«Солтүстік-Қазақстан облысы, Айыртау ауданы, Саумалкөл ауылы, Макаренко көшесі, 1 мекенжайындағы шаруашылық корпусты (қазандық-жаңғыртуын шығару) және жылумен жабдықтаудың ішкі желілерін күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

17.10.2017 ж. № 12-0473/17
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«СҚО әкімдігінің білім басқармасы» КММ
«Айыртау балалар үйі»КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"ПГС Компания" ЖШС
Петропавл қаласы

Петропавл қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Солтүстік-Қазақстан облысы, Айыртау ауданы, Саумалкөл ауылы, Макаренко көшесі, 1 мекенжайындағы шаруашылық корпусты (қазандық-жаңғыртуын шығару) және жылумен жабдықтаудың ішкі желілерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы бойынша осы жинақтау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

Бұл жинақтау қорытындыны«Мемсараптама» РМК-нің Солтүстік өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 12-0473/17 от 17.10.2017 г.
(положительное)

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной-модернизация) и внешней сети теплоснабжения, находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Айыртауский детский дом»
КГУ «Управление образования акимата СКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "ПГС Компания"
г. Петропавловск

г. Петропавловск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной-модернизация) и внешней сети теплоснабжения, находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1»** выдано филиалом по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной-модернизация) и внешней сети теплоснабжения, находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 09 августа 2017 года №960840000876/170079/00 (72).

Дополнительное соглашение от 09 октября 2017 года №1 к договору от 09 августа 2017 года №960840000876/170079/00 (72).

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата СКО»

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПГС Компания», г. Петропавловск (государственная лицензия №17003220 от 22 февраля 2017 года, II категория, выданная КГУ "Управление государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования акимата Северо-Казахстанской области". Акимат Северо-Казахстанской области).

ГИП Авхадов Х.А., приказ от 31 января 2017 года №8.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего «Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной-модернизация) и внешней сети теплоснабжения, находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1», утвержденное директором КГУ «Айыртауская школа-интернат для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» акимата СКО МОиН РК 01 ноября 2016 года;

акт на право постоянного землепользования на земельный участок площадью 6,846 га (кадастровый номер 15-157-005-1300), изготовленный СКО ДГП «ГосНПЦзем» 05 ноября 2007 года №797;

постановление акимата СКО от 03 августа 2017 года № 304 о переименовании Коммунального государственного учреждения «Айыртауская школа-интернат для детей сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» акимата Северо-Казахстанской области Министерства образования и науки Республики Казахстан в Коммунальное государственное учреждение «Айыртауский детский дом» коммунального государственного учреждения «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области»;

справка о государственной перерегистрации юридического лица (Коммунальное государственное учреждение «Айыртауский детский дом» коммунального государственного учреждения «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области») от 21 августа 2017 года №960840000876;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный директором КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» 06 октября 2017 года;

техническое заключение о состоянии здания от 05 ноября 2015 года, выполненное ТОО «К.А.К.» (лицензия от 08 декабря 2004 года, выданная Комитетом по делам

строительства, жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан);

дефектная ведомость на «Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной-модернизация) и внешней сети теплоснабжения, находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1», утвержденная директором КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» 20 сентября 2017 года.

письма:

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 27 августа 2017 года №235 о количестве воспитанников (60 детей);

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 28 августа 2017 года №282 о директивном сроке производства работ;

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 28 августа 2017 года №283 о не включении в сметную документацию затрат на транспорт материалов и командировочные;

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 28 августа 2017 года №284 о расстоянии вывоза мусора;

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 28 августа 2017 года №285 о сроке реализации проекта;

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 28 августа 2017 года №202 об источнике финансировании;

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 02 сентября 2017 года №326 о том, что ранее на данном объекте работы не проводились;

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 27 сентября 2017 года №311 о переименовании заказчика;

КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» от 28 августа 2017 года №236 о том, что цветовое решение фасада не меняется;

КГУ «Айыртауская школа-интернат для детей сирот и детей оставшихся без попечения родителей» акимата СКО МОиН РК от 27 сентября 2017г. №306, что здание хозяйственного корпуса, модернизируемое под котельную находится на территории, отдалённой от жилых зданий на расстоянии 55м.

Технические условия:

ТОО «Кокшетау Энерго» от 29 октября 2007 года №09/1254 на электроснабжение;

письмо филиала ТОО «Кокшетау Энерго» Айыртауский РЭС от 03 августа 2017 года №20 об обновлении ТУ от 29 октября 2007 года №09/1254 на электроснабжение не требуется.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

том 1. Общая пояснительная записка;

том 2. Чертежи.

состав тома 2:

Альбом 1 (АС) архитектурно-строительные решения

Альбом 2 (ЭОМ) электроосвещение и электрооборудование, (ЭС) электросиловое оборудование;
Альбом 3 (ОВ) отопление вентиляция, (ВК) водопровод и канализация, (ТС) тепловые сети, (ТМ) тепломеханические решения котельной.
Проект организации строительства;
Сметная документация;
Технический паспорт здания;
Технический паспорт котла.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Необходимость капитального ремонта с выносом котельной в отдельно стоящее здание предусматривается в целях обеспечения требований безопасности.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Объект расположен по адресу: Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, Володарский с.о., с.Саумалколь ул.Макаренко, 1

Природно-климатические условия района строительства:

Рабочий проект разработан для участка строительства со следующими природно-климатическими условиями:
Климатический район строительства – 1, подрайон – 1В.
Средняя температура наиболее холодной пятидневки – минус 360С.
Вес снегового покрова – 0,7 кПа.
Скоростной напор ветра – 0,3 кПа.
Нормативная глубина промерзания – 1,90 м.
Господствующее направление ветров – юго-западное.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Архитектурно-планировочные решения

Здание хозкорпуса КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата Северо-Казахстанской области» одноэтажное без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами 20,13х6,88м (построенное без проектно-сметной документации в процессе эксплуатации). Высота этажа 3,6 м.

Капитальным ремонтом предусматривается устройство следующих помещений: санузел, душевая, электрощитовая, операторская, котельный зал. Прокладка теплосети.

Технические показатели здания:
Площадь застройки – 138,4 м².
Общая площадь здания – 103,56 м^2
Строительный объем здания – 496,3 м³.

6.2.2 Конструктивные решения

Рабочий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий», СН РК 1.04-26-2011 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых и общественных зданий».

Уровень ответственности здания – II.
Степень огнестойкости – II.

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф 5.1.

Основные конструктивные элементы существующего здания:

Фундаменты – ленточные бетонные.

Наружные стены – кирпичные толщиной 640мм.

Покрытие – сборные железобетонные плиты.

Окна – деревянные.

Ворота – металлические.

Крыша – односкатная с наружным не организованным водостоком.

Кровля – асбестоцементные волнистые листы.

Основные виды работ выполняемых при капитальном ремонте:

демонтажные работы, согласно утвержденной дефектной ведомости;

устройство перегородок толщиной 120мм и частичное закладывание оконных проемов из керамического кирпича марки Кр-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50;

установка деревянных оконных блоков по ГОСТ 11214-2003 (легкосбрасываемые конструкции);

установка внутренних дверных блоков по ГОСТ 6629-88;

установка ворот металлических по ГОСТ 31174-2003;

внутренняя отделка помещений, ремонт полов;

штукатурка с последующей окраской фасадов здания, устройство бетонной отмостки шириной 1,0 м по периметру здания;

устройство монолитных фундаментов под оборудование внутри здания из бетона класса В15, W4, F75 по бетонной подготовке из бетона класса В7,5;

устройство монолитных фундаментов под дымовую трубу и оттяжки из бетона класса В15, W6, F100 по подготовке из щебня толщиной 100 мм;

установка дымовой трубы диаметром 450мм по ГОСТ 10704-91 из стали марки С245 ГОСТ 27772-2015, устройство оттяжек из проката диаметром 16 мм по ГОСТ 2590-2006*;

прочие сопутствующие ремонтно-строительные работы.

Накопитель объемом 5,5м^3

Накопитель подземный, круглой формы в плане диаметром 2,0м.

Стены – из сборных железобетонных колец по серии 3.900.1-14.

Плита днища, покрытие – сборные железобетонные плиты по серии 3.900.1-14.

Крышка – люк полимерный по ГОСТ 3634-99.

Наружные поверхности стен и днища окрашиваются «пенетроном» за 2 раза, под днищем выполняется подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм. С внутренней стороны резервуар оштукатуривается водонепроницаемым цементно-песчаным раствором состава 1:3 с добавкой азотнокислого кальция.

Отмостка оголовка из бетона класса В7,5, W6, F100.

Антикоррозийная защита

Защита строительных конструкций производится в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Поверхности фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается соблюдением требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все металлические элементы защищаются от коррозии покраской эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-75* в 2 слоя по грунтовке ПФ-020 ГОСТ 18186-79.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Тепломеханическая часть

Рабочий проект котельной разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 "Котельные установки", СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения» и Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

Проект выполнен применительно к условиям строительства в районе с расчетной температурой наружного воздуха минус 36^{0}С.

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления учебных корпусов, столовой, кухни.

Рабочим проектом предусмотрена установка 2 рабочих и 1 резервного водогрейных котлов Unilux КУВ-600ДГ (мощность – 600 кВт). Тепловая мощность котельной - 1,2 МВт (1,0 Гкал/час).

Источник водоснабжения - хозяйственно-питьевой водопровод. Исходная вода отвечает «Требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов». Для подпитки котлов в котельной имеется бак питательной воды объемом 1,3 м^3. Для удаления из подпиточной воды растворенных газов и снижения жесткости воды предусмотрена установка "Комплексона-6", что позволяет существенно сократить коррозионные процессы и накипные отложения при работе котельного оборудования и трубопроводов.

Проектом предусмотрена установка водогрейных котлов в комплектации с системой питания циркуляционными насосами. Устанавливаемые котлы размещены на отметке 0.000. Для опорожнения системы предусмотрены дренажные трубопроводы.

Для компенсации тепловых расширений при повышении, понижении и для поддержания давления воды, в системе предусматривается установка мембранного расширительного бака, емкостью 1 м^3 , марки «Reflex».

Регулирование выхода тепла из котельной на отопление осуществляется по температурному графику, в зависимости от температуры наружного воздуха и температуры сетевой воды.

Трубопроводы котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Котлы оборудованы запорно-регулирующей, предохранительными клапанами, контрольно-измерительными приборами.

Для приготовления горячей воды предусмотрена установка двух пластинчатых разборных теплообменников «FUNKE» FP-04-29.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой 95-70°С для систем отопления. Система теплоснабжения закрытая зависимая.

В качестве топлива принят бурый уголь марки «Р» Экибастузского бассейна теплотворной способностью $Q_н^p$ =3700 ккал/кг.

Загрузка топлива в котлы и удаление шлака и золы предусматривается вручную. Доставка угля в котельную и удаление шлака в золоотвал осуществляется с помощью ручной универсальной тележки ТУ-300 (сер. 4.800-3).

Уголь и зола складируются на улице под навесом.

Для отвода дымовых газов от котла и рассеивания выбросов в атмосфере устанавливается металлическая дымовая труба диаметром устья 450 мм, высотой 16.0 м. Для очистки дымовых газов предусмотрены очистительные циклоны ЦН-15-50082УП в комплекте с дымососами ДН №3,5 производительностью – 4300 м^3.

Штат котельной состоит из двух операторов (дневная и ночная смены).

Технические характеристики котла Unilux КУВ-600ДГ приведены в таблице №1.

Таблица №1

Технические характеристики котла Unilux КУВ-600ДГ

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	Номинальная производительность	МВт (Гкал/час)	0,600 (,516)
2	Максимальное рабочее давление воды в котле	МПа	0,06
3	Температура уходящих газов	°С	160
4	Коэффициент полезного действия котла	%	82
5	Расчетный суточный расход угля	кг	600-700
6	Температура воды на входе в котел	°С	70
7	Температура воды на выходе из котла	°С	95

Теплоснабжение

Рабочий проект теплоснабжения выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями МСН 4.02-03-2004 Тепловые сети», СНиП РК 3.01-01-2008* "Градостроительство Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Источник теплоснабжения - проектируемая котельная.

Параметры теплоносителя при температуре наружного воздуха минус 36°С; 95°С - в подающем трубопроводе, 70°С - в обратном трубопроводе.

Схема тепловой сети двухтрубная с качественным регулированием отпуска тепла. Подключение к наружным тепловым сетям выполнено по зависимой схеме.

Теплосеть запроектирована подземная в сборных непроходных железобетонных каналах марки КЛ. Совместно с трубами теплосети прокладываются трубы водопровода и горячего водоснабжения. Глубина заложения на отметке до 1,00м.

Для монтажа теплосети предусмотрены трубы стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и трубы стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* для холодного водопровода.

Антикоррозийное покрытие труб – изол в два слоя по холодной изольной мастикее МРБ-Х-Т15. Теплоизоляция - маты из стеклянного штапельного волокна на синтетическом связующем ГОСТ МТ-35 (ГОСТ 10499-95). Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-Н (ТУ6-11-145-80).

Компенсация температурных удлинений трубопроводов предусмотрена углами поворота теплосети. Опорожнение теплосети во время ремонта осуществляется в дренажный колодец ДК1.

Удаление воздуха осуществляется в верхних точках теплосети.

Производство и приемка работ выполняются в соответствии с требованиями СНиП 3.05.03-85.

Расчетные тепловые потоки приведены в таблице №2.

Таблица №2

Расчётные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Г кал/ч)				
		отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Детский дом	0,556 (0,478)	-	0405 (0,348)	-	0,961 (0,826)

Протяженность сетей:
Протяженность теплотрассы Дн 108х4.0мм - 85,5 м
Протяженность водопровода Дн 45х3.0мм - 85,5 м
Протяженность подающего горячего водопровода Дн 45х3.0мм - 85,5 м
Протяженность циркуляционного горячего водопровода Дн 45х3.0мм– 85.5 м

Отопление и вентиляция котельной

Рабочий проект систем отопления и вентиляции котельной выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Расчет системы отопления произведен для расчетной температуры наружного воздуха минус 36^{0}С (средняя температура наиболее холодной пятидневки).
Источник теплоснабжения - проектируемая котельная 95-70°С. Система отопления присоеденена по зависимой схеме.

Отопление

Система отопления запроектирована однотрубная, горизонтальная, с нижней разводкой теплоносителя.

Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95-70°С.

В качестве нагревательных приборов проектом приняты чугунные секционные радиаторы марки "МС-140-500" по ГОСТ 31311-2005. На подводящих трубопроводах к приборам предусмотрена установка терморегулятора RA-G фирмы "Данфосс", на отводящих - радиаторный отсечной вентиль.

Удаление воздушных скоплений из системы отопления предусматривается через воздушные краны конструкции Маевского, установленные в верхних точках отопительных приборов.

Трубопроводы системы отопления приняты водогазопроводные по ГОСТ 3265-75* Ду 20-32 мм и прокладываются над полом. Трубопроводы отопления, прокладываемые выше отм. ±0.000, окрашиваются эмалевой краской за 2 раза (ГОСТ 9665-75*).

Вентиляция

Вентиляция котельной предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток осуществляется в нижней части помещения через приточную жалюзийную решетку сечением 500х300 мм, расположенную на входной двери. Удаление воздуха

осуществляется системой ВЕ1. Вытяжка из санузлов предусмотрена осевыми вентиляторами PUNTO M 100/4".

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

Монтаж систем отопления и вентиляции выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы».

Основные показатели по чертежам отопления приведены в таблице №3.

Таблица №3

Основные показатели по чертежам отопления

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объём м^3	Периоды года при $t_н$, ^{0}C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность элект. двигат кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Котельная		- 36^0	9450 (8147)	-	-	9450 (8147)	-	-

Внутреннее водоснабжение и канализация

Холодный водопровод и горячее водоснабжение

Система водопровода запроектирована в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006*.

Ввод холодного водопровода в здание котельной совместно с трубами теплоснабжения, далее холодная вода посредством разводящей сети подается к санузлу и душевой.

Трубопровод наружного холодного водоснабжения котельной учтён в разделе «ТС». Водоснабжение технологической части котельной разработано в разделе «ТМ».

Сеть водопровода здания тупиковая. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода проектируется с нижней разводкой из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-45726757-2001 диаметром 20 мм. В качестве запорной арматуры краны шаровые диаметром 15 мм и 20 мм, в качестве водоразборной арматуры смесители.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом, с обеспечением доступа к разъемным соединениям и арматуре. Установка запорной арматуры предусмотрена на подводках к каждому сантехническому прибору.

Горячее водоснабжение сантехнических приборов от котельной. Сеть горячего водопровода с нижней разводкой, параллельно холодному водопроводу, из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-45726757-2001 диаметром 20 мм. В качестве запорной арматуры краны шаровые диаметром 15 мм и 20 мм, в качестве водоразборной арматуры смесители.

Внутренняя канализация

Система канализации запроектирована в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006*.

Система канализации – бытовая, самотечная.

Отвод сточных вод от сантехнических приборов здания предусмотрен во внутренние сети канализации диаметром 50 мм и 110мм по ГОСТ 22689-89 и далее в проектируемый накопитель емкостью 5,5 м^3 с последующим вывозом сточных вод в места согласованные санитарно-эпидемиологической службой.

На стояке на высоте 1,0 м от пола устанавливается ревизия, на трубопроводе предусмотрены прочистки.

Технические показатели:
Расход воды В1,Т3 - 0,5 л/сек;
расход стоков К1 - 2,1 л/сек.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение котельной выполняется на основании технических условий № 09/1254 от 24.11.2007 г. и № 20 от 03.08.2017 г., выданных ТОО "Кокшетау Энерго". По степени надежности электроснабжения токоприемники котельной относятся к потребителям II категории.

Источником электроснабжения служит существующая ТП-10/0,4 кВ школы-интерната. Подключение котельной выполняется от РУ-0,4 кВ ТП 10/0,4 кВ двумя кабельными линиями 0,4 кВ, запитанными с разных секций шин 0,4 кВ ТП. Для подключения и защиты КЛ-0,4 кВ в ТП предусмотрено установить рубильники РПС-100А. Линии 0,4 кВ от ТП до щита ЩАП в котельной выполняются кабелем АВБбШв-4х16 мм^2, прокладываемым в траншее по серии А5-92 на глубине 0,7 м от уровня земли и по конструкциям в зданиях ТП и котельной. При пересечении с инженерными коммуникациями и проездами кабель предусмотрено проложить в полиэтиленовой трубе диаметром 100 мм на глубине 1,0 м. Строительная длина траншеи для прокладки кабельной линии составляет 65 м, общая длина кабелей - 170 м.

Учет электроэнергии предусмотрен существующий в ТП-10/0,4 кВ школы-интерната.

Все работы по устройству сетей электроснабжения предусмотрено выполнить в соответствии ПУЭ РК и СНиП РК 4.04-10-2002.

Основные показатели:
установленная мощность - 25,0 кВт;
расчетная мощность - 15,0 кВт.

Электроосвещение и силовое оборудование

На вводе в котельную предусмотрена установка вводного ящика типа ЩАП-23 с устройством АВР. В качестве распределительного устройства принят щит ШРН-36, с аппаратурой модульного типа, установленный в электрощитовой. Силовая сеть выполняется кабелями марок АВВГнг и ВВГнг сечением 3х2,5 и 4х2,5 мм^2, прокладываемыми открыто в кабель-каналах и металлорукавах.

Освещение помещений принято согласно СНиП РК 2.04-05-2002* "Искусственное и естественное освещение". Электроосвещение выполняется светильниками типа ЛСП16 и НПП03 ЛПО46 с линейными и компактными люминесцентными лампами. Для светильников аварийного освещения предусмотрена установка блоков бесперебойного питания БАП. Для подключения светильников ремонтного освещения предусмотрены ящики ЯТП-0,25 с понижающим трансформатором напряжением 220/36 В. Сеть электроосвещения предусматривается кабелем АВВГ-3х2,5 мм^2, прокладываемым открыто в кабель-канале.

Для создания устройства системы уравнивания электрических потенциалов предусмотрено соединить между собой глухозаземленную нейтраль питающей линии, заземляющие проводники, присоединенные к заземлителю повторного заземления на вводе в здание, металлические трубы коммуникаций, входящих в здание (теплофикацию).

На вводе в здание выполняется повторное заземление нулевого провода. Сопротивление заземляющего устройства принято не более 4 Ом. Контур заземления выполняется из полосовой стали 40х4 мм и угловой стали 50х50х5 мм.

Проектом предусмотрена молниезащита здания котельной и дымовой трубы. Дымовую трубу и металлическую кровлю котельной предусмотрено присоединить к заземлителю токоотводами из круглой стали диаметром 8 мм. На вершине трубы предусмотрено установить молниеприемник из круглой стали диаметром 16 мм длиной 0,5 м. Заземления молниезащиты выполняются 2-мя электродами из круглой стали диаметром 16 мм длиной 5 м и из полосовой стали 40х4 мм.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация котельной предусмотрена в соответствии с требованиями СНиП РК-2.02-15-2003. "Пожарная автоматика зданий и сооружений" и СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения о пожаре."

Для оповещения о пожаре в помещениях котельной устанавливаются тепловые автоматические пожарные извещатели типа ИП 103, дымовые пожарные извещатели типа ИП 212-41 и ручные пожарные извещатели типа ИПР-3СУ. Извещатели типа ИП 103 и ИП-212-41 устанавливаются на потолках защищаемых помещений, ИПР-3СУ - на стенах здания. Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-1х2х0,5 мм, прокладываемым в кабель-каналах. Лучи пожарной сигнализации включаются в прибор ВЭРС-ПК-1, установленный в операторской. Питание прибора предусматривается от сети переменного тока 220 В, резервное питание 12 В - от встроенной аккумуляторной батареи. Для оповещения людей о пожаре используется выносное сигнальное устройство Маяк-12К, которое устанавливается на наружной стене здания на высоте 2,5 м от уровня земли, и звуковой оповещатель ОПОП 2-35, устанавливаемый в котельном зале. Все работы по устройству сетей пожарной сигнализации предусмотрено выполнить в соответствии с РД01-94.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания котельной - II. Рабочий проект выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-09-2010 «Производственные здания» и СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

Помещения оборудованы системой пожарной сигнализации. Для подъезда пожарных машин к зданиям выполнены проезды с асфальтобетонным покрытием. Ремонтно-строительные, санитарно-технические и электротехнические работы выполняются в соответствии с требованиями СН РК 1.03-14-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Исполнитель раздела Оценки воздействия на окружающую среду (далее ОВОС): Крылов Д.В. (государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01775Р от 11.02.2008 г.).

Рассматриваемый объект на период строительства и эксплуатации относится к 4 категории (ст. 40 Экологического кодекса РК).

Воздействие на атмосферный воздух:

Период строительства.

На период проведения строительных работ и работ по реконструкции здания школы предполагается один неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ – строительная площадка – ист. №6001 (включающий в себя следующие источники выделения загрязняющих веществ: земляные работы, прием сыпучих материалов, сварочные работы, газорезка, окрасочные работы, битумные работы).

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников загрязнения атмосферного воздуха в соответствие со статьей 28 Экологического кодекса РК при установлении нормативов ПДВ не учитывались.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства приведены в таблице №4.

Таблица №4

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	Номер источника выбросов	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
		СП		период СМР		ПДВ		
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Строительная площадка	6001	-	-	0,05451	0,024235	0,05451	0,024235	период СМР
(0143) Марганец и его соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,001866	0,0004486	0,001866	0,0004486	период СМР
(0301) Азота диоксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,031386	0,0118222	0,031386	0,0118222	период СМР
(0304) Азота оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0011921	0,0000395	0,0011921	0,0000395	период СМР
(0337) Углерод оксид								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0176	0,01141	0,0176	0,01141	период СМР
(0342) Фтористые газообразные соединения								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0001667	0,0000196	0,0001667	0,0000196	период СМР
(0616) Ксилол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,4797	0,088828	0,4797	0,088828	период СМР
(0621) Толуол								
Строительная площадка	6001	-	-	0,87878	0,7374286	0,87878	0,7374286	период СМР
(1042) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,1558	0,594348	0,1558	0,594348	период СМР

(1210) Бутилацетат								
Строительная площадка	6001	-	-	0,55127	1,576421	0,55127	1,576421	период СМР
(1401) Ацетон (Пропан-2-он)								
Строительная площадка	6001	-	-	0,32814	0,069774	0,32814	0,069774	период СМР
(2752) Уайт-спирит								
Строительная площадка	6001	-	-	0,95392	0,0545935	0,95392	0,0545935	период СМР
(2754) Углеводороды С12-С19								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0047785	0,0006881	0,0047785	0,0006881	период СМР
(2902) Взвешенные вещества								
Строительная площадка	6001	-	-	0,1336	0,51035	0,1336	0,51035	период СМР
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния								
Пересыпка сыпучих строительных материалов	6001	-	-	1,0232667	0,0851641	1,0232667	0,0851641	период СМР
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**4,615976**	**3,76557**	**4,615976**	**3,76557**	

Период эксплуатации.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации обусловлены основным оборудованием котельной (устье дымовой трубы, площадки для разгрузки угля и золы). В помещении котельной установлены три водогрейных котлоагрегата мощностью по 600 кВт (2 рабочих, 1 резервный). Топливо в топку подается ручным способом через загрузочную дверцу. Максимальный суточный расход топлива составляет 700 кг. Расчетный годовой расход топлива составляет 310.8 тонны. Котельная работает 222 суток в год, 24 часа/сутки. В качестве топлива используется уголь. Для отвода дымовых газов установлена дымовая труба с параметрами: высота 16 метров, диаметр 0.45 метра (ИЗА №0001). Для очистки дымовых газов от твердых частиц установлен дымосос типа Д-3.5М с циклоном ЦН-15.

Уголь для котельной хранится в закрытом с 3 сторон угольном складе под навесом (ИЗА №6001). Зола вывозится из помещения котельной на тележке и помещается для временного хранения золы. Склад представляет собой площадку с навесом, закрытую с трех сторон (ИЗА №6002).

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице №5.

Таблица №5

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство, цех, участок Код и наименование ЗВ	**Номер источника выбросов**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**						**Год достижения ПДВ**
		СП		**бессрочно**		**ПДВ**		
		г/сек	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	**г/сек**	**т/год**	
(0301) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)								

Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,03696	0,7088	0,03696	0,7088	2018
(0304) Азот (II) оксид								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,006	0,1152	0,006	0,1152	2018
(0330) Сера диоксид								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,178	3,412	0,178	3,412	2018
(0337) Углерод оксид								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,4672	8,96	0,4672	8,96	2018
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния 70-20%								
Организованные источники								
Котельная	0001	-	-	0,2364	4,536	0,2364	4,536	2018
Неорганизованные источники								
Склад угля	6001	-	-	0,0008167	0,0040995	0,0008167	0,0040995	2018
Склад золы	6002	-	-	0,0008167	0,0040242	0,0008167	0,0040242	2018
Итого:		-	-	0,0016334	0,0081237	0,0016334	0,0081237	2018
Всего:		-	-	0,2380334	4,5441237	0,2380334	4,5441237	
Всего по предприятию:		-	-	0,9261934	17,7401237	0,9261934	17,7401237	

Ближайшая жилая зона расположена в 53 метрах на запад, в 54 метрах на северо-запад от источников загрязнения атмосферного воздуха, в 56 метрах на восток располагается корпус детского дома.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу «ЭРА» версия 2.0.

Для оценки распределения концентраций загрязняющих веществ проведен расчет рассеивания по площадке, на границе санитарно-защитной зоны и в фиксированных контрольных точках.

Анализ предварительных расчетов приземного рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной и селитебной зоны ни по одному из веществ и группам суммации не превышают 1 ПДК.

Проектом предусматривается проведение лабораторного контроля за эмиссиями на организованном источнике выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и на границе санитарно-защитной зоны ежегодно.

Воздействие на воздушный бассейн на период строительства и период эксплуатации ожидается не значительное.

Водные ресурсы.

Предприятие не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов.

Период строительства.

Водопотребление в ходе выполнения строительства проектируется на хозяйственно-питьевые нужды водой питьевого качества. Сточные воды, образующиеся от хозяйственно-бытовых нужд строителей предусматривается сбрасывать в биотуалет. По мере наполняемости вывозить в места согласованные с коммунальными службами.

Период эксплуатации.

Водоснабжение котельной предусмотрено от существующей и проектируемой водопроводной сети. Отвод сточных вод осуществляется в септик. По мере накопления стоки вывозятся в места согласованные с коммунальными службами.

Сброс хозяйственно-бытовых и производственных стоков на период строительства и на период эксплуатации объекта в поверхностные водоемы и на рельеф местности не предусматривается.

Воздействие на водные ресурсы ожидается не значительное.

Земельные ресурсы.

Участок проведения работ расположен в границах земельного участка существующей школы.

На земельном участке предполагается антропогенный фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (земляные работы, движение автотранспорта). Данные воздействия носят временный характер и не приводят к необратимым нарушениям состояния окружающей среды.

Воздействие на земельные ресурсы ожидается не значительное.

Оценка воздействия на недра.

На период строительства и эксплуатации объекта воздействие на недра и геологические структуры не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

На период строительных работ предусмотрены объемы образования отходов производства и потребления, которые приведены в таблице №6

Таблица №6

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	18,046155	-	18,046155
в т.ч. отходов производства	17,879755	-	17,879755
отходов потребления	0,1664	-	0,1664
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под ЛКМ (AD070)	0,27902	-	0,27902
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,1664	-	0,1664
Мусор строительный(GG170)	17,6	-	17,6
Огарки сварочных электродов (GA090)	0,000735	-	0,000735
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

На период эксплуатации ожидаются объемы образования отходов производства и потребления, которые приведены в таблице №7.

Таблица №7

Объемы образования отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего	131,6052	-	131,6052
в т.ч. отходов производства	131,4684	-	131,4684
отходов потребления	0,1368	-	0,1368
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы (GO060)	0,1368	-	0,1368
Золошлак от котлов (GG030)	131,4684	-	131,4684
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Для сбора и временного хранения отходов предусматриваются специальные емкости и площадки. Своевременный сбор, организация временного хранения утилизация отходов способствуют минимуму воздействию на окружающую среду.

На предприятии собственные полигоны хранения отходов отсутствуют. Все образующиеся в процессе строительства и эксплуатации отходы будут временно храниться, а затем передаваться по договору специализированным организациям для утилизации и переработки, либо уничтожения.

Воздействие отходов на окружающую среду будет оказываться незначительное.

Растительный и животный мир.

Территория строительства расположена в границах населенного пункта. На территории, редко встречающихся видов растений, занесенных в Красную книгу, не зарегистрировано.

Реализация проекта не влияет на условия для обитания диких животных и птиц, так как на данной территории отсутствуют пути миграции птиц и скопления крупных животных.

Отрицательное воздействие на растительный и животный мир не ожидается.

Социально-экономическая среда.

Реализация проектируемого объекта будет способствовать увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет за счет налоговых отчислений, улучшению социальных условий проживания местного населения.

Оценка экологического риска намечаемой деятельности.

В период строительства объекта воздействие носит временный характер и не вызывает возникновение и развитие необратимых природных процессов и явлений.

Предлагаемые проектные решения, включающие систему организационно–технических подходов проведения работ и мероприятия по охране окружающей среды, обеспечивают высокую промышленно-экологическую безопасность намечаемого

строительства, что делает маловероятным значительные экологические нарушения окружающей среды в районе работ.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность. Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры.

Природоохранные мероприятия
На период строительства:
проводить очистку территории от строительного мусора;
не допускать разлива ГСМ;
хранить производственные отходы в строго определенных местах;
проведение работ по озеленению территории;
регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

На период эксплуатации:
проведение лабораторного контроля за выбросами загрязняющих веществ на организованных источниках (0001) и на границе санитарно-защитной зоны объекта;
усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом;
регулярный текущий ремонт пылегазоочистных установок для повышения эффективности их работы.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусматривается устройство котельной на твёрдом топливе.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение котельной предусматривается от проектируемой сети. Вода подается в санитарные узлы (душевая, унитаз). Для хозяйственно-бытовых нужд в котельной предусматривается система горячего водоснабжения. Отвод сточных вод от приборов производится в септик.

В проекте представлены сведения об уровнях искусственной освещённости в помещениях котельной, что соответствует требованиям пункта 77 СП № 174 от 28.02.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения».

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением, что соответствует требованиям пункта 162 СП № 174 от 28.02.2015г.

Эксплуатация котельной предусмотрена с постоянным присутствием обслуживающего персонала. В проекте планируется устройство в котельной пяти помещений: санузел, душевая, электрощитовая, операторская, котельный зал. В проекте предусмотрены помещения санитарно-бытового обслуживания работающих котельной, что соответствует требованиям пункта 86 СП № 174 от 28.02.2015г. В проекте представили материалы по организации стирки спецодежды, ремонта спецодежды и обуви работников котельной, что соответствует требованиям пунктов 109 - 111 СП № 174 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения по организации питьевого режима работников котельной в соответствии с требованиями пунктов 99, 100 СП № 174 от 28.02.2015г.

В проекте предусмотрена перед входом в здание котельной установка урны и металлических решёток для очистки обуви, что соответствует требованиям пункта 74 СП № 174 от 28.02.2015г.

С проектом представлено письмо № 306 от 27.09.2017г. директора КГУ «Айыртауская школа-интернат для детей сирот и детей оставшихся без попечения родителей» акимата СКО МОиН РК, что здание хозяйственного корпуса, модернизируемое под котельную находится на территории, отдалённой от жилых зданий на расстоянии 55м., что соответствует требованиям пунктов 19, 46, 55 санитарных правил (далее – СП) № 237 от 20.03.2015г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов». Для котельных всех типов тепловой мощностью менее 200 Гкал, работающих на твердом, жидком и газообразном топливе в соответствии с пунктом 6 раздела 13 приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015г. устанавливается санитарно-защитная зона 50м.

В проекте представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов капитального ремонта в соответствии с требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» № 176 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками в соответствии с требованиями пунктов 100 - 101 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающих, занятых на капитальном ремонте, что соответствует требованиям пунктов 105 – 106, 136, 141 СП № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на капитальном ремонте, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами, что соответствует требованиям пунктов 108 - 110 СП № 177 от 28.02.2015г.

В проекте представили сведения об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами работников, занятых на капитальном ремонте, что соответствует требованиям пунктов 123 – 133, 135 СП № 177 от 28.02.2015г.

6.6 Организация строительства

В основу организации работ по строительству принят: СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и другие нормативные документы, действующие на территории Республики Казахстан. Строительство предусмотрено осуществлять в соответствии с рабочим проектом, проектом организации строительства и проектами производства работ.

Директивный срок строительства по письму заказчика №282 от 28 августа 2017года составляет 3 месяца.

Реализация проекта по письму заказчика №285 от 28 августа 2017года планируется на май 2018года.

6.7 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом 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 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.6) и по выпуску сметной документации в текущих ценах 4 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

«Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования, Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов 2017 г. (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015, СЦЭМ РК 8.04-11-2017) Изменения и дополнения. Выпуск 9»

СТС РК 8.04-07-2017 «Сборник сметных тарифных ставок в строительстве»;

ССЦ РК 8.04-08-2017 «Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции 2017 год. Выпуск 3»;

ССЦ РК 8.04-09-2017 «Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства 2017год.Выпуск 2»;

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

СЦЭМ РК 8.04-11-2016 «Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов»2017;

сборник сметных цен в текущем уровне 2017 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017, выпуск 1.

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ Управления образования акимата Северо-Казахстанской области» от 6 октября 2017 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

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

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015);

Сметная стоимость строительства определена в ценах 4 квартала 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции по годам строительства, согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2018 гг. установленного в приложении 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы по протоколу №7 от 13 февраля 2017 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала по Северному региону РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной - модернизация) и внешней сети теплоснабжения, находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурно-строительные решения

1. Предусмотрено устройство дополнительных помещений, а именно санузла, душевой, электрощитовой, операторской. Предусмотрено устройство фундаментов под возводимые кирпичные перегородки и устройство фундаментов под оборудование, согласно чертежей марки ТМ. Указана марка кирпича закладываемых проемов.
2. В котельном зале увеличен класс бетона покрытия пола до В20 и толщина бетона до 25мм, согласно табл.4 СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы».
3. Для отделки помещений применена известковая окраска.
4. Для достаточного естественного освещения увеличен размер оконного проема, откорректирован класс по приведенному сопротивлению теплопередаче оконного блока. Указан ГОСТ 31174-2003 ворот.
5. Разработаны фундаменты под дымовую трубу и оттяжки, согласно чертежей марки ТМ.

Тепломеханическая часть

6. ТМ-2. В общих данных указан производитель котла.
7. ТМ-2. Указана производительность котельной.
8. Представлена согласно ГОСТ 21.606-95 п.4.1 таблица (форма1) основных показателей по рабочим чертежам марки ТМ.
9. ТМ-2. Указан источник водоснабжения.
10. ТМ-2. Указана марка дымососа.
11. Приведена информация по складам угля и золы.
12. Приведен штат котельной.
13. В общих данных л.ТМ-2 откорректировано количество котлов.
14. ТМ-4. Приведена экспликация с номерами позиций оборудования.
15. ТМ-4. Расширительный бак установлен на обратном трубопроводе сетевой воды перед циркуляционными насосами.
16. На тепловой схеме показаны подающий и обратный трубопроводы теплосети.
17. ТМ-5. На плане указаны расстояния от задней стенки котлов до строительных конструкций, указано расстояние перед фронтом котлов.

18. ТМ-6. Откорректировано наименование листа в угловом штампе в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта.
19. ТМ-5. Расстояния за котлами и перед фронтом котлов приведены в соответствие с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов».
20. ТМ-6. Показана привязка выхода труб теплосети из котельной.
21. Спецификация оборудования, изделий и материалов. В соответствии с требованиями ГОСТ 21-110-2013 листам спецификации оборудования, изделий и материалов присвоен шифр ТМ.СО.
22. ТМ.СО-1. В спецификации оборудования, изделий и материалов указан производитель котла водогрейного КТДГ-0,625.
23. ТМ.СО-1. Указан производитель мембранного расширительного бака, водоподготовительной установки.
24. ТМ.СО-1. Для водопровода приняты трубы стальные водогазопроводные.
25. ТМ.СО-1. Указана ссылка на чертежи дымовой трубы.
26. ТМ.СО-1. Указаны производители циклона, дымососа, теплообменников, вентилятора дутьевого и его марка, циркуляционных насосов.

Теплоснабжение

27. В общих данных приведен действующий СНиП РК 2.04-01-2010 взамен отмененного.
28. ТС-1. Указан способ регулирования отпуска тепла согласно требований ГОСТ 21.605-82* п.2.2.
29. Приведен ситуационный план сети (ГОСТ 21.605-82* п.2.1).
30. ТС-1. Приведены указания по трубам, прокладываемым в канале совместно с трубами теплосети.
31. ТС-1. В общих данных указана температура теплоносителя (ГОСТ 21.605-82* п.2.2).
32. ТС-1. Указана марка матов теплоизоляционных.
33. В ведомости чертежей основного комплекта указан лист общих данных.
34. Приведена таблица расчетных тепловых потоков (ГОСТ 21.605-82* п.2.2 форма 1).
35. Указана протяженность теплосети.
36. Приведены указания по удалению воздуха из труб теплосети.
37. Приведены указания по опорожнению труб теплосети на случай ремонта.
38. План теплосети представлен на одном листе.
39. ТС-2. Обозначена привязка выхода теплосети из котельной и привязка ввода теплосети в здание.
40. На плане показаны расстояния от котельной до Н1, от Н3 до здания.
41. На схеме и в таблице расстояний между опорами откорректирован диаметр труб теплосети.
42. ТС-4. На продольном профиле указаны отметки на неподвижных опорах Н1, Н2, Н3.
43. ТС-4. Указаны расстояния от котельной до Н1, от Н3 до здания.
44. ТС-4. Откорректированы отметки потолка и пола канала.
45. В соответствии с требованиями ГОСТ 21-110-2013 листам спецификации оборудования, изделий и материалов присвоен шифр ТС.СО.
46. ТС.СО-1. Для водопровода приняты трубы стальные водогазопроводные.
47. В общих данных в качестве теплоизоляции труб указаны маты из стеклянного штапельного волокна, в спецификации шнур теплоизоляционный.
48. ТС.СО-1. Откорректировано количество труб для водопровода и горячего водоснабжения.

