ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨҢІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "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") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "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") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

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

_____Ж.С.Мыктыбаев

«ОҚО, Мақтарал ауданы, Иржар ауыл округі, Наурыз ауылындағы Бекежанов атындағы 200 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2014 жылғы 10 шілдедегі №19-0431/14

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО,Мақтарал ауданының құрылыс белімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Мелиосервис-К» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНІРЛІК ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ КОМИТЕТІНІҢ "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") КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА МИНИСТЕРСТВА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0431/14 от 10 июля 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство школы на 200 мест имени Бекежанова в с. Наурыз с/о Ииржар Мактааральского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Мактааральского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Мелиосервис-К»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 200 мест имени Бекежанова в с. Наурыз с/о Ииржар Мактааральского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0373 от 26.05.2014 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «Мелиосервис-К» на основании письма ГУ «Отдел строительства Мактааральского района ЮКО» за №8-5/2014 от 11.05.2014 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Мелиосервис-К». Гослицензия 17 ГСЛ №014269 от 19.03.2004 года. Приложение к лицензии от 24.07.2012 г. Категория II.

ГИП - Юрков А.Ф. Приказ о назначении ГИП №10-г от 10.11.2013 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1 Основание для разработки:

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Мактааральского района ЮКО от 25.07.2013 года;
- архитектурно-планировочное задание №197/54 от 21.06.2013 года, выданное отделом архитектуры и градостроительства г. Шымкент;
- распоряжение акима Ииржарского сельского округа Мактааральского района ЮКО №53 от 18.04.2013 года о предоставлении земельного участка на право временного возмездного землепользования для строительства школы;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, кратковременного) землепользования №288235244 от 30.07.2013 года, выданный отделением земельных отношений Мактааральского района;
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, кратковременного) землепользования №288235262 от 06.05.2014 года, выданный отделением земельных отношений Мактааральского района;
- письмо ГУ «Отдела строительства Мактааральского района» за №46 от 23.01.2014 года о том, что строительство школы на 200 мест имени Бекежанова в с. Наурыз с/о Ииржар Мактааральского района ЮКО предусмотрено в соответствии с постановлением акимата Мактааральского района о развитии бюджетного планирование на 2014 год, №07 от 09.01.2014 года;
- письмо ГУ «Отдела строительства Мактааральского района» за №598 от 12.05.2014 года о том, что финансирование строительство школы на 200 мест имени Бекежанова в с. Наурыз с/о Ииржар Мактааральского района ЮКО предусмотрено в соответствии с постановлением акимата Мактааральского района № 893 от 28.04.2014 года;
- письмо ГУ «Управление строительства ЮКО» за № 19-15/1195 от 21.05.2014 года о согласовании сметной стоимости строительство школы на 200 мест имени Бекежанова в с. Наурыз с/о Ииржар Мактааральского района ЮКО;
- эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Мактааральского района»;
- перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства города Шымкент» в 2014 году;
- отчет об инженерно-геологических условиях площадки строительства, выполненный ТОО «Инженерные изыскания» в 2013 году.
- топосъемка участка строительства, выполненная ТОО «Инженерные изыскания» в 2013 году.

Технические условия:

- на электроснабжение № 01-1359 от 28.05.2013 года, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- на водоснабжение и канализацию б/н от 11.06.2013 года, выданные СТК «Дихан».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение за № 17-6-67 от 27.01.2014 года, выданное Департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан по Южно-Казахстанской области.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ02VDC00004885 от 28.02.2014 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Южно-Казахстанской области».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу.

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом 1. Часть1. Малые архитектурные формы.

Альбом 2. Блок А. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения.

Альбом 3. Блок Б. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения.

Альбом 4. Блок В. Архитектурно-строительные решения. Технологические решения.

Альбом 5, Часть1. Отопление и вентиляция. Часть2. Водопровод и канализация. Часть 3. Электротехническая часть и устройство связи.

Альбом 6. Котельная.

Альбом 7. Уборная на 12 очков.

Альбом 8. Выгреб на 10 м^3.

Альбом 9. Повысительная насосная станция.

Альбом 10. Пожарный резервуар на 100м^3.

ТП 901-5-32с. Унифицированная водонапорная стальная башня.

Том II. Книга 1. Сводный сметный расчет; Книга 2. Локальная смета.

Брошюра 1. Энергетический паспорт.

Брошюра 2. Охрана окружающей среды.

Брошюра 3. Паспорт проекта.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Целью строительства школы является создание для детей школьного возраста в населенном пункте Наурыз сельского округа Ииржар Мактааральского района условий обучения, соответствующих стандартам образования Республики Казахстан.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок, под строительство школы расположен в сельском округе Ииржар в селе Наурыз по улице Жулдыз Мактааральского района.

Природно-климатические условия

Климатический подрайон IVA.

Температура наружного воздуха в °С: абсолютная максимальная плюс 45; абсолютная минимальная минус 32; наиболее холодной пятидневки минус 20; среднегодовая плюс 13,1.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - II.

Категория грунта по сейсмическим свойствам - третья

Сейсмичность площадки - 8 баллов

Инженерно-геологические условия площадки строительства

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

1) ИГЭ-1 - супесь светло-коричневая, макропористая, от твердой до пластичной консистенции, просадочная, мощностью 1,9-2,1м. Тип грунтовых условий по просадочности первый;

2) ИГЭ-2 - супесь светло-коричневая, макропористая, текучей консистенции, непросадочная, мощностью 7,7-7,9 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- для ИГЭ-1 - удельный вес 18,6 кН/м^3; угол внутреннего трения 19°/20°, удельное сцепление 4/5кПа, модуль деформации 2,5 МПа;

- для ИГЭ-2 - удельный вес 18,6 кН/м^3; угол внутреннего трения 19°/20°; удельное сцепление 4/5 кПа; модуль деформации 2,5 МПа.

Грунты по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85 - сильноагрессивные, а на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные. По содержанию ионов хлора для бетонов марки W4 на портландцементах по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 - среднеагрессивные.

Подземные воды пройденными выработками (на декабрь 2013 год) до глубины 10,0 метров залегают на глубине 2,1-2,3 м от поверхности земли. Амплитуда колебания УПВ, равна 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на глубине 0,6-0,8 м от поверхности земли. Высокое стояние УПВ отмечается с февраля по июль, низкое - с сентября по декабрь.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СанПиН 2.01.015.03 «Санитарно - эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», СНиП РК 3.02-25*-2004 «Общеобразовательные учреждения», ВСН 50-86 «Общеобразовательные школы и школы-интернаты».

Участок строительства расположен в н/п Наурыз, Ииржарского с/о, Мактааральского района, ЮКО. Общая площадь участка - 25882,0га.

Вся территория, отведенная под строительство школы, условно разделена: непосредственно здание школы на 200 мест; хозяйственная зона; зона отдыха начальных классов; зона отдыха основной школы; зона физкультурно-спортивная; зона водопроводных сооружений; парковки для автомашин сотрудников и школьников старших классов; площадки для остановки автобуса.

На участке предусмотрено строительство средней школы на 200 учебных мест со спортзалом, актовым залом и столовой. Ориентация здания обеспечивает оптимальную и допустимую инсоляцию классов и учебных кабинетов согласно санитарных требований.

Хозяйственная зона расположена с юго-западной части участка от основного здания школы. В данной зоне предусмотрено строительство: котельной на твердом топливе; уборной на 12 очков; противопожарные резервуары; выгреб; ТП с дизельной электростанцией.

В хозяйственной зоне предусмотрено площадки для мусороконтейнеров, а для котельной - устройство навеса для хранения твердого топлива и открытой площадки для золы. Так же на территории школы расположены водопроводные сооружения: повысительная насосная станция и водонапорная башня.

Зона отдыха младших классов расположена перед входом в блок начальных классов и оборудована необходимым набором малых архитектурных форм (МАФ) и теневыми навесами.

В зоне отдыха расположены: площадки для активного отдыха младших школьников. Площадки для подвижных игр учащихся предшкольного и1 класса - по 90 м^2, и 3 площадки по 50 м^2 - для 2-4 классов.

Зона отдыха основной школы расположена перед главным входом в здание школы и оборудована необходимым набором малых архитектурных форм (МАФ). В зоне отдыха расположены: площадки для подвижных игр учащихся 5-9 классов, площадка для тихого отдыха 5-11 классов и площадки для общешкольного сбора (с возможностью проведения общешкольных мероприятий). Площадки для подвижных игр и тихого отдыха учащихся 5-9 классов по 62,5м^2, площадка для общешкольных сборов – 424 м^2 . Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны.

Зона физкультурно-спортивная расположена южнее школы со стороны блока начальной школы. Зона отделена полосой зеленых насаждений и расположена на расстоянии 29,0 м от окон учебных классов. В данной зоне расположено:

МЕМЛЕКЕТТІК • ГОСУДАРСТВЕННАЯ

комбинированная площадка (волейбольная и баскетбольная), футбольное поле с беговой дорожкой.

Парковки для автомашин сотрудников и школьников старших классов расположено за границей участка. Там же предусмотрено место для остановки школьного автобуса.

Разбивка объектов выполнена от границ участка. Границы участка выносится в натуру согласно АПЗ и акту на землю.

Благоустройство территории

В качестве благоустройства предусмотрены: устройство проездов, тротуаров и площадок с твердым покрытием; установка малых форм архитектуры (беседок, игрового и спортивного оборудования, скамеек и урн); максимальное озеленение территории.

Все примыкания проездов и тротуаров, а так же высота ступеней и уклоны пандусов выполнены с учетом нужд маломобильных групп населения. Покрытия проездов приняты асфальтобетонными, покрытия тротуаров - плиточными.

Бортовые камни проездов предусмотрены с нормативным превышением над уровнем проезжей части не менее 150 мм, которое должно сохраняться и в случае реконструкции поверхностей покрытий. На стыке тротуара и проезжей части предусмотрены дорожные бортовые камни с превышением над уровнем проезжей части не более 120 мм и устройством въезда для инвалидных колясок предусмотрена бордюрный пандус для обеспечения спуска с покрытия тротуара на уровень дорожного покрытия. При сопряжении покрытия пешеходных дорожек и площадок с газоном установлен садовый борт, дающий превышение над уровнем газона не менее 50 мм, что защищает газон и предотвращает попадание грязи и растительного мусора на покрытие, увеличивая срок его службы. За территорией школы предусмотрена автостоянка кратковременного хранения автомобилей сотрудников и старшеклассников площадка для остановки автобуса.

Размер парковочного места принят 3,0х6,0 м. Разделительные элементы на площадке парковок выполнены в виде разметки (белых полос). Покрытие площадок принято аналогичным покрытию транспортных проездов. Сопряжение покрытия площадки с проездом выполнено в одном уровне без укладки бортового камня.

Необходимое минимальное количество парковочных мест транспортных средств маломобильных групп населения принимается от общего количества машино-мест - 1 машино место.

Размер парковочного места для легкового автомобиля принят 3,9х6,0 м.

К малым архитектурным формам (МАФ) относятся: устройства для оформления мобильного озеленения (цветочники), городская мебель (скамейки, беседки), коммунально-бытовое и техническое оборудование (урны и мусороконтейнеры), спортивное, игровое, а также осветительное оборудование.

При выборе малых архитектурных форм использованы типовые решения.

Установка скамей предусмотрена на твердые виды покрытия (бетонная площадка). Высоту скамьи для отдыха взрослого человека от уровня покрытия до плоскости сидения принято в пределах 420- 480 мм, для детей (от 6 до 9 лет) – 340 мм.

Вся территория огорожена по периметру типовой оградой, высотой 2,0 м.

На территорию школы предусмотрены устройство 2-х въездов: главный и хозяйственный.

На въезде установлено ворота, кроме въездов предусмотрен вход с устройством калитки.

Ограждение, ворота и калитки приняты серийными, сетчатыми с цоколем.

Вся территория свободная от застройки, площадок и проездов максимально озеленяется. Вдоль ограждения предусмотрена полоса зеленых насаждений с посадкой деревьев и кустарников.

При проектировании озеленения обеспечены минимальные расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и т.д. Посадка деревьев выполнена с необходимым разрывом: от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений - 5,0 м, до кустарников- 3,0 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева 2,0 м, до кустарника - 1,0 м.

Вертикальная планировка

МЕМОРАНДУМ • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вертикальная планировка территории решена по сплошной системе с учетом возможности отвода атмосферных осадков на пониженный рельеф и увязки планировочных отметок покрытий с отметками полов зданий и сооружений.

Рельеф местности ровный. В высотном отношении отметки колеблются 500,18-499,60м.

Согласно геологии, выполненной ТОО «Инженерные изыскания» подземные воды, пройденными выработками (на декабрь 2013 года) залегают на глубине 2,1 - 2,3 м от поверхности земли. Вскрытый уровень соответствует низкому положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с февраля по июль, низкое - с сентября по декабрь. Высокое стояние уровня подземных вод может отмечаться и в другие времена: при выпадении атмосферных осадков, промывки полей. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м. При высоком положении УПВ будет залегать на глубине 0,6-0,8 м от поверхности земли. В связи с этим планировка участка выполнена с учетом близкого залегания грунтовых вод. Вся территория, предусмотренная под застройку - подсыпается местным грунтом. При подсыпке территории следует производить послойную укатку через каждые 20 см. насыпного грунта.

За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа учебного блока, что соответствует абсолютной отметке 501,60 м на местности. Участок спланирован с учетом минимального перемещения грунтов.

Отвод поверхностных вод осуществляется со всей территории объекта по покрытию за границы участка и в пониженные места на рельеф.

Проектирование элементов инженерной подготовки и защиты территории производится в составе мероприятий по организации рельефа и стока поверхностных вод.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку следует принять отметку верха земли на углу ограждения 499,84.

Проектирование среды жизнедеятельности с учетом потребностей инвалидов и маломобильных групп населения

При проектировании открытых лестниц на перепадах рельефа высота ступеней принята 120 мм, ширина - не менее 400 мм. Все ступени наружных лестниц в пределах одного марша должны быть одинаковыми по ширине и высоте подъема ступеней.

Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 75 мм и поручнями. Уклона пандуса принято 1:10.

По обеим сторонам лестницы или пандуса предусмотрены поручни на высоте 800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой и отстоящего от стены на 40 мм. Длина поручней больше длины пандуса или лестницы с каждой стороны не менее, чем на 0,3 м. Концы поручней должны быть округленными и гладкими.

Для покрытий пешеходных дорожек, тротуаров и пандусов не допускается применение насыпных, чрезмерно рифленых или структурированных материалов. Покрытие из бетонных плит должно быть ровным, а толщина швов между плитами - не более 1,5 см.

Деревья и кустарники расположены не ближе 0,9 м от бордюрного камня пешеходной дорожки и площадки. Не допускается использование для озеленения пешеходных подходов к входам в здание школы кустарников, имеющих высоту менее 0,5 м. и более 1,1 м, колючих растений, способных травмировать во время передвижения.

Уклоны пешеходных дорожек и тротуаров, которые предназначаются для пользования инвалидами на креслах-колясках и престарелых, не превышает: продольный - 3% , поперечный - 1 %.

В местах пересечения пешеходных путей с проезжей частью проездов устроен бордюрный пандус. Высота бортовых камней тротуара не менее 2,5 см и не превышать 4 см. Не допускается в местах переходов применение бортовых камней со скошенной верхней гранью или съездов, сужающих ширину проезжей части.

Опасные для инвалидов участки и пространства следует огораживать бортовым камнем высотой не менее 5см.

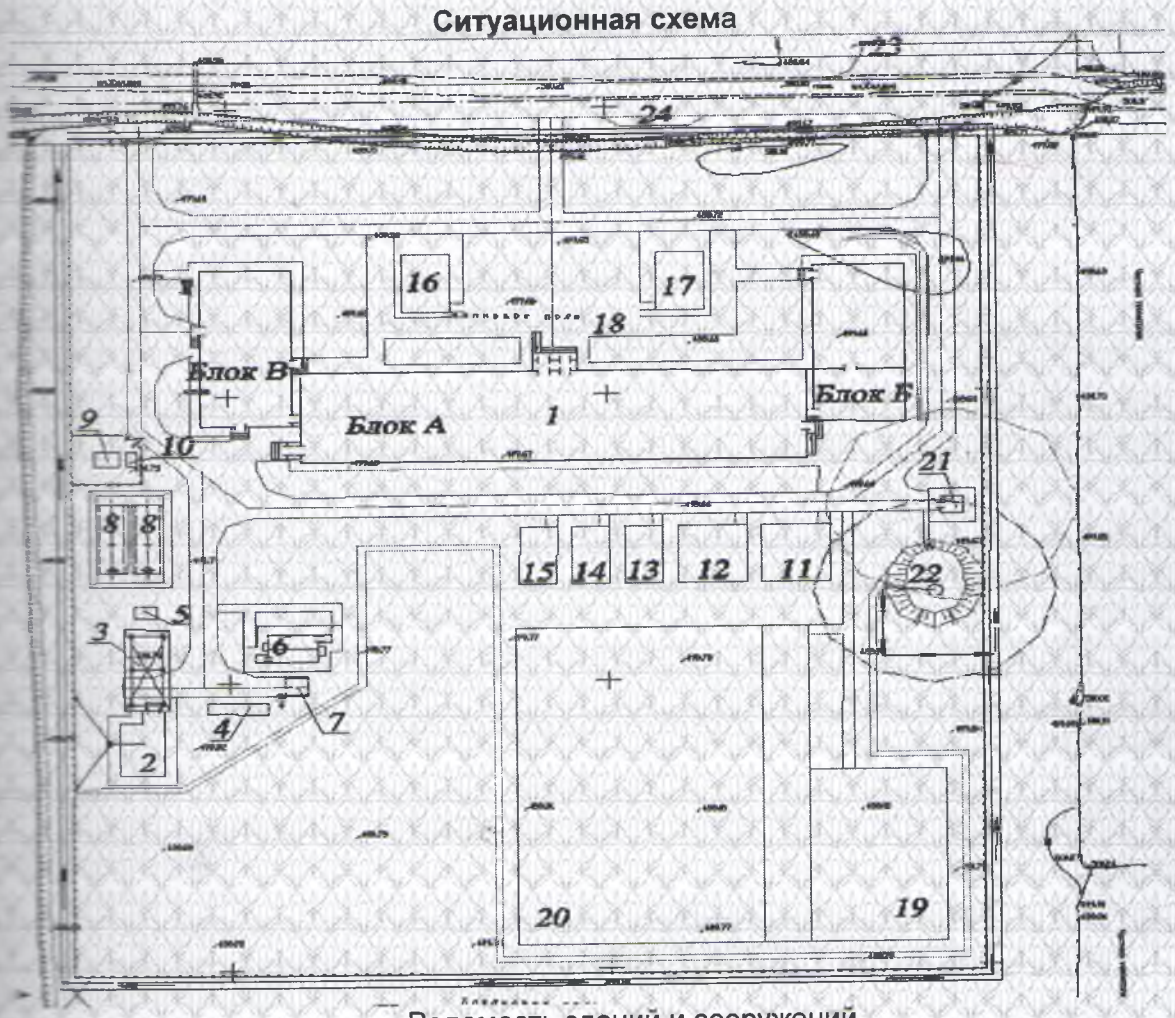
Парковка для автомашин маломобильных групп населения. Расчет мест парковки для автомашин маломобильных групп населения рассмотрен выше. Места для стоянки

личных автотранспортных средств инвалидов должны быть выделены разметкой и обозначены специальными символами. Ширина стоянки для автомобиля инвалида указаны выше.

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,5882	100
	в том числе:			
	площадь в пределах ограждения	$м^2$	17400,0	67,2
	площадь застройки	$м^2$	2514,70	9,6
	площадь покрытий	$м^2$	2072,0	8,0
	площадь зоны отдыха/	$м^2$	384,0/	2,1
	площадь для сборов	$м^2$	424,0	
	площадь озеленения	$м^2$	9605,3	37,1
	площадь спортивных площадок	$м^2$	2400,0	9,3
	площадь участка под школу	$м^2$	16000,0	61,8

Ситуационная схема



Ведомость зданий и сооружений

1. Школа на 200 мест
2. Котельная на твердом топливе
3. Навес для угля
4. Площадка для золы
5. Выгреб для сточных вод, V=10м3
6. Уборная на 12очков с водонепр.выгребом
7. Площадка для мусороконтейнеров, тип 1
8. Противопожарный резервуар, V=100м3
9.10. КТПН и ДЭС
11. Площадка для подвижных игр уч-ся 0кл
12. Площадка для подвижных игр уч-ся 1кл
13. Площадка для подвижных игр уч-ся 2кл
14. Площадка для подвижных игр уч-ся 3кл
15. Площадка для подвижных игр уч-ся 4кл
16. Площадка для подвижных игр 5-9кл
17. Площадка для тихого отдыха 5-11кл
18. Площадка для общешкольных сборов
19. Комбинировонная площадка IV для волейбола и баскетбола
20. Площадка III б, Футбольное поле с беговой дорожкой
21. Повысительная насосная станция
22. Водонапорная башня
23. Парковка для легковых а/машин
24. Место для остановки школьн. автобуса

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения средней школы на 200 мест разработаны в соответствии заданием на проектирование и СНиП РК 3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения»; СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания»; СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Здание средней школы на 200 учащихся состоит из трех блоков: блок «А» - учебный; блок «Б» - спортзал; блок «В» - актовый зал и столовая;

Классные помещения школы рассчитаны на ведение занятий в специализированных помещениях, а также на проведение факультативных занятий в лабораториях химии, физики, биологии. Учтена возможность организации групповых и индивидуальных занятий с небольшим количеством учащихся.

Общеобразовательный процесс осуществляется в соответствии с программой 3-х ступеней образования:

I ступень - начальное общее образование (1-4 классы, предшкольный);

II ступень - основное общее образование (5-9 классы);

III ступень - среднее (полное) общее образование (10-11 классы).

Количество классов - 12. Численные значения расчетной наполняемости классов приняты в соответствии с заданием на проектирование и СНиП РК 3.02-25-2004*.

При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению 5-11 классах, физической культуре 10-11 классах (во время практических занятий) - классная группа делится на 2 подгруппы.

Состав помещений школы содержит учебную и общешкольную группу помещений с учетом дифференцирования их на функциональные группы.

Учебная группа помещений состоит из специализированных классов-кабинетов, соответствующих профильным дисциплинам.

Площади в классах и учебных кабинетах приняты с учетом проведения фронтальных и групповых занятий.

Классы-кабинеты специализированных предметов имеют в своем составе кабинет-лабораторию с лаборантской, с дифференциацией на теоретические и практические занятий.

В учебных помещениях предусмотрена возможность применения технических средств обучения.

Кабинеты информатики и вычислительной техники оснащены компьютерами. В кабинетах иностранного языка предусмотрены лингафонные рецептивные установки.

Помещения изучения технологий и трудового обучения оснащаются оборудованием с учетом их функциональной ориентации.

Учебно-спортивный зал предусматривает выполнение полной программы по физвоспитанию учащихся и возможность проведения внеурочных спортивных занятий.

При спортивном зале предусмотрены: снарядная, раздевальные, помещение уборочного инвентаря.

Актовый зал рассчитан на 95 учащихся. При актовом зале предусмотрено: гардеробная, инвентарная.

В школьной столовой предусмотрен необходимый состав помещений и оборудования для организации горячего питания школьников: обеденный зал на 70 посадочных мест, производственные помещения, бытовые помещения для персонала столовой. При обеденном зале предусмотрены умывальники. Работа столовой предусмотрена на полуфабрикатах.

Медицинский пункт школы состоит из кабинета врача и процедурного кабинета, оснащенных необходимым оборудованием для профилактики здоровья школьников.

Все помещения школы оснащены соответствующим оборудованием и мебелью согласно их функциональному назначению.

Расстояния между мебелью и оборудованием в классных помещениях приняты в соответствии с п. 3,7 СНиП РК 3.02-25-2004*.

Учебные блоки

Объемно-планировочные решения школы приняты в соответствии с заданием на проектирование и СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания», СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», и планировочных решений блоков, согласованных Отделом образования Мактааральского района ЮКО.

Школа на 200 ученических мест состоит из трех блоков (А, Б, В) прямоугольной формы в плане, разделенных антисейсмическими швами.

Из всех школьных блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Состав помещений школы содержит учебную и общешкольную группы помещений с учетом дифференцирования их на функциональные группы.

Учебная группа помещений дифференцирована на I, II и III ступени обучения с технологическими помещениями, обслуживающими эти возрастные группы (блок А).

Количество классов и классов-кабинетов принято равным количеству учебных групп в соответствии с организационно-педагогической структурой учебного заведения.

Площади в классах и учебных кабинетах приняты с учетом проведения фронтальных и групповых занятий.

Группа помещений общешкольного центра и спортивный зал размещены изолировано от учебных секций, с учетом возможности временного обособления (блоки Б и В).

Блок «А» - двухэтажный, учебный для начальной и основной школы.

На 1 этаже расположены: четыре учебных класса основной школы, лаборатория и лаборантская химии (биологии), коридор, кабинет иностранного языка, лаборатория и лаборантская физики, лаборантская, мастерская по обработке ткани и технологии, мастерская по обработке дерева и технологии с тамбуром, мастерская по обработке металла и технологии, кабинет врача, процедурный кабинет, помещение для охраны, гардероб, вестибюль, санузлы, две лестничные клетки, теплопункт, входной тамбур.

На 2 этаже расположены: с правой стороны начальная школа, отделенная от основной перегородкой - витражом, с отдельным входом и включает в себя - тамбур, гардероб, рекреацию, с/узлы, коридор, четыре учебных класса, предшкольный класс.

Левая часть основной школы состоит из двух кабинетов информатики и вычислительной техники с лаборантской, учительской-методического кабинета, кабинета директора с приемной кабинетом делопроизводителя, кабинета иностранного языка, кабинета НВП с лаборантской, учебного класса, бухгалтерии, рекреации, коридора и санузлов.

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

Учебные кабинеты оборудована 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.

Лаборатории физики, химии предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими

лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудуются блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум.

Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

Блок «Б» - составной: спортзал (одноэтажный) и дополнительный блок (двухэтажный).

В дополнительном блоке на 1 этаже расположены раздевальные для девочек и мальчиков, снарядная, помещение хранения уборочного инвентаря.

На 2 этаже расположен вестибюль-гардероб для 1-4х классов, мультимедийный кабинет.

Спортзал оборудован гимнастическим инвентарем: стенки, перекладины, кольца, канаты, брусья, бревна, гимнастический конь, маты, гимнастический козел, мостики для опорных прыжков, скамьи, резиновые дорожки для разбега; а также спортивным инвентарем для подвижных игр: баскетбольные щиты, волейбольная сетка.

Раздевальные оборудуются шкафчиками для одежды и скамейками. В комнате уборочного инвентаря располагается шкаф для хранения инвентаря.

На втором этаже мультимедийный кабинет включает в себя рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения мультимедийного оборудования и учебно-наглядных пособий. Зона учителя оборудуется компьютерным столом, поворотным стулом с регулируемой высотой сиденья, столом-приставкой для оргтехники, принтером и компьютером. Рабочая зона оборудуется столами и стульями ученическими двухместными с учетом группы роста, столами компьютерными, регулируемые по высоте, компьютерами.

Мультимедийное оборудование включает в себя интерактивную доску, свертывающийся экран, перфорированную, приколочную доски, а также видеопроектор с подвесной установкой. В кабинете предусмотрены жалюзи на окна, а также раковина для мытья рук.

Гардеробная оборудуется гардеробными вешалками двусторонними и настенными.

Блок «В» - двухэтажный. В блоке расположен: на 1 этаже - столовая, на 2 этаже - актовый зал и библиотека.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая на 70 мест, которая работает на сырье. Производственные помещения предусмотрены с отдельным входом, доставка продуктов и товаров осуществляется через загрузочную. Предусмотрены складские помещения: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение холодильников для мясных, молочных продуктов. Также предусмотрена кладовая пищевых отходов с холодильником и инвентарная кладовая. Производственные помещения представлены следующими помещениями: цеха мясных и рыбных продуктов, овощной цех, холодный и горячие цеха. Также предусмотрены моечная кухонной и столовой посуды. Объемно - планировочные решения пищеблока предусматривают соблюдение следующих требований:

- поточность технологического процесса;
- исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;
- исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;
- исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Производственные помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием. Цеха имеют удобную связь друг с другом, а также с другими помещениями. Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

Актовый зал расположен на 2-ом этаже, рассчитан на 95 учащихся. При актовом зале предусмотрено артистическая.

Также на 2-ом этаже расположена библиотека с фондом хранения.

6.2.3 Архитектурные решения

Объемно-планировочные решения

Объёмно-планировочные решения здания школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»; СНиП РК

3.02-25-2004** «Общеобразовательные учреждения»; СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»; СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»; СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии»; СНиП II-12-77 «Защита от шума»; СНиП РК 3.02-06-2002 «Крыши и кровли»; СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания в сейсмических районах».

Здания средней школы состоит из 3-х блоков, разделенных антисейсмическими швами.

Блок «А» - учебный - двухэтажный, прямоугольный в плане с размерами в осях 66.84 х 15,6 м. Высота помещений - 3,0 м.

Блок «Б» - блок спортзала - прямоугольный в плане с размерами в осях 27,47х12,0 м. блок состоит из одноэтажной части спортзала с размерами в осях 18.0х12.0 м, высота зала 6,3 м.

Двухэтажная часть блока с размерами в осях 9.0х12.0 м, высота помещений - 3,0 м.

Блок «В» - актовый зал и столовая - двухэтажный, прямоугольный в плане с размерами в осях 27,3х12,0 м. Высота помещений - 3,0 м.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Уровень ответственности здания – II.

Наружная и внутренняя отделка зданий предусмотрена из несгораемых и трудносгораемых материалов с сертификатом качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией. Наружная отделка выполнена из теплой (цементно-вермикулитовой) штукатурки «Skaver» марки 450, штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской поливинилацетатными красками.

Внутренняя отделка - окраска водоэмульсионными, масляными красками и облицовка керамическими плитками.

В классных помещениях уровень естественного и искусственного освещения соответствует требованиям СНиП РК 2.04-05-2002* и санитарно-эпидемиологическим требованиям. Ориентация окон классных помещений по сторонам горизонта в учебных блоках - восточное и северо-восточное, согласно норм.

Уборная на 12 очков

Здание уборной на 12 очков - одноэтажное, с продольными несущими кирпичными стенами, с непоглощаемым выгребом, с размерами в осях 6,6х4,85 м. Высота помещения 2,99 м.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с несущими продольными стенами, с полами по грунту, с размерами в осях 10,88х6,0 м. Высота помещения 3,6 м.

Выгреб емкостью 10 м^3

Выгреб на 10 м^3 - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,0х3,0 м.

Выгреб предназначен для использования в качестве емкости для сбора хозяйственно-бытовых стоков.

Трансформаторная подстанция

Комплектная трансформаторная подстанция городского типа.

Повысительная насосная станция

Здание - одноэтажное, прямоугольной формы в плане, с несущими продольными стенами, с полами по грунту, с размерами в осях - 3,38х3,38 м. Высота помещения 3,0 м.

Водонапорная башня

Водонапорная башня - металлическая по т.п. 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления», высота башни 18м, емкость бака 7,5м^3.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 (2шт.)

Пожарные резервуары приняты стальные горизонтальные цилиндрические емкостью по 100 м^3 каждый. Размеры в осях 3,20 х 12,20 м.

Объемно-планировочные показатели основных зданий

Наименование	Ед. изм.	Блоки школы			
		А	Б	В	Всего
Площадь застройки	$м^2$	1088,78	355,95	346,04	1790,77
Строительный объем	$м^2$	7229,50	3070,41	3250,20	13550,11
Полезная площадь	$м^2$	1768,27	398,81	544,42	2711,50
Расчетная площадь	$м^2$	1388,55	329,30	442,99	2160,84
Общая площадь	$м^2$	1996,16	405,10	630,90	3032,16

Объемно-планировочные показатели вспомогательных зданий

Наименование	Ед. изм.	Площадь застройки	Строитель-ный объем	Общая площадь	Полезная площадь	Расчетная площадь
Котельная	$м^2$	72,57	291,82	56,22	51,91	8,35
Пожарный резервуар	$м^3$	300,04	186,37х2	-	-	-
Уборная на 12 очков	$м^2$	45,42	103,51	32,98	32,98	29,34
Выгреб на 10 $м^3$	$м^2$	15,36	44,96	-	-	-
Трансформаторная	$м^2$	8,25	-	-	-	-
Повысительная насосная станция	$м^2$	15,19	51,1	8,82	-	-
Всего	$м^2$	456,80	864,20	98,02	84,89	37,69

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения здания школы разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-22-81* «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Принятые конструктивные решения обеспечивают эксплуатационную надежность зданий школы с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов и с учетом строительства на грунтах с близким залеганием грунтовых вод.

Школа

Конструктивная схема здания блока «А» - жесткая, с продольными несущими стенами, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия и покрытия, замоноличенными антисейсмическими поясами.

Конструктивная схема блока «Б» - решена в рамно-стеновом варианте, с жесткими узлами и с жесткими дисками перекрытий, наружные стены выполняются толщиной 380мм, с горизонтальным армированием стен.

Конструктивная схема блока «В» - жесткая, с продольными несущими стенами с опиранием на них сборных железобетонных плит перекрытия, замоноличенными антисейсмическими поясами и поперечными связевыми монолитными железобетонными рамами.

Уровень ответственности здания - II, степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Блоки разделены антисейсмическими швами.

Основанием фундаментов принята уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, высотой 3,0 м.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные железобетонные из бетона класса В12,5. Размеры ширины подошв ленточных фундаментов приняты 0,6 м, 0,7 м, 1,2 м, 1,4 м, 1,7 м. Максимальное краевое давление 17,83 $тс/м^2$.

Фундаменты под рамы - столбчатые монолитные из бетона класса В15. Размеры подошв столбчатых фундаментов приняты 1,2х1,2 м, 1,5х1,5 м, 1,8х1,8 м, 2,5х2,5 м. Максимальное краевое давление 22,91 $тс/м^2$.

Стены - наружные и внутренние толщиной 380 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками.

Утепление наружных стен теплой (цементно-вермикулитовой) штукатуркой «Skaver» марки 450, толщиной 120 мм.

Перегородки - на первом этаже толщиной 120 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, на втором этаже из пеноблоков на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 100 мм.

Рамы - монолитные, железобетонные из бетона класса В20.

Перемычки, сердечники - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-1-40с, в.1, 1.141-28с. в.1.

Крыша - чердачная по наслонным деревянным стропилам.

Кровля учебных блоков - из металлочерепицы.

Утеплитель по чердаку - минеральные плиты толщиной 120 мм.

Полы - дощатые, реечные, линолеумные, из напольных плит керамогранита, из керамической плитки - в зависимости от назначения помещений.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88*.

Оконные блоки из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 24698-81.

Отделка наружная - теплая вермикулитовая штукатурка, цементно-песчаная штукатурка с окраской поливинилацетатными красками.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с рустовкой под «рваный камень».

Внутренняя - улучшенная штукатурка, водоэмульсионная, масляная, известковая окраска, глазурованная плитка в зависимости от назначения помещений.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки по металлическим косоурам и балкам из прокатных профилей.

Котельная

Уровень ответственнсоти здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5.

Стены толщиной 380мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М 50.

Перегородки толщиной 120мм, 250мм, из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М 50.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 22701.1-77*.

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

Кровля - совмещенная, односкатная, рулонная.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 24698-81, ГОСТ 6629-88.

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Полы - бетонные, керамическая плитка.

Внутренняя отделка стен и перегородок - известковая окраска по штукатурке.

Наружная отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Дымовая труба - металлическая.

Фундамент под трубу - монолитный, из бетона класса В 12,5, армированный сеткой.

Основанием фундаментов принята уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, с послойной укаткой высотой 3,0м.

Уборная на 12 очков

Уровень ответственности здания - III.

Степень огнестойкости - III.

Наружные стены - толщиной 250 мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, с горизонтальным армированием в швах кладки.

Перегородки - из керамического кирпича толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50.

Перемычки - монолитные, железобетонные из бетона класса В15.

Балка покрытия - металлическая из прокатного профиля.

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов 40/150-7 ГОСТ 30340-95 по деревянным наслонным стропилам.

Полы - бетонные.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской силикатными красками.

Внутренняя отделка стен, кирпичной перегородки - улучшенная штукатурка, масляная окраска стен на высоту 1.5м, выше - известковая побелка, перегородки между кабинами из ДСП - масляная окраска.

Выгреб туалета - глубиной 2,5 м, монолитный, стены выгреба из бетона класса В10 на сульфатостойком цементе, днище - из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе W6.

Перекрытие выгреба - монолитная железобетонная плита из бетона класса В 15.

Основанием фундаментов принята уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, с послойной укаткой высотой 2,55м.

Насосная станция

Уровень ответственности здания - II.

Степень долговечности - II.

Степень огнестойкости - II.

Фундаменты - монолитные, ленточные из бетона класса В12,5.

Стены толщиной 380мм из керамического кирпича КОРПо 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М 50.

Перемычки, сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты по серии 1.141-28с. в.1.

Двери - деревянные по ГОСТ 24698-81, окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Внутренняя отделка стен - известковая окраска по штукатурке.

Наружная отделка стен - штукатурка с последующей побелкой.

Полы - бетонные.

Основанием фундаментов принята уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25%, с послойной укаткой высотой 1,0м.

Водонапорная башня

Водонапорная башня - металлическая по т.п. 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления», высота башни 18м, емкость бака 7,5м^3.

Фундамент башни монолитный железобетонный, в основании фундамента выполняется уплотненная подушка из галечникового грунта высотой 1,7м.

Выгреб

Выгреб разработан в монолитном исполнении: стены выгреба из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе.

Днище выгреба из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе, W6.

Покрытие - сборные железобетонные плиты, горловина - сборная по серии 3.900-3 в.7. Размеры выгреба 3,0х3,0 м.

Пожарные резервуары

Пожарные резервуары в количестве двух штук емкостью по 100 м^3 установлена подземно. Резервуары стальные, горизонтальные с коническим днищем в соответствии ГОСТ 1510-84* и ГОСТ 17032-71.

Основанием служит уплотненная подушка из крупногалечникового грунта высотой 1,5м, выступающая на 1,5м за габаритные размеры резервуаров. Резервуары устанавливаются на песчаную подготовку толщиной 400 мм толщина песчаного слоя составлять 200мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии предусмотрено согласно СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все металлические конструкции покрыть эмалью ПФ 115 - 2 слоя по грунтовке ГФ 021-1 слой.

Защитный слой рабочей арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Степень агрессивного воздействия среды - не агрессивна.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталиевыми эмалями ПФ - 1189, наносимыми в 2 слоя по предварительно очищенной и огрунтованной поверхности глифталиевыми грунтовками ГФ01 по ГОСТ 25129-82.

Степень очистки от окислов - III, согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть защищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических поверхностей должно соответствовать VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой биологическими агентами, нижняя часть поверхности полов и конструкций из древесины, располагаемой по бетонному основанию должно быть антисептирована и пропитана антипиренами. В качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четырех хлористом углероде в следующем соотношении по массе: трихлороэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78- 40%; четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%;

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», обеспечивающие эксплуатационную надежность зданий, при строительстве их в районе сейсмичностью 8 баллов.

Объемно-планировочная схема решена из трех зданий, сблокированных между собой и разделенных друг с другом антисейсмическими швами.

Конструктивная схема зданий жесткая, с жестким диском в уровне плит перекрытий, обеспечивающая восприятие сейсмических воздействий силой 8 баллов.

Сейсмостойкость кирпичных зданий обеспечивается совместной работой стен, усиленных железобетонными сердечниками, горизонтальным армированием, монолитными железобетонными рамами, жесткого диска перекрытий и покрытий и фундаментов.

В уровне сборных железобетонных плит перекрытия выполнен монолитный антисейсмический пояс по деталям серии 2.140-5с, вып.1.

Монолитный железобетонный антисейсмический пояс верхних этажей связан с нижележащей кладкой стен вертикальными выпусками арматуры согласно деталям серии 2.260-3с, вып.1.

Стены усилены горизонтальным армированием сетками СГ-1 (с. 2.130-6с, вып.1), которые укладываются в горизонтальные швы кладки в местах пересечения стен и местах сопряжения кирпичных стен со стойками рам и с монолитными сердечниками, с шагом 675 мм по высоте. Перегородки - армокирпичные.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Антипросадочные мероприятия

В соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», с учетом физико-механических свойств грунта и подземных вод основанием фундаментов принята уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25% .

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно не более 25-30 см, до проектной отметки. Высота подушки согласно расчета - 3,0м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция. Теплоснабжение

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы осуществляется от котельной на твердом топливе, расположенной на территории школы. В котельной установлены два котла фирмы

Степень агрессивного воздействия среды - не агрессивна.

Защита от коррозии металлических конструкций осуществляется лакокрасочными материалами 1-ой группы - пентафталиевыми эмалями ПФ - 1189, наносимыми в 2 слоя по предварительно очищенной и огрунтованной поверхности глифталиевыми грунтовками ГФ01 по ГОСТ 25129-82.

Степень очистки от окислов - III, согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием».

Нарушенное в процессе электросварочных работ лакокрасочное покрытие должно быть защищено согласно ГОСТ 9.402-2004 «Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием» и восстановлено.

Качество лакокрасочного покрытия несущих металлических поверхностей должно соответствовать *VII классу по ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные».*

Для защиты от коррозии деревянных конструкций, вызываемой *биологическими* агентами, нижняя часть *поверхности полов и конструкций из древесины, располагаемой* по бетонному основанию должно быть антисептирована и пропитана антипиренами. *В* качестве антисептиков для поверхностной обработки древесины следует использовать состав комплексного действия ТХЭФ, обладающим биозащитными и огнезащитными свойствами. Состав ТХЭФ - это раствор трихлорэтилфосфата в четырех хлористом углероде в следующем соотношении по массе: трихлороэтилфосфат ТУ 6-05-1611-78- 40%; четыреххлористый углерод ГОСТ 4-05 - 60%;

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», *обеспечивающие* эксплуатационную надежность зданий, при строительстве их в районе сейсмичностью 8 баллов.

Объемно-планировочная схема решена из трех зданий, сблокированных между собой и разделенных друг с другом антисейсмическими швами.

Конструктивная схема зданий жесткая, с жестким диском в уровне плит перекрытий, обеспечивающая восприятие сейсмических воздействий силой 8 баллов.

Сейсмостойкость кирпичных зданий обеспечивается совместной работой стен, усиленных железобетонными сердечниками, горизонтальным армированием, монолитными железобетонными рамами, жесткого диска перекрытий и покрытий и фундаментов.

В уровне сборных железобетонных плит перекрытия выполнен монолитный антисейсмический пояс по деталям серии 2.140-5с, вып.1.

Монолитный железобетонный антисейсмический пояс верхних этажей связан с нижележащей кладкой стен вертикальными выпусками арматуры согласно деталям серии 2.260-3с, вып.1.

Стены усилены горизонтальным армированием сетками СГ-1 (с. 2.130-6с, вып.1), которые укладываются в горизонтальные швы кладки в местах пересечения стен и местах сопряжения кирпичных стен со стойками рам и с монолитными сердечниками, с шагом 675 мм по высоте. Перегородки - армокирпичные.

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Антипросадочные мероприятия

В соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», с учетом физико-механических свойств грунта и подземных вод основанием фундаментов принята уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем до 25% .

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно не более 25-30 см, до проектной отметки. Высота подушки согласно расчета - 3,0м.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1 Отопление и вентиляция. Теплоснабжение

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы осуществляется от котельной на твердом топливе, расположенной на территории школы. В котельной установлены два котла фирмы

ТОО «Щучинский котельно-механический завод» марки КСВр - 0,3 производительностью 300 кВт каждый. Параметры теплоносителя в системах отопления и вентиляции 90-70 °С.

В качестве нагревательных приборов устанавливаются радиаторы «МС 90».

Теплоносителем в сетях является вода с параметрами 90 - 70°С.

Способ прокладки тепловых сетей - надземный на низких опорах. Прокладка трубопроводов над дорогой осуществляется по эстакаде.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704 - 91.

Трубопроводы перед укладкой на опоры покрываются изолом в два слоя по холодной изольной мастике. Тепловая изоляция принята цилиндрами минватными толщиной 80мм. Покровный слой трубопроводов - сталь тонколистовая оцинкованная толщиной 0,8 мм.

Опоры под трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием.

Отопление

Системы отопления приняты: в блоке А - однотрубная тупиковая с П-образными стояками с верхней разводкой подающей магистрали, в остальных блоках-горизонтальные проточные с замыкающими участками.

Гидравлические сопротивления систем отопления составляют: блок А - 4400 кг/м², блок Б - 5810 кг/м², блок В - 4390 кг/м². Магистральные трубопроводы проложена над полом, под потолком и, частично, в подпольных каналах. Трубопроводы, проложенные в подпольных каналах, покрываются антикоррозийным покрытием - битумным лаком БТ-577, изолирован трубчатой изоляцией типа «K-Flex» толщиной 9 мм. Трубопроводы, пересекающие проемы внутренних дверей, проложена в конструкции пола.

Остальные трубопроводы и приборы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Отопительные приборы в спортивном зале оградить съемными деревянными решетками.

Трубопровод, проходящий через строительные конструкции, заключить в гильзы.

Вентиляция

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением воздуха. Естественная вытяжная вентиляция осуществляется из учебных помещений через вентканалы в стенах и приставные короба.

Приток воздуха в классы и учебные помещения - через воздушные приточные клапаны, установленные в окнах. Вытяжка из актового зала - канальным вентилятором, из спортивного зала - вытяжка естественная через дефлекторы с утепленными клапанами. В помещениях кухни и обеденном зале вытяжка механическая с помощью канальных вентиляторов, установленных в воздуховодах. Над модулированным оборудованием в кухне установлены местные отсосы.

Приточная вентиляция предусмотрена с подогревом воздуха в зимнее время. Теплый воздух подается в помещения кухни и обеденный зал от приточной установки, расположенной в коридоре. Раздача и удаление воздуха - через решетки и оцинкованные короба. Воздуховоды, проходящие по чердаку, изолировать.

В компьютерных классах предусмотрены настенные кондиционеры.

Все работы по монтажу и испытанию систем отопления и вентиляции вести согласно СНиП 3.05.01 - 85*.

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания, помещения	Объем, м³	Периоды года t°C	Расход тепла, Вт (кКал/ч)				Расход холода Вт	Устан. мощн. эл.дв. кВт
			На отоплен.	На вен тиляцию	На гор. водосн.	Общий		
Школа	11900,0	-20°C	207285 (178235)	41840 (35975)		249125 (214210)	-	9,35
в том числе Блок А			113120 (97265)			113120 (97265)		
Блок Б			46560 (40035)			46560 (40035)		

Блок В			47605 (40935)	41840 (35975)		89445 (76910)		

Котельная

Котельная предназначена для теплоснабжения систем отопления и вентиляции школы на 200 мест.

Категория потребителей тепла по надежности теплоснабжения и отпуску тепла [illegible]

Система [illegible] закрытая.

В котельной установлены два котла фирмы ТОО «Щучинский котельно-[illegible] марки КСВс - 0,3 производительностью 300 кВт каждый. Котлы [illegible] топкой предназначены для сжигания каменного угля [illegible] Удаление золы и шлака осуществляется вручную. В связи с этим [illegible] вытяжные зонты. Расход топлива на один котел составляет [illegible] период - 178,5 тонн на один котел (на два котла - 357 [illegible]

На задней стенке котла расположена газосборная камера для выхода [illegible] из котла. Дымовые газы отводятся по металлическим газоходам к [illegible] трубе. Для проведения очистки поверхностей нагрева и ремонтных работ [illegible] передняя крышка котла. Воздух, необходимый для горения топлива, [illegible] через решетки в двери котельной.

Теплоноситель для нужд систем отопления является вода с параметрами 90 [illegible]

Трубопроводы крепить к плитам перекрытия.

Все горячие трубопроводы и газоходы покрыть антикоррозийным покрытием - [illegible] лаком БТ - 577, изолировать цилиндрами минватными с покровным слоем [illegible] рулонного.

Обвязные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05-01-[illegible]

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение

Сети водоснабжения и канализации выполнено в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006, СН РК 4.01-03-2011, СН РК 4-01-02-2009.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственно питьевых, бытовых, противопожарных нужд потребителей и согласно технических условий от 11.06.2013г. предусмотрена от существующей сети водопровода диаметром 100мм, в виду недостаточности напора в системе водопровода и частым перебоем с поставкой воды и электроэнергии на территории школы предусмотрена повысительная насосная станция и водонапорная башня обеспечивающая хозяйственно-питьевые и бытовые нужды школы. Водомерный счетчик установлен в повысительной насосной станции.

Трубопровод водопровода выполнен из полиэтиленовых ПЭ100SDR 17 питьевых труб по ГОСТ 18599-2001.

Изоляция стальных фасонных частей принята весьма усиленная. Колодцы приняты по т.п. 901.09.11-84.

Наружное пожаротушение осуществляется из 2-х пожарных резервуаров емкостью 100м^3 каждый. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 20л/сек.

Заполнение пожарных резервуаров осуществляется резино-тканевым рукавом и соединительной головки диаметром 50 мм установленной в колодце №3.

Укладка труб принята открытым способом. Согласно СН РК 4.01-05-2002, при обратной засыпки пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0.1 метр из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камней, кирпичей, щебня). Уплотнение первого для защитного слоя толщиной 10см непосредственно над трубопроводом производят ручным инструментом.

Под задвижки 50мм предусмотрены бетонные столбики в колодцах. Крепление задвижек к столбикам производится при помощи хомутов и анкерных болтов согласно требований СН РК 4.01-05-2002 и серии 4.900-9 в. 0-1.

Все бетонные изделия выполнены на сульфатостойком портландцементе.

Система внутреннего водопровода предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых, бытовых нужд школы.

Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006 и составляет 2.3 $м^3$ /сут.

Ввод водопровода предусмотрен в блок А с установкой отключающей арматуры. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения проложена под потолком коридора 1 этажа и зашивается. На ответвлениях магистрального трубопровода водопровода установлена запорная арматура.

Внутренние сети холодного водоснабжения приняты из полиэтиленовых ПЭ80SDR питьевых труб по ГОСТ 18599-2001. Стояки холодного водоснабжения в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей «Аристон». Сети горячего водоснабжения приняты из металлополимерных труб типа «Метапол». Крепление трубопроводов к строительным конструкциям выполнены по серии 4.904-69 «Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов».

Канализация

Канализация бытовая предусмотрена для отведения сточных вод от санитарных приборов самотеком во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм с последующим отведением стоков в выгреб емкостью 10 $м^3$.

По мере накопления стоков в выгребе они вывозятся в места согласованные с санэпидемстанцией. Самотечные сети канализации выполнены из асбестоцементных труб по ГОСТ 1839-80.

Канализационные колодцы приняты по т.п. 902.09.-22.84.

Отвод сточных вод от столовой предусмотрено отдельными выпусками. Монтаж канализационных трубопроводов выполнено из пластмассовых труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689.1-98. Против ревизий на стояках защитых в короба предусмотрены люки размером 30х40 см. с дверцей. После монтажа трубопроводов, систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе м водного столба	Расчетный расход				Примечание
		$м^3$/сутки	$м^3$/час	л/сек	При пожар. л/сек	
Школа на 200 мест						
Водоснабжение В1	18,0	2,3	1,40	0,84	-	
Канализация К1	-	2,3	1,40	2,44	-	(1,6 разовый сброс)

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение разработано в соответствии с техническими условиями № 01-1359 от 28.05.2013 года, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит» и требованиями нормативной документации.

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории.

Для подключения школы к электросети предусмотрена установка трансформаторной подстанции с трансформатором мощностью 250 кВА.

Подключение КТПГ-250 кВА выполнена отпайкой от ВЛ-10кВ фидер «КРС» ПС-35/10кВ «Свердлова».

В качестве резервного питания для потребителей 2 категории электроснабжения предусмотрена установка дизельной электростанции в защитном кожухе (ДЭС).

Предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками типа РТУ01-125, установленными на металлической опоре высотой 4м, с шагом расстановки опор 20-25м.

Управление наружным освещением выполнено *автоматическое магнитным* пускателем от фотореле, установленного в КТПГ.

Средняя горизонтальная освещенность территории школы принята 10лк.

Установленная мощность - 214,35 кВт; Расчетная мощность - 166,20кВт; Расчетный ток, - 277,00 А;

Силовое электрооборудование

Для электроснабжения объекта предусмотрена установка вводного устройства ВРУ-1-11 в комплекте с трехфазными счетчиками и распределительных устройств ВРУ-1-41.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками установленными на панели ВРУ-1-11.

Силовыми потребителями электроэнергии являются технологическое оборудование столовой, сантехническое оборудование и электроосвещение, лабораторное оборудование учебных классов.

В качестве распределительных устройств приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах и в стальных трубах в компьютерных классах.

Электроосвещение

В школе Предусмотрены рабочее, аварийное, эвакуационное освещение здания школы. Аварийно-эвакуационное освещение выполняется светильниками из числа рабочих и могущих работать одновременно с ними, но запитываемых от отдельных щитков.

Напряжение сети освещения ~380/220В, у ламп ~220В.

Освещенность помещений, типы светильников их количество и размещение приняты в соответствии с назначением помещений их строительными данными и требованиями СНиП РК 2.04-05-2002. Для освещения приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ и ЩРН. Электроснабжение щитков освещения предусмотрено от распределительных устройств ВРУ, установленных в щитовой.

Распределительные сети освещения выполнены кабелем марки ВВГ, которые прокладываются в пустотах плит перекрытий и под слоем штукатурки по стенам в ПВХ трубах.

Котельная

По степени электроснабжения объект относится к потребителям 2 категории. Электроснабжение котельной осуществляется от КТПГ.

Установленный мощность - 9,52 кВт; Расчетная мощность - 7,60 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит-бокс ЩРН-24.

Основными потребителями электроэнергии являются сетевые насосы, дутьевые вентиляторы и электроосвещение.

Распределительная сеть выполнена кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в ПВХ - трубах и открыто по стене на скобах.

Освещение - рабочее, аварийное и ремонтное. Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами.

Все металлические части электрооборудования занулены и заземлены. Зануление предусмотрено дополнительным проводом (жилой) электропроводки. Для заземления предусмотрено внутренний контур заземления здания котельной, который выполнено полосовой сталью -25х4.

Повысительная водопроводная станция

По степени обеспечения надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории.

Установленный мощность - 13,52 кВт; Расчетная мощность - 13,52 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства принят силовой щит-бокс ЩРН-18.

Основными потребителями электроэнергии являются насосы, электропечи и электроосвещение.

Управление электроприводами механизмов осуществляется в местном и автоматическом режиме. Распределительная сеть выполнена кабелем ВВГ, прокладываемым в полу в стальной трубе и по стенам на скобах.

Освещение - рабочее, ремонтное, аварийное. Сеть освещения выполнен кабелем ВВГ открыто на скобах.

Уборная на 12 очков

Электроснабжение уборной осуществляется от шкафа распределительного 1ШР, установленного в котельной Установленный мощность - 0,52 кВт.

Предусмотрено рабочее освещение, выполненное светильниками типа НППО3 с энергосберегающими лампами.

Групповая осветительная сеть уборной выполнена кабелем марки ВВг, проложенным в ПВХ трубе и открыто по стене на скобах.

Защитные мероприятия

Заземление и защитные меры безопасности электроустановок здания выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током, все металлические части электрооборудование, нормально находящиеся не под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, необходимо занулить и заземлить.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП РК «Пожарная автоматизация зданий и сооружений. Перечень пожарной технической документации допущенной к применению на территории Республики Казахстан. Выпуск 10» и СН РК «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

Предусмотрена комплексная сеть пожарной сигнализации, которая строится по шлейфной системе с установкой ручных, автоматических тепловых и дымовых пожарных извещателей. В качестве контрольно-приемного прибора принят прибор типа «Гранит 16» , устанавливаемый в блоке А в помещении охраны.

В защищаемых помещениях установлены тепловые извещатели типа ИП103-5/1А3, дымовые типа ИП-212-41М.

Сеть пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ по потолкам и стенам в миниканалах.

Предусмотрена оповещения о пожаре оптико-звуковым оповещателем БИЯ-С , установленным у главного входа в здание.

Сети связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонизация школы осуществляется с помощью радиодоступа WLL CDMA. Для ее обеспечения используются телефонные CDMA - терминалы «Huawei 2208», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключаются к внешним направленным антенам, расположенным на крыше здания школы.

Телефонные CDMA - терминалы установлены в кабинете директора, кабинете врача, помещении охраны и учительской согласно СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Разводка кабельной трассы выполнены кабелем марки RG-58AU.

Кабельная трасса прокладывается в мини-плинтусе по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Звонковая сигнализация

Установка звонков производится в вестибюлях и рекреационных помещениях.

Включение звонковой сигнализации осуществляется выключателем, установленным в помещении гардероба блока А.

Сеть звонковой сигнализации выполнены проводом марки ППВ 3х1,5, проложенным скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Степень огнестойкости здания - II.

Объемно-планировочные решения и конструктивные характеристики элементов здания отвечают вышеуказанным строительным нормам и правилам.

Двери на путях эвакуации открываются наружу. Согласно п.1.107 СНиП РК 3.02-02-2009 ширина дверей выходов из учебных помещений должна быть не менее 0,9м

Деревянные элементы кровли обрабатываются огнезащитным составом согласно СНиП РК 2.02-05-2009.

Качество огнезащитной обработки должно быть таким, чтобы потеря массы огнезащитной древесины при испытании СТ СЭВ 4686-84 не превышала 25 процентов.

Металлические косоуры и балки лестниц оштукатуриваются цементным раствором по сетке.

К зданиям школы обеспечен свободный проезд пожарных машин.

6.4 Охрана окружающей среды

При разработке генерального плана детского сада учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II -12-77 «Защита от шума», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения».

Генеральный план школы разработан с учетом шумозащитных мероприятий в соответствии с требованиями СНиП II -12-77 «Зашита от шума» и СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Вредные технологические процессы в объекте отсутствуют.

Для обеспечения охраны окружающей среды учтены нормативные требования экологического и санитарно-гигиенического режима участка.

Для охраны воздушного бассейна предусмотрены: максимально озеленение участка, прилегающая территория облагораживается, существующие зеленые насаждения на площадке строительства сохраняются. Сбор мусора в мусороконтейнер с дальнейшим вывозом за пределы поселка.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства определена 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 образовательные» с учетом строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительства - 2014 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республики Казахстан» на основании сборников сметных норм и расценок и принятых проектных решений.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

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

При составлении смет использованы:

сборники сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции (СН РК 8.02-04-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-18;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-11;

сборники расценок на монтаж оборудования (СН РК 8.02-06-2002) , с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК 8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-14;

сборник сметных цен на перевозку грузов для строительства (СН РК 8.02-04-2002);

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 06 марта 2014 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 к СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

2) ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);

3) средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

4) дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002) с учетом изменений и дополнений выпуск 2;

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от расчетной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. 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.

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности (технически сложный).

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство школы на 200 мест имени Бекежанова в с. Наурыз с/о Ииржар Мактааральского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) ограда и бетонное покрытие приняты по письму заказчика за №.563 от 28.04.2014г. Условные обозначения покрытий увязаны с чертежем. Отмостка совмещена с покрытием.

2) все чертежи доработаны в соответствии с ГОСТ 21.508-93, откорректирован сводный план инженерных сетей;

3) металлические трубы диаметром 1000мм заменены на диаметр 500мм; откосы нанесены.

4) откорректированы площадь и объемы в ведомости зданий и сооружений, пересчитаны ТЭП;

5) Пом. 3. Лаборантская кабинета химии - поз. 89. Шкаф для химических реактивов заменен на шкаф меньшего размера;

6) Спецификация оборудования выполнена по ГОСТ 21.110-95 «Правила выполнения спецификаций оборудования изделий и материалов» форма 1;

7) В спецификации указаны марки оборудования в мастерских – поз. 75, 76, 79,80. Поз. 81. Станок токарный по металлу заменена марка на 7В-7М, указаны технические характеристики;

8) В кабинетах информатики пом. 9, 10 – добавлены компьютеры, предусмотрены на половину класса;

9) Блок В. В ведомости ссылочных и прилагаемых документов исправлен не действующий СанПиН 2003г., на действующий СанПиН на предприятия общественного питания;

10) предоставлено генплан согласованный с главным архитектором Махтааральского района;

11) Блок А. АС-7.7а. Откорректирована спецификация. Арматурные сетки выполнены на 1 пм. Поперечная арматура принята диаметром 10А III;

12) АС-15. Откорректировано ведомость площадей отделки помещений;

13) АС-16. Над помещениями 22,23 и 25 предусмотрена звукоизоляция;

14) Блок Б. АС-7,8. Показаны дополнительно (угловые) сердечники, согласно (см. п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»)

15) АС-16.Откорректирована ведомость отделки помещений;

16) АС-23. Откорректирован расход на МС-1;

17) АС-28-36. Стык арматуры выполнен в разбежку;

18) Блок В. АС-4,5. Показаны дополнительно (угловые) сердечники, согласно (см. п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»);

19) АС-6. Откорректирована отметка 0,000 (в общих указаниях). На плане замаркирован узел Д;

20) АС-11,12. Показаны привязки отверстий к осям. Согласно п. 7.107 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» расстояния между осями поперечных стен или заменяющих их рам не превышают 9,0м;

21) АС-14,15. Откорректирована ведомость отделки помещений;

22) АС-25. Стык выполнен в разбежку. В сечение 1-1 показана шпилька.

23) Котельная. АС-3. Габаритные размеры котлов КСВр-0,3 меньше ширины проема 1,5 м - монтажные проемы не требуются;

24) АС-6. Согласно СНиП РК 4.02-08-2003 (изм. от 18.08.2009) п. 4.12 внутренние поверхности ограждающих конструкций помещений котельного зала и тамбура окрасили влагостойкой водоэмульсионной краской светлых тонов;

25) АС-14. в опалубочном чертеже показана привязка отверстий;

26) АС-19-23. Обвязочный пояс исключили. Фундаменты Фм-1, ФО-1, ФО-2 откорректированы. Расходы пересчитаны;

27) Тепловые сети. Неподвижные и скользящие опоры приняты по серии 5.903-13 в.7-95, 8-95 взамен 4,903-10;

28) Блок А, Б, В. представлен расчет теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления школы, в спецификации для вентиляции учтено крепление воздуховодов;

29) Блок А. для стока воды в тепловом пункте предусмотрен приямок в соответствии с п. СП РК 4.02-17-2005;

30) предусмотрен фильтр на подающем трубопроводе к узлу управления;

31) распределительная гребенка принята диаметром 114х4,0 мм взамен 89х3,5мм;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

32) Блок Б, В На схеме трубопроводов предусмотрены спускное устройство для опорожнения стояков; учтено в спецификации; на каждом этаже основании СНиП РК 4.02-42-2006 п.7.4.18.

33) Блок В. В спецификации теплоснабжение калориферов для трубопроводов предусмотрено антикоррозийное покрытие, изоляция и покровный слой;

34) Котельная. Раздел ТМ. Для выравнивания гидравлического сопротивление и дебита котлов предусмотрена петля Тихелельмана;

35) Откорректировано количества металла для крепления трубопроводов;

36) предоставлен гидравлический расчёт по объекту;

37) НВК-2. План В1. Диаметр существующего водопровода 100мм;

38) НВК-4,5. Профиль В1,К1. Основание. Под трубопроводы приняты согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 11.31. СН РК 4.01-03-2011 п. 7.3 песчаная подготовка 0,1 метра;

39) Повысительная насосная станция. ВК-2. Схема В1. Установка обратного клапана откорректирована согласно СНиП РК 4.01-02-2009 п. 10.8;

40) Основная книга (перечень оборудования и материалов, прайс-листы) сшита в отдельную книгу, пронумерована, прошнурована и скреплена печатью заказчика.

41) Откорректированы объемы работ по устройству перемычек, объемы по армированию рам, приведены в соответствие расценки по устройству кровли из металлочерепицы, откорректированы расценки на внутренние отделочные работы;

42) в локальных сметах на технологическое оборудование откорректировано количество элементов согласно спецификации;

43) откорректированы объемы земляных работ по всем сооружениям.

Основные технико-экономические показатели рабочего проекта:

№ п п	Наименование показателя	Ед. изм.	Показатели		Примечан. +увеличен, - уменьшен.
			заявленные	рекоменд. к утверж.	
1	2	3	4	5	6
1	Вместимость школы	мест	200	200	
2	Площадь земельного участка	га	1,60	1,60	
3	Площадь застройки	$м^2$	1790,77	1790,77	
4	Общая площадь здания	$м^2$	3032,16	3032,16	
5	Полезная площадь здания	$м^2$	2711,50	2711,50	
6	Строительный объем	$м^3$	13550,11	13550,11	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР; оборудование, прочие.	млн. тенге.	162,815 142,137 18,678 2,000	157,551 137,429 18,187 1,935	- 5,264 - 4,708 - 0,491 - 0,065
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2014г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	457,244 339,661 44,635 72,948	443,467 328,410 43,460 71,597	- 13,777 - 11,251 - 1,175 - 1,351
9	Удельные капитальные вложения на 1 ученическое место	тыс.тен/ед	2286,220	2217,335	- 68,885
10	Продолжительность строительства	месяцев	6,0	6,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в текущих ценах 2014 года уменьшилась на общую сумму 13,777 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 200 мест имени Бекежанова в с. Наурыз с/о Ииржар Мактааральского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость школы	200 мест
2.	Площадь земельного участка	1,60 га
3.	Площадь застройки	1790,77 м^2
4.	Общая площадь здания	3032,16 м^2
5.	Полезная площадь здания	2711,50 м^2
6.	Строительный объем	13550,11 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г.	157,551 млн. тенге
	в том числе СМР	137,429 млн. тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2014-2015 годов	443,467 млн. тенге
	в том числе СМР	328,410 млн. тенге
9.	Удельные капитальные вложения на 1 ученическое место	2217,335 т.тен/ед
10.	Продолжительность строительства	6,0 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.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства Мактааральского района ЮКО» в соответствии условиями договора от №19/0373 от 26.05.2014 года.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

ОҚО, Мақтарал ауданы, Иіржар ауыл округі, Наурыз ауылындағы Бекежанов атындағы 200 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстары бойынша енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	200 орын
2.	Құрылыс алаңының ауданы	1,60 га
3.	Құрылыстың ауданы	1790,77 м^2
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	3032,16 м^2
5.	Ғимараттың пайдалы ауданы	2711,50 м^2
6.	Ғимараттардың құрылыс көлемі	13550,11 м^3
7.	2001жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	157,551 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	137,429 млн. теңге
8.	2014 жылдағы ағымдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	443,467 млн. теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	328,410 млн. теңге
9.	Бір оқушы орынға үлестік күрделі салым	2217,335 мың.т/бір.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда, оның осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгендігін тексеру қажет.

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

Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 26.05.2014 жылғы № 19/0373 шарттың талаптарына сәйкес «ОҚО Мақтарал ауданы құрылыс бөлімі» ММ-сі кепілдік етеді.

Директордың орынбасары	И.Спатаев
Өндірістік белімінің бастығы	С.Турдиев
Сарапшылар тобының жетекшісі	С. Бердибеков
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	Н. Климец
Штаттан тыс сарапшы	Н. Белоусова