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

«ОҚО Ордабасы ауданы, Шұбарсу ауылына 600 оқушы орындық мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

06.04.2016 ж. № 19-0143/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО Ордабасы ауданы құрылыс,сәулет
және қала құрылысы бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
« Сурет» ӨК

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО Ордабасы ауданы, Шұбарсу ауылына 600 оқушы орындық мектеп құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік өңірі бойынша филиалымен берілді.

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

Утверждаю
Руководитель филиала
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Южному региону
Мыктыбаев Ж.С.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0143/16 от 06.04.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство школы на 600 ученических мест в селе Шубарсу Ордабасинского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства, архитектура и градостроительства Ордабасинского района района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ПК «Сурет»

г. Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту **«Строительство школы на 600 ученических мест в селе Шубарсу Ордабасинского района ЮКО»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство школы на 600 ученических мест в селе Шубарсу Ордабасинского района ЮКО»**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0039 от 01.02.2016 года на проведение комплексной вневедомственной экспертизы рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Южному региону и ГУ «Отдел строительства, архитектура и градостроительства Ордабасинского района» ЮКО в соответствии с письмом №32 от 19.01.2016 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства, архитектура и градостроительства Ордабасинского района» ЮКО

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ПК «Сурет» Государственная лицензия ГСЛ № 004160 от 16.04.2001 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 19.11.2012 года. Категория II.

ГИП – Сердюкова Т.Д. Приказ №1 от 05.01.2016 года.

ГАП – Голубцов Д.И. Приказ №2 от 05.01.2016 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Ордабасинского района от 06.08.2015 года;

архитектурно - планировочное задание на проектирование №20/20 от 27 мая 2015 года, выданное отделом строительства, архитетуры и градостроительства Ордабасинского района ЮКО»;

решение акимата с/о Шубарсу №135 от 22.05.2015 года об отводе земельного участка для строительства школы на 600 учащихся;

акт на право постоянного землепользования №2931763382 от 16.06.2015 года, выданный земельно-кадастровым отделением Ордабасинского района;

акт выбора и согласования земельного участка от 20.05.2015 года;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района ЮКО» в 2015 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района ЮКО» 19.01. 2016 года;

отчет об инженерно-геологических условиях и топосъёмка, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2015 году, заказ №3946;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» ЮКО №34 от 19.01.2016 года о том, что финансирование строительства средней школы на 600 ученических мест в селе Шубарсу Ордабасинского района ЮКО» предусмотрено решением Ордабасинского районного маслихата №50/1 от 22.12.2015 года и постановлением акимата Ордабасинского района ЮКО № 1 от 06.01.2016 года из областного бюджета;

письмо ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» ЮКО №33 от 19.01.2016 года о том, что начало строительства средней школы на 600 ученических мест в селе Шубарсу Ордабасинского района ЮКО» предусмотрено в июле 2017 года.

Технические условия:

№80 от 05.05.2015 года, выданные ГКП «Таза су» и №687 от 10.11.2015 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» ЮКО;

№166 от 02.12.2015 года на установку прибора учета воды, выданные ГКП «Таза су»;

№684 от 10.11.2015 года на канализацию, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» ЮКО;

№685 от 10.11.2015 года на теплоснабжение, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Ордабасинского района» ЮКО;

№01-1797 от 13.06.2014 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

б/н от 05.05.2015 года на телефонизацию, выданные Ордабасинским районным производственным узлом телекоммуникаций ЮКО ОДТ филиала АО «Казактелеком».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение № X1-0005/16 от 02.02.2016 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей;

заключение государственной экологической экспертизы №KZ46VDC00045609 от 27 января 2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 0. Генеральный план. Наружные сети. Выгреб. Пожарные резервуары. Повысительная водопроводная насосная станция.

Альбом 01. Малые архитектурные формы

Альбом 1. Блоки 1, 2а, 2б. Галерея. Мастерские. Технологические решения.

Альбом 2. Блоки 1. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 3. Блок 2а. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 4. Блок 2б. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 5. Галерея. Архитектурно-строительная часть.

Альбом 6. Мастерские. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом 7. Блоки 1, 2а, 2б. Галерея. Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.

Альбом 8. Блоки 1, 2а, 2б. Галерея. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Альбом 9. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Отопление и вентиляция. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация.

Альбом 10. Уборная на 10 очков. Архитектурно-строительная часть. Электроосвещение.

Типовой проект 901-5-32 с. Альбом 1. Унифицированные водонапорные стальные башни.

Том II. Сметная документация.

Книга 1. Сводный сметный расчёт

Книга 2 (часть 1, часть 2). Объектная и локальная сметы на общестроительные работы.

Книга 3. Локальные сметы на сантехнические и электромонтажные работы.

Книга 4 (часть 1, часть 2). Объектные и локальные сметы на строительство наружных сетей и благоустройство.

Том III. Проект организации строительства ПОС.
Брошюра. Паспорт проекта
Брошюра. Энергетический паспорт
Брошюра. ОВОС
Брошюра. Расчёты

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся села Шубарсу Ордабасинского района ЮКО условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок для строительства средней школы на 600 учащихся расположен в селе Шубарсу Ордабасинского района в юго-восточной части города Шымкент.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVГ.

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

Нормативная глубина промерзания: для супеси - 0,77 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт: для супеси - 0,87 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства восемь баллов с учётом третьей категории грунтов по сейсмическим свойствам.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 - супесь макропористая, твёрдая, просадочная, мощностью 14,0-14,6 м . По величинам начального просадочного давления и модуля деформации элемент разделён на два горизонта: ИГЭ-1^{а} и ИГЭ-1^{б}. Возможная величина просадка грунтов от собственного веса при замачивании горизонта 1^{а} – 18,4 см, для горизонта 1^{б} – 0,00 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй;

2) ИГЭ-2 - суглинок комковатый, твёрдой консистенции, непросадочный, мощностью 1,4-2,0 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1^{а} - удельный вес 18,4 кН/м^{3}; угол внутреннего трения 21°; удельное сцепление 5 кПа; модуль деформации 2,0 МПа, установленный модуль деформации 4,10 МПа, начальное просадочное давление 52 кПа;

2) ИГЭ-1^{б} - удельный вес 19,2 кН/м^{3}, угол внутреннего трения 21°;

3) ИГЭ-2 - удельный вес 20,3 кН/м^{3}; модуль деформации 14,6 МПа;

С поверхности земли распространен почвенно-растительный слой мощностью 0,2 м.

Подземные воды на глубине 16,0 м от поверхности земли не вскрыты.

Грунты площадки для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – сильноагрессивные, для бетона на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013 - неагрессивные.

Грунты площадки по содержанию Cl^{-} - среднеагрессивные.

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 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования», утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

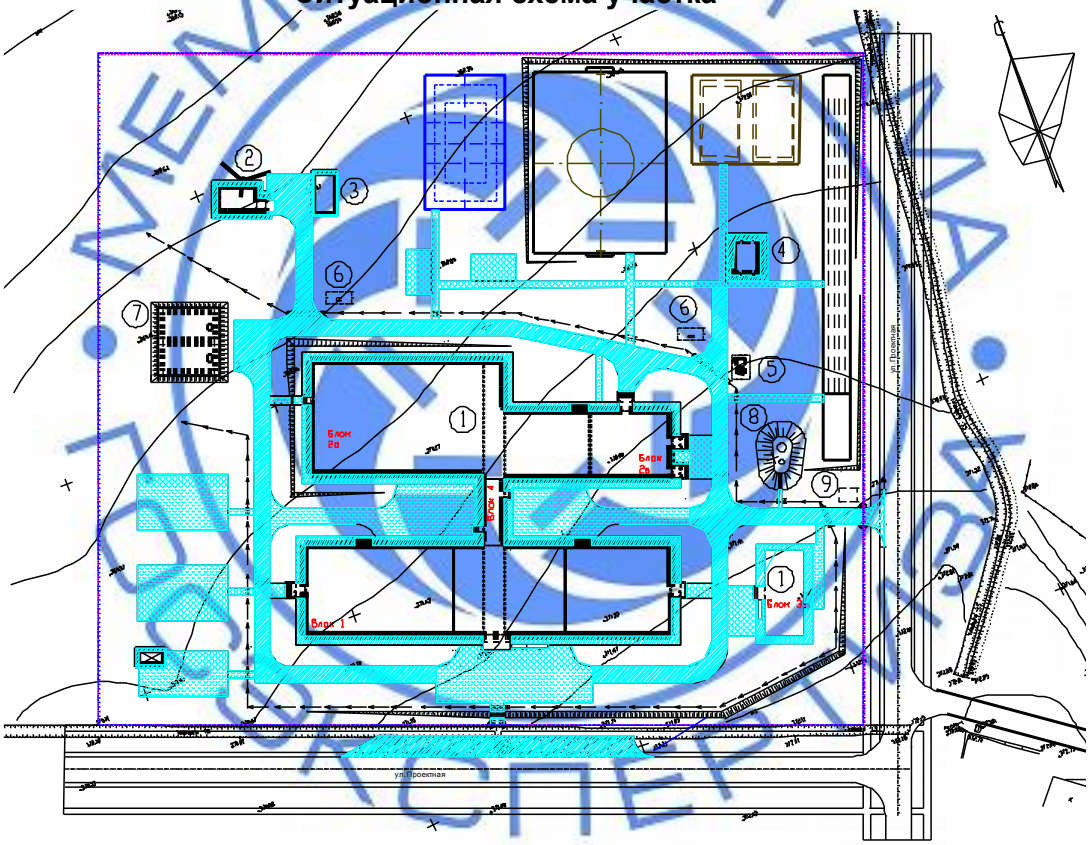
Генеральный план выполнен в соответствии с технологическим зонированием и эффективным использованием территории.

Участок строительства площадью 2,57 га прямоугольной формы.

Площадка отведенного участка под строительство школы на 600 мест свободна от застройки, инженерных коммуникаций и зеленых насаждений.

Территория школы огорожена по всему периметру сетчатыми панелями по железобетонным столбам высотой 2,0 м.

Ситуационная схема участка



Экспликация зданий и сооружений

1) Школа на 600 ученических мест, блоки – 1, 2а, 2б, 3, галерея
2) Котельная
3) Навес для угля и золы
4) Уборная на 10 очков
5) КТПГ с дизельной
6) Выгреб
7) Пожарные резервуары 200м^{3}х2,
8) Водонапорная башня
9) Повысительная насосная станция

Территория школы функционально зонирована на:

1) зону отдыха, включающую площадку для подвижных игр 1 класса, площадку для подвижных игр 2-4 классов, площадку для подвижных игр 5-9 классов, площадку для тихого отдыха;

2) хозяйственную зону, состоящую из котельной с дымовой трубой, комплектной трансформаторной подстанции и дизельной электростанции, уборной на 10 очков, площадки для установки контейнеров мусора, двух пожарных резервуаров объемом 200 м³, два выгреба, повысительной водопроводной насосной станции, водонапорной башни, навеса для угля и золы, парковки для машин;

3) физкультурно-спортивную зону, включающую футбольное поле, площадку для спортивных игр младших школьников, комбинированную площадку для баскетбола и волейбола, беговую дорожку.

На детских игровых площадках и площадке для отдыха предусмотрены малые архитектурные формы.

К объектам хозяйственной зоны предусмотрены подъезды для транспорта.

Все здания и сооружения расположены согласно требованиям противопожарных, санитарных норм и норм по охране окружающей среды.

Подъезды и подходы к участку школы решены с проектируемых улиц села.

Границы участка выносит в натуру районный отдел архитектуры.

Вокруг здания школы предусмотрена возможность проезда пожарного транспорта.

Вертикальная планировка

Рельеф участка неспокойный, с общим падением с юго-востока на северо-запад. Перепад по участку составляет 4,0 м.

Вертикальная планировка решена в полной увязке с существующим высотным решением проектируемых улиц и существующим высотным положением прилегающей территории.

Вертикальная планировка решена методом красных горизонталей.

При организации рельефа предусмотрено снятие плодородного слоя почвы толщиной 0,20 м с дальнейшим его использованием при озеленении участка.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку принята отметка репера 372,52 м.

Отвод поверхностных вод со всей территории предусмотрен по покрытию в арыки, выполненные из железобетонных лотков, и далее в пониженные места рельефа.

Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Благоустройство и озеленение

Предусмотрено устройство проездов и дорожек между зданиями и площадками.

Вокруг зданий выполнена асфальтобетонная отмостка.

Вдоль ограждения предусмотрена полоса зеленых насаждений с посадкой деревьев и кустарников. При озеленении участка школы обеспечена минимальное расстояние посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений.

Посадка деревьев предусмотрена на расстоянии от ствола дерева до фундаментов зданий и сооружений – 5 м, до кустарника – 3 м, от бордюра и подземных инженерных сетей до ствола дерева – 2 м, до кустарника – 1 м. Деревья высажены рядами и группами. Предусмотрена посадка цветников.

Участок обустроен малыми архитектурными формами: скамьи, урны, игровое оборудование на площадке для подвижных игр для 1 класса в физкультурной зоне.

Вся свободная от застройки дорог и площадок территория озеленена газонами, цветниками многолетниками и деревьями.

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 и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

В здании блока №1 предусмотрен лифт и санузлы для удобства пользования маломобильных групп населения.

Для обеспечения беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп ширина путей движения, дверных проемов соответствуют требованиям МСН 3.02-05-2003.

Показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площади
1	Площадь участка	га	2,57	100 %
2	Площадь застройки	$м^2$	4294,58	16,7
3	Площадь покрытий	$м^2$	5300,00	20,6
4	Площадь спортивных площадок	$м^2$	2400,0	9,4
5	Площадь озеленения	$м^2$	13705,42	53,3
6	Площадь покрытия вне участка	$м^2$	1386,00	

6.2.2 Технологические решения

Технологические решения приняты в соответствии с действующими нормами Республики Казахстан, СНиП РК 3.02- 25-2004* «Общеобразовательные учреждения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 г.); СНиП РК 3.02-38-2006 «Объекты общественного питания», СанПин РК №179 от 29.12.2014 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК; СанПин РК №38 от 21.01.2015 г. "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека" приказ МНЭ РК; конструкция мебели, ее габариты, правила расстановки приняты в соответствии с ГОСТ 11016-93.

Образовательная школа на 600 учащихся предназначена для проведения общеобразовательного процесса в соответствии с программами трех ступеней.

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

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

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

Вместимость школы - 600 ученических мест. Параллель классов - 2. Наполняемость классов - 25 учащихся. Режим работы школы в 1 смену.

Количество работающего персонала - 68, в том числе:

преподавателей – 48 чел.;

медицинский персонал – 2 чел.;

персонал столовой – 8 чел.;

персонал библиотеки – 2 чел.;

технический и младший обслуживающий персонал – 8 чел.

Основное здание школы предусмотрено из учебного блока, соединенного переходной галереей с отдельно стоящим блоком №2б (столовая, библиотека и медицинское помещение) и блоком №2а (спортблок с вспомогательными помещениями). Под блоками 1, 2б и галереей предусмотрено техподполье. Мастерские для мальчиков расположены в отдельно стоящем здании.

Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условию обучения, функционального назначения и требования санитарии.

Учебный блок №1

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, вестибюль, гардеробная (2 шт.), лестничная клетка (3 шт.), учебные кабинеты (пред школьный - 2 шт.), учебный класс (1 класс - 2 шт.), учебный класс (2-4 классы), санузел для мальчиков, санузел для девочек, комната уборочного инвентаря, санузлы для персонала женский и мужской, кабинет личной гигиены женщин (для персонала), санузел для инвалидов, комната охраника, кабинет директора, кабинет завучей (2 шт.), приемная - кабинет делопроизводства, методический кабинет (учительская), учебный кабинет информатики и вычислительной техники, тамбуры, электрощитовая, помещение для хранения светильников.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, учебный класс (2-4 классы - 5 шт.), лестничная клетка (3 шт.), санузел для мальчиков (2 шт.), санузел для девочек (2 шт.), комната уборочного инвентаря, кабина личной гигиены (для девочек), санузел для инвалидов, класс-кабинеты (5-9 классы – 2 шт.), учебный кабинет по естественным наукам - химии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет информатики и вычислительной техники, лаборантская, кабинет НВП с лаборантской, компьютерный класс - мультимедийный кабинет (2 шт.).

На третьем этаже предусмотрены следующие помещения: рекреация, коридоры, лестничная клетка (3 шт.), санузел для мальчиков (2 шт.), санузел для девочек (2 шт.), кладовая уборочного инвентаря, кабина личной гигиены (для девочек), специализированный учебный кабинет - иностранного языка (2 шт.), учебные кабинеты универсального назначения (10-11 классы – 3 шт.), учебный кабинет – по естественным наукам - биологии с лабораторией и лаборантской, учебный кабинет – по естественным наукам - физики с лабораторией и лаборантской, класс- кабинеты (5-9 классы – 4 шт.),

Классные помещения для младших классов оборудованы блоками шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом горячей и холодной воды, ученическими столами и стульями. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому блок шкафов служит для хранения классного имущества, коллекций, гербариев, учебных пособий.

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

Классные помещения для старших классов оборудованы блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, теле аппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и стулья регулируются по высоте и соответствуют группе роста учащихся.

Лаборатории химии, физики, биологии предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды в кабинете химии и биологии, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантской проводят подготовительную деятельность к урокам, монтирование и налаживание

демонстрационных установок, ремонт пособий. Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц.

Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, биологии, физики размещено на подиуме с размерами 2,2х4 м и высотой 0,2 м от пола. Учебные места в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии, канализации.

Мультимедийные кабинеты, кабинеты иностранного языка предусмотрены для обучения в количестве 12 и 13 учащихся. Кабинеты информатики и вычислительной техники оснащены компьютерами. В кабинетах иностранного языка предусмотрены лингафонные рецептивные установки.

Школьные гардеробы для младших и старших классов размещены при вестибюльной группе 1-го этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Блок №2а (спортзал)

В блоке №2 предусмотрены следующие помещения: спортивный зал, венткамера, инструкторская, снарядная, раздевальная для девочек с санузлом и душевой (2 шт.), раздевальная для мальчиков с санузлом и душевой (2 шт.), помещение хранения уборочного инвентаря, коридор, электрощитовая.

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

Блок №2б (столовая, библиотека и медицинские помещение)

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: умывальные, обеденный зал, цех первичной обработки овощей (заготовочный), доготовочный цех овощных полуфабрикатов, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, горячий цех, цех мучных, кулинарных и булочных изделий, помещение для хранения и резки хлеба, холодный цех, моечная оборотной тары, моечная столовой посуды, моечная кухонный посуды, помещение для хранения пищевых отходов, помещение персонала с душевой и сан узлом, кабинет заведующего производством, загрузочная платформа, разгрузочная платформа, помещение для хранения тары, кладовая сухих продуктов, овощная кладовая (неохлаждаемая), комната уборочного инвентаря и приготовления дез. средств, инвентарная кладовая, помещение для охлаждаемых камер, лестничная клетка (2 шт), коридор, тамбур.

На втором этаже предусмотрены следующие помещения: комната техперсонала, кабинет заведующего хозяйством, бухгалтерия, кабинет логопеда, процедурная, кабинет врача, мастерская по обработке ткани, кулинария, библиотека, фонд хранения, кладовая уборочного инвентаря, коридор, лестничная клетка (2 шт), санузел женский, санузел мужской.

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы. Библиотека рассчитана на 24 читательских и 4 компьютерных места. В читальном зале организован информационный пункт-прием и выдача литературы.

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. Обеденный зал рассчитан на 202 посадочных мест.

Сырые продукты поступают в помещение для холодильников, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильников поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд

предусмотрена через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд и прилавком для горячих напитков. Мойка столовой посуды предусмотрена в посудомоечной машине фронтального типа и в 3-х гнездной моечной ванне. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение с холодильным шкафом. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом.

Кабинет кулинарии оснащён технологическим оборудованием: плитой электрической с духовкой, холодильником, шкафом для одежды и сумок, стеллажом для посуды, ванной моечной.

В кабинете по обработке тканей предусмотрен стол и стул для учителя, стол и стулья ученические, манекен для шитья, гладильная доска, электроутюг, трельяж, швейные машины.

Блок №3 (здание школьных мастерских)

В мастерской предусмотрены: учебная мастерская для мальчиков по обработке металла, учебная мастерская для мальчиков по обработке древесины, инструментальная.

Мастерские по обработки металла и дерева предназначены для изучения технологий и трудового обучения учащихся с 5-9 классы. Данные помещения предусмотрены с целью получения профессиональных навыков в школе.

Демонстрационное место преподавателя в помещении мастерских размещено на подиуме с размером 2,2х4м и высотой 0,2 м от пола.

Учебные мастерские по обработке дерева и металла оснащены: верстаками, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом и другим оборудованием, инструментами, учебно-наглядными пособиями, техническими средствами обучения в соответствии с действующими типовыми материалами, технической и технологической документацией.

Расстояния между мебелью и оборудованием в классных помещениях приняты в соответствии с п. 6.1.2 СНиП РК 3.02-25-2004*.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-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) СанПин РК №179 от 29.12.2014 «Санитарно - эпидемиологические требования к объектам образования», приказ МНЭ РК;
5) СанПин РК №38 от 21.01.2015 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов (компьютеры и видеотерминалы), оказывающие воздействие на человека» приказ МНЭ РК;
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 2.03-30-2006 «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 четырёх блоков, 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».

Учебный блок №1 - трёхэтажный, с техподпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 81,70х19,90 м, состоит из трех отсеков, разделенных антисейсмическими швами.

Высота этажа - 3,3 м.

Высота помещений техподполья – 2,00 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Отделка гипсокартонных перегородок – затирка швов с последующей воднодисперсионной покраской, панель из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы – коммерческий линолеум, керамическая плитка рельефная, керамогранит с шероховатой поверхностью, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской (поливинилацетатной).

Цоколь – улучшенная штукатурка с последующей силикатной покраской.

Блок 2а (спортзал и вспомогательные помещения) – одноэтажный, без подвала, состоит из двух разновысоких отсеков - спортивного зала и вспомогательных помещений, разделённых антисейсмическим швом.

Спортивный зал – одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 36,0х18,0 м.

Высота спортивного зала - 7,00 м.

Блок вспомогательных помещений - одноэтажный, прямоугольной формы в плане размерами в осях 42,8х7,2 м.

Высота помещений - 3,00 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей воднодисперсионной покраской, панели из глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы – реечные, керамическая плитка рельефная, комерческий линолеум, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской (поливинилацетатной).

Цоколь – улучшенная штукатурка с последующей силикатной покраской.

Блок 2б (пищеблок, библиотека, медкабинеты) – двухэтажный, с техподпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,0х15,0 м.

Высота помещений - 3,00 м.

Высота помещений техподполья – 1,70 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка кирпичных стен и перегородок цементно-известковым раствором с последующей воднодисперсионной покраской, панель из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Отделка гипсокартонных перегородок – затирка швов с последующей водоэмульсионной покраской, панель из масляной краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы – линолеум «Таркетт», керамическая плитка шероховатая, керамогранит с шероховатой поверхностью, бетонные, согласно назначению помещений по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской (поливинилацетатной).

Цоколь – улучшенная штукатурка с последующей силикатной покраской.

Переходная галерея – двухэтажная с техподпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,00х4,50 м.

Высота помещений - 3,00 м.

Высота помещений техподполья – 1,70 м.

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

Полы – керамическая плитка шероховатая, бетонные по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской (поливинилацетатной).

Цоколь – улучшенная штукатурка с последующей силикатной покраской.

Мастерские – одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 19,0х9,0 м.

Высота помещений - 3,00 м.

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

Полы – керамическая плитка шероховатая, дощатые, по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей фасадной покраской (поливинилацетатной).

Цоколь – улучшенная штукатурка с последующей силикатной покраской.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №2

№ п. п.	Наименование	Ед. изм	Блок 1	Блок 2а	Блок 2б	Галерея	Мастерские	Итого
1	Площадь застройки	м²	1750,78	998,33	703,02	81,85	196,80	3730,78
2	Строительный объём в том числе ниже отм. 0.00	м²	20366,22 3833,25	5676,8 1312,8	5676,8 1312,8	622,97 144,54	933,98	33300,09 5290,59
3	Общая площадь	м²	6312,36	996,7	1829,93	179,10	159,41	9477,5
4	Полезная площадь	м²	4023,02	898,73	1117,80	119,40	151,70	6310,65
5	Расчётная площадь	м²	2933,15	800,59	753,82	-	143,62	4631,18

Котельная – одноэтажное здание без подвала, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 10,88х6,00 м.

Высота помещений – 4,00 м.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-известковым раствором с последующей известковой покраской, панель из керамической плитки.

Полы – керамическая плитка и бетонные по деталям серии 2.244-1 выпуск 6.

Наружная отделка - штукатурка с последующей известковой покраской.

Цоколь – штукатурка цементным раствором.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки - 66,76 м^2;
2. Строительный объем - 278,16 м^3;
3. Общая площадь - 53,94 м^2.

КТПГ 400-10/0,4кВ – комплектная трансформаторная подстанция заводского изготовления с размерами 3000х2500х2300(h).

Навес для угля - прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,0х9,0 м.

Высота навеса до низа несущей балки – 2,25 – 2,5 м.

Уборная на 10 очков – одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 7,50х6,00 м с водонепроницаемым выгребом.

Высота до низа покрытия – 3,2-4,3 м.

Полы - бетонные.

Внутренняя отделка - штукатурка с последующей побелкой, окраска панелей масляными красками.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей окраской силикатными красками.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки - 49,0 м^2;
2. Строительный объем - 326,9 м^3;
3. Общая площадь - 40,55 м^2.

Пожарный резервуар емкостью 200 м^3 - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х6,00 м.

Глубина резервуара до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия) – 3,40 м.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки - 79,36 м^2;
2. Строительный объем - 333,31 м^3;
3. Общая площадь - 64,96 м^2.

Повысительная водопроводная насосная станция – подземное сооружение прямоугольной формы в плане **с** размерами в осях 3,75х3,00 м

Высота до плит перекрытия – 2,10 м.

Водонапорная башня – металлическая по т.п. 901-5-32с «Унифицированные водонапорные стальные башни заводского изготовления».

Высота башни 20 м, емкость бака 25 м^3.

Площадь застройки - 166,0 м^2.

Выгреб емкостью 35 м^3 – монолитный, железобетонный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 5,60х2,8 м.

Высота до плит перекрытия - 3,45 м.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки - 23,04 м^2;

2. Строительный объем - 92,16 м^3;
3. Полезный объем выгреба - 35,0 м^3;

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции»,
СНиП 2.01-07-85* "Нагрузки и воздействия", СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

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

Школа на 600 учащихся

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Блок №1 (учебный)

Конструктивная схема учебного блока – жёсткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки и несущими монолитными железобетонными рамами. Кирпичная кладка усилена монолитными железобетонными включениями, согласно указаниям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из суглинка высотой 8,70 м.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7.5.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В 20.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Лестницы - монолитные железобетонные по металлическим балкам и косоурам.

Лифт - железобетонная шахта отделена от основных конструкций здания швами; лифт – пассажирский (для инвалидов) грузоподъемностью 630 кг.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки
КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ПТЭ-125 с последующей штукатуркой по сетке.

Перегородки в техподполье - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм, на первом и втором этажах - гипсокартонные по серии 1.031.9-3.0.1
выпуск 1.

Утеплитель кровли - эковата с объёмным весом 35 кг/м^3.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-88, ГОСТ 21519-2003

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Отмостка – асфальтовая шириной 2000 мм.

Блок №2а (спортзал)

Конструктивная схема блока спортивного зала – каркасная в виде стоек, защемлённых в фундаментах и шарнирно сопряженных со стропильными конструкциями. Стены спортзала выполнены комплексной конструкции.

Конструктивная схема блока вспомогательных помещений - жесткая с несущими поперечными кирпичными стенами и монолитными железобетонными рамами.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из суглинка высотой 9.65 м.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ПТЭ-125 с последующей штукатуркой по сетке.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм.

Перекрытие спортзала – профилированный настил по нижнему поясу балок и ферм по ГОСТ 24045-94.

Покрытие блока вспомогательных помещений - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Фермы – металлические из прокатных профилей.

Утеплитель - эковата с объёмным весом 35 кг/м^3.

Окна и фрамуги - из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Двери наружные - деревянные по ГОСТ 24698-81, металлические – индивидуального изготовления.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля спортзала - из профилированного настила по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам по верхнему поясу ферм.

Кровля блока вспомогательных помещений - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Отмостка – асфальтовая шириной 2000 мм.

Блок №2б (пищеблок, библиотека, медицинские кабинеты)

Конструктивная схема – рамный каркас со всеми жёсткими узлами соединений, воспринимающими всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из суглинка высотой 8,70 м.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7.5.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Стены наружные - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х 65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ПТЭ-125 с последующей штукатуркой по сетке.

Перегородки в техподполье - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм; на первом и втором этажах - гипсокартонные по серии 1.031.9-3.0.1 выпуск 1.

Утеплитель кровли - эковата с объёмным весом 35 кг/м^3.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Витражи - из алюминиевых профилей по ГОСТ 23747-88, ГОСТ 21519-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - по ГОСТ 24698-81.

Отмостка – асфальтовая шириной 2000 мм.

Галерея

Конструктивная схема блоков - жёсткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – уплотнённая подушка из суглинка высотой 8,70 м.

Стены технического подполья - монолитные железобетонные толщиной 400 мм из бетона класса В7.5.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытия и покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Стены наружные - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ПТЭ-125 с последующей штукатуркой по сетке.

Утеплитель кровли - эковата с объёмным весом 35 кг/м^3.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - по ГОСТ 24698-81.

Отмостка – асфальтовая шириной 2000 мм.

Мастерские

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

Конструктивная схема блока - жёсткая с продольными несущими стенами.

Фундаменты под стены - монолитные железобетонные ленточные из бетона класса В12.5 с конструктивным армированием.

Основание фундаментов – водонепроницаемая уплотнённая подушка-экран из суглинка высотой 3,00 м.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие - сборные многопустотные железобетонные плиты толщиной 220 мм по серии WI Tech 2011/kz выпуск 3.

Монолитные железобетонные конструкции армированы арматурой класса AI, AIII.

Стены наружные - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 380 мм. По наружным стенам предусмотрена теплоизоляция плитами ПТЭ-125 с последующей штукатуркой по сетке.

Перегородки - из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 120 мм.

Крыша – чердачная, шатровая с неорганизованным водостоком.

Кровля - из металлочерепицы по деревянной обрешётке по стропилам.

Окна, фрамуги - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружные - по ГОСТ 24698-81.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 2000 мм.

Котельная

Конструктивная схема котельной - жёсткая с продольными несущими стенами.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

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

Основание фундаментов – водонепроницаемая уплотнённая подушка-экран из суглинка высотой 3,00 м.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм и 250 мм.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Наружные двери – металлические по ГОСТ 31173-2003, внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Кровля - рулонная из наплавляемого рубероида РК и РМ.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм.

КТПГ – металлическая, заводского изготовления.

Основание – сборные фундаментные блоки ФБС-12.6.6 по ГОСТ 13579-78.

Повысительная водопроводная насосная станция

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В15.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты.

Основание резервуара – уплотнённая грунтовая подушка из суглинка высотой 1,5 м.

Уборная на 10 очков

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные, бетонные.

Основание фундаментов – уплотнённая грунтовая подушка из суглинка высотой 1,0 м.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 250 мм.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65 1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15..

Кровля – асбестоцементные волнистые листы по деревянной обрешётке и стропилам.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм.

Пожарный резервуар на 200 м^3

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В15.

Перекрытие - сборная железобетонная плита по серии 1.442.1-2 в.1.

Основание резервуара – уплотнённая подушка из местного грунта высотой 1,5 м.

Выгреб емкостью 35 м^3

Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В12,5.

Стены - монолитные железобетонные из бетона класса В10

Перекрытие и горловина – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Основание резервуара – уплотнённая подушка из местного грунта высотой 1,5 м.

Внутриплощадочные тепловые сети

Лотки – сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/87.1.

Плиты - сборные железобетонные по серии 3.006.1-2/87.1.

Тепловые камеры – монолитные железобетонные из бетона класса В12.5.

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 РК 5.03.34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы антисептированы.

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 в проекте мероприятия по антикоррозионной защите должны быть приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные стены техподполья, соприкасающиеся с грунтом обмазать полимерным составом на основе лака ХП-734 за 2 раза.

Все бетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом (фундаменты, бетонная подготовка и т. д.) предусмотрены из бетона на сульфатостойком цементе, марка бетона по водонепроницаемости W6.

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 зданий – жесткая с монолитными железобетонными включениями.

Жесткость зданий обеспечена системой продольных и поперечных стен и монолитных железобетонных рам и жестким диском перекрытий и монолитных фундаментов.

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 с шагом по вертикали 675 мм согласно узлам серии 2.130-6с выпуск 1. Стены усилены монолитными железобетонными сердечникам в соответствии с указаниями п. 7.107, 7.108, 7.109 и таблице 7.5 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Перегородки - армокирпичные, армированы 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. Предусмотрено усиление перегородок с шагом не менее 3,0 м и обрамление проёмов монолитными железобетонными сердечниками.

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

Кирпичные перегородки длиной более 3,0 м крепятся к перекрытию.

Перемычки - монолитные, железобетонные, выполнены на всю ширину стен перегородок.

В уровне покрытия и перекрытия по всем стенам предусмотрены антисейсмические пояса высотой 220 мм по узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски из стен для связи с сейсмопоясом покрытия в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Мауэрлаты крепятся к стенам анкерными болтами диаметром 12 мм с шагом 1500 мм.

Антипросадочные мероприятия

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

Согласно требованиям п. 7.13 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», с учетом физико-механических свойств грунта в основании фундаментов предусмотрена замена первого просадочного элемента с устройством уплотненной водонепроницаемой подушки-экран из суглинка высотой 8,7 м и 9,65 м.

Уплотнение подушки производить тяжелыми катками послойно слоями не более 25-30 см, до проектной отметки.

Характеристики грунта уплотнённой подушки приняты: удельный вес 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

По периметру зданий предусмотрена асфальтовая отмостка шириной 2000 мм с уклоном 0,03.

Все инженерные сети в проложены в подпольных каналах.

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*" «Общеобразовательные учреждения";

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

СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки».

СП РК 4.02-103-2002* «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

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

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы - предусмотрено от автономной, отдельно стоящей котельной на твёрдом топливе.

По надёжности отпуска тепла потребителям котельная относится ко 2 категории.

Котельная разработана в соответствии с заданием на проектирование и согласно нормам.

Гидравлический расчет трубопроводов произведен в расчетной программе Данфос (версия С.О. 3.7).

Расчетная температура наружного воздуха -17°С;

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С, в системе теплоснабжения и вентиляции 95-70°С.

Предусмотрена установка двух котлов ТОО «Щучинский котельно-механический завод» марки «КСВР-0,65», производительностью 650 кВт каждый. Котлы стальные газотрубные с ручной топкой. Топливоподача и золоудаление осуществляются вручную с помощью тележки. Топливо - каменный уголь.

Максимальный часовой расход топлива на котел - 114 кг/час. За отопительный период – 391,25 т (на два котла – 782,5 т).

Теплоноситель - вода с параметрами 90 – 70^0 С.

Система теплоснабжения закрытая.

На каждом котле предусмотрена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура. Для улучшения аэродинамических характеристик котла и лучшего сгорания топлива котлы укомплектованы индивидуальными дутьевыми вентиляторами ВД-2,7.

Обратная сетевая вода из системы отопления, пройдя грязевик, поступает в котлы, где нагревается до температуры 90^0 С и, далее, насосами WILO подаётся по наружным сетям в систему отопления школы.

Для компенсации расширения воды предусмотрена установка мембранного расширительного бака ёмкостью 800 л.

Для отвода газов предусмотрена металлическая дымовая труба, высотой 15 м, диаметром 630 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1 с пропускной способностью 3,0 $м^3$/ч.

Также предусмотрен параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе. Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусмотрен.

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

После монтажа и испытания трубопроводы, проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177.

Трубопроводы перед укладкой в каналы покрыть кремний-органическим покрытием КО-88 и изолировать цилиндрами минватными на синтетических связках типа СТК марки "150" толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*.

Внутриплощадочные тепловые сети

Тепловые сети выполнены в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые. Рабочие чертежи».

Расход тепла с учётом потери в тепловых сетях – 666 230 Вт.

Протяженность тепловых сетей составляет:

диаметром 38х2,5 – 104,5 м;

диаметром 133х4 – 116,5 м.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах лоткового типа.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов приняты естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, которые перед монтажом растянуть на половину теплового удлинения.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках - запорная арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение сетей предусмотрено в спускной колодец СК и, далее, охлаждённая вода откачивается в канализацию переносным насосом. В самотечном трубопроводе в спускном колодце установлен обратный клапан.

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

Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками и покрыть антикоррозийной изоляцией кремний-органическим покрытием КО-88 и изолировать цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм с покровным слоем из рубероида кровельного.

Для предотвращения проникновения поверхностных вод, плиты перекрытия каналов покрыты оклеечной гидроизоляцией в соответствии с МСН 4.02-02-2004.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам предусмотрены деформационные швы.

Наружные поверхности стен канала покрыть обмазочной битумной изоляцией.

Швы между железобетонными элементами каналов зачеканены цементным раствором М-100.

Основание под каналы выполнить с уплотнением грунтов на глубину 0,3 м, под камеры – 1 м с последующим выравниванием песком толщиной 100 мм.

В стыках между лотками предусмотреть плоские ж/б подкладки.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*, СНиП 3.05.03-85.

Школа

Системы отопления школы приняты: в блоке 1 – двухтрубная, вертикальная с нижней разводкой, в остальных блоках и мастерской – горизонтальные однотрубные с замыкающими участками.

Параметры теплоносителя в системах отопления 95 - 70°С.

В качестве нагревательных приборов установлены чугунные радиаторы «МС-90-500».

Для регулирования теплоотдачи приборов отопления на подающем трубопроводе у радиатора установлены терморегулирующие клапаны.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, магистральные трубопроводы – из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 .

Удаление воздуха из систем отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, установленные в верхних пробках радиаторов и в верхних точках системы.

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолированы пенополиуретаном толщиной 20 мм, в техподполье - минеральной ватой толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Перед изоляцией трубы очистить от ржавчины металлическими щетками до блеска. Неизолированные трубопроводы и приборы отопления окрашены масляной краской.

После монтажа и промывки систему отопления опрессовать.

Монтаж системы отопления вести в соответствии с указаниями СНиП 3.05.01-85*. В местах прохода труб через стены и перекрытия предусмотреть гильзы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91*.

Вентиляция помещений школы предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением воздуха.

Естественная вытяжная вентиляция из учебных и подсобных помещений школы выполнена через вентканалы в стенах и приставные короба, выведенные в шахты. Местные отсосы от вытяжных шкафов выведены в вентканалы.

Вытяжка из спортивного зала естественная через дефлекторы с утепленными клапанами.

В помещениях кухни и в обеденном зале вытяжка механическая, канальными вентиляторами, установленными в воздуховодах. Над модулированным оборудованием в кухне установлены местные отсосы.

Вентиляция мастерской вытяжная с естественным побуждением воздуха.

Приточная вентиляция принята механическая с подогревом наружного воздуха в зимнее время. Теплый воздух подается в классы, спортзал, обеденный зал от приточных вентиляционных установок фирмы «VTS Clima», расположенных в венткамерах. Раздача и удаление воздуха предусмотрена через решетки и оцинкованные короба.

Воздуховоды, проложенные в техподполье, изолированы изделиями типа фольгированная URSA.

В компьютерных классах предусмотрены настенные кондиционеры.

Монтаж систем вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05-01-85*.

Котельная

Отопление бытовых помещений котельной осуществляется от ее магистральных трубопроводов.

Система отопления принята горизонтальная проточная.

Трубопроводы предусмотрены стальные водогазопроводноые по ГОСТ 3262-75* и проложены над полом.

Теплоноситель в системе отопления вода с параметрами 90-70^0 С.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей «Аристон».

Приборы отопления – радиаторы чугунные «МС-90-500».

Вентиляция принята приточно-вытяжная с естественным побуждением воздуха. Вытяжка из санузла и душевой естественная через приставной короб, выведенный выше кровли на 0,7 м. Вытяжка из котельного зала – через дефлектор, установленный на кровле.

Приток воздуха неорганизованный, с помощью решеток в нижней части двери.

Все неизолированные трубопроводы и приборы отопления окрасить масляной краской.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствии со СНиП 03.05.01-85*.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация предусмотрены согласно техническим условиям №80 от 05.05.2016 года, выданные ГКП «Таза-су» и №684 от 10.11.2015 года, выданные ГУ «Отдел строительства, архитектура и градостроительства Ордабасинского района ЮКО».

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».

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод из полиэтиленовых труб диаметром 100 мм. Гарантированный напор в существующей сети 1 атмосфера.

В точке подключения в колодце предусмотрена установка отключающей арматуры.

Ввиду недостаточности напора в системе водопровода и частым перебоем с поставкой воды, предусмотрена повысительная насосная станция и водонапорная башня, обеспечивающие хоз-питьевые и бытовые нужды школы.

Повысительная насосная станция подземная с установкой 2-х центробежных консольных насосов КМ-50-32-125 (1рабочий, 1 резервный) производительностью 12,5 м^3/час, напором 20 м.

В насосной установлен единый водомерный счетчик ВКСМ-50-90.

Трубопроводы приняты из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 100 SDR17 диаметром 25 мм, 63 мм, 90 мм по ГОСТ 18599-2001.

Изоляция стальных фасонных частей принята «весьма усиленная»

Наружное пожаротушение предусмотрено, согласно приложению 7 технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», из расчета 20 л/сек из 2 пожарных резервуара ёмкостью по 200 м³ каждый. Продолжительность тушения пожара - 3 часа согласно п. 77.1.

Заполнение резервуаров водой предусмотрено от пожарных рукавов и головки муфтовой ГМ-50 от близлежащего водопроводного колодца № 1.

Забор воды из пожарных резервуаров на противопожарные нужды берется непосредственно из люков резервуара.

Канализация

Внутриплощадочная сеть канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов школы, котельной, пищеблока.

Отвод производственных стоков из пищеблока выполнен во внутриплощадочную сеть канализации и далее в два выгреба ёмкостью 35 м^3 каждый, в связи с отсутствием центральной канализации.

Сеть канализации принята из канализационных асбестоцементных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80 безнапорная.

Вывоз стоков по мере накопления автотранспортом в места, согласованные с СЭС.

Канализационные колодцы приняты по т.п 902-09-22.84 «Колодцы канализационные» и серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», выпуск 1.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №3

Наименование системы	Расчетный расход			При пожаре л/сек
	м^3/сут	м^3/час	л/с	
Водопровод хоз-питьевой	21,62	12,70	5,55	20
Канализация хоз-бытовая	21,62	12,70	7,17	1,6 разовый сброс

Внутреннний водопровод и канализация

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

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

1) хозяйственно-питьевой водопровод;
2) горячее водоснабжение;
3) канализация бытовая;
4) канализация производственная;

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой.

На вводе в в здание установлен прибор учета холодной воды диаметром 32 мм для школы и диаметром 32 мм для столовой.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком цокольного этажа.

Сеть водопровода здания тупиковая.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой приняты из полиэтиленовых труб диаметром 25 мм, 32 мм и 50 мм, 63 мм по ГОСТ 18599-2001.

Разводящие трубопроводы в санузлах предусмотрены из полипропиленовых труб.

Все трубопроводы (за исключением 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.

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

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателей Аристон ёмкостью 30 литров и 100 литров.

Разводящие трубопроводы в сан. узлах приняты из металлополимерных труб диаметром 20 мм по СН РК 4.01-102-2001.

Подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре.

Канализация

Канализационные сети подключены к наружным сетям канализации.

Предусмотрены следующие системы внутренней канализации:

бытовая;

производственная.

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 техподполья и приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89 с применением резиновых уплотнительных колец. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки выполнены из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89.

Выпуск принят 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, перед заделкой стояка раствором трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

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 по стенам и полу техподполья.

Трубопроводы приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89, выпуски из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

На выпуске производственной канализации в столовой предусмотрен жироуловитель.

Сточные воды от столовой поступают отдельным выпуском во внутриплощадочную сеть канализации и далее в выгреб.

Котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено от внутриплощадочных водопроводных сетей.

Здание оборудовано системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 2874-82* на все нужды, вводом диаметром 25 мм.

Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006.

Внутреннее пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблице 1 пункту 2, не предусмотрено.

Внутренние сети водопровода выполнены из полиэтиленовых питьевых труб ПЭ 80 SDR11 диаметрами 15-32 мм по ГОСТ 18599-2001.

Магистральный трубопровод холодного водоснабжения проложен открыто.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Трубопроводы горячего водоснабжения приняты металлополимерными по ТУ 2248-001-07629379-96.

Канализация

Отвод сточных вод котельной от санитарных приборов предусмотрен самотеком во внутриплощадочную сеть канализации с последующим отводом в водонепроницаемый выгреб.

Трубопроводы приняты пласмассовые канализационные по ГОСТ 22689.1-89.

Пересечение выпуска канализации со стенами предусмотрено с зазором 0,2 м между трубопроводами и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водо- и газонепроницаемым эластичным материалом.

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.

Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Электротехнические решения

Категория электроснабжения	2
Напряжение электросети: В/В	10 кВ
Н/В	380/220 кВ
Установленная мощность Ру	384,93 кВ.
Расчетная мощность Рр	268,2 кВт
Расчётный ток	447,0 А
Годовой расчёт электроэнергии	616,9 тыс. кВт.час
Протяжённость сетей	
КЛ-10 В	0,030 км
КЛ-0,4 кВ	1,257 км
ВЛ10	180м

Электроснабжение

Раздел электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, генплана, в соответствии с требованиями нормативной документации и технических условий за № 01-1797 от 13.06.2014 года на электроснабжение, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

Подключение КТПГ-400 кВА выполнено отпайкой от ВЛ-10 кВ фидер «Дача-2» ПС-35/10 «Чубарсу» самонесущими изолированными проводами (СИП).

В качестве источника резервного питания принята дизельная подстанция.

Предусмотрено наружное освещение территории школы светильниками типа РТУ01-125, установленными на опоре.

Управление наружным освещением принято автоматическим магнитным пускателем от фотореле, установленными в КТПГ.

Сети 0,4 кВ выполнены кабелем марки АВВГ расчетного сечения и проложены в земле в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки земли.

В местах пересечения с инженерными коммуникациями и асфальтовым покрытием кабели проложены в асбестоцементных трубах.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства приняты панели ВРУ 1-41-00УХЛ4, ВРУ 1-11-10УХЛ4 установленные в помещении электрощитовой.

Учет электроэнергии предусмотрен счетчиками, установленными на панели ВРУ-1-11.

К силовому электрооборудованию здания относятся: технологическое оборудование кухни, медицинский кабинет, системы вентиляции, прибор ПС, лабораторное оборудование учебных кабинетов и мастерских.

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

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением но могущие оказаться под токовым в результате нарушения изоляции, занулены и заземлены. Для зануления принята дополнительная жила электропроводки.

Электроосвещение

Освещение предусмотрено 4-х видов: рабочее, дежурное, эвакуационное и ремонтное. Управление освещением принято установочными выключателями по месту.

Выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола, в остальных помещениях 1,5 м от пола. Штепсельные розетки в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 0,2 м от пола, в остальных помещениях - 1 м от пола.

Освещение основных помещений здания принято люминесцентными светильниками и энергосберегающими лампами на основании светотехнического расчета, с учетом характеристик среды эксплуатации и условий монтажа.

В качестве осветительных щитков приняты щиты-боксы типа ЩРВ для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Сети освещения предусмотрены сменяемым медным кабелям ВВГ-нг расчетного сечения, проложенными в пустотах плит перекрытия и в ПВХ трубах под штукатуркой по стенам.

Молниезащита не требуется, согласно СН РК 2.04-29-2005.

Котельная

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

Установленная мощность – 16,65 кВт.

Расчётная мощность – 15,5 кВт.

Расчётный ток – 30,0 А.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят шкаф-бокс типа ЩРН для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Основными потребителями электроэнергии являются сетевые насосы, электрический водонагреватель и электроосвещение.

Сети силового электрооборудования предусмотрены скрыто в ПВХ трубах, в подготовке пола проводом ПВ расчетного сечения. Проводка - сменяемая.

Включение насосов принято вручную дежурным персоналом на период отопительного сезона.

Силовые распределительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, проложенным в подготовке пола в поливинилхлоридных трубах.

Электроосвещение

Предусмотрено рабочее, аварийное, эвакуационное и ремонтное освещение.

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

Для освещения приняты светильники с энергосберегающими лампами.

В качестве осветительного щита принят щит-бокс типа ЩРВ для установки автоматических выключателей на DIN-рейку.

Групповые осветительные сети предусмотрены кабелем марки ВВГ, который прокладывается по стенам в ПВХ трубах.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению и нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, заземлены и занулены. Для зануления предусмотрена дополнительная жила электропроводки

Защитные меры электробезопасности

Предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

1) защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

2) основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

3) защитное заземление;

4) установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА на линиях, питающих бытовые розетки;

5) установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

6) использование оборудования со степенью защиты оболочки условий эксплуатации и окружающей среды;

7) использование сверхнизкого напряжения в лабораториях и учебных мастерских школы.

Все электротехнические работы выполнять квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы сертифицировано.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Системы связи и сигнализации

Раздел разработан на основании 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) ВСН 600-81 "Инструкция по монтажу устройств связи, радиофикации и телевидения" СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

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

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.

Звонковая сигнализация

Установка звонков предусмотрена в вестибюлях и рекреационных помещениях. Включение и выключение звукового сигнала о начале и окончании уроков принято от первичных электрочасов, установленных в помещении охраны (блок 1).

Сеть звонковой сигнализации выполнена кабелем марки ВВГ, в ПВХ трубе в перекрытии и в миниканале по стенам и потолку.

Телевизионная система наблюдения

Для обеспечения контроля и безопасности школьников предусмотрена система видеонаблюдения.

Для ее реализации используют видеорегистраторы типа TUTIS-6F3, к которым подключены внутри здания школы купольные камеры типа ECD 260 и уличные камеры типа EZ 333, установленные по фасаду здания школы.

Оборудование принято фирмы «EverFocus». Все оборудование, за исключением видеокамер, установлено в помещении охраны в 1 блоке на отм.0.000.

Разводка трассы выполнена мультифункциональным кабелем марки VSC-75-3-2, проложенным в кабельном канале по стенам и потолку.

Расстановка видеокамер внутри здания школы обеспечивает наблюдение за всеми лицами, выходящими в коридоры и вестибюли из учебных кабинетов и всех основных и

вспомогательных помещений; контроль всех лиц, входящих в коридоры и вестибюли через входные двери и лестничные клетки.

Телефонизация

Согласно техническим условиям от 05.05.2015 года, выданным Ордабасинским районным производственным узлом телекоммуникаций ЮКО ОДТ филиала АО «Казактелеком», телефонизация школы предусмотрена посредством установки терминала CDMA. Для ее обеспечения используют телефонный CDMA–терминал, который с помощью радиочастотного кабеля и делителей подключён к внешним направленным антеннам, расположенным на крыше здания школы и служащим для увеличения уровня сигнала и дальности приема.

CDMA терминал установлен в помещении для охраны.

Телефонные аппараты установлены в помещении для охраны, методическом кабинете (учительская), кабинете директора, кабинете завучей, кабинете зав.производством столовой, кабинете врача.

Разводка кабельной трассы выполняется кабелем марки RG-58AU. Кабельная трасса прокладывается в миниканале по стенам и в ПВХ трубе по стоякам.

Часофикация

Для отражения единого времени предусмотрена электрочасофикация от первичных часов, установленных в помещении охраны (блок 1). Вторичные электрочасы устанавливаются в вестибюлях и рекреационных помещениях, в обеденном и спортивном зале.

Сеть электрочасофикации выполнена проводом ПРППМ, проложенным в миниканале по стенам и потолку.

Охранно-пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании архитектурно-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.

В качестве приемно контрольного прибора для здания школы принят «Гранит 24», установленный в блоке №1 в помещении охраны.

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

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

Для оповещения сотрудников и учащихся школы о пожаре, предусмотрена громкоговорящая связь, выполненная на базе громкоговорителей. Усилительная установка установлена в помещении охраны в блоке 1.

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

Сети оповещения выполнены проводом марка ПРППМ, проложенным в миниканалах. При возникновении сигнала о пожаре предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции.

Монтаж и наладку оборудования систем проводить в соответствии с действующими нормами и согласно технической документациями фирм изготовителей оборудования.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со 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.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты в виде объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара.

Установлены количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Проектным решением предусмотрены также активные способы обеспечения противопожарной защиты с целью обеспечения условий эвакуации людей при пожаре: приняты установки автоматической пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре, информирующая людей находящихся на объекте о возникновении пожара и необходимости эвакуации.

Деревянные конструкции подвергнуты пропитке биозащитным и огнезащитным составом марки ТХЭФ.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные резервуары.

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

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 8 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 часть 1, общие положения п. 3,9 продолжительность строительства школы составит Т = 8,8+3,33х1/3 = 9,9 месяцев.

Продолжительность строительства принимаем 10 месяцев.

Начало строительства объекта предусмотрено с июля 2017 года.

Из них по годам;

2017 год – 42;

2018 год – 58%.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 5.4.4.1 по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартала 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют

в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем ГУ Отдела ЖКХ города Шымкент от 19.01.2016 года согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 1 квартала 2016 года с учетом норм задела объема инвестиций.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

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 Южному региону в рабочий проект «Строительство школы на 600 ученических мест в с. Шубарсу Ордабасинского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) сводный план инженерных сетей выполнен согласно требования ГОСТ 21.508-93. Даны линейные привязка проектируемых сетей;

2) количество парковочных мест определено согласно СНиП РК 3.01-01-2008* прил. 8 12 машино-мест и место для остановки школьного автобуса;

3) расстояние от здания школы до парковки, согласно СНиП РК 3.01-01-2008*-25, метров;

4) пом. 37. Комната охранника - оборудована системой видеонаблюдения в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004 * «Общеобразовательные учреждения» по состоянию на 09.10.2015г., табл. 13**. Система видеонаблюдения и набор оборудования для нее предусмотрен в разделе СТН (Альбом 8). В комнате охранника был предусмотрен только 1 стол, предусмотрели шкаф канцелярский и вешалку;

5) 2 этаж, пом. 38. Лаборантская НВП – закрыли дверь из коридора, открыли из

кабинета НВП. Умывальник в кабинете 5 (поэтажно) перенесены к доске. Также открыли дверь из кабинета информатики пом. 36 в лаборантскую пом. 35;

6) блок 2. С 1 этажа на 2 этаж вход был предусмотрен из обеденного зала столовой, вход предусмотрели из коридора 1;

7) мастерские - набор помещений мастерских принят на основании табл. 11** СНиП РК 3.02-25-2004 г. по состоянию на 16.03.2015 года;

Альбом 2 блок 1

8) АС-11, 12, 13 - предусмотрен выход из лестничной клетки наружу согласно п. 6.4.5 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

9) предусмотрено обрамление проёмов лестничной клетки, согласно п. 7.109 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

АС-28-30

8) количество РМ-8 откорректировано;

9) АС-68 - откорректирован расход на обрешетку, указать шаг;

АС-71

10) предусмотрен ходовой настил по скату согласно п.5.94 СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;

11) откорректирован расход металлочерепицы;

АС-98 – АС-102

12) - вентшахты выведены выше кровли, согласно указаниям СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли» п. 4.2.2, предусмотрено их усиление согласно узлам серии 2.130-6с вып. 1 и 2.140-5с вып. 1 (во всех блоках);

АС-74

13) антипросадочные мероприятия предусмотрены согласно рекомендациям заключения инженерно-геологических изысканий; представлен расчёт по подстилающему слою;

14) предусмотрена вертикальная гидроизоляция стен подвала с наружной стороны (во всех блоках);

15) разработаны фрагменты планов фундаментов с сечениями в местах примыкания блоков (ко всем блокам);

Альбом 3 блок 2а

АС-17, 25

16) конструктивные решения приняты по проекту, разработанному для повторного применения;

17) предусмотрено обрамление проёмов в стене по оси «Р»;

18) разработать узлы крепления продольных и поперечных стен между собой и к фермам;

19) АС-38, 39, 40, 41 - разработаны планы обвязочных поясов спортзала на отм. +4.130 и +7.000 с сечениями, разбивкой закладных и т.д.;

Альбом 4 блок 2Б

20) АС-22 - противопожарные выходы откорректированы согласно п. 6.2.6 6.2.15 СНиП РК 2.02-05-2009 СНиП РК «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

АС-25, 26

21) конструктивные решения приняты по проекту, разработанному для повторного применения;

22) противопожарные выходы откорректированы согласно п. 6.4.5 СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

23) АС-31 - откорректировано количество дверей на 2-ом этаже;

Альбом 6. Блок мастерских

24) АС-9 - согласно п. 7.114 СНиП РК 2.03-30-2006, несущие стены по осям В и Б выполнены комплексной конструкции;

25) Альбом 5 (галерея) - расположение рам корректировано согласно п. 7.107 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

Выгреб, резервуар, повысительная насосная станция и т.д.

26) предусмотрены антипросадочные мероприятия согласно указаниям п. 18.76 – 18.81 СНиП РК 4.01-02-2009 – водонепроницаемые уплотнённые подушки-экран из местного грунта суглинка; предусмотрены мероприятия от агрессии грунтов;

27) котельная. ТМ-3. Расширительный бак подключен к обратному трубопроводу согласно схеме трубопроводов;

28) диаметр трубопровода к расширительному баку принят 32 мм взамен 25 мм согласно разделу 11.8 Расширительные сосуды. «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов»;

29) тепловые сети. От камеры УТ-1 до ввода в школу предусмотрен компенсатор;

30) дренажный колодец от камеры УТ-1 исключен, общий уклон предусмотрен в колодец выполнен разрез спускного колодца с дренажным с установкой спускной арматуры;

31) предусмотрена вытяжная вентиляция от вытяжных шкафов;

32) вытяжные системы блока 1 выведены выше кровли здания в соответствии с СНиП РК 3.02-06-2009;

33) в спецификации предусмотрены стальные переходы для воздуховодов; гильзы согласно СНиП РК 4.02-42-2006* п. 7.4.22;

34) блок 1. ОВ-3, на схеме трубопроводов выполнены трубопроводы из блока 2б до распределительной гребенки;

35) выполнены схемы вытяжных систем ВЕ-3 - ВЕ-8; взамен зонтов приняты дефлекторы,

36) спецификация выполнена отдельно для каждой системы согласно СТ РК 21.602-2002;

37) мастерская - на схеме системы отопления предусмотрен переход с диаметра 32 на 20 мм; в спецификации откорректированы фланцы для диаметра 32 мм, указан вес;

альбом НВК

38) подключение водопровода выполнено к диаметру 100 мм, давление в сети водопровода (в точке подключения) 0,1 Мпа, предусмотрен повысительный насос производительностью 12,5 м³/час, водонапорная башня (ТП 901-5-32с) емкостью 25 м³ принят с высотой опоры 20,0 метров, предоставлены привязанные альбомы;

39) объем пожарного резервуара откорректирован, при расходе воды на наружное пожаротушение 25 л/сек и с учётом сейсмики 8 баллов. Предусмотрено противопожарное оборудование в спецификации;

насосная станция в подземной камере

40) откорректирована технологическая часть с размещением насосного оборудования обвязкой трубопроводами и арматурой. Проставлены позиции оборудования и арматуры согласно спецификации, диаметры труб, размеры оборудования и размещения их в здании;

41) на схеме (лист-3) технологические трубопроводы и арматура принята расчетным диаметром с учетом параметров подаваемой воды и насосов. Исключена закольцовка всасывающего коллектора с напорным коллектором;

сети водопровода

42) диаметры труб приняты 90 мм, внесены изменения в проект;

43) на плане, в точке подключения, дана маркировка проектного колодца и монтажная схема подключения;

44) подключение водопровода к водонапорной башне выполнена ответвлением от проектируемого отдельного колодца, отступлением на нормативное расстояние от фундамента и обваловки. Распределительный колодец к котельной предусмотрен отдельно от контрольного колодца КК-2;

45) лист НВК-5, 6, 7. Откорректирован разрез траншей для укладки труб НВК и деталировка колодцев;

46) предусмотрены стальные соединительные элементы в швах м/у сборными элементами колодцев В1 и К1 по ТП 901-09-11.84 Альбом VI.88 (сейсм.8 баллов);

внутренний водопровод и канализация

47) водомерный узел предусмотрен на территории школы в здании насосной станции, согласно письму ГКП "Таза су" №166 от 02.12.2015 года;

48) указаны на планах привязка стояков всех систем к осям здания, диаметры трубопроводов. На вводе водопровода (поворот по вертикальной плоскости) установлен бетонный упор;

49) на схемах К1 соединения вентиляционных стояков поверху откорректировано;

50) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в проекте составляет 99,94%;

51) откорректированы стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы;

52) откорректирован индекс перехода от текущей стоимости оборудования, материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятых по прайс-листам согласно Государственному нормативу по определению сметной стоимости строительства в РК;

53) стоимость технологического оборудования и инвентаря снизилась, за счет принятия стоимости по обновленным прайс-листам;

54) сметная документация откорректирована в соответствии с изменениями, внесенными в проект по замечаниям экспертизы.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица №4

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели заявленные	Показатели рекомен. к утверж.	Изменен + увелич. - снижен.
1	Вместимость школы	мест	600	600	
2	Площадь участка	га	2,57	2,57	
3	Площадь застройки	$м^2$	3730,78	3730,78	-
4	Общая площадь	$м^2$	9477,5	9477,5	-
5	Полезная площадь	$м^2$	6310,65	6310,65	-
6	Строительный объем в том числе ниже отм. 0.000	$м^3$	33300,09 5290,59	33300,09 5290,59	-
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов, в том числе: СМР оборудование прочие из них: 2016 год (ПИР и экспертиза) 2017 год 2018 год	млн.тенге	1000,054 716,821 134,431 148,802 14,217 399,699 586,138	945,015 704,910 95,022 145,083 18,059 375,241 551,715	-55,039 -11,911 -39,409 -3,719 +3,842 -21,458 -34,423
8	Продолжительность строительства	мес.	10	10	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов на общую сумму 55,039 млн. тенге.

8.ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство школы на 600 ученических мест в с. Шубарсу Ордабасинского района ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1	Вместимость школы	600 мест
2	Площадь участка	2,57 га
3	Площадь застройки	3730,78 м^2
4	Общая площадь	9477,5 м^2
5	Строительный объем	33300,09 м^3
6	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2016-2018 годов,	945,015 млн. тенге
	в том числе: СМР	704,910 млн. тенге
	оборудование	95,022 млн. тенге
	прочие	145,083 млн. тенге
7	Продолжительность строительства	10 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 Ордабасинского района» в соответствии условиями договора от № 19-0039 от 01.02.2016 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 Правилам 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

«ОҚО Ордабасы ауданы, Шұбарсу ауылына 600 оқушы 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	600 орын
2.	Учаске ауданы	1,20 га
3.	Құрылыстың ауданы	1471,12 м^2
4.	Жалпы ауданы	2212,38 м^2

5.	Пайдалы ауданы	2166,98 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	12025,24 м^3
7.	2016-2018 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	945,015 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	704,910 млн. теңге
	құрал-жабдық	95,022 млн. теңге
	өзге де шығындар	145,083 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	10 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 01.02.2016 жылғы №19-0039 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Ордабасы ауданының құрылыс, сәулет және қала құрулысы 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 қағидаларынасәйкес 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	К. Досымбетова
Сарапшы	Е. Жанбатыров
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	А. Давыдова
Жетекші маман	Ж. Сариева
Әкімшілік бөлімінің бастығы	А. Калыбаева

Калыбаева А.С.

Начальник отдела

Курбанбаев Е.А.

Начальник производственного отдела

Спатаев И.О.

Заместитель директора

Досумбетова К.К.

Эксперт

Сариева Ж.Т.

Ведущий специалист

Ерменбеков Н.Б.

Эксперт

Жанбатыров Е.А.

Эксперт

Ларкина Н.М.

Эксперт

Климец Н.П.

Эксперт

Абдулаева А.Е.

Эксперт

Давыдова А.П.

Эксперт

Ибраев Б.Ж.

Ведущий специалист