««Белоусовка өнеркәсіп қазандығының 2-ші кезекті ҒжҚ (Ғимараттары және құрылыстарын) күрделі жөндеу (ОС-36-00309025 бу қазандығының ғимараты – II кезек; ОС-36-00309030 қазандықтың түтін мұржасы II кезек)»**»**
жұмыс жобасы бойынша

21.05.2018 ж. № ЭКСПРО-0024/18

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Востокэнерго» ЖШС

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Проектно-строительная компания «Инженерные решения» ЖШС

Өскемен қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Белоусовка өнеркәсіп қазандығының 2-ші кезекті ҒжҚ күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЭксПро2050» ЖШС берілді.

«ЭксПро2050» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытынды толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЭКСПРО-0024/18 от 21.05.2018 г.

по рабочему проекту
««Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной» ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО**»**

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Востокэнерго»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительная компания «Инженерные решения»

г. Усть-Каменогорск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной», ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО, выдано ТОО «ЭксПро2050».

Данное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЭксПро2050».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной», ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО.

Год разработки – 2017.

Настоящее заключение выполнено согласно Договору № Д1838-190902-000168 от 15.01.2018 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной», ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Востокэнерго».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительная компания «Инженерные решения», государственная лицензия на проектные работы № 17012038 от 22.06.2017 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО». Акимат ВКО. I категория проектирования;

ГИП – *Артюхов А.А., приказ № 2 от 14.07.2017 года.*

Проектировщик – ТОО «Азимут-Engineering», государственная лицензия № 01671Р от 16.06.2014 г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, выдана Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: согласно письму заказчика № 01/12 от 04.01.2018 г. финансирование будет производиться за счет собственных средств ТОО «Востокэнерго».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком 28.10.2015 г.;

акт № 0680317 от 30.03.2015 г. на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок площадью 2,3454 га, с кадастровым номером 05-068-070-1265, выданный Глубоковским районным отделением ВК филиала РГП «НПЦзем»;

архитектурно-планировочное задание № 34 от 29.09.2017 г., выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района»;

заключение № 00047 по техническому обследованию надземной части фундамента и определению крена кирпичной дымовой трубы котельной II-очереди, Белоусовской промкотельной, высотой Н=45 м, на территории Белоусовской обогатительной фабрики ИПК ТОО «Востокцветмет», выполненный в 2017 г. ТОО «Expert PRO»; свидетельство об аккредитации № 00093 от 03.10.2016 г.; аттестат эксперта №KZ54VJE00027743, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» 16.06.2017 года; аттестат эксперта №KZ44VJE00017932, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» 02.06.2016 года;

экспертное заключение №2018-01/02 по обследованию и оценке технического состояния строительных конструкций здания Белоусовской промкотельной 2-ой очереди, ТОО «Востокэнерго», расположенной на территории Белоусовской обогатительной фабрики ИПК ТОО «Востокцветмет», п. Белоусовка, выполненное ТОО «Научно-технический центр «Азимут-Engineering» в 2018 году; утвержденное ТОО «Промышленное обследование», договор о сотрудничестве и совместной деятельности №01-10/17 от 27 октября 2017 года между ТОО «НТЦ «Азимут- Engineering» и ТОО

«Промышленное обследование», свидетельство об аккредитации № 00093 от 03.10.2016 г.; аттестат эксперта №KZ00VJE00022410, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» 03.02.2017 года; аттестат эксперта №KZ70VJE00022411, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области» 03.02.2017 года;

заключение об инженерно-геологических условиях № 17-04 на объект «Капитальный ремонт ЗиС 2-я очередь Белоусовской промкотельной», выполненный в 2017 г. ТОО «НТЦ «Азимут-Engineering»; государственная лицензия № 15020632 от 24.11.2015 г., на занятие изыскательской деятельностью, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля ВКО», Акимат ВКО;

дефектная ведомость на демонтажные работы, утвержденная заказчиком;

письмо № 01/306 от 28.03.2018 г. заказчика о том, что срок начала строительства – июль 2018 года.

Технические условия со схемами трасс инженерных сетей:

письмо № 01/11 от 04.01.2018 г. о том, что ТОО «Востокэнерго» является эксплуатирующей организацией зданий, сооружений и оборудования Белоусовской промкотельной, а также ввиду отсутствия дополнительного подключения объекта к источникам инженерного и коммунального обеспечения, технические условия на подключение к источникам инженерного обеспечения не требуются.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

письмо заказчика № 01/08 от 04.01.2018 г., о том, что рабочий проект «Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной», ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО, соответствует выданному заданию на проектирование;

раздел «Генеральный план» по проекту «Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной», ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО, согласованный с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Глубоковского района».

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу:

Том 1. Паспорт проекта (1407.2017.1-ПП);
Том 2. Общая пояснительная записка (1407.2017.1-ОПЗ);
Том 3. Раздел охраны окружающей среды (1407.2017.1-ОВОС)
Том 4. Сметный расчет (1407.2017.1-СМ);
Том 5. Рабочие чертежи, разделы:
- Альбом 1. «Генеральный план» (1407.2017.1-ГП);
- Альбом 2. «Конструкции строительные» (1407.2017.1-КС1);
- Альбом 3. «Конструкции строительные» (1407.2017.1-КС2);
- Альбом 4. «Водоснабжение и канализация» (1407.2017.1-ВК);
- Альбом 5. «Отопление и вентиляция» (1407.2017.1-ОВ);
- Альбом 6. «Электрооборудование» (1407.2017.1-ЭМ);
- Альбом 7. «Электрическое освещение» (1407.2017.1-ЭО);
- Альбом 8. «Пожарная сигнализация» (1407.2017.1-ПС).

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Реализация проекта даст возможность создания безаварийных условий труда для работы в здании промкотельной 2-ой очереди после проведения работ по капитальному ремонту.

5.5 Существующее положение

Здание котельной 2-ой очереди в осях 6-11, А-Д сложной формы в плане, без подвала, с общими размерами в осях 24,0х33,0 м.

К оси 6 примыкает здание 1-ой очереди, в осях А-Б, 1-6. К оси 11 примыкает здание 3-ей очереди, в осях А-Б, 11-19.

Конструктивная схема здания второй очереди в осях А/1-Д, 7-11 – каркасная. Колонны каркаса – сборные железобетонные, двухветвевые, консольного типа, сечением 500х1000 мм. Фахверковые колонны – швеллер 300х350 мм.

На отметках 3,600 и 7,200 устроены технологические площадки. Перекрытия площадок – сборные железобетонные ребристые плиты, уложенные по металлическим и железобетонным балкам сечением 300х600 мм и 200х400 мм.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты, уложенные по металлическим фермам пролетом 24,0 м.

Пространственная жесткость сооружения достигается жесткими дисками перекрытия.

Фундаменты под колонны монолитные железобетонные, столбчатого типа. Фундаменты под стены – монолитные, железобетонные, ленточные.

Ограждающие конструкции – в осях 7-11 сборные керамзитобетонные панели, толщиной 300 мм с отметки 3,000 и до верха, до отметки 18,000. От отметки 0,000 и до отметки 3,000 – стены кирпичные.

Крыша – совмещенная, рулонная с организованным водостоком.

Часть здания в осях А-В/Г, 6-7 – прямоугольной формы в плане, трехэтажная.

Конструктивная схема здания в осях 6-7 – поперечно-стеновая. Наружные стены толщиной 400 мм и внутренние несущие стены толщиной 400 мм приняты из обыкновенного глиняного кирпича.

Перекрытия и покрытие - сборные железобетонные пустотные плиты.

Крыша – совмещенная, рулонная с организованным водостоком.

Согласно проведенному обследованию, обнаружены следующие дефекты основных конструкций в осях А/1-Д, 7-11:

колонны – на основной площади колонн повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности и эксплуатационной пригодности, не обнаружено; наблюдаются сколы бетона с оголением рабочей арматуры на колоннах в осях А/1-8, Д/8, Д/7;

фермы, фахверковые колонны – на основной площади конструкций повреждений в виде значительной коррозии и уменьшения сечения, указывающих на потерю несущей способности не обнаружено; имеются участки с полным отсутствием антикоррозийного покрытия, участки с налипанием технологической массы; категория технического состояния – II (работоспособная конструкция);

плиты перекрытия – повреждений, свидетельствующих о снижении несущей способности, не обнаружено; наблюдаются участки с разрушенным защитным слоем бетона; категория технического состояния – II (работоспособная конструкция);

балки покрытия железобетонные - наблюдаются участки с разрушенным защитным слоем бетона до оголения арматуры; категория технического состояния – II (работоспособная конструкция);

стеновые панели - наблюдаются участки с разрушенным защитным слоем бетона до оголения арматуры; категория технического состояния – II (работоспособная конструкция);

наружные кирпичные стены – обнаружены подтеки, размораживание и выветривание кладки, трещины, отслоения кладки на глубину до 50-100 мм, площадью 20 м2 по оси А в осях 6-7, и в осях В-Г, 7-6; в осях А, 7-8 наблюдаются разрушения кладки вокруг дверного проема с глубиной 50-80 мм, на площади 15,0 м2; категория технического состояния наружных стен - II (работоспособная конструкция);

внутренние стены – перегородка в осях Б, 7-8, на отм. 0,000 выполнена с отклонением от вертикали; в осях Б-В, 6-7 на отм. 0,000 обнаружена наклонная трещина в месте сопряжения с перекрытием с шириной раскрытия 20-30 мм;

кровля – имеются повреждения в виде разрывов, вздутия гидроизоляционного ковра; нарушены примыкания кровли к стенам; на воронках внутреннего водостока отсутствуют фильтры; кровля находится в неудовлетворительном состоянии.

По периметру здания отсутствует отмостка.

Оконные блоки рассохлись, наблюдаются неплотности в примыкании; необходима замена.

Проведение работ по капитальному ремонту возможно после проведения работ по капитальному ремонту.

Проведенным техническим обследованием надземной части фундамента и определения крена кирпичной трубы обнаружено:

высота трубы-45 м; наружный диаметр по верхнему обрезу-3600 мм; наружный диаметр на отметке 0.000-5500 мм.

Фундамент трубы – монолитная железобетонная плита с глубиной заложения подошвы от уровня земли – 4100 мм.

Ствол трубы представляет собой полый усеченный конус, выполненный из обыкновенного глиняного кирпича. Толщина стенки ствола изменяется от 640 мм у основания трубы до 380 мм на верхнем обрезе. По высоте ствол трубы стянут металлическими стяжными кольцами на болтовом соединении.

Для защиты ствола от агрессивных тепловых воздействий отводимых газов, с внутренней стороны предусмотрена футеровка из кирпича толщиной 120 и 250 мм. Между стволом и футеровкой предусмотрен зазор шириной 50 мм.

Для размещения сигнальных огней светоограждения, на отметке 35.000 предусмотрена светофорная площадка. Для подъема на площадку предусмотрены ходовые скобы с защитным ограждением.

Результаты обследования:

монолитный железобетонный фундамент - категория технического состояния - II (работоспособная конструкция);

крен трубы определялся методом замера вертикальных углов; максимальная величина отклонения оси ствола трубы в уровне верхнего обреза составила 135 мм в восточном направлении, что менее предельно допустимого, которое составляет 315 мм;

отсутствует часть стяжных колец;

отсутствует отмостка.

Рекомендации:

выполнить поверхностную гидроизоляцию надземной части фундамента;

восстановить отмостку;

восстановить разрушенные участки штукатурки дымового канала;

установить отсутствующие стяжные кольца.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Белоусовская котельная входит в состав Белоусовского энергоцеха, является структурным подразделением ТОО «Востоэнерго» и расположена на территории промплощадки ТОО «Востокцветмет» в Глубоковском районе, Восточно-Казахстанской области, п. Белоусовка.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 223 м от здания котельной.

Природный рельеф площадки нарушен планировочными работами при строительстве основных и вспомогательных цехов.

Природно-климатические условия района строительства

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 44°С;

Вес снегового покрова – 100 кг/м кв;

Нормативное значение ветрового давления – 38 кг/м кв;

Глубина промерзания грунта – 2,0 м;

Сейсмичность района – 7 баллов.

Инженерно-геологические условия строительства

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка представляет собой восточный делювиально-пролювиальный склон сопки, спланированный отсыпкой высокой террасы из техногенных отложений. Природный рельеф нарушен планировочными работами при строительстве основных и вспомогательных цехов. Проектируемый объект варьируется с абсолютными отметками поверхности 384,48 – 339,40 м.

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки до глубины 3,0 м от дневной поверхности представлено делювиально-пролювиальными отложениями верхнеплейстоценого возраста, представлены суглинки с включениями щебня и дресвы до 15-20%. Мощность составляет 2,7-2,8 м, при этом мощность почвенно-растительного слоя не превышает 0,3-0,2 м.

На основании результатов бурения инженерно-геологических скважин, картирования геолого-литологического разреза и анализа пространственной изменчивости основных показателей физико-механических свойств вскрытых грунтов, на исследуемой площадке до глубины проведенных изысканий (Н=3,0 м и 6,0 м), фиксируются две разновидности грунтов: насыпные техногенные грунты и делювиально-пролювиальные отложения, которые выделены в два основных инженерно-геологических элемента (ИГЭ) или слоя грунтов, обладающих различными строительными свойствами.

1 ИГЭ - техногенные современные насыпные отложения, представленные шлаком, смесью суглинка, песка, дресвы, щебня, строительного мусора, реже галькой и гравием с прослоями суглинка коричневого и темно-коричневого цвета до 10% от общей массы. Отложения сильно уплотненные, до глубины 1,8-2,8 м сухие, ниже - слабовлажные. Вскрытая мощность насыпных отложений составляет 1,2-3,0 м. Полная мощность насыпных отложений в пределах площадки может достигать более 10,0 м. Физические свойства насыпных грунтов: естественная влажность – 14,6 %; объемный вес – 1,87 г/см3; удельный вес – 2,71 г/см3; пористость – 45,7 %; коэффициент пористости – 0,843; степень влажности – 0,871; пределы пластичности – 39,9-21,0; число пластичности – 18,9. Гранулометрический состав мелко- и среднеобломочных слабоглинистых грунтов (гравия, щебня, дресвы и гальки с суглинистым заполнителем до 5-10 %, твердым по консистенции) в составе техногенных грунтов характеризуется следующим содержанием фракций: галька (щебень) 10-100 мм – 51,8 %; гравий (дресва) 2-10 мм – 38,6 %; песок средней крупности 0,5-2,0 мм – 2,8 %; глинистые (суглинок, глина) 0,001-0,005 мм – 6,8 %. Расчетное сопротивление насыпных (уплотненных) грунтов принято равным

Ко = 2,5 кгс/см2. Коэффициент фильтрации насыпных грунтов по данным лабораторных исследований колеблется от 0,019 до 1,539 м/сут, среднее значение – 0,54 м/сут. Для расчета нормативного давления на насыпные грунты, согласно лабораторных данных, рекомендуются следующие характеристики (при естественной влажности): угол внутреннего трения ф = 22°15'; удельное сцепление С = 0,150; полевой модуль деформации по графику Агишева Е = 96,0 кг/см2.

2 ИГЭ - суглинок слабо просадочный, коричневого и желтовато-коричневого цвета, полутвердой до тугопластичной консистенции, с включением щебня и дресвы до 15-20 %, слабовлажный и влажный. Природные суглинки вскрыты отдельными скважинами на глубине 2,1-2,6 м, абсолютная отметка кровли суглинков составляет: 337,14-379,70 м. Суглинистый грунт достаточно уплотненный. Вскрытая скважинами мощность суглинков составляет 0,400-0,90 м. Физические свойства грунтов: естественная влажность – 19-34 %; степень влажности – 0,47-0,75; верхний предел пластичности – 23-44 %; нижний предел пластичности – 16-28 %; число пластичности – 7-16; плотность грунта – 1,83 г/см3; плотность сухого грунта – 1,45 г/см3; плотность грунта – 2,69 г/см3; пористость – 36,7 %; коэффициент текучести – 0,74-0,88; показатель текучести – 0,12-0,25. Грунты классифицируются как суглинки тугопластичные. Коэффициент фильтрации суглинков составляет 0,.116 – 0,.275 м/сут, среднее значение по толще -0,20 м/сут. Суглинки от собственного веса, при бытовом давлении (Рб), в условиях замачивания, просадочными свойствами не обладают, а проявляют их при дополнительно приложенных к бытовому давлению (Рб) нагрузках к бытовому в 1; 2 и 3 кг/см2. Механические свойства суглинков: коэффициент сжимаемости – 0,036 см2/кг; модуль деформации – 31,0 кг/см2; полевой модуль деформации по графику Агишева – 112,0 кг/см2; угол внутреннего трения - 20°; удельное сцепление – 0,20 кгс/см2.; расчетное сопротивление – 1,8 кгс/см2. Развитие границы просадочной толщи на площадке наблюдается практически по всему слою суглинка. Начальное просадочное давление толщи суглинков оценивается в 1,46 кгс/см2. Суглинки отнесены к 1-му типу грунтовых условий по просадочности (слабопросадочные). По величине сжимаемости, грунты обладают средней сжимаемостью. Модуль деформации среднесжимаемых грунтов составляет 3,1 МПа, при пересчете на полевой модуль деформации – 11,2 МПа. Расчетное сопротивление суглинистых грунтов 2 ИГЭ на глубине 6,16 м принимается 1,80 кгс/см2. Тип засоленности суглинков: хлоридно-сульфатный. Реакция среды нейтральная и слабощелочная. По содержанию хлоридов и сульфатов, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции для бетонов на обычном портландцементе по ГОСТ 10178 и группе водонепроницаемости для бетонов марки «W4» (по сульфатам - SO4-2< 500 мг/кг), оценивается как неагрессивная.

Глубина промерзания грунтов составляет 2,0 м.

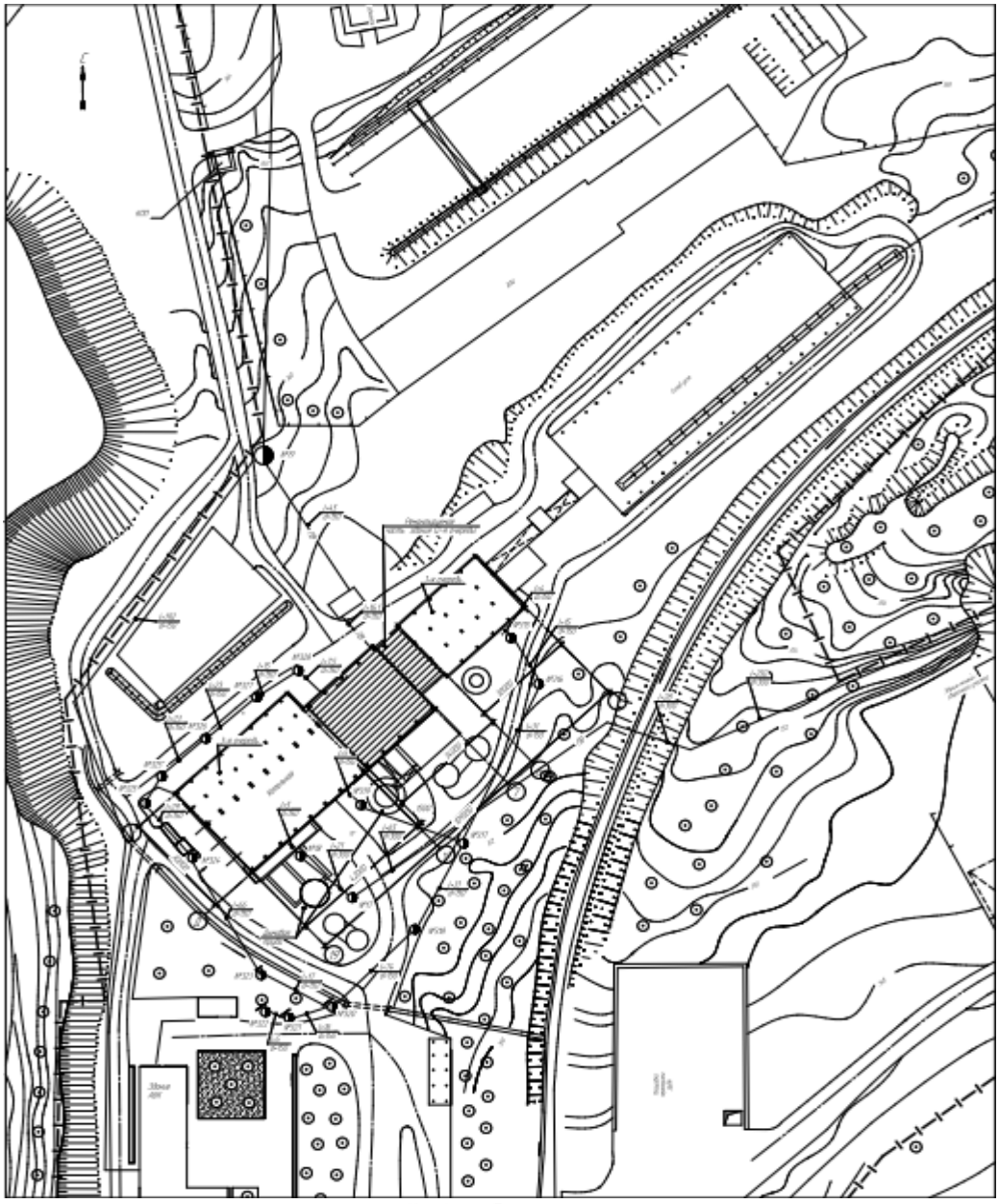
Подземные воды в период изысканий (апрель 2016 г.), до глубины проведенных изысканий (3,0 м и 6,0 м), изыскательскими скважинами в толще суглинков не вскрывались. Согласно таблице 4.1, СНиП РК 2.03-30-2006, при сейсмичности района 7 баллов, для насыпных грунтов 1-го ИГЭ и для грунтов 2-го ИГЭ - просадочных суглинков, согласно таблице 7, грунты по сейсмическим свойствам относятся ко II категории: Г=0,466 < 0,50 и е = 0,79 < 0,90, поэтому сейсмичность площадки не повышается, а остается равной, как для района в целом, 7 баллов.

6.2 Проектные решения

Данным рабочим проектом предусматривается капитальный ремонт здания второй очереди Белоусовской промкотельной, согласно заданию на проектирование и техническим регламентам.

6.2.1 Генеральный план

Объект расположен на территории промышленной котельной в п. Белоусовка, Восточно-Казахстанской области.



Условные обозначения

– граница земельного отвода

– ж/д путь

– автодорога

– водоотводные канавы

№322 – колодцы

Рис.1 – Ситуационная схема

Отвод земельного участка предусмотрен на основании акта на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет № 0680317 с кадастровым номером 05-068-070-1265, площадь участка 2,3454 га.

Объект расположен на спланированной территории с выполненным ранее благоустройством.

На плане отражены существующие водоводы на территории площадки котельной.

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

За условную отметку 0.000 принимается уровень чистого пола 1 этажа котельной.

Рабочим проектом предусматривается проведение работ по капитальному ремонту здания 2-ой очереди Белоусовской промкотельной.

Работы по капитальному ремонту блока санитарно-бытовых и вспомогательных помещений в осях 6-7 включают в себя:

перепланировка помещений блока санитарно-бытовых и вспомогательных помещений;

усиление существующей внутренней кирпичной стены;

ремонт кровли;

замена оконных и дверных блоков;

замена покрытия полов, внутренняя отделка.

Проведение работ по перепланировки помещений предусматривает демонтаж деформированных кирпичных перегородок толщиной 120 мм и установку перегородок толщиной 120 мм из кирпича Кр-р-по 250х120х65/НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2015. Предусматривается армирование перегородок арматурными сетками через 700 мм по высоте.

Предусматривается закладка части оконных проемов кирпичом марки Кр-р-по 250х120х65/НФ/100/2.0/35 ГОСТ 530-2015, с армированием арматурными сетками. Предусматривается пробивка проема в существующей кирпичной стене. Для пробивки проема в стене устанавливаются швеллеры с противоположных сторон, стягиваются болтами и выбирается проем необходимого размера с учетом того, что опорная часть швеллеров составляет 250 мм.

Усиление внутренней существующей стены предусматривается при помощи анкеров из арматурных стержней диаметром 10 А-III, которые устанавливаются с шагом 1500 мм по всей поверхности усиляемой стены. С обеих сторон стены к анкерам крепится сетка из диаметра 5 Вр-1 по ГОСТ 6727-80. С обеих сторон стены по сетке наносится слой бетона марки по прочности В15 толщиной 50 мм способом торкретирования.

Рабочим проектом предусматривается замена пришедшей в нерабочее состояние кровли до плит перекрытия. Проектируемый рулонный ковер предусматривается из наплавляемого материала Унифлекс.

Устанавливаемые оконные блоки предусматриваются по ГОСТ 30674-99 из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным остеклением. Устанавливаемые дверные блоки предусматриваются индивидуальные деревянные и индивидуальные металлические.

Проектом предусматривается устройство в блоке санитарно-бытовых и вспомогательных помещений бетонных полов и полов из керамогранитных плит.

Внутренняя отделка: стены - затирка, покраска масляными красками, облицовка керамической плиткой потолки – затирка и покраска водоэмульсионными красками,

устройство подвесных потолков из гипсокартонных листов по ГОСТ 6266-97 с последующей затиркой швов и окраской акриловыми красками.

Наружная отделка – известковая побелка.

Работы по капитальному ремонту блока производственных помещений в осях 7-11 включают в себя:

замена наружной кирпичной стены высотой более 12 м сэндвич-панелями;

усиление существующих металлических колонн с ослабленным сечением;

усиление технологической площадки из металлоконструкций;

восстановление защитного слоя бетона стеновых панелей;

ремонт кровли;

замена окон и ворот;

установка металлических решеток на часть окон;

восстановление полов, внутренняя отделка.

Замена демонтируемой кирпичной самонесущей стены предусматривается сэндвич-панелями построечного изготовления. В качестве наружного слоя принимается профлист НС 44-1000-0.8, в качестве внутреннего – профлист с10-1000-0.7. Профлисты принимаются по ГОСТ 24045-2010. В качестве утеплителя применяются минераловатные плиты URSA толщиной 140 мм. Крепление сэндвич-панелей к каркасу предусматривается при помощи ригелей из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83.

Усиление существующих металлических колонн предусматривается установкой металлической обоймы вокруг усиляемой колонны. Несущими элементами обоймы принимаются прокатные швеллеры по ГОСТ 8240-97, которые соединяются между собой полосовой сталью по ГОСТ 27772-88*. Усиление предусматривается на высоту ослабленной части. В качестве антикоррозийного покрытия колонн предусматривается обетонирование усиляемой части бетоном класса В15, с маркой по водонепроницаемости W4, на сульфатостойком цементе.

Проектом предусматривается усиление технологической площадки. Под существующие балки перекрытия площадки подводятся балки усиления из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97, которые опираются на стойки из трубы диаметром 219х6 по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под стойки принимаются монолитными железобетонными столбчатыми из бетона В15, армированными сетками из стержневой арматуры диаметром 6А-I, с ячейками 200х200 мм. В основании фундамента предусматривается устройство подготовки из бетона В7.5 толщиной 100 мм.

Восстановление защитного слоя бетона стеновых панелей предусматривается после очистки поврежденных поверхностей от пыли, грязи и ржавчины. Восстановление предусматривается бетоном марки по прочности В15, по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W4, по арматурной сетке, способом торкретирования.

Демонтаж существующего кровельного покрытия предусматривается до плит перекрытия. Проектируемый рулонный ковер предусматривается из наплавляемого материала Унифлекс. Проектом предусматривается замена существующих труб внутреннего водостока. В качестве труб внутреннего водостока принимаются трубы полиэтиленовые диаметром 100 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубы крепятся к колоннам при помощи хомутов из листовой стали по ГОСТ 27772-88*.

Устанавливаемые оконные блоки предусматриваются по ГОСТ 30674-99 из поливинилхлоридных профилей с двухкамерным остеклением. Проектом предусматривается установка в существующий проем ворот из панелей типа «сэндвич» по серии 1.435.9-17. На части окон предусматривается установка металлических решеток. Решетки крепятся при помощи анкерных болтов.

Проектом предусматривается устройство в производственных помещениях бетонных полов.

Внутренняя отделка: стены – затирка, известковая побелка, облицовка керамической плиткой; потолки – затирка, известковая побелка, водоэмульсионная покраска.

Наружная отделка – известковая побелка.

Работы по капитальному ремонту дымовой трубы включают в себя:

изготовление и установку отсутствующих стяжных колец;

восстановление отсутствующей штукатурки кирпичных стен дымового канала;

гидроизоляция наземной части фундамента;

восстановление отмостки.

Изготовление стяжных колец предусматривается из листового проката по ГОСТ 103-2006 толщиной 8 мм из стали Ст3пс по ГОСТ 535-2005. Крепление стяжных колец предусматривается при помощи костылей, устанавливаемых в кирпичную кладку.

Восстановление штукатурного слоя дымового канала предусматривается цементно-песчаным раствором М150. После восстановления штукатурного слоя предусматривается побелка стен известковым раствором за два раза.

Рабочим проектом предусматривается покраска надземной части трубы на высоту 0,5 м от отмостки асфальто-битумным раствором за два раза.

По окончании работ по капитальному ремонту по периметру трубы предусматривается устройство асфальтобетонной отмостки шириной 3,0 м по подготовке из бетона В7,5.

Антикоррозийные мероприятия назначаются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004.

Металлические конструкции заводского изготовления поставляются на площадку с антикоррозийным покрытием. Проектом предусматривается окраска металлических конструкций построечного изготовления и существующих металлических конструкций двумя слоями краски БТ-177 по слою грунтовки ГФ-021, принятой по ГОСТ 25129-82*.

Предусматривается окраска элементов стяжных колец черным кислотостойким лаком БТ-783 по ГОСТ 1347-67 за два раза.

Антисейсмические мероприятия назначаются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006.

Рабочим проектом предусматривается замена существующей самонесущей кирпичной стены на сэндвич-панели.

Основные мероприятия по сейсмоусилению здания, согласно проведенному обследованию, будут проводиться позднее, отдельным проектом, согласно письму заказчика

6.2.3 Технологические решения

Разработка раздела «Технологические решения» данным рабочим проектом не предусматривается.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление

Отопление в здании котельной существующее. Проектом предусматривается замена старых регистров и трубопроводов, без изменения их количества и мощностных характеристик.

Расчетная температура наружного воздуха -39°С.

Источник теплоснабжения - котельная п. Белоусовка.

Теплоноситель - пар с параметрами Р=1,5кгс/см^2, t=110 ^{o}С.

В здании принята однотрубная система отопления.

В качестве нагревательных приборов принимаются регистры из гладких труб.

Для отключения и опорожнения системы отопления предусматривается установка запорной и дренажной арматуры.

Система отопления принимается из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8731-74.

Все трубопроводы и регистры из гладких труб окрашиваются двумя слоями эмали ПФ-115 по слою грунта ГФ-021.

Вентиляция

Рабочим проектом предусматривается устройство приточной и вытяжной вентиляции мужских и женских бытовых помещений, химической лаборатории котельной 2 очереди.

Для обеспечения требуемого воздухообмена в помещениях душевых и гардеробов уличной и домашней одежды, в перегородке предусматривается установка преточной решетки АП 300х150 на высоте 2300 мм от уровня пола (низ решетки). Вытяжка воздуха производится канальными вентиляторами.

Приток в помещения – механизированный с электрокалорифером и радиальным вентилятором. Воздуховоды принимаются из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-90.

Для удаления выделяемых вредностей из помещения химической лаборатории, предусматривается устройство местной вытяжной вентиляции (система В3). Воздуховоды системы В3 принимаются из листовой стали по ГОСТ 19904-91. Предусматривается окраска воздуховодов эмалью ХВ-785 (2 слоя) по грунту ХС-010 (1 слой) внутри и снаружи.

Таблица 1

Основные показатели по разделу ОВ

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, Вт	Установ. мощность эл. двиг. кВт
		на отопление	на вентиляцию	на ГВС	общий		
Помещения котельной	-39	185100	46300	--------	231400		2.9

Водопровод и канализация

Проект выполнен на основании задания заказчика, технических условий. Раздел «Внутренний водопровод и канализация» капитального ремонта здания промкотельной разработан в соответствии с СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений".

В здании промкотельной предусматривается устройство систем:

хозяйственно-питьевой водопровод - В1;

горячее водоснабжение – Т3;

хозяйственно-бытовая канализация – К1.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение (В1)

Водоснабжение (В1) в здании промкотельной предусматривается от существующей сети водопровода котельной. Требуемый напор сети 26 м. Водоснабжение В1 предусматривается от существующего ввода В1-1, диаметром 219х6,0 мм. Подводка трубопроводов В1 предусматривается к санитарным приборам, технологическому оборудованию, существующим бакам для приготовления горячей воды Т3.

Установка счетчика воды предусматривается в месте врезки проектируемого водопровода в существующие сети. Счетчик для системы В1 принимается марки БЕТАР СВМТ-50. Внутреннее пожаротушение здания не предусматривается, согласно СН РК 4.01-02-2011 п. 4.3.7 (степень огнестойкости – II, категория здания по пожарной опасности - Г).

Расход для наружного пожаротушения, согласно Техническому Регламенту, равен 10 л/с. Наружное пожаротушение решается от существующего пожарного гидранта, который установлен на территории промкотельной, в существующем водопроводном колодце № 319.

Система хозяйственно-бытового водопровода (В1) – тупиковая, принимается из полипропиленовых труб диаметром 20-50 мм по ГОСТ 52134-2003.

Горячее водоснабжение (Т3)

Система горячего водоснабжения (Т3) здания предусматривается от существующих баков горячей воды. Система горячего водоснабжения (Т3) принимается из металлопластиковых труб диаметрами 20-50 мм по ГОСТ 52134-2003 . В качестве теплоизоляции принимаются маты из стеклоштапельного волокна, марки М50 по ГОСТ 10499-95.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1)

В здании промкотельной предусматривается устройство системы хозяйственно-бытовой канализации (К1). Хозяйственно-бытовая канализация (К1) предусматривается для отвода стоков от санитарных приборов. Отвод хозяйственно-бытовых стоков (К1) предусматривается по предусмотренной проектом сети К1 в существующий канализационный выпуск К1-1, диаметром 100 мм. Далее сточные воды К1, из существующего выпуска, самотеком уходят в существующую наружную сеть хозяйственно-бытовой канализации (К1).

Внутренняя сеть системы К1 принимается из канализационных полиэтиленовых труб и фасонных частей диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689.3-89.

Антисейсмические мероприятия принимаются в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006*:

на вводах, перед измерительными устройствами, предусматриваются гибкие соединения, допускающие угловые и продольные перемещения концов трубопроводов;

трубопроводы под фундаментами здания прокладываются в стальных футлярах;

в местах поворота стояка из вертикального положения в горизонтальное предусматриваются бетонные упоры.

Таблица 2

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор	Расчетный расход воды				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	При пожаре, л/с	
Хоз-питьевое водоснабжение, В1	26,00	2,80	1,37	1,18	-	
Горячее водоснабжение, Т3	-	2,80	1,33	1,47	-	
Бытовая канализация, К1	-	5,60	2,50	2,27	-	
Наружное пожаротушение	-	-	-	10,0	-	

Электротехнические решения

Электроснабжение предусматривается от существующих сетей котельной, согласно техническим условиям.

Проектом предусматривается подключение вентиляционного оборудования и бытовых помещений

Потребителями электроэнергии являются: канальные вентиляторы, центробежный вентилятор, электрокалорифер и осветительное электрооборудование. Подключение предусматривается согласно техническим условиям, выданных начальником ПТВС, от существующего распределительного шкафа РП-2.

Силовая сеть выполняется кабелем с алюминиевыми жилами марки АВВГ и гибким кабелем с медными жилами марки КГ.

Кабельные прокладки выполняются открыто, по кабельным каналам и гофрированным трубам. При проходе через стену применяются гильзы из металлических труб. Управление канальными вентиляторами предусматривается через пакетные выключатели, уровень установки выключателей предусматривается на отметке +1,5 м от уровня чистого пола.

Управление электрокалорифером и центробежным вентилятором предусматривается от постов управления, с местом расположения в приточной камере, на отметке +1,5 м от уровня чистого пола.

В проекте принимается кабельно-проводниковая продукция с дополнительной заземляющей жилой.

Ремонт сети освещения предусматривается по дефектной ведомости.

Заземление предусматривается от существующего контура заземления.

Таблица 3

Основные показатели по разделу ЭЛ

Показатель	Ед. изм.	Значение
Категория надежности электроснабжения		III
Напряжение питающей сети	В	380/220
Расчетная мощность	кВт	33,52
Расчетный ток	А	67
Коэффициент мощности	cosф	0,85

Энергоэффективность решений

В данном рабочем проекте все технологические решения принимались с учетом решения задачи энергосбережения и энергоэффективности оборудования, а именно:

использованы проектные решения, содержащие современные инженерные разработки;

использованы эффективные технологические материалы, изготавливаемые заводами Республики Казахстан и стран ближнего зарубежья;

применяемое оборудование высокого класса энергетической эффективности.

Все принятые проектные решения соответствуют требованиям Закона РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных и огневых работ» (ППБС-01-94), утвержденных ГУПО МВД РК и ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования».

Руководители и другие должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объектов обязаны:

знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом и ППБС-01-94, осуществлять контроль за их соблюдением всеми работающими на стройке;

обеспечивать наличие в соответствии с установленными нормами, исправное содержание и постоянную готовность к применению средств пожаротушения.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен с учетом требований Экологического кодекса Республики Казахстан, утвержденного 9 января 2007 года и в соответствии с «Инструкцией по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом министра охраны окружающей среды РК от 28 мая 2007 года № 204-П. Раздел проекта выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную, экологическую безопасность при соблюдении мероприятий предусмотренных настоящим проектом.

Экологическое заключение

Проектом предусматривается капитальный ремонт 2-ой очереди котельной в осях 6-11, А/1-Д, по ул. Заводская, в п. Белоусовка, Восточно-Казахстанской области. Белоусовская центральная котельная входит в состав Белоусовского энергоцеха и является структурным подразделением ТОО «Востокэнерго».

В состав работ входят: кровельные работы, наружные и внутренние отделочные работы, ремонт котлового оборудования и инженерных сетей.

Водоснабжение и водоотведение на период капитального ремонта – централизованное, бытовое обслуживание рабочих будет осуществляться в бытовых помещениях котельной. Капитальный ремонт не приведет к увеличению количества персонала, в связи с чем водопотребление и водоотведение на этот период не рассматриваются.

Общестроительные работы санитарными нормами, утвержденными постановлением Правительства Республики Казахстан № 237 от 20 марта 2015 года *не классифицируются*. По значимости и полноте оценки воздействия на окружающую среду объект имеет *IV категорию*.

Окончательный размер санитарно-защитной зоны 100 м рассматриваемой котельной установлен санитарно-эпидемиологическим заключением ДЗПП Восточно-Казахстанской области № 910 от 23.09.2015 года. Реализация проекта не требует пересмотра установленного и утвержденного размера СЗЗ.

Ближайшая жилая застройка расположена на расстоянии 223 м от здания котельной.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период капитального ремонта будут являться: транспортировка материалов (ист. 6001), ДВС спецтехники (ист. 6002), работа пескоструйного аппарата (ист. 6003), гидроизоляция (ист. 6004), электросварочные работы (ист. 6005), работа аппарата контактной сварки (ист. 6006), покрасочные работы (ист. 6007), газосварочные работы (ист. 6008) и работа ручного электроинструмента (ист. 6009).

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации будет являться вытяжная вентиляционная установка химической лаборатории (ист. 0005).

Таблица 4

Нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства

№ п/п	Наименование выбрасываемого вещества	Нормативы выбросов	
		г/с	т/год
Период капитального ремонта			
1	Железо (II, III) оксиды	0,0166	0,0106
2	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид	0,002	0,001114
3	Олово оксид	0,00001	0,00000004
4	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00002	0,00000007
5	Азота (IV) диоксид	0,01318	0,002868
6	Азота (II) оксид	0,00001	0,00011
7	Углерод оксид	1,266	0,1022
8	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор)	0,0005	0,00025
9	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0009	0,00021
10	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,5555	0,2912
11	Метилбензол (Толуол)	0,4	0,2738
12	Винил хлористый	0,5416	0,0429
13	Бутан-1-ол	0,4	0,0016
14	Этанол	0,02	0,0007
15	Пропан-2-он (Ацетон)	0,144	0,1153
16	Бутилацетат	0,1	0,05614
17	Бензин (нефтяной, малосернистый) в пересчете на углерод	0,1972	0,0099
18	Скипидар	0,0583	0,0029
19	Уайт-спирит	0,2778	0,01696
20	Углеводороды предельные C_{12}-C_{19}	0,036	0,00012
21	Взвешенные частицы	0,00857	0,005633
22	Пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %	1,1526	0,01402
23	Пыль абразивная	0,0052	0,0036
Всего		5,19599	0,95212511
Период эксплуатации			
1	Аммиак	0,00005	0,00002
2	Соляная кислота	0,00013	0,00006
3	Серная кислота	0,00003	0,00012
4	Этанол (спирт этиловый)	0,0017	0,0007
Всего		0,00191	0,0009

По результатам расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышения ПДК по всем ингредиентам не выявлены. Расчет выполнен без учета фонового загрязнения на основании письма МООС РК № 10-02-50/598-И от 04.05.2011 года.

Общее водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды в период капитального ремонта составит 0,2 м^3/сутки, безвозвратное водопотребление на строительные работы – 26,7 м^3.

Здание рассматриваемой котельной расположено на расстоянии 200 м от русла ручья Гребенюшенский, и находится за пределами ее установленной Постановлением Акимата Глубоковского района Восточно-Казахстанской области № 133-1 от 10 октября 2005 года водоохранной зоны и полосы.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в связи с его отсутствием. Работы по капитальному ремонту будут осуществляться в контуре здания котельной.

Отходы производства и потребления на период реконструкции:

твердые бытовые отходы (GO060) в количестве 0,225 т будут собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на организованный полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (GA090) в количестве 0,0107 т будут собираться в емкости, и вывозиться в пункты приема металлолома по договору со специализированной организацией;

строительный мусор (GG170) в количестве 32,53 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться по договору на организованный полигон;

тара из-под лакокрасочных материалов (AD070) в количестве 0,174 т будет собираться в контейнеры, и вывозиться на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Образование дополнительных отходов производства и потребления в период эксплуатации котельной не предусматривается.

На рассматриваемом участке зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос отсутствуют. Проектом дополнительное благоустройство не предусмотрено.

В результате активной деятельности человека, животный мир в пределах пос. Белоусовка представлен в основном насекомыми, мелкими грызунами и птицами.

Воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое.

Заключение: раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной», ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО, выполнен в соответствии с требованиями приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 204-п от 28 июня 2007 года и Экологического кодекса Республики Казахстан.

Санитарно-эпидемиологическое заключение

Реализация проекта по капитальному ремонту существующего здания Белоусовской промкотельной будет осуществляться на территории действующей Белоусовской промплощадки. Рабочим проектом предусматривается ремонт кровли здания котельной, наружные и внутренние отделочные работы, ремонт котлового оборудования, а также ремонтные работы в бытовом корпусе котельной.

Рассматриваемые настоящим проектом работы по капитальному ремонту здания, согласно Приложению 1 к СП "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденные Приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.15 г., не классифицируются, санитарно-защитная зона (СЗЗ) для них не устанавливается. Согласно представленным расчётным данным, уровни выделяемых при капитальном ремонте объекта вредных веществ не превышают установленных гигиенических нормативов.

Ремонтные работы будут производиться с использованием строительных материалов, разрешённых к применению на территории Евразийского союза.

Продолжительность проведения строительных работ – 6 месяцев. Численность работающих в период строительства – 8 человек. Вода на питьевые нужды будет доставляться подрядчиком в автоцистернах к месту реконструкции и храниться в специальных емкостях. Вода питьевого качества будет забираться из существующей водопроводной сети предприятия. Строительный мусор, образующийся в результате ведения строительно-монтажных работ, утилизируется в специализированные места по

его складированию на договорной основе. Организация труда, санитарно-бытовое и медицинское обслуживание, питание и питьевое водоснабжение строителей будет осуществляться на имеющейся базе предприятия и не будет противоречить требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденных приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.

Заключение: рабочий проект по капитальному ремонту существующего здания Белоусовской промкотельной соответствует требованиям действующих нормативно-правовых актов в области государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования, предусмотренных Кодексом РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»:

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан № 174 от 28.02.15 г.;

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г.;

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства", утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 177 от 28 февраля 2015 г.

6.5 Организация строительства

Раздел разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями, действующими в Республики Казахстан, СН РК 1.02-03-2011, Пособием к СНиП 1.03-06-2002* и заданием на проектирование.

В настоящем разделе решены вопросы рациональной технологии выполнения строительных работ, которые должны обеспечить целенаправленность всех организационных, технических и технологических решений по вводу в эксплуатацию объекта с необходимым качеством и в установленные сроки.

Строительную организацию определит заказчик при проведении тендера или иным способом. К строительной организации предъявляются требования, определенные в п. 5 СН РК 1.03-00-2011.

Общие положения и ведение строительства, определяется п. 4 СН РК 1.03-00-2011.

Определена потребность в основных строительных машинах, механизмах, разработаны мероприятия по охране труда и технике безопасности при производстве СМР.

Согласно расчету продолжительности строительства, выполненному в соответствии со СНиП РК 1.04.03-2008, по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений, срок производства работ составляет 6 месяцев.

Согласно письму заказчика, определен срок начала строительства – июль 2018 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 установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса "АВС-4" (редакция 18.1) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2018 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы, ЭСН РК 8.04-02-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы, ЭСН РК 8.05-01-2015 Изменения и дополнения 1-11;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2018 Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на инженерное оборудование объектов строительства, ССЦ РК 8.04-09-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов, СЦЭМ РК 8.04-11-2017 Изменения и дополнения 1-11;

сборник тарифных ставок в строительстве, СТС РК 8.04-07-2017*;

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2018 Выпуск 1;

сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом, СЦПГ РК 8.04-12-2017*;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Элементы внешнего благоустройства зданий и сооружений. Малые архитектурные формы, УСН РК 8.02-03-2017;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Наружные сети водоснабжения и канализации УСН РК 8.02-03-2017.

сборники укрупненных показателей стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения УСН РК 8.02-4.01-2017.

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 55 и 60 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, (приказ КДСиЖКХ МИР РК от 14 ноября 2017 года №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. 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.

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2 квартала 2018 года.

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

Таблица 5

Основные показатели по сметной документации

№ /п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г.	млн. тенге	143,084
	в том числе:		
	СМР	млн. тенге	112,367
	оборудование	млн. тенге	1,097
	прочие затраты	млн. тенге	29,620

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 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», а также Приказа МНЭ РК № 517 от 20.12.2016 года «О внесении изменений в приказ Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 года № 165 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II (второй) уровень ответственности (технически не сложный).

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.

Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, установлен разрез отложений, слагающих площадку строительства, указана категория грунтов по сейсмическим свойствам и сейсмичность площадки строительства. Состав изысканий достаточен для обоснования проектных решений.

Архитектурно-строительный раздел приведен в соответствие с требованиями нормативных документов. Конструктивные решения доработаны с учетом соблюдения нормативных требований по надежности и устойчивости строительных конструкций. В рабочем проекте учтены требования по энергосбережению.

Рабочий проект согласован с заинтересованными организациями.

В соответствии с Указом Президента Республики от 27.01.09 г. № 733 о казахстанском содержании проектов, в проекте предусмотрено применение оборудования и изделий казахстанского производства.

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЭксПро2050» в рабочий проект «Капитальный ремонт ЗиС 2-ой очереди Белоусовской промкотельной» по месту расположения ВКО, Глубоковский район, п. Белоусовка, внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Уточнен статус водоводов на территории площадки проектирования.

Архитектурно-строительные решения

2. Откорректирована дефектная ведомость.
3. Добавлена спецификация на брусковые перемычки.
4. Дана расчетная схема на проектируемые стойки.
5. Дана нагрузка по обрезу проектируемого фундамента.
6. Кирпичная кладка, опирающаяся на стеновые панели, заменена на панели сэндвич.
7. Раздел дополнен планом балок и колонн, подлежащих усилению.
8. Марка кирпича проектируемой кирпичной кладки дана согласно ГОСТ 530-2012.

Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование.

Отопление

9. Представлена дефектная ведомость на систему отопления и вентиляции.
10. Представлено письмо заказчика о применении в приточной установке П1 электрокалорифера.
11. Представлена спецификация оборудования для системы отопления.

Водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация

12. Лист 1. В таблице «Основные показатели» указан потребный напор.
13. Указаны в общих данных, спецификации и ОПЗ ГОСТы для трубопроводов, принятых в системах В1 и Т3.
14. Согласно СНиП РК 4.01-02-2011* п.5.12, предусмотрен водомерный узел на вводе в здание котельной.
15. Аксонометрическая схема сетей В1, Т3 приведена в соответствие с планом сетей В1, Т3, а также оформлена согласно ГОСТ 21.601-2011.
16. В спецификацию В1 добавлен вентиль диаметром 32 мм.
17. В общих данных и ОПЗ указаны расход и решения по наружному пожаротушению.
18. Откорректировано количество модулей для мытья сапог в спецификации. Спецификация откорректирована, согласно представленным замечаниям.

Электротехнические решения

Пояснительная записка

19. В пояснениях к разделу «Электроснабжение» выполнено более подробное описание принятых технических решений.
20. Выполнена дефектная ведомость на демонтируемое оборудование утвержденная заказчиком.

Электросиловое оборудование

21. Лист 1:

ГОСТ 21.613 и ГОСТ 21.614 указаны за 2014 год;

в таблицу основных технических показателей добавлен коэффициент мощности.

22. Листы ЭМ.С:

спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

Электрическое освещение

23. Лист 1:

выполнена таблица основных технических показателей.

24. Листы ЭО.С:

спецификация оборудования выполнена в соответствии с ГОСТ 21.110-2013, Форма 1.

Сметная документация

Общая часть

25. Сметная документация пересчитана в соответствии с Нормативным документом по определению стоимости строительства в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.).

26. Из сводного сметного расчета исключен резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты (НДОССС в РК приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.).

27. В соответствии с п. 11 НДОССС в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сметная документация пересчитана в ценах, действующих на момент представления документации в органы экспертизы (2 квартал 2018 года).

28. В соответствии с п. 12 НДОССС в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сводный и сметный расчеты согласованы заказчиком.

29. Уточнены затраты на проведение экспертизы в соответствии с договором.

30. Стоимость проектных работ обоснована расчетом, выполненным на основании действующих норм.

31. Уточнены ссылки для затрат на временные здания и сооружения и зимнее удорожание.

32. Стоимость оборудования и материалов по прайс-листам обоснована перечнем, утвержденным заказчиком с приложением прайс-листов.

Локальные сметы

33. Объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочие чертежи по замечаниям экспертизы.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание (+ увеличение, - уменьшение)
			постпроектные	постэкспертные	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2018 г.	млн. тенге	134,196	143,084	+8,888
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	106,200	112,367	+6,167
	оборудование		1,097	1,097	-
	прочие затраты		26,899	29,620	+2,721
2	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечания: Увеличение сметной стоимости строительства – объемы и виды работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы; в соответствии с п. 11 НДОССС в РК (приложение 1 к приказу КДС и ЖКХ № 249-нк от 14.11.2017 г.) сметная документация пересчитана в ценах, действующих на момент представления документации в органы экспертизы (2 квартал 2018 года).

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт зданий и сооружений Белоусовской промкотельной», ЗиС 2-ой очереди, п. Белоусовка, ВКО, 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 текущих ценах 2018 г.	143,084	млн. тенге
в том числе:		
СМР	112,367	млн. тенге
оборудование	1,097	млн. тенге
прочие затраты	29,620	млн. тенге
Продолжительность строительства	6	месяцев

2. 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.

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 в течение 3 месяцев.

5. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Востокэнерго», в соответствии с условиями договора от 15.01.2018 г. № Д1838-190902-000168.

Ведущий эксперт	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу АС	Дусипова Д.С.
Эксперт по разделу ГП	Малаховская А.С.
Эксперт по разделу ВК	Харченко Н.В.
Эксперт по разделу ОВ	Лапутина Е.В.
Эксперт по разделу ЭЛ	Кривомазова Е.М.
Эксперт по разделу СМ	Погребняк О.В.
Эксперт по разделу СЭС	Безматерных Я.М.
Эксперт по разделу ООС	Асанов Д.А.

Вичкуткина Е.С.

Директор

Кривомазова Е.М.

Эксперт

Погребняк О.В.

Эксперт

Безматерных Я.М.

Эксперт

Асанов Д.А.

Эксперт

Лапутина Е.В.

Эксперт

Малаховская А.С.

Эксперт

Харченко Н.В.

Эксперт

Дусипова Д.С.

Эксперт