«ОҚО, Түлкібас ауданы, Жыланды ауылындағы О.Кошеновой атындағы мектепке 150 оқушыға арналған қосымша корпус құрылысы және пайдаланудағы ғимаратты қайта құру«
жұмыс жобасы бойынша

03.07.2018 ж. № ЮКПЭ-0171/18

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО, Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Береке» ЖШС

Шымкент қаласы – 2018 ж.

АЛҒЫ СӨЗ

«ОҚО, Түлкібас ауданы, Жыланды ауылындағы О.Кошеновой атындағы мектепке 150 оқушыға арналған қосымша корпус құрылысы және пайдаланудағы ғимаратты қайта құру» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-мен берілді.

«ЮКПроектЭкспертиза» ЖШС-ның рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ ЮКПЭ-0171/18 от 03.07.2018 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО**«**

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акамата Тюлькубасского района, ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Береке»

гарод Шымкент – 2018 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО» выдано ТОО «ЮКПроектЭкспертиза»

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ЮКПроектЭкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО»**.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 61 от 03.05.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» в соответствии с письмом № 1345 от 05.05.2018 года.

2. ЗАКАЗЧИК: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Береке» в 2017 году. Государственная лицензия № 17007016 от 20.04.2017 года. Приложение № 001 от 20.04.2017 года. Категория I.

ГИП Алукаева Н.А. Приказ о назначении № 19-П от 07.04.2017 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

архитектурно-планировочное задание выданное отделом архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО за № 142 от 15.02.2016 года;

задания на проектирование утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» от 11.10.2017 года;

решение Акима Тастумсыкского сельского округа, Акимат Тюлькубасского района, ЮКО за № 15 от 02.05.2018 года о разрешении проектирования и строительства.

акт на право постоянного землепользования № 300016053 (кадастровый номер земельного участка 19-300-016-053) от 02.05.2018 года, выданное Тюлькубасским земельно-кадастровым филиалом;

акт выбора и согласования земельного участка Тастумсыкского сельского округа для строительства дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевого в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО;

технический паспорт существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО № 014-10402 от 13.01.2016 года;

акт технической обследований по объекту «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО» № 1-93 от 20.12.2016 года выполненного РК ЮКО ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама», свидетельство об аккредитации № 00008 от 30.03.2018 года, а также ответственный исполнитель эксперт Сатыбалдиев Канат Кульманович аттестат эксперта № KZ72VJE00013645 от 20.10.2015 году № 53;

акт визуального обследования и дефектный акт, утвержденным руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» и согласованы руководителем и главным инженером проекта ТОО «Береке», руководителем школы им. О.Кошевой в 16.11.2017 году;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акамата Тюлькубасского района, ЮКО» № 1344 от 05.05.2018 года о том, что финансирование строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО предусмотрено из районного бюджета в 2018-2020 годах, решение районного маслихата Тюлькубасского района за № 25/1-06 от 29 марте 2018 года;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акамата Тюлькубасского района, ЮКО» № 1344 от 05.05.2018 года о том, что начало строительства дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО запланировано в сентябре 2018 года.

отчет об инженерно-геологических условиях заказ № 54, выполненный ТОО «Береке» в 2017 году. Государственная лицензия № 000718 от 30.03.2007 года. Приложение от 10.07.2012 года;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Береке» в 2017 году. Государственная лицензия № 000718 от 30.03.2007 года. Приложение от 10.07.2012 года;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» за № 204 от 29.01.2018 года о вывозе мусора, перевозке недостающих грунтов, ГПС и строительных материалов;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» № 1772 от 15.06.2018 года о применение установке АТС Panasonic KX-TEB308RU: – 3 внешних линии, - 8 внутренних линий;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» № 1931 от 29.06.2018 года сообщает о том, что с момента сдачи в эксплуатацию до 2005 года было проведено текущий ремонт;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» № 1343 от 05.05.2018 года сообщает о том, что изменение название объекта.

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-4598 от 05.12.2017 года, выданного ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение № 552 от 04.06.2018 года, выданного ГКП «Тураркент-су» село Т.Рыскулова, Тюлькубасский район, ЮКО;

на газоснабжение № ТС-52 от 16.03.2018 года, выданного АО «ҚазТрансГаз Аймақ» ЮКПФ.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект утвержден руководителем отдела архитектуры и градостроительства Отырарского района, руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» и согласовано руководителя ГУ «Отдел образования Тюлькубасского района, ЮКО»;

генеральный план согласован с главным архитектором Тюлькубасского района, ЮКО;

проект электроснабжение согласовано начальником Тюлькубаским РЭС ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

проект газоснабжение согласовано начальником АО «ҚазТрансГаз Аймақ» ЮКПФ;

проект водоснабжение согласовано начальником Тюлькубаским ГКП «Тураркент-су»;

проект видеонаблюдение согласовано с ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО»;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» от 28.06.2018 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Решения генерального плана. Решения наружные внутриплощадочные сети водоснабжения, канализация, газоснабжения, теплоснабжение и электроснабжение.

Альбом 2. Блоки «А» и «А1» (существующие учебные корпусы). Блок «Б» (возводимый учебный корпус); блоки «В» и «Г» (возводимый спортивный зал с библиотекой)

технологические решения. Блоки «А» и «А1» (существующие учебные корпусы) архитектурно-строительные решения и демонтажные работы.

Альбом 3. Блок «Б» (возводимый учебный корпус); блоки «В» и «Г» (возводимый спортивный зал с библиотекой), уборная на 5 очков и выгреб на 10 м^3. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 4. Блок «Б» (возводимый учебный корпус); блоки «В» и «Г» (возводимый спортивный зал с библиотекой). Решения конструкции железобетонные и решения конструкции металлические блок «Г».

Альбом 5. «А» и «А1» (существующие учебные корпусы). Блок «Б» (возводимый учебный корпус); блоки «В» и «Г» (возводимый спортивный зал с библиотекой). Решения отопление и вентиляция. Решения водоснабжение и канализация. Решения электроснабжения и пожарная сигнализация.

Альбом 6. Уборная на 5 очков и выгреб на 10 м^3. Архитектурно-строительные решения. Электротехничес-кие решения.

Том II. Сметная документация.

Брошюра 1. Паспорт проекта.

Брошюра 2. Энергетический паспорт.

Брошюра 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Брошюра 4. Проект организации строительства.

Брошюра 5. Расчеты строительных конструкций выполненных в ПК «Лира», в системе общестроительных расчетов «BASE».

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

5.5. Существующее положение зданий школы

Существующие зданий школы одноэтажное, без подвала, сложной Г-образной формы в плане, с общими размерами в осях 49,09х42,10 м и тамбуром по наружному обмеру 5,10х3,00 м. и состоит из двух блоков «А» и «А/1» разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой на территории существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО и было построено в 1967 году согласно выданным техническим паспортом существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО № 014-10402 от 13.01.2016 года:

1) здания блок «А/1» одноэтажное, без подвала с чердачной кровлей, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 39,97х9,49 м. Высота помещения от пола до потолка – 2,95 м;

2) здания блок «А/2» одноэтажное, без подвала с чердачной кровлей, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 42,10х9,56 м. Высота помещения от пола до потолка – 2,95 м.

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости – II.

Результаты обследования здания клуба выявлены нижеуказанные дефекты:

Обследование выполнено в соответствии с указаниями: СН РК 1.04-01-2002 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий»; СН РК 1-04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений»; РДС РК 1.04-07-2002 «Правила оценки физического износа зданий и сооружений»; СН РК 1.04-26-2004 «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».

Существующее здание школы блоки «А» и «А/1» на время технической обследования несущих конструкций здания № 1-93 от 20.12.2016 года выполненного РК ЮКО ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама». На момент обследования обследуемое здание эксплуатировалось в 2005 году и по зданию проведено текущий ремонт.

Зданий блок «А/1» и «А/2» одноэтажное, без подвала с чердачной кровлей, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 39,97х9,49 м и 42,10х9,56 м. Высота помещения от пола до потолка – 2,95 м.

Основные конструкции и конструктивные элементы здания:

1) фундаменты под стены - ленточные монолитные бетонные, цокольная часть из обожженного кирпича;

2) рамы - монолитные железобетонные;

3) наружные и внутренние стены - из обожженного кирпича толщиной 380 мм;

4) перегородки - из обожженного кирпича толщиной 120 мм;

5) покрытие - из сборных железобетонных круглопустотных плит;

6) кровля - чердачная, с покрытием из металлочерепицы по деревянным конструкциям;

7) утеплитель - керамзит, шлак;

8) полы - дощатые и из керамогранитных плиток;

9) оконные блоки - поливинилхлоридные;

10) дверные блоки - деревянные;

11) внутренняя отделка - штукатурка с последующей известковой покраской;

12) наружная отделка - наружная декоративная отделка типа «Аспол»;

13) отмостка - бетонная;

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка расположена по улице Достык № 2а в селе Жыланды, Тастумсыкского сельского округа, Тюлькубасского района, ЮКО.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-Г.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 44^{0}С; абсолютная минимальная минус 34^{0}С; наиболее холодной пятидневки минус 17^{0}С; среднегодовая плюс 12,2^{0}С.

Количество осадков за ноябрь-март за год - 221 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь за год - 208 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 4,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 2,4 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,34 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,44 м

Район по весу снегового покрова – I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толще стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки

Согласно СНиП РК 2.03-30-2006, сейсмичность площадки равна восьми баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам – вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и просадочным свойствам грунтов в пределах площадки, до глубины 7,0 м, выделено три инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок темно-коричневый, высокопористый, от твердой до мягко-пластичной консистенции, просадочный, мощностью 2.9-3.0 м. Просадка грунта от

собственного веса при замачивании отсутствует. Тип грунтовых условий по просадочности - первый;

2) ИГЭ-2 – суглинок коричневый, высокопористый, от мягкопластичной до текучей консистенции, непросадочный, вскрытой мощностью 3.8 м.

3) ИГЭ-3-галечниковый грунт с песчаным заполнителем до 25%, вскрытой мощностью 0.2 м.

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунты площадки, до глубины 2,0 м, не засолены. Величина сухого остатка составляет 0,440 %.

Грунты площадки, до глубины 3,0 м, по нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4-- для бетона марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 – слабоагрессивные, на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание SO_4-- составляет 580 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в пересчете на ионы Cl- для бетонов на портландцементе, шлакопортландцементе по ГОСТ 10178-85 и сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 – неагрессивные. Нормативное содержание Cl- составляет 180 мг/кг.

Подземные воды

Подземные воды, по данным бурения на октябрь, залегают на глубине 3.10 м от поверхности земли, что соответствует среднему положению УПВ в годовом цикле. Высокое стояние УПВ отмечается с марта по июль, низкое – с сентября по ноябрь. Амплитуда колебания УПВ, ориентировочно, равна 1,5 м. Тип подземных вод – сульфатно-магниевый. Содержание сухого остатка составляет 2792 мг/л.

По содержанию ионов SO_4-- составляет 1420 мг/л, подземные воды на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-76 – среднеагрессивные, на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-76 – неагрессивные.

По содержанию ионов Cl- составляет 264,1 мг/л подземные воды к арматуре железобетонных конструкций – неагрессивные.

Группа грунтов по трудности разработки

Группа грунтов по трудности разработки, согласно СНиП РК 8.02-05-2002, для ручных земляных работ и одноковшовых экскаваторов: почвенно-растительный слой-первая, суглинок – вторая, насыпной грунт – третья, бетон – пятая.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и 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 воспитания и образования детей и подростков», утвержденные приказом министра Национальной экономики № 179 от 29.12.2014 года.

Участок строительства расположена по улице Достык № 2а в селе Жыланды, Тастумсыкского сельского округа, Тюлкубасского района, ЮКО.

При размещении зданий и сооружений на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков.

Здание существующей школы учебные классы и кабинеты расположено на ЮГ и Восток, а в пристраиваемых блоках учебные кабинеты расположен на ЮГ, мастерские на Север.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием условий свободного проезда шириной 3,5 м, для автотранспорта и пожарных машин.

Въезды на участок выполнены со стороны примыкающих улиц. Вся территория школы ограждены по металлической оградой.

Привязка зданий и сооружений дана от стен существующей школы и границ участка.

На территорию школы предусмотрено 2 въезда со стороны существующей асфальтобетонной дороги с устройством ворот, калиток и турникета.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону;

2) зону отдыха;

3) хозяйственно-бытовую, включающую в себя трансформаторная подстанция, котельная, выгреб, уборная, площадка для мусоросборников, водонапорная башня, площадка для автомашин а также площадки с полным набором малых архитектурных форм и соответствуют требованиям СНиП РК 3.01.01-2008*.

Покрытие проездов выполнено асфальтобетонным. Обрамленное бортовым камнем с радиусами закругления не менее 5,0 м. Спортивные и игровые площадки имеют специальные покрытие. К зданиям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

Вертикальная планировка

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 499,20 на местности.

При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку угла существующей школы отметка 498,40.

Вертикальная планировка решена с учетом сложившегося рельефа местности, методом нанесения красных проектных горизонталей сечением 0,1 м. Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию с последующим выводом грунтового арыка, а далее на рельеф.

Благоустройство

В благоустройстве территории школы предусмотрены: устройство асфальтобетонных подъездных путей к зданиям и сооружениям, установка малых архитектурных форм (скамьи, урны, корыто для мытья обуви, мусороконтейнеры и т.д.). Так же предусмотрено площадка для стоянки машин.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория озеленение предусмотрено разбивкой цветников и газонов, посадкой деревьев, кустарников. Деревья высаживаются от зданий сооружений на расстоянии не ближе 5,0 м от ствола дерева, а до кустарника - 0,5 м, от инженерных сетей до ствола дерева - не ближе 2-х метров.

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

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Для снижения уровня шума, защиты от пыли в здании предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами. Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторону сектора горизонта с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет средств озеленения, располагаемых перед фасадами зданий.

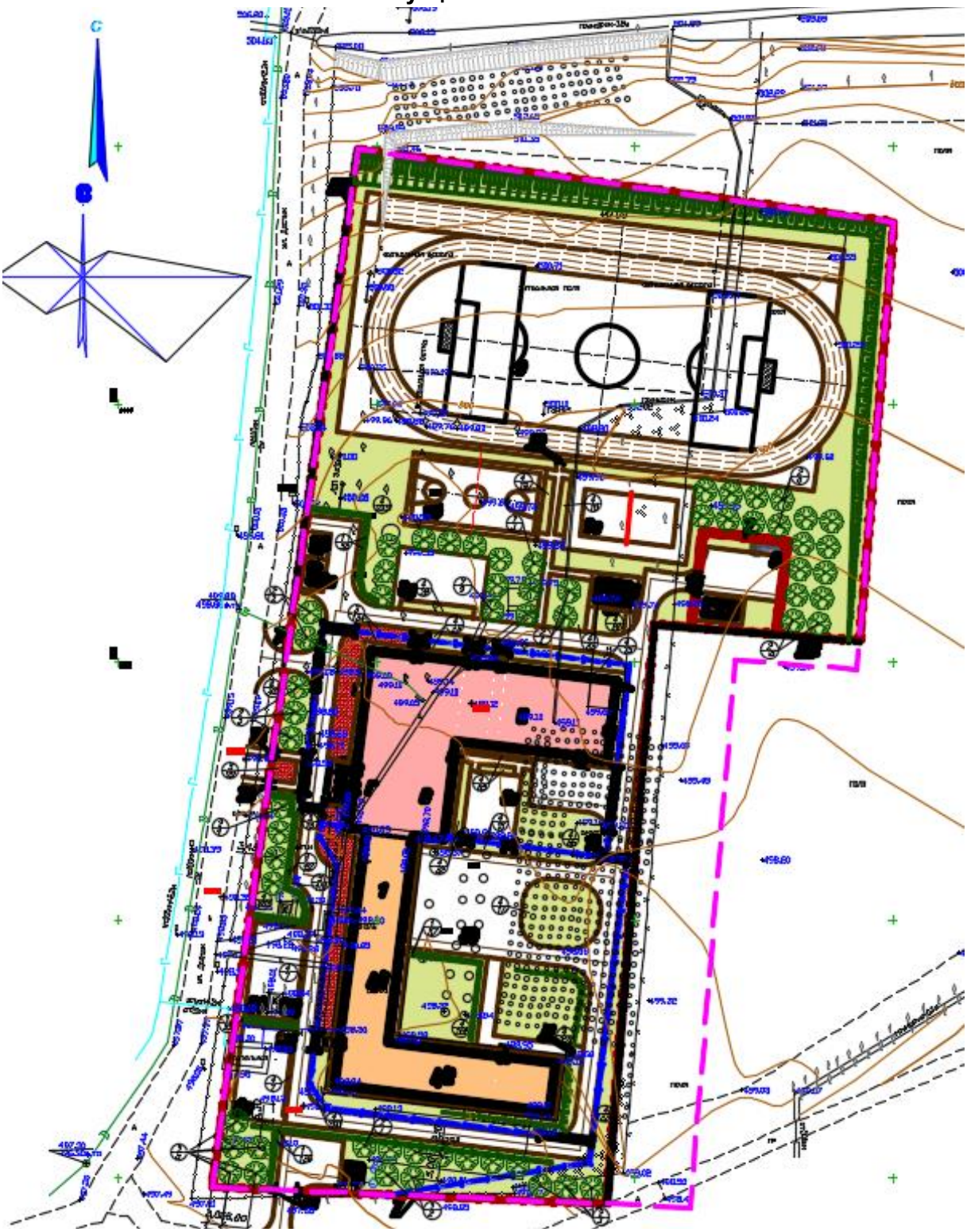
Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ пп	Наименование	Единицы измерение	Количество	% к общей площади	Приме-чание
1	Площадь участка	га	1,9055		
2	Площадь неиспользуемая	$м^2$	1390,00		
3	Площадь проектируемого участка	$м^2$	17665,00	100	
4	Площадь застройки	$м^2$	2096,61	12,0	
5	Площадь покрытий	$м^2$	5048,00	29,0	
6	Площадь физкультурно-спортивной зоны	$м^2$	5095,00	29,0	
7	Площадь озеленения	$м^2$	5425,39	30	

8	Площадь покрытий вне участка	$м^2$	128,00		

Ситуационная схема



Экспликация:

1) школа:

- блок «А/1» (существующая);
- блок «А/2» (существующая);
- блок «Б» (индивидуальная разработка);
- блок «В» (индивидуальная разработка);
- блок «Г» (индивидуальная разработка).

2) котельная;
3) уборная на 5 очков (индивидуальная разработка);
4) выгреб на 10 м^3(индивидуальная разработка);
5) площадка для мусоросборников;
6) КТПГ;
6а) ДЭС;
7) ограждение;
7а) ворота;
7б) калитка.

Зона отдыха:

8а) площадка для подвижных игр - 1 класса с теневым навесом;
8б) площадка для подвижных игр - 0 класса с теневым навесом;
8в) площадка для подвижных игр - 2-4 класса;
8г) площадка для подвижных игр - 5-9 класса;
8д) площадка для тихого отдыха.

Физкультурно-спортивная зона:

9) спортивная площадка с беговыми дорожками и футбольным полем;
9а) площадка для волейбола;
9б) площадка для баскетбола;
10) пожарный резервуар (существующая).

6.2.2 Технологические решения

Технологическая часть проекта «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО» выполнена согласно задания на проектирование и СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения» по состоянию на 09.10.2015 года, Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам образования» Приказ МНЗ РК от «16» августа 2017 года № 611.

После реконструкции школа по организационно-педагогической структуре относится к малокомплектной общеобразовательной школе, имеющей следующее соотношение параллелей классов по возрастным группам:

1) 1-4:5-9:10-11 (классы);

2) 1:1:0 (параллели) и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы основной школы с предшкольного по 9 классы, имеет фронтальную форму обучения.

После реконструкции школа имеет вместимость 150 учащихся и предусматривает 1 предшкольный класс вместимостью 15 учеников, 4 класса начальной школы вместимостью 15 учеников и 5 классов основной школы вместимостью 15 учеников.

Существующая школа представляет одноэтажное здание, состоящее из двух блоков «А/1» и «А/2». После реконструкции в них предусмотрены учебные классы, мультимедийный кабинет, санузлы начальной школы, два учебных класса основной школы, учительская, рекреация, коридоры и тамбуры.

К существующему блоку «А/1» пристроены новые блоки «Б», «В» и «Г».

Блок «Б» - 2-х этажное здание (учебный корпус):

1) на 1-ом этаже предусмотрены: мастерские по обработке металла, дерева, кабинет директора с приемной, бухгалтерия, пищеблок с обеденным залом на 52 посадочных места, который может быть использован в качестве столовой для обслуживания местного

населения, санузлы, кабинет завхоза, снарядная и раздевальные для спортзала, кабинет врача, процедурная, тепловой пункт, радиоузел, электрощитовая, лестничная клетка, коридоры тамбуры.

2) на 2-ом этаже предусмотрены мастерская по обработке ткани, учебный класс, два кабинета иностранного языка, используемые и как мультимедийные кабинеты, кабинет химии с лаборантской, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет физики с лаборантской, рекреации и коридоры, актовый зал на 88 посадочных мест, санузлы, комната техперсонала.

Блок «В» - одноэтажное здание, спортивный зал.

Блок «Г» - 2-х этажное здание:

1) на 1-ом этаже расположена входная группа: тамбур, коридор-рекреация, гардеробы основной и начальной школы.

2) на 2-ом этаже расположены библиотека с читальным залом и фондом хранения.

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

Учебные кабинеты оборудовано учебными двухместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами, предусмотрены электрические розетки для подключения аппаратуры, раковины для мытья рук.

Лаборатории физики и химии предназначены для проведения учебных занятий. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В лаборантских осуществлено подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий.

Лаборантские оборудованы блоками шкафов для хранения приборов, учебных таблиц, раковинами. Демонстрационные столы установлено на подиуме.

Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования. При проведении занятий по иностранному языку и трудовому обучению класс делится на 2 группы.

Для обеспечения питанием учащихся предусмотрена столовая на 50 мест, которая работает на сырье. Производственные помещения предусмотрены с отдельным входом, доставка продуктов осуществлено через загрузочную. Проектом предусмотрены складские помещения: кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение холодильников для мясных, молочных продуктов. Также предусмотрена кладовая пищевых отходов с холодильником. Для персонала предусмотрена комната персонала с душевой, санузлом и шкафами для домашней и рабочей одежды.

Производственные помещения представлены следующими помещениями: цех мясных и рыбных полуфабрикатов, овощной цех, холодный и горячие цеха. Также предусмотрены моечная кухонной и столовой посуды.

Объемно-планировочные решения пищеблока предусмотрено соблюдение следующих требований:

1) поточность технологического процесса;

2) исключение встречных потоков технологической основы и готовой продукции;

3) исключение встречных потоков использованной и чистой посуды;

4) исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Спортивный зал оборудован необходимым спортивным оборудованием и инвентарем, который хранится в снарядной.

Актовый зал оборудован мягкими креслами. Предусмотрена эстрада со столом для конференций.

Противопожарные мероприятия организуются согласно действующих нормам и правил в соответствии с требованиями органов противопожарного надзора.

Выводы. Технологические решения полностью обеспечивают производственную деятельность объекта, его безопасность, выполнение всех нормативных требований.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Существующие здания

Объемно-планировочные решения существующие здания школы блоки «А» и «А/1» выполнено согласно задание на проектирование, технический паспорт, технической обследования несущих конструкций существующего здания, акт о техническом состоянии конструкций здания и инженерного оборудования, дефектный акт и в соответствии с требованиями 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, СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Существующие зданий блок «А/1» и «А/2» одноэтажное, без подвала с чердачной кровлей, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 39,97х9,49 м и 42,10х9,56 м. Высота помещения от пола до потолка – 2,95 м.

При капитальном ремонте здание блок «А/1» и «А/2» предусмотрены следующие виды работ:

1) устройство отделки наружной стены - утеплением из базальтовых минераловатных плит объемом 200 кг/м^3 ПТЭ-175 толщиной 70 мм и отштукатуренные цементно-песчаным раствором по сетке, с последующей отделкой декоративной штукатуркой типа «Аспол» и окраской фасадными красками;
2) отделка цоколя - керамогранитные плитки;
3) демонтаж и монтаж внутренней отделки стен - улучшенная штукатурка, выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраски за 2 раза, в коридорах - масляная панель на высоту 1,6 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 2,95 м;
4) демонтаж и монтаж отделки потолков – выравнивающая шпаклевка «Alinex» с последующей водоэмульсионной окраски за 2 раза;
5) устройство внутренних дверных блоков по ГОСТ 6629-88;
6) устройство наружных дверных блоков по ГОСТ 30970-2014;
7) устройство оконных блоков из поливинилхлоридных по ГОСТ 30674-99;
8) устройство индивидуальных витражей из алюминиевых профилей;
9) устройство подоконные доски из поливинилхлоридные;
10) устройство подоконных сливов из оцинкованной стали;
11) устройство и замена полов бетонных на керамические и керамогранитные плитки;
12) устройство перегородки - из одинарного обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, крепление перегородки к стенам и колоннам стержнями (ершами) диаметром 10 мм класса AIII шагом 675 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М 50 толщиной 30 мм. По завершении кладки производится улучшенная штукатурка из цементно-песчаной раствор марки М 50 толщиной 30 мм по сетке с обеих сторон;

13) устройство фундаменты под перегородки - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры;

14) устройство перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*;

15) устройство заделки низа и верха существующего дверного проема наружного стены из одинарного обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 510 мм с армирование в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки и металлические швеллера № 20 по ГОСТ 8240-89 марка стали С245 ГОСТ 27772- 88* с последующим обрамлением и усилением;

16) устройство пробивки низа существующего оконного проема в наружных стенах толщиной 510 мм с последующим обрамлением и усилением;

17) устройство пробивки оконного проема в существующих внутренних стенах толщиной 380 мм с устройством перемычки из металлического швеллера № 18 по ГОСТ 8240-89 марка стали С245 ГОСТ 27772- 88* с последующим обрамлением и усилением;

18) устройство пробивки дверного проема в существующих наружных и внутренних стенах толщиной 510 мм и 380 мм с устройством перемычки из металлического швеллера № 20 по ГОСТ 8240-89 марка стали С245 ГОСТ 27772- 88* с последующим обрамлением и усилением;

19) устройство заделки существующего дверного проема наружного и внутреннего стены из одинарного обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 510 мм и 380 мм с армирование в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки с последующим обрамлением и усилением;

20) демонтаж и монтаж части кровли блока «А/1» - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной конструкций;

21) крыльца - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*;

22) козырьки – из полигаля по металлическим конструкциям: стойки, балки и прогоны труб диаметром 48х3,5 мм по ГОСТ 3262-75* марка стали С245 ГОСТ 27772- 88*;

23) замена бетонные отмостки на асфальтобетонные шириной 1500 мм;

Объемно-планировочные показатели после капремонта

Таблица №2

№ п/п	Наименование	Единицы измерение	Здание
1	Площадь застройки	$м^2$	824,80
2	Строительный объем	$м^3$	2820,82
3	Общая площадь	$м^2$	734,64
4	Полезная площадь	$м^2$	677,02
5	Полезная площадь	$м^2$	498,06
6	Этажность	этаж	1

Вновь возводимые здания

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями 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, СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов», СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение», СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника», МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий», СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

Архитектурно-планировочные решение приняты исходя из условия компактности и комфортности при эксплуатации.

Пристраиваемое здание школы к существующему зданию школы (блоки «А/1» и «А/2») предусмотренной сложной формы в плане, состоит из трех отсеков (блоки «Б», «В» и «Г») разделенных антисейсмическими швами, взаимосвязанных между собой.

Блоки «Б», «В» и «Г»

Здание блока «Б», «В» и «Г» - выполнено Г - образной формы в плане с размерами в осях «1-10» и «А-Т» - 34,77х48,30 м, примыкает к существующему зданию блока «А/1». Здание разделено на три отсека антисейсмическими швами с размерами в осях:

1) здание блок «Б» (учебный корпус с пищеблоком) в осях «1-4» и «А-Т» – 15,60х48,30 м. Двухэтажное с техническое подпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техническое подполье 1,80 м, примыкает к блоку «В» и «Г».

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже предусмотрены: мастерские по обработке металла, дерева, кабинет директора с приемной, бухгалтерия, пищеблок с обеденным залом на 52 посадочных места, который может быть использован в качестве столовой для обслуживания местного населения, санузлы, кабинет завхоза, снарядная и раздевальные для спортзала, кабинет врача, процедурная, тепловой пункт, радиоузел, электрощитовая, лестничная клетка, коридоры тамбуры.

На 2-ом этаже предусмотрены мастерская по обработке ткани, учебный класс, два кабинета иностранного языка, используемые и как мультимедийные кабинеты, кабинет химии с лаборантской, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет физики с лаборантской, рекреации и коридоры, актовый зал на 88 посадочных мест, санузлы, комната техперсонала.

2) здание блок «В» (спортивный зал) в осях «5-10» и «А-В» - 18,60х6,00 м - одноэтажное без подвала. Высота помещений от пола до потолка 7,0 м, спортивный зал;

3) здание блок «Г» (вестибюль с библиотекой) в осях «5-10» и «Г-Ж» 18,60х12,00 м - двухэтажное без подвала. Высота этажа - 3,3 м:

На 1-ом этаже расположена входная группа: тамбур, коридор-рекреация, гардеробы основной и начальной школы.

На 2-ом этаже расположены библиотека с читальным залом и фондом хранения.

Класс здания - II. Степень долговечности - II.

В зданий школы предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка, шпаклевка «Алинекс» с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8 м, в санузлах - глазурованная плитка на высоту 1,8 м, в спортзале масляная панель на высоту 2,0 м.

Полы - бетонные, деревянные, керамогранит с шероховатой поверхностью, керамическая плитка, линолеум выполненные по серии 2.244-1 выпуск 6.

Потолки - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

Окна и витражи - из поливинилхлоридных профилей, индивидуального изготовления, с заполнением двухкамерными стеклопакетами по ГОСТ 30674-99.

Дверные блоки внутренние и наружные - по ГОСТ 6629-88 и ГОСТ 30970-2014.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица типа «Монтеррей» по наслонным деревянным стропилам.

Кровля (спортивного зала) - двухскатная, профилированный стальной настил Н60-845-0.7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим фермам и прогонам.

Цоколь - керамогранитные плитки.

Наружные стены - декоративная минеральная штукатурка «Аспол».

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Технико-экономические показатели объемно-планировочные решений основных зданий

Таблица№3

Наименование показателей	Единицы измерения	Блоки «Б,В,Г»	Котельная	Уборная на 5 очка	Выгреб на 25 м^3	Всего:
Площадь застройки	м^2	1211,80	14,40	27,08	11,56	1264,84
Строительный	м^3	9750,00	37,44	97,00	47,39	9931,83
Общая площадь	м^2	1903,50	12,76	20,72	-	1936,98
Полезная площадь	м^2	1745,70	-	10,74	-	1756,44
Расчетная площадь	м^2	1446,25	-	-	-	1446,25
Этажность	этаж	2	1	1	-	2

Котельная - блочно-модульная (БМК) мощностью 0,348 мВт.

Габаритные размеры 6,0х2,4х2,6 (h), утепленный.

Основа - металлоконструкция из профилированного квадрата.

Сэндвич - панели стен и кровли минераловатным утеплителем 50 мм на базальтовой основе.

Отделка пола модуля - лист рифленый, толщиной 4 мм.

Освещение - взрывозащищенное.

Окна - алюминий.

Дверь - алюминий.

Уборная на 5 очка - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 3,65 х 6,02 м, с водонепроницаемым выгребом.

Полы - бетонные по серии 2.244-1, выпуск 6.

Оконные блоки – индивидуальная разработка.

Дверные блоки - индивидуальная разработка.

Внутренняя отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известкой побелкой.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей известковой побелкой.

Кровля – оцинкованный (штампованный) листы по деревянным стропилам.

Цоколь - штукатурка цементным раствором.

Выгреб на 10 м^3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 3,0х3,0 м.

За отметку нуля принято дно резервуара. Высота резервуара в чистоте от дна до монолитного перекрытия 3,15 м.

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения

Мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101.2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Вновь возводимой здание школы в блоке «Г» оснащено подъемник для инвалидов грузоподъемностью 250 кг с внутренними размерами кабины 1500х1500х2100 (h) мм, размеры дверного проема 930х2000 мм.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.03-37-2005 «Несущие и ограждающие конструкции», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции». Конструкции фундаментов, глубина их заложения и размеры приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Блоки «Б», «В» и «Г»

Блоки «Б», «В» «Г» выполнены Г - образной формы в плане из комплексной конструкции, отделяющей между собой из трех блок - секций разделенный антисейсмическими швами:

1) конструктивная схема здания блок «Б» (учебный корпус с пищеблоком) – жесткая с размерами в осях «1-4» и «А-Т» – (15,60х48,30 м). Жесткость зданий обеспечена системой продольными несущими и поперечными ненесущими стенами, а также заменяющих их монолитными железобетонными рамами, а также жестким диском перекрытий, который создано замоноличиванием плит покрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

2) конструктивная схема здания блока «В» (спортивный зал) – шарнирная с размерами в осях «5-10» - «Г-Ж» (18,6х12,0 м). Конструктивная схема спортивного зала решена в виде стоек и продольными и поперечными самонесущими стенами и обрамленными монолитными железобетонными конструкциями, а также защемленными в фундаментах, а также шарнирно сопряжение с конструкциями металлическими стропильными фермами.

3) конструктивная схема здания блока «Г» (вестибюль с библиотекой) – жесткая с размерами в осях «5-10» - «А-В» (18,6х6,0 м). Жесткость зданий обеспечена системой продольными несущими и поперечными ненесущими стенами, а также заменяющих их монолитными железобетонными рамами, а также жестким диском перекрытий, который создано замоноличиванием плит покрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W_4, таврового и прямоугольного сечений толщиной 500 мм с размерами нижней подошвой - 1,20х0,35(h) м, 1,00х0,35(h) м 0,90х0,35(h) м, 0,70х0,20(h) м. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,500 м и 3,000 м. Отметка верха фундамента - минус 0,050 и минус 0,300. Высота ступени подошвы таврового фундамента – 200 мм и 350 мм. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм. Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W_4. Фундаменты выполняются одно и двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 2,00х2,00х0,35(h) м, 2,40х2,40х0,30(h) м, 2,30х2,30х0,40(h) м, 2,10х2,10х0,35 (h) м, 3,90х2,70х0,40 (h) м, 3,60х2,15х0,40 (h) м, 4,00х2,91х0,40 (h) м, 3,60х2,55х0,40 (h) м. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,500 м и 3,000 м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса А-III диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм. Подколонник с размерами 600х600 мм и по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса А-III диаметрами 20, 22, 25, 28 мм и соединительные хомуты из арматуры AI диаметром 8 мм. Для выполнения армирования колонн из фундаментов предусмотрены выпуски стержней диаметром, соответствующим диаметру и классу арматур армирования колонн. Под

подошвой бетонных фундаментов устраивается щебеночная подготовка пропитанной битумом толщиной 100 мм; защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050 и 0,300.

Стены - наружные из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм. Наружные стены с утеплением из базальтовых минераловатных плит объемом 200 кг/м^3 ПТЭ-175 толщиной 70 мм и отштукатуренные цементно-песчаным раствором по сетке.

Стены - внутренние из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012, на цементно-песчаном растворе марки М50 (в зимних условиях с добавлением пластификаторов), толщиной 380 мм.

Наружные и внутренние стены в местах сопряжений, и примыканий к монолитным железобетонным конструкциям армируются в горизонтальных швах сетками по серии 2.130-6с выпуск 1 с шагом 675 мм по высоте кладки.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В25, колонны сечением - 400х400 мм, армированные стержнями диаметром 20, 22, 25, 28 мм класса арматуры А-III, ригели сечением - 400х400(h) мм армированные стержнями диаметром 22, 25 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса А-III для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии «WI Tech 2011/kz» (плиты без опалубочные) с устройством между плитами каркаса арматурными стержнями диаметрами 8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82* и соединительные хомуты из арматуры 4 мм класса Вр-I по ГОСТ 6727-86, участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-91 и арматурными стержнями диаметрами 16, 20 и 22 мм класса А-III и соединительные хомуты из арматуры 8 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*. На уровне плит перекрытий и покрытий предусмотрены антисейсмические пояса из бетона класса В12,5 и армированные арматурными стержнями диаметрами 10 мм класса А-I, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - из базальтовых минераловатных плит объемом 200 кг/м^3 ПТЭ-175 толщиной 140 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х88/1,4НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм пустотностью не более 32%. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм; перегородки к стенам и к колоннам прикреплены шагом 1500 мм, а при длине перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М 50 толщиной 30 мм. Проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные стержни из арматуры А-I диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 16 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Лестница № 1 - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В20 по металлическим косоурам из швеллеров № 22 по ГОСТ 8240-97. Ступени и площадки

армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 6727-80.

Лестница № 2 – из металлической конструкций: стойки, косоуры и балки – из швеллеров 22, 20, 18 и 12 по ГОСТ 8240-97 с крепежными уголками 50х5 мм и 75х6 мм по ГОСТ 8509-93 на сварке; связи вертикальные и горизонтальные уголки 75х50х6 мм по ГОСТ 8509-93 с крепежными пластинами толщиной 10 мм по ГОСТ 103-91 на сварке; покрытия пола – из стали рифленых листов толщиной 6 мм по ГОСТ 8568-77*.

Пояс обвязка на отметке плюс 7,370 сечением 380х200(h) мм - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица толщиной 0,7 мм по деревянной стропильной системе. Стропильная система принята с двухрядным расположением внутренних опор и прогонов, стропильная система - подкосная. Для обеспечения жесткости подстропильной системы предусмотрена установка подкосов под прогон, вертикальных крестовых связей, распорок, накладки. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х180 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила опираются на мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Шаг стоек в продольном направлении - 3,0 м. Установка стоек сечением 150х150 мм выполняется на сплошной лежень сечением 150х100 мм, укладываемый по длине здания с креплением к строительным конструкциям. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусматривается по узлам серии 2.160-6с.

Кровля (спортивный зал) – из профилированного настила Н60.845-0,7 по ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам. Фермы – двускатные, стальные пролетом 12,0 м: верхний и нижний пояса, раскосы - спаренный уголок по ГОСТ 8509-93, фасонки из листовой стали по ГОСТ 19903-74, с треугольной решеткой и с установкой горизонтальных и вертикальных связей для придания покрытию пространственной жесткости. Верхний пояс ферм принят из уголков сечением 90х6 мм; нижний пояс ферм принят из уголков сечением 90х6 мм; стойки, раскосы из уголков сечением 50х5 и 63х5 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С245 ГОСТ 27772- 88*. Предусмотрен прогоны по верхним и нижним поясом фермы из швеллера № 16 и 12 по ГОСТ 8240-89 шагом 1500 мм. Предусмотрен подшивной потолок по прогонам нижней пояса фермы из профилированного настила. Устойчивость монтажной схемы обеспечена установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей.

Перед главным входам предусмотрен навес над пандусом и крыльцам – из металлической конструкции. Стойки выполнены из трубы диаметром 159х4 по ГОСТ 10704-91, балки и прогоны из швеллера 16 и 10 по ГОСТ 8240-97 и двутавра 16 по ГОСТ 8239-89, прогоны нижние из уголка 75х6 по ГОСТ 8509-86 и покрытие выполнено из профилированного листа.

Крыльца и пандусы - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 армированные горизонтальной сеткой из арматуры класса Вр-I диаметром 5 мм с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм по ГОСТ 8478-81*.

Над пандусом и крыльцом предусмотрены козырьки – из металлочерепицы толщиной 0,7 мм по системе металлическим конструкциям. Металлические квадратные профили с размерами 80х80х5 мм и 40х40х4 мм по ГОСТ ГОСТ30245-2003 марка стали С245 ГОСТ 27772- 88*.

Котельная (Модульная)

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W_4, толщиной 1000 мм. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 1,000 м. Отметка верха монолитная плит - минус 0,000 м. По верхней и нижней грани фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82* защитной слой составляет - 50 мм до

рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Дымовая труба высотой 12,0 м, диаметром 426х9 мм по ГОСТ 10704-92, с надземным примыканием газоходов.

Фундаменты дымовой трубы - столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15 на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W_4. Фундаменты выполнены с размерами нижней ступени - 2,20х2,20х1,00(h) м. Подошва фундамента армированы горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В7,5 толщиной 100 мм;

Уборная на 5 очков

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты, выгреб - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W_4, армированные дно выгреба горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм по ГОСТ 5781-82*. Под подошвой бетонных фундаментов выполнена подготовка из бетона В3,5 толщиной 100 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,050.

Стены из обожженного полнотелого кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М 50, толщиной 250 мм.

Перегородки - выполнены из обожженного полнотелого кирпича Кр-р-по 250х120х65 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные стержнями диаметром 10, 12 и 16 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие выгреба – деревянного конструкции.

Кровля – оцинкованные (штампованные) листы по деревянной стропильной системе. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х120 мм, расположены с шагом 1140 мм. Стропила опираются на прогоны и мауэрлат сечением 100х100 мм. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусмотрено по индивидуальным разработанным узлам.

Выгреб на 25 м^3

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона на сульфатостойком цементе с армированием сварными сетками по ГОСТ 22266-94 и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F50, марка по водонепрницаемости W_4, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие резервуара из монолитной железобетонной плиты на сульфатостойком цементе. Бетонные работы по возведению монолитных конструкций вести в соответствии с требованиями СНиП «Несущие и ограждающие конструкции» СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водопровода и канализации».

Арматурные каркасы и сетки перед установкой в опалубку объединить в пространственный каркас путем контактной точечной электросварки. Снятие несущей опалубки производить после достижения бетоном 70 % проектной прочности.

После снятия опалубки произвести контрольное заполнение резервуара водой, затем выполнить обратную засыпку пазух.

Монтаж сборных конструкций осуществлять в соответствии с указаниями СНиП 3.01.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции».

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 РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все монолитные железобетонные из бетона конструкций выполняются на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W_4.

Антикоррозийную защиту всех металлических элементов производить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82.

Для биологической защиты деревянные конструкции обработать согласно требовании СНиП РК 2.01-19-2004, антисептической пастой М100 с нанесением пасты на поверхность древесины краскопультом. При этом расход сухой соли антисептика (фтористый натрий) должен не менее 100 г/м^2 обрабатываемой поверхности.

Защитный слой арматуры монолитных конструкций соответствует требованиям СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 ГОСТ 2889-82.

В покрытии по плите пароизоляция в 1 слой гидроизола (пергамина) на битумной мастике с последующей прокладкой утеплителя.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах» принято как комплексно конструкций.

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

Внутренняя продольная стена связана с торцовыми наружными и внутренними поперечными стенами. Сейсмостойкость кирпичных зданий повышается созданием комплексной конструкции путем включения в состав кладки монолитных вертикальных сердечников и горизонтальных железобетонных элементов - антисейсмических поясов.

Стены выполнены из обожженного полнотелого керамического кирпича марки КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50 со специальными добавками, повышающими сцепление раствора с кирпичом. Для кладки стен принята однорядная, цепная система перевязки.

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

Сейсмостойкость здания обеспечиваны совместной работой стен из каменной кладки, усиленной монолитными железобетонными включениями, антисейсмическим поясом, выполненных в уровне перекрытия и покрытия, а также 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 675 мм. При этом сетки горизонтального армирования стен и продольная арматура антисейсмического пояса пропущены сквозь тело железобетонных сердечников и стоек монолитных железобетонных рам.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого (пустотностью не более 32%) кирпича марки Кр-р-пу 250х120х65 1,4НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М 50, толщиной 120 мм. По всей длине перегородок уложены горизонтальные сетки шагом 675 мм по высоте из двух продольных стержней диаметром 5 мм класса Вр-I и поперечных диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 300 мм, крепление перегородки к стенам и колоннам стержнями диаметром 3 мм класса Вр-I шагом 675 мм, а при длине

перегородок более трех метров и к перекрытию с помощью гибких металлических креплений; по верху перегородок предусмотрен слой цементно-песчаной раствор марки М 50 толщиной 30 мм. Проемы в перегородках обрамлены железобетонными сердечниками.

В уровне перекрытия и покрытия по всем стенам устраивается антисейсмический пояс высотой 220 мм, согласно узлам серии 2.140-5с выпуск 1. В уровне покрытия по всем стенам предусмотрены выпуски для связи с антисейсмическими поясами в соответствии с указаниями серии 2.260-3с выпуск 1. А также жесткость и прочность перекрытий в горизонтальной плоскости обеспечиваны замоноличиванием швов между плитами перекрытий цементно-песчаным раствором.

По верху ригелей для замоноличивания плит перекрытия устраивается антисейсмические пояса, соединенные с ригелями вертикальными арматурными выпусками диаметром 12 класса А-III с шагом 400 мм по длине ригеля. Арматурные выпуски из плит перекрытий жестко заделываны в антисейсмическом поясе.

Связь стоек монолитных железобетонных рам и железобетонных сердечников с кладкой стен осуществлены сеткой горизонтального армирования, по типу узлов типовой серии 2.130-6с, выпуск 1, которая доходит до бетонного сечения. Через тело бетона пропускаются петли и отдельные стержни диаметром 8 класса А-I. При этом предусмотрена связь антисейсмических поясов верхнего этажа с нижележащей кладкой анкерами по типу серии 2.130-6с, выпуск 1.

Продольная арматура антисейсмических поясов пропущена сквозь тело сердечников и стоек железобетонных монолитных рам.

Фронтоны зданий и парапет в карнизной части зданий усилены вертикальным и горизонтальным армированием согласно узлами серии 2.130-6с выпуск 1.

Перемычки выполнены на всю ширину стен с опиранием 250, 350 мм. Перемычки над дверными и оконными проемами выполнены монолитные железобетонные на всю толщину стены.

Соединение продольной арматуры колонн выполнены на сварке. Диаметр хомутов в стойках применено диаметром 8 AI. Концы хомутов загнуты вокруг продольной арматуры не менее, чем на 80 мм.

Жесткие узлы железобетонных рам усилены дополнительными хомутами диаметром 8 AI и отдельными вертикальными стержнями диаметром 10 AIII с шагом 70 мм. Участки ригелей и колонн, примыкающих к жестким узлам, в том числе и колонн с фундаментами, армированы на полуторную высоту их сечения хомутами с шагом 100 мм. Первый хомут располагается на расстоянии не более 50 мм от грани узла.

Антипросадочные мероприятия

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

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

С целью устранения деформации основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполнены послойно уплотненная подушка из галечникового грунта с песчаным заполнителем 30%, толщиной 1,0 м: послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 30 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,70 т/м. При этом оптимальная влажность принимается равной влажности на границе раскатывания. При влажности грунта ниже оптимальной более чем на 0,03% должно производиться до увлажнение его до оптимальной влажности.

При этом плотность уплотненного галечникового грунта по всей не менее 2,21 г/см^3 со следующими значениями прочностных характеристик: удельный вес - 22,1 кН/м^3; угол внутреннего трения - 38°; удельное сцепление - 1 кПа; модуль деформаций - 30,0 МПа.

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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является блочно-модульная автономная котельная на природном газе.

Режим работы котельной - круглосуточный, отопительный период.

Категория по надежности теплоснабжения - вторая.

Тепловая нагрузка на котельную составляет 0,278 МВт.

Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

Тепломеханические решения

Проектом предусмотрено установка в котельной двух котлов теплопроизводительностью 200,0 кВт каждый, работающих на природном газе.

Общая теплопроизводительность котельной - 0,40 МВт.

Характеристика котла

Тепловая мощность - 200,0 кВт.

Рабочее давление - 0,30 МПа.

КПД - 92,0%.

Температура воды на выходе из котла для системы отопления – 90°С, на входе –70°С.

Расход топлива – 64 нм3/час.

Температура дымовых газов – 195°С.

Диаметр газохода – 250 мм.

Патрубки для воды – 50 мм.

Масса – 146 кг.

Согласно тепловой схеме, котлы вырабатывают горячую воду для системы отопления здания школы.

Циркуляция сетевой воды в системе отопления осуществляется с помощью сетевых насосов. Насосы сетевой воды установлены на обратной линии (Т2), перед котлами.

Исходная вода пройдя обработку в ПМУ-1, поступает в обратный трубопровод (Т2) на подпитку системы отопления.

Контур сетевой воды оборудован расширительным баком.

Характеристика оборудования, изделий и материалов

Сетевые насосы, приняты производительностью 20 м^3/ч, напором 18,0 м (один – рабочий, другой – резервный). Перед сетевыми насосами предусмотрена установка грязевика диаметром 65 мм.

Расширительный бак предусмотрен емкостью 300 л.

Очистка водопроводной воды производится в противонакипной магнитной установке пропускной способностью до 0.5 м^3/ч.

На подающем и обратном трубопроводах устанавливаются манометры и термометры для измерения параметров теплоносителя.

Трубопроводы обвязки тепломеханической части котельной приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 25-65 мм.

Трубопроводы системы подачи водопроводной воды на подпитку и системы горячего водоснабжения - из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 15-25 мм.

Система подлежит гидравлическому испытанию.

Запорно-регулирующая арматура принята: шаровые краны диаметрами 25-65 мм, чугунные вентили диаметрами 15 - 20 мм, обратные клапаны диаметрами 20-65 мм.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются краны для выпуска воздуха, в нижних – краны для спуска воды.

На выходе из котельной диаметры труб сетевой воды системы отопления приняты 89х3,0 мм (Т1, Т2).

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен в канализационный сеть, выпуск воздуха из системы автоматическим воздухоотводчиками.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – комбинированное, краской БТ-177 в три слоя по грунтовке ГФ-021.

В качестве теплоизоляционных материалов для труб применены цилиндры минераловатные толщиной 40 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Каждый котел отдельно подключается к отводящему газоходу диаметром 200 мм и к общей дымовой трубе диаметром 250 мм принятый по ГОСТ 10704-91, высотой 15,0 м.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется природный газ.

Основные технические показатели:

1) теплопроизводительность котельной - 0,40 МВт;

2) отпуск тепла - 0,278 МВт;

3) количество котлоагрегатов - 2 шт.

Тепловые сети

Расчетный расход тепла - 0,278 МВт.

Общая протяженность теплотрассы - 0,06 км.

Трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3,0 мм и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75* диаметрами 25 мм для спуска воды.

Глубина заложения подземной тепловой сети - от 0,95 до 1,35 м.

Запорная арматура - стальные задвижки диаметрами 89 мм (установлены в котельной) и шаровые краны диаметром 25 мм для спуска воды размещены в тепловой камере УТ1.

Тепловые удлинения компенсируются естественными углами поворота трассы.

Тепловые камеры приняты по серии 3.006.1-2/87, выпуск 6, тип 2.

Непроходные каналы приняты по серии 3.006.1-2/87.

Для передачи веса трубопроводов и правильного распределения тепловых удлинений установлены неподвижные и скользящие опоры, по серии 5.903-13 выпуск 7-95. Расстояние между скользящими опорами - 5,0 м.

Наружные поверхности тепловой камеры обмазаны горячим битумом в два слоя.

Для сбора и дальнейшей откачки сбросных вод предусмотрена установка дренажного колодца диаметром.

Тепловые сети подлежат гидравлическому испытанию и промывке.

Трубопроводы в непроходных каналах изолированы матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 50 мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – кремнийорганическое покрытие согласно ТУ 2312-001-59545798-2003 с отвердителем естественной сушки.

Вводы в здания выполнены герметизированными, в сальниках.

Проектные решения по теплоснабжению обеспечивают необходимое количество тепла и нормальные условия эксплуатации систем.

Основные технические показатели:

1) общий расход тепла - 0,278 МВт;

2) протяженность теплотрассы - 0,06 км;

3) протяженность трубопроводов - 0,120 км.

Отопление и вентиляция

Школа

Отопление

Расход тепла - 278462 Вт, в том числе:

1) на отопление - 104154 Вт;

2) на систему вентиляции - 174308 Вт.

Источник теплоснабжения блочно-модульная котельная, расположены на территории школы. Теплоноситель в системе отопления горячая вода с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Система отопления школы выполнена двухтрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя и нижней подачей воды к отопительным приборам.

Разводящие трубопроводы проложены – под потолком технического подполья и над полом этажей, пересекая дверные проемы, и проложены в конструкции пола.

Отопительные приборы приняты – чугунные радиаторы МС-140, в спортивном зале отопительные приборы укрываются деревянными решетками во избежание травм учащихся.

Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* диаметрами 20х2,8 - 50х3,5 мм, трубопроводы ввода приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 89х3,0 мм.

Регулирование теплоотдачи приборов производится автоматическими терморегуляторами диаметрами 20 мм.

Воздухоудаление из системы с помощью воздуховыпускных кранов Маевского диаметром 15 мм и автоматических воздухоотводчиков.

На ответвлениях предусмотрены установка шаровых кранов диаметрами 32 - 50 мм для отключения и регулирования, диаметрами 15 мм для опорожнения системы отопления.

Узел ввода оборудован шаровыми кранами диаметрами 65-80 мм, грязевиком диаметром 80 мм, фильтром сетчатым диаметром 80 мм, манометрами и термометрами.

Узлы теплоснабжения приточных установок оборудованы шаровыми кранами диаметрами 25 мм, трехходовым регулирующим клапаном диаметром 25 мм, фильтром сетчатым диаметром 25 мм, циркуляционным насосом производительностью 2,7 м³/час, напором 6,0 м, мощностью двигателя 0,100 кВт, манометрами и термометрами.

Трубопроводы ввода, узла управления, теплоснабжения приточных установок и системы отопления в техническом подполье и в конструкции пола изолируются фольгированными матами из стеклянного штапельного волокна толщиной 30 мм.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов - комбинированное: краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Нагревательные приборы отопления окрашиваются эмалью ПФ-115.

Трубопроводы систем подлежат гидравлическому испытанию давлением равной 1,5 от рабочего давления, но не менее 0,4 МПа и промывке.

Вентиляция

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции с помощью кирпичных каналов с размерами 140х270 мм в стенах.

Каналы естественной вытяжной системы вентиляции выведены выше кровли на высоту 0,5 м от уровня кровли (см. часть АС).

Приточные системы вентиляции П1, П2, П3, П4 с установкой малогабаритных приточных камер производительностью 700 - 2800 м³/час, напором 300 - 500 Па, мощностью электродвигателей 0,5 - 1,8 кВт. Приточные установки оснащены системой защиты от замерзания.

В помещениях санузлов, спортивного зала, мастерских предусмотрена принудительные вытяжные системы вентиляции.

В кабинетах информатики предусмотрена система кондиционирования при помощи настенных сплит-систем.

В остальных помещениях предусмотрена неорганизованная система вентиляции за счет неплотностей строительных конструкций.

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* с размерами 100х100 - 600х250 мм с толщиной стали 0,5 - 0,7 мм.

Воздуховоды по чердаку изолированы негорючими материалами, матами минераловатными прошивными, толщиной 50 мм.

По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделаны цементно-песчаным раствором.

Проектные решения по системам отопления и вентиляции обеспечат выполнение нормируемых параметров микроклимата в помещениях и санитарно-гигиенических требований к помещениям учреждения.

Основные технические показатели:

Расход тепла – 278462 Вт, в том числе:

1) на отопление - 104154 Вт;

2) на систему вентиляции - 174308 Вт.

Наружное газоснабжение

Проект разработан на основании технических условий № ТС-52 от 16.03.2017 года, выданные АО «КазТрансГаз Аймак». Точка подключения существующий газопровод среднего давления диаметром 100 мм. Проектом предусмотрена прокладка газопровода среднего давления (от точки врезки до БМК), среднего давления Р до 2.0 кгс/см^2 в подземном и в надземном исполнении из полиэтиленовых и из стальных труб.

Перед ГРПШ предусмотрена отключающее устройство задвижка стальная фланцевая, диаметром 50 мм.

Для снижения давления газа со среднего Р<0,20 МПа до низкого Р<0.003 МПа предусмотрена установка шкафного газорегуляторного пункта типа ГРПШ-400.

Диаметры газопровода среднего и низкого давления определены гидравлическим расчетом, исходя из условий обеспечения газоснабжения потребителей в часы максимального потребления при максимально-допустимых перепадах давления.

Гидравлический расчет среднего и низкого давления выполнен в программе «V.I.O. StandartHidravlik Calculator» разработанный ОАО «ГИПРОНИИГаз».

Газопровод среднего давления предусмотрен из полиэтиленовых труб ПЭ 100 ГАЗ SDR11 по СТ РК ГОСТ 50838-2011 в подземном варианте. Глубина прокладки газопровода до верха трубы принята не менее 1,2 м. Обозначение трассы полиэтиленового газопровода предусмотрено путем: прокладки вдоль газопровода цельного кабеля с медными токопроводящими жилами; установки опознавательных знаков; укладки сигнальной ленты без металлической полосы по всей длине трассы. Медный кабель принят марки ВВГ-660-2х2,5 мм^2 и прокладывается цельным исключительно по верхней части трубы, вдоль всей оси подземного газопровода. Любые соединения кабеля в земле не допустимы. Все выходы кабеля на поверхность, а также места ответвлений трубопроводов необходимо оборудовать стойкой контрольно-измерительного пункта. Сигнальная лента без металлической полосы шириной не менее 0,2 м с несмываемой надписью: «Осторожно ГАЗ» предусмотрено по всей длине трассы на расстоянии 0,2 м от верха присыпанного полиэтиленового газопровода.

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

На подземном газопроводе предусмотрены контрольные трубки, которые установлены:

1) в местах пересечения с другими подземными коммуникациями;

2) на углах поворотов газопроводов;

3) в местах разветвления сети;

4) при переходах с подземной прокладки на надземную;

5) расположения неразъемных соединений (полиэтилен-сталь), а также в пределах поселений на линейных участках газопроводов с расстоянием между ними не более 50 м.

Газопровод среднего и низкого давления надземный выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 из спокойной стали марки 3, категории 2, подгруппы по ГОСТ 10705-90. Отводы стального газопровода выполнены по ГОСТ 17375-2001; переходы по ГОСТ 17378-2001г. Защита надземных стальных газопроводов от атмосферной коррозии осуществлены путем нанесения на газопроводы 2-х слоев эмали ПФ-115 после 2-х слоев грунтовки ГФ-021 в соответствии с требованием СНиП РК 2.01-19-2004.

Основные показатели:

1) газопровод среднего давления диаметром 63х5.8 мм ПЭ100 SDR11 – 120 м

2) газопровод среднего давления (надземный) диаметром 57х3.0 мм (диаметром 51 мм) по ГОСТ 10704-91* - 10 м

3) газопровод низкого давления (надземный) диаметром 57х3.0 мм (диаметром 32 мм) по ГОСТ 10704-91* - 4 м.

Энергоэффективность

Энергоэффективности и тепловой защиты зданий предусмотрены в соответствии с требованиями СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий», СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения».

Класс энергетической эффективности «Б».

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация выполнена согласно задание на проектирование, технических условий № 552 от 04.06.2018 года, выданным ГКП «Тураркент-су», Акт о техническом состоянии конструкций здания и инженерного оборудования от 16.11.2017 года утвержденным КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО», дефектный акт от 16.11.2017 года утвержденным КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» и 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», СН РК 4.01- 02-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений».

Наружные сети водопровода и канализации

Водоснабжение

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода в селе Жыланды. Точкой подключения служит существующий сеть водопровода диаметром 100 мм.

Напор в точке подключение 0,2 МПа. Наружные сети тупиковые.

Водоснабжение предусмотрено для обеспечения хозяйственное питьевых, бытовых, противопожарных нужд потребителей, и согласно технического условий № 552 от 04.06.2018 года, выданным ГКП «Тураркент-су» осуществлено от существующих уличных сетей водопровода диаметром 100 мм.

В проектируемом колодце предусмотрено установка отключающей арматуры.

Трубопровод водопровода принято из полиэтиленовых ПЭ100 SDR17 питьевых труб по ГОСТ 18599-2001.

Вода отвечает требованиям ГОСТ 51232-2003* «Вода питьевая».

Проектируемые сети водопровода запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 марки PE100 SDR17 «питьевая» и стальных труб по ГОСТ10704-91.

Ввод воды выполнен из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*, согласно требованиям СНиП РК 4.01-41-2006*, пункту 7.14.

Протяженность водопровода составляет: диаметром 110х6,6 мм - 1,0 м, диаметром 75х4,5 мм - 48,0 м и диаметром 32х3,0 мм - 67,3 м.

Общая протяженность водопроводных сетей 116,3 м.

Трубопроводная арматура в колодцах - стальная, фасонные части - стальные и полиэтиленовые.

Проектируемые водопроводные колодцы приняты по ТПР 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 1 диаметром 1500 мм и 1000 мм. Вокруг водопроводных колодцев следует предусмотрено водонепроницаемые отмостки с уклоном 0,03 от сооружении. Ширина отмостки 1,0 м, бетон марки класса В7,5, толщиной 150 мм.

Средняя глубина заложения труб 1,2-1,50 м.

Соединение полиэтиленовых труб с задвижками и фасонными частями выполняется с помощью монтажных вставок. В качестве уплотняющего материала во фланцевых соединениях применяется мягкая эластичная резина толщиной 5 мм. Пересечение

полиэтиленовыми трубопроводами стенок колодцев предусмотрено с помощью полиэтиленовых гильз. Зазор между гильзой и трубопроводом заделаным водонепроницаемым эластичным материалом. Соединение полиэтиленовых труб выполнено на втулках ПЭ-100.

При обратной засыпке траншеи с полиэтиленовым трубопроводом над верхом трубы следует предусмотрено защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и так далее) При этом применении ручных и механических трамбовка непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под полиэтиленовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича. Земляные работы, монтаж сетей производить в соответствии с требованиями СНиП 3.02.01-83, СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Соединительные элементы (МС-2, МС-3, МС-6, МС-7) покрасить лаком ХВ-784 (ГОСТ 7313-75) за два раза по грунтовке ХС-010 (ГОСТ 9355-81).

При пересечении с существующими дорогами и при укладке вдоль дорог, имеющими покрытия усовершенствованного типа, обратную засыпку траншеи осуществлено несжимаемым грунтом (песчано-гравийной смесью) на всю глубину траншей, после окончания работ восстановить существующий тип покрытия.

Промывка полиэтиленовых и стальных труб с дезинфекцией (диаметром 110, 75, 32 мм).

Гидравлическое испытание полиэтиленовых и стальных труб (диаметром 110, 75, 32мм).

Канализация

Внутриплощадочной сети бытовой канализации К1 запроектирована самотеком из хризотилцементных безнапорных труб БНТ диаметром 150 мм по ГОСТ 31416 - 2009. Протяженностью 243,7 м.

Централизованная канализация села отсутствует.

Согласно техническим условий все стоки от школы сбрасываются к проектируемому водонепроницаемому выгребу, объемом 10 м^3, с последующей откачкой специальным автотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных железобетонных элементов монтируются по серии 3.900.1-14.

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

Производства работ вести согласно СНиП 05.04-85* СН РК 4.0105-2002.

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

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

Наружное пожаротушение

Наружное пожаротушение осуществляется от проектируемого пожарного резервуара.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение согласно технического регламента по пожарной безопасности, при объемах зданий, больше 5 тыс. м^3, при количестве этажей до 3-х, составляет - 20 л/с для общественных здании. Расчетное время тушения пожара составляет 3 часа.

Согласно, СНиП РК 4.01-02-2009 пункт 18.3, в системах водоснабжения при использовании одного источника водоснабжения (в том числе поверхностного при заборе воды в одном створе) в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов в емкостях надлежит предусматривать объем воды на пожаротушение в два раза больше определяемого по 12.1.4 и аварийный объем воды.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарного гидранта. Грунт в основании под трубопроводы уплотнить на глубину 0,3 м, под колодцы на глубину до 1 м - I тип просадочности.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Потребный напор на вводе (м)	Расчетный расход воды				
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	Нар. пож. л/сек	Примечание
Водопровод хозяйственно - питьевой	12,3	2,33	3,23	1,74	15	
Канализация хозяйственно - бытовая		3,45	0,93	0,625		
Внутренние пожаротушение				1струя		

Внутренние водоснабжения и канализация

Хозяйственно-питьевой водопровод

Расчет систем холодного и горячего водоснабжения произведен в соответствии со СН РК 4.01-01-2011.

В проекте разработаны следующие системы:

1) хозяйственно-питьевой водопровод В1;
2) горячее водоснабжение Т3;
3) канализация бытовая К1;
4) производственная канализация К3.

Школа оборудуется системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 на все нужды, вводом диаметром 65 мм. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СН РК 4.01-01-2011 и внесены в таблицу основных показателей.

Трубопроводы водопровода прокладываются с уклоном 0,002 мм в сторону ввода.

Внутреннее пожаротушение выполнено согласно СН РК 4.01-01-2011 пункт 5.3.1 и осуществляется пожарными кранами диаметром 50 мм, установленными из расчета 1 струя с расходом 2,5 л/с.

В пожарных шкафах предусмотрена установка 2-х ручных огнетушителей.

Магистральные трубопроводы систем холодного водоснабжения прокладываются под потолком подвала и изолируются матами «URSA»-25, толщиной 40 мм. Неизолированные трубы, прокладываемые открыто по стенам, под потолком окрашиваются масляной краской за 2 раза.

После монтажа систему подвергнуть испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом.

Величина испытательного давления должна быть не менее 10 кгс/$см^2$.

Горячее водоснабжение

Горячее водоснабжение предусмотрено от бытовых емкостных электроводонагревателей типа «ARISTON». Внутренняя сеть горячего водопровода запроектирована из ПЭ 63 SDR11 «Питьевая» по ГОСТ 18599-2001 диаметром 15 мм.

Канализация

Система канализации в школе принята бытовая и производственная. Отвод сточных вод от санитарных приборов и технологического оборудования выполнено самотеком в наружную канализационную сеть.

Внутренние сети канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб ПНД 100 и ПНД 50 по ГОСТ 22689-2014. Расчетные расходы канализационных стоков определены согласно требованиям СН РК 4.01-01-2011 и внесены в таблицу основных показателей.

Вентиляционные стояки объединяются на чердаке, вытяжная часть которых выводится через кровлю на 0,5 м выше. Канализационные стояки в пределах чердака изолированы согласно СНиП РК 3.02-06-2009*, пункт 4.2.2.

Для ограждения канализационных стояков выполнить приставные короба.

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.

Мероприятия выполняемые в сейсмических районах

Пересечение ввода со стенами подвала следует выполнить в сухих грунтах с зазором 0,2 м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемым и газонепроницаемым материалом.

Вводы систем внутренних водопроводов, трубопроводов насосных установок, установок очистки подготовки воды выполняются из стальных труб.

При выполнении сварочных работ по осуществлению соединений стальных труб следует обеспечивать равнопрочность сварного соединения с телом трубы. Не допускается применять ручную газовую сварку.

На стальных трубопроводах, проходящих внутри зданий в местах пересечения сейсмичных деформационных швов, предусмотрено установка компенсаторов.

Жесткая заделка канализационных трубопроводов в конструкциях стен и фундаментов здания не допускается. Отверстия для пропуска труб через стены имеют размеры, обеспечивающие зазоры трубы между конструкциями не менее 0.2 м., которые заполняются сальником.

В местах поворотов канализационных стояков из вертикальное в горизонтальное положение проектом предусмотрено бетонные упоры.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой через жироуловитель установленной на выпуске производственной канализации и далее в сеть внутриплощадочной бытовой канализации. Магистральные трубопроводы производственной канализации проложено под потолком подвала. Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования проложено по стенам и конструкциям подвального этажа. Магистральные трубопроводы бытовой канализации проложено под потолком подвала и выполнены из поливинилхлоридных канализационных труб раструбного соединения по ГОСТ 51613-2000 с применением резиновых уплотнительных колец. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Производство работ вести согласно: СН РК 4.01-05-2002 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб»,

СП РК 4.01-102-2001 «Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб», СНиП 3.05.01-85* «Внутренние санитарна-технические системы». Пропуск стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнен в эластичных гильзах, внутренний диаметр которых на 5-10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы, с заделкой зазоров и отверстий в местах прокладки негорючими материалами. Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнены эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы, перед пропуском их через стены или фундаменты, установлены подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 50х2,20 мм от стены.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Рабочий проект электроснабжения школы выполнен на основании технических условий от 05 декабря 2017 года № 00-00-01-4598, выданный ТОО «Онтустык Жарык Транзит».

Категория надежности электроснабжения школы - III, котельной -II

Точка подключения - ближайшая опора ВЛ-10кВ фидер 7 «Колхозы» ПС-35/10кВ «Корниловка».

Рабочим проектом предусмотрено:

1) установка проектируемой КТПН-250/10/0,4кВ;

2) строительство ЛЭП-10 кВ от ближайшей опоры -10кВ фидер 7 «Колхозы» ПС-35/10кВ «Корниловка» до проектируемой КТПН-250/10/0,4 кВ;

3) установка дизельной электростанции мощностью 10кВА/8кВт для котельной;

4) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПН-250/10/0,4 кВ.

Строительство ЛЭП-10кВ выполнено в воздушном и кабельном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ105 с подвеской неизолированных проводов АС сечением жил 1х50 мм². На анкерной концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединительного пункта и кабельной муфты.

Проектом установлена комплектная трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 250кВА с кабельными вводами 10кВ и выходами 0,4кВ. Кабель для захода проектируемой ЛЭП-10 кВ в КТПН-250/10/0,4 кВ принят алюминиевый марки АСБл-10-3х50.

Учет электроэнергии осуществлен электронными приборами учета электроэнергии установленными в РУ-0,4кВ КТПН-250/10/0,4кВ.

Для обеспечения котельной по II категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 10кВА/8кВт.

Распределительная сеть к потребителям электроэнергии школы выполнена кабелями марки АВБбШв расчетного сечения. Кабельные линии проложены в траншеях на глубине 0,7 м от уровня земли. При вводе в здания, на пересечениях с инженерными коммуникациями и под дорогой кабельные линии защищены двустенным полиэтиленовой трубой низкого давления ПНД диаметром 110 мм.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №5

Наименование	Количество
Категория электроснабжения	III
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	148,23 кВт
Протяжённость проектируемой воздушной ЛЭП- 10 кВ	10 м
Протяжённость проектируемой кабельной ЛЭП- 10 кВ	105 м
Протяженность КЛ-0,4 кВ	644 м
Количество проектируемых КТПН-250/10/0,4 кВ	1 комплект
Дизельная электростанция мощностью 10кВА/8кВт	1 комплект

Защитные мероприятия

Рабочим проектом предусмотрен контур защитного заземления комплектной трансформаторной подстанции и ДЭС, выполненный стальной полосой сечением 40х4 мм с присоединением к ней вертикальных заземлителей из круглой стали диаметром 16 мм.

Опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. В качестве вертикальных заземлителей применены стальные стержни диаметром 12 мм, в качестве горизонтальных заземлителей - стальные стержни диаметром 10 мм.

Наружное электроосвещение

Проектом предусмотрено наружное электроосвещение территории школы. Для освещения приняты светильники типа «Торшер» с компактными люминесцентными лампами. Питание сети наружного освещения предусмотрено из проектируемой трансформаторной подстанции. Сети наружного освещения выполнены кабелем марки АВБбШв, проложенным в траншее. Кабели проложены на глубине 0,7 м от поверхности земли.

Количество светильников НО – 16 комплектов

Электрооборудование и электроосвещение

Проект силового электрооборудования и электроосвещения школы разработан согласно заданию на проектирование, архитектурно-строительной, технологической и санитарно-технической частям проекта.

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы на 150 мест отнесены ко III категории.

В качестве вводно-распределительных устройств приняты щиты типа ВРУ1-11-10 УХЛ4 и ВРУ1А-49-03 УХЛ4, установленные в электрощитовой блока Б. Учет электроэнергии выполнен на вводных устройствах. Силовые щиты типа ЩРв размещены в коридорах в нишах стен поэтажно.

Потребителями электроэнергии являются: технологическое и сантехническое оборудование, освещение помещений. В качестве пускорегулирующей и защитной аппаратуры приняты ящики управления, поставляемые комплектно с оборудованием.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети, приняты в соответствии СН РК 4.04-23-2004*.

Магистральные и распределительные сети выполнены кабелем марки ВВГнг, проложены в ПВХ трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийно-эвакуационное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения – 220 В. В качестве щитов освещения приняты щиты типа ЩРв, укомплектованные автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения.

Электроосвещение помещений выполнено светильниками с люминесцентными лампами в соответствии назначению помещений и условиям окружающей среды. Светильники аварийного (эвакуационного) освещения выделены из числа светильников общего рабочего освещения и питаются от сети аварийного освещения. На основных путях эвакуации из здания предусмотрены световые указатели «Выход».

Управление рабочим освещением осуществляется выключателями, установленными по месту. Штепсельные розетки и выключатели в помещениях пребывания учащихся установлены на высоте 1,8 м от пола.

Групповые сети освещения выполнены кабелем марки ВВГнг-0,66, проложенным скрыто в пустотах плит перекрытия, под слоем штукатурки стен.

Основные показатели:

1) напряжение сети - 380/220 В;
2) категория надежности электроснабжения - III;
3) потребная мощность - 132,23 кВт.

Молниезащита

Согласно СН РК 2.04-29-2005 здание школы подлежит молниезащите по требованиям III категории (пассивная).

Молниезащита выполнено путем заземления металлической крыши зданий школы. В качестве молниеотвода принято стальная полоса 4х40 мм, проложенный по наружным стенам зданий.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено заземление всех нормально нетоковедущих элементов оборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции. Все металлические части электроустановок, трубопроводы водоснабжения, канализации, теплоснабжения, металлические конструкции зданий нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под напряжением, вследствие нарушения целостности изоляции, подсоединены к контуру заземления и главной заземляющей шине ВРУ. Внутренний контур заземления выполнен полосовой сталью сечением 4х25 мм. В качестве защитного заземления применено устройство, состоящее из искусственных заземлителей. Вертикальные стальные стержни диаметром 16 мм соединены между собой стальной полосой сечением 4х40 мм. Все соединения выполнены сваркой для обеспечения непрерывности цепи заземления.

Энергосбережение

Для обеспечения энергосбережения, согласно закону Республики Казахстан «Об энергосбережении», объектом предусмотрены серийные виды электрооборудования, которые имеют все необходимые виды сертификатов и разрешений для их применения. Исключены непроизводительные расходы топливно-энергетических ресурсов, то есть потери электроэнергии, вызванные отступлением от требований стандартов, ТУ или паспортных данных по оборудованию.

Использование современных светильников с люминесцентными лампами и светильников с энергосберегающими лампами обеспечивают минимизацию потерь электроэнергии.

Организован учет и контроль потребления электроэнергии, его точность и достоверность. Предусмотрена установка приборов контроля, учета и регулирования вырабатываемой и потребляемой электроэнергии.

Все виды электропотребляемого оборудования приняты с учетом экономии электроэнергии.

Системы связи

В здании школы предусмотрено устройство внутренних сетей связи: телефонизации, местного радиовещания и звукоусиление, структурированной кабельной сети, часофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Телефонная связь здании школы выполнено от существующей сети телефонизации с установкой аналоговой АТС малой емкости типа KX-TEB308RU. Телефонные аппараты приняты фирмы Panasonic и установлены в помещениях, согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004. Абонентская разводка от мини-АТС до телефонных аппаратов выполнены кабелем UTP 4x2x0.50. Проводка выполнена открыто в мини-канале METRA 16x16.

Радиофикация и звукоусиление

Для местной радиотрансляции и звукоусиления предусмотрена установка комбинированной системы оповещения ROXTON SX240 в радиоузле.

Громкоговорители установлены в помещениях, согласно требованиям СНиП РК 3.02-25-2004. Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществлено кабелем марки ПУГНП 2x1,5 мм^2 проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрена электрочасофикация. Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Построено на базе системы «ведущий – ведомый». В качестве ведущей использована часовая станция «ЧС-1-02-2», имеющая помехозащищенный интерфейс и защиту выхода от короткого замыкания. В качестве ведомых использована вторичные электрические часы ТП-С-290-ПЧ.

Часовая станция установлена в помещении радиоузла, вторичные часы - в коридорах, рекреационных, зрительном зале и спортзале.

Разводка кабельной трассы выполнена кабелем марки ШВВП 2x0,75 мм^2.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация. Электрозвонки МЗМ-1 установлено на каждом этаже в рекреациях и холлах. Управление электрозвонками осуществлено от часовой станции «ЧС-1-02-2». Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ВВГ скрыто по стене под слоем штукатурки.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения локальной компьютерной связи в компьютерных классах проектом предусмотрена структурированная кабельная сеть категории 5Е. В компьютерных классах установлены розетки RJ-45 возле каждого компьютера.

В качестве активного коммутационного оборудования использован коммутатор HP 2530-24G L2. Все активные и пассивные кроссовые оборудование размещены в

телекоммуникационных шкафах, установленных в помещении радиоузла. Для реализации соединений используются кабельная секция производства Legrand и 24-портовые патч-панели категории 5е Legrand.

Абонентская сеть от коммутаторов до мест учеников выполнена кабелем марки UTP категории 5е.

Видеонаблюдение

В здании школы предусмотрена система охранного видеонаблюдения, предназначенная для получения, обработки, хранения и воспроизведения визуально информации о событиях, происходящих в помещении школы, а также - на прилагающей территории.

Рабочим проектом предусмотрены шестнадцати канальный видеорегистратор типа TUTIS-16F3 EverFocus и монитор LED 23", установленные в помещении радиоузла и предназначенные для анализа и обработки изображения, записи и хранения изображения, а так же вывода изображения. В качестве видеокамер в проекте предусмотрены видеокамеры внутренней установки типа ED-230 EverFocu и наружной установки типа ECZ 230 EverFocus.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелем марки КВК-В-2, проложенны скрыто по стене под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

Наименование	Характеристика	Количество
Усилитель радитрансляционный	ROXTON SX-240	1 шт.
Абонентские громкоговорители	ROXTON WP-06T	14 шт.
Провод силовой медный	ПУГНП (ШВВП) 2х1,5	535 м.
Мини АТС	KX-TEB308RU	1 шт.
Аппарат телефонный	KX-TS2350/KX-DT543	8 шт./1 шт.
Кабель связи	UTP 4х2х0.50	500 м.
Станция часовая	ЧС-1-02-2	1 шт
Электрочасы вторичные	ТП-С-290-ПЧ	7 шт.
Звонок школьный	МЗМ-1	7 шт.
Провод гибкий, медной жилой	ШВВП 2х0,75	300 м.
Кабель силовой	ВВГ-3х1,5	300 м.
16-ти канальный видеорегистратор	TUTIS-16F3 EverFocus	1 шт.
Монитор	LED 23"	1 шт.
Видеокамеры		14 шт.
Кабель видеонаблюдения	КВК-В-2	750 м.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение людей о пожаре

Рабочим проектом в здании школы предусмотрена автоматическая установка пожарной сигнализации, предназначенная для обнаружения пожара на ранней стадии развития и подачи тревожной сигнализации на приемно-контрольный панель 9 зон «SP 65».

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

дымовые извещатели MGR-2100, ручные пожарные извещатели FP-3GR.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки МКЭШв 2х2х1.0 мм^2, проложена в поливинилхлоридных кабель-каналах по стене и по потолку.

Установки пожарной сигнализации в части надежности электроснабжения отнесены к электроприемникам I категории. Основное питание - сеть 220В, резервированный источник - встроенные аккумуляторные батареи.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрено оповещение людей о пожаре 2 типа. Система оповещения предназначена для своевременного оповещения людей,

находящихся в здании или помещении о пожаре или других аварийных ситуациях, которые требуют немедленной эвакуации.

Световая и звуковая сигнализация выполнена оповещателями «LD-95».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки МКЭШв 2х2х1.0 мм^2, проложена в поливинилхлоридных кабель-каналах по стене и по потолку**.**

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор приемно-контрольный панель 9 зон	SP 65	1 шт.
Пожарный извещатель дымовой	MGR-2100	203 шт.
Пожарный извещатель ручной	FP-3GR	12 шт.
Кабель сигнализации	МКЭШв-2х2х1.0мм^2	1350 м.

6.3 Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 объект не классифицируется. Согласно страница 40 Экологического кодекса РК объект относится к IV категории опасности.

Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Воздействие на атмосферный воздух. Выбросы будут осуществляться при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

В соответствии с приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно- защитной зоны производственных объектов» нормативная санитарно-защитная зона для объекта составляет - 50 метров. Объект относится к 4-категорий и к 5 классу опасности санитарной классификаций.

Основными загрязняющими веществами в период строительства являются:

1) ист. № 6001 – земляные работы;
2) ист. № 6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
3) ист. № 6003 – сварочные работы;
4) ист. № 6004 – лакокрасочные работы;
5) ист. № 6005 – битумные работы;
6) ист. № 6006 – котлы битумные передвижные;
7) ист. № 6007 – компрессор;
8) ист. № 6008 – всп. спец. техники (автотранспорты).

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Бутан-1-ол (102), 2-Этоксиэтанол (1526*), Сольвент нафта (1169*), Уайт-спирит (1316*), Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592), Пыль неорганическая: 70-20%двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется в соответствии с пункт 6 статьи 28 Экологического кодекса РК и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Максимально-разовый выброс от передвижных источников включѐн в расчѐт рассевания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, предлагаемые в качестве нормативов ПДВ на период строительства, составят:

Таблица №8

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Железо (II,III) оксиды	0.00628	0.00815
Марганец и его соединения	0.000934	0.001212
Хром	0.001203	0.00156
Диоксид азота	0.00989411111	0.012544
Оксид азота	0.00160775556	0.0020382
Углерод	0.00088142778	0.000953572
Сера диоксид	0.01938333333	0.01419
Оксид углерода	0.04619444444	0.0364
Фтористые газообразные соединения	0.000000925	0.0000012
Фториды неорганические плохо растворимые	0.001388	0.0018
Диметилбензол	0.064	0.166
Бензапирен	0.00000000127	0.000000008
Формальдегид	0.00001587222	0.00008
Взвешенные вещества	0.0235	0.0609
Углеводороды предельные С12-19	0.00880714167	0.005798572
Пыль неорганическая более 70% двуокиси кремня	0.492	0.386
Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремня	0.00228	0.001776
Всего:	0.67837001238	0.699403552

Основными загрязняющими веществами выбрасываемые в атмосферный воздух при эксплуатации завода являются: азота диоксид, азот оксид, сероводород, серодиоксид, углерод оксид и углеводороды С12-19.

Ист. № 0001 – котел марки «Валери» БМК 2х0,40-ОВ-О-41 работающее на природном газе. Расход газа на 80% работы котла составляет – 118,06 тыс.м^3/год, максимальный часовой расход газа составляет – 43 м^3/час. Режим работы котла - 24 часа в сутки, 143 дней в год. Для отвода дымовых газов от котла предусматривается установить дымовую трубу высотой 15 метров, диаметром 300 мм.

Ист. № 0001 – котел марки «Валери» БМК 2х0,40-ОВ-О-41 (аварийное) работающее на дизельной топливе. Расход дизтоплива на 80% работы котла составляет – 4,84 тн/год, максимальный часовой расход составляет – 33,6 кг/час. Режим работы котла – 12 часа в сутки, 15 дней в год. Для отвода дымовых газов от котла предусматривается установить дымовую трубу высотой 15 метров, диаметром 300 мм.

Ист. № 6001 – емкость дизтоплива объемом 5 м^3.

Нормируемые выбросы при эксплуатации объекта.

Таблица №9

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0.0543	0.28308
Оксид азота	0.00883	0.04599
Углерод	0.002333	0.00121
Сера диоксид	0.0549	0.02846
Сероводород	0.00000875	0.00000042
Оксид углерода	0.2297	1.0573
Углеводороды С12-19	0.003116	0.0001496
Всего:	0.35318775	1.41619002

Необходимость выполнения расчета рассеивания при строительстве и эксплуатации выполнялась согласно пункт 5.21 «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе

вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (с учетом всех источников загрязнения). Расчет рассеивания производился на ПК Эра 2.0., согласно которому концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны и жилой застройки не превысит значений ПДК.

Воздействие на водные ресурсы. Водоснабжение в период эксплуатации объекта предусмотрено от существующего водопровода. Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды – 0,097 м^3/час, 2,33 м^3/сутки, 584,83 м^3/год.

Сброс сточных вод от здания школы осуществляется в проектируемый выгреб емкостью 10 м^3.

В школе запроектировано автономное горячее водоснабжение по открытой схеме от настенных электроводонагревателей объемом 30 л, 50 л и 100 л.

Период строительства. В процессе строительства объекта вода используется на хозяйственно-бытовые нужды, производственные нужды и для питьевых нужд работников вовлеченных в строительство. Техническое водоснабжение – привозное, объем воды по ресурсной смете составит- 210 м^3.

Хозяйственно–питьевая вода – привозная. Расход питьевой воды на период строительных работ составит 157,5 м3/год

На период строительства сброс хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в биотуалет, с последующим вывозом по договору со специальной организацией на ближайшие очистные сооружения.

Производственные сточные воды в процессе строительных работ отсутствуют.

Потребление воды рассчитано согласно нормам расхода воды по СН РК 4.01-41-2006 и составляет: Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется из расчета расхода воды на 1 работника учреждения 25 л/сутки. Рабочих 30. 180 рабочих дней. Расчет водопотребления на одного человека G=(1 * 25) * 10-3*30*180= 135 м^3/год.

Период эксплуатации. Вблизи строительного участка поверхностные водные источники отсутствуют. Отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает. Подземные воды, в пределах площадки, пройденными выработками до глубины 13,0 м не вскрыты. Вблизи строительного участка отсутствуют водные объекты, отрицательного воздействия на поверхностные и подземные водные источники эксплуатация объекта не оказывает.

Период строительства. Истощение или уменьшение запасов подземных вод и уровня поверхностных вод не прогнозируется. Основным источником загрязнения водных ресурсов в период строительства будут являться строительная техника, неорганизованные места складирования строительных материалов и их отходов. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве и эксплуатации в таблице:

Таблица №10

Наименование отходов (код)	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Период строительства			
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски	0,01266	-	0,01266
Зеленый уровень опасности			
Огарки сварочных электродов	0,018		0,018
Твердые бытовые отходы	1,109	-	1,109
Период эксплуатации			
Янтарный уровень опасности			
Изгарь и остатки ртути	0,004599	-	0,004599
Зеленый уровень опасности			

Твердые бытовые отходы	2,65	-	2,65

Оценка воздействия на флору и фауну

Проектируемое производство располагается в зоне уже подвергшейся интенсивному антропогенному воздействию. В связи с этим особого изменения экологической ситуации с растительностью и животном миром не ожидается.

Основные факторы воздействия: физическое присутствие (шум, вибрации, свет), работа строительной техники, механические нарушения почво-грунтов, отходы производства и потребления. Большая часть негативных проявлений носит локальный характер. Необратимых изменений в окружающей природной среде, в результате которых может быть нанесен непоправимый ущерб животному миру, при реализации технических решений в рамках проекта не ожидается.

Согласно Акта от 04.06.2018 года на территории школы предусматривается выкорчевка деревьев в количестве 338 шт. в том числе 200 шт. дикая поросль. Многие из выкорчевываемых деревьев находятся в аварийном неудовлетворительном состоянии, взамен них планируется компенсационная посадка зеленых насаждений.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусматривается размещение на территории завода оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Мероприятия по ослаблению негативного воздействия на почву

Почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся, природным ресурсом. При ведении строительных работ почвенный слой подлежит снятию и использованию для озеленения и рекультивации нарушенных земель.

Свести к минимуму негативное влияние предприятия на земельные ресурсы позволяет проведение следующих мероприятий:

1) перед производством земляных работ с ненарушенной территории снимается плодородный растительный слой (ПСП) и складируется на временное хранение в бурты на специально предусмотренных площадках;

2) растительный слой почвы используется при рекультивации нарушенных земель;

3) минимально необходимое изъятие земельных ресурсов;

4) совместное снятие и использование ПСП и ППСП;

Снимается почвенно-плодородный слой (ППС) до начала строительных работ и складируется отдельно на временных площадках ППС, которые расположены в непосредственной близости от строительного участка. Мощность снятия ППС на всех участках составляет 0,2 м. Объем ППС составляет 110,04 м^3.

Почвенно-растительный слой используется при благоустройстве и озеленении площадки, автодорог, для покрытия неплодородных площадей.

Оценка уровня шума, вибрации и электромагнитного излучения

Период эксплуатации. Проектом не предусмотрено размещение на территории учебный блока оборудования, являющегося источником шума, вибрации и электромагнитного излучения.

Период строительства. Ввиду общей изолированности территории проекта, можно сделать вывод, что воздействие шума на жилые дома или чувствительные зоны отсутствует.

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер.

Основываясь на опыте строительства объектов по схожим проектам можно предположить, что уровень шума будет ниже уровня, рекомендованного в нормативных документах, упомянутых выше. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам.

Вывод. Настоящий раздел «Оценка воздействии на окружающую среду» разработан в соответствии с требованиями «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года №204-П и «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-Ө.

6.4 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологическое заключение экспертизы по объекту: «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО».

Рабочий проект: «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО» разработано на основании:

1) архитектурно-планировочное задание выданное отделом архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО за № 142 от 15.02.2016 года;

2) задания на проектирование утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» от 11.10.2017 года;

3) решение Акима Тастумсыкского сельского округа, Акимат Тюлькубасского района, ЮКО за № 15 от 02.05.2018 года о разрешении проектирования и строительства.

4) акт на право постоянного землепользования № 300016053 (кадастровый номер земельного участка 19-300-016-053) от 02.05.2018 года, выданное Тюлькубасским земельно-кадастровым филиалом;

5) акт выбора и согласования земельного участка Тастумсыкского сельского округа для строительства дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевого в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО;

6) технический паспорт существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО № 014-10402 от 13.01.2016 года;

7) акт технической обследований по объекту «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО» № 1-93 от 20.12.2016 года выполненного РК ЮКО ТОО «Оңтүстік Аймақ Сараптама», свидетельство об аккредитации № 00008 от 30.03.2018 года, а также ответственный исполнитель эксперт Сатыбалдиев Канат Кульманович аттестат эксперта № KZ72VJE00013645 от 20.10.2015 году № 53;

8) акт визуального обследования и дефектный акт, утвержден руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» и согласованы руководителем и главным инженером проекта ТОО «Береке», руководителем школы им. О.Кошевой в 16.11.2017 году;

9) письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акамата Тюлькубасского района, ЮКО» № 1344 от 05.05.2018 года о том, что финансирование строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО предусмотрено из районного бюджета в 2018-2020 годах, решение районного маслихата Тюлькубасского района за № 25/1-06 от 29 марте 2018 года;

10) письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акамата Тюлькубасского района, ЮКО» № 1344 от 05.05.2018 года о том, что финансирование строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО запланировано в сентябре 2018 года.

11) отчет об инженерно-геологических условиях заказ № 54, выполненный ТОО «Береке» в 2017 году. Государственная лицензия № 000718 от 30.03.2007 года. Приложение от 10.07.2012 года;

12) топографическая съемка, выполненная ТОО «Береке» в 2017 году. Государственная лицензия № 000718 от 30.03.2007 года. Приложения от 10.07.2012 года;

13) эскизного проекта, согласованного главным архитектором Тюлькубасского района ЮКО.

Технических условий:

1) на электроснабжение № 00-00-01-4598 от 05.12.2017 года, выданного ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

2) на водоснабжение № 552 от 04.06.2018 года, выданного ГКП «Тураркент-су» село Т.Рыскулова, Тюлькубасский район, ЮКО;

3) на газоснабжение № ТС-52 от 16.03.2018 года, выданного АО «ҚазТрансГаз Аймақ» ЮКПФ.

Заказчик: КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акамата Тюлькубасского района, ЮКО»;

Генпроектировщик - ТОО «Береке» Государственная лицензия № 17007016 от 20.04.2017 года. Приложение №001 от 20.04.2017 года.

Вид строительства - реконструкция и строительство.

Источник финансирования – бюджетные средства.

Здание КГУ малокомплектной ОСШ им. О. Кошевой расположена в селе Жыланды, сельского округа Тастумсык, Тюлькубасского района ЮКО.

Территория школы огорожена. На территорию школы предусмотрен 2 въезда: центральный и для хозяйственной зоны с устройством ворот и калиток. Здание существующей школы ориентировочно большинством учебных классов и кабинетов на ЮГ и Восток, а в пристраиваемых блоках ориентация учебных кабинетов на ЮГ, мастерские на Север.

Территория школы зонирована:

1) физкультурно-спортивная зона;

2) зона отдыха;

3) хозяйственно- бытовую.

Физкультурно-спортивную зона, включает в себя спортивную площадку с беговыми дорожками и футбольным полем, площадку для баскетбола и волейбола.

Зона отдыха, включает в себя площадки для подвижных игр 0-6 классов, площадку для тихого отдыха

В хозяйственной зоне, включает в себя уборную на 5 очков, котельную на газе, трансформаторную подстанцию, площадку для мусора.

Благоустройства территории предусмотрены: озеленение, установка малых форм архитектуры, транспортно-пешеходные коммуникации.

Предусмотрено подключение проектируемой к водопроводным сетям, согласно ТУ.

Внутриплощадочные сети бытовой канализации запроектированы самотечными, сброс сточных вод от здания школы осуществляется в проектируемый выгреб емкостью 10 м^3, вывоз стоков производится периодические спецсредствами.

Проектом предусмотрено подземная прокладка газопровода среднего давления.

Источником теплоснабжения школы – отдельно стоящая котельная.

Существующая школа представляет одноэтажное здание, состоящее из двух блоков «А/1» и «А/2». После реконструкции в них предусмотрены учебные классы, мультимедийный кабинет, санузлы начальной школы, два учебных класса основной школы, учительская, рекреация, коридоры и тамбуры. К существующему блоку «А/1» пристраиваются новые блоки «Б», «В» и «Г».

Блок «Б» - 2-х этажное здание, учебный блок. На 1-ом этаже предусмотрены: мастерские по обработке металла, дерева, кабинет физики с лаборантской, пищеблок с обеденным залом на 50 посадочных мест, санузлы, рекреация, кабинет завхоза, снарядная и раздевальные для спортзала, тепловой пункт, электрощитовая, лестничная клетка, коридоры тамбуры. На 2-ом этаже предусмотрены мастерская по обработке ткани, учебный класс, два кабинета иностранного языка, кабинет химии с лаборантской, кабинет информатики и вычислительной техники, кабинет директора с приемной, бухгалтерия, кабинет врача с процедурной, актовый зал на 80 посадочных мест, санузлы, комната техперсонала, подсобное помещение, рекреация и коридоры.

Блок «В» - одноэтажное здание, спортивный зал.

Блок «Г» - 2-х этажное здание. На 1-ом этаже расположена входная группа: тамбур, коридор-рекреация, гардероб основной школы. На 2-ом этаже расположены библиотека с читальным залом и фондом хранения.

Учебные кабинеты оборудуются учебной мебелью.

Лаборатории оснащены столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, досками.

Кабинеты иностранных языков оснащены комплектами лингафонного оборудования.

Объемно - планировочные решения пищеблока обеспечивает поточность технологического процесса, исключение встречных потоков сырья и готовой продукции, исключение встречных потоков грязной и чистой посуды, исключение пересечения путей движения учащихся и персонала.

Спортивный зал оборудован спортивным инвентарем, который хранится в снарядной. Актовый зал оборудован мягкими креслами, предусмотрена эстрада.

Проектом предусмотрен ремонт блоки «А1» и «А2» существующие здания школы:

1) замена отдельных плиток керамогранита;
2) ремонт деревянных полов, покраска полов масляной краской;
3) замена пола из керамогранита на керамическую плитку с гидроизоляцией в санузлах;
4) устройство кирпичных перегородок;
5) очистка окраски потолков;
6) окраска водоэмульсионной краской стен и потолков;
7) устройство масляной панели на высоту 1,8м в коридорах;
8) облицовка стен керамической плиткой на всю высоту помещений;
9) устройство закладки части дверного проема;
10) пробивка нового дверного и оконного проема;
11) устройство закладки полного дверного проема;
12) установка деревянных дверей и окон из ПВХ;
13) установка витражей из алюминиевого профиля;
14) демонтаж и устройство новых крылец и пандусов с козырьками;
15) демонтаж и устройство части кровли из металлочерепицы по деревянным конструкциям;
16) устройство асфальтобетонной отмостки шириной 1,5м;
17) утепление стен базальтовой минераловатной плитой ПТЭ-175;

18) отбивка существующей штукатурки стен фасада, с последующей отделкой декоративной штукатуркой «Аспол» и покрытием акриловой краской;

Проектом предусмотрены антисейсмические, антипросадочные, противопожарные, антикоррозийные мероприятия и охрана окружающей среды, защита от шума.

Источник теплоснабжения - блочно-модульная котельная.

В здании школы предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением воздуха.

Подача и удаление воздуха в помещениях предусмотрена через регулируемые решетки.

В спортивном зале подача воздуха осуществляется при помощи сопловых распределителей. В столовой над электрическими плитами, пищеварочным котлом и жарочным котлом предусмотрена установка вытяжного зонта, предназначенного для очистки воздуха от жира, масла и водяного пара.

Проект предусмотрено автоматическая пожарная сигнализация.

В проектируемом и в существующем здании школы вредные технологически процессы отсутствуют, основным источником загрязнения является котельная работающая на природном газе.

Сбор мусора осуществлено в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры и затем на свалку.

Разработаны мероприятия при ведении строительных работ в зимнее время и мероприятия по обеспечению жизнедеятельности инвалидов и иных маломобильных групп населения.

У главного входа в здании выполнен пандус.

Территория школы озеленена и предусмотрено установка малых архитектурных форм.

В соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса РК от 18.09.2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения», на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы, санитарным правилом «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 24.02.2015 года № 125.

Рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевого в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО» соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативом.

6.5 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.

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

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

Во внутренней отделке помещений использованы несгораемые материалы.

Деревянные конструкции обработаны глубокой пропиткой антипиренами.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены от проектируемого пожарного гидранта.

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

Для обеспечения пожарной безопасности предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.6 Охрана окружающей среды

При разработке генплана учтены шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

В проектируемой школе вредные технологические процессы отсутствуют. Постоянно производится уборка территории и полив зеленых насаждений. В специально отведенных местах предусмотрены мусороконтейнеры с последующим вывозом в места, указанные СЭС. В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенного слоя всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Выпуск воды со строительной площадки непосредственно на склоны без защиты от размыва не допускается.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, подземных и поверхностных вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия: осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и авто транспорта в летний период; отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы; для технических целей строительства использовать электроэнергию взамен твёрдого топлива.

При проведении строительства в целях предупреждения влияния на подземные и поверхностные воды необходимо принимать меры исключающие попадание в грунт растворителей, горюче-смазочных материалов используемых в ходе строительства в период свёртывания строительных работ все строительные отходы необходимо вывозить с благоустраиваемой территории для дальнейшей утилизации. Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от санитарных приборов осуществлены на очистные сооружения малой производительности.

При эксплуатации котлов необходимо периодически проводить их техническое обслуживание. Территория вокруг школы должна убираться ежедневно.

Сброс хозяйственно бытовых сточных вод от санприборов школы осуществляется на очистные сооружения малой производительности.

Хозяйственно-бытовые отходы собираются в мусоросборники, расположенные на территории, с дальнейшим вывозом в места, отведенные органами Санэпиднадзора.

6.7 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании рабочих чертежей.

Состав проекта организации строительства не противоречит требованиям СН РК 1.03.00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и содержит следующие разделы:

1) пояснительная записка;

2) краткая характеристика строительной площадки, зданий и сооружений;

3) определение продолжительности строительства.

В пояснительной записке приведены исходные данные: - краткая характеристика площадки, зданий и сооружений; - мероприятия по охране труда и технике безопасности; - условия сохранения окружающей природной среды; обоснование потребности в основных строительных машинах и механизмах; - обоснование потребности в автотранспорте.

Продолжительности строительства определена согласно СН РК 1.03-01-2016 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СН РК 1.03-02-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II», СП РК 1.03-101-2013 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I», СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II».

Согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4 Просвещение и культура, таблица Б.5.4.1, п.5 и в соответствии с пунктом 10.2 принято методом интерполяции.

Продолжительность строительства составляет 10 месяцев, в том числе 1,5 месяца на подготовительный период.

Распределение инвестиций от 2018 года - 31% до 2019 года - 69% строительства.

Строительство объекта запланировано в сеньтябре 2018 года.

6.8 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с нормативным документом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 14 ноября 2017 года №249-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Сметная стоимость строительства утверждается заказчиком в установленном законодательством порядке и является основанием для определения лимита средств заказчика, на реализацию инвестиционных проектов или объектов строительства за счет государственных инвестиций в строительстве и средств субъектов квазигосударственного сектора в соответствии с пунктом 13 нормативного документа по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4, редакция 2018.2 от 17.06.2018 по выпуску сметной документации в уровне цен 2018 года.

При составлении смет использованы:

1) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы ЭСН РК 8.04-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

2) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

3) сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015, с учетом изменений и дополнений выпуски 1-10;

4) сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2017. 2018 год;

5) сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2017. 2018 год;

6) сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

7) сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2017. 2018 год;

8) сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2017. 2018 год;

9) перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» от 28 июня 2018 года согласно пункту 55 нормативного документа по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

1) накладные расходы, определённые в соответствии с нормативным документом по определению величины накладных расходов и сметной прибыли в строительстве (приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

2) сметная прибыль в размере 8% от суммы сметных прямых затрат и накладных расходов (пункт 16, приложение 2 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

3) средства на непредвиденные работы и затраты для подрядных работ, определяются в размере 2% от стоимости строительно-монтажных работ по главам 1-9 сметного расчета стоимости строительства (пункт 72, приложение 1 к приказу от 14 ноября 2017 года № 249-нқ);

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

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

Сметная стоимость строительства определена в текущих и прогнозных ценах 2018, 2019 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозам социально-экономического развития Республики Казахстан на 2018-2022 годы протокол № 37 от 29 августа 2017 года.

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 II уровень ответственности (технический не сложный).

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 рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) задание на проектирование выполнено согласно требованиям СН РК 3.02-26-2014 «Проектирование специальных учреждений, обеспечивающих временную изоляцию от общества» пункт 5.2 (объемно-планировочные и конструктивные решение и т.д.) и указаны даты

2) обосновано принятое решение здание «Б» из комплексной конструкций, согласно требованием задания на проектирование;

3) ОД-1-3. Недействующий СНиП РК заменено на действующие;

4) АР-5,6. Предсмотрено ниже конструкции пола первого этажа в технических подпольях предназначенных для размещения сетей согласно требованием пункт 8.2.8, СНиП РК 4.01-41-2006 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.10.2015 года);

5) АР- 5,6. Предсмотрено подъемник для одновременного обучение детей-инвалидов с нарушением опорно-двигательной системы с учетом требований РДС РК 3.01-05-2001, МСН

3.02-05.2003, согласно требованием пункт 4.5.20*, СНиП РК 3.02-25-2004* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 года);

6) АР-5,6. Медицинский пункт предусмотрено на первом этаже;

7) АР-6. Исправлено принятое решение позиция 9 (Кабине информатики и вычислительной техники) согласно требованием пункт 9, Приложение 28*-1, СНиП РК 3.02-25-2004* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 года) не нарушая пункт 5;

8) АР-5,6. Позиция 1 (Мастерская по обработке ткани и технологии) и 2 (Класс-учебный кабинет) на 2-ом этаже в ходы в санузлы исправлено и расположен напротив в хода в учебные помещения или непосредственной близости от них согласно требованием пункт 4.5.6* (5 абзац), СНиП РК 3.02-25-2004* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 года);

9) АР-5,6. Принято открывания дверей из всех помещений по пути эвакуации по направлению выхода из здания, согласно пункт 6.2.10 СНиП РК 2.02-05-2009*;

10) АР-6. Согласно ПУЭ РК пункт 5.7.3 исправлено дверь в электрощитовую на металлическую, противопожарной 2-го типа;

11) АР-6. Исправлено принятое решение позиция 4 (Процедурная) 12,0 м2 и соответствует согласно требованием пункт 12, Приложение 28*-1, СНиП РК 3.02-25-2004* (с изменениями и дополнениями по состоянию на 09.10.2015 года). В помещении 4 (Процедурная) на 2-ом этаже стены выполнено из керамических плит до потолка и потолки окрашено масляной краской светлых тонов за два раза;

12) АР-5,6. Исправлено принятое решение расчетом по звукоизоляцию на 1-ом этаже перегородка из обожженного кирпича толщиной 120 мм между помещениями позиция 8 (Обеденный зал) с позицию 25 (Кабинет физики). И на 2-ом этаже между помещениями позиция 7 (Актовый зал с эстрадой), 9 (Кабине информатики и вычислительной техники) и 10 (Кабинет химии) с позицию 5 (Коридором). А также между классами позиция 1 (Мастерская по обработке ткани и технологии), 2 (Класс-учебный кабинет) и 22 (Кабинет иностранного языка) с позиция 26 (Лестничная клетка);

13) АР-5,6. Предусмотрено отметка пола в санузлах и тамбурах д.б. не менее чем на 20 мм ниже, чем пол основного здания, согласно СНИП РК 3.02-03-2003, а также в помещениях с мокрыми процессами предусмотрено уклон в полу и трапы;

14) АР-5,6. На планах указано отметки земли, абсолютную отметку нуля, которая соответствует с частью ГП;

15) АР-5,6. В проекте продольные стены по оси «К» лестничных клеток на 2-ом этажа исправлено на кирпичнюу стену толщину 380 мм;

16) АР-1,2,3,4,8,9,10. Предусмотрено отсутствие ограждение кровли согласно требованию пункта 9.2, СН РК 3.02-37-2013;

17) АР-16. Указано материал и расход на плинтус (во всех блоках и на всех этажах);

18) АС-17. Предусмотрено отсутствие отделки откосов. В ведомости отделки помещений указано толщина штукатурки, шпатлевки, согласно пункт 4.4.3 СП РК 2.04-108-2014. (во всех блоках и на всех этажах);

19) АР-26. Предусмотрено противопожарный дверь в парапете по оси «4» между осями «А - Д» из обожженного кирпича толщиной 380 мм;

20) АР-26. Пересмотрено вентиляция чердачного пространств общая площадь составляет 729,34 м^2 /50 м^2 = 14,59 м^2, и соответствует согласно требованием пункт 5.2.1, СП РК 3.02-137-2013;

21) АР-27. Пересмотрено принятое решение «Узел крепления кирпичной перегородки к наружной стене» расчетом конструкциями ненесущими перегородками и несущими стенами согласно требованием пункт 9.4.3, СП РК 2.03-30-2017. А также указано толщина шва «Узел крепления кирпичной перегородки к колонне»;

22) АР-30,31,32. Пересмотрено принятое решение Ас-1 шагом 585 мм на отметке плюс 2,700;

23) АР-33. Исправлено принятое решение пояс-перемычки ППм-1 на отдельные перемычки на отметке плюс 2,700 и 6,000;

24) АР-43. Пересмотрено навес под пандусом;

25) АР-46. Пересмотрено конструктивное решение СК-2;

26) АР-49. Пересмотрено отделки откосов;

27) АР-51. Пересмотрено принятое решение «Узел крепления кирпичной перегородки к наружной стене» расчетом конструкциями ненесущими перегородками и несущими стенами согласно требованием пункт 9.4.3, СП РК 2.03-30-2017. А также указано толщина шва «Узел крепления кирпичной перегородки к колонне»;

28) АР-53,54. Пересмотрено противопожарный дверь в парапете по оси «В» между осями «5 - 10» из обожженного кирпича толщиной 250 мм;

29) АР-67,68,69,70,71. На плане стропил и разрезе 1-1, 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8 предусмотрено улзы и замаркированы (согласно требовании серии 2.160-6с, выпуск 1);

30) АР-81. Пересмотрено все конструктивные решения вентиляционных шахты;

31) КЖ-1. Исправлено принятое решение расчетом под основанием фундаментов уплотненная подушка из гравийно-песчаной смеси толщиной 1000 мм. Предусмотрено размеры и глубина заложение существующего фундамента. Предусмотрено расчетом шпунтовое ограждение между существующим фундаментом и возводимым фундаментом;

32) КЖ-21,23,25,27,30. Предусмотрено жесткий узел колоны с ригелем в масштабе М1:10 и показано как пересекает основные стержни монолитной железобетонной ригелях в продольной и поперечной направлениях;

33) КЖ-33. Ненесущие стеновые конструкции (принято перегородки из обожженного пустотелого кирпича толщиной 120 мм);

34) КЖ-34,36 и 48. Исправлено принятое решение антисейсмического пояса армирование и бетонирование, а также заделка швов между плитами и соответствует согласно требованием пункт 9.9.13 и пункт 9.3.2, СП РК 2.03-30-2017. А также предусмотрено дополнительных стержней узлы 29 и 41 по серии 2.140-5с и устройства анкеры Ас-1 шагом 585 мм узлы 7, 10 и 11 по серии 2.260-3с;

35) КЖ-53. В антисейсмическом поясе (Узлы 1, 2 и 3) указано размеры продольных рабочих стержней краев;

36) на планах системы отопления указаны пунктирной линией трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола;

37) в тепловом узле предусмотрен приямок для сброса воды;

38) на схемах системы отопления указаны уклоны, откорректированы отметки прокладки трубопроводов;

39) выполнена вентиляция электрощитовой, теплового узла;

40) в моечную кухонной посуды выполнен приток, согласно требований нормативов;

41) выполнена система теплоснабжения приточного оборудования всех блоков;

42) откорректирована стоимость проектно-изыскательных работ и экспертизы, принята по расчету;

43) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с откорректированными по замечаниям рабочими чертежами.

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

Таблица №11

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Площадь участка	га	1,9055	1,9055	
2	Площадь застройки	$м^2$	1211,80	1211,80	
3	Общая площадь	$м^2$	1903,50	1903,50	
4	Полезная площадь	$м^2$	1745,70	1745,70	

5	Строительный объем	$м^3$	9750,00	9750,00	
6	Общая сметная стоимость строительст-ва в текущих ценах 2018-2019 года в том числе: СМР оборудование прочие из них по годам: на 2018 год на 2019 год	млн.тенге	516,280 338,471 74,145 103,664 187,623 328,657	611,189 416,713 80,704 113,772 214,986 396,203	+94,909 +78,242 +6,559 +10,108 +27,363 +67,546
7	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость в ценах 2018-2019 годов увеличилась на 94,909 млн.тенге, за счет сметная документация перечитана в текущих ценах 2018 года с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 2018.2) от 17.06.2018 года и упущение некоторых объемов в проекте.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного корпуса на 150 мест предусматривающее реконструирующей существующей здания школы имени О.Кошевой в селе Жыланды, Тюлькубасского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Площадь участка	1,9055 га
2.	Площадь застройки	1211,80 $м^2$
3.	Общая площадь	1903,50 $м^2$
4.	Полезная площадь	1745,70 $м^2$
5.	Строительный объем	9750,00 $м^3$
6.	Общая сметная стоимость строительст-ва в текущих ценах 2018-2019 года	611,189 млн. тенге
	в том числе: СМР	416,713 млн. тенге
	оборудование	80,704 млн. тенге
	прочие	113,772 млн. тенге
	из них по годам: на 2018 год	214,986 млн. тенге
	на 2019 год	396,203 млн. тенге
7.	Продолжительность строительства	10,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, ЮКО» в соответствии с условиями договора № 61 от 03.05.2018 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. Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение не позднее 15 календарных дней после получения положительного заключения экспертизы, согласно Правил утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года № 304.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Түлкібас ауданы, Жыланды ауылындағы О.Кошеновой атындағы мектепке 150 оқушыға арналған қосымша корпус құрылысы және пайдаланудағы ғимаратты қайта құру» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Жер телімінің ауданы	1,9055 га
2.	Құрылыстың ауданы	1211,80 м^2
3.	Жалпы ауданы	1903,50 м^2
4.	Пайдалы ауданы	1745,70 м^2
5.	Құрылыстың көлемі	9750,00 м^3
6.	2019 жылға 2018 жылдың бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	611,189 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	416,713 млн. теңге
	құрал жабдықтар	80,704 млн. теңге
	өзге де шығындар	113,772 млн. теңге
	оның ішінде: 2018 жылға	214,986 млн. теңге
	2019 жылға	396,203 млн. теңге
7.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылы 03-ші мамырындағы № 61 шарт талаптарына сәйкес, растығы «ОҚО, Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

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

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы № 304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы сараптаманың оң қорытындысы алғаннан кейін 15 күнтізбелік күннен кешіктірмей белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Сарапшылар тобының жетекшісі	А. Диханбаев
Сарапшы	С. Койгелдиева
Сарапшы	Б. Нуранов
Сарапшы	К. Бимбетова
Сарапшы	Т. Шойманова
Сарапшы	У. Калкулов
Сарапшы	А. Миц

Сарапшы С. Янушевская

Сарапшы С. Тувышев

Умирбекова А.Р.

Директор

Сирнебаев Т.Ж.

Заместитель директора

Янушевская С.В.

Эксперт

Шойманова Т.Б.

Эксперт

Нуранов Б.Д.

Эксперт

Миц А.Е.

Эксперт

Калкулов У.З.

Эксперт

Койгелдиевна С.С.

Эксперт

Бимбетова К.М.

Эксперт

Тувышев С.А.

Эксперт

Диханбаев А.Б.

Эксперт