

- газоснабжения.

Электроснабжение:

Для электроснабжения проектируемой застройки планируется выполнить:

- проектирование и строительство двух магистральных ЛЭП-10 кВ от действующих ВЛ-10 кВ ф. «Солид» (от ПС «Родионовская» 110/10 кВ) и ф. «Южный» (от ПС «Родионовская» 110/10 кВ) до КТП микрорайона (ориентировочной длиной 500м и 800м соответственно);
- проектирование и строительство распределительной сети 10 кВ на территории микрорайона, ориентировочной протяженностью 700м;
- проектирование и строительство по центру нагрузок не менее 6-ти КТП-10/0,4 кВ;
- в проекте предусмотрены коридоры для строительства электросетевых объектов (ЛЭП-10-0,4 кВ) и место для размещения проектируемых трансформаторных подстанций (не менее 20 кв.м).

Расчетные объемы потребления:

- электропотребление жилых домов – из расчета 2,6 кВт на один жилой дом (п. 265 Норм градостроительного проектирования Свердловской области) – 985,4 кВт.

- электропотребление общественных зданий - из расчета 0,46 кВт/место – дошкольное учреждение (п.268) 0,46*125= 57,5кВт.

Из расчета 0,25кВт/кв.м для предприятий торговли продовольственными товарами с кондиционированием воздуха (п.268) – 50кВт.

С учетом применения электрического отопления на жилые дома = 2009кВт, потребность на 1 жилой дом 5,3кВт. На отопление детского сада – 12000кВт.

Итого предварительное суммарное потребление электроэнергии 985,4+57,5+50+2009+12000=15101кВт.

Водоснабжение

Водоснабжение всей проектируемой застройки планируется предусмотреть с устройством индивидуальных водозаборных скважин.

Водоотведение территории застройки возможно посредством установки индивидуального септика для каждого жилого дома, с последующим вывозом на очистные сооружения.

В перспективе развития микрорайона необходимо предусмотреть строительство централизованных сетей водоснабжения и водоотведения от действующих водозаборных скважин. Проектная протяженность сетей водоснабжения – 7020м.

Теплоснабжение. Источником теплоснабжения в период отсутствия газификации – предусмотрена электрическая система отопления.

Изм. Коп. Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф.2018.214776–ПП и ПМ	Лист
							12

На следующих стадиях проектирования необходимо выполнить проекты подключения территории к сетям телефонизации, Интернета, IP-телефонии и предусмотреть помещения для размещения телекоммуникационного оборудования в строящихся объектах.

Интернет, услуги телевидения и радиовещания обеспечиваются путем подключения к существующим сетям.

Мобильная связь обеспечивается от существующих источников, так как проектируемая территория располагается в зоне покрытия сотовых компаний, работающих в регионе.

Диаметры проектируемых сетей, а также расчетные объемы энергопотребления подлежат корректировке на следующих стадиях проектирования строительства инженерных сетей.

1.5 Инженерная подготовка территории

Инженерная подготовка объекта к ведению основных работ по благоустройству и озеленению территории - это комплекс мероприятий, направленных на организацию рельефа территории и поверхностного стока, осушение и обводнение, прокладку подземных коммуникаций, очистку территории, сохранение существующих ценных зеленых насаждений и почвенного покрова. Подготовка территорий в северо-восточной части требует разработки специальных проектов по инженерной подготовке.

Участок проектирования представляет собой незастроенную территорию. Абсолютные отметки участка варьируются от 224.53 м до 264.34 м. Рельеф участка нарушен и имеет общий уклон с юга на север, с перепадом высот 40 м.

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным в рамках данного контракта, при бурении и шурфовании подземные воды на исследуемой площадке до глубины 8.0 м не были вскрыты.

Грунтовые воды фиксировались. Инженерная защита территории от затопления, подтопления, обвалов не требуется.

В состав комплекса мероприятий по подготовке территории к строительству входят - расчистка участка площадки, отвод поверхностных и грунтовых вод.

Для подготовки площадки под строительство - произвести очистку территории от мусора, выполнить выравнивание рельефа, удаление сорной растительности, далее окультуривание верхнего почвенного покрова.

Деревья и кустарники, пригодные для озеленения, должны быть выкопаны или пересажены в специально отведенную охранную зону.

На основе проведенного комплексного анализа проектной территории, можно сделать вывод, что участок пригоден для строительства с обязательным проведением на отдельных участках мероприятий по инженерной подготовке.

Изм. Коп. Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф.2018.214776–ПП и ПМ	Лист
							14

Электрическая система СТН позволяет поддерживать заданную температуру и значительно уменьшить затраты на обогрев. Система из обогревателей работает ровно столько, сколько требуется для поддержания температуры в помещении, не тратит ни одного лишнего киловатта электроэнергии и поэтому не нуждается в отключении даже на летний период.

Основные преимущества электрической системы отопления СТН:

Простота установки – быстрый и несложный как монтаж, так и демонтаж. Не требует дополнительных затрат. Возможность установки в любых помещениях и на любую поверхность. Компактность. Легко подключается к системе "Умный дом". Возможность управления системой с телефона.

Безопасность - качественные и безопасные материалы, максимальная температура на поверхности панели 75-85°С исключает возможность ожогов. Отсутствие кислородного выгорания. Отсутствие электромагнитного излучения.

Надежность - антивандальное исполнение, простая конструкция. Электрообогреватели СТН без встроенного термостата имеют степень защиты IP67, что позволяет использовать их в помещениях с высокой влажностью и запыленностью. Расчетный срок эксплуатации не менее 25 лет.

Энергоэффективность - КПД обогревателей СТН 98,8%. Это означает преобразование электрической энергии в тепловую практически без потерь. Экономия электроэнергии по сравнению с обычными обогревателями - до 50%.

Газоснабжение.

Газоснабжение предполагается предусмотреть в будущем от проектируемого газонаполнительного пункта. Для газоснабжения проектируемых объектов предлагается следующее:

- подвод газа среднего – Ру 0,3 МПа – давления к индивидуальным ГРПШ, расположенным на фасаде каждого жилого дома;

- газификация проектируемых жилых зданий – с установкой индивидуальных газовых 2х-контурных котлов на нужды отопления, горячего водоснабжения и плит для приготовления пищи;

- газификация объектов обслуживания населения - магазина и детского сада - с установкой локального встроенного источника тепла – отопительной котельной, работающей на газовом топливе низкого давления;

- строительство трасс газопровода протяженностью 7090м.

Предполагаемый показатель потребления газа для проектируемой территории 1940 куб. м. в час. (из расчета 5 куб.м – в час для жилого дома, 25 куб. м. в час для детского сада и торгового здания).

Изм. Коп. Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф.2018.214776–ПП и ПМ	Лист
							13

В основу проектных решений инженерной подготовки территории заложено выполнение условий:

- обеспечение нормативных уклонов проезжих частей улиц и дорог;
 - создание проектного рельефа, обеспечивающего нормативные уклоны поверхности для строительного освоения и жизнедеятельности;
 - организация поверхностного водоотвода.
- Проектом предлагаются следующие мероприятия:
- вертикальная планировка поверхности с использованием срезки и подсыпки грунта;
 - поверхностный водоотвод.

Вертикальная планировка территории

Схема вертикальной планировки и инженерной подготовки территории участка проектирования выполнена на топографической съемке с отметками высот рельефа. Схема решена в вертикальных отметках существующего и проектного рельефа в переломных точках по осям проезжих частей улиц.

При проектировании вертикальной планировки за основу были приняты естественного рельефа.

Высотное решение проработано в отметках и уклонах по осям улиц и дорог. В границах проектирования приняты допустимые продольные уклоны улично-дорожной сети от 0,4 до 8 % в соответствии с п.11.4 Раздела 11 СП 42.13330.

Для создания нормативных уклонов улично-дорожной сети требуется изменение рельефа. Вертикальная планировка территории не приводит к нарушению режима грунтовых вод и заболачиванию территории.

В основу проектных решений заложено обеспечение нормативных уклонов проезжих частей улиц и дорог, организованной системы поверхностного водоотвода и сохранение существующей поверхности благоприятных для освоения участков.

Поверхностный водоотвод

Открытая сеть поверхностного водоотвода предусматривается посредством водоотводных канав проезжих частей улиц и дорог с обустройством в самых пониженных местах, дренажных колодцев.

Поперечный профиль улиц (в соответствии с СП 34.13330.2012) предусмотрен двускатный.

Для обеспечения поверхностного водоотвода вертикальная планировка выполнена с использованием срезки и подсыпки грунта.

Для подсыпки участков возможно использование минерального грунта срезки, а также выемки из котлованов при строительстве зданий и сооружений.

Изм. Коп. Лист № док. Подп. Дата

Изм.	Коп.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Ф.2018.214776–ПП и ПМ	Лист
							15