ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН 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 ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалының
директоры

_____ Р.Д. Оразбаев

«ОҚО Төлеби ауданы Зертас ауыл округі Қарақия ауылындағы 100 оқушыға арналған бастауыш мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 27 желтоқсандағы №19-1062/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Төлеби ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АСТ - студия» ЖШС

Шымкент 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 КӘСІПОРЫНЫНЫҢ ("МЕМСАРАПТАМА" РМК) ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН 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 ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-1062/12 от 27 декабря 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство начальной школы на 100 мест в селе Каракия, сельского округа Зертас, Толебийского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АСТ- студия»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство начальной школы на 100 мест в селе Каракия, сельского округа Зертас, Толебийского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/1088 на экспертизу рабочего проекта от 11.12.2012 года между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Аст-студия» в соответствии с письмом №365 от 30,11,2012 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Аст-студия». Государственная лицензия 17-ГСЛ №0002351 от 27.02.2007г.

ГИП Сирнебаев Т.Ж. (приказ №113 от 18.12.2012 года)

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Толебийского района в 2012 году;
- архитектурно-планировочное задание за №193/198 от 27.07.2012 года, выданное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- решение акима Зертасского сельского округа Толебийского района за №15 от 12.12.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;
- акт обследования и выбора земельного участка для строительства школы №2 от 11.01.2012 года;
- отчёт об инженерно-геологических условиях и топографическая съёмка, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году, заказ 2975;
- письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» за № 385 от 10.12.2012 года о том, что финансирование строительства начальной школы на 100 ученических мест в селе Каракия сельского округа Зертас предусмотрено решением районной бюджетной комиссии №24 от 20.11.2012 года.
- письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» ЮКО за №364 от 30.11. 2012 года о том, что строительство начальной школы на 100 мест в селе Каракия с/о Зертас Толебийского района запланировано в 2013 году.
- письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» ЮКО за №372 от 04.12. 2012 о гарантии предоставления заключения экологической экспертизы в течение одного месяца;
- письмо ГУ «Отдел строительства ЮКО» за № 8-7/4602 от 25..2012 года о том, что технико-экономические показатели начальной школы на 100 мест в селе Каракия, сельского округа Зертас, Толебийского района согласованы.

Технические условия:

- №53 от 10.10.2012 года на водоснабжение и канализацию, выданные ГКП «Ленгер Су»;
- №805К от 25.10.2012 года на газификацию, выданные АО «КазТрансГазАймак»;
- № 01-803 от 20.04.2012 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;
- технические условия на прокладку кабеля №14-10/4209 от 28.12.2011 года, выданные ЮК ОТД АО «Казахтелеком»;
- технические условия на газоснабжение №805К от 05.10.2012, выданные АО «КазТрансГаз Аймак».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-6-1286 от 29.10.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I. Общая пояснительная записка.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Альбом 1. Генеральный план. Внутриплощадочные и внеплощадочные сети водопровод и канализации. Тепловые сети. Электроснабжение.

Альбом 2. Начальная школа на 100 ученических мест. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Начальная школа на 100 ученических мест. Технологические решения.

Альбом 4. Начальная школа на 100 ученических мест. Отопление и вентиляция.

Альбом 5. Начальная школа на 100 ученических мест. Водоснабжение и канализация. Альбом 6. Начальная школа на 100 ученических мест. Электротехническая часть.

Пожарная сигнализация.

Альбом 7. Котельная. Архитектурно-строительные решения. Тепломеханические решения. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехнические решения.

Альбом 8. Уборная на 6 очков. Архитектурно-строительные решения. Электроосвещение. Выгреб ёмкостью 10м³. Пожарный резервуар ёмкостью 50м³.

Альбом 9. Начальная школа на 100 ученических мест. Газоснабжения.

Том 2. Сметная документация.

5.4. Цель и назначение объекта строительства, необходимость и целесообразность его строительства

Создание для учащихся начальной школы в селе Каракия условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Климатический подрайон IIВ.

Температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 18°С.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,63 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,73 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV (применительно).

Район по толщине стенки гололеда - V.

Сейсмичность площадки согласно СНиП РК 2.03-30-2006 составляет восемь баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Подземные воды, пройденной выработкой (на апрель месяц 2012г.) до глубины 10,0м от поверхности земли не вскрыты.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По инженерно-геологическим условиям в пределах площадки выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый, макропористый, твердой консистенции, просадочный, мощностью 7,0-7,1м; Просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

2) ИГЭ-2 – суглинок красновато-коричневый, комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 2,5м.

Характеристики грунта при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - . удельный вес - 18,5кН/м³; угол внутреннего трения - 22°; удельное сцепление - 6кПа; модуль деформации – 3,1МПа; модуль деформации при установившейся влажности - 5,0МПа, начальное просадочное давление – 95 кПа;

2) ИГЭ-2 - удельный вес 20,1 кН/м³; модуль деформации 8,2 МПа;

С поверхности земли распространён почвенно-растительный слой, мощностью 0,2м.

По содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO4--, грунты площадки на бетон марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойком портландцементе – неагрессивные.

По содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- грунты площадки для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей подростков» Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года.

Отведенная площадка прямоугольной формы в плане. Общая площадь в отведенных границах составляет 1,029га. Площадка под строительство свободна от застройки.

Генеральный план разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Школа предназначена для начального обучения в соответствии с программой образования 1 ступени обучения учащихся начальное общее образование (1-4 классы).

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда шириной 3,5м для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок запроектированы со стороны примыкающих улиц. Территория школы огораживается.

На территорию школы предусмотрен один въезд с устройством ворот и калиток.

