Утвержден
постановлением Правительства
Республики Казахстан
от 15 октября 2001 года № 1328

Акт государственной приемочной комиссии о приемке построенного объекта в эксплуатацию

от "14" 07 2014 г. а.Жанаоткел Тогызтарауского а/о Жамбылского района
(местонахождение объекта)

Государственная приемочная комиссия, назначенная **Постановлением** акимата Жамбылского района, подписанное акимом района Дәулет Рүстем Рысбайұлы от «11» июля 2014 года № 345
(найменование органа, назначившего комиссию)

в составе:

председателя - представителя местного исполнительного органа (при приемке в эксплуатацию объектов производственного назначения председателем назначается представитель государственного органа управления, назначившего комиссию)

Қабылбеков Самат Елепбайұлы – заместитель акима Жамбылского района;
(фамилия, имя, отчество, должность)

заместителя председателя - представителя органа государственного архитектурно-строительного контроля (при приемке в эксплуатацию объектов производственного назначения заместителем председателя назначается представитель генеральной проектной организации)

Нұршанов Ғалым Әширұлы –начальник отдела, ГУ «Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Жамбылской области» (по согласованию);
(фамилия, имя, отчество, должность)

членов комиссии - представителей заказчика:

Садыров Ербол Кыдыралиевич - начальник отдела, КГУ «Отдела архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района»;
(фамилия, имя, отчество, должность)

эксплуатационной организации:

Абишева Раушан Пернешқызы – руководитель КГУ «Отдела образования акимата Жамбылского района»;

Оңғарбаев Мұхит Мырзабаевич – директор начальной школы им. А.Матросова в а. Жаңаоткел Жамбылского района;
(фамилия, имя, отчество, должность)

Муратбаев Ануарбек Муратбаевич - технадзор, ТОО «Қуаныш-92»;

генерального подрядчика:

Минаков Юрий Васильевич – ген. подрядчик, директор ТОО «Жамбылхимстройинженеринг»;

Субподрядчик:

Бегишев Вахит Тахирович – директор, ТОО «Энергосервис» (по согласованию);

Бейбитов Бахытжан Токтасынович – директор, ТОО «Бексу» (по согласованию);

Ли Константин – директор ТОО «Водоканалстрой» (по согласованию);

Джакаев Шынполат Каниевич - директор ТОО «Промвентиляция» (по согласованию);

Мусиркепов Кыдырбек Кадырбекович – директор, ТОО «ТаразСерпінҚұрылыс» (по согласованию);

(фамилия, имя, отчество, должность)

генерального проектировщика (при приемке в эксплуатацию объектов жилищно-гражданского и коммунального назначения):

Олжабеков Мурат Бектенович – ген проектировщик, директор ТОО «Таразтехнопроект» (по согласованию);

(фамилия, имя, отчество, должность)

субпроектировщиков (при приемке в эксплуатацию объектов производственного назначения) –нет;

(фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственного санитарно-эпидемиологического надзора:

Ақтанова Маржанкүл Ақтанқызы - начальник РГУ «Жамбылское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области» (по согласованию);

Базарбекова Нурсара Дүйсеналиевна- вед. специалист, РГУ«Жамбылское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Жамбылской области» (по согласованию);

(фамилия, имя, отчество, должность)

органов государственной противопожарной службы:

Данилов Багдат Жұманұлы - зам.начальника департамента ЧС по Жамбылской области (по согласованию);

(фамилия, имя, отчество, должность)

уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды (при приемке в эксплуатацию объектов производственного назначения)

Кыдырбаев Ғалымжан Амангелдіұлы– глав. специалист, Департамента экологий по Жамбылской областит (по согласованию);

(фамилия, имя, отчество, должность)

представителей других заинтересованных государственных органов в зависимости от профиля (назначения) объекта:

Сатпенбетов Алмас Канатович –инженер Жамбылского районного сети телекомуникации (по согласованию);

Омаров Талгат Абдраманович – главный инженер Жамбылской РЭС (по согласованию);

Сариев Жеңіс Болатович –руководитель отдела ЖКХ иАД акимата Жамбылского района;

Буралкиев Марат Асембекович – начальник отдела КГП «Аса-су» акимата Жамбылского района;

Мантеев Азиз Сағатбекұлы –начальника отдела занятости и социальных програм акимата Жамбылского района;

Адилов Қайрат Сембекұлы – аким Тогызтарауского ауыльного округа Жамбылско района;

УСТАНОВИЛА:

1.Заказчиком (совместно с подрядчиком)- Заказчик, КГУ «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жамбылского района» с подрядчиком ТОО «Жамбылхимстройинженеринг» г. Тараз предъявлен к приемке в эксплуатацию **«Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалинского) района Жамбылской области»** по адресу: а. Жаңаөткел Тогызтарауского а/о Жамбылского района Жамбылской области;

Основание для разработки:

Заключение Филиала РГП «Госэкспертиза» по Жамбылской области от 14 августа 2013 г. №08-0584/13;

задание на разработку рабочего проекта “Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалынского) района Жамбылской области”, утвержденное заказчиком 10.04.2011г.;

решение акима Тогызтарауского сельского округа № 1от 12.03.2009 об отводе земельного участка под строительство здания школы на 50 учащихся имени А. Матросова в а. Жанаоткель;

план отвода земельного участка под строительство школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Тогызтарауского сельского округа Жуалынского района,согласованный главным архитектором Жамбылской области 25.06.2009;

ситуационная схема отвода земельного участка под строительство школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Тогызтарауского сельского округа Жуалынского района, согласованная ГУ “Отдел архитектуры и градостроительства акимата Жуалинского района”;

акт выбора и обследования земельного участка под строительство школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Тогызтарауского сельского округа Жуалынского района без номера и даты, составленный и подписанный комиссионно;

технические условия на водоснабжение и канализацию от 15.05.2009, выданные ГУ “Отдел строительства акимата Жуалынского района”;

технические условия на электроснабжение школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Тогызтарауского сельского округа Жуалынского района, №288-0-09 от 03.06.2009 г.,выданные ТОО “ЖЭС”;

технические условия №8-15-09/С на телефонизацию, выданные Жуалынским РУТ;

протокол дозиметрического контроля и протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе на земельный участок №13 от 3 апреля 2009 года, выданный Центром санитарно-эпидемиологической экспертизы Жамбылской области;

архитектурно-планировочное задание № 4/10 от 08.05.2009 года на разработку проекта “Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалынского) района”, утвержденное ГУ “Отдел архитектуры и градостроительства акимата Жуалинского района”;

отчёт об инженерно-геологических условиях по объекту “Школа на 50 учащихся в а. Жанаоткель Тогызтарауского сельского округа Жуалынского района”,составленный ТОО “Изыскатель-проект” (государственная лицензия ГСЛ № 005005) в 2009 году;

акт технического обследования состояния водозаборной скважины в а. Жанаоткель от 05.11.2009, составленный комиссионно и утвержденный ГУ Отдел строительства акимата Жуалынского района”;

дефектный акт на тампонаж водозаборной скважины в а. Жанаоткель от 05.11.2009, составленный комиссионно и утвержденный ГУ Отдел строительства акимата Жуалынского района”;

Согласования и заключения органов государственного надзора.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 1 от 11.01.2010 по рабочему проекту “Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалынского) района”, выданные УГЭСН по Жуалынскому району.

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 13 от 09.03.2010г. по разделу “Оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую природную среду к ракбочему проекту “Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалынского) района”, выданные УГЭСН по Жуалынскому району.

Заключение государственной экологической экспертизы № З/Т- 47 от 15.03.2010г. по рабочему проекту “Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалынского) района”, выданные Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области.

Согласование №23-13/10.2-15-80 от 28.01.2010, выданное Департаментом по чрезвычайным ситуациям Жамбылской области.

ГУ "Отдел строительства акимата Таласского района Жамбылской области" от 28.01.2010.

ГУ "Департамент образования акимата Жамбылской области" от 28.01.2010.

Главным архитектором Жамбылской области от 28.04.2010.

2. Строительство осуществлялось генеральным подрядчиком ТОО «Жамбылхимстройинженеринг» выполнившим строительно-монтажные работы **по объекту: «Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалинского) района Жамбылской области. Оптимизация.**

4. Строительство осуществлялось по проекту **: «Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалинского) района Жамбылской области. Оптимизация».**

Заключение Филиал РГП «Госэкспертиза» от 01 сентября 2011 г. № 08-0365/11.

5. Проектная (проектно-сметная) документация утверждена начальником отдела архитектуры, градостроительства и строительства акимата Жуалинского района
(наименование органа, утвердившего документацию на объект в целом)

6. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:
начало работ март 2013 г; окончание работ планируемое август 2014 г.
(месяц и год)

7. *Рабочей комиссией представлен следующий комплект документации* ПСД.

1. Книга 1. Общая пояснительная записка.
2. Книга 2. Альбом 1. Генеральный план и внутриплощадочные сети.
3. Альбом 2. Архитектурные решения.
4. Альбом 3. Технологические решения.
5. Альбом 4. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация.
6. Альбом 5. Электротехническая часть. Связь и сигнализация.
7. Альбом 6. Котельная.
8. Альбом 7. Навес для угля и золы.
9. Альбом 8. Водопроводная насосная станция.
10. Книга 3. Отчет об инженерно-геологических изысканиях.
11. Книга 4. Сметная документация.
12. Книга 5. Проект организация строительства.
13. Книга 6. Энергетический паспорт объекта

Прилагаемые материалы:

1. ТП 907-2-263.86. Металлические трубы для отвода дымовых газов.
2. ТП 901-4-82с.84. Резервуары для воды емкостью 50 м³Альбом 1.
3. ТП 901-4-76с. 83.Резервуары для воды емкостью 50 м³ Альбом 2.
4. ТП 901-4-78с 84. Резервуары для воды емкостью 50 м³ Альбом 3.
5. ТП 901-4-79. 84. Резервуары для воды емкостью 50 м³ Альбом 4.
6. ТП 407-3-494.88. Комплектная трансформаторная подстанция.
7. ТП 901-4-55. Резервуары для сточных вод емкостью 25 м³. Альбомы I и II.
8. ТП 901-4-55. Резервуары для воды емкостью 20 м³. Альбомы I и II.
9. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по рабочему проекту "Строительство школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жуалынского района Жамбылской области".

Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность его строительства.

Рабочий проект разработан на основании задания на проектирование, утвержденного заказчиком.

В связи с недостаточным количеством ученических мест в общеобразовательной школе а. Жанаоткель, дети обучаются в две смены, что противоречит требованиям санитарных норм. Кроме этого, увеличение численности населения школьного возраста требует строительства школы.

Оптимизация рабочего проекта "Строительство начальной школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жамбылского (Жуалынского) района Жамбылской области" выполнена в связи с изменениями в СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения".

8. Объект имеет следующие показатели:

Оснавные технические показатели здания школы:

Описание принятых проектных решений.

1. Генеральный план

Территория участка свободна от застройки и зеленых насаждений.

Решением генерального плана предусматривается размещение следующих зданий и сооружений: школы, физкультурно-спортивной зоны, учебно-опытной зоны, зоны отдыха, хозяйственной зоны, установки комплектных трансформаторных подстанций, здания котельной с дымовой трубой, склада угля и золы, водопроводной насосной станции, противопожарных резервуаров, хозяйственно-питьевых резервуаров, открытой стоянки для легковых автомобилей, площадки для мусороконтейнеров. Определено место для установки надворного туалета.

Территория школы разделена на четыре функциональные зоны:

Учебно-опытная зона-1008 м²;

Зона отдыха-700 м²;

Спортивная зона -5590 м²;

Хозяйственная зона -1265,86 м²;

К учебно-опытной зоне относятся здание школы, площадки для проведения учебных опытов.

К спортивной зоне относятся школьный стадион (беговая дорожка, комбинированное поле для футбола и ручного мяча, двумя секторами для прыжков в высоту и длину).

К зоне отдыха относятся площадки для подвижных игр и тихого отдыха.

К хозяйственной зоне относятся котельная, подземные резервуары на 2х10 м³, пожарные резервуары 2 х 50 м³, КТП, площадка для установки мусорных контейнеров.

Все зоны, в зависимости от назначения и размещения, в разной степени соединены между собой удобными транспортными и пешеходными проездами.

Расположение проектируемой школы на местности приведено на ситуационной схеме.

Ситуационная схема генерального плана.

Организация рельефа выполнена методом красных отметок и предусматривает отвод поверхностных вод в пониженные места. За отметку 0,000 здания школы принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану- 699,10 , за отметку 0,000 здания котельной и здания водопроводной насосной станции принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану- 699,50 м.

При размещении здания школы, предусмотрены следующие расстояния до здания котельной-65,70 м, до надворного туалета - 46,60 м.

Генеральный план решен с оптимальным зонированием, учетом пешеходных дорожек к учебным корпусам и проезда автотранспорта. Хозяйственная площадка изолирована, имеет твердое покрытие и самостоятельный въезд.

Вышеуказанные зоны оборудованы соответствующим технологическим оборудованием и малыми архитектурными формами согласно программе обучение для общеобразовательных школ.

Покрытия учебно-спортивных площадок запроектированы со спецпокрытиями по ТП290-1-11 альбом 2. Проезды, площадки и тротуары запроектированы с бетонным покрытием толщиной 100мм и из плиточного покрытия. При проектировании проездов и

пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Озеленение территории школы решено посадкой саженцев ивы, карагача, фруктовых деревьев, сирени, цветников. Газоны засеиваются многолетними травами.

Территория школы имеет решетчатое ограждение высотой 1,6 м с установкой ворот и калиток.

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,00
2	Площадь застройки	м²	1426,99
3	Площадь покрытия проездов, тротуаров и площадок	м²	4593,15
4	Площадь озеленения	м²	8848,31
5	Зеленая защитная полоса	м²	5131,55

2. Архитектурно-строительные решения.

1) Объемно-пространственные и планировочные решения.

Школа.

Здание школы состоит из четырех примыкающих друг к другу блоков, разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте.

Блок"1"- одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 11,20х53,60 м. Высота помещений – 3,0 м. Высота блока по коньку – 6,10 м. В здании блока расположены: тамбур, вестибюль, гардеробная, помещение вахтера, комната охраны, медицинский кабинет, учебные классы, мультимедийный кабинет, актовый зал, рекреации, коридоры, санузлы, учительская-методический кабинет, узел ввода (тепловой узел), электрощитовая, комната уборочного инвентаря, кабинет директора, библиотека, комната технического персонала.

Блок "2" – переход между блоками 1 и 3, 4 – одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 8,40х11,75 м. Высота помещений-3,0 м. Высота блока по коньку – 5,60м. В блоке размещены: раздевальные, снарядная, коридоры.

Блок "3" – одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 9,00х18,00 м. Высота помещения до низа несущих конструкций – 6,0 м. Высота блока по коньку – 8,80 м. В блоке размещен спортзал (гимнастический зал).

Блок "4" - одноэтажный, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,40х18,00м. Высота помещений – 3,0 м. Высота парапета переменная. В блоке размещены: обеденный зал, горячий цех, моечная посуды, помещение холодильников, склад сухих продуктов, склад овощей, заготовочная, гардеробная персонала с душевой и санузлом, тамбур.

Для обеспечения путей эвакуации проектом предусмотрены соответствующая ширина коридоров и открывание дверей по пути следования на выход.

Главный фасад обращен на поселковую улицу. Основным акцентом главного фасада является развитый главный вход, тамбур с витражом. Предусмотрен пандус для обеспечения доступности маломобильных групп населения.

Наружные стены, в соответствии с требованиями МСН 2.04-02-2004 "Тепловая защита зданий" раздел 2, утеплены плитами "ISOVER VENTI", толщиной 50мм. В конструкции чердачного перекрытия в качестве утеплителя применены минераловатные плиты марки П-125 толщ.200 и TSO44 «КНАУФ».

Наружная отделка стен – металлосайдинг по утеплителю, цоколь-облицовка искусственными каменными плитками.

Внутренняя отделка – потолков: затирка швов, сплошное выравнивание сухими смесями, покраска водоэмульсионными составами, подшивной потолок из профлиста после очистки покрывается эмалевой краской; стен: улучшенная штукатурка стен и перегородок, покраска водоэмульсионными составами поверхности стен и перегородок,

облицовка керамической плиткой; полы- керамическая плитка, деревянные, керамогранитная плитка, бетонные, линолеумные; окна – металлопластиковые индивидуальные; витражи – из алюминиевых профилей индивидуальные; двери – деревянные по ГОСТ 6629-88, металлические, и из алюминиевых профилей.

Учебные помещения, рекреации запроектированы с естественным освещением.

Крыша – чердачная. Кровля – металлочерепица по деревянным конструкциям.

Уклон кровли соответствует требованиям СНиП РК 3.02-06-2002 “Крыши и кровли”.

Предусмотрен сквозной проход в чердачном пространстве высотой не менее 1,6 м в соответствии п. 2.15 СНиП РК 3.02-06-2002. Вентиляция чердачного пространства крыши предусмотрена через слуховые окна. Водосток – наружный, неорганизованный.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь застройки	м²	1107,47
2	Общая площадь	м²	838,70
3	Расчетная площадь	м²	728,83
4	Строительный объем	м³	5660,45

Котельная

Здание котельной – одноэтажное, без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 12,0 х 6,0 м. По оси “1” к заданию котельной выполнена пристройка тамбура с размерами 1,50 х 1,4 м. Тамбур отделен от здания котельной антисейсмическим швом, выполненным по всей высоте, за исключением фундаментов. Высота помещений котельной – 3,8 м, высота помещения тамбура – 3,0 м. В котельной размещены – котельный зал, комната персонала с душевой и санузлом и тамбур.

Наружная отделка стен – штукатурка, окраска известью.

Внутренняя отделка – затирка швов, известковая окраска, штукатурка стен и перегородок, покраска известью поверхностей стен и перегородок, облицовка стен глазурованной плиткой; полы – линолеум, керамическая плитка и бетонные; окна – деревянные по ГОСТ 12506-81; двери – деревянные по серии 1.436.2-82 и по ГОСТ 14624-84.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед изм.	Количество
1	Площадь застроики	м²	121,77
2	Общая площадь	м²	65,31
3	Полезная площадь	м²	61,74
4	Строительный объем	м³	517,52

Водопроводная насосная станция.

Здание насосной одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 6,0 х 6,0 м. Высота помещения - 3,0 м. Высота парапета – 3,7м.

Внутренняя отделка помещения – штукатурка стен с последующей известковой побелкой, потолок –затирка с последующей побелкой.

Наружная отделка здания – штукатурка с последующей побелкой.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед изм.	Количество
1	Площадь застроики	м²	46,09
2	Общая площадь	м²	31,25
3	Строительный объем	м³	207,22

Навес для угля и золы.

Сооружение навеса одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в крайних осях 4,0 х 10,0 м. Высота переменная от 3,9 до 4,00 м. Высота парапета – 5,0м.

Шаг стоек 4,0х5,0 м. Стены с трех сторон до высоты 3,6 м выполнены из бетонных блоков шириной 400 мм по ГОСТ 13578-79*.

Все металлические конструкции – окраска железным суриком.

Основные технические показатели

№п/п	Наименование	Ед изм.	Количество
1	Площадь застроики	м²	45,76
2	Общая площадь	м²	33,12
3	Строительный объем	м³	133,37

Архитектурно – планировочные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта по назначению, безопасность и комфортность условий труда.

Конструктивные решения.

Школа.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты – ленточные монолитные из бетона класса В 7,5 , под стойки рам – столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса в 15, армированные арматурой класса АIII, марка бетона по водонепроницаемости, W4, по морозостойкости F50 по слою уплотненной подушки из гравийно-песчаной смеси;

Стены и перегородки - кирпич полнотелый марки 75 на растворе марки 50, толщина внутренных стен – 380 мм, наружных стен – 510 мм без учета штукатурного слоя;

Рамы –монолитные железобетонные из бетона класса В 25, сечение стоек 400х400 мм, ригелей принято 400х400 мм продольная арматура принята диаметрами от 10 мм до 25 мм класса АIII; поперечная – класса АI диаметром 6 мм и 8 мм по ГОСТ 5781-82*;

Перекрытие – сборные многопустотные железобетонные панели перекрытия по сериям 1.141.1-28с и 1.141.1-40с, профнастил по металлическим балкам;

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В 15;

Балки – металлический прокат;

Утеплитель – жесткие минераловатные плиты марки П-125;

Крыша блоков “1”, “2”, “3”, “4” – чердачная со стропильными конструкциями из пиломатериалов хвойных пород;

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Отмостка по периметру здания принята шириной 1500 мм бетонная В 7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости – II.

Расчетно-конструктивная система:

Блока “1” – жесткая, продольно-стеновая с шагом несущих стен 2,40 и 4,40 м,. поперечные стены или заменяющие их рамы расположены с шагом 6,8 м.

Блок “2” – система жесткая с продольными несущими стенами. Шаг поперечных стен или рам 5,875 м.

Блок “3” – расчетно-конструктивная система –монолитной железобетонный каркас с кирпичным заполнением, участвующем в работе каркаса. Покрытие из металлочерепицы по деревянным стропилам, по металлическому прокату, с подшивкой профлиста. Шаг колонн – 6,0х9,0 м, пролет несущих ригелей из металлопроката – 9,0 м, второстепенных балок – 6,0 м. Каркас запроектирован по рамной системе с жесткими узлами сопряжения колонн и ригелей и шарнирным опиранием металлических балок.

Блок “4” - расчетно-конструктивная система жесткая, продольно-стеновая с шагом поперечных стен 6,0 м, продольных – 6,40 м.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания и сооружения, нормативную огнезащиту конструкций.

Котельная.

Конструктивная система – продольно-стеновая.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты- ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50 по слою уплотненной подушкой из гравийно-песчаной смеси;

Стены и перегородки – кирпич полнотелый марки 75 на растворе М50;

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные панели перекрытия по серии 1.141.1-40с и монолитное железобетонное из бетона класса В15;

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемной массой 650 кг/м³ от 160-220 мм по уклону;

Крыша – совмещенная с кровлей из 2-х слоев «Рукана» по цементно-песчаной стяжке;

Отмостка по периметру здания принята шириной 1500 мм бетонная кл. В 7,5 толщиной 100 мм по уплотненному грунту.

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – II.

Антисейсмические мероприятия аналогичны зданию школы.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость несущих конструкций здания, нормативную огнезащиту конструкций.

Водопроводная насосная станция.

Конструктивная система – жесткая с несущими продольными и самонесущими поперечными кирпичными стенами.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты- ленточные монолитные класс бетона В7,5, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50;

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15;

Перекрытие – сборные железобетонные многопустотные панели по серии 1.141.1-40с;

Крыша – совмещенная, с неорганизованным водостоком.

Кровля рулонная – 2 слоя “Рукан” по цементно-песчаной стяжке.

Уровень ответственности - II. Степень огнестойкости – II.

Антисейсмические мероприятия аналогичны зданию школы.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания и сооружения, нормативную огнезащиту конструкций.

Навес для угля и золы.

Конструктивная система – жесткая с металлическим каркасом.

Здание запроектировано из следующих конструкций, изделий и материалов:

Фундаменты и стены- ленточные из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78, марка бетона по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F50;

Обрамление ворот – металлический прокат;

Покрытие – профнастил Н75-750-0.8 по металлическим прогонам.

Проектные решения обеспечивают прочность, устойчивость каркаса и несущих конструкций здания и сооружения, нормативную огнезащиту конструкций.

Дымовая труба.

Для отвода дымовых газов от котельной типовой проект 907-2-263 «Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 360 С. Диаметр дымовой трубы 300мм, высота- 21,375м. Радиус от центра дымовой трубы до ушка крепления оттяжек к фундаментам- 15,48 м.

Фундаменты для крепления оттяжек расположены по 120° в плане .Примыкание газоходов к дымовой трубе – надземное.

Дымовая труба запроектирована из следующих конструкций,изделий и материалов: Фундаменты- монолитные столбчатые бетонные под крепления оттяжек и железобетонные под дымовую трубу из бетона класса В 15;

дымовая труба,площадки-стальные по ГОСТ 19903-74 марка стали Вст3сп5 по ГОСТ 380-71* ;оттяжки-сталь круглая по ГОСТ 2590-71*

Проектные решения обеспечивают прочность,устойчивость каркаса и несущих конструкций здания и сооружения,нормативную огнезащиту конструкций.

3) Антисейсмические мероприятия.

Для обеспечения сейсмобезопасности здания школы в рабочем проекте предусматриваются следующие антисейсмические мероприятия.

Здание состоит из четырех блоков,разделенных между собой антисейсмическими швами по всей высоте стен.

Расстояния между осями поперечных стен не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл.7.4. В сопряжениях стен в кладку укладываются сетки.Длина,количество,шаг по высоте арматурных сеток не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.7.100.

Простенки, размеры которых не отвечают требованиям СНиП 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» табл.7.5,усиливают железобетонными сердечниками. Перегородки армируются по всей длине. Количество арматуры.шаг по высоте и узлы крепления перегородок не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п. 7.38.Значение временного сопротивления кирпичной кладки растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа.

Монолитные железобетонные рамы запроектированы с жесткими узлами.Жесткие узлы усилены сварными сетками,установленными с шагом 60 мм.Участки колонн примыкающие к жестким узлам рам на расстоянии полуторной высоты их сечения, армируются хомутами с шагом 100 мм. Армирование жестких узлов рам не противоречит требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.п.8.5,8.6,8.7.

В уровне перекрытия устраиваются антисейсмические пояса по всем стенам из монолитного железобетона с непрерывным армированием.Сечение, класс бетона и арматуры, количество арматуры антисейсмопояса не противоречат требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 п.п. 7.97,7.98,7.99.

Перемычки устраиваются на всю толщину стен.Глубина заделки перемычек в кладку принято не менее 250мм и 350 мм, в зависимости от ширины проемов. Пространственная жесткость стропильных конструкций обеспечивается постановкой вертикальных связей. Мауэрлат заанкерен в антисейсмопояс. Узлы крепления стропильных конструкций приняты по серии 2.130-6с.

Таким обарзом, предусмотренные антисейсмические мероприятия не противоречат требованиям норм сейсмостойкого проектирования.

4) Антипросадочные мероприятия.

Здание школы и котельная.

С целью устранения просадочных свойств, повышения плотности, прочностных и деформационных характеристик грунтов, и создания водонепроницаемого экрана в основании фундаментов ведется замена просадочной толщи.

В основании фундаментов устраивается грунтовая подушка из гравийно-песчаной смеси оптимальной влажности.Толщина подушки 300-900мм.

Грунтовая подушка выполняется послойно, по 300мм с уплотнением самоходными катками на пневмоходу массой 25т. Уплотнение грунта выполняется до плотности грунта 1,7 м3, коэффицент уплотнения 0,95. Число проходок по одному следу 10.

5) Антикоррозийные мероприятия.

Антикоррозионная защита арматуры в монолитных конструкциях обеспечивается требуемой проектом толщины защитного слоя бетона.

Все стальные конструкции окрашиваются эмалью ПФ-115ГОСТ 6565-76 за два раза по двум слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82, либо масляной краской за два раза. Общая толщина покрытия не менее 55мкм.

С целью защиты деревянных конструкции от возгорания, они покрываются защитной краской МСХ двукратно, обеспечивающий предел огнестойкости не менее 25 часа.

Защита строительных конструкций от коррозии производится в соответствии с требованиями СНиП РК2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

3. Технологические решения.

Школа на 50 учащихся (4 класса и предшкольный класс) предназначена для обучения и воспитания детей с шестилетнего до десятилетного возраста.Предусмотрена одна паралель классов. Наполняемость классов принята 10 учащихся.

Режим работы односменный с недельным фондом времени 36 часов при продолжительности учебного дня-6 часов.

Набор помещений школы произведен на основании СНиП РК 3.12-25-2004*» Общеобразовательные учреждения», а также с учетом задания на проектирование,выданного заказчиком.

В составе школы предусмотрены:

учебные классы на расчетную наполняемость 10 учащихся

компьютерный класс (мультимедийный кабинет);

гимнастический зал размером 9,00х18,00 м;

библиотека общей площадью 22,30м2 с книгохранилищем (фондами хранения открытого доступа);

столовая на 18 посадочных мест;

актовый зал (аудитория) на 32 зрительских места, где проводятся торженственные мероприятия,собрания и занятия по предмету «Музыка и пение»;

помещения для дирекции и преподавательского состава,бытовые и вспомогательные помещения.

Гардеробная разбита на отсеки по количеству классов.Для преподавателей предусмотрены шкафы для одежды в количестве двух единиц.

Учебные классы рассчитаны исходя из нормы площади на одного учащегося 2,5 м2, мультимедийный кабинет – 2,5м2 согласно СНиП РК 3.02-25-2004*Общеобразовательные учреждения*.

Учебное оборудование подобрано в соответствии с перечнями учебного оборудоания,учебно-наглчдных пособый,технических средств обучения в соответствии с СН РК 8.02-13-2004 сборник 5.1 «Общеобразовательные школы и пришкольные интернаты» в комплекте, обеспечивающем выполнение работ согласно учебным планам и програмам.

В учебных помещениях предусматривается возможность применения технических средств обучения – телевидения, проекционной аппаратуры, компьютеров,микрокалькуляторов.Для учебно-наглядный пособий,используемых в процессе ведения уроков,предусмотрены секционные шкафы. Вариант меблировки принят двухместными столами со стульями.

Уборка помещений осуществляется вручную. Проектом предусмотрена комната уборочного инвентаря, оборудованная закрывающимся шкафчиком для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств и поддоном с поливочным краном для забора воды на мойку полов и трапом.

Запроектированная в составе школы столовая на 18 посадочных мест предназначена для обеспечения 100% учащихся горячим питанием.Обеденный зал столовой рассчитан исходя из посадки 100% учащихся в три перемены.Количество условных блюд в сутки составляет 195 единиц. Работа столовой предуспотрена на сырье. Для сухих продуктов предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами и подтоварниками. Для хранения скоропортящегося сырья установлены промышленные и бытовые холодильники.Для обработки продуктов,приготовления полуфабрикатов предусмотрен заготовочный цех.

Горячий цех- для приготовления горячих блюд. Тепловое оборудование кухни работает на электричестве. Мойка столовой, кухонной посуды и оборотной тары производится в отдельном помещении,оборудованном стандартными моечными ваннами.

Мойки подключаются к сетям холодного и горячего водоснабжения и оборудуются смесителями. Подключение моек к канализации производится с разрывом струи не менее 20мм.

Уборка помещений пищеблока осуществляется вручную. В помещении 37 проектом предусмотрен уголок для уборочного инвентария, оборудованный закрывающимся шкафчиком для хранения уборочного инвентаря и дезинфицирующих средств. Забор воды для мойки полов осуществляется из комнаты персонала.

Штат столовой составляет 3 человек.

Общий штат школы принят 15 человек.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих норм и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.Проектом предусмотрена установка огнетушителей.

Инженерное обеспечение,сети и системы. Наружные сети

Тепловые сети.

Расход тепла объекту-106571Вт.

Теплоснабжение объекта предусматривается от проектируемой котельной.Проект предусматривает прокладку магистральных тепловых сетей от котельной к школе.

Прокладка магистральных тепловых сетей подземная в лотках КЛ900-450.

Теплоноситель-вода с параметрами Т1=95, Т2=70 С.

Система теплоснабжения-закрытая, двухтрубная.

Трубопроводы тепловых сетей выполняется из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, изготовленных из качественной углеродистой стали марки 10 по ГОСТ 1050-88, поставка по группе «В»ГОСТ10705-80*при 100% контроле качества сварных неразрушающим методом.

Все трубопроводы изолируются цилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки-150. Покровный слой - рулонный стеклопластик РСТ. Толщина основного слоя изоляции 30 мм. Антикорозийное покрытие выполнить изолом в два слоя по холодной изольной мастике. Для наружных поверхностей каналов и камер предусмотрены обмазочная гидроизоляция, для перекрытии-оклеечная гидроизоляция. Все железобетонные элементы теплосети, соприкасающиеся с грунтом, выполняются на сульфатостойком портландцементе; окрасочная гидроизоляция железобетонных элементов теплосети - битумной мастикой за два раза.

После монтажа швы между лотковыми элементами и плитами перекрытия каналов заделать цементно-песчаным раствором марки 50.Опорные подушки установливаются на цементно – песчаном растворе марки 50, соглано серии 4.904-66вып.1,2.

Деформационные швы устраиваются в местах примыкания каналов к камерам, нишам и углам поворота трассы.

Откачку воды из СК-1 вести спецавтотранспортом с вывозом в места согласованные РайСЭС.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Водоснабжение и канализация.

Расходы воды составляют:- 3,99м/сут; -3,19м/час; -2,0л/сек.

Расходы стоков составляют: -1,72м/сут; -3,79м/час; -2,26л/сек.

одоснабжение объекта предусмотрено от проектируемого водопровода диаметром 50мм, напор в сети 14,0м.

Система водопровода принята объединенная хозяйственно-питьевая. Вода подается из двух резервуаров питьевой воды через насосную станцию в разводящую сеть школы. Водопроводные колодцы приняты сборные железобетонные по т.п. 901-09-11.84. Фасонные части приняты стальные, арматура чугунная. Присоединение пластмассовых трубопроводов к стальной арматуре в колодцах-фланцевое, соединение пластмассовых трубопроводов между собой – сварное неразъемное.

Пожаротушение предусмотрено от двух пожарных резервуаров емкостью по 50 м3 Расход на наружное пожаротушение 5л/с.

Канализация.

Система канализации принята общесплавная. Сброс сточных вод осуществляется самотеком в проектируемый сборный железобетонный септик емкостью 25м3, расположенный на территории школы.

Трубы принимаются полиэтиленовые тип «техническая»по ТУ 18599-2001. Трубы укладываются с уклоном в сторону септика согласно СНиП РК 4.01-41-2006. На сети предусматривается установка канализационных колодцев по т.п.902-09-22.84. Проектные решения обеспечивают нормальную эксплутацию объекта,безопасность и комфортность пребывания,условий труда.

Внутренние сети. Школа

Отопление и вентиляция.

Отопление. Источник теплоснабжения – наружные тепловые сети .Теплоносителем является вода с параметрами Т11 90 С,Т21 70 С

Система отопления принята водяная, схема системы отопления двухтрубная вертикальная с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа МС-90. Магистральные трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91, подводящие к радиаторам трубопроводы и стояки - из стальных водогазопроводных легких труб по ГОСТ 3262-75*.

Разводка магистралей – по полу 1-го этажа и в непроходых каналах. Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами. В качестве отключающей и спускной арматуры стояков системы отопления приняты вентили и задвижки. Воздухоудаление из системы осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, установленных на радиаторах .

Трубопроводы системы отопления, проходящие в подпольных каналах, изолируются коробом из стекловаты КК-А L с покровным слоем из алюминиевой фольги.

Антикоррозийное покрытие – комбинированное, краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*. Все остальные трубопроводы и отопительные приборы окрашиваются в два слоя масляной краской под цвет отделки помещения после всех проведенных испытаний. Трубы отопления через перекрытия и стены проложены в гильзе из отрезков труб на 10 мм большей диаметра трубы. Вводы трубопроводов в здание предусмотрены в закладных гильзах с герметической заделкой зазора эластичным водонепроницаемым материалом.

Вентиляция. Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Общеобменная вентиляция школы, столовой предусмотрена приточно-вытяжная с естественным побуждением. Из помещении учебных классов предумотрена вытяжная вентиляция с естественным побуждением через каналы в стенах. Кратности воздухообменов определены расчетом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-24-2004. Из санузлов предусмотена механическая вытяжка с помощью канальных вентиляторов,установленных в воздуховодах. От технологического оборудования горячего цеха предусмотрены местные отсосы.

Воздуховоды всех систем класса «П» выполняются из оцинкованной стали толщиной 1,0 мм прокладываются открыто под потолком. Выброс воздуха системами производится через наружные стены и перекрытия.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания,условий труда.

Водопровод и канализация.

Расходы воды составляют – 1,67 м³/сут; 3,17 м³/час; 1,5 л/сек.

Расходы по горячей воде - 0,31 м³/сут; 1,85 м³/час; 0,96 л/сек.

Расходы стоков составляют – 1,52 м³/сут; 3,77 м³/час; 2,21 л/сек.

Система водопровода принята объединенная хозяйственно – питьевая.

Сеть водопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 (ввод в здание). Прокладка трубопроводов к приборам открытая с верхней и нижней разводкой. Полив озеленения и усовершенствованных покрытий –поливочными кранами.

Разводящие магистральные трубопроводы холодного водопровода, прокладываемые в подпольных каналах, изолируются матами теплоизоляционными ISOVER марки KIM-AL фольгированные. Покровный слой – стеклопластик рулонный.

Внутреннее пожаротушение – от пожарных щитов, установленных в местах согласованных пожарной инспекцией.

Наружное пожаротушение осуществляется из 2-х пожарных резервуаров по 50м3 каждый от пожарных гидрантов установленных на наружной сети. Расход на наружное пожаротушение – 5л/сек.

Горячее водоснабжение запроектировано от сети горячего водоснабжение с установкой в тепловом пункте узла системы ГВс. На период отопительного сезона горячее водоснабжение осуществляется системами Т3 и Т4 от котельной.

Сеть горячего водопровода запроектирована из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Прокладка трубопроводов к приборам открытая с верхней и нижней разводкой.

Разводящие магистральные трубопроводы холодного водопровода прокладываются в подпольным канале первого этажа и изолируются матами теплоизоляционными ISOVER

марки KIM-AL фольгированные. Все открыто проложенные трубы, окрашиваются в два слоя масляной краски.

Канализация. Система канализации принята хозяйственно-бытовая. Сточные воды самотеком поступают во внутриплощадочную канализационную сеть через смотровые колодцы, далее в проектируемый септик.

Канализация проектируется из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89. Стыковые соединения выполняются на резиновых уплотнительных кольцах.

Отвод с кровли здания дождевых и талых вод – неогранизованный. Отвод стоков столовой предусмотрен через жироуловитель.

Проектные решение обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Котельная

Тепломеханическая часть.

Производительность котельной – 106571 ккал/час/ 123665 Вт. Проектируемая

Котельная предназначена для теплоснабжения школы.

Отопительный период – 162 суток.

Проектом предусматривается установка двух новых котлов КВр-200К производительностью каждый 172000 ккал/час. Теплоноситель в системе теплоснабжения- вода с параметрами 95- 70° С, которая расходуется на нужды отопления, и горячего водоснабжения.

Топливом для котельной служит каменный уголь марки "К" Карагандинского бассейна с теплотворной способностью 17, 12 МДж/кг. Исходная вода – от проектируемой водопроводной сети школы. Качество исходной воды удовлетворяет требованиям ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая".

Подготовка воды для заполнения котлов и для подпитки системы принята с установкой противонакипного магнитного устройства ПМУ-4, затем предусмотрен бак запаса подпиточной воды емкостью 0,5 м³, откуда осуществляется первоначальное заполнение и подпитка системы теплоснабжения с помощью насосов К8/18.

Котлы имеют ручную топку, неподвижную колосниковую решетку с плиточными колосниками, золовое отделение. Каждый котел комплектуется дутьевым вентилятором, воздух для горения поступает из золового отделения. Зола скапливается в золовом отделении, затем выгребается вручную и вывозится тележкой на золоотвал.

Для очистки дымовых газов проектом предусматревается золоулавлающая установка, состоящая из 2-х циклонов ЦБ-2. Дымовые газы удаляются через металлическую дымовую трубу высотой 21,375 м, диаметром 300 мм в атмосферу. Тяга регулируется поворотной заслонкой, управление которой выведено на фронтальную часть котла посредством рычажного механизма.

Трубопроводы теплоснабжения в котельной выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На общем прямом трубопроводе от котлов устанавливаются предохранительные клапаны. Для вмещения избыточного объема воды при температурном расширении системы теплоснабжения, устанавливается мембранный расширительный бак емкостью 150л.

Котлы оборудованы сливной линией, вода сбрасывается в сбросной колодец.

Трубопроводы теплоснабжения подлежат изоляции шнуром теплоизоляционным из минваты в оплетке нитью стеклянной по Ту 36-1695-73 толщ. 60, 40 мм. Защитное покрытие – стеклопластик по ТУ 6-11-145-80ю Трубопроводы и арматура покрываются антикоррозийным покрытием – краской БТ – 177 в 2 слоя по грунтовке ГФ – 021. В подпольным канале антикоррозийное покрытие – 2 слоя изола по холодной изольной мастике. Открыто проложенные трубопроводы, окрашиваются масляной краской за 2 раза. Проектные решение обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта,
безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Отопление и вентиляция.

Система отопления котельной запроектирована двухтрубная с нижней разводкой. Разводящие трупроводы прокладываются по полу и в подпольным канале, попадая под дверной проем.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, нагревательные приборы – регистры из гладких труб.

Воздухоудаление из системы осуществляется воздухоспускными кранами, устанавливаемыми в высших точках системы. В пределах подпольного канала трупроводы изолируются матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA" М-25ф с покрывным слоем из алюминиевой фольги, толщина изоляции 25 мм. Антикоррозийное покрытие – 2 слоя изола по холодной мастике. Неизолированные трубопроводы и регистры окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция помещений котельной осуществляется системами с естественным побуждением, а также неорганизованно – через неплотности оконных и дверных проемов.

Для притока воздуха в котельный зал в нижней части двери предусмотреть зазор между дверью и полом с сечением не менее 0,02 м². Воздуховод системы ВЕ1 выполнен из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Водопровод и канализация.

Потребность воды по котельной – 2,32 м³/сут; - 0,20 м³/час; - 0,05 л/сек;

Расход стоков – 0,2 м³/сут; - 0,02 м³/час; - 0,02 л/сек;

Канализация. Сбор стоков предусмотрен в закрытую систему трубопроводов с дальнейшим выпуском в водонепроницаемый выгреб. Трубопроводы приняты стеклопластиковые тип "техническая" по ГОСТ 18599-01 и прокладываются с уклоном в сторону септика.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Водопроводная насосная станция.

Технологическая часть.

Водопроводная насосная станция предназначена для хозяйственно-питьевого водоснабжения школы. Вода – привозная, от питьевых резервуаров. Работа насосной станции предусматривается без постоянного обслуживающего персонала. Управление насосов автоматическое. Для подачи воды потребителю в помещении насосной станции устанавливается насосная установка для повышения давления (два насоса "Grundfos", один рабочий, второй – резервный). Обслуживание насосов и задвижек производится с пола. Для уменьшения частоты включения насосов и для исключения гидроударов в системе предусмотрена установка напорного гидробака емкостью 200 л.

Насосная установка оснащена виброкомпенсаторами, редукторным шаровым краном со стороны всасывающего и напорного патрубков. Присоединение патрубков к установке осуществляется посредством гибких вставок. Предусмотрена защита от сухого хода. В помещении насосной станции так же предусмотрены 2 установки обеззараживания воды УОВ-УФТ-П-2 (одна – рабочая, вторая – резервная), производительностью 1,5 м³/час. Для обеспечения равномерной работы насосной станции предусмотрен резервуар исходной воды емкостью 10 м³. Сбор дренажных вод принят через трап во внутриплощадочную сеть школы.

Водопровод и канализация.

В здании насосной предусмотрена производственная канализация для отвода случайных вод (опорожнение пневматического бака и трубопроводов на время ремонта) во внутриплощадочную сеть канализации.

Трубопроводы приняты чугунные по ГОСТ 6942-98 и прокладываются с уклоном в сторону септика.

Отопление и вентиляция.

Отопление помещений насосной станции решено путем установки электропечей типа ПЭТ-4. Внутренняя температура машинного зала принята равной - +5°С.

Вентиляция помещений насосной приточно-вытяжная с естественным побуждением.

Удаление воздуха – дефлектором, приток неорганизованный – через двери.

Воздуховоды и вентоборудование окрашиваются масляной краской за два раза.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Резервуары противопожарные емкостью по 50 м3 2 шт..

Резервуары для хранения пожарного запаса воды оборудованы: люками – лазами и лестницами. Люки-лазы обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику резервуаров. Отбор воды в передвижную и переносную тару осуществляется из резервуара. В передвижную тару вода отбирается мотопомпами из гидранта смонтированного со стендером в колодце. Колодцы располагаются на специальной площадке для подъезда автотранспорта.

В качестве пожарных резервуаров приняты железобетонные сборные резервуары емкостью 50 м³ по ТП 901-4-79с. 84-2шт.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

4) Электротехническая часть Школа

Электроснабжение на напряжения 10 кВ предусмотрено согласно техническим условиям выданным ТОО «ЖЭС» от 24.03.2011 за № 294-09-11. Подключение проектируемой КТПН – 10/0,4 кВ со стороны высокого напряжения предусмотрено от существующей опоры ВЛ-10 кВ №1 ПС 35/10 кВ.

Предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции тупикового типа КТПН-10/0,4 кВ мощностью 100 кВА наружной установкой. Вводы предусмотрены двумя кабелями марки АСБ-10 кВ сечением 3х70 мм², протяженностью – 0,043км. Установка КТПН предусмотрена на железобетонных стойках. Для резервного источника предусмотрена установка дизельной электростанции на 100 кВт. Согласно техническим условиям на существующей ВЛ-10 кВ предусмотрена замена провода марки АС-35, протяженностью – 1,48 км и деревянных опор на железобетонные в количестве 8 шт.

На территории школы предусмотривается строительство внутриплощадочных питающих кабельных линий напряжением 0,4 кВ и наружного электроосвещения. Общая протяженность силовых кабельных линии составляет 0,572 км.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками РКУ02-125, установленными на железобетонных опорах. Питание и управление наружным электрическим освещением – от фидера уличного освещения проектируемой КТПН. Протяженность линии наружного освещения составляет 0,760 км.

Учет электроэнергии предусматривается от прибора в КТПН.

В зданиях предусматривается электроосвещение и электрооснащение технологического и сантехнического оборудования.

Для ввода и распределения электроэнергии предусмотрены установка вводно-распределительного устройства ВРУ1-11 и ВРУ1-49. Для распределения электроэнергии предусмотрена установка распределительных щитков тип ПР8501, ЩРН и ЩРВ.

Предусмотрено рабочее, эвакуационное и аварийное освещение. Светильники приняты с лампами накаливания и с люминесцентными лампами с улучшенной цветопередачей. В спортивном зале предусмотрена установка светильника с металлической сеткой, которая защищает оптическую часть светильника от попадания мяча. На путях эвакуации установлены указатели «Выход».

Управление вентиляторами осуществляется магнитными пускателями и выключателями. Для подключения компьютерной техники предусмотрены розетки с третьим заземляющим контактом.

Внутренние осветительные и силовые сети выполнены скрыто, проводом ППВ-380 и кабелем ВВГ-660 в полиэтиленовых трубах в полу и винипластовых трубах по стене. Предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при пожаре.

Защитное заземление электроустановок предусмотрено по системе T-N-S.

На вводе предусматривается уравнивание потенциалов. Все сети предусмотрены с защитным заземляющим проводником PE. Для защиты людей и электронной аппаратуры предусмотрены устройство защитного отключения.

Предусмотрено строительство контура заземления для КТПН, грозозащита от перенапряжений ВЛ-10 кВ и повторное заземление нулевого провода на опорах ВЛ-0,4 кВ.

Котельная

Электроснабжение котельной осуществляется двумя кабельными линиями от проектиремой подстанции. На вводе установлен шкаф вводной с автоматическими выключателями. Распределение электроэнергии осуществляется от щитка ПР8501. Предусмотрено рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Светильники приняты защищенные с лампами накаливания. Предусмотрено электрооснащение сантехнического оборудования. Управление электроприемниками осуществляется от ящика управления типа Я5111.

Осветительные и силовые сети выполнены кабелем АВВГ-660 и проложены по стене и на кабельных конструкциях.

В качестве защитной меры от поражения электрическим током персонала в случае нарушении изоляции электрооборудования металлические конструкции заземляются. Внутрений контур заземление присоединяется к естественным заземлителям и к наружному контуру заземления. Все присоединения выполняются на сварке.

Котельные агрегаты и вспомогательное оборудование оснащены необходимым количеством контрольно измерительных приборов, требующихся для их безаварийной и экономической работы.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация на базе приемно-контрольного прибора «Кварц». Для оповещения персонала предусмотрена сирена со светодиодной индефикацией «БИЯ».

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Водопроводная насосная станция

Электроснабжение насосной станции осуществляется от проектируемой КТПН10/0,4 кВ. На вводе установлен распределительный щит и для учета электроэнергии счетчик.

Предусмотрено рабочее освещение. Светильники приняты с лампами накаливания в защищенном исполнении. Предусмотрено электрооснащение сантехнического оборудования. В качестве пусковой аппаратуры используются ящики управления и блоки управления, поставляемые комплектно.

Для безопасности обслуживающего персонала предусмотрено заземление всех нетоковедущих частей электрооборудования. Для этой цели используются специальные проложенные проводники PE.

Для обеспечения безопасности предусмотрена охранная сигнализация на базе приемно-контрольного прибора «Кварц».

Основные показатели по электротехническому разделу

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Значение показателей
1.	Напряжение	кВ	10/0.38
2.	Категория надежности		II, III
3.	Установленная мощность	кВт	93,32
4.	Расчетная мощность	кВт	82,80
5.	Расчетный ток	А	138,0

6.	Коэффициент мощности		0,93
7.	Максимальная потеря напряжения	%	5,00
8.	Годовое потребление электроэнергии	тыс.кВт*ч.	149,0

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

Связь и сигнализация

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации школы:

Телефонизация согласно техническим условиям выданным Жуалынским РУТ от 16.03.09 г. За № 8-12/09С от беспроводной связи через CDMA-450;

Связь от школьного радиоузла, для обеспечения дуплексной связи между оператором радиоузла и абонентами между директором и абонентами от оборудования РУШ-2-16;

звукофиксация для усиления звука через микрофон проводимых мероприятии в спортивном и актовом залах, сеть звукофикации используется для оповещения людей в случае пожара;

Телевидение с установкой на кровле здания школы антенны коллективного пользования для приема телепередач

электрочасофикация – с установкой часов типа "Электроника".

Звонковая сигнализация с установкой электрических звонков для подачи сигнала о начале и окончании занятий;

Пожарная сигнализация с установкой приемно-контрольного прибора и извещателей с тепловыми и дымовыми датчиками, наружный звуковой сигнал;

Охранная сигнализация в помещениях содержащих значительные материальные ценности с установкой в них приемно-контрольных приборов и датчиков для блокировки дверей и окон, на случай проникновения посторонных лиц и наружный звуковой сигнал.

Проектные решения обеспечивают нормальную эксплуатацию объекта, безопасность и комфортность пребывания, условий труда.

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

Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, предусмотренные на генплане, не противоречат требованиям СНиП РК 3.01.01-2002 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населений" приложения 1 табл.1.

При проектировании проездов и пешеходных путей обеспечена возможность проезда пожарных автомобилей к зданиям и сооружениям.

Количество эвакуационных выходов, длина и ширина эвакуационных выходов, а также направление открывания дверных заполнений не противоречат требованиям СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения" п.п.1.90-1.136.

Материалы, примененные для внутренней и наружной отделки, не противоречат требованиям норм проектирования.

Проектом предусмотрены системы вентиляции, противопожарная и охранная сигнализация, система наружного пожаротушения посредством гидрантов, установленных в колодцах водопроводной сети.

Таким образом, предусмотренные в рабочем проекте мероприятия не противоречат требованиям норм проектирования.

6.Охрана окружающей среды.

Раздел "Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду" выполнен ТОО "Таразремпроект" (гослицензия МООС №00951Р)

При строительстве растительный слой грунта на участке зданий и сооружений срезается, складируется и используется при выполнении работ по озеленению.

Источником загрязнения окружающей среды является котельная. Котельная работает только в отопительный сезон. Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами содержащихся в выбросах выполнен на ЭВМ по программе "Эколог".

Результаты расчета показывают, что выброс вредных веществ в атмосферу не превышает ПДК. Данный раздел согласован с Департаментом природных ресурсов и регулирования природопользования Жамбылской области.

Оценка принятых проектных решений и результаты экспертизы.

Оценка принятых проектных решений:

Рабочий проект разработан в соответствии с требованиями задания на проектирование.

Состав и комплектность представленной части рабочего проекта соответствуют требованиям СНиП РК 1702-01-2007 "Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство".

Объемно-планировочные решения соответствуют требованиям СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения", СНиП РК 3.02-02-2001 "Общественные здания и сооружения", и заданию на проектирование. Мероприятия, предусмотренные по теплоизоляции ограждающих конструкций, обеспечивают энергосбережение при эксплуатации.

Исходные данные и материалы инженерных изысканий содержат все необходимые данные для разработки рабочего проекта.

Проектные решения по инженерным коммуникациям соответствуют техническим условиям, требованиям МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети", СНиП РК 4.02-08-2002 "Котельные установки", СНиП РК 4.02.05-2001 "Отопление, вентиляция и кондиционирование", СНиП РК 3.02-25-2004 "Общеобразовательные учреждения", СНиП РК 4.01-02-2001 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» СНиП РК 2.04.03-85 "Канализация. Наружные сети и сооружения" и обеспечивают проектируемое здание водой, теплом, электроэнергией и отвод канализационных стоков.

Содержание и состав сметной документации не противоречат требованиям СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан".

Строительные конструкции и материалы приняты: отечественных товаропроизводителей, в соответствии с реализацией государственной программы импортозамещения; при отсутствии отечественных аналогов, зарубежных товаропроизводителей. Примененные в рабочем проекте материалы – сухие строительные смеси, песок, строительные металлические конструкции, декоративный камень, профили строительные гнутые – выпускаются производственными объединениями Жамбылской области Республики Казахстан.

Материалы и оборудование, используемые для строительства, сертифицированы и соответствуют стандартам Республики Казахстан.

Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы.

Генеральный план. Архитектурно-строительная часть.

1.Площадь земельного участка и размеры приведены в соответствие с решением акима и актом земельного участка и равна 2,0 га.

2. На генплане дана: базисная привязка здания школы, привязка котельной, туалета от здания школы в соответствии с нормами СаН П и Н №798.

3. На листах "Общие данные" проекта отражены отсутствующие противопожарные и антипросадочные мероприятия.

4.Все размеры помещений привязаны к осям здания, площ. помещений пересчитаны, откорректированы.

5.Представлен расчет утеплителя, полы приняты по серии 2.244-1, в помещении раздевальных при спортзале принятые ранее керамические полы заменены на линолеумные.

6. Выполнен антисейсмический шов в конструкции кровли между блоком "3" и "4" согласно пункта 7.6.1 СНиП РК 2.03-30-2006. выполнен узел крепления деревянной стойки к металлической балке.

7. Откорректированы отметки заложения фундамента приняты – 1,60 м, вместо – 1,20 м.

8. Для создания сплошного водонепроницаемого экрана проектом предусмотрено устройство грунтовой подушки в пределах всего здания. Размеры грунтовой подушки выступают в стороны от наружной грани фундаментов не менее чем на 1,0м. Отмостка принята шириной 1500 мм, бетонная кл. В7,5 толщиной 100 мм.

9. Диаметр хомута в колоннах принят 8 мм. Участок колонн примыкающий к фундаменту армирован хомутом с шагом 100 мм и удовлятворяет требованию п.8.4, 8.5 СНиП РК 2.03-30-2006.

10. Класс бетона в сердечниках и перемычках, принят В-15, что не противоречит требованию п.7.103.

11. В пределах плана здания блока "1" ; направление раскладки плит принято согласно требованию п. 7.114. СНиП РК 2.03-30-2006. Несущие стены, в которых размещаются вентиляционные каналы, выполнены в виде комплексной конструкции.

12. Участки стен над чердачным перекрытием высотой более 400 мм, усилены монолитными железобетонными включениями согласно п. 7.112 СНиП РК 2.03-30-2006.

13. Согласно расчета балки навеса приняты – швеллер №22, прогон - №16.

Котельная.

1.Откорректирована конструкция кровли, стяжка принята армированная, т.к. утеплитель насыпной, 2 слоя «Рукана».

2.Плиты покрытия приняты с расчетной нагрузкой в 450 кг без учета массы плиты.

Санитарно-техническая часть.

Тепловые сети.

1.Согласно требованию п.12.2, МСН 4.02-02-2004 – для наружных поверхностей каналов и камер предусмотрена обмазочная гидроизоляция, для перекрытий – оклеечная гидроизоляция.

2. План сети – на участке УП4 и УП5 – предусмотрена установка неподвижной опоры.

3.Спецификация – произведена замена стальной задвижкой 30с41нж1 на стальной вентиль 15с27нж1.

Наружный водопровод и канализация

4. Откорректирована таблица основных показателей по НВК, согласно расчета.

Отопление и вентиляция

5.Полностью откорректирован узел управления.

Внутренний водопровод и канализация

6.Из проекта исключены излишне установленные узлы учета систем Т3 и Т4.

Котельная.

7. Для решения вопроса внутреннего пожаротушение – предусмотрена установка пожарного щита с необходимым оборудованием.

Электротехническая часть.

Раздел «ЭС

1.Мощность силового трансформатора принята 100 кВА, вместо 160 кВА, согласно расчетной мощности.

2 Вводы во все здания откорректированы и соответсвенно изменены длина и сечения кабелей .

3.Предусмотрен перенос существующей ВЛ-0,4 кВ, попадающейся под строительство.

4. Дополнена установка ДЭС согласно техусловий и выполнено подключение через КТПН.

5. В спецификацию внесены изменения и дополнения.

Раздел «ЭО»

1.В соответствии с требованиями СН.РК 4.04-23-2004 способ прокладки электропроводок принят сменяемым и включены в спецификацию трубы.

2.Тип вводного устройство заменен ВРУ с АВР на ВРУ1-11.

3. На магистральных линиях сечения кабелей откорректированы,согласно по допустимому току.

4. Типы светильников НСО17 заменены на защищенные светильники типы РЕ2х36.

5. Дополнены пусковые аппараты для вентиляторов.

6 В спецификацию внесены изменения и дополнения.

Раздел «ОПС»

Количество провода ТРП изменено на 900м, согласно по количеству извещателей и соответственно дополнено количество кабельного

Котельная.

1.Подключение котельной изменены и выполнены через АВР.

2 Дополнены: пусковые аппараты для электроприемников,молниезащита дымовой трубы и освещение тамбура.

3.В спецификацию внесены изменения и дополнения.

Водопроводная насосная станция.

1 Мощность бактерицидных установок исправлена.

Трансформаторная подстанция.

1. Мощность силового трансформатора заменена и все технические данные исправлены для мощности 100кВА

2.Дополнен реле для подключения наружного освещения .

Сметная часть.

1. Представлены прайс-листы на материалы и оборудование с альтернативным предложением, согласованные заказчиком.

2.Затраты на экспертизу проектно-сметной документации приняты согласно «Расценкам...», Утвержденным приказом №36 от 26.04.2006 РГП Госэкспертиза.

3.Строимость материалов принята в соответствии с п. 4.3.5 с СП РК 8.02-02-2002 и письмом № 45 от 14.02.2011 г Агенства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, стоимость оборудования-п.4.3.8 СН РК 8.02-2002 С.

4.Стоимость материалов и оборудования, принимаемых по прайс-листам,пересчитана в базовые цнеы 2001 года.

5.Откорректированы затраты на содержание технадзора по Приложению №13 РДС РК 1.03-02-2010.

6. Включены неучтенные затраты: проектные и экспертные работы за 2010 год, в учебном корпусе добавлен кабель ВВГ сечением 5х4мм -82м, внутренние сети связи; в сетях наружного водопровода мотопомпа, бетонный упор-1шт, уплотнение грунта трамбовками,устройство выгреба на 25 м,

7.Откорректированы затраты: на монтаж и стоимость котлов, насосного оборудования CHV 4-40 по прайс-листу фирмы «Grundfoss», виброкомпенсаторы-3шт, устройство ленточных фундаментов из бетона класса В 7,5, вместокласса В10, стоимость бактерицидной установки УОВ-УФТ-П-2, армирование стяжки в кровле 0,2420кг, вместо 242 тн; трубы из ПВХ диаметром 25мм-150м,кабель ППВ сечением 3х4 мм-43м.

8.Исключены затраты: трубы стальные диаметром 40мм-20м.

9.Откоректированы объемы: кабель ТРП-900м, земляные массы по вертикальной планировке, площадям покрытия спортивных площадок.

10.Учтены изменения по всем разделам проекта, внесенным по замечаниям Госэкспертизы.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице технико-экономических показаний.

Технико-экономические показатели.

№	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели		Примечение +
			Заявленные	Рекомендуемые	

			по прокту	к утверждению	Увеличен. снижение
1	Мощность (количест. мест)	мест	50	50	
2	Площадь участка	га	2,0	2,0	
3	Площадь застройки здания школы	м	1107,47	1107,47	
4	Строительный объем здания школы	м	5660,45	5660,45	
5	Сметная строимость строительство базовых ценах на 2001 г., в том чис. СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 96,334 79, 452 15,780 1,102	 99,583 81,369 17,058 1,129	 +3,249 +1,944 +1,278 +0,027
6	Сметная стоимость стр-ва в техущих ценах на 2011-2012г., в том СМР оборудование прочие	 млн.тенге млн.тене млн.тенге млн.тенге	 222,090 155,009 30,186 36,295	 254,673 169,935 35,612 49,126	 +32,583 +14,926 +4,726 +12,831
7	Из них: на 2010 г.с МРП 1413 на 2011 г.с МРП 1512 на 2012 г.с МРП 1618	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге		 9,263 5,900 239,510	
8	Трудоемость строительства (чел.дн.)		6870	6870	+19
9	Продолжитель. строительства (мес.)		8	8	-

Увеличение сметной стоимости произошло в результате корректировки сметной документации после замечаний экспертизы и приведения объемов в соответствие с рабочими чертежами.

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 и 2012 годы постановлениями Правительства Республики Казахстан.

С выходом данного заключения ранее выданное заключение №08-0167-1/10 от 26.04.2010 года по рабочему проекту «Строительство школы на 50 учащихся в а. Жанаоткель Жаулынского района Жамбылской области» аннулируется в полном объеме.

ВЫВОДЫ.

1.С учетом внесенных по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений в рабочий проект «Сроительство начальной школы 50 учащихся в а. Жанаоткель Жуалынского района Жамбылской области. Оптимизация» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республики Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико – экономическими показателями:

мощность (количество мест), учащихся - 50;
площадь участка, га - 2,00;
площадь застьройки здания школы, м -1107,47;
строительный объем здания школы, м -5660,45;
сметная стоимость строительства в

базовых ценах 2001 г, млн.тенге,	-99,583;
в том числе: СМР, млн.тенге	-81,396;
оборудоание, млн.тенге	-17,058;
сметная стоимостьстроительства в техущих ценах 2011-2012 г., млн.тенге	-254,673;
в том числе: школа на 50 мест,млн.тенге	-130,680;
объекты подсобного назначения,млн.тенге	-3,862;
объекты энергетического	-13,563;
наружные сети водоснабжения, канализация и теплоснабежения, млн.тенге	-67,126;
благоустройства территории,млн.тенге	-39,442;
сметная строимость СМР в текущих ценах 2011-2012 г.,млн.тенге	-169,935;
в том числе: школа на 50 мест,млн.тенге	-94,062;
объекты подсобного назначения,млн.тенге	-3,141;
объекты энергетического хозяйства	-2,842;
наружные сети водоснабжения, канализации и теплоснабжения,млн.тенге	-37,818;
благоустройства территории, млн.тенге	-32,072;
продолжителтность строительства, месяцев	-0,8;

2.При представлении на утверждение к выдаче на производство рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

Сметная стоимость по утвержденной проектно-сметной документации: 254 673,000 тыс. тенге, в том числе строительно-монтажных работ 169 935,000 тыс. тенге, оборудования, инструмента и инвентаря 35 612,000 тыс. тенге., прочие 49 126,000 тыс. тенге.

Всего договорная сумма подряда: 238 338 835 тенге с НДС-ом 12%. в т. ч. Договор подряда -. 236 502 370 тенге, Услуги технадзора – 1 361 440 тенге, Услуги авторского надзора - 475 025 тенге;

Решение государственной приемочной комиссии: предъявленный к приемке в эксплуатацию построенный объект **«Строительство начальной школы на 50 учащихся в а.Жанаоткель Жамбылского (Жуалинского) района Жамбылской области. Оптимизация.»**

(наименование объекта (комплекса)

ПРИНЯТЬ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:

Председатель государственной приемочной комиссии:

_____С.Е.Қабылбеков

(фамилия, имя, отчество, подпись, дата, печать)

Заместитель председателя государственной приемочной комиссии:

_____Г.Ә.Нұршанов

Члены Государственной приемочной комиссии:

_____Е.К.Садыров _____М.А.Ақтанова

_____Р.П.Абишева _____Н.Д.Базарбекова

М.М.Онгарбаев

Б.Ж.Данилов

А.М.Муратбаев

Г.А.Қыдырбаев

Ю.В.Минаков

А.Қ.Сатпенбетов

В.Т.Бегишев

Т.А.Омаров

Б.Т.Бейбитов

Ж.Б.Сариев

К.Ли

М.А.Буралкиев

Ш.К.Джакаев

А.С.Мантеев

Қ.Қ.Мусиркепов

Қ.С.Адилов

М.Б.Олжабеков

(фамилии, имена, отчества, подписи, даты,печати)