**Техническое задание**

**на выполнение изысканий и разработку проектной, рабочей и сметной документации по реконструкции системы искусственного снегообразования**

| **№ п/п** | **Перечень требований заказчика к проекту и его технико-экономическим показателям** | **Исходные данные, содержание требований по разработке разделов проекта, составу, оформлению и согласованию проектной документации** |
| --- | --- | --- |
|  | **Вид строительства** | Реконструкция |
|  | **Заказчик** | ООО «Ренонс» |
|  | **Адрес объекта** | 660006, г. Красноярск, Свердловский район, ул. Сибирская, д. 92, сооружение 10 |
|  | **Основание и основные исходные данные для проектирования** | * Мастер-план существующей системы снегообразования (далее – СИС) – Приложение 1; * Мастер-план перспективной СИС – Приложение 2; * Информация по фактически установленным распылителям ружей – Приложение 3; * Расчет производства снега с учетом приоритезации оснежения трасс – Приложение 4; * Блок схема водозабора (перспектива) – Приложения 5; * Блок схема насосной компрессорной станции (далее -НКС) (перспектива) – Приложение 6 * Существующая проектная и исполнительная документация СИС от 2007, 2017 и рабочая документация 2024 года – (предоставляется по запросу после подписания Соглашения о конфиденциальности). * Отчет по обследованию водозабора - (предоставляется по запросу после подписания Соглашения о конфиденциальности). * Технические условия на подключение к инженерным сетям – после подписания договора; * Лицензия на недропользования - после подписания договора. |
|  | **Этапность строительства, которую необходимо предусмотреть при проектировании** | Строительство в 3 этапа:  1 этап: замена трубы от водозабора до НКС; замена труб от НКС до выхода на поверхность на трассах 11, 13, 14; установка дополнительных задвижек для разделения №2 и 3, 2 и 4, 9 и 7, отсечения верхнего участка трассы 1; установка дополнительных точек подключения пушек снегообразования; понижение труб СИС на переезде между трассами 13 и 14;  2 этап: реконструкция водозабора, реконструкция трубопровода на трассе 9 с отделением трубопровода трассы 5, реконструкция трубопровода трассы 1 и 2, реконструкция НКС (расширение строительной части здания НКС), монтаж 2-х дополнительных шкафов подключения снегогенераторов на участке от верхней станции ПККД-1 до выката трассы 5;  3 этап: монтаж технологического оборудования водозабора и НКС, замена распылителей ружей; установкой дополнительных ячеек в ТП-9057, монтаж кабелей между ТП-9057 и НКС. |
|  | **Сведения о объекте** | Система искусственного снегообразования представляет собой совокупностью подобъектов предназначенная для искусственного оснежения горнолыжных трасс и включает:  - водозабор, расположенный на р.Базаиха, состоящий из водозаборной камеры, распределительного колодца, 2-х технологических колодцев и насосной станции низкого давления с 4-мя насосами типа КСМ 100N 22022 NE-Е, Q-40л/с, H-50м, P-32кВт подающие воду на НКС с производительностью 504м3/ч при давлении 3,5кг/см2;  - трубопровод низкого давления выполненный стальной трубой 325\*6 PN-40bar, соединяющий насосную станцию низкого давления и НКС;  - НКС предназначена для очистки воды из водозабора и подачи воды и воздуха к пушкам и ружьям снегообразования Q-504м3, Р-57кг/см2. На насосной станции установлены 4 центробежных насоса типа KSB MTC A 100/07-06.1 20.62 Q-35л/с, H-560м, P-315кВт, а также винтовой масленый компрессор типа KAESER Q-42,25 м3/мин, Рдав-6кг/см2, P-250кВт;  - от НКС по трассам проложены водопроводы, выполненные стальными оцинкованными трубами DN100, DN150 PN64 общей протяженностью 8 030м; воздуховоды, выполненные стальными трубами DN100 PN63 общей протяженностью 6 700м. Верхняя точка трубопроводов расположена на высотной отметке 511м, нижняя точка трубопроводов находится на отметке НКС и равна 163м, расчетный перепад высот составляет 348м. Трубы по трассам проложены открытым способом, а в нижней зоне трассы до НКС трубы проложены в земле. После завершения оснежения трубы опорожняются через НКС в р.Базаиха.  - для изготовления снежной массы используется:  а) стационарные ружья версии А9v - 46шт.;  б) стационарные ружья версии v3.1s - 14 шт.;  в) стационарные ружья версии v3s – 30 шт.;  г) мобильные снегогенераторы – 12шт. |
|  | **Нормативные документы** | Градостроительный кодекс РФ  Земельный кодекс РФ  Правила землепользования и застройки  Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87  Действующие в РФ законы, нормы, своды правил, ГОСТ и другие нормативно-правовые документы, относящиеся к выполнению работ по изысканиям, проектированию, выполнения СМР и ПНР. |
|  | **Цель и источник финансирования** | Повышение производительности СИС, восстановление технических характеристик изношенных трубопроводов, повышение эффективности системы управления СИС, сокращение сроков оснежения трасс и предоставление трасс для проведения спортивных занятий, соревнований и отдыха.  Источник финансирования – собственные средства. |
|  | **Требования к исполнителю работ** | - Опыт производства аналогичных работ по проектированию систем водоснабжения не менее 5(пяти) лет.  - Наличие свидетельства СРО на выполнение работ по подготовке проектной документации.  - Наличие в штате квалифицированных специалистов у участника или субподрядчиков. |
|  | **Стадийность проектирования** | Двухстадийное разработка проектной и рабочей документации |
|  | **Объем при проектировании и состав проектной документации** | 1. Инженерные изыскания 2. Разработка проектной документации 3. Разработка рабочей документации 4. Проведение негосударственной экспертизы проекта 5. Подготовка отчета по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду обитания, включая прогнозируемый вред при производстве работ с получением заключения о согласовании деятельности в Территориальной управлении Росрыболовства.   Состав проектной документации должен соответствовать Постановлению Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в действующей редакции для линейных объектов, Приказу Минприроды России от 01.12.2020 N 999 "Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду) и содержать:   1. Пояснительную записку; 2. Проект полосы отвода; 3. Здания, строения и сооружения, входящих в инфраструктуру линейного объекта; 4. Проект организации строительства; 5. Мероприятия по охране окружающей среды; 6. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности; 7. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации линейного объекта; 8. Ведомость объемов работ; 9. Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства; 10. Отдельный том заказные спецификации на оборудование; 11. Том автоматизации технологического процесса; 12. Оценка воздействия на окружающую среду 13. Отчет по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду обитания, включая прогнозируемый вред при производстве работ; 14. Иная документация в случаях, предусмотренных законодательными и иными нормативными правовыми актами РФ.   Объем рабочей документации должен соответствовать требованиям Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», разрабатывается исходя из технических решений, принятых на этапе выполнения проекта, и должна содержать:   1. ГП -генеральный план; 2. АС – архитектурно-строительные решения; 3. КЖ – конструкции железобетонные; 4. КМ – конструкции металлические; 5. ГР – конструкции гидротехнические (при необходимости); 6. АЗ – антикоррозийная защита конструкций, зданий сооружений; 7. ЭС – электроснабжение; 8. ЭОМ – Силовое электрооборудование; 9. ЭК – линии электропередач кабельные; 10. ВК – внутренние сети водоснабжения; 11. ОС – охранная и пожарная сигнализация; 12. АК – автоматизация комплексная. |
|  | **Требования к инженерным изысканиям** | Для выполнения работ Заказчик предоставляет инженерные изыскания прошлых лет  Инженерные изыскания выполняются в объеме необходимом для разработки проектной документации и отчета по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду обитания, включая прогнозируемый вред при производстве работ.  Инженерные изыскания проводятся в соответствии с:  - СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (с Изменением N 1)»;  - СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (с изм. 1. Актуальная версия);  - СП 446.1325800.2019 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» (с изм. 1. Актуальная версия);  - СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ»  - и другие нормативные документы, СанПиН, СНиП, ГОСТ действующие на момент проведения изысканий.  В объеме изысканий предусмотреть актуализацию геодезической съемки с нанесением систем оснеженные, видеонаблюдения и др. коммуникаций с отражением границ кадастровых участков.  Объем геологических и экологических изысканий определяется в соответствии с нормативными документами и учетом наличия изысканий прошлых лет.  Необходимые разрешения на проведение геологических, геодезических и экологических изысканий Подрядчик получает самостоятельно.  Результатом работ должны быть отчеты по геологическим, геодезическим, экологическим изысканиям.  Необходимо выполнить негосударственную экспертизу результатов изысканий. |
|  | **Требования к проектным работам и техническим решениям принимаемых в проектной документации** | Проектную документацию разработать в соответствии с законодательством РФ и действующими нормативными документами, и актами в области строительства, в том числе, но не ограничиваясь: Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» в действующей редакции; Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» и другими действующими нормативными документами.  В проекте предусмотреть следующие решения:  - на участке от водозабора до НКС выполнить замену существующего водопровода, выполненного стальной трубой 325\*6, на полиэтиленовую трубу ПЭ100 SDR17 PN10 диаметром 400 – общая протяженность 367м;  - на участке от НКС до мест выхода на поверхность трубопроводов трасс 11, 13, 14 выполнить замену стальных труб 159\*6 на трубы 159\*8 с усиленной трехслойной антикоррозийной изоляцией из экструдированного полиэтилена – общая протяженность 471 м;  - в местах пересечения трасс №2 и 3, 2 и 4, 9 и 7, и после первого ружья на трассе 1 на трубах подачи воды, проходящих по поверхности земли, установить клиновые задвижки для отсечения участков – 3 шт. задвижек Ду150мм и 3 шт. задвижек Ду100мм;  - установку дополнительных шкафов для подключения пушек снегообразования на трассе 11 - 401а и трассе 13 - 404а и подключение шкафа 418 на трассе 14 к кабелю СИС;  - реконструкция участка существующего трубопровода СИС на трассе 14 в месте перехода на трассу 13 с понижением трубы ниже уровня земли и размещения в защитном футляре – общая протяженность 15м;  *Для вышеуказанных проектных решений разработка рабочей документации не требуется.*  *Далее по нижеуказанным проектным решениям разрабатывается проектная и рабочая документация.*  - в рамках действующей лицензии на недропользования запроектировать реконструкцию водозабора путем строительства дополнительного технологического колодца и водозаборной подрусловой камеры или путем ее удлинения с целью увеличения производительности водозабора по воде до 180 л/с;  - перераспределение существующих насосов между технологическими колодцами и установку дополнительного насоса низкого давления производительностью 40 л/с мощностью 32кВт с повышением производительности существующего водозабора с 160 л/с до 200 л/с;  - предусмотреть мероприятия по утеплению технологических колодцев и при необходимости камер;  - предусмотреть мероприятия по улучшению водонаполняемости водозаборных подрусловых камер в период ледостава при минимальном уровне реки (ноябрь), в том числе возможность строительства водоповышающих сооружений;  - проработать вопрос возможности и технические решения по подключению к городскому водопроводу, для компенсации недостатка воды в период низкого уровня реки и ледостава;  - замена трубы трассы 9 от НКС до точки «F» (общая протяженность 672м, в том числе 162м подземная прокладка, 510м по поверхности земли) с трубы Ду150 на трубу Ду250 PN 63. Прокладка труб по земле осуществляется по существующим конструкциям;  - прокладка новой трубы PN63 ДУ200 трассы 5 от НКС до точки «N» и замена существующей трубы Ду150 на трубу Ду200 PN 63 (общая протяженность 577м, в том числе 166м подземная прокладка, 411м по поверхности земли). Прокладка труб по земле осуществляется по существующим конструкциям;  - замена трубы PN63 Ду150 на Ду200 трассы 2 от НКС до точки «R» (общая протяженность 561м, в том числе 166м подземная прокладка, 395м по поверхности земли) и замена трубы Ду100 на Ду150 от точки «R» до точки «U» (общая протяженность 652м по поверхности земли). Прокладка труб по земле осуществляется по существующим конструкциям;  - замена трубы PN63 Ду100 на Ду125 трассы 1 от НКС до точки «АА» (общая протяженность 452м, в том числе 92м подземная прокладка, 360м по поверхности земли). Прокладка труб по земле осуществляется по существующим конструкциям;  - реконструкция НКС с установкой дополнительного насоса высокого давления производительностью 35л/с и мощностью 315кВт, заменой запорно-регулирующей арматуры на Slope 5+9 с Ду125 на Ду 200, установкой дополнительной линии Slope 9 Ду 250. При проектировании определить способ реконструкции здания (пристройка отдельного помещения для расположения оборудования: дополнительного насоса, ячеек пуска, электроснабжения и управления или перенос компрессора PS-100 вновь установленное здание, а на место компрессора установка дополнительного насоса);  - замену существующих распылителей ружей версии А9v на версию v3.1s стандарт с центральным воздухом в количестве 44шт.;  - демонтаж шкафов управления и автоматики градирни в здании насосной первого подъема и монтаж пусковой, защитной аппаратуры вновь устанавливаемого насоса в водозаборе;  - замена оборудования измерения электроэнергии потребляемого насосным оборудованием;  - монтаж дополнительных ячеек 0,4кВ в РУ-0,4кВ ТП-9057;  - прокладку кабелей питания вновь устанавливаемого насоса в здании НКС;  - систему пуска вновь устанавливаемого насоса в НКС определить исходя из возможности интеграции и совместной работы с существующей системой пуска;  - применять (по согласованию с Заказчиком)  высококачественные материалы и оборудование,  современные мировые технологии, соответствующие  Российским стандартам, пожарным нормам и разрешенные к  применению Минздравом РФ;  - интегрировать вновь смонтированное оборудование и арматуру, в пакет программного обеспечения ATASSplus;  - при необходимости предусмотреть реконструкцию/расширение системы пожаротушения в связи с установкой дополнительного оборудования и расширения здания. Предусмотреть интеграцию дополнительного противопожарного оборудования в существующую систему;  -на трассе 7 между ружьями №221 и №220 смонтировать дополнительные точки подключения снегогенераторов и шкафов укрытия. Электропитание генераторов предусмотреть от ТП-9060 прокладкой 3-х фазного кабеля в траншее протяженностью ≈ 500м, а также монтаж отпайки управляющих кабелей от существующих шкафов управления ружьями до вновь устанавливаемых точек подключения снегогенераторов;  - на основании раздела об охране окружающей среды разработать отчет об оценке воздействии на окружающую среду и отчет по оценке воздействия на водные биологические ресурсы и среду обитания, включая прогнозируемый вред водным биологическим ресурсам при производстве работ с получением заключения о согласовании деятельности в Территориальной управлении Росрыболовства.  - Ведомость объемов работ формируется с учетом этапности строительства и разделением по трубопроводам, заданиям и системам. |
|  | **Экспертиза** | Провести негосударственную экспертизу изысканий, проекта и сметной документации. |
| 1. **7** | **Требования к сдаче-приемки, оформления выдаче документации, оформлению текстовых и графических документов проектной и рабочей документации** | Документация должна оформляться в текстовом формате на русском языке и представляться Заказчику в бумажном виде в 4-х экземплярах в сброшюрованном виде и в 1-м электронном экземпляре переданном при помощи переносных электронных носителей - в формате «\*.pdf» путем сканирования документации на бумажном носителе, а также в формате исходных файлов применяемого программного обеспечения при проектировании и оригинальных (редактируемых) форматах: ПО «Гранд-Сметы» - (.gsf); «Excel» - (.xls), «Word» - (.doc). (AutoCAD, и т.п.). Текстовые и табличные файлы передаются в исходных форматах (Word, Excel, AutoCAD). Результаты работы, передаваемые в электронном виде, предоставляются с сохранением формул, действующих связей в доступных для редактирования форматах, обеспечивающих возможность пошаговой проверки расчетов. Чертежи, выполненные в графических редакторах (AutoCAD, и т.п.), также предоставляются в формате \*.dxf для проведения экспертиз. |
| 1. **7** | **Требования к разработке сметной документации** | Сметную документацию составить в двух уровнях цен согласно методики по приказу Минстроя России № 421/пр. от 04.08.2020г, № 812/пр. от 21.12.2020г., №774/пр. от 11.12.2020г. в ПК «Гранд-Смета», с применением федеральной сметной нормативной базы (ФЕР.) с индексацией по ст. затрат и в соответствии с требованиями Приложения 7 к Техническому заданию. |
|  | **Требования к подаче коммерческого предложения** | **К коммерческому предложению необходимо приложить:**   1. График проведения изысканий и разработки проекта. В графике выполнить детализацию по видам изысканий, проектную документацию по томам, также по томам детализировать рабочую документацию, выполнение негосударственной экспертизы изысканий и проектной документации и согласование в Росрыболовстве указать отдельными строчками. Детализация графика по времени – 3 декады в месяце. 2. Сметы на выполнение изысканий, разработку проекта, рабочей документации. Сметы разрабатываются на основе Справочников базовых цен и Сборников цен на проектные и изыскательские работы, МНЗ на проектные работы, в т.ч. руководствоваться положениями Методики утвержденной приказом МинЖКХ РФ № 707/пр от 01.10.2021 и МУ-2009. При отсутствии расценок в сборниках допускает формирование расчета по форме 3п Методики утвержденной приказом МинЖКХ РФ № 707/пр от 01.10.2021. 3. Кратко информацию по объемам изысканий учтенных в сметах: сколько и какой глубины планируются скважины или шурфы, как определили объем геодезической съемки, какие лабораторные исследования запланированы. 4. Комфортное письмо о готовности внести корректировки в сметные расчеты или предоставить дополнительные сведения в период проведения закупки и согласования договора. |
| 1. **7** | **Гарантия** | Срок предоставления гарантий на проектные решения – 2 года. |
|  | **Особые условия** | - Обязательный выезд и осмотр объекта главным инженером перед разработкой Технического решения. |
|  | **Перечень приложений к ТЗ** | * Мастер-план существующей системы снегообразования (далее – СИС) – Приложение 1; * Мастер-план перспективной СИС – Приложение 2; * Информация по фактически установленным распылителям ружей – Приложение 3; * Расчет производства снега с учетом приоритезации оснежения трасс – Приложение 4; * Блок схема водозабора (перспектива) – Приложения 5; * Блок схема насосной компрессорной станции (далее -НКС) (перспектива) – Приложение 6 * Требования к составлению сметных расчетов – Приложение 7 |

Главный менеджер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.В. Вебер