«**"35 квартал" қазандығын қайта жаңарту. ШҚО Семей қ.**»
жұмыс жобасы бойынша

09.12.2022 ж. № КСК-0045/22

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Абай облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі" мемлекеттік мекемесі

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"СТРОЙИНДУСТРИЯ" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«**"35 квартал" қазандығын қайта жаңарту. ШҚО Семей қ.**» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «**КазСтрой consulting**» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі берді.

«**КазСтрой consulting**» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ КСК-0045/22 от 09.12.2022 г.

по рабочему проекту
«**Реконструкция котельной "35 квартал". г. Семей ВКО**»

ЗАКАЗЧИК:
Государственное учреждение "Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
Товарищество с ограниченной ответственностью "СТРОЙИНДУСТРИЯ"

город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение по рабочему проекту «**Реконструкция котельной "35 квартал". г. Семей ВКО**» выдано Товарищество с ограниченной ответственностью «КазСтрой consulting».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения Товарищество с ограниченной ответственностью «**КазСтрой consulting**».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Реконструкция котельной "35 квартал". г. Семей ВКО».** Настоящее экспертное заключение выполнено, в соответствии с договором КСК-0030-01 от 29.09.2022 года между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай» и ТОО «КазСтрой consulting» на основании письма заказчика № 2995 от 02.08.2021 года.

2.ЗАКАЗЧИК: Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей, области Абай».

3.ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: Товарищество с ограниченной ответственностью «СТРОЙИНДУСТРИЯ». ГСЛ № 005362 от 18.06.2001 года. Категория I. Выданные Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение к лицензии от 03.10.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 2021 года;
- ситуационная схема, согласованная с заказчиком;
- письмо заявка заказчика на прохождение экспертизы №2995 от 02.08.202 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области»;
- письмо о финансировании №2972 от 01.08.2022 года, выданная, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей, Восточно-Казахстанской области»;
- письмо о начале строительства №2971 от 01.08.2022 года, выданная, ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области»;
- архитектурно-планировочное задание № KZ24VUA00502689 от 31.08.2021года, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Семей»;
- решение о выдаче разрешения на реконструкцию №1595 от 30.07.2021 года, выданная «Акимат города Семей», Восточно-Казахстанской области;
- акт на постоянные землепользования №05-252-018-287, утвержденное Акиматом города Семипалатинск;
- дефектный акт №1, утвержденная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Восточно-Казахстанской области»;
- свидетельство № 2003/1/623 от 03.10.2003 года, выданная ГП «Семипалатинский филиал центра по недвижимости по ВКО»;
- тех. паспорт № 05:252:018:287, выданная ГП Центр недвижимости «Комитета регистрационной службы Министерства юстиции РК»;
- тех. заключение № 49/ТО21 от 06.12.2021 года, утвержденная ТОО «СтройЭксперт ПВ»;
- тех. заключение № 50/ТО21 от 20.12.2021 года, утвержденная ТОО «СтройЭксперт ПВ»;
- тех. заключение № 51/ТО21 от 20.12.2021 года, утвержденная ТОО «СтройЭксперт ПВ»;
- письмо № 3841 от 03.10.2022 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Абайской области»;
- письмо № 3842 от 03.10.2022 года, выданная ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей Абайской области»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №F.05.X.KZ50VBZ00036303 от 08.08.2022 года, выданный "Семейское городское Управление санитарно-

эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Восточно-Казахстанской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан";

- заключение № KZ12VVX00140153 от 09.08.2022 года, выданный «Комитетом экологического регулирования и контроля»;

- топографическая съемка от 2021года, выполненный ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ». Государственная Лицензия №15019714 от 06.11.2015 года. Выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области. Приложение к лицензии №001 от 06.11.2015 года;

- отчет об инженерно-геологических условиях от 2021 года, выполненный ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ». Государственная лицензия №15019714 от 06.11.2015года. Выданные Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области». Акимат Павлодарской области. Приложение к лицензии №001 от 06.11.2015 года;

Технические условия:

- на электроснабжение №02-20/3064 от 28.07.2022 года, выданный АО «Объединенная Энергосервисная компания»;

- на водоснабжение и канализацию №03/6-90 от 18.07.2022 года,выданный ГКП «Семей Водоканал»;

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласовано с ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай»;

Согласовано с ГКП «Семей водоканал»;

Согласовано с АО «Объединенная Энергосервисная компания»;

5.3 Перечень документации, представленный на экспертизу

Книга 1 - Паспорт рабочего проекта
Книга 2 - Общая пояснительная записка
Книга 3 - Технические решения
Часть 1 – Технологические решения.
Часть 2 – Архитектурно-строительные решения.
Часть 3 – Электротехнические решения.
Часть 4 – Система автоматизации.
Часть 5 – Водопровод и канализация.
Часть 6 – Отопление и вентиляция.
Часть 7 – Инженерные сети.
Часть 8 – Пожарная сигнализация.
Часть 8 – Проект организации строительства.
Книга 4 - Оценка воздействия на окружающую среду
Книга 5 - Сметная документация
Сводный сметный расчет. Сметный расчет. Объектная смета.
Локальные сметные расчеты.
Книга 6 - Технико-коммерческие предложения поставщика оборудования
Книга 7 – Инженерные изыскания.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью разработки рабочего проекта является реконструкция котельной "35 квартала" в г. Семей ВКО;

5.5 Существующее положение

Котельная «35 квартал» расположена в городе Семей в районе пересечения улицы Международной и переулка Ч. Валиханова. Котельная «35 квартал» (промплощадка №6) входит в состав ГКП «Теплокоммунэнерго», осуществляющего производство и транспортировку тепловой энергии для предприятий и населения г.Семей и п.Шульбинск. Котельная расположена на правом берегу р. Иртыш на расстоянии ~ 920 м. Котельная «35 квартал» занимает территорию площадью 0,5663 га. Жилые 5-ти этажные дома находятся на расстоянии 50 м от источников выбросов котельной «35 квартал». Котельная «35 квартал» входит в состав ГКП «Теплокоммунэнерго», осуществляющего производство и транспортировку тепловой энергии для предприятий и населения г.Семей и п.Шульбинск. В котельной «35 квартал» установлены четыре паровых котлоагрегата марки ДКВР-10/13. Действующая мощность котельной до реконструкции 22,6 Гкал/час – установленная, 16,9Гкал/час - располагаемая (26,28 МВт). В качестве топлива используется уголь Каражиринского месторождения. Выбросы дымовых газов осуществляются организованно с предварительной очисткой дымовых газов от пыли неорганической золоулавливающими установками через дымовую трубу диаметром 1,5 м, высотой 45 м. Время работы котельной 5040 ч/год. Основная часть золы выпадает в нижнюю часть топки, откуда удаляется системой шлакоудаления. Выгрузка шлака в желоб выполняется под слой воды. Удаление шлака за пределы котельной осуществляется с помощью скреперов, вывоз шлака и золы производится автотранспортом. Транспортировка и погрузка золы и шлака осуществляется в смоченном состоянии. Склад угля расположен на открытой с одной стороны площадке размерами 30х28м (840 м2). Уголь доставляется на склад грузовым автотранспортом от централизованного склада ТЭЦ-1 по мере необходимости, с трехдневным запасом. Водоснабжение котельной осуществляется от существующих сетей водопровода, сброс сточных вод – в канализационный коллектор. Электроснабжение котельной осуществляется по двум кабельным линиям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Природно-климатические условия участка строительства

Участок изысканий расположен в РК, Восточно Казахстанская область, г. Семей, район пересечения улиц Международный переулок и Шугаева.

Климат области резко континентальный с большими суточными и годовыми амплитудами температуры воздуха. Зима холодная. Лето продолжительное, жаркое и сухое.

Средняя годовая температура составляет 4,3 °С. Имеются большие колебания температуры в суточном ходе. Зимой температура может достигать −48,6 °С, а летом 42,5 °С. Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с, средняя годовая влажность воздуха —66 %. Годовое количество осадков по территории изменяется от 160 до 400 мм. Область относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Южные районы области наиболее слабо увлажнены. Осадки 300-400 мм и более в основном выпадают в возвышенных участках рельефа, с преобладанием их в теплый период года (IV-X).

Возможны большие колебания осадков.

В геоморфологическом отношении исследуемая площадка приурочена к поверхности надпойменной правобережной террасы р. Иртыш.

Поверхность площадки относительно ровная, наблюдается незначительное повышение отметок с северо-запада на юго-восток, абсолютные отметки поверхности изменяются в интервале 201,1-202,0м.

По многолетним наблюдениям метеостанции г. Семипалатинск ниже приводятся основные климатические характеристики, которые применяются для технических условий на строительное проектирование в данном районе.

Среднемноголетнее годовое количество атмосферных осадков по метеостанции «Семипалатинск» - 260мм. Среднегодовая температура воздуха +3,3°С. Годовые суммы осадков по метеостанции «Семипалатинск» различной водности лет: 2% - 399.6; 20% - 315.0; 30% - 286.0; 40% - 275.0; 50% - 260.0; 60%- 244.0; 70% - 228.0; 80% - 210.0; 85% - 200.0; 90% - 172.0; 95% - 164.0; 98% - 149.0. По количеству выпадающих осадков район является маловодным.

По климатическому районированию для строительства, рассматриваемый участок расположен в III-м климатическом районе, климатическом подрайоне А. Район по давлению ветра - IV (0,77 кПа).

Рельеф и гидрография

Город Семей расположен на правом берегу реки Иртыш, на южной окраине Кулундинской степи. Рельеф - слегка всхолмлённая равнина.

Водные объекты - в 400-500 м к западу и юго-западу протекает река Иртыш, достигающий здесь, вместе с островками и протоками, ширины около 900 м. К северо-востоку и востоку, на расстоянии 10-15 км, находятся болота и мелкие озёра.

Геологическое строение

В пределах изученной глубины 12,0 м по генетическим признакам в толще грунты выделяются следующие комплексы отложений: - отложения современного возраста - tQIV (насыпной грунт); -аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста - aQIII (песок средней крупности, гравийный грунт).

Отложения современного возраста представлены насыпным грунтом. Насыпной грунт имеет повсеместное распространение на площадке работ, залегает с поверхности слоем мощностью 1,7-2,5м. По распространению и мощности залегания характеризуется равномерным залеганием. Представлен песком средним темно-серым, с включением строительного и бытового мусора до 10,0%, в кровле мощностью 30,0см с включением гальки и щебня до 40,0%, грунт переотложенный, слежавшийся.

Аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста залегают под современными образованиями на глубине 1,7-2,5м, максимальная вскрытая мощность комплекса составляет 10,3м. Данный комплекс отложений представлен: песком средней крупности и гравийным грунтом. Песок средний имеет повсеместное распространение на изученной территории, в пределах своего распространения залегает на глубине 1,7-2,5м в виде выдержанного слоя по мощности и простиранию. Вскрытая мощность слоя составляет 7,3-7,8м. По визуальному описанию: песок средней крупности, коричневый, рыхлый, маловлажный, ниже уровня грунтовых вод насыщенный водой, с включением гравия до 5,0%. Гравийный грунт имеет повсеместное распространение на изученной территории, залегает на глубине 9,2-10,3м в виде выдержанного слоя по мощности и простиранию. Вскрытая мощность слоя составляет 1,7-2,8м. 10 По визуальному описанию: гравийный грунт, коричневого цвета, содержание фракций: гальки до 45,0%, гравия до 20,0%, заполнителя до 35,0%. Грунт насыщенный водой, заполнитель песок средней крупности, рыхлый.

Гидрогеологические условия

Подземные воды на площадке работ вскрыты всеми скважинами на глубине 8,1 – 8,3м (абс. отметка 193,1м), и по условиям залегания характеризуются как грунтовые. Водовмещающими грунтами являются песок средней крупности и гравийный грунт.

Питание водоносного горизонта осуществляется в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет возможных утечек из вод несущих коммуникаций.

Разгрузка водоносного горизонта происходит в сторону р. Иртыш.

Сезонное колебание уровня грунтовых вод составляет 0,5-0,7м. В связи с низким залеганием грунтовых вод и невозможности их контакта с фундаментами, коррозийная активность и их химический состав не изучались.

По степени потенциальной подтопляемости площадка под предполагаемое строительство является неподтопленной.

Физико-механические свойства грунтов

На исследуемой площадке с учетом возраста, генезиса и номенклатурного вида грунта выделено 3 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

Классификация грунтов дана в соответствии с ГОСТ 25100-11 Грунты.

По данным лабораторных исследований в приложение 2 приведены частные значения характеристик грунтов, а в таблицах 2, 3 и 4 нормативные и расчетные значения характеристик грунтов при доверительной вероятности α=0,85 и α=0,95.

ИГЭ-1 Насыпной грунт, в лаборатории не изучался, по причине его непригодности для использования в качестве основания под здания и сооружения.

ИГЭ-2 Песок средней крупности, по коэффициенту пористости (е = 0,72) - рыхлый.

ИГЭ-3 Гравийный грунт, по коэффициенту пористости (е = 0,55) - плотный.

№ п/п	Характеристики	ИГЭ-2 Песок средней крупности	ИГЭ-3 Гравийный грунт
1	Влажность на границе текучести, д.ед	-	-
2	Влажность на границе раскатывания, д.ед	-	-
3	Число пластичности, д.ед	-	-
4	Природная влажность, д.ед.	0,04 – 0,23	0,26
5	Коэффициент водонасыщения, д.ед	0,15 – 0,82	0,95
6	Плотность, г/см^3	1,61 – 1,88	1,94
7	Плотность в сухом состоянии, г/см^3	1,55	1,54
8	Плотность частиц грунта, г/см^3	2,66	2,66
9	Пористость, %	41,7	42,1
10	Коэффициент пористости, д.ед	0,72	0,73
11	Модуль деформации, кгс/см^2	250	350
12	Угол внутреннего трения при естественной влажности, градус	34	32
13	Сила сцепления при естественной влажности, кгс/см^2.	0,00	0,00

Грунты не обладают сульфатной и хлоридной агрессивностью на железобетонные конструкции из обычных не сульфата стойких марок портландцемента нормальной плотности и водопроницаемости (марок «W» и «Н»); характеризуются средней степенью коррозионной агрессивности по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля; коррозионная агрессивность по отношению к углеродистой и низколегированной стали оценивается как средняя.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» по объекту «Реконструкция котельной «35 квартал» г. Семей ВКО» управления образования г. Шымкент» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного Заказчиком от 15.06.2021 г.;
- постановления акимата г. Семей от 30.07.2021г за №1595.
- архитектурно-планировочного задания KZ24VUA00502689 от 31.08.2021г.
- экспертного заключения по дальнейшей эксплуатации строительных конструкций пристройки к котельной 35 квартала в г. Семей со встроенными помещениями электрощитовой и насосной за №50/ТО21 от 20 декабря 2021г.
- заключения на инженерно-геологические изыскания, выполненного ТОО «ВИРА-ПРОЕКТ ПВ» в 2021г.
- технического паспорта от 09.12.2003г, кадастровый номер: 05-252-018-287/А
- дефектной ведомости, утвержденной Заказчиком.

Месторасположение объекта: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Семей, район пересечения улиц Международный переулок и Шугаева.

Поверхность площадки относительно ровная, наблюдается незначительное повышение отметок с северо-запада на юго-восток, абсолютные отметки поверхности изменяются в интервале 201,1-202,0м.

Участок объекта, кадастровый номер: 05-252-018-287 площадью 0,5663 га.

Насыпной грунт имеет повсеместное распространение на площадке работ, залегает с поверхности слоем мощностью 1,7-2,5м. По распространению и мощности залегания характеризуется равномерным залеганием.

Представлен песком средним темно-серым, с включением строительного и бытового мусора до 10,0%, в кровле мощностью 30,0см с включением гальки и щебня до 40,0%, грунт переотложенный, слежавшийся.

Подземные воды на площадке работ вскрыты всеми скважинами на глубине 8,1 – 8,3м (абс. отметка 193,1м), и по условиям залегания характеризуются как грунтовые.

Сейсмичность района и участка строительства, согласно карте сейсмического районирования территории Восточно-Казахстанской, оценивается до 6 баллов (не сейсмоопасные).

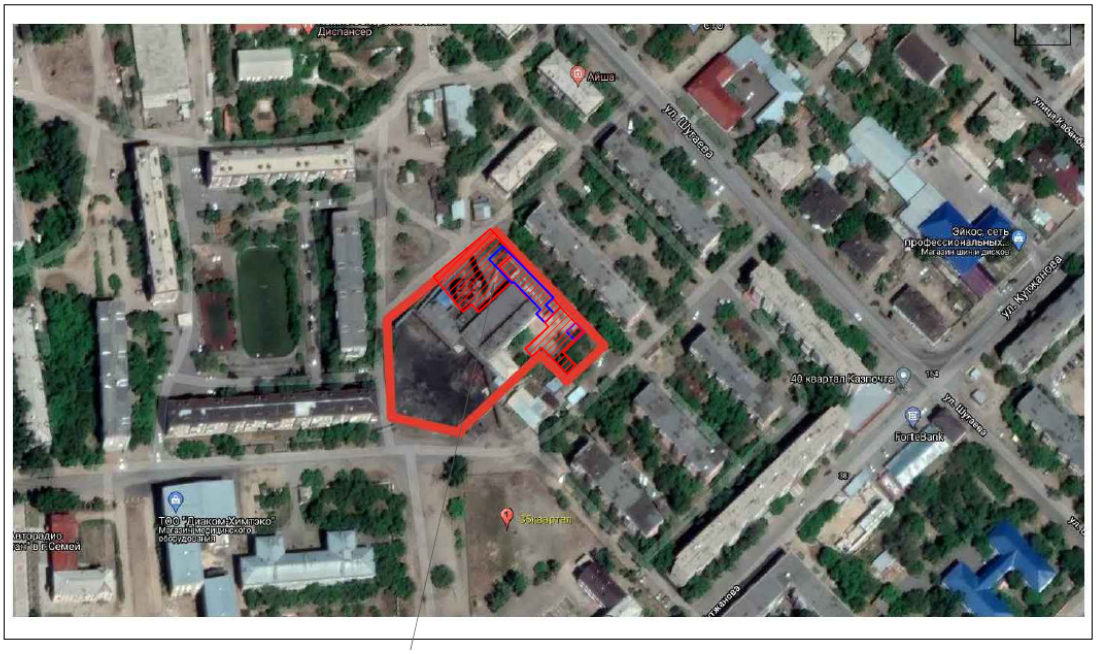


Рис 1. Ситуационная схема

Генплан разработан в соответствии с СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений», на основе плана геодезической съёмки масштаба 1:500, выполненной ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ» от 2021г.;

Система высот – Балтийская;

Система координат – условная;

Все размеры даны в метрах.

Проектом предусматривается расширение существующей котельной с северного торца здания.

На участке предусматривается проектирование следующих зданий и сооружений: новое пристраиваемое здание котельной, помещение операторской, помещение бункера золы, бак запаса подпиточной воды, устройство фундаментов под оборудование котельной – дымососа, рукавного фильтра и батарейного циклона.

Для размещения проектируемых зданий и сооружений на участке демонтируются существующий аккумуляторный бак и газгольдер.

Демонтаж конструкций выполняется согласно Дефектного акта, утвержденного Заказчиком.

За отметку 0,000 проектируемых зданий и сооружений принята отметка пола существующей котельной, соответствующая отметке 201,850

К зданиям и сооружениям выполнены подъезды и площадки из асфальтобетона.

Состав конструкции проездов:

- асфальтобетон мелкозернистый плотный тип Б марка II по ГОСТ 9128-2013, толщ. 0,04м;
- асфальтобетон крупнозернистый плотный тип Б марка II по ГОСТ 9128-2013, толщ. 0,06м;
- проливка битумом БНД 90/130, о.8 л/м2
- щебень М1000 фр. 40-70 ГОСТ 8267-93*, толщ. 0,2 м
- песок ГОСТ 8736-2014, толщ. 0,2 м
- уплотненный грунт.
- обочины - из щебня фр. 20-40 мм, ГОСТ 8267-93*

Вертикальная планировка выполнена в красных горизонталях с учетом отвода поверхностных вод от зданий и сооружений осуществляется по проездам на существующий рельеф.

Благоустройство территории котельной (озеленение) существующее, дополнительное озеленение не предусмотрено.

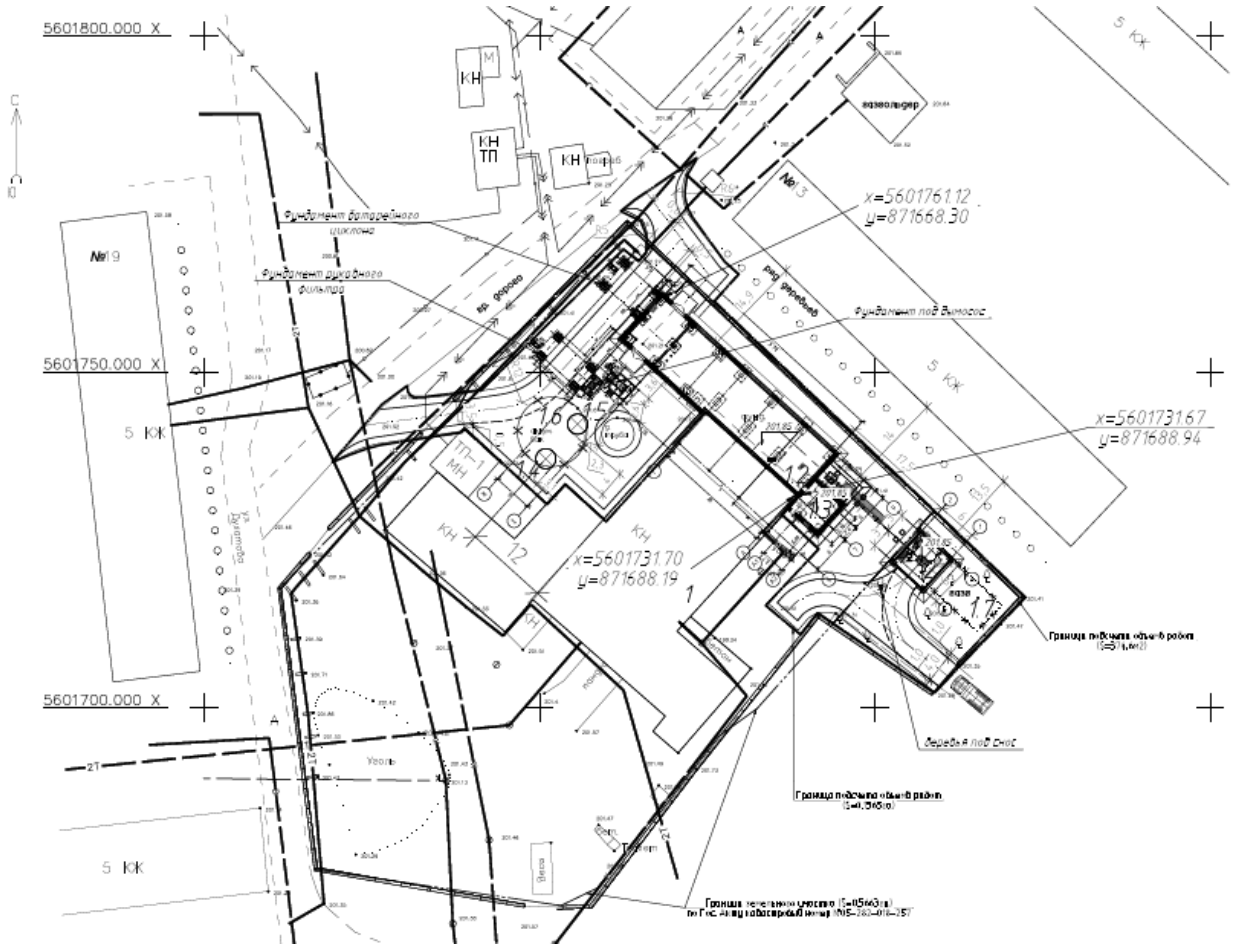


Рис. 2 Схема генерального плана

Экспликация зданий и сооружений:

1. Здание котельной (сущ.)
1.2 Пристройка (расширение котельной. проектируемая)
1.3 Помещение операторской (проектир.)
1.4 Бак запаса подпиточной воды (проектир.)
1.5 Бак ГВС (сущ.)
1.6 Аккумуляторный бак (сущ. демонтаж)
1.7 Газгольдер (сущ. демонтаж)
2. Бункер золы (проектируемый)

Основные показатели по генплану

Таблица 1

/п	Наименование показателя	Ед. изм	Показатель	Процентное соотношение %
	2	3	4	5
	Площадь участка, кадастровый номер: 05-282-018-257	га	0,5663	
	Площадь территории в пределах землепользования	га	0,1565	

	Площадь участка реконструкции объекта	га	0,19396	100
	Площадь застройки, в том числе: - проектируемых здания и сооружения	$м^2$	440,07 413,49	22,6
	Площадь твердых покрытий, в том числе: - асфальтового покрытия отмостки - покрытие из асфальтобетона - обочины из ПГС	$м^2$	912,46 94,46 655,8 162,2	47,0
	Площадь существующего озеленения	$м^2$	160,02	8,2
	Площадь существующего уплотненного грунта	м2	427,05	22,2
	Благоустройство за пределами границ реконструкции		192,1	
	Покрытие из асфальтобетона	$м^2$	136,1	
	Обочины из ПГС	$м^2$	56,0	

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Рабочий проект разработан на основании договора и технического здания Заказчика "Реконструкция котельной «35 квартал» г.Семей ВКО" а также заданий смежных отделов в соответствии нормативно-технических документов РК.

Проект очереди предусматривается проектирование и строительство следующих объектов:

1. Расширение котельной, в составе:
- пристройка к существующему зданию котельной.
- помещение операторской.
- бак запаса подпиточной воды.
- фундаменты и опорные конструкции под оборудование.

2. Бункер золы.

3. Демонтаж существующих аккумуляторного бака, газгольдера.

Рабочий проект предусматривает возведение новой пристройки к существующему зданию котельной. Пристройка расширения котельной прямоугольная в плане с размерами в осях 8,4х34,5м, помещение операторской так же прямоугольной формы с размерами в осях 5,38х6,0м. Высота помещений в пролетах (по низу конструкций покрытия) составляет: 3,6; 5,8; 7,1; 9,4 м; 16,5. Отметка парапета (в осях А-Е) равна 17,6;(в осях А2-А)-5,6 м; (в осях Е-Ж)-7,70м.

За условную отм. 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке 201,850м.

Характеристики здания:

Степень огнестойкости здания – II

Уровень ответственности здания - II (нормальный).

Класс конструктивной пожарной опасности СО.

Класс функциональной пожарной опасности здания – Ф 5.1.

Категории производства внутренних помещений: Г, Д, В2.

Год постройки – 1967г.

В здании размещены:

- на отм. минус 3,600м техническое подполье в осях А-Г1.

- на отм. 0,000 помещение котельной в осях А-Г, помещение ХВО в осях Г-Е, помещение дутьевого вентилятора в осях Е-Ж, помещение операторской в осях А-А2.

- на отметке +7,100 помещение бункеров в осях А-Б, помещение деаэратора и компрессорной в осях Г-Е.

- на отм. +10,700 помещение топливоподачи в осях А-Б с конвейерами.

Конструкция здания каркасная из металлических колонн, балок, связей. Наружные стены выполняются из сэндвича панелей толщ.150мм. с вертикальной раскладкой.

Внутренние перегородки по осям Б, Г, Е из сэндвича панелей толщ. 100 мм. с горизонтальной раскладкой и креплением к колоннам.

Перекрытия на отметках 0,000, +0,470, +7,100, +10,700 монолитное железобетонное по несъемной опалубке из оцинкованного профлиста Н60-845-0,9 по ГОСТ 24045-2016.

Кровля основного здания в (осях7-9,А-Е) рулонная, утепленная по несъемной опалубке из профлиста Н75-750-0,9 по ГОСТ 24045-2016, с организованным внутренним водостоком.

По оси А кирпичная стена существующего здания котельной является общей стеной с пристройкой. После выполнения строительных работ требует выполнения технологических проемов в данной стене на отм. 0,000 в осях А-Б, Б-В, на отм. +7,100 в осях А-Б, на отм. +10,700 в осях А-Б.

Наружная отделка фасадов:

Цоколь – профлист С9-1140-07 на металлическом каркасе, защитное покрытие в заводском исполнении;

Стены – стеновые сэндвич панели ТОО «МеталлПрофиль» с полимерным покрытием в заводском исполнении;

Кровля - кровельные сэндвич панели ТОО «МеталлПрофиль» с полимерным покрытием в заводском исполнении;

Окна – пластиковые по ГОСТ 23166-99 с одинарным остеклением.

Металлические элементы фасадов (двери, пожарные лестницы) предусмотрены с окраской эмалью ХВ-113 ГОСТ 18374-79 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-0119 ГОСТ 23343-78.

Отмостка вокруг здания - асфальтовая по Сер.2.430.20 Вып.1 (узел 8), шириной 1,0м.

Наружные ворота - распашные 2,7 Х 2,7м утепленные.

Наружные двери - металлические по ГОСТ 31173-2003

Окна и внутренние двери- пластиковые по ГОСТ 23166-99 с двойным остеклением.

Внутренняя отделка помещений:

Потолки - подвесной потолок Армстронг, водоэмульсионная окраска ВА-27, - защитно -полимерное покрытие заводского исполнения Сэндвич панелей.

Полы - бетон с покрытием MASTERTOP®, линолеум, керамическая плитка по ГОСТ 6787-2001.

Внутренние двери - металлические по ГОСТ 31173-2003 и пластиковые по ГОСТ 30970-2014.

В здании на отметке -3,600 м расположены фундаменты котла, оборудования. Выход конвейера золоудаления, на отм. 0,000 фундаменты под оборудование котельной, на отм. +7,100 м в осях Г1-Е оборудование деаэраторной установки, в осях А-Б бункер угля, на отм. +10,700 конвейер подающий уголь.

Здание оборудовано кран-балкой грузоподъемностью 5 тн расположенной в осях Б-Г на отм. +15,350 м, пролет 3,0 м.

Фундаменты здания отдельно стоящие, столбчатые монолитные, железобетонные. Глубина заложения подошвы фундаментов -4,200 м, -3,000 м.

Бетон по прочности класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017, марка по водонепроницаемости W2, марка по морозостойкости F50. Под каждый из фундаментов выполнена бетонная подготовка толщ. 100 мм из бетона класса С8/10.

Под фундаментами ФМ6 по ряду Г, ось 8, 9 выполнена бетонная подготовка толщ. 600 мм до отм. -4,800 м в связи с тем, что между данными фундаментами расположен водоприемный приямок ПР2 с отметкой дна приямка на -4,900 м.

Между столбчатыми фундаментами, по периметру здания выполнена стена из блоков ФБС, являющаяся опорой кирпичного цоколя.

Каркас здания рамно-связевой, выполнен из профильных и сварных металлических конструкций.

Несущие конструкции колонн, балок металлические из профилей по СТО АСЧМ 20-93.

Подкрановые балки из профиля 45М по ГОСТ 19425-74. Монтаж балок путей подвесного транспорта предусмотрен по узлам серии 1.426.2-6.1/91.

Марка стали конструкций С255, С235 по ГОСТ 27772-2015.

Несущие элементы каркаса покрыты огнезащитным составом "X-Flame" по одному слою грунта ГФ-021 ГОСТ 25129-82 с последующей окраской эмалью ХВ-124. Толщина сухого слоя не менее 0,6 мм.

Огнезащитной окраске подлежат:

- колонны К3, К4, К5, К6. Колонны К2 -4 колонны, в осях А-Б, 8-9, с отм. +10.7 м.
- балки Б1, Б2, Б3, Б4, Б5, Б6, Б7, Б8, Б9, Б10.
- кровельные прогоны П1, П2.
- стеновые прогоны РР, РР1, СФ.
- балки из уголка 100х8.
- конструкции внутренних лестничных маршей СТ1, Б1, Б2, ЛМ1, ЛМ2, Л2, Пд1.

Общая площадь окраски огнезащитным составом составляет 2055,05 м2 при расходе 0,95 кг/м2.

Все остальные металлоконструкции приняты с о грунтовку на заводе-изготовителе одним слоем грунтовки ГФ-021, на монтажной площадке на конструкции вторично наносится один слой грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 с последующей окраской двумя слоями эмали ПФ115 по ГОСТ 6465-76.

Помещение операторской пристроено к основному зданию расширения котельной со стороны оси А. Кровля односкатная в осях 7-8, А2-а выполнена из сэндвича панелей толщ. 200мм. с наружным неорганизованным водостоком.

Несущие конструкции аналогичны решениям пристройки котельной.

Бак запаса подпиточной воды. Перед устройством фундамента под бак, выполняется демонтаж аккумуляторного бака, газгольдера с оставшимися металлическими конструкциями и фундаментом, расположенным в данном месте. Фундамент ФО1 бака запаса подпиточной воды монолитный, железобетонный из бетона кл. С16/20 марка по СТ РК EN

206-2017. Арматура класса А400 по ГОСТ 24028-2016.

В связи с расположением фундамента на месте демонтируемых конструкций, под фундамент выполняется бетонная подготовка из бетона кл. С8/10 на глубину до -2,950 м.

Фундаменты под оборудование расположены внутри здания расширяемой котельной, на всех технологических отметках, а также снаружи здания.

Работы по выполнению антикоррозийной защиты предусмотрены в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

Все работы по монтажу конструкций предусмотрены с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Основные показатели по зданию котельной

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателя	Ед. Изм.	Показатель	
			до реконструкции	после реконструкции
1	2	3	4	5
1	Площадь застройки, в том числе проектируемое здание	м^2	894,0	1260,5 366,50
2	Общая площадь здания, в том	м^2	1972,0	2469,48

	числе проектируемое здание			497,48
3	Строительный объем здания, в том числе проектируемое здание	$м^3$	12 874,0	16 595,07 3721,07

Бункер золы

Отдельно стоящее сооружение, включающее металлическую опорную конструкцию с бункером для сбора и выгрузки золы в подъезжающий снизу под бункер автотранспорт и наклонный конвейер закрытого типа для подачи золы из здания котельной в бункер-накопитель.

Бункер в плане имеет размеры 6,0 х6,0 м Высота бункера (по низу конструкций покрытия) 10,3м. отметка конька крыши - 11.100 м.

За условную отм. 0.000 принята абсолютная отм. 201.85 м.

Сооружение не отапливаемое, не утепленное.

Наружная отделка:

Ограждающие конструкции и кровля из профилированного оцинкованного листа Н75-750-09. ТОО «МеталлПрофиль» с защитным покрытием в заводском исполнении

Внутри расположены площадки обслуживания для оборудования.

Водосточная система – с наружным неорганизованным водостоком.

Отмостка вокруг сооружения асфальтовая по серии 2.430.20 Вып.1 (узел 8), шириной 1,0 м.

Наружные двери – металлические по ГОСТ 31173-2003.

Окна – пластиковые по ГОСТ 23166-99 с одинарным остеклением.

Металлические элементы фасадов (двери, пожарные лестницы) предусмотрены с окраской эмалью ХВ-113 ГОСТ 18374-79 за 2 раза по слою грунтовки ГФ-0119 ГОСТ 23343-78.

Полы – бетон с покрытием MASTERTOP.

Каркас здания рамно-связевой, выполнен из профильных и сварных металлических конструкций. Несущие конструкции колонн, балок металлические из профилей по СТО АСЧМ 20-93.

Фундаменты под бункер и конвейер отдельно стоящие, столбчатые монолитные, железобетонные. Бетон по прочности класса С20/25 по СТ РК EN 206-2017, марка по водонепроницаемости W2, марка по морозостойкости F50. Под каждый из фундаментов выполнить бетонную подготовки толщ. 100 мм из бетона класса С8/10.

Электроды для сварных соединений применять по ГОСТ 9467-75 типа Э42.

После завершения сварочных работ на монтаже, сварные швы очистить от шлака, антикоррозийное покрытие восстановить. Существующие металлоконструкции очистить от грязи и пыли.

Степень очистки поверхности конструкций от окислов (окалины, ржавчины, шлаковых включений) перед нанесением защитных покрытий - вторая по ГОСТ 9.402-2004 (ручная очистка щетками).

Все работы по монтажу конструкций предусмотрены с требованиями СН РК 5.03-07-2013 «Несущие и ограждающие конструкции», СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»

Работы по выполнению антикоррозийной защиты выполнять в соответствии СП РК 2.01-101-2013 "Защита строительных конструкций от коррозии";

Минимальный предел огнестойкости строительных конструкций определен в соответствии с Техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности" табл.1 Приложение 2.

Основные показатели по сооружению бункера золы

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
	2	3	4
1	Площадь застройки	$м^2$	46,99
2	Общая площадь сооружения	$м^2$	40,64
3	Строительный объем сооружения	$м^3$	521,58

6.2.3 Инженерные обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация объекта «Реконструкция котельной «35 квартал». г.Семей, ВКО» выполнена согласно

техническое задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция котельной «35 квартал» г. Семей ВКО»;

- архитектурно-планировочное задание на проектирование KZ24VUA00502689 от 31.08.2021г;

- акт на право частной собственности на земельный участок №0056383 от 04.11.2011 года;

-постановление №1595 от 30.07.2021 года о разрешении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Семей ВКО» реконструкции котельной «35 квартал»;

- технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №03/6-90 от 18.07.2022г выданных ГКП "СЕМЕЙ-ВОДОКАНАЛ";

- технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного ТОО "СТРОЙИНДУСТРИЯ" в 2021г и в соответствии с нормативными документами

- СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий»,

- СП РК 4.01-101-2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий".

СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;

- СН РК 2.02-01-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»

В проекте предусматриваются системы водоснабжения и канализации:

-В1- система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода

-К2- дождевая канализация

-К3- система производственной канализации

-К3н- система производственной канализации напорная

Система хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода В1, обеспечивает подачу воды на технологические нужды, гидроуборку помещений, сантехприборам и на внутреннее пожаротушение здания. Пожаротушение принято пожарными кранами, расход воды предусмотрен из расчета орошения одной струи производительностью 2,9л/с. Принят рукав пожарного крана 20м с напором у ПК 13м согласно таблицы 3 СП РК 4.01-101-2012. Гарантированный напор в сети согласно техусловий 15,0 м, необходимый напор в системе В1 на пожаротушение составляет 35,0 м. Для обеспечения требуемого напора 20 м подобрана Комплектная насосная станция Hydro Multi E 3 CME-I 10-2 (1 раб., 1 резерв.), 1 насос: Q=14,0 м3/ч, H=20,0 м, P=2,2 кВт с мембранным баком V=25.0 л. Включение насоса Hydro Multi E 3 CME-I 10-2 необходимо выполнить от работы ПК и открытии задвижки с электроприводом при возникновении пожара, а также при открытии задвижки с электроприводом на водомерном узле (см. раздел НВК). Предусмотрены 2 выведенных наружу патрубка с соединительной головкой диам. 80 мм для присоединения рукавов пожарных автомашин с установкой в здании обратного клапана и задвижки. Подача воды осуществляется по вводу ∅219х6 из наружных сетей. Водомерный узел согласно ТУ предусмотрен в разделе НВК. Трубопроводы системы В1 запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91 и стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75.

Крепление труб предусмотрено к строительным конструкциям. Для опорожнения системы водопровод проложить с уклоном к спускным кранам.

-К2- дождевая канализация предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания от водосточных воронок на отмостку. Согласно СН РК 4.01-01-2011 выполнен перепуск на зимний период во внутреннюю систему К3. Трубопроводы системы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Крепление труб предусмотрено к строительным конструкциям.

-К3- система производственной канализации самотечная предназначена для отвода стоков от гидроуборки помещений, питьевого фонтанчика и случайных стоков. Стоки по уклону пола через трапы по самотечным трубопроводам поступают в Дренажные приямки №1 и2. Самотечная система дренажной канализации предусмотрена из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

-К3н- система производственной канализации напорная предназначена для отвода производственных и случайных вод, а также стоков после пожаротушения. Образующиеся стоки по уклону пола самотеком поступают в Дренажные приямки №1 и 2, где с помощью насосов откачиваются в наружную сеть. В приямках №1 и 2 установлены по два насоса дренажных погружных ГНОМ 16-16Д (1 раб., 1 резерв.), 1 насос: Q=16,0 м3/ч,Н=16,0 м, Р=2,2 кВт. Работа насосов автоматизирована по уровню воды в дренажном приямке. Система дренажной канализации запроектирована из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91.

После монтажа стальные трубопроводы систем, фасонные части и опоры окрасить краской за 2 раза. Напорные трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию с составлением актов приемки систем.

Водоснабжение проектируемого водопровода к зданию котельной 35 квартал г. Семей "осуществляется от кольцевых сетей чугунного водопровода ∅350 проходящего по ул. Шугаева с устройством нового колодца и пожарного гидранта в нем. Расход на наружное пожаротушение составляет 10 л/с (строительный объем пристройки с противопожарными дверями к котельной 3721 м3, степень огнестойкости II, категория по пожароопасности Г), согласно Тех. регламенту "Общие требования к пожарной безопасности", приложение 5. Приказ Министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439. . Пожаротушение предусмотрено от проектируемого пожарного гидранта 3/ПГ. Флюоресцентный указатель места расположения пожарного гидранта установить на высоте 2,0 м от уровня земли ГОСТ 12.4.026-76 с нанесением индекса ПГ и расположения (в м от указателя до пожарного гидранта). Гарантированный напор в точке подключения равен 15 м.в.ст. Подключение водопровода выполнено в проектируемом водопроводном колодце. Колодцы выполнены по ТП 901-09-11.84 из сборных железобетонных конструкций по с.3.900.1-14.1. Для подключения жилых домов №143, 145, 10 запроектированы дополнительные колодцы с арматурой.

Наружные сети водопровода (В1) запроектированы из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 ∅250х9,6 по ГОСТ 18599-2001. На сети предусмотрена установка водопроводных колодцев диаметром 2000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 с установкой в ней необходимой запорной арматуры и пожарного гидранта. Горловина выполняется из сборных железобетонных колец и кирпича. В горловине над перекрытием дополнитенльно устанавливают деревянную крышку. Деревянная крышка обита сталью кровельной оцинкованной толщиной δ=0,7. Крепление петель и ручек деревянной крышки произвести на болтах 6х78мм (8шт.). Крепление остальных деталей на гвоздях. Категорийность дороги по ул. Шугаева - 5. Протяженность сети В1 ∅250х9,6-187.0 м.

Для водовода, прокладываемого в одну нитки от водопроводных сооружений устанавливается санитарно-защитная полоса шириной 6 м по обе стороны от крайних линий водопровода, согласно п.78 гл.2 СанПин приказ МНЭ РК №209 от 16.03.2015 г или

достаточная для производства ремонтных работ в случаях порыва трубопроводов, по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Производство, приемку работ, дезинфекцию водопроводной сети выполнить в соответствии с СП РК 4.01-103-2013 и СН РК 4.01-03-2013.

Канализация производственная напорная, самотечная

Система напорной канализации запроектирована для отвода производственных стоков от котельной. Количество сточных вод составляет 71.87 м3/сут из них 0.3 м3/сут механически загрязненные сточные воды, которые перед сбросом в бытовую канализацию проходит локальную очистку в отстойнике.

Отстойник запроектирован полезным объемом 5м3 для осаждения взвеси от мытья полов. Отстойник следует очищать периодично 1 раз в неделю ассенизаторской машиной. Чистые воды самотеком сбрасываются в канализационный коллектор по ул. Дулатова. Наружные сети канализации запроектированы из гофрированных двухслойных труб из полипропилена жесткостью SN8 диаметром 160 мм с раструбами и соединительными кольцами по ГОСТ Р54475-2011.

На сети предусмотрены канализационные колодцы диаметром 1000-1500 мм из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90.

До начала производства работ по строительству водопровода, производится проверка фактического положения действующих коммуникаций, находящихся в районе строительства, путем вскрытия с составлением соответствующих актов.

Полиэтиленовые трубы укладываются на песчаную подготовку толщиной 10см. При засыпке трубопроводов над верхом трубы обязательно устройство защитного слоя из мягкого местного грунта толщиной не менее 30см, не содержащего твердых включений. Подбивка грунтом трубопровода производится ручным не механизированным инструментом. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя следует проводить ручной механической трамбовкой до достижения коэффициента уплотнения, установленного проектом. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Отводящие трубопроводы и стояки запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Отводящие трубопроводы от санитарно-технических приборов и технологического оборудования прокладываемые над полом запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 18599-2001.

Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Трубопроводы запроектированы из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Трубопроводы проложенные на отм.+6,600 до чердака утеплить рулонной изоляцией "K-FLEX ST". Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Производство работ вести согласно:

-СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб";

-СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб ";

-СП РК 4.01.102-2013 "Внутренние санитарно-технические системы";

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнить в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнить эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные

трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

- Сети системы водопровода стальные электросварные, прокладываемые в земле, покрываются "Весьма усиленной" антикоррозийной изоляцией по ГОСТ 9.602-2005.

- Крепление трубопроводов вести в соответствии с серией 4.904-69 "Средства крепления санитарно-технических систем и оборудования".

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ.

1.Подготовка оснований под трубопроводы.

2.Величина зазоров и выполнение уплотнений стыковых соединений.

3.Устройство противокоррозийной защиты трубопроводов.

4.Устройство колодцев и камер.

5.Герметизация мест прохода трубопроводов через стенки колодцев.

6.Обратная засыпка трубопроводов с уплотнением.

7.Уплотнение обратных засыпок траншеи под усовершенствованным покрытием.

8.Результаты проверки качества сварных стыковых полиэтиленовых трубопроводов физическими методами контроля.

9.Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность безнапорных трубопроводов.

10.Предварительные и приемочные испытания на прочность и герметичность напорных трубопроводов.

11.Испытания колодцев безнапорных трубопроводов на герметичность.

12.Промывка и дезинфекция трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование сети	Потребный напор на вводе м (при пожаре)	Расчетный расход				Примечание
		м3/сут	м3/час	л/сек	При пожаре л/сек	
Водоснабжение В1	13,5(35,0)	3142,15,4	133,54	37,11	1х2,6	
Канализация К3,К3н		71,87	36,87	12,36		

Отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция «Реконструкция котельной «35 квартал». г.Семей, ВКО», выполнена согласно

- Систехническое задание на разработку рабочего проекта «Реконструкция котельной «35 квартал» г. Семей ВКО»;

- архитектурно-планировочное задание на проектирование KZ24VUA00502689 от 31.08.2021г;

- акт на право частной собственности на земельный участок №0056383 от 04.11.2011 года;

-постановление №1595 от 30.07.2021 года о разрешении ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства и жилищной инспекции г. Семей ВКО» реконструкции котельной «35 квартал»;

- технические условия на подключение к сетям водоснабжения и водоотведения №03/6-90 от 18.07.2022г выданных ГКП "СЕМЕЙ-ВОДОКАНАЛ";

- технического отчета об инженерных изысканиях, выполненного ТОО "СТРОЙИНДУСТРИЯ" в 2021 г и в соответствии с нормативными документами

- СН РК 4.02-01-2011 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 4.02-101-2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология";
- СП РК 2.04-107-2013 "Строительная теплотехника";
- СН РК 4.01-02-2013 "Внутренние санитарно-технические системы".

СН РК 4.02-05-2013 и СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;

СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты.

Описание существующей котельной «35 квартал»

Котельная «35 квартал» (промплощадка №6) входит в состав ГКП «Теплокоммунэнерго», осуществляющего производство и транспортировку тепловой энергии для предприятий и населения г.Семей и п.Шульбинск.

В котельной «35 квартал» установлены четыре паровых котлоагрегата марки ДКВР-10/13. Действующая мощность котельной до реконструкции 22,6 Гкал/час - установленная, 16,9Гкал/час - располагаемая (26,28 МВт). В качестве топлива используется уголь Каражиринского месторождения. Выбросы дымовых газов осуществляются организованно с предварительной очисткой дымовых газов от пыли неорганической золоулавливающими установками через дымовую трубу диаметром 1,5 м, высотой 45 м. Время работы котельной 5040 ч/год.

Основная часть золы выпадает в нижнюю часть топки, откуда удаляется системой шлакоудаления. Выгрузка шлака в желоб выполняется под слой воды. Удаление шлака за пределы котельной осуществляется с помощью скреперов, вывоз шлака и золы производится автотранспортом. Транспортировка и погрузка золы и шлака осуществляется в смоченном состоянии.

Склад угля расположен на открытой с одной стороны площадке размерами 30х28м (840 м2). Количество угля, поступающего на склад в течении года - 16452,6 т/год. Уголь доставляется на склад грузовым автотранспортом от централизованного склада ТЭЦ-1 по мере необходимости, с трехдневным запасом.

Для временного складирования золошлаковых отходов имеется открытая с 2-х сторон площадка площадью 50 м2/ (для существующих котлов не используется, так как мокрое золоудаление). ЗШО вывозится с площадки котельной на собственный полигон ГКП «Теплокоммунэнерго», предназначенный для захоронения золошлаковых отходов.

Источник теплоснабжения - проектируемые тепловые сети от котельной с параметрами теплоносителя 110-75С.

Проектом предусматривается двухтрубная система отопления с тупиковым движением теплоносителя с нижней разводкой. Параметры теплоносителя - 105-70°С.

В проекте используются стальные водогазопроводные трубы по ГОСТ 3262-75 марки Ст3СП.

Внутренние параметры воздуха приняты с учетом назначения помещений согласно задания технолога.

Температура внутреннего воздуха в помещениях:

- помещение котельной - +10°С;
- помещение ХВО и т.д. - +16°С.

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха для систем вентиляции и кондиционирования воздуха в холодный период года -35.7°С.

В качестве нагревательных приборов в помещении коридора и операторской приняты регистры из гладких труб ∅108х4.0 из стальных электросварных труб по ГОСТ 10705-80.

На подводящих трубопроводах к регистрам предусматривается установка терморегуляторов.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через воздухоспускные краны на регистрах.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытия, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов: края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

Неизолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Проектом предусматривается общеобменная приточная и вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Приток в помещение котельного зала через приточные установки систем П1, П2 вытяжка системами В1-В3.

Удаление запыленного воздуха производится от течек и мест пересыпки конвейеров, оборудованных укрытиями, через местные отсосы по воздуховодам круглого сечения. На воздуховодах предусмотрены очистные лючки и питометражные лючки. Очистка запыленного воздуха производится в аспирационных аппаратах Delta2Flex 1500-28/9. В качестве побудителя тяги используется пылевой вытяжной вентилятор, встроенный в аспирационный аппарат.

Монтажные работы производить согласно СП РК 4.01-102-2013, СН РК 4.01-02-2013 и инструкций заводов-изготовителей используемых материалов и аппаратов.

- Монтаж и изготовление трубопроводов, узлов и деталей трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и прием в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует выполнять в соответствии с проектом и "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными постановлением коллегии Госгортехнадзора Республики Казахстан 21.04.94г. N13-IV и СН РК 4.01-02-2013.

- Изготовление узлов и деталей трубопроводов производить из соответствующего материала и сортамента, приведенных в спецификациях оборудования и материалов.

- Выполнить испытание трубопроводов на загиб по ГОСТу 3728-78. Проверить сплошность сварных швов физическим методом контроля в объеме 3 % от общего количества поперечных швов. Результаты контроля должны быть зафиксированы в акте скрытых работ.

- Монтаж трубопроводов производить при температуре наружного воздуха не ниже -15°С.

- После закрепления трубопроводов на постоянных опорах, до наложения тепловой изоляции, произвести гидравлические испытания трубопроводов давлением 1,25 Рраб. Падение давления в течение 10 мин не допускается.

- Результаты гидроиспытаний оформить актом.

- В соответствии с СН РК 1.03-00-2011 "Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений" составить акты с освидетельствованием на завершенные скрытые работы.

Основные показатели по отоплению и вентиляции

Наименование здания (сооружения)	Расчетная наружная температура tн,С	расход тепла, Вт				Установленная мощность электродвигате
		на отопление	на вентиляцию	на гор.водоснабжение	общий	

						лей кВт
котельный	-35,7	61268	428800		490068	

Электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и электроосвещения здания разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частям проекта.

Проектом предусмотрена реконструкция существующей котельной с заменого электрооборудования и электропроводки к ним, наружные сети остаются без изменения.

В качестве вводных устройств приняты шкафы типа ЩО70, установленные в электрощитовой. Силовые распределительные щиты приняты типа ПР8501.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое, сварочные аппараты, кран и сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелями марки АВВГнг, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное). Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРн, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками со светодиодными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения.

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях установлены на высоте 1м от уровня пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки АВВГнг-0,66, проложенным открыто с креплением металлическими хомутами к строительным и технологическим металлоконструкциям.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции.

Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий, нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом в здании предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольные приборы.

В качестве приемно-контрольных приборов принят прибор «Гранд Магистр-8».

Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

дымовые извещатели ИП-212-141М, ручные пожарные извещатели ИПР 513-10, тепловые извещатели ИПР 101-10М/Ш.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСЭнг(А)-FRLS, проложена по стенам и по потолку.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

В здании предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей, находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателями «Маяк-12К».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки КПСЭнг(А)-FRLS.

Система автоматизации

Система автоматизации проектируемого оборудования отопительной котельной разработан на основании заданий технологических отделов.

Система автоматизации разработана с учетом реконструкции котельной с пристройкой и установкой водогрейного котла 20 Гкал/час со вспомогательным оборудованием. реконструкцией насосного оборудования с обвязкой трубопроводов, шлакозолоудаления, химводоподготовки, тракта топливоподачи в виде автоматизированной системы управления технологическим процессом на базе микропроцессорных технических средств.

Система спроектирована в виде распределенных шкафов ПТК для котла и общекотельного оборудования.

АСУ ТП обеспечивает:

- непрерывный сбор и обработку данных от датчиков и первичных преобразователей;
- расчет и регистрацию технико – экономических показателей;
- предоставление оперативному персоналу данных о текущем состоянии, трендах и истории технологического процесса;
- выполнение технологических защит и блокировок;
- контроль работоспособности технических средств АСУ ТП;
- световую и звуковую сигнализацию состояния агрегатов, аварийных ситуаций и регистрацию технологических величин в соответствии с требованиями данного задания;
- распределения прав доступа и протоколирование действий.

АСУ ТП имеет следующую структуру:

Нижний (полевой) уровень обеспечивает сбор и выдачу информации о значении технологических параметров, состоянии технологического оборудования, прием сигналов и передачу данных на средний уровень. Нижний уровень состоит из дискретных и аналоговых датчиков, преобразователей технологических параметров со стандартными выходными сигналами, исполнительных механизмов.

В качестве первичных средств измерений использованы:

Для контроля температуры проектом предусмотрены:

- термометры биметаллические показывающие БТ-52.211;
- терм преобразователи сопротивления ОВЕН ДТС045М;

Для контроля давления, перепада давления и расхода проектом предусмотрены:

- манометры, показывающие МР-3-U;
- напоромеры показывающие NMP-3-U;
- датчики давления АИР-10L/ДИВ;

Для контроля содержания кислорода в уходящих газах проектом предусмотрен газоанализатор кислорода «Soler».

Для контроля расходов использована электромагнитные расходомеры «Взлет» в комплекте с монтажными частями.

Для коммерческого учета тепловой энергии, выдаваемой потребителю, использована тепло вычислитель «Взлет».

Питание датчиков организовано по двух проводной сети 4-20мА.

Приборы КИП, расположенные на улице, монтируются в защитные боксы.

Расположение защитных боксов предусмотрено на ограждении площадок обслуживания.

Управление запорной арматурой, расположенной на кольцевом газопроводе предусмотрено с АРМ оператора в ручном режиме или по месту с кнопок управления.

Средний уровень обеспечивает сбор и первичную обработку информации от средств автоматизации нижнего уровня, выдачу управляющих воздействий на исполнительные механизмы, передачу информации на верхний уровень. Средний уровень представляет собой программируемый логический контроллер на базе оборудования Siemens. В качестве центрального контроллера используется CPU 1200 серии. Проектом предусмотрены отдельные шкафы для котла и отдельно общекотельного оборудования.

Верхний уровень обеспечивает отображение цветных мнемосхем, динамически изменяющихся в зависимости от состояния контролируемого объекта, управление технологическим оборудованием и исполнительными механизмами, и устройствами светозвуковой сигнализации. Верхний уровень представляет автоматизированное рабочее место оператора, сокращенно – АРМ, выполненное на базе персонального компьютера.

При достижении аварийных значений срабатывает аварийная защита котла и происходит отключение механизмов в следующей последовательности: забрасыватели топлива → дутьевой вентилятор системы возврата уноса → увеличивается скорость движения колосниковой решетки до максимального значения и сбрасываются остатки топлива с решетки в канал золошлакоудаления → вентилятор дутьевой → дымосос. Вентиляция топки котла осуществляется на протяжении не менее 10 мин., с расходом воздуха 25% от номинального. При необходимости закрывается запорная арматура на входе и выходе воды котла.

Управление оборудованием осуществляется в следующих режимах:

включение/отключение электроприводов агрегатов, без взаимной блокировки, с панели оператора котла и АРМ оператора - дистанционное ручное.

включение/выключение электроприводов агрегатов с взаимной блокировкой, согласно жестко заданной последовательности с панели оператора котла и АРМ оператора - дистанционное автоматическое.

Использование дистанционного ручного режима управления предусматривается только для проведения наладочных и ремонтных работ.

Для поддержания основных технологических величин в заданных пределах реализованы следующие контуры автоматического регулирования:

- регулирование давления воздуха, подаваемого под решетку (с коррекцией по содержанию кислорода в уходящих газах);

- поддержание необходимого разрежения в топке котла.

Схема защит и сигнализации реализуется контроллером Siemens.

Для организации рабочего места оператора, к главному корпусу котельной пристроена операторская с отдельным выходом на улицу и в котельное отделение. В операторской располагаются шкафы контроллеров и шкаф промклем. Расположение шкафов выбрано с учетом возможной установки дополнительных шкафов контроллеров при проведении реконструкции котельной.

В котле поставщиком предусматриваются места для отбора импульсов к датчикам давления газа, воздуха, сетевой воды, разрежения в топке, температуры и точки отбора проб дымовых газов на анализ.

Электропитание запорной арматуры предусмотрено со шкафов РУСМ. Питание шкафов РУСМ предусмотрено электротехнической частью проекта.

Связь между нижним и средним уровнем АСУТП выполнена через шкаф промклемм.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Производство строительно-монтажных работ должно осуществляться в соответствии с ППР РК «Правила пожарной безопасности в РК», СНиП РК 2.02–05–2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования», «Правилами пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ» ППБ-05-86, ГОСТ 12.2.013-87 «Правила пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ»; ГОСТ 12.1.013.003-83.

Площадки строительства должны быть обустроены средствами безопасности – комплексами оборудования и устройств, включающих спасательные, сигнальные, противопожарные и другие средства безопасности, обеспечивающие безопасность обслуживающего персонала при ведении работ.

Сварочные и другие огневые работы должны проводиться в полном соответствии с требованиями промышленной безопасности.

Работы в замкнутом пространстве, огневые работы производить под руководством ответственного лица по наряд - допуску, в котором указываются меры безопасности, средства защиты и спасения.

Для курения отводятся оборудованные для этой цели места. Места для курения обозначаются специальной табличкой. В других местах курение не допускается.

При расположении задвижек, гидрантов и другой арматуры в труднодоступных местах предусмотреть дистанционное управление (удлиненные штоки или штурвалы управления, электропневмоприводы и другие устройства) и обеспечить безопасный доступ к ним на случай ремонта или замены.

Не допускается загромождение и загрязнение проходов к пожарному оборудованию, средствам пожаротушения, связи и сигнализации.

На рабочих местах около всех средств связи вывешиваются таблички с указанием порядка подачи сигналов об аварии и пожаре, вызова сотрудников здравпункта, диспетчерского пункта и других.

Пути эвакуации, места размещения коллективных спасательных средств в темное время суток освещаются. Для этих целей предусматривается рабочее и аварийное освещение.

Пути эвакуации указываются стрелками, наносимыми светоотражающей краской.

Лакокрасочные, изоляционные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности и в условиях, соответствующих нормам пожарной безопасности.

Машины с топливными баками, обогревающими устройствами, в том числе для обогрева кабины машиниста должны быть снабжены огнетушителями.

Заправлять бак машины топливом разрешается только при остановленном двигателе. Дозаправка топливом при перегретом двигателе не разрешается.

Проектом организации строительства предусматриваются и должны выполняться следующие противопожарные мероприятия:

- для временных зданий необходимо обеспечить противопожарные меры:

1) проложить пожарный водопровод с установкой гидрантов;

2) в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня;

3) обеспечить круглосуточную (24-х часовую) охрану объекта;

4) обеспечить временные здания и сооружения первичными средствами пожаротушения. Первичные средства пожаротушения должны содержаться в исправном состоянии и размещаться в местах, обеспечивающих удобный доступ к ним.

- установить при въезде на территорию план участков строительства с расположением действующих гидрантов и пожарного оборудования, включая проезды дорог;

- территория участков строительства должна быть обеспечена проездами и подъездными дорогами;

- в ночное время дороги и проезды на участках строительства, а также места расположения пожарных гидрантов должны быть освещены;

- для противопожарных целей проектом предусматривается в основной период строительства использовать проектируемые и построенные в подготовительный период сети водоснабжения с сооружениями на них, а также существующие сети водопровода;

- при эксплуатации строительных машин на строительной площадке места стоянки машин необходимо оборудовать первичными средствами пожаротушения. Расстояние от стоянок строительной техники до временных сооружений должно быть не менее 12 м;

- к пожарным гидрантам должен быть обеспечен свободный проезд. Расстояние от гидранта до зданий должно быть не более 50м и не менее 5м, от края дороги - не более 20м;

- проложить временный пожарный водопровод с установкой гидранта на площадку временных офисов;

- в офисных зданиях установить датчики обнаружения огня.

Электрохозяйство участков строительства, в том числе временное силовое и осветительное оборудование, должно отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)», ГОСТ 12.1.013–83 ССБТ. «Электробезопасность. Общие требования», ГОСТ 12.1.013–78, ГОСТ 12.1.046–85.

Все пусковые электроустановки должны размещаться так, чтобы исключить к ним доступ посторонних лиц.

Электроустановки и электрооборудование должны быть заземлены и занулены.

Ремонт и обслуживание электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением, запрещается.

Электрики, обслуживающие электроустановки, должны иметь группу допуска не менее III и быть обеспечены индивидуальными средствами защиты: диэлектрическими перчатками, ковриками и т. д

Рабочие места в зависимости от условий вида работ и принятой технологии должны быть обеспечены средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

К сварочным и други огнеопасным работа допускается персонал, прошедший в установленном порядке обучение и проверку знаний ведомственных инструкций по пожарной безопасности.

Во время выполнения сварочных и других огнеопасных работ персонал обязан иметь при себе удостоверении проверки знаний и талон по технике пожарной безопасности.

Запрещается приступать к сварочным и огнеопасным работам:

- в рабочей одежде и рукавицах, пропитанных горючими жидкостями или мастиками;
- если сварочные провода оголены, с нарушенной изоляцией или не изолированы в местах соединений, а также если их сечение не обеспечивает протекания допустимо номинального сварочного тока.

Каждая строительная бригада должна иметь следующие первичные средства пожаротушения:

- кошма войлочная или асбестовое полотно 2х1,5м - 2шт;
- огнетушители и ведра - по 10шт;
- лопаты и ломы - по 5шт;

В случае возникновения пожара (аварии) следует немедленно вызвать пожарную команду (аварийную бригаду), одновременно приступить к ликвидации пожара (аварии) имеющимися в наличии силами и средствами.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Раздел ООС «Реконструкция котельной "35 квартал". г. Семей ВКО» разработан ТОО «СТРОЙИНДУСТРИЯ».

Воздействие до реализации проекта

На площадке котельной «35 квартал» находится 5 источников выбросов, из них 1 организованный и 4 неорганизованных. В котельной установлено 4 котлоагрегата, работающих на угле Каражыринского месторождения. В атмосферу через дымовую трубу (ист. 0029) выделяются диоксид серы, окислы азота, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием SO2 70-20%. Для очистки дымовых газов от пыли предусмотрены золоулавливающие установки типа БЦ2-6*(4+3) на всех котлоагрегатах.

Склад угля расположен на открытой с одной стороны площадке площадью 840 м2. Количество угля, поступающего на склад в течении года, составляет 16452,6 т/год. В процессе формирования штабеля и хранения угля в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния (ист.6041).

Транспортировка и дробление угля производится в закрытых помещениях, находящихся под разрежением ввиду забора воздуха дутьевыми вентиляторами, подающими его в топки котлов. В связи с этим выбросы пыли отсутствуют.

Для временного складирования золошлаковых отходов имеется открытая с 2-х сторон площадка площадью 50 м2. При пересыпке и хранении ЗШО выделяется пыль неорганическая с содержанием 70-20% двуокиси кремния (ист.6042). В настоящее время выбросы по данному источнику отсутствуют, так как на существующих котлах предусмотрено мокрое золоудаление.

В слесарном отделении котельной установлены два металлообрабатывающих станка: заточный, токарный. В процессе обработки металлов в атмосферу выделяются взвешенные частицы, пыль абразивная (ист.6043).

Для проведения ремонтных работ на котельной имеется электросварочный пост и пост газовой резки. Процесс работ сопровождается выделением загрязняющих веществ: железо (II, III) оксид в пересчете на железо, марганец и его соединения, фтористый водород, диоксид азота (ист.6044).

В атмосферу от котельной «35 квартал» поступает 11 видов загрязняющих веществ в количестве 632,902 тонн/год.

Воздействие в период реализации проекта

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении строительно-монтажных работ являются выбросы загрязняющих веществ при работе двигателей автостроительной техники, при перевозке и ссыпке инертных материалов, при выполнении земляных, сварочных, лакокрасочных, паяльных, гидроизоляционных работ.

На период строительно-монтажных работ определен 21 источник выбросов, из них 2 организованных и 19 неорганизованных источников. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при:

- работе компрессора с ДВС (источник №0001),
- Работе битумного котла с ДВС (источник №0002),
- работе двигателей автотехники (источник №6001),
- работе двигателей строительной техники (источник №6002),
- земляных работах (источник №6003),
- работе перфоратора (источник №6004),
- буровых работах (источник №6005),
- транспортных работах (источник №6006),
- ссыпке инертных материалов (источник №6007),
- работе бетоносмесителя (источник №6008),
- механической обработке металлов (источник №6009),
- сварке металлов штучными электродами (источник №6010),
- газовой сварке с применением пропан-бутана (источник №6011),
- газовой сварке ацетилен-кислородным пламенем (источник №6012),
- дуговой металлизации с применением проволоки (источник №6013),
- проведении лакокрасочных работ (источник №6014),
- сливе битумных материалов (источник №6015),
- нанесении битумных материалов (источник №6016),
- сварке ПВХ материалов (источник №6017),
- проведении паяльных работ (источник №6018),
- пескоструйной обработке (источник №6019).

Для определения количественных и качественных характеристик расчет выбросов загрязняющих веществ проведен в соответствии с расходом сырьевых и строительных материалов (количество электродов, объем лакокрасочных материалов, кол-во машиночасов автостроительной техники и др.), предусмотренных в сметной части рабочего проекта.

Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Котельная «35 квартал» является существующей котельной, осуществляющей производство и транспортировку тепловой энергии для предприятий и населения г.Семей и п.Щульбинск. Деятельность котельной сопровождается осуществлением выбросов ЗВ в атмосферу, образованием отходов. После реконструкции котельной, связанной с установкой водогрейного котла для покрытия растущих тепловых нагрузок, выбросы котельной увеличатся на 50%. При этом расчет рассеивания, проведенный с учетом работы нового и существующих котлов, показал отсутствие превышения ПДК на границе санитарно-защитной зоны. Учитывая, что в уходящих дымовых газах 70% выбросов составляет зола угля, проектом приняты решения по установке золоочистного оборудования, обеспечивающего очистку дымовых газов от пыли не менее 99,8%.

Золошлаковые отходы будут вывозиться на существующий золоотвал, дополнительный золоотвал не предусматривается.

Намечаемая деятельность не приведет к необратимым воздействиям на окружающую среду, таким как вымирание животных, исчезновение растений, истощению недр, нарушению почвенно-растительного покрова, деградации почв.

Воздействие оценивается как локальное, продолжительное и слабое по интенсивности (категория опасности котельной 2-я) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью само восстанавливается.

Цели, масштабы и сроки проведения после проектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о после проектном анализе уполномоченному органу

Проведение после проектного анализа осуществляется в соответствии со ст.78 Экологического кодекса и с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 об утверждении правил проведения после проектного анализа.

Целью проведения после проектного анализа является подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Учитывая, что проектные решения разработаны на основании технического задания в условиях действующей котельной, к установке принято заводское оборудование, прошедшее сертификацию, предусмотрена система золоочистки, автоматизации, пожаротушения. Приняты оптимальные проектные решения, позволяющие обеспечить безопасную работу котельной и минимизировать воздействие на окружающую среду.

После проектный анализ проводится в соответствии со ст. 78 Экологического кодекса РК и будет начат в 2025 году.

Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Прекращение намечаемой деятельности, учитывая назначение объектов проектирования, а также отсутствие альтернативных вариантов теплоснабжения населения города Семей, не предполагается.

Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях

Методология исследований при выполнении отчета о возможные воздействия основана на сборе данных о существующем состоянии компонентов окружающей среды в районе размещения котельной, существующих её эмиссиях в окружающую среду.

Источниками экологической информации являлись:

- данные РГП «Казгидромет» о фоновом загрязнении воздуха, метеорологические данные;
- информационный бюллетень РГП «Казгидромет» за 2021 год;
- данные о результатах производственного экологического контроля, проведенного на котельной;
- инженерные изыскания;
- СП РК 2.04.01-2017. Строительная климатология.

Так же при составлении отчета о возможных воздействиях учтены замечания и предложения заинтересованных государственных органов, указанных в заключении об определении сферы охвата (приложение 1), использованы нормативно-методические документы, приведенные в списке литературы.

Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

При составлении отчета о возможных воздействиях к рабочему проекту трудностей не возникало.

Выполнение требований согласно заключению по определению сферы охвата

В таблице 16-1 приведены требования заинтересованных государственных органов согласно заключению, об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и принятые меры по их выполнению.

6.5 Оценка на соответствие санитарным правилам и гигиеническим нормам

Установление санитарно-защитной зоны на период строительства и эксплуатации проектируемый объект не классифицируется, санитарно-защитная зона не устанавливается. Раздел «Условия труда и бытового обслуживания рабочих, организация при строительстве» Для строительных площадок предусмотрено равномерное освещение. При выезде автотранспортного средства со строительной площадки на центральную магистраль установлен пункт мойки колес, с организацией стоков ближайшую систему ливневой канализации. Все подъездные пути и пешеходные дорожки, участки, прилегающие к санитарно-бытовым и административным помещениям, покрываются щебнем. На стройплощадке выделены специально оборудованные участки для заготовки и обработки арматуры при проведении бетонных, железобетонных, каменных работ и кирпичной кладки, погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева.

Предусмотрена механизация процесса при переливе окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более десяти килограмм для приготовления рабочих растворов. Закрытые помещения для подогрева кабельной массы оборудованы системой механической вентиляции, помещения для отделочных и антикоррозийных работ с применением вредных химических веществ – с использованием естественной и механической вентиляции и средств индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты (для глаз, органов дыхания и рук, слуха) используются при погрузо-разгрузочных операциях с сыпучими, пылевидными и опасными материалами, при обработке стекла при помощи пескоструйных аппаратов, в зонах с уровнем звука свыше восьмидесяти децибел.

При температуре воздуха ниже минус 40°С предусмотрена защита лица и верхних дыхательных путей. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов). Рабочие и инженерно-технический персонал обеспечен специальной одеждой, специальной обувью и другими средства индивидуальной защиты в соответствие полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и опасных факторов производства.

Предусмотрены за средствами индивидуальной защиты, специальной одеждой и специальной обувью условия по хранению, химчистке, стирке, ремонту, дегазации, дезактивации, обезвреживанию и обеспыливанию, сушке. На строящемся объекте предусмотрено использование привозной воды. Доставка воды производится автотранспортом. Привозная вода хранится под навесом в емкостях, установленных на площадке. Чистка и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды. Санитарно-бытовые помещения для работающих размещены в границах стройплощадки в виде мобильных инвентарных зданий контейнерного типа с помещениями умывальных, душевых, отдыха и

обогрева, приема пищи рабочих, медпункта, размером 3,0х2,5х9,0 м, 2,5х2,5х3,0 м и 3,0х2,5х6,0 м, заводского изготовления. Организация питания работающих на стройплощадке предусмотрена централизованным привозом готовой пищи (горячие, холодные блюда, напитки и др.) с использованием специализированной посуды (термосы), которую собирают и возвращают обратно на предприятие общественного питания (по договору). Бытовые помещения оборудованы аптечками первой медицинской помощи. В бытовых помещениях проводятся дезинсекционные и дератизационные мероприятия. На участках с использованием токсических веществ установлены профилактические пункты, обеспеченные защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты.

6.6 Организация строительства

В связи с отсутствием прямых норм продолжительности строительства согласно СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений", часть I, п.4.17 продолжительность строительства может быть определена по объектам - аналогам. В нашем случае основным объектом строительства является реконструкция котельной с установкой котла КВ-ТС-20-150 с производительностью 20 Гкал/ч. Берем за аналог согласно СП РК 1.03-102- 2014 "Продолжительности строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II"; Б.5.2 Коммунальное хозяйство. Котельная отопительная и отопительная производственная с тремя котлами тепло производительностью 23,2 МВт (20 Гкал/ч) КВТС-20 на твердом топливе с продолжительностью строительства -18 месяцев.

Согласно п.10.5 СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II", 10.5 расчет продолжительности методом экстраполяции допускается производить с применением коэффициента (α=0,33), отражающий процент изменения нормативной продолжительности строительства при варьировании показателя объекта на 1%.

Продолжительность строительства составит- 14 мес. Подготовительный период- 2 месяца.

Начало строительства предусмотрено в декабре 2022 года, согласно письму заказчика №2971 от 01.08.2022г.

6.7 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 и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

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

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 по выпуску сметной документации в ценах 2022 года, версия программы АВС-4, редакция 2022.10.1 от 07.10.2022 г.

При составлении смет использованы:

сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства зданий и сооружений. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-04-2021, Выпуск 25;

сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ. Объекты непроизводственного назначения 2022 год УСН РК 8.02-03-2021, Выпуск 25;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2022 с учетом изменений и дополнений, выпуск 27;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2022 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 27;

сборник сметных цен в текущем уровне 2022 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2021, Выпуск 27;

сборник сметных цен на затраты труда в строительстве СЦЗТ РК 8.04-13-2021 Выпуск 27;

сборники цен на проектные работы для строительства СЦП РК 8.03-01-2017 с учетом изменений и дополнений, Выпуск 15;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве в текущем уровне цен 2021 года СТС РК 8.04-07-2020, Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции, 2022 год, ССЦ РК 8.04-08-2021, выпуск 3;

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

справочники сметных цен на строительные материалы, изделия, конструкции и инженерное оборудование, мебель и инвентарь за октябрь 2022 год,

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

Нормативы предельной стоимости строительства, НДЦС РК 8.02-01-2022;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими параметрами и техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках сметных цен, в соответствии с принятыми и утвержденными решениями заказчика и в соответствии с пунктами 61 и 66 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые 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 в соответствии с Нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (п.16, приложения 2 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

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

дополнительные затраты, включаемые в главу 9 сметного расчета стоимости строительства в соответствии с Нормативным документом по определению дополнительных затрат, связанных с решением проекта организации строительства (приложения 3 к приказу от 14 ноября 2017 года №249-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

Сметная (расчетная) стоимость строительства определена в ценах 2022-2023 годов с учетом текущего (и прогнозного) уровня инфляции согласно «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2022-2026 годы» одобренный на заседании правительства РК от 24 августа 2021 года, протоколом №27: с МРП на 2022 год -3063 тенге, на 2023 год - 3 450 тенге.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «КазСтрой consulting» в рабочий проект **«Реконструкция котельной «35 квартал». г. Семей ВКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Паспорт рабочего проекта

1. Паспорт рабочего проекта разработан по Форме Ф1 СН РК 1.02-03-2011;

Общая пояснительная записка

2. Разрешительные документы в исходных данных указаны с номерами и датами выдачи и согласования;
3. Генплан. ТЭП приведены в соответствие с ТЭП, указанными в разделе ГП и АР;
4. Указаны проектные решения по благоустройству территории котельной;
5. Технический паспорт представлен на экспертизу;

Генеральный план.

6. Альбом «Генеральный план» дополнен титульным листом;
7. Представлена на экспертизу топографическая съемка с печатью ТОО, выполнившего топографическую съемку и датой изготовления;
8. Представлен акт об отсутствии зеленых насаждений под пятном застройки;
9. Лист ГП-1. Общие данные. ТЭП по генплану приведены в соответствие;
10. Указаны все разрешительные документы с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых выполнен капремонт территории в границах объема работ;
11. Указан кадастровый номер участка рассматриваемого объекта;
12. Лист ГП-3 Разбивочный план. Указаны габаритные размеры проектируемых зданий и сооружений в осях;
13. Указан разбивочный базис привязки проектируемых зданий и сооружений;
14. В экспликации зданий и сооружений указаны площади застройки проектируемых и существующих зданий. Площадь застройки существующих зданий приняты согласно технического паспорта БТИ;
15. Внутри контура зданий и сооружений указана абсолютная отметка 0.000 согласно ГОСТ 21.508-93 п. 5,6;
16. Представлен дефектный акт на демонтируемые сооружения, утвержденный Заказчиком;
17. В конструкции покрытия между слоем щебня и асфальтобетоном предусмотрена проливка жидким битумом, указан расход битума на 1м2;
19. В соответствии с СН РК 3.03-19-2006 выполнен расчёт дорожной одежды на однократное длительное воздействие применительно к транспортным средствам по покрытию;
20. Конструкция дорожной одежды противопожарных проездов предусмотрена из расчётной нагрузки от пожарных машин на ось;

Архитектурно-строительные решения

Котельная

21. Альбом дополнен титульным листом;

22. Лист АС-1. Общие данные. ТЭП по зданию котельной указаны до расширения (согласно технического паспорта БТИ) и после;

23. Указан год постройки здания, физическое состояние здания;

24. Указан реестровый номер техпаспорта. Технический паспорт представлен на экспертизу;

25. Указаны документы с номерами и датами выдачи и согласования, на основании которых выполнено расширение здания;

26. Лист АС-3. Планы. На планах привязаны окна, площадки, указана ширина лестничных маршей;

27. План на отм. 0.000 В районе операторской не предусмотрен санитарный узел для сотрудников согласно письма от Заказчика от 03.10.2022г за №3842;

28. План на отм. +7.100. Лестница по оси Г. Открывание дверей из помещения 5 предусмотрено по ходу эвакуации из здания;

29. В боковом штампе согласования Планы этажей согласованы со смежными разделами;

30. Спецификация элементов заполнения проемов. Указана огнестойкость дверей согласно назначения помещений;

31. Лист АС-4. Разрезы. Показана подбетонка под установку фундаментных блоков в части подвала здания (схематично);

32. Лист АС-5. Планы полов. В помещении операторской в конструкции пола предусмотрен утеплитель, согласно теплотехнического расчета на полы по грунту. Расчет предоставлен на экспертизу;

33. Лист АС-6. План кровли. Указана отметка кровли у водосточных воронок. В каждом водоотводном отсеке предусмотрена, кроме основной, аварийная, на расстоянии не менее 600 мм;

34. Лист дополнен узлом устройства воронок;

35. Выполнены узлы установки оконных блоков в наружных стенах;

Бункер золы

36. Альбом дополнен титульным листом;

37. Указана площадь бетонного пола;

38. Указаны длина отмостки, внутренняя отделка стен бункера;

Водоснабжение и канализация

39. Выполнен расчет на водопотребление и водоотведение, расчет счетчика, расчет напора на хоз-питьевой и на противопожарные;

40. Выполнен расчет на дождевую канализацию согласно СН РК;

41. На вводе и в выпуске откорректировано отметку и длину трубопровода в соответствие по плану НВК и по профилю сети В1 и К1;

42. Выполнен на планах размерные привязки основных трубопроводов, стояков систем, санитарных приборов, к координационным осям или элементам конструкций согласно п.6.1.15 ГОСТ 21.601-2011;

43. Выполнен схема трубопроводов в соответствия ГОСТу 21.611-2011;

44. На сетях систем внутреннего бытового и производственного водоотведения предусмотрено установку ревизий или прочисток СН РК 4.01-01-2011, п.9.2.17;

45. На вводе и в выпуске откорректировано отметку и длину трубопровода в соответствие по плану НВК и по профилю сети В1 и К1;

46. Дать полное пояснение по наружным сетям водопровода и канализации;

47. Выполнен на профилях уровень грунтовых вод и колонки шурфов, основание трубопроводов в соответствии с инженерной геологией. ГОСТ 21.704-2011, п. 5.2.3;

48. Выполнен изоляция стальных труб и фасонных частей согласно СН РК;

49. В плане лист НВК-2 указано условное обозначение по существующему и проектируемому водопроводу и канализации;

50. Выполнен оформление спецификации в соответствии с требованиями п. 4.7 ГОСТ 21.110-2013 согласно Перечню строительных конструкций, изделий и строительных материалов АГСК-3 (части 1-4) с заполнением граф 1-4, 6-9 без привязки изделий, оборудования и материалов к конкретному производителю или марке. В графе спецификации "Код продукции" указывается уникальный код строительных конструкций, изделий и строительных материалов из перечня АГСК-3, соответствующий определенной расценке в сметно-нормативной базе;

Отопление и вентиляция

51. Выполнен расчёт теплопотерь через ограждающие конструкции по каждому помещению в табличном виде в электронном варианте;

52. Выполнен гидравлический расчёт системы отопления;

53. Выполнен расчёт воздухообмена по помещениям;

54. Выполнен аэродинамический расход всех системы вентиляции;

55. Выполнен на схеме отопления уклоны, отметки и переходы трубопроводом под дверьми;

56. Откорректировано пояснительную записку согласно выданных замечаний;

57. Всё оборудование подобрано согласно расчётам;

58. Обосновано расчётом принятую высоту дымовых труб;

Электротехническая часть

59. Принципиальные схемы КТП выполнено в соответствии ГОСТ 21.613-2014;

60. Откорректированы коммутационные аппараты и аппараты защиты ЩО70 и силовых распределительных щитов ПР;

61. Предусмотрена молниезащита;

Сметная докуметанция

62. Представлена откорректированная пояснительная записка к сметной документации;

63. Приведены ссылки на документы, в соответствии с которыми разрабатывается сметная документация;

64. Представлен расчет продолжительности строительства в соответствии с действующим нормативом (СП РК 1.03-101-2013, СП РК 1.03-102-2014.);

65. Представлена сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования;

66. Представлен утвержденный заказчиком сводный и сметные расчеты стоимости строительства;

67. Средства на временные здания и сооружения в сметном расчете стоимости строительства приняты с коэффициентом 0,8 согласно п. 83 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

68. Стоимость экспертизы рабочего проекта рассчитана согласно Приказа и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 21 декабря 2015 года № 780;

69. Затраты на инжиниринговые услуги приняты согласно Нормативного документа по определению затрат на инжиниринговые услуги в строительстве утвержденный приказом КДС от 11 мая 2018 года №102НҚ;

70. Откорректированы локальные сметы согласно выданным замечаниям;

Мониторинг цен

71. Представлен документ, утверждаемый заказчиком «перечень материалов и оборудования, принимаемых согласно прайс листов» согласно п. 55, 60, 61 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан;

72. Представлены прайс листы согласно п.п. 9.3.14; п. 9 СН РК 1.02-03-2011;

73. Представлен документ «Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования» в соответствии с выданными замечаниями

согласно СН РК 1.02.-03-2011 Приложение К (обязательное), с внесенными изменениями согласно приказу и.о. Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ и управления земельными ресурсами Министерства Национальной экономики РК от 30.04.15г. №180-нк.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20 декабря 2016 года) разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности, не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Реконструкция котельной «35 квартал». г. Семей ВКО» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки рабочего проекта.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импорт заменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению
1.	Площадь участка	га		0,5663
2.	Площадь застройки	$М^2$		440,07
3.	Площадь твердых покрытий	$М^2$		912,46
Показатели по АС части				
4.	Площадь застройки	$М^2$		1260,5
5.	Общая площадь	$М^2$		2469,48
6.	Строительный обьем	$М^3$		16 595,07
7.	Расход на отопление	Вт		61268
8.	Расход на вентиляцию	Вт		428800
9.	Расчетный расход воды	м3/час		133,54
10.	Общая расчетная мощность	кВт		521,93
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и в прогнозных ценах 2023 годов, в том числе: СМР оборудование	млн.тенге	2 708,197 1 496,547 750,037	2 675,351 1 491,890 785,040

	прочие		461,613	398,421
12.	Продолжительность строительства	месяцев		11

Примечание:

В результате внесённых в проектно-сметную документацию по экспертным замечаниям изменений и дополнений, снижение сметной стоимости строительства составило 32,846 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом вышеуказанных дополнений рабочий проект «**Реконструкция котельной «35 квартал». г. Семей ВКО**» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	0,5663 га
2.	Площадь застройки	440,07 М^2
3.	Площадь твердых покрытий	912,46 М^2
Показатели по АС части		
4.	Площадь застройки	1260,5 М^2
5.	Общая площадь	2469,48 М^2
6.	Строительный обьем	16595,07 М^3
7.	Расход на отопление	61268 Вт
8.	Расход на вентиляцию	428800 Вт
9.	Расчетный расход воды	133,54 м3/час
10.	Общая расчетная мощность	521,93 кВт
11.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2022 года и в прогнозных ценах 2023 годов, в том числе	2 675,351 млн.тенге
	СМР	1 491,890 млн.тенге
	Оборудование	785,040 млн.тенге
	Прочие	398,421 млн.тенге
12.	Продолжительность строительства	11 месяцев

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

2. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в соответствии приказа МНЭ РК от 02.04.2015 года № 304.

3. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства города Семей области Абай» на основании договора КСК-0030-01 от 29.09.2022 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«**35 квартал» қазандығын қайта жаңарту ШҚО, Семей қаласы**» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Учаске ауданы	0,5663 га
2.	Құрылыс ауданы	440,07 М^2

3.	Қатты жабынды ауданы	912,46 М^2
СҚ бойынша көрсеткіштер		
4.	Құрылыс ауданы	1260,5 М^2
5.	Жалпы ауданы	2469,48 М^2
6.	Құрылыс көлемі	16595,07 М^3
7.	Жылыту шығыны	61268 Вт
8.	Желдету шығыны	428800 Вт
9	Судың өнімділігі	133,54 м3/сағ
10	Жалпы есептелінген қуаттылық	521,913 кВт
11.	2022-2023 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны оның ішінде:	2 675,351 млн.тенге
	Құрылыс-монтаж жұмыстары	1 491,890 млн.тенге
	Құрал жабдықтар	785,040 млн.тенге
	Өзге де шығындар	398,421 млн.тенге
12.	Құрылыс ұзақтығы	11 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика Министрінің 2015 жылғы 2 сәуірдегі № 304 бұйрығына сәйкес белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

3. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 29.09.2022 жылғы КСК-0030-01 от келісім шарт талаптарына сәйкес «Абай облысы Семей қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық бөлімі» ММ кепілдік етеді.

Ссылка на окончательную версию ПСД:

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов приказ и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Ведущий эксперт	Анарбаев Ермек Ахметович		KZ35VJE00018870, KZ43VJE00067420	Соответствует
2	Санитарно-эпидемиологический	Тойлыбаева Гулжан		KZ52VJE00033405	Соответствует

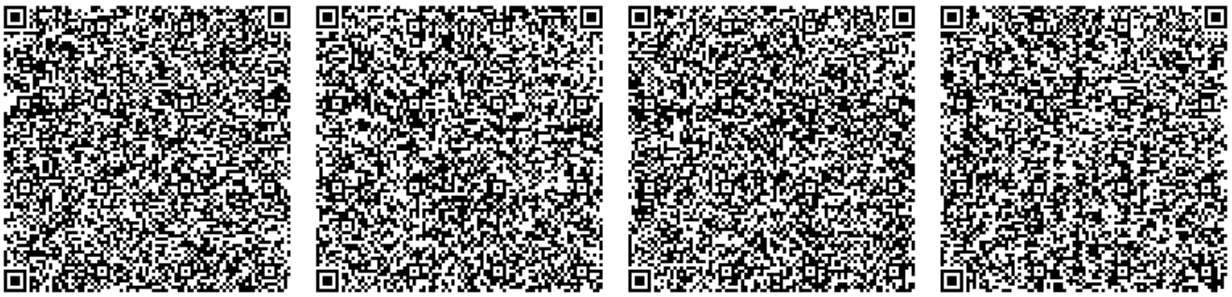
	раздел	Аныкбаевна			
3	Автоматика	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
4	Генеральный план	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
5	Электротехническая часть	Нуранов Бекжан Доктырбекович		KZ10VJE00072961	Соответствует
6	Водоснабжение, канализация, автоматическое пожаротушение	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует
7	Архитектурно-строительная часть	Казакова Наталья Валентиновна		KZ92VJE00026671	Соответствует
8	Сметная документация	Утегенов Жомарт Лесбекович		KZ43VJE00019308	Соответствует
9	Отопление и вентиляция	Бимбетова Кенжаим Мусакуловна		KZ69VJE00028928	Соответствует

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

Махамбетов М.К. (Директор)

Анарбаев Е.А. (Эксперт)

Казакова Н.В. (Эксперт)



Тойлыбаева Г.А. (Эксперт)

Нуранов Б.Д. (Эксперт)

Утегенов Ж.Л. (Эксперт)

Бимбетова К.М. (Эксперт)