ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА ДАМУ МИНИСТРЛІГІНІҢ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН-ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ «МЕМСАРАПТАМА» РМК) ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

"Мемсараптама" РМК
Жамбыл облысы бойынша филиалының
директоры
Ж. Ш. Жұмаділ

«Тараз қаласы Түрксіб көшесі,1 мекен-жайындағы №11 орта мектебінің жылу желілерін және қазандығын қайта жаңғырту»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 27 мамырдағы № 08-0103/14

Қ О Р Ы Т Ы Н Д Ы

ТАПСЫРЫСШЫ:
"Жамбыл облысы әкімдігінің энергетика және тұрғын жай-коммуналдық шаруашылық Басқармасы" КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
"Тараз-Аркон" ЖШС
Тараз қ.

Тараз қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ, ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕР КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ» (РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА») КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Жамбылской области
_____ Ж.Ш. Жұмаділ

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ 08-0103/14 от 27 мая 2014 г.

по рабочему проекту:
«Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ "Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области"

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО "Тараз-Аркон"
г. Тараз

город Тараз

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз» разработан в 2014 году.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 08-0094 от 02.04.2014 года, заключенному с ТОО «Тараз Аркон», входящий № 08-03/0432 от 02.04.2014 года.

Письмо-поручение КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области» № 4-393 от 20.02.2014 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Тараз Аркон», государственная лицензия ГСЛ-ПИР №001283,выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 09.09.2011 года, категория - III.

Договор на выполнение проектных работ между ГКП «Жамбыл-Жылу» и ТОО «Тараз Аркон» от 20 декабря 2013 года.

ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мекен-жай Тараз», государственная лицензия ГСЛ №000097 от 16.09.2005 г., выданная Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства (раздел «Газоснабжение»), категория -II.

Договор на выполнение проектных работ между ТОО «Мекен-жай Тараз» и ТОО «Тараз Аркон» от 16 январяч 2014 года.

Главный инженер проекта: Момбеков И.А., приказ о назначении « 27 от 10.01.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ - бюджетные средства

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

письмо КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области №4-393 от 20.02.2014 года о финансировании и реализации рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз» по программе 007 «Местные бюджетно-инвестиционные проекты», подпрограмме 015 и реализации проекта в 2015 году;

задание на проектирование рабочего проекта «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз», утвержденное заказчиком 25.12.2013 года;

акт обследования технического состояния тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз, составленный комиссионно 14.04.2014 года;

дефектный акт на демонтажные работы по тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз, утвержденный заказчиком 14.04.2014 года;

архитектурно-планировочное задание на проектирование «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская в г. Тараз» № 404 от 23.08.2013 г.;

постановление акима г. Тараз № 619 от 09.07.2013 года о реконструкции котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз;

схема земельного участка по адресу средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз, согласованная главным архитектором г. Тараз в составе АПЗ (2 схемы);

акт на право постоянного землепользования участка под размещение котельной по адресу средней школы №11 по ул. Турксибская в г. Тараз, кадастровый номер 06-097-050-230 от 04.06.2004;

санитарно-эпидемиологическое заключение № 1385 от 26.11.2013 года по выбору земельного участка для реконструкции существующих тепловых сетей и котельной средней школы «11 по ул. Турксибская, 1 в г. Тараз, выданное Управлением госсанэпиднадзора по г. Тараз;

письмо КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области №4-1103 от 26.05.2014 года в адрес КГП «Жамбыл-жылу» о передаче полномочий заказчика эксплуатирующей организации КГП «Жамбыл-Жылу» по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

технический паспорт котельной по адресу средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз, составленный РГП «Центр по недвижимости по Жамбылской области» 24.12.2003 г.;

справка № 196 от 21.01.2014 года, выданная директором школы № 11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз об отсутствии необходимости использования горячего водоснабжения на хозяйственно-бытовые нужды в школе от котельной;

заключение о сейсмостойкости здания котельной средней школы №11 им. Фрунзе расположенной по ул. Турксибская, 1 в г. Тараз», составленное ЮК ДГП КазНИИССА 06.06.2011 г., государственная лицензия № 000006 от 12.12.1994 г. (I категория), подтверждена Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства 02.05.2012 г.;

договор №27 от 03.01.2013 года между энергоснабжающей организацией ГКП «Жамбыл-Жылу» директором школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз о количестве тепловой энергией, подаваемой для отопления школьного здания с площадью 2697,74 м^2 с 1 января по 31 декабря 2013 года 0,294 Гкал/ч, 1285 Гкал/год);

письмо № 143 от 20.05.2014 года директора школы №11 по ул. Турксибская в г. Тараз об установленных электрических водонагревателях для нужд хозяйственно-бытового горячего водоснабжения;

отчет об инженерных изысканиях на объекте «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз», заказ 01/14, выполненный ТОО «Эрфольг» (г. Тараз) в 2012 году, государственная лицензия ГСЛ № 007116 от 1 октября 2001 года приложение выдано Агентством РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Технические условия:

на проектирование объекта «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз», выданные ГКП «Жамбыл-Жылу» 20.12.2013 года;

на электроснабжение объекта, выданные «Жамбылская дистанция электроснабжения» №180 от 11.03.2014 года;

на газоснабжение, выданные АО «Каз Транс Газ Аймак» № 3141 от 05.08.2013 г.;

на канализацию объекта № 32 от 24 января 2014 года, выданные ТОО «Темиржолсу-Шу».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Согласования:

Департамент по чрезвычайным ситуациям по Жамбылской области, № ГЗ-5883 от 18.04.2014 г.;

главный архитектор г. Тараз 20.02.2014 года;

ГКП «Жамбыл-Жылу», 05.03.2014 года;

Жамбылская дистанция электроснабжения НЦ «Казахстан темір жолы», 14.03.2014 г.;

ТОО «Темiржолсу-Шу», 19.02.2014 года.

Ж ПФ АО "КазТрансГаз Аймак" № 20518 от 03.03.2014 года.

Заключения

санитарно-эпидемиологическое заключение № 336 от 28.02.2014 года по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз», выданное главным государственным санитарным врачом по г. Тараз;

экологическое заключение № KZ49VDC00005882 от 28.03.2014 года, выданное Управлением природных ресурсов и регулирования акимата Жамбылской области по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз»;

экспертное заключение №42 от 15.04.2014 года в области промышленной безопасности по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз», выданное ТОО «Научно-технический центр «Промышленная технология», аттестат № 0001703 от 08.05.2012 года, выданный

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК ;

письмо № 23-13/09-13-3Т-М-354 от 18.04.2014 года Департамента по чрезвычайным ситуациям по Жамбылской области, письмо № 23-13/09-13-3Т-М-354 от 18.04.2014 года по рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз».

5.3 Комплектность представленной на экспертизу документации:

1. Вышеперечисленные исходные данные.
2. Общая пояснительная записка.
3. Альбом 1. Генеральный план и наружные инженерные сети (ГП, НВК, ТС, ЭС).
4. Альбом 2. Котельная. Чертежи АС, ТМ, ОВ, ВК, ЭОМ, ПС.
5. Альбом 3. Газоснабжение котельной. Чертежи ГСВ, ГСН.
6. ТП 704-1-158.83. Альбом I, II. Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 5 м^3 при надземной установке.
7. Сметная документация.
8. Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз», выполненный ЖФ ТОО «КЭСО Отан» в 20124 году, государственная лицензия 00958, выданная Министерством охраны окружающей среды 24 мая 2007 года, г. Астана.
9. Паспорт.
10. Прайс-листы.
11. Расчеты по подбору котельного и вспомогательного оборудования, газоснабежния.

5.4 Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его реконструкции

«Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Турксибская,1 в г. Тараз» обеспечит теплоснабжение, улучшит санитарно-эпидемиологическую обстановку в учебном здании.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА РЕКОНСТРУКЦИИ И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Средняя школа № 11 по ул. Турксибская, 1 находится в юго-восточной части г. Тараз.

Площадка строительства расположена на застроенной территории.

Природно-климатические условия площадки строительства:

климатический подрайон	- III В;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26°С;
температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 26° С;
температура воздуха наиболее холодных суток	- минус 28 °С;
абсолютно минимальная температура воздуха	- минус 41 °С;
средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца	- плюс 31,9 °С;
абсолютная максимальная температура воздуха	- плюс 44 °С;
нормативное значение веса снегового покрова	- 50 кгс/м^2;
нормативное значение ветрового давления	- 73 кгс/м^2;
сейсмичность района строительства	- 8 баллов.

Продолжительность периода со средней суточной температурой наружного воздуха менее 8° С (отопительного сезона) составляет 164 суток.

Климат – резко-континентальный, с большими колебаниями годовых и суточных температур.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

Характерны, довольно, суровая и, относительно, короткая зима и долгое, знойное и сухое лето с частыми пыльными бурями.

В геоморфологическом отношении территория площадки реконструкции расположена в пределах древнего конуса выноса реки Талас. Рельеф ровный, с уклоном на северо-восток, спланированный.

В геологическом строении территории изысканий принимают участие аллювиальные отложения, представленные мощной толщей крупнообломочных грунтов, перекрытых с поверхности глинистыми грунтами.

Инженерно-геологические условия площадки реконструкции

По классификации грунтов по физико-механическим и прочностным свойствам выделены четыре инженерно-геологических элемента:

первый – насыпной грунт слой, мощностью 0,3…0,6 м;

второй – суглинок желто-серый, пластичный, непросадочный, с включениями карбонатов до 20%, с линзами песка мелкого, мощностью до 1,3 м; удельный вес 19,4 кН/м^3, влажность на границе текучести – 0,31, коэффициент пористости – 0,610, расчетное сопротивление – 250 кПа; модуль деформации – 20 МПа;

третий – песок мелкий водонасыщенный, слинзами суглинка и с включениями гравия до 15%, мощностью до 1,0 м; удельный вес 17,8 кН/м^3, коэффициент пористости – 0,706, расчетное сопротивление – 200 кПа; модуль деформации – 30 Мпа;

четвертый – галечниковый грунт осадочных и метаморфических пород, заполнитель песок, с прослойками суглинка, водонасыщенный, вскрытой мощностью до 2,4 м, удельный вес 22,0 кН/м^3, расчетное сопротивление – 600 кПа.

Коррозийная активность грунтов по содержанию водорастворимых сульфатов (SO_4=720 мг/кг) для бетонов марки по водорастворимости W4 на портландцементе по ГОСТ 10178-85* является слабоагрессивным, по содержанию хлоридов 0,25 SO_4 +Cl (560 мг/кг)- грунты для железобетонных конструкций определены, как слабоагрессивные.

Коррозийная активность к стальным конструкциям по ГОСТ 9.602-89 по потере массы образца анодной трубки – высокая, 2,4 г/сут.

Грунты – непросадочные, незасоленные.

Нормативная глубина промерзания грунтов для суглинка – 86 см, песков мелких – 96 см, галечникового грунта – 116 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Гидрогеологические условия

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на глубине 1,6 м от поверхности земли.

Максимально возможный уровень грунтовых вод будет находиться на 0,6 м от поверхности земли.

Коэффициент фильтрации грунтов по архивным данным для суглинка – 0,05 м/сут, для песков мелких – 10 м/сут, для галечникового грунта – 20 м/сут.

Существующее состояние

Тепломеханическая часть

Существующее состояние котельной обследовано комиссией в составе представителей эксплуатирующей организации ГКП «Жамбыл-Жылу», проектной организации – ТОО «Тараз Аркон». Акт утвержден заказчиком 14.04.2014 года.

Котельная находится на территории средней школы и эксплуатируется с 1971 года.

В котельной установлены два котла на газовом топливе КВа-350 и один – на твердом топливе, теплопроизводительность не установлена.

Площадь котельного зала недостаточна для имеющегося оборудования.

Котельная была оборудование дымососом ДН-3,2, дутьевым вентилятором ВДН-3,2.

Дымовые трубы диаметром 300 мм – две, диаметром 500 мм, высотой 15,0 м - одна.

На трубопроводах котельной имеются коррозионные изъявления. Тепловая изоляция трубопроводов отсутствует. Арматура неисправна.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

В котельной имеются три группы консольных насосов типа «К»: сетевые (К65-50-160), подпитки (К65-50-160), солевой (К20/30).

Конструкции насосов имеют деформацию валов, износ рабочих колес, изменение гидравлических характеристик.

Для умягчения подпиточной воды используется система водоподготовительная установка ВПУ-1. Конструкция коррозирована. Бак раствора соли имеет трещины и течи.

Конструкции строительные

Обследование здания котельной средней школы №11 в г. Тараз с целью оценки его технического состояния и сейсмостойкости проведено в мае 2011 г. специалистами ЮжКаз ДГП КазНИИССА. Обследование выполнялось визуально, вскрытием отдельных мест фундаментов, перекрытий, полов, а также кровли.

При проведении обследования установлено следующее.

Время строительства – 1971 г. Проектная документация по обследуемому зданию не сохранилась. Здание в плане имеет сложную форму, одноэтажное, без подвала, с общими размерами в осях 5,38х13,64 м. К зданию по осям «А», «4» примыкает навес. Высота котельной от уровня пола до низа плиты покрытия – переменная, от 3,6 м по оси «А» до 4,0 м по оси «В». Высота навеса – 3,79 м.

Расчетно-конструктивная схема здания – несущие продольные кирпичные стены и сборные железобетонные многопустотные плиты покрытия.

Фундаменты – из бутового камня, состояние фундамента – удовлетворительное.

Наружные стены котельной выполнены из кирпичной кладки толщиной 520 мм с учетом штукатурного слоя, внутренние – 430 мм с учетом штукатурного слоя. Расстояние между осями поперечных стен составляет 3,9 м, 5,3 м, между осями продольных стен – 3,75 м и 4,95 м. Обследование дефектов в стенах не обнаружено. Угловые простенки менее 1410 мм. В здании котельной в осях «Б», «В» выступающая в плане часть стен превышает 1 м и составляет 1,45 м. Состояние стен – удовлетворительное.

Покрытие здания котельной выполнено из сборных железобетонных многопустотных плит, опирающихся на продольные стены по осям «А», «Б», «В». Плиты консольно выступают из плоскости стен. В уровне плит покрытия отсутствует антисейсмический пояс. Плита по оси «1/Б» из-за неудовлетворительного состояния кровли увлажняется. Состояние плит покрытия – удовлетворительное.

Вдоль оси «А» в осях «2», «3» в уровне плит покрытия устроен монолитный железобетонный карниз Му-1.

Кровля здания котельной односкатная, совмещенная, рулонная с неорганизованным наружным водостоком. Выявлены участки кровли, не обеспечивающие сток воды в карнизной части, вода течет по стенам, происходит отслоение штукатурного слоя. Выявлены протечки внутри здания. Состояние кровли - неудовлетворительное.

Полы в здании котельной – бетонные.

Оконные блоки – деревянные, окрашены масляной краской.

Внутренние дверные блоки деревянные, блок входной двери – металлический. Двери окрашены масляной краской.

Вокруг здания отсутствует отмостка.

Качественная оценка объемно-планировочного и конструктивного решений здания котельной на соответствие требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» установила:

здание имеет сложную форму в плане и не разделено вертикальными антисейсмическими швами, что нарушает п.7.2;

длина выступающих частей здания в плане превышает 1 м, что нарушает п.7.5;

устройство сборного железобетонного покрытия здания не обеспечивает совместность работы вертикальных конструкций при сейсмческих воздействиях, что нарушает п.7.22;

в уровне перекрытия не выполнены антисейсмические пояса, что нарушает п.7.97;

Угловые простенки шириной менее 1.41 м не имеют железорбетонного обрамления, что нарушает п.7.108 и табл.7.5

Для устранения несоответствий объемно-планировочного и конструктивного решений зданий ЮжКаз ДГП КазНИИССА рекомендует выполнить усиление.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Обследование здания котельной средней школы №11 в г. Тараз с целью определения объемов и видов работ по капитальному ремонту выполнено комиссионно в составе представителей от заказчика и специалистов ТОО «Тараз-Аркон» в январе 2014 г. При обследовании установлено следующее:

состояние бетонного пола – не удовлетворительное.

состояние оконных и дверных блоков – не удовлетворительное.

По результатам комиссионного обследования составлены акт технического обследования и дефектный акт на демонтажные работы, утвержденные заказчиком.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение котельной осуществляется от городских сетей. Сброс канализации производился в систему наружной канализации города.

Наружный водопровод – в рабочем состоянии.

Канализация наружная и внутренняя отсутствует.

Внутренние системы водопровода и канализации: трубопроводы, санитарные приборы, частично разрушены.

Отопление и вентиляция

Отопление в котельной осуществлялось чугунными радиаторами. Трубопроводы коррозированы, требуется замена системы отопления.

Вентиляция – отсутствует.

Электротехническая часть

Внутренние электрические сети: электропроводка нарушена и провисает, розетки разрушены. Электрический щит постоянно выходит из строя. Пожарная сигнализация отсутствует.

Тепловые сети

Тепловая сеть – двухтрубная, проложена в непроходных каналах. Трубопроводы имеют коррозионные повреждения. Изоляция трубопроводов повреждена.

Железобетонные конструкции каналов частично разрушены.

Газоснабжение

Существующая сеть наружного газопровода из стальных труб – в удовлетворительном состоянии.

Требуется демонтаж участка трубы наружного газопровода от точки подключения до здания котельной и внутренние газопроводы.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Реконструкция котельной предусмотрена на территории существующей школы, на которой выделен участок под котельную. Площадь участка составляет 0,027 га.

Расположение реконструируемого здания котельной на местности приведено на ситуационной схеме (рис. 1).

Участок сложной формы в плане, общей площадью 0,027 га.

Рельеф участка, сравнительно, ровный, спланированный, с общим незначительным уклоном на юго-запад, перепад по высоте составляет с отметки 642,90 до отметки 642,83.

Решением генерального плана предусматривается на существующей территории школы в условных границах участка котельной реконструкция котельной, размещение резервуара для жидкого топлива емк. 5 куб. м и дизельной электростанции.

Главный вход на территорию котельной решен с юго-западной стороны.

Система высот Балтийская, система координат - местная.

Горизонтальная привязка проектируемых сооружений производится от существующего здания реконструируемой котельной (поз.1), вертикальная привязка – от низа цоколя (отм.642,89) существующего здания реконструируемой котельной (поз.1).

За относительную отметку 0,000 здания котельной, соответствующую уровню пола, принята абсолютная отметка по генплану 643,20.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

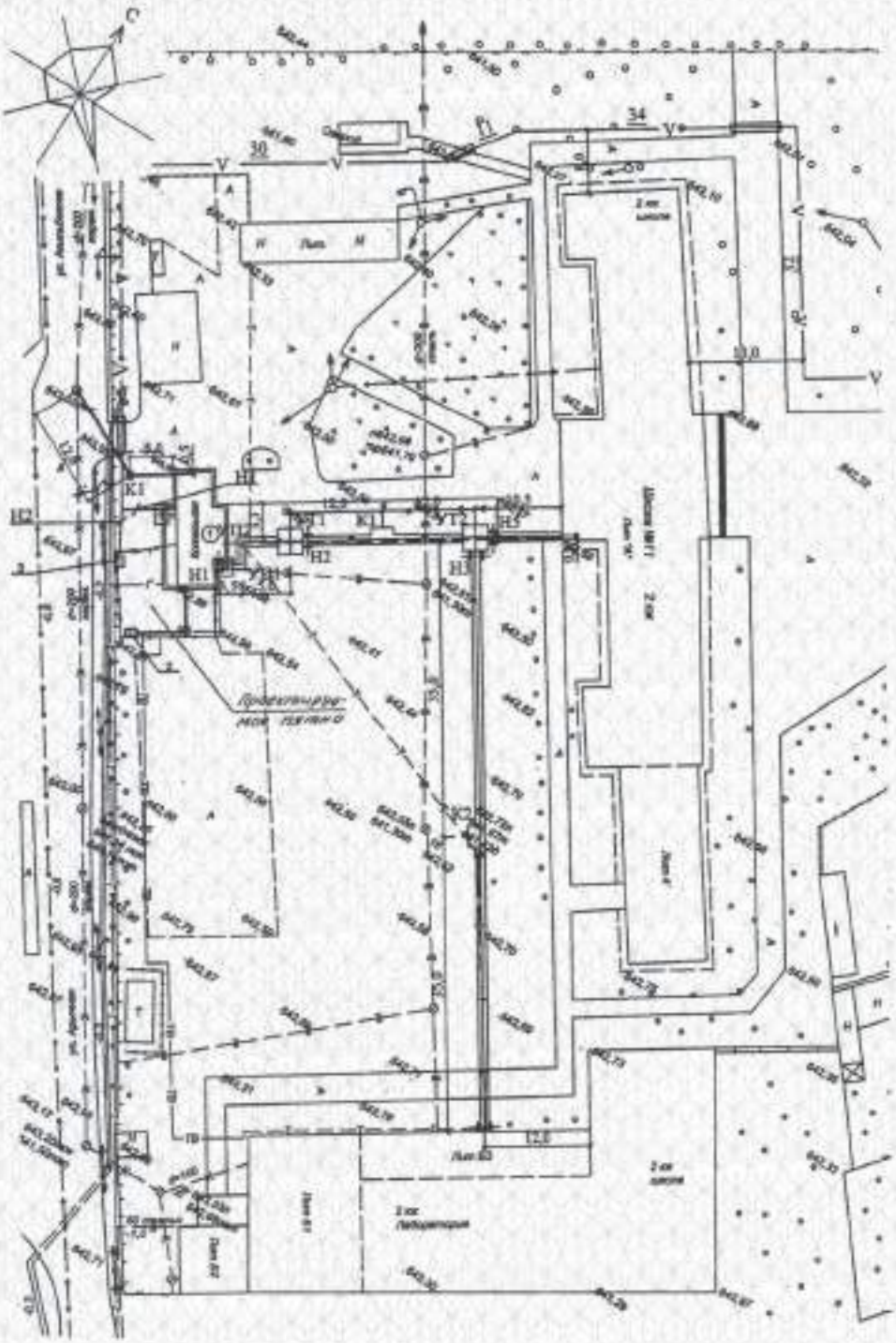

Рис. 1. Ситуационная схема размещения котельной

Проезды к зданию котельной для автомобильного транспорта с асфальтобетонным покрытием – существующие. Генеральным планом предусмотрены проезды к резервуару для жидкого топлива и дизельной электростанции для автомобильного транспорта с асфальтобетонным покрытием.

Озеленение территории котельной предусматривается естественным травяным покровом и посадкой саженцев катальпы и ивы плакучей.

Территория реконструируемой котельной ограждается металлическими элементами индивидуальной разработки высотой 1,80 м в количестве 32,50 м с установкой ворот и калитки высотой 1,80 м.

Расположение зданий и сооружений котельной на проектируемом участке приведено на рис. 2.

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

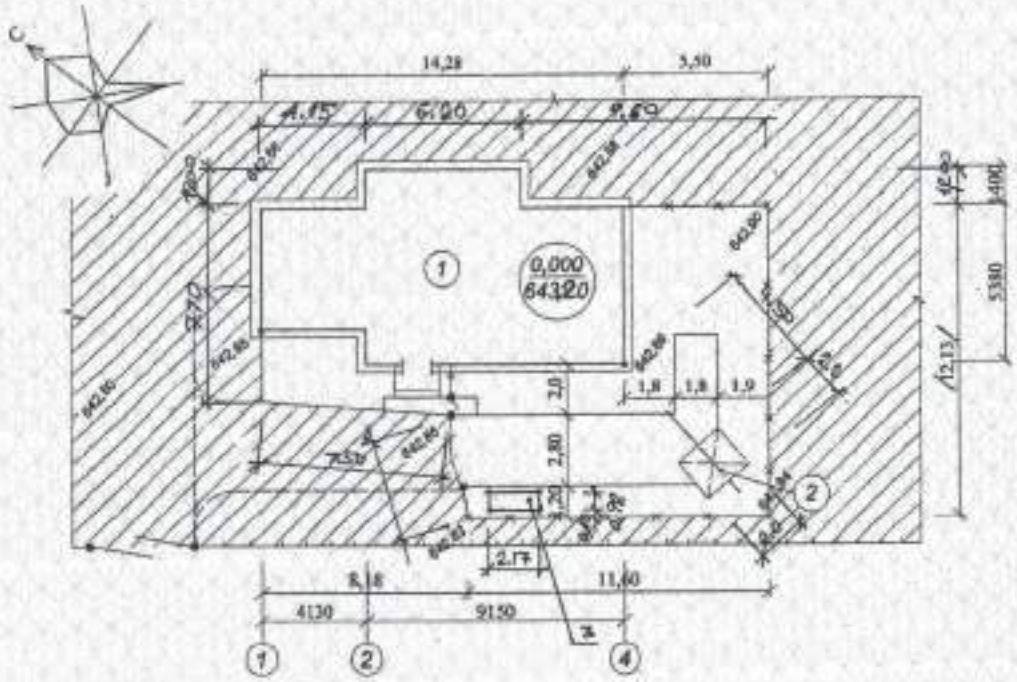

Рис. 2. Расположение зданий и сооружений котельной на проектируемом участке.

Экспликация зданий и сооружений

1. Котельная (реконструируемая)
2. Резервуар стальной для хранения нефтепродуктов емк.5 куб.м
3. Дизельная электростанция

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,0207
2	Площадь застройки проектируемых зданий и сооружений всего, в том числе: - котельная (реконструируемая) - резервуар для жидкого топлива емк. 3 куб.м - дизельная электростанция	кв.м.	95,76 89,76 4,00 2,00
3	Площадь покрытий всего, в том числе: - асфальтобетонное - плиточное	кв.м.	35,70 32,80 2,90
4	Площадь озеленения	кв.м.	75,54

6.2.2 Архитектурно-строительные решения

Котельная

Уровень ответственности здания – технически сложный II (нормальный). Степень огнестойкости – II.

В соответствии тепломеханических решений рабочего проекта, строительной частью предусматривается реконструкция здания котельной, включающая увеличение

габаритных размеров здания и внутреннюю перепланировку помещений. Увеличение общих размеров здания выполняется за счет переноса наружной продольной стены помещения котельного зала (ось «А») на 1,4 м. Перепланировка помещений выполняется за счет демонтажа кирпичной стены по оси «3», устройства поперечных железобетонных рамных конструкций жесткости и кирпичных перегородок.

С учетом материалов обследования, дефектного акта и проектных решений предусматриваются следующие виды демонтажных работ:

демонтаж существующего ограждения;

демонтаж конструкций навеса;

демонтаж существующих оконных и дверных блоков;

демонтаж рулонной кровли из трех слоев рубероида;

демонтаж многопустотных плит перекрытия;

демонтаж наружных и внутренних кирпичных стен в соответствии со схемой демонтажа, а именно: демонтаж кирпичной кладки стен высотой 3,6-4,0 м в осях «4/А» – на длину 1,4 м, «2-4/А», «3/А-Б»; демонтаж кирпичной кладки стен по осям «Б», «В» с отметки 4,0 до отм. 3,60 м; увеличение ширины оконных проемов по оси «Б» до 1600 мм;

демонтаж ленточного бутобетонного фундамента под демонтируемой кирпичной кладкой;

демонтаж дымоходных труб.

Объемы и виды демонтажных работ определены комиссионно, утверждены заказчиком.

Рабочим проектом предусматривается следующие виды монтажных работ и сейсмоусиления строительных конструкций, с учетом рекомендаций ЮжКаз ДГП КазНИИССА:

устройство ленточных и столбчатых монолитных фундаментов под новые кирпичные стены и под стойки поперечных рам. Ленточные фундаменты под стены приняты шириной 550 мм, прямоугольного сечения. Отметка заложения фундаментов выполняется на одной отметке с существующим фундаментом и составляет (минус) 2,1 м. Связь существующего ленточного фундамента и вновь устраиваемого предусматривается анкерными стержнями диаметром 16 мм, устанавливаемых с шагом 300 мм по высоте, и усиления вертикальным армированным слоем бетона толщиной 100 мм зоны сопряжения фундаментов. По верху вновь устраиваемого ленточного фундамента выполняется пояс, армированный горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм, поперечная арматура класса AI диаметром 6 мм.

Монолитные железобетонные столбчатые фундаменты под стойки железобетонных рам предусмотрены с габаритными размерами подошвы фундамента 2,03x1,5 м, 2,03x0,9 м, 1,09x0,9 м. Высота подошвы - 0,3 м. Подошва фундаментов армируется сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм, шаг стержней – 100x100 мм. Подколонная часть: высота - 1,1 м, размеры в сечении – 1,43x0,9 м, 1,43x0,6 м, 0,79x0,6 м. Связь существующего ленточного фундамента и вновь устраиваемого ленточного фундамента предусматривается анкерными стержнями диаметром 16 мм, устанавливаемых с шагом 400 мм по высоте. Для устройства стоек рам предусмотрена установка в фундаментах пространственных каркасов, продольная арматура – класса AIII диаметром 22 мм. Отметка низа подошвы фундаментов – (минус) 2,1 м.

Фундаменты предусмотрены из бетона класса В10 на шлакопортландцементе, марок по водонепроницаемости W4, морозостойкости F50. Поверхности бетона, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза;

усиление существующих ленточных бутобетонных фундаментов. Усиление фундаментов предусматривается вертикальным железобетонным слоем толщиной 100 мм, армированным сеткой из арматуры класса AIII диаметром 8 мм, шаг стержней 100x100 мм. Бетон усиления класса В10 (мелкозернистый). Связь армированного слоя и существующего фундамента предусматривается анкерными стержнями диаметром 10 мм класса AIII;

ГОСЭКСПЕРТИЗА • МЕМСАРАПТАМА

устройство новых кирпичных стен (наружных) и монолитных железобетонных рам в соответствии с планом усиления стен. Наружные стены приняты из кирпича марки М75 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщина наружных стен – 510 мм. Временное сопротивление кладки стен по осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 1,2 кгс/см^2. В сопряжениях стен в горизонтальные швы кладки укладываются сварные сетки СГ-1 с шагом 675 мм по высоте. При сопряжении поперечных и продольных стен со стойками железобетонных рам горизонтальные сетки армирования СГ-1 пропускаются сквозь тело стоек. Места сопряжения старой кладки и вновь устраиваемой, усиливаются двусторонней армированной высокопрочной штукатуркой толщиной 40 мм. Арматурная сетка из проволоки диаметром 5Вр1-100/5Вр1-100, цементно-песчаная штукатурка - М150. Связующие Z-образные стержни из арматуры класса AI диаметром 6 мм.

Железобетонные стойки рам с размерами сечения 250х400 мм и 400х400 мм выполняются из бетона класса В25. Стойки армируются пространственными каркасами с продольной арматурой класса AIII диаметром 22(х4) мм. Связь существующей кладки стен и устраиваемых железобетонных стоек выполняется при помощи анкерных болтов диаметром 20 мм, устанавливаемых с шагом 500 мм по высоте. Железобетонный ригель рам сечением 400х400 мм выполняется из бетона класса В25. Ригель армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 18(х8) мм. Сопряжения ригеля и стоек усиливаются горизонтальными сетками с шагом 60 мм;

усиление угловых простенков и стыка новой и старой кладок. Усиление существующих угловых простенков, не отвечающих требованиям СНИП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» предусматривается двусторонней армированной высокопрочной штукатуркой толщиной 40 мм. Армированная штукатурка выполняется после снятия штукатурки и расчистки швов. Арматурная сетка из проволоки диаметром 5Вр1-100/5Вр1-100, цементно-песчаная штукатурка - М150. Связующие Z-образные стержни из арматуры класса AI диаметром 6 мм;

устройство монолитного железобетонного ребристого перекрытия с обвязочным антисейсмическим поясом. Монолитное железобетонное перекрытие предусмотрено из бетона класса В20. Толщина монолитного перекрытия – 70 мм, толщина железобетонных балок 250х300(h) мм (высота дана условно, армирование и бетонирование железобетонного перекрытия и балок выполняется одновременно), шаг балок – 1500 мм. Армируется перекрытие сварной сеткой из арматуры класса Bpl диаметром 4 мм, шаг стержней 100х200 мм. Железобетонные балки армируются пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 18(х4) мм. Антисейсмический пояс армируется пространственным каркасом с продольной арматурой класса AIII диаметром 10 мм, бетон антисейсмического пояса В15. Связь антисейсмического пояса, монолитного перекрытия и кладки стен осуществляется стержнями диаметром 12 мм, устанавливаемые в просверленные отверстия, шаг стержней – 500 мм;

устройство мягкой совмещенной рулонной кровли. Кровля выполняется из трех слоев наплавляемого материала «Рукан». Верхний слой рулонного ковра марки «К» с крупнозернистой посыпкой, нижние 2 слоя марки «П» с мелкозернистой посыпкой. Утеплитель – керамзитовый гравий толщиной 120-250 мм. цементная стяжка – армированная сеткой из арматуры класса Bpl диаметром 3 мм, шаг стержней – 100х100 мм, материал стяжки – цементно-песчаный раствор М100, толщина – 25 мм;

устройство полов, установка оконных и дверных блоков, внутренняя и наружная отделки, устройство отмостки.

Здание котельной (после реконструкции) – одноэтажное, без подвала, с общими размерами в крайних осях – 6,78х13,64 м. Высота помещений – 3,8 м, высота здания по верху парапета – 4,40 м, по карнизу – 3,87 м. В здании котельной размещаются следующие помещения: котельный зал – 51,60 м^2, операторская – 8,18 м^2, душевая – 1,82 м^2, туалет – 1,65 м^2.

Категория помещений по взрывопожарной и пожарной опасности – Г, Д.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технические показатели здания котельной

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1.	Общая площадь	$м^2$	64,25
2.	Строительный объем здания	$м^3$	379,26
3.	Площадь застройки здания	$м^2$	89,76

Принятые проектные решения повышают сейсмостойкость здания.

6.2.3 Инженерное обеспечение, сети и системы

Источник теплоснабжения, тепловые сети, отопление, вентиляция.

Уровень ответственности объекта – II.

Источник теплоснабжения

Источником теплоснабжения зданий средней школы №11 по ул. Турксибская, 1 в г. Тараз - автономная котельная на газовом топливе.

Режим работы котельной – круглосуточный, отопительный период.

Категория по надежности теплоснабжения – вторая.

Тепловая нагрузка на котельную принята в соответствии с техническими условиями ГКП «Жамбыл-Жылу» № 34 от 20.12.2013 года и расчету тепловых потоков по укрупненным показателям.

Расчетная тепловая нагрузка на котельную по укрупненным показателям составляет 0,262 МВт (0,226 Гкал/ч), в том числе на отопление – 0,262 МВт (0,226 Гкал/ч).

Согласно письму № 196 от 21.01.2014 года директора школы горячая вода на хозяйственно-бытовые нужды от котельной не используется.

Схема теплоснабжения – закрытая.

Тепломеханические решения

Проектом предусматривается установка двух котлов BB-REX-20 (ТОО «Буран Бойлер», Казахстан), общей теплопроизводительностью 0,400 МВт (0,344 Гкал/ч).

Характеристика котла

Котлы марки BB-REX-20 представляют собой конструкцию, выполненную из высококачественной листовой стали, состоящую из газоплотной топочной камеры и конвективного газохода, расположенных в водном объеме. Корпус котлов для снижения потерь тепла изолирован специальной, экологически чистой, высокоэффективной теплоизоляцией.

Котел BB-REX-20

Тепловая мощность – 200 кВт (174 000 ккал/ч).

Рабочее давление – 0,4 МПа.

Температура воды на выходе из котла - 95°С, на входе – 70°С.

Расход газа – 24 $м^3$/ч.

Расход жидкого топлива – 25,9 кг/ч.

Температура дымовых газов – 180°С.

Диаметр дымохода – 250 мм.

Патрубки для воды – 76 мм.

Габариты: длина х ширина х высота=1440х 800 х 1080 мм (с горелкой).

Масса – 346 кг.

В комплект котлов входит: котел, автоматизированная горелка марки Max Gas 250P мощностью 80…230 кВт, панели управления, пункт дистанционного управления.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

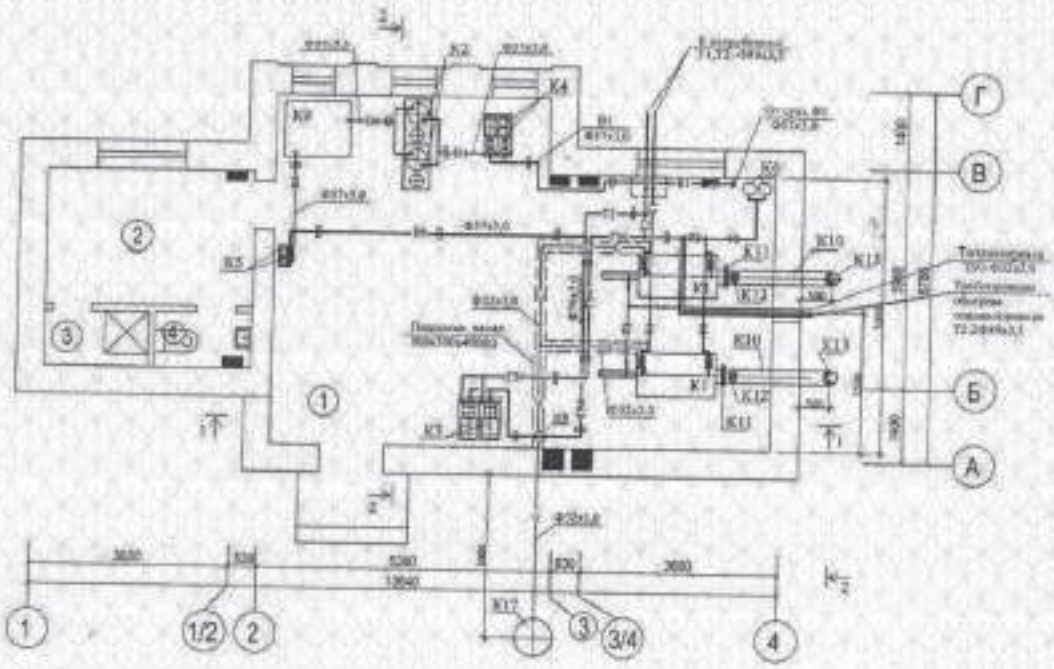

Рис. 3. План размещения котельного и вспомогательного оборудования

Котельное и вспомогательное оборудование в котельном зале размещено с учетом нормируемых расстояний от стен, покрытия котельной и между оборудованием.

Котлы, котельно-вспомогательное оборудование устанавливается на фундаментах.

Трубопроводы прокладываются на высоких опорах и в подпольных каналах.

Размещение котельного и вспомогательного оборудования представлено на плане.

Тепловая схема

Расчетные данные тепловой схемы приведены в таблице 3.

Согласно тепловой схеме, два котла вырабатывают тепло в максимально-зимний период, в средне-зимний период работает один котел.

Подача воды в систему отопления осуществляется сетевыми насосами, установленными на обратной линии перед котлами.

Подпитка сетевой воды осуществляется подпиточными насосами.

Исходная вода с температурой 5°С, с помощью насосов исходной воды поступает в водоподготовительную установку для умягчения и подпитки сетевой воды и напрямую в трубопровод сетевой воды для аварийной подпитки.

Предусмотрена установка бака запаса химочищенной воды.

Подпитка водой из бака - подпиточными насосами.

Контур сетевой воды оборудован двумя мембранными расширительными баками.

Расчетные данные тепловой схемы

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Коли-чество
1	Котел ВВ-REX-20	Компл.	2
2	Теплопроизводительность котельной	МВт	0,400
3	Отпуск тепла, всего, в том числе: на отопление на собственные нужды	МВт	0,262 0,257 0,0055
4	Расход сетевой воды	$м^3$/час	8,50
5	Расход подпиточной воды системы	$м^3$/час	0,07

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	отопления		
6	Расход воды на аварийную подпитку	$м^3$/час	0,19

Характеристика оборудования, изделий и материалов

Сетевые насосы приняты консольными, устанавливаемыми на фундаментах, марки К50-32-125, производительностью 12,5 $м^3$/ч, напором 20 м, с электродвигателем мощностью 2,2 кВт (один – рабочий, другой – резервный).

Насосы исходной воды приняты К 8/18 производительностью 12 $м^3$/ч, напором 20 м с электродвигателем мощностью 1,5 кВт.

Насосы подпиточной воды запроектированы марки WILO-TOP-S30/10 производительностью 3,7 $м^3$/ч, напором 10 м, с электродвигателем мощностью 0,3 кВт (один – рабочий, другой – резервный).

Мембранный расширительный бак системы отопления предусмотрен емкостью 105 л (2 шт) марки CALPRO, Буран-Бойлер.

Водоподготовительная установка для наполнения котлов и подпитки системы котловой воды принята марки ВПУ-05, производительностью 0,5 $м^3$/ч (ТОО «Буран-Бойлер») с загрузкой – катионитом КУ-2-8.

Бак запаса подпиточной воды емкостью 2 $м^3$ принят из листовой стали по ГОСТ 19903-74 по серии 5.904-43.

На подающем и обратном трубопроводах в котельной устанавливаются манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя.

Трубопроводы обвязки тепломеханической части котельной приняты стальные электросварные из углеродистой стали марки Ст3сп по ГОСТ 10704-91, четвертой категории диаметрами 25х3,0 ...89х3,5 мм.

Система подлежит гидравлическому испытанию, промывке и дезинфекции.

Запорная арматура принята стальная30с41нж и чугунная 30ч 6бр, вентили – из ковкого чугуна марки 15кч19 п.

В верхних точках устанавливаются воздушники, в нижних – дренажи.

Для учета тепла сетевой воды на прямом трубопроводе установлен тепломер марки СТУ 50 с тепловычислителем ВКТ-7 (ТОО «Эргономика»).

На выходе из котельной диаметры труб сетевой воды системы отопления приняты 89х3,5 мм.

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен в сбросной колодец диаметром 1500, общей высотой 3,0 м с дальнейшей откачкой.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021.

Трубопроводы изолируются полуцилиндрами и цилиндрами минераловатными М150 на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-86 толщиной 40...60 мм.

Антикоррозийное покрытие – стеклопластик рулонный марки РСТ по выравнивающему слою из рубероида РПП-300А.

Отвод дымовых газов от каждого котельного агрегата запроектирован через самостоятельные дымовые трубы диаметром 250 мм по ГОСТ 10704-91 высотой 10,5 м.

Котел подключается к отводящему газоходу диаметром 250 мм по ГОСТ 1070491.

На каждом газоходе предусмотрено устройство предохранительного взрывного клапана сечением 150х150 мм.

Газоходы и дымовые трубы окрашиваются жаростойкой эмалью КО-814 за 2 раза.

Газоходы от котлов до дымовой трубы, дымовые трубы подлежат тепловой изоляции минераловатными матами ГОСТ 21880-94 с толщиной слоя 150мм, защитное покрытие – тонколистовая оцинкованная сталь толщиной 0,5 мм по ГОСТ 14918-80*.

Топливом для котельной служит природный газ. Оборудование и подводка газопроводов к котлам разработаны в разделе «Газоснабжение».

В качестве резервного топлива предусмотрено дизельное, с теплотой сгорания 9170 ккал/кг.

Для хранения резервного топлива предусмотрена установка одного стального резервуара емкостью 5 $м^3$.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Емкость принята из условия хранения 5-ти суточного запаса топлива.

Резервуар устанавливается надземно снаружи здания.

Расстояние от емкости до школы - 45 м. Площадка ограждена в составе ограждения всего комплекса котельной.

Топливо из резервуаров подается насосами к котлам. Насосы для перекачки жидкого топлива приняты марки СКm 50-ВР производительностью до 2,4 м³/ч, напором 20 м, мощностью электродвигателя 0,20 кВт.

Для подогрева топлива в холодное время года проектом предусматривается прокладка топливопровода в единой тепловой изоляции с тепловым спутником и установка регистров из гладких труб в резервуарах.

Трубопровод топливопровода принят диаметром 32х3,0 мм, тепловой спутник – 32х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы подлежат окраске два слоя изола по холодной изольной мастике.

Тепловая изоляция - минераловатными матами ГОСТ 21880-94 с покровным материалом из стеклопластика, толщиной слоя 40 мм.

Топливопровод прокладывается надземно на глубине 0,50 м от поверхности земли. Протяженность трассы 11,0 м.

Тепловые сети

Проектом предусматривается прокладка трубопроводов в подземном исполнении в сборных непроходных железобетонных каналах от здания котельной до зданий учебных корпусов.

Схема теплоснабжения - двухтрубная, закрытая.

Трубопроводы в сети теплоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 89х3,5 мм, 76х3,0 мм мм по ГОСТ 10704-91, группы В, термообработанных.

Общая протяженность теплотрассы – 0,116 км.

Арматура на тепловой сети принята стальной диаметром 80 мм марки 30с41нж.

Тепловые удлинения компенсируются за счет углов поворотов и компенсаторов.

Тепловые сети испытываются пробным давлением, равным 1,25 рабочего, но не менее 16кгс/см² - для подающих и 12кгс/см² - обратных трубопроводов, подлежат промывке и дезинфекции.

Непроходные каналы приняты по серии 3.006.1-2/87, марки КЛ 60х45-8.

Глубина заложения подземной тепловой сети – 1,50 м.

Антикоррозийное покрытие подземно прокладываемых труб – два слоя изола по холодной изольной мастике.

Трубопроводы в непроходных каналах, изолируются минераловатными полыми цилиндрами марки 150 на синтетических связках по ГОСТ 23208-83 толщиной основного слоя изоляции 60 мм.

Покровный слой – стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80 с проклейкой швов.

Железобетонные конструкции каналов снаружи покрываются битумной обмазочной гидроизоляцией.

Для передачи веса трубопроводов, правильного распределения тепловых удлинений, устанавливаются неподвижные и скользящие опоры по серии 4.903-10, вып.4,5.

Расстояние между опорами – 3,5 м.

В местах примыкания каналов к камере устраиваются деформационные швы.

Проектом предусмотрено строительство тепловой камеры размером в плане 2,40х2,25 м, рабочей высотой 2,10 м из монолитного железобетона в перекрытиями из сборных железобетонных элементов.

Отопление и вентиляция

Отопление

Расход тепла котельной составляет 5503 Вт, в том числе на отопление – 5503 Вт.

Система отопления котельной запроектирована двухтрубной с нижней разводкой. Разводящие трубопроводы прокладываются по полу котельной, частично, в подпольных каналах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отопительные приборы в котельной – регистры из 4-х гладких труб диаметром 108х4,0 мм длиной 1,5...1,0 м по ГОСТ 10704-91.

Трубопроводы системы отопления приняты из обыкновенных водогазопроводных труб диаметрами 15...20 мм по ГОСТ 3262-75.

Антикоррозийное покрытие труб в подпольном канале – два слоя изола по холодной изольной мастике. Неизолированные трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию с давлением, равным 1,6 МПа, промывке.

Вентиляция

Вентиляция котельного зала – запроектирована приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Приток воздуха обеспечивается через приточной отверстие в нижней части стены, перекрытое сеткой.

Вытяжка из котельного зала предусмотрена посредством воздуховода диаметром 400 мм с дроссель-клапаном через дефлектор, установленный на высоте 1,0 м от покрытия котельной.

Из бытовых помещений вытяжная вентиляция предусматривается металлическими воздуховодами 100х200 мм, оборудованными регулируемыми решетками типа Р150-I естественной системой, укрытой зонтом.

Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали толщиной 0,5...0,7 мм по ГОСТ 14918-80*.

Проектные решения по системам теплоснабжения обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания в помещениях, соблюдения условий труда.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация. Наружные сети и сооружения

Водоснабжение

Общий расчетный расход воды на холодное водоснабжение, с учетом подпитки сетей и расходов на собственные нужды котельной – 0,650 м^3/сут, 0,46 м^3/ч, 1,92 л/с.

Согласно заданию на проектирование реконструкция предусмотрена внутренних систем водоснабжения. Наружные сети водопровода – существующие.

Точка подключения водопровода к наружным сетям – существующий ввод диаметром 57 мм в осях 4, В.

Наружное пожаротушение 10 л/сек осуществляется от пожарных гидрантов в комплексе существующей сети водоснабжения, установленных на существующей водопроводной сети.

Пожаротушение резервуара, на основании п. 8.3 СНиП РК 2.11.03-93 принято спецтехникой.

Канализация

Расход сточных вод от котельной составляет 0,390 м^3/сут, 0,20 м^3/ч, 0,98 л/с.

Проект выполнен в соответствии с техническими условиями № 32 от 24 января 2014 года, выданные ТОО «Темиржолсу-Шу».

Подключение предусматривается в существующий колодец канализационной сети диаметром 200 мм из керамических труб.

Проектом предусматривается наружная канализация из стеклопластиковых труб GRP FLOWTITE диаметром 150 мм.

Протяженность канализации – 0,017 км. Глубина прокладки – 1,20...1,62 м.

Канализационный колодец на выпуске из здания предусмотрен из сборных железобетонных элементов по серии 902-09-22.84 диаметром 1000 мм, полной глубиной 1,3 м.

Внутренний водопровод и канализация

Водопровод

Расход воды на внутреннее пожаротушение котельной составляет 2,5 л/с в две струи.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопровод запроектирован из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 диаметрами 15, 20, 50 мм.

На вводе диаметром 50 мм установлен водомерный узел, оборудованный водомером диаметром 40 мм марки СТВ-40, обводной линией и электрозадвижкой.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам здания

Внутреннее пожаротушение осуществляется двумя пожарными кранами, установленными в шкафах, оборудованными пожарными рукавами длиной 20 м и огнетушителями.

Горячее водоснабжение осуществляется от электрического водонагревателя типа Аристон емкостью 50 м^3.

Канализация

Сброс сточных вод от трапа в душе, умывальника для персонала проектируется закрытой сетью труб.

Выпуск сточных вод предусмотрен в проектируемую внутриплощадочную сеть канализации.

Внутренняя сеть прокладывается из чугунных труб диаметрами 50,100мм по ГОСТ 6942-98.

Трубопроводы подлежат испытанию методом пролива путем одновременного открытия 75% санитарно-технических приборов, подключенных к проверяемому участку.

Проектные решения по системам водоснабжения и водоотведения обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания в помещениях, соблюдения условий труда.

Газоснабжение

Наружное газоснабжение

Проект газоснабжения выполнен согласно техническим условиям, выданные АО «Каз Транс Газ Аймак» № 3141 от 05.08.2013 г.

Точка подключения – существующий надземный газопровод среднего давления после задвижки на территории школы.

Диаметр газопровода в точке подключения – 100 мм, давление в газопроводе – до 2,6 кгс/см^2.

Расчет газопроводов произведена на природный газ с теплотой сгорания Qн = 8000 ккал/м^3 и удельным весом γ= 0,73 кг/м^3.

Общий расчетный расход газа по объекту составляет – 48 м^3/ч.

Газопровод запроектирован надземный из стальных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Протяженность трассы газопровода среднего давления –10 м. Высота прокладки – 2,2 м над поверхностью земли.

На врезке к существующему газопроводу установлена стальная задвижка Navaloi диаметром 50 мм.

После установки газораспределительного шкафного пункта, снижающего давление со среднего до низкого также установлена задвижка диаметром 100 мм.

Газопровод низкого давления принят из стальной трубы диаметром 108х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 протяженность 5,0 м.

Общая протяженность газопровода – 0,015 км.

Газораспределительный шкафной пункт принят марки ГРПШ-400, установлен на высоте 1,0 м от поверхности земли, у наружной стены котельной.

Надземный стальной газопровод среднего давления испытывается давлением 0,45 МПа в течение 1 часа. Надземный стальной газопровод низкого давления – давлением 0,3 МПа в течение 1 часа.

Качество сварных швов предусмотрено ультразвуковыми испытаниями.

Внутреннее газоснабжение

Ввод газа предусмотрен среднего давления, с установкой газового счетчика Delta G-40 в котельной.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

После установки счетчика, снаружи здания, для снижения давления газа, предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГШГРП-400 с регулятором давления РДНК-400.

Для безопасной работы горелок на подводках газопровода к котлам установлена запорная арматура: краны газовые шаровые диаметром 50 мм, электромагнитные клапаны КЗГЭ диаметром 50 мм, в комплекте с устройством автоматического контроля загазованности, которые предусматривают прекращение подачи газа при погасании пламени и при повышении давления газа выше допустимых пределов.

Продувка газопроводов производится через краны и продувочную линию в атмосферу диаметром 32х3,0 мм по ГОСТ 10704-91 с подъемом трубопровода выше кровли котельной на 1,0 м.

Для вентиляции топки и газоходов в период остановки котлов, в шибере отключающем котел от газохода, предусмотрено отверстие диаметром 50 мм.

Разводящие газопроводы монтируются открыто из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметрами 20х3,0... 219х4,0 мм, на сварке и резьбовых соединениях и уклоном не менее 0,003 от стояков к вводу.

Антикоррозийное покрытие - окраска трубопроводов после испытания в два слоя масляной краской в желтый цвет с предупреждающими красными кольцами.

При пересечении газопроводами стен и перегородок устанавливаются футляры.

Внутренние газопроводы низкого давления до 0,005 МПа подлежат испытанию и проверке на герметичность стыков аналогично наружному газопроводу.

Проектные решения по системе газоснабжения обеспечат нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания в помещениях, соблюдения условий труда.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Уровень ответственности - II.

Электроснабжение объекта выполнено от РУ-0,4 кВ существующей КТП-400/10/0,4 кВ № 26 Ф. «Школа» на основании технических условий на электроснабжение № 180 от 11.03.2014 г., выданных Жамбылской дистанции электроснабжения. В качестве резервного источника питания предусмотрена установка автоматизированной дизельной электростанции контейнерного типа мощностью 6,8 кВт.

Категория надежности электроснабжения котельной – вторая.

Подключение здания котельной к РУ-0,4 кВ КТП-400/10/0,4 кВ № 26 выполнено кабельными линиями марки АВБбШв-660 В расчетного сечения. Протяженность запроектированных кабельных линий напряжением 0,4 кВ составляет 0,176 км. Прокладка кабелей предусмотрена в земле в траншее на глубине 0,7 м. Кабельная линия защищена от механических повреждений путем покрытия кирпичом. При прохождении кабельной линии под подъездными путями и при пересечении с подземными коммуникациями прокладка кабелей выполнена в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Учет электроэнергии предусмотрен электронным счетчиком на вводе котельной.

Прохождение трассы КЛ-0,4 согласовано с Жамбылской дистанцией электроснабжения от 14.03.2014 г.

Котельная

Уровень ответственности - II.

По обеспечению надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к II категории. Электроснабжение котельной предусмотрено двумя кабельными линиями от РУ-0,4 кВ КТП-10/0,4 кВ.

Установленная нагрузка котельной – 11,33 кВт.

Расчетная нагрузка котельной – 6,7 кВт.

На вводе установлен шкаф АВР. Для учета электроэнергии предусмотрен электрический счетчик прямого подключения. Распределение электроэнергии и подключение электроосвещения предусмотрено от двух шкафов типа ПР8501 с автоматическими выключателями на вводе и в линиях.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры, не поставляемые комплектно с технологическим оборудованием, приняты магнитные пускатели марки ПМЛ, щиты управления, поставляемые комплектно с электрооборудованием, встроенная электроаппаратура.

Распределительные и групповые сети выполнены кабелями марки ВВГ-0,66 кВ и проложенными в стальных трубах по стенам, по кабельным конструкциям и в подготовке пола.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее и аварийное освещение на напряжении 220 В и ремонтное - на напряжении 12 В. Рабочее освещение основных и вспомогательных помещений выполнено светильниками с лампами накаливания, принятыми в соответствии с назначением помещений. Групповая осветительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ-0,66 кВ, проложенным по стене и по потолку с креплением скобами.

Меры электробезопасности

Предусмотрены следующие мероприятия по защите персонала от поражения электрическим током: защитные оболочки электрооборудования и светильников со степенью защиты не ниже IP54, сверхнизкое напряжение для питания переносной лампы, аппараты защитного отключения участков сети, уравнивание потенциалов на вводе в здание, защитное заземление электрооборудования.

Заземление электрооборудования выполнено путем присоединения к внутреннему контуру заземления или к специальному защитному проводнику PE электросети.

Основные технические показатели:

Категория надежности электроснабжения	-	II.
Напряжение сети	-	380/220 В.
Котельная		
Установленная мощность	-	11,33 кВт.
Расчетная мощность	-	6,7 кВт.
Протяженность линии КЛ-0,4 кВ	-	0,176 км.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

Системы связи и сигнализации

Пожарная сигнализация

Автоматической пожарной сигнализацией защищены все помещения согласно 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 людей о пожаре».

Пожарная сигнализация здания котельной разработана на базе контрольного прибора типа «Кварц». Извещатели тепловые типа ИП103-5/1-А3 установлены на потолках охраняемых помещений. Ручной извещательтипа ИПР-513-10 установлен у выхода, на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м согласно п.13.38 СНиП РК 2.02-15-2003.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем марки КСПВ-2х0,5 проложенным в кабельном канале.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по 1 категории надежности согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом предусмотрено оборудование оповещения людей о пожаре (СО). Системы оповещения предназначены для того, чтобы своевременно оповещать людей, находящихся в здании или помещении, о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Предусмотрена система оповещения о пожаре 1-го типа. Оповещение людей о пожаре осуществляется светозвуковым оповещателем типа «Маяк-12» и световым табло «Выход».

Сети оповещения о пожаре выполняются кабелем марки ШВВП кВ сечением 2х0,75 мм², проложенным в кабельном канале

Электроснабжение системы оповещения людей о пожаре предусмотрено по 1 категории надежности, согласно ПУЭ РК п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу.

Защитное заземление и зануление выполнено путем присоединения корпусов приборов к нулевому защитному проводнику питающей сети.

Проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта, условий труда.

6.3 Мероприятия по чрезвычайным ситуациям

Мероприятия по чрезвычайным ситуациям проекта включают вопросы повышения устойчивости работы отдельных элементов строительных конструкций и инженерных систем при воздействии поражающих факторов, средств разрушения и стихийных бедствий:

количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

на трубопроводах теплоснабжения от котлов предусмотрена установка предохранительных клапанов, контрольно-измерительных приборов;

на тепловой сети установлены неподвижные и скользящие опоры под трубопроводы, препятствующие смещению труб;

запорная арматура принята стальная и чугунная, с учетом величины испытательного давления;

для пожаротушения предусмотрены внутренние пожарные краны.

6.4 Охрана окружающей среды

Раздел охраны окружающей среды выполнен в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

При выполнении строительно-монтажных работ будет задействовано 6 источников загрязнения воздушного бассейна, которые являются неорганизованными и несут временный характер.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу в ходе строительства являются земляные работы (пыль неорганическая); электросварочные работы (оксиды железа, марганец и его соединения, фтористые соединения); покрасочные работы (ксилол, уайт-спирит).

В период проведения строительно-монтажных работ максимальный выброс вредных веществ составляет – 2,636 г/с, 1,287 т/год.

В период эксплуатации определены 4 источника выбросов вредных веществ, в том числе дымовые трубы, резервуары жидкого топлива.

В результате работы котла в атмосферу выбрасываются вещества оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, углерод (сажа), диоксид азота, оксид азота, пыль неорганическая.

В период эксплуатации максимальный выброс вредных веществ составляет 0,157 г/с, 1,904 т/год.

Санитарно-защитная зона на период строительства не нормируется.

Объект относится к V классу опасности.

Санитарно-защитная зона для котельной составляет 50 м.

В период строительства и эксплуатации источником водоснабжения объекта строительства будут являться существующие городские водопроводные сети.

Водопотребление составит в период строительства составит 0,397 тыс м^3.

МЕМСАРАТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сброс стоков будет осуществляться в биотуалет в количестве 0,365 тыс. м^3.

В процессе строительства образуются различные виды отходов, временное хранение и транспортировка которых могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды: твердые бытовые отходы, металлолом, огарки сварочных электродов, строительный мусор, жестяные банки из-под краски. В период эксплуатации отходами, в основном, является золошлак.

Общее количество отходов составит в период строительства – 5,016 т, в период эксплуатации – 0,328 т/год.

Согласно заключению государственной экологической экспертизы № KZ49VDC00005882 от 28.03.2014 года при соблюдении всех требований проведения работ, объект не нарушит существующего экологического равновесия, не вызовет необратимых процессов в природе.

6.5 Организация строительства

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

пояснительная записка;

краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; мероприятия по охране труда и технике безопасности; условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; обоснование потребности в автотранспорте.

Нормативная продолжительность строительства объекта определена в соответствии с СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 1,3 месяца, в том числе подготовительный период – 0,2 месяца.

На основании письма КГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства акимата Жамбылской области №4-393 от 20.02.2014 года начало и окончание строительства – 2015 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных цен и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2.1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

- сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;
- сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;
- сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;
- сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);
- сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;
- сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);
- перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению №1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% (СН РК 8.02-02-2002);
- средства не временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на командировочные расходы (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование).

В соответствии с Постановление Правительства от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены, согласно действующему законодательству, в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование и техническими условиями.

Состав и комплектность рабочего проекта соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», МСН 4.02-02-2004* «Тепловые сети», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб», СН РК 4.03-01-2011 «Газораспределительные системы».

Примененные в рабочем проекте материалы - трубы полиэтиленовые, стальные, запорная арматура, счетчики воды, выпускаются казахстанскими производственными объединениями.

Конструктивные решения не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Принятые мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии не противоречат требованиям СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Содержание и состав сметной документации не противоречит требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан».

Конструктивные решения не противоречат требованиям строительного проектирования, действующим нормам и правилам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительные конструкции и материалы приняты отечественных товаропроизводителей в соответствии с реализацией государственной программы увеличения доли казахстанского содержания. При отсутствии аналогов – зарубежных товаропроизводителей.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

Принятые проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.2., соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и промышленной безопасности, надежности функционирования инженерных систем.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы

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

Генплан

1. Указаны на л.ГП-2 габаритные размеры участка согласно Акту на право землепользования.
2. Указаны размеры поз.2, 3.
3. Указаны горизонтальная и вертикальная привязки, ГОСТ 21.508-93 п.5.2.

Тепломеханические решения

1. Откорректированы акты обследования и дефектный в части существующего состояния котельно-вспомогательного оборудования, санитарно-технических систем.
2. Указаны и учтены в спецификации опоры под трубопроводы, дренажные трубопроводы, сбросной колодец по железобетонным элементам.

Внутренний водопровод и канализация

3. Откорректирована система канализации: изменен уклон на нормируемый, указаны отметки.
4. Откорректирована спецификация, предусмотрен счетчик.
5. В наружных сетях заложены «Врезка в существующую канализацию», демонтаж и восстановление арыка и асфальто-бетонного покрытия.

Тепловые сети

6. Откорректирована толщина стенок труб теплосети, таблица компенсаторов, железобетонные элементы непроходных каналов.

Резервуар для жидкого топлива

7. Заложен резервуар для жидкого топлива и его оборудование.

Архитектурно-строительные решения

1. Л.2. раздел «мероприятия по капремонту» – предусмотрен демонтаж фундаментов под стены с учетом превышения на 0,4 м от уровня земли (см. ИГИ), фундаментов под котлы. Предусмотрены мероприятия по усилению существующих конструкций с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», мероприятия по защите подземных бетонных и железобетонных конструкций с учетом данных об инженерно-геологических изыскания.
2. Л.3. ведомость объемов демонтажных работ – указано количество демонтажа слоев мягкой кровли, объемы на демонтаж фундаментов, на снятие штукатурного слоя стен, конструкции пола в местах устройства столбчатых фундаментов, фундаментов под котлы, перемычки над проемами. Указаны высотные отметки демонтажа кирпичной кладки.
3. Л.7. бетон парапетной плиты, карнизной плиты – указаны марки бетона по морозостойкости.

Сметная часть

1. Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно «Расценкам…», утвержденным приказом № 36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Стоимость материалов принята в соответствии с п. 4.3.5 с СН РК 8.02-02-2002 и письмом № 45 от 14.02.2011 года Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, стоимость оборудования - п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002С.
3. Откорректированы затраты на зимнее удорожание и временные здания и сооружения.
4. Затраты на услуги технадзора откорректированы в соответствии с приказом №170 от 02.05.2012 года Агентства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.
5. Пересчет цен по прайс-листам из текущих цен в базовые произведен по программе АВС-4 ред.5.1, методические документы СН РК 8.02-02-2002, основные положения п. 4.3.5.
6. В сводном сметном расчете указаны отдельными позициями затраты по годам строительства в соответствии с выполненным расчетом задела продолжительности строительства.
7. Сметная документация приведена в соответствие с рабочими чертежами.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечание +увеличение -снижение
			Заявленные по проекту	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Теплопроизводи-тельность котельной	МВт	0,400	0,400	-
2	Общая стоимость строительства в базовых ценах 2001 года,	млн. тенге	8,709	9,430	+0,721
	в том числе: СМР,		7,213	7,840	+0,627
	оборудование,		1,396	1,481	+0,085
	прочие		0,100	0,109	+0,009
3	Общая стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 года,	млн. тенге	28,035	30,157	+2,122
	в том числе: СМР,		18,449	20,050	+1,601
	оборудование,		3,568	3,787	+0,219
	прочие		6,018	6,320	+0,302
	Из них: в ценах 2014 г.,	млн. тенге		2,180	
	в ценах 2015 г.			27,977	
4	Продолжительность строительства	мес.	1,3	1,3	-

Примечание: увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки сметной документации по замечаниям филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области и приведения объемов в соответствие с рабочими чертежами.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Реконструкция тепловых сетей и котельной средней школы №11 по ул. Туркисбская в г. Тараз» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

теплопроизводительность, МВт - 0,400 ;
сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 г. всего, млн. тенге - 9,430;
в том числе:
СМР, млн. тенге - 7,840;
оборудование, млн. тенге - 1,481;
прочие, млн. тенге - 0,109;
сметная стоимость строительства
в ценах 2014-2015 годов, всего, млн. тенге - 30,157;
в том числе:
СМР, млн. тенге - 20,050;
оборудование, млн. тенге - 3,787;
прочие, млн. тенге - 6,320;
продолжительность строительства, мес. - 1,3.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Тараз Аркон», в соответствии с условиями договора № 08-0094 от 02.04.2014 года.

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

4. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

5. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года №17-56/005-1686, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8 ТҰЖЫРЫМ

1. «Тараз қаласы Түрксіб көшесі,1 мекен-жайындағы №11 орта мектебінің жылу желілерін және қазандығын қайта жаңғырту» жұмыс жобасы сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

жылу өндіру қуаты, МВт - 0,400;
2001 жылғы базалық бағадағы сметалық құны, млн. теңге - 9,430 ;
оның ішінде
ҚМЖ, млн. теңге - 7,840;
жабдықтар, млн. Теңге - 1,481;
тағы басқалары, млн. теңге - 0,109;
құрылыстың 2014-2015 жылдағы
ағымдағы бағадағы
сметалық құны, млн. теңге - 30,157;
оның ішінде
ҚМЖ, млн. теңге - 20,050;
жабдықтар, млн. теңге - 3,787;
тағы басқалары, млн. теңге - 6,320 ;
құрылыстың созылу мерзімі, ай - 1,3 .

2. Осы сараптамалық қорытынды 02.04.2014 ж. № 08-0094 шарт талабына сәйкес, растығы ЖШС «Тараз Аркон», кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

3. Бекітуге және өндіріске ұсынылу кезінде жұмыс жобасының осы сараптама қорытындысына сәйкестігі тексеріледі.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4. Құрылыс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуі тиіс.

5. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын кеңінен пайдалансын.

Директордың орынбасары		Ж. Умралиев
Бөлім бастығы		Ю. Цхай
Жетекші сарапшы		Л. Бородина
Сарапшылар		В. Ефремова
		Л. Пантелеева
		Г. Найденова
		И. Бирюкова

Ксерокөшірмесі жарамсыз

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА