«Тараз қаласының ЖЭО аумағында орналасқан биіктігі 80м,90м,120м
түтін құбырларын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

21.08.2023 ж. № KazE-0168/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Таразэнергоорталық" акционерлік қоғамы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Корпорация "Асыл-Строй"
жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Тараз қаласының ЖЭО аумағында орналасқан биіктігі 80м,90м,120м түтін құбырларын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «Kaz Expertise» ЖШС берді.

«Kaz Expertise» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ KazE-0168/23 от 21.08.2023 г.

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт дымовых труб высотой
80м,90м,120м.расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
Акционерное общество "Таразэнергоцентр"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью
"Корпорация "Асыл-Строй"

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м.расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз» выдано ТОО «Kaz Expertise».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Kaz Expertise».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект Тараз қаласының ЖЭО аумағында орналасқан биіктігі 80м,90м,120м түтін құбырларын күрделі жөндеу, Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м.расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз

Дополнительные сведения: Настоящее заключение выполнено согласно трехстороннего договора №KAZE-0192-03 от 10.08.2023 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «Kaz Expertise», ТОО «Корпорация «Асыл-Строй». и Акционерное общество «Таразэнергоцентр».

1.1. Категория: II Категория

1.2. Класс опасности: 4 класс опасности

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

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: Акционерное общество "Таразэнергоцентр"

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Государственная лицензия №14013440 от 30.05.2019 года. Лицензиар; Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Шымкент". Акиматгорода Шымкент. Особые условия действия лицензии - Категория I.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО " Инвестиционная Консалтинговая группа "Cosmos Art". Государственная лицензия ГЛ № 08411 от 16.02.2021 года. Особые условия действия лицензии - Категория II

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки: KAZE-03/00380 от 28.07.2023

1.Задание на проектирование от 26.июня.2023 года;
2.Дефектный акт от 26.июня.2023 года;
3.Акт на право постоянного землепользования № 191436;
4.Письмо о начале строительства №616-09 от 19.07.2023 г.;
5.Письмо заказчика о расстоянии от объекта до полигона ТБО за №617-09 от 19.07.2023 года.;
6.Письмо – заявка заказчика о прохождении экспертизы за № 01-11/1996 от 29.11.2022 года.;
7.Письмо о финансировании за № 617-09 от 19.07.2023 года.;
8.Мотивированный отказ скрининга № KZ38VDC00097745 от 02.08.2023;
9. Техническое заключение по результатам экспертного обследования с оценкой текущего технического состояния железобетонной дымовой трубы ст.№2 Н=8О м., расположенных по адресу: Жамбылская область, г. Тараз, улица Сыпатай батыра, 8. Исполненный ТОО «Integral construction» от 24.05.2022;

10. Техническое заключение по результатам экспертного обследования с оценкой текущего технического состояния железобетонной дымовой трубы ст.№3 Н=90 м., расположенный по адресу: Жамбылская область, г. Тараз, улица Сыпатай батыра, 8. Исполненный ТОО «Integral construction» от 24.05.2022;

11. Техническое заключение по результатам экспертного обследования с оценкой текущего технического состояния железобетонной дымовой трубы №1 Н=115 м с внутренним металлическим газоотводящим стволом Н=120 м, Районной котельной №4 расположенных по адресу: Жамбылская область, г.Тараз, улица Исатай батыра,8. Исполненный ТОО «Integral construction» от 24.06.2022;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Проект согласован в установленном порядке с заинтересованными организациями согласно СН РК 1 02-03-2011 г. «Инструкция о порядке разработки согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Таблица 1

№ тома	Обозначение	Наименование
Том 1	44-2023-ПЗ	Общая пояснительная записка
Том 2	44-2023-СД	Сметная документация
Альбом 1	44-2023-АС	Архитектурно-строительная часть
Том 3	44-2023-ПП	Паспорт проекта
Том 4	44-2023-ПОС	Проект организации строительства

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства является - Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м.расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз создание высоких и улучшенных условий населении.

5.5 Существующее положение

Рабочий проект "Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м. расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз" .

Обследование технического состояния сооружений

- Обследуемое 80м труба построено и введено в эксплуатацию в 1973-74 году.
- Обследуемое 90м труба построено и введено в эксплуатацию в 1981 году.
- Обследуемое 120м труба построено и введено в эксплуатацию в 1986-1987 году.
- электроснабжение от городских сетей;

Степень огнестойкости - II

Класс ответственности - II

Уровень ответственности:

Класс здания по функциональной пожарной опасности - Ф5.1 (согласно приложение 1. Технический регламент "Общие требования к пожарной безопасности")

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Дымовые трубы высотой 80м,90м,120м. находится по адресу: адресу: Жамбылская область, г. Тараз, улица Сыпатай батыра, 8 на территорий ТЭЦ.

Ситуационная схема дымовых труб 80,90м

Ситуационная схема дымовой трубы 120м

Природно-климатические условия района. Характеристика площадки строительства.

- Климатическая характеристика района приводится по результатам наблюдений метеорологической станции г. Тараз.
- Район работ относится к IV-Г климатическому подрайону.
- Климат резко выраженной континентальностью с большими колебаниями годовых и суточных температур воздуха, достигающих абсолютных величин -32,6 +34,6°С.
- Характерны довольно и относительно короткая морозная зима, и сухое лето, частыми пыльными бурями.
- Средняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток при обеспеченности 0,98 составляет -32,6°С, при обеспеченности 0,92 составляет -26,1°С.
- Средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки при обеспеченности 0,98 составляет -27,4°С, при обеспеченности 0,92 составляет -21,1°С.

6.2. Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-строительные решения

Общие данные

Настоящим проектом предусмотрен капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м.

В связи с отсутствием проектной документации специалистами ТОО "Корпорация Асыл-Строй" выполнены обмерочные работы. Обследование технического состояния здания было проведено ТОО "Integral construction".

На время обследования сооружение несущие конструкции находятся в удовлетворительном состоянии. Деформаций в конструкциях не наблюдается, что позволяет произвести капитальный ремонт.

При обследовании технического состояния использованы следующие технические нормативы:

1. СП РК 1.04-101-2012 «Обследование и оценка технического состояния и сооружений».
2. СН РК 5.02-01-2014 «Промышленные печи и трубы».
3. МД «Технический надзор за состоянием и сооружений».
4. СН РК 5.03-07-2013 и СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции».
5. СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
6. СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения».

Обследование технического состояния сооружений

- Обследуемое 80м труба построено и введено в эксплуатацию в 1973-74 году.
- Обследуемое 90м труба построено и введено в эксплуатацию в 1981 году.
- Обследуемое 120м труба построено и введено в эксплуатацию в 1986-1987 году.
- электроснабжение от городских сетей;

Конструктивное решение дымовых труб.

Железобетонная дымовая труба ст.№2 Н=80 метров ТЭЦ-4 АО «Таразэнергоцентр» построена по проекту № П19994, разработанному Ленинградским институтом «Теплопроект».

Высота трубы от отм.0.00-80.0 м.

Высота футеровки от отм. +5.0 м.

Температура отводимых газов 149 ºС.

Агрессивные составляющие в отводимых газах SO2 <0,5% по объему.

Бетон для ствола по проекту принят марки 300 на портландцементе марки 500 с водоцементным отношением не более 0,4 и водопроницаемостью В-8, морозостойкостью М-200.Количество секций бетонирования-32.

Футеровка выполнена из обыкновенного красного кирпича марки 100 на цементно-известковом растворе марки 25, толщина футеровки с отметки +5,00 до отметки 12,5 равна 250мм, с отметки 12,5м до отметки +80,0 -120мм.

Между стволом и футеровкой с отм. 5,85 и до отм.17,50 оставлен воздушной зазор 50 мм, который заполнен шлаковатой.

С отметкой 17,50 и до отм.80,0 оставлен невентилируемый воздушный зазор размером от 25 до 40 мм.

Подвод газоходов осуществляется с двух диаметрально противоположных сторон.

Для разделения встречных потоков газов в стволе трубы предусмотрена разделительная стенка глиняного кирпича марки 100.

Железобетонный ствол трубы запроектирован конической формы с переменным уклоном образующей поверхности ствола от 3% вверху до 5% внизу.

Толщина железобетонной стенки ствола изменяется от 160 мм вверху до 350 мм внизу.

На отметках: +5,0м; 17,5м; 30,0м; 42,5м; 55,0м; 67,5м внутри ствола запроектированы консоли для опирания зольного перекрытия и секций футеровки.

В железобетонной стволе на отметке +5,00 м предусмотрены два диаметрально противоположных проема для подводящих газоходов сечением 1,98 м 4,15 м по бетону.

На отметке ±0,00 предусмотрен один монтажный проем сечением 1,2мх2,0 м по бетону.

Антикоррозийная защита внутренней поверхности железобетонного ствола трубы проектом не предусмотрена.

Теплоизоляция ствола выполнена вплотную к внутренней поверхности бетона ствола трубы из шлаковаты толщиной 80 мм с отметки +5,00м до отметки +80,0м.

На отметке +5,00м запроектировано и выполнено наклонное железобетонное зольное перекрытие с выстилкой обыкновенном глиняным кирпичом толщиной 130 мм (кирпич на ребро). Разделительная стенка выполнена с отметкой +0,2 м до отметки 12,5 м из обыкновенного глиняного кирпича толщиной 380мм.

На наружной поверхности железобетонного ствола смонтирована две светофорные площадки на отметках: +43,75 м и +73,75 м и молниезащита.

Для защиты оголовка трубы от воздействия атмосферных осадков и агрессивных

Проектом предусмотрена маркировочная окраска ствола трубы. Маркировка нанесена на поверхность ствола трубы с отметки +45,0 м до отметки +80,0 м чередующими полосами красного и белого цвета шириной 5 метров каждая.

Железобетонный ствол трубы запроектирован высотой №3 90м, с выходным диаметром устья. До=3,6м., конической формы с переменным уклоном образующей поверхности ствола от 5% внизу до 3% верху.

Толщина ж/б ственки ствола изменяется от 380мм на отметке ± 0,00м до 180мм на отметке +90м. На отметках+5,0м, + 12,5 м, +20, 0м, +30, 0м, +45, 0м; +60, 0м, +75,0 м внутри ствола запроектированы консоли для опирания зольного перекрытия и секций (барабанов) футеровки.

Бетон для ствола запроектирован марки М300, с водоцементным отношением не более 0,4, водопроницаемостьюW-8, морозстойкостью F-200. Количество секций бетонирования-36.

В железобетонном стволе на отметке +5,0м расположены два диаметрально противоположных проёма размером каждый 3,0 х 4,5 м по бетону для ввода газоходов.

Сечение газоходов 2,2 х 2,9 м. На отметке ± 0,00 предусмотрены два монтажных проёма сечением 2,8 х 2,5 м (по бетону).

Антикоррозийная защита внутренней поверхности железобетонного ствола трубы проектом не предусмотрена.

Теплоизоляция ствола выполнена вплотную к внутренней поверхности бетона ствола трубы из минераловатных плит М 125 на синтетическом связующем а=40 мм с отметки + 5,0м до отметки +87,5м.

Футеровка ствола трубы запроектирована из кислотоупорного кирпича га кислотоупорном растворе М150, с затиркой внутренней поверхности футеровки кислотоупорной (андезитовой) замазкой и последующей окисловкой 20% раствором серной кислоты (H2SO4).

Толщина футеровки внизу на отметке +5,0м - 280мм, вверху на отметке + 90м-180мм. По высоте футеровка состоит из семи звеньев (барабанов). Нижнее звено футеровки начинается с отметки +5,Ом.высота первого и второго звеньев по 7,5 м, третьего 10,0 м, отсальных четырех по 15,метров.

На отметке +5,0м запроектирванно наклонное железобетонное перекрытие. Фактически выполнено горизонтальное железобетонное перекрытие с выстилкой кислоутороным кирпичом на кислоутопорном растворе обеспечивающее сбор золы и удаление конденсата.

Для улучшения динамики отводимых газов запроектирвана и выполнена разделительная стена с отметки±0,00м до отметки +10,25м из керамического красного кирпича толщиной 380мм (1 ½ кирпича). На наружной поверхности железобетонного ствола смонтирована наружная ходовая лестница с ограждением с отметки +2,5м до отметки +90,0м, две светофорные площадки на отметках + 40м и +85м, три балкона на отметках +25,0м; + 55,0м, +70,0м, а также металлоконструкции молниезащиты , состоящие из 4-х молниеприемников , объединяющего их кольца и токоотвода из арматурой стали d 12мм А1 заземляющего контура.

Для защиты оголовка трубы от воздействия атмосферных осадков и агрессивных дымовых газов смонтирован защитный колпак из легированного чугуна.

Проектом предусмотрена маркировочная окраска ствола грубы.

Окраска нанесена на наружную поверхность ствола трубы с отметки +58,5м до отметки

+ 90,Ом чередующимися полосами красно-коричневого и белого цвета шириной по 6м каждая , верхняя полоса красно-коричневого цвета имеет ширину 7,5м.

Железобетонный ствол трубы запроектирован высотой №3 120м

Ствол дымовой железобетонной трубы конической формы. Материал ствола-бетон марки М300. Железобетонный ствол трубы запроектирован с переменной толщиной стенки от 300 мм вверху до 450 мм внизу. Армирование ствола запроектировано: вертикальное 022 мм класса А400, горизонтальное 08 мм класса А240 с внутренней стороны поверхность ствола окрашена белой водоэмульсионной краской.

Для подсоединения газоходов на отм. -0, 150 м в стволе трубы проектом предусмотрены два противоположных проема размером 6500х 17650 мм каждый.

В стволе трубы на отм. + 6,000 м запроектировано металлическое перекрытие. Разделительная стенка с отм. +6,000 м до отм. + 12.400 м выполнена ю стали.

Для защиты металлического ствола от агрессивных и тепловых воздействии отводимых газов с внутренней стороны проектом предусмотрена окраска поверхности.

В соответствии с проектом диаметр плиты фундамента дымовой трубы равен 25,0 м с толщиной 2,0 м (отм. Заложения -4,500 м), диаметр стакана фундамента (по верхнему обрезу) равен 18,4 м (отм±О,000 м). Бетон фундамента марки М300. Армирование фундамента запроектировано арматурной сеткой класса А-ПI и А-I. Грунтовые воды находятся ниже подошвы фундамента и по отношению к бетону неагрессивны.

Светофорные площадки и балконы.

Светофорные площадки, согласно паспорта расположены на отм. +25,000 м; +70,000 м;+ 113,800 м.Данные по расположению балконов отсутвуют.

Для подъёма на светофорные площадки и обследования трубы в процессе эксплуатации с отм. +2,800 м по отм. + 113,800 м запроектирована ходовая лестница. Данные по расположению балконов отсутвуют.

Между металлическим газоотводящим стволом и железобетонным стволом имеется маршевая металлическая ходовая лестница с отм. +0,000 м по отм. +70,000 ми с отм. +70,000 м по отм. + 120,000 м -стремянка.

Молниезащита дымовой трубы состоит из молниеприемников (020 мм) молниеотводов и электродов заземляющего контура.

В качестве заградительного огня светового ограждения принят юродромный светосигнальный прибор 30Л-2М с колпаком из красного стекла.

Железобетонная дымовая труба высотой Н= 115 м с внутренним металлическим газоотводящим стволом высотой Н=120 м предназначена для удаления продуктов горения от четырех котлоагрегатов с эффективным рассеиванием дымовых газов в атмосфере для снижения локальной загазованности воздушного бассейна.

Сопоставление натурного конструктивного решения производилось, с проектом №304.1 ВНИИ "Теплопроект", г. Москва». Установлено, что фактическое конструктивное решение железобетонного ствола и металлического газоотводя1цего ствола, металлических конструкций светофорных и смотровых площадок, балконов, металлического перекрытия по основным размерам конструктивных элементов трубы, соответствует проекту, :за исключением:

- фактическая высота железобетонного ствола 115,200 м;
- фактический внутренний диаметр газоотводящего ствола 4000 мм;

фактическое расположение балконов на отм. +40,200 м, + 55,200 м, +85,200 м, +100,100 м

Демонтажные работы

Дымовая труба 80м

- Разделка рабочих швов бетонирования в местах просачивания конденсата
- Разборка кирпичной кладки из красного глиняного кирпича М100 примыкание газохода с южной стороны трубы
- Разборка футеровки из красного глиняного кирпича М100 с отметки + 80,0м до отметки +78,5м
- Демонтаж звеньев чугунного колпака на отметке +80,0м
- Очистка мет. конструкции от коррозии
- Демонтаж бетонной отмостки
- Очистка старой маркировочной окраски
- Демонтаж старого токоотвода молниеприемников

Дымовая труба 90м

- Пробивка борозд в бетонных конструкциях стен площадью сечения до 100см2/ на

высоте более 1,5м от по опорной площадки

- Установкааи разборка инвентарных лесов наружных и внутренних высотой до 16 метров
- Снятие старого штукатурного слоя из цем-глиняного ратвора М50 толщиной до 50мм
- Очистка строй маркировочной окраски обеспыливание всей наружной поверхности железобетонного ствола дымовой трубы

- Очистка щетками и обеспыливание всей наружной поверхности всех наружных металлоконструкций
- Расчистка и частичный демонтаж нижних,высотой 1,0м (в отм.+5,0м,+6,0м) рядов кладки из красного глиняного кирпича
- М100 на цем-глиняном растворе М50 разделительной стенки

Дымовая труба 120 м

- Пробивка борозд в бетонных конструкциях стен площадью сечения до 100см2/ на высоте более 1,5м от по опорной площадки
- Затирка наружней поверхности дымовой трубы :раковин,каверн,зон
- Очистка старой маркировочной окраски
- Частичный демонтаж старых металлоконструкций светофорной площадки на отм.+22,700м
- Частичный демонтаж старых металлоконструкций светофорной площадки на отм.+114,300м
- Частичный демонтаж старых металлоконструкций наружной ходовой лесницы Л90
- Демонтаж старых молниеприемников и деталей молниезащиты
- Демонтаж старых деталей грозозащиты
- Очистка щетками и обеспыливание всей наружной поверхности всех наружных металлоконструкций
- Демонтаж существующих металлический ствол из нержевеющей тн 0,506 стали колпака проекта КЗ-4,2 на отметке +115,00 до + 120,00 м.

Принятые проектные решения для капитального ремонта

- Заделка рабочих швов бетонирования в местах просачивания конденсата кислотоупорной замазкой с забивкой асбестовым шнуром ШАОН
- Затирка раковин, наплывов бетона, каверн цементно-глиняным раствором М25
- Выполнение новой маркирочной окраски всей поверхности ствола трубы
- Возобновление антикоррозийной защиты всех наружных металлоконструкций (ходовая лестница, светофорные площадки, балконы, молниезащита)
- Закладка проема газохода глиняным кирпичом М100 на цеметно-глиняном растворе М25
- Оштукатуривание наружной поверхности газохода цеметно-глиняном растворе М50
- Восстановление футеровки консоли из красного глиняного кирпича М100
- Закладка глиняным кирпичом М100 отверстий в футеровке
- Футеровка ствола трубы глиняным кирпичом М100 с восстановлением теплоизоляции из минеральных плит
- Монтаж звеньев чугунного колпака
- Изготовление и монтаж металлических люков по ходовой лестнице на балконных

Технико-экономическое показатели

Таблица 2

№	Наименование	Ед.измерения	Показатель
Дымовая труба 80 м			
1	Площадь застройки	м2	224,42
2	Общая площадь	м2	178,75
3	Строительный объем здания	м3	6708,6

Дымовая труба 90 м			
1	Площадь застройки	м2	123,56
2	Общая площадь	м2	96,6
3	Строительный объем здания	м3	4679,5
Дымовая труба 90 м			
1	Площадь застройки	м2	285,6
2	Общая площадь	м2	209,59
3	Строительный объем здания	м3	13801,4

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

- По периметру наружных стен здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм состава: - асфальтобетон -30 мм, щебёночная подготовка (М600)- 100 мм по уплотненному грунту. Отмостку устраивать с уклоном в поперечном направлении не менее 0,03. Отметка бровки отмостки должна превышать планировочную не менее чем на 0,05 м.

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия запроектированы в соответствии с требованиями СП РК 2.02-101-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений

Проектные решения по защите металлоконструкций от коррозии разработаны в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии."

До окраски металлоконструкции следует очистить в соответствии с требованиями ГОСТ 9.402-2004 до степени 3, согласно таблице 30. Очистку конструкций выполнять механическим инструментом с применением шлифовальных кругов и шкурок . Качество очистки поверхности от жировых загрязнений должно соответствовать первой степени обезжиривания. Качество окраски должно соответствовать классу VI по ГОСТ 9.032-74.

Все металлоконструкции должны быть окрашены на месте их изготовления одним слоем грунта ХС-010 по ГОСТ 25129-82. Соприкасающиеся плоскости заводских и монтажных соединений , а также места монтажной сварки на ширину 100мм по обе стороны шва не грунтовать.

После монтажа конструкций все металлоконструкции обработать противопожарной краской по металлу "Пламкор-2", согласно технологического регламента завода производителя, исходя из расчета огнестойкости

Все металлические конструкции после сварочных работ, очищаются (от окалины, окислов, ржавчины, пыли, грязи), обезжириваются и покрываются грунтовкой ГФ 021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, затем окрашиваются эмалью ХВ-785 (ГОСТ 6465-76*), согласно СН РК 2.01-01-2013.

Закладные детали после изготовления подлежат оцинкованию.

В проекте отражено решение по соблюдению требований пункта 206 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ МЧС № 405. Согласно пункту 26 Правил пожарной безопасности (приказ МЧС от 21.02.2022г. №55), наружные пожарные лестницы здания содержатся в исправном состоянии и должны один раз в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям в соответствии с требованиями СТ РК 2218-2012 «Конструкции строительные металлические.»..

Защита строительных конструкций от коррозий

Защита строительных конструкций от коррозии предусматривается по СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии ".

- Возобновление антикоррозийной защиты всех наружных металлоконструкций(ходовая лестница, светофорные площадкибалконы, молниезащита) окрашиваются огрунотовкой металлических поверхностей меатллоконструкций грунтовкой ХС-010 в 1 слой и окраска меатлличкских поверхностей меатллоконструкций красно-коричневой эмалью ХВ-785 за 2 раза

Мероприятия по охране окружающей среды

При разработке рабочего учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума".

На территории здания озеленение уже предусмотрено разбивкой цветников и посадкой деревьев. Уровень шума не должен превышать допустимый уровень шума, разрешенный санитарными нормами. Уборка мусора с территории здания осуществляется в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры, с последующим вывозом в специально отведенные места.

В проектируемом объекте вредные технологические процессы отсутствуют.

Техника безопасности

При капитальном ремонте здания следует соблюдать следующие требования по охране труда и техники безопасности:

- передвижение людей в пределах площадки строительно-монтажных работ;
- установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах призмы обрушения;
- ходить по уложенной арматуре, разрешается только по специальным мостикам шириной не менее 0,6м;
- пребывание людей на конструкциях во время их подъёма, перемещения и установки.

Более подробный перечень требований по охране труда и техники безопасности приведён в СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

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

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 1.04-26-2011. Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий и техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного постановлением Правительства РК от от 23 июня 2017 года.

Все оборудование, которое может оказаться под напряжением в результате нарушения целости изоляции подвергается заземлению и занулению.

Сопротивление заземляющего устройства принимается в соответствии с ПУЭ РК.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями действующих ПУЭ РК, СНиП РК 4.04-10-2002.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и

пожаробезопасности разработаны в соответствии с нормами и правилами в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности, на основании законов Республики Казахстан

«О гражданской обороне» от 7 мая 1997 года № 100-1 (с изменениями, внесенными в соответствии с законом РК от 09.12.1998 года № 307-1; от 12.03.1999 г. № 347-1).

Проект разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Деревянные и металлические конструкции покрываются огнезащитным покрытием.

Строительные конструкции здания и их отделка на путях эвакуации предусмотрена из слабогорючих трудновоспламеняемых, с умеренной дымообразующей способностью материалов.

6.4 Охрана окружающей среды.

В связи с вступлением с 1 июля 2021 года в действие Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 – VI ЗРК государственная экологическая экспертиза будет, проходит отдельно.

Представлено Мотивированный отказ от Акимата Жамбылской области «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области» о том что, «Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м.расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз» в соответствии статьи 87 Экологического кодекса РК (далее -Кодекс) от 2 января 2021 года № 400-VI и пункта 3 главы 1 «Правил проведения государственной экологической экспертизы» от 9 августа 2021 г. № 317 объекты IV категории не проходят государственную экологическую экспертизу и не получают экологическое разрешении.

6.5 Организация строительства

Санитарно-эпидемиологические требования

При организации строительства обязательно учесть требования 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 28.02.2015 года № 177 в том числе:

Подъездные пути, проезды и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем.

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение.

Для уборки строительного мусора со стройплощадки предусматривается отдельное место на стройплощадке (ящики или контейнеры) с дальнейшим вывозом по договору с мусоровывозящей организацией или по согласованию с местными исполнительными организациями.

Временное водоснабжение предусматривается от существующих сетей.

Предусмотреть пункт для мытья колес. Производственные сточные воды, образуемые в результате мытья колес очищать в специальном отстойнике.

На участке строительства предусмотреть мобильный «Биотуалет».

На строительной площадке оборудовать временные стационарные санитарно-бытовые помещения: проходная, контора, санитарно-бытовые помещения (умывальные и для переодевания помещения, сушки и хранения одежды, принятия пищи и укрытия в перерывах и от не погоды), склад материально-технический, навес для материалов, туалет.

Предусмотреть оборудование на всех участках и в бытовых помещениях аптечки первой помощи согласно п. 139 санитарных правил от 28.02.2015 года № 177,

Стирка специальной одежды предусматривается на производственных базах подрядной организации.

Предусмотреть прохождение обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в целях

предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работников, занятых в строительном производстве.

Предусмотреть обеспечение работающих горячим питанием. Содержание и эксплуатация столовых предусматривается в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования. Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном. На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, за счет средств работодателя.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

Индивидуальные средства защиты

В целях предотвращения травм и профессиональных заболеваний, работники должны пользоваться только спецодеждой и спецобувью. Спецодежда должна быть чистой, исправной и соответствующего размера. Загрязненную спецодежду необходимо своевременно сдавать в стирку.

В целях предупреждения дерматитов кожи рук и других участков тела, необходимо пользоваться резиновыми перчатками, мазью или защитной пастой.

Для защиты органов дыхания и глаз необходимо пользоваться фильтрующими промышленными противогазами марки КД (коробка окрашена в серый цвет), В (желтый), БКФ и МКФ (защитный), респираторами РПГ-67-КД и РУ-60М-КД, а также гражданскими противогазами ГП-5, ГП-7.

Для защиты поверхности тела от воздействия агрессивных, токсичных или бактериальных загрязненных сред должны применяться: костюмы прорезиненные, гидрокостюмы или противоипритные фартуки с прорезиненным нагрудником, резиновые сапоги и перчатки.

Во избежание бактериального заражения при контакте со сточной жидкостью или осадками персонал должен тщательно соблюдать правила личной гигиены (мытье рук с мылом, принятие душа после окончания работы).

На всех рабочих местах должны находиться аптечки первой доврачебной помощи.

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

На каждой строительной площадке предоставляется и обеспечивается следующее обслуживание в зависимости от числа работающих и продолжительности работ: - санитарные и умывальные помещения, помещения для переодевания, хранения и сушки одежды, помещения для принятия пищи и для укрытия людей при перерывах в работе по причине неблагоприятных погодных условий.

Санитарно-бытовые помещения оборудуются приточно-вытяжной вентиляцией. При отсутствии централизованных систем канализации и водоснабжения устраиваются местные системы.

В санитарно-бытовые помещения входят: комнаты обогрева и отдыха, гардеробные, временные душевые кабины с подогревом воды, туалеты, умывальные, устройства питьевого водоснабжения

Мобильные (инвентарные) здания размещаются с учетом:

- необходимого состава зданий, включающих гардеробные с умывальниками, душевыми и сушильными; помещения для обогрева, отдыха и приема пищи; прорабскую, кладовую и туалет; навес для отдыха и место для курения рабочих; устройство для мытья обуви, щиты со средствами пожаротушения;
- применения блок-контейнеров и контейнеров с несъемной ходовой частью;
- расположения мобильных (инвентарных) зданий на спланированной площадке в безопасной зоне с отводом поверхностных вод и максимальным приближением к основным маршрутам передвижения работающих;
- оборудования мобильных (инвентарных) зданий электроосвещением, водопроводом, канализацией, электроотоплением;
- обеспечения подъезда к мобильным (инвентарным) зданям пожарных автомобилей;
- оформления мобильных (инвентарных) зданий необходимыми надписями и указателями.

Продолжительность 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».

Продолжительность строительства объекта «Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м. расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз», произведена по трудозатратам:

Общая сумма нормативной трудоемкости по всем локальным сметам

Составляет: 9064 чел.ч.

Продолжительность рабочей смены 8 часов.

Количество рабочих дней в месяце - 22 дня.

Количество смен на строительные площадки – 1 смена.

Количество работающих человек в смену 18 человек

Отсюда находим продолжительность строительства объекта:

9064 чел. ч. / 8 ч. = 1133/ 22 = 51,50

51,50 / 18 чел. = 2,80 месяца.

Общая продолжительность строительства объекта принята 3,0 месяца, в т.ч. подготовительный период – 0,2 месяца.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с «Нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», утверждённым приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан №223-нк от 01.12.2022 г., приказа №38-нк от 16.03.2023 г., приказа №41-нк от 20.03.2023 г., приказа №42-нк от 24.03.2023 г, приказа №230-нк от 09.12.2022г. и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса ABC.kz (редакция 2023.6 от 07.06.2023г.) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2023 года.

При составлении смет использованы:

НДЦС РК 8.01-08-2022 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

НДЦС РК 8.04-09-2022 «Сметные нормы дополнительных затрат. Затраты на организацию и управление строительством»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Общие положения по применению единичных сметных цен на строительно-монтажные работы»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 1. Здания. Выпуск 1. Здания жилищно-гражданского назначения»;

НДЦС РК 8.04-03-2022 «Единичные сметные цены на строительно-монтажные работы. Сборник 2. Линейные сооружения. Выпуск 1. Автомобильные дороги».

ЭСН РК 8.04-01-2022 «Элементные сметные нормы на строительные работы»;

ЭСН РК 8.04-02-2022 «Элементные сметные нормы на монтаж оборудования»;

ЭСН РК 8.05-01-2022 «Элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы»;

ССЦ РК 8.04-08-2022 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» 2023 год;

ССЦ РК 8.04-09-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства» 2023 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2020 «Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом» 2020 год;

СЦПГ РК 8.04-12-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства» 2023 год;

СЦЭМ РК 8.04-11-2022 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов» 2023 год;

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 2.41 - 6,5%;

затраты по ликвидации снежных заносов НДЦС РК 8.04-09-2022, п. 5.4 -0,3%;

сметная прибыль НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2 - 5%

непредвиденные работы и затраты НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.4 а) -3%

затраты на осуществление авторского надзора НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30 -0,46%

затраты на осуществление технического надзора НДЦС РК 8.01-08-2022, изм. и доп., выпуск 30 -2,72%

НДЦС РК 8.04-07-2022 Индексы стоимости для строительства, табл. 2

Сметная стоимость строительства определена в текущих ценах 2 квартала 2023 года с учетом норм задела объема инвестиций.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным

приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, а также Приказа МНЭ РК №335 от 28.07.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК №165 от 28.02.2015 года разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технический несложный).

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.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Kaz Expertise» в рабочий проект **«Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м.расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз»** были внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел «Архитектурно-строительная часть»

1. Представлен паспорт проекта; Паспорт рабочего проекта выполнена согласно СН РК 1.02-03-2011 Форме Ф-3;
2. На общих данных, а также на ОПЗ указаны принятые проектные решения при капитальном ремонте; На общих данных, а также на ОПЗ указана таблица «Объемно-планировочных показателей»;
3. Общие данные дополнено противопожарными, и антиросадочными мероприятиями.
4. В общих данных указано демонтажные работы.
5. Согласно п.4.2 СН РК 1.04-26-2022, приказа МНЭ РК от 19 ноября 2015 года №701, все отмененные нормативные документы заменены на действующие согласно перечни АГСК-1, АГСК-3. Письмо №24-02-5-28 МИиИР РК КДС ЖКХ от 10.01.2020 года
6. Представлена откорректированная по замечанию ОПЗ.

Раздел " Сметная документация"

1. Представлена пояснительная записка к сметной документации
2. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования
3. Приведены в соответствие объемы работ по откорректированным проектным решениям и по замечаниям экспертной организации

.

Технико-экономические показатели

Таблица 3

п/п	Наименование показателей	а измерения	Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	- снижение + увеличение
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах на 2023 год.	млн. тенге	91.074	97.564	6.490
	В том числе:				
	СМР		74.238	79.868	5.630
	оборудование		-	-	0.000
	прочие		16.836	17.696	0.860
	Продолжительность	месяц			
	строительства		3.000	3.000	-

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства увеличилась в текущих ценах 2022г на общую сумму 15,991 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1.С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Капитальный ремонт дымовых труб высотой 80м,90м,120м.расположенных на территорий ТЭЦ г. Тараз»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Сметная стоимость строительства на 2023 год. 97,564 млн.тенге
в том числе:
СМР 79,868 млн.тенге
оборудование -
прочие 17,696 млн.тенге

2. Продолжительность строительства 3,0 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована Акционерное общество "Таразэнергоцентр" в соответствии с условиями меморандума за № KAZE-0192-03, от 10.08.2023 года.

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.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 **«Тараз қаласының ЖЭО аумағында орналасқан биіктігі 80м,90м,120м түтін құбырларын күрделі жөндеу»** жұмыс жобасы» үшін дайындалған жұмыс жобасына сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен

толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. 2023 жыл ағымындағы бағадағы

құрылыстың жалпы сметалық құны.	97,564 млн.теңге
оның ішінде	
құрылыс-монтаж жұмыстары	79,868 млн.теңге
құрал жабдықтар	-
өзге де шығындар	17,696 млн.теңге

2. Құрылыстың ұзақтығы 3,0 ай

8.2 Осы сараптамалық қорытынды 10.08.2023 жылғы, № KAZE-0192-03 үш жақты келісім шарт талаптарына сәйкес, растығы "Таразэнергоцентр" АҚ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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.

Таблица 4

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Куттыбаев Шалхар Сейтмаханбетулы		KZ27VJE00026192	Соответствует
2	Сметный раздел	Әліпбек Өркен Нүркенұлы			Соответствует
3	Санитарно-эпидемиологический раздел	Калкулов Умирбек Зиябекович			Соответствует
4	Архитектурно-строительная часть	Чукаева Гаухар Бахтияровна			Соответствует

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

Асанбекова Ә.Б. (Директор)

Куттыбаев Ш.С. (Эксперт)

Калкулов У.З. (Эксперт)

Әліпбек Ө.Н. (Эксперт)

Чукаева Г.Б. (Эксперт)