КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
КҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

ДГП "Южгосэкспертиза"

У Т В Е Р Ж Д А Ю :

Директор ДГП «Южгосэкспертиза»

_____Р.Д. Оразбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0230/12 от 24 апреля 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство начальной школы на 100 ученических мест дачного посёлка «Химик» в селе Тогус с/о Казыгурт Толебийского района ЮКО»

Заказчик :
ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО»

Генпроектировщик:
ТОО «Арко - проект»

г.Шымкент

Қазақстан Республикасы
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері агенттігі
«Мемсараптама» РМК

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК

БЕКІТЕМІН :

«Оңтүстікмемсараптама» ЕМК
директоры

_____Р.Д. Оразбаев

2012 жылғы 24 сәуірдегі №19-0230/12

«ОҚО, Төлеби ауданы Қазығұрт а/о, Тоғыс ауылы «Химик» саяжай кентіндегі 100 оқушыға арналған бастауыш мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша
ҚОРЫТЫНДЫ

Тапсырысшы:
«ОҚО Төлеби ауданының құрылыс бөлімі» ММ

Бас жобалаушы:
«Арко - проект» ЖШС

Шымкент қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство начальной школы на 100 ученических мест дачного посёлка «Химик» в селе Тогус с/о Казыгурт Толебийского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0117 на экспертизу рабочего проекта от 29.02.2012 года между ДГП «Южгосэкспертиза» и ТОО «АРКО-Проект» в соответствии с письмом заказчика №54 от 20.02.2012 года.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Арко-проект». Государственная лицензия Комитета по делам строительства 17 ГСЛ №001207 от 28.11.2008 года. ГИП Турдиев Б. Приказ о назначении ГИП №1/5 от 19.04.2012 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 №193/184 от 09.01.2012 года, утвержденное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО.

Постановление акима с/о Казыгурт Толебийского района за №35 от 21.12.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование.

Акт выбора и согласования участка для строительства начальной школы за №109 от 09.1.2010 года.

Технические условия на водоснабжение за №51 от 23.12.2011 года, выданные ГКП «Ленгер Су».

Технические условия на электроснабжение № 01-1909 от 07.09.2010 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Технические условия на прокладку оптического кабеля №4-02-12/л от 04.04.2012 года, выданные ЮК ОТД АО «Казахтелеком».

Технические условия на подводку кабеля №27 от 03.08.2011 года, выданные ЮК ОТД АО «Казахтелеком».

Заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съёмка, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году.

Письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» ЮКО за № 54 от 21.02.2012 года о том, что финансирование строительства начальной школы на 100 ученических мест дачного посёлка «Химик» в селе Тогус с/о Казыгурт предусмотрено решением маслихата Толебийского района №45/301-IV от 09.01.2012 года.

Письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» ЮКО за № 111 от 9 апреля 2012 года о том, что строительство начальной школы запланировано в 2012 году.

Письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №7-4-7/1275 от 20 апреля 2012 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-6-111 от 06.02.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы №000464 от 12.03.2012 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 1, Генеральный план. Наружные сети.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

Альбом 3. Начальная школа на 100 ученических мест. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом 4. Котельная. Архитектурно-строительные решения. Тепломеханические решения. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехнические решения.

Альбом 5. Уборная на 12 очков. Архитектурно-строительные решения. Электроосвещение.

Альбом 6. Пожарный резервуар ёмкостью 50 м³.

Альбом 7. Выгреб ёмкостью на 10 м³.

Том 2. Сметная документация.

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

Создание для учащихся начальной школы дачного посёлка «Химик» условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Площадка строительства расположена в дачном посёлке «Химик» в селе Тогус с/о Казыгурт Толебийского района ЮКО.

Климатический подрайон IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 17, абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – III.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,63 м.

Максимальная глубина промерзания грунтов – 1,10 м.

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

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов при второй категории грунтов.

Инженерно-геологические условия

По номенклатурному виду и просадочным свойствам в пределах площадки выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ – суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции просадочный мощностью 1,5-1,6м. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

2) второй ИГЭ – песчаник малопрочный на карбонатно-суглинистом сечении мощностью 1,7-3,0 метра 1,8-2,8 метра;

3) третий ИГЭ – галечниковый грунт с песчаным заполнителем

С поверхности земли повсеместно распространена почва из суглинка с корнями травянистой растительности мощностью 0,1м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 13,6 кН/м³; угол внутреннего трения 21°, удельное сцепление 5,0 кПа; модуль деформации 4,2 МПа, начальное просадочное давление 150 кПа.

2) ИГЭ-3 - удельный вес 22,0 кН/м³; модуль деформации 46 МПа.

Подземные воды пройденными выработками до глубины 6,0 м не вскрыты.

Грунты площадки слабоагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивны к бетонам на сульфатостойком цементе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2. Описание принятых проектных решений

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 устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК №834 от 25.10.2010 года.

Отведенная площадка имеет прямоугольную форму в плане. Общая площадь в отведенных границах составляет 1,20 га. 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).

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

1) зону для занятий физической культурой, которая включает в себя комбинированную площадки для подвижных игр;

2) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 14 очков, КТПГ, пожарные резервуары, выгреб на 20м³ и площадку для мусороконтейнеров.

К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют вышеуказанным строительным нормам. Привязка школы дана от границ участка.

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	% к общ. площади	Примечан.
1	Площадь участка	га	1,20	100	
2	Площадь застройки	м²	668,56	5,57	
3	Площадь покрытий	м²	1957,76	16,32	
4	Площадь озеленения: в том числе проектируемое существующее	м² м² м²	9373,68 1256 8117,68	78,11	

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка выполнена согласно существующему рельефу местности и отметок существующей дороги.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отвод сточных и ливневых вод решен поверхностный от зданий по отмостке, тротуарному покрытию покрытия на проезды и далее по за пределы территории. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с отганизацией выполнившей топографическую съемку.

Благоустройство и ирригация

Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленяется газонами и деревьями. Предусмотрено декоративное ограждение участка. Участок обустраивается малыми архитектурными формами.

Озеленение

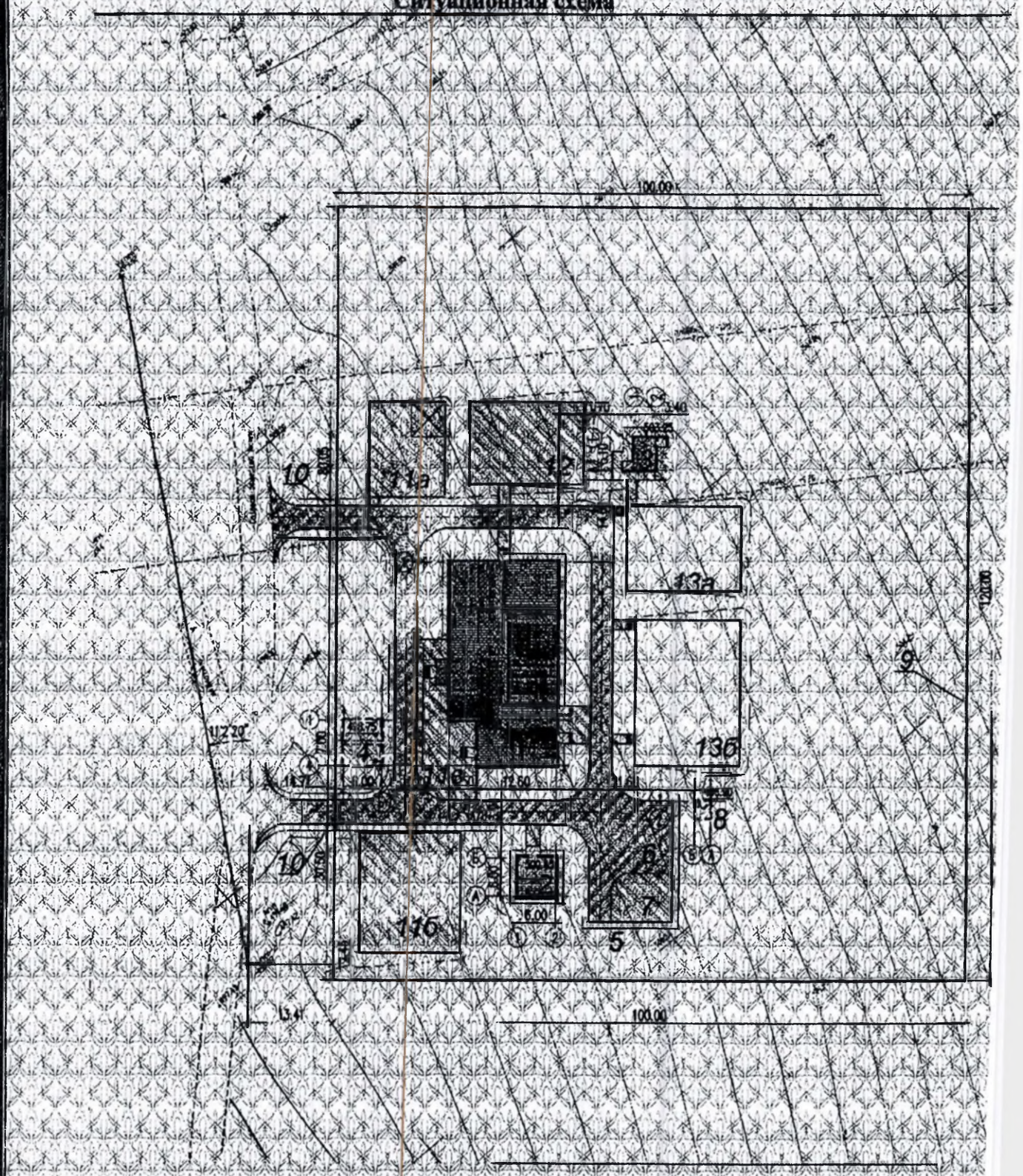
Для создания наиболее благоприятных микроклиматических условий предусмотрено комплексное озеленение участка, в виде посадок деревьев, кустарников и устройство цветников и газонов.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема



Экспликация зданий

1. Здание школы на 100 ученических мест
2. Котельная
3. Уборная на 6 очков
4. Пожарный резервуар на 50м³ (2 шт)
5. Выгреб на 10м³

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК № 834 от 25.10.2010 года; справочное пособие к СНиП 2.03.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».

Начальная школа на 100 ученических мест предназначена для учебной программы начального образования с предшкольного по 4 классы. Наполняемость классов принята 20 учащихся.

Школа состоит из двухэтажного блока. На 1 этаже расположены: предшкольный и 1-ый классы со спальнями – игровыми, учительская – методический кабинет, кабинет директора, гардеробная, санузлы. Для обеспечения питанием учащихся предусмотрен буфет. На 2-ом этаже расположены 3 классных помещений, мультимедийный кабинет, комната труда и моделирования, универсальное помещение для групп продленного дня, медицинский кабинет, помещение персонала, санузлы. Для занятий по физическому воспитанию учащихся предусмотрена игровая комната.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно – наглядных пособий, активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудованы учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук. Предусмотрен мультимедийный кабинет, оснащенный программно – техническим комплексом на базе интерактивной доски.

В состав помещений школы входит учебная и общешкольная группа помещений и дифференцированные на функциональные группы. Функциональные группы, состав и площади помещений школы соответствует их видам и типам, функционально-педагогической структуре и назначению.

Количество основных помещений классов и кабинетов для начальной школы принято равным количеству учебных групп, в соответствии с организационно - педагогической структурой.

Междуэтажная связь предусмотрена лестничным маршем.

Основные помещения начальной школы на 100 мест представлены классами - 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.

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

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

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 2,0 м^2 на одного учащегося является связующим звеном между учебной частью и общешкольной.

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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 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.

На втором этаже здания предусмотрен медицинский пункт для оказания первой медицинской помощи учащимся. Кабинет оснащён необходимым набором медицинской мебели для создания удобств и комфорта по обслуживанию учащихся и работе медперсонала.

Все помещения школы, в соответствии их функционального назначения, оснащены технологическим оборудованием и мебелью, согласно номенклатурного набора мебели для общеобразовательных учреждений.

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

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

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

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

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 устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК № 834 от 25.10.2010 года.

Здание начальной школы - двухэтажное, Г-образной формы в плане, состоит из двух блоков, разделённых антисейсмическим швом, с общими размерами в осях 17,1х31,05м, без подвала.

Высота этажа – 3,3 м.

Уровень ответственности II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II

На первом этаже размещены следующие помещения: учебные кабинеты, кабинет директора, электрощитовая, санузлы, вестибюль, гардероб, подсобное помещение с холодильником, моечная, буфетная с витриной, обеденный зал, коридор, загрузочная, доготовочная, душевая, лестничная клетка, тамбур. На втором этаже расположены следующие помещения: учебные кабинеты, учительская, медицинский кабинет, санузел медперсонала, комната личной гигиены для персонала, комната для техперсонала, лестничная клетка, коридор, мультимедийный кабинет, библиотека, зал для спортивных занятий, кладовая уборочного инвентаря.

Внутренняя отделка помещений – улучшенная штукатурка, водоэмульсионная покраска, известковая покраска, панель из масляной краски и глазурованной плитки в соответствии с назначением помещений.

МЕМЛАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отделка фасадов – улучшенная штукатурка с последующей поливинилацетатной покраской за 2 раза.

Цоколь – улучшенная штукатурка под «рустовку швов».

Объемно-планировочные показатели:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь застройки	м²	537,06
2	Общая площадь	м²	958,49
3	Полезная площадь	м²	835,73
4	Расчётная площадь	м²	672,51
5	Строительный объем	м³	4664,37
6	Этажность		2

Здание **котельной** – одноэтажное, 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	43,7м².
Строительный объем	169,20м³.
Общая площадь	31,36м².
Полезная площадь	31,36м²
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 50 м³ – подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,4 м и высотой до низа плиты покрытия 3,15 м.

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

6.2.4. Конструктивные решения

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

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

Наружные и внутренние стены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа толщиной 380 мм Наружные стены утепляются минераловатными плитами 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%.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

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 – асфальтобетонная 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. При возведении кладки в зимнее время применяются растворы марки М50 с добавками, обеспечивающим и твердение при отрицательных температурах.

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 – рулонная из 4-х слоев рубероида.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м^3-180мм.

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 бетонные.

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.

Пожарный резервуар емк. 50 м^3

Днище и стены - ленточные, монолитные из бетона класса В15.

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.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Выгреб емкостью 10м³

Днище и стены - ленточные, монолитные из бетона класса В15.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

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

Утеплитель – грунт высотой 530 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.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнить на сульфатостойком портландцементе.

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 675 мм.

Перегородки - армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5BpI 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.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

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».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА