«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жаскешу ауылдық округі, Жанұзақ ауылында 75 орындық бастауыш мектеп құрылысы**«** жұмыс жобасы бойынша

21.05.2019 ж. № ЮКПЭ-0052/19

ҚОРЫТЫНДЫ

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

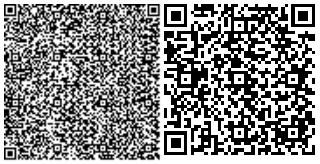
БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қаз Нұр жобалау құрылыс институты» ЖШС

Шымкент қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жаскешу ауылдық округі, Жанұзақ ауылында 75 орындық бастауыш мектеп құрылысы» 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.



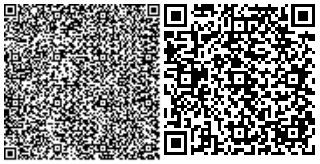
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ ЮКПЭ-0052/19 от 21.05.2019 г.

по рабочему проекту
«Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области»

ЗАКАЗЧИК:
КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур»

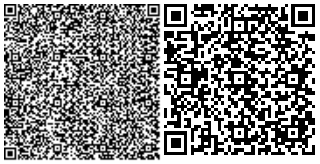


город Шымкент

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» 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 начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области»**.

Настоящее заключение выполнено согласно договору № 113 от 18.10.2018 года на экспертизу рабочего проекта между ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» и КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» в соответствии с письмом № 2941 от 23.11.2018 года.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур», Государственное лицензия № 16012292 от 01.08.2016 года выданное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение № 001 от 01.08.2016 года. Категория I.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование утвержденное руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» от 07.09.2018 года;

архитектурно-планировочное задания выданное отделом строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района за № 31 от 24.08.2018 года;

решение Акима Жаскешуского сельского округа акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области за № 42 от 16.08.2018 года о предоставлении земельного участка;

акт на право постоянного землепользования № 300030658 (кадастровый номер земельного участка 19-300-030-658) за № 134 от 13.11.2018 года, выданное Тюлькубаским районным отделом - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области;

акт выбора и согласования земельного участка Акима Жаскешуского сельского округа акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области за № 182 от 08.01.2018 года для строительства начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» № 605 от 14.05.2019 года о том, что финансирование строительства начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области предусмотрено из районного бюджета в 2019-2021 годах, решение Тюлькубасского районного маслихата за № 34/1-06 от 21.12.2018 года;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» № 513 от 04.05.2019 года о том, что начало строительства начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области запланировано в августе 2019 года.

заключение об инженерно-геологических условиях, выполненное ИП «Джакипбеков Ж.К.» в 2018 году. Государственная лицензия 17-ГСЛ № 000726 от 06.04.2007 года. Приложение от 24.07.2012 года выданное агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

топографическая съемка, выполненная ТОО «Проектно-строительный институт Каз Нур» в 2017 году. Государственная лицензия № 16012292 от 01.08.2016 года выданное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного

контроля Южно-Казахстанской области». Акимат Южно-Казахстанской области. Приложение № 001 от 01.08.2016 года. Категория I;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» за № 2940 от 23.11.2018 года о вывозе мусора и вывозе и ввоза грунтов;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» № 606 от 14.09.2019 года о выполнении телефонизации (беспроводной) посредством установки WLL CDMA;

письмо КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» № 582 от 04.05.2019 года о применение модульной котельный на твердом топливе (угле).

Технические условия:

на электроснабжение № 00-00-01-0344 от 02.02.2017 года, выданного ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

на водоснабжение № 2 от 11.01.2019 года, выданного ГКП «Тұраркент-су» сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, ЮКО.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

эскизный проект согласован с главным архитектором Тюлькубасского района, Туркестанской области» в 2018 году;

объемно-планировочные решения с расстановкой технологических оборудования на планах согласованы заместителем руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» в 2018 году;

генеральный план согласован руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» в 2018 году;

проект видеонаблюдение согласован руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» в 2018 году;

проект водоснабжение согласовано начальником ГКП «Тұраркент-су» сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, ЮКО в 2018 году;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района, Туркестанской области» от 04.05.2019 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том I. Книга 1. Общая пояснительная записка.

Том I. Книга 2. Паспорт проекта.

Том I. Книга 3. Энергетический паспорт.

Том I. Книга 4. Проект организация строительства.

Том I. Книга 5. Расчет несущих конструкций и строительных конструкций выполненных в «LIRA SAPR», в системе общестроительных расчетов «BASE» и «Foundation»

Том II. Альбом 1. Генеральный план. Наружный водопровод и канализация. Тепловые сети. Электроснабжения.

Том II. Альбом 2. Расстановка технологического оборудования.

Том II. Альбом 3. Блоки «А, Б, В». Архитектурно-строительные решения.

Том II. Альбом 4. Отопление и вентиляция.

Том II. Альбом 5. Водопровод и канализация.

Том II. Альбом 6. Электротехническая часть. Пожарная сигнализация. Системы связи.

Том II. Альбом 7. Уборная на 2 и 4 очков. Выгреб емкостью на 25 м^3. Навес для хранение угля. Фундамент под котельной.

Том III. Сметная документация.

Том IV. Оценка воздействия на окружающую среду.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Проектируемая площадка начальная школы на 75 мест расположена на северо-восточной части населенного пункта Жанузак, Тулькубасского района, Туркестанской области. Проектируемая школа в населенном пункте Жанузак находится в 12-14 км к северо-западу от районного центра селе Т.Рыскулов и в 170-172 км к юго-западу от областного центра города Туркестан.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон IV-А.

Температура наружного воздуха: абсолютная максимальная плюс 44,2^{0}С; абсолютная минимальная минус 30,3^{0}С; наиболее холодной пятидневки минус 17,8^{0}С; среднегодовая плюс 12,6^{0}С.

Количество осадков за ноябрь-март – 377 мм.

Количество осадков за апрель-октябрь – 210 мм.

Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В.

Преобладающее направление ветра за июнь-август – В.

Максимальная из средних скоростей ветра за январь – 6,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра за июль – 1,3 м/сек.

Нормативная глубина промерзания для суглинка - 0,67 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт для суглинка - 0,77 м.

Высота снежного покрова средняя из наибольших декадных на зиму - 22,4 см, максимально из наибольших декадных - 62,0 см, максимальная суточная за зиму на последний день декады - 59,0 см, продолжительность залегания устойчивого снежного покрова - 66,0 дней.

Среднее число дней с пыльной бурей - 3,9 дней, метелью - 3,0 дня, грозой - 12 дней.

Район по средней скорости ветра за зимний период – IV.

Район территории по давлению ветра - IV.

Район по толщине стенки гололеда - IV.

Нормативное значение ветрового давления - 22,5 кПа.

Нормативное значение снегового покрова - 62 см.

Сейсмичность площадки

Согласно карте сейсмического районирования и СП РК 2.03-04-2017 сейсмичность территории в баллах по картам ОСЗ-2$_{425}$ равна к восьми - баллам, ОСЗ-2$_{2425}$ к девяти баллам. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Физико-механические свойства грунтов

По номенклатурному виду и физико-механическим свойствам грунтов до глубины 10,0 м выделен один инженерно-геологических элемент (ИГЭ):

1) ИГЭ-1 – суглинок светло-коричневый слабопросадочный, макропористый, комковый от полутвердой до тугопластичной консистенции вскрытой мощностью 10,0 и более метров. Суглинки до уровня подземных вод просадочные, величина суммарной просадки при бытовой нагрузке составляет в среднем 15,0 см. Тип грунтовых условий по просадочности – второй;

Засолённость и агрессивность грунтов

По результатам химического анализа «водной вытяжки» грунтов, до глубины 10,0 м, по содержанию легко и среднерастворимых солей, грунты площадки- незасоленные. Величина сухого остатка равен 0,100 - 0,160 % (Приложение 4).

По нормативному содержанию сульфатов в пересчете на ионы SO_4- – грунты площадки на бетон марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 (СП РК 2.01–101-2013)- неагрессивные. Нормативное содержание SO_4- составляет 316,0 мг/кг.

По нормативному содержанию хлоридов в перерасчете на ионы Cl грунты трассы для бетонов на арматуру железобетонных конструкции - неагрессивные. Нормативное содержание Cl составляет 55,0 мг/кг.

Гидрогеологические условия

В период исследования (март месяц 2019 года) в разведенных скважинах, глубиной по 10,0 метров грунтовые воды - не были вскрыты.

Водоносный горизонт четвертичных отложений на изучаемой территории, распространен повсеместно.

Водовмещающие породы гравийно-галечники с песчаным заполнителем.

Повсеместно горизонт перекрыт толщей лессовидных суглинков мощностью от 10 до 15 м. переходящих вниз по разрезу в непросадочные суглинки до глубины 16,0 и более метров.

Общая мощность водоносного горизонта изменяется от 20 м восточнее участка работ до 40 - 60 м юго-западнее. С поверхности водоносный горизонт на большей площади перекрыт толщей суглинков и глин с включением галечников, мощность которых изменяется от первых метров ближе к пойме реки Арысь, до 40 м на удалении от реки. Подошвой водоносного горизонта являются глины с включением гравия и гальки средне-верхнечетвертичного возраста. Мощность этих глинистых отложений от 8 до 11,5 м.

Глубина залегания подземных вод зависит от рельефа местности и составляет от 1,0-5,5 м в долине реки Арыс до 40 и более метров. Непосредственно на участке работ около 14,5 м.

Территория села Жанузаков расположена в зоне интенсивной естественной дренированности с обеспеченным подземным оттоком при преобладающей глубине залегания грунтовых вод 14,5 метров, в связи с чем не требуется определение агрессивности грунтовых вод на бетон и к арматуре железобетонных конструкции.

Геоморфология и рельеф

Земли района, граничащие на востоке с горами Каратау, Алатау, на юго-востоке с горами Угам занимают пониженные места. Западняя часть района открывается к равнине р. Сырдарьи и граничит с Арысским артезианским бассейном, занимающим все Арысь-Карамуртское понижение. В геологическом отношении район относится к премущественным распространением палеозойских отложений, верхняя часть материнской породы ограничивается мезозойскими отложениями. На орошаемых землях, в основном развиты различные отложения четвертичного периода.

Отложения четвертичного периода состоят из глинистых отложений, представляющих водонепроницаемые слои. В литологическом отношении четвертичные отложения состоят из глин, супесей, песков, песчано-гравийно-галечников.

В пределах изучаемой площадки развиты пролювиально-аллювиальные отложения среднечетвертичного возраста, которые образовались в результате аккумуляции обломочного и глинистого материала. Поверхность изучаемой территории представляет предгорную наклонную равнину, в которую вложена вторая надпойменная терраса р. Арысь.

Условные абсолютные выстоные отметки проектируемой площадки школы колеблются в пределах от 488,85 до 495,18 м с уклоном с северо-востока на юго-запад.

Гидрография

Основной водной артерией района является р. Арысь, попадая на исследуемую территорию своим верховьем недалеко от своих истоков на стыке горных систем Таласского Алатау и Каратау.

В реку Арысь, начинающуюся с горных родников, вливаются речки Кулан, Жабаглы, Кокбулак, Шапырашты, Машат и Балыкты, которые являются основными водными артериями района.

Начало половодья приходится на конец февраля — начало марта. Начиная с этого времени, наблюдается интенсивное таяние снега и обильные осадки в виде дождя.

Продолжительность паводкового периода 3-4 месяца. Деформация русла и размыв берегов в паводковый период способствует «сдиранию» верхнего закольматированного слоя в русле реки, тем самым создаются благоприятные условия для улучшения взаимосвязи подземных и поверхностных вод. Паводковые расходы реки обычно не превышают 20-25 м^3/с, при катастрофических поводках расход достигает 41,8 м^3/с. Среднегодовые расходы р. Арысь в створе селе Т.Рыскулова составляют 1,67 м^3/с.

Питание р. Арысь осуществляется за счет атмосферных осадков и таяния снега в паводок, а остальное время за счет дренирования средне-верхнечетвертичного водоносного горизонта.

Геолого-литологическое строение территории

В пределах территории района в населенном пункте Жанузак повсеместно распространены рыхлые обломочные и связные грунты аллювиального и аллювиально-пролювиального генезиса среднечетвертичного возраста.

Связные грунты представлены суглинками и образуют мощную покровную толщу вскрытой мощность от 10,0 и более метров.

Связанные грунты-суглинки аллювиально-пролювиального происхождения, макропористые, различной естественной влажности и плотности, зачастую обладающих просадочными свойствами.

По данным ранее пробуренной скважины № 95 на профиле I-I, лессовидные суглинки распространены до глубины 14,5 м ниже которой они замещаются на непросадочные суглинки, мощностью до вскрытой мощностью 1,5 м.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан согласно задание на проектирование, топографической съемки и в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков».

Площадка расположена в селе Жанузак Тулькубаского района, Туркестанского области.

Генплан застройки разработан с учетом сложившейся застройки, в соответствии с градостроительной ситуацией.

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

Здание школы вместимостью 75 мест выполнено в виде блокировки из трех блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной и допустимой ориентацией классов и кабинетов.

Отведенный участок имеет сложную форму, площадью 1,0000 га.

Проектом предусмотрено: строительство учебного корпуса на 75 мест, уборной на 4 мест, котельной, навес для хранения угля, выгреба на 25 м^3, КТП и ДЭС.

Для мусора удаления предусмотрена площадка для мусоросборников.

На территорию предусмотрено два въезд, первый въезд прямой доступ к школе, второй проходящий напрямую в хозяйственную зону, от проезда выполнено устройство кругового движения вокруг учебного корпуса.

К зданиям и сооружениям обеспечен беспрепятственный доступ пожарных машин.

Вынос объектов в натуры принят от проведенного по створу существующий зданий А,Б.

Вертикальная планировка

Рельеф площадки имеет большой перепад, с общим уклоном на юг. Высотные отметки поверхности земли изменяются в пределах 487,50-495,50м.

План организации рельефа выполнен в красных отметках и горизонталях с учетом отвода поверхностных вод и увязки планировачных отметок с отметками полов выполненных зданий и сооружений.

Уклон поверхности твердых видов покрытия обеспечивает отвод поверхностных вод и принят не менее 4 %. Максимальные уклоны назначены в пределах 8%.

Для обеспечения поверхностного водоотвода от зданий и сооружений по их периметру предусмотрено устройство отмостки. Уклон отмостки принимать не менее 10 % от здания.

Отвод сточных и ливневых вод решен от зданий и сооружений по покрытию со сбросом на рельеф. Растительный слой собирается и складируется для дальнейшего использования в местах озеленения.

Вынос отметок в натуру принять от существующего здания (отметки 487.57 м).

Условная отметка 0,000 принято уровень чистого пола 1 этажа, что соответствует абсолютной отметке 491,50 на местности.

Благоустройство

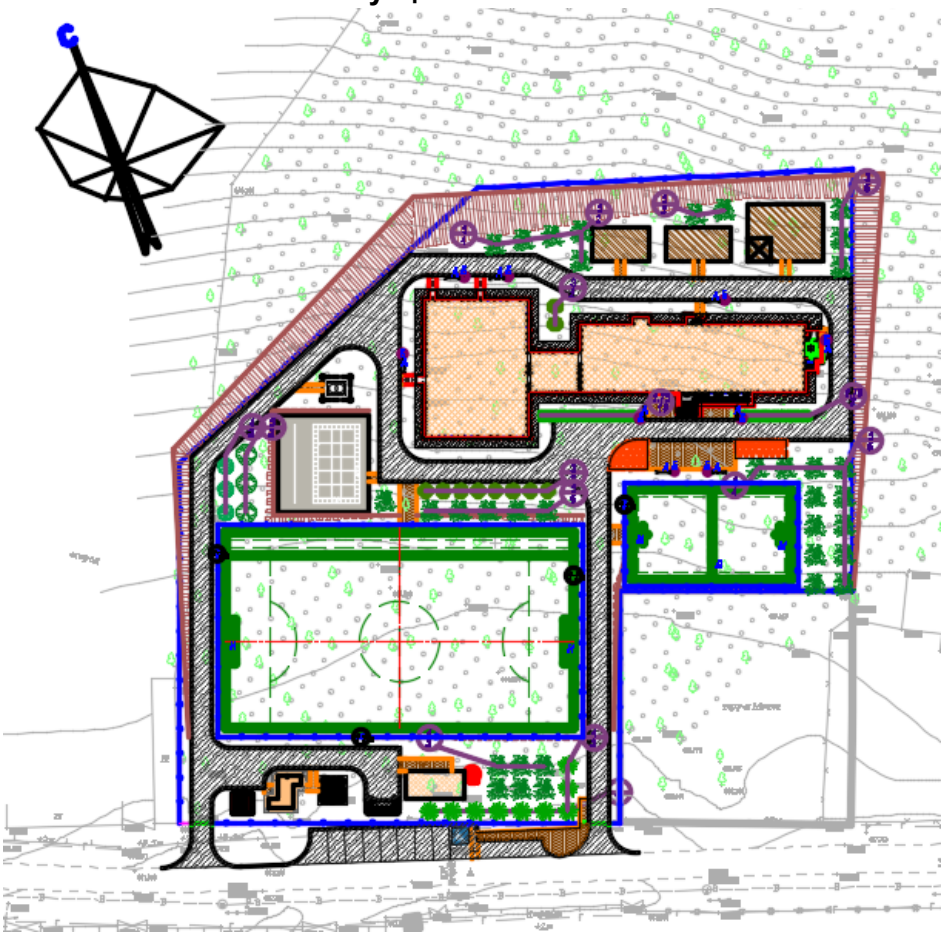
Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы выполнены необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород.

Предусмотрено устройство цветников и посев газонов. Расстояние между деревьями 5-6 м. Дорожная сеть участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и зонам.

Проезд для машин выполнен из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения - из плиточного покрытия и однослойного асфальтобетона. По краям покрытий применены бортовые камни. Участок школы ограждается металлической оградой с устройством калиток и ворот.

Ситуационная схема



Экспликация генерального плана

1) здание школы на 75 мест;
2) котельная модульная;
3) дымовая труба;
4) площадка для мусоросборников с навесом;
5) выгреб на 25 м^3;
6) уборная на 4 очков;
7) уборная на 2 очка;
8) КТП 10/0,4
9) ДЭС;
10) автостоянка;
11) ограждение;
11а) ограждение;
12) ворота с калиткой;
13) ворота
13.1) навес для угля;
13.2) площадка для золы;
14) площадка для торжественных построений;
15) площадка для подвижных игр 1-го класса;
16) навес;
17) площадка для подвижных игр 2-4-го класса;
18) площадка для тихого отдыха;
19) площадка.

Основные технические показатели генерального плана

Таблица №1

№ п.п.	Наименование	Единицы измерение	Количество	% к общей площади	Примечание
1	Общая площадь участка	га	1,0000	100	
2	Площадь застройки	м^2	1235,6	12,3	
3	Площадь покрытий	м^2	2195,4	21,9	
4	Площадь строительных площадок	м^2	2400,0	24,0	
5	Площадь озеленения	м^2	4169,0	41,7	
6	Площадь покрытий вне участка	м^2	294,8		

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

Мероприятия для доступности маломобильными группами населения разработаны в соответствии с требованиями СП РК 3.06-101-2012 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

Ступени по всей территории школы отсутствуют, что обеспечивает беспрепятственное перемещение по территории инвалидов и маломобильных групп населения. Уклоны по проездам и на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для доступности маломобильных групп населения на входах в здание предусмотрены пандусы с навесом и без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:8. Ширина путей движения инвалидов на креслах-колясках к входам в здание составляет не менее 1,5 м. На всех входах в здание имеются поручни на ограждениях.

Охрана окружающей среды

При планировке и застройке территории учитывалась размещение отдельных объектов (котельной и трансформаторной подстанции) оказывающих прямое или косвенное влияние на состояние окружающей среды.

Для выполнения требований по обеспечению экологической безопасности и охраны здоровья учащихся, проектом предусмотрены мероприятия по охране природы, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, оздоровлению окружающей среды.

В зоне шумового дискомфорта размещены зеленые насаждения, что обеспечивает шумо-пыле-защитные мероприятия проектируемого объекта.

6.2.2 Технологические решения

Строительства начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области, выполнена согласно заданию на проектирование 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 и обеспечивает осуществление образовательного процесса, реализующего учебные программы начального образования с предшкольного по 5 класс.

Весь комплекс начальной школы состоит из трех блоков:

1) блок «А» (учебный блок и библиотека);

2) блок «Б» (пищеблок и гимнастический зал);

3) блок «В» (галерея).

Малокомплектная школа I ступени на 5 классов предназначена для обучения и воспитания детей с 6-летнего возраста до 10 лет. Предусмотрена одна параллель учебных классов-кабинетов. В соответствии с гигиеническими требованиями к условиям обучения в малокомплектном учреждении наполняемость класса принята 15 человек - 75\5, исходя из удельной площади на одного учащегося - 2,5 м^2.

В блоке «А» на 1-ом этаже предусмотрены: предшкольный класс, классное помещение 1-го класса, мультимедийный кабинет, кабинет врача, процедурная, санитарный узел при медицинских помещениях, библиотека, помещение технического персонала, помещение охраны, санузел для мальчиков, санузел для девочек, санузел для ММН, гардероб, электрощитовая, тамбур, вестибюль, рекреация, коридоры, комната уборочного инвентаря, лифтовый холл.

В блоке «А» на 2-ом этаже предусмотрены: классное помещение 2-го класса, классное помещение 3-го класса, классное помещение 4-го класса, приемная, кабинет директора, методический кабинет, бухгалтерия, кабинет завуча, кабинет заведующего хозяйством, комната уборочного инвентаря, рекреация, санузел для мальчиков, санузел для девочек, санузел мужской для преподавателей, санузел женский для преподавателей, лестничная клетка, лифтовый холл, коридоры.

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

Учебные кабинеты оборудуются учебными двухместными и одноместными столами со стульями с учетом групп роста, блоками шкафов для хранения учебных пособий, свертывающими экранами; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук.

Мультимедийный кабинет в оснащен компьютерными комплектами для учащихся и преподавателя.

Библиотека рассчитана на 3500 единиц хранения. Читальный зал рассчитан на 7 читательских мест, включая медиатеку на три компьютерных места.

В блоке «Б» предусмотрены: пищеблок, спортивный зал и трансформируемый актовый зал на 60 мест.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала.

Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование, его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех

возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале. Обеденный зал рассчитан на 30 посадочных мест.

В состав пищеблока входят следующие помещения: умывальные, обеденный зал с раздаточной, буфетная, моечная кухонный посуды, кладовая продуктов, помещение персонала с душевой и сан узлом, загрузочная платформа, помещение уборочного инвентаря.

Для мытья посуды предусмотрена посудомоечная машина с фронтальной загрузкой и в 3-х гнездной моечной ванне. Пищевые отходы хранятся в баках с крышкой. После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых пакетах выносятся в мусорные баки. Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и санитарный узел.

Пищеблок работает на полуфабрикатах высокой степени готовности и быстро приготавливаемые не сложные блюда. Из горячих блюд готовиться молочная каша и яичница.

Полуфабрикаты доставляются лицензированной фирмой на договорной основе 30 порции/день.

Помещения пищеблока оснащены современным тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Для персонала предусмотрена гардеробная с душевой, оборудованная шкафчиками для домашней и рабочей одежды.

В состав спортзала входят следующие помещения: спортивный зал, снарядная, раздевальная для девочек с туалетом и душем, раздевальная для мальчиков с туалетом и душем, кладовая уборочного инвентаря.

Залы оснащены необходимым спортивным оборудованием. Комната хранения спортивного инвентаря предусмотрено в блоке «В», смежено с спортзалом. Раздевальные помещения расположены в непосредственной связи с залом на первом этаже.

В раздевальных установлены санитарно-технические приборы:

1) для мальчиков - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка;

2) для девочек - 1 унитаз, 1 умывальник 1 душевая сетка.

В спортивном зале предусмотрена трансформация актового зала на 60 мест. Музыкальные инструменты хранятся в кладовой для хранения музыкальных инструментов. Гардеробные мальчиков и девочек используются в качестве артистических.

Блок «В» - галерея, соединяются между собой блок «А» и блок «Б».

В блоке «В» предусмотрены снарядная, для хранения спортивного инвентаря, и кладовая для хранения музыкальных инструментов.

Для учащихся с ограниченными возможностями предусмотрены следующие мероприятия: устройство входных пандусов, установлен специальный пассажирский лифт для ММН на две остановки, а также на каждом этаже установлены санузлы для ММН.

Состав работников педагогического персонала ежегодно утверждается в Департаменте образования в зависимости от нормативной нагрузки на каждого преподавателя и предложений дирекции.

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

Объемно-планировочные решения здания школы разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с требованиями СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СН РК 3.02-11-2011 «Общеобразовательные учреждения», СП РК 3.02-111-2012 «Общеобразовательные учреждения», СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение», СП РК 2.04-104- 2012 «Естественное и искусственное освещение», СН РК 2.04-04-2013 «Строительная теплотехника», СП РК 2.04-107-2013 «Строительная теплотехника», СН РК 3.06-01-2011

«Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп», 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.

Здание школы сложной формы в плане, состоит из трех блоков разделенных температурными швами, взаимосвязанных между собой.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу. Объёмно-планировочные и архитектурные решение здания приняты согласно заданию на проектирование, функциональному назначению и требованиям по энергоэффективности и тепловой защите.

Класс здания - II. Степень долговечности - II.

Инсоляция помещений обеспечена ежедневным непрерывным 3-4 часовым облучением прямыми солнечными лучами через оконные проемы.

В здания школы предусмотрена лестничная клетка типа Л1 с остекленными проемами в наружных стенах.

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Двери открываются по ходу эвакуации из здания.

Эвакуация людей со второго этажа выполнено через лестничную клетку на прилегающую территорию. Из технического подполье предусмотрено выходы на прилегающую территорию.

Количество выходов соответствует нормативным требованиям.

Выход на чердак предусмотрен с лестничной клетки.

Блок «А»

Здание блока «А» выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях «В-Ж» и «11-18» - 12,00х39,00 м. Двухэтажное с техническим подпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка технического подполье 1,8 м, примыкает к блоку «В».

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже предусмотрены: тамбур, вестибюль, помещение охраны, библиотека, архив при библиотеке, помещение тех персонала, коридор, процедурная, кабинет врача, санитарный узел, умывальная, лестничная клетка, лифтовой холл, лифтовой шахта, гардероб, комната уборочного инвентаря, электрощитовая, санитарный узел для инвалидов, рекреация, классное помещение (1-ый класс), коридор, классное помещение (предшкольный класс), мультимедийный класс.

На 2-ом этаже предусмотрены: кабинет директора, приемная, методический кабинет, коридор, кабинет завучей, бухгалтерия, умывальная, лестничная клетка, лифтовой холл, помещение заведующей хозяйства, радиоузел, комната уборочного инвентаря, санитарный узел для мальчиков, санитарный узел для девочек, санитарный узел для преподавателей, рекреация, классное помещение (2-ой класс), классное помещение (3-тьи класс), классное помещение (4-ый класс).

В блоке «А» предусмотрена лестничная клетка типа Л1.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской, масляная панель на высоту 1,8 м, керамическая плитка на высоту 1,8 м.

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

Потолки - затирка с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

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

Витражи - по ГОСТ 21519-2003.

Дверные блоки внутренние - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 30970-2002. Наружные - металлические по индивидуальной разработке.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным организованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка силикатная покраска.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с последующей перхлорвиниловой красками с добавлением колера.

Цветовое решение фасада выполнена согласно эскизному проекту.

Блок «Б»

Здание блока «Б» выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях «А-Й» и «1-7» - 23,90х18,00 м, примыкает к блоку «В».

Здание разделено на два отсека осадочными швами с размерами в осях «А-Г» и «1-7»-12,00х18,00 м, в осях «Д-Й» и «1-7» - 11,40х18,00 м.

Здание в осях «А-Г» и «1-7» - 12,00х18,00 м (спортивный зал) - одноэтажное без подвала, высота помещений от пола до потолка 7,0 м.

Здание в осях в осях «Д-Й» и «1-7» - 11,40х18,00 м - Одноэтажное с техническим подпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка подвала 1,8 м.

На 1-ом этаже предусмотрены: спортивный зал, коридор, раздевальная женская и мужская, санузел, душевая, венткамера, помещение персонала, кладовая, загрузочная, электрощитовая, моечная кухонной столовой посуды, буфетная, обеденный зал с умывальной зоной.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской, масляная панель на высоту 1,8 м, керамическая плитка на высоту 1,8 м.

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

Потолки - затирка с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

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

Дверные блоки внутренние - по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 30970-2002. Наружные - металлические по индивидуальной разработке.

Крыша – безчердачная, с наружным неорганизованным водостоком.

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

Цоколь - улучшенная штукатурка силикатная покраска.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с последующей перхлорвиниловой красками с добавлением колера.

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Блок «В»

Здание блока «В» выполнено прямоугольной формы в плане с размерами в осях «В-Е» и «8-9» - 7,20х5,60 м. Одноэтажное с техническим подпольем, высота этажа - 3,3 м, высота от пола до потолка техническое подполье 1,8 м, примыкает к блоку «А» и «Б».

Техническое подполье предназначено для прокладки инженерных коммуникаций.

На 1-ом этаже предусмотрены: коридор, снарядная, складское помещение для хранения инструментов.

Внутренняя отделка стен - улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной покраской, масляная панель на высоту 1,8 м.

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

Потолки - затирка с последующей водоэмульсионной покраской, известковая побелка.

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

Дверные блоки внутренние - по ГОСТ 6629-88.

Крыша - чердачная шатровая, с наружным неорганизованным водостоком.

Кровля - металлочерепица по наслонным деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка силикатная покраска.

Наружные стены - декоративная штукатурка «Аспол», с последующей перхлорвиниловой красками с добавлением колера.

Цветовое решение фасада выполнено согласно эскизному проекту.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№2

Наименование показателей	Единицы измерение	Блок «А»	Блок «Б»	Блок «В»	Всего:
Площадь застройки	м^2	566,70	474,20	62,99	1103,89
Строительный объем в том числе: выше на отметки 0.000 ниже на отметки 0.000	м^3	5149,04 4109,33 1039,71	3495,32 3020,05 475,27	332,31 283,45 48,86	8976,67 7412,83 1563,84
Общая площадь	м^2	1358,70	617,00	73,29	2048,99
Полезная площадь	м^2	765,77	386,17	52,65	1204,59
Расчетная площадь	м^2	594,18	317,92	21,72	933,82
Этажность	этаж	2	1	1	

Котельная - блочно-модульная заводского изготовления «Буран Бойлер» БМК-0,4У.

Габаритные размеры 10,0х4,8х3,5 (h) м.

Дымовая труба - стальная, утепленная, на растяжках, в комплекте с газоходами, шиберами, взрывными клапанами, высотой 15,0 метра.

Уборная на 4 очков - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами 5,10 х 3,15 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота от пола до потолка - от 2,25 м.

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

Оконные блоки - по ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки - по серии 1.136.5-19.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей известкой окраской.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей силикатной окраской.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором.

Уборная на 2 очко - здание индивидуальной разработки, прямоугольной формы в плане с размерами 1,31х2,22 м, с водонепроницаемым выгребом.

Высота от пола до потолка - от 2,3 до 2,9 м.

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

Фрамуг - деревянные.

Дверные блоки - по серия 24698-81.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка с последующей известкой окраской.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей силикатной окраской.

Кровля - асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором.

Выгреб на 25 м^3 - прямоугольный в плане, размерами в осях 4,0х4,0 м.

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

Навес для хранения угля - прямоугольный в плане, размерами в осях 5,0х3,6 м. Высота от пола до покрытия - 5,0 м.

Полы - уплотненный грунт.

Кровля - односкатная, из профилированного листа Н60-845-0,7 ГОСТ24045-94 по металлическим прогонам.

Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений

Таблица№3

Наименование показателей	Единицы измерение	Уборная на 4 очков	Уборная на 2 очко	Фундамент под котельную	Выгреб на 25м^3	Навес для угля
Площадь застройки	м^2	24,30	6,12	48,0	19,36	20,67
Строительный объем	м^3	82,60	20,78	9,6	72,60	110,79
Общая площадь	м^2	21,82	40,55	-	-	17,85

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 населений», СН РК 3.06-01-2011 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп».

На входах в здание для доступа инвалидов на креслах-колясках предусмотрены пандусы с поручнями. Ширина входных дверей в здание в свету составляет 1500 мм. Здание учебного блока оснащено лифт пассажирский, доступный для инвалидов с машинным помещением, марка лифта - ЛП-0463БМЭ ООО «Специализированное монтажное управление», грузоподъемность 400 кг, скорость 0,63 м/с, высота подъема кабины 3,3 м, количество остановок 2, размеры кабины 1300х2100х2000 (h) мм размеры дверного проема 900мм.

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.

6.2.4 Конструктивные решения

Конструктивные решения разработаны согласно задание на проектирование и в соответствии с СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК», СНиП РК 5.02-02-2010 «Каменные и армокаменные конструкции», СП РК 5.03-107-2013 «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 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Расчет несущих конструкций и строительных конструкций выполненных в «LIRA SAPR», в системе общестроительных расчетов «BASE» и «Foundation».

Блок «А»

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, таврового и прямоугольного сечений 1,10х0,30 (h) м, 0,80х0,30 (h) м, 0,70х0,30 (h) м. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,95 м. Отметка верха фундамента - минус 2,10 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм и 200х150 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполняются двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 1,60х1,60х3,00 (h) м, 1,80х1,80х3,00 (h) м, 1,40х1,40х3,00 (h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,30 (h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 25 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 бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитная бетонная класса В10, толщиной 400 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,080.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и 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 стены с утеплением из «ISOVER» OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 40 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 В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 22, 25 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 350х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20, 22, 25 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса AIII для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1, серии 1.141.1-28с выпуск 1 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 8478-87* и арматурными стержнями диаметрами 12, 14, 16, 22 мм класса AIII и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8, 6 мм класса AI 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 AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ПТЭ-150 «misot», объемным весом 150 кг/м^3, толщиной 110 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/75/1.4/50 по ГОСТ 530-2012, толщиной 120 мм пустотностью не более 32% и из газоблока D600, толщиной 300 мм на смешанных цементных растворах М50. 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 обвязочный пояс из цементно-песчаного раствора марки М50, проемы в перегородках обрамлены железобетонными и металлическими сердечниками.

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

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*.

Лестницы - монолитные железобетонные ступени и площадки из бетона класса В15 по металлическим косоуром из швеллеров №24 по ГОСТ 8240-97. Ступени и площадки армируется горизонтальной сеткой из арматуры диаметром 10 мм класса арматуры AIII с шагом продольных и поперечных стержней 100х100 мм.

Пояс обвязка на отметке плюс 7,220 - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица 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 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 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.

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

Над пандусом и крыльцом предусмотрен навес. Стойки выполнены из квадратной профилей 80х80х3 мм и балки квадратной профилей 100х70х6 мм по ГОСТ 8545-80, покрытие выполнено из профилированного листа.

Блок «Б»

Конструктивная схема здания - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15 на, таврового и прямоугольного сечений 0,70х0,30 (h) м. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,95 м. Отметка верха фундамента - минус 2,10 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполняются двухступенчатыми с размерами нижней ступени - 1,60х1,60х3,00 (h) м, 1,60х1,20х3,00 (h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,30 (h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 25 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 бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитная бетонная класса В10, толщиной 400 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,080.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и 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 стены с утеплением из «ISOVER» OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 40 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 В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 22 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 350х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20, 22 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1, серии 1.141.1-28с выпуск 1, участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, арматурными стержнями диаметрами 12 мм класса AIII и соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI 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 AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ПТЭ-150 «misot», объемным весом 150 кг/м^3, толщиной 150 мм.

Перегородки – из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 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 обвязочный монолитный пояс.

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

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*.

Пояс обвязка на отметке плюс 4,070 - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица 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 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 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.

Блок «В»

Конструктивная схема здания в осях «1-4/Д-И» - 18,00х11,40 м (пищеблок) - жесткая. Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с выпуск 1.

Конструктивная схема здания в осях «1-4/А-Г» - 18,0х12,0 м (спортивный зал) - каркасно-монолитная с заполнением из обожженного кирпича.

Фундаменты под стены - ленточные монолитные под стены из бетона класса В15, таврового и прямоугольного сечений 0,80х0,30 (h) м, 0,70х0,30 (h) м. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 2,95 м. Отметка верха фундамента - минус 2,10 м. Высота ступени подошвы таврового фундамента - 300 мм. Фундаментные стены приняты шириной 400 мм. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Фундаменты под стойки рам - монолитные железобетонные столбчатые из бетона класса В15. Фундаменты выполняются одноступенчатыми с размерами нижней ступени - 1,80х1,80х3,00 (h) м, 1,60х1,60х3,00 (h) м, 2,30х2,30х3,00 (h) м, 2,20х2,20х3,00 (h) м, 2,30х1,80х3,00 (h) м, подколонник - 0,4х0,4х0,80 (h) м и 0,4х0,4х2,35 (h) м. Подошва фундамента армируется горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 12 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, защитной слой составляет - 50 мм до рабочей арматуры. Подколонник по периметру армируется плоскими вертикальными каркасами из арматуры класса AIII диаметрами 16, 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 бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стены технического подполья - монолитная бетонная класса В10, толщиной 400 мм.

Горизонтальная гидроизоляция стен - из цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отметке - минус 0,080 и 0,050.

Отмостка - асфальтовая по бетонному основанию шириной 1,5 м перекрывающей пазухи котлована не менее, чем на 0,5 м с уклоном от здания не менее 0,03.

Стены - наружные и 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 стены с утеплением из «ISOVER» OL-P толщиной 70 мм и отштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором толщиной 40 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 В20, колонны сечением - 380х380 мм, армированные стержнями диаметром 25, 28 мм класса арматуры AIII, ригели сечением - 350х400(h) мм армированные стержнями диаметром 20, 22, 25 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*; предусмотрены выпуски из стержней диаметром 12 мм класса AIII для связи с монолитным железобетонным антисейсмическим поясом.

Покрытие и перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с выпуск 1; участки монолитные - железобетонные из бетона класса В15, арматурными стержнями диаметром 16 мм класса AIII и соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI 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 AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Утеплитель покрытия - плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем, ПТЭ-150 «misot», объемным весом 150 кг/м^3, толщиной 150 мм.

Перегородки - из одинарного обожженного пустотелого кирпича марки Кр-р-пу 250х120х88/1,4НФ/75/1,4/50 по ГОСТ 530-2012 на смешанных цементных растворах М50, 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 обвязочный монолитный пояс.

Сердечники и колоны - монолитные железобетонные из бетона класса В15 и В20, армированные продольными стержнями диаметром 12, 22 и 25 мм класса арматуры AIII, соединительные стержни из арматуры AI диаметром 6 и 8 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

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*.

Пояс обвязка на отметке плюс 3,820 и между 8,120-9,360 - монолитные железобетонные из бетона класса В15, армированные продольными стержнями диаметром 12 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Кровля - металлочерепица 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 100х100 мм выполняется на сплошной лежень сечением 100х100 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.

Фермы - металлические пролетом 12,0 м и высотой 2,4 м - двускатные: 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 75х5 мм, нижний пояс ферм принят из уголков сечением 63х5 мм, стойки, раскосы из уголков сечением 50х5, 63х5, 70х5, 80х6 мм по ГОСТ 8509-93, марка стали С235 ГОСТ 27772-88*. Предусмотрен прогон из швеллеров №16 шагом 1500 мм. Устойчивость монтажной схемы обеспечивается установкой вертикальных связей, распорок, горизонтальных связей. С утеплителем минераловатные плиты с ПТЭ-150 «misot», объемным весом 150 кг/м^3 толщиной - 150 мм.

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*.

Котельная (Модульная)

Фундаменты – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 толщиной 400 мм. Глубина заложения фундаментов принята на одной отметке - минус 0,600 м. Отметка верха монолитная плит - минус 0,200 м. По верхней и нижней грани 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 В3,5 толщиной 100 мм.

Отмостка - асфальтобетонные, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Дымовая труба высотой 10,0 м, диаметром 426х9 мм по ГОСТ 10704-92, с надземным примыканием газоходов.

Фундаменты дымовой трубы - столбчатые монолитные железобетонные из бетона класса В15. Фундаменты выполнены с размерами нижней ступени - 2,40х2,40х0,60(h) м, подколонник - 1,40х1,40х1,65(h) м. Подошва 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. Подколонник по периметру армированы плоскими вертикальными каркасными сетками 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.

Уборная на 4 очков

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные из бетона класса В7,5. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Выгреб - монолитные ленточные из бетона класса В7,5 на сульфатостойком цементе и по водонепроницаемости W_4. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стены - из обожженного полнотелого кирпича марки Кр-р-по 250х120х65/1НФ/100/2.0/50 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе марки М50 с добавлением пластификаторов (поливинилацетатная дисперсия ПВА, ГОСТ 18992-80), толщиной 250 мм.

Перегородки – из обожженного полнотелого кирпича марки 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 мм класса арматуры А-III, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Антисейсмический пояс - монолитные железобетонные из бетона класса В12,5, армированные стержнями диаметром 10 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Плита - монолитная железобетонная бетон из класса В15.

Отмостка - асфальтобетонная, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Уборная на 2 очка

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты, выгреб - монолитные железобетонные из бетона класса В15, 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 мм класса арматуры AIII, соединительные хомуты из арматуры диаметром 6 мм класса AI по ГОСТ 5781-82*.

Перекрытие выгреба - монолитные железобетонные из бетона класса В15 толщиной 100 мм, арматурные стержни диаметрам 10 мм класса AIII и соединительные хомуты из арматуры 6 мм класса AI ГОСТ 5781-82*.

Кровля – асбестоцементные листы унифицированные типа СВ1750 по деревянной стропильной системе. Для обеспечения жесткости стропильной системы предусмотрены затяжки, накладки. Стропила сечением 50х150 мм, расположены с шагом 1000 мм. Стропила

опираются на прогоны и мауэрлат сечением 100х100 мм, прогоны сечением 100х150 мм. Устройство крыши и узлы крепления стропильных и подстропильных конструкций предусмотрено по узлам.

Отмостка - асфальтобетонные, шириной 1,5 м по серии 2.110-3п выпуск 1.

Выгреб емкостью на 25 м^3

Днище, плиты и стенки выгреба - 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 водонепроницаемости W_4 и боковые поверхности железобетонных конструкций обмазано горячим битумом за 2 раза, 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 СП РК 5.03-107-2013 «Несущие и ограждающие конструкции» СП 4.01-103-2013 «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.

Навес для хранения угля

Фундаменты - монолитные, столбчатые из бетона класса В12,5. Под подошвой бетонных фундаментов устраивается бетонная подготовка класс В3,5 толщиной 100 мм.

Стойка и балки - металлическая, выполнена из гнутых квадратов 100х6 ГОСТ 30245-94.

Прогоны - металлическая, выполнена из швеллера № 12 по ГОСТ 8240-97.

Ограждение - сетка рабица по металлическим обрамлением из уголков 50х50х5 по ГОСТ 8509-93.

Теплотрасса от котельной до школы

Теплотрасса состоит из теплофикационного узла (камеры), подземного канала с неподвижными опорами и дренажного колодца.

Стены тепловой камеры – из монолитных железобетонных бетона класса В15, толщиной 400 мм.

Покрытия тепловой камеры – из сборных железобетонных плит согласно серии 3.006.2 выпуск II-2.

Стремянки – металлическая, выполненного из трубы диаметром 38х3 мм по ГОСТ 10704-91 и из уголков 63х63х5 мм по ГОСТ 8509-93.

Каналы трассы - из монолитных железобетонных бетона класса В15, толщиной 100 мм и сборных железобетонных плит согласно серии 3.006.1-8 выпуск 1 и выпуск 3.

Люк чугунный ГОСТ 3634-91.

Дренажный колодец выполнен из сборных железобетонных колец, плит днище и плит покрытий по серии 3.900.1-14 выпуск 1.

Площадка по ДЭС - монолитная плита толщиной 400 мм, с размерами 4,10х1,90 м.

Монолитная плита из бетона класса В15, армируется верхней и нижней горизонтальной сеткой из арматуры класса AIII диаметром 10 мм с шагом продольных и поперечных стержней 200х200 мм, соединительные фиксаторами из арматуры диаметром 10 мм класса AI ГОСТ 5781-82*.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии разработана в соответствии с требованиями СП РК 2.01-101-2013 «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».

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 СП РК 2.01-101-2013, 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.

Гидроизоляция, пароизоляция

Горизонтальная гидроизоляция выполнена из двух слоев гидроизола ГИ-Г по 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 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК» 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 по 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 СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах РК».

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.

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 A-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 A-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 продольных арматуры в колонне 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 СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

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

С целью достижение до ИГЭ-2 зданий школы под фундаментами выполнены послойно уплотненная искусственная подушка из суглинистого (местного) грунта, толщиной 9,6 м: послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 30 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,60-1,70 тс/м^3.

С целью устранения деформации основания в пределах допустимых величин под фундаментами выполняется зданий котельной, выгреб емкостью на 25 м^3 и уборная на 4 очков послойно уплотненная искусственная подушка из суглинистого (местного) грунта, толщиной 1,0 м: послойным уплотнением тяжелыми катками слоями не более 30 см, при оптимальной влажности, до плотности уплотненного грунта 1,60-1,70 тс/м^3.

При этом плотность уплотненного суглинистого грунта по всей не менее 1,70 тс/м^3 со следующими значениями прочностных характеристик: удельный вес - 20,4 кН/м^3; угол внутреннего трения - 26°; удельное сцепление - 11 кПа; модуль деформаций - 14,1 МПа.

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

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения

Источником теплоснабжения является модульная автономная котельная на твердом топливе.

Режим работы котельной - круглосуточный, отопительный период.

Категория по надежности теплоснабжения - вторая.

Тепловая нагрузка на котельную составляет 0,101МВт.

Система теплоснабжения двухтрубная закрытая.

Тепломеханические решения

Проектом предусматривается установка в котельной двух котлов, теплопроизводительностью 200,0 кВт каждый, работающих на твердом угольном топливе.

Общая теплопроизводительность котельной - 0,4 МВт.

Характеристика котла

Тепловая мощность -200,0 кВт.

Рабочее давление - 0,30 МПа.

КПД - 85,0%

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

Расход угля – 17,2 кг/час.

Температура дымовых газов – 180°С.

Согласно тепловой схеме, котлы вырабатывают горячую воду для системы отопления блоков 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 водоподготовительной установке, поступает в обратный трубопровод (Т2) на подпитку системы отопления.

Контур сетевой воды оборудован расширительным баком.

Характеристика оборудования, изделий и материалов

В котельной предусмотрено два сетевых насоса (один – рабочий, другой – резервный). Перед сетевыми насосами предусмотрена установка грязевика диаметром 65 мм.

Расширительный бак предусмотрен емкостью 150 л.

Очистка водопроводной воды производится в водоподготовительной установке.

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 57х2,8 - 76х3,0 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: чугунные задвижки диаметрами 40-65 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 76х3,0 мм (Т1, Т2).

Спуск воды из котлов, водоподготовительной установки, трубопроводов котельной предусмотрен в спускной колодец, 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 159х4,0 мм и к общей дымовой трубе диаметром 325х6,0 мм принятый по ГОСТ 10704-91, высотой 15,0 м.

Топливное хозяйство

В качестве основного топлива для котельной используется каменный уголь теплотворной способностью 5800 ккал/кг.

Топливоподача и шлакозолоудаление осуществляется при помощи тележки.

Для хранения топлива предусматривается закрытый склад, рассчитанный на хранение 30 суточного запаса топлива, при работе котельной по максимально-зимнему режиму. На склад топливо доставляется автотранспортом.

Проектные решения тепломеханической части обеспечат нормируемые параметры теплоносителя, обеспечение санитарно-гигиенических требований микроклимата в помещениях школы и нормальную эксплуатацию системы.

Основные технические показатели:

1) теплопроизводительность котельной - 0,40 МВт;

2) отпуск тепла - 0,101 МВт;

3) количество котлоагрегатов - 2 шт.

Тепловые сети

Расчетный расход тепла - 0,101 МВт

Общая протяженность теплотрассы - 0,094 км.

Трубопроводы теплосети приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 диаметрами 57х3,0 мм.

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

Запорная арматура - стальные задвижки диаметрами 65 мм (установлены в котельной и УТ1) и шаровые краны диаметром 25 мм для спуска воды размещены в тепловой камере УТ1.

Тепловые удлинения компенсируются П-образным компенсатором и 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 устанавливаются неподвижные и скользящие опоры, по серии 5.903-13 выпуск 7-95. Расстояние между скользящими опорами - 3,0 м.

Наружные поверхности тепловой камеры обмазывается 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 изолируются 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 - 0,101 МВт;

2) протяженность теплотрассы - 0,094 км;

3) протяженность трубопроводов - 0,187км.

Отопление и вентиляция

Школа

Отопление

Расход тепла – 100942 Вт, в том числе: - на отопление – 65040 Вт, на систему вентиляции – 35902 Вт.

Источник теплоснабжения – котельная, располагающаяся на территории объекта. Теплоноситель в системе отопления горячая вода с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Система отопления горизонтальная однотрубная.

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

Отопительные приборы приняты – чугунные радиаторы МС-90.

Трубопроводы системы отопления металлополимерные, стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

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 32…50 мм, грязевиком диаметром 50 мм, фильтром сетчатым диаметром 65 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 техническое 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).

Приточная система вентиляции с подачей в пищеблок (П1) с установкой малогабаритных приточных камер производительностью 3200 м³/час. Приточная установка оснащена системой защиты от замерзания.

В помещениях обеденного зала, спортивного зала предусмотрена принудительные вытяжные системы вентиляции В1 с установкой канальных вентиляторов производительностью 1198-2200 м³/час, напором 226–270Па.

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

Воздуховоды предусмотрены металлические из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80* толщиной стали 0,5 - 0,7 мм.

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

По окончании монтажных и наладочных работ все проходы воздуховодов через строительные конструкции заделываются 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:

1) Расход тепла – 100942 Вт, в том числе: - на отопление – 65 040 Вт, - на систему вентиляции – 35 902 Вт.

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 заданию на проектирование, технических условий № 2 от 11.01.2019 года, выданные ГКП «Тураркент-СУ» и в соответствии с требованиями СН РК 4.01-03-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК

4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водоснабжение и канализация зданий и сооружений» и Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности».

Наружные сети водопровода и канализации

Источником водоснабжение школы согласно технической условий является центральный существующий закольцованный водопровод диаметром 100 мм с гарантийным напором в точке подключения 0,2 мПа и установленной на врезке водопроводный колодец.

Общий водомер предусмотрено в внутриплощадочной водопроводном колодце.

В колодцах установлена запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой.

Наружные сети водопровода выполнены из полиэтиленовых труб диаметром 75 мм, 57 мм и 25 мм марки ПЭ100 PN10 SDR17 «питьевая» по ГОСТ 18599-2001.

На водопроводных сетях предусмотрено круглые водопроводные колодцы диаметром 1000 мм и 1500 мм по ТПР 901-09-11.84 и по серии Т.П.3.900.1-14 выпуск 1 из сборного железобетона. В колодцах установлена запорная арматура и стальные сварные фасонные части. Запорно-регулирующая арматура, устанавливаемая в колодцах, крепится хомутами к бетонным столбикам, устанавливаемым непосредственно под арматурой. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотреть отмостку шириной 1,0 м с уклоном от люков.

Наружное пожаротушение выполнено от проектируемого двух пожарных гидрантов установленной в проектируемой водопроводных колодцах ВПГ3. Расход воды на наружное пожаротушение - 10 л/сек.

В местах устройства пожарного гидранта установить указательный знак, выполненный из листа металла толщиной 1 мм размером 560х710 мм в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 «Цвета сигнальные и знаки безопасности» ГОСТ 12.4-000-75 "ССВТ.

Согласно задание на проектирование все стоки от школы сбрасываются к водонепроницаемому выгребу емкостью на 25 м^3, с последующей откачкой в неделю раз специальным автотранспортом (коммунальная машина) и вывозом нечистот на канализационные очистные сооружения. Сети канализации выполнены из полиэтиленовых труб SN8 DN/ID диаметром 160х6,2 мм по ГОСТ Р 54475-2011.

На сети установлено смотровые канализационные колодцы диаметром 1000 и 1500 мм по ТПР 902-09-22.84 из сборных железобетонных элементов. Вокруг люков колодцев, устраиваемых вне проезжей части предусмотрено отмостка шириной 1,0 м с уклоном от люка.

Мероприятия по сейсмике

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах» с учетом сейсмичности площадки строительства 8 баллов.

В целях предупреждения разрушений во время землетрясений на сетях водовода предусмотрено:

1) присоединение фасонных частей, расположенных в водопроводных колодцах, к трубопроводам производится посредством монтажных вставок для создания гибких стыковых соединений;

2) пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев согласно СН РК 4.01-05-2002, выполняется в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазора между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концом гильзы гернитом;

3) железобетонные кольца и перекрытия, водопроводных колодцев фиксируются деталями.

4) на сопряжении нижнего кольца и днища устраивается замок из монолитного бетона класса В12,5.

Прокладка трубопроводов грунтах 1-го типа

Основание под трубопроводы принято выравнивающий слой из мягкого местного грунта толщиной 100 мм. При обратной засыпке траншеи с пластмассовым трубопроводом над

верхом трубы следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (щебня, камней, кирпичей и т.д.) При этом применении ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Грунт в основании под пластмассовой трубой и для присыпки не должен содержать камня, щебня, кирпича.

В районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов при проектировании наружные водопровода и канализации выполнить антисейсмические мероприятия (установка соединительных элементов МС) по ТП 901-09-11.84 Альбом VI.

Производство работ по укладке, испытанию и приемки сети вести согласно СН РК 4.01-03-2013. После испытания трубопроводы подвергаются промывке и дезинфекции.

Внутреннее водоснабжение и канализация

Водоснабжение школы предусмотрено от проектируемых внутриплощадочных сетей. В здании предусмотрена система хозяйственно-питьевого и противопожарный водопровода.

Система внутреннего водопровода (В1) предусмотрено подачу холодной воды к санитарно-техническим приборам бытовых помещений, на полив территории, а так же к пожарным кранам, обеспечивающие подачу воды для тушения пожаров.

Система принята тупиковой. Прокладка трубопроводов выполняется открыто - по стенам. Предусмотрено запорные арматуры для отключения отдельных участков сети при аварии. Для полива территории, наружу выведены поливочные краны с запорными вентилями.

Внутреннее пожаротушение осуществляется из пожарных кранов диаметром 50 мм с рукавами длиной 20 м, диаметром спрыска наконечника пожарного ствола 16 мм. Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 от пола помещений и размещаются в шкафчиках. В каждом пожарном шкафу предусматривается возможность размещения двух ручных огнетушителей вместимостью по 10 л, которые пломбируются.

Внутренний хозяйственно-питьевой противопожарный магистральный водопровод запроектирована из стальных труб диаметром 50 мм по ГОСТ 10704-91 и разводящие из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

Система горячего водоснабжения (Т3) запроектирована от электроводонагревателя типа Аристон объемом 30 л, 50 л и 100 л. Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи воды на санитарно-технические приборы. Трубопроводы горячего водоснабжения выполнена из полипропиленовых труб по СТ РК ГОСТ Р 52134-2010.

На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры.

Трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения горячей воды за исключением подводок к сантехприборам изолируются гибкой трубчатой изоляцией «K-flex».

Канализация хозяйственная бытовая (К1) запроектирована для отвода хозяйственных бытовых стоков от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 100 мм. Канализационные сети выполнены из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-110 мм по ГОСТ 22689.1-2014. На сети предусмотрена установка ревизии и прочисток.

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

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации выполняется по СН РК 4.01-102-2013 «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.

Испытания систем внутренней канализации должны выполнятся методом пролива воды путем одновременного открытия 75% санитарных приборов, подключенных к проверяемую участку в течение времени, необходимого для его осмотра.

Основные показатели по наружным сетям водопровода и канализации

Таблица №4

Наименование систем	Потребный напор на вводе (м)	Расчетный расход воды				Примечание
		$м^3$/сут	$м^3$/час	л/сек	при пожаре л/сек	
Водопровод хоз-питьевой	20,0	1,22	2,62	1,52	15,0	
Канализация хоз-бытовая		1,22	2,62	1,52+1,6		
Внутренние пожаротушение				1 струя 2,5		

Прокладка в сейсмичных районах

Жесткая заделка труб не допускается.

Отверстия для прокладки труб через стены и фундаменты предусмотрены с зазором вокруг трубы не менее 0,2 м, заполненный эластичным материалом.

В местах пересечения деформационных швов, на трубопроводах предусмотрены компенсаторы.

Канализационные трубопроводы деформационные швы не пересекают.

Ввод водопровода выполнен из стальных труб и проложен в канале.

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 2 февраля 2017 года № 00-00-01-0344, 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 КТПГ-160/10/0,4кВ;

2) строительство ЛЭП-10 кВ от ближайшей опоры ВЛ-10кВ фидер № 7 «Колхозы» ПС-35/10кВ «Корниловка» до проектируемой КТПГ-160/10/0,4 кВ;

3) установка дизельной электростанции мощностью 18,0кВА/14,4кВт для котельной;

4) строительство кабельных ЛЭП-0,4 кВ от проектируемой КТПГ-160/10/0,4 кВ.

Строительство ЛЭП-10кВ выполнено в воздушном и кабельном исполнении. Опоры для строительства ВЛ-10 кВ приняты типовые, на железобетонных стойках СВ105 с подвеской самонесущих изолированных проводов СИП-3 сечением жил 1х50мм². Арматура для подвески проводов использована фирмы «ENSTO». На концевой проектируемой опоре ВЛ-10кВ предусмотрена установка разъединительного пункта и кабельной муфты.

Проектом установлена комплектная трансформаторная подстанция с трансформатором мощностью 160 кВА с кабельными вводами 10кВ и выходами 0,4кВ. Кабель для захода проектируемой ЛЭП-10 кВ в КТПГ-160/10/0,4 кВ принят алюминиевый марки АПвБВ-10-3х70/16мм^2.

Учет электроэнергии осуществлен электронными приборами учета электроэнергии установленными в РУ-0,4кВ КТПГ-160/10/0,4кВ.

Для обеспечения котельной по II категории надежности электроснабжения рабочим проектом предусмотрена установка дизельной электростанции мощностью 18,0кВА/14,4кВт.

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, II
Суммарная расчетная мощность всего объекта,	101,2 кВт
Протяжённость проектируемой воздушной ЛЭП- 10 кВ	170 м
Протяжённость проектируемой кабельной ЛЭП- 10 кВ	100 м
Протяженность КЛ-0,4 кВ	573 м
Количество проектируемых КТПГ-160/10/0,4 кВ	1 комплект
Дизельная электростанция мощностью 18,0кВА/14,4кВт	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 садово-парковые светильники, с двумя светильниками на опоре, типа «ROMA A0076B2 MATT BLACK». Светильники приняты с светодиодными 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 - 37 комплектов.

Электрооборудование и электроосвещение

Здания школы и мастерской.

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

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит учетно-распределительный типа ЩУРн установленный в электрощитовой, силовые щиты приняты 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. Проектом предусмотрено автоматическое отключение вентиляции при срабатывании системы пожарной сигнализации.

Магистральные и распределительные сети выполнены алюминиевыми и медными кабелями марки АВВГнг и ВВГнг, проложены в поливинилхлоридных трубах в бороздах стен под штукатуркой и скрыто в подготовке пола.

Проектом предусмотрено освещение: рабочее, аварийное (эвакуационное), ремонтное. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного - 36В. 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 школы:

1) напряжение сети - 380/220 В;
2) категория надежности электроснабжения - III;
3) установленная мощность - 114,8 кВт;
4) расчетная мощность - 85,4 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 4х40мм, 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.

Уборная на 12 очка и 2 очка

Электроснабжение уборных выполнено от фидера наружного освещения КТПГ-160/10/0,4кВ кабелем марки АВБбШв в траншее. В проекте предусмотрено рабочее освещение, выполненное светильниками с компактными энергосберегающими люминесцентными лампами.

Групповая сеть освещения выполнена кабелем марки ВВГнг скрыто в поливинилхлоридных трубах по стенам под слоем штукатурки. Для управления освещением проектом предусмотрена установка выключателей герметичного исполнения.

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 звукофикации, структурированной кабельной сети, часофикации и звонковой сигнализации, видеонаблюдения.

Телефонизация

Телефонная связь здание школы, построено на технологии WLL CDMA с использованием телефонного CDMA-терминала «Huawei ETS 1000». Телефонные аппараты приняты фирмы Panasonic и установлены в помещениях, согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусмотрена установка радиотрансляционного усилителя «РТ-120» в радиоузле.

Громкоговорители установлены в помещениях, согласно требованиям СП РК 3.02-111-2012. Подключение абонентских громкоговорителей к усилителю осуществлено кабелем марки ПТПЖ 2х1,2, проложенным по стене скрыто 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. Информационные розетки, являющиеся составной частью горизонтальной подсистемы СКС, служат для подключения оборудования ученических мест посредством шнуров СКС.

Абонентская сеть от коммутаторов на 8 и 16 портов до мест учеников выполнена кабелем марки UTP категории 5е.

Монтаж вертикальных и горизонтальных сегментов СКС произведен путем укладки кабеля скрыто в кабель каналах.

Электрочасофикация

Проектом предусмотрено электрочасофикация. В качестве первичных часов и одновременно прибора для управления школьными звонками предусмотрен контролер «Авторингер-51», установленный в помещении приемной. Питание первичных электрочасов осуществлено от сети переменного тока напряжением 220 В. В рекреационных помещениях, спортивном и обеденном залах установлены вторичные электронные часы типа «Инфолайт-10» со светодиодной индикацией.

Связь вторичных часов с первичными часами осуществлена кабелем марки ПРППМ-2х0,8, проложенным по стене скрыто под слоем штукатурки.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в школе запроектирована звонковая сигнализация МЗМ-1. Электрозвонки установлены в рекреациях и холлах. Управление электрозвонками осуществлено от сигнальных электрочасов.

Сети звонковой сигнализации выполнены кабелем марки ВВГ скрыто по стене под слоем штукатурки.

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 видеорегистратор типа DS-216 и монитор LED 23", установленные в помещении охраны 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 D105 и наружной установки типа V107.

Сети системы видеонаблюдения выполнены кабелем марки VSC 512, проложенный по стене.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №6

Наименование	Характеристика	Количество
Усилитель радиотрансляционный	РТ-120	1 шт.
Абонентские громкоговорители	EGA 103T	7 шт.
Провод трансляционный	ПТПЖ	81 м.
CDMA терминал	Huawei ETS 1000	1 шт.
Станция часовая	Авторингер-51	1 шт.
Электрочасы вторичные	Инфолайт-10	4 шт.
Звонок школьный	МЗМ-1	3 шт.
Кабель связи	ПРППМ	96 м
Кабель силовой	ВВГ	45 м
Видеорегистратор	DS-216	1 шт.
Монитор	LED 23"	1 шт.
Видеокамеры	D 105, V107	5 шт.
Кабель видеонаблюдения	VSC 512	244 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 прибор школы «Гранит-16», установленный в помещении охраны. Управление инженерным оборудованием осуществлено через релейный пост. При возникновении пожара, сигнал поступает на схему отключения вентиляции при пожаре.

В качестве технических средств обнаружения пожара в помещениях приняты:

1) тепловые извещатели - ИП 101-1А-А3;

2) дымовые извещатели - ИП 212-141;

3) ручные пожарные извещатели - ИПР 55.

Сеть пожарной сигнализации выполнена проводом марки КПСВВ 2х1,5мм, проложена по стенам 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 «НС-103».

Сеть оповещения выполнена кабелем марки ВВГнг-3х1,5, проложенным скрыто по стенам под слоем штукатурки.

Основные технико-экономические показатели

Таблица №7

Наименование	Характеристика	Количество
Прибор пожарной сигнализации ППКОП	Гранит-16	1 шт.
Пожарный извещатель тепловой	ИП 101-1А-А3	37 шт.
Пожарный извещатель дымовой	ИП 212-141	35 шт.
Пожарный извещатель ручной	ИПР 55	8 шт.
Кабель сигнализации	КПСВВ-2х1,5	650 м.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» утвержденные Приказ МВД РК за № 439 от 23.07.2017 года.

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

Степень огнестойкости здания - II.

Класс функциональной пожарной опасности - Ф4.

Класс конструктивной пожарной опасности здания - С0.

Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности - Д.

Пути эвакуации решены в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан».

В здание колледжа предусмотрено не менее двух эвакуационных выходов из коридоров или вестибюлей 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 проектируемых пожарных гидрантов.

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.

6.4 Оценка воздействия 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.

Источниками выделения (загрязнения) атмосферного воздуха в период строительства будут являться следующая строительная техника, оборудование и работы:

1) компрессор передвижной с двигателем внутреннего сгорания;
2) котел битумный, - Бульдозеры, 59-79 кВт;
3) экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,65 м^3;
4) разгрузка сыпучих стройматериалов;
5) аппарат для газовой сварки и резки;
6) сварочные работы;
7) покрасочные работы;
8) автомобили бортовые, до 5 т;
9) автомобили бортовые, до 8 т;
10) краны на автомобильном ходу, 10 т;
11) автопогрузчики, 5 т;
12) катки дорожные самоходные гладкие, 13 т;
13) станки для резки арматуры;
14) медницкие работы;
15) агрегаты для сварки полиэтиленовых труб.

Всего предусмотрено 16 источников выбросов, в том числе 2 – организованные, 14 – неорганизованные.

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
Метилбензол	0.03444	0.0064
Бензапирен	0.00000000361	0.0000000088
Хлорэтилен	0.00000484	0.000000975
Бутилацетат	0.00667	0.001238
Проп-2-ен-1-аль		
Формальдегид	0.00004166667	0.000096
Пропан-2-он	0.01444	0.002683
Уайт-спирит	0.0556	0.145088
Алканы С12-19	0.00843	0.00486
Взвешенные вещества	0.011	0.00673
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3463839	0.077152
Пыль абразивная	0.0046	0.002815
Всего:	0.59084769861	0.4617992868

В районе расположения школы отсутствует централизованные сети теплоснабжения или источники теплоснабжения достаточной мощности. Единственным экономически целесообразным вариантом теплоснабжения школы является автономный источник теплоснабжения (котельная).

Источниками воздействия проектируемого объекта на атмосферный воздух являются: - котельная, склад угля, склад золы, ДЭС (аварийная), автостоянка на 8 машина мест.

Всего проектом на территории объекта предусмотрено 5 источников выбросов, в том числе 2 – организованные, 3– неорганизованные.

Котельная мобильная (инвентарная) БМК – 0,4 У с двумя водогрейными котлами (1-рабочий, 1 – резервный) для теплоснабжения школы. Расход угля – 50 кг/час. Отвод дымовых газов осуществляется через трубу высотой 15 м, диаметром 530 мм. Конструкция дизельной электростанции (ДЭС) предусматривает наличие в составе ДЭС 50-литрового бака для дизельного топлива с герметично закрывающейся крышкой, что исключает испарение топлива и соответственно выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Резервуары для длительного хранения топлива проектом не предусмотрены

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

Таблица №9

Наименование вещества	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Диоксид азота	0.03896	0.3856
Оксид азота	0.00633	0.0627
Сера диоксид	0.2024	2
Оксид углерода	0.1464	1.448
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.7181334	7.101066
Пыль неорганическая: менее 20% двуокиси кремния	0.0333	0.000988
Всего:	1.1455234	10.998354

В период строительства и эксплуатации объекта максимальные приземные концентрации всех выбрасываемых загрязняющих веществ на границе жилой застройки не превысят ПДК.

По всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке, а так же на территории школы и прилегающей жилой застройки не превышают ПДК. Таким образом, результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками, как в период эксплуатации, так и в период строительства. Разработка воздухоохранных мероприятий не требуется.

Согласно санитарным правилам «Санитарноэпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237, от отдельно стоящих котельных размер СЗЗ должен составлять не менее 50 м. Для данного объекта СЗЗ устанавливается 50 м.

Строительные работы санитарными правилами не классифицируются, и санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Воздействие на водные ресурсы

Период строительства

Проектом предусмотрено использование воды для технических и хозяйственно-питьевых нужд в период строительства. Источник воды для целей хозяйственно-питьевого и производственного использования – привозная вода. Питание рабочих на объекте в период строительства не предусматривается. Объем воды на хозяйственные бытовые нужды составит 225 м^3. На территории строительной площадки будут устанавливаться биотуалеты для нужд рабочих, с последующим вывозом на ближайшие очистные сооружения по договору с коммунальными службами. Объем технической воды составит 1109,56822 м^3. На производственные нужды вода будет необходима для увлажнения грунта и уменьшения пылеобразования во время строительных работ. Сброс сточных вод в окружающую среду при строительстве не планируется.

Период эксплуатации

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода населенном пункте Жанузак. Точкой подключения служит существующий сеть диаметром диаметром 100 мм сети закольцованные. В точке подключения осуществляется от проектируемого колодца диаметром 1500 мм. В проектируемом колодце установлены

задвижки диаметрами 100 мм Ру1,6 марка Beigicast BV-05-47. Напор в точке подключение Р=2,0 атм. (20 метр). Так, как отсутствует централизованная канализация поселка стоки отводятся по трубам в проектируемый выгреб 25 м^3. Откуда сточные воды вывозятся по договору с коммунальными службами на ближайшие очистные сооружения.

Отходы производства и потребления. Объем образования отходов при строительстве.

Таблица №10

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	117,18517145	-	117,18517145
Янтарный уровень опасности			
Жестяные банки из-под краски, AD170	0,0250103	-	0,0250103
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	1,6875	-	1,6875
Строительный мусор, GG170	115	-	115
Ветошь, промасленная, GJ 030	0,01454115	-	0,01454115
Огарки сварочных электродов, GA090	0,02062	-	0,02062
Металлолом, GA090	0,25	-	0,25

При эксплуатации в таблице:

Таблица №11

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	26,234375	-	26,234375
Янтарный уровень опасности			
Отработанные люминесцентные лампы, AA100	0,000375	-	0,000375
Зеленый уровень опасности			
ТБО, GO060	6,495	-	6,495
Золошлак GG030	18,509	-	18,509

Охрана недр. На территории проектируемого объекта и в районе его расположения отсутствуют площади с залеганием полезных ископаемых. Для обеспечения грунтом в проекте предусмотрено использовать существующие месторождения суглинка и песчано-гравийной смеси. Источники получения стройматериалов являются действующими, поэтому при строительстве объекта прямого воздействия на эти виды недропользования оказываться не будет. Непосредственно на участке строительства добыча строительных материалов не предусматривается

Физические воздействия. Основным типом физического воздействия на окружающую среду в период строительства будет являться шумовое воздействие. При проведении строительных работ используется строительная техника, шум от которой может достигать до 100 дБА. Шум от стройплощадки зависит от характера выполняемых работ и расстояния до жилой застройки. Затухание звука от стройплощадки составляет около 4 дБа при удвоении расстояния. На расстоянии 30 м шум колеблется в пределах от 63 до 85 дБА

Для уменьшения уровней акустического воздействия от подобных источников применяют несколько основных методов снижения шума:

1) использование современной техники с низкими акустическими характеристиками (минус состоит в том, что при таких видах работ, как, сверление и резание материалов шум возникает уже не от оборудования, а от его контакта с объектами строительства);

2) использование акустических экранов по периметру строительной площадки;

3) применение шумозащитных капотов и кожухов на стационарные строительные установки (достигается эффект только для стационарных установок).

Шум, образующийся в ходе строительных работ, носит временный и локальный характер. Из-за строительства незначительно увеличится интенсивность транспортного потока по существующим дорогам и на подъездных и примыкающих дорогах ведущих к проектируемым объектам. Строительные машины и механизмы будут являться так же источником вибрации. Данный уровень воздействия при строительстве незначителен и не сопряжен с неудобствами для жителей близлежащих домов.

Технологические процессы, в которых, применяется динамическое оборудование при строительстве не предусмотрены. Вследствие потерь энергии энергетическими системами и приборами строительной техники и оборудования возникает электромагнитное излучение. Действующие стандарты ограничивают электромагнитное излучение техники и оборудования по всем параметрам.

Оценка возможного шумового воздействия. По причине временного характера работ, шумовое воздействие не окажет влияния на здоровье населения.

Оценка электромагнитного воздействия. На строительной площадке отсутствуют источников электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

Оценка возможного радиационного загрязнения района. На период проведения строительных работ отсутствуют источников радиационного загрязнения. В связи с этим и в соответствие с санитарными нормами оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействия и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия. Таким образом, при реализации проектных решений воздействие по радиационному фактору оценивается как допустимое, так как при этом выполняются санитарные требования в части соблюдения принципов минимизации радиационного воздействи

Воздействия на растительный мир. Основное воздействия на растительный покров приходиться при строительных работ основными источниками воздействия на растительный покров являются транспортные средства, снятия плодородного слоя, копательные работы и др.

Основными видами воздействия являются уничтожение живого напочвенного покрова в полосе отвода на подготовительном этапе.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории расположения объекта не наблюдается. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

Воздействия на животный мир. Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу.

В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

По результатам проекта видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на состояние животного мира, превышения по всем ингредиентам на границе СЗЗ не наблюдается.

Мероприятия по охране и рациональному использованию почвенного слоя

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций и других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит

снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации и благоустройства нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Объем снимаемого ППС толщиной 0,2 м составляет 668,06 м3, исходя из площади застройки и покрытий.

Благоустройство территории

Для обеспечения санитарно-гигиенических условий на территории школы запроектированы необходимые зоны с полным набором малых архитектурных форм. Свободная от застройки территория озеленяется путем рядовой и групповой посадки деревьев и кустарников лиственных пород, по периметру участка имеется посадка кустарника. Расстояние между деревьями 5-6 м. Дорожная сеть школьного участка обеспечивает удобные подходы и подъезды к зданиям и к зонам. Автостоянка для персонала на 6 автомашин предусмотрено на периферии участка. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки. По краям покрытий применены бортовые камни.

Согласно ГП, элементы озеленения представлены акацией белой – 3 шт., лигуструмом – 17, плодовым садом – 34 шт., сиренью – 10 шт., карагачом (по периметру) – 3 шт., елью обыкновенной – 6 шт., ромашками (розы) – 221 шт.

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.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Санитарно-эпидемиологическое заключение экспертизы по объекту: «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области».

Рабочий проект: «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» разработано на основании исходно-разрешительных документов.

Целью строительства объекта является создание для учащихся села Жанузак условий для обучения, соответствующих требованиям стандарта образования РК.

Площадка проектируемой школы расположена в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области.

Здание школы вместимостью 75 мест на 5 классов выполнено в виде блокировки 3-х блоков, включающие в себя полный комплект необходимых объектов с оптимальной ориентацией классов и кабинетов.

В каждом блоке предусмотрены самостоятельные входы с созданием свободного проезда. Разбивка проектируемой школы производится от границ участка, остальные здания и площадки разбивка ведется от здания проектируемой школы.

Территория школы ограждается металлической сетчатой оградой по всему периметру с устройством калиток и ворот. На территорию школы предусмотрены два въезда со стороны улицы.

На участке школы предусмотрены спортивная зона, отдыха и хозяйственная.

Зона отдыха состоит из площадок для тихого отдыха подвижных игр.

Площадки для игр используются для проведения парадных линеек и других мероприятий.

Хозяйственная зона размещается со стороны столовой, включает в себя модульную котельную, КТПГ, выгреб емкостью на 25 м^3.

Для сбора и вывоза мусора предусмотрена площадка для установки контейнеров.

Вокруг зданий школы обеспечен беспрепятственный подъезд пожарных машин.

На территории школы запроектированы зоны с полным набором малых архитектурных форм.

Разработаны мероприятия по доступности школы маломобильными группами населения.

На въездах в здание предусмотрены пандусы, разворотные площадки, перила.

Для снижения уровня шума, защиты от пыли, вибрации предусмотрены наружные двери, уплотненные термоизолирующими прокладками, заполнение оконных проемов двухкамерными стеклопакетами.

Защита помещений от солнечной радиации предусмотрена за счет рациональной ориентации оконных проемов в сторожу сектора с наименьшим тепловым солнечным воздействием и за счет озеленения.

Весь комплекс школы состоит из трех блоков «А», «Б» и «В»:

1) блок «А» - учебный блок - двухэтажный;

2) блок «Б» - столовая, спортивный зал – одноэтажный;

3) блок «В» - галерея – одноэтажный.

Проектом разработаны противопожарные, антисейсмические, антикоррозийные, антипросадочные мероприятия.

Источник теплоснабжения – проектируемая модульная котельная, располагаемая на территории школы, работающая на твердом топливе.

Проектом предусмотрена естественная вытяжная система вентиляции.

В блоке «Б» предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением.

В здании школы предусмотрены: - хозяйственно-питьевой водопровод; - горячее водоснабжение; - бытовая канализация.

Источником водоснабжения служит существующий водопровод.

Горячее водоснабжение запроектировано от электрических водонагревателей.

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

Хозяйственные фекальные стоки поступают в выгреб объемом 25 м^3 которые вывозятся ассенизационными машинами на поля фильтрации.

Для отвода дождевых вод от кровли здания предусмотрены водостоки с выпуском.

Электроснабжение школы осуществляется от проектируемой трансформаторной подстанции КТПГ 250/10-0,4кВ мощностью 250кВа. Предусмотрен автономный источник питания дизельная электростанция типа Р18Е2, мощностью 18,0кВа/14,4кВт.

Учет электроэнергии осуществляется приборами учета (электронные счетчики).

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током выполняется зануление, заземление и уравнивание потенциалов.

Для защиты от ударов молнии принята металлическая кровля с молниеотводом.

Выполняется раздел внутренних сетей системы связи: - телефонизация; - электрочасофикация; - звонковая сигнализация; - видеонаблюдение; - радиофикация; - телевидение.

Проектом разработана комплексная сеть пожарной сигнализации с установкой ручных, автоматических тепловых, дымовых пожарных извещателей.

В проекте учтены нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды и оптимального санитарно-гигиенического режима, организован сбор мусора в мусороконтейнеры и дальнейший вывоз на свалку, рекультивация и использование плодородного слоя почвы.

Разработаны мероприятия по технике безопасности и охране труда.

Рабочие на местах обеспечиваются водоснабжением, сатураторные установки и питьевые фонтанчики располагаются не далее 75 м от рабочих мест.

Предусмотрено выдача горячего чая, минеральной воды, молочных напитков, горячей пищи, гардеробные и помещения для личной гигиены женщин.

В соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса РК от 18.09.2009г. «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 24.02.2015г. № 125. Рабочий проект «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» соответствует санитарным правилам и гигиеническим нормативом РК.

6.6 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».

Продолжительность строительства школы определена согласно СП РК 1.03-102-2014, Б.5.4. Просвещение и культура, Таблица Б.5.4.1 Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений для объектов просвещении и культуры, пункт 5 школы общеобразовательные и специальные.

Согласно пункт 4.2 СН РК 1.03-101-2013 принимается метод линейной экстраполяции исходя из имеющейся в нормах, с нормой продолжительности строительства 7,0 месяцев.

Расчет выполнен согласно СП РК 1.03-101-2013 пункт 6.2.

Согласно общего положение СП РК 1.03-101-2013 пункт 4.11 продолжительность строительства объектов возводимых в районах с сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается с применением коэффициента 1,05.

Продолжительность строительства составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Распределение инвестиций (заделы) по годам строительства:

1) на 2019 год - 50%;

2) на 2020 год - 50%.

Строительство объекта предусмотрено в августе 2019 года.

6.7 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 10 декабря 2018 года

№251-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 2019.1 от 08.04.2019 по выпуску сметной документации в уровне цен 2019 года.

При составлении смет использованы:

- Сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные, ремонтно-строительные работы и монтаж оборудования (ЭСН РК 8.04-01-2015, ЭСН РК 8.04-02-2015, ЭСН РК 8.05-01-2015,) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015) с учетом изменений и дополнений;
- Сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции (ССЦ РК 8.04-08-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства (ССЦ РК 8.04-09-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов (СЦЭМ РК 8.04-11-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов (СЦПГ РК 8.04-12-2018). 2019 год;
- Сборник сметных цен на перевозки грузов железнодорожным транспортом (СЦПГ РК 8.04-12-2018);
- Сборник сметных тарифных ставок в строительстве (СТС РК 8.04-07-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости конструктивов и видов работ (УСН РК 8.02-03-2018);
- Сборники укрупненных показателей сметной стоимости строительства (УСН РК 8.02-04-2018).

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, Туркестанской области» от 04 мая 2019 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 2019- 2020 годов с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции, установленного согласно Прогнозам социально-экономического развития Республики Казахстан на 2019-2023 годы протокол №33 от 28 августа 2018 года. С учетом изменений от 3 апреля 2018 года протокол №14: 2019г. МРП-2525, 2020г. МРП-2613.

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

Доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования использованного в рабочем проекте «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» составляет 97%.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы:

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «ЮКПроектЭкспертиза» в рабочий проект «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1) предоставлено архитектурно-планировочное задание (АПЗ) выданной КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» с указанным Заказчиком КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО» на основании решение КГУ «Акима Жаскешуского сельского округа акимата Тюлькубасского района» Туркестанской области за № 42 от 16.08.2018 года и АКТ на право постоянного землепользования № 300030658 (кадастровый номер земельного участка 19-300-030-658) за № 134 от 13.11.2018 года, выданное Тюлькубасским районным отделом - филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Туркестанской области, а также все необходимые исходно разрешительные документы (решение Акима Жаскешуского сельского округа акимата Тюлькубасского района Туркестанской области, Акт выбора участка, ГосАКТ, ТУ на водопровод, ТУ на электроснабжения) по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области»;

2) пересмотрено и исправлено задание на проектирование по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» заполненным подробно согласно требованиям СН РК 3.02-26-2014 «Проектирование специальных учреждений, обеспечивающих временную изоляцию от общества» пункт 5.2 (основание для проектирования внести данные АПЗ, генпроетировщик, состав проекта, объемно-планировочные и конструктивные решение, требования по обеспечению условий жизнедеятельности маломобильных групп населения, а также на ком топливе отапливается здания школы и т.д.) и утвержденным Заказчиком с датой;

3) предоставлено письмо о финансирование строительства по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области». В целях соблюдения требований «Правил рассмотрения, отбора, мониторинга и оценки реализации бюджетных инвестиционных проектов», утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан при наличии предложения соответствующих бюджетных комиссий об обеспечении финансирования строительства объекта;

4) предоставлено заключение технического отчета об инженерно-геологических условиях по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» выполненным с организации лицензированным ТОО (с отчетом, посадочным планом площадки, инженерно-

геологической колоны с устраиваемых зданиях и сооружениях или по периметрам, лабораторными анализами и т.д.);

5) обосновано принятые объемно-планировочные решение и решение расстановки технологического оборудования со спецификации оборудования, и учтены в задание на проектировании, и согласованы Заказчиком и местными исполнительными органами с подписью и печатью с датой по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области»;

6) пересмотрено и исправлено общую пояснительную записку с учетом все исходными разрешительными данными (АПЗ, постановление, АКТ выбора участка, ГОСТАкт, ТУ, Заключения об инженерно-геологических условиях и т.д.) и решение (ГП, АС, ОВ, ВК, ЭС и СС). А также противопожарные, антисейсмические, антикоррозионные, антипросадочные мероприятия и мероприятия для доступности здания маломобильными группами населения, мероприятия по охране окружающей среды и мероприятия санитарно-эпидемической среды. Также необходимо учесть приказ №177 санитарно-бытовые условия для работающих (водоснабжение, гардеробные, санитарные узлы и т.д.);

7) предоставлено письмо о начало строительства по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области»;

8) предоставлено проект организации строительства (ПОС);

9) эскизный проект в цветовом решений с планами выполненной программы 3D формате согласовано руководителем КГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района ЮКО», главным архитектором Тюлькубасского района и местными исполнительными органами с указанием датой;

10) предоставлено топографическая съемка по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» согласованными местными исполнительными органами инженерными коммуникациями с лицензиям выполненного ТОО;

11) предоставлено приказ ГИП-а по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» с указанием датой;

12) предоставлено паспорт проекта по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» заполненным виде согласно требованием приложение «К» СН РК 1.02-03-2011 и подписи и печать руководителем и исполнителем;

13) предоставлено энергетический паспорт по объекту «Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области» с подписью и печатью руководителем и исполнителем;

14) недействующие СНиП РК заменены на действующие СН и СП РК;

15) на всех листах указаны ссылки;

16) АС-6,7. Исправлено принятое конструктивное решение выступающей от зданий лестничной клетки на 1,0 м согласно требованием п.9.1.2, пп. г) СП РК 2.03-30-2017, также угловой простенок согласно требованием п.9.9.22 таблица 9.5, СП РК 2.03-30-2017;

17) АС-13,14. Исключены принятое конструктивное решение устройства монолитные сердечники МС-2 в оконных и дверных проемах в несущих и ненесущих кирпичных стена толщиной 380 мм, и соответствует согласно требованием п.9.9.21, таблица 9.4 с соблюдением п.9.9.22 таблица 9.5, СП РК 2.03-30-2017;

18) АС-13,14. На планах в несущих продольных и ненесущих поперечных кирпичных стена толщиной 380 мм указаны вентиляционные каналы согласно требованием раздела ОВ, и несущих стенах, в которых размещаются вентиляционные каналы и дымоходы, предусмотрено в виде комплексной конструкции согласно требованием п.9.9.29, СП РК 2.03-30-2017 в соответствии с листами АС-42;

19) АС-18. Предусмотрено узел устройства монолитные сердечники МС-3 в плитах перекрытия на отм. -0,080 и +3,220 на дверных проемах в ненесущих кирпичных перегородках

толщиной 120 мм. В узле «А» под кирпичной перегородке толщиной 120 мм пересмотрено и исправлено. Пересмотрено и исправлено принятое решение Узел «Б» конструкциями ненесущими перегородками и несущими стенами согласно требованием п.9.4.3, СП РК 2.03-30-2017;

20) АС-15. Предусмотрено отделки откосов;

21) АС-22,24,26,28,30,32,34. По всем жестким узлам (узлы «А,Б,В,Г») показано как пересекает основные стержни монолитной железобетонной ригелях в продольной и поперечной направлениях. А так же сечение 1-1 и 2-2. Пересечение колоны с ригелем даны размеры расположение рабочих стержней, не нарушая толщину защитного слоя согласно требованием п.5.5, СНиП РК 2.03.01-84* и замаркировать, а также: - согласно раздела 3 «Армирование монолитных железобетонных балок»;

22) АС-35, 37. Исключены принятое конструктивное решение в плане плиты перекрытия на отм. 0.000 и +3.300 указания и маркировки детальные узлы серии 2.260-3с выпуск 1;

23) АС-39. Исправлено принятое решение сборные железобетонные плиты с несущей способностью 600 кг/м^2 в плане плиты покрытия на отм. +6.300;

24) АС-36, 38, 40. Исправлено принятое конструктивное решение в монолитном участке МУ-1 верхний слой бетонирование класса В20 толщиной 60 мм;

25) АС-61. На плане чердака пересмотрено и исправлено решение усиление парапетов из кирпичной кладки толщиной 250 мм согласно требованием п.9.9.26, СП РК 2.03-30-2017;

26) АС-67. В узлах исправлено размеры и отметки;

27) АС-70. Предусмотрено ограждение кровли согласно требованием п.9.2, СН РК 3.02-37-2013. Предусмотрено организованного водостока кровли;

28) АС-90, 92. Пересмотрено и исправлено принятое конструктивное решение фундаментов из бетона класса В15 нижней части высотой 850 мм, а остальной верхней части применено бетон класса В10 (стены технического подполье);

29) АС-90, 94. Пересмотрено и исправлено принятое конструктивное решение фундаментов и основание под фундаментом устройство грунтовой подушки из местного грунта (суглинок) толщиной 9,6 м согласно заключения технического отчета об инженерно-геологических условиях и расчетов. Исключены принятые сульфатостойкие портландцементы и водонепроницаемости W_4 в бетонных и железобетонных конструкциях фундаментах и подготовках соприкасающимся с грунтом согласно заключения технического отчета об инженерно-геологических условиях.

30) АС-10. Исключены принятое конструктивное решение устройства монолитные сердечники МС-2 в оконных и дверных проемах в несущих и ненесущих кирпичных стена толщиной 380 мм, и соответствует согласно требованием п.7.107, таблица 7.4 с соблюдением п.9.9.21, таблица 9.4 с соблюдением п.9.9.22 таблица 9.5, СП РК 2.03-30-2017;

31) АС-13,14. Предусмотрено узел устройства монолитные сердечники МС-3 в плитах перекрытия на отм. -0,080 на дверных проемах в ненесущих кирпичных перегородках толщиной 120 мм. В узле «А» под кирпичной перегородке толщиной 120 мм пересмотрено и исправлено. Пересмотрено и исправлено принятое решение Узел «Б» конструкциями ненесущими перегородками и несущими стенами согласно требованием п.9.4.3, СП РК 2.03-30-2017;

32) АС-17. Предусмотрено отделки откосов;

33) АС-27,30. По всем жестким узлам (узлы «А и Б») показано как пересекает основные стержни монолитной железобетонной ригелях в продольной и поперечной направлениях. А так же сечение 1-1 и 2-2. Пересечение колоны с ригелем дано размеры расположение рабочих стержней, не нарушая толщину защитного слоя согласно требованием п.5.5, СНиП РК 2.03.01-84* и замаркировать, а также: - согласно раздела 3 «Армирование монолитных железобетонных балок»;

34) АС-32. Исключены принятое конструктивное решение в плане плиты перекрытия на отм. 0.000 указания и маркировки детальные узлы серии 2.260-3с выпуск 1.

35) АС-39. Исправлено принятое решение сборные железобетонные плиты с несущей способностью 800 кг/м^2 в плане плиты покрытия на отм. +3.000.

36) АС-37. На плане чердака пересмотрено и исправлено решение усиление парапетов из кирпичной кладки толщиной 250 мм согласно требованием п.9.9.26, СП РК 2.03-30-2017.

37) АС-48,49. Согласно схемы, раположенной на листе серии 1.460.2-10/88.1-27КМ (схемы расположения связей по нижнем верхнем поясам стропильных ферм) все металлические горизонтальные и вертикальные связи по нижнем и верхним поясам между торцам блока и фермой выполнены.

38) АС-64, 68. Пересмотрено и исправлено принятое конструктивное решение фундаментов из бетона класса В15 нижней части высотой 850 мм, а остальной верхней части применено бетон класса В10 (стены технического подполье).

39) АС-7. Исключены принятое конструктивное решение устройства монолитные сердечники МС-2 в оконных и дверных проемах в несущих и ненесущих кирпичных стена толщиной 380 мм, и соответствует согласно требованием п.9.9.21, таблица 9.4 с соблюдением п.9.9.22 таблица 9.5, СП РК 2.03-30-2017;

40) АС-8. Предусмотрено отделки откосов;

41) АС-10. Пересмотрено и исправлено принятое решение Узел «Б» конструкциями ненесущими перегородками и несущими стенами согласно требованием п.9.4.3, СП РК 2.03-30-2017;

42) АС-14. По всем жестким узлам (узлы «Б и А») показаны как пересекает основные стержни монолитной железобетонной ригелях в поперечной направлениях. А так же сечение 1-1 и 2-2. Пересечение колоны с ригелем даны размеры расположение рабочих стержней, не нарушая толщину защитного слоя согласно требованием п.5.5, СНиП РК 2.03.01-84* и замаркировать, а также: - согласно раздела 3 «Армирование монолитных железобетонных балок»;

43) АС-17. Исключены принятое конструктивное решение в плане плиты перекрытия на отм. 0.000 указания и маркировки детальные узлы серии 2.260-3с выпуск 1;

44) АС-20. На плане чердака пересмотрено и исправлено решение усиление парапетов из кирпичной кладки толщиной 250 мм согласно требованием п.9.9.26, СП РК 2.03-30-2017;

45) АС-25. В узлах исправлено размеры и отметки;

46) АС-27,30. Пересмотрено и исправлено принятое конструктивное решение фундаментов из бетона класса В15 нижней части высотой 850 мм, а остальной верхней части применено бетон класса В10 (стены технического подполье).

47) проект выполнен по новой нормативной базе согласно приказу Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства №320-НК от 25.12.2017 г.;

48) расчетная температура принята согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»;

49) предоставлена информация по модульной котельной;

50) диаметры трубопроводов тепловой сети откорректированы;

51) общие данные дополнены план-схемой;

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

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

7.2 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 объекты II (нормального) уровня ответственности, не относящиеся к технически сложным.

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

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

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям и функциональному назначению объекта.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду соответствуют требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, а также «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-П.

Рабочий проект соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237.

Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

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

Таблица №12

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Показатели		Изменен. +увелич. -уменьш.
			Заявл. до эксп.	Реком. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	75	75	
2	Площадь участка	га	1,0000	1,0000	
3	Площадь застройки	м^2	1235,60	1235,60	
4	Общая площадь	м^2	2048,99	2048,99	
5	Полезная площадь	м^2	1204,59	1204,59	
6	Строительный объем	м^3	8976,67	8976,67	
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих прогнозных ценах 2019-2020 гг. в том числе: СМР; оборудование; прочие, из них по годам: на 2018 год (ПИР); на 2019 год; на 2020 год.	млн.тенге	469,669 329,152 67,179 73,338 234,080 235,589	458,285 328,070 60,557 69,658 3,250 224,025 231,010	- 11,384 - 1,082 - 6,622 - 3,680 +3,250 - 10,055 - 4,579
8	Продолжительность строительства	месяцев	10,0	10,0	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость строительства уменьшилась в текущих и прогнозных ценах 2019, 2020 годов на общую сумму 11,384 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Вместимость школы 75 мест
2. Площадь участка 1,0000 га

3.	Площадь застройки	1235,60 м^2
4.	Общая площадь	2048,99 м^2
5.	Полезная площадь	1204,59 м^2
6.	Строительный объем	8976,67 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в текущих прогнозных ценах 2019-2020 годах	458,285 млн. тенге
	в том числе: СМР;	328,070 млн. тенге
	оборудование;	60,557 млн. тенге
	прочие,	69,658 млн. тенге
	из них по годам: на 2018 год (ПИР);	3,250 млн. тенге
	на 2019 год;	224,025 млн. тенге
	на 2020 год.	231,010 млн. тенге
8.	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, Туркестанской области» в соответствии с условиями договора № 113 от 18.10.2018 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. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. «Түркістан облысы, Түлкібас ауданы, Жаскешу ауылдық округі, Жанұзақ ауылында 75 орындық бастауыш мектеп құрылысы» 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.	Мектептің сиымдылығы	75 орын
2.	Жер телімінің ауданы	1,0000 га
3.	Құрылыстың ауданы	1235,60 м^2
4.	Жалпы ауданы	2048,99 м^2
5.	Пайдалы ауданы	1204,59 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	8976,67 м^3
7.	2019 жылға 2020 жылдың бағалардағы болжам бойынша құрылыстың жалпы сметалық құны	458,285 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары;	328,070 млн. теңге
	құрал жабдықтар;	60,557 млн. теңге
	өзге де шығындар,	69,658 млн. теңге
	оның ішінде: 2018 жылға (ЖЗЖ);	3,250 млн. теңге
	2019 жылға;	224,025 млн. теңге
	2020 жылға.	231,010 млн. теңге
8.	Құрылыстың ұзақтығы	10,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 2018 жылы 18-ші қазанында № 113 шарт талаптарына сәйкес, растығы «Түркістан облысы, Түлкібас ауданы әкімдігінің құрылыс, сәулет және қала құрылысы бөлімі» КММ-і кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

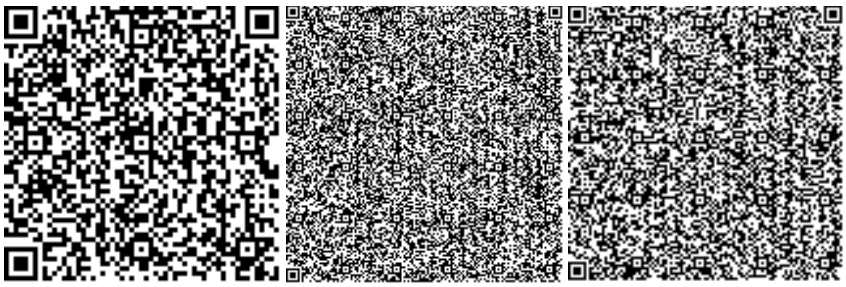
8.3. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс өндірісіне рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

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

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

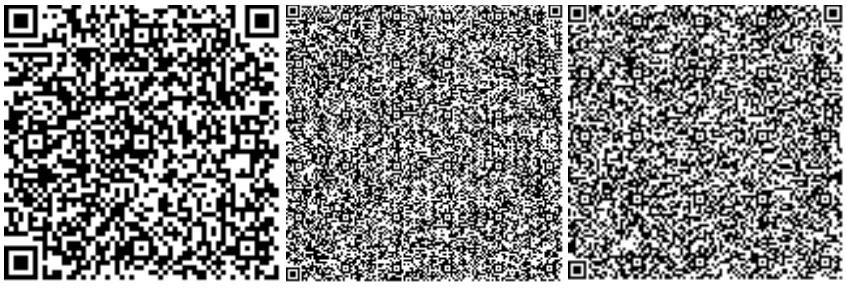
Сирнебаев Т.Ж.

Директор



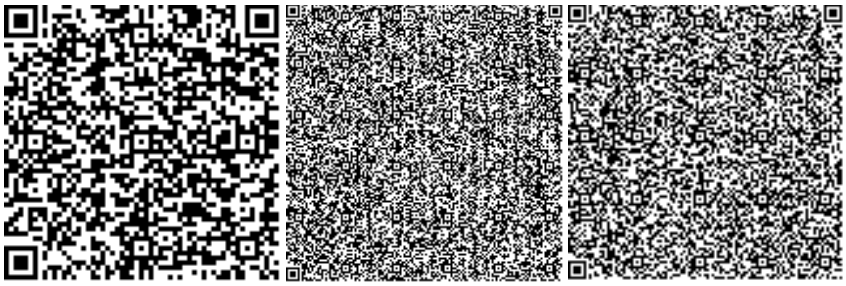
Янушевская С.В.

Эксперт



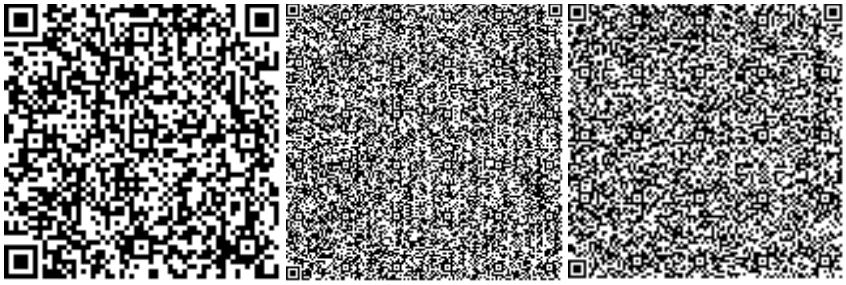
Шойманова Т.Б.

Эксперт



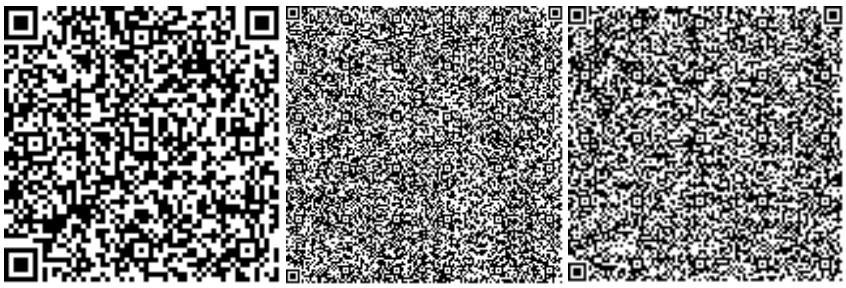
Нуранов Б.Д.

Эксперт



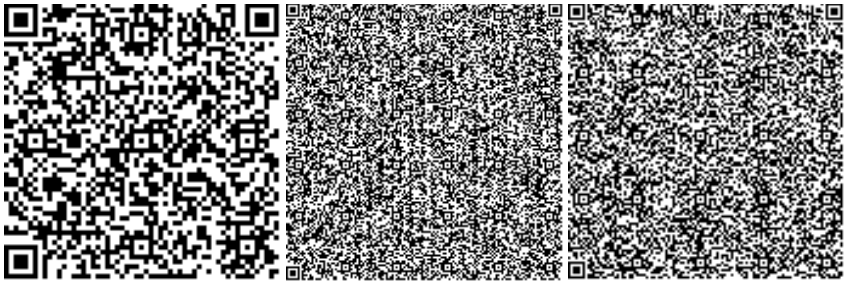
Миц А.Е.

Эксперт



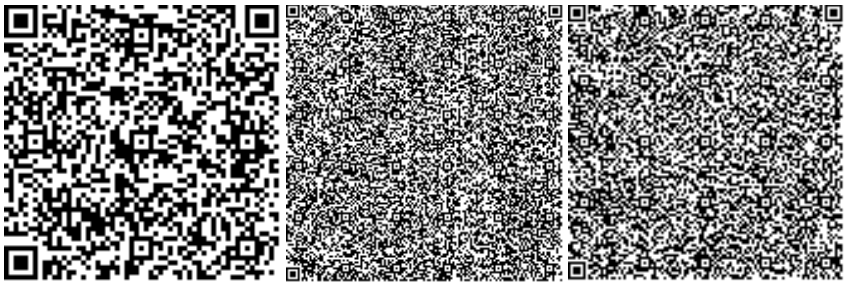
Калкулов У.З.

Эксперт



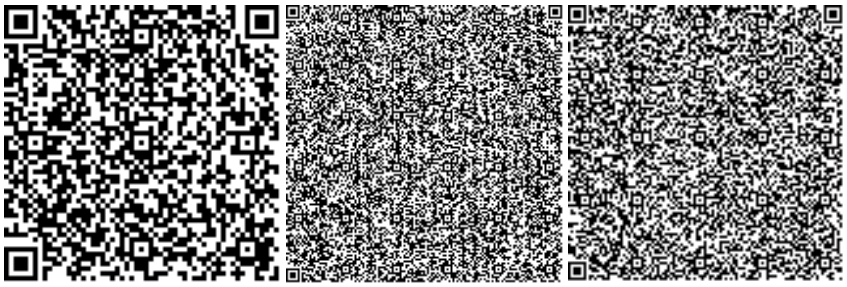
Койгелдиева С.С.

Эксперт



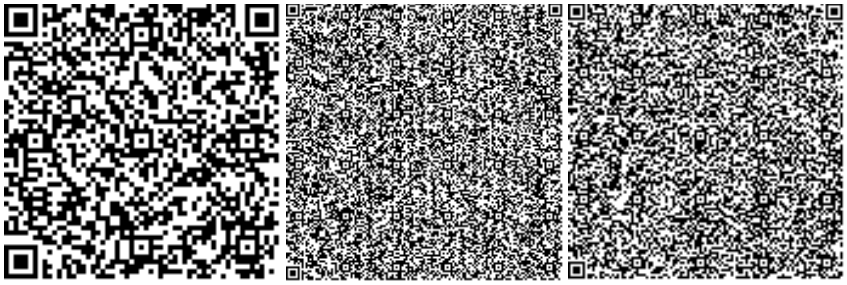
Бимбетова К.М.

Эксперт



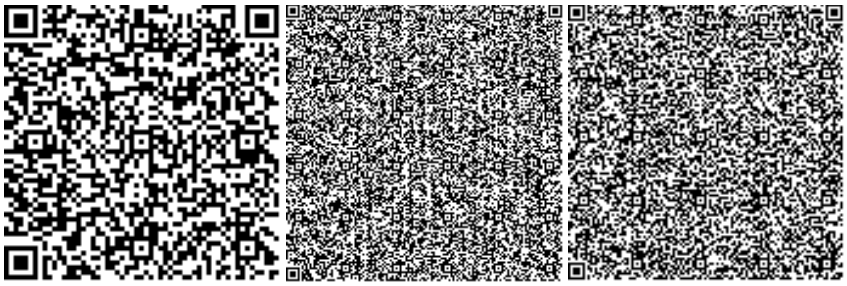
Тувышев С.А.

Эксперт



Диханбаев А.Б.

Эксперт



Номер: KZ15VDD00118642

Акимат Туркестанской области

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области"

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории

Наименование природопользователя:

Коммунальное государственное учреждение "Отдел строительства, архитектуры и градостроительства акимата Тюлькубасского района" Республика Казахстан, Южно-Казахстанская область, Тюлькубасский район, Майлыкентский с.о., с.им.Турара Рыскулова, улица Д.Кунаев, дом № 24,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 100240000196

Наименование производственного объекта: Строительство начальной школы на 75 мест в селе Жанузак, сельского округа Жаскешу, Тюлькубасского района, Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Жаскешуский с.о., с.Жаскешу - Период строительства

Туркестанская область , Тюлькубасский район, Жаскешуский с.о., с.Жаскешу - Период эксплуатации

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов IV категории (далее - Разрешение для объектов IV категории) на основании нормативов эмиссий в окружающую среду, установленные и обосанованные расчетным или инструментальным путем и(или) положительными заключениями государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, материалы оценки воздействия в окружающую среду, проекты реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
2. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов IV категории.
Примечание:
* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов IV категории, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов IV категории и расчитываются по формуле, указанной в пункте 22 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов IV категории действительно до изменения применямых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении для объектов IV категории.
Приложения 1 и 2 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов IV категории.

Заместитель руководителя Саметова Гульнара

(подпись) Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: **Дата выдачи:** 16.05.2019 г.

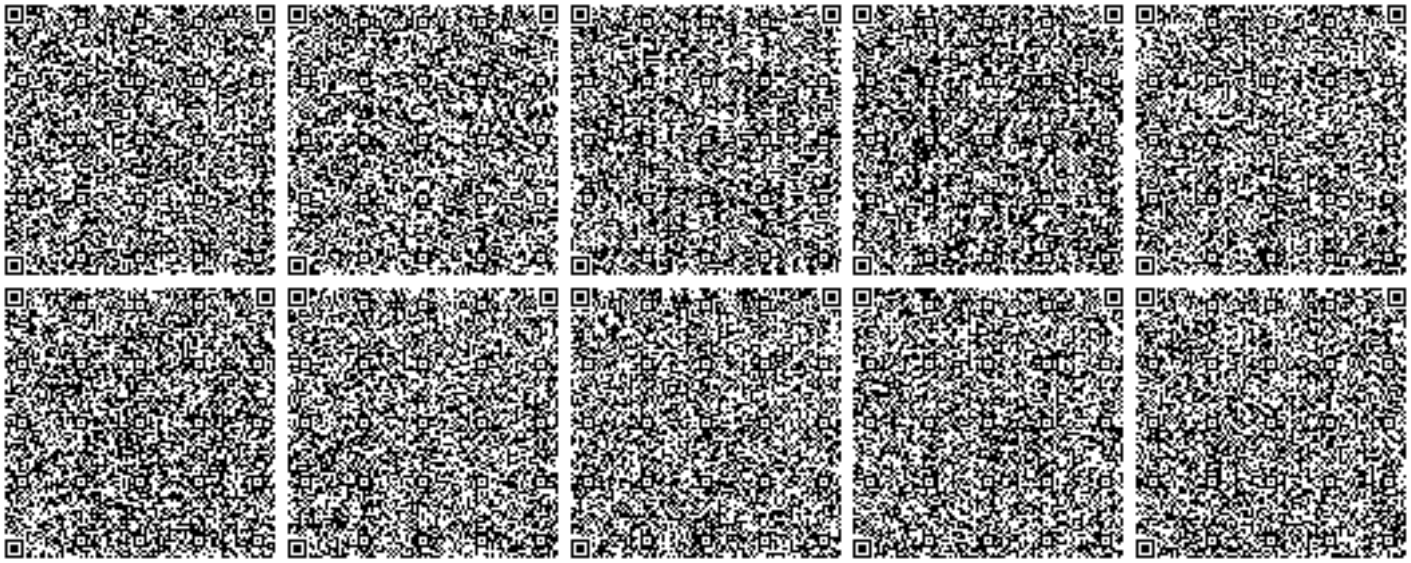
Приложение № 1 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Лимиты эмиссий в окружающую среду

Наименование загрязняющих веществ	Лимиты эмиссий в окружающую среду	
	г/сек	т/год
1	2	3
Лимиты выбросов загрязняющих веществ		
Всего, из них по площадкам:	1,73637109861	11,4601532868
Период строительства	0,59084769861	0,4617992868
в т.ч. по ингредиентам:		
Бутилацетат	0,00667	0,001238
Формальдегид	0,00004166667	0,000096
Хлорэтилен	0,00000484	0,000000975
Метилбензол	0,03444	0,0064
Бенз/а/пирен	0,00000000361	0,0000000088
Пропан-2-он	0,01444	0,002683
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,3463839	0,077152
Пыль абразивная	0,0046	0,002815
Взвешенные частицы PM10 (1)	0,011	0,00673
Уайт-спирит	0,0556	0,145088
Алканы С12-19/в пересчете на С/	0,00843	0,00486
Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0,0448	0,16347
Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,0000075	0,00000225
Азота (IV) диоксид	0,01176488889	0,0081764
Олово оксид (в пересчете на олово)	0,0000033	0,000001188
Железо (II, III) оксиды	0,02399	0,02549943
Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0007381	0,00241139
Азот (II) оксид	0,00191081944	0,001328725
Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор):	0,00001292	0,00008567
Фториды неорганические плохо раст- воримые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат)	0,0000139	0,000072
Углерод оксид	0,02265586	0,01154925
Углерод	0,00019444444	0,00048
Сера диоксид	0,00314555556	0,00166
Период эксплуатации	1,1455234	10,998354
в т.ч. по ингредиентам:		
Углерод оксид	0,1464	1,448

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:70-20 (шамот, цемент, пыль, цементного производства - глина, глинистый сланец доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0,7181334	7,101066
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль G680цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)	0,0333	0,000988
Азота (IV) диоксид	0,03896	0,3856
Азот (II) оксид	0,00633	0,0627
Сера диоксид	0,2024	2
Лимиты сбросов загрязняющих веществ		
Лимиты на размещение отходов производства и потребления		
Лимиты на размещение серы		

Приложение № 2 к разрешению
на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Разрешение является основанием для внесения платежей за эмиссии в окружающую среду. Суммы платы исчисляются самостоятельно, исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок.
3. Ежеквартально представлять отчет о выполнении условий природопользования в орган выдавший экологическое разрешение (п.5 ст.73 Экологического кодекса РК).
4. Согласно заявки природопользователя, начало и окончание периода выбросов для строительных работ - 01.07.2019 год - 30.04.2020 год.