«БҚО, Зашаған кенті, Балауса ықшам ауданы, Энтузиасттар көшесі, Кірпіш зауыты маңы мекенжайында жылыжай кешенін салу» объектісі бойынша электрмен жабдықтаудың тартылатын инженерлік желілері»
жұмыс жобасы бойынша
22.06.2020 ж. № 04-0153/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Уральский Тепличный Комбинат» ЖШС,
Орал қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«СРБ-А» ЖШС,
Орал қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО, Зашаған кенті, Балауса ықшам ауданы, Энтузиасттар көшесі, Кірпіш зауыты маңы мекенжайында жылыжай кешенін салу» объектісі бойынша электрмен жабдықтаудың тартылатын инженерлік желілері» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе және Батыс Қазақстан облыстары бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0153/20 от 22.06.2020 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Уральский Тепличный Комбинат»,
город Уральск

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «СРБ-А»,
город Уральск

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора от 15 апреля 2020 года №01-0554 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Уральский Тепличный Комбинат».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Уральский Тепличный Комбинат», г. Уральск.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «СРБ-А», г. Уральск. (государственная лицензия от 22 февраля 2019 года №19004455, I категория).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 2020 года б/н, утверждённое директором ТОО «Уральский Тепличный Комбинат» Забыховым А.К.;

постановление акимата г. Уральск ЗКО от 01 февраля 2019 года №309, о выделении земельного участка;

земельно-кадастровый план земельного участка №0000611 от 28 января 2019 года, с кадастровым номером 08-130-154-2405, площадью 0,1600 га, целевое назначение земельного участка – строительство и обслуживание подстанции 35/10 кВт;

договор об аренде земельного участка от 01 февраля 2019 года №11369;

акт выбора земельного участка от 12 ноября 2018 года №1234, для прокладки и обслуживания инженерных сетей (сервитут) электролиний КЛ-35, согласованный комиссией;

архитектурно-планировочное задание на проектирование от 14 мая 2018 года №172, утвержденное руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г. Уральск» Шакиржановым Т. Р.;

сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования, утвержденная заказчиком;

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «WestGeoSurvey» в 2017 году (государственная лицензия от 09 сентября 2016 года №16014125);

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году (государственная лицензия от 21 декабря 2001 года ГСЛ №007796);

письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Уральска» от 11 февраля 2020 года №3Т-3-46 с приложенным актом обследования зеленых насаждений от 10 января 2020 года;

письмо ТОО «Уральский Тепличный Комбинат» от 28 февраля 2020 года №22, об источнике финансирования строительства объекта;

письмо ТОО «Уральский Тепличный Комбинат» от 01 июня 2020 года №49, о сроках строительства объекта;

письмо ТОО «Уральский Тепличный Комбинат» от 02 июня 2020 года №50, касательно системы видеонаблюдения;

письмо ТОО «Уральский Тепличный Комбинат» от 09 июня 2020 года №52, о предоставлении заводом изготовителем полного комплекта материалов и сооружений для установки подстанции.

Предварительные технические условия:

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 03 октября 2017 года №7-32-17/46, на электроснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

план сети электроснабжения, согласованный АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 20 февраля 2018 года, ТОО «Батыс су арнасы» 20 февраля 2018 года, ЗРДТ АО «Казахтелеком» от 20 февраля 2018 года, сектором автомобильных дорог от 20 февраля 2018 года, АО «Жайықжылуқуат» от 20 февраля 2018 года, Уральским филиалом АО «KazTransCom» от 20 февраля 2018 года, ЦЛКС-143 ОДС филиала АО «Казахтелеком» от 20 февраля 2018 года, УМГ «Уральск» АО «Интергаз Центральная Азия» от 20 февраля 2018 года, отделом благоустройства города Уральска.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

паспорт проекта;
Том 2 Общая пояснительная записка П-00-20-10-ОПЗ;
Том 2 Генеральный план П-00-20-10-ГП;
Том 3 Конструкции железобетонные П-00-20-10-КЖ;
Том 4 П-00-20-10-ЭС;
Альбом 1 Электроснабжение. КЛ-35 кВ;
Альбом 2 Электроснабжение. Подстанция КЛ-35/10 кВ;
Том 5 Сметная документация П-00-20-10-СМ;
Том 6 Проект организации строительства П-00-20-10-ПОС;
оценка воздействия на окружающую среду;
материалы инженерных изысканий.

5.2 Цель и назначение объекта строительства

Настоящим проектом предусматривается строительство подводящих инженерных сетей электроснабжения и строительство подстанции КЛ-35/10 кВ к тепличному комплексу ТОО «Уральский Тепличный Комбинат».

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Район строительства проектируемого объекта находится в г. Уральск, в его северо-западной части.

Природно-климатические условия района строительства:

Климат района строительства характеризуется как резко континентальный, проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета и в быстром переходе от зимы к лету.

Дорожно-климатическая зона - IV;
ветровой район - IV;
район строительства - IIIB;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92 - минус 29,6°С;

нормативный вес снегового покрова - 1,0 кПа/кв. м;
нормативное значение ветрового давления - 0,48 кПа/кв. м;
нормативная глубина промерзания грунта - 162 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Основной вид полевых работ – инженерно-геологическая разведка выполнена ТОО «Уральский Каздорпроект» в 2017 году.

По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 5,0-10,0 м выделены два комплекса пород, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам выделены шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ №1 - почвенно-растительный слой. Суглинки тяжёлые пылеватые буровато-чёрные, тёмно-бурые сухие, твёрдые, гумусированные, с корнями травянистой растительности.

Слой вскрыт в районе пробуренных скважин с поверхности и распространён до глубины 0,15-0,50 м. Вскрытая мощность слоя до 0,15-0,50 м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений выделены пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ №2 - суглинок тяжёлый пылеватый коричневый сухой-слабовлажный, пористый, трещиноватый, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет 21 мм/м.

Вскрытая мощность слоя до 1,15-1,3 м;

ИГЭ №3 - суглинок тяжёлый пылеватый коричневый сухой-слабовлажный, твёрдый-полутвёрдый по консистенции, трещиноватый, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой, с гнёздами солей. Суглинки средне-сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 20-29 мм/м.

Вскрытая мощность слоя 1,5-3,0 м;

ИГЭ №4 - суглинок тяжёлый песчанистый коричневый слабовлажный, твёрдый по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой, с гнёздами солей. Суглинки средне-сильнопросадочные, под действием внешней нагрузки обладает повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 20-21 мм/м.

Вскрытая мощность слоя до 1,3-1,5 м;

ИГЭ №5 - суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, полутвёрдый по консистенции, трещиноватый, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки слабопросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 23-27 мм/м.

Вскрытая мощность слоя 1,0-2,7 м;

ИГЭ №6 - суглинок тяжёлый пылеватый коричневый влажный, тугопластичный по консистенции, с прослойками мелкозернистого песка и супеси песчанистой. Суглинки непросадочные-слабопросадочные, под действием внешней нагрузки обладают повышенной степенью сжимаемости. Модуль осадки при нагрузке 2 кгс/см^2 составляет до 30-36 мм/м.

Вскрытая мощность слоя до 2,8 м.

На участке исследования вскрытые грунты с поверхности до глубины 3,0 м по содержанию легкорастворимых солей относятся к незасолённым-слабо-среднезасолённым сульфатного, хлоридно-сульфатного или сульфатно-хлоридного типов, с плотным остатком солей в грунтах от 0,071-0,850% до 1,456-2,405%.

Содержание в грунтах солей хлоридов составляет от 130-180 мг/кг до 1240-3370 мг/кг, солей сульфатов от 100-1820 мг/кг до 8160-14210 мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе, на шлакопортландцементе и на сульфатостойком цементе (марки бетона по водопроницаемости W4, W6, W8) грунты обладают слабой-сильной степенью агрессивности. По отношению к арматуре железобетонных конструкций грунты обладают агрессивностью слабой-средней-сильной степени.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0 м по отношению к стальным металлическим конструкциям высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов 1,19-2,61 Ом*м.

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0 м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей также высокой степени.

Тип грунтовых условий по просадочности - II.

Подземные воды не вскрыты до глубины исследования 5,0-10,0 м на период изысканий и при глубине заложения фундамента сооружений и коммуникаций до 2,0-3,0 м влияния при строительстве оказывать не будут.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с картой общего сейсмического районирования Республики Казахстан (СП РК 2.03-30-2017).

Грунтовые условия площадки строительства III категории. Кроме того, необходимо учитывать, что в региональном отношении территория расположена в зоне газонефтепромыслов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Площадка под строительство подстанции 35/10 кВ расположена по адресу: Западно-Казахстанская область, г. Уральск, п. Зачаганск, ул. Энтузиастов.

Рис.1 – Ситуационный план

Генеральный план разработан на основе геодезической съемки, выполненной ТОО «WestGeoSurvey» в сентябре 2017 года. Система высот – Балтийская. Система координат – условная. До начала общестроительных работ производится срезка растительного слоя земли толщиной 0,32 м. Растительный грунт складируется вблизи проектируемого участка и в дальнейшем используется на участках озеленения.

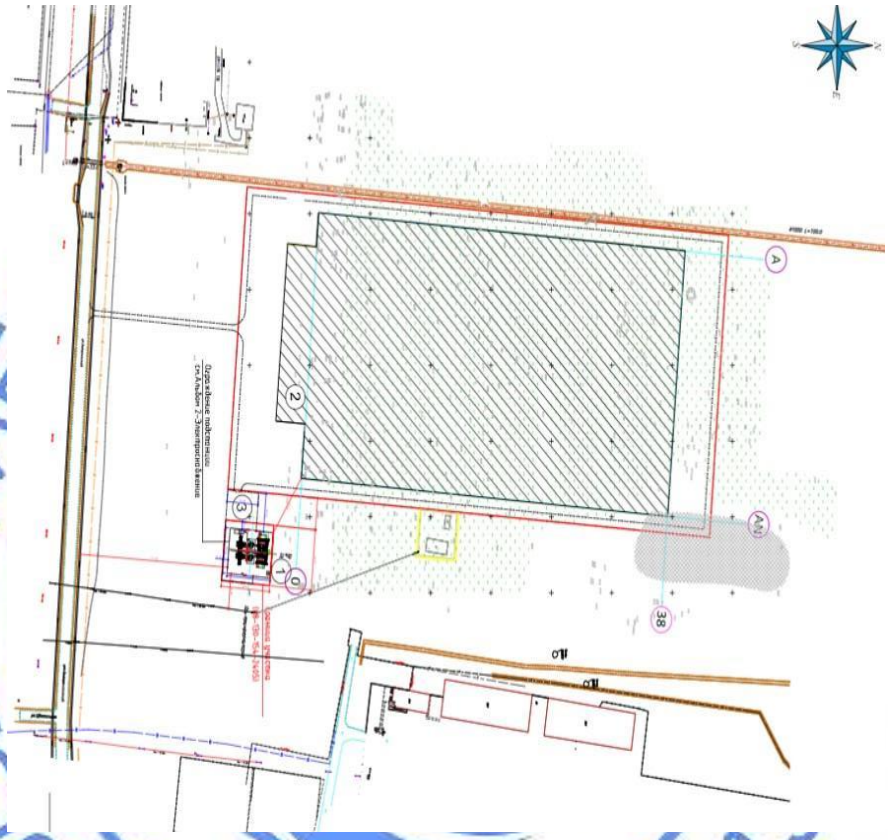

Рис. 2 - Ситуационная схема генплана

Строительство подстанции предусматривается для снабжения электроэнергией тепличного комплекса, который разрабатывается отдельным проектом.

Для строительства и обслуживания подстанции 35/10 кВ отведен земельный участок, размером 40х40 м, площадью 0,16 га с кадастровым номером земельного участка 08-130-154-2405.

Проезд к подстанции осуществляется с территории тепличного комплекса.

Для маневра спецавтотранспорта предусмотрена разворотная площадка размером 25,0х25,66 м.

Покрытие разворотной площадки производится асфальтобетоном в два слоя 4 и 6 см (мелкозернистый и крупнозернистый), с розливом вязкого битума между слоями и на основание из смеси щебня С4-40 СТ РК 1284-2004 толщиной 15 см по слою песчано-гравийной смеси СТ РК 1549-2006 толщиной 15 см. По периметру покрытия устраивается бортовой камень БР100.30.15 по ГОСТ 6665-91.

Таблица №1

Технические показатели по генеральному плану участка

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	Площадь отведенного участка	га	0,16
2	Площадь участка в границах проектирования	га	0,2151
3	Площадь застройки	$м^2$	1075,5
4	Площадь покрытия асфальтобетоном	$м^2$	680,0
5	Площадь грунтового покрытия	$м^2$	395,5

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочим проектом предусмотрено строительство площадки под размещение блочно-модульного здания, трансформаторов, под блок-разъединитель и выключатель, мачту прожекторную.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – IIIа.

Площадка под блочно-модульное здание

Площадка с расположениями фундаментов под блочно-модульное здание выполнена с размерами в осях 6,75х21,0 м.

За условную отметку нуля принята отметка поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке 40,0.

Фундаменты – ленточные монолитные железобетонные плиты, с высотой 400 мм. Бетон класса В15, F100, W6. Армирование плит предусмотрено двумя сетками по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 AI(A240) с шагом 200 мм.

Стены - сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78. Монтаж сборных бетонных блоков предусматривается на растворе марки 100 с тщательным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

Под монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Поверх сборных бетонных блоков принят монолитный железобетонный пояс толщиной 300 мм с закладными деталями. Бетон класса В15, F100, W4. Армирование пояса предусмотрено каркасами по СТ РК 2591-2014 диаметром 12 AIII(A400), хомуты диаметром 6 AI(A240) с шагом 200 мм.

Закладные детали приняты из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 8 мм и анкеров по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 AIII(A400).

Площадка под трансформаторы

Площадка с расположениями фундаментов под трансформаторы выполнена с общими размерами в плане 5,10х7,0 м.

За условную отметку нуля принята отметка поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке 40,0.

Фундаменты под трансформаторы - монолитные железобетонные плиты толщиной 300 мм с закладными деталями. Бетон класса В15, F100, W6. Армирование верхней сетки плиты предусмотрено по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, нижняя сетка диаметрами 12, 18 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6AI(A240) с шагом 200 мм.

Под монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона

класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Закладные детали приняты из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 8 мм и анкеров по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 AIII(A400).

Приямок маслосборника выполнен монолитным из бетона класса В7,5, глубиной 500 мм. Вертикальные бетонные поверхности приямка-маслоприемника обмазываются краской химически стойкой грунт-эмалью «Нержахим» по ТУ 2313-030-98310821-2012.

По периметру площадки предусмотрены бордюры из бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Площадка под блок-разъединитель и выключатель

Площадка с расположениями фундаментов под блок-разъединитель и выключатель предусмотрена с размерами в плане 2,356х2,10 м.

За условную отметку нуля принята отметка поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке 40,0.

Фундаменты - монолитные железобетонные плиты толщиной 300 мм с закладными деталями. Бетон класса В15, F100, W6. Армирование сеток фундаментов предусмотрено по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6AI(A240) с шагом 200 мм.

Под монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Закладные детали приняты из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 8 мм и анкеров по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 AIII(A400).

Прожекторная мачта

За условную отметку нуля принята отметка поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке 40,0.

Фундаменты мачты - монолитные железобетонные плиты высотой 2,50 м с закладными деталями. Бетон класса В15, F100, W6. Армирование сеток фундаментов предусмотрено по ГОСТ 23279-2012 диаметром 12 AIII(A400) с ячейкой 200х200 мм, хомуты диаметром 6 AI(A240) с шагом 200 мм.

Под монолитными фундаментами предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм по утрамбованному грунту.

Закладные детали приняты из листовой стали по ГОСТ 19903-2015 толщиной 8 мм и анкеров по ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 AIII(A400).

Антикоррозионная защита

Бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом, за два раза по очищенной поверхности, предварительно затерев раковины и осколы цементным раствором.

Бетонные и железобетонные конструкции подземной части выполняются из бетона на сульфатостойком портландцементе.

Металлические элементы покрываются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82.

Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозийной защите принимаются согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

Кабельная линия 35 кВ

Рабочий проект электроснабжения выполнен согласно заданию на проектирование, утвержденному заказчиком, и техническим условиям АО «Западно-Казахстанская

распределительная электросетевая компания» от 03 октября 2017 года №7-32-17/46, на электроснабжение.

Электроснабжение осуществлено посредством кабельной линии с прокладкой кабелей от подстанции ПС-110/35/10 кВ «Зачаганск» до проектируемой ПС-35/10 кВ.

Прокладка двух кабельных линий выполнена от разных секций шин ПС-110/35/10 кВ «Зачаганск» бронированными кабелями с алюминиевыми жилами АПвПг-3х95. Марка и сечение кабелей выбраны по длительно допустимому току и экономическому сечению и проверены на допустимую потерю напряжения в конце линии с учетом роста нагрузок в аварийном и нормальном режимах, а также проверены по току короткого замыкания. Кабельные линии проложены в подготовленной траншее на глубине 1,0 м. При пересечении кабельных линий с инженерными сетями и дорогами кабели проложены в трубе согласно требованиям ПУЭ и типового проекта А5-92. На всем протяжении КЛ-35 кВ линия защищена кирпичом и проложена сигнальная лента. Кабельная линия выполнена так, чтобы в процессе монтажа и эксплуатации было исключено возникновение в них опасных механических напряжений.

Глубина траншеи задана от поверхности земли окончательно спланированной территории. Объемы земляных работ приведены для траншей с отвесными стенками. При выполнении траншеи с углами естественного откоса следует принимать соответствующие поправки. Охранная зона выделяется для кабельных линий напряжением 1 кВ и выше, в пределах которой запрещается сбрасывать большие тяжести, выливать кислоты и щелочи, устраивать различные свалки (в том числе свалки шлака и снега). В пределах охранной зоны укладка других коммуникаций без согласования с организацией, эксплуатирующих кабельную линию, не допускается.

Основные технические показатели:

категория электроснабжения – II;

напряжение – 35 кВ;

установленная мощность (по ТУ) – 6,5 МВт;

расчетная мощность – 6,5 МВт;

длина проектируемых КЛ-35 кВ – 2,3 км.

Подстанция 35/10 кВ

Подстанция запроектирована по схеме электрических соединений ОРУ 35 кВ с использованием выключателей в цепях трансформаторов и линий. Распределение электроэнергии предусмотрено по радиальным линиям напряжением 10 кВ.

На подстанции установлены два трехфазных двухобмоточных силовых трансформатора мощностью 6300 кВА напряжением 35/10 кВ. Эксплуатация подстанции предусмотрена с централизованным обслуживанием, без постоянного дежурства обслуживающего персонала на подстанции. Контроль за состоянием оборудования и нарушениями в его работе ведется с диспетчерского пункта, куда с помощью средств телемеханики подается два сигнала: «неисправность» или «авария». Для подстанции с расширенным объемом телесигнализации возможна передача индивидуальных сигналов на диспетчерский пункт. Подстанция оборудована каналом связи с диспетчерским пунктом.

Защита и управление подстанцией осуществлена на переменном оперативном токе.

Подстанция состоит из следующих основных узлов открытого распределительного устройства напряжением 35 кВ (ОРУ 35 кВ):

силовых трансформаторов;

распределительного устройства напряжением 10 кВ, состоящего из шкафов наружной установки КРУН типа КРН-1У-10;

комплекта устройств высокочастотной связи и телемеханики.

Подстанция полностью заводского изготовления и поставляется комплектно.

Основные технические показатели:

схема подстанции – тупиковая;

род тока – переменный, трехфазный, промышленной частоты 50 Гц;

напряжение высшее (ВН) – 35 кВ;

напряжение низшее (НН) – 10 кВ;

мощность силовых трансформаторов ТДНС 35/10 кВ – 6,3 МВА;

трансформаторы собственных нужд 35 кВ – ТМГ-160 кВА 35/0,4 кВ;

трансформаторы собственных нужд 10 кВ – ТМ-25 кВА 10/0,4 кВ;

распределительное устройство РУ-10 кВ – шкафы КРН-1У-10;

число отходящих линий напряжением 10 кВ – 14;

оперативный ток – переменный, напряжением 220 В;

площадь подстанции (без ячеек ЯТС-80) в пределах ограждения – 1075,5 м² (размеры 35,85 м ×30 м).

Схема электрических соединений

Подстанция запроектирована по следующей схеме: тупиковая, двухтрансформаторная, с выключателями в цепях трансформаторов на стороне 35 кВ, с выключателем в перемычке со стороны линий 35 кВ.

Схемой предусмотрена установка силовых трансформаторов ТДНС-6300/35/10 кВ с регулированием напряжения под нагрузкой мощностью 6,3 МВА. На стороне НН подстанции предусмотрена, секционированная выключателем, система шин.

К каждой секции шин высшего и низшего напряжения подключено по одному комплекту измерительных трансформаторов напряжения ЗНОМ-35, НСМ-35 и НАМИ-10 соответственно.

Питание потребителей собственных нужд 10 кВ подстанции предусмотрено от трансформаторов собственных нужд ТМ-25/10/0,4 кВ, присоединяемых до выключателя ввода от силового трансформатора. Для защиты от перенапряжений трансформаторов и оборудования предусмотрена установка комплекта вентильных разрядников типа РВО-10 и РВС-35.

В цепях вводов от силовых трансформаторов в РУ-10 кВ и в цепях отходящих линий 10 кВ применены вакуумные выключатели.

Схема подстанции предусматривает раздельную работу силовых трансформаторов на стороне НН.

РЗиА, управление, сигнализация, измерения, учет электроэнергии, блокировка, вторичная коммутация

Схемы и объем релейной защиты, автоматики и измерений по трансформаторам 35/10 кВ и присоединениям 35 кВ даны в заводских чертежах.

На подстанции приняты:

защита кабельной линии 35 кВ – согласно ПУЭ, защита от многофазных замыканий выполнена в двухфазном двух релейном исполнении; на подстанции предусмотрены два варианта выполнения защиты на выключателе в перемычке: двухступенчатые направленная и ненаправленная защиты или двухступенчатая токовая защита и делительная защита.

защиты, устанавливаемые на секционном выключателе 35 кВ;

защита силовых трансформаторов – согласно ПУЭ для трансформаторов предусмотрены следующие защиты:

от повреждений внутри кожуха трансформатора, сопровождающихся выделением газа и от понижения уровня масла – газовая защита и сигнализация понижения уровня масла;

от повреждений на выводах трансформаторов, а также от внутренних повреждений – дифференциальная токовая защита на реле РНТ-565, одноступенчатая максимальная токовая защита;

от токов внешних коротких замыканий – действие с первой выдержкой времени (проскальзывающий контакт реле времени) максимальной токовой защиты трансформатора на отключение выключателя ввода трансформатора и секционного выключателя до 10 кВ;

от токов коротких замыканий на шинах 10 кВ – мгновенная токовая защита на вводных выключателях 10 кВ;

от токов в обмотках, обусловленных перегрузкой – максимальная токовая защита от перегрузки, включенная на ток одной фазы;

защита отходящих линий 10 кВ – согласно ПУЭ для защиты отходящих линий от междуфазных замыканий предусмотрена максимальная токовая защита с обратнозависимой от тока выдержкой времени и токовая отсечка; защита выполнена в следующих вариантах:

на встроенных в привод выключателя реле РТВ и РТМ;

на реле тока РТ-85 с дешунтированием токовых электромагнитов приводов выключателя;

для кабельных линий дополнительно предусмотрена защита от замыканий на землю типа ЗЗП-1;

защита, устанавливаемая на секционном выключателе 10 кВ; предусмотрено действие максимальной токовой защиты трансформатора на отключение секционного выключателя, выдержка времени – та же, что и на отключение выключателя ввода 10 кВ, селективность достигается путем блокировки отключения выключателя ввода при прохождении тока повреждения через трансформаторы тока шкафа секционного выключателя;

защита трансформаторов собственных нужд и трансформаторов напряжения 35 и 10 кВ; защита трансформаторов собственных нужд 10/0,4 кВ осуществлена предохранителями ПКТ 101-10; защита от повреждений в первичных цепях трансформаторов напряжения 10 кВ выполнена с помощью предохранителей ПКН 001-10У1; для предотвращения произвольного смещения нейтрали в цепи разомкнутого треугольника установлены активные резисторы; для защиты вторичных цепей трансформаторов напряжения и трансформаторов собственных нужд использованы автоматические выключатели АП-50; предусмотрена сигнализация отключенного положения автоматов;

контроль изоляции сетей 35 и 10 кВ; контроль изоляции сетей 10 кВ, осуществлен с помощью реле максимального напряжения РН-53/60Д, включенного в цепь обмотки разомкнутого треугольника трансформатора напряжения;

управление выключателями 10 и 35 кВ осуществлена с помощью пружинных приводов, обеспечивающих ручное включение и отключение в нормальном режиме и автоматическое отключение в аварийных режимах при срабатывании соответствующих защит; управление приводами воздушных выключателей 10 и 35 кВ осуществлено дистанционно с помощью ключей управления, установленных соответственно в шкафах КРН-1У-10 в релейных шкафах РШ; управление разъединителями 10 и 35 кВ осуществлено с помощью ручных приводов;

АВР (автоматический ввод резерва) секционных выключателей 10 и 35 кВ, АВР линий 35 кВ;

двукратное АПВ (автоматическое повторное включение) выключателей отходящих линий 10 кВ;

однократное АПВ выключателей линий 35 кВ и вводных выключателей 10 кВ;

АЧР (автоматическая частотная разгрузка) с действием на отключение выключателей 10 кВ при снижении частоты;

ЧАПВ (частотное автоматическое повторное включение) отключенных от АЧР выключателей 10 кВ;

делительная автоматика с действием на отключение отходящих линий 10 кВ при отсутствии напряжения на подстанции в течение заданного времени;

автоматическое восстановление нормального режима (АВНР) питания секций подстанции после АВР секционного выключателя 10 кВ;

автоматическое регулирование напряжения силовых трансформаторов под нагрузкой (РПН);

автоматика резервирования шин обеспеченного питания 220 В от трансформаторов собственных нужд и трансформаторов напряжения 35 кВ;

автоматическое включение и отключение обогрева счетчиков;

автоматическое включение и отключение обогрева шкафов КРН-1У-10, релейных шкафов, баков и приводов масляных выключателей 35 кВ;

измерение тока нагрузки в одной фазе предусмотрено на вводах 10 кВ, на линиях 10 и 35 кВ, на секционных выключателях 10 и 35 кВ и в цепях трансформаторов собственных нужд;

технический учет активной и реактивной энергии предусмотрен на активной энергии – на линиях 10 кВ; на трансформаторах собственных нужд – расчетный учет активной энергии; расчетный учет активной энергии на линиях 10 и 35 кВ производится если линия принадлежит потребителю; расчетный учет реактивной энергии производится, если потребителю разрешено использование реактивной мощности; заводом не предусмотрена установка счетчиков расчетного учета для линий 35 кВ;

схема центральной сигнализации подстанции размещена в шкафу трансформатора напряжения I-ая секция 10 кВ; центральная сигнализация принимает сигналы аварии и неисправностей из всех шкафов КРН и РШ; при работе центральной сигнализации одновременно осуществляется фиксация аварии или неисправности в шкафу КРН или РН поврежденного присоединения; по цепям аварийной сигнализации фиксируется аварийное отключение выключателей, по цепям предупредительной сигнализации, кроме указанных, следующие сигналы:

работа защиты от замыканий на землю в кабельных сетях 10 кВ;

работа защит трансформаторов, линий 35 кВ, секционного выключателя 10 кВ;

работа устройств автоматики присоединений подстанции;

отключение автоматических выключателей в цепях управления, напряжения, собственных нужд;

в схеме центральной сигнализации предусмотрена звуковая и световая сигнализация, в шкафах КРН и РШ – световая сигнализация.

для предотвращения ошибочных действий обслуживающего персонала при оперативных переключениях предусмотрена по всей номенклатуре схем электромагнитная блокировка, блокировка исключает возможность отключения или включения тока нагрузки разъединителями, подачи напряжения при включенных заземляющих ножах, включения заземляющих ножей на шины, не отделенные разъединителями от шин, находящихся под напряжением.

Собственные нужды

Для питания потребителей собственных нужд (оперативные цепи, электрическое освещение, обогрев счетчиков, приводов, баков выключателей, релейных шкафов, ящиков

зажимов и шкафов КРН-1У-10) предусмотрена установка двух трехфазных трансформаторов типа ТМ-25/10/0,4 кВ с заземленной нейтралью.

Питание цепей оперативного тока и сигнализации осуществлено напряжением 220 В переменного тока через стабилизаторы напряжения.

Ввод от трансформаторов собственных нужд осуществлен через пакетные переключатели на два направления, с помощью которых обеспечивается питание обеих секций шин 0,4 кВ, исключая при этом возможность обратного питания одного из трансформаторов собственных нужд со стороны 0,4 кВ. Это решение обеспечивает упрощение схем оперативной блокировки. Перевод нагрузки щита собственных нужд с одной секции на другую осуществляется указанными пакетными переключателями. Секционный пакетный выключатель не устанавливается.

Электрическое освещение

Напряжение сети электроосвещения 380/220 В, система с глухозаземленной нейтралью.

Наружное освещение подстанции предусмотрено прожектором промышленным светодиодным на мачте ПМС-24,0.

Освещение шкафов КРН-1У-10 выполнено лампами, установленными в отсеках шкафов, доступ к которым возможен только обслуживающему персоналу при соблюдении соответствующих мер безопасности. Ремонтное освещение предусмотрено напряжением 12 В от переносных трансформаторов 220/12 В.

Заземление и грозозащита

Заземление подстанции выполнено в соответствии с ПУЭ. Защита подстанции от прямых ударов молнии и защита РУ подстанций от грозовых волн, набегающих с линий электропередачи, выполнена согласно ПУЭ.

Компоновка и конструктивное выполнение

ОРУ-35 кВ ПС предусмотрено без портального типа. Сборные шины 35 кВ выполнены в виде шинных перемычек между линейным разъединителем и трансформаторным разъединителем. Присоединение мостика и трансформаторов напряжения 35 кВ выполнено подключением к перемычке между линейным разъединителем и трансформаторным разъединителем. Взаимное пересечение сборных шин присоединений осуществлено в разных плоскостях. Высота установки разъединителей для создания шинной перемычки принята повышенной. В местах присоединений применены жесткие токоведущие вставки, смонтированные на изоляторах ИОС-35, устанавливаемые на опоре.

Ошиновка ОРУ-35 кВ и трансформаторов со стороны 10 и 35 кВ выполнена гибкой – проводом марки АС. Соединение проводов предусмотрено при помощи сварки или с помощью ответвительных прессуемых зажимов.

РУ-10 кВ состоит из шкафов КРН-1У-10. Шкафы установлены на раме и привариваются к ней. Прокладка кабелей по территории подстанции предусмотрена в наземных лотках. На вводе в шкафы КРН-1У-10, к силовым трансформаторам, на подходах к выключателям, трансформаторам напряжения, к релейным шкафам и ящикам зажимов кабели прокладываются в стальных трубах.

Телемеханика и связь

Эксплуатация подстанции предусматривается без постоянного дежурного персонала с централизованным оперативным обслуживанием.

Подстанция запроектирована с возможностью выполнения телемеханики в следующем варианте:

с полным объемом телемеханизации:

телеуправление всеми выключателями, телесигнализация положения всех выключателей, телеизмерение токов вводов 10 кВ, напряжения 10 кВ, токов линий 35 кВ, напряжения 35 кВ;

расширенный объем аварийно-предупредительной телесигнализации:

работа защиты – один общий сигнал;

работа АПВ, АВР и АЧР – один общий сигнал;

авария трансформатора (работа газовой и дифференциальной защиты на отключение) – один общий сигнал для всех трансформаторов;

неисправность трансформатора (перегрузка, работа первой ступени газовой защиты, перегрев, понижение уровня масла) – один сигнал с трансформатора;

«земля» на секции 35 кВ – один сигнал с секции;

неисправность на подстанции (во вторичных цепях, исчезновение напряжения на подстанции, выход из строя источника электропитания) – один общий сигнал.

Для установки аппаратуры ВЧ связи и телемеханики, а также для организации рабочего места оперативных или ремонтных бригад и для хранения средств техники безопасности на подстанциях установлены ячейки телемеханики и связи типа ЯТС-80. Кроме ячеек ЯТС-80 на подстанции могут применяться для установки аппаратуры ВЧ связи и телемеханики пункты управления, обслуживания в связи (ПУОС).

Комплектность поставки

ПС поставляется в виде блоков, подготовленных к сборке и монтажу.

КРУН поставляется в составе из шкафов:

ввода (2 шт.);

отходящей линии до 8 шт. (в зависимости от заказа);

трансформатора напряжения (2 шт.);

трансформатора собственных нужд (2 шт.);

секционного (1 шт.).

В поставку завода не входят: силовые трансформаторы, железобетонные конструкции и элементы, элементы контура заземления, трубы для прокладки кабелей, линейная арматура 10 и 35 кВ, подстанционная арматура, провода гибкой ошиновки ОРУ 10 и 35 кВ, подвесные и штыревые изоляторы, кабели контрольные и силовые, противопожарный инвентарь и эксплуатационное оборудование, оборудование и аппаратура высокочастотной связи и телемеханики (ячейки ЯТС-80), элементы ограждения, рельсы и металлоизделия для варианта фундаментов на плитах НСП-1, конструкции молниеотводов отдельно стоящих на концевых опорах ВЛ 35 кВ и на порталах, конструкции линейных порталов, трансформаторы собственных нужд 10/0,4/0,23 кВ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Основными мерами по предупреждению ЧС природного и техногенного характера являются:

мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций;

наблюдения, контроль обстановки и прогнозирование чрезвычайных ситуаций;

обучение персонала в области чрезвычайных ситуаций;

защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Основные принятые решения обеспечивают необходимые инженерно-технические мероприятия по чрезвычайным ситуациям техногенного и природного характера и учитывают следующее:

размещение оборудования и решения по обеспечению пожаробезопасности;

осуществление контроля с помощью контрольно-измерительных приборов;

изоляция оборудования;

систему пожаротушения.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих инженерных коммуникаций в соответствии с нормами.

Применяемое оборудование по техническим характеристикам обеспечивает безопасную эксплуатацию технологических аппаратов, узлов коммуникаций.

Все сооружения запроектированы с учетом требований по пожаробезопасности.

Фундаменты под оборудования с динамическими нагрузками рассчитаны с учетом динамического воздействия. Колебания фундаментов исключают вредное влияние на технологические процессы, оборудование и конструкции сооружений.

В рабочем проекте приняты следующие решения по обеспечению надежности технологического оборудования:

применение основного и вспомогательного оборудования, обладающего конструктивной надежностью, обеспечивающее безопасность обслуживающего персонала;

обеспечение оборудования стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками и прочим в необходимом количестве;

обеспечение производственного персонала устройствами радиосвязи, средствами индивидуальной защиты, рабочей одеждой;

заземление оборудования и молниезащита;

компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия по технике безопасности, обеспечивающие нормальную работу проектируемого оборудования и безопасную работу обслуживающего персонала.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное заземление. Заземляющие устройства выполнены в виде контуров заземления из вертикальных электродов, забитых в землю и соединенных между собой полосовой сталью.

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и ее локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

рациональное расположение оборудования на технологических площадках;

обеспечение безопасности производства;

обеспечение надежного электроснабжения;

обеспечение защиты от пожаров;

обеспечение защиты обслуживающего персонала;

обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа.

Противопожарные мероприятия объекта включают в себя меры по предупреждению, ликвидации и анализа причин пожара.

Противопожарные мероприятия включают:

установку инвентарных пожарных щитов, оборудованных лопатами, баграми, огнетушителями, ящиком с песком и т. п.

Система обнаружения пожара на проектируемых объектах состоит:

в выявлении выделений огня;

включение звуковых сигналов тревоги.

Технологическое оборудование и технологические площадки обеспечены противопожарными разрывами.

Все силовые, контрольные и осветительные электропроводки выбраны по допустимому нагреву, по условиям работы при коротких замыканиях и обеспечены аппаратами защиты от повреждения при аварийных режимах работы.

Прокладка проводов и кабелей при пересечениях и сближениях между собой и с другими инженерными сетями выполнена в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Осветительные электроустановки наружного освещения обеспечивают требуемое нормативное освещение, соответствующее нормам безопасного обслуживания технологического оборудования.

Для контроля за отклонениями технологических параметров оборудования от нормальной работы предусмотрена установка приборов, контролирующих температуру, давление. Приборы контроля и средства управления технологическими процессами, выбраны в соответствии с классом помещений.

6.4 Охрана окружающей среды

Оценка воздействия на окружающую среду разработана ТОО «Биоорта».

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства осуществляются от следующих источников: №6001 – земляные работы, №6002 – машины буровые, №6003 – работы с щебнем, №6004 – работы с ПГС, №6005 – сварочные работы, №6006 – лакокрасочные работы, №6007 – битумные работы. Валовые выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников на период строительства составляют 0,3922205 тонн. Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №2.

Таблица №2

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		существующ. положение		на 2020 год		П Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Сварочные работы	6005	0	0	0.001375	0.00162	0.001375	0.00162	2020
Итого		0	0	0.001375	0.00162	0.001375	0.00162	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Сварочные работы	6005	0	0	0.0001528	0.00018	0.0001528	0.00018	2020
Итого		0	0	0.0001528	0.00018	0.0001528	0.00018	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Сварочные работы	6005	0	0	0.0000556	0.0000655	0.0000556	0.0000655	2020
Итого		0	0	0.0000556	0.0000655	0.0000556	0.0000655	2020
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Покрасочные работы	6006	0	0	0.01875	0.0122064	0.01875	0.0122064	2020
Итого		0	0	0.01875	0.0122064	0.01875	0.0122064	2020
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Покрасочные работы	6006	0	0	0.0417	0.013229	0.0417	0.013229	2020
Итого		0	0	0.0417	0.013229	0.0417	0.013229	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Битумные работы	6007	0	0	0.0129	0.000697	0.0129	0.000697	2020
Итого		0	0	0.0129	0.000697	0.0129	0.000697	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Земляные работы	6001	0	0	0.01417	0.02075	0.01417	0.02075	2020
Машины буровые	6002	0	0	0.0235	0.0001726	0.0235	0.0001726	2020
Работы с щебнем	6003	0	0	0.051	0.102	0.051	0.102	2020

Работы с ПГС	6004	0	0	0.068	0.2413	0.068	0.2413	2020
Итого		0	0	0.15667	0.3642226	0.15667	0.3642226	2020
Итого по неорганизованным источникам		0	0	0.2316034	0.3922205	0.2316034	0.3922205	
Всего по предприятию:		0	0	0.2316034	0.3922205	0.2316034	0.3922205	

Согласно таблице «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства» расчет рассеивания нецелесообразен.

Воздействия на поверхностные и подземные воды намечаемая деятельность не оказывает, поверхностные водотоки находятся на достаточном удалении от территории проектируемого объекта (до ближайшего поверхностного водного объекта – 3230 м), согласно проведенным изысканиям, подземные воды в районе расположения объекта скважинами глубиной 5 – 10 метров не вскрыты.

Питьевые нужды в период работ удовлетворяются привозной бутилированной водой. Вода для производственных нужд доставляется автоцистернами. Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся в биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков. Сброс сточных вод на рельеф местности не планируется.

В период реализации намечаемой деятельности воздействие на геологическую среду не оказывается.

В процессе строительства образуются огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, промасленная ветошь, твердые бытовые отходы. Нормативы размещения отходов на период строительства приведены в таблице №3.

Таблица №3

Нормативы размещения отходов на период проектируемых работ

Наименование отхода	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям т/год
ВСЕГО	0,162470352	0	0,162470352
В т.ч. отходов производства	0,006470352	0	0,006470352
Отходов потребления	0,156	0	0,156
Янтарный список			
Отработанная ветошь	0,000075692	0	0,000075692
Тара из-под лакокрасочных материалов	0,00395466	0	0,00395466
Зеленый список			
Твердые бытовые отходы	0,156	0	0,156
Огарки сварочных электродов	0,00244	0	0,00244
Красный список			
Перечень отходов	-		

Отходы собираются в специально отведенных местах и вывозятся согласно договоров со специализированными организациями.

При строительстве объекта физическими факторами воздействия являются шум, вибрация, уровни которых не превышают предельно-допустимые уровни.

Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный и животный мир в результате строительства не оказывается. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Уральска» от 11 февраля 2020 года №3Т-3-46 с актом обследования зеленых насаждений, согласно которому на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Рабочий проект «Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода» выполнен на основании задания на проектирование, выданного заказчиком.

Электроснабжение осуществляется посредством кабельной линии с прокладкой кабеля от подстанции 35/10 кВ «Зачаганск» до проектируемой подстанции 35/10 кВ.

Подстанция запроектирована по следующей схеме: тупиковая, двухтрансформаторная с выключателями в цепях трансформаторов, предусмотрены заземляющие устройства.

В качестве источников наружного освещения проектом приняты светильники с пускорегулирующей аппаратурой серии светодиодный светильник, которые монтируются на опорах.

Санитарно-эпидемиологические мероприятия к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве

Для создания рабочим необходимых условий труда, питания и отдыха в проекте предусмотрены:

помещение для обогрева рабочих и кратковременного отдыха;

гардеробные и душевые;

временные уборные.

места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств, для оказания первой помощи пострадавшим;

Помещение для приема пищи (столовая) данным проектом не предусмотрено. Питание будет организовано в близлежащих кафе и столовых г. Уральск.

Разработан стройгенплан, где указаны места дислокации временных зданий и сооружений, в том числе санитарно-бытовые помещения.

При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль оборудуется пункт мойки колес.

Сведения о санитарно-защитной зоне

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, деятельность, намечаемая в рамках данного проекта, не подлежит классификации по классу опасности.

Проведение расчета рассеивания является нецелесообразным, ввиду кратковременности проведения строительных работ.

6.6 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование и принятых проектных решений в соответствии с государственными нормативами СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Расчет нормативной продолжительности строительства представленного проекта выполнен согласно СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014* «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений, часть II». Нормативный срок продолжительности строительства составляет 2,5 месяца, в том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

Согласно письму от 1 июня 2020 года № 49, подписанному генеральным директором ТОО «Уральский Тепличный Комбинат» Забыховым А.К., срок реализации проекта запланирован на 2020 год (100 % объема инвестиций).

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

После получения положительного заключения комплексной вневедомственной экспертизы сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке, и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС» (редакция 2020.2). по выпуску сметной документации в текущих ценах 2020 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2019;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве 2020 года СТС РК 8.04-07-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2019;

сборник сметных цен в текущем уровне цен 2020 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2019.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 для подрядных работ в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п.72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Затраты на инжиниринговые услуги при строительстве объектов учтены в сводном сметном расчете стоимости строительства и определены в соответствии с Нормативным документом по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве (приложение 4 к приказу от 14 декабря 2018 г. № 257-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2020 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2020-2024 годы», одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол от 27 августа 2019 года № 31).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской и Западно-Казахстанской областям в рабочий проект «Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительная часть

1. Представлены конструктивные решения устройства фундаментов под трансформаторы в соответствии с п.9.3.8 СН РК 1.02-03-2011.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Электротехнические решения

2. Проектируемая ПС-35/10 кВ предусмотрена комплектной поставки заводского изготовления казахстанского производства по заводским чертежам.
3. Система видеонаблюдения территории подстанции ПС-35/10 кВ выполняется отдельным проектом согласно письма №50 от 02.06.2020 г, выданного заказчиком.
4. Количество материалов в спецификации альбома ЭС принято в соответствие с планом трассы, кабельным журналом и линейной схемой электроснабжения 35 кВ.
5. Предусмотрена защита кабелей кирпичом по трассе от механических воздействий.

Охрана окружающей среды

6. Раздел 3 дополнен в соответствии с пп. 2 п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.
7. Представлено письмо ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции города Уральска» от 11 февраля 2020 года №3Т-3-46 с актом обследования зеленых насаждений, согласно которому на участке строительства отсутствуют зеленые насаждения.
8. Данные о продолжительности строительства и количестве рабочих, указанные в ОВОС и принятые для расчетов водопотребления и образования твердых бытовых отходов на период строительства, приведены в соответствие с данными, рассчитанными в проекте организации строительства.

Санитарно эпидемиологический раздел

9. В проекте организации строительства (ПОС) предусмотрены санитарно-эпидемиологические мероприятия.

10. Разработан чертеж стройгенплана, площадка расположения временных зданий и сооружений, места дислокации санитарно-бытовых помещений.

11. В разделе ПОС в списке использованных нормативных документов сделана ссылка на санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденные приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Проект организации строительства

12. Проект организации строительства приведен в соответствие с СН РК 1.03-00-2011 (откорректирована пояснительная записка, календарный план; представлен стройгенплан, и проч.).

13. Представлено письмо заказчика о сроках начала строительства.

Сметная документация

14. Сводный сметный расчет стоимости строительства. Затраты на ПИР и проведение госэкспертизы приняты согласно расчетам («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 78).

15. Сметный расчет стоимости строительства. Сметная стоимость строительства определена с учетом индексации предстоящих периодов по официальному прогнозному уровню инфляции, по представленному письму заказчика о сроках начала строительства и разбивке инвестиций (норм задела), определенных ПОС («Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», п. 14).

16. Виды и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными спецификациями и чертежами проекта после внесения изменений по замечаниям экспертов других разделов.

17. Расценки в локальных сметах приведены в соответствие со сметно-нормативной базой и принятыми проектными решениями.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Оценка воздействия на окружающую среду соответствует требованиям Экологического кодекса РК, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2012 г. №110-п., Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой,

предпроектной и проектной документации, утвержденной Приказом Министра ООС РК от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологическое требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года №177.

Таблица №4

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1	Протяженность сетей электроснабжения	м	2300	2300
2	Напряжение высшее (ВН)	кВ	35	35
3	Напряжение низшее (НН)	кВ	10	10
4	Мощность силовых трансформаторов ТДНС 35/10 кВ	МВА	6,3	6,3
5	Площадь участка	га	0,16	0,16
6	Площадь застройки	$м^2$	1075,5	1075,5
7	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2020 года, всего в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	521,738 96,655 346,227 78,856	494,078 72,990 346,227 74,861
8	Продолжительность строительства	мес.	2,5	2,5

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Подводящие инженерные сети электроснабжения к объекту: «Строительство тепличного комплекса, расположенного по адресу: ЗКО, п. Зачаганск, мкрн. Балауса, ул. Энтузиастов, р-н Кирпичного завода» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность сетей электроснабжения - 2300 м;
напряжение высшее (ВН) - 35 кВ;
напряжение низшее (НН) - 10 кВ;
мощность силовых трансформаторов ТДНС 35/10 кВ - 6,3 МВА;
площадь участка - 0,16 га;
площадь застройки - 1075,5 $м^2$;
общая сметная стоимость строительства
в текущем уровне цен 2020 года, всего - 494,078 млн. тенге;
в том числе: СМР - 72,990 млн. тенге;
оборудование - 346,227 млн. тенге;
прочие затраты - 74,861 млн. тенге;
продолжительность строительства - 2,5 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных материалов (данных) и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Уральский Тепличный Комбинат» в соответствии с условиями договора от 15 апреля 2020 года №01-0554.

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

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО, Зашаған кенті, Балауса ықшам ауданы, Энтузиасттар көшесі, Кірпіш зауыты маңы мекенжайында жылыжай кешенін салу» объектісі бойынша электрмен жабдықтаудың тартылатын инженерлік желілері» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

электрмен жабдықтау желілерінің ұзындығы	- 2300 м;
жоғарғы кернеу (ЖК)	- 35 кВ;
төменгі кернеу (ТК)	- 10 кВ;
ТДНС 35/10 кВ күш трансформаторларының қуаты	- 6,3 МВА;
учаскенің ауданы	- 0,16 га;
құрылыс салу ауданы	- 1075,5 м^2;
2020 жылғы ағымды баға деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 494,078 млн. теңге;
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 72,990 млн. теңге;
жабдықтар	- 346,227 млн. теңге;
өзге шығындар	- 74,861 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 2,5 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2020 жылғы 15 сәуірдегі №01-0554 шарттың талаптарына сәйкес «Уральский Тепличный Комбинат» ЖШС кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Ермончик И.В.

Начальник производственного отдела

Валиев А.М.

Директор департамента

Каражаков А.С.

Эксперт

Иванюк В.Г.

Эксперт

Бектемирова Р.Т.

Эксперт

Стефанишина М.А.

Эксперт

Куанышкалиев Т.К.

Эксперт

Кенжина А.С.

Эксперт

Малышев А.А.

Эксперт

Номер: KZ96VDD00145605

Акимат Западно-Казахстанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно -Казахстанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Товарищество с ограниченной ответственностью "Уральский Тепличный Комбинат" 0900000, улица М.Ихсанова, дом № 68

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160840003410

Наименование производственного объекта: Электроснабжение тепличного комплекса по адресу: п. Зачаганск, мкр. Балауса, ул. Энтузиастов, район кирпичного завода

Местонахождение производственного объекта:

Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск 0

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 обосанованные 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 Шауенов Ринат Сатымович

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

Место выдачи: г.Уральск **Дата выдачи:** 15.06.2020 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:	0,2316034	0,3922205
Электроснабжение тепличного комплекса по адресу: п. Зачаганск, мкр. Балауса, ул. Энтузиастов, район кирпичного завода	0,2316034	0,3922205
в т.ч. по ингредиентам:		
Уайт-спирит	0,0417	0,013229
Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С)	0,0129	0,000697
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,0000556	0,0000655
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)	0,15667	0,3642226
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,01875	0,0122064
Железо (II, III) оксиды	0,001375	0,00162
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0001528	0,00018
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

- Придерживаться установленного лимита указанного в разрешении на эмиссию в окружающую среду;
- Сбор производственных и потребительских отходов, размещение на специально оборудованных полигонах (площадках, складах длительного хранения) для захоронения;
- Ежеквартально предоставлять отчет в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области о выполнении условий природопользования, включенных в экологическое разрешение (Экологический кодекс РК от 9 января 2007 года № 212 Статья 73 п.5).