|  |  |
| --- | --- |
| **ПОДРЯДЧИК:**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г. | **ЗАКАЗЧИК:**    **Генеральный директор**  **ООО «Аэропорт «Норильск»**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.А. Колесников    «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2025 г. |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ**

**ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОБОСНОВАНИЯ**

объекта капитального строительства:

«Строительство нового грузового терминала в аэропорту «Норильск»,

Шифр: АН НГТ

ПИН: 07916

Норильск, 2025 г.

| **№ п/п** | **Перечень данных и требований к объекту капитального строительства** | **Содержание основных требований** |
| --- | --- | --- |
|  | Наименование и местонахождение проектируемого объекта капитального строительства | «Строительство нового грузового терминала в аэропорту «Норильск»  Шифр: АН НГТ  Классификация проекта: обязательный  Тип проекта: логистика и сбыт  Географическое положение объекта: Красноярский край, городской округ город Норильск, город Норильск, территория Аэропорт Норильск, земельный участок 1 |
|  | Основание для проектирования. Цель проекта. | Протокол заседания Инвестиционного комитета ПАО «ГМК «Норильский никель»  № ГМК/15-пр-010 от 28.05.2024 г.  Не принадлежит к программам / утвержденным отраслевым стратегиям.  Цели проекта:  - увеличение площади грузового терминала в целях обеспечения обработки увеличенных объемов грузопотоков;  - приведение в соответствие, нормативно-техническим требованиям технологического процесса обработки грузов;  - исключение риска производственного травматизма, возникающего при эксплуатации зданий, находящихся в неудовлетворительном техническом состоянии.  Цель ТЭО – сравнение 2-х вариантов:  1-й вариант: реконструкция (капитальный ремонт) существующих складов самолетных грузов №1, №2; 2-й вариант: строительство нового грузового терминала с разбивкой на этапы 1 этап – строительство терминала объёмом:  - 22 тыс. тонн/год – внутренние воздушные линии (ВВЛ);  - 3 тыс. тонн/год – Почта и ввод его в строй  2 этап - строительство терминала объёмом:  - 2 тыс. тонн/год для международных воздушных линий (МВЛ) со складом временного хранения (СВХ).  Предусмотреть независимые этапы капитального строительства, входящие в состав данного проекта, позволяющие осуществлять ввод в эксплуатацию каждого этапа по отдельности.  Состав этапов согласовать с Заказчиком на начальном этапе разработки ТЭО.  Для дальнейшего принятия решения о приоритетном для реализации варианте на НТС. |
|  | Вид строительства | Определить в рамках разработки ТЭО |
|  | Наименование и адрес Застройщика (Технического заказчика) | ООО «Аэропорт «Норильск»,  663308, Красноярский край, г. Норильск, аэропорт «Норильск», строение 1 – Аэровокзал (здание грузовых операций). |
|  | Идентификационные признаки объекта строительства | |
| 5.1 | Назначение проектируемого объекта | Функциональное назначение проектируемого объекта в соответствии с Приказом Минстроя от 2 ноября 2022 года N 928/пр:  Группа – Аэропорты (пассажирские аэропорты)  Вид объекта строительства – Здание (сооружение) грузового терминала  Код объекта КС – 04.03.002.002 |
| 5.2 | Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения | На основании данных о районировании территории Российской Федерации по уровню опасности природных процессов и явлений, а также имеющейся информации о площадке строительства:  - грунтовые условия – многолетнемерзлые специфические грунты (СП 115.13330.2016 «Геофизика опасных природных воздействий»);  - стесненные условия строительства (производство работ осуществляется на территории предприятия с наличием в зоне производства работ стесненных условий для складирования материалов);  - строительство на прилегающих территориях к существующим зданиям и сооружениям;  - наличие в районе строительства транспортных, энергетических систем и инженерных коммуникаций охранных зон ВЛ, магистральных трубопроводов и др. |
| 5.3 | Принадлежность к опасным производственным объектам | Определить в соответствии с Федеральным законом [от 21.07.1997 № 116-ФЗ](kodeks://link/d?nd=9046058) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» |
| 5.4 | Пожарная и взрывопожарная опасность | Пожарную и взрывопожарную опасность зданий и сооружений определить при разработке ТЭО в соответствии с требованиями статьи 27 Федерального закона от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 25 декабря 2023 года) и СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывоопасной и пожарной опасности».  По объекту проектирования выделить технологические блоки (аппарат или группа аппаратов, которые в заданное время могут быть отключены (изолированы) от технологической системы без опасных изменений режима, которые могли бы привести к развитию аварии в смежной аппаратуре или системе), по каждому технологическому блоку определить категорию взрывоопасности и соответственно требования к системам противоаварийной защиты (ПАЗ) в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 61508 и ГОСТ Р МЭК 61511. |
| 5.5 | Наличие помещений с постоянным пребыванием людей | Помещения с постоянным пребыванием людей отсутствуют. |
| 5.6 | Уровень ответственности | Подрядчику после согласования с Заказчиком генерального плана (в объеме для ТЭО) заполнить таблицу идентификации здания с указанием уровня ответственности здания, определённого согласно требованиям ФЗ №384 от 30.12.2009 г. «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» и ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения».  При этом проектные решения должны приниматься с учетом возможной оптимизации уровня ответственности здания исходя из минимизации металлоемкости и затрат на реализацию инвестиционного проекта. Не допускается присвоение более высокого уровня ответственности, чем установлено требованиями нормативно-технических документов. |
|  | Общая информация об объекте строительства | |
| 6.1 | Основные технико-экономические характеристики объекта капитального строительства | Грузооборот всего комплекса:  до 27тыс.тонн/год переработки грузов в год (22 - ВВЛ, 3 – Почта, 2 – МВЛ)  На основании Прогноза роста интенсивности движения ВС (до 2035 г.) предусмотреть возможность увеличения (модернизации) терминала для обработки большего объема грузов.   * Границы проектных работ, периметр и исполнение уточняются в процессе проектирования и согласовываются с Заказчиком.   Перечень существующих объектов с их технической характеристикой приведены в приложении №2. |
| 6.2 | Режим работы предприятия | Режим работы грузового терминала:  06.00–21.00, 365 дней в году (при разработки ТЭО предусмотреть возможный переход на круглосуточный режим работы) |
| 6.3 | Взаимосвязь с другими проектами | Взаимосвязь с другими проектами отсутствует |
| 6.4 | Точки передачи сред | Точки передачи сред уточнить в процессе разработки ТЭО и согласовать с Заказчиком. По результатам согласования, Исполнитель должен сделать соответствующие запросы и получить ТУ на подключение к инженерным и энергетическим сетям Заказчика и сторонних организаций. |
| 6.5 | Пересечения с объектов проектирования с объектами сторонних организаций | В случае необходимости пересечения объектов проектирования с объектами сторонних организаций, учесть возможные пересечения при проектировании. |
| 6.6 | Границы проектирования | Границы проектирования принимаются соответствии с правоустанавливающими документами на земельные участки. При необходимости определить потребность дополнительного землеотвода. |
| 6.7 | Предполагаемый срок ввода в эксплуатацию | 31.08.2028 |
| 7 | Состав работ | 1. Выполнение обследовательских и обмерных работ, согласно ТЗ на обследование (приложение )  2. Выполнение инженерно-геодезических изысканий и инженерно-геологических изысканий, в объеме необходимом для разработки ТЭО, согласно ТЗ на выполнение ИИ (приложение )  3. Разработка ТЭО в двух вариантах:  1-й вариант: реконструкция (капитальный ремонт) существующих складов самолетных грузов №1, №2; 2-й вариант: строительство нового грузового терминала с разбивкой на этапы 1 этап – строительство терминала объёмом:  - 22 тыс. тонн/год – внутренние воздушные линии (ВВЛ);  - 3 тыс. тонн/год – Почта и ввод его в строй  2 этап - строительство терминала объёмом:  - 2 тыс. тонн/год для международных воздушных линий (МВЛ) со складом временного хранения (СВХ).  Предусмотреть независимые этапы капитального строительства, входящие в состав данного проекта, позволяющие осуществлять ввод в эксплуатацию каждого этапа по отдельности. |
| 8 | Содержание ТЭО: | ТЭО разработать для 2-х вариантов: реконструкции/капитального ремонта  В ТЭО предусмотреть:  - при новом строительстве дополнительные операционные затраты на период строительства;  - при реконструкции/капитальном ремонте предусмотреть дополнительные капитальные затраты на устройство временных ЗиС (при необходимости).  Выполнить экономическую оценку и сравнение предлагаемых технических решений и вариантов по следующим параметрам:  - капитальные затраты в текущих и номинальных ценах;  - эксплуатационные затраты (в том числе на ремонтные работы);  - эксплуатационная пригодность.  Основные разделы ТЭО разработать в соответствии с требованиями ГОСТ Р58917-2021 «Технологический инжиниринг и проектирование. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта. Общие требования».  ТЭО должно содержать:  - общие положения и исходные данные;  - резюме инвестиционного проекта;  - введение;  - маркетинговый раздел;  - технико-технологический раздел;  - экологический раздел;  - раздел основных ТЭП;  **Состав и содержание ТЭО:**  - выводы и предложения;  - схема генерального плана;  - технологическая схема;  - сравнение вариантов;  - показатели экономической эффективности;  - сводный расчет стоимости строительства, реконструкции/капитального ремонта. |
| 9. | Этапы выполнения работы | Этапность выполнения работы:  1. Проведение комплексного обследования  2. Формирование матрицы рассматриваемых вариантов.  3. Разработка ситуационного плана размещения объектов.  4. Технико-технологическая часть ТЭО.  5. Итоговый отчет ТЭО. |
| 10. | Особые требования к проектированию | Документацию разработать в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-правовых актов РФ.  Подрядчику провести обследование существующих зданий и сооружений, а также собрать необходимые исходные данные на действующем объектедля возможности разработки документации.  Учесть необходимость демонтажа/переноса наружных инженерных сетей/коммуникаций, в случае попадания их в зону строительства (определяется в процессе выполнения работы).  При проектировании предусмотреть применение оборудования и товарно-материальных ценностей производства стран, не вводивших санкций против Российской Федерации. При этом данное оборудование и/или комплектующие должны иметь всю необходимую разрешительную документацию для применения на территории Российской Федерации.  Предлагаемые технические решения должны:   * быть экономически обоснованными; * использовать энергосберегающие материалы и технологии и предусматривать использование ВЭР.   **Жизненный цикл объекта строительства** составляет 30 лет.  Срок эксплуатации зданий и сооружений принять с учетом с жизненного цикла объекта строительства*.* |
| 11. | Требования к проработке различных вариантов реализации проекта | При разработке ТЭО рассмотреть следующие варианты реализации проекта:  Разработка ТЭО в двух вариантах:  1-й вариант: реконструкция (капитальный ремонт) существующих складов самолетных грузов №1, №2; 2-й вариант: строительство нового грузового терминала с разбивкой на этапы 1 этап – строительство терминала объёмом:  - 22 тыс. тонн/год – внутренние воздушные линии (ВВЛ);  - 3 тыс. тонн/год – Почта и ввод его в строй  2 этап - строительство терминала объёмом:  - 2 тыс. тонн/год для международных воздушных линий (МВЛ) со складом временного хранения (СВХ).  Новое строительство предусмотреть с разбивкой на этапы.  Вариантную проработку выполнить в соответствии с Методикой разработки технико-экономических обоснований инвестиционных проектов капитального строительства, реконструкции.  Выбор вариантов для детальной оценки экономической оценки предусмотреть в три этапа:  1 этап – формирование матрицы возможных вариантов реализации проекта, с указанием факторов, влияющих на возможности реализации каждого из вариантов (риски реализации и т.д.). Проведение анализа по выбору перспективных вариантов для выполнения технической оценки реализации проекта и согласование выбранных вариантов с Заказчиком.  2 этап – проведение технической оценки выбранных вариантов реализации проекта, с учетом требований настоящего ТЗ. Проведение сравнительного анализа результатов выполненной технической оценки и выбор наиболее перспективных вариантов реализации проекта, для детальной экономической оценки и обоснования оптимального варианта реализации.  3 этап – параметрическая декомпозиция выбранных вариантов для последующего их сравнения.  В случае, если в процессе выполнения работы, на любом из указанных этапов, возникнет необходимость проработки дополнительных вариантов реализации проекта (сверх количества, указанного в ТЗ), проработка данных вариантов должна выполняться по дополнительному соглашению между Заказчиком и Подрядчиком.  На основании рассмотрения различных проектных решений определить наиболее экономически целесообразные варианты реализации, с учетом общей стоимости владения активом на протяжении всего жизненного цикла и сокращения сроков строительства.  Для принятия наиболее экономически целесообразного решения, технико-экономические расчеты выполнить с учетом:   * применения актуальных (перспективных) технологических решений, новых материалов, изделий, конструкций; * анализа проектных рисков.   Технические решения не должны приниматься в ущерб надежности, безопасности (в том числе превышать минимально разумно допустимое воздействие на окружающую среду и местные сообщества) и срока эксплуатации проектируемых объектов. Применяемые технологии согласовать с Заказчиком |
| 12. | Требования к составу документации ТЭО | Состав разрабатываемой документации ТЭО должен включать в себя следующие разделы:   1. Резюме проекта. 2. Введение. 3. Обзор доступных технических решений. 4. Заключение о комплексном обследовании 5. Технологический раздел. 6. Выбор площадки для строительства. 7. Конструктивные, объёмно-планировочные и архитектурно-строительные решения. 8. Обеспечение объекта инвестирования энергией, топливом, водой:  * Электроснабжение; * Водоснабжение; * Водоотведение и канализация; * Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; * Связь и сигнализация.   9. Организация строительства.  10. Экологический раздел  11. Экономика строительства и производства, основные технико-экономические показатели.  12. Риски инвестиционного проекта.  13. Выводы и предложения.  14. Приложения.  При реконструкции (капитальном) ремонте предусмотреть дополнительные капитальные затраты на устройство временных ЗиС для осуществления эксплуатации существующей посадочной площадки и организации авиасообщения на время выполнения реконструкции (капитального ремонта) существующих объектов.  Минимальный объем наполнения каждого из разделов должен соответствовать приведенным в соответствующих указанным разделам пунктам, представленных в настоящем Техническом задании.  Окончательный состав разрабатываемой документации, должен быть согласован с Заказчиком на начальном этапе выполнения работы.  Оценка вариантов и разработка ТЭО производится следующим образом.  Из вариантов, разработанных в ходе выполнения ТЭО, необходимо выбрать и обосновать наиболее оптимальный вариант. Данный вариант должен быть выбран по оптимальным значениям CAPEX, OPEX, конфигурацию объектов инфраструктуры в том числе транспортной, обеспечивающей требуемый уровень производительности и автономности объекта.  Итоговые результаты выполнения работ рассматриваются экспертной комиссией ПАО «ГМК «Норильский никель» и докладываются Исполнителем на заседании Научно-технического Совета (НТС) ПАО «ГМК «Норильский никель».   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **№** | **Содержание этапа** | **научно-техническая продукция** | | 1 | Выбор оптимального варианта | Отчет по этапу включает: технические решения по выбранным вариантам. Расчет и обоснование обеспечения вариантов энергоресурсами. Расчет ФЭМ, ТСО-модели, SWOT-анализ вариантов. Обоснование выбора оптимального варианта. | | 2 | Технико-экономическое обоснование оптимального варианта | ТЭО в соответствии с требованиями ТУ, включая основные технические решения, технологические схемы, перечень основного технологического оборудования, ФЭМ-модели, сметные расчеты, КСГ реализации проекта. | |
| 13. | Требования к Резюме проекта и Введению | В Резюме проекта включаются:   * наименование инвестиционного проекта; * шифр проекта; * место реализации; * - классификацию проекта по цели реализации обязательный; * тип проекта - социальный; * основание разработки; * цели и задачи проекта; * - краткое описание проекта и основных рассмотренных проектных вариантов его реализации, краткое обоснование выбранного варианта; * пропускную способность, срок жизни, и другие основные ТЭП проекта с разбивкой по этапам строительства (при их выделении); * основные риски и ограничения; * общую стоимость инвестиционного проекта; * - период реализации инвестиционного проекта, с разбивкой финансирования по годам.   Во Введение проекта включаются:  - описание исследуемой проблемы с указанием всех возможных проектных вариантов ее решения (достижения цели проекта), по которым в ТЭО проведен сравнительный анализ двух вариантов с целью выбора наиболее оптимального варианта;   * - характеристика района по месту расположения объекта капитального строительства и условий строительства, реконструкции;   -перечень исходных данных, предпроектных и проектных материалов, в т.ч. научно-исследовательских и изыскательских работ, архивных материалов инженерных изысканий, используемых при выполнении ТЭО;   * - достаточность исходных данных, описание источников получения недостающих данных, использованных в ТЭО; * - совокупность допущений, используемых при разработке ТЭО. |
| 14. | Требования к Маркетинговому разделу ипроизводственной программе | Данный раздел не разрабатывается |
| 15. | Обзор доступных технических решений | Для всех вариантов реализации проекта описываются результаты исследования доступных технологий и технических решений:   * предложения объектов аналогов для подбора возможной совокупности вариантов реализации; * примеры реализованных проектов-аналогов на основе выбранной технологии /технического решения; * технические риски, связанные с выбором конкретного решения. |
| 16. | Требования к технологическому разделу | Технологические решения разрабатываются с учетом требований:   1. Действующих норм и правил Российской Федерации. 2. Технических регламентов.   Технологические схемы проектируемых объектов должны предусматривать полный законченный цикл жизнеобеспечения объектов и быть самодостаточными.  В текстовой части разрабатываемой документации предоставить (повариантно):   * - описание основных характеристик проектируемого объекта; * - перечень основных материалов, используемых в строительстве. Предоставить ссылку на нормативные документы, по которым они выпускаются. Привести расходные нормы материалов; * - полный список используемых для нужд технологии энергоресурсов. К энергоресурсам относятся: электроэнергия, тепло в виде горячей воды и др. Привести нормы расходов по каждому виду энергоносителя. Указать особые требования по качеству, бесперебойности снабжения и др.; * - обоснование выбора основного оборудования и требования к нему; * - спецификации основного оборудования.   В графической части предоставить (повариантно) компоновочные решения (планы, разрезы). |
| 17. | Требования к автоматизированной системе управления технологическим процессом | Не разрабатывается |
| 18. | Требования к выбору площадки для строительства | Генеральные планы проектируемых объектов разработать с учетом границ площадки, необходимой для обустройства, прокладки инженерных коммуникаций, с учетом противопожарных разрывов.  В текстовой части разрабатываемой документации указать (повариантно):   * - обоснование выбора района и площадки строительства; * - сведения по климатическим условиям площадки строительства, описать географическое положение площадки строительства, транспортную инфраструктура района расположения площадки строительства и т.п.; * перечень и обоснование размещения зданий и сооружений объектов капитального строительства; * - оценку физических объемов строительно-монтажных работ (объемы выемки и насыпи грунты, объемы заменяемого и непригодного грунта, объемы дорожных покрытий и т.п.); * объем перевозок; * описание транспортных коммуникаций; * - мероприятия по благоустройству территории.   В графической части предоставить (в виде схемы или рисунка):   * - размещение существующих и проектируемых объектов капитального строительства (с нанесёнными дорогами, технологическими эстакадами, наружными сооружениями и объектами, подлежащими сносу или перемещению) в рамках заданных Заказчиком границ проектирования; * основные ТЭП генерального плана проектируемого предприятия (площадь территории, площадь застройки, коэффициент застройки, протяженность автомобильных дорог, площадь, занятая автомобильными дорогами и площадками с твердым покрытием, площадь, протяженность надземных и подземных коммуникаций, протяженность ограждений территории, площадь используемой территории, коэффициент использования территории, площадь резервных территорий); * - водоохранные зоны водных объектов, границы санитарно-защитной зоны проектируемого предприятия, границы в санитарно-защитных зон близлежащих предприятий, границы охранных зон близлежащих ЛЭП и т.п. |
| 19. | Требования к конструктивным, объёмно-планировочным и архитектурно-строительным решениям | Конструктивные решения должны соответствовать требованиям технических регламентов и действующей нормативно-технической документации, СТО 44577806.14.24-1-69-2013 «Нагрузки ветровые и снеговые Норильского промышленного района».  Архитектурно-строительные решения для зданий и сооружений принять с учетом климатических условий района строительства и геокриологических условий района строительства.  В текстовой части разрабатываемой документации предоставить (повариантно):   * - сведения по климатическим условиям площадки строительства, инженерно-геологической ситуации, в т.ч. на основе архивных материалов изысканий прошлых лет; * титульный перечень объектов капитального строительства (указать основные строительные ТЭП – размеры в плане, высоту, площадь застройки, строительный объем, класс функциональной пожарной опасности, класс конструктивной пожарной опасности, категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности, наличие помещений с постоянным пребыванием людей, степень огнестойкости, уровень ответственности здания (сооружения); * - обоснование степени огнестойкости и класс конструктивной пожарной опасности здания (сооружения), класса функциональной пожарной опасности, категории здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности; * обоснование объемно-пространственных и архитектурно-художественных решений проектируемых зданий и сооружений; * обоснование уровня ответственности здания (сооружения); * - обоснование конструктивных схем основных каркасов, решения по фундаментам, основаниям зданий и сооружений; * - оценку физических объемов строительно-монтажных работ (фундаменты под основной каркас, фундаменты под оборудование, основные перекрытия, напольные плиты и т.п., стеновые ограждающие конструкции, кровля, полы основных производственных помещений, заполнение воротных и оконных проёмов).   В графической части разрабатываемой документации предоставить (повариантно) поэтажные планы зданий.  Для вспомогательных зданий рассмотреть возможность использования конструкции установок, зданий и сооружений из блоков транспортных габаритов: скид, блок-боксы и блок-контейнеры на самонесущей модульной раме (основании). При необходимости (превышении габаритов здания) с разделением на несколько блоков.  При разработке проекта считать рассмотреть вариант размещения основного технологического оборудования в существующих зданиях (наружных коммуникаций – на эстакадах), с выполнением всех необходимых мероприятий по их восстановительному ремонту и реконструкции. При невозможности и/или нецелесообразности – предусмотреть размещение во вновь проектируемых зданиях и сооружениях |
| 20. | Требования к данным об обеспечении объекта инвестирования энергией, топливом, водой | |
| 20.1 | Требования к системе электроснабжения | Документацию разработать в соответствии с требованиями законодательных и нормативно-технических документов РФ.  Электроснабжение выполнить согласно техническим условиям, выданным Заказчиком или энергоснабжающей организацией. Технические условия необходимо получить в процессе разработки ТЭО.  В текстовой части разрабатываемой документации предоставить (повариантно):   * - характеристику источников электроснабжения; * - обоснование принятой схемы электроснабжения (краткое описание компенсации реактивной мощности, сведения о мощности сетевых трансформаторных подстанций, решения по воздушным и кабельным сетям); * - сведения о количестве электроприемников, их установленной и расчетной мощности (в т.ч. для вспомогательных объектов инфраструктуры, электроосвещения и электроснабжения инженерного обеспечения основных объектов); * - мероприятия по заземлению (занулению) и молниезащите.; * - краткое описание системы рабочего и аварийного освещения; * сведения о потребности объекта капитального строительства в электрической энергии.   В графической части предоставить:   * схемы электроснабжения 6кВ. * - схемы расположения основных внешних электрических сетей (возможно совмещение на общем плане всех наружных сетей инженерного обеспечения).   Выполнить разработку вариантов схем внешнего электроснабжения и их технико-экономическое сравнение.  По схеме внешнего электроснабжения должны быть проведены расчеты электроэнергетических режимов для нормальной и основных ремонтных схем.  При необходимости, включить в объем ТЭО разработку решений по реконструкции существующих источников электроснабжения, обеспечивающих перспективную (с учетом потребностей проекта) электрическую нагрузку. |
| 20.2 | Требования к системе водоснабжения | Проектирование объектов системы водоснабжения выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов.  Водоснабжение объекта выполнить согласно техническим условиям, выданным Заказчиком или энергоснабжающей организацией. Технические условия необходимо получить в процессе разработки ТЭО.  В текстовой части разрабатываемой документации предоставить (повариантно):   * - сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения; * описание и характеристика проектируемой системы водоснабжения (производственное, оборотное, хозяйственно-питьевое и противопожарное водоснабжение) и ее параметров; * описание схемы прокладки систем водоснабжения; * сведения о расчетном расходе воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды.   В графической части предоставить принципиальные схемы наружных сетей (возможно совмещение на общем плане всех наружных сетей инженерного обеспечения:   * системы питьевого водоснабжения; * системы противопожарного водоснабжения. |
| 20.3 | Требования к системе водоотведения и канализации | Проектирование объектов системы водоотведения и канализации выполнить на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов.  Водоотведение объекта выполнить согласно техническим условиям, выданным Заказчиком или энергоснабжающей организацией. Технические условия необходимо получить в процессе разработки ТЭО.  Предусмотреть строительство локальных очистных сооружений поверхностного стока.  В текстовой части разрабатываемой документации предоставить (повариантно):   * - описание принятых систем сбора, очистки и отвода хозбытовых сточных вод; * - описание принятых систем сбора, очистки и отвода ливневых сточных вод; * - описание схем прокладки систем канализации; * сведения о расчетных расходах хозяйственно-бытовых, производственных сточных вод, ливневых и дренажных стоков;   В графической части предоставить принципиальные схемы наружных сетей (возможно совмещение на общем плане всех наружных сетей инженерного обеспечения:   * системы хозяйственно-бытовой канализации; * системы дождевой канализации;   При необходимости, включить в объем ТЭО разработку решений по реконструкции очистных сооружений, обеспечивающих перспективную (с учетом потребностей проекта) нагрузку по очистке сточных вод. |
| 20.4 | Требования к системам отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, тепловым сетям | Определить технические решения по основным объектам системы отопления, вентиляции, кондиционирования и тепловым сетям на основании требований законодательных, нормативно-правовых актов, требований отраслевых и ведомственных документов.  Теплоснабжение объекта выполнить согласно техническим условиям, выданным Заказчиком или энергоснабжающей организацией. Технические условия необходимо получить в процессе разработки ТЭО.  В текстовой части разрабатываемой документации предоставить (повариантно):   * - сведения об источниках теплоснабжения и параметрах теплоносителей; * - описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений трубопроводов тепловых сетей; * - описание принятых систем по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений; * - сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.   Вграфической части предоставить схемы наружных сетей теплоснабжения (возможно совмещение на общем плане всех наружных сетей инженерного обеспечения). |
| 20.5 | Требования к связи и сигнализации | Проектирование сетей и систем связи выполнить на основании:   1. Требований действующих норм и правил Российской Федерации. 2. 2. Методики оснащения инженерной инфраструктурой технических помещений и общие требования к техническим помещениям. 3. 3. Методика оснащения техническими средствами ИТ-инфраструктуры ПАО «ГМК «Норильский никель». 4. В разрабатываемой документации предоставить (повариантно) сведения о системе связи, пожарной/охранной сигнализации, видеонаблюдения, CКУД, CУОЭ. |
| 20.6 | Требования к сетям газопотребления и системам газоснабжения | Не разрабатывается |
| 21. | Обеспечение трудовыми ресурсами | Не разрабатывается |
| 22. | Социальный раздел | Не разрабатывается |
| 23. | Организация строительства | В составе раздела представить:  - описание принятой организационно-технологической схемы, определяющей последовательность возведения зданий и сооружений, инженерных коммуникаций, обеспечивающей соблюдение установленных в графике реализации проекта сроков завершения строительства и их этапов;  - график и обоснование принятой продолжительности проектирования и строительства, и отдельных этапов строительства исходя из состава сооружений и кратких технических характеристик зданий и сооружений. |
| 24. | Требования к экологическому разделу | Проектируемый объект должен оказывать минимальное воздействие на окружающую среду и соответствовать действующим нормативным документам РФ, регулирующим природоохранную деятельность.  В текстовой части разрабатываемой документации предоставить:   * - краткое описание общего экологического состояния района; * - основные источники загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации; * - основные источники загрязнения и основные мероприятия по охране водного бассейна; * - мероприятия по предупреждению загрязнения воздушного бассейна, почвы и водоемов и по рекультивации нарушенного земельного участка и использованию плодородного слоя почвы; * мероприятия по водопользованию; * - основные параметры воздействия на почву, растительный и животный мир с приведением мероприятий по охране таких объектов; * - мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов; * оценку воздействия на окружающую природную среду в районе действия объекта с определением затрат.   В графической части предоставить оценочные параметры санитарно-защитной зоны. |
| 25. | Требования к разделу экономики строительства и производства, основных технико-экономических показателей | Экономическая оценка выполняется для каждого из рассматриваемых в проекте вариантов.  Экономическая оценка выполняется в соответствии с требованиями п.2.4.13 Методики разработки технико-экономических обоснований инвестиционных проектов капитального строительства, реконструкции и технического перевооружения.  В разрабатываемой документации предоставить:   * - чек-лист исходной информации для оценки Исполнителем стоимости вариантов реализации проекта; * оценку инвестиционной стоимости Проекта; * оценку стоимости операционных расходов; * расчет финансово-экономической модели; * выбор оптимального варианта реализации проекта.   Экономическая эффективность вариантов оценивается по следующим параметрам*:*   * приведенная стоимость (PV).   Ведомости объемов работ и расчеты для оценки капитальных затрат выполняются в том числе в ПО «Гранд-смета» версии, совместимой с версией не ниже 13.1.  Все экономические расчеты и финансово-экономические модели должны быть представлены в формате «MS «Excel» с сохранением расчетных формул и связей, а также должны содержать все исходные параметры для расчетов и ссылки на источники информации, откуда они были получены |
| 26. | Требования к анализу чувствительности проекта | Для оценки чувствительности проекта проводится факторный анализ, целью которого является:  - определение внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на изменение показателей эффективности проекта;  - оценка влияния каждого из факторов на изменение показателей эффективности проекта.  Для проведения факторного анализа проекта могут быть использованы показатели эффективности проекта, рассчитанные на основе ФЭМ.  Выбор факторов, к изменению которых наиболее чувствителен проект, выполняется на основе оценки влияния каждого из факторов на изменение показателей экономической эффективности проекта.  По результатам факторного анализа выявляются факторы, изменение которых влечет за собой высокий риск снижения ТЭП проекта В ходе работ необходимо разработать экономическое обоснование оптимальных технических решений в соответствии с требованиями законодательства РФ и в соответствии с санитарно-эпидемиологическими, экологическими, эстетическими и противопожарными нормативными требованиями, действующими в РФ, по оптимальным значениям CAPEX, OPEX. |
| 27. | Требования к анализу проектных рисков | Анализ проектных рисков должен быть выполнен с учетом требований ГОСТ Р 58970-2020.  При разработке документации необходимо:   * выполнить идентификацию рисков инвестиционного проекта; * - выполнить качественную и количественную оценку рисков инвестиционного проекта; * выполнить ранжирование рисков в зависимости от их влияния на показатели эффективности проекта; * - подготовить реестр рисков проекта, включающегося в себя риски достижения ТЭП объекта; * - разработка основных направлений действий/мероприятий по управлению рисками. |
| 28. | Выводы и предложения | Выводы и предложения должны содержать:   * - соответствие принятых технологий, оборудования, строительных решений, организации производства новейшим достижениям в соответствующих областях; * проектный вариант, рекомендуемый к дальнейшей реализации, с учетом показателей эффективности рассмотренных вариантов, а также результаты анализа чувствительности и оценки рисков проекта; * - основные технико-экономические показатели инвестиционного проекта по рекомендуемому варианту реализации проекта; * - перечень проектно-изыскательских работ, которые требуется выполнить для проектирования строительства/реконструкции и предварительную оценку стоимости этих работ; * - рекомендации по порядку дальнейшего проектирования, строительству (совмещенное строительство и проектирование, строительство по очередям) и эксплуатации объекта, обеспечивающих инвестору достижение положительных социальных результатов и других целей. |
| 29. | Требования к рассмотрению, согласованию документации | При рассмотрении и согласовании с Заказчиком разработанной документации Исполнителю необходимо:   * - совместно с материалами ТЭО предоставить заполненный Чек-лист уровня проработки ТЭО; * - пройти внутренний контроль Заказчика, в том числе на предмет оптимальности принятых в проекте технических решений, в соответствии с принятой у Заказчика процедурой оптимизации технических решений (Value Engineering); * принять участие в рассмотрении результатов работы на НТС Заказчика.   При рассмотрении документации, Заказчик имеет право на привлечение третьих лиц, для проверки качества разработанной документации.  Подрядчику обеспечить поэтапное рассмотрение и согласование документации у Заказчика. Состав и сроки этапов согласования документации должны быть увязаны с п.9 настоящего Технического задания, календарным графиком выполнения работ и согласованы Заказчиком. |
| 30. | Перечень основных нормативных документов | ТЭО разработать в соответствии с требованиями:   * Методики разработки технико-экономических обоснований инвестиционных проектов капитального строительства, реконструкции * - Методики по разработке сметной документации и учету сметной стоимости по капитальному строительству в ПАО «ГМК «Норильский никель» * Методики проектного документирования * Методики применения единых технических требований к автоматизированным системам противопожарной автоматики и системам промышленного телевидения ПАО «ГМК «Норильский никель» * ГОСТ Р 58917-2021 Технологический инжиниринг и проектирование. Технико-экономическое обоснование. * - ГОСТ 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (применительно к документации ТЭО); * - действующими законодательными актами и нормативно-техническими документами РФ |
| 31. | Требования к оформлению документации, представлению отчетных материалов и приемке работ | Первичный комплект документации с результатами работ предоставляется Заказчику для рассмотрения в электронном виде.  Количество экземпляров отчетов – **двух**экз. Каждый экземпляр отчетов передается на основании отдельного запроса Заказчика.  При предоставлении документации в адрес Заказчика должны выполняться следующие условия:   1. Сопровождение документации по накладной (накладная должна содержать следующую информацию: наименование Документации, шифр, номер тома, количество листов, количество экземпляров). 2. Документация должна быть сформирована по томам, сброшюрована и сфальцована согласно требованиям ГОСТ 2.501-2013. 3. 3. Содержание CD/DVD/флэш-диска обязательно должно соответствовать бумажному экземпляру передаваемой документации. 4. Изменения, должны сопровождаться накладной (извещением), в которой указываются сведения (шифр, номера страниц, количество листов, порядковый номер изменения) об аннулированных листах, либо о заменённых листах.   Форматы:   * чертежи – каждый файл в двух форматах - PDF и DWG (NanoCAD, AutoCad);   - формат отчетной изыскательской документации – NanoCAD, AutoCad в системе координат 95г, МСК-24 в балтийской системе высот 1977г., PDF.   * - текстовая информация*,* и ведомости материалов – каждый файл – «WORD»/»EXCEL» и «PDF».   В корневом каталоге диска должен находиться текстовый файл содержания.  Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т.п.) должен быть представлен в отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела.  Согласованные результаты выполненной работы передаются Заказчику в количестве 2 экз. в бумажном виде, 1 экз. на электронном носителе в форматах программ MS Office («WORD»/»EXCEL») и «PDF». Графическая документация в формате PDF и DWG (NanoCAD, AutoCad). Результаты работы, передаваемые в электронном виде, предоставляются с сохранением действующих связей и доступных для редактирования форматах. |
| 32. | Исходные данные | Исходными данными для выполнения работы являются:  - результаты ранее выполненных обмерных работ (том АН-НГТ-ПЗ-4п-С);  - прогноз роста интенсивности движения ВС и уточнение расчета типов ВС;   * - СТО 44577806.14.24-1-69-2013 «Нагрузки ветровые и снеговые Норильского промышленного района»;   - характеристики объектов;  Исходные данные, не включенные в состав Приложений к настоящему ТЗ передаются Заказчиком по отдельному запросу.  Заказчик передает Подрядчику ТУ на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (на основании определенной потребности в энергоресурсах).  Сбор недостающих исходных данных, необходимых для разработки ТЭО, Подрядчик осуществляет самостоятельно (при необходимости по доверенности Заказчика). |
| 33. | Приложения | 1. Характеристики объектов; 2. Чертежи (обмерные том АН-НГТ-ПЗ-4п-С и существующего проекта); 3. Прогноз роста интенсивности движения ВС и уточнение расчета типов ВС; 4. ТЗ на выполнение ИИ с приложениями; 5. ТЗ на обследование с приложениями;   6. Методика разработки ТЭО с приложениями;  7. Ситуационные планы площадки размещения объекта проектирования;  8. Требования к сметной документации;  9. СТО 44577806.14.24-1-69-2013 «Нагрузки ветровые и снеговые Норильского промышленного района». |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Согласовано:**  *Руководитель проекта* | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | | \_\_\_\_\_\_\_\_ | | ***Садовничий Д.Н.*** | |
| (должность) | | (дата) | | (подпись) | | (расшифровка подписи) | |
|  | |  | |  | |  | |
| *Старший менеджер* | | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | | \_\_\_\_\_\_\_\_ | | ***Мирончук Т.М.*** | |
| (должность) | | (дата) | | (подпись) | | (расшифровка подписи) | |
|  | |  | |  | |  | |
| *Главный инженер проекта* | | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. | | \_\_\_\_\_\_\_ | | ***Жлобич А.Л.*** | |
| (должность) | | (дата) | | (подпись) | | (расшифровка подписи) | |