Территория школы функционально зонирована на:

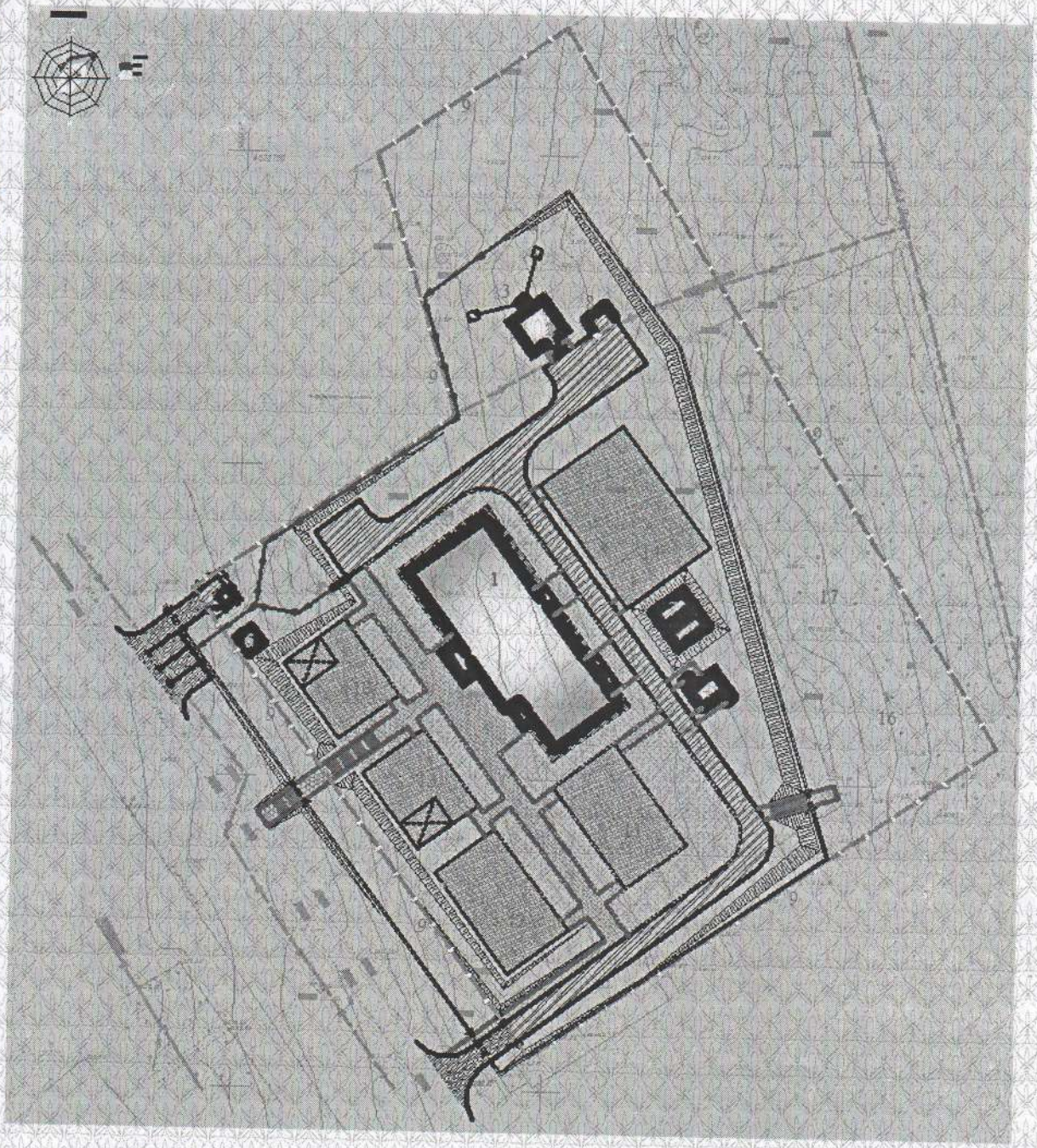
1. Физкультурно-спортивную зону
2. Зону отдыха
3. Учебную зону
4. Хозяйственно-бытовую, включающую в себя трансформаторную подстанцию, котельную, выгреб на 10м^3, уборную на 6 очков с водонепроницаемым выгребом а также площадки с полным набором малых архитектурных форм и соответствуют требованиям СНиП РК 3.01.01-2008*.

Технико-экономические показатели генплана

№ пп	Наименование	Ед. изм.	Количество	% общей площади	Примеч.
1	Площадь участка	га	1,0129	100	
2	Площадь застройки	м^2	772,0	8	
3	Площадь спортплощадок	м^2	240,0	2	
4	Площадь зоны отдыха	м^2	576,0	6	
5	Учебно-опытная зона	м^2	1256,0	12	
6	Площадь покрытий	м^2	1545,0	15	
7	Площадь озеленения	м^2	5740,0	57	

Ситуационная схема

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА



Экспликация

1. Школа на 100 учащихся. Учебный блок. Пищеблок
2. Котельная
3. Дымовая труба
4. Уборная на 6 очков
5. КТПН-100кВа
6. Выгреб 10м^3
7. Резервуар на 50м^3
8. Площадка для мусора
9. Ограждение территории школы тип М1Б
10. Ворота без калитки тип ВМ6Б
11. Ворота с калиткой тип ВМ1Б

Физкультурно-спортивная зона

12. Площадка для гимнастики-1-4 классов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Зона отдыха

13. Площадка для подвижных игр-1 класса с теневым навесом
14. Площадка для подвижных игр-2-4 классов

Учебная зона

15. Отдел начальных классов
16. Отдел полевых и овощных культур
17. Отдел плодового сада и питомника
18. Площадка для занятий на воздухе с теневым навесом

Проезды и площадки

Покрытие проездов и тротуаров предусмотрено асфальтобетонным с обрамлением бортовым камнем с радиусами закругления не менее 6.0м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки относительно ровный, с уклоном на запад. Высотные отметки колеблются в пределах 838.60-830.55. Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0.1м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом проектируемого грунтового и железобетонного арыка, и далее на рельеф.

Благоустройство и озеленение

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к проектируемым зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры и т.д.).

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленяется разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0-х метров.

Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны, в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для ЮКО.

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»; СанПиН «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей подростков» Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года, справочное пособие к СНиП 2.03.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».

Школа на 100 мест проектом обеспечивает осуществление общеобразовательного процесса в соответствии с программным общим образованием начальной школы. Наполняемость классов для школы на 100 мест составляет по 20 учащихся в классе.

Проектом предусмотрено наполняемость классов, исходя из удельной площади на одного учащегося не менее 2,25-2,5м2\учащегося.

Архитектурный набор функциональных групп, состав и площади помещений школы соответствует их видам и типам, функционально-педагогической структуре и назначению.

Состав помещений школы содержит учебную и общешкольную группу помещений и дифференцируется на функциональные группы. Количество основных помещений классов и классов-кабинетов для данной школы принимается равным количеству учебных групп, в соответствии с организационно - педагогической структурой.

Здание начальной школы на 100 мест проектом предусмотрено двухэтажным. Междуэтажная связь предусмотрена лестничным маршем.

Здание представлено учебными кабинетами, начиная с предшкольного класса до пятого, кабинетом учительской, кабинетом директора, мультимедийным кабинетом для широкого и всестороннего развития, медицинскими помещениями - медкабинетом с процедурным кабинетом, буфетной с моечным помещением и доготовочным.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основными помещениями начальной школы на 100 мест представлены классы-учебные кабинеты, отвечающие требованиям активного ведения учебного урока с организацией как фронтальных, так и групповых и индивидуальных форм обучения с широким привлечением технических средств обучения.

Классные помещения включают рабочую зону учащихся, рабочую зону учителя, зону для групповой работы и для индивидуальных занятий учеников и возможности активной деятельности, обеспечивает оптимальные условия обучения.

Помещения классов оборудуются двухместными столами, проходы между столами, между размещением классной доски и столами выдержаны расстояния, согласно норм

Учебные помещения и кабинеты имеют КЕ не менее 1,5 на поверхности учебных столов и освещаются, как правило боковым левым светом.

В помещениях школы проектом предусматривается хозяйственно-питьевое и горячее водоснабжение, канализация в соответствии с нормативными документами, действующими на территории РК Казахстан.

Предусматривается подводка воды к умывальникам в кабинетах 1-4 классов, в кабинете предшкольного класса.

Начальная школа на 100 мест представлена как самостоятельная школа I-ступени, срок обучения - 5 лет, что предусмотрено для школы в сельской далеко - отдаленной местности от центральных районов.

Архитектурно-планировочная структура здания в соответствии с функциональным назначением имеет следующую пространственную организацию: помещения общего образования - учебные и общешкольные. Рекреации в виде зальных помещений, из расчета 2,0м2 на одного учащегося является связующим звеном между учебной части и общешкольной.

Учебные помещения группируются в учебные секции предшкольную и 1-2-3-4 классы.

Мультимедийный кабинет как специализированный кабинет, для начальных классов, оснащен универсальным оборудованием, с целью полного изучения школьных предметов и наглядного полного изучения некоторых тематических основ, детских сказок, научно-познавательных фильмов.

Для обеспечения школьников питанием проектом предусмотрен буфет с подсобными помещениями, моечной столовой и кухонной посуды, доготовочной продуктов.

Размещение технологического оборудования в буфетной предусмотрено с соблюдением норм, оснащено оборудованием, работающим на электричестве.

К технологическому оборудованию предусмотрен подвод горячей и холодной воды, отвод канализации, подвод системы вентиляции.

Обеденный зал столовой принят проектом из расчета-0,6м2 на одно посадочное место.

Число посадочных мест в обеденном зале составляет -24 места, что определяется из расчета 1/3 численности учащихся.

На первом этаже предусмотрен кабинетам врача, процедурный кабинет и кабинет врача-психолога. Оснащены кабинеты необходимым набором медицинской мебели для создания удобств и комфорта по обслуживанию учащихся и работе медперсонала.

Все помещения школы, по своему функциональному назначению проектом оснащены технологическим оборудованием и мебелью, согласно номенклатурному набору мебели для общеобразовательных учреждений.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Объемно-планировочное решение здания школы принято в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей подростков» Постановление Правительства РК №1684 от 30 декабря 2011 года.

Здание учебного блока - двухэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 27,0х15,0м к которому примыкает пищеблок.

Высота этажа от пола до потолка составляет 3,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На 1-ом этаже размещаются: предшкольный класс, комната личной гигиены, санузел для девочек и мальчиков, коридор, кладовая уборочного инвентаря, лестничная клетка, методический кабинет, учительская, кабинет врача, процедурная, комната технического персонала, кабинет психологической службы, гардероб, вестибюль, рекреация, 1-класс.

На 2-ом этаже предусмотрены: 2-класс, 3-класс, 4-класс, рекреация, лестничная клетка, коридор, мультимедийный кабинет, бухгалтерия, кабинет директора.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 8 баллов.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6 м, в санузлах - глазурованная плитка на всю высоту.

Полы - керамическая плитка, бетонные, деревянные в соответствии с назначением помещений.

Цоколь - цементо-песчаная штукатурка под рванный камень.

Наружные стены - декоративное штукатурка «Аспол» по улучшенной штукатурке.

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	433,1
2	Общая площадь	м²	778,36
3	Полезная площадь	м²	671,90
4	Расчётная площадь	м²	446,04
5	Строительный объем	м³	3599,06
6	Этажность		2

Здание пищеблока – одноэтажное прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,6х9,0 м.

Высота помещений от пола до потолка составляет 3,0 м.

В пищеблоке размещаются: обеденный зал, буфет, доготовочная, моечная, гардероб с душем и санузлом, электрощитовая, кладовая уборочного инвентаря, подсобное помещение с холодильником, загрузочная.

Класс здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Сейсмичность - 6 баллов.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, масляная панель, панель из глазурованной плитки согласно назначению.

Полы - керамическая плитка, бетонные по назначению помещений, деревянные.

Цоколь - цементо-песчанная штукатурка под рванный камень.

Наружные стены – декоративная штукатурка «Аспол» по улучшенной штукатурке.

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	133,68
2	Общая площадь	м²	105,34
3	Полезная площадь	м²	105,34
4	Расчётная площадь	м²	85,54
5	Строительный объем	м³	592,92
6	Этажность		1

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная – одноэтажное здание без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,00 м.

Высота помещений – 3,00 м.

Класс здания - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

В котельной размещены: котельный зал, санузел, душевая.

Внутренняя отделка помещений – улучшенная штукатурка, известковая окраска, панель из глазурованной плитки.

Отделка фасадов – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки	43,13м^2.
Строительный объем	159,58м^3.
Общая площадь	31,72м^2.
Полезная площадь	31,81м^2
Этажность	1

Уборная на 6 очков - прямоугольная в плане с размерами в осях 5,10х3,49 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Пожарный резервуар емкостью 50м³ – подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,4 м и высотой до низа плиты покрытия 3,15м.

Выгреб емкостью 10м³ - прямоугольный в плане с размерами в осях 2,80х2,80м. Глубина выгреба 1,50м.

6.2.4. Конструктивные решения

Здание учебного блока – решено в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами и рамами, усиленными монолитными железобетонными включениями.

Фундаменты - под стены ленточные монолитные, под стойки рам - столбчатые монолитные железобетонные. Основание фундаментов – уплотнённая подушка из гравийно-песчаного грунта высотой 1500мм.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм Наружные стены утепляются минераловатными плитами IZOVER» марки «OL-P» толщиной 60 мм с объемным весом 25 кг/м³ и отштукатуренные с объемным весом 125 кг/м³.

Перегородки из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки второго этажа предусмотрены из пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%.

Рамы – монолитные железобетонные.

Сердечники - монолитные железобетонные.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м^3.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по прореженному дощатому настилу по наслонным деревянным стропилам.

Окна и витражи – из ПВХ.

Внутренние и наружные двери – деревянные по действующим ГОСТ.

Полы – линолеумные, керамическая плитка, бетонные, дощатые согласно назначению помещений по действующим нормам.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Здание пищеблока – решено в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами и рамами.

Фундаменты - ленточные монолитные бетонные под стены, столбчатые монолитные железобетонные под стойки.

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм Наружные стены утепляются минераловатными плитами «Izover» марки «OL-P» толщиной 60 мм с объемным весом 25 кг/м³ и отштукатуренные с объемным весом 125 кг/м³.

Перегородки из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Рамы – монолитные железобетонные.

Сердечники - монолитные железобетонные.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

Утеплитель покрытия - эковата с объемным весом 35 кг/м³.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по прореженному дощатому настилу по наслонным деревянным стропилам.

Окна и витражи – из ПВХ.

Внутренние и наружные двери – деревянные по действующим ГОСТ.

Полы – линолеумные, керамическая плитка, бетонные, дощатые согласно назначению помещений по действующим нормам.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500 мм.

Котельная – решена в жесткой конструктивной схеме с несущими продольными стенами.

Фундаменты – ленточные, монолитные бетонные.

Стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 380мм.

Покрытие – сборные ребристые плиты по ГОСТ 22701.0-77*.

Перемычки – железобетонные, монолитные.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, известковая окраска, панель из глазурованной плитки.

Полы – керамическая плитка, бетонные.

Окна – деревянные по ГОСТ.

Двери – деревянные по ГОСТ.

Кровля – совмещённая с покрытием из биполя.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ по уклону.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Цоколь - улучшенная штукатурка под покраску.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500мм.

Уборная на 6 очков

Фундаменты, выгреб – монолитные ленточные бетоные.

Внутренние и наружные стены - из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250мм.

Перегородки - выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Полы – бетонные марки класса В15.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – из цементно-песчаного раствора под «рустовку».

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие - многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пожарный резервуар емк. 50 м^3

Днище и стены – монолитные железобетонные.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

Кровля – рулонная из 3-х слоев рубероида на битумной мастике.

Утеплитель – грунт высотой 580 мм.

Отмостка – бетонная шириной 700 мм по уплотненному основанию.

Выгреб емк. 10м^3

Днище и стены – монолитные железобетонные.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

Кровля – рулонная из 3-х слоев рубероида на битумной мастике.

Утеплитель – грунт высотой 580 мм.

Отмостка – бетонная шириной 700 мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

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

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания школы обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее должны отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675мм.

Перегородки – армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм. Предусмотрено усиление перегородок устройством монолитных сердечников и обрамлением проемов.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом второго этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия в проекте выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная отмостка, шириной 1500мм с уклоном 0,03.

В основании фундаментов выполнить уплотнённую подушку из гравийно-песчаного грунта высотой 1500мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Отопление и вентиляция школы разработаны в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 « Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», СНиП 03.05.01-85* «Внутренние санитарно-технические системы», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой котельной с котлами типа Z-70, работающими на природном газе.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80-65°С. Присоединение систем отопления предусмотрено в тепловом пункте учебного корпуса. Расчетная температура воды в подающем трубопроводе для системы отопления принята 80ºС.

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания	Периоды года при Тн,°0С	Расход тепла, Вт / ккал/час				Расход холода Вт/час	Установ. мощность эл.дв. кВт.
		На отопление	На вентиляц.	На горячее водоснаб.	Общий		
Школа на 100 мест	-22	60516 52034			60156 52034		

Отопление

Система отопления здания начальной школы – горизонтальная однотрубная проточная. Нагревательные приборы – радиаторы чугунные МС 140-500 высотой 500мм.

Для увязки веток на ветках установлены настраиваемые измерительные клапаны типа ASV-1 фирмы ОАО Данфосс. Воздух из систем отопления удаляется кранами, установленными в верхних пробках нагревательных приборов. Для опорожнения систем отопления предусматривается установка дренажной арматуры со штуцерами.

Трубопроводы системы отопления, магистральные трубопроводы и трубопроводы узла ввода, прокладываемые в подпольных каналах и тепловом пункте, покрываются антикоррозийным покрытием – лак БТ-177- и изолируются цилиндрами минераловатными на синтетическом связующем толщиной 40мм.

Покровный слой для трубопроводов - стеклопластик рулонный по ТУ 6-11-145-80. Нагревательные приборы и неизолированные трубопроводы после испытаний окрасить масляной краской за 2 раза.

Магистральные трубопроводы, трубопроводы обвязки оборудования в тепловом пункте монтируются из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Воздуообмен по помещениям определен по кратностям.

Приток неорганизованный. Удаление воздуха из пищевого блока предусматривается механической системой В-1.

В остальных помещениях вытяжка запроектирована естественная, через вентканалы в стенах. В качестве вытяжных решеток применены регулируемые вентиляционные решетки типа РВр1-1.

Для создания комфортных условий в летний период к кабинетах информатики установлены настенные кондиционеры.

Монтаж системы отопления и вентиляции выполнить в соответствии со СНиП 3.05-01-85.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная

Отопление котельной выполнен на основании строительного задания и в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-08-2003., СНиП РК 4.02-103-2002, СНиП РК 4.02-42-2006.

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования отопления минус 22ºС.

Источник теплоснабжения – котельная. Для приготовления воды для горячего водоснабжения в душе установлен водоводяной подогреватель.

Параметры теплоносителя 80-65ºС.

Система отопления запроектирована двухтрубная с верхней разводкой подающей магистрали. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90.

Все трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция – приточно-вытяжная с естественным побуждением. Вытяжка из котельного зала осуществляется системой ВЕ-1 с установкой дефлектора из расчета обеспечения 3-х кратного воздухообмена. Приток естественный, через жалюзийные решетки, установленные в нижней части ворот.

Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания	Периоды года при Тн,°0С	Расход тепла, Вт / ккал/час				Расход холода Вт/час	Установ. мощность эл.дв. кВт.
		На отопление	На вентиляц.	На горячее водоснаб.	Общий		
1. Школа на 100 мест	-22	60516 52034			60156 52034		

Внутриплощадочные тепловые сети

Способ прокладки теплотрассы подземный в непроходных каналах. Трубопроводы тепловых сетей двухтрубные, Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений достигается за счет естественных поворотов теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Трубопроводы в канале проложить на скользящих опорах по опорным подушкам. В местах примыкания каналов к зданиям, колодцам устанавливаются деформационные швы.

Тепловая сеть проложена с уклоном от здания к камере. Уклон трубопроводов принят не менее 0,002.

Опорожнение сети предусмотрено в самой нижней точке трассы с установкой сбросных вентилей.

Смонтированные трубопроводы перед монтажом фасонных частей в местах сварных стыков испытывается пробным давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,2 МПа.

Трубопроводы изолируются плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклопластика рулонного (ТУ 6-11-145-80).

Трубы перед монтажом очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием - два слоя изола по изольной мастике. В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Опорожнение сетей предусматривается в дренажный колодец ДК.

В основании дренажного колодца предусмотрена гравийная подсыпка.

Трубопроводная арматура - стальная.

Для защиты трубопроводов при канальной прокладке от коррозии блуждающими токами предусмотрено применение диэлектрических плит.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не ниже 1,6МПа, а также предусмотреть промывку трубопроводов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Монтаж тепловых сетей вести согласно МСН 4.02-02-2004, МСН 4.02-03-2004, СНиП 3.05.03-85.

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация.

Наружные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам СНиП РК 4.01.02-2009 табл.6 из расчета 10 л/сек от пожарных резервуаров емкостью по 50 м³ каждый (2шт).

Заполнение водой резервуаров осуществляется при помощи резиновых рукавов от близлежащего водопроводного колодца. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа «весьма усиленная».

Канализационная сеть предусмотрена из полиэтиленовых труб ПЭ100 «техническая» SDR-17 канализационных труб диаметром 160мм по ГОСТ 18599-2001.

Стоки от начальной школы отводятся по трубам в проектируемый выгреб на 10м³, так как отсутствует централизованная канализация поселка.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов, монтируемых по типовому проекту 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производство работ вести согласно СНиП05.04-85* СНРК 4.01.05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.питьевой противопожарн. водопровод	1,15	0,31	0,086	При пожаре 10 л/с.
Горячее водоснабжение в т.ч.	0,8	0,20	0,04	
Хоз-бытовая и производств. канализация	1,15	0,31	0,22	

Внутреннний водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация разработаны в соответствии с указаниями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Школа

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам, аристону.

Внутренняя сеть выполнена из полиэтиленовых труб ПЭ63 «питьевая» SDR11 по ГОСТ 18599-2001, диаметрами 20-50мм. Трубопроводы проложены на отметке 2.80 и 2,60 от пола и окрашиваются эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 9.602-89.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам, вода подается от Аристонов ёмкостью 50л. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 15мм «Метапол» по ГОСТ 18599-2001. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация предназначена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим сбросом в выгреб. Канализационные сети предусмотрены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД ГОСТ 22689.2-89 диаметрами 100мм и 50мм и чугунные трубы для выпуска канализации ГОСТ 6942-98. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. По мере заполнения выгреба, стоки вывозятся спецатотранспортом в места, указанные санитарно-эпидемиологической службой.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Котельная

Водопровод

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к сантехническим приборам, водоподогревателям и на производственные нужды. Внутренняя сеть предусмотрена из водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 16мм по ГОСТ 18599-2001*.

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам, вода подается от Аристонов ёмкостью 50л. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 15мм «Метапол» по ГОСТ 18599-2001. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация

Канализация предназначена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим сбросом в выгреб. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50мм по ГОСТ 22689-89. Выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 50мм по ГОСТ 6942-98. Присоединение отводных трубопроводов выполнено с помощью косых тройников и крестовин.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

6.2.5.3. Газоснабжение

Газоснабжение выполнено на основании технических условий №805-к от 05.10.2012 года, выданных АО «КазТрансГазАймак».

Газопровод среднего и низкого давления

Прокладка газопровода среднего давления 1.0 кгс/см^2 предусмотрена от точки врезки в существующий газопровод до ШРП в подземном исполнении.

Для снижения давления газа со среднего на низкое и поддержания его на заданном уровне предусмотрен газорегуляторный пункт шкафного типа ГРПШ-04-2У1 с двумя линиями редуцирования и с регулятором давления РДНК-400 .

Прокладка газопровода среднего давления выполнена в подземном варианте из полиэтиленовых труб ПЭ100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ 50838-95* с выходом газопровода в надземном исполнении с помощью перехода «полиэтилен-сталь» и в надземном исполнении из стальных труб по ГОСТ 10704-91.

Повороты линейной части газопровода в горизонтальной и вертикальной плоскостях выполнены полиэтиленовыми отводами или упругим изгибом с радиусом не менее 25 наружных диаметров трубы.

Обозначение трассы газопровода предусмотрены установкой опознавательных знаков и укладки сигнальной ленты по всей длине трассы, а так же прокладки вдоль присыпанного газопровода изолированного медного провода с выходом концов его на поверхность под ковер, позволяющего определить местонахождение газопровода приборным методом.

После точки подключения к существующему газопроводу и перед ГРПШ на среднем давлении предусмотрено отключающее устройство 30ч47бк кл. В, после ГРПШ на низком давлении в надземном исполнении предусмотрена установка 30ч47бк4.кл.В.

Надземный газопровод проложить на опорах, разработанных ГПИ «Казгипрогаз» НГ-01-90. Высота надземной прокладки газопровода равна 1,0м и 2.2м.

Компенсация температурных удлинений газопровода предусмотрена за счет углов поворота газопровода. Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве» и «Правил промышленной безопасности систем распределения и потребления природных газов» и МСН 4.03-01-2003. «Газораспределительные системы».

После монтажа и испытания надземный газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутреннее газоснабжение

Переводу на природный газ подлежит котельная с 2-мя водогрейными котлами «Z-70», работающими на природном газе низкого давления.

Котельная расположена в отдельно стоящем здании.

Проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления от точки врезки в существующий газопровод до ГРПШ-04-2У1, а от ГРПШ до горелки предусмотрен газопровод низкого давления.

Учет расхода газа предусмотрен газовым счетчиком G-25.

Котлы отопительные «Z-70» оборудуются автоматизированными горелками низкого давления.

Прокладка газопровода предусмотрена открытой из стальных труб диаметром 89мм, 57мм, 32мм, диаметром 25мм, диаметром 20мм по ГОСТ 10704-91.

Газопровод проложить на опорах и по стене.

Газопровод в местах прохода через стену заключён в футляр.

На точке врезки перед ГРПШ, после, до и после счетчика, перед горелками котлов, на продувочных газопроводах установлены отключающие устройства.

Установку газового оборудования и прокладку газопровода выполнить в соответствии с требованиями МСН 4.03-01-2003 года и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

Для сварки газопровода применять электроды типа Э42, Э42А по ГОСТ 9467-75.

После монтажа и испытания газопровод защитить от коррозии покрытием из 2-х слоев эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

Монтаж и испытание газопроводов и газового оборудования вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.02-88 и «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

В помещении котельной предусмотрена вентиляция, обеспечивающая 3-х кратный воздухообмен в час. Высота прокладки газопровода равна 2.2м.

Компенсация температурных удлинений газопровода осуществляется за счет углов поворота газопровода.

6.2.5.4. Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение предусмотрено на основании задания на проектирование согласно техническим условий № 01-803 от 20.04.2012 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Характеристика объекта:

Категория электроснабжения – III.

Установленная мощность объекта - 69.2кВт.

Расчетная мощность объекта - 54.3кВт.

Расчетный ток - 92А.

На территории школы предусмотрен КПТН-100/10/0,4 который запитан от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер «Жана Талап» ПС-35/10кВ «Фоголево» на типовых железобетонных опорах с применением неизолированного провода АС-35.

Электроснабжение школы выполнено от РУ-0,4кВ существующего КТПН-100/10/0,4кВ, установленный за территории объекта кабельными линиями. Кабельные линии подобраны по величине нагрузки и проверены по допустимому падению напряжения.

Учет электроэнергии выполнен в КТПН-100/10/0,4кВ с использованием 3-х фазного счетчика активной и реактивной энергии.

Трансформаторы тока и РУ подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Электрооборудование и средства защиты подобраны в соответствии с величиной нагрузки.

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК и техническими условиями № 01-803 от 20.04.2012 года на электроснабжение, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Школа

Электрооборудование

Силовыми электроприемниками школы являются технологическое и сантехническое оборудование. Питание электроприемников предусмотрено от силовых распределительных пунктов ВРУ1, установленных в электрощитовой. Силовые щиты типов ЩРВ размещены в коридорах в нишах стен поэтажно. Магистральные питающие сети (от вводно-распределительного устройства до силовых распределительных пунктов и групповых осветительных щитков) выполнены кабелем марки ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в подготовке пола. Силовые распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг в трубах ПВХ в подготовке пола, по стенам под слоем штукатурки.

Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию, установленные в удалении от стен, выполнены в стальных тонкостенных трубах.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение.

Общее рабочее освещение выполнено стационарными светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Типы светильников подобраны в соответствии с назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Освещенность принята согласно действующим нормам и правилам.

Управление рабочим освещением предусмотрена выключателями, установленными на входе в помещение. Эвакуационное освещение для эвакуации людей выполнено по линиям проходов и выходов из здания, для продолжения работы в помещениях согласно действующим нормам и правилам. Для эвакуационного освещения применены светильники аналогичные светильникам рабочего освещения с дополнительным аварийным блоком питания и питаются от сети рабочего освещения. Включение светильников общего и аварийного освещения раздельное. Выключатели и штепсельные розетки установлены на высоте 1,8м от пола.

В качестве осветительных щитков приняты боксы типа ЩРВ, укомплектованные автоматическими выключателями типа ВА47-29 1П на отходящих линиях и ВА47-29 3П на вводе.

Осветительные сети выполнены проводом марки ПУНП под слоем штукатурки в трубах ПВХ в пустотах плит перекрытия.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Внутренние контуры заземления выполнены сталью полосовой 25х4 мм и соеденены к внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

По степени надежности электроприемники котельной относятся к 2-ей категории.

Расчетная мощность котельной 3,45 кВт.

Электрооборудование

В качестве силового распределительного устройства предусмотрен шкаф типа ПР11.

Управление электродвигателями дутьевых вентиляторов осуществляется в местном режиме магнитными пускателями, установленными в непосредственной близости. Управление насосами предусмотрено с блоков управления, поставляемых комплектно с насосами и установленных непосредственно на трубопроводах. Силовые сети предусмотрены кабелем марки ВВШГО, проложенным в трубах ПВХ в полу и по стенам.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроосвещение

В котельной предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с лампами накаливания.

В качестве светильника аварийного освещения принят светильник с автономным источником питания. Управление освещением предусмотрено по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполнены кабелями с медными жилами и прокложены в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур заземления соединен с внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Сети телефонизации

В школе предусмотрены следующие виды связи:

1) телефонизация;
2) компьютерные сети;
3) установки звукоусиления;
4) электрочасофикация;
5) звонковая сеть;
6) телевидение.

Телефонизация

Для обеспечения школы телефонной связью предусмотрена установка телефонов от городской телефонной сети WLL CDMA (беспроводная связь).

Компьютерные сети

Компьютерная сеть предусмотрена категории 5 Е и выполнена кабелем типа UTP кат 5е по стенам и в кабельных каналах.

Компьютерная сеть предназначена для передачи сигналов всех типов, включая речевые, информационные, видео и пр. со скоростью до 1Гб/сек и построена таким образом, чтобы каждый интерфейс (точка подключения) обеспечивал доступ ко всем ресурсам сети, кабели соединяют в точки подключения рабочих мест с портами коммутаторов по топологии иерархическая звезда с главным пунктом коммутации (кабинет директора).

Установки звукоусиления

Проектом предусмотрено звукоусиление актового и спортивного зала в соответствии с действующими нормами и правилами.

Электрочасофикация

Электрочасофикация предусмотрена согласно норм. Часы электрические первичные установлены на посту охраны на высоте 1.8м. Вторичные электрические часы на стене установлены согласно по этажным планам разводки. Установка электрозвонков, управляемых от сигнальных электрочасов, предусмотрена в вестибюлях и рекреационных помещениях.

Звонковая сеть

Электрозвонки предусмотрены в рекреациях, холлах. Управление электрозвонками выполнены от сигнальных электрочасов. Проводка выполнена проводом ВВГ 3х1,5 в полиэтиленовых трубах.

Телевидение

Для приема телевидения на кровле предусмотрена установка телеантенны АТК. Для усиления принимаемых сигналов предусмотрена установка усилителя CMU на чердаке.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На лестничных клетках монтируются распределительные коробки для подключения абонентских сетей. Прокладка телевизионного кабеля марки RG-11 производится по ПЭ трубах. Абонентская проводка выполняется кабелем RG-6.

Мачта заземляется общим заземляющим проводником из стальной оцинкованной проволоки диаметр 6мм присоединяемой к контуру заземления. Все работы по монтажу оборудования выполнить в соответствии с действующими нормативными документами.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП 2.02.-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений», и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. В защищаемых помещениях установлены тепловые датчики ИП-103-5/1 -1 А3, дымовые ИП-212-41М2.

Проводка выполнена проводом КПСВВ1х2х0,5мм. Кабели проложены:

1) в кабель-каналах ПВХ 16х10;

2) в трубах ПВХ в стояках;

3) скрыто под слоем штукатурки.

В качестве приемно-контрольного прибора принят прибор «Гранит 6». Прибор установлен на посту охраны на 1 этаже.

Пожарный приемно-контрольный прибор обеспечивает:

1) прием электрических сигналов автоматических пожарных извещателей и включение звуковой и световой сигнализации;

2) контроль исправности шлейфа сигнализации.

Управление инженерным оборудованием предусмотрено через релейный пост, который управляется от выхода приемно-контрольного прибора. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1 категории, поэтому электропитание предусмотрено через резервируемый источник питания. Переход на резервное питание предусмотрен автоматически при пропадании основного без выдачи сигнала тревоги. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Защитное заземление электроустановок выполнить в соответствии с ПУЭ РК и технической документацией на оборудование.

Система оповещения людей о пожаре принята по 3 типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со стробом, которые установлены на улице. Для речевого и тонального оповещения используется усилитель трансляционный «РАМ-480». При возникновении пожара сигнал от приемно-контрольного прибора включает усилитель трансляционный «РАМ-480», который воспроизводит записанное заранее сообщение. Усилитель трансляционный «РАМ-480» используется как школьный радиоузел.

Оружейная и касса оборудуются автономной системой охранной сигнализации типа «Флокс-2», которая обеспечивает оповещение дежурного персонала о проникновении посторонних лиц в охраняемое помещение.

Монтаж пожарной сигнализации необходимо осуществлять в строгом соответствии с паспортом, техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

Заземление и зануление электроустановок

Заземление и зануление электроустановок предусмотрено в соответствии с РД 34.21 122-87 и ПУЭ РК.

По молниезащитным мероприятиям данный объект относится ко II категории устройства молниезащиты и должен быть защищён от прямых ударов молнии.

Для защиты от прямого попадания молнии предусмотрена установка стержневого молниеприёмника длиной 2м в количестве 1штуки, установленного непосредственно над ГРШП.

В качестве естественного токоотвода используется металлоконструкции ГРШП при условии обеспечения непрерывной электрической связи.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для токоотводов используется сталь полосовая 40х4мм, прокложенная снаружи ГРШП и соединённая с контуром заземления минимум в двух точках.

Проектом предусмотрено устройство внешнего контура заземления.

Сталь полосовая 40х4 проложена в траншее на глубине 0,4м от планировочной отметки.

В качестве вертикальных заземлителей применены стальные уголки 50х50х5 длиной 3 метра (2штуки).

Величина сопротивления заземления 4 Ом .

Все болтовые и сварные соединения должны иметь непрерывную электрическую цепь.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6,3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки предусмотрен по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусмотрен автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы вести с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предусмотрена разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

общеобразовательные на 50 учащихся» составляет 4 месяца и «Школы образовательные на 300 учащихся» 6 месяцев.

Согласно п. 5 Общих положений принимаем метод интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 50 и 300 с нормами продолжительности строительства 4 месяца и 6 месяцев, соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности (6-4)/(300-50) равно 0,008 месяца.

Прирост мощности 100-50 равно 50 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4,0+50х0,008 равно 4,4 месяца.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,1.

4,4х1,1 равно 4,84 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2013 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-03-2011 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, СН РК 8.02-04С-2004 изменения и дополнения выпуски 1-13.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 Редакция 4.3.2. Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001, привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2012 год 1618 тенге (1618:775 равно 2,08774), на 2013 год 1731 тенге (1731:775равно 2,233548).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район -15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 3,4%;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,7%;

5) затраты на выслугу лет - 1%;

6) затраты на дополнительные отпуска - 0,4%;

7) налоги, сборы, обязательные платежи - 2%;

8) налог на добавленную стоимость - 12%;

90 непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство начальной школы на 100 мест в селе Каракия, сельского округа Зертас, Толебийского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) генплан согласован с главным архитектором, нанесены красные линии прилегающих улиц;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2) приложены чертежи МАФ;
3) ограждение территории принято высотой 1,2 м;
4) предоставлено согласование СЭС;
5) площади помещений приведены в соответствие с требованиям норм;
6) предоставлено решение бюджетной комиссии и письмо начале строительства;
7) представлено письмо о согласование отдела строительства;
8) представлены прайс-листы утвержденным заказчиком;
9) предусмотрен внутренний тамбур, отделен от холла витражом из ПВХ;
10) расчеты предоставлены;
11) предоставлены теплотехнический и гидравлический расчеты систем отопления;
12) предусмотрена вентиляция помещений 104, 106,108, 107 (пищеблок);
13) откорректированы расстояния от строительных конструкций тепловых сетей до фундаментов ограждения согласно табл.2.3 Приложения 2;
14) газоходы в месте примыкания к дымовой трубе предусмотрены прямоугольной формы согласно требованиям п.8.8. СНиП Рк 4.02-08-2003;
15) согласования КазТрансГаз представлены;
15) установлены задвижки с электроприводом;
16) откорректирована установка ревизий;
17) полиэтиленовые трубы по ГОСТу18599-2001 на диаметр 20мм;
18) предусмотрена установка вентилируемого канализационного стояка. СНиП РК 4.01-41-2006* п.8.2.17;
19) предусмотрена установка водомерного узла с обводной линией. СНиП РК 4.01-41-2006 п 5.12.5.18;
20) магнитные пускатели для управления однофазными насосами исключены;
21) над выходом из котельного зала установлен светильник с автономным питанием;
22) раздел ПС – стояки сети ПС выполнены в ПВХ трубе;
23) в классах пожарная сигнализация исключена;
24) откорректирована стоимость экспертизы, принята по договору;
25) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск.13;
26) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +Увелич.. - уменьш.
			заявлен -ные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость школы	учащихся	100	100	
2	Общая площадь участка	га	1,0129	1,0129	
3	Площадь застройки	$м^2$	566,78	566,78	
4	Общая площадь здания	$м^2$	883,7	883,7	
5	Полезная площадь	$м^2$	767,99	767,99	
6	Строительный объем здания	$м^3$	4191,98	4191,98	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР	млн. тенге	54,418	52,835	-1,583
	оборудование	млн. тенге	47,548	46,164	-1,384
	прочие	млн. тенге	6,209	6,029	-0,180
		млн. тенге	0,661	0,642	-0,019

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 и прогнозных ценах 2013 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2012 год с МРП 1618 тенге (ПИР и экспертиза) на 2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	142,299 106,203 13,870 22,226 1,250 141,049	138,155 103,110 13,466 21,579 1,250 136,905	-4,144 -3,093 -0,404 -0,647 - -4,144
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч.	32,490	31,425	-1,065
10	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 на общую сумму 4,144 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство начальной школы на 100 мест в селе Каракия, сельского округа Зертас, Толебийского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 100 мест
2. Площадь участка — 1,0129 га
3. Площадь застройки — 566,78 м²
4. Общая площадь здания — 883,7м²
5. Полезная площадь — 767,99 м²
6. Строительный объем — 4191,98 м³
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 52,835 млн.тенге
   в том числе СМР — 46,164 млн.тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года — 138,155 млн.тенге
   в том числе СМР — 103,110 млн.тенге
9. Нормативная трудоемкость — 31,425 тыс.чел.час
10. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.
2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.
3. До начало реализации проекта получить заключение экологической экспертизы в противном случае заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Төлеби ауданы Зертас ауыл округі Қарақия ауылындағы 100 оқушыға арналған бастауыш мектептің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын заң мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1. Мектептің сиымдылығы — 100 мест
2. Учаскенің ауданы — 1,0129га
3. Құрылыстың ауданы — 566,78м²

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4.	Ғимараттың жалпы ауданы	883,7м²
5.	Пайдалы ауданы	767,99м²
6.	Құрылыс көлемі	4191,98м³
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	52,835 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	46,164 млн.теңге
8.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	138,155 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	103,110 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	31,425 мың.адам.сағ.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгенін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

3. Жобаны іске асыруды бастағанға дейін экологиялық сараптаманың қорытындысы алынуы тиіс осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады..

Директордын орынбасары	И.Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Жетекші сарапшы	К.Досумбетова
Сектор жетекшісі	Н. Ерменбеков
Бас маман	Н. Карпович

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА