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

«Мемсараптама» РМК-ның Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалы

Бекітемін :

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы бойынша филиалының
директорының міндетін атқарушы

_____И.О. Спатаев

«ОҚО Төлеби ауданы Тасарық ауыл округі Оңтүстік елді мекеніндегі 100 оқушыға арналған бастауыш мектептің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 5 қарашадағы №19-0889/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО құрылыс басқармасы» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«АРКО-проект» ЖШС

Шымкент қаласы

1-экземпляр.
Алушы: Тәжіреев Б.

Республика Казахстан
Агентство по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства
РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Утверждаю:

И.О. директора филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

_____ И.О.Спатаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0889/12 от 5 ноября 2012 года

по рабочему проекту

«Строительство начальной школы на 100 ученических мест в населенном пункте Онтустик сельского округа Тасарык Толебийского района ЮКО»

ЗАКАЗЧИК :
ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРКО-проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство начальной школы на 100 ученических мест в населенном пункте Онтустик сельского округа Тасарык Толебийского района ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору №19/0864 на экспертизу рабочего проекта от 02.10.2012 года между филиалом РГП «Южгосэкспертиза» по ЮКО и ТОО «АРКО-Проект» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства Толебийского района ЮКО» №353 от 24.09.2012 года.

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

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРКО-проект». Государственная лицензия Комитета по делам строительства 17 ГСЛ №001207 от 28.11.2008 года.

ГИП - Турдиев Б. Приказ о назначении ГИП №3/4 от 01.10.2012 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для проектирования

- задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Толебийского района в 2012 году;
- архитектурно-планировочное задание за №193/159 от 27.10.2011 года, утвержденное управлением архитектуры и градостроительства ЮКО;
- решение акима Тасарыкского сельского округа Толебийского района за №6 от 25.08.2011 года о предоставлении земельного участка на постоянное пользование;
- акт выбора и согласования участка для строительства начальной школы за №88 от 12.08.2011 года;
- акт на право постоянного землепользования №298037141 от 23.08.2012 года, выданный отделом земельных отношений Толебийского района;
- заключение об инженерно-геологических условиях и топографическая съёмка, выполненные ТОО «Инженерные изыскания» в 2012 году.
- письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» ЮКО за №354 от 25.09.2012 года о том, что финансирование строительства начальной школы на 100 ученических мест в населенном пункте Онтустик сельского округа Тасарык предусмотрено решением маслихата Толебийского района №23 от 25.09.2012 года.
- письмо ГУ «Отдел строительства Толебийского района» ЮКО за №395 от 29 октября 2012 года о том, что строительство начальной школы запланировано в 2013 году.
- письмо ГУ «Управления строительства ЮКО» за №8-7/3744 от 31 октября 2012 года о том, что технико-экономические показатели рабочего проекта согласованы.

Технические условия:

- №62 от 20.09.2012 года на водоснабжение, выданные ГКП «Ленгер Су»;
- №01-2476 от 30.09.2011 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».
- №4-325-11/л от 29.11.2011 года на подвеску кабеля, выданные ЮК ОТД АО «Казахтелеком».

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 17-6-1072 от 14.09.2012 года, выданное департаментом комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по ЮКО.

Заключение государственной экологической экспертизы №000274 от 19.10.2012 года, выданное управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.

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

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

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

Альбом 5. Уборная на 6 очков. Архитектурно-строительные решения. Электроосвещение.

Альбом 6. Пожарный резервуар ёмкостью 50 м³.

Альбом 7. Выгреб ёмкостью на 10 м³.

Том 2. Сметная документация.

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

Создание для учащихся начальной школы в населенном пункте Онтустик условий обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место нахождения объекта

Участок строительства школы расположен в населенном пункте Онтустик с/о Тасарык Толебийского района ЮКО.

Климатический подрайон IIIБ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в ºС: наиболее холодной пятидневки минус 18, абсолютная максимальная плюс 39, абсолютная минимальная минус 33.

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра – III.

Район по толщине стенки гололеда – IV.

Нормативная глубина промерзания для суглинка – 0,63 м.

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

Сейсмичность площадки строительства 8 баллов при второй категории грунтов.

Инженерно-геологические условия

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

1) первый ИГЭ – суглинок просадочный; просадка грунта от собственного веса при замачивании отсутствует; Тип грунтовых условий площадки по просадочности первый;

2) второй ИГЭ - щебенистый грунт

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 19,4 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; удельное сцепление 5/6 кПа; модуль деформации 9,2 МПа, начальное просадочное давление 100 кПа.

2) ИГЭ-2 - удельный вес 22,1 кН/м^3; угол внутреннего трения 20°; удельное сцепление 0/0 кПа; модуль деформации 40 МПа, начальное просадочное давление 300 кПа.

Подземные воды пройденными выработками до глубины 5,0 м не вскрыты.

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

6.2. Принятые решения

6.2.1. Генеральный план

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

Отведенный участок имеет прямоугольную форму в плане. Общая площадь участка составляет 2,18 га. Площадка под строительство свободна от застройки.

Генеральный план разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории.

Школа предназначена для начального обучения в соответствии с программой образования 1 ступени обучения учащихся начальное общее образование (1-4 классы).

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

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

2) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 6 очков, КТПГ, пожарные резервуары, выгреб на 10 м³ и площадку для мусороконтейнеров.

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

Основные показатели по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	% к общ. площади	Примечан.
1	Площадь участка	га	2,18	100	
2	Площадь застройки	м²	593,3	5,9	
3	Площадь покрытий	м²	2053,5	17,1	
4	Площадь озеленения: в том числе проектируемое существующее	м² м² м²	8756,85 1891,14 6865,71	73,0	

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности. Отведенный под строительство участок имеет ярко выраженный уклон, в связи с чем определяющим фактором посадки здания школы было параллельное расположение относительно горизонталей рельефа, и террасное расположение оставшихся площадок для максимального уменьшения объемов работ. Отвод сточных и ливневых вод, решен поверхностный от зданий по отмостке, тротуарному покрытию на проезды и далее по за пределы территории. Вынос объекта в натуру следует принять по согласованию с организацией выполнившей топографическую съемку.

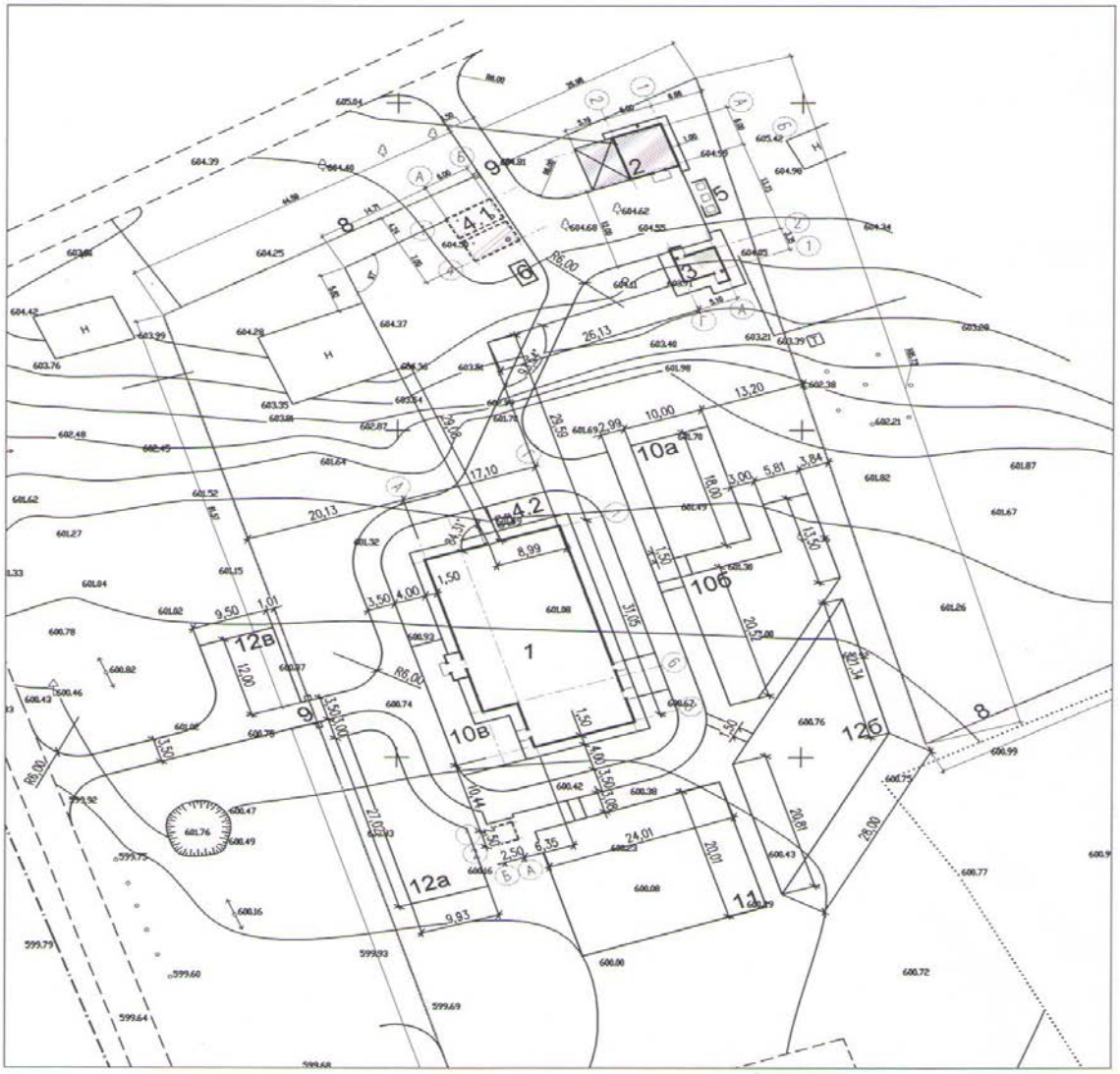
Благоустройство и ирригация

На территории проектируемого объекта максимально сохраняются существующий растительный слой толщиной 15 см. В благоустройстве территории предусмотрены: устройство облегченных асфальтобетонных проездов (СН РК 3.03-19-2006 «Проектирование дорожных одежд нежесткого типа») и тротуаров, вокруг зданий бетонная отмостка, устройство малых архитектурных форм.

Озеленение

Озеленение территории многолетними травами, кустарниками и деревьями. Сортамент кустарников и деревьев подобран с учетом климата и почвы. Места рассады выбраны по требованиям пожарной безопасности и сохранения нормативного расстояния до подземных инженерных сетей.

Ситуационная схема



Экспликация зданий

1. Здание школы на 100 ученических мест
2. Котельная
3. Уборная на 6 очков
4. Пожарный резервуар на 50м³ (2 шт)
5. Площадка для мусора по ТП 310-5-4
6. КТПГ.

6.2.2. Технологические решения

Технологические решения разработаны в соответствии СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года, справочное пособие к СНиП 2.03.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания».

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

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

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

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

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

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

Междуэтажная связь предусмотрена лестничным маршем.

Основные помещения начальной школы на 100 мест представлены классами - учебные кабинеты, отвечающие требованиям активного ведения учебного урока с организацией как фронтальных, так и групповых и индивидуальных форм обучения с широким привлечением технических средств обучения.

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

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

Архитектурно-планировочная структура здания в соответствии с функциональным назначением имеет следующую пространственную организацию: помещения общего образования - учебные и общешкольные. Рекреации в виде зальных помещений, из расчета 2,0 м^2 на одного учащегося является связующим звеном между учебной частью и общешкольной.

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

Мультимедийный кабинет как специализированный кабинет, для начальных классов, оснащен универсальным оборудованием, с целью полного изучения школьных предметов и наглядного полного изучения некоторых тематических основ, детских сказок, научно - познавательных фильмов.

Для обеспечения школьников питанием предусмотрен буфет с подсобными помещениями, моечной столовой и кухонной посуды, доготовочной продуктов.

Размещение технологического оборудования в буфетной предусмотрено с соблюдением норм, оснащено оборудованием, работающим на электричестве.

К технологическому оборудованию предусмотрен подвод горячей и холодной воды, отвод канализации, подвод системы вентиляции.

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

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

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

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

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

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

6.2.3. Архитектурные решения

Объемно-планировочное решение здания школы разработано в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 2.04-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», утвержденные постановлением Правительства РК №1684 от 30.12.2011 года.

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

Высота этажа – 3,3 м.

Уровень ответственности II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

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

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

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

Цоколь – улучшенная штукатурка под «рустовку швов».

Объемно-планировочные показатели

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

Здание **котельной** – одноэтажное, без подвала прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,00 м.

Высота помещений – 3,00 м.

Класс здания II.

Степень огнестойкости II.

Степень долговечности ограждающих конструкций II.

В котельной размещены: котельный зал, санузел, душевая.

Внутренняя отделка помещений – улучшенная штукатурка, известковая окраска, панель из глазурованной плитки.

Отделка фасадов – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Объемно-планировочные показатели:

Площадь застройки	43,7 м^2.
Строительный объем	169,20 м^3.
Общая площадь	31,36 м^2.
Полезная площадь	31,36 м^2
Этажность	1

Уборная на 6 очков - прямоугольная в плане с размерами в осях 5,10х3,49 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 2,5 м.

Внутренняя отделка стен – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой окраской за 2 раза.

Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой окраской за 2 раза.

Пожарный резервуар емкостью 50 м³ – подземное сооружение, прямоугольной формы в плане, с размерами в осях 6,0х3,4 м и высотой до низа плиты покрытия 3,15 м.

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

6.2.4. Конструктивные решения

Конструктивная схема з**дания начальной школы –** жесткая с несущими продольными стенами из кирпичной кладки и железобетонными рамами.

Фундаменты - под стены ленточные монолитные железобетонные, под стойки рам - столбчатые монолитные железобетонные. Основание фундаментов – уплотнённая подушка из местного суглинка.

Наружные и внутренние стены выполнены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с временным сопротивлением кирпичной кладки осевому растяжению по неперевязанным швам не менее 120 кПа толщиной 380 мм Наружные стены утепляются минераловатными плитами с объемным весом 125 кг/м³.

Перегородки выполнены из кирпича марки КОРПо 1 НФ/100/2.0/25 по ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50. Перегородки второго этажа предусмотрены из пустотелого кирпича с пустотностью не более 32%.

Рамы – монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Покрытие и перекрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты.

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

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля – из металлочерепицы по прореженному дощатому настилу по наслонным деревянным стропилам.

Окна и витражи – из ПВХ.

Внутренние и наружные двери – деревянные по действующим ГОСТ.

Полы – линолеумные, керамическая плитка, бетонные, дощатые согласно назначению помещений по действующим нормам.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Конструктивная схема здания **котельной –** жесткая с несущими продольными стенами из кирпичной кладки.

Фундаменты - ленточные, монолитные бетонные.

Стены выполнены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М50. При возведении кладки в зимнее время применяются растворы марки М50 с добавками, обеспечивающими твердение при отрицательных температурах.

Покрытие – сборные ребристые плиты по ГОСТ 22701.0-77*.

Перемычки – железобетонные, монолитные.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка, известковая окраска, панель из глазурованной плитки.

Полы – керамическая плитка, бетонные.

Окна – деревянные по ГОСТ.

Двери – деревянные по ГОСТ.

Кровля – рулонная из 4-х слоев рубероида.

Утеплитель – керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³-180мм.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка с последующей известковой окраской.

Цоколь - улучшенная штукатурка под покраску.

Отмостка – асфальтовая шириной 1500мм.

Уборная на 6 очков

Фундаменты, выгреб – ленточные монолитные бетонные.

Внутренние и наружные стены выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Перегородки - выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ/75/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Полы – бетонные марки класса В15.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – из цементно-песчаного раствора под «рустовку».

Перемычки – монолитные железобетонные.

Покрытие - многопустотные железобетонные сборные плиты.

Оконные блоки – деревянные.

Дверные блоки – деревянные.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500 мм.

Пожарный резервуар емк. 50 м³

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

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

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

Утеплитель – грунт высотой 580 мм.

Отмостка – бетонная шириной 700 мм по уплотненному основанию.

Выгреб емк. 10м³

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

Перекрытие - монолитная железобетонная плита.

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

Утеплитель – грунт высотой 580 мм.

Отмостка – бетонная шириной 700 мм по уплотненному основанию.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01.19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Закладные детали покрыть слоем цементно-песчаного раствора толщиной 10 мм.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-85* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы здания подлежат антисептированию.

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

Антисейсмические мероприятия

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

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий, обеспечивает пространственную жесткость и сейсмостойкость зданий с учетом требований 8-ми бальной сейсмичности площадки строительства.

Сейсмостойкость здания школы обеспечивается совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмопоясов, выполненных в уровне перекрытия и покрытия и монолитных ленточных фундаментов.

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

В местах сопряжения стен предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675мм.

Перегородки – армокирпичные, армируются 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675мм по высоте. По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30мм. Предусмотрено усиление перегородок устройством монолитных сердечников и обрамлением проемов.

При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса должны быть пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1.

По всем стенам предусмотрены выпуски для связи с сейсмопоясом второго этажа в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1.

Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Антипросадочные мероприятия

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

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

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Отопление и вентиляция

Отопления и вентиляции школы разработаны в соответствии с СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002 «Проектирование автономных источников теплоснабжения», МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети».

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы осуществляется от проектируемой автономной котельной с двумя котлами типа Z-100 производительностью 100 кВт производства ТОО «Z» (ЗЕТ) г. Шымкент, пр. Тауке-Хана, 89. Расход угля – 23,4 кг/ч в наиболее холодную пятидневку, годовой расход - 84,3 т/год.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой 85-60°С для систем отопления и вентиляции. Горячее водоснабжение предусмотрено от электрических водонагревателей типа «Аристон».

Прокладка теплотрассы принята подземная в непроходных каналах. Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Компенсация тепловых удлинений достигается за счет естественных поворотов теплотрассы и П-образных компенсаторов.

Смонтированные трубопроводы перед монтажом фасонных частей в местах сварных стыков испытать пробным давлением - 16,0 кгс/см^2.

После монтажа и испытания теплотрассы трубопроводы, проложенные в каналах, покрываются изолом по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Т15.Тепловая изоляция трубопроводов - цилиндры минераловатные толщиной 40мм на синтетических связках типа СТК марки «150» по ТУ 36-1180-85. Покровный слой для трубопроводов проложенных в каналах - стеклорубероид марки С-РМ.

Расчетные тепловые потоки

Наименование здания	Периоды года при Тн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода Вт/час	Установ. мощн.эл. дв. кВт.
		На отопление	На вентиляц.	На горяч. водоснаб.	Общий		
Школа на 100 мест	-20	61000	14850	от эл. водоподогр.	75850		

Отопление

Системы отопления школы - однотрубные с нижней разводкой, с замыкающими участками. Приборы отопления - радиаторы чугунные ЧМ2-100-500.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. Трубопроводы и отопительные приборы после монтажа и испытания окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция в школе – общеобменная, приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Для учебных помещений вытяжная вентиляция принята из расчета однократного обмена в 1 час.

Воздухообмен для производственных помещений пищеблока принят из расчета поглощения теплоизбытков, выделяемых технологическим оборудованием.

Подача воздуха производится в обеденный зал. Вытяжка предусмотрена через производственные помещения.

Воздуховоды приняты из оцинкованной тонколистовой стали по ГОСТ 14918-80.

Вентиляция котельной - приточно-вытяжной с естественным побуждением.

Приток через решетки в нижней части двери. Вытяжка через дефлекторы и зонты в верхней части котельной.

Все работы по монтажу и испытанию систем вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85*.

Котельная

В котельной предусмотрена установка двух котлов марки Z-100, производительностью 100 кВт, производства ТОО «Z» (ЗЕТ) г. Шымкент пр. Тауке-Хана 89.

По надежности теплоснабжения котельная относится ко второй категории.

Система теплоснабжения закрытая.

Котельный агрегат комплектован котлом водогрейным с ручной топкой, дутьевыми вентиляторами.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1

Кроме этого предусмотрен параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе. В этом контуре используются один из аппаратов ПМУ-1. Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусмотрен.

Трубопроводы для системы теплоснабжения приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

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

Трубопроводы изолируются цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм на синтетических связках типа СТК марки «150» по ТУ 36-1180-85 .Покровным слоем из рулонного стеклопластика покрыть трубопроводы проложенные открыто. Для монтажа и ремонт оборудования используются инвентарные грузоподъемные устройства.

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

Отвод газов осуществляется проектируемой металлической трубой, высотой 15,0 м, диаметром 325 мм.

Внутриплощадочные тепловые сети

Прокладка теплотрассы принята подземная в железобетонных непроходных каналах.

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

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет естественных углов поворота трассы. Трубопроводы в канале проложить на скользящих опорах по опорным подушкам. В местах примыкания каналов к зданиям, колодцам устанавливаются деформационные швы.

Трубопроводы изолируются плитами теплоизоляционными из минеральной ваты на синтетическом связующем ГОСТ 9573-82 с покровным слоем из стеклопластика рулонного (ТУ6-11-145-80).

Трубы перед монтажом очищаются от грязи и ржавчины, покрываются антикоррозийным покрытием - два слоя изола по изольной мастике.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды.

Опорожнение сетей предусматривается в дренажный колодец.

В основании дренажного колодца предусмотрена гравийная засыпка.

Трубопроводная арматура - стальная.

Монтаж тепловых сетей вести согласно МСН 4.02-02-2004, МСН 4.02-03-2004, СНиП 3.05.03-85.

6.2.5.2 Водоснабжения и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведения. Наружные сети и сооружения».

Источником водоснабжения служить существующий закольцованный водопровод диаметром 76 мм.

Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам СНиП РК 4.01.02-2009 табл.6 из расчета 10 л/сек от пожарных резервуаров емкостью по 50 м³ каждый (2шт).

Заполнение водой резервуаров осуществляется при помощи резиновых рукавов от близлежащего водопроводного колодца. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа «весьма усиленная».

Канализационная сеть предусмотрена из асбестоцементных безнапорных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1939-80.

Стоки от начальной школы отводятся по трубам в проектируемый выгреб на 10 м³, так как отсутствует централизованная канализация поселка.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети предусмотрены из сборных железобетонных элементов, монтируемых по типовому проекту 902-09-22.84 и 901-09-11.84.

Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Производство работ вести согласно СНиП05.04-85* СНРК 4.01.05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.питьевой противопожарн водопровод в т.ч. горячее водоснабжение	1,15 0,8	0,31 0,20	0,086 0,04	При пожаре 10 л/с.
Хоз-бытов. и производствен. канализация	1,15	0,31	0,22	

Внутреннний водопровод и канализация

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

Школа

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к санитарно-техническим приборам, аристону и на производственные нужды.

Внутренняя сеть выполнена из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*, диаметрами 15-32 мм. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура и поливочные краны.

Для учёта расхода воды предусмотрен водомер ВКСМ 25. Водомерный узел выполнен с обводной линией. На обводной линии предусмотрен вентиль, опломбированный в закрытом состоянии

Горячее водоснабжение предназначено для подачи воды к санитарно-техническим приборам вода подается от «Аристон» ёмкостью 50 л. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 15 мм «Метапол» по ГОСТ 18599-2001. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация предназначена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим сбросом в выгреб. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 6942-98.

На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток. По мере заполнения выгреба, стоки вывозятся спецатотранспортом в места, указанные санитарно-эпидемиологической службой.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Котельная

Водопровод

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к сантехническим приборам, водоподогревателям и на производственные нужды. Внутренняя сеть выполнена из водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-32 мм по ГОСТ 3262-75*.

Для учёта расхода воды предусмотрен водомер ВКСМ 25. Водомерный узел выполнен с обводной линией. На обводной линии предусмотрен вентиль, опломбированный в закрытом состоянии

Горячее водоснабжение предусмотрено для подачи воды к санитарно-техническим приборам вода подается от «Аристон» ёмкостью 50 л. Сеть выполнена из металлополимерных труб диаметром 15 мм «Метапол» по ГОСТ 18599-2001.На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация

Канализация предназначена для отвода хозяйственно бытовых и производственных стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации с дальнейшим сбросом в выгреб. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметрами 100 мм и 50 мм по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы и выпуски предусмотрены из чугунных канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 6942-98. Присоединение отводных трубопроводов выполнено с помощью косых тройников и крестовин.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

6.2.5.3 Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение разработано в соответствии с техническими условиями №01-2430, от 23.09.2011 года, выданными ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

По степени надежности электроснабжения объект относится к потребителям 3 категории. Нагрузка на вводе школы составляет 43.3 кВт, котельной - 3.45 кВт (в том числе уборной) и наружного освещения - 1.25 кВт. Общая нагрузка по объекту составляет 48 кВт.

Для электроснабжение предусмотрена установка комплектной трансформаторной подстанции типа КТПГ мощностью 160 кВА.

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции предусмотрено от ближайшей опоры ВЛ10 кВ фидер «Ак мечеть» ПС35/10кВ на типовых железобетонных опорах с применением самонесущих изолированных проводов (СИП3) сечением 50 мм^2.

Электроснабжение проектируемого объекта предусмотрено кабелями, проложенными в траншеях. Сечения кабелей выбраны по токовой нагрузке и проверены на потерю напряжения.

Предусмотрено освещение территории школы. Сети наружного освещения предусмотрены кабельными. Для освещения территории приняты светильники типа «Торшер». Питание сети наружного освещения и управление наружным освещением предусмотрено из здания школы.

Кабели прокладываются на глубине 0,7-0,8 м от поверхности земли. В местах пересечения с подземными коммуникациями и под асфальтобетоном кабели прокладываются в асбоцементной трубе.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с требованиями ПУЭ РК.

Электрооборудование и электроосвещение

Электрооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК.

Школа

Электрооборудование

По степени надежности электроприемники школы относятся ко 3-ей категории.

Расчетная мощность школы 43,3 кВт.

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-21-10УХЛ4, который устанавливается в электрощитовой. Питание ВРУ предусмотрено от проектируемой КТПГ.

В качестве силового щита для кухонного оборудования принят бокс типа ЩРВ, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в коридоре. Электропитание щита предусматривается от проектируемой ВРУ.

В качестве силового щита для вентиляционного оборудования принят бокс типа ЩРН-12, комплектуемый автоматическими выключателями, который устанавливается в венткамере. При возникновении пожара предусмотрено отключение вентсистем.

Разводка выполняется кабелями с медными жилами скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и в подготовке пола.

Электроосвещение

В школе предусмотрено общее рабочее, ремонтное, эвакуационное и аварийное освещение. В качестве щитков освещения приняты щитки типа ЩРВ с автоматическими выключателями.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с лампами накаливания. Для аварийного освещения применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих трансформаторов ЯТП-0,25-220/24В. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине ВРУ.

Внутренние контура заземления выполнены сталью полосовой 25х4 мм. Внутренние контура присоединены к внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

По степени надежности электроприемники котельной относятся к 2-ей категории.

Расчетная мощность котельной 3,45 кВт.

Электрооборудование

В качестве силового распределительного устройства предусмотрен шкаф типа ПР11.

Управление электродвигателями дутьевых вентиляторов осуществляется в местном режиме магнитными пускателями, установленными в непосредственной близости. Управление насосами предусмотрено с блоков управления, поставляемых комплектно с насосами и установленных непосредственно на трубопроводах. Силовые сети предусмотрены кабелем марки ВВШГ,0 проложенным в трубах ПВХ в полу и по стенам.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Электроосвещение

В котельной предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с лампами накаливания.

В качестве светильника аварийного освещения принят светильник с автономным источником питания. Управление освещением предусматривается по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются в ПВХ трубах.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединены к главной заземляющей шине ВРУ.

Предусмотрен внутренний контур заземления, выполненный сталью полосовой 25х4 мм. Внутренний контур заземления соединен с внешним минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПТБ.

Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация здания школы разработана в соответствии с требованиями СНиП 2.02-15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений». Перечень пожарной технической документации допущенной к применению на территории Республики Казахстан. Выпуск 10» и СН РК 2.02-11-2002 «Нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре».

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы предусмотрен «Гранит-5» в количестве 1 шт., который устанавливается в коридоре на первом этаже.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам 1-категории, поэтому электропитание осуществляется через резервный источник питания.

Переход на резервное питание происходит автоматически при пропадании без выдачи сигнала тревоги.

Основное питание сеть-220В, резервный источник встроенные аккумуляторные батареи.

Система оповещения людей о пожаре принята по I-типу, световая и звуковая сигнализация выполнена сиреной со страбом, которая устанавливается на улице.

В защищаемых помещениях устанавливаются тепловые датчики ИП-212-141, дымовые – ИП-212-141. Ручные извещатели марки ИПР513-10 устанавливаются в доступных местах. Проводка выполняется проводом КПСВВ 1х2х0,5мм. Кабели проложить открыто по стенам и перекрытиям здания.

Оповещение учеников и учителей предусмотрено оптико-звуковым прибором «Бия-2С», установленным снаружи здания на фасаде и звонками громкого боя, установленными внутри здания.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

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

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

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 предусматриваются урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

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

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

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

Земляные работы ведутся 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 предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учитываются 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 создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

6.4. Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» п. 5 «Школы общеобразовательные на 50 учащихся» составляет 4 месяца и «Школы образовательные на 300 учащихся» 6 месяцев.

Согласно п. 5 Общих положений принимаем метод интерполяции исходя из имеющихся в нормах мощностей школ по количеству ученических мест 50 и 300 с нормами продолжительности строительства 4 месяца и 6 месяцев, соответственно.

Продолжительность строительства на единицу мощности (6-4)/(300-50) равно 0,008 месяца.

Прирост мощности 100-50 равно 50 ученических мест.

Продолжительность строительства школы составит 4,0+50х0,008 равно 4,4 месяца.

Согласно п. 3.15 продолжительность строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с коэфициентом 1,1.

4,4х1,1 равно 4,84 месяца.

Продолжительность строительства принимаем 5,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2013 году.

6.5. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-01-2007 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 85.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, изменения и дополнения выпуски 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 4.3.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР 2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного показателя установленного на 2013 год согласно бюджетному законодательству в размере 1731тенге (1731/775 равно 2,234)

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район – 15.2.

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1.

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002–3,4%

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 - 0,7%

5) затраты на выслугу лет – 1%

6) затраты на дополнительные отпуска – 0,4%

7) налоги, сборы, обязательные платежи – 2%

8) налог на добавленную стоимость – 12%.

9) непредвиденные и ненормируемые затраты – 6%

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

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

7.2. Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство начальной школы на 100 ученических мест в населенном пункте Онтустик сельского округа Тасарык Толебийского района ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) основное здание школы развернуто по условиям освещенности классных помещений;

2) выгреб сблокирован с уборной и размещен в удалении на низкой части участка;

3) игровые площадки отодвинуты от объектов хоззоны;

4) площадка для стоянки автомашин предусмотрена вдоль ограждения;

5) разработан и представлен сводный план инженерных коммуникаций;

6) представлена сводная ведомость объемов работ;

7) предоставлено приказ о назначении ГИП на разработку проектно-сметной документации;

8) предоставлены прайс-листы, утвержденные заказчиком;

9) общая пояснительная записка проекта приведена в соответствии с действующими строительными нормами и правилами;

10) предоставлен генплан и фасад согласованный главным архитектором района;

11) АС-5,7. Исправлены фасады «8-1» и «А-Г»;

12) АС-8. Подушка под фундаменты выполнена из местного грунта. Приведены в соответствие абсолютные отметки в геологическом изысканий и рабочем проекте;

13) исключен Анкер Ан-2 по оси «1», в лестничной клетке;

14) приведены в соответствие размеры фундаментов на плане и сечении 6-6 – 8-8;

15) соотношения ступеней фундаментов исправлены;

16) пересчитаны расход арматуры сетки С-1 – С-4 и Ан-1;

17) АС-33-37. Предоставлен расчет рамы. Выполнен ведомость расхода стали на 1 элемент;

18) исправлено количество плит в схеме расположения плит перекрытия и покрытия;

19) АС-45,46. Сечение косоуры принять согласно серии;

20) АС-73. На плане показаны плиты подпольных каналов и даны привязка;

21) разработан план котлована;

22) медпункт, состоящий из одного помещения, принят в соответствии с п. 402 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» Постановление Правительства РК от 30 декабря 2011г. №1684 площадью 12м^2, согласован СЭС;

23) в проекте принят зал для спортивных занятий (игровая комната) площадью 66,79 м^2 по заданию на проектирование, согласовано с СЭС;

24) ширина коридоров принята 4100 мм, используется как рекреация, предусмотрены фрамуги для дополнительного освещения;

25) мультимедийный кабинет изменен в компьютерный класс (мультимедийный кабинет) на 20 учащихся, дополнительно предусмотрены компьютеры на полкласса, в проекте заказано мультимедийное оборудование;

26) в буфете уменьшено количество холодильников на два, предусмотрен низкотемпературный холодильник, уменьшен вдвое размер одного из холодильников;

27) в соответствии с набором оборудования для медицинского пункта - поз.35. Камера ультрафиолетовая для хранения стерильного инструментов «Ультра – лайт» - исключена;

28) представлен расчет теплопотерь, гидравлический расчет системы отопления;

29) в схемах вентиляции указаны отметки низа воздуховодов;

30) Котельная. Представлен расчет мембранного расширительного бака;

31) предусмотрена вытяжка из котельного зала в соответствии с СНиП РК 4.02-08-2003;

32) предусмотрена наружная тепловая изоляция дымовой трубы на основании СП 4.02-103-2002 п.10.5. «Проектирование автономных источников теплоснабжения»; СНиП РК 4.02-08-2003 п. 8.6. «Котельные установки»;

33) на разрезах откорректированы отметки низа вытяжных зонтов над котлами;

34) указаны места установки дренажной арматуры и для спуска воздуха, предусмотрен дренажный колодец;

35) предоставлены итоговые показатели по водопроводу и канализации;

36) предоставлены технические условия по водопроводу за № 62 от 20.09.2012 года, напор в сети составляет 0,6 мПа;

37) диаметры канализационных колодцев при глубине заложения 1800 мм и более приняты 1500 мм;

38) заполнению пожарных резервуаров предусмотрено рукавом диаметром 50 мм, от водопроводного колодца;

39) лист ВК-4 схема В1 предоставлены установочные размеры водомерного узла с обводной линией;

40) лист ВК-2 схема К1 длина выпуска откорректирована;

41) в общих указаниях проставлена протяженность трассы ВЛ-10кВ;

42) предоставлено опросный лист на КТП с воздушным вводом, вписать в ведомость прилагаемых документов;

43) при прокладке воздушных линий ВЛ-10 кВ проводами СИП3 применены разъединители типа SZ 24 см каталог ENSTO «Линейная арматура для распред. сетей», в спецификации откорректирован тип разъединителя и количество на 2 (в точке подключения и у опоры перед КТП);

44) ЭОМ. Для щита ЩС-1 и Щ-1, ЩВ корпус ЩРВ выбран по количеству установленных модулей (в ЩРВ-12 модулей не достаточно);

45) в спецификации откорректированы типы ЩС-1,Щ-1,ЩВ;

46) на участках пересечения проектируемой телефонной линии связи с существующими ВЛ-35кВ и ВЛ-10кВ выполнен согласно ПУЭ п. 2.5.125 - 2.5.139;

47) в сводном сметном расчете откорректированы затраты на ПИР и стоимость экспертизы принята по расчету;

48) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 Изменения и дополнения, выпуск 12;

49) сметная документация приведена в соответствии с рабочим проектом;

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложились следующим образом:

№ пп	Наименование	Единица измерения	Показатели		Изменен. +Увелич. - уменьш.
			заявлен-ные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	100	100	
2	Общая площадь участка	га	2,18	2,18	
3	Площадь застройки	$м^2$	593,3	593,3	

4	Общая площадь здания	$м^2$	958,49	958,49	
5	Полезная площадь	$м^2$	835,73	835,73	
6	Строительный объем здания	$м^3$	4664,37	4664,37	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	 млн. тенге млн. тенге млн. тенге млн. тенге	 61,406 54,517 6,131 0,758	 57,803 50,948 6,147 0,708	 -3,603 -3,569 +0,016 -0,050
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2012 год с МРП 1618 тенге (ПИР и экспертиза) на 2013 год с МРП 1731 тенге	 млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге млн.тенге	 161,814 121,766 13,694 26,354 2,700 159,114	 152,478 113,795 13,729 24,954 2,700 149,778	 -9,336 -7,971 +0,035 -1,400 - -9,336
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	38,069	33,517	-4,552
10	Продолжительность строительства	месяцев	5,0	5,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 9,336 млн.тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство начальной школы на 100 ученических мест в населенном пункте Онтустик сельского округа Тасарык Толебийского района ЮКО»** соответствует требованиям строительных норм и правил Республики Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы — 100 мест
2. Площадь участка — 2,18га
3. Площадь застройки — 593.3м²
4. Общая площадь здания — 958,49м²
5. Полезная площадь — 835,73м²
6. Строительный объем — 4664,37м³
7. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года — 57,803 млн.тенге
   в том числе СМР — 50,948 млн.тенге
8. Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и в прогнозных ценах 2013 года — 152,478 млн.тенге
   в том числе СМР — 113,795 млн.тенге
9. Нормативная трудоемкость — 33,517 тыс.чел.час
10. Продолжительность строительства — 5,0 месяцев

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

2. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Төлеби ауданы Тасарық ауыл округі Оңтүстік елді мекеніндегі 100 оқушыға арналған бастауыш мектептің құрылысы» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасының құрылыс нормалары мен ережелерінің талаптарына сәйкес келетіндіктен төмендегі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	100 орын
2.	Учаскенің ауданы	2,18 га
3.	Құрылыстың ауданы	593,3м²
4.	Ғимараттың жалпы ауданы	958,49м²
5.	Пайдалы ауданы	835,73м²
6.	Құрылыс көлемі	4664,37м³
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	57,803 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	50,948 млн.теңге
8.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	152,478 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	113,795 млн.теңге
9.	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	33,517 мың.адам.сағ.
10.	Құрылыстың ұзақтығы	5,0 ай

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгенін тексеру қажет.

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

Директордын орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Өндірістік бөлімі бастығының орынбасары	М. Кошанов
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Бас маман	С. Бердибеков
Бас маман	А. Абдулаева
Бас маман	Н. Ларкина
Штаттан тыс сарапшы	Ш.Керимкулова
Штаттан тыс сарапшы	Ю.Быков
Штаттан тыс сарапшы	Н.Климец
Штаттан тыс сарапшы	А. Янушко
Сектор жетекшісі	А. Ташимбетов
Баға мониторингі бойынша бас маман	Б. Ибраев
Бас маман	Н. Чукаева
Бас маман - аудармашы	Т. Дуйсенбиева