ТЭО

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ 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 АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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 АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Іле ауданының Түймебаев ауылында №19 орта мектепке 300 орындық жапсаржай салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 08 қаңтардағы № 18-0031/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Іле ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ЭлМ» ЖШС,
Алматы қаласы

Талдықорған қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы Іле ауданының Түймебаев ауылында №19 орта мектепке 300 орындық жапсаржай салу» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Алматы облысы бойынша филиалымен берілді

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

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫНҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ КӘСІПОРНЫНЫҢ («МЕМСАРАПТАМА» РМК) АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0031/15 от 08 января 2015 года

по рабочему проекту:
«Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства
Илийского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ЭлМ »,
г. Алматы

г. Талдыкорган

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту: **«Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области»

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором № 0965 от 24 ноября 2014 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ТОО «ЭлМ».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Илийского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ЭлМ» г. Алматы
(Государственная лицензия ГСЛ №000004 от 24.11.1994 года, I категория).

ГИП – Басшибаев А. (приказ №33 от 28.09.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 11.08.2014 года, утвержденное заказчиком;

архивная справка Илийского филиала ГУ «Государственный архив Алматинской области» № К-138 от 01.08.2013 года, о предоставлении земельного участка СШ №19, для права постоянного пользования;

решение маслихата Илийского района Алматинской области № 28-130 от 10.02.2014 года о финансировании;

акт на право собственности на земельный участок, кадастровый номер 03-046-096-634 от 01.08.2002 года;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №76 от 29.10.2014 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илиийского района Алматинской области»;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел строительства Илиийского района», ГУ «Управление образования Илийского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района»;

ситуационная схема М 1:2000, выполненная ТОО «Геосаулет» в августе 2014 года;

отчет об инженерно - геологических изысканиях, выполненный ТОО «Геодезия сервис», июнь 2014 года;

протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов по проекту от 12.12.2014 года, подписанный комиссионно;

перечень оборудования и материалов от 12.12.2014 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия на электроснабжение №251-2861 от 10.07.2014 года, выданные АО «АЖК»;

технические условия на водоснабжение №205 от 29.05.2014 года, выданные ПК «Ащыбулақ Су»;

технические условия на телефонизацию №16-3681 от 16.07.2014 года, выданные АО «Казактелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно - эпидемиологическое заключение № 232 от 27.06.2014 года на рабочий проект: «Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области», выданное департаментом по защите прав потребителей Илийского района Алматинской области;

заключение государственной экологической экспертизы № 25-06-25/5422/3899 от 19.11.2014 года на проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту: «Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласования рабочего проекта: с ГУ «Отдел строительства Илийского района», ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Илийского района», ГУ «Отдел образования Илийского района», ПК «Ащыбулақ Су»; АО «Қазақтелеком», АО «Алматы Жарық Компаниясы».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№ п/п	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Общая пояснительная записка (ОПЗ)
2	Альбом 1	Генеральный план (ГП)
3	Альбом 2	Технологические решение (ТХ)
4	Альбом 3	Архитектурные решения (АР)
5	Альбом 4	Конструкции железобетонные (КЖ)
6	Альбом 5	Конструкции металлические (КМ)
7	Альбом 6	Отопление и вентиляция (ОВ)
8	Альбом 7	Водоснабжение и канализация (ВК)
9	Альбом 8	Наружные сети водопровода и канализации (НВК)
10	Альбом 9	Пожарная сигнализация (ПС)
11	Альбом 10	Электроснабжение и электротехнические сети (ЭЛ, ЭС, СС)
12	Альбом 11	Видеонаблюдение (ВН)
13	Альбом 12	Сметная документация (СМ)
14	Книга 2	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью рабочего проекта является строительство пристройки средней школы на 300 мест в Илийском районе Алматинской области.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемый участок расположен по адресу: с. Туймебаева Илийский район Алматинская область.

Природно-климатические условия участка строительства:

климатический район строительства - IIIВ;
нормативное значение ветрового давления - 38,0 кг/м^2;
нормативное значение веса снегового покрова - 70,0 кг/м^2;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 23°С.

Инженерно-геологические условия:

Согласно инженерно-геологического отчета, участок для строительства пристройки на 300 мест с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем, мощностью 0,1м. Ниже по разрезу залегают суглинки, вскрытой мощностью 7,9м, со следующими расчетными характеристиками: ρн=1.75т/м.

Расчетное сопротивление по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинков просадочных в сухом состоянии – 350 кПа;

для суглинков просадочных в замоченном состоянии – 180 кПа;

Суглинки проявляют просадочные свойства. Тип грунтовых условий по просадочности - I (первый).

Согласно СНиП РК 2.01-19-2004, степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию сульфатов SO4 для бетонов на портландцементе (по ГОСТ10178-91) – неагрессивная; по содержанию хлоридов CL – неагрессивная.

Согласно карте сейсмического районирования по СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность района 8 баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – III (третья).

Сейсмичность площадки строительства 9 баллов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта составляет для суглинков - 0,92м.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 4,2м. Амплитуда колебаний уровня грунтовых вод достигает 1,3…1,5м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный разработан в соответствии с действующими нормами и правилами СНиП РК 3.01-01-2008*, с его функциональным назначением и требованиями по благоустройству и санитарно-экологическим и противопожарным нормам.

Генеральным планом предусмотрена пристройка на 300 мест, которая состоит из двух блоков «Б» и «В», и переходного коридора, котельная, резервуар на 10м3, которые расположены в северо-западной части участка школы.

Рельеф участка под проектируемые пятна с незначительным уклоном в южно-восточную часть существующей территории школы.

Территория существующей школы разбита на следующие зоны: физкультурно-спортивную зону, зону отдыха и хозяйственную зону с необходимым набором элементов, требующихся к каждой зоне. На проектируемом участке под пристройку новые спортплощадки не проектировались, т.к. весь необходимый набор спортплощадок уже существует.

Вертикальная планировка запроектирована в увязке с существующим зданием школы и прилегающей территорией, с учетом самотечного отвода поверхностных вод за пределы участка школы. Абсолютная отметка чистого пола здания пристройки равна 500.60, котельной-499.80.

Благоустройство и озеленение территории школы проектировалось в пределах отведенного участка. В качестве элементов благоустройства и малых архитектурных форм проектируется установка скамей, урн для мусора и цветочниц. Ограждение территории проектируемой котельной выполнено сетчатой оградой с воротами.

Озеленение территории предусмотрено посадкой многолетних цветников и газонов.

Трассировка проездов по участку предусматривает возможность объезда вокруг пристройки школы, существующего здания школы, проектируемого здания котельной для обеспечения подъезда пожарных машин в соответствии с градостроительными и противопожарными нормами.

Технико-экономические показатели по пристройке на 300 мест:

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0.5335
2	Площадь застройки	$м^2$	1364.23
3	Площадь покрытия	$м^2$	1153.00
4	Площадь озеленения	$м^2$	2817.77
5	Процент застройки	%	25
6	Процент покрытия	%	22
7	Процент озеленения	%	53

Технико-экономические показатели по котельной:

Таблица №3

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0.0312
2	Площадь застройки	$м^2$	50.00
3	Площадь покрытия	$м^2$	164.00

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4	Площадь озеленения	$м^2$	98.00
5	Процент застройки	%	16
6	Процент покрытия	%	53
7	Процент озеленения	%	31

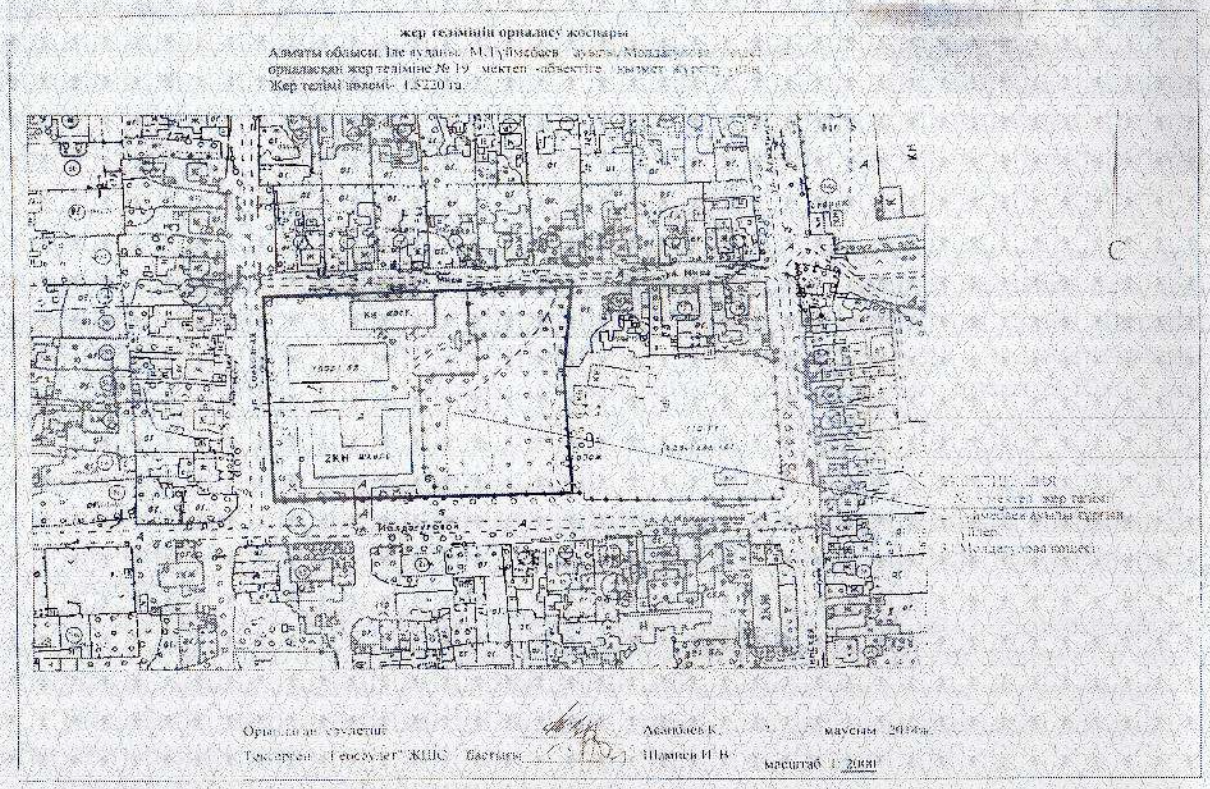

Рисунок 1.*Ситуационная схема*

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта разработана на основании задания Заказчика на проектирование и в соответствии с действующими нормами и правилами:

СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»,

СанПин от 30.12.2011г. № 1684 «Санитарно эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков»;

СНиП 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов».

Настоящим проектом предусматривается строительство пристройки к существующей средней школе в с. Туймебаева Илийского района Алматинской области. Здание пристройки к школе запроектировано двухэтажное, состоящее из двух блоков.

На первом этаже расположены:

пищеблок с обеденным залом на 114 посадочных мест;

спортзал с инвентарной;

раздевалки для мальчиков и девочек при спортзале;

- медицинский кабинет с процедурной.

На втором этаже расположены:

актовый зал на 162 посадочных места;

библиотека-медиатека с читальным залом;

книгохранилище;

архив.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Спортивный зал предназначен для учебно-спортивных занятий и соревнований по волейболу, баскетболу, гимнастике, легкой атлетике, минифутболу и расположен в блоке В первого этажа.

Для всех видов занятий предусмотрено соответствующее оборудование. Во время трансформации зала, в зависимости от вида занятий, часть снарядов и спортивного инвентаря убирается в снарядную. Баскетбольные щиты с мобильными баскетбольными стойками, оснащенными колесами и ножками также перемещаются в снарядную при необходимости. Оборудование крепиться к полу и стенам при помощи закладных деталей, устанавливаемых в полу заподлицо с его поверхностью и к потолку и стенам с помощью закладных деталей или дополнительных конструктивных элементов. Канаты для лазания должны подвешиваться на консоли, закрепляемой в стене, на монорельсе или иным способом, допускающим отведение каната к стене, когда он не используется. При расчете нагрузки от прикрепляемых к потолку или стенам каната для лазания, колец и гимнастических стенок, кроме массы самого оборудования учтена нагрузка от массы занимающегося, равной 100 кг с учетом динамического характера этой нагрузке. Гимнастические стенки крепят входящими в комплект снаряда, металлическими угольниками, в нижней части стенки – к полу зала, в верхней – к доске (110х30 мм), которая прикрепляется по месту к стене зала. Встраиваемое или прикрепляемое к ограждающим конструкциям спортивное оборудование крепится с помощью закладных деталей, входящих в комплект оборудования.

Библиотека оснащена столом-кафедрой выдачи книг, стеллажами и шкафами для книг, количество которых подобрано из расчета 1000 единиц фонда хранения на 10 читательских мест.

На 32 места – 3200 единиц фонда хранения (0,0035 м2 на 1 единицу фонда хранения), т.е. минимальная площадь стеллажей и книжных шкафов составляет не менее 11,2 м2 (Приложение 12 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»).

Пищеблок запроектирован на первом этаже с отдельным выходом во двор. В состав столовой входят:

обеденный зал на 114 посадочных мест;
моечная столовой посуды;
горячий цех;
моечная кухонной посуды;
заготовочный цех мясных и рыбных продуктов;
заготовочный цех овощных продуктов
кладовая сухих продуктов;
овощная кладовая;
охлаждаемая камера для пищевых продуктов;
моечная оборотной тары;
загрузочная.

Столовая работает на сырье, тепловое оборудование на электричестве.

В целях защиты труда предусмотрены местные вентиляционные отсосы от оборудования, выделяющего тепло, все производственные цеха оснащены приточно-вытяжной вентиляцией, имеют естественное освещение.

Объемно-планировочные решения столовой, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала.

Питание осуществляется в 2,5 посадки. Количество смен – одна.

Набор мебели и оборудования принят в соответствии с нормами оснащения предприятий общественного питания.

Актовый зал рассчитан на 162 посадочных места. Со стороны сцены предусмотрены артистические. Актовый зал предназначен для проведения собраний, а так же для рабочих совещаний, тренингов.

Проектируемый комплекс пристройки к школе не имеет технологические процессы, связанные с выбросами, загрязняющими атмосферу воздуха, поверхностные и подземные воды, почву, природные ресурсы.

Проектируемый объект экологически чистый.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание пристройки к школе

Здание пристройки – двухэтажное, Г- образное в плане здание, соединенное переходной галереей с существующим зданием школы. Г-образное в плане здание пристройки разделено деформационными швами на три прямоугольных блока: блок А, размерами в плане 18,0 х 18,0м по крайним осям, высотой первого этажа 3,2м, второго этажа 4,8м; блок Б, размерами в плане 30,0 х 18,0м по крайним осям, высотой первого и второго этажей 4,0м; блок В, размерами в плане 27,0 х 12,0м по крайним осям, высотой первого этажа 3,2м, второго этажа 4,8м; переходная галерея, размерами в плане 3,1х 15,0м по крайним осям, высотой первого этажа 3,2м, второго этажа 4,8м.

В блоках «А» и «Б» размещены: спортивный зал, медицинская комната, коридор, инвентарная, душевая, сан.узлы, электрощитовая.

В блок «В» на первом этаже: обеденный зал, кладовая сухих продуктов, заготовочный цех, загрузочная, кухня, моечная столовой посуды, душевая, сан.узлы.

