«Жамбыл облысы Тараз қаласында Республикалық маңызы бар" Тараз "индустриялық аймағының инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу" 1-кезек, рұқсат етілетін қуаты 10 МВт және белгіленген қуаты 45 МВт 2-кезек. "Тараз қаласының индустриялық аймағын сыртқы электрмен жабдықтау схемасы (1-кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

24.04.2024 ж. № AGDS-0057/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"JeR Group" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Жамбыл облысы Тараз қаласында Республикалық маңызы бар" Тараз "индустриялық аймағының инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу" 1-кезек, рұқсат етілетін қуаты 10 МВт және белгіленген қуаты 45 МВт 2-кезек. "Тараз қаласының индустриялық аймағын сыртқы электрмен жабдықтау схемасы (1-кезек)» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны "AGDS-SARAPTAMA" ЖШС берді.

"AGDS-SARAPTAMA" ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ AGDS-0057/24 от 24.04.2024 г.

по рабочему проекту
«Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства акимата Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "JeR Group"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)» выдано ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО "AGDS-SARAPTAMA".

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Жамбыл облысы Тараз қаласында Республикалық маңызы бар" Тараз "индустриялық аймағының инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу" 1-кезек, рұқсат етілетін қуаты 10 МВт және белгіленген қуаты 45 МВт 2-кезек. "Тараз қаласының индустриялық аймағын сыртқы электрмен жабдықтау схемасы (1-кезек), Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)

Дополнительные сведения: AGDS-0050-03, 18.03.2024, заявления 18.03.2024

1.1. Категория: IV Категория

1.2. Класс опасности: 5 класс опасности

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней)

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Коммунальное государственное учреждение "Управление строительства акимата Жамбылской области"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «JeR Group». Государственная лицензия № 16012735 от 01.06.2020 года. Лицензиар; Государственное учреждение «Управление градостроительного контроля города Шымкент». Акимат города Шымкент. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

задание на проектирование, утвержденное руководителем КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», от 08.02.2024 года;

постановление акимата города Тараз, Жамбылской области, от 18.05.2023 года за № 1771, о разрешении на выполнение проектно-сметной документации и выполнении строительных работ касательно объекта;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Тараз», от 24.05.2023 года за № KZ61VUA00900014;

акт на право временного безвозмездного землепользования на земельный участок, сроком на 25 лет, площадью 6,9659 га, кадастровым номером 06-097-031-2494 (целевое назначение; для организации индустриальной зоны), изготовленный отделом города Тараз по регистрации и земельному кадастру – филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Жамбылской области, от 04.11.2021 года за № 2111031320267259;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», от 29.02.2024 года за № 07-427, о том, что финансирование строительства инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз»

в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)» будет вестись за счет государственных инвестиций;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», от 29.02.2024 года за № 07-427, о том, что начало строительства инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)» запланировано на II квартал 2024 года;

оценка воздействия на окружающую среду, выполненная ТОО «Каз Гранд Эко Проект» в 2023 году, выявлено что, согласно экологическому кодексу, объект относится к IV категории, оказывающий минимальное негативное воздействие на окружающую среду;

технический об по инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Береке строй сервис» в октябре 2023 года. Государственная лицензия № 21000451 от 12.01.2021 года;

отчет о производстве топографо-геодезических работ, выполненный «Береке строй сервис» в декабре 2022 года. Государственная лицензия № 21000451 от 12.01.2021 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Береке строй сервис» в октябре 2023 года. Государственная лицензия № 21000451 от 12.01.2021 года;

Технические условия:

на подключение на электричество, за № ТУ-1494-27-18 от 23.11.18, выданные ТОО «ЖЭС» и письмо 844/27 от 02.06.2021 года;

на подключение вновь вводимых объектов ТОО «Управляющая компания «Индустриальная зона «Тараз» к электрическим сетям ТОО «ЖЭС», выданные ТОО «Жамбылские Электрические Сети», от 28.03.2024 года за № 521/27;

на присоединение «Индустриальной зоны «Тараз» к существующей ВЛ 220 кВ Жамбыл – ГПП-3-ТМЗ (Л-2209), выданные АО «Казахская компания по управлению электрическими сетями» «KEGOC», от 14.03.2022 года за № 01-24-02-05/1990;

5.1. Основание для разработки: AGDS-03/00105 от 18.03.2024

5.2. Согласования заинтересованных организаций:

рабочий проект согласован в установленном порядке со всеми заинтересованными организациями согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.01.2023 г.);

топографическая съемка, выполненная ТОО «Береке строй сервис», согласованная;

- АО «Казахтелеком», от 08.11.2023 года,
- ТОО «ЖЭС»,
- АО «Интергаз центральная Азия», от 09.11.2023 года,
- АО «Транстелеком»,
- ГКП «Жамбыл су», от 08.11.2023 года,
- ТОО «ВОЛСПроект Строй», от 08.11.2023 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в 2024 году;

письмо КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области», от 29.02.2024 года за № 07-427, о том, что принятые проектные решения объекта согласованы;

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

№ тома	Обозначение	Наименование	Обозначение
Том 1	Книга 1	Общая пояснительная записка	ОПЗ
	Книга 2	Сметная документация	СД
	Книга 3	Проект организаций строительство	ПОС
	Книга 4	Паспорт проекта	ПП
	Книга 5	Охрана окружающий среды	ООС
Том 2	Альбом 1	Электротехническая часть.	ЭЛ
	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть.	АС
	Альбом 3	Молниезащита и заземление.	МЗ
	Альбом 4	Конструктивные решение.	КЖ
	Альбом 5	Конструкция металлические.	КМ
	Альбом 6	Релейная защита и автоматика.	РЗ
	Альбом 7	Кабельное хозяйство.	КХ
	Альбом 8	Телемеханика. (АСКУЭ, СДТУ).	
	Альбом 9	Трансформаторы тока.	
Том 3	Альбом 1	Генеральный план.	ГП
Том 4	Альбом 1	Электроснабжение. КЛ-35кВ.	ЭЛ
Том 5	Альбом 1	Электротехническая часть. Расширение. ПС «ЖБИ»	ЭЛ
	Альбом 2	Архитектурно-строительная часть. Расширение. ПС «ЖБИ»	АС
	Альбом 3	Техническое решение. Схемы вторичных соединений. Расширение.	ТХ
	Альбом 4	Техническое решение. Шкаф учета. Расширение. (АСКУЭ, СДТУ).	ТХ

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Исследуемый участок «Инженерно-транспортная инфраструктура индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)абжения Индустриальной зоны г.Тараз» расположен в северо-восточной части промышленной зоны г.Тараз.

Климатическая характеристика

Согласно (СП РК 2.04-01-2017) Пункт Тараз.

Климатический подрайон IV-Г

Температура наружного воздуха в. °С:

абсолютная максимальная +44,5

абсолютная минимальная -41,0

Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °С +32,9.

Температура воздуха наиболее холодных (обеспеченностью 0,92):

Суток – 26,1

Пятидневки – 21,1

Периода – 7,8

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С – 3,7

Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца, °С + 25,4

Продолжительность, сут. Средняя суточная температура воздуха, °С, периода со средней суточной температурой воздуха:0°С - 88/-2,3
8°С - 160/1,7
10°С - 178/1,6

Средняя годовая температура воздуха, °С - 12,6;
Количество осадков за ноябрь-март – 170 мм;
Количество осадков за апрель-октябрь - 174 мм;
Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - Ю (южный.)
Преобладающее направление ветра за июнь-август - С (сев.)
Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь – 7,3 м/сек;
Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль, – 1,7 м/сек;
Базовая скорость ветра, - 35 м/с;
Давление ветра, - 0,77 кПа;
Штиль, - 10%
Высота снежного покрова:
средняя из наибольших декадных за зиму – 14,4 см;
максимальная из наибольших декадных - 50,0 см;
максимальная суточная за зиму на последний день декады – 46 день;
Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 67 день;
Нормативная глубина промерзания, м для крупнообломочных, - 1,16;
Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для крупнообломочных, - 1,26;
Зона влажности - 3 (сухая);
Район по весу снегового покрова – I.
Район по давлению ветра – IV.
Район по толщине стенки гололеда – II.

Геоморфология и рельеф.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена на второй и третей надпойменной террасе реки Талас. Поверхность площадки относительно ровная, с общим уклоном на северо-запад к стороне реки. Высотные отметки в переделах площадки колеблются от 587,17 до 609,20м.

Литологическое строение.

В геолого - литологическом строении территории, до вскрытой глубины 5,0-10,0м., принимают участие: с поверхности земли повсеместно распространен насыпные грунты из галечника, супесчаным заполнителем, со строительными отходами (битый кирпич, обломки бетона, стекло, и.т.д) не однородные по составу и по плотности. В нижней части разреза подстилаются галечниковые грунты с песчаным заполнителем до 20-25%, вскрытой мощностью 2,80-9,70м. Обломки хорошо окатанные, средней плотности, представлены, в основном, осадочными породами.

Гидрогеологические условия.

Подземные воды (УПВ) пройденными выработками (на октябрь 2023 год) до вскрытой глубины 5,0-10,0 м не вскрыты. По опросным данным УПВ залегает ниже гл.20,0м.

Физико-механические свойства грунтов.

По номенклатурному виду и физическим свойствам грунтов в пределах участка до глубины 10,0м., выделен два инженерно-геологических элемента. (ИГЭ):

ИГЭ 1 - Насыпные грунты (tQIV) на данном участке характеризуется как слежавшийся, состоящие из галечника, супесчаным заполнителем и песка различной крупности, со строительными отходами. (битый кирпич, обломки бетона, щебня и стекла и.т.д). Для насыпных грунтов, учитывая их неоднородность, физико-механические свойство не приводится.

Для них рекомендуется плотность равной 1,85 г/см^3 (по опыту работ на аналогичных грунтах), вскрытой глубиной и мощностью 0,30-2,20м.

ИГЭ-2. - Галечниковый грунт (apQII- III) серого цвета, с песчаным заполнителем до 20-25%, вскрытой мощностью 2,80-9,70м.

Второй инженерно-геологический элемент ИГЭ-2

Гранулометрический состав грунта приведён в нижеследующей таблице:

Фракции, мм.						
Содержание в %.						
> 20	20- 10	10-2	2-0,5	0,5-0,25	0,25-0,1	< 0,1
	52,2	25,4	11,6	3,6		7,2

Нормативные характеристики для галечниковых грунтов рекомендуется принять по материалам изученности с учетом требований нормативных документов, действующих на территории РК:

Условное расчетное сопротивление - 500 кПа;

Плотность грунта - 2,20 г/см3.

Модуль деформации 40,0 МПа.

Угол внутреннего трения (φ) и удельное сцепление (с) для ИГЭ-2 приняты согласно таблице А2 СП РК 5.01-102-2013 с учетом изученности района. (применительно). Расчётные значения получены путём пересчёта:

$$\begin{matrix}\gamma I \\ \gamma II\end{matrix} = \begin{matrix}22{,}2 \\ 22{,}2\end{matrix} \text{ кН/м3}; \quad \begin{matrix}\varphi I \\ \varphi II\end{matrix} = \begin{matrix}38\ 0 \\ 35\ 0\end{matrix}; \quad \begin{matrix}CI \\ CII\end{matrix} = \begin{matrix}0 \\ 0\end{matrix} \text{ кПа}; \quad E=40\text{МПа}$$

Засоленность и агрессивность грунтов.

По суммарному содержанию водорастворимых солей, согласно требованиям ГОСТ 31384-2017 "Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии", раздела 5 "Классификация агрессивных сред и степень агрессивного воздействия" а также раздела 4.2 СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии" грунты, слагающие участок изысканий, относятся к незасоленным. Величина сухого остатка составляет 0,077 - 0,089 %.

Грунты площадки по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4 для всех марок бетона, неагрессивные. Содержание SO_4 составляет от 48 мг/кг до 144 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl ко всем видам и маркам бетонов грунты неагрессивные. Содержание Cl составляет от 47,5 мг/кг до 107,0 мг/кг. (приложение 6).

Степень коррозионной агрессивности грунтов (ГОСТ 9.602-2016 таблицы 1,2,4) по отношению к свинцовой оболочке кабеля — низкая и средняя, к алюминиевой оболочке кабеля – средняя реже высокая, к стальным конструкциям – низкая и средняя, (приложение 5).

Группа грунтов по трудности разработки.

Строительные группы грунтов по трудности разработки вручную и одноковшовым экскаватором, согласно ЭСН РК 8.04-01-2015, приведены в нижеследующей таблице:

Наименование грунтов	Категория грунта по трудности разработки		Номер пункта
	вручную	одноковшовым экскаватором	
Насыпные грунты	3	3	35^г
Галечниковый грунт	4	4	6^г

Сейсмичность.

Сейсмичность площадки, согласно СП РК 2.03-30-2017, в соответствии списку населенных пунктов Республики Казахстан (приложение Б) составляет восемь баллов по ОСЗ-2_{475}, восемь баллов по ОСЗ-2_{2475}, Категория грунтов по сейсмическим свойствам –II. Учитывая категорию грунтов по сейсмическим свойствам, уточненная сейсмичность района строительства получится, как в ниже следующей таблице:

Населенные пункты	Интенсивность в баллах по шкале MSK-64(K)		Пиковые ускорения грунта (в долях g) для скальных грунтов	
	по картам сейсмического зонирования			
	ОСЗ-2_{475}	ОСЗ-2_{2475}	ОСЗ-1_{475} (*a*gR(475))	ОСЗ-1_{2475} (agR(2475))
1	2	3	4	5
Тараз	8	8	0,18	0,30

Расчетное значение горизонтального ускорения, согласно приложению Е того же СП РК 2.03-30-2017 равно 0,279д.е., вертикальное 0,2232д.е.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Общие данные

Настоящий проект разработан на основании АПЗ KZ61VUA00900014 от 24.05.2023 г., выданным ГУ "Отдел архитектуры и градостроительства г. Тараз. Жамбылской области и топосъемки М 1:500;

Генплан разработан в соответствии" Генеральные планы промышленных предприятий", СП РК 3.01-103-2012 * Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений, ПУЭ РК.

Площадка проектируемой подстанции расположена на территорий индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» В городе Тараз Жамбылской области»

Площадка подстанции расположена на свободном от строений и насаждений участке.

Рельеф площадки представляет собой ровный земле.

Отметки поверхности земли колеблются в пределах от 609.30м до 609.50 м

Размещение сооружений на площадке подстанции определилось с учетом заходов 10 МВт.

Площадка ПС Выполнена в полунасыпи.

Отвод поверхностных и ливневых стоков от сооружений решен по покрытию с последующим сбросом на дорогу.

После планировки территория ПС засыпается щебнем толщиной 0,10 м.

Ограждение территории подстанции выполнено из железобетонных панелей. На территорию подстанции предусмотрено 2 въезда с устройством ворот и калиток

В благоустройство территории подстанции входит устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым сооружениям. Снятый растительный слой земли используется для укрепления откосов выемки-насыпи и разравнивается по периметру вдоль ограждения и частично на самой площадке для устройства газонов из посева луговых трав.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Ед. Изм.	Площадь	%
1.	Площадь по акту землепользования	га	6.9659	

2.	Используемая площадь по акту землепользования	м^2	940	100
3.	Площадь застройки	м^2	220	23,4
	Площадь покрытий	м^2	570	60,6
	Площадь озеленения	м^2	150	16,0

6.2.2. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.2.1. Электротехническая часть

Общие указания

Настоящий проект выполнен на основании технических условий выданные ТОО "ЖЭС" №1494-27-18 от 23.11.2018г. задания на проектирование и в соответствии с требованиями технической и нормативной документации РК

Характеристика объекта:

Установленная мощность - 10000кВ

Расчетная мощность - 10000 кВ

Расчетный ток - 16,52А

Категория надежности электроснабжения - II

Электроснабжение объекта Выполнено от I-ой и II- ой СШ-35 кВ ПС 110/35/6кВ "ЖБИ"*.

Проектом производится монтаж 2КЛ-35кВ от точек подключения до проектируемой понижающей подстанции ПС-35/10 кВ, прокладка кабеля выполнена в траншее в кабельных лотках

- Установленная мошность силовых трансформаторов-10000 кВА
- Протяженность КЛ-35 кВ - 1858 м.

Исходными данными для разработки проекта являются:

- задание на проектирование.
- чертеж генерального плана.
- технические условия.

Точка подключения: I-ая и II –ая СШ-35кВ ПС110/35/6кВ «ЖБИ»;

Уровень напряженности в точках присоединения: 35 кВ;

Разрешенная к использованию мощность: 10 МВт;

По степени надежности электроснабжения проектируемый объект относится к II категории согласно ТУ.

В данном проектном решении предусматривается строительство двух-трансформаторной ПС-2х10000/35/10кВ.

Распределительное устройство 35кВ выполнено открытого типа и состоит из следующих элементов:

Ввод КЛ-35кВ в подстанцию осуществляется с помощью ячейкового портала типа ПЖС-35Я1 и устанавливаемого под порталом линейного разъединителя типа РГП3 с двумя заземляющими ножами и ручным приводом.

Сборные шины ОРУ-35кВ выполнены гибкой ошиновкой с помощью кабеля АПвП 3х240мк/25-35.

Для предотвращения перенапряжений со стороны питающей КЛ-35кВ, до линейного разъединителя установлены ограничители перенапряжения типа ОПН-РК-35/42/10/680 УХЛ1 01.

В качестве трансформаторного выключателя применен вакуумный реклоузер со встроенной системой защит и измерений TER_Rec35_Smart1_Sub7. Для организации дифференциальной защиты силового трансформатора на раму реклоузера, со стороны сборных шин 35кВ устанавливаются трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ-35-IV УХЛ. На раму реклоузера, со стороны силового трансформатора, устанавливается комплект ограничителей перенапряжения типа ОПН-РК-35/42/10/680 УХЛ1 01, для защиты трансформатора от коммутационных и грозовых перенапряжений.

В качестве фундамента ОРУ-35кВ используются стойки типа УСО-4А и типовые металлоконструкции Таврида Электрик. При установке стоек портала необходима установка ригелей, для повышения устойчивости портала.

Распределительное устройство 10кВ

Распределительное устройство 10кВ выполнено закрытого типа. Распределительное устройство 10кВ выполнена на ячейках 10кВ типа КРУ Etalon. Ячейки устанавливаются в блочно-модульное здание.

Для организации дифференциальной защиты силового трансформатора и для организации цепей автоматического регулирования напряжения перед БМЗ устанавливается отдельно стоящая стойка с трансформаторами тока типа ТОЛ-10-III УХЛ1 и трансформатор напряжения НОЛ-НТЗ-10-IV УХЛ1.

В качестве фундамента ЗРУ-10кВ используются стойки типа УСО-2А.

Электротехнические решения.

Ввод питающих КЛ 35кВ от ПС 110/35/6кВ "ЖБИ" осуществлён с помощью ячейковых порталов типа ПЖС-35Я1.

Для защиты от грозовых перенапряжений со стороны линии 35кВ на стойке с вводным разъединителем устанавливается комплект ограничителей перенапряжения 35кВ.

Шинными и линейными разъединителями являются новые разъединители типа РГП-35 с ручным приводом, с одним и двумя заземляющими ножами.

В качестве коммутационного аппарата используется необслуживаемый подстанционный реклоузер 35кВ TER_Rec35_Smart1_Sub7. Коммутационный модуль представляет собой вакуумный выключатель 35кВ с пофазным электромагнитным приводом с «магнитной защелкой» и минимальным потреблением электроэнергии. У реклоузера широкий температурный диапазон и простая кинематическая система, не требующая смазки и обогрева. В полюс коммутационного модуля встроены комбинированные датчики тока, напряжения, токов нулевой последовательности. Датчики являются автономной системой измерения для релейной защиты реклоузера. Данная система измерений не имеет отрицательных эффектов перенасыщения, не подвержена феррорезонансу и не требуют подбора под нагрузку. Класс точности сохраняется от минимальных нагрузок до номинальных параметров реклоузера.

Шкаф управления реклоузера устанавливается под коммутационным модулем на общий фундамент. В составе шкафа управления имеется блок управления, осуществляющий функции релейной защиты, автоматики, управления и диагностики реклоузера. Между шкафом управления и коммутационным модулем проложено заводское соединительное устройство с распаянными разъемами типа Harting. В шкафу управления установлена аккумуляторная батарея с широким температурным диапазоном и сроком службы 10 лет. В случае отсутствия оперативного питания реклоузер сохраняет полную функциональность не менее 24 часов.

Процесс наладки минимальный. Сборка заводского монтажного комплекта, установка коммутационного модуля (86кг), подключение ошиновки, установка шкафа управления (около 50кг), подключение соединительного устройства (2 готовых разъема), загрузка настроек и подача оперативного питания. В этот момент реклоузер готов к полноценной работе.

Шкаф дифференциальной защиты силового трансформатора устанавливается на одной стойке с коммутационным аппаратом TER_Rec35_Smart1_Sub7. В составе шкафа имеется терминал Сириус-Т-БПТ и регулятор положения привода УП-100-Б для автмоатической регулировки напряжения.

Для выдачи токовых значений в цепи дифференциальной защиты, на заводской металлоконструкции реклоузера, устанавливаются трансформаторы тока 35кВ ТОЛ-НТЗ-35.

Для защиты силового оборудования ОРУ 35кВ от коммутационных перенапряжений со стороны силового трансформатора на стойке с реклоузером устанавливается комплект ограничителей перенапряжения 35кВ.

Ошиновка 35кВ выполнена гибким проводом типа АС-95/11. Для установки ошиновки применяются стойки с натяжными изоляторами.

В качестве силового трансформатора применяется трансформатор типа ТДНС-10000/36,75/10,5кВ.

Распределительное устройство 10кВ выполнена на ячейках 10кВ типа КРУ Etalon. Ячейки устанавливаются в новое блочно-модульное здание.

В блочно-модульном здании предусмотрена система рабочего и аварийного освещения, приточная вытяжная вентиляция, обогрев, кондиционирование, снегозадержание, водослив, охранно-пожарная сигнализация.

Степень огнестойкости БМЗ – II.

Основание БМЗ ячвляется швеллер типа 24П (ГОСТ 8240-97).

БМЗ укомплектовано следующими шкафами:

ШБП– шкаф бесперебойного питания;

ШСН – шкаф собственных нужд

ОПС – шкаф охранно-пожарной сигнализации;

УСПД – шкаф устройств сбора и передачи данных;

ШСН ОРУ – шкаф собственных нужд оборудования устанавливаемого на ОРУ 35кВ

ПЭСПЗ – панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты

ШТ – шкаф телемеханики

Для организации дифференциальной защиты силового трансформатора и для организации цепей автоматического регулирования напряжения перед БМЗ устанавливается отдельно стоящая стойка с трансформаторами тока типа ТОЛ-10 и трансформатор напряжения НОЛ-НТЗ-10.

Вторичные цепи и РЗА.

Для прокладки вторичных кабелей в проекте предусмотрена система железобетонных лотков до устаналиваемого оборудования ОРУ 35кВ и БМЗ.

Прокладка вторичных цепей выполнена экранированным медным кабелем, не поддерживающим горение типа КВВГЭнг-LS.

Релейная защита выполнена на встроенном функционале вакуумного реклоузера, ячеек КРУ Эталон и терминала Сириус-Т-БПТ. Предусмотрена возможность введения: дифференциальной защиты, МТЗ (3 ступени), ОЗЗ, Направленная МТЗ (3 ступени), Перегруз, БКЗ, ЗНЗ, ЗМН, ЗПП, АЧР и тд.

Меры безопасности:

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, проектом предусматривается защитное заземляющее устройство и зануление, выполненное в соответствии с ПУЭ РК и СН РК -4.04-23-2004.

Заземляющее устройство состоит из заземляющих проводников:

Заземлитель выполнен из уголка 50х50х5 длиной 3м, установленный вертикально в землю, верхние концы уголка заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм в земле.

Все соединения в цепи заземления выполнить сваркой, места соединения стыков после сварки должны быть окрашены.

Заземлители для молниезащиты выполнены из уголка 50х50х5 длиной 3м, установленного вертикально в землю, верхние концы уголка заглублены на 0,7 м от поверхности земли и электрически соединены между собой с помощью сварки стальной полосой сечением 4х40 мм в земле.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

СДТУ.

Предусмотрена система передачи данных в SCADA ТУ, ТС, ТИ по протоколу МЭК 60870-5-104 в пределах ОРУ-35кВ и для передачи на верхний уровень РЭС. На территории КРУМ-10кВ передача данных происходит по протоколам Modbus/ DNP3.

Передача данных с счетчиков коммерческого учета в систему АИСКУЭ выполнена по протоколу DLMS/COSEM СПОДЭС.

Распределение, хранение и передачу на верхний уровень осуществляет Шкаф УСПД с модулем УСПД МИР МП-04.01.

Предусмотрено 2 канала связи: GPRS и ВОЛС.

Заземление.

Все устанавливаемые металлоконструкции и оборудования подлежат заземлению. Стойки подсоединяются к запроектированной системе заземления, включающей в себя горизонтальный заземлитель - стальная полоса 40*4мм и вертикальный заземлитель – стальной круглый горячекатаный электрод D=16мм, L=2000 мм.

Контур заземления проложен за территорией ПС 35/10кВ. Внутри территории ПС контур заземления проложен на глубине 700 мм. В виде сетки.

Молниезащита.

Молниезащита организована с помощью стержневого молниеотвода МСАП-25 высотой 25м, который устанавливается в районе ОРУ35. Молниеотвод имеет 5 независимых от контура заземления электродов, установленных за территорией ПС, также он подключен к контуру заземления.

Фундамент.

Фундаментом оборудования 35кВ и БМЗ являются стойки типа УСО. На оголовки железобетонных стоек устанавливаются типовые заводские стойки металлоконструкций и монтажные комплекты оборудования. В качестве несущих элементов применяются металлоконструкции из стали 09Г2С, покрытые горячим цинком, с толщиной покрытия не менее 100 мкм.

Фундамент силового трансформатора является сборным. Состоит из железобетонных плит П10,5, ПН 32.9-1 и пр.

Маслосборник силового трансформатора сборный. Состоит из кольца бетонного КС20.9, плиты днища ПН20 и пр.

Освещение.

Освещение подстанции выполняется с помощью 8 светодиодных светильников, которые расположены на 4 стойках освещения на высоте 6м:

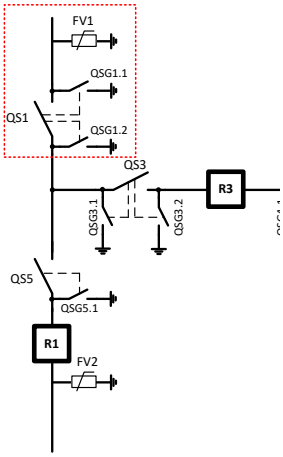
- 4 светильника подключены к астрономическому реле и обеспечивают архитектурную подсветку подстанции в ночное время;
- 4 светильника включаются оперативным или ремонтным персоналом в ночное время для обеспечения требуемого уровня освещенности.

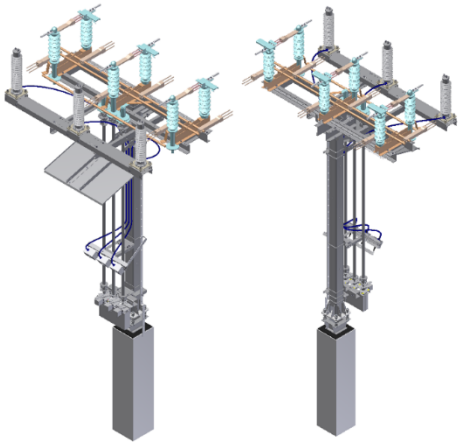
Ограждение.

Ограждение выполняется сетчатым с противодкопной сеткой и дополнительным верхним защитным ограждением типа «Егоза». Сетка ограждения выполнена оцинкованной проволокой диаметром 5мм с полимерным защитным покрытием. Общая высота ограждения с учетом «Егозы» составляет 2,5м. Ширина секции ограждения составляет 2,5 м.

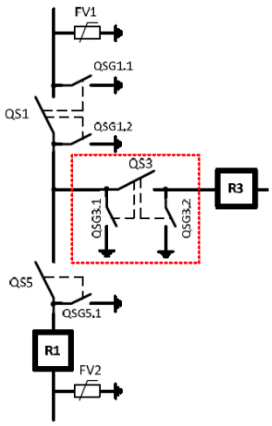
Элементы ячеек 35кВ.

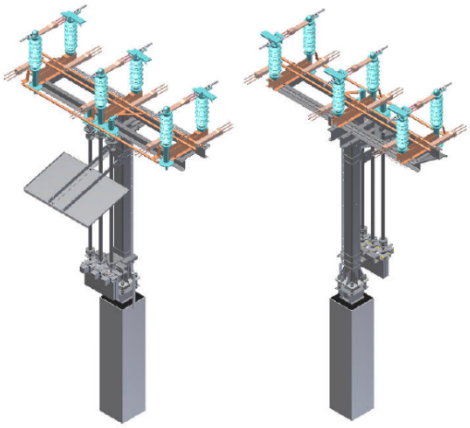
Узел линейного разъединителя;



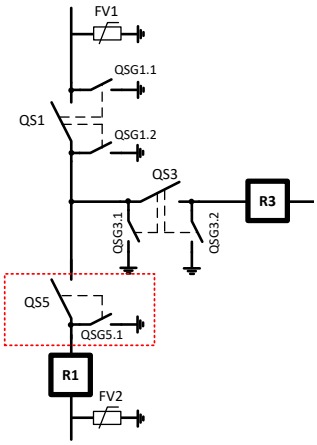


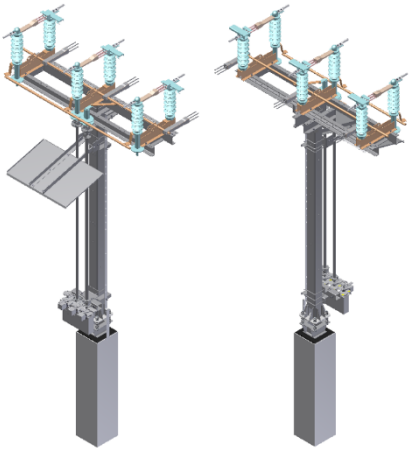
Узел секционного разъединителя



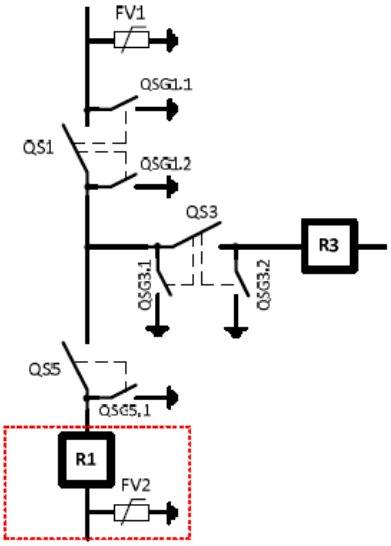


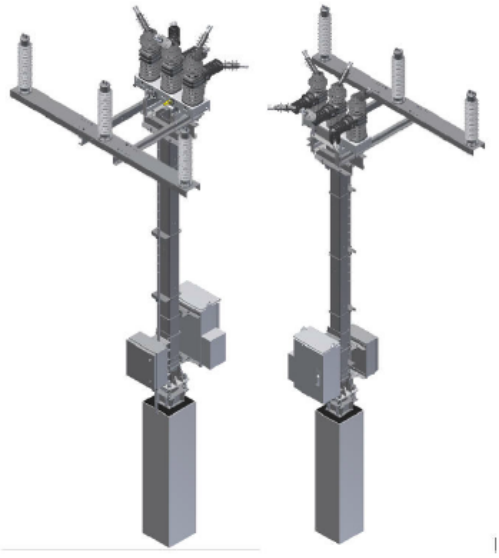
Узел шинного разъединителя





Узел реклоузера





6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Мероприятия по пожарной безопасности

На каждом объекте должна быть обеспечена безопасность людей при пожаре, а также разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

В качестве водоисточников предлагается использовать водовозы не менее 3,0т.

У водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к нимдолжны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах временных городков, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

Требования пожарной безопасности к устройству, оснащению и организации рабочих мест для проведения сварочных работ должны соответствовать ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.8, ГОСТ 12.2.017, ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.3.003 и др.

Сварочные посты в зависимости от оборудования и методов сварки, степени пожаро и взрывоопасности должны находиться на расстоянии 4-10 м от места нахождения горючих материалов.

Рабочие места сварщиков должны быть ограждены экранами или ширмами из негорючих материалов высотой не менее 1,6 м.

При сварке в среде защитных газов необходимо принятие мер по исключению утечки и проникновения этих газов в смежные и нижерасположенные помещения.

6.4 Охрана окружающей среды.

Оценка воздействия на окружающую среду.

«Оценка воздействия на окружающую среду» рабочего проекта «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)» выполнен на природоохранное проектирование, нормирование и работы в области экологической экспертизы.

Выполненный анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении разведочных работ при штатной ситуации оценивается как «низкое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства РК.

Установление предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Так как максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам при производстве строительных работ не создадут превышения ПДК для населенных мест, данные параметры выбросов от стационарных источников предлагается принять в качестве предельно допустимых. Предложения по нормативам ПДВ загрязняющих веществ от стационарных источников приведены в таблице 3.6.

Для передвижных источников согласно требованиям п. 6 статьи 28 Экологического кодекса РК нормативы предельно допустимых выбросов не устанавливались.

Планирование и реализация каких-либо мероприятий по снижению выбросов не требуется.

Определение расчетных размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ) и зоны влияния намечаемой хозяйственной деятельности

Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, строительные работы не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Согласно п. 1-1 ст. 40 Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III «Экологический кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 11.04.2019 г.) виды деятельности, не классифицируемые согласно санитарной классификации производственных объектов, относятся к IV категории.

Заключение по охране окружающей среды

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI3РК, статьи 12.п.2 Приложением 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Виды деятельности, не указанные в приложении 2, к настоящему Кодексу или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

Согласно приказа Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» к объектам IV категории, осуществляется при проведении комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих зданий и сооружений, их комплексов, инженерных и транспортных коммуникаций. Так же согласно п.13, пп.2 наличие выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду объемом менее 10 тонн/год относиться к IV категории, оказывающей минимальное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеуказанного, данный объект относиться к IV категории предприятия.

6.5 Санитарно-эпидемиологический раздел.

При организации строительства учтены требования санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» (утв. приказом МЗ РК № 2 от 11.01.2022 г.) объект не классифицируется.

На основании проведенной санитарно-эпидемиологической экспертизы рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)» - соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК от 16 июня 2022 года № 52 и санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2021 года № 49.

6.6 Организация строительства.

Расчет продолжительности строительства

Определение срока продолжительности строительства выполнено в соответствии с требованиями и нормативными данными:

- СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».
- СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

- СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Нормативная продолжительность «Строительство электрических сетей в увеличенной территории 35 га на расширение города Жетысай» определена в соответствии СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений»: часть II, Б.5.2 Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение».

Строительство подстанции 35/10 кВт L=1,0.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}=1,0 \sqrt[3]{(2,8/5)}= 0,82$ месяц ≈ 1,0 месяц.

Коммунальное хозяйство, «Электроснабжение», Трансформаторная подстанция напряжением 35/10 кВт, 1 комплект – составляет 1 месяц.

Продолжительность строительства, методом экстраполяции, рекомендуется определять по формуле:

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}$

$T_н=T_м \sqrt[3]{(П_н/П_м)}=1,0 \sqrt[3]{(1/1)}= 1,0$ месяц.

Общая продолжительность строительства принимаем 2,5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в 2024 году.

Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом) приняты:

Продолжительность строительства	Нормы задела в строительстве по кварталам, % сметной стоимости (с нарастающим итогом)
2,5 месяцев	1
Заделы в %	100
Реализация проекта	Начало строительства июнь 2024 года Окончание строительства август 2024 года
Объем инвестиций процентов в год	2024г – 100%

6.7. Сметная документация

Сметная стоимость определена ресурсным методом на основании следующих сметно-нормативных документов, утвержденных соответствующими приказами Председателя Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и МИИР РК:

• Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИИР РК от 01.12.2022 г. №223-НК);

• единичные сметные цены на строительно-монтажные работы (НДЦС 8.04-03-2023);

• элементные сметные нормы на строительные работы (ЭСН РК 8.04-01-2023);

• элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы (ЭСН РК 8.05-01-2023);

• элементные сметные нормы на монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-02-2023);

• сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2023);

• сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2023);

• сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2023);

• сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства. Отдел 1 Автомобильные перевозки (СЦПГ РК 8.04-12-2023);

• сборник сметных цен на затраты труда в строительстве (СЦЗТ РК 8.04-13-2023).

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

• на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом в соответствии со Сметными нормами дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством (НДЦС РК 8.04-09-2023);

• сметная прибыль принята от стоимости строительно-монтажных работ по итогам глав 1-8.

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 01.01.2024 года.

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

Сметная документация составлена с использованием ПК «АВС 2024.3.1».

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Дополнения и изменения, внесенные в проект (рабочий проект) в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «AGDS-SARAPTAMA» в рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

АС

1. Глубина заложения фундаментов приняты с учетом местных климатических справок, учтены рекомендации ИГИ для разработки фундамента.

2. Элементы фундамента, металлические и бетонные сооружения, спецификаций в разделе АС и КЖ разработаны согласно норме. Дополнены узлы и указания по видам работ.

3. В пояснительной записке дополнены разделы АС и КЖ.

4. Предоставлены расчеты на элементы КМ и КЖ.

ГП

5. Генеральный план разработан согласно согласованному эскизному проекту гл. архитектором города.

6. Заполнены и подписаны угловые штампы.

7. Откорректированы ТЭП, площадь застройки.

8. Откорректированы ТЭП, объемно-планировочные показатели в ведомости жилых зданий и сооружений.

9. Общая пояснительная записка, раздел «Генеральный план» откорректирована.

ЭЛ

10. Для разработки плана электроснабжения в качестве подосновы использованы рабочие чертежи генерального плана в масштабе 1:500 и на топооснове согласно ГОСТ 2.302-68. Представлены согласовании со всеми заинтересованными организациями.

Представлен правоустанавливающий документ на прокладку трассы сетей электроснабжения.

11. На листе общих данных в боковом штампе «согласовано» представлены взаимосогласованные со смежными разделами.

12. На плане указаны углы поворотов линии, привязки к зданиям, сооружениям и инженерными коммуникациями.

13. Представлен расчет выбора сечений кабелей.

14. Кабели на всем протяжении защищены от механических повреждений согласно п.432 ПУЭ РК. Представлена ведомость монтажных работ, ведомость заземляющих устройств, кабельный (трубный) журнал, ведомость кабелей и труб согласно ГОСТ 21.613-2014, ГОСТ 21.101-97*, указаны объемы земляных работ и разрез траншей откорректирован согласно А5-92.

15. Представлен разрез пересечений кабельных линий инженерными сетями (трубопроводами) и кабельными линиями, согласно п.443, п.444 ПУЭ РК 2015г. На планах указана прокладка кабелей в трубах и тип траншей согласно кабельному журналу. Планы электроснабжения откорректированы.

16. При параллельной прокладке выполнены привязки проектируемых КЛ с данными коммуникациями, а также зданиями и сооружениями.

17. Представлена ведомость монтажных работ.

18. Спецификация оборудования – приведена в соответствие и откорректирована согласно внесенным изменениям ГОСТ 21.101-97 приложение Ж (обязательное), ГОСТ 21.110-2013 раздел 4.

19. Пояснительная записка-текст пояснений откорректирован электротехнические решения, защитные мероприятия, энергосбережение и основные технические показатели, см. п.9.3, 9.4, 10.2.1 СН РК 1.02-03- 2011*.

20. Представлена таблица расчета мощности трансформатора.

21. В общих данных указаны все проектные решения, предусмотренные проектом, раздел 4 ГОСТ 21.101-97*. Указаны основание для разработки рабочей документации.

22. Представлен расчет выбора кабелей с указанием расчетных нагрузок, токов, моментов, потери напряжений, допустимых токовых нагрузок.

Сметная документация

23. Представлена пояснительная записка к сметной документации.

24. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования.

25. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 О внесении изменений в приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический и технологический не сложный).

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявлен. до экспертизы	Рекомен. к утверждению
1	Мощность	кВ	10000	10000
2	Расчетная мощность	кВ	10000	10000
3	Расчетный ток	А	16,52	16,52
4	Категория надежности электроснабжения	кат.	II	II
5	Протяженность КЛ-35 кВ	м	1858	1858
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г., В том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	2 078,302 412,518 1 402,947 262,836	1 457,574 310,514 933,796 213,264
7	Продолжительность строительства	месяц	2,5	2,5

8. ВЫВОД (ВЫВОДЫ)

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство инженерно-транспортной инфраструктуры индустриальной зоны республиканского значения «Тараз» в городе Тараз Жамбылской области» 1-я очередь, разрешаемой мощностью 10 МВт и 2-я очередь, установленной мощностью 45МВт. «Схема внешнего электроснабжения Индустриальной зоны г.Тараз (1-я очередь)» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Мощность	10000 кВ
2	Расчетная мощность	10000 кВ
3	Расчетный ток	16,52 А
4	Категория надежности электроснабжения	II категория
5	Протяженность КЛ-35 кВ	1858 м
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2024 г.	1 457,574
	В том числе:	
	СМР	310,514
	оборудование	933,796
	прочие	213,264
7	Продолжительность строительства	2,5 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Управление строительства акимата Жамбылской области» в соответствии с условиями договора № AGDS-0050-03 от 18.03.2024.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР

9.1. «Жамбыл облысы Тараз қаласында Республикалық маңызы бар» Тараз «индустриялық аймағының инженерлік-көлік инфрақұрылымын салу» 1-кезек, рұқсат етілетін қуаты 10 МВт және белгіленген қуаты 45 МВт 2-кезек. «Тараз қаласының индустриялық аймағын сыртқы электрмен жабдықтау схемасы (1-кезек)» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілерінің, мемлекеттік нормативтер мен құжаттардың талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1	Қуат	10000 кВ
2	Есептелген қуат	10000 кВ
3	Есептелген ток	16,52 А
4	Электрмен жабдықтау сенімділігі санаты	II санат
5	35 кВ кабельдік желілердің ұзындығы	1858 м
6	2024 ж. бағадағы сметаның жалпы құрылыс бағасының құны,	1 457,574 млн. теңге
	оның ішінде;	
	құрылыс-монтаж жұмыстары	310,514 млн. теңге
	жабдықтар	933,796 млн. теңге
	өзге де шығындар	213,264 млн. теңге
7	Құрылыстың ұзақтығы	2,5 ай

9.2. Осы сараптамалық қорытынды 18.03.2024 жылғы № AGDS-0050-03 келісілген шарттың талаптарына сәйкес, растығы «Жамбыл облысы әкімдігінің құрылыс басқармасы» КММ-нің кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

9.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

9.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Сметная документация	Еримбетова Макпал Алибеккызы	Сметная часть	No KZ72VJE00063988	Соответствует

2	Санитарно-эпидемиологический раздел	Миц Александра Евьгеневна	Специальные разделы проектов	№ KZ278VJE00026923	Соответствует
3	Ведущий эксперт	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
4	Электротехническое решение	Ибрагимов Сержан Жаксылыкович	Инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и	№ KZ23VJE00056334	Соответствует
5	Архитектурно-строительные решения	Бедебаев Ардак Нурланович	Конструктивная часть	№ KZ21VJE00045797	Соответствует
6	Генеральный план	Елдесбаев Галымжан Амантаевич	Градостроительство	№ KZ66VJE00056530	Соответствует

Бедебаев А.Н. (Директор)

Ибрагимов С.Ж. (Эксперт)

Миц А.Е. (Эксперт)

Еримбетова М.А. (Эксперт)

Елдесбаев Г.А. (Эксперт)

Бедебаев А.Н. (Директор)