|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

# второго этапа строительства объектов особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», расположенной в Елецком районе

**Липецкой области (подэтап 2.1)**

на 19 листах

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

# второго этапа строительства объектов особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», расположенной в Елецком районе

# Липецкой области (подэтап 2.1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п.п.** | **Перечень основных требований** | **Содержание** |
| **1. Общие данные** | | |
| 1.1. | **Основание для проектирования** | 1. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».  2. Постановление Правительства Российской Федерации от 11.07.2015 № 697 «Об особой экономической зоне промышленно-производственного типа, созданной на территории Липецкой области».  3. Распоряжение администрации Липецкой области от 15.03.2016 № 112-р об утверждении документации по планировке территории.  4. Приказ ФТС России от 30.04.2015 № 817 «Об утверждении требований к обустройству и оборудованию территории особой экономической зоны и требований к обустройству и оборудованию земельных участков, предоставленным резидентам особой экономической зоны, в случаях, предусмотренных частью 4 статьи 37.2 Федерального закона от 22.07.2005 № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». |
| 1.2 | **Заказчик** | Акционерное общество «Особая экономическая зона промышленно-производственного типа «Липецк» (АО «ОЭЗ ППТ «Липецк»).  Адрес (место нахождения): 399071, Липецкая область, Грязинский район, с. Казинка, территория ОЭЗ ППТ «Липецк», здание 2.  ИНН 4826052440.  КПП 480201001.  ОГРН 1064823059971. |
| 1.3 | **Источник финансирования** | Средства АО «ОЭЗ ППТ «Липецк». |
| 1.4 | **Подрядчик** | Определяется по результатам торгов (конкурса). |
| 1.5 | **Сведения об участке строительства** | В административном отношении участок работ находится в с/п Архангельский сельсовет Елецкого района Липецкой области, близ села Новый Ольшанец.  В геоморфологическом отношении территория инженерно-геологических изысканий расположена в Междуречном Олымско-Донском подрайоне, который в свою очередь принадлежит Правобережному Донскому геоморфологическому району. Подрайон находится в границах донского оледенения равнины.  Абсолютные отметки по устьям скважин находятся в пределах 178,50 м – 197,28 м.  Гидрографическая сеть района принадлежит к бассейну р. Дон. Преобладающее количество водотоков района представляет собой типичные равнинные реки с выраженными пойменными долинами чаще спокойным, а для отдельных участков рек с быстрым течением.  Климат района умеренно континентальный.  Согласно СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» Актуализированная версия СНиП 23-01-99\* район изысканий относится к II В строительно-климатической зоне. |
| 1.6 | **Вид строительства** | Новое строительство. |
| 1.7 | **Исходные данные** | Заказчик предоставляет:  - материалы «Проекта планировки территории участка особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», расположенного в Елецком муниципальном районе Липецкой области», шифр 13013, выполненного ОАО «Проектный институт «Липецкгражданпроект»;  - материалы инженерных изысканий для проекта планировки, выполненных ООО «Вертикаль»; - материалы проектов «Первый этап строительства особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», расположенной в Елецком районе Липецкой области»: - подэтап 1.1, шифр проекта 13013-1.1, выполненного АО «Липецкгражданпроект»; - подэтап 1.2, шифр проекта 13013-1.2, выполненного АО «Липецкгражданпроект»; **-** подэтап 1.3, шифр проекта 13013-1.3, выполненного АО «Липецкгражданпроект». |
| 1.8 | **Состав проекта** | Проект разработать в составе «Проектная документация»  Проектную документацию разработать в объёме, достаточном (при необходимости) для согласования в РСК (МЭС), СО ЕЭС, а также проведения государственной экспертизы.  Состав разделов проектной документации и требования к содержанию этих разделов выполнить в соответствии с Градостроительным кодексом, ГОСТ Р 21.1101-2013 «Национальный стандарт Российской Федерации. Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 11.06.2013 № 156-ст, в действующей редакции), «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, в действующей редакции), и действующими нормативными техническими требованиями, в том числе Перечнем национальных стандартов и сводов, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (утв. Приказом Ростехрегулирования от 30.04.2009 № 1573, в действующей редакции).  Выполнение и оформление проектной документации должно проводиться в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в действующей редакции) и другими действующими государственными стандартами системы проектной документации для строительства (СПДС), а также государственными стандартами единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и иными действующими правовыми и нормативно-техническими требованиями.  При проектировании автоматизированных систем (телемеханики, АСУ, АИИСКУЭ) состав проекта должен соответствовать требованиям ГОСТ 34.201-89 и РД 50-34.698-90.  Подрядчик несёт ответственность за правильность разработанной документации (всех разделов проекта) независимо от подтверждения (согласования) Заказчиком. |
| 1.9 | **Сроки проектирования** | С учётом прохождения государственной экспертизы и согласованиями срок проектирования должен составлять не более 90 календарных дней. |
| 1.10 | **Перечень и основные показатели объектов** | Основные технико-экономические показатели объектов капитального строительства принять в соответствии с утверждённым проектом планировки территории, уточнить и обосновать проектом.  1. **Автомобильная дорога** – двухполосная шириной 7,5 м в асфальтобетонном покрытии без бордюрного камня ориентировочной протяжённостью 3,5 км.  2. **Ограждение территории:**  - демонтаж временного сетчатого ограждения на участках от т. 8 до т. 12 (проект 13013-1.2) ориентировочной протяжённостью 0,85 км с последующей установкой демонтированных секций в составе постоянного ограждения территории подэтапа 2.1;  - постоянное сетчатое ограждение высотой 2,5 м ориентировочной протяжённостью 3,85 км с установкой обозначений «Зона таможенного контроля», оборудованное инженерно-техническими средствами охраны, обеспечивающей фиксацию и оповещение оператора о хищении секций ограждения периметра территории ОЭЗ;  - временное сетчатое ограждение высотой 2,5 м ориентировочной протяжённостью 0,55 км.  3. **Сети электроснабжения:**  - трансформаторная подстанция ТП № 4 2×250 кВА – 1 шт.;  - распределительная трансформаторная подстанция РТП № 2 2×400 кВА – 1 шт.;  - кабельные линии 10 кВ от РТП № 1 (проект 13013-1.2) до РПТ № 2 ориентировочной протяжённостью в плане: в траншеях 2,45 км;  - кабельные линии 10 кВ от РТП № 2 до ТП № 4 ориентировочной протяжённостью в плане: в траншеях 1,35 км.  4. **Сети наружного освещения** ориентировочной протяжённостью 4,3 км, вдоль автомобильной дороги.  5. **Сети связи** ориентировочной протяжённостью 4,15 км.  6. **Сети водопровода** ориентировочной протяжённостью 2,75 км.  7. **Сети хозяйственно-бытовой канализации:**  - напорная канализация ориентировочной протяжённостью 2,15 км;  - самотечная канализация ориентировочной протяжённостью 3,2 км;  - канализационная насосная станция – 1 шт.  8. **Сети ливневой (промышленной) канализации** ориентировочной протяжённостью 1,6 км.  9. **Стоянка** на 10 грузовых машин, расположенная перед существующим КПП автомобильного транспорта. |
| 1.11 | **Особые условия строительства** | Размещение объектов второго этапа строительства ОЭЗ выполнить с учётом расположения охранных полос ЛЭП 10 кВ и участков многолетних насаждений (лесополос). |
| **2. Требования к содержанию разделов проектной документации** | | |
| 2.1 | **Пояснительная записка** | Разработать в соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, в действующей редакции). Основные технико-экономические показатели объектов капитального строительства принять в соответствии с утверждённым проектом планировки территории, уточнить и обосновать проектом. |
| 2.2 | **Схема планировочной организации земельного участка** | Планировочную организацию земельного участка выполнить в соответствии с утверждённым проектом планировки территории.  В составе проекта разработать проектные решения:  - по планировочной организации земельного участка;  - по обоснованию размещения зданий и сооружений;  - по инженерной подготовке территории, в том числе по организации рельефа вертикальной планировкой, по инженерной защите территории и объектов капитального строительства от последствий опасных геологических процессов, паводковых, поверхностных и грунтовых вод;  - по благоустройству и освещению территории;  - мероприятия по предотвращению подтопления существующей автодороги №1 ПК0 - ПК5+06,95 в составе проекта «Первый этап строительства особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», расположенной в Елецком районе Липецкой области (подэтап 1.1)» и размыва прилегающего благоустройства со стороны сельского поселения Новый Ольшанец.  На территории инфраструктуры и по трассам дорог и проездов до начала работ предусмотреть срезку поверхностного растительного слоя толщиной 0,70 м со складированием в бурты и последующим использованием под озеленение.  Разработать сводный план сетей инженерно-технического обеспечения с указанием точек подключения к существующим сетям. |
| 2.2.1 | **Дорожная сеть** | Перечень объектов и технические показатели улично-дорожной сети ОЭЗ принять на основании утверждённого проекта планировки территории и уточнить проектом с обоснованием принятых решений.  Автомобильную дорогу шириной 7,5 м в асфальтобетонном покрытии без бордюрного камня запроектировать в качестве продолжения автомобильной дороги, построенной по проекту 13013-1.2 с учётом планировочной структуры всей промышленной территории, выполнив корректировку схемы организации дорожного движения на участке, к которому будет примыкать проектируемая автомобильная дорога.  Вдоль автодороги разместить металлические опоры освещения.  В конце автомобильной дороги предусмотреть временную разворотную площадку для большегрузных транспортных средств и установку временных дорожных знаков, организующих движение на этом участке автомобильной дороги. Период использования разворотных площадок – до начала строительства автомобильной дороги следующего этапа строительства ОЭЗ. Материал верхнего слоя – щебень.  Проектом организации дорожного движения исключить возможность стоянки транспортных средств на всём протяжении проектируемых автомобильных дорог путём установки дорожных знаков 3.28 «Стоянка запрещена».  Проектом предусмотреть стоянку на 10 грузовых машин в асфальтобетонном покрытии. Выполнить корректировку схемы организации дорожного движения на участке, к которому будет примыкать проектируемая стоянка.  Дорожные знаки должны быть изготовлены с применением световозвращающей плёнки с высокой интенсивностью световозвращения (тип Б), имеющие оптическую систему из сферических линз (микростеклошариков), сгруппированных в ячейки. Стойки для дорожных знаков должны быть изготовлены из оцинкованной стали. Конструкция дорожных знаков и механизм их крепления к стойкам должны быть усиленными в поперечном направлении. |
| 2.2.2 | **Ограждение территории** | Ограждение территории ОЭЗ запроектировать на основании утверждённого проекта планировки территории и уточнить проектом с обоснованием принятых решений.  Предусмотреть устройство антивандальной и противосъемной защиты конструкций ограждения.  Панели ограждения должны быть сварены из оцинкованного прутка, покрытого полимером, столбы выполнены из оцинкованной стали и покрыты полимером. Фундамент монолитный железобетонный.  Предусмотреть устройство и электроснабжение охранной сигнализации, обеспечивающей фиксацию и оповещение оператора о хищении секций ограждения периметра территории ОЭЗ. Сигнализацию реализовать на оборудовании «Болид» с передачей сигналов оповещения и управления по каналам RS-485 с использованием оптического кабеля, прокладываемого по ограждению между приемно-контрольными приборами. Места установки ППКОП на ограждении оборудовать охранной сигнализацией. Автоматизированное рабочее место оператора установлено на существующем посту охраны в здании АДЦ-2 (проект 13013-1.2).  Предусмотреть установку обозначений «Зона таможенного контроля».  Предусмотреть демонтаж временного сетчатого ограждения с охранной сигнализацией на участках от т. 8 до т. 12 (проект 13013-1.2). Демонтированные секции и элементы охранной сигнализации установить с использованием новых стоек в составе ограждения территории подэтапа 2.1.  Обеспечить подъезд спецтехники к ограждению и возможность её проезда вдоль ограждения на всём его протяжении. Ширина проезда с каждой стороны ограждения не менее 8 м.  С целью закрытия контура зоны таможенного контроля на территории ОЭЗ предусмотреть установку временного ограждения без устройства фундамента. Предусмотреть возможность последующего демонтажа и установки секций временного ограждения в качестве постоянного ограждения наружного контура ОЭЗ. |
| 2.3 | **Сведения об инженерном оборудовании и сетях инженерно-технического обеспечения** | Системы инженерно-технического обеспечения и трассировку сетей разработать в соответствии с утверждённым проектом планировки территории и уточнить проектом с обоснованием принятых решений.  При проектировании сетей и сооружений предусмотреть прогрессивные технические решения, механизацию трудоёмких работ, автоматизацию технологических процессов и максимальную индустриализацию строительно-монтажных работ за счёт применения сборных конструкций, стандартных и типовых изделий и деталей.  Проектируемые системы должны обеспечивать нормативный уровень надёжности и безопасности эксплуатации.  Объекты инфраструктуры (ТП, РТП, КНС и др.) оборудовать системой ОПС (ПС – по необходимости) на оборудовании ООО «Стадис» с передачей сигналов по каналам GSM и по волоконно-оптическим линиям связи на единый сервер пультовой охраны «Щит» с выводом на существующий АРМ «Щит – клиент» (проект 13013-1.3) на посту охраны в здании АДЦ-2. |
| 2.3.1 | **Сети электроснабжения** | 1. Проектирование сетей электроснабжения выполнить на основании утверждённого проекта планировки.  2. При проектировании должны быть выполнены технические условия на присоединение к электрическим сетям АО «ОЭЗ ППТ «Липецк».  3. Указать характеристику источника электроснабжения в соответствии с техническими условиями.  4. Обосновать принятую проектом схему электроснабжения.  5. Указать количество электроприёмников, их установленную и расчётную мощность.  6. Обосновать принятую проектом категорию надёжности электроснабжения.  7. Магистральные сети электроснабжения выполнить из кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена в траншеях. Механическую защиту кабельных линий в траншеях выполнить из полиэтиленовых защитно-сигнальных листов (ЛПЗС). Прокладку кабеля под автомобильными и железной дорогами вести в гладкостенных ПНД трубах, используемых для горизонтального направленного бурения. Механическую защиту кабеля на высоте до 2,5 м выполнять в металлических лотках или ультрафиолетостойких ПНД тубах с толщиной стенки не менее 10 мм.  Крепление кабеля к кабеленесущим конструкциям внутри помещений ТП выполнять полиамидными кабельными креплениями. Полиамидные кабельные крепления должны иметь аттестацию/проверку качества в НТЦ ФСК ЕЭС. Антикоррозийное покрытие Способ установки кабельных конструкций: кабельные стойки с шагом 1 м и креплением на них кабельных полок. Расстояние между полками по вертикали выбрать с возможностью беспрепятственной замены полиамидного кабельного хомута высотой не менее 17 см. Производителя кабеленесущих систем согласовать с Заказчиком на этапе проектирования.  8. На питающей ТП № 4 кабельной линии 10 кВ предусмотреть нагрузку до 5 МВт без учета мощности трансформаторов.  На питающей РТП № 2 кабельной линии 10 кВ предусмотреть нагрузку до 20 МВт.  9. Разработать принципиальные схемы электроснабжения от основного, дополнительного и (по необходимости) резервного источников электроснабжения.  10. Разработать технические решения по компенсации реактивной мощности.  11. Произвести расчёт токов короткого замыкания и нагрузок. По результатам расчётов нагрузок и токов короткого замыкания провести выбор параметров оборудования, сечения линий электропередачи, ошиновок объектов электроснабжения.  12. РТП № 2: принять РУ 10 кВ: яч. 10 кВ Premset или полный аналог, РЗА выполнить на Sepam P Schneider Electric, кол-во отходящих ячеек 10 кВ принять по 7 шт. на каждую с.ш. РУ 0,4 кВ шкафы типа Easy-sm с установкой автоматических выключателей Compact NSX Schneider Electric количество и номинал автоматических выключателей согласовать с заказчиком на этапе проектирования.  ТП № 4 запроектировать с 4 отходящими яч.10 кВ, в РУ 10 кВ предусмотреть место для резервных ячеек. Количество резервных ячеек согласовать с Заказчиком на стадии проектирования.  13. Яч. 10 кВ ТП № 4 принять RM-6 или полный аналог, РЗА выполнить на VIP 410. Силовые трансформаторы 10/0,4 кВ применить с сухой изоляцией. Производителя силовых трансформаторов согласовать с Заказчиком на стадии проектирования. РУ 0,4 кВ шкафы типа Easy-sm с установкой автоматических выключателей Compact NSX Schneider Electric.  14. В РТП № 2 и ТП № 4 автоматические выключатели вторичных цепей, шкафов обогрева, собственных нужд и т.д. принять марки КЕАЗ optidin, ABB, Legrand.  Распределительные щиты РУ 0,4 кВ и щиты вторичных цепей принять из оцинкованного металла с полимерным покрытием производства КЕАЗ, ABB, Legrand, Schaider Electric, Rettal. Цвет полимерного покрытия согласовать с Заказчиком.  Проектом разработать конфигурацию сборочной модели щитов РУ 0,4 кВ и щитов вторичных цепей и согласовать с Заказчиком. Щиты должны быть выполнены с применением сопутствующей фурнитуры (ограничители, PE и PN шины, модульные трехфазные и однофазные шины, шинодержатели и т.д.), отходящие провода (кабели) должны быть пробиркованы, уложены в кабельные каналы и стянуты кабельными хомутами. Заходы (выходы) кабелей в электрические щиты выполнять через сальники (кабельные вводы).  Обогреватели конверторного типа с автоматической регулировкой температуры помещения.  Освещение светодиодными лампами с цоколем Е27. Пластиковые и металлические кабельные каналы – только с сопутствующей фурнитурой для них (углы, заглушки, накладки на стык и т.д.). Производителя кабельных каналов согласовать с заказчиком на этапе проектирования. Оборудование 10 кВ ТП № 4 с распределительной нагрузкой 5 МВт.  Ошиновку РУ 0,4 кВ предусмотреть с возможностью увеличения мощности трансформатора до 630 кВА.  Рассчитать тепловой режим работы сухих трансформаторов. Установленная мощность трансформаторов 10/0,4 кВ – 250 кВА.  15. Здания РТП № 2 и ТП № 4 смонтировать из «сэндвич»-панелей. Антикоррозийное покрытие сэндвич-панелей – из оцинкованного листа с полимерным покрытием. Наружную отделку здания выполнить в корпоративных цветах ОЭЗ ППТ «Липецк». Полы в помещениях РУ 0,4 кВ и РУ 10 кВ выполнить из рифлёной нержавеющей стали. Под зданием ТП предусмотреть сухой кабельный полуэтаж. Высота кабельного полуэтажа 1,8 м. Для спуска в кабельный полуэтаж РП-2, ТП-4 предусмотреть проектом металлические лестницы. Оборудовать кабельный полуэтаж оцинкованными металлическими кабельными конструкциями производства WIBE, OBO Betterman, Стандарт Электрик, РКС-Пласт, Hilti. Для крепления кабельных линий использовать полиамидные кабельные крепления. Полиамидными кабельные крепления должны иметь аттестацию / проверку качества в НТЦ ФСК ЕЭС. Предусмотреть установку датчика затопления, а также углубление для установки погружного насоса откачки воды без спуска персонала в приямок для откачки воды. В перегородках кабельного полуэтажа предусмотреть гильзы Ø100 мм. Количество и место размещение гильз согласовать с Заказчиком на этапе проектирования. Сигнал датчика затопления вывести на информационную панель ЩОТ с передачей сигнала в ЦУС ОЭЗ ППТ «Липецк». Предусмотреть выпуски кабельных гильз за территорию благоустройства РП № 2 и ТП № 4. Тип гильз принять ПНД, использующиеся для проколов методом ГНБ. Количество резервных гильз принять для каждой секции шин РУ 10 кВ – 9 шт. Ø 150 мм, для каждой секции шин РУ 0,4 кВ – 9 шт. Ø 150 мм. Предусмотреть устройство подъездных автодорог и площадок вокруг РТП № 2 и ТП № 4 с покрытием из асфальтобетона.  Предусмотреть системы освещения, отопления помещений, системы охранно-пожарной сигнализации согласно действующим нормам.  Силовое оборудование РТП № 2 и ТП № 4 должно обеспечивать в полном объёме выдачу сигналов, необходимых для телемеханики (наличие конечников, блок-контактов и т.д.).  16. Предусмотреть комплектование распределительных устройств средствами индивидуальной защиты и средствами первичного пожаротушения.  17. Предусмотреть решения по организации масляного и ремонтного хозяйства.  18. Разработать мероприятия:  - по энергосбережению;  - по заземлению и молниезащите;  - по резервированию электроэнергии.  19. Релейную защиту и автоматику ТП № 4 выполнить на микропроцессорной технике, аналогичной ранее смонтированной в электроустановках ОЭЗ ППТ «Липецк». При проектировании необходимо предусмотреть следующее:  19.1. Состав защит должен обеспечивать отключение КЗ в любой точке сети (на линии, на шинах), а также при дуговых замыканиях (отсек выключателей, отсек кабельного ввода, шины), при этом предусмотреть обеспечение наименьшего возможного времени отключения КЗ в любой точке прилегающей сети (на линии, на шинах).  19.2. Распределение устройств по вторичным обмоткам трансформаторов тока и трансформаторов напряжения должно обеспечивать раздельное подключение устройств релейной защиты, приборов учёта и измерения.  19.3. Предусмотреть обеспечение ближнего и дальнего резервирования.  19.4. Произвести расчет токов КЗ для выбора уставок проектируемых устройств релейной защиты и автоматики и выполнить выбор уставок этих устройств.  19.5. Предусмотреть тепловую защиту трансформаторов.  19.6. Предусмотреть АВР и ВНР по стороне 0,4 кВ.  19.7. Предусмотреть устройства центральной аварийной и предупредительной сигнализации с передачей сигналов в шкаф телемеханики.  19.8. Питание оперативных цепей организовать от двух источников с возможностью взаимного резервирования и обеспечения бесперебойного электроснабжения на период оперативных переключений и переключений средствами автоматики.  19.9. В составе разрабатываемой проектной документации по РЗА должны содержаться следующие материалы:  - пояснительная записка, включающая в себя проектный расчёт параметров настройки (уставок) и алгоритмов функционирования комплексов и устройств РЗА, устанавливаемых на объектах электроэнергетики;  - решения по интеграции устанавливаемых комплексов и устройств РЗА в создаваемые объектовые автоматизированные системы управления технологическим процессом, системы сбора и передачи информации.  20. Оборудование применять по согласованию с Заказчиком с возможностью выдачи необходимой информации в информационные системы (телемеханики, АСУ ТП, АИИСКУЭ), а также с возможностью дистанционного управления. Использовать оборудование, аналогичное установленному на объектах ОЭЗ ППТ «Липецк».  21. Выполнить разделы по учёту электроэнергии РТП № 2 и ТП № 4 в соответствии с пунктом 2.3.5 «Учёт электрической энергии».  22. Все средства измерения (измерительные трансформаторы тока и напряжения, измерительные преобразователи, счётчики электроэнергии) должны иметь свидетельство средства измерения и должны быть зарегистрированы в госреестре Росстандарта.  Выполнить разделы по телемеханике РТП № 2 и ТП № 4, при этом в составе проекта разработать в соответствии с ГОСТ 34.602-89 совместно с Заказчиком техническое задание на разделы телемеханики. Предусмотреть передачу данных в диспетчерский пункт ЦУС ОЭЗ ППТ «Липецк» и выполнение изменений в программном комплексе ЦУС ОЭЗ ППТ «Липецк» для контроля проектируемых объектов.  Для возможности интеграции проектируемых объектов в ЦУС ОЭЗ ППТ «Липецк» проектом предусмотреть дополнительное количество лицензируемых сигналов в программном комплексе.  Размещение измерительных преобразователей на объектах электроснабжения и электропотребления согласовать с Заказчиком.  23. Предусмотреть установку в районе ТП-4 мачты освещения с видеокамерой поворотной высокого разрешения на высоте не менее 15 м. Видеосигнал от камер вывести в серверную здания АДЦ-2 на существующий видеорегистратор (проект 13013-1.2). Передачу видеосигнала и команд управления предусмотреть по волоконно-оптическим линиям связи.  Проектное решение по организации обзорного видеонаблюдения согласовать с Заказчиком в процессе проектирования.  24. Основные требования к оборудованию телемеханики:  24.1. Перечень контролируемых параметров (ТИ, ТС, АПС) и объём управляющих сигналов (ТУ) согласовать с Заказчиком и включить в ТЗ.  24.2. Для контроля параметров присоединения РУ использовать микропроцессорный измерительный преобразователь с цифровым интерфейсом и стандартным протоколом для передачи данных. Места установки измерительных преобразователей согласовать с заказчиком и указать в ТЗ.  24.3. Предусмотреть опрос микропроцессорных терминалов защиты.  24.4. Для организации технологической локальной сети, организации опроса устройств нижнего уровня (терминалов защиты, преобразователей), организации канала связи с верхним уровнем и других функций запроектировать на всех объектах электроснабжения шкафы телемеханики. Состав оборудования согласовать с Заказчиком.  24.5. Для связи с верхним уровнем оборудования шкафа ТМ использовать основной Wi-Fi канал и резервный GSM канал, при этом предусмотреть установку оборудования для организации в перспективе волоконно-оптического канала связи.  24.6. Использовать оборудование, аналогичное установленному на объектах ОЭЗ ППТ «Липецк».  25. Принятые проектные решения согласовывать с Заказчиком на всех стадиях проектирования. |
| 2.3.2 | **Сети наружного освещения** | Разработать принципиальную схему сети освещения территории и транспортных коммуникаций подэтапа 2.1.  Применить опоры оцинкованные гранёные с кронштейнами консольного типа. Применить светодиодные светильники ГК «Четыре света» ГрадLED3-30-1.4-140-К и ГрадLED3-26-1.4-120-К с функцией диммирования до 40% или другие с аналогичными характеристиками.  Предусмотреть шкафы наружного освещения с возможностью дистанционного контроля и управления силовым оборудованием, опроса счётчика электроэнергии, включения/отключения ночного и вечернего режимов. Для передачи данных предусмотреть наличие Ethernet интерфейса и GSM/GPRS модема. Для возможности включения шкафов наружного освещения в автоматизированную систему АСУНО в ЦУС ОЭЗ ППТ «Липецк» применить шкафы, аналогичные уже используемым. |
| 2.3.3 | **Сети связи** | Проектирование сетей связи выполнить в соответствии с действующими нормами проектирования, в том числе п. 20 Постановления Правительства РФ от 16.02.2008 № 87.  Предусмотреть строительство ВОЛС ёмкостью 48 ОВ от климатического шкафа в третьем кольце автодороги (проект 13013-1.2) до ТП № 4 с заходом в РП № 2.  В ТП № 4 и в РП № 2 предусмотреть установку шкафов для размещения оптических кроссов типа ШКОС, в том числе для ближайших предприятий резидентов и объектов инфраструктуры ОЭЗ ППТ «Липецк». В промежуточных кроссах предусмотреть транзитную кроссировку оптических кабелей и органайзеры для укладки патчкордов.  Строительство ВОЛС выполнить преимущественно методом подвеса кабеля на опорах освещения и прокладкой в отдельном металлическом лотке по кабельной эстакаде.  Предусмотреть строительство ВОЛС от ТП № 4 до КНС. Ёмкость кабеля и способ его прокладки определить проектом.  При строительстве участков телефонной канализации предусмотреть оборудование колодцев кронштейнами и консолями для укладки кабелей. |
| 2.3.4 | **Система водоснабжения и водоотведения** | Проектирование сетей водоснабжения и водоотведения выполнить на основании утверждённого проекта планировки.  1. **Сети водопровода.**  В соответствии с гидравлической характеристикой сети при необходимости предусмотреть установку регуляторов давления. В соответствии с геодезическими отметками предусмотреть установку вантузов и сбросных колодцев. Для осуществления переключений предусмотреть установку линейных задвижек с обрезиненным клином.  Сети водопровода запроектировать из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001. Колодцы выполнить из сборных элементов ∅1500 и ∅2000 мм по серии 3.900.1-14. Все сборные элементы колодцев при монтаже установить на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 10 мм. При прохождении через стенки колодцев предусмотреть использование гильз с уплотнением пространства между трубой и гильзой каболкой смоляной. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделать бетоном М150. Люки полимерные по ГОСТ 3634-99 типа «С» в зеленой зоне и типа «Т» на проезжей части для закрытия лазов колодцев установить горизонтально на горловину.  Согласно СП 31.13330-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» люки колодцев, размещаемые на застроенных территориях без дорожных покрытий, должны возвышаться над поверхностью земли на 5 см. Вокруг них предусматривается устройство отмостки шириной 1 м с уклоном от крышки люка. Люки колодцев на водоводах, прокладываемых по незастроенной территории, должны возвышаться над поверхностью земли на 20 см. В колодцах, где по технологическим схемам ставятся выпуски, тройники, задвижки, выполняются упоры из бетона М100. Для спуска в колодцы предусматриваются стальные стремянки, покрытые антикоррозионной грунтовкой для стальных конструкций на основе эпоксидной смолы с высоким содержанием цинка  Все колодцы с наружной стороны колец покрывают окрасочной гидроизоляцией из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4 мм по грунтовке из битума, растворённого бензином. Запорная арматура устанавливается в проектируемых колодцах, в местах подключения к существующим сетям, в местах отключения водопроводов для сброса воды при опорожнении трубопроводов в пониженных местах профилей. Сброс воды осуществляется в мокрые колодцы. Для выпуска воздуха в перегибах профиля в повышенных местах устанавливаются вантузы.  Полиэтиленовые трубопроводы прокладываются на песчаном основании открытым способом на глубине на 0,5 м ниже глубины промерзания грунта.  Установку пожарного гидранта предусмотреть в непосредственной близости от проектируемой КНС.  При прохождении трубопроводов выше глубины промерзания или выше уровня земли предусмотреть защиту трубопроводов от перемерзания путем утепления ППУ изоляцией с электрообогревом. При этом надземный трубопровод необходимо размещать на эстакаде выше уровня подъема воды во время паводка.  2. **Сети хозяйственно-бытовой канализации**.  Проектирование выполнить учётом технологических, санитарно-гигиенических и водоохранных требований для обеспечения надёжности действия системы канализации.  Сети канализации запроектировать вдоль дорог с учётом подключения резидентов. В соответствии с гидравлической характеристикой сети предусмотреть установку канализационной насосной станции (КНС) с двумя насосными агрегатами по схеме: 1 рабочий + 1 резервный, а также предусмотреть один насосный агрегат на склад. Измерение текущего уровня сточных вод должно обеспечиваться посредством гидростатических датчиков с выходным сигналом 4-20 мА. Насосные агрегаты должны быть оснащены датчиками влажности камеры уплотнений и датчиком перегрева электродвигателя. Трубопроводы от насосного оборудования до выходного фланца за резервуарами КНС предусмотреть из нержавеющей стали. В насосной предусмотреть корзины для сбора мусора с возможностью подъема по направляющим из нержавеющей стали. Цепи и такелаж для подъема насосных агрегатов и корзин предусмотреть из нержавеющей стали. Шкаф автоматического управления КНС должен быть установлен в отапливаемом модульном павильоне. В шкафу автоматического управления работы КНС предусмотреть размещение:  - системы управления на контроллерах SIEMENS Simatic S7 с GSM модулем и выходным интерфейсом Ethernet для дистанционной передачи данных;  - блоков плавного пуска на каждый насосный агрегат;  - коммутатора Ethernet с оптическими портами (одномод) для подключения к сетям ВОЛС;  - внешнюю (на лицевой стенке шкафа) сенсорную панель оператора с мнемосхемой, на которой отображается насосное оборудование и текущие технические параметры работы КНС (работающий насос, уровень стоков в КНС по гидростатическим датчикам, рабочий ток электродвигателей насосных агрегатов, состояние систем защит насосных агрегатов), журнал аварийных и предупредительных сообщений, экран счетчиков наработки насосного оборудования, экран уставок уровней включения и отключения насосного оборудования.  Контроллер системы управления КНС должен предусматривать передачу данных в систему АСУ ТВКС ЦУС ОЭЗ ППТ «Липецк» (перечень сигналов согласовать с Заказчиком).  В павильоне КНС предусмотреть ручную таль для демонтажа насосного оборудования, отдельный шкаф с охранной и пожарной сигнализациями и щит навесной заводского изготовления с комбинацией розеток: 1 шт. 380V + 2 шт. 220V. Передачу тревожных команд и команд управления ОС на АРМ оператора «Щит Клиент» в здании АДЦ-2.  В соответствии с геодезическими отметками предусмотреть установку вантузов. Для осуществления ремонтно-восстановительных работ на сетях напорной канализации предусмотреть установку линейных задвижек с обрезиненным клином и сбросных колодцев.  Внутриплощадочные сети напорной канализации запроектировать из ПНД труб по ГОСТ 18599-2001. Колодцы выполнить из сборных элементов Ø 1500 и Ø 2000 мм по серии 3.900.1-14. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 10 мм. При прохождении напорных трубопроводов хозяйственно-бытовой канализации через стенки колодцев предусмотреть устройство гильз с уплотнением пространства между трубой и гильзой каболкой смоляной. После установки труб отверстия в стенах колодцев заделываются бетоном М150. Предусмотреть люки полимерные по ГОСТ 3634-99 типа «С» в зелёной зоне, типа «Т» на проезжей части, для закрытия лазов колодцев люки устанавливаются горизонтально на горловину. Конструкция люков должна обеспечивать условия эксплуатации с учётом нагрузок от транспорта, безопасного попадания и выхода из них персонала.  В колодцах напорной канализации, где по технологическим схемам ставятся отводы, тройники, задвижки, выполняются упоры из бетона М100. Для спуска в колодцы предусматриваются стальные стремянки, покрытые антикоррозионной грунтовкой для стальных конструкций на основе эпоксидной смолы с высоким содержанием цинка.  Все колодцы с наружной стороны колец покрыть окрасочной гидроизоляцией из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4 мм по грунтовке из битума, растворённого бензином. С внутренней стороны кольца покрыть обмазочной гидроизоляцией проникающего действия.  При прохождении трубопроводов выше глубины промерзания или выше уровня земли предусмотреть защиту трубопроводов от перемерзания путем утепления ППУ изоляцией с электрообогревом. При этом надземный трубопровод необходимо размещать на эстакаде выше уровня подъема воды во время паводка.  Предусмотреть мероприятия по учёту объёмов водоотведения путём установки приборов учёта после КНС. Приборы учёта должны обеспечивать учёт, архивирование и дистанционную передачу данных по GSM каналу на сервер учёта энергоресурсов ОЭЗ ППТ «Липецк», основанную на программном комплексе ВЗЛЕТ СП. Размещение приборов учёта (счётчиков) на объектах и способ их электроснабжения согласовать с Заказчиком.  В составе проекта разработать решения по локальному управлению объектами водоотведения. Предусмотреть возможность передачи данных в АСУ ТВКС диспетчерского пункта ОЭЗ ППТ «Липецк».  Предусмотреть возможность дальнейшего развития автоматизации инженерных систем для интеграции в местную единую систему управления и контроля (АСДУ).  3. **Сети ливневой (промышленной) канализации**.  Внутриплощадочные сети ливневой канализации с территории промышленных предприятий запроектировать из двуслойных гофрированных труб для безнапорных трубопроводов по ГОСТ Р 54475-2011. Колодцы выполнить из сборных элементов Ø 1500 и Ø 2000 мм по серии 3.900.1-14. Все сборные элементы колодцев при монтаже устанавливаются на цементно-песчаном растворе М100 толщиной 10 мм. Предусмотреть люки полимерные по ГОСТ 3634-99 типа «С» в зеленой зоне, типа «Т» на проезжей части, для закрытия лазов колодцев люки устанавливаются горизонтально на горловину. Конструкция люков должна обеспечивать условия эксплуатации с учётом нагрузок от транспорта, безопасного попадания и выхода из них персонала.  Для спуска в колодцы предусматриваются стальные стремянки, покрытые антикоррозионной грунтовкой для стальных конструкций на основе эпоксидной смолы с высоким содержанием цинка.  Все колодцы с наружной стороны колец покрывают окрасочной гидроизоляцией из горячего битума, наносимого в два слоя общей толщиной 4 мм по грунтовке из битума, растворённого бензином. С внутренней стороны кольца покрыть обмазочной гидроизоляцией проникающего действия.  При прохождении трубопроводов выше глубины промерзания или выше уровня земли предусмотреть защиту трубопроводов от перемерзания путем утепления ППУ изоляцией с электрообогревом. При этом надземный трубопровод необходимо размещать на эстакаде выше уровня подъема воды во время паводка.  Предусмотреть мероприятия по учёту объёмов водоотведения путём установки приборов учёта в районе выпусков. Приборы учёта должны обеспечивать учёт, архивирование и дистанционную передачу данных по GSM каналу на сервер учёта энергоресурсов ОЭЗ ППТ «Липецк», основанную на программном комплексе ВЗЛЕТ СП. Размещение приборов учёта (счётчиков) на объектах и способ их электроснабжения согласовать с Заказчиком. Также проект узла учёта сточных вод согласовать с гарантирующей приём сточных вод и разрешающей отвод сточных вод организациями. Согласовать место сброса промышленных ливневых сточных вод с разрешительными органами. Получить разрешение на сброс.  Предусмотреть мероприятия по предотвращению подтопления жилых и административных объектов на территории сельского поселения «Новый Ольшанец». |
| 2.3.5 | **Учёт электрической энергии** | 1. Выполнить учёт электроэнергии в соответствии с типовой инструкцией по учёту электроэнергии при её производстве, передаче и распределении (РД 153-34.09.101-94) и постановлением Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».  2. Размещение приборов учёта (счётчиков) на объектах электроснабжения и электропотребления согласовать с Заказчиком.  3. Для автоматизации учёта электроэнергии все счётчики электроэнергии интегрировать в АИИС КУЭ ОЭЗ ППТ «Липецк».  4. Для возможности интеграции счётчиков электроэнергии в АИИС КУЭ ОЭЗ ППТ «Липецк» проектом предусмотреть дополнительное оборудование для организации связи.  5. Для организации каналов связи использовать локальные сети связи, канал связи до липецкой площадки ОЭЗ ППТ «Липецк».  6. Выполнить основной и резервный каналы связи. В качестве резервного использовать GSM канал.  7. С отдельно стоящими счётчиками организовать связь только по GSM каналу.  8. Счётчики электроэнергии использовать многофункциональные класса точности не менее 0,5S с двумя цифровыми интерфейсами.  9. Предусмотреть подключение счетчиков к резервному питанию.  10. Проектом предусмотреть расширение допустимого количества точек учета в АИИСКУЭ ОЭЗ ППТ «Липецк» на количество точек учёта электроэнергии проектируемых объектов.  11. Все средства измерения (измерительные трансформаторы тока и напряжения, измерительные преобразователи, счётчики электроэнергии) должны иметь свидетельство средства измерения и должны быть зарегистрированы в госреестре Росстандарта. |
| 2.4 | **Обосновывающие материалы** | В соответствии с «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (утв. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87, в действующей редакции) и Федеральным законом от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (в действующей редакции) для обоснования проектных и инженерно-технических решений представить расчёты показателей по всем разделам проекта. |
| 2.5 | **Проект организации строительства** | Проект разработать в соответствии с требованиями действующих нормативов, в том числе СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» (одобрены Постановлением Госстроя РФ от 19.04.2004 № 70) и МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ».  Разработать календарный план строительства с указанием сроков и последовательностью строительства.  Рассчитать проектом потребность строительства в кадрах, основных строительных машинах, транспортных средствах, энергоресурсах.  Разработать стройгенплан с определением мест расположения постоянных и временных зданий и сооружений, мест складирования, установки и путей перемещения кранов.  Проект согласовать с соответствующими службами для получения разрешения на строительство. |
| 2.6 | **Перечень мероприятий по охране окружающей среды** | Разработать мероприятия по предотвращению и (или) снижению возможного негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (в действующей редакции). |
| 2.7 | **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности** | Раздел разработать в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О пожарной безопасности» (с изм.), Федерального [закон](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_78699/)а от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и других национальных стандартов и нормативных актов РФ».  Разработать систему пожарной безопасности объектов.  Обосновать проектные решения:  - по наружному противопожарному водоснабжению;  - принятия конструктивных и объёмно-планировочных решений, класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;  - по обеспечению безопасности людей при пожаре;  - по противопожарной защите, в том числе по обеспечению зданий, сооружений, помещений и оборудования автоматическими установками пожаротушения и оборудованием автоматической пожарной сигнализации;  - по размещению оборудования противопожарной защиты, управлению таким оборудованием, взаимодействию с инженерными сетями зданий.  Разработать организационно-технические мероприятия по обеспечению пожарной безопасности объектов ОЭЗ. |
| 2.8 | **Смета на строительство** | Сметную документацию выполнить в соответствии с действующими нормативными документами в области ценообразования и сметного нормирования.  Сметную документацию выполнить в двух уровнях цен:  - базисном, определяемом на основе действующих сметных норм и цен 2001 года;  - текущем, определяемом на основе цен, сложившихся ко времени составления сметной документации.  Сметную документацию выполнить в ФЕР.  В сводный сметный расчёт включить все затраты, предусмотренные нормативными документами.  Сметную документацию представить на бумажном носителе и в электронном виде. |
| 2.9 | **Согласование проектной документации** | Согласование проектной документации выполняется Подрядчиком со всеми заинтересованными организациями, в том числе с ПАО «МРСК Центра» - «Липецкэнерго» и другими организациями, выдавшими технические условия, а также в объёме, необходимом для получения положительного заключения государственной экспертизы.  Размещение приборов учёта (счётчиков) на объектах Подрядчик согласовывает с Заказчиком и ресурсоснабжающими организациями.  Затраты на согласование проектной документации учитываются в цене конкурсного предложения. |
| 2.10 | **Государственная экспертиза проектной документации** | Подрядчик обеспечивает техническое сопровождение прохождения проектной документацией государственной экспертизы и отвечает за получение положительного заключения.  Подрядчик проводит проверку достоверности определения сметной стоимости с получением положительного заключения.  Затраты на прохождение проектной документацией государственной экспертизы, а также проверку достоверности определения сметной стоимости учитываются в цене конкурсного предложения. |
| 2.11 | **Количество экземпляров ПСД, выдаваемых Заказчику** | На бумажном носителе:  - проектную документацию в 6 экземплярах;  - сметную документацию в 4 экземплярах;  - инженерные изыскания в 3 экземплярах.  В электронном виде:  - в форматах Microsoft Office Word, PDF и AutoCAD в 2 экземплярах;  - сметная документация в универсальном формате сметной программы Гранд СМЕТА и в формате XML в 2 экземплярах. |
| **3. Дополнительные требования** | | |
| 3.1 | **Разработка документации для проведения закупки** | Подготовить пакет документов в электронном виде для проведения закупки по выбору генеральной подрядной организации по строительству объекта: ведомости объёмов работ, ОПЗ, комплект чертежей выборочно, в необходимом для ознакомления с объектом объёме. |
| **4. Основные требования к изыскательским работам** | | |
| 4.1 | **Комплексные инженерные изыскания** | Уточнить результаты инженерно-геодезических и инженерно-геологических изысканий, полученных на стадии разработки проекта планировки территории. Работы выполнить в соответствии с требованиями технических регламентов, в том числе СП 47.13330.2012 «Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96» (утв. Приказом Госстроя России от 10.12.2012 № 83/ГС), в объёме, обеспечивающем получение всех необходимых материалов о природных условиях территории и получения положительного заключения государственной экспертизы.  Результаты инженерных изысканий направить на государственную экспертизу до разработки проектной документации или одновременно с нею.  Выполнение инженерных изысканий входит в срок выполнения работ по проектированию.  Затраты на проведение изысканий и получение положительного заключения государственной экспертизы учитываются в цене конкурсного предложения. |

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

технического задания на проектирование

# второго этапа строительства объектов особой экономической зоны промышленно-производственного типа «Липецк», расположенной в Елецком районе

Липецкой области (подэтап 2.1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Начальник управления эксплуатации |  | А.В. Васин |
| Начальник управления капитального строительства |  | В.А. Молчанов |
| Начальник технического отдела УКС |  | Н.В. Топтыгин |
| Начальник отдела капитального строительства УКС |  | В.В. Гуров |
| Начальник эксплуатационно-ремонтного отдела  управления эксплуатации |  | Р.А. Австриевских |
| Начальник отдела информационных технологий  управления эксплуатации |  | С.В. Бобков |
| Начальник энергетического отдела  управления эксплуатации |  | В.В. Савенков |
| Начальник сметного отдела УКС |  | И.В. Семёнова |
| Старший инженер технического отдела УКС |  | А.И. Буслаев |