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)
СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. СЕМЕЙ

ҚОРЫТЫНДЫ

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)
СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. СЕМЕЙ

Бекітемін

«Мемсараптама» РМК
Семей қаласындағы филиалының
директоры

_____ Т.К. Слямханов

«ШҚО Үржар ауданы Бақты ауылындағы 320 орындық орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 2 тамыздағы №07-0138/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ШҚО Үржар ауданының құрылыс,
сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ

ЖОБАЛАУШЫ:
«Семстройпроект» ЖІИ ЖШС

Семей қаласы

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)
СЕМЕЙ ҚАЛАСЫНДАҒЫ 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
В Г. СЕМЕЙ

Утверждаю

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
в г.Семей

_____ Т.К.Слямханов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№07-0138/13 от 02 августа 2013 года

по рабочему проекту
«Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО»

ПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО ПИИ «Семстройпроект»

г. Семей

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО».

Настоящее заключение выполнено на основании договора №106 от 03.07.2013 года на проведение экспертизы по рабочему проекту «Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО» с ТОО ПИИ «Семстройпроект» согласно письменного поручения ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО», исх. №76 от 15.03.2013 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО ПИИ «Семстройпроект», государственная лицензия ГСЛ №001372 от 26.09.2000 года, продлена до 26.09.2013 года, приказ №123 от 03.09.2008 года.

ГИП – Лузянин В.В. приказ №49п по ТОО ПИИ «Семстройпроект» от 10.12.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование «Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО», утвержденное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО» 14.12.2012 года, согласованное ГУ «Отдел образования Урджарского района ВКО» 14.12.2012 года;
- план мероприятий по реализации программы развития Урджарского района ВКО на 2011-2015 годы;
- приказ ГУ «Управление строительства Восточно-Казахстанской области» №312 от 11.07.2011 года, об утверждении рабочего проекта «Строительство средней школы на 320 мест в с.Кабанбай Урджарского района ВКО», заключение №07-084/11 от 30.06.2011года.
- решение №9 от 09.09.2011 года ГУ «Аппарат акима Бахтинского сельского округа Урджарского района Восточно-Казахстанской области» о выделении участка площадью 1,0 га для водоснабжения;
- протокол совещания о выделении земельного участка для строительства школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО от 21.06.2011 года;
- акт выбора земельного участка площадью 3,5 га для строительства школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО от 13.07.2011 года;
- архитектурно-планировочное задание №27 от 20.07.2012 года на проектирование объекта «Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО», выданное ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО»;
- справка ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО» №46 от 29.01.2013 года о расположении ближайшего водного объекта;
- Письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО» №288 от 01.08.2013 года о начале строительства школы на 320 мест в с.Бахты.
- Отчет по инженерным изысканиям по площадке строительства школы в с.Бахты, арх.№154/12, выполненный в 2012 году ТОО ПИИ «Семстройпроект».

Технические условия:

- письмо ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО» №366 от 20.08.2012 года о водоснабжении и водоотведении комплекса школы в с.Бахты;
- на электроснабжение №1862 от 14.12.2012 года, выданные АО «ВК РЭК»;
- на прокладку кабеля МКППэп 5х2х0.4 от РУТ до проектируемого здания школы в с.Бахты от 21.07.2012 года, выданные Урджарским РУТ.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Участок строительства

- санитарно-эпидемиологическое заключение №161 от 11.07.2012 года, выданное УДКГСЭН МЗ РК по ВКО Урджарского района;
- заключение №1001 от 17.07.2012 года ГУ «Отдел земельных отношений Урджарского района ВКО»;

Рабочий проект

- согласование №76 от 15.03.2013 года ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района ВКО»;
- согласование №77 от 21.02.2013 года ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Урджарского района ВКО»;
- согласование №178 от 12.03.2013 года ГУ «Отдел образования Урджарского района ВКО»;
- согласование №198 от 25.02.2012 года ГУ «Отдел земельных отношений Урджарского района ВКО»;
- санитарно-эпидемиологическое заключение №47 от 04.03.2013 года УДКГСЭН МЗ РК по ВКО Урджарского района;
- согласование июль 2013 года РУТ Урджарского района ВКО;
- согласование (без номера) от 19.04.2013 года Урджарского РЭС АО «ВК РЭК»;
- заключение государственной экологической экспертизы №06-07/ЮЛИ-586 от 31.05.2013 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ВКО».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

• Исходные данные	- Книга 1
• Общая пояснительная записка	- Книга 2
• Общеплощадочные чертежи	- Альбом 0
• Генеральный план	- Альбом
Школа на 320 мест /Повторно применяемый проект ТОО ПИИ «Семстройпроект»/	
- Технологические решения	
Архитектурно-строительные решения	- Альбом 1.
- Отопление и вентиляция	
Водопровод и канализация	- Альбом 2
- Силовое электрооборудование и электроосвещение	
Связь и сигнализация	- Альбом 3
- Резервуар сточных вод емкостью 100 м^3	- Альбом 1,2
- Резервуары для воды емкостью 100 м^3	- Альбом I,II,III,IV
- Проект организации строительства	- Книга
- Энергетический паспорт	- Книга
- Паспорт рабочего проекта	- Книга
- Расчеты:	
- Теплотехнический расчет ограждающих конструкций, основания фундаментов по деформациям;	- Книга
- Приложение №1 к сметной документации на стоимость материалов и оборудования, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам	- Книга
- Сметная документация	- Книга 1,2

5.4. Цель и назначение объекта строительства

Проектируемая средняя общеобразовательная школа предназначена для обучения детей по программе 3-х ступеней образования, с учётом перспективы двенадцатилетнего образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок строительства школы на 320 мест расположен в северной части села Бахты. На участке строительства расположены земляные траншеи и арыки, попадающие под пятно застройки.

Рельеф площадки относительно спокойный с незначительным уклоном на юг.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район – II, подрайон В.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 31°С.

Снеговая нагрузка - 100 кгс/м^2;

Ветровая нагрузка - 38 кгс/м^2.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО ПИИ «Семстройпроект» в августе 2012 года, площадка строительства в геоморфологическом отношении находится в пределах Алакольской озёрной впадины.

В геолого-литологическом строении площадки принимают участие современные и верхнечетвертичные отложения аллювиально-пролювиального генезиса: представленные суглинками, галечниковыми грунтами с разнозернистым песчаным заполнителем; в верхней части перекрытые современным почвенно-растительным слоем суглинистого состава с корнями травянистой растительности.

Геолого-литологическое строение площадки:

– с поверхности до глубины 0,00-0,10 м выработками вскрыт почвенно-растительный слой с корнями травянистой растительности, суглинистого состава со следующими расчетными характеристиками:

ρ_{II}=1,20 г/см^3

- в интервале 0,10 м до 1,90-2,60 м выработками вскрыт суглинок, светло-коричневого цвета, карбонатизированный, твердой консистенции, пылеватый, макропористый.

Грунты обладают просадочными свойствами при дополнительной нагрузке.

Мощность просадочной толщи - 1,90 – 2,60 м (Д-585), I тип грунтовых условий по просадочности.

Начальное просадочное давление в пределах - 0,011кгс/см^2

Коэффициент сжимаемости и модуль деформации в пределах нагрузок 1,00-2,00кг: для естественного грунта а=0,067 кгс/см^2, $E_{ест}$=90,2 кгс/см^2

для водонасыщенного грунта а=0,091 кгс/см^2, $E_{вод}$=68,7 кгс/см^2

Значения прочностных характеристик для суглинков при е=0,568:

$C_н$=0,36 кгс/см^2; $\varphi_н$=25°; C_{II}=0,35 кгс/см^2; φ_{II}=25°; ρ_{II}=1,85 кгс/см^3.

- В основании суглинков до разведённой глубины 9,0м выработками вскрыты галечниковые грунты с среднезернистым песчаным заполнителем и хорошо окатанными частицами вулканических и метаморфических пород, от маловлажного и влажного до водонасыщенного состояния с глубины 2,60-3,40м, со следующими характеристиками при е=0,542:

$C_н$=0,02 кгс/см^2, $\varphi_н$=38°; R_O=6 кгс/см^2, ρ_{II}=2,08 гс/см^3.

Грунтовые воды на момент проведения инженерных изысканий (август 2012 года) вскрыты на глубине 2,60-3,40 м, повышение грунтовых вод в паводковый период – на 1,0м.

По химическому составу грунтовые воды сульфатно-хлоридно-гидрокарбонатные, слабоминерализованные, жесткие, к бетонам нормальной плотности на портландцементе грунтовые воды по суммарному содержанию сульфатов и хлоридов обладают слабоагрессивными свойствами, к металлоконструкциям – сильноагрессивными свойствами.

Нормативная глубина промерзания: для суглинков–146 см, для крупнообломочных грунтов–216 см.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам строительной площадки – II.

По данным карт общего сейсмического районирования республики Казахстан с.Бахты расположено в зоне 7_2-ми бальной сейсмической активности (СНиП РК 2.3-30-2006 приложение 3.)

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план выполнен на участке в границах акта на право постоянного землепользования на топографической съемке масштаба 1:500, выполненной ТОО ПИИ «Семстройпроект» в 2012 году.

Проектом предусмотрено функциональное зонирование пришкольного участка на зоны: отдыха, учебно-опытную, физкультурно-спортивную и хозяйственную.

В зону отдыха включены площадки для подвижных игр групп предшкольной подготовки (с теневым навесом), проведения досуга 1-х классов, 2-4 классов, 5-9 классов, тихого отдыха старшеклассников.

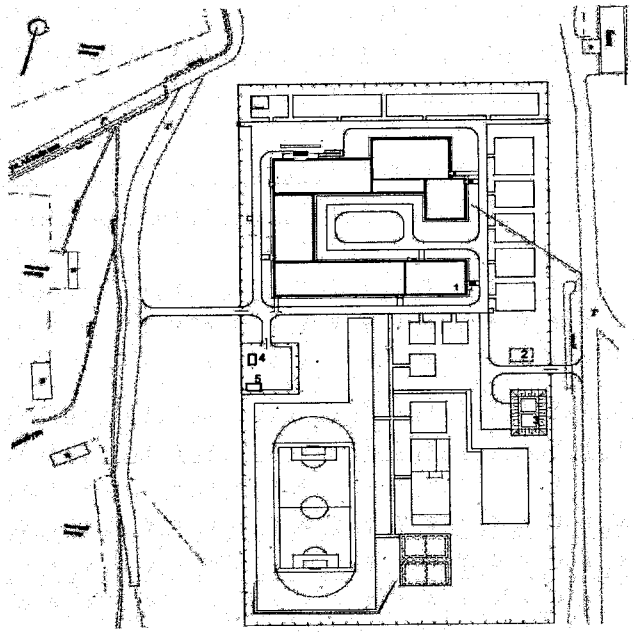

Рисунок 1. Схема генплана

1. Школа на 320 мест; 2. Резервуар сточных вод 100м^3; 3. Резервуары для воды 2х100м^3; 4. КТПН 1000кВ; 5. ДЭУ-250.

В физкультурно-спортивную зону входят: площадка для легкой атлетики, площадка для гимнастики, комбинированная площадка для волейбола и баскетбола, гимнастический городок для младших классов

В учебно-опытную зону включены отделы полевых и овощных культур, коллекционно-селекционной работы, плодового сада, цветочно-декоративных растений, метеорологическая площадка и площадка для занятий на воздухе.

Хозяйственная зона предусмотрена с отдельным въездом. В пределах хозяйственной зоны размещены: два резервуара для воды 100 м^3, резервуар сточных вод емкостью 100 м^3, комплектная трансформаторная подстанция КТПН-1000кВА, ДЭУ-250.

Вокруг здания школы предусмотрен противопожарный проезд с асфальтобетонным покрытием, к резервуару сточных вод и пожарным резервуарам – с гравийным по крытием.

Территория школы озеленяется посадкой деревьев, живой изгороди, посевом газонов. Все функциональные зоны отделяются друг от друга живой изгородью.

Перед главным входом в здание школы предусмотрена площадка для сбора учащихся для проведения общешкольных мероприятий.

За отметку ±0,000 принята абсолютная отметка: здания школы – 101,1.

По периметру участка школы принято металлическое ограждение с устройством ворот и калиток высотой 2,0 м.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных отметок опорных точек планировки с учётом отвода талых и ливневых вод с территории участка в зелёную зону.

<u>Показатели по генплану:</u>

Площадь участка, – 3,05 га

в том числе: хозяйственной зоны	– 0,2451га
Площадь застройки	– 3784,0м^2
Площадь: зоны отдыха	– 1528,0 м^2
учебно-опытной	– 1535,0 м^2
физкультурно-спортивной	– 6158,5м^2
асфальтобетонного покрытия	– 2118,0 м^2
естественного покрытия	– 13641,5 м^2
живой изгороди, деревьев и газонов	– 1735 м^2

6.2.2. Технологические решения

Школа в селе Бахты предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования:

- I ступень – начальное общее образование (1-4 классы);
- II ступень – основное общее образование (5-9 классы);
- III ступень – среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

Вместимость школы – 320 мест.

Наполняемость классов – 18 учащихся.

Проведение занятий – в одну смену.

Число параллелей 2:1:1.

Здание школы состоит из семи блоков А, Б, В, Г, Д, Е, Ж.

Оснащение учебных помещений, лабораторий, мастерских, медпункта, пищеблока технологическим оборудованием и мебелью принято в соответствии с нормами.

Помещения школы разделены на две основные группы: учебную и общешкольную.

Учебная группа помещений дифференцирована на школы 3-х ступеней обучения с набором необходимых помещений, обслуживающими эти возрастные группы. Учебные помещения сгруппированы в учебные секции.

Учебные помещения включают рабочую зону учащихся (размещение учебных столов учащихся), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно-наглядных пособий. Предусмотрено демонстрационное место преподавателя в лабораториях физики и химии, приподнятое относительно уровня пола.

К учебным местам, в зависимости от назначения помещений (лаборатории), предусмотрен подвод инженерных коммуникаций: воды, канализации, электроэнергии. Кабинеты иностранных языков оснащены комплектом лингафонного оборудования, в кабинете информатики предусмотрены компьютеры.

Учебные помещения оснащены соответствующей мебелью (одноместные столы и стулья с изменяемой высотой) и инвентарём.

В читальном зале оборудован пункт приема и выдачи литературы.

Библиотека предусмотрена на 10 читательских мест с фондом хранения 10000 единиц и медиатекой.

Для проведения занятий по физкультуре и по игровым видам спорта предусмотрен спортивный зал размером 30х18 м, рассчитанный на занятия с одной группой.

Для привития учащимся трудовых навыков предусмотрены мастерские по обработке дерева, металла, тканей и технологий.

Медицинский блок оснащён необходимым для оказания медицинской помощи специализированым оборудованием.

Для проведения культурно-досуговых и торжественных мероприятий, а также общешкольных собраний запроектирован актовый зал на 120 мест.

Питание учащихся и преподавателей организовано в столовой с обеденным залом рассчитанным на 114 мест. Исходя из условия работы столовой на сырье, подобран необходимый комплекс производственных помещений, оснащенных тепловым, механическим, холодильным и вспомогательным оборудованием.

Объемно-планировочным решением предусмотрена поточность технологических процессов, исключающая встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов, готовой продукции, использованной и чистой посуды.

Реализация готовых блюд для учащихся старших классов и преподавателей осуществляется через раздаточную линию, для младших классов – дежурными учащимися.

Для создания благоприятных условий работы для персонала над технологическим оборудованием, выделяющим тепло и пар, предусмотрены вентиляционные зонты.

Предусмотрены бытовые помещения для обслуживающего персонала. Работники столовой обеспечиваются спецодеждой в необходимом объеме.

Ориентировочное количество работающих в столовой – 5 человек.

Количество человек работающих в школе – 73.

6.2.3. Архитектурные решения

Архитектурно-планировочные решения здания школы выполнены в соответствии требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и санитарных норм и правил.

Здание школы одно и двухэтажное, сложной формы в плане, с общими размерами 75,04х71,38 м, с внутренним двориком, состоит из семи блоков с выделенным объемом спортивного зала, функционально и планировочно связано в единый комплекс.

Высота этажей - 3,3 м, учебно-спортивного зала – 7,0 м до низа несущих конструкций, актового – 3,6 м.

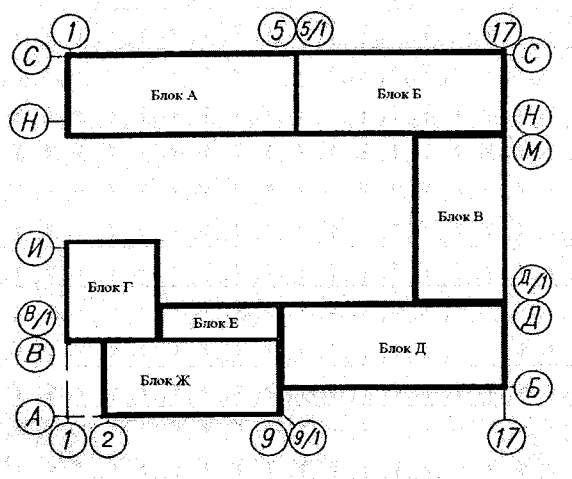

Рисунок 2. Схема размещения блоков

Основные помещения школы сгруппированы по функциональному признаку и размещены поэтажно, с учетом целесообразного зонирования и соблюдения инсоляционного режима.

В блоке А (одноэтажном, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 23,5х14,9 м) расположены: пищеблок с обеденным залом на 114 посадочных мест, необходимые подсобные помещения и электрощитовая.

К блоку А и В примыкает учебно-административный блок Б – двухэтажный прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 50,94х14,9 м

На первом этаже запроектированы: медицинский блок с кабинетами психолога и врача, процедурная; административная зона – кабинет директора школы, бухгалтерия; зона начальных классов – учительская, два кабинета первых классов, два кабинета предшколы, комната технического персонала, рекреация, санузлы, комнаты личной гигиены и уборочного инвентаря, венткамера.

На втором этаже размещены: лаборатории – физики, химии, биологии с лаборантскими; кабинеты – математики, иностранного языка, информатики, НВП с комнатой для хранения оружия, учительская, санузлы, комната личной гигиены, рекреация.

Учебный блок В – двухэтажный, прямоугольной формы в плане, размерами в осях 30,33х14,9 м.

На первом этаже размещены кабинеты для I ступени образования (2,3,4 классы).

На втором – кабинеты: русского языка и литературы, казахского языка и литературы, истории, географии, мультимедийный кабинет.

Блок Г (зона трудового обучения) – одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 17,91х14,9 м

В данном блоке размещены: мастерская по обработке дерева и технологии, инструментальная, мастерская по обработке металла и технологии, мастерская по обработке тканей и технологии, венткамера.

Блок Д (приёмно-распределительный, общего пользования) – двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 38,02х16,25 м.

На первом этаже расположены: входная зона, включающая вестибюль, комнату охраны и пожарной сигнализации, гардеробы для учащихся и преподавателей, кабинет заместителя директора, а также блок помещений для спортзала: раздевальные, душевые, санузлы, инвентарная, снарядная, венткамера.

На втором этаже размещены: актовый зал (120 мест), артистические уборные, читальный зал, библиотека, медиатека, кладовая инвентаря.

Блок Е – одноэтажный, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 20,23х6,1 м, включающий в себя: комнаты личной гигиены, санузлы, комнату уборочного инвентаря.

В блоке Ж (спортивная зона) – прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 29,9х17,86м, размещен учебно-спортивный зал.

На каждом этаже блоков размещены комнаты уборочного инвентаря, помещения для персонала, санузлы для девочек, мальчиков, обслуживающего персонала и учителей.

Внутренние коммуникационные связи и эвакуация в блоках Б, В, Д осуществляется по лестницам тип 1 в лестничных клетках Л1 с естественным освещением.

В здании школы предусмотрено пять выходов с первого этажа, из актового зала выход - непосредственно наружу по металлической лестнице Л3.

Из мастерских и спортивного зала предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из зданий.

Двери лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Противопожарные мероприятия и эвакуация выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.02-05-2009«Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Дверные блоки деревянные: наружные по ГОСТ 24698-81, внутренние по ГОСТ 6629-88, противопожарные – по серии 1.236-5, вып.3.

Оконные блоки – металлопластиковые с тройным остеклением по ГОСТ 23166-99.

Крыша – раздельная, вентилируемая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы типа НС-42 (ПП) по ТУ 640 РК 39066682-ЗАО-01-2001.

Полы – бетонные мозаичного состава из бетона класса В15, дощатые ГОСТ8242-88, из керамической плитки ГОСТ 6787-80*, реечные, линолеумные.

При главном входе в здание (блок Д) предусмотрен пандус для обеспечения доступа в здание школы маломобильных групп населения.

Наружная отделка

Архитектурное решение фасадов соответствует образу общеобразовательного учреждения. При отделке фасадов использовано сочетание естественных цветов: от светло-бежевого, с декоративными фрагментами тёмно-бежевого оттенков - стен, до коричневого - цокольного. Ярким акцентирующим моментом является решение кровли и козырьков над входами – из металлочерепицы насыщенного синего цвета.

Стены – улучшенная штукатурка с последующим утеплением жидко-керамическим покрытием «Изоллат» светло-бежевых и тёмно-бежевых тонов, частично (портал главного входа) облицовываются фасадными керамогранитными плитами бежевого цвета.

Цоколь, боковые поверхности крылец - облицовываются плиткой с фактурой «рваный камень» коричневого цвета.

Дверные блоки, деревянные элементы крыши окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 светло-коричневого цвета.

Оконные блоки – металлопластиковые белого цвета.

Ступени и площадки крылец облицовываются напольной бетонной плиткой серого цвета, нескользкой, стойкой к истиранию.

Кровля, козырьки – металлочерепица тёмно-синих тонов.

Козырёк главного входа, нижние поверхности козырьков облицовываются панелями типа «Металлосайдинг» синего цвета.

Металлические элементы окрашиваются пентафталевой эмалью ПФ-115 красно-коричневого цвета.

Ограждения крылец, пандуса – никелированные.

Внутренняя отделка

Потолки – затирка, водоэмульсионная окраска, известковая побелка, окраска масляной краской, подвесной потолок из гипсокартона с последующей шпаклёвкой и водоэмульсионной окраской.

Стены – водоэмульсионная окраска с колером по улучшенной штукатурке, облицовка керамической глазурованной плиткой по оштукатуренной поверхности.

Низ стен и перегородок – окраска масляной краской светлых тонов, облицовка керамической глазурованной плиткой на высоту 300,1600,2100 мм по оштукатуренной поверхности.

Основные строительные показатели:

Площадь застройки – 3360,65м^2

Общая площадь – 4724,07м^2

Расчетная площадь – 3418,13м^2

Строительный объем – 21641,27м^3

Принятые архитектурно-планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность учебного процесса и условий труда.

6.2.4. Конструктивные решения

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4, подкласс – Ф4.1.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности – II.

Конструктивная схема блоков «А÷Е» – бескаркасная с продольными несущими кирпичными стенами.

Пространственная жесткость блоков обеспечивается совместной работой наружных и внутренних стен, железобетонных рам, плит перекрытий и покрытий, рассматриваемых как жесткие неизменяемые диски.

Конструктивная схема блока «Ж» – не полный каркас, с шагом колон 6,0 м и опиранием плит покрытий в крайних пролетах на кирпичные стены.

Каркас конструкции – сборно-железобетонный, рамно-связевый со стропильными фермами, колонны защемлены в фундаментах. В продольном направлении рамы связаны жестким диском покрытия.

Сопряжение стропильных ферм с колоннами – шарнирное.

Самонесущие продольные кирпичные стены приняты участвующими в работе каркаса блока.

• Фундаменты под наружные и внутренние стены – ленточные из сборных железобетонных плит по СТ РК 956-93 и бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на растворе М50, под колонны рам – столбчатые, монолитно-железобетонные из бетона класса В15, F50, W2 с армированием подошвы фундаментов сварными сетками из арматуры диаметром 14,0 мм класса А-III ГОСТ 5781-82* с размерами ячеек 150х150 мм.

Проектом предусмотрено устройство:

– антисейсмического шва на отметке минус 2,530 по верху сборных фундаментных плит толщиной 50 мм из цементно-песчаного раствора М100, с армированием стержневой арматурой по ГОСТ 5781-82*, продольная – диаметром 10,0 мм класса А-III (3-шт), поперечная – диаметром 6,0 мм класса А-I с шагом 400 мм;

– монолитно-железобетонной обвязки на отметке минус 0,400 м по верху фундаментных блоков толщиной 150 мм из бетона класса В15, с армированием пространственным каркасом, каркас – вязаный из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82* продольная – диаметром 10,0 мм класса А-III (4-шт), поперечная – закрытые хомуты из арматуры диаметром 6,0 мм класса А-I с шагом 250 мм.

Глубина заложения фундаментов – на отметке минус 2,83 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основаниями фундаментов служат суглинки просадочностью I-го типа со следующими расчетными характеристиками: C_{II}=0,35 кгс/см^2, φ_H=25°, P_{II}=1,85 г/см^3.

Проектом предусмотрено устранение просадочных свойств грунта основания, путем уплотнения грунта основания тяжелыми трамбовками на глубину 2,60 м, для создания в основании маловодопроницаемого экрана на площади с размерами, превышающими размеры здания на 1,0 м в каждую сторону от наружных граней фундаментов.

Расчет основания фундаментов выполнен в соответствии СНиП РК 5.01-01-2002* «Основания зданий и сооружений».

Горизонтальная гидроизоляция стен на отметке минус 0,250 м – из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм, вертикальная – окрасочная из двух слоев горячего битума.

• Наружные и внутренние стены, перегородки – сплошные из керамического кирпича марки КУРПо 1,4НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 по ГОСТ 28013-98*, значения временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам (R_{nt}) не менее 1,2 кг/см^2.

Утепление наружных стен предусмотрено снаружи жидко-керамическим покрытием «Изоллат-01» общей толщиной 1,5 мм, по расчету, дополнительно предусмотрено утепление внутренних блокировочных стен изнутри.

• Колонны (блок Ж) – монолитные железобетонные из бетона класса В25, армированы пространственным вязаным каркасом из стержневой арматуры по ГОСТ 5781-82*, продольная – из четырех стержней диаметром 25,0 мм класса А-III, поперечная – закрытые хомуты из арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм с шагом 200 мм.

• Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В25, элементы рамы прямоугольного сечения: колонны - с размерами 400х400 мм, балки – сечением 400х500 мм, армирование – симметричное, каркас – вязаный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура – из четырех стержней класса А-III для колонн – диаметром 16,0 мм, балки – диаметром 22,0 мм и диаметром 12,0 мм – конструктивная, поперечное армирование рам – закрытые хомуты из арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм с шагом 100-200 и 200-400 мм.

• Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированы пространственным каркасом, каркас – вязаный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, балки покрытия – сборные железобетонные по серии 1.462.1-3/89 вып.1

• Лестницы – из сборных железобетонных ступеней ГОСТ 8717.1-84 по металлическим косоурам из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-89. Площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В15 по металлическим балкам из горячекатаных швеллеров по ГОСТ 8240-89.

Металлические косоуры и балки лестничных площадок оштукатуриваются цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм по сетке.

• Перекрытие и покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты по серии 1.141.1-28с ÷ 33с вып.1 и 13, серии 1.241.1-8с вып.1 и ребристые по СТ РК 938-92.

• Утеплитель покрытия – жесткие минераловатные плиты «IZOTERM» с объемным весом 150 кг/м^3, по расчету.

• Антисейсмические пояса – монолитные железобетонные с опорным участком перекрытия из бетона класса В12,5 с армированием пространственным каркасом, каркас – вязанный из отдельных стержней по ГОСТ 5781-82*, продольная арматура – из четырех стержней класса А-III диаметром 10,0 мм, продольная – закрытые хомуты из арматуры класса А-I диаметром 8,0 мм с шагом 150 мм.

По периметру наружных стен выполняется отмостка из бетона класса В 7,5 шириной 1,5 м.

Антикоррозионные мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные и соединительные металлические элементы и металлоконструкции, после очистки окрашиваются масляной краской. Поверхности стен и подпольных каналов и приямков, соприкасающиеся с грунтом, покрываются горячим битумом за два раза.

Все деревянные элементы, соприкасающиеся со стенами или бетонными и железобетонными конструкциями, покрываются толем и тщательно антисептируются водным раствором фтористого и кремнефтористого натрия.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Проектом предусмотрен следующий комплекс мероприятий, обеспечивающий сейсмостойкость здания, при сейсмичности площадки 7 баллов:

– кирпичная кладка выполняется из керамического кирпича на растворе М50, система перевязки швов принята цепная (однорядная), швы кладки заполняются раствором полностью с подрезкой его на наружных сторонах кладки. Оптимальная влажность кирпича для кладки – в пределах от 4 до 8%(предварительное погружение кирпича в воду);

– углы и пересечения стен армируются сетками суммарной площадью сечения продольной арматуры не менее 1,0 кв.см, укладываемыми в горизонтальные швы кладки через 700 мм по высоте;

– антисейсмические швы – шириной 80 мм, разделяют здание по всей высоте;

– в уровне перекрытий и покрытий устраиваются антисейсмические пояса по продольным и поперечным стенам, выполняемые из монолитного железобетона с непрерывным армированием;

– по верху фундаментных плит устраивается антисейсмический шов, бетонных блоков – монолитная железобетонная обвязка с непрерывным армированием;

– перемычки выполняются монолитными и заделываются в кладку на глубину не менее 35 см, при ширине проема до 1,5 м – не менее 25 см;

– проемы шириной более 3,0 м усиливаются замкнутым железобетонным обрамлением по контуру проема;

– антисейсмический пояс перекрытия верхнего этажа связывается с нижележащей кладкой вертикальными выпусками арматуры;

– крепление перегородок к перекрытию производится скобами из полосовой стали, к стенам – ершами;

– мауэрлат и нижние прогоны крепятся к обвязке анкерами, элементы стропил крепятся между собой стальными уголками и накладками;

– стены фронтона армированы и усилены монолитными железобетонными включениями заанкеренными в антисейсмический пояс.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция (внутренние сети)

Расчетная температура воздуха в холодный период – минус 31°С.

Система отопления электрическая, нагревательные приборы - настенные электрические инфракрасные обогреватели «Теплофон ЭРГНА» мощностью 300 и 700 Вт. Для помещений предшколы установлены электронагреватели ЭРГНА 0,3/220П-01, нагрев поверхности которых не превышает 65°С.

Электрические инфракрасные обогреватели устанавливаются на высоте 80-100 мм от пола с зазором не менее 100 мм от подоконной доски.

Вентиляция в здании школы приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен определен согласно требований СНиП РК 3.02-25-2004*.

Подача воздуха в классные помещения, кабинеты, учебные мастерские предусмотрена при помощи систем П1, П2, П3 и через открываемые фрамуги окон, в помещения пищеблока- системы П4, в актовый зал - системы П5, в спортивный зал - системы П6.

Нагрев воздуха для приточных систем осуществляется электрическими калориферами приточных установок.

Удаление воздуха из учебных помещений – естественное через кирпичные вентиляционные каналы, из расчета однократного обмена в час, оставшийся объем воздуха удаляется через коридоры системами В4, В6 , В8, из актового зала – системой В7, из помещений пищеблока – системами В1, В2, В3.

В качестве воздухораспределителей установлены приточно-вытяжные вентиляционные решетки типа РВ (серия 5.904-50) и типа Р (серия 1.494-10) .

МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС ЕМЕС МЕМЛЕКЕТТІК ЕМЕС

Воздуховоды изготавливаются из тонколистовой оцинкованной стали ГОСТ 14918-80* класса «Н».

Для снижения аэродинамического шума от вентиляционного оборудования, возникающего в элементах воздуховодов и распространяющихся по ним при движении воздуха, устанавливаются шумоглушители (с. 5.904-17).

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Общий расход тепла по зданию составляет: 494420 Вт

в том числе:

- на отопление - 229250 Вт
- на вентиляцию - 265170 Вт.

Энергоэффективность решений

В разделе «Энергоэффективность» (Энергетический паспорт) приведены сводные показатели энергоэффективности проектных решений и сопоставление с нормативными показателями.

Согласно расчета, класс энергоэффективности здания школы – высокий, расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания составляет qh^{des}=34,26 кДж/(м^3,°Ссут), нормируемая – qh^{reg}=38кДж/(м^3,°Ссут).

Расчетная величина тепловой энергии на отопление снижена за счет:

- использования эффективных теплоизоляционных материалов и рационального расположения их в ограждающих конструкциях;
- применения автоматики в системе отопления.

Водоснабжение и канализация (внутриплощадочные сети)

Водоснабжение

Водоснабжение средней школы на 320 мест в с. Бахты Урджарского района ВКО предусматривается от проектируемой водопроводной сети диаметром 108х4,0 мм, выполняемой отдельным проектом.

Наружное пожаротушение предусматривается от двух проектируемых пожарных резервуаров емкостью 100 м³ каждый, заполняемых специализированным автотранспортом. На фасаде здания школы предусмотрена установка флуоресцентного указателя пожарных резервуаров.

Водопровод монтируется из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Стальные трубы покрываются битумно-полимерной изоляцией «весьма усиленного» типа, стальные фасонные части в колодцах - «усиленного» типа.

Минимальная глубина заложения водопровода – 2,16 м от поверхности земли до низа трубы.

Колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по т.с. 901-09-11.84.

Расход воды на наружное пожаротушение –15,0 л/с

Расчетный расход воды – 48,11 м³/сутки, в том числе на полив зеленых насаждений и асфальтобетонных покрытий – 35,8 м³/сутки.

Канализация

Водоотведение от здания школы предусмотрено в резервуар сточных вод емкостью 100м³.

Производственные стоки от столовой перед тем, как быть сброшенными в резервуар сточных вод, проходят очистку в жироуловителе.

Канализация монтируется из полиэтиленовых труб ПЭ 63 SDR 41-160х4,0 технических ГОСТ 18599-2001 и чугунных напорных труб диаметром 150мм ГОСТ 9583-2001.

Минимальная глубина заложения канализации - 1,04 м от поверхности земли до лотка трубы, при прокладке труб выше глубины заложения 1,16 м предусматривается утепление трубопровода керамзитовым гравием на 0,3м выше песчаной засыпки.

Смотровые колодцы приняты из готовых железобетонных элементов по т.с. 902-01-22.84.

В связи с сейсмичностью района строительства (7 баллов) в шов между сборными кольцами колодцев закладываются соединительные элементы, на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается обойма из монолитного бетона класса 12,5 (ГОСТ 26633-91).

Противопросадочные мероприятия под канализационные колодцы:

- уплотнение грунта основания II типа по просадке на глубину 0,3 м до плотности сухого грунта не менее 1,65 гс/м³ на нижней границе уплотненного грунта.

Водоснабжение и канализация (внутренние сети)

Водопровод

Водоснабжение средней школы на 320 мест в с. Урджар ВКО предусмотрено от проектируемого водопровода, выполняемого отдельным заказом.

В здании школы предусмотрена система хозяйственного-питьевого водопровода.

Потребный напор на вводе водопровода – 15 м вод.ст.

Для учета расхода воды на вводе установлен счетчик холодной воды СХВ-50 и сетчатый фильтр ФСМ-50.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей «Термекс» емкостью 50 и 30л.

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* диаметром 15-65 мм

На трубопроводах в местах пересечения деформационных швов роль компенсирующего устройства выполняют углы поворота.

Расход холодной воды составляет – 48,11куб.м/сут,

в том числе на горячее водоснабжение – 2,80 куб.м./сут

Канализация

В здании предусмотрены самостоятельные системы канализации: хозяйственно-бытовая и производственная от столовой. Отвод производственных сточных вод в наружную канализационную сеть предусмотрен через жироуловитель.

Канализация монтируется из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689.2-89 диаметром 50,110 мм. Вентиляция сети обеспечивается через стояки.

Расход сточных вод составляет – 12,31 куб.м/сут

Электротехнические решения

Электроснабжение (наружные сети)

Электроснабжение комплекса школы предусмотрено от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции с силовым трансформатором мощностью 1000 кВА. типа КТПН-1000-кВа.

Согласно технических условий №1862 от 14.12.2012, выданных АО «ВК РЭК» подключение КТПН к электрическим сетям предусмотрено от опоры N 23 ВЛ-10кВ Л-2 от ПС-35/10 «Бахты». В проекте выполнен контур заземления проектируемой подстанции и ДЭУ-250.

От точки подключения до проектируемой КТПН запроектирована воздушная линия электропередачи напряжением 10 кВ на железобетонных опорах (сейсмичный район). Пролёты между опорами приняты 60м, величина заглубления - 2,5м. Предусмотрено заземление опор. На первой и концевой опорах проектируемой ВЛ-10 кВ устанавливаются линейные разъединители. Ввод в проектируемую КТПН выполнен воздушным.

Вводно-распределительное устройство в здании школы подключается от РУ-0,4 кВ КТПН двумя взаиморезервируемыми кабельными линиями. Для вводно-распределительного устройства электроотопления предусмотрено резервное питание от ДЭУ-250 (переключение на ДЭУ-ручное).

Отходящие от КТПН линии напряжением 0,4кВ до вводно-распределительных устройств школы выполняются кабельными взаиморезервируемыми и прокладываются в земляных траншеях с устройством постели из строительного песка на глубине - 0,7 м от планировочной отметки земли.

При пересечении с проезжей частью автомобильной дороги проектируемые кабели прокладываются в асбестоцементных трубах.

Сечение кабелей выбрано по длительно допустимой токовой нагрузке и проверено по потерям напряжения и условиям отключения однофазных коротких замыканий.

Кабельные линии покрываются сигнальными пластмассовыми лентами, на подходах линий к подстанции и зданию школы – кирпичом. При пересечении с теплотрассой, слаботочными сетями и проезжей частью дорог проектируемые кабели прокладываются в асбестоцементных трубах.

Для учета потребления электроэнергии на вводе в РУ-04кВ проектируемой трансформаторной подстанции устанавливается шкаф учета с электронным счетчиком с долго-

временной памятью хранения данных о потреблении электроэнергии, мощности и почасового графика нагрузок.

Электроосвещение территории выполняется светильниками с дуговыми ртутными лампами, устанавливаемыми на стенах школы, а также на осветительных опорах, питание - от ВРУ школы.

Управление светильниками осуществляется кнопочным постом, расположенным в комнате охраны.

Освещение спортядра предусмотрено прожекторами.

Схема переключения питания исключает подачу встречного напряжения.

Предусмотрено заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования, предусмотрено повторное заземление нулевого провода на вводе в здание школы и пищеблок.

Принятое напряжение питания – 10/0,4кВ.

Надежность электроснабжения – II.

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Категория надежности электроснабжения - II, приборов ПОС - I.

Общая установленная мощность школы	– 788 кВт
Общая расчетная мощность;	– 715 кВт
в том числе электроотопление	– 232 кВт
Установленная мощность пищеблока	– 127,4 кВт
Расчетная мощность пищеблока	– 101 кВт

Проект силового электрооборудования и электроосвещения разработан на напряжение сети 380/220 В с глухозоземленной нейтралью трансформатора. Токоприемниками школы являются: электроосвещение, технологическое и сантехническое оборудование (система отопления) приемно-контрольный прибор пожарной сигнализации (ПОС).

В качестве вводно-распределительных устройств на первых этажах блока «А» и «В» в электрощитовых предусмотрены шкафы серии ВРУ1 и ШР11.

Для обогрева помещений школы и электрокалориферов для приточных систем в проекте приняты дополнительные вводно-распределительные устройства (ВРУ), состоящие из переключателей и шкафов ШР11.

В связи с отсутствием резервного независимого питания от электросети в проекте выполнено питание (ВРУ 3) электроотопления в аварийном режиме от дизельной установки (ДЭУ-250). Переключатели исключают подачу встречного напряжения от сети и от ДЭУ.

Силовые распределительные щиты ПР-8, навесного исполнения устанавливаются в специальных электротехнических шахтах.

Предусмотрено автоматическое управление для вытяжных и приточных систем (от комплектно поставляемых блоков управления) и дистанционное-от кнопочных постов.

Проектом предусмотрено отключение общей обменной вентиляции автоматически от прибора пожарной сигнализации.

Питание приборов пожарно-охранной сигнализации (I категория надежности) осуществляется непосредственно от ВРУ, через шкаф АВР, и собственный источник электроснабжения (аккумуляторную батарею) при исчезновении основного питания.

Для отопительной системы в электротехнических шахтах предусмотрены отдельные распределительные щиты с автоматическими выключателями на отходящих линиях и 4-х полюсным дифференциальным автоматическим выключателем на вводе (защита от возгорания).

Обогреватели снабжены соединительной коробкой и терморегулятором, обеспечивающими электро- и пожарную безопасность обогревателей. Подключение теплофонов производится через распределительные коробки с применением неразъемных соединений.

Сети выполняются проводом с медной жилой ПВ в винипластовых трубах - в подготовке пола, в штрабах стен.

Проект предусматривает рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Питание аварийного и рабочего освещения осуществляется от разных шин вводно-распределительного устройства.

Для освещения классной доски предусмотрены светильники на кронштейнах непосредственно над доской, для подключения технических средств обучения в классных по-

мещениях предусмотрены штепсельные розетки - у классной доски и на противоположной стене.

Аварийное освещение предусматривается для целей эвакуации с установкой световых указателей выхода со встроенными аккумуляторами. На путях эвакуации устанавливаются светильники с блоком аварийного питания, управляемые со щитков аварийного освещения.

Вблизи щитков аварийного освещения в минищитках предусмотрены выключатели аварийного освещения, предотвращающие нежелательный разряд батареи.

Ремонтное освещение выполняется в электрощитовых и венткамерах через понизительный трансформатор 220/36 В с использованием переносного светильника типа РВО-42.

Групповая осветительная сеть выполняется трехпроводной кобелем с медными жилами.

Прокладка групповой осветительной сети выполняется кабелем ВВГ в гофротрубах, прокладываемых в штрабах стен; за подвесными потолками, в пустотах плит перекрытия – несгораемым кабелем ВВГ-нг; на чердаке (ВВГ) – в стальных трубах по деревянным прогонам; в техподполье (ВВГ) открыто – по строительным конструкциям.

Силовая питающая и распределительная сеть выполняется проводом ПВ в винипластовых трубах, в компьютерных классах и при пересечении воздуховодов – в стальных трубах.

Пусковая аппаратура устанавливается на высоте 1,6 м (в помещениях для пребывания детей – 1,8 м от уровня пола).

Лабораторные щитки и штепсельные розетки, запитываются через понизительный трансформатор и подключаются через отключающий аппарат (на столе учителя). В кабинетах и классах линии питания штепсельных розеток защищены устройствами защитного отключения (УЗО).

Предусмотрены заземление и защитные меры безопасности электроустановок. Открытые проводящие части светильников присоединяются к нулевому защитному проводнику, на вводе в здание школы выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей, которые соединяются между собой на вводе в здание. Очаг повторного заземления присоединяется к главной заземляющей шине ВРУ стальной полосой 40х4, в питающей сети прокладывается дополнительный пятый проводник до распределительных щитков, в распределительной сети - дополнительный (РЕ) проводник до токоприемника.

Здание проектируемой школы II степени огнестойкости, III категории по условиям молниезащиты, взрыво- и пожароопасные помещения отсутствуют - специальных мероприятий по молниезащите не предусматривается.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация (наружные сети)

Согласно технических условий, выданных Восточно-Казахстанским ОТД Урджарским РУТ от 21.07. 2012 года, выполняется прокладка кабеля марки МКПЭпТ 5х2х0,4 от существующей опоры N22 ящика ЯКГ N14 до здания школы по существующим и проектируемым опорам линии связи, путем подвеса на стальном тросе с помощью металлических подвесов марки П-11.

На проектируемых и существующих опорах устанавливаются столбовые консоли для крепления стального троса. Предусмотрено заземление проектируемых опор для защиты от грозовых перенапряжений, защита заземляющего токоотвода на опоре - деревянной рейкой.

От существующей опоры N1а предусмотрено строительство проектируемой воздушной линии связи на деревянных опорах с ж/б приставками.

От проектируемой опоры N2 до здания школы выполняется одноотверстная телефонная канализация из асбестоцементных труб диаметром100мм. Спуск кабеля по опоре предусмотрен в стальной трубе по всей длине опоры. Асбестоцементные трубы прокладываются в земляной траншее на глубине -0,7м от планировочной отметки земли, с устройством постели из песка. В качестве смотрового устройства по трассе прокладки проектируемого кабеля принято устройство среднего типа ККС-2. В смотровом устройстве выполняется монтаж кронштейнов и консолей.

Телефонизация (внутренние сети)

Согласно технических условий Урджарского РУТ телефонизация школы выполняется путем ввода кабеля марки МКПП эпТ 5х2х0,4.

Телефонный кабель прокладывается в кабельном канале. В комнате охраны 1-го этажа блока –Д, коридоре 1 этажа блока Б устанавливается распределительная коробка на 10 пар. Соединение между телефонными коробками предусмотрено кабелем марки КСПВ 6х0,4.

Абонентская проводка выполняется проводом марки ТРП, прокладываемым открыто, по строительным конструкциям. Между этажами провод прокладывается в ПХВ трубке.

Установка телефонных аппаратов предусмотрена в административных и служебных помещениях.

Радиофикация

Радиофикация здания школы выполняется от радиотрансляционной установки ТР 101М РУ с усилителем, расположенной в помещении радиоузла.

Радиоточки предусматриваются в учительской, кабинете директора, комнате персонала и рекреациях. В качестве озвучивания вещания используются громкоговорители 6ГРН 320. Абонентские сети радиофикации выполняются проводом марки ПТПЖ-2х1,2 мм^2, прокладываемым скрыто в слое штукатурки.

Телевидение

Для приема программ, телевизионного вещания на кровле здания школы устанавливается всеволновая эфирная телевизионная антенна типа DCRS1730M Funke.

Для распределения телевизионного сигнала используется мультидиапозицонный усилитель TER A HA -126, электропитание которого осуществляется от встроенного источника питания постоянного тока.

Магистральная телевизионная сеть выполняется кабелем марки РК-75-9-12АК, абонентская сеть - кабелем РК 75-3.7-13 АК - скрыто по стенам, под штукатуркой. На каждом этаже устанавливаются разветвительные коробки типа УАР-6.

Предусмотрено присоединение телеантенны к контуру заземления.

Видеонаблюдение

Проектом предусмотрена система видеонаблюдения с 16-ти канальным видеорегистратором и жёсткими дисками 4XHDD 2 ТВ. Для визуального наблюдения в комнате охраны устанавливается монитор подключаемый к сети 220В через источник бесперебойного питания URS 650VA/360W. Проектом предусмотрена установка видеокамер.

Электрочасофикация

Для единого отчета времени в здании школы предусмотрена часовая станция марки ПИК-М-1000, устанавливаемая в помещении охраны. Электропитание часов осуществляется от сети переменного тока 220В.

Электровторичные часы марки ВЧ 03/03 устанавливаются в вестибюле, рекреациях, в обеденном, спортивном и актовом залах. Вся сеть выполняется проводом марки ПРППМ-2х1,2мм^2 скрыто в слое штукатурки.

Звонковая сигнализация

Для сообщения о начале и окончании занятий предусмотрена установка электрозвонков DNS-212D, которые запитываются от часовой станции.

Сети звонковой сигнализации выполняются проводом марки ПРППМ-2х1,2, скрыто, под слоем штукатурки. Предусмотрено переключение на ручной режим работы.

Пожарная сигнализация

В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации школы принят приемно-контрольный прибора типа ВЭРС-ПК-24П, устанавливаемый на 1—м этаже в комнате охраны (пост круглосуточного дежурства)

Питание ППКП предусматривается по I категории от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания – аккумуляторной батареи.

Сигналы о загорании фиксируются дымовыми и тепловыми извещателями (ИП 212-45-01, ИП 114-5-А2), устанавливаемыми на потолках защищаемых помещений.

При установке извещателя на горючее основание предусмотрена металлическая пластина под извещатель.

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем КСПВ-4х0,5мм^2 с 10% запасом жил кабелей.

Кабели прокладываются открыто, местами в кабельном канале, в ПХВ трубке.

При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей пожарной сигнализации с напряжением до 60В до силовых и осветительных кабелей предусмотрено не менее 0,5м.

Оповещение о пожаре

Система оповещения о пожаре в здании школы выполнена по второму типу оповещения, с установкой электрических звуковых и световых оповещателей «Шыгу» на путях эвакуации людей.

Оповещение администрации предусмотрено в автоматическом режиме, общее оповещение - в ручном режиме, поэтажно.

Питание оборудования системы оповещения предусматривается по I категории от сети переменного тока напряжением 220В с установкой резервного источника питания-аккумуляторная батарея:12В-7 А/час.

Шлейфы системы оповещения выполняются кабелем марки КСПВ- 4х0,5мм^2- открыто, местами в кабельном канале.

Проходы кабеля между этажами, через стены и перегородки предусмотрены в ПХВ трубке.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и взрывопожароопасных ситуаций

Степень огнестойкости зданий комплекса школы – II.

В здании школы помещения со взрыво - и пожарной опасностью отсутствуют.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф4.1.

Противопожарная безопасность здания школы обеспечивается архитектурно-планировочными и конструктивными решениями, выполненными в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

С первого этажа здания школы предусмотрено пять выходов, из актового зала предусмотрен выход непосредственно наружу, от мастерской и спортзала предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу.

Все двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания школы.

Металлические косоуры и балки лестничных клеток оштукатуриваются по сетке.

Внутренние лестницы двухэтажных блоков приняты 1 типа, размещаемые в лестничных клетках Л1 с остекленными проемами в наружных стенах. Двери лестничных клеток имеют приспособления для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Дверные блоки венткамеры и электрощитовой предусмотрены противопожарными по серии12.36-5.

Предусмотренные проектом эвакуационные пути обеспечивают эвакуацию школьников из учебных блоков непосредственно наружу.

Внутренняя отделка помещений выполняется из трудносгораемых материалов.

В здании школы предусмотрена пожарная сигнализация и оповещение о пожаре.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общей обменной вентиляции при пожаре от прибора пожарной сигнализации.

На каждом этаже предусмотрены средства пожаротушения - огнетушители ОП-5 (24 шт).

К зданию школы обеспечен подъезд пожарной техники, подача средств пожаротушения и доступ пожарных подразделений.

Наружное пожаротушение предусмотрено от 2-х проектируемых пожарных резервуаров ёмкостью 100м^3.

6.4. Охрана окружающей среды

На основании материалов приведённых в разделе «Охрана окружающей среды» можно сделать следующие выводы:

- система отопления здания школы принята электрическая с помощью электронагревателей «Теплофон Эргна» и не будет оказывать воздействия на состояние атмосферного окружения.

- воздействие на поверхностные и подземные воды не происходит;

- воздействие на почвы в пределах влияния объекта оценивается как допустимое;
- территория школы озеленена посадкой деревьев и кустарников, посевом многолетних трав;
- план организации рельефа выполнен с максимальным сохранением плодородного слоя почвы, отвод поверхностных вод предусмотрен на прилегающие улицы и озеленяемые участки;
- твердые бытовые отходы складируются в контейнеры и вывозятся спецавтотранспортом на полигон твердых бытовых отходов;
- воздействие на биологическую систему - незначительное и не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Учитывая особенности процесса проведения производственной деятельности - комплекс школы не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию.

6.5. Организация строительства

Строительство комплекса школы выполняется строительной организацией, выигравшей тендер по государственным закупкам.

Подготовительные работы технологически увязаны с основными строительно-монтажными работами и обеспечением необходимого фронта работ строительным подразделениям.

Строительные работы выполняются методами, обеспечивающими непрерывное и равномерное их выполнение.

Складирование строительных материалов и конструкций предусмотрено на площадках в пределах участка, доставка на площадку строительства осуществляется автотранспортом.

Обеспечение строительной площадки водой - из временного водопровода, электроэнергией – от существующей сети.

Нормативная продолжительность строительства здания школы определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве зданий и сооружений» и составляет 7 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация выполнена в соответствии с требованиями 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 и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программных комплексов АВС-4 (редакция 4.4.1), «SANA-2001» версия 16-2.19 по выпуску сметной документации в ценах 2001 года, 6 территориальный район.

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

При составлении смет использованы сборники сметных цен и расценок: на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на оборудование и инвентарь СН РК 8.02-13-2004, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (книги 1-5), дополнения и изменения выпуски 1-15, перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденный заказчиком ГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Урджарского района» от 1 августа 2013 года, согласно п.9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

- накладные расходы определены в соответствии с Приложением №1 к 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;
- дополнительные затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002;
- дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001);
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на командировочные расходы (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование).

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12% (2013-2014гг), установленный законодательством Республики Казахстан, от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2013-2014 годы согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на период 2014-2014 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года, месячный расчетный показатель на 2013 год – 1731 тенге, на 2015 год– 1982 тенге.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект «Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО» разработан в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями, требованиями государственных норм проектирования, с учетом замечаний по п.7.2.

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

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО» в проектно-сметную документацию внесены следующие изменения и дополнения:

Общие замечания:

- представлено письмо о сроках реализации рабочего проекта;

Генеральный план:

- общие данные на листе ГП-1 дополнены сведениями по исходным данным согласно раздела 4 ГОСТ 21.508-93;
- доработан план организации рельефа (показаны откосы спортивных площадок, абсолютные отметки зданий и сооружений);
- план земляных масс приведен в соответствие с разделом 7 ГОСТ 21.508-93;
- откорректирован объем снимаемого ПСП с учетом инженерно-геологических изысканий по участку строительства школы на 320 мест в с.Бахты;
- на всех листах марки «ГП» приведены условные обозначения;
- откорректирована ширина проезда, принята- 3,0 м согласно п.11.7 и табл.11.5 СНиП РК 3.01-01-2008*;
- предусмотрена разворотная площадка на участке расположения трансформаторной подстанции и дизельной электроустановки;
- даны пояснения по площадке для легкой атлетики с футбольным полем (принята по индивидуальному проекту);
- доработан план земляных масс с учетом снимаемого ПСП;
- откорректировано расстояние от деревьев до здания школы;

- откорректированы показатели таблицы «Ведомость элементов озеленения» и условные обозначения;
- исключены разночтения площади естественного покрытия в таблице «Технико-экономические показатели»;

Объемно-планировочные решения:

- представлен расчёт продолжительности инсоляции учебных помещений;
- представлен расчёт толщины утеплителя наружных стен - «Изоллат»;
- уточнены размеры и привязка стен по осям «5,5\1»;
- указана ориентация окон учебных кабинетов в соответствии с требованиями СП №1684 от 30.12.2011 года п.131;
- предусмотрена звукоизоляция при отделке перегородки, разделяющей бухгалтерию и венткамеру;

Конструктивные решения:

- уточнена общая толщина жидко-керамического покрытия «Изоллат-01»;
- дано пояснение по конструктивной схеме блока «Ж» и уточнены типы заполнений каркаса п.п.7.59 и 7.60 СНиП РК 2.03-30-2006;
- дано пояснение по прокладке трубопроводов под фундаментами в просадочных грунтах;
- в фундаментах откорректированы отметки низа технических проемов для прокладки выпусков канализации;
- откорректировано сечение продольной арматуры монолитной обвязки в соответствии с требованиями п.7.17 СНиП РК 2.03-30-2006;
- приведены марки бетона по водонепроницаемости и морозостойкости фундаментных блоков, п.2.3 ГОСТ 13579-78*;
- уточнен общий расход продольной арматуры антисейсмических поясов;
- суммарная площадь продольной арматуры связевых сеток приведена в соответствие с требованиями п.7.100 СНиП РК 2.03-30-2006;
- откорректировано указание по производству работ по огнезащите деревянных конструкций согласно технических данных огнезащитной композиции «СПАРК».

Технологические решения:

- указано количество принятых класс-комплектов;
- приведены в соответствие ссылки на нормативные документы;
- откорректирован набор технологического оборудования пищеблока;
- предусмотрены умывальники при обеденном зале и санузлах;
- откорректирован план расстановки технологического оборудования в кабинетах информатики и мультимедийном кабинете, согласно Постановления Правительства РК от 01.12.2011года №1430,п.16.
- предоставлен перечень оборудования и мебель для кабинетов химии и биологии, физики, информатики и мультимедийного кабинета

Санитарно-технические решения:

Энергетический паспорт:

- уточнен расход бытовых теплопоступлений;
- уточнены значения термического сопротивления пола, площади зон;
- уточнена величина нормируемого удельного расхода тепловой энергии.

Наружный водопровод и канализация:

- согласно п. 4.13и СНиП II-89-80 пересечение водопровода с выпуском канализации выполнено без устройства футляра на водопроводе;
- в спецификации уточнено количество сборных железобетонных элементов для водопроводных и канализационных колодцев, количество красного кирпича для устройства горловин водопроводных колодцев, указан тип антикоррозийной изоляции стальных трубопроводов водопровода.

Водопровод и канализация:

- утонен расход воды на наружное пожаротушение;
- в таблице «Основные показатели по чертежам ВК» указан расход на горячее водоснабжение;

- диаметр поливочных кранов принят согласно требований п.5.5 СНиП РК 4.01-41-2006;
- расстановка запорной арматуры на стояках водопроводной сети пересмотрена согласно требований п. 5.5 СНиП РК 4.01-41-2006;
- на схеме К3 указаны недостающие диаметры трубопроводов, отметки и уклоны прокладки труб;
- на схеме системы К1-4 пересмотрено количество вентилируемых канализационных стояков;
- для системы К1-2 пересмотрено место установки ревизии на стояке для системы К1-2;
- в спецификации уточнено количество санитарно-технических приборов, водоразборной и запорной арматуры, гибких подводок диаметром 16 мм для подсоединения смывных бачков.

Отопление и вентиляция:

- в таблице «Характеристика отопительно-вентиляционного оборудования» уточнена требуемая мощность для электрических калориферов систем П3, П4, П8 и их количество;
- уточнены отметки прокладки воздуховодов приточных и вытяжных систем с учетом устройства сейсмопоясов;
- естественная вытяжная вентиляция в санузлах блока Е ВЕ34,ВЕ34*, учитывая количество устанавливаемых санитарно-технических приборов, заменена на механическую (В34, В34*);
- на схемах систем П и В указаны места установки вентиляционных лючков;
- на схеме ВЕ25 указаны отметки;
- на разрезах 1-1 систем П4, П6 указаны отверстия, через которые осуществляется подача воздуха в приточную камеру;
- пересмотрены габариты воздухозаборной шахты системы П6;
- в спецификации уточнена толщина тонколистовой стали для воздуховода 400х300мм (П1), указаны тип и количество вентиляторов для системы П3, тип шумоглушителя – для системы П4; уточнена марка зонта – для системы В5, указано наименование узлов прохода через кровлю - для систем ВЕ35, ВЕ36.

Электротехнические решения

Исходные данные

- представлены технические условия на электроснабжение комплекса школы в с.Бахты.

Пояснительная записка

- приведены технико-экономические показатели.

Электроснабжение

- уточнен ветровой район;
- откорректирована мощность ДЭУ;
- выполнен раздел «телефонизация» по наружным сетям.

Альбом 0. Электроснабжение

- откорректировано сечение кабеля к ВРУ 4-4х185мм2, уточнена схема подключения.

Спецификация оборудования и материалов

- откорректировано количество КТПН-100-10/0,4кВ;
- уточнен объем провода АС-50 (600,0п.м.);
- указаны номера чертежей опор согласно серии 3.407.1-143;
- учтена установка разъединителя (КР) на концевой опоре;
- учтено устройство ответвления на существующей анкерной опоре № 23 по черт.3.407.1-143.1.15;

Телефонизация.

- даны пояснения по телефонизации здания школы;
- в спецификацию включен контрольный кабель АКВВГ-4х2,5-400 м от резервуаров до здания школы

Силовое электрооборудование. Электроосвещение (спецификация)

- уточнено количество ВРУ-1,2,3;

- откорректирована нумерация листов на опросных листах ВРУ;
- уточнен тип щитка (ОЩВ-6) и количество.

Организация строительства

- уточнена нормативная продолжительность строительства с учетом требований пунктов 3.9 и 3.15 СНиП РК 1.04.03-2008 (часть 1).

Сметная документация:

Сводный сметный расчет стоимости строительства:

- уточнены затраты на проектные работы и экспертизу проекта.

Сметный расчет стоимости строительства:

- указана дальность транспортировки привозных материалов.

Локальные сметы:

- уточнен объем монолитных заделок;
- уточнена площадь утепления внутренних стен;
- уточнен вес арматуры при армировании кирпичной кладки;
- уточнена площадь швабровки и торкретирования;
- уточнено количество гибких подводок, умывальников, душевых поддонов, писуаров, трапов, автоматических выключателей, световых указателей, распределительных шкафов, пожарных извещателей;
- уточнена стоимость концентрических переходов, теплофонов, полиэтиленовых трубопроводов для водоснабжения;
- учтена стоимость выключателей, ящика распределительного;
- уточнена длина кабеля при устройстве телефонизации;
- уточнена длина пластиковых кабельных каналов;
- уточнена стоимость холодильного прилавка;
- стоимость зажимов, изоляторов принята по сборнику;
- уточнена длина сигнальной ленты;
- уточнены затраты при устройстве теневого навеса;
- исключены необоснованно принятые затраты.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измер.	заявленные	рекомендуемые к утверждению	+ увеличение - уменьшение
1.	Вместимость школы	мест	320	320	-
2.	Площадь земельного участка	га	3,05	3,05	-
3.	Площадь застройки здания школы	м²	3360,65	3360,65	-
4.	Общая площадь здания школы	м²	4724,07	4724,07	-
5.	Полезная площадь здания школы	м²	4280,31	4280,31	-
6.	Строительный объем	м³	21641,27	21641,27	-
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн.тенге	306,865 238,601 41,243 27,021	304,265 237,625 39,632 27,008	-2,600 -0,976 -1,611 -0,013
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2015 года, всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн.тенге	917,290 610,201 105,476 201,613	906,142 607,706 101,356 197,080	-11,148 -2,495 -4,120 -4,533
9.	Из них: - на 2013 год (проектные, экспертиза)	млн.тенге			

	- на 2015 год с МРП 1982			4,127 902,015	
10.	Продолжительность строительства	месяцев	7	7	-

Примечание:

В результате внесения коррективов в проектно-сметную документацию произошло уменьшение сметной стоимости СМР за счет уточнения объемов работ и затрат на 2,495 млн.тенге, уменьшение стоимости оборудования на 4,120 млн.тенге, за счет уточнения стоимостных и количественных показателей, уменьшение прочих затрат – 4,533 млн.тенге. Таким образом, общее уменьшение сметной стоимости строительства составило 11,148 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство средней школы на 320 мест в с.Бахты Урджарского района ВКО» соответствует требованиям законодательных актов, государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

– вместимость школы **– 320 мест**
– площадь земельного участка **– 3,05 га**
– площадь застройки здания школы **– 3360,65 кв.м**
– общая площадь здания школы **– 4724,07 кв.м**
– полезная площадь здания школы **– 4280,31 кв.м**
– строительный объем здания школы **– 21641,27 куб.м**
– общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, всего **– 304,265 млн.тенге**
– в том числе СМР **– 237,625 млн.тенге**
– общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2013 года и прогнозных ценах 2015 года, всего **– 906,142 млн.тенге**
– в том числе СМР **– 607,706 млн.тенге**
– продолжительность строительства **– 7 месяцев**

2. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

3. При предоставлении на утверждение проектной документации и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

5. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО ПИИ «Семстройпроект» в соответствии с условиями договора №106 от 03.07.2013 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтырулар ескерілген «ШҚО Үржар ауданы Бақты ауылындағы 320 орындық орта мектеп құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер, мемлекеттік нормативтер мен құжаттар талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпен мына техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітуге ұсынылады:

– мектеп сыйымдылығы **– 320 орын**
– жер телімінің ауданы **– 3,05 га**
– мектеп ғимаратының құрылыс ауданы **– 3360,65 ш.м**
– мектеп ғимаратының жалпы ауданы **– 4724,07 ш.м**
– мектеп ғимаратының пайдалы ауданы **– 4280,31 ш.м**
– мектеп ғимаратының құрылыс көлемі **– 21641,27 т.м**
– 2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы

сметалық құны, барлығы – **304,265 млн.теңге**
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – **237,625 млн.теңге**
– 2013 жылғы ағымдағы және 2015 жылғы болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы – **906,142 млн.теңге**
– соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары – **607,706 млн.теңге**
– құрылыс ұзақтығы – **7 ай**

2. Тапсырыс берушіге: Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2010 жылдын 2-ші ақпанынан №17-56/005-1689, 05-12 мәжіліс шешімі протоколының 5 тармағын орындау мақсатында құрылыс барысында отандық тауар өндірушілер жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдансын.

3. Жұмыс құжаттамасы бектілуіне берілген және өндіріс жұмысына рұқсат берілген жұмыс жобасы негізгі сараптама қорытындысы сәйкесімен тексерілуге ұсынылады.

4. Өндіріс жұмыстары басталмас бұрын жұмыс жобасы 3 айдан кешіктірмей белгіленген тәртіпте бекітілуге ұсынылады.

5. Осы сараптамалық қорытынды 03.07.2013 жылғы № 106 шарт талабына сәйкес, растығы «Семстройпроект» ЖІИ ЖШС кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырысшымен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

Өндірістік бөлімнің бастығы — Г.Көбеева

Жетекші сарапшы — Т.Матушкина

Сарапшылар:
Е.Сидорко
Е.Артёмчик
Б.Қожақұлов
В.Ермоленко
А.Нұрсадыкова
В.Волкова

Пронумеровано
Прошнуровано
22 (двадцать семь) листов
Отпечатано печатью

Ведущий специалист
Бапанова А. Б.