**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту: «Инженерные сети жилого микрорайона г. Магадан»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Перечень основных данных и требований | Содержание основных данных и требований |
|  | **ОБЩИЕ ДАННЫЕ** | |
|  | Наименование объекта (проекта) | Инженерные сети жилого микрорайона г. Магадан*.*  *Наружные инженерные сети (НИС)* |
|  | Адрес строительства | Магаданская область, город Магадан |
|  | Вид строительства | Новое строительство |
|  | Указание о выделении пусковых комплексов, их состав | Первая очередь |
|  | Состав этапа | Наружные инженерные сети, водоснабжения (ГВ), теплоснабжения (ТС), водоотведения (ГК, ДК), электроснабжения (ЭС), освещения (ЭН), сети связи (СС) |
|  | Основание для проектирования | Договор на выполнение проектно-изыскательских работ, проект планировки территории и проект межевания территории жилого микрорайона в г. Магадане. |
|  | Особые условия строительства (в т.ч. планировочные ограничения, особые геологические и гидрогеологические условия) | - Геологические и гидрологические условия принять по данным инженерно-геологических изысканий.  - Климатический район – в соответствии с СП 131.13330.2012  - Расчётная температура наружного воздуха в холодный период по СП 131.13330.2012 (актуализация СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология».)  - Сейсмичность района определить по сейсмическому микрорайонированию при проведении инженерных изысканий |
|  | Исходные данные | Проект планировки территории и проект межевания территории жилого микрорайона в г. Магадане, технические условия на подключение к инженерным сетям. |
|  | Стадийность проектирования | Выполнить проектирование в три этапа:  Этап: 1 Разработка комплексной схемы инженерного обеспечения участка строительства  Этап: 2 проектная документация, получение положительного заключения государственной экспертизы  2. Этап 3: рабочая документация |
|  | Сведения об участке строительства и планировочные ограничения | Территориальная зона - для среднеэтажной жилой застройки (4-8 этажей).  Территория проектирования имеет ряд ограничений для развития всей территории, а именно:  - в соответствии с картами сейсмического районирования города Магадана территория относится к 8 и 9 бальным зонам;  - часть территории подвержена затоплению и подтоплению;  - часть территории расположена в водоохранных зонах;  - часть проектируемой территории находится в санитарной зоне от объектов транспортного обслуживания;  - имеются охранные зоны от инженерных сетей и объектов. |
|  | Геологические и гидрогеологические условия (уровень грунтовых вод и их характер) | По результатам технических отчётов «Инженерно-геологические изыскания» и «Инженерно-экологические изыскания» |
|  | Состояние окружающей среды (атмосферный воздух, водоемы, шумы, прочие загрязнения). | По результатам технических отчётов «Инженерно-геологические изыскания» и «Инженерно-экологические изыскания» |
|  | Сроки начала и окончания работ | Согласно приложению №1 к настоящему заданию |
|  | **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТНЫМ РЕШЕНИЯМ** | |
| 2.1. | *Наружные инженерные сети, водоснабжения (ГВ)* | |
|  | Основные требования по проектированию | Присоединение к городским сетям водопровода и проектирование наружных сетей водопровода выполнить согласно:  - согласованной схемы инженерного обеспечения   * Договоров на технологическое присоединение и Технических условий; * СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; * СП 18.13330.2019. «Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка».   Проектом предусмотреть прокладку объединённого хозяйственного-питьевого и противопожарного водопровода.  Предусмотреть подключение проектируемых зданий к проектируемому объединенному хозяйственно-питьевому и противопожарному водопроводу. Полив прилегающей территории осуществлять из хоз-питьевого водопровода или совмещенного хоз-противопожарного водопровода с помощью наружных поливочных кранов, установленных в нишах здания.  