«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданының Жайсаң ауылында «Жайсаң арнайы білім беру ұйымы» КММ ғимараттарын жылытуға арналған газ қазандығын салу»
жұмыс жобасы бойынша

26.07.2018 ж. № 04-0123/18
(ОҢ)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ,
Ақтөбе қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Иншаб» ЖШС,
Ақтөбе қаласы

Ақтөбе қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Ақтөбе облысы Мәртөк ауданының Жайсаң ауылында «Жайсаң арнайы білім беру ұйымы» КММ ғимараттарын жылытуға арналған газ қазандығын салу» жұмыс жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК Ақтөбе облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптама қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 04-0123/18 от 26.07.2018 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Строительство газовой котельной для отопления зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», город Актобе

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Иншаб», город Актобе

город Актобе

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство газовой котельной для отопления зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области.

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство газовой котельной для отопления зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №160140010537/180132/00 (101) от 18.05.2018 г. между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области», г.Актобе.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Иншаб», государственная лицензия №17021804 от 27.12.2017 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Актюбинской области», категория лицензии - I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное и.о. руководителя ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» от 05.12.2017 года;

постановление акимата Актюбинской области №439 от 11.12.2017 года «О реализации решения областного маслихата «Об областном бюджете на 2018-2020 годы»;

акт на право постоянного землепользования №0091978 от 20.08.2014 года с кадастровым номером 02-029-029-408, площадью 3,0306 га;

архитектурно - планировочное задание №2, утвержденное руководителем ГУ «Мартукский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 11.01.2018 года;

технический отчет по топографо-геодезическим работам, выполненный ТОО «Иншаб» в 2018 году (ГСЛ №014976 от 17.05.2004 года, приложение к лицензии от 18.06.2012 года);

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях инв.№127, выполненный ТОО «Иншаб» в 2018 году (ГСЛ №014976 от 17.05.2004 года, приложение к лицензии от 18.06.2012 года);

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный заказчиком;

заключение №04 от 22.06.2018 года технического обследования здания существующей котельной, выполненное ТОО «Иншаб» (аттестат №KZ57VJE00032733 от 24.11.2017 года, свидетельство об аккредитации №00114 со сроком действия до 21.02.2019 года);

письмо №01-4/1824 от 03.07.2018 года о принятии проектного решения по устройству блочно - модульной котельной, выданное заказчиком;

письмо заказчика №01-4/1870 от 16.07.2018 года о необходимости применения блочно - модульной котельной для системы отопления с возможностью приготовления горячей воды, внутриплощадочные тепловые сети, обеспечивающие горячее водоснабжение, будут предусмотрены отдельным проектом, в данном проекте предусмотрено подключение к существующим тепловым сетям отопления;

письмо №01-4/1095 от 26.04.2018 года о начале СМР в 3 квартале 2018 года, выданное заказчиком.

Технические условия:

на подключение к центральному водопроводу КГП «Мартук-сервис», выданные директором КГП «Мартук-сервис» от 16.04.2018 года;

письмо №101 от 17.04.2018 года на присоединение к электрическим сетям, выданное директором КГУ «Жайсанская специальная организация образования»;

№297/788т от 11.12.2017 года на присоединение к электрическим сетям, выданные ТОО «Энергосистема»;

№369 от 09.04.2018 года на подключение к газораспределительным сетям, выданные АПФ АО «КазТрансГаз Аймақ».

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

согласования рабочего проекта с ПТО АПФ АО«КазТрансГаз Аймак» №2117 от 03.05.2018 года, службой учета и режима газоснабжения №215 от 23.04.2018 года (лист 1003-10-ГСВ);

согласования рабочего проекта с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/843/2 от 05.05.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт проекта;
общая пояснительная записка;
рабочие чертежи марки ГП, АС, ГСН, ГСВ, ТМ, ТС, НВК, ЭС;
проект организации строительства;
раздел «Оценка воздействия на окружающую среду», выполненный ТОО «Иншаб»;
сметная документация.

5.4 Цель и назначение объекта строительства:

Обеспечение бесперебойным теплоснабжением объектов образования в результате строительства котельной с переводом вида топлива твердого на газовое.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства расположен по ул.Медетова,34 А в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области. Климат - резко континентальный с суровой зимой и жарким сухим летом.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	- III А;
скоростной напор ветра	- 0,38 кПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха	- минус 31ºС;
нормативная снеговая нагрузка	- 1,8 кПа;
нормативная глубина сезонного промерзания грунта	- 1,8 м:
сейсмичность района строительства	- 5 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Согласно технического отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного в 2018 году ТОО «Иншаб», инженерно-геологические условия

характеризуются следующими грунтами:

почвенно-растительный слой темно-серый до черного, рыхлый суглинистый с включением дресвы и щебня. Мощность слоя 0,2 м. Грунт подлежит срезке на полную мощность слоя;

ИГЭ №1 - суглинки легкие пылеватые, твердой консистенции. Мощность слоя 4,5м;

ИГЭ №2 – песок средний, коричневый средней плотности. Мощность слоя 3,5 м.

Основанием фундамента котельной служат суглинки легкие пылеватые с физико-механическими характеристиками: c_{II} =8 кПа; φ_{II} =23^0; ρ_{II} =1,69 г/м^3; E=6 МПа; R0=200 кПа.

Коррозийная активность грунтов: к углеродистой стали - «высокая»; к алюминиевым оболочкам кабелей - «высокая»; к свинцовым оболочкам кабелей - «высокая».

Засоленность грунтов - незасоленные.

Агрессивность грунтов к бетонам характеризуется: грунты сильноагрессивные к бетонам нормальной проницаемости (марки W4) на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойком цементе.

Грунтовые воды не вскрыты до глубины 7,0 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Участок строительства газовой котельной для отопления зданий Жайсанской специальной организации расположен в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области.

Генеральный план разработан на основе материалов топографо-геодезического изыскания в масштабе М 1:500, выполненного ТОО «Иншаб» в 2018 году. Система высот- Балтийская, система координат – местная.

Генеральным планом на существующей территории организации предусмотрены: общежитие (существующее), здание (существующее), котельная баня (существующая), гараж (существующий); столовая (существующая), здание школы (существующее), здание школы (существующее), спортивная площадка (существующая), игровая площадка (существующая), котельная (проектируемая), ТП (проектируемая), ДГУ (проектируемая), пожарный щит с ящиком с песком в комплекте, водохранилище (существующее), теплица (существующая), КПП (существующий). Котельная размещена на расстоянии 50 м от существующих зданий и сооружений.

Проектом предусмотрена вертикальная планировка отведенного участка. Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей с учетом отметок существующего рельефа. Общий проектный уклон твердого покрытия площадки направлен в пониженные места. Площадка имеет устоявшийся относительно ровный рельеф с перепадами по высоте абсолютных отметок от 163,90 до 164,35.

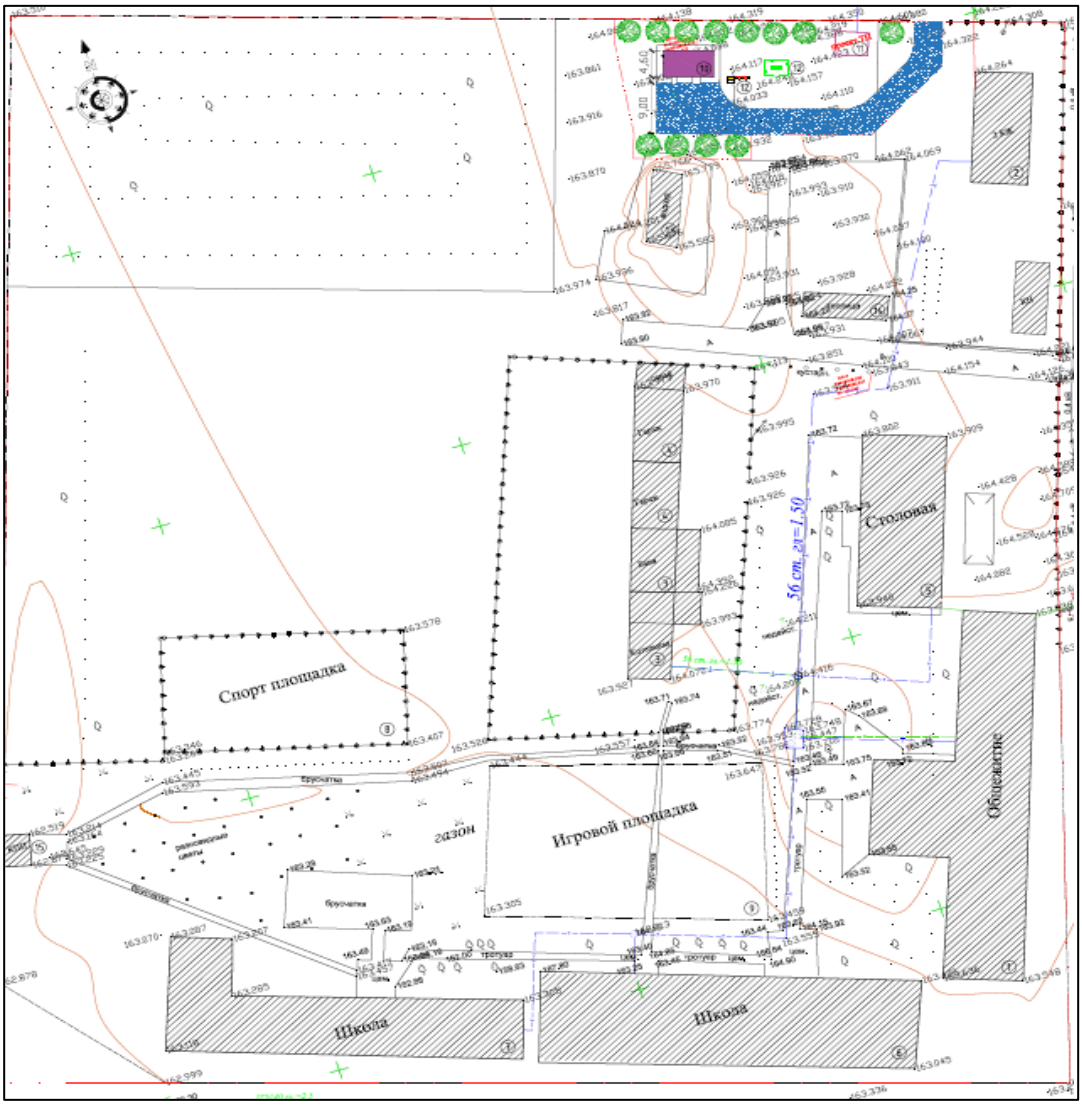
Технические показатели по генеральному плану АГЗС

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка существующей территории	га	3,0306
2	Площадь проектируемого участка	га	0,1036
3	Площадь застройки котельной	м^2	77,6
4	Площадь покрытия (проектируемая)	м^2	298,5
5	Площадь озеленения (проектируемая)	м^2	659,9

Благоустройством предусмотрено щебеночное покрытие проездов по площадке. Проезды обрамляются бетонными бортовыми камнями по ГОСТ 6665-91. Озеленение - газоны с посевом многолетних трав и посадка рядовыми деревьями. Плодородный верхний слой на участке срезается и после проведения планировочных и строительных работ возвращается на участки благоустройства.

Отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола котельной, что соответствует абсолютной отметке 164,35.



Условные обозначения:

1 - общежитие (существующее), 2 - здание (существующее), 3 - котельная баня (существующая), 4 - гараж (существующий); 5 - столовая (существующая), 6-здание школы (существующее), 7- здание школы (существующее), 8-спортивная площадка (существующая), 9 - игровая площадка (существующая), 10 - котельная (проектируемая), 11 - ТП (проектируемая), 12 - ДГУ (проектируемая), 12 а - пожарный щит с ящиком с песком в комплекте, 13 - водохранилище (существующее), 14 - теплица (существующая), 15 - КПП (существующий).

Рис.1 - Ситуационная схема генерального плана

6.2.2 Конструктивные решения

Фундамент под БМК

Фундаменты под проектируемой БМК – бетонная монолитная площадка с размерами 8х5,6 м толщиной 500 мм из бетона класса В20 F100 W6 ГОСТ 26633-2012 на сульфатостойком портландцементе. Армирование площадки предусмотрено арматурной сеткой класса А-III (А400) диаметром 10 мм ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментом выполнена щебеночная подготовка толщиной 300 мм ГОСТ 8267-93* по уплотненному грунту.

Дымовая труба предусмотрена металлическая диаметром 530х10 мм ГОСТ 10704-91 высотой 8 м. Закладные детали из стальных листов по ГОСТ 19903-2015.

Фундамент под дымовую трубу - монолитное столбчатое размером подошвы 2,3х2,3 м, высотой 2,2 м из бетона класса В20, F75, W6. Армирование фундамента ФМ-1 предусмотрено арматурной сеткой класса А-III (А400) диаметрами 14 мм, А-I (А240) 8 мм ГОСТ 5781-82*. Под фундаментом предусмотрена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Крепление дымовой трубы предусмотрено анкерными болтами марки М20 по ГОСТ 24379.1-2012.

Для уменьшения действия ветровых нагрузок предусмотрены ветровые оттяжки, выполненные из монолитного бетона класса В20, F75, W6.

Основанием фундаментов служит суглинки с физико-механическими характеристиками в водонасыщенном состоянии c_{II}=24 кПа; φ_{II}=18º; γ_{II}=1,80 т/м³; Е=5,2 МПа, R=400 кПа.

Специальные мероприятия

Антикоррозийная защита стальных конструкций и выступающих из бетона частей закладных деталей после сварочных работ очищаются от пыли, грязи и окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два слоя по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82.

6.2 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение

Тепломеханические решения

Тепломеханические решения котельной разработаны на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами:

СН РК 4.02-05-2013 «Котельные установки»;

СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки»;

СП РК 4.02-106-2013 «Автономные источники теплоснабжения»;

СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на жидком и газообразном топливе. Противопожарные требования».

Источник теплоснабжения – проектируемая блочно-модульная котельная, предназначенная для теплоснабжения систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения всех зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования».

Расчетная температура наружного воздуха для отопления и вентиляции минус 31^{0}С. Теплоснабжение зданий – центральное от БМК, от наружной тепловой сети.

Теплоноситель - вода с параметрами 90-70^{0}С.

Основные показатели потребности тепла существующих объектов

Таблица №2

Наименование потребителей	Расход тепла, кВт/ккал/час			
	отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	Общий
Общежитие	163,428	-	128,395	291,823
Учебный корпус	33,369	-	18,400	51,767
Баня	12,042	-	87,225	99,267
Гараж	13,600	-	-	13,600
Столовая	33,450	-	29,075	62,525
Учебный корпус	94,612	-	70,480	165,092
Учебный корпус	64,700	-	35,580	100,280
Всего	415,201		369,155	784,356

По надежности отпуска тепла котельная относится ко второй категории и работает без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Котельная состоит из одного блока полной заводской готовности.

Исходная вода из водопровода центрального, вода питьевого качества по ГОСТ 2874-82.

Согласно задания на проектирование в котельной принято основное топливо - природный газ Q=7600ккал/нм³.

К установке принята БМК-1,0 Г/Ж в комплекте: два котла типа ВВ-500 мощностью 0,5 МВт каждый (1 рабочий, 1 резервный), что позволяет обеспечить отпуск тепла в случае сервисных или ремонтных работ на одном из котлов; сетевые насосы Grundfoss (1 рабочий, 1 резервный) с автоматическим включением резерва, в случае выхода из строя рабочего насоса; насосы котловых контуров; два скоростных разборных пластинчатых водоводяных теплообменника мощностью по 232 кВт каждый для нагрева воды системы ГВС; насос циркуляционной воды ГВС для поддержания постоянной температуры в линии ГВС; подпиточный насос (1 рабочий, 1-резервный хранится на складе); блок умягчения исходной воды с программируемым контроллером для автоматической подготовки подпиточной воды системы теплоснабжения с заданными параметрами по жесткости расчетной производительности; бак запаса подпиточной воды емкостью 0,5 м³; расширительные баки; бак запаса дизельного топлива емкостью 2,0 м³ для перевода котлов на резервный вид топлива (дизельное топливо) при проведении аварийных и ремонтных работ на газопроводе; регулятор давления; щит электрики и автоматики; система сигнализации и загазованности; сборочные работы внутри котельной, материалы для обвязки оборудования и КИПиА.

Система теплоснабжения закрытая. Регулирование отпуска тепла потребителям - центральное качественное, за счет изменения расхода обратной сетевой воды через смесительную линию регулируемая автоматически с помощью трехходового клапана в зависимости от температуры наружного воздуха. В летний (неотопительный) период сетевые насосы отключаются.

Трубопроводы котельной монтируются стальными электросварными трубами по ГОСТ 10704-91, материал - углеродистая сталь марки 10 по ГОСТ 1050-2013, поставка по группе «В» ГОСТ 10706-76 при 100% контроле заводского сварного шва неразрушающим методом. Проектом предусмотрена тепловая изоляция трубопроводов полносборными теплоизоляционными конструкциями, неизолированные трубопроводы и оборудование окрашиваются синтетической краской за два раза.

Отвод дымовых газов осуществляется в дымоход диаметром 500 мм высотой 8,0 м с газоходами, шиберами и взрывными клапанами. Газоходы и дымовая труба изолируются минватой толщиной 60 мм. Перед этим покрываются антикоррозийным покрытием - температуроустойчивым изолом. Котлы оснащены автоматикой безопасности. Обеспечивается также автоматическое регулирование процессов горения и питания котлов.

Отопление в котельном зале осуществляется за счет тепловыделений от оборудования. Вентиляция котельной обеспечивает не менее трехкратного воздухообмена в час. Удаление теплоизбытков в летний период и предпусковая принудительная вентиляция котельного зала производится открыванием фрамуг, оконных проемов вручную. Приток - неорганизованный, через вентиляционную решетку, установленную в нижней части наружной стены.

Тепловые сети

Данным проектом предусмотрены тепловые сети - двухтрубные, прокладка подземная в непроходных каналах от вновь проектируемой БМК до УТ-3.

Проектом предусмотрена прокладка тепловых сетей диаметром 108х4,5 мм от БМК до существующих сетей с устройством тепловой камеры УТ-2 в точке врезки. Также проектом предусмотрена перекладка теплосети от УТ-2 до УТ-3 с увеличением диаметра с 57х3,5 мм до 108х4,5 мм. Компенсация тепловых удлинений решена углами поворотов трассы и устройством двух компенсаторов К-1 и К-2.

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 108х4,0 мм = 246,0 м, изготовленные в соответствии с ТУ ГОСТ 10705-80 группы В из стали Ст3сп, прямошовные. Антикоррозийное покрытие трубопроводов, прокладываемых в непроходных каналах – органосиликатное защитное покрытие ОС-51-03 в четыре слоя. Изоляция от тепловых потерь - матами из стеклянного штапельного волокна ГОСТ 10499-95 толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ по ТУ 6-11-145-80.

Спускные вентили устанавливаются на трубопроводе в тепловых камерах УТ2 и УТ3. Отвод дренажных вод от тепловых камер предусмотрен в дренажные колодцы ДК1 и ДК2. Предусмотрено восстановление асфальтового покрытия.

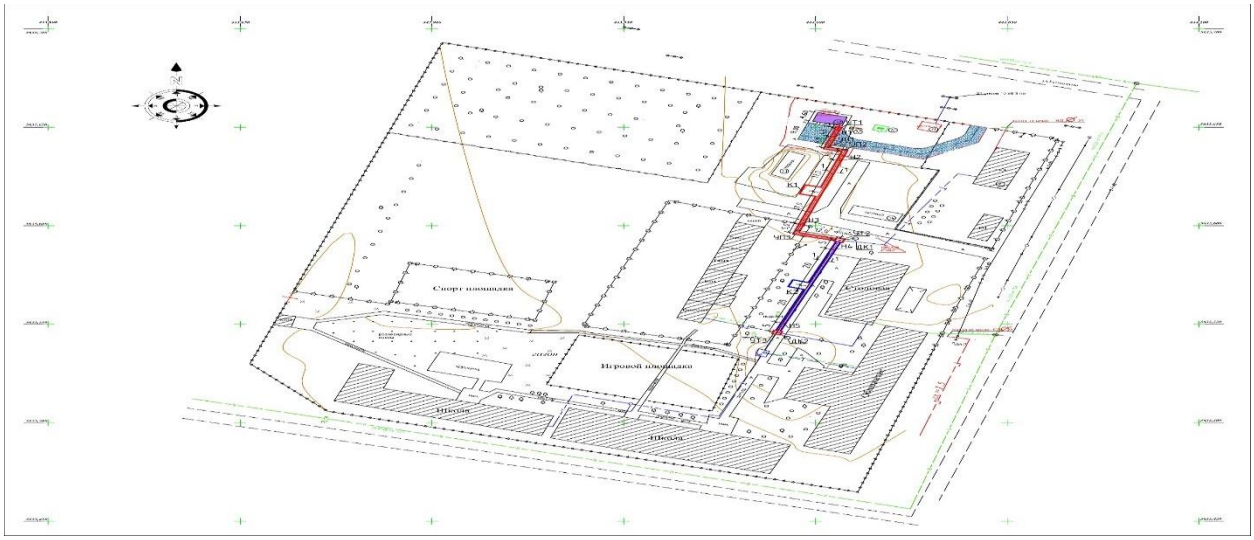


Рис.2 - Ситуационная схема

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения

Расчетные расходы хозяйственно-питьевой воды 23,61м³/сут.

Расчетный расход воды на пожаротушение 10л/с.

К зданию котельной проектируются системы водоснабжения и канализации, состоящие из:

хозяйственно-питьевого водопровода;

производственной канализации.

Требуемый напор 12 м. Гарантийный напор – 18 м.

Проектом предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующих сельских сетей водопровода диаметром 125 мм. Точка врезки проектируемый водопроводный колодец ВК1 диаметром 1500 мм. Схема хозяйственно-питьевого водопровода - тупиковая. В здании модульной котельной предусмотрен прибор учета воды.

Проектом предусмотрена система наружного пожаротушения от проектируемого пожарного гидранта, расположенного на кольцевой водопроводной сети диаметром 125 мм.

Проектируемый водопровод принят полиэтиленовыми трубами СТ РК ИСО 4427-2004 на глубине 2,5 м с общей протяженностью 38,1 м. Основание под трубопровод - местный мягкий грунт и обратная засыпка предусмотрена местным мягким грунтом.

Наружная производственная канализация

Сброс аварийных вод от здания котельной производится в дренажный колодец, при этом температура стоков не более 40°С.

Для канализации используются чугунные канализационные трубы по ГОСТ 6942-98 протяженностью трубопровода 3,0 м.

Газоснабжение

Наружный газопровод

Согласно технических условий №369 от 09.04.2018 года, выданных АПФ АО «Каз ТрансГаз Аймақ», на газификацию котельной по ул.Медетова 34 А с.Жайсан для теплоснабжения зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» с ориентировочным расходом газа 157,4 м³/час, точка подключения – существующий надземный газопровод среднего давления диаметром 57 мм Рпроек=3,0 кгс/см², Рраб= 2,0 кгс/см² по улице Медетова 34 А.

От точки врезки прокладка газопровода предусмотрена в подземном исполнении из полиэтиленовых труб диаметром 63х5,8 мм = 208,0 м марки SDR11 по СТ РК ГОСТ Р 50838-2011 и в надземном исполнении из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм = 20,0 м по ГОСТ 10704-91, прокладываются по стальным опорам диаметром 57х3,5 мм на высоте Н=1,2 м (4 шт.).

Контроль качества сварных стыков подземного полиэтиленового газопровода среднего давления со средней степенью автоматизации согласно п.2 табл.15 МСН 4.03-01-2003 - 12%.

Средняя глубина заложения подземного газопровода h=1,30 м.

Укладка газопровода осуществляется на песчаное основание толщиной не менее 10 см и присыпается мягким грунтом на высоту не менее 20 см. Для поиска трассы полиэтиленового газопровода предусмотрена прокладка вдоль присыпанного газопровода (на расстоянии 0,2-0,3 м) изолированного алюминиевого провода сечением

2,5 мм² по ГОСТ 31947-2012 с выводом его концов под ковер или футляр на выходе из земли. Пластмассовая сигнальная лента желтого цвета шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью «Сақ болыңыз! Газ! Осторожно! Газ!» укладывается на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

При пересечении газопровода с существующим водопроводом, газопровод заключается в полиэтиленовый футляр ПЭ100 SDR11 диаметром 110х10,0 мм длиной L=4,0 м. Согласно норм п.5.5.3 МСН 4.03-103-2003 концы футляра выводятся на расстояние не менее 2,0 м от края насыпи. Концы футляра уплотняются.

Для понижения давления газа у БМК предусмотрена установка газорегуляторного пункта шкафного типа ГРПШ-400-01 с регулятором давления газа РДНК-400М. Согласно п.3.6 технических условий для отключения ГРПШ предусмотрены необслуживаемые шаровые краны.

После монтажа трубы защищаются от атмосферной коррозии покрытием из двух слоев грунтовки и двух слоев краски (газопровода - желтой краской, опоры – черной). Смонтированный газопровод продувается сжатым воздухом.

Согласно приложения 4 «Требования по безопасности объектов систем газоснабжения», значение испытательного давления и время выдержки под давлением для подземного полиэтиленового газопровода среднего давления - испытательное давление 0,6МПа с продолжительностью в течении 24 часов и стального надземного газопровода среднего давления - 0,45 МПа в течение 1 часа (на прочность) и 0,3 МПа в течение 0,5 часов (на герметичность).

Внутреннее газоснабжение

Проектом предусмотрено газоснабжение блочно-модульной котельной (БМК).

В БМК предусмотрены 2-котла «Buran» марки BB-500V мощностью 500кВт каждый с комбинированной газо-дизельной горелкой Multicalor 70 PAB.

Общий потребляемый расход газа на БМК составляет Vn(общ)=2х70=140,0 м^3/час.

Для учета потребляемого газа на средней стороне проектом предусмотрена установка ротационного газового счетчика «РСГ» G40 диаметром 50 мм с номинальным измеряемым расходом 65 м^3/час, с диапазоном измерения 1:160 и с электронным корректором объема газа по давлению, температуре и коэффициента сжимаемости БК.

До узла учета газа на газопроводе диаметром 57 мм установлен клапан термочувствительный запорный КТЗ 001-50 СД диаметром 50 мм, предназначенный для защиты газового оборудования от взрыва в случае пожара, он автоматически прекращает подачу газа к газопотребляющим приборам при возникновении пожара.

Внутренний газопровод низкого давления прокладывается из стальных электросварных труб диаметрами 159х4,0 мм, 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705-80 и водогазопроводных труб диаметром 20х2,5мм по ГОСТ 3262-75.

Безопасный пуск и остановка котла обеспечивается продувочными газопроводами.

После монтажа и испытаний системы, устранения возможных дефектов системы газоснабжения, газопровод окрашивается покрытием состоящим из 2-х слоев грунтовки и 2-х слоев масляной краски желтого цвета.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Данный рабочий проект разработан на основании письма №101 от 17.04.2018 года, выданного КГУ «Жайсанская организация образования».

Рабочим проектом предусмотрено электроснабжение котельной от РУ-0,4кВ ранее проектируемой КТП 63кВА-10/0,4кВ, для резервного источника питания принят ДГУ с мощностью 16кВт.

Сети выполнены кабелями марки АВБбШв, проложенными в траншее 0,7 м от уровня земли. Также предусмотрена прокладка контрольного кабеля КВБбШв-7х2,5 мм² от щита АВР (котельной) до ДГУ.

Рабочим проектом предусматривается молниезащита и заземление котельной.

В качестве молниеприемника предусмотрена дымовая труба, которая соединена полосовой сталью 40х4 мм ГОСТ 103-2006 к наружному контуру заземления.

Заземляющее устройство выполнено в виде замкнутого контура с вертикальными электродами длиной 3 м из угловой стали 50х50х5 мм по ГОСТ 8509-93. Горизонтальные заземлители выполнены из полосовой стали размером 40х4 мм ГОСТ 103-2006, прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли.

В рабочем проекте предусмотрено уравнивание потенциала с водопроводной сетью. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом согласно ПУЭ РК.

Технические показатели:

категория электроснабжения - II;

напряжение сети - 380/220В;

расчетная мощность – 13,0кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В объем строительства, предусмотренный настоящим проектом, входит надземный газопровод среднего давления.

В целях обеспечения максимальных условий безопасности обслуживающего персонала и снижения вредности производства в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

полная герметизация процесса транспорта газа до потребителей;

соблюдение безопасных допустимых расстояний между сооружениями;

проверка на герметичность после монтажа;

первичные средства тушения пожара.

Все заглушки, фланцы, задвижки, крышки, пробки и т. д. устанавливаются до начала испытаний и каждая деталь проверяется на то давление, на которое оно рассчитано. При пневмоиспытаниях весь персонал, не участвующий в проведении испытаний, удаляется из непосредственной близости от любых открытых участков испытываемых трубопроводов или сосудов.

Рабочий проект согласован ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/843/2 от 05.05.2018 года.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» разработан ТОО «Иншаб».

Проектируемый объект в соответствии со ст.40 Экологического Кодекса Республики Казахстан относится к IV категории.

Атмосферный воздух

При строительных работах источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: снятие ПРС (6003), устройство щебеночной подготовки (6004),

устройство песком (6005, гидроизоляция (6006), антикоррозийная защита металлических поверхностей (6007), лакокрасочные работы (6008), агрегат для сварки ПЭТ (6009), сварочный пост (6010), спецтехника (6011).

При эксплуатации объекта источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: котел марки Буран бойлер ВВ-500 V-2 ед.,/природный газ/ (0001), котел марки Буран бойлер ВВ-500 V-2 ед.,/диз.топливо аварийное/ (0002), ДГУ марки АД16С-Т400 -1 ед. /аварийная/ (0003), негерметичность ЗРА (6001), емкость для аварийного дизельного топлива 0,2 м3 – 1 ед. (6002).

При строительстве объекта определены 11 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: все – неорганизованные и 1 источник – передвижной.

При эксплуатации объекта определены 5 источников, из них: 3 организованных источников.

Выбросы загрязняющих веществ по проектируемому объекту составляют:

при строительстве – 0.3022335633 т/пер;

при эксплуатации - 19.538822948 т/год.

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

Таблица №3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		Период строительства		П Д В		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/пер.	г/с	т/пер.	
1	2	3	4	5	6	7
Неорганизованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа(274)						
Строительные работы	6010	0.00208	0.001198	0.00208	0.001198	2018
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганец(327)						
Строительные работы	6010	0.0002403	0.0001384	0.0002403	0.0001384	2018
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Строительные работы	6006	0.080111111	0.0045408	0.080111111	0.0045408	2018
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Строительные работы	6006	0.013018056	0.00073788	0.013018056	0.00073788	2018
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Строительные работы	6006	0.006805556	0.000396	0.006805556	0.000396	2018
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера(516)						
Строительные работы	6006	0.010694444	0.000594	0.010694444	0.000594	2018
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Строительные работы	6006	0.07	0.00396	0.07	0.00396	2018
	6009	0.00000375	0.000000108	0.00000375	0.000000108	2018
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Строительные работы	6007	0.00625	0.0027	0.00625	0.0027	2018
	6008	0.00747	0.00425057	0.00747	0.00425057	2018
(0621) Метилбензол (349)						
Строительные работы	6007	0.00577	0.00291	0.00577	0.00291	2018
	6008	0.00861	0.00099668	0.00861	0.00099668	2018
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)						
Строительные работы	6006	0.000000126	0.0000000073	0.000000126	0.0000000073	2018
(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)						
Строительные работы	6009	0.00001625	0.000000468	0.00001625	0.000000468	2018
(1119) 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля,(1497*)						
Строительные работы	6008	0.00213	0.0000276	0.00213	0.0000276	2018
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Строительные работы	6007	0.001117	0.000563	0.001117	0.000563	2018

	6008	0.001667	0.000192	0.001667	0.000192	2018
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)						
Строительные работы	6006	0.001458333	0.0000792	0.001458333	0.0000792	2018
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Строительные работы	6007	0.00242	0.00122	0.00242	0.00122	2018
	6008	0.00361	0.00044845	0.00361	0.00044845	2018
(2752) Уайт-спирит (1294*)						
Строительные работы	6008	0.0139	0.003874	0.0139	0.003874	2018
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды(10)						
Строительные работы	6006	0.035	0.00198	0.035	0.00198	2018
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот(503)						
Строительные работы	6003	0.01867	0.0003264	0.01867	0.0003264	2018
	6004	0.1195	0.0716	0.1195	0.0716	2018
	6005	0.0311	0.1995	0.0311	0.1995	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.441641926	0.3022335633	0.439321626	0.3008971633	
Всего по предприятию:		0.441641926	0.3022335633	0.439321626	0.3008971633	

Обоснованные нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Таблица №4

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				
		период эксплуатации		ПДВ		год достижения ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид	0001	0.0768	2,427	0.0768	2.427	2018
(0304) Азот (II) оксид	0001	0.01248	0,3944	0.01248	0.3944	2018
(0337) Углерод оксид	0001	0.28	8,85	0.28	8.85	2018
Итого по организованным источникам:		0.36928	11.6714	0.36928	11.6714	
Неорганизованные источники						
(0333) Сероводород	6002	0.00000088	0,000001798	0.00000088	0.000001798	2018
(0402) Бутан (99)	6001	0.0002304	0,00727	0.0002304	0.00727	2018
(0405) Пентан (450)	6001	0.0000512	0,00323	0.0000512	0.00323	2018
(0410) Метан	6001	0.2309	7,28	0.2309	7.28	2018
(0412) Изобутан	6001	0.0001792	0,007265	0.0001792	0.007265	2018
(1078) Этан-1,2-диол	6001	0.01805	0,569	0.01805	0.569	2018
(1716) Смесь природных меркаптанов	6001	0.000000512	0,00001615	0.000000512	0.00001615	2018
(2754) Алканы С12-19	6002	0.000313	0,00064	0.000313	0.00064	2018
Итого по неорганизованным источникам:		0.249725192	7.867422948	0.249725192	7.867422948	
Всего по предприятию:		0.619005192	19.538822948	0.619005192	19.538822948	

В соответствии с требованиями п.6 гл.13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, нормативный размер санитарно-защитной зоны для котельной не менее 50 м. Согласно генерального плана земельного участка расстояние до ближайшего объекта – столовой составляет 74 м.

Расчеты моделирования приземных концентраций выполнены на программном комплексе «ЭРА. V 2.5.371.».

Результаты моделирования приземных концентраций на период эксплуатации показали, что при регламентной работе всех объектов площадки на период эксплуатации, концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе 1 ПДК мр составляет от источника выброса на расстоянии 62 м по веществу: азот диоксид.

Водные ресурсы

При строительстве объекта для производственных нужд вода используется привозная из водоисточников, организованных для забора воды по договору.

Для питьевых нужд вода используется бутилированная.

Хозяйственно-бытовые сточные воды при строительстве объекта отводятся в сборно-разборный биотуалет, откуда образующиеся сточные воды вывозятся спецавтотранспортом по договору.

При эксплуатации объекта предусмотрено хозяйственно-питьевое водоснабжение от существующих сельских сетей водопровода диаметром 125 мм.

Сброс аварийных вод от здания котельной производится по проектируемой самотечной канализации в проектируемый канализационный дренажный колодец.

Отходы производства и потребления

При строительстве объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО;

строительный мусор (зеленый уровень опасности GG170) – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Собираются в металлические контейнеры, расположенные в местах образования отходов на строительной площадке. Строительные отходы по мере накопления вывозятся согласно заключенному договору на полигон ТБО;

огарки сварочных электродов (зеленый уровень опасности GA090) – отходы, образующиеся при сварочных работах. Сбор осуществляется в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями;

отходы ЛКМ (янтарный уровень опасности AD070) – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Собираются в металлические контейнеры, расположенные на специально оборудованных площадках с твердым покрытием. По мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями.

При эксплуатации объекта образуются следующие отходы:

твердые бытовые отходы (ТБО) (зеленый уровень опасности GO060) - образуются в результате жизнедеятельности персонала. Собираются в металлических контейнерах и по мере накопления вывозятся по договору специализированными предприятиями на полигон ТБО.

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Таблица №5

Наименование отходов	Образование, т/пер.	Размещение, т/пер.	Передача сторонним организациям, т/пер.
Всего:	3,617373	-	3,617373
В т.ч. отходов производства:	0,017373	-	0,017373
отходов потребления:	3,6	-	3,6
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0.002373	-	0.002373
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	3,6	-	3,6
Огарыши сварочных электродов	0,0012	-	0,0012
Строительный мусор	0,0138	-	0,0138

Обоснованные нормативы размещения отходов производства и потребления на период эксплуатации

Таблица №6

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:	22,5	-	22,5
В т.ч. отходов производства:	-	-	-
отходов потребления:	22,5	-	22,5
Зеленый уровень опасности			
Твёрдые бытовые отходы	22,5	-	22,5

Неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей среды отходов производства и потребления в местах их образования, на этапах сбора, временного хранения и транспортировки не ожидается. Проектом исключается прямое воздействие отходов на прилегающую территорию.

Земельные ресурсы и почвы

Физическое воздействие, оказываемое при реализации проекта на почвенно-растительный покров, сводится в основном к механическим нарушениям.

В ходе строительных работ предусматривается снятие плодородного слоя почвы и временное складирование на отведенном месте, с последующим использованием при озеленении участка. Озеленение представлено посевом газонов.

При проведении строительных работ предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей природной среды:

обязательное сохранение границ территории, отводимых для строительства;

применение герметических емкостей для перевозки растворов;

устранение открытого хранения, погрузки и перевозки сыпучих пылящих веществ (применение контейнеров, специальных транспортных средств);

оснащение рабочих мест и строительной площадки инвентарными контейнерами для бытовых и строительных отходов;

обустройство мест временного сбора и хранения отходов;

слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах;

организация автомобильного движения по автомобильным дорогам.

Животный и растительный мир

Проектируемый участок расположен на антропогенно-измененной территории, поэтому редкие и изчезающие виды растений и животных отсутствуют.

Экологические риски намечаемой деятельности

Ввиду незначительности вклада рассматриваемого объекта в загрязнение окружающей среды, существенного воздействия на здоровье населения и общее состояние окружающей среды не ожидается.

Рабочий проект «Строительство газовой котельной для отопления зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области» с разделом «Оценка воздействия на окружающую среду» выполнен в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года и Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-п.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проектом предусмотрено строительство котельной для отопления зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области.

Проектируемая котельная расположена на территории специальной школы. Согласно генерального плана земельного участка на территории предусмотрены существующие: общежитие, здание учебного корпуса, котельная баня, гараж, столовая, спортивная площадка, игровая площадка, теплица, КПП.

Общая установленная мощность котельной - 1,0 МВт. В котельной предусмотрена установка двух газовых водогрейных котлов - ВВ-500, мощностью 0,5 МВт каждый.

В соответствии с требованиями п.6 гл.13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, нормативный размер санитарно-защитной зоны для котельной не менее 50 м. Согласно генерального плана земельного участка расстояние до ближайшего объекта – столовой составляет 74 м.

На участке строительства выделяются бытовые здания (вагон-контора, гардеробная, умывальная, душевая, биотуалеты, помещение для обогрева, помещение для приема пищи). Все работники обеспечиваются питьевой водой, качество, которой соответствует требованиям санитарных правил. Питание работников организовано в специально оборудованном помещении. Работники обеспечиваются специальной одеждой и средствами индивидуальной защиты. Аптечки первой медицинской помощи укомплектованы на рабочих местах.

Рабочий проект «Строительство газовой котельной для отопления зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области» соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного

назначения», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №174.

6.6 Организация строительства

Проектом определены объемы основных строительно-монтажных работ: потребность в основных строительных материалах, механизмах и транспортных средствах, трудоемкость и сроки строительства. Срок продолжительности строительства определен согласно СП РК 1.03-102-2014 и составляет 2 месяца. Начало и конец реализации проекта - 2018 год согласно письма заказчика 01-4/1063 от 23.04.2018 года.

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 Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов, задания на проектирование и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика (инвестора) на реализацию инвестиционных проектов и/или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительство и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 Нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2018 года.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных цен в текущем уровне 2018 года на строительные материалы, изделия и конструкции, ССЦ РК 8.04-08-2017;

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

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

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

сборник сметных цен в текущем уровне 2018 года на перевозку грузов для строительства, СЦПГ РК 8.04-12-2017.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

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

сметная прибыль в размере 8 % от суммы прямых затрат и накладных расходов (п. 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

средства на непредвиденные работы и затраты в размере 2 % от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (п. 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2018 года.

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

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

В процессе рассмотрения по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Актюбинской области в рабочий проект внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. В генеральном плане экспликации зданий и сооружений уточнены и пронумерованы здания и сооружения согласно п. 5.6 ГОСТ 21.508-93.

2. Предусмотрен пожарный щит в комплекте и ящик с песком в районе котельной согласно технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Конструктивные решения

3. В проекте и в пояснительной записке указана толщина фундаментной плиты и отметки.

4. Представлены чертежи дополнительных креплений и ветровых оттяжек согласно ветровым нагрузкам данного района строительства.

5. Пояснительная записка дополнена подробным описанием элементов принятых конструктивных решений, характеристик материалов элементов (бетона - В, W, F, арматуры) с указанием ГОСТов, серий и т.д. согласно ГОСТ 21.501-2011.

Теплоснабжение

Тепломеханические решения

6. Представлено заключение технического обследования здания существующей котельной на твердом топливе.

7. Принято проектное решение по устройству БМК согласно письма заказчика исх.№01-4/1824 от 03.07.2018 года, также представлено письмо исх.№01-4/1870 от 16.07.2018 года о необходимости применения блочно - модульной котельной для системы отопления с возможностью приготовления горячей воды, внутриплощадочные тепловые сети, обеспечивающие горячее водоснабжение объектов, будут выполнены отдельным проектом, в данном проекте предусмотрено подключение к существующим тепловым сетям отопления.

8. Для определения мощности БМК представлена таблица потребности тепла существующих зданий (учебные корпуса, общежитие, столовая, гараж).

Тепловые сети

9. Доработан раздел «Тепловые сети» (Т1, Т2) от вновь проектируемой БМК до УТ3.