Отопление и вентиляция

49. ОВ-1. В общих данных откорректирован номер СНиП РК 4.02-42-2006*

50. ОВ-1. В таблице основных показателей по чертежам отопления и вентиляции откорректирована расчетная температура холодного периода.
51. ОВ-1. Приведены указания по окраске нагревательных приборов (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4).
52. В общих данных приведены указания по осевому вентилятору, предусмотренному в проекте.
53. ОВ-1. Приведены указаний по удалению воздушных скоплений из системы отопления (ГОСТ 21.602-2003 п.2.4).
54. ОВ-1. Приведены указания по воздуховодам.
55. Выполнен план-схема размещения установок систем согласно требований ГОСТ 21.602-2003.
56. ОВ-2. На плане показана установка осевого вентилятора системы В1. Выполнен чертеж «Узла 3», обозначен на плане.
57. ОВ-2. Выполнен чертеж узла обвязки «1» нагревательного прибора.
58. ОВ-2. Показана приточная решетка.
59. ОВ-3. На схеме системы отопления показана распределительная гребёнка.
60. На схеме системы отопления обозначен узел обвязки нагревательного прибора (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4 черт.10).
61. ОВ-3. На узле обвязки откорректирована марка нагревательного прибора.
62. ОВ-3. На схеме системы отопления указаны уклоны труб (ГОСТ 21.602-2003 п.3.2.4).
63. Спецификация оборудования, изделий и материалов. В соответствии с требованиями ГОСТ 21-110-2013 листам спецификации оборудования, изделий и материалов присвоен шифр ОВ.СО.
64. ОВ.СО-1. Отмененный ГОСТ на радиатор чугунный секционный заменен на действующий.

Внутреннее водоснабжение и канализация

65. В общей пояснительной записке выполнен раздел по водоснабжению и канализации.
66. Откорректировано обозначение СНиП РК 4.01-41-2006*, в текст общих указаний внесены изменения, в основной надписи указано общее количество листов чертежей, исключен СНиП РК по проектированию гостиниц, в ведомости прилагаемых и ссылочных документов указано количество листов спецификации, указанный ГОСТ 21.601-79 заменен на действующий ГОСТ 21.601-2011.
67. В общих указаниях приведена информация, что загрязненные стоки от санитарно-технических приборов отводятся в проектируемый накопитель емкостью 5,5 м^3, с последующим вывозом в места, отведенные санитарно-эпидемиологической службой.
68. На схеме канализации К1, на листе ВК-3, исключен выпуск канализации К3. Наименования «колодец выгребной» и «продувочный колодец» заменено на «колодец накопитель».
69. Листы спецификаций замаркированы ВК.СО. В спецификации уменьшено количество труб холодного водоснабжения диаметром 20 мм, вместо 560 метров принято 22 метра; уменьшено количество ревизий, вместо 32 шт принято 1 шт; исключен пьедестал из комплектации умывальника.

Электроснабжение

70. На экспертизу представлены ТУ на электроснабжение № 20 от 03.08.2017 г.
71. В ведомости ссылочных документов (л. ЭС-1) приведена серия по прокладке кабелей в траншее.

72. Приведен объем работ по устройству траншеи для прокладки кабеля.

Электроосвещение и силовое оборудование

73. Для котельной дополнительно разработаны пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.
74. В общих указаниях приведены решения по молниезащите котельной и уравниванию электрических потенциалов.
75. В котельном зале предусмотрено аварийное освещение.
76. Для подключения вентиляторов и насосов, подверженным вибрации, предусмотрен кабель с медными жилами.
77. Откорректированы планы силового оборудования и расчетная схема сети.
78. В котельном зале предусмотрено ремонтное освещение.
79. Для аварийного освещения в котельном зале предусмотрены стационарные светильники.
80. Заземлитель молниезащиты присоединен к ГЗШ здания.
81. Для выключателей, розеток и разветвительных коробок в спецификации оборудования ЭОМ.СО указана марка.

Охрана окружающей среды

82. Выполнена Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту, в объеме, предусмотренном Инструкцией по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды РК №204-п от 28.06.2007 г.), с учетом периода строительных работ и периода эксплуатации объекта.
83. Выполнен расчет и оценка воздействия всех видов отходов, образующихся на объекте на период строительства и эксплуатации. Выполнено обоснование программы управления отходами в соответствие с пп. 11-2 п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК.
84. Классификация всех видов отходов выполнена в соответствие с требованиями Классификатора отходов (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п).
85. Указана информацию по водоснабжению и водоотведению объекта на период строительства и эксплуатации, в соответствие с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.).
86. Выполнено обоснование плана мероприятий по охране окружающей среды, программы производственного контроля, в соответствие с пп. 11-1, 12 п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК.
87. Оценка воздействия на почвы выполнена в соответствие с п. 26 Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Министра охраны окружающей среды №204 – п от 28.07.2007 г.) с учетом инженерно-геологическими изысканиями.
88. Отражено расположение предприятия по отношению к жилой застройке, производственным объектам, природным объектам (водные объекты, лесные массивы) и т.д.
89. В оценке воздействия необходимо выполнено описание состояния компонентов окружающей среды на текущий момент, в соответствии с п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК.
90. В оценке воздействия отражены основные характеристики производственных процессов, включая тип и количество используемых материалов и оборудования с указанием возможных видов воздействия планируемой деятельности на элементы

окружающей среды с объемами и ингредиентным составом эмиссий в окружающую среду, потребляемого сырья и изымаемых ресурсов, в соответствии с п. 1 ст. 41 Экологического Кодекса РК.

91. При размещении объекта учтены требования по соблюдению санитарно-защитной зоны Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов" (утв. Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.).

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам.

92. С проектом представили письмо № 306 от 27.09.2017г. директора КГУ «Айыртауская школа-интернат для детей сирот и детей оставшихся без попечения родителей» акимата СКО МОиН РК о расположение котельной от здания школы-интерната, общественных зданий на расстоянии не менее 50м, что соответствует требованиям пунктов 19, 46, 55 СП № 237 от 20.03.2015г.
93. Исключены несоответствия в разделах, и теперь, согласно проекту, планируется устройство в котельной пяти помещений: санузел, душевая, электрощитовая, операторская, котельный зал.
94. Представлены материалы по организации стирки спецодежды, ремонта спецодежды и обуви работников котельной.
95. Представлены сведения по организации питьевого режима работников котельной.
96. В проекте предусмотрена перед входом в здание котельной установка урны и металлических решёток для очистки обуви.
97. Представлены сведения о сборе, использовании, применении, обезвреживании, транспортировке, хранении и захоронении отходов капитального ремонта.
98. Представлены сведения о наличии работ на высоте два и более метра, об оборудовании рабочих мест на высоте два и более метра площадками.
99. Представлены сведения об организации питьевого водоснабжения, питания, стирки спецодежды работающим, занятым на капитальном ремонте.
100. Представлены сведения о выдаче рабочим и инженерно-техническому персоналу, занятым на капитальном ремонте, специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, об обеспечении санитарно-бытовыми помещениями и устройствами.

Сметная документация

101. Не верно учтенные объемы работ приведены в соответствие с рабочими чертежами и ранее учтенные цены 2 квартала заменены на цены 4 квартала.

Мониторинг цен

102. Максимально приняты цены на ресурсы по сметно-нормативной базе.
103. Стоимость оборудования, материалов, конструкций и изделий откорректирована в соответствии с уточнёнными прайс-листами заводов-изготовителей и официально их представляющих дистрибьюторов.

7.2 Оценка проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №165 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 20.12.2016г.) разработчиком рабочего проекта установлен II (второй) технически сложный уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, архитектурно-планировочным заданием, техническими условиями, иными исходными данными и требованиями.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

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

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

Принятые проектные решения с учетом дополнений и изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям по пожарной, санитарной и экологической безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

Рабочий проект с оценкой воздействия на окружающую среду соответствует Экологическому кодексу Республики Казахстан от 9 января 2007 года, Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду от 28 июня 2007 года № 204-п.

Рабочий проект «Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной - модернизация) и внешней сети теплоснабжения» находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1» *соответствует* требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 174, «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.03.2015г. № 237, «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 176, «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015г. № 177

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту приведены в таблице №8.

Таблица №8

Основные стоимостные показатели по рабочему проекту

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Постпроектные	Постэкспертные
1	Общая сметная стоимость в текущих ценах 4 квартала 2017года и прогнозных ценах 2018 года всего в т. ч.: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	45,585 34,449 - 11,136	53,836 28,668 11,341 13,827
	В том числе: 2017г (ПИР, Экспертиза) 2018г	млн. тенге		7,421 46,415
2	Директивная продолжительность выполнения работ	мес.	3,0	3,0

Примечание: Увеличение сметной стоимости вызвано приведением в соответствие объемов работ согласно рабочих чертежей и применением цен 4 квартала.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Капитальный ремонт хозкорпуса (вынос котельной - модернизация) и внешней сети теплоснабжения, находящийся по адресу Северо-Казахстанская область, Айыртауский район, с. Саумалколь, ул. Макаренко, 1» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими стоимостными показателями:

общая сметная стоимость капитального ремонта в текущих ценах 4 квартала 2017 года и прогнозных ценах 2018 года , всего	– 53,836 млн. тенге.
в том числе:	
СМР	– 28,668 млн. тенге.
оборудование	– 11,341 млн. тенге.
прочие затраты	– 13,827 млн. тенге.
директивная продолжительность выполнения работ	– 3,0 мес.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Айыртауский детский дом» КГУ «Управление образования акимата СКО» в соответствии с условиями договора от 09 августа 2017 года № 960840000876/170079/00 (72) и дополнительного соглашения от 09 октября 2017 года №1 к договору от 09 августа 2017 года № 960840000876/170079/00 (72).

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

4. Заказчику при капитальном ремонте максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Солтүстік-Қазақстан облысы, Айыртау ауданы, Саумалкөл ауылы, Макаренко көшесі, 1 мекенжайындағы шаруашылық корпусты (қазандық-жаңғыртуын шығару) және жылумен жабдықтаудың ішкі желілерін күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданыстағы нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі құндық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

2017 жылғы 4 тоқсандағы ағымдағы және 2018 жылғы болжамдағы бағаларда күрделі жөндеудің жалпы сметалық құны, барлығы	– 53,836 млн.теңге,
соның ішінде:	
ҚМЖ	– 28,668 млн. теңге,
жабдықтар	– 11,341 млн. теңге,
басқа шығындар	– 13,827 млн. теңге;
жұмыстарды орындаудың директивтік ұзақтығы	– 3,0 ай.

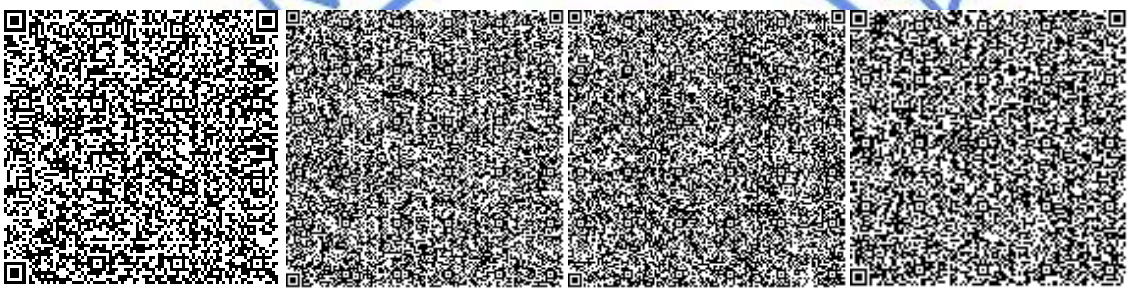
2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 09 тамыздағы №960840000876/170079/00 (72) шарттың және 2017 жылғы 09 тамыздағы №960840000876/170079/00 (72) шартқа 2017 жылғы 09 қазандағы №1 қосымша келісімнің талаптарына сәйкес «СҚО әкімдігінің білім басқармасы» КММ «Айыртау балалар үйі»КММ кепілдік етеді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптама қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

4. Тапсырыс беруші күрделі жөндеу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

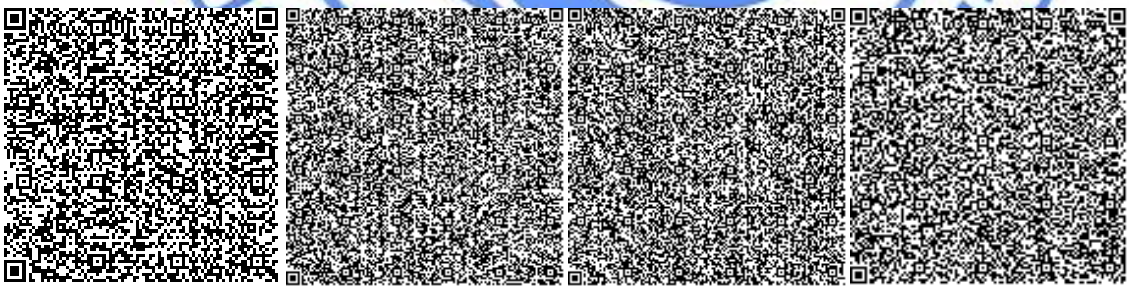
Омарбеков Т.К.

Директор



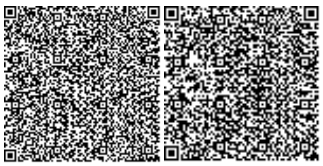
Радченко Л.В.

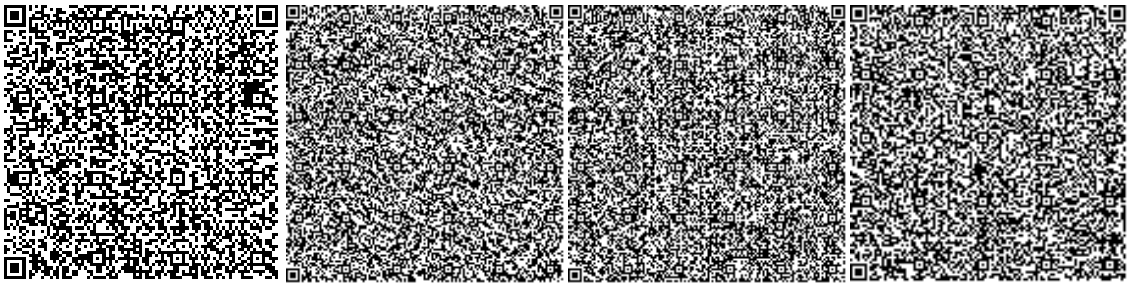
Заместитель директора



Некрошевич А.А.

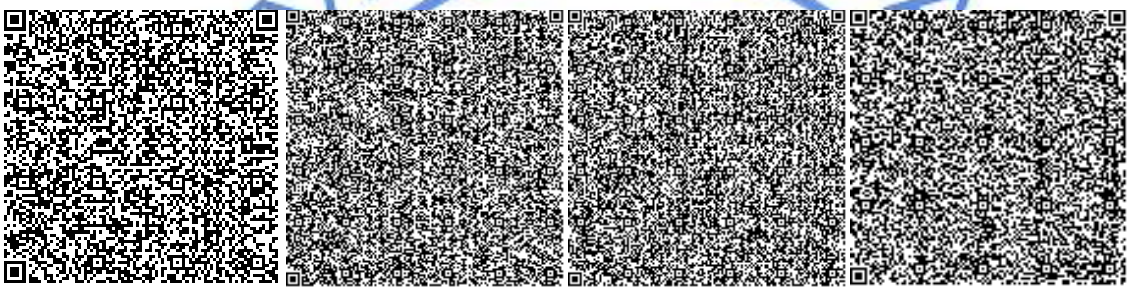
Эксперт





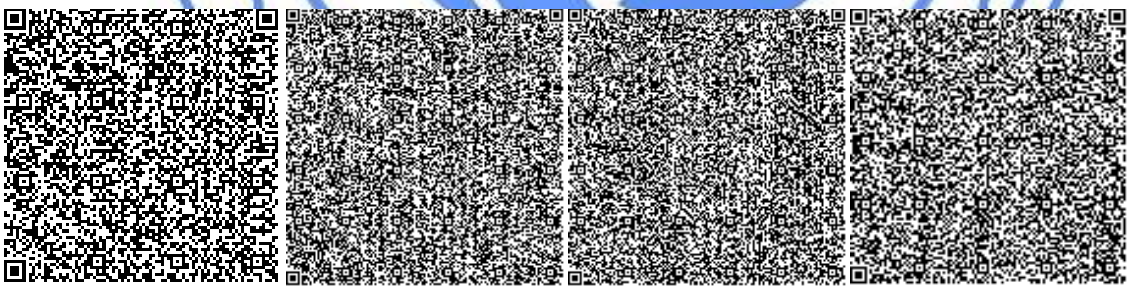
Юрьев С.А.

Эксперт



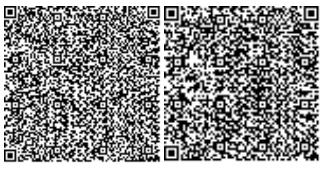
Чищенко О.В.

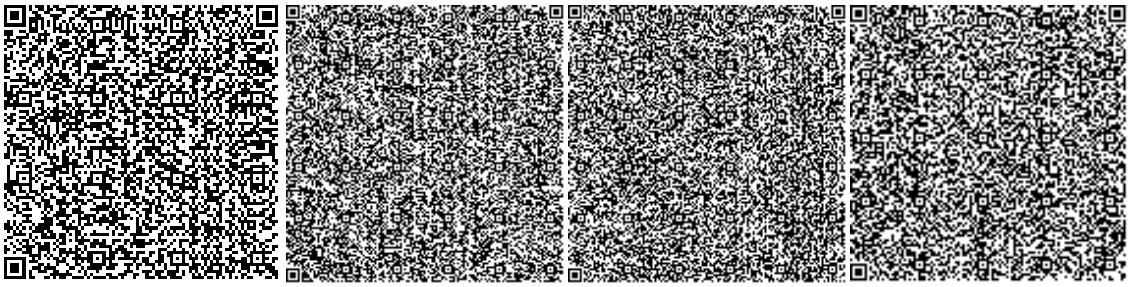
Эксперт



Букалова В.С.

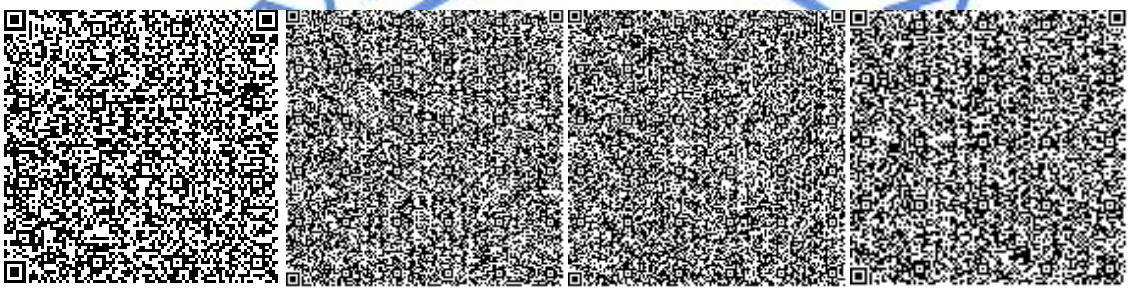
Эксперт





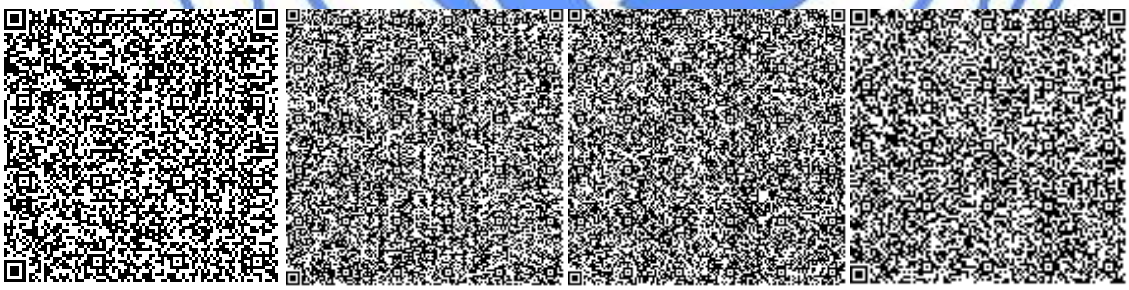
Шершнев А.Д.

Ведущий специалист



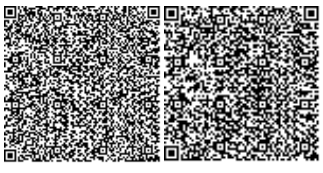
Галай Е.А.

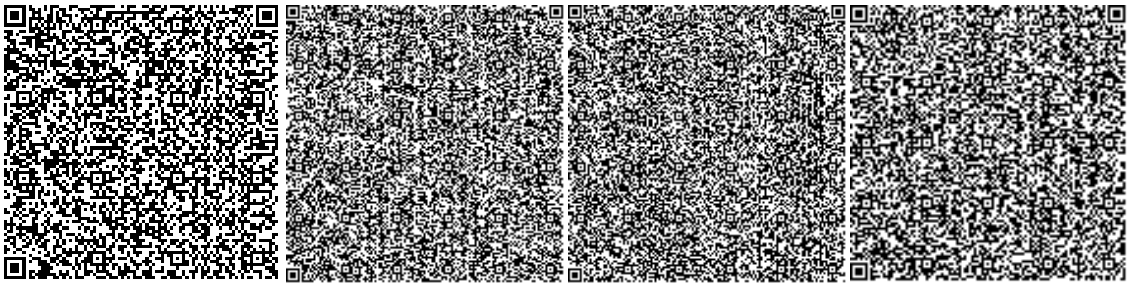
Главный специалист



Бушуева Л.Н.

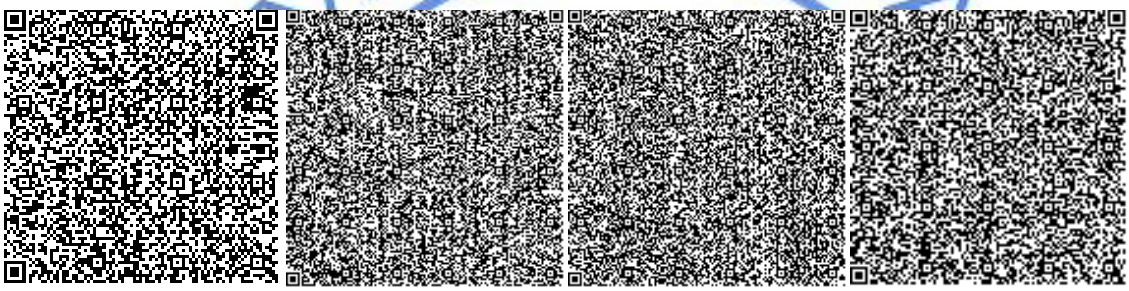
Эксперт

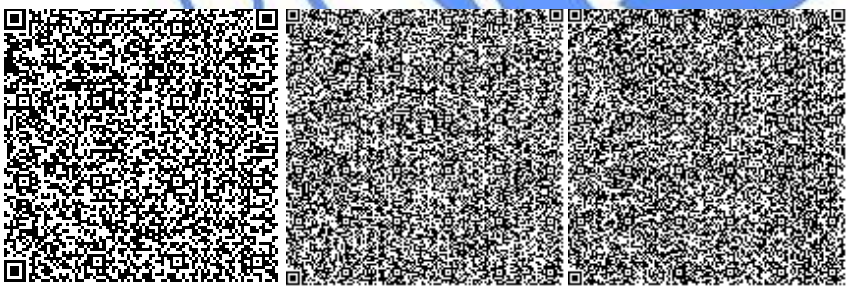
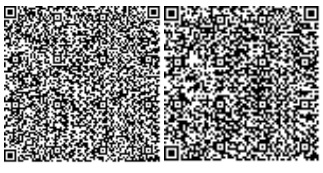




Ткаченко В.В.

Эксперт



Евстафьева Е.П.

Эксперт