Ввод водопровода выполнить из полиэтиленовых труб ПЭ по ГОСТ 18599-2001, применение труб ВЧШГ обосновать.  Минимальный свободный напор в сети водопровода принять согласно СП 31.13330.12.  Проектирование водомерных узлов в зданиях выполняется в составе проекта внутренних систем водоснабжения зданий.  Материал трубопроводов: ГОСТ 18599-2001. Трубы напорные из полиэтилена. Полиэтилен ПЭ-100 SDR17.  Способ прокладки: определить проектом, принять наиболее рациональный исходя из условий строительства. Основание под трубопроводы принимать песчаное. Применение иных оснований должно быть обосновано выводами инженерно-геологических изысканий.  Учитывая рельеф местности, в целях минимизации затрат и повышения эффективности строительства, принимать проектом закрытые методы строительства с использованием «бестраншейных» технологий.  Проектирование сети водоснабжения выполнить до наружной стены здания |
| 2.2. | *Наружные инженерные сети теплоснабжения (ТС)* | |
|  | Основные требования по проектированию | Проект тепловых сетей выполнить на основании действующих нормативных документов:  - СП 124.13330.2012 «Тепловые сети»;  - СП 41-105-2002;  - СНиП 3.05.03-85 (СП 74.13330.2011);  - ГОСТ 30732-2006;  - РД 10-400-01;  - СП 61.13330.2012.  Тепловые сети выполнить из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8731, из стали марки Ст20 по ГОСТ 1050, изолированных пенополиуретаном в защитной оболочке из полиэтилена, изготовленных в заводских условиях по ГОСТ 30732-2006 с системой оперативного дистанционного контроля состояния тепловой изоляции.  Проектом предусмотреть естественную компенсацию трубопроводов П, Г и Z –образными компенсаторами. Из нижних точек теплосети предусмотреть самотечный водовыпуск в дождевую канализацию.  В высших точках по трассе тепловой сети предусмотреть установку воздушных кранов.  Проектирование трасс тепловых сети выполнить до первой камеры на границе земельного участка. |
| 2.3. | *Хоз-бытовая канализации* | |
|  | Основные требования по проектированию | Разработку проекта осуществлять в соответствии с СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1), с СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, с договором технологического присоединения.  Строительные конструкции - сборный железобетон по типовым альбомам, при невозможности индивидуальные монолитные. При пересечении УДС и при прохождении под УДС вдоль применять футляры с весьма усиленной изоляцией (ВУС), на проезжей части УДС применять люки плавающего типа.  Материал трубопроводов: принять по ГОСТ Р 54475-2011 Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации.  Двухслойная гофрированная полипропиленовая кольцевой жесткостью не менее SN12.  Хоз-бытовая канализации проектируются до первого колодца.  Учитывая рельеф местности, в целях минимизации затрат и повышения эффективности строительства, принимать проектом закрытые методы строительства с использованием «бестраншейных» технологий. |
| 2.4. | *Внутриплощадочные сети ливневой (дождевой) канализации***,** | |
|  | Основные требования по проектированию | Разработку проекта осуществлять в соответствии с СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1), с СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, с договором технологического присоединения.  Проектирование вести от первого колодца на выпуске из здания до колодца на границе участкаЛОС.  Диаметр трубопроводов от дождеприёмных решёток принять не менее Ду400 мм.  Установка дождеприёмных лотков допускается при необходимости.  Учёт объёма сточных вод организуется на ЛОС, выполняется в составе проекта ЛОС по отдельному проекту.  Строительные конструкции - сборный железобетон по типовым альбомам, при невозможности индивидуальные монолитные. При пересечении УДС и при прохождении под УДС вдоль применять футляры с весьма усиленной изоляцией (ВУС), на проезжей части УДС применять люки плавающего типа.  Материал трубопроводов: принять по ГОСТ Р 54475-2011 Трубы полимерные со структурированной стенкой и фасонные части к ним для систем наружной канализации.  Двухслойная гофрированная полипропиленовая кольцевой жесткостью не менее SN12.  Сети ливневой канализации проектируются до первого колодца.  Учитывая рельеф местности, в целях минимизации затрат и повышения эффективности строительства, принимать проектом закрытые методы строительства с использованием «бестраншейных» технологий. |
| 2.5. | *Электроснабжение* | |
|  | Основные требования по проектированию | Разработать проектную документацию в соответствии с:  - ПУЭ «Правила устройства электроустановок», 6,7-е издания;  - Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;  - СП 31-110-2003 «Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий».  - ГОСТ Р 50571.5.52-2011 «Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 52. Электропроводки»;  - ГОСТ Р 50571.29-2009 «Электрические установки зданий. Часть 5-55. Выбор и монтаж электрооборудования. Прочее оборудование»;  Проектирование вести от силовых выключателей отходящих линий РУ 10 кВ РП до выключателей нагрузки РУ 10 кВ проектируемых ТП.  РП выполняются по договору технологического присоединения сторонним подрядчиком.  Допускается, в случае отсутствия проекта РП на момент выполнения проекта РКЛ-10 кВ, учесть в проекте прокладку РКЛ-10 кВ от места посадки РП с учётом запаса кабелей по длине, для обеспечения, последующего завода кабелей в распределительное устройство РП по месту.  Выполнить проверочный расчёт РКЛ-10 кВ с учетом расчётных нагрузок в послеаварийном режиме. Выполнить проверку на термическую стойкость к токам КЗ.  Выполнить проверку сечения экрана по термической стойкости к ТКЗ.  Распределительные кабельные линии РКЛ-10 кВ выполнить кабелем АПвПуг (ГОСТ Р 55025-2012 Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение от 6 до 35 кВ включительно. Общие технические условия), одножильными кабелями с прокладкой треугольником вплотную.  В местах пересечения РКЛ-10 кВ с подземными коммуникациями и дорогами предусмотреть защиту кабеля трубами ПНД Ду160, с 50% резервом труб.  Для защиты КЛ от механических повреждений на участках прокладки кабелей без труб применять плитку ПЗК.  Проектирование РКЛ 0,4 кВ вести от распределительного устройства 0,4 кВ проектируемой ТП до наконечников на вводе во ВРУ зданий и сооружений.  Допускается, в случае отсутствия проекта ТП на момент выполнения проекта РКЛ-0,4 кВ, учесть в проекте прокладку РКЛ-0,4 кВ от места посадки ТП с учётом запаса кабелей по длине, для обеспечения, последующего завода кабелей в распределительное устройство ТП по месту.  Сечение и количество РКЛ-0,4 кВ выбрать по расчётным нагрузкам в послеаварийном режиме с проверками: по потере напряжения и нормированному времени автоматического отключения питания поврежденной цепи защитно-коммутационным аппаратом.  В местах пересечения и параллельной прокладки РКЛ-0,4 кВ с подземными коммуникациями и дорогами предусмотреть защиту кабеля трубами ПНД Ду110, с 50% резервом труб.  Для защиты КЛ от механических повреждений на участках прокладки кабелей без труб применять сигнальную ленту.  Узел прохода через стену здания выполнить с применением набивного сальника ТМ Ду150 и длиной не менее толщины стены, по альбому серии 5.900-2.  Организовать контрольный учёт в ТП на всех отходящих линиях 0,4 кВ, кроме линий к ВРУ жилых домов.  Проектирование сетей электроснабжения 0,4 кВт выполняется до трансформаторной подстанции. Учитывая рельеф местности, в целях минимизации затрат и повышения эффективности строительства, принимать проектом закрытые методы строительства с использованием «бестраншейных» технологий.  Предусмотреть при проектировании вынос ЛЭП из пятна застройки в соответствии с действующей нормативно-технической документацией. |
| 2.6. | *Наружное и ландшафтное освещение* | |
|  | Основные требования по проектированию | Применить электросетевые распределительные сооружения наружного освещения (БРП), с вводно-распределительным шкафом наружного освещения, приборами технического учёта (при необходимости), сборкой РУ-0,4 кВ под требуемое количество отходящих линий.  Питание БРП предусмотреть по двум взаиморезервирующим кабельным линиям от ТП.  Приборы коммерческого учёта установить в ТП на границе балансового разграничения.  не должны располагаться на общей закладной плите, и не должны располагаться в 10-ти метровой охранной зоне РП и ТП.  БРП укомплектовать сборкой на проектное количество направлений с вакуумными контакторами, предохранителями типа ППН и перекидным рубильником открытого исполнения на 400А типа ПРБ-01 (ПБ-34).  Применить шкаф управления наружным освещением ШУНО (если иное не определено ТУ)  Посадку БРП, эскиз цветового решения фасадов согласовать |
| 2.7. | *Сети связи (слаботочные сети)* | |
|  | Основные требования по проектированию | Проектную документацию разработать в соответствии с техническими условиями на подключение к сетям связи общего пользования. |
| 3. | **Основные требования к проектной документации** | |
| 3.1. | Требования к составу проектной документации | Содержание текстовой и графической частей разделов проектной документации должно соответствовать требованиям постановления Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. гл. III. "Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов".  Содержание текстовой и графической частей разделов проектной и рабочей документации должно соответствовать требованиям ГОСТ Р21.1101-2009 |
| 3.2. | Требования к содержанию разделов (подразделов) | Для стадии проектная документация основные инженерные проектные технологические и строительные решения в объёме, достаточном для обоснования принятых проектных решений, определения стоимости строительства. |
| 3.3. | Смета | Сметную документацию выполнить в соответствии с требованиями приказа Минстроя России от 04.08.2020 N 421/пр «Об утверждении Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации».  Сметную документацию разработать базисно-индексным методом по федеральным сборникам единичных расценок (ФЕР) с использованием сметно-нормативной базы, действующей на момент выдачи документации, в базисном уровне цен 2001 года, а также с пересчетом в текущий уровень цен с применением коэффициентов, действительных на момент разработки сметной документации. |
| 3.4. | Указания о необходимости согласований проектных решений с заинтересованными организациями | На стадии разработки проектной документации исполнитель согласовывает раздел проекта «Технологические и конструктивные решения линейного объекта» - с эксплуатирующими организациями города Магадана, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерного обеспечения. |
| 3.5. | Указания о необходимости экспертизы проектной документации | Исполнитель оказывает услуги по сопровождению Государственной экспертизы инженерных изысканий, проектной документации и проверки достоверности определения сметной стоимости.  Прохождение Государственной экспертизы осуществляется в соответствии с Постановлением №145 от 05.03.2007 г (ред. от. ред. от 26.10.2020).  Оплата экспертизы осуществляется за счет средств Заказчика. |
| 3.6. | Требования к предоставлению проектной документации | Заказчику передается комплект проектной и рабочей документации в 3-х экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре на электронном носителе в следующих видах и форматах:  Текстовая часть:  MicrosoftWord (.doc), Excel  pdf (AdobeAcrobat);  Графическая часть:  AutoCAD (.dwg)  pdf (AdobeAcrobat) |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЗАКАЗЧИК:** | **ПОДРЯДЧИК** |

Приложение № я

к техническому заданию

**ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ этапа выполнения работ** | **Наименование этапа выполнения работ** | **Срок исполнения этапа выполнения работ** |
| I | Разработка комплексной схемы инженерного обеспечения участка строительства | В течение 20 (двадцати) календарных дней с момента заключения Договора |
| II | Проектная документация, получение положительного заключения государственной экспертизы | В течение 70 (семидесяти) календарных дней с момента завершения I этапа выполнения работ |
| III | Рабочая документация | В течение 10 (десяти) календарных дней с момента завершения II этапа выполнения работ |

|  |  |
| --- | --- |
| **ЗАКАЗЧИК:** | **ПОДРЯДЧИК** |