КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

КОРЫТЫНДЫ

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) БАТЫС 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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Бекітемін:

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

..... Н.Қ. Искиндиров

«БҚО Орал қаласының Зашаған ауылындағы 1200 орындық мектеп»

жұмыс жобасы бойынша

2013 жылғы 30 қаңтардағы № 09-0047/13

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«БҚО-ның құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Газпромпроект» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Орал қаласының Зашаған ауылындағы 1200 орындық мектеп» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

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) БАТЫС 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 ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Утверждаю:

Директор
Филиала РГП «Госэкспертиза»
по Западно-Казахстанской
области

.....Искиндиров Н.К.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0047/13 от 30 января 2013 года

по рабочему проекту
«Школа на 1200 мест в п.Зачаганск в г.Уральск ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление
строительства ЗКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Газпромпроект»

г.Уральск

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее экспертное заключение по рабочему проекту **«Школа на 1200 мест в п.Зачаганск в г.Уральск ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

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

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект **«Школа на 1200 мест в п.Зачаганск в г.Уральск ЗКО»** разработан в 2012 году.

Настоящее заключение выполнено на основании договора от 06.12.2012 года № 0667 с ТОО "Газпромпроект"

2. **ЗАКАЗЧИК:** ГУ «Управление строительства ЗКО».
3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО «Газпромпроект». Лицензия 10-ГСЛ №000089 от 14.06.2005 года. Приложение к лицензии от 26.06.2012г. Главный инженер проекта Комарова З.Г.
4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** Государственные инвестиции.
5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1.Основание для разработки:

задание на проектирование от 06.07.2012г., выданное ГУ «Управление строительства ЗКО»;

акт выбора земельного участка под строительство от 20.07.2012 года;

заключение Управления Госсанэпиднадзора г.Уральска по отводу земельного участка под строительство школы №7 от 04.09.2012г.;

архитектурно-планировочное задание №186 от 07.12.2012 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства г.Уральска;

Постановление Акимата г.Уральска №2923 от15.11.2012г.;

письмо ГУ«Управление строительства ЗКО» №7-03/1768 от 08.11.2012г.;

технические условия на водоснабжение №1-7/4002 от 31.10.2012г.;

технические условия на электроснабжение №1-7/4003 от 31.10.2012г.;

технические условия на канализацию №1-7/4004 от 31.10.2012г.;

технические условия на теплоснабжение №1-7/4005 от 31.10.2012г.;

схема подключения инженерных сетей по школе на 1200 мест в п.Зачаганск г.Уральска (приложение к ТУ);

технические условия на водоснабжение и канализацию №917 от 13.09.2012г.;

письмо директора ЗКО АО «Казахтелеком» №42-05/3393 от 04.09.2012г.;

технические условия на телефонизацию №4-146-12/Л-ТУ от 04.09.2012г.;

протокол технического совещания по согласованию стоимости оборудования и материалов, подготовленный заказчиком (основной вариант) от 14.01.2013г.

5.2. Согласования с органами Государственного надзора:

заключение экологической экспертизы №20 от 08.01.2013 года;

заключение Госсанэпиднадзора №231 от 10.12.2012 года;

5.3. Перечень документации представленной на экспертизу:

Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт здания школы.

Альбом 1 Общая пояснительная записка. Исходные данные.
Раздел охрана окружающей среды

Альбом 2 Чертежи марки ГП. Общеплощадочные инженерные сети и сооружения

Рабочий проект школы на 1200 мест в п.Зачаганск в г. Уральске

Блоки А, Б, В, Г, Д. Архитектурное решение

Блоки А, Б, В, Г, Д. Конструктивное решение

Блоки А, Г. Металлические конструкции

Технологические решения

Блоки А, Б, В, Г, Д. Водопровод и канализация. Отопление и вентиляция

Блоки А, Б, В, Г, Д. Электроосвещение. Электрооборудование

Локально-вычислительная сеть

Слаботочные сети

Охранно-пожарная сигнализация и видеонаблюдение

Альбом 3 Сметная документация на школу на 1200 мест
Книга 1.
Книга 2.
Книга 3.

Альбом 4 Малые архитектурные формы

Материалы инженерных изысканий

5.4. Цель и назначение объекта строительства

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В соответствие с заданием на проектирование проектом предусмотрено строительство школы на 1200 мест в п.Зачаганск в г. Уральске. Общеобразовательная средняя школа на 1200 учащихся - предназначена для обучения детей на двух языках (казахский и русский).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Участок школы на 1200 мест расположен в жилой застройке г. Уральска в п.Зачаганск.

Границами участка служат:

на севере – ул.Монкеулы;

на востоке – территория строящейся поликлиники;

на западе – жилые дома;

на юге – территория строящейся котельной.

Природно- климатические условия района строительства

Климатический район - III А.

Климат района строительства – резко континентальный.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха в наиболее холодную пятидневку года – минус 31°С.

По весу снегового покрова - II район (Рн=0,69 кПа).

По скоростному напору ветра III (g=0,38 кПа).

Нормативная ветровая нагрузка – 38 кгс/м^2.

Нормативная снеговая нагрузка – 70 кгс/ м^2.

Нормативная глубина промерзания –160см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно инженерно-геологическим изысканиям, выполненным «Акжайык Гео» в 2012г. (отчет 053-12-ИЗ) основанием фундаментов служит суглинок легкий пылеватый, коричневый, маловлажный от твердой до полутвердой консистенции, макропористый с включениями дресвы меловых пород (ИГЭ-3) со следующими расчетными характеристиками С=0,006 МПа, f=22°; Е=6,20 МПа; р=1,67 г/см3. Суглинок просадочный, II тип просадки. Толщина просадочного слоя составляет 0,5÷2,5 м от подошвы фундамента. Далее залегает суглинок тяжелый (ИГЭ-2) со следующими расчетными характеристиками С=0,014 МПа, f=20°; Е=5,75 МПа; р=2,00 г/см3; Мощность просадочного слоя 3,5÷6,4 м. Уровень грунтовых вод залегает на глубине ниже 12,0 м от поверхности земли.

Сейсмичность территории оценивается до 6 баллов в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006, Письмо №17/3-693, №003-543 Министерства индустрии и торговли РК).

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадь участка, отведенная под строительство школы, составляет - 3,4 га, так как по юго-восточной границе участка проходят существующие сети водопровода, участок, где проложены сети водопровода, площадью 0,19 га расположен за пределами ограждения школы. Площадь участка школы в пределах ограждения составляет 3,21 га.

При проектировании зданий, сооружений и коммуникаций школы используется отведенная площадь 3,21 га и за пределами ограждения участок площадью 0,19 га (газон). Участок свободен от застройки и расположен в жилой зоне. На северо-востоке участок граничит со строящимся зданием поликлиники.

Главный фасад здания запроектирован с выходом на улицу №50 . В восточном углу, вне территории школы расположена трансформаторная подстанция обеспечивающая электроэнергией школу.

На территории школы размещены следующие зоны: физкультурно-оздоровительная, учебно-опытная, хозяйственная и зона отдыха, а также три въезда (основной, хозяйственный и резервный). Хозяйственный и резервный въезды предусмотрены со стороны улицы №49.

Физкультурно-оздоровительная зона состоит из:

баскетбольной и волейбольной площадок;

площадки для занятия гимнастикой младших классов;

площадки для занятий легкой атлетикой;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

площадки для занятия спортивной гимнастикой старших классов;
2-х теннисных площадок.

Спортивные игры и игры в футбол, часть занятий по легкой атлетике предусмотрено проводить на спортивном стадионе поселка Зачаганск, расположенного в 200 м к северу от участка школы.

Кроме того, предусмотрены площадки для отдыха по возрастным категориям; учебно-опытная зона с отделами:

полевых и овощных культур;
плодового сада и питомника;
цветочно-декоративных растений;
метеорологическая и геодезическая площадки.

В зону отдыха включены площадки для подвижных игр начальных классов, тоже для 5-9 классов и площадки тихого отдыха.

Центральная входная группа украшена посадками цветников, газонов, деревьев и кустарников. Территория ограждена металлическим решетчатым ограждением. Высота ограждения 1,60м. Опоры - металлические трубы с шагом 3,0м. Вдоль ограждения предусмотрена полоса зеленых насаждений из деревьев и кустарников.

Территория школы спланирована в соответствии с прилегающей территорией микрорайона.

Отвод поверхностных вод решен в пониженные участки зеленых насаждений. Вокруг здания школы предусмотрен проезд пожарных машин с твердым покрытием.

Основной подъезд к школе запроектирован со стороны улицы №50 .

Плановая привязка здания школы выполнена от красных линий, от строящегося здания поликлиники.

Вертикальная привязка дана от репера 3 с отметкой 38,31 и от репера 4 с отметкой 37,99. Разбивку элементов благоустройства производить от наружных стен зданий и от границ участка.

Вертикальная планировка выполнена в пределах границ отведенного участка с учетом отметок прилегающей территории и обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка, проектируемых проездов и дорожек в пониженные участки зеленых насаждений.

Для исключения просадки насыпного грунта по территории школы рабочим проектом рекомендуется послойное уплотнение грунта тяжелыми катками с максимальным слоем уплотнения до 0,25 -0,3м.

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

Внутриплощадочные проезды и тротуары предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. На площадке центрального входа предусмотрено мощение брусчаткой.

Проезды ограничены бортовым камнем, тротуары - поребриком по ГОСТ 6665-91.

Установка МАФ предусмотрена стационарная по конкретному назначению (спортивные, отдыха, хозяйственные).

Озеленение территории предусмотрено посадкой деревьев с комом и кустарников, устройство цветников и газонов многолетних трав. Перед началом строительства производится снятие растительного слоя, толщина растительного слоя 0,35 м.

Основные показатели генплана: **Таблица 1**

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	3,2109
2	Площадь застройки	$м^2$	5668,3
3	Площадь покрытий	$м^2$	6109,1
4	Площадь покрытий спортивных площадок	$м^2$	5551,0
5	Площадь, занимаемая отмосткой, крыльцами и бортовым камнем	$м^2$	1359,8
6	Площадь озеленения	$м^2$	13420,8

6.2.2. Технологические решения

Учебный блок включает 47 учебных классов вместимостью каждого 25-26 учащихся общеобразовательных предметов, в т.ч. 6 классов по 12 учащихся для изучения казахского

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

и иностранного языков и 2 кабинета информатики и вычислительной техники. Состав и площади помещений определены по расчету, исходя из вместимости, организационно-педагогической структуры учебного плана школы. Размещение учебных помещений и помещений обслуживающего назначения по блокам и этажам предусмотрено согласно действующим гигиеническим требованиям к условиям обеспечения, функционального назначения и требований санитарии.

Библиотека с медиатекой рассчитана на 40 мест в читальном зале с хранением книг на 11 тысяч единиц - закрытого доступа и 2 тыс. единиц открытого доступа. В читальном зале организован информационный пункт приема и выдачи литературы.

Медицинский пункт запроектирован в составе кабинета врача - процедурной, кабинета логопеда. Медицинский пункт обеспечивает проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, оказывает срочную медицинскую помощь.

В соответствии с нормами предусмотрены:

актовый зал на 360 мест со сценой и вспомогательными помещениями;

спортзал с набором оборудования размером 36,0х18,0 м.

Для занятий по начальной военной подготовке предусмотрен кабинет для занятий с комнатой чистки и хранения оружия.

Помещения административно-хозяйственного назначения запроектированы в составе: кабинета директора, приемной, бухгалтерии, учительской, завхоза и подсобных. Планировка учебных классов решена таким образом, чтобы условно разделить младшие и старшие классы.

Набор мебели, её габариты, правила расстановки приняты в соответствии с действующими санитарными нормами и правилами ГОСТ 11016-93, а так же с учетом возрастных особенностей учащихся.

Обеденный зал рассчитан на 402 учащихся, что составляет 1/3 от общего числа учащихся, плюс преподавательский состав. Столовая работает на сырье и предусматривает 2-х разовое питание учащихся: завтрак и обед. Производственные помещения разработаны в полном объеме, с учетом работы на сырье. Производственная мощность столовой - 2700 блюд/день.

Объемно-планировочное решение предусматривает последовательность технологического процесса, отсутствие встречных потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды.

В состав помещений столовой входят: кухня, мясо - рыбный цех, овощной цех, моечная столовой и кухонной посуды, кладовая сухих продуктов и овощей, помещения холодильников, помещение персонала, санузел с душевой, загрузочной, тарной. Сервировка столов в обеденном зале производится до прихода учащихся дежурными. Предусматриваемое технологическое оборудование изготовляется на заводах Республики Казахстан, а так же в странах СНГ. Состав оборудования и его количество принимается в соответствии с рекомендациями по оснащению для данного типа зданий и по согласованию с ГУ «Областное управление образования Западно-Казахстанской области».

Режим работы учебного заведения - односменный. Состав работающего педагогического состава утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя. Максимальное число работающих - 90 чел.

6.2.3. Архитектурные решения

Здание школы относится к II уровню ответственности, к II степени огнестойкости.

Здание запроектировано сложной конфигурации из 5-ти соединенных блоков. Габаритные размеры здания 87,82 х 99,04м. Этажность переменная, от 1 до 3 этажей. Под зданием предусматривается подвал. Высота помещений предусмотрена:

1 этаж: вестибюль – 3,0 м, столовая – 3,6 м, спортзал – 7 м.

2 этаж: учебные блоки – 3,0 м, актовый зал – 5,46 м.

3 этаж: учебные блоки – 3,0 м,

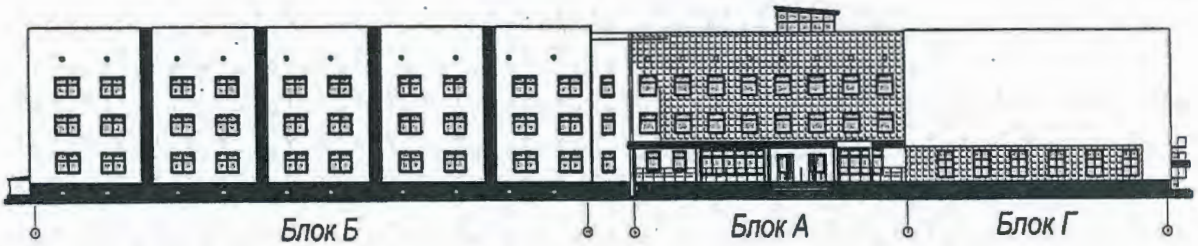
подвал – 2,05 м.

Здание школы включает в себя следующие блоки:

Блок А – общешкольный блок с вестибюльной группой и спортивным залом;

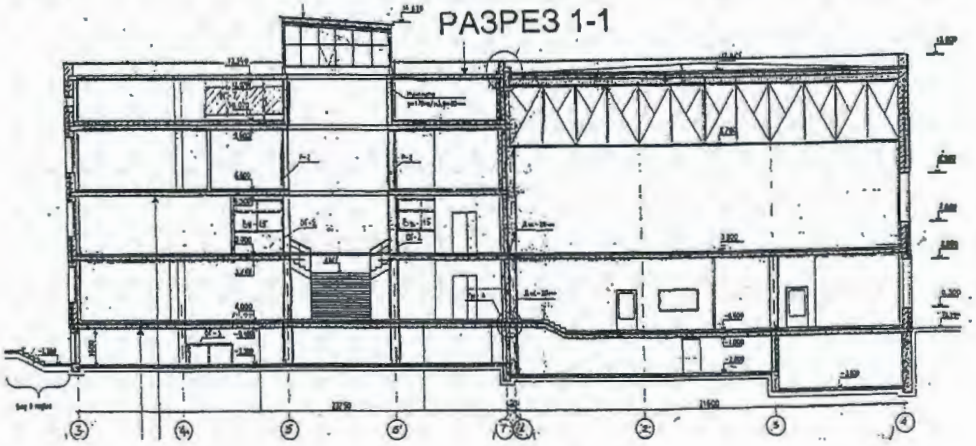
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ГЛАВНЫЙ ФАСАД.



БОКОВОЙ ФАСАД.

РАЗРЕЗ 1-1



Блок Б – учебный блок;

Блок В – учебный блок;

Блок Г – общешкольный блок со столовой, библиотекой, администрацией, раздевалками для спортзала и актовым залом;

Блок Д – блок трудового обучения, администрация.

Блок А предусматривает следующие помещения:

Количество учебных классов – 4. Количество учащихся в кабинетах по 25 человек. ОИВТ – 2 (12-13 учащихся), класс иностранных языков – 4 (12-13 учащихся). В блоке А

также предусмотрен в соответствии с заданием на проектирование, один пассажирский лифт.

Блок Б предусматривает следующие помещения:

1,2 этаж предназначен для проведения занятий с учащимися 1-4 классов, количество учебных классов – 16. Количество учащихся в кабинетах по 25 человек. Мультимедийный кабинет – 4.

3 этаж предназначен для проведения занятий с учащимися 5-9 классов, количество учебных классов – 6. Количество учащихся в кабинетах по 25 человек. Мультимедийный кабинет – 2.

Блок В предусматривает следующие помещения:

1,2 этаж предназначен для проведения занятий с учащимися 5-11 классов, количество учебных кабинетов – 6. Количество учащихся в кабинетах по 25 человек. Кабинет химии – 1, кабинет биологии – 1, универсальный класс – 2, класс – 2.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3 этаж предназначен для проведения занятий с учащимися 5-11 классов, количество учебных классов – 6. Количество учащихся в кабинетах по 25 человек. Кабинет физики – 2, универсальный класс – 2, класс – 2.

Блок Д предусматривает следующие помещения:

1 этаж – мастерские по обработке металла и древесины, мастерская по обработке тканей (12-13 учащихся).

2 этаж - учебные классы – 3. Количество учащихся в кабинетах по 25 человек, кабинет НВП.

Блок Г предусматривает следующие помещения:

1 этаж – школьная столовая с подсобными помещениями, медицинский пункт, раздевалки для спортивного зала.

2 этаж – актовый зал, помещения школьной администрации, библиотека.

Противопожарные мероприятия

Основные ограждающие и несущие конструкции приняты из несгораемых материалов. Противопожарные мероприятия предусмотрены в пределах требований действующих нормативных документов.

Количество входов и эвакуационных выходов принято в пределах норм.

Металлические элементы (балки, фермы, косоуры) защищаются огнезащитным составом «Бирлик-М», по ГОСТ 615-93, штукатурятся по сетке (косоуры) или облицовываются гипсокартонном.

Двери помещений с категорией «Д» (электрощитовые, венткамеры, мастерские, лаборатории, загрузочные, кладовые, хранения оружия) предусмотрены в противопожарном исполнении.

Во всех помещениях, в коридорах и на лестничных клетках на каждом этаже предусмотрена установка огнетушителей.

Перепады высот кровли обеспечены металлическими лестницами-стремянками. Кроме того, предусмотрены системы вентиляции противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети. Обеспечен проезд противопожарных машин по контуру фасадов здания школы.

6.2.4. Конструктивные решения

Уровень ответственности здания II.

Степень огнестойкости здания II.

Сблокированное здание школы на 1200 мест имеет следующие конструктивные характеристики:

Фундаменты – ленточные, в блоках А и Г и столбчатые из монолитного железобетона, размеры приняты по расчету согласно инженерно-геологической съемке, а также требованиям соответствующих глав и частей СНиП.

Каркас здания блоков А и Г – монолитный ж/бетонный, блоки Б, В, Д приняты с несущими продольными стенами.

Стены – кирпичные с утеплителем и облицовкой лицевым керамическим кирпичом.

Колонны, ригели – монолитные ж/бетонные.

Фермы – металлические.

Внутренние стены и перегородки – кирпичные, из легкобетонных камней и гипсокартонные.

Лестницы – сборные ж/бетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша – совмещенная с внутренним водостоком для центрального блока, а также скатная блоков Б, В, Д с применением новейших технологий.

Утеплитель – жесткая минераловатная плита, пенополистирол.

Двери – деревянные по ГОСТ. Входная дверь и витражи – металлопластиковые, алюминиевые с тройным остеклением.

Окна - металлопластиковые, с тройным остеклением.

Полы – керамические, линолеумные, деревянные, бетонные.

Внутренняя отделка:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Стены – окраска водоэмульсионная, масляная краска: на кухне, в производственных отделениях столовой, душевых, сан. узлах – керамическая плитка.

Потолки в классных комнатах – водоэмульсионная покраска. Подвесные потолки – по необходимости для закрытия каналов инженерных коммуникаций, а также в соответствии с задания на проектирование.

Наружная отделка:

Стены – кладка из облицовочного кирпича, отделка керамогранитом

Цоколь – штукатурка по сетке

Отмостка – асфальтобетонная по щебеночному основанию.

Конструктивные решения по блокам

Блок А

Основными несущими элементами каркаса блока А служат монолитная железобетонная фундаментная плита, монолитные колонны и диафрагмы, горизонтальные диски монолитных железобетонных перекрытий. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается за счет их совместной работы.

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса В20, F50, W4 на сульфатостойком цементе.

Проектом предусмотрено под монолитной фундаментной плитой устройство бетонной подготовки, толщиной 100мм из бетона В7,5.

Стены техподполья предусмотрены из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Колонны - железобетонные монолитные, на всю высоту здания, сечением 400х400мм, из бетона класса В25.

Диафрагмы жесткости - железобетонные, толщиной 200мм из бетона В25.

Плиты перекрытий - железобетонные монолитные толщиной 220мм из бетона класса В25.

Купол второго света - металлические конструкции запроектированы из квадратных труб 200х6. Крепление стальных элементов купола сварное, катеты швов приняты по расчету, но не менее толщины свариваемых элементов.

В спортзале покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-7/84 по металлическим фермам.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Кровля с внутренним водостоком с покрытием «Технэластом» в два слоя по огрунтованной поверхности цементной стяжки.

Блоки Б, В, Д

Фундаменты – ленточные из монолитного железобетона класса В20, F50, W4 на сульфатостойком цементе.

Проектом предусмотрено под монолитными фундаментами устройство бетонной подготовки, толщиной 100мм из бетона В 7,5.

Стены техподполья предусмотрены из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Стены здания – кирпичные с утеплением и облицовкой лицевым кирпичом.

Плиты перекрытия сборные железобетонные приняты по сериям 1.141-1 вып.60, 1.241-1 вып.27.

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Крыша - односкатная деревянная.

Кровля - покрытие оцинкованным кровельным железом с цветным полимерным покрытием по деревянному настилу.

Блок Г

Основными несущими элементами каркаса блока Г служат монолитная железобетонная фундаментная плита, монолитные колонны и диафрагмы, горизонтальные диски монолитных железобетонных перекрытий. Пространственная жесткость каркаса обеспечивается за счет их совместной работы.

Фундаменты монолитная железобетонная фундаментная плита из бетона В20, W4, F50, на сульфатостойком цементе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектом предусмотрено под монолитными фундаментами устройство бетонной подготовки, толщиной 100мм из бетона В7,5.

Стены техподполья предусмотрены из бетонных блоков ФБС по ГОСТ 13579-78*.

Стены здания – кирпичные с утеплением и облицовкой лицевым кирпичом.

Колонны - железобетонные монолитные, на всю высоту здания, сечением 400ммх400мм, из бетона класса В25.

Диафрагмы жесткости - железобетонные, толщиной 200мм из бетона В25.

Плиты перекрытий - железобетонные монолитные толщиной 220мм из бетона класса В25.

В актовом зале покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты по серии 1.465.1-7/84 по металлическим фермам.

Перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып. 1;

Лестницы - сборные железобетонные ступени по металлическим косоурам.

Кровля с внутренним водостоком с покрытием «Техноэластом» в два слоя по огрунтованной поверхности цементной стяжки.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение школы предусмотрено согласно технических условий, выданных заказчиком. Система отопления и горячего водоснабжения здания запроектирована к тепловым сетям поселка Зачаганск. Теплоноситель - вода с параметрами теплоносителя 95-70°С. Схема теплоснабжения - 4-х трубная. Прокладка теплосети подземная в канале.

Для отопления здания школы запроектирована однотрубная система с нижней разводкой магистралей.

Учет количества тепла производится приборами учета «SONOVETER-2000» в комплекте. Нагревательные приборы - чугунные радиаторы МС-90М высотой 500 мм по ГОСТ 31311-2005.

Нагревательные приборы подключаются с установкой автоматических терморегуляторов типа R, регулирующих теплоотдачу нагревательных приборов. Удаление воздуха из системы предусмотрено через воздушные краны СТД 7073В.

Вентиляция школы запроектирована приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Влажность воздуха в помещениях принята в пределах 50-60%. Вытяжка воздуха из учебных классов принята естественная через вытяжные решетки по кирпичным вентиляционным каналам.

Кратность воздухообмена принята по действующим нормам. Приточные установки предусмотрены в цокольном этаже, в венткамерах. Вытяжные системы установлены в техническом этаже.

6.2.5.2. Водоснабжение и канализация

Наружный хозяйственно - питьевой водопровод и горячее водоснабжение

Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен от проектируемой водопроводной сети, согласно техническим условиям. Водоснабжение здания школы осуществляется вводом труб 2 диаметра по 100мм.

Разводящая магистраль прокладывается под потолком техподполья из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001, с установкой на вводе водомерного узла. Трубы по техподполью изолируются теплоизоляционным материалом«Armflex» АС фирмы «Armasell».

Горячее водоснабжение предусматривается от сетей горячего водоснабжения поселка Зачаганск.

Наружная канализация и водостоки

Отвод бытовых и производственных стоков предусмотрен в строящуюся поселковую сеть канализации, согласно техническим условиям.

Сброс ливневых стоков предусмотрен на рельеф, и в зимний период в канализацию.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Водопровод и канализация

В здании запроектированы следующие системы водоснабжения и канализации:

1. Водопровод хозяйственно-бытовой.
2. Горячее водоснабжение.
3. Канализация бытовая.
4. Канализация производственная.
5. Внутренние водостоки.

1. Водопровод хозяйственно-бытовой запроектирован для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды. Расчётный расход воды составляет: 5,175м^3/сут. Потребный расчётный напор на вводе составляет 19,0м. Водоснабжение системы предусматривается от ввода труб 2 диаметра по 100мм. Для учёта расхода воды предусматривается установка водомерного узла УВ-8-В1 с турбинным счетчиком СТВ-65Х диаметром 50мм. Сеть водопровода запроектирована из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001 диаметром 100÷15мм.

2. Противопожарный водопровод согласно СНиП РК 4.01-41-2006* «Внутренний водопровод и канализация» и СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» в здании школы не предусматривается.

Пожаротушение предусматривается переносными порошковыми огнетушителями.

3. Горячее водоснабжение запроектировано на хозяйственно-бытовые нужды и технологические нужды столовой от сетей пос.Зачаганск. Учет расхода горячей воды предусмотрен в водомерном узле в комплекте с крыльчатым счетчиком ВСГ-20 Расчётный расход горячей воды составляет: 1,38 м^3/ч; 0,446 л/с. Сеть горячего водоснабжения запроектирована из напорных полипропиленовых труб по ТУ 2248-002-457026757-2001 диаметром 50÷115 мм.

4. Канализация бытовая запроектирована для отвода сточных вод от санитарных приборов в наружные сети канализации. Расход сточных вод составляет: 6,9 м3/сут. Сети канализации запроектированы из полиэтиленовых труб низкого давления марки ПНД диаметром 100-50мм по ГОСТ 22689.3-89.

5. Канализация производственная запроектирована для отвода сточных вод от технологического оборудования, оборудования столовой и дренажных вод от венткамер и тепловых узлов. Сети запроектированы из полиэтиленовых труб низкого давления марки ПНД диаметром 100-50мм по ГОСТ 22689.3-89. Для отвода аварийных стоков от сетей инженерного обеспечения в техподполье предусмотрены дренажные приямки с установкой в них насоса типа «Гном 6-10»

6.Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания блоков А и Г на рельеф, а в зимний период в сеть канализации. Расчётный расход стоков составляет по блоку А - 12л/с; по блоку Г - 8л/с. Система монтируется из полиэтиленовых труб низкого давления марки ПНД диаметром 150мм по ГОСТ 22689.3-89.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Основными потребителями электроэнергии школы являются санитарно-технические системы, технологическое оборудование столовой, мастерских, учебных и компьютерных классов, освещение помещений, здания и участка.

Электроснабжение школы предусмотрено от строящейся трансформаторной подстанции 2х630 кВа, расположенной рядом с территорией школы. Резервное электроснабжение предусмотрено от проектируемой дизельной мощностью 400кВт, производства компании «F.G. WILSON» контейнерного типа, расположенной рядом со строящейся трансформаторной подстанцией.

Проектом предусматривается вынос двухцепной ВЛ-10 кВ, проходящей по территории школы (демонтаж опор и проводов), установка концевых и промежуточных опор за пределами участка школы.

В проекте предусмотрена прокладка четырех кабелей марки ВБбШв-1кВ в траншее от РУ-0,4 кВ трансформаторной подстанции до ВРУ школы - основного и резервного кабеля от дизельной.

Наружное освещение

Освещение школы предусматривается светильниками типа ЖКУ-03-150 с установкой их на металлических опорах типа ОПЗ-7-1,5.

Питание и управление наружным освещением от панели уличного освещения, расположенной в ТП 10/0,4 кВ принято кабелем АВБбШВ-1 кВ с прокладкой в траншее.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электрооборудование

Силовое электрооборудование объекта выполнено на напряжении 380/220В с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-S. По степени надежности электроснабжения электроприемники относятся к I и II категории надежности.

Силовыми электроприемниками являются санитарно-технические системы, технологическое оборудование, наружное освещение здания.

Питание электроприемников первой категории (лифтовых установок, приборов пожароохранной сигнализации, аварийного освещения) производится с вводного АВР, от двух независимых взаимно резервируемых вводов ВРУ 1 и ВРУ 2, через распределительные щитки типа ШРО 8505

В качестве пускозащитной аппаратуры насосов и вентиляторов принят ящик типа РУСМ5111.

Пусковая аппаратура лифта поставляется комплектно с лифтом.

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГ в ПВХ трубе скрыто и по конструкциям подвесного потолка. Выводы электропроводки из подготовки пола к двигателям выполнены в стальных электросварных трубах.

Подключение электродвигателей вентиляторов, установленных на виброоснованиях, выполнить проводом ПВ-1 в металлорукаве.

Штепсельные розетки для подключения компьютеров предусмотрены на высоте 0,2 м от пола.

Электроосвещение внутреннее

В проекте выполнено рабочее, аварийное (безопасное и эвакуационное), ремонтное освещение. Питание аварийного и эвакуационного освещения выполнено от разных вводов.

Питающие и групповые линии сети рабочего и аварийного освещения выполнены скрыто кабелем марки ВВГ с 3-х-проводными жилами, проложенным по стене над конструкцией подвесного потолка.

Выключатели и посты управления установлены на высоте 1,8м от уровня пола.

Для защиты от прямого прикосновения на линиях, питающих штепсельные розетки для переносных электроприборов, предусмотрены устройства защитного отключения.

Розетки установлены на высоте 0,2 м от уровня пола.

На лестничных клетках, в коридорах, в машинном отделении лифта предусмотрено аварийное освещение.

В помещениях насосной, электрощитовой и в машинном отделении лифта выполнено ремонтное освещение на напряжении 36В.

Молниезащита

Для защиты от прямых ударов молнии на кровле здания установить молниеприемник из круглой стали диаметром 12мм h=1,2. От стержневого молниеприемника необходимо проложить 2 токоотвода, которые присоединить к молниеприемной сетке, уложенной на кровле здания.

Молниеприемную сетку выполнить стальной проволокой на кровлю сверху или под несгораемый утеплитель, гидроизоляцию. Шаг ячеек сетки 6х6м. Узлы соединить сваркой.

Токоотводы от молниеприемной сетки проложить к заземлителям через 25м по периметру здания. При этом все выступающие неметаллические элементы оборудованы молниеприемниками.

Для защиты от вторичных проявлений молнии необходимо:

металлические корпуса оборудования присоединить к общему контуру заземления;

внутри здания между трубопроводами и другими протяженными металлическими конструкциями в местах их сближения на расстояние менее 10 см через каждые 20м выполнить перемычки из стальной проволоки диаметром 6 мм.

Защита от заноса высокого потенциала по подземным металлическим конструкциям (трубопроводам и др.) осуществляется путем их присоединения на вводе в здание к арматуре ж/б фундамента или к общему контуру заземления.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением подлежат занулению путем присоединения к защитному проводу питающей

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сети. Ко всем распределительным шкафам проложить пятипроводную сеть с нулевым защитным проводником.

По периметру помещения электрощитовых проложить магистраль заземления из полосовой стали размерами 25х4м, которую присоединить в двух точках к наружному контуру заземления.

6.2.5.4. Системы связи и сигнализации

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

- телефонная связь;
- радиофикация;
- местное радиовещание;
- широковещательное телевидение;
- электрочасовые установки
- звонковая система
- наружное и внутреннее видеонаблюдение

Телефонизация

Точка подключения проектируемый шкаф ОРШ-С, от шкафа до проектируемой школы построить одно и двух-отверстную кабельную канализацию из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с прокладкой волоконно-оптического кабеля КС ОКЛ-4.

В проектируемом шкафу ОРШ-С установить сплиттер 1х4 одну портовую полку и один патчкорд с оконечными коннекторами SC- APC SM/

Телефонизация запроектирована от поселковой телефонной сети, телефонный ввод в здание осуществляется кабелем марки ОКЛ-4

Для обеспечения школы внутрислужебной телефонной связью проектом предусматривается установка оптической распределительной коробки ОРСсП-16 со сплиттером 1х16.

Оборудование размещается в блоке А на 1 этаже в помещении охраны.

Абонентская проводка выполняется проводом КС FTTH-П-SM, прокладываемым в кабельном коробе.

Телефонные розетки установить на высоте 0,5 м не далее 1 м от розеток электросети.

Радиофикация

Для присоединения внутренней радиопроводки к внешней сети радиотрансляции на крыше устанавливается радиостойка PCI-1900 с абонентским трансформатором типа ТА-МУ-25Т.

Прокладка от радиостойки проводов внутренней сети производится в полиэтиленовых трубах по чердаку до отверстия в перекрытии верхнего этажа, сообщающегося с вертикальными трубами стояков.

Абонентские сети радиофикации прокладываются проводом ПТПЖ 2х1,2 мм в коробе.

Радиорозетки РПВ-2 установить на высоте 0,5 м над плинтусом и не далее 1 м от розеток электросети.

Местное радиовещание

Местное радиовещание запроектировано на основе радио усилителя фирмы Asten TE 5240 мощностью 240 W и музыкальном центре фирмы SAMSUNG с CD проигрывателем и FM тюнером.

Для передачи извещений предусмотрено подключение микрофона. Распределительные сети радиофикации выполнены кабелем ПРППМ 2х1,2.

Электрочасовые установки

Часофикация запроектирована на основе часовой микропроцессорной станции ЕТС, предназначенной для управления системой единого времени.

В качестве вторичных часов в проекте приняты часы ЕСО устанавливаемые в вестибюле, рекреационных помещениях, в актовом зале, обеденном и спортивном залах.

Вторичные часы в рекреационных помещениях, вестибюле, обеденном зале установить на высоте 2,5 м, а в актовом и спортивном залах на высоте 4,0 м.

Проводку от микропроцессорной станции ЕТС до вторичных часов выполнить кабелем ПРППМ 2х1,2 в коробе.

Звонковая сигнализация

Управление звонками осуществляется от часовой микропроцессорной станции ЕТС по заранее составленной программе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В проекте предусмотрен ручной способ подачи звонка при помощи кнопочного поста, установленного в помещении охраны на 1-ом этаже блока А.

В качестве звонка принят звонок громкого боя МЗМ-1.

Прокладку от микропроцессорной станции до звонков выполнить кабелем ПРППМ2х1,2 в коробе.

Широковещательное телевидение

Для приема телевизионных передач на кровле устанавливаются телевизионные приемные антенны коллективного пользования.

Прием программ телевизионного вещания осуществляется на антенны метрового диапазона АТКГ и дециметрового диапазона «Гамма», устанавливаемые на мачте МТ-6/1-М. Для усиления телевизионных сигналов в метровом и дециметровом диапазонах установлен усилитель широкополосный УТШК-2.

В вертикальных стояках связи кабель RG-11 прокладывается совместно с радиопроводом.

Распределительные коробки РА 4-800 устанавливаются в этажных шкафах связи.

Наружные сети видеонаблюдения

Система видеонаблюдения разработана для визуального контроля охранной зоны школы, видеонаблюдение ведется камерами RVI 169 SLR.

Для накопления видеоинформации используются 2 съемных жестких диска HDD SATA, получающих информацию с 16-ти канального видеорегистратора RVI -16 LAPRO емкостью 1 Tb, установленного в помещении охраны.

Наружная сеть видеонаблюдения прокладывается по стене здания кабелем на высоте 2,2 м от поверхности земли, питающая сеть кабелем КВК-П-3 2х0,75, с установкой камер видеонаблюдения у входов в здание школы.

Питание системы видеонаблюдения предусматривается от блоков питания «СКАТ-1200У» с напряжением 12в, для резервного питания предусматриваются блоки питания «SKAT UPS 1000», с питающим кабелем ВВГнг сечением 2х2,5 мм^2.

Система проводки внутри помещений выполняется в кабель-канале, установку и настройку видеокамер произвести по месту.

Соединительные и разъединительные узлы системы видеонаблюдения производить в распределительных коробках JBC 80х80 с помощью разъемов BNC.

Заземление оборудования выполнить согласно требований ПУЭ.

Система видеонаблюдения школы

Видеокамеры RVI-127 устанавливаются в коридорах, в вестибюле и раздевалках школы. Видеосигнал от камер поступает коасиальным телевизионным кабелем RG6 2х0,75 мм^2 к регистратору RVI -16 LAPRO, установленному в комнате охраны школы на первом этаже.

Для накопления видеоинформации используется съемный жесткий диск HDD SATA на 1 Tb, для просмотра предусмотрен Ж.К. монитор TST-23.

Для питания системы видеонаблюдения предусмотрен источник питания «СКАТ-1200У», для бесперебойного обеспечения электроэнергией видеорегистратора и монитора использовать блок питания UPS-1000.

Проводка системы видеонаблюдения выполняется в кабель-канале, установку и настройку видеокамер производить по месту. Соединительные узлы производить в распределительных коробках JBC 80х80 с помощью разъемов BNC.

6.2.5.5. Пожарная сигнализация

Для предупреждения возможности предупреждения пожара предусматривается устройство системы пожарной сигнализации. В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации приняты два адресных приемно-контрольных прибора «Радуга 2а».

ПКП «Радуга 2а» устанавливается на отм.0,000 в помещении поста охраны, согласно требованиям СНиП РК 2.02-15-2003, где должно быть обеспечено постоянное пребывание дежурного персонала.

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220в по 1 категории согласно ПУЭ и СНиП РК 2.02-15-2003, через блок питания «СКАТ», так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора АК12/7.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

Подключение электропитания приборов «Радуга 2а» произвести по месту.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП212-3СУ, тепловые- ИП-103 и ручные извещатели типа ИПР.

Ручные пожарные извещатели устанавливаются на стене на высоте 1,5м от уровня пола на путях эвакуации для ручной подачи сигнала о пожаре и для удобства проверки сигнальных линий.

Соединительные линии и шлейфы пожарной сигнализации выполнены проводом КРВПМ 1х2х0,5 мм

Для оповещения людей о пожаре в соответствии с СН РК2.02-11-2002 запроектирован четвертый тип оповещения.

Система пожарного оповещения (СПО) предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре и запроектирована на базе прибора «Орфей», отвечающего требованиям 4 группы оповещения, световых указателей с надписью «ВЫХОД» и светоуказателей направления движения, запроектированных на базе световых указателей

Прибор управления «Орфей» устанавливается в этажные шкафы связи. В качестве громкоговорителей используются звукосигнальные устройства акустические модули (АМ) исполнение 1, мощностью 3 Вт.

Сеть оповещения выполнена кабелем ПРППМ 1х2х1,2 в металлорукаве диам.8. Электромонтажные работы вести в соответствии СНиП РК 4.04-06-2002 и рекомендациями заводов-изготовителей в соответствии с действующими нормативными документами.

Выполнить заземление металлических корпусов приборов путем подключения к внутреннему контуру заземления объекта согласно ПУЭ гл. 1.7 и 7.1

6.2.5.6. Охранная сигнализация

Для охранной сигнализации помещений установлены 2 приемно-контрольные панели ВЭРС ПК-16 и ВЭРС ПК-24 с учетом п. 13.43 СНиП РК 2.02-15-2003.

ПКП ВЭРС ПК установить в блоке А на 1-ом этаже в помещении охраны согласно требований СНиП РК 2.02-15-2003, где должно быть обеспечено постоянное пребывание дежурного персонала.

Питание приборов предусматривается от сети переменного тока напряжением 220в по 1 категории согласно ПУЭ и СНиП РК 2.02-15-2003, через блок питания, так же предусматривается аварийное питание от аккумулятора АК12/7.

Все оборудование охранной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12В.

Подключение электропитания приборов ВЭРС ПК произвести по месту.

Охранные шлейфы, прокладываемые от контрольных панелей до защищаемых комнат выполнены проводом КРВПМ 1х4х0,5 мм открыто.

Прокладку кабеля, труб через стены, перекрытия и другие конструкции здания осуществлять в гильзах. Зазоры заделать несгораемыми материалами.

Шаг крепления труб при горизонтальных и вертикальных прокладках- 0,5 м.

В первом рубеже блокируются:

остекленные конструкции и дверные проемы на «открывание» магнитоконтактными извещателями типа ИО-102-14;

на разрушение стекла - акустическими извещателями типа BG 2000.

Для защиты от проникновения посторонних лиц установлены детекторы движения двойной технологии «COLT XS».

Выполнить заземление металлических корпусов приборов путем подключения к внутреннему контуру заземления объекта согласно ПУЭ.

6.2.5.7. Локально-вычислительная сеть

В проекте предусмотрены три независимые локально-вычислительные сети:

общая;

служебная;

административная.

Общая локально-вычислительная сеть предусмотрена в компьютерных классах и для общего пользования учеников и преподавателей.

Служебная локально-вычислительная сеть установлена в бухгалтерии.

Административная локально-вычислительная сеть запроектирована в учительской, кабинете директора, приемной, бухгалтерии и кабинете заведующего хозяйством.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве сетевого оборудования предусмотрены «SWICH» фирмы «D-Link» на 24, 16 и 8 портов.

Для подключения рабочего места к сетевому оборудованию используется экранированный кабель типа UTP 5e cat.

Каждое рабочее место оборудуется двухпортовой информационной розеткой с разъемами RJ-45, устанавливаемыми в кабельном канале, для подключения оконечного оборудования пользователей (сетевого компьютера).

Соединение между информационной розеткой и рабочей станцией обеспечивается «patch cord», выполненным кабелем UTP категории 5e оконченными с обеих сторон разъемами типа RG-45.

Кабельный канал проложить на 300мм от уровня пола. Сетевой кабель UTP 5e cat в кабинетах проложить в кабельном канале, в коридоре за подвесным потолком.

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

Здание школы II степени огнестойкости. В целях избежания чрезвычайных ситуаций на территории школы предусмотрены следующие инженерно - технические мероприятия:

предусмотрена беспрепятственная эвакуация учеников из здания;

к зданию запроектирован проезд шириной 4,5 м для проезда пожарных машин;

наружное пожаротушение предусматривается от пожарных гидрантов, расположенных в колодцах на водопроводной сети.

Пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций.

Теплоизоляционные плиты утепления наружных стен - по ГОСТ 30244 марки OL-P «ISOVER» относятся к группе горючести «НГ».

Доступ маломобильных групп населения в здание обеспечен пандусами на входные площадки, в здании для передвижения маломобильных групп населения предусмотрен пассажирский лифт.

6.4. Охрана окружающей среды

Ввиду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено. Загрязнение атмосферы при производстве работ носит локальный кратковременный характер.

6.5. Организация строительства

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 продолжительность строительства школы на 1200 учащихся составляет 12 месяцев. Продолжительность подготовительного периода 2 месяца.

Согласно письму заказчика №01-04/36 от 11.01.2013 г. 20% от общей стоимости работ выполняется в 2013 году, 80% в 2014 году.

До начала основных работ по строительству должны быть выполнены следующие работы подготовительного периода.

Геодезические работы по детальной разбивке осей зданий и сооружений.

Работы по устройству временных зданий, в том числе приобъектных складов, площадка для сборных ж/б изделий и подъездов к ним.

Прокладка временных сетей для обеспечения строительства водой, электроэнергией.

Разбивка объёмов работ по годам строительства выполнена с учётом положений письма Комитета по делам строительства №01-03-2-2130 от 16.10.2008 года.

Таблица 2

			Объемы капиталовложений в СМР с нарастающим итогом в процентном отношении от общей стоимости

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Объект строительства	Продолжительность строительства, мес	Начало строительства	2013г.		2014г.									
			месяцы		месяцы									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Школа на 1200 мест в п.Зачаганск в г.Уральск ЗКО	12	2012 г IV кварт.	10	20	27	35	41	45	52	61	73	85	94	100

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с положением «Порядка разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» СН РК 1.02-03-2011, введенный в действие с 15.08.2012г приказом №411.

Сметная документация на строительство составлена в ценах и нормах 2001 года согласно СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения стоимости строительства в Республике Казахстан", введённых в действие с 1.10.03 года приказом Комитета по делам строительства МИТ РК за № 261 от 30.06.03 года.

Расчеты выполнены с учетом территориального района для зоны промышленно-гражданского строительства.

Размеры накладных расходов приняты в соответствии с действующими нормативными документами (СН РК 8.02-02-2002, приложение 1).

Ненормируемые и непредвиденные затраты приняты согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.3.17) в размере 6 %.

Затраты на временные здания и сооружения приняты согласно СН РК 8.02-09-2002.

Затраты на дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время приняты согласно СН РК 8.02-07-2002.

Затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК8.02-02-2002.

Переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2013г. в размере 1731 тенге и на 2014г. в размере 1852 тенге .

Месячный расчетный показатель на 2013, 2014 год принят согласно Закону Республики Казахстан "О Республиканском бюджете на 2012-2014 годы" за № 496-IV от 24 ноября 2011 г. и письма Министерства финансов Республики Казахстан за № ДБПП-2/9874 от 14 июня 2011 г.

Налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно СН РК 8.02-02-2002 (п. 4.7.12) в размере 2%.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленный Налоговым кодексом (с изменениями и дополнениями, внесенными законами РК по состоянию на 3.12.11 г.), и рассчитан от сметной стоимости строительства в текущем уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1.Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект **«Школа на 1200 мест в п.Зачаганск в г.Уральск ЗКО»** выполнен в полном объёме в соответствии с заданием на проектирование.

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

Все разделы проектно-сметной документации соответствуют действующим нормативным документам.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект **«Школа на 1200 мест в п.Зачаганск в г.Уральск ЗКО»** внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел АР

1. В технико-экономических показателях рабочего проекта общая площадь здания школы исправлена на 15217,2 кв.м.
2. Представлена сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования с учетом Казахстанского содержания, утвержденная ГУ «Управление строительства ЗКО».

   Сметная документация
3. Представлен протокол согласования заказчиком стоимости материалов и оборудования, включенных в сметную документацию и отсутствующих в сметно-нормативной базе с приложенными принятыми и альтернативным прайс-листами.
4. При переводе стоимости материалов и оборудования, принятых на основании протокола заказчика в цены 2001 года принят усредненный показатель МРП 2013-2014 года.
5. С учетом тройного остекления откорректирована стоимость оконных блоков из ПХВ.

Технико-экономические показатели по рабочему проекту **Таблица 3**

№ п/п	Наименование показателя.	Ед.изм.	Показатели		Примечание + увеличение, - уменьшение
			Заявленные до экспертизы	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Вместимость	учащихся	1200	1200	-
2.	Площадь земельного участка	га	3,2109	3,2109	-
3.	Общая площадь здания	кв.м	15217,2	15217,2	-
4.	Строительный объем	куб.м	68633,1	68633,1	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 617,092 517,404 92,433 7,255	 616,372 517,731 91,381 7,260	 -0,720 +0,327 -1,052 +0,005
6.	Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013-2014 года в том числе: СМР оборудование прочие затраты	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 1692,009 1220,271 217,998 253,740	 1690,045 1221,042 215,519 253,484	 -1,964 +0,771 -2,479 -0,256
7.	Стоимость 1 ученического места	млн.тенге/место	1,410	1,408	-0,002
8.	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

7.3. Рекомендации по дополнительной проработке отдельных проектных решений

Материалы и оборудование, используемые при строительстве, должны быть сертифицированы и соответствовать стандартам Республики Казахстан.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рекомендовать заказчику проекта в рамках выполнения программы импортозамещения применение материалов и конструкций казахстанского производства, удовлетворяющих требованиям проектных параметров.

8. ВЫВОДЫ:

8.1. С учётом внесённых изменений и дополнений рабочий проект **«Школа на 1200 мест в п.Зачаганск в г.Уральск ЗКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость	1200 учащихся
Площадь земельного участка	3,2109 га
Общая площадь здания	15217,2 кв.м
Строительный объем	68633,1 куб.м
Общая сметная стоимость строительства в базовых цена 2001 г.	616,372 млн. тенге
в том числе: СМР	517,731 млн. тенге
оборудование	91,381 млн. тенге
прочие затраты	7,260 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в текущем и прогнозном уровне цен 2013-2014 г.	1690,045 млн. тенге
в том числе: СМР	1221,042 млн. тенге
оборудование	215,519 млн. тенге
прочие затраты	253,484 млн. тенге
В том числе:	
Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен 2013 г.	327,387 млн. тенге
в том числе: СМР	231,275 млн. тенге
оборудование	40,821 млн. тенге
прочие затраты	55,291 млн. тенге
Общая сметная стоимость строительства в прогнозном уровне цен 2014 года	1362,658 млн. тенге
в том числе: СМР	989,767 млн. тенге
оборудование	174,698 млн. тенге
прочие затраты	198,193 млн. тенге
Удельные капитальные вложения	1,408 млн.т/место
Продолжительность строительства	12 мес.

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

8.3. До начала производства работ проект рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение 3 месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып **«БҚО Орал қаласының Зашаған ауылындағы 1200 орындық мектеп»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	1200 оқушы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Жертелімінің жалпы ауданы	3,2109 га
Есептелген аудан	15217,2 шаршы м
Құрылыс көлемі	68633,1 текше м
2001 ж.базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	616,372 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	517,731 млн. теңге
жабдықтар	91,381 млн. теңге
басқа шығындар	7,260 млн. теңге
2013-2014 жж. ағымдағы және болжамдағы деңгей бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1690,045 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	1221,042 млн. теңге
жабдықтар	215,519 млн. теңге
басқа шығындар	253,484 млн. теңге
2013 ж. ағымдағы деңгей бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	327,387 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	231,275 млн. теңге
жабдықтар	40,821 млн. теңге
басқа шығындар	55,291 млн. теңге
2014 ж. болжамдағы деңгей бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1362,658 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	989,767 млн. теңге
жабдықтар	174,698 млн. теңге
басқа шығындар	198,193 млн. теңге
Таза капитал салымы	1,408 млн.т/орын
Құрылыстың ұзақтығы	12 ай

8.2. Жұмысты өндіріске беруге рұқсат ету және бекітуге ұсыну кезінде жұмыс жобасы сараптаманың осы қорытындысына сәйкес келетіндігі тексерілуі тиіс.

8.3. Жұмыс өндірісі басталғанға дейін жұмыс жобасы сараптау қорытындысы берілген күннен бастап 3 ай ішінде белгіленген тәртіппен бекітілуге жатқызылады.

Директордың орынбасары	**А. Горшков**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**В. Кобин**
Жетекші сарапшы	**В. Иванюк**
Бас маман	**Д. Паксютов**
Бас маман	**С. Ажнов**
Бас маман	**И. Ермончик**
Бас маман	**М. Лыжинков**
Жетекші маман	**Н. Шилимова**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА