«Сағыз стансасы постының күрделі жөндеуі»
жұмыс жобасы бойынша

20.09.2024 ж. № ABAEX-0021/24

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қазақстан темір жолы» ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы –
«Ірі жобаларды жүзеге асыру жөніндегі дирекция» филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«БерекетПроект» ЖШС

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Сағыз стансасы постының күрделі жөндеуі» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ABAY-175 Expert.kz» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік берді.

«ABAY-175 Expert.kz» Жауапкершілігі шектеулі серіктестік рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ABAEX-0021/24 от 20.09.2024 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал акционерного общества «Национальная компания «Қазақстан темір жолы» - «Дирекция по реализации крупных проектов»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «БерекетПроект»

г. Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «ABAY-175 Expert.kz».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «ABAY-175 Expert.kz».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Сағыз стансасы постының күрделі жөндеуі, Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз

Дополнительные сведения: ABAEX-0022-03, 03.09.2024, заявления 26.08.2024

1.1. Категория: II Категория

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Филиал акционерного общества "Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по реализации крупных проектов"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО "БерекетПроект"

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Средства субъектов квазигосударственного сектора

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: ABAY-03/00060 от 26.08.2024 г;

Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком от 21.04.2023 г.;

Дефектный акт, утвержденный Заказчиком от 31.01.2023 г.;

Архитектурно-планировочное задание №57805 от 05.02.2024 года, утвержденное руководителем отдела ГУ «Отдел строительства архитектуры, градостроительства Кызылкогинского района Атырауской области»;

Заключение №1957/02 по результатам технического обследования состояния объекта, выполненный ТОО «Бастау2050» (свидетельство об аккредитации № KZ02VWC00204162, действующее до 28.03.2026 года;

Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №66 от 28.08.2013 года на земельный участок площадью 0,1717 га. Кадастровый номер 04-062-022-070;

Технический паспорт Ф-2 на регистрируемые объекты недвижимости от РГКП «Центр по Недвижимости Атырауской области» от 05.06.2014 г.

Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям по объекту «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз», выполненный ТОО «БерекетПроект» (государственная лицензия № 20012769 от 03.09.2020 года);

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям по объекту «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз», выполненный ТОО «БерекетПроект» (государственная лицензия № 20012769 от 03.09.2020 года);

Технические условия на водопотребление №209 от 02.08.2024 года, выданные ТОО «Теміржолсу-Ақтөбе»;

Технические условия на теплоснабжение №9/43-4 от 15.08.2024 года, выданные филиал АО «НК КТЖ Атырауская дистанция»;

Технические условия на электроснабжения №432 от 27.06.2024 года, выданные филиал АО «НК КТЖ Атырауская дистанция электроснабжение»;

5.2. Согласования

Письмо Филиал акционерного общества «Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по реализации крупных проектов» за исх. №ЦРКП/1305-И от 28.08.2024 года о согласовании принятых проектных решений.

Согласование эскизного проекта с ГУ "Кызылкогинский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» № KZ81VUA01139050 0 от 23.05.2024 года.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

- Паспорт проекта;
- Общая пояснительная записка;
- Рабочие чертежи ГП, АС, НВК, ВК, ОВ, ЭС, ЭОМ, СС, ПС, АУП, ВН;
- Проект организации строительства;
- Сметная документация;

5.4. Цель и назначение объекта строительства:

Цель и назначение разработки проекта капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства.

Местонахождение участка Атырауская область, район Кызылкога, сельский округ Сагыз, село Сагыз, ул.Султан Бейбарыс., №10.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район - IV - Г (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»);

Вес снегового покрова – 1,2 кПа (120 кг/м²);

Нормативное значение ветрового давления – 0,56 кПа (56 кг/м²);

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 27,3°С;

Нормативная глубина промерзания грунтов 1,8 м.

Инженерно-геологические условия района строительства:

По геолого - генетическим признакам и инженерно – геологическим свойствам в пределах описываемой территории выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ).

ИГЭ № 1. Почвенно-растительный слой супесчаный, тёмно-коричневый, мёрзлый. Вскрыт с поверхности до 0,20 м. Мощность слоя 0,2 м. Плотность грунта 1,66 г/см3 . Слой подлежит рекультивации. ИГЭ № 2 Суглинки лёгкие песчанистые, светло-коричневые, до глубины 0,8 м мёрзлые, ниже от твёрдой до полутвёрдой консистенции, известковистые, с пятнами ожелезнения, с прослоями супесей и песков крупных, мощностью до 5-10 см, с включением мелкого гравия до 5-10%, в конце интервала с прослоями серых глин, мощностью до 10 см. Вскрыты с глубины 0,2 до 3,2-4,3 м. Мощность слоя 3,0-4,1 м.

Осреднённое значение компрессионного модуля деформации приведено с корректирующим коэффициентом «m» (коэффициент перехода от компрессионного модуля деформации к полевому), равным для суглинков 2,0. Коэффициент изменчивости сжимаемости 1,87.

Просадочные свойства суглинков (ИГЭ № 2). Согласно лабораторных и фондовых данных, суглинки при замачивании проявляют просадочные свойства. Для

определения начального просадочного давления построены осреднённые графики зависимости величины относительной просадочности от давления по глубинам (см. рис. 2). Для определения типа грунтовых условий по просадочности выполнен расчёт напряжения от собственного веса грунта с учётом его водонасыщения при степени влажности 0,9 по глубинам.

Мощность просадочной толщи 3,2-4,3 м, ниже залегают пески средней крупности м пески мелкие. При проектировании зданий и сооружений на просадочных грунтах, необходимо предусмотреть защитные мероприятия, рекомендованные СП РК 5.01-102-2013 для грунтов с 1 (первым) типом грунтовых условий по просадочности.

ИГЭ № 3. Пески средней крупности, зеленовато-серые, средней плотности, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с включением мелкого гравия до 5-10 %, с прослойками песчаников слабопрочных, мощностью до 5 см, с пятнами ожелезнения. Вскрыты скважиной № 2 с глубины 3,2 до 6,5 м. Мощность слоя 3,3 м. Природная влажность 2 %. Плотность грунтов 1,62 г/см3 Плотность сухого грунтов 1,60 г/см3 Коэффициент пористости 0,676. Коэффициент водонасыщения 0,06 д. ед.

Угол откоса песков составляет в сухом состоянии 35°, под водой-32°. Коэффициент фильтрации составляет 10,02 м/сут. Модуль деформации согласно (12 прил. 1 табл. 1) равен 30 МПа. Расчетное сопротивление(R0) согласно (12 прил.3, табл.2) равно 400 кПа.

ИГЭ № 4. Пески мелкие, от зеленовато-коричневых до оранжево-коричневых, рыхлые, маловлажные, кварцевополевошпатовые, с прослоями песчаников слабопрочных, мощностью до 5 см, с глубины 9,5м с линзами серой глины, мощностью до 10-20 см, с пятнами ожелезнения. Вскрыты с глубины 4,3-6,5 м до 10,0 м. Вскрытая мощность слоя 3,5-5,7 м. Природная влажность 6 %. Плотность грунтов 1,44 г/см3 Плотность сухого грунтов 1,36 г/см3 Коэффициент пористости 0,965. Коэффициент водонасыщения 0,16 д. ед. Угол откоса песков составляет в сухом состоянии 35°, под водой - 31°. Коэффициент фильтрации составляет 6,56 м/сут. Модуль деформации согласно (12 прил. 1 табл. 1) равен 18 МПа. Расчетное сопротивление(R0) согласно (12 прил.3, табл.2) равно 300 кПа.

Коррозионные свойства грунтов.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали до глубины 4,0 м «высокая». Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет 3,7 - 13,0 Ом·м.

Коррозионная активность грунтов по отношению к свинцовой оболочке кабеля «средняя» (содержание pH 7,11 - 7,14; NO3- не обнаружено; органические вещества 0,012-0,020 %);

Коррозионная активность грунтов к алюминиевой оболочке кабеля «высокая», содержание хлорионов 0,031- 0,088 %, pH 7,11-7,13.

Агрессивность грунтов к бетону до глубины 4,0 м: По содержанию сульфатов (SO4=330-7610 мг/кг) грунты сильноагрессивные к бетонам на портландцементе, шлакопортландцементе и к сульфатостойким цементам по ГОСТ 10178 и ГОСТ 22266.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные ко всем маркам бетона по ГОСТ 10178 и по ГОСТ 22266. Суммарное содержание сульфатов и хлоридов 452 - 2782мг/кг.

Засоленность грунтов: грунты до глубины 4,0 м по содержанию легко и среднерастворимых солей незасолённые (0,113 %).

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов по метеостанции Темир составляет для суглинков 166 см.

Максимальная глубина проникания нулевой изотермы 230 см.

Существующее положение.

Строительные характеристики сооружения:

- площадь застройки -161,30 м²
- строительный объем – 596,80 м³

Конструктивные решения сущ. сооружений Конструктивная схема - существующего здания принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой плитами покрытий.

Здания имеет жёсткую конструктивную схему с оперением сборных железобетонных плит перекрытия на несущие каменные стены.

Существующий фундамент - ленточный, из ФБС блоков;

Существующие наружные стены - из ракушника (толщина уточняется в разделе тех. обс.);

Существующие перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит;

Существующий кровля - двухскатная, на деревянном стропильном системе, покрытий шифром;

Существующий пол - из кафеля и линолеума;

Существующая внутренняя отделка - штукатурка из извести, декоративная деревянная отделка, кафель и т.д;

Существующие окна - из деревянных блоков;

Существующие двери - металлические, наружные, деревянные, внутренние;

Существующая наружная отделка - побелка поверх облицовки;

Существующая отмостка – бетонная.

6.2. Проектные решения.

Рабочий проект «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» разработан на основании задания на проектирование, технических условий и действующей нормативной документации РК.

Вид строительства – капитальный ремонт.

В соответствии с Приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» установлен уровень ответственности объекта – II нормальный, не относящиеся к технически сложным.

Согласно письму Заказчика исх. №ЦРКП/179-И от 21.05.2024 года планируемый срок начала строительства – ноябрь месяц 2024 года.

6.2.1. Генеральный план.

Проектируемая территория распложена по адресу с. Сагыз, района Кызылкога Атырауской области.

Рельеф территории ровный, спокойный.

Генеральный план разработан на топографической основе масштаба 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

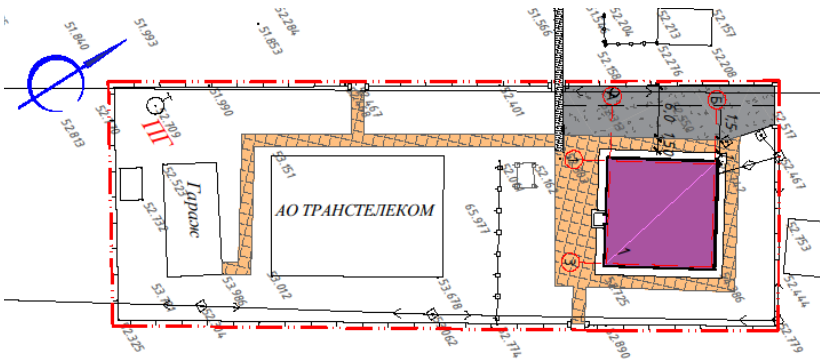

Рисунок 1. Генеральный план

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территории, именно устройство тротуарной плитки шириной 1,5м, въезд на территорию из щебеночного покрытия шириной 6,0м, а также установка металлического ограждения по периметру участка.

Основные технические показатели на один участок

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,224
2	Площадь застройки	га	580,1
3	Площадь покрытий	м²	395,0
4	Прочая площадь	м²	1264,9

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Объемно-планировочные решения сущ. Сооружений Объект представляет собой одноэтажное здания, прямоугольную конфигурацию в плане, с наружным размерами 11.96х12.16 м. Высота первого этажа 4.400 м, высота второго и третьего см. тех. обс.

Конструктивные решения сущ. сооружений

Конструктивная схема - существующего здания принята с продольными несущими стенами, соединенными между собой плитами покрытий.

Здания имеет жёсткую конструктивную схему с оперением сборных железобетонных плит перекрытия на несущие каменные стены.

Существующий фундамент - ленточный, из ФБС блоков;

Существующие наружные стены - из ракушника (толщина уточняется в разделе тех. обс.);

Существующие перекрытия и покрытия - из сборных железобетонных многопустотных плит;

Существующий кровля - двухскатная, на деревянном стропильном системе, покрытий шифром;

Существующий пол - из кафеля и линолеума;

Существующая внутренняя отделка - штукатурка из извести, декоративная деревянная отделка, кафель и т.д;

Существующие окна - из деревянных блоков;

Существующие двери - металлические, наружные, деревянные, внутренние;

Существующая наружная отделка - побелка поверх облицовки;

Существующая отмостка - бетонная;

Обследование здания.

В процессе обследования технического состояния выявлены следующие повреждения:

Отделка фасада согласно эскизному проекту.

На фасадах требуется 100% выполнить очистку фасадов с последующей отделкой.

По штукатурке внутренних стен и перегородок наблюдается местами наклонные и горизонтальные трещины, выпучивание и отпадение штукатурки, отпадение окрасочного слоя, высолы и увлажнения по низу стен. Требуется замена 100% штукатурки с последующей 100% окраской согласно назначения помещений. (Перед выполнениям работ требуется согласования с проектантом).

Затирка на потолках вздулась, наблюдается отслоение отделочного слоя. Требуется затирка потолков с последующей покраской по назначению помещений. (Перед выполнениям работ требуется согласования с проектантом).

В полах на отм. 0.000 этажа наблюдается повсеместное вздутие основания под полы.

Требуется по всем типам полов отм. 0.000 этажа 100% устройство гидроизоляции если требуется, цементной стяжки с последующим выполнением покрытия пола. (Перед выполнениям работ требуется согласования с проектантом).

Наружные дверные блоки расшатаны, плотно не закрываются, имеют на поверхности трещины и сколы. Требуется замена наружного дверного блока, заменить на металлический.

(Цвет и наружные размеры (фактические) требует уточнение по месту). Оконные блоки требует замены. Существующая отделка цоколя требуется 100% выполнить очистку с последующей отделкой.. Замена бетонной отмостки 100%.

Описание принятых решений

Состояние несущих конструкций - фундаменты, стены, перекрытия, перемычки удовлетворительное. В проекте рек. предусмотрено выполнение следующих видов работ:

Очистка всех стен от штукатурки, проведение ряда мероприятий по удалению грибка (Если требуется по месту);

Внутренняя отделка помещений выполняется в соответствии с назначением помещений, санитарно -гигиеническими, противопожарными и эксплуатационными требованиями к ее качеству, и представлена в «Ведомости отделки помещений». Согласно СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений", напутях эвакуации должны быть приняты материалы для отделки стен и потолков - Г2, В2, Д3, Т3 или Г2, В3, Д2, Т2; для покрытия пола - В2, РП2, Д3, Т2;

Отделка полов в согласно экспликации полов. В помещениях с повышенным влажностным режимом в полах предусмотрена гидроизоляция с заводом на стену на высоту 1000 мм.

Все углы и места сопряжения стен, пола и потолка в помещениях закруглены, выполнены без карнизов и декоративных украшений (требует уточнение);

Чистые полы выполняются после прокладки инженерных коммуникаций. Покрытия пола выполняются в соответствии с требованиями технологических процессов;

Замена дверных блоков;

Противопожарные мероприятия и защита строительных конструкций от коррозии

Двери открывается по ходу эвакуации из здания.

6.2.3. Водопровод и канализация.

Раздел «Водопровод и канализация» к рабочему проекту «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части, технических условий, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

- СП РК 4.01-102-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

- СН РК 4.01-02-2013 «Внутренние санитарно-технические системы»;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-72 от 03.08.2021 года;

- Санитарные правила «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК №26 от 20.02.2023г.

В административном отношении проектируемый объект находится в Атырауской области, район Кызылкога, сельский округ Сагыз, село Сагыз, ул.Султан Бейбарыс., здание №10.

Уровень ответственности объекта по проекту - II нормальный, не относящийся к технически сложному объекту.

Рабочим проектом по разделу ВК предусматривается.

Расчетные расходы воды на хозяйственные нужды:

Холодного водоснабжение 0,018м³/сут;

Горячее водоснабжение: 0,014м³/сут.

Расчетные расходы стоков: 0,032м³/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение: не требуется. Здание ЭЦ не оборудуется системой внутреннего пожаротушения в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями от 25.12.2017 г.) «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» п. 4.2.7: -в зданиях и помещениях, объемом или высотой менее указанных в табл. 1* и 2; Объем здания поста ЭЦ составляет 596.80 м³.

Существующее положение.

До капитального ремонта поста ЭЦ в здании отсутствовали сети холодного, горячего водоснабжения и канализации. В связи с отсутствием внутренних сетей в здании, демонтажные работы не требуются.

Холодное водоснабжение.

В здании запроектирована система холодного водоснабжения для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды от проектируемого водопровода диаметром 25мм.

Вода, подаваемая на хозяйственно-бытовые нужды, соответствует Санитарным правилам «Санитарно эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно- питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

На вводе в здание устанавливается водомерный узел диаметром 15мм.

Трубопровод холодного водоснабжения прокладывается из полипропиленовых труб диаметром 20х2мм (на основании гидравлического расчета). Трубы и фитинги соединяются при помощи сварки.

На подводке к каждому сантехническому прибору устанавливается кран шаровый латунный, для присоединения крана к трубе используется муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой под ключ.

На подводке к водонагревателю устанавливается полипропиленовый кран (на случай отключения во время ремонтных работ) и обратный клапан.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

После завершения строительно-монтажных работ необходимо произвести гидравлическое испытание трубопроводов, а также промывку и дезинфекцию трубопроводов.

Горячее водоснабжение.

Горячее водоснабжение осуществляется от водонагревателя объемом 10л установленного в помещении санузла. Трубопровод горячего водоснабжения прокладывается из полипропиленовых труб диаметром 25х3,5мм. Трубы и фитинги соединяются при помощи сварки.

На подводках к каждому сантехническому прибору устанавливается кран шаровый латунный, для присоединения крана к трубе используется муфта полипропиленовая PP-R комбинированная с наружной резьбой под ключ.

Для отключения подачи горячей воды от водонагревателя во время ремонтных работ на трубопроводе устанавливается полипропиленовый кран. Подводящие

трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

После завершения строительно-монтажных работ произвести гидравлическое испытание трубопроводов, а также промывку и дезинфекцию трубопроводов холодного и горячего водоснабжения.

Дезинфекция осуществляется заполнением хозяйственно-питьевой водой с содержанием активного хлора в дозе 75-100 миллиграммов на кубический дециметр (далее - мг/дм3) при времени контакта не менее 6 часов, а также другими разрешенными средствами, согласно прилагаемой к ним инструкции. Промывка и дезинфекция водопроводных сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. Промывка и дезинфекция считается законченной при соответствии результатов двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям к качеству питьевой воды согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Система хозяйственно-бытовой канализации монтируется из труб полипропиленовых для систем внутреннего водоотведения диаметром 50мм, 110мм и фасонных частей.

Система самотечная. Трубы и фитинги соединяются "в раструб". Для прочистки труб от заторов на стояке Ст. К1-1 устанавливается ревизия.

Выпуски осуществляются в сеть внутриплощадочной бытовой канализации с последующим поступлением в водонепроницаемый выгреб V=3м³.

Вытяжная часть канализационных вентиляционных стояков должна быть выведена выше кровли на 0,50 м. Канализацию проложить с уклоном 0,02 в сторону выпуска.

Места прохода стояков через перекрытия должны заделываться монтажной пеной, перед заделкой стояка пеной, трубы следует обертывать рулонным гидроизоляционным материалом без зазора. Испытания систем внутренней канализации должны производиться методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемому участку в течение времени, необходимого для его осмотра.

Монтаж и приемку систем хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения и хозяйственно-бытовой канализации производить в соответствии с требованиями СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013.

Проектные решения приведены в томе 3, альбоме 4 «Водопровод и канализация» (комплект рабочих чертежей №917226/2023/2-ВК).

Представленные проектные решения по разделу «Водопровод и канализация» достаточны для выполнения строительно-монтажных работ.

6.2.4. Наружные сети водоснабжения и канализации.

Раздел «Наружные сети водоснабжения и канализации» к рабочему проекту «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» разработан на основании задания на проектирование, инженерных изысканий, технических условий, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:

- СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
- СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
- "Общие требования к пожарной безопасности", утвержденные приказом Министра ЧС РК №405 от 17.08.2021 года;

В административном отношении проектируемый объект находится в Атырауской области, район Кызылкога, сельский округ Сагыз, село Сагыз, ул.Султан Бейбарыс., здание №10.

Уровень ответственности объекта по проекту - II нормальный, не относящийся к технически сложному объекту.

Рабочим проектом по разделу НВК предусматривается ремонт наружных сетей водоснабжения и канализации здания поста ЭЦ станции Сагыз.

Существующее положение.

До капитального ремонта поста ЭЦ на площадке отсутствовали наружные сети водоснабжения и канализации. В связи с отсутствием существующих сетей, демонтажные работы не требуются.

К зданию проектируются системы водоснабжения и канализации, состоящие из:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- бытовой канализации;

Хозяйственно-бытовое водоснабжение.

Проектом предусмотрено хозяйственно-бытовое водоснабжение от существующих сетей водопровода диаметром 110мм. Врезку осуществить в существующем колодце ВК диаметром 1500мм с помощью электросварной муфты.

На основании СНИП РК 4.01-02-2009 п. 5.2.5 и Технического регламента "Общие требования к пожарной безопасности" приложение 7, расход воды на пожаротушение принят 10 л/сек.

Наружное пожаротушение осуществляется от одного проектируемого гидранта и одного существующего (находящегося возле здания гаража на расстоянии 50 метров от здания поста ЭЦ). Проектируемый пожарный гидрант расположен в колодце ПГ1.

Водопровод принят из полиэтиленовых труб РЕ 100 SDR 17 диаметром 110х6,6мм, 50х3,0мм и 25х1,8мм по ГОСТ 18599-2001 на среднюю глубину 2,3 метра с уклоном указанном на профиле (лист НВК-3).

Основание из мягкого местного грунта, толщиной не менее 10см, сверху защитный слой из мягкого местного грунта на высоту не менее 20см. Протяженность трубопровода 113,7м.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01.02-2009.

Наружные сети канализации.

Сброс бытовых сточных вод поста ЭЦ производится от проектируемого самотечного выпуска канализации во внутриплощадочный проектируемый накопительный колодец V= 3м³. Расстояние от поста ЭЦ до накопительного колодца составляет 21,5 м.

Сточная вода поступает в камеру герметичного колодца, с последующим вывозом спецмашинами на очистные сооружения.

Согласно СН РК 4.01-03-2011 для внутриплощадочной сети бытового и производственного водоотведения внутренний диаметр самотечной сети принят 95мм (наружный диаметр 110мм) и 134мм (наружный диаметр 160мм).

Трубы канализации прокладываются из двухслойных полимерных труб со структурированной стенкой SN 8 с соединительным элементом раструб по ГОСТ Р 54475-2011. Так как глубина заложения трубопровода водоотведения меньше 3 м, выбрана труба кольцевой жесткостью SN 8. Уклон трубопровода при прокладке трубопровода согласно СН РК 4-01-03-2011 п.5.11 для труб внутренним диаметром 95мм принят 0,02; для труб внутренним диаметром 134мм принят 0,008. Основание под трубопроводом песчаное, толщиной не менее 10см, сверху слой песка на высоту не менее 20см.

Накопительный колодец запроектирован однокамерным диаметром 2000мм из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск1. Высота рабочей части 1800мм. Наружная грань крышки люка возвышается над планировочной отметкой грунта на 80мм. Отверстия в стеновых кольцах просверлить по месту.

Монтаж сетей вести в соответствии с требованиями СН РК 4.01.03-2011.

Проектные решения приведены в томе 3, альбоме 6 «Наружные сети водоснабжения и канализации» (комплект рабочих чертежей №917226/2023/2-НВК).

Представленные проектные решения по разделу «Наружные сети водоснабжения и канализации» достаточны для выполнения строительно-монтажных работ.

6.2.5. Отопление и вентиляция.

Раздел «Отопление и вентиляция» к рабочему проекту «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительной части, технических условий, а также требований действующих нормативных документов Республики Казахстан:
- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП РК 4.01-102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";
- СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология".

В административном отношении проектируемый объект находится в Атырауской области, район Кызылкога, сельский округ Сагыз, село Сагыз, ул.Султан Бейбарыс, здание №10.

Уровень ответственности объекта по проекту - II нормальный, не относящийся к технически сложному объекту.

Рабочим проектом по разделу ОВ предусматривается капитальный ремонт систем отопления и вентиляции.

Источник тепла – электрический котел ЭВН-К-15Э2 КОМБИ мощностью 15 кВт в помещении мастерской. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-60°С.

Для проектирования систем отопления и вентиляции приняты следующие параметры наружного воздуха:
- наружная температура воздуха в зимний период минус 24,9°С;
- продолжительность отопительного периода 199 суток.

Отопление.

Капитальным ремонтом предусматривается замена чугунных радиаторов, стальных трубопроводов, котельного оборудования и в качестве резервного котла предусмотрена установка второго электрического котла Dakon PTE 15 мощностью 15 кВт.

Теплоносителем для системы отопления служит вода с параметрами в подающем трубопроводе 80°С, в обратном 60°С. Потери в системе отопления - 1 метр.

Существующая система отопления - водяная, однотрубная, с попутным движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные чугунные радиаторы типа М-90. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется клапанами с термостатическими головками, которые также обеспечивают гидравлическую увязку радиаторов, путем установки предварительной настройки. Воздух из системы удаляется воздуховыпускными кранами типа СТД 7073 через приборы отопления, автоматическими воздухоотводчиками в верхних точках системы.

Трубопроводы приняты из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Магистральные горизонтальные трубопроводы прокладываются над полом этажа. Для опорожнения системы сжатым воздухом, предусмотрена арматура в помещении мастерской.

Компенсация температурных удлинений магистральных трубопроводов осуществляется за счет самокомпенсации. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002. Трубопроводы в местах пересечения внутренних стен и

перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Вентиляция.

Капитальным ремонтом предусматривается замена канальных вентиляторов и воздуховодов.

Система вентиляции В1 предусмотрена в помещения панели питания и аккумуляторной. В помещениях санузлов принята система вентиляции В2.

Для удаления воздуха приняты канальные вентиляторы типа LINEO. Движение воздуха осуществляется по стальным оцинкованным воздуховодам б=0,5мм по ГОСТ 14918-80 и через вентиляционные решетки диаметром 100 мм типа Р100.

Крепление воздуховодов и конструкций закладных деталей выполнить по серии 5.904-1. Крепления трубопроводов вести по типовым чертежам серии 4.904-69. Крепления тепловой изоляции на трубопроводах выполнить в соответствии с рекомендациями фирм-изготовителей тепловой изоляции. При монтаже швы тепловой изоляции тщательно загерметизировать фирменным изоляционным материалом.

По окончании монтажа систем произвести испытания и регулировку.

Также проектом предусмотрена установка семи кондиционеров LG Standart Plus S MJ05PC и одной воздушно-тепловой завесы SONNIGER Guard 150E.

Монтаж систем отопления, вентиляции и кондиционирования выполнить согласно СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-102-2013 и инструкций по монтажу и наладке оборудования с учетом прокладки смежных инженерных коммуникаций.

Проектные решения приведены в томе 3, альбоме 7 «Отопление и вентиляция» (комплект рабочих чертежей №917226/2023/2-ОВ).

Представленные проектные решения по разделу «Отопление и вентиляция» достаточны для выполнения строительно-монтажных работ.

6.2.6. Пожарная сигнализация

Раздел пожарной сигнализации проекта "Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз" выполнен на основании задания на проектирование, технического обследования и требований действующих норм и правил на территории РК.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре предусмотрены на базе приемно-контрольного устройства типа "Сигнал-10", установленного в шкафу ШПС-12 помещения диспетчерской. Для пожарной сигнализации предусматривается установка дымовых пожарных извещателей типа ДИП-34ПА-03 в помещениях здания. На путях эвакуации возле выходов из зданий на высоте 1,5м устанавливаются ручные пожарные извещатели ИПР 513- 3ПА. Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения о пожаре выполнены кабелем КПСЭнг(А)- FRLS 1х2х0,5 , прокладываемыми в кабель-каналах по стенам и потолкам. Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией.

Здание оборудуется системой оповещения о пожаре 2 типа. Система запроектирована на базе свето-звуковых оповещателей Маяк-12-К и световых табло "Выход". Также предусмотрено оповещение на запрограммированные номера телефонов и по сети ethernet с помощью прибора С2000-PGE. Автоматическая охранная сигнализация предусмотрена на базе приемно-контрольного устройства типа "Сигнал-10", установленного в шкафу ШПС-12 помещения диспетчерской.

Для защиты от несанкционированного проникновения в здание устанавливаются извещатели охранные поверхностные оптико-электронные Пирон-Ш (ИО 309-30) над оконными и дверными проемами. Проектом предусматривается установка кнопки тревожной сигнализации (ТКС) типа Астра-321. Шлейфы охранной сигнализации

выполнены кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5 , прокладываемыми в кабель-каналах по стенам и потолкам.

Оповещение системы охранной сигнализации выполнено на базе свето-звуковых оповещателей Маяк-12-К и выдача оповещение на запрограммированные номера телефонов с помощью прибора С2000-PGE. Управление системами охранной и пожарной сигнализацией выполняется пультом управления С2000-М, подключаемый к приборам Сигнал-10 по интерфейсу RS-485.

Электропитание системы ОПС осуществляется по 1 категории. При отключении питания 220В приборы автоматически переключаются на резервный источник питания 12 В, входящий в состав шкафа ШПС-12. Резервный источник питания снабжены аккумуляторной батареей емкостью 17Ач, обеспечивающие время работы в дежурном режиме не менее 24 ч.

6.2.7. Видеонаблюдение

Основанием для разработки настоящего раздела проекта является:

- техническое задание на проектирование;
- дефектный акт;
- архитектурно-строительной части проекта;
- требования действующих норм правил РК.

Проектом предусматривается организация системы охранного видеонаблюдения, выполненного на базе IP технологий. Видеонаблюдение выполнено внешними стационарными камерами DDS-2CD4A26FWD-IZHS/P, с разрешением 2 Мп, ИК подсветкой до 100 метров и питанием PoE. Внутри помещения устанавливаются купольные камеры DS-2CD2347G1-LU с разрешением 4 Мп.

Для сбора, обработки и хранения информации с видеокамер в помещении директорской устанавливается видеорегистратор Hikvision DS-7616NI-Q2(D) IP , 16-и канальный с объемом хранения 8 Тб (2х4 Тб), достаточного для непрерывной видеозаписи до 7 дней. Все видеокамеры получают питание по технологии PoE и подключены к видеорегистратору. Наблюдение за видеокамерами осуществляется при помощи АРМ в помещении 7. Коммутатор, видеорегистратор и ИБП устанавливаются в коммутационном 19" шкафу. Питание системы видеонаблюдения производится от щита ЩР. Для обеспечения бесперебойного электропитания видеорегистратора в течение не менее 30 минут предусмотрена установка источника бесперебойного питания (ИБП) марки HPE UPS R1500 G5 INTL, 220V/230V/240V, 1550VA/1100W. Кабельные линии выполнены кабелем UTP cat.5e, прокладываемым по стенам в кабельных каналах. Переходы через стены выполняются в трубе.

6.2.8. Автоматические установки пожаротушения

Основанием для разработки настоящего раздела проекта является техническое задание на проектирование выданное заказчиком,архитектурно-строительных чертежей и требований действующих норм и правил РК.

Проектом выполняется система автоматического газового пожаротушения помещения релейной и щитовой. В качестве газового огнетушащего вещества (ГОТВ) для защищаемых помещения принят -Хладон-227ЕА. Метод тушения объемный, основанный на создании огнетушащей концентрации ГОТВ в защищаемом помещении. Помещения поделены на 2 зоны - основное помещение и пространство за фальпотолком. Согласно расчетам в помещении релейной устанавливается 2 модуля МПТГ "FIREX" (65-70-32), в щитовой 1 модуль МПТГ "FIREX" (65-40-32).

Система АУП выполнена на базе блока приемно-контрольного и управления автоматическими средствами пожаротушения С2000-АСПТ производства "BOLID". Для обнаружения возможного пожара используются дымовые извещатели ИП 212-31 (ДИП-

31) . Пожарные извещатели размещаются согласно нормативным документам для защиты объекта, учитывая вероятностный характер загорания и процесс его развития во времени с учетом горючести материалов в защищаемых помещениях. В качестве ручного дистанционого запуска пожаротушения исплользуются устройство дистанционного пуска пожаротушения УДП 513- 3М,располагаемый возле входа на высоте 1,5м. В качестве блокировки при запуске системы пожаротушения при открытых дверях используются охранный извещатель магнитоконтактный ИО-102-20 Б2П. Задержка на срабатывание модулей газового пожаротушения после сигнала запуска составляет 60 сек. для выполнения эвакуации.

Шлейфы АУП, линии звукового и светого оповещения (сирены и световые табло)выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм открыто (в кабель-канале). Линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,5мм открыто за подвесным потолком, на спусках и подъемах в кабель-канале.

Система оповещения о пожаре и управления эвакуацией. В соответствии с требованиями нормативных документов, здание оборудуются системой оповещения о пожаре 2 типа. Для выполнения функции оповещения прибор АСПТ включает свето-звуковые оповещатели Маяк и световые табло "Автоматика отключена", "Газ не входи", "Газ уходи".

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники АУП относятся к I категории согласно ПУЭ РК. Основной источник питания 220В от электрощита, резервный источник питания ШПС24 и встроенные Аккумуляторные батареи АПТ. Аккумуляторные батареи в источниках питания рассчитаны на обеспечение питанием электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» не менее 3 ч. Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания.

6.2.9. Система и связи

Основанием для разработки настоящего раздела проекта является техническое задание на проектирование и требования действующих норм и правил РК. Телефонизация и локально-вычислительная сеть(ЛВС).

Проектом выполняется внутренняя телефонизация объекта. Для данной цели предусматривается IP телефонизация. В помещениях устанавливаются IP телефоны DPH-120SE подключаются кабелем FTP 4х2х052 cat 6е к комутатору установленный в коммуникационном шкафу помещения диспетчерской. Кабели прокладываются в кабель-канале открыто по стенам. Телефонные аппараты включаются через розетку 2-port RJ-45, установленную возле рабочего места.

Для организации СКС проектом предусматривается установка коммутатора в телекоммуникационном шкафу помещения диспетчерской. На каждом рабочем месте устанавливается блок телекоммуникационных розеток универсального назначения, содержащий два информационных порта RJ-45 которые подключаются кабелем S-FTP категории 6е к патч-панели в телекоммуникационном шкафу.

Электрочасофикация выполняется часовой станцией СВР-01-1, установленной в коммутационном шкафу. Синхронизация часовой станции может выполнятся по протоколу NTP в сети, либо от стационарного ПК через USB интерфейс, опционно через GPS/ГЛОНАСС. К часовой станции подключаются вторичные часы внутренние СВР-05 и уличные СВР-06 на фасаде здания.

Питание электропервичных часов осуществляется от сети перменного тока 220В. Сети электрочасофикации выполняются кабелем FTP 4х2х0,52 cat 5е открыто в кабель-канале.

6.2.10. Электросиловое оборудование и освещение.

Раздел проекта "Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз" выполнен на основании задания на проектирование,технического обследования здания и требований действующих норм и правил на территории РК.

Проектом предусматривается полная замена осветительных приборов, электрощитов, розеток и кабельных сетей.

Электроснабжение здания выполняется от ЩАВР, установленное в электрощитовой. ЩАВР выполнено на два ввода с подключением от третьего источника (ДГУ). Для электроосвещения здания проектом предусмотрена установка щита ЩО. В проекте выполнено рабочее и аварийное освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного электроосвещения 220В.

Сети питания электроосвещения выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в штробе стен в ПНД трубе.

В качестве осветительных приборов выбраны светодиодные светильники. Светильники аварийного освещения выделяются из числа светильников рабочего освещения в количестве, обеспечивающем освещенность основных помещений и проходов на уровне пола 0.3лк. Светильники аварийного освещения оснащены блоком аварийного питания, обеспечивающим работу в аварийном режиме до 2 часов. В помещениях с мокрыми процессами применяются светильники с защитой IP65. Аппаратура защиты всех электроустановок размещается в щитах заводской комплектации.

Подключение технологического оборудования производится от щита ЩС, расположенный в помещении 10. Подключение кондиционеров производится от щита ЩК, расположенный в помещении 3.

Групповые силовые и питающие сети выполняются кабелем марки ВВГнг соответствующих сечений , проложенными в шробе стен в ПНД трубах.

Заземление. Система заземления принята TN-S (трех, пяти- проводная сеть). Третья , пятая жилы кабеля (провода) соединяет главную РЕ- шину ЩАВР, ЩО, ЩС ,ЩК с металлическими нетоковедущими частями электрооборудования . Контур заземления выполняется из круглой стали диаметром 16 мм длиной 3 м, забиваемых в грунт на глубину 0,7м и соединяемых между собой стальной оцинкованной полосой 40х4мм. В помещениях 3,10 выполняется внутренний контур заземления стальной полосой 25х4 мм с подключением в двух точках полосой 40х4 мм к внешнему контуру заземления. Подключение корпусов электрооборудования к полосе заземления выполняется проводом ПВ3 1х16 мм².

6.2.11. Электроснабжение

Настоящий проект электроснабжения выполнен на основании технического задания на проектирование, технических условий, топографической съемки и требований действующих норм и правил РК.

По толщине стенки гололеда проектируемый участок электроснабжения относятся к 3 району по гололеду и к 3 району по ветровым нагрузкам.

Проектом предусмотрено:

1) Демонтаж провода;
2) Демонтаж опор 0,4 кВ;
3) Монтаж ж.б. опор СВ105-5;
4) Монтаж провода СИП4;
5) Заземление опор ;
6) установка ДГУ.

Проектом выполняется замена электросетей электроснабжения здания. Для установки приняты железобетонные опоры типа СВ105-5. Закрепление опор выполняется

в основном без ригелей, в сверленые котлованы диаметром 400-650 мм. Подробно способ закрепления опор и глубина котлована указаны на чертежах опор. После установки опоры обратная засыпка котлованов производится вынутым при бурении грунтом, за исключением растительного слоя почвы. При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см при помощи трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3. Подключение здания выполняется проводом СИП-4 4х35 мм² на двухцепных опорах с линейной арматурой фирмы ENSTO.

Проектом выполняется установка дизельной генераторной установки мощностью 60 кВт, для выполнения системы гарантированного питания релейного оборудования. Заземление опор Сопротивление заземляющего устройства опор ВЛ-0,4 кВ в населенной местности должно быть не мене 10 Ом, присоединенном к имеющемуся на опоре выпуску заземления. Для заземления опор, в железобетонных стойках СВ предусмотрены нижний и верхний заземляющие проводники, изготовленные из стального стержня диаметром 16 мм, к нижнему заземляющему проводнику каждой стойки приваривается дополнительный заземлитель диаметром 12 мм.

6.2.12. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций ЧС и по взрыво- и пожаробезопасности, по обеспечению безопасности эксплуатации.

Все находящиеся на территории объекта люди должны знать свои действия в случае аварийной ситуации. При возникновении чрезвычайной ситуации необходимо:

- распознать экстренную ситуацию;
- принять решение к действию;
- вызвать скорую помощь;
- оказать помощь пока не приедет бригада скорой помощи.

Важным периодом в деле успешного предотвращения несчастных случаев и происшествий является их расследование и представление отчетности по ним. Необходимо соблюдение промышленной гигиены –дисциплины, связанной с охраной здоровья. К числу факторов, которые могут создать потенциальную опасность, являются: -химическая опасность (пыль, газы, пары, туман,); -физическая опасность (шум, температура, вибрация и т.п.); -эргономическая опасность (неисправное оборудование); -биологическая опасность (насекомые, плесень, грибки). Для предотвращения опасности необходимо периодически проводить следующие виды работ: -замер уровня освещенности; -замер уровня шума; -отбор проб воздушной среды; -температурные нагрузки; -замер уровня вентиляции; -контроль качества питьевой воды.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера - пропаганда знаний, обучение населения и специалистов, защитные мероприятия в области чрезвычайных ситуаций.

Требования соблюдения правил при чрезвычайных ситуациях направлены на:

- обеспечение возможности своевременной и беспрепятственной эвакуации людей;
- защиту людей на путях эвакуации от воздействия опасных факторов пожара;
- спасение людей, которые не в состоянии своевременно эвакуироваться из-за их возраста, состояния здоровья или блокирования путей эвакуации опасными факторами пожара и могут подвергнуться воздействию опасных факторов пожара, уровень которых достигает критических значений, установленных ГОСТ 12.1.004.

6.3. Проект организации строительства.

Раздел разработан в составе рабочего проекта «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» и является исходным материалом для распределения капитальных вложений и объемов строительно-монтажных работ по срокам строительства для обоснования сметной стоимости строительства.

Проект организации строительства разработан на основании:

- задания на проектирование, выданного заказчиком;
- отчета об инженерно-геологических и геодезических условиях;
- проектной документации
- действующих норм, технических условий, инструкций и пособий по организации и производству строительно-монтажных работ;
- СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
- СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I»;
- Пособия по разработке проектов организации строительства проектов производства работ (к СНиП РК. 1. 03-06-2002*). Астана 2008 г.
- СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;
- ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК»,
- СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

Приведены мероприятия по технике безопасности, контролю качества производства работ, мероприятия по охране окружающей среды. Разработана организационно-технологическая схема строительства, где отражены работы, проводимые в подготовительный период и в основной период строительства. Подробно описаны методы производства работ. В разделе проекта приведены ведомости потребности в основных материалах, потребности в машинах и механизмах, потребности во временных зданиях и сооружениях.

Продолжительность работ составляет 5 месяцев. Согласно расчету, произведенного по нормативной трудоемкости, общее количество работающих на строительной площадке составляет 8 человека. Начало строительства запланировано на ноябрь месяц 2024 г.

6.4. Охрана окружающей среды.

На Раздел «Охраны окружающей среды» в упрощенном порядке экологическая экспертиза не проводится.

6.5. Оценка соответствия проекта санитарным нормам и гигиеническим правилам.

Рабочий проект «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» **соответствует** требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022), утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 01 декабря 2022года №223-нқ (введен в действие с 01.01.2023года), на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке, для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций в соответствии с «Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации)»,утвержденными приказом МНЭ РК от 02.04.2015 №304 по

состоянию на 31.01.2023г., и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию объектов строительства в соответствии с пунктом 4.1 «Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС редакция 2024.8 по выпуску сметной документации в текущих ценах 2024года.

При составлении смет использованы:

- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024.Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения.
- единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024.Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги.
- «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024. Сборник 3. Наружные инженерные сети. Выпуск 1. Наружные инженерные сети водоснабжения, канализации, теплоснабжения и газоснабжения»;
- «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы НДЦС РК 8.04-03-2024. Сборник 4. Энергетическое строительство. Выпуск 1. Наружные сети энергоснабжения»;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений,выпуск 40;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 40;
- сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 40;
- нормативные документы по ценообразованию и сметам. Изменения и дополнения Выпуск 40.
- сборники сметных цен в текущем уровне 2024 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2024;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2024;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2024 ;
- сборник сметных цен на затраты труда в строительстве в текущем уровне 2024 года СЦЗТ РК 8.01-13-2024.
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- сборник сметных цен в текущем уровне 2024 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2024 Отдел 2. Железнодорожные перевозки;
- справочник сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование (книги 1,2 и3);
- индексы стоимости для строительства (НДЦС РК 8.04-07-2024).
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов объектов непроизводственного назначения (УСН РК 8.02-03-2024) (20 сборников);
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2024;
- сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ в текущем уровне. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы УСН РК 8.02-03-2024;
- сборник укрупненных показателей сметной стоимости конструктивных элементов зданий и сооружений. Энергетическое строительство. УСН РК 8.02-03-2024.
- Перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов , наименования которых с

соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен , в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктам 8.2.30, 8.2.35 «Порядком определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» (НДЦС РК 8.01-08-2022) ;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию труда и управление строительством (п.8.1 приложение А, Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.04-09-2022).

- сметная прибыль в размере 5 % от итога глав 1-8 (п. 8.2.65 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

- средства на непредвиденные работы и затраты в зависимости от вида строительства от итога глав 1-8 (п.8.22.66 Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан НДЦС РК 8.01-08-2022);

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2024года. Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции сформированы для регионов Республики Казахстан по состоянию на июнь 2024 года (пункт 1.2 ССЦ РК 8.04-08-2024г). Переход к прогнозной стоимости строительства на 2024-2025 годы выполнен с учетом : норм задела объема инвестиций по кварталам предстоящих периодов (годам) строительства, квартальных индексов и коэффициентов стоимости для строительства НДЦС РК 8.04-07-2024 (таблица 2) введенными в действие приказом №94-НК с 12.06.2024года : коэффициент для перехода в цены IV квартала 2024 года-1,0; коэффициент для перехода в цены I квартала 2025 года -1,0192.

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

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта ТОО «ABAY-175 Expert.kz» в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения.

Сметная документация

1. Сметная документация пересчитана в редакции на дату предоставления проекта в экспертизу (2024.8).
2. Предоставлен перечень с прайсами и коммерческими предложениями на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативной базе.
3. Объемы и расценки приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом .
4. Сметная документация приведена в соответствие требованиям Порядка определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (НДЦС РК 8.01-08-2022), утвержденного приказом № 223-НК от 01.12.2022г.

7.2. Оценка принятых проектных решений.

Данный подраздел экспертного заключения содержит оценку принятых проектных решений в соответствии с требованиями норм проектирования и градостроительного планирования, положениями нормативных правовых актов Республики Казахстан на основе анализа вопросов, указанных в разделе 5 настоящего заключения, в том числе: оценка качества и рациональности принятых проектных решений по разделам проекта, их соответствие действующим нормативным документам; оценка достоверности определения экономической эффективности от реализации проекта.

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказами Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, с учетом внесенных изменений согласно приказа №517 от 20 декабря 2016 года, разработчиком проекта установлен для объекта II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

№	Наименование показателей	Ед. зм	Показатели	
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению
1	Общая площадь земельного участка	м^2	0,1717	0,1717
2	Общая площадь проектируемого участка	м^2	125,60	125,60
3	Строительный объем здания	м^3	596,80	596,80
4	Общая сметная стоимость в текущих и прогнозных ценах 2024-2025 годов. в том числе: СМР	млн. тенге	124,720 85,354	121,977 83,412
	Оборудование		16,196	16,117
	Прочие затраты		23,170	22,448
5	Из них: ПИР, экспертиза 2024 год IV квартал 2024год I квартал 2025 год			7,194 45,390 69,393
6	Продолжительность работ	мес	5	5

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт ПОСТ ЭЦ станции Сагыз» **соответствует** требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями.

Общая площадь земельного участка – 0,1717 м²;
Общая площадь проектируемого участка – 125,60 м²;
Строительный объем здания – 596,80 м³;
В текущих и прогнозных ценах
2024-2025 годов – 121,977 млн.тенге;
- В том числе: СМР – 83,412 млн.тенге;
- Оборудование – 16,117 млн.тенге;
- Прочие затраты – 22,448 млн.тенге;
Из них: ПИР, экспертиза 2024год – 7,194 млн.тенге;
IV квартал 2024год – 45,390 млн.тенге;
I квартал 2025год – 69,393 млн.тенге;
Продолжительность работ – 5 месяцев;

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых

гарантирована Филиал акционерного общества «Национальная компания "Қазақстан темір жолы" - "Дирекция по реализации крупных проектов» в соответствии с условиями договора №ABAEX-0022-03 от 03.09.2024 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 3 месяцев со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

9. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген қосымшалар мен өзгерістер есебімен, «Сағыз стансасы постының күрделі жөндеуі» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін құқықтық және мемлекеттік нормативтер талаптарына **сәйкес келеді** және келесі технико-экономикалық көрсеткіштер бойынша бекітілуге ұсынылады.

Участкенің жалпы ауданы – 0,1717 м²;
Жобаланушы участкенің жалпы ауданы – 125,60 м²;
құрылыс көлемі – 596,80 м³
2024-2025 жылдардағы ағымды және болжамды
бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны – 121,977 млн.теңге;
- Оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары – 83,412 млн.теңге;
- Жабдықтар – 16,117 млн.теңге;
- Өзге шығындар – 22,448 млн.теңге;

Оның ішінде: жобалау және іздестіру жұмыстары,
сараптама 2024 жыл – 7,194 млн.теңге;
IV тоқсан 2024 жыл – 45,390 млн.теңге;
I тоқсан 2025 жыл – 69,393 млн.теңге.
Жұмыстың ұзақтығы: – 5 ай;

2. Осы сараптамалық қорытынды жобалау үшін Тапсырыс берушімен бекітілген бастапқы материалдарды (деректерді) ескере отырып орындалды, олардың дұрыстығына 03.09.2024 жылғы №ABAEX-0022-03 шартының талаптарына сәйкес «Қазақстан темір жолы» ұлттық компаниясы» акционерлік қоғамы – «Ірі жобаларды жүзеге асыру жөніндегі дирекция» филиалы кепілдік берген.

3. Бекітуге және жұмыс өнідірісіне ұсынылмас бұрын, жұмыс жобасын осы сараптама қорытындысына сәйкес келуін тексеру қажет.

4. Жұмыс жобасы өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, 3 ай мерзімінен кешіктірмей бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Құрылыс кезінде негізінен отандық тауар өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын пайдалану.

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	Отопление и вентиляция	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
2	Электроосвещение и силовое электрооборудование	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети и системы	KZ65VJE00036663	Соответствует
3	Электроснабжение	Марчук Сергей Александрович	Инженерные сети и системы	KZ65VJE00036663	Соответствует
4	Ведущий эксперт	Абуова Гулнур Аймурзаевна	Экологическая часть	KZ42VJE00029996	Соответствует
5	Сметная документация	Зулхарнаева Фариза Шукаевна	Сметная часть	KZ34VJE00073693	Соответствует
6	Генеральный план	Нигматуллин Нургали Камельевич	Градостроительства	KZ08VJE00057380	Соответствует
7	Наружные водопровод и канализация	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
8	Внутренние сети водопровода и канализации	Есдаулетов Малик Кенесбекович	Инженерные сети и системы	KZ07VJE00025485, KZ77VJE00025486, KZ19VJE00029149	Соответствует
9	Архитектурно-строительные решения	Тулегенов Нуржан Есетович	Конструктивная часть	KZ88VJE00016170, KZ61VJE00016171, KZ34VJE00016172	Соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Абуова Г.А. (Эксперт)

Абуова Г.А. (Эксперт)

Зулхарнаева Ф.Ш. (Эксперт)

Есдаулетов М.К. (Эксперт)

Тулегенов Н.Е. (Эксперт)

Марчук С.А. (Эксперт)

Нигматуллин Н.К. (Эксперт)

Документ Id	91b25410-518b-4800-9cfd-8e9d17beb230
Номер и дата документа	ABAEX-0021/24 от 20.09.2024
Электронные цифровые подписи документа	**Согласовано:** АБУОВА ГУЛНУР АЙМУРЗАЕВНА 2024.09.20 16:34:51 1775581705EE996A4D299FAD686FC6CF537692CD ЗУЛХАРНАЕВА ФАРИЗА ШУКАЕВНА Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.09.20 16:35:56 3CC3B36ACEA7B3917F0CB7380ACE5A498078151A ЕСДАУЛЕТОВ МАЛИК КЕНЕСБЕКОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.09.20 16:37:11 52D5CA95DA1B00F1647D84D8CFAEF57783A3B78C ТУЛЕГЕНОВ НУРЖАН ЕСЕТОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.09.20 16:37:37 26A3DF821C49612B2F13024D0E6D9BB0B4DDB701 МАРЧУК СЕРГЕЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.09.20 16:38:45 69CF3DFEA7A15BCA54A1B6705199653338D2E2A8 НИГМАТУЛЛИН НУРГАЛИ КАМИЛЬЕВИЧ Товарищество с ограниченной ответственностью "ABAY-175 Expert.kz" 2024.09.20 16:41:28 196FAF879CEDDCE2690B7B562055BA1066AC7D3E **Подписано:** АБУОВА ГУЛНУР АЙМУРЗАЕВНА 2024.09.20 16:42:26 1775581705EE996A4D299FAD686FC6CF537692CD

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Вы можете проверить подлинность электронного документа, отсканировав QR-код.