ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области

Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0387/13 от 06 декабря 2013 г.

по рабочему проекту

«Строительство пристройки к средней школе Куйкен в селе Бейнеу»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Жастар-Плюс»

г. Актау

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ" (РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА") АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

Т. Хамиев

«Бейнеу ауылындағы Күйкен орта мектебіне жалғастыра салынған жай құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 06 желтоқсаннан №15-0387/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Бейнеу аудандық сәулет, қала құрылысы және құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Жастар-Плюс» ЖШС

Ақтау қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство пристройки к средней школе Куйкен в селе Бейнеу».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором №328 от 03.10.2013 г. между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ТОО «Жастар-Плюс» на основании письма заказчика №400 от 11.09.2013 г. на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство пристройки к средней школе Куйкен в селе Бейнеу».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства».

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Жастар-Плюс», лицензия МНС №0000176 от 06.06.2001 г., выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. Приложение от 30.01.2013 г.

ГИП – Г. Тузелбаева (приказ №149 от 25.04.2013 г.)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 25.04.2013 г.;
- архитектурно-планировочное задание №6 от 04.03.2013 г., утвержденное начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры и градостроительства»;
- решение акимата села Бейнеу №127 от 08.04.2011 г. о выделении земельного участка;
- акт на право постоянного землепользования №0143441 от 05.07.2011 г., выданный ГУ «Бейнеуский районный отдел земельных отношений»;
- дефектная ведомость, утвержденная ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №5 от 13.08.2013 г.;
- протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам от 07.05.2013 г.;
- перечень основного оборудования, отсутствующего в нормативной базе и принятого по прайс-листам, и его стоимости, утвержденный начальником ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» от 07.05.2013 г.;
- техническое обследование, утвержденное директором ТОО «CASPIAN EXSPERT COMPANY» от 25.04.2013 г., аттестат эксперта Бижикенов К. М. АДСиЖКХ №03543, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства; на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений; срок действия до 28.08.2017 г.;
- письмо ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №400 от 11.09.2013 г. о начале строительства объекта во втором квартале 2014 года;
- отчет об инженерно-геологических изысканиях, составленный ИП «Литвиненко А. С.» в декабре 2012 г. (инв. №712).

Технические условия:

- №140 от 02.05.2013 г. на водоснабжение и водоотведение, выданные ГКП «Бейнеусервис»;
- от 25.03.2013 г. на электроснабжение, выданные ГКП «Бейнеуэнергосервис».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- заключение государственной экологической экспертизы Управления природныхресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №405 от 08.11.2013 г.;
- санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Управление ГСЭН по Бейнеускому району» №32 от 25.09.2013 г.;
- письмо ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строи-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

тельства»№ 400 от 11.09.2013 г. о согласовании рабочего проекта.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу:

паспорт рабочего проекта;
энергетический паспорт;
пояснительная записка;
рабочие чертежи по разделам рабочего проекта:
ГП - генеральный план;
ТХ – технологические решения;
АС - архитектурно-строительные решения;
ТС – теплоснабжение;
ОВ – отопление и вентиляция;
ВК, НВК – водоснабжение и канализация;
ЭС - электроснабжение;
АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
дефектная ведомость;
сметная документация;
охрана окружающей среды.

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Согласно заданию на проектирование предусмотрено строительство пристройки к средней школе Куйкен в селе Бейнеу.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Административно, участок строительства пристройки расположен в селе Бейнеу Бейнеуского района Мангистауской области. Рельеф участка ровный.

Площадка строительства пристройки расположена на территории действующей школы с наличием подземных и надземных зданий и сооружений, сетей и коммуникаций.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2001*) - IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2001*) - минус 17^0С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2001*) - 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в декабре 2012 г. (инв. №712).

В геологическом разрезе участка на глубину до 6 м выделено 2 инженерно-геологических элемента (далее – ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 – супесь коричневато-бурая, от полутвердой до пластичной, просадочный. Мощность слоя 1,8-2,0 м.

Нормативные характеристики грунта: тип грунтовых условий по просадочности I, начальное просадочное давление 0,04 МПа, плотность грунта 1,98 г/см^3, удельное сцепление 14 кПа, угол внутреннего трения 20°, модуль деформации в водонасыщенном состоянии 4,2 МПа;

ИГЭ-2 - суглинок бурый, полутвердый, тугопластичный. Мощность слоя 4,0-4,2 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта 2,01 г/см^3, удельное сцепление 25 кПа, угол внутреннего трения 19°, модуль деформации в естественном состоянии 6,6 МПа, в водонасыщенном состоянии 2,5 МПа.

Грунты незасоленные. Коррозионная агрессивность грунта к углеродистой стали высокая. Грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Территория потенциально подтопляемая.

Грунтовые воды на исследованной территории вскрыты на глубине 1,4-1,6 м.

6.2. Проектные решения

Вместимость

Вместимость пристройки составляет 350 человек, согласно заданию на проектирование.

6.2.1. Генеральный план

На территории средней школы Куйкен рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки и надворного туалета.

Горизонтальная привязка выполнена от существующих зданий и сооружений.

Здание пристройки расположено с западной стороны существующего здания школы.

Покрытие запроектированных площадок и тротуаров выполнено бетонными плитами с укладкой бордюрных бетонных камней.

На площадках размещены малые архитектурные формы: мусорные урны и скамейки.

Рабочим проектом организация рельефа не предусмотрена. Отвод поверхностных вод с площадок и проезжей части осуществляется по существующей спланированной поверхности участка школы в пониженные места рельефа.

Основные показатели генерального плана приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	Площадь участка (существующий)	га	6,66
2	Площадь застройки, всего, в т. ч.: пристройка; надворный туалет	$м^2$	1035,51 983,73 51,78
3	Площадь покрытий	$м^2$	122,50

6.2.2. Технологические решения

Расчетная вместимость пристроенного блока, наполняемость классов и их количество приняты согласно заданию на проектирование, и составляют 350 мест: с 5 по 9 классы – 1 класс на 25 мест по 2 параллели, 10 и 11 классы – 1 класс на 25 мест по 2 параллели.

В здании пристройки размещены следующие помещения: классные помещения (7 шт.), санитарные узлы для учащихся, помещение для хранения уборочного инвентаря, коридоры, тамбур, гардеробная, учительско-методический кабинет, рекреация, тепловой узел, электрощитовая.

Для проведения учебных работ, предусмотренных учебными программами, предусмотрено оснащение здания учебно-методическими пособиями, мебелью и инвентарем: столы письменные, стулья ученические и преподавательские, шкафы книжные и для учебно-наглядных пособий, вешалки, доски настенные меловые и оргтехника.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание пристройки

Здание пристраиваемого блока школы запроектировано прямоугольное в плане с размерами в осях А-Г, 1-5 - 46,27х18,8 м и теплый переход с размерами в осях Г-Д, 1-2 – 19,94х3,0 м, высотой до низа несущих конструкций 3,0 м, без подвала.

Здание пристройки одноэтажное, отапливаемое.

За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану 15,60.

По функциональной пожарной опасности пристроенный блок школы относится к классу Ф 4.1, согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности». Эвакуация учащихся и персонала осуществляется из кабинетов по кори-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

дору непосредственно наружу.

Для удобного доступа в здание пристройки маломобильных групп населения при главном входе в здание предусмотрен наружный пандус.

Все помещения имеют естественное освещение. Ориентация по сторонам света обеспечивает нормативную инсоляцию помещений учебных кабинетов.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка – штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка помещений: потолков - штукатурка, клеевая окраска, стен - улучшенная штукатурка, клеевая окраска, масляная окраска.

В здании предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

применены окна с двойным остеклением;

утепление наружных стен минераловатной плитой (ГОСТ 9573-96) толщиной 80 мм;

утепление перекрытия минераловатной плитой (ГОСТ 9573-96) толщиной 250 мм.

Технические показатели здания представлены в таблице 2.

Надворный туалет

Здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 7,4х6,0 м, одноэтажное, с выгребом, высота помещений 2,4 м. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола здания.

Надворный туалет предусмотрен на 9 очков и раздел на две секции – женский и мужской санузел.

В здании предусмотрено естественное освещение.

Фасады решены в простых лаконичных формах.

Наружная отделка – штукатурка с последующей окраской фасадными красками.

Внутренняя отделка помещений: потолков – обработка огнезащитными составами деревянных конструкций, эмалевая окраска; стен - штукатурка, известковая и масляная окраска.

Наружная отделка стен – расшивка швов.

Технические показатели здания представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименование зданий и сооружений	Наименование показателя			
		Общая площадь, $м^2$	Полезная площадь, $м^2$	Расчетная площадь, $м^2$	Строительный объем здания, $м^3$
1	Здание пристройки	984,0	826,78	481,67	3429,23
2	Надворный туалет	31,88	31,88		152,75

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности зданий – II.

Степень огнестойкости зданий – II.

Основанием фундаментов здания ИГЭ-1 – супесь коричневато-бурая, от полутвердой до пластичной, просадочный.

Здание пристройки

Конструктивная схема здания - бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под стены ленточные монолитные, из бетона класса В15, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные каркасами из арматуры диаметром 10 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*), в соответствии с расчетом;

наружные и внутренние стены из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 390 мм;

утеплитель стен минераловатная плита (ГОСТ 9573-96) толщиной 80 мм;

перегородки из камня-ракушечника М35 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 190 мм;

крыльца с пандусами монолитные из бетона класса В12,5, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные сетками

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

(ГОСТ 23279-85) из арматуры диаметром 5 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Ограждения металлические из труб диаметром 45х3 мм и 25х3 мм по ГОСТ 10704-91;

перемычки сборные железобетонные по ГОСТ 948-84;

перекрытия из сборных железобетонных многопустотных плит (ГОСТ 9561-91) с монолитными железобетонными участками из бетона класса В15, армированные пространственными каркасами и сетками из арматуры диаметром 8, 18 и 25 мм класса А-I и А-III по ГОСТ 5781-82*;

утеплитель чердачного покрытия – минераловатная плита (ГОСТ 9573-96) толщиной 250 мм;

крыша скатная чердачная по деревянным конструкциям из пиломатериала хвойных пород (ГОСТ 24454-80), с кровлей из металлочерепицы с неорганизованным водостоком;

окна с двойным остеклением, металлопластиковые по ГОСТ 30674-99;

двери: внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные – деревянные по ГОСТ 24698-81;

полы с покрытием из линолеума, керамической плитки (ГОСТ 6787-2001) и бетонные в зависимости от назначения помещений.

Надворный туалет

Конструктивная схема здания бескаркасная (стеновая). Устойчивость здания обеспечивается за счет совместной работы перекрытия с несущими стенами.

Конструктивные элементы приняты следующие:

фундаменты под стены ленточные и конструкция выгреба монолитные из бетона класса В12,5, по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе;

наружные стены из камня-ракушечника М25 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 390 мм;

перегородки из камня-ракушечника М25 (ГОСТ 4001-84) на растворе М50 толщиной 190 мм;

перемычки монолитные из бетона класса В12,5, водонепроницаемости W4, морозостойкости F50 на сульфатостойком портландцементе, армированные каркасами из арматуры диаметром 10 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*;

покрытие выполнено из деревянных конструкций из пиломатериала хвойных пород (ГОСТ 24454-80) с кровлей из металлочерепицы;

кровля скатная, с неорганизованным наружным водостоком на отмостку;

окна деревянные по серии 1.136-12, выпуск 1;

двери деревянные по серии 1.136-10;

полы бетонные из бетона класса В15.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей и сооружений от коррозии

Бетон подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов;

все боковые поверхности бетонных и железобетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине;

под фундаментами, крыльцами и пандусами выполнена подготовка из щебня, пролитого битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм;

горизонтальная гидроизоляция стен выполнена из слоя цементно-песчаного раствора М100 на сульфатостойком портландцементе;

устранение просадочности грунтов основания предусмотрена тяжелой трамбовкой;

металлические конструкции окрашиваются эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*;

по периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м..

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение проектируемого здания пристройки к школе осуществляется от существующей автономной котельной.

Теплоноситель – вода с параметрами 85-60°С.

Отопление и вентиляция

Источниками теплоснабжения здания пристройки к средней школе является существующая котельная. Из котельной теплоноситель подается на тепловой узел, установленный в тепловом пункте здания. Из теплового узла теплоноситель по трубопроводам подается в систему отопления здания и на теплоснабжение приточной установки.

Отопление помещений здания пристройки к школе – водяное. Система отопления двухтрубная, тупиковая, с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы «ZHYLU» МС-140-500. На подводках к отопительным приборам устанавливается арматура для регулировки системы отопления. На отопительных приборах установлены воздухоотводчики, в нижних точках, в тепловом узле - арматура для спуска воды.

Трубопроводы системы отопления монтируются из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-40 мм по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002‰.

Трубопроводы теплоснабжения проложенные на чердаке теплоизолировать цилиндрической тепловой изоляцией URSA с покрытием марки RS1/ALU (алюминиевая пленка) толщиной 50 мм.

Гидравлическое испытание системы отопления и кондиционирования провести давлением 6 кг/см.

Рабочим проектом предусмотрена приточно-вытяжная система вентиляции помещений здания пристройки к школе с естественным и механическим побуждением.

Приток свежего воздуха осуществляется блочной приточной установкой, расположенной в чердачном помещении здания. Приточные воздуховоды расположены на чердаке и соединены с воздушными каналами во внутренних стенах здания. По каналам через вентиляционные решетки приточный воздух подается в учебные классы, учительскометодический кабинет и рекреацию. Приточные воздуховоды, проложенные на чердаке, теплоизолируются матами ISOTEC KIM-AL, покрытыми алюминиевой фольгой, толщиной 30 мм.

Вытяжка из помещений пристройки к школе осуществляется через воздушные каналы в стенах и вентиляционные регулируемые решетки. Вытяжка из санузлов отдельная с механическим побуждением.

Воздуховоды естественной и принудительной вытяжной вентиляции выведены в пространство вентилируемого чердачного помещения. Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 19904-91.

Сети теплоснабжения

Прокладка сетей теплоснабжения предполагается подземно в непроходных каналах совместно с трубопроводами горячего водоснабжения. Трубопроводы сетей теплоснабжения и горячего водоснабжения монтируются из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-91.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота трассы.

Спуск воды из тепловых сетей осуществляется с помощью сжатого воздуха. Продувку производить от теплового узла здания в дренажный приямок котельной.

Антикоррозионное покрытие трубопроводов сетей теплоснабжения - изол в два слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15. Трубопроводы теплоизолируются шнуром из минеральной ваты в оплетке из нити стеклянной марки 200 по ТУ 36-16-22-33-89. Толщина изоляции – 40 мм. Покровный слой выполняется из рулонного стеклопластика РСТ-Х-Л-Н по ТУ6-11-145-80.

Технические показатели здания по отоплению и вентиляции представлены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Наименование зданий	Расход тепла на отопление кВт/ч	Расход тепла на вентиляцию кВт/ч	Расход тепла на ГВС, кВт/ч	Всего, кВт/ч
1	Пристройка к школе	53,0	56,2	1,9	110,1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям №140 от 02.05.2013 г., выданным ГКП «Бейнеусервис».

В рабочем проекте выполнены следующие внутриплощадочные сети:

водопровод питьевой воды;

сеть бытовой канализации.

Водоснабжение пристройки школы предусмотрено от водопроводной сети диаметром 100 мм с врезкой в существующем колодце.

Рядом с местом врезки устанавливается колодец с запорной арматурой и водомерным узлом.

Водопровод запроектирован для хозяйственно-питьевых и противопожарных нужд.

Наружное пожаротушение принято от существующих гидрантов на водопроводной сети школы.

Расход воды на наружное пожаротушение принят 10 л/сек на один пожар.

Наружные подземные сети хозяйственно-питьевого водопровода приняты из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ100 SDR17 диаметром 63х3,8 мм по ГОСТ 18599-2001.

Полиэтиленовые трубопроводы прокладываются в траншее на подушке из мягкого грунта толщиной 0,10 м с засыпкой труб мягким грунтом на высоту 0,2 м над верхней образующей трубы с послойным уплотнением.

При переходе под автодорогой полиэтиленовые трубы прокладываются в футляре из стальной электросварной трубы диаметром 273х6,0 мм по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы подлежат изоляции «типа усиленная» по ГОСТ 9.602-2005.

На сети водопровода устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за 2 раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине.

Под основание колодца выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом БН-II до полного насыщения.

Вокруг горловины колодца выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

От здания пристройки запроектирована сеть хозяйственно-бытовой канализации.

Сброс стоков бытовой канализации предусматривается по внутриплощадочной сети в существующий железобетонный септик объемом 50,0 м^3.

По мере накопления стоки из септика вывозятся автотранспортом в места, указанные санэпидемстанцией.

Внутриплощадочная сеть канализации запроектирована из полиэтиленовых технических труб SDR41 диаметром 160х4,0 мм по ГОСТ18599-2001.

На сети канализации устанавливаются колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84.

В колодцах выполняется вертикальная обмазочная гидроизоляция. Монтаж элементов колодцев производится на цементном растворе марки 100 толщиной 10 мм.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине. Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения. Вокруг горловин колодцев выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,0 м.

Протяженность водопроводной сети составляет - 262,0 м.

Протяженность канализационной сети составляет - 52,0 м.

Внутренние сети водопровода и канализации

В рабочем проекте выполнены следующие внутренние сети:

водопровод хозяйственно-питьевой воды и противопожарный;

горячий водопровод подающий;

хозяйственно-бытовая канализация.

Питьевая вода подается из наружной проектируемой сети на хозяйственно-питьевые нужды здания.

Система питьевого водопровода запроектирована из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-25 мм по ГОСТ 3262-75.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Система горячего водоснабжения запроектирована от электрического водонагревателей накопительного типа марки «ARISTON ABC PLT ECO 30V Slim» мощностью 1,5 кВт.

Система горячего водоснабжения выполняется из стальных водогазопроводных труб диаметром 15 мм по ГОСТ 3262-75.

Канализация бытовая запроектирована для отвода стоков от санприборов через наружную внутриплощадочную сеть канализации в септик.

Система внутренней канализации запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22689-89.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки. Для прочистки внутренней сети канализации устанавливаются ревизии и прочистки.

Технические показатели:

расход холодной воды по зданию - 0,183 м^3/сут;
расход горячей воды по зданию - 0,085 м^3/сут;
расход канализации по зданию - 0,27 м^3/сут.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 25.03.2013 г., выданным ГКП «Бейнеуэнергосервис».

Потребителями электроэнергии здания пристройки являются обогреватели, сплит-системы, офисная и бытовая техника, внутреннее и наружное освещение и система пожарной сигнализации.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В.

В отношении надёжности электроснабжения потребители электроэнергии относятся к III категории по классификации ПУЭ РК. Электроприёмники системы пожарной сигнализации и аварийное освещение являются потребителями особой группы I категории. В качестве резервного ввода для системы пожарной сигнализации предусматривается источник бесперебойного питания.

Электроснабжение потребителей предусматривается от существующей комплектной трансформаторной подстанции КТПН-100/6/0,4 кВ мощностью 100 кВА. В существующей КТПН устанавливается дополнительный автомат Iн.=100 А для подключения потребителей пристройки.

Для приема и распределения электроэнергии в здании пристройки в помещении электрощитовой устанавливается распределительный щит ЩО типа ЩРВ-П-24 навесного исполнения с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Подключение щита (ЩО) к РУ-0,4 кВ КТП выполняется силовым кабелем марки ВВГ-1 сечением 5х25 мм^2. Длина трассы составляет 200 м.

Наружное освещение территории пристройки выполнятся светильники типа ЖКУ-50-250 с лампами ДРЛ устанавливаемыми на осветительных опорах. На каждой опоре устанавливается по два светильника. Управление освещением на территории школы осуществляется в КТП с фидера уличного освещения автоматически.

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение здания пристройки. Электроосвещение выполняется светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Для аварийного освещения предусматриваются установка блоков аварийного питания в часть светильников рабочего освещения с люминесцентными лампами.

Управление электроосвещением осуществляется выключателем, установленным со стороны открывания дверей.

Щит на линиях к штепсельным розеткам комплектуется устройством защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА. УЗО обеспечивает высокую степень защиты от повреждений электрическим током и уменьшает пожарную опасность.

Внутренняя электрическая осветительная сеть и сеть штепсельных розеток выполняется кабелями с медными жилами марки ВВГнг, проложенными по стенам скрыто под штукатуркой.

Питающий кабель и кабели наружного освещения прокладываются в земле в траншеях на глубине 0,7 м от поверхности земли на постель из чистого грунта,

несодержащего камней и прочего строительного мусора. Поверх кабельной линии на расстоянии не менее 250 мм укладывается полиэтиленовая сигнальная лента с соответствующими надписями.

На пересечениях с подземными коммуникациями кабели защищаются трубами.

Основным средством защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током является защитное зануление и заземление.

Для питания электропотребителей принята пятипроводная и трехпроводная система напряжения 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью. В качестве защитной меры электробезопасности для всех электроустановок, питающихся от этих сетей, принимается защитное зануление - преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевым проводом питающей сети.

Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение поврежденной фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Все элементы системы электроснабжения имеют защиту от коротких замыканий. Эта защита выполняется автоматическими выключателями.

Щит (ЩО-1), а также металлические части осветительной опоры подлежат заземлению. Щит (ЩО-1) заземляется через пятый провод питающего кабеля к заземляющему контуру КТПН.

Для заземления опор выполняются наружные контуры заземления. Наружные контуры заземления выполняются из электродов заземления (круг диаметром 10 мм) длиной 3 м, соединенных полосовой сталью 40х4 мм.

Уравнивание потенциалов и защита от статического электричества выполняются надежным присоединением трубопроводов отопления, металлических строительных конструкций к сети заземления.

Технические показатели:

установленная мощность - 22,07 кВт;
расчетная мощность - 17,66 кВт.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

Система АПС и оповещения о пожаре в здании пристройки предназначена для раннего обнаружения возгораний и оповещения персонала и учащихся о возникновении пожара.

В качестве технических средств обнаружения пожара приняты дымовые пожарные извещатели адресные ИП 212-60А, устанавливаемые на потолке с учетом расположения на них светильников.

Для подачи извещения о возникновении пожара при визуальном обнаружении загораний предусмотрены ручные пожарные извещатели ИПР 3СУ.

Извещатели ИПР устанавливаются на стенах у выходов на высоте 1500 мм от уровня пола, в местах освещенных и где обеспечен свободный доступ к извещателям. Вертикальная прокладка кабелей к извещателям выполняется в мини-каналах.

Для приема сигналов о срабатывании устройства пожарной сигнализации принят прибор приемно-контрольный «ВЭРС-ПК8», устанавливаемый в учительской.

Для звукового оповещения о возникновении пожара предусмотрены сирены типа АС-10.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии I категории и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод – 220 В, 50 Гц;

резервный ввод - от встроенной аккумуляторной батареи 12 В, 7 А/ч.

Подвод электропитания выполняется кабелем ВВГ 3х2,5 мм.

Шлейфы ПС прокладываются негорючим кабелем КПСВВ 1х2х0,5 мм в пространстве подвесного потолка, в электрокоробе 32х12,5 мм по стенам и в трубах СТ-32 по стоякам.

Распределительная сеть оповещения выполняется кабелями марки ПВС 3х1,5 мм^2 в трубах ПВХ диаметром 32 мм.

Заземление контрольного прибора выполняется присоединением к контуру зазем-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ления.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Уровень ответственности - II.

В рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара:

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения.

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво - и пожаробезопасности, в том числе:

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы.

6.4. Охрана окружающей среды

При строительстве образуются отходы в количестве 24,5875 т, при эксплуатации – 95,113 т/год с обезвреживанием на специализированных предприятиях и временным накоплением на территории промплощадки.

По окончании строительства проводится рекультивация отведенных земель.

Получено положительное заключение государственной экологической экспертизы Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Мангистауской области №405 от 08.11.2013 г. и санитарно-эпидемиологическое заключение ГУ «Управление ГСЭН по Бейнеускому району» №32 от 25.09.2013 г.

6.5. Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 5 месяцев.

Согласно письму ГУ «Бейнеуский районный отдел архитектуры, градостроительства и строительства» №400 от 11.09.2013 г., начало строительства планируется во втором квартале 2014 года.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан» на основании сборников сметных цен 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, выпуски 1-16.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.5) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов (СН РК 8.02-02-2002);

дополнительные затраты на временные здания и сооружения СН РК 8.02-09-2002;

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2013-2014 гг. в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2013 год - 1731 тенге в соответствии с изменениями и дополнениями в Законе РК «О Республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года №412-IV и письмом Министерства финансов РК от 14 июня 2011 года № ДБПП-2/9874, на 2014 год - 1852 тенге в соответствии Законом РК «О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV.

Перечень объемов работ по дефектной ведомости:
разборка монолитного бетонного покрытия;
демонтаж покрытий из брусчатки;
разборка бортовых камней;
разборка асфальтобетонных покрытий;
демонтаж надворного туалета.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка проектных решений

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

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

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

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство пристройки к средней школе Куйкен в селе Бейнеу» внесены следующие изменения и дополнения:

Электроснабжение:

1) откорректирована пояснительная записка;

2) в условных обозначениях показаны проектируемые осветительные опоры и кабели в траншее. На плане в точках пересечения проектируемых кабелей с существующими кабелями и трубопроводами показаны трубы. Указаны материалы заземления осветительных опор;

3) на схеме исправлена длина кабеля;

4) над каждой классной доской добавлено по 2 светильника;

5) в спецификации оборудования учтена сигнальная лента, материалы системы заземления и герметичные выключатели;

6) в кабельном журнале откорректирована таблица потребностей кабелей, добавлены трубы.

Сметная документация:

7) выполнена корректировка сметной стоимости объекта с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы.

Таблица 4

Технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечание: (+увеличение, - уменьшение)
			заявленные до экспертизы	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость	мест	350	350	
2	Общая площадь земельного участка	га.	6,66	6,66	
3	Общая площадь здания	$м^2$	984,0	984,0	

	пристройки				
4	Строительный объем здания пристройки	$м^3$	3429,23	3429,23	
5	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	45,618 44,723 0,083 0,812	44,332 42,609 1,129 0,594	-1,286 -2,114 +1,046 -0,218
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года, в том числе: СМР; оборудование; прочие	млн. тенге	129,275 106,023 0,156 23,096	128,026 101,823 2,699 23,504	-1,249 -4,200 +2,543 +0,408
7	Из них: на 2013 год (ПИР, экспертиза); на ценах 2014 год	млн. тенге		5,124 122,902	
8	Продолжительность строительства	мес.	5	5	

Примечание: уменьшение сметной стоимости строительства в текущих и прогнозных ценах составило 1,249 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство пристройки к средней школе Куйкен в селе Бейнеу»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость - 350 мест;
общая площадь земельного участка - 6,66 га;
общая площадь здания пристройки - 984,0 $м^2$;
строительный объем здания пристройки - 3429,23 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 44,332 млн. тенге,
в том числе СМР - 42,609 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2014 года - 128,026 млн. тенге,
в том числе СМР - 101,823 млн. тенге;
продолжительность строительства - 5 месяцев.

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

8.3. 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» (с изменениями и дополнениями от 10.07.2013 г.) при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Жастар-Плюс» в соответствии с условиями договора №328 от 03.10.2013 г.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Бейнеу ауылындағы Күйкен орта мектебіне жалғастыра салынған жай құрылысы» жұмыс жобасы енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

келетіндіктен, төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы	- 350 орын;
жер телімінің жалпы алаңы	- 6,66 га;
жалғастыра салынған жай ғимаратының жалпы ауданы	- 984,0 шаршы метр;
жалғастыра салынған жай ғимаратының құрылыс көлемі	- 3429,23 текше метр;
2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 44, 332 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 42,609 млн. теңге;
2013 жылдағы ағымдағы және 2014 жылдағы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 128, 026 млн. теңге,
оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	- 101,823 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 5 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

8.3. Қазақстан Республикасындағы қазақстандық қамтуды дамыту жөніндегі 2010-2014 жылдарға арналған бағдарламаны бекіту туралы» (10.07.2013 ж. өзгертулер мен толықтырулармен) Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылғы 29 қазандағы №1135 Қаулысын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 03 қазанындағы №328 шарттың талаптарына сәйкес «Жастар-Плюс» ЖШС кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы	А. Болекбаев
Жетекші сарыпшы	Н. Сивинцева
Сарапшылар	Н. Кононенко
	У. Тауканова
	Ж. Мусагалиев