ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
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,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
Алматы облысы бойынша
филиалының директоры

..... Б. Туғанбаев

«Алматы облысы Кербұлақ ауданының Шұбар ауылындағы орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 11 маусымдағы №18-0486/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Кербұлақ ауданының
білім бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«НҰР-ШАПАҒАТ-ПРОЕКТ» ЖШС
Талдықорған қаласы

Талдықорған қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ
ЖЕР РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
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,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза»
по Алматинской области

.....Б. Туганбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 18-0486/15 от 11 июня 2015 года

по рабочему проекту
«Капитальный ремонт здания средней школы в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел образования
Кербулакского района»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «НҰР-ШАПАҒАТ-ПРОЕКТ»,
г. Талдыкорган

г. Талдыкорган

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №299 от 20.04.2015 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области и ГУ «Отдел образования Кербулакского района».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел образования Кербулакского района».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «НҰР-ШАПАҒАТ-ПРОЕКТ», г. Талдыкорган (Государственная лицензия №14015051 от 06.10.2014 года, II категория).

ГИП – Мухамет Л.Ж. (приказ №25 от 25.12.2014 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 23.12.2014 года, утвержденное заказчиком;

решение Кербулакского районного маслихата №33-195 от 06.08.2014 года о внесении изменений в решение Кербулакского районного маслихата №25-151 от 21.12.2013 года «О Кербулакском районном бюджете Кербулакского района на 2014-2016 годы»;

постановление акимата Кербулакского района №278 от 20.08.2014 года о внесении изменений в решение акимата Кербулакского района №01 от 06.01.2014 года «О Кербулакском районном бюджете Кербулакского района на 2014-2016 годы»;

акт обследования объекта от 19.12.2014 года, подписанный комиссионно;

дефектный акт по объекту от 17.02.2015 года, утвержденный заказчиком;

техническое заключение о состоянии объекта, выполненное ТОО «АстанаИнвестГрупп» от 31.05.2014 года;

инженерно-геологический отчет, выполненный ТОО «Гидротехник-Жоба» в мае 2014 года;

перечень оборудования и материалов от 19.05.2015 года, утвержденный заказчиком.

Технические условия:

технические условия от 24.12.2014 года на подключение к водопроводной сети, выданные ГКП на ПХВ «Кербулак су кубыры»;

технические условия №20-02/11 от 19.05.2015 года на электроснабжение, выданные АО «ТАТЭК».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

раздел проекта «Электроснабжение» согласован с АО «ТАТЭК».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Таблица №1

№	Обозначение	Наименование
1	Книга 1	Пояснительная записка (ПЗ)
2	Альбом 1	Рабочие чертежи марки ГП
3	Альбом 2	Рабочие чертежи марки АР
4	Альбом 3	Рабочие чертежи марки КЖ
5	Альбом 4	Рабочие чертежи марки ТС
6	Альбом 5	Рабочие чертежи марки ВК, НВК
7	Альбом 6	Рабочие чертежи марки ЭС, ЭЛ
8	Альбом 7	Рабочие чертежи марки СС, ПС
9	Книга 2	Сметная документация
10	Книга 3	Прайс-листы

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель - капитальный ремонт здания средней школы в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительных работ расположен в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

Район строительства характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

Климатический район (СНиП РК 2.04-01-2010*)	- III В.
Район по весу снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	- III (s_o =100 кгс/м²).
Район по давлению ветра (СНиП 2.01.07-85*)	- III (w_o = 38кгс/м²).
Гололедные нагрузки (СНиП 2.01.07-85*)	- III (в = 10 мм).
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	- минус 30 °С.

Инженерно-геологические условия

Участок с дневной поверхности сложена почвенно-растительным слоем, мощностью до 0,3 м. реже насыпным грунтом, мощностью 0,4 м. Ниже по разрезу залегают суглинки твердые с включением гравия и гальки до 10 %, мощностью 0,1-0,8 м. Подстилающим слоем служат гравийно-галечники с песчаным заполнителем с включением валунов до 30%.

Грунтовые воды выработками глубиной 5,0 м. не вскрыты.

Коррозионная активность грунтов к углеродистой стали – низкая.

Засоленность грунтов приведены по фондовым материалам: грунты незасоленные.

Нормативные давления на грунты оснований по СНиП РК 5.01-01-2002:

для суглинков – 2,0 кгс/см^2 (200 кПа); для крупнообломочных грунтов – 5,0 кгс/см^2 (500 кПа).

Нормативная глубина промерзания грунтов определена по СНиП РК 5.01-01-2002: для суглинков – 135 см; для крупнообломочных грунтов – 201 см.

Сейсмичность района – 9 баллов. Сейсмичность площадки – 9 баллов при II категории грунтов по сейсмическим свойствам (СНиП РК 2.03-30-2006).

Грунтовые условия – грунты не просадочные, незасоленные.

Существующее состояние

По состоянию на момент обследования, здание эксплуатируется.

Строительство здания школы осуществлялось в 1977 году на основании требований норм, действующих до введения в действие СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Объёмно-планировочные и конструктивные решения

Здание школы, Н-образной формы в плане. Здание школы состоит из трёх блоков «А», «Б», «В».

Блок «А» состоит из двух трехэтажных отсеков (учебные классы): в осях «1-4» ÷ «А-В» с размерами в плане 13,42 х 26,0 м и в осях «5-11» ÷ «А-В» с размерами в плане 13,42 х 43,0 м, разделенных антисейсмическими швами.

Блок «Б» одноэтажный в осях «5-7» ÷ «Г-К» с размерами в плане 10,1 х 30,55 м (переходная галерея и учебные классы).

Блок «В» состоит из трёх одноэтажных отсеков: в осях «12-15» ÷ «Л-М» с размерами 9,60х18.52 м (спортзал), одноэтажного отсека в осях «16-20» ÷ «Л-Н» с размерами в плане 10,18 х 27,50 м (подсобные помещения) и одноэтажного отсека в осях «21-25» «Л-М» с размерами в плане 9,60 х 23,89 м (актовый зал). Отсеки блоков разделены антисейсмическими швами.

Блок «А» - трехэтажные отсеки в осях «1-4» ÷ «А-В» и «5-11» ÷ «А-В» (учебные классы), блок «Б» в осях «5-7» ÷ «Г-К» (переходная галерея и учебные классы), одноэтажный отсек в осях «16-20» ÷ «Л-Н» (подсобные помещения).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здания решены с несущими кирпичными стенами с высотой этажей 3,3 м. Наружные стены отсеков выполнены из кирпичной кладки толщиной 51 см; внутренние стены – из кирпичной кладки толщиной 38 см. Перекрытия отсеков устроены из сборных железобетонных плит толщиной 22 см.

Перегородки в отсеках здания – кирпичные, толщиной 8 см и 12 см.

Лестничные марши и площадки – из железобетонных конструкций.

Крыша отсеков здания школы – скатная; кровля – из асбестоцементных листов по деревянным стропилам и обрешетке.

При визуальном обследовании отсеков здания выявлены следующие дефекты:

большая часть оконных проемов в отсеках блока А выполнена шириной 6,5 м, согласно т. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» на площадках сейсмичностью 9 баллов ширина окон ограничена 3,0 м;

большая часть простенков в несущих стенах блока Б выполнена шириной 0,8 м, согласно т. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» на площадках сейсмичностью 9 баллов ширина простенков должна быть не менее 1,16 м;

Согласно т. 7.2 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» на площадках сейсмичностью 9 баллов несущие кирпичные стены допускается возводить не выше 3 этажей при условии, что значение временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) должно быть не менее 1,2 кг/см2 (п. 7.93 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»).

Расстояния между поперечными стенами в отсеках здания превышают допускаемые для площадки сейсмичностью 9 баллов (т. 7.4 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»).

Блок «В» Одноэтажный отсек в осях «12-15» ÷ «Л-М» (спортзал)

Здание решено с несущими кирпичными стенами толщиной 51 см, по которым уложены сборные железобетонные балки покрытия. По балкам покрытия и по торцам кирпичных стен устроены сборные железобетонные ребристые плиты покрытия.

Крыша здания спортзала – скатная; кровля – из асбестоцементных листов по деревянным стропилам и обрешетке.

При визуальном обследовании здания выявлены следующие дефекты:

оконные проемы по оси «Ж» выполнены шириной 5,3 м, согласно т. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» на площадках сейсмичностью 9 баллов ширина окон ограничена 3,0 м;

кладка несущих стен выполнена низкого качества.

Одноэтажный отсек в осях «21-25» «Л-М» (актовый зал).

Здание решено с несущими кирпичными стенами толщиной 51 см, по которым уложены сборные железобетонные балки покрытия. По балкам покрытия и по торцам кирпичных стен устроены сборные железобетонные ребристые плиты покрытия.

Крыша здания актового зала - скатная; кровля - из асбестоцементных листов по деревянным стропилам и обрешетке.

При визуальном обследовании здания выявлены следующие дефекты:

большая часть простенков в несущих стенах выполнена шириной 0,8 м, согласно т. 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» на площадках сейсмичностью 9 баллов ширина простенков должна быть не менее 1,16 м;

кладка несущих стен выполнена низкого качества.

Согласно п. 7.95 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» в зданиях с несущими кирпичными стенами значения временного сопротивления кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) для несущих стен должно быть не менее 1.2 кг/см^2. Согласно проведенным испытаниям средняя величина нормального сцепления кирпичной кладки меньше допускаемой.

Выводы и рекомендации по сейсмоусилению объекта.

В действующих в настоящее время строительных нормах Республики Казахстан СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» увеличились расчетные нагрузки и изменились требования к конструктивным и объемно-планировочным решениям зданий по сравнению с нормами, действовавшими на период проектирования и

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

строительства рассматриваемого здания школы.

По своему объемно – планировочному и конструктивному решению отсеки здания школы на момент проведения обследования не отвечают требованиям современных норм по сейсмостойкому строительству и требуют усиления.

Исходя, из вышеизложенного, принято решение усилить отсеки здания школы путем изменения его конструктивной схемы; путем усиления несущих кирпичных стен, устройства поперечных рам жесткости.

Конструктивная схема отсеков здания после усиления принята с несущими стенами комплексной конструкции (двухсторонняя высокопрочная штукатурка М100 по арматурным сеткам). Принятая схема усиления здания отвечает требованиям п.7.101 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план 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 нормам.

Генеральный план выполнен на основании топографической съемки в масштабе 1:500. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Генеральный план решен в границах отвода земельного участка, с учетом прилегающей и существующей застройки, проездов, планировочных границ участка.

Рельеф участка спокойный, с уклоном на северо-восток.

На территории участка расположены: существующие здания школы, футбольное поле; проектируемые котельная, емкость для жидкого топлива на 10 м^3, трансформаторная подстанция, два надворных туалета на 2 и 8 очков, площадка для мусоросборника, хозяйственная площадка, баскетбольная и волейбольная площадки, детская игровая площадка, полоса препятствий, парковка для автомобилей.

Благоустройством предусмотрено:

на проездах и площадках устройство асфальтобетонного покрытия с установкой бортовых камней; покрытие баскетбольной, волейбольной площадок – гравийно-песчаное; покрытие полосы препятствий – песчано-грунтовое;

с фасадной стороны участка - устройство металлического решетчатого ограждения высотой 1,7 м по металлическим стойкам с установкой ворот и калитки, с остальных трех сторон устройство ограды из сетчатых панелей высотой 2,0 м;

установка малых архитектурных форм: на детской площадке – качалка-балансир, качели, лиана для лазания, стойка гимнастическая; на спортплощадках - стойка волейбольная с сеткой, стойка баскетбольная, ворота футбольные, турник, рукоход, брусья параллельные, стенка гимнастическая; скамьи, урны, контейнера для мусора;

посадка деревьев хвойных пород, устройство цветников.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

По капитальному ремонту здания предусматриваются следующие виды работ:

Разборка деревянных перегородок в гардеробной первого этажа блока А, а также разборка кирпичных перегородок и устройство новых армированных кирпичных перегородок.

Устройство перегородок в санузлах из ПВХ, высотой 1,2 м на высоте 150 мм от пола. Устройство деревянного покрытия сцены по существующему каркасу

Пробивка дополнительных проёмов в кирпичных стенах, частичная заделка оконных проемов.

Окна, витражи, двери – демонтаж и монтаж оконных металлопластиковых блоков с энергосберегающими стеклами, с подоконниками из ПХВ и отливами из оцинкованной стали, а также дверей металлических, деревянных. Устройство оконных решеток на окна спортзала.

Наружная отделка. Стены – «мюнхенская» штукатурка по сетке с утеплителем IZOTERM П-75, толщиной 50 мм; цоколь – облицовка цокольной плиткой типа «кабанчик».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка. Стены, перегородки – улучшенная штукатурка, левкас, окраска масляной краской на высоту 1,5 мм. Потолки – грунтовка праймером, левкас, покраска водоэмульсионными красками.

Полы – деревянные, керамическая плитка с гидроизоляцией в санузлах, керамогранитные плитки.

Входная группа: крыльца – облицовка бетонными плитками с шероховатой поверхностью, обшивка существующего козырька металлосайдингом.

Крыша: полный демонтаж существующей крыши и монтаж новой чердачной крыши с покрытием кровли металлочерепицей по деревянной обрешетке и стропильным конструкциям, с устройством слуховых окон, организованным водостоком. Утеплитель чердачного перекрытия минераловатные плиты IZOTERM П-75, толщиной 100 мм; обшивка карниза - деревом, фронтонов металлосайдингом.

Надворный туалет на 8 очков

Здание одноэтажное, в форме прямоугольника в плане, с размерами в осях 7,1х5,0 м. Высота до низа покрытия 2,37-2,99 м.

Объёмно-планировочное пространство туалета разделено на два помещения по 4 очка, каждое с непосредственным выходом наружу.

Внутренняя отделка стен штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза, потолок – окраска масляной краской.

Наружная отделка здания обычная штукатурка, с последующей побелкой за 2 раза; цоколь - штукатурка, покраска кузбасслаком.

Фрамуги - металлопластиковые

Крыша совмещённая, двускатная с неорганизованным водостоком. Кровля из оцинкованного профнастила по ГОСТ 24045-94 по деревянным стропилам и обрешетке.

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки 38,71 м^2.

Строительный объем 116,1 м^3.

Надворный туалет на два очка (деревянный)

Надворная уборная на два очка, с осевыми размерами кабин 2,48х1.35 м, с высотой до низа покрытия 2,17-2,61м.

Стены уборной - обшивка досками по деревянному каркасу.

Пол и стульчак – дощатые по деревянным балкам

Дверные блоки – деревянные.

Кровля - совмещенная из асбоцементных волнистых листов по деревянным стропилам и обрешетке.

Технико-экономические показатели

Площадь застройки 7,45 м^2.

Общая площадь 3,34 м^2.

Строительный объем 12,3 м^3.

6.2.3 Конструктивные решения

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости - II.

При капитальном ремонте выполнены работы по усилению блоков здания:

В блоке «А» по осям «2», «7», «10» (трёхэтажного учебного корпуса), *в блоке «Б»* по осям "Д", "Ж", *в блоке В* по осям «17», «18», «19» выполнены стальные металлические рамы коробчатого сечения из швеллера №22 принятых по ГОСТ8240-97, заменяющие поперечные стены, согласно п. 7.107 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Стойки и ригели крепятся к стенам и перекрытию при помощи арматурных стержней, пропускаемых в отверстия, просверленные в стене и перекрытии;

в блоке «А», в блоке «В», в актовом зале в середине окон шириной 5,3 м выполнены простенки из кирпичной кладки, которая крепится к боковым поверхностям оконных проёмов; *в блоке «Б»* в середине окон шириной 6,5 м установлены импосты коробчатого сечения из двух швеллеров №22, импосты крепятся к перемычкам и подоконникам окон;

во всех блоках выполнено усиление фундаментов под стенами отсеков с двух сторон слоями бетона класса В15 на мелком заполнителе толщиной 100 мм по

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

арматурным сеткам из стержней класса AIII диаметром 10 мм с размером ячейки 200х200 мм;

усиление продольных и поперечных кирпичных стен здания при помощи двухсторонней высокопрочной штукатурки М100 толщиной по 50 мм с каждой стороны по арматурным сеткам из стержней класса AIII диаметрами 10 и 8 мм (для вертикальной и для горизонтальной арматуры) с размером ячейки 200х200 мм;

усиление дополнительными арматурными стержнями оконных и дверных проемов. Арматурные стержни приняты по ГОСТ 5781-82*;

Выполнены дополнительные виды работ:

восстановление отмостки вокруг здания;

устройство новых кирпичных перегородок, толщиной 120 мм. Кладка выполнена из кирпича марки М100 по ГОСТ 530-2012 на цементно песчаном растворе М75;

замена стропильной конструкции крыши. Несущие конструкции крыши выполнены их древесины хвойных пород по ГОСТ 8486-86Е.

Выгреб.

Уровень ответственности – не нормирован.

Степень огнестойкости - III.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость.

Стены, днище, плита перекрытия выгреба, толщинами по 200 мм - монолитные железобетонные, класс бетона В15, армированные сетками из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

Уборная на 8 очков

Степень огнестойкости – III.

Фундаменты под стены ленточные монолитные из бетона класса В7.5.

Стены несущие, из обыкновенного красного кирпича М100 по ГОСТ 530-2012 на сложном растворе М50, толщиной 250 мм, усиленные сетками горизонтального армирования с шагом 500 мм.

По верху стен устраивается железобетонный антисейсмический пояс из бетона класса В15.

Выгреб представляет собой заглубленную в землю железобетонную емкость.

Стены, днище, плита перекрытия выгреба, толщинами 300, 200 и 160 мм, соответственно - монолитные железобетонные, класс бетона В20, армированные сетками из стержневой арматуры класса AI и AIII по ГОСТ 5781-82*.

Под фундаментами и днищем выгреба выполнена щебеночная подготовка толщиной 100 мм.

Из выгреба предусмотрен люк для забора жижи и вентиляционная шахта для проветривания.

Несущая конструкция кровли – деревянные балки.

Фундаменты под котельную, резервуар, трансформаторную подстанцию

Под сооружения фундаменты выполнены ленточные монолитные из бетона класса В15. Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона марки В7,5 толщиной 100 мм. Основанием под фундаменты служит местный грунт –гравийно-галечники.

Надворный туалет на 2 очка

Проектом предусмотрен надворный туалет. Конструкция туалета выполнена из деревянных элементов. Выгреб выполнен монолитный из бетона класса В12,5, толщиной стен и днища 200 мм.

Антисейсмические мероприятия

Здания и сооружения запроектированы с учетом требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Предусмотрены антисейсмические мероприятия соответствующие 9 баллам. Для обеспечения сейсмостойкости в блоках здания школы проектом выполнено усиление здания в соответствии рекомендациям, разработанным ТОО «АстанаИнвестГрупп».

После обеспечения сейсмобезопасности и эксплуатационной надежности здания, путем сейсмоусиления, объёмно-планировочные и конструктивные решения блоков соответствуют требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

районах». Конструктивная схема отсеков здания после усиления - несущие стены комплексной конструкции. Принятая схема усиления здания отвечает требованиям п.7.101 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Расстояние между осями поперечных стен и заменяющих их рам отвечают требованиям п.7.107 СНиП РК 2.03-30-2006.

Вновь устроенные кирпичные перегородки усилены горизонтальными сетками, оконные и дверные проемы имеют вертикальные монолитные включения (сердечники), выполненные из бетона класса В15, армированные плоскими каркасами из арматурных стержней класса А III и AI принятых по ГОСТ 5781-82*.

Пространственная неизменяемость конструкций крыши обеспечивается постановкой вертикальных связей по стойкам кровли, распорок, прогонов и подкосов. Крепление мауэрлата предусматривается с помощью анкерных болтов, а деревянных конструкций кровли с помощью металлических накладок. Конструктивные решения по устройству крыши выполнены согласно требованиям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли».

Антикоррозийная защита строительных конструкций. Гидроизоляция

Окраска всех необетонируемых металлоконструкций за два раза эмалью ХС-710 по одному слою краски ХС-720 и грунта ВЛ-023.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов, соприкасающихся с грунтом, выполнена путем обмазки горячей битумной мастикой марки БН-IV за 2 раза. Для защиты от гниения деревянных элементов конструкции кровли предусмотрена обработка антисептической пастой марки 100.

6.2.4 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Источником теплоснабжения является проектируемая блочно -модульная котельная мощностью Q-216 кВт., с котлами на жидком топливе ТОО "VEROLI-SERVICH" параметрами теплоносителя 85°-60°С . Коммерческое предложение за № 345 FS-14 от 10.12-2014.

В рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в непроходных лотковых железобетонных каналах. Система теплоснабжения 2 трубная. Протяженность теплотрассы 2 диаметра 89х4 мм-20 м.Температура теплоносителя - 85-60° С.

Профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли. Трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах по серии ЭМ-026. Скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода, как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. Максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 89-3,5 м.

Компенсация трубопроводов выполнена за счет углов поворота трассы.

При выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, согласно СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства" подлежат:

подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;

гидравлическое испытание трубопроводов.

В рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований СНиП 3.05.03-85 «Тепловые сети».

Трубопроводы тепловых сетей относятся к IV категории, согласно "Требований промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (приказ № 245 от 21.10.2009 г.).

Трубы для тепловых сетей приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91, из качественной углеродистой стали марки "10" по ГОСТ 1050-74* с поставкой по группе "В" ГОСТ 10705-80.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В нижней точке теплосети предусмотрен дренажный колодец с арматурой для слива воды из ковкого чугуна.

После завершения монтажных работ производятся гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

Для защиты наружной поверхности трубопроводов от коррозии предусмотрено покрытие в два слоя изолом по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т5 ГОСТ 10296-80.

В качестве основного теплоизоляционного слоя принята минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-2003 толщиной 50мм, с защитным слоем из крупнозернистого рубероида РКК400 по ГОСТ10923-93.

Прокладка трубопроводов тепловых сетей - подземная - в непроходных железобетонных каналах по опорным подушкам по серии 3.006.1-2.87. В местах примыкания каналов тепловых сетей к зданию и дренажному колодцу предусмотрены деформационные швы.

Каналы в траншее укладываются на песчаную подготовку толщиной 0,1 м. Боковые поверхности каналов и фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, покрываются битумом за 2 раза по грунтовке - битум, растворенный в бензине.

Антикоррозийное покрытие стальных закладных изделий производится согласно требованиям СНиП 3.03.01-87, СНиП 3.02.01-87.

Обратная засыпка траншей выполняется местным грунтом с послойным уплотнением слоями 20-30 см до достижения плотности 1,65 т/м3.

После завершения строительно-монтажных работ производится промывка трубопроводов водяных тепловых сетей. Отвод дренажных вод осуществляется в дренажные колодцы.

Топливоподача

Для хранения жидкого топлива предусмотрена установка двух подземных резервуаров по 10 куб. метров каждый.

От котельной до резервуара, от замерзания топлива, проложены стальные электросварные трубопроводы по ГОСТ 10704-91, для теплового спутника. Теплоноситель-вода с параметрами Т1=85°С, Т2=70° С. Прокладка трубопроводов принята подземная в непроходных каналах по серии 3.006-2/87. Каналы имеют съемные перекрытия и минимальное заглубление.

В местах примыкания канала к наружной стене котельной установлена несгораемая диафрагма. После окончания монтажных работ выполняется изоляция трубопроводов. Трубы покрываются изолом по ГОСТ 10296-75, по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15, изоляция-минвата б-30 мм.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции:

Таблица №2

Наименование здания	Периоды года при Тн,°С	Расход тепла, кВт			
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий
Школа	-30	231,517	-	-	231,517

Водоснабжение и канализации

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение здания школы предусматривается от закольцованного водопровода диаметром 110 мм, проходящего рядом с территорией школы, который будет построен в 2016 году.

Строительный объем здания школы составляет 13292,0 м³. Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек, согласно приложения 7 к "Техническому регламенту". Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта, устанавливаемого на сети в месте врезки и пожарного гидранта, который установлен на строящейся сети поселкового закольцованного водопровода (уточнить на месте). Сети

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

водоснабжения выполнены из стальных электросварных труб диаметром 73х3,0 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются "весьма усиленной" изоляцией.

Гарантированный напор воды в сети в месте врезки составляет 20 м.

Проектом предусматривается установка на площадке модульной котельной. Подача холодной воды в котельную предусматривается из здания школы в канале теплосети. Трубопровод холодной воды в котельную выполнен из стальных труб диаметром 25х2,5 мм покрытых трубчатой изоляцией толщиной – 9 мм "Thermaflex" по огрунтовке ХС-76, ХС-010.

Водопроводный колодец выполнен из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84, ГОСТ 8020-90.

Сточные воды от школы сбрасываются в проектируемую дворовую канализацию, а затем самотеком поступают в два проектируемых выгреба полезной емкостью 34 м³ каждый. Выгребы опорожняются по мере их наполнения. Сточные воды вывозятся в места, согласованные с СЭС.

Канализационные колодцы выполняются из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84, ГОСТ 8020-90. Сети канализации запроектированы из полипропиленовых безнапорных гофрированных труб для наружной канализации с раструбом DN/ID 150, SN8 PP ГОСТ 54475-2011. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматриваться постель из песка толщиной 10 см. Перед укладкой полиэтиленовых труб в траншею предусматривается устройство постели из песка толщиной 10 см. Сверху над трубами предусмотрено устройство защитного слоя толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, щебня). Подбивка пазух труб предусмотрена вручную. Монтаж систем водоснабжения и канализации вести в соответствии со СНиП3.05.01-85.

По окончании монтажных работ производятся гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Водопровод холодной и горячей воды

Строительный объем здания школы составляет 13292,0 м³. Согласно п. 4.3.7 СНиП РК 4.01-41-2006 в здании не требуется внутреннее пожаротушение. Ввод водопровода выполнен из стальных труб диаметром 73х3,0 по ГОСТ10704-91. Вода в здание школы подается от проектируемых внутриплощадочных сетей водопровода. На вводе в здание предусмотрена установка водомерного узла. Подача воды в проектируемую котельную осуществляется от внутреннего водопровода школы в канале теплосети.

Водопровод холодной воды выполняется из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ3262-75* и окрашивается масляной краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей "ARISTON" емкостью 100 л и 30 л.

Внутренние сети канализации монтируются из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ22689.3-89. Хозяйственно-бытовые сточные воды от здания школы собираются и самотеком отводятся в проектируемую дворовую канализацию, а затем поступают в проектируемые выгребы, которые по мере наполнения опорожняются. Сточные воды вывозятся в места, согласованные с СЭС.

После окончания монтажных работ производятся гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Монтаж систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 После окончания монтажных работ произвести гидравлические испытания систем водопровода и канализации.

Основные показатели по водоснабжению и водоотведению объекта.

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			
	м³/сут	м³/час	л/с	При пожаре л/сек
Хозяйственно-питьевой водопровод В1	16,79	7,07	4,99	15
Канализация К1	15,29	6,37	6,80	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электротехнические решения

Электроснабжение

Проект электроснабжения разработан в соответствий с техническими условиями №20-02/11 от 19.05.2015 года, выданными АО"ТАТЭК".

За точку подключения электроснабжения принимается опора №7 ВЛ-10 кВ №3 от ПС-129 "Терисакан" отпайка ТП-29-03-05

Проектом предусматривается: от точки подключения электроснабжения (опора №7 ВЛ-10 кВ №3 от ПС-129) до проектируемой ТП-10/0.4 с трансформатором мощностью 160 кВА прокладка КЛ-10 кВ марки АПвВ-3х70/25 мм^2, в траншее на глубине 0.7 м.

Протяженность КЛ-10 кВ-205 м.

На (отпайке)опоре №7 ВЛ-10 кВ №3 от ПС-129 устанавливается линейный разъединитель марки РЛНД-10.

На территорий школы устанавливается КТПГ-10/0,4 с трансформатором мощностью ТМ-160 кВА.

Проектом предусматривается:

от ПС-129 до точки подключения по ВЛ-10 кВ замена линейного провода АС-25 мм^2 на АС-70 мм^2;

на ПС-129 " Терисакан" в КРУН-10 замена масляного выключателя на вакуумный выключатель с микропроцессорным блоком РЗиА;

от опоры №151 до опоры №163 по ВЛ-10 кВ от ПС-129 " Терисакан" замена деревянных опор на железобетонные опоры в количестве 11 штук.

Прокладываются кабельные линий 0,4 кВ от РУ-0.4 кВ проектируемой КТПГ-160/10/0,4 до ГРЩ проектируемого здания школы, от проектируемой ДЭС до ГРЩ проектируемого здания школы, от РУ-0.4 кВ проектируемой КТПГ-160/10/0,4 до модульной котельной, от проектируемой ДЭС до модульной котельной и от РУ-0.4 кВ проектируемой КТПГ-160/10/0,4 до проектируемой ДЭС. Протяженность КЛ-0.4 кВ-518 м.

Кабельные линий 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее на глубине 0,7 м.

От механических повреждений кабель защищен кирпичом, в местах пересечения с другими коммуникациями асбоцементной трубой.

Резервное питание предусматриваются от автономной GJR 165, Рр=132кВт, устанавливаемой на территорий школы.

Основные показатели:

Категория электроснабжения - II.
Напряжение питания - 0,22 кВ.
Расчетная мощность - 22,65 кВт.

Электрооборудование, электроосвещение

Школа

В качестве главного распределительного щита принята панель серии "ВРУ".

Нормы освещенности приняты в соответствии с СН РК 2.04-02-2011.

Проектом предусматривается рабочее, эвакуационное (дежурное освещение) и ремонтное освещение

Групповые осветительные щиты приняты серии ЩР в (инд.сборки).

Освещение помещений выполняется светильниками с люминесцентными лампами и с компактными люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, установленными по месту. Групповая осветительная сеть выполняется кабелем марки ВВГ скрыто в гофрированных трубах:

по стенам - под слоем штукатурки.

по потолку - в пустотах плит перекрытий.

Линий однофазной групповой сети, прокладываемые от групповых щитков до светильников, "ШР" и стационарных электроприемников выполнятся 3 проводными (фазный -L-, нулевой рабочий -N-и нулевой защитный -PE- проводники).

В групповой линии, питающей штепсельные розетки, устанавливается УЗО "ЭКФ УЗО АД2 30 мА". Не допускается обьединение нулевых рабочих и нулевых защитных проводников различных групповых линий.

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

Установка штепсельных розеток в помещениях пребывания учащихся предусмотрена на высоте 0.2 м от уровня пола, а установка выключателей в помещениях пребывания учащихся предусмотрена на высоте 1.8 м от уровня пола.

Силовые щиты приняты серии ПР-11 и ЩРв (инд. сборки). Силовыми потребителями являются технологическое оборудование.

Распределительные сети выполняются кабелем марки ВВГ в поливинилхлоридных трубах, прокладываемых в подготовке пола и в штрабах стен с последующей штукатуркой.

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.

Молниезащита.

Для защиты от прямых ударов молнии на кровлю здания укладывается молниепремная сетка из круглой стали диаметром 6 мм с шагом ячеек 6х6 м, которая соединяется токоотводами, выполненными из круглой стали диаметром 10 мм, с наружным контуром заземления. Токоотводы проложены не реже, чем через 25 м по периметру здания. В месте соединения токоотвода с наружным контуром заземления приваривается один вертикальный электрод, выполненный из круглой оцинкованной стали диаметром 16 мм, длиной 4 м.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация

Для защиты от пожара, в здании проектом предусматривается система автоматической пожарной сигнализации в соответствии с п.2.3.3 СН РК 2.02-11-2002*

Принятая проектом система пожарной сигнализации и оповещения людей предназначена для обнаружения и оповещения о возгорании в начальной стадии развития, по открытому пламени с дымообразованием, повышением температуры и передачи сигналов тревоги о пожаре на панель "Сигнал-20М", пульт контроля и управления "С-2000" и производится оповещение людей о пожаре.

В качестве приборов обнаружения и оповещения о пожаре в проекте используются следующие датчики и оповещатели: ИП 212-45, ИП 103-5/4С-А3, ИПР 513-10, Маяк-12КП, светоуказатели "ШЫҒУ".

Для системы оповещения используется прибор "РОКОТ-2" вариант 3 в количестве 2 штук, громкоговорители "EGA-118T".

Система оповещения разделена на четыре зоны, которые обеспечивают последовательность оповещения по специально разработанной схеме. Первые две зоны подключаются к прибору речевого оповещения Рокот-2 под номером 1, где зона №1(1/1/1) обеспечивает оповещение персонала школы, а зона №2(1/2/1) обеспечивает оповещение всех остальных 1-этажа. последующие две зоны подключаются к прибору речевого оповещения Рокот-2 под номером 2, где зона №1(2/1/1) обеспечивает оповещение всех остальных 2-этажа, а зона №2(2/2/1) обеспечивает оповещение всех остальных 3 этажа.

В здании приборы панель "Сигнал-20М", пульт контроля и управления "С-2000", блок индикации "С-2000USB", блок резервного питания Квант-50 и Квант-15 устанавливаются на стене, по месту в кабинете вахтера с круглосуточным пребыванием людей на первом этаже. Питание приборов от сети переменного тока 220 В и резервного источника питания вант-50 и Квант-15.

В соответствии с п.2.1 СН РК 2.02-11-2002* таблицы 2, п.8 способ оповещения людей при срабатывании пожарной сигнализаций третьего типа, а именно: речевой со светоуказателями "ШЫҒУ". По очередности оповещения на этаже, где произошел пожар, затем на всех остальных этажах.

Ручные пожарные извещатели "ИПР 513-10" устанавливаются на путях эвакуации и выходах наружу на стене, на высоте 1,5 м от пола. Ручные извещатели подключаются к шлейфам пожарной сигнализации, что и автоматические.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Дымовые и тепловые пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений.

Шлейфы пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ оповещателей свето-звуковых кабелем КСПВ 4х0,5 мм, светоуказателей "ШЫҒУ" и громкоговорителей кабелем ШВВП 2х0,75. Кабеля и извещатели системы пожарной сигнализации устанавливаются от линии электропроводов и электрооборудовании на расстоянии не менее 50 см.

Шлейфы пожарной сигнализации и оповещения прокладываются по потолкам и стенам здания в кабельных каналах, а в местах прохода в отверстиях стен и межэтажных отверстиях в гофрированной трубе.

При срабатывании пожарного извещателя в шлейфе сигнализации на выходе формируется сигнал "Пожар" (сработает звуковой сигнал и высветится соответствующий индикатор). Для включения системы пожарной сигнализации и включения системы оповещения в случае визуального обнаружения пожара предусмотрен режим "Ручного пуска".

Питание системы пожарной сигнализации осуществляется от источника, который подводится от электрощита до кабинета вахтера отдельной линией. В качестве резервного источника питания используются аккумуляторные батареи, которые обеспечивают работу установки в течении не менее 24 часов в дежурном режиме и в течении не менее 3 часов в режиме «Пожар».

Для обеспечения безопасности людей все электрооборудование электроустановок пожарной сигнализации заземляется в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Сопротивление заземляющего устройства не более 4 Ом. В качестве естественных заземлителей использованы, проложенные в земле водопроводные трубопроводы, металлические конструкции здания, находящиеся в соприкосновении с землей. Заземляющие проводники прокладываются непосредственно по стенам.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения выполнена на базе программно-аппаратного комплекса «GeoVision», призванного решать обширный спектр задач в области безопасности.

В систему видеонаблюдения входит:

компьютер;

монитор;

видеокамеры;

блоки питания;

источник бесперебойного питания для корректного завершения работы компьютера.

Системой видеоконтроля оборудуются входы периметра здания и коридоры первого и второго этажа;

Места установки видеокамер принимаются исходя из технического задания, выданного Заказчиком. При необходимости места установки видеокамер могут изменятся (по согласованию с заказчиком).

Шлейфы видеонаблюдения выполняются кабелем КВК-П 2 2х0,5 мм проложенным в кабельном канале.

С помощью установленных на улице, видеокамер должны обеспечиваться наблюдение двора здания, контроль выходов из здания.

В проекте заложены видеокамеры с высоким разрешением. Всепогодные цветные видеокамеры день/ночь, цветные купольные видеокамеры. На посту устанавливаются удаленные рабочие места на базе системы «GeoVision», позволяющие осуществлять контроль за ситуацией на объекте. Режим работы видеозаписи должен предусматривать скорость записи в каждой камере 25 Кадров/сек. Время, в течение которого должна храниться архивная видеоинформация должно составлять не менее 1 месяца. Это достигается с помощью программирования записи с видеокамер в различных режимах (постоянно, день-ночь, по событию).

Питание видеокамер осуществляется от блоков питания. Резервное электропитание осуществляется от аккумуляторных батарей, находящихся в блоках

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

питания. Для резервного питания компьютера используется источник бесперебойного питания, расположенный в помещении дежурного (пункта наблюдения) второго этажа.

Видеокамеры используются для оценки ситуации и не используются в охранных целях.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

Количество эвакуационных выходов соответствует противопожарным нормам. Все двери открываются по направлению к выходу. Отделка путей эвакуации выполнена из несгораемых материалов.

Все деревянные элементы подвергаются глубокой пропитке антипиреном.

Высота чердачного пространства обеспечивает условия прохода согласно требованиям п. 8.8 СНиП РК 2.02-05-2009 и п. 4.11 СНиП РК 3.02-06-2009.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 15 л/сек, согласно приложения 7 к "Техническому регламенту". Наружное пожаротушение предусматривается от пожарного гидранта, устанавливаемого на сети в месте врезки и пожарного гидранта, который установлен на строящейся сети поселкового закольцованного водопровода.

6.4 Охрана 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

Доставка грузов к месту строительства осуществляется автотранспортом.

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

Объемы основных строительно-монтажных работ и потребность в основных 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 «Пособия по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП РК 1.04.03-2008)» нормативная продолжительность производства работ по объекту составит 5 месяцев, в том числе подготовительный период 0,5 месяца.

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 1-21.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «SANA-2001» Версия 23-2.26 по выпуску сметной документации в базовых ценах 2001 года, территориальный район принят 4.2.

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.

Нормы накладных расходов приняты с К=0,9 согласно СН РК 8.02-02-2002.

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 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 со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы»:

2014 год - 1852 тенге;

2015 год - 1982 тенге;

2016 год - 2121 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 «Капитальный ремонт здания средней школы в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области», разработан на основании действующих строительных норм и правил, задания на проектирование.

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

Исходные данные содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Наружные ограждающие конструкции выполнены согласно требованиям СНиП РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Конструктивные решения выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Раздел теплоснабжения выполнен в соответствии с требованиями МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; Пособие к МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети»; СНиП РК 3.02-25-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2004* «Общеобразовательные учреждения»; СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СН РК 2.02-14-2002 «Нормы технологического проектирования малометражных отопительных котлов на газообразном и жидком топливе. Противопожарные требования».

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

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.

Согласно дефектному акту предусмотрено выполнение следующих видов работ:

Система отопления:

разборка и прокладка трубопроводов системы отопления с гидравлическим испытанием;
снятие и установка радиаторов;
окраска трубопроводов и радиаторов масляной краской.

7.2 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Алматинской области» в рабочем проекте «Капитальный ремонт здания средней школы в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области», внесены следующие изменения и дополнения:

По генеральному плану:

1) Указаны существующие и проектируемые здания и сооружения, а также виды работ, предусмотренные капремонтом в разделе генплан.
2) Приведены в соответствие площади озеленения в ТЭП, ведомости озеленения и ведомости проездов.
3) На чертеже генплана указано расположение покрытий Тип1 и Тип2.

По архитектурно-планировочным решениям:

4) Внесены корректировки в текст «Общие данные» относительно данного проекта.
5) Показана схема блокировки школы.
6) Внесены коррективы в площадь отделки фасадов, указаны площади отделки откосов.
7) На чертежах планов указаны размеры простенков по наружным стенам, а также размеры многих помещений для проверки подсчетов площадей отделки помещений.
8) Узел отделки наружных стен с толщинами слоев показан с учетом сейсмоусиления, а так же указана существующая облицовка фасадов силикатным кирпичом.
9) Подсчитаны площади оконных и дверных откосов и погонные метры плинтусов.
10) Внесены коррективы в количество окон ОК-1 в спецификации заполнения оконных проемов. На плане 2 и 3 этажей по блоку «А» внесены изменения в маркировку окон ОК-1 по оси В.
11) Внесены коррективы в количество дверей в спецификации заполнения дверных проемов.
12) В «Общих данных» внесено описание работ по крышам.
13) В спецификации по крыше включены сплошной дощатый настил, сливной лоток, карниз. Включена площадь утеплителя по чердачному перекрытию.
14) В спецификации по кровле откорректирована площадь покрытия металлочерепицей с учетом уклона. В блоках Б, В, В1, В2 предусмотрены слуховые окна.
15) Указаны размеры крылец, подлежащих отделке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По конструктивным решениям:

16) Представлены откорректированные результаты Технического заключения с учетом требований п.5.2.8 СН РК 1.04-26-2011 и СНиП РК 2.03-30-2006. Представлены рабочие чертежи по сейсмоусилению блоков здания.

По тепловым сетям:

17) В «Общих указаниях» указана протяженность тепловых сетей.
18) В спецификации откорректированы объемы материалов.

По водоснабжению и канализации:

Раздел «НВК»

19) Представлены откорректированные технические условия, в связи с разработанным проектом строительства кольцевого водопровода поселка.
20) Представлено решение по наружному пожаротушению объекта.
21) Безнапорные асбоцементные трубы заменены на полипропиленовые безнапорные гофрированные трубы.
22) Показана трассировка проектируемой теплосети, с прокладкой водопровода к котельной.
23) Выполнена привязка канализационного выпуска.

Раздел «ВК»

24) Откорректирована установка санитарно-технических приборов у наружных стен.
25) Показан выход водопровода к зданию котельной.
26) Выполнено требование п.8.1 СНиП РК 4.01-41-2006*(Бытовые стоки разделены со стоками пищеблока, с установкой жироуловителя).

По электротехническим решениям:

27) Предусмотрена II категория ЭС, согласно новых технических условий от АО «ТАТЭК».
28) Предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение в помещениях: гардеробная, коридор.
29) Лампы накаливания заменены на люминесцентные.
30) Предусмотрена установка прибора оповещения на входе в блок (на карнизе).

По сметной документации:

31) Сметный расчет стоимости строительства:
откорректированы затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно СН РК 8.02-09-2002.
32) Локальные сметы приведены в соответствие с принятыми проектными решениями, и действующей сметно-нормативной базой.
33) Откорректированы расценки в локальных сметах в соответствии с проектными решениями.
34) Откорректированы затраты на экспертизу проекта согласно расчета в соответствии с Приказом №36 от 26.04.2006 года РГП «Госэкспертиза».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту:

Таблица №4

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечн (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	2	3	4	5	6
1	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	млн.тенге	119,390	116,410	-2,980
	в том числе: СМР	млн.тенге	110,617	107,666	-2,951
	Оборудование	млн.тенге	7,245	7,257	+0,012
	Прочие	млн.тенге	1,528	1,487	-0,041
2	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014,2015 годов и прогнозных ценах 2016 года	млн.тенге	387,788	378,326	-9,462
	в том числе: СМР	млн.тенге	302,758	294,682	-8,076
	Оборудование	млн.тенге	19,830	19,862	+0,032
	Прочие	млн.тенге	65,200	63,782	-1,418
	Из них: на 2014 год (стоимость ПИР); на 2015 год (стоимость экспертизы проекта); на 2016 год с МРП 2121;	млн.тенге		7,624 1,072 369,630	
3	Продолжительность строительства	месяцев	5	5	-

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 со статьей 11 подпункт 4) Закона Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 259-V «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы», установленного на 2016 год в соответствии с Приложением 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2015-2019 годы».

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесённых изменений и дополнений, рабочий проект «Капитальный ремонт здания средней школы в с. Шубар Кербулакского района Алматинской области», соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Общая сметная стоимость строительства в базовом уровне цен 2001 года	116,410 млн. тенге
в том числе: СМР	107,666 млн. тенге
оборудование	7,257 млн. тенге
прочие затраты	1,487 млн. тенге

Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014, 2015 годов и прогнозных ценах 2016 года	378,326 млн. тенге
в том числе: СМР	294,682 млн. тенге
оборудование	19,862 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

прочие затраты	63,782 млн. тенге
Продолжительность строительства	5 месяцев

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел образования Кербулакского района» в соответствии с условиями договора №0299 от 20.04.2015 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 Кербұлақ ауданының Шұбар ауылындағы орта мектеп ғимаратын күрделі жөндеу» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады:

2001 жылғы базалық бағалар деңгейіндегі құрылыстың жалпы сметалық құны	116,410 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	107,666 млн. теңге.
Жабдықтар	7,257 млн. теңге.
Өзге де шығындар	1,487 млн. теңге.
2014, 2015 жылдардағы ағымдағы және 2016 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	378,326 млн. теңге.
Соның ішінде:	
құрылыс-монтаж жұмыстары	294,682 млн. теңге.
Жабдықтар	19,862 млн. теңге.
Өзге де шығындар	63,782 млн. теңге.
Құрылыс ұзақтығы	5 ай

8.2 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 20 сәуірдегі №0299 шарттың талаптарына сәйкес Кербұлақ аудандық білім бөлімі» ММ 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 • ГОССЭКСПЕРТИЗА

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 Ж. Молдыбаева

Өндірістік бөлім бастығы Т. Евтушевская

Сараптамалық топтың жетекшісі З. Аяпбергенова

Сарапшы Т. Карабут

Сарапшы Х. Шидербаева

Сарапшы Т. Сериков

Сарапшы Л. Шульгина

Баға мониторингы бойынша жетекші маман А. Омарбеков

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА