтова (от ул. Энтузиастов до пер. Радужный)
- ул. Труда (от ул. Энтузиастов до пер. Радужный)
- ул. Энтузиастов (от ул. Лермонтова до ул. Труда)
- пер. Радужный

Количество жителей, согласно письмо ДЖК и СК №412 от 26.02.2013г., составляет 3500 человек.

Потребность жилой застройки в воде определена согласно СП 31.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84), таблица 1: п. 5.2:

Удельное хозяйственно-питьевое водопотребление на одного жителя принято 210л на одного жителя среднесуточное (с ванными и местными водонагревателями) Среднесуточный расход холодной воды составляет 735 м.куб./сут.

Максимальный суточный расход холодной воды составляет - $1,1 \times 735 = 808,5$ м.куб./сут.

Максимальный часовой расход воды (без учета воды на полив) составляет:

$$q_{\text{час.мах.}} = K_{\text{ч.мах.}} \times Q_{\text{сут.}}/24$$

$$q_{\text{час.мах.}} = (808,5 \times 1,6)/24 = 53,9 \text{ м.куб./час.}$$

Максимальный секундный расход воды составляет – 15,00 л/сек.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 10 л/сек, согласно СП 8.13130 таб. 1 п.2 – при числе жителей более 1 тыс. чел., но не более 5.

Расход воды на поливку посадок, газонов и цветников принят:

- 3л/м²

Согласно письма ДЖКиСК города Югорска № 1700 от 25.07.2013г.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ

- площадь посадок , газонов и цветников – 263 180м²

Суточный расход воды на полив составляет = $263180 \text{ м}^2 \times 3 \text{ л/м}^2 = 789,5 \text{ м.куб./сут.}$

Максимальный суточный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, с учетом воды на полив составляет:

$Q_{\text{сут.мах.}} = 808,5 + 789,5 = 1589 \text{ м.куб./сут.}$

Максимальный секундный расход воды на хозяйственно-питьевые нужды, с учетом пожара составляет:

$q_{\text{сек.мах.}} = 15,0 + 18,3 + 10 = 43,3 \text{ л/сек.}$

Проектом предусмотрена водопроводная сеть Ø225мм по ул.Новая, ул.Мичурина, ул.Труда, пер.Северный, ул.Таежная, с закольцовкой с существующим водопроводом Ду300мм.

Пропускная способность водовода Ду 300мм составляет:

- 263 м.куб./ч, 73 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом водоразборе – 1,19 м/сек.);

- 633 м.куб./ч, 176 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом- противопожарном водоразборе – 2,87 м/сек).

Проектом предусмотрена магистральная кольцевая сеть Ø225 по ул.Новая, ул.Мичурина, ул.Труда, пер.Северный, ул.Таежная, с закольцовкой существующих сетей водопровода Ду300.

Пропускная способность водопровода Ø225 составляет:

- 108 м.куб./ч, 30 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом водоразборе – 1,13 м/сек.);

- 633 м.куб./ч, 176 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом- противопожарном водоразборе – 2,87 м/сек).

Ответвления от основной кольцевой сети Ø225 и участки, подключаемые к существующим недавно проложенным сетям водопровода, предусматриваются Ø160 и Ø110.

Пропускная способность водопровода Ø160 составляет:

- 58 м.куб./ч, 16 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом водоразборе – 1,19 м/сек.);

- 140 м.куб./ч, 39 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом- противопожарном водоразборе – 2,9 м/сек).

Пропускная способность водопровода Ø110 составляет:

- 27 м.куб./ч, 7,5 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом водоразборе – 1,18 м/сек.);

- 65 м.куб./ч, 18 л/с (скорость при хозяйственно-питьевом- противопожарном водоразборе – 2,83 м/сек).

Проектом принята объединенная хозяйственно-питьевая противопожарная система водоснабжения.

Общая протяженность трассы водопровода 7881 м.

Гарантированный напор в месте подключения, согласно техническим условиям, составляет – 18 метров. В случае пожара гарантировано повышение давления в городской сети водоснабжения до 30 метров.

Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ

Насосные станции, аварийные емкости в данном проекте не предусматриваются.

Наружное пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов.

Рельеф местности 14 микрорайона г. Югорска ровный с небольшими перепадами по высоте.

Трасса прокладки водопровода по улицам 14 микрорайона г. Югорска принималась исходя из нормированных расстояний СНиП 2.07.01-89* с привязкой к существующим зданиям и сооружениям.

Наружные сети водопровода проектируются из напорных полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 по ГОСТ 18599-2001.

На сети предусмотрена установка колодцев с отключающими затворами и кранами для подключения потребителей.

В пониженных точках профиля предусмотрены выпуски для опорожнения ремонтных участков. Отвод воды от выпуска предусмотрен самотеком в колодец с последующей откачкой.

Водопроводные колодцы проектируются монолитные и из сборных ж/бетонных элементов по т.п. 901-09-11.84 альбом II, IV.

В соответствии с техническим отчетом об инженерно-геологических изысканиях, выполненным ООО «Ингеогаз» в мае 2013 г., в основании трубопроводов залегают флювиогляциальные пески пылеватые, мелкой и средней крупности.

Установившийся уровень подземных вод на момент проведения изысканий был зафиксирован на глубине 3,0 м от поверхности земли (абсолютные отметки 112,20-112,26 м). В весенне-осенний период возможен застой поверхностных вод и появление грунтовых вод типа “верховодка”.

Сейсмичность площадки 5 баллов.

Нормативная глубина промерзания -2,9 м

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							17
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Ведомость объемов работ

Наименование	Кол-во	Примечание
Сети хоз.-питьевого-противопожарного водопровода		
Труба ПЭ 100 SDR17-питьевая по ГОСТ18599-2001, м		
Ø110x6.6	324	
Ø160x9,5	4902	
Ø225x13.4	2477	
Ø315x18.7	178	
Колодцы железобетонные Ø1500, глубиной 3700, шт	99	
Колодцы железобетонные Ø2000, глубиной 3700, шт	2	
Колодцы железобетонные 2000x2500, глубиной 3700, шт	43	
Разборка и восстановление асфальто-гравийного покрытия, м2	14000	
Установка арматуры, шт:		
пожарные гидранты	43	
задвижки Ø100/Ø150/Ø200/Ø300	2/36/6/2	

2.2.1.4 Канализация.

Объектами водоотведения являются жилые дома индивидуальной застройки.

В соответствии с нормами потребления воды в разделе водоснабжения, количество сточных вод, отводимых от микрорайона приняты равным водопотреблению и Максимальный суточный расход составляет $Q_{сут.мах.} = 808,5 \text{ м}^3$.

В настоящее время сети канализации по улицам 14 мкр.-на отсутствуют. Проектом канализации предусмотрено канализование с разделением мкр.-на на 4-е зоны со строительством 4-х канализационных станций(КНС).

- КНС №1 Канализационная насосная станция в районе улиц Энтузиастов-Спортивная Акт выбора №28 от 21.08.2013г.

- КНС №2- Канализационная насосная станция в районе улиц Труда-Монтажников Акт выбора №27 от 21.08.2013г.

- Канализационная насосная станция №3 в районе улиц Советская схема расположения земельного участка № 5194 от 25.09.2013г.

- Канализационная насосная станция №4 в районе улиц Калинина -ул. Есенина-Акт выбора №31 от 27.08.2013г.

Приток сточных вод к насосным станциям определен пропорционально присоединенным жилым домам и составляет Для КНС №№1,3,4 – до 20 м³ в час. Для КНС №2, в которую определен приток сточных вод со всего мкр.-н 54 м³ в час. Сброс сточных вод определен в соответствии с ТУ ООО «Югорскэнергогаз» в приемный колодец существующей КНС с последующей перекачкой на очистные сооружения города.

Начальное заглубление самотечной сети принято из условия возможности подключения канализации от жилых домов 1,5м. с теплоизоляцией исключения промерзания

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							18
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

пенополистерольными сегментами «Пеноплекс-45» толщиной 50 мм . Минимальный диаметр труб уличных сетей канализации принят согласно п.5.3.1 СП 32.13330.2012 Канализация. Наружные сети и Сооружения- 200мм.Наименьшие уклоны трубопроводов приняты п. 5.5.1 в зависимости от допустимых минимальных скоростей движения сточных вод 200 мм - 0,005-0,008;

Объемы работ по строительству канализации :

Самотечные сети канализации;

Трубы Ø 200 ГОСТ 18599-2001 - 11 188,0 м

Трубы Ø 250 ГОСТ 18599-2001 - 113,0 м

Теплоизоляция для труб Ø 200 (L=1853 м) пенополистерольными сегментами «Пеноплекс-45» толщиной 50 мм - 75 м³

Колодцы из ж/бетонных колец 270 шт.

Колодцы–гасители 4 шт

Напрная канализация;

Труба ПЭ 100 SDR17-питьевая по ГОСТ18599-2001, м		
Ø110x8.1	906	
Ø160x11.8	327	

2.2.1.5 Сооружения канализации

• Канализационные насосные станции

К строительству приняты **МОДУЛЬНЫЕ КАНАЛИЗАЦИОННО-НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ СЕРИЯ «ККЛ-КНС» производства компании « Чистый Сток»** Насосная станция (далее НС) серии «ККЛ-КНС» изготовлена в соответствии с ТУ 4859-003-67154480-20101.4. НС имеет:

-декларацию о соответствии техническим регламентам №Д-RU.AB75.B.00537;

-сертификат соответствия ГОСТ Р № РОСС RU.AB75.H02285;

-санитарно-эпидемиологическое заключение № 50.РА.02.485.П.001772.06.10. Технологию работы НС и конструкцию см. Подраздел 4.2 Книга 5. Часть5. Том 4.2.5.5 Технологические решения. Работа насосной станции полностью автоматизирована. Раздел автоматизации см. том. 4.2.5.4. В соответствии с климатическими условиями над насосной станцией запроектирован павильон из утепленных сэндвич панелей, в котором размещены щиты автоматики,электрики, дезодорирующее устройство.

В здании насосной станции предусмотрено электрическое отопление.(Том 4.2.5.2 « Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети.»)

• Планировочная организация земельных участков

. Планировочная организация земельного участка выполнена в соответствии с технологической схемой производства, и учета:

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		19

- существующей застройки;
- существующего рельефа местности;
- требования рационального размещения сетей на площадке;
- соблюдения санитарных и противопожарных требований.

- Размеры элементов генерального плана (ширина проездов и разрывы между сооружениями) приняты с учетом раскладки инженерных коммуникаций с соблюдением технологических разрывов, санитарных и противопожарных норм.

- Подъезд к территориям КНС осуществляется с существующих автодорог

- Противопожарные мероприятия проводятся пожарной частью города Югорска.

Схемы планировочной организации земельных участков КНС №1,2,3,4 разработаны в томах 4.2.2.1; 4.2.2.2; 4.2.2.3; 4.2.2.4;

• **Архитектурные решения**

Здания КНС запроектированы из легких металлических конструкций контейнерного типа с утеплителем из минераловатных плит. Контейнер одноэтажный с размерами в плане 6,05м x 3,0м высотой 2,4м.

• **Объемно-планировочные решения**

Объемно–планировочные решения определяются назначением помещения, технологическими требованиями, размещением оборудования и условиями освещенности рабочих мест.

Здания КНС одноэтажные из легких металлических конструкций контейнерного типа.

Здания II (нормального) уровня ответственности по ГОСТ 27751-88*, III - степени огнестойкости в соответствии с СП4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».

См. том 4.2.3: 4.2.4;

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							20
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

• Отопление и вентиляция

В комплекте предусмотрены мероприятия, обеспечивающие в помещении канализационной насосной станции условия, соответствующие действующим санитарным и строительным нормам.

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с требованиями СНиП 2.04.03-85 :

– «плюс» 5°C (в холодный период)

Для отопления помещения КНС проектом предусмотрена электрическая система отопления. В качестве отопительных приборов приняты печи электрические ОВЭ-4 ЗАО «Автомаш» (климатическое исполнение УХЛЗ по ГОСТ 15150-69).

В помещении предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляция из условия обеспечения трехкратного воздухообмена в один час.

Для естественной вентиляции предусмотрена наружная вентиляционная решетка РН 250х300(н), фирмы «Лиссант» (система ПЕ1).

Удаление воздуха осуществляется дефлектором диаметром 200мм (система ВЕ1) на перекрытии здания.

Предусмотрена система очистки воздуха из насосной станции с помощью дезодорирующего фильтра DF0 разм. 1000х1000х1360мм (фильтр поставляется в комплекте с КНС компанией «Чистый сток» г. Краснодар) (Приложение №1).

Раздел отопления и вентиляции см. том 4.2.5.2

• Основные технические решения по автоматизации

Автоматизация насосных станций выполнена на уровне, позволяющем эксплуатировать их без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Насосные станции обеспечивают перекачку жидкостей с помощью 2-х насосов(2-рабочих), установленных в ней. Перекачиваемая жидкость, через самотечный коллектор и входную трубу попадают в насосную станцию. При достижении уровня жидкости в НС до срабатывания датчика уровня 2 включается 1-й основной насос, который перекачивает жидкость через напорный коллектор в напорную магистраль. В случае превышения расчетного количества поступающих стоков, при срабатывании датчика

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							21
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

уровня 3 включается 2-й насос. При достижении аварийного датчика уровня 4 загорается индикатор «АВАРИЯ ЮБЦАЯ». По достижении уровня жидкости датчика уровня 1 насосы отключаются.

Каждая канализационная насосная станция оснащена системами управления, регулирования и сигнализации, выполненными на базе шкафов управления (далее ШУ см. паспорт) «Поток-УМ 23+ABP+ENS+УХЛ1» которые обеспечивают:

- режимы работы: ручной и автоматический;
- автоматическая смена насосов;
- взмучивание осадка;
- аварийная сигнализация:
 - в случае недопустимо высокого уровня жидкости (опасность затопления);
 - при попадании жидкости в систему смазки насоса;
 - перегрузки (через защитный автомат электродвигателя);
 - перегрева (через тепловое реле электродвигателя).
 - протечка (через датчик влажности обмотки).

ШУ запитать от проектируемого распределительного щита см. раздел ИЛО.2-ИОС1.

• Система охранно-пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрено взаимодействие системы автоматизации с системой охранно-пожарной сигнализации. При поступлении от ОПС сигнала об обнаружении очага возгорания автоматически сигнал о возгорании передается в диспетчерский пункт.

При поступлении от ОПС сигнала «Проникновение» система автоматически передает его в диспетчерский пункт.

• Учет расхода перекачиваемых стоков.

После КНС расположенной в городе Югорске, в районе улиц Труда и Монтажников, производительностью 53 м³/ч на напорных трубопроводах в отдельно стоящем колодце

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							22
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

установлены ультразвуковые расходомеры марки US800. Которые обеспечивают учет и регистрацию расхода перекачиваемых стоков в единицах измерения м³/ч, который подобран по расходу, с учетом габаритных размеров места установки, а также диаметра условного прохода трубопроводов (Ду150).

• Диспетчеризация КНС.

Дополнительно ШУ оборудованы системой диспетчеризации в составе:

- Модуль сбора данных НЕВОД+М с интерфейсом RS485, и необходимым числом входов (дискретных аналоговых).
- Радио модем GM3DATA (GM340) "MOTOROLA";(или аналогом)
- Антенна направленная TY 450 E5-9; (или аналогом)
- ВЧ кабель Radiolab 8D-FB PEEG - 30м; (или аналогом)

На диспетчерский пункт передаются аварийные сигналы и сигнализация уровня по каждой КНС. Передача осуществляется по радио каналу, по средствам радио модема Motorola GM3 DATA (GM340), на частоте 461,5МГц.

Диспетчерский пункт расположен по адресу г. Югорск ул. Гастелло д.25.

• Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейных объектах.

Целью создания системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта является:

- предотвращение пожара;
- обеспечение безопасности людей;
- защита имущества при пожаре;

Система обеспечения пожарной безопасности линейного объекта включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- систему противопожарной защиты;
- комплекс организационно-технических мероприятий, предусмотренных на всех этапах строительства и эксплуатации сетей газоснабжения, водоснабжения и водоотведения, действующими нормативными документами.

Классификация веществ и материалов по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности используется для установления требований пожарной безопасности при получении веществ и материалов, применении, хранении, транспортировании переработке и утилизации.

Классификация веществ и материалов по пожарной опасности основывается на их свойствах и способности к образованию опасных факторов пожара или взрыва.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		23

Оценка пожарной опасности технологических сред состоит в определении комплекса показателей, перечень которых зависит от агрегатного состояния технологической среды, параметров ее состояния и особенностей технологического процесса.

В соответствие со ст. 16 ФЗ №123 сети водоснабжения и водоотведения, участвующие в технологическом процессе, относятся к пожаробезопасной группе, а ПГБ и сети газоснабжения среднего и низкого давления относятся к пожаровзрывоопасной группе.

Класс ответственности газопровода – II, а водопровода и канализации – III.

На проектируемых сетях помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют

- **Система охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре**
- **Назначение и состав.**

Блочно-модульная КНС подлежит оборудованию системой охранно-пожарной сигнализации которая выполняется:

- дымовыми пожарными извещателями;
- извещателем инфракрасным пассивным (контроль помещения котельной), магнитоконтактным (контроль дверей) и извещателем акустическим (контроль окон).;

Назначение системы ОПС – обнаружение очагов возгорания и возможного несанкционированного проникновения посторонних лиц в поставленное под охрану помещение, оповещение людей о пожаре, выдача тревожных сигналов.

- **Основные решения.**

В качестве средства сбора и отображения информации (ССОИ) применен приемно-контрольный прибор охранно-пожарной сигнализации «С2000-4», который устанавливаются на стене КНС на высоте 1,5-1,8 м от уровня пола.

Дымовые извещатели ИП 212-45 устанавливаются на потолке, ручной извещатель.

Для своевременного обнаружения проникновения посторонних лиц в помещение и выдачи сигнала «Тревога» в углу КНС (под потолком) установлен датчик охранной сигнализации «Фотон-9», на дверях магнитоконтактный накладной датчик, да на потолке в центре – датчики разбития стекла «DGB-II D».

Шлейфы охранно-пожарной сигнализации выполнены в кабель канале легкого типа ПВХ, кабелем с медными жилами сечением не менее 0,5 мм (КПСнг-FRLS-1x2x0,5).

- **Система электропитания.**

Электроснабжение приемно-контрольного прибора «С2000-4», осуществляется, по I категории, от свободной группы электрического щита 0,4 кВ через блок беспере-

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							24
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

бойного питания «РИП-12 исп.02П» с аккумуляторной батареей 7 А*ч, обеспечивающей бесперебойное электропитание системы в течении 26 часов.

- **Защитное заземление.**

Защитное заземление (зануление) электрооборудования системы охранно-пожарной сигнализации должно быть выполнено в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок», СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства» и требованиями технической документации завода-изготовителя на примененное оборудование.

- **Требования к прокладке кабельных линий.**

Прокладка кабельных линий должна быть произведена в соответствии с требованиями ПУЭ, СНиП 2.04.09-89, нормами технологического проектирования ВНТП 116-80 Минсвязи СССР «Проводные средства связи. Линейно-кабельные сооружения».

В помещениях, где электромагнитные поля и наводки превышают уровень, установленный ГОСТ 23511-79, шлейфы охранно-пожарной сигнализации и соединительные линии должны быть защищены от наводок.

Кабельные линии должны прокладываться таким образом, чтобы исключить возникновение в них в процессе монтажа и эксплуатации механических напряжений и повреждений.

При проходе кабельных линий через стены кабели проложить в отрезках стальных труб.

Все проемы в стенах и перекрытиях, оставшиеся свободными после прокладки кабелей и монтажа оборудования, заделать материалами со степенью огнестойкости не менее 0,75 ч.

Подключение шлейфов охранно-пожарной сигнализации к ПКП «С2000-4» производить строго в соответствии со схемой подключения, приведенной в инструкции по их монтажу.

- **Диспетчеризация.**

Проектом также предусмотрена выдача дискретных сигналов на ПЦН («сухие», нормально разомкнутые контакты реле 1 и 2). Дополнительно ШУ оборудованы системой диспетчеризации в составе:

- Модуль сбора данных НЕВОД+М с интерфейсом RS485, и необходимым числом входов (дискретных аналоговых).

- Радио модем GM3DATA (GM340) "MOTOROLA";(или аналогом)

- Антенна направленная ТУ 450 Е5-9; (или аналогом)

- ВЧ кабель Radiolab 8D-FB PEEG - 30м; (или аналогом)

На диспетчерский пункт передаются аварийные сигналы и сигнализация уровня по каждой КНС. Передача осуществляется по радио каналу, по средствам радио моде-

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							25
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

ма Motorola GM3 DATA (GM340), на частоте 461,5МГц.

Диспетчерский пункт расположен по адресу г. Югорск ул. Гастелло д.25.

Проектом предусмотрено взаимодействие системы автоматизации с системой охранно-пожарной сигнализации. При поступлении от ОПС сигнала об обнаружении очага возгорания автоматически сигнал о возгорании передается в диспетчерский пункт.

При поступлении от ОПС сигнала «Проникновение» система автоматически передает его в диспетчерский пункт.

В состав оборудования системы охранно-пожарной сигнализации и оповещения о пожаре входят оборудование, изделия и материалы, указанные в «Перечне технических средств автоматического пожаротушения и охранно-пожарной сигнализации, получивших сертификаты соответствия в Системах сертификации продукции и услуг в области охранно-пожарной безопасности».

Состав оборудования и материалов приведен в спецификации оборудования, изделий и материалов в соответствующем разделе проекта.

2.2.1.6 Система электроснабжения»

Силовое электрооборудование , молниезащита, заземление. Электрическое освещение (внутреннее).

Объектом электроснабжения являются модульные канализационные насосные станции и пункт газовый блочный.

- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Энтузиастов и спортивной,
- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Труда и Монтажников,
- КНС расположенная в городе Югорске, по улице Советская в районе дома №47,
- КНС расположенная в городе Югорске, в районе улиц Калинина и Октябрьская,

Характеристика источников электроснабжения и технические условия на подключение к сетям электроснабжения общего пользования приведена в электротехнической части проекта "Наружные сети электроснабжения" (Том 4.1.5.5 и Том 4.1.5.6).

В объем электротехнического раздела проекта «Комплексное строительство инженерных сетей и перевод частных жилых домов на индивидуальное отопление в 14 микрорайоне города Югорска» входит:

- внутреннее силовое электрооборудование насосной станции (КНС №1, 2, 3, 4) пункта газового блочного);

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							26
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

- электрическое освещение насосной;
- молниезащита, заземление и защитные меры электробезопасности электроустановок.

Проект выполнен на основании «Задания на проектирование», архитектурно-строительных чертежей и заданий от смежных специальностей.

Объект проектируется на круглосуточный режим работы. Канализационная насосная станция работает в автоматическом режиме без обслуживающего персонала.

По взрывопожароопасности помещения проектируемых насосных станций в соответствии с главами 7.3, 7.4 ПУЭ и №123-ФЗ относятся к помещениям с нормальной средой.

В отношении опасности поражения людей электрическим током, в соответствии с 1.1.13 ПУЭ, проектируемые насосные относятся к помещениям с повышенной опасностью.

• Обоснование принятой схемы электроснабжения;

В отношении надежности электроснабжения электроприемники проектируемых КНС, согласно СП32.13330.2012 п.10.1.2 и ПУЭ, относятся к потребителям II категории.

Аварийное освещение и приборы пожарной сигнализации относятся к потребителям I категории. Для обеспечения электропитания по первой категории проектом предусматривается применение автономных источников питания.

Подключение проектируемых электрических нагрузок предусматривается от двух независимых взаиморезервирующих источников питания (см. наружные сети электроснабжения, отдельный проект). На вводе в КНС проектом предусматривается установка щита ЩАВР с секционным выключателем и с АВР на вводе (согласно задания). На каждом вводе предусматриваются приборы учета прямого включения. Питающие кабели выбраны по аварийному режиму при работе по одному из вводов.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							27
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Наружные сети электроснабжения ПГБ

Трассирование сетей электроснабжения выполнено в существующем коридоре коммуникаций, в пределах красных линий.

Источником электроснабжения ПГБ, согласно технических условий № 876 от 04.10.2013г., выданных ОАО "ЮТК-Югорск" на подключение к сетям электроснабжения общего пользования, является трансформаторная подстанция № 9-13-9.

Сети электроснабжения 0,22 кВ выполняются бронированным кабелем марки ВБбШв-3х6мм². Кабель проложен от существующей ТП в земляной траншее до щита учета ЩУ, расположенного на проектируемой опоре освещения, далее кабель проложен в земле до проектируемого здания ПГБ. В траншеях кабель проложен на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли. При пересечении с подземными коммуникациями кабели защищаются асбестоцементными трубами. Прокладка кабелей в траншеях выполняется в соответствии с рекомендациями типового проекта А5-92, СНиП 3.05.06-85, и п.2.3.86 ПУЭ.

Методы прокладки кабелей, типы траншей выбраны в соответствии с руководящими и нормативными документами.

Начало трасс, углы поворотов, конец трассы закреплены выносными знаками и местными предметами.

• Наружные сети электроснабжения канализационных насосных станций

Наружные сети электроснабжения.

а) характеристика источников электроснабжения в соответствии с техническими условиями на подключение объекта капитального строительства к сетям электроснабжения общего пользования

Объектом электроснабжения являются модульные канализационные насосные станции: **КНС-1 - КНС-2 - КНС-3 - КНС-4**

- Источником электроснабжения, согласно технических условий № 876 от 04.10.2013г., выданных ОАО "ЮТК-Югорск" на подключение к сетям электроснабжения общего пользования, являются трансформаторные подстанции:

- № 9-13-8 для КНС-1,
- № 9-14-13 для КНС-2,
- № 9-9-2 для КНС-3 и КНС-4 .

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		28

Электроснабжение проектируемых нагрузок КНС-1,2,3,4, согласно СП 32.13330.2012 и в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается по второй категории.

Проект выполнен на основании «Задания на проектирование», архитектурно-строительных чертежей и с учетом требований следующих нормативных документов:

- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СП 32.13330.2012 "Канализация. Наружные сети и сооружения".
- Типовой проект А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях»;

- ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Внутриплощадочные сети электроснабжения 0,4 кВ выполняются кабельными линиями. Кабельные линии 0,4 кВ выполняются бронированными кабелями марки ВБбШв-1кВ (ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод).

В траншее кабели прокладываются на глубине 0,7м от планировочной отметки земли и защищаются сигнальной лентой. При вводе в здания допускается глубина заложения 0,5 м при длине участка кабеля до 5 м. При пересечении с подземными коммуникациями и проезжей частью дорог кабели защищаются асбесто-цементными трубами. Кабели при спуске (подъеме) в траншею до высоты 2 м от земли защищаются коробом из листовой стали и лотками. Прокладка кабелей в траншеях выполняется в соответствии с рекомендациями типового проекта А5-92 и СНиП 3.05.06-85.

Питающие кабели выбраны по аварийному режиму при работе по одному из вводов.

Обоснование принятой схемы электроснабжения;

Подключение предусматривается от разных секций шин РУ0,4 кВ существующих 2-х трансформаторных подстанций. На вводе в КНС проектом предусматривается установка щита ЩАВР с секционным выключателем и с АВР на вводе. На каждом вводе предусматриваются приборы учета прямого включения.

В соответствии с техническим циркуляром «Росэлектромонтаж» № 16/2007 от 13.09.2007 «О взаиморезервирующих кабелей в траншеях», в стесненных условиях взаиморезервирующие кабели прокладываются в одной траншее с выполнением требований п. 2.3.86 ПУЭ шестого издания при условии защиты кабелей от повреждений, могущих возникнуть при КЗ в одном из кабелей. В проекте принята несгораемая перегородка между кабелями из кирпича.

Сечения кабелей 0,4 кВ выбраны по максимально допустимому току и проверены по потере напряжения и срабатыванию защит при однофазном коротком замыкании на землю с нормируемым ПУЭ временем отключения.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		29

Сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности;

Основными потребителями электроэнергии проектируемой канализационной насосной являются:

- шкафы управления насосными агрегатами (ШУн), вентиляцией (ШУв), поставляемые комплектно с оборудованием (смотри разделы проекта ИЛО.2-ИОС4 и ИЛО.2-ИОС2);
- отопительные приборы (смотри разделы проекта ИЛО.2-ИОС2);
- освещение (рабочее, аварийное, ремонтное).

Установленная мощность проектируемых нагрузок канализационной насосной составляет - 15 кВт, потребляемая мощность – 14,7 кВт, годовое потребление электроэнергии – 127,0 тыс. кВт. ч.

Требования к надежности электроснабжения и качеству электроэнергии;

Значения показателей качества электроэнергии в сети общего назначения, в точке присоединения проектируемого объекта не должны превышать значений, определяемых требованиями ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения».

Значения показателей качества электроэнергии в точке общего присоединения, вызываемые работой электроустановок потребителей, не должны превышать значений, определяемых требованиями ГОСТ 13109-97.

На объекте отсутствуют потребители, отрицательно влияющие на качество электроэнергии (отсутствуют постоянно включенные потребители с нелинейной, несимметричной и переменной нагрузкой).

Описание проектных решений по компенсации реактивной мощности, релейной защите, управлению, автоматизации и диспетчеризации системы электроснабжения;

Компенсация реактивной мощности, релейная защита, управление, автоматизация и диспетчеризация системы электроснабжения здания выполняется в целом по объекту в точках подключения и в настоящем проекте не рассматривается.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							30
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Перечень мероприятий по экономии электроэнергии;

В соответствии с требованиями Закона РФ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», для экономии электроэнергии и затрат на освещение в проекте применены источники света с высокой световой отдачей: светильники с люминесцентными лампами, лампами МГЛ, а также, в светильниках, предназначенных для ламп накаливания применяются компактные люминесцентные лампы взамен ламп накаливания, создающие равноценную освещенность при меньшей потребляемой мощности (в 3-4раза).

Сведения о мощности сетевых и трансформаторных объектов;

В настоящем проекте не предоставляются.

Решения по организации масляного и ремонтного хозяйства - для объектов производственного назначения;

Ремонт и обслуживание электроустановок должны осуществляться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00) квалифицированным персоналом с соответствующей группой допуска.

Для технического обслуживания и ремонта электрооборудования будет заключен договор со специализированной сервисной службой.

Маслонаполненное электрооборудование в проекте не применяется.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		31

3. Мероприятия по охране окружающей природной среды

3.1 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ.

При эксплуатации.

В проекте предусмотрены мероприятия предупреждающие развитие аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ:

Система автоматизации предусматривает разработку средств и методов управления технологическими процессами, осуществляет технологический контроль, сигнализацию технологических параметров, влияющих на качество работы и безопасность обслуживания.

- для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции подлежат заземлению.

- при прокладке водоводов выполняется требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

- монтаж тепловых сетей осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85, действующих норм и правил безопасности производства работ. Для защиты от коррозии предусматривается прокладка труб в индустриальной полиэтиленовой оболочке. Трубы применяются с заводской пенополиуретановой изоляцией.

Для предупреждения аварий связанных с нарушениями в работе (неполадками) и выходом из строя инженерного оборудования объекта предусматривается:

- организация контроля и надзора за точным выполнением проектных решений в ходе строительства;

- усиление служб надзора, техники безопасности;

- проведение мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, обучение способам защиты и действий в аварийных ситуациях;

- четкое распределение обязанностей среди персонала по действиям при различных авариях;

- допуск в эксплуатацию только исправного и сертифицированного оборудования;

- проведение планово-предупредительного ремонта оборудования;

- инструктаж персонала по технике безопасности от поражения электрическим током или травм, вызванных аварией электрооборудования.

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Строительная площадка

Территория строительно-монтажных площадок должна регулярно очищаться от травы, листьев, мусора. Служебно-бытовые помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, пожарными рукавами, топорами, войлочной кошмой.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		32

Промасленный, пропитанный дизельным топливом, бензином или другими горючими жидкостями обтирочный материал должен собираться в металлические ящики, с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены тара с обтирочными материалами транспортируется на специально отведенную площадку.

При строительстве определяются места стоянок спецтехники (аварийно-спасательной, пожарной, санитарной), прибывающей для участия в локализации ЧС.

3.2 Экологический мониторинг при строительстве и эксплуатации.

В соответствии с СП 11-102-97 (раздел 3) и Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельностью на окружающую среду в РФ (Приказ Госкомэкологии от 16.05.2000 г., №372) в период строительства инженерно-экологические исследования и изыскания должны быть при необходимости продолжены посредством организации экологического мониторинга за состоянием природно-технических систем, эффективностью защитных и природоохранных мероприятий и динамикой экологической ситуации.

Основными целями проведения экологического мониторинга при строительстве объекта являются:

- контроль уровня воздействия на окружающую среду в процессе строительных работ;
- снижение степени неопределенности расчетных прогнозных оценок изменения состояния окружающей среды и, при необходимости, корректировка намеченных проектом природоохранных решений;
- создание базы данных по состоянию окружающей среды Экологический мониторинг при строительстве предусматривает:

1. Контроль концентраций ЗВ в пробах атмосферного воздуха, отбираемых в контрольной точке на границе существующей жилой застройки – 1 раз в месяц;
2. Контроль содержания нефтепродуктов в пробах почвы;
3. Контроль за уровнем шума при производстве строительных работ на фасаде жилого здания наиболее приближенного к зоне строительства;

Отбор проб, их консервация и анализ, измерения уровней шума, проведение радиационных исследований выполняются по стандартным, сертифицированным методикам с использованием сертифицированной аппаратуры, имеющей поверочные свидетельства. К проведению мониторинга привлекаются специализированные организации и лаборатории, имеющие соответствующую аккредитацию.

Рабочая программа проведения экологического мониторинга на период строительных работ подлежит согласованию с ТУ Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Краснодарскому краю.

План-график экологического мониторинга на период строительства представлен в табл.2.1.5. Том 7.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							33
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

Контрольная точка – за границей стройплощадки на близлежащей жилой зоне. План-график экологического мониторинга на период эксплуатации ПГБ представлен в табл.2.1.6. Контрольная точка указаны на ситуационном плане «Сети газопровода» Приложение №2. том. Раздел 7. Том 7

Санитарно-защитная зона для проектируемых сооружений (канализационных насосных станций)в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 устанавливается 20м (шум, вибрация,ЭПМ и др.), что выполнено в данном проекте.

3.3 Решения, направленные на предупреждение развития аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ.

При эксплуатации.

В проекте предусмотрены мероприятия предупреждающие развитие аварий и локализацию выбросов (сбросов) опасных веществ:

Система автоматизации предусматривает разработку средств и методов управления технологическими процессами, осуществляет технологический контроль, сигнализацию технологических параметров, влияющих на качество работы и безопасность обслуживания.

- для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, но которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции подлежат заземлению.

- при прокладке водоводов выполняется требования СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

- монтаж тепловых сетей осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85, действующих норм и правил безопасности производства работ. Для защиты от коррозии предусматривается прокладка труб в промышленной полиэтиленовой оболочке. Трубы применяются с заводской пенополиуретановой изоляцией.

Для предупреждения аварий связанных с нарушениями в работе (неполадками) и выходом из строя инженерного оборудования объекта предусматривается:

- организация контроля и надзора за точным выполнением проектных решений в ходе строительства;
- усиление служб надзора, техники безопасности;
- проведение мероприятий по профессиональной и противоаварийной подготовке персонала, обучение способам защиты и действий в аварийных ситуациях;
- четкое распределение обязанностей среди персонала по действиям при различных авариях;
- допуск в эксплуатацию только исправного и сертифицированного оборудования;
- проведение планово-предупредительного ремонта оборудования;
- инструктаж персонала по технике безопасности от поражения электрическим током или травм, вызванных аварией электрооборудования.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		34

Решения по обеспечению взрывопожаробезопасности

Строительная площадка

Территория строительно-монтажных площадок должна регулярно очищаться от травы, листьев, мусора. Служебно-бытовые помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: огнетушителями, пожарными рукавами, топорами, войлочной кошкой.

Промасленный, пропитанный дизельным топливом, бензином или другими горючими жидкостями обтирочный материал должен собираться в металлические ящики, с плотно закрывающимися крышками. По окончании смены тара с обтирочными материалами транспортируется на специально отведенную площадку.

При строительстве определяются места стоянок спецтехники (аварийно-спасательной, пожарной, санитарной), прибывающей для участия в локализации ЧС.

4. Технико-экономические показатели объекта

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Кол-во
1.	Площадь участка в границах проектирования	м ²	212620
	В том числе:		
2.	Площадь зеленых насаждений	м ²	263 180
3.	Площадь застройки под КНС, ГПБ)	м ²	388
4.	Годовой расход природного газа	Тыс.. м3	6 296.0
5.	расход газа	М ³ /час	2012
6.	Годовой расход воды на х/питьевые цели	тыс. м ³	295,103
7.	Годовой расход воды на полив зеленых насаждений	тыс. м ³	71,00
8.	Годовой расход электроэнергии КНС/ГПБ	тыс. кВт-ч	508/8,76
9.	Установленная мощность токоприемников (с учетом резерва) КНС/ ГПБ	кВт	58,8/3
10.	Продолжительность строительства	мес.	8,5
11.	Протяженность инженерных сетей, в том числе:	м	
12.	газоснабжения	м	7829
13.	электроснабжения	м	1288
14.	водопровода	м	7 881
15.	Водопроводные колодцы	шт	144
16.	Канализации самотечная	м	11 301
17.	Канализационные колодцы	шт	274
	Канализация напорная	м	1223

5.Дополнительные сведения.

5.1 Существующая система водоотведения г. Югорска.

Очистка сточных вод производится на площадках канализационных очистных сооружениях расположенных в г. Югорске (КОС 7000, КОС 1400) и Югорске-2 (КОС 500). Сточные воды из города поступают на очистные сооружения, проходят механическую, биологическую очистку, доочистку и обеззараживание. Учет сточной воды ведется через узлы учета, установленные на входе на очистные сооружения. Наблюдения за качеством сточной воды и учет объемов сброшенных сточных вод ведется по формам согласно приказу МПР РФ от 29.11.2007 г. № 311. Контроль качества сточной воды осуществляет аккредитованная производственная химическая лаборатория (РОСС RU.0001 516823 № 1185, срок действия до 03.08.2016).

В наличие имеются схемы – графики отбора проб и контроля состава сточных вод очистных сооружений, утвержденные ФГУ «ЦЛАТИ по УрФО».

Получены решения на пользование водными объектами - участок болота без названия (бассейн р. Ух река относится к бассейну р. Конда) № 250 от 17.12.2009, участок болота без названия (бассейн р. Эсс, река относится к бассейну р. Конда) № 250 от 16.12.2009, участок болота без названия (бассейн р. Эсс река относится к бассейну р. Конда) № 206 от 16.07.2009.

Получено разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду № 18-09 от 14.10.2009 г.

Система водоотведения города Югорска представляет собой сложный комплекс инженерных сооружений и процессов, условно разделённых на две составляющие:

- Сбор и транспортировка сточных вод;
- Очистка поступивших сточных вод на очистных сооружениях предприятия

Основные технологические показатели:

- Самотечных канализационных сетей – 207,8 км;
- Напорных коллекторов – 42,9 км;
- Канализационных насосных станций – 25 шт;
- Очистные сооружения:
 - КОС-1 - $Q = 1400 \text{ м}^3/\text{сут}$;
 - КОС-2 - $Q = 7000 \text{ м}^3/\text{сут}$;
 - КОС-3 - $Q = 500 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Технологическое оборудование системы водоотведения находится в удовлетворительном состоянии

5. 2 Существующая система водоснабжения г. Югорска.

Характеристика системы водоснабжения=

В настоящее время площадка 14 микрорайона застроена индивидуальными жилыми домами, отопление которых в настоящее время решено частично от существующих тепловых сетей, частично от индивидуальных тепловых котельных установок. Водопроводные сети существующие имеют физический износ и подлежат перекладке,

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							36
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

за исключением новых водопроводных сетей , проложенных по улицам (см. письмо ООО « Югорскэнергогаз»

Водоснабжение города Югорска и Югорска-2 ведется из подземных источников артезианскими скважинами общим количеством - 43 шт., из них 29 скважин эксплуатационные – для хозяйственно-питьевого водоснабжения и 14 скважин наблюдательные – для ведения мониторинга за уровнем подземных вод.

Хозяйственно-питьевые водозаборы «Югорск» и «Югорск-2» действуют на основании лицензии ХМН №01641 ВЭ, ХМН №01734 ВЭ.

На действующих водозаборах проведена оценка запасов воды (имеются заключения Территориальной комиссии запаса).

Утверждена зона санитарной охраны водозабора Югорск-2 санитарно-эпидемиологическое заключение №86.ЮЦ.01.000.Т.000031.05.07. от 28.05.2007. Ведется систематический контроль качества воды аккредитованной лабораторией (РОСС RU.0001 516823 №1185, срок действия до 03.08.2016г). Качество воды соответствует ГОСТ Р 51 232-98 вода питьевая.

Основные технологические показатели:

- Протяженность водопроводных сетей – 260,2 км.
- Артезианские скважины – 29 шт.
- Протяженность ветхих сетей составляет 12 км.
- Очистные сооружения:
 - ВОС-1 $Q=15000 \text{ м}^3/\text{сут.}$
 - ВОС-2 $Q= 600 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Износ основных фондов по водоподготовке составляет 70%.

Технологическое оборудование системы водоснабжения находится в удовлетворительном состоянии.

Величина остаточного хлора соответствует требованиям [ГОСТ](#) «Вода питьевая», Протяженность сетей водоснабжения, числящихся на балансе, составляет 260,2 км. Уровень потерь воды при транспортировке потребителям составляет 12%. Насосная станция II-го подъема предназначена для подачи очищенной подземной воды в водопроводную сеть города. Поддержание в сетях водопровода необходимого давления осуществляется через четыре насосные станции третьего подъёма.

Протяженность ветхих водопроводных сетей составляет 12 км.

Водозаборные и очистные сооружения, характеристика технологического процесса и техническое состояние оборудования

Артезианские скважины расположены в павильонах, полы и околоустьевые пространства зацементированы, обвязка устьев скважин герметична, оборудованы погружными насосами типа ЭЦВ 8-25-100, ЭЦВ 8-16-140, приборами учёта «Взлёт» ЭР510, манометрами, краниками для отбора проб воды, выкидными линиями, пьезометрическими трубками. Первый пояс зоны санитарной охраны выдержан. На водозаборе находятся 12 наблюдательных скважин. Результаты замеров дебета сква-

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
							37
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		

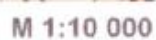
жин, проведенных 12.04.2012 г., согласно регламенту по мониторингу подземных вод, приведены в таблице. Суммарный дебет скважин составляет 542,6 м³/ч. Среднее водопотребление составляет 428 м³/ч. Резерв производительности составляет 22%. По результатам химических анализов можно сделать вывод, что подземная вода не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 по следующим показателям:

- Мутность;
- запах;
- железо;
- марганец.

