«Kazakhmys Energy» (Қазақмыс Энерджи) ЖШС Балқаш ЖЭО «Жеке құрылыс конструкцияларын күшейте отырып, ОЖЦ алаңының СМО ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша
21.12.2021 ж. № НЭ-0154/21
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи) ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Дала-Центр» ЖШС

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

««Kazakhmys Energy» (Қазақмыс Энерджи) ЖШС Балқаш ЖЭО «Жеке құрылыс конструкцияларын күшейте отырып, ОЖЦ алаңының СМО ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «НУРЭКСПЕРТ» ЖШС берілді.

«НУРЭКСПЕРТ» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(положительное)

№ НЭ-0154/21 от 21.12.2021 г.

по рабочему проекту

«Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)»

ЗАКАЗЧИК:

ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:

ТОО «Дала-Центр»

город Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту **«Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)»** выдано ТОО «НУРЭКСПЕРТ».

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

1 НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)», разработан в 2021 году.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с условиями договора №НЭ-0150 от 30.11.2021 г. между ТОО «НУРЭКСПЕРТ» и ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)».

2 ЗАКАЗЧИК: ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи).

3 ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Дала-Центр», государственная лицензия №18007147 от 10 апреля 2018 года (I категория), выданная Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области». Акимат Карагандинской области.

ГИП – Нестеренко Е.А.

4 ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5 ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 25 июня 2021 года на разработку рабочего проекта «Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)», утвержденное генеральным директором ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи);
- архитектурно-планировочное задание на проектирование №KZ50VUA00496207 от 19 августа 2021 года рабочего проекта «Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)», выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш»;
- дефектная ведомость от 14 октября 2021 года, утвержденная директором БТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)»;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) земельного участка на 42,5974 га, №0119656 от 10 апреля 2018 года (кадастровый номер 09-108-005-323), изготовленный Балхашским городским отделением «Департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости» - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорации «Правительство для граждан» по Карагандинской области;
- договор об аренде земельного участка №Д1720-190903-116703 от 26 декабря 2017 года;
- постановление Акимата города Балхаш №45/16 от 16 ноября 2017 года «О предоставлении права временного землепользования на земельные участки товариществу с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)»;
- технический паспорт (Ф-2) нежилой фонд, Здание КВО площадки ЦЦР (А) от 20 апреля 2012 года;
- экспертной заключение №01-09/198 по проведению работ по экспертному обследованию и оценке технического состояния зданий и сооружений Балхашской ТЭЦ, выполненное ТОО «Гормонтажпроект» от 19 августа 2020 года;
- акт №40 радиационного обследования рабочих мест от 19 июля 2021 года, выполненный ТОО «Корпорация Казахмыс» Департамент безопасности и охраны труда.

Отдел радиационной безопасности;

- письмо Заказчика о проведенном ранее ремонте №02-21/595 от 20 октября 2021 года;
- письмо Заказчика о плановых сроках реализации №02-21/596 от 20 октября 2021 года;
- письмо Заказчика о финансировании проекта №02-2.1/598 от 21 октября 2021 года;
- письмо Заказчика о полигоне для вывоза строительного мусора №02-21/599 от 20 октября 2021 года

Технические условия: Проектом не предусмотрено.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Эскизный проект «Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)» согласован ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства города Балхаш» №KZ54VUA00540949 от 22 октября 2021 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Эскизный проект.
Том 1. 2021-07-ПП – Паспорт рабочего проекта.
Том 2. 2021-07-ОПЗ – Общая пояснительная записка.
Том 3. Рабочие чертежи.
Альбом 1. 2021-07-АС – Архитектурно-строительные решения.
Том 4. 2021-07-СД – Сметная документация.
Том 5. 2021-07-ПОС – Проект организации строительства.
РООС – Раздел «Охрана окружающей среды».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью и задачей проекта является – Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи).

Назначение объекта строительства – Производственно-вспомогательное здание (сооружение).

6 ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Объект строительства расположен по адресу: Карагандинская область, город Балхаш, улица Центральная, здание 7.

Ситуационная схема приведена на рисунке 1.

Рисунок 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

В соответствии со СП РК 2.04-01-2017, исследуемая территория по климатическому районированию для строительства относится к III климатическому району к подрайону IIIВ, с резко выраженным континентальным режимом.

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:

- расчетная наружная температура воздуха – минус 27,5°С;
- нормативная снеговая нагрузка - 0,7 кПа (70 кг/м²);
- нормативная ветровая нагрузка - 0,38 кПа (38 кг/м²);
- сейсмичность площадки строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

В данном проекте инженерные изыскания не проводились, так как проектом предусматривается капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи).

Основные характеристики объекта:

Категория по взрывопожарной опасности -"Д".
Класс функциональной пожарной опасности - "Ф 1.1".
Класс конструктивной пожарной опасности - "С1".
Класс пожарной опасности строительных конструкций - "К2".
Уровень ответственности - II.
Степень огнестойкости - III.
Степень долговечности - II класса.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Текущее состояние

Обследование выполнено ТОО «Гормонтажпроект», свидетельство об аккредитации №KZ67VWC00002008 от 18 апреля 2020 года на право осуществления экспертных работ

по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности выданное Республиканское государственное учреждение «Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан».

6.1 Исходя из совокупных результатов обследования, техническое состояние

Объекта «Здание КВО с площадкой ЦЦР» в целом соответствует следующей категории:

- согласно СП РК 1.04-101-2012 - значительного повреждения - характеризуется снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций),

- согласно п.3.11, ГОСТ 31937-2011 соответствует категории - ограниченно-работоспособное техническое состояние: состояния строительной конструкции или здания в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

Физический износ здания в целом составил $Ф_з$ = 39%.

По результатам экспертного обследования фактическое техническое состояние ряда конструктивных элементов и сопряжений оценено следующим образом:

<u>Отмостка</u>

На основной площади, конструкция соответствует категории - III (ограниченно-

работоспособная конструкция): имеются дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций в виде отсутствия отмостки по периметру здания. Требуется восстановление отмостки по периметру здания (S = 6,2 м^3), удаление растительности вдоль стен.

<u>Конструкция фундамента</u>

На основной площади, конструкция соответствует категории - III (ограниченно-работоспособная конструкция): имеются дефекты и повреждения, свидетельствующие о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности конструкций в виде недостаточной глубины заложения фундаментов по результатам замеров при осмотре шурфа, т.к меньше нормативной глубины промерзания грунтов. Требуется усиление фундамента.

<u>Несущие конструкции покрытия здания (плиты)</u>

<u>Металлически фермы</u>

Конструкции покрытия соответствуют категории I (работоспособная стальная конструкции):

- фермы покрытия на участке в осях 2-11/А-Б. в которых при обследовании не выявлено дефектов и повреждений, свидетельствующих о снижении их несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Необходимо отметить, что антикоррозионное покрытие ферм частично разрушено. Необходимо восстановление антикоррозионного покрытия всех ферм.

<u>Покрытие основного здания</u>

Конструкции покрытия соответствуют категории III (ограниченно работоспособная железобетонная конструкция):

- плиты покрытия Му-3, А-Б/7-8; А-Б 6-7, в связи с наличием значительных дефектов и повреждений, снижающих эксплуатационные качества конструкций - для обеспечения эксплуатационной надежности конструкций требуется капитальный ремонт путем восстановления защитного слоя бетона (S=107 м^2).

Конструкции покрытия соответствуют категории II (работоспособная железобетонная конструкция):

- плиты покрытия Му-4: Му-5; Му-9; А-Б/1-2, А-Б/2-3, А-Б/3-4, в которых при обследовании выявлены дефекты и повреждения незначительного характера, не влияющие на их несущую способность и эксплуатационную надежность – для восстановления эксплуатационной пригодности конструкций необходимо проведение ремонта путем восстановления защитного слоя бетона (S=126 м^2).

Покрытия пристройки

Конструкции покрытия соответствуют категории 3 (аварийное состояние стальной конструкции):

- металлические листы настила в конструкции покрытия на участке в осях 3-4, А/3...А/5, в связи с высокой степенью коррозионного износа – восстановление эксплуатационной пригодности экономически нецелесообразно, требуется их демонтаж с последующей заменой на современные материалы.

Конструкции покрытия соответствуют категории 2 (ограниченно работоспособная стальная конструкция):

- металлические листы настила на участках в осях 13-14, Б/1-В: в осях 13-14, А-Б/1; в осях 11-12, А/3-А/4; в осях 1... 2/1, А/3; в осях 1... 3/2, А/1... А/3, в связи со значительной степенью физического износа - необходимо восстановление эксплуатационной пригодности в процессе капитального ремонта.

Конструкции покрытия соответствуют категории 3 (аварийное состояние деревянной конструкции):

- деревянные конструкции покрытия (доски) на участках в осях 13-14, А-Б/1; в осях 8... 10, А/2...А/4; в осях 12-13, А-А/4, в связи с недопустимыми гнилостными повреждениями - восстановление эксплуатационной пригодности экономически нецелесообразно, требуется их демонтаж с последующей заменой на современные материалы;

- деревянные покрытия на участках Дп-3; Дп-6 (доски балки), в связи выявленными недопустимыми повреждениями в виде искривления элементов по всей длине, деформаций и гнили в сопряжении элементов - требуется демонтаж указанных участков покрытия с последующей заменой на современные материалы.

Конструкции покрытия соответствуют категории 2 (ограниченно работоспособная деревянная конструкция):

- деревянные конструкция покрытия (доски, балки) на участках в осях 8-9, АТ-А/2; в осях 10...12, А/1-А/2, в связи с наличием визуально наблюдаемых прогибов, а также значительной степени физического износа - необходимо восстановление эксплуатационной пригодности в процессе капитального ремонта.

Требуется восстановление защитного покрытия (очистка от потеков, высолов, восстановление защитного слоя бетона, побелка) (S = 117 м^2).

Несущие конструкции стен (кирпичная кладка), перегородки

Конструкции стен соответствуют категории IV (предаварийное состояние каменной конструкции):

- участок наружной стены в осях 12-9/А, в связи недопустимыми повреждениями кладки из шлакоблоков в виде ослабления сечения, создающие угрозу обрушения конструкции - в целях исключения угрозы обрушепия требуется разборка кирпичной

кладки стен на указанных участках с последующим их восстановлением с учетом рекомендаций раздела «5» настоящего Технического заключения.

Конструкции стен соответствуют категории III (ограниченно работоспособная каменная конструкция):

- участки наружных стен в осях 9-11 В; в осях 1/А-Б; в осях 8/А-Б; в осях 1/В-А; в осях 7-10/А; в осях 9-12/А, в связи с наличием сквозных протяженных трещин недопустимой ширины раскрытия, свидетельствующей о расслоении кирпичной кладки; участок внутренней стены в осях 12/А-Б, в связи с наличием сквозных трещин значительной ширины раскрытия.

Требуется капитальный ремонт указанных участков стен с предварительным инъектированием трещин в кирпичной кладке.

Конструкции стен соответствуют категории II (работоспособная каменная конструкция):

- участки наружных стен в осях 1-2/В; в осях 3-4 В; в осях 4-5 В; в осях 13/А-В; в осях11-12/В; в осях 3-4 Б; в осях 5-8 Б; в осях 1-5/А; в осях 5-7/А; в осях 12-8 Б; в осях 12-8В. Для восстановления эксплуатационной пригодности указанных конструкций необходимо проведение ремонта.

Пристройки на участках в осях 1-14/А/1-А/5; 12-14/А-В; 1-12/Б-В.

Конструкции степ соответствуют категории IV (предаварийное состояние каменной конструкции):

- участки наружных стен в осях 1-4/А/5; в осях 4-7/А/3; в осях 13-14.В; в осях 1-2/А/5; в осях 11-12/А/4; в осях 3/2-4/1/А/1-А3 - восстановление эксплуатационной пригодности указанных конструкций экономически нецелесообразно, требуется демонтаж.

Конструкции стен соответствуют категории III (ограниченно работоспособная каменная конструкция):

- участки наружных стен в осях 14/А-В; в осях 14-12/В; в осях 7/1-10, А/4; в осях 10-13/А/4; в осях 1/1/А/1-А/3, в связи с наличием сквозных протяженных трещин недопустимой ширины раскрытия, свидетельствующих о разрушении кирпичной кладки требуется демонтаж конструкций пристройки;
- участки внутренней стен в осях 10, А/2...А/4; в осях 8...10, А/2; в осях 5/1, А/2-А/3; в осях 7/1, А/2-А/3; в осях 13-14, Б/1; в осях 13-14, Б/1; в осях 1...2/1, А/3; в осях 7/1-8, А/1-А/2; в осях 8-9, А/1-А/2; в осях 13, А-Б/1; в осях 13-14,А; в осях 13-14,А, в связи с наличием сквозных трещин значительной ширины раскрытия – требуется капитальный ремонт конструкций заделка трещин методом инъектирования V=13,5 м^3 и демонтаж конструкций пристройки.

Конструкции степ соответствуют категории II (работоспособная каменная конструкция):

- участок наружной стены в осях 12-13, А/4;
- участок внутренней стены в осях 8.Б-В в которых при обследовании выявлены дефекты и повреждения незначительного характера, не влияющие на их несущую способность и эксплуатационную надежность;
- участок внутренней стены в осях 13-14, А-Б/1; в осях 13, Б1-В: в осях 12-13, А-А/4; в осях 11-12, А/2; в осях 8-9, А/1-А/2: в осях 3/2-4, А/1; в осях 7/1, А/1.

<u>Конструкция кровли</u>

Конструкция находится в неудовлетворительном состоянии: с учетом фактических свойств материалов не удовлетворяет требования норм СП РК 3.02-137-2013 «Крыши и кровли».

Требуется выполнить капитальный ремонт кровельного покрытия:

- замена рулонного ковра (S = 150 м^2);

- восстановление стяжки (S = 8.3 м^2);
- устройство стальных свесов (S = 10.1 м^2).

Прочие элементы

Дверные блоки, ворота, полы

Конструкции дверей находятся в неудовлетворительном состоянии: На момент обследования дверных блоков на всей площади обнаружены критические и недопустимые повреждения в виде расслоения древесины, поражения гнилью и жучком, расшатывания переплетов, перекосы дверных коробок.

Требуется выполнить замену дверных блоков по всей площади (S = 3,7 м^2).

Конструкции ворот находятся в неудовлетворительном состоянии: На момент обследования ворот на всей площади обнаружены повреждения в виде поверхностной коррозии на площади (S = 9 м^2).

Конструкции полов находятся в неудовлетворительном состоянии: На момент обследования полов на всей площади обнаружены дефекты в виде отдельных мелких выбоин, в отдельных местах трещин с шириной раскрытия до 5 мм. масляных потеков по полам, необходимо восстановление защитного слоя бетона на площади (S = 75 м^2).

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Здание КВО площадки ЦЦР состоит из одноэтажной части в осях "1-13/А-В" и одноэтажных пристроек в осях А/1-А/5" - "1-14", "А/4-В" - "13-14", подлежащих демонтажу согласно экспертному заключению № 01-09/221.

Размеры здания до демонтажа пристроек - в осях 53.80х23.50 м.

Размеры здания после демонтажа пристроек с учётом отделочных слоев - в плане 46.11х14.65 м (45.30х14.0 м в осях).

Высота помещений до нижнего пояса ферм - 5,71 м.

Высота здания до уровня конька кровли - 7,35 м.

Здание оснащено подвесными грузоподъёмными устройствами - тельферами грузоподъёмностью 2,0 т.

Проектом предусмотрены помещения: станочный цех 1. станочный цех 2, комната отдыха, сварочный пост, помещение ремонта арматуры 1. комната электриков, помещение ремонта арматуры 2, комната мастеров, арматурный цех, комната приёма пищи, склад.

6.2.3 Конструктивные решения

Пространственная жёсткость здания в осях "1-13/А-В" не меняется, обеспечена наружными и внутренними стенами из полнотелого керамического кирпича D=1800 кг/м5 толщиной 510 мм, шлакобетонными блоками толщиной 500 мм, стальными фермами, связями, прогонами и сборными горизонтальными панелями перекрытий.

Фундаменты под стены (подлежащие усилению) - бутовые столбчатые под кирпичные колонны и ленточные под несущие стены, подошва фундаментов находится на отм. -1.200 м.

Существующие наружные стены (ограждающие конструкции) здания в осях "1-13/А-В" выполнены из полнотелого керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2012 толщиной 510 мм и шлакобетонных блоков толщиной 500 мм на цементно-песчаном растворе, утеплить жёсткой минплитой на базальтовой основе "ППЖ-160" (ГОСТ 9573-2012) D=160 кг/м³, λ=0,042 Вт/(м°град) толщиной 50 мм с последующей облицовкой стальными композитными панелями (RAL 5014 и RAL 7039). Общая толщина наружных стен здания - 600 мм.

Наружные стены помещений персонала, душевой и сан.узла утеплить изнутри жёсткой минплитой на базальтовой основе "ППЖ-160" (ГОСТ 9573-2012) D=160 кг/м³, λ=0,042 Вт/(м°град) толщиной 50 мм с последующей штукатуркой цементно-песчаным раствором М50 по стеклосетке.

Существующие перегородки во всех помещениях - кирпичные и из шлакобетонных блоков.

Возводимые перегородки (помещения поз. 4, 5, 6) - кирпичные толщиной 120 мм из кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ 75/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50.

Перегородки и двери душевых кабинок - высотой h=l,7 м из ЛДСП с фурнитурой из алюминиевого профиля.

Крыша - двухскатная.

Кровля - плоская, из ПВХ мембраны Fatrafol 810, по уклонообразуюшему слою из керамзитобетона D=600 кг/м3, с утеплением из жёсткой минплиты ППЖ-200 1=0,045 Вт/м°К на базальтовой основе D=200 кг/м3 (ГОСТ 9573-2012), толщиной 80 мм.

Оконные блоки - металлопластиковые по ГОСТ 30674-99 с двухкамерным стеклопакетом.

Дверные блоки:

- входные наружные - металлические по ГОСТ 31173-2016 (RAL 7016 и 7047);
- внутренние двери - металлические по ГОСТ 31173-2016 и деревянные по ГОСТ 6629-88.

Ворота - вертикально-откатные противопожарные Fire Marc-O со встроенной распашной дверью от ГК "ALUTEC'H" с огневой устойчивостью 15-240 мин.

Наружная отделка.

Здание облицовывается стальными композитными панелями.

Цоколь - терразитовая штукатурка. По периметру здания устраивается асфальтобетонная отмостка шириной 1000 мм.

Внутренняя отделка.

Указания по внутренней отделке представлены в ведомости отделки помещений.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и система

Системы электроснабжения, электроосвещения, отопления, вентиляции, водоснабжения, канализации, пожарной сигнализации, наружных сетей согласно заданию на проектирование, утвержденному генеральным директором ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)», не разрабатывались.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

При проектировании рабочего проекта использован Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите», определяющий меры по защите населения, окружающей природной среды и объектов хозяйствования в случае чрезвычайных ситуаций.

На территории строительства отсутствуют взрывоопасные объекты.

При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей, сухим песком, накрывая очаги загорания асбестовой или брезентовым полотном.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

Использование первичных средств пожаротушения для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, не допускается.

В случае чрезвычайных ситуаций ликвидация производится учреждениями, осуществляющими деятельность по пожаротушению и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с ликвидацией пожаров и других чрезвычайных ситуаций на территории объекта.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан» и Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408 «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» объект строительства отнесен к IV категории.

На «ОВОС в упрощенном порядке» экологическая экспертиза не проводится.

6.5 Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-защитная зона согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденного Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 объекты капитального ремонта к производственным объектам не относятся, в связи с чем не предусматривает установление санитарно-защитной зоны. Источниками шума на период работ по строительству будут являться строительные работы и работы строительной техники. Средние уровни шума для обычного строительного оборудования находятся в пределах 82-88 дБ. Уровень шума и вибрации не превышает предельно допустимых уровней в жилой зоне. Источников ионизирующего и неионизирующего излучения, электромагнитного и теплового излучения на период строительства и ввода объекта в эксплуатацию не будет. На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта показали, что они незначительны, приземные концентрации на границе площадки не превышают ПДК.

Работающие строители обеспечиваются спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, бытовыми помещениями, обеспечиваются медицинской аптечкой для оказания первой медицинской помощи. Водоснабжение работающих бутилированная вода. Горячее питание в столовой.

Проект отвечает требованиям:

- «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитой зоны производственных объектов», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №237 от 20 марта 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №168 от 28 февраля 2015 года;
- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом министра национальной экономики РК №169 от 28 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», Приказ Министра национальной экономики РК №125 от 24 февраля 2015 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» №ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

В проекте выполнен расчет продолжительности строительства согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I».

До начала строительно-монтажных работ необходимо:

- очистить площадку от строительного мусора;
- обустроить временный бытовой городок;
- выполнить временные подъездные дороги;
- оградить территорию строительной площадки;
- на выезде с площадки установить знак «Берегись автомобиля»;
- в темное время суток обеспечить освещение площадки;
- подготовить площадки для складирования строительных материалов и изделий.

Перед началом проведения строительно-монтажных работ необходимо разработать и утвердить проект производства работ.

Продолжительность строительства – 3 месяца.

Начало работ предусмотрено в мае 2023 года (согласно письму Заказчика №02-21/596 от 20 октября 2021 года).

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства: на 2023 год – 100%.

Мероприятия по технике безопасности

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», №35 от 8 февраля 2006 года «Правила пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ», утвержденных ГУПО МВД Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.004-91* «Пожарная безопасность».

Все работы производить в соответствии со СН РК 1.03-05-2011, СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

Организация рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения работ. При уборке отходов, строительного мусора следует предусматривать меры по уменьшению пылеобразования. Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от поступления в них пыли. Окраску и антикоррозионную защиту конструкций следует производить до их монтажа на проектную отметку. После установки производить антикоррозионную защиту следует только в местах стыков или соединений конструкции.

Монтируемые строительные конструкций на рабочие места следует подавать в технологической последовательности, обеспечивая безопасность работ.

При монтаже конструкций особое внимание обратить на следующее:

- не допускать толчков и ударов монтируемого элемента по другим ранее установленным конструкциям;
- производить подъем и перемещение конструкций плавно, без раскачивания;
- производить установку элементов непосредственно на опорные места в соответствии с принятыми допусками;
- не допускать смещение установленных элементов от проектного положения.

В процессе выполнения сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых конструкциях должны производиться с использованием специального инструмента (конусных оправок, сборочных пробок и др.). Проверять совпадение отверстий в монтируемых деталях пальцами рук не допускается.

При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм и правил ГОСТ 12.3.003-86* «Работы электросварочные. Требования безопасности» и ГОСТ 12.3.036-84* «Газопламенная обработка металлов. Требования безопасности», а также Санитарных Правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Уполномоченного органом по делам здравоохранения Республики Казахстан.

При производстве электросварочных работ необходимо электросварщику иметь металлическую коробку для сбора электродных огарков. После окончания сварочных работ тщательно осмотреть рабочее место с целью обнаружения скрытых очагов загораний. Запрещается при производстве огневых работ устанавливать генераторы в непроветриваемых помещениях. Места выполнения огневых работ и установки сварочных агрегатов должны быть очищены от горючих и легковоспламеняющихся материалов в радиусе не менее 5 м. По окончанию работы баллоны с газами должны находиться в специально отведенном для хранения помещений, исключающем доступ посторонних лиц.

Рабочие, находящиеся на рабочем месте, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Краски строительные». Рабочие без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

К производству работ допускаются лица (мужчины не моложе 21 года), специально обученные, прошедшие проверку знаний, имеющие удостоверение на право выполнения строительно-монтажных работ, прошедшие медицинскую комиссию и прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, пожарной и электробезопасности и спец. инструктаж.

На проведение работ газопламенным способом оформить наряд-допуск, в котором назначить ответственного руководителя и исполнителя работ, предусмотреть меры безопасности. Рабочие должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

По окончании работы необходимо:

а) очистить рабочее место от мусора и отходов строительных материалов;

б) инструмент, тару и материалы, применяемые в процессе выполнения задания, очистить и убрать в отведенное для этого место;

в) сообщить бригадиру или руководителю работ о всех неполадках, возникших во время работы.

После окончания работы или смены запрещается оставлять на месте строительной площадки материалы, инструмент или приспособления во избежание несчастного случая. Громоздкие приспособления должны быть надежно закреплены.

При работе с газопламенным оборудованием рекомендуется пользоваться защитными очками. При зажигании ручной газопламенной горелки (рабочий газ - пропан)

следует приоткрывать вентиль на 1/4 - 1/2 оборота и после кратковременной продувки рукава зажечь горючую смесь, после чего можно регулировать пламя. Зажигание горелки производить спичкой или специальной зажигалкой, запрещается зажигать горелку от случайных горящих предметов. С зажженной горелкой не перемещаться за пределы рабочего места, не подниматься по трапам и лесам, не делать резких движений.

Тушение горелки производится перекрыванием вентиля подачи газа, а потом опусканием блокировочного рычага. При перерывах в работе пламя горелки должно быть потушено, а вентили на ней плотно закрыты. При перерывах в работе (обед и т. п.) должны быть закрыты вентили на газовых баллонах, редукторах. При перегреве горелки работа должна быть приостановлена, а горелка потушена, и охлаждена до температуры окружающего воздуха в емкости с чистой водой.

Указания по защите стальных конструкций от коррозии

1. Защита стальных конструкций от коррозии должна производиться в соответствии с указаниями СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.402-2004 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.
2. Поверхности металлоконструкций, подлежащие подготовке перед окрашиванием, не должны иметь заусенцев, острых кромок (радиусом не менее 0,3 мм), сварочных брызг, прожогов, остатков флюса.
3. Подготовка поверхности должна включать в себя очистку от окислов (прокатной окалины и ржавчины) и обезжиривание. Поверхности металлоконструкций должны иметь третью, а в особо оговорённых случаях - вторую степень чистки от окислов ГОСТ 9.402-80 и первую степень обезжиривания.
4. Антикоррозийную защиту всех элементов производить эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Указания по огнезащите

Все открытые металлические конструкции оштукатурить по сетке цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20 мм, песок для приготовления применять только природный (речной, горный), либо покрыть огнезащитным составом, вспучивающим огнезащитным покрытием ВПМ-2 ГОСТ 25131-82. Напыление производить в 3 слоя.

Покрытие ВПМ-2 применяется в комплексе - противокоррозионный слой – грунт ГФ-0163, вспучивающее огнезащитное покрытие ВПМ-2, влагозащитный слой – окраска пентафталевой эмалью ПФ-115 – 2 слоя.

6.7 Сметная документация

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

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2021.4.1), по выпуску сметной документации в ценах 2021 года на прогнозный период реализации проекта в 2023 году.

При составлении смет использованы:

- Приказ и.о. Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 30 июля 2020 года № 110-НҚ. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 августа 2020 года № 21045 «О внесении изменений и дополнений в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года № 249-нқ «Об утверждении нормативных документов по ценообразованию в строительстве»;
- Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан (Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (Приложение 2 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению дополнительных затрат, связанных с решениями проекта организации строительства (Приложение 3 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк);
- Нормативный документ по определению затрат на инжиниринговые услуги (Приложение 4 к приказу Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк), утвержденный приказом Председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 11.05.2018 г. №102-нк;
- Изменения и дополнения в приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.11.2017 г. №249-нк (приказ председателя Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства МИР РК от 14.12.2018 г. №257-нк. Ввод в действие с 01.01.2019 г.);
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;
- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-22;
- ССЦ РК 8.04-08-2021 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции» в текущем уровне 2021 года (17 сборников);
- Сборники сметных цен в текущем уровне 2021 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021;
- Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2021;
- Сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2021 на 2021 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне 2021 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2020 Отдел 1. Автомобильные перевозки;
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (МАФ) УСН РК 8.02-03-2020;

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

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

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

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

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2021 года.

Переход к прогнозной сметной стоимости строительства на 2023 год выполнен с учетом: норм задела объема инвестиций по годам строительства, прогнозного уровня инфляции, установленного согласно приложению 1 «Прогноз социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021–2025 годы», протокол заседания Правительства Республики Казахстан от 25 августа 2020 года № 29, с учетом заделов по годам строительства: МРП 2023 год – 3201 тенге.

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

Территориальный район 09.00 – Карагандинская область.

7 РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «НУРЭКСПЕРТ» в рабочий проект «Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)», внесены следующие изменения и дополнения:

- название проекта скорректировано в соответствии с АПЗ;

- в соответствии с письмом Заказчика о плановом сроке начала реализации проекта скорректированы ПП, ПЗ, ПОС и СМ.

Сметная документация:

- демонтаж дефлектора учтен в проекте, л.АС-4 таблица демонтажных работ;
- п.35 Покрытия утепление плитами приведено в соответствие с АС лист 8;
- п.36 и 48 Объем плиты приведены в соответствие с РП;
- п65, 79 выданы пояснения по применению повышающих коэффициентов к нормам;
- п.67, 70, 77, 81, 83, 86, 97 добавлен объем в примечании п.2 на л.АС-10;
- выданы пояснения по п 72 и п 71;
- п.105-110 на л. АС-3 добавлена таблица Ведомость земляных работ;
- СМ в формате KENML разделена на разделы;

- СМ выполнено в соответствии с письмом Заказчика о плановом сроке начала реализации проекта;
- СМ выполнена в версии 2021.4.1.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №165, а также экспертным центром ТОО «НУРЭКСПЕРТ» был уточнен и установлен в соответствии с Приказом №517 от 20 декабря 2016 года, объект II (нормального) уровня ответственности, не относящихся к технически сложным.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Строительные конструкции и материалы приняты: продукции отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения. Материалы и оборудование, используемые для строительства должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Рабочий проект с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, а также соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан, «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом МООС РК от 28 июня 2007 года №204-п.

Основные технико-экономические показатели

п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели заявленные до экспертизы	Показатели рекомендуемые к утверждению	Примечание (+увеличение, -уменьшение)
1	Общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2023 г., в том числе:	млн. тенге	100,054	95,514	-4,54
1.1	СМР	млн. тенге	80,962	77,078	-3,884
1.2	оборудование	млн. тенге	-	-	-
1.3	прочие затраты	млн. тенге	19,092	18,436	-0,656
2	Этажность	этаж	2	2	
3	Общая площадь земельного участка	га	42,5974	42,5974	
4	Площадь застройки	$м^2$	1733,70	1733,70	
5	Общая площадь здания	$м^2$	3897,00	3897,00	
6	Строительный объем	$м^3$	18553,20	18553,20	
7	Продолжительность строительства	мес.	3	3	

8 ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт здания КВО площадки ЦЦР с усилением отдельных строительных конструкций Балхашской ТЭЦ ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи)» соответствует

требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными экономическими показателями:

- общая сметная стоимость строительства

в прогнозных ценах 2023 г. – 95,514 млн. тенге; в том числе:

-- СМР – 77,078 млн. тенге;

-- оборудование – 0,0 млн. тенге;

-- прочие затраты – 18,436 млн. тенге;

- продолжительность работ – 3 мес.

8.2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных и утвержденных Заказчиком материалов, достоверность которых гарантирована руководителем ТОО «Kazakhmys Energy» (Казахмыс Энерджи).

Ссылка на окончательную редакцию документации

Колосков Т.С.

Директор

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Пантина Т.В.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Кенжебаев Е.К.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"

Курганков Ю.П.

Эксперт

ТОО "НУРЭКСПЕРТ"