«DCS операторлық үй-жайлары мен металлургтердің сору-сору желдету жүйесін жаңғырту Павлодар облысы Екібастұз қаласының ауылдық аймағындағы сульфид фабрикасы»
жұмыс жобасы бойынша

27.12.2022 ж. № ЭТС-0052/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь) ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«QAZZ Project» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«DCS операторлық үй-жайлары мен металлургтердің сору-сору желдету жүйесін жаңғырту Павлодар облысы Екібастұз қаласының ауылдық аймағындағы сульфид фабрикасы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ЭкспертТехСтрой» ЖШС берді.

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ ЭТС-0052/22 от 27.12.2022 г.

по рабочему проекту
«Модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS и металлургов сульфидной фабрики в сельской зоне г. Экибастуза Павлодарской области»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь)

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «QAZZ Project»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS и металлургов сульфидной фабрики в сельской зоне г. Экибастуза Павлодарской области» выдано ТОО «ЭкспертТехСтрой».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS и металлургов сульфидной фабрики в сельской зоне г. Экибастуза Павлодарской области».

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № ЭТС-03/00044 от 11.11.2022 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS и металлургов сульфидной фабрики».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь», г. Экибастуз, Павлодарская область.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «QAZZ Project», государственная лицензия № 18005009 от 07.03.2018 г. на занятие проектной деятельностью I категории, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Костанайской области». Акимат Костанайской области.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции, письмо заказчика № КБЛ-06/2094 от 04.11.2022 г. ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование от 17.07.2022 г., утвержденное заказчиком;
- акт на право временного возмездного землепользования на земельный участок № 0305805 от 01….2014 г. на землях населенного пункта с.Торт-Кудук в сельской зоне г.Экибастуз Павлодарской области на земельный участок, площадью 1391,2 га, кадастровый номер 14-219-149-013 для строительства и эксплуатации бытовой и производственной инфраструктуры;
- архитектурно-планировочное задание №21102 от 20.09.2022г. ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства акимата г. Экибастуза»;
- экспертное заключение технического обследования строительных конструкций помещения операторской DCS и металлургов №09/Т/2022 от 06.09.2022г., выполненное ТОО «Айтэкс», свидетельство об аккредитации №KZ76VWC00071298 от 19.04.2022 г.;
- письмо № КБЛ-06/2094 от 04.11.2022 г. ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» о том, что срок начала строительства – март 2023 г.;
- гарантийное письмо заказчика №КБЛ-06/2095 от 04.11.2022г. о получении положительного экологического заключения до начала строительно-монтажных работ;

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

- на электроснабжение №87-22 от 10.09.2022 г., выданные энергетиком ТОО «KAZ Minerals Bozshakol».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- письмо-согласование № КБЛ-06/2093 от 04.11.2022 г. ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» (КАЗ Минералз Бозшаколь» о том, что проектные решения рабочего проекта соответствуют выданному заданию на проектирование.

-письмо-согласование №KZ18VQR00033300 от 07.12.2022г. РГУ «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по ЧС РК по Павлодарской области»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу (QP-07187.00-07.2022-01):

Том 1. Паспорт проекта (ПП);
Том 2. Общая пояснительная записка (ОПЗ);
Том 3. Сметный раздел;
Том 5. Рабочие чертежи:
«Вентиляция» (ОВ);
«Конструкции металлические (КМ);
«Электротехнические решения» (ЭМ);

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость и целесообразность строительства объекта определена заказчиком.

Существующее положение

Представлено экспертное заключение 09/Т/2022 по обследованию и оценке технического состояния конструкций, выполненное ТОО «Айтэкс» в 2022г.

Заказчиком при обследовании были предоставлены чертежи марки АР, КМ, разработанные компанией Ausenco Australia. Проект №11373 в 2012г.

На момент обследования помещение пункта управление находится в эксплуатации.

Объект обследования – помещения операторской DCS и металлургов Сульфидной фабрики, расположенной на промплощадке Бозшакольского ГОКа ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» в Павлодарской области. Помещение операторской DCS и металлургов Сульфидной фабрики расположено в здании измельчения в осях L-P/11-12 циклонной платформы, на отм. +269,968. Помещение двухэтажное, прямоугольное в плане с размерами 15,310х6,330 м. Общая высота – 7,350м.