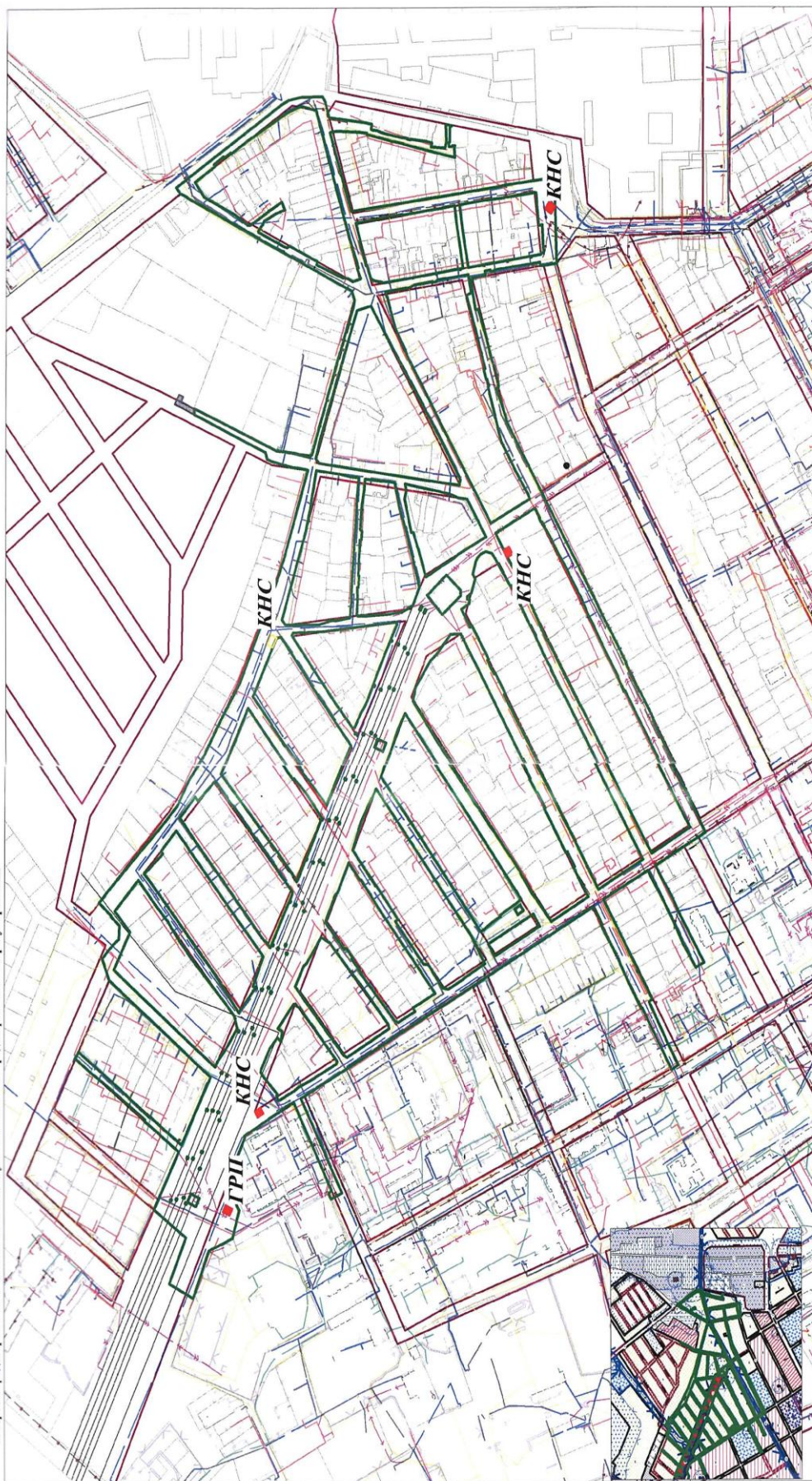
Фильтровальная станция водоочистных сооружений г. Югорска предназначена для подготовки и бесперебойного снабжения потребителей питьевой водой. Суммарная производительность водозабора фиксируется ежесуточно водомерным счетчиком на общем водоводе. Основными функциями фильтровальной станции являются:

- Удаление из воды содержащихся в ней взвешенных веществ (нерастворимых примесей), что обуславливает снижение ее мутности – процесс осветления;
- удаление железа-обезжелезивание;
- удаление газов-дегазация;
- уничтожение содержащихся в воде бактерий, в том числе болезнетворных бактерий – обеззараживание воды.

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		38

39

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка и линий градостроительного регулирования



Условные обозначения

— граница земельного участка
— красные линии

Масштаб 1:5000

Чертеж градостроительного плана земельного участка:
разработан на топографической основе в масштабе 1:1000,
выполнением ЗАО ПНИ ГЕО 2013 год.
Чертеж градостроительного плана земельного участка
разработан УАИГ ДЮСН администрации г. Югорск

Площадь земельного участка ("2, "3, "4) 21,262 га

Земельный участок в м.р. 14 в городе Югорске			
Исполнитель	Софья	Дата	
Проверил	Каушанин		
Зам.нач. УАИГ	Каушанин		2013

Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ

6.Перечень нормативной документации

- Постановление правительства РФ о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию от 16 февраля 2008 г. N 87
 - СНиП II-89-80* «Генеральные планы промышленных предприятий»;
 - №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 20.07.12г.;
 - СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
 - СНиП 2.04.14-88* «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
 - Постановления Правительства РФ № 235 от 13 апреля 2010 г.;
 - ФЗ № 261 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» от 23 ноября 2009 года;
 - СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение»;
 - СНиП 42-01-2002 «Газораспределительные системы»;
 - Градостроительный кодекс РФ № 190-ФЗ (с изм.)
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 6-е и 7-е изд.;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение», Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*;
- СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения», актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85;
- РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений»;
- СО 153-34.21.122-2003 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций» утв. Приказом Минэнерго РФ от 30 июня 2003 г. N 280;
- РД 34.51.101-90 «Инструкция по выбору изоляции электроустановок»;
- ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения»;
- №261-ФЗ Закон РФ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности»;
- ГОСТ Р 21.1101-2009 «Основные требования к проектной и рабочей документации».
 - СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. «Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре»;
 - СП 4.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. «Ограничение распространения пожара. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»;
 - СП 5.13130.2009 «Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические»;
 - СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты электрооборудования»;
 - СП 7.13130.2009 «Отопление, вентиляция и кондиционирование,

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		41

- противопожарные требования»;
- СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требование пожарной безопасности»;
 - СП 9.13130.2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации»;
 - СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод»;
 - СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

						0187300005812000674-0066538-01(130.201)- ПЗ	Лист
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		42