Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы
Филиал басшысы
Ж.С. Мықтыбаев

«Оңтүстік Қазақстан облысы, Қазығұрт ауданы, Шарапхана ауыл округі, Махамбет елді мекеніндегі М. Өтемісұлы атындағы 300 орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 22 шілдедегі №19-0412/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Қазығұрт ауданы әкімдігі
«Қазығұрт аудандық құрылыс, сәулет
және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПУС-Шымкент» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Оңтүстік Қазақстан облысы, Қазығұрт ауданы, Шарапхана ауыл округі, Махамбет елді мекеніндегі М. Өтемісұлы атындағы 300 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» Южно-казахстанской области
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0412/15 от 22 июля 2015 года

по рабочему проекту

«Строительство школы им. М. Отемисулы на 300 мест в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПУС-Шымкент»

г.Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство школы им. М. Отемисулы на 300 мест в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы им. М. Отемисулы на 300 мест в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0376 от 24.06.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО №437 от 29.05.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Прикаспийское управление строительства-Шымкент» 17 ГСЛ №13010021 от 18.06.2013 года. Приложение к лицензии, выданное комитетом по делам строительства и ЖКХ №001 от 18.06.2013 года. Категория II.

ГИП Рустемова А.К. Приказ о назначении №32 от 18.03.2015 года.

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Казыгуртского района ЮКО 20.08.2014 года;

архитектурно-планировочное задание №14 от 04.12.2013 года, выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района Южно-Казахстанской области;

решение акима сельского округа Шарапхана за №54 от 19.10.2012 года о предоставление земельного участка с правом временного землепользования;

акт на право временного безвозмездного землепользования №289029509 от 24.01.2013 года, выданный Казыгуртским районным отделением Южно-Казахстанского филиала РГП «НПЦЗем»;

акт обследования и выбора земельного участка за №58 от 23.10.2012 года, подписанный председателем комиссии руководителем отдела ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО»;

эскизный проект, согласованный руководителем отдела строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утверждённый руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» 14.04.2015 года;

отчет об инженерно-геологических условиях и топосъёмка, выполненные ТОО «ГЕО-Инженерные Изыскания» в 2015 году, заказ №664. Лицензия ГСЛ №13010423 от 24.06.2013 года;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО №834 от 05.08.2014 года о том, что финансирование строительства школы им. М. Отемисулы на 300 мест в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО» предусмотрено постановлением акимата №101 от 17.03.2014 г. Инвестиционным планом развития на 2015-2016 годы;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО №591 от 20.07.2015 года о том, что начало строительства школы им. М. Отемисулы на 300 мест в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО» предусмотрено в сентябре 2015 года;

письмо отдела ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района ЮКО» №565 от 09.07.2015 года о том, что бы принять конструктивные решения ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012--АР-2. «Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов» без изменений в связи с тем, что получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза» г. Астана № 01-892/12 от 24.12. 2012 года.

письмо АО «КазНИИСа» №43-08/1486 от 28.08.2014 г. о комбинированном варианте применения типовых проектов;

Технические условия:

№КТ113 от 12.05.2015 года на газоснабжение, выданные АО «КазТрансГаз Аймак» Южно-Казахстанский производственный филиал;

№166 от 10.07.2015 года на водоснабжение, выданные ГКП «Таза Су» Казыгуртского района ЮКО;

№ 00-00-01-1333 от 04.05.2015 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

№15-10/1566 от 28.05.2015 года на телефонизацию, выданные ЮК ОДТ.

№19 от 10.07.2015 года на каналицацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Санитарно–эпидемиологическое заключение №17-6-773 от 23.07.2014 года, выданное департаментом по защите прав потребителей ЮКО Комитета по защите прав потребителей.

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ60VDC00036336 от 15.05.2015 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

Экспертное заключение №11-3/14-ПР от 05.08.2014 года на соответствие требованиям промышленной безопасности, выданное ТОО «Учебно-производственный центр «Альтаир». Аттестат №0001845 от 12.09.2012 года, выданный комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью МЧС РК.

.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.

Альбом 2. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-ТХ. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Технологическая часть.

Альбом 3. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-АР-1. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. АР-1 Архитектурные решения ниже отметки 0,000.

Альбом 3. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012--АР-2. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. АР-2 Архитектурные решения выше отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-1. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических

подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ1.1 Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-1. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ1.2 Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-1. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ1.3 Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-1. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ1.4 Конструкции железобетонные ниже отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-2. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ2.1 Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-2. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ2.2 Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-2. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ2.3 Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

Альбом 4. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-КЖ-2. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. КЖ2.4 Конструкции железобетонные выше отметки 0,000.

Альбом 5. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-ОВ. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. ОВ Отопление и вентиляция.

Альбом 6. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-ВК. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. ВК Водопровод и канализация.

Альбом 7. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-ЭЛ. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. ЭО Электрооборудование.

Альбом 8. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-ОПС. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. ПС Охранно-пожарная сигнализация.

Альбом 8. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-СС. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. СС Системы связи.

Альбом 9. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012-С1. Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся для IВ, IIIА, IIIВ для климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов. Спецификация оборудования.

Альбом 10. Генеральный план.

Альбом 11. Наружные сети. Тепломеханические решения котельной. Наружные сети водоснабжения и канализации. Электроснабжение. Наружное электроосвещение. Наружные сети газоснабжения. Тепловые сети.

Альбом 12. Архитектурно-строительные решения. Уборная на 12 очков. Уборная на 2 очка. Выгреб на 50 м^3. Каналы под тепловые сети. Фундамент под модульную котельную.

ТП 901-4-78с84. Резервуары для воды прямоугольные сборные емкостью 300 м^3 для сейсмических районов. Альбом I. Пояснительная записка.

ТП 901-4-78с84. Резервуары для воды прямоугольные сборные емкостью 300 м^3 для сейсмических районов. Альбом III. Конструкции железобетонные.

ТП 901-4-78с84. Резервуары для воды прямоугольные сборные емкостью 300 м^3 для сейсмических районов. Альбом IV. Строительные изделия резервуаров емкостью 300 м^3.

Книги 1-10. Сметная документация.

Брошюра 1. Энергетический паспорт.

Брошюра 2. Охрана окружающей среды.

Брошюра 3. Отчет об инженерно-геологических условиях объекта.

Брошюра 4. Экспертное заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности в соответствии Законом Республики Казахстан «О гражданской защите».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства школы на 300 учащихся расположен в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха в ^{0}С:

абсолютная максимальная + 43,
абсолютная минимальная -35,
наиболее холодной пятидневки -19,
среднегодовая +11,2.

Среднее количество осадков за год, мм - 570.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь, м/сек - 4,1.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль, м/сек - 2,7.

Нормативная глубина промерзания, м: для суглинка - 0,52,

Глубина проникновения 0°С в грунт, м: для суглинка - 0,62,

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - IV

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства восемь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно - геологические условия площадки строительства

Рельеф площадки относительно ровный с уклоном на запад. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 396,00-398,80 м.

В пределах площадки по номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов, выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) первый ИГЭ - суглинок светло-коричневый, макропористый, твёрдой консистенции, просадочный, мощностью 7,3-10,1 м. Просадка суглинка от собственного веса при замачивании составляет 2,2 см. Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

2) второй ИГЭ - галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 15 % вскрытой мощностью 0,5-1,3 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 18,7 кН/м^3; угол внутреннего трения 22°; удельное сцепление 5 кПа; модуль деформации 3,1 МПа, модуль деформации при установившейся влажности 5,1 МПа; начальное просадочное давление 109 кПа;

2) ИГЭ-2 - удельный вес 22,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 38°; удельное сцепление 0 кПа; модуль деформации 30 МПа.

С поверхности земли распространена почва из слабогумусированного суглинка мощностью 0,2 м.

Подземные воды, пройденными выработками (на май 2015 год) с поверхности земли не вскрыты.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции, по содержанию сульфатов для бетонов марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные.

Степень агрессивного воздействия грунта на бетонные и железобетонные конструкции по содержанию хлоридов для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 –неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

Участок строительства расположен по улице Курбановой в центральной части села Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района ЮКО.

Ситуационная схема участка

Экспликация зданий и сооружений

1. Школа на 300 учащихся т.п. ТП РК 300СОШ (IВ, IIIА, IIIВ) 8С-2.2-2012 – блоки 1А, 1Б, 2А, 2Б, 3, 4А, 4Б

Физкультурно-спортивная зона:

2. Площадка для подвижных игр - первого класса
2а. Площадка для подвижных игр 2-4 классов
3. Футбольное поле с беговой дорожкой.
3а. Комбинированная площадка для волейбола и баскетбола т.п. 290-1-11
4. Уборная на 12 очков.
4а. Уборная на 2 очка
5. Котельная
6. Пожарный резервуар ёмкостью 300 м^3 (2 шт.)
7. Площадка для мусоросборников
8, 8а КТПГ, ДЭС
9. Выгреб ёмкостью 50 м^3
10. Ограждение М4В серия 3.017-1
11. Ворота с калиткой ВМ1В серия 3.017-1
12. Металлическая калитка КМ6В высотой 1,6 м серия 3.017-1
13. Парковка для автомобилей

Участок под строительство школы прямоугольной формы в плане площадью 3,0 га, свободный от построек и сетей. Согласно требованиям СНиП РК 3.01-01-2008*, участок для строительства школы размещен на площади 1.6 га.

Противопожарные мероприятия решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.-05-2002 «Противопожарные нормы». Здания и сооружения на участке расположены с соблюдением противопожарных разрывов. К зданиям предусмотрен подъезд пожарных машин. На территории школы предусмотрены первичные средства пожаротушения (пожарный щит и ящик с песком).

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда шириной 3,5 м для автотранспорта и пожарных машин. Въезды на участок предусмотрены со стороны примыкающих улиц. Территория школы огорожена. На
территорию школы предусмотрен 1 въезд с устройством ворот и калиток.

Территория школы функционально зонирована на:

1. физкультурно-спортивную зону;
2. зону отдыха;
3. хозяйственно-бытовую, включающую в себя трансформаторную подстанцию, котельную на газе, уборную на 12 очков с водонепроницаемым выгребом, резервуары для воды емкостью 300 м^3, выгреб ёмкостью 50 м^3 и площадки с полным набором малых архитектурных форм и соответствуют требованиям СНиП РК 3.01.01-2008*.

Проезды и площадки

Покрытия проездов и тротуаров приняты плиточным и асфальтобетонным, обрамленные бортовыми камнями с радиусами закругления не менее 6.0 м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие, принятое по типовым проектам.

Вертикальная планировка

Рельеф участка представляет собой ровный склон с общим уклоном с юго-востока на северо-запад и перепадом отметок земли в 5 м, от 400.00 м в начале участка до 395.00 м в конце участка в его северной части. Высотная посадка проектируемой школы решена с учетом сложившегося рельефа местности и существующей дороги.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим отводом в проектируемый железобетонный арычный лоток и далее на рельеф.

Благоустройство территории

Благоустройством территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных
подъездных путей и пешеходных дорожек с плиточным покрытием к зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм.

Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленена газонами, цветниками и деревьями. Предусмотрено ограждение участка. Участок обустроен малыми архитектурными формами: скамьи, урны, теневые навесы. Также предусмотрена установка оборудования для игровых и физкультурных площадок.

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

Деревья высажены от зданий и сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, до кустарника - 0,5 м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2,0-х метров.

Уборка мусора предусмотрена в мусороконтейнеры, с последующим вывозом на свалку.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», предусмотрен вход в здание, приспособленный для маломобильных групп населения - пандус. Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим

бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса – 1:12.

По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение с поручнями на высоте 800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой. Концы поручней округленные и гладкие.

Уклоны по проездам, а также на площадках, приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Коли-чество	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка	га	3,0		по гост акту
3	Площадь участка	га	1.600	100	
4	Площадь застройки	$м^2$	3716.9	23.2	в т.ч. площади хоз. зоны
5	Площадь покрытия	$м^2$	3171.0	19.8	в т.ч. площади отмостки
6	Площадь физкультурно-спортивная зона	$м^2$	2400.0	15,0	
7	Площадь озеленения	$м^2$	6328.1	39.6	
8	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	268		

6.2.2 Технологические решения

Типовой проект "Здания средней образовательной школы на 300 учащихся для IV климатических подрайонов с сейсмической активностью 8 баллов», разработан на основании технического задания, утвержденного Заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-министром Образования и науки Республики Казахстан в соответствии с Республиканской бюджетной программой 003 - «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» и законом Республики Казахстан " о республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года N* 39в-IV.

Типовой проект отвечает требованиям строительных норм и правил и основан на техническом задании и дополнении к нему, внесенным заказчиком при согласовании эскизного проекта. Архитектурно-планировочные решения здания основаны на выполнении следующих нормативных документов:

1) СНиП РК 3.02 - 25 - 2004 Общеобразовательные учреждения";
2) СНиП РК 3.03 - 02 - 2009 "Общественные здания и сооружения";
3) СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
4) СанПиН от 30.12.2011 N в84* "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам боепитания и образования детей и подростков»;
5) СанПиН 18.08.2004 N в31 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации персональных компьютеров, видеотерминалов и условия работы к ним";
6) СН РК 3.02 - 23 - 2005 " Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов».

Образовательная школа на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней:

1) ступень начальное общее Образование (1-4 классы);
2) ступень основное общее Образование (5-9 классы);
3) ступень среднее (полное) общее Образование (10 – 11 или 8, 9 - 11 классы).

Наполняемость классов не более 25 человек.

При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению
(5-9 классах, по информатике и вычислительной технике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы (п. 4.1.5
СНиП РК 3.02 - 25 - 2004* " Общеобразовательные учреждения").

В состав образовательной школы входят: учебная и общешкольная группы помещений.

В блоках 1А, 1Б предусмотрены помещения предшкольных классов и I-ой ступени обучения.

В блоках 2А, 2Б предусмотрены учебные кабинеты основной и старшей школы, помещения изучения технологий (трудовое обучение). В подвале, согласно техническому заданию, предусмотрен тир на 25 м.

В 3 блоке предусмотрен спортивный зал (для старших классов) размером 24х12 м, с вспомогательными помещениями.

В 4А блоке организованы общешкольные помещения: на 1-ом этаже размещены - пищеблок с обеденным залом на 104 посадочных места, медицинские помещения. На 2-ом этаже - актовый зал на 96 мест, библиотека, методический кабинет, административные кабинеты.

Планировочная схема школы позволяет разделить потоки начальной и средней, старшей ступеней обучения. Группа помещений общешкольного назначения (4 блок), расположена изолировано от учебных секций.

Учебные помещения

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обучения, функционального назначения и требований санитарии.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших, средних, старших классов), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно-наглядных пособий. Учебные классы предусмотрены с левосторонним освещением.

Согласно требованиям учебного процесса, демонстрационное место преподавателя в кабинетах физики, химии, биологии приподнято относительно уровня пола на 15 см. При данных кабинетах предусмотрены лаборантские, а также лабораторные (практикумы), расположенные смежно с соответствующими кабинетами. Кабинеты физики, химии, биологии оборудованы ученическими, двухместными, лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф.

Для занятий по информатики предусмотрены 4 класса по 12-13 учащихся, оборудованные одноместными компьютерными столами, компьютерами, установленными по периметру класса.

Для изучения иностранного языка организовано 4 мультимедийных кабинета по
12-13 учащихся для II-ой и III-ей ступеней обучения и 2 мультимедийных класса в начальной школе. Кабинеты оборудованы лингафонно-мультимедийным оборудованием.

Мастерские по металлу и дереву оснащены верстаками в комплекте с тисками, настольно-сверлильным и токарным станками, электроточилом, муфельной печью.

В кабинете труда для девочек предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекен, столы для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей. В кабинете кулинарии предусмотрены учебные занятия по приготовлению

пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, кухонными стеллажами, электрической плитой, холодильником, миксером, вафельницей.

В подвале 2-го блока расположен тир на 25 мест и помещение для хранения оружия. Тир оснащен лазерным стрелковым комплексом 1СК "Патриот". Комплекс предназначен для использования на занятиях НВП. Комплекс используется на штатном расстоянии 25 м.

Общешкольные помещения

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы, помещение медиатеки. Помещение медиатеки оборудовано компьютерами и одноместными столами.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Актовый зал рассчитан на 96 мест. Со стороны сцены предусмотрены помещения артистической и инвентарной. Эстрада оснащена интерактивной доской и проектором. Предусмотрен переносной компьютер для подключения к проектору.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале, рассчитанном на 104 места.

В состав пищеблока входят помещения: загрузочная, помещение для охлаждаемых камер, кладовая сухих продуктов, холодный цех, горячий цех с раздаточной, моечная столовой посуды, обеденный зал на 104 посадочных мест, помещение для пищевых отходов, помещение для обработки яиц, кабинет заведующей производством, помещение персонала с душевой и сан.узлом, комната дезинфицирующих средств и помещение уборочного инвентаря, цех обработки овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, умывальная, цех мучных продуктов, моечная оборотной тары, овощная кладовая, моечная кухонной посуды.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно-разборные камеры, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку. Полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд проводится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а так же охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 5-ти гнездной моечной ванне. Для мытья кухонной посуды организована 2-х гнездная моечная ванна. Для временного хранения пищевых отходов предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом. Для санитарного обслуживания персонала предусмотрены комнаты персонала, душ и сан. узел.

Численность персонала школы составляет 35 человек в том числе;

1) преподавателей - 21 чел.;
2) медицинского персонала - 2 чел.;
3) персонал столовой - 5 чел.;
4) библиотечный персонал - 2 чел.;
5) технический и младший обслуживающий персонал - 5 чел.

6.2.3 Архитектурно-строительные решения

Объёмно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

1) СНиП РК 3.02-25-2004*** «Общеобразовательные учреждения»;
2) СНиП РК 3.03-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;
3) СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
4) СНиП от 30.12.2011 № 684* «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков»;
5) СНиП 18.08.2004 № 631 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации персональных компьютеров, видеотерминалов и условия работы к ним»;
6) СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов»;
7) СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений»;
8) СНиП РК 2.03-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
9) СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;
10) СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы»;
11) СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»;
12) СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;
13) СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;
14) СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;
15) МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Здание школы – состоит из семи блоков прямоугольной формы в плане каждый, разделённых антисейсмическими швами.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Инсоляция помещений соответствует требованию пункта 9.54 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Поэтажная связь блоков предусмотрена по лестницам.

Блок 1А – двухэтажный учебный блок предшкольных классов с подвалом, техподпольем и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с пристроенной лестничной клеткой с размерами в осях 24,0х10,2 м.

Высота этажа - 3,3 м.

Высота подвала – 2,60 м

Высота техподполья – 1,70 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой побелкой, панель из акриловой глянцевой краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит, бетонные, полукомерческий линолеум, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка – керамическая плитка под "кирпич" и мюнхенская штукатурка с последующей окраской, согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь – керамическая плитка под «кирпич» светлая охра.

Блок 1Б – двухэтажный учебный блок предшкольных классов с подвалом, техподпольем и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с пристроенной лестничной клеткой и тамбуром с вестибюлем с размерами в осях 24,6х10,5 м.

Высота этажа - 3,30 м.

Высота подвала – 2,60 м

Высота техподполья – 1,70 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка – керамическая плитка под "кирпич" и мюнхенская штукатурка с последующей окраской, согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь – керамическая плитка под «кирпич» светлая охра.

Блок 2А - двухэтажный учебный блок средней и старшей школы с подвалом и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с пристроенным тамбуром с вестибюлем с размерами в осях 30,9х17,7 м.

Высота этажа - 3,30 м.

Высота подвала – 2,60 м

Высота техподполья – 1,70 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой побелкой, панель из акриловой глянцевой краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, мозаичные, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка – керамическая плитка под "кирпич" и мюнхенская штукатурка с последующей окраской, согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь – керамическая плитка под «кирпич» светлая охра.

Блок 2Б - двухэтажный учебный блок средней и старшей школы с подвалом и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с пристроенным тамбуром с вестибюлем с размерами в осях 30,9х17,7 м.

Высота этажа - 3,30 м.

Высота подвала – 2,60 м

Высота техподполья – 1,70 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой побелкой, панель из акриловой глянцевой краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, мозаичные, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка – керамическая плитка под "кирпич" и мюнхенская штукатурка с последующей окраской, согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь – керамическая плитка под «кирпич» светлая охра.

Учебные блоки старшей и начальной школы имеют отдельные входные группы и расположены под углом 90° и образуют перед собой площадь для проведения общешкольных мероприятий. Принятая планировочная схема разделяет потоки учащихся начальной и старшей школы и исключает их пересечение.

Для блоков 2А, 2Б предусмотрен отапливаемый подвал как единое пространство. В повале размещены тир на 25 мест, подсобное помещение тира, венткамера. Эвакуационные лестницы из подвала имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной

перегородкой.

Блок 3 - спортивный зал, с чердачным пространством, разновысокий, состоит из двух отсеков, разделённых антисейсмическим швом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 25,2х19,5 м.

Спортивный зал – одноэтажный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,2х12,0 м

Высота спортивного зала – 7,00 м.

Блок вспомогательных помещений – двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,2х6,0 м. На первом этаже размещены тамбур, лестничная клетка, коридор, раздевалки для девочек и мальчиков, инструкторская, снарядная, душевая, санузел, комната уборочного инвентаря. На втором этаже размещены трибуна и балкон.

Высота помещений первого этажа - 3,90 м.

Высота помещений второго этажа - 3,10 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой побелкой, панель из акриловой глянцевой краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, спортивное покрытие на клее Tarafle[R SPORT B, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка – керамическая плитка под "кирпич" и мюнхенская штукатурка с последующей окраской, согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь – керамическая плитка под «кирпич» светлая охра.

Блок 4А – двухэтажный общешкольный блок, с подвалом и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 28,20х21,60 м. На первом этаже размещены помещения медицинского пункта, столовая на 104 места с кухонным блоком, на втором этаже - актовый зал с библиотекой и административными кабинетами.

Высота помещений 1-го этажа - 3,00 м.

Высота помещений 2-го этажа - 3,60 м.

Высота подвала – 2,30 м

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой побелкой, панель из акриловой глянцевой краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка – керамическая плитка под "кирпич" и мюнхенская штукатурка с последующей окраской, согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь – керамическая плитка под «кирпич» светлая охра.

Блок 4Б – двухэтажный коммуникационный коридор, с подвалом и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 26,10х3,60 м. На первом этаже размещены помещения медицинского пункта, столовая на 104 места с кухонным блоком, на втором этаже - актовый зал с библиотекой и административными кабинетами;

Высота помещений - 3,00 м.

Высота подвала – 2,30 м

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из акриловой глянцевой краски, согласно назначению помещений.

Полы – керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружная отделка – керамическая плитка под "кирпич" и мюнхенская штукатурка с последующей окраской, согласно цветовому решению фасадов.

Цоколь – керамическая плитка под «кирпич» светлая охра.

Поэтажная связь блоков предусмотрена лестницами.

Здание школы выполнено с техническим подпольем для блоков 1А,1Б, 3, 4Б и 4-го А.

В техническом подполье остальных блоков расположены венткамера, электрощитовая, комната хранения ламп, тепловой узел. Все эвакуационные лестницы из техподполья имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной перегородкой.

Поэтажная связь блоков осуществляется по лестницам.

Объемно-планировочные показатели

Таблица №2

п/п	Наименование	Ед. изм.	-2.000;-2,в00; -2,900; 0,000;+3,300;+в, в 0.0				Итого
			Блок 1А,1Б	Блок 2А, 2Б	Блок 3	Блок 4А, 4Б	
1	Количество наземных этажей		2	2	2	2	
2	Общая площадь выше отм. 0.000	м²	1110.1	2097.7	680.9	1347.3	5236.0
3	ниже отм. 0.000	м²	-	489.1	-	-	489.1
4	Общая площадь, в том числе ниже отм. 0.000	м²	1110.1	2586.8	680.9	1347.3	5725.1
5	тех.подполья	м²	554.0	524.8	134.4	680,0	1893.2
6	Площадь полезная выше отм. 0.000	м²	959.1	1919.0	614.5	1176,6	4669.2
7	ниже отм. 0.000	м²	-	464.3	-	-	464.3
8	Площадь полезная, в том числе ниже	м²	959.1	2383.3	614.5	1176,6	5133.5
9	Расчетная площадь выше отм. 0.000	м²	686.7	1в09.7	544.5	878.0	3718.9
10	ниже отм. 0.000	м²	-	204.9	-	-	204.9
11	Расчетная площадь, в том числе	м²	686.7	1814.6	544.5	878.0	3923.8
12	Строительный объем здания	м³					30540.4
3	выше отм. 0.000	м³	4902.4	9098.8	3803.6	6221.7	24026.5
4	ниже отм. 0.000	м³	1194.2	3128.5	334.0	1857.2	6513.9
5	Площадь застройки здания	м²	678.6	11в9.3	534.3	742.6	3124.8

Пожарный резервуар на 300 м³ - сборно-монолитная емкость прямоугольной формы в плане с размерами в плане 6,0х15,0 м, высотой до плит перекрытия 4,10 м.

Объемно-планировочные показатели

1. Площадь застройки - 409,85 м².
2. Строительный объем - 774,0 м³.

Уборная на 12 очков – одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами в осях 6,0х7,5 м.

Высота помещений до низа балки покрытия - 3,0 м.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, известковая побелка, панель из масляной краски;

Полы - бетонные.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Объемно-планировочные показатели

1. Площадь застройки - 50,0м^2.
2. Строительный объем - 282,4 м^3.
3. Общая площадь - 41,3 м^2.

Уборная на 2 очка - одноэтажное здание с размерами в осях 1,0 х 4,85 м.

Высота помещения - 2,25 м.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка – простая штукатурка, клеевая побелка, панель из масляной краски.

Наружная отделка - простая штукатурка, известковая побелка.

Объемно-планировочные показатели

1. Площадь застройки - 25,58 м^2.
2. Строительный объем - 41,195 м^3.
3. Общая площадь - 8,18 м^2.

Выгреб емкостью на 50 м^3 - сооружение прямоугольной формы с размерами в осях 4,4х4,9 м, высотой 3,3 м до плит перекрытия.

Объемно-планировочные показатели

1. Площадь застройки - 50,88 м^2.
2. Строительный объем - 341,92 м^3.

Модульная котельная - сооружение заводского изготовления прямоугольной формы с размерами в осях 2,4х12,0 м.

Объемно-планировочные показатели

1. Площадь застройки - 37,50 м^2.
2. Строительный объем - 108,75 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II- 22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП 2.01-07-85* "Нагрузки и воздействия", СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Школа на 300 учащихся

Уровень ответственности - II.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2002*) - СО;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) - Ф 4.1

Степень огнестойкости (СНиП РК 3.02-24-2004, СНиП РК 2.02-05-2006) - II.

Конструктивные схемы здания:

1) блоки 1А, 1Б, 3, 4Б - рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса;

2) блоки 2А, 2Б, 4А - рамно-связевая конструктивная система с ригельным каркасом.

Шаг колонн 3,00 м; 3,30 м; 6,00 м; 6,60 м; 7,20 м; 8,70 м.

Расчет несущих монолитных железобетонных конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2011».

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты высотой 600 мм.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из местного грунта суглинка высотой 10,0 м.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 400х500 мм, 400х600 мм, 400х700 мм.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса В25; арматура класса AI, AIII.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 250 мм. По наружным стенам предусмотрен утеплитель из минераловатных плит ПТЭ-150.

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

Утеплитель кровли - минераловатные плиты ПТЭ-150 жёсткие на базальтовой основе.

Кровля - монолитная железобетонная плита с внутренним водостоком и уклоном 5%. Покрытие - рулонный ковер техноэласт класс «Премиум» ЭКП+ЭПП.

Дверные блоки - внутренние деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные и противопожарные - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Дверные блоки наружные и тамбурные - алюминиевые, стальные ГОСТ 31173-2003.

Оконные блоки - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из ПВХ по ГОСТ 30674-99.

Отмостка - бетонная шириной 1,50 м.

Уборная на 12 очка

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. В12,5 маркой по водонепроницаемости W6, на портландцементе, по морозостойкости F50.

Стены наружные - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/ 1,5/ 50 по ГОСТ Р 530-2007 толщиной 250 мм.

Перегородки - из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/ 1,5/ 50 по ГОСТ Р 530-2007 толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные.

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

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

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов 40/150-8 ГОСТ 30340-95 по деревянным наслоным стропилам.

Окна – деревянные по ГОСТ 11214-86.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Уборная на 2 очка

Фундаменты - ленточные монолитные железобетонные.

Наружные стены - толщиной 250 мм из кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на смешанных цементных растворах марки М50 со специальными добавками.

Перегородки – армокирпичные из кирпича толщиной120 мм на смешанных цементных растворах марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 в летних условиях и не ниже М50 в зимних условиях со специальными добавками.

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

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов 40/150-8 ГОСТ 30340-95 по деревянным наслоным стропилам.

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

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

Окна – деревянные по ГОСТ 11214-86.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Резервуар ёмкостью 300 м^3

Стены - сборные железобетонные.

Днище - сборные железобетонные.

Класс бетона – В20 на портландцементе, марка по морозостойкости - F50, марка по водонепроницаемости - W6.

Перекрытие - сборных железобетонные ребристые плиты.

Выгреб ёмкостью 50 м^3

Днище и стены резервуара монолитные железобетонные из бетона, с армированием сварными по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурами стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6.

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

Модульная котельная

Модульная котельная - предусмотрена в металлическом каркасе.

Металлокаркас - из профилированного квадрата.

Стены - сэндвич-панели с минватным утеплителем толщиной 50 мм на базальтовой основе.

Перекрытие (кровля) - сэндвич-панели с минватным утеплителем толщиной 50 мм на базальтовой основе.

Пол модуля - лист рифленый толщиной 3-4 мм.

Окна - ПВХ.

Дверь - металлическая толщиной 1,0-1,2 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы антисептированы.

Все бетонные и железобетонные стены подвала и техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны горячим битумом за 2 раза.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашены масляными красками.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя, согласно СНиП РК 2.01-19-2004. Все, неоговоренные проектом, мероприятия по антикоррозионной защите приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая и рамная.

Жесткость здания обеспечена системой продольных и поперечных рам, диафрагмами жесткости, диском монолитных перекрытий.

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

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 120 кПа.

Для повышения нормального сцепления кладки приняты растворы со специальными добавками.

В местах сопряжения стен и пересечения с монолитными железобетонными включениями предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм. Стены усилены монолитными железобетонными сердечниками.

Перегородки – армокирпичные, армированы 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. Предусмотрено усиление перегородок металлическими стойками с шагом не более 2,0 м и монолитными железобетонными сердечниками.

По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Перемычки – монолитные, железобетонные, выполнены на всю ширину стен и перегородок.

Антипросадочные мероприятия

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

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

В основании фундаментов предусмотрено устройство грунтовой подушки из местного грунта суглинка высотой 3,0 м.

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300 мм) уплотнения тяжелыми катками с доведением плотности грунта в сухом состоянии не менее 1,70 г/см³ при оптимальной влажности грунта 15-16 %. Характеристики грунта уплотнённой подушки приняты: удельный вес 20,4 кН/м³; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел "Отопление и вентиляция" выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" Астана-2011;

СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

СНиП РК 2.04-01-2010"Строительная климатология";

СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

СНиП РК 1,02-03-2009 "Типовая проектная документация";

СН РК 1.02-01-2009 "Инструкция по типовому проектированию";

СНиП РК 3.02-25-2004*** «0бщеобразовательные учреждения";

СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения";

СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб".

Теплоснабжение школы предусмотрено от автономной котельной.

Теплоносителем в наружных тепловых сетях принята вода с параметрами 95-70° С». Параметры теплоносителя в системе отопления 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60С.

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы осуществляется от проектируемой модульной котельной МК «Шарт-КВА»-1600 с двумя котлами марки КВА-800, работающими на газе, производительностью 800000 вт/час.

Теплоноситель - горячая вода с температурой 90º- 70°С.

Предусмотрена модульная котельная МК «Шарт КВА»-1600 с двумя котлами КВА-800, работающими на газе (один рабочий, другой резервный).

Производительность котла составляет 800000 вт/час .

Годовой расход топлива (газа) составляет 274560 м^3/год

Котельная установка оснащена сигнализацией, приборами безопасности и регулирования. Сигнализация срабатывает при неисправности оборудования, при срабатывании главного клапана топливоснабжения котельной. Автоматическое регулирование предусматривает автоматическое регулирование температуры Т1 на выходе из котла. Автоматика безопасности прекращает подачу топлива и сигнализирует причину аварии при прекращении подачи электроэнергии, а также при отклонении от заданных предельных значений основных параметров - понижении давления газа, повышении температуры воды на выходе из котлов, погасании пламени горелок, превышении давления воды на выходе из котельной.

Внутриплощадочные тепловые сети

Прокладка теплосети – подземная. Предусмотрена двухтрубная прокладка теплосети в непроходных каналах.

Трубопроводы тепловых сетей приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов решены за счет углов поворота трассы.

Трубопроводы перед монтажом покрыть антикоррозийным покрытием – изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике. Изоляция матами из стеклянного штапельного волокна URSA марки М-25 толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного типа РСТ.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыты обмазочной битумной гидроизоляцией.

Подготовка под каналы принята песчаная по грунту. Швы между железобетонными элементами каналов зачеканены цементным раствором М-100.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыть антикоррозийным покрытием изолом в 2 слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Л5.

Опорожнение сетей предусмотрено в нижних точках сети с установкой спускной арматуры.

В верхних точках сети установлены воздуховыпускные краны.

В местах вводов трубопроводов в здания предусмотрены сальниковые уплотнения.

Отопление

Системы отопления школы предусмотрены двухтрубные горизонтальные с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления блоков выполнены через распределительные коллекторы, размещаемые в подвалах каждого блока.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, технических подпольях, вертикальные стояки и горизонтальные участки, открыто проложенные трубопроводы, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 отечественных производителей.

Поэтажные горизонтальные трубопроводы, проложенные в конструкции пола, и подводки к отопительным приборам предусмотрены из металлополимерных (полипропиленовых) труб импортного производства, имеющими сертификат соответствия.

Удаление воздуха из систем отопления принято с помощью воздуховыпускных кранов, установленных в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем установлены спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Трубопроводы, проложенные в подвале и технических подпольях, покрыты масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолированы трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Вентиляция

Во всех помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещения на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды выполнены класса "П". Воздуховоды проложены в вентшахтах. Вентшахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0.75 часа.

Воздуховоды, проложенные в техническом подполье и в чердачном пространстве, изолированы плитами минераловатными "URSA-M-25" толщиной 50 мм.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара по воздуховодам, предусмотрены следующие противопожарные мероприятия:

1) при возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением;
2) транзитные воздуховоды выполняются с изоляцией (зашивкой)

обеспечивающей
воздуховодам нормируемый предел огнестойкости;

Основные показатели отопления и вентиляции

Таблица №3

Наименование здания (сооружения)	Расход тепла, мВт/ч/Гкал/ч			Общий расход тепла	Установ. мощность эл. двиг. кВт
	на отопление и вентиляцию	на ГВС	на технол. цели		
Школа на 300 учащихся	0,339	0,173	22950	0,512	

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация предусмотрены согласно техническим условиям N 166 от 10.07.2015 года, выданных ГКП «Таза Су» Казыгуртского района.

Согласно техническим условиям подключение школы выполнено к существующей сети водопровода.

Внутриплощадочные сети

Водопровод

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Источник водоснабжения - существующие сети водопровода диаметром 100 мм.

Потребный напор на вводе в здание 24 м.

Монтаж подводящих сетей водопровода предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR11 диаметрами 75 мм, 32 мм по ГОСТ 18599-2001.

Пересечение пластмассовыми трубопроводами стенок колодца предусмотрено с помощью пластмассовых гильз. Заделка зазора между гильзой и трубопроводам выполнена белым канатом с герметизацией концов.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности» таблица 7 из расчета 15 л/сек от пожарного резервуара ёмкостью 300 м^3. Заполнение водой резервуаров предусмотрено при помощи резиновых пожарных рукавов от близлежащего водопроводного колодца.

Фасонные стальные части и трубы покрыты антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа «Весьма усиленная».

Канализация

Отвод бытовых и производственных сточных вод предусмотрен самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть и далее в выгреб ёмкостью 50 м^3.

Самотечная сеть канализация проложена из безнапорных полиэтиленовых труб диаметром 160 мм.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнены из сборных железобетонных элементов по т.п. 902-09-22.84 и 901-09-11.84 .

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86. Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СН РК 4.0105-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода выполнен защитный слой толщиной 0,3 м из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей).

При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом запрещено. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев принято в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазоров между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход воды			Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/с	
Водопровод	10,0	2,32	1,335	1,004	
Канализация		1,72	1,31	2,49	
Наружное пожаротушение				15,0	

Внутреннний водопровод и канализация

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

Водопровод

Типовой проект внутренних систем холодного, горячего водоснабжения и канализации здания школы на 300 учащихся выполнен на основании: технического задания на разработку типового проекта, архитектурно-планировочных и технологических решений.

Проект выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в республике Казахстан:

1) СН РК 4.01-02-2011 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
2) СНиП РК 2.02-05-2002 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";
3) СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";
4) СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения";
5) СНиП РК 1.02-03-2009 "Типовая проектная документация";
6) СН РК 1.02-01-2009 "Инструкция по типовому проектированию";

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

1) хозяйственно-питьевой водопровод;
2) горячее водоснабжение;
3) канализация бытовая;
4) канализация производственная;
5) ливневая канализация;
6) механический загрязненных вод.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода.

Потребный напор на вводе в здание 24 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой. На вводе в блоке 2Б в подвале установлен прибор учета холодной воды диаметром 20 мм для школы и диаметром 25 для столовой.

Напор в водопроводной сети в точке подключения 20 м, потребный напор равен 24 м.

Ввиду недостаточности напора предусмотрена установка насосной станции. Напор обеспечен насосной станцией HYDRO MULTI-E 3 CRE 1-7 (1 рабочий, 1 резервный) фирмы "Grundfos". Монтаж станции выполнен на общей опорной раме, установленной в помещении водомерного узла.

В комплект насосной станции входит:

1) обратный клапан и 2 запорных клапана на каждый насос;
2) всасывающий и напорный коллектор;
3) мембранный бак;
4) манометр и датчик давления;
5) шкаф управления Control MPS;
6) общая рама - основание.

Технические характеристики насосной станции HYDRO MULTI-E 3 CRE 1-6 производительность 7,74 м^3/ч, высота 25,0 м, мощность N - 1,0 кВт, вес – 180 кг.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвального этажа. Сеть водопровода здания тупиковая. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы покрыты алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах приняты из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар. Все трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолированы гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX ST" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто над полом по стенам сан. узлов и столовой с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды. Для полива зеленых насаждений установлены наружные поливочные краны.

Расход воды на внутреннее пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-41-2006*. п. 4.3.7, не предусмотрен.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей. Сети системы горячего водоснабжения запитаны непосредственно от теплового пункта, расположенного в подвальном этаже на отметке минус 2.600. Проектом предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе. Для учета расхода воды в падающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в буфете приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в сан. узлах выполнены из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар и изолированы гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX ST" толщиной
13 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Стояки проложены скрыто, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам горячей воды.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации проложены под потолком

подвала и выполнены из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки приняты из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации проложены скрыто с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором толщиной 2-3 см.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации проложены открыто под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования проложены напольно. Трубопроводы и выпуск выполнены из чугунных канализационных труб по
ГОСТ 6942-98.

Сточные воды от столовой поступают в жироуловитель и далее в дворовую сеть канализации.

Дождевая канализация

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке здания. Трубопроводы, проложенные на чердаке, утеплены рулонной изоляцией "K-FLEX ST". Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"; СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб», СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия предусмотрен в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнены эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы перед пропуском их через стены или фундаменты установлены подвесные подвижные опоры на расстоянии не менее 500 мм от стены.

Указания по производству работ

Монтаж внутренних систем выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» и СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения из пластмассовых труб».

Стальные трубопроводы покрыты масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключены в гильзы.

Котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено от внутриплощадочных водопроводных сетей.

Контейнер оборудован системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 2874-82* на все нужды, вводом диаметром 32 мм. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006. Внутреннее пожаротушение, согласно СНиПРК 4.01-41-2006 таблице 1 пункту 2 при объеме здания равном 195 м^3 не предусмотрено.

Внутренние сети водопровода приняты тупиковыми. Требуемый напор для системы хоз.питьевого водоснабжения составляет 10 м вод.ст. Располагаемый напор в сетях 0,2 МПа.

Внутренние сети водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-32 мм, проложенными под потолком.

Стальные трубопроводы окрашены эмалевой краской за 2 раза.

Канализация

Отвод продувочных вод от котельной предусмотрен самотеком во внутриплощадочную канализационную сеть с последующим отводом в водонепроницаемый выгреб.

Внутренние сети канализации выполнены из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689.2-89.

На выпуске канализации и вводе водопровода предусмотрены бетонные упоры.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре.

Газоснабжение

Газоснабжение котельной предусмотрено на основании технических условий №КТ113 от 12.05.2015 года, выданных АО «КазТрансГаз Аймак».

Наружные сети газоснабжения предусмотрены от точки подключения до проектируемой котельной.

Часовой расход газа 170 нм^3/час. Согласно расчетам, для отопления школы требуется расход газа 75 нм^3/час. На данный расход предусмотрена котельная с двумя котлами производительностью 75 нм^3/час каждый, работающих на низком давлении газа.

Согласно ТУ, точкой подключения является существующий газопровод среднего давления с давлением газа 0,005-0,2 МПа, диаметром газопровода 100 мм. Для снижения среднего давления газа 0,005-0,2 МПа до низкого предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта ГРПШ-07-2у1 с регулятором давления РДНК-1000.

Для учета расхода газа предусмотрен счетчик СТГ50-100 максимальной производительностью 200 нм^3/час в металлическом шкафу.

Все газовое оборудование, материалы и конструкции газопровода сертифицированы на соответствие с требованиями стандартов РК по безопасности и имеют разрешение Гостехнадзора на применение.

Прокладка газопровода среднего давления предусмотрена подземным способом из полиэтиленовых труб типа ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по ГОСТ Р 50838-95* с коэффициентом запаса прочности 2,8 и надземным способом из стальных труб ГОСТ 10704-91.

Обозначение трассы газопровода предусмотрено путем укладки сигнальной ленты по всей длине трассы и прокладки вдоль присыпанного газопровода изолированного алюминиевого провода с выходом концов его на поверхность под ковер, позволяющей определить местонахождение газопровода приборным методом.

На участках пересечений газопроводов с подземными инженерными коммуникациями лента уложена вдоль трассы дважды на расстояние не менее 0,2 м между собой и на 2 м в обе стороны от пересекаемого сооружения.

Компенсация температурных удлинений газопровода принята за счет углов поворотов.

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

Монтаж и испытание газопровода вести в соответствии с требованиями МСН 4.03.-01-2003 и "Правил безопасности в газовом хозяйстве".

После монтажа и испытания надземный газопровод покрыть от коррозии 2-мя слоями эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

Проект выполнен в соответствии с требованиями МСН.4.03-01-2003г и "Правил безопасности в газовом хозяйстве"

Газоснабжение котельной

Газоснабжение котельной предусмотрено в соответствии с МСН 4.03-01-2003 «Газораспределительные системы», «Правила безопасности в газовом хозяйстве».

Система внутреннего газопровода рассчитана на использование природного газа.

Потребителями газа в котельной являются котлы марки КВА-800 работающие на газе производительностью 800000 вт/час, оборудованные автоматизированными горелками для сжигания природного газа низкого давления 200 мм.в.ст.

Расчётный часовой расход газа определён по расходу теплоты на нужды отопления, вентиляции и горячего водоснабжения с учётом КПД котлоагрегата – 80% и составляет
80,5 м^3/час.

При проходе газопровода через стены предусмотрено устройство футляров. Участок газопровода в футляревыполнен без стыковых соединений.

После монтажа и испытания надземный газопровод покрыть от коррозии 2-мя слоями эмали ПФ-115, по 2-м слоям грунтовки в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

Электротехнические решения и системы связи

Электроснабжение

Раздел электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, генплана и в соответствии с требованиями нормативной документации и технических условий за № 00-00-01-1333 от 04.05.2015 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям II категории.

Предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПГ- 400/10-0,4 кВ, мощностью 400 кВА. Для обеспечения объекта по 2 категории электроснабжения принята дизельная электростанция типа TJ400PE5S, мощностью 400 кВА/350 кВт.

Подключение КТПГ-400/10-0,4 кВ выполнено от ВЛ-10кВ, фидер "Ленинское" ПС-35/10 кВ "Шарапхана" со строительством одноцепной ВЛ-10 кВ проводом СИП-3 и по КЛ-10 кВ кабелями АСб-10 кВ, сечением 3х50 мм².

Строительство ВЛ-10 кВ предусмотрено на ж/б стойках серии СВ-105 подвеской самонесущих изолированных проводов марки СИП-3

Общая протяженность ВЛ-10 кВ составляет 285 метров и КЛ-10 кВ - 5 метров.

Распределительные сети по территории школы выполнены кабелями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Предусмотрено освещение территории школы. Освещенность основных проходов и проездов принята 4 лк. Сети наружного освещения - кабельные. Для освещения территории приняты светильники типа "Торшер". Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из трансформаторной подстанции автоматически от фотореле.

Кабели проложены на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтом кабели проложены в двустенной гофрированной трубе ПНД диаметром 110 мм.

Проектом предусматриваются контуры заземления КТПГ, здания школы, котельной, выполненные сталью полосовой 40х4 мм. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 16мм по 5 метров.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Электротехнические решения

Электротехническая часть выполнена в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан:

1) ПУЭ РК 2008 года;

2) СН РК 4.04-23-2004 "Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

3) СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

4) СНиП РК 1.02-03-2009 "Типовая проектная документация";

5) СН РК 1.02-01-2009 "Инструкция по типовому проектированию";

6) СНиП РК 2.04-05-2002* "Естественное и искусственное освещение";

7) СН РК 2.04-29-2005 " Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений";

8) СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения".

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания школы и столовой относятся к потребителям II категории.

Электроснабжение

Категория электроснабжения	II
Напряжение силовой сети	380/220В
Общая установленная мощность	296,5 кВт
Общая расчетная мощность	212,18 кВт
Коэффициент мощности	0.9

Электроснабжение школы предусмотрено от вводно-распределительного щита ВРУ-1, электроснабжение столовой от ВРУ-2, которые расположены в подвале на отм. минус 2.600 блока 4"а", 4»б» в электрощитовой. Подвод питания к ВРУ выполнен по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от трансформаторной подстанции 10/0,4 кВ.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются потребители технологического, санитарно-технического оборудования. Проектом предусмотрена 2-х секционная система сборных шин.

Распределительные сети выполнены кабелями и проводами с медными жилами марки ВВГ, ПВ3: ВВГ-б перфорированных оцинкованных коробах на горизонтальных участках, ВВГ 6 ПВХ трубах скрыто в конструкции стен и потолка;

Проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции при срабатывании систем извещения при пожаре. В кабинетах физики, химии и биологии предусмотрены типовые щиты "КЗФ-10" и "КЭХ-10" на три отходящие линии с понижением напряжения до 36 В.

Для мультимидийных кабинетов и кабинетов информатики предусмотрены кабельные каналы напольного и настенного исполнения.

Электроосвещение

Система общего освещения принята рабочая и аварийно-эвакуационная. Светильники эвакуационного освещения используют для дежурного, ночного освещения.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения являются частью рабочего освещения. В местах вероятного скопления большого количества людей, предусмотрены световые указатели "Выход" со встроенной аккумуляторной батареей, рассчитанной на 1 час работы после отключения электроснабжения.

Светильники, в основном, приняты с трубчатыми и энергосберегающими люминесцентными лампами фирмы «Световые технологии».

Для местного и ремонтного освещения предусмотрена установка штепсельных розеток и ящиков с трансформаторами 220/36В.

Светильники выбраны в соответствии с нормами освещенности, характера окружающей среды, назначения помещений и требованиями декора.

Управление освещением принято:

1) местное - выключателями, установленными у входа в рабочие и служебные помещения

2) дистанционное - со щитка.

Высота установки выключателей – 1,8 м, розеток – 0,4 м, в местах пребывания детей - 1,8 м.

В щитках, питающих штепсельные розетки для переносного электрооборудования, предусмотрены устройства защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30 мА.

Групповая сеть выполнена кабелем марки ВВГнг в гофрированных ПВХ трубах в слое штукатурки и конструкции стен, открыто на скобах в технических помещениях. Сечение кабеля для групповой осветительной сети - ВВГ-3х1,5 мм^2, для групповой розеточной сети -ВВГ-3х2,5 мм^2.

Учет электроэнергии

Учет расхода электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на вводной панели ВРУ-1, столовая выделена на собственный учет электроэнергии от ВРУ-2.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические не токоведущие части корпусов электрооборудования заземлены путем прокладки дополнительной жилы, согласно главе 7 ПУЭ и СНиП РК 4.04.06-2002.

Внутренний контур заземления выполнен в электрощитовой и в технических помещениях прокладкой по контуру помещения стали полосовой 25х4 мм на высоте 400 мм, соединённой сваркой с металлической конструкцией здания.

К внутреннему контору заземления соединяется под болт технологическое и санитарно-технологическое оборудование.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем объединения проводящих частей: основной заземляющий пробойник, металлические части строительных конструкций, системы отопления и других инженерных коммуникаций.

Молниезащита

Здание школы относится ко 2-ой степени огнестойкости. В соответствии с

СН РК 2.04-29-2005 "Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений", устройство молниезащиты не требуется.

Котельная

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к потребителям II категории.

Расчётная мощность – 18,0 кВт.

Вводное устройство автоматического переключения резерва поставляется комплектно с модульной котельной.

Силовыми потребителями котельной является тепломеханическое оборудование. Управление электродвигателями насосов предусмотрено электромагнитными пускателями. Управление дутьевыми вентиляторами принято с пульта управления котлом. Пульт управления поставляется комплектно с насосом.

Силовые сети предусмотрены кабелем марки ВВГнг, проложенным в трубах ПВХ в полу и по стенам на скобах.

Освещение предусмотрено рабочее и аварийное. Распределительные сети освещения предусмотрены кабелем марки ВВГнг сечением 3х1,5 мм^2, проложенным скрыто в ПВХ трубах по стенам.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, заземлены и занулены. На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Блочная котельная не оборудована пожарной сигнализацией, т.к. относится к категории "Г".

Все монтажные работы выполнять в соответствии с действующими ПУЭ РК.

Системы связи и сигнализации

Раздел разработан на основании технического задания на разработку типового проекта и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

1) СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения";

2) СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

3) СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";

4) СНиП РК 4.04-06-2002 "Электротехнические устройства" и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования;

5) ВСН 600-81 "Инструкция по монтажу устройств связи, радиофикации и телевидения";

6) СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

Предусмотрены следующие виды связи и сигнализации: охранно-пожарная сигнализация, телефонизация, компьютерная сеть (КС), телевидение, радиофикация, часофикация и охранное видеонаблюдение.

Телефонизация

Телефонизация школы построена по технологии WLL CDMA с использованием частоты 800 МГц. Для ее обеспечения использованы телефонные CDMA-терминалы «Huawei 2208», которые с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключены к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания школы (блок 1А, 1Б) и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема. Сигналы с данных

антенн по радиосигналу поступают на существующую базовую станцию АО «Казахтелеком».

Абонентская сеть выполнена кабелем RG-58AU в кабельных мини каналах.

Телекоммуникационные розетки установлены в кабинете директора, завуча, врача, методическом кабинете, помещении вахты и других служебных помещениях.

В каждом помещении установлена 2-х портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки установлены в служебных помещениях на высоте 0.4 м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения здания школы информационно техническими системами, в частности локально-числительной сетью (ЛВС), предусмотрена единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС).

Предусмотрено устройство локальных сетей компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных.

В кабинетах информатики установлены беспроводные точки доступа. Компьютеры учащихся комплектуются беспроводными PCI адаптерами. Точки доступа соединены с настраиваемыми коммутаторами, установленными в телекоммуникационном шкафу с настраиваемыми коммутаторами, установленными в помещении приемной на 2-м этаже блока 2.

В мультимедийных кабинетах предусмотрена возможность прокладки информационных кабелей, принятых в разделе ТХ, комплектов мультимедийных кабинетов.

Компьютеры в медиатеке открытого фонда библиотеки также комплектуются беспроводными PCI адаптерами.

Беспроводная точка доступа, устанавливаемая в библиотеке и соединенная с телекоммуникационным шкафом, позволяет организовать доступ в интернет компьютеров медиатеки открытого фонда библиотеки.

Радиофикация

В связи с отсутствием городской радиотрансляционной сети радиофикация здания не выполняется.

Предусмотрена организация вещания от местного радиоузла. В помещении радиорубки установлена радиотрансляционная установка. Сеть радиовещания может использоваться для распорядительно-поисковой связи.

Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки.

Предусмотрено звукоусиление актового зала с установкой необходимого оборудования в помещении артистической актового зала.

Сеть звукоусиления выполнена при помощи акустических систем, мощностью 15 Вт. Кабель звукоусиления актового зала проложен скрыто в кабельных миниканалах.

Часофикация

Предусмотрена система часофикации здания. Первичные часы установлены в помещении приемной.

Вторичные часы установлены в вестибюлях, рекреациях, в актовом и обеденном залах, в библиотеке. Принятая часовая станция обеспечивает: синхронную работу до 30 вторичных часов, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Сеть часофикации выполнена кабелем J-YY-2x2x0.6, проложенным скрыто по закладным устройствам.

Телевидение

Для приема телевизионных передач на крыше здания школы установлены телевизионные антенны МВ и ДМВ диапазонов. Делители телевизионных сигналов и усилители установлены в поэтажных слаботочных шкафах.

Телевизионная сеть выполнена кабелем скрыто.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0.4 м от пола в служебных помещениях и на высоте 1.8 м в учебных классах, подрозетники для скрытой проводки и не далее 1 м от силовых розеток.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения принята на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. Проектом предусмотрены цветные видеокамеры с автоматическим переключением режима день/ночь. Камеры установлены таким образом, чтобы было обеспечено визуальное наблюдение за входами в здание школы.

Сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем UTP 6e Cat скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории согласно ПУЗ. Основное электропитание видеорегистратора выполнено от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное питание видеокамер - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течение 24 часов.

Охранно-пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании технического задания на проектирование, объёмно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 2.02-15-2003.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Средствами пожарной сигнализации оборудованы помещения в соответствии с их назначением и требованиями СНиП РК 2.02-15-2003.

Контроль состояния АПС предусмотрен при помощи контроллера двухпроводной линии. Контроллер двухпроводной линии анализирует состояние адресных расширителей и извещателей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДП/1С), передает по интерфейсу информацию об их состоянии на пульт С2000 М.

В качестве приемно-контрольных панелей для системы пожарно-охранной сигнализации служат приборы "Сигнал 20П", адресные расширители С2000 АР8 с управлением от пульта С2000М ПО "Орион". Пульт контроля и управления установлен в помещении вахты в блоке 2 на 1-м этаже.

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами предусмотрена установка релейных модулей С2000 СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле.

В мультимедийных кабинетах, кабинетах информатики и помещении чистки и хранения оружия кабинета НВП предусмотрена установка охранной сигнализации подключаемой к приборам ПС. В помещениях охраняемых кабинетов установлены извещатели охранные совмещенные ИК и АК.

На дверях защищаемых помещений предусмотрены магнитоконтактные извещатели.

Сети охранной сигнализации выполнена скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности, согласно ПУЗ. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечено от сети переменного тока через блоки питания, резервное - от аккумуляторных батарей емкостью 7 А/ч.

При пропадании сети переменного тока прибор автоматически переходит на питание от аккумулятора, при появлении сети - обеспечивает его заряд.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем пожарной сигнализации 1х2х0.8 мм^2, сети охранной сигнализации кабелем - 2х2х0.8 мм^2.

Магистральные линии подключения приборов ПС выполнены кабелем J—Y(St)Y -2х2х0,8 мм^2.

Кабельные линии системы пожарной сигнализации проложены в кабельных миниканалах. Кабель между этажами проложен скрыто в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002*, в здании школы предусмотрен 2-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку световых указателей "Выход", указывающих пути эвакуации из здания, сирен со стробом в рекреациях, коридорах, актовом и обеденном залах, акустических систем, установленных во всех учебных и административных помещениях. При поступлении сигнала на включение от ППК система оповещения выдает тональный звуковой сигнал во все помещения.

Потолочные акустические системы мощностью 3 Вт установлены во всех административных и учебных помещениях и включаются в сеть без регулирующих устройств.

Сеть оповещения выполнена кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и противопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены согласно указаниям:

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»;

СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;

СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Из каждого блока предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 1-го этажа с выходом непосредственно на прилегающую территорию.

Все эвакуационные двери из помещений открываются по направлению к выходу. Высота проемов в свету предусмотрена не менее 2,0 м.

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрен пожарный резервуар ёмкостью 300 м^3.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация. Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

6.4 Охрана окружающей среды

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

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

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

Для сбора бытового мусора предусмотрены урны по всей территории, в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

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

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

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

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

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

На участке выполнена разбивка цветников, посев газонных трав, посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и
СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка предусмотрен шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

6.5 Организация строительства

Продолжительность 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» и составляет 6 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в августе 2015 года. Согласно графику производства работ, представленному заказчиком, выполнение работ по годам составляет:

на 2015 год - 63%;

на 2016 год – 37%.

6.5 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 5.3.2) 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 1-21;
- 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 1-15;
- 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 14 июля 2015 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:

- 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»;
- ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);
- средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);
- 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;
- затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);
- затраты на командировочные расходы (вахтовый метод производства работ и т.д. (СН РК 8.02-02-2002 и задание на проектирование)

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 соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности

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

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

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство школы им. М. Отемисулы на 300 мест в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) на генплане нанесены красные линии прилегающей улицы с поперечным профилем;
2) съемка 2013г. откорректирована на текущий момент;
3) обеспечен один въезд на территорию, выполнен круговой проезд вокруг школы;
4) блок 3 и 2А обеспечен отвод поверхностных вод, даны места расположения стояков с крыш, обеспечена лотковая сеть;
5) пом. 5. Вахта (Помещение охраны) - оборудовано системой видеонаблюдения в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004 * «Общеобразовательные учреждения» по состоянию на 18.10.2012г., табл. 13** - Альбом 8СС;
6) в спецификации оборудования указаны технические характеристики оборудования: поз. 16д (лист ТХ.С – листы - 3, 6) , поз. 28д (лист ТХ.С – лист 8), поз. 27д (лист ТХ.С- лист 28), поз. 100, 110 – указана потребляемая мощность;
7) оборудование медпункта заказано на основании приложения 23 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» - постановление Правительства РК № 1684 от 30 декабря 2011 года. Предусмотрен кварц тубусный, весы медицинские, медицинский столик со стеклянной крышкой в медпункте - указаны на плане, указаны технические характеристики;
8) предоставлен паспорт проекта, согласно указаниям п. 9.5.1 СН РК 1.02-03-2011; предоставлен энергетический паспорт проекта;
9) представлен паспорт проекта, согласно СНиП РК 1.02-01-2009;
10) в том ПЗ включены показатели по ЭЛ; ОВ, раздел «Внутреннее газоснабжение»;
11) на листах общих данных указаны характеристики грунтов, согласно изысканиям;
12) выполнена привязка узла управления, прямой водоразбор на ГВ исключен. Установлены 2 водоподогревателя и цикуляционные насосы на ГВ;
13) циркуляционные насосы отопления (п.31) исключены;
14) дренажный колодец исключен, в теплокамере оставлены 2 спускных крана.

15) неподвижные опоры Н-2,3,4 и компенсатор исключены, в СО включены деталь заделки труб в стене 2 штуки на каждое здание (всего 4 штуки);

16) обосновано применение пожарных резервуаров, при существующих сетях водопровода с давлением 0,25 МПа, система водоснабжения села Махамбет тупиковая, сети не закольцованы;

17) предоставлен расчет на объем выгреба и соответствующая справка от заказчика на вывоз сточных вод, принят один выгреб емкостью 50 м³. Исключен второй выгреб;

18) в спецификации предусмотрены соединительные элементы МС для колодцев системы К1;

19) откорректированы спецификация оборудования и материалов, изделий и таблица параметров колодцев;

20) на чертежах ЭСН принято сечение 50 мм^2 провода СИП3 взамен сечения 70 мм^2, согласно п. 11.2 СН РК 3.02-19-2001 «Строительство электросетевых объектов в сейсмических районах»;

21) в общей ПЗ и на чертежах ЭСН предусмотрено ручное и автоматическое управление наружным освещением о фотореле из КТП, указана освещенность территории, высота подвеса и шаг светильника НО;

22) на чертежах общих видов опор НО указана мощность ламп светильников НО, принято трехпроводное подключение светильника НО проводом ПВ1 сечением 2,5 мм^2;

23) исключена прокладка силовых кабелей НО в земле в траншее в стальных трубах, согласно главе 7 ПУЭ РК;

24) принято подключение кабелей 0,4 кВ фидеров н1/1, н1/2, н4/1, н4/2 двумя кабелями взамен одного кабеля большого сечения, согласно ПУЭ РК;

25) представлена схема электрическая принципиальная резервного электроснабжения проектируемой КТПГ- 400 кВА от ДЭС, откорректированы направления кабелей н4/1 и н4/2 «от» и «до» в кабельном журнале;

26) представлен опросный лист для заказа КТПГ.

27) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте составляет 98,23%;

28)представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

29)стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен
и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск.21.

30)расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

Таблица №5

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен + увелич. - снижен.
			Заявлен -ные	рекомен. К утверж.	
1	Вместимость школы	мест	300	300	
2	Площадь участка	га	1,600	1,600	
3	Площадь застройки	м^2	3124,8	3184,8	-
4	Общая площадь	м^2	5725,10	5725,10	-
5	Полезная площадь	м^2	5133,50	5133,50	-
6	Строительный объем	м^3	30540,4	30540,4	-

	в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000		24026,5 6513,9	24026,5 6513,9	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	356,917 312,510 40,062 4,345	345,501 301,070 40,246 4,185	-11,416 -11,440 +0,184 -0,160
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов в том числе: СМР оборудование прочие из них: на 2015 год (ПИР и экспертиза) 2015 год 2016 год	млн.тенге	1072,02 799,219 102,456 170,345 14,613 1057,407 -	1064,76 789,941 105,596 169,223 - 659,473 405,287	-7,260 -9,278 +3,140 -1,122 -14,613 -397,934 +405,28
9	Продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0	-

Примечания: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов на общую сумму 7,26 млн. тенге.

ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы им. М. Отемисулы на 300 мест в селе Махамбет с/о Шарапхана Казыгуртского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица №6

1	Вместимость школы	300 мест
2	Площадь участка	1,60 га
3	Площадь застройки	3124,8 м^2
4	Общая площадь	5725,10 м^2
5	Полезная площадь	5133,50 м^2
6	Строительный объем	30540,40 м^3
	в том числе: выше отм. 0.000	24026,50 м^3
	ниже отм. 0.000	6513,90 м^3
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	345,501 млн. тенге
	в том числе: СМР	301,070 млн. тенге
	оборудование	40,246 млн. тенге
	прочие	4,185 млн. тенге
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов	1064,760 млн. тенге
	в том числе: СМР	789,941 млн. тенге
	оборудование	105,596 млн. тенге
	прочие	169,223 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	6,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Казыгуртского района» акимата Казыгуртского района ЮКО в соответствии условиями договора от № 19/0376 от 24.06.2015 года.

8.3. При предоставлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«Оңтүстік Қазақстан облысы, Қазығұрт ауданы, Шарапхана ауыл округі, Махамбет елді мекеніндегі М. Өтемісұлы атындағы 300 орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылаты нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 орын
2.	Жер телімінің ауданы	1,60 га
3.	Құрылыстың ауданы	3124,8 м^2
4.	Жалпы ауданы	5725,10 м^2
5.	Пайдалы ауданы	5133,50 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	30540,40 м^3
	оның ішінде: 0.000 деңгейінен жоғарғы	24026,50 м^3
	0.000 деңгейінен төменгі	6513,90 м^3
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	345,501 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	301,070 млн. теңге
	құрал-жабдық	40,246 млн. теңге
	өзге де шығындар	4,185 млн. теңге
8.	2015, 2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1064,760 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	789,941 млн. теңге
	құрал-жабдық	105,596 млн. теңге
	өзге де шығындар	169,223 млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	6,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2015 жылғы 24 маусым №19/0376 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Қазығұрт аудандық құрылыс, сәулет және қала құрылысы

бөлімі» ММ-мен кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімі бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Қ. Досумбетова
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	А. Капустин
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	С. Алибекова
Жетекші маман	Л. Мишарова
Жетекші маман	Л. Юпатова
Мониторинг бағасы бойынша жетекші маман	Б. Ибраев
Жиынтық бөлімі бастығы	Т. Кудайбергенов
Жетекші маман	Ж. Сариева
Бас маман – заңгер	А. Сартаев

Ф.И.О.	Должность	ЭЦП

Сариева Ж.Т.	Ведущий специалист	
Спатаев И.О.	Заместитель директора	
Курбанбаев Е.А.	Начальник производственного отдела	

Кудайбергенов Т.К.	Начальник сводного отдела	
Сартаев А.Ж.	Главный специалист-юрист по претензионной работе	

Досумбетова К.К.	Эксперт	
Капустин А.А.	Эксперт	
Ерменбеков Н.Б.	Руководитель сектора	

Юпатова Л.П.	Эксперт	
Ибраев Б.Ж.	Ведущий специалист	

Истилеева У.П.	Ведущий эксперт	
Климец Н.П.	Ведущий эксперт	
Мишарова Л.Н.	Ведущий специалист	