на втором этаже: актовый зал, сцена, 2 артистические, коридор.

Эвакуация людей осуществляется:

из первого этажа – по коридорам с выходами через вестибюль наружу;

со второго этажа – по коридором с выходами через лестничные клетки, через вестибюль наружу.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативов.

Наружная отделка

Стены наружные – кирпичные (керамзитовые) толщиной 510мм, улушенная штукатурка, кремнеорганическая окраска RAL 3028, светло-оранжевый.

Цоколь облицовывается керамогранитом под цвет кровли.

Кровля - конвертного типа, покрытие – металлочерепица, кровля спортзала, актового зала - покрытие «Сэндвич панели», металлический каркас, с устройством наружного неорганизованного водостока.

Окна - металлопластиковые, с энергосберегающими стеклами.

Двери наружные – металлические, ГОСТ 31173-2003, внутренние по ГОСТу 6629-88.

Кровля входных групп - скатная на металлических стойках, металлосайдинг.

Крыльцо – керамогранитные плитки с шероховатой поверхностью, цвет серый.

Металлические конструкции: ограждения; решетки; стремянки; элементы козырьков и навесов – краска эмаль ПФ-115 (цвет белый), ГОСТ 6465.

Внутренняя отделка.

Во внутренней отделке помещений с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы.

Перегородки – газоблок толщиной 100мм.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка левкас, водоэмульсионная окраска. Помещения кухонного блока, санитарных узлов, душевых - керамическая плитка на высоту 1,8 м, выше покраска синтетическими эмалями.

Потолки - подвесной потолок «Samson» в спортзале, гипсокартон акустический в актовом зале, затирка швов, штукатурка, левкас, водоэмульсионная окраска.

Полы – линолеум, деревянные, напольная керамическая плитка, керамогранитная плитка, цементно - песчаные в технических помещениях.

Отмостка – асфальтобетонное покрытие с установкой бетонного поребрика по периметру здания.

Технико - экономические показатели:

этажность -2;

общая площадь здания -1918,4 м^2;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полезная площадь -1768,4 м^2;
площадь застройки -1364,23 м^2;
строительный объём -12359,0 м^3.

Котельная

Здание котельной одноэтажное, прямоугольной формы в плане, размерами по осям 6,0х6,0 м, высотой до низа перекрытия – 3,0 м.

За относительную отметку 0,000 принята отметка чистого пола, что соответствует отм.499.800 по генплану.

Наружная отделка

Стены наружные – кирпичные толщиной 380мм, улушенная штукатурка, фасадная краска, белый.

Кровля – совмещенная трехслойная рулонная, рубероид на битумной мастике марки МБКГ-Г-65, утеплитель – керамзитовый гравий Y=600 кг/м3 толщиной 160мм, покрытие – монолитное из бетона класса В25.

Окно – деревянное.

Дверь наружная – металлическая, ГОСТ 31173-2003.

Внутренняя отделка

Стены внутренние – штукатурка, известковая побелка.

Потолок - штукатурка, известковая побелка.

Полы – бетонные.

Отмостка – асфальтобетонное покрытие по периметру здания.

Противопожарные мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Для защиты от возгорания все деревянные элементы двукратно покрыты огнезащитной краской МХС из расчета расхода 300г/м2.

Технико - экономические показатели:

Этажность -1;
общая площадь здания -31,58 м^2;
площадь застройки -43,70 м^2;
строительный объём -138,38 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание пристройки к школе

Уровень ответственности здания – II.

Коэффициент надежности по ответственности -0,95.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема всех блоков здания – каркасная с продольными и поперечными монолитными железобетонными рамами. Дисками жесткости служат монолитные железобетонные плиты перекрытий. Покрытие блоков Б и В выполняется панелями типа «сэндвич», укладываемым на стальные прогоны по стальным металлическим треугольным фермам, пролетом 18,0м и 12,0м соответственно. Пространственная неизменяемость конструктивной схемы обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими узлами сопряжения колонн с ригелями, горизонтальными дисками жесткости в уровне перекрытий и вертикальными и горизонтальными связями в уровнях верхнего и нижнего поясов ферм покрытия.

Фундаменты – монолитные железобетонные фундаментные плиты, разделенные антисейсмическими швами. Плиты толщиной 400 мм из бетона класса по прочности В25 на портландцементе по ГОСТ10178-91, армированная сетками и отдельными элементами из стержневой арматуры классов AI и AIII по ГОСТ 5781-82*. Под фундаментными плитами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В7,5. Для связи с арматурой элементов каркаса в фундаментных плитах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров.

Глубина заложения фундаментных плит – 1,8 м.

Основанием фундамента служит послойно уплотненная подушка, толщиной 200 мм из гравийно-песчаной смеси, уложенная на уплотненную подушку, толщиной 1000 мм

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

из балласта. Основанием подушки под фундаментную плиту служит, уплотненный на глубину 1,4м тяжелыми трамбовками до $\gamma_{ск}$=1,6 т/м3, суглинок с расчетным сопротивлением R0=350 кПа. Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом слоями 20…30см с послойным уплотнением.

Наружное стеновое заполнение, комплексной конструкции, из керамзитового кирпича марки М-100 по ГОСТ 30108-94 на смешанном цементном растворе марки М-50, толщиной 510мм. Кладка стен армируется горизонтальным сварными сетками из высокопрочной проволоки класса Вр-I по ГОСТ 6727-80, через 500мм по высоте. Вместе с тем глухие стены усилены железобетонными включениями с шагом не более высоты этажа. В местах обрамления проемов устраиваются монолитные железобетонные сердечники из бетона класса В15, армируемые вертикальными стержнями из арматуры диаметром 12AIII. Каркасы вертикальных железобетонных включений увязываются с ригелями рамы, сетками горизонтального армирования и выпусками из фундаментов.

Перегородки – кладка из газоблоков, толщиной 100 и 200мм. Перегородки усилены вертикальными включениями из стальных гнутых профилей по ГОСТ 8278-83 в местах обрамления проемов и на глухих участках с шагом не более 2м.

Перемычки над проемами - выполняются монолитными железобетонными на всю ширину стены, высотой 200мм из бетона класса В15. Армируются перемычки пространственными вязанными каркасами из стержней рабочей арматуры класса AIII и хомутов из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Опирание перемычек на стены при ширине проема до 1,5м – 250мм, а свыше 1,5м – 350мм.

Колонны– монолитные железобетонные сечением 400 х 400мм в переходной галерее и 500 х 500 мм в остальных блоках здания пристройки из бетона класса В25, армированные пространственными каркасами из стержневой арматуры классов AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Ригели – монолитные железобетонные прямоугольные сечением 500 х 500(h) мм из бетона класса В25, армированные пространственными каркасами из стержневой арматуры классов AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытия – монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм, выполненные из бетона класса В25, армирование выполнено вязаными сетками и отдельными элементами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армирование выполнено вязаными сетками и отдельными элементами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Фермы покрытия блоков Б и В – стальные из горячекатаных профилей по ГОСТ 8509-94.

Прогоны покрытия блоков Б и В – стальные из горячекатаных профилей по ГОСТ 8240-97.

Вертикальные связи покрытия блоков Б и В – стальные из горячекатаных профилей по ГОСТ 8509-94.

Горизонтальные связи покрытия блоков Б и В – стальные из горячекатаных профилей по ГОСТ 8639-82.

Покрытие блоков Б и В – сэндвич-панели толщиной 150мм.

Резервуар дизельного топлива емкостью 10 м3

Принят по ТП 704-1-160.83 «Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 10 м3». Альбом I (Стальные конструкции для подземной установки).

Котельная

Уровень ответственности здания – II.