Здание состоит из металлического каркаса с ограждающими конструкциями из «сэндвич»-панелей.

Колонны – металлические из профиля коробчатого сечения 200х200мм.

Связи в осях 4-5 - из профиля коробчатого сечения 80х80мм.

Наружные стены - стеновые панели типа «сэндвич» толщиной 200мм.

Сэндвич-панели закреплены к колоннам каркаса через стеновые прогоны.

Перекрытие – железобетонная плита δ-150мм по профлисту, опирающаяся на металлические балки поперечном направлении из профиля коробчатого сечения 200х200мм, с шагом от 3.050 до 3.950м, в продольном направлении из профиля коробчатого сечения 160х160мм с шагом 800м.

Покрытие – сэндвич-панели δ-200мм, опирающиеся на металлические балки в поперечном направлении из профиля коробчатого сечения 200х200мм, с шагом от 3.050 до 3.950м, в продольном направлении из профиля коробчатого сечения 100х100мм с шагом от 1.3 до 1.7мм. Связи в осях А-В/1-5 и В-С/4-5 из профиля коробчатого сечения 80х80мм.

Перегородки - гипсокартон с минеральным утеплителем по металлическому каркасу.

Окна – алюминиевые, глухие.

Двери - металлические, одно и двухстворчатые.

Полы – фальшпол + виниловый пол, керамическая плитка.

Потолок – акустическая панель из минерального волокна 600х600мм.

Технологические площадки выполнены в виде стальных балочных клеток с покрытием из решетчатого настила. Лестницы шириной 900 мм; решётчатые проступи изготовлены из нагрузочных стержней 32 мм х 5 мм с межцентровым расстоянием 40 мм с 6 мм прямоугольными скрученными крестообразными стержнями с межцентровым расстоянием 100 м. Все ступени лестниц имеют нескользкую кромку и соединяться болтами к косоурам лестниц.

В результате обследования технического состояния строительных помещения операторской DCS и металлургов Сульфидной фабрики расположенной на промплощадке Босшакольского ГОКа ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» расположенного в Павлодарской области, установлено:

Категория технического состояния колонн – 1 (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния вертикальных связей между колоннами – 1 (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния балок – 1 (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния связей между балками покрытия – 1 (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния ограждающих конструкций покрытия – 1 (работоспособная конструкция).

Категория технического состояния ограждающих конструкций покрытия – 1 (работоспособная конструкция).

Техническое состояние металлических лестниц – удовлетворительное.

Техническое состояние полов – удовлетворительное.

Техническое состояние окон, дверей – удовлетворительное

При обследовании установлено, что все несущие конструкции строительные конструкции помещения операторской DCS и металлургов Сульфидной фабрики находятся в работоспособном состоянии.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Местом размещения объекта является территория Сульфидной фабрики. Фабрика находится в сельской зоне города Экибастуз, с. Торткудук, Бозшакольский горно-обогатительный комбинат.

Природно-климатические условия района строительства

Согласно климатическому районированию территории (СП РК 2.04-01-2017):

- климатический подрайон - IB;
- нормативное значение ветрового давления – 1,0 кПа;
- нормативная снеговая нагрузка – 0,8 кПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 38,2°
- сейсмичность района строительства – не сейсмичен.

Инженерно-геологические условия площадки.

В процессе проведения инструментального обследования каких-либо дефектов, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационных качеств фундаментов, обнаружено не было. Нагрузки здания до и после модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской соизмеримы.

На основании выше изложенного инженерно-геологические изыскания не проводились.

Для информации использованы инженерно-геологические изыскания на объект: «Строительство Бозшакольского горно-обогатительного комбината (1 этап)», выполненные ТОО “ КарагандаГИИЗ и К *” в 2010г.

Выделено 5 ИГЭ (инженерно-геологических элементов):

ИГЭ - 1. Суглинки и супеси; Значения характеристик прочностных свойств суглинков и супесей по лабораторным данным при естественной влажности составляют:

Модуль деформации, определенный в лабораторных условиях, при:

- естественной влажности изменяется от 4,7 до 20,0МПа, среднее значение 11,5 МПа;

- замачивании, изменяется от 4,2 до 11,9 МПа, среднее значение 6,6 МПа.

Данные грунты относятся к просадочным I типа.

ИГЭ - 2. Глинистые грунты. Модуль деформации, определенный в лабораторных условиях, при:

- естественной влажности изменяется от 2,6 до 21,7 МПа, среднее значение 10,1 МПа.

- замачивании, изменяется от 4,2 до 13,9 МПа, среднее значение 8,1 МПа.

ИГЭ - 3. Дресвяные грунты; Модуль деформации в лаборатории определялся на супесчано-суглинистый заполнитель и составляет 12,0 МПа в естественном состоянии, 9,0 МПа — в замоченном.

ИГЭ - 4. Щебенистые грунты; Расчетное сопротивление — 450 кПа; плотность грунта — 2,10 г/см 3.

ИГЭ - 5. Скальные породы. Нормативные характеристики для скальных пород приводятся по лабораторным данным: пределы прочности на одноосное сжатие: при природной влажности — 3,1 МПа; при замачивании образца — 1,9 МПа.

На участке изысканий по данным бурения скважин грунтовые воды до глубины 20,0 м не вскрыты.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе оценивается как неагрессивная.

Сейсмичность участка –не сейсмичен.

6.2 Проектные решения

В рабочем проекте предусмотрена модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Технологические решения

Вентиляция

Температура наружного воздуха для проектирования принята - минус 32,8°С, внутренняя температура воздуха помещений в административных помещениях принята - плюс 18о/С.

Вентиляция запроектирована приточная с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан из условий поступления 40 куб.м/ч свежего воздуха на1 человека (рабочее место) с соблюдением положительного дисбаланса (приток больше вытяжки) для организации подпора воздуха в помещения и исключения подсоса воздуха из цеха, что исключит попадание воздуха с химическими парами.

Вытяжка в помещениях механическая существующая.

Подача воздуха осуществляется приточной установкой с электрическим воздухонагревателем. В комплект приточной установки входят датчики и пакет автоматики для защиты электрокалорифера от замораживания при работающем и неработающем вентиляторе.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Воздуховод от приточного агрегата до воздухозаборной решетки, транспортирующий холодный воздух, изолируется матами К-флек толщиной 9 мм.

Таблица 1

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения), помещения	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей
		на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Административное здание	**-32,8**		15100		**15100**		**1,5**

6.2.2 Конструктивные решения

Уровень ответственности –нормальный (ГОСТ 27751—2014).

В здании операторской в наружных стенах из сэндвич-панелей выполняются квадратные отверстия для подведения воздуховодов. Для крепления и размещения вентиляционного оборудования выполняется металлическая конструкция - этажерка, с площадкой для оборудования, которая размещается над зданием операторской.

Крепление воздуховодов выполняются с помощью кронштейнов, которые закрепляются к внутреннему металлическому каркасу операторской (конструкция кронштейнов монтируется исключительно с наружной стороны). Из внутри помещений операторской предусматриваются вентиляционные решетки, встраиваемые в подвесной потолок в местах ввода воздуховодов.

Этажерка представляет собой пространственную раму пролетом 6,8м высотой 8,3м.

Решетка стоек разной формы. Стойки из элементов: труба 100х100х6 ТУ 36-2287-80, уголок 50х5 ГОСТ 8509-93. Перекрытие этажерки заложено балочное из труб 200х100х5 ГОСТ 30245-2012, покрытие площадки – лист толщиной 3мм ромбический рифленый.

Детали крепления (кронштейны) обеспечивают возможность установки воздуховодов в строительных конструкциях. Кронштейны выполнены из уголка 40х5 ГОСТ 8509-93. Воздуховоды после установки притягиваются к кронштейну через уголок 30х5 ГОСТ 8509-93 болтами диаметром 10мм.

В проекте на расстоянии 3,8м от оси 5 предусмотрена подпорная колонна для воздуховода. Подпорная колонна представляет собой стойку квадратного сечения 100х4, раскрепленную связями из уголка 50х5 ГОСТ 8509-93.

Мероприятия по обеспечению жесткости и устойчивости

Расчет этажерки для вентиляционного оборудования выполнен в соответствии с требованиями следующих норм проектирования:

- СП РК EN 1990:2002+A1:2005/2011 «Основы проектирования несущих конструкций";

- СП РК EN 1991-1-1:2002/2011 "Воздействия на несущие конструкций. Часть 1-1. Соб ственный вес, постоянные нагрузки и временные нагрузки на здание";

- СП РК EN 1993-1-1:2005/2011 "Проектирования стальных конструкций. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий".

В качестве расчетной схемы была рассмотрена пространственная модель в ПК Лира САПР 2021.

Антисейсмические мероприятия. Так как проектируемый объект находится в несейсмическом районе согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах (зонах) Республики Казахстан», антисейсмические мероприятия не предусматриваются.

Антикоррозионные мероприятия

Антикоррозийную защиту стальных конструкций выполнять в соответствии со СН РК 2.01-01-2013; СНиП 3.04.03-85.

В рабочем проекте применены следующие антикоррозионные мероприятия: Стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.3 Инженерные сети

Силовое электрооборудование

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, задания от специалистов раздела ОВ, а также на основании технических условий от заказчика ТУ №87-22 от 10.09.2022г.

По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к III категории.

Рабочим проектом предусмотрено внутреннее силовое электрооборудование и электрические сети для электроснабжения приточной установки П1.

Подключение приточной установки выполняется от существующего щита 0,4кВ 0982-МС-001 с установкой в нем автоматического трехфазного выключателя S203C на ток 32А.

Для управления приточной установкой принят комплектный щит управления, поставляемый с установкой.

Питающие сети выполнены кабелями, не распространяющими горение, марки ВВГнг-LS, проложенными по существующим кабельным лоткам в трубах ПВХ.

Заземление оборудования выполнено пятыми жилами кабельной сети.

Электрические сети рассчитаны по допустимой токовой нагрузке и потере напряжения, защищены от перегрузки и токов короткого замыкания автоматическими выключателями, установленными в шкафах управления.

Таблица 2

Основные технические показатели по разделу ЭМ

№ п/п	Показатель	Ед. изм.	Значение
1	Категория надежности электроснабжения		III
2	Напряжение питающей сети	кВ	0,4
3	Расчетная мощность	кВт	16,6
4	Расчетный ток	А	27,2
5	Коэффициент мощности	cosφ	0,93

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

По предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво-пожаробезопасности предусматриваются следующие мероприятия:

- объединенная диспетчеризация и управление взаимоувязанной системой обеспечения комплексной безопасности;
- системы охранной, противопожарной сигнализации, охранное и аварийное освещение;
- Надежное и быстродействующее автоматическое отключение случайно оказавшихся под напряжением нормально нетоковедущих частей электрооборудования и поврежденных участков сети;
- организация и обеспечение эвакуации людей в случае возникновения пожарной, взрывной и др. опасностей, угрозы чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- организация контрольно-пропускных пунктов, постов службы безопасности.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрена модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS и металлургов Сульфидной фабрики. В здании операторской в наружных стенах из сэндвич-панелей выполняются квадратные отверстия для подведения воздуховодов. Вентиляция запроектирована приточная с механическим побуждением. Воздухообмен рассчитан из условий поступления 40 куб.м/ч свежего воздуха на1 человека (рабочее место) с соблюдением положительного дисбаланса (приток больше вытяжки) для организации подпора воздуха в помещения и исключения подсоса воздуха из цеха, что исключит попадание воздуха с химическими парами. Подача воздуха осуществляется с улицы. Вытяжка в помещениях механическая существующая.

Помещение операторской DCS и металлургов Сульфидной фабрики расположено в здании измельчения в осях L-P/11-12 циклонной платформы, на отм. +269,968. Помещение двухэтажное, прямоугольное в плане с размерами 15,350х6,330 м. Общая высота – 7,600м.

Здание состоит из металлического каркаса с ограждающими конструкциями из «сэндвич»-панелей. Колонны – металлические из профиля коробчатого сечения 200х200мм.

Инженерно-технические обеспечение решено согласно заданию на проектирования и ТУ.

Обслуживание работников осуществляется в существующих административно-бытовых помещениях ТОО «KAZ Minerals Bozshakol», отвечающих требованиям санитарных норм, предъявляемым к данным помещениям и имеющих резерв по количеству обслуживаемых работающих. Персонал, работающий на проектируемом объекте, обеспечивается спецодеждой и индивидуальными средствами защиты согласно нормам. Питание персонала осуществляется в имеющихся столовых ТОО «KAZ Minerals Bozshakol». Медицинское обслуживание также осуществляется в имеющихся медпунктах.

Существующая санитарно-защитная зона, согласно требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 для производственного комплекса ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» составляет не м.1000 м., 1класс опасности, проектируемый объект входит в состав действующей СЗЗ. 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. Для сбора и временного хранения твердо-бытовых отходов предусматривается установка контейнеров на специально оборудованных площадках с твердым покрытием имеющих ограждение с 3-х сторон высотой 1,5 м, согласно требованиям СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утв. Приказом и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Рабочий проект **соответствует** требованиям НПА в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов", утв. Приказом МНЭ РК от 16 марта 2015 года № 209,
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утв. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утв. Приказом МЗ РК от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49.
- СП Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утв. Приказом МЗ РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утв. Приказом и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020».

6.5 Организация строительства

Раздел «Организация строительства» разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СП РК 1.03.102-2014 часть II.

В составе раздела «Организация строительства»:

даны рекомендации по подготовке строительного производства;

определена потребность в основных строительных машинах, механизмах;

определена потребность в строительных материалах и конструкциях;

разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетом с учетом максимально возможного совмещения работ и составляет 1,0 месяц.

Согласно письму заказчика № КБЛ-06/2094 от 04.11.2022 г., определен период начала выполнения работ – март 2023 года.

6.6 Сметная документация

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

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в соответствии с Правилами утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 2 апреля 2015 года № 304 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 10632), 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 стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС (редакция 2022.11).

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 изменения и дополнения, выпуски 1-27;

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2021, 2022 год (17 сборников) Выпуск 3;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2021, 2022 год Выпуск 3;

сборник сметных цен на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2020 2022 г.;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве, СЦЗТ РК 8.04-13-2021 2022 год;

сборник сметных цен в текущем уровне цен на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2021 Отдел 1 Автомобильные перевозки 2022 год.

перечень оборудования, материалов и изделий, 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 МИР РК от 14 ноября 2017 года

№249-нқ), выданный заказчиком в качестве исходных данных для составления сметной документации.

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. 16, 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. 72, 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.

дополнительную оплату труда в зонах экологического бедствия и радиационного риска (Нормативный документ по определению сметной стоимости строительства в РК, п. 9.8 приложения 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2022 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 к «Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2023–2027 годы (2 этап)».

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭкспертТехСтрой» в рабочий проект «Модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS и металлургов сульфидной фабрики в сельской зоне г.Экибастуза Павлодарской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Комплектность

1. В наименовании рабочего проекта дополнено местоположение объекта.
2. Представлено письмо-согласование заказчика о принятых проектных решениях.
3. Представлены ИГИ «Строительство Бозшакольского горно-обогатительного комбината (1 этап)» для сведения.

Отопление и вентиляция

1. К проекту приложена техническая документация на приточную установку.
2. В акте технического обследования указано существующее положение систем вентиляции, вытяжная вентиляция находится в работоспособном состоянии

Конструктивные решения

1. На рассмотрение представлены инженерно-геологические изыскания на объект «Строительство Бозшакольского горно-обогатительного комбината (1 этап)», выполненные ТОО “ КарагандаГИИЗ и К.

Пояснительная записка

1. Откорректированы климатические условия согласно СП РК EN.
2. В разделе «Сейсмичность района строительства» уточнена сейсмичность площадки проектирования.

Альбом КМ

3. Л. КМ-2 «Планы, фасады операторской, привязка отверстий воздуховода, схема расположения крепежных кронштейнов. Спецификация»:

- На фасаде 5-1 откорректированы крепежные элементы на отметке +2,750.
- На плане кровли откорректирована отметка +6,700 на +7,600.

4. Л. КМ-5 «Спецификация креплений и кронштейнов воздуховодов. Схемы кронштейнов КР1 … КР4. ПД1 … ПД4. КК1»:

- У кронштейнов в месте установки болтов замаркирована пластина.
- В примечании 4 указано крепление кронштейнов к каркасу здания.

5. Л.КМ-4 «Устройство отверстий в сэндвич-панелях»:

- В примечании 4 оговорена заделка отверстий в сэндвич-панелях после установки кронштейнов.

6. Представлены листы:

- л. КМ-7 «План –схема размещения здания операторской. Привязка опорных стоек этажерки к осям. Фрагмент здания по оси 5. План опирания (К1), Ст1, Ст2, Ст3, Ст4».
- л.КМ-6 «Подпорная колонна воздуховода (К2) Ст1, пластины крепежные Пл1*, связи Св5*, Св6, кронштейн для поддержки воздуховода КР1* и детали. Спецификация».

Расчетная часть

Представлен расчет этажерки для вентиляционного оборудования в текстовом и электронном варианте.

Сметный раздел

1. В соответствии с п. 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сводный и сметный расчет согласованы заказчиком.

2. Затраты на проектные работы откорректированы в соответствии с представленным расчетом, выполненном на основании действующих норм.

3. Объемы и виды работ откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Приказом МНЭ РК № 165 ОТ 28.02.2015 года «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СН РК 1.02-03-2011, ГОСТ 21.101-97, ГОСТ 21.501-93. Рабочий проект разработан согласно утвержденному заданию на проектирование, техническим условиям и другим исходным данным.

В результате проведенной экспертизы рабочий проект дополнен необходимыми исходными данными и согласованиями, доработаны все разделы рабочего проекта.

Таблица 3

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
	Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2022-2023 г.г.	млн. тенге	16,496	15,481
	в том числе:			
	СМР	млн.	6,604	6,320

	оборудование	тенге	2,007	1,923
	прочие затраты		7,885	7,238
	Из них по годам:			
	- 2022 г. (ПИР, экспертиза);	млн. тенге		4,459
	- 2023 г.			11,022
3	Продолжительность строительства	мес.	1,0	1,0

7.3 Ссылка на окончательную версию чертежей:

Таблица 4

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специализация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата, дата выдачи	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Конструктивный раздел	Петрякова О.В	конструктивная часть	KZ05VJE00023193от 23.02.2017 г.	Соответствует
2	Электроснабжение	Исаев А.Е.	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ4DVJE00034688, 05.02.2018 г.	соответствует
3	Отопление вентиляция	Котельникова Ю.А	инженерные сети и системы (по видам инженерных сетей и систем)	KZ32VJE00023192, 23.02.2017 г.	соответствует
4	Санитарно-эпидемиологический раздел	Танекенова А.О.	санитарно - эпидемиологический профиль	KZ76VJE00029287 от 03.08.2017 г.	соответствует
5	Сметный раздел	Шкарпетина Ю.Я	Сметный раздел	KZ20VJE00027773 от 16.06.2017 г.	соответствует

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «**Модернизация приточно-вытяжной вентиляционной системы помещения операторской DCS и**

металлургов сульфидной фабрики в сельской зоне г. Экибастуза Павлодарской области» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2022-2023 г.г., в т.ч	15,481	млн.тенге
СМР	6,320	млн.тенге
оборудование	1,923	млн.тенге
прочие затраты	7,238	млн.тенге
Продолжительность строительства	1,0	месяц

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

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 утверждению в установленном порядке.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «KAZ Minerals Bozshakol» («КАЗ Минералз Бозшаколь») в соответствии с условиями договора от 11.11.2022 г. № ЭТС-03/00044.

Ракишев К.К. (Директор)

Котельникова Ю.А. (Эксперт)

Исаев А.Е. (Эксперт)

Петрякова О.В. (Эксперт)

Танекенова А.О. (Эксперт)

Шкарпетина Ю.Я. (Эксперт)