«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласының Промышленная көшесі, ЖЭО-2 ауданында арнайы экономикалық аймақ үшін сыртқы инженерлік желілер салу (Субзона №3)»
жұмыс жобасы бойынша

17.06.2021 ж. № ПЭЦ-0010/21

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«INNOVATION CENTER PROJECT» ЖШС

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік Қазақстан облысы Петропавл қаласының Промышленная көшесі, ЖЭО-2 ауданында арнайы экономикалық аймақ үшін сыртқы инженерлік желілер салу (Субзона №3)»
жұмыс жобасы бойынша осы сараптамалық корытындысы
«Петропавловский экспертный центр» ЖШС берілді.

Бұл сараптамалық қорытындыны «Петропавловский экспертный центр» ЖШС рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ПЭЦ-0010/21 от 17.06.2021 г.

по рабочему проекту

«Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (Субзона №3)».

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT»

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту:
«Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (Субзона №3)»
выдано ТОО «Петропавловский экспертный центр»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Петропавловский экспертный центр»

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (Субзона №3)».

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 27.04.2021 г. № 08/21, заключенным между ТОО «Петропавловский экспертный центр» и КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области».

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», Павлодарская область, г. Павлодар, проектная деятельность – I категория, государственная лицензия от 30.03.2018 года ГСЛ № 000487, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области» акимата Павлодарской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основания для разработки:

утвержденное заказчиком задание на проектирование от 13.02.2020 г.;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 14.08.2020 г. № KZ20VUA00259679, выданное КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата города Петропавловска»;

выписка из постановления акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 10.12.2020 г. № 1364 «Об установлении права ограниченного целевого пользования на земельные участки» (сети электроснабжения);

постановление акимата города Петропавловска Северо-Казахстанской области от 17.05.2021 г. № 736 «Об установлении права ограниченного целевого пользования на земельный участок»;

землеустроительный проект предоставления права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок от 09.11.2020 г., выполненный департаментом земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиалом НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Северо-Казахстанской области;

землеустроительный проект предоставления права ограниченного целевого пользования (публичный сервитут) на земельный участок от 30.04.2021 г., выполненный ТОО «KAZGEOPROEKT-2018»;

технический отчёт на инженерно-геодезические изыскания, выполненный в 2020 г. ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 17.05.2007 г. 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографический план М 1:1000, выполненный в марте 2021 г. ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», государственная лицензия на изыскательскую деятельность от 17.05.2007 г. 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

технический отчет на инженерно-геологические изыскания, выполненный в 2020 г. ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT», государственная лицензия на изыскательскую

деятельность от 17.05.2007 г. 15-ГСЛ № 000487, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

утвержденный заказчиком перечень материалов, изделий, конструкций и оборудования, принятых по ценовым предложениям;

письма:

от 05.11.2020 г. № 5348 об отсутствии зеленых насаждений, выданное КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска»;

письма заказчика:

от 12.03.2021 г. № 27.2-3/350 об источнике финансирования (бюджетная программа 040 «Развитие инфраструктуры специальных экономических зон», за счет средств республиканского и софинансирования местного бюджета);

от 28.04.2021 г. № 27.2-3/618 о проведении экспертизы рабочего проекта;

от 05.05.2021 г. № 27.2-3/652 о согласовании проектных решений;

от 14.06.2021 г. № 27.2-3/847 о планируемом начале строительства;

технические условия:

от 17.04.2020 г. № ТУ-08-2020-00319 на присоединение к электрическим сетям, выданные АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания»;

от 20.04.2020 г. № Г/2020-0075 на присоединение к электрическим сетям, выданные КГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата города Петропавловска»;

от 16.03.2021 г. № ТУР-21-19-29/10060 на пересечение и параллельное следование МНПП, выданные АО «ТРАНСНЕФТЬ-УРАЛ»;

от 14.01.2021 г. № 03-22-11/71 на пересечение с воздушной линией электропередачи филиала АО «KEGOC» Акмолинские МЭС, ВЛ-220кВ Л-2731 «ПТЭЦ2-Ишим» в пролете пересечения опор №9-10, выданные филиалом АО «KEGOC» «Акмолинские МЭС»;

от 13.01.2021 № KZ47VAQ00001730 на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения, выданные Северо-Казахстанским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол»;

от 13.01.2021 № KZ20VAQ00001731 на пересечение автомобильных дорог международного и республиканского значения, выданные Северо-Казахстанским областным филиалом АО «НК «КазАвтоЖол».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Согласование рабочего проекта СК ТУМС АО «Казахтелеком» от 21.05.2021 г.;

Согласование рабочего проекта ТОО «Кызылжар су» б/даты;

Согласование проектных решений КГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области», письмо от 05.05.2021 г. № 27.2-3/652;

Согласование топографических схем и пересечений с коммуникациями АО «ТРАНСНЕФТЬ-УРАЛ» б/даты;

Согласование ситуационного плана ЛПДС «Петропавловск», лист согласования от 22.01.2021 г. № ТУР-52-52-08-10/47;

Заключение АО «Северо-Казахстанская Распределительная Электросетевая Компания» о рассмотрении проектной документации от 10.06.2021 г. № РПД-01-2020-00394;

Согласование СКОФ АО «НК «ҚазАвтоЖол» схемы пересечения подземной

кабельной линией 10 кВ автомобильных дорог М-51 «Гр. РФ (на Челябинск) - гр. РФ (на Новосибирск) км 534+800 и Р-49 «Обход Петропавловска» км 30+900 при строгом соблюдении выданных технических условий от 13.01.2021г. № KZ47VAQ00001730 и № KZ20VAQ00001731, письмо от 23.04.2021 г. №29-1/29-2/378;

Согласование проектных решений АО «KEGOC» Акмолинские МЭС от 26.04.2021г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Том 1.

Книга 1 17/20-ПЗ Общая пояснительная записка;

Книга 4 17/20-ПП Паспорт проекта;

Том 2.

Альбом 1 17/20-ЭМ Силовое электрооборудование;

Альбом 2 17/20-ЭС Электроснабжение;

Альбом 3 17/20-ПОС Проект организации строительства;

Альбом 4 17/20-АСКУЭ Автоматизированная система коммерческого учёта электроэнергии;

Альбом 5 17/20-ЭМ.ТП. Силовое электрооборудование. Комплектная двухтрансформаторная подстанция АЕ в блочно-модульном здании;

Альбом 6 17/20-АС Архитектурно-строительные решения;

Альбом 7 17/20-АС Архитектурно-строительные решения;

Альбом 8 17/20-ТМ Телемеханика;

Том 3.

Книга 1 17/20-СД Сметная документация;

Книга 2 17/20-ПЛ Прайс-листы (основной вариант);

Книга 3 17/20-ПЛ Прайс-листы (альтернативный вариант);

Том 4.

Книга 1 17/20-ОВОС. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

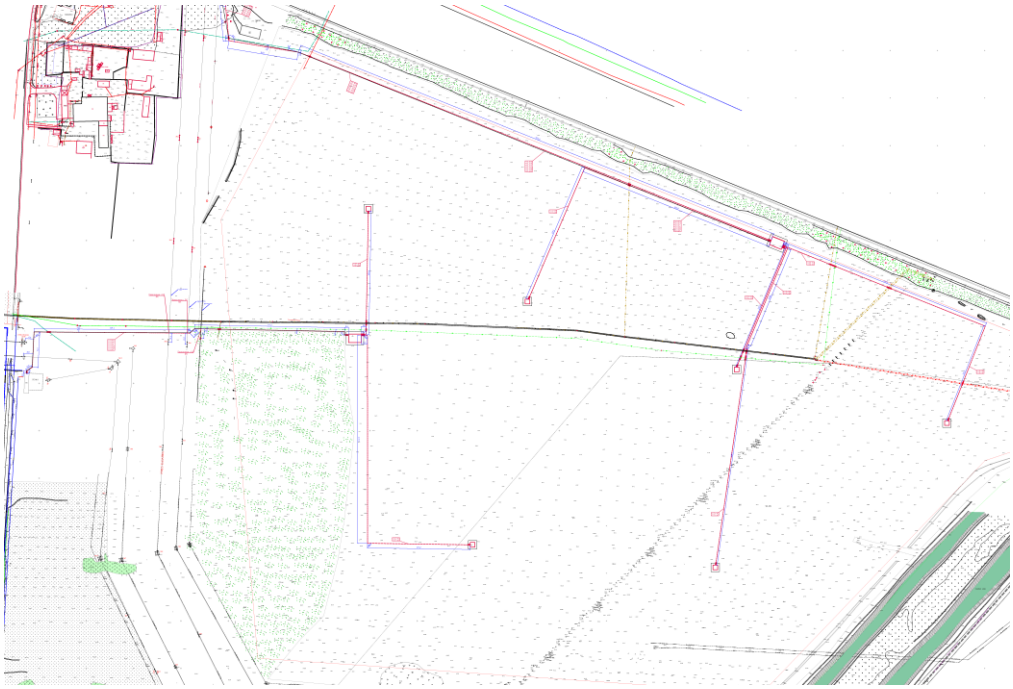
Проект предусмотрен с целью электроснабжения объектов специальной экономической зоны (Субзона №3).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

В административно-территориальном отношении объект расположен в северной части города Петропавловска в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2. Рельеф участка спокойный, ровный, покрыт травянистой растительностью. Имеются подземные и надземные инженерные коммуникации, автомобильные дороги. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Рис. 1 – Ситуационная схема



Природно-климатические условия района строительства:

Климатическая характеристика района дается по климатическим показателям СП РК 2.04.01-2017 «Строительная климатология».

По физико-географическим характеристикам район изысканий расположен в климатическом подрайоне 1В, который характеризуется резко-континентальным климатом и относится к сухой зоне влажности.

Расчётная зимняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 34.8°С.

Вес снегового покрова для IV снегового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1)- 1.8 кПа;

Давление ветра для IV ветрового района по НТП РК 01-01-3.1(4.1) - 0.77 кПа.

Район строительства - несейсмический.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Данные о грунтах приняты на основании технического отчёта на инженерно-геологические изыскания, выполненный в 2020 г. ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

С поверхности вскрыт почвенно-растительный слой, представленный гумусированным суглинком от темно-бурого до чёрного цвета, с корнями растений.

На основании полевого описания грунтов, подтвержденного результатами лабораторных испытаний, слагающих участок изысканий, выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1. Глина NIar, от желто-серой до зеленоватого цвета, твердой и полутвердой консистенции, с обломками мергеля, слабоожелезненная, с прослойками песка мощностью до 2-3 см, с включением щебня и обломков мергеля, комковатая, вскрывается скважинами повсеместно на участке. Глины вскрываются под четвертичными отложениями и реже под почвенно-растительным слоем.

ИГЭ-2. Суглинок, pdQII-IV, желто-бурого и коричневого цвета, от твёрдой до

тугопластичной ниже уровня грунтовых вод от мягкопластичной до текучей консистенции, слабокарбонатизированный, с прослойками песка и глины до 1-2см.

По суммарному содержанию водно-растворимых солей, грунты, слагающие участок относятся к незасоленным.

Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W4 по водонепроницаемости изменяется для:

глин (ИГЭ-1) - от слабоагрессивной до сильноагрессивной на портландцементе, к железобетонным конструкциям - слабо-среднеагрессивная.

суглинков (ИГЭ-2) - от слабоагрессивной на портландцементе до слабоагрессивной к бетонам на сульфатостойких цементах;

Степень коррозионной активности грунтов по отношению к углеродистой стали: глины (ИГЭ-1) - высокая, равна 4,30 - 11,4 г/сутки; суглинки (ИГЭ-2) - высокая, равна 5,66 - 9,27 г/сутки. Степень коррозийной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и свинцовой оболочке кабеля - высокая.

Сейсмичность района работ - район не сейсмоактивен.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

2БКТП-63-2500/10-0,4кВ – блочно-модульная трансформаторная подстанция.

За условную отметку +0,000 принят уровень чистого пола здания КТП.

Модульное здание состоит из 3-х транспортабельных блоков заводской готовности, монтируемых в единое здание на месте монтажа.

Наружные стены - стеновые панели «Сэндвич».

Потолок - выполнить из панелей типа «Сэндвич».

Крыша - металлочерепица.

2БКТП-63-2500-10/0,4кВ устанавливается на фундаментные бетонные блоки по ГОСТ 13579-2018 с помощью приварки к металлической раме из равнополочных уголков 60х5. Фундаментные блоки изготавливаются из бетона кл. В7,5 F75, W6 на сульфатостойком портландцементе и устанавливаются на щебеночную подготовку толщиной 100мм по уплотненному грунту.

Здания РП:

Проектируемое здание РП представляет собой блок-модуль.

Размеры РП 13500х9000х2800.

Для монтажа блок-модуля выполнены фундаменты свайного типа из стоек УСО-2А по серии 3.407-102 вып.1. По верху стоек выполнена обвязочная балка из двутавра 20Б1 по СТО АСЧМ. В проекте предусмотрены обоймы для крепления кабельных конструкций и ограждения наружных стен из профлиста.

Под стойки Ст1, фундаменты Фм-1, Фм-2 предусмотрено выполнить щебеночную подготовку толщиной 200 мм., пропитанную битумной мастикой.

После окончания сварочных работ предусмотрено восстановить антикоррозийное покрытие.

Антикоррозийная защита строительных конструкций.

Антикоррозионная защита строительных конструкций выполняется в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 21.513-83 «Антикоррозионная защита конструкций зданий и сооружений».

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, предусмотрено обмазать битумной мастикой за 2 раза.

Работы по антикоррозионной защите предусмотрено производить в соответствии с требованиями ОСТ РК 7.20.01-2005, ОСТ РК 7.20.02-2005, СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013.

6.2.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электроснабжение

Данным разделом рабочего проекта предусматриваюсят следующие виды работ:

1. Прокладку кабельных линий 10кВ от ПС 110/10кВ №11 и ПС 110/10кВ «Северная», для подключения распределительных пунктов 10кВ РП-1 и РП-2, в том числе: устройство кабельных траншей.

2. Прокладку кабельных линий 10кВ от РП-1 и РП-2, для подключения распределительных пунктов 10кВ, в том числе: устройство кабельных траншей.

Электропитание КТП№1 и КТП№2 осуществляется от ПС 110/10кВ №11 от I СШ-10кВ и II СШ-10кВ, от резервных ячеек.

Электропитание КТП№3, КТП№4, КТП№5, КТП№6 осуществляется от ПС 110/10кВ «Северная» от I СШ-10кВ и II СШ-10кВ, от вновь монтируемых ячеек.

Электроснабжение РП-10кВ осуществляется по двум кабельным линиям 10кВ, выполненным одножильными кабелями с изоляцией их сшитого полиэтилена марки АПвПу-10. Кабели прокладываются от ЗРУ-10кВ подстанций в существующих кабельных лотках и в кабельной траншее в земле до РП-10кВ, располагающихся на территории специальной экономической зоны №3.

Электроснабжение КТП-10/0,4кВ осуществляется по двум кабельным линиям 10кВ, выполненным трехфазными кабелями с бумажной изоляцией марки АСБ-10. Кабели прокладываются от РП-10кВ в кабельной траншее в земле до КТП-10/0,4кВ, располагающихся на территории специальной экономической зоны.

Устройство кабельной траншеи предусмотрено выполнить согласно типового альбома А11-2011 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях с применением двустенных гофрированных труб ЗАО «ДКС» D110мм. Прокладку кабельной линии при пересечении КЛ с автодорогой предусмотрено осуществить методом прокола в футляре (стальной трубе).

Кабели на всем протяжении имеют защиту кирпичом. В проекте выполнено пересечение проектируемых КЛ-10 кВ с магистральными нефтепродуктопроводами путем прокладывания кабеля открытым способом открытия котлована и укладки под нефтепроводы стального футляра с затяжкой в него ПНД труб для прокладки силовых кабелей. При выполнении перехода предусматривается укладка резервного стального футляра с резервными пластиковыми трубами.

При пересечении проектируемых КЛ-10кВ с существующими линиями связи переход выполняется методом ГНБ. На трассе кабельной линии, проложенной в незастроенной местности предусмотрено установить опознавательные знаки не реже чем через 500 м, а также в местах изменения направления трассы.

Пересечение проектируемых КЛ с автодорогами выполнены способом прокола. Предусматривается прокладка двух стальных футляров (один резервный) с укладкой в него пластиковых труб.

Таблица № 1

Основные показатели к проекту:

№ п/п	Наименование		Показатели
1	Принятое напряжение	кВ	10
2	Мощность трансформатора	кВА	11000
3	Кол-во трансформаторов	шт	12
4	Протяженность линий:	км	45,34

Силовое электрооборудование

Силовое электрооборудование РП-10кВ

Данный раздел выполнен на основании технических условий (ТУ) от 17.04.2020г. № ТУ-08-2020-00319 и ТУ от 20.04.2020г. №2020-0075, в соответствии с ПУЭ РК 2015 г., СН РК 4.04-07-2019, СП РК 4.04-107-2013 «Электротехнические устройства», ГОСТ 21.101.-97 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

В рабочем проекте предусмотрена установка двух распределительных пунктов (РП) 10 кВ в блочно-модульных зданиях (КРУ-БМ). КРУ-БМ 10 кВ изготавливается в виде полностью собранного блока из шкафов КРУ-10 с выполненным монтажом электрических схем главных и вспомогательных цепей, смонтированного коридора управления. В качестве распределительного устройства (РУ) применяются шкафы серии КМ1-КФ с высоковольтными выключателями. Корпус БМЗ предусматривается из лёгких металлоконструкций с облицовкой из сэндвич-панелей и монтируется на жесткую раму с установкой на фундамент.

В здании КРУ-БМ, заводом изготовителем предусматривается установка осветительного, вентиляционного, отопительного оборудования, противопожарная и охранная сигнализация. Внутри и снаружи здания, по периметру выполнен контур заземления.

Согласно ТУ, электроснабжение РП-1 осуществляется от ПС 110/10кВ N11, от I СШ-10кВ и II СШ-10кВ, от резервных ячеек.

Электроснабжение РП-2 осуществляется от ПС 110/10кВ «Северная», от I СШ-10кВ и II СШ-10кВ, от вновь монтируемых ячеек. Тип ячеек - КРУ2-10.

Электропитание РП-1 и РП-2 выполняется по кабельным линиям 10кВ, выполненным однофазными кабелями с изоляцией их сшитого полиэтилена марки АПвПу-10. Прокладка кабелей предусматривается в кабельной траншее в земле.

Требования к ЩСН

Предусмотрен ЩСН по схеме одна секционированная рабочая система шин, с установкой секционного выключателя и организацией АВР.

1. Секционный автоматический выключатель.
2. Вводные выключатели.
3. Автоматические выключатели отходящих линий.
4. На вводах предусмотрено установить счетчики электрической энергии СА4-Э720 TX PLC IP РП.

Установку шкафов КРУ-10 кВ предусмотрено выполнить в блочно-модульном здании заводской поставки (готовности). Габариты здания и привязки установки оборудования предусмотреть в соответствии с планом БМЗ.

Высота здания БМЗ - 2800 мм.

Конструкцию пола здания БМЗ предусмотрено выполнить с учетом установки электротехнического оборудования.

Предусмотрены 3 лестницы со стороны входов в здание. Лестницы выполняются из расчета установки здания на высоте +1,2 м от планировочной отметки земли.

Ограждающие конструкции БМЗ предусмотрено выполнить с учетом круглогодичной эксплуатации при температурном режиме согласно таблице 1 опросного листа.

Предусматриваются отверстия в полу для прокладки кабельных линий (подвод нижний).

В комплект поставки БМЗ включен стенд первичных средств пожаротужения, а также два комплекта СИЗ.

Тип счётчиков A1140RAL-BW-4T.3x5A.3x57.7/100B,кл.1,0.

Силовое электрооборудование КТП-10/0,4кВ

В центрах нагрузок проектом предусматривается установка КТП 10/0,4кВ.

Электроснабжение КТП№1 и КТП№2 осуществляется от I и II СШ-10кВ РП-1, электроснабжение КТП№3, КТП№4, КТП№5 и КТП№6 - от I и II СШ-10кВ РП-2.

Электроснабжение КТП-10/0,4кВ осуществляется по двум кабельным линиям 10кВ, выполненным трехфазными кабелями с бумажной изоляцией марки АСБ-10. Кабель прокладывается от РП-10кВ в кабельной траншее в земле до КТП-10/0,4кВ.

Заземление предусмотрено выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК 2015г. и СН РК 4.04-07-2019.

Заземлитель выполнен стальной полосой 4х40мм, прокладываемой в грунте на глубине 0,7м и вертикальными электродами длиной 3м. После выполнения заземления предусмотрено измерить его сопротивление растеканию. При сопротивлении более 4 Ом предусмотрено установить дополнительное количество вертикальных электродов.

Наружный контур заземления КРУ-БМ предусмотрено присоединить к внутреннему контуру заземления РП-2 не менее чем в двух местах.

Внутренний контур выполняет завод-изготовитель КРУ-БМ.

Заземление РП-1 и РП-2 выполняется идентичным друг другу.

Заземление блочно-модульных зданий КТП выполняется аналогично устройству заземления зданий РП. Горизонтальный заземлитель прокладывается по периметру зданий КТП длиной 2х(6м+10м), вертикальные заземлители идентичны заземлению РП.

Проектом принято строительство комплектной двухтрансформаторной подстанции АЕ в блочно-модульном здании типа 2БКТП 63-2500/10(20)-0,4 кВ с камерами КСО-2-10 и ЩО-70. Комплектацию, монтаж и поставку основного оборудования 2БКТП, являющейся подстанцией высокой заводской готовности, осуществляет АО «Alageum Electric».

Здание ТП выполнено из 2-х блоков размерами 2250х6750х3000 мм и одного блока размером 2500х6750х3000 мм.

2БКТП служит для приема, передачи электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 10 кВ, и преобразования в электроэнергию напряжением 0,4 кВ, а так же для распределения её среди потребителей.

Стены модулей и потолок выполнены из панелей типа «сэндвич» заполненных пожаробезопасным утеплителем (предел огнестойкости 0,25 часа).

Крыша - металлочерепица. Модульное здание устанавливается на ленточный фундамент выполненный из блоков ФБС.

В модульном здании устанавливаются камеры 10(20) кВ типа КС02-10 (КСО2-20) с вакуумными выключателями; щит 0,4 кВ комплектуется панелями ЩО-70. На заводе-изготовителе, перед отправкой, модули собираются в здание, прокладываются все межмодульные связи, проводится комплексное тестирование. В здании выполняются электроосвещение, электроотопление, вентиляция.

Все электромонтажные работы предусмотрено выполнить согласно ПУЭ РК и действующих норм РК

АСКУЭ

Система коммерческого учета электроэнергии ПС 110/10 кВ №11

Учет электроэнергии во вновь устанавливаемых ячейках ЗРУ-10 кВ осуществляется с применением счетчиков электрической энергии Альфа А1140 (счетчики входят в поставку ячеек ЗРУ-10 кВ). Опрос счетчиков осуществляется устройством сбора и передачи данных (УСПД - сущ.) по интерфейсу RS-485. Далее УСПД передает данные показаний счетчиков на сервер БД АО «СК РЭК». Также от УСПД осуществляется дополнительное питание счетчиков (100В).

В каждой ячейке 10 кВ устанавливается разветвитель интерфейса «ПР-3», предназначенный для создания одного ответвления от магистрали интерфейса RS-485.

На ПС «Северная» учет электроэнергии организован по существующим каналам. Счетчики существующие.

В РУ-10 кВ РП-1, РП-2 счетчики электроэнергии также входят в поставку ячеек согласно схеме заполнения. На вводах и отходящих линиях КРУ-10 кВ РП-1, РП-2 устанавливаются счетчики A1140RAL-BW-4T. Сбор данных осуществляется по сети RS-485 в УСПД «RTU 325S».

Внешнюю GPS антенну приема и передачи сигналов точного времени предусмотрено установить согласно руководству по эксплуатации РА1.009.001РЭ, так как стабильность и качество работы приемника зависит от количества спутников, находящихся одновременно в зоне прямой видимости, поэтому антенна приемника предусмотрено расположить снаружи помещения, на крыше здания. Антенна приемника устанавливается в отдалении от объектов, которые могут отражать спутниковый сигнал, например, вертикальные металлические поверхности, решетки и т. п. В целях защиты от удара молнии антенну приемника предусмотрено не устанавливать на высоких площадках или вблизи от молниеотвода.

Передача данных на верхний уровень АО «СК РЭК» г. Петропавловск предусматривается посредством Internet.

Система коммерческого учета электроэнергии ТП 10/0,4кВ

Учет электроэнергии осуществляется с применением счетчиков электрической энергии СА4У, установленных в ячейках 0,4кВ вводов и отходящих линий проектируемых ТП 10/0,4кВ. Опрос счетчиков осуществляется устройством сбора и передачи данных (УСПД) «SAIMAN-1000E», по интерфейсу RS-485 или посредством PLC-модема. Далее УСПД передает данные показаний счетчиков на сервер БД АО «СК РЭК».

АСКУЭ на базе PLC технологии по распределительным сетям 0,4 кВ предназначена для удаленного сбора информации с приборов учета электроэнергии (далее ПУ), а также передачи собранной информации в центральный узел обработки информации и работает на следующих принципах:

- Учет электроэнергии на вводах РУ-0,4 кВ и отходящих фидерах производится многотарифными электронными ПУ СА4У-Э720 R TX PLC IP П RS «Дала» с дальнейшей передачей данных учета через встроенный PLC-модем;
- Головные приборы отходящих линий, подключаются к шинным трансформаторам тока и к фазам А, В и С системы шин 0,4 кВ;
- Для сбора, хранения и передачи информации по учету электроэнергии со включенных в состав системы ПУ, проектом предусматривается установка в РУ 0,4 кВ PLC-концентратора «Saiman-1000E»;
- Сбор информации производится PLC-концентратором с заданной периодичностью со включенных в состав системы ПУ, по специализированному протоколу с применением технологии передачи данных PLC;
- Для передачи данных учета электроэнергии на сервер, в качестве средства передачи данных используется встроенный в PLC-концентратор GPRS модема, использующего пакетную систему передачи данных через сотовые сети GSM, операторов услуг мобильной связи.

Для организации каналов передачи данных на верхний уровень АО «СК РЭК» г. Петропавловск предусматривается:

- установка шкафа УСПД;
- установка системы единого времени с синхронизацией по GPS.

Монтаж предусмотрено выполнить согласно ПУЭ.

Телемеханика

Комплект рабочих чертежей марки ТМ выполнен на основании технических условий (ТУ) от 17.04.2020г. № ТУ-08-2020-00319 и ТУ от 20.04.2020г. №2020-0075 в соответствии с ПУЭ РК 2015 г., ГОСТ 21.101.-97 «СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Система телемеханики ПС 110/10 кв «Северная».

На подстанции телемеханика выполнена на АПТК «Телур-Э». Установка дополнительного оборудования не требуется. Проектом предусмотрен комплект ПО, с возможностью интеграции существующих блоков РЗиА типа MICOM АПТК Телур Э.

Система телемеханики ПС 110/10 кВ №11.

На подстанции телемеханика реализована на АПТК «Телур-Э». В проекте выполнена выдача телесигнализации по новым ячейкам 10 кВ в существующую систему (задействованы существующие модули телесигнализации). В качестве технических средств нижнего уровня используются МП терминалы РС83. Данные терминалы являются многофункциональными устройствами. Сбор данных осуществляется по интерфейсу RS-A85 по протоколу Modbus RTU. Телеуправление новыми ячейками 10 кВ будет осуществляться с существующих модулей телеуправления в шкафу ТМ.

Проектом предусматривается установка на РП-1, РП-2 АПТК «Телур-Э» согласно опросного листа. В качестве технических средств нижнего уровня используются измерительные преобразователи ЭНИП-2-45/100, входящие в комплект поставки ячеек РУ-10 кВ.

Передача данных с контролируемых пунктов на диспетчерский пункт осуществляется по радиоканалу на существующих радиочастотах.

Вторичные и информационные цепи для защиты от воздействия электрического поля выполняются экранированными кабелями. Экраны кабелей заземляются. Также предусмотерно произвести заземление шкафов к контуру заземления здания.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При выполнении строительно-монтажных работ предусмотрено соблюдать требования СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техники безопасности строительстве».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Материалы оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (Субзона №3)», разработаны ТОО «INNOVATION CENTER PROJECT».

Воздействие на атмосферный воздух.

Загрязнение атмосферного воздуха обусловлено выбросами загрязняющих веществ, образующихся в результате работы временных источников в период СМР.

Источниками загрязнения воздушного бассейна на период проведения строительных работ являются: сварочный пост, участок окраски и грунтовки, битумные работы, склады сыпучих материалов, компрессор передвижной, участок металлообработки, медницкие работы.

В результате проведённой инвентаризации на период строительства установлено 2 организованных и 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха, в выбросах содержатся 23 загрязняющих веществ. Суммарный выброс по всем загрязняющим веществам составляет 1,4940616 т/период строительства.

Таблица № 2

Нормативы выбросов на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение		СМР		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительный участок	0001			0,03167	0,0561	0,03167	0,0561	Период СМР
	0002			0,03167	0,00216	0,03167	0,00216	Период СМР
Итого				0,06334	0,05826	0,06334	0,05826	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительный участок	0001			0,0412	0,073	0,0412	0,073	Период СМР
	0002			0,0412	0,00281	0,0412	0,00281	Период СМР
Итого				0,0824	0,07581	0,0824	0,07581	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Строительный участок	0001			0,00528	0,00935	0,00528	0,00935	Период СМР
	0002			0,00528	0,00036	0,00528	0,00036	Период СМР
Итого				0,01056	0,00971	0,01056	0,00971	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Строительный	0001			0,01056	0,0187	0,01056	0,0187	Период

участок								СМР
	0002			0,01056	0,00072	0,01056	0,00072	Период СМР
Итого				0,02112	0,01942	0,02112	0,01942	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительный участок	0001			0,0264	0,04675	0,0264	0,04675	Период СМР
	0002			0,0264	0,0018	0,0264	0,0018	Период СМР
Итого				0,0528	0,04855	0,0528	0,04855	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Строительный участок	0001			0,001267	0,002244	0,001267	0,002244	Период СМР
	0002			0,001267	0,0000864	0,001267	0,0000864	Период СМР
Итого				0,002534	0,0023304	0,002534	0,0023304	
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Строительный участок	0001			0,001267	0,002244	0,001267	0,002244	Период СМР
	0002			0,001267	0,0000864	0,001267	0,0000864	Период СМР
Итого				0,002534	0,0023304	0,002534	0,0023304	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительный участок	0001			0,01267	0,02244	0,01267	0,02244	Период СМР
	0002			0,01267	0,000864	0,01267	0,000864	Период СМР
Итого				0,02534	0,023304	0,02534	0,023304	

Итого по организованным источникам:				0,260628	0,2397148	0,260628	0,2397148	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительный участок	6001			0,00297	0,0161	0,00297	0,0161	Период СМР
	6003			0,02025	0,001398	0,02025	0,001398	Период СМР
Итого				0,02322	0,017498	0,02322	0,017498	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительный участок	6001			0,0002556	0,001386	0,0002556	0,001386	Период СМР
	6003			0,0003056	0,0000211	0,0003056	0,0000211	Период СМР
Итого				0,0005612	0,0014071	0,0005612	0,0014071	
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)								
Строительный участок	6007			3,461	0,000002492	3,461	0,000002492	Период СМР
(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)								
Строительный участок	6007			6,304	0,000004539	6,304	0,000004539	Период СМР
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительный участок	6001			0,000417	0,00226	0,000417	0,00226	Период СМР
	6003			0,01083	0,000748	0,01083	0,000748	Период СМР
Итого				0,011247	0,003008	0,011247	0,003008	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Строительный	6001			0,003694	0,02003	0,003694	0,02003	Период

участок								СМР
	6002			0,000000242	0,00000009	0,000000242	0,00000009	Период СМР
	6003			0,01375	0,00095	0,01375	0,00095	Период СМР
Итого				0,017444242	0,0209801	0,01744424	0,02098009	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительный участок	6001			0,0002083	0,00113	0,0002083	0,00113	Период СМР
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Строительный участок	6001			0,000917	0,00497	0,000917	0,00497	Период СМР
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительный участок	6004			0,424	0,0798785	0,424	0,0798785	Период СМР
(0621) Метилбензол (349)								
Строительный участок	6004			0,00361	0,00003744	0,00361	0,00003744	Период СМР
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)								
Строительный участок	6002			0,000000105	0,000000039	0,000000105	0,000000039	Период СМР
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)								
Строительный участок	6004			0,0213	0,000221	0,0213	0,000221	Период СМР
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Строительный участок	6004			0,02504	0,0002596	0,02504	0,0002596	Период СМР
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Строительный участок	6004			0,139	0,14077	0,139	0,14077	Период СМР
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Строительный участок	6005			0,0036	0,01226	0,0036	0,01226	Период СМР
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительный участок	6001			0,000389	0,00211	0,000389	0,00211	Период СМР
	6005			0,1	0,036	0,1	0,036	Период СМР
	6006			0,1983	0,927	0,1983	0,927	Период СМР
Итого				0,298689	0,96511	0,298689	0,96511	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Строительный участок	6005			0,002	0,00681	0,002	0,00681	Период СМР
Итого по неорганизованным источникам:				10,73583685	1,2543468	10,7358369	1,2543468	
Всего по предприятию:				10,996464847	1,4940616	10,996464847	1,4940616	

Водоподведение и водоотведение. Источником водоснабжения проектируемого объекта является привозная вода. Вода на объекте используется на хозбытовые нужды (только питьевого качества). Вода хозпитьевого качества в соответствови с требованиями СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

Оброзованные хоз.бытовые стоки предусмотрено сводить в предназначеннную для стоков емкость, которая по мере накопления будет откачиваться и вывозиться спец.автотехникой на спец.организацию по договору.

Отходы производства и потребления.

В процессе проведения работ предполагается образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые отходы;
- огарки сварочных электродов;
- тара из-под ЛКМ.

Образующиеся на площадке СМР отходы временно складируются в контейнеры на

территории ведения работ, после чего вывозятся на утилизацию и захоронение по договору со сторонними организациями.

Таблица № 3

Нормативы размещения отходов на период СМР

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
На период строительства			
Всего	1,42314		1,42314
в т.ч. отходов производства	0,02314		0,02314
отходов потребления	1,4		1,4
Зелёный уровень опасности			
ТБО	1,4		1,4
Огарки сварочных электродов	0,02259		0,02259
Янтарный уровень опасности			
Тара из-под ЛКМ	0,00055		0,00055

Учитывая технологию производства, и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнение недр района расположения площадки СМР не ожидается. Отрицательного воздействия на подземные воды не ожидается.

Исходя из технологии проведения ремонтных работ, а также из рода деятельности при эксплуатации намечаемой деятельности, возможность возникновения рисков экологического характера отсутствует.

При выполнении проектных работ вырубки деревьев производиться не будет.

Рабочий проект «Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (Субзона №3)» соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденной приказом №204-п от 28 июня 2007 года.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Уровень шума и вибрации не превышает допустимого. Источником воздействия является технологическое оборудование, используемое в период строительства.

Уровень загрязнения химическими загрязнителями в период проведения строительных работ незначительный.

Радиоактивные источники отсутствуют.

Представлены сведения об образующихся отходах строительства, о классификации отходов, условиях временного хранения отходов, сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов

строительства в соответствии с требованиями пунктов 4, 8-10, 12-17 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 187 от 23.04.2018г.

Рабочий проект «Строительства внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул.Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске, Северо-Казахстанской области (субзона №3)» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонту и вводу, эксплуатации объектов строительства», утвержденным приказом МНЭ РК от 28.02.2015г № 177.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ приняты СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан.

В проекте организации строительства описано:

общая организационно-технологическая схема организации строительства;

приведены данные о потребности в рабочих кадрах, временных зданиях и сооружениях, основных строительных машинах и механизмах;

указаны мероприятия по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды;

Выполнен календарный план строительства.

Расчет продолжительности строительства выполнен в соответствии с СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II» и составляет 6,0 мес.

Планируемое начало строительства - август 2021 г. (письмо заказчика от 14.06.2021 г. № 27.2-3/847).

Заделы по годам: 2021 г. – 64%, 2021 г. – 36%.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утвержденным приказом КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирования и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)», утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 г. № 304, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 14 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "SANA-2015". Версия 21.2 от 23.04.21 г. по выпуску сметной документации в текущих ценах 2021 года.

При составлении смет использованы:

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы,

ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-20;

- ССЦ РК 8.04-08-2020 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);

- сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2020;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020;

- сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2020 на 2021 год;

- сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;

- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2019;

- «Перечень оборудования, материалов и изделий, с приложением прайс- листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе», утвержденный заказчиком, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 61, 62, 65, 66, 67 «Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (приказ КДСиЖКХ МИИР РК от 14.11.2017 г. № 249-нқ) (при необходимости);

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы, определенные в соответствии с «Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве» (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 20, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

- средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 85, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года
№249-нқ);

- средства на временные здания и сооружения согласно НДЗ РК 8.04-05- 2015;

- дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время НДЗ РК 8.04-06-2015;

- Сметная стоимость строительства определена в ценах на 2020-2022годы.

- Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2022 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года

- № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2020 год – 2778тг; МРП2021 год-2917тг, МРП2022 год-3063тг

- Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, устанавливаемом законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

- Территориальный район -15.01, Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям экспертной организации

в рабочий проект **«Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (Субзона №3)»,** внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания

1. Предоставлен правоустанавливающий документ на земельный участок для сетей электроснабжения, подключаемых от ПС «Северная».
2. Схемы и планы трасс проектируемых сетей электроснабжения согласованы с заинтересованными организациями. СН РК 1.02-03-2011. п. 9.3.9.

Общая пояснительная записка

3. Включен раздел «Технико-экономические показатели», полученные в результате разработки рабочего проекта.

Сметная документация

4. Сводный сметный расчет - форма приведена в соответствие Приложению 5 к Нормативному документу по определению сметной стоимости строительства в РК.
5. Сводная ведомость потребности основных строительных материалов, изделий и конструкций и оборудования с учетом казахстанского содержания утверждена заказчиком.
6. Все сметы предоставлены в развернутом виде с ресурсами: материальные ресурсы без стоимости в расценках заменены на ресурсы со стоимостью; исключены из расценок те материальные ресурсы, которые берутся отдельно по проектным решениям.
7. Материалы, отсутствующие в нормативной базе, приняты согласно прайс-листов, утвержденных заказчиком.

Экологическая часть

8. Объемы и виды работ, являющиеся источниками эмиссий в окружающую среду, приведены в соответствие с проектной документацией.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 от 28.02.2015 г., «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Принятые проектные решения с учётом внесённых изменений, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, взрывопожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица № 4

Основные технико-экономические показатели:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность кабеля сечением 1х400мм² (тип траншеи Т-1)	м	5340	5340
2	Протяженность кабеля сечением 1х630мм² (тип траншеи Т-1)	м	29700	29700
3	Протяженность кабеля сечением	м	7680	7680

	3х150мм² (тип траншеи Т-2)			
4	Блочно-модульное здание КРУ-БМ	компл	2	2
5	Комплектная двухтрансформаторная подстанция АЕ в блочно модульном здании типа 2БКТП 2500/10-0,4 кВ с камерами КСО2-10 и ЩО-70	компл	6	6
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах на 2020-2022 годы, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 1562,198 596,358 718,344 247,495	 1656,281 688,304 728,987 238,990
	Из них:			
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2020 год	млн.тенге		3,299
	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2021 год	млн.тенге	1562,198	1037,869
	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах на 2022 год	млн.тенге		615,113
7	Продолжительность строительства	мес.	8,5	6,0

Примечание: изменение сметной стоимости рабочего проекта произошло в результате замены норм, привязки стоимости ресурсов и корректировки объемов работ в локальных сметах по окончательным версиям проектных решений; а также сметный расчет пересчитан на 2020-2022гг.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений, дополнений и рекомендаций, рабочий проект: **«Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (Субзона №3)»,** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и **рекомендуется для утверждения в установленном порядке**, согласно законодательства РК со следующими технико-экономическими показателями:

Протяженность кабеля сечением 1х400мм² (тип траншеи Т-1)	–	5340 м
Протяженность кабеля сечением 1х630мм² (тип траншеи Т-1)	–	29700 м
Протяженность кабеля сечением 3х150мм² (тип траншеи Т-2)	–	7680 м
Блочно-модульное здание КРУ-БМ	–	2 компл
Комплектная двухтрансформаторная подстанция АЕ в блочно модульном здании типа 2БКТП 2500/10-0,4 кВ с камерами КСО2-10 и ЩО-70	–	6 компл
Общая сметная стоимость строительства в		

текущих и прогнозных ценах на 2020-2022 годы,	–	1656,281 млн. тенге,
в том числе:		
СМР	–	688,304 млн. тенге,
оборудование	–	728,987 млн. тенге,
прочие затраты	–	238,990 млн. тенге;
Продолжительность строительства	–	6,0 мес.

8.2 Перед началом реализации проекта получить правоустанавливающий документ на недостающий земельный участок для распределительного пункта, (подключаемого от ПС-11), КТП1, КТП2 и соединяющих их кабельных линий, а также получить согласование проектной документации с Курганским НУ, АО «Транснефть-Урал» согласно п.2.11 ТУ от 16.03.2021 г. № ТУР-21-19-29/10060, выданных АО «Транснефть-Урал».

В ином случае, согласно п. 73 Правил проведения комплексной вневедомственной экспертизы, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 01 апреля 2015 года № 299, будет отозвано данное положительное экспертное заключение.

8.3 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована заказчиком в соответствии с условиями договора от 27.04.2021 г. № 08/21.

8.4 Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.5 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

Костырев Ю.А.

Директор

ТОО "Петропавловский экспертный центр"

Ревенко Е.Л.

Эксперт

ТОО "Петропавловский экспертный центр"

Гюнтер В.Г.

Эксперт

ТОО "Петропавловский экспертный центр"

Баталов В.А.

Эксперт

ТОО "Петропавловский экспертный центр"

Молоканов В.Ю.

Эксперт

ТОО "Петропавловский экспертный центр"

Лаер Н.С.

Эксперт

ТОО "Петропавловский экспертный центр"

Хусаинова З.Р.

Эксперт

ТОО "Петропавловский экспертный центр"

Ссылка на окончательную редакцию ПСД

Нөмірі: KZ80VDD00168106

Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі

«Солтүстік Қазақстан облысы акімдігінің табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» коммуналдық мемлекеттік мекемесі

IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат

Табиғатты пайдаланушының атауы:

"Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі 150008, Қазақстан Республикасы, Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ., улица Конституции Казахстана, № 23 үй

(индекс, почтовый адрес)

Жеке сәйкестендіру нөмірі/бизнес-сәйкестендіру нөмірі: 030140002400

Өндірістік объектінің атауы: «Арнайы экономикалық аймақ үшін сыртқы инженерлік желілерді салу. Промышленная, 2-ЖЭО, Солтүстік Қазақстан облысы Петропавловск қаласы (№ 3 субзон)»

Өндірістік объектінің орналасқан жері:

Солтүстік Қазақстан облысы, Петропавл Қ.Ә., Петропавл қ.

Табиғат пайдаланудың мынадай шарттарын сақтау:

1. Осы IV санаттағы объектілеріне қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсаттың (бұдан әрі - IV санаттағы объектілеріне рұқсат) 1 қосымшасына сәйкес есептік және аспаптық жолмен негізінде және/немесе қоршаған ортаға эмиссия нормативтері жобалары, реконструкция немесе қайта құрылатын кәсіпорын объектілері жобаларының қоршаған ортаға әсерді бағалау бөлімдері эмиссия нормативтерінің ингридиенттері бойынша (заттар) мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қортындысы негізінде осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссия (шығарындылар, төгінділер, қалдықтар, күкірт) лимиттерін асырмау.
2. Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатқа 2-қосымшаға сәйкес табиғат пайдалану шарттары.
Ескертпе:
* Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта белгіленген эмиссиялар лимиттері, жалпы эмиссиялар көлемі және ингредиенттер (заттар) бойынша осы IV санаттағы объектілеріне рұқсат берілген күннен бастап қолданысқа енеді және Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсат беру үшін құжаттардың нысандарын және оларды толтыру тәртібі қағидаларының 22 тармағында көрсетілген формула бойынша есептеледі.
IV санаттағы объектілеріне рұқсат қолданыстағы технологиялардың және осы IV санаттағы объектілеріне рұқсатта көрсетілген табиғат пайдалану шарттары өзгергенге дейін қолданыста болады.
Осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың 1 жане 2 қосымшалары осы IV санаттағы объектілеріне рұқсаттың ажырамас бөлігі болып табылады.

Басқарма басшысы — Исманов Бейбут Каиркешевич

(жеке қолы) — Тегі, аты, әкесінінің аты (әкесінің аты болған жағдайда)

Берілген орны: Петропавл қ. **Берілген күні:** 16.06.2021 ж.

Қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа 1 қосымша

Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері

Ластайтын заттардың атауы	Қоршаған ортаға эмиссиялар лимиттері	
	грамм/сек	тонна/жыл
1	2	3
Ластаушы заттар шығарындылар лимиттері		
Оның ішінде, барлығы	10,996464847	1,494061600
«Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (субзона № 3)»	10,996464847	1,494061600
Оның ішінде ингредиент бойынша:		
Күкірт диоксиді	0,02112	0,01942
Уайт-спирит	0,139	0,14077
Қорғасын және бейорганикалық қосындылар (қорғасынға қайта есептегенде)	6,304	0,000004539
абразивті тозаң	0,002	0,00681
Бейорганикалық тозаң құрамында кремнийі бар:%-бен 70-20 (қазақстандық кен орындарының цемент өндірісінің шамот, цемент, тозаңы; - балшық балшықты тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күйдірілген цемент тасы, кремнезем күлі ж.т.б.)	0,298689	0,96511
Көміртек оксид	0,01056	0,00971
Фторлы газтәріздес қосындылар (фторға қайта есептегенде)	0,0002083	0,00113
Хлорэтилен	0,000000105	0,000000039
Бейорганикалық аз еритін фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты)	0,000917	0,00497
Көміртегі оксиді (көміртегі тотықтары)	0,070244242	0,06953009
Формальдегид	0,002534	0,0023304
Пропан-2-он	0,02504	0,0002596
Алкандар С12-19 (С-ға аударғанда)	0,02534	0,023304
Жүзгін заттар РМ10(1)	0,0036	0,01226
Азот (IV) диоксиді	0,074587	0,061268
2-Этоксиэтанол	0,0213	0,000221
Азот (II) оксиді	0,0824	0,07581
диметилбензол (м-, о, п-, изомерлер коспалары)	0,424	0,0798785
Қалайы оксиді (қалайыға қайта есептегенде)	3,461	0,000002492
Проп-2-ен-1-аль	0,002534	0,0023304
Метилбензол	0,00361	0,00003744
Темір (II,III) оксиді	0,02322	0,017498
Марганец және оның қосындылары (марганец IV оксидіне қайта есептегенде)	0,0005612	0,0014071
Ластаушы заттар төгінділер лимиттері		

Өндіріс және тұтыну қалдықтарын орналастыру лимиттері
Күкірт орналастыруға арналған лимиттері

2 Қосымша қоршаған ортаға эмиссияларға рұқсатқа

Табиғат пайдалану шарттары

Осы рұқсатта белгіленген эмиссия нормативтерін сақтауға міндетті.

Номер: KZ80VDD00168106

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства, архитектуры и градостроительства акимата Северо-Казахстанской области" 150008, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, улица Конституции Казахстана, дом № 23

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030140002400

Наименование производственного объекта: «Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо -Казахстанской области (субзона № 3)»

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обоснованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Руководитель управления — Исманов Бейбут Каиркешевич

(подпись) — Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 16.06.2021 г.

Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	10,996464847	1,494061600
«Строительство внешних инженерных сетей для специальной экономической зоны в районе ул. Промышленная, ТЭЦ-2 в городе Петропавловске Северо-Казахстанской области (субзона № 3)»	10,996464847	1,494061600
в т.ч. по ингредиентам:		
Сера диоксид	0,02112	0,01942
Уайт-спирит	0,139	0,14077
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	6,304	0,000004539
Пыль абразивная	0,002	0,00681
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,298689	0,96511
Углерод	0,01056	0,00971
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0002083	0,00113
Хлорэтилен	0,000000105	0,000000039
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,000917	0,00497
Углерод оксид	0,070244242	0,06953009
Формальдегид	0,002534	0,0023304
Пропан-2-он	0,02504	0,0002596
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,02534	0,023304
Взвешенные частицы РМ10 (1)	0,0036	0,01226
Азота (IV) диоксид	0,074587	0,061268
2-Этоксиэтанол	0,0213	0,000221
Азот (II) оксид	0,0824	0,07581
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,424	0,0798785
Олово оксид (в пересчете на олово)	3,461	0,000002492
Проп-2-ен-1-аль	0,002534	0,0023304
Метилбензол	0,00361	0,00003744
Железо (II, III) оксиды	0,02322	0,017498
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0005612	0,0014071
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		

Лимиты на размещение серы

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.