Водоснабжение и канализация

10. Рабочие чертежи приведены в соответствие требований ГОСТ 21.704-2011.

11. Предусмотрен источник для наружного пожаротушения котельной согласно ТР «Общие требования пожарной безопасности».

Газоснабжение

12. Рабочий проект согласован с ПТО АПФ АО «КазТрансГазАймак» №2117 от 03.05.2018 года, службой учета и режима газоснабжения №215 от 23.04.2018 года, также с ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Актюбинской области» №01-03-10/843/2 от 05.05.2018 года.

Электротехнические решения

13. Представлена схема уравнивания потенциалов.

14. Выполнено наружное заземление котельной и дымовой трубы.

15. Выполнено мероприятие по молниезащите котельной и дымовой трубы.

16. Представлена схема электроснабжения котельной.

17. Исключена прокладка контрольного кабеля от ДГУ до ТП.

Оценка воздействия на окружающую среду

18. В расчете выбросов от котла (источник 0001) и в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосфере» исправлено время работы котла.

19. Высота и диаметр трубы приведены в соответствие с рабочим проектом.

20. В расчете выбросов от котла (источник 0002) расход топлива принят согласно паспорта БМК.

Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

21. В соответствии с требованием п. 6 гл. 13 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года №237, для котельной принята санитарно-защитная зона не менее 50 м.

Мониторинг цен в строительстве

22. Стоимость оборудования, изделий и материалов, отсутствующие в действующей нормативной базе и принятые по ценам поставщиков, обоснована и согласована в соответствии СН РК 1.02-03-2011 заказчиком (протокол согласования стоимости оборудования и материалов (8 -позиций), утвержденный заказчиком).

Сметная документация

23. Откорректирована стоимость материалов и оборудования, принятых по прайс-листам.

24. Откорректирована сметная документация согласно замечаний по технической части.

25. Откорректирована стоимость экспертизы согласно договора.

26. Сметная документация пересчитана по версии АВС-4 (редакция 2018.2).

27. Откорректировано количество стыков.

28. Откорректирован объём бетона.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №165 от 28 февраля 2015 года, разработчиком проекта установлен технически сложный I (повышенный) уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с заданием на проектирование и требованиями нормативных документов.

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

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.1 соответствуют требованиям нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды и в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №7

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Приме-чание (+увелич. -уменьш.)
			заявлен-ные	рекоменд к утвержде-нию	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1	Протяженность газопровода 63х5,8 мм / 57х3,0 мм	м	208,0/20,0	208,0/20,0	-
2	БМК-1,0	компл.	1	1	-
3	Протяженность труб теплосети ø108х4,0 мм	м	246,0	246,0	-
4	Протяженность наружного водопровода	м	38,1	38,1	-
5	Общая сметная стоимость строитель-ства в текущих ценах 2018 года, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тенге	65,275 22,177 30,018 13,078	62,010 19,944 29,381 12,684	-3,265 -2,233 -0,637 -0,394
6	Продолжительность строительства	мес.	2	2	-

8. ВЫВОДЫ:

1. С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство газовой котельной для отопления зданий КГУ «Жайсанская специальная организация образования» в с.Жайсан Мартукского района Актюбинской области» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими технико-экономическими показателями:

протяженность газопровода - 228,0 м;
БМК - 1 комплект;
протяженность теплосети - 246,0 м;
протяженность наружного водопровода - 38,1 м;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2018 года - 62,010 млн.тенге;
в том числе: СМР - 19,944 млн.тенге;
оборудование - 29,381 млн.тенге;
прочие затраты - 12,684 млн.тенге;
продолжительность строительства - 2 месяца.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области» в соответствии с условиями договора №160140010537/180132/00 (101) от 18.05.2018 года.

3. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ проект (рабочий проект) подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

4. До начала производства работ проект (рабочий проект) подлежит представлению для утверждения в установленном порядке не позднее 15 календарных дней со дня выдачи экспертизы.

5. При строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Ақтөбе облысы Мәртөк ауданының Жайсаң ауылында «Жайсаң арнайы білім беру ұйымы» КММ ғимараттарын жылытуға арналған газ қазандығын салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер мен мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келеді және келесі техникалық - экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсынылады:

газ құбырының ұзындығы		- 228,0 м;
БМҚ		- 1 комплект;
жылу желісінің ұзындығы		- 246,0 м;
сыртқы су құбырдың ұзындығы		- 38,1 м;
2018 жылғы ағымды бағадағы		
құрылыстың жалпы сметалық құны		- 62,010 млн.теңге;
оның ішінде:	құрылыс-монтаж жұмыстары	- 19,944 млн.теңге;
	жабдықтар	- 29,381 млн.теңге
	өзге шығындар	- 12,684 млн.теңге;
құрылыс ұзақтығы		- 2 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы тапсырысшының бекітілген жобалау үшін берілген бастапқы материалдарын (мәліметтер) есепке ала отырып, 18.05.2018 жылғы №160140010537/180132/00 (101) келісім шарт шарттарына сәйкес «Ақтөбе облысының құрылыс, сәулет және қала құрылысы басқармасы» ММ кепілдігімен орындалды.

3. Жоба (жұмыс жобасы) бекітілуге ұсынылғанда және өндіріс жұмысына берілген кезде оның сараптаманың осы қорытындысымен сәйкестілігі тексерілуі тиіс.

4. Жоба (жұмыс жобасы) өндіріс жұмысы басталғанға дейін белгіленген тәртіп бойынша қорытынды берілген күннен бастап, күнтізбелік 15 күн мерзімі аралығында бекітуге ұсынылуы тиіс.

5. Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Ботенбаев Ж.Ж.

Директор

Смагулова Л.Т.

Эксперт

Кандыгулов К.К.

Заместитель директора

Бердимагамбет М.Н.

Эксперт

Турмаганбетова А.Ю.

Эксперт

Кенжина Ж.К.

Главный специалист

Айжарикова Г.М.

Эксперт

Тлегенов Ш.Т.

Эксперт

Досмуратов Б.К.

Эксперт

Табылдин Т.Ж.

Начальник производственного отдела

Кудзибаева С.Р.

Эксперт

Алтаева А.Г.

Эксперт