Коэффициент надежности по ответственности -0,95.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная схема здания – несущие наружные кирпичные стены комплексной конструкции, объединенными по верху монолитным железобетонным обвязочным антисейсмическим поясом. Диском жесткости служит монолитная железобетонная плита перекрытия. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

конструктивной схемы обеспечивается несущими стенами комплексной конструкции, антисейсмическим поясом по верху несущих стен и горизонтальным диском жесткости в уровне перекрытия.

Фундаменты – монолитные бетонные ленточные сечением 400х1500(h) мм из тяжелого бетона класса В12,5 по прочности. Под всеми фундаментами выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 по прочности, толщиной 100 мм. Для связи с арматурой элементов каркаса в фундаментных плитах предусмотрены арматурные выпуски соответствующих диаметров. Глубина заложения фундаментов -1,35м.

Основанием фундамента служит уплотненный на глубину 1,4м тяжелыми трамбовками до ɣск=1,6 т/м3, суглинок с расчетным сопротивлением R0=350 кПа. Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом слоями 20…30 см с послойным уплотнением.

Стены – кирпичные, комплексной конструкции, толщиной 380 мм, с кладкой из кирпича марки 50 и выше по ГОСТ 530-2007 с пустотностью не более 32%, на смешанных цементных растворах марки не ниже 25 летом и не ниже 50 в зимних условиях. Кирпичные стены армируются горизонтальным сетками через 500мм по высоте. Вместе с тем глухие стены усилены железобетонными включениями с шагом не более 2 м. Временное сопротивление кладки стен обозначено не менее Rn1=120кПа (1,2 кгс/см²). Кладка стен выполняется с применением однорядной цепной системы перевязки. В местах обрамления проемов устраиваются монолитные железобетонные сердечники из бетона класса В15, армируемые вертикальными стержнями из арматуры диаметром 12AIII. Каркасы вертикальных железобетонных включений увязываются с сейсмопоясом, сетками горизонтального армирования и закладными в фундаментах.

Перемычки над проемами - выполняются монолитными железобетонными на всю ширину стены, высотой 250 мм из бетона класса класса по прочности В15. Армируются перемычки пространственными вязанными каркасами из стержней рабочей арматуры класса AIII и хомутов из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-89*. Опирание перемычек на стены при ширине проема до 1,5 м – 250 мм, а свыше 1,5 м – 350 мм.

Обвязочный антисейсмический пояс - монолитный железобетонный сечением 380х250(h) мм из тяжелого бетона класса В15 по прочности, марки F150 по морозостойкости, армирование выполнено пространственными каркасами из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие – монолитная железобетонная плита толщиной 160 мм, из бетона класса В25, армирование вязаными сетками и отдельными элементами из стержневой арматуры класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Дымовая труба

Конструктивная схема сооружения – жестко защемленная в основании стойка, высотой 7,0м. Пространственная жесткость и геометрическая неизменяемость конструктивной схемы обеспечивается жестким защемлением основания дымовой трубы (стойки) в фундаменте.

Фундамент под дымовую трубу – столбчатый монолитный бетонный, размерами 1200 х 1200 мм по подошве. Бетон класса по прочности В20 на портландцементе по ГОСТ 10178-2002. Под фундаментом выполнена бетонная подготовка из бетона класса В3,5 толщиной 100 мм. Для крепления газоотводящего ствола и пространственной фермы-башни в фундаменте предусмотрены анкерные болты из стали марки ВСт3кп2 по ГОСТ 24379.1-80.

Глубина заложения фундаментов – 1,35 м.

Основанием фундамента служит уплотненный на глубину 1,4м тяжелыми трамбовками до ɣск=1,6 т/м3, суглинок с расчетным сопротивлением R0=350 кПа. Обратная засыпка пазух фундаментов выполняется местным грунтом слоями 20…30 см с послойным уплотнением.

Газоотводящий ствол дымовой трубы – стальная сварная труба диаметром 377 х 7 мм по ГОСТ 10704-91.

Антисейсмические мероприятия

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

Здания всех блоков выполнены по каркасной и каркасно-связевой конструктивной системе, которая рекомендована для строительства в зонах сейсмической активности.

Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции» и СНиП РК 2.03-30-2006;

Колонны и ригели монолитных железобетонных рам армируются пространственными каркасами, при этом, стыки стержней продольного армирования по высоте колонн выполняются вразбежку, а в жестких узлах сопряжений ригелей с колоннами предусмотрен учащенный шаг хомутов с усилением сетками косвенного армирования в соответствии с требованием п. 8.5 СНиП.

Стыки продольной арматуры ригелей рам размещены за пределами зоны максимальных изгибающих моментов. Диаметр, шаг и анкеровка арматуры в монолитных железобетонных конструкциях приняты по результатам расчетов и конструктивным требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Устойчивость и прочность стенового заполнения и перегородок обеспечивается вертикальными включениями из стальных гнутых профилей по ГОСТ 8278-83 в местах обрамления проемов и на глухих участках с шагом не более 2м.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Мероприятия по защите строительных конструкций от коррозии приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитные слои арматуры монолитных железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Вертикальная гидроизоляция – обмазка поверхностей бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом, горячим битумом за два раза.

Все элементы металлоконструкций окрашиваются эмалью ПФ 115 по ГОСТ 6465-76 по слою грунтовки ГФ-21 по ГОСТ 25129-82. Общая толщина покрытия не менее 55мкм.

Перед окраской металлоконструкции очищаются от ржавчины и окалины и обезжириваются уайтспиритом или сольвентом.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Внутриплощадочные тепловые сети

Источник теплоснабжения – собственная проектируемая котельная. Параметры теплоносителя - вода с температурой 90-70°С - на нужды отопления и вентиляции. Система теплоснабжения - закрытая. Схема тепловых сетей - двухтрубная, тупиковая.

Систему отопления присоединить по независимой схеме.

Прокладка тепловых сетей принята подземная в непроходных железобетонных каналах марки КЛ.

В каналах через 50 м и в местах примыкания к камере, зданиям и компенсаторной нише устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы тепловых сетей с параметрами среды Р<1.6Мпа и t<150° относятся к 4 категории и запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, термообработанных с поставкой по группе «В», выполненных из стали марки 20 по ГОСТ 1050-74 с техническими требованиями по ГОСТ 10705-80*.

Дренажная арматура для тепловых сетей принята стальная в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» - стальные шаровые краны.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы и П-образного компенсатора.

В местах прохождения трубопроводов через фундаменты предусмотрены газонепроницаемые сальники.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов и опор - грунтовкой ГФ-021, с покраской по грунтовке краской БТ-177п.

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

Тепловая изоляция трубопроводов принята матами из стекловолокна «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Покровный слой - стеклопластик рулонный по ТУ6-11-145-80 по слою из пергамина.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов в соответствии с МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Трубопроводы водяных тепловых сетей следует испытывать давлением 1,25 Рабочего, но не менее 1,6 МПа.

Изготовление и монтаж трубопроводов, контроль сварных соединений, испытание и приемку в эксплуатацию смонтированных трубопроводов следует осуществлять в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды», утвержденными Государственным комитетом по надзору за безопасным ведением работ в промышленности и горному надзору РК 21.04.1994 и МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Тепломеханическое решение котельной

Автономная котельная предназначена для теплоснабжения существующей школы и пристройки. Котельная по надежности отпуска тепла и надежности теплоснабжения относится ко второй категории.

К установке в котельной приняты два водогрейных котла «BURAN BOILER BB-3560». Тепловая мощность котла BB-3560 составляет 350 кВт. Суммарная установленная мощность котельной составляет 700Вт.

Котлы поставляются комплектно с программной системой управления и работают в автоматическом режиме.

Система теплоснабжения котельной двухтрубная. Схема теплоснабжения закрытая. Теплоносителем в котельной является вода с максимальными параметрами для нужд отопления и вентиляции 90-70°С.

Подпитка теплосети осуществляется обработанной водой. Очистка воды осуществляется в водоумягчительной установке типа УПА-2М АО «Казкотлосервис» г. Алматы. Для поддержания постоянного давления в трубопроводе обратной сетевой воды установлен регулятор давления типа AVD-15. При достижении давления в трубопроводе 0,2 МПа, регулятор перекрывает подачу подпиточной воды.

Отвод дымовых газов от каждого котла предусматривается по дымоходам диаметром 350 мм с негорючей теплоизоляцией. Для снижения веса и повышения надежности (для условий агрессивной среды и повышенной температуры) дымоходы выполняются из тонколистовой нержавеющей стали. Монтаж дымоходов производить в соответствие с инструкциями фирмы - изготовителя, используя изделия входящие в комплект поставки. Высота дымовой трубы составляет 7 м. На котлах установлена двухступенчатая комбинированная горелка типа «Multicolor».

Топливоснабжение

В качестве основного топлива для котельной принят природный газ с теплотворной способностью Qрн = 8000 ккал/нм3.

В качестве резервного – принято жидкое топливо с теплотворной способностью Qрн = 10180 ккал/кг.

Емкость хранилища дизельного топлива определена из расчета хранения

5 суточного запаса топлива, при доставке его автомобильным транспортом.

К установке принят подземный металлический резервуар емкостью

10,0м3 (т.п. 704-1-160.83).

В состав настоящего проекта входят топливопроводы от проектируемого наружного резервуара топлива для горелок котлов.

Наружные трубопроводы топлива, запроектированные из стальных электросварных труб (ГОСТ 10704-91), прокладываются подземно в непроходном канале.

Трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием, изолируются матами минераловатными толщиной 100мм, с покрытием рубероидом кровельным с крупно-зернистой посыпкой.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Отопление и вентиляция

Пристройка

Источник теплоснабжения - собственная котельная. Теплоноситель - вода с параметрами 90-70°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов произведены в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006; СНиП РК 3.02-25-2004* и ГОСТ 30494.

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная.

Трубопроводы приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* отечественных производителей.

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов. Для спуска воды в нижних точках систем устанавливаются спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Чугунные радиаторы и трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, покрываются масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Трубопроводы, пересекающие перекрытия, стены и перегородки проложить в гильзах. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов предусмотреть цементно-песчаным раствором, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время, и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполнить класса «П». Воздуховоды прокладываются в вентшахтах. Вентшахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0.75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными «URSA-M-25», толщиной 50 мм.

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Котельная

Температура воздуха в котельном зале в холодной период года +5°С.

Поддержание заданных температур предусматривается с помощью чугунного радиатора, установленного в помещений котельной. Вентиляция принята с естественным и механическим побуждением. Подача приточного воздуха в котельный зал, в том числе и на горение (~580м3/час), предусматривается через решетки, размещаемые в наружной стене.

Трубопроводы в котельной выполняются из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-91. Рабочее давление 16кгс/см^2.

Уклон трубопроводов предусмотрен не менее 0,0002.

Соединение трубопроводов выполняется на сварке. Присоединение к арматуре и оборудованию – на фланцах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вся запорная арматура принята стальная.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №4

Наименование здания	Периоды года при tн°С	Расход тепла, Вт (ккал/час)				Установленная мощность кВт
		На отопление	На ГВС	На вентиляцию	Общий	
Пристройка на 300 мест	холодный - 25°С	120685 (104039)	-	190000 (163371)	310000 (267141)	6,82
Котельная		3387 (2920)	-	-	3387 (2920)	

Мероприятия по устранению шума

Для снижения аэродинамического шума на вентиляционных системах установлены глушители шума. Канальные вентиляторы, монтируемые в чердачном помещении, подключаются к воздуховодам через гибкие вставки. Вентиляционное оборудование размещается в изолированном помещении.

Противопожарные мероприятия

При возникновении в здании пожара все вентиляционные системы автоматически отключаются. Транзитные воздуховоды обрабатываются огнезащитным покрытием с пределом огнестойкости 0,5 часа. Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водоснабжения и канализация

По техническим условиям, выданным ГКП «Ашибулак су», водоснабжение пристройки к школе на 300 мест предусмотрено от существующих водопроводных сетей поселка, с подключением в существующем водопроводном колодце ПГ-1(сущ.), для котельной - в колодце 2 (сущ). Гарантированный напор в сети водопровода составляет 20 м.

Сети водопровода для пристройки запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 57х3,5мм, для котельной диаметром 25х2,5мм по ГОСТ 10704-91 с «весьма усиленной» изоляцией. Трубы в грунтовых условиях I типа укладываются в траншеи на уплотненный грунт с естественным основанием.

По приложению 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется через два пожарных гидранта, установленных в существующих колодцах. Для обнаружения пожарных гидрантов запроектированы по ГОСТ 12.4.009-83 флуоресцентные световые указатели.

Для пристройки к школе запроектированы бытовая и производственная системы канализации, предназначенные для сбора сточных вод и отвода их самотеком в проектируемый выгреб, рассчитанный на пятисуточный запас стоков. По мере накопления стоков, последние вывозятся в места, согласованные с органами СЭС.

Канализационная сеть прокладывается из асбестоцементных безнапорных труб диаметром 150мм по ГОСТ 1839-80, выпуски – из чугунных канализационных труб диаметром 100 мм с резиновыми уплотнительными кольцами ГОСТ6942-98. Основание под трубопроводы – выровненное, уплотненное на 0,3м (для грунтов с просадочностью I типа).

На выпусках канализации от технологических приборов столовой, перед подключением к дворовой канализации, запроектирован колодец - жироуловитель.

На поворотах и подключениях канализационных сетей установлены смотровые колодцы из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84, предусмотрено сейсмоусиление колодцев.

Для отдельно стоящей котельной предусмотрены сети водопровода для заполнения и подпитки котла. На вводе водопровода запроектирован водомерный узел со счетчиком диаметром 15мм. Производственные стоки от мытья полов котельной поступают в водонепроницаемый выгреб диаметром 2,0м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

Внутренние системы водопровода и канализации

В здании пристройки к школе запроектированы системы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водопровода, хозяйственно-бытовой и производственной канализации. Предусматривается подвод холодной и горячей воды к сантехническим приборам в санузлах, кабинетах, душевых, технологическим приборам в столовой и отвод стоков от них.

В соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация зданий» п.4.3.7 внутреннее пожаротушение не требуется.

Для горячего водоснабжения предусмотрены накопительные электрические водонагреватели. Для учета расхода воды на вводе в здание устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной воды диаметром 32 мм, общий для школы и столовой, диаметром 20 мм для школы. Для полива территории по периметру здания расположены поливочные краны диаметром 15 мм.

Требуемый напор в сети хозяйственно-питьевого водопровода – 14,0м, обеспечивается поселковыми сетями водопровода.

Магистральные сети системы В1, прокладываемые под потолком первого этажа, стояки и подводки (в т.ч. горячего водопровода) к приборам запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75* и окрашиваются синтетической эмалью на 2 раза.

Система бытовой канализации - самотечная, предназначена для сброса и отвода сточных вод от санитарно-технических приборов в существующую сеть канализации. Производственная канализация запроектирована от моек столовой самостоятельной сетью и выпуском. На выпуске производственной канализации устанавливается колодец-жироуловитель.

Канализационные сети запроектированы из канализационных полиэтиленовых труб диаметром 50, 110 мм с заделкой стыков резиновыми уплотнительными кольцами по ГОСТ 22689-98, выпуски – из чугунных канализационных труб ГОСТ 6942-98. Для ликвидации засоров на сетях канализации устанавливаются ревизии и прочистки. Вентиляция сети выполняется через канализационные стояки, выведенные на высоту 0,5 м выше кровли.

В местах поворота стояка из вертикального в горизонтальное положение предусмотрены бетонные упоры. В местах прохождения пластмассовых труб через строительные конструкции предусмотрены футляры, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы.

Основные показатели:

Таблица №5

№ п.п	Наименование системы	Расчетный расход воды			Примечание
		м3/сут	м3/час	л/с	
1	Водопровод В1(в т.ч.Т3)	7,17	6,33	1,74	
	- в т.ч.школа	1,15	0,31	0,53	
	- в т.ч.столовая	6,02	6,02	1,21	
2	Канализация К1, К3	7,17	6,33	3,34	

Газоснабжение

Согласно технического задания на проектирование, выданного заказчиком ГУ «Отдел строительства Илийского района» подключение котельной предусмотрено от существующего газопровода диаметром 57 мм на высоте 2,2 м.

В котельной установлены отопительные котлы фирмы «BURAN BOILER BB-3560» мощностью 350 кВт, один котел рабочий, один резервный.

Расход газа на котельную газа 47,1нм³/час.

На вводе газопровода в котельную установлено отключающее устройство задвижка 30с41нж Ду50 мм

Отпуск к котлу из стальной трубы диаметром 32мм по ГОСТ 10704-91, на отпуске установлены краны 11б27п Ду32

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для выполнения аварийных и плановых ремонтных работ предусмотрен продувочный газопровод диаметром 25мм по ГОСТ 3262-75*, с выводом сбросной свечи выше конька крыши на один метр.

Газопровод прокладывается в котельной на отдельно стоящих опорах из стальной трубы диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91.

Для устойчивой работы котлов припуске предусмотрен ресивер диаметром 108х3,5мм по ГОСТ 10704-91 длиной 5м.

В помещении котельной предусмотрена установка системы СИКЗ-50 с быстро действующим клапаном отсекателем для подачи сигнала о превышении установленного значения до взрывоопасной концентрации горючих газов (природного газа по ГОСТ 5542-87) в воздухе и подачи управляющего воздействий на электромагнитный клапан.

Для учета расхода газа предусмотрен газовый счетчик G-40 диаметром 50мм расположенный в котельной.

Технические показатели:

расход газа	- 41,7 нм^3/час;
протяженность газопроводов	- 29 м.

Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта разработана на оснований заданий на проектирование, заданий смежных разделов, согласно ТУ №251- 2861 от 10 .07.2014 г. выданных АО «АЖК» и в соответствии с требованиями действующих норм РК (ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004* и др.).

Электроснабжение

За точку подключения электроснабжения принимается ВЛ-10 кВ фид.6-91А с установкой дополнительной промежуточной опоры П10-2. От точки подключения до проектируемой ТП-10/0.4 с трансформатором мощностью 250 кВА прокладывается кабельная линия 10 кВ кабелем из сшитого полиэтилена марки АПвВ-3х70/25 длиной 224м . На отпаечной опоре П10-2 устанавливается линейный разъединитель марки РЛНД-10. На территории школы устанавливается комплектная трансформаторная подстанция КТПГ-10/0,4 с трансформатором мощностью ТМ-250 кВА. Проектом предусматривается кабельная линия 0,4 кВ от РУ-0.4 кВ проектируемой КТПГ-250/10/0,4 до ГРЩ проектируемого здания школы (пристройка блок Б и блок В) и до котельной.

Линия питания существующего здания (блок А) от существующей ТП-201 (630кВА) сохраняется.

Кабельные линий 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м. От механических повреждений кабель зашищен кирпичем , в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Наружное освещения территории школы выполняется от панели ВРУ расположенного в здании школы (пристройка блок Б). Наружное освещение территории школы выполнено светодиодными светильниками консольного типа ССУ-80 на металлических опорах марки ОГК-8-1. Кабельная линия наружного освещения выполнена кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м. Питание и управление светильниками наружного освещение осуществляется ящика управления освещением ЯУО-9601С установленного в электрощитовой в блоке Б. От механических повреждений кабель зашищен кирпичем , в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой. Опоры наружного освещения заземляется путем присоединения к проводнику PEN.

Электрооборудование

Пристройка на 300 мест

В качестве главного распределительного щита (ГРЩ) принята панель серии "ВРУ" Учет электроэнергии предусмотрен на ГРЩ.

Силовыми потребителями являются электроприемники технологического и сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели и пульты управления, поставляемые комплектно с оборудованием. В линиях,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

питающих штепсельные розетки, устанавливаются устройства защитного отключения УЗО с отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

Освещение помещений осуществляется светильниками с люминесцентными лампами и компактными люминесцентными лампами. Типы светильников выбраны в зависимости от характеристики и назначения помещений. Величины освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04-05-2002*. Принято рабочее, в том числе ремонтное и аварийно–эвакуационное освещение. Управление освещением осуществляется при помощи выключателей, установленных по месту.

Напряжение сети рабочего, аварийно-эвакуационного освещения принято 220 В, сети ремонтного освещения-36В.

Прокладка распределительных и групповых сетей выполняется кабелями с медными жилами ВВГ прокладываемыми:

в поливинилхлоридных трубах в подготовке пола;

в штрабах стен с последующей штукатуркой;

в пустотах плит перекрытий .

Принятая система заземления - TN-C-S. Все металлические нетоковедущие части электроустановок заземляются с помощью специально прокладываемой пятой жилы в трехфазной сети и третьей в однофазной сети.

На вводе в здания выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник питающей линий;

защитный проводник присоединенный к щиткам;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

По молниезащитным мероприятиям, согласно «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН РК 2.04-29-2005, проектируемые здания относятся к III категории.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниепремная сетка из круглой стали диаметром 6мм с шагом ячеек 6х6м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10мм, с наружным контуром заземления.

Основные показатели:

категория электроснабжения	II;
напряжение питания	380/220В;
расчетная мощность	110,0кВт.

Котельная

В качестве распределительного щита принят пункт серий "ПР11"

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*.

Освещение помещений выполняется светильниками с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ открыто.

Силовые токоприемники представлены технологическим оборудованием.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола .

Резервное питание здания котельной предусматривается от бензогенератора ВЕПР6 АБП 7/4-Т400/230 ВХ(открыто на раме-переносной) .

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей:

защитный проводник(PE или PEN) питающей линий;

заземляющий проводник, присоединенный к заземлителю;

металлические трубы инженерных коммуникаций здания;

металлический каркас здания.

Основные показатели:

категория электроснабжения	II;

МЕМСАРАЛТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

напряжение питания 380/220В;
расчетная мощность 2,7кВт.

Системы связи и сигнализации

Телефонная связь

Телефонизация выполняется от городской телефонной сети согласно технических условии №03-307-14/л от 16.07.2014г. выданных АОТД.

Телефонная сеть выполняется помехоустойчивым, экранированным, телефонным кабелем J-YY-2x2x0,6, прокладываемым скрыто по закладным устройствам и за подвесным потолком через коммуникационные распределительные устройства от коробки KRONE 10x2.

Телефонные, информационные розетки устанавливаются на высоте 0,4м от уровня пола.

Радиофикация

Проектом предусмотрена организация абонентского вещания от местного радиоузла, расположенного в помещении оператора. Для возможности подключения здания к городской радиосети проектом предусматривается установка радиостойки и распределительная сеть радиофикации. Распределительная сеть выполняется кабелем ПТПЖ 1x2x1,2.

Электрочасофикация

Для показания единого времени в школе предусматривается электрочасофикация от первичных электрочасов. Для передачи сигналов электрочасофикации используются пары комплексной телефонной сети. Линии вторичных электрочасов выполняются экранированным, телефонным кабелем J-YY-2x2x0,6, прокладываемым скрыто по закладным устройствам и за подвесным потолком через коммутационные распределительные устройства.

Пожарная сигнализация

Проектом предусматривается автоматическая пожарная сигнализация во всех, подлежащих защите помещениях. Автоматические извещатели устанавливаются на потолках защищаемых помещений согласно планам, на расстоянии не далее: дымовые-4м от стен и 8м друг от друга. Ручные извещатели устанавливаются у выходов на стене на высоте 1,5м от пола. Извещатели пожарной сигнализации объединяются в шлейфы и включаются в приемно- контрольные прибор "Сигнал10". Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами проектом предусматривается установка релейного модуля , имеющего в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле. Питание приборов пожарной сигнализации обеспечивается от сети переменного тока через блоки питания, резервное - от предусматриваемых аккумуляторных батарей емкостью 7А/ч.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСВПГ -4x0,5. которые прокладываются скрыто за потолком и по стенам.

Оповещение о пожаре

В зависимости от функционального назначения здания, выбирается 2 тип системы оповещения: звуковое (сирена) оповещение и светоуказатели "Выход" которые учтены в разделе ЭЛ.

Видеонаблюдение

Для осуществления охранных функций с целью обеспечения правопорядка и расследования чрезвычайных ситуаций в школе проектом предусматривается система видеонаблюдения на базе цифровой системы SAMSUNG CCTV, в которую входит:

16-канальный цифровой видеорекордер SVR-1670 (1 шт);
монитор 19" STM-19LV (2 шт);
уличные видеокамеры SCB-2000 в термокожухе (8 шт);
купольные камеры для помещения SID-450 (8 шт);
бесперебойный блок питания для камер и регистратора.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Видеорекордер с монитором устанавливается в помещении охраны и дублирующий монитор в кабинете директора школы на 2 этаже. Видеорекордер обеспечивает при наблюдении и записи в реальном времени разрешение до 400 кадров в секунду для 16 камер и обладает полным набором функций Pentaplex, позволяющих аппарату одновременно записывать, воспроизводить, копировать, подключаться к сети и архивировать записи - и все это при предельно простом управлении. Система выглядит следующим образом: 8 уличных камер установлены по периметру здания, перекрывая «мертвые» зоны, 1 купольная камера установлена на входе в школу и фиксируют лица входящих, 1 камера установлена в гардеробе школы, остальные расставлены по этажам в коридорах. Сети видеонаблюдения выполнены коаксиальным кабелем марки RG-59. Кабель прокладывается в коридорах по стенам в кабельном канале, по потолку - скрыто под слоем штукатурки, по стенам здания - в металлической трубе диаметром 40мм.

Заземление аппаратуры и приборов выполняется в соответствии с требованиями СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства» и ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Проектируемый объект связи и используемый комплекс технических средств не оказывает электромагнитных, шумовых, вибрационных и других вредных воздействий на окружающую среду и обслуживающий его персонал. Специальных мер по защите окружающей среды не требуется.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости здания - II.

Мероприятия выполнены согласно СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусмотрена пожарная сигнализация и система оповещения людей о пожаре.

Количество эвакуационных выходов обеспечивает безопасную эвакуацию людей из здания. Открывание дверей выполнено по направлению выхода из здания.

К зданию обеспечен свободный подъезд для пожарных машин. Все деревянные и металлические конструкции подвергаются огнезащитной обработке.

По приложению 7 Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется через два пожарных гидранта, установленных в существующих колодцах.

6.4 Охрана окружающей среды

Настоящим проектом предусматриваются строительные работы, которые осуществляются с учетом минимального воздействия на установившееся положение окружающей среды.

Охрана природной среды во время строительных работ обязывает строителей, кроме выполнения проектных решений по сохранению почвы и фауны, осуществить ряд мероприятий, направленных на сохранение окружающей среды или нанесения ей минимального ущерба. К этим мероприятиям относятся:

слив горюче-смазочных материалов в специально отведенные для этого места;

устройство временных септиков;

определение места стоянки механизмов и складирования материалов и его ограждения;

периодический полив строительной площадки водой в теплое время года для снижения плотности поднимаемой пыли;

соблюдение требований и согласований местных органов охраны природы.

6.5 Организация строительства

Район строительства по наличию кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных

МЕМСАРАПТАМА ● ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительных материалах, механизмах и транспортных средствах определена на основании рабочих чертежей. Основные строительно-монтажные работы будут выполняться строительно-монтажной организацией, определяемой по результатам тендера.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» нормативная продолжительность строительства здания составит 6 месяцев.

6.6 Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5 с изменениями и дополнениями, выпуск 1-18.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3) по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4, зона 2.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Накладные расходы приняты от заработной платы рабочих по видам строительных и монтажных работ согласно СН РК 8.02-02-2002 приложение №1.

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов согласно СН РК 8.02-02-2002.

Затраты на строительство временных зданий и сооружений приняты согласно СН РК 8.02-09-2002 «Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений».

Дополнительные затраты:

при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время определены на основании СН РК 8.02-07-2002 «Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время» (НДЗ 2001);

дополнительные отпуска и выслуга лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствии с Постановлением правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2014 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 тенге.

Налоги, сборы, обязательные платежи начислены в размере 2% согласно действующего законодательства.

Налог на добавленную стоимость (НДС) учтён в размере 12%, установленный законодательством Республики Казахстан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учётом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. 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 установлен II (нормальный) уровень ответственности.

Рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области» разработан в соответствии с заданием на проектирование.

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

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам, в том числе в части надежности и безопасности.

Генеральный план выполнен в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населённых пунктов».

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции». СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

Отопление и вентиляция здания разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02.25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Тепломеханические решения котельной разработаны в соответствии со СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СН РК 4.02-12-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Тепловые сети разработаны в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», «Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» (приказ № 245 от 21.10.2009).

Сети водоснабжения и канализации разработаны в соответствии СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Электротехнические решения соответствуют ПУЭ РК 2013 «Правила устройства электроустановок».

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

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области в рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Условными обозначениями в примечании указана граница проектируемого участка пристройки и котельной.
2) На всех листах ГП откорректированы надписи, буквенные и цифровые наименования координационных осей.
3) На плане организации рельефа указаны проектные уклоны.
4) Выполнен «Сводный план инженерных сетей».

По архитектурным решениям:

Здание пристройки к школе

1) Общие данные откорректированы в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2.
2) Альбомные листы 10-13 выполнены по требованиям ГОСТ 21.501-2011.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) Указаны уклон кровли, снегодержатели, вентшахты, водосточная система (ГОСТ 21.501-2011).

Котельная

4) Общие данные откорректированы в соответствии с требованиями ГОСТ 21.501-2011 п.5.2.2.
5) В экспликации полов учтен тип пола.
6) Указана ссылка на маркировку по отделке материалов фасада.
7) Выполнен узел (сечение) по наружной стене.

По конструктивным решениям:

1) Общие данные дополнены: обозначением категория ответственности здания; степени огнестойкости здания; указаниями по производству работ в зимнее время года; перечнем ответственных конструкций и скрытых работ, подлежащих актированию при приемке; подтверждающей подписью главного инженера проекта;
2) Чертеж схемы котлована дополнен обозначениями абсолютных отметок уровня земли.
3) В отдельных указаниях на листе КЖ-5 значение типа грунта по просадочности откорректировано в соответствии с значением, указанным в отчете по инженерно-геологическим изысканиям.
4) Проект дополнен сечением по фундаментной плите.
5) Маркировочная схема арматурных выпусков из фундаментной плиты дополнена привязкой контуров фундаментных стен к осям здания.
6) Относительная отметка нижнего уровня каркасов КП-1…3 (лист КЖ-11…13) откорректирована.
7) Геометрические размеры детали (позиция 4) откорректированы.
8) В сводных спецификациях элементов железобетонных конструкций графа «обозначение» дополнена обозначениями номеров листов на которые дается ссылка.
9) Спецификации железобетонных конструкций дополнены выборкой арматуры на конструктивный элемент, в соответствии с нормативными требованиям ГОСТ 21.501-93.
10) Чертеж узла 1 стоек Ст-1…7 дополнен чертежом детали соединения детали стойки Пл-1 с закладной деталью Зд.1.
11) Чертежи узлов металлических конструкций дополнены обозначениями высоты катетов сварных швов.
12) Чертеж монолитного фундамента Фм-1 дополнен обозначением величины защитного слоя арматуры.
13) Маркировка конструктивных металлических элементов различных геометрических размеров, различных групп и блоков здания «Сг» и «Фм» откорректирована в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 5.04-23-2002 и ГОСТ 21.501-93.
14) Чертежи армирования крыльца Кр-3 дополнены обозначениями величин защитного слоя арматурной сетки.
15) На маркировочных схемах железобетонного каркаса (листы КЖ-25,26) маркировка колонн К4, К5 откорректирована.
16) Чертеж монолитной железобетонной колонны дополнен обозначением шага сеток армирования в зоне пересечения колонны с ригелями.
17) Чертежи одноразмерных монолитных железобетонных перемычек, узлов монолитных сердечников, сеток армирования кирпичной кладки стен и фрагментов перегородок первого и второго этажей откорректированы.
18) Технические спецификации стали откорректированы в соответствии с нормативными требованиям СНиП РК 5.04-23-2002.
19) Чертежи геометрических схем ферм покрытия дополнены обозначениями усилий в элементах поясов и решетки, в соответствии с нормативными требованиям СНиП РК 5.04-23-2002.
20) Проект дополнен чертежами поперечных разрезов в плоскости ферм покрытия.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

21) Конструктивная схема прогонов и горизонтальных связей в уровне верхнего пояса ферм покрытия дополнена связевыми элементами до получения геометрической неизменяемой и пространственной жесткости.

По водоснабжение и канализацию:

1) Обоснован расход воды на наружное пожаротушение, количество пожарных гидрантов (прил.7, п.81,82 Технического регламента, п.11.16 СНиП РК 4.01-02-2009). В «Общих указаниях» приведены мероприятия при строительстве в просадочных грунтах первого типа, в сейсмическом районе.
2) Расстояние от школы до выгреба принято 25,0 м (п.128 Санитарных правил, утвержденных постановлением № 1684 от 30.11.2011). Предусмотрен футляр под дорогой (п.11.52 СНиП РК 4-01-02-2009).
3) Уточнен уклон откосов траншеи для суглинков при укладке труб водопровода и канализации. Расстояние до жироуловителя принято 3,0м.
4) Уточнена высота рабочей части канализационных колодцев.
5) Учтена разборка и восстановление асфальта за территорией школы при прокладке внеплощадочных сетей водопровода .
6) Для жироуловителя откорректировано количество стеновых колец, добавлен металл на сейсмоусиление.
7) Подвод горячей воды предусмотрен ко всем сантехническим приборам (п.6.4.2 СНиП РК 3.02-25-2004*).
8) Выполнен п.5.12 СНиП РК 4.01-41-2006*, п.12.2.5 СНиП РК 3.02-38-2006 для столовой (установка счетчика холодной воды). Мойки в кухне подключены с разрывом струи (п.12.2.12 СНиП РК 3.02-38-2006).

По электротехническим решениям:

Электроснабжение

1) Предусмотрена линия электропитания для котельной.

Электрооборудование

1) На ВРУ1-10-10УХЛ3 приняты раздельные шины на каждый ввод.

Котельная

1) На вводе ШС-1 предусмотрен АВР

Системы связи и сигнализации

1) Телефоны предусмотрены в соответствии с требованиями п.6.6.14*, СНиП РК 3.02- 25-2004*.
2) Тепловые и дымовые пожарные извещатели предусмотрены в помещениях в соответствии с требованиями п.5.13*, СНиП РК 3.02-25-2004*.

По сметной документации:

1) Сметная документация пересчитана с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3).
2) Откорректированы затраты на проектно-изыскательские работы.
3) Откорректирована стоимость экспертизы.
4) Сметная документация откорректирована согласно замечаний.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №6

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерен	Показатели		Изменения: - снижение, + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
	Количество ученических мест	место	300	300	-
	Общая площадь земельного участка	га	0.5335	0.5335	
	Общая площадь здания	кв.м.	1918,4	1918,4	
	Полезная площадь здания	кв.м.	1768,4	1768,4	
	Строительный объем	куб.м	12359,0	12359,0	
1	Общая сметная стоимость строительства в	млн.тенге	119,467	116,389	-3,078

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	базовых ценах 2001 года				
	в том числе: СМР	млн.тенге	98,002	95,360	-2,643
	Оборудование	млн.тенге	20,111	19,710	-0,400
	Прочие	млн.тенге	1,354	1,317	-0,2891
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014 - 2015 годов	млн.тенге	378,094	369,038	-9,056
	в том числе: СМР	млн.тенге	250,634	243,876	-6,758
	Оборудование	млн.тенге	51,432	50,410	-1,022
	Прочие	млн.тенге	76,028	74,752	-1,276
	Из них: -на 2014 год с МРП 1852 тенге (стоимость ПИР и экспертиза) -на 2015 год с МРП 1982 тенге	млн.тенге		23,724 345,314	
3	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2014 год в соответствии со статьей 10 Закона Республики Казахстан «О Республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, установленного на 2015 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РБК от 4 апреля 2012 года №8.

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство пристройки на 300 мест к СШ №19 в с.Туймебаева Илийского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Количество ученических мест	300 мест
Общая площадь земельного участка	0,5335 га
Общая площадь здания	1918,4 м^2
Строительный объём	12359,0 м^3
Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	116,389 млн. тенге
В том числе: СМР	95,360 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014-2015 годов	369,038 млн. тенге
В том числе: СМР	243,876 млн. тенге
Продолжительность строительства	6 месяцев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «ЭлМ» в соответствии с условиями договора №0965 от 20 ноября 2014 года.

8.3 Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

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

8.5 Заказчику во исполнение постановления Правительства Республики Казахстан от 29 октября 2010 года №1135 «Об утверждении Программы по развитию казахстанского содержания в Республике Казахстан на 2010-2014 годы» при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген өзгерістерді және толықтыруларды ескере отырып, «Алматы облысы Іле ауданының Түймебаев ауылында №19 орта мектепке 300 орындық жапсаржай салу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техника - экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

оқушылар орын саны	300 орын
Жер телімінің жалпы ауданы	0,5335 га
Ғимараттың жалпы аудаы	1918,4 $м^2$
Құрылыс көлемі	12359,0 $м^3$
2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі	
құрылыстың жалпы сметалық құны	116,389 млн. теңге
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	95,360 млн. теңге
2014 - 2015 жылдардағы ағымдағы	
бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	369,038 млн. теңге
соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	243,876м лн. теңге
Құрылыс ұзақтығы	6 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2014 жылғы 20 карашадағы №965 шарттың талаптарына сәйкес «ЭлМ» ЖШС кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау- қадағалау органдары және мүдделі ұйымдардың қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

8.4 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдау барысында олардың осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексерсін.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5 «Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010 - 2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау мақсатында тапсырысшы құрылыс салу барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	А. Боданов
Өндірістік бөлім бастығы	Т. Евтушевская
Сараптамалық топтың жетекшісі	А. Абайбекова
Сарапшы	Б. Мусылманбеков
Сарпшы	И. Харитонов
Сарапшы	В. Федянин
Сарапшы	А. Казыбекова
Сарапшы	И. Валиуллина
Сарапшы	А. Гнатченко
Сарапшы	У. Тагыбек
Сарапшы	В. Цой
Сарапшы	Д. Таникин
Баға мониторингы бойынша жетекші маман	А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА